



非游離輻射環境管理

電磁波對人體的影響近30年受重視，環保署於去年11月底發布之「限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引」，該曝露指引亦為國際多數國家所遵循，我國在此非游離輻射環境管理上，已與世界同步。

世界衛生組織（WHO）為回應公眾關心電磁波對健康的影響，自1996年開始國際電磁波計畫，來評估300GHz以下電磁波的科學文獻，並作出對健康的影響狀況的報告。

約1/4國家有管制規範 多遵循ICNIRP方針

根據國際電磁場研究計畫的研究成果，WHO於2003年第322號文件中指出，短期曝露於高強度極低頻電磁場造成之健康危害已獲科學證實，為保護勞工與一般大眾，政策制定者應採用國際所通用之曝露限值。在電磁場強度預期超過限值之處，應包括曝露強度測量的保護措施。

其中由WHO所支持的非營利性組織：國際非游離輻射防護委員會（ICNIRP），在彙整各相關科學研究報告後，將300GHz以下各頻段非游離輻射在短期曝露時確定會對人體健康產生效應的臨界值乘以1/10的安全係數，作為供職業場所的導出限值，接著再乘以1/5的安全係數，作為供民眾參考的導出限值，並於1998年公佈此防護指導方針：限制時變電場、磁場和電磁場曝露的指導準則。

各國政府管制措施方面，依據WHO 2010年10月公佈資訊，世界各國針對電磁波相關管制現況，在190多個國家射頻僅有42個國家制訂有管制規範，其中26國遵循ICNIRP所制訂的指導方針；極低頻僅有34個國家制訂有管制規範，其中22國遵循ICNIRP的指導準則。

環保署極為重視環境中非游離輻射曝露情形，故為防護國人免於受到人為非游離輻射發射源所產生電磁場的過度曝露，環保署參考1998年ICNIRP所制定導則的精神和原則，於民國90年1月12日公告我國「非職業場所之一般民眾於環境中曝露各頻段非游離輻射之建議值」，以作為防制環境中非游離輻射初步遵循依據，並供相關主管機關作為納入所管法令訂定相關管制標準的依據與參考。

此外，ICNIRP鑑於所發布之指引至今已逾10年，該組織爰參酌最新之醫學、科學及科技研究技術，針對1998年訂定的標準進行重新檢討，並於2010年重新公布低頻曝露指引。環保署即依據立法院公聽會決議事項及環保團體訴求，同時為更新與調和國際最新規範，針對原90年所公告之建議值名稱及內容進行檢

目錄

專題：非游離輻射環境管理.....	1
預告新增千餘家業者 應檢具廢棄物清理計畫書.....	3
明年起 長照、養護機構等 需申報廢棄物流向.....	3
加嚴固定污染源粒狀污染物排放標準.....	4
「我國與北美環境教育交流增能工作坊」各界參加踴躍.....	4
運用不動產鑑價機制 裁決加油站賠償居民.....	5
補助西螺果菜市場電動蔬果運輸車.....	5
環保署與業者攜手合作推動廢手機回收.....	6
環境素養調查：國人普遍對環境持正向態度.....	6
簡訊.....	8

討，並綜合參酌ICNIRP 1998年及2010年所公告之曝露指引，於2012年11月30日訂定「限制時變電場、磁場及電磁場曝露指引」。

環保署於該指引中除明訂非職業場所公眾於環境中之曝露規範外，針對長期曝露影響部分因仍具不確定性，特參酌世界衛生組織依循預警原則精神所提出相關預防措施之風險管理建議事項，予以納入指引中並提供各部會參酌使用。

環保署主掌非游離輻射對環境影響及監測

我國在電磁波管制方面，目前政府各部會對電磁波管理的權責分工如下：

1. 原子能游離輻射—原子能委員會
2. 非游離輻射：
 - (1) 衛生署—非游離輻射對人體健康之對策
 - (2) 環保署—非游離輻射對環境影響及監測
 - (3) 國家通訊傳播委員會—通訊傳播事業營運之監督管理、頻道分配及證照核發
 - (4) 經濟部—電業設備（高壓輸配電線、變電所）及電器產品之管理
 - (5) 勞工委員會—非游離輻射在職業場所對勞工影響之對策

