

檔號：  
保存年限：

## 環境部 書函(環評相關會議)

地 址：100006 臺北市中正區中華路1段83號  
聯 絡 人：李宗璋  
電 話：02-2311-7722#2745  
電子郵件：tsungchang.li@moenv.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國115年3月18日  
發文字號：環部保字第1151016180號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：會議紀錄1份

主旨：檢送本部環境影響評估審查委員會第46次會議紀錄1份，  
請查照。

說明：旨述會議紀錄請至本部環評書件查詢系統  
(<https://eiadoc.moenv.gov.tw/EIAWEB/>)下載參閱。

正本：彭主任委員啓明、葉副主任委員俊宏、朱委員慶倫、戴委員玉燕、林委員至美、吳委員龍靜、陳委員韻石、江委員右君、江委員康鈺、江委員鴻龍、吳委員義林、李委員培芬、林委員敏宜、侯委員嘉洪、高委員志明、張委員瓊芬、黃委員志彬、劉委員小蘭、劉委員雅瑄、簡委員連貴、蘇委員淑娟、交通部、經濟部地質調查及礦業管理中心、內政部國家公園署、新北市政府、高雄市政府、臺南市政府、新北市政府捷運工程局、交通部公路局南區公路新建工程分局、臺灣港務股份有限公司、中國鋼鐵股份有限公司、徐執行秘書淑芷、本部環境保護司、大氣環境司、水質保護司、氣候變遷署、資源循環署、化學物質管理署、環境管理署、國家環境研究院、法制處

副本：

# 環境部

## 環境部環境影響評估審查委員會第 46 次會議紀錄

壹、時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分

貳、地點：本部後棟 101 會議室

參、主席：彭主任委員啓明

紀錄：李宗璋

肆、出（列）席單位及人員：如後附會議簽名單。

伍、確認出席委員已達法定人數後，主席致詞：略。

陸、確認本會第 45 次會議紀錄

結論：第 45 次會議紀錄確認。

柒、報告事項

- （一）主席說明略以「環境部針對本部召開環評會議議程進行調整，並增列了一項議程，調整事項請本委員會執行秘書向大家進行具體說明。」
- （二）徐執行秘書淑芷說明略以「本部相關環評審查會議中民眾參與管道僅能登記旁聽發言，但現行環評書件系統原已設有民眾可提供書面意見功能，如果對審查案件有任何建議，均可於書件系統上留言，有鑑於此，未來本部將於環評審查新增一項議程，在現場民眾旁聽發言之前，由本部業務單位先宣讀環評書件系統上民眾的留言意見，以上說明。」
- （三）主席說明略以「在此向各位說明對本部調整環評會議議程之背景與初衷。由於國人高度關心環評事項，常有南部民眾為參加上午 9 時的會議，一早便辛勤奔波至本部口抗議。考量到設專區表達意見其實務困難，為體恤民眾舟車勞頓，我們規劃優化意見傳遞流程。未來民眾若透過書件系統表達意見，或仍選擇在門口抗議、開記者會，我們都會將其訴求詳實記錄。自今日會議開始，我們將在議程第 5 項與第 6 項之間，增設約 5 至 10 分鐘的程序，將民眾建議與書面意見充分轉達給各委員。此舉並非排斥抗議，而是希望在歡迎民意表達意見的同時，能提升溝通效率並減輕民眾往返負擔，讓其意見能被充分知悉。」

## 捌、討論事項

### 第一案 五股泰山線輕軌運輸系統環境影響說明書

#### 一、本部環境保護司說明

(一) 114年10月31日專案小組第2次初審會議結論如下：

1. 本案經綜合考量環境影響評估審查委員會委員、專家學者、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，經專業判斷，本專案小組認定已無環境影響評估法第8條及施行細則第19條第1項第2款所列各目情形之虞，環境影響說明書已足以提供審查判斷所需資訊，建議無須進行第二階段環境影響評估。本案建議通過環境影響評估審查，開發單位應依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。
2. 本案建議通過環境影響評估審查，開發單位應依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。
3. 開發單位就專案小組所提下列主要意見，已承諾納入辦理，請於115年1月31日前據以補充、修正環境影響說明書，經有關委員、專家學者及相關機關確認後，提本部環境影響評估審查委員會討論：
  - (1) 本案施工期間部分路段之交通服務水準從 D 級降為 E 級，具體說明各項交通疏導措施、工區作業時段規劃（含土石方運輸時段）對交通服務水準之改善成效。
  - (2) 本案施工期間部分路段之交通服務水準從 D 級降為 E 級，具體說明各項交通疏導措施、工區作業時段規劃（含土石方運輸時段）對交通服務水準之改善成效。
  - (3) 強化地質安全評估與防災應變計畫，針對行經土壤高液化潛勢區之結構物設計，具體說明工程設計標準、安全措施及量化規劃（含深基礎施作）。

- (4) 釐清土石方暫置區之規劃內容（含圖資、位置、面積、容量、平面及高架段施工順序、使用期程等），並補充說明其執行之可行性。
  - (5) 強化五股濕地生態保育措施，評估對濕地環境（含棲地功能及環境教育區利用）及特殊物種（如四斑細蟪）之潛在影響，並研提具體保育與減輕對策。
  - (6) 加強樹木移、補植計畫，應包括植種（原生或適生種）、植栽地點、區位及數量等內容（含既存公園可容納數量、新闢公園之配合期程），並研擬移除減量或就地保留之可行性。
  - (7) 強化夜間施工對周邊居民之影響評估，並研提除法定規範外之具體減輕對策。
  - (8) 委員、專家學者及相關機關所提其他意見。
4. 本環境影響說明書定稿經本部備查後始得動工，並應於開發行為施工前30日內，以書面告知目的事業主管機關及本部預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第1次施工行為預定施工日期。
  5. 本案自公告日起逾10年未施工者，審查結論失其效力；開發單位得於期限屆滿前，經目的事業主管機關核准後轉送主管機關展延審查結論效期1次，展延期間不得超過5年。
  6. 依環境影響評估法第13條之1第1項規定：「環境影響說明書或評估書初稿經主管機關受理後，於審查時認有應補正情形者，主管機關應詳列補正所需資料，通知開發單位限期補正。開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請，並副知開發單位。」
- (二) 開發單位於115年1月28日函送補正資料至本部，業經本部轉送有關委員、專家學者及相關機關確認；其中，李委員培芬、江委員右君、黃委員志彬、劉委員小蘭、簡委員連貴、內政部國家公園署、新北市政府農業局、本部大

氣環境司、氣候變遷署及環境管理署仍有修正意見如後附。

(三) 開發單位所提本案開發行為內容及其環境影響摘要如附件。

(四) 茲初擬本案建議通過環境影響評估審查之綜合論述如下，併 114 年 10 月 31 日專案小組第 2 次初審會議結論及前述修正意見提委員會討論：

本案經綜合考量環境影響評估審查委員會委員、專家學者、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，經專業判斷，認定已無環境影響評估法第 8 條及施行細則第 19 條第 1 項第 2 款所列各目情形之虞，環境影響說明書已足以提供審查判斷所需資訊，無須進行第二階段環境影響評估，評述理由如下：

1. 本案開發行為之上位計畫包括「國土計畫法」、「臺灣北、中、南、東部區域計畫(第二次通盤檢討)(規劃草案)」、「臺灣北部區域計畫(第二次通盤檢討)(草案)」、「臺北都會區實質發展計畫」、「2030北臺都會區域計畫」、「新北市國土計畫」、「新北市區域計畫」及「2030未來城市—新北市城鄉發展綱要計畫」等；開發行為沿線兩側各500公尺範圍內之相關計畫包括「捷運環狀線北環段」、「泰板輕軌」、「國道1號五股交流道增設北入北出匝道」及「配合國道1號五股交流道改善工程-新五路部分拓寬工程」等。本計畫完工通車後可使新北市整體捷運路網更趨完整，並將提供溪北都心國際創新區便捷交通服務功能；經評估本計畫符合上位計畫，與周圍相關計畫無顯著不利衝突且不相容之情形。
2. 本計畫環境影響說明書已就施工及營運期間之「空氣品質」、「噪音振動」、「水文及水質」、「土壤」、「地質地形」、「廢棄物」、「土石方」、「生態(含陸域及水域)」、「景觀及遊憩」、「社會經濟」、「交通運輸」及「文化資產」等環境項目，進行調查、預測、分析及評定，並就可能影響項目採行預防及減輕對策；經評估本計

畫開發對環境資源及環境特性無顯著不利之影響。

3. 本計畫非位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境，開發單位依據「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」等調查方法進行陸域、水域生態調查，調查結果分述如下；本計畫已就調查結果採行相關生態保護對策，經評估本計畫開發對保育類或珍貴稀有動植物之棲息生存，無顯著不利之影響：

- (1) 陸域植物：調查結果記錄有「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」列為極危等級 1 種（鐵蘇）、瀕危等級 6 種（竹柏、大葉羅漢松、桃實百日青、菲島福木、流蘇樹、扁稈蔗草）、易危等級 8 種（鹵蕨、臺灣肖楠、蘄艾、象牙樹、蘭嶼土沉香、水茄冬、蒲葵、番仔林投）及接近受脅等級 7 種（擬漆姑、水筆仔、厚葉石斑木、六月雪、紅雞油、高麗芝、長芒棒頭草），其中扁稈蔗草、擬漆姑、水筆仔、長芒棒頭草等 4 種屬於自然生長以外，其他皆屬於人為栽植做為生態復育、行道樹及園藝景觀之用。本計畫已針對施工及營運期間可能受影響之植物採行相關生態保護對策，經評估對陸域植物生態影響輕微。

- (2) 陸域動物：調查結果記錄有珍貴稀有之第二級保育類 8 種（冠八哥、紅隼、領角鴉、魚鷹、大冠鷲、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹）及其他應予保育之第三級保育類 4 種（紅尾伯勞、台灣藍鵲、翡翠樹蛙、台北樹蛙）。本計畫施工及營運期間已採行相關生態保護對策，經評估對陸域動物生態影響輕微。

- (3) 水域生態：調查結果未發現稀特有及保育類物種，本計畫排放承受水體為塹仔圳排水，該排水將匯入中港大排，施工期間所產生各項廢（污）水經採行水污染防治措施及生態保護對策，經評估對水域生態影響輕微。

4. 本計畫施工及營運期間評估結果顯示，除懸浮微粒及細懸浮微粒現況背景濃度已超過空氣品質標準，及 3 處敏感

受體(包括凌雲路一段旁民宅、新五路二段旁民宅及德音國小)之背景音量已超過環境音量標準外,其餘各項目與背景值疊加後均可符合相關環境品質標準。本計畫施工及營運期間已採行相關預防及減輕對策,經評估本計畫開發未使當地環境逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力。

5. 本計畫非位於原住民保留地或傳統領域土地,計畫路線大多沿既有道路系統布設,車站出入口、轉乘設施及緊急出口等相關設施用地,優先考量公共設施用地、公有土地、空地或窳陋具更新發展潛力之基地為原則。經評估對當地居民之遷移、權益或少數民族之傳統生活方式,無顯著不利之影響。
6. 本計畫屬大眾捷運系統之開發行為,未運作「健康風險評估技術規範」定義之危害性化學物質,對國民健康或安全無顯著不利之影響。
7. 本計畫位於新北市境內,各項目評估影響範圍侷限於計畫路線周圍,對其他國家之環境無顯著不利影響。
8. 本計畫為大眾捷運系統之開發行為,並無其他經主管機關認定有重大影響之因素。

二、開發單位進行簡報。

三、討論情形

- (一) 劉委員小蘭代召集人說明略以「本案歷經兩次專案小組會議討論,重點摘要如下:首先,在交通疏導與工區規劃方面,開發單位已針對各項疏導措施、作業時段及土石方運輸進行詳細規劃。根據說明,在 8% 移轉量的計算基礎下,除現況維持一級服務水準之路段外,其餘路段之交通服務水準均可提升至 D 級以上。其次,在地質安全與防災應變方面,為降低土壤液化對高架橋樑基樁摩擦力的損害,開發單位規劃採用鐵路橋樑耐震設計並進行土壤數據折減。施工階段將利用預壘樁作為臨時擋土設施;進入營運階段後,則透過預壘樁與樁帽植筋連結,利用受震時產生的圍束效果增加抗剪能力,有效降低液化風險。

最後，在生態保育措施方面，施工單位承諾於五股重要濕地跨河路段設置生態生物網及施工圍籬，並持續進行鳥類監測、窗殺檢討及相關防治措施。綜上所述，專案小組建議本案審核通過，現提請各位委員進一步討論。」

- (二) 主席詢問略以「請幕僚單位說明本案環評書件系統有無民眾表達意見或是公共的意見？」。本部環境保護司說明略以「本案無民眾及相關團體於會前的環評書件系統提供書面意見」。
- (三) 高委員志明說明略以「本案本人有一點補充意見，原報告書中針對土石方去向並未明確提及臺北港。若未來規劃將土石方運往臺北港處理，務必配合現行較為嚴謹的相關法規與檢測規定。建議將上述檢測標準納入後續執行計畫中，以符合環保與港務公司要求。謝謝。」
- (四) 開發單位回覆說明「開發單位將依委員所提意見及相關規定辦理。」
- (五) 主席確認與會委員及其他機關無其他意見，宣布進行委員審議，決議如後述。

#### 四、決議

##### (一) 本案審查結論如下：

1. 本案經綜合考量環境影響評估審查委員會委員、專家學者、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，經專業判斷，認定已無環境影響評估法第8條及施行細則第19條第1項第2款所列各目情形之虞，環境影響說明書已足以提供審查判斷所需資訊，無須進行第二階段環境影響評估，評述理由如下：

- (1) 本案開發行為之上位計畫包括「國土計畫法」、「臺灣北、中、南、東部區域計畫（第二次通盤檢討）（規劃草案）」、「臺灣北部區域計畫（第二次通盤檢討）（草案）」、「臺北都會區實質發展計畫」、「2030 北臺都會區域計畫」、「新北市國土計畫」、「新北市區域計畫」及「2030 未來城市—新北市城

鄉發展綱要計畫」等；開發行為沿線兩側各 500 公尺範圍內之相關計畫包括「捷運環狀線北環段」、「泰板輕軌」、「國道 1 號五股交流道增設北入北出匝道」及「配合國道 1 號五股交流道改善工程—新五路部分拓寬工程」等。本計畫完工通車後可使新北市整體捷運路網更趨完整，並將提供溪北都心國際創新區便捷交通服務功能；經評估本計畫符合上位計畫，與周圍相關計畫無顯著不利衝突且不相容之情形。

- (2) 本計畫環境影響說明書已就施工及營運期間之「空氣品質」、「噪音振動」、「水文及水質」、「土壤」、「地質地形」、「廢棄物」、「土石方」、「生態（含陸域及水域）」、「景觀及遊憩」、「社會經濟」、「交通運輸」及「文化資產」等環境項目，進行調查、預測、分析及評定，並就可能影響項目採行預防及減輕對策；經評估本計畫開發對環境資源及環境特性無顯著不利之影響。
- (3) 本計畫非位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境，開發單位依據「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」等調查方法進行陸域、水域生態調查，調查結果分述如下；本計畫已就調查結果採行相關生態保護對策，經評估本計畫開發對保育類或珍貴稀有動植物之棲息生存，無顯著不利之影響：
  - ① 陸域植物：調查結果記錄有「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」列為極危等級 1 種（鐵蘇）、瀕危等級 6 種（竹柏、大葉羅漢松、桃實百日青、菲島福木、流蘇樹、扁稈蔗草）、易危等級 8 種（鹵蕨、臺灣肖楠、蘄艾、象牙樹、蘭嶼土沉香、水茄冬、蒲葵、番仔林投）及接近受脅等級 7 種（擬漆姑、水筆仔、厚葉石斑木、六月雪、紅雞油、高麗芝、長芒棒頭草），其中扁稈蔗草、擬漆姑、水筆仔、長芒棒頭草等 4 種屬於自然生長以外，其他皆屬

於人為栽植做為生態復育、行道樹及園藝景觀之用。本計畫已針對施工及營運期間可能受影響之植物採行相關生態保護對策，經評估對陸域植物生態影響輕微。

② 陸域動物：調查結果記錄有珍貴稀有之第二級保育類 8 種（冠八哥、紅隼、領角鴉、魚鷹、大冠鷲、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹）及其他應予保育之第三級保育類 4 種（紅尾伯勞、台灣藍鵲、翡翠樹蛙、台北樹蛙）。本計畫施工及營運期間已採行相關生態保護對策，經評估對陸域動物生態影響輕微。

③ 水域生態：調查結果未發現稀特有及保育類物種，本計畫排放承受水體為塹仔圳排水，該排水將匯入中港大排，施工期間所產生各項廢（污）水經採行水污染防治措施及生態保護對策，經評估對水域生態影響輕微。

(4) 本計畫施工及營運期間評估結果顯示，除懸浮微粒及細懸浮微粒現況背景濃度已超過空氣品質標準，及 3 處敏感受體（包括凌雲路一段旁民宅、新五路二段旁民宅及德音國小）之背景音量已超過環境音量標準外，其餘各項目與背景值疊加後均可符合相關環境品質標準。本計畫施工及營運期間已採行相關預防及減輕對策，經評估本計畫開發未使當地環境逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力。

