



種瓜秘徑 導覽手冊

中興大學 農村迴游團隊
種瓜得瓜 新芽萌發



褪去水泥築起的層層束縛，讓溪水重新奔流於山谷之間，讓河岸回到自然的懷抱。

當清澈的水流再次穿梭於石縫，魚蝦重返溪間，嫩芽也在河岸悄然萌發，讓沉寂已久的土地重新甦醒，迎回萬物生生不息的自然脈動。



目錄

1. 鳥雕介紹
2. 動植物介紹
3. 工法介紹
4. 在地故事
5. Q&A
6. 筆記欄

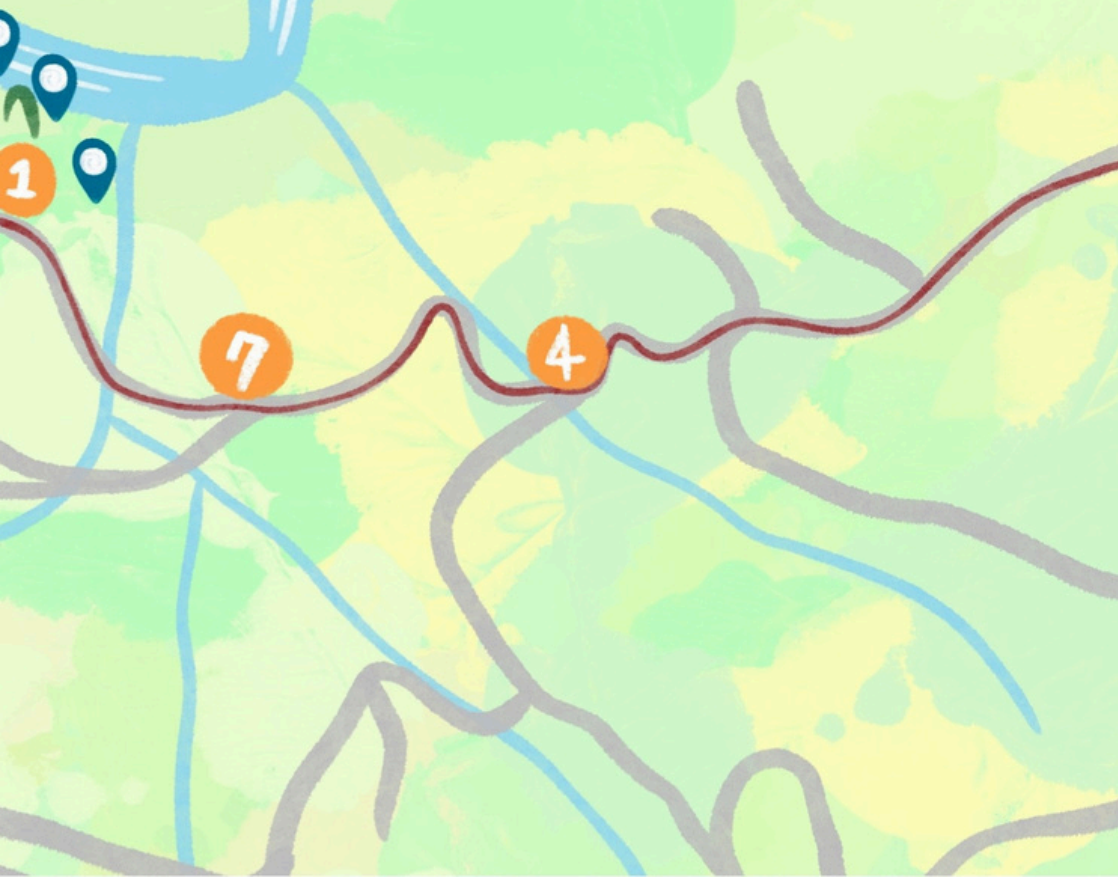


此QR code 通往本團隊製作的導覽網站・
可搭配導覽書一同觀看。



種瓜

- 
- 左一 深潭 Pool
 - 左二 破布子紀念樹 Monument Tree
 - 左三 烏龜高速公路 Turtle High Way
 - 紅色標示 種瓜溪復育區
 - 右一 樹島 Tree Island
 - 右二 復育山丘 Rewilding Hills
 - 右三 石頭爺爺 Grandpa Rock