依據以上分工原則，環保署除參採ICNIRP所制定之曝露指引外，為利執行環境中非游離輻射曝露檢測工作，並使相關非游離輻射設備主管機關於偵測環境中之非游離輻射時，採用統一之標準檢測方法，環保署

於92年間公告環境中非游離輻射檢測方法，並自92年起逐年針對相關環境中非游離輻射發射源進行本土曝露現況建置工作，截至目前已抽測4千餘筆檢測資訊，同時並將檢測結果結合地理資訊系統(GIS)放置於網站 (http://ivy1.epa.gov.tw/nonionized_net/) 提供民眾查閱。

展望未來，在非游離輻射環境管理三大領域，分別有以下努力方向：

· 風險評估：依循「民眾參與、專家代理」機制成立專家會議持續針對相關非游離輻射議題進行客觀公正之風險評估討論。

· 風險管理：

1. 密切注意國際長期非游離輻射研究計畫之動態，並依循世界衛生組織針對非游離輻射之長期研究成果適時檢討相關法規，期與世界同步接軌。
2. 持續針對國內各非游離輻射設備進行量測工作，以建立本土之非游離輻射資料庫，提供民眾查閱。
3. 依據世界衛生組織所提相關預防措施建議事項，研擬制定「敏感地區預防措施作業規範」。

· 風險溝通：

1. 持續加強各部會溝通跨平台合作。
2. 辦理非游離輻射溝通教育宣傳與交流研討會議，藉此以釋民眾疑慮，使社會大眾瞭解環境中電磁波的來源，並對於日常生活所接觸的各類電磁波發射源有正確認知。





▶ 電磁波及量測方式研討會

廢棄物管理

預告新增千餘家業者 應檢具廢棄物清理計畫書

環保署預告修正相關公告，預計新增公有焚化廠、部分汽車維修業約千餘家應檢具廢清書，並給予一定緩衝期。

環保署預告修正二項與事業廢棄物清理計畫書相關之公告，並整併二項公告名稱修正為「檢具事業廢棄物清理計畫書之事業及計畫書格式與載明事項」，預計將新增公有焚化廠、部分汽車維修業約千餘家應檢具廢清書。

該署並新增廢清書送審時機規定，另就現行十種廢清

書格式及新增再利用機構、廢棄物處理機構兩種廢清書格式於公告明定。又廢清書載明事項新增「自律切結聲明」，以落實產源責任管理，追償不法利得。

環保署並將訂定清理計畫書審查作業要點，俾利地方主管機關遵循。另將再利用檢核表內容納入廢清書，並以廢清書審查作業進行再利用機構實質管理。

廢棄物管理

明年起 長照、養護機構等 需申報廢棄物流向

環保署預告修正2項公告並整併修正名稱為「網路申報廢棄物清理之事業及規定」，本次預計增加列管約2,200多家事業應網路申報廢棄物清理流向，並自103年1月1日開始實施。

環保署表示，自91年起逐年擴大列管事業應上網申報廢棄物清理流向，迄今已列管29,824家事業應上網申報，已上網申報27,321家，上網申報率達97%。

為精進事業廢棄物管制，本次將擴大應網路申報之事業包括長期照護機構、養護機構護理之家、汽車維修業與公有焚化廠等3類約2,200多家事業。及新增聯單申報作業可透過條碼刷取機制，簡化業者上網確認之系統操作。並規範再利用機構改以檢具事業廢棄物清理計畫書送審申請管制編號，進行實質管理。同

時明定委託代理申報行為之責任，以落實各面向之管理。

藉由本次公告整併作業，申報之業者可省卻法令檢索搜尋時間，並大幅簡化清除、處理申報及確認作業，提高申報資料內容正確性。環保單位進而完整掌握列管資訊，強化再利用機構與代理網路申報之管理。

