# 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫

受託單位：新系環境技術有限公司

計畫執行期間：中華民國 111 年 5 月至 111 年 12 月

印製日期：中華民國 111 年 12 月

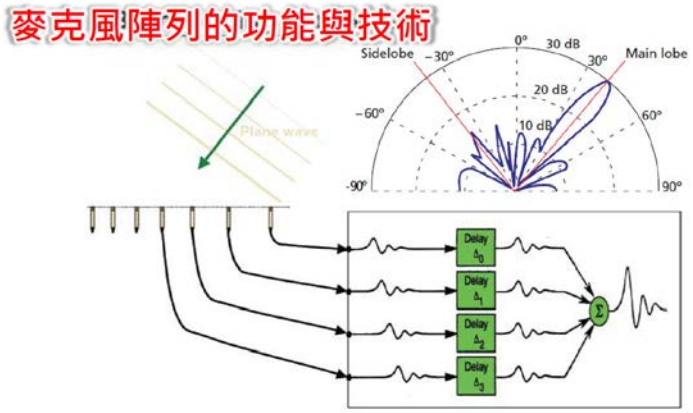
行政院環境保護署 編印

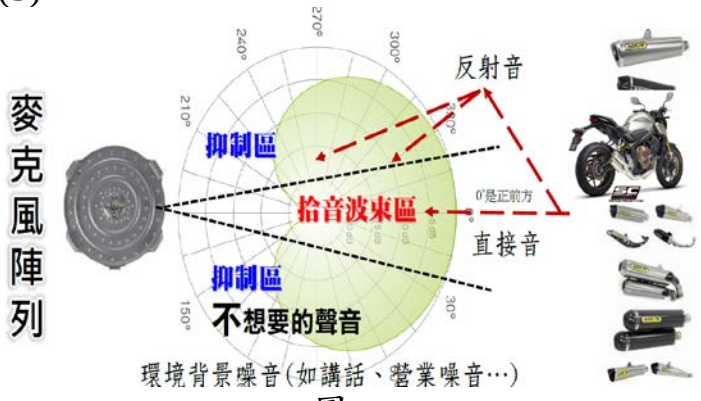
# 附錄一 審查會議意見回覆

# 「111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫」

# 期末報告審查會議意見回覆對照表

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
|---|---|
| 吳委員佳璋 | |
| 1.附錄2至附錄8在成果報告紙本中找不到。 | 1.謝謝委員指導，為節省紙張響應節能減碳,附錄 2 至附錄 10 以另附電子檔光碟片方式提供。 |
| 2.本年度有嘗試開發運用聲音照相設備應於營建工地噪音稽查、監測或輔導改善，並可擴充 AI 系統準確辨識營建機具及動態音源,請問是什麼樣子的 AI 系統？可否解析多重音源？其準確度與建置成本為何？請敘明。 | (1) AI 系統(解析多重音源)<br>深度學習為數據越多（大數據），則訓練後判斷越精確，因此大數據是 AI 的必要條件。多音源識別其實是不好處理的，多音源處理大多基於平穩的音源來假設，但是遇到的音源是隨時間而變化的，是典型的非平穩態過程。而語音信號在一個較短時間內的特性相對穩定（語音分幀），因此可以將其看作是一個準穩態過程，也就是說音源具有短時平穩的特性，這才能用主流信號處理方法對其處理。<br>(2) 麥克風陣列主要解決遠距離聲音識別的問題，以保證真實場景下的聲音識別率。單一麥克風系統可以在低噪音、無混響（迴響）、距離音源很近的情況下獲得符合語音識別需求的聲音信號。但是，若音源距離麥克風較遠，並且真實環境存在大量的噪音、多路徑反射和混響（迴響），導致拾取信號的品質下降，這會嚴重影響語音識別率。而且單一麥克風接收的信號是由多個音源和環境噪音疊加的，很難實現各個音源的分離。<br>(3) 為瞭解決單一麥克風的這些侷限性,利用麥克風陣列辨識技術進行多音源處理的方法應時而生。麥克風陣列由一組按一定幾何結構（常用線形、環形）擺放的麥克風組成，對採集的不同空間方向的聲音進行處理，使得噪音抑制、混響（迴 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 響）去除、人聲干擾抑制、音源測向、音源跟蹤、陣列增益等功能，進而提高聲（語）音信號處理品質，以提高真實環境下多音源的識別率。<br>(4) 陣列成像定位演算法（algorithm）是系統能否發揮最大效能的關鍵。現階段陣列定位演算法的優化和修正也是複雜聲學實驗的持續研究熱點。系統除了要支援現階段公認的典型演算法外還要有一定的開放性和可擴展性，演算法的典型計算如下圖所示。<br>  <br><br>圖一<br>(5) 但是目前的多音源的識別基本都是深度學習訓練（大數據）的結果，而深度學習有個侷限就是嚴重依賴於輸入訓練的資料庫，若處理後的聲音與資料庫不同則識別效果也不會太好，而是越接近於資料庫的頻譜特徵越好，即便這個資料庫的原有頻譜信號很差。另外就是麥克風陣列的小型化技術，麥克風陣列受制於半波長理論的限制，現在的設備面積還是較大，未來麥克風陣列可以做的更小是一趨勢。<br>有關「聲音照相」2.0 麥克風陣列的準確度與技術說明如後：<br>(1) 噪音抑制<br>多音源識別倒不需要完全去除噪音，相對來說系統中需要的技術則是噪音去除。這裡說的噪音一般指環境背景雜音，比如講話、空調噪音，這類噪音通 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 常不具有空間指向性，能量也不是特別大，不會掩蓋正常的聲音，只是影響了聲音的清晰度和可識度。當聚焦方向恰好等同於聲波來的方向時，校正後各麥克風音壓信號一致，波束形成幅值等於平面波幅值，形成「主瓣」；當聚焦方向不同於聲波來的方向時，校正後各麥克風音壓信號的相位仍存在差異，疊加求和時幅值被衰減，形成「旁瓣」如下圖所示，從而有效識別音源（音源定位，Source Localization）。所以麥克風陣列透過演算可以同時提取想要的音源並抑制不想要的噪音，有如空間濾波器一般，濾除噪音。<br>(2) 波束形成（Beamforming）<br>波束形成是一般的聲音信號處理方法，這裡是指將一定幾何結構排列的麥克風陣列的各麥克風輸出聲音信號經過處理演算（例如：加權、時延、求和等）形成空間指向性的方法。波束形成主要是透過演算抑制主瓣以外的聲音干擾，包括：人聲、其他背景聲音。波束形成的方法（Beamforming based approach）就是透過多個麥克風對收集的聲音信號，進行加權相加，在目標音源（例如：高噪音車）的方向形成一個拾音波束，有效地增強並提取出要的音源，同時也衰減、壓抑或去除來自其他方向不想要音源（或反射音），有如空間濾波的效果。<br>(3)<br>  <br><br>圖二 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | (4) 陣列增益（Array gain）<br>增強（Enhancement）想要的音源，主要是解決拾音（聲音收集的過程）距離的問題。若聲音信號較小，聲音識別同樣不能保證，透過陣列演算處理，給與收到的聲音信號不同的權重，可以適當加大聲音信號的能量。<br>(5) 建置成本<br>麥克風陣列約新台幣 40-60 萬元，聲音照相科技執法 2.0 設備約新台幣 100 萬元。 |
| 3.聲音照相科技執法，成果報告提及初步已可排除多車噪音干擾（含對向車道），這部份的精準度與驗證方法為何？請敘明。 | (1) 目前多車同時通過且有兩車或以上車輛的噪音值超標，只補捉最大音量的車輛。<br>(2) 下年度針對使用於機動車輛或營建工程之陣列設備精準度與辨識能力進行驗證，草擬完整驗證程序及驗收標準，俾完備聲音照相科技執法工作。包括：「機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」或「營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」之音壓級測量誤差、頻率範圍、空間分辨力、定位誤差、有效識別區域及品質管制等內容，並規劃噪音監測車用途與可行性。 |
| 4.執行 30 個工廠的振動與噪音案例，其執行成果是如何反饋至「環境振動管理指引」的增修訂內容中，請敘明。 | 4.相關增修訂內容請詳「環境振動管理指引」及 Page7-14「7.2 配合更新環保署環境振動管理指引並辦理振動管理指引相關作業並提供指引」。目前已有營建工程與陸上運輸系統環境振動相同建議值，今年執行 30 個工廠的振動量測值小於營建工程與陸上運輸系統環境振動建議值，為與營建工程與陸上運輸系統建議值後續配套與管制一致，建議工廠環境振動建議值如後。 |

工廠環境振動建議值（暫定）

| 時段 / 管制區 | 日及晚 | | 夜 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | $L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$ | $L_{vmax,mean}$ | $L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$ | $L_{vmax,mean}$ |
| 第一類、第二類管制區 | 75 dB | 98 dB | 72 dB | 95 dB |
| 第三類、第四類管制區 | 80 dB | 105 dB | 77 dB | 102 dB |

<table>
<tr><th>審　查　意　見</th><th>委辦計畫意見答覆說明</th></tr>
<tr><td colspan="2">備註：1.時段區分依四、（六）1.工廠之規定。<br>2.過渡期若使用參考加速度為 $10^{-5}$ m/s$^2$之儀器測量，各類管制區與時段其建議值如下：
<table>
<tr><th rowspan="2">時段<br>管制區</th><th colspan="2">日及晚</th><th colspan="2">夜</th></tr>
<tr><th>$L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$</th><th>$L_{vmax,mean}$</th><th>$L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$</th><th>$L_{vmax,mean}$</th></tr>
<tr><td>第一類、第二類管制區</td><td>55 dB</td><td>78 dB</td><td>52 dB</td><td>75 dB</td></tr>
<tr><td>第三類、第四類管制區</td><td>60 dB</td><td>85 dB</td><td>57 dB</td><td>82 dB</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>5.執行工廠的振動檢測時，三軸向加速度規是如何固定在地板上的？是否可確保振動量測期間，加速度規與地面不會有相對運動發生，請敘明。X 方向與 Y 方向也請標示清楚。</td><td>(1) 拾振器（tri-axial accelerometer）為量測振動加速度的設備，是將振動信號變為化學的、機械的或（最常用的）電學的信號，且所得信號的強度與所檢測的振動量成比例的換能裝置。拾振器直接固定在地板上，拾振器應平穩置於平坦且堅硬之地面（如踏硬的土、混凝土鋪面、瀝青鋪面等），不可放置於水溝蓋上方等下方為空心之地面。拾振器的三個接觸點或底部應全部接觸地面。當拾振器不能與地面緊密接觸時，應採用剛性連接方式將拾振器固定在地面上，禁止採用軟連接方式固定拾振器。<br>(2) X 軸及 Y 軸為相互垂直並與測量面平行之水平方向；Z 軸為垂直於測量面之方向請詳「附錄六、調查工廠振動案例至少 30 例」。</td></tr>
<tr><td>6.在 30 個工廠的振動與噪音案例中，成果報告僅簡單提及振動與噪音的頻譜圖中，兩者交疊頻率為 20Hz 至 80Hz，至於振動及噪音的關聯性至於振動及噪音的關聯性交叉比對，缺乏說明，請補充。</td><td>6.比對各測點低頻噪音與振動之頻譜圖，兩者交疊之頻率為 20Hz 至 80Hz，由低頻噪音與振動之頻譜圖中看出振動特徵頻率多在 20Hz、25Hz 及 50Hz，而低頻噪音則為 20Hz 至 80Hz 皆有較大增量。若噪音稽查時全頻可符合噪音管制標準，則可以低頻噪音稽查處理思考，必要時振動測量可做為輔助，相關說明請詳振動及噪音的關聯性交叉比對「環境振動管理指引」及「附錄六、調查工廠振動案例至少 30 例」及 Page7-14「7.2 配合更新環保署環境振動管理指引並辦理振動管理指引相關作業並提供指引」說明。</td></tr>
<tr><td>7.營建工地除噪音以外，通常也會伴隨著振動源，是否有針對</td><td>7.環保署自 95 年起，持續針對交通或固定振動源如高速鐵路、一般鐵路、高架道路等</td></tr>
</table>

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 營建工地的振動稽查、監測或輔導改善進行規劃？ | 地點實地進行振動量測，以期建立背景資料。而為了便於環保單位在審核環評及環說報告有可依循的程序，於 103 年研提開發行為振動評估審核機制，供環保局參考使用，104 年研提振動管制策略及改善措施相關建議，105 年、110 年、111 年分別針對工廠及營建工程進行現場實測並以不同評估指標分析其結果，營建工地的振動稽查、監測或輔導改善，為防制環境中工廠、營建工程以及陸上運輸系統營運時所引發之振動對民眾生活環境造成的影響，環境振動主管機關在中央為行政院環境保護署，在地方為直轄市政府及縣（市）政府。為有效管制（理）相關振動源，建議各目的事業主管機關應將「環境振動管理指引」納入所管相關法規或規範中進行管制（理）。 |
| 程委員惠生 | |
| 1.成果報告初稿中針對結論部分，用詞需肯定展現本計畫成果，不宜使用「規劃採用…」、「將與各地方環保局…」等。 | 1.謝謝委員指導，有關結論部分用詞已改為肯定方式呈現計畫成果，於報告修正稿中修正。 |
| 2.陣列式麥克風使用於現行聲音照相執法與營建工程，須注意後續軟硬體實務性之應用。舉例：聲音照相科技執法 2.0，運用陣列式麥克風判知最大音量之車輛，但所測到數值是現場所有噪音合成值，如何確認何者貢獻。再者營建工程採用 Class 2 麥克風（MEMS），請確認是否符合國內（CNS）規範。 | 有關「聲音照相」2.0 麥克風陣列的功能與技術說明如後：<br>(1) 噪音抑制<br>多音源識別倒不需要完全去除噪音，相對來說系統中需要的技術則是噪音去除。這裡說的噪音一般指環境背景雜音，比如講話、空調噪音，這類噪音通常不具有空間指向性，能量也不是特別大，不會掩蓋正常的聲音，只是影響了聲音的清晰度和可懂度。當聚焦方向恰好等同於聲波來的方向時，校正後各麥克風音壓信號一致，波束形成幅值等於平面波幅值，形成「主瓣」；當聚焦方向不同於聲波來的方向時，校正後各麥克風音壓信號的相位仍存在差異，疊加求和時幅值被衰減，形成「旁 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 辦」如下圖所示，從而有效識別音源（音源定位，Source Localization）。所以麥克風陣列透過演算可以同時提取想要的音源並抑制不想要的噪音，有如空間濾波器一般，濾除噪音。<br>(2) 波束形成（Beamforming）<br>波束形成是一般的聲音信號處理方法，這裡是指將一定幾何結構排列的麥克風陣列的各麥克風輸出聲音信號經過處理演算（例如：加權、時延、求和等）形成空間指向性的方法。波束形成主要是透過演算抑制主瓣以外的聲音干擾，包括：人聲、其他背景聲音。波束形成的方法（Beamforming based approach）就是透過多個麥克風對收集的聲音信號，進行加權相加，在目標音源（例如：高噪音車）的方向形成一個拾音波束，有效地增強並提取出要的音源，同時也衰減、壓抑或去除來自其他方向不想要音源（或反射音），有如空間濾波的效果。<br>(3) 陣列增益(Array gain)<br>增強（Enhancement）想要的音源，主要是解決拾音（聲音收集的過程）距離的問題。若聲音信號較小，聲音識別同樣不能保證，透過陣列演算處理，給與收到的聲音信號不同的權重，可以適當加大聲音信號的能量。<br>(4) 本案營建工程採用麥克風陣列(MEMS)( Class 2 麥克風)，目前國內尚無 CNS 規範。 |
| 3.第 7-12 頁量測 30 處工廠，須詳列出各工廠振動源及其振動型態，以利後續檢討現行管理指引之參考。另其中有一工廠（吉偉企業）振動最大值三軸皆為 88.8 dB，請研析說明原因。 | 3.謝謝委員指正，修正工廠（吉偉企業）振動最大值。請詳「附錄六、調查工廠振動案例至少 30 例」及 Page7-14「7.2 配合更新環保署環境振動管理指引並辦理振動管理指引相關作業並提供指引」修訂說明。 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 吳委員建達 | |
| 1.由期末報告資料內容，本研究大致完成了計畫目標及各項配合之工作進度，惟對於計畫報告內容偏於描述系統操作及相關法規之介紹，對於實際之工作內容呈現較為薄弱，建議將完成之工作較具體呈現。 | 1.遵照辦理。謝謝委員肯定。 |
| 2.請針對工廠振動及低頻噪音量測結果，初步結果以低頻稽查處理即可之原因做較詳細及合理之說明。 | 2.工廠振動陳情實多為噪音，如針對工廠量振動之量測結果，測值多不高且無振動管制標準，故建議低頻一起測量。 |
| 3.p1-14 工作項目內容：協助環保署…，實際執行情形應寫”協助環保署”，角色宜釐清內容諸多角色混淆之情形建議修正。 | 3.謝謝委員指導，已修正原報告文字。 |
| 王委員偉輝 | |
| 本計畫亮點重以科技裝備來管制機動車輛及營建工程噪音，而這兩種噪音源的陳情案件各縣市均多，是亟待處理的問題，且音源特性各具代表性：機動車輛是多重移動音源；而營建工程噪音則是多重固定音源要加以監測管制且以聲音照相機來進行量測，請補充說明<br>1.能監測的有效範圍以及監測點至少要放置幾台？是靜態量測，抑或掃描式量測？ | (1) 監測範圍放置幾台：<br>A. 工地出入口及洗車設施：足以辨識工地污染防制設施情形。<br>B. 工地施工情形：攝錄影監視之數量，以畫面涵蓋全工區為原則。<br>(2) 目前屬靜態量測，多車同時通過且有兩車或以上車輛的噪音值超標，只補捉最大音量的車輛。<br>(3) 下年度針對使用於機動車輛或營建工程之陣列設備功效及辨識能力進行驗證，草擬完整驗證程序及驗收標準，俾完備聲音照相科技執法工作。包括：「機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」或「營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」之音壓級測量誤差、有效範圍、頻率範圍、空間分辨力、定位誤差、有效識別區域及品質管制等內容，並規劃噪音監測車用途與可行性。 |
| 2.目前僅能追蹤移動音源之單 | 2.目前多車同時通過且有兩車或以上車輛的 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 一最大音源標的物，至於多重音源貢獻度之第二、第三者…，音量並未顯示，感覺監測結果信服度不高。 | 噪音值超標，只補捉最大音量的車輛。未來經費許可將用於軟體程式顯示第二、第三者…音量(值)的開發。 |
| 3.經應用聲相機實測之結果，有效辨識率為何？ | 3.下年度針對使用於機動車輛或營建工程之陣列設備功效及辨識能力進行驗證，草擬完整驗證程序及驗收標準，俾完備聲音照相科技執法工作。包括：「機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」或「營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」之音壓級測量誤差、有效範圍、有效辨識率、頻率範圍、空間分辨力、定位誤差、有效識別區域及品質管制等內容，並規劃噪音監測車用途與可行性。 |
| 張委員哲明 | |
| 1.本成果報告包括工作內容、方法步驟和工作進度等，其報告內容豐碩分析精闢，多能符合計畫需求，並具有具體成果，值得肯定。 | 1.謝謝委員肯定。 |
| 2.全國歷年稽查統計巡攔查檢輛次和告發輛次，99-111 年 339,951 和 20,359(5.99%) 相對 111 年 46,390 和 2,877(6.20%) ，而台北市、新北市、高雄市和桃園市巡攔查檢輛次較多和但告發輛次比率差異大 ，其反應在噪音管制成效如何，並說明其代表意義。 | 2.謝謝委員指導，新北市告發輛次主要依噪音管制法第 8 條，透過攔查針對夜間禁止使用未經主管機關噪音審驗或檢驗合格排氣管之車輛進行告發；桃園市環保局設有噪音車輛稽查攔檢專案計畫，且警察機關將協助噪音車稽查計入績效考評，因此會積極將稽查點位周邊高噪音車輛帶回給環保局檢測。因此判斷以上執行方式為兩縣市數量高於其他縣市的主要原因之一。 |
| 3.聲音照相科技執法累計至 111.9 通知到檢 4,446 件直接告發開罰 2.987 件 (67.18%) ，是否代表科技執法優於巡攔查檢，值得大力推動。 | 3.謝謝委員指導，兩者屬不同樣態，非通知到檢後有 67.18%直接開罰，一般來說，經由聲音照相科技執法系統紀錄到的噪音超標行為，經背景音修正、比對前後 3 秒確認排除環境干擾、且氣候為無雨、風速小於 5m/s 者則直接開罰，而若前後三秒有車或氣象條件不符合但量測結果噪音超過標準，顯示為疑似高噪音車輛則以通知到檢 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 方式進行確認。 |
| 4.空品和噪音有關性，噪音感知器 MEMS 整併空品感知器值得開發，將以運用於機動車輛或營建工程監測。 | 4.空污微型感測器建置初期蒐集大量數據，並與國家測站數值進行大量相關性分析、據此進行校正後公布於網上，及空氣與噪音感測器設備是否適合整合放在一起，應再進行評估，一併考量。 |
| 5.噪音振動陳情案件中，營建工程多佔約 34%，將來應就工程特性、施工影響範圍和進度、使用機具和車輛、營建工法等，以整合監測系統加強監測、稽查和管制，尤以營建機具源頭管理和聲音照相科技執法，管制效益值得期待。 | 5.謝謝委員肯定。統計近 5 年各類型噪音陳情案件數，營建工程為陳情案件第一，地方環保局對營建工程噪音預防管制，主要採取稽（巡）查營建工地之防音設施，並邀請業者召開噪音防制協談會議，提供「營建工地噪音防制技術指引」予業者據參，以有效落實噪音防制工作。環保局執行民眾陳情之營建工程噪音稽查時，常發生有業者臨時停工無法量測情形；為有效解決前述問題，刻正開發「營建工程聲音照相設備」，採科技執法手段輔助地方，以即時監測營建工程噪音，若有超過標準者，環保局採麥克風陣列式聲音感應器及縮時攝影機設備採樣予以舉發。未來將持續深化環保署聲音照相功能並延伸至營建噪音源，以麥克風陣列式聲音感應器辨識營建施工中最大噪音源為目標，瞭解噪音源頭(取得物證)，提升影像辨識機具噪音之效能，有效解決營建工程噪音真正擾寧問題，提升營建工程稽查及噪音管制成效。 |
| 6.30 處工廠案例分析中，振動值平均在 53.6dB(44.3-64.9dB)，多符合日本振動規制振動指標，由經驗值及建議值建立，反饋既有管理指引，可為工廠指引參考。 | 6.遵照辦理，三軸加總 $L_{veq}$ 平均值 52.7dB(三軸振動值 X 軸 $L_{veq}$ 平均值 40.0dB、Y 軸 $L_{veq}$ 平均值 44.6 dB、Z 軸 $L_{veq}$ 平均值 51.4 dB)，三軸振動加總 $L_{veq}$ 平均值 52.7 dB 小於人體可感受閥值 55dB。X 軸及 Y 軸為相互垂直並與測量面平行之水平方向；Z 軸為垂直於測量面之方向請詳「附錄六、調查工廠振動案例至少 30 例」。105 年、110 年、111 年分別針對工廠及營建工程進行現場實測並以不同評估指標分析其結果，營建工地的振動稽查、監測或輔導改善，為防制環境中工廠、營建工程以及陸 |

<table>
<tr><th>審　查　意　見</th><th>委辦計畫意見答覆說明</th></tr>
<tr><td></td><td>上運輸系統營運時所引發之振動對民眾生活環境造成的影響，環境振動主管機關在中央為行政院環境保護署，在地方為直轄市政府及縣（市）政府。111 年由經驗值及建議值建立，反饋既有管理指引，可為工廠指引參考，為有效管制（理）相關振動源，建議各目的事業主管機關應將「環境振動管理指引」納入所管相關法規或規範中進行管制(理)。目前已有營建工程與陸上運輸系統環境振動相同建議值，今年執行 30 個工廠的振動量測值小於營建工程與陸上運輸系統環境振動建議值，為與營建工程與陸上運輸系統建議值後續配套與管制一致，建議如後。</td></tr>
<tr><td colspan="2">工廠環境振動建議值（暫定）
<table>
<tr><th rowspan="2">時段<br>管制區</th><th colspan="2">日及晚</th><th colspan="2">夜</th></tr>
<tr><th>$L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$</th><th>$L_{vmax,mean}$</th><th>$L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$</th><th>$L_{vmax,mean}$</th></tr>
<tr><td>第一類、第二類管制區</td><td>75 dB</td><td>98 dB</td><td>72 dB</td><td>95 dB</td></tr>
<tr><td>第三類、第四類管制區</td><td>80 dB</td><td>105 dB</td><td>77 dB</td><td>102 dB</td></tr>
</table>
備註：1.時段區分依四、（六）1.工廠之規定。<br>
2.過渡期若使用參考加速度為 $10^{-5}$ m/s$^2$之儀器測量，各類管制區與時段其建議值如下：
<table>
<tr><th rowspan="2">時段<br>管制區</th><th colspan="2">日及晚</th><th colspan="2">夜</th></tr>
<tr><th>$L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$</th><th>$L_{vmax,mean}$</th><th>$L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$</th><th>$L_{vmax,mean}$</th></tr>
<tr><td>第一類、第二類管制區</td><td>55 dB</td><td>78 dB</td><td>52 dB</td><td>75 dB</td></tr>
<tr><td>第三類、第四類管制區</td><td>60 dB</td><td>85 dB</td><td>57 dB</td><td>82 dB</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7.提升噪音檢舉網功能，並加強科普和宣導，將有助民眾了解和提升噪音制成效。</td><td>7.謝謝委員指導，已於報告中提出縣市反映噪音車檢舉網明年度可提升改進之功能，另考量目前檢舉網頁雖有相關法規及檢測程序之文字說明，但民眾在瀏覽上由於對法規內容不甚清楚及了解，因此偶有錯誤解讀之情形或對環保局人員在檢測上之程序(如轉速)存有質疑，因此建議配合明年度之改版工作亦可於網頁內容增加懶人包功能，透過圖表清楚呈現相關法規之適用性與差異及原地噪音相關轉速操作範圍，讓民眾更能清楚了解。</td></tr>
<tr><td colspan="2">空保處</td></tr>
<tr><td>1.計畫內相關陣列式麥克風系統開發或測試，階段性的執行</td><td>1.報告書內增列「陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項指引」、「營</td></tr>
</table>

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 成果，應清楚列出尚需進一步測試工作，才能達到使用目的。 | 建工地噪音防制技術指引」、「環境振動管理指引」及「聲音照相科技執法實務運作指引」說明新的儀器或系統，使環保局能有效執行。 |

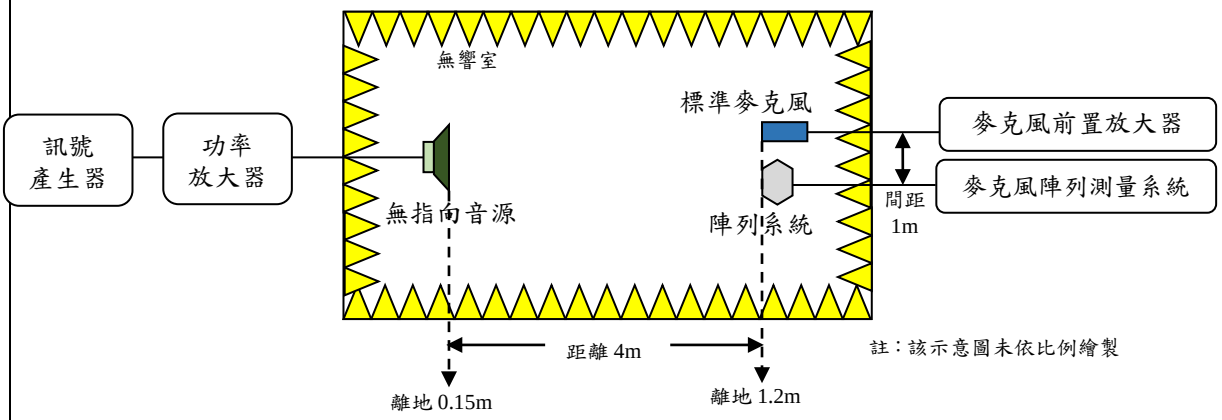
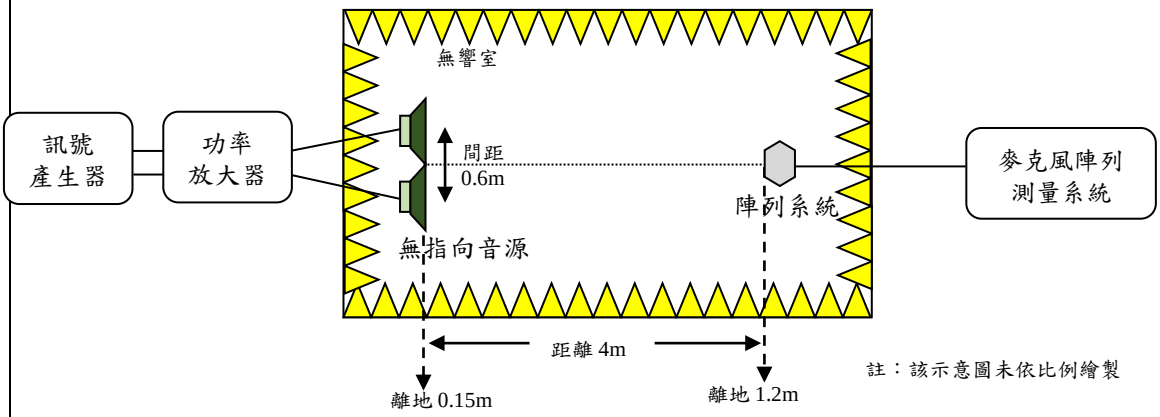
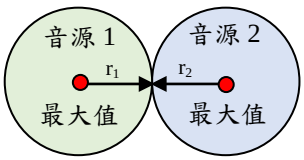



**圖 1 音壓級測量誤差和工作頻率範圍測量示意圖**




陣列系統成像圖形的音壓最大值與音源邊界的距離示意

（$r_1+r_2=0.6m$）

**圖 2 空間分辨力測量示意圖**

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
|---|---|

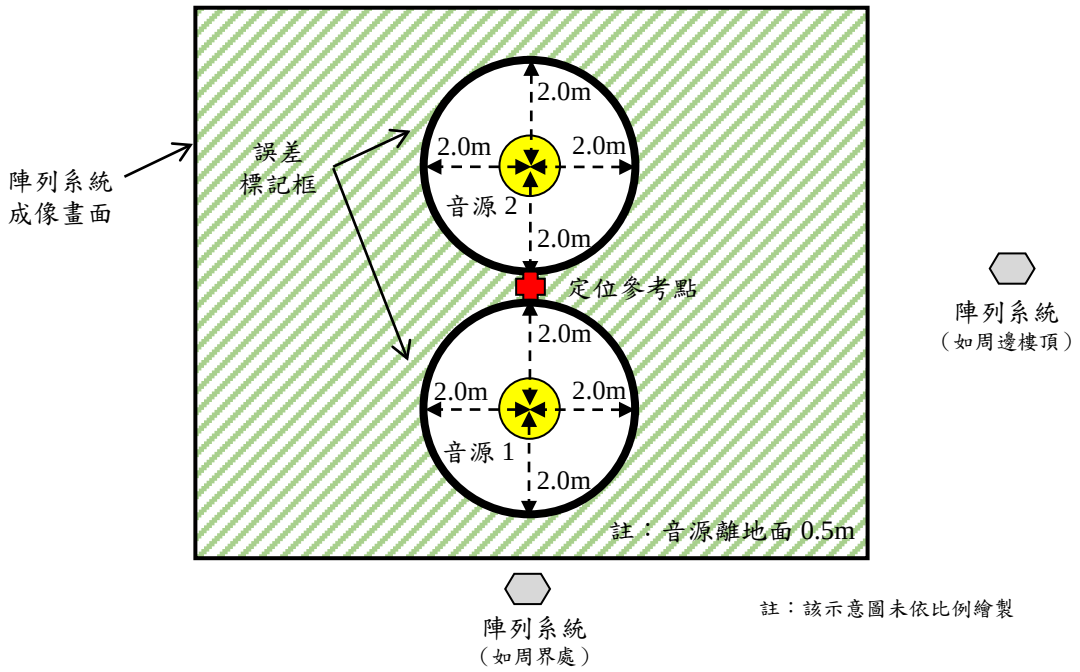



**圖 3 營建工地作業機具產生噪音之定位誤差測試布置示意圖**

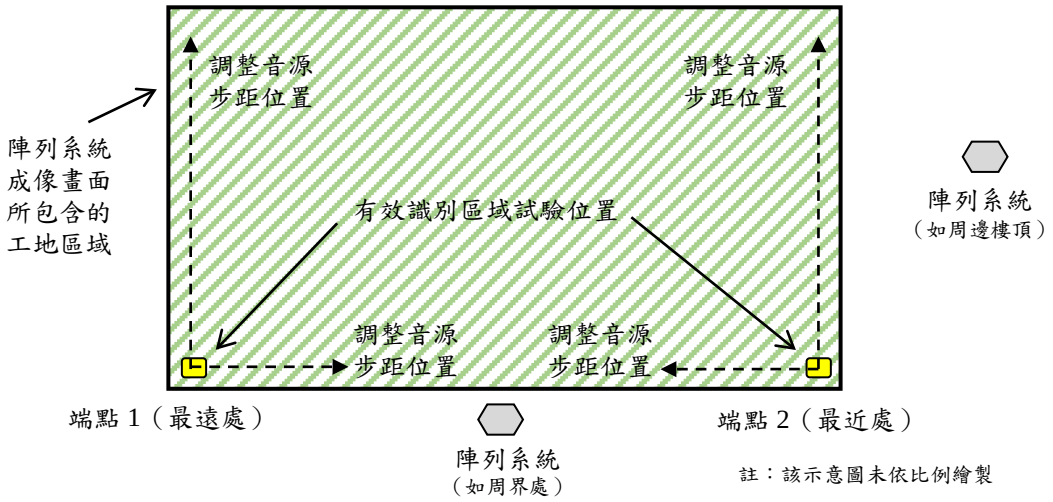



**圖 4 營建工地作業機具產生噪音之有效識別區域測試布置示意圖**

| | |
|---|---|
| 2.針對 12 月 6 日召開之噪音管制縣市交流會議，各縣市提出實務上之問題與困難，請計畫團隊加以整理，並列出後續因應解決之作法或建議。 | 2. 謝謝指導，已完成該次會議紀錄彙整，另於報告 7.5 節亦整理縣市所提出之相關意見及後續因應解決之作法。 |
| 3.噪音車檢舉網站相關資料可 | 3. 謝謝指導，已於期末報告修正稿表 4.1-4 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 做進一步分析及補充說明，如噪音行經之熱點路段相關研析，以提供縣市架設聲音照相設備位置之參考。 | 增列屢遭民眾檢舉噪音車路段統計表，以提供縣市架設聲音照相設備位置之參考。 |
| 4.報告書第六章噪音陳情案件，除以圖表呈現外，亦應做進一步之分析與論述。 | 4. 謝謝指導，已於期末報告修正稿第六章增列噪音陳情案件相關分析與論述內容。 |
| 5.工廠振動調查結果不應只將檢測結果列表呈現，應說明研析調查測值結果與現有指引之差異性及後續相關作為。 | 5. 遵照辦理，三軸加總 Lveq 平均值 52.7dB(三軸振動值 X 軸 Lveq 平均值 40.0dB、Y 軸 Lveq 平均值 44.6 dB、Z 軸 Lveq 平均值 51.4 dB)，三軸振動加總 Lveq 平均值 52.7 dB 小於人體可感受閥值 55dB。X 軸及 Y 軸為相互垂直並與測量面平行之水平方向；Z 軸為垂直於測量面之方向請詳「附錄六 調查工廠振動案例至少 30 例」。比對各測點低頻噪音與振動之頻譜圖，兩者交疊之頻率為 20Hz 至 80Hz，由低頻噪音與振動之頻譜圖中看出振動特徵頻率多在 20Hz、25Hz 及 50Hz，而低頻噪音則為 20Hz 至 80Hz 皆有較大增量。若噪音稽查時全頻可符合噪音管制標準，則可以低頻噪音稽查處理思考，必要時振動測量可做為輔助，相關結果反饋完成增修訂「環境振動管理指引」內容，增修訂內容請詳 Page7-14 頁「7.2 配合更新環保署環境振動管理指引並辦理振動管理指引相關作業並提供指引與環評作業振動項目之相關建議或方案，以利後續配套措施之參考」說明。105 年、110 年、111 年分別針對工廠及營建工程進行現場實測並以不同評估指標分析其結果，營建工地的振動稽查、監測或輔導改善，為防制環境中工廠、營建工程以及陸上運輸系統營運時所引發之振動對民眾生活環境造成的影響，環境振動主管機關在中央為行政院環境保護署，在地方為直轄市政府及縣（市）政府。111 年由經驗值及建議值建立，反饋既有管理指引，可為工廠指 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 引參考，為有效管制（理）相關振動源，建議各目的事業主管機關應將「環境振動管理指引」納入所管相關法規或規範中進行管制（理）。 |

工廠環境振動建議值（暫定）

| 時段 / 管制區 | 日及晚 | | 夜 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | $L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$ | $L_{vmax,mean}$ | $L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$ | $L_{vmax,mean}$ |
| 第一類、第二類管制區 | 75 dB | 98 dB | 72 dB | 95 dB |
| 第三類、第四類管制區 | 80 dB | 105 dB | 77 dB | 102 dB |

備註：1.時段區分依四、（六）1.工廠之規定。

2.過渡期若使用參考加速度為 $10^{-5}$ m/s$^2$之儀器測量，各類管制區與時段其建議值如下：

| 時段 / 管制區 | 日及晚 | | 夜 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | $L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$ | $L_{vmax,mean}$ | $L_{veq}$ 或 $L_{veq,event}$ 或 $L_{v10}$ | $L_{vmax,mean}$ |
| 第一類、第二類管制區 | 55 dB | 78 dB | 52 dB | 75 dB |
| 第三類、第四類管制區 | 60 dB | 85 dB | 57 dB | 82 dB |

| | |
| --- | --- |
| 6.5.7.2 節低噪音施工機具規劃與建議，相關論述有涉及到環保署後續相關政策，應與環保署釐清討論確認後再撰述於報告內。 | 遵照辦理。<br>(1) 認定原則：日本是全世界機具製造大國，又國內進口機具中約有 8 成是中古機具，其中很大部分是從日本進口。而日本從 1983 年即開始指定「低噪音型建設機械」，其法規中已明定在建設機械中，所產生的噪音低於基準值者稱為「低噪音型」；若低於噪音基準值 6 dB 以上者稱為「超低噪音型」，故可參考其做法做為低噪音機具認定原則。<br>(2) 認定方法：<br>A. 承上之說明，故國內由日本所進口之機具理論上應已具備低噪音條件，惟中古機具隨齡期老舊是否仍符合原先出廠時之聲功率位準就成為關鍵問題。<br>B. 而參考香港早於 2005 年開始推行的「優質機動設備」制度，機動設備一般在地盤工作情況下使用多年後，品質會有所下降，那些機動設備很可能已失去「優質」的元素。故在審批和處理有相當機齡的機動設備時（例如：機齡已達 6 年或以上），除了相關認證文件外，亦會要求申請人按情況 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 提供額外資料與「優質機動設備標籤」續期所需的文件一樣，即包括機動設備維修保養資料及噪音值報告等，以供環保署考慮其申請。<br>C. 故國內針對機具進口或使用中之機具，可參考香港對於機具機齡之條件，而要求業者須提出相應的證明文件以供審查（圖 5.7-13）。<br>(3) 遵照辦理，後續有關低噪音施工機具規劃與建議論述有涉及到環保署後續相關政策，會與業務科討論確認後再撰述於報告內。 |
| 7.5.8 節有關環保署公務預算相關資訊內容，不宜列於成果報告內。 | 7.刪除公務預算之內容。 |
| 8.聲音照相系統應針對計畫目前成果及多車道音源判斷之限制，及後續仍須加強改進之工作提出系統性整合規劃，以利未來能提供縣市環保局精進執法之使用。 | 8.有關多車道音源判斷已加入報告書內增列「附錄十、聲音照相科技執法實務運作指引」用以供縣市環保局精進執法之使用。 |
| 9.針對地方環保局噪音績效考核，請計畫單位再協助彙整成效，並提供優點及建議改善事項。 | 9.遵照辦理，於年底前協助彙整地方環保局噪音績效考核成效，並提供優點及建議改善事項。 |

# 期中報告審查會議記錄暨答覆說明

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 張委員哲明 | |
| 1.本期中報告包括工作內容、方法步驟和工作進度等，多能符合計畫需求，並具有階段性成果，值得肯定。 | 1.謝謝委員肯定。 |
| 2.新北市和桃園市攔查檢輛次和告發輛次較多，其反應在噪音管制成效如何？嘉義市攔查檢輛次達12057次，而告發輛次僅1次代表何意義？請說明(P.3-2) | 2.謝謝委員指導，以新北市及桃園市為例，由於新北市環保局依據噪音管制法第八條，公告夜間禁止使用未經主管機關噪音審驗或檢驗合格排氣管之車輛行駛於道路，環保局攔查到噪音車輛後可配合噪音管制法第八條進行告發；桃園市環保局設有噪音車輛稽查攔檢專案計畫，且警察機關將協助噪音車輛稽查列入績效考評，因此會積極將稽查點位周邊高噪音車輛帶回給環保局檢測。而期中報告中嘉義市原提報之攔檢輛次包含聲音照相科技執法，經確認實際路邊攔查輛次應僅為54輛次，已於期末報告中修正。 |
| 3.噪音檢舉系統瀏覽人數，106-110年次數多在20,000-40,000人次，111.1-8增至70,000人次以上，請就功能和宣導說明，俾有助未來網頁的改善和提升。(P.4-2) | 3.謝謝委員指導，經由環保署於110年推動聲音照相科技執行後，民眾對噪音車輛管制相對也較關注，亦使噪音車檢舉系統網站瀏覽人數有增加之趨勢，為持續提升精進網站功能及提供民眾協助舉發之管道，未來亦會針對網頁功能及宣導面研議可增進之空間。 |
| 4.空品和噪音有關性，空品和噪音感知器值得開發，以運用於機動車輛或營建工程監測。(P.5-18) | 4.謝謝委員支持。為開發空品和噪音感知器，本計畫將〝噪音微型感測器〞整併進入現有的〝空品感測器〞，SAQ-210空品感測器保留的其他擴充氣體擴散感測孔，可供擴充〝噪音微型感測器〞使用，且介面通訊均採RS-485通訊協定，可直接讀取紀錄噪音監測值，整併合成為『空氣噪音感測器』(空噪盒子)後，在環境監測作業上均可順利執行。 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 透過既有的 4G LTE 無線通訊，即可進行噪音監測資料傳輸。此外，整併既有〝空氣品質感測器〞設備，僅需擴充安裝〝噪音微型感測器〞（詳圖 5.1-1），不需購置額外的硬體設備，如外殼、電力、通訊等，將可大幅降低設置成本，以運用於機動車輛或營建工程監測，推動「環境品質感測物聯網發展建置及執法應用」的智慧化概念，以全方位發展環境品質物聯網。 |
| 5.噪音振動陳情案件中，營建工程多佔約 30-40%，將來應就工程特性、施工影響範圍和進度、使用機具和車輛、營建工法等，以整合監測系統加強監測、稽查和管制。(P.6-1) | 5.遵照辦理。根據本署環境保護統計 110 年報，109 年各環保機關受理各類公害陳情案共計 27 萬 9,622 件，其中以噪音 9 萬 1,928 件(32.88%)最多。另彙整分析 106 年至 111 年(至 8 月底)，民眾噪音陳情案件統計共計 41 萬 4,695 件,其中以營建工程(34%)噪音陳情案件最多，其次分別為娛樂營業場所(22%)。<br>營建工程過程包括：拆除、整地、開挖、擋土、基礎工程、新建主體工程、裝修(潢)工程...等階段。主要施工機械是打樁機、挖土機、推土機、裝載機以及各種運輸車輛，有些音源移動範圍較大，如運輸車輛等，有些音源移動範圍較小，如推土機、挖土機等。基礎工程階段主要噪音源是各種打樁機以及掘井機、移動式空壓機等。這些都為固定音源，其中打樁機及挖土機噪音量較大，打樁機及挖土機噪音為低頻噪音，噪音值起伏在 10～20 dB(A)，由於低頻噪音在遠距離傳播過程中衰減比高頻噪音小很多，所以營建基地打樁機及挖土機聲音可以傳到數公里以外。結構施工階段週期最長，使用設備較多，主要有起重機、電鋸、砂輪等，噪音量範圍比較大，而裝修(潢)階段施工時間較長，但施 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 工設備較少，主要有電鑽、電梯、起重機...等，噪音強度與其他階段比較小。<br>營建工程噪音會隨著施工階段之進行，施工工法及使用機具係輪替變換，由於一般營建工地中普遍使用各種機具，而各種機具所產生之噪音包含穩定性噪音、變動性噪音與衝擊性噪音，多樣化機具所產生的綜合性噪音問題，需透過採取施工規劃「管理措施」及「防制設施」雙管齊下，分別針對軟體（施工人員、施工時段、施工工法）及硬體（施工機具、施工設施）進行管理及防制，才能有效解決營建工程噪音問題。<br>地方環保局對營建工程噪音預防管制，主要採取稽（巡）查營建工地之防音設施，並邀請業者召開噪音防制協談會議，提供「營建工地噪音防制技術指引」予業者據參，以有效落實噪音防制工作。環保局執行民眾陳情之營建工程噪音稽查時，常發生有業者臨時停工無法量測情形；為有效解決前述問題，本署刻正開發「營建工程聲音照相設備」整合監測系統加強監測、稽查和管制，採科技執法手段輔助地方，以即時監測營建工程噪音，若有超過標準者，環保局採陣列式聲音感應器及縮時攝影機設備採樣予以舉發。 |
| 6.案例分析中，華通、穩懋、宏亞、金百利等振動在 43.7-50.7，多符合日本振動規則振動指標,建議將來案例分析宜納入營建工程。(P7-13) | 6.遵照辦理。行政院環境保護署民國 110 年 12 月「110 年使用中機動車輛暨營建工程噪音管制計畫」已經納入營建工程，調查低頻噪音或環境振動案例，包含環境振動測量及低頻噪音測量，並交叉分析 1Hz-80Hz 振動頻譜及 20 Hz-200Hz 低頻噪音頻譜之相關性，並探討低頻噪音及振動屬空氣音 |

<table>
<tr><th>審　查　意　見</th><th>委辦計畫意見答覆說明</th></tr>
<tr><td></td><td>或結構音案例判斷。</td></tr>
<tr><td colspan="2">吳委員佳璋</td></tr>
<tr><td>1.噪音一般皆有多重的來源，以營建工程為例，如果營建工程場地位於工業區附近(工業區本身就有一定的不穩定噪音源)，且鄰近其它營建工程場地與交通流量大的交通要道，此時如何界定營建工程噪音源？如何取得物證是重點，期中報告有提到這一點，但是解決方法並不明確，請澄清。</td><td>1.遵照辦理。環保局執行民眾陳情之營建工程噪音稽查時，常發生有複合性音源或業者臨時停工無法量測情形；為有效解決前述問題，本署刻正開發「營建工程聲音照相設備」，採科技執法手段輔助地方，以即時監測營建工程噪音，若有超過標準者，環保局採陣列式聲音感應器及縮時攝影機設備採樣予以舉發。<br>(1)麥克風陣列式聲音感應器：商品化(如 Array microphone)或自行組裝設備，對營建噪音進行音源識別、定位和紀錄的裝置。<br>(2)縮時攝影機：使用 LTE-M 電信網路傳輸，可多工地影像管理，可即時採證現場違規紀錄，隨(即)時查詢。</td></tr>
<tr><td>2.關於營建工程科技執法設備暨實測規劃書，系統架構運作圖為何？系統各項設備是有規劃，但是如何相互搭配與規劃運作缺少說明，請清楚說明運作方式與預期成效。</td><td>1.系統架構：<br>包括戶外型噪音計、戶外型防風罩(球)、麥克風陣列、聲音校正器、風速計、影像記錄設備、縮時攝影機、系統整合設備、後端接收管理統計系統及伺服器主機。<br>設備規劃：
<table>
<tr><th>項目</th><th>詳細規格細項說明</th></tr>
<tr><td>Class 1 噪音計</td><td>1. 符合我國國家標準（CNS 7129）1 級之噪音計（以下簡稱噪音計）或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1 噪音計或上述性能以上之噪音計且頻率範圍應包含 20 Hz 至 20 kHz；原則上以噪音計 A 加權聽感修正回路測定。<br>2. 防風罩與噪音計同一廠牌。<br>3. 防護等級 IP54(含)以上。<br>4. 記錄量測營建噪音量，可記錄噪音事件時間（時、分、秒）。<br>5. 可設定觸發位準。</td></tr>
<tr><td>陣列式聲音感應器</td><td>1. 商品化（如 Array microphone）或自行組裝設備，防水等級 IP54(含)以上。對營建噪音進行音源識別、定位和紀錄的裝置。<br>2. 麥克風測量範圍至少 30～110dB。<br>3. 可聲音採集和聲源定位計算，可辨識營建機具及抓取到超標時之營建噪音定位等音線圖片。<br>4. 數據及噪音影像擷取處理軟體整合系統，且能分析時頻圖(Time-Frequency)。<br>5. 防水等級 IP54(含)以上。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |

| | |
| --- | --- |
| | 6. 陣列式聲音感應器影像紀錄設備至少記錄量測營建噪音量，亦可記錄噪音事件時間（時、分、秒）。<br>7. 可設定觸發位準。 |
| 聲音校正器 | 符合 IEC 60942 或 CNS 13331 1 級。 |
| 風速計 | 解析度可顯示至 0.1 m/s。 |
| 縮時攝影機 | 1. 解析度1080P，擷取資料格式 MP4，Photo (PNG or JPG) 。影像錄影間隔：3分鐘/5分鐘/10分鐘/30分鐘/60分鐘/2小時/12小時/24小時。<br>2. 戶外型影像紀錄於雲端與環境感測資料，應用即時查詢管理方式，可透過 App 進行及時縮時影片編輯，時間/日期/感測資料資訊疊加，使用 LTE-M 電信網路傳輸，可同時蒐集24小時各種環境感測器資料。<br>3. 保存全工期影像與感測器資料，可即時採證現場違規紀錄，隨(即)時查詢。<br>4. 低電量、低雲端儲存容量、感測器邊緣運算條件警示。<br>5. 防水防塵耐候等級 IP66。<br>6. 7天不充電仍可運作，可全工期監測與記錄。 |

量測方法：

(1)噪音計聽感修正回路或稱頻率加權（Frequency-weighting）：本測量方法原則上以A加權聽感修正回路測量，惟測量時應記錄現場測量時所使用之加權名稱。營建噪音時，指定位置測得的 A 加權噪音值。

(2)噪音計執行量測時，動特性或稱時間加權(Time-weighting)：噪音計動特性原則上使用快（Fast, F）特性，但音源發出之聲音變動不大時，可使用慢(Slow, S)特性。

(3)測量時間內測量地點須無雨路乾且外加防風罩後，可使聲音感應器測量噪音時，不受風之干擾，必要時(尤其是風速超過 5m/s 以上)需提出防風罩原廠規範及功能報告，以證明在測量噪音當時風速下，聲音感應器外加防風罩，可不受風之干擾。

(4)測量位置之選擇，除法令另有規定外，於室外測量時需距離任何反射物至少 3.5 m。評估建物的外部噪音影響，需距離建物牆面線 1m 至 2

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | m。<br>(5)測量時如需使用儀器訊號延長線（大於 3.0 m），需檢附音量衰減報告並作適當噪音回應修正。<br>(6)營建工程聲音照相儀器需外接電源時，需確認供應電源之電壓是否正確或穩定，如果噪音計使用電池亦先確認電池容量，避免測量期間斷電或因電池容量不足影響噪音之擷取。<br>(7)設置地點如位處較高或空曠之地方，儀器架設應確認穩固(綁牢)不會有傾斜(倒)之虞。(視需要可增設電子水平儀來示警)<br>(8)將聲音感應器(外加防風罩)朝向欲測發音源，且其角度依發音源傳播方向而調整至最適合位置（註-聲音感應器宜依據製造商原廠技術手冊之方向特性 (Directional characteristics) 調整至最適角度。譬如，如使用壓力感應式 (Pressure-sensitive) 之預極化電容聲音感應器(Prepolarized condenser microphone)監測環境音量時，宜朝向四周環境最常出現欲測音源之方向，故聲音感應器不宜朝向上(會因聲音感應器方向特性使環境音量測值均有低估現象產生)。<br>(9)同時另架設（組裝）風速計以利配合噪音計測量時監測風速，其風速計高度宜與聲音感應器齊高，其他氣象資料得參據測量位置附近中央氣象局所設立之監測站氣象資料。<br>(10)噪音計動態範圍(Dynamic range)設定，需足夠以涵蓋欲測音源之音量變化，以避免過載容量 (Overload capacity）發生。<br>(11)依主管法規規定執行背景音量 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | （註-除欲測量音源以外的聲音之音量，均稱為背景音量）修正時，應於上述測量後立即進行並執行修正。<br>預期成效：<br>(1)完成聲音照相設備應用於營建工程噪音管制之法規面及執行面，並提出相關執行規範(草案)。<br>(2)完成開發運用聲音照相設備應於營建工地噪音稽查、監測或輔導改善等目標，提升聲音照相科技執法精準度。<br>(3)完成深化環保署聲音照相功能並延伸至營建噪音源，以麥克風陣列式聲音感應器辨識營建施工中最大噪音源為目標，瞭解噪音源頭(取得物證)，提升影像辨識機具噪音之效能，有效解決營建工程噪音真正擾寧問題，提升營建工程稽查及噪音管制成效。 |
| 3.關於研發一套微型感測器(還是系統？請澄清！)，需具有可偵測污染源或本署需求項目並減少陣列麥克風需求數量，目前進度為何？預期成效為何？ | 2.為深化環保署聲音照相功能並延伸至營建工程噪音源，以麥克風陣列式聲音感應器來辨識是營建工程噪音源(取得物證)，還是其他複合性噪音源，以做為執法判斷依據，提升影像辨識營建機具噪音之效能，精進營建工程噪音管制事項。<br>利用陣列式麥克風特性，研發一套微型感測器(減少陣列麥克風需求數量，以降低成本)，包括可偵測污染源（如：噪音機具音量、$PM_{2.5}$、$PM_{10}$等）目前已完成「5.2.2 完成不同樣態至少 5 場次以上營建工程實機測試」，設備包括戶外型噪音計、戶外型防風罩(球)、麥克風陣列、聲音校正器、風速計、影像記錄設備、縮時攝影機、系統整合設備、後端接收管理統計系統及伺服器主機。希望藉由推 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 動「營建工程聲音照相設備」，以科技執法手段辨識營建機具及動態音源，提升營建工地噪音防制自主管理及提高稽查處分比例，判定主、次要噪音源，作為責任歸屬依據，加強工地自主管理、建立科技執法機制、完善噪音稽查管制，以達「智慧工地」之目標。 |
| 程委員惠生 | |
| 1.陣列式驗證無論使用於機動車輛或營建工程,其設備功效及辨識能力須先驗證,建議可先於辦公室辦理多重音源辨識,後續再草擬完整驗證程序及驗收標準。 | 1.有關「機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」或「營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」之音壓級測量誤差、頻率範圍、空間分辨力、定位誤差、有效識別區域及品質管制等說明請詳附錄二，將納入明年計畫之中。 |
| 2.環境振動管理指引(草案)其樣態示意圖與去年公告指引不同,請說明及原因。 | 2.去年公告環境振動管理指引(草案)樣態示意圖僅分持續性及間歇性振動，今年修正增加為穩態(持續性)振動、衝擊振動、隨機振動及週期性或間歇性振動等四類，更加完備。 |
| 吳委員建達 | |
| 1.由期中報告資料呈現,本研究正依計畫目標合理的進行中,由工作進度項目的資料顯示目前進度達約60%屬於合理範圍,並無進度落後之情況。 | 1.謝謝委員指導，本計畫將持續配合契約工作進度表之規劃內容，如期完成各項工作。 |
| 2.依資料顯示目前的工作項目也符合計畫目標所擬定之項目。 | 2.謝謝委員肯定。 |
| 3.建議對不同環境場域之噪音或振動源檢驗訂定較具體之作業程序,特別是多音源或是多振動源的環境。 | 3.有關「機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」或「營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法（有陣列校準版）」之測量方法及作業程序(流程)附錄二，其他如音壓級測量誤差、頻率範圍、空間分辨力、定位誤差、有效識別區域將納入明年計畫之中。 |
| 王委員偉輝 | |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 1.本計畫按服務工作內容(表 1.4-1)累計進度 60.5%，其中為強化機動車輛與營建工程噪音管制特別就科技執法表 3.6-3 聲音照相之地方建議事項 36 件，加以彙整及回覆情形；及表 5.7-13 營建工程噪音之營建機具之噪音認證來作源頭管制部加以討論。有以下三點尚未提出答案或有待補充之處：<br>(1)P3-33 與 3.6-3 之二：聲音照相案例二：如何辨識違規事實行為人？<br>(2)P5-34~P5-36 表 5.4-13 蒐集了 13 種低噪音營建技術，並列出與傳統技術相比較之降噪值，唯傳統技術為何？並未指出。<br>(3)P5-51 低噪音施工機具之認證機制，並未建立，可參考樓板衝擊音之新材料、新工法認證機制之建立。 | 1.對於超標車輛，依據噪音管制法第 26 條規定係處分機動車輛所有人；據此，將先利用車籍系統查詢機動車輛所有人，依據【行政程序法】第 102 條規定，先給予該處分相對人陳述意見之機會，後再依據噪管法第 26 條規定，處機動車輛所有人新臺幣 1,800 元以上 3,600 元以下罰鍰，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰。<br>遵照辦理，已增列 13 種低噪音營建技術所相應之傳統技術。<br>謝謝委員關心，將建議「低噪音施工機具之認證機制」納入明年計畫之中。 |
| 2.錯字及用詞不當部分一名詞不統一：<br>(1) P2-10：環境省之英文三字打在一起；Ministry of Environment<br>(2) P5-50~P5-51：INM─航空噪音整合模式，整合性噪音模式；AEDT─飛航環境設計，機場噪音與排放模式。 | 2.謝謝委員指正，依據「機場周圍地區航空噪音防制辦」第三條「五、等噪音線：將全年飛航資料、輸入美國航空總署發展之航空噪音整合模式(Integrated Noise Model, INM)所繪之封閉曲線」修訂名詞。 |
| 空保處 | |
| 1.在噪音管制應思考如何使環保局能有效執行，針對民眾提出之有關訴願問題，找出解決應對之方法。 | 1.應對之方法加入於「陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項指引」、「營建工地噪音防制技術指引」、「環境振動管理指引」及「聲音照相科技執法實務運作指引」說明，使環保局能有效執行。 |
| 2.報告內容中有關噪音管制新技術應以系統性方式呈現，以利後續能有效直接提供環保局作為執法之 | 2.有關噪音管制新技術加入於「陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項指引」、「營建工地噪音防 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 使用。 | 制技術指引」、「環境振動管理指引」及「聲音照相科技執法實務運作指引」說明，可有效直接提供環保局作為執法之使用。 |
| 3.有關第四章噪音車檢舉系統網頁功能提升及針對有疑義民眾檢舉案件解惑之成果，請再檢討補充增列。 | 3.謝謝指導，因期中報告繳交時間尚未召開第一次工作進度審查會議，故於報告中未見，目前已完成第一次工作進度報告審查意見辦理情形回覆，後續將連同期中報告審查意見回覆納入期末報告。 |
| 4.於期中報告內並未見第一次進度報告審查意見辦理情形對照表，請說明。 | 4.謝謝指導，至期中報告繳交日止，部分工作仍在執行期間(如使用中車輛聲音照相 2.0 測試、營建工程科技執法 5 場次實測)，成果陸續統計分析彙整中，後續將於期末報告內完整呈現成果。 |
| 5.欠缺現階段期中報告階段整合性成果之說明。 | 5.謝謝指導，後續將於期末報告內強化第四章之成果內容，增列噪音車檢舉系統網頁功能提升之建議及補充有疑義民眾檢舉案件解惑之成果。 |
| 6.期中報告 7.5 節有關全國噪音管制會議規劃之議程內容，請再檢討，除使用中車輛科技執法及營建工程噪音管制，亦建議納入民眾陳情及訴願案件之分析及處理困難點等相關議題進行討論。 | 6.謝謝指導，全國噪音管制會議議程內容經與業務單位討論後，目前已滾動式修正，除使用中車輛科技執法及營建工程噪音管制議題外，亦納入噪音陳情案件分析，各類噪音訴願案例說明與精進作為，以期透過該會議達到縣市針對噪音作法交流及執行困難點討論的目的。 |
| 7.營建工程聲音照相須納入檢測方法初步之模擬驗證說明。 | 7.遵照辦理。 |
| 8.針對次階噪音感測器之應用相關內容，應與環檢所聯繫，了解其目前相關專案推動之困難與優缺點。 | 8.遵照辦理。 |
| 9.簡報 p.31 施工機具噪音管制認定原則參考香港，但認定方法卻參考日本，請說明原因，另亦請整合亞洲及歐盟相關低噪音施工機具管制方式進行全盤性內容之修正。 | 9.認定原則：日本是全世界機具製造大國，又國內進口機具中約有 8 成是中古機具，其中很大部分是從日本進口。而日本從 1983 年即開始指定「低噪音型建設機械」，其法規中已明定在 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| | 建設機械中，所產生的噪音低於基準值者稱為「低噪音型」；若低於噪音基準值 6 dB 以上者稱為「超低噪音型」，故可參考其做法做為低噪音機具認定原則。<br>認定方法：<br>(1)承上之說明，故國內由日本所進口之機具理論上應已具備低噪音條件，惟中古機具隨齡期老舊是否仍符合原先出廠時之聲功率位準就成為關鍵問題。<br>(2)而參考香港早於 2005 年開始推行的「優質機動設備」制度，機動設備一般在地盤工作情況下使用多年後，品質會有所下降，那些機動設備很可能已失去「優質」的元素。故在審批和處理有相當機齡的機動設備時（例如：機齡已達 6 年或以上），除了相關認證文件外，亦會要求申請人按情況提供額外資料與「優質機動設備標籤」續期所需的文件一樣，即包括機動設備維修保養資料及噪音值報告等，以供環保署考慮其申請。<br>(3)故國內針對機具進口或使用中之機具，可參考香港對於機具機齡之條件，而要求業者須提出相應的證明文件以供審查（圖 5.7-13）。<br>遵照辦理，已整合亞洲（日本、香港、新加坡及韓國）及歐盟相關低噪音施工機具管制方式（表 5.7-12）。 |
| 10.簡報 p.42 噪音陳情案件圓餅圖之統計，有關機動車輛噪音陳情案件比例為零，請重新確認數據正確性及來源並修正。 | 10.謝謝指導，噪音陳情案件數據來源為 EEMS 系統，其中圖內機動車輛噪音陳情案件比例為 0.2%。 |
| 11.簡報 p.47 由振動及低頻噪音頻譜圖顯示，兩者交疊之頻率為 20Hz 至 80Hz，請再釐清確認並提供學 | 11.遵照辦理，本案工作內容五、辦理噪音管制相關法令及振動管理指引法制作業相關協助事項（一）調查工廠振 |

| 審　查　意　見 | 委辦計畫意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 理上解釋之說明。 | 動案例至少 30 例，包含振動測量及噪音測量，並交叉分析 1 Hz-80 Hz 振動頻譜及 20 Hz-200 Hz 低頻噪音頻譜之相關性，研析納入振動指引內容。故兩者交疊之頻率為「20Hz 至 80Hz」。 |
| 12.由於近 10 年公害陳情事由以噪音污染事件排名第一，請協助彙整全國噪音管制精進措施之規劃、預期效益等書面報告。 | 12.謝謝指導，遵照辦理。 |
| 13.多車源產生之複合噪音無法有效應用聲音照相技術，請團隊於本年度就研究陣列麥克風之運用成果，要有一個階段性的說明。 | 13.目前已研發出之「聲音照相 2.0」科技執法系統可監測約 2～3 車道寬，範圍約 30～50 公尺遠，且可以多車輛同時監測，自動記錄其中聲音最大的車輛。系統中麥克風陣列可進行多音源監測、定位及跟蹤車輛，該系統在結合車牌辨識系統，系統軟體將輸出包括車牌、音量、等音線圖、日期、時間及地點等之圖像，據以通知車主受檢，以嚇阻高噪音車輛上路擾民。<br>本計畫於 7 月至 11 月間，在臺北市、新北市及桃園市等縣市進行不同型式道路之多音源車輛之聲音照相測試，並將與環境檢驗所合作持續精進檢測技術與軟體優化，預計將於今年 12 月底前完成多音源車輛聲音照相科技執法及多車源車牌辨識技術研發工作。<br>麥克風陣列初步已可排除多車噪音干擾（含對向車道），應用科技強化稽查以篩出高噪音車輛，協助多車源辨識，以提高執法效率。 |

# 第 1 次工作進度審查會議意見回覆

| 審　查　意　見 | 新系環境技術有限公司<br>意見答覆說明 |
|---|---|
| 空保處 | |
| 1.補充說明近五年民眾陳情噪音案件統計資料來源。 | 1.民眾陳情噪音案件之統計資料來源為環保稽查處分系統(EEMS)。 |
| 2.說明配合前項科技計畫利用陣列式麥克風特性，研發一套微型感測器之工項進度。 | 2.配合前項科技計畫利用陣列式麥克風特性，研發一套微型感測器即環保署聲音照相功能並延伸科技計畫至營建噪音源，以強化稽查與管制作為，提升營建工程噪音自主管理觀念。目前工項進度 100%研發完成，並陸續進行營建工程實機測試。 |
| 3.說明調查工廠振動案例至少 30 例之工項進度。 | 3.目前已完成工廠振動及噪音測量名單篩選，將陸續進行振動測量及噪音測量，並交叉分析 1Hz～80Hz 振動頻譜及 20Hz～200Hz 低頻噪音頻譜之相關性。 |
| 4.說明目前負責使用中機動車輛查詢資料庫之維護團隊，及維護進度。 | 4.目前環保署使用中機動車輛噪音查詢資料庫主要是由財團法人車輛研究測試中心(ARTC)負責維護及更新。 |
| 5.說明協助本署聲音照相設備定期比測作業、資訊通訊傳輸作業及維護管理，各兩處之選點原因與後續成果報告呈現方式。 | 5.針對協助本署聲音照相設備定期比測作業之地點選擇，由於上年度架設地點八德路因工程施工去去年年底已拆除設備，因此本計畫於執行初期即另挑選五處可行之地點，後經現勘及與 貴署工作會議討會後，考量計畫期程與聲音照相設備接電之可行性，選定新北市中和區員山路及臺北市萬華區南寧路兩處地點(附近均有敏感點學校)，並於原設備加裝陣列式麥克風進行比測，以完成多車音源聲音辨識。後續成果報告將統計量測期間內發生噪音超標之事件數量(區分平日及假日)及噪音值，主要出現噪音超標之時段，主要出現噪音超標之車種比例分析，另針對特定案例搭配照片及噪音圖表作細部分析說明。 |

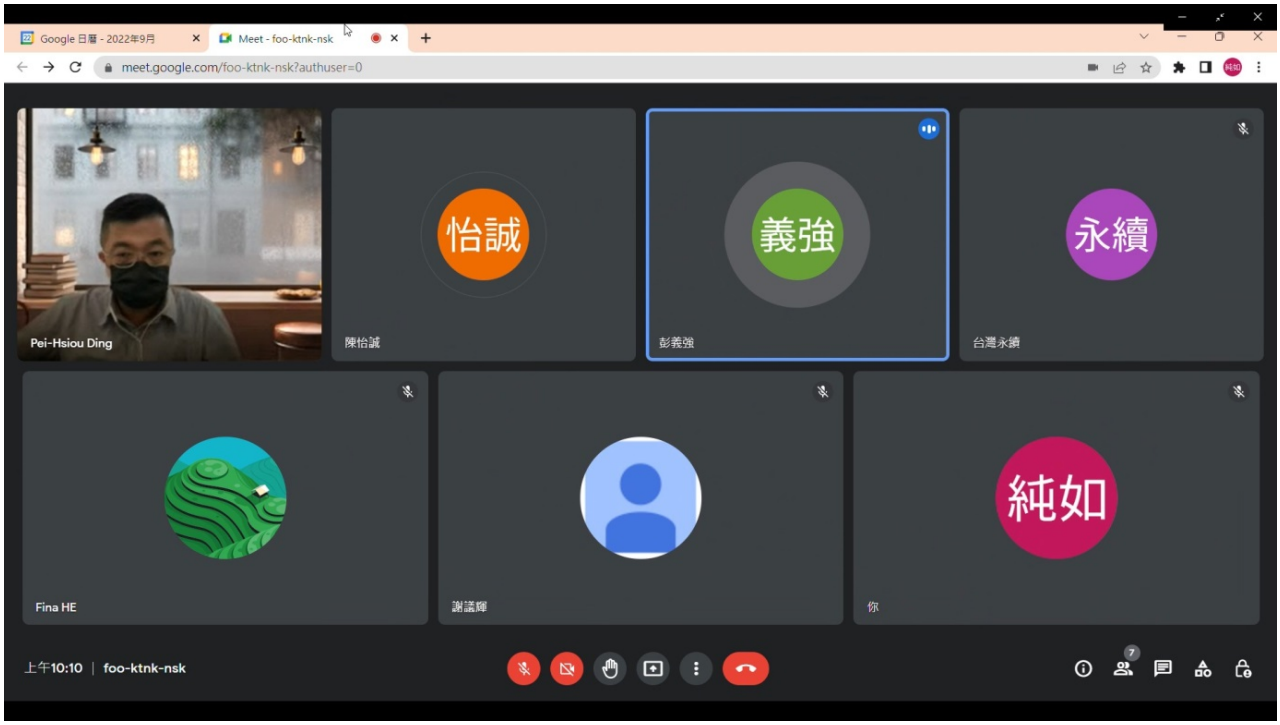
| 審　查　意　見 | 新系環境技術有限公司<br>意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 6.說明噪音車檢舉網之維護單位，因有部分縣市反應系統介面無法顯示單一介面等問題，請協助釐清中間問題。 | 6.部分縣市於縣市交流會反映目前系統介面無法顯示個別案件處理進度，會議上已轉由該系統維護單位(振興發科技有限公司)回覆處理。 |
| 7.請說明協助本署針對環評與噪音振動相關之技術規範提出修正建議中，為何僅呈現航空噪音部分，其餘模擬技術規範建議也請一同呈現。 | 7.有關噪音振動相關之技術規範將於期中報告提出修正建議之說明。 |
| 8.資訊月呈現方式，請團隊提供進度說明。 | 8.已於 9 月 21 日視訊會議完成動態動手操作及靜態成果展現。 |
| 9.請團隊於 10/2 前，完成噪音塔噪音計租借及相關維護工作。 | 9.有關噪音塔之相關作業已完成噪音計租借及整備工作，9 月下旬提出噪音塔安裝高空作業路權申請，待主管機關核定後即可展開架設安裝作業，預計 10 月第一週可完成，安裝後並持續進行相關維護作業。 |
| 10.釐清近五年民眾陳情噪音案件是否以營建工程類別為多數，並說明原因。 | 10.由近五年民眾噪音陳情案件資料統計顯示，以營建工程噪音陳情案件最多(占比約 33%)，明顯較機動車輛噪音陳情數高出許多，分析主要原因為營建工地施工期間因作業關係噪音常為週期持續性，而機動車輛噪音則為短暫間歇性，加上營建工地對象明確較易釐清，相對民眾對其產生噪音容忍度也較低，故其陳情案件數相對最高。 |
| 11.噪音塔內目前尚無噪音計，請團隊與儀器廠商租借，以維持噪音塔正常運作。 | 11.有關噪音塔之相關作業已完成噪音計租借及整備工作，9 月下旬提出噪音塔安裝高空作業路權申請，待主管機關核定後即可展開架設安裝作業，預計 10 月第一週可完成，安裝後並持續進行相關維護作業。 |
| 12.協助查證考核資料中，環保局自評表與佐證資料是否相符。 | 12.後續將配合環保署要求針對考評項目中有關使用車輛噪音管制相關指標查證環保局自評表與佐證資料是否相符。 |

| 審　查　意　見 | 新系環境技術有限公司<br>意見答覆說明 |
| --- | --- |
| 13.持續協助建立老舊車籍資料，以便環保局攔查檢時查詢。 | 13.目前環保署使用中機動車輛噪音查詢資料庫主要是由財團法人車輛研究測試中心(ARTC)負責維護及更新。 |
| 14.提供 class1 噪音計結合陣列式設備及維護時所需經費推估。 | 14.研發過程未商品化，成本不含利潤、物價上漲、通膨、管理費及裝設等約 97 萬元整，詳附件。 |
| 15.針對環評工程案，通常會要求工廠使用低噪音機具相關承諾，後續請參考他國低噪音機具或優質設備認定原則，並呈現於成果報告中。 | 15.低噪音區工機具認定原則及方法包括：分批管理制度（納管次序）、認定原則及認定方法等三部分，機具之聲功率位準小於或等於表 5.7-15 所列之噪音標準值，即可稱之為「低噪音型機具」；參考日本之作法，若低於噪音標準值 6 dB(A)以上者則稱為「超低噪音型機具」。另整理如圖 5.7-13 所示，並說明詳「5.7 蒐集國外低噪音機具或施工機具相關規範，參考其他國家(如日本、德國、美國、歐盟、北歐等)與我國機具使用特性，草擬適用我國低噪音施工機具認定原則及方法、規劃認證程序及審核機制、低噪音施工機具標準（草案）」。 |

附件 class1 噪音計結合麥克風陣列設備

| | | |
|---|---|---|
| (1)設備研發成本：70 萬 | | |
| 縮時攝影機 | 研發 LTE-M 雲端工程縮時攝影機 (Gateway) (含充電變壓器/固定支架/18650 鋰電池) | 35,000 |
| 氣象站使用之太陽能組 | 研發太陽能供電組<br>(40W 太陽能板+280W 鋰電池組+2 米不鏽鋼立柱) | 30,000 |
| Class1 噪音計 | NL-52 測量範圍：30dB-130dB+防風球(5 萬) | 250,000 |
| 氣象站 | 研發溫度, 濕度, 雨量, 氣壓, 風向 | 35,000 |
| 麥克風陣列 | 研發防水等級 IP54(含)以上。測量範圍至少 30～110dB，可生成動態“聲音影像”mp4 或.webm 檔案功能，且能分析時頻圖。 | 350,000 |
| 傳輸電信資費 + 雲端管理服務費 NTD (未稅) | | |
| SVC-100(4G LTE-M 電信資費+雲端服務費) | 含 App/Dashboard 服務, 施工期間的影像資料儲存 | 1,300/每月 |
| (2)建置成本：27 萬 | | |
| ● 保固 | | 50,000 |
| ● 運費 | | 20,000 |
| ● 電力(池)設備+支架 | | 200,000 |
| (1)+(2) | | 970,000 |

# 附表一　會議截圖


Google 日曆 - 2022年9月
Meet - foo-ktnk-nsk
meet.google.com/foo-ktnk-nsk?authuser=0
Pei-Hsiou Ding
怡誠
陳怡誠
義強
彭義強
永續
台灣永續
Fina HE
謝議輝
純如
你
上午10:10 | foo-ktnk-nsk

# 附錄二 聲音照相科技執法_Q&A 彙整

# 聲音照相科技執法 Q&A

## 壹、概述

### 一、編纂目的

聲音照相科技執法 Q&A 的主要目的是提供一個環保署與環保局、環保局與環保局之間交流法規、標準、執行、陳述、裁罰、訴願等問題的文件，採用問答的模式進行，俾利全國統一執法作為

### 二、管制歷程

我國使用中機動車輛噪音超過標準的主要原因為車輛不當改裝或老舊，關於行政院環境保護署（以下簡稱環保署）車輛噪音管制現行架構如下：

一、源頭管制：80 年辦理新車噪音合格證及逐車審驗，108 年試辦消音器噪音認證。

二、使用中管制：98 年噪音檢舉及稽查機制，106 年雲端資料庫防改標籤，108 年試辦聲音照相科技執法搭配通知到檢，110 年正式啟動聲音照相科技執法。

三、行為管制：107 年噪管法第 8 條各縣市公告噪音行為管制。

環保署於 110 年 1 月 1 日正式施行聲音照相科技執法，初期各界關切新增措施是否影響民眾行駛道路權益、儀器準確度及是否易遭環境背景噪音干擾等問題，環保署說明如下，係透過「設備三重認證」及「案件雙重把關」來規範確保公正。

一、基於「抓吵」的精神，只要車主無「不當操作駕駛或不當改裝」，就不會有超標被罰疑慮。

對於機動車輛行駛噪音管制音量值的訂定，環保署係分析近年全台陳情案件，主要集中於鄰近民眾住宅之市區道路，其道路速限係介於 30~70 km/h 之路段（其中低於道路速限 50 km/h 約佔 84%），並彙整近年各廠牌車輛審驗測試數據，其中，在全油門狀態下，50 km/h 速度時皆未超過 86 分貝；50 km/h<至≦70km/h 時未超過 90 分貝，故依不同道路速限訂定：「道路速限≦50 km/h 及 50 km/h<道路速限≦70km/h 分別為 86 分貝與 90 分貝」，此乃基於「抓吵」的精神，只要車主無「不當操作駕駛或不當改裝」，就不會有超標被罰疑慮。

二、聲音照相科技執法設備皆需經過第三方認證並校正，符合規範始得做為裁處執法工具。（設備三重認證）

（一）標檢局認證：聲音照相系統所使用之噪音計，係屬標準檢驗局公告之法定度量衡儀器，故規範聲音照相必須使用標檢局認可之 Class 1 等級噪音計。噪音計必須每兩年須經標檢局檢定一次。

（二）環保署驗證：每套聲音照相系統必須依據環保署公告「機動車輛行駛噪音量測方法-影像輔助法」規範進行系統比測，要求所有執法設備皆必須送至環保署認可之國家級法規噪音實驗室進行比測，達到驗證規範（準確度、精密度、相關性）之聲音照相系統才能上路執法使用。聲音照相系統必須每年執行比測驗證 1 次。

（三）執行單位（環保局）校正：為確保聲音照相系統運作之穩定性，環保署規範聲音照相系統必須每 3 天需執行校正 1 次，且系統必須每 5 分鐘校時 1 次。

三、聲音照相執法程序，包含背景噪音監測與修正流程，妥適排除背景噪音影響。（案件雙重把關）

針對聲音照相科技執法設備量測過程是否易遭背景環境干擾問題，環保署已規範量測過程需持續紀錄背景噪音，針對量測結果會進行背景修正程序，明確釐清實際噪音源貢獻量，確保被量測對象之權益。

（一）釐清背景干擾：為避免執法誤判及環境干擾情形，聲音照相設備執法過程，必需進行背景噪音修正，除車輛所產生之噪音外，將其他環境噪音貢獻量予以扣除。另外環保署並規範氣象條件限制，聲音照相執法過程必須符合無雨，且風速需小於每秒 5 米以下。

（二）釐清噪音貢獻：聲音照相使用之儀器設備量測過程，亦同時記錄噪音事件當下前後 3 秒影音檔，並保存 5 年，車輛超標遭聲音照相判定拍攝照片後，事件需以人工檢視，調閱該案件的影音檔確認，排除因其他噪音干擾或非機動車輛自身設備所發出之聲音等情事，案件始得成立。

## 三、立法歷程

環保署於 109 年 10 月 15 日環署授檢字第 1091005712 號公告訂定【機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法（NIEA P211.80B）】（以下簡稱 NIEA

P211.80B 量測方法），明確規範聲音照相科技執法設備之認證程序及標準，目的在於確保設備精準度與可靠度，相關科技執法設備必須經由第三方公正單位認證符合前述規範，才能做為裁處執法工具；此外，為配合推動機動車輛行駛噪音管制，後於 109 年 12 月 1 日公告修正【機動車輛噪音管制標準】（環署空字第 1091196395D 號、交路字第 10900309961 號令）及【使用中機動車輛噪音管制辦法】（環署空字第 1091198296D 號、交路字第 10900309981 號令）。【機動車輛噪音管制標準】修正重點為新增相關名詞定義（修正條文第二條）、增訂機動車輛行駛噪音管制標準（修正條文第三條及附表三）；【使用中機動車輛噪音管制辦法】修正重點為授權地方環境保護局執法（修正條文第二條）、量測應符合之相關規定及量測結果處理方式（修正條文第五條）、科學儀器架設原則（修正條文第五條附錄）等；此外，環保署另編纂【聲音照相科技執法實務運作指引】（以下簡稱運作指引），此為實務運作建議，以輔助各地方環境保護局建置聲音照相科學儀器，執行機動車輛行駛噪音管制。

# 貳、Q&A

## 一、標準制定

**Q1：機動車輛行駛噪音管制標準是如何訂定的？是否有更詳細的數據說明？若載重超過（80Kg）檢測時的樣態（雙載或載貨），是否該標準可以說明解決類似問題；另外針對高級車種（超跑或是哈雷重機）的標準是否真的符合這個規定。**

A：

（一）機動車輛行駛噪音管制標準基本上是受體標準，就像噪音管制標準一樣，如工廠、娛樂營業場所及擴音設施等，制定目的就是保護受體（維護民眾安寧），以工廠為例，就算工廠裡面設備都是原廠的，只要在周界超過工廠管制標準，就是需要改善，這就是受體標準的概念。

（二）關於行駛噪音管制標準之制定，係統計 2,700 餘車型之各檔位全油門噪音值，經 6 處噪音陳情熱點監測驗證確認，且通盤考量各類車輛特性，參酌近年各車種（包含機車、轎車、貨車、客車等）於車速 70km/hr 條件下所測得之噪音認證值（註：車輛在新車檢驗時所設定的條件，更為嚴苛。），並將寬限值（緩衝值±5 %約為 0.4 分貝）納入，以作為訂定標準之依據。機動車輛在市區實際正常行駛狀態下，而非以激烈條件操作車輛（如刻意以低檔全油門方式激烈行駛），應不會有超標之疑慮。

**Q2：超過使用中車輛行駛噪音管制標準，係駕駛不當操控行為造成，而通知到檢則進行原地噪音檢測，與聲音照相科技執法之初衷不盡相同，亦不符噪音管制法第 13 條使用中機動車輛噪音妨害安寧檢舉辦法，希大署能統一建議各縣市聲音照相科技執法直接告發，不進行通知到檢。（行駛噪音管制標準值與原地噪音管制標準值）**

A：

（一）聲音照相設備主要係使用中車輛行駛噪音超標，處理行為當下之噪音取締；而事後通知到檢車主進行原地噪音檢測，主要係檢查該車體於合理狀態下，有無超過該機動車輛期別之新車審驗值，如為 1-4 期車，並以該值+5dB 為使用中車輛行駛噪音管制值。

（二）聲音照相科技執法已有法源授權，經以符合規範之設備及作業程序取締者，各縣市環保局得逕行舉發及裁罰，如各地方主管機關有進一步需求，仍可通知民眾到檢，惟兩種測定條件屬不同樣態及管制標準，民眾均須對應遵守。

**Q3：原廠車為什麼會超標？甚至部分車種原地噪音標準值就高於 90 分貝，明顯超過使用中車輛行駛噪音管制標準值，可告發否？（原地噪音審驗合格但行駛噪音超過管制標準）**

A：

（一）環保署訂定行駛噪音管制標準是蒐集過去三年新車審驗時在極端操作條件下測試的數值，採用大數據分析後，一般都不會超過標準，因此以這級距做門檻，並加安全係數在內，正常在 50 公里道路行駛狀況下是絕對不會超標，如果超標就代表（1）有不當改裝、（2）不當超駕。

（二）因為車輛在審驗測試與使用中狀態不同，因此不應將原地噪音審驗值與行駛噪音管制值相比較。若以加速噪音審驗值來看，標準值皆未超過 86 分貝。

（三）原地噪音主要在車輛無負載條件下，距離排氣管出口 50 公分處量測排氣噪音（以排氣管傳導聲音為主），與行駛狀態的 2.5~7.5 公尺處的整車噪音（包括引擎、進/排氣管、輪胎等噪音）差異甚大，兩者並無直接相關性，客觀條件也沒有相同比較基礎。現行加速噪音管制標準約 73~77 分貝，在特定時間對民眾主觀感受可能仍存落差，惟建議政策管制仍回歸管制標準，而不以告發為目的。

（四）科技執法之標準係以受體防護為出發點，並參照測速照相執法訂定，原廠車超速的原因也是操駕行為所致，超標判定由標準設備判定，並無爭議。

（五）為確保科技執法量測設備所量測的數據具有公信力，應落系統三重認證（包括採用標檢局檢定認證之 class 1 等級噪音計、系統符合國家法規實驗室比測驗證及設備定期校正）及裁罰雙重把關（背景噪音修正排除噪音干擾及案件前後 3 秒影音檔釐清噪音貢獻來源），避免爭議。

（六）環保署將請審驗單位研議原廠噪音值與接近管制標準車輛之因應對策。

**Q4：行駛中機動車輛噪音管制標準值過於寬鬆，無法改善民怨，建議加嚴行駛中機動車輛噪音管制標準值至 82 分貝以下，因現行機動車輛加速噪音標準值皆小於 81 分貝，現行使用中機動車輛倘獲得良好保養與維護理論皆能符合此標準值。（加嚴機動車輛行駛噪音管制標準值）**

A：環保署後續將視執行情形納入評估。

**Q5：原地噪音標準值過於寬鬆，實無法有效遏止噪音車輛擾寧？且第五、六期原地噪音標準為 90 分貝，遠比第一~四期原地噪音標準寬鬆，常遭民眾質疑，實屬不合理？建議加嚴且統一原地噪音標準值，以維護環境安寧。（加**

嚴機動車輛原地噪音管制標準值）

A：

（一）查機動車輛第 5 期後，改為單一管制值，單一項目噪音值不一定每期都會加嚴，某些期別可能會加嚴加速噪音、可能加嚴原地噪音，或可能車種分類有調整，針對某些族群特別制定管制標準；未來建議加嚴新期別原地噪音標準一事，將納入修法之參考。

（二）因為車輛在審驗測試與使用中狀態不同，因此不應將原地噪音審驗值與行駛噪音管制值相比較。若以加速噪音審驗值來看，標準值皆未超過 86 分貝。

## 二、校正問題

**Q6：建請同意放寬延長校正時間（規定至少每 3 天應以聲音校正器確認噪音計量測系統），以節省公帑、人力及維護人員安全。**

A：為確保儀器設備精準度，現階段仍為 3 天校正一次；此外，環檢所目前已請其他團隊蒐集更多資訊，在以聲音校正器自動校正技術尚未完成之前，先進行相關數據上之研析，若具可行性，將考量進行方法上修正。

**Q7：聲音照相科技執法實務運作指引有提及時間序列校正，但未見於相關法規中，請問是否需要執行時間序列校正？另外，聲音照相科技執法實務運作指引是否為公開文件，若為公開文件則未來在訴願或上法院的時候，會對我們比較不利？（時間序列校正）**

A：

（一）時間序列校正，每 5 分鐘與國家標準時間校正必須要做。

（二）聲音照相科技執法實務運作指引為非公開文件。

## 三、數據判定

**Q8：針對量測方法，量測機動車輛行駛噪音最大值並同步擷取相關影像，實際上在執行時，量測到最大值跟照相瞬間會有落差，那我們要採用量測最大值還是照相時間？（噪音計讀值）**

A：車輛進入拍照區域，所測量到的音量最大值。（比照超速）

**Q9：民眾反映行駛噪音標準為何沒有像超速標準認有±5%緩衝空間？（超標判定是否有緩衝空間）**

A：環保署於制訂行駛噪音標準時，除通盤考量各類車輛特性，並參酌近年各車種（包含機車、轎車、貨車、客車等）於車速 70km/hr 條件下所測得之噪音

認證值（註：車輛在新車檢驗時所設定的條件，更為嚴苛。），並已將寬限值（緩衝值±5 %約為 0.4 分貝）納入，以作為訂定標準之依據。

**Q10：降雨之判定是要有人觀察影片 72 小時內都不能下雨或地濕？還是有其他判定方式？（降雨判定）**

A：成案資料可依現場照相知道當時有沒有下雨，另可查中央氣象局降雨資料或搭配附近的氣象設備。

**Q11：量測時要無風無雨且風速不得大於 0.5 公尺，是採用值的那一秒的風速嗎？（風速判定）**

A：是測值那一秒的風速值。

**Q12：車輛翹牌、夜間時車牌燈光皆會影響車輛辨識系統，拍攝出來的黑白畫面反白、模糊，另外民眾惡意停車阻擋設備視野，以上該如何解決？（車牌辨識）**

A：

（一）車輛規避如翹牌、覆蓋遮蔽物等，於交通案件中亦屬常見行為，建議參考交通部的因應對策或轉請警察機關處置。

（二）設備擺放位置遭惡意阻擋，建議選擇禁止停車位置或是調整攝影機角度，避開拍到臨停車輛的角度。

## 四、案件判定

十二、

**Q13：聲音照相告發須判定事件前後 3 秒影像有無其他車輛，會使可告發數量減少。（事件前後 3 秒無其他車輛）**

A：

（一）該前後 3 秒用意，是為協助蒐集事件最大值與相鄰波峰兩者最大值相差≧6 分貝之判定依據，如架設儀器角度、位置，執行技術經驗能以更短時間達成告發判定或排除周邊干擾物，地方可於規範內自行判定。

（二）前後三秒並非要求一定無車，而是要求可區分噪音干擾來源，對於有噪音干擾有影響事實判定者，則建議排除告發。

（三）指引已修正前後三秒無車之說明。

（四）由於聲音照相剛起步，仍須靠人力協助辨識，後續可建議廠商提升設備能力及判讀功能，配合環保署物聯網，落實真正的科技執法。

**Q14：有關不當操駕的證明方式，各縣市環保局皆無法推算出是否有超速或是不當操駕的問題。（不當操駕）**

A：如同超速照相不會考慮車輛的改裝情形，只管這段不可超過速限。在（1）原廠車正常操作下可符合行駛中車輛噪音管制標準及（2）行駛噪音管制標準以任何原廠車輛在市區限速的一般道路內不會超標前提下，無論是否為改裝車或原廠車，任何噪音超標行為若從影片無其他明顯噪音干擾情形，足已判定該車輛超過噪音管制標準。（環保局無須認定車輛駕駛人之行為模式或是否超速，惟須確認噪音量測結果受干擾之情形，及最終超標認定合理性。）

**Q15：裁處對象如果是砂石車、大貨車或小貨車，是否列入處分範圍？（裁處對象）**

A：聲音照相裁處對象，依據機動車輛噪音管制標準附表三訂有排除對象。

## 五、實務運作指引

**Q16：指引上面有列了幾點選點原則，想請教選點上有沒有不能設置的地點？能否給明確的說明。（設置選點）**

A：基本上在指引裡面有提供建議的設置點，但原則上須回歸到環保局各陳情熱點的部分去做架設，唯一要求是須符合法規針對架設條件與反射面的相關規定，其他部分署不會去干涉，另指引內容可增加易發生干擾音源路段禁止架設儀器等相關文字。

**Q17：請問上下坡路段有明確規定坡度多少嗎？因山區改裝噪音車輛呼嘯而行，時常引發民怨，其山區道路曲折蜿蜒且上下起伏情形，難以符合環保署訂定之聲音照相科技執法實務運作指引規範。建議明確訂定道路坡度多少有明顯干擾情形，做為禁止設置路段，另請提供坡度量測方式以供參考？（上下坡路段）**

A：

（一）指引已刪除〝上下坡路段應先進行位置評估〞之說明，並配合環保局建議增設〝易發生干擾音源路段禁止架設儀器，如隧道出口、上下坡路段、不足 8 公尺之巷弄內〞之說明。

（二）關於上下坡路段設置指引，待環保署針對上下坡與行駛噪音管制標準的影響進行評估後，後續再放入指引中。

**Q18：請說明不足 8 公尺之道路、街道是否也為禁止架設儀器之地點，及認定道路是否不足 8 公尺之方式。（不足 8 公尺之巷弄）**

A：由於巷弄反射音大，對於狹小巷弄暫時不建議設置。

**Q19：有關聲音照相科技執法儀器前方須設置之告示牌，牌面大小可否縮小或視電線桿（號誌桿）大小而定，以符合安全考量；另告示牌文字內容太多，**

可否精簡。另部分民眾陳情高噪音路段在市區，然市區交叉路口眾多，可能遭車主陳情未於 100 公尺前設置告示牌。建議於市區架設聲音照相時，酌予放寬 100 公尺前設置告示牌之規定。（告示牌）

A：

（一）指引所定訂牌面大小是參考超速照相告示牌大小，移動式聲音照相的告示牌可以製作較小版面，可參考警察機關臨檢三角立牌。

（二）告示牌依據交通部法規並無規定大小，指引內容告示牌大小為建議大小，環保局可依縣市附掛規定配合大小。

（三）指引已針對告示牌大小進行修正，採建議大小或配合縣市規定，但要讓民眾清晰可見。

（四）文字內容採全國統一。

（五）參考警察機關做法，若遇十字路口，會於各面向皆放置告示牌，避免爭議。

（六）無法放寬至少於 100 公尺前放置告示牌之規定。

**Q20：固定式於比測時麥克風與正式裝設方式不同，並無向前延伸一公尺，如果要跟比測設備配置一樣的話，是否需重新做比測？（麥克風延伸）**

A：現行開放延伸一公尺，屬變通性作法，較不會有反射跟折射的問題。但理論上是要回歸源頭，因比測當時是沒有箱體的。

**Q21：指引中提到的“立即改善”，請問如何認定是否有完成？（立即改善）**

A：因為無法還原現場情形，比照超速處分模式，超標者開單告發，視為立即改善。

**Q22：指引中提及『以「非固定式」科學儀器採證違規時，環保單位應穿著標記環保局名稱或環保稽查之背心，並將違規要件完整攝入。』，請問是否可以不用站環保局人員，或是由委辦人員值勤即可？（服裝儀容）**

A：無論固定式或非固定式，若人員在現場，建議穿著環保局背心。

## 六、科學儀器

**Q23：採買的噪音計沒有符合 0.1 秒顯示規範，當初顯示是有什麼特別要求嗎？那是不是代表都不符合比測，就不能使用。（噪音計 100 msec 取值）**

A：不管是機車或汽車行駛速度以 60 公里以上這樣來推算，如果只取一秒，可能會有很多最大值抓取不到，因此環檢所規定在量測最大值的時候呈現的數據不得大於 0.1 秒。早期採購沒有符合 0.1 秒顯示規範，並非無法執法，若地方後續採買，建議依據規範規定。

## 七、成本效益

**Q24：耗費人力進行後續篩選，但通知率不到 2 成。聲音照相設置不易，成本很高，實際效益（CP 值）極差，假設可開罰案件 291 件來說，設置成本一年一台假設 60 萬，十台 600 萬，裁處也才 20-40 萬，並且設置後就跟測速照相一樣，已經有導航業者將聲音照相納入警示，實際無法有減少噪音車案。（執行效益）**

A：

（一）聲音照相剛推動，為避免產生不必要之訴願案，因此才透過人力進行後續篩選作業，雖告發數量不多，與超速照相相同，若能減少該地區噪音車出沒，亦算一種執行成效。

（二）若聲音照相系統 AI 後續能有效辨識及篩選車輛，將可提高聲音照相 CP 值。

## 八、源頭管制

**Q25：建議與監理站等局處合作，針對改裝導致噪音的項目進行管制，請標檢局等局處限制為認證項目製造，才是真正改裝車源頭管制。（標檢認證）**

A：102 起本署曾與經濟部標檢局研商將排氣管納管，但未有成果，故 108 年起由本署自行推動，並要求本署認可之車輛噪音法規實驗室受理排氣管噪音認證作業。但陸續有車商反映，部分車主裝設認證排氣管，仍被環保局要求檢測，因而降低製造商送驗意願。本署建議環保局於攔查撿時，針對有噪音認證標識車輛，若無其他改裝傳動或變更汽缸等噪音產生，可放行該車輛或拍照記錄再查證。針對多次被檢舉車輛再行到檢以釐清事實。

## 九、法規配套

**Q26：目前各縣市環保局陸續配合環保署執行科技執法聲音照相相關政策，但該執法內容尚有許多爭議的細節須環保署統一說明（我們了解目前環保署因為無法修訂原地噪音管制標準，所以推出行駛中的法令，但是內容需要完整的配套措施）（噪音車管制）**

A：現行使用中車輛噪音管制，分別有被動受理民眾檢舉及警方通報案件，並雲端資料防止車輛再改、主動配合警監執行聯合稽查、源頭管制推動排氣管噪音認證及聲音照相科技執法管制行駛車輛噪音。

# 附錄三 影像輔助法草案

# 營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法(草案)
# （無陣列校準版）

中華民國111年00月00日環署授檢字第111000號公告
自發布日生效
NIEA P000B

一、方法概要

本方法係使用符合我國國家標準（CNS 7129）1級噪音計(Sound level meter，或稱聲音位準計)或國際電工協會(International Electrotechnical Commission)標準（IEC 61672-1）之 Class 1噪音計(以下簡稱噪音計)，搭配麥克風陣列式聲音感應器(Microphone array)單元和影像紀錄設備採集單元等組合成戶外型營建噪音自動連續監測設備測量系統，同步測量並採集營建噪音與影像相關資料。

二、適用範圍

本方法適用於營建工程產生噪音之測量，不包括居住生活之室內地點20 Hz 至200 Hz 之低頻均能音量（$L_{eq,LF}$）測量。

三、干擾

(一)噪音之傳播會受到氣象條件、地形、地面情況等之影響。

(二)噪音計之聲音感應器直接受到強風時，因風切作用而產生雜音（稱為風雜音），會影響測量值。

(三)在機械類附近測量時可能會受到電場、磁場、振動、溫度、溼度、氣流、氣壓等影響；若聲音感應器使用延長線時，很容易受到電場及磁場之影響。上述之影響如果大時，聲音感應器、噪音計等測定器之電路、指示計等都會直接受到影響。

(四)噪音計或麥克風陣列式聲音感應器或音源附近如有大型反射物時，測量時不僅有待測音源，亦有反射物之反射音加在一起，造成測量上之誤差。

四、一般技術要求

(一)識別標誌

麥克風陣列式聲音感應器應至少在主機明顯之處，標明以下清晰可辨資訊：

1.製造廠商的名稱或商標；

2.產品型號及序號。

若非屬商品化之自行組裝設備，亦應提供檢定委託單位（人）名稱、所研發組裝之設備型號及序號。

(二)外觀和功能性檢查

1.麥克風陣列式聲音感應器中容易接觸到且供操作者使用的部件，應採用密封和標記的方法加以保護。

2.麥克風陣列式聲音感應器應無機械性損傷或變形，開關、按鍵等控制器件應操縱靈活，無接觸不良的現象。

3.麥克風陣列式聲音感應器應採用使用說明書規定的優先電源供電，供電電壓應在使用說明書規定的可用電壓範圍之內。

4.麥克風陣列式聲音感應器應在其自動生成的音源定位圖片中給出有效識別區域。

5.音源定位圖片應使用十字標記或其他可明顯得出位置資訊的標記，做為麥克風陣列式聲音感應器識別出的音源中心位置標記。

五、名詞定義

(一)最大音量（$L_{max}$）：指公式如下：測量期間中測得最大音量之數值。

(二)均能音量（$L_{eq}$）：指特定時段內所測得音量之能量平均值。20 Hz 至20 kHz 之均能音量以 $L_{eq}$表示其計算公式如下：

$$L_{eq}=10\log\frac{1}{T}\int_0^T\left(\frac{P_t}{P_0}\right)^2 dt$$

$T$：測量時間，單位為秒。

$P_t$：測量音壓，單位為巴斯噶($Pa$)。

$P_0$：基準音壓為 $20\mu Pa$。

六、儀器與設備

(一)噪音計：符合我國國家標準（CNS 7129）1級之噪音計或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1噪音計或上述性能以上之噪音計且頻率範圍應包含20 Hz 至20 kHz，防水等級 IP54（含）以上。

(二)風速計：解析度可顯示至0.1 m/s，規格須符合九、品質管制（七）。

(三)聲音校正器（Sound calibrator）：符合 IEC 60942或 CNS 13331之一級聲音校正器。

(四)防風罩：為減少噪音計之聲音感應器測量時，風所造成之影響，因此必須加套防風罩且與噪音計同一廠牌，其材質一般是由多孔性聚乙烯製成，其可容許風速範圍由材料、結構、大小而定。

(五)錄音機（選擇性）：在測定現場如要使用數位紀錄方式錄音或磁帶錄音機錄音時，在測量前或測量後要錄下噪音計之校正信號。

(六)戶外型縮時攝影機：使用 LTE-M 電信網路傳輸，可多工地影像管理，亦可即時採證現場違規紀錄，隨（即）時查詢，防水等級 IP66（含）以上。

(七)麥克風陣列式聲音感應器：商品化或自行組裝設備，對營建噪音進行音源識別、定位和記錄的裝置，防水等級 IP54（含）以上。

七、測量方法

(一)噪音計聽感修正回路或稱頻率加權（Frequency-weighting）：本測量方法原則上以 A 加權聽感修正回路測量，惟測量時應記錄現場測量時所使用之加權名稱。

(二)噪音計執行測量時，其動特性或稱時間加權（Time-weighting）：噪音計動特性原則上使用快（Fast, F）特性，但音源發出之聲音變動不大時，可使用慢（Slow, S）特性。

(三)監測超過標準進行裁罰之測量時間內，測量地點須無雨、路乾且外加防風罩後，可使聲音感應器測量噪音時，不受風之干擾。必要時（尤其是風速超過5 m/s 以上）需提出防風罩原廠規範及功能報告，以證明在測量噪音當時風速下，聲音感應器外加防風罩，可不受風之干擾。

(四)測量位置之選擇，除法令另有規定外，於室外測量時需距離任何反射物至少3.5m。評估建物的外部噪音影響，需距離建物牆面線1m 至2m。

(五)測量時如需使用儀器訊號延長線（大於3.0m），需檢附音量衰減報告並做適當噪音回應修正。

(六)噪音計需外接電源時，需確認供應電源之電壓是否正確或穩定。如果噪音計使用電池亦先確認電池容量，避免測量期間斷電或因電池容量不足影響噪音之擷取。

(七)將營建噪音自動連續監測設備測量系統架設於如位處較高或空曠之地點，儀器架設應確認穩固（綁牢）不會有傾斜（倒）之虞（註3）。將聲音感應器（外加防風罩）朝向欲測發音源，且其角度依發音源傳播方向而調整至最適合位置（註4）。同時另架設（組裝）風速計以利配合噪音計測量時監測風速，其風速計高度宜與聲音感應器齊高，其他氣象資料得參據測量位置附近中央氣象局所設立之監測站氣象資料。

(八)現場測量前噪音計應依儀器原廠說明使用聲音校正器進行確認（註5），不可進行任何調整並記錄確認結果，並將確認信號（音量）儲存，其結果應符合九、品質管制（一）之要求，如超過則停止測量。

(九)噪音計動態範圍（Dynamic range）設定，需足夠以涵蓋欲測音源之音量變化，以避免過載容量（Overload capacity)發生。

(十)測量時間除依據噪音法令外，應判斷噪音變動情況而決定擷取最適時距，惟須注意其至少包含一個代表性週期噪音發生。

(十一)週期性或間歇性變動之噪音（註6）評估方法，依據「噪音管制標準」規定辦理（註7）。

(十二)依主管法規規定執行背景音量（註8）修正時，應於上述測量後立即進行並執行修正；其測量時間不宜過長（建議小於30s）取得代表性背景音量即可。

(十三)現場測量完畢後以聲音校正器進行噪音計確認（註5），噪音計不可進行任何調整，並將確認信號（音量）儲存，其結果應符合九、品質管制(一)之要求並且記錄。

(十四)戶外型縮時攝影機解析度1080P，擷取資料格式 MP4及 Photo（PNG 或 JPG）。影像錄影間隔可3分鐘/5分鐘/10分鐘/30分鐘/60分鐘/2小時/12小時/24小時，且影像記錄於雲端可即時查詢管理、透過 App 進行及時縮時影片編輯，使用 LTE-M 電信網路傳輸，可同時蒐集24小時資料。

(十五)測量高度：

營建噪音自動連續監測設備測量系統之測量地點在室外。

1.噪音計：聲音感應器應置於離地面或測量樓層之樓板延伸線1.2 公尺至 1.5 公尺之間。

2.麥克風陣列式聲音感應器及縮時攝影機：須高於施工圍籬上緣至少 1 公尺以上。

(十六)麥克風陣列式聲音感應器及戶外型縮時攝影機採證情形，以畫面涵蓋全工區及車輛、機具進出動線為原則。

(十七)氣象條件：風速須在每秒5公尺以下。

(十八)測量人員及現場測量區域應有維護安全之基本設備（如安全帽、反光背心（衣）、警戒線等）。

八、結果處理

(一)測量報告須列出下列各項

1. 測量人員姓名、服務單位。
2. 測量日期、測量時間、動特性。
3. 氣象狀態（風速、最近降雨日期、測量期間最大風速）。
4. 測量結果。
5. 測量位置（測量點及其高度、聲音感應器高度等）與音源相對位置及距離，附簡圖及照片，周圍之情況（周圍之建築物、地形、地貌、防音設施等，附簡圖）。
6. 噪音發生源之種類與特徵。
7. 儀器（噪音計（含聲音校正器、風速計）廠牌、型號、序號；噪音計動特性、每秒取樣（數據）筆數（含風速計）及其確認紀錄或檢定、校正之有效期限等）。
8. 其他（特殊音源之特性及其隨時間變化性、可能影響測量結果之因素等）。
9. 測量期間噪音計、風速計之原始數據應存檔備查。
10. 保存全工期影像與感測器資料，可即時採證現場違規紀錄，隨（即）時查詢。
11. 保存麥克風陣列式聲音感應器資料，可辨識營建機具位置、記錄噪音事件時間之圖像資訊及抓取動態音源。

(二)受測噪音（$L_1$）與背景音量（$L_2$）相差最好10 dB 以上，若其相差

在10 dB 以下，則以下列公式計算或依據噪音管制標準附表「背景音量修正表」修正之；若其相差在3 dB 以下，則依據噪音管制標準之規定再重新測量。

$$L = 10 \times \log(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2})$$

L：指欲測量音源之測量值；

$L_1$：指受測噪音（整體音量）之測量值；

$L_2$：指背景音量之測量值。

九、品質管制

(一)測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行確認，呈現值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於0.3 dB。

(二)噪音計測量系統確認係指整體測量鏈（聲音感應器連接訊號線再接至顯示器）確認，須至少以一個頻率（於20 Hz 至20 kHz 範圍，建議1,000 Hz 或其他適當頻率）執行確認。

(三)噪音計檢定期限為二年，檢定結果應符合噪音計檢定檢查技術規範。經檢定合格之噪音計若拆換零（組）件應重新進行檢定。

(四)陣列式聲音感應器等組合量測系統須每二年送至消音室或半消音室進行校正(準)程序。

(五)縮時攝影機須於每次使用前先用供電變壓器進行三小時充電，以確保開機後運作正常，功能確認；若有接太陽能板供電也需於 App 內確認太陽能供電系統充放電功能正常。

(六)聲音校正器須送可追溯至國家測量標準的實驗室進行校正，校正期限為一年，聲音校正器的校正結果應符合 CNS 13331所指定之1級校正器的要求，即所產生實際音壓位準與對應標稱值（Nominal）差值之絕對值不得大於0.3 dB。

(七)風速計須每二年送至中央氣象局儀器檢校中心或可追溯至國家測量標準的實驗室進行校正，每一受校風速計其器差不得超過 ± 1.0 m/s（受校風速值至少有一受校點須介於4 m/s～6 m/s）。

(八)現場測試完畢後進行噪音計測量系統確認，如不符合九、品質管

制（一）之要求，則測試期間之所有噪音數據無效。

十、參考資料


(一)Standard Handbook，Acoustics-Description and measurement of environmental noise, ISO 1996-1, 1982＆1996-2, 1987.