鳥雕介紹

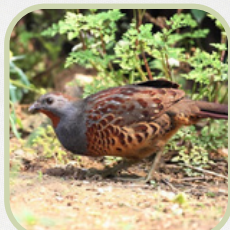
1、臺灣竹雞



圖片來源：楊翔霖

學名：*Bambusicola sonorivox*
為臺灣特有種，身形圓胖且生性害羞，喉下及臉頰呈現明顯的慄紅色或紅褐色，善於行走，飛行能力不佳。

叫聲聽起來像「雞狗乖～雞狗乖～」，領域觀念極強，若有外來者闖入，雄雞會立刻衝出來與對方展開兇猛的打架爭鬥。



圖片來源：李豐曉 攝/
農業知識入口網

2、翠鳥



圖片來源：Ian Davies 攝/
eBird

學名：*Alcedo atthis*
又稱魚狗，喙大而尖，體型粗短，尾短，為臺灣普遍的留鳥。習慣在溪流岸邊的天然土堤上挖洞做巢，領域性強，不僅會發出鳴叫宣示地盤，也會強力驅離入侵領域的同類。

覓食時喜立於岸邊的岩石、樹枝或水中竹枝上，利用特化的視覺構造看清水面下的獵物再找尋機會垂直撲入，甚至能夠穿越薄冰層去捕捉獵物。



圖片來源：楊翔霖

3、五色鳥



圖片來源：楊翔霖

學名：*Megalaima nuchalisi*
為臺灣特有種，嘴喙大而粗厚，呈黑色，適合鑿樹與啄食果實。又因身著五色彩衣，有「森林中的花和尚」之封號。

在繁殖季時，雄鳥會發出單調而響亮的叫聲「郭郭……」，類似於敲木魚的聲音，由於會啄樹洞築巢，常被遊客誤認為啄木鳥，又作「臺灣擬啄木」。

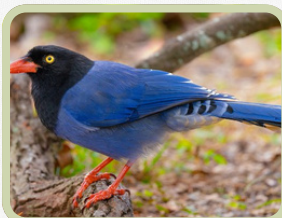


圖片來源：Nathan Wall 攝/eBird

4、臺灣藍鵲

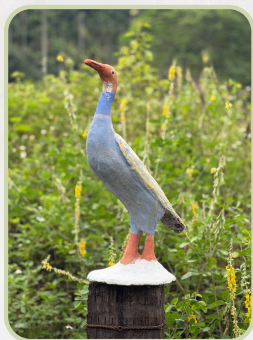


圖片來源：楊翔霖



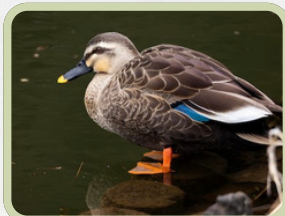
圖片來源：Trevor Ambrico 攝/eBird

學名：*Urocissa caerulea*
臺灣低海拔山林的指標性物種，也是臺灣特有種，他們最特別的特性就是有巢邊幫手制的家族繁育模式，前一兩年的亞成鳥會留下來協助照顧幼鳥。如果在野外看到他的巢穴也不要太過靠近喔！因為他們領地觀念很強，如果發現有人過度靠近鳥巢，他們會採取俯衝撲擊頭部的方式驅離。



圖片來源：楊翔霖

5、花嘴鴨



圖片來源：Andrew Hui 攝/eBird

學名：*Anas zonorhyncha*
在湖泊、池塘、濕地都有可能見到他的身影，他最顯眼的地方就是他黑色的鳥嘴前端有一塊黃色的點，他們原本是冬天才來臺灣的候鳥，現在也有許多留在臺灣定居變成留鳥。覓食的方法主要是濾食水面上的生物