加嚴固定污染源粒狀污染物排放標準

環保署修正加嚴「固定污染源空氣污染物排放標準」附表一列粒狀污染物排放管道排放標準值，將可抑制小型燃煤鍋爐數量成長，並降低粒狀污染物排放量。

本署次修正鑑於國外針對粒狀污染物排放標準管制日趨嚴格，且國內近年因燃油價格高漲，不少業者改採價格較為便宜之燃煤作為燃料，造成區域環境負荷不斷增加。環保署表示，該修正參考國外管制方式，將國內現行粒狀污染物濃度（ mg/Nm^3 ）為排氣量（ Nm^3/min ）指數函數之複雜計算公式，簡化單一標準管制，並將粒狀污染物排放管道排放標準值，區分燃燒過程及燃燒以外過程，屬燃燒過程者，新污染源排放管道適用標準為 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；既存污染源及燃燒以外過程適用標準為 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，並調整修正施行日期，

同時依行業別空氣污染物排放特性，明定含氧率校正方式規定，以符合實際空氣污染物排放情形。

環保署提醒，本修正給予發布日前已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已完成工程發包簽約之既存污染源1年改善緩衝期，業者於緩衝期間適用現行標準，修正發布日後之新設污染源自修正發布日起適用本標準，業者應有效做好空氣污染防制措施，避免空染物逸散。

環境教育

「我國與北美環境教育交流增能工作坊」各界參加踴躍

我國環保署與美國環保署於102年3月12日起，為期四天，共同舉辦「區域性國家環境執法人員及種子教官訓練」，該項訓練課程邀請印尼、泰國、菲律賓、越南、新加坡等東南亞國家派員來臺受訓，環保署亦指派該署環境督察人員參與，藉此交流環境執法經驗，並建立未來合作關係。

沈世宏署長於開幕式致詞時表示，北美環境教育學會(NAAEE)累積了40餘年的經驗，參與並帶動典範轉移，是世界各地最重要的環境教育組織之一。該學會的基本思維與願景、經營的策略、目標和推展的行動計畫等，都值得關心環境教育發展者瞭解與學習。本次能邀請到該學會超重量級的人物來傳授相關的觀念與經驗，期盼參加本工作坊的人員，將學到的

觀念與作法，帶回工作崗位上，推動環境教育。

沈署長指出，我國是世界第6個，立法通過環境教育法的國家，只有美國、巴西、日本、韓國、菲律賓等5個國家比我國早完成立法程序，我國在民國99年6月5日制定公布環境教育法，並於公布後1年實施，在實施將屆滿2年的時刻舉辦本工作坊，特別有意義。



沈署長於工作坊開幕式致詞

公害糾紛

運用不動產鑑價機制 裁決加油站賠償居民

針對桃園縣中壢市過嶺加油站油氣洩漏事件，經環保署公害糾紛裁決委員會調查結果，認定加油站應對附近居民負損害賠償責任。

桃園縣中壢市過嶺加油站在98年8月間發生油氣洩漏，經桃園縣政府認定該加油站污染地下水嚴重，公告為地下水污染控制場址。附近社區居民因污染事件致無法使用地下水且房地價格滑落，向環保署提出裁決請求。經環保署公害糾紛裁決委員會調查結果，認定本案加油站違反環保法規，且經桃園縣政府公告為地下水污染控制場址，污染事實相當明確，雙方當事人對此亦不爭執，裁決委員因此認定加油站應對附近居民負損害賠償責任。

雙方當事人對於本污染事件是否對於房地價格貶損存有歧見，環保署經徵得雙方當事人同意，運用不動產鑑價機制，選定不動產估價師針對本案之房地價格貶損金額進行鑑價，鑑價結果認為本件污染雖已整治完

竣，但公害糾紛事故至少在心理因素上已造成房地市價之貶損。環保署於是參考鑑價結果，裁決加油站應賠償居民房地價格貶損的損失。加油站對於環保署裁決結果如有不服，可向臺灣桃園地方法院提起民事訴訟。

