

桃園市政府

桃園市環境教育行動方案 110 年度成果報告

中華民國 111 年 6 月 7 日行政院環境保護署備查
(環署綜字第 1110043010 號)

目錄

壹、前言	1-1
貳、年度工作項目摘要	2-1
參、執行現況及績效	3-1
一、法規建置	3-1
二、組織人力	3-4
三、基金運用	3-21
四、品質與認證	3-24
五、教育與資訊	3-62
六、多元推動	3-114
七、組織合作	3-135
八、環境講習	3-150
九、考核評鑑	3-154
十、輔導獎勵	3-158
肆、分析檢討	4-1
伍、未來策進事項	5-1

表目錄

表 2-1 行動策略實施方式及年度成果摘要	2-2
表 3-1-1 修正之桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點獎勵金額	3-2
表 3-1-2 桃園市發展低碳綠色城市自治條例修正要點	3-3
表 3-2-1 桃園市第三屆環境教育審議委員	3-5
表 3-2-2 桃園市第四屆環境教育審議委員	3-5
表 3-2-3 桃園市第四屆環境教育基金管理會委員名單	3-6
表 3-2-4 環境教育終身學習網申報說明會	3-7
表 3-2-5 環境教育設施場所教育訓練場次表	3-8
表 3-2-6 學校環境教育增能研習活動列表	3-9
表 3-2-7 24 小時環境教育人員認證課程表	3-10
表 3-2-8 環境教育志工特殊訓練內容	3-11
表 3-2-9 環教志工服勤統計表	3-11
表 3-2-10 自然保育類志工類別與簡介	3-16
表 3-2-11 消防志(義)工常年訓練課程時間與主題	3-19
表 3-2-12 勤務成果蒐整統計(截至 110 年 10 月底)	3-20
表 3-3-1 110 年度民間團體基金補助申請單位	3-23
表 3-4-1 110 年接受評鑑作業之場域列表	3-25
表 3-4-2 111 年將進行展延作業之場域列表	3-25
表 3-4-3 推動多元環境教育學習場域情形	3-27
表 3-4-4 110 年度取得環境教育設施場所名單	3-30
表 3-4-5 宗教團體推動低碳宗教文化之作為	3-32
表 3-4-6 「伴 gluw」環境教育常設展主題	3-35
表 3-4-7 低碳環保鄰里營造單位	3-40
表 3-4-8 於空氣品質淨化區辦理之活動列表	3-41
表 3-4-9 110 年申請成為環保旅店列表	3-43
表 3-4-10 110 年申請成為綠色餐廳列表	3-44

表 3-4-11 推動環境教育設施場所成果.....	3-46
表 3-4-12 「低碳環保鄰里營造計畫」申請單位.....	3-52
表 3-4-13 環境教育設施場所(含潛力場所)教育訓練.....	3-52
表 3-4-14 環境教育設施場所(含潛力場所)人員增能課程.....	3-54
表 3-4-15 本府優先至本市環境教育設施場所辦理活動推廣及員工培訓之列表.....	3-57
表 3-5-1 八德埤塘自然生態公園環境教育教案.....	3-65
表 3-5-2 客家知識學院辦理列表.....	3-67
表 3-5-3 大園尖山考古展示館志工特殊訓練與專業研習	3-68
表 3-5-4 社區節能診斷結果彙整表.....	3-70
表 3-5-5 教師增能培訓工作坊活動列表.....	3-72
表 3-5-6 桃園市防災教育輔導團 110 年度團務活動實施期程.....	3-73
表 3-5-7 桃園市環境教育全球資訊網架構.....	3-77
表 3-5-8 本府各級官方網站提供環境教育相關資訊連結列表	3-79
表 3-5-9 桃園市環境教育多媒體宣傳平台.....	3-82
表 3-5-10 本市發展環境教育 APP 軟體或網頁遊戲.....	3-88
表 3-5-11 節能輔導報告書學校名稱.....	3-93
表 3-5-12 10 份績效保證書學校.....	3-93
表 3-5-13 龜山柴油車動力計排煙檢測站環境教育課程資訊	3-94
表 3-5-14 109 年環境教育繪本徵選得獎名單.....	3-95
表 3-5-15 109 年環境教育繪本套書寄送單位類別與數量	3-96
表 3-5-16 環境知識競賽各組前十名得獎名單.....	3-97
表 3-5-17 環保團購站優惠活動辦理地點.....	3-102
表 3-5-18 線上樂購綠色消費推廣活動.....	3-102
表 3-5-19 金門傀儡戲劇團演出學校.....	3-107
表 3-5-20 海岸地區環境教育設施場所認證情形.....	3-110
表 3-5-21 里海學堂海岸知識推廣課程.....	3-112

表 3-6-1 110 年環境教育計畫提報情形.....	3-114
表 3-6-2 110 年時數提報情形統計表.....	3-114
表 3-6-3 配合相關節日辦理環境教育宣傳活動.....	3-115
表 3-6-4 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動.....	3-120
表 3-6-5 鼓勵企業及民間團體辦理環境教育之相關活動	3-126
表 3-7-1 桃園市環境教育審議會 110 年第 2 次會議議程.....	3-136
表 3-7-2 桃園市環境教育審議會 110 年第 2 次會議出席名單....	3-136
表 3-7-3 社區輔導團隊名單與專長.....	3-137
表 3-7-4 社區環境空間營造計畫說明會場次.....	3-138
表 3-7-5 社區環境空間營造徵選及施作.....	3-138
表 3-7-6 社區營造計畫社區輔導與人才培力課程.....	3-140
表 3-7-7 社區辦理生態小旅行及社區生態環境營造社區名單	3-141
表 3-7-8 20 處完成低碳建構之單位.....	3-145
表 3-8-1 110 年環境講習新案、舊案、異地完成率統計一覽表...	3-151
表 3-8-2 環境講習課程表.....	3-153
表 3-8-3 環境講習講師群.....	3-153
表 3-9-1 環境教育計畫與成果提報查核 50 處單位.....	3-155
表 3-9-2 環境教育績效成果統計.....	3-156
表 3-10-1 社區匠師與計畫操作實務課程.....	3-158
表 3-10-2 社會企業推廣活動.....	3-163
表 3-10-3 鼓勵社區辦理低碳營造項目之單位列表.....	3-165
表 3-10-4 桃園市綠色消費樂購活動.....	3-167
表 4-1 桃園市 30 處環境教育設施場所營運特色.....	4-3
表 4-2 各項工作因應疫情相關作為	4-6

圖目錄

圖 2-1 行動策略與工作項目架構圖	2-1
圖 3-1-1 「桃園市發展低碳綠色城市推動小組」會議情形	3-4
圖 3-2-1 環境教育終身學習網申報說明會	3-7
圖 3-2-2 環境教育設施場所教育訓練辦理情形	3-8
圖 3-2-3 3 場次教師研習辦理情形	3-9
圖 3-2-4 環境教育人員認證審查會辦理情形	3-11
圖 3-2-5 環境教育志工特殊訓練	3-11
圖 3-2-6 環保志工教育訓練情形	3-12
圖 3-2-7 水環境巡守隊教育訓練	3-13
圖 3-2-8 山坡地巡守隊組訓課程	3-14
圖 3-2-9 自然保育類志工培訓課程、值勤與評核獎勵情形	3-17
圖 3-2-10 文化保存類義工辦理環境教育推廣活動	3-18
圖 3-2-11 消防(志)義工常年訓練課程上課情形	3-19
圖 3-2-12 埤塘巡守志工招募、培訓與淨塘活動辦理情形	3-20
圖 3-3-1 基金管理會議辦理情形	3-21
圖 3-3-2 110 年度民間團體基金補助計畫活動辦理情形	3-24
圖 3-4-1 環境教育設施場所追蹤會議辦理情形	3-26
圖 3-4-2 110 年推動各項環境教育認證申請說明與培訓情形	3-29
圖 3-4-3 環境教育設施場所認證輔導情形	3-31
圖 3-4-4 推動低碳寺廟文化宣導情形	3-33
圖 3-4-5 學生參加相關環境教育活動情形	3-35
圖 3-4-6 桃·回原鄉 HOMING TAOYUAN 原住民族環境教育展辦理情形	3-36
圖 3-4-7 所轄風景區、森林遊樂區環境教育活動辦理情形	3-37
圖 3-4-8 韌性社區基礎課程辦理情形	3-38
圖 3-4-9 推動發展客家環境教育特色之場館	3-39

圖 3-4-10 低碳社區改造作業辦理情形.....	3-40
圖 3-4-11 空氣品質淨化區推動認養單位.....	3-42
圖 3-4-12 110 年度環保旅店與綠色餐廳推動情形.....	3-44
圖 3-4-13 結合社區辦理大型除蔓活動情形.....	3-45
圖 3-4-14 環境教育設施場所輔導情形.....	3-46
圖 3-4-15 環保小學堂輔導情形.....	3-47
圖 3-4-16 低碳永續家園觀摩活動辦理情形.....	3-49
圖 3-4-17 環境教育繪本創作成果展.....	3-50
圖 3-4-18 環境教育主題展辦理情形.....	3-51
圖 3-4-19 環境教育設施場所與潛力場所教育訓練情形	3-53
圖 3-4-20 環境教育設施場所(含潛力場所)人員增能課程辦理情形..	3-55
圖 3-4-21 優先至環境教育設施場所辦理活動情形.....	3-58
圖 3-4-22 學校優先至環境教育設施場所辦理活動情形	3-60
圖 3-4-23 桃園金牌好遊，免費遊程送你玩活動辦理情形	3-60
圖 3-4-24 環境教育小旅行活動辦理情形.....	3-61
圖 3-5-1 預錄環境講習授課畫面.....	3-62
圖 3-5-2 環境教育教材發展成果.....	3-63
圖 3-5-3 本府運用新媒體及網路工具宣導環境教育政策與議題 ..	3-64
圖 3-5-4 八德埤塘自然生態公園環境教育教案試教情形	3-66
圖 3-5-5 客庄環境戶外研習情形.....	3-67
圖 3-5-6 市民防災手冊內容.....	3-68
圖 3-5-7 大園尖山考古展示館志工招募與培訓情形.....	3-68
圖 3-5-8 復興三民社區實作課程輔導.....	3-69
圖 3-5-9 診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓.....	3-71
圖 3-5-10 桃園市永續發展與環境教育輔導團團務會議	3-71
圖 3-5-11 校園永續發展與環境教育自我檢核與訪視評核情形.....	3-72

圖 3-5-12 教師環境教育增能培訓情形.....	3-72
圖 3-5-13 防災教育輔導團團務會議.....	3-74
圖 3-5-14 桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網	3-74
圖 3-5-15 桃園市 110 年榮獲綠色學校夥伴網路平臺全國第三名.	3-75
圖 3-5-16 桃園市環境教育全球資訊網首頁刊登成果.....	3-76
圖 3-5-17 網站瀏覽成效分析情形.....	3-77
圖 3-5-18 桃園市環境教育全球資訊網環教場域防疫線上資源分享	3-78
圖 3-5-19 桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網	3-79
圖 3-5-20 登載環境教育訊息刊物.....	3-81
圖 3-5-21 Facebook 社群宣導	3-83
圖 3-5-22 Instagram 社群宣導.....	3-86
圖 3-5-23 YouTube 影片宣導	3-86
圖 3-5-24 本府 LINE 官方帳號發布環境教育資訊	3-87
圖 3-5-25 透過新聞稿發布環境教育資訊.....	3-87
圖 3-5-26 本市 APP 軟體應用情形	3-88
圖 3-5-27 紅火蟻防治工作宣導.....	3-89
圖 3-5-28 本市古蹟日活動辦理情形.....	3-90
圖 3-5-29 「三坑百人寫生畫聚」及音樂繪本「補天特工隊」巡演情形.....	3-91
圖 3-5-30 污水處理廠環境教育辦理情形.....	3-91
圖 3-5-31 登革熱防治宣導辦理情形.....	3-92
圖 3-5-32 學校節能輔導診斷情形.....	3-93
圖 3-5-33 推廣認識 PM2.5 等空氣污染物知識教育及預警措施辦理情形.....	3-94
圖 3-5-34 桃園市環境教育繪本徵件得獎作品出版.....	3-96
圖 3-5-35 桃園市 110 年環境知識競賽辦理情形.....	3-98

圖 3-5-36 永續桃園成果發表會辦理情形.....	3-99
圖 3-5-37 區域降溫培力與低碳涼爽點改造工作坊辦理情形	3-100
圖 3-5-38 桃園市推動低碳環保鄰里營造計畫提案說明會	3-100
圖 3-5-39 綠色集點、綠色消費推廣情形.....	3-102
圖 3-5-40 強化資源回收再利用之宣導情形.....	3-104
圖 3-5-41 減少使用一次性容器相關作為.....	3-105
圖 3-5-42 食農教育體驗活動.....	3-105
圖 3-5-43 桃園市在地特色農產品推廣情形.....	3-106
圖 3-5-44 桃園市公民電廠說明會及培力課程.....	3-107
圖 3-5-45 金門傀儡戲劇團演出及學生操偶體驗.....	3-107
圖 3-5-46 桃園市海洋保育課程.....	3-108
圖 3-5-47 里海學堂濕地講座與冬候鳥季活動辦理情形	3-110
圖 3-5-48 海岸地區環境教育課程發展情形.....	3-111
圖 3-5-49 里海學堂海岸知識推廣課程.....	3-112
圖 3-6-1 配合環保節日辦理相關環境教育活動情形.....	3-118
圖 3-6-2 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動辦理情形	3-123
圖 3-6-3 學員參加戶外食農教育情形.....	3-125
圖 3-6-4 鼓勵企業及民間團體辦理環境教育活動辦理情形	3-128
圖 3-6-5 社區環境改造情形.....	3-129
圖 3-6-6 辦理社區環境學習中心環保小學堂推廣情形	3-132
圖 3-6-7 生態旅遊與保育經營課程上課情形.....	3-134
圖 3-6-8 結合社區辦理林業與生態旅遊之辦理情形.....	3-134
圖 3-6-9 轄內生態旅遊景點及路線推廣辦理情形.....	3-135
圖 3-7-1 桃園市永續發展及環境教育輔導團召開工作會議情形	3-137
圖 3-7-2 社區環境空間營造計畫辦理情形.....	3-139
圖 3-7-3 生態旅遊辦理情形.....	3-139
圖 3-7-4 社區營造計畫辦理情形.....	3-140

圖 3-7-5 農村再生計畫辦理情形.....	3-143
圖 3-7-6 低碳永續行動項目為運精進輔導辦理情形.....	3-145
圖 3-7-7 辦理社區環境改造及環保小學堂情形.....	3-146
圖 3-7-8 綠活惜食生態營辦理情形.....	3-148
圖 3-7-9 惜食計畫推動情形.....	3-150
圖 3-8-1 110 年環境講習辦理情形.....	3-151
圖 3-8-2 環境講習問卷內容.....	3-152
圖 3-9-1 實地抽查辦理情形.....	3-156
圖 3-9-2 學校推動環境教育執行成果考核及輔導.....	3-157
圖 3-10-1 竹圍漁港、永安漁港清潔維護情形.....	3-158
圖 3-10-2 社區匠師與計畫操作實務課程辦理情形.....	3-159
圖 3-10-3 河堤綠美化，自信水噹噹活動情形.....	3-159
圖 3-10-4 110 年社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)社區補助說明 會.....	3-160
圖 3-10-5 低碳涼爽點改造推廣活動線上課程.....	3-162
圖 3-10-6 共同營造低碳設施或辦理生態導覽活動.....	3-162
圖 3-10-7 戶外教室石門山淨山情形.....	3-163
圖 3-10-8 社會企業推廣活動辦理情形.....	3-164
圖 3-10-9 輔導業者成為環保旅店.....	3-164
圖 3-10-10 私立萬能科技大學環境工程學系師生參訪	3-165
圖 3-10-11 容積獎勵示意圖	3-166
圖 3-10-12 饗農宴辦理情形.....	3-166
圖 3-10-13 綠色消費推廣情形.....	3-168
圖 3-10-14 服務業綠建築隔熱補助情形.....	3-169

壹、前言

一、緣起

環境教育法第 7 條第 1 項明訂各縣市政府應參酌地方特性訂定環境教育行動方案，報中央主管機關備查。於 109 年 10 月 20 日召集本府各局處預先辦理環境教育審議會之會前會，以事先就工作項目討論與確認、109 年 11 月 30 日辦理環境教育審議會進行審議，「桃園市 110-112 年環境教育行動方案」於 110 年 1 月 15 日提送行政院環境保護署(以下簡稱環保署)，110 年 1 月 19 日經環保署同意備查，本府遂據以公告並推動環境教育相關執行工作。

另依環境教育法第 7 條第 2 項規定，環境教育行動方案主管機關每年應就執行成果作成報告，報中央主管機關備查。次依環境教育法施行細則第 6 條規定，成果報告之內容如下：一、年度工作項目摘要。二、執行現況及績效。三、分析檢討。四、未來策進事項。依據上述相關法令規定，本府提出 110 年度環境教育行動方案成果報告，於下列各章節中說明。相關執行成果報告將依規定於 111 年 6 月 30 日以前公開於桃園市政府網站。

二、執行概要

本府推動環境教育工作，在環境教育法定執行項目或中央主管機關訂定之政策目標，本府皆積極達成；從環境教育基金的管理與有效運用、環境教育獎勵辦法的訂定與實施、輔導環境教育設施場所取得認證及環境教育講習之施行，歷年度整體推動績效也深獲行政院環保署及各界肯定。

除法定工作項目及各項考核指標外，在環境教育執行方法及策略上力求突破與創新，如運用在地特色發展環境教育活動、增能輔導課程內容多元，結合課程、實作與戶外學習多管齊下，使環境教育業務承辦人員知能合一；善用資源持續發展環境教育設施場所增能輔導平台，透過專業輔導及聯繫會報機制，促使場域提升管理能力、相互串聯經驗交流與創新，達到永續經營目的；同時積極參與並辦理國際論壇，藉由分享辦理成果，拓展國際視野。

另針對環境教育工作推動，本府積極整合各局處環境教育資源、橫向聯繫與成果，亦納入本年度工作重點，藉以使本府環境教育推動力量更為茁壯，成果面向呈現更為多元與豐富。桃園市未來環境教育發展願景為環境教育深植人心，並擴大環境教育宣導範圍，結合各相關機關(構)、學校、社區、團體或個人，促進環境教育各領域均衡發展，達成全民環境教育及終身學習的目標。

貳、年度工作項目摘要

綜合本府環境教育目標、現況、議題及挑戰等，並依國家環境教育綱領、國家環境教育行動方案，訂定本府推動環境教育之行動策略及工作目標，研訂分工為 31 項，架構如圖 2-1，制定各工作項目實施方式、工作內容、期程及主(協)辦機關，並依據 110 年度府內各機關執行工作成果，綜整執行成果摘要以呈現本方案成效，如下表 2-1 所示。

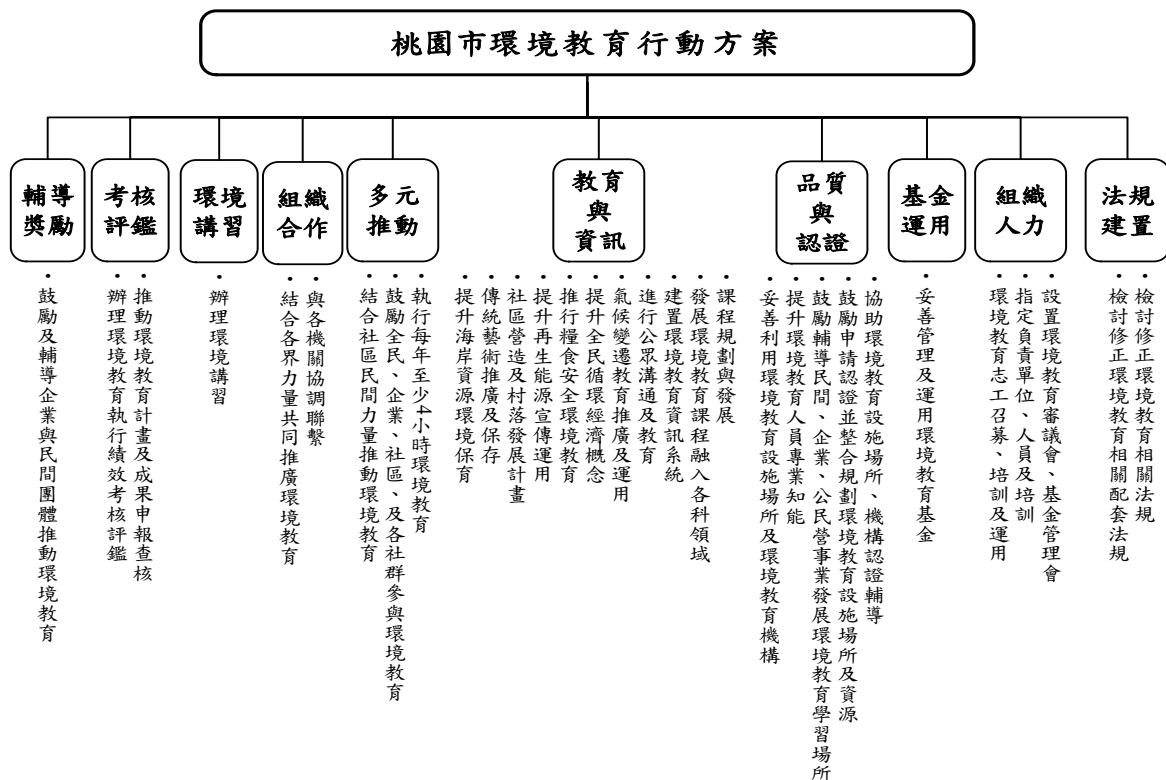


圖 2-1 行動策略與工作項目架構圖

表 2-1 行動策略實施方式及年度成果摘要

一、法規建置

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)檢討修正環境教育相關法規	1.檢討修正桃園市環境教育審議會設置要點	每年召開桃園市環境教育審議會，收集環境教育審議會設置要點相關修正意見，於審議會進行內容檢討與修正。	不定期	環保局	無修正需求。
	2.檢討修正桃園市環境教育基金收支保管及運用辦法	每年召開桃園市環境教育基金管理會，收集環境教育基金收支保管及運用辦法相關修正意見，於基金會進行內容檢討與修正。	不定期	環保局	無修正需求。
(二)檢討修正環境教育相關配套法規	1.檢討修正桃園市環境教育獎獎勵辦法	必要時依現況需求召開審議會，檢討修正【桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點】。	不定期	環保局	修正【桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點】之獎勵金額。
	2.檢討修正桃園市發展低碳綠色城市自治條例	訂定【桃園市發展低碳綠色城市自治條例】，必要時依現況需求召開推動小組會議進行內容檢討與修正。	不定期	環保局	經市長核准、法規會審查、市政會議審議、市議會審議與行政院核定通過，110 年 9 月 11 日正式公布施行。

二、組織人力

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)設置環境教育審議會、基金管理會	1.設置桃園市環境教育審議會	依據桃園市環境教育審議會設置要點，設置桃園市環境教育審議會，每屆委員任期兩年。	每兩年	環保局	1.第三屆委員任期自 108 年 6 月 15 日至 110 年 6 月 14 日。 2.第四屆委員任期自 110 年 6 月 15 日至 112 年 6 月 14 日。
	2.設置桃園市環境教育基金管理會	依據桃園市環境教育基金管理會設置要點，設置桃園市環境教育基金管理會，每屆委員任期兩年。	每兩年	環保局	第四屆委員任期自 110 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(二)指定負責單位、人員及培訓	1.指定環境教育負責單位或人員辦理環境教育推動相關事項	指定環境教育負責單位或人員辦理環境教育推動相關事項，並登錄於「環保署環境教育終身學習網」。	每年	各局處	本市共 471 個申報單位，各單位皆有指定環境教育推動負責人員，達成率 100%。
	2.辦理或薦送人員參加環境教育相關培訓課程	依各單位需求自行辦理或薦送人員參加環境教育培訓，提升專責人員執行能力。	每年	各局處	本府各局處共 338 人次參與。
	3.督(輔)導學校環境教育指定人員認證及增能研習	促進學校環境教育人員持續增能，並落實辦理校園環境教育培訓課程。	每年	教育局	辦理 1 場次環境教育人員認證課程與 4 場次教師環境教育增能研習課程，共計 5 場次。
	4.輔導環境教育人員認證作業	協助相關局處申請環境教育認證之人員各項申請事宜。(學校教師由教育局輔導，環境保護局協助)	每年	環保局 教育局	1.環保局共計 3 員取得環境教育人員認證。 2.教育局辦理 1 場次 24 小時環境教育人員認證課程、1 場次環境教育人員認證輔導審查會，37 位教師取得環境教育人員認證。
(三)環境教育志工招募、培訓及運用	辦理環境教育志工招募、培訓及運用	(1)環保志工	每年	環保局	辦理 2 場環境教育志工特殊訓練與 4 場次環保志工教育訓練。
		(2)水環境巡守隊	每年	環保局	辦理 3 場次水環境教育訓練與 1 場次特殊訓練。
		(3)山坡地巡守隊	每年	水務局	辦理 2 場次山坡地巡守志工隊組訓課程。
		(4)自然保育類志工	每年	環保局	1.海岸巡護隊辦理 8 場培訓與 2 場聯繫會議。 2.資源回收環保艦隊辦理 5 場次淨海活動。 3.桃園市環保潛水隊辦理 2 場次海洋垃圾清除作業。
		(5)文化保存類志工	每年	文化局	辦理 2 場招募活動、14 場培訓課程，志工參與 13 場環境教育推廣活動。
		(6)消防(志)義工	每年	消防局	防災教育館辦理 6 場導覽義消常年訓練。
		(7)埤塘巡守志工	每年	水務局	辦理 1 場次志工特殊訓練與召開 1 場次「研議本市埤塘巡護志工異常案件通報橫向聯繫會議」。

三、基金運用

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
妥善管理及運用環境教育基金	1.召開環境教育基金管理會	依據桃園市環境教育基金管理會設置要點，由環境保護局每年至少召開 2 場次環境教育基金管理會會議。	每年	環保局	辦理 2 場次基金管理會。
	2.妥善運用環境教育基金辦理相關補助計畫或活動，並進行成效查核	(1)補助機關及學校辦理環境教育計畫。	每年	環保局	1.機關及學校部分收到 50 件補助申請，惟因應 COVID-19 防疫措施及避免公眾集會曝露於群聚感染風險，本府環保局於 5 月 12 日公告停止辦理相關受理及審查作業。
		(2)補助民間團體辦理環境教育活動。			2.另農業局結合休區及農場推廣食農教育及環境教育理念，補助幼兒園、國小及國中辦理環境教育活動，共計 1,372 團提出申請。
		(3)補助個人取得環境教育人員認證。			民間團體完成核銷單位計 15 處，活動參與人數 5,977 人次。
		(4)配合考核機制執行成效輔導及查核。			1.個人共 14 件取得受補助資格者計，然受疫情影響，環教人員課程訓練均未開班，完成核銷申請案件為 0 案。 2.另教育局辦理環境教育人員認證課程，計有 37 位教師取得環境教育人員認證。
					針對各民間團體基金補助案進行查核，計查核 14 個單位、16 場次。

四、品質與認證

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)協助環境教育設施場所、機構認證輔導	辦理環境教育認證場所訪視輔導	(1)針對人員設置進行檢核。 (2)針對教案內容提供專業建議。 (3)針對將申請展延或受評鑑之環境教育設施場所進行輔導。	每年	環保局	輔導 4 處場域(好時節休閒農場永續農業環境教育中心、桃園北區水資源回收中心、潤仔壠環境教育中心與中台資源科技(股)公司環境資源教育中心)完成評鑑。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(二)鼓勵申請認證並整合規劃環境教育設施場所及資源	1.鼓勵各界參與環境教育認證，提供多元環境教育學習場域	(1)推動各項環境教育認證申請說明及培訓，鼓勵各界參與認證。	每年	環保局 水務局 客家局 原民局 消防局 教育局 農業局 觀旅局 文化局 青年局	共辦理 67 場相關說明與培訓，計有 610 人次參加。
		(2)輔導各項環境教育場所認證申請說明及培訓。	每年	環保局	辦理實地輔導 10 場次、線上輔導 2 場次、訪查輔導 5 次、評鑑輔導 3 場次，總計 20 場次。
	2.運用各工作據點，導入環境教育元素，發展環境教育特色	(1)推動所轄水患自主防災社區、水資源回收中心等發展環境教育特色。	每年	水務局	推動 31 處水患自主防災社區。
		(2)推動所轄低碳文化特色寺廟發展環境教育特色。	每年	民政局	輔導 11 處寺廟發展低碳環境教育，另「桃園孔廟暨忠烈祠神社文化園區」於 110 年取得環境教育設施場所認證。
		(3)推廣所轄企業、觀光工廠等發展環境教育特色。	每年	經發局	受疫情影響，本市觀光工廠進行自主休館並配合落實各項防疫措施，將持續鼓勵業者申請環境教育設施場所認證。
		(4)推動所轄動物保護中心、休閒農業區、生態苗圃綠環境生態園區、生態教育館等發展環境教育特色。	每年	農業局	1.於桃園市動物保護園區辦理 4 場一日志工活動、8 場生命體驗參訪活動。 2.辦理學生至休閒農場戶外教學，參加農事體驗活動，計 1,372 團參加。
		(5)推動所轄原住民族文化會館發展環境教育特色。	每年	原民局	於桃園市原住民族文化會館辦理「桃·回原鄉 HOMING TAOYUAN 原住民族環境教育展」。
		(6)推動所轄風景區、森林遊樂區等發展環境教育特色。	每年	觀旅局	於「角板山行館園區」、「後慈湖與蝙蝠洞」辦理梅花季與夜間生態觀察。
		(7)推動韌性社區、全民防災工作發展環境教育特色。	每年	消防局	選定 4 處社區辦理韌性社區發展、推動工作。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成摘要
(二)鼓勵申請認證並整合規劃環境教育設施場所及資源(續)	2.運用各工作據點，導入環境教育元素，發展環境教育特色(續)	(8)推動特色客家村落、客家文化館等發展環境教育特色。	每年	客家局	1.改造客家文化館內九龍書房展間推廣水保客語繪本。 2.推動 4 案場館發展特色環境教育場域。
		(9)推動所轄青年體驗園區發展環境教育特色。	每年	青年局	串聯青年學習體驗園區周邊生態旅遊及觀光遊憩景點，發展環境教育教學資源，將申請環境教育設施場所認證。
		(10)推動低碳社區、空氣品質淨化區、環保企業等發展環境教育特色。	每年	環保局	1.執行 4 處低碳社區改造作業。 2.營造 20 處低碳環保鄰里。 3.本市共 34 處空氣品質淨化區，於其中 5 處淨化區辦理 15 場次環境教育活動。 4.輔導 6 家旅館加入環保旅店、34 家餐廳業者加入綠色餐廳。
	3.環境教育融入林區、休閒農業區、農場及農業試驗改良場所之永續教育推廣與發展	(1)相關社區、團體成員取得環境教育人員認證，提升環境教育專業知能，以提供相關環境議題及環境教育。	每年	農業局觀旅局	受疫情影響，原報名參加環境教育人員訓練課程之人員，因課程取消辦理，尚未取得環境教育人員資格。
		(2)輔導環境教育場所之認證申請，結合社區、民間團體、企業建立夥伴關係，透過社區營造、在職教育、生態旅遊等共同推動環境教育。	每年	農業局	辦理 1 場次大型除蔓活動。
(三)鼓勵輔導民間、企業、公營事業發展環境學習場所	鼓勵輔導民間、企業、公營事業提供具環境教育意義之資源場所，發展環境學習場所，提供民眾體驗與學習。	以多元開放的方式，促進民間、企業、公營事業與民眾共享具有環境教育意涵之學習資源及場所。	每年	環保局	1.輔導海洋客家耆老文化館、許厝港重要濕地(國家級)、觀新藻礁、新屋石滬、草漯沙丘與歐萊德綠建築總部等 6 個單位取得環境教育設施場所認證。 2.輔導 1 處環保小學堂(新屋埔頂社區發展協會)。 3.於新屋農博環境教育園區與環球購物中心(桃園 A19 店)辦理桃園市環境教育繪本成果展。 4.於 IKEA 桃園店辦理環境教育主題展。 5.於 10 處活動中心及 2 處公園進行低碳環保鄰里營造。
			每年	民政局	輔導「桃園孔廟暨忠烈祠神社文化園區」於 110 年 7 月 6 日取得環境教育設施場所認證。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(四)提升環境教育人員專業知能	強化環境教育人員環境素養及環境教育專業能力，提升以訓練取得環境教育認證之人員品質	(1)辦理取得環境教育設施場所從業人員或潛力場所相關人員之增能課程。	每年	環保局	辦理 3 場次環境教育設施場所暨潛力場所人員教育訓練。
		(2)鼓勵取得環境教育設施場所從業人員或潛力場所相關人員參與增能課程。	每年	環保局 水務局 客家局 原民局 消防局 農業局 觀旅局 文化局 青年局	共 256 人次參加環境教育相關增能課程培訓。
(五)妥善利用環境教育設施場所及環境教育機構	環境教育設施場所及環境教育機構多元運用	(1)鼓勵優先至桃園市環境教育設施場所辦理環境教育推廣及員工培訓。	每年	各局處	共辦理 16 項環境教育活動，476 場次。
		(2)鼓勵所轄學校優先至桃園市環境教育設施場所辦理戶外教學推廣環境教育。	每年	教育局	1.桃園北區與大溪水資源回收中心辦理 29 場學生環教活動。 2.老街溪河川教育中心辦理 70 場次校外教學課程，共 1,712 人參加。 3.193 校、1,372 團參加食農戶外教育活動。
		(3)結合環境教育場所推廣國民旅遊觀光路線，提升在地環境教育觀光產業化。	每年	觀旅局	辦理「桃園金牌好遊，免費遊程送你玩」遊程體驗活動，共 156 名民眾參加。

五、教育與資訊

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)課程規劃與發展	1.規劃環境講習課程及彙編教材	持續辦理環境講習，並審視環境講習共通科目與在地化教材進行修正。	每年	環保局	錄製 2 支環境講習課程影片。
	2.推廣環境教育課程及教材，並以多元方式主動發布相關資訊	(1)推廣適合高中職學生之環境正義、永續發展之教材、電子書、數位學習課程。	每年	教育局	新增教案 5 套與環境教育繪本 1 套，並公告於桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網。
		(2)教材內容包含環境教育自然保育、氣候變遷、環境及資源管理、社區參與等專業領域。	每年	環保局	臉書粉絲專頁貼文 420 則。
		(3)加強於新媒體及網路工具宣導重大環境教育政策及議題。	每年	環保局	

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)課程規劃與發展(續)	3.推廣埤塘生態教案或研習手冊	推廣埤塘生態教案或研習手冊。	每年	工務局	加強教案在地性，發展 1 套新教案。
	4.推廣綠建築教案或研習手冊	推廣綠建築教案或研習手冊。	每年	都發局	建築基地雨水溢流貯集滯洪設施宣導教材置於本府建築管理處網站首頁。
	5.推廣客庄文化教案或研習手冊	推動客家知識學院研擬特色客庄文化教案或研習手冊。	每年	客家局	辦理 3 場客家知識學苑，共 102 位學員參與。
	6.推廣災害防救教案及手冊	推廣災害防救教案及手冊。	每年	消防局	持續滾動式更新市民防災手冊。
	7.彙編社區營造及文化資產人才培訓研習手冊	(1)於人才培訓時，多加推廣環境教育的重要性。 (2)彙編社區營造及文化資產人才培訓研習手冊。	每年	文化局	大園尖山考古展示館辦理 11 場志工特殊訓練與專業研習，並提供研習手冊。
	8.宣導尊重動物生命相關教育課程與資訊	透過提供相關資訊，傳達環境教育理念，鼓勵各機關團體辦理環境教育課程時下載運用。	每年	農業局	發布 1 支「尊重動物生命」動畫，置於本府動物保護處官網。
	9.農村再造融入環境教育課程	(1)規劃培根計畫核心班課程具有資源管理與永續發展等環境教育內容。 (2)將農村再造融入環境教育課程。	每年	農業局	規劃 1 套實作課程輔導，引動復興三民社區共同投入，辦理食農與環教推廣體驗活動，同時分享農村再生培根計畫的辦理成果。
(二)發展環境教育課程融入各科領域	10.辦理優質節能技術等相關訓練課程	辦理空調節能、照明節能及能源管理實務等相關訓練課程，提供優質節能技術勞動力、強化綠能產業競爭力。	每年	經發局	辦理 42 場社區節能診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓。
	1.推動永續校園計畫及環境教育執行小組	(1)成立桃園市永續發展與環境教育輔導團。	每年	教育局	由 14 位校長及 40 位輔導團員組成桃園市永續發展與環境教育輔導團。
		(2)推動本市學校環境教育輔導計畫。			320 校完成環境教育輔導計畫。
		(3)辦理教師環境教育增能培訓。			辦理 20 場次教師增能培訓。
	2.推動防災教育計畫並建置防災校園	成立防災教育輔導團，推動本市校園防災教育計畫執行。	每年	教育局	本市共計 29 所防災校園。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(二)發展環境教育課程融入各科領域(續)	3.落實環境學習課程或教材融入各科領域。	(1)訂定中程及年度環境教育計畫。 (2)訂定年度環境教育輔導小組計畫並落實執行。 (3)各環境議題融入各領域教學或學校活動推廣，並藉由網站平臺提供教學分享。	每年	教育局	鼓勵教師結合環境議題融入各科領域，並上傳至本市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網，提供教師參考運用，達成 100%。
	4.推展教育部綠色學校伙伴網路獎勵計畫	輔導本市所轄學校參與教育部綠色學校夥伴網路計畫。	每年	教育局	鼓勵學校辦理環教課程或活動，並登錄成果於教育部綠色學校夥伴網路平台，共 70 校參與。
(三)建置環境教育資訊系統與網路學習系統	提供課程、教材及認證成果等資訊與網路學習系統	(1)建置桃園市環境教育全球資訊網，提供環境教育活動、環境教育設施場所、線上學習系統等相關資訊。	每年	環保局	持續蒐集彙整並刊登本網站共 112 則、維運紀錄超過 50 筆，累計網頁瀏覽數達 11.1 萬人次。
		(2)建置桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網，分享本市環境教育推動成果並宣導環境教育重要資訊。	每年	教育局	桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網，110 年累計 10 萬餘到訪人次。
(四)進行公眾溝通及教育	1.結合多元媒體宣傳環境議題及環境教育	(1)於網站提供環境教育相關網站資訊。 (2)透過刊物(含電子書)登載環境教育資訊。 (3)透過多媒體平台(Youtube、Facebook、Instagram)宣導環境教育資訊。 (4)發展 APP 軟體。	每年	環保局 水務局 民政局 交通局 法務局 社會局 客家局 原民局 消防局 教育局 農業局 衛生局 體育局 觀旅局 文化局 都發局 經發局 青年局 新聞處	本府於 13 個官方網站、5 種刊物(紙本與線上)、6 種多媒體管道、1 款 APP 系統及 1 款手機專屬網頁遊戲，共計 37 個平台，提供環境教育相關連結與資訊。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(四) 進行公眾溝通及教育(續)	2. 辦理環境教育宣導活動	(1) 透過媒體宣傳保育物種及外來物種入侵防治相關資訊	每年	農業局	辦理 4 場紅火蟻專業防治訓練。
		(2) 配合特定節日、主題活動及成果展演活動，行銷社區營造及文化保存執行成效，推廣文化環境重要性。	每年	文化局	配合古蹟日，辦理 4 場航空城地景導覽走讀活動與 2 場前空軍桃園基地設施群線上導覽活動。
		(3) 搭配「全國客家日」意涵，推展環保、樂活及客家元素之活動。	每年	客家局	辦理 3 場全國客家日活動、1,228 人次參與。
		(4) 辦理污水處理廠環境教育。	每年	水務局	辦理 40 場環境教育推廣活動。
		(5) 宣導登革熱防治，擴大社區動員。	每年	衛生局	辦理 2 場登革熱防治推廣活動。
		(6) 型塑節能減碳社會，辦理在地化節能宣導，推廣再生能源宣導、低碳能源教育研習及低碳能源志工培訓，打造低碳新經濟建構節能新生活。	每年	經發局	辦理 4 場次節能輔導說明會。
		(7-1) 強化民眾對 PM2.5 等空氣污染物知識教育及預警措施。 (7-2) 擴大民眾參與 PM2.5 等空氣污染物防制及減量。	每年	環保局	辦理外賓參訪與戶外學習 2 場、環境教育課程教學 8 場及擺攤宣傳 1 場。
	3. 徵選環境教育議題作品出版與推廣	(1) 辦理繪本徵選活動。 (2) 出版與推廣環境教育繪本。	每年	環保局	1. 辦理 1 場次環境教育繪本徵選。 2. 出版得獎繪本 800 套(每套 9 本)。
	4. 辦理環境知識競賽	以多元管道推廣，增進環境教育認知及素養，增加活動廣度及民眾參與度。	每年	環保局	辦理 1 場次環境知識競賽，推薦市賽前 5 名優勝者參與全國決賽。
(五) 氣候變遷教育推廣及運用	提升全民對氣候變遷、低碳生活及衝擊調適之觀念、態度及加強其行動技能	(1) 透過利用多元宣傳方式，宣傳節能減碳及氣候變遷觀念，並辦理相關宣傳活動。 (2) 推動辦理氣候變遷、建構低碳韌性環境相關議題之宣導。	每年	環保局	辦理 1 場次永續桃園成果發表會、1 場次區域降溫培力工作坊、1 場次 CBA 低碳涼爽點改造工作坊，以及 3 場次推動低碳環保鄰里營造計畫宣導說明會。
(六) 提升全民循環經濟概念	1. 推廣全民綠色生活及消費觀念	(1) 鼓勵各單位培訓綠色消費及綠色採購種子講師，辦理綠色消費推廣活動。 (2) 推動環保集點制度，運用經濟誘因措施，引導民眾力行綠色生活及消費。	每年	環保局	辦理 17 場樂購節活動、20 場團購站優惠活動及 5 場大型賣場綠色消費推廣。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(六)提升全民循環經濟概念(續)	2.強化資源回收再利用知識及運用	以故事化圖文影音、多媒體工具及社群媒體，推廣資源回收知識、知識技術、活動及國際趨勢。	每年	環保局	辦理 219 場次資源回收宣傳活動及說明會，共 1 萬 8,664 人次參加。
	3.推廣及落實限塑政策	鼓勵業者落實限塑政策，辦理限塑政策宣導說明會，積極落實限用塑膠。	每年	環保局	1.「好桃器」環保容器循環共享服務，擴展至 10 間超商店鋪使用，累計借用 3,300 次以上。 2.辦理 2 場次政策研商及宣導說明會。
(七)推行糧食安全環境教育	推行糧食安全環境教育，宣導友善耕作、在地消費、生態保育	(1)辦理糧食、有機產品博覽會及有機農民市集等相關宣導活動。 (2)宣導糧食安全及有機農業之正確知識，提倡在地消費低碳環保。	每年	農業局	辦理 3 場次有機農特產品展售及食農教育宣導活動。
(八)提升再生能源宣傳運用	提高全民對再生能源宣傳運用	充分宣導能源政策措施，鼓勵機關、企業、團體支持再生能源推動。	每年	經發局	辦理 3 場次再生能源公民電廠說明會暨培力課程。
(九)社區營造及村落發展計畫	社區深度文化之旅	結合社區營造點、文化館及周邊景點，並配合當地生活文化、歷史建築、古蹟、生態、產業、文化地景及歲時節慶等，推動社區深度文化之旅，展現社區文史調查、鄉土教育、環境改善、產業發展之工作成果，並藉由體驗交流，促進社區經驗之分享與傳承，及導覽解說員的培育。	每年	文化局	因疫情影響，110 年度未辦理相關計畫。
(十)傳統藝術推廣及保存	落實校園、社區戲曲、音樂之推廣，培養民眾欣賞傳統藝術能力，再創傳統藝術的新價值	鼓勵民眾藉由欣賞傳統藝術，提高文化參與感，培養民眾成為傳統藝術擁護者，進而成為耕耘、傳承者。	每年	文化局	邀請金門傀儡戲劇團於 110 年 11 月 29 日至 111 年 1 月 3 日期間，至 10 所學校演出 1 場次，總計 10 場次。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(十一)提升海岸資源環境保育	加強海岸環境教育，提升全民參與海岸資源保育	(1)海漂（底）垃圾清除，建立正確海岸保育觀念及辦理海岸環境保護宣導活動。 (2)鼓勵相關海岸環境教育設施場所認證、師資培訓以及相關志工培育。	每年	環保局	1.辦理 20 場海洋巡迴科普講座、8 場海洋教師研習、9 場鯨豚與海龜擱淺救援應變訓練。 2.開設 4 場里海學堂濕地大師系列講座、18 堂海岸通識教育研習班、2 梯次觀新藻礁教案(國小)師資培訓班、2 期生態解說員菁英班、10 場大師講座。 3.辦理 1 場冬候鳥季活動。 4.海洋客家牽罟文化館、許厝港重要濕地(國家級)、觀新藻礁、草漯沙丘及新屋石滬於 111 年 1 月前取得環境教育設施場所認證。