(二)ISO Standard Handbook，Acoustics-Description and measurement of environmental noise, ISO 1996-1, 1982＆1996-2, 1987.

(三)行政院環境保護署，107年度「偵測照相系統應用於使用中機動車輛噪音管制評估之研究」專案研究計畫，中華民國107年。

(四)經濟部標準檢驗局，聲音位準計，CNS 總號7129，類號C7143，中華民國104年。

(五)經濟部標準檢驗局，音壓校正器，CNS 總號13331，類號 C7222，中華民國94年。

(六)行政院環境保護署，噪音管制標準，中華民國102年。

(七)行政院環境保護署，環境音量標準，中華民國99年。

(八)經濟部標準檢驗局，噪音計檢定檢查技術規範，CNMV58-1，中華民國104年。

(九)ISO/IEC, Supplementary Requirements for accreditation in the Field of acoustic & Vibration Measurement, ISO/IEC 17025 Application Document Ver.1, 2002.

(十)Directive 2002/49/EC of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002, Relating to the Assessment and Management of Environmental noise.

(十一)IEC 61400-11, Wind Turbine Generators - Part 11: Acoustic Noise Measurement Techniques, 2002.

(十二)ISO/IEC Guide 98-3:2008, Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995).


註1：噪音位準（$L_A$）：A 加權之音壓有效值（以下簡稱 A 加權音壓）$P_A$平方除以基準音壓 $P_0$（$P_0$＝20 μPa）平方得值，再取常用對數10倍，表示為10×log（$P_A^2/P_0^2$），單位為分貝，其符號為 dB(A)。測量聲音頻率範圍為20 Hz 至20 kHz；如測量20 Hz 至200 Hz 均能音量之低頻聲音（$L_{eq,LF}$），請依據 NIEA P205

執行。

註2：均能音量（$L_{eq}$）：噪音位準隨時間變化時，測量時間內與此能量相同之平均平方音壓之連續一定大小之噪音位準，單位為分貝，其符號為 dB(A)。公式如下：

$$L_{eq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T_2 - T_1}\int_{T_1}^{T_2}\frac{P_A^2(t)}{P_0^2}dt\right]$$

$T_2$-$T_1$＝測量時間；

$P_A$（$t$）＝A 加權音壓。

註3：為避免測定者身體之反射，不應以手持噪音計方式測量噪音。

註4：聲音感應器宜依據製造商原廠技術手冊之方向特性（Directional characteristics）調整至最適角度。譬如：如使用壓力感應式（Pressure-sensitive）之預極化電容聲音感應器（Prepolarized condenser microphone）監測環境音量時，宜朝向四周環境最常出現欲測音源之方向，故聲音感應器不宜朝向上（會因聲音感應器方向特性使環境音測量值均有低估現象產生）。

註5：使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌。

註6：最大音量（$L_{max}$）：測量期間中測得最大音量之數值。

註7：週期性或間歇性變動之噪音最大音量評估方法，可透過記錄歷時之噪音檢測值，確認測量期間內之週期性或間歇性變動音量數值是否超過5分貝，詳細評估方式應依據「噪音管制標準」第3條第9款。

註8：背景音量：除欲測量音源以外的聲音之音量，均稱為背景音量。

# 營建噪音聲音照相量測方法－影像輔助法
# （有陣列校準版）

中華民國111年00月00日環署授檢字第111000號公告
自發布日生效
NIEA P000B

一、方法概要

本方法係使用符合我國國家標準（CNS 7129）1級噪音計（Sound level meter，或稱聲音位準計）或國際電工協會（International Electrotechnical Commission）標準（IEC 61672-1）之 Class 1噪音計（以下簡稱噪音計），搭配麥克風陣列式聲音感應器（Microphone array）單元和影像紀錄設備採集單元等組合成戶外型營建噪音自動連續監測設備測量系統，同步測量並採集營建噪音與影像相關資料。

二、適用範圍

本方法適用於營建工程產生噪音之測量，不包括居住生活之室內地點20 Hz 至200 Hz 之低頻均能音量（$L_{eq,LF}$）測量（註1及註2）。

三、干擾

(一)噪音之傳播會受到氣象條件、地形、地面情況等之影響。

(二)噪音計之聲音感應器直接受到強風時，因風切作用而產生雜音（稱為風雜音），會影響測量值。

(三)在機械類附近測量時可能會受到電場、磁場、振動、溫度、溼度、氣流、氣壓等影響；若聲音感應器使用延長線時，很容易受到電場及磁場之影響。上述之影響如果大時，聲音感應器、噪音計等測定器之電路、指示計等都會直接受到影響。

(四)噪音計或麥克風陣列式聲音感應器或音源附近如有大型反射物時，測量時不僅有待測音源，亦有反射物之反射音加在一起，造成測量上之誤差。

四、一般技術要求

(一)識別標誌

麥克風陣列式聲音感應器應至少在主機明顯之處，標明以下清晰可辨資訊：

1.製造廠商的名稱或商標；

2.產品型號及序號。

若非屬商品化之自行組裝設備，亦應提供檢定委託單位（人）名稱、所研發組裝之設備型號及序號。

(二)外觀和功能性檢查

1.麥克風陣列式聲音感應器中容易接觸到且供操作者使用的部件，應採用密封和標記的方法加以保護。

2.麥克風陣列式聲音感應器應無機械性損傷或變形，開關、按鍵等控制器件應操縱靈活，無接觸不良的現象。

3.麥克風陣列式聲音感應器應採用使用說明書規定的優先電源供電，供電電壓應在使用說明書規定的可用電壓範圍之內。

4.麥克風陣列式聲音感應器應在其自動生成的音源定位圖片中給出有效識別區域，建議用紅色或其他對比明顯的顏色之封閉多邊形線條框出。

5.音源定位圖片應使用十字標記或其他可明顯得出位置資訊的標記，做為麥克風陣列式聲音感應器識別出的音源中心位置標記。

五、名詞定義

(一)最大噪音量（Maximum sound level）：麥克風陣列式聲音感應器或標準麥克風（噪音計）位置處所測得的 A 加權最大音量。

(二)音源定位圖（Sound source localization image）：記錄音源中心位置的圖片。麥克風陣列式聲音感應器監測到音源時，自動記錄高清等音線圖，而在高清等音線圖上應自動疊加十字標記或其他可明顯得出位置資訊的標記做為音源中心位置標記，以產生音源定位圖片。

(三)定位誤差（Localization error）：麥克風陣列式聲音感應器音源定位圖對音源中心位置的定位與實際音源位置的誤差。此誤差定義為作業機具點源發聲之球面波的投影。

(四)有效識別區域（Effective identification area）：麥克風陣列式聲音感應器能夠滿足測量性能要求的區域。麥克風陣列式聲音感應器在其自動生成的音源定位等音線圖中應給出有效識別區域，建議用紅色或其他對比明顯的顏色之封閉多邊形線條框出。

(五)麥克風陣列式聲音感應器定位參考點（Localization reference point）：

麥克風陣列式聲音感應器安裝後，其成像畫面的中心位置處，用於對麥克風陣列式聲音感應器進行初始校正、調整及定位。

(六)聲學圖像時間一致性（Acoustics image time consistency）：音源實際發聲時刻與音源定位等音線圖所記錄的音源發聲時刻之時間差。

六、儀器與設備

(一)噪音計：符合我國國家標準（CNS 7129）1級之噪音計或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1噪音計或上述性能以上之噪音計且頻率範圍應包含20 Hz 至20 kHz，防水等級 IP54（含）以上。

(二)風速計：解析度可顯示至0.1 m/s，規格須符合九、品質管制（七）。

(三)聲音校正器（Sound calibrator）：符合 IEC 60942或 CNS 13331之一級聲音校正器。

(四)防風罩：為減少噪音計之聲音感應器測量時，風所造成之影響，因此必須加套防風罩且與噪音計同一廠牌，其材質一般是由多孔性聚乙烯製成，其可容許風速範圍由材料、結構、大小而定。

(五)錄音機（選擇性）：在測定現場如要使用數位紀錄方式錄音或磁帶錄音機錄音時，在測量前或測量後要錄下噪音計之校正信號。

(六)戶外型縮時攝影機：使用 LTE-M 電信網路傳輸，可多工地影像管理，亦可即時採證現場違規紀錄，隨（即）時查詢，防水等級 IP66（含）以上。

(七)麥克風陣列式聲音感應器：商品化或自行組裝設備，對營建噪音進行音源識別、定位和記錄的裝置，防水等級 IP54（含）以上。

1.音壓級測量誤差；麥克風陣列式聲音感應器對音壓級的測量誤差不應超過 ± 3.0 dB(A)。

2.工作頻率範圍：麥克風陣列式聲音感應器對 A 加權1/3八音度頻帶全頻域濾波器（One-third octave bands filters）的測量範圍應至少為800 Hz～4 kHz。

3.空間分辨力：麥克風陣列式聲音感應器在距離音源4m 距離處，對於1 kHz 中心頻率的空間分辨力應≦0.6m。

4.定位誤差：麥克風陣列式聲音感應器對音源球面波投影半徑的

定位誤差應≦2.0m。

5.有效識別區域：可識別區域面積應至少≧50m$^2$。

6.聲學圖像時間一致性：音源實際發聲時刻與等音線圖中所記錄的音源發聲時刻之時間差應≦1s。

(八)麥克風陣列式聲音感應器檢定校正之主要儀器設備要求如下：

1.聲音校正器：符合 IEC 60942之一級聲音校正器，最大擴充不確定度未滿0.2 dB。

2.標準麥克風：符合 IEC 61094-1之實驗室標準麥克風或 IEC 61094-4之工作標準麥克風，頻率範圍至少為31.5 Hz 至16 kHz，最大擴充不確定度未滿0.2 dB。

3.前置放大器：頻率範圍20 Hz 至20 kHz。頻率響應在檢定頻率範圍內不超過 ±0.1 dB，輸入端短路線性噪音和 A 加權噪音應分別不高於10 μV 和3 μV。

4.訊號產生器：頻率範圍至少為20 Hz 至20 kHz。在檢定頻率範圍內，頻率誤差不應超過 ± 0.25%，輸出訊號的總失真不應大於0.1%。

5.量測放大器：頻率範圍20 Hz 至20 kHz。在檢定頻率範圍內，頻率響應不應超過 ± 0.2 dB。

6.功率放大器：在檢定頻率範圍內，頻率響應不應超過±0.2 dB，總失真不應大於0.5%。

7.音源：頻率範圍至少為250 Hz 至20 kHz、輸出音壓位準超過背景噪音30 dB 以上。在檢定頻率範圍內，所需的音壓級上總失真不應大於3.0%。

8.無響室與無響音場裝置：自由場距離不小於4m，背景噪音20 dB(A)以下。量測設施和儀器系統操作測試，無響室符合國際 ISO 3745標準，由距音源中心位置0.5m 至1.1m 範圍，自由場特性之容許偏差如下（由容許偏差決定無響音場裝置可使用的頻率範圍）。

| 無響音場裝置自由場特性之容許偏差 | | |
|---|---|---|
| 聲訊號環境需求 | 1/3八音度頻帶中心頻率（Hz） | 容許偏差（dB） |
| 全無響室環境 | ≦630<br>800～5,000<br>≧6,300 | ±1.5<br>±1.0<br>±1.5 |

9.模擬音源：模擬營建工地作業機具產生之噪音信號，可遠端遙控發聲，其放置在地面上時主體部分不應離地面超過15cm，音源發聲器件直徑不大於0.1m。其應發出連續而均勻的聲音，離音源正面2m 處的 A 加權音壓級不低於95 dB，在800 Hz～4 kHz 內的總音壓級應大於頻率超過 4 kHz 每一分量的音壓級。自帶供電和控制系統，無需外部供電，可充電重複使用。

10.聲學圖像時間一致性校正裝置：包含模擬音源和計時器螢幕，模擬音源與計時器螢幕可聯動，計時器螢幕其時間顯示畫面需足夠大，可於音源定位圖進行人工辨別，計時器螢幕時間顯示到毫秒精度，計時誤差應不大於0.005s；裝置自動記錄模擬音源發聲時，計時器螢幕對應的顯示值；該值與模擬音源達到最大音壓級80%時刻之間的誤差不大於0.005s。

11.鋼捲尺：可測試距離不小於3m，解析度至少為0.001m，最大允許誤差不應超過0.1%。

12.捲尺：可測試距離不小於50m，解析度至少為0.001m，最大允許誤差不應超過0.1%。

註：訊號產生器、量測放大器可由帶有輸入和輸出功能以滿足相應技術要求的聲學分析儀（或滿足1級要求的噪音計）替換。

七、測量方法

(一)噪音計聽感修正回路或稱頻率加權（Frequency-weighting）：本測量方法原則上以 A 加權聽感修正回路測量，惟測量時應記錄現場測量時所使用之加權名稱。

(二)噪音計執行測量時，其動特性或稱時間加權（Time-weighting）：噪音計動特性原則上使用快（Fast, F）特性，但音源發出之聲音變動不大時，可使用慢（Slow, S）特性。

(三)監測超過標準進行裁罰之測量時間內，測量地點須無雨、路乾且外加防風罩後，可使聲音感應器測量噪音時，不受風之干擾。必要時（尤其是風速超過5 m/s 以上）需提出防風罩原廠規範及功能報告，以證明在測量噪音當時風速下，聲音感應器外加防風罩，可不受風之干擾。

(四)測量位置之選擇，除法令另有規定外，於室外測量時需距離任何

反射物至少3.5m。評估建物的外部噪音影響，需距離建物牆面線1m 至2m。

(五)測量時如需使用儀器訊號延長線（大於3.0m），需檢附音量衰減報告並做適當噪音回應修正。

(六)噪音計需外接電源時，需確認供應電源之電壓是否正確或穩定。如果噪音計使用電池亦先確認電池容量，避免測量期間斷電或因電池容量不足影響噪音之擷取。

(七)將營建噪音自動連續監測設備測量系統架設於如位處較高或空曠之地點，儀器架設應確認穩固（綁牢）不會有傾斜（倒）之虞（註3）。將聲音感應器（外加防風罩）朝向欲測發音源，且其角度依發音源傳播方向而調整至最適合位置（註4）。同時另架設（組裝）風速計以利配合噪音計測量時監測風速，其風速計高度宜與聲音感應器齊高，其他氣象資料得參據測量位置附近中央氣象局所設立之監測站氣象資料。

(八)現場測量前噪音計應依儀器原廠說明使用聲音校正器進行確認（註5），不可進行任何調整並記錄確認結果，並將確認信號（音量）儲存，其結果應符合九、品質管制（一）之要求，如超過則停止測量。

(九)噪音計動態範圍（Dynamic range）設定，需足夠以涵蓋欲測音源之音量變化，以避免過載容量（Overload capacity)發生。

(十)測量時間除依據噪音法令外，應判斷噪音變動情況而決定擷取最適時距，惟須注意其至少包含一個代表性週期噪音發生。

(十一)週期性或間歇性變動之噪音（註6）評估方法，依據「噪音管制標準」規定辦理（註7）。

(十二)依主管法規規定執行背景音量（註8）修正時，應於上述測量後立即進行並執行修正；其測量時間不宜過長（建議小於30s）取得代表性背景音量即可。

(十三)現場測量完畢後以聲音校正器進行噪音計確認（註5），噪音計不可進行任何調整，並將確認信號（音量）儲存，其結果應符合九、品質管制(一)之要求並且記錄。

(十四)戶外型縮時攝影機解析度1080P，擷取資料格式 MP4及 Photo（PNG 或 JPG）。影像錄影間隔可3分鐘/5分鐘/10分鐘/30分鐘/60分鐘/2小時/12小時/24小時，且影像記錄於雲端可即時查詢管理、透過 App 進行及時縮時影片編輯，使用 LTE-M 電信網路傳輸，可同時蒐集24小時資料。

(十五)測量高度：

營建噪音自動連續監測設備測量系統之測量地點在室外。

1.噪音計：聲音感應器應置於離地面或測量樓層之樓板延伸線 1.2 公尺至 1.5 公尺之間。

2.麥克風陣列式聲音感應器及縮時攝影機：須高於施工圍籬上緣至少 1 公尺以上。

(十六)麥克風陣列式聲音感應器及戶外型縮時攝影機採證情形，以畫面涵蓋全工區及車輛、機具進出動線為原則。

(十七)氣象條件：

1.風速須在每秒5公尺以下。

2.無響室檢定校正

(1)溫度：（20～26）℃；

(2)相對濕度：≦90%；

(3)大氣壓力：（80～108）kPa。

3.現場檢定校正

(1)無雨、路乾且風速≦5 m/s；

(2)溫度：（0～50）℃；

(3)相對濕度：≦90%；

(4)大氣壓力：（80～108）kPa。

(十八)測量人員及現場測量區域應有維護安全之基本設備（如安全帽、反光背心（衣）、警戒線等）。

八、結果處理

(一)測量報告須列出下列各項

1. 測量人員姓名、服務單位。

2. 測量日期、測量時間、動特性。

3. 氣象狀態（風速、最近降雨日期、測量期間最大風速）。
4. 測量結果。
5. 測量位置（測量點及其高度、聲音感應器高度等）與音源相對位置及距離，附簡圖及照片，周圍之情況（周圍之建築物、地形、地貌、防音設施等，附簡圖）。
6. 噪音發生源之種類與特徵。
7. 儀器（噪音計（含聲音校正器、風速計）廠牌、型號、序號；噪音計動特性、每秒取樣（數據）筆數（含風速計）及其確認紀錄或檢定、校正之有效期限等）。
8. 其他（特殊音源之特性及其隨時間變化性、可能影響測量結果之因素等）。
9. 測量期間噪音計、風速計之原始數據應存檔備查。
10. 保存全工期影像與感測器資料，可即時採證現場違規紀錄，隨（即）時查詢。
11. 保存麥克風陣列式聲音感應器資料，可辨識營建機具位置、記錄噪音事件時間之圖像資訊及抓取動態音源。

(二)受測噪音（$L_1$）與背景音量（$L_2$）相差最好10 dB 以上，若其相差在10 dB 以下，則以下列公式計算或依據噪音管制標準附表「背景音量修正表」修正之；若其相差在3 dB 以下，則依據噪音管制標準之規定再重新測量。

$$L = 10 \times \log(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2})$$

L：指欲測量音源之測量值；
$L_1$：指受測噪音（整體音量）之測量值；
$L_2$：指背景音量之測量值。

(三)麥克風陣列式聲音感應器檢定校正項目

麥克風陣列式聲音感應器的首次檢定校正、後續檢定校正及變更設置型態之檢定校正項目，詳如表1所示。

**表1 麥克風陣列式聲音感應器的首次、後續及變更設置型態之檢定校正項目一覽表**

| 項次 | 項目名稱 | 首次檢定校正 | 後續檢定校正 | 變更設置型態 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 一般技術要求 | ○ | ╳ | ╳ |
| 2 | 音壓級測量誤差 | ○ | ╳ | ╳ |
| 3 | 工作頻率範圍 | ○ | ╳ | ╳ |
| 4 | 空間分辨力 | ○ | ╳ | ╳ |
| 5 | 定位誤差 | ○ | ○ | ○ |
| 6 | 有效識別區域 | ○ | ○ | ○ |
| 7 | 聲學圖像時間一致性 | ○ | ○ | ○ |

註：1.符號「○」表示需要檢定校正的項目，符號「╳」表示不必檢定校正的項目。

2.首次檢定校正指麥克風陣列式聲音感應器首次設置時進行的；後續檢定校正進行時，應明確麥克風陣列式聲音感應器在設置時已依首次檢定校正進行過檢定；若設置型態（如：高度、位置等）與原先檢定校正之設置型態不同，亦應重新進行檢定校正；如麥克風陣列式聲音感應器更換聲學陣列後應重新進行首次檢定。

(四)麥克風陣列式聲音感應器檢定校正結果的處理

1. 所有測試數據進行統計分析前，不得修改、調整、替換或消去，原始數據應記錄（存檔）保存並可以使用 Excel 或適當軟體開啟。出具檢定結果的數據之有效位數應至小數點後一位。
2. 應對受檢定校正的麥克風陣列式聲音感應器做出合格與否的結論。對檢定合格的麥克風陣列式聲音感應器發給檢定合格證書，並在機體上明顯處黏貼檢定合格印證；對檢定不合格的麥克風陣列式聲音感應器發給檢定結果通知書，並註明不合格的項目。
3. 檢定合格證書和檢定結果通知書的內頁格式範例，如附錄 A 所示。
4. 麥克風陣列式聲音感應器檢定校正的測量不確定度範例，如附錄 B 所示。

九、品質管制

(一)測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行確認，呈現值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於0.3 dB。

(二)噪音計測量系統確認係指整體測量鏈（聲音感應器連接訊號線再

接至顯示器）確認，須至少以一個頻率（於20 Hz 至20 kHz 範圍，建議1,000 Hz 或其他適當頻率）執行確認。

(三)噪音計檢定期限為二年，檢定結果應符合噪音計檢定檢查技術規範。經檢定合格之噪音計若拆換零（組）件應重新進行檢定。

(四)陣列式聲音感應器等組合測量系統須每二年進行檢定校正程序。

檢定校正方法說明如後：

分為無響室及現場（即麥克風陣列式聲音感應器設置處）檢定校正二部分，若受限於現地環境條件無法於現場進行檢定校正者，可於與麥克風陣列式聲音感應器設置場域相似（如：設置高度、場域面積等）之替代場所進行測試，惟本測量方法仍建議以現場檢定校正為優先考量，並註明無法於現場進行檢定校正之原因。

1.一般要求

目視檢查或手動操作，麥克風陣列式聲音感應器：

(1)面板或名牌上應具有「四、(一)」所要求的清晰可辨資訊；

(2)外觀應符合「四、(二) 1.」和「四、(二) 2.」的要求；

(3)電源應符合「四、(二) 3.」的要求。

2.測量誤差和工作頻率範圍（在無響室中進行）

測量示意圖參見圖1，音壓級測量誤差和工作頻率範圍在無響室中進行。先用聲音校正器對標準麥克風和麥克風前置放大器或聲學分析儀所組成的測量系統進行校正，隨後透過訊號產生器和功率放大器使得無指向揚聲器音源（離地面0.15m，模擬營建工地作業機具產生之噪音）分別發出800 Hz、1 kHz、1.25 kHz、1.6 kHz、2 kHz、2.5 kHz、3.15 kHz 和4 kHz 的聲音，該聲音信號於標準麥克風和麥克風陣列式聲音感應器處（離地面1.2m、距音源正前方4m 位置處，彼此間相距1m）之 A 加權音壓級≧ 70 dB，分別測量其音壓級，其誤差不應超過「六、(七) 1.」之音壓級測量誤差要求。

所有測試頻率上的音壓級誤差均不超過「六、(七) 1.」之要求，即可判定滿足「六、(七) 2.」工作頻率範圍的要求。

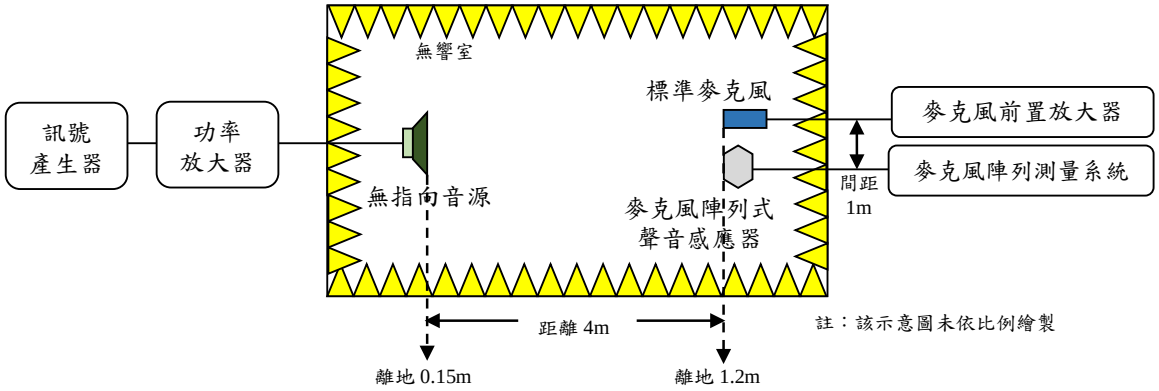
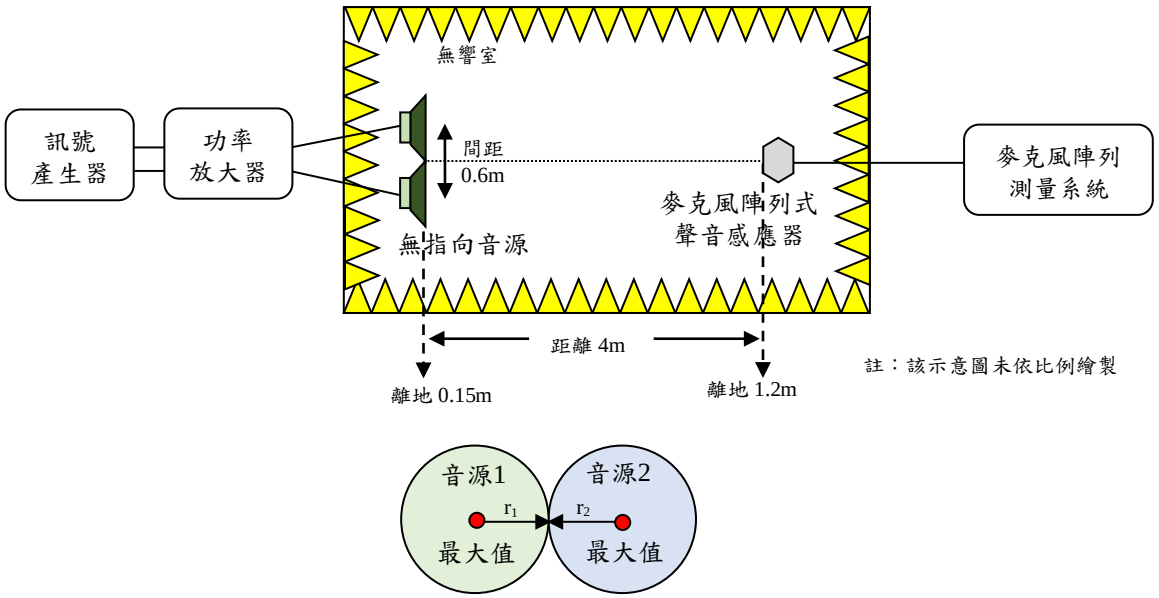



**圖1 音壓級測量誤差和工作頻率範圍測量示意圖**

3.空間分辨力（在無響室中進行）

測量示意圖參見圖2，訊號產生器的兩路輸出分別發出1,000 Hz和998 Hz 的訊號（為兼顧二音源信號非相干性及空間分辨力準確度等因素，此處訊號差值取2 Hz），輸入到功率放大器的兩路輸入，功率放大器的兩路輸出分別接到無指向揚聲器音源1與音源2。音源1與音源2間的距離設置為0.6m，麥克風陣列式聲音感應器放置於音源中心連線中心點4m 的位置處，每個音源在麥克風陣列式聲音感應器位置處發出的 A 加權音壓級均應≧60 dB。在麥克風陣列式聲音感應器中能分辨出兩個音源，即為滿足「六、(七) 3.」之空間分辨力誤差要求。




麥克風陣列式聲音感應器成像圖形的音壓最大值與音源邊界的距離示意（$r_1+r_2=0.6m$）

**圖2 空間分辨力測量示意圖**

4.定位誤差（現場進行檢定校正）

麥克風陣列式聲音感應器設置後，在麥克風陣列式聲音感應器成像畫面定位參考點附近，布置2個音源（離地面0.5m，模擬營建工地作業機具產生之噪音），並在每個音源周圍布置誤差標記框。音源發聲方向正對麥克風陣列式聲音感應器（麥克風陣列式聲音感應器處測量之音壓級至少大於背景噪音10 dB(A)以上），誤差標記框布置於路面上且高度不應超過音源，大小和位置關係如圖3所示。每次隨機控制其中的一個音源發出持續至少1s 的聲音。麥克風陣列式聲音感應器輸出的音源定位圖中的音源中心十字標記的中心點或其他可明顯得出位置資訊的標記落在發聲的音源周圍誤差標記框內，則判定為該次音源定位誤差測試合格。每個音源至少發聲測試一次，重複試驗8次，每次均合格則判定符合「六、（七）4.」之定位誤差要求。

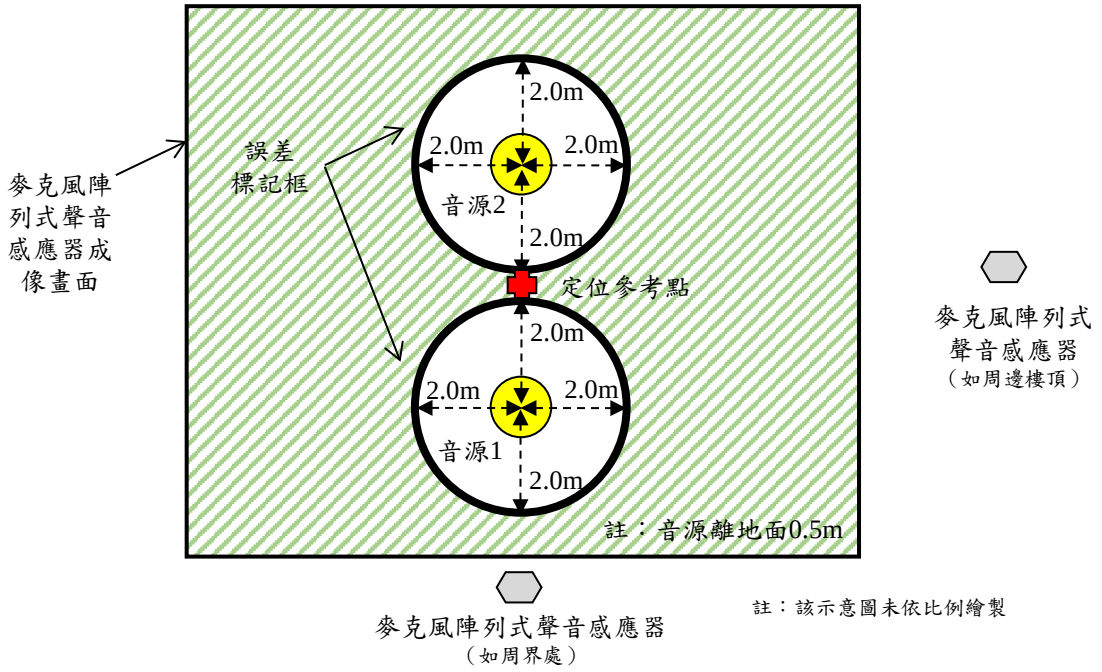



**圖3 營建工地作業機具產生噪音之定位誤差測試布置示意圖**

5.有效識別區域（現場進行檢定校正）

測試示意圖參見圖4，在麥克風陣列式聲音感應器成像畫面所包含的工地區域中，分別在距離工地區域的二側端點（或最遠處和最近處）進行定位誤差試驗，重複「九、（四）4.」的過程，在每個測試位置任選

一個模擬營建工地作業機具音源發聲測試一次，若不符合則調整音源步距位置，重新進行測試並記錄可符合定位誤差之音源位置，據以判定是否符合「六、(七) 5.」之有效識別區域要求（視實際現場測量所需覆蓋範圍之要求，應依該麥克風陣列式聲音感應器有效識別區域而設置所需之麥克風陣列式聲音感應器數量）。

6.聲學圖像時間一致性（現場進行檢定校正）

於進行測試前，所有設備皆須與國家標準時間對時。在進行「九、(四) 4.」和「九、(四) 5.」的測試過程中，聲學圖像時間一致性校正裝置在音源發出滿足模擬音源聲音時，處於有效識別區域內的聲學圖像時間一致性校正裝置開始工作，麥克風陣列式聲音感應器自動產生的等音線圖上的顯示時間與聲學圖像時間一致性校正裝置所記錄的發出聲音時間，其差值應不超過「六、(七) 6.」之時間一致性要求。

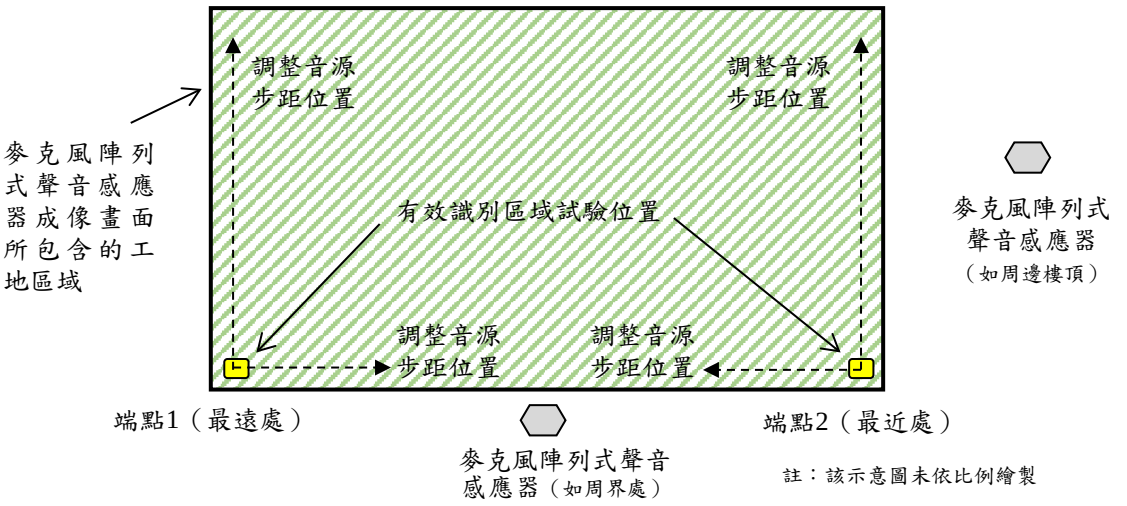



**圖4 營建工地作業機具產生噪音之有效識別區域測試布置示意圖**

(五)縮時攝影機須於每次使用前先用供電變壓器進行三小時充電，以確保開機後運作正常，並進行功能確認；若有接太陽能板供電也需於 App 內確認太陽能供電系統充放電功能正常。

(六)聲音校正器須送可追溯至國家測量標準的實驗室進行校正，校正期限為一年，聲音校正器的校正結果應符合 CNS 13331所指定之1級校正器的要求，即所產生實際音壓位準與對應標稱值（Nominal）差值之絕對值不得大於0.3 dB。

(七)風速計須每二年送至中央氣象局儀器檢校中心或可追溯至國家測量標準的實驗室進行校正，每一受校風速計其器差不得超過 ± 1.0 m/s（受校風速值至少有一受校點須介於4 m/s～6 m/s）。

(八)現場測試完畢後進行噪音計測量系統確認，如不符合九、品質管制（一）之要求，則測試期間之所有噪音數據無效。

十、參考資料

(一)Standard Handbook，Acoustics-Description and measurement of environmental noise, ISO 1996-1, 1982＆1996-2, 1987.

(二)ISO Standard Handbook，Acoustics-Description and measurement of environmental noise, ISO 1996-1, 1982＆1996-2, 1987.

(三)行政院環境保護署，107年度「偵測照相系統應用於使用中機動車輛噪音管制評估之研究」專案研究計畫，中華民國107年。

(四)經濟部標準檢驗局，聲音位準計，CNS 總號7129，類號C7143，中華民國104年。

(五)經濟部標準檢驗局，音壓校正器，CNS 總號13331，類號 C7222，中華民國94年。

(六)行政院環境保護署，噪音管制標準，中華民國102年。

(七)行政院環境保護署，環境音量標準，中華民國99年。

(八)經濟部標準檢驗局，噪音計檢定檢查技術規範，CNMV58-1，中華民國104年。

(九)ISO/IEC, Supplementary Requirements for accreditation in the Field of acoustic & Vibration Measurement, ISO/IEC 17025 Application Document Ver.1, 2002.

(十)Directive 2002/49/EC of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002, Relating to the Assessment and Management of Environmental noise.

(十一)IEC 61400-11, Wind Turbine Generators - Part 11: Acoustic Noise Measurement Techniques, 2002.

(十二)ISO/IEC Guide 98-3:2008, Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995).

註1：噪音位準（$L_A$）：A 加權之音壓有效值（以下簡稱 A 加權音壓）$P_A$平方除以基準音壓 $P_0$（$P_0$＝20 μPa）平方得值，再取常用對數10倍，表示為10×log（$P_A^2/P_0^2$），單位為分貝，其符號為 dB(A)。測量聲音頻率範圍為20 Hz 至20 kHz；如測量20 Hz 至200 Hz 均能音量之低頻聲音（$L_{eq,LF}$），請依據 NIEA P205 執行。

註2：均能音量（$L_{eq}$）：噪音位準隨時間變化時，測量時間內與此能量相同之平均平方音壓之連續一定大小之噪音位準，單位為分貝，其符號為 dB(A)。公式如下：

$$L_{eq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T_2 - T_1}\int_{T_1}^{T_2}\frac{P_A^2(t)}{P_0^2}dt\right]$$

$T_2$-$T_1$＝測量時間；

$P_A$（$t$）＝A 加權音壓。

註3：為避免測定者身體之反射，不應以手持噪音計方式測量噪音。

註4：聲音感應器宜依據製造商原廠技術手冊之方向特性（Directional characteristics）調整至最適角度。譬如：如使用壓力感應式（Pressure-sensitive）之預極化電容聲音感應器（Prepolarized condenser microphone）監測環境音量時，宜朝向四周環境最常出現欲測音源之方向，故聲音感應器不宜朝向上（會因聲音感應器方向特性使環境音測量值均有低估現象產生）。

註5：使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌。

註6：最大音量（$L_{max}$）：測量期間中測得最大音量之數值。

註7：週期性或間歇性變動之噪音最大音量評估方法，可透過記錄歷時之噪音檢測值，確認測量期間內之週期性或間歇性變動音量數值是否超過5分貝，詳細評估方式應依據「噪音管制標準」第3條第9款。

註8：背景音量：除欲測量音源以外的聲音之音量，均稱為背景音量。

# 附錄 A、檢定合格證書和檢定結果通知書的內頁格式(範例)

檢定合格證書或檢定結果通知書編號○○○○○○○○

依據○○○規範NIEA○○○（中華民國○○年○○月○○日環署授檢字第○○號公告）

<table>
<tr><td colspan="8">檢定（代檢）機構授權說明：</td></tr>
<tr><td colspan="4">麥克風陣列式聲音感應器廠牌（名稱）：</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">麥克風陣列式聲音感應器型號：</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">麥克風陣列式聲音感應器序號：</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">委託單位（人）：</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">委託單位（人）地址：</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="8">檢定地點及環境條件：</td></tr>
<tr><td colspan="8">1.無響室（實驗室）檢定</td></tr>
<tr><td colspan="8">實驗室名稱：　　無響室容積：</td></tr>
<tr><td colspan="8">實驗室地址：</td></tr>
<tr><td colspan="8">送件日期：　　測試日期：</td></tr>
<tr><td>空氣溫度</td><td>℃</td><td>相對濕度</td><td>%</td><td>大氣壓力</td><td colspan="3">kPa</td></tr>
<tr><td colspan="8">2.現場（即麥克風陣列式聲音感應器設置處）檢定</td></tr>
<tr><td colspan="8">場地名稱：</td></tr>
<tr><td colspan="8">場地地址：</td></tr>
<tr><td colspan="8">送件日期：　　測試日期：</td></tr>
<tr><td>空氣溫度</td><td>℃</td><td>相對濕度</td><td>%</td><td>大氣壓力</td><td>kPa</td><td>風速</td><td>m/s</td></tr>
<tr><td colspan="2">檢定備註事項</td><td colspan="6">1.營建工地作業機具現場產生噪音之測量；<br>2.與麥克風陣列式聲音感應器設置場域相似之替代場所進行測試。</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他說明(內容由委託單位(人)填寫)</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

# 檢定結果報告

編號○○

| 檢定儀器表 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 使用儀器名稱及序號 | 操作範圍 | 不確定度/準確度等級/最大允許誤差 | 校正追溯單位 | 證書編號 | 有效日期 |
| | | | | | |

## 檢定結果

1.外觀和功能性檢查

(1)是否具有清晰可辨之廠牌、型號及序號：是□ 否□

(2)是否有外觀損傷或變形、操作上是否有接觸不良的現象：是□ 否□

(3)電源供電電壓是否符合使用說明書規定：是□ 否□

(4)是否在音源定位等音線圖中給出有效識別區域：是□ 否□

(5)是否使用十字標記或其他可明顯得出位置資訊的標記，做為音源定位位置標記：是□ 否□

(6)首次檢定校正：是□ 否□

(7)後續檢定校正：是□ 否□

(8)變更設置型態：是□ 否□

2.音壓級測量誤差和工作頻率範圍

| 頻率（Hz） | 音壓級測量誤差（dB(A)） |
|---|---|
| 800 | |
| 1k | |
| 1.25k | |
| 1.6k | |
| 2k | |
| 2.5k | |
| 3.15k | |
| 4k | |

3.空間分辨力

是否能夠分辨出0.6m間距的兩個音源：是□ 否□

空間分辨力測試圖：

4.定位誤差

| 次數 | 音源發聲編號 | 測試結果是否在誤差標記框內 |
|---|---|---|
| 1 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 2 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 3 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 4 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 5 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 6 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 7 | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 8 | A□ B□ | 是□ 否□ |

5.有效識別區域

| 位置 | 音源發聲編號 | 測試結果是否在誤差標記框內 |
|---|---|---|
| 近1（端點1） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 遠1（端點2） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 近2（端點1） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 遠2（端點2） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 近3（端點1） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 遠3（端點2） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 近4（端點1） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| 遠4（端點2） | A□ B□ | 是□ 否□ |
| …… | …… | …… |

有效識別區域面積（$m^2$）約：

有效識別區域測試圖：

6.聲學圖像時間一致性

| 位置 | 音源發聲時間 | | 等音線圖時間 |
|---|---|---|---|
| 定位參考點 | | | |
| 近1（端點1） | | | |
| 遠1（端點2） | | | |
| 近2（端點1） | | | |
| 遠2（端點2） | | | |
| 近3（端點1） | | | |
| 遠3（端點2） | | | |
| 近4（端點1） | | | |
| 遠4（端點2） | | | |
| …… | …… | | …… |

對檢定結果合格、不合格或無法通過檢定項目的說明：

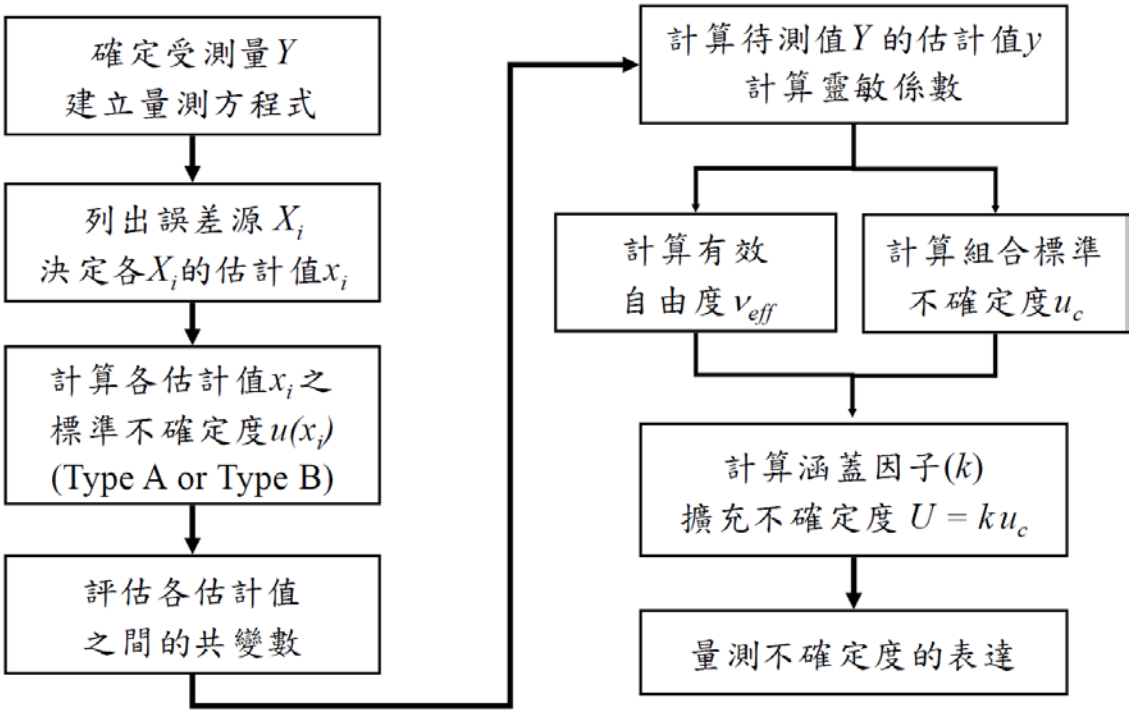
附件：麥克風陣列式聲音感應器照片及相關測試照片

## 附錄 B、測量不確定度的範例

分別對音壓級誤差、定位誤差和聲學圖像時間一致性進行不確定度評估，量測不確定度表示法指引(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement，ISO GUM)。ISO GUM之評估八大步驟：

1. 決定量測方程式 → $y=f(x_1, x_2, \ldots, x_n)$
2. 決定量測值：$x_1, x_2, \ldots, x_n$
3. 估算每一個量測值之標準不確定度：$u(x_i)$
4. 若量測值相關，估算其Covariance
5. 由量測方程式計算 $y$ 值；計算靈敏係數
6. 決定 $y$ 的組合標準不確定度：$u_c(y)$
7. 計算擴充不確定度：$U = k \cdot u_c(y)$
8. 量測結果表示：$y \pm U = y \pm k \cdot u_c(y)$

測量不確定度是一種用於表達測量值的統計離散度的參數。所有的測量都存在不確定性，並且只有在同時給出測量值與其不確定性（例如標準偏差）的情況下，測量結果才完整。量測不確定度之計算流程：



一、音壓級誤差的測量不確定度評估

（一）測量模型

由於對音壓級誤差的測量主要係麥克風陣列式聲音感應器與標準麥克風測量的音壓級間的差值，其各項不存在相關性，因此，其靈敏度係數為1。

（二）評估標準不確定度(A 類評估法)

用 A 類方法評估的不確定度主要來源於測量的重複性（標準偏差 s）並用 $u_1$表示。音壓級誤差重複性以某麥克風陣列式聲音感應器在無響室中與標準麥克風測量音壓級間的差值（距音源4m）做為測量結果，其測量結果和標準差測量結果參見表 B.1，取標準差的最大值○○ dB(A)做為重複性結果。

**表 B.1 音壓級誤差測量重複性**

| 頻率（Hz） | 800 | 1k | 1.25k | 1.6k | 2k | 2.5k | 3.15k | 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第1次 | | | | | | | | |
| 第2次 | | | | | | | | |
| 第3次 | | | | | | | | |
| 第4次 | | | | | | | | |
| 第5次 | | | | | | | | |
| 第6次 | | | | | | | | |
| 標準偏差（dB(A)） | | | | | | | | |

（三）評估標準不確定度(B 類評估法)

音壓級誤差測量時，B 類方法評估的不確定度主要來源於：

1.音源穩定性所引入的不確定度 $u_2$

測試過程之音源變化不超過0.3 dB(A)，以均勻分布考慮 $k = \sqrt{3}$，則音源穩定性引入的標準不確定度分量 $u_2$為：$0.3/\sqrt{3} = 0.173$ dB(A)。

2.標準麥克風和聲學分析儀引入的不確定度 $u_3$

由於本次測量頻率範圍為800 Hz～4 kHz，屬於麥克風的中頻範圍，測量穩定性優於 ±0.2 dB(A)，以均勻分布考慮 $k = \sqrt{3}$，則標準麥克風和聲學分析儀引入的標準不確定度分量 $u_3$為：$0.2/\sqrt{3} = 0.115$ dB(A)。

（四）組合標準不確定度

**表 B.2 音壓級誤差測量不確定度的來源及數值**

| 項次 | 來源 | 符號 | 數值（dB(A)） |
|---|---|---|---|
| 1 | 重複性 | $u_1$ | |
| 2 | 音源穩定性 | $u_2$ | 0.173 |
| 3 | 標準麥克風和聲學分析儀穩定性 | $u_3$ | 0.115 |

如表 B.2所示，以上分量獨立無關，故組合標準不確定度為 $u_c = \sqrt{u_1^2 + u_2^2 + u_3^2}$ =○○ dB(A)。

（五）擴充不確定度

取擴充係數 k = 2，其擴充不確定度 U = k × $u_c$ = ○○ dB(A)。

保留一位有效數字時，所得出擴充不確定度為 U = ○○ dB(A)。

二、定位誤差的測量不確定度評估

（一）測量模型

由於對定位誤差的測量主要係麥克風陣列式聲音感應器的測量重複性和所使用的音源聲中心、位置定位時有測量距離的鋼捲尺所引入。其各項不存在相關性，因此，其靈敏度係數為 1。

（二）評估標準不確定度(A 類評估法)

用 A 類方法評估的不確定度主要來源於測量的重複性（標準偏差 s）並用 $u_{1x}$及 $u_{1y}$表示。定位誤差重複性的標準差測量結果參見表 B.3和表 B.4。從表 B.3和表 B.4中可以看出，其 X 方向偏差的標準差最大值為○○cm，Y 方向偏差的標準差最大值為○○cm。

**表 B.3 定位誤差測量重複性（X 方向）**

| 距離（m） | 15 | 25 | 30 |
|---|---|---|---|
| 第1次 | | | |
| 第2次 | | | |
| 第3次 | | | |
| 第4次 | | | |
| 第5次 | | | |
| 第6次 | | | |
| 標準偏差（m） | | | |

**表 B.4 定位誤差測量重複性（Y 方向）**

| 距離（m） | 15 | 25 | 30 |
|---|---|---|---|
| 第1次 | | | |
| 第2次 | | | |
| 第3次 | | | |
| 第4次 | | | |
| 第5次 | | | |
| 第6次 | | | |
| 標準偏差（m） | | | |

（三）評估標準不確定度(B 類評估法)

定位誤差測量時，B 類方法評估的不確定度主要來源於：

1.音源聲中心所引入的不確定度 $u_2$

由於音源聲中心主要在音源軸向上對測試結果有影響，因此，其在 X 方向上引入的不確定度較小，估算為1cm，以均勻分布考慮 $k = \sqrt{3}$，則音源聲中心引入的標準不確定度分量 $u_{2x}$為：$1/\sqrt{3} = 0.577$cm；而在 Y 方向引入的不確定度較大，估算為5cm，以均勻分布考慮 $k = \sqrt{3}$，則 $u_{2y}$為：$5/\sqrt{3} = 2.887$cm。

2.鋼捲尺引入的不確定度 $u_3$

根據鋼捲尺的性能，其估算為0.5cm，以均勻分布考慮 $k=\sqrt{3}$，則鋼捲尺引入的標準不確定度分量 $u_3$為：$0.5/\sqrt{3}=0.289$cm。

（四）組合標準不確定度

**表 B.5 定位誤差測量不確定度的來源及數值**

| 項次 | 來源 | 符號 | 數值（cm） |
|---|---|---|---|
| 1 | 重複性 | $u_{1x}$、$u_{1y}$ | |
| 2 | 音源聲中心 | $u_{2x}$、$u_{2y}$ | 0.577、2.887 |
| 3 | 鋼捲尺 | $u_3$ | 0.289 |

如表 B.5所示，以上分量獨立無關，故組合標準不確定度為$u_c = \sqrt{u_1^2 + u_2^2 + u_3^2}$ = ◯◯cm。

（五）擴充不確定度

取擴充係數 k = 2，其擴充不確定度 $U = k \times u_c$ = ◯◯cm。

保留一位有效數字時，所得出擴充不確定度為：

X 方向 $U_x$ = ◯◯cm；Y 方向 $U_y$ = ◯◯cm。

三、聲學圖像時間一致性的測量不確定度評估

（一）測量模型

由於對聲學圖像時間一致性的測量主要係麥克風陣列式聲音感應器的測量重複性和所使用的校正裝置所引入。其各項不存在相關性，因此，其靈敏度係數為 1。

（二）評估標準不確定度(A 類評估法)

用 A 類方法評估的不確定度主要來源於測量的重複性（標準偏差 s）並用 $u_1$表示。聲學圖像時間一致性重複性的標準差測量結果參見表 B.6。從表 B.6中可以看出，其標準差最大值為◯◯ms。

**表 B.6 聲學圖像時間一致性測量重複性**

| 距離（m） | 15 | 25 | 30 |
|---|---|---|---|
| 第1次 | | | |
| 第2次 | | | |
| 第3次 | | | |
| 第4次 | | | |
| 第5次 | | | |
| 第6次 | | | |
| 標準偏差（ms） | | | |

（三）評估標準不確定度(B 類評估法)

聲學圖像時間一致性測量時，B 類方法評估的不確定度主要來源於：

1.聲學圖像時間一致性校正引入的不確定度 $u_2$

根據其性能，其估算為10ms，以均勻分布考慮 $k = \sqrt{3}$，則引入的標準不確定度分量 $u_2$為：$10/\sqrt{3} = 5.774$ms

（四）組合標準不確定度

表 B.7 聲學圖像時間一致性測量不確定度的來源及數值

| 項次 | 來源 | 符號 | 數值（ms） |
|---|---|---|---|
| 1 | 重複性 | $u_1$ | |
| 2 | 聲光圖像時間一致性校正 | $u_2$ | 5.774 |

如表 B.7所示，以上分量獨立無關，故組合標準不確定度為 $u_c = \sqrt{u_1^2 + u_2^2}$ = ◯◯ms。

（五）擴充不確定度（Expanded Uncertainty, U）

取擴充係數 k = 2，其擴充不確定度 U = k × $u_c$ = ◯◯ms。

保留一位有效數字時，所得出擴充不確定度為 U = ◯◯ms。

- 擴充不確定度：定義測量結果區間的量，期望合理賦予測量值有較高的信賴之水準，為擴充係數（k）與標準不確定度（$u_c$）之乘積，其公式 U = k × $u_c$。
- 以信賴區間表示之測量不確定度，其通常被期望能包括大部分受測量之數值分布。測量標準偏差值一般表示為σ（sigma），常以2σ或3σ的型式呈現出來。標準不確定度（$u_c$）就是1σ的數值。
- 而擴充不確定度就是以係數值乘以 σ。一般時候，對外呈現常以2σ（95%，擴充係數 k = 2）的情況比較多。

# 附錄四 「營建工程科技執法設備暨實測規劃書」

# 目　錄

一、 前言 ..... 1

二、 設備規格 ..... 8

三、 實測型態及檢測項目 ..... 14

四、 監測指標 ..... 16

五、 監測方法及流程 ..... 18

六、 實測規劃 ..... 22

七、 工作期程 ..... 29

八、 設備與建置成本 ..... 30

九、 預期成效 ..... 31

# 一、前言

(一)背景資料

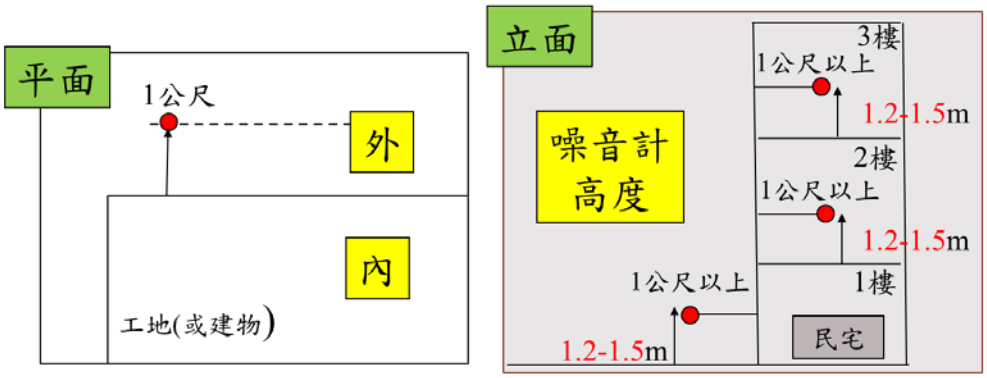
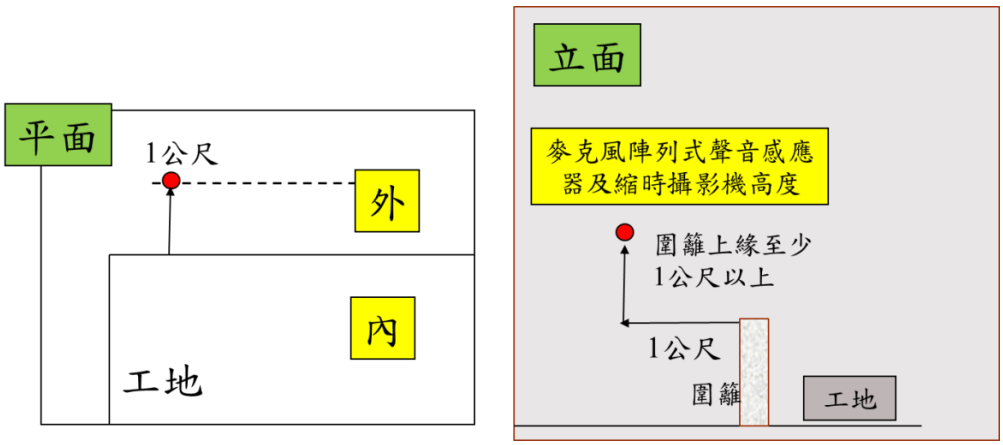
統計近5年各類型噪音陳情案件數，營建工程為陳情案件第一，地方環保局對營建工程噪音預防管制，主要採取稽（巡）查營建工地之防音設施，並邀請業者召開噪音防制協談會議，提供「營建工地噪音防制技術指引」予業者據參，以有效落實噪音防制工作。

環保局執行民眾陳情之營建工程噪音稽查時，常發生有業者臨時停工無法量測情形；為有效解決前述問題，本署刻正開發「營建工程聲音照相設備」(下稱設備)，採科技執法手段輔助地方，以即時監測營建工程噪音，若有超過標準者，環保局採陣列式聲音感應器及縮時攝影機設備採樣予以舉發。

(二)法規面

依據「噪音管制標準」第3、6條規定辦理，刻正開發之設備相較於現行營建工程噪音稽查使用噪音計(防風罩)、風速計，僅多出了陣列式聲音感應器及縮時攝影機，用以輔佐採證，故在設備使用上，除〝測量位置及高度〞外，均依據「噪音管制標準」第3、6條規定辦理。

| **第3條條文細項說明** | | |
|---|---|---|
| 項次 | 條文內容 | 設備配合法規說明 |
| 第1款測量儀器 | 測量20Hz至20kHz範圍之噪音計使用中華民國國家標準規定之一型聲度表或國際電工協會標準IEC61672-1Class1噪音計。 | 使用之噪音計為符合中華民國國家標準規定之一型聲度表或國際電工協會標準IEC61672-1 Class1噪音計。 |
| 第2款測量高度 | 測量地點在室外時，聲音感應器應置於離地面或測量樓層之樓板延伸線一．二至一．五公尺之間。 | 1.噪音計測量地點在室外時，聲音感應器應置於離地面或測量樓層之樓板延伸線一．二至一．五公尺之間，同現行法規。 |

<table>
<tr><th colspan="3">第 3 條條文細項說明</th></tr>
<tr><th>項次</th><th>條文內容</th><th>設備配合法規說明</th></tr>
<tr><td></td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>—</td><td>2.麥克風陣列式聲音感應器及縮時攝影機：須高於施工圍籬上緣至少 1 公尺以上，並以可量測之畫面涵蓋全工區及周界外機具進出、施做動線為原則。</td></tr>
<tr><td></td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td>第 3 款 動 特性</td><td>1. 噪音計上動特性之選擇，原則上使用快（Fast）特性。<br>2. 音源發出之聲音變動不大時，可使用慢（Slow, S)特性。</td><td>由稽查人員至現場，依現場情況進行選擇設定，以營建工程噪音屬性原則上使用快（Fast）特性。</td></tr>
<tr><td>第 4 款 背 景 音 量</td><td>1. 測量場所之背景音量，至少與欲測量音源之音量相差十分貝(dB(A))以上。</td><td>背景音量之修正方式同現行法規噪音管制標準第三條四。</td></tr>
</table>

| 第 3 條條文細項說明 | | |
|---|---|---|
| 項次 | 條文內容 | 設備配合法規說明 |
| 之修正 | 2. 如相差之數值未達十分貝（dB（A)），則欲測量音量以公式計算或以附表修正之。<br>3. 各場所與設施負責人或現場人員應配合進行背景音量之測量，並應修正背景音量之影響；進行背景音量之測量時，負責人或現場人員無法配合者，即不須修正背景音量，並加以註明。<br>4. 欲測量場所之整體音量，與背景音量相差之數值小於三分貝 dB（A）時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測量之。 | |
| 第5款測量時間 | 1. 選擇發生噪音最具代表之時刻<br>2. 陳情人指定之時刻測量。 | 本項設備可連續自動 24 小時監測，涵蓋及符合條文所述測量時間之規定。 |
| 第6款測量地點 | 測量營建工程或其他經主管機關公告之場所、工程或設施音源、音源 20 Hz 至 20 kHz 頻率範圍時：<br>1. 陳情人所指定其居住生活之地點測量。<br>2. 陳情人不指定於其居住生活之地點測量者，由主管機關指定營建工程周界外任何地點測量之，並應距離最近建築物牆面線一公尺以上。 | 本項設備測量地點為營建工地周界外任何地點測量之，適用第 6 款第 2 目，並應距離最近建築物牆面線一公尺以上。 |
| 第7款氣象條件 | 1. 測量時應無雨且風速不得大於每秒五公尺。<br>2. 但於室內測量噪音者，不在此限。 | 於無雨時進行量測，另設備配有風速計，可佐證符合氣象條件規定。 |

| **第 3 條條文細項說明** | | |
|---|---|---|
| 項次 | 條文內容 | 設備配合法規說明 |
| 第9款<br>評　定<br>方法 | 營建工程及其他經主管機關公告之工程音源者連續測量取樣時間須至少二分鐘以上，取樣時距不得多於二秒，並記錄量測時間內之最大音量（$L_{max}$）及均能音量（$L_{eq}$），結果均不得超過其噪音管制標準值。 | 1. 由噪音計設定管制標準值，影像攝影機辨識是否有在動工，陣列確定方位，當噪音計超過管制標準且經影像及陣列確認為工區內噪音源，設備即進行觸發取樣，當音量超過設定值時即觸發取樣，取樣時間須至少二分鐘以上，取樣時距不得多於二秒，並記錄量測時間內之最大音量（$L_{max}$）及均能音量（$L_{eq}$）符合評定方法之規定。<br>2.使用縮時攝影機可全工時錄影(當物證)，影像錄影間隔：3 分鐘/5 分鐘/10 分鐘/30 分鐘/60 分鐘/2 小時/12 小時/24 小時取樣。<br>3.當音量超過自行所設定(trigger level)之音量時，麥克風陣列式聲音感應器即觸發進行音源識別、定位和紀錄噪音事件。 |

<table>
<tr><td colspan="3">第 6 條條文細項說明</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>內容</td><td>設備配合法規說明</td></tr>
<tr><td>頻率</td><td>20 Hz 至 20kHz</td><td>如條文所述，設備設定左述頻率量測，同現行法規。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">時段</td><td>日間－各類管制區上午七時至晚上七時。</td><td rowspan="3">陣列式聲音感應器(或稱麥克風陣列)、噪音計、風速計、縮時攝影機等涉及時間序列之科學儀器設備，皆同國家標準時間(各項儀器可做時間校正，同步量測)。</td></tr>
<tr><td>晚間<br>1. 第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時。<br>2. 第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。</td></tr>
<tr><td>夜間<br>1. 第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時。<br>2. 第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。</td></tr>
<tr><td>音量</td><td>1. 最大音量（$L_{max}$）<br>2. 均能音量（$L_{eq}$）</td><td>噪音計量測結果可顯示最大音量及均能音量數值，辦理告發音量之評定，同現行法規。</td></tr>
<tr><td>管制區</td><td>第一、二、三、四類</td><td>儀器無法設定不同管制區類別，需人為設定(判定)。</td></tr>
</table>

(三)執行面

1. 研訂設備規格(請詳二、設備規格)。
2. 設備 5 場次實場測試：
   (1)深化環保署聲音照相功能並延伸至營建工程噪音源，以麥克風陣列式聲音感應器來辨識是營建工程噪音源(取得物證)，還是其他噪音源，以做為執法判斷依據，提升影像辨識營建機具噪音之效能，精進營建工程噪音管制事項。

(2)為使營建工程聲音照相儀器在較簡捷、不修母法的方式下可以使用，並增修訂麥克風陣列式聲音感應器及縮時攝影機相關規定，以符合現行法規，讓環保局可以做為執法工具。

| 名稱 | 目的 | 規劃事項 | 說明 |
|---|---|---|---|
| 營建工程科技執法實場測試 | 透過5場次實場測試瞭解麥克風陣列式聲音感應器定位誤差程度、噪音計量測音量誤差程度及相關設備操作情形進行比對、修正與校估工作，以適合環保局未來採購設備時之參考。 | 1.不同複合性音源或噪音特性：<br>(1)單一工地+鄰近住宅區(或醫院、學校、宿舍)。<br>(2)單一工地+鄰近交通噪音(捷運、道路)。<br>(3)二工地+鄰近住宅區。<br>(4)單一工地+鄰近工廠、娛樂營業場所或其他噪音源。<br>(5)二工地+鄰近交通。<br>(6)夜間施工。<br>2.同一工地不同施工階段不同機具種類之噪音特性：如拆除、整地、開挖、基礎工程、主體工程...等階段。 | 營建工地各種機具所產生之噪音特性包含穩定性噪音、變動(間歇)性噪音與衝擊性噪音，且隨工期變動，不同施工階段不同工法及使用不同機具，因此為有效解決營建工程噪音擾寧現象，期盼藉由本案推動「營建工程科技執法」技術之5場實測做法，證明能即時有效掌握營建工程狀態與釐清噪音源，以提升營建工程稽查及噪音管制成效。 |

3. 112年研訂「影像輔助法」及辦理設備測試。

| 名稱 | 目的 | 規劃事項 | 說明 |
|---|---|---|---|
| 營建工程聲音照相測量方法－影像輔助法(草案) | 1.執法依據<br>2.適用範圍<br>3.設備規範<br>4.噪音計測量與麥克 | 研訂適用營建工程聲音照相噪音計測量誤差與麥克風陣列式聲音感應 | 本方法係使用符合我國國家標準(CNS 7129 1 級噪音計(或稱聲音位準計)或國際電工協會(International Electrotechnical Commission) 標準 (IEC 61672- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 風陣列定位誤差方法之規定 | 器定位誤差方法(由於在營建工地周界外量測不包括居住生活之室內地點 20Hz 至 200Hz 之低頻均能音量($L_{eq,LF}$)量測)。 | 1)之 Class 1 噪音計(Sound level meter)，搭配麥克風陣列式聲音感應器(Microphone Array)單元和影像紀錄設備採集單元等組合成營建工程聲音照相設備量測系統，同步測量並處理聲音信號並定位營建噪音源位置之方法。 |

4. 研訂「稽查指引」

| 名稱 | 目的 | 規劃事項 | 說明 |
|---|---|---|---|
| 營建工程聲音照相設備查核指引 | 針對營建工地查核，達到建立自主管理及改善的目標。 | 1.前言<br>2.營建工程聲音照相設備元件(含用電需求)<br>3.架設點位原則<br>4.架設作業及系統設定<br>5.量測方法(含背景音量)<br>6.結果處理<br>7.營建營建工程聲音照相設備稽查注意事項<br>8.注意事項<br>9.附錄 | 由營建工程聲音照相設備查核(表)，進行源頭減音管制及巡查管理措施等作為，提升營建工程噪音管制成效。 |

5. 訂定「112-116 年補助縣市購置營建工程聲音照相設備申請原則」。

(四)本計畫近程目標

藉由推動「營建工程聲音照相設備」，以科技執法手段辨識營建機具及動態音源，提升營建工地噪音防制自主管理及提高稽查處分比例，判定主、次要噪音源，作為責任歸屬依據，加強工地自主管理、建立科技執法機制、完善噪音稽查管制，以達「智慧工地」之目標。

## 二、設備規格

(一)儀器規格

| 項目 | 詳細規格細項說明 | 用途目的 |
|---|---|---|
| Class 1 噪音計 (防風罩) | 1. 符合我國國家標準（CNS 7129）1 級之噪音計（以下簡稱噪音計）或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1 噪音計或上述性能以上之噪音計且頻率範圍應包含 20 Hz 至 20 kHz；原則上以噪音計 A 加權聽感修正回路測定。<br>2. 防風罩與噪音計同一廠牌。<br>3. 防護等級 IP54(含)以上。<br>4. 記錄量測營建噪音量，可記錄噪音事件時間（時、分、秒）。<br>5. 可設定觸發位準。 | 1.確認背景音量及觸發事件噪音位準。<br>2.量測噪音值及判定是否符合管制標準等。<br>3.防風罩為減少外在風速干擾。 |
| 陣列式聲音感應器 | 1. 商品化（如 Array microphone）或自行組裝設備，防水等級 IP54(含)以上。對營建噪音進行音源識別、定位和紀錄的裝置。<br>2. 麥克風測量範圍至少 30～110dB。<br>3. 可聲音採集和聲源定位計算，可辨識營建機具及抓取到超標時之營建噪音定位等音線圖片。<br>4. 數據及噪音影像擷取處理軟體整合系統，且能分析時頻圖(Time-Frequency)。<br>5. 防水等級 IP54(含)以上。<br>6. 陣列式聲音感應器影像紀錄設備至少記錄量測營建噪音量，亦可記錄噪音事件時間（時、分、秒）。<br>7. 可設定觸發位準。 | 輔助噪音計進行音源識別、定位和紀錄。 |
| 聲音校正器 | 符合 IEC 60942 或 CNS 13331 1 級。 | 為確保噪音計於量測期間能符合 CNS 7129 1 級之 |

| 項目 | 詳細規格細項說明 | 用途目的 |
| --- | --- | --- |
| | | 規範。每 3 天進行校正一次。 |
| 風速計 | 解析度可顯示至 0.1 m/s。 | 確認風速條件符合量測標準。 |
| 縮時攝影機（含資料閘道器） | 1. 解析度1080P，擷取資料格式 MP4 , Photo (PNG or JPG) 。影像錄影間隔：3分鐘/5分鐘/10分鐘/30分鐘/60分鐘/2小時/12小時/24小時。<br>2. 戶外型影像紀錄於雲端與環境感測資料，應用即時查詢管理方式，可透過 App 進行及時縮時影片編輯，時間/日期/感測資料資訊疊加，使用 LTE-M 電信網路傳輸，可同時蒐集24小時各種環境感測器資料。<br>3. 保存全工期影像與感測器資料，可即時採證現場違規紀錄，隨(即)時查詢。<br>4. 低電量、低雲端儲存容量、感測器邊緣運算條件警示。<br>5. 防水防塵耐候等級 IP66。<br>6. 7天不充電仍可運作，可全工期監測與記錄。 | 確認營建工地是否有在施工狀態，透過同步蒐集感測器數據及影像，可進行長時間環境監測、記錄、超標警報，以作為最佳採證之依據。 |

1. 軟體系統

（1） 系統整合設備

a. 系統含相關訊號線、固定設備可供整體系統運作之獨立電源，相關固定執行設備之組配件。

b. 時間序列校正：陣列式聲音感應器、噪音計、風速計、縮時攝影機等涉及時間序列之科學儀器設備，應至少一天校正一次與國家標準時間校正(可各項儀器做時間校正或由「整合系統」做校正)。

c. 雲端接收管理統計系統須提供設備使用機關以網路方式連結入進行畫面監看及作業，並得利用該系統功能產出成果資料及匯

出。

d. 須具備獨立採證、辨識、分析，及可後補伺服器傳輸功能。

e. 雲端服務資訊平台(含雲端伺服系統、手機 App 或管理儀表板)。

（2）其它應符合事項（未來可提供做為採購參考）

a. 本案須配合驗收要求進行實地性能等查驗，相關設備及設置所需之配線電纜線材等必要配備，均由廠商規劃提供，不另計價。

b. 雲端服務管理軟體平台、App、管理儀錶板、網路傳輸及其他必要設施等，均由廠商規劃提供及申裝，裝設傳輸網路或電費及傳輸網路費用均含於由廠商規劃提供之報價內，不另計價。

c. 設備需具備或提供4G LTE-M(內建或外接式數據機)資訊傳輸功能，且須保留提升網路頻寬擴充性，未來保固期間內如機關有提升至具 LTE-M 之5G 需求，廠商須配合擴充要求，不得因網路頻寬更改導致影像存錄或調閱延遲等降低服務品質或設備無法運作之情形。

d. 設備箱體規格應考量使用如冷軋鋼板材、鍍鋅鋼板材、不鏽鋼材質等(考量隔熱及鏽蝕，須採用耐候及防鏽處理)保護設備正常運作，防水等級 IP54(含)以上。

e. 可外接電源長時間使用外，應另具備獨立電源供系統運作供蒐證及量測使用。

f. 不得使用中國大陸廠牌資通訊產品(資通軟體或系統、資通訊設備及資通服務等)。

g. 雲端服務管理統計系統：設備使用機關可透過 Internet 網路，鍵入帳號/密碼，得連線進入後端接收監控管理平台進行即時畫面之監看，系統需提供並安裝連線監看/調閱所需之軟體，並確保資訊安全。事件之噪音計原始數據、確認噪音計之數據、風速原始數據、影像資訊等需保留至少五年以上。得標廠商應於保固期限內，免費提供資安弱點或漏洞修正及防護等級升級服務。

（3）保固條件（未來可提供做為採購參考）

a. 廠商所有交付設備皆需為原廠新品，且自結算驗收完成日起，需提供2年保固，保固期間內需提供技術支援及設備維護並支付相關維護及驗證費用。

b. 保固期間除免費提供保養維護、儀器校正及瑕疵改正外，如屬設備損壞應無償協助維修、零件更換及校正，並應於叫修後48小時內至現場進行維護，且應於七日內負責無償修復，若未能於前述期限內修復，應先無償提供同型設備或零件替換或更換新品，且任何設備零件更換前須經機關同意方可執行，另若故障維修須向國外購買零件者，仍應於故障時起2個月內修復完竣，待料期間須提供合乎規範備品供機關使用。

c. 廠商於保固期屆滿前2個月內，應提供一次免費保養維護服務，並完成所有故障修復，該次檢修不受保固期滿限制，完成後始得核退保固金，且不得要求給付額外費用。

(二)設備應符合品保之規定

1. 噪音計(麥克風)及陣列式聲音感應器須離反射物、設備箱體及相關硬體，需距離 1 公尺以上，並可設定觸發位準。
2. 現場測試完畢後進行噪音計量測系統確認，如不符合「測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行確認（註-使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌），呈現值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。」之要求，則測試期間之所有噪音數據無效。

| 項目 | 品管說明 | 備註 |
|---|---|---|
| CLASS 1 噪音計 | 1. 測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行確認（註-使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌），呈現值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。<br>2. 確認係指整體測量鏈（聲音感應器連接訊號線再接至顯示器）確認，須於測量噪音前、後至少以一個頻率（於 | 為確認噪音計在測量過程皆正常運作並保持其精準度，需有認證的校正證書。 |

| 項目 | 品管說明 | 備註 |
| --- | --- | --- |
| | 20 Hz 至 20 kHz 範圍，建議 1000 Hz 或其他適當頻率）執行確認。<br>3. 檢定期限為二年，檢定結果應符合噪音計檢定檢查技術規範。<br>4. 經檢定合格之噪音計若拆換零（組）件應重新進行檢定。 | |
| 防風罩 | 為減少聲音感應器量測時，風造成之影響，因此必須加套防風罩且與噪音計同一廠牌，其材質一般是由多孔性聚乙烯製成，其可容許風速範圍由材料、結構、大小而定。 | |
| 陣列式聲音感應器 | 陣列式聲音感應器等組合量測系統須每年送至消音室和半消音室)校正。 | 需提供原廠校正(準)方法及符合標準規範，並依原廠校正方法進行校正(準)程序。 |
| 聲音校正器 | 1. 須送可追溯至國家量測標準的實驗室進行校正，校正期限為一年，聲音校正器的校正結果應符合 CNS 13331 所指定之 1 級校正器的要求。<br>2. 即所產生實際音壓位準與對應標稱值（Nominal）差值之絕對值不得大於 0.3 dB。<br>3. 使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌。 | 聲音校正器需送有 TAF 認證之實驗室校正。 |
| 風速計 | 須每二年送至中央氣象局儀器檢校中心或可追溯至國家量測標準的實驗室進行校正，每一受校風速計其器差不得超過 ±1.0 m/s（受校風速值至少有一受校點需介於 4 m/s ~ 6 m/s）。 | |

| 項目 | 品管說明 | 備註 |
| --- | --- | --- |
| 縮時攝影機 | 須於每次使用前先用供電變壓器進行三小時充電，以確保開機後運作正常，功能確認；若有接太陽能板供電也需確認太陽能供電系統充放電功能正常。 | 確認供電過程皆正常運作，安全監控與工程環境管理可全年無休，7 天不充電仍可運作，可全工期監測與記錄。 |

(三)架設點位選點原則

1. 設置區域：

（1）營建工程工地周界外區域(以營建工地正在施工之區域周界及靠近民宅或敏感點之周界為主)。

（2）常發生營建工程噪音陳情案件路段。

(四)選點建議

1. 避免干擾：

（1）背景音考量：建議選擇背景音量與事件音量差距至少 10 分貝為佳（差值於 10 分貝內須修正）。

（2）建議優先選擇工地周界受交通噪音影響較小之區域，減少交通噪音之干擾。

（3）應避開娛樂營業場所及其他可能具有干擾音源之場所附近。

2. 儀器安全：

（1）設置時應留意四周聲音反射面，地面是否平坦，避免儀器傾倒造成影像異常或損壞。(視需要可增設電子水平儀來示警)

（2）設置地點如位處較高或空曠之地方，儀器架設應確認穩固(綁牢)不會有傾斜(倒)之虞。

（3）將聲音感應器(外加防風罩)朝向欲測發音源，且其角度依發音源傳播方向而調整至最適合位置。

（4）同時另架設(組裝)風速計以利配合噪音計測量時監測風速，其風速計高度宜與聲音感應器齊高，其他氣象資料得參據測量位置附近中央氣象局所設立之監測站氣象資料。

（5）測量人員及現場測量區域應有維護安全之基本設備(如安全帽、反光背心(衣)、警戒線(交通錐)等）。

（6）視需要增設監視(環景)錄影設備以為儀器安全。

# 三、實測型態及檢測項目

(一)實測型態說明

符合營建工地定義，領有合法建照之工地及基礎施工階段等地點，預計進行測試型態說明詳如表 3-1 所示，每處工地量測時間符合法規規定，代表性音源至少二分鐘。

1.不同量測方法型態：

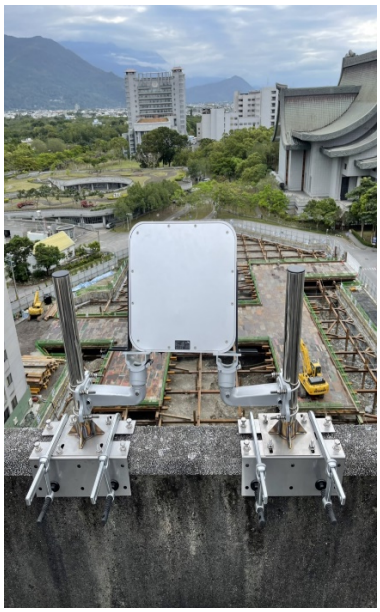
(1)一般三腳架(主動稽查 2min)

(2)大支架(短期監測)

(3)固定式支架(長期監測)

**註：其中至少 3 處工地選用大支架方式進行量測。**

量測方法型態

| (1)一般三腳架 | (2)大支架 | (3)固定式支架 |
|---|---|---|
|  |  |  |

2.不同施工階段型態：

不同機具種類及數量(同一工地不同施工階段不同機具種類及數量或噪音特性) ，型態如拆除、整地、開挖、基礎工程...等不同階段。

(二)檢測項目

本計畫檢測設備為聲音校正器、Class 1 噪音計、陣列式聲音感應器、風速計及縮時攝影機。聲音校正器檢測內容包含測量前、後噪音計校正；Class 1 噪音計檢測內容包含取樣時間及間距、最大音量($L_{max}$)、均能音量($L_{eq}$)、觸發位準、背景音量（含修正）等；陣列式聲音感應器檢測內容包含噪音源方向；風速計檢測內容包含背景風速及量測期間風速紀錄；縮時攝影機檢測內容包含觸發啟動縮時攝影機及攝影時間，詳如表 3-2 所示。

**表 3-2　檢測項目表**

| 項目<br>設備 | 檢測內容 | 檢測結果 |
|---|---|---|
| 聲音校正器 | 測量前、後噪音計校正。 | 呈現值與聲音校正器校正報告真實值。 |
| Class 1 噪音計 | 連續測量並紀錄量測時間內最大音量($L_{max}$)及均能音量($L_{eq}$)。 | 1. 最大音量($L_{max}$)。<br>2. 均能音量($L_{eq}$)。 |
| 陣列式聲音感應器 | 事件觸發同步噪音計啟動，辨識最大音源方向。 | 噪音源方向(位置)。 |
| 風速計 | 量測期間風速紀錄。 | 量測時之風速(m/s) |
| 縮時攝影機 | LTE-M 電信網路傳輸，保存全工期影像。 | 全工期影像，即時採證，隨(即)時查詢。 |

**另方面為確定未來環保局持續監測之可行性，本次量測同時亦將一併進行設備所需電力之測試,確定電池提供之電力可讓相關設備正常運轉至少 3 天以上。**

# 四、監測指標

依據噪音管制標準(民國 102 年 8 月 5 日行政院環境保護署環署空字第 1020065143 號修正發布)第二條相關法規如下：

(一)用詞定義

1. 管制區：指噪音管制區劃定作業準則規定之第一類至第四類噪音管制區。
2. 音量：以分貝(dB（A）)為單位，括號中 A 指在噪音計上 A 權位置之測量值。
3. 背景音量：指除測量音源以外之音量。
4. 周界：指場所或設施所管理或使用之界線。其有明顯圍牆等實體分隔時，以之為界；無實體分隔時，以其財產範圍或公眾不常接近之範圍為界。
5. 時段區分：
   （1） 日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
   （2） 晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
   （3） 夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
6. 均能音量：指特定時段內所測得音量之能量平均值。20Hz 至 20kHz 之均能音量以 $L_{eq}$ 表示。
7. 最大音量（$L_{max}$）：測量期間中測得最大音量之數值。
8. 複合音量：指欲測量地點之音量由二個以上設施所產生並合成之音量。
9. 營建工程：在地面上下新建、增建、改建、修建、拆除構造物與其所屬設施及改變自然環境之施工行為。
10. 整體音量：指包含欲測量音源音量及背景音量之總和。

(二)量測規定

1. 測量儀器：測量 20 Hz 至 20 kHz 範圍之噪音計使用中華民國國家標準規定之一型聲度表或國際電工協會標準 IEC61672-1Class1 噪音計；測量 20Hz 至 200Hz 範圍之噪音計使用中華民國國家標準規定之一型聲度表，且應符合國際電工協會標準

IEC 61260 Class 1 等級。

2. 測量高度：

（1）測量地點在室外時，聲音感應器應置於離地面或測量樓層之樓板延伸線一・二至一・五公尺之間。

3. 背景音量之修正：

（1）測量場所之背景音量，至少與欲測量音源之音量相差十分貝（dB（A））以上，如相差之數值未達十分貝（dB（A）），則須依法規之公式進行修正。

（2）欲測量場所之整體音量，與背景音量相差之數值小於三分貝 dB（A）時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測量之

