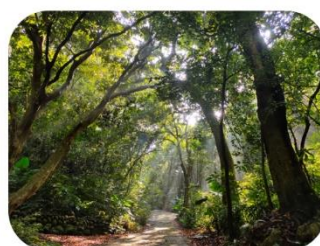


社團法人台灣環境資訊協會受託
環境保護公益信託自然谷環境教育基地

2022 年成果報告



自然谷 環境信託



TEIA 台灣環境資訊協會
Taiwan Environmental Information Association

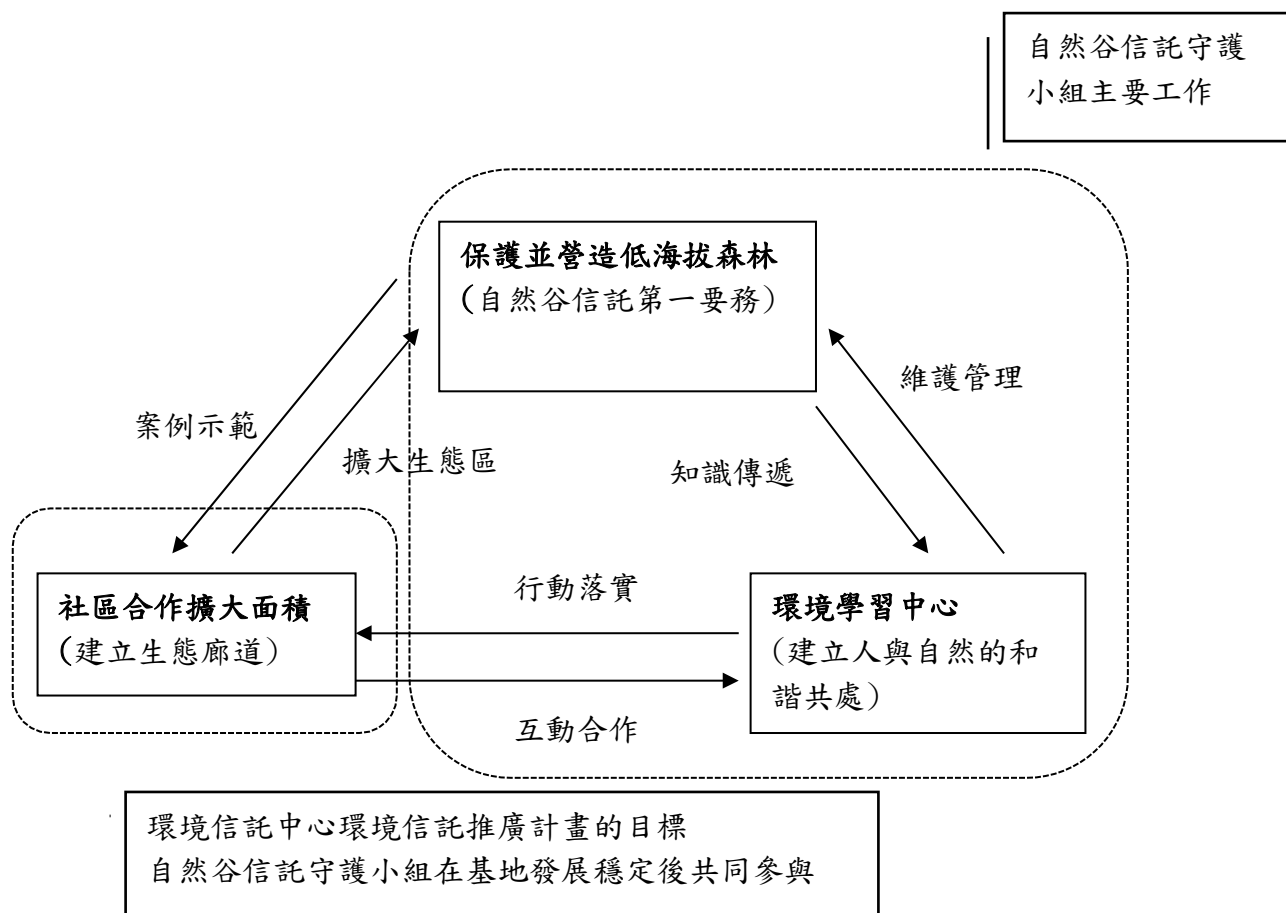
2023 年 3 月

目錄

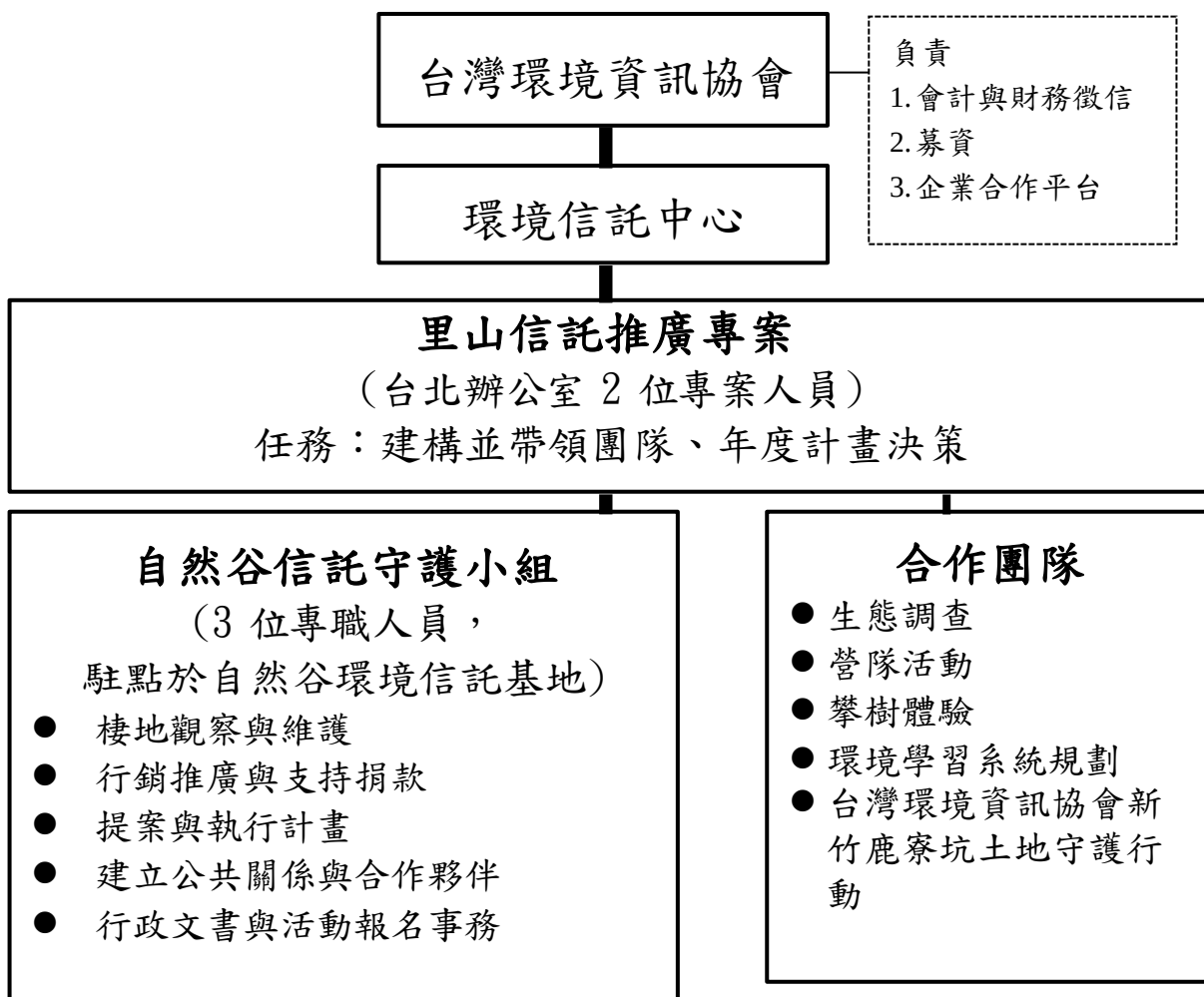
壹、 2022 年度規劃	2
一、 策略及工作執行路徑	2
二、 組織架構及分工	3
三、 工作計畫說明與執行成果	4
(一)、 自然谷棲地維護計畫	4
(二)、 自然谷推廣計畫	15
(三)、 自然谷環境教育計畫	26
(四)、 對外關係與財務穩定	41
(五)、 自然谷營運管理計畫	52
壹、 2022 成果摘要	58

壹、 2022 年度規劃

一、 策略及工作執行路徑



二、組織架構及分工



三、 工作計畫說明與執行成果

(一)、 自然谷棲地維護計畫

自然谷環境公益信託基地成立三大目標包含：保護並營造低海拔森林；結合社區的力量，共同保護周邊原生棲地；營造全民之環境學習中心，建立人與自然和諧共存的方式。為保護並營造自然谷內之低海拔森林，須規劃棲地管理計畫，透過計畫執行，使棲身於此的動植物得以保存，達到民間保護區願景。

2022年計畫將延續過往項目，持續進行自然谷內例行維護及生態觀察。棲地維護部分，將主動促使部分竹林區域之林相更替，伐除桂竹地上部，移植谷內原生植物，期望此區域竹林能在多年後轉變為低海拔森林樣貌。

另資料蒐集部分，雖然經生態調查公司在此地調查維管束植物及陸域脊椎動物，對於此處生態樣貌略能掌握，但團隊仍希望能從更多元的角度了解自然谷，進而找出區域價值及定位，因此開始文史、地質、生態資料蒐集。文史、地質部分可委請外部專業團隊協助，期盼團隊能將以上資源融入現有導覽活動、學校課程。

1、計畫目的

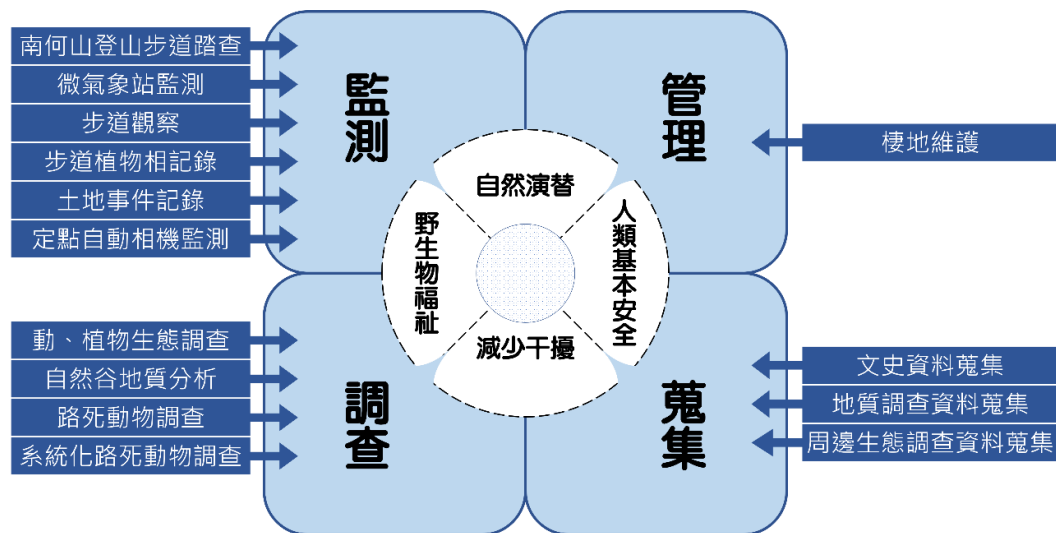
本計畫之目的為保護並營造低海拔森林，其透過確保低海拔森林自然演替，達到營造低海拔森林；促進野生物福祉、減少森林人為干擾讓自然谷保留淺山良好的生物多樣性；並維持森林內符合環境教育場域應有之人員安全。

2、計畫目標及策略

為達到保護並營造低海拔森林的目的，因此計畫目標如下：

- (1) 進行自然谷棲地管理事務，排除外來干擾，維持次生林自然演替過程，並建構棲地工作日誌記錄管理過程。
- (2) 蒐集自然谷及周圍地區的相關資料，找出區域的價值和定位。
- (3) 進行自然谷資源調查，瞭解自然谷及周圍生態變化。
- (4) 持續監測自然谷及周圍步道情形及環境因子。

下圖為計畫目的、計畫目標、計畫內容之架構：



3、計畫內容

(1) **棲地管理**：自然谷現地在 2011 年交付環境信託管理前，地主曾廣植植物、移除外來入侵種、整復產業道路及山徑，基礎棲地經營已大致完成。後續管理工作將遵循自然演替、低度人為干擾、野生動物福祉、人類基本安全等原則，進行棲地管理工作。

