



環境友善種子

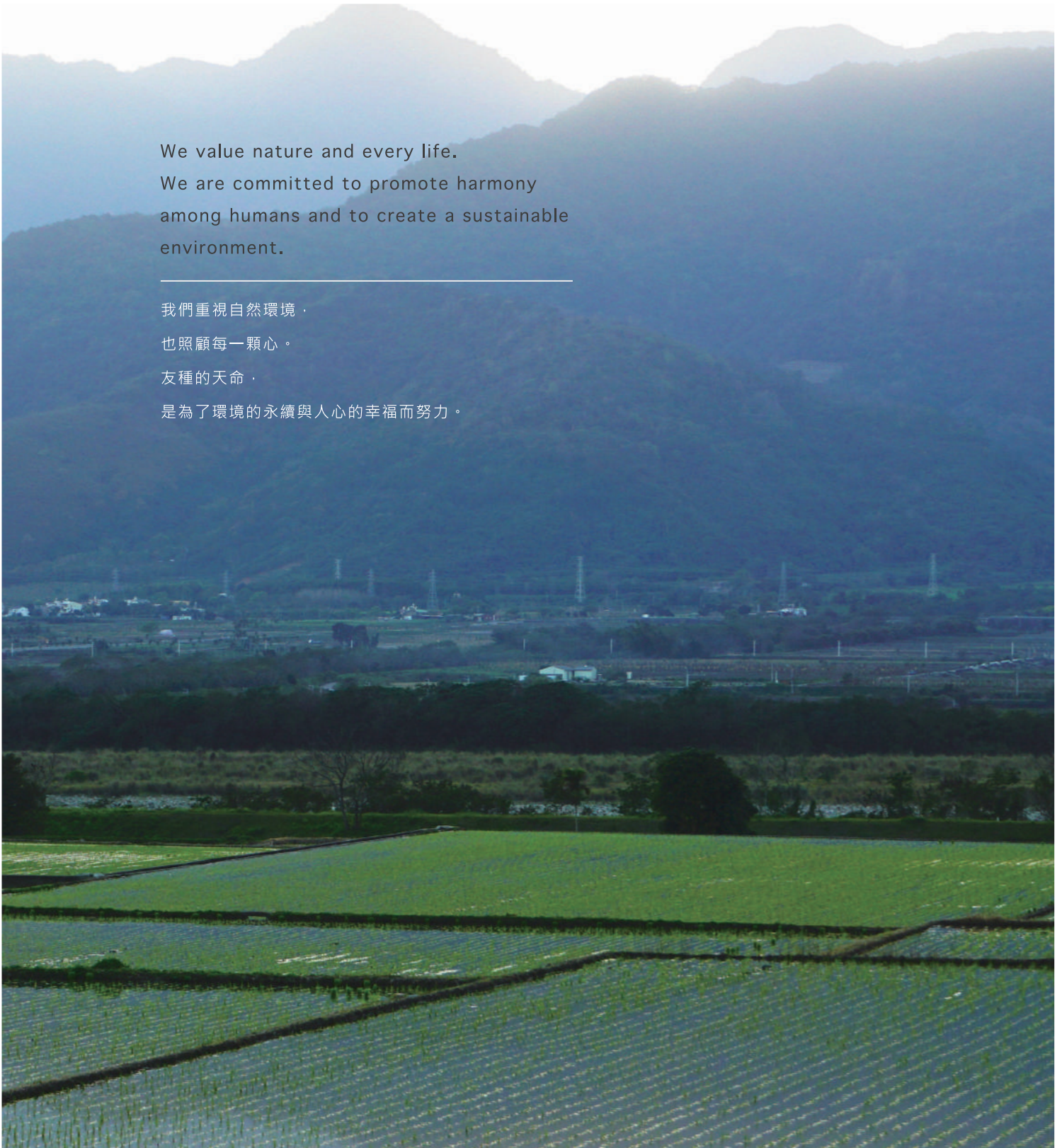
專業·關懷·回饋

2020年報

We value nature and every life.  
We are committed to promote harmony  
among humans and to create a sustainable  
environment.

---

我們重視自然環境，  
也照顧每一顆心。  
友種的天命，  
是為了環境的永續與人心的幸福而努力。





## 目錄

- 4 細說友種
- 5 宗旨願景  
服務項目
- 8 自然中心輔導營運
- 24 環教人員專業培力
- 36 企業共創環教推廣
- 50 環教推廣教材設計
- 52 企業社會責任

## 執行長的話



## 我們的環境大夢

您是否發現…藍天逐漸染上霧霾？

您是否發現…綠水慢慢添入油彩？

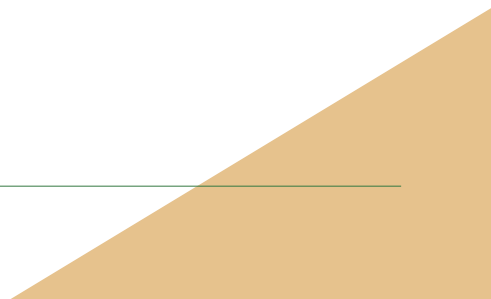
您是否發現…人們正在任性地對待自然？

環境的傷害往往來自於漠視與無感。因此，面對環境問題，最終仍須回到與「人」溝通，尋找最佳解決之道。

我們相信，教育，是一股溫柔且深耕的力量，可以觸動人心，改變價值觀與行動。

傳遞對環境友善的種子，是我們的使命，創造人心的幸福、環境的美好是我們的宗旨。

正書頁



## 細說友種

### 我們是一群想為環境散播友善種子的夥伴 簡稱『友種團隊』，取諧音『有種』之意 有 GUTS 的開創多樣化的環境教育服務

環境友善種子有限公司2010年創立，簡稱「友種」。我們擁有豐富的環境教育設施場所營運輔導、課程方案規劃執行、人員專業培訓，及運用環境教育提升企業品牌形象等經驗。

我們積極跨界整合創新思考，運用自然體驗、環境教育、探索教育、設計思考、議題討論、環境行動等策略，與公部門及企業(如金百利克拉克、利樂包裝、松下電器、家樂福、KPMG、匯豐、第一銀行等)共同推動環境教育，藉由提升企業品牌的推廣方案、企業員工工作假期、人員培訓、戶外教學等型式，努力觸及不同族群，服務人次已超過十萬。

2016年開始透過顧問輔導與人員培訓，協助中國發展環境學習中心。如阿里巴巴基金會成立桃源里自然中心；阿拉善基金會成立內蒙古治沙基地教育中心；蘇州天福濕地公園成立濕地自然學校等。



## 宗旨

創造環境的美好與人心的幸福。

## 願景

- ◆ 成為環境教育產業領導品牌。
- ◆ 協助公私部門推動優質環境教育發展。
- ◆ 樹立企業回饋環境保育與教育的典範。

## 服務項目

### ◆ 自然中心輔導營運

透過在地資源調查，針對自然中心之方案、人員、設施與營運，提供諮詢輔導服務，共同學習成長，建構優質的環境學習中心，以期達到教育、研究、保育、遊憩、文化等多功能目標。

### ◆ 環教人員專業培力

藉由人員的需求評估與調查，發展環境教育人員的培訓計畫，並提供專業輔導機制，強化環境教育人員的整體能量提升。

### ◆ 企業共創環教推廣

了解企業品牌與其CSR企業社會責任，設計、執行與公眾體驗的環境教育方案，提升企業形象與對產品的認識。另外也規劃員工與企業親子日的生態工作假期，創造人與自然連結，以增進溝通與團隊向心力。