4. 氣象條件：測量時應無雨且風速不得大於每秒五公尺。但於室內測量噪音者，不在此限。

5. 評定方法：營建工程及其他經主管機關公告之工程音源者，其連續測量取樣時間須至少二分鐘以上，取樣時距不得多於二秒，並記錄量測時間內之最大音量（$L_{max}$）及均能音量（$L_{eq}$），其結果均不得超過其噪音管制標準值。

(三)噪音管制標準

| 頻率 / 時段 / 音量 / 管制區 | | 20 Hz 至 200 Hz | | | 20 Hz 至 20kHz | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 均能音量 | 第一類 | 44 | 44 | 39 | 67 | 47 | 47 |
| | 第二類 | 44 | 44 | 39 | 67 | 57 | 47 |
| | 第三類 | 46 | 46 | 41 | 72 | 67 | 62 |
| | 第四類 | 49 | 49 | 44 | 80 | 70 | 65 |
| 最大音量 | 第一、二類 | — | | | 100 | 80 | 70 |
| | 第三、四類 | | | | 100 | 85 | 75 |

# 五、監測方法及流程

(一)量測方法

1. 噪音計聽感修正回路或稱頻率加權（Frequency-weighting）：本測量方法原則上以 A 加權聽感修正回路測量，惟測量時應記錄現場測量時所使用之加權名稱。營建噪音時，指定位置測得的 A 加權噪音值。
2. 噪音計執行量測時，動特性或稱時間加權（Time-weighting）：噪音計動特性原則上使用快（Fast, F）特性，但音源發出之聲音變動不大時，可使用慢（Slow, S）特性。
3. 測量時間內測量地點須無雨路乾且外加防風罩後，可使聲音感應器測量噪音時，不受風之干擾，必要時（尤其是風速超過 5 m/s 以上）需提出防風罩原廠規範及功能報告，以證明在測量噪音當時風速下，聲音感應器外加防風罩，可不受風之干擾。
4. 測量位置之選擇，除法令另有規定外，於室外測量時需距離任何反射物至少 3.5 m。評估建物的外部噪音影響，需距離建物牆面線 1 m 至 2 m。
5. 測量時如需使用儀器訊號延長線（大於 3.0 m），需檢附音量衰減報告並作適當噪音回應修正。
6. 營建工程聲音照相儀器需外接電源時，需確認供應電源之電壓是否正確或穩定，如果噪音計使用電池亦先確認電池容量，避免測量期間斷電或因電池容量不足影響噪音之擷取。
7. 設置地點如位處較高或空曠之地方，儀器架設應確認穩固(綁牢)不會有傾斜(倒)之虞。(視需要可增設電子水平儀來示警)
8. 將聲音感應器（外加防風罩）朝向欲測發音源，且其角度依發音源傳播方向而調整至最適合位置（註-聲音感應器宜依據製造商原廠技術手冊之方向特性(Directional characteristics)調整至最適角度。譬如，如使用壓力感應式(Pressure-sensitive)之預極化電容聲音感應器(Prepolarized condenser microphone)監測環境音量時，宜朝向四周環境最常出現欲測音源之方向，故聲音感應器不宜朝向上(會因聲音感應器方向特性使環境音量測值均有低估現象產生)。
9. 同時另架設（組裝）風速計以利配合噪音計測量時監測風速，其風速計高度宜與聲音感應器齊高，其他氣象資料得參據測量位置附近

中央氣象局所設立之監測站氣象資料。

10. 噪音計動態範圍（Dynamic range）設定，需足夠以涵蓋欲測音源之音量變化，以避免過載容量（Overload capacity）發生。
11. 依主管法規規定執行背景音量（註-除欲測量音源以外的聲音之音量，均稱為背景音量）修正時，應於上述測量後立即進行並執行修正。

(二)適用範圍

本方法適用營建工程產生噪音之量測，不包括居住生活之室內地點 20Hz 至 200Hz 之低頻均能音量($L_{eq,LF}$)量測。

(三)量測流程

1. 現場測量前噪音計應依儀器原廠說明使用聲音校正器進行確認，不可進行任何調整並記錄確認結果，並將確認信號（音量）儲存，其結果應符合「測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行確認（註-使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌），呈現值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。」之要求，如超過則停止測量。
2. 營建工程聲音照相儀器依現勘資料所決定之監測位置擺設。(測量位置之選擇，除法令另有規定外，於室外測量時需距離任何反射物至少 1 公尺。)
3. 架設組裝氣象量測設備，以利配合噪音計量測同時測量氣象狀況。
4. 陣列式聲音感應器需規定面朝工地。將聲音感應器外加防風罩朝向欲測發音源，且其垂直角度依發音源傳播方向而調整至最適合位置。聲音感應器高度皆離地面 1.2 至 1.5 公尺。
5. 營建工程聲音照相儀器可優先使用電池提供所需電力，惟量測前須先確認電池容量以免量測期間斷電(陣列式電池規格及電力請詳附件「科技執法監測站設備電力需求表」)，惟如工地現場有外接電源插座亦得採用外接電源，然需確認供應電源之電壓是否正確，正、負極連接正確。
6. 架設組裝氣象量測設備，以利配合噪音計量測同時測量氣象狀況。
7. 拍照及填寫噪音現場記錄表(表 5-1)。
8. 現場測量完畢後以聲音校正器進行噪音計確認，噪音計不可進行任

何調整，並將確認信號（音量）儲存，其結果應符合「測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行確認（註-使用聲音校正器進行確認時，為考慮減少儀器外形誤差，聲音校正器建議使用與受校噪音計相同廠牌），呈現值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。」之要求並且記錄。

(四)結果分析**(範例)**

1.分析方法

(1) 受測噪音（$L_1$）與背景音量（$L_2$）相差最好 10 dB 以上，若其相差在 10 dB 以下，則以下公式計算或依據噪音管制標準附表”背景音量修正表”修正之；若其相差在 3 dB 以下，則依據噪音管制標準之規定再重新測量。

$$L = 10 \times \log(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2})$$

L：指欲測量音源之測量值。

$L_1$：指受測噪音（整體音量）之測量值。

$L_2$：指背景音量之測量值。

(2) 組裝營建噪音科技執法聲音照相設備，包含整合 Class1 噪音計、麥克風陣列、氣象感測器，進行營建工地 24 小時全工期監測。設備架設於花蓮慈濟醫院醫師宿舍 10 樓的頂樓處約 30m。

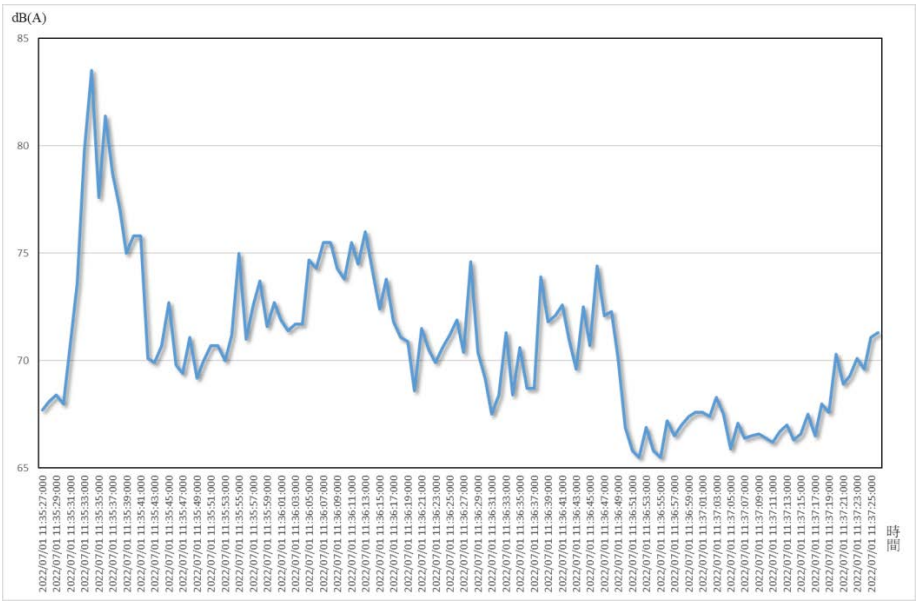



**圖 5-1　實驗組時域示意圖**

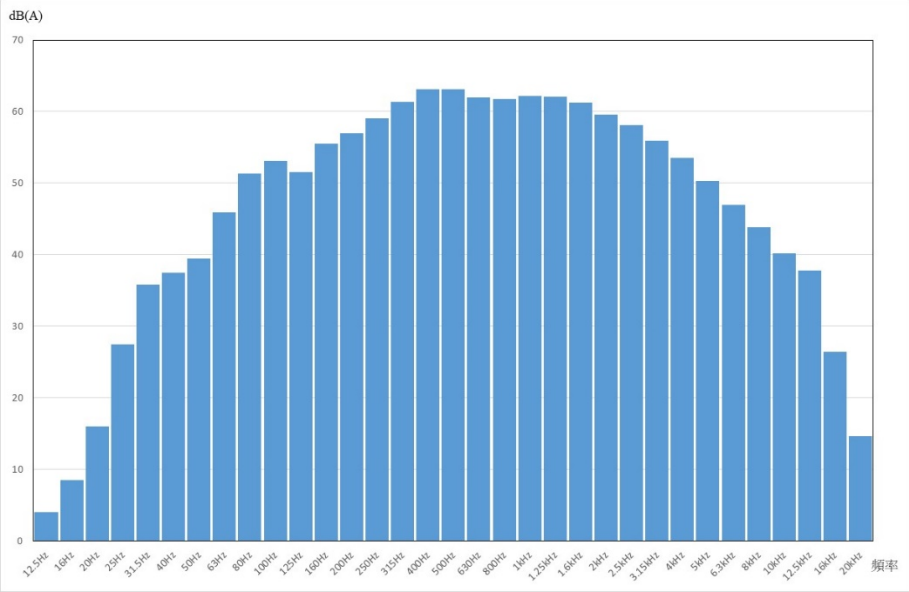



**圖 5-2　實驗組頻域示意圖**

2.分析軟體

(1) Sorama 陣列本身是一台 websever，數據直接分析，再由用戶自己應用數據來呈現想要的結果。

(2) Acoem 01dB FUSION 或 CUBE 噪音計都是 webserver，直接分析，或自己開發之 EARS 軟體分析。(儀器設備會附配分析軟體)

# 六、實測規劃(範例)

(一)現場初勘

本計畫因慈濟醫院五期新建工程(基地面積 0.442444 公頃，工程量體：地下 2 層，地上 10 層，總樓地板築面積 38761 平方公尺)及為為有效解決營建工程噪音真正擾寧問題，瞭解噪音源頭，建立科技執法機制目的，擇 111 年 7 月 1 日於花蓮慈濟醫院醫師宿舍 10 樓的頂樓進行現場初勘並實測，此營建工程目前處開挖階段，其現況與工地詳細資料如表 6-1 所示。

**表 6-1 慈濟醫院五期新建工程噪音現場紀錄表**

<table>
<tr><td colspan="2">是否有<br>工地告示牌</td><td colspan="5">■是（依照告示牌填寫以下資料）　□否</td></tr>
<tr><td rowspan="10">量測對象</td><td>工程名稱</td><td colspan="5">慈濟醫院五期新建工程</td></tr>
<tr><td>工地地址<br>或地號</td><td colspan="5">花蓮縣花蓮市慈濟段 289 地號等 22 筆土地</td></tr>
<tr><td>建照(拆除)<br>執照字號</td><td colspan="5">110 年 9 月 28 日花蓮建執照字第 110A0441 號</td></tr>
<tr><td>起造人</td><td colspan="2">佛教慈濟醫療財團法人</td><td>連絡電話</td><td colspan="2">03-8561825</td></tr>
<tr><td>監造人</td><td colspan="2">許常吉建築師事務所</td><td>連絡電話</td><td colspan="2">03-27833615</td></tr>
<tr><td>承造人</td><td colspan="2">良有營造股份有限公司</td><td>連絡電話</td><td colspan="2">03-29087559</td></tr>
<tr><td>地　　址</td><td colspan="5">970473 花蓮縣花蓮市中央路三段 707 號</td></tr>
<tr><td>工地負責人</td><td colspan="2">李光華</td><td>連絡電話</td><td colspan="2">0919288368</td></tr>
<tr><td>電子信箱</td><td colspan="2">—</td><td>傳真</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>工程種類</td><td colspan="3">■房屋建築 □道路 □管線<br>□隧道 □橋梁□其他＿＿＿＿</td><td>管制區別</td><td>第 2 類</td></tr>
<tr><td rowspan="4">量測時施工階</td><td>整地階段</td><td colspan="5">□尚未施工 □拆除 ■開挖 □壓實 □掘削 □堆積<br>□搬運 □堆平□已完工　□其他 ＿＿＿＿＿＿</td></tr>
<tr><td>挖運階段</td><td colspan="5">□尚未施工 ■開挖 □已完工 □其他 ＿＿＿＿＿＿</td></tr>
<tr><td>基礎階段</td><td colspan="5">□尚未施工 ■基樁 □擋土 □混凝土 □連續壁<br>□已完工 □其他 ＿＿＿</td></tr>
<tr><td>建造階段</td><td colspan="5">□尚未施工 □主體結構 □樓層灌漿 □已完工 □其他</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| 段 | 裝修階段 | □尚未施工 □裝修 □附屬設施 □管線埋設 □已完工 □其他 _____ |
| | 其他 | ■尚未施工 □已完工 |
| 主要噪音來源 | 整地階段 | □破碎機 □鑿岩機 □電鑿機 □路面切割機 □混凝土□破碎機 □鋼球□挖土機 □堆土機 □鏟土機 □堆高機 □傾卸車 □壓實機具□其他_____ |
| | 挖運階段 | ■挖土機■傾卸車 □其他_____ |
| | 基礎階段 | ■挖土機 □堆土機 □鏟土機 □起重機 ■傾卸車 □打樁機 □吊車■破碎機□其他_____ |
| | 建造階段 | □吊車 □傾卸車 □打樁機 □泵送車 □預拌車 □拌合機 □其他_____ |
| | 裝修階段 | □切割機 □破碎機 □動力鋸 □其他_____ |
| | 音源特性 | □規則性■不規則性 |
| 管理操作 | □作業人員於工作時大聲喧嘩□作業人員搬運、載卸時任意拋、扔<br>□操作人員不正確操作機具□無規劃行駛路線<br>□無規劃機械的設置地點□機具設備無定期維護□其他_____ | |
| 防制設施 | 1.廠址內機具及工法□使用低噪音工法 □使用低噪音機具 □其他___<br>2.廠址內噪音源使用□隔音箱 □隔音罩 □防振隔絕 □防振彈簧（墊）□其他_____<br>3.工地廠址搭建 □隔音牆 □防音毯 ■圍籬 □其他_____<br>4.其他_____ | |

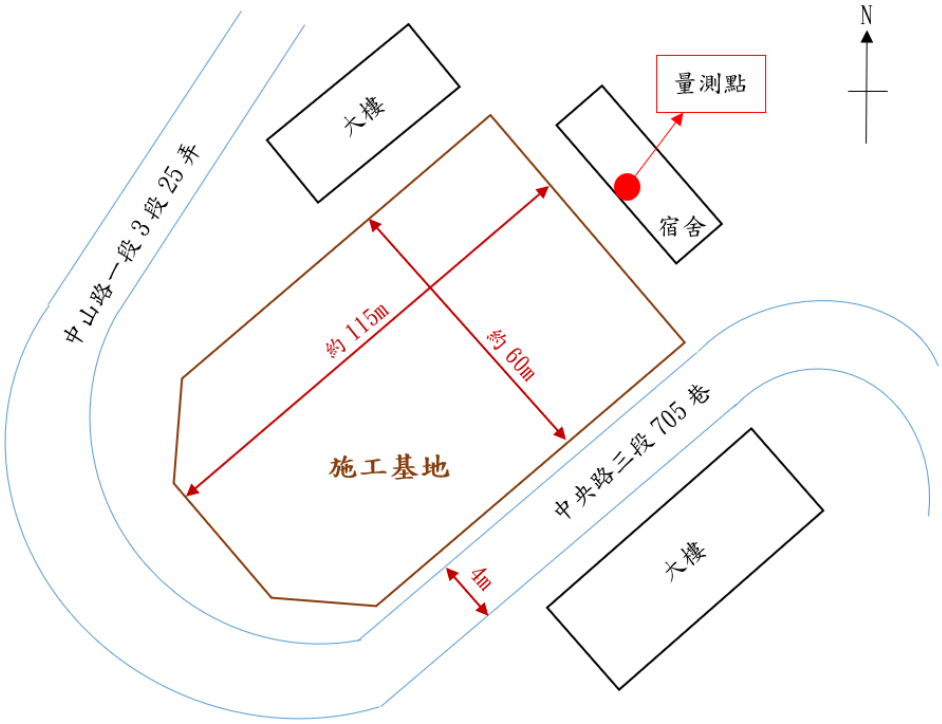
**表 6-1 慈濟醫院五期新建工程噪音現場紀錄表 (續)**

<table>
<tr><td colspan="2">環保局管制編號</td><td colspan="2">U110U11480--1</td><td>量測日期</td><td colspan="2">111 年 7 月 1 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">量測時間</td><td colspan="5">2 分鐘（取樣時間）</td></tr>
<tr><td>氣象</td><td>■地乾<br>■無雨</td><td>背景風速</td><td>0.2 m/s</td><td>最近降雨日期</td><td colspan="2">111 年 6 月 30 日</td></tr>
<tr><td rowspan="5">儀器</td><td>項目</td><td colspan="2">噪音計</td><td>聲音校正器</td><td colspan="2">風速計</td></tr>
<tr><td>廠牌</td><td colspan="2">01dB</td><td>RION</td><td colspan="2">LUTRON</td></tr>
<tr><td>型號</td><td colspan="2">CUBE</td><td>NC-75</td><td colspan="2">AM-4257SD</td></tr>
<tr><td>序號</td><td colspan="2">10525-428419</td><td>35013654</td><td colspan="2">T.017291</td></tr>
<tr><td>檢(校)<br>有效期限</td><td colspan="2">113 年 6 月 30 日</td><td>111 年 11 月</td><td colspan="2">112 年 4 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">此套設備通過比測日期</td><td colspan="5">年　　月　　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">量測位置</td><td>地點</td><td colspan="5">花蓮慈濟醫院宿舍 10F 頂樓</td></tr>
<tr><td>聲音感測器高度</td><td colspan="5">離地約 30m公尺</td></tr>
<tr><td rowspan="4">儀器參數設定</td><td>頻率加權</td><td colspan="2">■A 加權□未加權</td><td>動 特 性</td><td colspan="2">■快特性 □慢特性</td></tr>
<tr><td>量測前<br>校正值</td><td colspan="2">93.9 分貝</td><td>量測後校正值</td><td colspan="2">94 分貝</td></tr>
<tr><td>取樣間距</td><td colspan="2">1 秒</td><td>位準範圍</td><td colspan="2">21~138 分貝</td></tr>
<tr><td>監測頻率</td><td colspan="5">20~20 kHZ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">量測結果</td><td>噪音量測值</td><td colspan="2">72.5 分貝($L_{eq}$)<br>83.5 分貝($L_{max}$)</td><td>量測時風速</td><td colspan="2">0.6 m/s</td></tr>
<tr><td>發生時間</td><td colspan="5">111 年 7 月 1 日 11 時 35 分</td></tr>
<tr><td>背景音量</td><td colspan="5">62.1 分貝</td></tr>
<tr><td>最終結果</td><td colspan="3">■同量測值，不需修正</td><td colspan="2">背景修正後：　　分貝</td></tr>
<tr><td>管制區</td><td colspan="5">□第一類 ■第二類 □第三類 □第四類</td></tr>
<tr><td>管制區標準</td><td colspan="3">■日間 □晚間 □夜間</td><td colspan="2">67 分貝</td></tr>
<tr><td>備註</td><td colspan="6">（無）</td></tr>
</table>

拍攝照片及測站平面簡圖：








(二)噪音量測結果

本計畫現場實測結果詳表 6-2 所示，並已完成實驗組與對照組比較，實驗組請詳表 6-3，對照組請詳表 6-4，設備運作無誤可行，未來將直接現場實測，無需再進行實驗組與對照組比較。

**表 6-2　噪音計比測結果分析表**

| 項目<br>設備 | 實驗組 | 對照組 | 比測結果 |
|---|---|---|---|
| 聲音校正器 | 1.測量前噪音計校正值 93.9分貝。<br>2.測量後噪音計校正值 94.0分貝。 | 1.測量前噪音計校正值 94.0分貝。<br>2.測量後噪音計校正值 93.8分貝。 | 1.測量前噪音計校正值誤差 0.1分貝。<br>2.測量後噪音計校正值誤差 0.2分貝。 |
| Class 1 噪音計 | 1.取樣時間 2 分鐘。<br>2.取樣間距 1 秒。<br>3. 最大音量($L_{max}$)83.5分貝。<br>4. 均能音量($L_{eq}$)72.5分貝。<br>5.觸發位準 75分貝。<br>6.觸發事件背景音 62.1分貝。<br>7.修正後觸發事件背景音 62.1分貝。<br>8.超過噪音管制標準值 5.5分貝。 | 1.取樣時間 2 分鐘。<br>2.取樣間距 1 秒。<br>3. 最大音量($L_{max}$)83.5 分貝。<br>4. 均能音量($L_{eq}$)72.6 分貝。<br>5.觸發位準 75 分貝。<br>6.觸發事件背景音 62.1分貝。<br>7.修正後觸發事件背景音 62.1 分貝。<br>8.超過噪音管制標準值 5.5分貝。 | 1.取樣時間誤差 0 分鐘。<br>2.取樣間距誤差 0 秒。<br>3.最大音量($L_{max}$) 誤差 0 分貝。<br>4.均能音量($L_{eq}$) 誤差 0.1分貝。<br>5.觸發位準誤差 0 分貝。<br>6.觸發事件背景音誤差 0 分貝。<br>7.修正後觸發事件背景音誤差 0 分貝。<br>8.超過噪音管制標準值誤差 0 分貝。 |
| 風速計 | 1.背景風速 0.4 m/s。<br>2.量測時風速 0.6 m/s。 | 1.背景風速 0.5 m/s。<br>2.量測時風速 0.6 m/s。 | 1.背景風速誤差 0.1 m/s。<br>2.量測時風速誤差 0 m/s。 |

**表 6-3　工地噪音現場紀錄表 (已完成實驗組)**

<table>
<tr><td colspan="2">環保局管制編號</td><td colspan="2">U110U11480--1</td><td>量測日期</td><td colspan="2">111 年 7 月 1 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">量測時間</td><td colspan="5">2 分鐘（取樣時間）</td></tr>
<tr><td>氣象</td><td>■地乾<br>■無雨</td><td>背景風速</td><td>0.2 m/s</td><td>最近降雨日期</td><td colspan="2">111 年 6 月 30 日</td></tr>
<tr><td rowspan="5">儀器</td><td>項目</td><td colspan="2">噪音計</td><td>聲音校正器</td><td colspan="2">風速計</td></tr>
<tr><td>廠牌</td><td colspan="2">01dB</td><td>RION</td><td colspan="2">LUTRON</td></tr>
<tr><td>型號</td><td colspan="2">CUBE</td><td>NC-75</td><td colspan="2">AM-4257SD</td></tr>
<tr><td>序號</td><td colspan="2">10525-428419</td><td>35013654</td><td colspan="2">T.017291</td></tr>
<tr><td>檢(校)<br>有效期限</td><td colspan="2">113 年 6 月 30 日</td><td>111 年 11 月</td><td colspan="2">112 年 4 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">此套設備通過比測日期</td><td colspan="5">111 年 7 月 1 日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">量測位置</td><td>地點</td><td colspan="5">花蓮慈濟醫院宿舍 10F 頂樓</td></tr>
<tr><td>聲音感測器高度</td><td colspan="5">離地約 30m 公尺</td></tr>
<tr><td rowspan="4">儀器參數設定</td><td>頻率加權</td><td colspan="2">■A 加權□未加權</td><td>動　特　性</td><td colspan="2">■快特性 □慢特性</td></tr>
<tr><td>量測前<br>校正值</td><td colspan="2">93.9 分貝</td><td>量測後校正值</td><td colspan="2">94 分貝</td></tr>
<tr><td>取樣間距</td><td colspan="2">1 秒</td><td>位準範圍</td><td colspan="2">21~138 分貝</td></tr>
<tr><td>監測頻率</td><td colspan="5">20~20 kHZ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">量測結果</td><td>噪音量測值</td><td colspan="2">72.5 分貝($L_{eq}$)<br>83.5 分貝($L_{max}$)</td><td>量測時風速</td><td colspan="2">0.6 m/s</td></tr>
<tr><td>發生時間</td><td colspan="5">111 年 7 月 1 日 11 時 35 分</td></tr>
<tr><td>背景音量</td><td colspan="5">62.1 分貝</td></tr>
<tr><td>最終結果</td><td colspan="3">■同量測值，不需修正</td><td colspan="2">背景修正後：　分貝</td></tr>
<tr><td>管制區</td><td colspan="5">□第一類 ■第二類 □第三類 □第四類</td></tr>
<tr><td>管制區標準</td><td colspan="3">■日間 □晚間 □夜間</td><td colspan="2">67 分貝</td></tr>
<tr><td>備註</td><td colspan="6">（無）</td></tr>
<tr><td colspan="7">拍攝照片及測站平面簡圖：同表 6-1</td></tr>
</table>

**表 6-4　工地噪音現場紀錄表 (已完成對照組)**

<table>
<tr><td colspan="2">環保局管制編號</td><td colspan="2">U110U11480--1</td><td>量測日期</td><td colspan="2">111 年 7 月 1 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">量測時間</td><td colspan="5">2 分鐘（取樣時間）</td></tr>
<tr><td>氣象</td><td>■地乾<br>■無雨</td><td>背景風速</td><td>0.6 m/s</td><td>最近降雨日期</td><td colspan="2">111 年 6 月 30 日</td></tr>
<tr><td rowspan="5">儀器</td><td>項目</td><td colspan="2">噪音計</td><td>聲音校正器</td><td colspan="2">風速計</td></tr>
<tr><td>廠牌</td><td colspan="2">RION</td><td>RION</td><td colspan="2">LUTRON</td></tr>
<tr><td>型號</td><td colspan="2">NL-32</td><td>NC-75</td><td colspan="2">AM-4257SD</td></tr>
<tr><td>序號</td><td colspan="2">00282500-321831</td><td>35013654</td><td colspan="2">T.017291</td></tr>
<tr><td>檢(校)<br>有效期限</td><td colspan="2">112 年 2 月</td><td>111 年 11 月</td><td colspan="2">112 年 4 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">此套設備通過比測日期</td><td colspan="5">111 年 7 月 1 日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">量測位置</td><td>地點</td><td colspan="5">花蓮慈濟醫院宿舍 10F 頂樓</td></tr>
<tr><td>聲音感測器高度</td><td colspan="5">離地約 30m 公尺</td></tr>
<tr><td rowspan="4">儀器參數設定</td><td>頻率加權</td><td colspan="2">■A 加權□未加權</td><td>動　特　性</td><td colspan="2">■快特性 □慢特性</td></tr>
<tr><td>量測前<br>校正值</td><td colspan="2">94 分貝</td><td>量測後校正值</td><td colspan="2">93.8 分貝</td></tr>
<tr><td>取樣間距</td><td colspan="2">1 秒</td><td>位準範圍</td><td colspan="2">21~138 分貝</td></tr>
<tr><td>監測頻率</td><td colspan="5">20~20 kHZ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">量測結果</td><td>噪音量測值</td><td colspan="2">72.6 分貝($L_{eq}$)<br>83.5 分貝($L_{max}$)</td><td>量測時風速</td><td colspan="2">0.6 m/s</td></tr>
<tr><td>發生時間</td><td colspan="5">111 年 7 月 1 日 11 時 35 分</td></tr>
<tr><td>背景音量</td><td colspan="5">62.1 分貝</td></tr>
<tr><td>最終結果</td><td colspan="3">■同量測值，不需修正</td><td colspan="2">背景修正後：　分貝</td></tr>
<tr><td>管制區</td><td colspan="5">□第一類 ■第二類 □第三類 □第四類</td></tr>
<tr><td>管制區標準</td><td colspan="3">■日間 □晚間 □夜間</td><td colspan="2">67 分貝</td></tr>
<tr><td>備註</td><td colspan="6">（無）</td></tr>
<tr><td colspan="7">拍攝照片及測站平面簡圖：同表 6-1</td></tr>
</table>

# 七、工作期程

本計畫規劃於 111 年 9 月進行 1 場次實測；10 月及 11 月各進行 2 場次實測，預計將於 11 月底前完成共 5 場實測，甘特圖如表 7-1 所示。

**表 7-1 實測規劃甘特圖**

| 月份<br>工作內容 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|
| 1.樣態 I: 單一工地+住宅區 | ▬ | | | |
| 2.樣態 II: 單一工地+如交通噪音 | | ▬ | | |
| 3.樣態 III: :二工地+住宅區 | | ▬ | | |
| 4.樣態 IV 二工地+如交通噪音 | | | ▬ | |
| 5.樣態 V:單一工地+如工廠、娛樂營業場所 | | | ▬ | |

註 1:上述樣態同一工地不同施工階段如時間允許將進行量測。
註 2:本表為預計期程，仍可因天氣、場地商借…等因素進行調整。

# 八、設備與建置成本

本計畫設備研發成本約 99 萬元整，詳如表 8-1 所示。

**表 8-1　本計畫設備與建置成本表**

| 項目 | 標的名稱、規格及型號 | 數量(套) | 單價 | 本項總價 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 戶外型噪音計 | 1 | 180,000 | 180,000 |
| 2 | 戶外型防風罩(球) | 1 | 30,000 | 30,000 |
| 3 | 麥克風陣列 | 1 | 340,000 | 340,000 |
| 4 | 聲音校正器 | 0 | 50,000 | 0 |
| 5 | 風速計 | 1 | 30,000 | 30,000 |
| 6 | 影像記錄設備 | 1 | 60,000 | 60,000 |
| 7 | 縮時攝影機 | 1 | 50,000 | 50,000 |
| 8 | 系統整合設備 | 1 | 200,000 | 200,000 |
| 9 | 後端接收管理統計系統 | 1 | 80,000 | 80,000 |
| 10 | 伺服器主機 | 0 | 750,000 | 0 |
| 11 | 維護、運轉保固 | 1 | 20,000 | 20,000 |
| 總計 | | | | 990,000 |

# 九、預期成效

(一)完成聲音照相設備應用於營建工程噪音管制之法規面及執行面，並提出相關執行規範(草案)。

(二)完成開發運用聲音照相設備應於營建工地噪音稽查、監測或輔導改善等目標，提升聲音照相科技執法精準度。

(三)完成深化環保署聲音照相功能並延伸至營建噪音源，以麥克風陣列式聲音感應器辨識營建施工中最大噪音源為目標，瞭解噪音源頭(取得物證)，提升影像辨識機具噪音之效能，有效解決營建工程噪音真正擾寧問題，提升營建工程稽查及噪音管制成效。

# 附件-營建工程、移動式及固定式聲音照相系統監測站電力需求分析

| 型式 | 營建工程<br>固定式(移動式)<br>SoundCam | 營建工程<br>固定式(移動式)<br>縮時攝影機+與環境感測器+LTE-M | 機動車輛 2.0<br>固定式聲音照相系統<br>01dB | 機動車輛 2.0<br>固定式聲音照相系統<br>Sorama | 機動車輛 2.0<br>固定式(移動式)聲音照相系統 SoundCam |
|---|---|---|---|---|---|
| 位置 |  |  |  |  |  |
| | 陳情人所指定其居住生活之地點測量或任何可量測之畫面涵蓋全工區及周界外機具進出、施做動線之位置，更換位置作業容易 | | 道路邊、人行道<br>更換位置作業不容易 | | 道路邊、停車格<br>更換位置作業容易 |
| 電力 | 1.固定式接市電或更換電池可持續使用。<br>2.移動式更換電池可持續使用。 | 固定式<br>使用太陽能<br>無需向台電申請用電 | 1.固定式須向台電申請用電(或接市電)。<br>2.移動式更換電池可持續使用。 | 固定式<br>須向台電申請用電 | 1.固定式須向台電申請用電(或接市電)。<br>2.移動式更換電池可持續使用。 |
| | 表 1<br>三日需約 13 度電 | 表 2<br>在無任何充電下可持續使用近 5 天 | 表 3<br>三日需約 14 度電 | 表 4<br>三日需約 5 度電 | 表 5<br>三日需約 18 度電 |
| 時間 | 可 24 小時持續 測定 | 可 24 小時持續 測定 | 可 24 小時持續 測定 | 可 24 小時持續 測定 | 可 24 小時持續 測定 |

一、 營建工程固定式(移動式)SoundCam 電力需求

如表 1 所列各項設備電力需求，估算監測站運轉，消耗功率為 179Wh≒0.2 度電，故乙站每日 24 小時用電約 4.8 度電，但以 12V/200AH 鉛酸電池計算（標稱容量 2.4 度電/顆，可用容量 1.5 度），4 顆 12V/200AH 鉛酸電池並聯供電僅能使用 28.8 小時，建議加裝太陽能板儲電或向台電申請用電(或接市電)。

計算：

電池蓄電量 12 V × 200 AH × 4 顆 =9,600 W/h，放電深度 60% = 5,760 W，5,760 W／1000 =5.76 度（kwh），5.76 度（kwh）／0.2 度=28.8 h ≒ 1 day。

二、 營建工程固定式(移動式)縮時攝影機+與環境感測器+LTE-M 電力需求

如表 2 所列各項設備電力需求，消耗功率為 2.36Wh，每日用電約 0.06 度電，搭配 280W 電池組 + 20W 太陽能板，在無任何充電補充下，可持續使用 4.94 天(近 5 天)。

三、 機動車輛 2.0 固定式聲音照相系統 01dB 電力需求

如表 3 所列各項設備電力需求，估算監測站運轉，消耗功率為 188Wh≒0.2 度電，故乙站每日 24 小時用電約 4.8 度電，但以 12V/200AH 鉛酸電池計算（標稱容量 2.4 度電/顆，可用容量 1.5 度），4 顆 12V/200AH 鉛酸電池並聯供電僅能使用 28.8 小時，建議加裝太陽能板儲電或向台電申請用電(或接市電)。

計算：

電池蓄電量 12 V × 200 AH × 4 顆 =9,600 W/h，放電深度 60% = 5,760 W，5,760 W／1000 =5.76 度（kwh），5.76 度（kwh）／0.2 度=28.8 h ≒ 1 day。

四、 機動車輛 2.0 固定式聲 tg 音照相系統 Sorama 電力需求

如表 4 所列各項設備電力需求，估算監測站運轉，消耗功率為 68Wh，故乙站每日 24 小時用電約 1.63 度電，若以三日計量，需要儲電 5 度，以 12V/200AH 鉛酸電池計算（標稱容量 2.4 度電/顆，可用容量 1.5 度），乙

站至少需 8 顆電池（4 顆使用/4 顆輪替備用）或向台電申請用電(或接市電)。

計算：

電池蓄電量 12 V × 200 AH × 4 顆 =9,600 W/h，放電深度 60% = 5,760 W，5,760 W／1000 =5.76 度（kwh），5.76 度（kwh）／1.63 度 ≒ 3.5 day。

五、 機動車輛 2.0 固定式(移動式)聲音照相系統 SoundCam 電力需求

如表 5 所列各項設備電力需求，估算監測站運轉 1 小時約需 0.26 度電，故乙站每日 24 小時用電約 7 度電，但以 12V/200AH 鉛酸電池計算（標稱容量 2.4 度電/顆，可用容量 1.5 度），4 顆 12V/200AH 鉛酸電池並聯供電僅能使用 22 小時，建議加裝太陽能板儲電或向台電申請用電(或接市電)。

計算：

電池蓄電量 12 V × 200 AH × 4 顆 =9,600 W/h，放電深度 60% = 5,760 W，5,760 W／1000 =5.76 度（kwh），5.76 度（kwh）／0.26 度=22.1 h ≒ 1 day。

## 附表 1 營建工程固定式(移動式)SoundCam 各項設備電力需求分析表

| 設備 | 瓦數（Wh） |
|---|---|
| CUBE 噪音計 | 4 |
| 六參數氣象儀 | 8 |
| 工業電腦（12V/10A） | 120 |
| 交換器 | 4 |
| 無線路由器（12V/1.5A） | 18 |
| 抽風扇 | 5 |
| **SoundCam** | 20 |
| 總計 | 179≒0.2 度電 |

## 附表 2 營建工程固定式(移動式)縮時攝影機+與環境感測器+LTE-M 各項設備電力需求分析表

| 設備 | 瓦數（Wh） |
|---|---|
| 氣像站 AWS100 (12V/0.16A) | 1.92 |
| 噪音計 PG139A (12V/0.02A) | 0.24 |
| 縮時攝影機 TC-2116 | 0.2 |
| 總計 | 2.36≒0.0025 度 |

## 附表 3 機動車輛 2.0 固定式聲音照相系統 01dB 各項設備電力需求分析表

| 設備 | 瓦數（Wh） |
|---|---|
| 環景攝影機 | 13 |
| CUBE 噪音計 | 4 |
| 六參數氣象儀 | 8 |
| 車辨攝影機 | 12 |
| 工業電腦（12V⁄10A） | 120 |
| 交換器 | 4 |
| 無線路由器（12V⁄1.5A） | 18 |
| 抽風扇 | 5 |
| 01dB 陣列麥克風 | 4 |
| 總計 | 188≒0.2 度電 |

## 附表 4 機動車輛 2.0 固定式聲音照相系統 Sorama 各項設備電力需求分析表

| 設備 | 瓦數（Wh） |
|---|---|
| CUBE 噪音計 | 4 |
| 車辨攝影機 | 12 |
| 交換器 | 4 |
| 無線路由器（12V⁄1.5A） | 18 |
| 抽風扇 | 5 |
| Sorama 陣列麥克風 | 25 |
| 總計 | 68≒0.068 度電 |

## 附表 5 移動式聲音照相系統 SoundCam 各項設備電力需求分析表

| 設備 | 瓦數（Wh） |
|---|---|
| 補光燈 | 48 |
| 環景攝影機 | 13 |
| NL-52 噪音計（6V/0.5A） | 3 |
| 風速計（9V/0.8A） | 8 |
| 車辨攝影機 | 12 |
| 工業電腦（12V/10A） | 120 |
| 交換器 | 4 |
| 無線路由器（12V/1.5A） | 18 |
| 抽風扇 | 5 |
| **SoundCam** | 20 |
| 總計 | 251≒0.26 度電 |

說明 1：1 度電＝1000 瓦・小時(WH)＝1 瓩・小時(KWH)

例：10 瓦的小夜燈，用電 1,000 小時消耗多少度電？

10 瓦×1,000 時＝10,000 瓦・小時(WH)＝10 瓩・小時(KWH)＝10 度電

說明 2：電池

| | |
|---|---|
| 12V/200AH 電池<br>或<br>同等級電池可蓄電<br>供三日存量之用 |  |

# 附錄五 振動計校正報告

**振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室**
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：**振動計**
儀器廠牌/型號/序號：**RION / VM-56 / S/N：34120170**
加速規廠牌/型號/序號：**RION / PV-83D / S/N：90173**
顧客名稱：**台灣永續工程顧問有限公司**
顧客地址：**台北市南京東路 5 段 198 號 4 樓之 1**

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號



Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技

**振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室**
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

**報告編號：VS-CM-110621-03-A**

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C
相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器名稱：**振動計**

儀器廠牌/型號/序號：**RION / VM-56 / S/N：34120170**

加速規廠牌/型號/序號：**RION / PV-83D / S/N:90173**

## I、校正結果

儀器設定：(X 軸)

| 頻率<br>設定點<br>(Hz) | 加速度<br>設定值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度<br>實測值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充<br>不確定度<br>( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y 軸)

| 頻率<br>設定點<br>(Hz) | 加速度<br>設定值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度<br>實測值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充<br>不確定度<br>( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z 軸)

| 頻率<br>設定點<br>(Hz) | 加速度<br>設定值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度<br>實測值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充<br>不確定度<br>( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

# 附錄六 調查工廠振動案例至少 30 例

# 附錄六　工廠振動 30 案例分析

## 一、華通電腦股份有限公司一廠

### 1.噪音源或振動源類別

電子零組件製造工廠，太空通訊、智慧型手機、平板、網路/電信設備與 PC 相關產品用 PCB，如圖 1-1 所示(桃園市蘆竹區新莊里大新路 814 巷 91 號) 。

### 2.測量地點與地點

9 月 8 日桃園市蘆竹區新莊里大新路 840 號，如圖 1-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第二類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為桃園市蘆竹區新莊里大新路 840 號 1F，華通電腦股份有限公司一廠旁，大新路上約有 20 戶 2～3F 建築物，一樓有 7-11、小吃店、早餐店、檳榔攤，為一雙向單線道(路邊可停車)寬之馬路，此量測地點設置於住家後方最靠近華通電腦股份有限公司一廠之廚房室內之密閉空間，距離華通電腦約 10～20 公尺，在測時為華通電腦智慧型手機、平板、網路/電信設備電子零組件作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，外露管線有包覆。



**圖 1-1 華通電腦股份有限公司一廠噪音源或振動源**




**圖 1-2 華通電腦股份有限公司一廠測量地點**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 1-1 及表 1-2 所示，由結果顯示，此案例之全頻噪音背景值 42.3 dB(A)低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準 57 dB(A)，事件全頻噪音遠大於背景噪音。全頻量測時，超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，但若以低頻量測時，其低頻噪音已超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 48.3dB(A)。低頻噪音部分，主要來源為工廠作業噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 44.3dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 在垂直軸 Z 達 60.7dB。

**表 1-1 華通電腦股份有限公司一廠噪音值列表**

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 44.7 | 42.3 | 39 | 57 |
| 事件 | 48.3 | 68.8 | 39 | 57 |

**表 1-2 華通電腦股份有限公司一廠振動值列表**

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 41.2 | 33.1 | 33.9 | 39.4 | 38.1 | 41.8 | 50.7 |
| 事件 | 44.3 | 35.6 | 36.5 | 42.7 | 40.9 | 50.0 | 60.7 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

此案例 Z 軸最大振動值 $L_{vmax}$ 大於人體可感受閥值 55dB，其測值為 60.7dB，以低頻噪音稽查處理即可，必要時振動測量可作為輔助(因低頻噪音已超過工廠(場)第三類噪音管制標準，其測值為 48.4dB(A))。

## 二、穩懋半導體股份有限公司龜山廠

### 1.噪音源或振動源類別

六英吋晶圓生產砷化鎵微波電晶體及積體電路製造技術及生產設備，如圖 2-1 所示(桃園市桃園市龜山區山鶯路 200-5 號) 。

### 2.測量地點與地點

9 月 8 日桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號，如圖 2-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第三類噪音管制區。



**圖 2-1 穩懋半導體股份有限公司龜山廠噪音源或振動源**

### 4.現場描述

此測點為桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號 1F，穩懋半導體股份有限公司龜山廠旁，山鶯路 194 之 1 號附近約有 10 戶 2～3F 建築物，多為住戶，測點巷子寬 6 公尺，距山鶯路約 50 公尺，巷口山鶯路為一雙向雙線道(路邊可停車)寬之馬路，雖限速 50km/hr 但車速都很快；量測地點設置於住家最靠近穩懋半導體之曬衣室內之密閉空

間，距離穩懋半導體約 10 公尺，在測時為屬穩懋半導體積體電路製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，外露管線有包覆。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 2-1 及表 2-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 59.8 dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，但若以低頻量測時，其低頻噪音已超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 48.4dB(A)。低頻噪音部分，為穩懋半導體積體電路製造作業機具低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 46.6dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 在垂直軸 Z 達 56.6dB。



**圖 2-2 穩懋半導體股份有限公司龜山廠測量地點**

**表 2-1 穩懋半導體股份有限公司龜山廠噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值(dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 44.8 | 54.3 | 44 | 67 |
| 事件 | 48.4 | 59.8 | 44 | 67 |

此案三軸加總雖振動不大，亦遠低於人體可感受閥值 55dB，但以低頻噪音稽查處理即可，必要時振動測量可作為輔助。

**表 2-2 穩懋半導體股份有限公司龜山廠振動值列表**

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 41.8 | 36.6 | 36.2 | 38.0 | 45.4 | 43.4 | 52.5 |
| 事件 | 46.6 | 39.2 | 38.4 | 44.8 | 48.0 | 46.9 | 56.6 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 三、宏亞食品股份有限公司八德分公司

### 1.噪音源或振動源類別

訂婚喜餅、彌月禮盒、節慶禮盒、精緻糕點系列食品製造工廠，如圖 3-1 所示(桃園市八德區建國路 386 號)。

### 2.測量地點與地點

9 月 8 日桃園市八德區建國路 400 號，如圖 3-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第三類噪音管制區。




**圖 3-1 宏亞食品股份有限公司八德分公司廠噪音源或振動源**

**4.現場描述**

此測點為桃園市八德區建國路 400 號 1F，宏亞食品股份有限公司八德廠旁，建國路皆 2～3F 建築物，建國路為一雙向單線道(路邊可停車)寬之馬路，此量測地點設置於桃園市八德區建國路 400 號住家後方最靠近宏亞食品股份有限公司八德廠之廚房室內之密閉空間，距離宏亞食品股份有限公司八德廠約 20 公尺，在量測時為食品製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，且與測點鄰近處有鐵皮包覆隔離。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 3-1 及表 3-2 所示由結果顯示，全頻量測時 48.2 dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，另低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 37.5dB(A)。低頻噪音部分，來源為食品製造作業機具低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 45dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 在垂直 Z 軸達 53.7dB。此案例雖振動不大，在振動部分，其事件三軸加總值 45.0dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 在垂直軸 Z 為 53.7dB，此案例振動及低頻噪音不大，振動亦低於人體可感受閥值 55dB。



**圖 3-2 宏亞食品股份有限公司八德分公司廠測量地點**

## 表 3-1 宏亞食品股份有限公司八德分公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 32.2 | 40.1 | 44 | 67 |
| 事件 | 37.5 | 48.2 | 44 | 67 |

## 表 3-2 宏亞食品股份有限公司八德分公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 41.1 | 35.7 | 35.5 | 37.6 | 41.4 | 38.6 | 46.1 |
| 事件 | 45.0 | 37.7 | 38.6 | 42.6 | 42.0 | 45.2 | 53.7 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 四、金百利股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

家庭用紙、個人護理用品及商用消費之紙漿製造工廠，如圖 4-1 所示(桃園市 32750 新屋區中興路 240 號)。

**2.測量地點與地點**

9 月 8 日桃園市新屋區新屋成功路 12 號，如圖 4-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第四類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為桃園市新屋區新屋成功路 12 號 1F，金百利股份有限公司車棚及廚房圍牆旁，成功路路上約有 20 戶 1～3F 建築物，成功路為一雙向單線道(路邊可停車)寬之馬路，此量測地點設置於住家設有神桌之室內密閉空間，距離成功路約 10 公尺，在測時為家庭用紙、個人護理用品及商用消費之紙漿製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，除後方遠離住家之污水處理廠及緊急發電機外，無其他噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 4-1 及表 4-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 40.9 dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 37.2dB(A)。低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 50.7dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 64.7dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動亦遠低於人體可感受閥值 55dB。




**圖 4-1** 金百利股份有限公司噪音源或振動源



**圖 4-2** 金百利股份有限公司測量地點

## 表 4-1 金百利股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值(dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 33.0 | 35.7 | 47 | 80 |
| 事件 | 37.2 | 40.9 | 47 | 80 |

## 表 4-2 金百利股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 46.3 | 40.9 | 43.2 | 39.7 | 46.8 | 49.8 | 45.0 |
| 事件 | 50.7 | 44.5 | 47.3 | 45.6 | 55.6 | 53.8 | 64.7 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 五、國產建材實業股份有限公司(台北廠)

**1.噪音源或振動源類別**

預拌混凝土、營造建設及建材水泥製品製造之營建材料相關工廠，如圖 5-1 所示(臺北市南港區西新里南港路三段 33 號)。

**2.測量地點與地點**

9 月 26 臺北市南港區西新里南港路三段 47 巷 2 號，如圖 5-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第四類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為臺北市南港區西新里南港路三段 47 巷 2 號(所羅門大樓)1F，國產建材實業股份有限公司旁，南港路三段 47 巷口有加油站，所羅門大樓旁有御城總戶數 11 戶，屋齡 8 年，南港路三段 47 巷為一雙向單線道(路邊可停車)6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於南港路三段 47 巷 2 號(所羅門大樓)1F 之室內密閉空間，距離國產建材實業股份有限公司約 15 公尺，在量測時為水泥製品製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，工廠屬開放空間作業。斜對面較遠處約 50～80 公尺有營建噪音源(「臺北市南港區玉成段二小段 729 地號新建工程」為地上 27 層鋼骨 RC 造、地下 5 層 RC 造之商業辦公大樓)。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 5-1 及表 5-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 60.1dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，些許超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 47.9dB(A)。低

頻噪音部分，來源為工廠水泥製品製造之運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 59.3dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 70.2dB。此案例振動及低頻噪音較大，振動高於人體可感受閥值 55dB，受預拌混凝土及南港路三段交通之影響。



**圖 5-1 國產建材實業股份有限公司噪音源或振動源**

**表 5-1 國產建材實業股份有限公司噪音值列表**

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 46.4 | 66.0 | 47 | 80 |
| 事件 | 47.9 | 60.1 | 47 | 80 |

## 表 5-2 國產建材實業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 52.5 | 40.0 | 42.8 | 51.7 | 50.5 | 51.7 | 61.5 |
| 事件 | 59.3 | 46.9 | 48.5 | 58.6 | 56.7 | 57.0 | 70.2 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 六、詮盛瀝青股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

石油製品零售業、石油製品批發業及瀝青製造(包括乳化瀝青、改質瀝青品等製)工廠，如圖 6-1 所示(新北市汐止區樟樹里大同路一段 123-1 號，辦公室(住家)大同路一段 123 號，南陽大橋旁)。

**2.測量地點與地點**

9 月 26 新北市汐止區樟樹里大同路一段 123-1 號，如圖 6-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第四類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為新北市汐止區樟樹里大同路一段 119 號 1F，詮盛瀝青股份有限公司圍牆旁，距離約 5～10 公尺，測量地點大同路一段路上約有 5 戶 1～3F 建築物，大同路一段為一雙向三線道 20 公尺寬之馬路，此量測地點設置於住家後浴室廁所之室內密閉空間，距離大同路一段約 22 公尺，在測時為瀝青製造(包括乳化瀝青、改質瀝青品等製)工廠作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠非屬室內空間作業，除後方住家之回收廠、家庭工廠及大同路交通噪音外，無其他噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 6-1 及表 6-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 39.0dB(A)。此案例受振動 64.6 dB 影響較大，振動高於人體可感受閥值 55dB，受瀝青廠及大同路一段交通之影響。

。



圖 6-1 詮盛瀝青股份有限公司噪音源或振動源



圖 6-2 詮盛瀝青股份有限公司測量地點

## 表 6-1 詮盛瀝青股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 34.0 | 46.0 | 47 | 80 |
| 事件 | 39.0 | 52.6 | 47 | 80 |

## 表 6-2 詮盛瀝青股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 53.0 | 45.0 | 43.9 | 51.5 | 57.6 | 57.7 | 68.7 |
| 事件 | 64.6 | 55.2 | 53.6 | 63.6 | 60.7 | 59.7 | 71.3 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 七、東培工業股份有限公司(桃園廠)

**1.噪音源或振動源類別**

製造金屬相關製造業工廠，東培工業股份有限公司以專業生產和開發精密滾珠軸承和其相關組件產品為主，產品應用領域包括汽車產業、機車產業、工業及特殊馬達產業、家電產業、自行車及運動器材產業、３Ｃ產業等。如圖 7-1 所示(桃園市八德區介壽路一段 600 號)。

**2.測量地點與地點**

9 月 26 桃園市八德區廣豐路 169 號，如圖 7-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第二類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為桃園市八德區廣豐路 169 號 1F，東培工業股份有限公司旁，桃園市八德區廣豐路約有 561 戶 14～15F 建築物(合雄帝璟社區)，桃園市八德區廣豐路為一雙向單線道(路邊可停車) 6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於桃園市八德區廣豐路 169 號之室內密閉空間，距離東培工業股份有限公司約 30 公尺，在測時為滾珠軸承製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，工廠屬開放空間作業，無其他噪音源。



**圖 7-1 東培工業股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 7-1 及表 7-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 50.1dB(A)，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 40.9dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 46.8dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 62.2dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動亦遠低於人體可感受閥值 55dB。




**圖 7-2 東培工業股份有限公司測量地點**

## 表 7-1 東培工業股份有限公司噪音值列表

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 26.8 | 34.7 | 39 | 57 |
| 事件 | 40.9 | 50.1 | 39 | 57 |

## 表 7-2 東培工業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 40.1 | 31.5 | 31.2 | 38.8 | 38.2 | 36.4 | 47.1 |
| 事件 | 46.8 | 34.9 | 34.1 | 46.3 | 53.1 | 48.4 | 62.2 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 八、威登資源回收股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

生產塑膠 PET 再生原料，是一新興科技能源再生工廠，如圖 8-1 所示(桃園市蘆竹區海湖東路 151 號)。

### 2.測量地點與地點

9 月 26 日桃園市蘆竹區海湖東路 151 號 1F(大門旁警衛室)，如圖 8-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第二類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為威登資源回收股份有限公司大門旁警衛室 1F，威登資源回收股份有限公司大門旁，海湖東路路上約有 20 戶 3F 建築物，海湖東路為一雙向單線道(路邊可停車)6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之室內密閉空間，在測時為生產塑膠 PET 再生原料製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。




**圖 8-1 威登資源回收股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 8-1 及表 8-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 38.4 dB(A)，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 28.8dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 50.7dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 59.6dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動亦遠低於人體可感受閥值 55dB。



**圖 8-2 威登資源回收股份有限公司測量地點**

**表 8-1 威登資源回收股份有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 27.0 | 35.0 | 39 | 57 |
| 事件 | 28.8 | 38.4 | 39 | 57 |

## 表 8-2 威登資源回收股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 47.7 | 39.5 | 42.5 | 45.0 | 44.1 | 47.3 | 50.9 |
| 事件 | 50.7 | 42.0 | 44.5 | 48.7 | 48.2 | 49.5 | 59.6 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 九、宏興麵粉廠股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

麵粉製造業，生產高筋麵粉、中筋麵粉、低筋麵粉、特高筋麵粉等工廠，如圖 9-1 所示(臺中市大肚區福山里沙田路一段 369 號)。

**2.測量地點與地點**

9 月 27 日臺中市大肚區福山里沙田路一段 353 號 1F(大門旁警衛室)，如圖 9-2 所示。




**圖 9-1 宏興麵粉廠股份有限公司噪音源或振動源**

**3.測點噪音管制區**

第二類噪音管制區。



**圖 9-2 宏興麵粉廠股份有限公司測量地點**

**4.現場描述**

此測點為宏興麵粉廠股份有限公司大門旁臺中市大肚區福山里沙田路一段 353 號 1F，沙田路一段路上約有 5 戶 1～4F 建築物，沙田路一段為一雙向三線道(路邊可停車) 20 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之沙田路一段 353 號 1F 室內密閉空間，在測時為生產高筋麵粉、中筋麵粉、低筋麵粉、特高筋麵粉製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬半室內空間作業，有交通噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 9-1 及表 9-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 36.6dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 64.0dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 78.1dB。此案例低頻噪音不大，但振動較大，高於人體可感受閥值 55dB，實受沙田路一段交通之影響大。

## 表 9-1 宏興麵粉廠股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 33.5 | 42.9 | 39 | 57 |
| 事件 | 36.6 | 45.9 | 39 | 57 |

## 表 9-2 宏興麵粉廠股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 56.3 | 42.7 | 43.4 | 55.9 | 50.5 | 56.1 | 71.1 |
| 事件 | 64.0 | 46.1 | 48.3 | 63.8 | 56.9 | 61.9 | 78.1 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 十、洽發企業股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

食品製造業，生產高筋麵粉、中筋麵粉、低筋麵粉、全麥麵粉工廠，如圖 10-1 所示(臺中市清水區南寧里中清路八段 715 號)。

### 2.測量地點與地點

9 月 28 日臺中市清水區中正北街 108 號 1F，如圖 10-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第二類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為臺中市清水區中正北街 108 號 1F，中正北街路上約有 5 戶 3F 建築物，中正北街對面路上約有 14 戶 3F 建築物，中清路八段為一雙向單線道(路邊可停車)6 公尺寬之馬路，距離公司 5 公尺，在測時為磨粉機、清粉機、包裝設備、平篩機、疊包機作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。

### 5.測量結果

低頻噪音及振動測量結果如表 10-1 及表 10-2 所示由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 43.5 dB(A)，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 33.9dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 56.2dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 69.7dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動略高於人體可感受閥值 55dB。



**圖 10-1** 洽發企業股份有限公司噪音源或振動源



**圖 10-2** 洽發企業股份有限公司測量地點

## 表 10-1 洽發企業股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 34.3 | 39.5 | 39 | 57 |
| 事件 | 33.9 | 43.5 | 39 | 57 |

## 表 10-2 洽發企業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 48.2 | 40.0 | 40.0 | 46.6 | 51.5 | 53.3 | 61.9 |
| 事件 | 56.2 | 47.3 | 46.7 | 55.0 | 56.5 | 55.8 | 69.7 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 十一、福懋油脂股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

生產油脂產品、麵粉、飼料、黃豆粉、大麥片、玉米粉工廠，如圖 11-1 所示(台中市大肚區沙田路一段 453 號)。

**2.測量日期與地點**

10 月 14 日台中市大肚區沙田路一段 437 巷 16 號，如圖 11-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第二類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為福懋油脂股份有限公司圍牆旁台中市大肚區沙田路一段 437 巷 16 號 1F，距離福懋油脂股份有限公司圍牆約 10 公尺，437 巷路上約有 5 戶 2F 建築物，為 6 公尺寬之巷子，此量測地點設置於沙田路一段 437 巷 16 號 1F 室內密閉空間，沙田路一段約有百戶以上 2～4F 建築物，沙田路一段為一雙向雙線道(路邊可停車) 20 公尺寬之馬路，在測時為生產油脂產品、麵粉、飼料、黃豆粉、大麥片、玉米粉之製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬半室內空間作業，有交通噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 11-1 及表 11-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，有超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 43.6dB(A)。低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 53.2dB，最大

振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 57.2dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動亦低於人體可感受閥值 55dB。



**圖 11-1 福懋油脂股份有限公司噪音源或振動源**

**表 11-1 福懋油脂股份有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 39.6 | 47.6 | 39 | 57 |
| 事件 | 43.6 | 51.4 | 39 | 57 |

**表 11-2 福懋油脂股份有限公司振動值列表**

| 振動 ($W_m$ 指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 48.5 | 42.7 | 42.1 | 45.6 | 49.9 | 49.3 | 53.9 |
| 事件 | 53.2 | 47.1 | 46.6 | 50.5 | 52.7 | 53.9 | 57.2 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。




**圖 11-2 福懋油脂股份有限公司測量地點**

## 十二、陸勝記碾米工廠

### 1.噪音源或振動源類別

屬食品製造業，生產碾穀、磨粉及澱粉製品工廠，如圖 12-1 所示(臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 255 號)。

### 2.測量日期與地點

10 月 14 日臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號 1F(大門旁)，如圖 12-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第二類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為溪南路一段 238 巷 247 號 1F 大門旁 1F，陸勝記碾米工廠大門旁，溪南路一段 238 巷路上約有 20 戶 3F 建築物，溪南路一段 238 巷為一雙向單線道(路邊可停車)6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之溪南路一段 238 巷 247 號室內密閉空間，在測時為生產生產碾穀、磨粉及澱粉製品製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。



圖 12-1 陸勝記碾米工廠噪音源或振動源




圖 12-2 陸勝記碾米工廠測量地點

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 12-1 及表 12-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 58.8 dB(A)，超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 39.4dB(A)。低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 48.1dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 55.4dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動值亦遠低於人體可感受閥值 55dB。

**表 12-1 陸勝記碾米工廠噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 19.0 | 29.4 | 39 | 57 |
| 事件 | 39.4 | 58.8 | 39 | 57 |

**表 12-2 陸勝記碾米工廠振動值列表**

| 振動 ($W_m$ 指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 46.3 | 37.3 | 40.1 | 44.3 | 46.0 | 45.0 | 49.3 |
| 事件 | 48.1 | 41.5 | 41 | 45.8 | 46.8 | 45.7 | 55.4 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 十三、幸記工業股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

屬金屬加工用機械製造修配業，生產一般鎚類、球頭鎚、砌磚鎚、羊角鎚、木工鎚、拔釘鎚工廠，如圖 13-1 所示(414 台中市烏日區學田路 342 號)。

**2.測量日期與地點**

10 月 14 日 414 台中市烏日區學田路 416-8 號 1F，如圖 13-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第二類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為幸記工業股份有限公司旁學田路 416-8 號 1F，學田路路上約有 2 戶 1F 建築物，測點對面學田路路上約有 20 戶 1～3F 建築物，學田路為一雙向雙線道(路邊可停車) 12 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司旁之學田路 416-8 號 1F 室內密閉空間，在測時為生產一般鎚類、球頭鎚、砌磚鎚、羊角鎚、木工鎚、拔釘鎚工廠製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業。



**圖 13-1 幸記工業股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 13-1 及表 13-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 63.2 dB(A)，超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 54.2dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 50.1dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 58.3dB。此案例振動不大，低頻噪音超標，三軸加總振動值低於人體可感受閥值 55dB。




**圖 13-2 幸記工業股份有限公司測量地點**

## 表 13-1 幸記工業股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 41.5 | 52.5 | 39 | 57 |
| 事件 | 54.2 | 63.2 | 39 | 57 |

## 表 13-2 幸記工業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 41.1 | 35 | 34.4 | 38.5 | 47.9 | 43.2 | 56.5 |
| 事件 | 50.1 | 44.0 | 41.8 | 47.9 | 55.2 | 54.6 | 58.3 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 十四、協勝發鋼鐵廠股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

鋼鐵冶鍊業，生產鋼筋混凝土用鋼筋、小 鋼 胚鋼線鋼纜製造工廠，如圖 14-1 所示(高雄市小港區光陽街 7 號)。

### 2.測量日期與地點

10 月 21 日高雄市小港區山明路 307 巷 165 號 1F，如圖 14-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第四類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為協勝發鋼鐵廠股份有限公司後(東測)高雄市小港區山明路 307 巷 165 號 1F，高雄市小港區山明路 307 巷路上約有 100 戶以上 4F 建築物，山明路 307 巷為一 6 公尺寬之馬路，旁平行北林路為一雙向雙線道(路邊可停車)20 公尺寬之馬路，此量測地點設置於山明路 307 巷 165 號 1F 之室內客廳密閉空間，在測時為電弧爐、精煉爐、連續鑄造機、集塵設備、軋鋼廠設備、裁剪廠設備噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬半室內空間作業，另有交通噪音源。



**圖 14-1 協勝發鋼鐵廠股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 14-1 及表 14-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 38.6dB(A)。低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 54.5dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 65.1dB。此案例振動及低頻噪音未超標，三軸加總振動值亦遠低於人體可感受閥值 55dB。




**圖 14-2 協勝發鋼鐵廠股份有限公司測量地點**

**表 14-1 協勝發鋼鐵廠股份有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 36.5 | 44.2 | 47 | 80 |
| 事件 | 38.6 | 48.5 | 47 | 80 |

## 表 14-2 協勝發鋼鐵廠股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 47.7 | 41.7 | 41.0 | 45.0 | 52.0 | 49.8 | 62.2 |
| 事件 | 54.5 | 46.9 | 46.1 | 52.9 | 52.9 | 53.1 | 65.1 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 十五、東和鋼鐵企業股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

以電爐煉鋼及軋鋼一貫為主要事業，產品則以鋼筋、型鋼工廠，如圖 15-1 所示(高雄市小港區店鎮里嘉興街８號)。

**2.測量日期與地點**

10 月 21 日高雄市小港區山明路 307 巷 22 號 1F，如圖 15-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第四類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為東和鋼鐵企業股份有限公司後(東測)高雄市小港區山明路 307 巷 22 號 1F，高雄市小港區山明路 307 巷路上約有 100 戶以上 4F 建築物，山明路 307 巷為一 6 公尺寬之馬路，旁平行北林路為一雙向雙線道(路邊可停車)20 公尺寬之馬路，此量測地點設置於山明路 307 巷 22 號 1F 之室內密閉空間，在測時為有 MEP 鋼筋自動成形加工機、摩擦焊加工機、點焊鋼筋網加工機…等設備噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬半室內空間作業，另有交通噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 15-1 及表 15-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 54.1 dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 46.3dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 53.6dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 64.8dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動值亦低於人體可感受閥值 55dB。




圖 15-1 東和鋼鐵企業股份有限公司噪音源或振動源




圖 15-2 東和鋼鐵企業股份有限公司測量地點

## 表 15-1 東和鋼鐵企業股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 33.3 | 45.3 | 47 | 80 |
| 事件 | 46.3 | 54.1 | 47 | 80 |

## 表 15-2 東和鋼鐵企業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 48.6 | 41.1 | 39.5 | 47.1 | 49.1 | 45.0 | 54.3 |
| 事件 | 53.6 | 45.0 | 42.4 | 52.6 | 60.3 | 50.4 | 64.8 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 十六、中華紙漿股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

為台灣紙漿及紙品加工製造為主要業務的企業，主要產品有短纖闊葉樹紙漿、文化用紙、紙板與特殊紙。目前於大中華區共有五座生產基地，包含花蓮廠、久堂廠、台東廠、觀音廠與廣東鼎豐廠。其母公司為永豐餘投資控股股份有限公司。生產漂白闊葉樹紙漿(LBKP)、銅版紙類(Art Paper)、道林、模造紙類(Woodfree)、紙板類、環保認證紙類(FSC)工廠，如圖 16-1 所示(高雄市大樹區久堂里久堂路 112 號)。

**2.測量日期與地點**

10 月 21 日高雄市大樹區復興街 16 號 1F(大門警衛室旁)，如圖 16-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第二類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為中華紙漿股份有限公司大門警衛室旁復興街 16 號 1F，中華紙漿股份有限公司大門旁，復興街路上約有 10 戶 2～3F 建築物，旁久堂東路為一雙向單線道(路邊可停車)6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之復興街 16 號 1F 室內密閉空間，在測時為生產生產漂白闊葉樹紙漿(LBKP)、銅版紙模造紙(Woodfree)…等製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。




**圖 16-1 中華紙漿股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 16-1 及表 16-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 54.8 dB(A)，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，惟低頻量測時，超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 47.1dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 52.7dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 54.1dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動值亦低於人體可感受閥值 55dB。

**表 16-1 中華紙漿股份有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 36.5 | 45.4 | 39 | 57 |
| 事件 | 47.1 | 54.8 | 39 | 57 |

## 表 16-2 中華紙漿股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$ 指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 50.4 | 45.9 | 43.0 | 47.1 | 49.5 | 47.5 | 50.7 |
| 事件 | 52.7 | 48.4 | 45.6 | 49.1 | 55.8 | 53.6 | 54.1 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。



## 圖 16-2 中華紙漿股份有限公司測量地點

### 十七、吉偉企業股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

生產家庭及衛生用紙製造業、其他紙製品製造業工廠，如圖 17-1 所示(彰化縣花壇鄉中溪一巷 37 號)。

**2.測量日期與地點**

10 月 25 日彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號 1F 住戶家中祠堂，如圖 17-2 所示。




**圖 17-1 吉偉企業股份有限公司噪音源或振動源**




**圖 17-2 吉偉企業股份有限公司測量地點**

**3.測點噪音管制區**

第三類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為吉偉企業股份有限公司大門旁彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號 1F，吉偉企業股份有限公司旁，彰化縣花壇鄉中溪一巷約有 3 戶 1～2F 建築物，吉偉企業股份有限公司前是 4～6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司旁之彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號 1F 住戶家中祠堂室內密閉空間，距吉偉企業股份有限公司約 20～30 公尺，在測時為生產生產家庭及衛生用紙製造業、其他紙製品製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬半室內空間作業，背景音量低，偶有狗吠，無其他噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 717-1 及表 17-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 36.3dB(A)。低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 46.2dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 56.4dB。此案例低頻噪音不大，惟振動高於人體可感受閥值 55dB。

**表 17-1 吉偉企業股份有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 低頻 |
| 背景 | 35.6 | 41.9 | 44 | 67 |
| 事件 | 36.3 | 53.5 | 44 | 67 |

**表 17-2 吉偉企業股份有限公司振動值列表**

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 42.3 | 34.5 | 35.1 | 40.4 | 46.1 | 41.7 | 45.9 |
| 事件 | 46.2 | 38.4 | 39.0 | 44.3 | 57.3 | 47.1 | 56.4 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 十八、五綸織造股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

生產成衣布、高功能性運動用品、泳裝、內衣、彈性布、彈性網布、三明治網布、 鞋材、袋材網布、印花布工廠，如圖 18-1 所示(523 彰化縣埤頭鄉彰水路三段 859 號)。



**圖 18-1 五綸織造股份有限公司噪音源或振動源**

**2.測量日期與地點**

10 月 25 日彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號，如圖 18-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第三類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為五綸織造股份有限公司大門旁彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號 1F，彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號旁有 1 戶 2F 建築物，彰水路四段 7 號對面有 5 戶 2F 建築物，彰水路路為一雙向雙線道(路邊可停車)20 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號室內密閉空間，在測時為經編機、縮練機、連續式染色機、刷毛機、起毛機、脫水機、剖布機、成檢機、 捲布機、包裝機、驗布機、烘乾機噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，主要有彰水路交通噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 18-1 及表 18-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，惟低頻量測時，超過工廠(場)第

三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 46.4dB(A)。因低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 49.9dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 62.3dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動值亦遠低於人體可感受閥值 55dB。



**圖 18-2 五綸織造股份有限公司測量地點**

**表 18-1 五綸織造股份有限公司噪音值列表**

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 低頻 |
| 背景 | 30.4 | 40.0 | 44 | 67 |
| 事件 | 46.4 | 57.8 | 44 | 67 |

**表 18-2 五綸織造股份有限公司振動值列表**

| 振動 ($W_m$ 指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 42.7 | 34.4 | 37.0 | 40.3 | 44.6 | 53.1 | 56.9 |
| 事件 | 49.9 | 40.1 | 43.6 | 48.1 | 50.0 | 58.8 | 62.3 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 十九、美和國際造紙股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

生產抽取式衛生紙、家庭用紙、餐廳用紙等的專業衛生紙生產製造公司，如圖19-1所示(彰化縣和美鎮東明路92號)。

### 2.測量日期與地點

10月25日彰化縣和美鎮東明路82號，如圖19-2所示。

### 3.測點噪音管制區

第三類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為美和國際造紙股份有限公司旁彰化縣和美鎮東明路82號1F，彰化縣和美鎮東明路路上約有3戶1～2F建築物，東明路為一3公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之彰化縣和美鎮東明路 82號室內密閉空間，在測時為生產抽取式衛生紙、家庭用紙、餐廳用紙等製造作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。



**圖 19-1 美和國際造紙股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 19-1 及表 19-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測時 52.0 dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 33.5dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 48.1dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 54.9dB。此案例振動及低頻噪音不大，，三軸加總振動值亦遠低於人體可感受閥值 55dB。



**圖 19-2 美和國際造紙股份有限公司測量地點**

## 表 19-1 美和國際造紙股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 低頻 |
| 背景 | 35.4 | 42.5 | 44 | 67 |
| 事件 | 33.5 | 52.0 | 44 | 67 |

## 表 19-2 美和國際造紙股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 45.1 | 37.1 | 38.2 | 43.2 | 46.5 | 48.9 | 52.4 |
| 事件 | 48.1 | 40.9 | 42.2 | 45.5 | 47.3 | 52.2 | 54.9 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 二十、加光有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

金屬製品製造業，金屬雕刻處理、金屬雷射切割處理工廠，包括鋼盔、金屬鈴、金屬灌溉管、金屬滑輪、金屬浴缸及臉盆、金屬招牌、武器及彈藥、保險櫃（箱）、移動式金屬梯製造、金屬螺槳、電焊條等製造如圖 20-1 所示(彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 470 號)。

### 2.測量日期與地點

10 月 25 日彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號倉庫，如圖 20-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第三類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號倉庫，加光有限公司大門旁，門前有 3 公尺寬巷子，彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 470 號旁路上約有 4 戶 2～3F 建築物，加光有限公司對面約有 10 戶 1～2F 建築物，彰新路 7 段為一雙向雙線道(路邊可停車) 12 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司大門旁之彰新路 7 段 472 號倉庫室內密閉空間，在測時為生產金屬製品，金屬雕刻處理、金屬雷射切割處理作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，僅有彰新路交通噪音源。




**圖 20-1 加光有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 20-1 及表 20-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測 46.9dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 36.9dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 58.5dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 78.6dB。此案例振動及低頻噪音不大，惟振動略高於人體可感受閥值 55dB。

**表 20-1 加光有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 36.0 | 41.9 | 44 | 67 |
| 事件 | 36.9 | 46.9 | 44 | 67 |



**圖 20-2 加光有限公司測量地點**

**表 20-2 加光有限公司振動值列表**

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 52.5 | 39.9 | 41.3 | 51.9 | 46.4 | 48.1 | 58.8 |
| 事件 | 58.5 | 49.9 | 50.4 | 57.0 | 78.4 | 78.4 | 78.6 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 二十一、非鐵工業股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

非鐵工業股份有限公司成立於 96 年 6 月，是專業於鋁合金擠型之生產製造公司。從國外進口純鋁原料、經委外熔煉合金、生產鑄造、均資處理後之鋁合金棒；再由非鐵公司擠壓成型、抽伸、整直加工、包裝前物料表面清潔及防銹處理至包裝出貨，主要生產鋁圓棒、鋁棒、鋁條、工業用鋁條、六角條、鋁管、鋁合金及鋁、異型鋁合金、各式鋁擠型，如圖 21-1 所示(嘉義縣太保市舊埤里新埤 35 之 1 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 1 日嘉義縣太保市舊埤里新埤 34 之 10 號 1F，如圖 21-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第三類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為嘉義縣太保市舊埤里新埤 34 之 10 號 1F，非鐵工業股份有限公司大門旁，門前有 3 公尺寬巷子，約有 10 戶 2F 建築物，非鐵工業股份有限公司對面約有 10 戶 1～2F 建築物，為一雙向雙線道(路邊可停車) 4 公尺寬之馬路，此量測地點設置於公司旁之嘉義縣太保市舊埤里新埤 34 之 10 號 1F 室內密閉空間，在測時為生產鋁圓棒、鋁棒、鋁條、工業用鋁條、六角條、鋁管、鋁合金作業噪音，公司設有擠型機（1450T 一台、930T 一台、660T 一台）、時效處理爐、伸抽機（6 台）、整直機（10 台）、等完善設備； 亦設有長度 3 米之高合金正 T4 爐直立式及陶瓷時效爐，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 21-1 及表 21-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測 61.1dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，低頻量測亦不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 40.1dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 54.5dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 63.0dB。此案例振動及低頻噪音不大，三軸加總振動值低於人體可感受閥值 55dB。

## 表 21-1 非鐵工業股份有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 37.5 | 48.1 | 44 | 67 |
| 事件 | 40.1 | 61.1 | 44 | 67 |

## 表 21-2 非鐵工業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 48.3 | 30.2 | 36.2 | 47.9 | 34.3 | 55.4 | 61.5 |
| 事件 | 54.5 | 31.7 | 44.3 | 54.0 | 34.7 | 56.6 | 63.0 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。



圖 21-1 非鐵工業股份有限公司噪音源或振動源



圖 21-2 非鐵工業股份有限公司測量地點

## 二十二、聖保羅 Q 餅公司

### 1.噪音源或振動源類別

食品什貨零售業，出色的西餅店、蛋糕烘焙店及 Q 餅製造，如圖 22-1 所示(嘉義市西區劉富街 21 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 1 日嘉義市西區劉富街 21 號旁倉庫，如圖 22-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第三類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為嘉義市西區劉富街 21 號旁倉庫，聖保羅 Q 餅公司大門旁，距離聖保羅 Q 餅公司約 6 公尺，門前有 6 公尺寬劉富街，聖保羅 Q 餅公司右側為 6 公尺寬之大聖一街(路邊不可停車)，主要噪音源為聖保羅 Q 餅公司貨車進出所引起之噪音量。

聖保羅 Q 餅公司左側約有 10 戶 3F 建築物，聖保羅 Q 餅公司右側約有 20 戶 3F 建築物，聖保羅 Q 餅公司對面有嘉信藥品股份有限公司及和田企業有限公司，劉富街為一雙向雙線道(路邊可停車) 6 公尺寬之馬路，此量測地點設置於聖保羅 Q 餅公司大門旁之劉富街 21 號旁倉庫室內密閉空間，在測時為生產西餅、蛋糕及 Q 餅作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，無其他噪音源。



**圖 22-1 聖保羅 Q 餅公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 22-1 及表 22-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測 56.3dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，低頻量測亦不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 43.6dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 48.2dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 60.6dB。此案例振動及低頻噪音不大，，三軸加總振動值遠低於人體可感受閥值 55dB。



**圖 22-2 聖保羅 Q 餅公司測量地點**

**表 22-1 聖保羅 Q 餅公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 42.9 | 54.2 | 44 | 67 |
| 事件 | 43.6 | 56.3 | 44 | 67 |

## 表 22-2 聖保羅 Q 餅公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 40.1 | 28.8 | 34.9 | 38.1 | 31.9 | 41.5 | 48.3 |
| 事件 | 48.2 | 31.2 | 42.5 | 46.7 | 43.4 | 63.5 | 60.6 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 二十三、嘉義市民樂街回收場

### 1.噪音源或振動源類別

為民樂街 95 號居民自家回收場，如圖 23-1 所示(嘉義市東區民樂街 95 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 1 日嘉義市東區和平路 174 號 1F，如圖 23-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第三類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為嘉義市東區和平路 174 號 1F，嘉義市民樂街回收場旁，和平路為一雙向雙線道(路邊可停車) 15 公尺寬之馬路，有許多平價美食，民樂街 95 號為一雙向單線道(路邊可停車) 6 公尺寬之馬路，民樂街路上約有 20 戶 3～4F 建築物，，和平路路上約有 50 戶 1～8F 建築物，此量測地點設置於公司大門旁之和平路 174 號 1F 室內密閉空間，在測時為回收場處理作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟屬室內空間作業，僅有和平路交通噪音源。

### 5.測量結果

低頻噪音及振動測量結果如表 23-1 及表 23-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第三類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測 40.5dB(A)，並不會超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 67dB(A)，惟低頻量測超過工廠(場)第三類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 44dB(A)，其測值為 52.3dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 49.2dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 62.1dB。此案例振動及低頻噪音不大，，三軸加總振動值遠低於人體可感受閥值 55dB。




**圖 23-1 嘉義市民樂街回收場噪音源或振動源**




**圖 23-2 嘉義市民樂街回收場測量地點**

## 表 23-1 嘉義市民樂街回收場噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第三類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 41.4 | 34.4 | 44 | 67 |
| 事件 | 52.3 | 40.5 | 44 | 67 |

## 表 23-2 嘉義市民樂街回收場振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 44.4 | 29.7 | 35.3 | 43.6 | 33.3 | 40.7 | 58.8 |
| 事件 | 49.2 | 31.6 | 37.2 | 48.8 | 34.0 | 45.4 | 62.1 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

### 二十四、永鑐工業股份有限公司

**1.噪音源或振動源類別**

非金屬礦物製品製造業，以瀝青混凝土鋪築代工為主，擁有桃園、台南兩座自有瀝青混凝土工廠，如圖 24-1 所示(臺南市學甲區新達里瓦寮 2-16 號)。

**2.測量日期與地點**

11 月 1 日臺南市學甲區新達里瓦寮 2-20 號，如圖 24-2 所示。

**3.測點噪音管制區**

第二類噪音管制區。

**4.現場描述**

此測點為臺南市學甲區新達里瓦寮 2-20 號 1F，若無永鑐工業股份有限公司影響背景噪音則低，測點位於永鑐工業股份有限公司旁，門前為一雙向單線道(路邊可停車) 10 公尺寬之 174 縣道，永鑐工業股份有限公司對面有 1 戶 1F 建築物，臺南市學甲區新達里瓦寮 2-20 號旁有 1 戶 3F 建築物，此量測地點設置於臺南市學甲區新達里瓦寮 2-20 號 1F 室內密閉空間，在測時為生產瀝青混凝土作業噪音，非屬週期性變動噪音，屬室外空間作業，居民抱怨主要是因季節風向所帶來之排放廢氣、飛灰塵土(含有瀝青)與臭味。

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 24-1 及表 24-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測 49.1dB(A)，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 36.1dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 60.4dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 67.0dB。此案例振動及低頻噪音較大，振動亦高於人體可感受閥值 55dB，振動受瀝青工廠機械運轉影響大。



**圖 24-1 永鑩工業股份有限公司噪音源或振動源**

## 表 24-1 永鑩工業股份有限公司噪音值列表

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 35.4 | 44.6 | 39 | 57 |
| 事件 | 36.1 | 49.1 | 39 | 57 |

## 表 24-2 永鑩工業股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 52.1 | 32.0 | 46.6 | 50.6 | 38.5 | 56.5 | 63.1 |
| 事件 | 60.4 | 36.5 | 55.3 | 58.7 | 45.3 | 67.0 | 67.0 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。



**圖 24-2 永鑼工業股份有限公司測量地點**

## 二十五、龍宗清股份有限公司(設備收購/二手商品倉庫)

### 1.噪音源或振動源類別

環保回收相關產業，有關廠房遷移，內部改裝拆除整修，各式機具設備報廢汰換等買賣亦或是租約到期須將廠房復歸原狀，及處分公司機關內之設備資產，結合各項資源，提升作業效率，有效解決您的問題並將可再利用資源設備整理再出售，延續二手商品使用週期，降低對地球資源的過度使用，形成綠能循環經濟，將可再利用的資源設備整理出售，延續其使用週期，建立完整完善的循環經濟系統，降低對地球資源的過度使用。如圖 25-1 所示(717 台南市仁德區大同路三段 498 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 2 台南市仁德區大同路三段 498 號旁倉庫，如圖 25-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第二類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為台南市仁德區大同路三段 498 號旁倉庫，龍宗清股份有限公司大門旁是大同路三段 490 巷，路上約有 8 戶 4F 建築物，對面有 1 戶 2F 之德盈汽車大同路三段

490 巷為 12 公尺寬巷子；而龍宗清股份有限公司面臨一雙向雙線道(路邊可停車) 24 公尺寬之大同路，此量測地點室內密閉空間，後方約有 20 戶 4F 建築物，距龍宗清股份有限公司約 10～20 公尺，在測時為夾子車作業噪音(被陳情原因)，非屬週期性變動噪音，屬室外空間作業，另有交通及航空噪音源為其背景噪音。




**圖 25-1 龍宗清股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 25-1 及表 25-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測為 52.0dB(A)，並不會超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，惟低頻量測時，超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 41.1dB(A)。低頻噪音部分，來源為龍宗清股份有限公司機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 62.0dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 78.4dB。此案例振動及低頻噪音較大，振動高於人體可感受閥值 55dB，受路邊大同路三段交通影響。



**圖 25-2 龍宗清股份有限公司測量地點**

**表 25-1 龍宗清股份有限公司噪音值列表**

| **噪音** | 低頻噪音值(dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 27.6 | 46.7 | 39 | 57 |
| 事件 | 41.1 | 52.0 | 39 | 57 |

## 表 25-2 龍宗清股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 55.7 | 29.9 | 38.8 | 55.6 | 34.8 | 50.9 | 68.3 |
| 事件 | 62.0 | 35.0 | 50.2 | 61.7 | 50.0 | 68.2 | 78.4 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 二十六、福昇食品有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

麵條、粉條類食品製造業，福昇食品有限公司相關品牌如裕益製麵、食在福、呷有續，一般麵條、粉條製造，包括麵條、米粉、粉條等批發，如圖 26-1 所示(臺南市南區彰南里新和橫路 13 之 1 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 2 日臺南市南區彰南里新和橫路 13 號，如圖 26-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第四類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為臺南市南區彰南里新和橫路 13 號 1F 客廳，與福昇食品有限公司緊鄰，距約 1～2 公尺，測點門前有一雙向單線道(路邊可停車) 6 公尺寬巷子，此測點新和橫路上約有 10 戶 3F 建築物(住家及工廠)，福昇食品有限公司對面約有 10～20 戶 2～2F 建築物，在測時為生產麵條、米粉、粉條作業及運輸產品之交通噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，除臺南市南區彰南里新和橫路 13 號對面偶有狗(吠)外無其他噪音源。

### 5.測量結果

低頻噪音及振動測量結果如表 26-1 及表 26-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測為 53.3dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 39.1dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 55.0dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 67.0dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動 55.0dB 等於人體可感受閥值 55dB。



**圖 26-1 福昇食品有限公司噪音源或振動源**




**圖 26-2 福昇食品有限公司測量地點**

## 表 26-1 福昇食品有限公司噪音值列表

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 35.1 | 42.1 | 47 | 80 |
| 事件 | 39.1 | 53.3 | 47 | 80 |

## 表 26-2 福昇食品有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 52.0 | 31.1 | 42.0 | 51.5 | 34.8 | 50.4 | 60.6 |
| 事件 | 55.0 | 32.4 | 44.8 | 54.5 | 35.8 | 50.7 | 67.0 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 二十七、安榮紙器股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

紙製品製造業，加工類(上光, 褙紙, 軋盒, 糊盒, 紙盒, 紙袋)製造業，紙板、紙箱、瓦楞紙、紙箱平板之製造加工製造，如圖 27-1 所示(臺南市永康區塩行里中正五街 13 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 2 日臺南市永康區塩行里中正五街 15 號 1F，如圖 27-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第四類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為臺南市永康區塩行里中正五街 15 號 1F，距中正五街約 30 公尺，距安榮紙器股份有限公司約 5 公尺，門前中正五街是 8 公尺寬道路，約有 4～6 戶 2F 建築物，對面約有 1～2 戶 2F 建築物，為一雙向單線道(路邊可停車) 8 公尺寬之馬路，旁有一雙向單線道(路邊可停車) 6 公尺寬之中正五街 11 巷，此量測地點設置於臺南市永康區塩行里中正五街 15 號 1F 倉庫室內密閉空間，在測時為生產紙製品作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，居民抱怨主要是因季節風向所帶來之煙囪排放廢氣、飛灰(灰燼)與臭味。

### 5.測量結果

低頻噪音及振動測量結果如表 27-1 及表 27-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測為 53.9dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 44.0dB(A)。低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值

56.1dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 61.0dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動略高低於人體可感受閥值 55dB



**圖 27-1 安榮紙器股份有限公司噪音源或振動源**

## 表 27-1 安榮紙器股份有限公司噪音值列表

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 38.2 | 50.3 | 47 | 80 |
| 事件 | 44.0 | 53.9 | 47 | 80 |

## 表 27-2 安榮紙器股份有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 52.3 | 30.1 | 39.9 | 52.0 | 34.5 | 49.5 | 59.0 |
| 事件 | 56.1 | 31.8 | 45.3 | 55.7 | 35.1 | 50.6 | 61.0 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。




**圖 27-2 安榮紙器股份有限公司測量地點**

## 二十八、歸仁區民生北街金屬加工廠

### 1.噪音源或振動源類別

金屬製品製造業，金屬切割處理工廠，如圖 28-1 所示(臺南市歸仁區民生北街 47 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 2 日臺南市歸仁區民生北街 45 號 1F，如圖 28-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第二類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為臺南市歸仁區民生北街 45 號 1F 客廳，歸仁區民生北街金屬加工廠對面，門前民生北街路上約有 50 戶 1～3F 建築物，小吃店、飲料店、彩券行，民生北街為一雙向單線道(路邊可停車) 8 公尺寬之馬路，在測時為金屬切割處理作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，另有民生北街交通噪音源。



**圖 28-1 歸仁區民生北街金屬加工廠噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 28-1 及表 28-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第二類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測為 64.1dB(A)，超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 57dB(A)，低頻量測時，亦超過工廠(場)第二類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 39dB(A)，其測值為 50.1dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 54.9dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 62.6dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動三軸加總值低於人體可感受閥值 55dB。




**圖 28-2 歸仁區民生北街金屬加工廠測量地點**

**表 28-1 歸仁區民生北街金屬加工廠噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第二類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 39.1 | 53.8 | 39 | 57 |
| 事件 | 50.1 | 64.1 | 39 | 57 |

**表 28-2 歸仁區民生北街金屬加工廠振動值列表**

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 50.4 | 29.9 | 45.3 | 48.8 | 33.2 | 50.8 | 50.9 |
| 事件 | 54.9 | 31.6 | 48.5 | 53.8 | 34.5 | 53.1 | 62.6 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

## 二十九、德佳鋼鐵有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

金屬相關製造業，主要營業項目為各式熱軋鋼板、不鏽鋼板、鍍鈦板、鋁板及烤漆板的加工及買賣，加工範圍有熱軋鋼板、不鏽鋼板、鍍鈦板、鋁板、烤漆板加工、2D 雷射切割、3D 雷射切割，專業鋁包板焊接處理工廠，如圖 29-1 所示(114 台北市內湖區安康路 147 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 11 日台北市內湖區安康路 149 號 1F，如圖 29-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第四類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為台北市內湖區安康路 149 號 1F，距離德佳鋼鐵有限公司 3～5 公尺。德佳鋼鐵有限公司(TEH CHIA STEEL INDUSTRIAL CO., LTD.)對面有橫濱輪胎（全利汽車保養廠）、三一國際 、三協成企業行及世紀茶點外燴，安康路上約有 20 戶 1～5F 建築物，安康路為一雙向單線道(路邊可停車) 10 公尺寬之馬路，在測時為雷射切割、專業鋁包板焊接處理作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，另有安康路交通噪音源，惟訪談附近居民時，反映德佳鋼鐵有限公司週末晚間，外勞唱歌聚會引起噪音影響。

### 5.測量結果

低頻噪音及振動測量結果如表 29-1 及表 29-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測為 49.6dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 37.6dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 48.8dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 60.3dB。此案例振動及低頻噪音不大，振動三軸加總測值為 48.8dB，遠低於人體可感受閥值 55dB。

**表 29-1 德佳鋼鐵有限公司噪音值列表**

| 噪音 | 低頻噪音值(dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 30.3 | 42.3 | 47 | 80 |
| 事件 | 37.6 | 49.6 | 47 | 80 |

## 表 29-2 德佳鋼鐵有限公司振動值列表

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 44.4 | 30.2 | 39.7 | 42.4 | 35.9 | 57.9 | 59.8 |
| 事件 | 48.8 | 32.6 | 45.0 | 46.2 | 37.3 | 57.9 | 60.3 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。




圖 29-1 德佳鋼鐵有限公司噪音源或振動源



**圖 29-2 德佳鋼鐵有限公司測量地點**

## 三十、豐鴻實業股份有限公司

### 1.噪音源或振動源類別

環境衛生及污染防治服務業，主要為廢木材與淘汰的木製品處理工廠，為協助眾多業者解決廢木料處理的困擾，開啟了廢木再應用新的經營里程碑。協助眾多公民營機構不再是直接掩埋處理，而是收集再利用, 從回收打碎可再製密集板或破碎後轉作能源輔助材料的運用，處理範圍: 風倒木破碎、營建廢棄物破碎作業、廢棄床墊破壞及家用廢棄物破碎篩分打包作業。如圖 30-1 所示(114 台北市內湖區安康路 216 號)。

### 2.測量日期與地點

11 月 11 日台北市內湖區安康路 226 號 1F，如圖 30-2 所示。

### 3.測點噪音管制區

第四類噪音管制區。

### 4.現場描述

此測點為台北市內湖區安康路 226 號 1F，安康路 226 巷路上約有 50 戶 5F 建築物，小吃店、美又美、便當店，安康路 226 號對面約有 20～50 戶 5F 建築物。安康路

為一雙向單線道(路邊可停車) 8 公尺寬之馬路，安康路 226 巷為一雙向單線道(路邊可停車) 4 公尺寬之巷子，在測時為破碎機及垃圾打包機和垃圾分選機作業噪音，非屬週期性變動噪音，惟工廠屬室內空間作業，另有安康路交通噪音源。




**圖 30-1 豐鴻實業股份有限公司噪音源或振動源**

**5.測量結果**

低頻噪音及振動測量結果如表 30-1 及表 30-2 所示，由結果顯示，此案例之背景值皆低於第四類噪音管制區之工廠噪音管制標準，全頻量測為 56.9dB(A)，並不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 20kHz 日間 80dB(A)，低頻量測時，亦不會超過工廠(場)第四類噪音管制標準 20Hz 至 200Hz 日間 47dB(A)，其測值為 50.8dB(A)。

低頻噪音部分，來源為工廠機械運轉低頻噪音。在振動部分，其事件三軸加總值 57.0dB，最大振動值 $L_{vmax}$ 直軸 Z 達 78.3dB。此案例振動及低頻噪音較大，振動大於人體可感受閥值 55dB，亦受安康路交通運輸大車之影響。




**圖 30-2 豐鴻實業股份有限公司測量地點**

**表 30-1 豐鴻實業股份有限公司噪音值列表**

| **噪音** | 低頻噪音值 (dB(A)) | 全頻噪音值(dB(A)) | 是否符合工廠噪音噪音管制標準值(dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq,LF}$,20~200Hz | $L_{Aeq}$,20-20kHz | 第四類噪音管制區日間時段 | |
| | | | 低頻 | 全頻 |
| 背景 | 37.7 | 45.3 | 47 | 80 |
| 事件 | 50.8 | 56.9 | 47 | 80 |

**表 30-2 豐鴻實業股份有限公司振動值列表**

| 振動 ($W_m$指標) | 三軸加總值 $L_{veq}$ | 三軸振動值 $L_{veq}$ | | | 三軸最大振動值 $L_{vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 背景 | 45.8 | 28.9 | 39.5 | 44.5 | 35.7 | 50.0 | 58.0 |
| 事件 | 57.0 | 32.7 | 50.9 | 55.8 | 40.9 | 78.3 | 78.3 |

註：每一事件量測 2 分鐘，共量測 10 筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0474-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月01日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FANL-1
監測日期：111.11.01　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 08:34:00 | 非鐵工業 | 61.1 | 73.9 | 71.3 | 58.5 | 48.4 | 46.6 | 46.2 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 08:37:00 | 非鐵工業 | 48.1 | 49.2 | 48.8 | 48.8 | 48.0 | 47.4 | 47.3 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 非鐵工業 | 61.1 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量 ($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FANL-1
監測日期：111.11.01　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 09:59:00 | 聖保羅Q餅 | 56.3 | 61.1 | 60.1 | 58.4 | 55.2 | 54.3 | 54.2 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:02:30 | 聖保羅Q餅 | 54.7 | 57.8 | 55.9 | 55.6 | 54.3 | 54.1 | 54.0 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 聖保羅Q餅 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量 ($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FANL-1
監測日期：111.11.01　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 11:13:00 | 嘉義市東區民樂街95號 | 52.3 | 69.9 | 54.3 | 52.4 | 47.5 | 43.9 | 43.1 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 11:15:30 | 嘉義市東區民樂街95號 | 41.4 | 45.0 | 44.5 | 44.3 | 40.5 | 39.0 | 37.1 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 嘉義市東區民樂街95號 | 52.3 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量 ($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FANL-1
監測日期：111.11.01　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 13:27:00 | 永鑪工業 | 49.1 | 59.5 | 53.6 | 52.9 | 46.0 | 43.7 | 43.3 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 13:29:30 | 永鑪工業 | 44.6 | 46.7 | 45.9 | 45.7 | 44.2 | 43.5 | 43.0 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 4 | 永鑪工業 | 47.2 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量 ($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度移動車輛、營建工程噪音檢測暨提升噪音陳情案件處理管理計畫　專案編號：NNV11104474

準備日期：111 年 11 月 1 日　準備清點人員：王禾聲

攜回日期：111 年 11 月 1 日　攜回清點人員：王禾聲

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：11A　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：8、13) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：非鐵工業，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：08:34:00～08:36:00
背景：08:37:00～08:37:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是 □ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

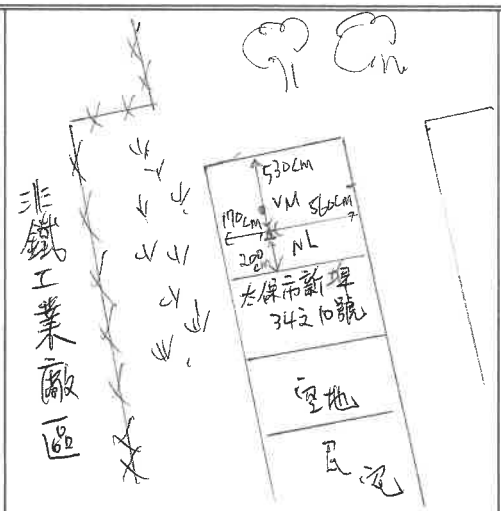
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於嘉義縣太保市新埤342-10號旁鐵皮屋內。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動 特 性：☑Fast □Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間偶有附近住戶走動。 |
| 2 | | 整體：全頻 61.1 dB 低頻 40.1 dB　背景：全頻 48.1 dB 低頻 37.5 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：ANV1110474。

2.測站名稱：聖保羅Q餅，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111年11月1日。

6.測定時間：整體：09:59:00 ~10:01:00
背景：10:02:30 ~10:03:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111年10月31日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

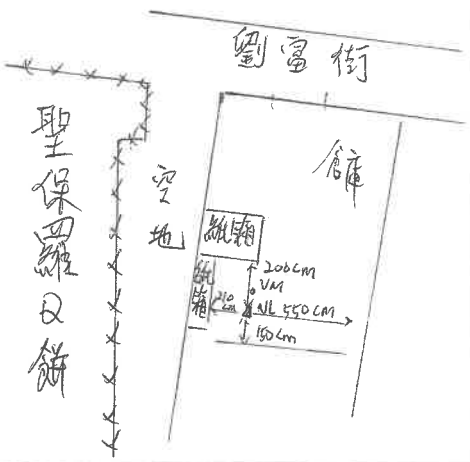
(1)路寬：【＊】公尺。

(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義市西區劉富街21號旁鐵皮屋倉庫內。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² 1/1

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間劉富街偶有車輛往來。 |
| 2 | | 整體：全頻56.3dB 低頻43.6dB 背景：全頻54.2dB 低頻42.9 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：嘉義市東區民樂街95號，測站編號：-3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：11:13:00～11:15:00
背景：11:15:30～11:16:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【米】公尺。

(2)車道數(單向)：【米】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義市東區和平路174號1F屋內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動特性：☑Fast ☑Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：____～____dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特殊狀況說明 |
|---|---|---|
| 1 | 米 | 監測期間和平路車輛往來頻繁。 |
| 2 | | 整體：全頻 52.3dB 低頻 40.5dB　背景：全頻 41.4 dB 低頻 34.4 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：永鑪工業，測站編號：-4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：13:27:00～13:29:00
背景：13:29:30～13:30:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾曙。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是 □ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

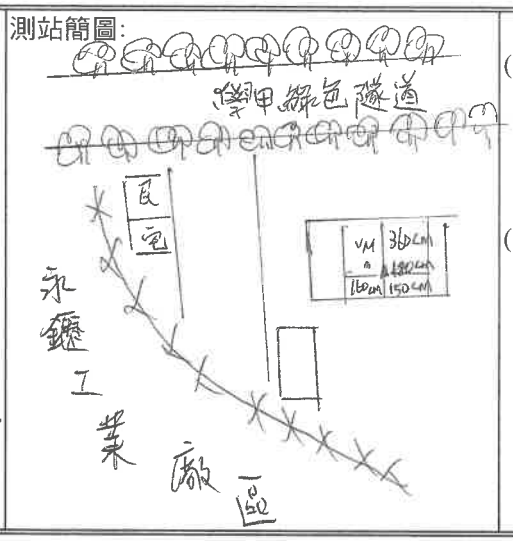
(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市學甲區西寮之220號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間測站外道路偶有大型車輛通行。 |
| 2 | | 整體：全頻 49.1 dB 低頻 36.1 dB 背景：全頻 44.6dB 低頻 35.4dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 1 日。

2.計畫編號：NNV1110474。

3.測站編號：-1。

4.測站名稱：非鐵工業。

5.記錄人員：張禾遷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215 / 05081847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°19'53.9")、北緯(23°29'23.4")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 ＊ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ＊ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.7 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿＿dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/1 11/1 【標準值：93.9/93.9 dB】 93.8/94.1 93.9/93.8 | ✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：／】 | 讀值：／ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：／ 偏移值：／ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ／ | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11 月 1 日。

2.計畫編號：NNV1110474 -2 。

3.測站編號：_____。

4.測站名稱：聖保羅Q館。

5.記錄人員：王毛毛 。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948 。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215/05031184?