A. 植被管理

● 移除小花蔓澤蘭：

目前自然谷整體為白匏仔、相思樹、油桐為主體的次生林，林下有豐富灌木、蕨類、草本植物。部分區域留有前人種植的蓬萊竹林、桂竹林。棲地陵線邊界、自然谷入口處則有野薑花、大花咸豐草、紫花藿香薷、小花蔓澤蘭……等多種偏好陽光的外來種植物生長強勢，其中又以小花蔓澤蘭危害最甚。經前人披荊斬棘、廣植樹木，現階段無須大興土木，惟森林邊緣之小花蔓澤蘭須年年清除，抑制其向森林內擴展，此部分仰賴工作假期及另外招募的棲地志工協助。

● 桂竹林替換：

桂竹林目前有學校課程、活動體驗等少量利用，亦可作為過去住民曾在此採筍、取用建材等事蹟的故事說明，因此沒有全面清除的打算，僅每年清理枯竹、稍微疏伐，避免林相紊亂。2022 年起，為減少桂竹林面積，增加區域內的植物多樣性，並且提升水塔、木造建築的安全性，地勢較低的區域將開始移除地上部桂竹，補種谷內其他原生植

物。2022 年為第一次執行，預計耗時數年進行，每年依照工作進度及移植物生長情形，調整第二年方法。

- B. 遊蕩寵物監控：目前自然谷於三處位置擺設紅外線自動相機，除野生動物，也經常拍攝到來自其他區域的遊蕩犬貓。有些是附近居民放養、有項圈的寵物，也有四處遊走的無主犬貓。自 2018 年 5 月擺設相機，已累計有 22 筆可區別的狗、11 筆可區別的貓，一共 252 筆不重複次數出現在自然谷（部分特徵不明顯、天色昏暗無法辨別）。

為減少野生動物遭其捕食、追趕、遊獵的機率，針對無主遊蕩貓設立誘捕籠，捕捉後送往民間機構或公立收容所安置。於天氣穩定無降雨、可每日巡視誘捕籠的工作月份執行。遊蕩犬通常是群體行動，且體質強健，目前沒有器械進行誘捕。

- C. 步道維護：基於工作需要及導覽民眾安全，自然谷內步道若有大型倒木妨礙通行，工作人員將以手工具或器械將倒木分段，擺放於步道邊緣，另有避免土石鬆落之效。水泥路面則會依導覽需求或落葉堆積量，適度清掃。土石路面步道兩旁之草木若向道路生長，將適度修剪。

(2) 資源調查

- A. 動、植物生態調查：為了解自然谷及鄰近區域的維管束植物種類及陸域脊椎動物種類，2015~2018 年間曾委託生態調查公司執行此項。未來將以十年為週期，執行相同規模、相同方法之調查，期望能比較森林演替及生物多樣性變化。本項今年不執行，下次執行年份為 2025~2028 年。
- B. 自然谷地質分析：自然谷內部分區域觀察到土石崩落、滑坡等地質現象，為確保信託土地及鄰戶的安全性，以及更完整的棲地背景，以利後續管理規劃，預期於 2022 年度委請相關業者執行相關調查。評估區域內是否有潛在風險，以便進行棲地工作規劃。
- C. 路死動物調查：此項為協助特有生物中心公民科學計畫。自然谷及周邊社區密不可分，路死動物屢見不鮮。執行此項目一方面可得知區域內的動物種類及發生熱點，另有向社區居民傳遞安全駕駛觀念，無形擴大自然谷的保護面積之效。
- D. 系統化路死動物調查：此項為協助特有生物中心公民科學計畫。依照固定樣區路線，每年 1、4、7、10 月執行一次，協助特有生物中心收集可

量化資料。

(3) 環境監測

- A. 南何山登山步道踏查：自然谷信託土地與部分對外登山步道重疊，並與多處私有地相連，曾發生私有地主為丈量地界而將地上物全數清除之事件，清除範圍剛好止於信託土地邊界。因此工作人員每兩個月於對外登山步道巡視及生態觀察，並於信託土地邊界懸掛告示牌，邀請山友認識自然谷，以及突發事件回報管道。
- B. 微氣象站監測：中央氣象局的測站與自然谷並非同一個區域，且距離較遠，無法精確呈現自然谷局部的天氣概況，自 2021 年 6 月起，架設戶外型溫濕度計，以每小時一次的頻率，收集自然谷的溫度、濕度變化。資料可繪製成折線圖，用於其他自然谷事件比較。
- C. 步道觀察：每週於自然谷內行走，以影像記錄當時的植物物候（開花、結果、新葉……）、所見動物，累積觀察記錄。
觀察資料屬於公開性質，透過社群媒體（Facebook）、網路相簿（flickr）、生物資料庫平台（iNaturalist）……等方式向外界公開。
- D. 步道植物相記錄：將自然谷內主要道路依照地景區分為數個步道區段，選定四種容易於地面用肉眼觀察的植物，記錄其開花、結果的時間、程度，以及是否長出新芽。記錄油桐、九節木、水冬瓜、台灣山桂花的物候。
- E. 土地事件記錄：自然谷屬於南何山系，本身的面積僅 1.8 公頃，由於動物棲地須有連續性且廣大，自然谷周邊的土地事件與物種存留息息相關。因此，透過不定期巡視主要道路切分之區域，藉此發覺土地破壞的徵兆，防範未然。
- F. 定點自動相機觀察：沿用先前生態觀察公司選擇的點位，自然谷團隊自行擺設三台紅外線自動相機於野生動物的活動熱區，進行全天候的生態監測，每年累計約 800 筆不重複之動物蹤跡。除教學使用、活動宣傳，所有影像資訊經標準流程處理後，可快速於資料庫檢閱特定日期、時間、物種……等資訊，未來可應用於其他資料分析。

(4) 資料蒐集

- A. 文史資料蒐集：為了解自然谷及鹿寮坑地區過去的文史歷程，透過文本、

影像等資料蒐集，了解自然谷一帶過去的開發行為、農耕方式，以及曾有過的森林樣貌，更可豐富環境教育解說題材。

- B. 地質調查資料蒐集：蒐集本地區地質方面由其他團隊執行的調查計畫，有助於了解自然谷者，將進一步洽詢是否可運用於自然谷公開範疇，否則僅做為內部參考資料。
- C. 周邊生態調查資料蒐集：蒐集本地區生態方面由其他團隊執行的調查計畫，有助於了解自然谷者，將進一步洽詢是否可運用於自然谷公開範疇，否則僅做為內部參考資料。

4、計畫期程安排

工作項目	工作時程(月份)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
棲地管理												
棲地維護	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
資源調查												
動、植物生態調查												
自然谷地質分析	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
路死動物調查	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
系統化路死動物調查	◎			◎			◎			◎		
環境監測												
南何山登山步道踏查	◎		◎		◎		◎		◎		◎	
微氣象站監測	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
步道觀察	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
步道植物相記錄	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
土地事件記錄	◎		◎		◎		◎		◎		◎	
定點自動相機監測	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
資料蒐集												
文史資料蒐集	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
地質調查資料蒐集	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
周邊生態調查資料蒐集	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

5、預期效益

由計劃結構圖之管理、監測、調查、蒐集四方面來看，核心目的為確保人類基本安全、減少外界棲地干擾、維護野生動物福祉、確保森林自然演替。除例行性生態資料累積及棲地維護，本年度將加深管理者對於信託土地及周邊的認知，透過文史、地質、環境方面的資料蒐集，豐富自然谷的故事性，並調整管理策略。本計畫2022年度預期交付物如下：

- (1) 自然谷棲地維護工作日誌。
- (2) 半日棲地維護志工 8 場（5、6、7、8 月可招募，天氣多變，適時調整）。
- (3) 導入企業工作假期協助 3 次。
- (4) 文史/地質/生態資料收集成果。
- (5) 自動相機監測記錄表。
- (6) 步道觀察記錄公開（iNaturalist、Facebook、flickr）。
- (7) 步道植物相記錄表單。
- (8) 土地事件記錄表單。
- (9) 自然谷地質調查成果（委外）。

6、計畫成果

2022年度本計畫執行成果如下。

(1) 棲地管理

A. 今年度辦理 8 場棲地維護志工，工作為竹林整理（7 次）、石駁坎製作（1 次）。辦理日期、招募項目、招募人數、工作項目如下表。

辦理日期	招募項目	招募人數	工作項目
1/8	竹林整理	6	下竹林疏伐
1/22	竹林整理	1	下竹林疏伐
2/12	竹林整理	1	下竹林疏伐
4/15	竹林整理	11	上竹林整理、新筍移除

4/23	竹林整理	2	下竹林疏伐
9/17	石駁坎製作	17	崩塌地清理、石駁坎製作
10/1	竹林整理	6	上竹林疏伐、倒木移除
11/19	竹林整理	8	下竹林疏伐

B. 今年度導入 7 場企業團體志工協助進行自然谷棲地維護，內容包含竹林整理、移除小花蔓澤蘭、周邊溪溝整理、南何山步道鳥網移除及石駁坎材料搬運。參與企業及人數、工作項目如下表。

辦理日期	參與企業	招募人數	工作項目
7/30	MOXA 心源教育基金會	29	竹林整理、邊坡加固
8/10	綠藤生機	32	移除小花蔓澤蘭、溪溝整理
8/16	綠藤生機	34	上下竹林疏伐整理
8/27	新思科技志工社	9	南何山步道鳥網移除
9/15	愛丁頓震盛	18	石駁坎材料搬運
9/22	愛丁頓震盛	17	上下竹林疏伐整理
12/3	國瑞汽車	32	上竹林疏伐

C. 今年度小花蔓澤蘭清運量為 189 公斤，含企業生態工作假期一次及台灣環境資訊協會土地守護專案管理果園之數量。

(2) 資源調查

A. 今年度配合特有生物研究保育中心之系統化路死動物調查，於 1、4、7、10 月執行，由自然谷及土地守護專案團隊共同完成 2 樣區（編號 193、194）、4 樣線之調查。調查成果如下表，回報樣本請參考特生中心網站專案：系統化同步調查 (<https://roadkill.tw/>)。

樣區 季別	193			194		
	日期	數量	遊蕩犬貓	日期	數量	遊蕩犬貓
第一季	1/26	2	3	1/17	0	3
第二季	4/26	0	2	4/21	1	4

第三季	7/18	4	1	7/18	7	0
第四季	10/28	2	2	10/28	3	3

B. 隨機路死動物記錄回報 3 筆，可參考特生中心網站

<https://roadkill.tw/occurrence/>” 編號”（編號 406443、430432、425918）

C. 今年度原定進行自然谷地質調查，但初步諮詢相關專家後發現，就自然谷信託地面積及尺度，難以從現有公開資訊進行相關分析。若要進行區域內地質鑽探，或是 UAV 數值地形模型建構，成本都過於高昂恐不符效益。因此在今年度重新討論執行方向，預計在 2023 年下半年，嘗試以現地調查、地上物盤點等方式，找尋並匡列潛在崩塌地位置。

(3) 環境監測

A. 戶外型溫濕度計（HOB0 U23 ProV）重新設計遮罩後，擺放於自然谷定點，裝置設定為每個整點讀取環境溫度、濕度一次，每三個月取下裝置於個人電腦讀取數值。未來可結合自然谷植物物候觀察，用於環境教育。

B. 生物觀察平台 iNaturalist 持續使用，目前觀察記錄累計 1290 筆，由 506 種生物構成。由 34 位觀察者回報，經 285 位平台使用者協助鑑定。2022 年新增 91 筆新的觀察（自然谷專案

<https://www.inaturalist.org/projects/nature-valley>）。

C. 定點自動相機累計 3431 筆，75 種已知及未確認生物。待整理檔案 823 個。

D. 自然谷緊鄰不同地主之私有土地，因農業使用、鑑界、財產分配，近年發現過數次土地植被大面積清除，森林環境受到破壞。以 2022 年為例，曾發現東側林地有大面積開發，並在邊緣架設鋼筋與網布，傾倒後存在步道使用者穿刺風險，因此設立告示牌提醒山友，並提報縣政府相關局處。

(4) 資料蒐集

A. 結合新竹縣文化局微笑社區計畫，進行 3 場次的鹿寮坑耆老文史訪談，分別於 7/28、9/8、10/12 三天，訪談社區耆老及果農黃德助與前社區發

展協會理事長詹榮妹，針對自然谷出現頻率最高的動物-鼬獾與過去地方的互動、鹿寮坑種植海梨柑的歷程及石駁坎製作技巧等主題進行討論，共產出系列文章三篇在官網的「山中記事」單元，詳細資料如下表：

文章名稱	刊出日期	文章位址
鹿寮坑文史-鼬獾	9/29	https://teia.tw/mountain_chronicle/note45/
鹿寮坑文史-石駁坎	10/5	https://teia.tw/mountain_chronicle/note46/
鹿寮坑文史-海梨柑	10/26	https://teia.tw/mountain_chronicle/note47/