環保署指出，公害糾紛損害賠償本質上是民事損害賠償範疇，需由兩造當事人各自舉證及進行攻擊防禦，本案在兩造當事人同意下，由環保署選定不動產估價師，透過公正之專業人士對於本案之房地市場交易價格是否貶損進行鑑定，有助於裁決案件之審查，別具創新性，符合環境正義，即有污染就要負責整治及賠償的責任。

空氣品質

補助西螺果菜市場電動蔬果運輸車

環保署為有效改善西螺果菜市場空氣污染物問題，預告「西螺果菜市場電動蔬果運輸車補助辦法」草案，規劃以零污染排放之電動蔬果運輸車，全面取代該市場內已登記使用之柴油蔬果運輸車。

環保署表示，西螺果菜市場是全國最大蔬果供應站，供應全台三分之一的蔬果需求，然而該市場內主要以柴油蔬果運輸車作為市場、倉庫及菜園間蔬果運送使用，每日有超過800輛的柴油蔬果運輸車於市場內來回穿梭，產生大量懸浮微粒與一氧化碳等空氣污染物，影響相關作業人員的身體健康。

因此，該署鼓勵該市場內運銷商汰換柴油蔬果運輸車為電動蔬果運輸車，未來配合該辦法之電動車蔬果運輸車使用者，每輛車將有14萬或12萬元不等之購車或改裝補助，及5年內每月最高3,500元之電池租金補助；另為建立良好之電動車使用環境，該署亦規劃補助1家電動車營運商，最高1,500萬元之營運設施補助。



▶ 電動蔬果運輸車

環保署與業者攜手合作推動廢手機回收

環保署持續與業者合作，提供免費回收手機服務。民眾除了可將廢手機、配件交給清潔隊資源回收車回收之外，也可交給等20家業者共1萬1千個以上門市回收。

行動通訊產品更新速度快，廢棄量大且具回收再利用價值，環保署於95年公告廢手機為清潔隊資源回收項目、於97年增列手機充電器。該署並自98年起與手機製造業者、電信業者及行動通訊門市等業者簽署「廢行動通訊產品回收合作備忘錄」，擴大提供回收管道，免費回收民眾的廢手機及配件。廢手機及配件的回收量也逐漸提升，101年約共回436公噸，為95年回收量110公噸的3.9倍。

目前提供手機回收管道的業者為大眾電信、中華電信、台灣三星（Samsung）、台灣大哥大、台灣樂金（LG）、台灣諾基亞（Nokia）、全虹、全家便利商店、宏碁（acer）、宏達電（HTC）、亞太電信、拓勤（G-Plus）、威寶電信、統一超商、愛買、索尼（Sony）、遠傳電信、震旦電信、燦坤、聯強。

環保署呼籲民眾妥善回收廢手機，以促進資源循環再利用，回收點相關資訊，請上環保署廢行動通訊產品回收網（<http://ivy2.epa.gov.tw/mobile/>）查詢。。



廢行動通訊產品回收桶

環境素養調查：國人普遍對環境持正向態度

環教法上路一年多，為瞭解受環教法規範每年需接受4小時以上環境教育之人員其環境素養表現，環保署委託世新大學進行一項國內外前所未有的環境素養大規模調查，結果發現國人普遍對環境抱持正向態度。

環保署表示，本調查除建立第1次全國性的環境素養基礎資料外，也能做為環保署未來進行4年一期環境素養評估調查之基準，以及環境教育推動成效評估指標之一。

本調查於101年9至11月期間，世新大學知識經濟發展研究院以問卷施測方式針對成人（公職部門人員、高中職以下教師）以及學生（自國小至大專校院）進行調查，共完成國小中年級學生有效問卷12,785份、國小高年級學生有效問卷15,157份、國中學生有效問卷23,807份、高中職學生有效問卷20,873份、大專校院學生有效問卷29,498份、高中職學校以下教師有效問卷5,621份、公職部門人員有效問卷5,621份，總計完成11萬5,990份有效成功樣本。