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 25' 19.9")、北緯(23° 27' 46.0")】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 ＊ 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ＊ 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認 11/1 11/1 【標準值 93.9/94 dB】 94.0/94.2 93.9/94.2 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170 。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 1日。

2.計畫編號：NNV1110474-3。

3.測站編號：_____。

4.測站名稱：嘉義市東區民樂街95號

5.記錄人員：張禾遷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215/05081847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°27'23.5")、北緯(23°28'51.2")】 | ✓ | |
| 測定高度☐地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/1 11/1 | | |
| 【標準值 93/94 dB】 93.9/93.7 93.9/94.0 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年11月1日。

2.計畫編號：NNV1110474。

3.測站編號：-4。

4.測站名稱：永鑽工業。

5.記錄人員：張禾遵。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/1705) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°12'27.6")、北緯(23°14'18.9")】 | ✓ | |
| 測定高度☐地面1.4公尺 ☒樓板延伸線＊公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離＊公尺 ☐對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.5公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.0 dB】 11/1 93.8/94.0 11/1 93.8/94.2 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

MO 1103136

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　址：高雄市前鎮區新樹路286-8號8樓之1

三、規　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　牌：01dB

五、型　號：(一)主機：CUBE

　　：(二)麥克風：40CD

六、器　號：(一)主機：10948

　　(二)麥克風：255899

七、檢定合格單號碼：M0PA1100478

八、檢定日期　111 年 07 月 22 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、其他必要事項：

**主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。**
**訊號線型號：RAL / 器號：10948**

中華民國　111 年 07 月 22 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服NO.　22-01-BAC-297-01L　財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期：Receipt Date　Jan.12,2022
發行日期：Report Issue Date　Jan.24,2022

# 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address：高雄市前鎮區新樹路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Instrument：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：RION
型別 Model No.：NC-74
識別號碼 ID. No.：34615215

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%
校正日期 Calibration Date：Jan.19,2022
建議再校日期 Recommended Recalibration Date：----------
校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號2樓室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告發署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1.「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1003.0Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 93.9 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U = ku_c$，其中$u_c$為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：

工服 NO. 21-10-BAC-687-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Oct.28,2021
Receipt Date
發行日期: Nov.11,2021
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer
顧客地址 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature
製造商: RING-IN
Manufacturer
型別: NC-705
Model No.
識別號碼: 050811847
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted
環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions
校正日期: Nov.09,2021
Calibration Date
建議再校日期: Nov.08,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location
實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-25584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.4 |
| 250 | 253.9 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 0.52 |
| 250 | 0.41 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保:
下次再校日期:



噪音振動測站　非鐵工業　111.11.01



噪音振動測站　聖保羅Q餅　111.11.01



噪音振動測站　嘉義市東區民樂街95號　111.11.01



噪音振動測站　永鑼工業　111.11.01

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0474-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月01日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：TNV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建施工低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474
監測日期：111.11.01
監測人員：張禾豐
測點位置：非鐵工業

報告編號：ET111NNV0474-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 08:34:00 | 40.1 | 2.9 | 9.6 | 20.4 | 22.4 | 19.1 | 21.9 | 25.1 | 27.3 | 31.0 | 34.0 | 37.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 08:37:00 | 37.5 | 1.1 | 9.3 | 19.2 | 22.3 | 17.0 | 21.4 | 24.4 | 27.0 | 30.5 | 30.7 | 33.3 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474
監測日期：111.11.01
監測人員：張禾豐
測點位置：聖保羅Q餅

報告編號：ET111NNV0474-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 09:59:00 | 43.6 | 8.1 | 15.4 | 22.8 | 26.3 | 28.5 | 30.7 | 32.0 | 34.3 | 35.9 | 37.6 | 38.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:02:30 | 42.9 | 6.7 | 14.9 | 23.4 | 23.9 | 28.8 | 30.7 | 31.6 | 33.8 | 35.7 | 37.1 | 36.5 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 2 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474
監測日期：111.11.01
監測人員：張禾豐
測點位置：嘉義市東區民樂街95號

報告編號：ET111NNV0474-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 11:13:00 | 40.5 | 0.0 | 12.3 | 8.5 | 0.0 | 22.5 | 29.9 | 29.9 | 24.9 | 27.2 | 38.3 | 31.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 11:15:30 | 34.3 | 3.3 | 19.1 | 9.5 | 0.0 | 22.0 | 25.9 | 23.9 | 19.9 | 23.9 | 30.7 | 24.3 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | 39.3 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建噪頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110474
監測日期：111.11.01
監測人員：張禾豐
測點位置：永鑪工業

報告編號：ET111NNV0474-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 13:27:00 | 36.1 | 8.2 | 13.6 | 8.6 | 18.0 | 20.9 | 16.8 | 19.6 | 25.1 | 28.2 | 33.0 | 28.9 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 13:29:30 | 35.4 | 8.2 | 13.8 | 7.6 | 18.1 | 20.6 | 17.6 | 18.0 | 24.8 | 27.8 | 32.1 | 27.8 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 4 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：[illegible]機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件檢討與管理計畫　專案編號：NNV11104474

準備日期：111 年 11 月 1 日　準備清點人員：王天壽

攜回日期：111 年 11 月 1 日　攜回清點人員：王天壽

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：11A　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：8、13) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(＞6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：非鐵工業，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：08:34:00～08:36:00
背景：08:37:00～08:37:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：羽禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是 □ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

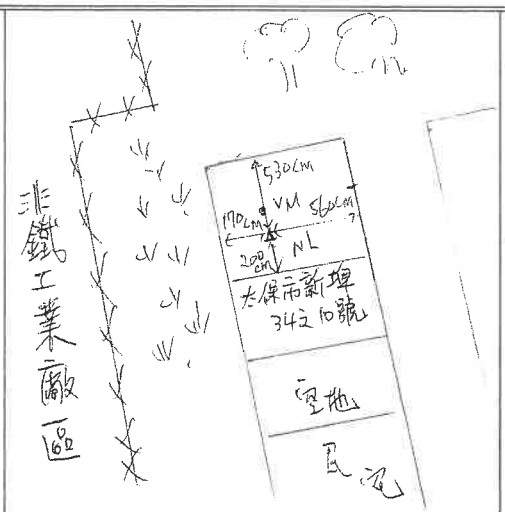
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於嘉義縣太保市新埤342-10號旁鐵皮屋內。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間偶有附近住戶走動。 |
| 2 | | 整體：全頻 61.1 dB 低頻 40.1 dB 背景：全頻 48.1 dB 低頻 37.5 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：AAV1110474。

2.測站名稱：聖保羅2餅，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111年11月1日。

6.測定時間：施測：09:59:00～10:01:00
背景：10:02:30～10:03:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111年10月31日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

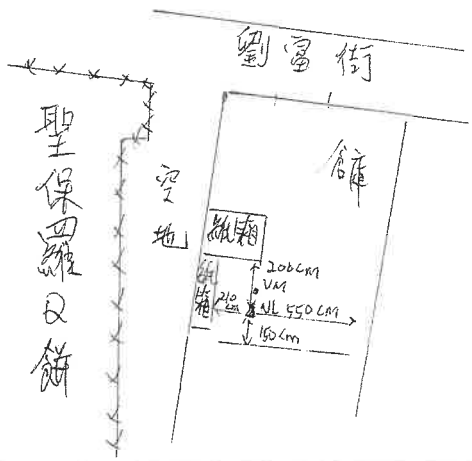
(1)路寬：【*】公尺。

(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義市西區劉厝街21號旁鐵皮屋倉庫內。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s² 峰

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間劉厝街偶有車輛行經。 |
| 2 | | 整體：全頻 56.3 dB 低頻 43.6 dB 背景：全頻 54.2 dB 低頻 42.9 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV111104174。

2.測站名稱：嘉義市東區民樂街95號，測站編號：-3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：11:13:00～11:15:00
背景：11:15:30～11:16:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【*】公尺。

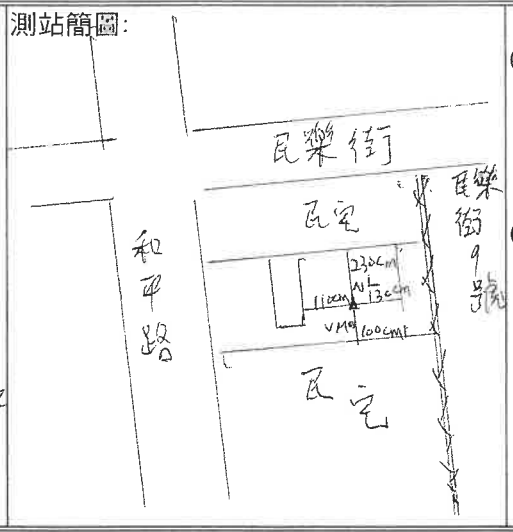
(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義市東區和平路174號1F屋內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：____～____dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間和平路車輛往來頻繁。 |
| 2 | | 整體：全頻 52.3dB 低頻 40.5dB　背景：全頻 41.4 dB 低頻 34.4 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：永鑶工業，測站編號：-4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：13:27:00～13:29:00 背景：13:29:30～13:30:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾蓁。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

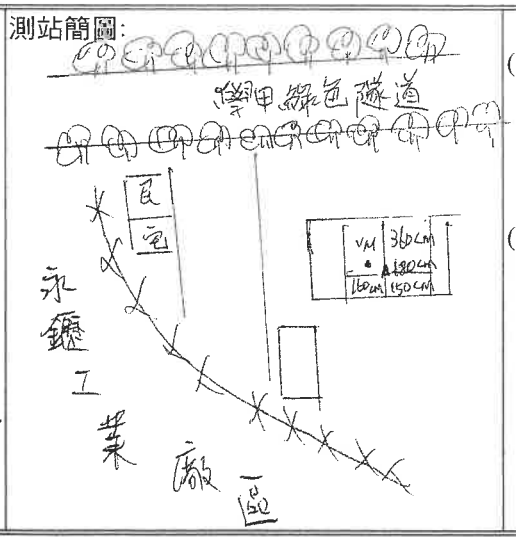
(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：兼定指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於臺南市學甲區五聚之220號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A □ C

動 特 性：☑ Fast ☑ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：□ Lv □ Lva

位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s² 1/1

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間測站外道路偶有大型車輛通行。 |
| 2 | | 整體：全頻 49.1 dB 低頻 36.1 dB 背景：全頻 44.6dB 低頻 35.4dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 1 日。

2.計畫編號：NNV1110474 。

3.測站編號：-1 。

4.測站名稱：非鐵工業 。

5.記錄人員：張禾豐 。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948 。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 05081184?

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°19'53.9")、北緯(23°24'23.4")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☒對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.7 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☒不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/93.9 dB】 11/1: 93.8/94.1; 11/1: 93.9/93.8 | ~~X~~ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170 。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： X 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | ~~X~~ | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11 月 1 日。

2.計畫編號：NNJ1110474。

3.測站編號：-2。

4.測站名稱：聖保羅Q餅。

5.記錄人員：張禾蓁。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 25' 19.9")、北緯(23° 27' 46.0")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/1 11/1 【標準值：93.9/93.9 dB】 94.0/94.2 93.9/94.2 | | * |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | / | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 1日。

2.計畫編號：NNV1110474-3。

3.測站編號：_____。

4.測站名稱：嘉義市東區民樂街95號

5.記錄人員：張禾璧。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°27'23.5")、北緯(23°28'51.2")】 | ✓ | |
| 測定高度☐地面 1.4公尺 ☒樓板延伸線 ＊公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ＊公尺 ☐對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值 93.9/93.9 dB】 | 11/1 93.9/93.7 / 11/1 93.9/94.0 | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ＊ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | ＊ | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年11月1日。

2.計畫編號：NNV1110474。

3.測站編號：-4。

4.測站名稱：永鑽工業。

5.記錄人員：張禾遵。

(一)噪音測定計（型號： 01dB CUBE ）儀器序號：10948。

聲音校正器（型號：RION NC-74/1705）儀器序號：34615215/05081184?

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°12'27.6")、北緯(23°14'18.9")】 | | | | | ✓ | |
| 測定高度☐地面1.4公尺 ☒樓板延伸線X公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離X公尺 ☐對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.5公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/1 | 11/1 | | | | |
| 【標準值：93.9/94.9 dB】 | 93.8/94.0 | 93.8/94.2 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計（型號：RION VM-56）儀器序號：34120170。

振動校正器（型號：RION VP-33）儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103204

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

　　：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：10948

　　：(二)麥克風：255899

七、檢定合格單號碼：M0PB1100152

八、檢定日期：111 年 07 月 26 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

訊號線型號：RAL / 器號：10948

中華民國 111 年 07 月 26 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服NO. 22-01-BAC-297-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Jan.12,2022
Receipt Date

發行日期: Jan.24,2022
Report Issue Date

## 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025



顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Instrument: Sound Level Calibrator
製造商: Manufacturer: RION
型別: Model No.: NC-74
識別號碼: ID. No.: 34615215

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted
環境狀態: Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期: Calibration Date: Jan.19,2022
建議再校日期: Recommended Recalibration Date: ----------
校正地點: Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址: Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1003.0Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 93.9 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」、擴充不確定度$U = ku_c$，其中$u_c$為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：

工服 NO. 21-10-BAC-687-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期 Receipt Date: Oct.28,2021

發行日期 Report Issue Date: Nov.11,2021

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RING-IN

型別 Model No.: NC-705

識別號碼 ID. No.: 050811847

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Nov.09,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Nov.08,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:

☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator【B&K 4226】【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.4 |
| 250 | 253.9 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 0.52 |
| 250 | 0.41 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2022年1月19



噪音測站　非鐵工業　111.11.01



噪音測站　聖保羅Q餅　111.11.01



噪音測站　嘉義市東區民樂街95號　111.11.01



噪音測站　永鑼工業　111.11.01

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

## 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0474-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月01日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FAVM-1N

監測日期：111.11.01　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 非鐵工業 | 背景 | 48.3 | 30.2 | 36.2 | 47.9 | 34.3 | 55.4 | 61.5 |
| | 事件 | 54.5 | 31.7 | 44.3 | 54.0 | 34.7 | 56.6 | 63.0 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FAVM-1N

監測日期：111.11.01　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 聖保羅Q餅 | 背景 | 40.1 | 28.8 | 34.9 | 38.1 | 31.9 | 41.5 | 48.3 |
| | 事件 | 48.2 | 31.2 | 42.5 | 46.7 | 43.4 | 63.5 | 60.6 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FAVM-1N

監測日期：111.11.01　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 嘉義市東區民樂街95號 | 背景 | 44.4 | 29.7 | 35.3 | 43.6 | 33.3 | 40.7 | 58.8 |
| | 事件 | 49.2 | 31.6 | 37.2 | 48.8 | 34.0 | 45.4 | 62.1 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110474　　報告編號：ET111NNV0474-FAVM-1N

監測日期：111.11.01　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 永鑛工業 | 背景 | 52.1 | 32.0 | 46.6 | 50.6 | 38.5 | 56.5 | 63.1 |
| | 事件 | 60.4 | 36.5 | 55.3 | 58.7 | 45.3 | 67.0 | 67.0 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
|---|
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：[illegible]　專案編號：NNV1110474

準備日期：111 年 11 月 1 日　準備清點人員：張天賜

攜回日期：111 年 11 月 1 日　攜回清點人員：張天賜

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：11A　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外八指　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：8、13) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(＞6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：非鐵工業，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：08:34:00～08:36:00
背景：08:37:00～08:37:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是 □ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

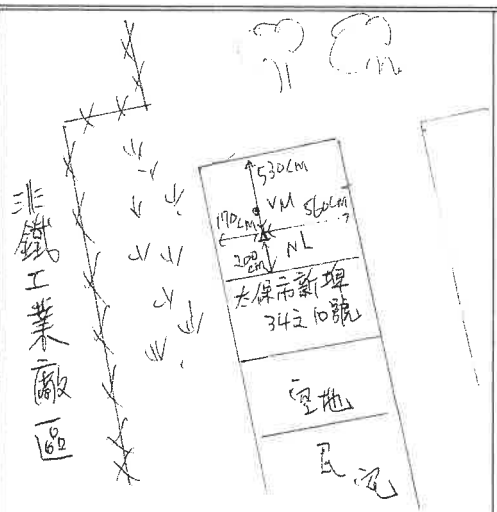
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義縣太保市新埤342-10號旁鐵皮屋內。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間偶有附近住戶走動。 |
| 2 | | 整體：全頻 61.1 dB 低頻 40.1 dB 背景：全頻 48.1 dB 低頻 37.5 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：聖保羅2餅，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 1 日。

6.測定時間：整體：09:59:00 ~ 10:01:00
背景：10:02:30 ~ 10:03:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

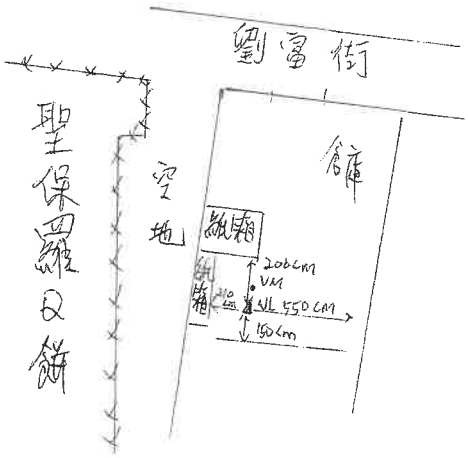
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義市西區劉富街21號旁鐵皮屋倉庫內。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間劉富街偶有車輛往來。 |
| 2 | | 整體：全頻 56.3 dB 低頻 43.6 dB 背景：全頻 54.2 dB 低頻 42.9 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：嘉義市東區民樂街95號，測站編號：-3。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111年11月1日。

6.測定時間：整體：11:13:00~11:15:00
背景：11:15:30~11:16:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111年10月31日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【*】公尺。

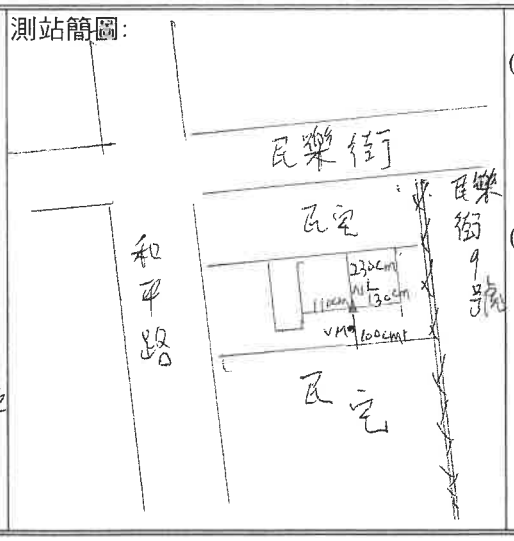
(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於嘉義市東區和平路174號1F屋內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A ☐C
動特性：☑Fast ☑Slow
取樣間距：1秒
位準範圍：>0~137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：☐Lv ☐Lva
位準範圍：____~____dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特殊狀況說明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間和平路車輛往來頻繁。 |
| 2 | | 整體：全頻 52.3dB 低頻 40.5dB 背景：全頻 41.4 dB 低頻 34.4 dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110474。

2.測站名稱：永鑫工業，測站編號：-4。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111年11月1日。

6.測定時間：整體：13:27:00～13:29:00
背景：13:29:30～13:30:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111年10月31日)

8.記錄人員：張承鑾。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是 ☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【＊】公尺。

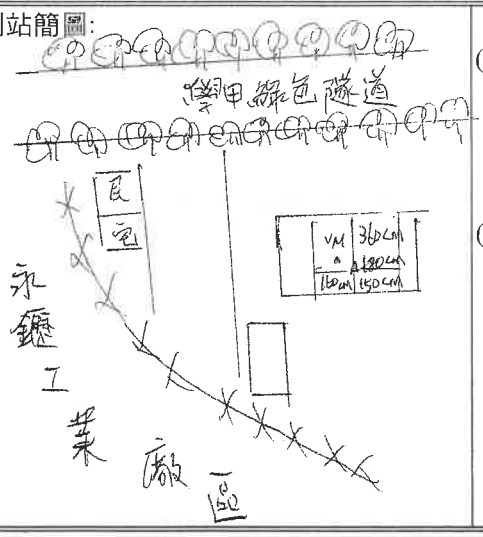
(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市學甲區瓦寮之2之20號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1秒
位準範圍：20～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ Lv ☐ Lva
位準範圍：1～10 ~~dB~~ m/s² 11

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間測站外道路偶有大型車輛通行。 |
| 2 | | 整體：全頻 49.1 dB 低頻 36.1 dB　背景：全頻 44.6dB 低頻 35.4dB |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 1 日。

2.計畫編號：NNV1110474。

3.測站編號：-1。

4.測站名稱：非鐵工業。

5.記錄人員：張禾遷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215 / 05081847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°19'53.9")、北緯(23°29'23.4")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.7 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/1 11/1 | | |
| 【標準值：93.9/93.9 dB】 93.8/94.1 93.9/93.8 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11 月 1 日。

2.計量編號：NNJ1110474 -2 。

3.測站編號：_____。

4.測站名稱：聖保羅B餅。

5.記錄人員：王禾蘑。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948 。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°25'19.9")、北緯(23°27'46.0")】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準_____dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.2 dB】 11/1 94.0/94.2 11/1 93.9/94.2 | | * |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170 。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 1日。

2.計畫編號：NNV1110474-3。

3.測站編號：_____。

4.測站名稱：嘉義市東區民樂街95號

5.記錄人員：張禾遷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215/05081184?

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | V | |
| 噪音計主機設定是否正常 | V | |
| 防風球是否良好 | V | |
| 腳架是否穩定 | V | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°27'23.5")、北緯(23°28'51.2")】 | V | |
| 測定高度☐地面 1.4公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | V | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | V | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | V | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | V | |
| 噪音計之聲音確認【標準值 93.9/93.9 dB】 | 11/1 93.9/93.7 / 11/1 93.9/94.0 | |
| 確認是否正常(參照備註) | V | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | V | |
| 振動計主機設定是否正常 | V | |
| 拾振器位置是否恰當 | V | |
| 測點是否具代表性 | V | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年11月1日。

2.計畫編號：NNV1110474。

3.測站編號：-4。

4.測站名稱：永鑫工業。

5.記錄人員：張禾遵。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/1705) 儀器序號：34615215/05081847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°12'27.6")、北緯(23°14'18.9")】 | ✓ | |
| 測定高度☐地面1.4公尺 ☒樓板延伸線＊公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離＊公尺 ☐對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.5公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿＿dB)☐不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.0 dB】 11/1 93.8/94.0 / 11/1 93.8/94.2 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：＿＿】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## 一、校正結果

儀器設定：( X 軸 )

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：( Y 軸 )

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：( Z 軸 )

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)、V4.16、(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　非鐵工業　111.11.01



噪音振動測站　聖保羅Q餅　111.11.01



噪音振動測站　嘉義市東區民樂街95號　111.11.01



噪音振動測站　永鑪工業　111.11.01

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0458-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月21日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 4 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110458　　報告編號：ET111NNV0458-FANL-1
監測日期：111.10.21　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 10:16:00 | 協勝發鋼鐵廠 | 48.5 | 59.5 | 52.7 | 51.9 | 44.2 | 43.2 | 43.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 10:12:30 | 協勝發鋼鐵廠 | 44.2 | 49.6 | 46.6 | 44.6 | 43.5 | 43.2 | 43.1 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 協勝發鋼鐵廠 | 46.5 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量 ($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110458　　報告編號：ET111NNV0458-FANL-1

監測日期：111.10.21　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 11:05:48 | 東和鋼鐵 | 54.1 | 65.2 | 59.9 | 57.2 | 50.5 | 42.8 | 41.6 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 11:04:48 | 東和鋼鐵 | 45.3 | 52.9 | 50.5 | 48.5 | 43.2 | 41.5 | 41.1 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 東和鋼鐵 | 53.5 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110458　　報告編號：ET111NNV0458-FANL-1

監測日期：111.10.21　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:35:00 | 中華紙漿 | 54.8 | 61.9 | 59.7 | 57.1 | 54.1 | 47.5 | 46.8 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:48:30 | 中華紙漿 | 45.4 | 57.0 | 47.6 | 44.2 | 42.1 | 41.7 | 41.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 中華紙漿 | 54.3 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
|---|
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度老化機動車輛管理工程噪音管制暨提升噪音陳情案件檢測服務　專案編號：NNV1110458

準備日期：111 年 10 月 20 日　準備清點人員：[illegible]

攜回日期：111 年 10 月 21 日　攜回清點人員：[illegible]

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____ hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：IIA　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 1 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：9.16) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 3 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：b　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：b　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NVV1110458。

2.測站名稱：協勝發鋼鐵廠，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：趨離：10:16:00 ~ 10:18:00
背景：10:12:30 ~ 10:13:00

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

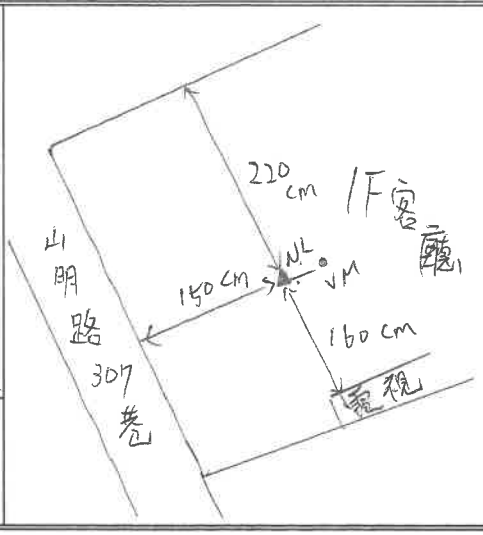
(1)路寬：【＊】公尺。

(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於高雄市小港區山明路307巷165號。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110458。

2.測站名稱：東和鋼鐵，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：整點：11:05:48～11:07:48
背景：11:04:48～11:05:18

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

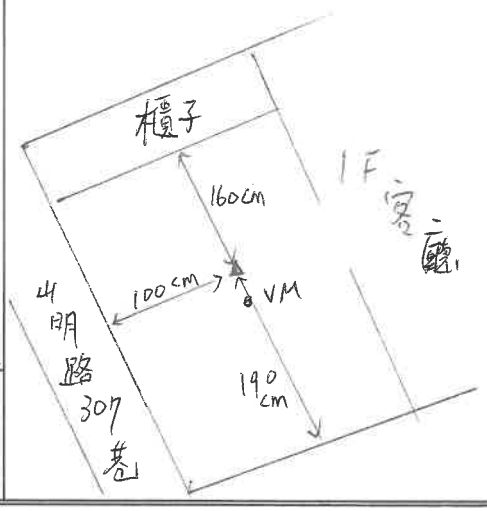
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於高雄市小港區山明路307巷22號1F




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1～10 ~~dB~~ (gal) m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間，測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110458。

2.測站名稱：中華紙漿，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：整體：13:35~13:37:00
背景：13:48~13:49:00

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾騰。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

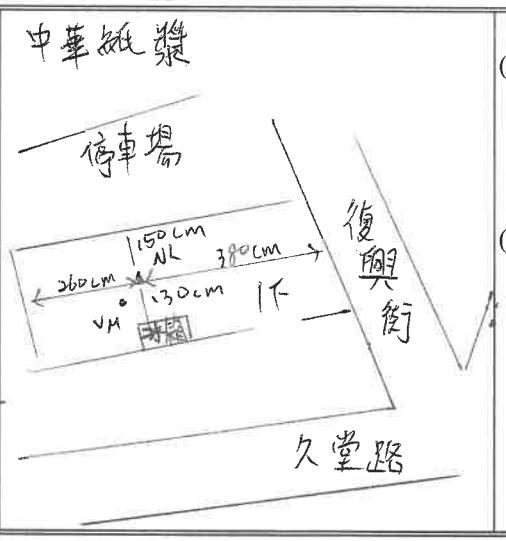
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於高雄市大樹區復興街16號1F。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ Lv ☐ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² (1%)

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間，測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 10月 21日。

2.計畫編號：NNV1110458。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：協勝發鋼鐵廠。

5.記錄人員：王禾鑫。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21) 儀器序號：34744504 05081847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認 10/21 10/21<br>【標準值：93.9 dB】 93.7/94.1 93.8/94.1 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：　　】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年10月21日。

2.計畫編號：NNU1110458。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：東和鋼鐵。

5.記錄人員：張禾豐。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21 ) 儀器序號：34744504 05081847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿＿dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 10/21 10/21 【標準值：93.9/93.9 dB】 93.7/94.1 93.8/94.1 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：　】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 10月 21日。

2.計畫編號：NNV1110458。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：中華紙漿。

5.記錄人員：張禾豐。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21 ) 儀器序號：34744504 08811347。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ′ ″)、北緯( ° ′ ″)】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.3 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認 10/21 10/21 【標準值：93.9/93.9 dB】 93.7/94.1 93.8/94.1 | √ | |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103136

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　牌：01dB

五、型　號：(一)主機：CUBE

　　：(二)參克風：40CD

六、器　號：(一)主機：10948

　　：(二)參克風：255899

七、檢定合格單號碼：M0PA1100478

八、檢定日期：111 年 07 月 22 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、其他必要事項：

**主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。**
**訊號線型號：RAL / 器號：10948**

中華民國 111 年 07 月 22 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-01L　財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021
發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

# 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：01dB
型別 Model No.：CAL21
識別號碼 ID. No.：34744504(2014)

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021
建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center
報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1.「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1003.6Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 93.9 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：

工服 NO. 21-10-BAC-687-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Oct.28,2021
Receipt Date

發行日期: Nov.11,2021
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
Address

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RING-IN
Manufacturer

型別: NC-705
Model No.

識別號碼: 050811847
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.09,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.08,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



## 使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

## 使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.4 |
| 250 | 253.9 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 0.52 |
| 250 | 0.41 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2022年11月



噪音振動測站　協勝發鋼鐵廠　111.10.21



噪音振動測站　東和鋼鐵　111.10.21



噪音振動測站　中華紙漿　111.10.21

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0458-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月21日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 4 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110458
監測日期：111.10.21
監測人員：張禾豐
測點位置：協勝發鋼鐵廠

報告編號：ET111NNV0458-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 10:16:00 | 38.6 | 6.8 | 21.2 | 17.2 | 23.6 | 22.1 | 28.8 | 21.8 | 31.3 | 30.0 | 31.9 | 32.8 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 10:12:30 | 36.5 | 5.5 | 20.6 | 17.1 | 21.3 | 20.4 | 29.0 | 20.5 | 27.7 | 27.4 | 29.5 | 30.6 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110458
監測日期：111.10.21
監測人員：張禾豐
測點位置：東和鋼鐵

報告編號：ET111NNV0458-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 11:05:48 | 46.3 | 22.5 | 23.4 | 21.1 | 23.1 | 26.4 | 25.3 | 26.7 | 31.7 | 38.5 | 42.5 | 41.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 11:04:48 | 33.3 | 9.3 | 15.3 | 13.8 | 9.5 | 18.1 | 16.3 | 12.3 | 22.3 | 28.3 | 28.5 | 26.1 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 2 | 46.3 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110458
監測日期：111.10.21
監測人員：張禾豐
測點位置：中華紙漿

報告編號：ET111NNV0458-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二　分　鐘　測　值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:35:00 | 47.1 | 8.5 | 19.9 | 27.2 | 24.6 | 37.3 | 36.1 | 39.5 | 36.1 | 36.5 | 40.3 | 41.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三　十　秒　測　值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:48:30 | 36.5 | 0.0 | 6.9 | 15.7 | 14.8 | 22.4 | 23.5 | 21.1 | 32.3 | 27.4 | 28.6 | 29.4 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二　分　鐘　測　值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | 47.1 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司
## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛管理工程噪音能量提升噪音陳情案件儀器設備採購　專案編號：NNV1110458

準備日期：111 年 10 月 20 日　準備清點人員：張禾曹

攜回日期：111 年 10 月 21 日　攜回清點人員：張禾曹

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：11A　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 1 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：9、16) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 3 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NVV1110458。

2.測站名稱：協勝發鋼鐵廠，測站編號：1。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：趨體：10:16:00 ~ 10:18:00
背景：10:12:30 ~ 10:13:00

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

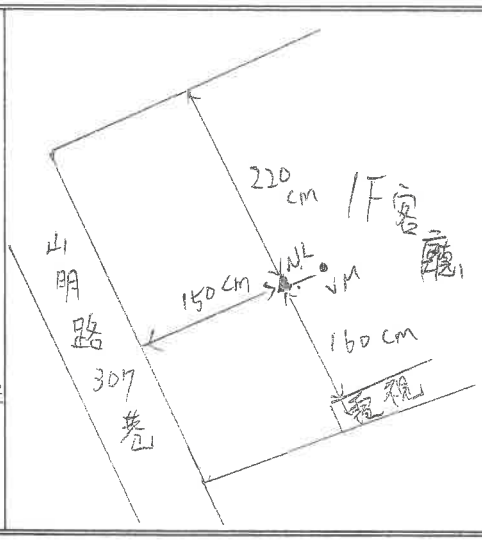
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於高雄市小港區山明路307巷165號。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ Lv ☐ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110458。

2.測站名稱：東和鋼鐵，測站編號：2。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：暫態 = 11:05:48 ~ 11:07:48
背景 = 11:04:48 ~ 11:05:18

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

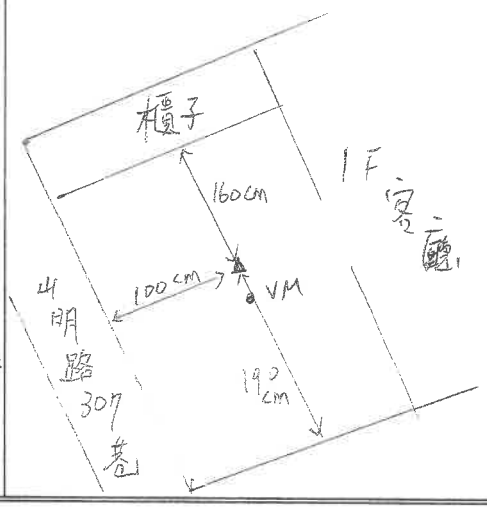
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於高雄市小港區山明路307巷22號1F




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ Lv ☐ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間，測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110458。

2.測站名稱：中華紙漿，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：整體：13:35:00~13:37:00
背景：13:48:30~13:49:00

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

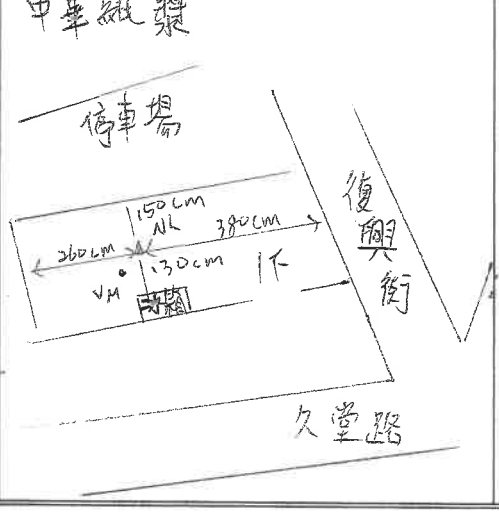
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於高雄市大樹區復興街16號1F。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² 1/21

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間，測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 10月 21日。

2.計畫編號：NNV1110458。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：協勝發鋼鐵廠。

5.記錄人員：張禾禮。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-705 ) 儀器序號：34744504 05081847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/93.9 dB】 | 10/21 93.7/94.1 | 10/21 93.8/94.1 |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 21 日。

2.計畫編號：NNU1110458 。

3.測站編號：2 。

4.測站名稱：東和鋼鐵 。

5.記錄人員：張禾豐 。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948 。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21 ) 儀器序號：34744504 05081847 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☒對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 10/21 10/21 【標準值：93.9/94.1 dB】 93.9/94.1 93.8/94.1 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170 。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 10月 21日。

2.計畫編號：NNV1110458。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：中華紙漿。

5.記錄人員：張禾豐。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21 / 105 ) 儀器序號：34744504 / 0508 11847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.3 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/93.9 dB】 10/21 93.7/94.1 / 10/21 93.8/94.1 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103204

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

　　：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：10948

　　：(二)麥克風：255899

七、檢定合格單號碼：M0PB1100152

八、檢定日期：111 年 07 月 26 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用
訊號線型號：RAL / 器號：10948

中華民國 111 年 07 月 26 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-01L　財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期：Dec.15,2021
Receipt Date
發行日期：Jan.03,2022
Report Issue Date

## 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025

Page 1 of 3

顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：01dB
型別 Model No.：CAL21
識別號碼 ID. No.：34744504(2014)

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%
校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021
建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/TEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center　報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1.「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1003.6Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 93.9 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2023年4月

工服 NO. 21-10-BAC-687-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期 Receipt Date: Oct.28,2021

發行日期 Report Issue Date: Nov.11,2021

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RING-IN

型別 Model No.: NC-705

識別號碼 ID. No.: 050811847

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。

The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Nov.09,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Nov.08,2022

註：建議再校日期為應顧客要求列入。

Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:

☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026

2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806

3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899

4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator【B&K 4226】【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.4 |
| 250 | 253.9 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 0.52 |
| 250 | 0.41 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準

品保：

下次再校日期：2022年11月



噪音測站　協勝發鋼鐵廠　111.10.21



噪音測站　東和鋼鐵　111.10.21



噪音測站　中華紙漿　111.10.21

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0458-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月21日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 4 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110458　　報告編號：ET111NNV0458-FAVM-1N

監測日期：111.10.21　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 協勝發鋼鐵廠 | 背景 | 47.7 | 41.7 | 41.0 | 45.0 | 52.0 | 49.8 | 62.2 |
| | 事件 | 54.5 | 46.9 | 46.1 | 52.9 | 52.9 | 53.1 | 65.1 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110458　　報告編號：ET111NNV0458-FAVM-1N

監測日期：111.10.21　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 東和鋼鐵 | 背景 | 48.6 | 41.1 | 39.5 | 47.1 | 49.1 | 45.0 | 54.3 |
| | 事件 | 53.6 | 45.0 | 42.4 | 52.6 | 60.3 | 50.4 | 64.8 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110458　　報告編號：ET111NNV0458-FAVM-1N

監測日期：111.10.21　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 中華紙漿 | 背景 | 50.4 | 45.9 | 43.0 | 47.1 | 49.5 | 47.5 | 50.7 |
| | 事件 | 52.7 | 48.4 | 45.6 | 49.1 | 55.8 | 53.6 | 54.1 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：山區型化學動車輛隧道工程噪音管制暨提升噪音陳情案件處理效率之研究　專案編號：NNV1110458

準備日期：111 年 10 月 20 日　準備清點人員：[illegible]

攜回日期：111 年 10 月 21 日　攜回清點人員：[illegible]

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V)　☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：11A　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外傾　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是　☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是　☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 1 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：2、16) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(＞6 V)　☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是　☐否 | | | 現場記錄表 | 3 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12 V)　☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | | 儀器攜回前校正是否正常 | ☐是　☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NVV1110458。

2.測站名稱：協勝發鋼鐵廠，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：經驗：10:16:00 ~ 10:18:00
背景：10:12:30 ~ 10:13:00

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

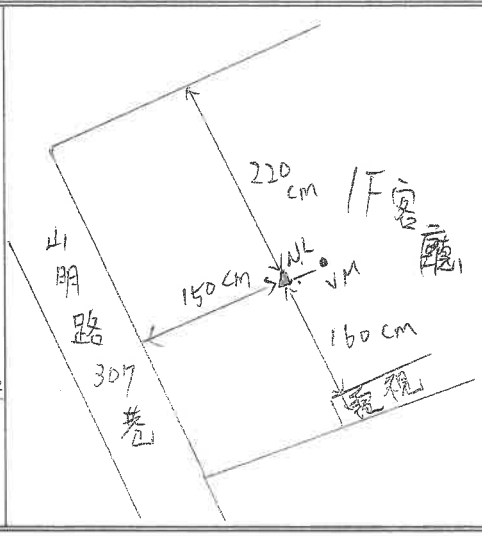
(1)路寬：【＊】公尺。

(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於高雄市小港區山明路307巷165號。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110458。

2.測站名稱：東和鋼鐵，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：整體：11:05:48～11:07:48
背景：11:04:48～11:05:18

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於高雄市小港區山明路307巷22號1F




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s² 級

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間，測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110458。

2.測站名稱：中華紙漿，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 21 日。

6.測定時間：營運：13:35-00~13:37:00
背景：13:48-30~13:49:00

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 17 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

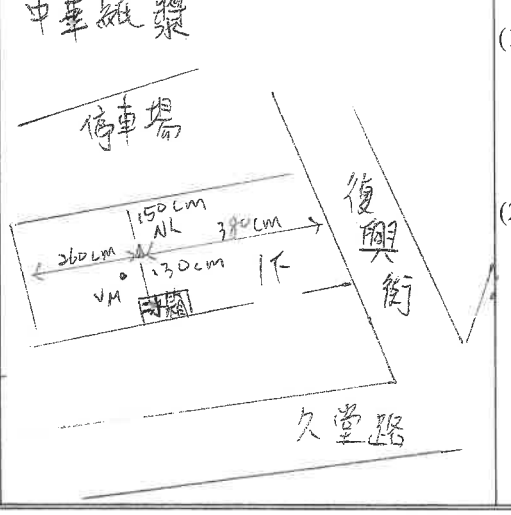
(1)路寬：【 * 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：測站位於高雄市大樹區復興街16號1F。




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² 5/21

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間，測站外道路常有車輛往來。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 10月 21日。

2.計畫編號：NNV1110458。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：協勝發鋼鐵廠

5.記錄人員：王毛禾 趙。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-706 ) 儀器序號：01dB CAL21 34744504 05081184 7。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/93.9 dB】 10/21 93.7/94.1 | 10/21 93.8/94.1 | ✓ |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 21 日。

2.計畫編號：NVU1110458。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：東和鋼鐵。

5.記錄人員：張禾豐。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21 ) 儀器序號：34744504 05081184?。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " ) 北緯( ° ' " )】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.1 dB】 10/21 93.9/94.1 | 10/21 93.8/94.1 | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 10月 21日。

2.計畫編號：NNV1110458。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：中華紙漿。

5.記錄人員：張禾豐。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-01dB CAL21 / 105 ) 儀器序號：34744504 / 0508 / 1847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.3 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/93.9 dB】 10/21 93.7/94.1 / 10/21 93.8/94.1 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

校正日期：2022年06月21日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司 -振動校正實驗室
地址：23864 新北市林口三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

一、校正結果

儀器設定：(X軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2683-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　協勝發鋼鐵廠　111.10.21



噪音振動測站　東和鋼鐵　111.10.21



噪音振動測站　中華紙漿　111.10.21

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0494-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月11日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 3 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110494　　報告編號：ET111NNV0494-FANL-1

監測日期：111.11.11　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 13:50:10 | 台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵) | 49.6 | 63.4 | 55.9 | 51.9 | 46.1 | 42.8 | 42.1 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 13:49:05 | 台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵) | 42.3 | 45.7 | 44.0 | 43.9 | 41.8 | 40.8 | 40.7 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵) | 48.7 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110494　　報告編號：ET111NNV0494-FANL-1
監測日期：111.11.11　　監測時段：日間
監測人員：賴湯軍　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 14:49:35 | 台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業) | 56.9 | 67.8 | 61.8 | 60.5 | 54.7 | 50.4 | 48.8 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 14:46:40 | 台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業) | 45.3 | 46.4 | 46.0 | 45.6 | 45.2 | 44.8 | 44.7 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業) | 56.9 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度移動車輛、營建工程噪音管制查報計畫 專案編號：MNV1110494

準備日期：111 年 11 月 11 日 準備清點人員：程尚芝

攜回日期：111 年 11 月 11 日 攜回清點人員：程尚芝

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：21　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：5小作　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、11　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 2 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：15　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：15　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110494。

2.測站名稱：台北市內湖區安康路 149 號(德佳鋼鐵)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 11 日。

6.測定時間：營運 13:50:10 - 13:52:10
背景 13:49:05 - 13:49:35。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 11 月 8 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【ㄧ】公尺。

(2)車道數(單向)：【ㄧ】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位台北市內湖區安康路 149 號(德佳鋼鐵)庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ ~~Lv~~ □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ㄧ | 監測期間 測站位於庫內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110494。

2.測站名稱：台北市內湖區安康路 226 號(豐鴻實業)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 11 日。

6.測定時間：豐鴻：14:49:55~14:51:55
背景：14:46:40~14:47:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 11 月 8 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ㄧ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ㄧ 】。

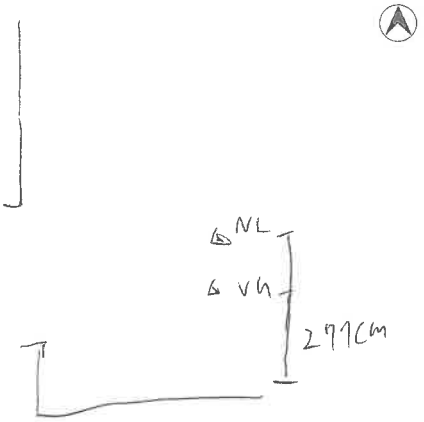
(3)其他：非主指定路。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位台北市內湖區安康路 226 號(豐鴻實業)。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ ~~Lv~~ □ Lva(WA)
位準範圍：1 ~ 120 dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ㄧ | 監測期間，測站位於民宅內樓。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 11 日。

2.計畫編號：NNV1110494。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台北市內湖區文康路149巷(德佳鋼鐵)

5.記錄人員：杜侑宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34713266 /1308062221。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經( ° ' " ) 北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✓ |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 113 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/94.0 dB】 | 11/11 94.0/94.0 | 11/11 94.0/94.0 | | | | ✓ |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✓ ) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 11 日。

2.計畫編號：NNV111 0494。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：台北市內湖區安康路226旁(豐源畜產)

5.記錄人員：林冠宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266/130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　") ✓北緯(　°　'　")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.7 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/11 | 11/11 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94/94 dB】 | 94.0/94.0 | 94.0/94.0 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：341201 70。

振動校正器 (型號：RION VP-✓) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100281

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主機：CUBE

　　：(二)參克風：40CD

六、器　　號：(一)主機：11167

　　：(二)參克風：260728

七、檢定合格單號碼：M0PA1100071

八、檢定日期：111 年 02 月 15 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、其他必要事項：

主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。
訊號線型號：RAL / 器號：11167

中華民國 111 年 02 月 15 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服NO. 21-12-BAC-391-02

財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Dec.15,2021
Receipt Date

發行日期: Jan.03,2022
Report Issue Date

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature：Sound Level Calibrator
製造商: Manufacturer：RING-IN
型別: Model No.：NC-705
識別號碼: ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態: Environmental Conditions：環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%
校正日期: Calibration Date：Dec.28,2021
建議再校日期: Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點: Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址: Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO. 21-12-BAC-391-02



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator【B&K 4226】【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO.21-12-BAC-391-02



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022

工服 NO. 22-01-BAC-570-01L 財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAF Calibration Laboratory 0025

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

收件日期: Jan.22,2022
Receipt Date
發行日期: Feb.10,2022
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer
顧客地址 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1
Address

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Instrument
製造商: RION
Manufacturer
型別: NC-74
Model No.
識別號碼: 34973266
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted
環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions
校正日期: Feb.07,2022
Calibration Date
建議再校日期: Feb.06,2023 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location
實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



## 使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

## 使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A220013 | 2022/01/06 | 2023/01/05 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：



噪音振動測站　台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵)　111.11.11



噪音振動測站　台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業)　111.11.11

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0494-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月11日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、蔡昀臻(ETA-08)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 3 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110494
監測日期：111.11.11
監測人員：賴湯軍
測點位置：台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵)

報告編號：ET111NNV0494-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 13:50:10 | 37.6 | 9.8 | 15.2 | 17.4 | 15.0 | 20.9 | 25.1 | 20.0 | 20.7 | 23.5 | 26.3 | 36.4 |

(二)背景音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 13:49:05 | 30.3 | 6.0 | 11.7 | 16.3 | 12.3 | 16.7 | 19.9 | 17.1 | 21.0 | 22.5 | 19.6 | 26.1 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq, LF}$ |
| 1 | 36.7 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110494
監測日期：111.11.11
監測人員：賴湯軍
測點位置：台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業)

報告編號：ET111NNV0494-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 14:49:35 | 50.8 | 1.7 | 19.8 | 29.7 | 30.2 | 36.2 | 34.8 | 42.9 | 38.8 | 41.3 | 45.2 | 45.6 |

(二)背景音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 14:46:40 | 37.7 | 4.0 | 14.2 | 16.1 | 15.8 | 19.1 | 25.2 | 27.9 | 25.9 | 30.8 | 30.8 | 32.9 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq, LF}$ |
| 2 | 50.8 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

111年度改化技訓車輛、營建工程噪音管制查核作業等

計畫名稱：陸化案件環境品質監測計畫　　專案編號：MVV1110494

準備日期：111 年 11 月 11 日　　準備清點人員：[illegible]

攜回日期：111 年 11 月 11 日　　攜回清點人員：[illegible]

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：21　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外作　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、11　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 2 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | | ✓ | ✓ | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：15　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：15　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | ✓ | ✓ |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | ✓ | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110494。

2.測站名稱：台北市內湖區安康路 149 號(德佳鋼鐵)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 11 日。

6.測定時間：營運 13:50 10 – 13:52:10
背景 13:49:05 – 13:49:05。

7.氣候狀況：白天　　。

最近降雨日期：

(日期：111 年 11 月 8 日)

8.記錄人員：程尚孟　　。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【ㄧ】公尺。

(2)車道數(單向)：【ㄧ】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位台北市內湖區安康路 149 號(德佳鋼鐵)庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A □ C

動 特 性：☑ Fast □ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：~~Lv~~ Lva

位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ㄧ | 監測期間 測站位於庫內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110494。

2.測站名稱：台北市內湖區安康路 226 號(豐鴻實業)，測站編號：2。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 11 日。

6.測定時間：量測：14:49:35~14:51:35
背景：14:46:40~14:47:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 11 月 8 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ㄧ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ㄧ 】。

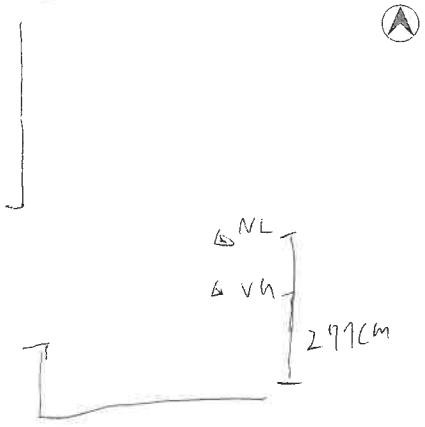
(3)其他：業主指定之點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位台北市內湖區安康路 226 號(豐鴻實業)。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☐ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 130 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ ~~Lv~~ ☐ Lva
位準範圍：1 ~ 10 dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ㄧ | 監測期間，測站位於民宅內部。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 11 日。

2.計畫編號：NNV1110494。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台北市內湖區文德路149巷(德佳鋼鐵)

5.記錄人員：程炳宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34913466 / 1308083222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97大地座標）【東經( ° ' " ) 北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✗ |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✗ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✗ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.3 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✗ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/11 | 11/11 | | | | |
| 【標準值：94.0/94.0 dB】 | 94.0/94.0 | 94.0/94.0 | | | ✗ | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✗) 儀器序號：✗。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✗】 | 讀值：✗ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：✗ 偏移值：✗ | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 11 日。

2.計畫編號：NNV1110494。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：台北市湖田東路226巷(豐湖意象)。

5.記錄人員：林育子。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266/30808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")✓北緯(　°　'　")】 | | | | | | | ✓ |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.7 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/11 | 11/11 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94.0/94.0 dB】 | 94.0/94.0 | 94.0/94.0 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412017。

振動校正器 (型號：RION VP-✓) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100296

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

：(二)參克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：11167

：(二)參克風：260728

七、檢定合格單號碼：M0PB1100027

八、檢定日期：111 年 02 月 21 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用
訊號線型號：RAL / 器號：11167

中華民國 111 年 02 月 21 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02
收件日期: Dec.15,2021
Receipt Date
發行日期: Jan.03,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

# 校正報告
CALIBRATION REPORT



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：RING-IN
型別 Model No.：NC-705
識別號碼 ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021
建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2022/2/1

工服 NO. 22-01-BAC-570-01L 財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Jan.22,2022
Receipt Date
發行日期: Feb.10,2022
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer
顧客地址 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Instrument
製造商: RION
Manufacturer
型別: NC-74
Model No.
識別號碼: 34973266
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可 不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted
環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions
校正日期: Feb.07,2022
Calibration Date
建議再校日期: Feb.06,2023 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location
實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:−886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院、或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A220013 | 2022/01/06 | 2023/01/05 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2023.2.7



噪音測站　台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵)　111.11.11



噪音測站　台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業)　111.11.11

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0494-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月11日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 3 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110494　　報告編號：ET111NNV0494-FAVM-1N

監測日期：111.11.11　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵) | 背景 | 44.4 | 30.2 | 39.7 | 42.4 | 35.9 | 57.9 | 59.8 |
| | 事件 | 48.8 | 32.6 | 45.0 | 46.2 | 37.3 | 57.9 | 60.3 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110494　　報告編號：ET111NNV0494-FAVM-1N
監測日期：111.11.11　　監測時段：日間
監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業) | 背景 | 45.8 | 28.9 | 39.5 | 44.5 | 35.7 | 50.0 | 58.0 |
| | 事件 | 57.0 | 32.7 | 50.9 | 55.8 | 40.9 | 78.3 | 78.3 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

111年度改化移動車輛、營運工程噪音管制查核作業

計畫名稱：陸仕金件證書及證書改對照　　專案編號：NNV1110494

準備日期：111 年 11 月 11 日　　準備清點人員：鄭向宇

攜回日期：111 年 11 月 11 日　　攜回清點人員：鄭向宇

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：21　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外11　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、11　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 2 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | ✓ | ✓ | | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：15　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：15　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | | |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110494。

2.測站名稱：台北市內湖區安康路 149 號(德佳鋼鐵)，測站編號：1。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 11 日。

6.測定時間：營運 13:50 10－13:52:10
背景 13:49:05－13:49:35。

7.氣候狀況：白天。

最近降雨日期：
(日期：111 年 11 月 8 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∧ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∧ 】。

(3)其他：量測指定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位台北市內湖區安康路 149 號(德佳鋼鐵)庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 131 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~☐ Lv~~ ☐ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∧ | 監測期間 測站位於庫內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110494。

2.測站名稱：台北市內湖區安康路 226 號(豐鴻實業)，測站編號：2。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 11 日。

6.測定時間：實際：14:49:35～14:51:35
背景：14:46:40～14:47:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 11 月 8 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ㄧ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ㄧ 】。

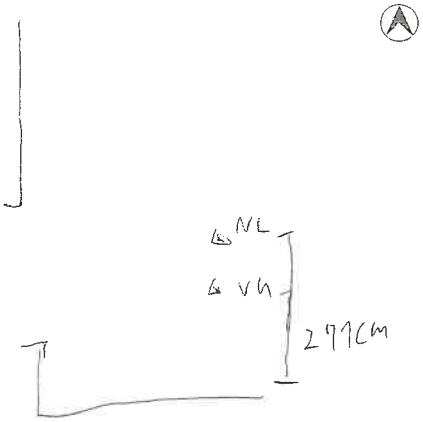
(3)其他：業主指定之點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位台北市內湖區安康路 226 號(豐鴻實業)。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A ☐ C

動 特 性：☐ Fast ☐ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：30 ～ 130 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：☐ ~~Lv~~ ☐ Lva

位準範圍：1 ～ 100 dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ㄧ | 監測期間，測站位於民宅內樓。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 11 日。

2.計畫編號：NNV1110494。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：新北市林口區文化路147巷(德佳國民)

5.記錄人員：杜侑宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34913466/1308092221。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97大地座標）【東經( ° ' " 北緯( ° ' ")】 | | | | | | ✗ |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✗ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✗ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.3 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✗ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/11 | 11/11 | | | | |
| 【標準值：94.0/94 dB】 | 94.0/94.0 | 94.0/94.0 | | | ✗ | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✗) 儀器序號：✗。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✗】 | 讀值：✗ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：✗ 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
| --- |
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 11 日。

2.計畫編號：NNV111 0494。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：台北市內湖區安康路226巷(豐源畜業)

5.記錄人員：耿向玉。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34973266/130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")✓北緯(　°　'　")】 | | | | | | | ✓ |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.7 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/11 | 11/11 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94/94 dB】 | 94.0/94.0 | 94.0/94.0 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✓ ) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
| --- | --- | --- |
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0599　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## I、校正結果

儀器設定：(X軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　台北市內湖區安康路149號(德佳鋼鐵)　111.11.11



噪音振動測站　台北市內湖區安康路226號(豐鴻實業)　111.11.11

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C
樣品特性：工廠噪音
採樣日期：111年11月02日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

報告編號：ET111NNV0475-FANL-1
行程代碼：—

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FANL-1

監測日期：111.11.02　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 09:45:00 | 龍宗清 | 52.0 | 61.8 | 59.0 | 56.7 | 47.3 | 46.8 | 46.6 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 09:37:30 | 龍宗清 | 46.7 | 47.1 | 46.8 | 46.8 | 46.6 | 46.4 | 46.4 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 龍宗清 | 50.5 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FANL-1
監測日期：111.11.02　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:51:00 | 福昇食品 | 53.3 | 64.2 | 60.1 | 56.2 | 50.7 | 43.4 | 42.3 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:48:00 | 福昇食品 | 42.1 | 42.7 | 42.2 | 42.2 | 42.0 | 41.7 | 41.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 福昇食品 | 53.3 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FANL-1
監測日期：111.11.02　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:04:00 | 安榮紙器 | 53.9 | 66.5 | 56.6 | 54.9 | 52.4 | 49.9 | 49.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:02:00 | 安榮紙器 | 50.3 | 52.4 | 51.7 | 51.3 | 50.2 | 49.2 | 49.1 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 安榮紙器 | 51.4 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FANL-1
監測日期：111.11.02　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 14:27:00 | 臺南市歸仁區民生北街47號 | 64.1 | 71.6 | 69.5 | 67.8 | 62.0 | 54.2 | 51.8 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 14:16:00 | 臺南市歸仁區民生北街47號 | 53.8 | 62.3 | 61.4 | 59.9 | 46.5 | 45.3 | 45.0 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 4 | 臺南市歸仁區民生北街47號 | 64.1 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
|---|
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度機動車輛噪音管制暨提升噪音陳情案件精進品質　專案編號：NNV1110475 (4)

準備日期：111年11月2日　管理計畫書　準備清點人員：王永禮

攜回日期：111年11月2日　攜回清點人員：王永禮

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：11A) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：8-13) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：6) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：龍泉清，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111年11月2日。

6.測定時間：整體：09:45:00~09:47:00
背景：09:37:30~09:38:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111年10月31日)

8.記錄人員：張承豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☑是、□否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【*】公尺。

(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於龍泉清廠區旁貨櫃屋內倉庫內。

測站簡圖：
大同路3段
台1線
新公司
龍泉清 廠區

【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動特性：☑Fast □Slow
取樣間距：1秒
位準範圍：20~137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：1~10 ~~dB~~ (錄) m/s² rms

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特殊狀況說明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間台1線車輛往來頻繁。 |
| 2 | | 整體：全頻 52.0 dB　低頻 41.1 dB |
| 3 | | 背景：全頻 46.7 dB　低頻 27.6 dB |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：福昇食品，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：10:50:00 ~ 10:53:00
背景：10:48:00 ~ 10:48:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

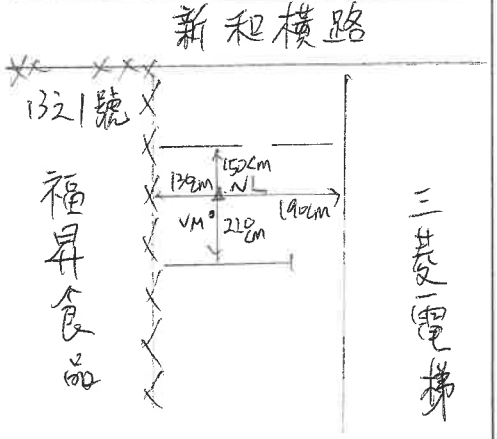
(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市南區新和橫路13號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動 特 性：☑Fast ☑Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：>0 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間民宅外偶有車輛往來，偶有空軍戰鬥機飛越上空。 |
| 2 | | |
| 3 | | 整體：全頻 53.3 dB　低頻 39.1dB |
| 4 | | 背景：全頻 42.1dB　低頻 35.1dB |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：安榮紙器，測站編號：-3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：13:04:00～13:06:00
背景：13:02:00～13:02:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

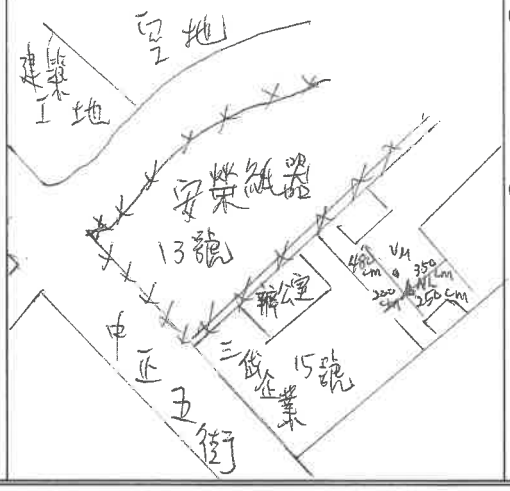
(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市永康區中正五街15號內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1～10 ~~dB~~ m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間中正五街偶有車輛往來。 |
| 2 | | 整體：全頻 53.9dB　低頻 44.0 dB |
| 3 | | 背景：全頻 50.3 dB　低頻 38.2 dB |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV 11104475。

2.測站名稱：臺南市歸仁區民生北街47號，測站編號：-4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：14:27:00～14:29:00
背景：14:16:00～14:16:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是 ☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

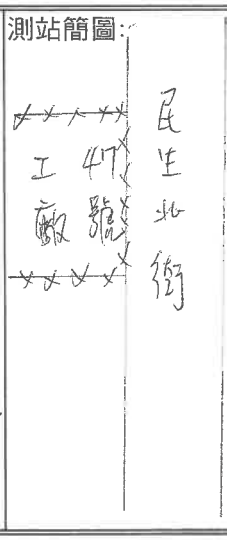
(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市歸仁區民生北街62號民宅內1F。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間民生北街車輛往來頻繁，偶有直昇機盤旋空中。 |
| 2 | | |
| 3 | | 整體：全頻 64.1 dB　低頻 50.1 dB |
| 4 | | 背景：全頻 53.8 dB　低頻 39.1 dB |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-1。

4.測站名稱：龍泉清。

5.記錄人員：張禾讚。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 05081847

| 檢查項目 | | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°13'03.0")、北緯(22°57'07.4")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/2 | 11/2 | | | | | |
| 【標準值：93.9/94dB】 | 93.9/94 | 93.9/94 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 2日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-2。

4.測站名稱：福昇食品。

5.記錄人員：孫未遷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°10'44.8")、北緯(22°57'57.0")】 | | | | | √ | |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☒樓板延伸線＊公尺 | | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離＊公尺 ☑對時確認 | | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.3公尺 | | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.1dB】 | 11/2 93.9/94.1 | 11/2 93.9/94.3 | | | | 11 |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | √ | |
| 測點是否具代表性 | | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： | 偏移值： |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-3。

4.測站名稱：安榮航醫。

5.記錄人員：張承遵。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 050811847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | √ | |
| 防風球是否良好 | √ | |
| 腳架是否穩定 | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 14' 40.1")、北緯(23° 02' 13.0")】 | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.0 公尺 | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：939/939dB】 11/2 940/942 11/2 939/942 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-4。

4.測站名稱：高雄市歸仁區民生北街41號

5.記錄人員：王禾璽。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 16' 51.8")、北緯(22° 58' 10.9")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/2 11/2 【標準值：93.9/93.9 dB】 93.9/94.2 93.9/94.2 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103136

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主機: CUBE

　　：(二)參克風: 40CD

六、器　　號：(一)主機: 10948

　　：(二)參克風: 255899

七、檢定合格單號碼：M0PA1100478

八、檢定日期：111 年 07 月 22 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。
訊號線型號：RAL / 器號：10948

中華民國 111 年 07 月 22 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服NO. 22-01-BAC-297-01L

收件日期 Receipt Date: Jan.12,2022

發行日期 Report Issue Date: Jan.24,2022

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025

# 校正報告
CALIBRATION REPORT



顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Instrument: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RION

型別 Model No.: NC-74

識別號碼 ID. No.: 34615215

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Jan.19,2022

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: ----------

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1003.0Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 93.9 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2023年

工服 NO. 21-10-BAC-687-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Oct.28,2021
Receipt Date

發行日期: Nov.11,2021
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RING-IN
Manufacturer

型別: NC-705
Model No.

識別號碼: 050811847
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.09,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.08,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-25584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.4 |
| 250 | 253.9 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 0.52 |
| 250 | 0.41 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：




噪音振動測站　龍宗清　111.11.02




噪音振動測站　福昇食品　111.11.02




噪音振動測站　安榮紙器　111.11.02




噪音振動測站　臺南市歸仁區民生北街47號　111.11.02

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0475-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月02日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

發行日期：103.07.01
表格編號：7NV18.0

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475
監測日期：111.11.02
監測人員：張禾豐
測點位置：龍宗清

報告編號：ET111NNV0475-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 09:45:00 | 41.1 | 1.7 | 12.0 | 18.5 | 19.2 | 18.0 | 24.6 | 23.9 | 27.2 | 29.7 | 34.5 | 38.9 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 09:37:30 | 27.6 | 3.9 | 11.8 | 19.7 | 15.4 | 16.1 | 17.0 | 19.3 | 16.0 | 19.8 | 17.7 | 17.4 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | 41.1 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建施頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475
監測日期：111.11.02
監測人員：張禾豐
測點位置：福昇食品

報告編號：ET111NKV0475-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:51:00 | 39.1 | 5.4 | 7.5 | 16.4 | 26.8 | 16.7 | 21.1 | 30.9 | 24.5 | 33.1 | 30.1 | 34.6 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:48:00 | 35.1 | 3.6 | 6.8 | 8.6 | 14.2 | 11.2 | 13.8 | 16.4 | 22.8 | 32.6 | 22.1 | 29.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 2 | 36.9 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475
監測日期：111.11.02
監測人員：張禾豐
測點位置：安榮紙器

報告編號：ET111NNV0475-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:04:00 | 44.0 | 0.0 | 8.3 | 17.6 | 14.6 | 26.0 | 34.6 | 27.5 | 29.0 | 32.3 | 36.5 | 41.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:02:00 | 38.2 | 0.0 | 8.7 | 17.0 | 13.2 | 17.8 | 25.0 | 21.5 | 25.2 | 29.6 | 33.9 | 33.7 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | 42.7 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110475
監測日期：111.11.02
監測人員：張禾豐
測點位置：臺南市歸仁區民生北街47號

報告編號：ET111NNV0475-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 14:27:00 | 50.1 | 16.4 | 25.8 | 31.1 | 31.8 | 37.4 | 39.3 | 36.2 | 39.7 | 40.5 | 44.7 | 44.8 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 14:16:00 | 39.1 | 0.1 | 15.2 | 10.9 | 19.0 | 20.1 | 28.3 | 30.7 | 26.5 | 29.4 | 35.7 | 30.2 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 4 | 50.1 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件精進品質　專案編號：NNV1110475(4)

準備日期：111年11月2日　管理計畫　準備清點人員：張禾璽

攜回日期：111年11月2日　攜回清點人員：張禾璽

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：11A) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：8-13) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：6) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：龍泉清，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：09:45:00～09:47:00
背景：09:37:30～09:38:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾璽。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☑是、□否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【＊】公尺。

(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於龍泉清廠區勞保櫃屋內倉庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ Lv ☐ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s² (校)

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間台1線車輛往來頻繁。 |
| 2 | | 整體：全頻 52.0 dB　低頻 41.1 dB |
| 3 | | 背景：全頻 46.7 dB　低頻 27.6 dB |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：福昇食品，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：10:51:00 ~ 10:53:00
背景：10:48:00 ~ 10:48:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【*】公尺。

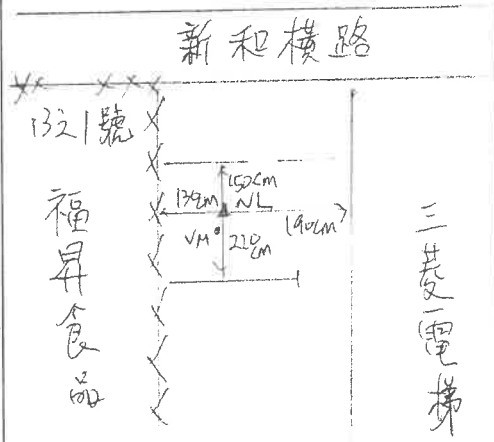
(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市南區新和橫路13號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間民宅外偶有車輛往來，偶有空軍單架飛機飛越上空。 |
| 2 | | |
| 3 | | 整體：全頻 53.3 dB　低頻 39.1 dB |
| 4 | | 背景：全頻 42.1 dB　低頻 35.1 dB |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：安榮紙器，測站編號：-3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：13:04:00～13:06:00
背景：13:02:00～13:02:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【＊】公尺。

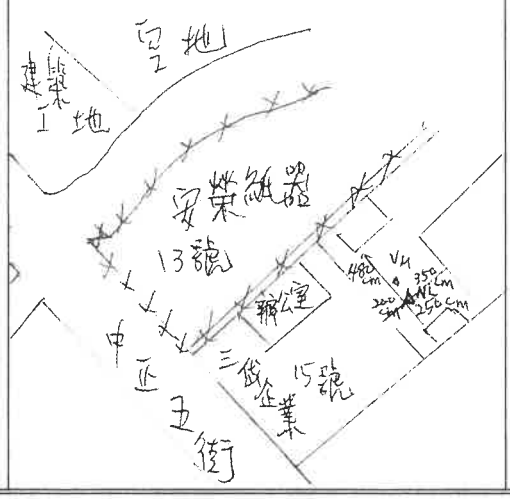
(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市永康區中正五街15號內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1～10 dB(38) m/s² rms

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間中正五街偶有車輛往來。 |
| 2 | | 整體：全頻 53.9dB　低頻 44.0 dB |
| 3 | | 背景：全頻 50.3 dB　低頻 38.2 dB |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV 1110475。

2.測站名稱：臺南市歸仁區民生北街47號，測站編號：-4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：14:27:00～14:29:00
背景：14:16:00～14:16:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 * 】公尺。

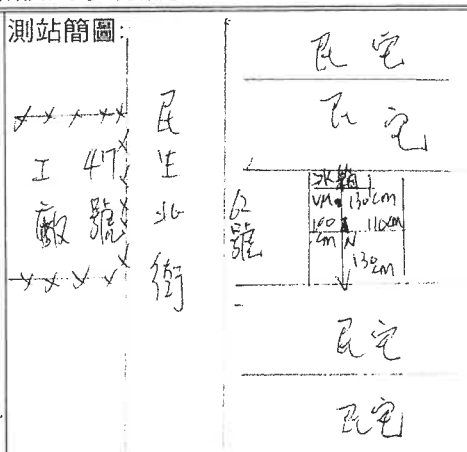
(2)車道數(單向)：【 * 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市歸仁區民生北街62號民宅內1F。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間民生北街車輛往來頻繁，偶有直昇機盤旋空中。 |
| 2 | | |
| 3 | | 整體：全頻 64.1 dB　低頻 50.1 dB |
| 4 | | 背景：全頻 53.8 dB　低頻 39.1 dB |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-1。

4.測站名稱：龍泉清。

5.記錄人員：張禾麟。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 05081847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°13'03.0")、北緯(22°57'07.4")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.1dB】 | 11/2 93.9/94.1 | 11/2 93.9/94.1 |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 2日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-2。

4.測站名稱：福昇食品。

5.記錄人員：張未蓁。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 050811847

| 檢查項目 | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°10'44.8")、北緯(22°57'57.0")】 | | | | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.3 公尺 | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認 | 11/2 | 11/2 | | | |
| 【標準值：93.9/94.1 dB】 | 93.9/94.1 | 93.9/94.3 | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | √ | |
| 測點是否具代表性 | | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 2日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-3。

4.測站名稱：安榮紙器。

5.記錄人員：張禾豐。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 05081847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 14' 40.1")、北緯(23° 02' 13.0")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/2 11/2 【標準值：939/939dB】 940/942 939/942 | ✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-4。

4.測站名稱：臺南市歸仁區民生北街417號

5.記錄人員：張禾璧。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 16' 51.8")、北緯(22° 58' 10.9")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/2 11/2 | | |
| 【標準值：93.9/93.9dB】 93.9/94.2 93.9/94.2 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103204

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機: CUBE

：(二)麥克風: 40CD

六、器　　號：(一)主 機: 10948

：(二)麥克風: 255899

七、檢定合格單號碼：M0PB1100152

八、檢定日期：111 年 07 月 26 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用
訊號線型號：RAL / 器號：10948

中華民國 111 年 07 月 26 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 22-01-BAC-297-01L

收件日期: Jan.12,2022
Receipt Date

發行日期: Jan.24,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

## 校正報告
## CALIBRATION REPORT

TAF 0025

Page 1 of 3

顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Instrument：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：RION
型別 Model No.：NC-74
識別號碼 ID. No.：34615215

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23±2) ℃，相對溫度：(50±10) %
校正日期 Calibration Date：Jan.19,2022
建議再校日期 Recommended Recalibration Date：----------
校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1003.0Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 93.9 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U = ku_c$，其中$u_c$為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2023.4.12

工服 NO. 21-10-BAC-687-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Oct.28,2021
Receipt Date

發行日期: Nov.11,2021
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RING-IN
Manufacturer

型別: NC-705
Model No.

識別號碼: 050811847
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.09,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.08,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.4 |
| 250 | 253.9 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 0.52 |
| 250 | 0.41 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保:
下次再校日期: 2022年7月




噪音測站　龍宗清　111.11.02




噪音測站　福昇食品　111.11.02




噪音測站　安榮紙器　111.11.02




噪音測站　臺南市歸仁區民生北街47號　111.11.02

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0475-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年11月02日
收樣日期：—
報告日期：111年11月24日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FAVM-1N

監測日期：111.11.02　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 龍宗清 | 背景 | 55.7 | 29.9 | 38.8 | 55.6 | 34.8 | 50.9 | 68.3 |
| | 事件 | 62.0 | 35.0 | 50.2 | 61.7 | 50.0 | 68.2 | 78.4 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FAVM-1N
監測日期：111.11.02　　監測時段：日間
監測人員：張禾豐　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 福昇食品 | 背景 | 52.0 | 31.1 | 42.0 | 51.5 | 34.8 | 50.4 | 60.6 |
| | 事件 | 55.0 | 32.4 | 44.8 | 54.5 | 35.8 | 50.7 | 67.0 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FAVM-1N

監測日期：111.11.02　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 安榮紙器 | 背景 | 52.3 | 30.1 | 39.9 | 52.0 | 34.5 | 49.5 | 59.0 |
| | 事件 | 56.1 | 31.8 | 45.3 | 55.7 | 35.1 | 50.6 | 61.0 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110475　　報告編號：ET111NNV0475-FAVM-1N

監測日期：111.11.02　　監測時段：日間

監測人員：張禾豐　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 臺南市歸仁區民生北街47號 | 背景 | 50.4 | 29.9 | 45.3 | 48.8 | 33.2 | 50.8 | 50.9 |
| | 事件 | 54.9 | 31.6 | 48.5 | 53.8 | 34.5 | 53.1 | 62.6 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司
## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫　專案編號：NNV1110475(4)

準備日期：111年11月2日　準備清點人員：張禾尊

攜回日期：111年11月2日　攜回清點人員：張禾尊

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：___hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：11A) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：8-13) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：6) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：6) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：龍泉清，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111年11月2日。

6.測定時間：整體：09:45:00～09:47:00
背景：09:37:30～09:38:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111年10月31日)

8.記錄人員：張禾璽。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☑是、□否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【＊】公尺。

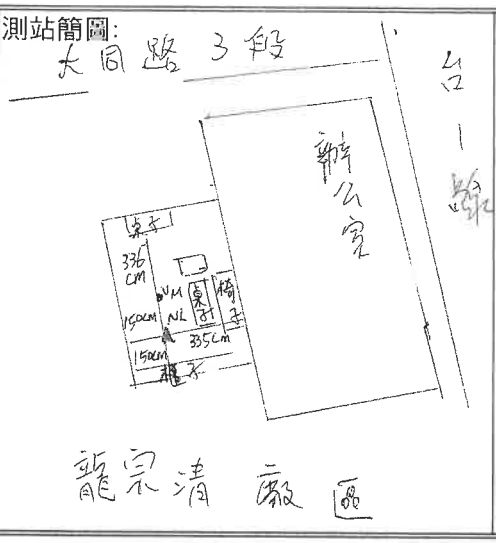
(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於龍泉清廠區廢棄櫃屋內倉庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動特性：☑Fast □Slow
取樣間距：1秒
位準範圍：20～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：1～10 ~~dB~~ (gal) m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特殊狀況說明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間台1線車輛往來頻繁。 |
| 2 | | 整體：全頻 52.0 dB　低頻 41.1 dB |
| 3 | | 背景：全頻 46.7 dB　低頻 27.6 dB |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：福昇食品，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：10:50:00 ~ 10:53:00
背景：10:43:00 ~ 10:48:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【*】公尺。

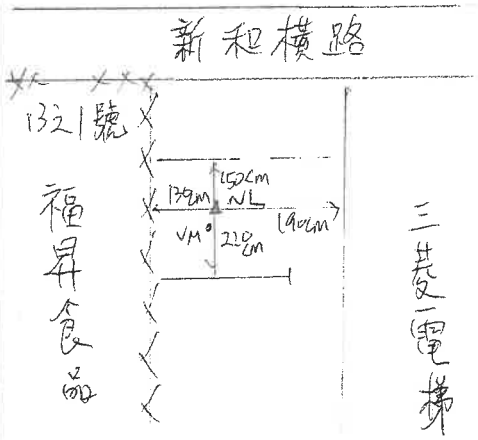
(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市南區新和橫路13號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動 特 性：☑Fast ☑Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間民宅外偶有車輛往來，偶有空軍單架機飛越上空。 |
| 2 | | |
| 3 | | 整體：全頻 53.3 dB　低頻 39.1 dB |
| 4 | | 背景：全頻 42.1 dB　低頻 35.1 dB |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110475。

2.測站名稱：安榮紙器，測站編號：-3。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：13:04:00～13:06:00
背景：13:02:00～13:02:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐是、☐否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【＊】公尺。

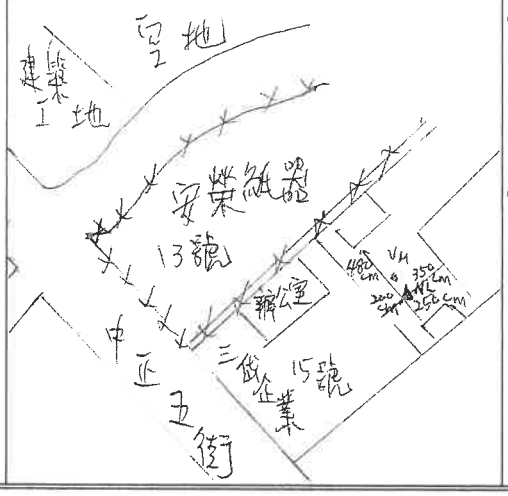
(2)車道數(單向)：【＊】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市永康區中正五街15號內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A ☐C
動 特 性：☑Fast ☑Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20～137dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：☐Lv ☐Lva
位準範圍：1～10 ~~dB~~ dB(gal) m/s² 1/2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ＊ | 監測期間中正五街偶有車輛往來。 |
| 2 | | 整體：全頻 53.9dB　低頻 44.0 dB |
| 3 | | 背景：全頻 50.3 dB　低頻 38.2 dB |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV 1110475。

2.測站名稱：臺南市歸仁區民生北街47號，測站編號：-4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 11 月 2 日。

6.測定時間：整體：14:27:00 ~ 14:29:00
背景：14:16:00 ~ 14:16:30

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 31 日)

8.記錄人員：張禾豐。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、☑ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【*】公尺。

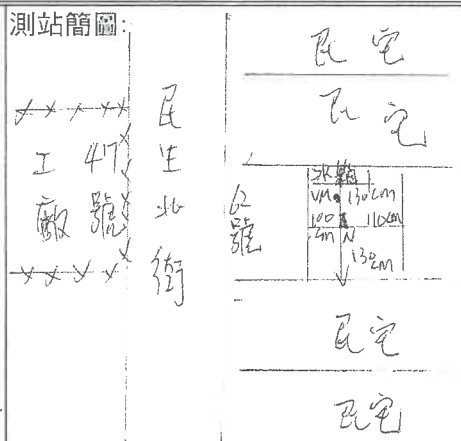
(2)車道數(單向)：【*】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺南市歸仁區民生北街62號民宅內1F。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ $m/s^{1.5}$

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | * | 監測期間民生北街車輛往來頻繁，偶有直昇機盤旋空中。 |
| 2 | | |
| 3 | | 整體：全頻 64.1 dB　低頻 50.1 dB |
| 4 | | 背景：全頻 53.8 dB　低頻 39.1 dB |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-1。

4.測站名稱：龍泉清。

5.記錄人員：張禾騰。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 05081184?

| 檢查項目 | | | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120。13’03.0”)、北緯(22。57’07.4”)】 | | | | | | | √ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 X 公尺 | | | | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 X 公尺 ☑對時確認 | | | | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | | | | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | | | | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.1dB】 | 11/2 | 11/2 | | | | | | |
| | 93.9/94.1 | 93.9/94.1 | | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | √ | |
| 測點是否具代表性 | | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 2日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-2。

4.測站名稱：福泉食品。

5.記錄人員：張禾蕾。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 05081847

| 檢查項目 | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°10'44.8")、北緯(22°57'57.0")】 | | | | √ | |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☒樓板延伸線＊公尺 | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離＊公尺 ☑對時確認 | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.3公尺 | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/94.1dB】 | 11/2 93.9/94.1 | 11/2 93.9/94.3 | | | ＊ |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | √ | |
| 測點是否具代表性 | | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111年 11月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475 。

3.測站編號：-3 。

4.測站名稱：安榮旅館 。

5.記錄人員：張文禾 。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948 。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215 / 050811847。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 14' 40.1")、北緯(23° 02' 13.0")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 11/2 11/2 | | |
| 【標準值：939/939dB】 940/942 939/942 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170 。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | / | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 11 月 2 日。

2.計畫編號：NNV1110475。

3.測站編號：-4。

4.測站名稱：高雄市鳳仁區民生北街47號

5.記錄人員：王禾禮。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10948。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34615215/050811847

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120° 16' 51.8")、北緯(22°58' 10.9")】 | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 * 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 * 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：93.9/93.9dB】 | 11/2 93.9/94.2 | 11/2 93.9/94.2 |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白




噪音振動測站　龍宗清　111.11.02




噪音振動測站　福昇食品　111.11.02




噪音振動測站　安榮紙器　111.11.02




噪音振動測站　臺南市歸仁區民生北街47號　111.11.02

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0430-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月25日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FANL-1
監測日期：111.10.25　　監測時段：日間
監測人員：賴湯軍　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 08:58:20 | 彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業) | 53.5 | 62.1 | 59.3 | 57.9 | 44.7 | 41.9 | 41.8 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 08:55:16 | 彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業) | 41.9 | 42.7 | 42.4 | 42.2 | 41.8 | 41.5 | 41.3 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業) | 53.5 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FANL-1

監測日期：111.10.25　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:42:00 | 彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造) | 57.8 | 74.0 | 63.5 | 61.6 | 49.1 | 41.7 | 41.1 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:34:46 | 彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造) | 40.0 | 45.2 | 44.3 | 43.9 | 38.5 | 36.5 | 36.0 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造) | 57.8 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FANL-1
監測日期：111.10.25　　監測時段：日間
監測人員：賴湯軍　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 12:06:00 | 彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際) | 52.0 | 63.1 | 53.1 | 52.7 | 51.3 | 49.4 | 48.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 11:53:20 | 彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際) | 42.5 | 43.6 | 43.5 | 43.1 | 42.2 | 41.9 | 41.8 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際) | 51.5 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FANL-1
監測日期：111.10.25　　監測時段：日間
監測人員：賴湯軍　　管制區別：第三類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 13:48:00 | 彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司) | 46.9 | 56.1 | 54.3 | 48.1 | 44.5 | 42.7 | 42.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 13:38:11 | 彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司) | 41.9 | 43.8 | 43.3 | 43.2 | 41.3 | 40.7 | 40.7 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 4 | 彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司) | 45.2 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度弱化振動車商-營建工程 噪音管制暨粒狀物監測　專案編號：NNV1110410

準備日期：111年10月25日　準備清點人員：趙倫寧

攜回日期：111年10月25日　攜回清點人員：趙倫寧

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：＿＿hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：2/4　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | | |
| 聲音校正器(組別：10、11　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | | | | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：13　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：13　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號(吉偉企業)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：暫態 08:58:20 - 09:00:20
背景 08:55:16 - 08:55:46。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∠ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∠ 】。

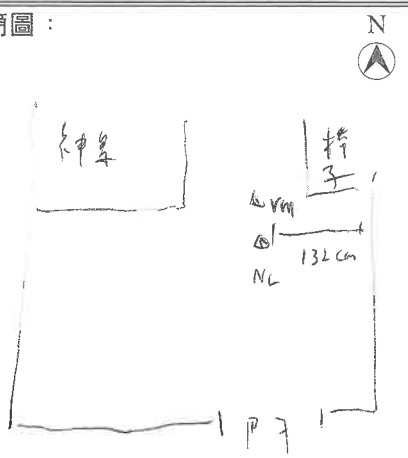
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ VA
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∠ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號(五綸織造)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 23 日。

6.測定時間：背景 10:34:46-10:35:16。

7.氣候狀況：白晝。

最近降雨日期：

(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 4 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 4 】。

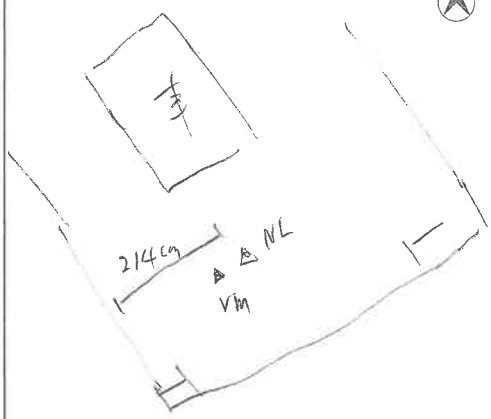
(3)其他：量主控點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A □ C

動 特 性：☑ Fast □ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：□ Lv □ ~~Lva~~ dB

位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣和美鎮東明路 43 巷 82 號(美和國際)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：整體 12:06:00 - 12:08:00
有音 11:57:30 - 11:59:50。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ／ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ／ 】。

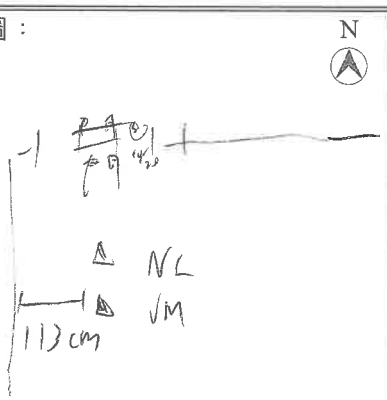
(3)其他：主要指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣和美鎮東明路 43 巷 82 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~Lv~~ ~~Lva~~ W/m²
位準範圍：___ ~ ___ dB re 10⁻⁶ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ／ | 監測期間測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號(加光公司)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 27 日。

6.測定時間：營建：13:48:00 - 15:50:00
背景：15:38:41 - 15:38:41。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 27 日)

8.記錄人員：施育豪。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 1 】。

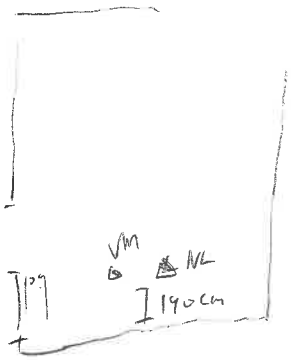
(3)其他：某工作室點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號倉庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv~~ ~~□ Lva~~ m/s²
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測點位於室內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：彰化縣花壇鄉中洋一巷27號(吉倫企業)

5.記錄人員：耘禹呈。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105)　儀器序號：34773266/13808222。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | ✓ |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☐樓板延伸線✓公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離✓公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.3✓公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準✓dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 10/25 10/25 | | |
| 【標準值：94.0/94.1 dB】 94.0/94.1 94.0/94.1 | ✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56)　儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✓)　儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值：✓ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值：✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：彰化縣埤頭鄉彰水路1段7巷(五福紡織)

5.記錄人員：[illegible]。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 )　儀器序號：34973266/13080322。

| 檢查項目 | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | / | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 / 公尺 | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 / 公尺 ☑對時確認 | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.14 公尺 | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 / dB)☑不錄音 | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/94dB】 | 10/25 | 10/25 | | / | |
| | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 )　儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-/ )　儀器序號：/。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | √ | |
| 測點是否具代表性 | | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值：/ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | / | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：彰化縣和美鎮車明路49巷82弄(美和國際)

5.記錄人員：賴冷孟。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266/13080222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☐地面1.4公尺 ☐樓板延伸線＿＿公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離＿＿公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.13公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿＿dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94/114dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412017。

振動校正器 (型號：RION VP-＿＿) 儀器序號：＿＿。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：＿＿】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：彰化縣伸港鄉定興村彰新路472號(加先公司

5.記錄人員：杜淳軍。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266/13080822 2。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✗ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✗ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✗ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.90 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✗ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | ✗ | | |
| 【標準值：94.0/94 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP- ✗ ) 儀器序號：✗。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ✗ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

MO 1100281

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主機：CUBE

　　：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主機：11167

　　：(二)麥克風：260728

七、檢定合格單號碼：M0PA1100071

八、檢定日期：111 年 02 月 15 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。
訊號線型號：RAL / 器號：11167

中華民國 111 年 02 月 15 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期: Dec.15,2021
Receipt Date

發行日期: Jan.03,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature: Sound Level Calibrator
製造商: Manufacturer: RING-IN
型別: Model No.: NC-705
識別號碼: ID. No.: 130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted
環境狀態: Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期: Calibration Date: Dec.28,2021
建議再校日期: Recommended Recalibration Date: Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點: Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址: Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」、相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022/1/用

工服 NO. 22-01-BAC-570-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025



收件日期: Jan.22,2022
Receipt Date

發行日期: Feb.10,2022
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Instrument

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34973266
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可 不得部份複製本報告 完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Feb.07,2022
Calibration Date

建議再校日期: Feb.06,2023 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A220013 | 2022/01/06 | 2023/01/05 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U = ku_c$，其中$u_c$為組合標準不確定度、$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期:



噪音振動測站　彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業)　111.10.25



噪音振動測站　彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造)　111.10.25



噪音振動測站　彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際)　111.10.25



噪音振動測站　彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司)　111.10.25

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0430-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月25日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430
監測日期：111.10.25
監測人員：賴湯軍
測點位置：彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業)

報告編號：ET111NNV0430-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 08:58:20 | 36.3 | 2.6 | 0.0 | 0.8 | 12.4 | 23.4 | 28.0 | 22.9 | 25.5 | 29.3 | 29.7 | 30.4 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 08:55:16 | 35.6 | 1.1 | 0.0 | 0.3 | 12.1 | 23.4 | 28.3 | 22.5 | 25.7 | 26.8 | 29.5 | 29.2 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430
監測日期：111.10.25
監測人員：賴湯軍
測點位置：彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造)