六、多元推動

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)執行每年至少 4 小時環境教育	1.訂定環境教育計畫並於網站提報	(1)以妥善之計畫推展環境教育事宜。 (2)於每年 11 月 1 日起，於中央主管機關指定之網站，提報次年度環境教育計畫；至遲應於當年度環境教育計畫執行前提報。	每年	各局處	應完成提報之 471 處單位，皆完成環境教育計畫提報，達成率 100%。
	2.完成所有員工至少 4 小時環境教育並於網站提報	(1)所有員工、教師、學生均依法完成至少 4 小時環境教育。 (2)翌年 1 月 31 日前，完成提報參加對象當年度環境教育執行成果。	每年	各局處	110 年全市應提報環境教育成果之 471 處單位皆已完成成果提報，達成率 100%。
(二)鼓勵全民、企業、社區、及各社群參與環境教育	1.配合環保節日辦理相關環境教育活動	(1)結合國際環保節日及活動，提升環境教育宣傳效果。 (2)依各局處職掌所涉之環境議題配合辦理。 (3)各局處優先運用環境友善建設辦理環境教育活動。	每年	環保局 民政局 原民局 消防局 教育局 農業局 體育局 觀旅局 文化局	1.配合國際環保節日辦理 15 場環境教育活動。 2.依各局處執掌所涉之議題辦理 9 場環境教育活動。

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(二)鼓勵全民、企業、社區、及各社群參與環境教育(續)	2.推廣環境教育產業化	藉由轄內獨具之文化創意或精緻農業環境，結合具規模之觀光工廠或遊樂園，提升環境教育政策推廣與普及。	每年	經發局 農業局	結合轄內 7 家休閒農場，辦理農事體驗活動。
	3.鼓勵企業及民間團體辦理環境教育，提升環境相關知能	輔導企業及民間團體辦理環境教育，推動環境管理、綠色設計、綠色採購、節能等相關活動。	每年	環保局 民政局 社會局 農業局 都發局 經發局 青年局	辦理 14 場環境教育活動。
(三)結合社區民間力量推動環境教育	1.輔導社區環境改造計畫	輔助社區針對生活周遭環保問題提出解決方法，運用在地資源，營造清潔、舒適的生活環境。	每年	環保局	辦理 5 處單一型社區環境改造計畫。
	2.辦理社區環境學習中心環保小學堂推廣計畫	提升及協助績優的環保社區轉型為「環保小學堂」，作為社區觀摩、學校戶外教學及全民環境學習的場所，以增進民眾保護環境的知識、價值、態度及技能。	每年	環保局	協助 1 處執行本年度環保小學堂計畫(新屋埔頂社區)。
	3.辦理農村社區環境改造計畫	(1)提升農村社區環境教育內涵。 (2)辦理農村社區環境教育增能計畫。	每年	農業局	以三洽水地區辦理 3 小時生態旅遊與保育經營培訓。
	4.結合社區辦理社區林業與生態旅遊，建立夥伴關係共同推動環境教育	(1)輔導社區申請並執行社區林業計畫、規劃生態旅遊路線數及推動生態旅遊服務。 (2)輔導執行社區林業，凝聚社區意識及人才培育活動，並透過社區參與計畫過程，適時導入生態、資源永續的理念與作法，以培養居民永續經營其社區的能力。	每年	農業局	執行 12 場次農場農事體驗課程。
	5.推廣轄內生態旅遊景點及路線	(3)透過推廣轄內生態旅遊景點及路線，提升環境教育觀光亮點。	每年	觀旅局	辦理 4 場次生態觀察活動，計 160 人次參加。

七、組織合作

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)與各機關協調聯繫	召開跨局處會議	針對環境教育相關工作推動，召開跨局處協調會議，提升各項環境教育執行績效。	每年	環保局	1.辦理 2 場次環境教育審議會。 2.辦理 1 場次氣候變遷調適專家諮詢會議。
		召開永續發展及環境教育輔導團相關工作會議，提升學校單位環境教育執行績效。	每年	教育局	1.召開 4 次團務會議、5 次分組會議、6 次召集人會議。 2.辦理 2 次團員專業成長活動。
(二)結合各界力量共同推廣環境教育	1.落實結合社區、民間團體、企業建立夥伴關係，透過社區營造、在職教育、生態旅遊等共同推動環境教育	(1)推動社區環境改造。	每年	都發局	執行 28 件社區環境空間營造施作。
		(2)辦理生態旅遊。	每年	觀旅局	辦理 4 場生態觀察活動。
		(3)辦理社區營造計畫。	每年	文化局	30 處辦理社區營造計畫。
		(4)辦理農村再生計畫。	每年	農業局	輔導 18 個社區辦理生態小旅行及社區生態環境營造。
(二)結合各界力量共同推廣環境教育(續)	1.落實結合社區、民間團體、企業建立夥伴關係，透過社區營造、在職教育、生態旅遊等共同推動環境教育(續)	(5)辦理低碳社區計畫。	每年	環保局	1.執行 4 處社區改造計畫。 2.輔導 20 處社區鄰里完成低碳建構綠化或綠海綿設施。
		(6)辦理社區環境改造及環保小學堂推廣計畫。	每年	環保局	輔導社區環境改造 5 處、環保小學堂 1 處。
	2.推廣惜食文化環境教育	(1)宣導惜食文化環境教育，提升全民認識惜食文化，提升惜食行動參與。	每年	環保局 農業局	辦理 2 場次兩天一日綠活惜食生態營。
		(2)協助宣導在地飯店及餐飲業者，提升食物利用率，降低廚餘產生。	每年	經發局	受疫情影響，本市飯店及餐飲業者均配合並落實政府各項防疫措施。俟疫情趨緩後，將擇適當時機推廣惜食文化。
		(3)推動食(實)物銀行、惜食計畫將多餘的食物分享給弱勢族群。	每年	社會局	共計服務約 500 戶，計 1 萬 8,000 人次。

八、環境講習

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
辦理環境講習	1.辦理環境講習並主動通知受講習者完成講習	辦理環境講習，並主動通知受講習者，以落實環境講習作業。	每年	環保局	講習完成率為 70.2%。
	2.環境講習課程與辦理內容檢討	針對參與環境講習學員進行問卷調查，分析課程內容、講師與辦理方式回饋內容，並據以參考，進行修正或改進。	每年	環保局	為力求環保、低碳化，製作線上回饋問卷，修正回饋單內容 1 次。
	3.環境講習師資與課程資料庫建置	針對環境講習辦理之講師、課程內容與辦理方式等進行調查與建檔，據以建置桃園市環境講習師資與課程資料庫，以為後續辦理多元化與不同層面之參考。	每年	環保局	依環境講習主題分別聘請相關領域專長之專家、學者與本府環保局各業務科長官共 12 位，並建置環境倫理等 38 門課目。

九、考核評鑑

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
(一)推動環境教育計畫及成果提報查核	辦理環境教育計畫及成果提報情形查核、統計及分析。	(1)藉由查核、統計及分析了解各機關(構)等辦理環境教育成果申報情形。 (2)依中央主管機關規定之比率，抽查前一年轄區內提報單位之環境教育計畫執行成果，並於每年七月三十一日前至指定網站登載抽查結果。	每年	環保局	進行 50 處單位現場查核輔導，達成率 10.6%。
(二)辦理環境教育執行績效考核評鑑	1.依據環保署環境教育考核指標進行績效評估	依據環保署考核指標評估當年執行績效，並進行檢討分析。	每年	環保局	總得分為 104.3 分，以 100 分計。
	2.辦理學校推動環境教育執行成果考核及輔導	辦理國中小學永續發展與環境教育網頁訪查活動計畫。	每年	教育局	共訪查 243 所國中小學。

十、輔導獎勵

工作項目	實施方式	工作內容	期程	辦理機關	執行成果摘要
鼓勵及輔導民間團體、企業辦理環境教育	鼓勵企業及民間團體推動環境教育	(1)鼓勵企業及民間團體推動在地環境教育工作，維護環境、淨灘、公園認養。	每年	環保局 農業局 經發局 都發局 青年局	1.開設 6 場社區實務課程。 2.辦理 1 場河堤美化活動。 3.辦理 2 場次志工服務運用單位業務聯繫會報。 4.辦理 1 場次社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)社區補助說明會。 5.辦理 2 場次低碳涼爽點改造推廣活動。 6.辦理 1 場次低碳營造提案單位辦理回收瓶蓋創意製作活動。
鼓勵及輔導民間團體、企業辦理環境教育(續)	鼓勵企業及民間團體推動環境教育(續)	(2)鼓勵企業及民間團體實踐永續責任，落實內部資源回收、減碳與省水環境教育工作。	每年	環保局 水務局 民政局 原民局 農業局 經發局 青年局	1.辦理 1 場次淨山活動。 2.與社會企業結合，辦理 4 場次社會企業推廣活動。 3.輔導 6 家旅宿業者申請並成為環保旅店。 4.協助 10 個社區主導營造低碳設施或辦理生態導覽。
		(3)鼓勵企業及民間團體清潔生產、綠建築節能設備、推展綠色設計及商品。	每年	環保局 農業局 都發局 經發局 青年局	1.辦理 1 場次「饗農宴」。 2.辦理 17 場次綠色消費樂購系列活動。 3.協助 105 個單位進行服務業綠建築隔熱工作。

參、執行現況及績效

一、法規建置

(一)檢討修正環境教育相關法規

本市於 109 年 10 月 20 日召開跨局處研商會議，擬定本市 110—112 年環境教育行動方案，計有 10 大推動策略、31 個工作項目，於 109 年 11 月 30 日提送第三屆第 4 次審議會審議通過，於 110 年 1 月 19 日報署核備，並依此規劃各局處工作內容與執行。

1.檢討修正桃園市環境教育審議會設置要點

本(110)年度共辦理 2 場次環境教育審議會，邀集環境教育審議委員就本市地方特性、環教願景、經驗典範提出建言與交流討論，年度討論議題主要為「審議、協調及諮詢環境教育行動方案」、「審議環境教育行動方案年度執行成果報告」及其他審議事項，110 年度無修正「桃園市環境教育審議會設置要點」。

2.檢討修正桃園市環境教育基金收支保管及運用辦法

本(110)年度共辦理 2 場次環境教育基金管理會，主要討論議題為「審議環境教育基金收支、保管及運用」、「審議環境教育基金年度預算及決算」、「考核環境教育基金運用執行情形」及其他相關事項，110 年度無修正「桃園市環境教育基金收支保管及運用辦法」。

(二)檢討修正環境教育相關配套法規

1.檢討修正桃園市環境教育獎獎勵辦法

為鼓勵本市各機關、學校、社區、團體、民營事業及個人參加國家環境教育獎評選，本市於 110 年 10 月配合國家環境教育獎及本市環境教育推動政策檢討修正，並於 110 年 10 月 26 日發佈新版。

本次修正配合桃園市環境教育政策之推動，修正桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點中之附表獎勵金額，詳如表 3-1-1 所示。

表 3-1-1 修正之桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點獎勵金額

獎勵項目類別	獎項內容及名額	
	特優獎一名	優等獎五名
團體類 (第三點第一款)	獎座一座及新臺幣 三萬元獎金	獎座一座及新臺幣 一萬五千元獎金
民營事業類 (第三點第二款)	獎座一座	獎座一座
學校類 (第三點第三款)	獎座一座及新臺幣 三萬元獎金	獎座一座及新臺幣 一萬五千元獎金
機關、公營事業機構或 政府捐助基金累積超過 百分之五十之財團法人 類(第三點第四款)	獎座一座	獎座一座
社區類(第三點第五款)	獎座一座及新臺幣 三萬元獎金	獎座一座及新臺幣 一萬五千元獎金
個人類(第三點第六款)	獎座一座及新臺幣 二萬元獎金	獎座一座及新臺幣 一萬元獎金
備註：評審結果無適當獎勵對象者，該獎勵項目得減少或從缺。		

2.檢討修正桃園市發展低碳綠色城市自治條例

桃園市發展低碳綠色城市自治條例之修正，於 110 年 2—3 月蒐集執行單位修法意見，3—4 月進行性別影響評估審查，4 月份完成市長核准、法規會審查作業，5 月份完成市政會議審議，7 月完成市議會審議，8 月經行政院核定通過，9 月 11 日正式公布施行。本次修正案，共修正 8 條，其要點如下：

表 3-1-2 桃園市發展低碳綠色城市自治條例修正要點

序	修正要點	對應條文
1	修正目的事業主管機關權責。	修正條文第三條
2	推動本市指定規模以上之飲料販賣業提供重複性使用之容器，藉此增加並鼓勵消費者使用意願。	修正條文第十一條之一
3	為有效減少處理廢棄物及運輸所產生之溫室氣體，新增管理廢棄物之規定。	修正條文第十六條之一
4	配合國土計畫法於一百零五年五月一日施行，本市國土計畫將於一百十年四月三十日發布實施，成為本市整體空間發展計畫之指導方針，爰增訂國土計畫之規定。	修正條文第十七條
5	增訂本市國土計畫審議會，須聘任具生態、環境保護或景觀等專業領域之委員，協助辦理國土計畫之擬訂、變更及相關使用許可之規定。	修正條文第十九條
6	為持續宣導並鼓勵本市依法完成管理組織報備之公寓大廈，就其共用部分使用之照明設備汰換為節能燈具，以逐步累積節能減碳之成效，爰刪除限期汰換照明設備之規定。	修正條文第二十二條
7	配合桃園市違章建築處理要點第十二點規定，酌修第一項之文字，並修繕相關規範屬執行細節性事項，爰刪除第二項規定。	修正條文第二十三條
8	配合新增第十六條之一規定，爰增列違反該條之罰則。	修正條文第三十七條



「桃園市發展低碳綠色城市推動小組」會議情形
圖 3-1-1 「桃園市發展低碳綠色城市推動小組」會議情形

本章小結：

本市每年召開桃園市環境教育審議會、環境教育基金管理會與桃園市發展低碳綠色城市推動小組會議，收集各會議設置要點之修正意見，另不定期檢視桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點，為本市推動環境教育工作之重要立基點。

二、組織人力

(一)設置環境教育審議會、基金管理會

本府設置環境教育審議會及環境教育基金管理會，並依「桃園市環境教育審議會設置要點」及「桃園市環境教育基金收支保管及運用辦法」，以下分別說明會議辦理成果。

1.設置桃園市環境教育審議會

本(110)年度環境教育審議會共辦理兩場會議，第 1 次審議會因疫情，以書面審查於 6 月 1 日完成；第 2 次審議會於 12 月 9 日辦理實體會議。

依據桃園市環境教育審議會設置要點，審議會應設置委員 15 人，召集人由市長兼任，副召集人由本府環境保護局局長兼任，本府教育局局長為當然委員，其餘委員 12 人。本年度第一次會議為第三屆委員任期、第二次會議為第四屆委員任期，第三屆及第四屆委員名單如表 3-2-1 及表 3-2-2 所示。

表 3-2-1 桃園市第三屆環境教育審議委員

序	姓名	職稱	單位
1	鄭文燦	市長	桃園市政府
2	呂理德	局長	桃園市政府環保局
3	高安邦	局長	桃園市政府教育局
4	郭承泉	局長	桃園市政府農業局
5	莊秀美	局長	桃園市政府文化局
6	王安邦	局長	桃園市政府民政局
7	鄭顯榮	處長	前行政院環境保護署退休
8	王俊淵	處長	前行政院環境保護署退休
9	徐榮崇	教授	臺北市立教育大學歷史與地理學系、地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班)
10	洪啟東	教授兼院長	銘傳大學都市規劃與防災學系兼設計學院
11	闕蓓德	副教授	臺灣大學環境工程學研究所
12	郭惠珠	助理教授	開南大學觀光與餐飲旅館學系
13	王雅玢	教授	中原大學生物環境工程學系
14	王順美	副教授	臺灣師範大學環境教育研究所
15	柴浣蘭	副教授兼系主任	萬能科技大學環境工程系

表 3-2-2 桃園市第四屆環境教育審議委員

序	姓名	職稱	單位
1	鄭文燦	市長	桃園市政府
2	呂理德	局長	桃園市政府環保局
3	林明裕	局長	桃園市政府教育局
4	郭承泉	局長	桃園市政府農業局
5	黃傳淑香	局長	桃園市政府客家事務局
6	楊勝評	局長	桃園市政府觀光旅遊局
7	鄭顯榮	處長	前行政院環境保護署退休
8	白子易	教授	國立台中教育大學科學教育與應用學系(含環境教育及管理碩士班)
9	傅崇德	副教授 總務長	萬能科技大學環境工程系
10	闕蓓德	教授兼所長	臺灣大學環境工程學研究所
11	郭惠珠	助理教授	開南大學觀光與餐飲旅館學系
12	王雅玢	教授	中原大學環境工程學系
13	徐榮崇	教授	臺北市立教育大學歷史與地理學系、地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班)
14	林秀琴	監察人	主婦聯盟環境保護基金會
15	王順美	副教授	臺灣師範大學環境教育研究所

2.設置桃園市環境教育基金管理會

依「桃園市環境教育基金管理會設置要點」相關規定，每半年開會 1 次。其辦理目的為審議桃園市環境教育基金收支、保管及運用及該年度基金預算及決算之審議。

110 年桃園市環境教育基金會第 1 次會議原定於 110 年 5 月 31 日辦理，因疫情影響延至 7 月 19 日召開，第 2 次會議於 110 年 12 月 16 日辦理。第四屆環境教育基金管理會委員共計 11 人，任期為 110 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日。本屆委員名單如表 3-2-3 所示。

表 3-2-3 桃園市第四屆環境教育基金管理會委員名單

序號	委員姓名	單位
1	鄭顯榮	前行政院環境保護署處長
2	徐榮崇	臺北市立教育大學歷史與地理學系及地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班)教授
3	白子易	國立台中教育大學科學教育與應用學系(含環境教育及管理碩士班)教授
4	闕蓓德	臺灣大學環境工程學研究所教授兼所長
5	顏秀慧	臺灣大學環境工程學研究所兼任助理教授
6	郭惠珠	開南大學觀光與餐飲旅館學系助理教授
7	王雅玢	中原大學環境工程學系教授
8	葉孟芬	本府環保局主任秘書
9	曾雲旺	本府環保局會計室主任

(二)指定負責單位、人員及培訓

1.指定環境教育負責單位或人員辦理環境教育推動相關事項

本市共 471 個申報單位皆已指定人員負責環境教育推動事項，積極推動與辦理各項環境教育活動，並完成環境教育年度成果資料之彙整。另由教育局督導本府各級學校指派環境教育指定人員。

2.辦理或薦送人員參加環境教育相關培訓課程

為持續提升本市各單位環境教育人員之相關業務能力，特別針對各單位環境教育負責人員及環境教育學習場所相關人員，辦理培訓增能課程。

環境教育法規定提報單位每年應訂定環境教育計畫，為使各單位強化成果申報及計畫提報內容，本府環境保護局於 110 年 9 月 8 日針對各單位環境教育負責人員，辦理 2 場次「環境教育終身學習網申報說明會」，主要說明申報流程、系統操作與申報注意事項提醒，使各單位環境教育負責人對系統操作及單位內環境教育之推廣有所助益，共 79 人參加。

表 3-2-4 環境教育終身學習網申報說明會

場次	活動時間	活動地點
第一場	110 年 9 月 8 日 08:30~11:30	萬能科技大學 V703 教室 (桃園市中壢區萬能路 1 號)
第二場	110 年 9 月 8 日 13:30~16:30	



環境教育終身學習網申報說明會活動辦理情形

圖 3-2-1 環境教育終身學習網申報說明會

為強化環境教育設施場所之能量，打造桃園成為環境教育典範城市，針對桃園轄內環境教育設施場所及潛力場所夥伴，擇定本市環境教育設施場所辦理 3 場次教育訓練課程，共 73 人參加。特為場域質化需求聘請專業師資，籌劃互動式學習工作坊，同時鼓勵新設場域分享特色環教內涵及在地串連，並邀請資深場域交流實務經驗，透過彼此豐富的見學，激發不同的創新經營思維，同時提升場域經營思考的量能。

表 3-2-5 環境教育設施場所教育訓練場次表

場次	日期	地點	講師	人數
第一場	8 月 16 日	東和音樂體驗館	環教場域認證與申請要點／ 行政院環境保護署環境人員訓練所許宴菱技師	23
			場域資源寶庫互動式工作坊／ 國立宜蘭大學李元陞教授	
			東和音樂體驗館環境教育課程體驗見學	
第二場	9 月 23 日	大溪木藝生態博物館	「街角館」大溪職人分享／ 日日田文創負責人高慶榮	25
			木藝生活文化連結與環教推廣／ 新玉清木器行匠師	
			大溪木藝生態博物館環教推廣分享	
第三場	10 月 21 日	海洋客家牽罟文化館	海洋客家牽罟文化館牽罟轉型、經驗分享／ 地方耆老與環境教育推手	25
			關渡自然公園永續經營案例分享／ 社團法人台北市野鳥學會陳仕泓總幹事	



8/16 第一場教育訓練

9/23 第二場教育訓練

9/23 第二場教育訓練合照

10/21 第三場教育訓練

圖 3-2-2 環境教育設施場所教育訓練辦理情形

3.督(輔)導學校環境教育指定人員認證及增能研習

本市各級學校皆指定人員推廣環境教育，指定人員登錄於行政院環境保護署「環境教育終身學習網」。並於 110 年 8 月 17 日至 8 月 20 日於草漯國小辦理一梯次、共四天的學校

環境教育人員認證課程，優先請本市環境教育指定人員尚未通過認證之學校派員參加，計 57 人參加。另於 110 年 9 月 29 日、10 月 5 日與 10 月 28 日辦理 3 場次教師環境教育增能研習課程，計 75 人參加，相關課程如表 3-2-6 所示。

表 3-2-6 學校環境教育增能研習活動列表

活動場次	環境教育學習主題	日期	參與人數	課程主題／研習地點
認證課程	指定人員認證	8 月 17 日至 20 日	57	24 小時環境教育人員認證課程／草漯國小
教師研習第一場	能資源永續利用	110 年 9 月 29 日	25	水的旅程~從竹科污水處理廠到香山濕地／新竹市科學園區污水處理廠、香山濕地 講師：許美惠小姐、荒野協會講師
教師研習第二場	環境倫理	110 年 10 月 5 日	25	面天山裡的謎與寶~石屋群、豐年蝦／陽明山國家公園二子坪、面天坪、向天山。 講師：許美惠小姐、陳淑儀小姐
教師研習第三場	災害防救	110 年 10 月 28 日	25	能源與防災教育知能研習／台電核二廠北部展示館、1867 年基隆地震海嘯遺跡金山老街與慈護宮 講師：鄭世楠教授

	
教師研習第一場：解說螃蟹習性	教師研習第一場：觀察泥炭地生態
	
教師研習第二場： 根據講師提供照片尋找遺跡位置	教師研習第二場： 根據石屋畫出的模擬圖

圖 3-2-3 3 場次教師研習辦理情形



圖 3-2-3 3 場次教師研習辦理情形(續)

4.輔導環境教育人員認證作業

110 年度因疫情影響，經統計參訓並取得認證人員計有海岸管理工程處江○○科長、簡○○股長、巫○○等 3 員。

110 年 8 月 17 日至 8 月 20 日於草漯國小辦理 1 場次 24 小時環境教育人員認證課程，共有 63 人參加。10 月 20 日於草漯國小辦理 1 場次環境教育人員認證輔導審查會，針對已參與 24 小時研習之教師，協助送件參與認證審查，共有 63 人參加認證研習、42 人送件申請認證、37 人順利取得環境教育人員認證資格。

表 3-2-7 24 小時環境教育人員認證課程表

日期	8/17(二)	8/18(三)	8/19(四)	8/20(五)
07:40 ~ 08:00	報到	簽到	簽到	簽到
08:00 ~ 10:00	環境概論 (臺灣師範大學 環教所張子超教授)	環境教育 (清華大學 顏宏仁教授)	生態保育 (台北市立大學 陳建志副教授)	環境變遷與防災 (台北市大學 許民陽教授)
10:10 ~ 12:10	環境倫理 (臺灣師範大學 環教所張子超教授)	環境教育教材教法 (清華大學 顏宏仁教授)	環境教育課程設計 (台北市立大學 陳建志副教授)	資源整合及伙伴關係建立 (台北市大學 許民陽教授)
12:10 ~ 13:10	午餐時間			
13:10 ~ 15:10	環境教育推動要領與成效評估 (台北市立大學 徐榮崇教授)	環境教育法規 (環境教育人員認證) (教育部資科司 謝濬安助理研究員)	環境教育計畫撰寫與執行 (中壢國小 胡家溱前校長)	資源使用與循環型社會 (台北市大學 許民陽教授)
15:10~	賦歸			



圖 3-2-4 環境教育人員認證審查會辦理情形

(三)環境教育志工招募、培訓及運用

1.環保志工

110 年環境教育志工服務隊新招募 74 人，離隊 52 人，目前環境教育志工人數為 256 人，人數成長率為 9.4%。

8 月 19 日、24 日於桃園市婦女館辦理環境教育志工特殊訓練，參與教育訓練並通過認證合格者共 74 名，隨即加入服勤行列，並以完成成果申報者做服勤統計(統計至 110 年 10 月 31 日)。

表 3-2-8 環境教育志工特殊訓練內容

課程	時數
1.當前環境現況及環境保護政策	1 小時
2.環境倫理與環境教育概論	1 小時
3.戶外(或社區)環境教育的理論與實務	2 小時
4.環境教育宣導實際演練	2 小時

表 3-2-9 環教志工服勤統計表

活動類型	宣導活動	宣講課程
申請活動(場次)	158	94
運用人次(人)	259	91
服務時數(小時)	865	298
受服務人次(人)	32,332	7,424



圖 3-2-5 環境教育志工特殊訓練

桃園市自升格直轄市以來，持續推動里環保志工小隊之成立，截至 110 年 12 月底，共計擁有 485 隊／3 萬 3,320 名環保志工，環保志工人數為全國之冠。其中，中壢區計有 85 隊志工小隊、7,497 位環保志工為最多，桃園區計有 79 隊志工小隊、5,240 位環保志工次之。

本年度原訂辦理桃園、蘆竹、龍潭、大溪等 4 場次實體教育訓練，惟因嚴重特殊傳染性肺炎影響，僅辦理龍潭區 1 場(49 位志工)，其餘皆輔導以線上課程方式辦理，截至 12 月底，共計有 708 位志工完成線上課程加入環保志工行列，未來將持續以線上課程為主，實體為輔的方式持續辦理環保志工招募。



圖 3-2-6 環保志工教育訓練情形

2.水環境巡守隊

110 年度因疫情關係，未辦理水環境巡守隊招募，但輔導民間企業成立水巡隊工作仍持續進行，台灣美光晶圓科技股份有限公司於 5 月 27 日成為本市第 1 隊由企業所成立之水環境巡守隊。

目前桃園市水環境巡守隊共 67 隊，計有 2,661 名隊員與 53 家企業共同守護本市主要河川，河川認養總長度達 171.109 公里，包含老街溪、南坎溪、新街溪、社子溪及大漢溪等，認養率為 70.65%(含企業認養)。並辦理水環境教育訓練 3 場次及特殊訓課程 1 場次，以提升各巡守隊隊員巡檢技巧及環保知能，透過在地志工團體進行自主性的淨溪或淨川活動，可以恢復河岸的乾淨，培養民眾的公德心，讓在地人管理在地的河川。

為展現水環境巡守隊經營運作之成果與在地特色及巡守技能等展現至全國，本府環保局於 110 年 4 月辦理 10 場次專家學者實地訪查強化亮點活動，透過現地輔導由專家學針對各相關面向評估，評選會議中擇 1 隊於 110 年 10 月份代表本市參加行政院環境保護署「全國優良水環境巡守隊評選」，以爭取佳績。

水環境巡守隊自行辦理淨溪淨灘、水質監測、生態保育與水環教教育宣導等活動約 410 場、水環境髒亂點通報 61 件、新聞稿／文章發布 390 則、清理 4,869 次、巡檢 6,135 次、垃圾清運 61.98 公噸。

	
特殊訓教育訓練	桃園市水環境優良巡守隊評選會議
	
現地輔導	整理淨溪(川)

圖 3-2-7 水環境巡守隊教育訓練

3.山坡地巡守隊

本府水務局於 110 年 4 月 29 日(四)及 10 月 29 日(五)各辦理一場次山坡地巡守志工隊組訓課程，共計二場次，本教育訓練皆含有組訓課程與雙向座談，針對與會志工進行培訓與溝通分享。每場次約 60 人參與，每年度績優隊員頒發獎牌一面。

由課後的問卷調查結果可知，各課程之滿意以上程度超過 9 成，參與人員對於課程內容的安排相當滿意，對於課程

的內容亦覺得充實。由於疫情關係，室內活動課程亦改為戶外活動，讓與會人員可以到戶外走走，參與人員都相當滿意，對於沿途的生態人文解說亦覺得充實。

第一場次	
	
坡管科邱來賢科長致詞	吳兆原講師上課情形
	
雙向交流	與會人員上課情形
第二場次	
	
陳偉彬技師解說之情形	與會人員參訪之情形
	
志工隊長主持雙向溝通	績優團員領獎合影

圖 3-2-8 山坡地巡守隊組訓課程

4.自然保育類志工

為維護本市美麗且地形多變的海岸與鄰近廣大的海洋環境，本府海管處特別結合在地力量，積極招募成立海岸巡護隊、生態保育隊、環保艦隊與環保潛水隊，善用民間力量，共同維護桃園美麗的桃園海岸。

海岸維護部分，針對其中較安全的 28.52 公里的海岸線交由巡護隊來認養維護；至於較危險的海岸，則仍由海管處委託專業人力維護。目前共成立 16 隊海岸巡護隊，已完成 25.7 公里的海岸線認養工作，佔可認養海岸線長度 90%，並辦理 8 場次志工訓練課程；另本年度新成立 4 隊生態保育隊執行重點保護區巡查通報、導覽解說及生態紀錄等工作，海岸巡護隊與生態保育隊志工人數共計 592 人。

110 年 7 月 9 日中油環保艦隊加入後，目前桃園環保艦隊已招募 3 支艦隊共 95 艘船隻(竹圍 51 艘、永安 39 艘、中油 5 艘)加入淨海行列，共同為維護海洋及漁港環境努力，於 110 年 6 月 16 日向桃園區與中壢區漁會宣導 110 年度績效評核獎勵機制項目及 110 年收購廢棄漁網時程。平時亦於艦隊 Line 群組發布相關訊息及即時處理成員反應之問題。110 年度攜岸廢棄物總計 1 萬 1,789 公斤，含一般垃圾 1,079 公斤、資收物 1 萬 710 公斤，平均每月收集垃圾量為 982.4 公斤。

修訂「110 年度海洋環保艦隊運作管理暨績效評核獎勵計畫」，並於 5 月 27 日正式公告，修正重點為提升艦隊成員活躍度及促進橫向交流、鼓勵各成員輔導未作業成員投入值勤、配合機關廢棄漁網回收再利用計畫、新增海洋垃圾成長率及汰除績效不彰或因故停勤之成員等項目。

110 年度環保潛水隊新招募奇域環保潛水隊(27 人)及日月光環保潛水隊(12 人)及由隊員引薦加入 3 人，目前桃園市環保潛水隊共計 167 人。

表 3-2-10 自然保育類志工類別與簡介

序號	志工類別	任務	招募與培訓	志工運用成果	鼓勵機制
1	海岸巡護隊	維護海岸環境	1.辦理 8 場次環境教育課程(1 場次志工基礎訓、1 場次志工特殊訓、2 場次志工幹部精進、4 場次志工回訓課程) 2.辦理 2 場業務聯繫會議	1.巡守、淨灘活動達 561 次，每月巡護面積至少達 335 公頃，執行異常通報共完成 41 次，總計服務時數 2 萬 4,003 小時 2.年度累計清運 1 萬 1,846 公斤資源物及 5 萬 5,006 公斤一般垃圾	1.服勤時數累計超過 400 小時以上，即可獲得四等服務獎章，每累積 400 小時，則可往上升一等 2.累積服勤超過 2000 小時者，可獲頒最高榮譽傑出貢獻獎章 3.本年度有 16 位志工獲頒四等服務獎，10 月 3 日績優淨海志工表揚典禮由市長授肩章
2	環保艦隊	出海工作同時打撈海漂垃圾，共同維護海洋及漁港環境	3 支艦隊、95 艘船隻	1.攜岸垃圾回報上傳次數 2,659 筆，總量計 1 萬 1,789 公斤 2.辦理 5 場海洋垃圾清除，在竹圍漁港和永安漁港舉行，共計 106 人參與，清除約 86 公斤海洋垃圾。 3.桃園區漁會長興 16 號及新海口陸號皆榮獲海洋委員會海洋保育屬全國淨海大聯盟環保艦隊特優獎，永順發 6 號榮獲優等獎。	1.修訂 110 年度海洋環保艦隊運作管理暨績效評核獎勵計畫，並於 110 年 5 月 27 日正式公告 2.110 年 10 月 3 日績優淨海志工表揚典禮，市長親自頒發竹圍環保艦隊卓越艦隊獎及 22 人環保艦隊年度個人獎，共計核發 40 萬元獎勵金。
3	環保潛水隊	清除海底垃圾，維護海域環境	110 年新加入日月光環保潛水隊、奇域環保潛水隊等 2 支潛水隊，目前共有 5 支環保潛水隊，計 167 人	1.共計回傳 110 筆淨海成果，清除 2,314.9 公斤海底垃圾，包含一般垃圾 1,749.3 公斤及資收物 565.6 公斤。資收物又以寶特瓶 227.7 公斤為最大宗。 2.辦理 2 場次海洋垃圾淨海作業，共 44 人參與，合計清除約 98 公斤海洋廢棄物。 3.勇奪海洋委員會海洋保育署全國淨海大聯盟評比特優，本市環保潛水隊榮獲全國潛海戰將團體組特優，黃聖諭隊員同時獲選為全國績優潛海戰將。	1.110 年 3 月 8 日公告 110 年度環保潛水隊評核獎勵計畫，促進潛水隊員自發性投入海底垃圾清理工作。 2.10 月 3 日績優淨海志工表揚典禮，由市長頒發 4 位獲得環保潛水隊個人年度績優獎及授階 14 名一星潛將成員。

海岸巡護隊(含生態保育隊)培訓課程與執勤狀況	
	
生態保育隊授旗儀式	海岸巡護榮譽志工授階
	
辦理海岸巡護志工基礎訓練課程	海岸巡護志工清除卡在礁石中的垃圾
環保艦隊培訓課程與評核獎勵	
	
艦隊成員執行打撈垃圾作業	永安環保艦隊出勤淨海作業
	
宣導 110 年度績效評核獎勵機制	淨海志工團體合照

圖 3-2-9 自然保育類志工培訓課程、值勤與評核獎勵情形

環保潛水隊培訓課程與評核獎勵	
	
潛水隊員將海底垃圾交給獨木舟攜回	淨海成果
	
本市環保潛水隊與 TAIWAN DIVE(台灣潛水淨海隊)進行交流	海管處於典禮上分享本市環保潛水隊成功經驗

圖 3-2-9 自然保育類志工培訓課程、值勤與評核獎勵情形(續)

5.文化保存類志工

本府文化局持續招募新的志工，辦理培訓課程及館舍實習，培訓課程包括認識環境教育、教案執行與操作、文史資源調查、導覽技巧等，讓志工更能融入館舍場域精神。110 年辦理 2 場招募活動、14 場培訓課程，規劃志工協助參與 13 場環境教育推廣活動。

	
志工教育訓練	志工教育訓練
	
環境教育推廣活動	環境教育推廣活動

圖 3-2-10 文化保存類義工辦理環境教育推廣活動

6. 消防(志)義工

防災教育館目前共有 88 位導覽義消，針對導覽義消每年自辦常年訓練課程，以增進專業能力使其吸收相關知識後，運用於防災教育館之導覽解說，宣導防救災知識與技能及災害防救對環境的影響，110 年共辦理 6 場次常年訓練課程，運用義消執行導覽解說等工作，該年度宣導人數為 4 萬 6,757 人次。

表 3-2-11 消防志(義)工常年訓練課程時間與主題

場次	日期	課程名稱	講師
1	1/11	燃氣熱水器安裝問題 研析與災例介紹	財團法人台灣燃氣器具研發中心 黃銘濃執行長
2	3/15	EQ 控制管理	台北市國際禮儀文化教育協會 彭瑞蘭講師
3	4/17	火災案例分享	桃園市政府消防局第一大隊 吳佰餘副大隊長
4	10/16	防止連環詐、反毒作 夥來	桃園刑事警察大隊預防組 偵查員林于婷
5	10/16	如何預防交通事故與 事故權益保障	桃園市政府警察局交通警察大隊 副大隊長林明賢
6	11/15	災害可怕，不懂防災 更可怕。	內政部消防署救護組 周文智組長

	
火災案例分享-上課實況	災害可怕，不懂防災更可怕-上課實況

圖 3-2-11 消防(志)義工常年訓練課程上課情形

7. 埤塘巡守志工

110 年度志工招募依循志工甄選與任用流程，於 5 月 1 日完成資料初審，計 71 名完成報名資格。後於 5 月 2 日辦理志工特殊訓練，於 5 月 4 日完成複審，計 51 名民眾通過，達準志工資格，最後錄取 30 名楊梅區正取志工(另包含 10 名備選名額)，並自備選名單擇優遞補至尚須補足之其他分隊，以提升強化巡護能量。

110 年 4 月起八德區及中壢區志工正式加入巡護行列，惟因新冠肺炎疫情影響，隨著 5 月 11 日因應疫情升至第二級警戒，配合市府防疫政策，5 月 14 日起埤塘巡護志工全數暫停服勤。而後配合疫情趨緩，於 9 月起開放已施打第一劑疫苗之 64 歲以下志工自願排班。埤塘巡護志工共 79 人，共計排班 353 趟次，總巡護人數達 768 人。異常通報件數共計 153 件，其中以自然損壞為大宗，佔 60%，設施損壞則佔近 3 成，另楊梅區埤塘巡護志工也因疫情影響延後至 111 年 3 月起正式服勤。