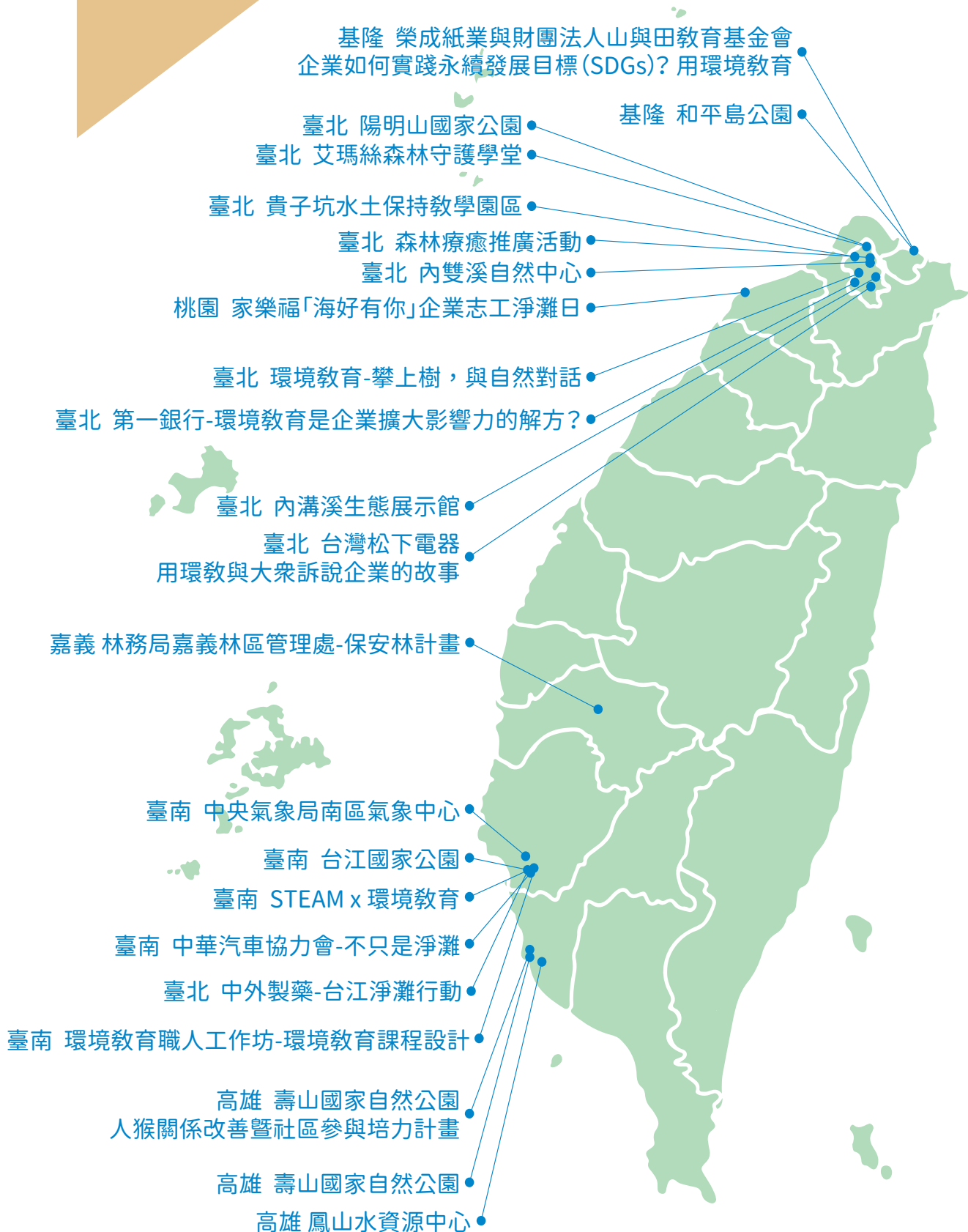
### ◆ 環境解說展示規劃

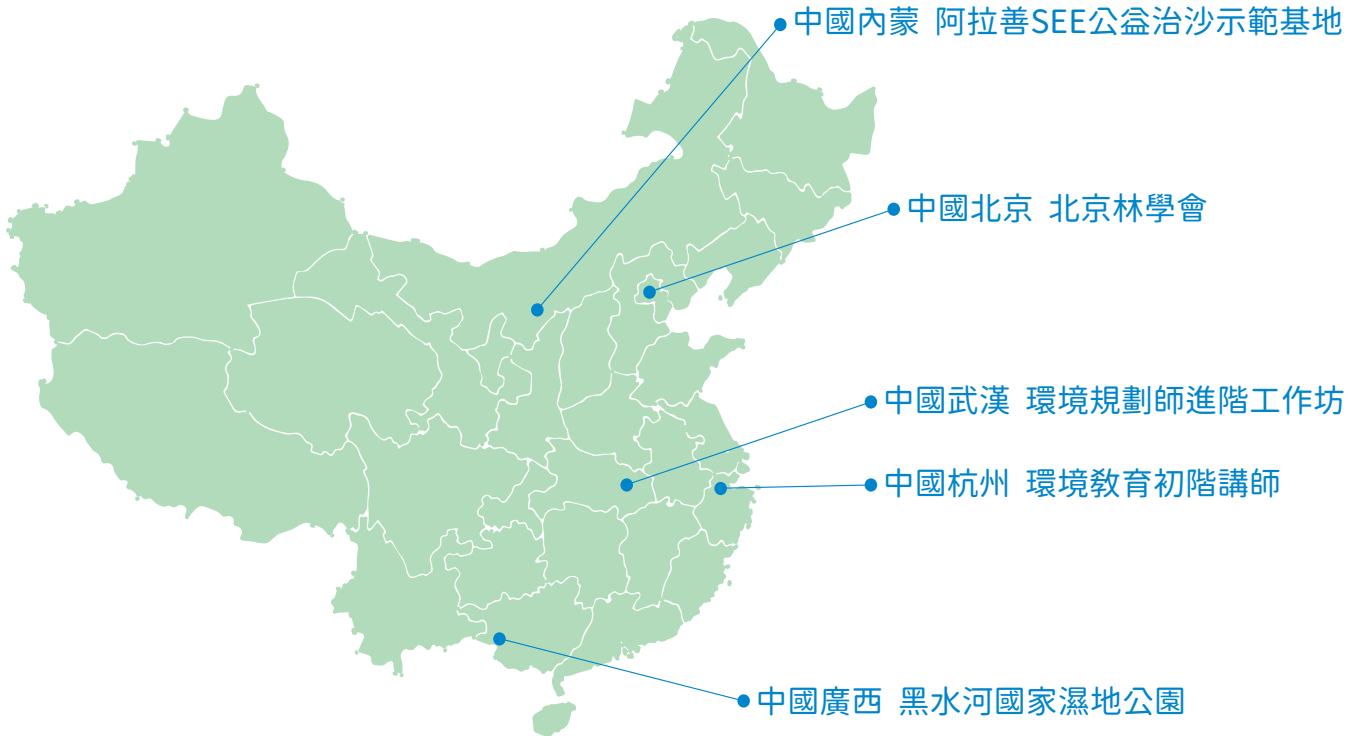
透過資源盤點規劃場域內的解說系統，撰寫與設計解說方案，完善場域中非人員解說展示。

### ◆ 環教推廣教材設計

藉由環教相關教材的設計讓環教課程的推廣能更容易深入人心，傳遞環教核心精神，提升環教課程品質。

## 友種足跡





## 友種能量


**3**

場域認證輔導 (家)


**61**

環教方案規劃 (套)

**3,059**

人員專業培訓 (總人次)(人次以1天為單位)

**4,544**

企業合作推廣 (總人次)(人次以1天為單位)

**7,753**

學校戶外教學/到校推廣 (總人次)(人次以1天為單位)

**11,983**

親子大眾活動/營隊 (總人次)(人次以1天為單位)





## 國家公園解說志工培訓新思維— 搭起管理單位與遊客的橋樑



**原來解說志工是遊客、環境資源與管理者的橋樑；原來解說不是看到什麼講什麼，應該要將資源、遊客與管理者做有目的的連結**

友種團隊於2020年協助陽明山國家公園管理處(陽管處)進行第13期解說志工招訓，從招募需求、作業方式到培訓目標等，與陽管處一起檢視與探討，確認培訓方向與方法。期待培養解說志工成為管理單位、資源及遊客間的最佳橋樑。

### 協助管理單位釐清新志工培訓目標

陽明山國家公園是大臺北都會區居民親

近山林的絕佳場所。交通的便捷，與大量的遊客，致使陽管處在原有人力下，更需要大量社會人力的協助與投入。

依據2009年統計資料，該年的入園遊客為1,920萬人次。大量的人潮及陽明山的獨特魅力，讓這座國家公園自1987年至2002年招募了12期解說志工提供相關服務。但30多年來，因服役、生病、結婚懷孕、移民等原因，現有服勤人數約500人。為擴大民眾認識國家公園，投入國家公園志工服務的行列，也期待因應推動環境教育，及該地國外遊客眾多的特性，陽管處於2020年招募第13期解說志工。

平日在志工服務的現場，常可看到志工熱情解說，滔滔不絕；但對於歷史事件用個人觀點陳述，不小心還帶入個人立場，與遊客不歡而散；帶遊客走進自然環境，卻未能體驗環境，或與自然有所連結等狀況。因此，陽明山國家公園管理處在招募新解說志工時，期待能透過培訓從源頭改善問題。友種團隊本著專業，及多年協助陽管處進行環境教育課程，對志工服務長時間的瞭解，提供陽管處新的思維來培訓新志工。

### 瞭解解說真諦，感受自然體驗，著重感動與啟發

培訓內容除依營建署訂定的國家公園總論、陽明山國家公園概論課程外，友種團隊增加環境教育課程、自然體驗課程、解說規劃及解說展演。安排小組時間，並有陽管處資深志工擔任隊輔，協助進行環境書籍閱讀分享，使培訓更臻完善。解說不只是知識的傳遞，更重要是感動與啟發。透過完善地課程規劃，讓志工未來能多面向引領大眾親近陽明山國家公園，走入自然環境，喜歡上陽明山國家公園。另外小組學習，也可促進成人持續的學習，互相鼓勵，形成彼此的動力。此外解說規劃與展演課程，讓志工培訓更具成效，亦能聯結未來的解說服務。

### 學員對解說志工有全新的認識與收穫

九天的特殊訓練100%學員覺得很有收穫，覺得很有學習成效者為97%。並有以下回饋：



- 1.從導讀書本中學到一句很值得深思的話“沒有註定無聊的話題，只有無聊的解說員”。
- 2.講師為環境付出的人生經驗，觸動人心。用30年的時間，用鏡頭用心的為臺灣的土地記錄生態，用另類的方式推廣環境生態教育，三十年來如一日，這種精神，很是令人感動，值得學習。
- 3.喜歡講師從頭到尾帶著微笑的表情和聲音敘述，讓人感覺她真的是發自內心的喜愛她所介紹的各個國家公園。我們的解說，也應該如此一讓遊客能感受到我們對環境的熱愛與融入！
- 4.自然體驗活動，讓我們敞開心胸學習，用最誠摯的心，傾聽大自然的聲音，學習跟自然互動，在老師的帶領下忘我的感受大自然的美好。這樣的課程設計，融入大自然，讓參與活動者，盡情的享受自然，愛好自然，相信只要真心的愛上自然，必會為環境保護盡份心力。
- 5.體認身為解說志工背後的價值與意義。與遊客產生共鳴與成長，是最大的成就，導覽不是解說者的表演而已。

培訓讓學員體認到解說不是看到什麼說什麼，而是要將資源、遊客、管理單位做有目的的連結，瞭解解說志工扮演了重要的橋樑角色。雖然友種團隊僅為第13期解說志工進行九天的階段培訓，但希望站在這些基礎上，他們將扮演好國家公園管理處、資源與遊客間橋樑的角色，帶著啟發他人、感動他人的心，走上國家公園解說服務與環教教育的道路。



## 臺北市淺山環境教育— 共譜人與自然的和諧樂章

### 都市民眾的後花園-淺山

「淺山」，相對於「深山」，指的是位處都市近郊，海拔800公尺以下，生態環境包括溪流、草原、森林、濕地、農田、果園的區域，是人們相對容易到達、接觸自然的理想場域。

### 大地處淺山環境教育場域特色

大地處為臺北市水土保持及森林之主管機關，以「森林保育」及「水土保持」為核心，藉由環境教育課程，跨領域參與自然保育、文化保存及農村社區營造等工作，自2009年即開始於「內雙溪自然中心」推動環境教育課程，開辦以森林為主軸的「森活學分班」與食農教育課程，並於2013年通過環境教育設施場所認證；「貴子坑水土保持教學園區」有臺北地區最古老五指山層地質、採礦脈絡及災害歷史等特色，帶給市民瞭解保護自然環境與永續利用的概念；「內溝溪生態展示館」則結合溪溝整治過程、發展脈絡及豐富的淺山



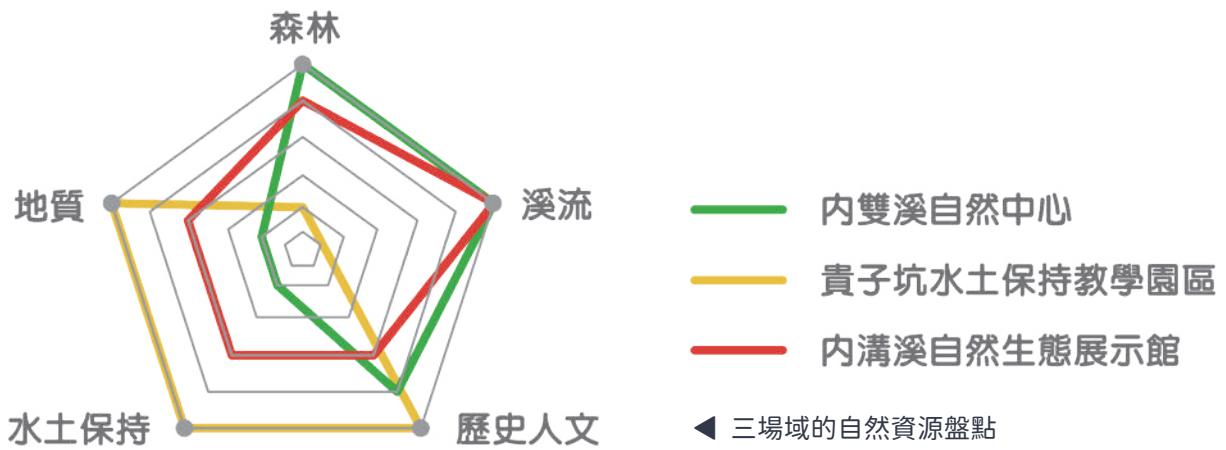
▲ 服務架構

生態資源等，去反思人類如何融入環境生活的智慧。

今年度之淺山環境教育課程，本著精益求精的精神，在課程目標及操作方法上不斷更新，以下就環境行動、多元觀點、友善生物三個面向分別闡述：

### 公民參與-淨溪環境行動

本年度於內雙溪自然中心進行之「水水內雙溪」主題活動，課程之第二單元為下溪觀察、記錄水生生物，調查地點為碧溪橋下水域。該處為臺北市知名戲水、烤肉勝地，假日遊客眾多，河岸常見民衆遺留之烤肉架、烤肉網、瓶瓶罐罐及其他垃圾。如經大



雨，水位上升，便會進入溪流，汙染溪流，甚至海洋生態。淺山環境教育課程，除希望增進民衆自然保育知能外，更希望參與民衆能實際付出環境行動。有鑑於此，今年度之水水內雙溪課程，增加清理河岸、淨溪之公民參與環境行動。在觀察、記錄水生生物之外，更著手維護水生生物之棲息環境。

### 鼓勵獨立思考，珍視多元觀點

於三場域進行之環境教育課程，皆期待藉由深入淺出且有趣的活動，使參與民衆能重新思考人與自然之間的關係。然而，我們



不希望環境教育課程，成爲環保至上的一言堂。因此，在活動最後，透過不斷地提出問題，幫助參與者釐清自己的信念，並在傾聽他人不同觀點的同時，重新檢視並調整自己的核心價值。

### 師法自然，友善生物

在自然觀察的過程中，有時爲了讓民衆更清楚、深刻地認識野外生物，不免採集小型生物，以供展示及解說。但過程中選擇使用相對友善之採集方式，並且在展示、解說過程中盡可能地減少小動物之不適。另在民衆體驗的最後，強調生物對於環境教育課程之價值及貢獻，增進民衆對生物尊重甚至感謝之情意知能。