以下就環境素養三項構面（環境知識、環境態度及環境行為）之調查重要結果分項論述。

一、環境知識

（一）學生的環境知識素養分數 73.0分，較成人分數70.4分表現佳；其中，成人跟學生的知識表現，皆以環境議題知識的表現較好（分別為82.0分、80.0分）。

（二）學生組中，大專校院學生的知識素養表現（60.4分）尚待努力提升。

二、環境態度

成人（83.2分）較學生（79.0分）更具有正向的環境態度；其中，成人以環境覺知與敏感度表現較高（87.4分），而學生則是以價值觀的表現較好（81.0分）。

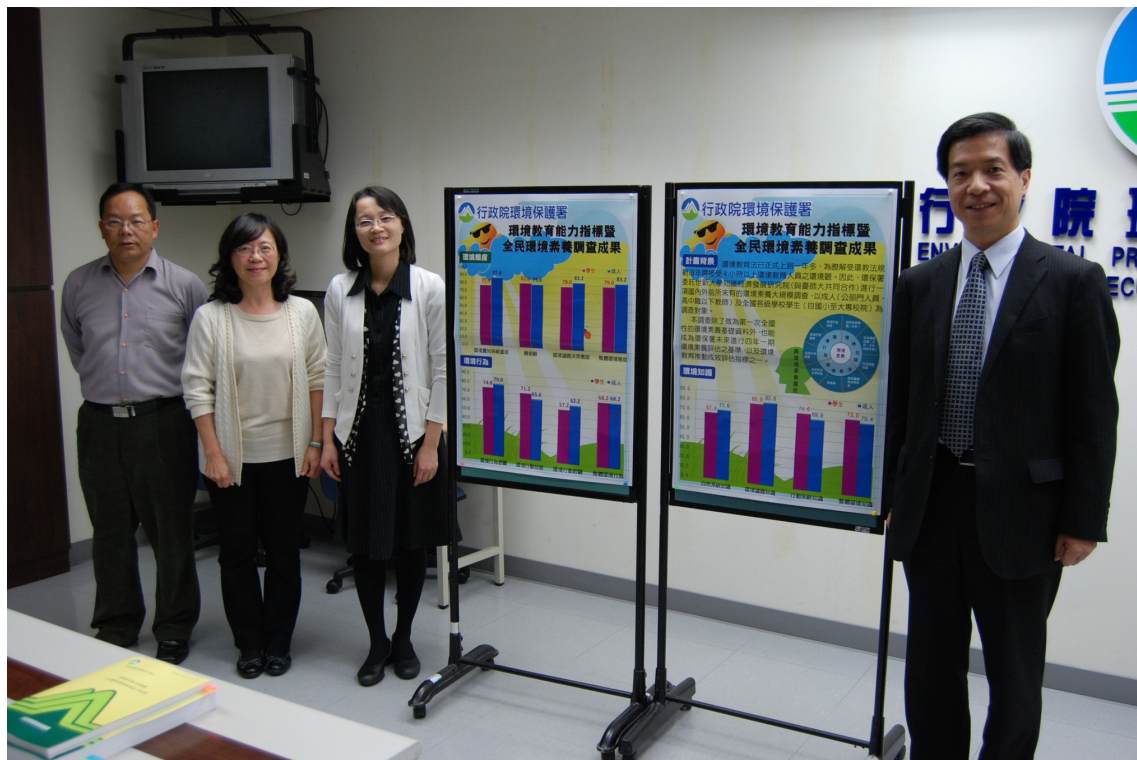
三、環境行為

（一）整體環境行為表現，學生與成人表現不分軒輊，皆為68.2分；其中成人的環境行為意圖表現（79.0分）較學生（74.8分）高。

（二）學生的環境行動技能（71.2分）較成人組（65.6分）的表現好。

（三）在環境素養三個構面中，環境行為素養表現最為不佳。

調查發現，國人雖然對環境都是持有正向的態度，但是在「知識」與「行動」之間產生落差。除了國小學生以外，其他類對象之環境行動經驗較弱，此為未來環境教育應加強推動的目標。同時，研究也發現曾參與學校社團的學生或曾兼任環境志工的成人其環境素養表現會較好。因此，期許未來推動環境教育相關單位能以多元化、實際體驗的環境教學或生態保育活動為導向，使國人都能夠透過行動參與，培養對環境的情意與愛護環境的正向價值觀。