表 3-2-12 勤務成果蒐整統計(截至 110 年 10 月底)

分隊	排班	巡護作業			異常通報件數			
	趟次	巡護人數	同行巡護人數	總巡護人數	設施損壞	自然損壞	其他	總件數
蘆竹一隊	75	150	0	150	1	19	4	24
蘆竹二隊	34	68	5	73	2	19	0	21
蘆竹三隊	59	118	13	131	2	18	0	20
八德一隊	35	70	18	88	6	18	0	24
八德二隊	28	56	8	64	10	12	5	27
八德三隊	34	68	5	13	10	4	1	15
中壢一隊	49	98	5	103	9	2	0	11
中壢二隊	39	78	8	86	5	1	5	11
總計	353	706	62	768	45	93	15	153

	
新進志工特殊訓練	準志工規劃後續巡護路線
	
戶外實習模擬與填寫工作紀錄表	透過粉絲專頁推廣活動花絮

圖 3-2-12 埤塘巡守志工招募、培訓與淨塘活動辦理情形

本章小結：

110 年召開 2 場次環境教育審議會、2 場次環境教育基金管理會，招募及培訓各類環境教育人員與環境教育志工逾 3 萬 7 千多位，妥適運用於各項環境教育活動當中。未來將持續辦理志工運用，亦針對現有環教志工，規劃系統性的增能培訓，提升環境素養與專業知能。

三、基金運用

(一)召開環境教育基金管理會

桃園市第四屆環境教育基金管理會 110 年第 1 次會議於 7 月 9 日召開，主要討論議題為「111 年預算審議」、「111 年執行計畫報告」及「環境教育基金補助計畫審議」，由環保局呂局長理德擔任主席，出席委員 10 人，桃園市政府相關局處共 8 人，共計 18 人與會，本次會議決議 111 年度各執行計畫依據委員意見修正後通過。

桃園市第四屆環境教育基金管理會 110 年第 2 次會議於 12 月 16 日召開，主要討論議題為「110 年環境教育基金計畫成果」報告，出席委員 6 人，市府相關局 11 人，共計 17 人與會。本次會議主要決議有 2 點，第 1 點為 110 年各執行計畫執行成果，請參照委員意見再加充實。第 2 點後續請妥為處理各局處之執行成果，俾利納入本次行動方案 110 年執行成果。

	
第 1 場次基金管理會議辦理情形	第 2 場次基金管理會議辦理情形

圖 3-3-1 基金管理會議辦理情形

(二)妥善運用環境教育基金辦理相關補助計畫或活動，並進行成效查核

1.補助機關及學校辦理環境教育計畫

「110 年度桃園市環境教育基金補助計畫申請須知(機關、學校補助辦法)」，總補助額度為 300 萬。自 110 年 1 月 25 日起公告於桃園市政府環保局網站，截至 110 年 3 月 19 日止，計有 50 件補助申請，初審計 48 件符合資格，惟因應 COVID-19 防疫措施及避免公眾集會曝露於群聚感染風險，環保局於 110 年 5 月 12 日公告停止辦理「110 年環境教育基金補助計畫(機關、學校)」受理及審查作業。

2.補助民間團體辦理環境教育活動

110 年度桃園市環境教育基金補助計畫申請須知(民間團體補助辦法)，每案上限 40 萬，總補助額度為 300 萬。自 110 年 1 月 25 日公告於桃園市政府環保局網站，截至 110 年 2 月 26 日止，申請件數為 19 件，於 110 年 4 月 13 日召開審查會議，審查結果 1 案放棄申請、2 件因性質不符，不予補助，餘 16 件因補助經費有限及考量前一年度執行情形，酌減補助額度，本年度核定補助總經費為新台幣 279 萬元整。

110 年度環境教育基金計補助民間團體 16 案，總核定補助金費為新台幣 279 萬元，實際提送完成核銷單位計 15 案，其中木匠的家關懷協會因僅辦理 2 場次活動，參與人數約為 23 人，故放棄提送補助經費核銷，總補助費用 236 萬 9,249 元，活動參與人數 5,977 人次。

3.補助個人取得環境教育人員認證

110 年度桃園市環境教育基金補助計畫申請須知(個人補助辦法)，總補助額度為 50 萬。於 110 年 1 月 25 日公告於桃園市政府環保局網站，截至 110 年 3 月 19 日止，申請件數為 15 件，依照送件與補正完成之先後順序，且於補助經費額度內進行審查，符合資料獲補助資格者為 14 件，預估補助總經費為新台幣 16.8 萬元整。然 110 年度受疫情影響，環教人員課程訓練均未開班，故完成核銷申請案件為 0 件。

4.配合考核機制執行成效輔導及查核

依據 110 年桃園市環境教育基金補助計畫申請須知(民間團體補助辦法)，經審查後核定補助 16 案，依核定計畫不定期針對以下項目進行輔導查核：

- (1)補助經費之執行及核銷是否依本府核定補助計畫之內容執行，有無挪移至其他非屬原核定計畫支出之情事。
- (2)補助經費是否按個別補助計畫專案列帳控管。
- (3)補助經費之剩餘款(含產生之利息及其他衍生收入)，是否依規定繳還桃園市政府。
- (4)110 年度針對各民間團體基金補助計畫進行查核，計 14 個單位，16 場次，詳如表 3-3-1 所示。

表 3-3-1 110 年度民間團體基金補助申請單位

日期	申請單位	計畫(活動)名稱	參與人數
8/12	桃園市新屋區埔頂社區發展協會	友善環境深耕埔頂趣	15
8/14	桃園市新屋區埔頂社區發展協會	友善環境深耕埔頂趣	51
8/21	桃園市大園區環保協會	許厝港濕地風情 環境教育體驗活動	20
8/21	桃園市蘆竹區中山社區發展協會	110 年環環相連 清淨家園環教紮根計畫	24
8/29	桃園市大溪區 溪州農村觀光推展協會	螢光保衛戰之召喚引導師	11
9/24	桃園市平鎮區 獅子林社區發展協會	獅子林環境教育共融體驗	60
9/25	桃園市青青創生協會	蔚藍溪海綠生活-食農環教趣	25
9/27	桃園市觀音區 保生社區發展協會	藻礁環境教育生態計畫	21
10/9	祭祀公業法人桃園縣鄭大模	鄭大模生態植物園 環教解說員增能培訓計畫	15
10/16	桃園市環境教育發展協會	環教人員教學實戰研習營	43
10/22	桃園市木匠的家關懷協會	再用就好-行動計畫	4
10/23	原住民南島產經文教關懷協會	佳嵐生態教育園區環境永續生 根計畫	40
10/23	台灣濕地復育協會	桃園市陂塘小學堂環境教育	76
10/23	桃園市復興桂竹產業發展協會	Ruma' Tayal 泰雅竹	15
10/29	桃園市木匠的家關懷協會	再用就好-行動計畫	9
10/30	桃園市新屋區 海洋客家休閒農業發展協會	海客休閒農業與牽罟文化 環境教育生根計畫	300

		
蘆竹區中山社區發展協會 —環環相連清淨家園	新屋埔頂社區發展協會— 友善環境深耕埔頂趣計畫	臺灣濕地復育協會—桃園 市陂塘小學堂環境教育

圖 3-3-2 110 年度民間團體基金補助計畫活動辦理情形

本章小結：

本市設立環境教育基金，持續推動環境教育活動，除支持公家機關辦理環境教育活動，亦開放與推動民間環境教育活動發展。110 年度補助 15 處民間團體辦理環境教育活動，活動參與人數 5,977 人次。個人補助部分，環教人員課程訓練因受疫情未開辦授課，故環保局無申請核銷補助案件，另教育局辦理環教人員認證課程，計有 37 位教師取得認證；機關學校部分則因疫情，環保局公告停止辦理相關受理及審查作業，另農業局結合休區及農場，補助辦理環教活動，共計 1,372 團提出申請。

四、品質與認證

(一)協助環境教育設施場所、機構認證輔導

本市積極邀請各個單位加入環境教育設施場所申請準備，為協助單位準備相關資料，透過電話輔導與初次現場輔導訪視，藉由現場了解場域現況以及說明認證要素與相關條件，溝通意願及溝通相關配合期程，依據各個單位進度與需求，協助單位準備或檢視相關審查實務工作與資料文件。

為使本市環境教育設施場所皆能順利通過評鑑，本府主動聯繫本年度受評鑑場域，協助場域瞭解評鑑指標、內涵與資料彙整作業，透過準備評鑑資料與評鑑簡報，了解設施場所現況，進而強化施行環境教育之能力，協助場域確立永續經營的目標與方向，並確認各單位均依環訓所評鑑期程完成相關配合事項。

110 年度本市須接受環境教育設施場所評鑑之單位共 4 處，「潤仔壠環境教育中心」與「中台資源科技(股)公司環境資源教育中心」評鑑合格、「好時節休閒農場永續農業環境教育中心」與「桃園北區水資源回收中心」評鑑優異。

表 3-4-1 110 年接受評鑑作業之場域列表

序號	設施場所名稱	申請單位全銜	認證年月	通過評鑑
1	潤仔壠環境教育中心	中壠國民小學	2013/09	合格
2	中台資源科技(股)公司環境資源教育中心	中台資源科技(股)公司	2014/01	合格
3	好時節休閒農場永續農業環境教育中心	奇飛寶生態農業有限公司	2014/03	優異
4	桃園北區水資源回收中心	日鼎水務企業股份有限公司	2018/03	優異

為使本市環境教育設施場所皆能順利通過展延作業，本府依各個設施場所認證期限輔導場域展延作業，110 年期間未有場域須辦理展延，特預先協助 111 年將進行展延之單位提前準備，說明展延申請應檢具文件及審查程序，後續持續協助單位留意申請書之完整性、相關證明文件是否完備以及環境教育認證系統操作說明。

表 3-4-2 111 年將進行展延作業之場域列表

序	設施場所名稱	申請單位全銜	認證通過年月	可提出申請期間
1	東眼山自然教育中心	行政院農委會林務局 新竹林區管理處	101 年 4 月	110/11-111/4
2	三洽水環境教育中心	桃園市龍潭區三洽水 休閒農村發展協會	101 年 7 月	111/1-111/7
3	石門水庫	經濟部水利署 北區水資源局	101 年 10 月	111/4-111/10

(二)鼓勵申請認證並整合規劃環境教育設施場所及資源

1.鼓勵各界參與環境教育認證，提供多元環境教育學習場域

(1)推動各項環境教育認證申請說明及培訓，鼓勵各界參與認證

為提升桃園市有意願申請認證且具發展潛力之場所通過環境教育設施場所認證，依認證輔導團運作機制規劃認證輔導作業，於潛力環境教育設施場所進行認證輔導期間

持續提供協助，以利認證作業順利進行。認證輔導團運作機制可分為「潛力評估」、「申請書資料及證明文件籌備」、「進入程序審查」、「認證審查」及「通過認證」等五個階段，透過邀請專家學者進入場域輔導、擬定場所申請認證之期程規劃、辦理教育訓練及實作演練等方式多管齊下，提供潛力場所多樣協助。

110 年度每季辦理 1 次追蹤會議，共辦理 4 場次，為有意願申請認證且具發展潛力之設施場所提供資源及平台交流，協助各個潛力場所夥伴們分享盤點及追蹤場所認證申請進度，促使解決當前場域困境，有效提升場域認證申請效率。並預告本市已認證之環境教育設施場所今年即將啟動的訪查、評鑑及展延等相關作業，了解籌備現況及執行期程。

本市 110 年度輔導取得環境教育設施場所認證的單位有「大溪木藝生態博物館」、「海洋客家牽罟文化館」、「龜山苗圃綠環境生態園區」、「孔廟暨忠烈祠神社文化園區」、「中壢故事館群」、「許厝港溼地」、「觀新藻礁」及「角板山環境教育園區」8 處皆已取得設施場所認證。「新屋石滬」與「草漯沙丘」已於 110 年 4 月、「歐萊德綠建築總部」於 110 年 10 月分別完成委員初審現勘，110 年度累積實地輔導 10 場次、線上輔導 2 場次、訪查輔導 5 次、評鑑輔導 3 場次，總計 20 場次。

	
110.4.9 新屋石滬初審演練情形	110.4.19 草漯沙丘初審現勘情形

圖 3-4-1 環境教育設施場所追蹤會議辦理情形

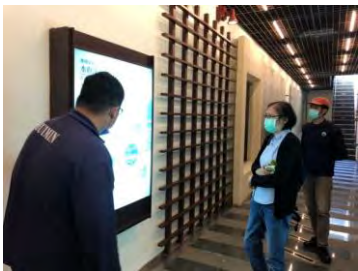
	
歐萊德綠建築總部環教課程試教	朝陽水語教育園區實地輔導
	
110.3.16 第一季度追蹤會議	110.6.24 第二季度追蹤會議 (配合中央防疫政策改為線上視訊進行)
	
110.9.23 第三季度追蹤會議	110.10.21 第四季度追蹤會議

圖 3-4-1 環境教育設施場所追蹤會議辦理情形(續)

表 3-4-3 推動多元環境教育學習場域情形

序	主責單位	推動場館	推動情形
1	農業局	龜山苗圃	龜山苗圃、石門苗圃及八德苗圃為本市現有育苗、撫育場所，為本市提供各機關、學校、社區等單位苗木栽植之重要溫床，其中龜山苗圃佔地最廣，且苗木培育種類多樣，其地理環境極具獨特性，又所在位置鄰近市中心是為民眾休閒運動的絕佳場所。為此，本府備妥資料提出申請、已於 110 年 4 月通過認證大會審查，4 月 28 日取得環境教育設施場所認證證書，提供市民多元之環境教育體驗場域並辦理相關環境教育課程。辦理 5 場次志工專業培訓課程，共計 84 人參加。
2	客家局	桃園市客家文化館	目前正在進行環境志工招募簡章內容及人員報名參加環境教育專責人員訓練課程，業於 110 年 10 月公開招標「桃園市客家文化館環境教育設施場所認證輔導計畫」勞務採購案，預計於 111 年提出環境教育設施場所認證申請。

表 3-4-3 推動多元環境教育學習場域情形(續)

序	主責單位	推動場館	推動情形
3	消防局	防災教育館	執行 2 套環境教育課程，分別針對成人與國小五、六年級學生授課，使參與者認識居家環境中可能的危險因子，預先防範及應變；認識最常見災難——火災，了解如何正確防範應變，由學員的回饋了解其學習情形、對講師與相關事項的滿意度，做為精進課程與教學之參考依據。共辦理 3 場次，共計 66 人參與課程。
4	觀光旅遊局	角板山環境教育園區	經過經營管理規劃、資源盤點、教案發展等階段，於 11 月 5 日公告通過環境教育設施場所認證，目前共有 3 套環境教育課程教案。
5	文化局	中壢城市故事館群	集結中平路故事館(中壢中平路縣府日式宿舍)、壠小故事森林(中壢國小日式宿舍)、壠景町(中壢警察局日式宿舍群)聯合成為「中壢城市故事館群」，以文化資產型的環境教育設施場所為目標，更結合在地資源，與澗仔壠環境教育中心(綠苑)師資、桃園市國中小教師及志工們協力合作，以滾動式教學發展教案，共同提升與傳遞「文化資產」重要性。於 110 年 1 月 20 日進行環境教育設施場所認證初審會議。共設計推出 4 堂以「文化保存」為主軸之環境教育課程，以中、低年級為授課對象，110 年度中壢城市故事館群執行 13 場環境教育課程活動，總參與人數共計 194 人。
6	文化局(續)	大溪木藝生態博物館	於 110 年 3 月 8 日通過環境教育設施場所認證，以大溪文化資產、古蹟、歷史建築、歷史文化為基礎，設計出大溪木藝及歷史文化資產主題的教案「木藝巡查隊」，以及古蹟及歷史建築主題的教案「古宅探索隊」，持續滾動式更新教案、進行盤點場域資源及持續開發新教案，由受培育的環教志工進行教案協助；同時開發由志工主授的假日教育推廣活動，主題為大溪木藝、木知識主題及木體驗操作的木藝小學堂，培育志工參與及協助各項教學活動，培養環境教育素養及知識，共同推廣環境教育理念。110 年度辦理增能培力課程 11 場次，共計 266 人參加。
7	青年局	青年體驗學習園區	園區鄰近永安漁港保安林區、觀音藻礁、草漯沙丘及綠色隧道，石滬、濕地及藻礁等自然景觀豐富。刻依相關規定申請認證中，目標於正式營運日起 2 年內完成環境教育場所認證，惟因環境教育設施場所須累積環境教育課程達一定時數才能申請相關認證，預計於 111 年 7 月取得。
8	水務局	水土保持的宣導與訓練	辦理 15 場次教育宣導活動，針對不同對象(包含違規熱區民眾、國小學童、違規水土保持義務人、公所承辦相關人員、市府業務相關人員、北台八縣市政府機關相關承辦人員及水土保持服務團技師、山坡地巡守志工、挖土機公會、殯葬公會及其他相關從業人員)進行水土保持的宣導與訓練活動。110 年 11 月 12 日(五)，13:10~14:50 於大溪區僑愛國民小學辦理一場次，以寓教於樂方式，將水保知識往下紮根。

	
龜山苗圃綠環境生態園區：環教課程試教	龜山苗圃綠環境生態園區：志工訓練課程
	
災害防救館－ESCAPE 課程實況	災害防救館－填寫煙霧奇緣學習單
	
中壢城市故事館群環教課程－來去大人家	中壢城市故事館群環教課程－幸福醞釀味
	
大華國中附設國小四年級同學參與課程	環境教育教案－木藝巡查隊
	
校園水土保持活動推動情形－ 廖緯璿博士上課情形	校園水土保持活動推動情形－ 國小學童動手做實驗

圖 3-4-2 110 年推動各項環境教育認證申請說明與培訓情形

(2)輔導各項環境教育場所認證申請說明及培訓

為提升桃園市有意願申請認證且具發展潛力之場所通過環境教育設施場所認證，依認證輔導團運作機制規劃之認證輔導作業，於潛力環境教育設施場所進行認證輔導期間持續提供協助，以利認證作業順利進行。

於 110 年度辦理每季 1 次追蹤會議，為有意願申請認證且具發展潛力之設施場所提供資源及平台交流，協助各個潛力場所夥伴們分享盤點及追蹤場所認證申請進度，促使解決當前場域困境，有效提升場域認證申請效率。並預先預告本市已認證之環境教育設施場所今年即將啟動的訪查、評鑑及展延等相關作業，了解籌備現況及執行期程。另環境教育設施場所認證申請之輔導作業，分為「潛力評估階段」、「申請書資料及證明文件籌備階段」、「進入程序審查階段」、「認證審查階段」及「通過認證階段」。透過邀請學者專家進入場域輔導、擬定場所申請認證之規劃及教育訓練辦理、實作演練等方式多管齊下，提供潛力場所多樣協助。

本市於 110 年度通過環境教育設施場所認證達 8 處，分別為「大溪木藝生態博物館」、「海洋客家牽罟文化館」、「龜山苗圃綠環境生態園區」、「孔廟暨忠烈祠神社文化園區」、「中壢故事館群」、「許厝港溼地」、「觀新藻礁」與「角板山環境教育園區」。

表 3-4-4 110 年度取得環境教育設施場所名單

環境教育設施場所名稱		設施場所類型
1.	大溪木藝生態博物館	文化資產
2.	海洋客家牽罟文化館	農場
3.	龜山苗圃綠環境生態園區	水資源及溼地
4.	孔廟暨忠烈祠神社文化園區	文化資產
5.	中壢故事館群	文化資產
6.	許厝港溼地	社區參與
7.	觀新藻礁	社區參與
8.	角板山環境教育園區	風景區/遊樂園/觀光工廠

	
大溪木藝生態博物館初審演練	海洋客家牽罟文化館初審演練
	
龜山苗圃綠環境生態園區初審	孔廟暨忠烈祠神社文化園區初審
	
中壢故事館群初審	許厝港溼地初審
	
觀新藻礁初審	角板山環境教育園區初審

圖 3-4-3 環境教育設施場所認證輔導情形

2.運用各工作據點，導入環境教育元素，發展環境教育特色

(1)推動所轄水患自主防災社區、水資源回收中心等發展環境教育特色

本府水務局配合經濟部水利署韌性防災措施辦理水患自主防災社區建置，藉由凝聚及提昇社區民眾的防災意識，強化社區自主防災應變的能力，以減輕水患所造成的衝擊。故本市推動 31 處社區完成防災社區推動計畫，針對災害防救相關知識與技術學習，以建立一個具備社區意識、願意參與防救災工作的永續發展社區。

(2)推動所轄低碳文化特色寺廟發展環境教育特色

A.推動桃園孔廟暨忠烈祠神社文化園區成為環境教育設施場所。

透過桃園孔廟文化與空間場域之運用，辦理各項環境教育及展示活動，「桃園忠烈祠暨神社文化園區」其現有建築物建造工法細膩，歷近百載的時光，紀錄著臺灣歷史與文化思維的轉變，不僅是全臺保存最完整的神社建築，更能夠呈現臺灣尊重且包容不同文化的體現。而為使神社文化之美得以流傳，於 2016 年開始推動歷史空間活化計畫，將中門以上保留為忠烈祠的祭祀空間，中門以下則設為神社文化園區場域，規劃各式環境教育課程及展示活動，於 110 年 7 月 6 日通過環境教育設施場所認證。

B.為鼓勵宗教團體興辦公益慈善及社會教化相關活動，發揮宗教改善社會風氣、安定人心之功能，補助 11 處宗教團體辦理宗教相關節慶、法會並結合本市發展低碳綠色城市及性別平等政策，用公告、跑馬燈、紅布條或宣播等方式進行宣導，同時以實際行動帶領參與活動之民眾減少香枝及紙錢用量，來改變祭祀習慣，共同推動低碳宗教文化，其成果如表 3-2-5 所列。

表 3-4-5 宗教團體推動低碳宗教文化之作為

家數	寺廟名稱	低碳作為
1	大湳福成宮	配合「集中焚燒」政策，共收受集中 80 公斤紙錢、不露天燃燒紙錢、使用環保鞭炮，在本市各噪音管制區 50 公尺範圍內未施放煙火，其他範圍降低敲鑼打鼓音量。
2	三崇宮	運用紅布條向 600 人宣導能減碳，並宣導金香減少禁燒及推動金紙集中焚燒之環保政策。 減少焚燒 180 公斤金紙，20 公斤香。

表 3-4-5 宗教團體推動低碳宗教文化之作為(續)

家數	寺廟名稱	低碳作為
3	五福宮	張貼標語向 1,000 人宣導低碳生活。 使用環保金爐、裝設 PM2.5 環境數據監測系統，使用環保電子鞭炮，減少使用約 590 串傳統鞭炮。 減少 120 公斤香用量。
4	桃園慈護宮	推行 1 人 1 炷香。 向 2,500 人宣導「集中焚燒」紙錢集中收受政策。
5	福明宮	用公告及標語向 685 人宣導減香、減紙錢及集中燃燒措施。
6	貴文宮	減少寺廟香爐數，由 5 個減少至 3 個。 推行 1 爐 1 柱香。 減少 4800 支香。 宣導紙錢集中政策。
7	景福宮	推行相關減碳作為。
8	霄裡玉元宮	張貼海報向 100 人宣導節能減碳，愛護地球永續經營觀念。
9	海口福元宮	減少 2000 支香、5 公斤金紙用量。 150 公斤集中燃燒。減少 5 公斤紙錢用量。
10	褒忠祠	以海報、跑馬燈、臉書等方式宣導節約用電、紙錢減量少點香愛地球。 使用環保金爐，減少焚燒所造成之空氣污染。 紙錢集中燒達 120 公斤。
11	誠聖宮	透過跑馬燈、電視牆及發放宣導品，向 2,000 人宣導減少焚香、金錢等降低環境污染、節能減碳之觀念。

	
一人一柱香	使用環保禮炮機取代傳統鞭炮
	
懸掛紅布條宣導集中焚燒	張貼海報宣導低碳生活

圖 3-4-4 推動低碳寺廟文化宣導情形

(3)推廣所轄企業、觀光工廠等發展環境教育特色

受疫情影響，本市觀光工廠進行自主休館並配合落實各項防疫措施，後續將持續鼓勵業者申請環境教育設施場所認證。

(4)推動所轄動物保護中心、休閒農業區、生態苗圃綠環境生態園區、生態教育館等發展環境教育特色

A.推動多元認養與生命體驗

辦理多元認養活動，藉由桃園市動物保護園區開放日參觀、幸福轉運站與送養會，與本市合法寵物店、寵物美容及用品店合作，辦理園區外送養活動，除增進曝光率，也提高犬貓認養數。

讓民眾透過一日志工與生命體驗參訪活動，與犬隻的互動過程，了解園區執行保護動物作為、亦體驗尊重生命的可貴。因本年度新冠肺炎疫情爆發，因一月份部桃疫情及五月份後全臺疫情爆發，實施二級至三級防疫警戒措施，辦理場次大幅減少，共辦理 4 場次一日志工，參與志工總計 34 人次；辦理 8 場次生命體驗參訪活動，參與民眾總計 287 人次。

本年度辦理入園 4,778 隻動物，認領養動物計 3,172 隻，其中幸福轉運站共 278 隻；執行 TNVR 動物總計 853 頭，佔本府動物保護處全年 TNVR 量 8.37%。

B.戶外食農教育推廣

補助幼兒園、國小及國中之各班次新台幣 1 萬 5,000 元，讓學生至休閒農場進行戶外教學，進行各式體驗活動，結合休區及農場，透過農事體驗活動，推廣食農教育及環境教育理念。透過相關體驗活動，讓學童親近土地、了解在地自然環境，共計 1,372 團提出申請，學童藉由親身體驗農業生產，強化健康飲食與友善環境的概念。



圖 3-4-5 學生參加相關環境教育活動情形

(5)推動所轄原住民族文化會館發展環境教育特色

本府原住民行政局延續 109 年「伴 gluw」環境教育常設展，110 年以「桃·回原鄉 HOMING TAOYUAN 原住民族環境教育展」設計主軸，邀請金陳怡蓓 Alie Tamapima、尤瑪達陸及黃約農 3 位知名原住民族藝術家，規劃三階段議題展覽。

表 3-4-6 「伴 gluw」環境教育常設展主題

序	展覽日期	展覽主題
1	110 年 3 月 2 日至 110 年 5 月 30 日	植物絲維 THINKING OF PLANT TRANSFORMING FIBER 展覽
2	110 年 6 月 6 日至 110 年 9 月 5 日	引山入視 LEAD THE MOUNTAIN INTO THE EYES 展覽
3	110 年 9 月 12 日至 110 年 12 月 16 日	自然幻境 Natural Fantasy 展覽

環境教育結合原住民族文化展覽主軸，適合親子共同學習，逐漸成為家庭假日踏青的首選據點，另廣受多間幼兒園好評，紛紛預約來訪，共 10 組團隊、計 282 人參加。

植物絲維 THINKING OF PLANT TRANSFORMING FIBER 展覽，2 萬 8,163 人次參觀；引山入視 LEAD THE MOUNTAIN INTO THE EYES 展覽，1 萬 5,800 人次參觀；自然幻境 Natural Fantasy 展覽，3 萬 6,371 人次參觀，共計 8 萬 334 人次參觀。

	
植物絲維 THINKING OF PLANT TRANSFORMING FIBER 展覽 1	植物絲維 THINKING OF PLANT TRANSFORMING FIBER 展覽 2
	
引山入視 LEAD THE MOUNTAIN INTO THE EYES 展覽 1	引山入視 LEAD THE MOUNTAIN INTO THE EYES 展覽 2
	
自然幻境 Natural Fantasy 展覽 1	自然幻境 Natural Fantasy 展覽 2

圖 3-4-6 桃·回原鄉 HOMING TAOYUAN 原住民族環境教育展辦理情形

(6)推動所轄風景區、森林遊樂區等發展環境教育特色

角板山行館於 110 年 1 月 9~10、16~17 日辦理「2021 角板山行館園區梅花季—饗樂品茗賞梅趣」，活動規劃草地童玩親子樂、賞梅野餐闔家歡、弄梅茶會、歡樂打卡遊梅園、賞梅揮毫迎新春、文創手作遊市集，共六大主題，辦理豐富多元的賞梅活動，透過具創意融合的親子賞梅活動，簡單輕食，大人欣賞美景也帶孩子擁抱自然。每日皆有近萬名的遊客前來賞梅及體驗自然生態之美。

後慈湖與蝙蝠洞夜間生態觀察活動，藉由專家解說及帶領學員於夜間實地走訪，親眼見識夏天後慈湖及蝙蝠洞的點點螢光，使學員認識、接觸自然生態，進而懂得珍惜環境，愛惜水資源。

本次活動於 110 年 4 月 30 日、5 月 1 日、5 月 7 日及 8 日共辦理 4 梯，考量環境負荷及夜間活動學員安全，每梯僅招收 40 位學員。後慈湖夜間生態觀察已是第 7 屆辦理，活動大受好評，民眾踴躍參與，尤其親子參加的民眾更是感受滿滿，頻頻與小孩分享過去在農村夜晚庭院乘涼，及在大自然間成長的生活經驗，建立起許多彼此對談話題。



角板山行館園區梅花季

後慈湖及蝙蝠洞夜間生態觀察

圖 3-4-7 所轄風景區、森林遊樂區環境教育活動辦理情形

(7)推動韌性社區、全民防災工作發展環境教育特色

本府消防局依據「內政部災害防救深耕第 3 期計畫」規範，110 年與 111 年選定「新屋區石磊里」、「觀音區保障里」、「龍潭區百年里」與「復興區三光里」等 4 個社區作為輔導推動標的。

參照內政部「韌性社區操作手冊」推動各項工作：第 1 年辦理韌性社區基礎課程(啟蒙活動、環境踏勘與對策組織)與防災士培訓，第 2 年辦理復原重建與兵棋推演工作坊、實兵演練與持續防災士培訓。共計辦理 36 場課程與演練，參與人數為 1,673 人，培訓韌性社區防災士計 29 名。

	
龍潭區百年里教育訓練	新屋區石磊里教育訓練
	
觀音區保障里環境踏勘	復興區三光里教育訓練

圖 3-4-8 韌性社區基礎課程辦理情形

(8)推動特色客家村落、客家文化館等發展環境教育特色

A.客家文化館九龍書房「水保當好搞—客語繪本故事屋」

客家事務局與水土保持局臺北分局合作，將客家文化館內九龍書房展間改造為「水保當好搞—客語繪本故事屋」，以水保局臺北分局出版的「龜兔不賽跑、水保挑戰趣」繪本為基底，結合繪本中各項知識及 6 個 AR 互動遊戲，融入故事屋牆面設計中，大小朋友可透過繪本導讀或現場 AR 互動體驗，以寓教於樂的方式，從遊戲中學習水土保持相關知識。

客語繪本故事屋已於 110 年 11 月 17 日策展完成，規劃 111 年開放予幼兒園及國小學生校外教學預約參觀，另安排具水保專業知識及客語能力的志工，執行客語水保互動教學課程，內容包含龜兔不賽跑繪本紙芝居、水保小遊戲競賽、全民大救援挑戰等，另結合龜兔不賽跑劇場推廣水土保持相關知識。

B. 前瞻計畫 4 案場館—逐步發展成為具特色環境教育場域

配合中央前瞻計畫之執行，完成以記錄海洋客家生活文化為主題之永安海螺文化體驗園區、以推廣客家茶文化為主題之臺灣客家茶文化館、以紀念義民犧牲保臺為主題之 1895 乙未保台紀念公園及具客家文學及音樂特色為主題之桃園北區客家會館等 4 處場館建置。

為傳承珍貴客家文化及推廣在地旅遊，依中央推動浪漫台三線政策，完成亮點建設，並創造主題公園、特色展館、文化音樂廳、學習教室及體驗場等，後續藉由結合地方客家聚落，逐步發展成為具特色環境教育場域。

水保當好搞—客語繪本故事屋展場設計	
	
客家文化館內九龍書房改造為「水保當好搞-客語繪本故事屋」	「龜兔不賽跑水保挑戰趣」繪本中各項知識及 AR 互動遊戲
發展環境教育特色之 4 案場域	
	
1895 乙未保台紀念公園	臺灣客家茶文化館
	
永安海螺文化體驗園區	桃園北區客家會館

圖 3-4-9 推動發展客家環境教育特色之場館

(9)推動所轄青年體驗園區發展環境教育特色

本府青年事務局所轄之青年體驗園區結合永安漁港保安林、觀音藻礁、草漯沙丘、綠色隧道，石滬、濕地及藻礁等自然景觀，並園區戶外有 60 項高低空設施及室內大型會議廳及教練宿舍等，適合培養團隊合作及探索教育活動，具推廣環境教育潛力。

(10)推動低碳社區、空氣品質淨化區、環保企業等發展環境教育特色

本府環保局於 110 年共執行 4 處低碳社區改造作業，發展在地低碳及綠化降溫等具環境教育特色之場域，並結合推廣建築綠化降溫實作、低碳涼爽點改造計畫，透過「地表溫度」、「夏月非夏月用電比值」、「高齡化」三項指標分析，依符合條件之數量初步排序優先推動順序。



圖 3-4-10 低碳社區改造作業辦理情形

在全球暖化氣候變遷衝擊下，110 年度本府環保局協助 12~15 處社區鄰里完成低碳建構；且執行 20 處低碳環保鄰里營造計畫，建構低碳永續家園六大面向行動項目，並以綠化及綠海綿設施為主，發展具環境教育特色之社區。

表 3-4-7 低碳環保鄰里營造單位

序	單位	序	單位
1	桃園區會稽里 快樂國民小學	11	中壢區青埔里 宏普光年領袖館社區大樓
2	桃園區文中里文山國民小學	12	中壢區龍安里龍江市民活動中心
3	桃園區汴洲里汴洲市民活動中心	13	中壢區水尾里水尾市民活動中心

表 3-4-7 低碳環保鄰里營造單位(續)

序	單位	序	單位
4	桃園區瑞慶里 同德活動中心	14	中壢區仁祥里 華勛仁祥市民活動中心
5	桃園區春日里 桃林鐵路旁	15	中壢區東興里 東興健行市民活動中心
6	桃園區中原里園舞曲社區	16	楊梅區永平里瑞梅國民小學
7	八德區高城里 高城市民活動中心	17	楊梅區裕成里 大台北福德宮活動中心
8	八德區瑞發里 瑞發公園	18	觀音區保生里 保生社區市民活動中心
9	蘆竹區錦興里光明市民活動中心	19	新屋區東明里東明里生態園區
10	蘆竹區新興里新興里辦公處	20	復興區澤仁里_介壽國小

本府環保局推動認養單位於空氣品質淨化區辦理民眾互動活動及環境教育活動，本市共 34 處空品淨化區，其中 33 處由 30 個企業或社區志工團體認養，並媒合企業及社區志工共同認養淨化區 5 處，認養率達 97%。110 年於 5 處淨化區共辦理 15 場次與民眾互動及環境教育活動，參與人數共計 1,289 人。

表 3-4-8 於空氣品質淨化區辦理之活動列表

序	辦理日期	活動主題	參與人數
1	110.01.16	永福環保公園減塑愛海洋環境宣導活動	90
2	110.03.27	永福環保公園減塑關懷環境宣導活動	68
3	110.03.28	110 年度節能減碳綠化悠活活動	30
4	110.04.24	永福環保公園微塑膠粒減量環境宣導活動	69
5	110.04.25	110 年度健康中興節能減碳快樂走活動	118
6	110.08.29	永福環保公園暨新街溪永續生態環境教育宣導活動	104
7	110.09.26	永福環保公園暨減塑有招數環境宣導活動	48
8	110.10.03	中原大學學員志願服務暨南崁溪水質淨化導覽活動	44
9	110.10.23	「潔淨南崁溪，清淨入海洋」淨溪宣導活動	139
10	110.10.26	錦興國小學生校外教學暨南崁溪水質淨化導覽活動	240
11	110.11.20	悠遊南崁溪生態導覽暨節能減碳宣導活動	100
12	110.11.21	永福環保公園綠美化環境宣導活動	52
13	110.11.23	光明溪望-南崁溪的轉化與再生	40
14	110.11.27	悠遊南崁溪生態導覽暨節能減碳宣導活動	64
15	110.12.17	2021 聯合愛環保永續聖誕綠	83

本市參與環保署辦理「110 年空氣品質淨化區優良認養單位甄選作業」評比，連續四年獲得空氣品質淨化區推動認養績優單位獎肯定；另轄內南崁溪人工溼地綠化園區、

莒光環保公園獲得榮獲「特殊貢獻獎」、3 處淨化區中園路環保公園榮獲「特優獎」、龍岡森林環保公園榮獲「優勝獎」、藝術環保公園榮獲「永續關懷獎」，成績亮眼。

	
永福環保公園減塑愛海洋環境宣導活動	坪頂環保公園 110 年度節能減碳綠化悠活活動
	
中興環保公園 110 年度健康中興節能減碳快樂走活動	中原大學學員志願服務暨南坎溪水質淨化導覽活動

圖 3-4-11 空氣品質淨化區推動認養單位

本府環保局參考環保署綠色餐廳及環保旅店之推動辦法，積極邀請市轄內不同類型的餐廳與旅店(企業)加入綠色餐廳及環保旅店行列，藉此提高企業環境保護意識，透過餐廳與旅店的執行與推廣，讓民眾透過生活日常的飲食、旅遊住宿，亦能建立環境保護的基本觀念。

按照環保署所擬定的「環保旅店推廣計畫」，申請環保旅店需為合法之旅店業者，需擁有觀光旅館業營業執照、旅館業登記證或民宿登記證等相關證明文件；且需符合環境管理、節能省水措施、綠色採購、廢棄物管理及環保觀念宣傳等 5 大項目 15 項措施，並參與環保作為，內容包括業者環保措施(不主動提供盥洗用具或續住不更換床單、毛巾等)或配合消費者環保作為提供優惠措施或贊助環保活動，即可申請成為環保旅店(備註：無等級之分)。重新

規劃與設計全新環保旅店標示牌，提升旅店形象，讓民眾對環保旅店留下印象，不僅提高環保旅店業者的品牌形象，且讓民眾更認識環保旅店與一般旅店的差異，提高業者加入意願。新標示牌用簡明扼要的線條，勾勒出綠色旅遊的重要元素，以具有時尚感的設計，為環保旅店之形象注入新的活力。環保局親自拜訪各旅店，提供業者環境教育理念、加入環保旅店以及藉由加入環保旅店提升業者品牌形象，提供業者建議與方向；透過拜訪更了解業者的想法並加深業者對環境教育的認同與支持。

凡參加環保旅店之旅宿業者，減少一次性即丟盥洗用具之使用，或續住不更換床單、毛巾或其他特定之環保作為，減少旅遊對於環境的衝擊，節約所耗費的資源，讓旅遊對環境更友善。輔導桃園市 6 家旅宿業者，申請成為環保旅店。

表 3-4-9 110 年申請成為環保旅店列表

序	旅館名稱	序	旅館名稱
1	和逸飯店(桃園青埔館)	4	秘境 41
2	三橋渡假旅店	5	里萊行旅
3	桃園喜來登酒店	6	林園居民宿

按照環保署所擬定的綠色餐廳響應要點，申請綠色餐廳需為合法設立，需擁有公司、商業登記證或其他合法證明文件；且需符合三大綠色餐廳響應作為，分別為「做好源頭減量」使用非一次性用品、「使用在地食材」優先使用國產食材、「推行惜食點餐」餐點提供調整餐點份量，即可申請加入綠色餐廳(備註：無等級之分)。

本年度新增 34 家綠色餐廳，累計至今已有 50 多家業者響應綠色餐廳，加入綠色餐廳的店家種類與品牌繁多，從中式、西式、火鍋、有機專賣店與蔬食店等分布在桃園各地，讓民眾可以有更多元的選擇。

綠色餐廳不僅以環境友善為理念，更提供環保、低碳之供餐及用餐環境，以減少對環境的衝擊，也呼應氣候變遷、食品安全、循環經濟等議題，讓民眾於日常生活用

餐，即可達到環保的效果，減少環境衝擊。於 110 年 12 月 2 日舉行頒獎典禮，藉由公開表揚綠色餐廳業者，鼓勵業者持續推動「環境教育」與感謝業者投入綠色行動。

表 3-4-10 110 年申請成為綠色餐廳列表

序	餐廳名稱	序	餐廳名稱
1	台灣美光晶圓科技股份有限公司員工餐廳-樂禪咖啡	18	新東陽員工綠色餐廳
2	瓦城中壢 SOGO 店	19	瑞士鄉村農業社
3	石研室(中壢 SOGO 店)	20	義美見學餐廳
4	百基企業有限公司(桃園店香草工坊)	21	義焗兩得
5	周氏蝦捲桃園機場店	22	福容大飯店桃園-福粵樓
6	旺德福快餐店	23	福容中壢_田園中餐廳
7	東眼山食堂	24	聚北海道鍋物
8	花月嵐拉麵(中壢 SOGO 店)	25	翰林茶館桃園中正店
9	金仙滷肉飯鉅金食堂	26	蕃薯藤有機專賣店-內壢店 (TINA 廚房)
10	金色三麥中壢 SOGO 店	27	蕃薯藤有機專賣店-南崁店
11	桃園喜來登酒店-優廚西餐廳	28	蕃薯藤有機專賣店-桃園店
12	桃園翰品酒店	29	蕃薯藤有機專賣-林口店
13	高川鰻食堂	30	蕃薯藤自然食堂-桃園中壢店
14	涮乃葉-桃園台茂店	31	韓姜熙的小廚房(中壢 SOGO 店)
15	盛合屋(中壢 SOGO 店)	32	藍屋-中壢大江店
16	富山黑拉麵	33	饗食天堂中壢 SOGO 店
17	開飯川食堂(中壢 SOGO 店)	34	鉄火牛排(中壢 SOGO 店)

