

第三章 巡守志工培訓及專業訓練

3.1 租賃水質自動監測感測元件

配合環保局水質感測器環境教育應用事宜，依契約規定租賃水質自動監測設施之感測元件 5 組(含 pH 元件、EC 元件、溫度元件等)，並依據環保局提供之設置名單完成安裝，將監測數據經環保局水質自動監測設施連接網路傳輸利用。

本年度完成安裝 5 組水質自動監測設施之感測元件，並定期回傳監測數值至「水管家 水質管理系統」。相關安裝及即時監測成果如下：

壹、水質自動監測感測元件設備

依據環保局安裝點位需求，規劃採用環訊科技有限公司之「LINKBOX-W3」小型水質監測採集人機，具有溫度補償及多點校正功能，適用於工廠排放污水、畜牧養殖污水、養殖池水質、河川湖泊等，並可搭配通訊模組傳送至雲端或控制器等進行 24 小時即時監測，掌握廢水異常排放的好發時段，追蹤可疑對象，改善河川污染情形。水質自動監測感測元件設備如表 3.1-1、圖 3.1-1 所示。

表 3.1-1 水質自動監測感測元件設備規格及數量

設備名稱	數量
水管家儀器「LINKBOX-W3」	5 組
太陽能充電設備	5 組
充電電瓶	5 組
工業級酸鹼度電極	5 組
工業級導電度電極	5 組
工業級數位溫度探頭	5 組



圖 3.1-1 水質自動監測感測元件設備

貳、水質自動監測設備安

本年度水質自動監測設備依據環保局提供之設置名單進行安裝，以河道為主，安裝地點及安裝情形如表 3.1-2 及圖 3.1-2 所示。

表 3.1-2 水質自動監測感測元件安裝地點彙整表

序號	裝設日期	儀器編號	行政區	裝設點位名稱	裝設點位
1	114.10.16	TCR222	豐原區	葫蘆墩上游	24.26109, 120.72173
2	114.10.17	TCR225	龍井區	山腳大排 2	24.20897, 120.50952
3	114.10.23	TCR223	石岡區	八寶圳河道 2	24.27405, 120.78183
4	114.10.31	TCR224	霧峰區	阿罩霧圳幹線	24.01149, 120.70075
5	114.11.17	TCR221	神岡區	葫蘆墩圳 舊下埤分線	24.26935, 120.68599

1.TCR222-葫蘆墩上游



設備安裝情形 1



設備安裝情形 2

即時查詢

專案 河川流域 廠商/測站 222 TCR222 測站 LINKBOX/LTE2507002

酸鹼值 10:20 8.512 導電度 10:20 277 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 水溫 10:20 23.25 $^{\circ}\text{C}$ 設備溫度 10:20 35.43 $^{\circ}\text{C}$

測站名稱: LINKBOX/LTE2507002 (LINKBOX/LTE2507002)

編號	測項	日期/時間	測值	單位	狀態	上限	下限
2963	酸鹼值	2025/10/16 10:20:00	8.512		正常	不使用	不使用
2964	導電度	2025/10/16 10:20:00	277	$\mu\text{S}/\text{cm}$	正常	不使用	不使用
2965	水溫	2025/10/16 10:20:00	23.25	$^{\circ}\text{C}$	正常	不使用	不使用
2966	設備溫度	2025/10/16 10:20:00	35.43	$^{\circ}\text{C}$	正常	不使用	不使用

最後更新時間: 2025/10/16 10:22:10

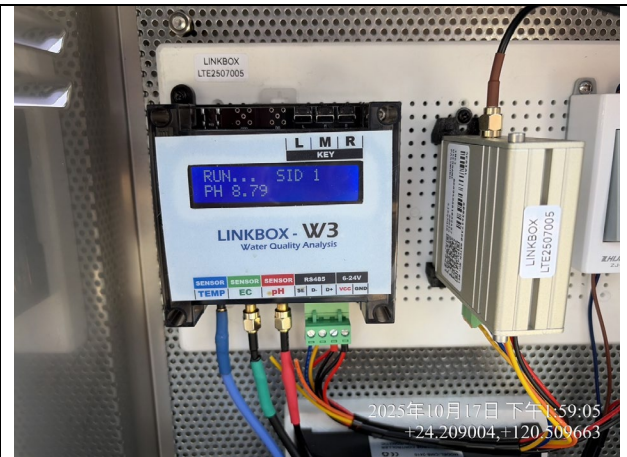
狀態說明: 正常 超出上限 超出下限 超出上上限 超出下下限 斷線 停機 維修 校正 異常 無讀值