報告編號：ET111NNV0430-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:42:00 | 46.4 | 10.0 | 16.3 | 26.6 | 28.0 | 31.3 | 29.0 | 32.8 | 31.1 | 38.6 | 40.3 | 42.9 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:34:46 | 30.4 | 4.1 | 12.2 | 19.9 | 16.3 | 13.0 | 12.6 | 14.7 | 14.2 | 23.3 | 23.7 | 25.9 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 2 | 46.4 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

發行日期：103.07.01
表格編號：7NV18.0

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430
監測日期：111.10.25
監測人員：賴湯軍
測點位置：彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際)

報告編號：ET111NNV0430-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 12:06:00 | 33.5 | 1.5 | 16.9 | 15.7 | 19.1 | 22.4 | 25.3 | 22.5 | 21.8 | 23.3 | 26.6 | 27.6 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 11:53:20 | 35.4 | 2.3 | 17.3 | 16.5 | 18.9 | 22.6 | 28.0 | 23.3 | 23.1 | 28.6 | 27.6 | 29.0 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | — |

註：背景音量大於整體音量，顯示工區施工機具對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110430
監測日期：111.10.25
監測人員：賴湯軍
測點位置：彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司)

報告編號：ET111NNV0430-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第三類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 13:48:00 | 36.9 | 0.5 | 8.1 | 11.0 | 16.1 | 27.6 | 22.5 | 23.7 | 27.4 | 30.6 | 31.0 | 29.4 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 13:38:11 | 36.0 | 0.0 | 8.0 | 10.1 | 12.7 | 25.4 | 19.0 | 18.0 | 26.7 | 31.0 | 30.3 | 28.2 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 4 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化捷運南港-松山建工程噪音管制暨施作噪音陳情事件特性品質管理計畫　專案編號：NNV1110401

準備日期：111年10月25日　準備清點人員：趙尚軍

攜回日期：111年10月25日　攜回清點人員：趙尚軍

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V)　☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：2(A) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是　☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是　☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | | |
| 聲音校正器(組別：10, 11) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6✗)　☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是　☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | | | | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V)　☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是　☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是　☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：13) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | ✓ | ✓ |
| 工具箱組合(組別：13) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | ✓ | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號(吉偉企業)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：營建 08:58:20 - 09:00:20
背景 09:53:14 - 09:55:46。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

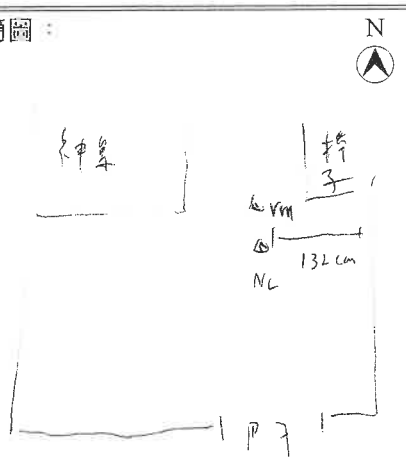
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：　　秒
位準範圍：20 ～ 131 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□Lv~~ ~~□Lva~~ dB dB(A) m/s²
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號(五綸織造)，測站編號：2。

3.監測類別：☐道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☑工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：校註 10:42:00-10:44:00、記事 10:34:46-10:35:46。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 4 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 2 】。

(3)其他：室內設定點。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A ☐ C

動 特 性：☑ Fast ☐ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：~~Lv Lva~~ VM4

位準範圍：1 ~ 10 dB (V/m/s²)

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣和美鎮東明路 43 巷 82 號(美和國際)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 23 日。

6.測定時間：晨間 12:06:00 - 12:08:00
夜間 11:55:30 - 11:59:50。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ／ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ／ 】。

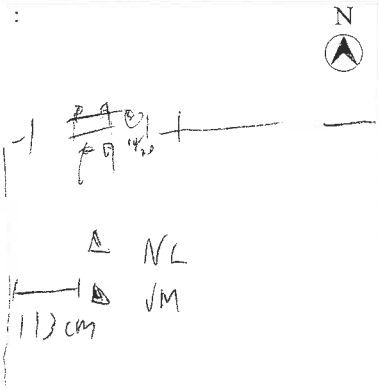
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣和美鎮東明路 43 巷 82 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~Lv~~ ~~Lva~~ W/(10^-6 m/s^2)
位準範圍：____ ~ ____ ~~dB~~ m/s^2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ／ | 監測期間測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號(加光公司)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：暫停：13:48:00 - 13:50:00
正常：13:58:41 - 13:58:41。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 22 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

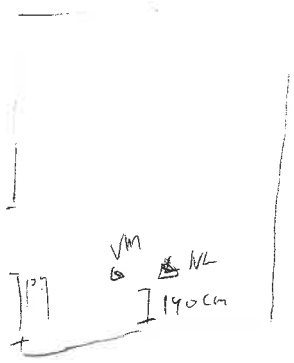
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號倉庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 127 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ m/s²
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測站位於室內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：彰化縣花壇鄉中洋一巷27號(吉停畜業)

5.記錄人員：林沛宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266 / 1308082224。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | | ✓ |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☐樓板延伸線＿公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離＿公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.2公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | | | |
| 【標準值：94.0/114 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | ✓ | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-＿ ) 儀器序號：＿。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值：＿】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV111043O。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：彰化縣埤頭鄉彰水路四段7走(王給紙造)

5.記錄人員：[illegible]。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34973266/1308042222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經( ° ' ")、北緯( ° ' ")】 | | | | | / | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 / 公尺 | | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 / 公尺 ☑對時確認 | | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.14 公尺 | | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 / dB)☑不錄音 | | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | / | |
| 【標準值：94/93/91dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP- / ) 儀器序號：/。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： / 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | / | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
| --- |
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：彰化縣和美鎮車明路82巷(美和國際)

5.記錄人員：趙冷孟。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266/13080222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97大地座標）<br>【東經( ° ' ")、北緯( ° ' ")】 | | | | | | / | |
| 測定高度☐地面1.4公尺 ☐樓板延伸線/公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離/公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.13公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準/dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | / | | |
| 【標準值：94/114dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412017。

振動校正器 (型號：RION VP-/) 儀器序號：/。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
| --- | --- | --- | --- |
| 電池是否正常 | | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：彰化縣伸港鄉定興村彰新路492號(加先公司

5.記錄人員：程淳雯。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：1157。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34972266/13080222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✗ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✗ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✗ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.50 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✗ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | ✗ | | |
| 【標準值：94.0/94.1 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP- ✗ ) 儀器序號：✗。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ✗ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100296

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機: CUBE

　　：(二)參克風: 40CD

六、器　　號：(一)主 機: 11167

　　：(二)參克風: 260728

七、檢定合格單號碼：M0PB1100027

八、檢定日期：111 年 02 月 21 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

訊號線型號：RAL / 器號：11167

中華民國 111 年 02 月 21 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期: Dec.15,2021
Receipt Date

發行日期: Jan.03,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature：Sound Level Calibrator

製造商: Manufacturer：RING-IN

型別: Model No.：NC-705

識別號碼: ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態: Environmental Conditions：環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%

校正日期: Calibration Date：Dec.28,2021

建議再校日期: Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址: Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO. 21-12-BAC-391-02



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO.21-12-BAC-391-02



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022/12/月

工服 NO. 22-01-BAC-570-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025



收件日期: Jan.22,2022
Receipt Date

發行日期: Feb.10,2022
Report Issue Date

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Instrument

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34973266
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Feb.07,2022
Calibration Date

建議再校日期: Feb.06,2023 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A220013 | 2022/01/06 | 2023/01/05 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U = ku_c$，其中$u_c$為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：



噪音測站　彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業)　111.10.25



噪音測站　彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造)　111.10.25



噪音測站　彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際)　111.10.25



噪音測站　彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司)　111.10.25

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0430-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月25日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FAVM-1N

監測日期：111.10.25　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業) | 背景 | 42.3 | 34.5 | 35.1 | 40.4 | 46.1 | 41.7 | 45.9 |
| | 事件 | 64.9 | 60.1 | 60.1 | 60.1 | 88.8 | 88.8 | 88.8 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FAVM-1N

監測日期：111.10.25　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造) | 背景 | 34.4 | 34.4 | 37.0 | 40.3 | 44.6 | 53.1 | 56.9 |
| | 事件 | 49.9 | 40.1 | 43.6 | 48.1 | 50.0 | 58.8 | 62.3 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FAVM-1N

監測日期：111.10.25　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 彰化縣和美鎮東明路43巷92號（美和國際） | 背景 | 45.1 | 37.1 | 38.2 | 43.2 | 46.5 | 48.9 | 52.4 |
| | 事件 | 48.1 | 40.9 | 42.2 | 45.5 | 47.3 | 52.2 | 54.9 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110430　　報告編號：ET111NNV0430-FAVM-1N

監測日期：111.10.25　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司) | 背景 | 52.5 | 39.9 | 41.3 | 51.9 | 46.4 | 48.1 | 58.8 |
| | 事件 | 58.5 | 49.9 | 50.4 | 57.0 | 78.4 | 78.4 | 78.6 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化捷動車商-營建工程 噪音管制暨超低頻噪音 專案編號：NNV1110410

準備日期：111年10月25日 陳情事件雜音品質管理計畫 準備清點人員：趙俞軍

攜回日期：111年10月25日 攜回清點人員：趙俞軍

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：2(A)) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | | |
| 聲音校正器(組別：(0.1)) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | | | | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：(5)) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：(5)) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號(吉偉企業)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：聖霧 08:58:20 - 09:00:20
背景 09:53:16 - 09:55:46。

7.氣候狀況：陰。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 21 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

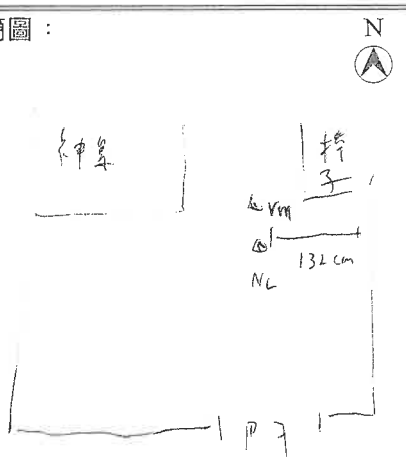
(3)其他：農業指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣花壇鄉中溪一巷 27 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 127 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv~~ ~~☑ Lva~~ m/s²
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號(五綸織造)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 25 日。

6.測定時間：營建 10:42:00-10:44:00，背景 10:34:45-10:35:46。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 4 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 2 】。

(3)其他：緊接道路。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣埤頭鄉彰水路四段 7 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A □ C

動 特 性：☑ Fast □ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ VM

位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 監測期間測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣和美鎮東明路 43 巷 82 號(美和國際)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 23 日。

6.測定時間：整體 12:06:00 - 12:08:00
商業 11:55:30 - 11:59:50。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 23 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

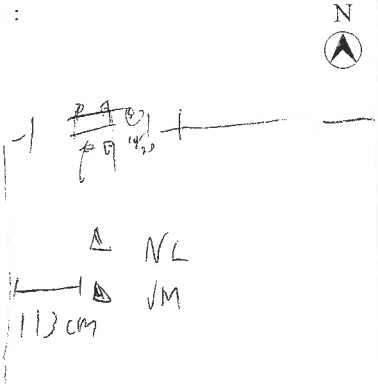
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣和美鎮東明路 43 巷 82 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~Lv~~ ~~Lva~~ W/m²
位準範圍：____ ~ ____ ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110430。

2.測站名稱：彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號(加光公司)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 27 日。

6.測定時間：暫停 13:48:00 - 15:50:00
正常 15:58:41 - 15:58:41。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 10 月 27 日)

8.記錄人員：陳育孟。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

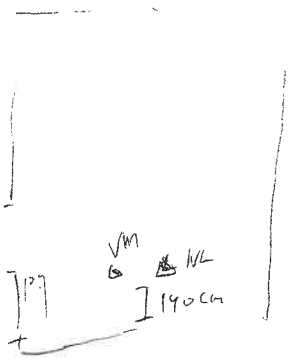
(3)其他：某主路主路。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於彰化縣伸港鄉定興村彰新路 7 段 472 號倉庫內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ VAL
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測點位於室內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：彰化縣花壇鄉中洋一巷27號(吉停企業)

5.記錄人員：林淑芳。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266 / 1308082222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | | ✓ |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☐樓板延伸線＼公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離＼公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.32公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＼dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | | | |
| 【標準值：94.0/94.1 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | ＼ | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-＼ ) 儀器序號：＼。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：＼】 | 讀值：＼ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：＼ 偏移值：＼ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ＼ | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV111043O。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：彰化縣埔鹽鄉彰水路四段7號(王船紙業)

5.記錄人員：賴冠至。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34973266/1308052222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | √ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | √ | |
| 防風球是否良好 | | | | | √ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | √ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）<br>【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | / | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 / 公尺 | | | | | √ | |
| 噪音計與風速計水平距離 / 公尺 ☑對時確認 | | | | | √ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.14 公尺 | | | | | √ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 / dB)☑不錄音 | | | | | √ | |
| 噪音計之聲音確認<br>【標準值：94.0/94dB】 | 10/25<br>94.0/94.1 | 10/25<br>94.0/94.1 | | | / | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | √ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-/ ) 儀器序號：/。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | √ | |
| 振動計主機設定是否正常 | √ | |
| 拾振器位置是否恰當 | √ | |
| 測點是否具代表性 | √ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | / | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：彰化縣和美鎮車路頭路49巷82弄(美和國際)

5.記錄人員：趙冷孟。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266/130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☐地面1.4公尺 ☐樓板延伸線＿＿公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離＿＿公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.13公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿＿dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94±1或4dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412017。

振動校正器 (型號：RION VP-＿＿) 儀器序號：＿＿。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：＿＿】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：　偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 25 日。

2.計畫編號：NNV1110430。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：彰化縣伸港鄉定興村彰新路472號(加生公司

5.記錄人員：杜浩軍。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266/13080222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✗ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✗ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✗ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.70 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✗ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/25 | 10/25 | | | ✗ | | |
| 【標準值：94.0/94 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP- ✗ ) 儀器序號：✗。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ✗ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## I、校正結果

儀器設定：(X軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4 16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　彰化縣花壇鄉中溪一巷27號(吉偉企業)　111.10.25



噪音振動測站　彰化縣埤頭鄉彰水路四段7號(五綸織造)　111.10.25



噪音振動測站　彰化縣和美鎮東明路43巷92號(美和國際)　111.10.25



噪音振動測站　彰化縣伸港鄉定興村彰新路7段472號(加光公司)　111.10.25

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0402-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月26日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FANL-1
監測日期：111.09.26　　監測時段：日間
監測人員：卓思妤　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 09:32:00 | 台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材) | 66.0 | 74.7 | 71.8 | 70.0 | 62.9 | 61.2 | 60.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 09:35:07 | 台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材) | 60.1 | 61.7 | 61.6 | 61.4 | 60.0 | 58.3 | 57.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材) | 64.7 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FANL-1
監測日期：111.09.26　　監測時段：日間
監測人員：卓思妤　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:44:00 | 新北市汐止區大同路一段119號(詮盛瀝青) | 52.6 | 62.4 | 59.1 | 56.9 | 48.5 | 45.6 | 43.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 10:39:00 | 新北市汐止區大同路一段119號(詮盛瀝青) | 46.0 | 49.2 | 48.1 | 47.6 | 46.2 | 42.7 | 41.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 新北市汐止區大同路一段119號(詮盛瀝青) | 51.5 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FANL-1

監測日期：111.09.26　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 12:12:00 | 桃園市八德區廣豐路169號(東培工業) | 50.1 | 67.0 | 54.6 | 47.7 | 38.0 | 35.8 | 35.1 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 12:20:10 | 桃園市八德區廣豐路169號(東培工業) | 34.7 | 36.2 | 36.1 | 35.9 | 34.6 | 33.2 | 32.9 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 桃園市八德區廣豐路169號(東培工業) | 50.1 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FANL-1

監測日期：111.09.26　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 14:03:02 | 桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收) | 38.4 | 44.5 | 41.7 | 41.1 | 37.2 | 34.9 | 34.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 14:13:24 | 桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收) | 35.0 | 37.0 | 36.4 | 36.3 | 34.8 | 34.0 | 33.7 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 4 | 桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收) | 35.7 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
|---|
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升 專案編號：NNVI1104002
準備日期：111 年 9 月 26 日 噪音陳情事件檢查及管理 準備清點人員：卓德昇
攜回日期：111 年 9 月 26 日 計畫 攜回清點人員：卓德昇

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：02B) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外傷) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10,12) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | 〃 | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：22) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：22) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | 〃 | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | 〃 | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：台北市南港區南港路三段 47 巷 2 號(國產建材)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：09:32:00 - 09:34:00
背景：09:35:07 - 09:35:37。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 21 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | 11 | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □是、□否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

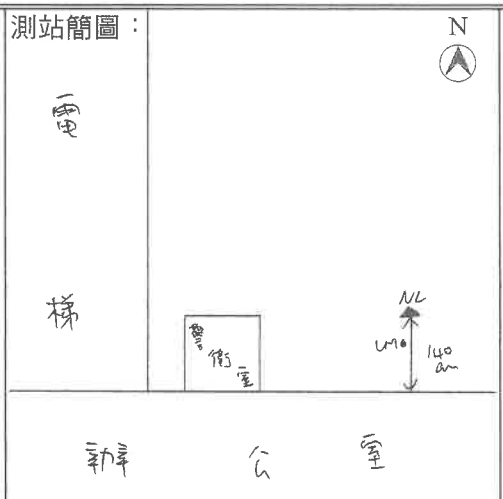
(3)其他：業務指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台北市南港區南港路三段 47 巷 2 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動特性：☑Fast □Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：□Lv □Lva
位準範圍：1 ～ 10 dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特殊狀況說明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：新北市汐止區大同路一段 119 號(詮盛瀝青)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體量：10:44:00 - 10:46:00
背景：10:39:00 - 10:39:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

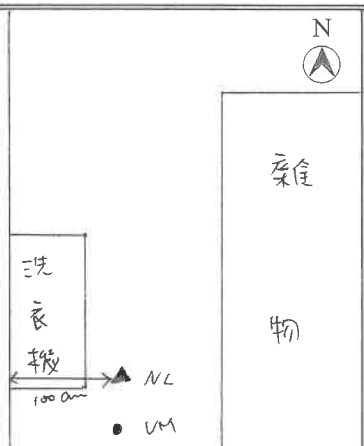
(3)其他：量測指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於新北市汐止區大同路一段 119 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ LVA
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | ∝ |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：桃園市八德區廣豐路 169 號(東培工業)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：12:12:00 ~ 12:14:00
背景：12:20:10 ~ 12:20:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：[illegible]。

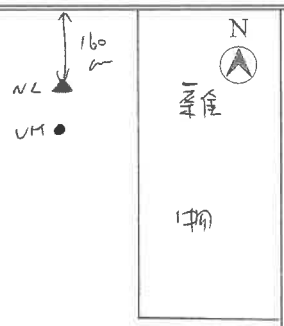
| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】
(1)路寬：【 ∝ 】公尺。
(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。
(3)其他：業主指定點。
(4)音源特性：□規則性、☑不規則性
(5)測站簡述：
測站位於桃園市八德區廣豐路169 號民宅內。

測站簡圖：
室內
樓梯
屋
間




【儀器設定參數】
(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB
(2)振動計：
測定軸向：☐ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv、□ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站住於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：桃園市蘆竹區海湖東路 151 號(威登資源回收)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：14:03:02 - 14:05:02
背景：14:17:24 - 14:18:24。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：吳恩琳。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

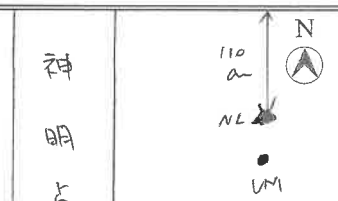
(3)其他：靠主稻足路。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市蘆竹區海湖東路 151 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 139 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ WA
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材)

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10f93。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34504720 / 130f0f222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | | | | | ✓ | | ~~✓~~ |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.4 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/26 | 9/26 | | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：新北市汐止區大同路一段117號(汐止區)

5.記錄人員：[illegible]。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105) 儀器序號：34504720 / 130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | — | | 〃 |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/26 | 9/26 | | | 〃 | 〃 | 〃 |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-46) 儀器序號：3412070。

振動校正器 (型號：RION VP-31) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | — | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：桃園市八德區廣豐路169號（東培工業）

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34504720 / 1304108。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 α 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 α 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.6 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 α dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/26 | 9/26 | | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-66) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： α 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
| --- |
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：桃園平鎮竹圍海湖車路151號(威登資源回收)

5.記錄人員：吳宗學。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705)　儀器序號：34504720 / 1308082222。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
| --- | --- | --- |
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.1 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 9/26 9/26<br>【標準值：94.0/93.8 dB】 94.0/93.8 94.0/93.9 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56)　儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33)　儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
| --- | --- | --- |
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103137

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　牌：01dB

五、型　號：(一)主機：CUBE

　　：(二)參克風：40CD

六、器　號：(一)主機：10893

　　：(二)參克風：292573

七、檢定合格單號碼：M0PA1100479

八、檢定日期：111 年 07 月 22 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。
訊號線型號：RAL / 器號：10893

中華民國 111 年 07 月 22 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021
發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

# 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer: RING-IN
型別 Model No.: NC-705
識別號碼 ID No.: 130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期 Calibration Date: Dec.28,2021
建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期 Receipt Date: Nov.08,2021

發行日期 Report Issue Date: Nov.22,2021

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RION

型別 Model No.: NC-74

識別號碼 ID. No.: 34504720

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文、未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Nov.16,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:

☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：

下次校正期：2022年11月



噪音振動測站　台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材)　111.09.26



噪音振動測站　新北市汐止區大同路一段119號(詮盛瀝青)　111.09.26



噪音振動測站　桃園市八德區廣豐路169號(東培工業)　111.09.26



噪音振動測站　桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收)　111.09.26

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0402-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月26日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登戴不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402
監測日期：111.09.26
監測人員：卓思妤
測點位置：台北市南港區南港路三段47巷2號(固產建材)

報告編號：ET111NNV0402-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 09:32:00 | 47.9 | 12.0 | 21.1 | 21.2 | 19.7 | 19.6 | 24.9 | 29.8 | 33.9 | 40.5 | 43.1 | 44.2 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 09:35:07 | 46.4 | 8.9 | 20.0 | 20.4 | 23.4 | 25.8 | 25.6 | 29.5 | 32.6 | 39.6 | 41.5 | 42.3 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | — |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402
監測日期：111.09.26
監測人員：卓思妤
測點位置：新北市汐止區大同路一段119號(詮盛避青)

報告編號：ET111NNV0402-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:44:00 | 39.0 | 0.0 | 2.5 | 3.3 | 9.5 | 26.9 | 27.3 | 29.3 | 26.5 | 28.4 | 34.4 | 33.2 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:39:00 | 34.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 7.2 | 22.4 | 26.4 | 29.6 | 22.3 | 21.8 | 23.1 | 26.4 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 2 | 37.3 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402
監測日期：111.09.26
監測人員：卓思妤
測點位置：桃園市八德區廣豐路169號(東培工業)

報告編號：ET111NNV0402-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 12:12:00 | 40.9 | 5.0 | 10.7 | 16.4 | 22.5 | 35.3 | 34.4 | 30.8 | 26.2 | 28.5 | 31.7 | 33.2 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 12:20:10 | 26.8 | 0.0 | 6.9 | 0.0 | 3.1 | 17.3 | 18.8 | 10.8 | 15.8 | 23.0 | 17.5 | 15.9 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | 40.9 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建施頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110402
監測日期：111.09.26
監測人員：卓思妤
測點位置：桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收)

報告編號：ET111NNV0402-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 14:03:02 | 28.8 | 0.0 | 0.0 | 2.8 | 2.6 | 19.6 | 19.8 | 10.9 | 15.3 | 23.7 | 23.0 | 19.4 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 14:14:24 | 27.0 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 2.0 | 16.4 | 19.2 | 10.6 | 15.2 | 22.5 | 19.4 | 17.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 4 | -- |

註：整體音量與背景音量相差小於3 dB(A)，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升 專案編號：NVV1110402
準備日期：111 年 9 月 26 日 噪音陣情事件檢查及管理 準備清點人員：李忠明
攜回日期：111 年 9 月 26 日 計畫 攜回清點人員：李忠明

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：　03　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：　外傷　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：　22　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：　22　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：台北市南港區南港路三段 47 巷 2 號(國產建材)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：09:32:00 - 09:34:00
背景：09:35:07 - 09:35:37。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | 11 | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

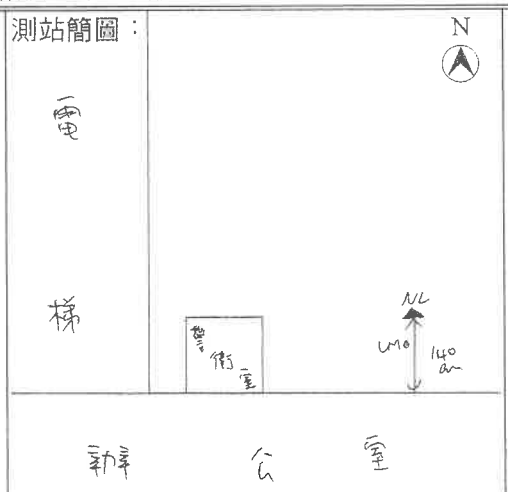
(3)其他：業務空間。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台北市南港區南港路三段 47 巷 2 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：∞ ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ Lv □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 dB m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 量測範圍，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：新北市汐止區大同路一段 119 號(詮盛瀝青)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體量：10:44:00 - 10:46:00
背景：10:39:00 - 10:39:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

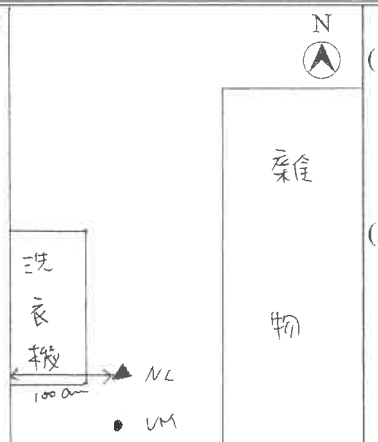
(3)其他：量主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於新北市汐止區大同路一段 119 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：70 ~137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv ☐ Lva~~ dB
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

∝

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：桃園市八德區廣豐路 169 號(東培工業)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：12:12:00 - 13:14:00
背景：12:20:10 - 12:20:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 ∝ 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【∝】公尺。

(2)車道數(單向)：【∝】。

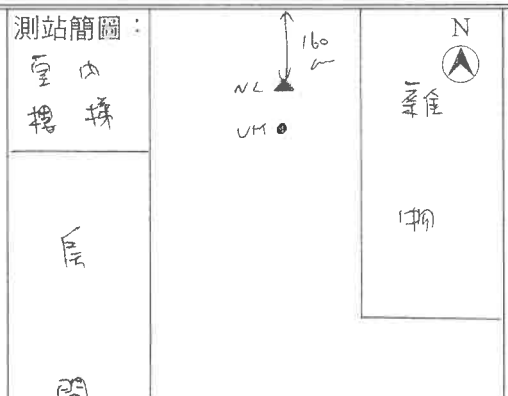
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市八德區廣豐路169號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：桃園市蘆竹區海湖東路 151 號(威登資源回收)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 ㄨㄨ 日。

6.測定時間：整體：14:03:02 - 14:05:02
背景：14:17:24 - 14:18:54

7.氣候狀況：晴 。

最近降雨日期：

(日期：111 年 9 月 ㄨㄨ 日)

8.記錄人員：吳恩琳 。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

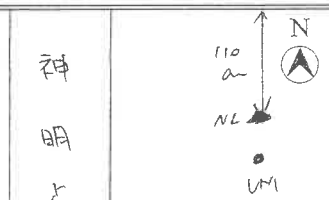
(3)其他：靠主路左側。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市蘆竹區海湖東路 151 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 139 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ WA
位準範圍：1 ～ 10 dB m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNU1110402。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材)

5.記錄人員：卓思妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 )　儀器序號：34504720 / 130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | | | | | ✓ | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.4 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9dB】 | 9/26 | 9/26 | | | ✓ | | |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 )　儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 )　儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：新北市汐止區大同路一段119號(汐盛滙局)

5.記錄人員：李思婷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34844720 / 1308042222。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 9/26 9/26 | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 94.0/97.9 94.0/93.9 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-46 ) 儀器序號：3412170。

振動校正器 (型號：RION VP-37 ) 儀器序號：004f0x00。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：桃園市八德區興豐路169號（東培工業）

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34504930 / 13108 ***。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.6 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 9/21 9/26<br>【標準值：94.0/93.9 dB】 94.0/93.9 94.0/93.9 | ✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-e6 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480x00。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收)

5.記錄人員：吳宗學。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34849320 / 1308082222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.1 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/26 | 9/26 | | | | | |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412017。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480300。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

MO 1103205

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：10893

：(二)麥克風：292573

七、檢定合格單號碼：M0PB1100153

八、檢定日期：111 年 07 月 26 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

訊號線型號：RAL / 器號：10893

中華民國 111 年 07 月 26 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021

發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RING-IN

型別 Model No.: NC-705

識別號碼 ID. No.: 130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2)℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator【B&K 4226】【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期
2022.7.1

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校 正 報 告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



TAF Calibration Laboratory 0025

收件日期: Nov.08,2021
Receipt Date

發行日期: Nov.22,2021
Report Issue Date

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504720
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.16,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature.【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準品保。

下次校正期：2022年11月



噪音測站　台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材)　111.09.26



噪音測站　新北市汐止區大同路一段119號(詮盛瀝青)　111.09.26



噪音測站　桃園市八德區廣豐路169號(東培工業)　111.09.26



噪音測站　桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收)　111.09.26

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

## 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0402-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月26日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FAVM-1N

監測日期：111.09.26　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材) | 背景 | 52.5 | 40.0 | 42.8 | 51.7 | 50.5 | 51.7 | 61.5 |
| | 事件 | 59.3 | 46.9 | 48.5 | 58.6 | 56.7 | 57.0 | 70.2 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FAVM-1N

監測日期：111.09.26　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 新北市汐止區大同路一段119號（詮盛瀝青） | 背景 | 53.0 | 45.0 | 43.9 | 51.5 | 57.6 | 57.7 | 68.7 |
| | 事件 | 64.6 | 55.2 | 53.6 | 63.6 | 60.7 | 59.7 | 71.3 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FAVM-1N

監測日期：111.09.26　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 桃園市八德區廣豐路169號(東培工業) | 背景 | 40.1 | 31.5 | 31.2 | 38.8 | 38.2 | 36.4 | 47.1 |
| | 事件 | 46.8 | 34.9 | 34.1 | 46.3 | 53.1 | 48.4 | 62.2 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110402　　報告編號：ET111NNV0402-FAVM-1N

監測日期：111.09.26　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收) | 背景 | 47.7 | 39.5 | 42.5 | 45.0 | 44.1 | 47.3 | 50.9 |
| | 事件 | 50.7 | 42.0 | 44.5 | 48.7 | 48.2 | 49.5 | 59.6 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制查證計畫　專案編號：NNV1110402

準備日期：111 年 9 月 26 日　噪音陳情事件維查及管理人員　準備清點人員：李忠明

攜回日期：111 年 9 月 26 日　計畫　攜回清點人員：李忠明

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：　02　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：　外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(＞6 V) | ☐否 | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：　22　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：　22　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：台北市南港區南港路三段 47 巷 2 號(國產建材)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：09:32:00 - 09:34:00
背景：09:35:07 - 09:35:37。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 27 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | 41 | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☐ 是、☐ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

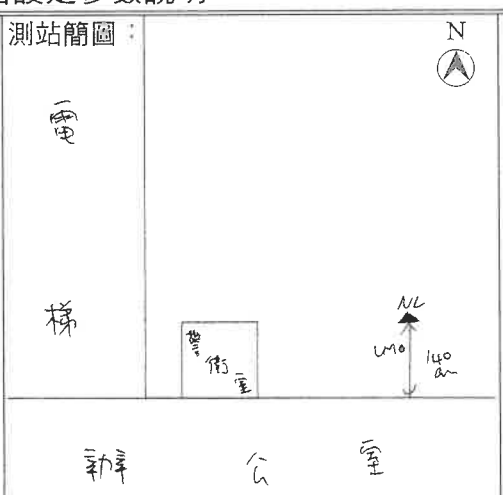
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台北市南港區南港路三段 47 巷 2 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 130 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：☐ Lv ☐ Lva
位準範圍：1 ~ 10 dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 量測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：新北市汐止區大同路一段 119 號(詮盛瀝青)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體量：10:44:00 - 10:46:00
背景：10:39:00 - 10:39:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

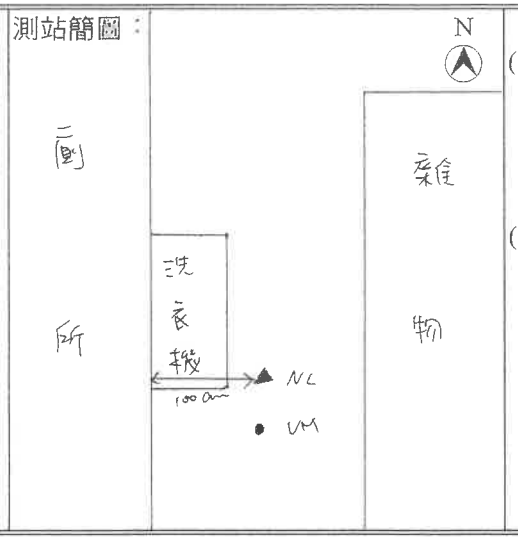
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於新北市汐止區大同路一段 119 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ UA
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

∝

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：桃園市八德區廣豐路 169 號(東培工業)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 26 日。

6.測定時間：整體：13:12:00 - 13:42:00
背景：12:20:10 - 12:20:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 25 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

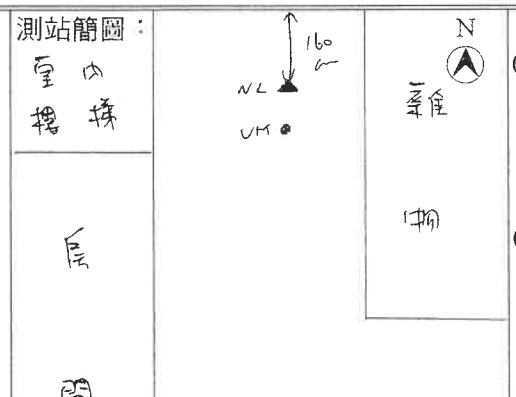
(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市八德區廣豐路 169 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☐ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110402。

2.測站名稱：桃園市蘆竹區海湖東路 151 號(威登資源回收)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 ∝ 日。

6.測定時間：整體：14:03:02 ~14:05:02
背景：14:17:24 ~ 14:18:24

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 ∝ 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

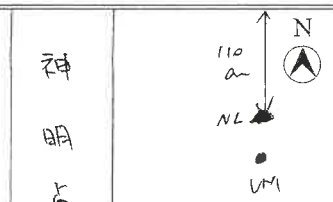
(3)其他：量主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市蘆竹區海湖東路 151 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 139 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ dB
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
| --- |
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材)。

5.記錄人員：章恩好。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34507[illegible] / 1308082[illegible]。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | | | | | ✓ | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.4 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/26 | 9/26 | | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
| --- | --- | --- |
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NV1110402。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：新北市汐止區大同路一段119號(詮盛灣)

5.記錄人員：[illegible]。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34504720 / 1308087[illegible]。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")，北緯(　°　'　")】 | | | | | — | — |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/26 | 9/26 | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | — | — |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412170。

振動校正器 (型號：RION VP-31) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | — | — |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：桃園市八德區廣豐路169號（東培工業）

5.記錄人員：卓思妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34504920 / 1308082。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　°　　'　　")、北緯(　　°　　'　　")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∅ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∅ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.6 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∅ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/26 | 9/26 | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∅ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 26 日。

2.計畫編號：NNV1110402。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：桃園市蘆竹區海湖里路151號(威登資源回收)

5.記錄人員：卓宏學。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34849320 / 130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 □樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.1 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認□全程錄音□事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認<br>【標準值：94.0/93.8 dB】 | 9/26<br>94.0/93.8 | 9/26<br>94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：3412017。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## 1、校正結果

儀器設定：( X 軸 )

| 頻率<br>設定點<br>(Hz) | 加速度<br>設定值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度<br>實測值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充<br>不確定度<br>( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：( Y 軸 )

| 頻率<br>設定點<br>(Hz) | 加速度<br>設定值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度<br>實測值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充<br>不確定度<br>( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：( Z 軸 )

| 頻率<br>設定點<br>(Hz) | 加速度<br>設定值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度<br>實測值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值<br>($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充<br>不確定度<br>( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

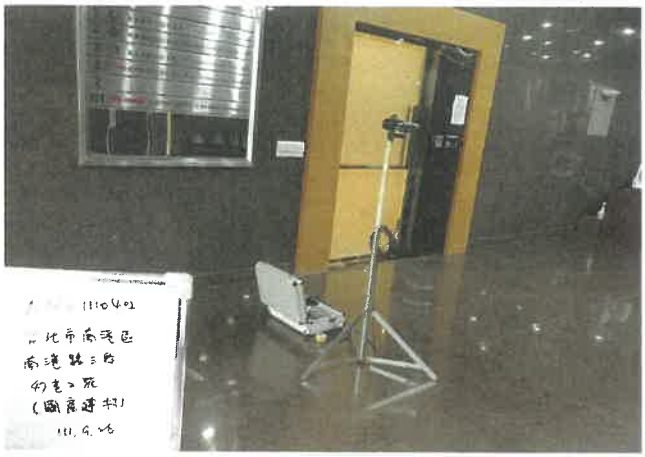
5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　台北市南港區南港路三段47巷2號(國產建材)　111.09.26



噪音振動測站　新北市汐止區大同路一段119號(詮盛瀝青)　111.09.26



噪音振動測站　桃園市八德區廣豐路169號(東培工業)　111.09.26



噪音振動測站　桃園市蘆竹區海湖東路151號(威登資源回收)　111.09.26

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0420-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月28日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110420　　報告編號：ET111NNV0420-FANL-1
監測日期：111.09.28　　監測時段：日間
監測人員：卓思妤　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 14:06:23 | 台中市清水區中正北街108號(洽發企業) | 43.5 | 57.5 | 48.5 | 44.1 | 39.6 | 38.7 | 38.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 14:17:38 | 台中市清水區中正北街108號(洽發企業) | 39.5 | 40.0 | 39.9 | 39.8 | 39.3 | 38.9 | 38.9 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 台中市清水區中正北街108號(洽發企業) | 41.3 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升 專案編號：NNV1110420
準備日期：111 年 9 月 28 日 噪音陳情事件檢查及管理人員 準備清點人員：
攜回日期：111 年 9 月 28 日 計畫 攜回清點人員：

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：028) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、12) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) | ☐否 | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：2) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：2) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110420。

2.測站名稱：台中市清水區中正北街 108 號(洽發企業)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：□20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 28 日。

6.測定時間：整體：14:06:23 - 14:08:23
背景：14:17:38 - 14:18:08。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 13 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □是、□否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

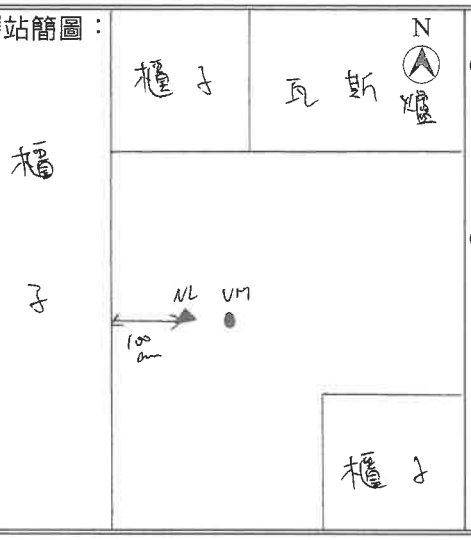
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台中市清水區中正北街 108 號(洽發企業)民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動特性：☑Fast □Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：~~□Lv □Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 28 日。

2.計畫編號：NNV1110420 。

3.測站編號：1 。

4.測站名稱：台中市清水區中西北街108號(活雅企業)

5.記錄人員：卓恩妤 。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893 。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34547 / 13-808-222 。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/28 | 9/28 | | | | | |
| 【標準值：94.0/97.9 dB】 | 94.0/97.9 | 94.0/97.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170 。

振動校正器 (型號：RION VP-37 ) 儀器序號：00480200 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

MO 1103137

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、 申請者：中環科技事業股份有限公司

二、 地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、 規　　格：CNMV 58-1 1級

四、 廠　　牌：01dB

五、 型　　號：(一)主機: CUBE

　　：(二)參克風: 40CD

六、 器　　號：(一)主機: 10893

　　：(二)參克風: 292573

七、 檢定合格單號碼：M0PA1100479

八、 檢定日期：111 年 07 月 22 日

九、 有效期限：113 年 07 月 31 日

十、 其他必要事項：

**主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。**
**訊號線型號：RAL / 器號：10893**

中華民國 111 年 07 月 22 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

---

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021

發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RING-IN

型別 Model No.: NC-705

識別號碼 ID. No.: 130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature

---



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

---



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L 財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Nov.08,2021
Receipt Date

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

發行日期: Nov.22,2021
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504720
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.16,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準品保。

下次校正期間：2022年11月



噪音振動測站　台中市清水區中正北街108號(洽發企業)　111.09.28

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0420-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月28日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110420
監測日期：111.09.28
監測人員：卓思妤
測點位置：台中市清水區中正北街108號(洽發企業)

報告編號：ET111NNV0420-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 14:06:23 | 33.9 | 8.9 | 11.5 | 17.8 | 21.3 | 21.8 | 19.7 | 20.2 | 19.7 | 23.1 | 28.4 | 29.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 14:17:38 | 34.3 | 8.7 | 5.7 | 23.3 | 16.5 | 14.2 | 23.5 | 17.5 | 21.8 | 25.6 | 29.7 | 28.2 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | — |

註：背景音量大於整體音量，顯示工廠營運對周界環境無影響。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
|---|
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制區提升 專案編號：NNV1110420

準備日期：111 年 9 月 28 日 噪音陳情事件錄音檔管理 準備清點人員：卓恩妤

攜回日期：111 年 9 月 28 日 計畫 攜回清點人員：卓恩妤

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：028　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：N　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：N　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110420。

2.測站名稱：台中市清水區中正北街 108 號(洽發企業)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：□20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 28 日。

6.測定時間：整體：14:06:23 - 14:08:23
背景：14:17:58 - 14:18:08。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 13 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

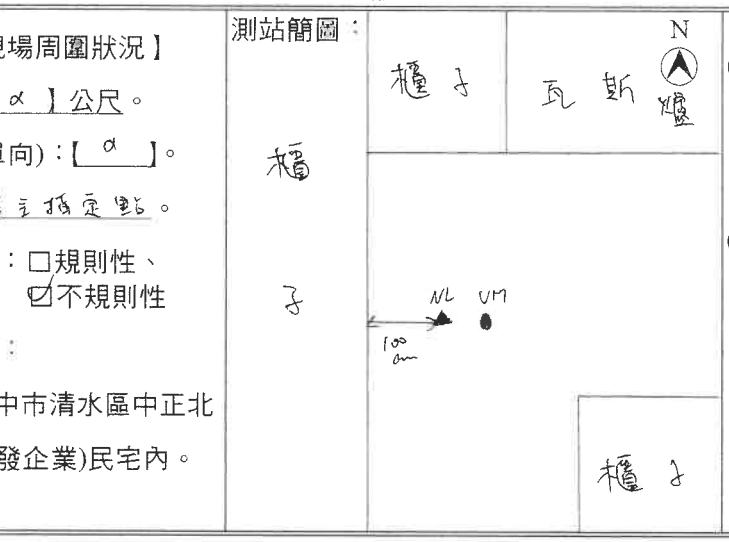
(3)其他：量測點定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台中市清水區中正北街 108 號(洽發企業)民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 28 日。

2.計畫編號：NNU 1110420。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台中市清水區中西北街108號(法務部)

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34347 / 13080222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' ")、北緯( ° ' ")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/28 | 9/28 | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-37 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103205

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

　　：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：10893

　　：(二)麥克風：292573

七、檢定合格貼號碼：M0PB1100153

八、檢定日期：111 年 07 月 26 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用
訊號線型號：RAL / 器號：10893

中 華 民 國　111 年 07 月 26 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期: Dec.15,2021
Receipt Date

發行日期: Jan.03,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心

## 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：RING-IN
型別 Model No.：NC-705
識別號碼 ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期
2022

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L 財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Nov.08,2021
Receipt Date

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

發行日期: Nov.22,2021
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504720
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可 不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.16,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: Laboratory Name and Address
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：

下次校正期：2022年1月



噪音測站　台中市清水區中正北街108號(洽發企業)　111.09.28

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0420-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月28日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110420　　報告編號：ET111NNV0420-FAVM-1N

監測日期：111.09.28　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 台中市清水區中正北街108號(洽發企業) | 背景 | 48.2 | 40.0 | 40.0 | 46.6 | 51.5 | 53.3 | 61.9 |
| | 事件 | 56.2 | 47.3 | 46.7 | 55.0 | 56.5 | 55.8 | 69.7 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情事件稽查處理效能計畫 專案編號：NVV1110420

準備日期：111 年 9 月 28 日 準備清點人員：

攜回日期：111 年 9 月 28 日 攜回清點人員：

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：02B) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10、12) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：2) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：2) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

| 修訂日期：106.10.01 |
|---|
| 表格編號：3NV01.4 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110420。

2.測站名稱：台中市清水區中正北街 108 號(洽發企業)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：□20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 20 日。

6.測定時間：整體：14:06:23 - 14:08:23
背景：14:17:38 - 14:18:08。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 9 月 13 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □是、□否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 α 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 α 】。

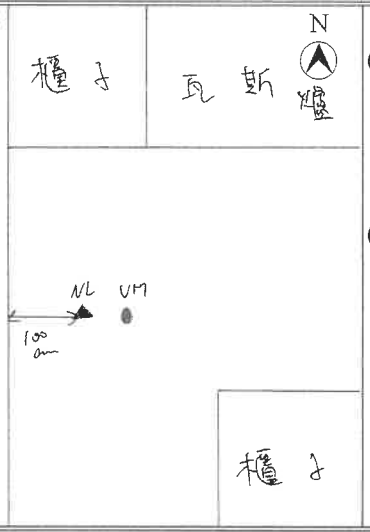
(3)其他：量測點定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台中市清水區中正北街 108 號(洽發企業)民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑A □C
動特性：☑Fast □Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑X ☑Y ☑Z
功能位率：~~□Lv □Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特殊狀況說明 |
|---|---|---|
| 1 | α | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 28 日。

2.計畫編號：NNV 1110420。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台中市清水區中西北街108號（法務企業）

5.記錄人員：韋恩妍。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34547 / 13408222。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 9/28 9/28 | | |
| 【標準值：94.0/97.9 dB】 94.0/97.9 94.0/97.9 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-37 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市林口區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## 一、校正結果

儀器設定：( X 軸 )

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：( Y 軸 )

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：( Z 軸 )

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2683-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　台中市清水區中正北街108號(洽發企業)　111.09.28

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0418-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：－
採樣日期：111年09月27日
收樣日期：－
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110418　　報告編號：ET111NNV0418-FANL-1

監測日期：111.09.27　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 14:03:32 | 台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠) | 45.9 | 47.2 | 46.7 | 46.6 | 45.8 | 44.5 | 44.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 14:02:00 | 台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠) | 42.9 | 43.3 | 43.1 | 43.1 | 42.8 | 42.5 | 42.4 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠) | 42.9 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升　專案編號：NNV1110Hf
準備日期：111 年 9 月 27 日 噪音陳情事件稽查及管理計畫　準備清點人員：[illegible]
攜回日期：111 年 9 月 27 日　攜回清點人員：[illegible]

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：　hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：02/3　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10.12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | 〃 | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：2　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：2　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | 〃 | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | 〃 | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110418。

2.測站名稱：台中市大肚區沙田路一段 353 號(宏國麵粉廠)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 27 日。

6.測定時間：整體：14:03:32 - 14:05:32
背景：14:01:00 - 14:03:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 13 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 α 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 α 】。

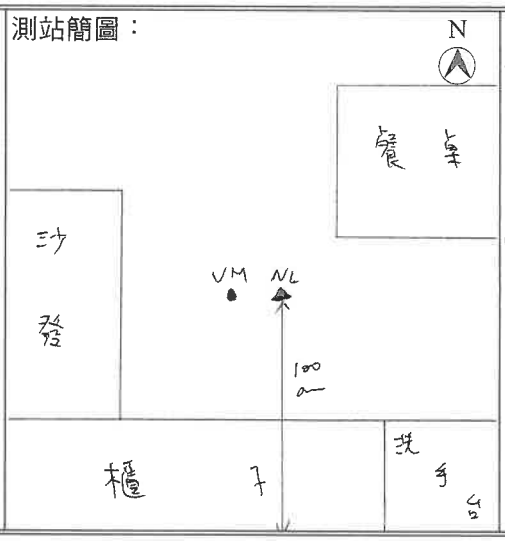
(3)其他：量主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台中市大肚區沙田路一段 353 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ～ 130 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv ☐ Lval~~
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | α | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | α |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 27 日。

2.計畫編號：NNV1110418。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台中市大肚區沙田路一段283號(宏國國際麵粉廠)

5.記錄人員：卓思妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34004720 / 1308082。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 α 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 α 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 α dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認<br>【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/27<br>94.0/93.9 | 9/27<br>94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： α 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103137

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地址：高雄市前鎮區新樹路286-8號8樓之1

三、規格：CNMV 58-1 1級

四、廠牌：01dB

五、型號：(一)主機：CUBE

：(二)麥克風：40CD

六、器號：(一)主機：10893

：(二)麥克風：292573

七、檢定合格單號碼：M0PA1100479

八、檢定日期：111 年 07 月 22 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。
訊號線型號：RAL / 器號：10893

中華民國 111 年 07 月 22 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021
發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新樹路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer：RING-IN
型別 Model No.：NC-705
識別號碼 ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021
建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center　　報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator【B&K 4226】【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022 月

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

TAF Calibration Laboratory 0025



收件日期: Nov.08,2021
Receipt Date

發行日期: Nov.22,2021
Report Issue Date

顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504720
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.16,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：

下次校正期：2022年11月



噪音振動測站　台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠)　111.09.27

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0418-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月27日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

發行日期：103.07.01
表格編號：7NV18.0

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110418
監測日期：111.09.27
監測人員：卓思妤
測點位置：台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠)

報告編號：ET111NNV0418-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 14:03:32 | 36.6 | 6.9 | 5.6 | 9.1 | 14.7 | 22.1 | 22.1 | 16.5 | 17.9 | 24.7 | 30.2 | 34.4 |

(二)背景音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 14:02:00 | 33.5 | 2.8 | 2.7 | 7.1 | 12.7 | 20.9 | 19.3 | 15.0 | 15.5 | 24.2 | 24.0 | 31.6 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq, LF}$ |
| 1 | 33.7 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升 專案編號：NNV1110418
準備日期：111 年 9 月 27 日 噪音陳情事件檢查處理 準備清點人員：吳忠好
攜回日期：111 年 9 月 27 日 計畫 攜回清點人員：吳忠好

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組（棕色玻璃瓶） | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：___hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：02/8) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10.12) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) | ☐否 | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：2) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：2) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110418。

2.測站名稱：台中市大肚區沙田路一段 353 號(宏國麵粉廠)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 27 日。

6.測定時間：整體 14:03:32 - 14:05:32
背景：14:03:00 - 14:03:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 13 日)

8.記錄人員：卓思妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 α 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 α 】。

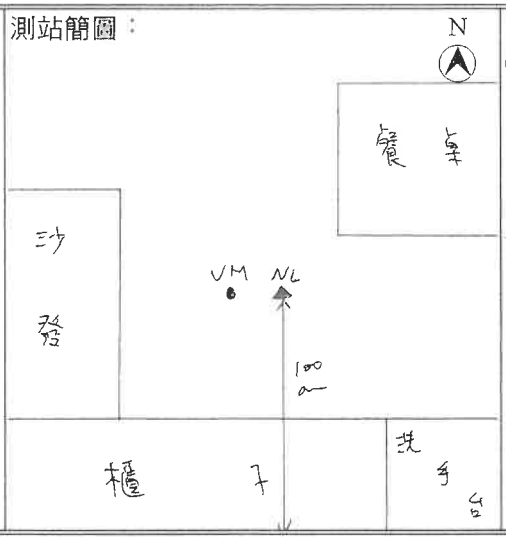
(3)其他：量測指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台中市大肚區沙田路一段 353 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv ☑ LvalA~~
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | α | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | α |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 27 日。

2.計畫編號：NNV1110418。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台中市大肚區沙田路一段313號(宏國國際麵粉廠)

5.記錄人員：卓思婷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34204720 / 130808xx。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 9/27 9/27 【標準值：94.0/93.8 dB】 94.0/93.9 94.0/93.9 | ✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480xxx。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1103205

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：10893

：(二)麥克風：292573

七、檢定合格單號碼：M0PB1100153

八、檢定日期：111 年 07 月 26 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用
訊號線型號：RAL / 器號：10893

中華民國 111 年 07 月 26 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期：Dec.15,2021
Receipt Date

發行日期：Jan.03,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer：RING-IN

型別 Model No.：NC-705

識別號碼 ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%

校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心　校正報告　工服NO. 21-12-BAC-391-02

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER　CALIBRATION REPORT



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

# 校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心　工服NO.21-12-BAC-391-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2022/1/8

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAF Calibration Laboratory 0025

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期 Receipt Date: Nov.08,2021

發行日期 Report Issue Date: Nov.22,2021

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer: RION

型別 Model No.: NC-74

識別號碼 ID. No.: 34504720

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date: Nov.16,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:

☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準品保。

下次校正期：2022年11月



噪音測站　台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠)　111.09.27

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0418-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月27日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110418　　報告編號：ET111NNV0418-FAVM-1N

監測日期：111.09.27　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 台中市大肚區沙田路一段353號（宏興麵粉廠） | 背景 | 56.3 | 42.7 | 43.4 | 55.9 | 50.5 | 56.1 | 71.1 |
| | 事件 | 64.0 | 46.1 | 48.3 | 63.8 | 56.9 | 61.9 | 78.1 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、燈連工程噪音管制暨提升品質人員計畫　專案編號：NNV1110419

準備日期：111 年 9 月 27 日　準備清點人員：李宏祥

攜回日期：111 年 9 月 27 日　攜回清點人員：李宏祥

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：02A　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外倉　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10.12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 1 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：2　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：2　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110418。

2.測站名稱：台中市大肚區沙田路一段 353 號(宏國麵粉廠)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 27 日。

6.測定時間：整體 14:03:32 - 14:05:32
背景：14:03:00 - 14:03:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 13 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

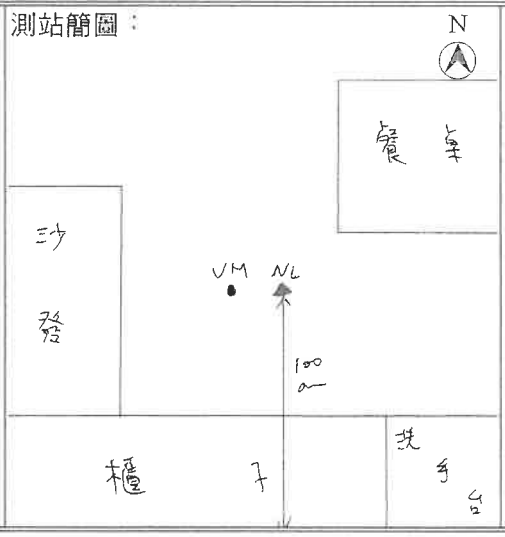
(3)其他：量測指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於台中市大肚區沙田路一段 353 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv(t) □ LvaU~~
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 27 日。

2.計畫編號：NNV1110418。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：台中市大肚區沙田路一段313巷(宏國國際物流)

5.記錄人員：卓思妍。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：10893。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34304720 / 130808xxx。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 9/27 94.0/93.9 9/27 94.0/93.9 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480xxx。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路 5 段 198 號 4 樓之 1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## I、校正結果

儀器設定：(X 軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y 軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z 軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　台中市大肚區沙田路一段353號(宏興麵粉廠)　111.09.27

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0384-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月08日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FANL-1
監測日期：111.09.08　　監測時段：日間
監測人員：卓思妤　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 10:10:00 | 桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦) | 68.8 | 80.5 | 74.7 | 71.6 | 63.8 | 53.0 | 50.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 10:23:42 | 桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦) | 42.3 | 43.7 | 43.0 | 42.9 | 42.1 | 41.5 | 41.5 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦) | 68.8 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FANL-1

監測日期：111.09.08　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第四類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 11:45:55 | 桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體) | 59.8 | 70.8 | 64.9 | 62.2 | 57.1 | 52.9 | 52.3 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 11:50:27 | 桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體) | 54.3 | 62.7 | 61.1 | 59.1 | 51.7 | 50.3 | 50.1 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體) | 58.4 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FANL-1
監測日期：111.09.08　　監測時段：日間
監測人員：卓思妤　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:45:00 | 桃園市八德區建國路400號(宏亞食品) | 48.2 | 57.2 | 52.3 | 51.2 | 46.3 | 42.6 | 42.4 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:49:30 | 桃園市八德區建國路400號(宏亞食品) | 40.1 | 40.8 | 40.7 | 40.6 | 40.0 | 39.7 | 39.5 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 桃園市八德區建國路400號(宏亞食品) | 47.5 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FANL-1
監測日期：111.09.08　　監測時段：日間
監測人員：卓思妤　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 15:33:33 | 桃園市新屋區新屋12號（金百利） | 40.9 | 49.0 | 46.8 | 44.5 | 38.3 | 36.2 | 36.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 4 | 15:31:41 | 桃園市新屋區新屋12號（金百利） | 35.7 | 36.5 | 36.4 | 36.4 | 35.4 | 35.0 | 34.9 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
|---|---|---|
| | | $L_{eq}$ |
| 4 | 桃園市新屋區新屋12號（金百利） | 39.3 |

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
|---|---|---|---|---|
| 均能音量（$L_{eq}$） | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
| --- |
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升　專案編號：JWU1110324

準備日期：111 年 9 月 8 日 噪音陳情事件檢查及管理會　準備清點人員：卓思妤

攜回日期：111 年 9 月 8 日 計畫　攜回清點人員：卓思妤

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音主機(組別：308　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10.12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安全設備組合(組別：N　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：N　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市蘆竹區大新路 840 號(華通電腦)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：10:10:00 - 10:12:00
背景：10:23:42 - 10:24:12。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓思妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

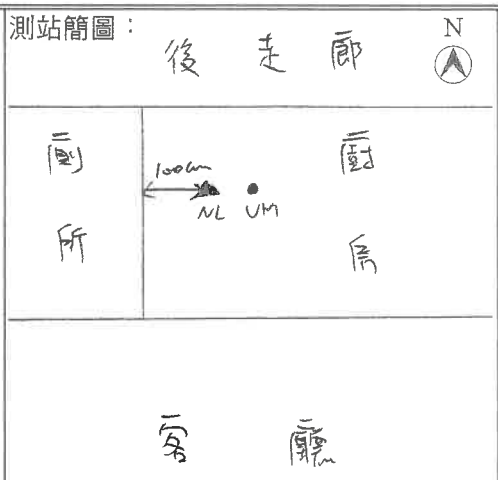
(3)其他：主要路面為瀝青。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市蘆竹區大新路 840 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv~~ □ ~~Lva~~ W
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號(穩懋半導體)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：
聲壓：11:45:55 - 11:47:55
背景：11:50:57 - 11:50:57。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

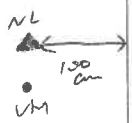
(3)其他：等量指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號民宅內。

測站簡圖：




N

【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市八德區建國路 400 號(宏亞食品)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整晚：13:45:00 - 13:49:00
背景：13:49:30 - 13:50:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | 11 | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

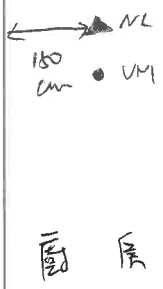
(3)其他：主要指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市八德區建國路 400 號民宅內。

測站簡圖：




N

雲

【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv(□ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | ∝ |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市新屋區新屋 12 號(金百利)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：15:33:33 - 15:35:33
背景：15:31:41 - 15:32:11。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓思妍。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

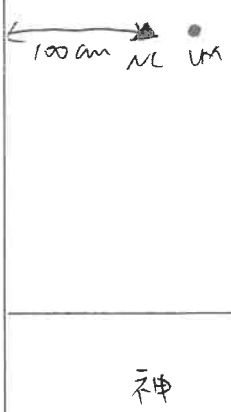
(3)其他：主要指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市新屋區新屋 12 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv / □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 dB m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
| --- |
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：桃園市蘆竹區大新路440號(華通電腦)

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74 /105 ) 儀器序號：34547720/ 130808222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8 | 9/8 | | | | | |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
| --- | --- | --- | --- |
| 電池是否正常 | | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNU1110384。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：桃園市龜山區山�over路194之1號（後懋半導體）

5.記錄人員：卓思婷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34504720 / 1308082112。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( °  ' ")、北緯( °  ' ")】 | | | | | — | | # |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8 | 9/8 | | | — | | # |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：101 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNU1110384。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)

5.記錄人員：卓恩婷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34804720 / 1308082222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 α 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 α 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 α dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8 | 9/8 | | | | |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： α 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：桃園市新屋區新屋二號（金百利）

5.記錄人員：卓恩舜。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：1166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34504720 / 130801222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音 ☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB) ☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8 | 9/8 | | | | |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-37) 儀器序號：10480000。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100280

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　牌：01dB

五、型　號：(一)主機：CUBE

　　(二)參克風：40CD

六、器　號：(一)主機：11166

　　(二)參克風：287980

七、檢定合格單號碼：M0PA1100070

八、檢定日期：111 年 02 月 15 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、其他必要事項：

**主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。**
**訊號線型號：RAL / 器號：11166**

中華民國 111 年 02 月 15 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

---

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021
發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

# 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature: Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer: RING-IN
型別 Model No.: NC-705
識別號碼 ID. No.: 130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%
校正日期 Calibration Date: Dec.28,2021
建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature

---

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO. 21-12-BAC-391-02



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator【B&K 4226】【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

---

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO.21-12-BAC-391-02



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Nov.08,2021
Receipt Date

發行日期: Nov.22,2021
Report Issue Date

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504720
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.16,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保。

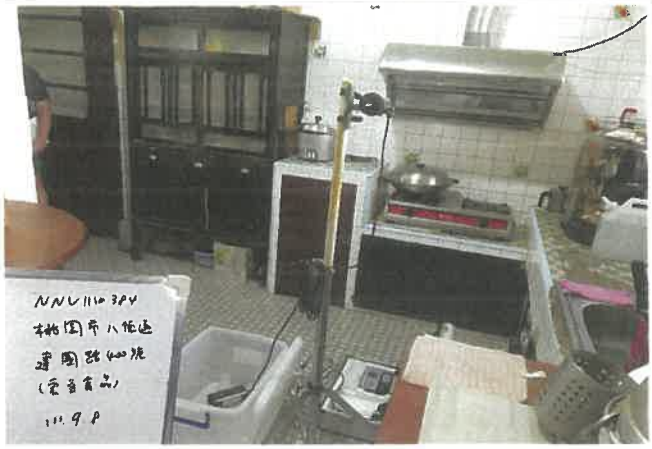
下次校正期：2022年11月



噪音振動測站　桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦)　111.09.08



噪音振動測站　桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體)　111.09.08



噪音振動測站　桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)　111.09.08



噪音振動測站　桃園市新屋區新屋12號(金百利)　111.09.08

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0384-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月08日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 4 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384
監測日期：111.09.08
監測人員：卓思妤
測點位置：桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦)

報告編號：ET111NNV0384-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 10:10:00 | 48.3 | 2.8 | 11.7 | 28.5 | 30.1 | 29.8 | 27.4 | 35.5 | 39.7 | 41.7 | 42.7 | 42.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 10:23:42 | 44.7 | 0.0 | 11.5 | 0.0 | 26.4 | 23.4 | 22.7 | 30.3 | 34.9 | 37.5 | 40.0 | 39.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq, LF}$ |
| 1 | 45.8 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
|---|
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384
監測日期：111.09.08
監測人員：卓思妤
測點位置：桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體)

報告編號：ET111NNV0384-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第四類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:45:55 | 48.4 | 14.2 | 26.7 | 28.6 | 30.1 | 29.8 | 27.4 | 35.5 | 39.7 | 41.7 | 42.7 | 42.7 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 10:50:27 | 44.8 | 9.8 | 23.6 | 26.5 | 26.4 | 23.4 | 22.7 | 30.3 | 34.9 | 37.5 | 40.0 | 39.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 2 | 45.9 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384
監測日期：111.09.08
監測人員：卓思妤
測點位置：桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)

報告編號：ET111NNV0384-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:45:00 | 37.5 | 2.2 | 21.2 | 14.8 | 8.0 | 20.1 | 22.5 | 26.6 | 28.5 | 28.7 | 30.2 | 33.4 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:49:30 | 32.2 | 0.8 | 5.0 | 4.5 | 0.0 | 18.7 | 21.0 | 20.6 | 22.8 | 24.5 | 24.9 | 27.5 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | 36.0 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

發行日期：103.07.01
表格編號：7NV18.0

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建工程低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110384
監測日期：111.09.08
監測人員：卓思妤
測點位置：桃園市新屋區新屋12號（金百利）

報告編號：ET111NNV0384-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 15:33:33 | 37.2 | 5.3 | 15.4 | 13.4 | 14.6 | 24.8 | 25.3 | 24.0 | 22.7 | 29.3 | 34.1 | 28.5 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 4 | 15:31:41 | 33.0 | 4.7 | 16.2 | 15.0 | 9.1 | 18.2 | 23.4 | 20.6 | 18.4 | 23.5 | 29.7 | 24.2 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 4 | 35.1 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升 專案編號：1111103B4
準備日期：111 年 9 月 8 日 噪音陸情事件檢查及管理 準備清點人員：
攜回日期：111 年 9 月 8 日 計畫 攜回清點人員：

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：___hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：208　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10.12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：22　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：22　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市蘆竹區大新路 840 號(華通電腦)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：10:10:00 - 10:12:00
背景：10:23:42 - 10:24:12。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓思妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | ☑ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 α 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 α 】。

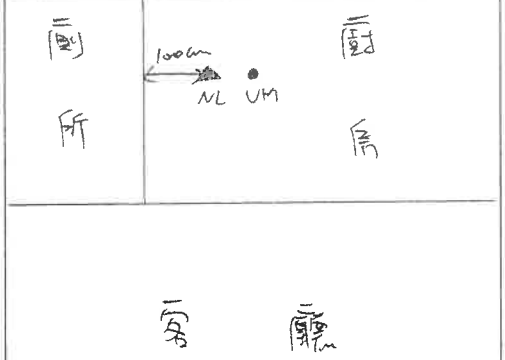
(3)其他：主要指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市蘆竹區大新路840 號民宅內。

測站簡圖：後走廊 N




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 130 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~ m/s²
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | α | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | α |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號(穗懋半導體)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：□20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：11:45:55 - 11:47:55
背景：11:30:27 - 11:30:57。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

(3)其他：等主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號民宅內。

測站簡圖：




N

【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市八德區建國路 400 號(宏亞食品)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整音量，13:45:00 - 13:47:00
背景，13:49:30 - 13:50:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | 11 | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

| 【測站現場周圍狀況】 | 測站簡圖： | N | 【儀器設定參數】 |
|---|---|---|---|
| (1)路寬：【 ∝ 】公尺。<br>(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。<br>(3)其他：主指定點。<br>(4)音源特性：□規則性、☑不規則性<br>(5)測站簡述：<br>測站位於桃園市八德區建國路 400 號民宅內。 | NL<br>150 cm<br>VM<br>廠房 | 客<br>廠 | (1)噪音計：<br>頻率加權：☑ A □ C<br>動 特 性：☑ Fast □ Slow<br>取樣間距：1 秒<br>位準範圍：20 ~ 137 dB<br>(2)振動計：<br>測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z<br>功能位率：~~□ Lv1 □ Lva~~<br>位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s² |

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

∝

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市新屋區新屋 12 號(金百利)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：聲音：15:33:33 - 15:35:33
低音：15:31:41 - 15:32:11。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓思妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

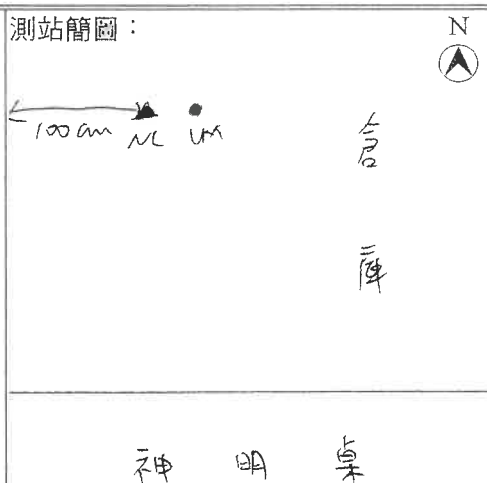
(3)其他：考量指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市新屋區新屋 12 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y □ Z
功能位率：~~□ Lv (□ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 dB m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

修訂日期：106.12.01
表格編號：3NV05.2

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：桃園市蘆竹區大新路440號(華通電腦)

5.記錄人員：章恩齊。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74 /105) 儀器序號：34504720/ 13080722。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音 ☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB) ☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/8 | 9/8 | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-31 ) 儀器序號：045070。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNU1110384。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：桃園市龜山區山�over路 194之1號（後懋半導體）

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：345047xx / 130808xxx。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | — | — |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8 94.0/93.9 | 9/8 94.0/93.9 |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480xxx。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | — | — |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)

5.記錄人員：卓恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34547320 / 1308082222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8 94.0/93.9 | 9/8 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：桃園市新屋區新屋北國(金百利)

5.記錄人員：卓恩宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34504720 / 1308082?? 。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/8 | 9/8 | | | | |
| 【標準值：94.0/93.9 dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-37 ) 儀器序號：?0480?0。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100295

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機: CUBE

　　：(二)麥克風: 40CD

六、器　　號：(一)主 機: 11166

　　：(二)麥克風: 287980

七、檢定合格單號碼：M0PB1100026

八、檢定日期：111 年 02 月 21 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

訊號線型號：RAL / 器號：11166

中華民國 111 年 02 月 21 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

---

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021

發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

# 校正報告
CALIBRATION REPORT



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer：RING-IN

型別 Model No.：NC-705

識別號碼 ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature

---

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

工服NO. 21-12-BAC-391-02



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1.「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

---

# 校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

工服NO.21-12-BAC-391-02



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022 月

工服 NO. 21-11-BAC-215-01L 財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAF Calibration Laboratory 0025

收件日期: Nov.08,2021
Receipt Date

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

發行日期: Nov.22,2021
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 中環科技事業股份有限公司
Customer

顧客地址 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
Address

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504720
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，究整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Nov.16,2021
Calibration Date

建議再校日期: Nov.15,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A210008A | 2021/01/11 | 2022/01/10 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check ( @ 1001.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：

下次校正日期：2022年11月



噪音測站　桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦)　111.09.08



噪音測站　桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體)　111.09.08



噪音測站　桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)　111.09.08



噪音測站　桃園市新屋區新屋12號(金百利)　111.09.08

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0384-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年09月08日
收樣日期：—
報告日期：111年11月22日
聯絡人員：蔡智淵

備　註：1. 本報告(含封面)共 5 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FAVM-1N

監測日期：111.09.08　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦) | 背景 | 41.2 | 33.1 | 33.9 | 39.4 | 38.1 | 41.8 | 50.7 |
| | 事件 | 44.3 | 35.6 | 36.5 | 42.7 | 40.9 | 50.0 | 60.7 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FAVM-1N

監測日期：111.09.08　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第二種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 桃園市龜山區山鶯路194之1號（穩懋半導體） | 背景 | 41.8 | 36.6 | 36.2 | 38.0 | 45.4 | 43.4 | 52.5 |
| | 事件 | 46.6 | 39.2 | 38.4 | 44.8 | 48.0 | 46.9 | 56.6 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FAVM-1N

監測日期：111.09.08　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 桃園市八德區建國路400號(宏亞食品) | 背景 | 41.1 | 35.7 | 35.5 | 37.6 | 41.4 | 38.6 | 46.1 |
| | 事件 | 45.0 | 37.7 | 38.6 | 42.6 | 42.0 | 45.2 | 53.7 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110384　　報告編號：ET111NNV0384-FAVM-1N

監測日期：111.09.08　　監測時段：日間

監測人員：卓思妤　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 桃園市新屋區新屋12號(金百利) | 背景 | 46.3 | 40.9 | 43.2 | 39.7 | 46.8 | 49.8 | 45.0 |
| | 事件 | 50.7 | 44.5 | 47.3 | 45.6 | 55.6 | 53.8 | 64.7 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：104.09.01
表格編號：2GE01.6

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情專案處理品質計畫　專案編號：NNV1110384

準備日期：111 年 9 月 8 日　準備清點人員：卓思妤

攜回日期：111 年 9 月 8 日　攜回清點人員：卓思妤

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：308　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 2 | ✓ | ✓ |
| 聲音校正器(組別：10.12　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☑是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 4 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V轉110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：N　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：N　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市蘆竹區大新路 840 號(華通電腦)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：10:10:00 - 10:12:00
背景：10:27:42 - 10:34:12。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓思妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

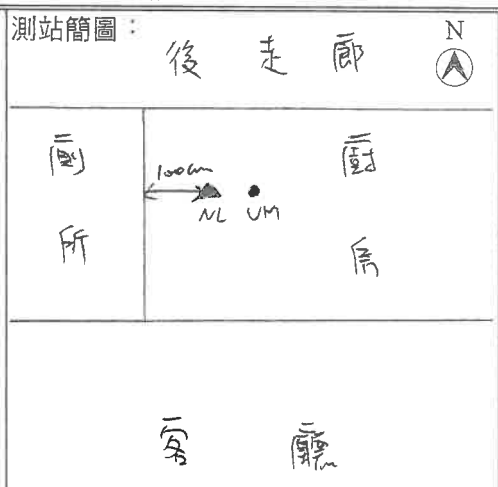
(3)其他：等主指至點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市蘆竹區大新路840 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ～ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv~~ □ ~~Lva~~ UA
位準範圍：1 ～ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號(穩懋半導體)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：□20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：11:45:55 - 11:47:55
背景：11:50:57 - 11:50:57。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

(3)其他：等主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市龜山區山鶯路 194 之 1 號民宅內。

測站簡圖：







【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市八德區建國路 400 號(宏亞食品)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：晚間：17:45:00 - 17:47:00
夜間：17:49:30 - 17:50:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓恩妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

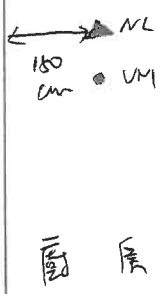
(3)其他：主要指至點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市八德區建國路 400 號民宅內。

測站簡圖：







客廳

【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lvh □ Lva~~ dB
位準範圍：1 ~ 10 dB m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110384。

2.測站名稱：桃園市新屋區新屋 12 號(金百利)，測站編號：4。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 9 月 8 日。

6.測定時間：整體：15:33:33 - 15:35:33
背景：15:31:00 - 15:32:00。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 6 日)

8.記錄人員：卓思妤。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ∝ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ∝ 】。

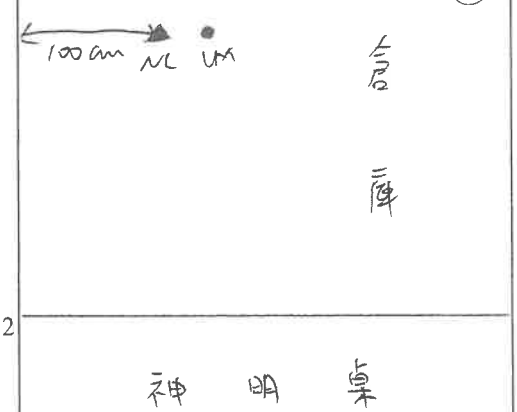
(3)其他：考量指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於桃園市新屋區新屋 12 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv (□ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 dB m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ∝ | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | ∝ |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NVV1110704。

3.測站編號：1。

4.測站名稱：桃園市蘆竹區大新路440號(華通電腦)

5.記錄人員：章恩妤。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：1116b。

聲音校正器 (型號：RION NC-74 /705 ) 儀器序號：3480472/1308082。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | — | | — |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9dB】 | 9/8 | 9/8 | | | — | | — |
| | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-31 ) 儀器序號：00480108。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | — | — |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
| --- |
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：桃園市龜山區山�over路194之1號（後懋半導體）

5.記錄人員：卓恩婷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 ) 儀器序號：34804720 / 1308of 322。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
| --- | --- | --- |
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　　)、北緯(　　)】 | — | 〃 |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 9/8 94.0/93.9 ; 9/8 94.0/93.9 | 〃 | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33 ) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
| --- | --- | --- |
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | — | 〃 |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)

5.記錄人員：卓恩婷。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11146。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34804720 / 1308082。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | " |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ∝ 公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 ∝ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☑全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ∝ dB)☐不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認<br>【標準值：94.0/93.9 dB】 | 9/8<br>94.0/93.9 | 9/8<br>94.0/93.9 | | | | " |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： ∝ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

修訂日期：106.12.01
表格編號：3NV05.2

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 9 月 8 日。

2.計畫編號：NNV1110384。

3.測站編號：4。

4.測站名稱：桃園市新屋區新屋北路（金百利）

5.記錄人員：卓恩琳。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：11166。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705)　儀器序號：34504720 / 13080722。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | 〃 | | | 〃 |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 α 公尺 | | | | | ✓ | | | |
| 噪音計與風速計水平距離 α 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.0 公尺 | | | | | ✓ | | | |
| 錄音功能確認☑全程錄音 ☐事件錄音(觸發位準 α dB) ☐不錄音 | | | | | ✓ | | | |
| 噪音計之聲音確認 | 9/8 | 9/8 | | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| 【標準值：94.0/93.9dB】 | 94.0/93.9 | 94.0/93.9 | | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-86)　儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-37)　儀器序號：00480300。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： α 】 | 讀值： | 〃 |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：**振動計**
儀器廠牌/型號/序號：**RION / VM-56 / S/N：34120170**
加速規廠牌/型號/序號：**RION / PV-83D / S/N：90173**
顧客名稱：**台灣永續工程顧問有限公司**
顧客地址：**台北市南京東路 5 段 198 號 4 樓之 1**

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## I、校正結果

儀器設定：(X 軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y 軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z 軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

## II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

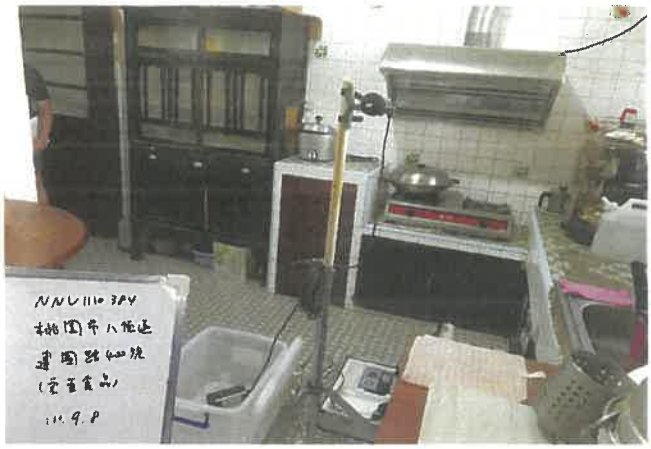
以下空白



噪音振動測站　桃園市蘆竹區大新路840號(華通電腦)　111.09.08



噪音振動測站　桃園市龜山區山鶯路194之1號(穩懋半導體)　111.09.08



噪音振動測站　桃園市八德區建國路400號(宏亞食品)　111.09.08



噪音振動測站　桃園市新屋區新屋12號(金百利)　111.09.08

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET111NNV0428-FANL-1
樣品特性：工廠噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月14日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 4 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110428　　報告編號：ET111NNV0428-FANL-1

監測日期：111.10.14　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 08:52:47 | 台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂) | 51.4 | 55.1 | 54.4 | 54.1 | 50.3 | 47.4 | 46.9 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 1 | 08:55:10 | 台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂) | 47.6 | 48.2 | 47.9 | 47.8 | 47.4 | 47.2 | 47.0 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 1 | 台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂) | 49.1 |

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110428　　報告編號：ET111NNV0428-FANL-1

監測日期：111.10.14　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 11:39:23 | 臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米) | 58.8 | 73.3 | 65.6 | 61.2 | 51.2 | 38.4 | 36.0 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 2 | 11:35:00 | 臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米) | 29.4 | 30.4 | 30.0 | 30.0 | 29.2 | 28.8 | 28.7 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 2 | 臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米) | 58.8 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

| 修訂日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV03.1 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 工廠（場）噪音監測結果表

專案編號：NNV1110428　　報告編號：ET111NNV0428-FANL-1

監測日期：111.10.14　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第二類管制區

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 二分鐘測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 13:04:53 | 臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業) | 63.2 | 76.0 | 68.3 | 65.9 | 59.5 | 55.3 | 54.9 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 測站位置 | 三十秒測值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_5$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ |
| 3 | 12:56:20 | 臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業) | 52.5 | 56.0 | 53.0 | 53.0 | 52.2 | 51.7 | 51.6 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 測站位置 | 二分鐘測值 |
| --- | --- | --- |
| | | $L_{eq}$ |
| 3 | 臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業) | 63.2 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

### 工廠（場）噪音管制標準

單位：dB(A)

| 音量 / 時段 / 管制區 | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 均能音量($L_{eq}$) | 第1類管制區 | 50 | 45 | 40 |
| | 第2類管制區 | 57 | 52 | 47 |
| | 第3類管制區 | 67 | 57 | 52 |
| | 第4類管制區 | 80 | 70 | 65 |

註：1. 資料來源－中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「工廠（場）噪音管制標準」。

2. 管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3. 時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

111年度強化移動車輛、營建工程噪音管制整體性績效陳情案

計畫名稱：作業查核管理計畫　　專案編號：NNV111 0428

準備日期：111 年 10 月 14 日　　準備清點人員：[illegible]

攜回日期：111 年 10 月 14 日　　攜回清點人員：[illegible]

**周界氣狀污染物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

**懸浮微粒/周界粒狀物：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

**噪音振動：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：2/4　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 4 | 4 | |
| 聲音校正器(組別：10.11　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 3 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 4 | 4 | | | | | |

**交通量：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

**壓力計／氣象設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

**安全設備／共用設備：**

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：13　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | 4 | 4 | |
| 工具箱組合(組別：13　) | 1 | ✓ | | 延長線 | 4 | 4 | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | 4 | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市大肚區福山里沙田路一段 437 巷 16 號(福懋油脂)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：整體 08:52:47 - 08:54:47
背景 08:55:10 - 08:55:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：趙湧軍。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

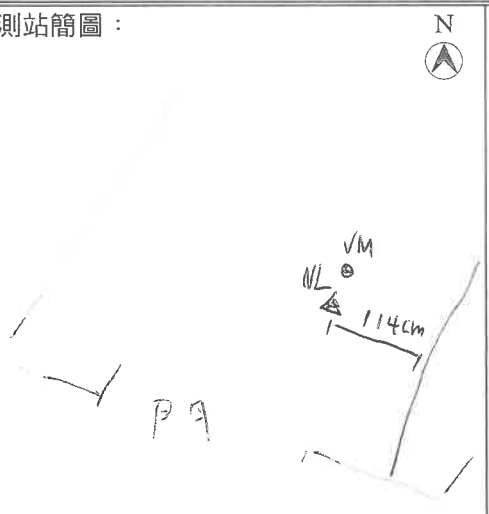
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市大肚區福山里沙田路一段437巷16號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv □ Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號(陸勝記碾米)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。
營運：11:37:23 ~ 11:41:23

6.測定時間：背景：11:35:00 ~ 11:35:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：趙尚孚。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【4】公尺。

(2)車道數(單向)：【2】。

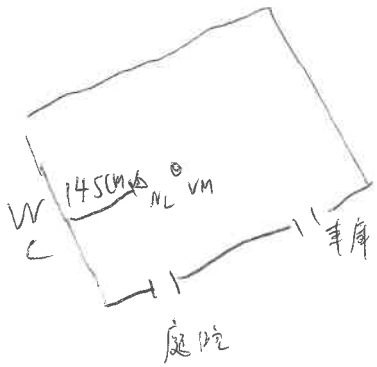
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~1/3 Oct~~ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 監測期間，測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市烏日區學田路 416-8 號倉庫(幸記工業)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：整體：13:04:53~13:06:53
噪音：12:56:20~12:56:50。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：郭育至。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | ↙ | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 7 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 2 】。

(3)其他：車主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市烏日區學田路 416-8 號倉庫。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ ~~Lv~~ □ ~~Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 dB

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ↙ | 監測期間，測點位於倉庫內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NW1110428

3.測站編號：1。

4.測站名稱：~~臺中市~~大肚區福山里沙田路一段437巷16號(福慧油廍

5.記錄人員：趙珮雯。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266 / 1308082 22。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☐樓板延伸線＿＿公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離✓公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.14公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準＿＿dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/14 | 10/14 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94.0/94】dB | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✓ ) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

| 修訂日期：106.12.01 |
|---|
| 表格編號：3NV05.2 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV1110428。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記石展業)

5.記錄人員：賴沛宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705)　儀器序號：34973266 /1308083222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）<br>【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | | ✓ |
| 測定高度☑地面 1.5 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.45 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/14 | 10/14 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94.0/94.1 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56)　儀器序號：3412 0170。

振動校正器 (型號：RION VP-✓)　儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值：✓ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：✓ 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV/110428。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：臺中市烏日區學田路 486-8 號倉庫(李記工業)

5.記錄人員：林明子。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE )　儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705 )　儀器序號：34912266/130803224。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(　°　'　")、北緯(　°　'　")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.36 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/93.9 dB】 | 10/14 | 10/14 | | | ✓ | | |
| | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 )　儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-✓ )　儀器序號：✓。

| 檢查項目 | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|
| 電池是否正常 | | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB | 【標準值： ✓ 】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100281

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主機：CUBE

　　：(二)麥克風：40CD

六、器　　號：(一)主機：11167

　　：(二)麥克風：260728

七、檢定合格單號碼：M0PA1100071

八、檢定日期：111 年 02 月 15 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。
訊號線型號：RAL / 器號：11167

中華民國 111 年 02 月 15 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期 Receipt Date: Dec.15,2021

發行日期 Report Issue Date: Jan.03,2022

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

| | |
|---|---|
| 儀器名稱 Nomenclature: | Sound Level Calibrator |
| 製造商 Manufacturer: | RING-IN |
| 型別 Model No.: | NC-705 |
| 識別號碼 ID. No.: | 130808222 |

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%

校正日期 Calibration Date: Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Signature



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1.「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期
2022

工服 NO. 22-01-BAC-570-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期 Receipt Date: Jan.22,2022
發行日期 Report Issue Date: Feb.10,2022

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Instrument: Sound Level Calibrator
製造商 Manufacturer: RION
型別 Model No.: NC-74
識別號碼 ID. No.: 34973266

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23±2)℃，相對濕度：(50±10)%
校正日期 Calibration Date: Feb.07,2022
建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Feb.06,2023 註：建議再校日期為應顧客要求列入 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address:
☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人 Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A220013 | 2022/01/06 | 2023/01/05 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

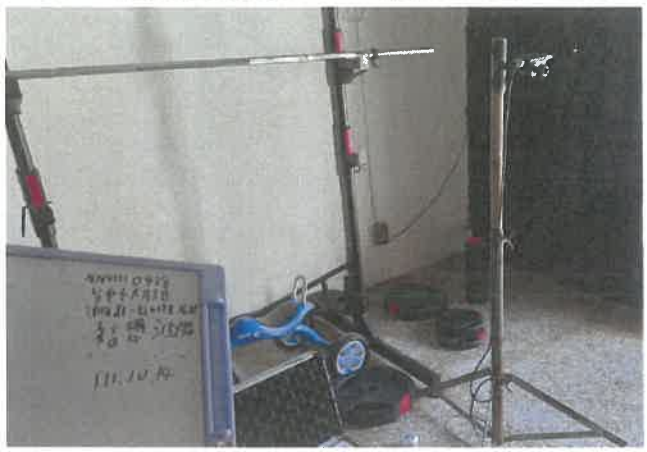


1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：
1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U = ku_c$，其中$u_c$為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：



噪音振動測站　台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂)　111.10.14



噪音振動測站　臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米)　111.10.14



噪音振動測站　臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業)　111.10.14

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 低頻噪音檢測報告

委託單位：台灣永續工程顧問有限公司
計畫名稱：111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：NIEA P205.93C　　報告編號：ET111NNV0428-LFNL-1
樣品特性：營建低頻噪音　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月14日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 4 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P205.93C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110428
監測日期：111.10.14
監測人員：賴湯軍
測點位置：台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂)

報告編號：ET111NNV0428-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 08:52:47 | 43.6 | 10.5 | 8.5 | 12.3 | 23.2 | 30.3 | 34.3 | 26.6 | 30.0 | 40.5 | 34.2 | 35.7 |

(二)背景音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 1 | 08:55:10 | 39.6 | 10.8 | 3.5 | 6.3 | 21.7 | 26.6 | 18.0 | 19.9 | 27.3 | 37.5 | 30.5 | 30.1 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq,LF}$ |
| 1 | 41.4 |

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

| 發行日期：103.07.01 |
| --- |
| 表格編號：7NV18.0 |

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110428
監測日期：111.10.14
監測人員：賴湯軍
測點位置：臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米)

報告編號：ET111NNV0428-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 11:39:23 | 39.4 | 0.8 | 7.1 | 6.1 | 18.3 | 16.8 | 22.4 | 18.0 | 21.4 | 26.4 | 29.4 | 38.4 |

(二)背景音量：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | $L_{eq, LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 2 | 11:35:00 | 19.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | 7.8 | 11.5 | 5.4 | 11.6 | 12.8 | 12.2 |

(三)背景修正：　　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
| --- | --- |
| | $L_{eq, LF}$ |
| 2 | 39.4 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建低頻噪音監測結果表

專案編號：NNV1110428
監測日期：111.10.14
監測人員：賴湯軍
測點位置：臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業)

報告編號：ET111NNV0428-LFNL-1
場所類別：工廠（場）
管制區別：第二類管制區
監測時段：日間

(一)整體音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 二分鐘測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 13:04:53 | 54.2 | 6.6 | 16.2 | 34.5 | 34.5 | 32.3 | 32.4 | 31.7 | 35.9 | 39.2 | 50.5 | 51.1 |

(二)背景音量：

單位：dB(A)

| 測點編號 | 開始時間 | 三十秒測值 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{eq,LF}$ | 1/3 八音階頻帶中央頻率（Hz） | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 25 | 31.5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| 3 | 12:56:20 | 41.5 | 0.6 | 10.6 | 17.6 | 20.6 | 23.2 | 27.5 | 26.4 | 29.5 | 33.4 | 37.5 | 36.0 |

(三)背景修正：　單位：dB(A)

| 測點編號 | 二分鐘測值 |
|---|---|
| | $L_{eq,LF}$ |
| 3 | 54.2 |

註：整體音量與背景音量相差10 dB(A)以上，故不修正。

低頻噪音管制標準

單位：dB(A)

| 場所 | 管制區 | 時段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 工廠(場) | 第1、2類 | 39 | 39 | 36 |
| | 第3類 | 44 | 44 | 41 |
| | 第4類 | 47 | 47 | 44 |
| 娛樂場所<br>營業場所<br>其　他 | 第1類 | 32 | 32 | 27 |
| | 第2類 | 37 | 32 | 27 |
| | 第3類 | 37 | 37 | 32 |
| | 第4類 | 40 | 40 | 35 |
| 營建工程 | 第1、2類 | 44 | 44 | 39 |
| | 第3類 | 46 | 46 | 41 |
| | 第4類 | 49 | 49 | 44 |

註：1.資料來源－中華民國102年8月5日環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」。
2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。
3.時段區分－日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
晚間：第一、二類指晚上七時至晚上十時，第三、四類指晚上七時至晚上十一時。
夜間：第一、二類指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類指晚上十一時至翌日上午七時。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化移動車輛、營建工程噪音管制監督作業查核情案 仟鴻查核管理計畫　專案編號：NNV111042B

準備日期：111 年 10 月 14 日　準備清點人員：勃冏子

攜回日期：111 年 10 月 14 日　攜回清點人員：勃冏子

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：214　) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外借　) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | | | |
| 聲音校正器(組別：10.11　) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 3 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | | | | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(＞12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：13　) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | | | |
| 工具箱組合(組別：13　) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | | | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | ✓ |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市大肚區福山里沙田路一段 437 巷 16 號(福懋油脂)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：設備 08:52-09:54 背景 08:52:10-08:55:42。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：

(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：趙湯軍。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市大肚區福山里沙田路一段437巷16號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：

頻率加權：☑ A □ C

動 特 性：☑ Fast ☑ Slow

取樣間距：1 秒

位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：

測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z

功能位率：~~□ Lv~~ ☑ La

位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號(陸勝記碾米)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：背景：11:39:22~11:41:23
商業：11:35:00~11:35:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：趙尚軍。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【4】公尺。

(2)車道數(單向)：【2】。

(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~Lv~~ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 監測期間，測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市烏日區學田路 416-8 號倉庫(幸記工業)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：整體：13:04:53~13:06:53
背景：12:56:20~12:56:53。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：[illegible]。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 ↓ 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 ↓ 】。

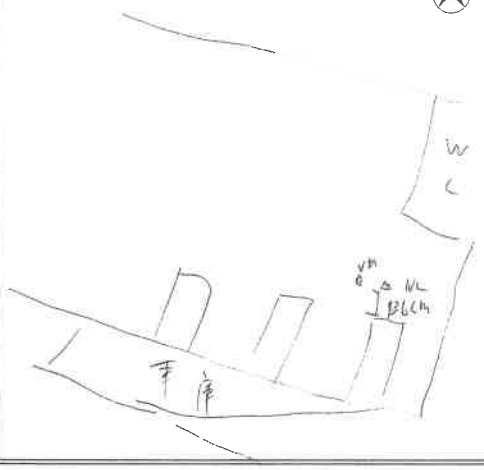
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市烏日區學田路 416-8 號倉庫。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 127 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ ~~Lv~~ □ ~~Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | ↓ | 監測期間，測點位於倉庫內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV/110428

3.測站編號：1

4.測站名稱：~~臺中市大肚區~~臺中市大肚區福山里沙田路一段437巷16弄1號(福懋油脂)

5.記錄人員：趙珮里。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266 / 1308082222。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 防風球是否良好 | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄/TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | / | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 / 公尺 | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離 / 公尺 ☑對時確認 | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.14 公尺 | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 dB)☑不錄音 | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 10/14 10/14 / | / | |
| 【標準值：94.0/94 dB】 94.0/94.1 94.0/94.1 | | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：34120170。

振動校正器 (型號：RION VP-/ ) 儀器序號：/。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：/】 | 讀值： | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV1110418。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：臺中市烏日區東園溪南路一段238巷247弄(陸光新村東北)

5.記錄人員：賴沛宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266 /13038222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.45 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/14 | 10/14 | | | | | |
| 【標準值：94.0/94.1 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | ✓ | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：341070。

振動校正器 (型號：RION VP-✓) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值：✓ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：✓ 偏移值：✓ | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 12 月 14 日。

2.計畫編號：NNV111042 8。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：臺中市烏日區學田路 4-8 號倉庫(李記工業)

5.記錄人員：林明宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34912266/13080822L。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量＞90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' ")、北緯( ° ' ")】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.36 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/114 dB】 | 10/14 94.0/94.1 | 11/14 94.0/94.1 | | | ✓ | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：341:0170。

振動校正器 (型號：RION VP- ✓ ) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ✓ 】 | 讀值： ✓ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： ✓ 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