	
親自拜訪及輔導旅店業者	旅店業者擺放情形
	
110 年度綠色餐廳獎座	110 年度綠色餐廳頒獎

圖 3-4-12 110 年度環保旅店與綠色餐廳推動情形

3.環境教育融入林區、休閒農業區、農場及農業試驗改良場所之永續教育推廣與發展

(1)相關社區、團體成員取得環境教育人員認證，提升環境教育專業知能，以提供相關環境議題及環境教育

110 年觀旅局之園區志工及農業局 3 位人員報名參加相關認證課程，惟因疫情影響，認證課程皆取消辦理，故未參加相關課程，未能取得環教人員認證資格。

(2)輔導環境教育場所之認證申請，結合社區、民間團體、企業建立夥伴關係，透過社區營造、在職教育、生態旅遊等共同推動環境教育

配合 9 月全國除蔓月，本府農業局於 110 年 9 月 25 日舉辦大型除蔓行動，邀請各單位、在地企業、學校、青年團體、居民共襄盛舉。讓遊客在戶外教室與樹林中，從品茗到靜心沉澱，感受人與自然對話的情境氛圍，同時透過除蔓日活動宣導小花蔓澤蘭對環境的影響及教育遊客生態知識，並在活動結束後宣布小花蔓澤蘭移除成果，當日的移除成果兌換獎勵金，全數捐贈給在地三和國小。



圖 3-4-13 結合社區辦理大型除蔓活動情形

(三)鼓勵輔導民間、企業、公營事業發展環境學習場所

110 年度本府透過環境教育設施場所認證申請輔導、環保小學堂輔導、低碳永續家園評等與參訪、環境教育繪本徵件成果展、環境教育主題展及低碳環保鄰里營造等實施方式，實際的提供單位發展環境教育之推動與支持。

在推動輔導民間、企業、公營事業發展環境學習場所上，本府採用兩種推動方式，其一為請市府各局處推薦旗下所

轄單位，如觀光工廠、休閒農業區或是民間企業等，安排追蹤及輔導；其二為公私協力方式，由環保局示範推行挹注資源、提供建物、培育人才，輔導社區創生，共同推動環境教育學習場域。於 110 年成功申請環境教育設施場所認證的海洋客家牽罟文化館、許厝港重要濕地(國家級)、觀新藻礁等場域。110 年推動場域認證申請通過 8 處，至 111 年 5 月新增通過 3 處，本市環境教育設施場所累積達 31 處，如表 3-4-11 所示。

表 3-4-11 推動環境教育設施場所成果

序	場域名稱	環境教育設施場所認證通過情形
1	大溪木藝生態博物館館舍群	110/3/8 公告 110 年 2 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC103002 號
2	龜山苗圃綠環境生態園區	110/4/30 公告 110 年 4 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC104001 號
3	海洋客家牽罟文化館	110/4/30 公告 110 年 4 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC104002 號
4	孔廟暨忠烈祠神社文化園區	110/7/6 公告 110 年 7 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC107001 號
5	中壢城市故事館群	110/7/30 公告 110 年 7 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC107005 號
6	許厝港重要濕地(國家級)	110/10/13 公告 110 年 10 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC1100 3 號號
7	觀新藻礁	110/11/3 公告 110 年 11 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC111001 號
8	角板山環境教育園區	110/11/3 公告 110 年 11 月通過環境教育設施場所認證 (110)環署訓證字第 EC111002 號
9	草漯沙丘	111/1/7 公告 111 年 1 月通過環境教育設施場所認證 (111)環署訓證字第 EC101001 號
10	新屋石滬	111/1/7 公告 111 年 1 月通過環境教育設施場所認證 (111)環署訓證字第 EC101002 號
11	歐萊德綠建築總部	111/1/7 公告 111 年 5 月通過環境教育設施場所認證 (111)環署訓證字第 EC105003 號

	
中壢城市故事館群第二次補正會議 邀請徐榮崇老師指導	輔導團隊邀請徐榮崇及葉庭光老師 至新屋石滬場域進行初審預擬演練

圖 3-4-14 環境教育設施場所輔導情形

	
邀請委員至草漯沙丘 進行初審預擬演練	邀請委員至歐萊德綠建築總部 進行初審預擬演練

圖 3-4-14 環境教育設施場所輔導情形(續)

本年度輔導 1 處環保小學堂，透過辦理 1 場次社區補助說明會、2 場次不定期訪視、2 場次委員實地輔導、1 次聯繫會議及環境教育學習等活動，協助新屋埔頂社區的環境教育資源與能量，發展環境學習場所，提供民眾共享環境教育意涵之體驗與學習。並讓受補助的單一社區與環保小學堂相互交流、串聯彼此資源，進而擴大環境教育推廣之範圍。

辦理環境教育學習活動，參訪彰化大有社區、苗栗蠶蜂昆蟲教育園區、新竹九芎湖環境教育園區，學習環保小學堂成為環境教育設施場域，所需要規劃的教案設計、人才培育、經營管理...等重要面向，協助社區在執行計畫以及規劃後續環境教育教案時，能將周遭生活環境資源加以整合，發展民眾觸手可及之環境教育，並於日常生活中落實，共有 24 人參加。

	
說明會：環境教育推動實務經驗分享	說明會：米苔目 DIY 活動體驗

圖 3-4-15 環保小學堂輔導情形

	
第一次輔導訪視	第二次輔導訪視
	
第一次委員輔導	第二次委員輔導
	
社區聯繫會議：社區簡報	社區聯繫會議：意見交流
	
環境教育學習活動 1 大有社區-簡報及經驗分享	環境教育學習活動 2 大有社區-社區導覽
	
環境教育學習活動 3 蠶蜂昆蟲教育園區-館內導覽	環境教育學習活動 4 九芎湖-埤塘窩生態介紹

圖 3-4-15 環保小學堂輔導情形(續)

藉由低碳涼爽點改造及區域降溫等項目之硬體改造，推動永續家園認證評等，同時辦理觀摩活動，以「保水、降溫」為主軸，優先以推動生態綠化、低碳生活面向並且融合當地特色之銀級認證村里為參訪對象，使參與單位能夠更加瞭解推動低碳永續家園之精神與後續更進一步發展環境教育之可能性。

110 年度參訪宜蘭縣轄內已獲得銀級認證之村里：蘇澳鎮港邊里及冬山鄉珍珠村，瞭解其推動理念，學習實務推動經驗，思考如何將他人成功經驗轉化為適合自身單位的模式。

邀請對象以本年度低碳永續家園認證評等之行政里為優先，並廣邀桃園市年滿 18 歲社區民眾、認證輔導對象、環保志工、各機關(構)公務人員及對環境保護有高度熱忱者或經機關指定之對象。



圖 3-4-16 低碳永續家園觀摩活動辦理情形

本府在 8 月至 10 月間，分別於新屋農博環境教育園區及環球購物中心(桃園 A19 店)辦理環境教育繪本展，並於 9 月 4 日舉辦繪本交流會暨開幕茶會。

除展出歷年環境教育繪本作品，並邀請繪本說演人員進行繪本說演、「好書交換」、「環教繪本知多少」、「集章換好禮」及「桃園環教 10 年回顧展」等活動，吸引大小朋友一同參與，藉由趣味性的活動，豐富環境知識。期間共辦理 28 場次繪本故事說演、好書交換共完成 342 本書交換、共 1,424 位人次參與環教繪本知多少活動，二展期累積參觀人次為 3,533 人次。

		
主視覺-布置圖	農博-109 年環教繪本展示	農博-繪本閱讀區
		
農博- 桃園環教 10 年回顧展區	農博- 104-108 年環教繪本展示區	農博-環教繪本說演
		
環球-民眾參加繪本知多少	環球-繪本展示區	環球-環教繪本說演
		
環球-繪本閱讀區	集章換好禮-民眾集章	好書交換-民眾攜書交換環 教繪本

圖 3-4-17 環境教育繪本創作成果展

4 月 15 日至 4 月 25 日假 IKEA 桃園店 6 樓辦理環境教育主題展－簡單生活實驗室，活動期間與國立中央大學進行服務學習合作，安排學生於活動現場擔任展場之導覽解說工作，與源鮮智慧農場、太平洋自行車博物館合作，展覽期間共同進行食農教育、低碳旅遊等推廣宣導，讓更多單位了解環境教育，引起並提升其投入環境教育的意願與行動。

	
與 IKEA 合作拍攝活動宣傳影片	
	
源鮮智慧農場合作展出智慧蔬菜箱	與萱藝新知、木匠的家合作展出
	
與太平洋自行車博物館合作展出	與中央大學合作辦理學生服務學習

圖 3-4-18 環境教育主題展辦理情形

本年度有 33 處行政里、社區發展組織、公寓大廈管委會與其他社造團體等，申請加入低碳環保鄰里營造計畫，為提供公眾使用之建築物且符合綠化、綠海綿設施的社區為優先施作地點，經現勘、專家初評及實地現勘評比，施作點為 10 處活動中心及 2 處公園，共計 12 處。

表 3-4-12 「低碳環保鄰里營造計畫」申請單位

序	單位	序	單位
1	桃園區汴洲里 汴洲市民活動中心	7	中壢區水尾里 水尾市民活動中心
2	桃園區瑞慶里 同德活動中心	8	中壢區仁祥里 華勛仁祥市民活動中心
3	八德區高城里 高城市民活動中心	9	中壢區東興里 東興健行市民活動中心
4	八德區瑞發里 瑞發公園	10	楊梅區裕成里 大台北福德宮活動中心
5	蘆竹區錦興里 光明市民活動中心	11	觀音區保生里 保生社區市民活動中心
6	中壢區龍安里 龍江市民活動中心	12	新屋區東明里 東明里生態園區

(四)提升環境教育人員專業知能

1.辦理取得環境教育設施場所從業人員或潛力場所相關人員之增能課程。

為桃園市推動永續環境教育，打造桃園成為環境教育典範城市，針對桃園轄內環境教育場所及潛力場所夥伴規劃 3 場次教育訓練，暢通彼此多元交流，透過豐富的見學，激發不同的創新經營思維，作為環境保護局推動環境教育相關業務之推動方針，促使桃園市推動環境教育設施場所於疫情期間更能與時俱進、優化成長。

表 3-4-13 環境教育設施場所(含潛力場所)教育訓練

場次	辦理地點	內容	參加人數
第 1 場 教育訓練	東和音樂體驗館	安排環境教育課程體驗見學，透過獨特的環教課程，以期激發夥伴們不同的創新火花。另針對場域夥伴的認證申請需求，邀請具實務經驗的講師—許宴菱技師，分享第一手關於認證與申請資料撰寫要點的精隨。接著，邀請李元陞老師，搭配場域發展特色進行教育培訓互動式工作坊，場所的資源是最大的寶庫，於教學中協助場所人員進行不同面向的場所資源盤點與分類，包含人文、歷史、自然資源等等，並協助分析場所適合發展方向，進行課程特色建構，自場所範圍中規劃最適合的教學路線，繪製出專屬於場域的藏寶地圖。	27

表 3-4-13 環境教育設施場所(含潛力場所)教育訓練(續)

場次	辦理地點	內容	參加人數
第 2 場 教育訓練	大溪木藝生態博物館	安排環境教育課程體驗並邀請「街角館」大溪職人分享，首先請日日田文創負責人高慶榮講師，以「日日田職物所」、「三手微市集」、「新南 12」的推動歷程、串聯家鄉能量，講述「永續環教、品牌創生、亮點行銷」等主題；接著請新玉清木器行匠師講述木藝生活與文化的連結及環教推廣，並體驗木藝實作；最後在由木博館環教推廣人員與場域夥伴經驗分享，如何創新環教行動及宣導方法、將知識與文化融入日常，讓桃園環教夥伴學習如何透過在地創生、品牌經營及亮點行銷，推展永續環境教育的理念與知能。	33
第 3 場 教育訓練	海洋客家牽罟文化館	安排環境教育課程體驗，邀請共同深耕地方，陪伴環教場域成長的地方耆老與環境教育推手，分享牽罟前世今生、轉型及經驗分享與如何育才培力深植地方能量；以及特聘社團法人台北市野鳥學會陳仕泓總幹事藉由台灣第一座環教場域「關渡自然公園」的成長及永續經營案例，引領夥伴重新自我檢視、優化成長，共同邁向永續經營的願景實踐。	25

	
第一場教育訓練 場域資源盤點	第一場教育訓練 琴話綿綿
	
第二場教育訓練 木藝巡查隊	第二場教育訓練 行動環教 2.0 疫情線上學

圖 3-4-19 環境教育設施場所與潛力場所教育訓練情形

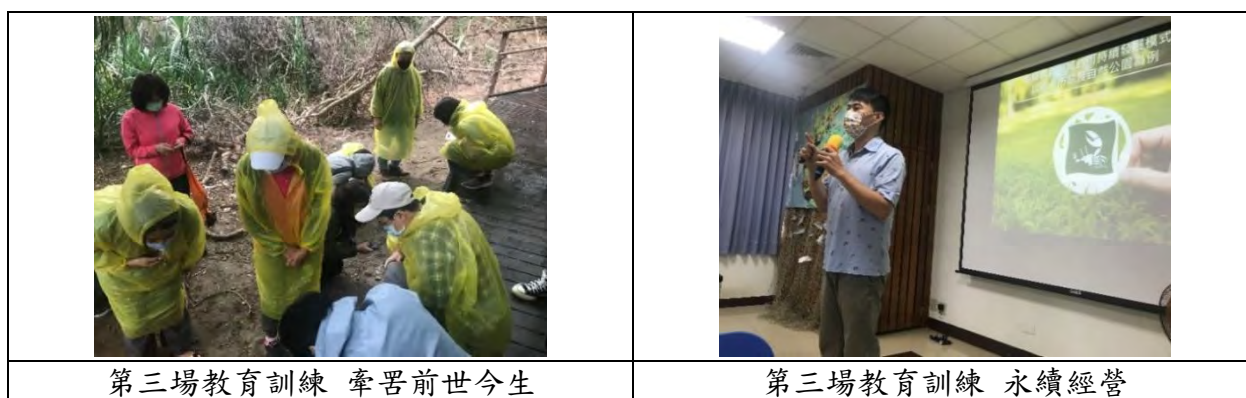


圖 3-4-19 環境教育設施場所與潛力場所教育訓練情形(續)

2. 鼓勵取得環境教育設施場所從業人員或潛力場所相關人員參與增能課程。

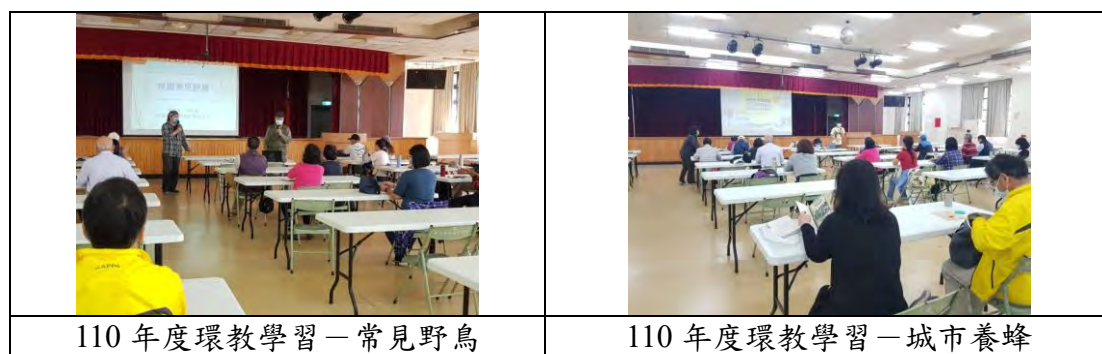
為持續提升環境教育設施場所相關工作之優化，本府鼓勵各單位辦理環境教育相關培訓或增能工作坊，以優化相關人員之環境教育素養、知能、傳遞正確環境教育知識之技巧與能力等。

表 3-4-14 環境教育設施場所(含潛力場所)人員增能課程

序	單位／課程	說明
1	客家局／桃園市客家文化館	110 年「桃園市客家文化館環境教育設施場所認證輔導計畫」規劃 111 年環境教育專責人員訓練課程。刻正受理環境教育專責人員訓練課程。預計 111 年取得環境教育專責人員證照 1 人。
2	原住民族行政局／原住民族文化會館	由原住民族文化事業基金會及原住民族文化會館環境教育從業人員參加環保署辦理之「環境教育跨域合作及能量倍增訓練班」課程，及環保局辦理之 3 場環境教育設施場所教育訓練、1 場線上申報操作說明會/電腦實機操作課程，共 9 人次參加。
3	消防局／防災教育館	秘書室林晏妃科員參與行政院環境保護署環境保護人員訓練所於 110 年 9 月 29 日辦理「環境教育計畫提報及成果申報訓練班」，瞭解環境教育計畫提報及成果申報之法源依據、辦理期程、成果申報與計畫提報之內容與檔案格式。 指派防災教育館何惠芬參加 8 月 16 日、10 月 21 日環保局所辦理之環教場所教育訓練，至其他場域體驗不同教學模式。

表 3-4-14 環境教育設施場所(含潛力場所)人員增能課程(續)

序	單位／課程	說明
4	觀旅局	透過環境教育講座課程，邀請桃園市野鳥學會講授桃園常見野鳥及鳥類台語說法，由鳥會附設非營利野生動物診所的醫師來分享野生動物救傷該注意的事項，下午分別邀請城市方舟及桃園市環境教育發展協會的講師跟學員分享城市養蜂及綠生活的環境新概念。共計 61 位環境教育園區志工(包含虎頭山、小烏來與角板山環境教育園區)參與，增進夥伴的相關職能及激發對環境生態議題的思考，有助於在環境教育推動工作上的相關狀況處理。
5	青年事務局／ 青年體驗學習 園區	以園區現有環境與設備進行相關環境野外緊急救援課程及戶外環境相關繩索運用課程。 參與戶外環境繩索運用課程人員共 14 人，參與相關環境野外緊急救援課程人員共 17 人，參加環境野外緊急救援課程人數共計 17 人，共計 48 人參與相關增能課程。
6	桃園市環境教育 專業宣講團系列 課程	為增進桃園市環境教育推廣之量能，本府環保局 110 年度整合石門巡禮環境教育人員及環境教育志工宣講師，成立環境教育專業宣講團(共 57 位)，以桃園在地資源與特色，規劃「水資源保育」及「海洋保育」為主題，辦理 2 班次系列課程，共計 3 場次課程，計 50 位成員參加，並彙整相關的重點內容提供給課程參與者參考使用。
7	大溪水資源 回收中心	以實際參訪環境教育場所方式，觀摩類似場域運作及教學方式，以精進本中心環境教育教學內容。透過一場次教育訓練增能課程，讓水資源回收中心同仁，瞭解環境教育教學法，並熟悉教學法之實施原則、步驟及技巧。
8	農業局／龜山苗 圃綠環境生態園 區	為提升園區志工之知能與服務品質，舉辦 5 場志工室內專業進階培訓課程，每場至少 3 小時，課程內容包含植物解說、物候調查、苗木種植技術與種類說明等專業技能，共計 84 人參與。



110 年度環教學習－常見野鳥

110 年度環教學習－城市養蜂

圖 3-4-20 環境教育設施場所(含潛力場所)人員增能課程辦理情形

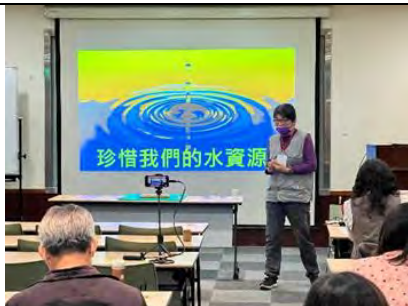
	
戶外環境繩索運用課程	相關環境野外緊急救援課
	
導師說明課程內容	導師協助分組討論
	
成果發表	PPT 上台演練
	
志工培訓課程-淺談植物解說	志工培訓課程-物候調查

圖 3-4-20 環境教育設施場所(含潛力場所)人員增能課程辦理情形(續)

(五)妥善利用環境教育設施場所及環境教育機構

1.鼓勵優先至桃園市環境教育設施場所辦理環境教育推廣及員工培訓

本府鼓勵各單位辦理環境教育計畫活動並優先選擇至環境教育設施場所進行，藉由親身進入環境教育場域的方式，實際體驗最真實的環境，以加強同仁了解個人與環境相互依

存關係，強化對自然、生態環境之重視。110 年度本府共有 16 項活動至環境教育設施場所辦理。

表 3-4-15 本府優先至本市環境教育設施場所辦理活動推廣及員工培訓之列表

序	單位／活動	場域	成效
1	環境教育設施場所與潛力場所夥伴聯繫會議與教育訓練	東和音樂體驗館 大溪木藝生態博物館 海洋客家牽罟文化館	3 場
2	環境教育繪本成果整合巡迴活動其中	虎頭山環境教育園區、 防災教育館	4 場
3	環境教育小旅行	桃園市原住民族文化會館、小人國微縮文化學校、碳索生活館、海洋客家牽罟文化館、中壢城市故事館群、東和音樂體驗館、小烏來環境教育園區、角板山環境教育園區、好時節休閒農場永續農業環境教育中心、大溪木藝博物館館舍群	規劃 5 條路線、共 20 梯
4	環境教育基礎課程人員與志工訓練	桃園孔廟暨忠烈祠神社文化園區	1 場，38 人參加
5	桃園市環境教育設施場所-參訪活動	老街溪河川教育中心	1 場，41 人參加
6	志工導覽培訓課程	桃園市原住民族文化會館	3 場，69 人參加
7	教育局	老街溪河川教育中心	95 場，3,326 人參加
8	體育局	虎頭山公園	1 場
9	觀旅局／人員與志工培訓	小烏來環境教育園區	1 場
10	文化局／人員訓練	石門水庫、大溪木藝博物館舍群	2 場
11	青年局／人員訓練	大溪水資源回收中心	2 場
12	工務局	八德埤塘自然生態公園	8 場，261 人參加
13	體驗水資源回收中心活動	桃園北區水資源中心、大溪水資源中心	29 場
14	龜山苗圃環境教育課程推廣活動	龜山苗圃	18 場，306 人參加
15	石門水庫環境教育巡禮活動	石門水庫	286 場
16	地政局／員工活動	老街溪環教中心、三洽水環境教育中心	2 場次

	
環境教育設施場所與潛力場所夥伴 聯繫會議	環境教育設施場所與潛力場所夥伴 教育訓練
	
環境教育基礎課程人員與志工訓練	
	
老街溪河川教育中心合照	認識老街溪整治過程與生態維護
	
原民會館植物纖維 THINKING OF PLANT TRANSFORMING FIBER 志工導覽培訓	龜山苗圃綠環境生態園區-環境教育課程

圖 3-4-21 優先至環境教育設施場所辦理活動情形

	
環境教育繪本成果整合巡迴活動 第 1 場-虎頭山環境教育園區	環境教育繪本成果整合巡迴活動 第 2 場-虎頭山環境教育園區
	
環境教育繪本成果整合巡迴活動 第 3 場-防災教育館	環境教育繪本成果整合巡迴活動 第 4 場-防災教育館
	
環境教育小旅行：原住民文化會館	環境教育小旅行：東和音樂體驗館

圖 3-4-21 優先至環境教育設施場所辦理活動情形(續)

2.鼓勵所轄學校優先至桃園市環境教育設施場所辦理戶外教學推廣環境教育

110 年度共有 70 個班級、師生共 1,712 人參加由老街溪河川教育中心所辦理之校外教學課程方案，讓各年齡層學生接受適合課程，教導學生河川水質污染及自然生態之環境價值觀，並學習如何維護環境，降低對地球的傷害，藉此讓學生學習永續的正確觀念。

各校需自本市休閒農區業者、環境教育設施場所中挑選 2 處，如周邊有觀光工廠及產業文化館等地點，亦可視規劃情形納入行程進行辦理。有關食農戶外教育活動計畫共有國中 14 校、國小 98 校、幼兒園 81 校，合計共 193 校參與。

	
新榮國小	內壢國中
	
富岡國小	龍岡國小

圖 3-4-22 學校優先至環境教育設施場所辦理活動情形

3.結合環境教育場所推廣國民旅遊觀光路線，提升在地環境教育觀光產業化。

本府鼓勵旅遊業者發揮創意開發優質遊程，辦理「桃園金牌好遊，免費遊程送你玩」遊程徵選活動，共計 114 條投稿遊程，其中有 101 條投稿遊程規劃，走訪環境教育設施場所，結合民眾網路票選出獲獎之 15 條最佳遊程與 3 條人氣最旺獎遊程，並安排出團遊程至石門水庫、虎頭山公園、八德埤塘自然生態公園、海洋客家耆老文化館、草漯沙丘、大溪木藝生態博物館、好時節休閒農場、小烏來風景特定區、東眼山森林遊樂區等環境教育設施場所。民眾參與網路活動票選累計 9 萬 5,517 投票數、抽選 156 名民眾免費體驗遊程。

	
2021 年「桃園金牌好遊，免費遊程送你玩」遊程頒獎典禮	出團遊程於小烏來體驗親近自然樂趣

圖 3-4-23 桃園金牌好遊，免費遊程送你玩活動辦理情形

為讓民眾多了解環境教育、參與環境教育，讓環境教育生活化，規劃「綠遊桃園環教小旅行」兩天一夜的主題活動，設計不同路線的環境教育遊程，讓民眾在旅行中認識桃園、學習落實環境教育。

規劃 5 條行程、共計辦理 20 梯次，行程結合環境教育設施場所、環保旅館與綠色餐廳，在推廣環境教育設施場所的同時，也向民眾傳達綠色生活中的「綠色旅遊」之意涵，期許未來環教相關場所能夠廣為受到民眾接受，並成為家庭出遊的選項之一。10 月 20 日起至 11 月 6 日期間，辦理 5 行程，共 20 梯次小旅行，共計 422 人次參加。



圖 3-4-24 環境教育小旅行活動辦理情形

本章小結：

鼓勵輔導各界參與環境教育設施場所認證，與民眾共享具環境教育意涵之學習資源與場所，110 年度通過場域認證達 8 處，藉由辦理各項活動，導入環境教育元素，如教育局結合環教場域與學校校外活動，辦理 70 場次校外教學課程與 1372 團參與食農戶外教育活動，觀旅局結合環教場域與旅遊觀光路線，辦理桃園遊程徵選活動，民眾參與網路投票累計達 9 萬 5 千票；各局處多元運用環教場域與資源，以推廣環境教育之理念，推廣桃園在地特色。

五、教育與資訊

(一)課程規劃與發展

1.規劃環境講習課程及彙編教材

環境講習之課程是針對受裁罰對象所違反之環境保護法律或自治條例安排課程內容，使其具瞭解環保法令之要求及環境倫理之概念；110 年辦理 20 場次環境講習，5、6 月份時因 COVID-19 疫情嚴峻影響，安排講師授課改採預先錄製課程，授課講師由桃園市政府劉建中技監及南亞技術學院黃富昌教授擔任，並請講師彙編環境講習共通科目與在地化教材進行修正。



圖 3-5-1 預錄環境講習授課畫面

2.推廣環境教育課程及教材，並以多元方式主動發布相關資訊

為使本市民眾透過網站線上互動方式，獲知本市永續發展與環教教育輔導團推動之最新活動訊息，教育局建置有「桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網」(網址：<http://sdee.tyc.edu.tw/>)，網站除分享最新活動資訊外，尚提供有本市在地化環境教育課程教案及教學成果供全國教師下載使用。

由本市環境教育輔導團成員維護網站，並隨時公布本市學校環境教育活動資訊，相關環境教育執行成果亦會上傳網站進行分享，並將在地化環境教育績優教案提供予各級教師使用，本年度共新增教案 5 套與環教繪本 1 套(水之猿傳奇)。

本市永續發展與環境教育輔導團資訊網

提供在地化環教課程教案及教學資源

桃園市110年「永續發展目標SDGs教育活動」實施計畫-優勝教案

教案類

發布單位：校園規劃組 | 發布者：

南勢國小_海角新「垃」圖	pdf(504.04KB)	下載次數：7
永安國小_海廢的藝「塑」	pdf(504.13KB)	下載次數：6
自強國小_海洋的不「塑」之客	pdf(574.74KB)	下載次數：5
自強國小_日常減塑，保護海洋我最行	pdf(1.09MB)	下載次數：3
快樂國小_我是發明家-讓漁業資源永續的創意發想	pdf(1.48MB)	下載次數：3
潛龍國小_「鯊無赦-珍惜海洋幸福未來」	pdf(1.41MB)	下載次數：5

圖 3-5-2 環境教育教材發展成果

為強化環境保護業務績效及推廣環境保護教育理念，本府透過網路社群平台(護守桃花源 Facebook 粉絲專頁、Instagram 帳號及 YouTube 頻道)互動功能傳遞所推行環保行動、落實公害防治、全民環保及永續家園等各項業務資訊，並促進與粉絲互動，吸引更多民眾加入，以深化黏著度及擴展能見度；主要任務在於贏得社會公眾對環境保護的了解、好感及支持，提升政府施政品質及建立民眾信賴，塑造整體良好形象。

發布 420 則貼文，貼文素材為本府環保局政策、活動、各項業務及其他指定相關資訊，臉書粉絲專頁按讚總數新增 1 萬 5,698 人，臉書粉絲專頁貼文觸及總數有 938 萬 2,371 人，Instagram 帳號追蹤者總人數(粉絲)新增 1,104 人，YouTube 影音觀看總數有 1 萬 3,000 人次。

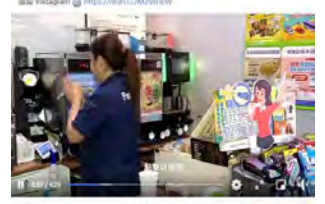
 桃園環保局 護守桃花源 新的一年大家有什麼聖誕計畫? #元旦快樂 #新年好 桃園環保局 護守桃花源 新的一年大家有什麼聖誕計畫? #元旦快樂 #新年好 1,537 觸及人數 85 互動次數 你和其他57人 3則留言 1次分享	 桃園環保局 護守桃花源 投入資源保護水庫 桃園環保局 護守桃花源 投入資源保護水庫 #水源保護 #水資源 62,999 觸及人數 499 互動次數 你和其他5人 3則分享	 桃園環保局 護守桃花源 環境教育從小扎根 共同維護水資源 搭遊艇、做手工藝 水教育原來可以這麼好玩!! #環境教育 #水資源 66,876 觸及人數 335 互動次數 你和其他78人 1則留言 4次分享
慶祝元旦快樂與祈福	投入資源保護水庫	環境教育從小扎根
 桃園環保局 護守桃花源 海岸四大亮點 #海岸 #桃園 2,110 觸及人數 100 互動次數 你和其他5人 3則分享	 桃園環保局 護守桃花源 循環杯共享借用平台 #循環杯 #共享 2,110 觸及人數 100 互動次數 你和其他5人 3則分享	 桃園環保局 護守桃花源 國際版資源回收懶人包 #資源回收 #環保 6,924 觸及人數 431 互動次數 你和其他5人 1則留言 4次分享
海岸四大亮點	循環杯共享借用平台	國際版資源回收懶人包

圖 3-5-3 本府運用新媒體及網路工具宣導環境教育政策與議題

3.推廣埤塘生態教案或研習手冊

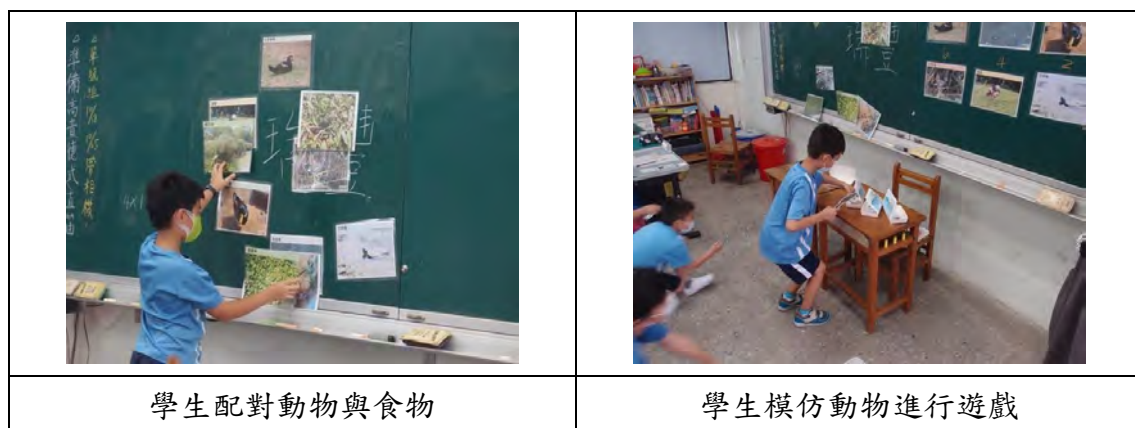
為加強目前八德埤塘自然生態公園執行教案在地性，發展八德埤塘在地議題之新教案「埤塘生物的一餐」，探討餵食對於環境之影響。

表 3-5-1 八德埤塘自然生態公園環境教育教案

課程名稱		埤塘生物的一餐			
課程簡介		八德埤塘自然生態公園棲息許多生物，親水性的空間也拉近人們與動物的距離，但人不適當的餵食行為可能造成動物失去覓食能力與行為改變，威脅自然間的生態平衡。本教案透過課程設計，讓學員了解不當餵食對動物造成的影響，以及學習正確對待動物的方式。			
教學目標		能瞭解不當的餵食行為對八德埤塘動物及環境造成的影響 學習正確對待動物和自然的方式			
課程大綱		八德埤塘裡有哪些生物？埤塘裡的生物吃些什麼？ 吃的食物會對埤塘生物造成什麼影響？ 思考正確對待動物的方式。			
課程時間		1 小時(60 分鐘)			
教學對象		國小中年級學生，20-30 人			
評量工具		問卷評估			
說明	教學內容	時間	教學方法	教具	
引起動機	教師向學員自我介紹、說明本日活動主題、流程及場地介紹後，引導學員至咖啡座。 教師先請學員說說埤塘公園有那些生物？ 教師先將事先準備的生物圖卡發下讓學員傳閱後，再貼在看板上。 教師拿出生物食物圖卡，讓學員傳閱，並向學員說明埤塘生物的食物種類。 引導學生想想生物吃的食物是什麼，再黏貼到對應的生物旁邊，讓學生了解生物的食物。	10 分鐘	教師講述	麥克風、生物圖卡、黏貼圖卡看板 生物圖卡：紅冠水雞、烏龜、魚、鴨、麻雀	
發展活動	教師引導學生分成 4-5 組進行接下來的活動。 請每組依生物圖卡討論要扮演的埤塘生物，每組各派 1 人參與遊戲。說明活動規則。 所有學員排在綠光廣場上的白線後端，當活動開始時，每組每次指派 1 人，並將拿著餐具接力棒及餐盤，再一邊扮演生物一邊至食物區的神秘箱取食。 至食物區取食後回到白線後端，將取得的食物放在各組的塑膠盤中，再輪另外 1 人手拿接力棒進行取食。 時間到後各組計算食物分數，自然食物分數較高、人工食物分數較低。 請學生討論並分享得分差異的原因。	30 分鐘	體驗活動、心得分享	麥克風、神秘箱 8 個、塑膠盤 4-5 個、接力棒(視組數而定) 神秘箱圖卡：人工食物類-飼料、吐司、麵包、米 自然食物類-藻類、苔蘚、水草、嫩葉、種子、水生昆蟲、蚯蚓、螺、甲殼類、蜘蛛、小魚、蝌蚪	

表 3-5-1 八德埤塘自然生態公園環境教育教案(續)

說明	教學內容	時間	教學方法	教具
小組討論與分享	教師引導學生進行討論並上台分享，討論主題如下， 為什麼公園裡的動物會吃到人工食物？ 你曾經有餵過動物嗎？為什麼會想餵動物呢？ 人工食物對動物可能造成的影響。 動物沒吃完的人工食物可能對環境造成的影響。 親近動物有那些方式？ 教師總結 說明不當的餵食，可能對動物及環境造成的影響。 說明正確對待動物和自然的方式。	20分鐘	小組討論、講師講述	麥克風、海報紙、彩色筆



學生配對動物與食物

學生模仿動物進行遊戲

圖 3-5-4 八德埤塘自然生態公園環境教育教案試教情形

4.推廣綠建築教案或研習手冊

為推動水資源及都市防洪策略，本府建築管理處已將「建築基地雨水溢流貯集滯洪設施」宣導教材置於網站首頁，鼓勵大眾於建築基地增加設置雨水溢流貯集滯洪設施，依其實際提供之貯集設施，並連接本府建置之系統，經本府同意接管者，給予容積獎勵。

5.推廣客庄文化教案或研習手冊

桃園充滿客家文化，客庄日常生活累積許多能量，本府辦理 3 場次客家知識學苑，將客家知識、歷史、人文及工藝呈現給民眾，帶領民眾進行客庄環境戶外研習，了解在地風情，學員參與人數共 102 人。

表 3-5-2 客家知識學院辦理列表

序號	單位	說明
1	大北坑休閒農業區	桃園龍潭擁有多處文學地景，遍布龍潭市街、九座寮、三洽水、三坑子等地，家喻戶曉的《魯冰花》是大河小說作家鍾肇政先生著作，此朵小花在龍潭農村綻放。 大北坑社區是最早種植魯冰花的地區，在適宜的季節中，撒下種子於茶園間，點亮綠色茶葉，最後凋謝成為大地養分，無私的奉獻，客家人比喻魯冰花為「客家母親花」。本次實際走訪魯冰花的故鄉，透過社區豐富經驗的導覽員，從客家社區脈絡介紹、客家文學牆之客家童謠、俚語、歇後語、客家山歌，體驗魯冰畫拓印，認識台灣五大茶產業，運用五感體驗，走讀認識臺灣文學景觀及客家文化。
2	三洽水	三洽水為古地名，是今日的桃園市龍潭區三和里、三水里；本堂課程帶領學員至三和里的和窯文創園區，此地四周環境綠意盎然，有茶園景觀、麻竹、相思樹、野草莓、咖啡等植栽，內藏有多名職人工藝，如：手工堆砌石駁坎、柴燒窯陶器、手作糕點、窯烤披薩、樸門農法、傳統建築等。藉由講師分享，透過環境介紹與書籍連結，實務案例分享，進一步認識傳統客家族群生活經驗、工藝能力。
3	三坑老街及生態公園	桃園龍潭第一街三坑子，是個道地的客家村，藉由長期研究當地文史的曾新蔘老師解說，漫步傳統街屋中，聆聽昔日因河道而成為最繁華碼頭的聚落，歷經時代沒落到轉型變化。

		
導覽老師解說文學牆	導覽老師解說當地風俗民情及水土保持	大北坑休閒農業區學員合照
		
謝金棋里長解說三洽水命名由來	學員於三洽水和窯文創園區合照	導覽老師解說當地文化

圖 3-5-5 客庄環境戶外研習情形

6.推廣災害防救教案及手冊

持續滾動式更新市民防災手冊，內容包含火災、瓦斯、爆竹、地震、颱洪、土石流、防溺及救護等 8 種常見災害，民眾可依此手冊進行災前的預防工作，災害發生時的應變、

避難；手冊內亦加註小叮嚀，讓民眾能快速掌握避災重點。每年持續進行市民防災手冊電子檔更新。於本府消防局網頁提供最新版電子書開放民眾下載使用。



圖 3-5-6 市民防災手冊內容

7.彙編社區營造及文化資產人才培訓研習手冊

本府文化局為招募大園尖山考古展示館志工、辦理志工特殊訓練與志工專業研習，以期能帶給參觀者優良的服務品質、專業的導覽服務，共辦理 11 場志工研習活動，現有志工人數 53 人，通過導覽考核志工共 15 人。

表 3-5-3 大園尖山考古展示館志工特殊訓練與專業研習

序號	研習日期	研習主題
1	1 月 9 日	從「物」開始－考古學家的探索之旅
2	1 月 17 日	志工須知與服務精神
3	3 月 28 日	動起來吧！考古學家的一天
4	4 月 11 日	如何進行一場好導覽
5	4 月 25 日	日本遺址觀光之旅
6	9 月 11、12、15 日	展館教育訓練
7	10 月 17、19 日	大園尖山考古展示館導覽志工考核
8	11 月 20 日	新進志工培訓課程：桃園文化資產、志工服勤權利義務說明、大園尖山遺址與展場介紹、台灣史前文化、館舍導覽與展場服務禮儀



圖 3-5-7 大園尖山考古展示館志工招募與培訓情形

8.宣導尊重動物生命相關教育課程與資訊

110 年 6 月 24 日，本市動物保護處於官方網站發布「尊重動物生命動畫」(網址：https://animal.tycg.gov.tw/home.jsp?id=67&parentpath=0,45&mcustomize=video_view.jsp&dataserno=202106240002)，透過易懂的動畫，加強本市市民對於動物保護相關法令認識，使動物保護概念深入民眾並凝聚社區共識，期盼從源頭解決無飼主犬貓之社會及環境問題，達成本市為友善城市目標。

9.農村再造融入環境教育課程

透過實作課程輔導，引動復興三民社區共同投入自主營造，以茶葉及綠竹筍為活動主軸，體驗茶香包的製作，並由華音山莊綠竹筍及復興食農師資與大家分享如何製作綠竹筍水果沙拉，了解當地獨有的特色與資源，共同參與社區發展與產業活化的推動。