環境教育課程之執行，爲課程架構、教學目標、場域特色及民衆回饋不斷滾動修正的過程。期待每一次課程，不僅是人與自然共譜的和諧樂章，更是課程設計者、引導者與參與者的美好互動。

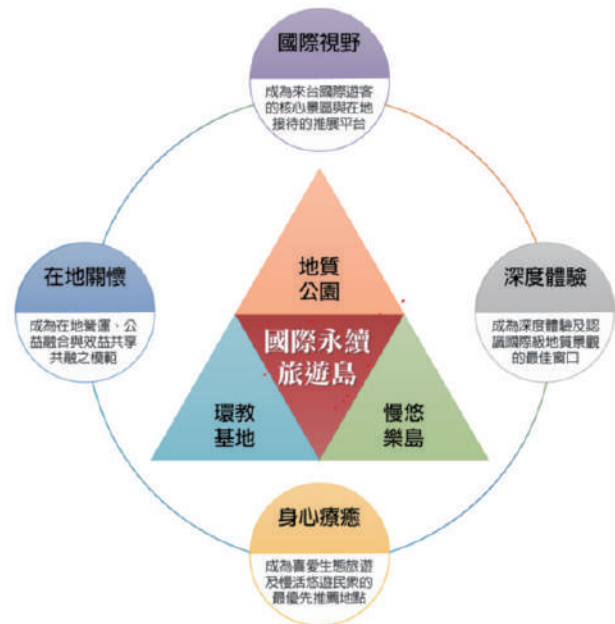


## 和平島 海女物語— 慢遊，是爲了更了解在地

### 深度認識和平島的海洋文化

和平島是一座與臺灣本島距離只有75公尺的離島，當地人靠海吃海，有一種職業與海爲伍，人稱「海女」。

採集石花菜製作成美味的石花凍，在當年漁村生活是份可以分擔家計的工作。然而海女的消逝，與海洋資源減少及缺乏保存文化價值的觀念息息相關，考量加強對海女文化的認識，與實際進入潮間帶學習如何利用海洋資源，海女物語時間爲四個小時，以一般大眾爲主要的對象，期待透過深度的慢遊，參與者能從覺知、知識、技能與行動中落實文化傳遞的目標。



▲ 和平島公園定位與願景



▲ 海女麗紅與團員互動，述說自身的經歷



▲ 仔細觀察潮間帶中會出現的各種海洋生物與海藻

### 與海女來場對話

海女，也許有些人聽過，也許沒有。但多數人都吃過那來自大海的石花凍，故事的由來，就從曬石花菜的婦人開啓。劇情帶出海女早期的生活，適應海洋環境的同時，又有豐富的海洋常識，向大海討生活中，展現了人類與大自然共存的文化價值。

### 消逝中的美味

後繼無人的海女文化背後，跟著消逝的是那口留在記憶中的味道。由講師帶領，實際手作石花凍創意料理，透過學習石花凍的製程，以最直接的方式，用消費與行動支持傳統文化。

### 實際走一趟海島人家的後花園

依海而生的海島子民，是仰賴哪些環境資源維繫生活，藉由活動探索一窺究竟。實際走一趟和平島的潮間帶，看看海女的工作環境，過程中也認識有哪些海洋生物朋友躲在那裏。

### 品嚐一口來自大海的贈禮

海女這樣的傳統職業是如何運用大海環境資源達到平衡。享受美味的同時，分享今日的體驗與收穫，瞭解海女討生活的這片海洋，對生存在陸地上的我們，有著不可或缺的重要性。

「海女物語」適用於全民各個年齡層，歡迎各位走一趟和平島，體驗海女生活的深度體驗，一同成爲保存海女文化價值的推手。



▲ 一家人一起完成的石花凍，吃得到幸福的美味，以及對海女的佩服



## 台江國家公園的環境教育— 台江古早味

### 酸甘甜台江獨特風味

「那咱攏來削皮，削皮就要用這支，輕輕地削，小西瓜轉一圈」

「可以往外削，也可以往內，阿~往內，不用錢！」這位令人會心一笑的人正是台江城西社區理事長-阿忠，阿忠說他手上的那一支削刀是他用過最好削的刀子，學員就拿著削刀，聽著阿忠的指令一邊削著這套課程最關鍵的果實，到底是在削什麼呢？



就是削西瓜。這堂去年台江濕地學校環教師費盡心思討論的新課程-台江古早味，這是一堂唯一可以讓學員品嚐食物的課程，在台江地區因為地理環境限制，台江人會以醃漬的方式來保存在地食材，而這些醃漬物被稱為kê，如蚵仔kê、毛蜆kê、扁蟹kê等

各式各樣的醃漬物，在眾多鹹味海味交織的台江古早味料理中，學員所品嚐的是台江地區獨特味道-西瓜綿，酸甘的西瓜綿是台江人難以忘懷的滋味，也是台南海產店必點的傳統料理-西瓜綿虱目魚。

### 體驗土地滋養而成的自然美味

台江古早味分為三個單元-台江花路米、農產突擊隊及台江古早味，學員一開始會於台管處的遊客中心，瞭解台江四百年來的地理變遷，原本是內海淤沙成新生地，初時位於沿海的土地中仍保留高度鹽份，海風吹送鹽分累積於土壤裡，而土壤主要為重黏土，一旦大雨來襲，排水不易，這樣的土壤條件要大規模種植蔬菜十分困難，只能種植抗旱耐鹽的作物，或者是用淡水沖洗土壤中的鹽分，因此為了保存得來不易的農漁獲，就得以太陽、風與鹽的自然力醃製，這一個單元最主要是學員認識在地飲食、產業與台江內海的地景變遷及環境特色的關係。

接下來，就是帶著學員走入阿忠的瓜田，親自摘除小西瓜，摘除小西瓜最主要是利用疏果的方式，將多餘或瓜形不正的幼果摘除，僅保留一至兩粒果實，確保西瓜有足夠養分及水分生長成大西瓜，最後，就是這堂課最令人期待的部分，就是DIY西瓜綿以及品嚐西瓜綿排骨湯，學員拿著削刀，自己



削小西瓜及切塊，再用鹽巴讓小西瓜出水，西瓜綿的醃製是需要時間發酵，所以學員得帶回小西瓜等待它發酵成酸甘的西瓜綿，這道料理的形成一開始是因為瓜農惜物將被摘除的小西瓜醃製成西瓜綿，而形成了台江獨特風味食材。看到這裡，是不是應該來自己體驗一下呢？

參與此課程讓學員不僅品嚐西瓜綿排骨湯，還可了解台江這四百年的土地變遷與生活於這片土地的人如何運用它，也藉由走進田地及親自摘瓜，去體會當地的環境特色，並親自DIY自己的西瓜綿，簡而言之，這是一堂體驗性強烈的課程。

### 結合社區、在地資源的飲食課程

起初本課程僅針對樂齡者為對象設計，完成課程開發後，我們認為課程也適合親子。新課程主軸以台江文化為出發點，並且要包含三大元素—社區合作、在地資源與親近土地，緊扣台江的環境特色，因為一個地方性飲食文化的形塑是與當地的地理環境、歷史、思想、習俗、文化交流等共同演化，







## 中央氣象局南區氣象中心— 創造第一手的經驗 氣象特務聯盟



許多單位在推動環境教育時，可能會遭遇到一些問題：

- 大家都說環境教育不應該只是傳遞環境知識，但該如何深入認識一個環境問題？
- 我知道議題教學很重要，但我的戶外教學只有三小時，只夠幫助學生建立先備知識
- 這個問題涵蓋的層面很廣，但我的場域資源有限

氣象/氣候變遷是影響層面既廣且深，卻又可以讓人們即時感受到的現象。無論你居住在何處，無論你正在進行什麼工作，都會受到氣象/氣候變遷的影響。

但是這個主題的專業與精確性又使得它很難透過環境教育的活動清楚說明，而它過於廣闊的影響層面，又讓許多主題課程活動

流於概括式的討論—例如：我知道氣候變遷是個大危機，但跟我的關係好像有點遠…因此上述的問題，對於以氣象/氣候變遷為主題推動環境教育的臺灣南區氣象中心而言，正是一個值得探討的問題。

友種團隊今年和臺灣南區氣象中心及環保署一起規劃了一個「氣象特務聯盟」暑期營隊，期待帶領孩子們認識與感受氣候變遷對「我」的影響。設計之初，我們考量孩子們較缺乏生活經驗、人生經歷及相關背景知識，不容易創造他們與氣候變遷較切身的連結感，因此我們在營隊的規劃中強調讓孩子透過自己的觀察、體驗、訪談來創造第一、二手的經驗，再進一步引導孩子思考氣候變遷與自我的關係。

### 第一步：建立學生理解氣象與生活的關係

「聽到氣象你會想到什麼？」

「你隨身有什麼東西可以遮陽/擋雨/降溫呢？」

我們透過這兩個問題做為開場，讓孩子找出生活中與氣象及天氣現象有關的物品，刺激孩子思考氣象與生活的關係。



有的孩子拿出自己的帽子說它可以遮陽、擋雨，還可以搨風降溫；另一些孩子拿出水壺說喝水就可以降溫了；甚至有孩子

說：我比較高，可以幫他擋太陽…

接著我們透過氣壓的活動操作，帶著孩子們認識大氣壓力，以及氣壓變化對天氣的影響。同時運用南區氣象中心的展示館，設計一些活動來認識氣象觀測的方法及設備。



而為了引導孩子們在展示館中的探索，我們在每一關都運用不同的方法，創造孩子的主動參與，例如透過角色扮演來轉動「風向風速儀」、銷售「傾斗式雨量儀」等…乍看之下雖然這些活動有些無釐頭，但是為了要完成這些任務，孩子們必須找出這些設備的運作原理，並且透過小組合作、討論，找出完成任務的方式。

而我們的教育以及要傳達的概念就在這個過程中悄然無息的傳遞給孩子們。

## 自然中心輔導營運



### 第二步：透過氣象觀測結果連結百年觀測數據，呈現氣候變遷的事實，並連結極端氣候與生活的影響

爲了要加強孩子對於氣象觀測的實際體驗，我們帶著他們來到永康氣象站實際釋放探空氣球，透過體驗氣球的充氣、綁上觀測儀器、釋放氣球的過程，同時看到探空氣球即時回傳至氣象站的天氣資料，加深對於氣象觀測的理解；同時我們也透過百年氣象觀測資料的呈現，讓學生實際了解氣候變遷的存在。

上面設計的活動與體驗最終的目標是創造孩子的先備知識、累積經驗並且鼓勵孩子思考、討論、合作解決問題，爲的是這第一步的最後一個活動—連結極端氣候與生活。

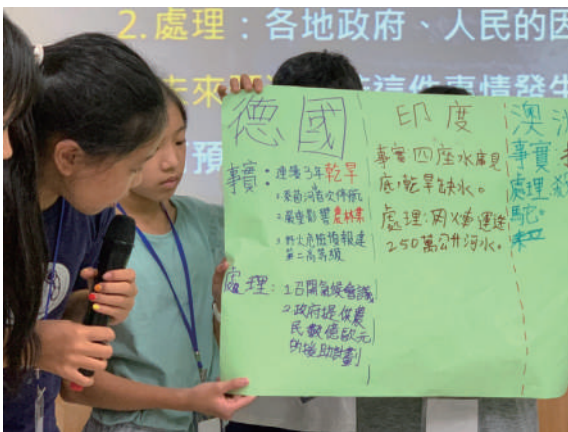
我們給予孩子各種生活中的元素，以及「極端氣候」與「我」兩張字卡，讓孩子們討

論這些元素彼此的關聯，以及與「極端氣候」和與「我」的關聯。最後孩子會發現，這些我們生存必須的各種元素彼此串聯成爲一張大網，相互影響，進而連結氣象與我的關係。

### 第三步：透過更多角度了解氣候變遷造成的影響

爲了讓孩子們透過不同的角度了解氣候變遷的影響力，我們下一站來到曾文水庫，由曾文水庫的教師帶領孩子們回到莫拉克風災的當晚，了解整個莫拉克風災的前因後果，以及對於南部水資源管理的影響。爲了加深孩子們對於莫拉克風災暴雨的感受，我們還參加了降雨體驗，孩子們從大雨、豪大雨一路體驗到莫拉克等級的強降雨。