6、穿山甲



圖片來源：楊翔霖



圖片來源：臺北市立動物園

學名：*Manis pentadactyla pentadactyla*
穿山甲是世界上唯一披覆角質鱗片的哺乳動物，全身覆滿灰褐色的硬殼鱗片，擁有大約20公分的細長舌頭，專門用來舔食螞蟻與白蟻，因為他的肉能吃，鱗片能磨成中藥，皮也能製成商品等好多功能，所以以前常常被獵殺，導致現在很難再看到他的身影了，另外他在遇到天敵時不會像其他動物一樣倉皇逃跑，而是會把自己捲起來。而臺灣因為地形崎嶇，導致很難捕捉到穿山甲，增加了研究的困難度。



7. 小白鷺



圖片來源：楊翔霖



圖片來源：白欽源 攝/
農業知識入口網

學名：*Egretta garzetta*
臺灣平地上常見的小型鷺鳥，全身羽毛雪白，還有標誌性的黑嘴和黑色細長的腿，小白鷺蠻常出現在水田、溪流或沿海濕地，且他會利用單腳站立並抖動另一隻腳來驚擾水中的魚蝦，再快速捕食。

筆記欄

3、象草



圖片來源：邱慈恩

tips

學名：*Pennisetum purpureum* Schumach.

又名狼尾草，原產於熱帶非洲，其根系非常發達，常常生長在河岸及荒廢地，原本是作為飼料或水土保持引入的外來植物，但因生長極快、分芽能力強，若逸散至野外，會對生態與農業造成高度危害。