M0 1100296

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：中環科技事業股份有限公司

二、地　　址：高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：01dB

五、型　　號：(一)主 機：CUBE

：(二)參克風：40CD

六、器　　號：(一)主 機：11167

：(二)參克風：260728

七、檢定合格單號碼：M0PB1100027

八、檢定日期：111 年 02 月 21 日

九、有效期限：113 年 02 月 29 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

訊號線型號：RAL / 器號：11167

中華民國 111 年 02 月 21 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 21-12-BAC-391-02

收件日期：Dec.15,2021
Receipt Date

發行日期：Jan.03,2022
Report Issue Date

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



顧客名稱 Customer：中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address：高雄市前鎮區新衛路286-8號8樓之1

## 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Nomenclature：Sound Level Calibrator

製造商 Manufacturer：RING-IN

型別 Model No.：NC-705

識別號碼 ID. No.：130808222

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料 Calibration Information：☑ 僅量測 Calibration Only　☐ 調整 Adjusted

環境狀態 Environmental Conditions：環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %

校正日期 Calibration Date：Dec.28,2021

建議再校日期 Recommended Recalibration Date：Dec.27,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點 Laboratory Location：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address：
☑ 1. 校正實驗室　33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO. 21-12-BAC-391-02



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Multifunction acoustic calibrator 【B&K 4226】 【13042004-001】 | NML(TAF N1001) | A210363A | 2021/10/21 | 2023/04/20 |
| Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】 | NML(TAF N1001) | A210006A | 2021/01/11 | 2022/07/10 |
| Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |

# 校正報告
CALIBRATION REPORT

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

工服NO.21-12-BAC-391-02



1. Sound Pressure Level Check :

| Freq. ( Hz ) | Nominal ( dB ) | Actual ( dB ) |
|---|---|---|
| 125 | 94.0 | 93.9 |
| 250 | 94.0 | 94.0 |

2. Frequency Check :

| Nominal ( Hz ) | Actual ( Hz ) |
|---|---|
| 125 | 126.5 |
| 250 | 251.8 |

3.Second Harmonic Distortion Check :

| Freq. (Hz) | Distortion (%) |
|---|---|
| 125 | 1.36 |
| 250 | 0.38 |

說明：1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期 2022

工服 NO. 22-01-BAC-570-01L

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAF Calibration Laboratory 0025

# 校正報告
# CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER



收件日期: Jan.22,2022
Receipt Date

發行日期: Feb.10,2022
Report Issue Date

顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司

顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1

## 供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Instrument

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34973266
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告 完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Feb.07,2022
Calibration Date

建議再校日期: Feb.06,2023 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

| 儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】 | 校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code) | 報告號碼 Cal. Report No. | 校正日期 Date Cal. | 有效日期 Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-05-BAC-539-10L | 2021/06/11 | 2022/06/10 |
| Microphone【B&K 4134】【13041405-001】 | ETC(TAF 0025) | 21-07-BAC-697-35L | 2021/08/13 | 2022/08/12 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】 | NML(TAF N1001) | A220013 | 2022/01/06 | 2023/01/05 |
| Sound Calibrator【B&K 4231】【13042003-001】 | NML(TAF N1001) | A210395A | 2021/11/26 | 2022/11/25 |
| Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】 | NML(TAF N0688) | E210142A | 2021/04/07 | 2023/04/06 |



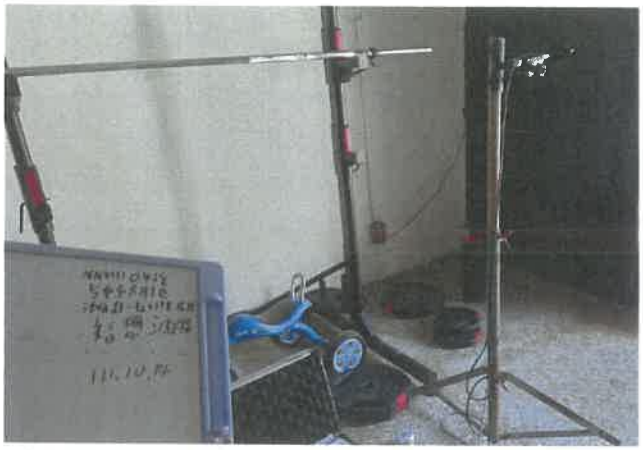
1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)

| Nominal( dB ) | Actual( dB ) |
|---|---|
| 94.0 | 94.0 |

說明：

1. Expanded Uncertainty： 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 $u_c$ 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
下次再校日期:



噪音測站　台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂)　111.10.14



噪音測站　臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米)　111.10.14



噪音測站　臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業)　111.10.14

監測作業照片

# 中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

# 工廠振動檢測報告

| | |
|---|---|
| 委託單位： | 台灣永續工程顧問有限公司 |
| 計畫名稱： | 111年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫 |
| 採樣單位： | 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 |
| 採樣地點： | 詳後附檢測報告 |
| 檢測目的： | 其他環保法規用途 |

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET111NNV0428-FAVM-1N
樣品特性：營建振動　　行程代碼：—
採樣日期：111年10月14日
收樣日期：—
報告日期：111年11月23日
聯絡人員：蔡智淵

備註：1. 本報告(含封面)共 4 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法行政院環保署尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：(一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110428　　報告編號：ET111NNV0428-FAVM-1N

監測日期：111.10.14　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂) | 背景 | 48.5 | 42.7 | 42.1 | 45.6 | 49.9 | 49.3 | 53.9 |
| | 事件 | 53.2 | 47.1 | 46.6 | 50.5 | 52.7 | 53.9 | 57.2 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110428　　報告編號：ET111NNV0428-FAVM-1N

監測日期：111.10.14　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米) | 背景 | 46.3 | 37.3 | 40.1 | 44.3 | 46.0 | 45.0 | 49.3 |
| | 事件 | 48.1 | 41.5 | 41.0 | 45.8 | 46.8 | 45.7 | 55.4 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

## 營建振動監測結果表

專案編號：NNV1110428　　報告編號：ET111NNV0428-FAVM-1N

監測日期：111.10.14　　監測時段：日間

監測人員：賴湯軍　　管制區別：第一種區域

| 測站名稱 | 振動（$W_m$指標） | 三軸加總值$L_{Veq}$ | 三軸振動值$L_{Veq}$ | | | 三軸最大振動值$L_{Vmax}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業) | 背景 | 41.1 | 35.0 | 34.4 | 38.5 | 47.9 | 43.2 | 56.5 |
| | 事件 | 50.1 | 44.0 | 41.8 | 47.9 | 55.2 | 54.6 | 58.3 |

註：每一事件量測2分鐘，共量測10筆，取平均值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

| 修訂日期：104.09.01 |
|---|
| 表格編號：2GE01.6 |

# 中環科技事業股份有限公司

## 監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物 ☐ 懸浮微粒/周界粒狀物 ☑ 噪音振動 ☐ 交通量

計畫名稱：111年度強化機動車輛·營建工程空污管制監督作業查核計畫 專案編號：NNV/11 0428

準備日期：111 年 10 月 14 日 準備清點人員：郭育子

攜回日期：111 年 10 月 14 日 攜回清點人員：郭育子

### 周界氣狀污染物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 採樣泵浦(組別：　) | | | | (　)吸附管 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | (　)吸收液 | | | |
| 電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | | 樣品瓶組 (棕色玻璃瓶) | | | |
| 分歧管 | | | | 吸收瓶 | | | |
| 流量校正器(組別：　) | | | | 採氣袋 | | | |
| 流量校正追溯記錄 | | | | 臭氣採樣泵浦 | | | |
| 現場紀錄表 | | | | 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 冰箱 | | | | 三腳架 | | | |

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高量採樣器(組別：　) | | | | 孔口流量校正器 | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 流量校正追溯記錄 | | | |
| 碳刷是否須更換 <500 小時 | ☐是☐否 累計時數：_____hr | | | 孔口轉接板 | | | |
| 粒徑篩分器(組別：　) | | | | 測漏板 | | | |
| 現場記錄表 | | | | 濾紙 | | | |

### 噪音振動：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音主機(組別：214) | 1 | ✓ | ✓ | 振動主機(組別：外傑) | 1 | ✓ | ✓ |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | |
| 麥克風三腳架(含重槌) | 1 | ✓ | ✓ | 拾振器/訊號連接線 | 1 | ✓ | ✓ |
| 麥克風訊號延長線 | 1 | ✓ | ✓ | 振動測定台/保護蓋 | 1 | ✓ | ✓ |
| 防風球 | 1 | ✓ | ✓ | 電瓶 | 4 | 4 | |
| 聲音校正器(組別：10.11) | 2 | ✓ | ✓ | 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>6 V) ☐否 | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☑是 ☐否 | | | 現場記錄表 | 3 | ✓ | ✓ |
| 電源連接線 | 4 | 4 | | | | | |

### 交通量：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 攝影主機 | | | | 鋁梯 | | | |
| 變壓器(12V 轉 110V) | | | | 固定用鐵絲 | | | |
| 螢幕 | | | | 記憶卡 | | | |
| 電瓶 | | | | | | | |
| 電瓶電量是否足夠 | ☐是(>12 V) ☐否 | | | | | | |

### 壓力計／氣象設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氣象設備(組別：　) | | | | 壓力計(組別：　) | | | |
| 儀器功能測試是否正常 | ☐是 ☐否 | | | 儀器攜出前校正是否正常 | ☐是 ☐否 | | |
| 氣象設備三腳架 | | | | 溫度計 | | | |

### 安全設備／共用設備：

| 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 | 器材、設備 | 數量 | 用前 | 用後 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全設備組合(組別：13) | 1 | ✓ | ✓ | 鐵箱 | 4 | 4 | |
| 工具箱組合(組別：13) | 1 | ✓ | ✓ | 延長線 | 4 | 4 | |
| 手提電腦 | 1 | ✓ | ✓ | GPS | 1 | ✓ | |
| 數位照相機 | 1 | ✓ | ✓ | 遮陽傘 | 4 | | |
| 測距設備 | 1 | ✓ | ✓ | | | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市大肚區福山里沙田路一段 437 巷 16 號(福懋油脂)，測站編號：1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：整體 08:52:47 - 08:54:47
背景 08:55:10 - 08:55:40。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：賴湯軍。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【 / 】公尺。

(2)車道數(單向)：【 / 】。

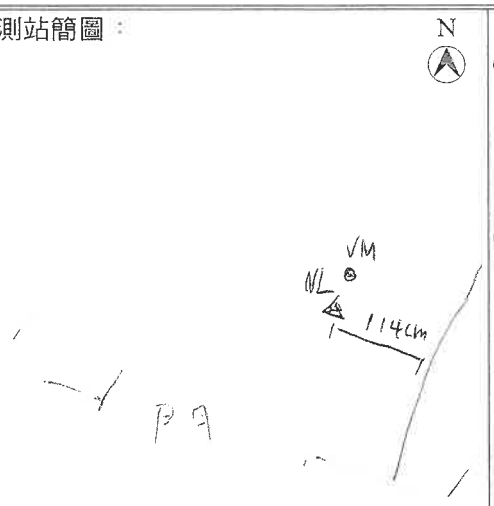
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市大肚區福山里沙田路一段437巷16號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~□ Lv~~ □ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測站位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號(陸勝記碾米)，測站編號：2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。
背景：10:39:23 ~ 11:41:23

6.測定時間：背景：11:35:00 ~ 11:35:30。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：趙尚孝。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【4】公尺。

(2)車道數(單向)：【2】。

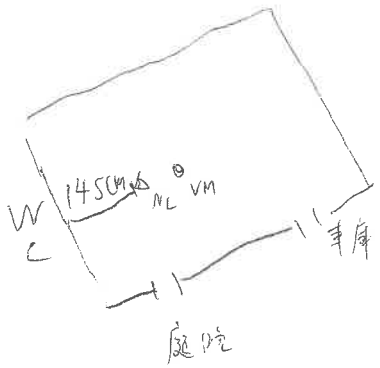
(3)其他：業主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市烏日區東園里溪南路一段 238 巷 247 號民宅內。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：10 ~ 131 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：~~Lv~~ Lva
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~ m/s²

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 監測期間，測點位於民宅內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：111 年度強化機動車輛、營建工程噪音管制暨提升噪音陳情案件稽查品質管理計畫，計畫編號：NNV1110428。

2.測站名稱：臺中市烏日區學田路 416-8 號倉庫(幸記工業)，測站編號：3。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、☑工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☑20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：111 年 10 月 14 日。

6.測定時間：整體：13:04:53~13:06:53
噪音：12:56:20~12:56:50。

7.氣候狀況：晴。

最近降雨日期：
(日期：111 年 9 月 12 日)

8.記錄人員：郭育宇。

| 營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 氣象資料 | 風速 (m/s) | 風向 (16 方位) | 氣溫 (℃) | 大氣壓力 (hPa) | 相對濕度 (%) |
| | | | | | |
| 音　　源 | | | | | |
| 背景修正 | □ 是、□ 否(　　) | | | | |

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【7】公尺。

(2)車道數(單向)：【2】。

(3)其他：車主指定點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：

測站位於臺中市烏日區學田路 416-8 號倉庫。

測站簡圖：




【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast ☑ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 137 dB

(2)振動計：
測定軸向：☑ X ☑ Y ☑ Z
功能位率：□ ~~Lv~~ □ ~~Lva~~
位準範圍：1 ~ 10 ~~dB~~

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

| 序號 | 發生時間 | 特　殊　狀　況　說　明 |
|---|---|---|
| 1 | / | 監測期間，測點位於倉庫內。 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV/110428 。

3.測站編號：1 。

4.測站名稱：~~臺中市大肚區~~福山里沙田路一段437巷16弟[極樂油廠

5.記錄人員：趙孫軍 。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167 。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34973266 / 1308082222 。

| 檢查項目 | | | | | 是 | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✗ |
| 測定高度☑地面1.4公尺 ☐樓板延伸線✗公尺 | | | | | ✓ | |
| 噪音計與風速計水平距離✗公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面1.14公尺 | | | | | ✓ | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準____dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/14 | 10/14 | | | ✓ | |
| 【標準值：94.0/94 dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：3412017O 。

振動校正器 (型號：RION VP-✗ ) 儀器序號：✗ 。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✗】 | 讀值：✗ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：✗ 偏移值：✗ | |
| 確認是否正常(參照備註) | ✗ | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV1110428。

3.測站編號：2。

4.測站名稱：臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸陽記名展業)

5.記錄人員：賴沛宇。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/705) 儀器序號：34973266 /1308082222。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.5 公尺 ☐樓板延伸線 ✓ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ✓ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.45 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ✓ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認 | 10/14 | 10/14 | | | ✓ | | |
| 【標準值：94.0/94dB】 | 94.0/94.1 | 94.0/94.1 | | | | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56) 儀器序號：341070。

振動校正器 (型號：RION VP-✓) 儀器序號：✓。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：✓】 | 讀值：✓ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值：✓ 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

# 中環科技事業股份有限公司

## 01dB CUBE 噪音計現場使用記錄表

1.監測日期：111 年 10 月 14 日。

2.計畫編號：NNV1110428。

3.測站編號：3。

4.測站名稱：臺中市烏日區學田路 486-8 號倉庫(孝記工業)

5.記錄人員：郭俞孟。

(一)噪音測定計 (型號： 01dB CUBE ) 儀器序號：11167。

聲音校正器 (型號：RION NC-74/105 ) 儀器序號：34913266/1308082224。

| 檢查項目 | | | | | 是 | | 否 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 噪音計內部充電電池是否正常(電量>90 %) | | | | | ✓ | | |
| 噪音計主機設定是否正常 | | | | | ✓ | | |
| 防風球是否良好 | | | | | ✓ | | |
| 腳架是否穩定 | | | | | ✓ | | |
| 測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經( ° ' " )、北緯( ° ' " )】 | | | | | | ✓ | |
| 測定高度☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ／ 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計與風速計水平距離 ／ 公尺 ☑對時確認 | | | | | ✓ | | |
| 距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.36 公尺 | | | | | ✓ | | |
| 錄音功能確認☐全程錄音☐事件錄音(觸發位準 ／ dB)☑不錄音 | | | | | ✓ | | |
| 噪音計之聲音確認【標準值：94.0/94.1 dB】 | 10/14 94.0/94.1 | 10/14 94.0/94.1 | | | ✓ | | |
| 確認是否正常(參照備註) | | | | | ✓ | | |

備註：

1.使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於 0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-56 ) 儀器序號：341:0170。

振動校正器 (型號：RION VP- ／ ) 儀器序號：／。

| 檢查項目 | 是 | 否 |
|---|---|---|
| 電池是否正常 | ✓ | |
| 振動計主機設定是否正常 | ✓ | |
| 拾振器位置是否恰當 | ✓ | |
| 測點是否具代表性 | ✓ | |
| 攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： ／ 】 | 讀值： ／ | |
| 攜回後以振動校正器確認 dB | 讀值： ／ 偏移值： | |
| 確認是否正常(參照備註) | | |

備註：

1.使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於 0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2686-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

# 校正報告

報告日期：2022 年 06 月 21 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N：90173
顧客名稱：台灣永續工程顧問有限公司
顧客地址：台北市南京東路5段198號4樓之1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110621-03-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-56 / S/N：34120170

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83D / S/N:90173

## 一、校正結果

儀器設定：(X軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 0.99 | -0.01 | 4.5 |

儀器設定：(Y軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.01 | 0.01 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

儀器設定：(Z軸)

| 頻率 設定點 (Hz) | 加速度 設定值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 加速度 實測值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 器差值 ($m/s^2$)( RMS 值) | 相對擴充 不確定度 ( % ) |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |
| 63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 4.5 |

※備註：1. 加速度 1 $m/s^2$( rms)=120 dB(0 dB =$10^{-6}$ $m/s^2$)

2. 各項實測值為三次量測值之平均值。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com



## II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2022 年 06 月 21 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

| 儀器 | 廠牌 | 型號 | 序號 | 校正日期 | 有效日期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 振動計 | Shinken | V-1107 | SG-5021 | 2021/11/30~12/03 | 2022/11/29 |
| 加速規 | Shinken | V11-101s | 1371 | | |

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

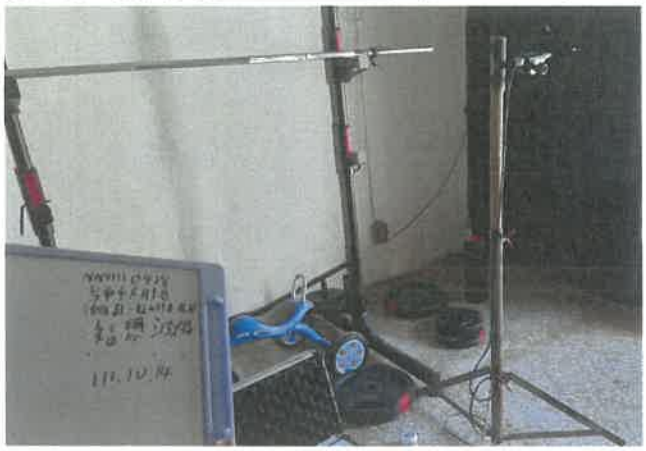
5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 $K$ 之乘積。$K$ 由有效自由度 $\nu_{eff}$ 之 $t$ 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白



噪音振動測站　台中市大肚區沙田路一段437巷16號(福懋油脂)　111.10.14



噪音振動測站　臺中市烏日區東園里溪南路一段238巷247號(陸勝記碾米)　111.10.14



噪音振動測站　臺中市烏日區學田路416-8號倉庫(幸記工業)　111.10.14

監測作業照片

# 附錄七 噪音計檢定證書

# 經 濟 部 標 準 檢 驗 局 委 託
# 財團法人台灣商品檢測驗證中心辦理
# 檢 定 結 果 通 知 書

申請日期：111.07.01　　送檢日期：111.07.01

| | |
|---|---|
| 使用單位: 行政院環境保護署 | 聯絡人: 利音 |
| 地址: 臺北市中正區中華路1段83號 | 電話: |
| 統 編： 04170940 | 傳真: |
| 委託單位: 利音貿易開發股份有限公司 | 營利事業統一編號 :84277775 |
| 度量衡業許可執照: 標度 字第 04457 號 | 類別: ■輸入業 □修理業 □製造業 □環保署許可証 □合約書 |
| 聯絡人： 林弘時 | 電話: (02)2381-6767分機12 |
| 傳 真： 0223812423 | E-MAIL: sv@ring-in.com.tw |
| 收據抬頭： 利音貿易開發股份有限公司 | 營利事業統一編號 :84277775 |
| 收據地址： 臺北市中正區博愛路9號7樓之2 | |

委 託 內 容

| 項次 | 名稱 | 廠牌 | 型號 | 序號(感測元件) | 檢定結果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 噪音計 | RION | NL-52(UC-59) | 00998582(16196) | 合格 |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |

總計: **1** 具

| | | |
|---|---|---|
| 檢定（複檢）地點： | 電話： | 傳真： |
| 桃園市龜山區樂善里文明路29巷8號 | 03-3280026 | 03-3280034<br>03-3962548 |

檢定結果：
合格：1具；不合格：0具，詳如不合格通知書。
提醒上述度量衡器於檢定有效期限內，使用前務必核對儀器時間與國家標準時間。

檢定完工日期： 111.07.03

工服編號： **22-07-BAS-002**

B00-OP-022-08(ver01)

M0 1102668

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

# 噪音計檢定合格證書

一、申請者：行政院環境保護署

二、地址：臺北市中正區中華路1段83號

三、規格：CNMV 58-1 1級

四、廠牌：RION

五、型號：(一)主機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器號：(一)主機：00998582

：(二)麥克風：16196

七、檢定合格單號碼：M0PA1100413

八、檢定日期：111 年 07 月 03 日

九、有效期限：113 年 07 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 07 月 03 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

# 附錄八 陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項指引

# 陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項指引

行政院環境保護署

# 陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項指引


頁次

一、前言 1

二、陳情案件處理程序及應注意事項 3

三、複合性音源分離方法及背景音量修正 6

四、備註資料 18

附件 1：陸上運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項檢核表 18

附件 2：其他常用之複合性音源分離方式 28

附件 3：相關背景音量修正函文 32

附件 4：違反噪音管制法案件裁罰基準 38

## 圖目錄

圖 1 陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序 3
圖 2 陸上交通運輸系統噪音陳情測點位置須注意處（範例） 4
圖 3 日本拋物面聚音裝置之原理 10
圖 4 日本拋物面聚音裝置之測量實況 11
圖 5 國內拋物面聚音裝置測量照片 11
圖 6 韓國及法國之高鐵列車音源分離測量照片 29
圖 7 陣列式聲音攝影機 Nor848 Acoustic Camera 29
圖 8 高鐵 700T 型列車於 6,300 Hz 附近之音源分布圖 30
圖 9 以噪音模擬軟體進行音源分離示意圖 31

## 表目錄

表 1 捷運噪音事件歷時時間（T）、事件前背景及事件後背景時間及音量說明表 8
表 2 頻率與拋物面開口直徑關係 10
表 3 複合性交通噪音源鑑定方法之優缺點分析一覽表 28

# 一、前言

依據《噪音管制法》第 14 條第 1 項：快速道路、高速公路、鐵路及大眾捷運系統等陸上運輸系統內，車輛行駛所發出之聲音，經直轄市、縣（市）主管機關量測該路段音量，超過《陸上運輸系統噪音管制標準》者，營運或管理機關（構）應自直轄市、縣（市）主管機關通知之日起 180 日內，訂定該路段噪音改善計畫，其無法改善者得訂定補助計畫，送直轄市、縣（市）主管機關核定，並據以執行。但補助計畫以改善噪音防制設施並以一次為限。又第 15 條第 1 項：其他交通產生之噪音，經直轄市、縣（市）主管機關監測，超過《環境音量標準》者，亦須訂定該區域或路段噪音改善計畫，其無法改善者得訂定補助計畫，送直轄市、縣（市）主管機關核定，並據以執行。

而現階段都會地區常有數個噪音源位於同一地點之特性，其共同形成之環境音場更為複雜，產生之合成音量效應（即所謂「複合性音源」或稱「叢聚性音源」）影響環境安寧，而關於設施之複合性音量目前已規範於《噪音管制標準》（102.08.05.修正）第 9 條，惟尚無明確之陸上交通運輸系統複合性音源分離方法或做法。

測量噪音時考量並依據《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條第 1 項第 7 款進行背景音量之修正、第 3 條第 1 項第 8 款計算及判定，則量測結果應可符合相關規定。如測量地點之整體音量，疑似包括軌道系統及其他陸上運輸系統（快速道路、高速公路）、其他道路（諸如河堤便道、一般市區道路）、航空噪音等，測量時需依據《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條第 1 項第 7 款進行背景音量之修正。

《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條第 1 項第 7 款：是指單一交通運輸系統與其他非屬陸上運輸系統（即背景音量，例如市區公路及航空…等）之差別。第 3 條第 1 項第 8 款：是指陸上運輸系統中之不同系統之差別，扣除市區公路及航空等，其中第 2 目所謂「測量地點包含二個以上道路系統」，所指道路系統僅包括快速道路及高速公路，各個欲測定音源音量加總為複合性音量；反之，欲求得各個欲測定音源音量需個別進行背景音量修正（即受其他音源之噪音複合性影響）。

背景音量即依據噪音管制法第 20 條第 3 項公告《陸上運輸系統噪音測量方

法(NIEAP206.90B)》(公告日:103/12/08 實施日:104/03/15 公告字號:1030103428)五、測量方法(三)12.(8)背景音量(註6)知:「背景音量:除測定音源音量以外,所有其他噪音源之音量總和」。

故藉由本指引來建立:若測量地點之整體音量包括二個以上道路交通系統音量,且各交通系統之音量相差數值小於10 dB(A)時之複合性音源鑑定分析及分離方法;並彙編陸上交通運輸系統噪音陳情案件辦理程序及應注意事項,以供相關單位及機關(構)參考。

目前關於陸上交通運輸系統噪音之相關法規整理如下,下述法規未來如有修訂時,以新公告者為準。

| 法規名稱 | 簡述 |
|---|---|
| ■《噪音管制法》(110.01.20 修正) | 母法 |
| ■《噪音管制法施行細則》(99.03.11 修正) | 規範交通噪音改善計畫及補助計畫應包括之事項 |
| ■《陸上運輸系統噪音管制標準》(102.09.11 修正)<br>■《陸上運輸系統噪音測量方法》(NIEA P206.90B) | 適用於快速道路、高速公路、鐵路及大眾捷運系統 |
| ■《環境音量標準》(99.01.21 修正)<br>■《環境噪音測量方法》(NIEA P201.96C) | 陸上運輸系統除外之道路 |

# 二、陳情案件處理程序及應注意事項

有關陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序，請參閱圖 1，相關重點及應注意事項說明如後。相關注意事項檢核表詳如附件一所示，內容包括：

(1)現勘選點階段（最重要）；

(2)測量階段；

(3)測量結束階段；及

(4)其他。

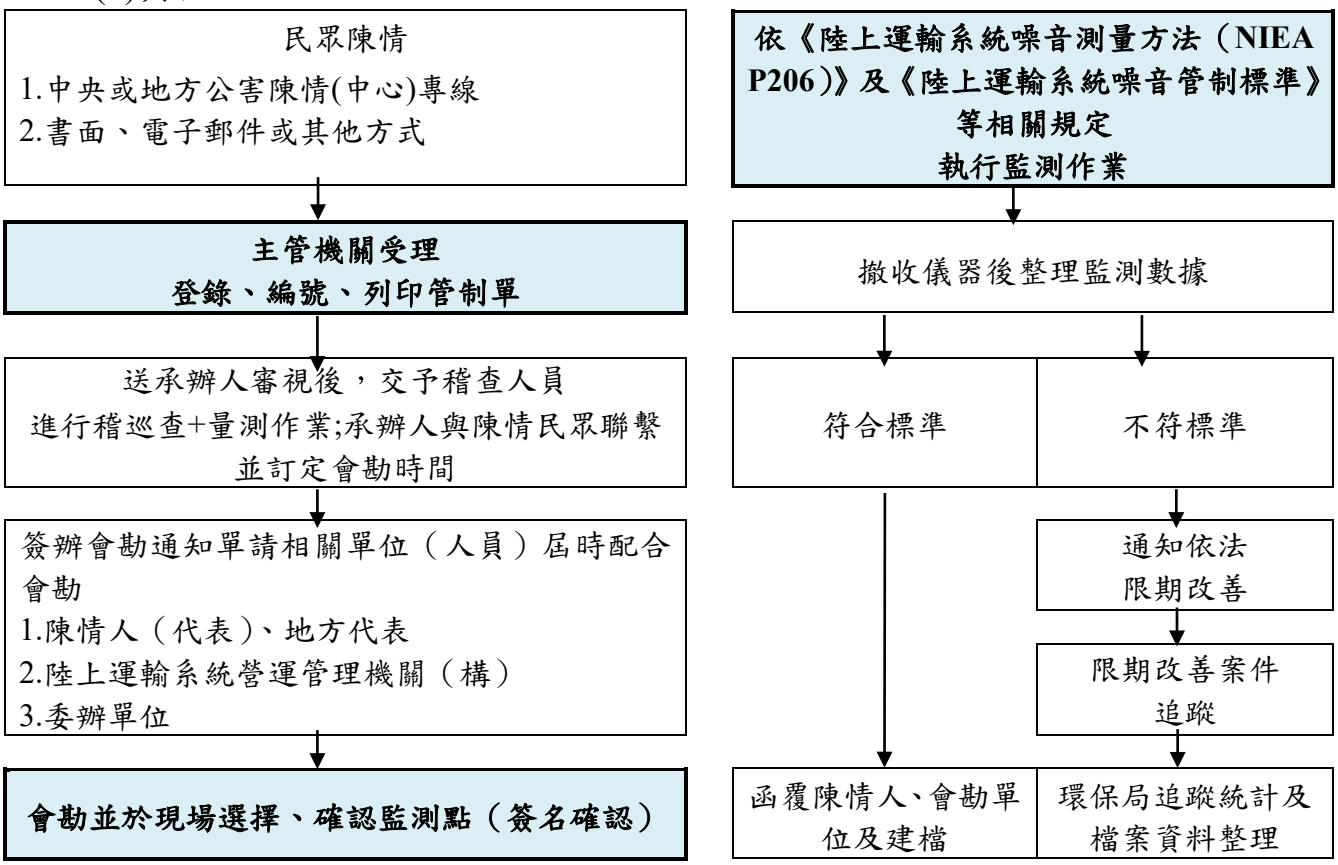



**圖 1　陸上交通運輸系統噪音陳情案件處理程序**

一、主管機關受理：登錄、編號、列印管制單

(一)環保局至少於選定現勘日期的前 3 天，先行文通知各相關單位。

(二)查詢確認陳情量測代表點位置所對應之噪音管制區類別，是否為合法建築物。

二、會勘並於現場選擇、確認監測點

(一)依據《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條：三、由直轄市、縣（市）

主管機關會同交通營運或管理機關（構）於下列地點測量：

1.於陳情人所指定其居住生活範圍之室外地點測定者，應距離周圍建築物牆面線及其他主要反射面 1m～2m。

2.陳情人未指定地點者，由主管機關指定陸上運輸系統營運或管理範圍外與陳情人居住生活建築物最近處之室外地點測定之，並應距離周圍建築物牆面線及其他主要反射面 1m～2m。

3.現勘時詢問：對於監測位置有無疑議?是否需要三方（環保局、交通營運或管理機關（構）及陳情人代表等）再確認+簽名？再依照現勘結論據以安排並辦理量測作業，事後不得有異議。

4.執行補助計畫後之測量地點應於補助計畫載明之測量地點測定之。

(二)注意是否有複合性音量的問題（儘量避免）。

(三)測量地點儘量不要選擇頂樓，可對陳情人婉言解釋

1.因為非屬居住生活範圍。

2.部分為加蓋之非法建築物。

3.牆面反射面積與其他樓層不同。

4.新建大樓頂樓女兒牆一般有厚度較厚之情形，亦須注意麥克風外伸長度，如圖 2 所示。

(四)新建大樓之陽臺（玻璃）圍欄

1.目前為避免意外墜落或易於攀爬，一般新建大樓之陽臺（玻璃）圍欄高度應有 1.4m～1.5m 左右，須注意麥克風架設高度（樓板延伸線 1.2m～1.5m 之間），以直接將麥克風平伸延展為佳，如圖 2 所示。



**圖 2　陸上交通運輸系統噪音陳情測點位置須注意處（範例）**

三、依《陸上運輸系統噪音測量方法（NIEA P206）》及《陸上運輸系統噪音管制標準》等相關規定執行監測作業

(一)測量當日注意當日氣象天候，測定時間內須無雨、路乾且風速每秒 5m 以下；另注意四周是否臨時有其他音源（如：錄音機、敲鑼打鼓、電視、洗衣機、廚房、廟會、節慶活動、噪音計被移動…等），測定地點附近有明顯噪音源時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測定之。

(二)聲音感應器應置於離地面或樓板延伸線 1.2m～1.5m 之間。

(三)測量道路系統交通噪音使用快特性（FAST）；測量軌道系統交通噪音使用慢特性（SLOW）。

(四)於陳情人指定時段進行連續測定；陳情人未指定時段則進行 24 小時連續測定。

(五)儀器架設須注意穩定及安全，避免儀器傾倒致使人員受傷或監測失敗。

(六)委辦單位

監測報告內容至少應包括：現勘紀錄、監測日期、時間、地點、測定人員、使用儀器及其校正紀錄、噪音監測結果及監測當時之氣象狀態（含氣象監測）、環境概況、適用標準、陳情人滿意度問卷表（陳情案件必須檢附）等及其他行政院環境保護署指定之事項。

註：「陸上運輸系統噪音管制標準」第 2 條中未包含一般市區道路，立法原由為噪音管制法於民國 97 年 12 月 3 日修正時，即依噪音管制法第 14 條第 1 項規定，將快速道路、高速公路、鐵路及大眾捷運系統等陸上運輸系統，納入陸上運輸系統噪音管制標準予以規範；依噪音管制法第十五條第一項規定，則將民用機場、民用塔台所轄軍民合用機場產生之航空噪音及其他交通（包括一般市區道路）產生之噪音納入環境音量標準規範。

# 三、複合性音源分離方法及背景音量修正

依據《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條第 1 項第 8 款複合性音量之計算及判定：

一、測量地點包含軌道系統與道路系統，其複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量。

二、測量地點包含二個以上道路系統且各道路系統之間音量相差數值小於 10 分貝（dB(A)），其複合性音量大於各道路系統噪音管制標準時，各系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量。

即於目前之法令規範下：

- 道路系統 + 軌道系統 → 目前法令可分離。
- 道路系統 + 道路系統 → 目前法令無法分離。（因現有技術通常僅透過單一噪音計因而無法修正背景音量、無法音源分離，所以是作法或技術還未完善，又因道路系統屬線音源具連續不斷特性，故目前尚無統一共識及作法以進行背景音量修正）
- 其他：三個音源以上 → 只要有 2 個道路系統即無法分離。

本指引除了介紹二個以上道路系統之分離方法或做法之外，亦詳細說明目前法令可分離之道路系統 + 軌道系統之原理做法。

藉由建立適合我國複合性交通噪音源分離方法或做法，以解決複合性交通噪音之陳情案件。未來可參考此方法或做法進行音源分離，以瞭解主、次要音源，如遇陳情案件，可以判斷責任歸屬以及噪音源改善先後次序。

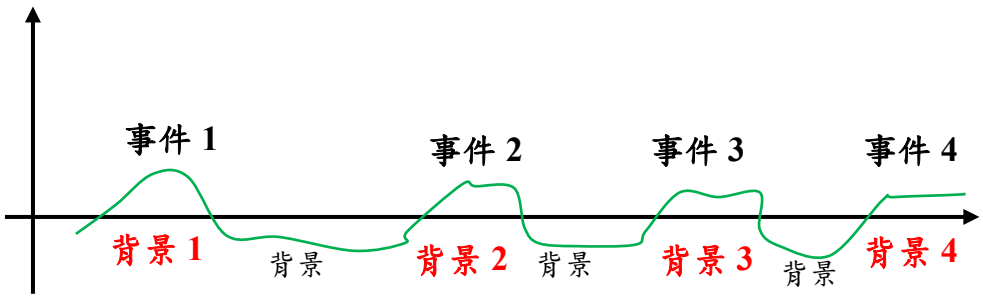
環保署 111 年 2 月 11 日環署空字第 1110020997 號說明二（一）2.國道 1 號及國道 3 號案例，「若陳情者居住地點（申訴噪音來源為國道 1 號）位於國道 1 號與國道 3 號間，且於陳情指定地點測量結果為兩系統間音量相差數值小於十分貝，則於現場會商時，可考量於國道 3 號之反側另選一處進行噪音量測，該結果可作為國道 3 號背景音量修正之參考，惟該述作法需要由會商決定。」。

說明二（二）又陸上運輸系統之噪音量測僅適用於道路系統（快速道路、高速公路）、軌道系統（一般鐵路、高速鐵路、大眾運輸系統），不包含其他道路（如河堤便道、一般市區道路）。背景音量修正承（一）所述，惟道路系統依 110 年 1

月 13 日環署空字第 1090110747 號函釋，因道路系統屬線音源具連續不斷特性，「無法進行背景修正」。即如測量地點之整體音量，疑似包括軌道系統及其他陸上運輸系統（快速道路、高速公路）、其他道路（諸如河堤便道、一般市區道路）、航空噪音等，測量時應依據《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條第 1 項第 7 款進行背景音量之修正及第 3 條第 1 項第 8 款計算與判定，則量測結果應可符合相關規定。背景音量即依據噪音管制法第 20 條第 3 項公告《陸上運輸系統噪音測量方法（NIEAP206.90B）》（公告日：103/12/08 實施日:104/03/15 公告字號：1030103428）五、測量方法（三）12.（8）背景音量（註 6）知：「背景音量：除測定音源音量以外，所有其他噪音源之音量總和」。

**壹、測量地點包含軌道系統與道路系統，其複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量**

以捷運及高速公路為例，將總音量區分為「捷運（事件音量）」與「高速公路（背景音量）」二部分。




一、依法規先計算每筆捷運（事件音量）

可得捷運事件小時均能音量 $L_{eq,1h(捷運)}$。

二、再計算該小時非事件時間內之高速公路（背景音量）能量

高速公路（事件外之背景音量），不足 3,600 秒之能量值。

三、將(二)之值再加上每筆事件之背景音量能量值

高速公路（事件之背景音量能量值）+高速公路（事件外之背景音量能量值），湊足 3,600 秒之能量值，可得高速公路（背景音量）小時均能音量 $L_{eq,1h(高速公路)}$。（因每秒鐘都有車流來往，一直都在，當列車通過時也一樣，故把列車通過時之高速公路（背景音量）再加回來）

四、如此可得

捷運事件小時均能音量 $L_{eq,1h(捷運)}$及高速公路（背景音量）小時均能音量

$L_{eq,1h(高速公路)}$，二音量皆為 3,600 秒之平均值。

五、意即：小時均能總音量 $T_{eq,1h}$=純捷運事件小時均能音量（經過背景修正的）$L_{eq,1h(捷運)}$+高速公路小時均能音量（背景音量）$L_{eq,1h(高速公路)}$，故可得複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量。

**表 1　捷運噪音事件歷時時間（T）、事件前背景及事件後背景時間及音量說明表**

| 事件逐秒時間 | 逐秒音量 dB(A)－<br>**錄音判斷** | 法規計算說明 | 區分捷運及<br>高速公路 |
|---|---|---|---|
| 11:06:22 | 67.4 | 事件前背景音量<br>77.8 dB(A) | 其他高速公路聲音<br>（背景音量） |
| 11:06:23 | 66.8 | | |
| 11:06:24 | 66.8 | | |
| 11:06:25 | 66.7 | | |
| 11:06:26 | 66.4 | | |
| 11:06:27 | 66.5 | | |
| 11:06:28 | 67.2 | | |
| 11:06:29 | 68.4 | | |
| 11:06:30 | 68.1 | | |
| 11:06:31 | 67.7 | | |
| 11:06:32 | 68.2 | | |
| **$T_1$ 11:06:33** | **$T_1$ 60.7** | 本事件<br>$T_1$－11:06:33<br>$T_2$－11:06:43<br>軌道機車車輛通過測量地點之事件歷時時間<br>T=11s<br><br>$L_{p,max}$=79.2 dB(A)<br>發生於 11:06:38<br>$L_{p,T}$<br>85.9 dB(A) | 事件前、後背景音量<br>二者之能量平均值<br>事件之高速公路<br>（背景音量）<br>76.9 dB(A)<br><br>$L_{P,T\ 修正}$<br>純捷運事件音<br>85.3 dB(A) |
| 11:06:34 | 74.9 | | |
| 11:06:35 | **車輛前端　74.1** | | |
| 11:06:36 | 77.6 | | |
| 11:06:37 | 79.1 | | |
| **$L_{p,max}$ 11:06:38** | **$L_{p,max}$ 79.2** | | |
| 11:06:39 | 77.5 | | |
| 11:06:40 | **車輛尾端　74.9** | | |
| 11:06:41 | 71.5 | | |
| 11:06:42 | 68.5 | | |
| **$T_2$ 11:06:43** | **$T_2$ 61.0** | | |
| 11:06:44 | 58.8 | 事件後背景音量<br>75.9 dB(A) | 其他高速公路聲音<br>(背景音量) |
| 11:06:45 | 66.2 | | |
| 11:06:46 | 63.8 | | |
| 11:06:47 | 61.7 | | |
| 11:06:48 | 60.0 | | |
| 11:06:49 | 68.6 | | |
| 11:06:50 | 67.3 | | |
| 11:06:51 | 66.2 | | |
| 11:06:52 | 65.9 | | |
| 11:06:53 | 66.2 | | |
| 11:06:54 | 66.2 | | |

**貳、測量地點包含二個以上道路系統且各道路系統之間音量相差數值小於 10 分貝（dB(A)），其複合性音量大於各道路系統噪音管制標準時，各系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量**

由於國內目前已有《陸上運輸系統噪音管制標準》、《環境音量標準》及《陸上運輸系統噪音測量方法》等相關規範，故複合性音源分離係參考既有相關之規範（如：指標、音量單位、測量時間及麥克風…等），在內容變動不致太大的情形下，使相關分離方式便於各（縣）市環保局業管人員稽查管制及一般民眾易於瞭解。

如遇量測地點係屬複合性音量(例如分屬高速公路與地方道路)，為瞭解該高速公路之交通噪音實際影響情形，故可參考陸上運輸系統噪音管制標準第 3 條第 8 項第 2 款之內容，略以測量地點包含二個以上道路系統且各道路系統之間音量相差數值”小於 10 分貝（dB（A））”，其複合性音量大於各道路系統噪音管制標準時，各系統音量”鑑別程序”應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量。

因此，本指引參考「日本拋物面聚音裝置」及環保署過往執行經驗（如：95 年度叢聚性噪音源管制措施之研究），以提出複合性音源鑑定分離方法或做法。

**一、日本拋物面聚音裝置原理說明**

此裝置為拋物面反射板與一個麥克風之組合。反射板為回轉拋物面與經過焦點之垂直交面切割而成，麥克風就固定於其焦點位置，如圖 3(a)所示。與反射板垂直入射之平面波，在反射板反射後會全部集中在焦點之麥克風內，但要注意，如入射波不是平面波，是點音源放射之波面，即球面波時，不會集中在焦點而會偏離麥克風，即無法使用，如圖 3(b)所示（交通噪音係屬線音源之平面波方式傳播）。

音速、波長和頻率有如下關係：$c = \lambda \times f$，在一定的介質中音速是固定的，因此，頻率越高，波長就越短。通常室溫下空氣中的音速約為 340 m/s（空氣溫度=15℃），100 Hz～4,000 Hz 的聲音波長範圍大約在 3.4m～8.5cm 之間。而拋物反射面之剖面直徑要 1/2 波長，例如：若採用直徑 114cm 拋物反射面，可分離之頻率說明如下。

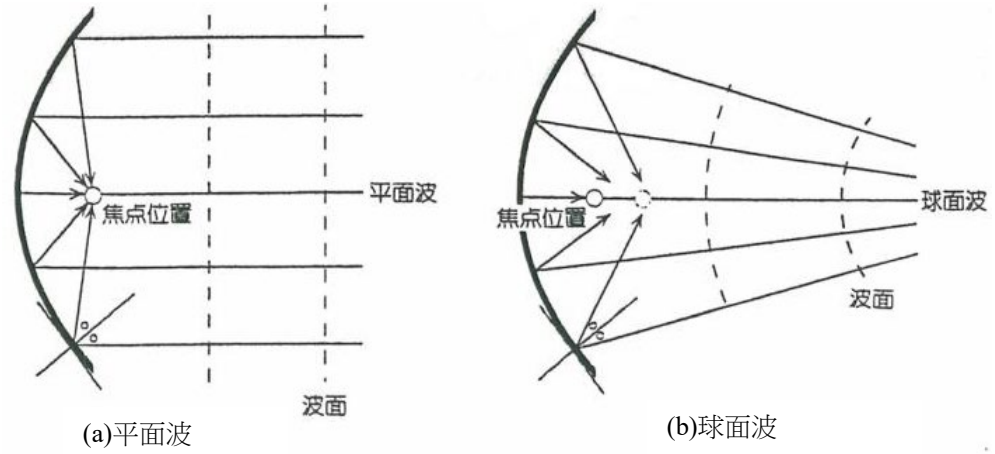
- 1/2λ = 114cm = 1.14m，∴波長 λ = 2.28m
- 又 c = λ×$f$，340 m/s =2.28m×$f$，∴頻率 $f$ = 149 Hz

因此，本裝置可以有效分離頻率149 Hz以上之噪音，各頻率與拋物面開口直徑關係詳如表2所示。如反射面之直徑一定時，聲波之頻率越高其方向性越好，即對高頻噪音，拋物反射面之切面直徑可以使用比較小的。平常對幾kHz附近之聲波，可以使用直徑1m左右之反射板；但對低頻噪音之平面波，需使用直徑幾公尺的反射板（交通噪音以中高頻為主）。圖4為在日本鐵路邊設置3個拋物面反射板（3方向）之實施現況；圖5為國內採用拋物面聚音裝置之實例照片。

**表 2　頻率與拋物面開口直徑關係**

| 頻率（Hz） | 拋物面開口直徑（cm） |
|---|---|
| 12.5 | 1,360 |
| 16 | 1,063 |
| 20 | 850 |
| 25 | 680 |
| 31.5 | 540 |
| 40 | 425 |
| 50 | 340 |
| 63 | 270 |
| 80 | 213 |
| 100 | 170 |
| 125 | 136 |
| 160 | 106 |
| 200 | 85 |
| 250 | 68 |
| 315 | 54 |
| 400 | 43 |
| 500 | 34 |
| 630 | 27 |
| 800 | 21 |
| 1,000 以上 | 17 |

註：拋物反射面直徑=1/2λ，又 c = λ×$f$，依此推算。




(a)平面波　　(b)球面波

**圖 3　日本拋物面聚音裝置之原理**

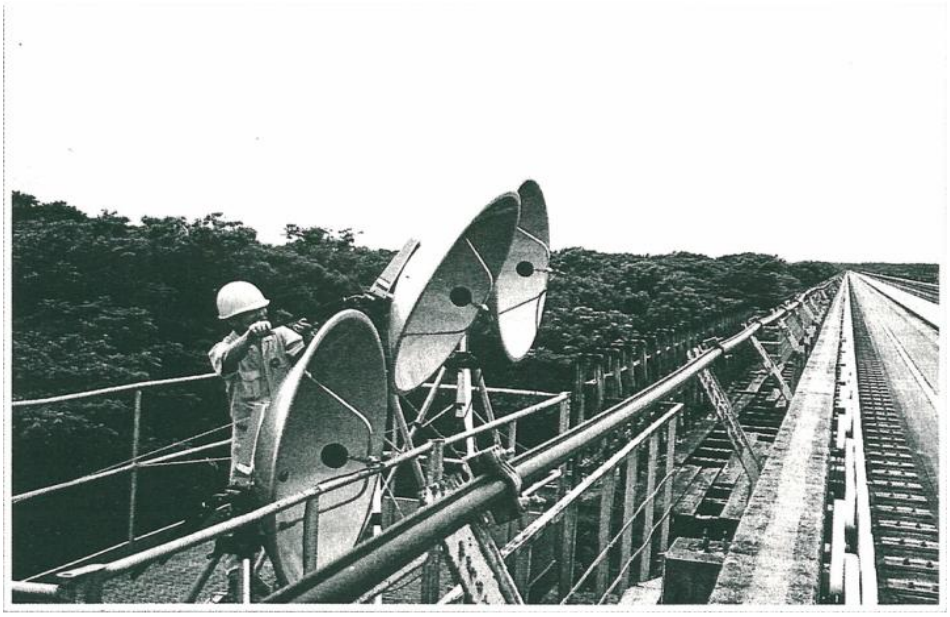


**圖 4　日本拋物面聚音裝置之測量實況**

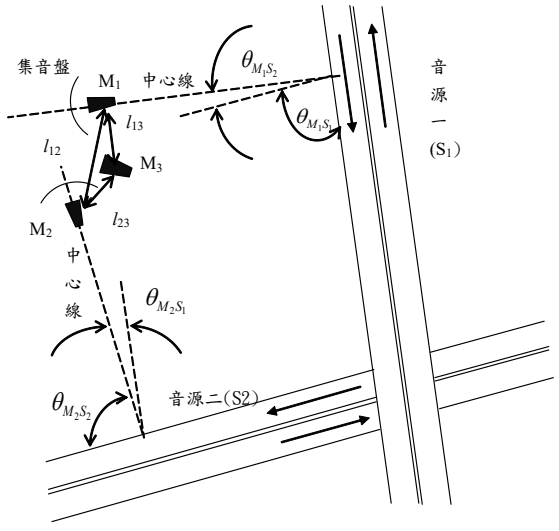
圖 3 及圖 4 資料來源：行政院環境保護署 94 年度「低頻噪音防制及複合性噪音管制」專題演講資料，民國 94 年 7 月 14 日。



**圖 5　國內拋物面聚音裝置測量照片**

資料來源：95 年度「叢聚性噪音源管制措施之研究」專案研究計畫，行政院環境保護署。

## 二、複合性音源鑑定分離作業規範參考

| 內容 | 說明 |
|---|---|
| 1. 本規範依《陸上運輸系統噪音管制標準》第三條第一項第八款規定訂定之。 | 法規授權訂定條次。 |
| 2. 本規範適用於測量地點之整體音量包括二個以上交通系統音量，且各交通系統之音量相差數值小於 10 dB(A)時之複合性音源鑑定分析及分離作業。 | 本規範適用範圍 |
| 3. 測量儀器：<br>(1)需使用符合《陸上運輸系統噪音測量方法》NIEA P206.90B 所規定之麥克風及記錄器。麥克風數量為複合性音源數目加一。<br>(2)拋物面集音反射裝置，簡稱集音盤。每具集音盤之口徑需在 850mm（適用於 200Hz 以上之複合性音源）以上，且為金屬材質。其需用數量與複合性音源數目相同。 | 量測使用儀器規範 |
| 4. 測量儀器布置方法：<br>(1)各具集音盤前各放置一支麥克風於拋物面之焦點上，並以訊號線將麥克風與記錄器連接。麥克風高度離地面或樓板 1.2 至 1.5 公尺。<br>(2)量測音源一之音量是將第一具集音盤面向音源一，保持 $\theta_{M_1S_1}=90^\circ$ 或 $45^\circ<\theta_{M_1S_1}<135^\circ$，且將第一具集音盤之中心軸線儘量平行於第二音源之移動方向，保持 $\theta_{M_1S_2}=0^\circ$ 或 $0^\circ<\theta_{M_1S_2}<135^\circ$。<br>(3)量測音源二之音量則將第二具集音盤面向音源二，保持 $\theta_{M_2S_2}=90^\circ$ 或 $45^\circ<\theta_{M_2S_2}<135^\circ$，且將第二具集音盤之中心軸線儘量平行於第一音源之移動方向，保持 $\theta_{M_2S_1}=0^\circ$ 或 $0^\circ<\theta_{M_2S_1}<135^\circ$。<br>(4)將第三支無指向性麥克風架設於前二具集音盤附近，進行複合性音源之整體音量量測。三支麥克風之相互距離不得超過 2 公尺。<br>(5)前項測量儀器布置要領如圖 1 所示：<br>  <br><br>■ $\theta_{M1S1}$, $\theta_{M1S2}$, $\theta_{M2S1}$, $\theta_{M2S2}$：分別代表麥克風中心線與線音源夾角；<br>■ $l_{12}$, $l_{23}$, $l_{13}$：均小於 2m；<br>■ $M_1, M_2, M_3$：分別代表麥克風 1,2,3；<br>■ $S_1, S_2$,：分別代表線音源 1,2。<br>**圖 1 複合性陸上運輸系統音源分離量測儀器布置** | 量測儀器布置方法 |

| 內容 | 說明 |
|---|---|
| 5. 音源分離計算方法<br>(1)計算利用二具附集音盤麥克風測量得到之噪音量 $L_1$ 及 $L_2$ 的能量比($r$)。其計算公式為：<br>$$r = 10^{0.1(L_1 - L_2)}$$ （式 1）<br>其中<br>$L_1$：第一具集音盤麥克風測得之音量位準，單位為 dB(A)<br>$L_2$：第二具集音盤麥克風測得之音量位準，單位為 dB(A)<br>(2)將第三支麥克風(未附集音盤者)測量得到的複合性噪音值 $L_0$(dB(A))，依能量比例予以分離，其算式或換算表（表 1）為：<br>第一噪音源之分離音量：<br>$$L_1' = L_0 + 10\log\frac{r}{1+r}$$ dB(A) （式 2）<br>第二噪音源之分離音量：<br>$$L_2' = L_0 + 10\log\frac{1}{1+r}$$ dB(A) （式 3） | |

**表 1 複合性音源分離換算表** 單位：dB(A)

| $L_1$-$L_2$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $r$ | 1.259 | 1.585 | 1.995 | 2.512 | 3.162 | 3.981 | 5.012 | 6.310 | 7.943 | 10 |
| $L_1' - L_0$ | -2.5 | -2.1 | -1.8 | -1.5 | -1.2 | -1.0 | -0.8 | -0.6 | -0.5 | -0.4 |
| $L_2' - L_0$ | -3.5 | -4.1 | -4.8 | -5.5 | -6.2 | -7.0 | -7.8 | -8.6 | -9.5 | -10.4 |

複合音源分離方法

(3)將複合性音源逐秒分離之音量 $L_1'$ 及 $L_2'$ 再做背景音量修正，背景音量值取 $M_3$ 麥克風量測分析而得之逐時 90%統計音量 $L_{90}$。其修正計算公式或換算表（表 2）為：

背景音量修正公式：

$$L_1'' - L_{90} = 10\log 10^{0.1(L_1' - L_{90})-1}$$ dB(A)

及

$$L_2'' - L_{90} = 10\log 10^{0.1(L_2' - L_{90})-1}$$ dB(A)

其中

$L_1''$ 及 $L_2''$：經背景音量修正後之複合性音源分離音量；

$L_1'$ 及 $L_2'$：未經背景音量修正前之複合性音源分離音量；

$L_{90}$：逐時 90%統計音量，視做逐時之背景音量。

| 內容 | 說明 |
|---|---|

**表 2 背景音量之修正表** 單位：dB(A)

| $L_1'-L_{90}$ 或 $L_2'-L_{90}$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $L_1'$ 或 $L_2'$ 之修正值 | -6.9 | -4.3 | -3.0 | -2.2 | -1.7 | -1.3 | -1.0 | -0.7 | -0.6 | -0.5 |
| | -6.9 | -4.3 | -3.0 | -2.0 | | -1.0 | | | | |

## 三、複合性音源分離作業公式推導證明

### (一)能量比

由附指向性集音盤量得之複合性音源成分 1,2 之音量：

$$L_1 = 10\log(\frac{p_1}{p_{ref}})^2 \rightarrow p_1^2 = {p_{ref}}^2 10^{L_1/10}$$

$$L_2 = 10\log(\frac{p_2}{p_{ref}})^2 \rightarrow p_2^2 = {p_{ref}}^2 10^{L_2/10}$$

能量比 $r = \frac{p_1^2}{p_2^2} = \frac{p_{ref}10^{L_1/10}}{p_{ref}10^{L_2/10}} = 10^{0.1(L_1-L_2)}$ （3.1）

### (二)複合性音源音量 $L_0$ 之分離

$$L_0 = 10\log(\frac{p'}{p_{ref}})^2$$

$$p'^2 = p_1'^2 + p_2'^2$$

式中

$p'$ ─ 第 3 支麥克風量得之總和音壓；

$p_1'$ ─ 音源 1 單獨存在之音壓；

$p_2'$ ─ 音源 2 單獨存在之音壓。

若 $p_1^2/p_2^2 = p_1'^2/p_2'^2 = r$ ，則 $p_1'^2 = rp_2'^2$

$$p'^2 = p_1'^2 + p_2'^2 = p_2'^2(r+1)$$

$$\therefore p_2'^2 = \frac{1}{r+1}p'^2$$

$$p_1'^2 = \frac{r}{r+1}p'^2$$

$$L_1' = 10\log(\frac{p_1'^2}{{p_{ref}}^2}) = 10\log(\frac{p'^2}{{p_{ref}}^2}\frac{r}{r+1}) = L_0 + 10\log\frac{r}{r+1} \quad (3.2)$$

$$L_2' = 10\log(\frac{p_2'^2}{{p_{ref}}^2}) = 10\log(\frac{p'^2}{{p_1}^2}\frac{1}{r+1}) = L_0 + 10\log\frac{1}{r+1} \quad (3.3)$$

**(三)背景音量修正**

在複合性音源之音場中若包含有連續性之道路交通噪音源時，則要量取交通噪音以外之環境背景音量並不容易，故建議取第 3 隻麥克風 $M_3$ 量得之逐時 90%統計音量 $L_{90}$ 視做背景音量，再利用此背景音量進行複合性音源分離後之音量修正值 $L_1''$ 及 $L_2''$ 計算：

$$p_1'^2 = p_1''^2 + p_{90}^2$$

$$L_1' = 10\log(\frac{p_1'^2}{p_{ref}^2}) \rightarrow p_1'^2 = p_{ref}^2 10^{L_1'/10}$$

$$L_1'' = 10\log(\frac{p_1''^2}{p_{ref}^2}) \rightarrow p_1''^2 = p_{ref}^2 10^{L_1''/10}$$

$$L_{90} = 10\log(\frac{p_{90}^2}{p_{ref}^2}) \rightarrow p_{90}^2 = p_{ref}^2 10^{L_{90}/10}$$

故

$$p_{ref}^2 10^{L_1'/10} = p_{ref}^2 10^{L_1''/10} + p_{ref}^2 10^{L_{90}/10}$$

$$10^{L_1''/10} = 10^{L_1'/10} - 10^{L_{90}/10}$$

兩邊取 log

$$\log 10^{L_1''/10} = \log(10^{L_1'/10} - 10^{L_{90}/10})$$

$$\frac{L_1''}{10} = \log(10^{0.1L_1'} - 10^{0.1L_{90}})$$

$$L_1'' = 10\log(10^{0.1L_1'} - 10^{0.1L_{90}}) \qquad (3.4a)$$

同理

$$L_2'' = 10\log(10^{0.1L_2'} - 10^{0.1L_{90}}) \qquad (3.5a)$$

將以上二式兩邊減 $L_{90}$，即

$$L_1'' - L_{90} = 10\log(10^{0.1L_1'} - 10^{0.1L_{90}}) - L_{90}$$

$$= 10\log(10^{0.1L_1'} - 10^{0.1L_{90}}) - 10\log 10^{0.1L_{90}}$$

$$= 10\log(\frac{10^{0.1L_1'} - 10^{0.1L_{90}}}{10^{0.1L_{90}}})$$

$$= 10\log(10^{0.1(L_1' - L_{90})} - 1) \qquad (3.4b)$$

同理

$$L_2'' - L_{90} = 10\log(10^{0.1(L_2' - L_{90})} - 1) \qquad (3.5b)$$

## 四、三個以上複合性音源分離作業方法

### (一)能量比

由附指向性集音盤量得之複合性音源成分 1，2，3，n 之音量為 $L_1, L_2, L_3, \ldots, L_n$，其為：

$$L_1 = 10\log\left(p_1/p_{ref}\right)^2 \rightarrow p_1^2 = p_{ref}^2 10^{L_1/10}$$

定義能量比

$$r_{21} = p_2^2/p_1^2 = 10^{0.1(L_2-L_1)}$$

$$r_{31} = p_3^2/p_1^2 = 10^{0.1(L_3-L_1)}$$

$$\vdots$$

$$r_{n1} = p_n^2/p_1^2 = 10^{0.1(L_n-L_1)}$$

### (二)複合性音源總音量 $L_0$ 之分離

因

$$L_0 = 10\log\left(p'/p_{ref}\right)^2$$

則

$$p'^2 = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \cdots p_n^2$$

$p'$—第 n+1 支未附集音盤麥克風量得之總和音壓

$p_1'$—音源 1 單獨存在（分離後）之音壓

$p_2'$—音源 2 單獨存在（分離後）之音壓

$p_3'$—音源 3 單獨存在（分離後）之音壓

$$\vdots$$

$p_n'$—音源 n 單獨存在（分離後）之音壓

由

$$p'^2 = p_1'^2 + p_2'^2 + p_3'^2 + \cdots + p_n'^2$$
$$= p_1'^2\left(1 + r_{21} + r_{31} + \cdots r_{n1}\right)$$

及令

$$\frac{p_2'^2}{p_1'^2} = \frac{p_2^2}{p_1^2} = r_{21} \quad , \quad \frac{p_3'^2}{p_1'^2} = \frac{p_3^2}{p_1^2} = r_{31} \quad , \quad \ldots \quad , \quad \frac{p_n'^2}{p_1'^2} = \frac{p_n^2}{p_1^2} = r_{n1}$$

故

$$p_1'^2 = \frac{p'^2}{\left(1 + r_{21} + r_{31} + \cdots + r_{n1}\right)}$$

$$L_1' = 10\log\left(\frac{p_1'}{p_{\text{ref}}}\right)^2 = 10\log\left(\frac{p'^2}{p_{\text{ref}}{}^2}\frac{1}{(1+r_{21}+r_{31}+\cdots+r_{n1})}\right)$$

$$= L_0 + 10\log\frac{1}{1+r_{21}+r_{31}+\cdots+r_{n1}}$$

$$L_2' = 10\log\left(\frac{p_2'}{p_{\text{ref}}}\right)^2 = 10\log\frac{r_{21}p_1'^2}{p_{\text{ref}}} = 10\log\left(\frac{p'^2}{p_{\text{ref}}{}^2}\frac{r_{21}}{(1+r_{21}+r_{31}+\cdots+r_{n1})}\right)$$

$$= L_0 + 10\log\frac{r_{21}}{1+r_{21}+r_{31}+\cdots+r_{n1}}$$

同理

$$L_3' = L_0 + 10\log\frac{r_{31}}{1+r_{21}+r_{31}+\cdots+r_{n1}}$$

$$\vdots$$

$$L_n' = L_0 + 10\log\frac{r_{n1}}{1+r_{21}+r_{31}+\cdots+r_{n1}}$$

**(三)複合音源分離後之背景噪音修正**

以第 n+1 支未附集音盤麥克風量測分析而得之逐時 90%統計音量$L_{90}$視做 n 個複合性音源以外之背景音量，則分離後之複合性音源再做背景音量修正後之分離音量$L_1'', L_2'', L_3'', \cdots, L_n''$分別為：

$$L_1'' - L_{90} = 10\log 10^{0.1(L_1' - L_{90})-1}$$

$$L_2'' - L_{90} = 10\log 10^{0.1(L_2' - L_{90})-1}$$

$$L_3'' - L_{90} = 10\log 10^{0.1(L_3' - L_{90})-1}$$

$$\vdots$$

$$L_n'' - L_{90} = 10\log 10^{0.1(L_n' - L_{90})-1}$$

# 四、備註資料

## 附件 1：陸上運輸系統噪音陳情案件處理程序及應注意事項檢核表

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
|---|---|---|
| **壹、現勘選點階段** | | |
| 一、通知會同現勘 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條：<br>三、由直轄市、縣（市）主管機關會同交通營運或管理機關（構）會同測量，並確認測量地點位於交通系統營運管理範圍外。 | ☐ 是否有事前通知現勘？（直轄市、縣（市）主管機關行文交通營運或管理機關（構），三天前通知）<br>☐ 通知現勘時間。<br>☐ 通知現勘地點。<br>☐ 參與現勘的人員是否有被授權，還是僅瞭解測點位置？<br>☐ 參與現勘人員出示證件。 |
| 二、噪音監測地點選定 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條：<br>三、由主管機關通知交通營運或管理機關（構）於下列地點測量：<br>1. 於陳情人所指定其居住生活範圍之室外地點測定者，應距離周圍建築物牆面線及其他主要反射面一至二公尺。<br>2. 陳情人未指定地點者，由主管機關指定陸上運輸系統營運或管理範圍外與陳情人居住生活建築物最近處之**室外**地點測定之，並應距離周圍建築物牆面線及其他主要反射面一至二公尺。<br>3. 執行補助計畫後之測量地點應於補助計畫載明之測量地點測定之。<br>4. 另外一般道路，依據《環境音量標準》第 3 條規定，選定陳情人所指定其居住生活之地點（室內或室外地點）或道路邊地區測量。<br>5. 測量地點環境及氣象條件應符合管制標準規定，測量地點應距離周圍建築牆面線 1 至 2 公尺，測量時間內測量地點須無雨、路乾且風速每秒 5 公尺下。 | ☐ 測量地點選定符合管制標準規定。<br>☐ 測量地點環境條件符合規定。<br>☐ 測量過程氣象條件符合規定。<br>☐ 測量地點具代表性。<br>☐ 我國目前無《陸上運輸系統噪音管制標準》之室內噪音管制標準，但《環境音量標準》則可選定室內。<br>☐ 選室外地點（不可選室內、有屋簷的陽台、非居住生活範圍）。<br>☐ 距離周圍建築物牆面線 1 至 2 公尺（如果屬高樓層，伸出窗外，不可放在頂樓），否則不簽名（不予認可）。氣象設備可放在頂樓。<br>☐ 噪音計置於離地面或樓板 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | 6. 測量地點選擇應以陳情人居住生活受交通噪音影響具代表性地點測量。 | 延伸線 1.2m～1.5m 之間。<br>☐ 有無複合性音源。(測量地點之整體音量與背景音量相差數值小於三分貝時，另尋其他適當測量地點。)<br>☐ 請稽查人員留下聯絡方式。<br>☐ 自行現場也記錄，多拍照。 |
| **貳、測量階段** | | |
| 三、噪音管制區 | 《噪音管制區劃定作業準則》第 7 條<br>相鄰二噪音管制區之劃分，**不得**有下列情形：<br>一、將第一類噪音管制區相鄰之地區，劃為第三類或第四類噪音管制區。<br>二、將第二類噪音管制區相鄰之地區，劃為第四類噪音管制區。 | ☐ 先查詢確認陳情量測代表點位置所對應之噪音管制區類別。(各縣市政府之公告，其中交通用地應屬第四類管制區。) |
| 四、用詞定義 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 2 條：用詞定義。 | ☐ 快速道路；高速公路；鐵路；大眾捷運系統；時段區分；管制區；音量單位；測定音源音量；背景音量；整體音量；道路系統小時均能音量（$L_{eq,1h}$）；軌道系統小時均能音量（$L_{eq,1h}$）；軌道系統平均最大音量（$L_{max,mean,1h}$）；複合性音量。<br>☐ 現場多拍照。 |
| | 《陸上運輸系統噪音測量方法》五、測量方法（三）測量步驟：<br>12.陸上運輸系統噪音現場測量：(8)背景音量（註 6）修正 | ☐ 背景音量：除測定音源音量以外，所有其他噪音源之音量總和。 |
| 五、錄音/錄影 | 1.《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條：十、(六）測定過程錄音或錄影資料紀錄。<br>2.《陸上運輸系統噪音測量方法》(NIEA P206.90B）四、儀器及設備：(七）錄音設備；(八）錄影設備。 | ☐ 提供錄音檔或錄影資料紀錄。 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| 六、如有其他音源 | 建議：<br>測量地點之整體音量與背景音量相差數值小於三分貝時，另尋其他適當測量地點。 | ☐ 測定音源音量。<br>☐ 測定背景音量。<br>☐ 音源分離。 |
| | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條：<br>八、複合性音量之計算及判定： | ☐ 測量地點包含軌道系統與道路系統，其複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量。<br>☐ 測量地點包含二個以上道路系統且各道路系統之間音量相差數值小於十分貝（dB(A)），其複合性音量大於各道路系統噪音管制標準時，各系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量。 |
| 七、通知會同量測（架設噪音計） | | ☐ 有無通知任何人員會同量測？ |
| 八、量測現場抽空勘查 | 無 | ☐ 有無其他音源（陳情點旁邊放錄音機、敲鑼打鼓、電視、洗衣機、廚房、廟會、節慶活動、噪音計被移動…）。<br>☐ 查看噪音計是否距離周圍建築物牆面線 1 至 2 公尺（如果屬高樓層，伸出窗外，不可放在頂樓）。<br>☐ 噪音計置於離地面或樓板延伸線 1.2m～1.5m 之間。<br>☐ 自行現場也記錄，多拍照。 |
| 九、氣象 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條九、 | ☐ 注意測量時間內測量地點有無下雨？<br>☐ 有無風速計？ |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | | □ 氣象設備可放在頂樓。 |
| **參、測量結束階段** | | |
| 十、測量儀器 | 1.《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條一。<br>2.《陸上運輸系統噪音測量方法》四、儀器及設備。 | □ 測量儀器是否符中華民國國家標準（CNS 7129）規定之一型噪音計或國際電工協會標準(IEC 61672-1) Class 1 噪音計。<br>□ 氣象設備校正報告。<br>□ 噪音計校正報告。<br>□ 測量前、後噪音計校正值。<br>□ 儀器設備符合定期檢定校正。(測量之儀器設備均應有效檢定或校正週期內(噪音計檢定期限為 2 年；聲音校正器校正期限為 1 年；風速計須每 2 年送至中央氣象局儀器檢校中心或可追溯至國家級實驗室進行校正)) |
| 十一、測定高度 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條二、 | □ 提供現場量測照片。<br>□ 噪音計置於離地面或樓板延伸線 1.2 至 1.5m 之間（最好離地面 1.2m)。 |
| 十二、噪音計動特性 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條四、 | 測量道路系統交通噪音使用快特性(FAST)。測量軌道系統交通噪音使用慢特性（SLOW)。<br>□ 噪音計動特性選擇符合規定。 |
| 十三、測量時間 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條五、 | 可於陳情人指定時段進行連續測定。陳情人未指定時段則進行 24 小時連續測定。<br>□ 測量時段符合規定。 |
| 十四、背景音量之修正 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條七、 | □ 測量地點之整體音量與背景音量相差 10 dB(A)以下，則須進行背景音量修正。 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | | □ 修正記錄（表）。<br>□ 測量地點之整體音量與背景音量相差數值小於三分貝（dB(A)）時，另尋其他適當測量地點。 |
| 十五、氣象條件 | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第3條九、 | □ 測量時間內測量地點須無雨、路乾。<br>□ 風速 5 m/s 以下。 |
| 十六、測定紀錄（主管機關報告） | 1.《陸上運輸系統噪音管制標準》第 3 條十。<br>2.《陸上運輸系統噪音測量方法》六、結果處理。 | □ 日期、時間、地點（含高度及座標）。<br>□ 測定時間之氣象狀態（風向、風速、相對溼度、氣溫及最近降雨日期）。<br>□ 測量人員姓名、服務單位。<br>□ 測量動特性。<br>□ 噪音發生源之種類與特徵，適用之標準。<br>□ 測量位置（測量點及其高度、聲音感應器高度等）與音源相對位置及距離，附簡圖及照片。周圍之情況（周圍之建築物、地形、地貌、防音設施等，附簡圖及照片。<br>□ 測量方法（噪音計（含聲音校正器）廠牌、型號、序號，噪音計動特性、取樣的時距與次數及其校正紀錄與檢定、校正有效期限等）。<br>□ 其他（特殊音源之特性及其隨時間變化性、可能影響測量結果之因素等），須現場（如：異常情形）記錄。<br>□ 測量期間噪音原始數據應存檔備查。 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | | □ 民國 100 年 7 月 1 日以後環保局檢查人員要有訓練合格並領有證書（細則 13 條） |
| 十七、交通噪音監測 | 1. 品質管制事項應依《陸上運輸系統噪音管制標準》、《陸上運輸系統噪音測量方法》相關規定辦理。<br>2. 稽查測量紀錄應依管制標準及測量方法規定記錄詳實，原始數據應存檔備查。 | □ 品質管制事項符合規定。<br>□ 測量紀錄或報告填具事項符合規定。<br>□ 原始數據完整存檔。 |
| **肆、其他（範例參考）：** | | |
| 十八、判斷時段區分對否？ | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 2 條 | □ 早：指上午 5 時至上午 7 時。<br>□ 日間：指上午 7 時至晚上 8 時。<br>□ 晚：指晚上 8 時至晚上 10 時。<br>□ 夜間：指晚上 10 時至翌日上午 5 時。 |
| 十九、判斷軌道系統小時均能音量（$L_{eq,1h}$）、平均最大音量（$L_{max,mean,1h}$）對否? | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 2 條 | □ 軌道系統小時均能音量（$L_{eq,1h}$）：指特定時段內一小時所測得軌道系統交通噪音之能量平均值。<br>□ 平均最大音量（$L_{max,mean,1h}$）：指一小時內所測得軌道機車車輛各班次交通噪音最大音量（$L_{max}$）之能量平均值。 |
| 二十、是否有複合性噪音？ | 《陸上運輸系統噪音管制標準》第 2 條 | □ 如有其他音源，要求音源分離。<br>□ 測量地點包含軌道系統與道路系統，其複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量。<br>□ 測量地點包含二個以上道 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | | 路系統且各道路系統之間音量相差數值小於十分貝（dB(A)），其複合性音量大於各道路系統噪音管制標準時，各系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量。 |
| 二十一、索取同一天交通營運資料 | | □ 軌道系統：班次、車種、車型、車長(車廂)、車速。<br>□ 道路系統：逐時車流量、運具組成、重車比、平均車速。 |
| 二十二、監測結果判定 | 1. 陸上運輸系統：軌道系統應確認事件音量發生時間與軌道列車班次時間相符。<br>2. 陸上運輸系統管制指標為小時均能音量、平均最大音量（軌道系統）；一般道路管制指標為時段均能音量。<br>3. 超過管制標準路段之測量結果，應釐清背景音量影響或複合性音量之噪音來源。<br>4. 噪音管制區類別應以噪音計所在位置為認定依據(99 年 11 月 11 日環署空字第 0990100633 號釋示函)。 | □ 軌道系統事件音量發生時間與實際班次相符。<br>□ 結果計算方式及管制指標符合規定。<br>□ 背景音量影響、複合性音量來源已確認釐清。<br>□ 管制區類別確認無誤。 |
| 二十三、超過管制標準之通知及改善計畫提送期限 | 1. 地方主管機關依行政程序法第 102 條、第 104 條至 106 條規定給予交通營運或管理機關（構）陳述意見期限不宜少於 10 日。<br>2. 若地方主管機關參採交通營運或管理機關（構）之陳述意見，則無須命其提送改善計畫，但仍應以書面回覆，並據以辦理陳情案件後續處理或結案程序。<br>3. 若地方主管機關未參採交通營運或管理機關（構）之陳述意見，應送達該陳情案件超過管制標準之行政處分，書面 | □ 依規定辦理處分前意見陳述。<br>□ 回覆交通營運或管理機關（構）是否參採陳述意見。<br>□ 已製作完整行政處分。<br>□ 通知之日起算日為書面通知之函文日期。<br>□ 書面通知改善函文已併同告知訴願提起之規定。<br>□ 180 日期限屆滿前已再主 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | 通知內容至少應記載下列事項：<br>(1) 不採納陳述意見之理由。<br>(2) 敘明依據噪音管制法第 14 條第 1 項或第 15 條第 1 項規定，交通營運或管理機關（構）應自地方主管機關通知之日起 180 日內，訂定該路段噪音改善計畫送交核定。<br>(3) 依行政程序法第 96 條規定應記載事項，尤應注意敘明對行政處分不服，得自處分書送達翌日起 30 日內，繕具訴願書提起訴願之救濟方法。<br>4. 地方主管機關於 180 日期限屆滿前，發現交通營運或管理機關（構）仍未提報噪音改善計畫者，宜主動再發文敦促交通營運或管理機關（構），並副知中央主管機關。 | 動發文告知。<br>☐ 相關函文均已副知中央主管機關。 |
| 二十四、改善計畫審查及核定 | 1. 依《噪音管制法施行細則》第 7 條第 2 項規定，地方主管機關應於噪音改善計畫送達之日起 60 日內完成審查核定。<br>2. 噪音改善計畫內容有欠缺或不合規定者，地方主管機關應於送達之日起 30 日內通知交通營運或管理機關（構）限期補正，且核准補正之總日數不得超過 60 日；補正日數不算入審查期間內。<br>3. 交通營運或管理機關（構）逾期未依規定完成補正者，視為未依噪音管制法第 29 條規定檢送噪音改善計畫。 | ☐ 噪音改善計畫於期限屆滿前提送。<br>☐ 地方主管機關審查核定日數符合規定。<br>☐ 補正總日數符合規定。 |
| 二十五、補助計畫審查及核定 | 1. 依《噪音管制法施行細則》第 8 條第 1 項規定，噪音改善計畫經地方主管機關核定無法於其營運或管理範圍內改善交通噪音者，交通營運或管理機關(構)應自地方主管機關核定之日起 180 日內，訂定噪音補助計畫，送交地方主管機關核定。<br>2. 地方主管機關於 180 日期限屆滿前，發 | ☐ 書面核定無法改善，應提補助計畫。<br>☐ 核定之日起算日為書面核定之函文日期。<br>☐ 180 日期限屆滿已再主動發文告知。<br>☐ 噪音補助計畫於期限屆滿前提送。 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | 現交通營運或管理機關（構）仍未提報噪音補助計畫者，宜主動再發文敦促交通營運或管理機關（構），並副知中央主管機關。<br>3. 依《噪音管制法施行細則》第 8 條第 4 項規定，地方主管機關應於噪音補助計畫送達之日起 30 日內完成審查並核定之。<br>4. 噪音補助計畫內容有欠缺或不合規定者，應於送達之日起 30 日內通知交通營運或管理機關（構）限期補正，且核准補正之總日數不得超過 60 日；補正日數不算入審查期間內。<br>5. 交通營運或管理機關（構）逾期未依規定完成補正者，視為未依噪音管制法第 29 條規定檢送噪音補助計畫。 | □ 地方主管機關審查核定日數符合規定。<br>□ 補正總日數符合規定。<br>□ 相關函文均已副知中央主管機關。 |
| 二十六、未依規定檢送噪音改善計畫或補助計畫 | 1. 依《噪音管制法》第 29 條規定，自通知之日起 180 日期限屆滿後，未檢送噪音改善或補助計畫、或未依噪音改善或補助計畫執行，經通知限期檢送或改善、補助，屆期仍未檢送或未依改善、補助計畫執行者，由直轄市、縣（市）主管機關報請中央主管機關處營運或管理機關（構）新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰。<br>2. 前項期限屆滿未檢送計畫，再通知限期檢送之合理期限，不宜少於 1 個月。<br>3. 地方環保機關應依各項檢視項目備妥相關文件，並檢視及說明文件之正確性及妥當性後，報請中央主管機關裁處。應備妥相關文件包括：陳情案受理及現場會勘紀錄、監測報告及原始數據、儀器校正紀錄、相關通知函等。 | □ 再通知限期檢送之期限合理。<br>□ 報請中央主管機關裁處前文件是否完備、妥當。<br>□ 報請中央主管機關裁處前檢視文件是否正確及完備。 |
| 二十七、未依改善或補助計畫執行 | 1. 交通營運或管理機關（構）未依改善或補助計畫執行，經通知限期改善、補助，屆期仍未依改善、補助計畫執行者，由地方主管機關報請中央主管機關 | □ 再通知限期檢送之期限合理。<br>□ 已定期查核之計畫辦理情形。 |

| 辦理程序 | 應注意事項 | 檢視項目 |
| --- | --- | --- |
| | 處交通營運或管理機關（構）新臺幣10萬元罰緩。<br>2. 前項未依計畫執行，通知限期依計畫執行之合理期限，不宜少於1個月。<br>3. 地方主管機關應定期查核改善、補助計畫之執行情形是否依核定計畫辦理。<br>4. 地方主管機關應依各項檢視項目備妥相關文件，並檢視及說明文件之正確性及妥當性後，報請中央主管機關裁處。應備妥相關文件包括：查核改善、補助計畫之執行情形紀錄、照片或其他佐證資料，相關通知函等。 | □ 報請中央主管機關裁處前，檢視文件是否正確及完備。 |

# 附件 2：其他常用之複合性音源分離方式

依據相關文獻資料蒐集，除了前述之日本拋物面聚音裝置（指向性）之外，本指引另整理可用於複合性音源分離（辨）之 2 種方式，包括：(1)陣列式麥克風（聲音攝影機）及(2)噪音模擬軟體，詳如表 3 所示並說明如後。

**表 3　複合性交通噪音源鑑定方法之優缺點分析一覽表**

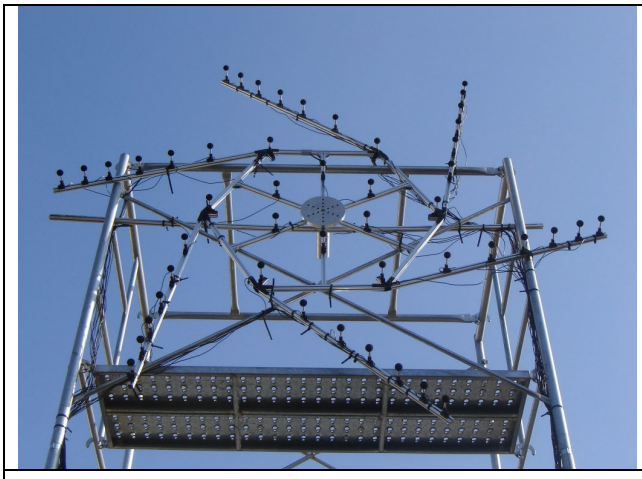
| 鑑定方法 | 技術性 | | 人員執行 | 經費 |
|---|---|---|---|---|
| 1.日本拋物面聚音裝置（指向性） | 一般 | 麥克風符合 CNS 7129 | 容易 | 一般 |
| 2.陣列式麥克風（聲音攝影機） | 一般 | 麥克風不符合 CNS 7129<br>（一般採用 MEMS 麥克風） | 容易 | 貴 |
| 3.噪音模擬軟體 | 較高 | 符合環保署公告認可<br>之噪音預測模式 | 困難 | 貴 |

資料來源：本指引整理。MEMS（Micro-Electro-Mechanical Systems，微機電系統）。

一、陣列式麥克風

麥克風陣列由若干個具有一定的空間幾何結構的麥克風組成，具有較強的方向選擇性。又由於麥克風陣列中各個獨立的麥克風在空間不同位置拾取聲信號，即可以在同一時間內接收到多路信號，所以它還可以在一定的範圍內實現對一個或多個音源的自適應檢測、在平面或空間的定位和跟蹤。同時，還可以控制麥克風陣列的方向，在不移動信號處理設備的情況下，使麥克風陣列指向特定目標，以獲得高品質的聲信號而排除干擾和噪音。

因此，於音源分離之方法上，亦時常採用「麥克風陣列」，如圖 6 所示。將麥克風排列使其能夠覆蓋所欲測量之頻帶範圍，差別在於麥克風所排列的型式及數量不同。每個麥克風接收到測值後，透過軟體分析繪圖後，即可分離出不同頻率範圍的主要噪音來源。



韓國 spiral array（螺旋陣列）
48 個麥克風



法國 Star-shaped（星型陣列）
29 個麥克風

**圖 6　韓國及法國之高鐵列車音源分離測量照片**

資料來源：(1)“CHARACTERISTICS OF AERODYNAMIC NOISE FROM THE INTER-COACH SPACING OF A HIGH-SPEED TRAIN”，Sunghoon Choi etc.，2007。(2) High speed train noise emission: Latest investigation of the aerodynamic/rolling noise contribution”，C. Mellet, F. Le´tourneaux, F. Poisson, C. Talotte，2005。

二、陣列式聲音攝影機（Acoustic Camera）

（劉嘉俊、李岳謙，2015）採用陣列式聲音攝影機（Acoustic Camera）分離台灣高速鐵路列車之噪音源，其重點摘錄說明如下。

(一)研究方法

1.測量儀器：挪威 Norsonic Nor848 Acoustic Camera，擁有 256 個麥克風陣列，其最大音壓值為 110 dB，麥克風頻寬 20 Hz～20k Hz，聲音影像頻寬 125 Hz～15k Hz。利用大量數位式麥克風達到準確的指向性，將影像及聲音儲存下來，現場照片如圖 7 所示。2.測量時間：民國 103 年 2 月 21 日（星期五）06:00~12:00。3.測量地點：新竹市金山附近地區之空曠農地，軌道邊無胸牆或隔音牆。4.測量位置：南下方向，噪音計距近軌中心線水平距離約 25m，離軌道面約 1.5m 高。5.測量車速：約 157.6 km/h～281.3 km/h。6.分析項目：A 加權 1/3 八音階頻譜。



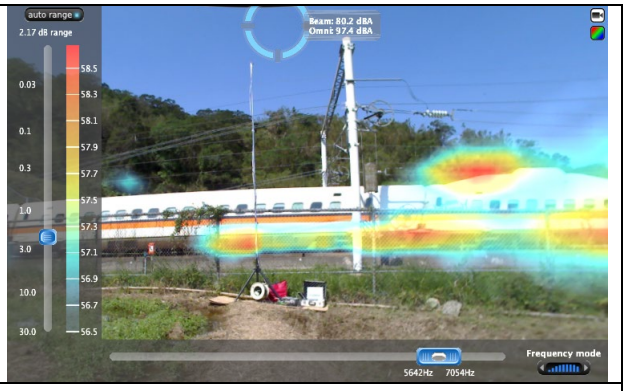

**圖 7　陣列式聲音攝影機 Nor848 Acoustic Camera**

(二)研究成果

隨著軌道列車營運速率之提高，其車輛噪音特性有別於傳統列車，如何有效降低與防制高速鐵路列車之噪音影響已成為近年各國研究之重要議題。本研究基於陣列式麥克風音源識別系統，對高速列車運行狀態下的噪音源及空間音場分布進行量測和影像分析。將高速列車音源等效為下部噪音和上部噪音兩部分：下部噪音以輪軌噪音為主，其顯著頻帶約為 800 Hz～2,500 Hz；上部噪音以集電弓之電弧放電及滑動噪音為主，其顯著頻帶約為 5,000 Hz 以上（圖 8）。整體而言，高速列車之主要噪音來源仍為輪軌間的滾動噪音，此與國外相關研究文獻之結果呈現一致性，透過主要噪音源及其位置與頻率等特性，可做為噪音防制之參考。




車速約 220 km/h 第 4 節車箱
（4,448 Hz～7,054 Hz）




車速約 280 km/h 第 4 節車箱
（5,642 Hz～7,054 Hz）

**圖 8　高鐵 700T 型列車於 6,300 Hz 附近之音源分布圖**

圖 7 及圖 8 之資料來源：

劉嘉俊、李岳謙，以聲音影像化技術分析台灣高速鐵路噪音源「」，第 23 屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，明志科技大學，中華民國 104 年 6 月 27 日。

三、噪音模擬軟體

(一)工作概念

實際上無法測得背景音量、複合性音量之情形，得以何方式進行模擬數值計算，評估模式需符合規範，模擬計算需依據噪音管制法第 14 條第 1 項或第 15 條第 1 項規定。民國 99 年 9 月 2 日制（訂）定「交通噪音改善計畫及補助計畫審議規範」五、說明：評估所使用之模式應敘明相關條件及參數，並應符合相關規定。

目前國外發展之噪音預測評估軟體已臻成熟，國內較常用者，例

如：德國 DataKustik 公司所發展之「CadnaA」；德國 Braunstein+Berndt GMBH 公司之「SoundPLAN」。噪音預測評估軟體所使用之「Schall 03」鐵路交通噪音計算規範或「RLS 90」道路交通噪音計算規範，係為環保署公告之「交通噪音評估模式技術規範」所認可之噪音預測模式。上述軟體之特點在於可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型式噪音源及其合成之音量，除可推估個別敏感點之噪音量外，亦可預測整個計畫區內外之等噪音線。噪音預測評估軟體在輸入地形高程、敏感點、建築物、音源及其他資料後，可以算出指定受音點的噪音值或以等音線圖表示整個區域噪音的分布狀況，並可依不同模擬情境建構模型並配合周邊設備輸出圖表，提供整合性的預測結果及防制措施改善成效評估。

(二)執行方法

依據現地量測檢核結果，將陳情點周邊地形、地物等納入三維音場模型建構，以對該路段所受之噪音影響做整體通盤之考量。為避免降低模式預測之精確度，故可採取「數值圖檔建模」方式進行模擬，俾將模型之環境條件、道路（軌道）交通狀況近似於預測路段。

將各路段噪音評估參數（如：交通量、車速、重車比…等）代入軟體內，透過測量資料建立聲場軟體分析模型及相關參數校估，再透過模式模擬之結果與實測結果進一步比對分析，進行複合性音源分離、貢獻比重分析或防音措施之設計，軟體之音源分離的模擬等音線，請參考圖 9。

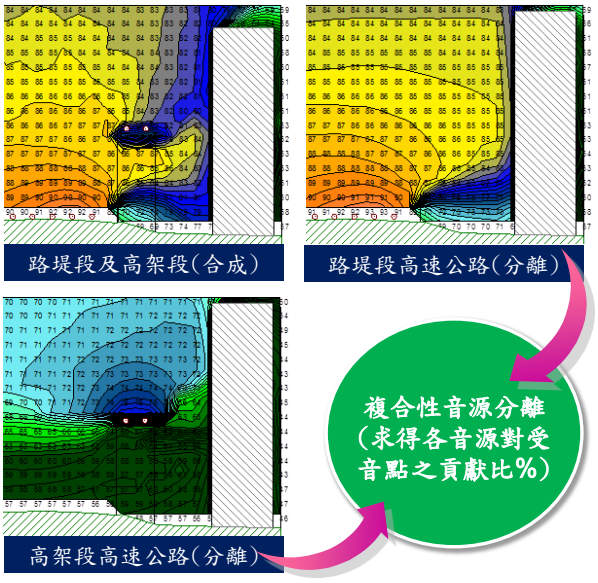



**圖 9　以噪音模擬軟體進行音源分離示意圖**

資料來源：本指引整理。

# 附件 3：相關背景音量修正函文

檔　　號:
保存年限:

行政院環境保護署 函

地址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：詹宛真
電話：(02)2371-2121#6401
傳真：(02)2371-1394
電子信箱：wanchen.chan@epa.gov.tw

受文者：臺北市政府環境保護局

發文日期：中華民國110年1月13日
發文字號：環署空字第1090110747號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴局所詢高速公路等連續性噪音測定之背景音量修正案，詳如說明，請查照。

說明：

一、復貴局109年12月24日北市環空字第1093083231號函。

二、本署為有效管理陸上運輸系統噪音，訂定陸上運輸系統噪音管制標準（下稱管制標準），並定義2種交通系統為道路系統（包含快速道路、高速公路）及軌道系統（包含鐵路、大眾運輸系統）以維護環境安寧。

三、有關二個以上交通系統所產生之音量，如涉軌道性系統之交通噪音，由於其具有班次之特性，軌道交通噪音之量測需依管制標準第3條第7款進行背景音量之修正；如測量地點噪音來源包含二個以上道路系統，因道路系統屬線音源具連續不斷特性，無法依前述規定進行背景修正，其複合性音量之計算，則依管制標準第3條第8款第2目略以；「各



環保局 1100113
*AKAA1106005289*

系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量」。

四、綜上，對於高速公路（連續性交通噪音）之量測地點，建議貴局會商交通營運或管理機關（構）後決定，並考量車流量等因子據以分析判定。

正本：臺北市政府環境保護局
副本：電子公文交換章 2021/01/13 17:42:11

裝 訂 線

檔號：
保存年限：

# 行政院環境保護署 函

地　　址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯 絡 人：章凱婷
電　　話：02-23117722#6407
電子郵件：kaiting.chang@epa.gov.tw

受文者：如行文單位
發文日期：中華民國 111年2月11日
發文字號：環署空 字第 1110020997 號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴院受理110年度訴字第556號原告交通部高速公路局北區養護工程分局與被告臺北市政府環境保護局間陸上運輸系統噪音訴訟案之查明事項，復如說明，請查照。

說明：

一、依據貴院111年1月27日院楨天股110訴000556字第1110001104號函。

二、地方主管機關接獲民眾陳情陸上運輸系統噪音，將依噪音管制法第14條規定，由地方主管機關量測該系統路段音量，如超過該標準時，營運或管理機關（構）應自直轄市、縣（市）主管機關通知之日起180日內，訂定該路段噪音改善計畫。於此陳情階段，依據「陸上運輸系統噪音管制標準」（下稱管制標準）第3條第1項第3款，由直轄市、縣（市）主管機關會同交通營運或管理機關（構）於陳情人指定地點測量，實務上案例樣態以單一道路系統（無背景修正）、單一軌道系統（可背景修正）、軌道及軌道系統（複合音量、可背景修正）、軌道及道路系統（複合音量、可背景修正）、道路及道路系統（複合音量、無背景修正）為常見。

(一) 陸上運輸系統噪音管制標準第3條第7款關於背景音量之修正、第3條第8款複合性音量之計算及判定，需視地方政府實際個案情形通盤考量認定適用條件，先初步判斷案件樣態係屬軌道系統、道路系統、或涉及兩者以上之複合系統，以後續判定背景修正及複合音量之可能。本署前於110年1月13日環署空字第1090110747號函敘明二個以上交通系統，如涉軌道式系統考量其具有班次特性，可依前開標準第3條第7款背景音量修正；如量測地點來源包含二個以上道路系統，因道路系統屬線音源具連續不斷特性，無法進行背景修正，合先敘明。

1、倘於案例會勘過程，即認定選定之測量地點具有包含二個以上交通系統之情況，如軌道及軌道系統、軌道及道路系統、道路及道路系統則納入複合性音量考量計算。依管制標準第3條第8款第1目（包含軌道系統與道路系統），及前揭110年1月13日環署空字第1090110747號函釋，軌道系統因具班次特性，得以背景修正，故複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量。至於軌道及軌道系統，亦屬可背景修正情形及釐清各自貢獻。

2、管制標準第3條第8款第2目（包含二個以上道路系統且各道路系統之間音量相差小於10分貝)略以：「各系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量」。例如:若陳情者居住地點（申訴噪音來源為國道一號）位於國道一號與國道三號間，且於陳情指定地點測量結果為兩系統間音

量相差數值小於十分貝，則於現場會商時，可考量於國道三號之反側另選一處進行噪音量測，該結果可作為國道三號背景音量修正之參考，惟該述作法需要由會商決定。

(二) 本案陸上運輸系統之噪音量測僅適用於道路系統（快速道路、高速公路）、軌道系統（一般鐵路、高速鐵路、大眾運輸系統），不包含其他道路（如河堤便道、一般市區道路）。背景音量修正承（一）所述，惟道路系統依110年1月13日環署空字第1090110747號函釋，因道路系統屬線音源具連續不斷特性，無法進行背景修正。

(三) 複合性音量計算及判定，僅適用於管制標準定義之道路、軌道系統。按標準第3條第8款規定，測量地點包含軌道系統與道路系統，其複合性音量之小時均能音量扣除軌道系統小時均能音量，即為道路系統小時均能音量。如測量地點包含二個以上道路系統且各道路系統之間音量相差數值小於10分貝，其複合性音量大於各道路系統噪音管制標準時，各系統音量鑑別程序應由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，並據以分析判定各交通系統音量。查本案臺北市政府110年3月12日府訴三字第1096082600號訴願決定書，提及本案僅有1個道路系統，尚無複合式音量之適用。