最後，帶領孩子們親上曾文水庫大壩，由於恰逢近年來夏季最嚴重的一次低水位，



孩子們可以在現場觀察到水庫缺水的現況，並與教師討論水庫缺水的因應措施。

營隊的最後一天，我們前往台江國家公園看看氣候變遷對於產業的影響，台江國家公園周遭有許多養蚵的產業，因此國家公園發展了在地文化產業體驗的課程，孩子們便在國家公園環境教育教師的帶領下，認識台江在地的養蚵產業，並搭船體驗養蚵的工作，訪談蚵農了解氣候變遷引發的極端氣候問題對於養蚵造成的影響。

**回顧與反思**  
**【以教學目標為核心，尋找適合的外部資源】**

氣象/氣候變遷的主題因為廣大的影響層面及複雜的交互關係，雖然容易認識，但要設計一套深入了解的課程確實有其難度。

包含時間、師資、場域資源等，都是需要克服的問題。

因此在這個計畫中，我們透過營隊長時間課程體驗增加了孩子們累積經驗並且轉化為覺知的機會，再透過永康氣象站以及與氣象中心簽訂了MOU的單位—南區水資源局和台江國家公園，運用不同場域的資源強化體驗的效果，並且透過該場域專業的師資協助我們進行專業的課程。

而在設計、討論的過程中，必須與各合作單位詳細討論各課程需求、考量場域特性，重新調整活動體驗的目標及活動內容，如此，才不會成為只是把各場域課程拼湊而成的營隊活動。



**【為學習者鋪陳經驗與知識，才能進一步深入認識問題】**

氣候變遷是範疇很廣的議題，設計課程時，必須考量到參與者的先備知識與相關生活經驗，針對每一個要傳遞的概念，做出足夠的先備經驗及知識的鋪陳，寧可適度減少活動的數量，增加活動本身的縱深設計。

如此，才有可能在短時間的活動(如營隊)中，進一步針對某些概念深入探討相關問題。



## 尋找壽山魔法石— 來一場親子共遊的地質探索吧！



友種團隊協助壽山國家自然公園經營環境教育多年，今(2020)年我們開發全新的地質主題活動「尋找壽山魔法石」。

什麼是「魔法石」？這個活動在玩什麼？讓我們一起來瞧瞧！

### 壽山有「魔法石」？魔法石是什麼？

壽山的岩壁、洞穴、一線天等地景令人印象深刻，更成為壽山近年熱門的網美打卡景點。為什麼會有這些豐富的地景呢？可是和「珊瑚礁石灰岩」十分有關係呢。

大約180萬年前，臺灣南部還是一片大海；到了125萬年前，海平面下降，部分海域變成了淺海區，且因為陽光得以照入，珊瑚礁、貝類、有孔蟲等開始在此生長。

這些生物死亡後，骨骼或外殼經過擠壓、膠結，形成了石灰岩；隨著後來板塊擠壓、地殼隆起，於是石灰岩便抬升，形成了壽山國家自然公園園區內四座山(旗後山、壽山、大小龜山、半屏山)的地質主體。由於這些石灰岩主要是由海中的珊瑚礁所構成，因此被稱為「珊瑚礁石灰岩」，也就是常聽到的「咕啞石」。

因為從海洋而來，這些石頭將百萬年前的珊瑚、貝殼等海洋生物化石「封存」在岩石上，讓我們得以一窺過去這片環境發生什麼事，是不是彷彿具有凍結時間的神奇魔力呢？為了讓親子用輕鬆有趣的方式認識地質，我們將它取了「魔法石」的暱稱，透過活動設計，帶領親子一同認識它們。

「…我現在身體越來越虛弱，怕是沒辦法有能力守護這些魔法石了…」。糟糕，活動一開始，身體虛弱的壽山爺爺就告訴夥伴們，必須完成設下的關卡挑戰，才能進一步找到魔法石！這些關卡要做什麼呢？

看到這片咕啞石牆面嗎？是否發現牆面上留下的諸多海洋生物化石呢？摸過這些石頭了嗎？是否感受到泥岩、珊瑚礁石灰岩和鐘乳石，有不同的觸感和質地呢？認識壽山形成過程了嗎？是否能發揮創意、運用身體動作，詮釋壽山的形成史？我們規劃了有趣的體驗與遊戲，帶領學員運用視覺、觸覺，還有全身動起來，完成親子合作的挑戰！



通過壽山爺爺的考驗後，下午實際前往壽山探索地景。壽山有百餘個大大小小的洞穴，每個洞穴都有獨特的景致與微環境。國家自然公園目前實施探洞申請制度，並且需申請專業的洞穴巡守員帶領，配戴頭盔、攜帶手套等，兼顧遊憩安全與洞穴保育。

洞裡，學員看到閃閃發光的碳酸鈣結晶、大自然刻劃出的鐘乳石景緻，無不感到驚艷；洞外，學員們沿著登山步道，沿途認識壽山的林相與生態；更重要的是，無論洞裡洞外，嚮導們帶領學員看到許多人與環境互動產生的影響，如盜採鐘乳石、岩石遭噴漆、外來樹種大量入侵等。這片地景帶給人們豐富的資源與感動，然而她卻被有意無意地遭受許多破壞。透過實際踏訪，我們親眼見證了這些負面影響，未來，我們該如何更



用友善的方式善待這片環境？值得我們每個人深深自省。

友種團隊今年上山下海、曝曬在海邊艷陽下，協助國家自然公園設計出兼具實用性、傳達在地特色，又富含環境教育意義的紀念品「珊瑚礁石灰岩手工皂」。猜到了嗎？這顆100%複刻自真實岩石的香皂，即是為了模擬珊瑚礁石灰岩受到風化一般，每當香皂被洗一次，其表面的紋路便逐漸淡去，不會再恢復。期待未來學員用它洗手時，也能想到今天在壽山經歷的點滴，和壽山特殊的珊瑚礁石灰岩吧！



友種團隊持續在臺灣各地協助環境教育場域經營。我們希望持續創造人們對環境的美好經驗，讓人們愛上自然、進而了解如何守護自然。您也想參加「尋找壽山魔法石」嗎？本活動將於11月至隔年4月期間，於壽山國家自然公園不定期推出，歡迎有興趣的朋友留意國家自然公園官方網站囉。

## 鳳山水資源中心— 環境教育場所輔導



鳳山水資源中心是臺灣第一個在淨化民生污水成爲再生水後，利用再生水提供工業用水的廠區。廠區中有污水處理廠和再生水廠，每天可以提供4.5萬噸的再生水，減輕南部地區旱季的工業用水壓力。

然而，污水處理廠因爲氣味、噪音的影響，往往被周遭住戶視爲「嫌惡設施」。雖然有透過地方回饋希望爭取居民的認同，但往往收效甚微，因此水資源中心也期待透過教育推廣讓更多人了解污水處理廠的價值。

在接觸了鳳山水資源中心的夥伴後，我們發現雖然水資源中心的夥伴們很努力地設計課程、準備資料，想要申請設施場所認證，但可能因爲「隔行如隔山」吧，委員們對於他們提供的資料總是不大滿意，所以廠長才輾轉找到我們，希望我們可以助他們一臂之力。然而，距離他們與環保局簽約通過設施場所申請的期限只剩下三個月了，因此我們「臨危受命」接下了這個緊急的任務，與水資源中心的夥伴成立了推動小組，透過密集

的會議與互動，建立了環境教育與污水處理的專業合作，協助中心的夥伴釐清委員的意見，並快速地找出問題所在。這個過程中，我們也特別建議中心訂定發展方向時須「適切」的與在地資源進行連結。

以本案為例，雖然水資源中心鄰近鳳山溪，而鳳山溪又是曹公圳整體系統的一部分，但曹公圳的價值偏向於灌溉，而水資源中心的主要推動方向卻是污水處理，雖然二者皆有「水」這個主題，但因核心問題不同，若依委員建議強迫連結二者，反倒失去了自己的核心精神。



因此水資源中心最終採用以「污水處理&再生水利用」作為申請場域的核心主題。

然後就是最花時間的課程優化了。由於委員對於課程的意見相當複雜，與其我們縫縫補補的調整課程內容，倒不如直接打掉重練。因此我們與水資源中心的夥伴們一同重新擬定課程架構並設計課程內容，這時就可以發現雙方合作的優勢：我們提出課程方法的創意，而水資源中心的夥伴則提供污水處理的真實情況與廠區運作的經驗，最終再由雙方一起調整課程操作的細節，讓課程可以直接運用，縮短了課程發展與試教的時間。

最終我們針對最常到中心參與活動的國小高年級學生，以及最常參訪的成人團體完成了二套課程，在完成試教後快速的送出申請書，最終也順利地通過設施場所認證。



在友種與鳳山水資源中心的跨域合作下，由水資源中心的夥伴們提供污水處理專業知識，友種則轉化專業知識讓民衆及學生理解污水處理與再生水運用的價值，而民衆透過學習理解污水處理廠的價值，則進一步理解這個嫌惡設施存在的意義，並可以用更公正的角度看待水資源中心。

而我們也期望每個計畫都可以達到雙贏：鳳山水資源中心未來運用環境教育可以形成一個正向的循環—透過環境教育傳遞知識、態度的同時，協助單位解決問題；友種也透過各種機會，接觸並精進更多與環境各個層面有關的能力，一步步地精進團隊的軟實力。





## 2020夏 環境教育職人工作坊一 環境教育課程設計

你想要設計環境教育課程嗎？你有很好的概念想要傳達，但卻不知道如何設計課程嗎？無論是學校、環境教育場域、NGO等不同單位的教學者，都有課程設計的需求，然而並不是所有人都受過教育相關的訓練，不知課程設計應如何下手，或是設計出的課程並不是十分適合所屬的場域。

為此，友種團隊開設「環境教育職人工作坊」，將團隊多年來課程設計的經驗精煉、轉化為一天的課程，帶領學員從一開始的蒐集資料、確認目標、選定教學對象，到後續的多元教學策略、教學評量與修正，結合理論與實務，將各個階段的眉眉角角不藏私地分享給大家。

2020年的工作坊於臺南帶領學員實作，以充滿自然資源與文化底蘊的台江國家公園為場域設計環境教育課程。

### 暖身活動

課程一開始先於台江國家公園集合。因為要與彼此相處一整天、共同產出課程設



計，要先彼此認識才不尷尬！透過「訪談九宮格」的活動，請學員互相訪談表格中的問題，不只增加學員間的互動機會，也能了解大家對於台江的先備知識、教學設計的經驗與對工作坊的期待。

### 課程設計基本功

進駐一個場域後，要如何才能從無到有產出適切的課程呢？友種成立十年以來，為海內外眾多單位設計課程，團隊將歷年來課程設計經驗模組化，發展課程方案發展流程與G.A.M.E.系統化工具，使每一次的課程設計皆能經過嚴謹的程序，協助教學者檢核課程有無不足之處。友種工作坊不單單只有分享理論與經驗，更從最一開始的蒐集資料開始做起，到最後產出課程方案皆手把手帶領學員操作。

### 蒐集資料、確立課程方向

環境教育課程設計之前必須先針對場域



▲ 課程方案發展流程



蒐集相關資料，以了解場域的整體背景、特殊資源作為課程發展使用。學員先進到台江國家遊客中心，透過展覽快速了解台江的區域特色，並於事前指定學員扮演不同角色，請學員在看展的同時反思不同的教學對象在展場中可能關注的內容、感受與想法。蒐集資料後，再請學員分組，收斂與聚焦資訊，以訂定後續課程發展的主題與方向。