(5) 本計畫非位於原住民保留地或傳統領域土地，計畫路線大多沿既有道路系統布設，車站出入口、轉乘設施及緊急出口等相關設施用地，優先考量公共設施用地、公有土地、空地或窳陋具更新發展潛力之基地為原則。經評估對當地居民之遷移、權益或少數民族之傳統生活方式，無顯著不利之影響。

(6) 本計畫屬大眾捷運系統之開發行為，未運作「健康風險評估技術規範」定義之危害性化學物質，對國民健康或安全無顯著不利之影響。

- (7) 計畫位於新北市境內，各項目評估影響範圍侷限於計畫路線周圍，對其他國家之環境無顯著不利影響。
  - (8) 本計畫為大眾捷運系統之開發行為，並無其他經主管機關認定有重大影響之因素。
  - (9) 其餘審查過程未納入環境影響說明書內容之各方主張及證據經審酌後，不影響本專業判斷結果，故不逐一論述。
2. 本案通過環境影響評估審查，開發單位應依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。
  3. 本環境影響說明書定稿經本部備查後始得動工，並應於開發行為施工前30日內，以書面告知目的事業主管機關及本部預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第1次施工行為預定施工日期。
  4. 本案自公告日起逾10年未施工者，審查結論失其效力；開發單位得於期限屆滿前，經目的事業主管機關核准後轉送主管機關展延審查結論效期1次，展延期間不得超過5年。
- (二) 李委員培芬、江委員右君、黃委員志彬、劉委員小蘭、簡委員連貴、內政部國家公園署、新北市政府農業局、本部大氣環境司、氣候變遷署及環境管理署等意見，經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料納入定稿。

## 第二案 台 86 線向東延伸至台 3 線新闢道路工程環境影響說明書

### 一、本部環境保護司說明

#### (一) 114 年 11 月 4 日專案小組第 2 次初審會議結論如下：

1. 本案經綜合考量環境影響評估審查委員會委員、專家學者、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，經專業判斷，本專案小組認定已無環境影響

評估法第 8 條及施行細則第 19 條第 1 項第 2 款所列各目情形之虞，環境影響說明書已足以提供審查判斷所需資訊，建議無須進行第二階段環境影響評估。

2. 本案建議通過環境影響評估審查，開發單位應依環境影響說明書所載之內容及審查結論，切實執行。
3. 開發單位就專案小組所提下列主要意見，已承諾納入辦理，應於 115 年 1 月 31 日前據以補充、修正環境影響說明書，經有關委員、專家學者及相關機關確認後，提本部環境影響評估審查委員會討論：
  - (1) 檢核土石方挖填數量推估之合理性，強化說明區內及區外土石方暫置區之堆置條件、最大容量、運輸方式，並檢核每月最大餘土量推估之合理性，表列周邊可供暫置之公有土地。
  - (2) 加強蒐集龍船斷層之相關資料，並說明對本案隧道及橋樑路段之可能影響，據以提出因應措施；補充隧道上方土地土層厚度、土地使用限制及地層特性之防護設計。
  - (3) 加強本案隧道段之地下水文調查結果說明，包含地下水觀測井、水壓計設置及地下水補注維持水位報告。
  - (4) 強化施工期間逕流廢水防治措施，補充加藥種類、工法及其對環境之可能影響。
  - (5) 就隧道或高架路段可能造成動物路殺問題，強化監測計畫，據以提出生態影響減輕對策及保育措施。
  - (6) 強化說明移除樹木之處理流程與方式。
  - (7) 強化說明本案交通需求推估合理性，並說明本計畫通車後交通服務水準及對區域交通改善效益。
  - (8) 委員、專家學者及相關機關所提其他意見。
4. 本環境影響說明書定稿經本部備查後始得動工，並應於開發行為施工前 30 日內，以書面告知目的事業主管機

關及本部預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第 1 次施工行為預定施工日期。

5. 本案自公告日起逾 10 年未施工者，審查結論失其效力；開發單位得於期限屆滿前，經目的事業主管機關核准後轉送主管機關展延審查結論效期 1 次，展延期間不得超過 5 年。
6. 依環境影響評估法第 13 條之 1 第 1 項規定：「環境影響說明書或評估書初稿經主管機關受理後，於審查時認有應補正情形者，主管機關應詳列補正所需資料，通知開發單位限期補正。開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請，並副知開發單位。」

(二) 開發單位於 115 年 1 月 28 日函送補正資料至本部，業經本部轉送有關委員、專家學者及相關機關確認；其中，劉委員雅瑄、江委員右君、劉委員小蘭、簡委員連貴、內政部國土管理署、經濟部地質調查及礦業管理中心、農業部農田水利署高雄管理處、高雄市政府及本部大氣環境司有修正意見如後附。

(三) 開發單位所提本案開發行為內容及其環境影響摘要如附件。

(四) 茲初擬本案建議通過環境影響評估審查之綜合論述如下，併 114 年 11 月 4 日專案小組第 2 次初審會議結論及前述修正意見提委員會討論：

1. 本計畫上位計畫包含「全國國土計畫」、「修正全國區域計畫」、「臺南市國土計畫」、「高雄市國土計畫」及「臺南市區域計畫」等。另位於本計畫開發行為兩側 500 公尺範圍內之相關計畫包含「陸軍飛彈砲兵學校關廟校區基地開發案」、「龍盟產業園區開發計畫」、「陸軍砲兵訓練指揮部關廟湯山營區新光大道擴、整建工程」及「台 86 線跨越台 19 甲線系統銜接國道 3 號工程」。經檢核評估本計畫之開發行為均符合上位計畫內容，且與沿線 500 公尺範圍內之相關計畫無顯著不利衝突且不相容之情況。

2. 本計畫環境影響說明書已針對「空氣品質」、「噪音振動」、「水文水質」、「地形地質」、「廢棄物及土石方處置」、「生態環境(含陸域、水域)」、「景觀遊憩」、「交通運輸」、「社會經濟」、「文化資產」等環境項目，進行調查、預測及評定，並就可能影響項目提出具體預防及減輕對策，經評估本計畫開發對環境資源及環境特性，無顯著不利之影響。
3. 本計畫非位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境；開發單位依據「動物生態評估技術規範」及「植物生態評估技術規範」等調查方法，於開發基地及路線兩側 1,000 公尺範圍內進行陸域、水域生態調查，調查結果分述如下；本計畫已就保育類或珍貴稀有動植物採行相關生態保護對策，經評估本計畫開發對保育類或珍貴稀有動植物之棲息生存，無顯著不利之影響：
  - (1) 陸域植物：調查結果發現「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」列為極危等級 2 種(蘭嶼羅漢松及蘭嶼肉桂)、瀕危等級 1 種(竹柏)、易危等級 1 種(澤瀉蕨)，皆屬人為栽種或景觀植栽使用。本計畫已針對施工及營運期間可能受影響植物擬定減輕措施，經評估對於陸域植物生態影響輕微。
  - (2) 陸域動物：調查結果發現珍貴稀有第二級保育類 9 種(穿山甲、臺灣畫眉、朱鷗、領角鴉、彩鷗、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、黑翅鳶及黑鳶)及其他應予保育之第三級保育類 3 種(食蟹獾、臺灣水鹿及紅尾伯勞)。本計畫已針對施工及營運期間擬定生態保護對策，經評估對於陸域動物生態影響輕微。
  - (3) 水域生態：調查結果未發現保育類物種。本計畫施工及營運期間已採行施工廢(污)水防治措施與相關生態保護對策，經評估本計畫對水域生態影響輕微。
4. 本計畫已就施工及營運期間之空氣品質、噪音振動、水質、生態環境、交通影響等項目進行評估，依據評估結果顯示空氣品質之懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)

及水體水質之懸浮固體(SS)現況背景值已超過所屬標準外，其餘環境項目評估結果均未逾越環境品質標準。本計畫施工及營運期間已採行影響減輕措施，經評估本計畫開發未使當地環境顯著逾越環境品質標準或超過當地涵容能力。

5. 本計畫區非屬原住民保留地或原住民族傳統領域，路線已儘量避開既有建築物及發展密集地區，減少民房拆遷，保障民眾權益。用地取得將依相關法規程序辦理，經評估後本計畫對當地眾多居民之遷移、權益或少數民族之傳統生活方式，無顯著不利之影響。
6. 本計畫開發行為屬於道路工程，施工及營運期間無運作或衍生「健康風險評估技術規範」定義之危害性化學物質，經評估對國民健康或安全無顯著不利之影響。
7. 本計畫位於臺南市及高雄市，各項目評估影響範圍侷限於計畫路線周圍，對其他國家之環境無顯著不利影響。
8. 本計畫屬道路之開發行為，無其他主管機關認定有重大影響之情形。

二、開發單位進行簡報。

三、討論情形

- (一) 張委員瓊芬代召集人說明略以「本案歷經兩次專案小組初審會議，討論重點主要聚焦於大量土石方開挖與暫置、龍船斷層地層敏感區，以及隧道段可能產生的湧水影響等三大核心議題。經開發單位補充說明，已確認土石方挖填數量係依據橋墩基礎及隧道工程進行精確推估，並承諾臨時堆置區以3處為限，每處面積原則為10公尺乘20公尺、高度不超過2.4公尺。此外，開發單位承諾於晴天採行防塵措施，並於雨天落實表土沖蝕防護。針對斷層破碎帶與湧水問題，則將持續進行地質探查與滾動式檢討，採取最適切的地盤改良措施；整體隧道工程亦已規劃避開高湧水風險區域，以降低環境衝擊。綜上所述，專案小組建議本案通過環境影響評估審查，現提請委員會進一步討論」

- (二) 主席詢問略以「請幕僚單位說明本案環評書件系統有無民眾表達意見或是公共的意見?」。本部環境保護司說明略以「本案無民眾及相關團體於會前的環評書件系統提供書面意見」。
- (三) 劉委員小蘭說明略以「關於土方暫置區高度的部分，建議由原開發單位於簡報中說明以『2.4公尺為原則』調整為『以2.5公尺為限』」。
- (四) 侯委員嘉洪說明略以「針對簡報 p.11 逕流廢水防治措施，請開發單位重新評估加藥處理之必要性。若確有其必要，應明確說明加藥機制與分離方式。」
- (五) 江委員右君說明略以「針對本案行經地質敏感區及龍船斷層，我有以下建議：開發單位雖承諾於施工期間進行地質安全監測，但目前規劃似乎僅隨工區移動調整監測位置。考量本案位於地質敏感區位，除了施工階段外，營運初期亦應納入地質安全監測，以確保結構長期穩定。建議將地質安全監測正式納入環境監測計畫中。即便營運期的監測頻率與施工期不同，亦不至於加重作業負擔。待監測一段時間並經委員確認無安全疑慮後，再行停止監測作業。以上建議請開發單位納入考量。」
- (六) 江委員康鈺說明略以「針對簡報第 11 頁的逕流廢水防治措施，在此一點補充，若未來決定採行加藥處理以改善逕流廢水，其衍生之沉澱污泥必須依據『事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準』辦理。惟目前開發單位似乎僅專注於解決廢水問題，卻未全面評估因加藥量增加而產生的污泥處置壓力。請開發單位具體說明現地的貯存空間與清理機制是否足以因應，避免衍生後續的廢棄物管理問題。以上請補充說明」。
- (七) 本部環境管理署代表說明略以「針對地質安全監測計畫，開發單位應明確列出監測地點、儀器設備及監測頻率。目前的環境影響說明書僅簡略提及將設置監測機制，缺乏具體細節，未來將導致環評監督單位未來難以據此執行監督。請補充監測計畫內容，以利後續追蹤管理。」

- (八) 江委員康鈺說明略以「針對不同工區利用沉砂池截流逕流廢水的規劃，請開發單位具體說明：在有限的工區空間內，如何落實加藥時機與沉澱程序的控管？特別是面對暴雨導致逕流量劇增的情況，該系統的操作機制與概念是否具備實務可行性，可否符合真實施工狀況？」
- (九) 蘇委員淑娟說明略以「本區屬泥岩地區，現有 182 縣道行經內門一帶地形蜿蜒且緊鄰聚落。開發單位雖規劃新線，但必須釐清的是，當地既有地質不穩定性與崩塌問題，並不會因為開闢新路而獲得改善。特別是本案橫跨龍船斷層帶，該處本身即為地質脆弱區，新闢道路本質上是增加一條需長期且高頻率維護的基礎設施，而非僅是『縮短 5.7 公里路程』或『優化交通順暢度』如此簡單的工程邏輯。其次，本案預定開發區域目前多為森林與草叢，具備豐富的自然生態與動物棲地。開闢此平行道路，雖能提供較平直的路徑，但也意味著開發行為將直接切入原始生態區，且其經過的聚落反而較現有道路稀疏。對於提升現有小聚落的交通便利性成效有限，卻可能衍生更高的維護成本。最後，本人支持其他委員提出的建議，開發單位必須針對施工與營運階段落實地質監測。由於本計畫經過森林與地質敏感區，應隨工程進度建立全線的環境與地質即時監測機制。總結來說，本案在後續維護成本、生態衝擊及地質災害防制上，仍有待開發單位提出更具體的評估與說明。」
- (十) 侯委員嘉洪說明略以「請開發單位進一步說明加藥處理程序。依實務經驗，加藥過程應先經過混凝反應，並預留足夠的反應時間後再行沉澱；若如目前規劃僅將藥劑直接投入池中，恐難達成預期淨化效果。此外，加藥亦可能衍生二次化學污染，請開發單位審慎評估作業程序的合理性與必要性。」
- (十一) 林委員敏宜說明略以「針對本案計畫移除的 1,600 株樹木，簡報第 14 頁提到將進行堆肥或木屑鋪墊等處置，首先，堆肥作業具備高度專業性，若規劃不慎或管理不當（如醱酵過程蓄熱過高），極可能發生意外

事故甚至引發火災。開發單位應於事前制定完善的操作規劃，否則這些廢棄木材僅會轉化為更難處理的垃圾。其次，關於木屑鋪墊，必須於事前明確規劃需求單位，若無預定去處，大量木屑堆置反而會滋生菌種。這不僅無法達成循環利用的目的，更可能導致病原菌感染基地內原有的留存樹木，引發更嚴重的林木疫情。」

(十二) 主席說明略以「本計畫路段樹種特殊，本人也有前往現地勘查經驗，請開發單位具體說明未來補植規劃。關於植栽移除，請明確交代破碎與清運的比例；考量林委員提到的堆肥與木屑鋪墊在實務執行上具備難度，請開發單位統一說明處置方案。此外，針對蘇委員提問之交通便利性，請交通部一併回覆。若委員無其他意見，請開發單位及交通部針對上述重點進行補充說明。」

(十三) 開發單位回覆說明如附件 1。

(十四) 江委員康鈺詢問略以「剛剛開發單位就委員所提加藥程序的疑慮，開發單位回答將改採物理處理方式，則必須重新評估對周邊水質懸浮固體(SS)的影響，開發單位應針對原有的防治構想與操作邏輯進行整體性說明，不能為了迴避加藥疑慮而改採其他措施，卻導致 SS 排放量增加並衝擊承受水體。目前的討論不應演變成解決一個問題卻衍生出另一個問題。請清楚說明防治對策的具體作法，或參考交通部公路局過去在其他開發案中，面對極端氣候與豪大雨時處理逕流廢水的實務經驗，避免產生更多衍生的管理問題。」

(十五) 主席詢問略以「針對伐木計畫，請開發單位在補充報告時詳加說明，務必於規劃階段即定案，而非施工時才著手處理。考量樹木具備固碳功能，應儘量避免將移除木送往焚化爐焚燒，以免產生額外碳排。請於後續報告中針對木材處置與減碳規劃進行補充說明。」

(十六) 林委員敏宜說明略以「社會大眾常誤以為堆肥作業簡易，但因缺乏專業技術與實務經驗，堆肥過程若處置

不當極易引發意外事故，造成民眾恐慌。樹木具備多種循環利用的價值，對廠商而言，送往焚化爐燃燒雖是最簡便的處置方式，卻會衍生碳排等諸多問題。在現今重視環境永續的時代，樹木應視為國家財產，不應輕易焚燒，請開發單位針對移除木的多元利用與處置方案進行更周全的考量。」

- (十七) 蘇委員淑娟說明略以「我並非反對本案開發，交通部公路局在生態廊道的努力值得肯定，但從環境角度出發，仍有幾點疑慮需要說明。目前計畫區域人煙稀少，新闢道路雖帶來便利，卻也可能衍生賽車、超速或非法傾倒廢棄物等社會問題，這在類似地段已有諸多前例。因此，本案不應僅簡化為「縮短路程」，而應納入長期的維護規劃，包括道路安全管理以及如何與自然環境和諧共存。考量當地地質特性，崩塌風險不會因開新路而消失，後續恐需投入高額的維護成本。此外，針對速限由 40 公里提升至 50 公里的規劃，必須思考當道路轉變為通過型道路後，對原聚落帶來的交通衝擊。雖然當地居民期待更筆直的交通路徑，但同時也憂慮外部車流湧入的影響。請開發單位務必對後續長期的維護責任與環境管理做好充分準備。」
- (十八) 開發單位回覆略以「開發單位後續將與維護管理單位研商，擬定營運階段的相關維護措施。」
- (十九) 吳委員義林說明略以「延續蘇委員的意見，本案路段為台南著名的熱門壓車（繞行）區域，每逢週末假日，關廟往龍崎方向的便利商店前常聚集大量重型機車。若僅依現有答覆，恐難以因應未來更趨嚴重的交通秩序與安全問題。」
- (二十) 主席確認與會委員及其他機關無其他意見，宣布進行委員審議，決議如後述。