7、成果相關照片（圖片）

(1) 棲地管理

1/8 棲地志工	1/22 棲地志工
	
2/12 棲地志工	4/15 棲地志工
	

4/23 棲地志工



9/17 棲地志工



10/1 棲地志工



11/19 棲地志工



7/30 MOXA 心源教育基金會



8/10 綠藤生機



8/16 綠藤生機



8/27 新思科技志工社



9/15 愛丁頓寰盛



9/22 愛丁頓寰盛



12/3 國瑞汽車



(2) 資源調查

193 樣區	194 樣區認養記錄
鹿兒不平  鹿兒不平 隊長 5+7 隊員 廖鈞賢、廖伯鴻、廖家豪 最新認識 2023春季(四月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查(最新調查季) 193 所有認識 2023春季(四月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查(最新調查季) 193 2022秋季(十月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查 193 2022夏季(七月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查 193 2022春季(四月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查	鹿平專案  鹿平專案 隊長 廖家豪 隊員 廖伯鴻、5+7、廖鈞賢、郭澤芳 操作 修改小隊資訊 最新認識 2023春季(四月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查(最新調查季) 194 所有認識 2023春季(四月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查(最新調查季) 194 2022秋季(十月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查 194 2022夏季(七月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查 194 2022春季(四月)系統化路死動物體檢落犬貓數量調查

(二)、自然谷推廣計畫

環境信託自2011年由「自然谷環境信託」創下第一個案例，經過前期努力，越來越多人逐漸瞭解環境信託，並藉自然谷源起及環境信託理念的介紹，瞭解一般民眾可以如何參與森林保護行動。為使自然谷環境信託基地的保護與運作能更加穩定，仍需更多人的支持，故期望透過網路平台、自然谷導覽、參訪活動和擺攤活動……等讓更多民眾認識自然谷的經營理念-「與自然對話，建立人與自然的和諧關係」、「在減少干擾的狀況下確保生態演替，保留生物多樣性」以及環境信託，並進一步號召有意願的民眾加入成為保護低海拔森林的一股力量。

1、計畫目的

讓更多民眾了解自然谷環境信託基地的重要與獨特性，進而了解里山生態對人類生活及野生動物生存具有重大的意義及影響，進而推廣民間保護區概念及推展民間保護區(環境信託)之成立。

2、計畫目標

環境教育日漸興盛，現在父母傾向於假日帶家中小孩親近自然。自然谷舉辦免費導覽除了實踐公益精神外亦有助於吸引此類客群進入自然谷。。利用以上兩種方式吸引民眾進入自然谷，帶領民眾認識自然谷生態環境、環境信託經營狀況並且介紹環境信託理念。除了引導進入自然谷外，更對外參與清大綠市集擺攤或其它擺攤合作，讓更多民眾瞭解里山生態及環境信託。進一步透過網路平台、各種媒體的宣傳管道，宣傳民間保護區概念，以建立人與環境的和諧永續發展關係。

(1) 利用社群網路及官方網站宣傳，推廣環境信託及自然谷的經營理念及經營成果。

(2) 承接預約參訪活動，依申請團體的需求辦理導覽及自然體驗。

3、計畫內容

本計畫依內容分為兩個子計畫，分別為「自然谷理念推廣」及「自然谷導覽參訪」。各個子計畫之工作內容分述如下：

(1)自然谷理念推廣

- A. **官方網站經營**：除了自然谷活動刊登外，不定期撰寫生態工作假期、參訪活動專題報導及活動花絮，透過生態札記增加民眾對自然谷之認識。2021年於官網生產或更新包含自然谷之星在內之文章 36 篇，以活絡官方網站。
- B. **臉書社團經營**：在 Facebook 社群上，透過社團形式鼓勵民眾分享來到自然谷的感受以及任何與自然相關的有趣的故事。另外由工作人員在社團中發佈活動資訊、活動花絮、生態觀察心得、自然谷之星及捐款徵信……等自然谷相關資訊以增加自然谷與民眾之互動關係，讓 Facebook 使用者透過社團發文更認識自然谷。期待民眾更關注自然谷的資訊，介紹身邊親友來參加自然谷舉辦之活動。2022 年規劃平均每一星期更新 2 篇文章於「台灣第一自然股」臉書社團與會員們互動。
- C. **外部合作推廣**：參加市集擺攤，向現場來訪民眾介紹自然谷環境信託基地理念以及相關活動事務。原則每月參加一場清華大學竹蜻蜓綠市集，預計年度參加 8-12 場擺攤活動。若與自然谷其它活動時間衝突，將與自然谷活動時間為主，不得已得向綠市集主辦方請假；若有其它市集邀約則評估是否參加。

(2)自然谷導覽參訪

- A. **假日免費導覽**：每月一梯免費導覽活動，開放民眾報名參與，並以目前建構之導覽模式進行里山生態認識及環境信託解說，達到推廣及募款效果。預計一年可舉辦 12 梯。
- B. **自然體驗活動**：為加強民眾對自然谷及自然生態的興趣，自然谷於 2022

年 6 月及 12 月免費導覽活動當天下午，各辦理 1 梯自然體驗活動，帶領民眾進行葉拓手帕、竹吸管製作或其它類型之自然體驗。預計 2022 年辦理 2 梯次。

- C. **學校平日免費導覽申請：**開放每月一次的平日免費參訪活動讓學校申請，以推廣森林保護及環境信託概念。唯學校實際狀況以學期初、學期末較為忙碌、而寒暑假期間因學生放假而無申請需求，因此實際舉辦梯數依學校申請數量而定，計畫開放 6 場學校平日免費導覽申請。
- D. **團體預約參訪：**開放收費之團體預約參訪服務。活動總人數不包含工作人員以 40 人為限，依照預約者的需求，以步道導覽、室內解說課程、竹吸管製作、葉拓染體驗、攀樹體驗及環境教育活動等項目為基底，設計半天或一天的套裝行程。接洽參訪梯次以實際情況為主。預計年度可接 6 梯以上之收費參訪導覽活動。

4、成果報告

(1) 自然谷理念推廣

- A. **官方網站經營：**官方網站為自然谷推廣理念、發送活動訊息的重要管道，因此定期撰寫生態文章並更新活動資訊，以活化官方網站。2022 年共計新增／更新文章或報名頁面共計 38 篇，含自然谷之星 20 篇、山中記事 13 篇及活動資訊及花絮 5 篇。但今年度八月發生官網當機事件，工作人員雖花時間將官方網站文章重新上稿，但文章瀏覽數統計上仍受到影響。下表為官方網站文章列表：

表 1 自然谷官方網站文章列表

編號	文章標題	文章類型	貼文日期	瀏覽量
1	2023 年自然谷棲地維護志工	活動報名	2022-11-01	981
2	自然谷免費導覽	活動報名	2022-10-01	6,749
3	自然谷環境信託基地—11 月 19 日(六) 棲地維護志工	活動報名	2022-08-09	1,190
4	台灣第一自然股，股東齊聚體驗自然	活動花絮	2022-05-27	393
5	學校平日免費導覽服務	活動報名	2022-01-01	280

6	穿山甲保育模範生 躲過走私仍難逃浪犬威脅 十年救傷趨勢透玄機	山中記事	2022-03-10	轉載
7	無為而治？無微不至？自然谷棲地怎麼維護？	山中記事	2022-06-07	172
8	明明分類大不同，為什麼他們都叫斯文豪？	山中記事	2022-06-09	1,005
9	在自然谷的七年回顧	山中記事	2022-03-20	90
10	從教育扎根，自然谷的環境教育工作	山中記事	2022-07-21	134
11	淺談植物修剪	山中記事	2022-08-29	520
12	果園生態 野生動物與他們的產地	山中記事	2022-08-10	205
13	田間記事 草生之路	山中記事	2022-07-01	280
14	瞭解森林碳議題的第一步 從正確認識森林碳匯開始	山中記事	2022-06-28	轉載
15	自然谷人物_都市麻瓜 發現綠生活	山中記事	2022-08-28	157
16	田間記事 草生之路	山中記事	2022-07-01	280
17	鹿寮坑文史-鮑獾	山中記事	2022-09-29	643
18	鹿寮坑文史_石駁坎	山中記事	2022-10-05	200
19	鹿寮坑文史_海梨柑	山中記事	2022-10-26	163
20	閃光苔蛾	自然谷之星	2022-01-14	515
21	紅果金粟蘭	自然谷之星	2022-01-30	385
22	食蟹獐	自然谷之星	2022-02-15	8,380
23	吊鐘姬蛛	自然谷之星	2022-02-25	163
24	麝香貓	自然谷之星	2022-03-15	5,842
25	山棕	自然谷之星	2022-03-30	1627
26	皺胸山天牛	自然谷之星	2022-04-15	229
27	半邊羽裂鳳尾蕨	自然谷之星	2022-04-30	1,040
28	土人參	自然谷之星	2022-05-14	3,586
29	角肩椿象	自然谷之星	2022-05-31	565
30	面天樹蛙	自然谷之星	2022-06-15	1,287
31	梅葉冬青	自然谷之星	2022-06-27	1,920
32	側異腹胡蜂	自然谷之星	2022-07-18	2,496

33	魚腥草	自然谷之星	2022-07-25	3,969
34	台灣野兔	自然谷之星	2022-08-15	5,561
35	翠翼鳩	自然谷之星	2022-09-01	2,546
36	土半夏	自然谷之星	2022-09-17	2145
37	石牆蝶	自然谷之星	2022-09-30	497
38	胡氏懸鉤子	自然谷之星	2022-10-15	1,088
39	夜鷺	自然谷之星	2022-10-31	1,546
40	榕四星螢金花蟲	自然谷之星	2022-11-15	212
41	構月天蛾	自然谷之星	2022-11-30	350
42	白腹秧雞	自然谷之星	2022-12-15	448
43	盤古蟾蜍	自然谷之星	2022-12-30	254
合計		43 篇		60,093

B. 社團經營：本會經營臉書社團「台灣第一自然股」增加與民眾互動，並藉由此平台傳遞環境保護資訊、並且介紹里山生態及宣傳自然谷的活動。計畫期間於臉書社團貼文139篇，截至2022年12月31日止，共增加159位新社員。為了發揮社團原本功能，讓社員可以在社團交流生態及環境保護相關議題，自然谷於6月份著手設立粉絲頁「自然谷之聲」做為宣傳活動、分享自然谷日常之管道，目前粉絲追蹤數為401人，2022年6月至12月底總觸及人數28,456。同時著手處理臉書社團與粉絲頁的功能區別及分流。

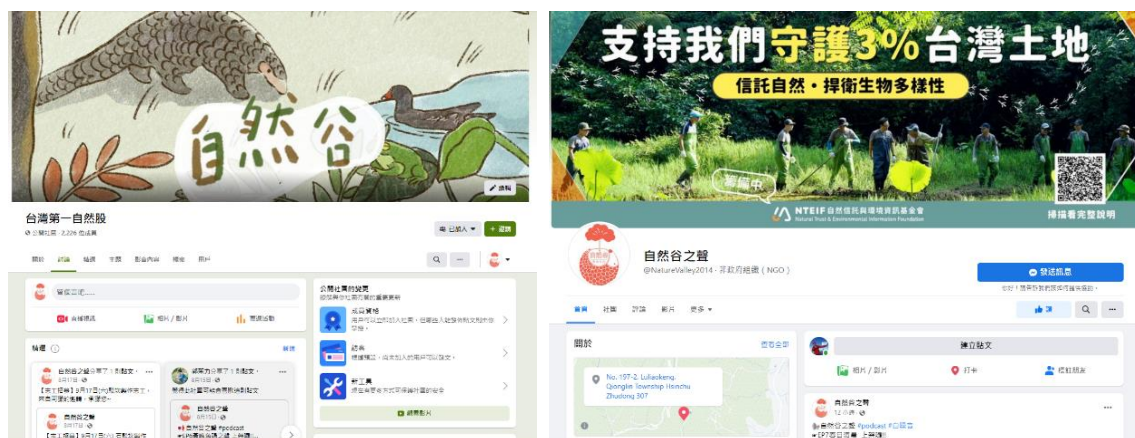


圖 1 臉書社團「台灣第一自然股」及粉絲團「自然谷之聲」

C. 市集擺攤推廣：考量人力安排及效益評估，市集擺攤推廣工作改為受邀參與。截至 12 月底為止，自然谷參與 5 場擺攤活動分別為清大綠市集、橫山田趣基地、轉芎林風格市集、蜜蜂小市集以及微笑社區成果發表於竹北遠東百貨擺攤。共募得款項 1,542 元。

表 2 市集擺攤推廣成果

日期	市集名稱	募款（元）
5/7	綠市集擺攤	0
6/26	橫山田趣基地	0
8/6	轉芎林風格市集	432
10/9	蜜蜂小市集	0
11/5	微笑社區成果發表	1,110
合計		1,542

(2)外部合作推廣：自然谷導覽參訪

A. 假日免費導覽：今年預計舉辦 12 場免費導覽活動，除了 3 月、12 月活動因天候不佳取消外，實際辦理 10 場免費導覽活動。今年免費導覽共計 255 人參與，募得捐款 35,925 元、發票 441 張。各梯詳細舉辦日期、參訪人數及募得捐款例於下表。

