南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)

規劃階段生態檢核報告

主辦機關:臺灣自來水公司

委託單位:和鎂工程顧問股份有限公司

執行單位:弘益生態有限公司

中華民國 108 年 8 月

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)	設計單位	臺灣自來水公司
	工程期程	150 日曆天	監造單位	-臺灣自來水公司
	主辦機關	臺灣自來水公司	營造廠商	和鎂工程顧問股份有限公司
	基地位置	地點：台南縣 南化區、玉井區及左鎮區 TWD97 座標 自 X：244152 Y：2555126 始 至 X：235183 Y：2551807 末	工程預算/經費	5,095,238
	工程目的	送水幹管路線規劃		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□其他_____		
	工程概要	地質鑽探、透地雷達探測與生態檢核		
	預期效益	改善供水能力		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
規劃階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是：和鎂工程顧問股份有限公司與弘益生態有限公司 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是： 本案為南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫，計畫路線橫跨台南縣南化區、玉井區及左鎮區，總長約 17.3 公里。 計畫路線及其兩側主要土地利用為道路、人造設施、耕地、墓地、草生地、果園及次生林，區內草本植被多生長大花咸豐草、芒、紫花藿香薊、藿香薊、牛筋草、葎草、月桃、竹葉草、大黍及倒地鈴等，木本植被多為先驅樹種及人為栽植樹木，如山黃麻、血桐、豬母乳及銀合歡等，人為栽植的有拔蕉、芒果、龍眼、可可椰子、臺灣肖楠、番石榴、菲島福木及蘭嶼羅漢松等。 現勘時於計畫基地進行調查，記錄有斑文鳥、白頭翁、小雨燕、黑枕藍鶲、麻雀、洋燕、樹鶲、夜鷺、五色鳥、綠繡眼、紅嘴黑鵯、大卷尾及小卷尾等，多於草生地及林木間活動鳴叫，另記錄有大冠鷲於林間及草地停棲，計畫基地內亦可見印度蜓蜥及麗紋石龍子等爬蟲類。 計畫路線周邊溝渠記錄有口孵非鯽雜交魚及紅鰭鮊，其中口孵非鯽雜交魚為外來入侵淡水魚類，底棲生物記錄有石田螺、福壽螺及臺灣椎實螺。 整體環境屬人為擾動頻繁，生態敏感度較低之區域，但計畫基地內之次生林及草生地環境可提供小型哺乳類、鳥類、兩生爬蟲類及昆蟲等生存之環境，仍具有生態價值，工程規劃皆應盡量保留區內既有植被，降低對棲地環境之衝擊。 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是： 1. 北寮龍鳳宮周邊記錄有藍灰澤蟹，為臺灣特有種澤蟹，分布於台灣西南部地區，常穴居於草叢及樹根間，其發現區域常蘊藏豐富地下水或湧泉水，施工期間產生之汙水、噪音、震動及光線，