#### 四、決議

請開發單位於 115 年 5 月 31 日前依下列意見補充、修正環境影響說明書，經委員確認後，提本委員會討論：

- (一) 施工及營運期間之環境監測計畫，應於龍船斷層及西側隧道口範圍納入地質安全監測(含邊坡穩定)項目及頻率等。
- (二) 土石方暫置高度以 2.4 公尺為限。
- (三) 評估減少移除樹木之可行性，並提出移除樹木再利用比例及處理方式。
- (四) 加強生態保育計畫，提出生態廊道設置規劃，避免路殺。

### 第三案 高雄港填方區工程計畫環境影響說明書

一、彭主任委員啓明、吳委員義林、侯委員嘉洪及高委員志明依「環境部環境影響評估審查委員會組織規程」第 9 條規定進行迴避。

二、本部環境保護司說明

- (一) 經核本案符合環境影響評估法施行細則第 19 條第 1 項第 1 款所列應進行第二階段環境影響評估之開發行為，爰依前述規定提請本委員會審查認定。
- (二) 綜整本委員會委員及相關機關意見如後附，茲擬具本案符合環境影響評估法施行細則第 19 條之適用情形及第二階段環境影響評估重點評估項目如下：

本案屬環境影響評估法施行細則第 19 條第 1 項第 1 款附表二所列應進行第二階段環境影響評估之開發行為，基地位於高雄港港區水域範圍內，緊鄰南星土地開發計畫、高雄港洲際貨櫃中心、大林蒲地區、鳳鼻頭漁港等，鄰近漁民作業熱區，經綜合考量環境影響評估審查委員及各方意見，認定符合環境影響評估法施行細則第 19 條第 1 項第 2 款第 2 目「對環境資源或環境特性，有顯著不利之影響」及第 4 目「有使當地環境顯著逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力」之規定，亦即對環境有重大影響之虞，應繼續進行第二階段環境影響評估，重點評估項目如下：

1. 敘明總填方量(約10,000萬立方公尺)之估算依據及年收容量規劃(含各類料源比例、最終填地高程)；針對填方

來源(含疏浚土石方、再生粒料、營建剩餘土石方等)建立完整品質管控機制,訂定允收標準、檢測頻率及退運處置機制,並詳述基地內土石方暫置規劃及運輸動線,並研提環境保護對策。

2. 強化海域水文動力分析(含波場、流場及漂沙變化),評估本計畫對港區淤積、海岸穩定性、航道維護及營運安全之潛在影響,並針對施工及營運期間可能產生之水體污染(如施工船舶漏油、高濁度),研提具體防治措施、監測預警機制(如濁度警戒值設定)及災害事故應變處理程序。
3. 敘明海堤建造及填方作業之具體期程,並因應極端氣候情境,檢討海堤設計安全係數、填築高程及排水系統之安全性;強化填築區之土壤液化、沉陷穩定及基礎承载力分析,並提出地質安全監測計畫;另針對分期施工銜接規劃及中油SPM卸油管線拆遷期程,研提完整配套措施。
4. 具體評估本案對海域生態環境之衝擊(應涵蓋對照區與衝擊區),盤點鯨豚及保育類物種紀錄,評估本案對鯨豚、海龜等保育類動物活動海域之影響,並研提施工期間施工船舶減速、避撞及通報等具體因應對策。
5. 加強本案土石方運輸車輛對鄰近區域之交通影響,並評估高雄地區重大交通建設施工期程之加成衝擊,運輸路線應避開道路交通尖峰時段及中、小學上下學時段。
6. 評估本案施工及營運期間之空氣品質影響及溫室氣體排放量,提出具體空氣污染物減輕對策(含大面積裸露填方區之抑制揚塵措施)、節能及減排措施,並將極端氣候衝擊納入規劃,研提相應之調適作為。
7. 盤點鄰近區域重大開發案,針對施工期程重疊產生之空氣品質、水質、噪音等環境項目進行加成影響評估;另檢討土壤監測引用資料之代表性,並補充場址東側或東北側之土壤環境背景調查。
8. 加強在地漁會及利害關係人之溝通協商,建立環境資訊公開機制及陳情處理管道。強化社會經濟效益分析,並明

確說明造地完成後之綠化植生規劃與土地利用配置。

三、開發單位進行簡報。

四、討論情形

- (一) 葉副主任委員俊宏詢問略以「請幕僚單位說明本案環評書件系統有無民眾表達意見或是公共的意見?」。本部環境保護司說明略以「本案無民眾及相關團體於會前的環評書件系統提供書面意見」。
- (二) 林委員敏宜說明略以「關於本人所提之書面意見，開發單位已有回覆，考量到開發區域位於港口，填方區仍應具備完善的樹木種植計畫，希望開發單位能在二階環評期間，針對此部分提出更為詳盡且具體的執行規劃」。
- (三) 江委員右君說明略以「針對本案有兩點問題，第一點，在剛才開發單位簡報中，僅提到大林電廠溫排水的部分。由於溫排水的排放與取水密切相關，想請教大林電廠的取水口是否也位於本基地附近? 本案第二期開發範圍涉及中油現有的四條 SPM (單點繫泊) 加油管線。若未來在工程期程上無法與中油方面達成配合，想了解開發單位是否已規劃相關的替代方案，以因應可能的執行困難?」
- (四) 張委員瓊芬說明略以「關於本人先前提交之書面意見，已收到相關回覆，惟仍有以下兩點進一步請教與建議，第一點為目前本報告書對於三種回填來源的品質描述仍尚欠清楚說明，開發單位應儘速完成相關作業規範，針對未來使用的三種回填材料，訂定明確的品質允收標準。第二點，由於本開發案涉及大面積填築，工程將持續進行直至預期體積填滿為止。考量到施工過程可能對鄰近漁業資源及生態環境造成衝擊，開發單位應在範疇界定階段，審慎的環境影響評估。」
- (五) 蘇委員淑娟說明略以「針對未來氣候變遷引發的極端氣候事件及突發性污染事件，開發單位應進行詳盡的可能情境模擬及完整的處理與通報機制。」
- (六) 劉委員小蘭說明略以「針對本人所提之書面意見，雖已獲得答覆，仍有下列兩點意見，第一點本案涉及極大規模且

持續性的填土作業，其所產生的土方運輸與施工量體，對周邊區域的交通負荷、空氣品質及噪音振動將造成顯著影響，請開發單位於第二階段環評中，針對上述環境衝擊進行更詳盡的影響模擬與因應對策說明；第二點，關於填方完成後的土地再利用，目前報告書僅初步說明『視未來港埠需求發展再行規劃』。然考量開發規模之大，開發單位應針對未來可能的土地使用樣態與功能定位提出更具體的初步規劃與說明。」

- (七) 江委員鴻龍說明略以「針對本案簡報內容，本人有以下兩點請教與建議：第一點，根據簡報 p.26，本計畫區之空氣品質背景值，特別是細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)與懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)濃度，均已超過現行空氣品質標準。雖然模擬顯示本案之增量比例不高，但鑑於背景值已長期超標，請開發單位進一步說明該區域數據之合理性及超標頻率。模擬顯示合成後之二氧化氮(NO<sub>2</sub>)濃度已接近 100ppb。考量二氧化氮(NO<sub>2</sub>)為臭氧生成的關鍵前驅物，且區域內尚有其他開發案併行，其加成效應不容忽視。請開發單位評估，在該區域內不同開發案之間，是否有推動整合性減量規劃的空間。」
- (八) 江委員康鈺說明略以「本計畫未來於第二階段環評應強化的重點，本人補充以下五點建議：第一點，根據簡報 p.18，本案周邊包含洲際貨櫃中心等多項開發計畫。考量各計畫在執行期程與空間上存在重疊(Overlap)，建請開發單位務必針對各案併行所產生的累積加成影響，進行更詳盡的評估與納入範疇。第二點，本案填方量高達 1 億立方米，其中港區疏濬淤泥為重要來源。鑑於部分港區淤泥可能含有具爭議性的有機污染物或重金屬，建議開發單位應事先進行完整的性質調查與背景檢測，並據此擬定嚴謹的環境管理計畫。第三點，本案採圍堤填築方式進行，建議於二階環評書件中加強對圍堤工程設計的描述。應詳述土堤圍堤的結構規劃，以及如何確保填方物質不會滲漏至圍堤外海，提出具體的污染防制措施以降低對周邊海域水質之影響。第四點，海域環境為各界關注焦點，開發單位應針對海域之水質與底質點位，進行更為縝

密且具代表性的調查規劃，以確實掌握施工前後的海域環境變遷。第五點，鑑於施工將對周邊漁業經濟產生實質影響，建議開發單位於後續的社會治理與溝通工作上，應採取優於過往的溝通機制。除傳統的問卷調查外，應研擬更具深度與實效的對話方式，與受影響之漁民及相關利害關係人進行實質溝通，而非僅以問卷方式呈現。」

- (九) 本部環境保護司代為宣讀黃委員志彬委員意見略以「針對本案後續重點評估項目，本人有以下三點建議，第一點，針對施工期間所產生之懸浮固體(SS)影響，開發單位應確實掌握其擴散範圍，並針對鄰近養殖專業區之水質需求與經濟損失進行深度評估。第二點，鑑於高雄港部分區域之底泥可能存在重金屬及有機污染物，開發單位應針對疏濬區域進行精確的污染熱點調查。此外，必須提出具體且具安全性的疏濬施工方案。第三點，考量高雄港周邊目前有諸多重大開發案併行，本計畫應提出涵蓋填海造陸開發與各項工程界面的加乘累積影響評估及對於區域海域生態系統的長期累積影響。」
- (十) 農業部代表說明略以「本部書面意見會前已經提供，本部無補充意見。」
- (十一) 海洋委員會代表說明略以「本會前已針對本案提供書面意見，在此特別強調以下兩點訴求，第一點，根據現有調查紀錄顯示，本案開發區域有鯨豚季節性出現及擱淺紀錄，請開發單位應於第二階段環評程序中，應詳實規劃鯨豚與海龜的監測計畫，並提出具體的減輕措施與避險規劃。第二點，開發過程務必符合『海洋污染防治法』之各項相關規定，針對底泥品質與海域水質的監測計畫，應進行妥善佈點規劃。」
- (十二) 行政院公共工程委員會代表說明略以「本會無新增意見。」
- (十三) 內政部代表說明略以「本部針對本案並無新增意見，惟針對申請單位簡報p.20提及涉及內政部主管法令之部分，針對本案特定區域涉及『海岸管理法』之部分，國家公園署先前已正式提供書面意見，請申請單位務

必確實參採，並嚴格依照相關法規程序辦理。另，簡報中提到海域區部分擬依『非都市土地使用管制規則』申請區位許可。經本部初步檢視，本案該部分之性質與範疇，應不屬於該規則所規定需申請『海域用地區位許可』之對象。特此提醒申請單位，後續行政程序上應不涉及此項申請。若針對法規適用性仍有疑義或需正式解釋，建議可逕洽本部國土管理署窗口聯繫與釐清。」

(十四) 開發單位回覆說明如附件 2。

(十五) 葉副主任委員俊宏詢問略以「各位委員，針對剛才的提問，是否還有其他意見需要提出？若無進一步意見，有三點建議，第一點，本案施工期間的運輸與交通衝擊為各界關注焦點，開發單位於後續範疇界定階段務必審慎評估，特別是應納入新材料循環產業園區開發案及大林蒲遷村計畫所產生的交通流量。第二點，關於目前填方區周邊範圍有一個小型漁港，請開發單位具體說明未來是否規劃保留？目前的使用現況與功能為何？第三點，本案進入範疇界定階段後，請開發單位必須提出相關的替代方案，請預先研擬並審慎思考，針對本案之配置或執行方式是否有具備可行性的替代選擇。」

(十六) 徐執行秘書淑芷說明略以「在此特別提醒開發單位，目前本案填地後的土地利用計畫尚未明確規劃。由於先前有委員建議應提出整體的樹木種植計畫，若未來實際開發運用時，必須將現有的植栽全數移除或砍伐，恐造成資源浪費與二次開發的衝突，請開發單位後續應以務實的態度進行回答與說明。」

(十七) 葉副主任委員俊宏詢問略以「雖然本案目前尚未有明確的最終用途，但建請開發單位至少應先行繪製出初步的空間區塊圖。例如，標示出未來預計作為綠帶、貨櫃區或碼頭設施的大致範圍。即便具體的建物形式尚未定案，基本的機能分區應先予明確化，後續才可以依據不同區塊的未來用途，規劃合適的回填物質。」

- (十八) 江委員康鈺說明略以「針對本人先前提交之書面意見，在此再次強調：開發單位務必於第二階段環評中，明確具定填方高程之基準。高程數據的設定至關重要，正如主席所述，僅僅是一公尺的落差，其對周邊環境的衝擊程度便會截然不同。」
- (十九) 葉副主任委員俊宏說明略以「針對前述填方高程之議題，後續開發單位請將周邊區域之現況高程一併標示並進行對比。」
- (二十) 主席確認與會委員及其他機關無其他意見，宣布進行委員審議，決議如後述。

## 五、決議

- (一) 本案審查結論如下：本案屬環境影響評估法施行細則第19條第1項第1款附表二所列應進行第二階段環境影響評估之開發行為，基地位於高雄港港區水域範圍內，緊鄰南星土地開發計畫、高雄港洲際貨櫃中心、大林蒲地區、鳳鼻頭漁港等，鄰近漁民作業熱區，經綜合考量環境影響評估審查委員及各方意見，認定符合環境影響評估法施行細則第19條第1項第2款第2目「對環境資源或環境特性，有顯著不利之影響」及第4目「有使當地環境顯著逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力」之規定，亦即對環境有重大影響之虞，應繼續進行第二階段環境影響評估，重點評估項目如下：
1. 敘明總填方量（約10,000萬立方公尺）之估算依據及年收容量規劃（含各類料源比例、最終填地高程）；針對填方來源（含疏浚土石方、再生粒料、營建剩餘土石方等）建立完整品質管控機制，訂定允收標準、檢測頻率及退運處置機制，並詳述基地內土石方暫置規劃及運輸動線，並研提環境保護對策。
  2. 強化海域水文動力分析（含波場、流場及漂沙變化），評估本計畫對港區淤積、海岸穩定性、航道維護及營運安全之潛在影響，並針對施工及營運期間可能產生之水體污染（如施工船舶漏油、高濁度），研提極端氣候及突發污染事件之具體防治措施、監測預警機制（如濁度警戒值設

定)及災害事故緊急應變處理程序。

3. 敘明海堤建造及填方作業之具體規劃及期程，並因應極端氣候情境，檢討海堤設計安全係數、填築高程及排水系統之安全性；強化填築區之土壤液化、沉陷穩定及基礎承载力分析，並提出地質安全監測計畫；另針對分期施工銜接規劃及中油SPM卸油管線拆遷期程，研提完整配套措施。
4. 具體評估本案對海域生態環境之衝擊（應涵蓋對照區與衝擊區），盤點鯨豚及保育類物種紀錄，評估本案對鯨豚、海龜等保育類動物活動海域之影響，並研提施工期間施工船舶減速、避撞及通報等具體因應生態保育對策。
5. 加強本案土石方運輸車輛對鄰近區域之交通影響，並評估高雄地區重大交通建設施工期程之加成衝擊，運輸路線應避開道路交通尖峰時段及中、小學上下學時段。
6. 評估本案施工及營運期間之空氣品質影響及溫室氣體排放量，提出具體空氣污染物減輕對策（含大面積裸露填方區之抑制揚塵措施）、節能及減排措施，並將極端氣候衝擊納入評估，研提具體調適作為。
7. 盤點鄰近區域重大開發案，針對施工期程重疊產生之空氣品質、海域水質及底質、噪音及振動等環境項目進行加成影響評估；另檢討土壤監測引用資料之代表性，並補充場址東側或東北側之土壤環境背景調查。
8. 加強在地漁會及利害關係人之溝通協商，建立環境資訊公開機制及陳情處理管道。強化說明造地完成後之綠化植生規劃與土地利用配置。

(二) 有關委員及相關機關所提意見，請開發單位納入第二階段環境影響評估參酌。

**玖、臨時提案：無。**

**壹拾、散會（下午 5 時 30 分）**

## 「五股泰山線輕軌運輸系統環境影響說明書」確認修正意見

### 一、李委員培芬

本案在經過前幾次之審查後，開發單位已經減少樹木之移除數量，值得嘉許。不過仍請開發單位再進一步考量以降低對樹木之移除傷害。

### 二、江委員右君

- (一) 確認意見一：前一次審查意見 3，請確認下表粉色標示二處。此二處計算方式與其他不同，導致增量不合理之情形。應該用合成音量扣除背景音量。

$$78.5-64.5=14 \text{ (非 } 4.5)$$

$$74.6-67.9=6.7 \text{ (非 } 0.6)$$

- (二) 確認意見二：p.7-20、表 7.1.2-4 之備註[4]應該有錯，②和③是一樣的情況，但計算方式不同，再請開發單位確認。

[4]：「噪音增量」=「合成音量」-「施工期間背景音量」(①「合成音量」與「施工背景音量」同時符合或②「施工背景音量」不符合「音量標準」時)「噪音增量」=「合成音量」-「音量標準」(③「合成音量」與「施工背景音量」不符合「音量標準」時)