### G.A.M.E.系統化工具

何謂「G.A.M.E.系統化工具」呢？這四個英文字母分別代表了課程設計中的四大要素：教學目標 (Goal)、教學對象 (Audience)、教學方法 (Method)、教學評量 (Evaluation)。完成課程設計前置作業、擬定好課程主體方向後，各組學員在友種夥伴引導下，討論G、A、M、E各項課程要素，組織出課程架構。而友種團隊也針對每一課程設計環節分享在各場域課程設計與執行之案例與經驗，並提出專業建議。



### 成果分享

工作坊的最後，由各小組分享課程設計成果，並輪流給予其它組意見回饋。本次工作坊學員共產出四套課程方案：以親子為對象的「紅樹林大解密」課程，利用多元媒材與遊戲帶領學習者認識紅樹林生物的食物鏈關係；適合銀髮族參加的「青蚵嫂寫真風情畫—台江內海產業體驗半日遊」課程，則以較輕鬆和緩的活動帶領長輩認識養蚵產業；同樣是以傳統曬鹽產業為主題，但因應對象

不同課程內容也有所差異，以國小中年級學生為對象的「鹽田初體驗」課程，概略性的從不同面向帶領學習者認識鹽與曬鹽產業，而以文史工作者為對象的「時光荏苒滄海鹽田」課程，則增加學習者的主動性，增加討論活動在課程中的比重。

在友種工作坊中，不僅是單方面的知識與經驗傳授，學員更需要不斷動腦思考與討論，才能理解課程設計會面臨的問題與解決方法，而我們也在工作坊中得到不同領域夥伴的回饋，以及了解現場教學者的需求。感謝全體學員認真的投入，期待工作坊培養的能力在不同場域產生影響，一起透過教育的力量，讓環境更美好，人心更幸福。



## 壽山國家自然公園辦理人猴關係改善暨社區參與培力計畫— 到海邊跳舞吧！理念的傳遞不必教條



### 保育，最終得回歸到與人溝通的層面

「音樂好了嗎？音響效果如何？道具都帶了嗎？清點一下，我們準備出發了！」友種夥伴一行6人，像聖誕老人一樣，扛著大包小包的東西，在炎夏的午後前往壽山西海岸桃源里。到了西海岸的山海宮廣場前，夥伴們穿上布偶裝，設置好音響，準備開始一場在海邊的舞蹈，目的，是讓前來遊玩的遊客理解「不餵食、不主動接觸、保持安全距離」的與獼猴相處之道。

臺灣獼猴與人的衝突事件，在臺灣已經不是新聞，人與獼猴的相處在民衆的刻板印象中，似乎脫離不了餵食、搶食、挑釁等刻板印象。除了難以執行的法律行動外，許多單位則期待透過環境教育、環境傳播來協助處理人與獼猴之間的衝突。

當然，環境教育及溝通的對象，是廣大的群眾，而非在山林跳躍的獼猴們。是的，我不是在開玩笑，有許多人期待透過各種教育(訓)人的方式，來對獼猴們「曉以大義」，以解決長期以來人類與野生動物不恰當互動而衍生出的各種問題。

環境友善種子團隊在2019年協助壽山國家自然公園辦理人猴關係改善暨社區參與培力計畫，在這樣的一個專案當中，友種團隊的夥伴開始分析不同的利益關係人及社區特性，一一拜訪建立初步關係，試圖找出與不同社區對話及宣導活動的模式。

桃源里，是位在壽山西海岸的小社區，沿著社區的巷弄往下走，就會抵達高雄市為數不多的自然海岸，這裡，是許多遊客假日看海、喝咖啡、散步的好地方；同時，也是

壽山地區的臺灣獼猴喜歡出沒的地點。居民、店家們，都非常了解臺灣獼猴的生活習性，各有不同的應對模式，例如，收好垃圾、關好門窗、延後開店時間(獼猴活動時間比較早，晚點開店可以避免牠們造訪)等。然而，一次性造訪的遊客與獼猴衝突的事件仍時有所聞，亦有熱門熟路帶遊客來餵食的導遊，這些行為讓居民不堪其擾。

過去的宣導方式多為相關單位派遣志工前來巡邏並現場對遊客解說，這樣的方式的確能向遊客們傳遞訊息，但也有很多的遊客選擇略過解說人員，沒有停留。這回，友種夥伴們決定借助壽山國家自然公園的兩個獼猴大布偶作為我們的宣導利器，穿上它們，在遊客如織的海邊跳起獼猴舞。

音樂響起，獼猴布偶可愛的動作吸引了遊客的目光，孩子停下來了、家長也停下來忙著掏出手機；年輕人拿起手機開始錄影拍照、坐在海邊的老人家臉帶微笑看著工作人員、當地三五孩童圍著獼猴跟著一起大跳起來。布偶旁的工作人員，開始忙碌地跟大家聊著我們想要傳遞的訊息，從聊天開始，從歌詞開始，從熱情與堅持開始。

這樣的方式，吸引了前來西海岸遊憩的遊客，大家輪流拍照的當下，夥伴們用平易

近人的詞句和大家聊著獼猴大小事及人猴互動的議題；店家看到民衆聚集，也拿出手機拍攝店門口的狀態，甚至端出冰涼的飲料，請穿著布偶裝的夥伴消暑。

於是，對話從此開啓，友種夥伴們同時做了遊客溝通、店家訪談及居民對話。在這樣的活動方式中，我們達成了對遊客的環境傳播目標，與當地店家建立友好關係，多數店家除認同我們的環境理念外，也同意討論未來進一步合作的可能，而居民則樂見宣導方式的改變及未來可能帶來的影響。

在承接人猴關係改善暨社區參與培力計畫後，對於「保育，最終得回歸到與人溝通的層面」這句話，有了更深刻的體認。

友種團隊抽離了環境學習中心的經營模式，開始環境議題的第一線溝通工作，此計畫必須同時兼顧政府單位的政策、不同社區居民的期待、遊客與登山民衆的對話，及工作團隊對於人猴議題的專業堅持。

我們深刻感受到，環境議題的改善方案及討論高度，取決於所有權益關係方的對話高度、投入度與共識；缺乏多向交流的討論與推動氛圍，環境議題的解決進程只會停滯不前。



## 森林療癒推廣活動一 森林療癒，是在療癒什麼？



### 森林療癒？

當你聽見「森林」兩個字之後，腦海中有浮現什麼畫面？聽見什麼聲音？還是有什麼感覺？可以給自己1分鐘，試著閉上眼睛感受一下。

我有點好奇，閉上眼睛後你感受到什麼？有些人是看見自己走在一片茂密的樹林中，空氣中還瀰漫著白色雲霧、或者聽見蟲鳴鳥叫聲。也可能什麼都沒看見、沒聽見，卻可以感覺到好像很自在、很放鬆。光是透過想像就可能引發個人對於森林的不同感覺，若是進到森林裡面又會如何？

一般而言，森林療癒可能又被稱為森林益康或森林康養，指的都是利用森林做為保健與治療之場域，目前也逐步成為國際上森林經營的方式之一。

當然，森林療癒的範疇很廣，包含單純在森林裡散步、或在森林中透過專業人員引導等，都可以算是森林療癒！

### 森林療癒體驗

2020年在內雙溪自然中心，友種再度邀請台灣森林保健學會與臺灣大學森林環境暨資源學系，辦理森林療癒推廣活動，透過理



論與體驗中認識森林療癒。

首先，從袁孝維理事長分享，可以發現森林療癒，無論在制度與推動發展最為完整是德國與日本，而加拿大、韓國與中國緊跟在後。臺灣雖然晚了一步，但因臺灣目前林業經營發展不再只是生產，更加重視不同面向的發展，加上臺灣的森林療癒陪伴引導員培訓制度，近年也在林務局的支持下即將推動，未來臺灣的森林療癒發展將會有不一樣的面貌。

當日規劃二次專業人員引導體驗，上午結合「肯園」的精油芳療，運用戶外體驗課程搭配精油香氣的深度呼吸練習、運用五感來認識植物，最後回到室內結合冥想連結個人與植物。下午則由台灣森林保健學會張庭璋老師帶領，透過多種的引導方式與彼此分享，讓學員重新感受自己與自然的關係。

活動的最後，由林家民副秘書長分享相關研究結果，像是副秘書長針對中、高齡者的研究發現顯示，「森林療癒在生理方面可以有效降低心跳、血壓以及唾液澱粉酶活性，在心理方面可以有效降低緊張、生氣、疲倦、沮喪、混亂、焦慮等負面情緒，並提升精神活力之正向情緒。」

當天活動前與後，亦有邀請學員們透過測試唾液澱粉酶、血壓與脈搏，讓學員比較在經過森林療癒體驗前、後的數據變化，雖然是簡單的測量方式，而多數學員的數據變

化都顯示在體驗後表示有較為放鬆。

## 走入森林

根據世界衛生組織估計，全球目前估計將近有3.5億名憂鬱症患者。當我們感受到壓力時，像壓力鍋一樣滿鍋的壓力會從各種縫隙洩出，倘若沒有適度與適時的排解，最糟糕的情況可能就是炸鍋，鍋子壞了、也可能傷到周圍的人事物。

臺灣目前因法規關係，森林療癒雖然不屬於也不能涉及醫療行為，但或許可以協助人們進行適度的放鬆與調整。

林務局2014年統計資料顯示臺灣森林覆蓋率達60%，交通非常便利，只要1日的時間便可從海邊開車前往高山森林。

若有機會，讓自己享受在森林裡的漫步、或者透過專業人員引導，感受一下森林的魔力。或許，你會發現不一樣的自己。





## 推動嘉義林管處保安林公私協力發展— 打造全民的森林

保安林，可說是保護人民與生物安全的森林，是爲了全民的福祉所設立的森林，因此保安林是全民的森林。

你聽過保安林嗎？相信很多人對於這個名詞都非常陌生，但其實保安林就位於許多人平常生活的周遭，甚至每天都會經過呢，根據森林法的規範，不論是國有林、公有林或私有林，只要具有防範災害(如水害、風害、潮害、鹽害、煙害等)、含有水源、保護水庫、水土保持、國防衛生、自然保育等社會公益功能者，都能夠被劃定爲保安林，其設置目的爲提供森林環境特定防禦危害以發揮公眾利益，因此保安林設置的目的就是在保護人民與生物的安全。



### 開發與守護的平衡需要持續對話

然而保安林的設置也常常帶來一些影響，例如說不能隨意開墾或利用，以至於造成與地方居民之間的衝突，爲了讓更多人

有機會走進保安林，了解保安林設置的目的與重要性，今年度友種團隊與嘉義林管處合作，辦理一系列的保安林公眾推廣活動，期待透過活動讓更多人意識到保安林並不是國家的森林，而是國民的森林，守護著全體國民與生態的安全。

既然是公眾傳播，代表我們需要跟不同類型的對象對話，包含社區居民、學校、公部門、當地企業與一般民眾等，嘉義林管處更期待能夠透過公眾的對話，逐步建立起公私協力的模式，與各界夥伴一起參與守護保安林的工作。

### 透過環境教育與參與體驗作爲溝通的橋樑

保安林計畫執行的分布範圍稍微有點廣泛，包含嘉義市蘭潭水庫、觸口樹木銀行、布袋好美里、臺南漁光島等，其實都在我們生活的周遭，而每個保安林設置的目的與面臨的問題都有所不同，因此所辦理的公眾傳播活動也不同。

首先在觸口樹木銀行旁的編號1909號保安林，就位於觸口自然教育中心旁，於民國7年就畫入保安林，主要是爲了防止山坡上的土石崩落，以保護山下居民的安全，以及維護八掌溪的治理工作，我們透過繪本故事、自然體驗與觀察，引導民眾了解這片森林除了人很喜歡來散步外，還是很多生物的棲息地，並思考這片森林所具有的水土保持功能。



在蘭潭水庫旁的編號1924號保安林，具有穩定砂土、水土保持的功能，避免砂土崩入水庫中，是守護嘉義市水源的重要森林，也提供周遭生物良好的棲息地，而蘭潭水庫的環潭步道也是許多嘉義人週日散步運動的好去處，配合當地的運動無車日，我們透過闖關的方式，讓一般民衆認識周遭的生態以及保安林維護水庫的功能。