4、開卡蘆



圖片來源：邱慈恩

tips

學名：*Phragmites australis*

為低海拔常見之大型挺水植物，成群生長於水域淺水位，具有緩衝水流、過濾水質之作用。

植株由地下綿延的根莖長出，一根一根地露出地表，莖粗而高大。葉互生，葉片長線形。

開卡蘆通常生長在山區河邊，而蘆葦分佈於沿海地帶。

筆記欄

動植物介紹

1、血桐



圖片來源：張仁豪

tips

學名：*Macaranga tanarius*

為先驅植物，用於崩場地做植被復育，以及播種植樹的極佳的樹種之一，而血桐的名字由來是因為當他的樹幹表面受損時，流出的樹液及髓心周圍經氧化後會轉變成血紅色。

從外觀判別的方式為：葉子呈圓心狀盾形，並從遠處看樹冠就像大傘，提供給鳥兒良好的遮陰場所。

2、青霜



圖片來源：楊翔霖

tips

學名：*Celosia argentea L.*

一年生草本，為藥用植物，有清肝明目的效用。

從外觀判別的方式為：披針形葉子。夏秋季開淡紅色花，穗狀花序呈圓柱狀，不分枝。

筆記欄

5、粗首馬口鱮



圖片來源：張詠青 攝/臺灣魚類資料庫

學名：*Opsariichthys pachycephalus*

別名：溪哥、紅貓、闊嘴仔

臺灣的特有種，為臺灣河川最主要的溪釣種類之一，喜好棲息於河川的中、下游及溝渠中水流較緩的潭區或淺灘。

體徵：雄魚體側的有12-15條具藍綠色光澤之橫帶，幼魚及雌魚不顯。

tips

6、臺灣石



圖片來源：蔡正一 攝/臺灣魚類資料庫

學名：*Acrossocheilus paradoxus*

別名：臺灣光唇魚、石斑、秋斑

臺灣的特有種，臺灣河川之游釣魚類，喜歡棲息於水流湍急、較高溶氧的溪流及較清澈的深潭底層中。

體徵：體側具7條黑色橫條，以幼魚最為明顯。

tips

7、臺灣白甲魚



圖片來源：魚類生態與演化研究室 攝/臺灣魚類資料庫

學名：*Onychostoma barbatulum*

別名：臺灣鏟頰魚、苦花

為臺灣河川最主要的溪釣種類之一，棲息於河川上游水質冷而清澈的水域，以落差稍大的河川較多，藏身於深潭或石縫間。

體徵：體呈銀白色，體背部為灰黃綠色，腹部淺黃至淡白色。體側及背部鱗片具新月形的黑點。

tips

11、石蟹獾



圖片來源：長期生態研究資訊平台

學名：*Urya urva formosana*

別名：棕囊貓、膨尾狸、芒花狸

食蟹獾體色通常為灰色，面部和頸部兩側有白色的條紋。食蟹獾通常在清晨和傍晚出去覓食，平時棲息於溪流附近之森林中，以岩洞或自掘之洞穴為居所，善於游泳與潛水。除了以蟹類為食外，它們也以魚、蝸牛等動物為食。

筆記欄

工法介紹

1、拋石坡面保護



圖片來源：邱慈恩



圖片來源：邱慈恩

利用拋石堆疊的緩坡取代傳統高聳的水泥護岸，其凹凸不平的表面能顯著增加粗糙度並發揮消能作用，有效防止坡腳與坡面土壤遭水流掏空。此外，較平緩的坡度與石頭間豐富的孔隙，不僅維持了良好的排水效能，更大幅改善橫向生態通道，為水陸棲生物營造出友善且多樣的棲息環境。

tips

2、乾砌石護坡



圖片來源：邱慈恩

表面以人工堆砌的方式構築，營造多孔隙生態環境，有利生物攀爬和植生復育，同時也保護坡腳、疏導溢流洪水。

tips



3、嵌石固床工(大型)



圖片來源：邱慈恩

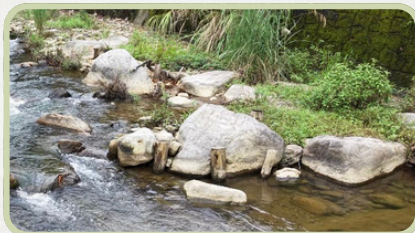
舊時的水泥固床工常以高聳的水泥石牆阻擋泥砂，當水流通過牆面形成的高低落差時，會對水域生態造成嚴重衝擊。同時，水泥石牆也可能使部分水流流向河岸，造成沖蝕，而非流向溪流中心。透過鑿開左右及中央三道深槽，引導水流回到流心，並放置石塊消減高低落差，讓水流變得更緩、更穩定，也有助於魚類洄游！

tips

4、木樁石梁固床工(小型)



圖片來源：邱慈恩



圖片來源：邱慈恩

木樁石梁固床工和嵌石固床工最大的差別，在於利用無防腐木樁固定大塊石。河水持續冲刷下，土砂會逐漸將大塊石固定在河床上；隨著時間推移，木樁受河水侵蝕及微生物分解，大塊石也會隨溪流力量找到適合的位置，最終回歸自然，形成天然的固床工。

tips

5、洪泛平原(溢淹區)



圖片來源：邱慈恩

洪泛平原是溪流的調節系統，他就像天然的巨大海綿，當上游洪水湧入時，他可以延遲洪峰抵達時間，也因為他有一定的面積，他可以降低水流的動能，減輕中下游的致災風險。

tips

在地故事

許秋容與Peter Chesson教授：



圖片來源：許秋容

中興大學許秋容老師及其先生Peter Chesson，發現住家附近的野溪受到水泥整治造成棲地破壞，以及既有高聳護岸造成動物移動受阻，因此向農村水保署一南投分署表達「還溪復野」的理念，希望能將種瓜坑溪恢復成最自然的模樣。在導覽的過程中，可看出教授對這塊土地的熱愛，也對復育成果非常的自豪。