數據上傳情形

2.TCR225-山腳大排 2



設備安裝情形 1



設備安裝情形 2



數據上傳情形

3.TCR223-八寶圳河道 2



設備安裝情形 1

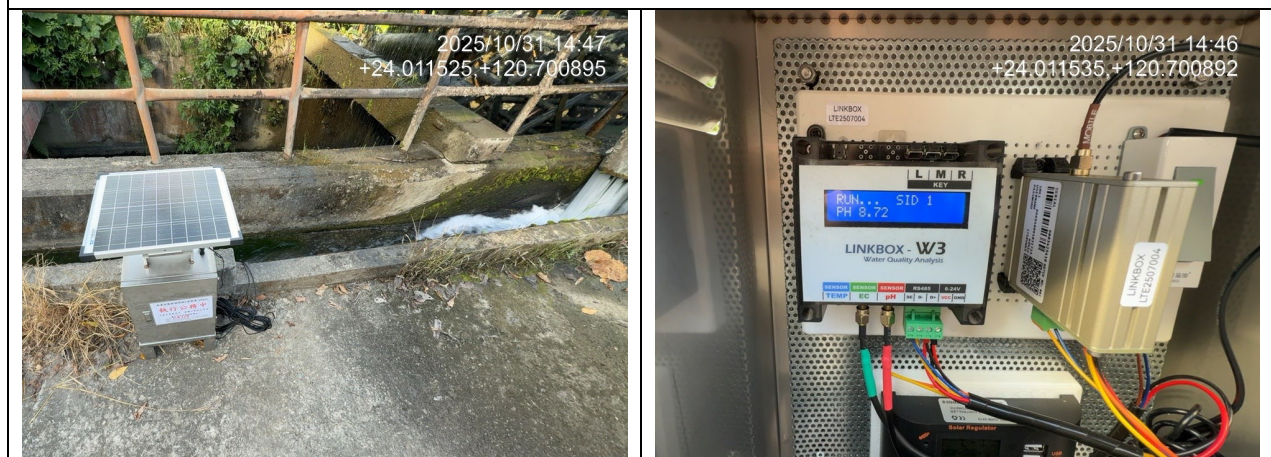


設備安裝情形 2



數據上傳情形

4.TCR224-阿罩霧圳幹線



設備安裝情形 1

設備安裝情形 2

- 首頁
- 設備位置
- 設備佈點
- 即時查詢
- 歷史資料
- 即時趨勢圖
- 歷史趨勢圖
- 告警記錄
- 異常判斷
- 異常數值查詢
- 告警處理報表
- 週月報表
- 發送記錄
- 有效率(月)
- 設備狀態統計
- 測站管理
- 測站查詢
- 告警設定

即時查詢

專案: 河川流域 | 廠商/測站: 阿罩 | 阿罩霧圳幹線 | 測站: 阿罩霧圳幹線

酸鹼值	導電度	水溫	設備溫度
8.043	369 µs/cm	0 °C	33.25 °C

測站名稱: 阿罩霧圳幹線 (LINKBOX/LTE2507004)

編號	測項	日期/時間	測值	單位	狀態	上限	下限
2971	酸鹼值	2025/11/20 17:05:00	8.043		正常	9	6
2972	導電度	2025/11/20 17:05:00	369	µs/cm	正常	不使用	不使用
2973	水溫	2025/11/20 17:05:00	0	°C	正常	不使用	不使用
2974	設備溫度	2025/11/20 17:05:00	33.25	°C	正常	不使用	不使用

最後更新時間: 2025/11/20 17:08:15

狀態說明: 正常 (綠) | 超出上限 (紅) | 超出下限 (藍) | 超出上下限 (紫) | 斷線 (灰) | 故障 (黃) | 維修 (橙) | 校正 (粉) | 異常 (紅) | 無讀值 (黑)