位於臺南的編號2102號保安林，分布在臺南市安平區與南區共8個社區，主要以降低飛砂、風害、鹽害為主要功能，透過辦理保安林的命名活動，讓當地居民了解保安林的故事，並建立情感上的連結。

位於布袋好美里的編號1920號保安林，則是整個計畫的重心，近年來林務局推動保安林公私協力，期待各林管處與當地社區的居民、團體或企業共同推動保安林的經營管



理，因此今年我們與當地居民、已投入沙灘固砂、定砂工作好多年的新長老教壘蔡長老、好美國小蔡校長與嘉義當地企業，辦理了包含工作假期、社區論壇、企業志工、大專青年工作坊、到校環境教育等活動，讓不同類型的夥伴都有機會走進1920號保安林，逐漸滾動公私協力的合作模式。

### 守護保安林需要公眾參與與認同

除了對於一般民衆、企業與學校，嘉義林管處還企圖與當地社區建立公私協力的合作模式，因此透過公眾論壇的方式邀請各相關部門與團體進行溝通建立與社區對話的平台，除了了解社區的需求也傳遞林管處對於保安林的理念。

經過一整年的推動，總共辦理了11場次活動，帶領了超過200人次的夥伴走進保安林，計畫有結束的一天，但保安林仍會持續地佇立在海邊、山上來守護當地的生態與人們，期待透過這個計畫的執行有更多人了解自己生活週遭的保安林，進而願意去參與相關的守護工作，才能讓這些保安林持續發揮守護環境與人類的重要功能，就像那顆充滿希望的光球努力散發著能量。





## 環教帶你玩走心— 攀上樹，與自然對話



### 獨樂樂不如眾樂樂

友種團隊裡不乏戶外咖，舉凡登山、露營、攀岩、攀樹、溯溪、浮潛、水肺潛水、SUP、獨木舟、高空探索、拖曳傘、高空彈跳…什麼都敢玩，任何能親近大自然的活動總是能吸引有種的友種人一玩再玩。

當然是因為親身體驗了，從中吸取了無比的大地精華讚嘆不已，而很雀躍的想與更多人分享，於是開啓的戶外冒險教育+環境教育的點子。

### 共識之下的首波合作

首波戶外教育+環境教育跨領域結合，重「情」禮聘臺灣難波萬的攀樹趣團隊，為什麼會找上攀樹趣呢？

首要考量當然是ISA國際攀樹師專業保證以及豐富的教學活動經驗(豐功偉業族繁不及備載)，但~讓人深深信任攀樹趣團隊更重要的原因是「理念」，攀樹趣負責人翁恒斌(鴨子)教練同樣出身於環境教育。

因此我們共識希望能給受眾的是深化入心的深度體驗，不希望如同市面上多如牛毛「沾醬油式」的表層體驗活動，帶走的也許只有片刻記憶，現代人難得走出戶外，如果少了些對話與連結所帶來的感動，不是很可惜嗎？

### 動起來的那一個片刻

「唯有親身體驗最深刻」，我們嘗試在



不同難度及類型的探索活動中，帶給民衆有別以往的學習及感觸，以為應該是很簡單的操作，其實才不是這麼一回事呢！經由引導討論，讓民衆將此次經驗與自身生活加以連結，去思考關於溝通、合作，並透過在活動中的發現，思考以後可以在生活中怎麼調整或應對。

### 靜下來的那一個片刻

現代人生活忙碌，即使空閒時間亦常是3C不離手，難得靜下心來與自己好好的相處，更可能因此忽略生活中微不足道的美好。自然速寫是透過色彩學、觀察及創作，希望讓參與者能帶著悠閒放鬆的心情，漫步在公園中尋找大自然豐富的色彩，學習更細緻的顏色觀察，透過調色練習認識顏色的變化，用畫筆創作紀錄下此刻的觀察。

### 同時是挑戰自己也是療癒自己

還記得小時候爲了偷摘屋頂上的荔枝，赤腳爬上樹，攀上屋頂，沒有技巧的用力扯下一把一把的荔枝，開心的坐在屋頂上盡情享受。那時候手腳並用像隻小猴子直往上爬不知道危險，直到大人發現了，邊罵邊叫的催促小猴子們下山。

「爬樹」是許多7年級以上夥伴兒時快樂的童年記憶，是通往幸福的路徑。到了現在，爬樹被視爲危險，甚至會禁止，還好有休閒攀樹，給了現代孩子與逐漸年長的老孩



子們一個完美解方。

攀樹如果只是爲了攀樹，你能得到的也只是只是體力消耗與高度挑戰。

當攀樹不只是爲了攀樹，你願意用更長的時間與樹共處，發掘自己爲什麼想攀樹？讓你能享受其中的原因是什麼？當你能全然的信任支持著你的生命的大樹，在樹上休息、伸展、冥想、放空、探索、觀察、漫步……

盡情享受在樹上的每一刻，與可靠的大樹來場你知我知的祕密對話，那麼，你所能得到的，絕對會超乎你所能想像的多更多。



STEAMx環境教育—

# 用創意讓世界更美好



### 當STEAM遇上環境教育…

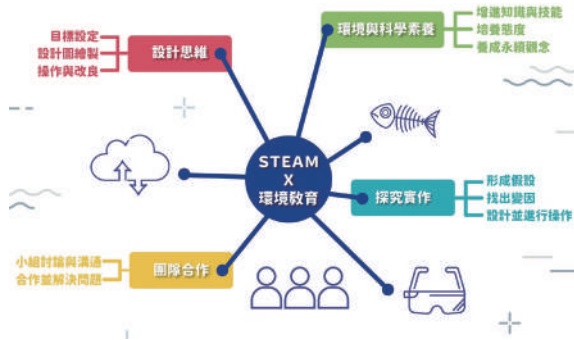
也許我們心中都有一個共同的夏日回憶，腳踩冰涼海水與被陽光曬得炙熱的沙灘、感受臉龐被海風吹得濕潤與粘膩，身心靈因眼前的蔚藍美好而被療癒，但你是否曾注意過，夾藏在礁岩縫隙、埋藏於細沙底下、漂流在海洋中的各類型海洋廢棄物，醜陋卻真實地存在於自然中…。

友種團隊長年關注海洋廢棄物議題，推廣海洋教育數餘年，讓大眾認識海洋廢棄物成因，引導思考生活中守護海洋的行動，育成許許多多的環境教育行動家。

2020年亞斯藍STEAM創科教育團隊，同樣關切海洋廢棄物問題，主動與友種團隊

接洽，走在教育道路上的兩個團隊，期望整合環境與科學教育的信念，培養更多學子在全球快速發展與變遷的時代，有效解決環境問題的能力，共同迎向美好的未來。





## STEAM x環境教育，激盪出什麼火花？ 什麼是STEAM教育？

美國白宮推動的STEAM教育，是結合科學、科技、工程、藝術及數學五個領域的專業知識進行教學，融入真實情境，培養解決問題核心素養能力。

### 什麼是環境教育？

環境教育是運用各種教育方法，養成個人知識、技能、態度及價值觀的過程，了解人與環境的重要連結，解決現在或未來的環境問題。

### 如何揉合兩大教育系統？

理解兩個教育系統的定義後，可以發現都是以解決問題為導向的系統教育，強調素養能力的培養過程。因此友種團隊與亞斯藍團隊歷經過數次的合作會議，釐清各界的教育主張，理出相同處及可以相互補足的異處，提出「設計思維」、「團隊合作」、「環境與科學素養」及「探究實作」四大核心概念，將上述四大概念設計成有系統的教學方案，引導學子探究環境問題，運用科學知識與工程技能，與他人合作提出解決方案並實際操作應用。

### 創意行動家的育成

2020年8月，友種團隊與亞斯藍團隊在台江國家公園舉辦1場次「STEAMx淨灘創意行動家養成班」課程，課程結合STEAM教育

及環境教育，針對海洋廢棄物議題設計五大單元，從認識問題現況、小組設計淨灘工具、測試與修正及紀錄上傳當日撿拾的廢棄物成果，訓練學員的創意思考與實作能力，用科學方式守護海洋。體驗教育的方式，讓學員體認海洋生物面臨到的困境，了解廢棄物來源及漂流的原因。

針對海灘遍佈塑膠碎片的問題，小組需共同發想高效能的淨灘工具，描繪設計圖、應用課程中所學的結構力學基礎製作原型、測試與改良，並於課程的尾聲，使用各組淨灘工具篩出沙灘裡的塑膠碎片，同時將結果紀錄並上傳ICC(International Coastal Cleanup)淨灘行動網站，統計海洋廢棄物種類與數量，協助累積資料量以利數據呈現，後續得以發揮影響力至公眾教育推廣及督促政府部門訂定相關法令，維護海洋生態。



### 斜槓學習，邁向更好的未來

今年度友種團隊首度與STEAM科學教育結合，嘗試整合科學、科技、工程、藝術、數學、環境六大領域知識與技能，跳脫舊有的教育框架，開啓每個人的設計與創造的能力；藉由實際操作，培養帶得走的邏輯思考力、問題解決力及團隊合作力。在這一趟融合合理性與感性的創新教育體驗中，我們期待的不僅限於跨域知識的學習，更重要的是，結合與應用各領域的專業，一起為海洋、為地球做一件好事。



# 第一商業銀行— 環境教育是企業擴大影響力的解方？



### 金融業唯一通過環境教育設施場所認證

友種與第一銀行合作邁入第三年，依循企業目標「綠色金融」推動環境教育，於萬華分行設置「綠色金融教育館」，在2019年獲環保署環境教育設施場所認證，是金融業首例更是唯一，並於2020年2月12日正式揭牌。

若永續發展是未來世界發展的目標，當員工環境教育知識或概念不足將難以落實或瞭解企業發展永續環境之理念，甚至可能阻礙永續政策之推展。早於2015年起第一銀行便開始對內推動線上環境教育課程，2018年友種與第一銀行共同設計規劃三套實體課程，不僅對外推廣環境教育，也運用在內部訓練課程之中。

例如2019年共計推動環境教育訓練總計39場次，共8,955人次參訓，平均每人受訓2小時以上。

### 擴大影響力：CSR活動結合環境教育

為達節能減碳目標，第一銀行與第一銀行文教基金會也將綠能減碳融入公益關懷，推動「綠光教室」永續計劃，2019共捐贈1,184套LED燈幫助社福機構改善照明，預估每年減少碳排放量約82公噸。2020年持續推動綠光教室計劃，在某次的揭牌儀式中，也安排了環境教育課程給參與儀式的學生，讓企業CSR活動結合環境教育推廣，1加1大於2。

### 擴大影響力：國際學生參訪交流

2020年中旬，中國科技大學老師帶領來自馬來西亞、印尼、菲律賓及臺灣等學生，組隊參與「2020探索台灣120h永續好行」活動，與臺灣其他9所大學19國國際學生所組成的12支隊伍共同競賽，活動包括由主辦單位安排的5個企業遊覽、以及自主安排的6個自選點，其中最重要的是透過每次企業探訪找出與聯合國永續發展目標(SDGs)所連結的人事物。

中國科大團隊特別安排第一銀行做為參訪的第一站，介紹第一銀行推動企業社會責任概念的具體作法，包含以綠色金融教育館為教育基地，推動環境教育。

而來訪師生印象深刻的也是「沒有想過第一銀行做了那麼多事情，像是銀行業推動環境教育，又或針對貸款客戶要求環境相關審核，我認為這可能不是所有的銀行願意或



有能力可以推動。」「都市大樓的屋頂居然可以成為農園，所種植的作物不僅可給我們吃，還可以提供給鳥或昆蟲。」

友種發現長期合作的企業特質之一，是對於辦理企業CSR活動品質的堅持，或是對於推動教育有相同的理念。就像是第一銀行環境教育人員，每一年專案執行前會預演課程，並在每次的教學完成後，仍然一同坐下檢視當天的執行成果，教學方法是否需要改善、教學器材是否需要重新設計等，都是希望能夠學員在離開時，對於綠色金融相關環境議題能有不一樣的思考角度。環境教育或許是企業推動CSR的方案之一，更是擴大影響力的解方。