表 3 2022 年自然谷免費導覽活動執行成果

日期	參與人數	募款金額（元）	發票（張）
1/8	27	3,105	0
2/12	27	5,000	55
4/16	24	7,000	79
5/7	12	400	27
6/25	29	5,520	64
7/2	31	4,100	49
8/13	32	3,100	40
9/17	26	5,500	16
10/1	19	1,600	29
11/19	28	600	82

合計	227	35,925	441
----	-----	--------	-----

B. **自然體驗活動：**今年原定 6、12 月各辦理一梯自然體驗活動，預計 50 位民眾參與。疫情及中央疫情防控在第三季開始逐漸趨緩鬆綁，下半年活動量爆增，考量到舉辦活動量能，12 月之自然體驗活動取消，因此僅於 6 月 25 日舉辦自然體驗活動-葉拓。當天活動共有 16 人參與，活動收入 6,150 元，捐款收入 650 元。

C. **學校平日免費導覽申請：**今年預計承接 6 場學校平日參訪活動，因受疫情影響許多學校停止校外活動，因此收到的申請較少。上半年收到 2 所學校申請(共 3 場)自然谷參訪，因 5 月份疫情爆發導至自強國中參訪活動申請取消，因此僅有大肚國小以班級為單位至自然谷參訪。2022 年度辦理 2 梯學校團體參訪活動。共計 32 人參與。各場次活動資訊列於下表。

表 4 學校平日參訪申請工作執行成果

日期	參訪學校	活動內容	人數
6/27	大肚國小	步道生態導覽、生物網	14
6/28	大肚國小	步道生態導覽、生物網	18
合計			32

D. **團體預約參訪：**今年度因疫情影響，1-3 季參訪接洽不踴躍，原預計執行之活動也因疫情取消。在 9 月份疫情及防控趨緩後，有團體陸續預約參訪，原去年談定預計於上半年執行完成之國瑞汽車參訪亦在下半年開始進行。2022 年度自然谷共承接 7 場預約參訪活動：國瑞汽車 3 場，新思科技參訪 1 場、清大環文所參訪 1 場、可口可樂公司 1 場、台燿科技 1 場，參與人數共計 136 人；活動專案收入為 59,000 元（國瑞汽車為 2021 年年約）。

表 5 預約參訪服務執行成果

日期	參訪單位	人數	活動收入	募款
3/22	國瑞汽車參訪	13	年約	0
9/24	新思科技生態假期	20	\$18,000	\$1600

10/15	清大環文所日夜碩生態導覽	24	\$4,000	0
10/22	國瑞汽車生態導覽	12	年約	\$250
10/29	國瑞汽車生態導覽	13	年約	0
11/13	可口可樂公司生態導覽	34	\$19,000	\$621
12/10	台耀科技生態導覽	20	\$18,000	0
合計		136	\$59,000	\$2,471

5、成果相關照片

(1) 自然谷理念推廣

5/7 綠市集擺攤



6/26 橫山田趣基地



8/6 轉芎林風格市集



10/9 蜜蜂小市集



11/5 微笑社區成果發表



(2) 自然谷導覽參訪

免費導覽花絮





6/25 自然體驗活動-葉拓



7/27、7/28大肚國小學校公益參訪





3/22、10/22、10/29 國瑞汽車生態導覽



(三)、 自然谷環境教育計畫

「推廣環境教育」為自然谷三大目標之一，因此團隊致力發展適合自然谷的環境教育活動，並與週邊學校合作共同加強鄉村學童之環境教育，希望由下而上發揮影響作用，帶動周邊區域的環境保育意識。對外環境教育活動除了周邊學校的「環境教育系列課程」：盡量以自然谷事物為引導方向，帶領學子認識里山的自然生態及環境議題。將與自然谷相關之內容如：環境信託、工作假期及里山生態、環境議題……等題目，發展成主題活動或講座內容開放申請。「學校環境教育課程」的教授目的是深耕在地。是增加在地人對鄉土的認同及提升環保意識的重要方式，對鹿寮坑土地守護有長遠的影響。另外，透過講座及校園課程，推廣環境保護觀念，增加民眾的保育知識，並將環境教育向下扎根。

以「與自然對話，建立人與自然的和諧關係」及「在減少干擾的狀況下確保生態演替，保留生物多樣性」兩個教學目標(主軸)，著手發展適合自然谷場域內進行的教學教案。讓進來參訪的民眾能更清楚了解自然谷的發展目標及經營方向。

1、計畫目的

利用學校環教講堂開設，提升民眾的環境保護意識，並以多元之講座、課程教案讓大眾瞭解棲地保育的重要性，並從中瞭解自然谷的經營方向及發展目標。

2、計畫目標

- (1) 整合過往之活動經驗，以周邊小學為教學對象持續發展自然谷環境學習教案並實際教學。透過家庭由下而上的教育推廣，擴大自然生態保護面積。
- (2) 與自然谷週邊學校，碧潭國小和沙坑國小合作建立環境教育課程。
- (3) 提升自然谷在新竹區學校之知名度，增加未來的環教合作機會，開放自然谷目前研發之教案供新竹區國中小學校申請上課。
- (4) 收集、建立自然谷相關教案並且文書化，以便未來統整成冊。
- (5) 結合在地文史、生態資源調查及其它專案之資料，主力發展適合自然谷場域內進行且符合教案發展兩大主軸之教案。
- (6) 針對一般民眾、學校及企業單位，提供環境講座申請。

(7) 發展年度主題活動共民眾參與，以達到認識里山環境、寓教於樂的目的。

3、計畫內容

依照計畫策略，工作團隊將計畫分為「環境教育推廣」、「環教講座與活動推廣」兩個子計畫。各子計畫之工作內容分述如下：

(1) 環境教育推廣

- A. **統整教學活動：**統整現有教學活動之教材、教具及教學方法。將所有資料分門別類匯於雲端硬碟中。建表明列各教學單元之簡介、操作時間、使用器材及適合年齡。並且建立各教案資料夾，以收納上課所需之檔案、簡報、課程說明……等參考資料。統整教學活動工作將持續進行，以方便講師上課使用。
- B. **教案設計：**依照自然谷 3 年計畫討論之課程主軸-「與自然對話，建立人與自然的和諧關係」、「在減少干擾的狀況下確保生態演替，保留淺山良好的生物多樣性」，發想創新或將其它環教資料改良成適合自然谷或學校進行的環境學習教案。將教案用於校園課程、參訪活動及生態工作假期。預計今年發展 2 組(堂)教案。
- C. **學校環境教育合作(碧潭國小)：**與芎林鄉碧潭國小合作 109 學年度下學期及 110 學年度上學期之「愛自然講堂」共計 20-24 堂。對象為碧潭國小四、五年級學生，利用晨間課程時間帶領學生學習里山生物多樣性、環境議題及友善環境生活……等相關知識，提升學生環境保護意識及環境議題敏感度。並於寒暑假或開學第一個月與學校老師討論規畫下學期課程。
- D. **學校環境教育合作(沙坑國小)：**與橫山鄉沙坑國小合作為期兩學年的環境教育課程。對象為三、四年級之學生，利用星期二第一節的時間帶領學生學習里山生物多樣性、環境議題及友善環境生活……等相關知識，以提升學生環境保護意識及環境議題敏感度。並於每學期結束時檢討當學期課程及討論下學期課程安排。2022 年 3-7 月(110 學年度下學期)為四、五年級的學生教授 8-10 堂課程。且於 2022 年 9-12 月(111 學年度上學期，預計教授 8-10 堂課。共計 16-20 堂課程。
- E. **新竹區學校環教講堂服務：**盤整自然谷現有之教案，挑撰合適之自然谷教案供新竹縣、市國中小學校申請，學校申請後安排自然谷講師前往上課。

透過課程合作介紹自然谷及自然谷的環教資源，以增加未來與學校單位的合作機會。今年開放 10 場講座申請，估計影響 2,000 位師生。

(2) 環教講座與活動推廣

- A. **里山主題活動：**鹿寮坑農村社區與環繞於四周的森林環境是台灣常見的里山景致。為了讓大眾認識里山環境，並且瞭解里山面臨的相關議題及環境保護重要性。本計畫將於第一季討論出一個里山環境相關主題，並於三、四季時依主題辦理相關的講座或活動，以增加民眾認識里山及環境議題的意願。
- B. **推廣講座及環教活動申請服務：**接受外部團體申請講座及環教活動，安排講師介紹環境信託及環境保護理念。講題涵蓋環境信託、工作假期、說到做到愛地球……及其它環境題材。並配合主題帶領相關活動，目前自然谷可對外推廣之環教活動包含竹吸管製作、葉拓手巾製作兩種。預計 2021 年承接 10 場講座或環教活動。
- C. **電路板環境公益基金會講座合作：**與電路板環境公益基金會合作桃竹苗區校園環教巡迴講座，課程內容為「里山鳥類」、「里山蛙類」及「生活周遭的昆蟲」三個自然谷發展的課程，在課程中除了介紹動物生態，同時也指出該生物面臨的環境議題，將里山環境議題融入課程中。本課程由電路板環境公益基金會進行學校媒合，由自然谷派講師到校授課。預計 2022 年承接 15 場課程，承接課堂數依學校實際申請狀況而定。

4、執行成果

(1) 環境教育推廣

- A. **統整教學活動：**持續整理自然谷的教案，並重新盤整自然谷環教資料，更新教案發想心智圖。由於 google 網路空間有限，故在今年自然谷 NAS 設立時，將相關資料轉移至自然谷 NAS 供自然谷同仁後續使用。
- B. **教案設計：**今年度完成兩項環境教育教案，分別為「台灣特有種介紹」及「有趣的蕨類植物」。「台灣特有種介紹」利用台灣物種名錄之資料，分門別類的介紹台灣的特有種動植物，引導學生認識台灣的生物多樣性。並輔以自然谷的紅外線攝相機影片告訴同學其實有許多台灣特有種就在我們的身邊，我們必須好好保護環境才能保護他們；「有趣的蕨類」從恐龍時

代開始介紹蕨類的演化，看蕨類如何適應我們的環境，並且帶大家認識蕨類的特徵及生活週邊常見的蕨類。透過台灣蕨類的多樣性，帶大家探討台灣是如何變成冰河時期的挪亞方舟的。最後再搭配苔球課程，讓大家把綠意帶回家。去年度與清華大學合作，產出三組桌遊之雛形，其中一款有機會發展成自然谷教案，待後續規劃。

- C. **學校環境教育合作(碧潭國小)：** 今年帶領 110 及 111 學年度四年級共 50 位學生認識里山生態環境及里山環境相關議題，但因 5 月國內疫情影響，學生全體在家上課，因此取消 4 堂課，實際授課 20 堂。另外承接碧潭國小教師研習課程 1 場，邀請講師王庭碩講述「與蜂相遇，獨居蜂巢箱」，得講師費 4,800 元。詳細資訊如下表所示。

表 6 碧潭國小環境教育課程執行情況

日期	學年度	上課內容	學生人數
1/7	110 學年度上學期	學期課程總檢、心得分享	26
3/4	110 學年度下學期	哺乳類動物 1	26
3/11	110 學年度下學期	哺乳類動物 2	26
3/18	110 學年度下學期	野生動物與人類衝突	26
3/25	110 學年度下學期	石虎課程 1	26
4/13	110 學年度下學期	教師研習-與蜂相遇、獨居蜂巢箱	16
4/29	110 學年度下學期	石虎島桌遊	26
5/6	110 學年度下學期	開放危機	26
5/13	110 學年度下學期	棲地零碎化	26
5/20	110 學年度下學期	生活減廢	26
9/16	111 學年度上學期	自然谷介紹	24
9/23	111 學年度上學期	生活減廢	24
10/7	111 學年度上學期	竹吸管製	24
10/14	111 學年度上學期	環境資訊查詢	24
10/21	111 學年度上學期	生物網	24
10/28	111 學年度上學期	推肥介紹	24