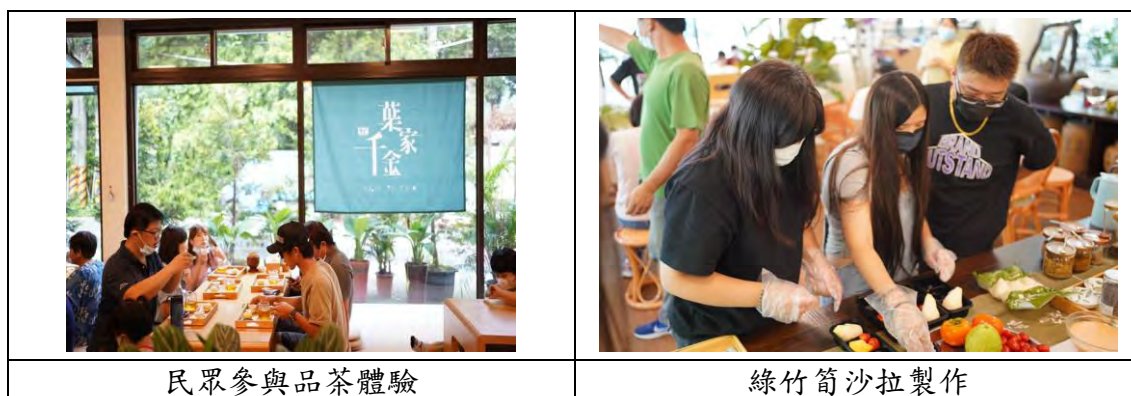


圖 3-5-8 復興三民社區實作課程輔導

10.辦理優質節能技術等相關訓練課程

為持續培養大專院校學生組成節電志工團，協助本市集合式住宅落實節能減碳措施，110 年與中原大學電機系合作辦理集合式住宅節能診斷，提供免費估算契約容量。主要由電機技師、冷凍空調相關技師擔任計畫主持人，帶領 3 位實際參與節能診斷之志工，於各社區辦理節能診斷與量測，並於各服務社區內辦理診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓，110 年度總計辦理 42 場次，培訓 450 人。

表 3-5-4 社區節能診斷結果彙整表

序	社區名稱	診斷成果報告書說明 會(FB/簽到表/服務紀錄表)	社區住戶參加 說明會(人)	社區戶數 (戶)
1	麗寶 SMART 學苑社區	完成	8	299
2	國璽苑社區	完成	12	166
3	狀元帝寶社區	完成	8	220
4	柏德 CITY 社區	完成	15	782
5	宜誠天匯社區	完成	9	188
6	臻藝社區	完成	10	221
7	人文秀樹社區	完成	10	110
8	福欣園邸社區	完成	11	146
9	陽光加州大樓社區	完成	8	236
10	綠光城市閱美館社區	完成	6	195
11	忠孝大道二期社區	完成	6	113
12	里仁為美社區	完成	9	137
13	夢公園社區	完成	6	136
14	班芙春天社區	完成	6	158
15	宜誠春天行館社區	完成	6	133
16	帝景龍禧社區	完成	8	171
17	大莊社區	完成	8	159
18	星視界社區	完成	6	185
19	翔譽 17 社區	完成	13	204
20	大聯邦六七八期	完成	6	613
21	臻琴社區	完成	6	124
22	凱撒宮廷社區	完成	12	160
23	鴻築新巴黎社區	完成	8	381
24	夢時代社區	完成	11	105
25	國美苑社區	完成	9	142
26	御藏社區	完成	14	248
27	上城捷境社區	完成	6	117
28	中悅春天廣場	完成	16	225
29	飛揚特區社區	完成	15	375
30	巴黎線上社區	完成	10	157
31	宜誠國璞社區	完成	7	100
32	世紀天廈社區	完成	13	265
33	竹城六本木社區	完成	12	299
34	全佳福社區	完成	6	164
35	新晶華社區	完成	6	182
36	綠城市社區	完成	13	146
37	涵美馥邑社區	完成	6	217
38	麗源王朝社區	完成	7	369
39	百老匯宮廷社區	完成	6	372
40	桃園新都第一期社區	完成	10	118

表 3-5-4 社區節能診斷結果彙整表(續)

序	社區名稱	診斷成果報告書說明會(FB/簽到表/服務紀錄表)	社區住戶參加說明會(人)	社區戶數(戶)
41	智聖天廈社區	完成	8	114
42	大富翁都會廣場社區	完成	16	276

	
診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓講習【社區住戶參與實況】(因應 Covid-19 疫情，轉用視訊方式辦理)	診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓講習【簡報實況】

圖 3-5-9 診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓

(二)發展環境教育課程融入各科領域

1.推動永續校園計畫及環境教育執行小組

(1)成立桃園市永續發展與環境教育輔導團

永續發展與環教輔導團由 14 位校長及 40 位輔導團員組成，共同提升專業知能，到校分享環教觀念與可行作法。為深耕輔導團員素養，所有團員需參與並完成 24 小時環境教育人員認證研習時數，並積極參與輔導團各組所舉辦之環境研習、工作坊，每人每學年均達 12 小時以上。

各團員需參與各組所推動之子計畫，每人每學年至少 4 項，且鼓勵輔導團員發揮所長，於「教育部綠色學校夥伴網路」平臺，發表環境教育推展成果，每學年投稿 2 次；並研發本市環境教育在地化課程，每學年完成教案 1 篇。

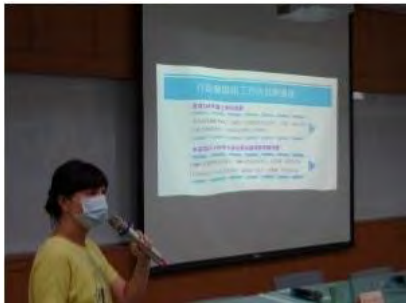
	
總召集人說明團務計畫	各組專題報告工作內容與進度

圖 3-5-10 桃園市永續發展與環境教育輔導團團務會議

(2)推動本市學校環境教育輔導計畫

透過校園永續發展與環境教育自我檢核與訪視機制，協助學校解決永續發展與環境教育執行之困境，激發各校積極辦理意願，落實並提升本市中小學永續發展與環境教育之推動，貫徹永續發展及環境教育推展成效，推動 320 校完成環境教育輔導計畫。

	
討論指標	網頁審查會議

圖 3-5-11 校園永續發展與環境教育自我檢核與訪視評核情形

(3)辦理教師環境教育增能培訓。

本年度辦理 20 場增能培訓工作坊，透過環境教育踏查及研習，提高教師環境覺知與敏感度，發現環境問題，藉由個人省思環境議題，改善教師對周遭環境之價值觀及態度，強化教師環境教育技能，並於日常生活中力行實踐。

表 3-5-5 教師增能培訓工作坊活動列表

序號	活動	場次
1	環境教育人員認證展延研習活動	3 場次
2	桃園市在地埤圳環境生態研習	2 場次
3	空氣品質防護推展計畫研習	2 場次
4	SDGs 議題融入課程教師增能研習	1 場次
5	環境教育桌遊設計與研發種子培訓工作坊	1 場次
6	環境教育場域踏查體驗實踐	1 場次
7	輔導團進修成長研習	4 場次
8	防災議題分區研討會	4 場次
9	防災教育在地化教學模組工作坊	2 場次

	
郭益銘教授從在地生活切入空污問題	解析空氣品質與濕度高低之關係

圖 3-5-12 教師環境教育增能培訓情形

2.推動防災教育計畫並建置防災校園

成立防災教育輔導團，以多元化方式推動本市校園防災教育計畫。透過防災校園建置到校輔導，協助學校、教師解決教學疑難問題，辦理校園防災教育相關議題研習，提昇教師專業知能，並研發在地化防災教育課程模組，提供本市各校推展校園防災教育議題相關課程活動之教師參考及學生學習使用。舉辦分區防災教育研討會，透過優秀得獎教案分享及防災講座、防災教育綜合研討，提升各校推展防災教育人員實務經驗；建置本市中小學防災教育網，蒐集、整理防災訊息及相關課程設計，提供教師教學參考，共建置 29 所防災校園。

表 3-5-6 桃園市防災教育輔導團 110 年度團務活動實施期程

序號	日期	會議名稱	實施方式	參加人員	主持人	地點
1	3 月 2 日	防災大會師輔導工作坊	經驗分享 綜合研討	110 年代表桃園市 參加防災大會師 學校團隊 54 人	魏吉宏校長	山東國小
2	3 月 16 日	輔導員實務工作坊(1)	成長研習	輔導員 40 人	魏吉宏校長	山東國小
3	3 月 30 日	防災大會師資料預檢	綜合研討	110 年代表桃園市 參加防災大會師 學校團隊 54 人	魏吉宏校長	山東國小
4	4 月 17 日 (依教育部辦理 時間為準)	輔導員參訪增能(1) (防災大會師)	成長研習	輔導員、基礎建 置學校代表 40 人	魏吉宏校長	線上辦理
5	4 月 20 日	召集人會議(1)	計畫研討	輔導員 20 人	魏吉宏校長	山東國小
6	4 月 27 日	團務會議(1)	綜合研討	輔導員 40 人	魏吉宏校長	山東國小
7	5 月 18 日	分組會議(1)	綜合研討	輔導員 40 人	分組召集人	線上辦理
8	5 月 27-29	輔導員外埠參訪(2)	成長研習	教育局長官、輔 導員、績優學校 代表共 37 人	蘇美珍校長	宜蘭
9	6 月 8 日	團務會議(2)	綜合研討	輔導員 40 人	魏吉宏校長	山東國小
10	8 月 10 日	輔導員實務工作坊(2)	成長研習	輔導員 40 人	魏吉宏校長	瑞坪國中
11	8 月 13 日	新年度補助防災教育 暨防災校園計畫說明 會	說明會	111 年度建置防災 校園計畫學校代 表 40 人	魏吉宏校長	線上辦理
12	9 月 14 日	召集人會議(2)	計畫研討	輔導員 20 人	魏吉宏校長	山東國小
13	9 月 28 日	團務會議(3)	綜合研討	輔導員 40 人	魏吉宏校長	山東國小
14	11 月 16 日	分組會議(2)	綜合研討	輔導員 40 人	分組召集人	線上辦理
15	12 月 28 日	團務會議(4)	綜合研討	輔導員 40 人	魏吉宏校長	山東國小



圖 3-5-13 防災教育輔導團團務會議

3.落實環境學習課程或教材融入各科領域

為使本市民眾透過網站線上互動方式，獲知本市永續發展與環教教育輔導團推動之最新活動訊息，教育局建置有「桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網」(網址：<http://sdee.tyc.edu.tw/>)，網站除分享最新活動資訊外，尚提供有本市在地化環境教育課程教案及教學成果供全國教師下載使用。由本市環境教育輔導團成員維護網站，並隨時公布本市學校環境教育活動資訊，相關環境教育執行成果亦會上傳網站進行分享，並將在地化環境教育績優教案提供予各級教師使用。



圖 3-5-14 桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網

4.推展教育部綠色學校伙伴網路獎勵計畫

本府教育局派員擔任「教育部綠色學校伙伴網路」回應委員，協助教育部審查投稿文章，鼓勵學校積極辦理環境教育課程及活動，並將成果及過程填報於「教育部綠色學校伙伴網路」，每年統計各校前一年度執行成果並擇優敘獎，邀請績優學校及教師辦理成果分享會。

110 年度「教育部綠色學校夥伴網路」本市教職員投稿篇數達 248 篇，共 70 校參與，獲得葉片數達 1,437 片，全國排名第 3 名。



圖 3-5-15 桃園市 110 年榮獲綠色學校夥伴網路平臺全國第三名

(三)建置環境教育資訊系統

1.建置桃園市環境教育全球資訊網

110 年蒐集彙整並刊登來自桃園市環境教育設施場所及本府各局處之環境教育相關活動資訊，提升桃園環教曝光與宣傳效益，辦理工作包含最新消息定期更新、新增教學資源、建置活動專屬網頁、刊登競賽作品集、發佈活動相片，於網站後台系統進行刊登作業項目分別有「活動公告」、「成果刊登」、「擴充維護」與「資料維護」等，蒐集「活動公告」與「成果刊登」兩大類別並刊登於「桃園市環境教育全球資訊網」共 112 則、維運紀錄超過 50 筆。統計網頁瀏覽數達 11.1 萬人次，其中，新使用者達 3.2 萬人次，根據分析得知亦有觸及其他國家的國際使用者來源，呈現網站關注度及影響度的多元性，使用者的瀏覽習慣以環教繪本、最新消息、環教設施場所介紹、說演人員媒合平台為主要瀏覽頁面，詳見網站瀏覽分析資料如圖 3-5-16 所示。

依據 Google Analytics 線上數據分析，網站各類資訊以環教繪本、最新消息、環教活動報名、設施場所、說演人員媒

合平台的瀏覽量為前 5 名，未來宜再依使用者習慣調整網頁的版面及內容。



圖 3-5-16 桃園市環境教育全球資訊網首頁刊登成果

表 3-5-7 桃園市環境教育全球資訊網架構

網頁名稱	網頁內容
關於我們	嘟嘟園長的話
最新消息	環境教育相關課程、活動等訊息
環教繪本	環教繪本比賽作品、環教繪本說演人員
環教活動	環教活動報名、報名查詢
環教成果	環教活動成果及桃園市環境教育行動方案成果
環教家族	環教大使嘟嘟園長及水滴寶寶、黑夜鷹相關介紹
設施場所	環境教育設施場所介紹
環教學堂	學習護照、線上學習教材、環境教育教案教材、電子學習單、環教遊戲
環教志工專區	桃園市環境教育志工服務隊介紹
連結/下載專區	相關網頁連結、環教法等相關法規或表格下載
環教榮譽榜	國家環境教育獎、桃園市環境教育獎、環保志工運動會、環教繪本創作比賽、環境知識挑戰擂台賽、環保戲劇競賽
環境講習專區	環境講習最新消息、問與答(Q&A)



圖 3-5-17 網站瀏覽成效分析情形

110 年因應新冠肺炎(Covid-19)疫情增溫，配合中央防疫三級警戒，公私機關場域單位皆配合中央主管機關進行全面性防疫作業，視情況關閉或暫停場館進行，爰此，本府積極因應，逐一電訪、洽談有意願且有數位內容可配合的場域，

鼓勵場域積極開發防疫線上課程等系列活動，節錄相關範例如下圖 3-5-18 供參考。

刊登環教場域防疫線上課程系列活動資訊	
2021-06-07 《東和音樂體驗館》慶端午「划小船」，防疫在家玩音樂做環保 	《在家不無聊 一起玩音樂》 防疫任務大挑戰 我們都是防疫小夥伴 您的影片將公開至官方粉絲團 一起用音樂為台灣加油打氣吧！ ★活動日期 即日起至2021/6/10止 (活動詳情請至內文查詢) ★活動辦法 線上投稿家中小朋友彈奏任選一首 「2021 河合鋼琴 7-15 級檢定用曲-指定曲或自選曲」 並在影片結尾對防疫第一線的工作人員說一句感謝的話 即可獲得東和音樂體驗館「專屬琴鍵吊牌組」！ 限量10組 送完為止 KAWAI 
2021-09-02 環教線上學 友達光電環保館區水資源教育館★影片上線囉！ 	MORE 認識桃園環境教育設施場所 園區所轄兩座舍舍為代表台灣文化資產中極具影響之標的，擁有獨一無二的無形文化、歷史文化保存意義，以及代表桃園地方發展歷史的脈絡，提供人文歷史、建築文化及在地特色等多元環境教育課程。 
環境教育資源分享	
環教學堂 增長知識 環境教育資源分享 教案教材資源 環境教育認證資料專區 - 中慶城市故事館群 城市筆記本學習單 - 中慶城市故事館群 城市筆記本 - 水水石門燈塔曲 - 泰山「灘」水 - 水源潔度與淨化 - 黃色小鴨遊進桃園境 - 愛水行動 - 醒來吧，黑色河流 - 水逐陸	環教學堂 增長知識 環境教育資源分享 教案教材資源 環境教育認證資料專區 - 環境教育設施場所認證申請書及附表 - 環境教育設施場所成果報告書格式規範(ODI 稿) - 環境教育設施場所認證英文證明申請表(ODI 稿) - 環境教育設施場所認證展延申請書及附表 - 環境教育(設施場所)認證申請操作手冊 - 環境教育認證(設施場所)系統操作說明 - 設施場所成果報告範例

圖 3-5-18 桃園市環境教育全球資訊網環教場域防疫線上資源分享

在疫情影響下，雖實體活動停止辦理，仍持續收集刊登線上活動資訊，繪本說演線上說故事申請、嘟嘟直播說故事、東和音樂體驗館線上活動等線上活動訊息，並提供環境教育終身學習網操作手冊，透過網站持續提供環境教育活動及環境教育業務資訊，以在疫情之下，使網站仍扮演環境教育資訊的提供來源。

2.建置桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網

為使本市民眾透過網站線上互動方式，獲知本市永續發展與環教教育輔導團推動之最新活動訊息，教育局建置有「桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網」，網站除分享最新活動資訊外，尚提供有本市在地化環境教育課程教案及教學成果供全國教師下載使用。

由本市環境教育輔導團成員維護網站，並隨時公布本市學校環境教育活動資訊，相關環境教育執行成果亦會上傳網站進行分享，並將在地化環境教育績優教案提供予各級教師使用。110 年底共累計 10 萬餘人到訪人次。



圖 3-5-19 桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網

(四)進行公眾溝通及教育

1.結合多元媒體宣傳環境議題及環境教育

(1)於網站提供環境教育相關網站資訊連結

本府鼓勵各局處於官方網站提供環境教育相關網站資訊連結，分別於 13 個官方網站提供相關資訊。

表 3-5-8 本府各級官方網站提供環境教育相關資訊連結列表

序	局處	網站名稱	網址
1		桃園市政府官方網站	https://www.tycg.gov.tw/ch/index.jsp
2	環保局	桃園低碳綠色城市網	https://greencity.tydep.gov.tw/views/home/index.php
3		桃園市環境教育全球資訊網	https://tydep-eeew.com.tw/
4		低碳環保鄰里網	https://lowcarbon.weltech.tw/

表 3-5-8 本府各級官方網站提供環境教育相關資訊連結列表(續)

序	局處	網站名稱	網址
5	水務局	水務局官方網站	https://wrb.tycg.gov.tw/
6	民政局	民政局官方網站	https://cab.tycg.gov.tw/
7	交通局	交通局官方網站	https://traffic.tycg.gov.tw/
8	法務局	法務局官方網站	https://legal.tycg.gov.tw
9	社會局	社會局官方網站	https://sab.tycg.gov.tw/
10	原住民族 行政局	原民局官方網站	https://ipb.tycg.gov.tw/
11	教育局	桃園市永續發展與環境 教育輔導團全球資訊網	http://sdee.tyc.edu.tw/nss/p/index
12	觀旅局	桃園市政府風景區管理處 環境教育園區官方網站	https://heec.tycg.gov.tw/index.html
13	都市 發展局	都市發展局官方網站	https://urdb.tycg.gov.tw/

(2)透過刊物(含電子書)登載環境教育資訊

《桃園客家》專刊以「山客、海客、都會客」區域分布、八大藝術、常民生活如美食、市場、花草、大廟等多元主題來介紹，110 年發行第 25 至 28 期，除共發行 2 萬冊紙本書刊，亦發行於本市電子書平台提供線上瀏覽，並於 FB 定期露出當期專刊精選文章，有近 6 萬 5,000 人次瀏覽線上電子書及透過 Facebook 專頁點閱。

《文化桃園》季刊屬於桃園的人文藝術。推廣桃園在地特色及深厚的文化底蘊，邀請學者專家撰寫文化藝術等相關的專題，110 年發行第 24-27 期，除每期發行紙本 4,500 冊外，亦置於本市電子書平臺提供下載，共計 11 萬 3,576 次，較去年 6 萬 456 次成長 5 萬 3,120 次。

透過市刊《桃園誌》宣導環境教育，每月 1 日發行、每期印製 3 萬冊。除實體通路，《桃園誌》也透過桃園誌臉書粉絲專頁、「桃園事」臉書粉絲專頁、桃園市政府 LINE 官方帳號、市府官方網站及電子書平台等，以電子書形式推播桃園在地故事，110 年計發布 8 篇。

為提升食品業者、青少年與一般民眾增強對違規食品廣告的認知及辨識能力，製作違規食品廣告三折頁 5,000 份

及以雙語刊登於 110 年 6 月號空中英語教室月刊，以推廣相關資訊。

為了讓民眾能夠更簡易的了解水情、水災潛勢等資訊與知識，特別製作相關電子書並放置於水務局官方網站上供民眾自由閱覽。

	
《桃園客家》第 28 期專刊	《桃園客家》第 26 期專刊
	
《桃園客家》第 25 期專刊	《文化桃園》季刊電子書下載平台
	
不刊登違規食品廣告三折頁	雙語「不刊登違規食品廣告」宣導
	
110 年桃園誌 2、6 月封面	110 年 4 月號「續說樟樹事」

圖 3-5-20 登載環境教育訊息刊物

(3)透過多媒體平台(YouTube、Facebook、Instagram)宣導環境教育資訊

為將本市各類環境教育資訊、環保新聞、環保政策及相關活動等資訊，能夠擴大推廣至更多民眾，提升民眾對於環境、環保知識的了解，即時回覆民眾環保相關問題，建立正確觀念，讓環境教育能夠普及並落實，以達到全民綠生活之目標。配合各項環境活動，本府於 6 種多媒體管道，共 17 個平台露出本市環境教育相關訊息，並以社群進行宣傳與行銷，吸引 Facebook 使用者參加線上或線下活動，即時發布本府環保相關訊息，便利觸及民眾零時差。

表 3-5-9 桃園市環境教育多媒體宣傳平台

局處	多媒體平台名稱	多媒體種類	活動主題	成效
客家局	桃園市政府客家事務局	Facebook	介紹業務活動及推動客家文化，針對各館舍、活動內容及周邊環境亦附帶做環境教育之宣導	-
消防局	桃園市政府消防局、桃園防災館	Facebook	增強推廣防災知識與技能，配合節慶辦理互動與行銷活動，促使防災觀念導入民眾日常生活	FB 發文 70 則，年度粉絲按讚、留言及分享數加總計 1 萬,155 次。
衛生局	官方粉絲專頁	Facebook	傳達正確用藥與廢舊藥品回收等知識，避免錯誤用藥與廢舊藥品造成環境污染與傷害，共同維護個人健康及環境安全	放置廢藥品處理步驟圖文一份
衛生局	桃園醫療小管家	Facebook	養成民眾健康指標紀錄以及健康知識的傳遞	-
體育局	桃趣總動員	Facebook	宣傳世界地球日	-
觀旅局	樂遊桃園	Facebook	持續協助各項環境教育相關資訊推廣	貼文 25 則以上
	風景區管理處—來企桃。樂陶陶	Facebook	介紹桃園風景區業務及活動推廣，轉發相關環境教育資訊	-

表 3-5-9 桃園市環境教育多媒體宣傳平台(續)

局處	多媒體平台名稱	多媒體種類	活動主題	成效
青年局	桃園市青年事務局	Facebook	直播線上「饗農宴」	觀看次數約 2,000 次，多人希望報名線下活動
環保局	護守桃花源	Facebook	環境政策、環保知識與活動宣導	-
環保局	嘟嘟園長 - 桃園市環境教育大使	Facebook	環境教育與環境教育設施場所相關資訊、活動推廣	共 207 則貼文，其中包含有 19 則超過 20 秒以上之影片貼文
衛生局	藥政桃園	YouTube	網路食品廣告課程	網路食品廣告課程之錄影計觀看 320 次。
環保局	嘟嘟園長-桃園市環境教育大使	YouTube	環境教育與環境教育設施場所相關資訊、活動推廣	發布 8 支影片
觀旅局	樂遊桃園	Instagram	持續協助各項環境教育相關資訊推廣	110 年度達 25 則貼文以上
新聞處	桃園事	Facebook	發布環境教育資訊	共 66 則
	桃園市政府 LINE 官方帳號	Line		
	有線電視跑馬			
	LED			



客家事務局粉絲專頁宣傳

圖 3-5-21 Facebook 社群宣導

3-84

桃園事 2021年12月21日 · 〇 【魚兒悠游的排水路·水汴頭綠水巷】 將城市中灰強的水泥排水，還原成與自然生態共存的乾淨水路，想帶著孩子認識水中的動植物在住家社區也能實現！ 水汴頭排水改善工程完工，以往的水泥河道鋪面，改由石頭、原土砌成，形成孔隙讓水中動植物生長及躲藏，並以河道燒石堆設水中生物庇護所，另以多階式固床工法創造棲地連結，實現環境友善工法恢復生態棲地，進而達成生態復育。 水汴頭綠水巷現在不只是一條排水路，同時還擁有獨特生態系統，如「台灣鱖魚」及「明潭吻鰕虎」等原生種魚類已經成為新住戶，實現人與生態共存共榮的城市！ #桃園 #生態城市 #水汴頭綠水巷  水汴頭綠水巷，人與空間共存共榮 	桃園事 2021年12月6日 · 〇 【讓桃園成為候鳥的家】 許厝港濕地自2015年劃定為國家級重要濕地，北起埔心溪出海口南至富林溪口，海岸線長度10.5公里，總面積達961公頃。 許厝港濕地擁有潮間帶、沙丘、防風林等環境，提供野鳥最佳的棲息地，每年10月至隔年5月是候鳥遷徙的季節，在河口處可以看到不少水鳥聚集，包含青足鷸、黑腹濱鷸、磯鷸、太平洋金斑鴉等。 2020年成功新增22公頃的濕地面積後，候鳥的鳥種與數量都有大幅增加，2019年觀測數量僅4,720隻，成功復育後，2020年觀測數量則高達1萬1,058隻，成長2.3倍，目前統計許厝港濕地鳥種數量達241種，讓桃園成為候鳥的家，有空到許厝港來一場生態之旅！ #桃園 #許厝港  讓桃園成為候鳥的家 許厝港濕地的鳥種達241種，包含灰椋鳥、亮肩鵲等 復育前，2019年觀測數量僅4,720隻。 復育後，2020年觀測數量則高達1萬1,058隻，數量成長2.3倍
「桃園事」臉書粉絲專頁宣傳環境教育相關資訊	
 嘟嘟園長 - 桃園市環境教育大使 @taoyuandunew · 5 (13則評論) · 公眾人物 Youtap.com.tw 首頁 關於 活動 照片 更多 已讚 已追蹤 已收藏	嘟嘟園長 - 桃園市環境教育大使 10月6日 · 〇 【#誰來我家：跟著阿心來新屋露營！】 想不到吧！今天嘟嘟找到了一樣愛護環境、關心環保議題的好朋友-阿心Liao！到新屋環境教育園區來場「環保露營」🌿🌳🌲……查看更多  阿心 露營生活+ YOUTUBE.COM 挑戰孤獨境界...「一個人」露營？能像頌和自己搭帳篷、烤肉嗎?! 阿心 x 桃園市環保局
嘟嘟園長 - 桃園市環境教育大使 2021年6月9日 · 〇 【跟著音樂指揮棒 #玩音樂慶端午】 端午節除了吃粽子可以做什么？ 東和音樂體驗館邀請小朋友朋友跟著「#划小船」的音樂~指點家中「演奏」出最真摯的節慶力量！ ……顯示更多  東和音樂體驗館 music4fun 2021年6月3日 · 〇	嘟嘟園長 - 桃園市環境教育大使 2021年10月13日 · 〇 【#永續桃園X環教10周年】 跟著園長一起歡慶 #環教教育十周年 桃園市的環境教育設施場所可是 #全台灣第一多的呢！ 園長今天提供好禮不分享給大家呢！ 快來踴躍分享你身邊那些環境教育設施場所！ #抽獎辦法……顯示更多  永續桃園 X 環教10周年 從幸運起任「環境教育設施場所」拍照、打卡及上傳照片至 [嘟嘟園長 - 桃園市環境教育大使]粉絲頁 即可參加「永續桃園X環教10周年」抽獎 抽獎期間 10/13~11/03 禮 抽獎活動來啦！ 首獎抽 iPhone 13

嘟嘟園長一桃園市環境教育大使粉絲專頁宣傳

圖 3-5-21 Facebook 社群宣導(續 2)



樂遊桃園 Instagram
圖 3-5-22 Instagram 社群宣導



龜山苗圃場域年度環境教育課程及成果宣傳影片



嘟嘟園長-桃園市環境教育大使宣傳頻道
圖 3-5-23 YouTube 影片宣導



圖 3-5-24 本府 LINE 官方帳號發布環境教育資訊



圖 3-5-25 透過新聞稿發布環境教育資訊

(4)發展 APP 軟體

「桃園醫療小管家」APP 連結各區域在地診所、長照機構等資源建立照護網絡，透過各醫療機構於高齡或弱勢族群較高之區域建置醫療小管家共享型健康量測據點並派駐專業個管師，推廣「桃園醫療小管家」APP，並協助量測在地民眾身高體重、血壓量測、高血壓個案追蹤管理、心

房顫動(AF)預篩，辦理慢性病衛教指導、資源轉介及健康促進活動等服務。

為推廣 110 年「永續桃園 X 環教 10 周年」活動精神，串連桃園環教場域，特別設計手機可操作的專屬網頁遊戲：「進擊的嘟嘟—勇闖桃花源」，本遊戲也同時上架至環教學堂之環教遊戲中(<https://tydep-cew.com.tw/addty/>)，提供全齡民眾共通學習。

表 3-5-10 本市發展環境教育 APP 軟體或網頁遊戲

單位	APP/網頁遊戲名稱	主題	成效
衛生局	桃園醫療小管家	連結各區域在地診所、長照機構等建立照護網絡，並提供體系會員及醫療機構智慧化之健康管理工具	遠距量測服務計 1,594 人、1 萬 9,750 人次，每人平均量測 12.39 次，心房顫動(AF)預篩 891 人、1,756 人次，其中發現疑似心房顫動 34 人(3.82%)並協助轉介確診，提供諮詢及主動關懷服務 1,018 人次。
環保局	「進擊的嘟嘟—勇闖桃花源」	民眾透過遊戲體驗遊歷桃園市 25 個環境教育設施場所，了解各場域的特色或環教課程內涵，啟發維護環境之心，提升環保意識，並促進環境教育推廣。	活動當天參與遊戲共 1,677 人次

	
桃園醫療小管家 APP	專屬環教遊戲「進擊的嘟嘟—勇闖桃花源」—手機畫面

圖 3-5-26 本市 APP 軟體應用情形



圖 3-5-26 本市 APP 軟體應用情形(續)

2.辦理環境教育宣導活動

(1)透過媒體宣傳保育物種及外來物種入侵防治相關資訊

本府特別邀請國家紅火蟻防治中心之講師，向本市各相關單位、入侵紅火蟻防治工作之病媒蟲防治業者、苗圃、景觀園藝工程及植栽綠美化等相關業者與民眾講授相關防治觀念，共同宣導紅火蟻正確防治方法與施藥技術觀念，並於 110 年 3 月 25 至 26 日、9 月 6 至 7 日、10 月 25 至 26 日、11 月 29 至 30 日共辦理 4 場次，計 265 人次參加。

	
第一場：講師宣導紅火蟻防治方法	第二場：講師宣導紅火蟻防治方法
	
第三場：學員操作防治紅火蟻餌劑撒佈機	第四場：學員使用觸殺型藥劑灌注蟻丘

圖 3-5-27 紅火蟻防治工作宣導

(2)配合特定節日、主題活動及成果展演活動，行銷社區營造及文化保存執行成效，推廣文化環境重要性

為響應歐洲遺產日，「桃園市 110 年古蹟日」邀請民眾認識及欣賞考古遺址與古蹟之美。「妙陶·巧剪—徐明河交趾陶特展」展出徐明河匠師從事剪黏與交趾陶藝術超過一甲子的生涯作品；桃園規模最大的古蹟「前空軍桃園基地設施群」係為二次世界大戰至冷戰時期重要見證，以線上導覽呈現，揭開黑貓中隊所駐軍事重地的神秘面紗；而結合壽山高中完成以桃園第一個直轄市定考古遺址「大園尖山考古遺址」設計的桌遊校園推廣專場，讓學童能在遊戲中輕鬆探究考古學。另與中原大學於大海社區推動「團結經濟、文化夥伴—桃園大海社區文化創生」計畫合作，由中原大學協助於古蹟日進行航空城地景導覽解說，並藉此收集歷史記憶，落實連結與再現土地與人民的歷史記憶之目的。完成 4 場航空城地景導覽走讀活動，共 73 人次參與、協助中原大學進出基地拍攝線上導覽影片、辦理 2 場基地線上導覽活動。

		
2021 桃園市古蹟日 電子海報	航空城地景導覽活動於基 地大門前合影	航空城地景導覽活動於基地 大門外解說

圖 3-5-28 本市古蹟日活動辦理情形

(3)搭配「全國客家日」意涵，推展環保、樂活及客家元素之活動

配合全國客家日舉辦「三坑百人寫生畫聚」及親子共讀音樂繪本「補天特工隊」巡演等活動，希望吸引年輕族群了解客家文化內涵。「三坑百人寫生畫聚」100 人次參與、親子音樂繪本展演「補天特工隊」2 場次共計 1,128 人次參加，活動共計 1,228 人次參與。



圖 3-5-29 「三坑百人寫生畫聚」及音樂繪本「補天特工隊」巡演情形

(4)辦理污水處理廠環境教育

依 3 處水資源回收中心之特色，分別完成 3 套環境教育教案內容(桃園北區一再生水、大溪一人工溼地、石門一水質水源保護區)，透過污水下水道用戶接管工程影片解說與水資源回收中心實地參訪，讓學齡兒童與家長深刻了解公共污水下水道系統，透過環境教育推廣活動提升學員對污水回收的瞭解及水資源的重要性，110 年共辦理 40 場次，總計 1,061 人次參與。



圖 3-5-30 污水處理廠環境教育辦理情形



石門水資源回收中心

圖 3-5-30 污水處理廠環境教育辦理情形(續)

(5)宣導登革熱防治，擴大社區動員

本市衛生所防疫人員 110 年 3 月 31 日及 4 月 7 日於區公所及社區活動中心辦理 2 場登革熱衛教宣導，介紹疾病症狀加強病識感與就醫警覺、病媒蚊種類與疾病傳播及孳生源處理。參加對象為區公所員工、衛生保健志工、社區志工及民眾，總參與人次為 88 人。



說明登革熱防治

孳生源處理四步驟教學

圖 3-5-31 登革熱防治宣導辦理情形

(6)型塑節能減碳社會，辦理在地化節能宣導

本市配合經濟部「政府機關及學校用電效率管理計畫」，於 110 年安排具備電機、冷凍空調相關資格技師擔任帶隊官，帶領 3 至 5 位實際參與節能診斷服務之志工，於各機關學校辦理節能診斷並撰寫節能輔導報告書及績效保證計畫書。期間完成 30 間機關學校節能診斷、30 份節能輔導報告書及 10 份績效保證計畫書；並於 110 年 1 月 13 日、3 月 24 日、4 月 8 日及 4 月 12 日辦理節能輔導說明會暨輔導機關學校採購人員訓練講習課程，共辦理 4 場次，計 112 校參與。

表 3-5-11 節能輔導報告書學校名稱

序號	學校名稱	序號	學校名稱
1	桃園國小	16	中原國小
2	會稽國中	17	錦興國小
3	龍興國中	18	信義國小
4	文昌國中	19	龍潭國小
5	華勛國小	20	復旦國小
6	建國國中	21	大崗國小
7	中壢國中	22	南勢國小
8	中山國小	23	蘆竹國小
9	八德國中	24	大同國小
10	東安國中	25	大埔國小
11	大成國小	26	外社國小
12	內壢國中	27	富岡國小
13	中壢高商	28	觀音國小
14	龍山國小	29	山腳國小
15	廣興國小	30	新屋高中

表 3-5-12 10 份績效保證書學校

序號	學校名稱	序號	學校名稱
1	大同國小	6	建國國中
2	大成國小	7	富岡國小
3	大埔國小	8	瑞坪國中
4	山腳國小	9	福安國小
5	南勢國小	10	龍潭國小



圖 3-5-32 學校節能輔導診斷情形

(7)強化民眾對 PM2.5 等空氣污染物知識教育及預警措施，
並擴大民眾參與 PM2.5 等空氣污染物防制及減量

本市龜山柴油車動力計排煙檢測站提供環境教育課程
有空氣污染防制與綠建築節能減碳兩大領域。透過宣傳拜
訪、Facebook 粉絲專頁與專屬網頁等進行課程推廣，鼓勵

各單位透過網頁線上報名課程活動。除提供課程教學外，也提供參訪與戶外學習等活動，讓停留時間較短或人數較多的來賓也可到站接受環境教育。

110 年辦理外賓參訪與戶外學習 2 場次、環境教育課程教學 8 場次及擺攤宣傳 1 場次，參與人數共計 485 人。

表 3-5-13 龜山柴油車動力計排煙檢測站環境教育課程資訊

序號	辦理日期	活動主題	參與人數
1	110.4.15	花蓮縣政府環境保護局參訪	8
2	110.4.29	會稽國小參與環境教育課程—身在旗中	23
3	110.5.3	會稽國小參與環境教育課程—綠色夢想家	22
4	110.8.25	新竹市環境保護局參訪	5
5	110.9.29	茄苳國小參與環境教育課程—午後兩點半	11
6	110.10.4	瑞豐國小參與環境教育課程—卡爾斯偵探家	25
7	110.11.2	桃園市環境教育輔導團參與環境教育課程—午後兩點半	8
8	110.11.7	永續桃園 x 環教 10 周年擺攤活動	300
9	110.11.8	瑞豐國小參與環境教育課程—身在旗中	25
10	110.11.19	台灣美光晶圓科技股份有限公司參與環境教育課程—午後兩點半	19
11	110.12.7	北科附工動力機械系參與環境教育課程—午後兩點半	39

	
花蓮縣政府環境保護局參訪	新竹市政府環境保護局參訪
	
會稽國小參與環境教育課程-身在旗中	瑞豐國小參與環境教育課程-卡爾斯偵探家

圖 3-5-33 推廣認識 PM2.5 等空氣污染物知識教育及預警措施辦理情形



圖 3-5-33 推廣認識 PM2.5 等空氣污染物知識教育及預警措施辦理情形(續)

3.徵選環境教育議題作品出版與推廣

桃園市辦理環境教育繪本徵選、隨之製作環境教育繪本已有多年，110 年辦理 1 場次環境教育繪本徵選，出版 109 年環境教育繪本徵選之得獎作品，本次製作 109 年度所選出之優良環境教育繪本精裝本，共 9 本，於 110 年 4 月印刷正式出版，共完成印製 800 套的套書(9 本裝)。

印製完成之環境教育繪本於 110 年 4 月寄送至桃園市各級國小、國中、市立高中、公私立高中職、公私立大學、桃園市環境教育設施場所及桃園市各圖書館或其他環保局指定場所等，共 458 個單位。

表 3-5-14 109 年環境教育繪本徵選得獎名單

項次	組別	書名
1	社會組	山坡上的綠色基地
2	社會組	龍宮王子的嘆息
3	社會組	起飛
4	青年組	這是我溫暖的家
5	青年組	誰要來比賽
6	青年組	紅皮書與風箱樹
7	親子組	來自北極的一封信
8	親子組	新奇的生日禮物
9	親子組	陸蟹媽媽

表 3-5-15 109 年環境教育繪本套書寄送單位類別與數量

序號	寄送單位	數量
1	公私立大學	16
2	公私立高中職	36
3	國中	59
4	國小	192
5	環境教育設施場所	21
6	圖書館	40
7	市立幼兒園	56
8	非營利幼兒園	19
9	婦幼親子館	19
總計		458



圖 3-5-34 桃園市環境教育繪本徵件得獎作品出版

4.辦理環境知識競賽

辦理 1 場次環境知識競賽，分為國小組、國中組、高中職組及社會組等 4 組，各組進行筆試，入選該組前 10 名，若有同分者再進行驟死賽決定名次，最終各組前 5 名優勝者提送環保署，晉級全國總決賽，於 110 年 10 月 2 日(星期六)假新屋農博環境教育園區辦理，共有 250 位選手報名前來挑戰，各組前十名得獎名單詳如下表所示，並公告於桃園市環境教育全球資訊網環教榮譽榜，各組前五名代表桃園市參加

全國總決賽，競賽活動現況於桃園市環境教育全球資訊網活動成果公告。

表 3-5-16 環境知識競賽各組前十名得獎名單

國小組			
名次	學校名稱	中文姓名	指導老師
1	桃園市中壢區普仁國民小學	簡誠佑	吳宜燕
2	桃園市民營諾瓦國民小學	彭歆或	蔡宛廷
3	桃園市蘆竹區大華國民小學	黃霆宇	邱乙庭
4	桃園市桃園區大業國民小學	廖耘希	陳韻雯
5	桃園市中壢區中平國民小學	賴壬萱	葉又寧
6	桃園市桃園區大業國民小學	陳禹臻	陳韻雯
	桃園市楊梅區瑞塘國民小學	賴正勳	魏竺苙
7	桃園市龍潭區石門國民小學	馮詳歲	劉大瑋
8	桃園市楊梅區瑞塘國民小學	鍾采妍	魏竺苙
9	桃園市中壢區興國國民小學	梁詠昕	洪炎揚
國中組			
名次	學校名稱	中文姓名	指導老師
1	桃園市立同德國民中學	蔡尚廷	蔡博仁
2	桃園市立龜山國民中學	蕭鈺軒	詹宜真
3	桃園市立東興國民中學	鄧福寬	-
4	桃園市立幸福國民中學	楊宥訢	江玉塘
5	桃園市立光明國民中學	楊翔宇	李榮坤
6	桃園市立幸福國民中學	徐華憶	林孝柏
7	桃園市立同德國民中學	張詩敏	-
8	桃園市立幸福國民中學	黃昱豪	江玉塘
9	桃園市立凌雲國民中學	張瑋庭	吳錦銘
10	桃園市立平興國民中學	蔡宜庭	黃家莞
高中(職)組			
名次	學校名稱	中文姓名	指導老師
1	桃園市復旦高級中等學校	周嘉慶	林雅琳
2	國立中央大學附屬中壢高級中學	周宏陽	-
3	桃園市復旦高級中等學校	謝秉晟	林雅琳
4	桃園市立武陵高級中等學校	張育嘉	楊淨刪
5	國立中央大學附屬中壢高級中學	鄧詠綺	-
6	桃園市立武陵高級中等學校	李健宇	-
7	桃園市立大園國際高級中等學校	呂艾蓁	-
8	桃園市私立大華高級中學	王壹銘	張淑惠
	桃園市立新屋高級中等學校	余暉恩	王保堤
	國立中央大學附屬中壢高級中學	呂柏彥	-