(四) 又量測地點如前述，接獲陳情時須依管制標準第3條第1項第3款由直轄市、縣（市）主管機關會同交通營運或管理機關（構）於陳情人指定地點量測。如該量測地點涉及複合音量之類型，依據管制標準第3條第1項第8款辦理。關於第8款第1目所謂「測量地點包含軌道

系統與道路系統」，所指軌道系統或道路系統與測量地點間，現場不確定因素眾多，無法明確定義距離、音量大小等，需藉由系統音量鑑別程序由直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）後決定，以判定是否扣除軌道系統音量之需求。因軌道系統具班次特性（間歇性），可透過量測時段逐秒圖峰值及錄音檔進行確認。

(五) 管制標準第3條第8款，關於第2目所謂「測量地點包含二個以上道路系統」，本署110年1月13日環署空字第1090110747號函說明二，已敘明道路系統僅包含快速道路、高速公路。

(六) 綜上，如有涉及背景音量評估或複合音量之情形，可循第3條第1項第8款，透過直轄市、縣（市）主管機關會商交通營運或管理機關（構）各單位，亦可邀請專家學者協助，判斷各交通系統之音量與貢獻。至於道路交通噪音評估模式技術規範之Cadna-A 模式所使用之參數包含道路結構（車道數、路寬等）、交通（車速、交通量）及隧道，該模式較適用於環境影響評估開發行為規劃階段之推估，是否採用仍可由會商共同決定。

正本：臺北高等行政法院
副本：

# 附件 4、違反噪音管制法案件裁罰基準

中華民國98 年7 月20 日環署空字第0980062586 號令，並自即日生效

一、為使主管機關於執行違反噪音管制法(以下簡稱本法)案件，裁 處罰鍰符合比例原則，特訂定本基準。

二、違反本法規定者，罰鍰額度依附表一所列情事裁處之。

三、一行為違反本法數個規定，應依法定罰鍰額度最高之規定及附表一所列情事計算罰鍰額度裁處之。

四、一行為違反本法數個規定，且其法定罰鍰額度均相同者，應先依附表一所列情事分別計算罰鍰額度，再依罰鍰額度最高者裁處之。

五、依本基準計算之罰鍰逾該法定罰鍰額上限者，以該法定罰鍰額 上限裁處之。

# 附表一

| 項次 | 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | | 罰鍰上、下限 (新臺幣：元) | 裁罰基準 (新臺幣：元) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 第八條 | 第二十三條 | 於公告之時間、地區或場所 從事第八條規定之致妨害他 人生活環境安寧之行為 | | 三千元~三萬元 | 1.第一次違反裁處三千元。<br>2.經處罰後仍未停止其行為者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 二 | 第九條第一項 | 第二十四條 第一項 | 右列場所、 工程及設施 違反第九條 第一項，經 限期改善仍 超過噪音管 制標準 | 工廠(場) | 六千元~六萬元 | 1.超出值≦3 分貝依罰鍰下限金額裁處之。<br>2.3 分貝＜超出值≦5 分貝依罰鍰下限金額之二倍裁處之。<br>3.5 分貝＜超出值≦10 分貝依罰鍰下限金額之四倍裁處之。<br>4.10 分貝＜超出值≦15 分貝依罰鍰下限金額之七倍裁處之。<br>5.超出值＞15 分貝依罰鍰上限金額裁處之。<br>（裁處金額詳如附表二） |
| | | | | 娛樂或營業場 所 | 三千元~三萬元 | |
| | | | | 營建工程 | 一萬八千元~十八萬元 | |
| | | | | 擴音設施 | 三千元~三萬元 | |
| | | | | 其他經主管機 關公告之場所 工程及設施 | 三千元~三萬元 | |
| 三 | 第十條第一項 | 第二十五條 | 營建工程直接承包商未依規 定取得許可證或未依許可證 內容設置或操作 | | 一萬八千元~十八萬元 | 1.第一次違反裁處一萬八千元。<br>2 經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 公私場所設施所有人或操作 人未依規定取得許可證或未 依許可證內容設置或操作 | | 四千五百元~ 四萬 五千元 | 1.第一次違反裁處四千五百元。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 四 | 第十一條第一項 | 第二十六條 | 機動車輛噪音量測值超過機 動車輛噪音管制標準 | | 一千八百元~三千 六百元 | 1.裁處金額詳如附表三。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增九百元至上限金額。 |
| 五 | 第十二條第三項 | 第二十七條 | 取得合格證明量產之機動車 輛，其噪音防制設備與申請 合格證明時所載資料不符 | | 一萬元~十萬元 | 1.第一次違反裁處五萬元。<br>2.經限期補正或改善屆期仍未補正或完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 違反車型噪音審驗合格證明 核發、換發及噪音抽測之管 理規定 | | | 1.第一次違反裁處一萬元。<br>2.經限期補正或改善屆期仍未補正或完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 六 | 第十三條 | 第二十八條 | 未依規定檢驗 | | 一千八百元~三千 六百元 | 1.第一次違反裁處一千八百元。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增九百元至上限金額。 |
| | | | 經檢驗不符合管制標準 | | | |
| 七 | 第十四條第一項、第十五條第一項 | 第二十九條 | 未檢送噪音改善或補助計畫 者 | | 十萬元~五十萬元 | 經通知限期檢送噪音改善或補助計畫，屆期仍未檢送者，裁處五十萬元。 |
| | | | 未依噪音改善或補助計畫執 行者 | | | 經通知限期改善或補助，屆期仍未依改善或補助計畫執行者，裁處十萬元。 |
| 八 | 第十六條第一項 | 第三十條 第一項 | 未設置自動監測設備 | | 十五萬元~三十萬元 | 裁處十五萬元。 |
| | | | 通知限期設置，屆期仍未設 置 | | | 經通知限期設置屆期仍未設置，其按次處罰金額三十萬元。 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 第十六條第二項、第三項 | 第三十條第二項 | 未依規定申報 | 二萬元~十萬元 | 1.第一次違反裁處五萬元。<br>2.經通知限期申報屆期仍未申報者，其按次處罰金額十萬元。 |
| | | | 申報內容違反機場周圍地區航空噪音防制辦法規定 | | 1.第一次違反裁處二萬元。<br>2.經通知限期補正屆期仍未補正者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 九 | 第十九條第二項、第三項 | 第三十一條 | 規避、妨礙或拒絕檢查或鑑定 | 三千元~三萬元 | 裁處三千元。 |

# 附表二

| 項次 | 類別 | 超出值(單位：分貝)及其裁處金額(新臺幣) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 超出值≦3分貝 | 3 分貝＜超出值≦5分貝 | 5 分貝＜超出值≦10分貝 | 10 分貝＜超出值≦15分貝 | 超出值＞15分貝 |
| 1 | 工廠(場) | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬四千元 | 四萬二千元 | 六萬元 |
| 2 | 娛樂或營業場所 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |
| 3 | 營建工程 | 一萬八千元 | 三萬六千元 | 七萬二千元 | 十二萬六千元 | 十八萬元 |
| 4 | 擴音設施 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |
| 5 | 其他經主管機關公 告之場所、工程及 設施 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |

# 附表三

| 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | 超出值(單位：分貝)及其裁處金額(新臺幣) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 超出值≦5 分貝 | 5 分貝＜超出值≦10 分貝 | 超出值＞10 分貝 |
| 第十一條 第一項 | 第二十六條 | 機動車輛噪音量測值超過 機動車輛噪音管制標準 | 一千八百元 | 二千七百元 | 三千六百元 |

# 附錄九 營建工地噪音防制技術指引

# 壹、前言

我國地狹人稠且都會地區人口密度甚高，在各類公共工程及開發行為的積極建設下，產生了不少營建工程噪音問題，由於營建工地噪音隨施工階段不同而變化，對民眾造成的觀感與影響將比其他類型噪音影響更為廣泛。因此，為達成「解決營建工程噪音陳情問題，營建工程噪音零成長」之目標，需分別針對「管制面」及「管理面」著手，針對營建工程噪音問題，環保署將採取協談、稽巡查、輔導等機動管理措施，結合各地方環境保護局營建工地空氣逸散污染源巡查管理措施，希望可藉由源頭減音管制及巡查管理措施等作為，提升營建工程噪音管制成效。

「噪音管制」即是以各種措施來減低噪音之影響程序及降低噪音強度，以減少對人的生理、心理、工作績效等影響。事實上大多數的噪音都是由於人為活動所引起的，因此噪音管制工作除了有賴政府嚴格執行外，仍須民眾密切配合，方能共創一個安寧舒適之居住環境。

本指引將針對營建工程噪音陳情數量較多的類型，或施工較易產生噪音影響的階段（整地、挖運、基礎、建造、裝修(潢)等階段）提出建議改善方式，提升營建工程廠商基礎防制噪音的認知，並促使營建工程廠商重視及採取相關防音措施與技術，達到建立自主管理及改善的目標。

噪音管制法第九條：噪音管制區內之下列場所、工程及設施，所發出之聲音不得超出噪音管制標準：

一、工廠（場）。

二、娛樂場所。

三、營業場所。

四、營建工程。

五、擴音設施。

六、其他經主管機關公告之場所、工程及設施。

前項各款噪音管制之音量及測定之標準，由中央主管機關定之。

## 一、問題點

由於營建工程噪音具有不同施工階段使用不同機具之特性，影響程度及範圍隨施工進度而有極大之差異，對於周遭民眾生活環境安寧之變化影響頗巨。此外，隨著施工進度之演變，施工工法及使用機具亦輪替變換，

往往民眾檢舉後，稽查取締並限期改善，惟隨施工階段的變動，複查時已無當初稽查所使用之工法及機具，導致經複查符合標準之結果與民眾陳情時感受有實質上的落差，造成民眾不滿意，進而演變成多次陳情案件居高不下的情形。茲分析現今營建噪音管制所遭遇問題如下：

1. 缺乏營建工程噪音源頭管制：目前營建工程於設計規劃階段，在選擇施工工法及施工機具過程，多半未考量營建噪音對環境影響的問題，導致施工包商在經費考量下，選擇高噪音的工法及機具，藉以節省成本支出。
2. 道路管線及夜間施工問題：分析營建噪音陳情類別資料，顯示道路施工陳情案約占三分之一，而道路施工屬線性工程，隨時間移動施工位置，經常有陳情案件經稽查予以限期改善，施工業者往往取巧藉限期改善期間趕工，複查時已完成施工，而查無噪音源。另為求趕工於夜間時段持續施工，雖刻意降低音量以符合管制標準，但夜間時段施工嚴重影響民眾睡眠，造成民怨。
3. 未落實使用防音設施：多數營建工地所採用之防音設施，僅傳統之鐵板圍籬及防塵塑膠網，實際噪音防制效果有限。
4. 營建噪音防制經費編列有限：由於營建技術規範中並未將噪音防制納入，相關營建設計案僅編列空污防制預算，導致實際施工單位無規定預算，可建置噪音防制設施。

## 三、具體作法

1. 推動源頭噪音管制，公告營建易發生噪音設施：考量營建工程隨施工階段進行，會使用不同的施工機具，其中以連續壁施工時使用之衝擊式打樁機、衝擊式拔樁機等類型機具所造成之噪音，對周遭民眾影響最為嚴重，故針對營建機具之源頭管制採取循序漸進方式，分批進行管制，爰擬將第一批公告對象指定為噪音量最大之拔樁機以及衝擊式打樁機，加以管制。
2. 強化稽查管制，落實限制夜間施工：督促環保局依據實際營建工程類型特性，適切限縮限期改善時限，針對多次陳情噪音案件提高主動稽查頻率，藉由勤查督促業者改善。另督促各地方政府環保局依據噪音管制法第 8 條，公告禁制夜間施工，並針對特殊夜間施工必要之營建案件，參考臺北市政府公告方式，除應符合夜

間噪音管制標準外，並要求施工單位應於施工現場設置噪音防制設施(包含隔(防)音布、消音屋、防振襯墊、隔音罩或其他具有減音功能之設施)，以強化夜間施工管制。(範例)

依據「噪音管制法」第八條

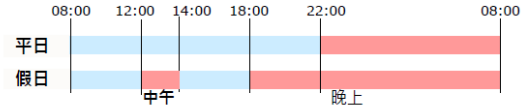
**臺北市政府公告**



**「臺北市禁止從事妨礙安寧行為之區域範圍及時段」**

公告事項第六點：

- 營建工程於本市第一至第三類噪音管制區，平日晚上10時至翌日上午8時，及假日中午12時至下午2時、晚上6時至翌日上午8時，不得使用動力機械從事施工致妨礙安寧之行為。



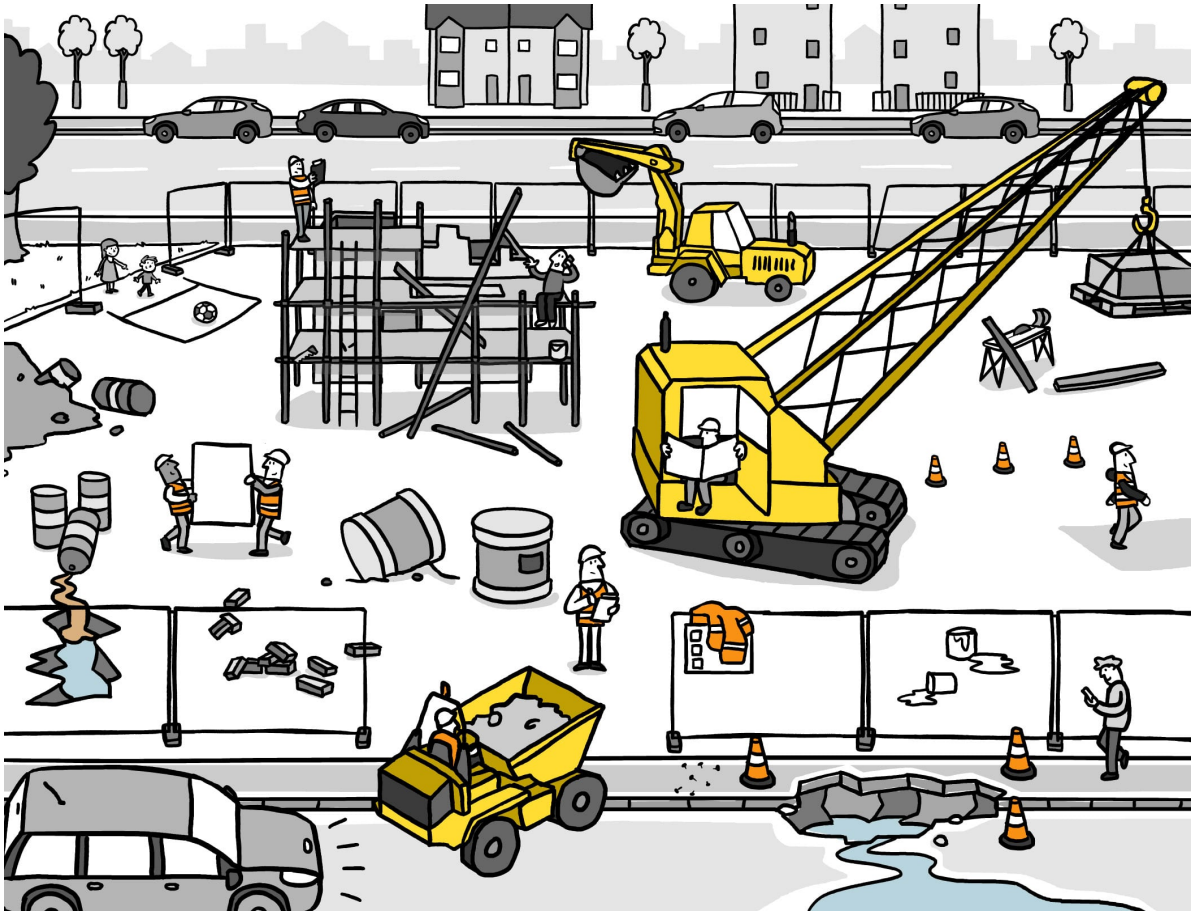

註1：有危及公共安全等搶救、搶修工程不再此限，施工單位應於施工現場設置噪音防制設施(包含隔音布、消音屋、防振襯墊、隔音罩或其他具有減音功能之設施)及豎立夜間或午間施工告示牌。

註2：公告所稱假日，指行政院人事行政總處公告政府行政機關辦公日曆表中之放假日；平日指前揭辦公日曆表中之上班日。

3. 推廣新型吸隔音技術，深化業者防音概念：已參考日本道路施工噪音防制設施，完成三種移動式吸隔音圍籬研製工作（如圖 3），並編製「營建工地噪音防制技術指引」，將防音隔屏規格及細部圖說資料公開，並透過各縣市相關營建交流會議推廣。
4. 協調營建主管機關將噪音防制費用納入建築技術規範：持續與公共工程委員會與內政部營建署協調，建議公共工程委員會要求重大公共工程需將噪音防制列為必要項目，並建議營建署納入新增評比(分)項目中，並於建築技術規則增加噪音防制相關預算相關規定，俾利設計規劃單位有所依循。

# 貳、噪音對健康的影響

什麼是噪音呢？噪音是如何造成的呢？這是一個簡單而又複雜的問題。在兩千多年前的中國古代《說文》和《玉篇》中就有相關噪音的解釋：「擾也」,「群呼煩擾也」。也就是說，那時只有人聲喧嘩成為煩擾人的噪音，也可以 說，這是人類最早關於噪音的定義。現在如一定要給噪音下個定義：可稱之一 般正常耳朵覺得「不喜歡聽到的聲音(unwanted sound or undesirable sound)」、令人覺得不愉快的聲音、妨害彼此交談的聲音、妨害思考能力的聲音、妨害 休息或睡眠的聲音、會引起生理上各種障礙的聲音。美國勞工部職業安全及 健康管理局 (occupational safety & health administration, OSHA) 將噪音定義為「會傷害聽力的聲音」,而我國噪音管制法中第三條中亦有明確之定義：「本法 所稱噪音，指超過管制標準之聲音」。



https://www.eclcivils.co.uk/top-eleven-safety-hazards-in-construction/

噪音的危害是多方面的，噪音不僅對人們正常生活和工作造成極大干

擾 (interference)，影響人們交談、思考，影響人的睡眠，使人產生煩躁、反應遲 鈍，工作效率降低，分散人的注意力，引起工作事故，更嚴重的情況是噪音 可使人的聽力和健康受到損害，以下分別說明。

(一)對生理的影響

處在高噪音的環境下，噪音作用於人的中樞神經系統，使人們大腦皮層的興奮與抑制平衡失調，導致條件反射異常，使腦血管張力遭到損害。這些生理上的變化，在早期能夠恢復原狀，但時間一久，就會導致病理上的變化，使人產生頭痛、腦脹、耳鳴、失眠、心慌、記憶力衰退和全身疲乏無力等症狀。噪音作用於中樞神經系統還會影響胎兒發育，造成胎兒畸形，並且妨礙兒童智力發育。噪音對消化系統、心血管系統也有嚴重不良影響，會造成消化不良，食慾不振，噁心嘔吐，從而導致胃病及胃潰瘍病的發病率提 高，使高血壓、動脈硬化和冠心病的發病率比正常情況高出 2～3 倍。噪音對視覺器官也會造成不良影響。據調查，在高噪音環境下工作的人常有眼痛、視力減退、眼花等症狀。

(二)對聽力的影響

當周圍環境音量超過 65 分貝時，雙方談話距離必須在一公尺以內或以不自然的方式提高音量；超過 70 分貝時，30%的談話內容聽不清楚，使人與人之間溝通困難；持續處在 85 分貝以上的噪音環境，會使聽力造成傷害；巨大 音響或爆破性聲音，可能造成耳膜破裂，耳室內聽小骨相關性質破壞，甚至 內耳人類聽覺機構的「中心」柯蒂氏(organ of Corti)和基底膜被分離。

(三)對心理的影響

噪音會影響睡眠、妨礙交談、工作效率低落、厭惡、生氣等心理作用，久而久之，因心理反應、失眠而導致生理功能失調的現象，如頭痛、頭暈，會採用一種使自己聽不見噪音環境的調適方法來對抗「噪音」，這將 造成兒童在吵雜的環境下變得不注意聲音訊號的不良作用，尤其是兒童不易區分聲音的重要性，將對兒童學習及認知的發展有相當的影響。

聲音是耳朵感受到空氣壓力變化而產生的聽覺，聲音音量的大小通常以分貝來表示。日常生活環境中常見的噪音如圖 1 所示。聲音強度太小，人耳不易產生聽覺；音量強度太大，會讓人耳毛細胞受到損傷，嚴重時聽

力損失而失去部分或所有聽覺功能。聽力損失主要要分為暫時性聽力損失（Temporary threshold shift,TTS）及永久性聽力損失（Permanent threshold shift,PTS）兩種，分述如下：

暫時性聽力損失：主要是受到突發性短暫的高音量衝擊（如爆炸），導致聽力暫時損失，一段時間後會恢復。

永久性聽力損失：在高音量環境長年生活時易發生，且此聽力損失無法恢復。

在日常生活中，長時間的噪音暴露會妨害生理、心理的健康，除了聽覺器官之外，也會引起非聽覺性效應的危害。噪音對心理影響如憂鬱及容易分心；對生理的影響如心血管系統、消化系統、呼吸系統及內分泌系統。其影響的程度分述如下：

憂　　鬱：噪音導致不愉快的感覺，造成痛苦、討厭、無耐性、不安、心情苦惱等，以及焦慮的感覺，如擔憂、憂慮、不愉快、情緒激動及害怕。厭煩程度會隨著噪音的吵雜度的升高而提高。當環境平均噪音量大於 65 分貝時，可能會使人產生厭煩

分　　心：噪音會增加注意力偏移的機會，且變成具有強競爭力的刺激，以致干擾正常工作表現，增加作業的錯誤，或拉長作業處理時間（因要抗拒噪音的干擾）

心血管系統：噪音會刺激人體的交感神經系統，使血管收縮，增加血管阻力，促使心跳加快血壓升高造成高血壓及心臟血管等疾病，於高噪音場所作業勞工之高血壓發生率較安靜環境工作者高。

消化系統：　噪音會影響胃液分泌減少，而降低消化作用，並減低腸胃的蠕動及減少胃的收縮次數，而造成食慾不佳、減少唾液分泌，也會增加胃及十二指腸潰瘍的發生。

呼吸系統：　噪音會透過自主神經系統誘發交感神經興奮，而導致呼吸型態之改變。呼吸動作由運動神經使胸肌、橫膈膜、肋間肌等做韻律性收縮舒張而成，強大的聲音刺激會使呼吸加深減慢 。

內分泌系統：影響腎臟對鹽分的處理，造成代謝異常使血中膽固醇升

高及組織中膽固醇的沉積增加。噪音也會增加動脈粥狀硬化的機率；或使腦下垂體分泌的催產激素過剩，強烈刺激子宮肌收縮而導致早產。

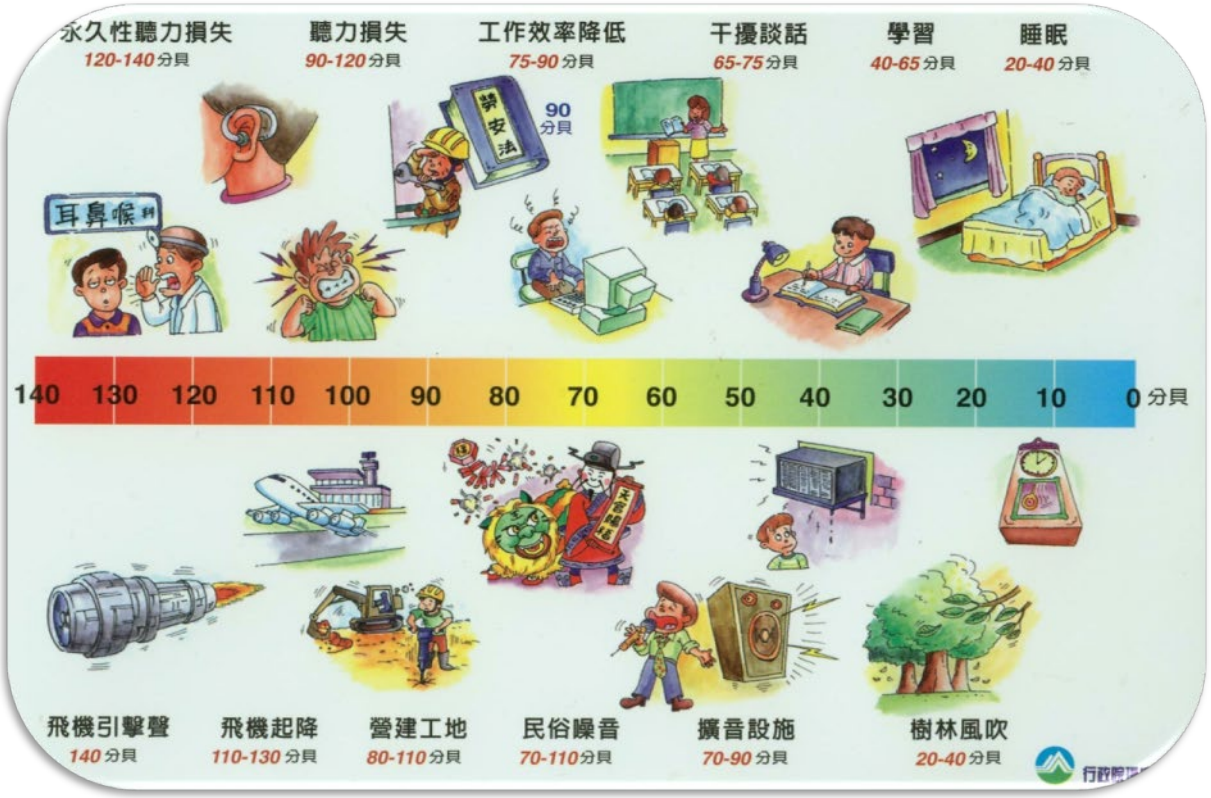



**圖 1 環境中常見的噪音**

# 參、營建工程噪音特性

營建過程包括：拆除、整地、開挖、擋土、基礎工程、新建主體工程、裝修(潢)工程...等階段。主要施工機械是打樁機、挖土機、推土機、裝載機以及各種運輸車輛，有些音源移動範圍較大，如運輸車輛等，有些音源移動範圍較小，如推土機、挖土機等。基礎工程階段主要噪音源是各種打樁機以及掘井機、移動式空壓機等。這些都為固定音源，其中打樁機及挖土機噪音量較大，打樁機及挖土機噪音為低頻噪音，噪音值起伏在 10～20 dB(A)，由於低頻噪音在遠距離傳播過程中衰減比高頻噪音小很多，所以營建基地打樁機及挖土機聲音可以傳到數公里以外。圖 2 是距離打樁機及挖土機 25m 處所量測之頻譜資料。

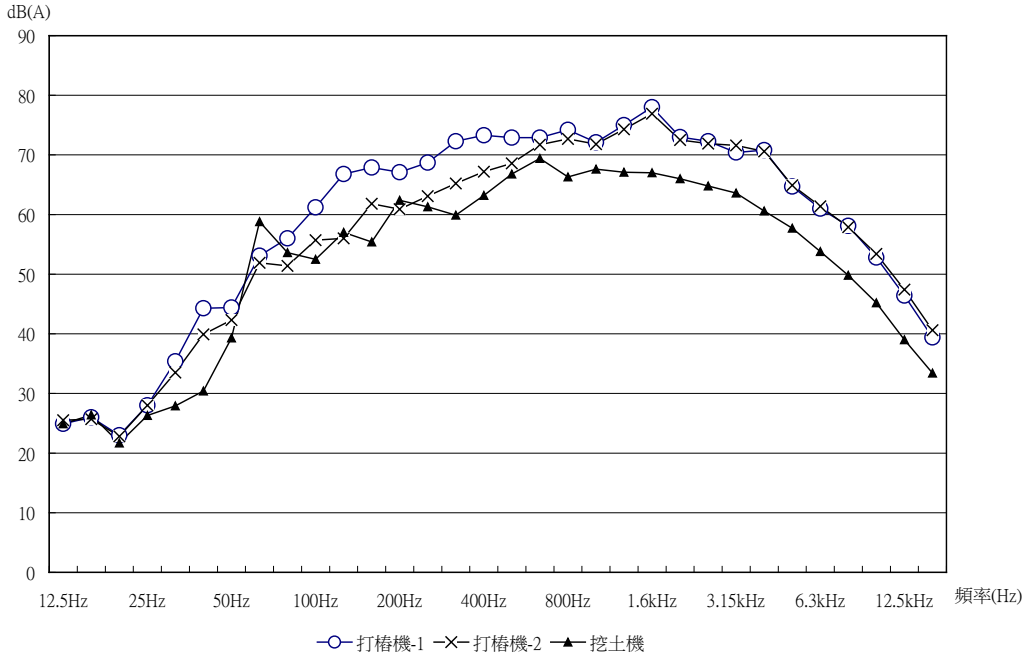



**圖 2 打樁機及挖土機頻譜(距離 25m 處)**

結構施工階段週期最長，使用設備較多，主要有起重機、電鋸、砂輪等，噪音量範圍比較大，而裝修(潢)階段施工時間較長，但施工設備較少，主要有電鑽、電梯、起重機...等，噪音強度與其他階段比較小。

行政院環境保護署依據開發行為環境影響評估作業準則第四十九條規定，於辦理環境影響評估作業時，為營建工程噪音評估模式之使用，訂定營建工程噪音評估模式技術規範，該規範中「附件一、營建工程施工機

具音功率位」列出各類工程施工機具音功率位準。

營建工程噪音會隨著施工階段之進行，施工工法及使用機具係輪替變換，由於一般營建工地中普遍使用各種機具，而各種機具所產生之噪音包含穩定性噪音、變動性噪音與衝擊性噪音，多樣化機具所產生的綜合性噪音問題，需透過採取施工規劃「管理措施」及「防制設施」雙管齊下，分別針對軟體（施工人員、施工時段、施工工法）及硬體（施工機具、施工設施）進行管理及防制，才能有效解決營建工程噪音問題，茲就營建工程噪音特性說明如表 1：

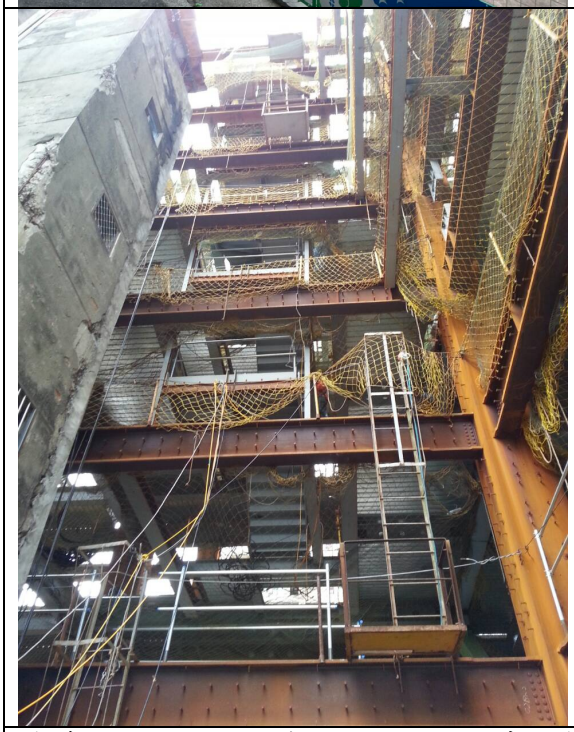
**表 1 營建工程噪音特性整理**

| | |
|---|---|
|  |  |
| 基礎工程 | 拆除工程 |
|  |  |
| 營建機具噪音的產生與操作人員的操作習慣有直接關係 | 噪音源僅干擾在工程施工點之附近區域 |











隨著工程施工階段機具不同，且同時間有多種不同機具同時施作。工地使用機具多樣性，所發出之噪音組合多為不規則且複雜。施工機具與作業時間皆伴隨工程進度而變動，當工程結束其噪音源即消失。

# 肆、營建工程噪音來源

營建工程是採取階段性方式進行，通常以整地、挖運、基礎、建造及裝修(潢)五項為主（如圖 3 所示），其中又以整地（打樁機）、挖運（怪手）及基礎（打樁機、加壓混擬土預拌機）階段之陳情案件最多。營建工程施作過程中各階段所使用之工法及機具均不相同，將之彙整如表 2 至表 4 所示。

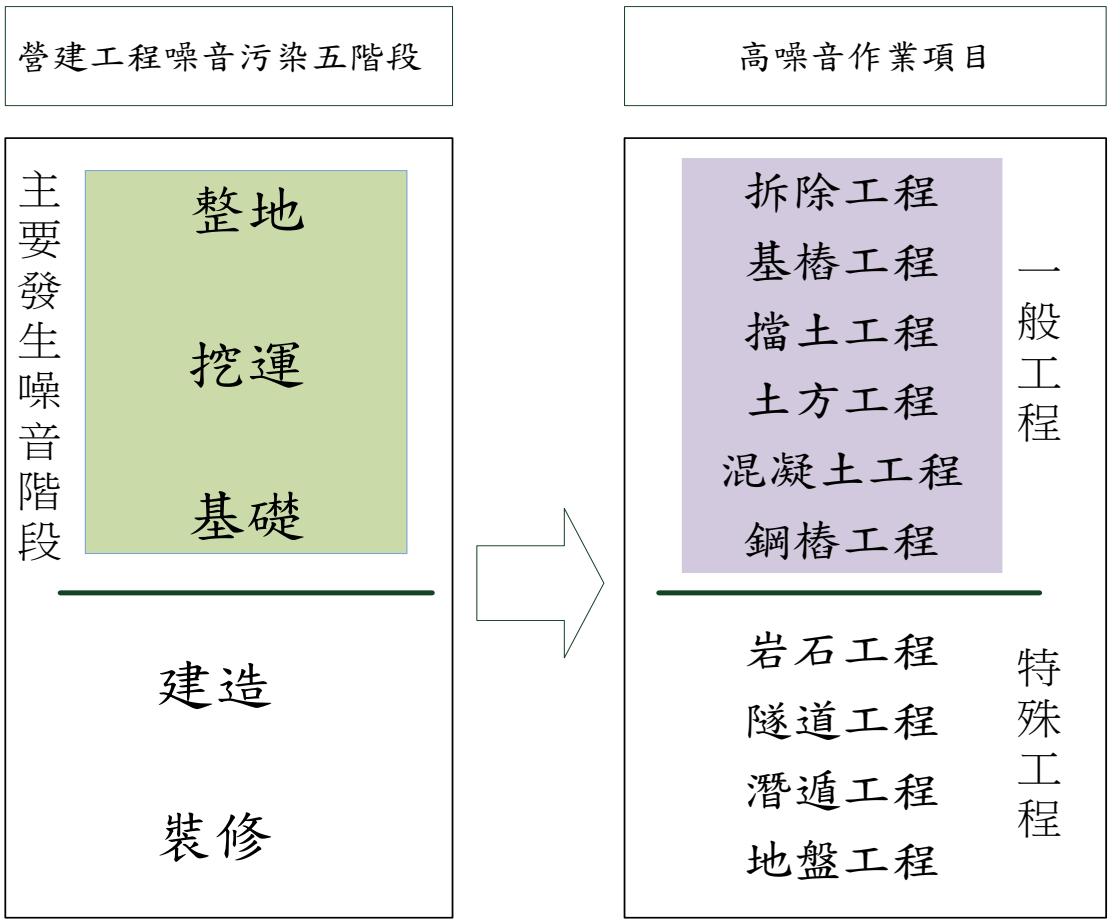



**圖 3 營建工程施工階段及工程示意圖**




**表 2 營建工程各階段對照表**

| | |
|---|---|
|  |  |
| 整地階段（施工前） | 整地階段（施工中） |
|  |  |
| 整地階段（施工中） | 整地階段（施工後） |

**表 2 營建工程各階段對照表（續 1）**

| | |
|---|---|
|  |  |
| 挖運階段 | 挖運階段 |
|  |  |
| 基礎階段（施工前） | 基礎階段（施工中） |
|  |  |
| 基礎階段（施工中） | 基礎階段（施工後） |
|  |  |
| 挖運階段 | 建造階段（施工前） |

**表 2 營建工程各階段對照表（續 2）**

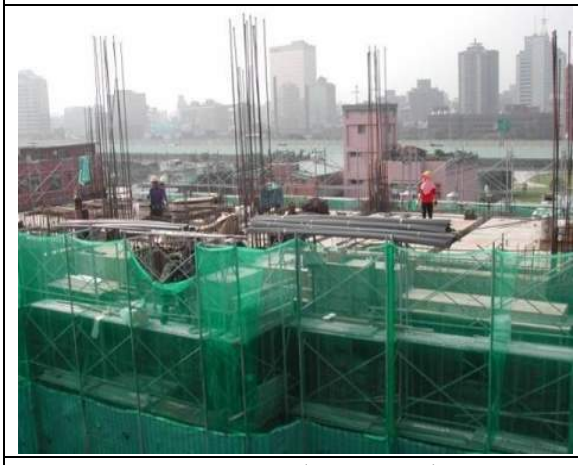
| | |
|---|---|
|  |  |
| 建造階段（施工中） | 建造階段（施工中） |
|  |  |
| 建造階段（施工中） | 建造階段（施工中） |
|  |  |
| 建造階段（施工後） | 裝修(潢)階段 |

**表 3 營建工程各階段概述**

| 作業階段 | 目的 | 工程作業方式 |
|---|---|---|
| 整地階段 | 進行主體工程前須先把基地整理到可以進行主體工程的地形 | 拆除建物、開挖、壓實等 |
| 挖運階段 | 清除場內不必要之土砂石塊,運送所需瀝青混合物、水泥 | 開挖、搬運、輸送等 |
| 基礎階段 | 搭建基樁、連續壁等,抵擋土壤並將建物撐起來 | 基樁、擋土、連續壁等 |
| 建造階段 | 完成建物主體結構 | 主體結構建設、樓層灌漿等 |
| 裝修(潢)階段 | 使建物美觀、使用便利、綠化工程 | 裝修(潢)、附屬設施、管線埋設 |

**表 4 營建工程噪音來源**

| 工程作業階段 | 工程作業項目 | 噪音源機具 |
|---|---|---|
| 整地階段 | 拆除、開挖、壓實、掘削、堆積、搬運、堆平 | 手提式破碎機、鋼球、鑿岩機、電鑿機、路面切割機、混凝土破碎機、挖土機、傾卸車、堆土機、鏟土機、機動平路機、壓實機具 |
| 挖運階段 | 開挖、輸送 | 自卸卡車、傾卸車、挖土機 |
| 基礎階段 | 基樁、擋土、混凝土、連續壁 | 推土機、挖土機、動力鏟、吊車、傾卸車、柴油錘、落錘、打樁機 |
| 建造階段 | 主體結構建設、樓層灌漿 | 吊車、傾卸車、柴油錘、落錘、打樁、泵送車、預拌車、模板搬運、組模作業 |
| 裝修(潢)階段 | 裝修(潢)、附屬設施、管線埋設 | 手提式破碎機、切割機、焊接作業 |

# 伍、營建工程減音注意事項

在營建工程施工時所產生的噪音及振動，可能使工程周邊居民的環境安寧受到干擾，所以在執行建設工程前，對於噪音及振動需進行事前的調查檢討，在執行階段應考慮並實施相對的防護措施。而從營建廠商的角度進行防制，需要注意之事項可分為『機具及周界減音措施』及『減少噪音干擾之自主管理』兩大類別。

一、機具及周界減音措施

營建工程使用機具設備多樣化，隨著工程的推進所產生的噪音類型不同，而音源亦會在場址內移動而影響四周鄰居安寧，使得近鄰在無法忍受施工噪音時進而陳情。當施工廠商受到陳情而欲進行改善時，常遇到費用偏高或改善不易，導致部分廠商寧可罰款也不願改善。故建議施工前針對機具本身及工地場址周界進行減音措施，不僅可降低費用也可降低機具所發出之音量，避免受到鄰居陳情。建議減音措施如下：

（一）使用低噪音施工機具、低噪音工法

1. 電力發動代替柴油發電（如圖 4）及使用低噪音機具（如圖 5）。
2. 引擎改為電氣化、使用油壓式起重器具。
3. 接合作業時，採用電動式扳鉗或油壓式扳鉗。
4. 運輸大量砂石使用輸送帶。
5. 地基開挖，建議使用旋入式或靜壓的作業工法（如圖 6、7、8）(靜壓樁工法為安裝預製樁的非動力工法，此工法使用油壓植樁機將樁推進地表，亦稱為“靜壓”或“非震動”的工法)。
6. 施工工法採用全套管、反循環式等場鑄樁（內）或預鑄（外）施工法（如圖 9、10、11）。
7. 採用油壓式或切割式拆除工法（如圖 12）。




圖 4 低噪音型發電機




圖 5 低噪音機具

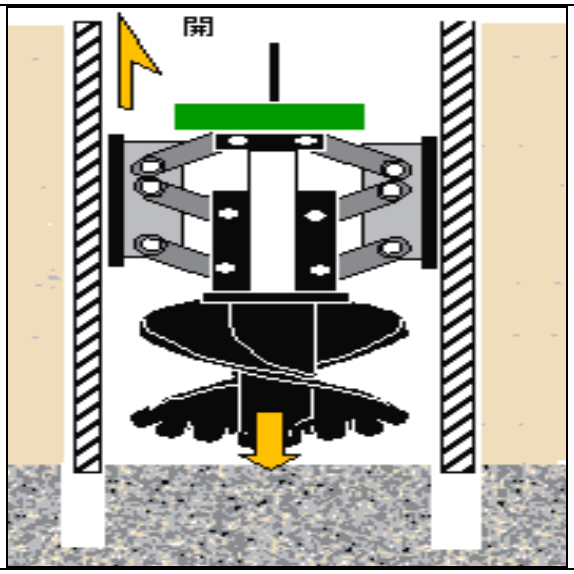



圖 6 打樁機螺旋入式工法



圖 7 PHC 沉樁工法(Drilling with PHC Pipe Cased Pile)







圖 8 打樁機靜壓式工法

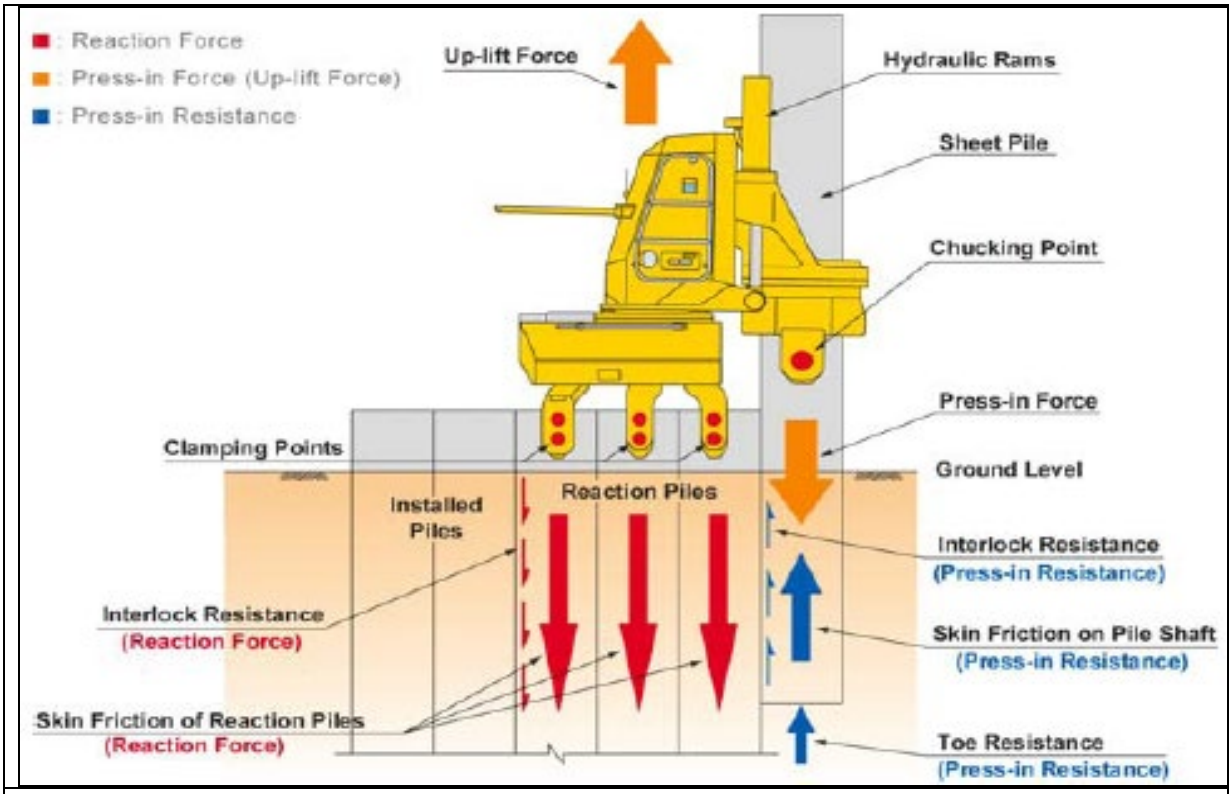



圖 8 打樁機靜壓式工法(續)



圖 9 全套管工法



圖 10 反循環工法



圖 11 預鑄梁／柱工法




**圖 12 切割臨時月台**

（二）施工機具注意事項

1. 施工機具定期維護保養。
2. 施工機具排氣口裝設消音器，消音器內部加裝防火等級吸音材料。
3. 施工機具易產生噪音之部分（如引擎）加裝隔音罩，隔音罩內部可加裝防火等級吸音材料（如圖 13）。
4. 易產生振動噪音之施工機具，於機座底部加裝減振墊或減振彈簧（如橡皮軟墊、如圖 14）。




**圖 13 機具部分設備加裝隔音罩**



**圖 14 機座底部加裝防振設備**

| 設備名稱 | 圍籬 | 隔音牆 | 局部減音設備 | 含罩式減音設備 |
|---|---|---|---|---|
| 減音效果（dB） | 0～5 | 10~15 | 4~10 | 10~20 |

（三）營建工地周界防音措施

1. 定期進行周界營建噪音量測。
2. 施工周圍搭建臨時隔音牆（如圖 15）或圍籬。
3. 隔音牆使用非鏤空，且密度高、重量重之材質，加裝吸音材料，並進行植栽美化（如圖 16）。
4. 圍籬使用非鏤空，且密度高、重量重之材質，並加裝隔(防)音布或隔音毯（如圖 17）。

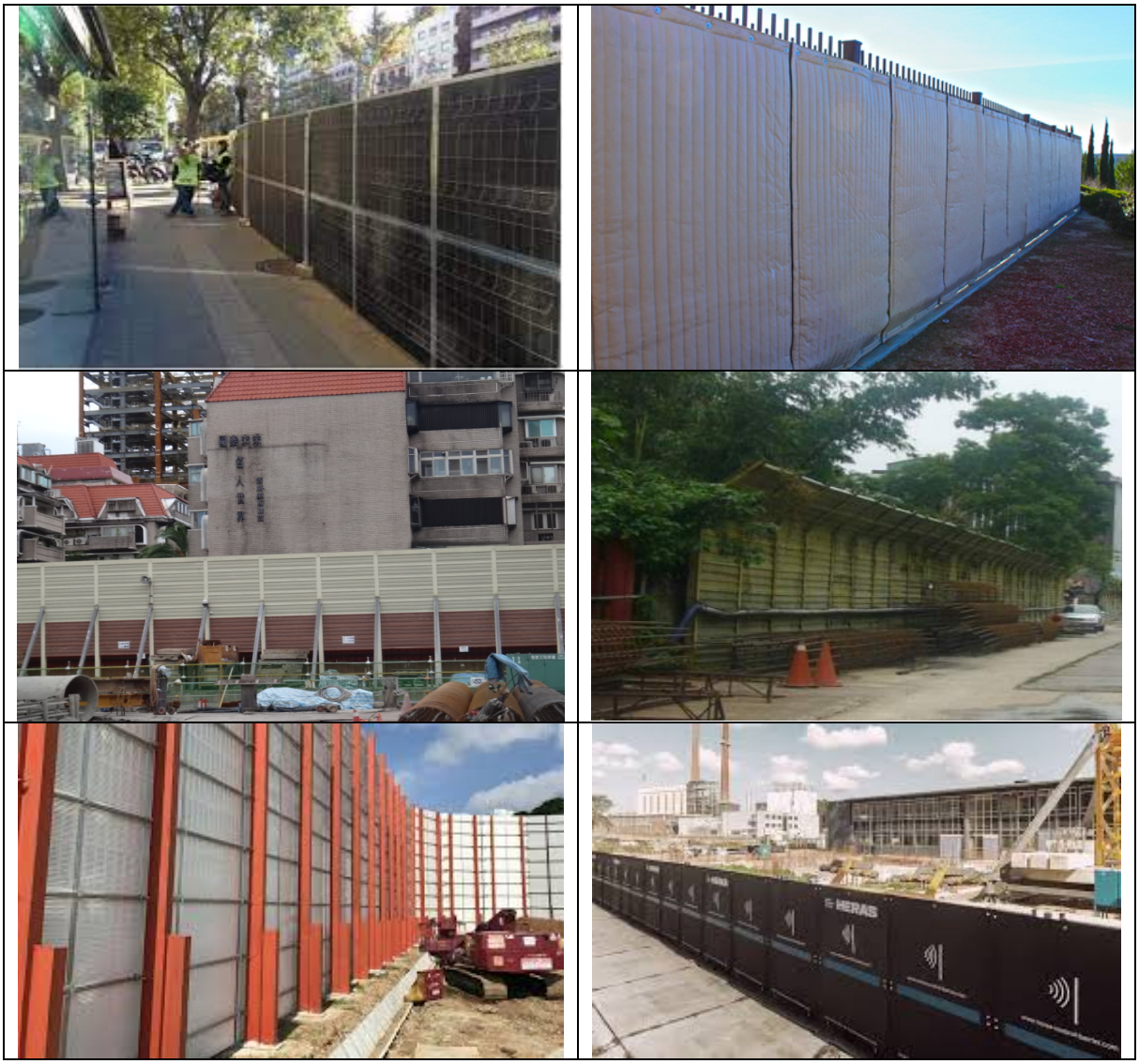


**圖 15 隔音牆(移動式、活動式)**




**圖 15 隔音牆(移動式、活動式) (續 1)**




美國– 佛羅里達州

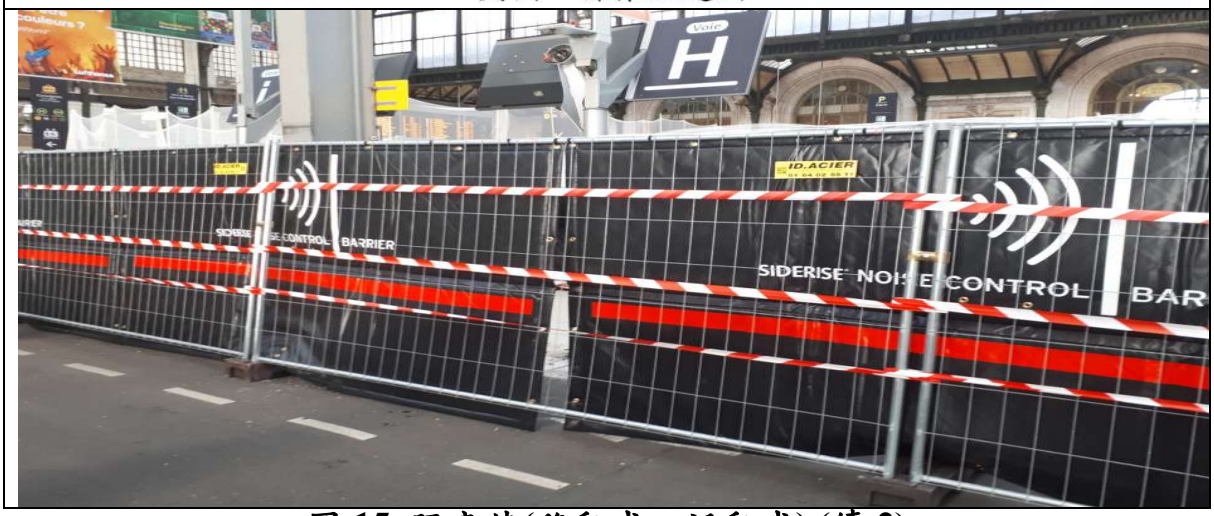



**圖 15 隔音牆(移動式、活動式) (續 2)**



**圖 16 隔音牆上植栽美化**



圖 16 隔音牆上植栽美化(續)




圖 17 圍籬加裝隔(防)音布或隔音毯

隔(防)音布介紹：

營建工程的工地所使用隔(防)音布作為一般營建工程、拆除工程、道路工程等各項工程隔音用途，其基布具有優良的強度以及耐候性，可長期或重覆使用。材質為軟質且具黏彈性特性，不像鐵板會有振動產生結構音的情形發生，對於一般噪音最大可產生 12 分貝的減音效果。隔(防)音布之模擬測試結果如表 5 及表 6 所示。

可作為一般營建工程、解体工程、改進工程、道路工程、造船工事等

防音用途。對於頻率在 500 ～1000 Hz 之一般噪音，可達 15～20 分貝的減音效果。材質為軟質且具備粘彈性特性，不像一般鉄板會有振動產生固體音的情形發生。基布具有優良的強度以及耐候性，可長期或重覆使用。可以採用透光性佳的材料，以維護作業環境應有的明亮度。特殊防火加工、安全防水加工，增加使用上的安全。使用安裝、拆除以及收藏都十分方便。

**表 5　隔(防)音布模擬之機具測試種類表**

| 機具編號 | a | b | c | d | e | f |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 機具種類 | 挖土機 | 壓路機 | 裝載機 | 瀝青鋪樁機 | 吊車 | 發電機 |
| 機具編號 | g | h | i | j | k | l |
| 機具種類 | 刨除機 | 傳統打樁機 | 空壓機 | 平路機 | 全套管開挖機組 | 大型堆土機 |
| 機具編號 | m | n | o | p | | |
| 機具種類 | 破碎機 | 抽水馬達 | 傾卸卡車 | 鑽堡（怪手改裝） | | |

**表 6　隔(防)音布模擬插入損失結果表**

| 頻率 | 音源 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | d | e | f | g | h |
| 全頻總值 | 10.9 | 11 | 10.9 | 11.1 | 11.2 | 9.7 | 11 | 11.1 |
| 低頻總值 | 9 | 8.7 | 8.6 | 8.9 | 8.8 | 8.9 | 9 | 9 |
| 頻率 | 音源 | | | | | | | |
| | i | j | k | l | m | n | o | p |
| 全頻總值 | 10.8 | 11.4 | 11 | 10.9 | 4.4 | 11 | 10.9 | 12 |
| 低頻總值 | 8.9 | 9 | 8.8 | 8.9 | 3.8 | 8.8 | 8.8 | 8.9 |

二、減少噪音干擾之自主管理

營建工程施工過程中作業項目繁多，須經歷不同施工階段方能完工，對於周遭環境及鄰近住戶所造成的影響極大，當居民受到噪音及振動影響，人體心理及生理層面將受到影響，長期下來容易引發民眾不悅並可能產生疾病，尤其若有年長或年幼者。在施工期間做好自主管理工作，除可降低施工過程對周圍民眾的困擾外，減少營建工程對環境所帶來之衝擊，更可減少陳情事件發生，使施工過程更為順利， 建議做到以下三項：

（一）敦親睦鄰

1. 確認噪音敏感區位置，尤其是住戶、醫院、學校。

2. 召開說明會向近鄰詳加說明工程狀況。
3. 工程若有特殊需要，事先向近鄰說明。
4. 對近鄰要求，盡可能配合。
5. 參與或支持社區活動。
6. 協助特定近鄰做防制改善。



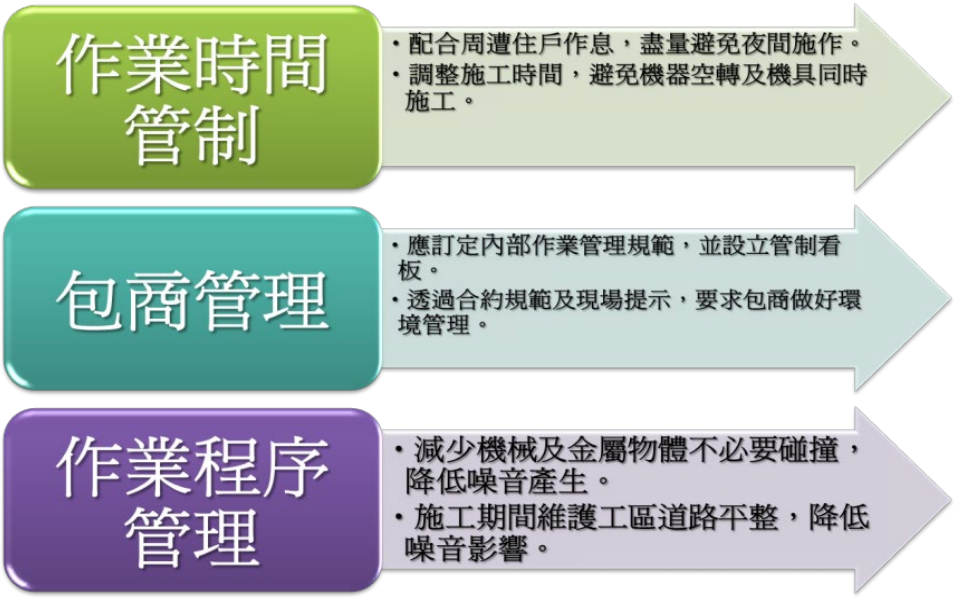

（二）施工場地使用、時間、機具保養分配規劃

1. 規劃『施工車輛行駛路線』。
2. 規劃『施工機械的設置位置』。
3. 規劃『輸送路線及運輸次數 』。
4. 規劃『物品擺放及行走動線』。
5. 施工中定期進行營建噪音之監測。
6. 定期維修保養施工機具及施工車輛。
7. 施工作業應審選季節及場所。
8. 施工時間控制，避免夜間施作。
9. 避免同時段施作高噪音工項及高噪音機具。

（三）施工人員訓練及操作

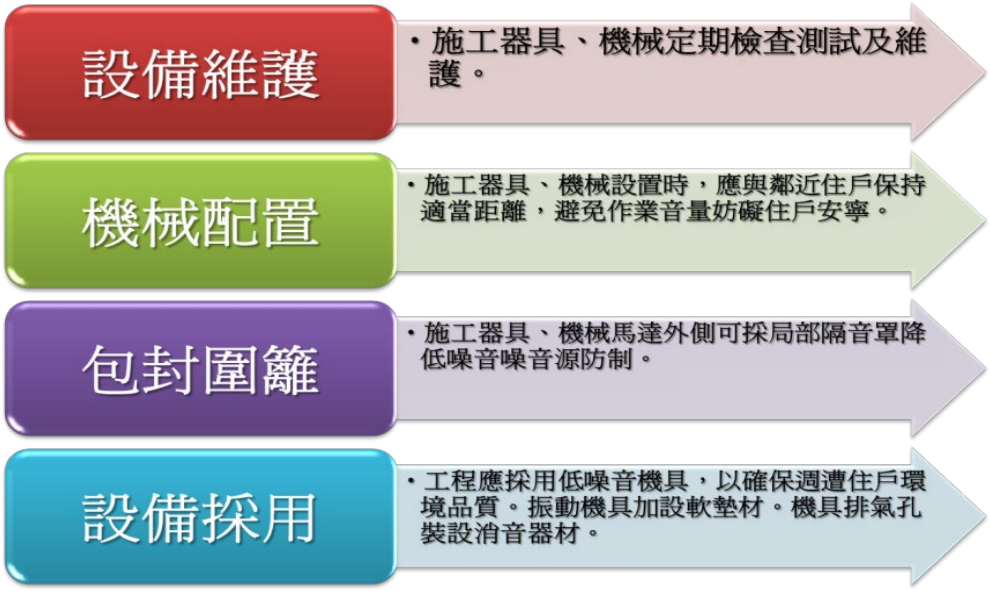
1. 落實人員管理教育。
2. 落實施工人員正確的使用施工機具。
3. 施工動作要緩慢確實，減少不必要的碰撞及擠壓。
4. 減少不必要之高速運轉及空轉。
5. 車輛限速 40 km/hr。

6. 禁鳴喇叭及車輛避免頻繁進出工地。
7. 運輸車輛不可超載。
8. 工地路面維持平整。
9. 固定機具擺放地點應盡量遠離住宅。




三、營建工程噪音機具減音方式

施工機具具多樣性，各階段之施工機具所發出之噪音均不相同，以下針對較常見之機具進行改善措施，其營建工程噪音機具減音方式如表 7 所示。



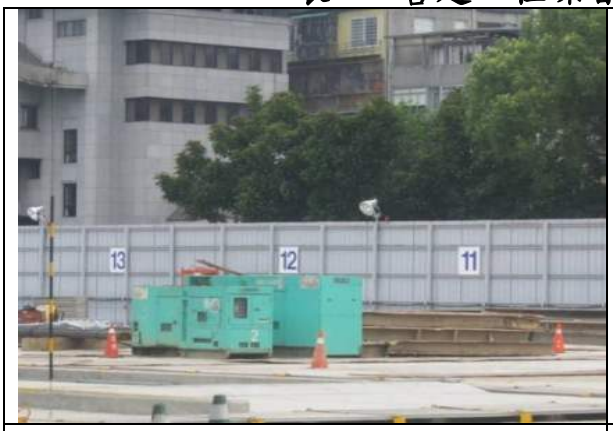
## 表 7　營建工程噪音機具減音方式

<table>
<tr>
<td>  </td>
<td>噪音源：怪手<br>改善措施：<br>1. 選擇低振動施工法及施工工具<br>2. 未操作時避免馬達及引擎空轉<br>3. 以不超載、不快速為操作原則<br>4. 引擎安裝隔音罩、消音器<br>5. 引擎改用電動馬達式<br>6. 操作時應小心運轉避免超載，並控制車速<br>7. 應避免馬達或引擎不必要空轉，未操作時關閉馬達或引擎<br>8. 安置場所應選擇干擾最低之地點<br>9. 改採低噪音機具(如膠輪式、滾壓機作業)</td>
</tr>
<tr>
<td>噪音源：加壓混凝土預拌機<br>改善措施：<br>1. 排氣管安裝消音器(排氣罩)<br>2. 使用帶運機、管路避免直接傾卸<br>3. 規劃輸送路線及運輸次數，降低對鄰近住戶干擾</td>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>噪音源：推土機<br>改善措施：<br>1. 引擎室密封並於內部加裝吸音材料<br>2. 於排氣管附加吸音材材料<br>3. 散熱器大型化或變更材質<br>4. 引擎安裝隔音罩、消音器<br>5. 引擎改用電動馬達式<br>6. 操作時應小心運轉避免超載，並控制車速<br>7. 應避免馬達或引擎不必要空轉，未操作時關閉馬達或引擎<br>8. 安置場所應選擇干擾最低之地點<br>9. 改採低噪音機具(如膠輪式、滾壓機作業)</td>
<td>  </td>
</tr>
</table>

## 表 7　營建工程噪音機具減音方式(續 1)

<table>
<tr>
<td>噪音源：打樁機<br>改善措施：<br>1. 選擇低振動施工法及施工工具<br>2. 施工前使用鑽土機鑽挖或壓入式，減少打樁次數<br>3. 打樁機引擎位置加裝雙層吸音隔音材質，降低音源散射<br>4. 打樁機之樁錘可安裝減音罩</td>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>  <br>  </td>
<td>噪音源：破碎機<br>改善措施：<br>1. 選擇低振動施工法及施工工具<br>2. 利用靜壓方式進行壓碎或破碎<br>3. 緩慢拆除抑制振動<br>4. 拆除建築物外圍時，採用隔音牆或簡易隔音板防止音源散射<br>5. 拆除建物之外圍，採用隔音牆、隔音板防護<br>6. 使用高剛性強韌夾頭、施力集中及減少振動之破碎機，並依應力分布狀況，調整打石點之順序，可加速破壞預定拆除之結構，以減少打石作業時間<br>7. 使用碎石、舊輪胎等當墊材<br>8. 改採低噪音機具(如鎖裝機)作業</td>
</tr>
</table>

## 表 7　營建工程噪音機具減音方式(續 2)

<table>
<tr><td>  </td><td>噪音源：發電機<br>改善措施：<br>1. 使用隔音罩覆蓋但須注意散熱<br>2. 改採低噪音工法（或機具）施作<br>3. 機具本身安裝防振橡皮墊<br>4. 調整機具擺放地點（遠離住戶）</td></tr>
<tr><td>防制方式：施工圍籬<br>注意建議事項：<br>1. 注意圍籬上是否有破洞或空隙<br>2. 注意圍籬大門保持關閉<br>3. 於圍籬上加裝吸音材料（如岩棉、玻璃棉等）或防音布<br>4. 隔音牆使用密度高、重量重之材質（金屬）</td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>其他類別改善措施：<br>1. 易產生噪音裝置或部位加裝吸音材質（如：岩綿、玻璃棉）<br>2. 易產生振動之裝置或機具於底部加裝防振墊或隔振台（如：發電機、加壓馬達）<br>3. 規劃高噪音機具位置<br>4. 限制設備使用（最小動力的使用）<br>5. 控制工程進度，避免於清晨及夜間時段進行作業</td></tr>
<tr><td>移動式隔音牆</td><td>  </td></tr>
</table>

## 表 7　營建工程噪音機具減音方式(續 3)

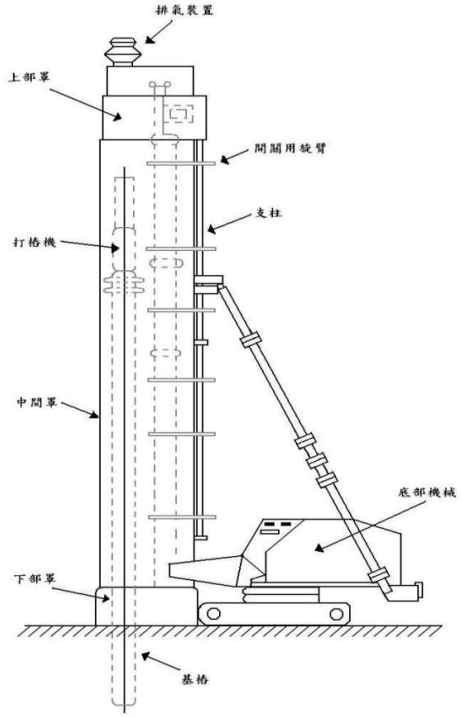
移動式隔音牆





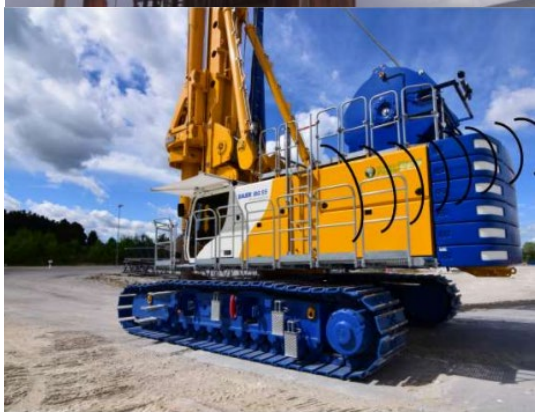


施工周圍搭建臨時隔音牆或圍籬。隔音牆使用非鏤空，且密度高、重量重之材質，加裝吸音材料，並進行植栽美化。




資料來源：日本建設工業に伴う騒音振動対策ハンドブック



https://www.nea.gov.sg/docs/default-source/envision/qcif-guidelines.pdf

**圖 18 打樁機加裝隔音罩示意圖**




https://www.americanpiledriving.ca/pdfs/downloads/equipment-training-documents/Noise-and-hammers.pdf

**圖 18 打樁機加裝隔音罩示意圖(續)**

參考：

建議夜間施工噪音可依噪音管制法第 8 條公告採行為管制，限制時段為中午及夜間，研擬公告內容（初稿）：

【營建工程於本市(縣)各類噪音管制區晚上十時至翌日上午八時，例假日中午十二時至下午二時，不得使用動力機械操作致妨礙安寧之行為。但屬下列情形者，不在此限：

（一）緊急危難救助行為。

（二）有危及公共安全、污染環境及影響民生用水、用電、用氣或通訊之搶救、搶修工程。

（三）經目的事業主管機關核准屬連續性或必要工程經目的事業主管機關核准於夜間施工者。公告事項第□點第□款，前項第三款目的事業主管機關應會商本府環境保護局，要求施工單位於施工日前三個日曆天（含）通知所在地里長協助告知民，並對施工現場設置噪音防制設施（例如隔(防)音布、消音屋、防振襯墊、隔音罩或其他具有減音功能之設施），施工單位並應確實執行。

邀集(要求)相關建管單位(目的事業主管機關)召開會議，協調建管單位

(目的事業主管機關)將噪音防制計畫相關內容納入營建工程(施工、動工)管理規則或承攬契約規範之中。

另施工單位應於現場豎立管制時段施工告示牌。施工告示牌內應載明管制時段施工核准文件字號、公害陳情專線 0800066666，違反者，視為違反第□點規定。經依公告事項第□點第□款核准於管制時段施工者，仍應符合噪音管制標準第六條營建工程噪音管制標準之規定。】。

四、日本營建工程噪音減音方式

鄰國日本土地狹窄、人口眾多，要維持良好的環境品質的確不容易。為了有效降低噪音問題，日本政府環保單位訂定了許多營建工程管制措施來防止噪音的產生，為了因應政府的施政方向及維護良好環境品質，日本民間產業也陸續發展出低噪音工法及防制措施。由於台灣和日本都屬地窄人稠的地理環境特性，日本所發展出來的營建工程噪音防制方法頗值得我們參考。其日本營建工程防音方式如表 8 所示。

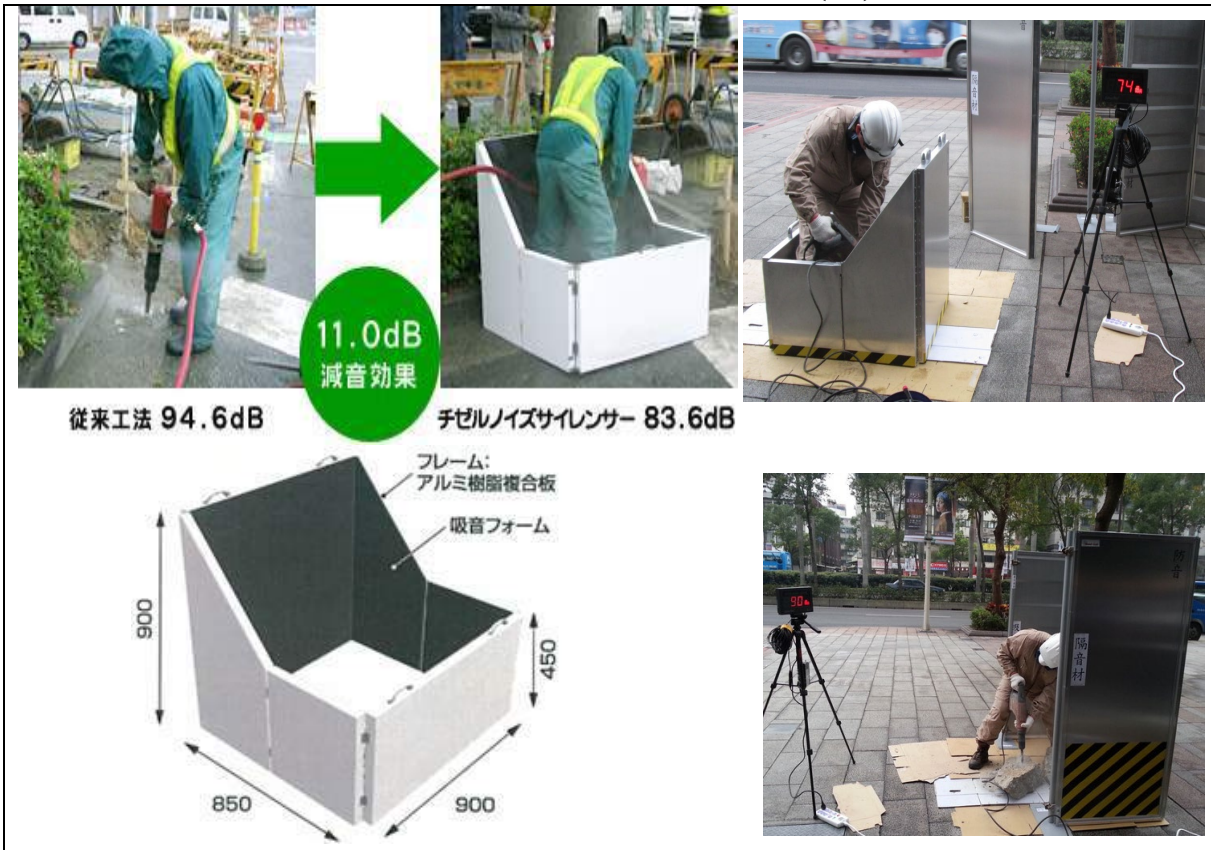
**表 8 日本營建工程防音方式**

<table>
<tr><td>消音器（ブレーカー ノイズ サイレンサー）<br>用途：將消音器安裝於小型機具，如手提式破碎機、電鑿機等。</td></tr>
<tr><td> 

資料來源：http://www.bgnm.jp/product/3_metal.html</td></tr>
<tr><td>發電機防音箱（ノイズ ブラックキューブ） 用途：將發電機安裝於防音箱內。</td></tr>
<tr><td> 

資料來源：http://www.bgnm.jp/product/1_panel.html</td></tr>
</table>

**表 8 日本營建工程防音方式(續)**




資料來源：http://www.bgnm.jp/product/1_panel.html

五、防音隔屏規格及圖說資料

依據營建工程噪音陳情案件分析顯示，道路線形施工噪音陳情案件約占營建噪音陳情案之三分之一，而道路施工經常於夜間進行，對於民眾休憩安寧影響頗大。

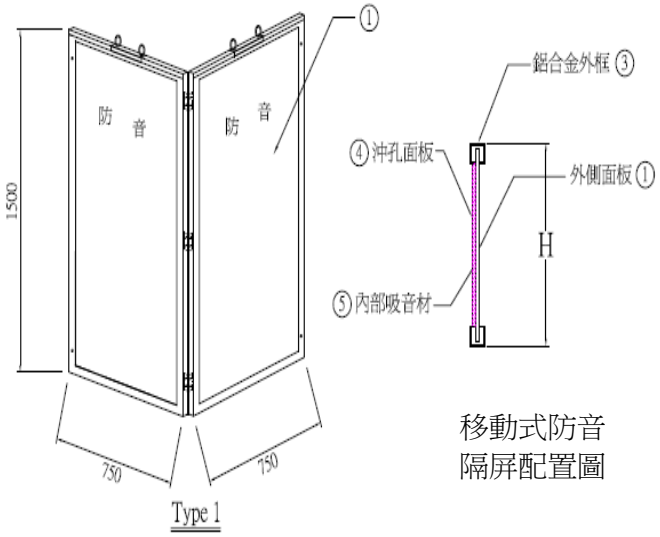
為有效降低噪音問題，本署參考日本於營建工程可重複使用之防制措施，如進行破碎工程時使用多用途隔音面板。參考上述日本產品之功能及規格，使用台灣本地常見或較易取得之材質或原料，並製作移動式防音隔屏及攜帶式隔音隔屏，經實測結果移動式防音隔屏約有 10 分貝以上減音效果（如圖 22 所示），隔音防屏產品之圖說及規格資料如表 9~表 12 及圖 19。

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td> 
https://blog.echobarrier.com/blog/watch-24-db-petrol-saw-noise-reduction</td>
<td> 

https://www.soundseal.com/full-article/sound-seal-launches-a-portable-acoustic-enclosure-as-part-of-sound-curtains-line-of-acoustic-solutions.html</td>
</tr>
<tr>
<td>無隔屏 97分貝</td>
<td>有隔屏 86分貝</td>
</tr>
</table>

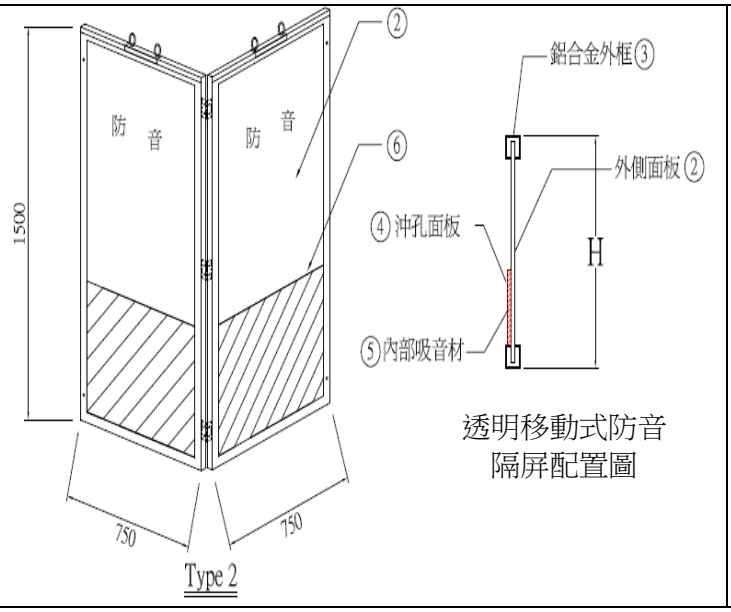
**圖 19　防音隔屏實測示意圖**

**表 9　移動式隔音隔屏圖說資料**

<table>
<tr>
<td> 

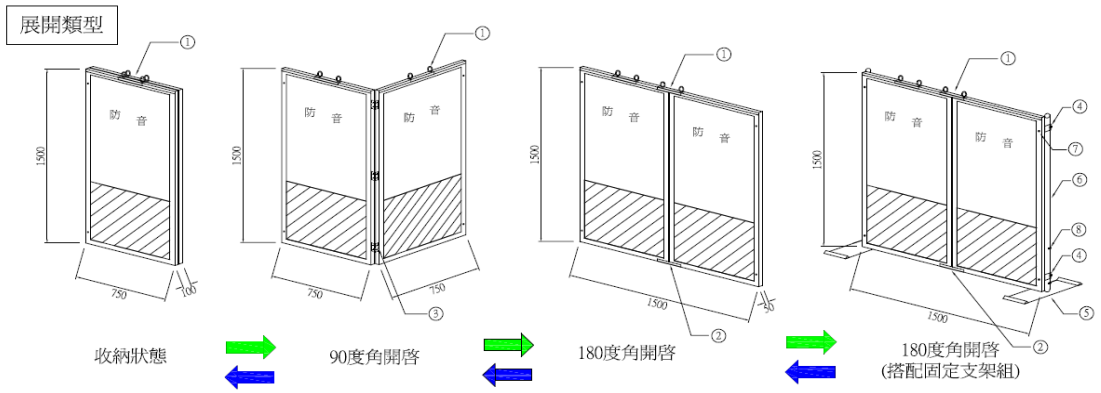
移動式防音隔屏配置圖</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">移動式防音隔屏（圖說及成品）</td>
</tr>
</table>

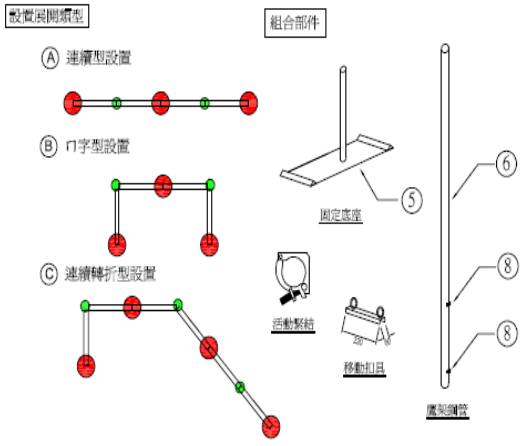
## 表 9　移動式隔音隔屏圖說資料(續)




透明移動式防音隔屏配置圖




1.移動扣具：冂字形不銹鋼扣具 L=220mm，3/8 英吋不鏽鋼吊環。
2.移動扣具：冂字形不銹鋼扣具 L=220mm。
3.鉸鏈：鉸鏈 L x W x t =50 x 35 x1.5t(mm) 不鏽鋼 SUS304。
4.活動緊結：1.5 英吋鷹架鋼管用固定扣具。
5.固定底座：厚度 5mm 鍍鋅鋼板，配置 1 1/4 英吋鋼管，管厚 3mm。
6.鷹架鋼管：1.5 英吋鷹架用鋼管，管厚 2mm。
7.固定螺絲：M6 六角螺絲，不銹鋼 SUS304。
8.固定螺絲：M8 六角螺絲，不銹鋼 SUS304。

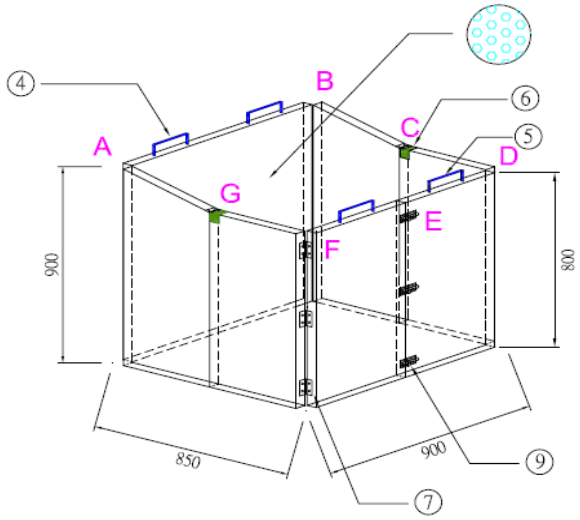
透明移動式防音隔屏（圖說及成品）

## 表 10　移動式防音隔屏材料規格彙整表

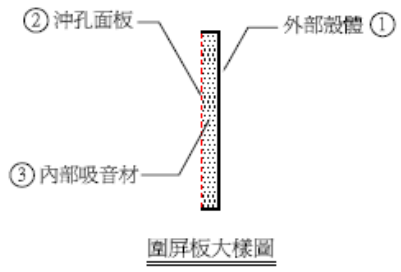
| 項次 | 名稱 | 規格 |
|---|---|---|
| 1 | 外側面板 | CNS 2257-5052 之鋁合金板材，厚度為 2.0mm。 |
| 2 | 外側面板 | CNS 11335 之聚碳酸酯塑膠板，厚度為 4.5mm 之透明板。 |
| 3 | 鋁合金外框 | CNS 2257-5052 之鋁合金板材，或 CNS 2257-6063 之擠型鋁合金，厚度為 2.0mm。 |
| 4 | 吸音材覆蓋沖孔面板 | CNS 2257-5052 之鋁合金板材，厚度為 0.8mm，施以 3ψ5p 之沖孔規格加工。 |
| 5 | 內部吸音材 | 美耐皿發泡吸音棉，厚度為 40mm |
| 6 | 警示條 | 黑黃相間警示膠帶 |

## 表 11 攜帶式防音隔屏圖說資料

用途：用於定點小型施工使用，如破碎、開挖等。

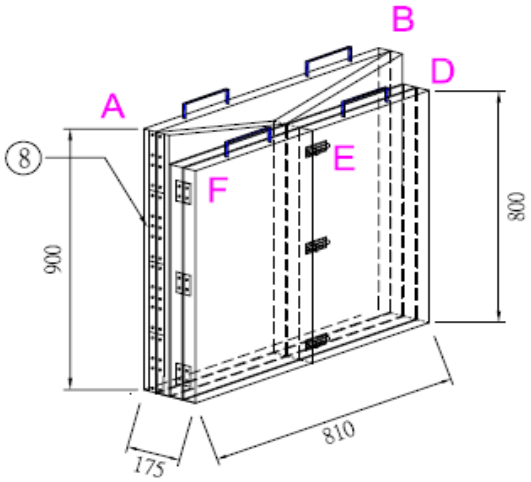


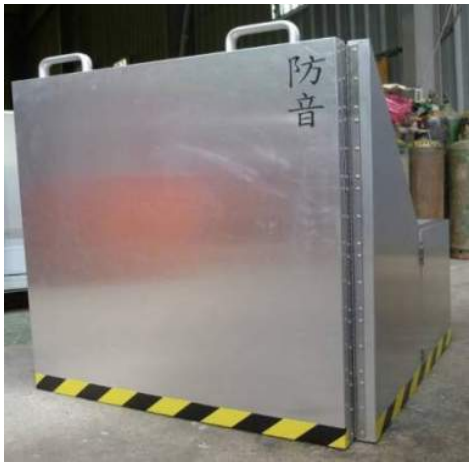

開啟




圍屏板大樣圖






攜帶式防音隔屏（圖說及成品）

**表 12　攜帶式防音隔屏材料規格彙整表**

| 項次 | 名稱 | 規格 |
|---|---|---|
| 1 | 外部殼體 | CNS 2257-5052 之鋁合金板材，厚度為 1.6mm。 |
| 2 | 吸音材覆蓋<br>沖孔面板 | CNS 2257-5052 之鋁合金板材，<br>厚度為 0.8mm，施以 3ψ5p 之沖孔規格加工。 |
| 3 | 內部吸音材 | 美耐皿發泡吸音棉，厚度為 40mm |
| 4 | 把手 | 鋁合金把手，L x H =132 x 55（mm） |
| 5 | 把手 | 鋁合金把手，L x H =164 x 55（mm） |
| 6 | 固定扣具 | 鉸鏈搭配冂型扣具<br>鉸鏈 L x W x t =40 x 30 x1.5t（mm）不鏽鋼 SUS304 |
| 7 | 鉸鏈 | 鉸鏈 L x W x t =50 x 35 x1.5t（mm）不鏽鋼 SUS304 |
| 8 | 長排鉸鏈 | 鉸鏈 L x W x t =147 x 38 x1.2t（mm）不鏽鋼 SUS304 |
| 9 | 門閂 | 門閂 L x W x t =70 x 36 x10（mm）不鏽鋼 SUS304 |

# 陸、營建工程噪音管制標準值

## 「噪音管制標準」

**第二條**

五、 時段區分：

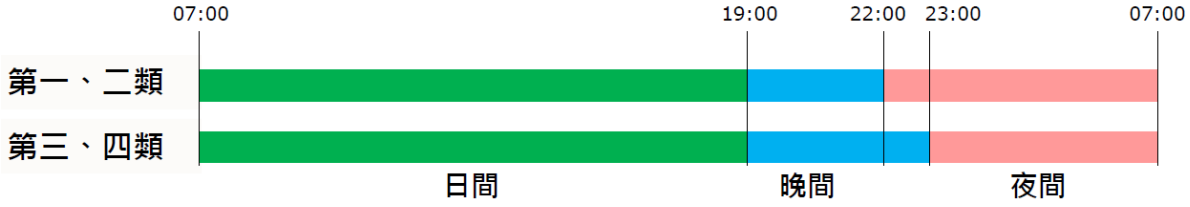
（一）**日間**：指各類管制區 **上午7時至晚上7時**

（二）**晚間**：第一、二類管制區指 **晚上7時至晚上10時**

第三、四類管制區指 **晚上7時至晚上11時**

（三）**夜間**：第一、二類管制區指 **晚上10時至翌日上午7時**

第三、四類管制區指 **晚上11時至翌日上午7時**




## 「噪音管制標準」

**第六條** **營建工程噪音管制標準值如下：**

| 音量管制區 \ 頻率 時段 | | （低頻）20 Hz 至 200 Hz | | | （全頻）20 Hz 至 20,000 Hz | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日間 | 晚間 | 夜間 | 日間 | 晚間 | 夜間 |
| 均能音量 ($L_{eq}$) | 第一類 | 44 | 44 | 39 | 67 | 47 | 47 |
| | 第二類 | 44 | 44 | 39 | 67 | 57 | 47 |
| | 第三類 | 46 | 46 | 41 | 72 | 67 | 62 |
| | 第四類 | 49 | 49 | 44 | 80 | 70 | 65 |
| 最大音量 ($L_{max}$) | 第一、二類 | - | | | 100 | 80 | 70 |
| | 第三、四類 | | | | 100 | 85 | 75 |

噪音管制標準：

營建工程噪音噪音評定方法，其連續測量取樣時間須至少二分鐘以上，取樣時距不得多於二秒，並紀錄量測時間內之最大音量（$L_{max}$）及均能音量（$L_{eq}$），其結果均不得超過其噪音管制標準值。

測量地點：

測量非擴音設施音源 20 Hz 至 200 Hz 頻率範圍時，於陳情人所指定其居住生活之**室內**地點測量，並應距離室內最近牆面線一公尺以上，但欲測量音源至聲音感應器前無遮蔽物，則不在此限。室內門窗應**關閉**，其他噪音源若影響測量結果者，得將其關閉暫停使用。

# 柒、罰則

噪音管制法(中華民國 97 年 12 月 3 日總統華總一義字第 09700253151 號令修正公布)第二十四條違反第九條第一項規定，經限期改善仍未符合噪音管制標準者，得依下列規定按次或按日連續處罰，或令其停工、停業或停止使用，至符合噪音管制標準時為止；其為第十條第一項取得許可證之設施，必要時並得廢止其許可證：

一、工廠（場）：處新臺幣六千元以上六萬元以下罰鍰。

二、娛樂或營業場所：處新臺幣三千元以上三萬元以下罰鍰。

三、營建工程：處新臺幣一萬八千元以上十八萬元以下罰鍰。

四、擴音設施：處新臺幣三千元以上三萬元以下罰鍰。

五、其他經公告之場所、工程及設施：處新臺幣三千元以上三萬元以下罰鍰。

前項限期改善之期限規定如下：

一、工廠（場）不得超過九十日。

二、娛樂或營業場所不得超過三十日。

三、營建工程不得超過四日。

四、擴音設施不得超過十分鐘。

五、依本法第九條第一項第六款公告之場所、工程及設施，其改善期限由主管機關於公告時定之，最長不得超過九十日。

法人或非法人之場所、工程或設施有第一項各款情事之一者，除處罰其實際從事行為之自然人外，並對該法人或非法人之負責人處以各該款之罰鍰。

# 捌、違反噪音管制法案件裁罰基準

中華民國98 年7 月20 日環署空字第0980062586 號令，並自即日生效

一、為使主管機關於執行違反噪音管制法(以下簡稱本法)案件，裁 處罰鍰符合比例原則，特訂定本基準。

二、違反本法規定者，罰鍰額度依附表一所列情事裁處之。

三、一行為違反本法數個規定，應依法定罰鍰額度最高之規定及附表一所列情事計算罰鍰額度裁處之。

四、一行為違反本法數個規定，且其法定罰鍰額度均相同者，應先依附表一所列情事分別計算罰鍰額度，再依罰鍰額度最高者裁處之。

五、依本基準計算之罰鍰逾該法定罰鍰額上限者，以該法定罰鍰額 上限裁處之。

## 附表一

| 項次 | 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | | 罰鍰上、下限(新臺幣：元) | 裁罰基準 (新臺幣：元) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 第八條 | 第二十三條 | 於公告之時間、地區或場所 從事第八條規定之致妨害他 人生活環境安寧之行為 | | 三千元~三萬元 | 1.第一次違反裁處三千元。<br>2.經處罰後仍未停止其行為者，其按次處罰金額得依第一次裁 處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 二 | 第九條第一項 | 第二十四條第一項 | 右列場所、工程及設施違反第九條第一項，經限期改善仍超過噪音管制標準 | 工廠(場) | 六千元~六萬元 | 1.超出值≦3 分貝依罰鍰下限金額裁處之。<br>2.3 分貝＜超出值≦5 分貝依罰鍰下限金額之二倍裁處之。<br>3.5 分貝＜超出值≦10 分貝依罰鍰下限金額之四倍裁處之。<br>4.10 分貝＜超出值≦15 分貝依罰鍰下限金額之七倍裁處之。<br>5.超出值＞15 分貝依罰鍰上限金額裁處之。<br>（裁處金額詳如附表二） |
| | | | | 娛樂或營業場所 | 三千元~三萬元 | |
| | | | | 營建工程 | 一萬八千元~十八萬元 | |
| | | | | 擴音設施 | 三千元~三萬元 | |
| | | | | 其他經主管機關公告之場所 工程及設施 | 三千元~三萬元 | |
| 三 | 第十條第一項 | 第二十五條 | 營建工程直接承包商未依規 定取得許可證或未依許可證 內容設置或操作 | | 一萬八千元~十八萬元 | 1.第一次違反裁處一萬八千元。<br>2 經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一 次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 公私場所設施所有人或操作 人未依規定取得 | | 四千五百元~四萬 五千元 | 1.第一次違反裁處四千五百元。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按 |

| 項次 | 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | 罰鍰上、下限(新臺幣：元) | 裁罰基準 (新臺幣：元) |
|---|---|---|---|---|---|
| 四 | 第十一條第一項 | 第二十六條 | 許可證或未 依許可證內容設置或操作 | | 次處罰金額得依第一 次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 機動車輛噪音量測值超過機 動車輛噪音管制標準 | 一千八百元~三千 六百元 | 1.裁處金額詳如附表三。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一 次裁處金額逐次遞增九百元至上限金額。 |
| 五 | 第十二條第三項 | 第二十七條 | 取得合格證明量產之機動車 輛，其噪音防制設備與申請 合格證明時所載資料不符 | 一萬元~十萬元 | 1.第一次違反裁處五萬元。<br>2.經限期補正或改善屆期仍未補正或完成改善者，其按次處罰 金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 違反車型噪音審驗合格證明 核發、換發及噪音抽測之管 理規定 | | 1.第一次違反裁處一萬元。<br>2.經限期補正或改善屆期仍未補正或完成改善者，其按次處罰 金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 六 | 第十三條 | 第二十八條 | 未依規定檢驗 | 一千八百元~三千 六百元 | 1.第一次違反裁處一千八百元。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一 次裁處金額逐次遞增九百元至上限金額。 |
| | | | 經檢驗不符合管制標準 | | |
| 七 | 第十四條第一項、第十五條第一項 | 第二十九條 | 未檢送噪音改善或補助計畫 者 | 十萬元~五十萬元 | 經通知限期檢送噪音改善或補助計畫，屆期仍未檢送者，裁處 五十萬元。 |
| | | | 未依噪音改善或補助計畫執 行者 | | 經通知限期改善或補助，屆期仍未依改善或補助計畫執行者， 裁處十萬元。 |
| 八 | 第十六條第一項 | 第三十條 第一項 | 未設置自動監測設備 | 十五萬元~三十萬元 | 裁處十五萬元。 |
| | | | 通知限期設置，屆期仍未設 置 | | 經通知限期設置屆期仍未設置，其按次處罰金額三十萬元。 |
| | 第十六條第二項、第三項 | 第三十條第二項 | 未依規定申報 | 二萬元~十萬元 | 1.第一次違反裁處五萬元。<br>2.經通知限期申報屆期仍未申報者，其按次處罰金額十萬元。 |
| | | | 申報內容違反機場周圍地區航空噪音防制辦法規定 | | 1.第一次違反裁處二萬元。<br>2.經通知限期補正屆期仍未補正者，其按次處罰金額得依第一 次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 九 | 第十九條第二項、第三項 | 第三十一條 | 規避、妨礙或拒絕檢查或鑑定 | 三千元~三萬元 | 裁處三千元。 |

## 附表二

| 項次 | 類別 | 超出值(單位：分貝)及其裁處金額(新臺幣) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 超出值≦3 分貝 | 3 分貝＜超出值≦5 分貝 | 5 分貝＜超出值≦10 分貝 | 10 分貝＜超出值≦15 分貝 | 超出值＞15 分貝 |
| 1 | 工廠(場) | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬四千元 | 四萬二千元 | 六萬元 |
| 2 | 娛樂或營業場所 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |
| 3 | 營建工程 | 一萬八千元 | 三萬六千元 | 七萬二千元 | 十二萬六千元 | 十八萬元 |
| 4 | 擴音設施 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |
| 5 | 其他經主管機關公 告之場所、工程及 設施 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |

## 附表三

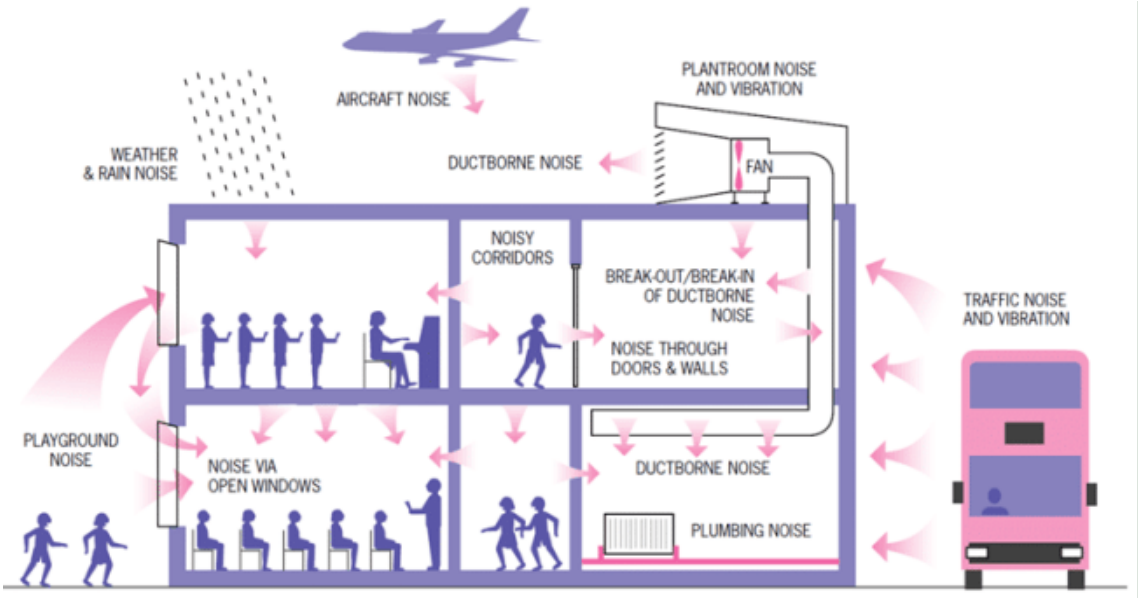
| 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | 超出值(單位：分貝)及其裁處金額(新臺幣) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 超出值≦5 分貝 | 5 分貝＜超出值≦10 分貝 | 超出值＞10 分貝 |
| 第十一條 第一項 | 第二十六條 | 機動車輛噪音量測值超過機動車輛噪音管制標準 | 一千八百元 | 二千七百元 | 三千六百元 |

# 玖、室內施工噪音防制

在現有建築物內部/部分內部裝修(潢)的工程會對附近建築物或鄰民易造成噪音影響。敲打、使用手持式破碎機破碎混凝土/磚瓦和去除瓷磚/油漆、釘槍、各式電動工具是常見和嘈吵的裝修(潢)工具。此處指的是室內施工噪音防制 Indoor Construction(renovation) Noise Control。




非指室外音源傳播至室內之噪音防制(Interior Noise Control Methods)。




Sources of Noise in Buildings

對於室內裝修行為,地方環保局依噪音管制法第 9 條管制作為多如下:

各類噪音管制區內，非屬工廠（場）、娛樂場所、營業場所或營建工程範圍內，以手持工具、手持機械或逕以機械等方式，從事敲擊、鑽孔、鋸切、釘合、打磨或其他施工等工程所發出之聲音，不得超過噪音管制標準第八條第二項規定。違反前項規定者，依噪音管制法第二十四條規定辦理，限期改善之期限不得超過四日。

傳統的手持式破碎機的聲功率級普遍達到 108 分貝。利用一些體積較小的機械設備，例如小型破碎機和一些創新的方法，例如高壓噴水器去除瓷磚/油漆，都能減少裝修(潢)工程所產生的噪音。施工時可以用舊棉布包裹機器，降低機器在轉動時產生的噪音。在地上鋪上舊棉布，可減少噪音的傳播，在拆改時拆掉的牆塊落在棉布上，撞擊聲音也會減小。門窗，在裝修時閉好門窗可以有效減小噪音的傳播。同時門窗的選擇也有技巧，窗戶選擇隔音窗戶，門以防火隔音門為宜。不僅在裝修是可以減小裝修噪音，在日後的使用中也更有安全保障。牆壁，光滑的牆面看起來美觀，但是降噪的效果很差。粗糙的牆壁可以讓聲音不規則的反射多次，能夠有效降低噪音。比如電影院、教堂等大空間容易產生迴音，粗糙的牆壁正好可以解決這個問題。在室內裝潢施工時之噪音防制包括：

一、隔音屏障

在工作場所環境中應用最廣泛的噪音控制都是阻隔聲音傳播的例子，或者是吸收聲音的例子。隔音屏障通常以隔音牆或其他障礙物的形式阻擋聲音，為保護區形成“聲影”。與全隔音罩相比，隔音屏障通常在頂部或一側或多側打開。也就是說，屏障是部分封閉。儘管隔音屏障在戶外很有效，但由於混響或離散的聲學反射（例如，來自天花板）以及尺寸的限制，它們通常在室內效果甚微。



一定量的聲音總是會在屏障的頂部或開口處散射。因此，隔音罩通常是製造環境中最常見和最有效的噪音控制措施。隔音罩的作用是有效地阻隔及吸收噪音。為了包含聲音，圍牆必須是不透氣的並且有足夠的質量（取決於所包含的

聲音的大小和頻率）。任何開口（例如，允許產品或通風/冷卻空氣進出）都必須配備消音器或隔音通道。否則，任何接縫、縫隙或裂縫都必須密封，即使是很小的間隙或開口也會顯著降低或消音的效果。

有時，這些外殼可以通過密封間隙、提供內部吸收以及設計用於產品材料和冷卻空氣進/出的靜音開口來升級以作為有效的噪音控制措施。

在嘈吵的機械動力設備及高噪音設備四周安裝合適的隔音屏障，可以有效地減少施工裝潢噪音的影響。例如超過 1,000 平方米的 10kg/m² 隔音墊，被用來減少噪音傳播、空氣傳播和撞擊噪音。



二、關於營建工程與室內裝修我國噪音管制彙整

(一)噪音管制法第 8 條、第 9 條相關公告

第 8 條

噪音管制區內，於直轄市、縣（市）主管機關公告之時間、地區或場所不得從事下列行為致妨害他人生活環境安寧：

一、燃放爆竹。

二、神壇、廟會、婚喪等民俗活動。

三、餐飲、洗染、印刷或其他使用動力機械操作之商業行為。

四、其他經主管機關公告之行為。

→由於某些行為產生之聲音，巨大、不定時且不易量測，嚴重影響居家環境安寧，故藉由噪音管制法第 8 條，乃授權各縣市政府視轄境內必要之噪音問題採行為管制進行公告，限制其規定地區或場所內之行為時段，以管制妨害他人生活環境安寧之聲音。

第 9 條

噪音管制區內之下列場所、工程及設施，所發出之聲音不得超出噪音管制標準：

一、工廠（場）。

二、娛樂場所。

三、營業場所。

四、營建工程。

五、擴音設施。

六、其他經主管機關公告之場所、工程及設施。

前項各款噪音管制之音量及測定之標準，由中央主管機關定之。

→由於某些場所、工程或設施產生之聲音，屬巨大、低頻或間歇性聲音等，且無法採用行為管制，嚴重影響居家環境安寧，故藉由噪音管制法第 9 條，乃授權各縣市政府視轄境內必要之噪音問題採標準管制進行公告，限制場所、工程或設施產生之音量，以管制妨害他人生活環境安寧之聲音。

此外，各縣市的噪音問題有著地區性與民眾感受度等地方特性，故於噪音管制法第 8 條及第 9 條中乃授權各縣市政府視轄境內必要之噪音問題進行公告管制。

(二)噪音管制法第 8 條告發原則釋示

另有關噪音管制法第 8 條之告發原則，係依據環保署 102 年 12 月 16 日環署空字第 1020106103 號函辦理，釋示函內容如下：

1.依據噪音管制法第 8 條規定略以：「噪音管制區內，於直轄市、縣（市）主管機關公告之時間、地區或場所不得從事下列行為致妨害他人生活環境安寧：...。」，直轄市、縣（市）主管機關所公告管制之行為致妨害他人生活環境安寧，應具備公告行為且致妨害他人生活環境安寧二要件，始認定違反本條文規定。

2.致妨害他人生活環境安寧情形之認定，可參採民眾報案或檢舉等具體妨害他人生活環境安寧事證，請貴局本權責辦理。」

**對於室內裝修行為，地方環保局依噪音管制法第 8 條管制作為多如下：**

## 六都及鄰近縣市對裝修行為之管制現況彙整表

| 縣市別 | 桃園市 | 臺北市 | 新北市 | 臺中市 | 臺南市 | 高雄市 | 新竹市 | 新竹縣 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 公告時間 | 109.05.13 | 106.05.02 | 110.10.25 | 108.01.18 | 110.02.08 | 104.09.15 | 108.12.02 | 110.05.27 |
| 管制行為 | 於非屬工廠（場）、娛樂場所、營業場所及營建工程之場所，以手持工具、手持機械或逕以機械等方式，從事敲擊、鑽孔、鋸切、釘合、打磨或其他產生施工噪音之行為。 | 不得使用動力機械從事裝修工程致妨礙安寧之行為。 | 使用動力機械從事室內裝修工程。 | 不得使用動力機械從事裝修工程致妨礙安寧之行為。 | 於非屬工廠（場）、娛樂場所、營業場所或營建工程，使用動力機械或手持工具等方式進行施工之行為。 | 不得從事室內裝潢及整修工程之行為，但已報請主管機關備查之公寓大廈規約所規定之不得施作時段，較下列時段規定嚴格者，依各該規約為準 | 非屬工廠（場）、娛樂場所、營建場所及營建工程以手持工具、手持機械或逕以使用動力機械等方式，從事敲擊、鑽孔、鋸切、釘合、打磨或其他產生施工噪音等之行為。 | 不得使用動力機械從事裝修工程及營建工程致妨礙安寧之行為。 |
| 管制地區或場所 | 各類噪音管制區 | 各類噪音管制區住宅及公寓大廈 | 第一、二、三類噪音管制區 | 各類噪音管制區住宅及公寓大廈 | 各類噪音管制區 | 於本市各類噪音管制區內之住宅、公寓、大廈（不包括單純供辦公、商場之用而無住宅者） | 各類噪音管制區 | 各類噪音管制區 |
| 管制時間 | 22:00~08:00 | 平日<br>22:00~08:00<br>假日<br>12:00~14:00、<br>18:00~0800 | 22:00~08:00<br>例假日或國定假日<br>12:00~14:00、<br>20:00~08:00 | 22:00~08:00<br>例假日（含國定假日）<br>12:00~14:00 | 22:00~07:00<br>例假日（含國定假日）<br>12:00~14:00 | 一、星期一至星期六：<br>00:00~08:00 、<br>12:00~13:30、18:00~24:00<br>二、星期日及國定假日：<br>00:00~10:00 、<br>12:00~14:00、18:00~24:00 | 22:00~06:00 | 平日<br>20:00~08:00<br>例假日<br>00:00~10:00、<br>12:00~14:00、<br>18:00~2400 |

## 六都及鄰近縣市對使用動力機械從事餐飲、洗染、印刷或其他商業行為之管制現況彙整表

| 縣市別 | 桃園市 | 臺北市 | 新北市 | 臺中市 | 臺南市 | 高雄市 | 新竹市 | 新竹縣 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 公告時間 | 109.05.13 | 106.05.02 | 110.10.25 | 108.01.18 | 110.02.08 | 105.11.25 | 108.12.02 | 110.05.27 |
| 管制行為 | 使用動力機械從事餐飲、洗染、印刷或其他商業行為。 | 使用動力機械從事餐飲、洗染、印刷或其他商業行為。 | 使用動力機械從事餐飲、洗染、乾燥、印刷之商業行為。 | 使用動力機械從事餐飲、洗車、洗染、印刷等商業行為。但符合下列情形之一者，不在此限：<br>(1)於第一、二類噪音管制區內上午6時至8時使用動力機械從事餐飲、洗染等商業行為。<br>(2)第三、四類噪音管制區內經目的事業主管機關核准設立、登記或營運者。 | 使用動力機械從事餐飲、印刷、洗染或其他商業行為。 | 使用、操作動力機械從事洗、染之商業行為。 | 不得使用動力機械從事餐飲、洗染、印刷或其他商業行為。 | 不得使用動力機械從事餐飲、洗染、印刷等之行為。 |
| 管制地區或場所 | 第一、二類噪音管制區 | 第一、二類噪音管制區 | 第一、二類噪音管制區 | 各類噪音管制區 | 第一、二類噪音管制區 | 各類噪音管制區 | 第二類噪音管制區 | 第一、二類噪音管制區 |
| 管制時間 | 22:00~08:00 | 22:00~08:00 | 22:00~08:00 | 22:00~08:00 | 22:00~08:00 | 22:00~08:00 | 22:00~06:00 | 22:00~07:00 |

## 對於營建工程，地方環保局依噪音管制法第8條管制作為多如下：

四、營建工程於本市各類噪音管制區內，晚上十時至翌日上午八時及例假日中午十二時至下午二時，不得使用動力機械操作致妨礙安寧之行為。但有下列情形之一者，不在此限：

（一）緊急危難救助行為。

（二）有危及公共安全、污染環境及影響民生用水、用電、用氣或通訊之搶救（修）工程。

（三）經目的事業主管機關核准屬連續性或必要之工程於管制時段施工者，惟仍應符合噪音管制標準第六條規定。

五、依前項第三款核准之工程，施工單位應於施工現場設置噪音防制設施（例如隔音布、消音屋、防振襯墊、隔音罩或其他具有減音功能之設施），並於現場豎立管制時段施工告示牌。該施工告示牌內應載明管制時段施工核准文號及公害陳情專線○八○○○六六六六六。

# 附錄一、臺北市建築工程施工時段管制辦法

中華民國 107 年 1 月 9 日臺北市政府(107)府法綜字第 10730059900 號令修正發布名稱及全文八條(原名稱:臺北市建築工程夜間及例假日施工管理辦法)

第一條 臺北市政府（以下簡稱本府）為執行建築法第六十七條規定，以保障居住安寧及維護公共安全，特訂定本辦法。

第二條 本辦法之主管機關為臺北市政府都市發展局（以下簡稱都發局）。

第三條 本辦法所稱例假日，指星期六、星期日、國定假日或其他休息日。

第四條 本辦法管制之施工作業範圍如下:

一 連續壁施工作業。

二 打樁及樁基礎施工作業。

三 地下室安全措施組立作業（含開挖作業）。

四 鋼結構組立作業。

五 混凝土澆置作業。

六 建築物拆除工程及岩石、混凝土、磚牆等破碎作業。

七 吊車之裝卸作業。

前項施工作業，平日不得於下午十時至翌日上午八時施工；例假日不得於上午八時前、中午十二時至下午二時或下午六時後之時段施工。但本府工程主辦機關報本府核定自行管制者，不在此限。

第一項各款施工作業之材料及機具運載等前置作業得於上午六時至八時進行。

第五條 施工場所有下列各款情形之一，需於前條不得施工時段作業者，起造人、承造人、監造人或拆除人應於施工五日前向都發局提出申請，經核定後始得施工:

一 實施施工特殊管制地區。

二 工地周界起算五十公尺範圍內無人居住。

三　地下室安全措施組立需連續作業。

都發局依前項規定核定者，應副知本府環境保護局及警察局轄區派出所。

第六條 經依前條規定核定施工者，仍應遵守法令規定。如有違反，由各該目的事業主管機關依相關規定處理，並副知都發局。

第七條 違反第四條第二項、第三項，或違反第五條第一項規定於核定前擅自施工者，依建築法第八十九條規定，除勒令停工外，並各處承造人、監造人或拆除人新臺幣一萬八千元以上九萬元以下罰鍰；其起造人亦有責任時，得處以相同金額之罰鍰。

第八條 本辦法自發布日施行。

# 附錄二、營建工程防制技術及案例介紹(資料來源 106 年度臺北市營建工程噪音改善協談會)(教材用)

## ▶ 選用低噪音機具、阻隔噪音傳播路徑

● 工地緊鄰民宅




□ 工地內動力機具以隔音布(8 公斤/m²)圍隔

發電機

減少 -8.5 分貝




吊車

減少 -10.9 分貝

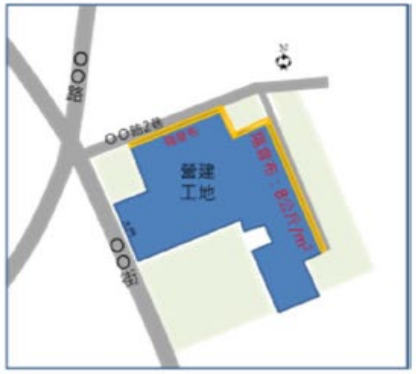



挖土機

減少 -9.3 分貝




□ 緊鄰民宅側，以隔音布再搭建約5公尺高之圍隔(加高圍籬高度)，以降低施工噪音對近鄰之影響












## 隔音屋

- 減音量：-35分貝
- 材質型號：BSK-C

施工前



施工後



- 減音量：-30分貝
- 材質型號：BSK-B

外觀



內部



- 減音量：-25分貝
- 材質型號：BSK-A

外觀



內部



資料來源：yacmo

## 傳播途徑阻隔



工地圍籬加高、隔音


移動式隔音屏


空壓機使用局部隔音罩


外牆施工架採遮音帆布包覆



發電機外圍設置隔音布


破碎機外圍作圍隔



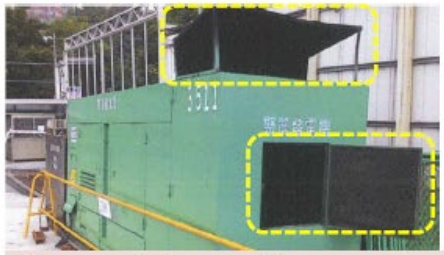
吊車馬達加設隔音布


移動式隔音屏障

## 低噪音機具


使用膠輪機具


使用低噪音引擎


使用低噪音發電機

## 傳播途徑阻隔

### 工地圍籬加高、隔音







➢ FRP 圍籬

(強化塑膠+玻璃纖維+樹脂)









➢ 加高植生圍籬工法

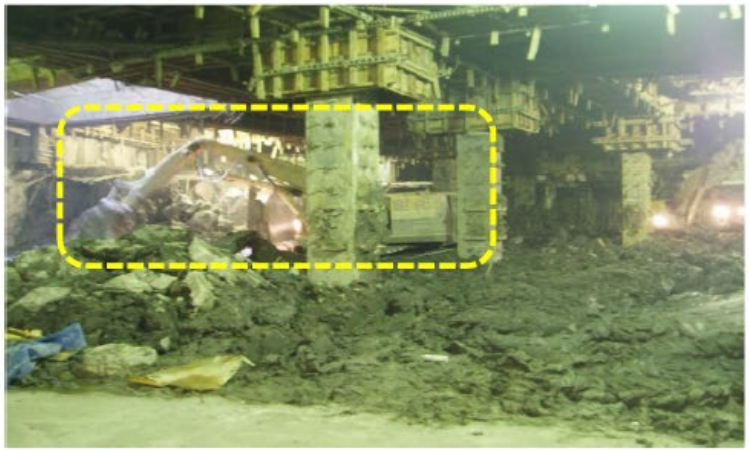


## 低噪音工法

### 逆　打　工　法

開挖噪音侷限於地底下，可降低施工噪音往外傳遞










採用**油壓輔助工法**進行劈裂構造物，取代部分打石作業，避免施工噪音振動

## 打石、拆除作業　低噪音工法


鑽石鏈鋸切割工法


鑽石鏈鋸切割工法


水刀切割工法



大鋼牙破碎工法


盤鋸切割工法


水鑽排孔切割工法

- 盡量採取低噪音工法，或以人工打石方式代替大型機械
- 加強作業時間的管制

➢ **鑽石鏈鋸切割工法：**

✓ 施工過程低噪音、無震動、不易產生粉塵

➢ **大鋼牙破碎工法：**

✓ 挖土機使用大鋼牙，利用咬碎方式拆除

✓ 相較於破碎機施工，其低振動低噪音





➢ **水鑽排孔切割工法：**

✓ 以水洗鑽掘機鑽掘孔洞，並將孔洞串連，而將需切割處與本體切斷

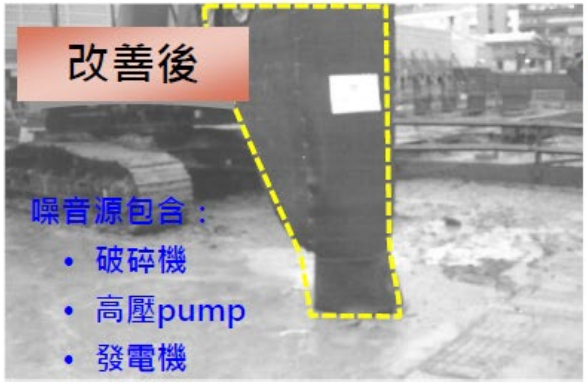
✓ 拆除連續壁時，利用洗洞分割連續壁後，將其起吊運清離，可避免打石拆除產生噪音，及減低粉塵污染

## 打 石 、 拆 除

### 破碎機裝設隔音罩

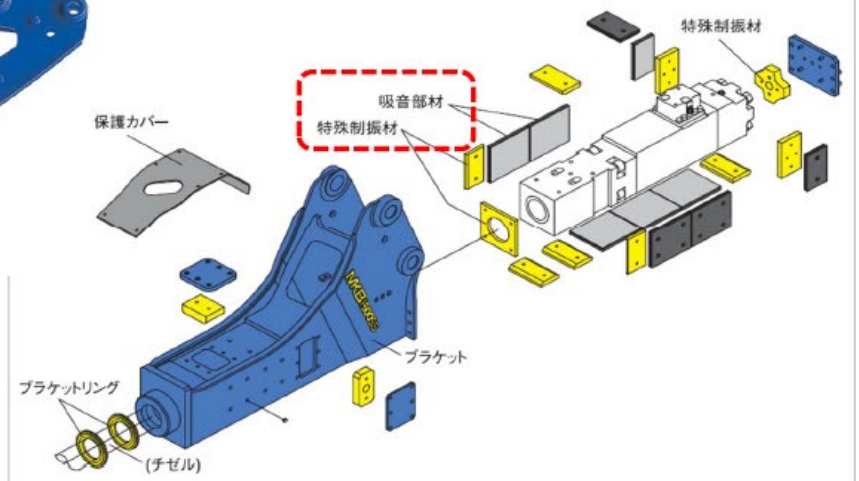



-9.4




### 選用低噪音、低振動型設備






➢ 使用油壓或低噪音機具(內含吸音材及制振材)



## 低噪音工法

- 構件預鑄化、安裝單元化、工法模組化
- 減少現場作業產生之噪音（如敲擊、鋼筋甩放等噪音）

### 預鑄PC工法








### 地組工法（柱）



▸ 地面鋼筋綁紮



▸ 部材起吊



▸ 地組鋼筋安裝



▸ 續接器接合完成

### 地組工法（樑）



▸ 地面預先組裝



▸ 吊掛、安裝



▸ 續接器接合作業

## 外牆施工架採用遮音布





- 外牆施工架採用日式遮音帆布






## 填充吸隔音材，阻隔噪音

- 鄰近民宅處之開放空間，填充吸隔音材，阻隔噪音向外傳遞









## 自行噪音監測控管

- 若噪音值測得數值過高，調整作業並加強噪音防制措施











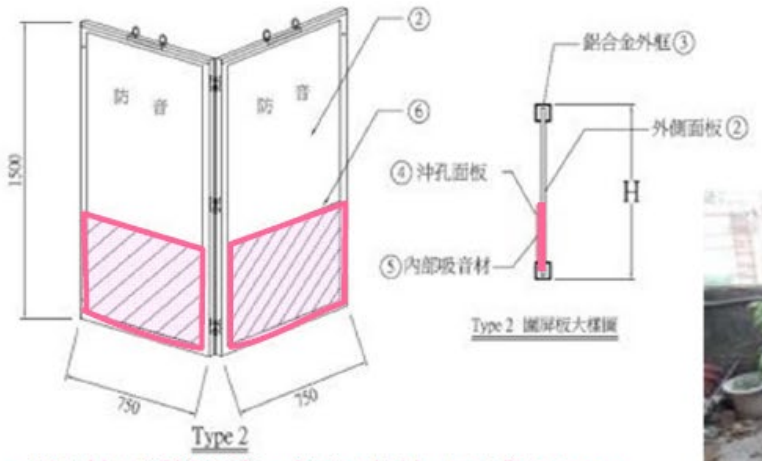





- 定期進行周界噪音量測及紀錄

## 1 隔音屏 / 板（國內）

- 內含吸音及隔音材
- 適用於局部圍隔
- 減音量：-11分貝
- 高150、寬75 cm
- 環保署使用國內常見或較易取得之材質或原料，製作移動式隔音屏




- 吸音材覆蓋沖孔面板：鋁合金板材，厚度為 0.8mm
- 內部吸音材：美耐皿發泡吸音棉，厚度為 40mm




97 分貝

-11

**應用**







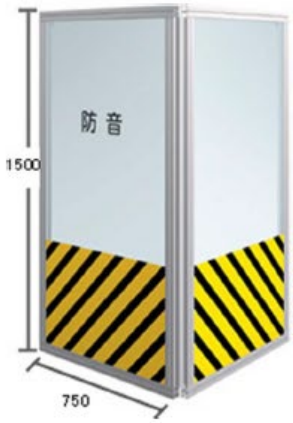



86 分貝

資料來源：環保署，營建工地噪音防制技術指引

## 2 隔音屏 / 板（日本）

- 內含吸音及隔音材
- 適用於道路施工或局部圍隔
- 易安裝及拆卸
- 減音量：-12.4分貝
- 高150 、寬75 、厚2.7cm
- 約13公斤/套(2張)











**應用**







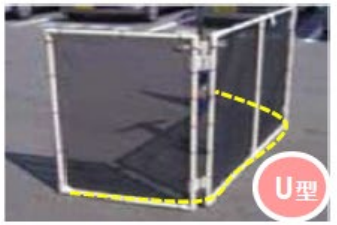




## 3 簡易型屏障

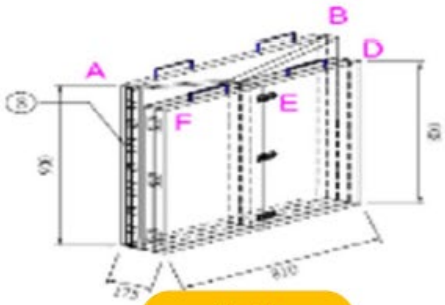
- 屏障使用網狀材質，對於風壓影響較小，亦可減少碎屑擴散
- 若再增加橡膠材(厚度為2及3mm)，可降低5~6分貝(L5)
- 分為L型（13、16.6公斤）、U型圍隔（15.6、19.5公斤）



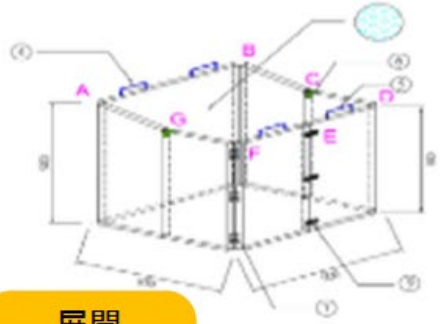



## 局部隔(吸)音罩

- 內含吸音及隔音材
- 適用於局部圍隔
- 易於組裝、收納
- 減音量：-10分貝
- 高度90×寬90 cm
- 12公斤/組




收納




展開






應用



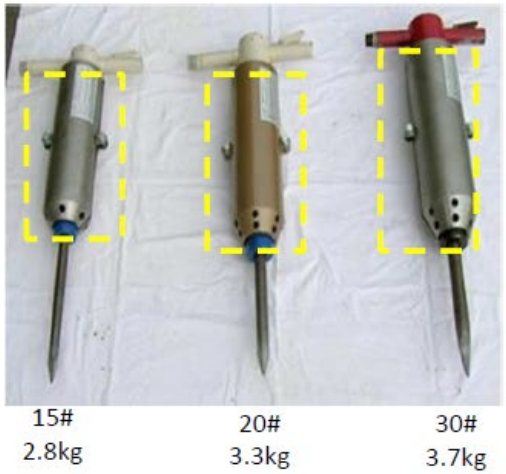




資料來源：環保署，營建工地噪音防制技術指引

# 破碎機消音器

- 內填充吸音泡沫，外層為金屬材阻隔聲音傳播（專利產品）
- 減音量：-8.6分貝
- 對於排氣聲音，在100~1000Hz具有顯著減音效果






| 防制對策 | 音量 (L5，分貝) | 減音量 (L5，分貝) |
|---|---|---|
| 1 未防制(20#) | 94.6 | - |
| 2 防制後 (消音) | 86.0 | -8.6 |
| 3 防制後 (消音+圍隔) | 77.0 | -17.6 |

應用












資料來源：http://www.bgnm.jp/product/3_metal.html

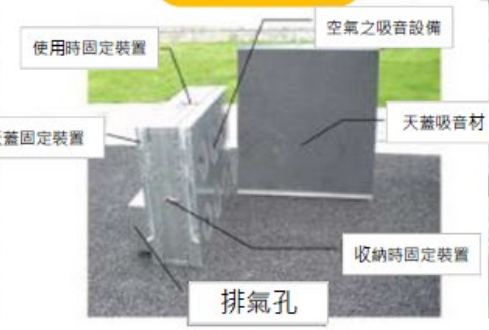
# 發電機消音箱

- 內含吸音及隔音材
- 減音量：-10.6分貝
- 可折疊，方便移動攜帶
- 小型發電機可藉由排氣孔排出廢氣、散熱

**開啟**



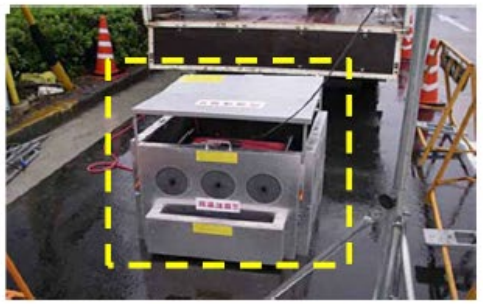
**收納**




- 長75×寬70×高70 cm
- 本體11.3公斤、上蓋5.3公斤

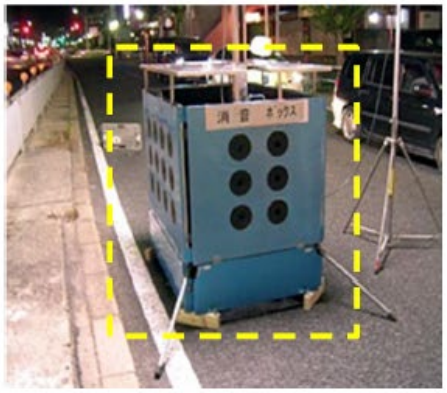
**應用**





**應用**

- 長120×寬88×高130 cm
- 本體26公斤、上蓋4.5公斤



| 水平距離 | 2.5m | 5.0m | 7.5m |
|---|---|---|---|
| 未防制 | 78.4 | 75.5 | 73.2 |
| 防制後 (吸音+圍隔) | 69.7 | 66.4 | 62.6 |
| 減音量 (L5，分貝) | -8.7 | -9.1 | -10.6 |



在緊鄰民宅處，架設U型吸隔音板圍隔

資料來源：http://www.bgnm.jp/product/5_cube.html

# 附錄十 聲音照相科技執法實務運作指引

# 聲音照相科技執法

# 實務運作指引 2.0

行政院環境保護署

111 年 11 月 5 日

# 目錄

壹、前言 ..... 3

貳、本指引架構 ..... 10

參、聲音照相設備 ..... 11

肆、架設點位選點原則 ..... 14

伍、篩選架設點位注意事項 ..... 14

陸、附掛桿柱類別 ..... 15

柒、附掛申請 ..... 18

捌、用電申請 ..... 20

玖、附掛作業 ..... 22

壹拾、聲音照相科技執法值勤注意事項 ..... 23

壹拾壹、案件判定注意事項 ..... 23

拾貳、違反噪音管制法案件裁罰基準 ..... 25

# 圖目錄

**圖 1 聲音照相設備指引架構** .....10

**圖 2 自行設置桿柱（例）** .....17

**圖 3 告示牌示意圖** .....20

**圖 4 用電申請流程**.....21

**圖 5 告發裁處流程**.....25

# 表目錄

**表 1 各縣市聲音照相科技執法稽查紀錄單（例）** .....26

## 壹、前言

近來民眾對生活品質要求提高，近年來陳情案件中，其中有很多是汽機車改裝產生巨大噪音，不論是白天或夜晚，都製造令人不愉快的聲音，半夜時更是嚴重妨害安寧、擾人清眠，故有許多抱怨或陳情電話，控訴汽機車噪音過大，實有必要針對「聲音照像」科技執法，發展麥克風陣列辨識技術，建立使用中車輛聲音照相科技執法聲像與頻譜顯示，改良「多車源機動車輛噪音照相系統」，排除多車噪音干擾（含對向車道）過濾機制，以解決噪音車輛製造噪音卻採證困難的問題。

學術上有個概念是「傳聲器陣列」，即麥克風陣列(Microphone Array)，從字面上，指的是麥克風的排列。主要由一定數目的聲學傳感器組成，用來對聲場的空間特性進行採樣並處理的系統。早在 20 世紀 70、80 年代，麥克風陣列已經被應用，進入 90 年代麥克風陣列到了「聲控時代」，他是一個狹義概念，特指應用於語音處理的按一定規則排列的多個麥克風系統，也可以簡單理解為 2 個以上麥克風組成的錄音系統。麥克風陣列一般來說有方形、線形、環形和球形之分，嚴謹的應該說成一字、十字、平面、螺旋、球形及無規則陣列等。

為什麼需要麥克風陣列？

主要解決遠距離聲音識別的問題，以保證真實場景下的聲音識別率。大家瞭解用最為普遍的就是以 Siri 為代表的智慧型手機，是採用單麥克風系統。單麥克風系統可以在低噪音、無混響(迴響)、距離音源很近的情況下獲得符合語音識別需求的聲音信號。但是，若音源距離麥克風距離較遠，並且真實環境存在大量的噪音、多徑反射和混響(迴響)，導致拾取信號的品質下降，這會嚴重影響語音識別率。而且，單麥克風接收的信號，是由多個音源和環境噪音疊加的，很難實現各個音源的分離。這樣就無法實現音源定位和分離，這很重要，因為還有一類聲音的疊加並非噪音，但是在語音識別中也要抑制，就是人聲的干擾，採用單麥克風顯然不能同時識別兩個以上的聲音。

為了解決單麥克風的這些局限性，利用麥克風陣列辨識技術進

行多音源處理的方法應時而生，最重要的問題就是我們該如何從收到的聲音訊號中，抽取我們想要的訊號。麥克風陣列由一組按一定幾何結構（常用線形、環形）擺放的麥克風組成，對採集的不同空間方向的聲音進行空、時處理，使得噪音抑制、混響(迴響)去除、人聲干擾抑制、音源測向、音源跟蹤、陣列增益等功能，進而提高聲(語)音信號處理品質，以提高真實環境下多音源的識別率。

陣列成像定位演算法(**algorithm**)是系統能否發揮最大效能的關鍵。現階段陣列定位演算法的優化和修正也是複雜聲學實驗的持續研究熱點，系統除了要支援現階段公認的經典演算法外還要有一定的開放性和可擴展性，演算法的典型計算標識如圖 1、2 所示。

但是當前的多音源的識別基本都是深度學習訓練的結果，而深度學習有個局限就是嚴重依賴於輸入訓練的資料庫，若處理後的聲音與資料庫不同(找不到)則識別效果也不會太好，而是越接近於資料庫的頻譜特徵越好，即便這個資料庫的原有頻譜信號很差。

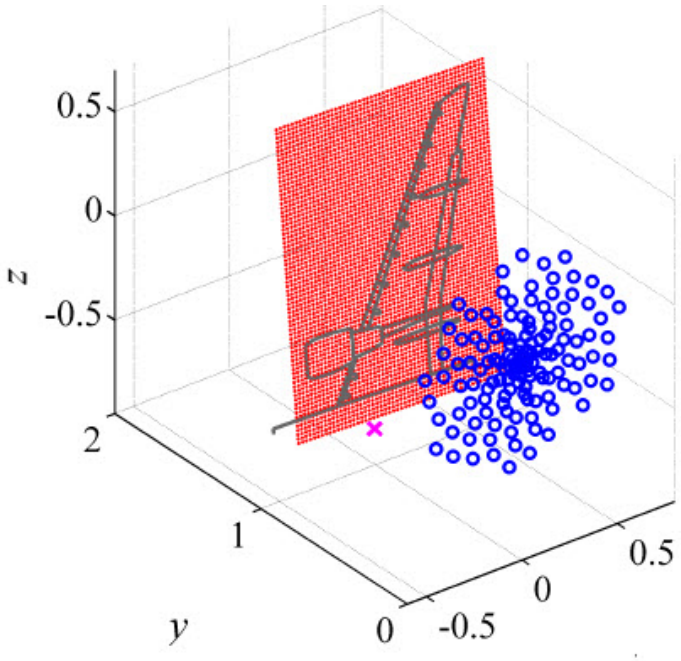



**圖 1 計算平面示意圖**

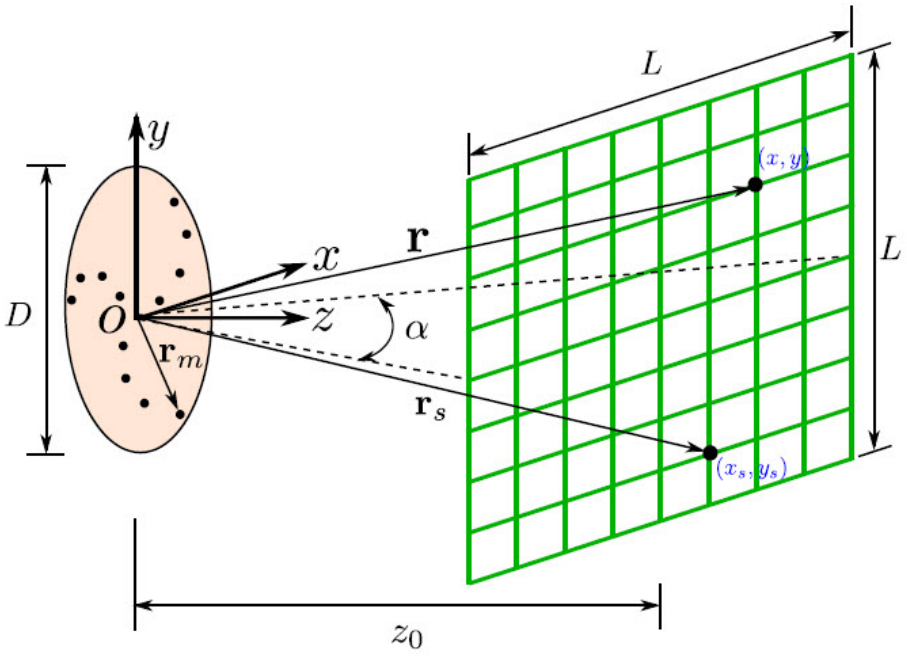



**圖 2 計算網格示意圖**

一、麥克風陣列的功能與技術

1. 噪音抑制：多音源識別倒不需要完全去除噪音，相對來說系統中需要的技術則是噪音去除。這裡說的噪音一般指環境背景噪音，比如講話、空調噪音，這類噪音通常不具有空間指向性，能量也不是特別大，不會掩蓋正常的聲音，只是影響了聲音的清晰度和可懂度。當聚焦方向恰好等同於聲波來的方向時，校正後各傳聲器音壓信號一致，波束形成幅值等於平面波幅值，形成“主瓣”，當聚焦方向不同於聲波來的方向時，校正後各傳聲器音壓信號的相位仍存在差異，疊加求和時幅值被衰減，形成“旁瓣”如圖 3 所示，從而有效識別音源(音源定位，Source Localization)。所以麥克風陣列可以同時提取想要的音源並抑制不想要的噪音，有如空間濾波器一般，濾除雜訊。
2. 混響(迴響)消除(Dereverberation)：混響(Reverberation，迴響)在多音源識別中是個蠻討厭的因素，混響(迴響)去除的效果很大程度影響了語音識別的效果。我們知道，當音源停止發聲後，聲波在房間內要經過多次反射和吸收，似乎若干

個聲波疊加混合持續一段時間，這種現象叫做混響(迴響)。混響(迴響)會嚴重影響多音源信號處理，比如互相關函數(cross correlation function)或者波束主瓣(Beam main lobe)，降低音源測向(測定“來波方向”)及音源定位精度。一般我們聽音樂時，希望有些許混響(迴響)的效果，這是聽覺上的一種享受。適當的混響會使得聲音圓潤動聽、富有感染力。由於混響造成不同步的語音相互疊加，帶來了交疊掩蔽效應(Phoneme Overlap Effect)，從而嚴重影響語音辨識效果，所以去混響是業界研究的熱點和難點。

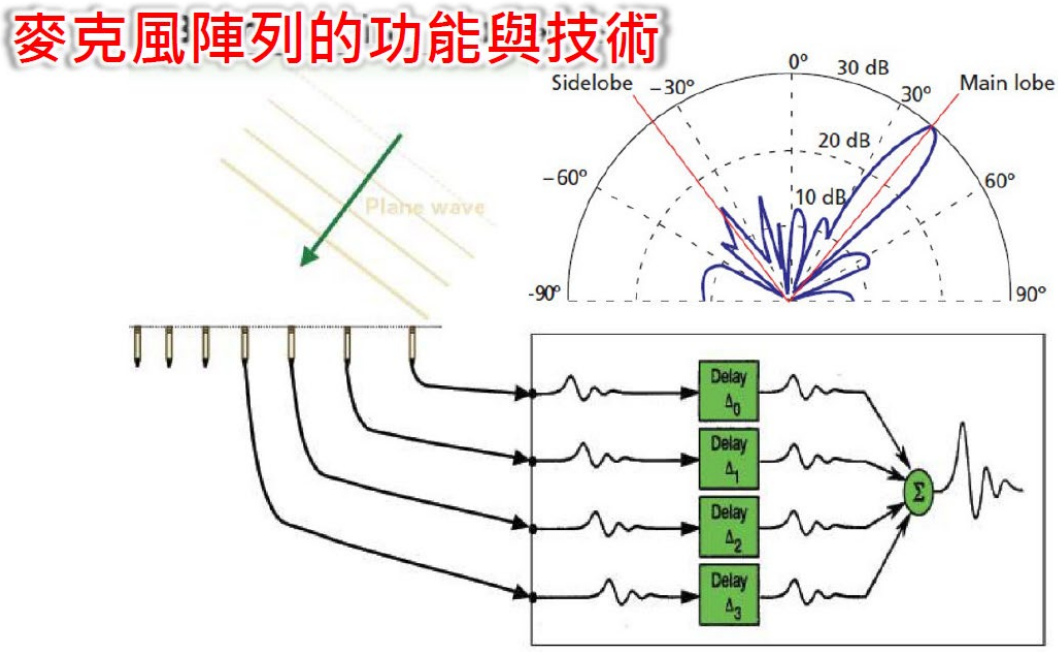



**圖 3 延遲及疊加求和結果示意圖**

3. 回音消除：嚴格來說，這裡不應該叫回音，應該叫「自噪音」。回音是混響(迴響)的延伸概念，這兩者的區別就是回音的時延更長。一般來說，超過 100 毫秒時延的混響(迴響)，人類能夠明顯區分出，似乎一個聲音同時出現了兩次，我們就叫做回音。
4. 波束形成(Beamforming)：波束形成是一般的聲音信號處理方法，這裡是指將一定幾何結構排列的麥克風陣列的各麥

克風輸出聲音信號經過處理（例如加權、時延、求和等）形成空間指向性的方法。

波束形成主要是抑制主辦以外的聲音干擾，包括人聲、其他背景聲音。波束形成的方法(Beamforming based approach)，就是透過多個麥克風對收集的聲音信號，進行加權相加，在目標音源(例如：高噪音車)的方向形成一個拾音波束，有效地增強並提取出要的音源，同時也衰減、壓抑或去除來自其他方向不想要音源(或反射音)，有如空間濾波的效果。

5. 陣列增益(Array gain)：這個比較容易理解，增強(Enhancement)想要的音源，主要是解決拾音(聲音收集的過程)距離的問題，若聲音信號較小，聲音識別同樣不能保證，通過陣列處理，給與收到的聲音信號不同的權重，可以適當加大聲音信號的能量。

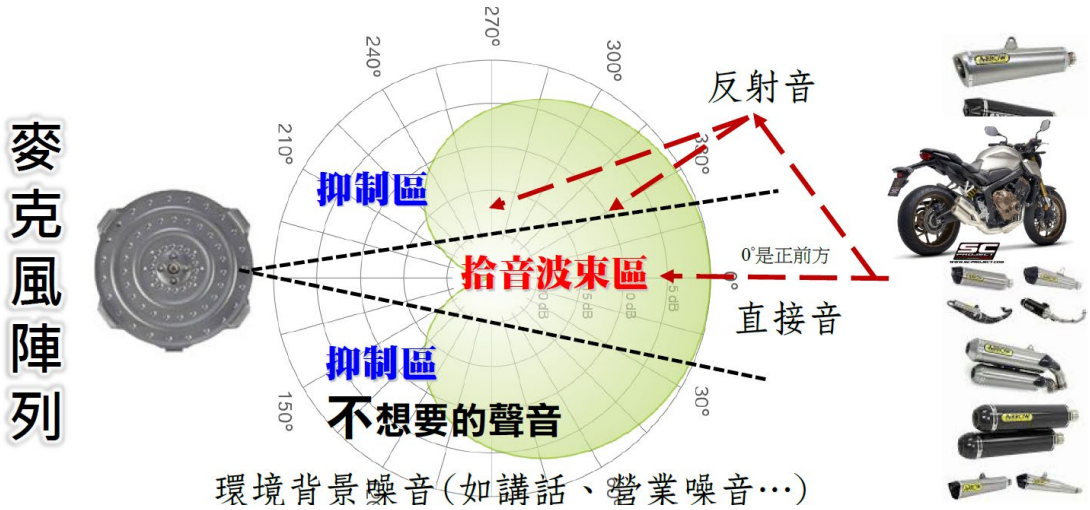



**圖 4 示意圖**

二、麥克風陣列的技術趨勢

1. 多音源識別其實是不好處理的，我們知道多音源處理大多基於平穩的音源來假設，但是我們遇到的音源是隨時間而變化的，是典型的非平穩態過程。幸運的是語音信號在一個較短時間內的特性相對穩定（語音分幀），因而可以將其看作是一個準穩態過程，也就是說音源具有短時平穩的特性，這才能用主流信號處理方法對其處理。另外一個趨勢就是麥克風

陣列的小型化，麥克風陣列受制於半波長理論的限制，現在的設備面積還是較大，未來麥克風陣列可以做的更小是一趨勢。

2. 還有另一個趨勢是麥克風陣列的低成本化，當前麥克風陣列成本都是比較高的，這影響了麥克風陣列的普及。低成本化不是簡單的更換晶片，而是整個結構的重新設計，包括晶片、演算法和雲端。未來新技術的應用，多麥克風陣列的成本下降趨勢應非常明顯。

三、麥克風陣列的演算法

經測試當有同向 2(或以上)輛車幾乎同速率併行或雙向 2(或以上)輛車交錯，又加上噪音量相近時，音源分離較為困難尚須克服之問題，需提高聲學定位中對動態範圍和解析度的要求，因此需要對波束成形的結果進行進一步處理。常見演算法有 MUSIC(Multiple signal classification)、DAMAS 和 CLEAN-SC，從波束形成能量出發，得到發聲體表面噪音源的頻率、位置和幅值資訊，不斷反覆運算，最終得到優化的聲源分佈圖。不同演算法不同結果，例如 MUSIC 優點主要是可以提升定位結果的解析度（如圖 5），缺點是計算時間長，消耗計算資源多。

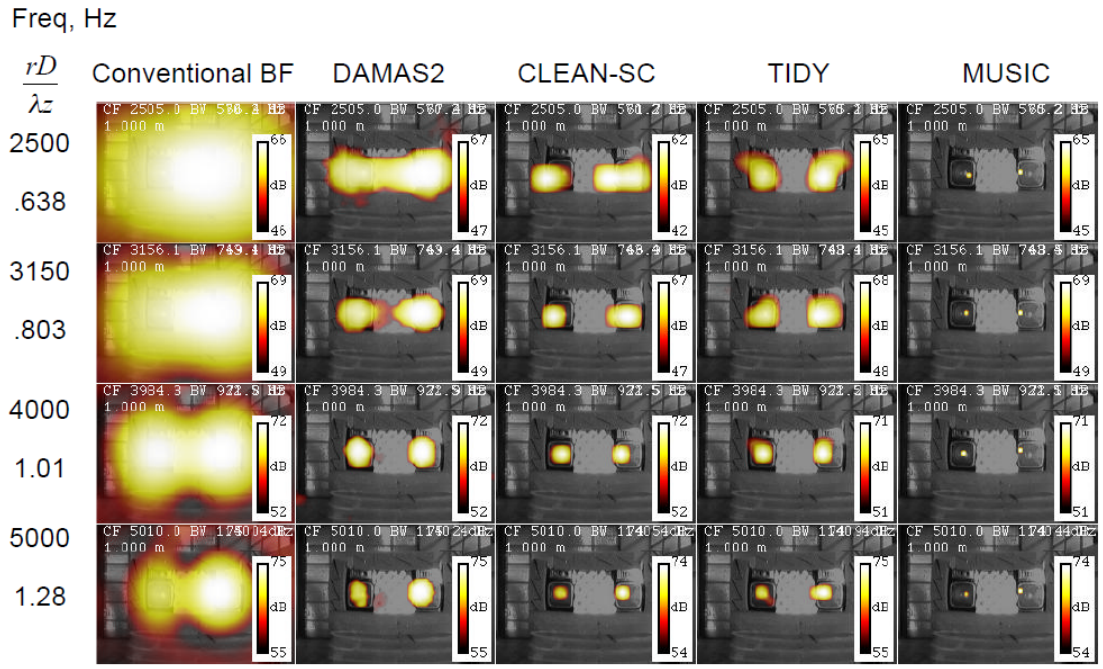



**圖 5 不同演算法對陣列空間解析度的提升示意圖**

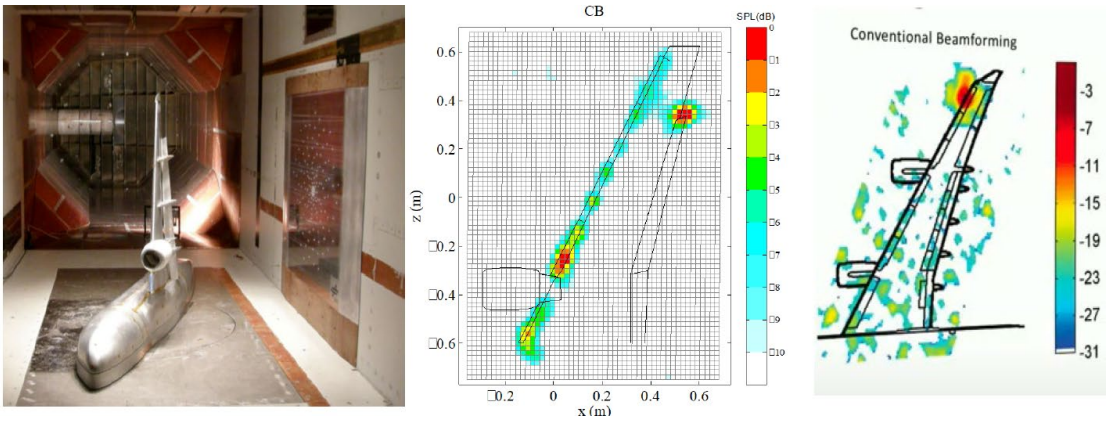



**圖 6 模型及 BEAMFORMING 示意圖**

為輔助各地方環境保護局瞭解麥克風陣列的技術，並推動聲音照相科技執法，強化機動車輛噪音管制，特訂定本指引。

## 貳、本指引架構

聲音照相設備設置架構與流程如下圖 1：

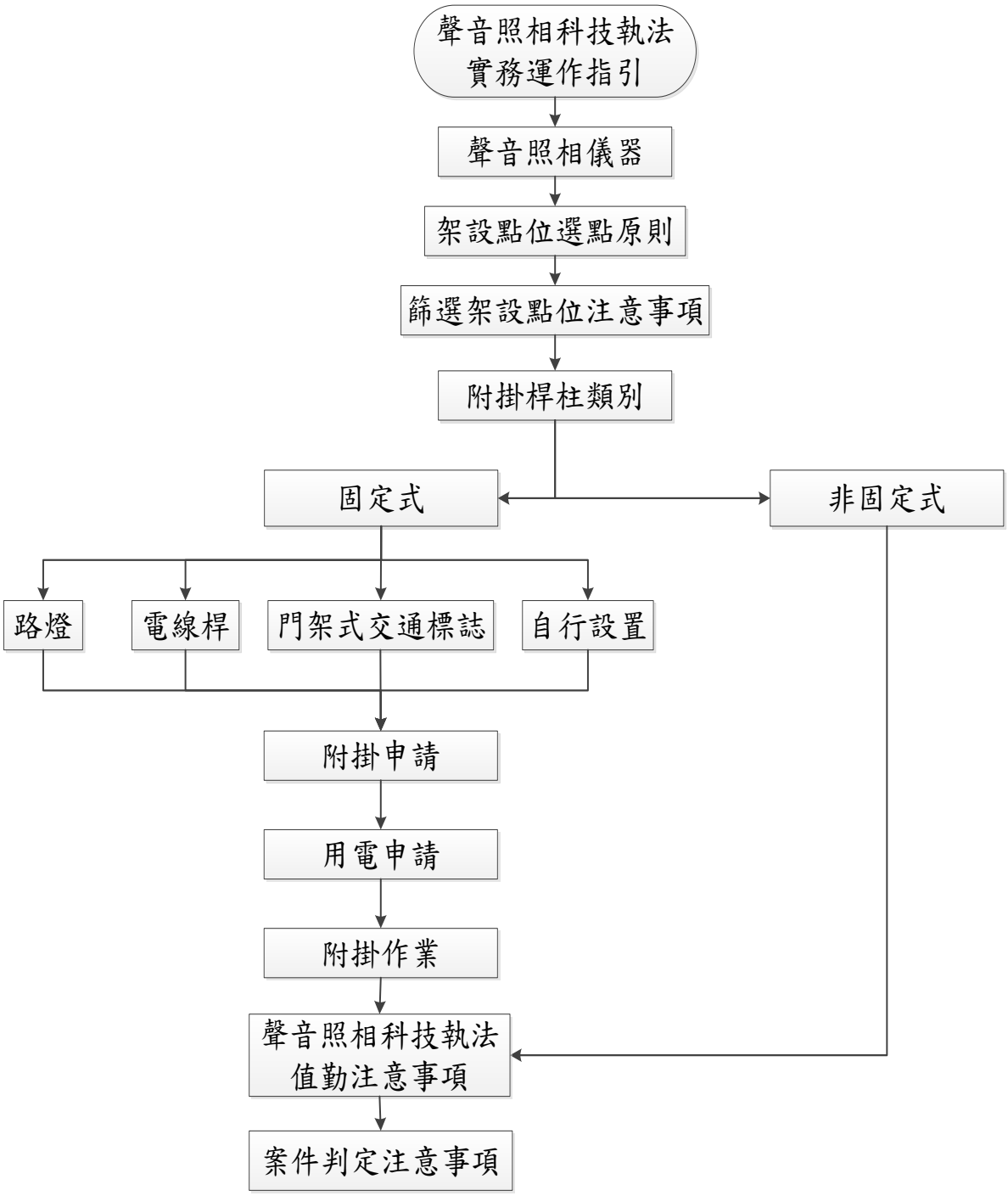



**圖 1 聲音照相設備指引架構**

## 參、聲音照相設備

一、聲音照相設備儀器應採用通過標檢局驗證之商品，且規格或驗證程序應符合 NIEA P211.80B 規定，摘要如下說明：

（一） 噪音計量測系統

1. 噪音計:符合我國國家標準（CNS 7129）1 級之噪音計（以下簡稱噪音計）或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1 噪音計或上述性能以上之噪音計且頻率範圍應包含 20 Hz 至 20 kHz；原則上以噪音計 A 加權聽感修正回路測定。
2. 風速計:解析度可顯示至 0.1 m/s。
3. 聲音校正器:符合 IEC 60942 或 CNS 13331 1 級。
4. 防風罩:為減少聲音感應器量測時，風造成之影響，因此必須加套防風罩且與噪音計同一廠牌，其材質一般是由多孔性聚乙烯製成，其可容許風速範圍由材料、結構、大小而定。
5. 影像紀錄設備:可至少記錄辨識車輛車牌，亦可記錄影像呈現時之年月日及時間（時、分、秒）序列，且應記錄噪音事件前後至少各 3 s 之影像資訊。
6. 整合系統:具結合顯示噪音值、車輛影像與操作軟體等功能。
7. 紅外線光遮斷器或具有可啟動照相功能之設備。

（二） 陣列式聲音感應器等組合量測系統

1. 陣列式聲音感應器:商品化（如 Array microphone）或自行組裝設備，防水等級 IP54(含)以上。對營建噪音進行音源識別、定位和紀錄的裝置。
2. 溫度適用範圍： 0°C～50°C，麥克風測量範圍至少 30～110dB，可聲音採集和音源定位計算，量測系統需配置網路及電源防雷器(防突波器)，可生成動態“聲音影像”mp4 或.webm 檔案功能。
3. 噪音等音線圖：紀錄噪音音源位置的圖片。噪音監測系統監測到超標之噪音時，自動紀錄生成噪音定位等音線圖片。
4. 數據及噪音影像擷取處理軟體整合系統，且能分析時頻圖(Time-Frequncy)。

5. 影像紀錄設備:可至少記錄辨識車輛車牌，亦可記錄影像呈現時之年月日及時間（時、分、秒）序列，且應記錄噪音事件前後至少各 3 s 之影像資訊。
6. 風速計:解析度可顯示至 0.1 m/s。
7. 數據及影像擷取處理軟體整合系統(具結合顯示噪音值、影像與操作軟體等功能。)。
8. 噪音計（含防風罩）:視需要，規格同一、（一）1.。

（三） 儀器設備品質管制

1. 各儀器校正及檢定應符合環境保護署環境檢驗所規範。
2. 噪音計以 A 加權聽感修正回路量測，噪音計動特性選用快（Fast, F）特性。
3. 時間序列校正：噪音計、車牌辨識系統、風速計、監控攝影機等涉及時間序列設備，應每 5 分鐘與國家標準時間校正。
4. 噪音計量測系統執行連續監測，至少每 3 天應以聲音校正器確認噪音計量測系統，噪音計讀值與聲音校正器校正報告真實值，兩者差值的絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。連續監測期間如有下雨地濕或執行確認不符前述規定，重新連續監測前須執行確認噪音計量測系統。
5. 噪音計量測系統確認係指整體量測鏈（聲音感應器連接訊號線再接至顯示器）確認，須至少以一個頻率（於 20 Hz 至 20 kHz 範圍，建議 1000 Hz 或其他適當頻率）執行確認。
6. 噪音計檢定期限為二年，檢定結果應符合噪音計檢定檢查技術規範。經檢定合格之噪音計若拆換零（組）件應重新進行檢定。
7. 聲音校正器須送可追溯至國家量測標準的實驗室進行校正，校正期限為一年，聲音校正器的校正結果應符合 CNS 13331 所指定之 1 級校正器的要求，即所產生實際音壓位準與對應標稱值（Nominal）差值之絕對值不得大於 0.3 dB。
8. 風速計須每二年送至中央氣象局儀器檢校中心或可追溯至國家量測標準的實驗室進行校正，每一受校風速計其器差不得

超過± 1.0 m/s（受校風速值至少有一受校點需介於 4 m/s ~ 6 m/s）。

9. 噪音計量測系統及陣列式聲音感應器等組合量測系統須每年送至符合 CNS 5799 試驗場地進行比對測試。

二、設備儀器之其他建議項目

（一） 風向或溫度計：與風速計同一品牌。

（二） 如有裝設車牌辨識管理系統，其辨識(率)：

1. 須能支援辨識機車(含紅、黃牌重型)車牌。
2. 辨識率驗證方式：
   （1）經過攝影畫面時，日、夜間汽車辨識正確率至少達 85 %以上；機車辨識正確率至少達 80 %以上(車牌違法改造、污損、無後車牌燈、遮蔽、變形、反光、歪斜、夜間無外加光源及天氣因素除外)。
   （2）驗證過程以攝影機畫面至少經過 20 部汽(機)車計算辨識正確率。
   （3）畫素至少 200 萬(含)以上，解析度至少 1080 P(含)以上，至少 3 倍(含)自動伸縮鏡頭、紅外線功能，背光補償功能，照片及影片匯出功能。
   （4）驗證場地：法規實驗室或經實際道路測試。

（三） 360 度監控攝影機：解析度至少 Full HD 1920×1080。

（四） 主機箱體：冷軋鋼板材、鍍鋅鋼板材、不鏽鋼材質等 (考量隔熱及鏽蝕，須採用耐厚及防鏽處理)，防水等級 IP54(含)以上。

（五） 雷擊保護器。

（六） 不得使用中國大陸廠牌資通訊產品（資通軟體或系統、資通訊設備及資通服務等）。

（七） 儀器檢送比測作業測試時，儀器設備位置應符合實際位置擺放方式，以有效比對噪音值 r 值準確性。

## 肆、架設點位選點原則

各縣市設置聲音照相設備點位應優先考量轄區敏感點位置，建議設置區域如：

一、車輛噪音敏感點

（一）轄區常發生噪音車陳情案件路段

（二）需要特別安寧地區如住宅區、醫院及學校周邊

二、其他考量

如為固定式測站或有外接電力需求者，可先洽各縣市政府道管資訊中心或工務處查詢，預設位置是否屬於禁挖管制路段，避免基礎建設無法施作之情形。

## 伍、篩選架設點位注意事項

受限於聲音照相設備所搭配車牌辨識系統之拍攝角度，並考量噪音測量易受其它聲音干擾，在選擇架設位置時應考量下列事項：

一、 避免其他聲音干擾

（一） 背景音量考量：

1. 建議選擇背景音量與事件音量差距至少 10 分貝為佳（差值於 10 分貝內須修正）。
2. 不得選擇背景音量高於 83 分貝之地點（50 公里速限標準為 86 分貝）。

（二） 建議優先選擇車道數較少路段，減少多車道噪音之干擾。

（三） 設置位置應距離路口至少 10 公尺，避免車輛因交通號誌怠速或起步噪音，而影響儀器判定。

（四） 架設點位應避開航道下、營建工地等可能具有干擾音源之場所。

（五） 架設點位周圍應避免有停車格或避車彎之位置，避免車輛停靠警示音干擾噪音計讀值。

（六） 建議避開設有伸縮縫、減速墊、減速丘及減速台之路段，以防止車輛經過減速裝置所產生的噪音影響科學儀器判定。

（七） 架設點位周圍 10 公尺內應避免有公車站或捷運軌道，避免大型車輛行駛或車輛停靠怠速影響噪音計讀值。

（八） 不建議架設於中央分隔島，以免受到受對向車道噪音影響判讀困難。

（九） 易發生干擾音源路段禁止架設儀器，如隧道出口、上下坡路段、不足 8 公尺之巷弄內。

（十） 有關前述規定，如經評估不影響聲音照相設備之運作，則可依實際需求架設。

二、 其他注意事項

（一） 相同路段如有複數組聲音照相設備，架設間距至少相隔 1 個路口或距離至少 6 公里以上。

（二） 架設點位應選擇日夜間光線充足之處，照度建議最低照度為 0.5 Lux 以上，或以能拍攝車牌效果之環境照度。光線不足位置，監視錄影系統應備有補光設備。

（三） 若選擇路段設有測速照相儀器，建議聲音照相設備架設位置位於測速照相儀器之下游路段，可提升拍攝成效。

（四） 若科學儀器採證資料採網路傳輸者，需特別注意架設點位之網路訊號，以避免遺失採證資料。

**陸、附掛桿柱類別**

科學儀器設置方法可分為固定式與非固定式（或稱移動式），固定式科學儀器除可自行設置獨立固定桿外，也可將儀器附掛於各類型固定桁架或桿柱上；非固定式科學儀器則可依據各環保局需求自行選擇設置地點。依各類型固定桁架或桿柱之特性說明如下：

一、固定式聲音照相設備

（一）路燈：

<table>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>附掛優點</td><td>注意事項</td></tr>
<tr><td>➢ 市區常見設施。<br>➢ 加強攝影設備光源之輔助。<br>➢ 可於人行道上進行裝設且不影響交通。<br>➢ 儀器維護或校正較便利。</td><td>✧ 中央分隔島路燈易受另一側車道影響，不建議附掛。<br>✧ 路燈僅夜間供電。</td></tr>
</table>

（二）電線桿：

<table>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>附掛優點</td><td>注意事項</td></tr>
<tr><td>➢ 郊區常見設施。<br>➢ 附掛及用電申請同一單位較為便利。</td><td>✧ 山區道路燈源不足，須注意安裝地點之照度是否足夠。<br>✧ 儀器校正較不便利。</td></tr>
</table>

（三）門架式交通號誌：

<table>
<tr><td colspan="2">   </td></tr>
<tr><td>附掛優點</td><td>注意事項</td></tr>
<tr><td>➢ 可提供車牌辨識及攝影機較佳視野。</td><td>✧ 作業必要時須申請路權及高空作業。<br>✧ 建議優先選擇配有爬梯及人行通道之門架式交通號誌，有助於儀器校正及維護。</td></tr>
</table>

（四）無附掛位置：若該路段無可附掛位置時，可申請道路維護施工證，再自行設置可附掛之固定桿，如圖 2。




**圖 2 自行設置桿柱（例）**

二、非固定式聲音照相設備

由各環保局自行決定聲音照相設備設置位置，但應符合使用中機動車輛噪音管制辦法第五條附錄規定。

## 柒、附掛申請

一、聲音照相設備

建議可將儀器及告示牌同時申請附掛，減少行政作業，於申請附掛時，除各別單位另外要求之文件外，均需準備下列申請資料：

（一） 附掛固定桁架之所在位置及照片

（二） 附掛儀器、台電公司認可之漏電斷路器、電源開關箱與告示牌等之規格尺寸（含重量）及外觀照片。

（三） 儀器附掛方式及位置（儀器下緣至地面高度值）。

（四） 後續管理維護方式。

（五） 已設置之儀器照片或其他縣市設置案例亦可提供。

必要時需安排現場會勘，經附掛桿位之權責單位會勘後同意架設者，該單位將函復附掛同意書。以下分別敘述各類型固定桁架或桿柱附掛申請事項：

| | 路燈 | 電線桿 | 門架式交通號誌 |
|---|---|---|---|
| 權責單位 | ● 公園路燈管理處<br>● 養護工程處<br>● 區、鄉、鎮、市公所 | 台灣電力公司各區處 | 各縣（市）政府交通局（處）或警察局 |
| 備註 | 路燈維護由養工處及區公所共同進行，區公所為直接管理單位，因此區公所同意附掛後，養工處基本都同意。 | ● 電線桿附掛申請需提供電線桿編號。<br>● 安排現勘以了解附掛方式，經台電評估並現勘，同意後即可安排附掛。 | 儀器儀器欲架設於交通號誌桿上，需函文至各縣市政府交通局之交通管制工程處或交通管制工程科，向其所屬工程隊提出申請。 |

二、監視錄影設備

因聲音照相設備配有車牌辨識系統及監視錄影機，故需依照各縣（市）監視錄影儀器自治條例向各縣（市）警察局辦理設置申請書，以確保架設之儀器並無侵犯民眾隱私。申請方式如下：

（一） 與所屬轄區警察分局連繫並備妥設置申請書，由轄區分局安排會勘時間。

（二）縣、市政府警察局將審查分局會勘結果並決定是否同意設置後回覆申請機關。

（三）設置完工後須通知分局或警察局查核，檢視是否如申請書進行設置，確認無誤後才能使用監視儀器。

註：部分縣市若無該自治條例，無需申請即可設置；亦有部分縣市可採設置完畢後再補申請方式。

三、警示告示牌

依據「使用中機動車輛噪音管制辦法」附錄規定，須在儀器前方適當距離設置明顯標示。可參考交通單位測速照相告示牌設置方式設置固定桿，或將告示牌附掛於各類型固定桁架或桿柱上。

（一）一般道路須設置於科學儀器前方 100 公尺至 300 公尺處。

（二）「固定式」聲音照相科學儀器告示牌牌面大小，參考大小為高 1.8 公尺，寬 0.6 公尺，四邊圓角，厚度至少 2 mm 以上之鋁板（圖 3），或依縣市規定大小製作。

（三）「非固定式」聲音照相科學儀器告示牌則可依各環保局需求自行製作，如可使用固定式三腳架之擺放方式。

（四）標誌之文字為黑色，直寫者由上至下，由右至左書寫，並建議以金梅粗黑體或微軟正黑體（粗體）為主。

（五）告示牌之底色應為黃色（色樣第 18 號），表示警告，用於安全方向導引標誌及警告性質告示牌之底色。

（六）告示牌應設有反光標示，請依標準檢驗局規定採購反光片及反光膠帶時，應選用符合 CNS 4345「反光片及反光膠帶」國家標準規定之產品，以確保產品品質。

（七）告示牌內容建議文字：

1. 前有聲音照相 請降低音量行駛。
2. 常有聲音照相 請降低音量行駛。

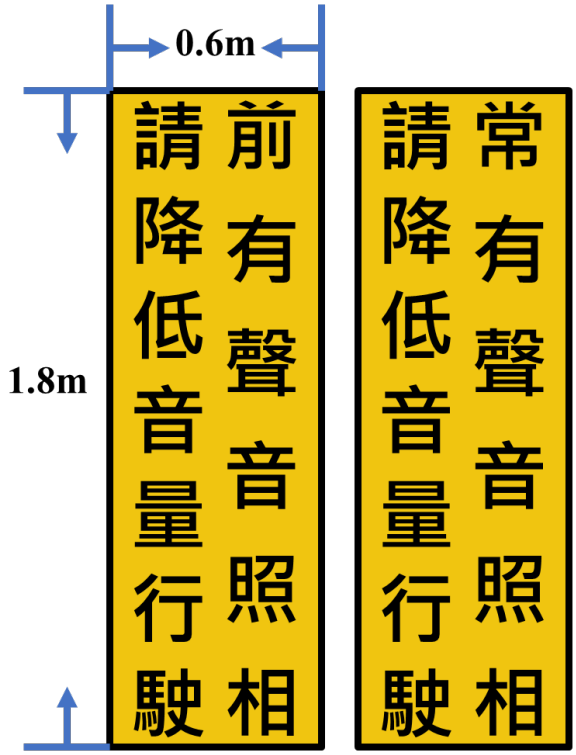



**圖 3 告示牌示意圖**

**捌、用電申請**

依架設點位路段，須向所屬台灣電力公司各區處臨櫃申請電力，並提供台電所需資料。建議用電申請作業委託電器承裝業（需具有甲級水電證照）統包辦理。

一、台電用電申請資料：

（一） 電器承裝業所繪製之儀器線路圖，該儀器線路圖須提供儀器用電瓦數、電源連接等儀器相關參數。

（二） 附掛物申請同意書。

（三） 架設點位位置圖。

（四） 架設儀器規格及尺寸。

二、台電用電申請流程

台電申請用電流程如圖 4，申請單位為電器承裝業及環保局，相關說明如下：

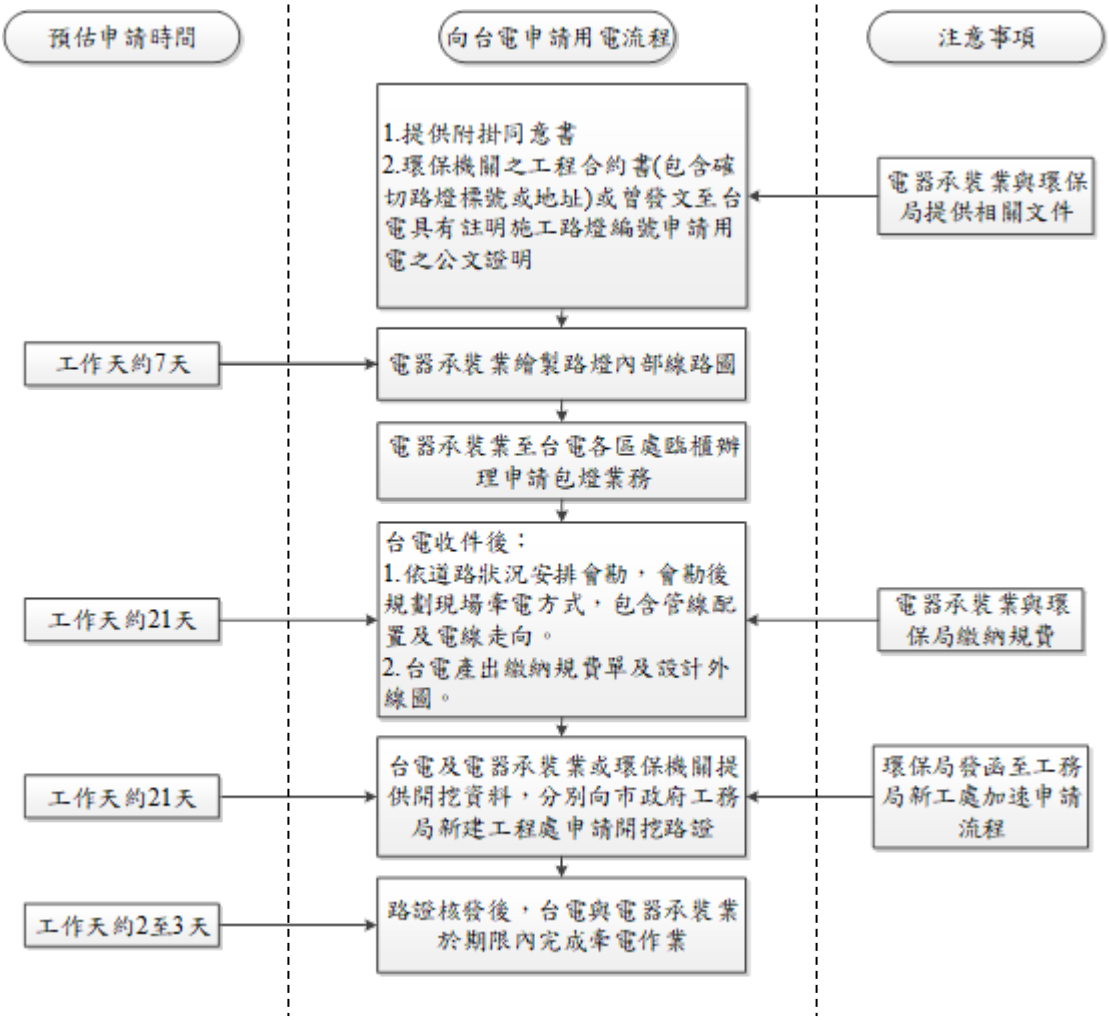



**圖 4 用電申請流程圖**

（一）環保局及電器承裝業備妥附掛同意書、環保機關之工程合約書(包含確切路燈標號或地址)。

（二）電器承裝業繪製路燈內部線路圖(工作天約 7 天)。

（三）電器承裝業檢附附掛同意書、環保機關之工程合約書(包含確切路燈標號或地址)或曾發文至台電具有註明施工路燈編號申請用電之公文證明及路燈內部線路圖與儀器相關資料前往台電臨櫃辦理申請用電。

（四）台電收件後，依據現況安排會勘並規劃現場牽電方式，包含管線及電線走向。現勘後，台電產出繳納規費單及設計外線圖。(工作天約 21 天，可發函至台電追件，以加快作業時間)

（五）待申請單位繳完規費後，台電及環保單位將向路段權責單位（縣市政府工務局新建工程處或工務處）申請施工路證。(工

作天約21天，可發函至路段權責單位追件，以加快作業時間)

（六）路證核發後，電器承裝業應於期限內完成施工。施工作業包含牽電處至路燈施工開挖、電線鋪設以及完工後道路復原。(工作天約 2~3 天)

註：

由於同一地方路證申請常見為一年核發一次，新工處（或工務處）會評估台電與環保單位皆為同一地點開挖作業，核發共同申請開挖作業施工，以利完成從人行道端施工作業。

**玖、附掛作業**

一、 儀器附掛

（一）依據「使用中機動車輛噪音管制辦法」附錄一規定進行附掛，附掛時須注意，不可破壞原固定桁架或桿柱結構且附掛後不可影響原固定桁架或桿柱運作。

（二）建議於儀器及固定桁架或桿柱之間加上絕緣橡膠墊，避免因儀器漏電而危害民眾。

（三）若附掛條件符合高處作業時(作業人員腳踏高度達二公尺者)，需依據「職業安全衛生設施規則」第 281 條及「高架作業勞工保護措施標準」進行作業。為確保人員施工安全，附掛儀器作業人員應遵守下列原則：

1. 作業前需向轄區分局申請施工路權，並申請義交進行交通疏導。
2. 於作業區域周圍配置交通錐、橫桿及告示牌，維護裝設作業區淨空。
3. 作業人員進入高空作業車之工作台，應戴妥安全帽及安全帶鉤掛工作台。
4. 裝設後應注意儀器不影響車輛道路行駛及妨害行人走動。且車牌辨識鏡頭與監視鏡頭視野不受阻礙。

（四）儀器之聲音感應器中心點高度距離路面至少 2 公尺，以不妨害用路人及交通安全。

二、 告示牌附掛

附掛告示牌時，除依據前項所述之高空作業安全規定進行施

工外，並應符合「道路交通標誌標線號誌設置規則」：

（一）標誌以豎立於行車方向之右側為原則，特殊情況得豎立於行車方向之左側或以懸掛方式設置之。

（二）標誌之牌面應與行車方向成 90 度角為原則。但得視實際情況酌量調整其水平或俯仰角度。

（三）豎立式標誌設置位置，以標誌牌之任何部份不侵入路面上空且標誌牌面邊緣與路面邊緣或緣石之邊緣相距 0.5 公尺至 2 公尺為原則，必要時得酌予變更。但因受地形限制或特殊狀況，得在影響行車最小原則下，設置於路面。

（四）豎立式標誌設置之高度，以標誌牌下緣距離路面邊緣或邊溝之頂點 1.2 公尺至 2.1 公尺為原則，其牌面不得妨礙行人交通。

（五）懸掛式標誌之垂直淨空，一般道路不得少於 4.6 公尺；其支柱或支架與路肩邊緣相距以不少於 0.6 公尺為原則。

三、 監視錄影設備附掛

監視錄影設備附掛應注意：

（一）裝設後應確認攝影畫面清楚拍攝車道狀況。

（二）攝影內容不得侵犯民眾隱私。

（三）建議儀器能記錄事件發生前後三秒內容擷取。

## 壹拾、聲音照相科技執法值勤注意事項

（一）以「固定式」或「非固定式」科學儀器採證違規時，均應於聲音照相設備位置前方 100 至 300 公尺處設置明顯告示牌，並將設置位置拍照存證，拍照時應含可資辨識所在地點之景物，以利告發時作為佐證資料之用。

（二）以「非固定式」科學儀器採證違規時，環保單位應穿著標記環保局名稱或環保稽查之背心，並將違規要件完整攝入。

## 壹拾壹、案件判定注意事項

一、 案件判定方式

聲音照相科執法，建議以機動車輛噪音被陳情最多之車種（汽車及機車）為優先對象，對於所拍攝之高噪音車輛，其處置流程（圖 5）如下：

（一） 超標車輛告發裁處

1. 確認事件前後各三秒影像無其他噪音源干擾。多車入鏡須檢視該噪音時序數據圖搭配影像紀錄或事件最大值與其相鄰波峰兩者最大值相差≧6 dB。
2. 確認背景噪音 $L_{90}$ 值與車輛噪音量測結果，相差 10dB 以上無須修正；若其相差在 10dB 以下 3dB 以上，則須以公式計算修正；若其相差在 3dB 以下，則列無效案件，超過行駛噪音標準之車輛，可直接告發裁處。

（二） 限期改善判定

1. 檢視聲音照相設備拍攝之照片或影片：

（1）若為車輛使用原廠排氣管，則屬不當操駕情形，經前述（一）步驟告發裁處並告其超標原因，要求立即改善及結案處理。

（2）若為非原廠排氣管之車輛，環保局須比對查驗雲端資料庫及排氣管清冊，查證與辨識車輛有無使用認證或查驗合格排氣管：

a. 如與雲端建檔資料**相符者**，則該案件屬不當操駕，依前述（一）步驟告發裁處，**並要求立即改善及結案處理**。

b. 如與雲端建檔資料**不符者**，則除依前述（一）步驟告發裁處，**並通知到檢限期改善**。

（3）科學儀器量測結果，應依據機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法規定產出量測報告（表 1），作為告發裁處依據。

（三） 影像資料保存期限應至少 3 年。

（四） 當事人若要求調閱相關資料，環保局應提供申請管道，以利民眾了解違規事實。

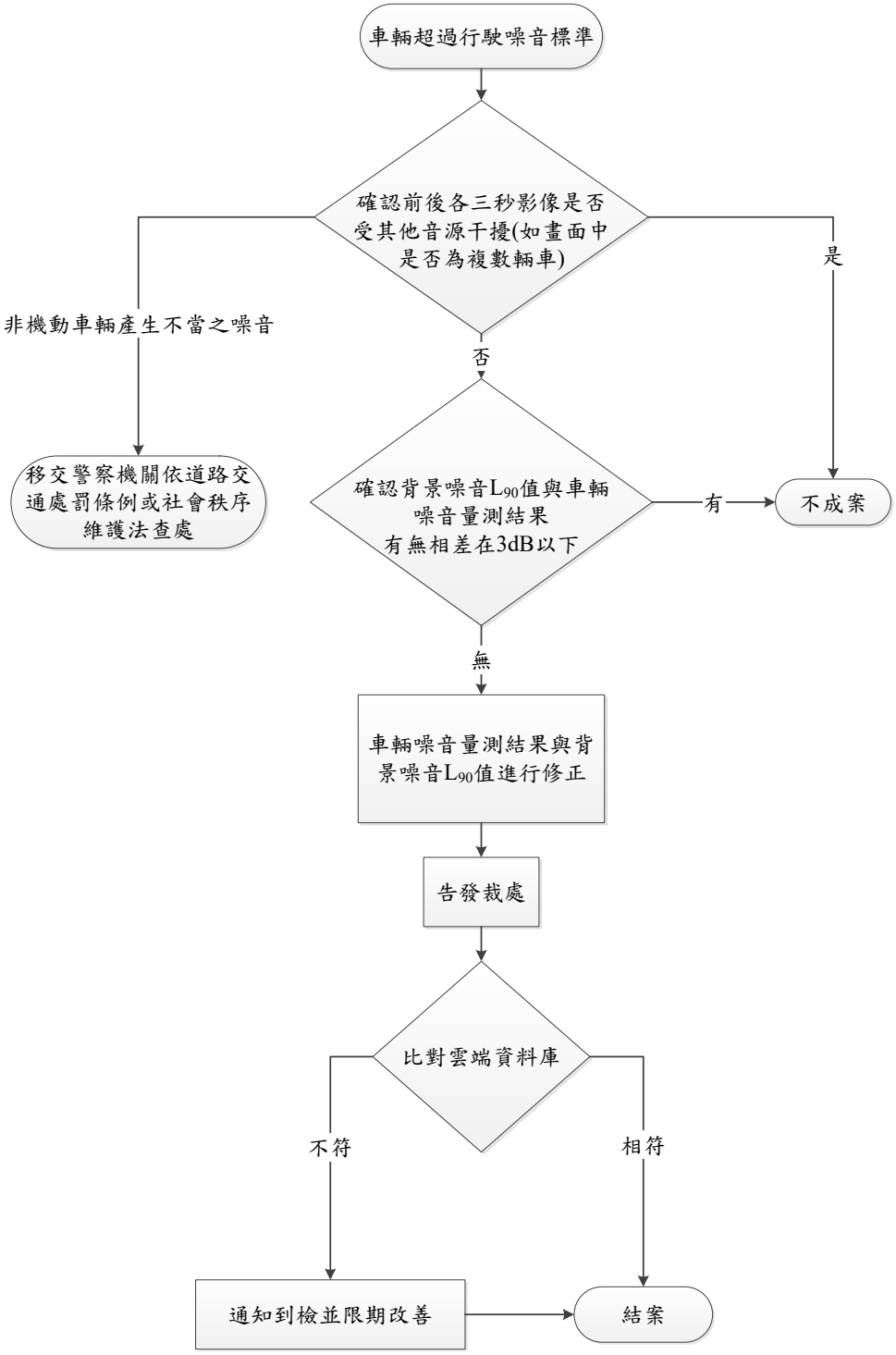

車輛超過行駛噪音標準
確認前後各三秒影像是否受其他音源干擾(如畫面中是否為複數輛車)
是
非機動車輛產生不當之噪音
否
移交警察機關依道路交通處罰條例或社會秩序維護法查處
確認背景噪音L90值與車輛噪音量測結果有無相差在3dB以下
有
不成案
無
車輛噪音量測結果與背景噪音L90值進行修正
告發裁處
比對雲端資料庫
不符
相符
通知到檢並限期改善
結案

**圖 5 告發裁處流程圖**

**表 1 各縣市聲音照相科技執法稽查紀錄單（例）**

# _____縣（市）政府環境保護局聲音照相科技執法稽查紀錄工作單

稽查編號：

<table>
<tr><td colspan="2">量測日期</td><td colspan="2">年　月　日</td><td>量測時間</td><td colspan="2">時　分</td></tr>
<tr><td colspan="2">車　號</td><td colspan="2"></td><td>車主姓名</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">動特性</td><td colspan="2">☐快特性　☐慢特性</td><td>頻率加權</td><td colspan="2">☐A 加權　☐未加權</td></tr>
<tr><td colspan="2">氣象</td><td>☐地乾 ☐無雨</td><td>量測期間最大風速</td><td>m/s</td><td>最近降雨日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="5">儀器</td><td colspan="2">項目</td><td>噪音計</td><td>聲音校正器</td><td colspan="2">風速計</td></tr>
<tr><td colspan="2">廠牌</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">型號</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">序號</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">檢(校)有效期限</td><td>年　月　日</td><td>年　月　日</td><td colspan="2">年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">整套設備通過比測日期</td><td colspan="4">年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">量測前後三天校正日期與數值</td><td colspan="4">年　月　日，_____分貝</td></tr>
<tr><td colspan="4">年　月　日，_____分貝</td></tr>
<tr><td rowspan="2">量測位置</td><td colspan="2">地點</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">聲音感應器高度</td><td colspan="4">離地_____公尺</td></tr>
<tr><td colspan="7">簡圖資料：量測點及其高度、聲音感應器高度等，與音源相對位置，附簡圖及照片，周圍之情況(周圍之建築物、地形、地貌等)。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">量測結果</td><td colspan="2">噪音量量測值</td><td colspan="2">分貝</td><td rowspan="4">管制標準</td><td rowspan="4">☐ 86 分貝<br>☐ 90 分貝</td></tr>
<tr><td colspan="2">發生時間</td><td colspan="2">年　月　日　時　分　秒</td></tr>
<tr><td colspan="2">背景音量($L_{90}$)</td><td colspan="2">分貝</td></tr>
<tr><td>最終結果</td><td colspan="2">☐同量測值, 不須修正</td><td colspan="2">背景修正後：_____分貝</td></tr>
<tr><td>再次檢核</td><td colspan="6">☐符合☐不符合 噪音計、聲音校正器、風速計及整套設備均在有效檢(校)與比測期限內。<br>☐符合☐不符合 量測期間最大風速小於 5m/s、氣象條件為無雨地乾。<br>☐符合☐不符合 噪音計與聲音校正器校正值，兩者差值的絕對值不得大於 0.7 dB，且與前次校正的呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| 項目 | □符合□不符合 | 事件前後 3 秒影像無其他噪音源干擾，如特殊任務車輛(消防車等)、他人鳴按喇叭、路面施工等。 |
| | □符合□不符合 | 多車入鏡須檢視該噪音時序數據圖搭配影像紀錄或事件最大值與其相鄰波峰兩者最大值相差≧6 dB。 |
| | □符合□不符合 | 車牌號碼與影像資料再次確認無誤。 |
| | □符合□不符合 | 已排除消防車、救護車、警備車、工程救險車、毒性化學物質災害事故應變車及公共運輸載運乘客之公車或本局之垃圾清運車輛執行任務。 |
| | □符合□不符合 | 背景音量最大值與背景音量差值須>10 dB，或≦10 dB 且≧3 dB，並已完成修正。 |

拍攝照片：

| 稽查人員 | 承辦人員 | 科長 |
|---|---|---|
| | | |

二、 案件樣態排除原則

（一）影像前後三秒，確認量測結果受車輛裝設蜂鳴器之影響，則不予告發。

（二）車輛行經路面坑洞，造成車體結構振動產生噪音者，不予告發。

（三）車輛受其他噪音如消防車、救護車、警備車、工程救險車之警號、他人蓄意鳴按喇叭、路面施工等無法抗力之因素，則可不予告發。

（四）相片或影片不清晰，無法辨識車輛車牌者，應避免舉發。

（五）因現行科學儀器技術仍有限制，當照片含 2 輛車以上時，若不能以噪音歷時圖及影像進行辨別，建議不予舉發。但若系統能搭配陣列式麥克風可分辨高噪音車輛，或經人工判斷有不當改裝排氣管或明確不當操作駕駛行為之情事時，可通知該等車輛到檢。

（六）非機動車輛產生不當之噪音，可移交警察機關依道路交通處罰條例或社會秩序維護法查處。

（七）由警察機關或其他單位移辦之車輛，應先由所拍攝之照片釐清是否有妨害安寧情形(如有明確不當改裝排氣管或不當操作駕駛等)後，方通知車輛到檢。

## 拾貳、違反噪音管制法案件裁罰基準

中華民國 98 年 7 月 20 日環署空字第 0980062586 號令，並自即日生效

一、為使主管機關於執行違反噪音管制法(以下簡稱本法)案件，裁 處罰鍰符合比例原則，特訂定本基準。

二、違反本法規定者，罰鍰額度依附表一所列情事裁處之。

三、一行為違反本法數個規定，應依法定罰鍰額度最高之規定及附表一所列情事計算罰鍰額度裁處之。

四、一行為違反本法數個規定，且其法定罰鍰額度均相同者，應先依附表一所列情事分別計算罰鍰額度，再依罰鍰額度最高者裁處之。

五、依本基準計算之罰鍰逾該法定罰鍰額上限者，以該法定罰鍰額 上限裁處之。

# 附表一

| 項次 | 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | | 罰鍰上、下限<br>(新臺幣：元) | 裁罰基準 (新臺幣：元) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 第八條 | 第二十三條 | 於公告之時間、地區或場所 從事第八條規定之致妨害他 人生活環境安寧之行為 | | 三千元~三萬元 | 1.第一次違反裁處三千元。<br>2.經處罰後仍未停止其行為者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 二 | 第九條第一項 | 第二十四條第一項 | 右列場所、 工程及設施 違反第 九 條 第 一項，經 限期改善仍 超過噪音管 制標準 | 工廠(場) | 六千元~六萬元 | 1.超出值≦3 分貝依罰鍰下限金額裁處之。<br>2.3 分貝＜超出值≦5 分貝依罰鍰下限金額之二倍裁處之。<br>3.5 分貝＜超出值≦10 分貝依罰鍰下限金額之四倍裁處之。<br>4.10 分貝＜超出值≦15 分貝依罰鍰下限金額之七倍裁處之。<br>5.超出值＞15 分貝依罰鍰上限金額裁處之。<br>（裁處金額詳如附表二） |
| | | | | 娛樂或營業場 所 | 三千元~三萬元 | |
| | | | | 營建工程 | 一萬八千元~十八萬元 | |
| | | | | 擴音設施 | 三千元~三萬元 | |
| | | | | 其他經主管機 關公告之場所 工程及設施 | 三千元~三萬元 | |
| 三 | 第十條第一項 | 第二十五條 | 營建工程直接承包商未依規 定取得許可證或未依許可證 內容設置或操作 | | 一萬八千元~十八萬元 | 1.第一次違反裁處一萬八千元。<br>2 經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 四 | 第十一條第一項 | 第二十六條 | 公私場所設施所有人或操作 人未依規定取得許可證或未 依許可證內容設置或操作 | | 四千五百元~ 四萬 五千元 | 1.第一次違反裁處四千五百元。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 機動車輛噪音量測值超過機 動車輛噪音管制標準 | | 一千八百元~三千 六百元 | 1.裁處金額詳如附表三。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增九百元至上限金額。 |
| 五 | 第十二條第三項 | 第二十七條 | 取得合格證明量產之機動車 輛，其噪音防制設備與申請 合格證明時所載資料不符 | | 一萬元~十萬元 | 1.第一次違反裁處五萬元。<br>2.經限期補正或改善屆期仍未補正或完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| | | | 違反車型噪音審驗合格證明 核發、換發及噪音抽測之管 理規定 | | | 1.第一次違反裁處一萬元。<br>2.經限期補正或改善屆期仍未補正或完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 六 | 第十三條 | 第二十八條 | 未依規定檢驗 | | 一千八百元~三千 六百元 | 1.第一次違反裁處一千八百元。<br>2.經限期改善屆期仍未完成改善者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增九百元至上限金額。 |
| | | | 經檢驗不符合管制標準 | | | |
| 七 | 第十四條第一項、<br>第十五條第一項 | 第二十九條 | 未檢送噪音改善或補助計畫 者 | | 十萬元~五十萬元 | 經通知限期檢送噪音改善或補助計畫，屆期仍未檢送者，裁處五十萬元。 |
| | | | 未依噪音改善或補助計畫執 行者 | | | 經通知限期改善或補助，屆期仍未依改善或補助計畫執行者， |

| 項次 | 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | 罰鍰上、下限<br>(新臺幣：元) | 裁罰基準 (新臺幣：元) |
|---|---|---|---|---|---|
| 八 | 第十六條第一項 | 第三十條 第一項 | | | 裁處十萬元。 |
| | | | 未設置自動監測設備 | 十五萬元~三十萬元 | 裁處十五萬元。 |
| | | | 通知限期設置，屆期仍未設 置 | | 經通知限期設置屆期仍未設置，其按次處罰金額三十萬元。 |
| | 第十六條第二項、第三項 | 第三十條 第二項 | 未依規定申報 | 二萬元~十萬元 | 1.第一次違反裁處五萬元。<br>2.經通知限期申報屆期仍未申報者，其按次處罰金額十萬元。 |
| | | | 申報內容違反機場周圍地區航空噪音防制辦法規定 | | 1.第一次違反裁處二萬元。<br>2.經通知限期補正屆期仍未補正者，其按次處罰金額得依第一次裁處金額逐次遞增至上限金額。 |
| 九 | 第十九條第二項、第三項 | 第三十一條 | 規避、妨礙或拒絕檢查或鑑定 | 三千元~三萬元 | 裁處三千元。 |

# 附表二

| 項次 | 類別 | 超出值(單位：分貝)及其裁處金額(新臺幣) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 超出值≦3 分貝 | 3 分貝＜超出值≦5 分貝 | 5 分貝＜超出值≦10 分貝 | 10 分貝＜超出值≦15 分貝 | 超出值＞15 分貝 |
| 1 | 工廠(場) | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬四千元 | 四萬二千元 | 六萬元 |
| 2 | 娛樂或營業場所 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |
| 3 | 營建工程 | 一萬八千元 | 三萬六千元 | 七萬二千元 | 十二萬六千元 | 十八萬元 |
| 4 | 擴音設施 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |
| 5 | 其他經主管機關公 告之場所、工程及 設施 | 三千元 | 六千元 | 一萬二千元 | 二萬一千元 | 三萬元 |

# 附表三

| 違反法條 | 裁罰依據 | 違反行為 | 超出值(單位：分貝)及其裁處金額(新臺幣) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 超出值≦5 分貝 | 5 分貝＜超出值≦10 分貝 | 超出值＞10 分貝 |
| 第十一條 第一項 | 第二十六條 | 機動車輛噪音量測值超過 機動車輛噪音管制標準 | 一千八百元 | 二千七百元 | 三千六百元 |