### 三、黃委員志彬

前次審查意見尚須補正，補正意見如下：開發單位已補充營運期間移動污染源排放量之總量變化分析，並以表格及圖示呈現整體排放趨勢，惟前揭分析內容主要著重於整體平均結果，尚未具體說明是否針對尖峰時段或服務水準較低之特定路段，進行局部交通壅塞或空氣污染熱點之辨識與評估，亦未見相應之改善或監測配套措施。建議補充相關分析或說明後續管理作法，以完整回應前述審查意見。

### 四、劉委員小蘭

- (一) 原計畫將移植 81 株，現降為 31 株，請問其餘 50 株是否有補植計畫。

(二) 請說明土石方暫置區之管理規劃。

## 五、簡委員連貴

(一) 結論一「土石方運輸路徑若行經中小學路段之運輸時段為每日 10 時至 16 時」，建議修正為「土石方及施工機具運輸時間應避開道路交通尖峰時段(上午 7 時至 9 時、下午 5 時至 7 時)，運輸路線若經過中、小學(含通學區)，則應避開上、下學時段(上午 7 時至 8 時、中午 12 時至下午 1 時、下午 4 時至 5 時)。」

(二) 結論三，本案行經土壤高液化潛勢區之結構物，施工期間建議結合地質安全監測，加強施工安全(預警)管理，以確保結環境與結構設施安全。

## 六、新北市政府農業局

請新北市政府捷運工程局依新北市樹木保護自治條例第 3 條規定，重新檢視計畫範圍內可能受影響之樹木種類及數量，倘若有須辦理移(植)除之必要，請參考新北市政府綠美化環境景觀處網站/下載專區/樹木遷植流程依新北市樹木保護自治條例提送遷植計畫審查，經核准後始得為之。

## 七、內政部國家公園署

(一) 確認意見一：

1. 涉及濕地保育法部分，建議如下：

(1) 本案因位於「淡水河流域重要濕地(國家級)」及其保育利用計畫之「其他分區」範圍內，依濕地保育法第 20 條辦理徵詢意見，於 114 年 11 月 19 日本部重要濕地審議小組「五股泰山線輕軌運輸系統」濕地徵詢案專案小組會議審查，需補充本案工程及營運期間聚焦分析對濕地的影響、對濕地有正向影響之友善方案，修正後再召開第 2 次專案小組。建請將前開影響及友善方案補充於環境影響說明書並同時更新 p.4-15 說明進度。

(2) 另本署前於 114 年 10 月 14 日園署綜字第 1140010078 號函表示請補充於重要濕地內可能施

工作業範圍及期程，惟仍未見較詳細於重要濕地施工範圍相關書圖說明，請補充。

2. 涉及海岸管理法部分，已前於114年6月9日園署綜字第1141010559號函（諒達）回復在案，經查尚無意見。

(二) 確認意見二：

1. 請確實補充「本案工程及營運期間聚焦分析對濕地的影響、對濕地有正向影響之友善方案」於本環境影響說明書。
2. 因未見環境影響說明書修正後版本，無法確認p.4-15之說明進度是否更新。
3. 請確實補充「重要濕地施工範圍圖說」於環境影響說明書，並依下列辦理：
  - (1) 圖示請套疊濕地範圍及比例尺，比例尺不小於1/5000，並增繪3處以上局部施工範圍平面圖比例尺不小於1/500。
  - (2) 並請一併補充工程落墩設計、工法及棲地開挖量。

(三) 確認意見三：

1. 已補充施工及營運濕地友善方案於p.7-53~56，並已更新p.4-15。
2. 原確認意見二第3點意見，請補充於環境影響說明書。

## 八、本部大氣環境司

(一) 確認意見一：

1. 依前次本部意見，p.審-60「表39-1」及p.7-6「表7.1.1-9」農業剩餘資材使用腐化菌採用旱田(柑橘類)係數細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)2.8(公斤/公頃)、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)0.05(公斤/公頃)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)2.6(公斤/公頃)與回復說明採用水稻不同，另查新北市柑橘種植面積不足110公頃，請確認。
2. p.審-60「表39-1」稻草集中燒硫氧化物(SO<sub>x</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)計算結果不符合，應為硫氧化物(SO<sub>x</sub>)=0.0046公

噸，氮氧化物(NO<sub>x</sub>)=0.0099公噸；紙錢集中燒氮氧化物(NO<sub>x</sub>)計算結果不符合，應為氮氧化物(NO<sub>x</sub>)=0.0003公噸，請修正；另稻草集中燒氮氧化物(NO<sub>x</sub>)削減率5%請確認修正。

3. 前次第8點意見回復(p.審-61)，p.8-8有關施工期間運輸車輛，除已承諾至少40%以上為最新之期別車輛外，運輸「車輛」須全數皆須取得自主管理標章。
4. 請依前次第8點意見(p.審-61)，增列環境保護對策，本案屬區域開發之工程項目應依管理辦法洗掃鄰接道路，並設置自動洗車設備、設置空氣污染防治設施之監測儀表及攝錄影監視系統。

(二) 確認意見二：

1. 針對前次確認第1點意見回復：經查農業部113柑橘種植面積，新北市僅1.3公頃，遠低於本案規劃使用腐化菌(柑橘)110公頃，請開發單位確認。
2. 針對前次確認第4點意見回復：請依前次第四點意見，增列環境保護對策，本案屬區域開發之工程，應依管理辦法洗掃鄰接道路。

(三) 確認意見三：針對前次確認意見第4點，補充：「有關前次意見『本案屬區域開發之工程應依管理辦法洗掃鄰階道路』」，請提供針對「維修機廠」部分之說明。

(四) 確認意見四：區域開發工程所定義之開發面積應為1公頃，請修正。

## 九、本部氣候變遷署

本次回覆說明有關計算營運期間用電量溫室氣體排放量，係參考114年電力排碳係數，惟114年目前尚未公告，請使用113年公告之電力排碳係數。

## 十、本部環境管理署

(一) 確認意見一：

1. 施工前、施工期間及營運期間環境監測計畫相關備註說明請一致(包含開發網站公告、濕地生態資料庫、配合本

署需要上傳等說明)

2. p.8-14施工期間計畫路段跨河段(五股重要濕地範圍)設置生物網或施工圍籬,減少營運期間物種進入車道內遭車輛撞擊風險,施工營運期間環境保護對策兩者有別,請再確認相關內容。
  3. p.8-17說明營運期間無揮發性有機物(VOCs)及非甲烷碳氫化合物(NMHC)等排放量,請確認未來實務上軌道段及機廠部分確實無任何可能涉及揮發性有機物(VOCs)及非甲烷碳氫化合物(NMHC)之作業,或調整相關環境保護對策文字。
  4. 本署前次意見五,開發單位回覆5.4公頃係為初估空氣污染增量抵換量,然未來最大整地及開挖面積超過5.4公頃,則所需取得之空氣污染物增量抵換量及空氣品質所造成之影響均可能隨之增加,為達有效確實管理並考量同時間最大整地及開挖面積管理計算之可行性,建議應檢視提出施工期間最大裸露面積承諾及相關具體管理監控措施。
- (二) 確認意見二:書面意見 1 回覆略以「將監測資料上傳至指定網路資料庫及濕地生態資料庫將納入環境影響說明書修訂本...等」。然監測報告公告開發單位網站部分則未說明,請再確認(修訂本為施工前及施工中公開於開發單位網站,營運期間則無敘述)。

## 開發單位所提「五股泰山線輕軌運輸系統環境影響說明書」開發行為內容及其環境影響摘要

### 一、開發行為內容

- (一) 計畫路線起於三重集賢環保公園（與南北環線 Y22 站轉乘），以平面形式沿蘆洲地區都市計畫道路至中正路（與蘆洲線蘆洲站轉乘），轉至蘆洲站北側公園用地以高架型式跨越三民路，沿三民路南側西行，跨越二重疏洪道至五股，利用台 64 線（東西向快速公路八里新店線）高架橋下方布設輕軌高架橋，至新城三路轉新五路三段南行，續行至五股交流道於國道 1 號與五楊高架橋中間穿越，再沿泰山地區北側農業用地西側行進，跨過楓江路、貴子坑溪後向西沿貴子坑大排南側都市計畫道路，於泰林路後轉為平面型式。再轉向南跨越貴子坑大排至泰山地區之新北大道五段西側設置終點站。
- (二) 計畫路線行經新北市三重、蘆洲、五股及泰山等 4 個行政轄區，路線總長約 11.64 公里，規劃設置 14 座車站，並於泰山楓江都市計畫區設置機廠 1 座，面積約 4.37 公頃。

### 二、環境影響摘要

- (一) 空氣品質：施工期間經擴散模擬，除懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)及細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)因背景值已有超過「空氣品質標準」情形，故有超過「空氣品質標準」情形外，其餘空氣污染物均符合「空氣品質標準」。施工期間空氣污染增量採 1:1 全數抵換，減少影響。營運期間輕軌車輛係以電力驅動且可改善區域性道路交通擁塞情況、節約行車時間及減少車輛行駛距離，將間接減少空氣污染物之排放量，故營運期間應不至有造成空氣污染之虞。
- (二) 噪音振動：施工噪音經設置 2.4 公尺施工圍籬後，各敏感受體均可符合營建工程噪音管制標準，且均為輕微影響等級以下；而施工振動位準介於 39.5~65.3dB，均低於「日本東京都營建工程振動規定」70dB 及環境振動管理指引營建工程 L<sub>vmax</sub> 之標準。而營運期間，各敏感受體可符合小時均能音量及最大音量標準，各敏感受體增量約

介於<0~1.8dB，均屬於屬無或可忽略影響等級；敏感受體代表點之振動預測值均低於人體感知閾值 55dB，且同時可符合「日本東京都公害振動規則」振動評估基準及環境振動管理指引建議值。

- (三) 水文：本計畫由北至南通過二重疏洪道、五股坑溪排水、塭仔圳排水、大窠坑溪與貴子坑溪排水等中央管、市管區域排水，為避免橋梁影響河川排水斷面，本計畫將採梁底高於計畫堤頂高程及中長跨徑橋墩布設，以減少河道之落墩及通水遮斷率。
- (四) 水質：本計畫施工期間逕流廢水對承受水質懸浮固體物評估結果皆能符合丁類水體水質標準；車輛清洗廢水將於工區設置沉澱池處理至符合營建工地之「放流水標準」後再行排放或回收重複使用；施工人員生活污水將設置套裝污水處理設備處理至符合建築物污水處理設施「放流水標準」後再行排放，若無法設置污水處理設備而設置臨時流動廁所，則規定承包商定期委託清除機構清運水肥。營運期間車站之污水及維修機廠之廢（污）水將配合污水下水道建設期程，若位於污水下水道系統之區域，將申請納入地區之污水下水道系統，若未能配合污水下水道系統接管時程，則將處理至符合「放流水標準」後再行排放，各項水質影響均屬輕微。
- (五) 地質地形：本計畫於二重疏洪道以西之五股、泰山區主要為中度土壤液化潛勢區，而位於二重疏洪道以東之蘆洲區則為高度液化潛勢區，因應設計地震土壤液化採取的對策，結構基礎採取深基礎穿越液化土層深入承載層設計。後續設計階段將依據工址地質鑽探調查成果，辦理土壤液化潛勢分析評估，依分析結果增加基礎尺寸及基樁數量，避免土壤液化衍生基礎沉陷或傾斜破壞之影響。
- (六) 廢棄物與土石方：施工廢棄物將依「營建事業廢棄物再利用管理辦法」及「廢棄物清理法」之規定辦理；土石方總挖方量預估約 67.2 萬立方公尺，總填方量約 1.2 萬立方公尺，土石方規劃以採區內優先運用為原則，剩餘土石方約 66 萬立方公尺，將依循「公共工程及公有建築工程營

建剩餘土石方交換利用作業要點」等規定，優先與新北市境內相關公共工程辦理土石方交換撮合，若無法全數交換利用者，將剩餘土石方將依內政部「營建剩餘土石方處理方案」外運至合法之土石方資源處理場。營運階段產生之廢棄物多屬生活垃圾，將委託合格之廢棄物清除處理機構定期清運處理。

- (七) 生態：本計畫部分路段係沿未來都市計畫道路之道路中間位置布設，故受本計畫開發影響之樹木有限，初估約有 69 株須補植及移植，種植地點初擬於計畫路線鄰近公園綠地，後續將視現地綠地空間配置，與養管單位協調，配合公園規劃妥適辦理喬木植栽作業，以提升環境綠化效益。本計畫稀、特有植物中僅有「扁稈蔗草、擬漆姑、水筆仔、長芒棒頭草」等 4 種屬於自然生長，其他皆屬於人為栽植做為生態復育、行道樹及園藝景觀之用，廣泛應用於園藝植栽，施工期間應對其影響甚微。本計畫共發現珍貴稀有之第二級保育類 8 種，其他應予保育之第三級保育類 4 種，已採行相關生態保護對策，包括高架段之野生鳥類窗殺檢討及防治等，經評估對於陸域動物影響輕微。本計畫針對水域生態調查結果未發現稀特有及保育類物種，所產生之廢（污）水經採行水污染防治措施後，應不致影響水域生態現況。
- (八) 交通：施工期間納入部分車道縮減及運土車輛之影響後，新五路三段自現況之 D 級服務水準降至 D~E 級服務水準，新五路二段自現況 B~E 級服務水準降至 D~E 級服務水準，實際上，本計畫運土車輛須於離峰時間進行運土作業，服務水準可維持 B 級以上，故本計畫施工對新五路二段及三段之交通影響應更輕微。營運期間目標年站點周邊主要道路在有本計畫建設之情境下，交通量略有改善，主要平行道路服務水準多有提升 1 個等級。
- (九) 文化：經本計畫調查結果，發現可能具歷史意義之文化資產之項目則有兩處古厝，位於蘆洲區仁愛街 212 巷附近之古厝（距離計畫路線約 200 公尺），因該處古厝尚在使用中，且間隔有密集的建築物，應不至受本計畫開發影

響；於五股區世祥紡織公司西北側之古厝（距離計畫路線約 30 公尺左右），目前該古厝屋頂已有坍塌的情形，而搭建有鐵皮屋頂為防護，應有刻意維護的目的，將於施工前確認該古厝結構是否穩固，評估是否須採振動影響較小之工法來施作。位於明志路一段之「下泰山巖顯應祖師廟」，距離計畫路線約 320 公尺，應不致受本計畫直接影響，惟考量該廟宇為地方重要之信仰中心，每年宗教慶典及遶境活動等，本計畫施工車輛往來可能對其造成間接影響，將要求施工廠商適時調整施工作業避開民俗活動繞境路線。

## 「台 86 線向東延伸至台 3 線新闢道路工程環境影響說明書」確認修正意見

### 一、劉委員雅瑄

環評制度中，環境監測計畫的目的，是在開發前、施工中與營運後確認且及早發現環境影響並啟動因應或補救措施，本開發案位處地質環境敏感地區，建議開發單位就施工階段以及營運階段評估並規劃地質安全監測工作，並納入環境監測計畫。

### 二、江委員右君

- (一) 原書面審查意見 2，本計畫路線西段道路於預訂放流口以下 20 公里內共有 4 處灌溉用水取水口，本案排放水質應符合公告之灌溉水質基準值，不宜僅符合放流水標準，並請確實承諾排放水質之濃度。
- (二) 原書面審查意見 7，本開發案涉及多處地質敏感地區（山崩與地滑），且東段道路在五間橋東側有龍船斷層經過。依據審查意見回覆，若可能有地質安全之疑慮，環境監測計畫應增加邊坡穩定性監測。

### 三、劉委員小蘭

- (一) 確認意見一：本計畫受影響且胸徑 10 公分以上喬木有 1,800 株，其中 200 株將移植，其餘 1,600 株將移除後補植，請說明移除後樹木處理之方式。
- (二) 確認意見二：請說明 1,600 株樹木運送對交通之影響。

### 四、簡委員連貴

- (一) 原書面審查意見 3、5，本計畫路線所涉及之地質敏感區為山崩及地滑地質敏感區，施工及營運期間，請加強地質安全監測管理計畫與緊急應變措施。
- (二) 原書面審查意見 8，因應氣候變遷極端氣候影響，施工、營運期調適措施如表 9，請加強風險管理並納入環境管理計畫。
- (三) 原書面審查意見 10，本計畫範圍預估需徵收之土地面積西段約有 7 萬 6,971 平方公尺，其中沿線共有 2 處涉及地

上物拆遷(面積約為 841 平方公尺);東段約有 8 萬 5,844 平方公尺,其中鄰近台 3 線前路段有 1 處建物涉及地上物拆遷(面積約為 528 平方公尺),詳表 10 所示。後續細部設計階段路線規劃應評估減少拆遷建築物之可能性,並持續加強與在地居民溝通及妥為拆遷安置。

## 五、內政部國土管理署

前次意見(含會議結論)尚須補正,補正意見如下:

- (一) 建請開發單位依本署營建剩餘土石方資訊服務中心系統資料修正環境影響說明書 p.6-69 及 p.6-71 之表 6.2.1.7-6 「臺南市與高雄市境內土資場現況調查一覽表」更新資料至最新。
- (二) 經查本計畫修正後仍維持挖方量預計約有 54.2 萬方(自然方)剩餘土石方需外運,有關本計畫之營建剩餘土石方處理一節,請開發單位依行政院秘書長 113 年 5 月 10 日「研商營建剩餘土石方最終去化規劃方案構想第 2 次會議」紀錄決議及行政院 114 年 8 月 28 日院臺建字第 1141014113 號函核定本部「營建剩餘土石方最終去處規劃方案」辦理,請各主辦機關於計畫審議階段要求工程主辦單位應落實土石方減量及土石方平衡原則進行規劃設計,避免土石方外運。有關中央主辦之整體開發案,除要求區內土石方平衡外得以防災角度要求墊高地盤高程,以協助吸納周邊剩餘土石方,於各計畫之間,並應建立土石方相互交換機制。綜上,爰請開發單位於本計畫土石方處理 1 節,補充說明從規劃設計階段落實土石方源頭減量或土石方平衡的規劃,及其土石方減量具體量化數據,避免土石方外運,請確實依前開方案之內容辦理規劃之修正。

## 六、經濟部地質調查及礦業管理中心

### (一) 確認意見一

1. 依據本中心 114 年 12 月 16 日地礦區字第 11414504610 號函所述「本中心臺灣活動斷層分布圖更新,現行活動斷層不再劃分為第一類與第二類」;請調整第 7.4.3 節、

第 8.5.1.1 節及附錄 9 地質安全評估報告中有關第一類與第二類活動斷層之敘述，並使用更新版臺灣活動斷層分布圖。

2. 請確認本案路線規劃經山崩與地滑地質敏感區之路段是否實際上有落墩之情況，並依「地質法」第 9 條第 1 項規定，以「現有資料檢核」或「現地調查」二者方法擇一辦理地質安全評估。

(1) 若確認本案開發基地（落墩）與地質敏感區重疊部分維持原地形地貌且不開發，並經確認既存地質資料及現場實地查核足以評估地質安全者，得以現有資料檢核方法辦理基地地質調查。

(2) 若非上述情況則以「現地調查」辦理，其基地地質調查成果內容，應包括區域調查、細部調查與相關圖表及說明；另現地調查作業應遵行前開準則第 17 條規定，現地調查結果則應符合前開準則第 18 條規定。

3. 上述地質安全評估皆應於申請「土地開發前」完成辦理，其基地地質調查及地質安全評估結果，應納入土地開發行為相關法令規定須送審之書圖文件中。

(二) 確認意見二：本案送審之基地地質調查及地質安全評估報告，因其綜合規劃階段未確定開發基地（墩柱）施作位置與地質敏感區重疊部分是否維持原地形地貌且不開發，相關意見如下：

1. 若確認本案開發基地與地質敏感區重疊部分維持原地形地貌且不開發，且經確認既存地質資料及現場實地查核足以評估地質安全者，得以現有資料檢核方法辦理基地地質調查。

2. 另若後續工程設計階段墩柱位置與地質敏感區重疊部分，具改變原地形地貌之開發設計，則現行審查之基地地質調查及地質安全評估報告內容，未完全符合地質法第 9 條及其子法「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」之細部調查規範要件，故本次協審依現

有資料無法予以審查判斷。屆時設計變更請遵循環評相關法規辦理。

## 七、農業部農田水利署高雄管理處

本計畫路線之東段起點（石槽里後壁溪公車站牌），自該路段預定放流口以下約 14.7 公里以及計畫路線西段終點（龍崎區公所東側）以下約 13.3 公里為本處阿蓮工作站後寮水站取水口。若有廢污水排放，請符合相關法規規定，以符合農業生產安全。

## 八、高雄市政府（交通局）

請工程主辦單位加速推動工程期程。

## 九、本部大氣環境司

### （一）確認意見一

1. 前次意見第 7 點（p.附 18-56）回復未提供計算式，請提供稻草集中燒及紙錢集中收運抵換量計算式（含污染防治設備處理）（p.7-8「表 7.1.1-7」）。
2. p.7-13「表 7.1.1-11」，本案抵換方式有採取老舊車輛汰換，其汰換車輛數請採無條件進入法（整數）表示。
3. 前次意見第 1 點回復（p.附 18-52），意見如下：
  - （1）隧道工程預估時間為 40 個月，表 13 中僅東段工期 40 個月，西段為 0 個月，請說明西段是否不需施工。
  - （2）表 13 中，細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)排放量施工面合計數值(211.1)有誤，請修正。
  - （3）表 13 中「施工面排放係數(g/s)」並非本次修正後之數值，且與第 3 點意見回復（p.附 18-55）之表 17 中「削減後每日工區逸散量(g/s)」不一致，請修正。
4. 前次第 3 點意見回復（p.附 18-55），施工期間工區逸散量應以「排放量=施工面積×施工時間×排放係數」計算，因此每日工區逸散量請以「單一工區面積」計算，

而非僅計算「單一工區裸露面積」；若「單一工區面積」與「實際施工面積」不相同，應提出說明。

## (二) 確認意見二

1. 前次第 3 點意見回覆內容中，施工面排放量皆以東西段工期加總與排放係數計算該項工程排放量，惟高架橋梁工程並非東西段工期加總計算，且表 4 工期與第五章所規劃整體工期（西段 44 個月及東段 48 個月）亦有所差異，請說明各項工程施工詳細規劃，並詳列施工期程與範圍，並應確認各工程是否有重疊工期或重疊區域部分，以確保完整計算排放量。
2. 請依前次第 4 點意見「排放量=施工面積×施工時間×排放係數」計算施工期間工區逸散量，本計畫各項工程排放係數引用 TEDS 係數為月均化值，其施工時間計算應自開工後至完工，不應排除最後道路鋪設柏油、劃設標線及道路周邊設施等階段，請再重新檢視平面道路工程排放量估算正確性。

## 開發單位所提「台 86 線向東延伸至台 3 線新闢道路工程環境影響說明書」開發行為內容及其環境影響摘要

### 一、開發行為內容

本計畫範圍涉及臺南市關廟區、龍崎區及高雄市內門區，依據本計畫工程位置可分為「西段道路」與「東段道路」，以下簡略說明：

- (一) 西段道路：接續「台 86 線跨越台 19 甲線系統銜接國道 3 號工程」計畫之終點，自砲校 10 公尺聯外道路處向東以新闢道路延伸至龍崎區公所東側，銜接至市道 182 線，長度約 3.9 公里。
- (二) 東段道路：自市道 182 線之「後壁溪」公車站牌起向東沿既有路線進行道路改善，至龍崎區龍船里五間橋附近岔出市道 182 線，另以新闢道路、隧道之形式穿越龍船窩山至內門台 3 線，長度約 5.7 公里。

### 二、環境影響摘要

- (一) 空氣品質：依據本計畫施工期間對周邊敏感受體之空氣污染影響結果顯示，空氣污染影響主要以工程施作為主，運輸車輛所排放之污染增量影響輕微，將上述兩者與環境背景值合成後，除原先背景值已超標之懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)及細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)等項目外，其餘各項目合成值均符合「空氣品質標準」，故預期本計畫對當地空氣品質影響有限。而施工期間因施工行為所增加之空氣污染物，將依據環境部於 113 年 10 月 1 日公布之「環境部審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」，採用目前可行之方式進行抵換；本計畫未來營運期間之平假日交通車輛所衍生之空氣污染物經大氣擴散後大多增量有限，僅二氧化氮(NO<sub>x</sub>)增量較多，為降低營運期間對環境之影響，本計畫將依據「環境部審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」透過空氣污染物抵換之方式，進行各項空氣污染物之抵換作業。

- (二) 噪音振動：於噪音方面，本計畫工程內容主要包含挖填整地工程、平面道路工程、高架橋梁及隧道工程等項目，依據模擬結果，前述工程活動對附近敏感受體影響等級屬「無影響或可忽略影響」及「輕微影響」，另因本計畫係採循序前進施工非固定於同一位置，預期實際影響應明顯較低，而施工運輸所衍生之交通噪音增量影響均屬「無影響或可忽略影響」，預估對計畫沿線地區之影響尚屬輕微；營運期間衍生之車輛行駛噪音對道路旁敏感受體影響等級「輕微影響」，其餘受體屬「無影響或可忽略影響」，故推測本計畫營運期間衍生之車輛噪音對沿線受體產生之影響有限。振動方面，本計畫各施工項目衍生之振動量屬弱振動至中等振動之範疇，經考量距離衰減現象，在距離施工面約 100 公尺處，除隧道工程 57.7 分貝(dB)外，各項目施工衍生之振動量均低於人體有感振動值之最低值 55 分貝(dB)。而施工運輸所衍生之振動影響輕微，不致於對道路周邊環境產生明顯不良影響；營運期間衍生之車流振動量與現況振動量合成後各敏感受體之振動量均小於人體有感振動值之最低值 55 分貝(dB)，故營運期間對於周邊環境之影響應屬輕微。
- (三) 水文水質：本計畫施工期間不取用河川水及地下水，人員生活污水以流動廁所收集後委託合格業者外運處理，施工機具衍生之廢油脂由合格之代清除處理機構清除處理，均無排放至鄰近水體之情形，預期對工址附近之地表水體水質影響甚輕微。針對逕流廢水，將透過裸露地覆蓋、設置截流沉砂池等方式，降低泥沙直接進入水體影響水質，後續亦將依據「逕流廢水污染削減計畫」內容辦理，以降低水珠懸浮固體對承受水體之影響；本計畫竣工後僅有車輛往來通行，故降雨期間僅有路面逕流廢水，排入沿線水體之污染物濃度偏低，進入水體再經稀釋後，對承受水體水質之影響應屬輕微。本計畫不取用河川水或地下水，將不致對附近地區地下水水文現況造成影響。本計畫隧道雖已避開湧水風險高的龍船斷層，主要通過的岩性為泥岩，仍有可能遭遇的滲湧水與地下水流問題，後續

將擬定湧水因應對策並加強地質調查工作，並參考安朔草埔隧道之案例，應用於本區段應能發揮良好成效，對地下水文不致造成太大的影響。

#### (四) 地質地形：

1. 地形：本計畫自西段新闢道路起點至東段新闢道路終點多數採用地面道路與高架道路沿地形起伏建設，不致對沿線地形造成顯著影響，惟穿越龍船窩山之路段採用地塹及隧道方式，將改變原有地形地貌覆蓋情形。待竣工後，將機具、土石方暫存置及施工材料堆置等清空，雖地貌因高架橋與隧道永久性改變，惟將利用景觀工程與橋下空間整體利用予以淡化。
2. 地質：本計畫西部道路所在之地層屬於軟弱之黏土層與砂層，東段道路所在之地層主要屬深度較接近地表之泥岩類型，考量本計畫整體橋梁承載需求量較大，新建橋梁基礎形式建議採用井筒基礎或樁基礎，以避免可能衍生之地質災害，後續實際基樁形式仍以本計畫路線之地質探查資料規劃設計為主。而隧道方面，基於周遭區域沿線岩層以泥岩或砂岩互層（古亭坑層）為主，屬易受岩層水分影響產生弱化現象及岩體單壓強度不高，且鄰近山崩地滑地質敏感區，故隧道開挖工法應採用低擾動性及超挖量較少，且對於脆弱岩盤區域施工具有一定安全性之機械施工法。
3. 斷層：本計畫路線行經龍船斷層，依據經濟部地質調查及礦業管理中心2021年之公告，龍船斷層並未歸類為活動斷層，為避免國道3號中寮隧道案例再次發生，本計畫將龍船斷層與隧道交界處規劃為路塹段，以降低岩層變位發生時可能帶來之影響。另外為確保隧道工程施作前後地質與工程安全性，需針對隧道與外部相關位置進行安全監測作業，安全監測項目主要包含（但不限於）：「隧道開挖後斷面淨空變化之量測」、「隧道頂拱、仰拱等沈陷或隆起量之觀測」、「隧道開挖進行中岩盤位移變形之量測」、「隧道開挖後岩體內變形及應力鬆弛範圍之量測」等，後續地質相關之安全監測規劃將配合細部設計成果

提出。

4. 土壤液化：依據經濟部地質調查及礦業管理中心公告之土壤液化潛勢圖，土壤液化現象並未在本計畫路線範圍內，惟後續進入設計階段時仍需依實際鑽探資料，評估各鑽孔位置之液化潛勢，以檢核基礎安全性。
  5. 邊坡穩定性影響：依據蒐集之地質資料顯示，本計畫東段地質以泥岩為主，因其組成含有鹽類成分，使植物生長不易，易導致裸露之邊坡及較軟弱之岩層直接受到雨水沖蝕或風化，使邊坡穩定性下降而滑落，再加上鄰近山崩地滑敏感區。故部分路段（如地塹段）開挖時，需採用坡面保護措施以防止邊坡風化及沖蝕，如一般植生工法、土釘（岩釘）格框植生工法及坡面排水規劃等，以確保或改善坡面穩定性，降低邊坡滑落之可能性。另依經濟部地質調查及礦業管理中心之地質資料，沿線既有環境地質資料中，本計畫與5處地質敏感區重疊，後續設計階段之水土保持作業階段，並需依經濟部地質調查及礦業管理中心「地質敏感區基地地質調查及安全評估作業準則」規定辦理細部地質鑽探作業。
  6. 土石流潛勢區：依經濟部地質調查及礦業管理中心之地質資料，本計畫沿線目前無土石流潛勢區經過或鄰近路廊範圍。
- (五) 土石方：本計畫產生之工程剩餘土石方將優先區內挖填利用，利用後仍有剩餘土石方，則以工區附近之公共土石方交換為優先對象，辦理公共工程交換撮合利用，無法利用公共土石方交換者，方以合法土資場作為土石方最終去處。針對本計畫暫置之土石方，將落實覆蓋處理，以抑制塵土飛揚及避免降雨期間雨水直接沖蝕造成表土流失。另於暫置區周邊設置臨時性截流溝及臨時沉砂池，以減少泥砂流入鄰近排水系統。
- (六) 廢棄物：施工期間產生之生活廢棄物及事業廢棄物將依據「廢棄物清理法」相關規定清除處理或再利用，不致造成工區附近之環境污染；營運期間，因本計畫為道路工程

並無經常性廢棄物產生，僅有少量垃圾或輪胎爆胎之碎屑，將納入道路清掃系統清運處理，預期影響輕微。

(七) 生態：

1. 陸域植物：本計畫範圍內所記錄之稀特有植物（蘭嶼羅漢松、蘭嶼肉桂、竹柏及澤瀉蕨等4種），多屬於人工植栽（多做為道路旁行道樹及庭園景觀樹木使用，植株生長排列整齊，且與文獻描述之原生分布地相差甚遠），僅有澤瀉蕨則為原生之稀有植物，前述植物均未於施工範圍內，且本計畫施工期間不致對其生長有不利影響，預估影響有限。另施工期間除需配合灑水減少施工機具揚塵及廢氣，影響周邊植物生長，亦需配合施工面覆蓋、洗車等作業，以減少入侵植物種子擴散；營運期間因各項工程作業皆已建設完成，地表植被裸露將不致持續產生，影響主要為車輛流動造成之揚塵覆蓋葉表，可能影響植物生長不佳，尤其以道路兩旁對於植被的干擾較大，但不致對現生植群之生長產生明顯負面影響。
2. 陸域動物：本計畫陸域動物調查中發現「珍貴稀有保育類野生動物」9種（穿山甲、臺灣畫眉、朱鷗、領角鴉、彩鷓、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、黑翅鳶及黑鳶）、「其他應予保育之野生動物」3種（食蟹獾、臺灣水鹿及紅尾伯勞）。本計畫施工及營運期間已研擬相關生態保護對策，降低施工與營運期間對陸域動物生態之影響。
3. 水域生態：水域生態調查均未發現保育類動物，本計畫施工及營運期間已研擬相關廢(污)水防治措施及生態保護對策，經評估對於水域生態影響有限。

(八) 景觀、遊憩：施工期間將設置施工圍籬並配合美化措施，以降低對周邊景觀之衝擊，施工材料及土石方運輸將增加鄰近道路暫時負荷，待工程完成即可回復，故對遊憩之影響應屬輕微；本計畫竣工營運後，可提供便捷之交通路網，提昇周邊道路系統之服務品質，對當地遊憩品質應具正面效益。

- (九) 道路交通：本計畫施工期間對鄰近道路之交通影響，主要為土石運輸及施工人員衍生之交通量，因本計畫約有 1.6 公里路段與 182 線共線，施工期間需局部縮減車道。經評估主要影響路段為關廟市區內 182 線及台 19 甲線等路段，由於土石運輸及施工人員通勤時段相互錯開，雖上述道路交通量有所增加，惟其交通服務水準能維持不變，其影響程度尚屬輕微。本計畫為降低施工期間交通影響，於交通尖峰時段運輸或於車道上進行工程，將配合交通疏導與設置告示牌，維護行經之用路人安全。本計畫竣工後，預計可與「台 86 線跨越台 19 甲線系統銜接國道 3 號工程」銜接，使與本計畫道路平行之 182 線路段（共線段除外）因交通量轉移，服務水準將有所提升。且高雄市（內門旗山）往來臺南市（龍崎關廟）之交通時間約可節省 10~20 分鐘，同時提升行車安全，有助於持續活絡地區觀光與整體發展。
- (十) 文化資產：依據歷史文獻、紀錄資料之蒐集及文化資產查核之成果，本計畫路線上並無直接涉及之有形文化資產，然在 500 公尺緩衝區內間接受影響者，西段道路有距離計畫路線約 230 公尺之「新光遺物出土地點 I」，及距離計畫路線約 270 公尺之「新光遺物出土地點 II」；東段道路則有距離計畫路線約 55 公尺之「大分田遺物出土地點」。惟上述兩路段發現三處遺物出土地點之分布範圍及文化內涵均無法確認。故後續已規劃於特定範圍進行施工監看計畫，以避免破壞具有潛力或隱藏性之文化資產。
- (十一) 社會經濟：本計畫於執行前將與相關機關及民眾就土地取得及拆遷、補償事宜先行溝通協調，並依據相關法定程序辦理土地徵收，將影響降至最低。於工程施工前，須精準掌握公共管線及地下管道相關資料，避免工程行為影響各管線應有之服務功能；施工期間，除由外地移入之技術人員外，亦會招募當地技術人員協助開發，惟針對外地移入之就業人口，將於工程完成後撤離，因此施工期間對於當地人口數量及結構組