## 台灣松下電器 企業社會責任CSR— 用環教與大眾訴說企業的故事



### CSRx環境教育，持續推動的契機

松下電器股份有限公司與友種團隊共同推廣能源教育到校推廣課程，自2018年起推動至今已邁入第三年，是什麼原因讓企業願意持續在教育推廣領域中耕耘？創造的收穫又是如何呢？

順應聯合國「永續發展目標」趨勢，企業不再只是追求最大利益者，也需要對其產業鏈的所有參與者(供應商、員工、消費者、社會、環境等)負責，如此影響甚遠的企業，其決策與治理的力量是實踐環境保護、經濟發展與提升社會福祉的重要推手(詳細觀點內容請參考<https://www.friendlyseed.com.tw/service/19/opinion/546>)。

松下電器一貫的「公司就是公共的社會實體」永續性的經營理念，持續地關注社會、經濟、環境等諸多領域，故自2018年起，主動與友種團隊洽談，合作研發環境教育推廣方案，希冀以教育的方式，向大眾訴說企業堅持的永續理念，擴大能源議題的關注，致力在追求文明進步的同時，也能為環境與社會盡一份心力。

### 不一樣的能源教育

松下電器對於能源的關注和努力，除落實於產品製造與推廣業務的環境管理系統及相關綠色方案(節能減碳、污染防治、廢棄物管理等)，為擴大議題影響力，期望從校

園種下友善種子，散播至更多人心中，使環境意識萌芽茁壯，進一步與友種專業的課程研發小組，開發「能源智慧王」環境教育到校推廣課程。

然而本課程方案與一般的能源教育有什麼不一樣呢？以下列點說明方案特色：

### 團隊溝通與合作

方案的單元內容設計圖像與文字組合的拼圖遊戲、團體互動、小組競賽等教學策略，班級同學需要以「爭取團體榮譽」為考量，與他人進行有效的溝通藉此解決問題、達成目標。

### 思考與歸納

方案中的「天外大驚奇」單元，每位同學會拿到一張環境問題圖卡，需要閱讀事件圖卡的文字，進行議題脈絡的梳理，再與同組組員互相討論各自事件卡之間是否有關聯性，訓練歸納、邏輯推演及表達能力。

### 與「十二年國教」相輔相成（「議題融入課程」）

方案以「認識人類活動造成的環境議題」為核心，循序漸進、由淺入深地將介紹能源發展與電器普及的脈絡、用電量與溫室氣體排放量進而造成的環境問題，乃至於個人的



綠色行動與選擇，能源議題貫穿整套課程方案，正好滿足學校教育的「議題融入課程」規劃需求，故每年教師申請狀況總是供不應求！

每場次活動結束後，總能獲得師生一致的好評，環境教育以寓教於樂的方式，延伸能源議題、綠色消費的認識與探討的可能，正是一個有效的轉化方式，使企業的永續理念及期待傳遞至一般大眾的心中，持續創造討論與關注。

### 不再單槍匹馬！一起用環教說企業的故事

松下電器與友種團隊並肩作戰即將邁向第四年，時間累積所建立的默契和信任關係，讓我們共同在企業社會責任這一塊，向下扎根延伸(每年持續累積環境教育推廣實績)，向外擴展激盪出更多可能性(開發創新的公眾推廣活動)，發揮企業的影響力！

友種扮演企業與社會大眾溝通的角色，若企業們正在尋找落實企業永續經營的方法、相信教育可以改變人心、認同公眾溝通的重要性，友種是你們的最佳戰友，歡迎與我們一起用環境教育，訴說企業的故事。

實績成果：2020年松下電器共興辦4場新北市國民小學能源環境教育到校推廣課程，共計435位師生一同參與，未來這列能源教育到校推廣列車將每年持續啓程。







## 種下企業守護海洋的種子— 中外製藥台江淨灘行動



有一家公司很特別，除了致力於臺灣在心血管、血液與骨關節方面的藥品研發外，對於環境保護的工作更是不遺餘力。

這家公司就是「台灣中外製藥股份有限公司」，看似與環境生態關係甚遠的中外製藥，已持續在社會公益活動、社區環境關懷與環境永續上投入心力，實踐提升人們健康福祉改善的理念。

友種團隊自2019年開始與中外製藥合作推動企業社會責任，2019年我們上山，前往陽明山國家公園移除森林中的外來物種，2020年則與我們下海，來到台江國家公園的海岸展開淨灘行動，移除沙灘上的海洋垃圾守護海洋生態。

### 走進台江國家公園濕地，發現海岸的問題與挑戰

台江國家公園，位於臺南的安南區與七股區，是唯一的濕地型國家公園，園區內的濕地是許多重要候鳥的棲息地，台江國家公園也是全球黑面琵鷺最大的度冬地。

這次的台江淨灘家庭日共有逾80位的中外製藥員工與眷屬參與，爲了讓夥伴們更加理解在台江國家公園淨灘的重要性，我們先帶領所有夥伴前往台江國家公園的遊客中心拜訪，並欣賞國家公園的介紹影片，瞭解原來台江國家公園是一個濕地型的國家公園，範圍內有許多的海岸與濕地，最容易受到海洋垃圾的影響。



雖然是守護環境之旅，但中外製藥的夥伴都帶著愉快的心情與笑容前來，當然也要跟台江的美景合照，記錄下這美好的時刻。

#### 由專業講師說明海洋廢棄物問題與全球現況

認識完台江國家公園的特色後，前往室內課的教室，由友種團隊的講師進行室內講解，說明海洋垃圾對生態環境的影響，以及淨灘的方式，赫然發現其實大家對於淨灘活動一點都不陌生，因為守護環境的行動一直都融入在中外製藥日常的工作中。

接著我們來到了臺南鹽水溪旁的沙灘，將所有企業夥伴分成10組進行，透過ICC淨灘行動的調查表來記錄當天所發現的垃圾並予以移除，好多夥伴都帶著小孩來參加，最小的還有不滿周歲的孩子。

#### 海洋垃圾看似沙灘上的小事，卻是傷害地球的大事

當天我們撿到了好多有趣的垃圾，除了來自各國的寶特瓶、大型桶子、漁業用海綿，還有一個非常大的塑膠製品，就卡在消波塊中，有好多夥伴一起合作才將它拖出來，也讓現場的人驚呼連連，這些垃圾都是人類在生活中直接或間接所產生。



淨灘行動後大家雖然都很累，但也都非常開心，因為能夠為環境付出心力，尤其撿到了這麼多的垃圾，期待中外製藥能夠持續與員工夥伴繼續守護臺灣的山與海，也歡迎有更多想投入環境守護企業CSR的夥伴與我們聯繫，環境行動家，等你來+1。



# 榮成紙業與財團法人山與田教育基金會— 企業如何實踐永續發展目標 (SDGs)? 用環境教育



聯合國於2015年公布的17項永續發展目標 (SDGs)，至今已成為全球企業在實踐企業社會責任時的重要投入項目。

榮成紙業與山與田教育基金會有感於環境惡化、棲地破壞、文化失傳、物種消失的現況加劇，自2018年起，辦理「守護海洋母親青少年環境教育計畫」，以回應永續發展目標SDGs的教育方案，推廣並落實愛護環境的使命，為社會散播友善環境教育，以集結更多力量共同守護這片美麗的土地。

計畫回應了兩項永續發展目標：SDG4：「確保全面、公平及高品質教育，提倡終身

學習」以及SDG14：「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境的劣化」，來看看計畫如何做到。

### 提供偏遠學校及弱勢團體孩子不同的視野與機會

計畫提供弱勢團體、偏遠學校的孩子學習的機會，以彌補城鄉教育資源落差及弱勢族群的失學循環，進而提升整體國民的教育品質。

在此計畫中，我們看到很多感人的案例，許多學生、孩子是第一次近距離親近大



海，對於偏遠及弱勢的孩子來說是非常特別的學習經驗。

### 協助學校共同達成十二年國教的核心素養

十二年國教以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景，有三個基本理念為「自發」、「互動」、「共好」。

計畫藉由環境教育以解決環境問題的教育過程中，我們發現孩子會自主去學習，引發他的學習興趣，同時也跟同學之間有一些互動合作，最後他知道自己對於環境是有責任的，學習當個環境公民。

這樣的過程，也是在培養孩子十二年國教最重要的核心素養。



### 培育下一代管理海洋的方法及友善環境的行動

SDG14中，有兩項具體目標是「減少各式海洋污染，包括營養鹽及海洋廢棄物」以及「以永續方式管理並保護海洋與海岸生態」我們將此與兩項目標以三套課程去執行呈

現，分別是以海洋廢棄物主題的「守護海洋母親」、潮間帶主題的「小海洋科學家」以及浮游生物主題「一滴海水的秘密」。用科學調查的方式認識如何管理海洋，也用實際的淨灘行動，清除停留在海岸邊的海洋廢棄物。



### 守護海洋母親環境教育中的自動好

計畫至今已執行了100場次，共3,173人參與，淨灘所清除的垃圾總重為5,930公斤，寶特瓶數量共計19,005個，埋下了許多守護海洋的種子。

最後來看看今年的成果影片，2020年計畫影片-守護海洋母親環境教育中的自動好。

我們用環境教育協助企業實踐永續發展目標，如對此合作模式有興趣，我們期待你的加入。



<https://youtu.be/dGA0ivR8HUE>



## 家樂福—

# 「海好有你」企業志工淨灘日



### 友種與家樂福的相遇…

若要說友種的企業好夥伴，絕對少不了家樂福這位環境友善神隊友！

自2016年起，友種與家樂福文教基金會及利樂包裝股份有限公司合作推廣FSC永續林業認證，走入家樂福賣場，將環境教育延伸至日常生活領域，帶給現場民衆綠色消費與永續發展概念，讓友善環境的種子在更多人心中發芽茁壯。

家樂福與友種相識的五個年頭，培養出一定的默契，每年的家樂福企業志工日，第一個想到的就是友種團隊，一起討論如何將環境行動融入環境教育，使得員工在活動過程中認知環境議題的重要性、思考個人/企

業與環境的關係，並藉由員工的合作互動中建立團隊凝聚力進而提升企業組織認同感。

### 企業志工日，找友種就對了！

近幾年企業為落實社會責任，淨灘成爲一大熱門選擇，然而，是什麼原因讓家樂福想持續地找友種合作舉辦呢？友種的淨灘不是只有撿垃圾，我們可以在淨灘活動中規劃更具教育的內涵，友種的淨灘特色如下：

### 完整的起承轉合

淨灘最重要的是，了解我們為何淨灘，因此在出發前往海灘淨灘前，規劃一場海廢講座，目的是讓大家認識世界各國的垃圾製



造量及廢棄物處理現況，因洋流關係造成海洋廢棄物無國界的存在於各個海岸線，延伸討論解決海廢問題，並非只是把垃圾撿起就好，而是回歸到日常生活中的「源頭減廢」。

認識海洋廢棄物的成因後，捲起袖子走入沙灘淨灘吧！我們不只撿拾大宗海洋廢棄物(如：生活與遊憩垃圾、醫療/個人衛生用品、抽菸及漁業廢棄物)，小型的垃圾碎片也不能忽略它的影響力，用篩網篩出埋藏在細沙中的塑膠碎片，再集中丟棄。淨灘結束後，將垃圾秤重並大致分類，針對今日成果討論垃圾種類與數量是否與人類行為或地方特色有相互影響關係，思考回到日常生活中，個人或企業可以對環境做出何種選擇或友善行動。

### 與「國際海洋廢棄物記錄表」同步

淨灘活動導入公民科學概念，與全球同步進行International Coastal Cleanup(簡稱ICC)國際淨灘行動的海洋環境保護計畫，記錄並統計本次淨灘的海廢種類與數量，將數據上傳資訊彙整平台以利專家學者進行淨灘監測與分析，更易掌握區域性的環境問題，後續更可應用於環境教育並扮演著督促政府的角色，影響政策制定，以維護良好的海洋環境。