數據上傳情形

5.TCR221-葫蘆墩圳舊下埤分線



設備安裝情形 1



設備安裝情形 2



數據上傳情形

圖 3.1-1 水質自動監測設備佈設安裝情形

3.2 辦理水環境巡守隊環境教育導覽活動

希望透過在地巡守隊導覽宣導，讓民眾了解河川的生態及水文化等環境教育觀念，藉此宣導民眾參與監督、保護地球水資源，讓地球居民、後代子孫永遠都有乾淨、安全的水可以使用。

壹、主辦單位：臺中市政府環境保護局

貳、協辦單位：豐原區南村里辦公處、豐原區南村社區發展協會、豐原區南村里水環境巡守隊、豐原區南村里環保志工小隊

參、活動地點：豐原區南村里活動中心(臺中市豐原區圓環東路 918 號)

肆、活動日期：114 年 9 月 13 日(星期六) 上午 09:00 ~ 12:00

伍、參加對象

一、本市各級學校學生及其家長

二、本市市民

陸、活動內容

一、守護水資源闖關活動

由豐原區南村里水環境巡守隊設置宣導攤位，展示守護水資源、八寶圳及巡守隊相關介紹立牌及手持牌，並設計水環境守護及八寶圳相關問題，民眾答對問題即可獲得宣導品 1 份，每人限領 1 份，送完為止，預計提供 100 份宣導品。

二、守護水資源宣導及有獎徵答

由豐原區南村里水環境巡守隊志工說明守護水資源方式、八寶圳水文化及生態等相關介紹，並進行有獎徵答，答對者可獲得宣導品 1 份，預計提供 5 份宣導品。

三、八寶圳導覽活動

開放現場民眾報名，最多 20 人參加，將由豐原區南村里水環境巡守隊志工導覽解說八寶圳，讓民眾更認識自己住家周邊的河川，參與者可獲得精美禮品 1 份。

四、活動流程

時間	活動 1	活動 2
08:30 ~ 09:00	報到	
09:00 ~ 10:40	-	守護水資源闖關活動
10:40 ~ 11:00	守護水資源宣導及有獎徵答	
11:00 ~ 11:10	-	
11:10 ~ 11:30	八寶圳導覽活動	
11:30 ~ 12:00	-	
12:00	活動結束	

五、活動場地示意圖



柒、活動成果

本場次活動結合客家米食文化暨客語推廣活動辦理，共分 3 個活動主題，在「守護水資源闖關活動」由巡守志工詢問有關水環境守護等相關問題，答對者可獲得宣導品 1 份，現場共計 93 人參與。「守護水資源宣導及有獎徵答」部分，志工以客語宣導水環境守護相關內容，並進行有獎徵答，現場宣導人數共計約 200 人。「八寶圳導覽活動」共計 19 人參加，由志工帶領民眾走讀八寶圳，並說明水環境巡守隊工作內容。



圖 3.2-1 導覽活動辦理情形

3.3 辦理工業園區水環境聯防說明會

為結合工業園區、廠商代表、水環境巡守隊及地方單位，共同探討園區周邊水環境現況、水污染防治措施、水環境監測與緊急應變措施，促進工業區與地方合作，共同建立完善的水環境聯防策略，本計畫辦理 1 場次工業園區水環境聯防說明會，辦理情形如下說明。

壹、主辦單位：臺中市政府環境保護局

貳、參與對象：臺中工業區廠商協進會、臺中市精密機械科技園區廠商協進會、經濟部台中產業園區服務中心、精密機械科技創新園區服務中心、西屯區協和里東大溪水環境巡守隊、南屯區寶山水環境巡守隊、南屯區新生水環境巡守隊、南屯區中和水環境巡守隊

參、辦理日期：114 年 9 月 10 日(星期三)下午 3 時

肆、辦理地點：臺中產業園區服務中心 2 樓會議室(臺中市西屯區協和里工業區五路 2 號 2 樓)

伍、會議議程

時間	會議內容
02:30~03:00	報到
03:00~03:10	主席致詞
03:10~04:00	水環境巡守隊工業園區周邊水環境巡守經驗分享 1.西屯區協和里東大溪水環境巡守隊(東大溪) 2.南屯區寶山水環境巡守隊(南邊溪) 3.南屯區新生水環境巡守隊(筏子溪) 4.南屯區中和水環境巡守隊(筏子溪)
04:00~04:40	工業園區水環境聯防提案討論
04:40~05:00	綜合討論
05:00	散會