表 7 碧潭國小學生課程心得

座號	姓名	最喜歡的課程	喜歡的原因	心得、收穫或你有哪些行為改變	對老師的感謝
1	賴世軒	蛙類課程	因為之前我曾經養過青蛙，我覺得蛙類的眼睛、體型很特別，有些品種有毒，有些無毒。我很想深入研究。	上了自然講堂課程，我學到了青蛙的有那些品種、青蛙叫聲和毒性，而且牠的顏色越鮮豔，就代表越毒。	感謝老師教我很多新的知識，讓我懂得該如何對待蛙類
2	李聖澤	石虎課程	因為牠是我們本地的石虎，跟外地的小貓不一樣；小貓的耳朵是橢圓型的，石虎是尖的耳朵	我學到了怎麼對待外界的昆蟲、石虎、哺乳類的動物，我真的非常謝謝我的自然講堂老師， (祝您心想事成🙏)	謝謝老師教我們石虎的特色跟牠住在哪裡，還有牠面臨甚麼危機，謝謝老師教我們非常多關於自然的東西，可是我已經要上五年級了不能再上老師的課了，如果能重來我一定好好學習。 (老師辛苦了！)
3	韓泓誼	石虎課程	因為上完這節課我學到了石虎的特點，石虎的第一個特點就是耳朵後面有白色的斑點，第二個特點就是身體有黑色的斑點，尾巴上也有黑色的斑點。另外還學到石虎和貓的差別、石虎的棲息地或是老鼠喜歡吃什麼。	在這一年的自然講堂我學到了很多關於昆蟲和動物的知識，例如：動物的叫聲、動物的棲息地.....	謝謝老師教我們自然講堂，這一年的自然講堂我學到了很多昆蟲動物的知識，讓我更了解昆蟲的奧秘。
4	陳宇哲	認識堆肥	可以讓廚餘變成營養土	我學到了要保護好大自然，這樣才可以不讓食物鏈消失。	謝謝老師教我們很多知識
5	彭仁頡	哺乳動物	老師讓我認識以前不知道的哺乳類動物，例	我以爲自己學不會，到了最後我終於學到如何保護哺乳類動物。	謝謝老師教我們認識哺乳類動物。

			如：穿山甲、野豬、山羌、石虎.....		
6	范承硯	石虎課程	因為老師有讓我們深深體會到石虎的生存的危機。	自從伯鴻老師幫我們上課後，改變了我虐待動物和昆蟲的習慣，我以前都不會了解動物在外面生活痛苦，我以前都會打動物，我真的要好好的謝謝老師們	老師謝謝你改變我，還有我們很不聽話的時候，你也沒有發脾氣，也沒有罵我們，而是好好地跟我們說，還有請那麼經驗豐富的老師，然後又教我那麼不聽話的學生，很感謝你喔。
7	葉孟鎧	石虎課程	讓我知道石虎的生存危機，老師播的石虎影片讓我很感動，讓我想一起保護石虎。	這一整年謝謝各個課程的老師讓我學會許多我不會的東西，比如有青蛙的叫聲、石虎危機、堆肥..... 這些課程讓我在家開始觀察動物、昆蟲，讓我以後也想當老師。	各個老師謝謝這一整年你們的教導，有時候你們會冒著風雨來，有時候會花時間幫我們準備遊戲，謝謝老師花時間教我們，可惜時間太短了。
8	劉正豐	石虎課程	很有趣味性也可以讓我們邊玩邊學	1 愛護自然環境 2 有環保觀念	謝謝老師教我這麼多的環保觀念，讓我開始關心大自然，老師也有很多很有趣味性的課程，讓我邊玩邊學完全不會不想學，也會讓我更關心大自然，謝謝老師
10	宋文傑	哺乳動物	因為我對動物非常有興趣。	以前做事情覺得只要方便簡單就可以了，但是現在我會選擇較環保的方式。	謝謝老師教我們這麼多有關於自然與環保的知識，我學到了保護環境的重要性與如何保護環境。
11	黃彥祺	昆蟲課程	因為我從小就很喜歡研究昆蟲，	我們每開一條路，就是把棲地切成一小塊一小塊的，他們一直和自己的兄弟姊妹交配，會使基因突變，幼仔變的畸	謝謝老師教我，使我的生活有所改變，在家中種了光臘樹，想給甲蟲吃，更方便觀察。

				形，抵抗力也變差。2. 有點想在家中放棲架，因為我家會有貓頭鷹。	
12	鍾榮錦	石虎課程	因為石虎的課程讓 j 我更加認識牠們	1. 上了自然講堂課程後，我學到要保護身旁的生命，然後看到地上有垃圾要丟到垃圾桶。	謝謝老師讓我認識許多的知識！
13	彭士航	石虎課程	可以更瞭解石虎的事情，還有事後也會玩石虎遊戲。	從四上開始上了很多次的自然講堂課程，也讓我對大自然有了很多瞭解，增進了我的環保概念，讓我對生活也有很多的改變，像是不要買用很多塑膠的東西，也不要一直用免洗筷。	謝謝老師幫我們上自然谷，讓我們學了更多大自然的知識。
15	梁程妮	石虎課程	因為這樣我們就能知道石虎正在遭受什麼危機。	1. 上了自然講堂課程後，我學到了 動物也是有感情的，人類卻以為牠們只會做自己的事，聽不懂我們說話，可是其實牠們聽的懂，也非常需要我們的幫助。 2. 我因為上了自然講堂的課程，所以我更懂得要垃圾分類，農作物不要使用農藥驅趕動物，車子經過時 要先看一下有沒有動物在前頭，不然他們會受傷或死亡。	謝謝老師願意來我們班上教我們跟動植物有關的知識，老師辛苦了！！
16	陳苡臻	石虎課程	因為石虎很可愛，而且石虎即將絕跡，我想了解石虎	上了好多堂自然講堂課後，我學到了很多關於自然和動物和環境的知識，我最喜歡動物因為墮誤很可愛。	謝謝老師細心的教我們，我們在上課的時候有人很吵，你會提醒他，很謝謝老師教我們，謝謝老師

18	馮珮語	石虎課程	因為我們喜歡玩石虎的互動遊戲	我學到了要把老師說的記下來，也認識石虎。	謝謝老師教我們自然講堂，也謝謝老師教我們做廚餘，還有認識植物O
19	官紫甯	石虎課程	因為上完石虎課程後，我才發現石虎既漂亮又可愛，需要我們的保護與幫忙，這樣才能幫石虎守護下一代。	我學到了生活中有有許多需要我們保護的動物朋友，我們要好好愛護牠們。還有許多人類製造垃圾影響環境生態，我們要學習愛護地球🌍，上完這些課程後，我會叫爸爸不亂吐檳榔汁，我也會乖乖的不亂丟垃圾。	謝謝老師這麼努力的教我們教我們愛自然，希望以後地球能像老師想的那樣環保，大家能夠愛自然保護動物。雖然我十分吵鬧、不是愛講話就是隱藏性愛講話，感謝老師這麼認真的教我們♡
20	邱方沂	石虎課程	還記得那時我們玩了超級好玩的桌遊	在這個課程中我除了學到了豐富的知識，也學到更多的是對待生物以及生態大自然都要有同理心，不要對它們有任何的歧視！這是我上完自然講堂腦海裡出現的想法！	在這學期中，我要謝謝老師們為我們準備了這麼多的課程，而且我非常感謝伯鴻老師！因為您為我們四年甲班講解了很多課程，即使我們班有多吵鬧，您努力忍耐不生氣，為我們細心解說！謝謝老師對我們的用心！如果有緣的話希望我能夠在上您的課！
21	謝雨珊	石虎課程	因為老師有給我們觀看關於石虎的影片	上了自然講堂課程後，我學到如何認識大自然的各種動物，知道人們如何對待野生動物，我們不只為了自己也要考慮到野生動物。	謝謝老師教導我們，教導我們全班已經有了一年，最後一堂課因為疫情無法上課，全部總共有10堂課，雖然下雨，但是老師還是來幫我們上課，我要非常感謝老師不顧風雨的來幫我們全班上課。

22	王郁涵	石虎課程	因為上了這堂之後，我發現石虎其實很可愛。	上了自然講堂之後，我學到很多關於大自然中小生物的知識。	謝謝老師用心地教導我們，希望升上了五年級之後還能上到你的課程~
23	葉芸臻	認識堆肥	因為自己可以實際體驗堆肥的樂趣, 增加許多堆肥的知識和技巧, 我覺得這樣非常棒!	我學到了關於動物/植物與昆蟲的深入了解, 上完課以後, 我才發現其實這些動物就陪伴在我們身邊, 我也越來越了解了更多不一樣的生物!	
24	古庭瑄	石虎課程	因為，在上石虎的課程當中，不僅可以玩桌遊，還可以知道很多有關石虎的資訊。	上了自然講堂的課程後，我學到了很多有關自然和環境的資訊，知道這個世界上還有很多事可以認識。在日常生活中，我學到了要好好的做好回收，或者是重複在利用，減少對地球的負擔。	謝謝老師教我很多有關自然和動物的相關知識，還讓我們玩桌遊，就算我們很吵，您還是包容我們，接受我們的吵鬧等等……謝謝您，您辛苦了~٩٩(๑・̀ω・́๑)٩
26	李沛儀	石虎課程	因為石虎很可愛，而且現在石虎全世界也不到五百之所以見到石虎也很不容易了	我的心得是謝謝老師讓我學到了很多小知識，我學到了現在地球的石虎的數量不到 500，如果看到石虎要讓牠回歸自然。	謝謝伯鴻老師讓我學到如何認識穿山甲的部位和很多的動物小知識
27	劉芮晴	石虎課程	不僅看到了可愛的石虎，還學會了很多關於石虎的秘密	上了自然講堂後，我學到了許多關於昆蟲、植物、動物的知識，我從一個不敢接觸昆蟲的人，變成了一個喜歡昆蟲的人	謝謝老師教會我們昆蟲和動植物的知識，我也會繼續努力讀書，成為更好的自己🐣

D. 學校環境教育合作(沙坑國小)：因應沙坑國小學生人數較少，以兩學年為一期，並合併三、四年級一起上課。帶領沙坑國小中年級學生從熟悉里山

生態開始引導至認識環境議題，然而因 5 月疫情造成部份課程延期及改線上授課，所幸課程皆成功執行完成，全年共執行 16 堂課。共計 9 位學生受惠。另外與沙坑國小合作 1 場教師研習活動，邀請講師王庭碩講述「與蜂相遇，獨居蜂巢箱」，得講師費 3,000 元。另外沙坑國小協助申請 109 學年度下學期及 110 學年度上學期講師費補助共 25,600 元。

表 8 沙坑國小環境教育課程執行情況

日期	學年度	上課內容	學生人數
3/8	110 學年度下學期	落葉堆肥	9
3/22	110 學年度下學期	昆蟲課程 1	9
4/12	110 學年度下學期	昆蟲課程 2	9
4/19	110 學年度下學期	螢火蟲大冒險	9
5/3	110 學年度下學期	蛙類課程 1	9
5/10	110 學年度下學期	蛙類課程 2	9
5/31	110 學年度下學期	哺乳類動物 1	9
6/27	110 學年度下學期	哺乳類動物 2、期末總結	9
9/27	111 學年度上學期	堆肥實作	9
10/4	111 學年度上學期	人與野生動物衝突	9
10/11	111 學年度上學期	里山生物猜猜看	9

表 9 沙坑國小學生課程心得

班級	姓名	這學期你最喜歡的課程是什麼？為什麼？	課程中印象最深的事情？	這學期的課程有沒有什麼發現或改變？
三甲	歐閔	我最喜歡堆肥的課程，因為一開始覺得很噁心，到後來慢慢適應，才知道原來肥料對植物是那麼的重要，我所吃的飯菜也都是肥料養育出來的。	我印象最深的是我們用線上上課的時候，我上完上一節課就找不到網址了，沒想到主任發出要上自然谷老師的課程，並附上網址。真是令我太驚訝	我發現這學期老師們為了讓我們學習得豐富一點，給我們準備了很多有趣的課程，希望下學期還能再上有趣的自然課
	陳品涵	我最喜歡的課程是昆蟲課，老師有帶昆蟲標本到學校給我們觀察，讓我覺得很特別	我最深刻的內容是堆肥操作	我開始能分辨青蛙叫聲

四 甲	張 益 威	這學期哺乳類的課程我最喜歡，因為我比較不認識哺乳類動物。	這學期我印象最深的事是：可以看到昆蟲標本	我發現有一些上課教的動物我都不認識，不過我現在認識很多動物了，如牛蛙、台灣狐蝠。
四 甲	邱 茗 婕	這學期我最喜歡哺乳類動物課程，因為裡面有許多可愛的動物	這學期的課程我印象最深的是，我原本很怕大隻的狗，可是上完課程，老師教導如何對面狗以後，我就比較不怕大狗了。	這學期我認識許多我以前不會的動物可是上完這個課後，我就認識很多動物。
四 甲	劉 泰 維	堆肥課程，因為可以幫自己的菜做肥料，而且也很好玩	作堆肥	我漸漸的不會怕昆蟲了
三 甲	張 允 龍	我最喜歡的課程是哺乳類，因為我小時候不會分哺乳類動物	我印象最深刻的事是玩生物遊戲	我發現上了課後我覺得我的知識變多了
四 甲	劉 俊 佑	哺乳類動物，因為部份的哺乳類動物都毛毛的很可愛，我想更了解牠們	做堆肥	我發現比較沒抵抗的小型哺乳類有許多都是保育類動物，而且比是被狗咬就是人獵捕
		我最喜歡的課程是最後一堂課，總複習讓我想到很多我學過的動物	我最印象深刻的課程是螢火蟲課程	以前看到昆蟲就不敢摸，現在看到昆蟲就比想去觀察
三 甲	鄧 羽 真	我最喜歡的課是：青蛙教學的課，因為老有給我們看很多不同種類的青蛙，我覺得裡面的青蛙很好笑也很可愛。而且有一次老放青蛙的聲音，我覺得很好玩，也覺得裡面的聲音很有趣	我有一次在堆肥的時候有一隻毛毛蟲跑出來，我快被嚇死了	有一次我和同學合力把堆肥挖成一個洞，讓我很有成就感，但是最後土把我的鞋子弄髒了，讓我很生氣