成之影響係屬短暫且輕微。因工程進行而有助於附近商家之經濟活動，如餐飲業、雜貨業、各種建材供應等，預期施工期間將對當地提供就業機會，具正面效益；計畫竣工後，預計能擴大台南關廟、龍崎與高雄內門之交通可及性，間接帶動當地發展。且能提供周遭地區更多交通路線，對土地利用及管理上將具正面效益。

## 「高雄港填方區工程計畫環境影響說明書」書面審查意見

### 一、江委員右君

- (一) 請評估大林電廠溫排水對本開發案之可能影響。
- (二) 本計畫填築之再生粒料應符合環境部公告之再生粒料港灣用途標準，請說明檢測項目、標準和頻率，建議應建立抽驗機制。
- (三) 本案施工運輸動線擬經由中林路進入本計畫場址，路線鄰近鳳林國中和鳳鳴國小，因施工期長，且鄰近計畫監測結果環境噪音測值和低頻噪音有未符合標準之情形，應思考可能的替代方案，降低對敏感受體之影響。
- (四) 本計畫場址內存在 4 條既有中油 SPM 卸油管線，將待洲際貨櫃中心外海之原油碼頭設置完成後才進行拆除。若拆除作業在本案之施工期間，可能造成之環境衝擊應納入評估。
- (五) 為了解本計畫區鄰近土壤環境品質現況，報告中引用洲際液化天然氣接收站環境影響說明書於洲際碼頭內進行的土壤監測資料，請檢討其代表性。建議應補充計畫場址東北方或東方之土壤監測資料。
- (六) 針對施工機具及施工船舶可能產生之油污或漏油污染海域水質之風險，建議提出具體污染防制措施。
- (七) 施工運輸車輛之空氣污染僅考慮自用汽油小客車、營業柴油大貨車和四行程機車應不具完整性，請檢討修正。
- (八) 施工機具及運輸車輛應有一定比例取得排煙檢測之自主管理標章；施工船舶也應進行目視判煙，符合排放標準。

### 二、江委員康鈺

- (一) 本案對於造地工程之填地高程及回填土石方規劃，應須明確配合工程規劃內容，評估說明本案之最終高程為何。若以滾動式調整為規劃說明，將無法有效評估土石方收受狀況及其各項可能衍生之影響評估與方案研擬。
- (二) 本案依據不同之土石方收受料源性質及數量，應具體規劃收受物料之期程（不同工程期間可允收之物料規劃）、

收受管理計畫以及可能衍生疑慮問題之環境管理計畫等。

- (三) 施工(含施工前)及營運期間海域水質之環境監測計畫，應有完整妥善之規劃與評析方法之建立，以期建置具科學及客觀之評估結果。
- (四) 本案土石方運輸過程，對於鄰近區域之交通影響，以及港區附近開發計畫對於相關環境之加成影響，均須審慎規劃與評估。
- (五) 本案對於淤泥(砂)之變化影響，應詳加針對季節性變化及淤泥(砂)地點進行預測模擬，並研提可行之改善對策。
- (六) 有關漁業經濟之環境監測計畫，請根據於漁業公報相關公開資料進行評估外，建議宜有即時之漁業相關調查資料，以利後續執行之參考依據。

### 三、江委員鴻龍

- (一) 計畫面積 508 公頃，建造海堤及造地工程，填築料源浚挖土石方、再生粒料、剩餘土石方等(工程主要海堤建造 5 年及填方作業約 30 年)約 10,000 萬立方公尺，應請加強說明工程期程及填方量估算。
- (二) 本案與計畫內相關工程開發案件(高雄港洲際貨櫃中心南星計畫)之關聯與交互影響(施工期程、環境生態污染等影響)應請加強說明。
- (三) 再生料、土石方等料源，進廠的允收標準、檢驗及監測管理規劃等，應請加強說明。
- (四) 浚挖回填及料源海拋工法對海域水質影響評估及監測管理規劃應請加強說明。

### 四、吳委員義林

- (一) 雖然是應進行第二階段環境影響評估，但是仍應有評估資料，以確認以下事項：
  - 1. 開發行為之影響不致於被認定不應開發。
  - 2. 應有是否資料作為第二階段環境影響評估之範疇界定的

依據。

3. 請說明本案之替代方案。

(二) 圖 5.2-2 請同圖 5.2-1 之向上為正北方。

(三) 由圖 5.2-4 施工分期請說明第二期填土時之排水方式與開發管理。

(四) 應說明填土來源及數量，並且應前後一致，例 p.5-6 與 p.7-19 之營建剩餘土石方每年分別是 181 萬與 150 萬立方公尺，相差達 20%。

#### 五、李委員培芬

(一) 請補充說明本案之生態簽名者為國立中山大學海洋生物科技暨資源學系，是否具有處理或執行動物、植物與海洋生態評估技術規範要求之能力？

(二) 請說明本案之營運階段是否會有植生工程以減少砂石之飛揚，進而可能造成對高雄市都會區空品之衝擊？

(三) 本案往後生態之調查內容，建議應依據新版的動物、植物與海洋生態評估技術規範之內容執行，特別是應有對照區和衝擊區之規劃。

(四) 本案附近有多項開發案件，在海洋生態部分應有整合型之評估內容，以減少對海洋生態之累積性衝擊。

#### 六、林委員敏宜

(一) 本案填方區位於海面，施工期裸露區揚塵吹向內陸將對民眾健康造成影響，請提出抑制揚塵、確保空氣品質具體措施。

(二) 本案是否對漁民工作及生計造成影響，請加以評估。

(三) 造地完成後，新生地將先鋪設防風定砂，如綠化植生，請說明綠化植生規畫種植方式。

#### 七、侯委員嘉洪

(一) 本案為大規模海岸填築工程，請強化海域水文動力分析，包含波場、沿岸流場、漂沙潛勢變化及其對港區淤積情形

之影響評估，並說明對鄰近海岸穩定性、航道維護及港區營運安全之影響。

- (二) 請強化說明此案再生粒料來源控管、品質驗證標準、檢測頻率及品質追溯機制，並建立完善之品質管理制度。同時，請評估長期重金屬溶出風險，提出具體之長期海域水質、底質監測計畫及預警機制，以確保環境品質安全。
- (三) 因應氣候變遷風險，請加強海平面上升、極端降雨、強颱風及暴潮等情境之影響評估，說明填築高程、海堤設計安全餘裕、滯洪能力及排水機制之合理性，並提出具體調適策略與設計原則。
- (四) 請強化本開發案與影響範圍內既有及規劃中之相關開發計畫之累積環境衝擊評估，並具體分析同時期施工期間之空氣品質、噪音振動與交通等加疊影響與說明其環境減輕措施。
- (五) 請加強與利害關係人之溝通機制，對於漁業權益進行充分協商與說明。

## 八、高委員志明

- (一) 後續可於第二階段環境影響評估中，納入極端氣候情境及鄰近相關開發計畫所造成之累積環境衝擊分析，以評估整體環境風險。
- (二) 本計畫填築料源包含港區疏浚土石方及再生粒料，建議補充其物理與化學特性、污染潛勢分析，以及相關法規符合情形。
- (三) 請進一步說明填築材料之檢測項目與頻率、品質驗收標準，以及不合格材料之退運或處置機制，以降低潛在二次污染風險。
- (四) 有關海域生態調查部分，建議評估現有調查資料之代表性（包括季節性、採樣點位與物種組成），並說明後續補充或強化調查之規劃。
- (五) 針對漁業衝擊，建議補充具體量化評估結果，並說明相關補償、協調及溝通機制。另外，請就居民關切事項提出具

體因應策略，並說明如發生抗爭或爭議事件時之處理機制。

- (六) 請說明施工及營運期間可能之水體污染來源，並提出污染源管控與責任釐清機制；另就海域施工可能造成之高濁度問題，請具體說明濁度管理方案，包括警戒值設定與監測方式。
- (七) 後續可於第二階段環評中補充氣候變遷調適及海平面上升情境下之因應策略。
- (八) 請說明針對突發污染事件或災害事故之應變措施與處理程序，以確保環境風險可有效控管。

## 九、張委員瓊芬

- (一) 本計畫位於台灣中油股份有限公司礦業權區域，雖該公司目前於該範圍內無探採作業，且說明「未來若該公司於該區域進行探採作業，將視實際狀況另行協調」，但仍請說明在該計畫案執行後對於中油探採作業的影響。
- (二) 圖 5.2-3 南海堤設計示意圖並列兩種設計，請補說明此兩種設計對環境影響之差異性及此兩種設計之海堤面積是否皆為 11 公頃。
- (三) 請確認本計畫實際填方量與預計量之變化範圍。(p.5-5 至 p.5-6 說明)
- (四) 本計畫涉及(1)港區疏浚及工程浚挖土石方(2)再生粒料(3)南部地區營建工程剩餘土石方等三種回填土石方來源，依目前的估算量與預計填方量相差甚多，請補充說明扣除(1)與(3)來源，是否皆為(2)作為回填土石方來源。另外，請將南部地區設計的縣市與區域明訂於計畫書中。
- (五) 請補充說明三種回填土石方來源品質標準與控管計畫。
- (六) 請強化說明本計畫對於鄰近區域的海域水質與生態之影響。
- (七) 請強化說明本計畫對於鄰近漁業的影響，尤其是漁業權水域。
- (八) 請強化說明對於鄰近交通及衍生的空氣污染的影響。

## 十、黃委員志彬

- (一) 建議補充說明各項環境品質(海域水質、空氣品質、噪音、生態等)之調查期間、季節代表性及調查次數，並說明是否涵蓋豐枯水期或季風影響差異，以確保現況資料具充分代表性。
- (二) 海域水質影響判定標準影響預測部分建議補充環境水質標準之對照、背景濃度比較與影響範圍空間分布圖，以明確界定「影響輕微」之判定依據。

## 十一、劉委員小蘭

- (一) 本計畫為填海計畫，預計每年利用約 40 萬立方公尺之高雄港之浚挖土石方及高雄港內工程之 1,500 萬立方公尺土石方，請問每年預計收容多少外來之再生粒料及營運剩餘土石方等，此收容量對周邊交通及空氣污染、噪音等影響亦請說明。
- (二) 土地利用完成後之土地利用計畫將視未來港埠發展需求再進行規劃，請說明完工後之綠化計畫。

## 十二、劉委員雅瑄

- (一) 鑒於該地區附近為土壤液化中低潛勢區，應針對海床地形進行量測並了解海岸線與地形變遷，並進行地層下陷監測。
- (二) 請開發單位就極端氣候情境下之氣候變遷調適面向，提出更具體之影響評估與因應對策。針對可能對基地安全、設施運作及周邊環境之影響，且提出相應之工程設計調整與長期調適管理措施。
- (三) 應確實說明本開發案之分期規劃，包含相關線之遷移、造地作業、填築料源等。

## 十三、簡委員連貴

- (一) 依據環境影響評估法施行細則第 19 條第 1 項第 1 款及環境影響評估法施行細則附表二第 16 點，本計畫開發行為屬於海域築堤排水填土造成陸地面積達 50 公頃以上，應

進行第二階段環境影響評估。以下意見提供開發單位參酌。

- (二) 本計畫配合經濟循環政策，使用再生粒料做為填方區料源之一。並依據行政院核定之「營建剩餘土石方最終去處規劃方案」，收容南部地區營建工程之剩餘土石方。收容土石方包括高雄港維持水深之浚挖土石方、高雄港範圍內工程產生之浚挖土石方、再生粒料及營建剩餘土石方…等，並創造港區未來發展之土地。有其重要性，請加強土石方料源需求規劃與社會經濟效益分析。
- (三) 相關計畫，請補充整體海岸管理計畫第一次通盤檢討與本計畫之相關性。
- (四) 盤點與本計畫鄰近相關計畫開發期程（如洲際液化天然氣接收站計畫等），評估可能對環境影響之疊加效應與因應對策。
- (五) 本計畫於東南側興建南海堤（約 2,537 公尺），建議應朝生態景觀海堤方向規劃，加強與周圍環境生態景觀融合規劃。
- (六) 本計畫海堤工程預計 5 年，填方作業長達 30 年，應加強回填造地施工規劃，及土石方暫存與工程管理計畫，並加強再生粒料之利用。
- (七) 本計畫進行圍堤填海造地工程，平均填地高程約 CD.+5.5~CD.+6.5 公尺，加強本案填海造地不同土石方料源填築規劃（如海上及陸上運送路線與填築方式等）及土石方允收標準與檢驗機制。
- (八) 本計畫總填方量約 10,000 萬立方公尺，請說明年收容量規劃，及最大土石方運送輛對鄰近交通衝擊分析與施工期間交通改善措施。另施工機具與土石方運輸車輛送線及收容時間，應避開學校上、下學與尖峰時時間。
- (九) 本案考量造地水深（約介於 CD.-7.0 公尺~CD.-20.0 公尺之間）及造地高程，回填厚度達 12.5~26.5m，應考量回填造地區（如原有地盤、回填地盤及海堤、建築與設施等）

之土壤液化、沉陷穩定與基礎承载力分析評估，及強化造地區沉陷安全監測計畫，以確保造地安全。

- (十) 本計畫將先於第 1 期造地範圍進行造地，待中油公司 SPM 卸油管線遷移完成後，推進第 2 期範圍之造地作業，分期示意圖詳圖 5.2-5。請補充中油公司 SPM 卸油管線遷移計畫與期程。
- (十一) 請說明本案聯外道路規劃，造地區土地利用規劃及引進產業類型，並應建立污染管量管理機制。
- (十二) 本計畫屬於高雄市懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)及臭氧(O<sub>3</sub>)均屬空氣污染三級防制區。施工期間，空污增量應完全抵換為原則。
- (十三) 因應淨零排放，施工、營運期間，應加強具體節能減碳措施與檢核。施工期間，施工船舶應採用低含硫量油料。
- (十四) 因應氣候變遷，應加強本計畫施工、營運期間氣候變遷調適、環境風險管理及緊急防救災應變計畫。
- (十五) 施工期間應加強海域作業安全與船舶航行安全管理計畫。

#### 十四、行政院公共工程委員會

考量本計畫係收容高雄港維持水深之浚挖土石方，以維持高雄港航行安全，並配合政府推動循環經濟政策，將再生粒料應用於港區填築工程，以促進國家永續發展，因此本計畫之開發實有其重要性，爰本會無意見。

#### 十五、海洋委員會

- (一) 本案填海造陸申請範圍位於高雄港區域，雖未涉及法定之海洋野生動物保護區或海洋野生動物重要棲息環境，惟考量該海域仍屬鯨豚活動範圍，且高雄港港區曾於 109 年及 111 年分別發生小虎鯨及糙齒海豚迷航之紀錄，建議開發單位參考本署官網公告之歷年鯨豚海龜族群監測資料，檢視計畫範圍與鯨豚或海龜等保育類野生動物活動海域之關聯性，並提出替代方案與因應對策，倘於施工

及後續營運期間發現鯨豚海龜等海洋保育類野生動物，應減慢船速，避免碰撞，以降低開發行為對海洋保育類野生動物之潛在影響。

(二) 本案填海造陸工程，屬海洋污染防治法（以下簡稱海污法）第 4 條第 2 款所定之「海域工程」，請開發單位確實依同法第 21 條及第 22 條相關規定辦理，並落實各項污染防治措施及環境監測作業，以降低施工期間對海洋環境之影響。

(三) 另本案場址位於高雄港港區範圍，請開發單位配合港口管理機關，依海污法第 9 條第 3 項規定，定期檢視港區使用情形，辦理水質及底泥檢測，並視實際狀況採取必要之污染防治或改善措施。

#### **十六、海洋委員會海洋保育署**

本署意見同海洋委員會。

#### **十七、農業部**

本部意見由本部林業及自然保育署、漁業署、生物多樣性研究所分別提供。

#### **十八、農業部林業及自然保育署**

本案開發範圍主要位於海域範圍內，非屬法定陸域自然保護區域範圍，惟查生物多樣性資料庫共通查詢系統(TBIA)，開發範圍與周邊區域有黑翅鳶、日本松雀鷹、東方蜂鷹等保育類物種出現紀錄，爰仍建請開發單位應將前述保育類物種適度納入生態影響分析及環境保護對策規劃考量。