陸、活動成果

本次會議共計 23 人參加，會中針對巡守隊較為關心之廢水排放議題進行討論，服務中心及環保局承諾將加強巡查管理。此外，輔導工業區自行成立巡守隊部分，因人力等相關問題，服務中心承諾日後配合巡守隊，可派員參與一日志工活動，協助淨溪及相關活動辦理，但暫時無法自行組

織巡守隊運作，而廠協會方面，有意願提供巡守隊作業時所需之物力支援，後續將針對巡守隊需求與會員討論，以確認可提供之支援。

表 3.3-1 會議提案回覆

提案	回覆
協和：由於東大溪正在施工，對周遭環境影響很大，是否可增設水盒子，監測經過施工場地的水質差異？	環保局：水盒子因監測項目不多，以監測工業廢水為主，施工場地若有水質異常，請立即通報環保局。
寶山：下雨時會發現河川較為混濁，疑似有工廠藉機排放廢水。	服務中心：將加強稽查輔導作業，避免偷排廢水情事發生。
環保局：希望企業可成立巡守隊自主管理，或參與地方巡守隊活動擔任一日志工，另提供物力或活動經費等相關支援。	廠協會：暫無法成立巡守隊，若地方巡守隊有志工需求，可向廠協會提出。巡守隊物力等需求將與會員討論，再做捐贈。



圖 3.3-1 會議辦理情形

3.4 辦理水污染防治或環境教育交流活動

為讓本市各水環境巡守隊及水污染防治對象擴展視野、學習其他相關單位優良經驗，培養參與人員的環境行動力與正確態度，並促進自我成長，本計畫舉辦 2 場次外縣市水污染防治或環境教育交流活動，依契約規定行程為期 2 天 1 夜，合計至少 115 人參加(含工作人員)，並須提供場地導覽、交通接駁(合法營運且車齡 5 年內並配備 GPS 系統之遊覽車)、膳食(合法營業且通過衛生安全檢查之餐廳)、住宿(合法旅宿業，採 2~4 人 1 房)、團體保險(依交通部觀光局旅行業管理規則第 53 條規定辦理團體旅客責任保險及旅遊綜合保險)、宣導品及其他雜支。本次活動詳細規劃內容及辦理情形說明如下。

壹、河川巡守隊交流暨環境教育參訪活動(嘉義縣)

一、參與人員：

本局通盤考量水污染防治對象、環保局相關人員，至少 77 人。

二、活動日期：114 年 9 月 24 日（星期三）至 9 月 25 日（星期四）

三、活動議程

時間	行程	備註（地點）
第一天		
08:00 ~ 08:30	報到集合	
08:30 ~ 10:00	車程	
10:00 ~ 11:30	嘉義酒廠環境教育園區	環教設施場所導覽
12:00 ~ 13:00	午餐	噢馬飛餐廳
13:30 ~ 16:30	鄒族逐鹿文創園區	
17:00 ~ 18:00	飯店 CHECK IN	嘉義兆品酒店
18:00 ~ 19:00	晚餐	嘉義兆品酒店
19:30~	自由活動（文化路觀光夜市散策或享受酒店設施）	
第二天		
07:00 ~ 08:00	早餐	嘉義兆品酒店
08:30 ~ 09:00	報到集合	
09:00 ~ 09:20	車程	
09:20 ~ 10:30	嘉義舊監獄博物館	
10:40 ~ 11:50	月桃故事館	環教設施場所導覽
12:30 ~ 13:30	午餐	北港青松餐廳
14:00 ~ 15:30	頂菜園農村博物館	環教設施場所導覽
16:00 ~ 17:00	新港香藝文化園區	
17:30 ~ 18:30	晚餐	嘉漁海鮮宴餐廳
18:30~	賦歸	

四、活動成果說明

本場次活動計有 77 人參與，活動行程以參訪各類型環境教育場所為主，由導覽人員針對單位特色進行講解，並於鄒族逐鹿文創園區、月桃故事館進行絹印提袋及茶樹乾洗手 DIY 活動，讓參與者透過實作加深對環境議題的理解。