E. 新竹區學校環教講堂服務：今年新竹區學校環教講堂服務共有五龍國小、大肚國小兩所學校提出申請，共計 6 堂課程。由於疫情影響，五龍國小取消一場講堂，最後共執行 5 場環教講堂，影響 85 名學生。

表 10 新竹區學校環教講堂執行情況

日期	申請學校	講座內容	學生人數
4/25	五龍國小	昆蟲放大鏡	13
5/9	五龍國小	青蛙王子與其美妙的歌聲	13
5/17	大肚國小	青蛙王子與其美妙的歌聲	22
6/9	大肚國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	24
6/13	五龍國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	13
合計			85

(2) 環教講座與活動推廣

- A. **里山主題活動：** 今年環境教育主題為淺山生態觀察及環境信託，總共舉辦兩場講座及一場長期展覽。講座請到施信峰老師及顏士清老師分別講述「手機生態攝影」及「淺山野生動物及保育議題」。考量疫情，2 場講座皆以線上、實體同步進行之方式辦理共計 94 人參與；展覽部份則在 8/5 在芎林上山金玉豐精米所開展，佈展主題為環境信託及自然谷。

講座/佈展日期	講座/佈展主題	講師/佈展人	參與人數
7/10	掌上玩自然-手機生態攝影	施信峰	51
7/24	淺山野生動物及保育議題	顏士清	43
8/5	自然谷及環境信託(成果展)	自然谷團隊	(未記)

- B. **推廣講座及環教活動申請服務：** 自然谷透過環境講座推動環境信託、工作假期及友善環境生活……等自然保護理念。2022 年度自然谷共完成 6 場講座，共計 138 人參與，講座專案收入 24,825 元。

表 11 推廣講座及環教活動執行成果

日期	申請單位	講座內容	人數	收入
2/8	二重國中	深刻了解我們的土地－生態工作假期	40	4,000
2/21	竹風樂境	自然谷及環境信託	20	2,600
3/6	或者書店	掛巢箱、巢箱講解	18	4,225
3/14	清華大學環文所	自然谷/環境信託	12	--
7/26	或者書店合作講座	台灣特有種生物	18	4,000

10/17	清華大學環文所	自然谷介紹	30	10,000
-------	---------	-------	----	--------

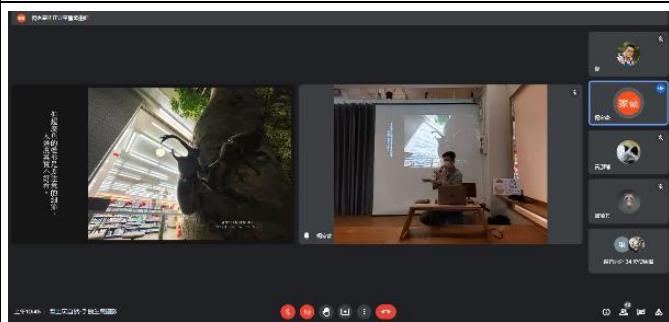
C. **電路板環境公益基金會講座合作：**2022 年與財團法人電路板環境公益基金會合作「ECO 校園達人分享」桃竹苗區講座合作，講座內容為「鳥類飛行密碼與牠們的婉轉歌聲」、「青蛙王子與其美妙歌聲」兩個主題。透過電路板環境公益基金會建立之環教平台與國中小學校進行講座媒合，由自然谷講師至申請學校上課。2022 年共合作 15 場講座課程，共計 1,218 位學生參與，專案收入 66,400 元。各場次之講座主題及學生人數如下表所示。

表 12 電路環境公益基金會合作講座執行動況

日期	申請學校	講座主題	人數
3/14	竹仁國小	青蛙王子與其美妙情歌	160
3/15	長庚國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	28
3/16	幸福國中	青蛙王子與其美妙情歌	110
3/17	奎輝國小	青蛙王子與其美妙情歌	55
3/21	華勛國小	青蛙王子與其美妙情歌	27
3/22	祥安國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	155
3/28	中原國小	青蛙王子與其美妙情歌	60
3/29	頂埔國小	青蛙王子與其美妙情歌	120
3/31	自強國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	81
4/8	坪林國小	青蛙王子與其美妙情歌	15
4/13	苑裡國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	96
4/15	西門國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	30
9/14	員樹林國小	青蛙王子與其美妙情歌	91
9/19	內壢國小	鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類	85
9/28	苑裡國小	青蛙王子與其美妙情歌	105
合計		15 場	943

5、成果相關照

7/10同步講座「掌上玩自然-手機生態攝影」實況



7/24同步講座「淺山野生動物及保育議題」實況



8/5在芎林上山金玉豐精米所開展_自然谷成果展



碧潭國小環境教育課程實況



沙坑國小環境教育課程實況



電路板環境公益基金會講座



(四)、對外關係與財務穩定

為使自然谷環境信託基地之各項專案及任務之營運，穩定之財務收入是整體營運需考量並規劃之重點。擴大自然谷環境信託社會知名度，透過對外關係的維繫，並集結社會資源，邀請民眾及企業加入共同成為守護自然谷的一股力量。

1、計畫目的

對外關係建構，集結社會資源，創造自然谷環境信託基地之穩定財務營運基礎。

2、計畫目標

- (1) 透建立對外關係與連結，凝聚社會資源並擴大自然谷在地方之影響力。
- (2) 建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源。

3、計畫內容及執行

- (1) 透過建立對外關係與連結與凝聚社會資源並擴大自然谷在地方之影響力

依照不同群眾，制定關係建立之策略及方案，增加自然谷環境信託之知名度及影響力。群眾分為一般民眾、企業團體、學校單位、新聞媒體以及在地社區。

A. 一般大眾

透過各項活動，邀集民眾認識自然谷環境信託，並於後續進一步透過捐款參與。

- **1 日及半日志工行動：**依照棲地經營及維護管理需求，招募有志參與棲地守護行動之名眾。其執行相關事項，依照棲地管理計畫規畫進行。
- **生態工作假期：**結合志工行動及自然體驗，招募民眾透過親身參與棲地守護行動，深入探索瞭解在地自然生態之美，建構人與地方情感連結。年度預計舉辦 6 場，其中 3 場與台灣環境資訊協會鹿寮坑土地守護計畫合作。
- **生態導覽活動：**為推廣自然谷環境信託，擴大民眾參與，每月除舉辦免費導覽，並開放民眾及團體預約。其執行相關事項，依照信

託推廣計畫規畫進行。

- **主題活動：**透過不同主題活動（系列講座、展覽…等）與大眾推廣自然谷生態及相關保育議題。其執行相關事項，依照教育推廣計畫規畫進行。

- **自然谷之星文章：**

- 刊登於自然谷官方網站，以輕鬆生態札記方式書寫文章，分享自然谷及鹿寮坑在地觀察之野生動植物，以此方式讓民眾更容易親近在地生態。其執行相關事項，依照信託推廣計畫規畫進行。

- 文章分享於自然谷臉書社團，邀請民眾認識自然谷及鹿寮坑「在地住民」，並從中了解棲地保護與生態保育之重要性。

- **新竹電子報：**透過電子報，每月與關心自然谷環境信託之民眾、捐款者以及曾參加過自然谷活動之民眾了解自然谷近況，並分享生態札記文章以及相關活動資訊。年度發送 12 期電子報。

- **市集擺攤推廣：**為使更多新竹居民認識自然谷環境信託，參加新竹在地市集，增加在地知名度，並藉此接觸不同類型之人群。其執行相關事項，依照信託推廣計畫規畫進行。

- **官方網站經營：**提供民眾認識自然谷環境信託之官方網站，公開會務資訊、信託契約、年度計畫及成果以及相關活動資訊。每月至少新增兩篇文章（ex. 自然谷之星、講座資訊、活動資訊）以及相關會務資訊更新（每月捐款徵信、諮詢委員暨監察人會議…）。其執行相關事項，依照信託推廣計畫規畫進行。

B. 企業連結

企業社會責任（CSR）近年在台灣有越來越多企業開始重視。和企業推廣環境保護議題，邀集企業單位共同參與自然谷及新竹鹿寮坑生態環境保護行動，並藉此擴大非同溫層民眾對自然谷環境信託之認識，及生態保育之重要性。

- **企業志工：**收集並整理過往合作及聯繫過之企業名單，並於年度寄送兩次企業志工邀請信件。透過企業志工合作，實踐企業社會責任。

- **環境工作坊與講座：**實踐企業社會責任，參與環境保護行動。行動不單指志工行動，知識的分享與傳遞是保育的基礎。與企業合作講座及相關工作坊，邀請企業員工認識各類環境議題，並從中了解自身可參與之相關行動。每季寄送一次信件，預計年度和企業合作 8 場講座或工作坊。

C. 新聞媒體

透過新聞媒體，可迅速擴散自然谷知名度。此新聞媒體之關係，可分為主動與被動兩種形式。

- **主動：**年度舉辦一場記者會或發布新聞稿，分享相關生態保育故事及成果，藉此擴大自然谷及相關保育議題之媒體曝光。
- **被動：**接受媒體採訪（廣播、電視、報社…），分享自然谷生態及環境信託。

D. 社區交流與連結

定期與在地及鄰近社區交流，了解當地居民對土地使用想法、山林近況、土地買賣以及社區環境之願景。執行其中分為參與社區村長或理事長舉辦之活動，以及主動提出活動合作。

- **參與社區活動：**

鹿寮坑「長壽俱樂部」每兩個月舉辦一場活動，工作人員參加活動，活動期間與社區居民互動並了解近期社區居民、土地買賣、環境事件等相關事項。並於此適時分享外部報導、生態觀察…等資訊，建立良好互動關係。

- 參與社區大掃除，預計每年兩次。與社區共同參與維護社區環境。

- **與社區合作活動**

- 依各年度觀察小花蔓澤蘭於社區危害之情況，並結合新竹林管處竹東工作站與社區合作舉辦小花蔓澤蘭清除行動，攜手共同維護鹿寮坑生態。

- 依照客家民俗節慶，和社區發展協會或村長合作活動辦理，透過

居民家族成員返鄉鹿寮坑時，參加活動認識自然谷環境信託。

E. 學校連結與合作

- **專題研究：**針對在地生態及地方文化之相關研究主題，與學校教授或研究生合作。每季由團隊內部討論中提出，並和相關領域之老師討論研究主題合作可能。
- **實習生：**部分大學規定學生須修習實習學分，可結合學生學校所學以及興趣，來自自然谷進行實習。在網站上公開說明申請方式，自然谷環境信託基地實習生規範則與本會實習生相同，申請成為自然谷實習生後，需與本會討論實習方向與工作內容，並撰寫實習計畫。實習後，需報告實習心得成果，並交實習成果報告。（實習內容由工作團隊討論規劃）
- **學生服務學習：**提供學生服務申請，可依學生服務之內容及時間開立相應之志工證明書及相關證書資料。學生須於預計服務日期之前一個月，信件至自然谷客服信箱（nvet@e-info.org.tw）。
- **周邊小學課程合作：**環境教育向下扎根，透過學校合作孩子環境教育推廣，進而將環境保育意識帶回家，由下而上向大人推動。其執行相關事項，依照教育推廣計畫專案規畫進行。

(2) 建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源

自然谷環境信託營運，其中包括專案任務執行費用以及相關工作人員薪資，其年度經費預算約 270 萬元。基地經營須有穩定財務收入，才可使相關專案更順利進行。財務來源分為定期定額捐款、發票零錢捐及企業支持，其相關策略如下。

A. 定期定額捐款

- **單筆捐款轉定捐：**於年底整理單筆捐款者名單，以信件及電話邀請加入定期定額捐款。

B. 發票零錢捐：

- **佈點：**於新竹縣市地區尋找適合之發票零錢捐箱放置地點，每半年透過Google 地圖觀察現有發票箱店家附近以及適合之地點，並進行電話聯繫及拜訪。

- **回收：**由團隊分工不同路線，每兩個月回收一次。回收之零錢捐，開立捐款收據後，連同發票及會計收執聯（紅單）交回台北行政部門處理。
- **撤點：**依年度資料統計，若店家零錢一年不到 1,000 元，發票量不到 300張的店家，需評估是否撤點。

C. 企業合作：

除講座、工作坊及生態工作假期合作外，亦可和企業以專案捐款方式達到企業社會責任的實踐。其中分為專案贊助以及綠色消費回饋。

- **專案合作：**討論年度計畫及預算時，規劃企業合作方案，並寄送企業合作名單（對外關係與連結中整理之企業名單）。每季連同環境工作坊與講座邀請信件寄送，每季一次。
 - **綠色消費回饋：**和企業或商家合作，透過友善環境產品銷售，回饋收入金額於環境保護。其回饋金額與企業合作時，進一步洽談。
- EX. 海梨柑純露手工皂販賣回捐。