王萬春先生：

藉由許秋容教授的介紹，我們認識了一位隱藏在北山社區的大師——王萬春先生。王萬春先生利用水泥做出了許多的鳥雕，做出鳥類的種類也不限，從小巧的燕子，到高大的白鷺鷥都有！這些鳥雕不只可以做擺設，還可以作為指引當地的引路鳥，日曬雨淋都不會壞喔！

王萬春先生為什麼會開始做鳥雕呢？其實是因為王老先生的本業原本就跟水泥有關，空閒時間就做這些鳥雕來陪自己。王老先生還說他把這些鳥雕當成自己的寵物，這些寵物不用飼料養又很漂亮，所以他才會持續的製作這些作品。



圖片來源：張仁豪

在地故事

石頭爺爺：

這顆石頭具有極高的「在地見證價值」。在數十年前傳統護岸興建時，這顆巨石被當作阻礙填土的障礙物，直接被澆置的混凝土結構「活埋」於鋼筋水泥之中。而在本次減法工程中，當重型機具鑿開並拆除水泥護岸後，這顆被禁錮數十年的歷史巨石終於再度重見天日！上面的痕跡紀錄了以前河流的流況，和動物的痕跡，很有保存的價值。

那時候剛把護岸拆除時，大石頭露了出來，有 80 幾歲的居民感動地說以前他和爸爸都會躺在石頭上睡午覺，護岸蓋起來後就不見了，現在終於又看到了。



圖片來源：邱慈恩



圖片來源：張仁豪

筆記欄

在地故事

破布子樹：

本來應該隨護岸拆除而一起移除的破布子樹，最後被許秋容教授保留下來成為溢淹區一道獨特的風景，紀念了曾經水泥護岸居然高達6公尺！



圖片來源：邱慈恩

筆記欄

Q&A

Q1：傳統工法和NbS工法差在哪裡？

A：傳統工法主要以水泥、鋼筋混凝土等為原料來製作像是水壩、護岸等防洪設施；NbS全名（Nature-based Solutions）代表以自然為本的解方，常取材自環境的土石、植物、木材進行施作，達到保護甚至隨時間復育生態的作用！相比之下傳統水泥工法常會對自然環境造成衝擊，且設施時間一長會有損壞情形，須不斷檢查維護。

Q2：若NbS工法對環境那麼好，那水泥工法就沒有存在的必要了嗎？

A：否，水泥工法相較NbS工法能抵禦更高強度的災害衝擊，所以在高危險地區，使用水泥工法有其必要性，但在周圍風險較小的地區，就能結合綠色NbS工法來保護環境。

Q&A

Q3：水砂溢淹區的作用？淹水不是不好嗎？

A：舊時政府解決種瓜洪水問題認為必須將河水限制於河道內才能防洪，所以溪流兩岸築起了高高的護岸，但最終因年久失修＋河水流速過快反而失去了防洪效果，威脅下游居民安全。水砂溢淹區便是拆除兩側護岸，規劃無人居住的地區，讓洪水來臨時能夠放心的暫時淹沒，達到防洪的正面效果！此外，溢淹過的土地在洪水退去後會變得更加肥沃，有利於植物生長。

Q4：種瓜坑溪的名字由來？

A：據訪問當地居民饒廷章、李郁梅，種瓜源自臺語「舂粿」，因為當時的居民會有搗米的行為，隨時間諧音變成國語的種瓜；還有一種說法是因為當地種了很多木瓜，種瓜溪因此得名，和常見種瓜得瓜典故並無實際關聯～



筆記欄



筆記欄

製作團隊：



團隊名稱 | 種瓜得瓜，新芽萌發

王春惠、沈紫煊、林勇駿、邱慈恩、

夏采伶、張仁豪、陳冠穎、楊翔霖、賴冠宇

特別感謝：

指導單位：中興大學生命科學系許秋容教授、

Peter Chesson教授

特別感謝：農業部農村發展及水土保持署

受訪協助：鳥雕藝術家－王萬春先生

民宿房東－饒廷章先生、李郁梅女士