#### **十九、農業部漁業署**

本計畫範圍鄰近漁民作業熱區，請開發單位於施工期間務必落實執行環境影響因應對策，以降低漂沙及懸浮固體增加對當地漁業及生態之影響。

#### **二十、農業部生物多樣性研究所**

(一) 針對海域漂沙對高屏溪出海口漁業（鰻苗）之衝擊評估

鑑於填方區南側之高屏溪河口為本地漁民重要的鰻線（鰻苗）捕撈區，且鰻鱺科魚類（如日本鰻鱺、花鰻鱺等）屬降海洄游魚種，幼魚需經由河口上溯至淡水水域成長。

檢視環境影響評估說明書中提及之「高雄市近年魚貝苗產量及產值」等漁業資源基礎資料，目前報告尚無針對鄰近「高屏溪出海口」之特定經濟與生態物種（如鰻苗）的探討。綜合海域水文調查顯示該區主要海流流向為南向，為釐清第七章提及之「漂沙潛勢分布模擬」是否已涵蓋工程前、中、後漂沙向南運移至高屏溪出海口的實際影響範圍，提出以下建議：

為求後續影響評估更為周延，建議開發單位能考量於第二階段環評中，補充高屏溪出海口鰻苗生態與捕撈現況之相關評估，亦建議可適度徵詢漁業主管機關及在地漁會之實務意見，共同探討漂沙淤積對河口地形、底棲棲地，乃至於鰻苗溯河潛在的影響程度。期盼藉此研擬出務實的減輕對策，並公開相關模擬數據供各界參考，使工程推動與在地漁業資源得以兼顧。

## （二）針對落實「海岸管理法」之積極生態復育與海堤設計

依據本環境影響說明書表 4.2-4 針對「海岸管理法」第 26 條之檢核內容：「因開發需使用自然海岸或填海造地時，應以最小需用為原則，並於開發區內或鄰近海岸之適當區位，採取彌補或復育所造成生態環境損失之有效措施」。

經檢視目前的工程規劃說明，南海堤之設計主要採「沉箱合成堤」配合拋石，護面塊則以「消波塊」為主。考量傳統硬性防護工程較容易造成海洋棲地單一化，因此期盼該設計上評估融入友善生態環境的營造作為，或許更能充分呼應法規所提及的「彌補或復育」精神。

## 二十一、經濟部地質調查及礦業管理中心

本中心關於重複礦區相關意見，經查本案非屬礦業開

發，礦業法對於礦區內尚未申請採礦區域之其他事業開發行為尚無相關限制或規定；相關管制請依開發行為所涉各目的事業法規規定辦理。

## 二十二、經濟部水利署

- (一) 本計畫工程內容主要為興建海堤及造地工程，非屬「用水計畫審核管理辦法」第 2 條規定之開發行為，無須提送用水計畫，惟仍請開發單位逕行取得合法水源。
- (二) 查本案開發行為申請範圍涉及高雄市二級海岸防護區範圍，有關海岸防護部分請開發單位洽高雄市政府。
- (三) 依水利法第 83 條之 7、第 83 條之 8 規定，辦理土地開發利用達一定規模以上，致增加逕流量者，義務人應提出出流管制計畫書；另該開發利用如涉及依區域計畫法申請非都市土地使用分區變更，或依都市計畫法申請都市土地使用分區或公共設施用地變更者，義務人應另先提出出流管制規劃書。至非中央機關興辦之開發案，其出流管制規劃書或計畫書審查及核定，依出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第 5 條第 1 項第 1 款規定係當地直轄市、縣（市）政府權責。本案開發單位為臺灣港務股份有限公司及中國鋼鐵股份有限公司，開發位址位於高雄市，是否涉及提送出流管制規劃書及出流管制計畫書，請逕洽高雄市政府確認。

## 二十三、交通部

本部無意見。

## 二十四、交通部航港局

本局無意見。

## 二十五、交通部運輸研究所

本所無意見。

## 二十六、交通部高速公路局

- (一) 本報告書表 7.9-1 施工期間衍生交通量彙整表(p.7-20)及表 7.9-2 施工期間對鄰近道路交通影響預測分析(p.7-21)，經查國道 7 號高雄路段計畫環境影響評估報告書，圖

7.4.5-1 計畫道路施工期間土石方運輸路徑初擬，高雄港填方區工程計畫之施工人員通勤及運輸車輛預定路線圖於南星端及台 17 線與國道 7 號重疊，若施工期程重疊，建議將國道 7 號施工期間之土石方運輸增加之交通量納入評估。

- (二) 本報告書表 6.3.8-2 道路交通噪音環境音量標準(p.6-89)所述略以「第一類或第二類管制區內緊鄰未滿 8 公尺之道路日間 Leq 標準 70dB(A)」，依環境音量標準第 4 條，第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路日間應為 71dB(A)，請修正。

## 二十七、交通部民用航空局

本局無意見。

## 二十八、內政部國土管理署

請開發單位依本署營建剩餘土石方資訊服務中心上資料修正計畫書 p.6-100 及表 6.3.9-8 高雄市土石方資源堆置處理場至最新資訊。

## 二十九、內政部國家公園署

- (一) 「國家公園」及「重要濕地」部分：依旨揭影響說明書檢附之環境敏感地區單一窗口查詢平台查詢結果所示，非屬旨揭範圍，本署無意見。
- (二) 「海岸管理」部分：
1. 依「海岸管理法」(以下簡稱本法)第25條及「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」規定，同時具備「位於特定區位」、「達一定規模以上或使用性質特殊」及「開發利用、工程建設或建築等程序未完成」3種條件者，即須申請特定區位許可。
  2. 依旨揭環境影響說明書檢附之環境敏感地區單一窗口查詢平台查詢結果所示，本案位屬「近岸海域」及「二級海岸防護區」(即高雄市二級海岸防護計畫)另其相關使用應符合該防護計畫之「伍、禁止及相容之使用」、「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」等規定。

3. 針對環境影響說明書p.4-24申請人所述：「本計畫範圍將依海岸管理法第25條規定檢具海岸利用管理說明書於取得施工許可前向中央主管機關申請核准」部分：
- (1) 開發利用行為避免於一級海岸保護區、重要濕地及潮間帶等環境敏感地區。
  - (2) 依據「一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則」第7條第1款規定，填海造地之申請案件，應考量是否屬行政院專案核准之計畫，或經中央目的事業主管機關核准興辦之電信、能源等公共設施或公用事業。
  - (3) 另依據本法第26條第1項第5款略以，因開發需使用自然海岸或填海造地時，應以最小需用為原則，並採取彌補或復育所造成生態環境損失之有效措施等規定。

### 三十、文化部文化資產局

- (一) 文化部列冊之水下文化資產目前計十處，請補充於 p.6-144，相關資訊請參水下文化資產資訊網 (<https://uch.boch.gov.tw/>)。
- (二) 本案開發範圍符合「水下文化資產保存法」第9條，請開發單位於施工前依該條及「水域開發利用前水下文化資產調查及處理辦法」規定辦理。後續施工時，如有發現疑似水下文化資產，請確實依「水下文化資產保存法」第13條規定，應即停止該影響疑似水下文化資產之活動，維持現場完整性，並立即通報主管機關處理。
- (三) 本案已敘明小港區僅有1處無形文化資產「小港龍湖廟大士爺祭典」，祭典位於小港龍湖廟舉辦，與計畫範圍距離皆超過2公里以上，評估開發行為不會對其造成影響。而鄰近行政區林園區有形文化資產包含歷史建築3處，係屬地方主管機關權責，請逕洽高雄市政府提供意見。
- (四) 施工過程中如發見古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物、疑似考古遺址、具古物價值者、具自然地景、自然紀念物價值者、疑似水下文化資產者，應依「文

化資產保存法」第 33、57、77 及 88 條及相關規定辦理，請將條文規定明列於環境影響說明書內。

### 三十一、台灣電力股份有限公司

- (一) 本案填方區預計收容再生粒料及營建剩餘土石方，因鄰近本公司大林電廠溫排水渠道，建請開發單位監測計畫所規劃之點位應建立受工程影響範圍外之背景對照點，以利後續監測結果異常時，釐清污染來源與溫升成因。
- (二) 初步了解高雄港務分公司之施工排序：於 LNG 港完工後，接續進行南海堤施築，之後再施築溫排水延伸渠道，另依據「洲際液化天然氣接收站環境影響說明書」所做三維冷溫排水擴散模擬，當 LNG 港完工且維持原本溫排水及冷排水排放口之共同排放擴散現象，在溫排水排放口 500 公尺處瞬時最大溫差約 0.36~3.96°C；在 LNG 港完工且延伸溫排水渠道後，其瞬時最大溫差約 0.50~3.28°C，各檢測點雖可符合環境部「放流水標準」之溫差規定( $\leq 4^{\circ}\text{C}$ )，但可見 LNG 港完工後溫排水擴散效果已不佳，如本案南海堤開始施築，致溫排水擴散能力進一步受限，可能有溫升超限之風險，建請開發單位應針對本案施工期間大林電廠溫排水進行擴散模擬，並將評估結果納入環評報告，必要時評估變更施工順序或改善措施以減少對於電廠營運之影響。
- (三) 本案場址與本公司相關海域監測點位重疊，包含大林電廠溫排水檢測、「大林發電廠燃氣機組更新改建計畫環境影響說明書」環境監測計畫海域水質及生態監測點位等，恐影響本公司環境監測計畫執行，如兩方作業相互干擾（例如：本案場址施工，大林環境監測無法採樣），請開發單位提出相關因應方案。

### 三十二、台灣中油股份有限公司

- (一) p.5-1(2)分期開發項目中，分期示意圖應為 5.2-4。
- (二) p.6-98 (二) 中油公司洲際液化天然氣接收站及原油碼頭工程開發浚挖土石方：依據洲際接收站環說書剩餘土石方規劃，建議修正文字為：「依據中油公司洲際液化天然

氣接收站之規劃，剩餘土石方優先提供高雄港區工程使用，後續洲際液化天然氣接收站如有剩餘土石方收容需求，本計畫填方區可供收容洲際液化天然氣接收站之剩餘土石方。」

(三) p.5-1 及 p.5-7 皆說明該開發計畫範圍涵蓋本公司大林煉油廠既有 4 條 SPM 卸油管線敷設海域，並規劃以分期開發方式(分 2 期)，先於第 1 期造地範圍進行造地，待本公司 SPM 卸油管線遷移完成後，推進第 2 期範圍之造地作業，分期示意圖如圖 5.2-4。另 p.6-6 (表 6.1-1) 及 p.6-28，皆有本公司「大林廠設置原油碼頭及陸上輸油管線可行性研究計畫」相關說明：

1. p.6-6 目前本計畫場址內存在 4 條既有中油 SPM 卸油管線，中油公司擬於高雄港洲際貨櫃中心外海設置原油碼頭，取代目前外海 SPM 卸油管線浮筒卸收原油功能，SPM 卸油管線將待原油碼頭設置完成後始能進行拆除，由於 SPM 卸油管線皆埋設於海床下，本計畫填地時程勢必受到 SPM 卸油管線拆除時程影響。中油大林廠原油碼頭目前在可行性規劃階段，初步推估民國 115 年~118 年進行環評作業及審議，倘若順利在預定時程內通過環境影響評估並進入施工，該計畫預計約民國 129 年將完工。因此中油大林廠原油碼頭工程進度與本計畫填築造地作業密切相關。
2. p.6-28 二十一、大林廠設置原油碼頭及陸上輸油管線可行性研究計畫：
  - (1) 主管單位：台灣中油股份有限公司
  - (2) 計畫範圍：中油大林煉油廠及高雄港外海
  - (3) 計畫完成時間：—
  - (4) 計畫內容：評估於高雄市小港區設置中油大林煉油廠原油卸收碼頭及陸上輸油管線之可行性。研究範圍涵蓋高雄港外海適合 30 萬噸級原油輪(VLCC)停泊之水域，擬設專用原油碼頭，並由碼頭沿海域或陸域鋪設原油輸送管線，銜接至中油大林煉油廠。

研究內容包括卸收設施規劃、管線路廊選擇、工程技術與地質安全分析、環境影響評估、財務與經濟效益評估等，並研析替代方案及與地方土地使用之整合可行性。

- (5) 與本計畫相互關係：目前本計畫場址內存在 4 條既有中油 SPM 卸油管線，中油公司擬於高雄港洲際貨櫃中心外海設置原油碼頭，取代目前外海 SPM 卸油管線浮筒卸收原油功能，SPM 卸油管線將待原油碼頭設置完成後始能進行拆除，由於 SPM 卸油管線皆埋設於海床下，本計畫填地時程勢必受到 SPM 卸油管線拆除時程影響。中油大林廠原油碼頭目前在可行性規劃階段，初步推估民國 115 年~118 年進行環評作業及審議，倘若順利在預定時程內通過環境影響評估並進入施工，該計畫預計約民國 129 年將完工。因此中油大林廠原油碼頭工程進度與本計畫填築造地作業密切相關。

(四) 有關前揭環說書內容擬建議及勘誤內容如下：

1. 該計畫場址內存在本公司既有 4 條 SPM 卸油管線，雖環說書已說明將朝分期開發方式辦理，並於本公司 SPM 卸油管線遷移完成後，再推進第 2 期範圍之造地作業。惟考量 SPM 卸油管線係本公司大林煉油廠原油進口命脈，建議須特別提醒開發單位在第 1 期開發作業階段，仍應審慎規劃評估合適之工程設計及方法，確保開發工作不會傷及既有 4 條 SPM 卸油管線，以免造成我國能源供應短缺及海洋污染風險。
2. 有關「大林廠設置原油碼頭及陸上輸油管線可行性研究計畫」，係以 30 萬噸級原油輪(VLCC)作為計畫船型，因須採分段施作方式辦理，且 SPM 卸油管線須待原油碼頭設置完成後始能拆除，如以最樂觀情境推估，該計畫最快於民國 129 年才有機會完工，與環說書文字說明有相當落差。

### 三十三、高雄市政府都市發展局

- (一) 開發範圍位都市計畫範圍外，尊重目的事業主管機關開發利用之規劃。
- (二) 新材料循環產業園區預計於 119 年底完成土地取得及居民安置（遷村），續由經濟部開發產業園區。有關二階環評階段的環境監測，以及造地開發後的監測地點與時間，宜搭配經濟部開發園區的時程，於適當位置設置。

### 三十四、高雄市政府水利局

填方區域影響本市中林排水下游出海口，然環境影響說明書未見調查配套方案，請補充。

### 三十五、高雄市政府交通局

- (一) 請提案單位確認本案有無申請建築執照，其是否已達本市建築物交通影響評估送審門檻；倘達門檻，後續請依據相關規定送審。
- (二) 因工程需要挖掘或占用道路施作工程使用道路施工，交通維持計畫請依據「高雄市使用道路施工期間交通維持計畫作業規定」規定送審。
- (三) 土運送路線請依「高雄市聯結車及砂石車公告行駛路線」行駛，如有必要行經非公告行駛路線，請依規定申請臨時通行證。
- (四) 工車輛行駛路線請依據本府最新公告聯結（砂石）車、大貨車限定/禁行路段時段行駛，並應注意各路段禁止聯結（砂石）車行駛時段。
- (五) 港區鳳北路（南星路至沿海四路）為全日禁止通行 5 噸以上大貨車行駛路段，南星路東北側側車道（鳳北路至鳳鼻頭漁港）、中林路（南星路至沿海四路）全日禁止通行 5.5 噸以上大貨車行駛路段，故請重新檢討目前施工運輸計畫。
- (六) 請補充說明施工車輛出入口位置。

## 三十六、高雄市政府環境保護局

- (一) 本計畫屬大型海域築堤填土造地開發行為，規劃以再生粒料(如轉爐石、氧化矽等)及營建工程剩餘土石方作為填築料源，請補充說明開發過程涉及土石方堆置規劃(包含設置位置、範圍及配置)，並提出完整之土石方管理計畫，包含堆置方式、覆蓋措施及防塵作為等，防止營建工程或土石方及再生粒料裝卸、堆置及填築造成揚塵逸散情形。
- (二) 請依「空氣品質模式評估技術規範」進行模式模擬，並說明施工、營建期間各階段空氣污染物排放情形及相關管制作為。
- (三) 應依「環境部審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」，提出具體之施工與營運期間之空氣污染物排放物抵換規劃，並納入管理計畫。
- (四) 施工時使用施工機具及車輛，應使用符合移動污染源燃料成分管制標準之油品，並應取得自主管理標章。
- (五) 營運期間主要為港區作業車輛及相關設施運行產生之污染物，請業者汰舊所屬燃油公務車及交通車，並換購為電動車或六期柴油車，針對所屬外包商及承攬業者之柴油車輛，於入廠(場)作業前需出示有效期限自主管理標章，或於承攬契約中明訂規範要求，藉由每年定期完成排煙檢測合格取得自主管理分級標章。
- (六) 本案請營建業主確依「營建工地空氣污染防制設施管理辦法」規定辦理，依規定於開工前申報營建工程空污費，並安裝科技化設備，科技化設備應包含：
  1. 微型感測器：至少設置於上下風處，監測項目至少含細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)、懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、風速、風向、噪音，並具有告警通知及可連動空污防制設備功能，相關維護保養資料文件留存至少至完工。
  2. AI污染辨識監控系統：演算法須具備辨識不同類型之揚塵污染、各種類機具黑煙污染，設置地點應注意須達環場監控，並注意是否受到周邊光源、陰影、逆光等外在因素