D. 捐款者維繫

參與捐款代表其認同自然谷環境信託之體念及目標，但仍需建立長期信賴的溝通機制，以及持續之互動方法，以保持組織與捐款者間地關係維護。

- **新竹電子報：**每月發送一次電子報，讓捐款者了解自然谷及鹿寮坑最新近況，以及近期活動資訊。預計年度發報 12 期。
- **捐款者回饋活動：**自然谷捐款來自四面八方，部分捐款者透過網路加入，對於自然谷及環境信託可能尚未深入了解。為使捐款者了解自然谷自然生態保育重要性，並進一步認識自然谷環境信託，舉辦捐款者專屬活動。
 - 年底依照季節特色事件或事物（桂竹/巨竹竹筍採摘、螢火蟲季…），規劃隔年活動內容。
 - 年度預計舉辦 1 梯次，人數 20 位名額。

➤ 每位捐款者可帶至少 1 位親友參加。

- **自辦活動優惠價：**依信託及教育推廣計畫，不定期舉辦自然體驗活動及講座/工作坊。依活動規劃初期，討論提供給捐款者之優惠價。

4、執行成果

(1) 透過建立對外關係與連結與凝聚社會資源並擴大自然谷在地方之影響力

- A. 一般大眾：透過網路與實際動手參與自然谷維護行動，增加民眾對自然谷環境信託保育之重要性。網路推廣的部分共發送 14 次電子報，平均開信率30.87%。電子報寄送日期、標題及開信率如下表：

發送月份	信件標題	指定收件者	成功寄送	開信次數	開信率	點擊次數	點擊率	退信	退訂請求
新竹電子報-20221226	【有閒來奈】跟著自然谷🐾來海梨柑之鄉找黃金寶藏🐾	2105	2082 (98.91%)	749	35.98%	57	2.74%	23 (1.09%)	2 (0.10%)
新竹電子報-20221125	【自然谷唯一支持🐾🐾】跟您分享投環境一票的點點滴滴！🌱	2098	2064 (98.38%)	688	33.33%	18	0.87%	34 (1.62%)	1 (0.05%)
新竹電子報-20221025	【🐾捎來自然谷的消息】 {contact.first_name} 鹿寮坑里山大 小事報乎你知！🌱	2077	2048 (98.60%)	1032	50.39%	70	3.42%	29 (1.40%)	5 (0.24%)
新竹電子報-20220919	【🐾自然谷里山體驗】 {contact.first_name}，來場生態小 旅行吧！🐾❤️🐾	2088	2058 (98.56%)	258	12.54%	48	2.33%	30 (1.44%)	1 (0.05%)
新竹電子報-20220825	【動物安心成家】 {contact.first_name}夥伴，邀請您 吃柑仔，讓動物安心成家！	2176	2142 (98.44%)	858	40.06%	111	5.18%	34 (1.56%)	4 (0.18%)
新竹電子報-20220727	【🐾自然谷之聲 PODCAST 開台】 {contact.first_name}，邀請您聆聽 自然谷四季之音🐾	1985	1951 (98.29%)	733	37.57%	42	2.15%	34 (1.71%)	3 (0.15%)
新竹電子報-20220624	【🐾自然谷開課囉】 {contact.first_name}，歡迎來里山 小學堂簽到🐾	1946	1911 (98.20%)	663	34.69%	44	2.30%	35 (1.80%)	2 (0.10%)

新竹電子報- 20220525-1	📧自然谷報報】 {contact.first_name}與自然谷最近的距離，就是現在!!😊	1886	1886 (100.00%)	549	29.11%	44	2.33%	0 (0.00%)	2 (0.11%)
新竹電子報- 20220425-2 (捐款者活動)	【🌲捎來自自然谷的消息】 {contact.first_name} 想念森林的氣息了嗎?邀請您參加捐款者免費回饋活動🎁	491	491 (100.00%)	190	38.70%	25	5.09%	0 (0.00%)	0 (0.00%)
新竹電子報- 20220425-1	🌲捎來自自然谷的消息】 {contact.first_name} 想念森林了嗎?快來看看春天發生的事🌸	1837	1837 (100.00%)	483	26.29%	58	3.16%	0 (0.00%)	0 (0.00%)
新竹電子報- 20220325	新竹電子報- 枯枝、枯枝尖鼻蛛?傻傻分不清!	2004	2004 (100.00%)	467	23.30%	60	2.99%	0 (0.00%)	0 (0.00%)
2022 年 3 月 定期定額勸募信_自然谷(森林日)	🌿森林日!自然谷邀請 {contact.last_name}{contact.first_name}您一同灑下名為「希望」的種子🌱	4762	4760 (99.96%)	1062	22.31%	19	0.40%	0 (0.00%)	3 (0.06%)
新竹電子報- 20220225	新竹電子報- 春雨，潤降臨在萬物萌生之際	1863	1863 (100.00%)	438	23.51%	27	1.45%	0 (0.00%)	0 (0.00%)
新竹電子報- 20220126	新竹電子報- 走過疫情的日子，祝您新年快樂!	1846	1846 (100.00%)	450	24.38%	17	0.92%	0 (0.00%)	0 (0.00%)

B. 企業連結：

2022 年度共舉辦 7 場生態工作假期，參與企業分別為：MOXA教育基金會、綠藤生機、愛丁頓集團，以及簽訂年約之國瑞汽車，共231人參與，收入\$287,907(不含年約)。合作對象皆為長期配合之企業，尤其國瑞汽車已連續兩年，長期贊助自然谷。未來除了多開發其他認同社會企業的公司，應加強維繫既有付費企業之關係。

C. 新聞媒體：今年以環資內部資訊中心為主要新聞發送平台。每月自然谷之星(共24篇)皆同步發佈於資訊中心。

D. 社區交流與連結：共參與四場社區活動，一場華龍村社區發展協會會員大會、一場華龍村村民大會、一場社區移除外來種、芎林鄉共好發展協會大會一場，以及鄉公所與共好發展協會共同發起的免費市集一

場。

- E. 學校連結與合作：今年度持續與清華大學環文所合作，進行的活動有：環境桌遊交流(環境大富翁、石虎島、蟲癭)、接待日夜碩生態導覽、自然谷團隊課堂簡報合作項目，以及驗收年底的期末報告。

(2) 建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源

- A. 定期定額捐款：年度新增 24 位定期定額捐款者。截至12月底，共計 70 位定期定額，年度定期定額 \$450,519元。
- B. 發票零錢捐：發票共計回收 13,150 張，共計兌獎及零錢捐 7,703 元。
- C. 企業(含基金會)合作：長期合作對象包含:吳尊賢文教基金會(第 7 年合作，每年贊助10萬)、國瑞汽車股份有限公司(第 2 年合作，2021年贊助30萬)。
- D. 捐款者維繫：分別於 5/21、5/28 舉辦二場定捐者回饋活動，共計 31 位捐款者與親屬參加。分別舉辦竹吸管以及里山廚房體驗活動，活動中有不少長期捐款，第一次造訪自然谷的民眾，皆表示感動，現場還有一位捐款者旋即加碼定捐金額。另於粉絲團上宣布活動消息也吸引了一般民眾加入定捐，希望有機會參加限定回饋活動。
- E. 政府計畫：今年度新增新竹縣文化局-微笑社區計畫，結合棲地管理與對外關係，將自然谷所觀察到的生態與在地村民交流，撰寫成文；同時舉辦里山生活工作坊，共得計畫經費10萬元。
- F. 完成2020-2021年年報印製¹。



¹ 自然谷官網電子版連結 <https://teia.tw/information-disclosure/>

5、成果相關照

7/30 MOXA教育基金會_生態工作假期



8/10 8/16 8/30 綠藤生機_生態工作假期





9/15 9/22 愛丁頓集團_生態工作假期



12/03 國瑞汽車_生態工作假期



11/16連同村長與村民
清除鹿寮坑溪大戰小花蔓澤蘭

12/27清大環文系田野躍進_期末發表



5/21、5/28 定捐者回饋活動



新竹縣文化局-微笑社區計畫
9/17靠山的生活_石頭駁坎工作假期



新竹縣文化局-微笑社區計畫
9/22海梨柑純露手工皂工作坊



新竹縣文化局-微笑社區計畫
10/6雞寮坑之復刻竹鹼工作坊



(五)、 自然谷營運管理計畫

自然谷環境教育基地除提供野生動物棲息場所，更以作為一環境教育學習開放場域，提供民眾學習如何與自然和諧共處為重要教學目標。本計畫為自然谷整體營運之工作人員管理和辦公室場域規範及維護等事務。

1、 計畫目的

建構專業經營團隊能力以及辦公室之相關管理規範，提供良好工作環境。

2、 計畫目標及策略

(1) 建立辦公室及團隊行政制度，確保自然谷營運狀況及主管機關相關之核定。

- (2) 建立辦公室工作場域規範，提供良好的工作環境。
- (3) 建立辦公室財務制度與執行，確保財務徵信公開事務。

3、計畫內容

(1) 建立辦公室及團隊行政制度

A. 人員管理：

- 由團隊主管於每周三召開例會，確認工作進度追蹤與討論。
- 依專案工作需求，安排人員參加相關專業之進修課程及研討會，並於進修後與團隊分享，提升團隊相關專業。
- 每年每位工作人員可享有 3,000 元之進修補助金，其補助發放由主管進行評估。

B. 客服信箱：每日查看，並將信件交由相對應之工作人員進行回覆。

C. 會務：

台灣環境資訊協會大會：每月一次會議，由團隊一人代表參加，報告自然谷工作近況以及須與協會協調之事務。

- 監察人暨諮詢委員會：每季一次會議，邀集監察人及諮詢委員到場或線上參與會議，自然谷工作團隊針對每季成果（專案成果、財務報告）及工作執行進行報告，並與委員討論專案執行進度上遇到之問題，提請委員提供意見。會議結束後連同會議資料及會議紀錄公開於官網。

D. 年度資料繳交主管機關

- 第四季監察人暨諮詢委員會，由諮詢委員審核隔年之計畫內容及預算，並將審核通過之預算及年度營運計劃含公文提交至環保署。
- 第一季監察人暨諮詢委員會，由監察人審核前一年度之計畫執行成果、財務報表（資產負債表、收支決算表）、財產目錄及捐款明細，並將審核通過之預算及成果報告書含公文提交至環保署。

E. 公文收發：

- 公文主要收件地址為環資協會台北辦公室（台北市文山區萬隆街38號），若寄至新竹，確認公文內容並視情況請相應專案人員進行回覆及跟追，並需掃描將電子檔案寄台北管理部公文收發負責人。公文紙本仍需繳交回台北管理部，進行收文登記入檔，並將掃描電子檔存於大備份留存。
- 發文須由主管簽核後，交由台北行政人員蓋印公文大小章並掃描後寄出。其掃描檔及文件（word）電子檔，需儲存於協會台北大備份（\\114.32.4.21\document\公文\發文）中留存。

F. 資料管理：

- 資料備份分為協會大備份以及自然谷 3.5 吋硬碟兩套備份。
- 專案資料須於年度結束後將資料存於新竹 3.5 吋硬碟。
- 紅外線攝像機及錄音機資料，由棲地管理計畫負責人定期至山上收取檔案，並將其整理後存於 3.5 吋硬碟。
- 新竹 3.5 吋備份硬碟每季安排第一次資料同步備份。

(2) 辦公室工作場域規範與執行

- A. **辦公室建置：**目前辦公室位址（新竹縣芎林鄉五和街 256 號）房租合約至2022 年 7 月截止。
- B. **辦公室設備：**依照辦公室現有之相關硬體設備，安排負責人並進行管理、使用規範制定以及編寫相關使用安全守則。目前相關列管機具及相關負責人如下表所示。機具相關使用安全守則檔案，由負責人編寫並上傳至雲端共用資料夾。

機具名稱	負責人
搬運車	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞貿）
割草機	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞貿）
碎木機	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞貿）
鏈鋸	棲地維護計畫負責人（楊家豪）

C. 職安檢核：

- 依照辦公室場地安全以及活動安全制定相關檢核表單，辦公室每月定期檢核，確認是否有異常狀況，並進行改善。
- 活動則於活動舉辦前進行相關檢核確認，並於活動後繳交檢核表至環資職安經理。

D. 器材管理及維護：制定線上管理表單，將辦公室器材登記列管，安排負責維護保養管理之同事，並制定工具器材管理暨維護原則。

E. 物資管理：捐款禮、學校課程教材、文具辦公室清潔管理：安排辦公室清掃時間，維持辦公室整潔。清掃頻率為每周1次，農曆年節前安排大掃除。

(3) 辦公室財務管理制度

A. 財務管理：

- 除臨時接洽之活動，其活動費用皆須於活動前 3 週至 1 個月完成匯款至自然谷於台灣中小企業銀行萬華分行之帳戶。
- 活動結束後，清點現場零錢捐，統計捐款金額，開立捐款收據並將現金與會計收執聯（紅單）交給專案經理複查後繳交回台北會計人員入帳。