嘉義酒廠環境教育園區



鄒族逐鹿文創園區



鄒族逐鹿文創園區



嘉義舊監獄博物館



月桃故事館



頂菜園農村博物館



圖 3.4-1 第一場次參訪活動辦理情形

貳、水環境巡守隊環境教育參訪暨年終表揚活動

一、參與人員

本年度巡守隊績效評比優良隊伍(共計 9 隊每隊 4 人)、臺中市政府環境保護局、活動工作人員，約計 44 人。

二、活動日期：114 年 11 月 26 日（星期三）至 11 月 27 日（星期四）

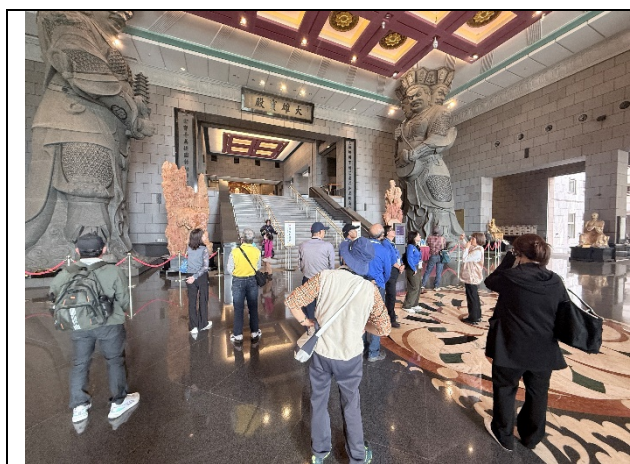
三、活動議程

時間	行程	備註
第一天		
07:30 ~ 08:50	報到集合	第一站：清水公所(07:30 出發) 第二站：豐原車站(08:10 出發) 第三站：環保局(08:50 出發)
08:50 ~ 09:50	車程	早餐請自理
09:50 ~ 11:00	中台禪寺	
11:20 ~ 12:00	日月町複合式商場	
12:10 ~ 13:30	午餐	牛相觸庭園餐廳
13:30 ~ 15:30	水与松萌萌園	
16:00 ~ 18:00	飯店 CHECK IN	牛耳藝術渡假村
18:00 ~ 18:30	表揚活動 1. 主席致詞 2. 優良水環境巡守隊表揚 ● 特優獎(3 隊) ● 優等獎(3 隊) ● 優良獎(3 隊) 3. 前年度全國優良巡守隊獲獎隊伍表揚(石岡區石岡里食水崙溪水環境巡守隊)	牛耳藝術渡假村景觀餐廳

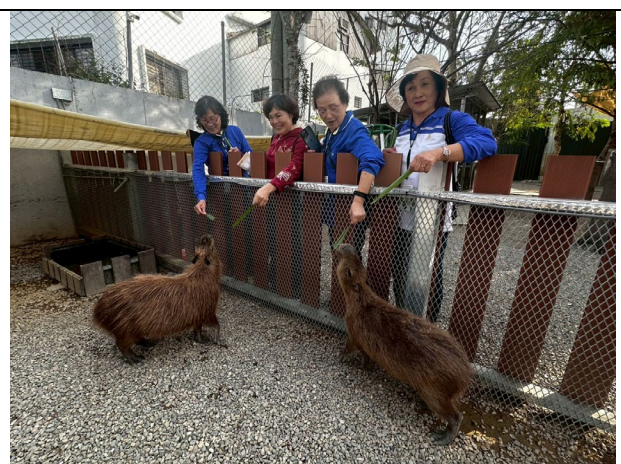
時間	行程	備註
	4. 巡守隊經驗分享及綜合討論	
18:30 ~ 19:30	晚餐	牛耳藝術渡假村景觀餐廳
19:30 ~	自由活動（享受飯店設施）	
第二天		
07:00 ~ 08:30	早餐	牛耳藝術渡假村
08:30 ~ 09:00	報到集合	
09:00 ~ 09:30	車程	
09:30 ~ 10:00	日月潭向山行政暨遊客中心	水濱婚紗廣場及向山落羽松
10:00 ~ 12:00	日月潭環境教育中心	環教設施場所導覽
12:30 ~ 13:30	午餐	古早味野菜餐廳
14:00 ~ 15:30	日月潭頭社活盆地/羊角村	
15:30~	賦歸	