表 3-5-16 環境知識競賽各組前十名得獎名單(續)

社會組			
名次	中文姓名	名次	中文姓名
1	陳俊志	6	藍禹執
2	黃柏睿		羅美華
3	曾美玲	7	張延麟
4	吳明謙	8	黃昱穎
5	吳俊欣	9	徐志蓮



圖 3-5-35 桃園市 110 年環境知識競賽辦理情形

(五)氣候變遷教育推廣及運用

桃園市致力推動低碳城市、綠色城市、永續城市及智慧城市 4 大政策，今年正值永續發展起始年，也是推廣環境教育第 10 年，結合長期關注的環境議題，以永續發展思維，強調循環經濟與節能減碳，包括綠色產業、綠色運輸、綠色空間、綠色能源、綠色採購等政策，打造智慧韌性、安居樂業的城市，並

推動環境教育扎根，特此 11 月 7 日於中壢區的 Global Mall 環球桃園 A19 廣場舉辦「永續桃園成果發表會」活動，串聯永續發展之優質教育(SDGs 4)，融入永續發展元素，與民眾以互動方式，體驗多元化的環境議題與桃園特色。

此外，日月光環保永續基金會與桃園市政府簽訂「打造全齡永續環境教育合作意向書」簽署儀式，由執行長代表日月光集團捐贈 5700 萬元，協助市府推動學齡前兒童環教園區、石門水庫環境教育巡禮、里海數位樂學、水環境巡護暨環境教育推廣、海岸及海洋環境維護等五大計畫，善盡企業社會責任，深化對環保公益的承諾。

本次活動也頒聘榮獲本市第 8 屆環境教育獎之企業、個人、社區、團體組等代表，共同為桃園的環境教育澆灌能量，樹立正面價值。



圖 3-5-36 永續桃園成果發表會辦理情形

桃園市在低碳永續家園推動與氣候變遷調適議題上，相對於國內其他縣市，有著獨特的施政重點，包含了綠色低碳城市旗艦計畫、綠色低碳城市自治條例、氣候變遷調適行動等，110 年辦理 1 場次「區域降溫培力工作坊」及 1 場次「CBA 低碳涼爽點改造工作坊」；從參與者關注的健康與生活開銷面向，提供參加者認識高溫對敏感族群帶來的健康風險，進而帶領大家做建築物降溫隔熱技巧。



圖 3-5-37 區域降溫培力與低碳涼爽點改造工作坊辦理情形

本市推動「110 年度桃園市推動低碳環保鄰里營造計畫」由社區鄰里主動申請，期望於引導社區鄰里設置綠屋頂及建築物周邊綠牆設計為主；並於中壢區德和活動中心和桃園市工業會，辦理 3 場次提案說明會，確認參與單位的提案意願，並了解有意願申請單位的內部資源；邀請歷年執行低碳營造的社區導覽營造成果或具有低碳營造專長講師分享，讓參與人員親自觀摩及學習。



圖 3-5-38 桃園市推動低碳環保鄰里營造計畫提案說明會

(六)提升全民循環經濟概念

1.推廣全民綠色生活及消費觀念

為了能讓環保集點制度在桃園市更方便、更多市民加入環保行動，推動綠色消費樂購系列活動及團購站優惠活動，邀請桃園市民加入會員。

(1)桃園市綠色消費樂購活動

「桃園市綠色消費樂購活動」是桃園市年度大型綠色消費推廣活動，結合本市各綠色通路共同推廣環保的理念。今年自 9 月 15 日起，連續至 11 月於桃園各地辦理，活動內容包含綠生活樂購節開幕暨表揚典禮、樂購節大型宣導活動、樂購推推樂、綠色商店與農特產品特賣會、行動超市樂購推廣等，希望藉由綠色消費樂購宣導系列活動辦理，並推廣環保集點，鼓勵民眾積極響應「綠色消費」，並帶動在地綠色經濟。

共辦理 17 場次樂購節活動，包含綠生活樂購節開幕暨表揚典禮、樂購節大型宣導活動、樂購推推樂、綠色商店與農特產品特賣會、行動超市樂購推廣，活動中向民眾說明加入集點制度的流程及好處，民眾於現場完成會員註冊，提供合適的誘因回饋，提供環保綠點、環保產品(如環保洗碗精、洗衣精等)作為宣導贈禮。

(2)桃園市環保團購站團購優惠活動暨綠集點推廣

推行全民綠生活、提倡綠色消費，透過「環保團購站」，深入地方，如里辦公室、社區發展協會、巡守隊、民間企業團體等單位，推廣具有環保標章、碳標籤之環保商品，提供團購站優惠價格購買綠色商品，帶動綠色消費之風氣，並結合環保集點推廣，引導當地民眾力行綠色生活及消費，辦理 20 場次團購站優惠活動。

表 3-5-17 環保團購站優惠活動辦理地點

序	辦理地點	序	辦理地點
1	桃園區新埔里活動中心	11	中壢區仁祥里辦公處
2	八德區瑞泰里辦公處	12	八德區大安里辦公處
3	八德區瑞德里辦公處	13	蘆竹區營盤里環保志工小隊
4	嶺頂里辦公處	14	桃園區中原里辦公處
5	平鎮區貿易里辦公處	15	桃園區龍祥里辦公處
6	中壢區中山里辦公處	16	桃園市社區營造永續發展協會
7	大溪區仁善里辦公處	17	旭正貨運股份有限公司
8	八德區大和里辦公處	18	八德區瑞發里辦公處
9	桃園區成功里辦公處	19	平鎮區北貴里辦公處
10	大園區圳頭里辦公處	20	平鎮區廣興里辦公處

(3)線上樂購活動綠色消費推廣

結合可兌換場所之綠色商店辦理線上綠色消費樂購宣導系列活動，並與世界地球日及父親節主題結合，推廣環保標章、碳足跡標籤商品及環保集點推廣宣導，除了認識綠色消費且讓民眾能更熟知集點及兌點方式。

表 3-5-18 線上樂購綠色消費推廣活動

配合節日	共同辦理之綠色商店
世界地球日 綠色消費線上活動	愛買桃園店、八德大潤發、 內壢福利站、愛買楊梅店
父親節 綠色消費線上活動	八德大潤發、愛買桃園、 愛買楊梅、中壢大潤發

(4)桃園市大型賣場綠色消費推廣

於桃園各地綠色賣場辦理 5 場次帶狀設攤活動招募新會員，現場完成註冊的民眾可獲得綠色宣導品，如綠點、環保產品（如環保洗碗精、洗衣精等）作為贈禮。除了吸引民眾加入會員，同時也可以推廣綠色標章的產品，辦理 5 場次。



桃園市綠色消費樂購活動

圖 3-5-39 綠色集點、綠色消費推廣情形



桃園市環保團購站團購優惠活動暨綠集點推廣



線上活動海報及 Facebook 發文情形



桃園市大型賣場綠色消費推廣

圖 3-5-39 綠色集點、綠色消費推廣情形(續)

2.強化資源回收再利用知識及運用

依「110 年度推動執行機關加強辦理資源回收工作績效考核計畫」、資源回收相關政策與本市特性，擬定相關源頭減量及資源回收策略，積極推動資源回收工作，結合不同公部門、學校、民間企業及民間單位辦理資源回收宣傳活動及說明會 219 場次以及各種媒體宣導管道總計 2,288 則，1 萬 8,664 人次參加。

資源回收宣導活動及說明會主題包含：廢照明光源(含破損者)妥善包裝回收之宣導、二次電池(含行動電源)回收及鈕扣電池拆卸回收宣導、「廢紙容器(包含紙餐具、鋁箔包或紙

盒包等)應以容器類或單獨一類回收及貯存，勿混入一般紙類回收、貯存」、廢玻璃容器分色分類回收及貯存、公告應回收廢棄物責任業者及回收處理業者法規說明會。

	
結合企業辦理資源回收宣導活動	辦理賣場、學校、漁港回收宣導活動
	
新住民、外籍勞工或國外觀光客宣導資源回收觀念	漁港巡查、漁港常設資收站、漁港每季及廣播車宣導

圖 3-5-40 強化資源回收再利用之宣導情形

3.推廣及落實限塑政策

本府環保局自 109 年 11 月推出「好桃器」環保容器循環共享服務，與手搖飲店及餐飲業者配合建立了飲料杯及容器借用、歸還、清洗、配送完整循環使用平台，特別針對超商業者優化原智慧租借系統軟硬體，簡化租借流程，獲得全家便利商店與統一超商支持並配合，於 110 年 4 月 21 日全家市府店及統一超商新桃府門市辦理循環杯上架啟用活動，由環保局提供杯子、機子、箱子、清洗、物流及系統服務，超商負責上架及歸還服務，消費者加入系統會員即可免費租借循環杯，於 110 年 8 月 16 日擴展至 10 間超商店鋪門市。

另規劃自 110 年 10 月 1 日起與全家市府店試辦「五告環保日」減廢活動，每周五原則不提供紙杯或塑膠杯，凡購買飲料使用自帶環保杯或借用超商循環杯者，皆提供 5 元優惠，鼓勵消費者一同響應環保永續綠色消費。

為加速一次性容器減量時程，桃園市議會於 110 年 7 月 27 日已三讀通過桃園市發展低碳綠色城市自治條例修訂案，

行政院亦已於 110 年 9 月 6 日核定，條文中第 11-1 條規範指定規模以上之飲料販賣業(如超商、速食業等)，應提供重複性使用之容器並鼓勵消費者使用之，後續將由超商、速食店等飲料販賣業者落實推動此政策，並可將此環境永續的新消費模式結合各業者創意特色，提升品牌形象，提供市民更方便、更友善的使用環境，一同朝無塑永續消費目標邁進。

截至 110 年 12 月 31 日為止，已減少至少 3 萬次以上使用的一次用餐具，循環杯亦已累計借用 3,300 次以上。並針對業者辦理 2 場次政策研商及宣導相關說明會。



圖 3-5-41 減少使用一次性容器相關作為

(七)推行糧食安全環境教育

1.本市有機農友除了供應團膳、學生營養午餐，也與有機超市通路契作生產，盡力推展有機農產品，讓民眾瞭解食用有機蔬果，對身體健康的助益。辦理 3 場次有機農特產品展售及食農教育宣導活動，使消費者更瞭解有機蔬果特色及生產過程，透過民眾親身採收及種植，體驗豐收樂趣，推行本市有機農業、落實在地健康綠色飲食文化。



圖 3-5-42 食農教育體驗活動

2.於疫情期間，訂定「因應疫情鼓勵桃園市各級農漁會推動農產品轉型宅配行銷補助計畫」，徵求農產品推廣計畫並利用報章媒體(110 年 11 月 2 日民眾日報)及市政府 Facebook 粉絲專頁、官方 LINE 帳號，並安排市長至東森購物台推廣桃園在地特色農產品。先後協助輔導 3 家農會完成農產品銷售計畫，輔導本市各農會推廣在地農特產品宅配服務，共推出瓜果箱、蔬菜袋、地瓜箱等農特產組合。

	
觀音區農會地瓜箱銷售	復興區農會甜柿銷售
	
中華民國農會中壢辦事處地產有機蔬菜箱銷售	

圖 3-5-43 桃園市在地特色農產品推廣情形

(八)提升再生能源宣傳運用

本府經濟發展局為推廣再生能源公民電廠的設置，於 110 年 10 月 8 日、10 月 27 日、10 月 28 日辦理 3 場次說明會暨培力課程，總計 148 名民眾參與，邀請主婦聯盟環境保護基金會、一人一千瓦社會企業、新北市庶民發電學習合作社、經濟部能源局陽光開講作為講師團隊，以淺顯易懂且貼近民眾生活的方式分享能源轉型政策、公民電廠成立過程及理念、國內實際案例及常見疑慮等，讓民眾能更容易理解什麼是公民電廠，推廣再生能源公民電廠觀念。



圖 3-5-44 桃園市公民電廠說明會及培力課程

(九)傳統藝術推廣及保存

為推廣傳統藝術及保存，本府邀請金門傀儡戲劇團於 110 年 11 月 29 日至 111 年 1 月 3 日期間，分別至 10 所學校演出，本次活動總參與人數約 2,000 人，透過劇團活潑生動的表演及熟練的操偶技巧，讓台下師生目不轉睛，互動式的演出亦深獲各校好評。同時開放現場學生體驗操偶，藉由親自接觸傀儡戲偶之操作，感受文化傳承的不易與重要。

表 3-5-19 金門傀儡戲劇團演出學校

序號	觀賞學校	序號	觀賞學校
1	中壢區林森國小	6	平鎮區東安國小
2	八德區瑞豐國小	7	楊梅區楊梅國小
3	龍潭區潛龍國小	8	龜山區楓樹國小
4	八德區茄苳國小	9	大溪區仁和國小
5	大溪區仁善國小	10	新屋區新屋國小



圖 3-5-45 金門傀儡戲劇團演出及學生操偶體驗

(十)提升海岸資源環境保育

1.海漂(底)垃圾清除，建立正確海岸保育觀念及辦理海岸環境保護宣導活動

本府委託中華鯨豚協會辦理「110 年桃園市海洋野生動物及生態保育計畫」及「110 年桃園市海洋亮鯨鯨推廣計畫」，共辦理 20 場次海洋巡迴科普講座課程，8 場次海洋教師研習課程培訓、9 場次鯨豚與海龜擱淺救援應變訓練課程。

海洋巡迴講座系列課程主題包含「海洋形成」、「生命之初」、「海洋環境污染」、「海洋環境噪音」、「鯨豚不一樣」、「鯨聲與鯨生」、「鯨豚 Super 大」、「救救鯨豚」、「大龜與小龜」及「小龜大冒險」等，參與人數共計 568 人。

海洋教師研習課程培訓課程主題包含「海洋與生命的形成」、「海洋環境的變化與干擾」、「鯨豚與鯨聲」、「鯨吞與鯨身」、「海龜一生」、「鯨、龜救援」及「認識鯨骨」等，參與人數共計 160 人。

辦理鯨豚、海龜擱淺救援應變訓練系列課程基礎訓練 7 場次、進階訓練 2 場次，課程主題包含「基礎訓練」、「進階訓練(救傷站考察)」、「鯨豚生態與保育、西岸常見鯨豚與辨識要領」、「海龜生態與保育、西岸常見海龜辨識與救援」、「鯨豚與海龜擱淺通報流程、鯨豚與海龜擱淺紀錄單填寫要領」及「海龜活體擱淺現場操作、鯨豚救援醫療現場與志工注意事項」等，參與人數共計 277 人。

	
海洋巡迴科普講座：標本製作	海洋巡迴科普講座：體驗標本製作

圖 3-5-46 桃園市海洋保育課程



圖 3-5-46 桃園市海洋保育課程(續)

配合本府海管處里海學堂辦理濕地講座，向民眾傳遞許厝港濕地的人文歷史及濕地生物，引導民眾以探索、了解的方法及態度，增進濕地生態專業知能，認知人與濕地生態環境的互動，提升民眾對於許厝港濕地的認知及環境保護的意識，並實際行動進行濕地環境生態保護，同時讓民眾了解桃園許厝港濕地的生態與人文之美。

110 年開設 4 場次之里海學堂濕地大師系列講座，課程主題包含「底棲生物的多樣性與復育」、「由賞蟹談濕地生態」、「濕地明智利用」、「蘭陽溪口與水鳥共生」，參與人數共計 131 人，引導民眾以探索、了解的方法及態度，增進濕地生態專業知能。

110 年 12 月 26 日至 27 日辦理 1 場次連續 2 日的冬候鳥季活動，活動內容融合環境教育包含賞鳥解說站、闖關遊戲等活動項目，並聘請在地生態保育團體人員擔任解說員，參與人數超過 600 人。

	
11 月 7 日「底棲生物的多樣性與復育講座」翁教授開場白	海岸巡護隊志工熱情參與「底棲生物的多樣性與復育講座」講座
	
冬候鳥季活動：賞鳥解說站	冬候鳥季活動：闖關遊戲

圖 3-5-47 里海學堂濕地講座與冬候鳥季活動辦理情形

2.鼓勵相關海岸環境教育設施場所認證、師資培訓以及相關志工培育

本府海管處 110 年輔導在地沿海社區，配合行政院環境保護署環境保護人員訓練所認證審查進度，滾動式修正及優化「許厝港重要濕地(國家級)」、「草漯沙丘」、「觀新藻礁」、「海洋客家牽罟文化館」及「新屋石滬」等 5 案之環境教育設施場所認證申請書及教案內容，已於 111 年 1 月底前全數取得認證。

表 3-5-20 海岸地區環境教育設施場所認證情形

序	場域	說明	成果
1	觀新藻礁	藻礁生態環境教室於 108 年 7 月 4 日開館營運，委託新屋區永興社區發展協會經營管理。	1.110 年 11 月取得環境教育設施場所認證 2.至 110 年底為止，已吸引超過 2 萬人次參訪
2	海洋客家牽罟文化館	109 年 6 月 19 日開館營運，委託新屋區海洋客家休閒農業發展協會經營管理，	1.110 年 4 月取得環境教育設施場所認證 2.至 110 年底為止，已吸引超過 2 萬 4,000 人次參訪

表 3-5-20 海岸地區環境教育設施場所認證情形(續)

序	場域	說明	成果
3	許厝港重要濕地(國家級)	結合大園區環保協會及大園區內海國民小學許厝港濕地生態教室。	110 年 10 月取得環境教育設施場所認證
4	新屋石滬	新屋石滬故事館於 110 年 3 月 22 日開館營運，委託新屋區愛鄉協會經營管理。	1.至 110 年底為止，已吸引超過 1 萬人次參訪 2.於 111 年 1 月 6 日取得環境教育設施場所認證
5	草漯沙丘	草漯沙丘觀音展示館 110 年 9 月 26 日開館營運，委託觀音區樹林社區發展協會經營管理。	1.至 110 年底為止，已吸引超過 7,619 人次參訪 2.於 111 年 1 月 6 日取得環境教育設施場所認證

	
民眾參訪藻礁生態環境教室	觀新藻礁：千年之戀教案試教
	
海洋客家牽罟文化館：「牽罟牽情」環境教育活動，帶領民眾親身體驗海洋客家團隊合作精神	許厝港重要濕地(國家級)：學生於內海國小濕地生態環境教室戴上 VR 眼鏡，從候鳥的角度俯瞰許厝港濕地
	
草漯沙丘：中壢新街國小學生於草漯沙丘觀音展示館體驗小燕鷗 DIY	新屋石滬：愛鄉協會帶領民眾進行「一日石滬修築匠師體驗青年工作假期」活動

圖 3-5-48 海岸地區環境教育課程發展情形

本府海管處於 110 年 4 月 16 日開設里海學堂，並針對不同對象開辦五大主題海岸通識教育研習班、生態解說員菁英班及大師專題講座等海岸知識推廣課程，讓更多人有機會接受海洋教育，落實全齡海洋教育。

表 3-5-21 里海學堂海岸知識推廣課程

序	課程對象	課程	說明
1	學校教職員	海岸通識教育研習班(18 堂)	主題為許厝港濕地、草漯沙丘、觀新藻礁、新屋石滬及牽罟、海濱植物等，編列 5 本教材每堂 6 小時課程皆包含室內知識課及野外考察課，期望教職員能將海洋知識帶回校園，並使用於課堂上，參與人數 280 人。
2	國小教師	觀新藻礁教案(國小)師資培訓班(2 梯次)	每梯次包含 12 小時的討論及演練，計 10 人完成 12 小時課程研習，讓國小學童了解藻礁相關概念及知識，啟發在地認同感。
3	本市已領有環教證照的解說員	觀新藻礁生態解說員菁英班(1 期)	共 18 名解說員完成培訓並通過測驗，每期 36 小時培訓課程，包含環境知識傳授、口說技巧訓練、教案撰寫技巧、實作演練、導覽安全講習等，並於課程最後辦理口筆試測驗，提升本市海岸解說員的素質。
4		草漯沙丘生態解說員菁英班(1 期)	
5	一般民眾	10 場次大師講座	邀請海岸、海洋、環保、地理(質)、生態等相關專家學者進行 2 小時專題講座，以深入淺出的方式帶民眾認識桃園的海岸，出席人數共計 175 人。

	
海岸通識教育研習班： 新屋石滬及牽罟戶外課程	海岸通識教育研習班： 海濱植物戶外課程

圖 3-5-49 里海學堂海岸知識推廣課程

	
觀新藻礁教案(國小)師資培訓班：學員運用公版簡報進行教案試教	觀新藻礁教案(國小)師資培訓班：學員運用教具圖卡進行遊戲試玩及討論
	
生態解說員菁英班—觀新藻礁課程：分組討論戶外解說活動的風險管理	菁英班學員現地口試
	
大師講座：臺中市永續生態旅遊協會陳炳輝老師帶領學員探索生態旅遊	大師講座：高雄師範大學吳瑪俐老師分享如何從藝術來推動海洋環境保育

圖 3-5-49 里海學堂海岸知識推廣課程(續)

本章小結：

110 年各局處彙編所屬環境教育課程或手冊，透過多元媒體平台宣傳，以環境教育為主題辦理宣導活動或說明會，諸如：外來物種入侵防治、水資源回收、節能減碳、PM2.5 空污防治、氣候變遷、全民綠生活、糧食安全、再生能源運用、傳統藝術推廣及海岸資源等多項環境議題，串聯桃園在地特色，擴大環境教育之影響，實踐全民綠生活之目標。

六、多元推動

(一)執行每年至少 4 小時環境教育訂定環境教育計畫並於網站提報

1.訂定環境教育計畫並於網站提報

為有效推動桃園市環境教育計畫與成果提報作業，自年初開始，本府環保局即針對尚未提報名單定時以電子信件與不定時以電話提醒、輔導應訂定環境教育計畫，至遲應於當年度環境教育計畫執行前提報，應完成提報之 471 處單位皆完成環境教育計畫提報。

表 3-6-1 110 年環境教育計畫提報情形

所在地區	應提報	已提報計畫	未提報計畫	計畫完成率	已提報成果	已提報成果		成果完成率(%)
						逾期	未逾期	
桃園市								
機關	164	164	0	100%	164	0	0	100%
機關(國防)	1	1	0	100%	1	0	0	100%
公營事業	14	14	0	100%	14	0	0	100%
學校	282	282	0	100%	282	0	0	100%
財團法人	10	10	0	100%	10	0	0	100%
總計	471	471	0	100%	471	0	0	100%

2.完成所有員工至少 4 小時環境教育並於網站申報

為有效推動完成所有員工、教師、學生均應參加四小時環境教育，定時於每月初至環境教育終身學習網－所在地區計畫提報情形統計表，針對當月屆期須完成「計畫完成日」之單位，由電子郵件提醒承辦人員，並於該周電話提醒與輔導單位人員熟悉系統，完成成果填報。110 年全市應提報環境教育成果之 471 處單位皆已完成成果提報。

表 3-6-2 110 年時數提報情形統計表

所在地區	應提報	已提報		未提報	完成率(%)
		完成	未完成		
桃園市					
機關	164	164	0	0	100.00%
機關(國防)	1	1	0	0	100.00%
公營事業	14	14	0	0	100.00%
學校	282	282	0	0	100.00%
財團法人	10	10	0	0	100.00%
總計	471	471	0	0	100.00%

(二)鼓勵全民、企業、社區、及各社群參與環境教育

1.配合環保節日辦理相關環境教育活動

(1)結合國際環保節日及活動，提升環境教育宣傳效果

環境保護議題為全世界共同努力之目標，本府配合國際環保節日，以在地環境教育精神，辦理相關環境教育活動，促使民眾透過參與活動，更加理解並願意投入環保行動，110 年配合國際環保節日辦理 8 項環境教育活動，現場共 1 萬 4,860 人次參加、媒體與網路觸及 42 萬 1,906 人次。

藉由多元的線上與線下環境教育活動，參與受眾分布各個年齡層與不同縣市，讓民眾認識各式環境知識與現況，帶動民眾了解環境議題，有效提升環境知識素養，從參與民眾正向肯定的回饋，成功豎立正確環境態度，並結合產官學各單位合作，齊心投入環境行動並增加環境經驗，進而引導民眾改變環境行為，表示願意於生活中身體力行環保作為。

表 3-6-3 配合相關節日辦理環境教育宣傳活動

序	活動名稱	節日	結合環境教育宣傳內容	效益
1	守護地球・有你一起	4/22 地球日	4/24 沿老街溪畔設下各式關卡，讓民眾參與健走並了解相關知識議題，另外，進行「尋覓老街溪」活動，透過隨手可得的 3C 手機，找尋中心具特色的角落，為今日活動紀錄完美影像；下午辦理城市環教電影院、海洋講座及絲瓜皂 DIY，除帶領大家認識農作、食農教育，也配合手作製作實用的生活小物，民眾對於活動內容和學習深度廣度亦表達高度肯定。	共 245 人次參與。

表 3-6-3 配合相關節日辦理環境教育宣傳活動(續 1)

序	活動名稱	節日	結合環境教育宣傳內容	效益
2	環境教育主題展	4/22 地球日	呼應今年(110)年地球日主題「恢復我們的地球(Restore Our Earth)」，4 月 15 日至 4 月 25 日辦理 11 天展覽，介紹在各行各業實踐環境友善行動的環境職人，讓市民認識守護環境的理想，其實是無所不在。採線上線下資源整合模式，分為現場展覽、展覽期間活動及網路活動；展覽設計以簡單生活為主軸，並設有互動學習區，以解謎遊戲及嘟嘟園長實境遊戲，讓民眾更能從各式互動活動中學習相關知識、感受環境保護的重要性，並學習環保作為，增強實踐力。	辦理環保 DIY 與環境達人分享各 4 場、1 場青年論壇、3 場環教繪本說故事；全展期共 1 萬 3,264 人次參觀、媒體觸及達 31 萬 7,173 人次，累計觸及共 33 萬 437 人次。
3	桃園市環境教育繪本創作徵件頒獎典禮		頒獎表揚「桃園市 109 年度環境教育繪本創作徵件」的優良繪本作者，以刺激、吸引更多的民眾參與繪本徵選活動，並展現本市環境教育繪本推動成果予大眾周知。 邀請專業相聲團體「沐寧相聲說演坊」以本屆各組第一名繪本故事改編相聲演出，以及邀請 109 年桃園市環教繪本小小說演家競賽得主，現場說演社會組第一名《這是我溫暖的家》，吸引大眾與媒體目光，提高活動宣傳效益；活動過程中新聞媒體進行活動紀錄及宣傳。為提升得獎者親友或民眾之參與感，安排專業攝影人員架設網路直播，頒獎典禮全程線上直播，提供親屬及有興趣的民眾觀看，更可同時兼顧疫情防護。	因預防新冠肺炎疫情，嚴格管控出席人數，僅邀約獲獎作者及其親友、市政府與環保局長官，共 93 人參與。
4	110 年度桃園市綠色消費樂購系列活動-全民綠生活線上樂購活動		以本府環保局護守桃花源粉絲團進行「線上樂購活動」，結合社群媒體及賣場共同辦理環保衛生紙買一送一的優惠活動，同時限時限量開放搶購商品優惠券，吸引民眾參加。	活動貼文按讚數達 1,539 人，留言數 1,514 則、共 1,118 次分享，總觸及數達 9 萬 1,682 人。

表 3-6-3 配合相關節日辦理環境教育宣傳活動(續 2)

序	活動名稱	節日	結合環境教育宣傳內容	效益																												
5	桃園市 110 年環境教育繪本小小說演家競賽	6/5 世界環境日	透過競賽之辦理，經由參賽者的說演創意，詮釋桃園市環境特色及人與環境共存的環境倫理與永續發展的思維，增進各級學生與社會大眾對環境關懷與保護的認知，珍愛與重視生活週遭環境。 本活動分初賽及決賽兩階段進行，於徵件截止後召集評選委員針對參賽者上傳影片進行初賽評選，進入決賽隊伍將於現場進行繪本說演，依抽籤決定上場順序，說演內容須在報名影片的架構下，增加精進片段，以完整呈現繪本故事精髓，每組表演包含擺設道具時間以 1 分鐘為限，現場說演時間以 4 分鐘為限，參賽者可自備簡易道具輔助。本活動嚴格控制室內人數，並安排梅花座。 <table><tr><th>獎項</th><th>中低年級組</th><th>獎項</th><th>中高年級組</th></tr><tr><td>第一名</td><td>新勢好小子</td><td>第一名</td><td>五告讚</td></tr><tr><td>第二名</td><td>新榮上愛演古錐仔</td><td>第二名</td><td>桃蛙園隊</td></tr><tr><td>第三名</td><td>保護海洋三劍客</td><td>第三名</td><td>守護風箱</td></tr><tr><td rowspan="3">優等獎</td><td>福星寶貝隊</td><td rowspan="3">優等獎</td><td>夢想前進隊</td></tr><tr><td>啾啾麻吉愛海洋</td><td>瑞豐環保小尖兵</td></tr><tr><td>小柳丁說故事</td><td>新榮上愛演三朵花</td></tr><tr><td></td><td>環保小尖兵</td><td></td><td>Moko 小偵探</td></tr></table>	獎項	中低年級組	獎項	中高年級組	第一名	新勢好小子	第一名	五告讚	第二名	新榮上愛演古錐仔	第二名	桃蛙園隊	第三名	保護海洋三劍客	第三名	守護風箱	優等獎	福星寶貝隊	優等獎	夢想前進隊	啾啾麻吉愛海洋	瑞豐環保小尖兵	小柳丁說故事	新榮上愛演三朵花		環保小尖兵		Moko 小偵探	中低年級組有 16 隊參賽，中高年級組有 15 隊參賽，共有 31 隊、74 位學童參賽。 決賽前辦理網路票選活動，民眾觀看入圍隊伍影片預測冠軍，每組每人限定一票，預測成功及有參與投票的民眾即可參加抽獎。本次活動共有 574 人次投票，網站瀏覽量達 1 萬 3,051 人次。
獎項	中低年級組	獎項	中高年級組																													
第一名	新勢好小子	第一名	五告讚																													
第二名	新榮上愛演古錐仔	第二名	桃蛙園隊																													
第三名	保護海洋三劍客	第三名	守護風箱																													
優等獎	福星寶貝隊	優等獎	夢想前進隊																													
	啾啾麻吉愛海洋		瑞豐環保小尖兵																													
	小柳丁說故事		新榮上愛演三朵花																													
	環保小尖兵		Moko 小偵探																													
6	看見・老街溪	6/5 世界環境日	活動因疫情延期，於 11 月 20 日配合世界環境日辦理「看見・老街溪」活動，設計老街溪步道闖關活動，邀集水巡守隊、附近環保店家、桃園鳥會等單位，讓民眾感受老街溪步道的美景與知識。並由中心志工演出桃園市環保局推廣之環境教育繪本，帶領孩子唱跳並探討繪本中河川溪流守護的議題。下午安排野望影展之生態電影欣賞及枯葉彩蝶 DIY 活動，以自然素材重新利用的方式，創作新的生態作品。	共 444 人次參與(部分民眾參與全日活動，顯示活動安排符合其需求，可朝此方向繼續努力)。																												

表 3-6-3 配合相關節日辦理環境教育宣傳活動(續 3)

序	活動名稱	節日	結合環境教育宣傳內容	效益
7	Everybody 動起來	9/14 世界清潔地球日	9/18 於園區設下各式關卡，讓民眾藉由參與闖關來了解相關知識議題，另外，於上午辦理海洋教育講座與民眾一同探討生態保育及減塑教育，下午辦理環教電影院探討水的重要性、趣味手作教室引導民眾思考空間永續利用等議題，並搭配河畔音樂會與免費市集，以輕鬆的心情喚起大眾對環境教育理念的認同。	共 409 人次參與。
8	惜食・無痕・綠生活	10/16 世界糧食日	10 月 23 日辦理惜食無痕綠生活，以全食物純植物的未來飲食講座開場，喚起大眾重視食物的本質和營養；在地美食和小農品牌響應草地綠市集活動，推廣食當地、享當季和零包裝理念，現場搭配桃園在地表演團體-搖滾少年的音樂吸引民眾駐留；手作課程以廢材再生的理念，讓回收鐵罐變身成美觀的小盆栽。	共 331 人次參與。



圖 3-6-1 配合環保節日辦理相關環境教育活動情形

		
市集集點活動	未來飲食風潮在家料理心法	百變鐵罐 DIY 講師教學
		
老街溪步道闖關集點活動	環境教育繪本演出活動	「與鳥共舞」野望電影欣賞
		
「枯葉彩蝶」蝴蝶生態 DIY	全民綠生活線上樂購活動粉專頁面	全民綠生活線上樂購活動民眾兌換情形
小小說演家比賽		
		
網路票選網站-中低年級組	網路票選網站-中高年級組	中低年級組競賽

圖 3-6-1 配合環保節日辦理相關環境教育活動情形(續 1)



圖 3-6-1 配合環保節日辦理相關環境教育活動情形(續 2)

(2)依各局處執掌所涉之環境議題配合辦理環境教育活動

為促使環境教育扎根於生活、實踐於日常，本府號召各局處響應辦理環境教育相關活動，將原先工作業務創新或結合環境教育精神，辦理相關活動，吸引民眾參與環境教育活動，發揮本市環境教育具體行動的全面影響力，110 年共辦理 9 項環境教育宣傳活動，活動參與人次至少達 16 萬 8,752 人次。

表 3-6-4 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動

序	活動名稱	結合環境教育宣傳內容	效益
1	2021 桃園蓮花季活動	串聯觀音區「蓮花園休閒農業區」中，19 家蓮園農場，皆種植有蓮花，每到夏天都是觀賞的季節，8/7~8/29 辦理 2021 桃園蓮花季活動，活動期間由多家農場提供多場農事體驗，推廣食農教育，其他體驗活動包含：「名荷大展」、剝蓮子體驗、乘坐大王蓮、親子寫生嘉年華、「荷塘悅色」古裝劇團演出暨古裝體驗與蜜蜂生態導覽等，讓參與的民眾進一步認識生態與農業文化。	共計 16 萬人次參與。

表 3-6-4 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動(續 1)

序	活動名稱	結合環境教育宣傳內容	效益
2	桃園市政府民政局替代役役男淨山公益活動	替代役男不變的信念與精神是「愛心、服務、責任、紀律」，透過深入山林，讓役男們在活動中體驗揮汗奉獻與服務學習的精神，希冀役男更加愛護環境資源，養成積極生活態度，進而喜愛大自然、關懷世間萬物。本府役政人員與役男們於 3 月 29 日前往蘆竹五酒桶山，沿途淨山並撿拾垃圾，用實際淨山活動支持環保愛地球，並提升對環境的敏銳度與行動力。。	參與人數共計 76 人。
3	清明節掃墓「四不二記得」	透過電視、廣播宣導清明節掃墓「四不二記得」口訣，於 3 月 28 日配合清明節舉辦防災宣導暨搶救演練活動，搭配區公所及救災空拍機，運用科技工具的即時影像資訊，規劃人車救災動線、水源供應及搶救部屬，並運用可愛的小小消防車載送水袋至公墓區發放，尚有擬真的小小消防員出任務、AED 救護教學、住警器推廣暨濃煙模型展示及清明宣導站，提醒清明掃墓祭祖的民眾一定要確實撲滅餘燼。 此外，另於清明節期間(3/22~4/5)進行山林田野防火宣導計 366 次，宣導人數達 1,536 人次。透過宣導有效降低因遺留火種所引起的山林田野火災次數，110 年清明期間僅發生 36 件山林田野火災，且未有重大損失及傷亡。希望藉由一系列的宣導，讓大小朋友除了感受到消防人員的貼心，亦期提升宣導成效，將防災知識落實於民眾生活當中。	辦理山林田野防火宣導計 366 次，宣導人數達 1,536 人次。
4	110 年新屋綠色騎跡鐵馬行	新屋綠色騎跡鐵馬行結合客家漁港及蔚藍海岸的美麗景象及藍天綠蔭的綠色走廊，串聯南北岸特色「新屋濕地生態自行車道」為生態環境亮點，10 月 30 日讓民眾以騎乘單車的方式，一同參與低碳運動並認識新屋文化特色及生態環境。	參與人數計 2,500 人。
5	饗樂品茗賞梅趣	角板山行館園區以「饗樂品茗賞梅趣」為主軸，於 1 月 9、10、16、17 日，以六大主題：「草地童玩親子樂、賞梅野餐闔家歡、弄梅茶會、歡樂打卡遊梅園、賞梅揮毫迎新春、文創手作遊市集」，辦理具創意融合的親子賞梅系列活動，每日皆有近萬名的遊客前來賞梅及體驗自然生態之美。	—

表 3-6-4 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動(續 2)

序	活動名稱	結合環境教育宣傳內容	效益
6	永續桃園 X 環教 10 周年	於中壢區 Global Mall 環球桃園 A19 廣場辦理，邀請本市轄內環境教育設施場所，提供互動遊戲或 DIY 體驗，以成果嘉年華的方式，辦理桃園環教場所串連推廣活動，讓民眾透過親身體驗來學習環境教育議題，進而認識桃園在地豐富多元的環境特色，吸引更多人關注並前往環教場所體驗沉浸式的環教學習，促使民眾願意為環境做出正向改變，並願意落實生活環保行動。	共 19 處計 93 位環教場域夥伴參與，環教串連推廣體驗參與達 4,500 人次。
7	氣候變遷調適教育訓練	透過局處訪談、文書確認、調適研商會議等，指認主責局處，透過長時間反覆推動、討論，新增 16 項調適行動或作為，並將建議作為分類為新增、整併、刪除、待討論項目，提供後續推動建議，以利本府環保局掌握調適政策、建構長期推動方向。10 月 1 日辦理教育訓練。	—
8	【共好創新局】2021 桃園企業 CEO 學院	8 月 27 日辦理，約 57 位貴賓與會，希透過個案企業經營的關鍵戰略思惟，結合理論與實戰，提供桃園企業 CEO 學習與思考借鏡，找到蛻變躍升、創造新局的方向。並於現場設置宣導攤位進行招商及環境教育相關文宣展示，俾利達到宣導效果。 為使企業將環保觀念納入企業政策，落實各項環境保護措施，善盡社會責任，於聯繫會議中融入環境教育宣導，於展示桌擺放「落實垃圾分類・倡導家務分工」環境教育文宣，並於會場上以筆電播放環境教育海報及擺放便利貼文宣品，促使企業在環境保護與科技發展間取得平衡，以謀城市永續發展。	57 人參與。
9	【創新 X 結盟 疫後新賽局】2021 桃園韓資企業聯繫會議	8 月 12 日舉辦【創新 X 結盟 疫後新賽局】2021 桃園韓資企業聯繫會議，會中包含本府、駐台北韓國代表部、臺北韓國貿易館、(社)世界韓人貿易協會、在臺灣韓國商工會、韓資企業及台商企業代表等，約 83 位貴賓與會。於現場設置宣導攤位進行招商及環境教育相關文宣展示，俾利達到宣導效果。另於現場設置宣導攤位進行招商及環境教育等相關文宣展示，俾利達到宣導效果。 為使企業重視環境保護及資源永續利用的重要性，於展示桌擺放「落實垃圾分類・倡導家務分工」環境教育文宣及便利貼文宣品，並於會場上以筆電螢幕播放環境教育海報，於會議融入環境教育宣導，以提升企業環保意識與環境教育宣傳效果，希企業發展工業、商業的同時，亦能落實環保作為，提升城市生活質量，亦能創造良好企業形象，共同邁向永續發展城市。	83 人參與。

	
名荷大展	剝蓮子體驗
	
乘坐大王蓮	生態導覽
	
本市替代役役男於蘆竹五酒桶山進行愛護地球公益淨山活動暨環境教育	
	
宣導 4 不 2 記得口訣	小小消防員登場
	
住警器推廣暨濃煙模型展示	AED 救護教學

圖 3-6-2 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動辦理情形

	
防災宣導	桃園分隊宣導
	
110 年新屋綠色騎跡鐵馬行	饗樂品茗賞梅趣
	
桃園環境教育大使嘟嘟進行吸引人潮關注、集客參與環教展攤活動	
	
桃園孔廟暨忠烈祠神社文化園區帶來特色 展演：孔廟雅舞表演	東和音樂體驗館 提供親子環保樂器體驗
	
氣候變遷調適教育訓練	

圖 3-6-2 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動辦理情形(續 1)