B. 收據管理及開立：收據本由專案經理管理，凡開立收據須同步填寫線上詳細紀事表單，並於收據右上角備註該金額入帳之專案號。專案經理需於每次繳交回台北會計前進行複查。

C. 專案請款：請款申請人填寫該年度線上專案帳表單後，印出請款單並貼上收據，交由部門主管簽核並寄出請款單電子檔給台北會計並副本給主管與相關專案負責人。請款單於每月台北同事至新竹會議時協助帶回繳給會計。

D. 財報製作及資訊公開：

- 每季監察人暨諮詢委員會議前，由台北會計協助，統計財務收支決算及資產負債並製作表單。會議後將財務報表以 PDF 檔案上傳至官網，達到資訊公開。

- 每月於自然谷官網更新捐款徵信資料，並製圖貼文於臉書社團，感謝民眾之捐款，並邀請更多人的加入。

4、執行成果

(1) 建立辦公室及團隊行政制度

A. 人員管理：

- 依專案需求，進行人員進修及培力。相關課程參與及人員如下表

日期	內容	參與人員
6/21	竹語風情：新竹縣環境教育設施場所觀摩學習	郭蕙芳
8/4	2022北區里山工作坊	郭蕙芳
10/19	宜蘭大學碳貯存計畫參訪	郭蕙芳、 謝伯鴻、 楊家豪
10/29	第四屆臺灣濕地種子營	郭蕙芳
12/11- 12/12	阿里磅移地訓練	郭蕙芳、 楊家豪、 呂芷涵

B. 會務：

- 監察人暨諮詢委員會：舉辦 4 場會議，進行每季執行成果報告與討論、2022 年度成果報告書與財務報告以及 2023 年度營運計劃與年度預算，並於會後公文提交至環保署。

C. 資料管理：

- 每季定期進行大備份資料整理與備份。
- 2022年增設雲端NAS系統，同時統整各專案資料夾，將資訊系統化。

(2) 辦公室工作場域規範與執行

- ###### A. 辦公室建置：
- 辦公室位址維持原址（新竹縣芎林鄉五和街256號），年度合約至 2023 年7月底為止。

B. 辦公室設備：依照辦公室現有之相關硬體設備，安排負責人並進行管理、使用規範制定以及編寫相關使用安全守則。目前相關列管機具及相關負責人如下表所示。機具相關使用安全守則檔案，由負責人編寫並上傳至雲端共用資料夾。

機具名稱	負責人
搬運車	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞貿）
割草機	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞貿）
碎木機	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞貿）
鏈鋸	棲地維護計畫負責人（楊家豪）

C. 職安檢核：

- 依照辦公室場地安全以及活動安全制定相關檢核表單，辦公室每月定期檢核，並將檢核表單交付協會職安經理。
- 活動則於活動舉辦前進行相關檢核確認，並於活動後繳交檢核表至環資職安經理。

貳、2022 成果摘要

2021年全球積極推展新冠肺炎疫苗接種，國內也於7月底疫情減緩²，惟民眾、企業大多還在觀望，寧可取消活動(或延期)；也不願承擔因參加活動而染疫的風險，因此Q2之前學校課程以及企業接洽活動都有受到影響。Q3過後情況好轉，企業生態志工假期的詢問絡繹不絕，也因此後半追趕了整年度的進度。同時，今年度也額外爭取政府補助計畫³，目的是讓長久以來停滯在蒐集階段的生態以及文史資料能夠活用，同時增進與社區村民之間的互動與交流；也透過這個計畫，翻轉了原本對於團隊對於的風災重建的觀點⁴，這個由在地耆老以及企業與及民間志工共同完成的石駁坎成為了自然谷天然的地景，也成為日後導覽的素材，更是未來自然谷里山教案的靈感來源。

2022年除了全球疫情所造成的變動，同時也是自然谷人員變動最大的一年。除了新增一名組長，原本任職七年多的環境教育專案執行謝伯鴻也因為與團隊營運共識出現歧異，在進行三個月的工作改善輔導之後，該員提出希望被資遣，協會本著沒有功勞也有苦勞的立場同意資遣。Q4團隊原本三位人員剩下兩位獨撐大局，也因為鹿寮坑友善果園計畫將於2023年暫停，自然谷新招聘兩名專案經理，除了環境教育；同時將結合社區擴大保護面積的任務回歸自然谷。

2022年底，自然谷四人團隊成為嶄新的篇章，我們乘載著過去的種種，大步向前！希望能夠在環境信託這永久契約的其中一個時代，實際做出讓人類與自然和諧的貢獻，若能成為未來推動更多環境信託案例的種子學院，那更是團隊的最大期望。以下是各專案與2022年營運計畫、2021年成果報告的差異說明：

一、棲地管理

結合下半年度的生態工作假期，棲地志工比原本預期的全年度三場，增加四場，也因此除了既定的上下竹林疏伐，以及清除小花蔓澤蘭(擴大到社區)；更全面的協助風災過後社區的溪溝清淤、堆砌石駁坎護坡、自然谷段南何山鳥網全面清除，成果豐碩。

2022年新增了微笑社區計畫，加速促使自然谷長期生態觀察與村民生活記憶的交

² 資料來源：[中央研究院<2022年臺灣經濟情勢總展望—復甦延續但通膨風險升溫>](#)。

³ 新竹縣文化局微笑社區計畫。

⁴ 2022年7月4日，自然谷降下了2006年來，3-4小時內累積最大的超級豪雨!!谷內一片山坡上的淺根植物被連根拔起，原本的翠綠不在，露出了黃土一片。雖然是在地地質正常的風災現象，但為了維護下方委託人居住地的安危，我們決定除了把樹種回去，再想個結合傳統客家天然地景的石駁坎進行水土保持。

流；同時也是促進社區更加認識自然谷的價值，以及營造保育意識的策略。

委外地質調查的部分，今年度因暴雨冲刷，首度利用石驳坎以及栽種原生種植物的生態工法護坡；同時提供初步資訊給相關專家後發現：就自然谷信託地面積及尺度，難以從現有公開資訊進行相關分析。若要進行區域內地質鑽探或是UAV數值地形模型建構，成本都過於高昂恐不符效益。因此在今年度重新討論執行方向，預計在2023年下半年，嘗試以現地調查、地上物盤點等方式，找尋並匡列潛在崩塌地位置，並就潛在崩塌地做出相對應的護坡措施。其他計畫產出皆依照原定計畫達標。

二、自然谷推廣計畫

(一)官方網站經營：

2021年自然谷官方網站與台灣環境資訊協會同步改版，自2月28日至12月31日為止瀏覽量共計15,944人次。今年度八月又發生官網當機事件，雖團隊夥伴火速重建上架，但文章瀏覽數統計上應該仍受到影響。年度總瀏覽量為60,093人次，雖較去年成長277%⁵，但待官網穩定後應能有更好的表現。

(二)臉書社團經營：

當初因為希望與委託人所經營的「自然谷」粉絲團有所區隔，獨立自主經營創立了「台灣第一自然股」社團，今年共增加159位新社員。惟社團無法擁有粉絲團完整的行銷(含數據分析、上架以及廣告投放)工具；同時也希望回歸社團原本功能，讓社員可以在社團交流生態及環境保護相關議題。自然谷於6月份著手設立粉絲頁「自然谷之聲」做為官方宣傳活動、議題之管道，目前粉絲追蹤數為401人，2022年6月至12月底總觸及人數28,456，相較於社團全年度新增100多名社員，成效不俗。

(三)外部合作推廣：

A. 清大綠市集：往年設定每年參加八場綠市集，惟因疫情過後綠市集的人潮銳減，同時考量週六通常為企業辦理活動的熱門時段，因此自今年調整策略：以公關邀約為主進行擺攤。2022年度自然谷參與5場擺攤活動，分別為：清大綠市集、橫山田趣基地、轉芎林風格市集、蜜蜂小市集以及微笑社區成

⁵ 2021年總瀏覽量為15,944人次。

果發表於竹北遠東百貨擺攤。共募得款項\$1,542元。

B. 假日免費導覽：

今年預計舉辦12場免費導覽活動，除了3月、12月活動因天候不佳取消外，實際辦理10場免費導覽活動。今年免費導覽共計255人參與，募得捐款35,925元。雖然減少了兩個場次，但預計觸及民眾超標，募得款項也成長80%。

C. 自然體驗活動：

疫情及中央疫情防控在第三季開始逐漸趨緩鬆綁，下半年活動量爆增，考量到舉辦活動量能，12月之自然體驗活動取消，以企業活動取而代之。

D. 學校平日免費導覽申請：

2022年預計舉辦6場學校預約參訪，預計吸引180位師生進入自然谷認識里山生態及環境信託。最終只有2梯學校團體報名，共計32人參與，成效不彰，來年改善此活動宣傳的力度。

E. 團體預約參訪：

2022年集中於下半年，共承接7場預約參訪活動，參與人數共計136人，活動專案收入為59,000元，雖較上年度減少2.86%人次，但收入與預期目標差異-1.57%，相去不多。

三、自然谷環境教育計畫

此專案去年度除了周遭兩個國小因疫情取消了幾堂課，其他任務皆與往年相同。也因為如此，較難突破框架，擴大環境教育的層面以及影響力，預計於2023年重新調整教案，突顯自然谷獨特的生態人文特色。除此之外，往年開放平日學校參訪成效皆不佳，一方面宣傳力道不足；另方面並無提出吸引學校參訪的特色，未來將重新包裝學校參訪活動，主動出擊吸引學校付費來訪。

四、對外關係與財務穩定

(一)一般大眾：今年三月之後進行電子報版面優化，突顯品牌識別以及增加圖片，減少文字，共發送 14 次電子報，平均開信率30.87%，較2021年成長45%，成效頗佳。

(二)企業連結：原定年度舉辦三場企業生態志工假期，Q3過後企業紛紛提出需求，最終共舉辦 7 場生態工作假期，共231人參與，收入\$287,907。

(三)社區交流與連結：上半年度社區因疫情關係，活動皆暫緩，Q2過後陸續恢復正常，年度共參與四場社區活動，與原訂規劃差異兩場。

(四)建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源：

A. 定期定額捐款：年度新增 24 位定期定額捐款者。今年度共計 70 位定期定額，年度定期定額 \$464,968元。相較於前年，定捐人數持平，但捐款金額成長23%。

B. 發票零錢捐：發票共計回收 13,150 張，較去年成長94%。共計兌獎及零錢捐 7,703 元。

C. 企業(含基金會)合作：吳尊賢文教基金會（第 7 年合作，每年贊助10萬）、國瑞汽車股份有限公司（第 2 年合作，2021年贊助30萬）。

D. 捐款者維繫：原定一場回饋活動，最終舉辦二場定捐者回饋活動，共計 31 位捐款者與親屬參加。分別舉辦竹吸管以及里山廚房體驗活動，活動中有不少長期捐款，第一次造訪自然谷的民眾，皆表示感動。現場還有一位捐款者旋即加碼定捐金額；同時也透過宣傳活動的過程中，成功撈到定捐者，希望來年能夠參加活動。

E. 政府計畫：今年度新增新竹縣文化局-微笑社區計畫，結合棲地管理與對外關係，將自然谷所觀察到的生態與在地村民交流，撰寫成文；同時舉辦里山生活工作坊，共得計畫經費10萬元。未來三年內將持續進行此計畫。

五、自然谷營運管理計畫

今年度重點計畫為建置辦公室NAS資料庫，將文件分門別類，除了優化找尋資料的效率，同時避免以往連線協會資料庫的網速，以及權限管理問題。除此之外，因組長為新聘人員且為環境保育新人，因此積極參加對外交流活動，累積人脈資源，希望能夠串連更多資源，讓自然谷做在地事，同時也能與時俱進。

環資經營自然谷8年來，除了觀察豐富的動植物生態，對於荒地恢復成次生林，甚至是完整森林的紀錄尚屬於單點式的嘗試，像是特定的植物項調查或是微氣象站等等，但其實很難確定：累積了這些資料，到底對於認識淺山森林有多少助益？而

碳貯存卻是相對直觀的數據，惟自然谷森林的面積小、地勢較陡，樹種豐富，在在都成為裹足不前的阻力。今年啟動了與宜蘭大學森林系鍾智昕老師的交流，將自然谷夥伴送到課堂上一堂森林調查課，鍾老師也鼓勵夥伴實際操作，因此2023年將排除萬難，執行到底。

最後，因自然谷人員重組，在新人訓練上也規劃的系統化的學習護照，希望新人能夠在短時間快速認識自然谷事務；同時導入專案共學機制，希望透過演練，讓夥伴們共同提出改善方案，優化提案(簡報)內容，同時達到團隊間各專案的熟悉度以及未來跨專案合作的順利的銜接。