### 環境教育行動家的承諾與實踐

淨灘期望看到的是沒有廢棄物的乾淨海灘，但若因為淨灘活動的執行過程製造出更多垃圾，豈不適得其反？因此友種與家樂福在籌劃活動的過程中，考量許多實踐綠色行動的機會，例如：提供接駁專車接送以減少自駕車的碳排放量、使用可重複利用的淨灘工具和布手套、參與同仁自備水壺及保鮮盒領取裸裝餐點，雖然上述行動多了不少後台作業的負擔，但當一個企業願意作出承諾與嘗試，產生的影響與價值，更可凸顯其所善盡的社會責任。

### 與負責任的企業組隊護環境！

2020年家樂福「海好有你」淨灘活動，家樂福夥伴強調賣場在社會中扮演民生物品供應者的角色，今日撿拾的海洋廢棄物說不定都是從自家賣場售出的商品，面對廢棄物的現況，企業可以做什麼樣的改變？值得肯定的是，近幾年家樂福積極地在環境友善面向投入，例如：賣場節能行動、減塑包裝、剩食計畫、支持環境友善農民等，致力提供好的商品給消費者，發揮企業的力量影響更多人、社會與環境。

企業志工日，友種與家樂福創造的不只是到海邊撿垃圾，而是持續推動環教與環境行動的良善合作關係，若你也是想善盡CSR或是正苦惱志工日該如何舉辦的企業，歡迎與友種聯繫，我們將能帶給你多元的環境教育行動方案，一起合作為環境付出心力！



## 淨山養樹護行動一 艾瑪絲森林守護學堂



### 企業與外來種會激盪出什麼火花呢！

九月下旬經過多天的雨勢後，陽明山區終於放晴。這天來到陽明山國家公園天溪園生態教育中心的是榮獲國際B型企業(B Corp™) 認證，來自臺灣的髮品艾瑪絲AROMASE公司。

作為臺灣優質的髮品公司，艾瑪絲除了照顧大家的髮根，也來找友種協助，帶領員工一起照顧大地的髮絲—森林。

因此來到天溪園淨山及移除外來入侵種植物—巴西水竹葉。

### 感受森林生態系統與體驗自然

當天從淨山開始，艾瑪斯從聖人橋前往天溪園約1.5公里，撿拾了近25公斤的垃圾。淨化山林外，當然更要讓員工能認識森林、體驗自然環境，創造員工身心靈與自然連結的機會。從開啓身心五感，走上林間小徑，聆聽、靜語、觸摸、觀察、聞嗅，感受森林。大家拿著聽診器聆聽樹的聲音，有人在樹的身上反而聽到了安靜，週遭多樣的聲音，但聽診器讓她聽到寧靜的感覺；有人則聽到了像水流聲，似樹幹水分正運輸著。



帶著這種神奇的感覺，大家好奇在森林裡還會有什麼。走上小徑後，她們聞到空氣中有土的味道，看到光透過樹葉的繽紛色彩，觸摸著樹幹上涼涼的葉片，透過鏡面看著樹冠各式迎向陽光的身影，最後在森林裡創作屬於她們與森林相遇的自然作品。

### 結合艾瑪絲品牌，進行品牌教育活動

在享受了早上的森林芬多精饗宴，及享用每人自備的無塑午餐後，下午的移除外來入侵種—巴西水竹葉重頭戲，團隊設計了與艾瑪絲品牌及外來入侵種結合的品牌教育活動，了解入侵外來種之於我們的土地，就像頭皮上的頭皮屑等異物都該移除，歸還在地物種生存的空間，歸還大地清淨的山林，就像給頭皮健康環境，以生長美麗秀髮，讓森林健康生長。

### 進行移除外來入侵種環境行動

大家了解之後，無不卯足全力清除外來入侵種巴西水竹葉。但巴西水竹葉的移除，其實是需要溫柔與耐心的。

巴西水竹葉有極強的營養繁殖能力，移除時要將它所有的根都輕輕拉起，才是完整清除，只要遺留下大於約1公分的碎片，不久它都有可能再生成新的個體。

但艾瑪絲大伙認真努力為大地清理，最後移除了近130公斤的巴西水竹葉，真的是大大的淨化山林!歸還原生物種生存空間。

了解環境，關心環境，實際付諸環境行動，是企業關懷環境的最佳行動。帶著員工一起成為環境的行動家，創造員工人心的幸福，也讓環境更美好!





## 中華汽車協力會— 不只是淨灘



淨灘不只是撿起垃圾，更重要的是知道為何而撿。

淨灘不只在乎垃圾多巨大，同樣重要的是細碎的塑膠微粒。

淨灘不只是創造企業形象，更是讓同仁認同企業的方式之一。

聯合國SDGs目標十四「保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展」，該目標內部提及在2025年以前，預防及大幅減少各式各樣的海洋污染，尤其是來自陸上活動的污染，包括海洋廢棄物以及營養污染。

根據估計，全球每年約有800-1300萬噸

的塑膠被丟入全球海洋環境，而全臺灣2019有記錄的淨灘活動資料顯示，總累積清理達超過至少37噸的海洋廢棄物。淨灘處理的雖然是末端的垃圾的問題，但藉由眾人的投入還是能累積影響力。

### 為何而撿

2020年，中華汽車協力會與友種合作，邀請其供應商同仁分別於桃園與臺南淨灘。許多伙伴都是第一次參與淨灘，雖然夏天淨灘必須在面臨烈日下工作的挑戰，但當大家抵達現場就開始磨拳擦掌，似乎都迫不及待

準備前往沙灘，一點都不受天氣的影響。

考量許多夥伴都是有工程相關背景的成人，於是在規劃時融合科學調查的概念於淨灘活動中，讓大家在淨灘前、中、後，逐步瞭解海洋垃圾的複雜面向，搭配室內講座分享以及分組討論，分析當天淨灘的成果，才會發現原來海洋危機與我們的生活看似很遠，其實密不可分。

### 大、小垃圾都重要

每一次的淨灘，大型垃圾會因為雨勢、潮汐、季風影響，可能很多、但也可能很少。不過，一直都存在的是那細碎的垃圾，尤其是塑膠碎片。像在桃園與臺南，二地沙灘擁有具當地的特色垃圾，但相同的是都有許多塑膠碎片。

目前的研究指出，大部分塑膠製品只會因陽光照射分裂成細小碎片，無法被生物分解吸收，是影響環境的另一項危機。



大型垃圾容易撿起，不再讓它有機會分解成碎片，細小的碎片就可以利用篩網，儘管辛苦、產量很少，累積起來就是影響力。

### 讓CSR活動成爲員工認同企業的一種可能

讓CSR活動也不再只是活動。若企業用認真的心態處理每一項內部活動，同仁都會有感覺的。

友種從參與伙伴的回饋中發現，有人表示雖然天氣很熱、淨灘一直彎腰很辛苦，但因為提供了多一些教育意涵的活動規劃，不只是想像中的淨灘「來海邊撿撿垃圾」，而是提供了對於海洋垃圾的不同觀點，原來公司辦的活動可以有意義，不只是爲了CSR報告而已呀。

所以，還有伙伴是二場次淨灘都帶著家人參與的呢！



## 環境教育Podcast— 大自然的小祕密

友種團隊於2020年跨足環境教育Podcast製作，精選30個生活中常見、有趣的生物冷知識主題，規劃錄製30集精采有趣的生物小故事—《大自然的小祕密》。

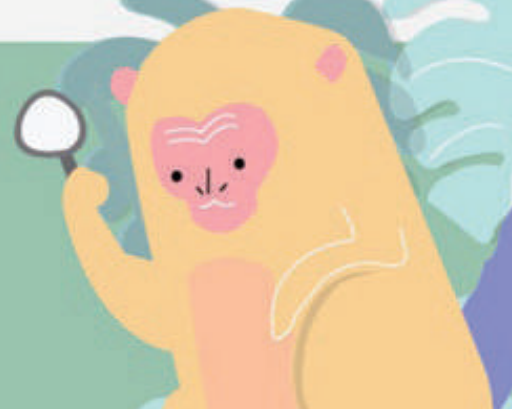
用輕鬆愉快的方式，陪伴親子一起了解自然生命的奧妙，認識生物在生態系中扮演的角色與價值，與其所面臨的生存危機與威脅。此外，近年仿生科技不斷透過生物本身

的生存機制與適應環境的特性，研發出科技的產品，解決人類的問題。

因此，從生物的身上，也有許多值得人們學習的地方。

友種團隊希望運用不同角度的生態故事，建立孩子對不同物種的認識與瞭解，對身邊的自然生態產生興趣，進而願意主動觀察、關心，未來願意一同守護這片土地。

# 大自然的 小祕密



《大自然的小秘密》節目單：

- 01 白蟻蓋的摩天大樓
- 02 無尾熊媽媽都餵孩子吃什麼
- 03 啄木鳥才不用戴安全帽
- 04 一點都不專情的鴛鴦
- 05 順風耳的貓頭鷹
- 06 被愛情沖昏頭的蜘蛛
- 07 火爆小霸王天鵝
- 08 輕功水上漂的水龜
- 09 愛做伏地挺身的攀木蜥蜴
- 10 彈跳高手草上飛的跳蚤
- 11 武林高手螳螂拳的創辦人螳螂
- 12 舞蹈高手蜜蜂
- 13 打不死的蟑螂
- 14 倒立尿尿的貓熊在幹嘛
- 15 金魚的記憶力真的只有七秒嗎
- 16 常常抱錯老婆的青蛙
- 17 蝴蝶竟然喜歡吃大便

- 18 愛洗澡的鳥類
- 19 手指頭好癢的猴子
- 20 用屁股吸水的蟾蜍
- 21 章魚機器人的超級任務
- 22 肉食系的螢火蟲寶寶
- 23 我很可愛但我不溫柔的野兔
- 24 不會游泳的河馬
- 25 耍廢的螞蟻
- 26 用石頭求婚的企鵝
- 27 失戀了就會猛喝酒的果蠅
- 28 在人類頭上開結婚派對的搖蚊
- 29 大象家族中最重要的成員是誰
- 30 虎鯨竟然是媽寶

通路頻道：

可以網路搜尋下載  
博客來(有聲書)、  
親子天下App、  
Apple Podcasts、  
Spotify、KKBOX

愛播聽書App



My Music



## 企業社會責任

相信創造感動的教育，是改變人心的力量，期待透過環境教育與產業結合，共創友善環境的社會。

### 支持友善產物與店家

友種在策劃許多的活動上採用友善耕作或對自然環境有益的產物，例如：大地處特企活動、FSC青年營隊、相關活動課程等等所提供的禮品、茶點，或是工作坊中的餐點，選用提供鐵盒便當的店家，一起用行動來支持友善環保的店家。

除了向大眾推廣對於環境保護的認識與關心，也希望大眾認識更多友善環境好產物，並且在生活中選用！



#### MIT原木木作淺盤：

油楠木原木，本產品榮獲2016年臺灣優良工藝品之認證。原木一體成形雕刻製作，輔以手作細緻修磨；相同的木種木紋及色澤不會完全相同，天然原木木紋皆是獨一無二。使用天然漆料，可安心使用。



#### 山茶花擴香石：

臺灣手工製造擴香石，非大量製造，每一塊都是純手工製作，因為這樣的本質我們才可以享受自然帶來的美好。滴入精油，即可芬芳，走到哪香到哪。



#### 檜木杯墊：

臺灣木工廠手工將老廚櫃、老背板的老記憶，在新時代、新思維、新運用下，使用老廚櫃退休拆下的背板去製作。撫摸著這天然而美麗的紋路，承諾要再賦予它全新的生命！木頭最難能可貴的是只要愛護得宜，它可以陪你很久很久。



環境友善種子有限公司

地址：10078 臺灣臺北市中正區和平西路一段 56 號 7 樓之 5

電話：+886 2 2368 0603

傳真：+886 2 2365 6234

統編：53083541

EMAIL：service@friendlyseed.com.tw



官 網



F B



I G



微 信



創新 ▶ 啟發 ▶ 感動