影響辨識效果，必要時可搭配照明設備、遮光設備使用，以提高系統辨識率，並具有告警通知及可連動空污防制設備功能，相關維護保養資料文件留存至少至完工。

3. 智能洗車台監控系統：需有效辨識出入口污染，及監控車輛洗車秒數，並具有告警通知功能，相關維護保養資料文件留存至少至完工。
  4. 運輸車輛出廠監控系統：監控運輸車輛有無覆網覆蓋，並具有告警通知功能，相關維護保養資料文件留存至少至完工。
  5. 環場自動灑水系統：監測污染發生時自動灑水至無揚塵情形，灑水範圍須涵蓋全工區。
- (七) 工地內施工機具建立清冊(須載明詳細機具資料)，並半數取得清潔排放自主管理標章)，須至少半年一次定期維護單據隨清冊留存備查。
- (八) 洗車台一律設置跳動路面之洗車平台，噴水水壓達 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ ，並且妥善處理洗車廢水，避免洗車廢水溢流至工地外。
- (九) 設置工地專任環保事務之專責人員(需具有環境部乙空/甲空證照)。
- (十) 後續請確實依據環境影響說明書內容，於施工前確實提送逕流廢水污染削減計畫，經機關核准並據以實施，另查本案水質影響部分僅涉海域水質，本案無意見。
- (十一) 本案未來如由綜合營造業、專業營造業及土木包工業執行相關工程，其所產生之廢棄物係屬營建事業廢棄物，應依廢棄物清理法第 28 條第 1 項規定，由承攬該工程之事業以自行清除處理、委託清除處理或共同清除處理方式擇一辦理；若其承攬之工程為繳交空污費之營建工程，興建工程面積達 500 平方公尺以上或工程合約經費達新台幣 500 萬元以上者，請承包之營造業或申請人依廢棄物清理法第 31 條規定檢具事業廢棄物清理計畫書至本局審核，並上網申報廢棄物清理流向。

- (十二) 另本案於施工及營運階段所產生之事業廢棄物，請依「廢棄物清理法」及「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」等相關法令規定妥善處理。

### 三十七、高雄市林園區公所

- (一) 本案計畫主要聯絡道路，與高雄捷運小港林園線綜合規畫路線部分重疊，另外，南星路與沿海三路為小港、林園往來主要道路，請注意車輛路線規劃，減輕對周遭交通環境之影響。
- (二) 有關居民關切事項，本計畫擬於第二階段環境影響評估作業時，採用問卷方式辦理附近居民及意見領袖關切事項之民意調查作業，請確實落實調查，以了解地方民意需求，並回覆民眾關切事項。
- (三) 請依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」落實各項營建工程空氣污染防制措施，避免影響周遭環境空氣品質。

### 三十八、本部大氣保護司

- (一) 請於環境影響說明書第 7.3 節補充說明第二階段環評作業中，採用 AERMOD 模式辦理空氣品質模擬與結果分析之整體規劃內容。
- (二) 依環評書件第 5 章所述，本案僅興建海堤進行造地作業，請開發單位製表補充說明於施工期間施工揚塵、施工機具、運輸車輛及船舶等空氣污染物淨增量，並依本部新修正公告之「環境部審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」，彙整施工期間各項污染物推估增量、抵換方式、抵換量、抵換係數及抵換計算說明，並綜整研提「施工期間抵換管理計畫」，其中該計畫應載明事項，請依新修正公告抵換處理原則第 7 點所訂抵換取得計畫架構撰寫。
- (三) 施工期間柴油運輸車輛應全數取得自主管理標章，並建議一定比例運輸車輛為最新二期別之車輛，且不得低於 40%。
- (四) 環境影響說明書在 p.6-91 表 6.3.8-4 噪音調查結果表中，測站（鳳林國小、鳳鳴國小、鳳鳴國中、鳳北路與南星路

口)及 p.6-92 表 6.3.8-5 低頻噪音調查結果表中，測站(服務中心、鳳林國小、鳳鳴國小、鳳鳴國中)，在鄰近計畫噪音與低頻噪音調查時皆曾有超過該類管制區音量標準，請加強及增加環境保護對策，確實執行降(減)低噪音影響措施及設備，並於施工時加強噪音管制作業。

(五) 施工期間施工機具請選用低噪音、低振動設備，並加強機具設備保養及維護，以降低施工過程產生之噪音、振動影響周遭環境。

(六) p.7-13 請於報告載明噪音模擬分析結果。

### 三十九、本部水質保護司

本案工程無涉逕流廢水削減問題，故本司無意見。

### 四十、本部資源循環署

本署無意見。

### 四十一、本部環境管理署

(一) 本案依環境影響評估法施行細則第 19 條 1 項 1 款，附表二應進行第二階段環境影響評估，請開發單位依相關規定辦理影響評估以及後續減輕對策與環境管理計畫之擬定。

(二) 本案基地毗鄰不同開發單位如：經濟部、交通部、中油公司及台電公司等通過環評之諸多重大開發案，請開發單位後續務必加強對於該等計畫開發之影響評估，並針對本案開發行為進行相關計畫之加成影響評估，若有造成顯著不利影響者，應提出具體減輕或避免不利環境影響之對策。

(三) 此開發計畫總填方量約 10,000 萬立方公尺，請說明在工程施作期間是否有暫置的規劃？如是，請說明其位置及相關管理措施。此外，土石方運輸路線敏感受體及相關規劃和規範亦應詳述。

(四) 本計畫填築土石方 10,000 萬立方公尺係以實方或鬆方估算？收受土石方為港區疏浚及工程浚挖土石方、再生粒

料、南部地區營建工程剩餘土石方，如何管理及計算收受土石方量？

- (五) 請於開發行為施工期間，設置科技化及智慧化空氣污染防治設施，以有效自主管理，防範逸散性粉塵及粒狀污染物等污染事件發生。
1. 營建工程車行出入口洗車台，於出口處設置具有AI即時影像辨識功能之攝影裝置，辨識車輛車牌、洗車、車斗覆蓋防塵網及路面色差情形，倘未有效清洗車體或輪胎、車輛車斗未緊密覆蓋防塵網至少15公分及造成工地出入口及其延伸之道路有路面色差之情形時，應將該車輛車號與路面色差進行影像擷取及發送自動告警至相關人員，並有相應之改善措施。
  2. 設置營建工地施工情形全工區粉塵逸散及粒狀污染物AI即時影像辨識功能之攝影裝置、空氣品質微型感測器或其他環境檢測設施、自動灑水設施等具有可連動式自動污染防治設施，當有粉塵逸散及粒狀污染物逸散時，可即時進行影像擷取及發送自動告警至相關人員，並有相應之改善措施。
- (六) 本開發案環境監測計畫執行成果請公開於貴公司網站，其公開監測結果應為完整環境監測報告，以利公眾查閱。並配合本署通知，將監測資料上傳至指定網路資料庫供本署查核利用。
- (七) 本署就底渣再利用交付條件、處理程序、焚化再生粒料標準、用途、使用地點限制、使用及流向申報等明定「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」，本開發行為施工項目如符合前開管理方式者，應採用一定比例之焚化再生粒料及資源循環材料（如轉爐石或氧化矽等）替代工程材料，以落實資源循環再利用。

## 四十二、本部氣候變遷署

本案若經委員會審查認定應進入第二階段環境影響評估報告，屆時請補充說明本案在施工及營運階段之溫室氣體排放量及減量措施的量化分析，溫室氣體排放

量計算時，請使用 113 年環境部最新公告「溫室氣體排放係數」、事業溫室氣體排放量資訊平台公開之「114 年度車用汽、柴油熱值」估算。

**四十三、本部化學物質管理署**

本署無意見。

**四十四、本部國家環境研究院**

本院無意見。

環境部環境影響評估審查委員會第 46 次  
開發單位回覆資料

## 環境部環境影響評估相關會議意見單

會議名稱：環境部環境影響評估審查會第 46 次會議

台 86 線向東延伸至台 3 線新闢道路工程環境影響說明書

發言單位：交通部公路局南區公路新建工程分局

- 一、有關於劉小蘭委員提及之土方暫置區高度將修正為 2.4m 為限。
- 二、有關於侯嘉洪委員及江康鈺委員之意見，逕流水加藥處理屬遇到極端情況（暴雨）時，所採用的最後手段，而經過加藥處理後之污泥將會歸屬於事業廢棄物，依據事業廢棄物清理法，委請專責清運廠商進行清運處理。
- 三、江右君委員及環境管理署之意見，有關於地質安全監測納入環境監測相關事宜，於營運階段初期可擬定相關地質安全監測項目與位置並納入環境監測計畫中。
- 四、有關於侯嘉洪委員及江康鈺委員對於逕流廢水方面之意見，本計畫主要採用覆蓋措施減少地表沖刷，由於極端條件下（如暴雨）使用沉砂池處理水中懸浮固體之效能有限，因此採用加藥混凝沉澱的方式加速處理，若有化學污染之疑慮，後續可回歸至物理方式進行處理。
- 五、有關於蘇淑娟委員對本計畫需求性之意見，本計畫旨在建構一便捷穩定之道路，鑑於既有道路常因路線蜿蜒與崩坍影響，導致區域對外交通受阻，特別是相關醫療轉送需求最為急迫，因此公路局研擬一直捷道路方案，以隧道及高架橋梁跨越易受到地質災害之地區，減少地質災害之影響。此外，本計畫於舉行公開會議時，均有收到地方民眾之支持意見，期望本計畫改善當地交通困境。
- 六、有關於樹木處理之部分，共有 1600 株需伐除之樹木，目前可再利用之方式包含處理後樹木轉作堆肥、木屑鋪墊、作為菌類培養基底或燃料電池原料等，後續實際處理方式將交由施工廠商於施工前提出處置計畫，並依據其處置計畫執行。且除目前可行之樹木再利用方式外，將持續蒐集其他可再利用之方式，再行補充。
- 七、有關於逕流廢水處置之方式，目前於現場施工作業主要採用加強覆蓋的方式減少地表沖刷，降低污染物進入鄰近水體。在本計畫環說書中係以暴雨期間之影響來評估，採用覆蓋方式可有效減少污染進入水體，惟審

查過程中，經委員建議，希望能再更進一步降低暴雨期間逕流水懸浮固體濃度，故增加化學混凝方式，藉以提升逕流水之沉澱效率。若後續仍有化學污染之疑慮，本計畫處理方式將優先回歸物理處置為主，並調整沉沙池沉澱時間，以處理暴雨期間之逕流水。

八、針對蘇委員提出之營運期間維護問題，後續將與委管單位討論營運階段維護措施。

## 環境部環境影響評估相關會議意見單

會議名稱：環境部環境影響評估審查會第 46 次會議

高雄港填方區工程計畫環境影響說明書

發言單位：臺灣港務股份有限公司

感謝各位委員及相關機關提供之寶貴意見。本計畫將依各項建議，於後續環境影響評估作業中補充相關資料並納入評估。

在植栽與綠帶規劃方面，港務公司已初步規劃未來土地坵塊配置及利用方向，南方臨海側將設置隔離綠帶，並依都市計畫相關規定保留一定比例之綠地及道路兩側綠帶；相關植栽計畫將於第二階段環境影響評估中進一步說明。

在工程規劃與施工管理方面，本計畫採分期分區方式辦理填築工程，以降低施工期間對環境之影響。首先辦理南海堤及第一期之造地作業，考量 SPM 管線安全性，目前規劃管線未遷移前不進行該區域填築作業，故將待管線完成遷移後再辦理第二期填築工程。圍堤工程細部設計目前仍持續檢討中，未來將於評估書中補充相關內容。後續亦將透過海域水質模擬及環境監測作業，確保填築材料及施工行為不致影響鄰近海域環境品質。

有關土方及浚泥管理部分，目前高雄港已訂定「高雄港收容公共(非公共)工程土石方作業規定」，並持續研擬再生粒料及公民營土方收容相關規範。港務公司亦持續辦理浚泥性質分析，未來於收容作業時將依相關規定辦理允收與管理。

在海域環境與生態保護方面，本計畫將評估施工期間可能產生之懸浮固體(SS)對海域水質之影響，並透過海域水質模擬進行評估。另有關鯨豚及海龜保育議題，目前已蒐集既有調查資料，後續將於環評範疇界定階段規劃相關調查。

在漁業及利害關係人議題方面，雖本計畫範圍未涉及漁業權，但仍將依委員建議加強與利害關係人之溝通協調，並於範疇界定階段補充漁業資源及漁業活動相關調查資料。港務公司目前亦持續每半年蒐集洲際附近漁業資料，以掌握周邊漁業利用情形。另本計畫南側鄰近鳳鼻頭漁港及其他小型漁港，其未來處理方式將再與相關主管機關確認。

在空氣品質、噪音振動及交通影響方面，目前已蒐集鄰近既有資料進行初步

模擬；後續將配合環境調查成果於第二階段環評評估書中補充說明。考量高雄地區秋冬季節粒狀污染物濃度較高，本計畫將採分期開發及相關減輕措施，以降低施工期間之環境影響，並依相關規定辦理累積加成評估及污染物增量抵換。

在極端氣候與安全性考量方面，本計畫基地高程係依 200 年重現期暴潮水位進行規劃設計，並參考港務公司既有港區管理經驗及相關規範，研擬突發事件應變機制。

此外，本計畫場址位於商港區域範圍內，未來並將配合國際商港區域整體開發規劃及鄰近大林蒲遷村計畫之新材料循環園區發展，整體評估未來土地利用與產業發展方向。

有關內政部國土管理署提醒之特定區位規定，本案亦將再行釐清相關申請程序及規範。

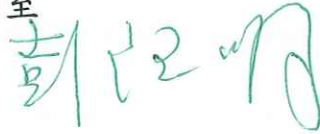
## 環境部 會議簽名單

會議名稱：本部環境影響評估審查委員會第 46 次會議

時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分


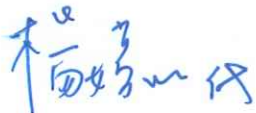




地點：本部後棟 101 會議室

主席：彭主任委員啓明



紀錄：李宗璋

出（列）席單位及人員：

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名
出席者：
葉副主任委員俊宏 
朱委員慶倫 
戴委員玉燕 
林委員至美 
吳委員龍靜 
陳委員韻石 

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

江委員右君

江右君

江委員康鈺

江康鈺

江委員鴻龍

江鴻龍

吳委員義林

吳義林

李委員培芬

林委員敏宜

林敏宜

侯委員嘉洪

侯嘉洪

高委員志明

高志明

張委員瓊芬

張瓊芬

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

黃委員志彬

黃志彬

劉委員小蘭

劉小蘭

劉委員雅瑄

簡委員連貴

蘇委員淑娟

蘇淑娟

列席者：

徐執行秘書淑芷

徐淑芷

本部 環境保護司

陳志強 楊智強 李永年  
張若儀  
林文敏 黃益銘 黃佩珊  
商維廷 李育英 林品芬  
楊敦凱 余尚賢 陳麗君 陳志強

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

大氣環境司

譚永碩

水質保護司

許明華

氣候變遷署

林炳宏

資源循環署

顏端錫

化學物質管理署

林維富

環境管理署

冷邑靜

洪豪駿

國家環境研究院

何建仁

法制處

鍾嘉珍



## 環境部 會議簽名單

會議名稱：本部環境影響評估審查委員會第 46 次會議

時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分

討論事項 第一案 五股泰山線輕軌運輸系統環境影響說明書

列席單位及人員：

機關或單位	職稱	姓名
交通部		黃華亭
	技正	陳祖宇
新北市政府		
(環保局)	科長	顏佳慧
內政部國家公園署		
新北市政府捷運工程局	總工程師	曾國良
	股長	沈聲耀 許韻 詹博淮
		何明峰

## 環境部 會議簽名單

會議名稱：本部環境影響評估審查委員會第 46 次會議

時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分

討論事項 第二案 台 86 線向東延伸至台 3 線新闢道路工程環境影響說明書

列席單位及人員：

機關或單位	職稱	姓名
交通部		
		黃元貞 劉德欽
交通部公路局	科長	吳伯雲
	視察	呂衣錡
高雄市政府		
臺南市政府		

## 環境部 會議簽名單

會議名稱：本部環境影響評估審查委員會第 46 次會議

時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分

討論事項 第二案 台 86 線向東延伸至台 3 線新闢道路工程環境影響說明書

列席單位及人員：

機關或單位	職稱	姓名
經濟部地質調查及礦業管理中心		
交通部公路局南區公路新建工程分局	副分局長	盧春發
	科長	高仁濤
	工程師	艾海雄
農林部	科員	邱榮欣

## 環境部 會議簽名單

會議名稱：本部環境影響評估審查委員會第 46 次會議

時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分

討論事項 第三案 高雄港填方區工程計畫環境影響說明書

列席單位及人員：

機關或單位	職稱	姓名
交通部	技正	黃華宇
	技正	劉雅宜
高雄市政府		
臺灣港務股份有限公司	助理副理	鄭裕文
	代理副處長	盧佩如
	工程師	徐筱曼
中國鋼鐵股份有限公司	環保處長	汪俊育
	工程師	朱采潑

### 環境部 會議簽名單

會議名稱：本部環境影響評估審查委員會第 46 次會議

時間：115 年 3 月 4 日（星期三）下午 2 時 00 分

討論事項 第三案 高雄港填方區工程計畫環境影響說明書

列席單位及人員：

機關或單位	職稱	姓名
農水部	科員	邱奕宏