▶ 葉副署長（右）主持公布環境環境素養評估調查結果

簡訊

未環評先營運 環署開罰墾丁悠活麗緻

墾丁悠活麗緻渡假村於88年間於現址取得渡假村相關建築物之使用執照，並作為旅館使用。但依據該開發單位提出之環境影響說明書內容，該開發行為已涉及「應實施環境影響評估而未實施」，即未環評先營運，環保署將轉請目的事業主管機關，命其停止開發行為，並依法裁罰。

墾丁悠活麗緻渡假村全區共分為1～6區，開發單位於88年間於現址取得相關建築物之使用執照，並作為旅館使用；於95年間經墾丁國家公園管理處核定變更渡假村內第1區及第2區之建築作為旅館使用。

與氣象局合作 共同提供紫外線資訊

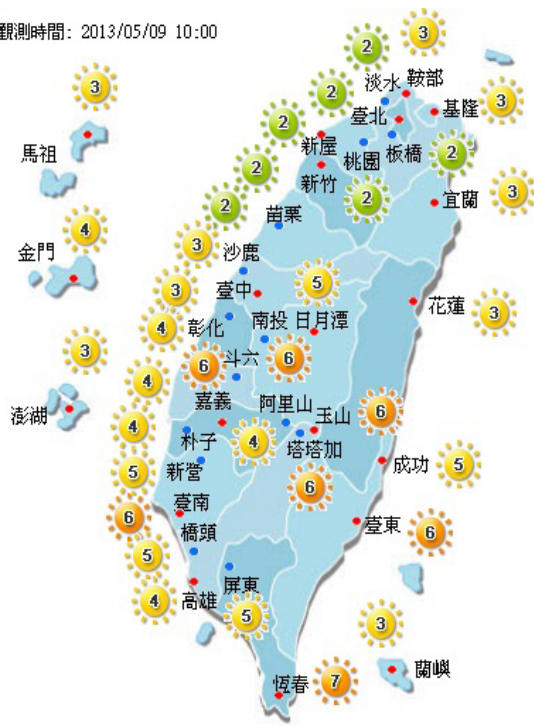
從102年4月30日起，環保署與交通部中央氣象局共同整合紫外線監測服務，提供民眾查詢全國各地（包含離島地區）紫外線「即時測報、今日最大值、歷史資料」等訊息，以掌握更完整的紫外線資訊。

環保署表示，透過此次雙方資源整合，考量行政區幅員、山區觀測及重複設站等因素，全國整併後共計有34站，其中氣象局20站，環保署14站。相關紫外線監測資訊將於中央氣象局網站 (<http://www.cwb.gov.tw/>) 及環保署空氣品質監測網 (<http://taqm.epa.gov.tw/>) 提供，民眾可多利用網站查詢最新資訊。

今年媽祖遶境資源回收量成長

環保署連續第6年舉辦「媽祖遶境 臺灣乾淨」資源回收宣導活動已於4月下旬圓滿結束。在民眾響應，及臺中市、彰化縣、嘉義縣、雲林縣4縣市環保局的努力下，資源回收量成長2.7公噸，宣導效益卓著。該署表示，該遶境活動途經4縣市，路程長達280公里，年年都吸引超過數十萬信眾參與，沿途設置之點心站及齋飯區，大多不提供免洗餐具，儘量使用重複清洗的環保餐具，統計1次性餐食容器約減量65%。

觀測時間：2013/05/09 10:00



▶ 紫外線測站分布圖



▶ 信徒沿著遶境路線打掃

環保政策月刊

發行機關

行政院環境保護署

發行人

沈世宏

總編輯：劉宗勇

執行編輯：梁永芳、楊毓齡、蕭立國、張韶文

執行機構：惠國顧問股份有限公司

創刊：民國86年7月

出版：民國102年5月

發行頻率：每月

行政院環境保護署
永續發展室

臺北市中華路一段83號
電話：02-2311-7722 分機2211
傳真：02-2311-5486
電子郵件：umail@epa.gov.tw