四、活動成果說明

本場次活動計有 43 人參與，為感謝本市水環境巡守隊隊員這一年來辛勤付出及增進各隊間的情誼，特辦理巡守隊環境教育參訪暨年終表揚活動，藉此活絡並凝聚水環境巡守隊隊員間的情感，並藉由參訪環境教育設施場所，提升水環境巡守隊志工環境保護相關知識。本次活動參訪日月潭環境教育中心，透過五感體驗與戶外探索方式，帶領志工深入觀察環境變遷、理解能源運用原理，並體驗綠建築的永續設計巧思；此外，頭社活盆地(羊角村)配合著解說讓志工更了解盆地的生態足跡，結合維護和環境教育理念，保護日月潭的原生的水生植物，現場並體驗水上草原奇觀、金銀花採花趣及草本手工皂 DIY 課程。



中台禪寺



水与松萌萌園



圖 3.4-2 第二場次參訪活動辦理情形

3.5 辦理水環境巡守隊志工培訓講習課程

配合志願服務法第 9 條規定，透過志工培訓課程，協助本市水環境巡守志工加強巡守技能，提高水環境保育之認知，並透過實務分享，增進巡檢執行效能之提升。依契約規定，於計畫執行期間應辦理 2 場次志工培訓教育訓練(基礎 6 小時或特殊訓練 2 小時)，基礎訓練加特殊訓練為 8 小時課程，結訓後印製結案證書、志工證等文件，建置本市河川巡守志、義工名單資料庫。

因尚未有志工身分之巡守隊員多為上班族及學生，不易參加實體課程，固本計畫規劃辦理線上課程，供巡守隊員使用線上方式進行培訓，方便隊員可自行線上學習或由巡守隊安排時間共同觀看線上課程，使臺中市水環境巡守隊隊員全數取得志工資格。線上課程於計畫範疇界定會議經環保局同意辦理，規劃內容及執行成果如下說明。

壹、志工線上培訓課程

- 一、主辦單位：臺中市政府環境保護局
- 二、參與對象：臺中市水環境河川巡守隊所屬志義工
- 三、執行時間：114 年 8 月 15 日至 114 年 9 月 30 日止
- 四、線上學習課程內容

項次	課程內容	認證時數	講師
基礎訓			
1	志願服務內涵及倫理	2	環境部 環境教育人員講師 陳苑真老師
2	志願服務經驗分享	2	
3	志願服務法規之認識	2	
特殊訓			
1	生活污水宣導、河川生態簡介及水環境守護	0.5	上浩工程顧問有限公司魏廷宇
2	河川巡守技巧與安全及水質檢測教學	0.5	
3	水污染通報流程及檢舉獎勵辦法說明	0.5	
4	性別平等宣導	0.5	環境部 環境教育人員講師 陳梅玉老師

五、線上學習方式

- (一) 由巡守隊提出申請，請填寫申請表，並由隊長核章後送交本局備查。
(須於辦訓日前 2 日提出申請)
- (二) 本局將提供影片連結(基礎訓練網址 <https://reurl.cc/yA7dzE>、特殊訓練網址 <https://reurl.cc/ekDReb>)，巡守隊可使用投影等方式讓志義工共同觀看影片，並填寫簽到表，訓練期間請拍照，每堂課程至少 2 張照片。
- (三) 完訓後 1 週內，請將簽到表及與會志義工個人 1 吋照片 1 張送交本局，並以 LINE 或 E-mail 方式提供每堂課上課照片各 2 張，資料確認完整後將發給志工結業證書及志工證。
- (四) 完成課程後如需申請志願服務紀錄冊，請繳交 1 吋照片 2 張，如非參加本年度巡守隊培訓課程，請另附志工基礎訓練及特殊訓練證明書正反面影本或電子檔。

貳、執行成果

本年度共計有 42 位新增隊員，其中 28 位完成基礎訓練，36 位完成特殊訓練，另有 6 位隊員已提前於 113 年度完成志工訓練，本計畫並協助新增隊員結訓證書及志工證製作及發放。線上課程畫面、志工受訓情形如圖 3.5-1 所示，圖 3.5-2 為志工培訓線上課程結訓證書及志工證樣式。