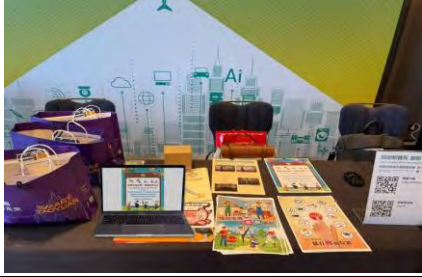
	
【共好創新局】2021 桃園企業 CEO 學院：環境教育宣導	【創新 X 結盟 疫後新賽局】2021 桃園韓資企業聯繫會議：環境教育宣導

圖 3-6-2 本府各局處執掌所涉之環境教育宣傳活動辦理情形(續 2)

2.推廣環境教育產業化

本府農業局透過戶外食農教育計畫及所轄環境教育場域龜山苗圃結合鄰近農場，辦理環境教育推廣；補助國中、小及幼兒園各班 1.5 萬元，前往休閒農場進行戶外教學，並可結合觀光工廠或環境教育場域，了解環境教育內涵，共 1,372 團參加，學童藉由親身體驗農業生產，強化健康飲食與友善環境的概念。

另將所轄環境教育設施場所「龜山苗圃」，結合鄰近「楓茶米休閒農業區」的 7 家農場，辦理環境教育課程與農事體驗推廣食農環境教育，除提升民眾對環境教育設施場所的認識，並整體行銷區域性的地方環教特色，提供民眾更多休閒空間，提升在地觀光效益，成為都會區「寓教於樂」的深度旅遊模式，年度共執行 12 場次，總參與人次 499 人。

	
學童戶外教育	學童食農教育
	
洛神花 DIY 體驗	龜山苗圃環境教育暨農事體驗活動

圖 3-6-3 學員參加戶外食農教育情形

3.鼓勵企業及民間團體辦理環境教育，提升環境相關知能

本府透過輔導企業及民間團體辦理環境教育，推動環境管理、綠色採購、節能等活動，希冀藉此提升企業及民間團體環境教育相關知能。為讓環境教育落實於各個層面，本年度共辦理 14 場次、425 人次參加。

表 3-6-5 鼓勵企業及民間團體辦理環境教育之相關活動

序	活動名稱	結合環境教育宣傳內容	效益
1	110 年桃園市全民綠生活服務業環保標章及碳足跡標籤推廣說明會	本場說明會主要內容為說明國內服務業環保標章、全民綠生活簡介、綠色辦公說明及碳標籤的發展、申請重點、綠色採購等，讓桃園市旅館業者可以透過本說明會瞭解綠色辦公意涵、綠色產品申請及相關規定，讓業者清楚了解環保標章及碳足跡標籤申請制度，以提升業者申請綠色產品認證意願及環境教育認知，鼓勵旅館業者積極參與，共同推廣綠色消費並提升企業社會責任。	共 49 人參與
2	桃園市全民綠生活暨發展低碳綠色城市自治條例第 11 條法規查核輔導說明會	輔導說明會主要向列管業者說明今年度自治條例第 11 條執行辦法及現場查核業者須配合事項，包含賣場是否張貼綠色商店標誌、陳列環保綠色商品專區、標示環保商品及商品效益等作為。另外，增加全民綠生活簡介、響應綠色辦公說明、減碳標籤、綠色採購等介紹，及販售綠色商品申報作業，讓與會者更加了解綠生活及販售綠色商品申報具體作法。強化綠色商店的店面設置與店家資訊更新，藉此讓桃園市綠色商店販售綠色產品之效益有效提升。讓民眾可以於賣場更容易找到綠色產品及於網路上查詢資訊，以提升環保產品曝光度，藉以增加民眾對環保標章產品認識及採購意願，創造綠色產品購買力，增加本市整體綠色消費推廣成效。	15 人與會
3	110 年桃園市全民綠生活暨指定規模民間企業與團體綠色採購申報與系統操作說明會	會議包含全民綠生活簡介及綠色辦公說明、自治條例第 12 條法規說明、綠色採購申報流程及系統操作說明及產品碳足跡標籤或減碳標籤之介紹及申請說明等，讓與會者更加了解自治條例規範內容、環保標章產品認定、申報作業操作流程、全民綠生活及碳標籤介紹等具體作法，以完成本年度申報作業，後續針對績優企業單位給予頒獎，促進民間企業創造綠色消費及採購習慣，擴增本市整體綠色生活圈。	58 位民間企業業者參加

表 3-6-5 鼓勵企業及民間團體辦理環境教育之相關活動(續)

序	活動名稱	結合環境教育宣傳內容	效益
4	龜山區福源山登山步道淨山活動	依桃園市政府補助桃園市後備指揮部及後備團體辦理公益活動作業要點，補助本市後備指揮部轄屬後備軍人輔導中心辦理 1 場次公益活動，10 月 31 日借親山之餘又能讓幹部們感受青山綠水薰陶，希望能同時傳遞環保與維護山林的傳承意義，喚起民眾共同維護好山好水的環保意識，同時亦可達到後備幹部親子間情誼及美化環境之功效。	共 計 220 人 參加
5	再生能源與智慧用電管理培力課程	依據「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」，明定與台電簽訂契約容量達 5,000 瓩以上之用電大戶須履行再生能源設置義務，本市列管用戶共計約 70 戶(87 個電號)。依法規及實務操作辦理「再生能源與智慧用電管理」，讓列管用戶了解相關規定及儘早達成義務容量。本次課程分為兩天辦理，第 1 天主題為再生能源，內容包含用電大戶條款說明、綠電交易模式、再生能源憑證介紹及採購事宜；第 2 天主題為智慧用電管理，內容包含設備節能案例、儲能系統介紹及需量反應管理措施策略。邀請擬定用電大戶條款之工研院團隊、國家再生能源憑證中心、台電、台汽電綠能副總經理及台灣太陽光電產業協會秘書長等講師釐清法規相關疑問及實務經驗分享交流。110 年 3 月 29 日及 3 月 30 日於台灣電路板協會(TPCA)辦理「再生能源與智慧用電管理」培力課程，共 65 戶契約容量達 5,000 瓩以上之用電大戶參與。	共 65 戶契約 容量達 5,000 瓩以上 之用電 大戶參 與。
6	「海」是愛著你－志願服務在職訓練	帶領青年至桃園沿海及本府海管處所屬館舍，藉由當地的專業導覽及海管處介紹，認識桃園海岸生態，並了解桃園海岸環保志工的重要性，期望有更多青年加入海洋環境保育志工的行列。12 月 12 日於許厝港溼地、新屋石滬及里海講堂等處辦理志願服務在職訓練，帶領青年實地體驗和導覽，探討環境保育的重要性。	18 人參 與。
7	社造培力課程訓練	社區營造課程開設 8 場次社造培力訓練，共計 30 小時，透過「社區空間營造」初階人才培育課程，讓社區學員了解人與環境空間的關係，對環境空間改造有更深入的认识與體會，課程內容分享社區營造與環境教育結合的實例，舉例：大園區北港里生態工法施作的護坡，大溪區南興里可食地景及生態溝渠，除讓周邊居民親身體驗外，也透過線上課程讓更多民眾甚至外縣市民眾也能了解環境空間改造的案例，並加強在地產業鏈結，以引導社區建立紮實的空間營造概念基礎，讓環境教育推廣到更多地方。	—

	
桃園市全民綠生活服務業環保標章及碳足跡標籤推廣說明會－線上辦理情形	桃園市全民綠生活服務業環保標章及碳足跡標籤推廣說明會－講師線上教學情境
	
桃園市全民綠生活暨發展低碳綠色城市自治條例第 11 條法規查核輔導說明會	桃園市全民綠生活暨發展低碳綠色城市自治條例第 11 條法規查核輔導說明會－產品碳足跡標籤說明
	
桃園市全民綠生活暨指定規模民間企業與團體綠色採購申報與系統操作說明會	再生能源與智慧用電管理培力課程
	
福源山登山前環境教育政策宣導	福源山淨山紀實

圖 3-6-4 鼓勵企業及民間團體辦理環境教育活動辦理情形



圖 3-6-4 鼓勵企業及民間團體辦理環境教育活動辦理情形(續)

(三)結合社區民間力量推動環境教育

1.輔導社區環境改造計畫

本年度共有 5 處單一型社區(大溪區仁善社區、龍潭區大中正社區、平鎮區獅子林社區、八德區瑞泰社區、龜山區楓福社區)獲行政院環保署補助；透過辦理 1 場次社區補助說明會、10 場次不定期訪視、10 場次委員實地輔導、5 場次聯繫會議及 1 場次環境教育學習等活動等，協助各社區進行環境調查，並提出解決環境問題的方法，促使各社區能順利完成申請計畫之工作內容及核銷作業。

每個社區主辦一場次聯繫會議，讓各社區相互交流，串聯彼此資源，進而擴大環境教育推廣之範圍，辦理一場次聯合環境教育學習活動，參訪彰化大有社區、苗栗蠶蜂昆蟲教育園區、新竹九芎湖環境教育園區，學習如何從單一社區晉升到環保小學堂最後如何成為環境教育設施場域，五個社區共計 20 人參加。

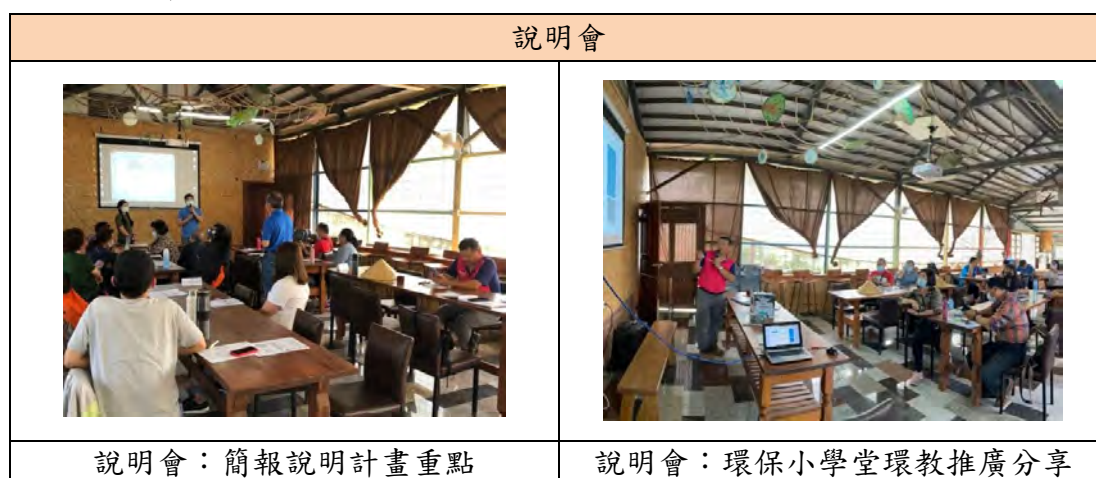


圖 3-6-5 社區環境改造情形

社區輔導訪視與委員實地輔導	
	
第 1 次社區輔訪： 八德區瑞泰社區發展協會	第 2 次社區輔訪： 平鎮區獅子林社區發展協會
社區輔導訪視與委員實地輔導	
	
第 1 次社區輔訪： 龜山區楓福社區發展協會	第 1 次委員實地輔導： 龍潭區大中正社區發展協會
	
第 2 次委員實地輔導： 大溪區仁善社區發展協會	第 1 次委員實地輔導： 龜山區楓福社區發展協會
聯繫會議	
	
社區聯繫會議社區簡報說明 (大溪區仁善社區發展協會)	社區聯繫會議社區簡報說明(龜山區 楓福社區發展協會)

圖 3-6-5 社區環境改造情形(續 1)

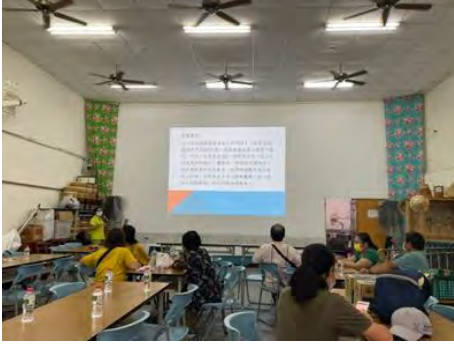
	
社區聯繫會議社區簡報說明 (龍潭區大中正社區發展協會)	社區聯繫會議社區導覽 (平鎮區獅子林社區發展協會)
	
社區聯繫會議社區簡報說明 (八德區瑞泰社區發展協會)	社區聯繫會議社區導覽 (八德區瑞泰社區發展協會)
環境教育學習活動(8 月 26~27 日，大有社區)	
	
蠶蜂昆蟲教育園區-大合照	蠶蜂昆蟲教育園區-簡報
	
九芎湖-環境導覽解說	九芎湖-DIY 愛玉

圖 3-6-5 社區環境改造情形(續 2)

2.辦理社區環境學習中心環保小學堂推廣計畫

本年度輔導新屋埔頂社區執行環保小學堂計畫，透過辦理 1 場次社區補助說明會、2 場次不定期訪視、2 場次委員實地輔導、1 次聯繫會議及 1 場次環境教育學習，協助新屋埔頂社區發展環境學習場所，作為社區觀摩、學校戶外教學及全民環境學習的場所，提供民眾增進民眾保護環境的知識、價值、態度及技能之學習與體驗。

和 5 處單一型社區共同辦理環境教育學習活動，參訪彰化大有社區、苗栗蠶蜂昆蟲教育園區、新竹九芎湖環境教育園區，學習從環保小學堂成為環境教育設施場域，所需要規劃的教案設計、人才培育、經營管理…等重要面向，協助社區在執行計畫以及規劃後續環境教育教案時，能將周遭生活環境資源加以整合，發展民眾觸手可及之環境教育，並於日常生活中落實。

說明會	
	
環境教育推動實務經驗分享	環保小學堂環教課程體驗
社區輔導訪視	
	
第 1 次輔導訪視	第 2 次輔導訪視

圖 3-6-6 辦理社區環境學習中心環保小學堂推廣情形

委員實地輔導	
	
第 1 次委員輔導	第 2 次委員輔導
聯繫會議	
	
鳳梨酥 DIY	意見交流
環境教育學習活動(8 月 26~27 日，大有社區)	
	
大有社區-簡報及經驗分享	大有社區-社區導覽

圖 3-6-6 辦理社區環境學習中心環保小學堂推廣情形(續)

3.辦理農村社區環境改造計畫

110 年本府農業局對有意參與農村社區與農村培根階段社區、待轉型農村再生社區及農再社區進行培力，主題課程為「生態旅遊與保育經營」，透過專家學者導覽解說，提供產業銷售及組織營運創新思維。

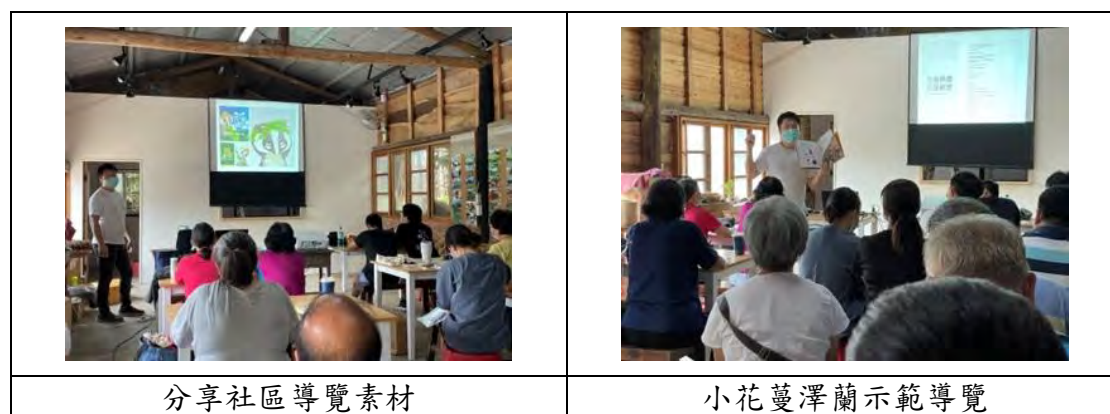


圖 3-6-7 生態旅遊與保育經營課程上課情形

4.結合社區辦理社區林業與生態旅遊，建立夥伴關係共同推動環境教育

透過龜山苗圃環境教育活動與鄰近「楓茶米休閒農業區」之 7 家農場做結合，年度執行 12 場次，總參與人次 499 人，提升民眾對環境教育設施場所的認識，進而認同苗圃對於城市永續性的價值，帶動鄰近地區農場週邊觀光，成為都會區「寓教於樂」的深度旅遊模式。



圖 3-6-8 結合社區辦理林業與生態旅遊之辦理情形

5.推廣轄內生態旅遊景點及路線

110 年本市擇定兩個景點，規劃一條旅遊路線進行推廣，分別為「後慈湖」及「蝙蝠洞夜間生態觀察」，共辦理 4 場次，計 160 人次參加。



圖 3-6-9 轄內生態旅遊景點及路線推廣辦理情形

本章小結：

本市結合環保節日推動各局處執掌所涉領域之環境教育活動，共辦理約 390 場活動，約 38 萬 3,000 人次參加；3 場線上活動，媒體與網路總觸及約 42 萬人次。110 年度上半年受新冠肺炎疫情影響，各局處部分活動因而延後辦理、規模縮小或參與人數減少等情形，下半年度在疫情趨緩後如期完成各項活動；未來將持續辦理環境教育推廣，並規劃跨局處合作，以提升環境教育政策推廣與宣傳效果。

七、組織合作

(一)與各機關協調聯繫召開跨局處會議

1.針對環境教育相關工作推動，召開跨局處協調會議，提升各項環境教育執行績效。

(1)召開環境教育審議會

第 1 場次環境教育審議會因疫情影響，於 6 月 1 日完成書面審查，審議本市 109 年度環境教育行動方案執行成果報告，審議委員均一致肯定桃園市政府於環境教育推動上的積極作為，尤其在 COVID-19 疫情影響下，桃園市 109 年環境教育行動方案成果仍有豐碩成果呈現，深表嘉許。

110 年第 2 次審議會於 12 月 9 日辦理實體會議，報告議題為：(1)確認前次「第三屆 110 年第 1 次會議紀錄」、(2)桃園市環境教育行動方案 109 年度成果報告、(3)110 年環境教育行動方案執行成果報告：農業局、水務局、文化局、環保局等事項。

表 3-7-1 桃園市環境教育審議會 110 年第 2 次會議議程

時間	會議內容	報告/主持
10:00~10:10	聘書頒贈	主持人
10:10~10:15	主席致詞	召集人
10:15~10:50	報告議題： (1)確認前次「第三屆 110 年第 1 次會議紀錄」 (2)桃園市環境教育行動方案 109 年度成果報告 (書面審查) (3)110 年環境教育行動方案執行成果報告： 農業局、水務局、文化局、環保局	執行秘書
10:50~11:30	綜合討論	---
11:30~11:35	臨時動議	召集人
11:35~11:40	主席結論	召集人
11:40~	散會	--

環境教育審議會為桃園市政府共同推動環境教育的重要會議，每次會議由桃園市政府市長兼任召集人，由本府環境保護局局長兼任副召集人，本府教育局局長為當然委員，另依專業經歷外聘委員，並邀集本府環保局及 31 局處單位共同列席討論。

表 3-7-2 桃園市環境教育審議會 110 年第 2 次會議出席名單

主辦單位	桃園市政府環境保護局
列席單位	本府人事處、水務局、主計處、民政局、交通局、地稅局、地政局、法務局、社會局、客家局、政風處、研考會、原民局、消防局、財政局、捷運工程局、教育局、農業局、衛生局、警察局、秘書處、體育局、勞動局、資科局、觀旅局、文化局、都發局、經發局、青年局、新聞處、工務局等 31 個單位列席。

(2)召開氣候變遷調適專家諮詢會議

本府以 108 年桃園市氣候變遷調適計畫成果為基礎，透過各局處訪談、邀集府內局處代表召開「氣候變遷調適專家諮詢會議」一場次，擬定桃園氣候變遷調適策略、邀集調適相關專家學者、中央主管機關等提供市府具體建言，芻議桃園市氣候變遷調適策略。

2.召開永續發展及環境教育輔導團相關工作會議，提升學校單位環境教育執行績效。

本府教育局特設置永續發展及環境教育輔導團，設置總召集人 1 名、專任輔導員 1 名、召集人 4 名、副召集人 12

名、兼任輔導員 35 名、聘任輔導員 10 名及顧問 8 名，並依成員專長分為行政組、校園規劃組、課程發展組、活動推廣組、社會發展組等 5 組據以執行環境教育輔導工作。110 年度計召開 4 次團務會議、5 次分組會議及 6 次召集人會議，並辦理 2 次團員專業成長活動。



圖 3-7-1 桃園市永續發展及環境教育輔導團召開工作會議情形

(二)結合各界力量共同推廣環境教育

1.落實結合社區、民間團體、企業建立夥伴關係，透過社區營造、在職教育、生態旅遊等共同推動環境教育

(1)推動社區環境改造

社區環境之營造於過去幾年已奠定穩固基礎，因此 110 年之目標仍係透過地方人才帶領相關社團與組織，攜手打造富有地方特色之文化，並審慎檢視地方產業與空間之連結，進而創造優質的生活場域。

藉由辦理 6 場次社區環境空間營造計畫說明會，依據社區自主的環境改善意願，結合社區規劃人才專業協助與諮詢服務，延續並擴大辦理提案徵選計畫，共同達成社區改善的目標。共徵選並執行 28 件社區環境空間營造施作。

表 3-7-3 社區輔導團隊名單與專長

姓名	專長
涂○益	景觀設計、空間規劃、觀光遊憩規劃
嚴○民	礦床學、環境地質調查、非破壞式地球物理探勘、GIS-3D 空間分析與模擬
魯○德	創業計畫書撰寫、創新管理、智財專利
曹○利	環境綠美化、景觀設計、生態街廓
江○健	綠建築設計、社區營造、建築規劃
單○瑄	建築設計、室內設計、文化創意產業
陳○順	景觀設計、造園工程、花藝設計
高○瑛	地被植物、組合盆栽、景觀植栽

表 3-7-4 社區環境空間營造計畫說明會場次

日期	地點	說明會時間	參加人數
4/20	桃園區公所 4 樓禮堂	10:00-11:00	32
4/20	中壢區公所 3 樓訓練室	14:00-15:00	37
4/21	蘆竹區光明市民中心	10:00-11:00	9
4/21	平鎮區公所 3 樓禮堂	14:00-15:00	35
4/22	楊梅區楊梅市民中心	10:00-11:00	14
4/22	大溪區公所 3 樓簡報室	14:00-15:00	20

表 3-7-5 社區環境空間營造徵選及施作

序	提案名稱	行政區	施作情況
01	相遇大伯公	中壢區	完成
02	荒地再造-水岸、農耕、街貓	桃園區	完成
03	轉角遇見愛	楊梅區	完成
04	寧靜	楊梅區	完成
05	老合埕●說竹趣	楊梅區	完成
06	許厝港二號橋空間整理周邊綠美化	大園區	完成
07	清淨田心環境再生	大園區	完成
08	寶安里愛資源園地	桃園區	完成
09	園區河濱步道綠美化	中壢區	完成
10	龜山區大同里-點金石 3.0	龜山區	完成
11	中正里綠色隧道清淨家園改善計畫	桃園區	完成
12	園中舞動快樂棧	桃園區	完成
13	點亮中信、輝映茄苳溪計畫書	桃園區	完成
14	蔡饗農村-大地教室	大溪區	完成
15	環境教育、引領風華	大溪區	完成
16	好康底加~通往幸福大道	大溪區	完成
17	碉堡公園雜貨店街角客廳改造	平鎮區	完成
18	清淨綠茵 4	八德區	完成
19	石門環教時農地景	龍潭區	完成
20	新坡學校埤休憩空間之美化計畫	觀音區	完成
21	百年老屋；涵碧養翠	八德區	完成
22	烏塗窟香草小農博	大溪區	完成
23	富源溪堤步道環境營造	觀音區	完成
24	長德里友善空間・綠色會客室	桃園區	完成
25	客庄茶山，人客奉茶	龍潭區	完成
26	古道新顏 2	平鎮區	完成
27	活動中心前東興橋花架工程	中壢區	完成
28	氣候變遷下克服熱島效應	桃園區	完成

	
4.20 說明會辦理情形	現地徵選評估社區情形
	
桃園區寶安里環保志工小隊改善成果	桃園區中泰里辦公處改善成果

圖 3-7-2 社區環境空間營造計畫辦理情形

(2)辦理生態旅遊

本府於 4 月 30 日、5 月 1 日、5 月 7 日及 5 月 8 日，共辦理 4 梯後慈湖及蝙蝠洞夜間生態觀察，考量環境負荷及夜間活動學員安全，每梯僅招收 40 位學員。本次後慈湖夜間生態觀察已是第 7 屆辦理，活動大受好評，民眾踴躍參與，尤其親子參加的民眾更是感受滿滿，頻頻與小孩分享過去在農村夜晚庭院乘涼，及在大自然間成長的生活經驗，建立起許多的對談話題。



圖 3-7-3 生態旅遊辦理情形

(3)辦理社區營造計畫

為落實結合社區、民間團體之夥伴關係，透過社區營造共同推動環境教育，本府文化局 110 年度規劃社區輔導與人才培力機制，訂定桃園市政府文化局社區營造補助計

畫，鼓勵本市社區組織及居民積極參與推動社區環境營造工作，補助內容包含社區環境及永續發展，如推動低碳、綠色、永續之社造計畫，並整合跨域力量共同推廣環境永續理念，改善生活品質，110 年度桃園市政府文化局社區營造補助計畫—提案單位總計 90 案，核定補助 66 案，因疫情影響撤回補助 12 案。

表 3-7-6 社區營造計畫社區輔導與人才培力課程

活動	效益	
社區總體營造聯合說明會	結合跨局處資源辦理 14 場次，參與人次共計 1,095 人。	
輔導培力機制	4 場提案工作坊	共計 104 人次參與
	2 場提案輔導交流會	
	12 場家族共學會議	共計 360 人次參與
	40 場社造點專家學者訪視輔導	-
	2 場外縣市社造案例見學參訪	共計 58 人次參與



圖 3-7-4 社區營造計畫辦理情形

(4)辦理農村再生計畫

本府農業局協助各個社區凝聚力量，輔導自辦年度執行計畫，提供諮詢、統合社區資源與人力，並將社區需求整合，期望由下至上共同推動整體農村社區之發展。110 年度以「提升休閒農旅品質」為主題，引導 18 個社區辦理生態小旅行及社區生態環境營造。

表 3-7-7 社區辦理生態小旅行及社區生態環境營造社區名單

序	社區辦理項目	說明
1	大溪區內柵社區農遊玩出新主藝活動	透過主題遊程與獨特的田間市集展售活動，讓外地民眾能充分認識內柵的同時，也帶給他們生活的體驗和優質的農產品，並帶動社區產業的自我提升，增強社區產業的行銷推廣，進而建立不同產銷管道以達到長期發展的目標。
2	大溪區南興社區特色地圖及指標設計計畫	結合在地特色，讓地方素材成為地方產業的加值內容，以在地的共好地圖，讓遊客可以透過地圖串連瞭解社區生態及更多在地產業，提升社區吸引力。
3	大溪區南興社區保甲老路空間壁面活化計畫	透過小型空間改造計畫，如綠美化、特色指標、節點串聯、裝置及藝術介入、自行車步道串連等設置，讓保甲路成為南興社區主題路線之一，以神農文化為主體，採擷在地與神農信仰主題特色，建立地方神農文化農村特色庄頭，推廣活化農村魅力。
4	大溪區南興社區農藝市集行銷活動	藉由活動辦理，引導遊客走近社區接觸地方產業，貼近社區人文脈絡。從動態到靜態，從現在到過去，活動安排更具深度，使社區特色農遊更完整成熟。促進社區經濟效益，透過跨域合作促進社區老街活化，同時展現地方人文特色。
5	大溪區溪洲社區螢火觀星生態場域建置計畫	在社區可食地景區營造一處觀星的區域，將農村穀倉整修後社區的生態旅遊將更為多元，並辦理賞螢觀星活動，讓遊客藉由旅遊進而關心自然。
6	復興區溪口台部落泰雅傳統作物小米復育園區建置	小米復育園區將泰雅文化—文面、織布、狩獵、竹藤編、口簧琴、古調吟唱——呈現在園區內，亦是麻糬製作的學習基地，希冀成為當地生態文化及產業的教學區域，傳承部落文化及帶動部落的發展。
7	復興區溪口台傳統苧麻編織創新技藝研習	延續去年的苧麻編織技藝課程，將部落苧麻園中，熟成的苧麻收割後，將其莖皮細長的纖維刮出、曬乾、拈成麻線，透過編織技藝與植物染之課程中，引導部落婦女能激發出新意，讓溪口部落的泰雅傳統編織與文創生活用品得以結合而傳承綿延！

表 3-7-7 社區辦理生態小旅行及社區生態環境營造社區名單(續 1)

序	社區辦理項目	說明
8	復興區溪口台部落小米摘穗祭與部落文化體驗活動	上溪口部落的馬告復育園區，設置獵人體驗區、繩索攀爬區，讓有遊客學習早期部落狩獵文化，另外在下溪口部落的芋麻園區，提供體驗傳統編織及對植物染，透過文化之旅，讓溪口部落的泰雅傳統文化得以與景、作、食緊密串聯，讓泰雅部落豐盛之華傳揚綿延！
9	新屋區永安社區海客小旅行體驗活動	以永安社區為主要串聯據點，規劃以海洋客家聚落為主題之小旅行，為能讓產業活化能量延續，提出社區小旅行體驗活動，整合社區既有資源，規劃出以海洋客家農村為主題生態小旅行，期望藉由辦理社區小旅行，能將社區產業活化型式轉為具有深度、常態性的活動。
10	新屋區永安社區客家花鼓技藝復興研習活動	期望藉由花鼓技藝復興研習計畫，引出社區居民對於鄉土教育的興趣，透過分享、演練及討論等活動，了解花鼓的操作及增進體能與技能的方法，在藝術與人文的學習領域中學習到屬於「古早」的家鄉情事，傳承、發揚傳統技藝。
11	新屋區社子社區生態埤塘綜合園區建置第二期計畫	社子社區核心居住聚落區內，有一小型埤塘，主要提供鄰近稻田灌溉之用，將延伸該場域，改善埤塘朝向生態性、安全性的綜合園區發展，能夠成為社區鄉村美學的據點之一。
12	龍潭區三和社區侘寂三和農村小旅行體驗與行銷活動	讓遊客在戶外教室、樹林中，從品茗到靜心沉澱，感受人與自然對話的情境氛圍。搭配以在地食材製作的茶點心。茶席提供民眾體驗「東方美人」、「包種茶」及「桃映紅茶」等茶湯味及和窯柴燒之美，並透過除蔓日活動宣導小花蔓澤蘭對環境的影響及教育遊客生態知識。
13	龍潭區八德社區雲頂 101 慢慢茶感體驗產業活化活動	推動社區地方小旅行人文地產景之特色，扣合茶產業傳承、特殊生態資源的復育「台灣萍蓬草」以及乳姑山高角度視野臺北 101 之雲頂特色景觀，融合客家生活文化、信仰以及茶產業的推動，讓茶產業活化與特色延續與研發，並推動綠色照顧-綠飲食、綠照顧、綠療育，對內培育與研發在地里民參與；對外招募兩天一夜的浪漫與慢活綠生活茶體驗。
14	龍潭區三林社區茶香四溢輕旅行活動	藉此活動的契機，協調本地茶廠進行合作，搭配社區規劃的輕旅行行程，帶領民眾參與包含茶廠進行一日活數日的採茶、製茶體驗，甚至是培訓社區志工在本區「東方美人茶」採茶期間進到茶園實施「以工換賑」的概念協助茶農趕工採集當季茶葉，將兩方的資源互相交流運用，達到互惠互利的效益並結合社區周邊社區將該社區特色農客產品共同來參與，一起來推廣龍潭地區的社區產業。

表 3-7-7 社區辦理生態小旅行及社區生態環境營造社區名單(續 2)

序	社區辦理項目	說明
15	龍潭區上林社區綠野田蹤、農村美食傳承活動	針對社區不同季節、不同場域，規劃出以客家農村農作為主題，包括「拔蘿蔔、洗蘿蔔、切蘿蔔的體驗」、「蘿蔔糕製作 DIY 體驗」、「客家棋耙體驗」及品嚐「客家湯圓」等客家菜餚分享，藉由辦理體驗農村活動，能將社區產業活化型式轉為具有深度、常態性的活動。
16	觀音區樹林社區及廣福社區「荷塘悅色滿樹林、廣福千層采蜂行」活動	為提升樹林社區防災農場魚鴨花瓜四態共生兼具產業、生態、休閒觀光多面向成果，再造樹林社區之農業特色及產值，串聯同為綠農山海塘農再社區-觀音廣福社區聯合提案「風車搖曳蓮花鄉、魚鴨花瓜頂呱呱廣福、樹林社區體驗行」行銷體驗活動計畫來一起推廣樹林、廣福二社區的特色產業、農事體驗、生態、觀光休閒景點休閒體驗輕旅行。
17	觀音區廣福社區「食農暨農遊體驗示範基地」活動空間整修計畫	本案整體環境條件改善計畫內容係協助社區青農，支持其由生產型農場轉型為食農暨農遊體驗型農場，場域需兼具功能及安全性，未來將作為生態教育、農事體驗場域使用。
18	觀音區廣福社區月桃路半日樂活農體驗活動	規劃生動有趣並富有食農教育寓意之農遊體驗，帶動社區其他農民共同推展相關農體驗活動，讓青農回鄉並讓老農有生活的依靠，用濃濃的農村人情味，讓旅者體驗社區生態、文化等有趣的農家生活。

		
大溪區內柵社區農遊玩出新主藝活動～傳統竹編 DIY	大溪區南興社區特色地圖及指標設計計畫～特色地圖	大溪區南興社區保甲老路空間壁面活化計畫～解說壁面設計
		
大溪區南興社區農藝市集行銷活動～創意市集	大溪區溪洲社區螢火觀星生態場域建置計畫～夜用觀星 LED 燈	復興區溪口台部落泰雅傳統作物小米復育園區建置～口簧琴解說牌

圖 3-7-5 農村再生計畫辦理情形

		
復興區溪口台傳統芋麻編織創新技藝研習～芋麻編織教學	復興區溪口台部落小米摘穗祭與部落文化體驗活動～體驗竹編	新屋區永安社區海客小旅行體驗活動～製鹽體驗
		
新屋區永安社區客家花鼓技藝復興研習活動～花鼓技藝教學	新屋區社子社區生態埤塘綜合園區建置第二期計畫～生態埤塘友善環境	龍潭區三和社區侘寂三和農村小旅行體驗與行銷活動～清除小花蔓澤蘭
		
龍潭區八德社區雲頂 101 慢慢茶感體驗產業活化活動～揉茶體驗	龍潭區三林社區茶香四溢輕旅行活動～導覽解說在地文化	龍潭區上林社區綠野田蹤、農村美食傳承活動～拔蘿蔔體驗
		
觀音區樹林社區及廣福社區「荷塘悅色滿樹林、廣福千層采蜂行」活動～體驗乘坐大王蓮	觀音區廣福社區「食農暨農遊體驗示範基地」活動空間整修計畫～示範基地	觀音區廣福社區月桃路半日樂活農體驗活動～製香體驗 DIY

圖 3-7-5 農村再生計畫辦理情形(續)

(5)辦理低碳社區計畫

為持續推動強化低碳永續家園認證作業，並配合環保署本(110)年度「低碳永續家園行動項目」執行重點，透過辦理低碳永續行動項目為運精進輔導，選出最具改造潛力之 4 處行政里(中壢區正義里、至善里、自立里與中原里)。透過訪談掌握改造可行性與必要性、利害關係人界定、綠

化與降溫設施改造設置潛力等項目，從中分析社區需求與資源協助進行後續建築綠化降溫及低碳改造工作，提升低碳永續家園認證評等之等級，以利後續認證升等作業。

	
中壢區正義里 低碳永續行動項目為運精進輔導	中壢區至善里 低碳永續行動項目為運精進輔導
	
中壢區自立里 低碳永續行動項目為運精進輔導	中壢區中原里 低碳永續行動項目為運精進輔導

圖 3-7-6 低碳永續行動項目為運精進輔導辦理情形

為因應全球暖化氣候變遷衝擊，本府環保局推廣符合建築物降溫的綠化設施，以設置綠屋頂及綠牆設計為主，另透過建置綠海綿設施，達到減緩都市型水患及降低水質惡化等功能。

協助本市社區鄰里申請「110 年桃園市推動低碳環保鄰里營造計畫」，本年度透過實地現勘評比方式，協助 20 處社區鄰里完成低碳建構，並以綠化及綠海綿設施為主，發展具環境教育特色之社區。

表 3-7-8 20 處完成低碳建構之單位

序	單位	序	單位
1	桃園區會稽里 快樂國民小學	11	中壢區青埔里 宏普光年領袖館社區大樓
2	桃園區文中里文山國民小學	12	中壢區龍安里龍江市民活動中心
3	桃園區汴洲里汴洲市民活動中心	13	中壢區水尾里水尾市民活動中心
4	桃園區瑞慶里同德活動中心	14	桃園區春日里桃林鐵路旁
5	中壢區仁祥里 華勛仁祥市民活動中心	15	中壢區東興里 東興健行市民活動中心

表 3-7-8 20 處完成低碳建構之單位(續)

序	單位	序	單位
6	桃園區中原里園舞曲社區	16	楊梅區永平里瑞梅國民小學
7	八德區高城里高城市民活動中心	17	八德區瑞發里瑞發公園
8	楊梅區裕成里 大台北福德宮活動中心	18	觀音區保生里 保生社區市民活動中心
9	蘆竹區錦興里光明市民活動中心	19	新屋區東明里東明里生態園區
10	蘆竹區新興里新興里辦公處	20	復興區澤仁里_介壽國小

(6)辦理社區環境改造及環保小學堂推廣計畫

本年度有 5 處單一型社區(大溪區仁善社區、龍潭區大中正社區、平鎮區獅子林社區、八德區瑞泰社區、龜山區楓福社區)和 1 處環保小學堂(新屋區埔頂社區)獲行政院環保署補助；透過辦理 1 場社區補助說明會向各社區說明計畫執行與核銷重點、12 場不定期訪視追蹤各個社區計畫執行進度(每個社區 2 場)、12 場次委員實地輔導由委員給予專業建議(每個社區 2 場)，協助各社區進行環境調查，並提出解決環境問題的方法，促使各社區能順利完成申請計畫之工作內容及核銷作業。

並由每個社區辦理 1 場次聯繫會議(總共 6 場)，讓各社區相互交流，串聯彼此資源，進而擴大環境教育推廣之範圍。6 個社區共同辦理 1 場環境教育學習活動，參訪彰化大有社區、苗栗蠶蜂昆蟲教育園區、新竹九芎湖環境教育園區，學習如何從單一社區晉升到環保小學堂以及最後如何成為環境教育設施場域，共計 24 人參與。

		
社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)說明會	輔導訪視～新屋區埔頂社區發展協會	輔導訪視～八德區瑞泰社區發展協會

圖 3-7-7 辦理社區環境改造及環保小學堂情形

		
輔導訪視～平鎮區獅子林社區發展協會	輔導訪視～龍潭區大中正社區發展協會	輔導訪視～大溪區仁善社區發展協會
		
輔導訪視～龜山區楓福社區發展協會	委員實地輔導～新屋區埔頂社區發展協會	委員實地輔導～八德區瑞泰社區發展協會
		
委員實地輔導～平鎮區獅子林社區發展協會	委員實地輔導～龍潭區大中正社區發展協會	委員實地輔導～大溪區仁善社區發展協會
		
社區聯繫會議～龜山區楓福社區發展協會	社區聯繫會議～龍潭區大中正社區發展協會	社區聯繫會議～平鎮區獅子林社區發展協會
		
社區聯繫會議～八德區瑞泰社區發展協會	環境教育學習活動～大有社區-簡報及經驗分享	環境教育學習活動～九芎湖-DIY 愛玉

圖 3-7-7 辦理社區環境改造及環保小學堂情形(續)

2.推廣惜食文化環境教育

(1)宣導惜食文化環境教育，提升全民認識惜食文化，提升惜食行動參與

透過桃園市環境教育場域設計環境教育與生態觀察活動「綠活惜食生態營」2 日活動，於用餐時推行「吃多少、

裝多少」的惜食行動，透過課程「粒粒皆辛苦」導入從產地到餐桌及水稻種植的階段過程，讓參與學生瞭解人與動、植物及土地之關係，經由親身體驗，融滲內化於生活中，俾日後成為環境教育之種子。

本活動主要參與對象為 10 歲至 15 歲學生，每梯次 20 名，於 9 月 30 日~10 月 1 日與 10 月 9 日~10 月 10 日辦理連續兩天體驗活動共 2 梯次，共計 40 人，透過課程，學童在參加活動後認同綠活惜食的概念，願意從自己開始，將保護環境的概念實行生活中，愛護自然生態，讓資源永續利用。

	
活動團體照	活動前測量額溫並雙手酒精消毒
	
「粒粒皆辛苦」課程講解	認識水稻種植到上桌米飯的過程
	
認識田間生物	認識田間生物-黃金蜆

圖 3-7-8 綠活惜食生態營辦理情形

	
「自然的印記」自己動手做	手作作品展現
	
「生態觀察家」活動照	楓樹坑生態觀察

圖 3-7-8 綠活惜食生態營辦理情形(續)