圖 3.5-1 志工培訓線上課程畫面及受訓情形

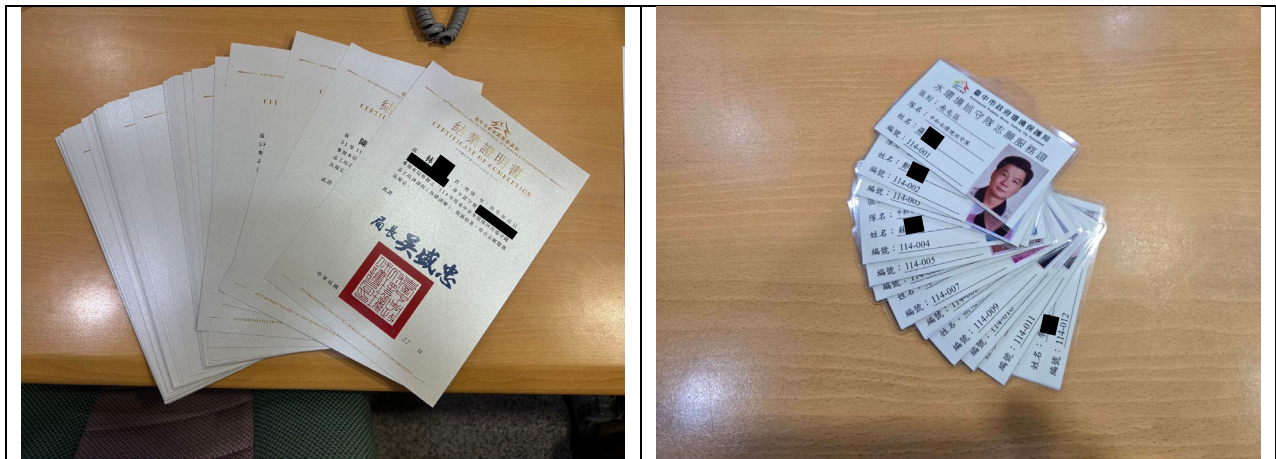


圖 3.5-2 志工培訓線上課程結訓證書及志工證製作

3.6 辦理水環境巡守隊幹部會議

為提升臺中市河川(水環境)巡守隊整體發展及運作效能，規劃辦理 2 場次巡守隊幹部會議，加強及建立對各巡守隊的溝通交流管道，凝聚隊伍共識，以更好地守護水環境。

壹、主辦單位：臺中市政府環境保護局

貳、參與對象：各巡守隊幹部代表及隊員，每隊 2 人參加。

參、辦理日期及地點：

場次	日期、時間	地點
1	6 月 9 日(星期一) 15:00~16:00	文心第二市政大樓環 5-1 會議室 (臺中市西屯區文心路二段 588 號 5 樓)
2	6 月 12 日(星期四) 15:00~16:00	豐原區公所 4 樓第二會議室 (臺中市豐原區市政路 2 號 4 樓)

肆、會議進程：

時間	會議內容
14:40~15:00	報到
15:00~15:40	●114 年度水環境巡守隊須協助配合事項說明 ●水污染及髒亂點通報流程與檢舉獎勵辦法說明 ●巡守安全說明
15:40~16:00	各巡守隊水環境議題及發展規劃交流討論
16:00	散會

伍、辦理成果

第一場次會議計有 29 人參與，第二場次有 31 人參與，會中說明各巡守隊應配合事項、耗材補助領取辦法及水污染案件通報辦法等。巡守隊反映事項及回覆或辦理情形如下表所示。

表 3.6-1 幹部會議反映事項及回覆辦理情形

巡守隊反映事項	回覆及辦理情形
黎明巡守隊：最近常有死魚案件但都找不到污染源，應直接請檢調單位調查。	多數死魚案件主要為氣候變化，水中溶氧量降低，導致魚群死亡。稽查人員皆會進行水質檢測確認是否為水污染事件，若為污染案件，將持續追蹤污染源。
食水崙溪巡守隊：假日若有發現水污染事件，是否可請貴局協助通報？	可由計畫同仁協助通報，若同仁未能即時注意相關訊息，建議可由巡守隊自行通報，以確保稽查人員能即時抵達污染現場稽查。
東大溪、水堀頭、黎明巡守隊：簡易水質檢測包藥劑已用完，是否可再提供？	已於會後提供巡守隊簡易水質監測包，並輔導巡守隊後續亦可使用耗材補助費用購買



圖 3.6-1 會議辦理情形