(2)協助宣導在地飯店及餐飲業者，提升食物利用率，降低廚餘產生

受疫情影響，本市飯店及餐飲業者均配合並落實政府各項防疫措施，俟疫情趨緩後，本府經發局將擇適當時機推動惜食文化。

(3)推動食(實)物銀行、惜食計畫將多餘的食物分享給弱勢族群

本府社會局將來自各地量販店、食品製造商、企業、農場、社團、宗廟、個人捐贈的愛心糧食物資載回中央倉儲，將剩食(即期食品或醜蔬果)透過回收分類之處理程序，建立系統性物資篩檢、整理、分類、包裝、配送、儲存、管理之標準作業程序，將剩食轉化為「盛食」，將可食用之食物，與需要的人分享，並提供有需求之民眾自由取用，避免食物及物資的浪費，進行妥善整理分類後，即時分配到最需要的人們手中或社區據點，讓身在角落的邊緣戶、弱勢家庭朋友獲得更良好的照顧，同時達到節能減碳

之環保目標，今(110)年共計服務約 500 戶，1 萬 8,000 人次。

	
志工按時至定點載運物資，協助載運物資至分裝處理地點	志工協助將生鮮食品放進據點的冰箱裡

圖 3-7-9 惜食計畫推動情形

本章小結：

召開環境教育會議，建立跨局處環境教育協調連繫平台，本府 8 個局處分別為環保局、教育局、文化局、都發局、觀旅局、農業局、經發局與社會局，與各界力量合作共同推動環境教育計畫。藉由社區營造、生態旅遊、農村再生、低碳社區等多元方式，結合社區、民間團體、企業等合作夥伴，推廣環境教育。

八、環境講習

(一)辦理環境講習並主動通知受講習者完成講習

辦理環境講習相關工作，以期藉由教育的方法，宣揚環境倫理，正視環境資源永續的重要性。登入環境教育管理資訊系統(EEIS)後，進入環境講習課程維護選單，點選套印表單。開班資料及對象確認後即套印講習通知單，並檢附延期申請單、變更申請書及授權書等文件於開課日 14 天前寄出，為有效提升到課率及完成率，於每次寄出開課通知後，即以電話提醒受裁處對象到課。110 年共辦理 20 場次環境講習，110 年講習完成率為 70.2%。

表 3-8-1 110 年環境講習新案、舊案、異地完成率統計一覽表

日期	新案完成率	舊案清理率	異地講習完成率	到課人數	到課率
110 年 1 月	4.8%	26.74%	-	115	77%
110 年 2 月	3.1%	29.11%	-	122	73%
110 年 3 月	7.1%	31.57%	8.3%	141	75%
110 年 4 月	17%	34.76%	56.52%	110	71%
110 年 7 月	8.7%	33.67%	70%	18	90%
110 年 8 月	37.1%	37.62%	68.18%	458	73%
110 年 9 月	39.2%	40.3%	73.3%	200	51.6%
110 年 10 月	55.9%	44.54%	89.65%	415	66.6%
110 年 11 月	67.5%	45.13%	55.1%	216	52.7%
110 年 12 月	70.2%	47.4%	93.9%	119	41.0%



圖 3-8-1 110 年環境講習辦理情形

表 3-8-2 環境講習課程表

違反法規	課程名稱			
環境教育法	違反環境保護法律之行為對個人、團體、環境之影響	環境教育法概論	違反環境教育法實際案例探討	環境教育計畫與成果申報實務
環境影響評估法		環境影響評估法概論	違反環境影響評估法實際案例探討	環境影響評估追蹤、監督實務
空氣污染防制法		空氣污染防制法概論	違反空氣污染防制法實際案例探討	最佳可行控制技術實務
噪音管制法		噪音管制法概論	違反噪音管制法實際案例探討	減輕噪音對策實務
水污染防治法		水污染防治法概論	違反水污染防治法實際案例探討	廢水處理設施操作與維護實務
海洋污染防治法		海洋污染防治法概論	違反海洋污染防治法實際案例探討	海洋污染防治實務
廢棄物清理法		廢棄物清理法概論	違反廢棄物清理法實際案例探討	廢棄物清除處理實務
資源回收再利用法		資源回收再利用法概論	違反資源回收再利用法實際案例探討	資源回收再利用實務
土壤及地下水污染整治法		土壤及地下水污染整治法概論	違反土壤及地下水污染整治法實際案例探討	土壤及地下水污染整治實務
毒性化學物質管理法		毒性化學物質管理法概論	違反毒性化學物質管理法實際案例探討	毒性化學物質管理實務
飲用水管理條例		飲用水管理條例概論	違反飲用水管理條例實際案例探討	飲用水管理重點稽查管制實務
環境用藥管理法		環境用藥管理法概論	違反環境用藥管理法實際案例探討	環境用藥管理實務

表 3-8-3 環境講習講師群

分類	單位	領域	姓名
空、環評	萬能科技大學	空氣污染概論環境影響評估	林紘原副教授
廢棄物、水、空		廢棄物處理及資源化、水處理單元操作、空氣污染防制	何鴻哲副教授
土、水、毒化物、空	南亞技術學院	土壤及地下水污染防治環境教育環境、毒物學空氣污染防制	黃富昌教授
土		廢棄物減量與資源化土壤污染整治	邱英嘉教授

表 3-8-3 環境講習講師群(續)

分類	單位	領域	姓名
水	桃園市環境保護局	水污染防治	洪淑綾股長
廢棄物		廢棄物處理	陳傳榮股長
廢棄物		廢棄物處理	呂雅琪科員
廢棄物		廢棄物處理	曾貴鴻科員
空氣		空氣污染防制	林義賓股長
空氣		空氣污染防制	楊承勛科員
空氣		空氣污染防制	黃上芳科員
空氣		空氣污染防制	謝郁珍科員

本章小結：

110 年共辦理 20 場次、88 梯次環境講習，寄發 3,000 多封通知書，完成 1,900 多案到課，雖因疫情影響，5、6 月份取消辦理環境講習，導致完成課程情形大幅降低；然於 7 月辦理線上講習課程，後隨著疫情警戒調降，持續規劃以合適的課程辦理環境講習，提升學員的環境倫理及保護生活環境的動機，以減少再犯率。

九、考核評鑑

(一)推動環境教育計畫及成果提報查核

依環境教育計畫與成果提報執行辦法第 9 條，本府環保局須對應提報環境教育成果的單位進行實地訪查，本市環境教育申報單位共計 470 處，包括機關為 165 處、公營事業 13 處、財團法人 11 處、學校 281 處，計畫提報完成率及成果申報完成率均成率為 100%。

110 度訪查 50 處，依總名單類別其所佔比例決定各類別實地訪查數量，「機關」35%取 18 處、「公營事業」3%取 1 處、「財團法人」2%取 1 處、「學校」60%取 30 處。實地訪查名單如下，110 年度共抽查 50 處，並於 8 月 6 月完成系統登錄(因疫情影響，延至 8 月份始完成抽查作業)。

表 3-9-1 環境教育計畫與成果提報查核 50 處單位

序號	單位代碼	單位名稱
1	034706	桃園市新屋區笨港國民小學
2	A11043300F	法務部矯正署桃園看守所
3	A11047200F	法務部矯正署桃園少年觀護所
4	380150300I	桃園市政府海岸管理工程處
5	30305	國立中央大學附屬中壢高級中學
6	31301	桃園市漢英高級中學
7	31318	桃園市私立啟英高級中學
8	33602	桃園市立青園國小
9	34306	桃園市立南崁高級中學
10	34312	桃園市立大溪高級中學
11	34319	桃園市立平鎮高級中學
12	34515	桃園市立大崗國民中學
13	34516	桃園市立八德國民中學
14	34518	桃園市立中壢國民中學
15	34520	桃園市立平南國民中學
16	34523	桃園市立大崙國民中學
17	34526	桃園市立自強國民中學
18	34527	桃園市立東興國民中學
19	34528	桃園市立楊梅國民中學
20	34530	桃園市立富岡國民中學
21	34533	桃園市立觀音國民中學
22	34613	桃園市蘆竹區南崁國民小學
23	34631	桃園市立后厝國民小學
24	34650	桃園市八德區霄裡國民小學
25	34690	桃園市楊梅區楊梅國民小學
26	34723	桃園市-市立德龍國小
27	34743	桃園市-市立青溪國小
28	34749	桃園市楊梅區楊明國民小學
29	34760	桃園市桃園區同德國民小學
30	34762	桃園市-市立文華國小
31	34775	桃園市桃園區莊敬國民小學
32	34780	桃園市桃園區快樂國民小學
33	34782	桃園市桃園區新埔國民小學
34	50697117	財團法人桃園市客家文化基金會
35	313314700K	台灣電力股份有限公司大潭發電廠
36	315187500M	交通部臺灣鐵路管理局新竹機務段
37	380022000A	桃園市桃園區戶政事務所
38	380022200A	桃園市平鎮區戶政事務所
39	380120100J	桃園市政府家庭暴力暨 性侵害防治中心
40	380130000C	桃園市政府警察局

表 3-9-1 環境教育計畫與成果提報查核 50 處單位(續)

序號	單位代碼	單位名稱
41	380130300C	桃園市政府警察局交通警察大隊
42	380160000A	桃園市政府地政局
43	380270200G	桃園市政府動物保護處
44	380290200H	桃園市政府交通事件裁決處
45	380350000A	桃園市政府客家事務局
46	380360000G	桃園市政府都市發展局
47	504210000F	臺灣桃園地方法院
48	A17020200J	勞動部勞動力發展署桃竹苗分署
49	A21007300P	衛生福利部桃園療養院
50	A51003800J	國軍退除役官兵輔導委員會八德榮譽國民之家



圖 3-9-1 實地抽查辦理情形

(二)辦理環境教育執行績效考核評鑑

1.依據環保署環境教育考核指標進行績效評估

110 年度環境教育績效考评分別就施政重點與環境改善兩個子項進行考核，所考核指標包括本署補助經費執行環境教育計畫成果、落實環境教育法第 19 條之規定、提報環境教育行動方案執行成果、規劃辦理創新及特色環境教育相關推廣活動、以及環境教育推動。相關自評資料已於 110 年 11 月 29 日提送環保署評核，本市總得分為為 104.3(以 100 分計)。

表 3-9-2 環境教育績效成果統計

子項	考 評 指 標	權 重	得 分
施政重點	一、本署補助經費執行環境教育計畫成果	50%	45
	二、落實環境教育法第 19 條之規定		
環境改善	三、提報環境教育行動方案執行成果	50%	30
	四、規劃辦理創新及特色環境教育相關推廣活動		30
	五、環境教育推動		
自評總分			105

2.辦理學校推動環境教育執行成果考核及輔導

本市市立國民中小學於各校網站首頁皆建置有「永續發展與環境教育資源網」，由各校指派專員進行管理，並定期將學校辦理之環境教育教學成果上傳網頁，與民眾以及他校教師進行交流分享，教育局並每年依據各校網站建置成果進行評比，擇優予以鼓勵。

請本市市立國民中小學將校園環境教育推展成果上傳各校「永續發展與環境教育資源網」評鑑專區，再由本市環境教育輔導團透過網頁審查，於 10 月 20 日起至 11 月 10 日起，以網頁訪查方式評鑑 243 校，就各校執行情況擇優敘獎。執行成效不佳學校列入追蹤輔導名單，督導學校提出改正或辦理到校實地訪視。



圖 3-9-2 學校推動環境教育執行成果考核及輔導

本章小結：

110 年抽查本市 50 處單位進行環境教育時數申報現場查核輔導及查訪 243 個國中小學於「永續發展與環境教育資源網」環境教育成果建置與評鑑，並協助推廣各類環境教育學習管道，協助各單位進行多元環境教育學習，以提升本市各單位與各校師生環境教育素養與教師教學知能。

十、輔導獎勵

(一)鼓勵企業、民間團體推動環境教育工作，維護環境、淨灘、公園認養

辦理竹圍漁港、永安漁港港區清潔維護工作，每年度辦理清潔工作招標案，透過評選徵求優秀廠商，每天執行港區環境清潔工作。110 年度竹圍漁港清理垃圾量 270 噸以上，永安漁港清理垃圾量 370 噸以上。

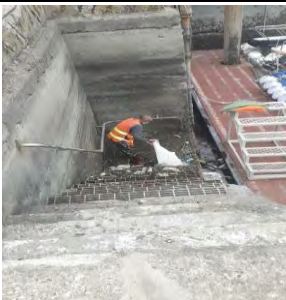
	
竹圍漁港水域清潔	永安漁港水域清潔
	
竹圍漁港垃圾整理	永安漁港垃圾整理

圖 3-10-1 竹圍漁港、永安漁港清潔維護情形

本府都發局開設 6 場次社區實務課程共 24 小時(配合社區施作項目開設匠師課程與計畫操作的實務課程)，協助提升社區環境營造操作之專業知識，扶植社區達到自我環境改造之能力。

表 3-10-1 社區匠師與計畫操作實務課程

社區實務課程			
日期	課程內容	課程時間	辦理方式
7/23(五)	施作計畫與參與式實務	13:00-17:00	線上
7/30(五)	社區地圖與社造(案例)	13:00-17:00	線上
8/20(五)	植栽栽種實務	8:30-17:30	實體
8/20(五)	環境改善實務	13:00-17:00	實體
9/17(五)	地方創生實務	8:30-17:30	實體
9/17(五)	社區交流會-經驗分享	13:00-17:00	實體

	
110.8.20 植栽栽種及環境改善實務	110.9.17 社區交流會-經驗分享
	
110.9.17 社區交流會-經驗分享	110.9.17 地方創生實務

圖 3-10-2 社區匠師與計畫操作實務課程辦理情形

本府青年事務局為促進青年社會參與補助－「河堤綠美化，自信水噹噹」活動，藉由補助萬能科技大學辦理「河堤綠美化，自信水噹噹」活動。針對中壢區自信里的水利分渠(高 1.5 公尺，長 200 公尺)進行彩繪，並將彩繪活動過程製作成影片，提供給自立國小作為本土教學素材，培訓 45 名青年志工帶領中壢區自信里民眾結由體驗彩繪活動，刺激青年關注環境教育議題，達成促進青年公共參與之目標。

		
志願服務相關課程	彩繪技巧課程	彩繪自信里水利分渠

圖 3-10-3 河堤綠美化，自信水噹噹活動情形

本府環保局藉由辦理志願服務運用單位業務聯繫會報，檢視桃園市環保志工業務推動情形與運作實際需求，並加強各單位相互交流機會，各機構相互了解推動志願服務現況與問題。

為持續優化人員素質與志願服務業務規劃方向，於第一場聯繫會報結合督導訓練共同辦理，協助各運用單位學習「面對高齡化社會來臨」該如何因應及推動。第二場聯繫會報邀請環

境環境教育相關場所「新屋埔頂社區發展協會」(環保小學堂)，安排運用體驗及交流活動，分享社區營造及環境教育推廣之經驗，使各與會單位可交換彼此意見、互相精進成長。透過 2 場次的業務聯繫會報，鼓勵本府所轄 15 處環保志願服務運用單位，推動環境教育工作。

為協助桃園市獲行政院環境保護署 110 年社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)補助之社區，辦理 110 年社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)社區補助說明會，特聘桃園市環境教育推廣協會－王派鋒講師對於「社區營造實務」進行經驗分享，以桃園市楊梅區秀才里為例，從如何凝聚社區共識、發現地方特色到推廣成為社區活動，以及經費籌措等詳盡的說明，透過居民的積極參與成功將社區活化，發展出環境維護、推動生態教育、推廣具教育意義的舊物再利用之 DIY 等課程，同時藉由社區活動來增強社區居民認同與意識之凝聚。透過桃園市在地實際案例的經驗分享，讓各社區對於如何從社區環境調查及改造計畫晉升到環保小學堂，最後申請成為環境教育設施場域，有完整的概念與方向。

4 月 6 日第一場志願服務運用單位業務聯繫會報			
			
簡報說明		綜合討論	
			
意見交流		督導訓練	

圖 3-10-4 110 年社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)社區補助說明會

10 月 8 日第二場志願服務運用單位業務聯繫會報	
	
簡報說明	綜合討論
	
意見交流	環保小學堂環境教育課程
4 月 22 日社區補助說明會照片	
	
計畫補助重點說明	環境教育推動實務經驗分享
	
社區營造經驗分享	米苔目 DIY 活動體驗

圖 3-10-4 110 年社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)社區補助說明會(續)

本府環保局透過宣導、教育課程、示範點改造、工作坊、會議等形式，推進社區民眾、專家顧問、決策者的協作，辦理低碳涼爽點改造推廣活動，共計 2 場次。為科普熱環境形成原因與因應之道，提供參與者進行區域綠化、建築物降溫格熱的重要觀念與技巧，作為後續實作課程的基礎，媒合有意願、有適當改造地點的行政里及機構。



圖 3-10-5 低碳涼爽點改造推廣活動線上課程

本市環保局推動低碳環保鄰里營造計畫，鼓勵社區鄰里與學校或企業合作，共同營造低碳設施或辦理生態導覽等活動，由社區主導，邀請學校師生、關懷據點、社區居民或企業團體，一起參與，為社區出力，亦符合低碳永續家園低碳生活行動項目。

協助桃園市社區鄰里完成低碳營造，鼓勵提案單位推動環境教育，110 年桃園區文中里文山國小採用回收瓶蓋製作，由學校教師帶領學生創意發想製作；桃園區中原里長帶領社區居民，共同種植可食蔬菜，培養自給自足的低碳觀念。

桃園區文中里及文山國小師生以回收瓶蓋製作創意作品、桃園區中原里與社區居民共同種植水耕及土耕植物。



圖 3-10-6 共同營造低碳設施或辦理生態導覽活動

(二)鼓勵企業、民間團體等實踐永續責任，落實內部資源回收、減碳與省水環境教育工作

本市後備指揮部轄屬後備軍人輔導中心辦理公益活動，鼓勵後備軍人走出戶外，10月30日前往龍潭區石門山登山步道辦理淨山暨全民國防災害防救宣導活動，透過石門山登山步道的淨山行動，鼓勵市民親山淨山，喚起民眾共同維護好山好水的環保意識；同時認識山區多樣性生態，並學習全民國防災害防救及環保節能等面向，共計160人參加。



圖 3-10-7 戶外教室石門山淨山情形

本府青年局運用桃園社會企業平鎮館辦理 4 場次社會企業推廣活動，共計 91 位民眾參與，實際了解社會企業如何透過商業行為推行有機耕作及改善環境，提倡對有機產品的支持，也看見社會企業對環境保護的永續作為。

表 3-10-2 社會企業推廣活動

辦理日期	課程	講師	課程說明
10月30日 12月11日	DIY 體驗課程	減垃圾創課教育有限公司、 藍天大地股份有限公司	鼓勵大眾從自身生活用品進行環保減塑的行動。共計 60 位名眾參與，給予參與者對於環境及有機棉更深一層認識。
5月11日 8月10日	桃園社企小聚	里仁事業股份有限公司	如何以實際支持小農進行環境保護的有機耕作，帶領消費者走進農場，主動關心蔬果栽種，取得消費者的信任也打開永續的銷售通路
		幸福食間有限公司	如何教導偏鄉的孩子自然農法耕作，愛護土地也改善弱勢家庭的生活，讓土地和孩子得到雙贏的結果。

	
利用廢棄木材製作玩具	認識有機棉
	
打造生機新綠洲，種出有機消費力	耕一塊地，永續教育的幸福食力

圖 3-10-8 社會企業推廣活動辦理情形

本府環保局 110 年輔導桃園市和逸飯店(桃園青埔館)、三橋渡假旅店、桃園喜來登酒店、秘境 41、里萊行旅、林園居民宿，共 6 家旅宿業者，申請並成為環保旅店，提供環保房型優惠，以及不提供一次性備品。

	
輔導業者加入環保旅店	業者環保作為

圖 3-10-9 輔導業者成為環保旅店

本府環保局推廣資源回收與再利用及設置雨水貯留再利用系統(或雨撲滿)，鼓勵各社區鄰里能夠與在地學校或企業合作，結合低碳環保鄰里營造計畫，共同營造低碳設施或辦理生態導覽等活動，由社區主導，邀請學校師生、關懷據點、社區居民或企業團體，一起參與為社區出力。

表 3-10-3 鼓勵社區辦理低碳營造項目之單位列表

低碳營造項目	辦理單位
資源回收再利用	桃園區中原里及文中里
設置雨撲滿	桃園區汴洲里、文中里、瑞慶里、春日里、蘆竹區錦興里、新興里、中壢區龍安里、觀音區保生里

本府水務局於官網提供水資源回收中心參訪預約系統，可供民眾上網登記預約參訪水資源回收中心，110 年 3 月 30 日接受私立萬能科技大學環境工程學系師生共計 50 人參訪。透過影片向學員介紹污水接管工程、污水處理流程、污水處理方法及水資源回收再利用之重要性，再輔以現場實地導覽，讓來訪學員瞭解污水從家戶使用後，如何流經污水下水道，再流至水資源回收中心之整個污水處理流程，以及水資源回收再利用之未來發展及環境教育之重要性。



簡報說明污水處理流程及方法

現場解說污水處理流程及方法

圖 3-10-10 私立萬能科技大學環境工程學系師生參訪

(三)鼓勵企業、民間團體等清潔生產、綠建築節能設備、推展綠色設計及商品

本府都市發展局推動「建築基地雨水溢流貯集滯洪設施」，建商取得 3%的容積獎勵，繳納筏基的維管費用，結合水務局發展的「水情資訊系統」，進行 IOT 智慧收水、排水，可以開創防洪防災與建築開發雙贏的局面。

為推動水資源及都市防洪策略，業已將「建築基地雨水溢流貯集滯洪設施」宣導教材於網站上，鼓勵大眾於建築基地增加設置雨水溢流貯集滯洪設施，依其實際提供之貯集設施，並連接本府建置之系統，經本府同意接管者，給予容積獎勵。

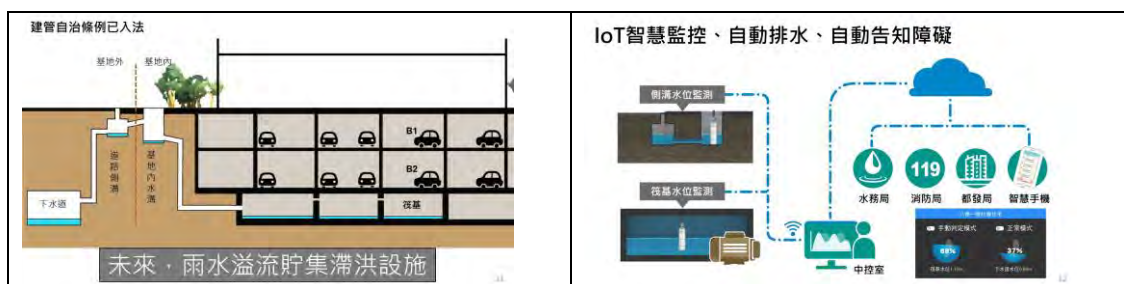


圖 3-10-11 容積獎勵示意圖

本府青年事務局舉辦食農教育活動「饗農宴」，從產地到餐桌呈現，大廚使用在地食材烹飪美味料理，並邀請在地團隊職人參加，讓民眾體驗認識農村農業文化；也讓青年、學生年輕人族群參與活動舉辦，協助計畫、設計、導覽、行銷，還可以與在地城市品牌「大溪味」交流，分享回鄉創業經歷經驗，找出在地發展的可能性，激發更多創造力。

超過 70 位來賓遊客參與，導覽認識大溪中庄韭菜產業故事，以及認識友善農業對環境的幫助，還參與韭菜收割體驗、手作料理活動，對韭菜農業能有更深的了解，小朋友更能認識到農作物的種植，以及友善作物觀念；到晚宴時，邀請主廚介紹此次活動的創意料理，以韭菜為主題，結合多國飲食文化，台式、日式、西式等料理方式，並且口味較溫和，群眾接受度更高，也更能知道韭菜的多樣化料理方式，讓更多人使用韭菜家常烹飪，打造「中庄韭菜」品牌。



圖 3-10-12 饗農宴辦理情形

本府環保局每年舉辦「桃園市綠色消費樂購活動」，110 年已是連續辦理的第 8 年，擴大至宮廟、漁港辦理大型宣導活動、於各大賣場辦理推推樂、與綠色商店合作辦理農會之農特產品特賣會及鄰里團購站與線上系列活動等搭配，已累計相當知名度及粉絲。

結合本市各綠色通路共同推廣環保的理念，今年自 9 月 15 日起，連續至 11 月於桃園各地辦理相關推廣活動，活動內容包含綠生活樂購節開幕暨表揚典禮、樂購節大型宣導活動、樂購推推樂、綠色商店與農特產品特賣會、行動超市樂購推廣等。鼓勵民眾積極響應「綠色消費」，活動發布於線上媒體，讓綠色商品有更多的曝光進而提高銷售量，提升業者製造綠色商品之信心。辦理 17 場次樂購節活動、20 場環保團購站團購優惠活動暨綠集點推廣，8 梯次線上樂購活動綠色消費推廣與 5 場次大型賣場綠色消費推廣活動。

表 3-10-4 桃園市綠色消費樂購活動

序	活動名稱	內容
1	樂購節活動 (17 場次)	包含綠生活樂購節開幕暨表揚典禮、樂購節大型宣導活動、樂購推推樂、綠色商店與農特產品特賣會、行動超市樂購推廣。宣導活動中向民眾說明環保標章產品、碳足跡標籤、節能標章等相關綠色商品認識與介紹，提升民眾對綠色標章之商品認知與辨識。
2	環保團購站 團購優惠活 動暨綠集點 推廣 (20 場)	辦理 20 場次團購站優惠活動。透過綠色商品特賣，提高民眾使用綠色商品之嘗試意願，活動中向民眾說明環保標章產品、碳足跡標籤、節能標章等相關綠色商品認識與介紹，提升民眾對綠色標章之商品認知與辨識；且搭配環保集點活動贈送環保產品(如環保洗碗精、洗衣精、衛生紙等)作為宣導贈禮，吸引民眾參與宣導活動，推廣綠色標章的產品。
3	線上樂購活 動綠色消費 推廣 (8 梯次)	結合綠色商店(愛買桃園店、八德大潤發、內壢福利站、愛買楊梅店)，共同辦理世界地球日綠色消費線上活動；於綠色商店：八德大潤發、愛買桃園、愛買楊梅、中壢大潤發共同辦理父親節綠色消費線上活動，透過線上活動觸及年輕族群，開拓不同族群的消費者，提升綠色商品宣傳及曝光。
4	大型賣場綠 色消費推廣 (5 場次)	以帶狀設攤活動，辦理 5 場次活動，於八德大潤發 3 場、平鎮大潤發 2 場，並在綠色賣場招募新會員，現場完成註冊的民眾可獲得綠色宣導品，如綠點、環保產品(如環保洗碗精、洗衣精等)作為贈禮。除了吸引民眾加入會員，同時也可以推廣綠色標章的產品，達到一石二鳥的效果。。

桃園市綠色消費樂購活動		
		
主持人介紹各綠色標章	民眾認識綠色標章	贈送環保產品
桃園市環保團購站團購優惠活動暨綠集點推廣		
		
對里民介紹綠色標章	環保集點宣導	綠色產品特賣
線上樂購活動綠色消費推廣		
		
線上活動海報及 Facebook 發文情形		
		
民眾兌換情形		
桃園市大型賣場綠色消費推廣		
		
提供環保綠點或綠色產品，吸引民眾加入環保集點制度		

圖 3-10-13 綠色消費推廣情形

桃園市政府經濟發展局訂定「110 年桃園市服務業綠建築隔熱補助計畫」，至 110 年 10 月 31 日止，於申請期間依「110 年桃園市服務業綠建築隔熱補助計畫」提送申請書，提供使用綠建材標章之相關隔熱產品、玻璃隔熱改善、空氣門簾以及吸頂循環扇等品項相關補助。並依契約容量區分小型、中型、大型服務業，訂定補助經費上限，同一用電地址以一案為限，最高補助經費為新台幣 50 萬元；110 年總計受理申請 112 件，因款項支用完畢，共核定 105 件。

	
財團法人桃園市私立觀音愛心家園 綠建築隔熱產品現場查驗	台茂商場經營管理顧問股份有限公司 空氣門簾現場查驗

圖 3-10-14 服務業綠建築隔熱補助情形

本章小結：

結合企業、民間團體推動內部、在地環境教育工作，110 年共辦理 16 場環境教育活動、輔導 10 個社區主導營造低碳設施並辦理生態導覽、105 個服務業綠建築隔熱工作等，並將持續鼓勵及輔導企業及民間團體能積極主動投入及推動環境教育。

肆、分析檢討

依行動策略工作項目執行情形，綜合說明如下：

一、法規建置

環保署 109 年 8 月 14 日公佈 109 年至 112 年國家環境教育行動方案，計有 10 大推動策略、46 個工作項目，本市於 109 年 10 月 20 日召開跨局處研商會議，依照實際工作項目、未來環境發展政策，及結合聯合國永續發展目標，擬訂本市 110 至 112 年環境教育行動方案，計 10 大推動策略、31 個工作項目，並於 110 年 1 月 19 日報署備查。

110 年修正【桃園市環境教育獎初審績優獎勵要點】與【桃園市發展低碳綠色城市自治條例】，以獎勵或鼓勵市民個人、業者與政策面，從上到下皆一致推動環境保護之支持。

二、組織人力

在行政執行面向，本市依據環境教育法第 8 條、第 12 條設置環境教育審議會及環境教育基金管理會，聘任委員與定期召開會議，針對環境教育行動方案與執行成果及環境教育基金執行進行審議；在推動執行面向，鼓勵環境教育從業人員、志工或個人辦理或參加相關培訓與運用，110 年共辦理 117 場培訓、473 場運用活動、從業人員共 901 位，志工人數達 3 萬 7,056 人。110 年環教志工服務人次略微減少，主要為新冠肺炎疫情影響，活動辦理有室內及室外人數限制，且民眾參與活動之意願也會略為降低。然因疫情影響之時間較長，已建立起線上會議、線上培訓之辦理模式。

三、基金運用

本市依據桃園市環境教育基金收支保管及運用辦法並配合桃園市環境教育行動方案，編列本市環境教育推動經費預算，並據以執行相關環境教育推動工作。本年度因疫情影響，基金補助僅完成民間團體部分，機關學校與個人部分，因配合中央政策避免公眾集會

而由環保局公告停止辦理。為使環境基金更有效運用，相關申請補助案將再評估其他補助類別或對象，期使基金運用發揮最大效益。

四、品質與認證

本市積極推動各類型工作據點、林區、休閒農業區、農場及農業試驗改良場所等發展環境教育特色，多方面的運用現有的場域，發展相關的環境教育，提供民眾多元的環境教育學習場所，處處有環境教育、人人做環境教育。

推動和各界合作如民間、企業與公民營事業等，辦理環境教育相關活動，讓民眾在生活當中有機會接觸到環境教育推廣活動，能夠對環境教育初具概念與關心，進而增加後續發揮的可能性，如桃園市環境教育繪本展分別與新屋農博環境教育園區、環球購物中心(A19 店)合作、於 IKEA 桃園店辦理的環境教育主題展合作對象有國立中央大學、源鮮智慧農場與太平洋自行車博物館等，各單位皆因此對環境教育有更直觀、具體的感受與認同，後續也有申請環境教育設施場所的意願，目前正在了解資料、內部準備資料中。

110 年新增 8 處環境教育設施場所認證(至 111 年 1 月再新增通過 2 處)，使本市環境教育設施場所達 30 處，成為全國通過最多環境教育設施場所的縣市，場域於通過認證後，每年繳交成果報告、不定期訪查、通過第三年與通過第五年將接受評鑑與展延等一系列持續經營之考核，逐一提升以健全本市環境教育設施場所持續營運與優化的體質。未來結合本市教育局校外教學路線、觀旅局旅遊路線等相關旅遊路線，至環境教育設施場所體驗，透過輕旅遊提高民眾對於環境教育的認識，並藉由體驗環境教育課程，行銷本市環教場域在地特色、扎下環境保護的種子。

表 4-1 桃園市 30 處環境教育設施場所營運特色

序	場所名稱	場所類型	教案內容	教案客層
1	東眼山自然教育中心	自然/生態教育中心	森林、昆蟲、水	國小中、高年級、國中、高中以上、成人
2	三洽水環境教育中心	社區參與	古道、廟祀、蕨類植物	國小低中高年級、國中、高中以上、親子
3	石門水庫	水資源及溼地	水庫介紹、水區保育	一般大眾
4	老街溪河川教育中心	水資源及溼地	河川生物、礫間淨化	國小中、高年級、國中
5	澗仔壠環境教育中心	環保/節能設施	綠建築、能源、生態池	國小高年級與以上
6	中台資源科技環境教育中心	環保/節能設施	燈管回收再生	國小中年級、成人
7	好時節休閒農場永續農業環境教育中心	農場	農作永續、食農體驗	國小低中高年級、國中、高中以上、親子
8	小人國微縮文化學校	風景區/遊樂園/觀光工廠	建築巡禮與文化	國小高年級、國中
9	虎頭山環境教育園區	風景區/遊樂園/觀光工廠	植物、昆蟲	國小低、中年級
10	郭元益糕餅博物館	風景區/遊樂園/觀光工廠	禮俗、綠建築、低碳	國小中、高年級
11	桃園北區水資源回收中心	水資源及溼地	生活污水利用、淨化	國小中、高年級
12	友達光電龍潭廠區水資源教育館	水資源及溼地	水污染、水回收	國小高年級
13	大溪水資源回收中心	水資源及溼地	水質淨化、微生物	國小中年級、國中
14	八德埤塘自然生態公園	自然/生態教育中心	埤塘、植物	國小中、高年級、成人
15	碳索生活館	環保/節能設施	低碳、海廢	國小高年級
16	龜山柴油車動力計排煙檢測站	環保/節能設施	綠建築、空氣品質	國小中、高年級
17	東和音樂體驗館	風景區/遊樂園/觀光工廠	聲音、回收再利用	國小低中高年級

表 4-1 桃園市 30 處環境教育設施場所營運特色(續)

序	場所名稱	場所類型	教案內容	教案客層
18	小烏來環境教育園區	風景區/遊樂園/觀光工廠	地質、水文、生態、繩橋	國小高年級、一般民眾
19	防災教育館	博物館/動物園	防災教育、消防、實境解謎	國小中、高年級、成人
20	原住民族文化會館	文化資產	原住民族遷移史、小米文化、織布、圖騰	國小中、高年級
21	大溪木藝生態博物館	文化資產	木藝、建築、人文歷史、文物	國小低中高年級
22	龜山苗圃綠環境生態園區	農場	育苗、樹木、植林保護	國小中、高年級
23	海洋客家牽罟文化館	水資源及溼地	牽罟、防風林、護魚苗、永續	國中、小學生
24	桃園孔廟暨忠烈祠神社文化園區	文化資產	文化、建築、文物	國中小學生、成人
25	中壢城市故事館群	文化資產	生態觀察、建築與環境、文化保存	國小中低年級
26	許厝港重要濕地(國家級)	水資源及溼地	海濱保護、賞鳥	國小中高年級
27	觀新藻礁	自然/生態教育中心	藻礁保護	國小高年級、成人
28	角板山環境教育園區	風景區/遊樂園/觀光工廠	樟腦文化、生態池、戰道文史	國小高年級、一般民眾
29	草漯沙丘	自然/生態教育中心	沙丘、海濱植物	國小高年級、成人、親子
30	新屋石滬	自然/生態教育中心	石滬	國中小、高中

五、教育與資訊

以提升全民環境教育為主軸，整合各局處資源、串聯在地特色，鼓勵各單位在原先業務中，結合環境教育的可能性，發展出相關的環境教育課程或教材，透過實體活動與網路媒體，向民眾多面向傳遞正確的環境知識，提昇環境素養，並且藉由手冊、網路、手機 APP 等各種媒介方式，將環境教育推動內容更為廣泛運用推廣。鼓勵民眾由自身生活小作為做起，落實環保生活，進而帶動社會型態改變。

六、多元推動

結合本市在地企業、學校、民間社團、環境教育設施場所與機構，搭配地球日、世界環境日等國際環保節日，辦理環教繪本小小說演家競賽、惜食講座、蓮花季、節能減碳宣導、氣候變遷調適增能培訓、環教小旅行等活動，攜手推展環境教育，共計觸及約 60 萬人次。110 上半年度因新冠肺炎影響，各局處活動均有延後辦理或減少參加人數之情形，下半年度疫情趨緩後，仍依計畫辦理各項環境教育活動，以達各項環境教育關鍵績效指標。

七、組織合作

透過環境教育審議會、環境教育基金管理會、氣候變遷調適專家諮詢會議、桃園市永續發展與環境教育輔導團建立本府跨局處的環境教育推動協調聯繫，並透過社區改造、生態旅遊或營隊體驗及環境教育相關活動，廣邀轄內民間團體、企業及社區民眾參與，藉以傳達本府推展環境教育資訊及理念。

八、環境講習：

109 年共開設 20 場次、88 梯次環境講習，寄發通知單 3,236 案，完成講習 1,914 案，講習完成率 70.2%。比對去年課程出席與完成課程情形有大幅降低，上半年因 COVID-19 疫情嚴峻影響，5、6 月取消辦理環境講習，7 月辦理線上講習課程，後隨著疫情警戒的調降，於 8 月份恢復辦理實體課程後，配合中央疫情指揮中心防疫規定縮減上課人數。

九、考核評鑑：

110 年共抽查輔導本市 50 處環境教育法申報 4 小時指定對象進行現場查核，並於行政院環境保護署之環境教育績效考評總得分為 104.3 分(以 100 分計)；此外，由本府市立國民中小學「永續發展與環境教育資源網」之成果建置與評鑑，提升各校師生環境教育素養及教學知能。

十、輔導獎勵：

本府共開設 6 場社區實務課程、辦理 1 場河堤美化活動、辦理 1 場社區環境調查及改造計畫(環保小學堂)社區補助說明會、2 場涼爽點改造推廣活動、1 場低碳營造提案單位回收瓶蓋創意製作活動、1 場淨山活動、結合社會企業辦理 4 場社會企業推廣活動、輔導 10 個社區主導營造低碳設施或辦理生態導覽、辦理饗農宴、105 個單位服務業綠建築隔熱工作等，使補助單位及其他有意願之單位能持續發展推動環境教育。

十一、因應疫情相關作為

110 年度各項工作皆受到疫情之影響，有延後、取消或人數限制之影響，各辦理單位為持續推動環境教育計劃，針對此現象之相關因應作為整理如下表。

表 4-2 各項工作因應疫情相關作為

序號	因應疫情作為	辦理主題／內容類型
1	書面審查	環境教育審議會第 1 場次。
2	線上會議	環境教育設施場所認證輔導、潛力環境教育設施場所追蹤會議、防災教育輔導團團務會議、永續發展與環境教育輔導團團務會議。
3	線上課程	環保志工教育訓練、診斷成果報告書說明會暨節電志工培訓講習、防災教育輔導團團務活動、線上環境講習、桃園市全民綠生活服務業環保標章及碳足跡標籤推廣說明會、低碳涼爽點改造推廣線上課程、社會企業推廣活動。
4	線上行銷	「桃園金牌好遊·遊程徵選」網路票選活動，環境教育繪本說演線上說故事、環境教育主題展線上線下整合宣傳、桃園航空城線上導覽活動、線上樂購活動綠色消費推廣。
5	線上資源共享	桃園市永續發展與環境教育輔導團全球資訊網、桃園市環境教育全球資訊網、桃園市消防局官網、環境教育設施場所—東和音樂體驗館線上體驗課程。

伍、未來策進事項

一、資源整合

環境教育涉及層面廣泛，跨及多元面向，仰賴各局處與單位間的協調與合作，規劃定期辦理環境教育成果分享會或環境教育共識營，邀集跨局處相關承辦人，透過各局處彼此交流，碰撞、彼此強(深)化環境教育能量，瞭解除各自將業務融入環境教育理念，建立資源整合平臺。

以「全齡環境教育」為主軸，同時鼓勵跨界或跨計畫合作，以整合跨局處及在地特色，辦理各項主題式環境教育推廣活動，並善用官方網站與網路社群等方式露出，互相拉抬、提高宣傳效益，使本市環境教育發揮最大影響力，建立全民環境教育學習共識與願景。

二、跨域連結

統計至 111 年，本市已達 30 處環境教育設施場所，後續將持續以場域經營與增能為主軸，強化其永續經營能力；另鼓勵單位增強夥伴關係，以聯盟關係共同推動環境教育，優先以轄內環境教育單位結合，後續更可連結跨縣市的合縱連橫聯盟合作模式，有目標且有方向推動往聯合國 SDGs、桃園市低碳綠色城市。

三、全民綠生活

響應環保署推動全民綠生活政策，由各局處在民眾生活中的食衣住行育樂項目中，推動相關低碳綠色宣導動，讓民眾透過簡單易行的綠行動培養個人簡約生活態度，讓環境永續發展，不僅僅只在法規、政策與教育現場等面向，而是具體在日常生活中實踐，實現人與環境和諧共生的美好願景。

四、線上多元推廣

電子媒體日新月異，加上新冠肺炎疫情的影響，民眾出席實體活動之意願降低，在維持疫情警戒的狀況下，各項活動隨時有受到防疫限制之可能，在民眾已廣泛接受遠距教學、線上(網路)活動和視訊會議等活動模式時，透過多元化、互動性的社群活動，能夠在民眾習慣關注環境教育訊息的基礎上，強化參與活動以及願意在生活中自主執行環保行動之意願，同時不受到疫情所致之時間與空間之限制，持續環境教育推動工作。

五、強化國際接軌

本市拓展環境教育行動方案結合面向，增強探討議題之前瞻性，納入國內、外近年來時興議題，例如：聯合國訂定之永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)、韌性城市、氣候變遷與淨零碳排等，同時與低碳永續發展會接軌，與國際交流永續發展推動成果，以強調低碳循環經濟與節能減碳，建構智慧韌性、永續低碳綠色城市。