			可能破壞其原有棲地，或影響其棲息慣性，應於工程之必要性外盡量保留南化給水廠西側次生林區域，並降低工程影響範圍。 2. 計畫路線周邊內記錄有 6 種稀有植物、1 處樹群及一處公園列入保全對象，分別為臺灣肖楠、蘭嶼羅漢松、菲島福木、小葉葡萄、毛柿、蒲葵、噍吧哖紀念公園及當地相傳有百年歷史的橫山太祖古樹林樹群；屬環保署植物生態評估技術規範之特稀有植物有第三級的臺灣肖楠。依照臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）的臺灣維管束植物評估結果，屬極危（Critically Endangered, CR）等級的有蘭嶼羅漢松 1 種，屬於瀕危（Endangered, EN）等級有菲島福木及小葉葡萄 2 種，易危（Vulnerable, VU）等級的有臺灣肖楠及蒲葵 2 種，另接近受脅（NT）的有毛柿 1 種；橫山太祖古樹林主要由芒果及龍眼所組成之樹林，雖未名列台南珍貴樹木內，但林內多為大胸徑樹木，為當地居民乘涼、休憩及聚集區域，亦可提供野生動物棲息之環境；噍吧哖紀念公園，為緬懷噍吧哖事件所設立的公園，立碑處為日本政府屠殺抗日志士之殺戮戰場，為當地重要歷史遺跡。 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是： **[迴避]**南化給水廠西側工程施作時應限制工程施作範圍，非施作區域之植被無論草本或木本皆全數保留，降低澤蟹棲地破壞面積。 **[縮小]**澤蟹發現區域常蘊藏豐富地下水或湧泉水，工程沿線開挖發現湧泉或地下水時，應停工並通報主管機關及生態單位。 **[減輕]**施工期間應妥善設置沉砂淨水設施，降低工程對水域環境的影響。 **[迴避]**施工期間禁止對野生動物之濫捕及濫殺行為，避免因人為因素減少野生動物族群數量。 **[減輕]**施工車輛運行易產生揚塵，定時對施工道路及車輛進行灑水降低揚塵量，避免林木葉表面遭揚塵覆蓋。 **[縮小]**施工車輛於工區周圍速限每小時 30 公里以下，降低野生動物遭到路殺的可能性。 **[縮小]**工程設計減少開挖量體、縮短工期，施工應使用既有道路做為施工便道，不另行開闢施工便道，減少植被被剷除的面積，並於工程完工後儘速補植原生或不具入侵性草種，加速植生恢復，進而提供小型動物利用空間。 **[迴避]**本計畫記錄之特稀有植物及大胸徑樹木，均以原地保留為原則，將欲保留之樹木清楚標示於工程圖說中，開工前現場以黃色警示帶圈圍，並向施工人員宣導，避免施工車輛及機具誤傷林木樹冠層及夯實土壤，影響樹木正常生長。倘若工程無法避免，則需優先進行移植作業，選擇樹木適合移植季節，於開工前確實執行樹木移植相關作業，妥善選定移植地點，並維護後續生長，確保存活率。 **[迴避]**妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，盡量避免夜間施工。 **[減輕]**施工期間應避免使用老舊之機具施工及運輸工程車，適時進行車輛之汰舊換新並經常保養維修，避免使用車況低劣者而產生

			高分貝噪音，並需避免高噪音機具同時施工，必要時須於施工範圍周邊設置隔離圍籬降低噪音，以減少施工對鄰近物種之干擾。 **[減輕]**運送廢棄土石方時，其運送車輛機具應採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。 **[減輕]**施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，降低野生動物誤傷或誤食之風險，並於完工驗收時須查核周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是：於 108 年 8 月 9 日舉行「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」生態檢核說明會。會議記錄請參閱附件 1。 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? □是 □否

目錄

一、前言 1

二、目的 1

三、工作方法 1

四、治理區環境描述 4

六、友善措施 14

附件 1「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」生態檢核說明會紀錄 16

附件 2「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」生態調查報告 23

表目錄

表 1 生態工作團隊 2

表 2 保全對象座標點位表(註：座標系統採用 TWD97)。 10

圖目錄

圖 1 公共工程生態檢核流程圖 3

圖 2 周圍環境及物種照 6

圖 3 生態敏感圖 8

圖 4 保全對象位置圖 11

圖 5 重要保全對象 13

南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)

一、前言

近幾年來，生態資源的保育已逐漸被民眾所重視，期望減輕工程對環境造成之影響，採取以生態為基礎、安全為導向的工法，以此保育野生動植物之棲地、維護生態系統之完整性。有鑑於此，生態檢核機制因應而生，藉由專業生態團隊之專業能力，建立更完整之生態友善平臺，研擬適合當地環境之生態友善措施，落實與展現維護生態、推展生態保育及永續經營之理念。

本計畫生態檢核工作計畫係參考行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核注意事項」辦理調查設計階段生態檢核作業，並將評估結果記錄於「公共工程生態檢核自評表」。

二、目的

生態檢核目的在於將生態考量事項融入治理工程中，以加強生態保育措施之落實，減輕治理工程對生態環境造成之負面影響。透過檢核表提醒工程單位，在各工程生命周期中了解所應納入考量之生態事項內容，將生態保育措施資訊公開，使環保團體、當地居民及與工程單位間信任感增加，藉由此機制相互溝通交流，有效推行計畫，並達成生態保育目標。

三、工作方法

生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工及維護管理等作業階段，各階段之生態檢核、保育作業，宜由具有生態背景人員(表1)配合辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案並落實等工作。各階段作業流程如圖 1。

目前本計畫欲辦理規畫階段作業，工作方法如下：

- 規劃階段：

1. 目標：本階段目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案。
2. 作業原則：

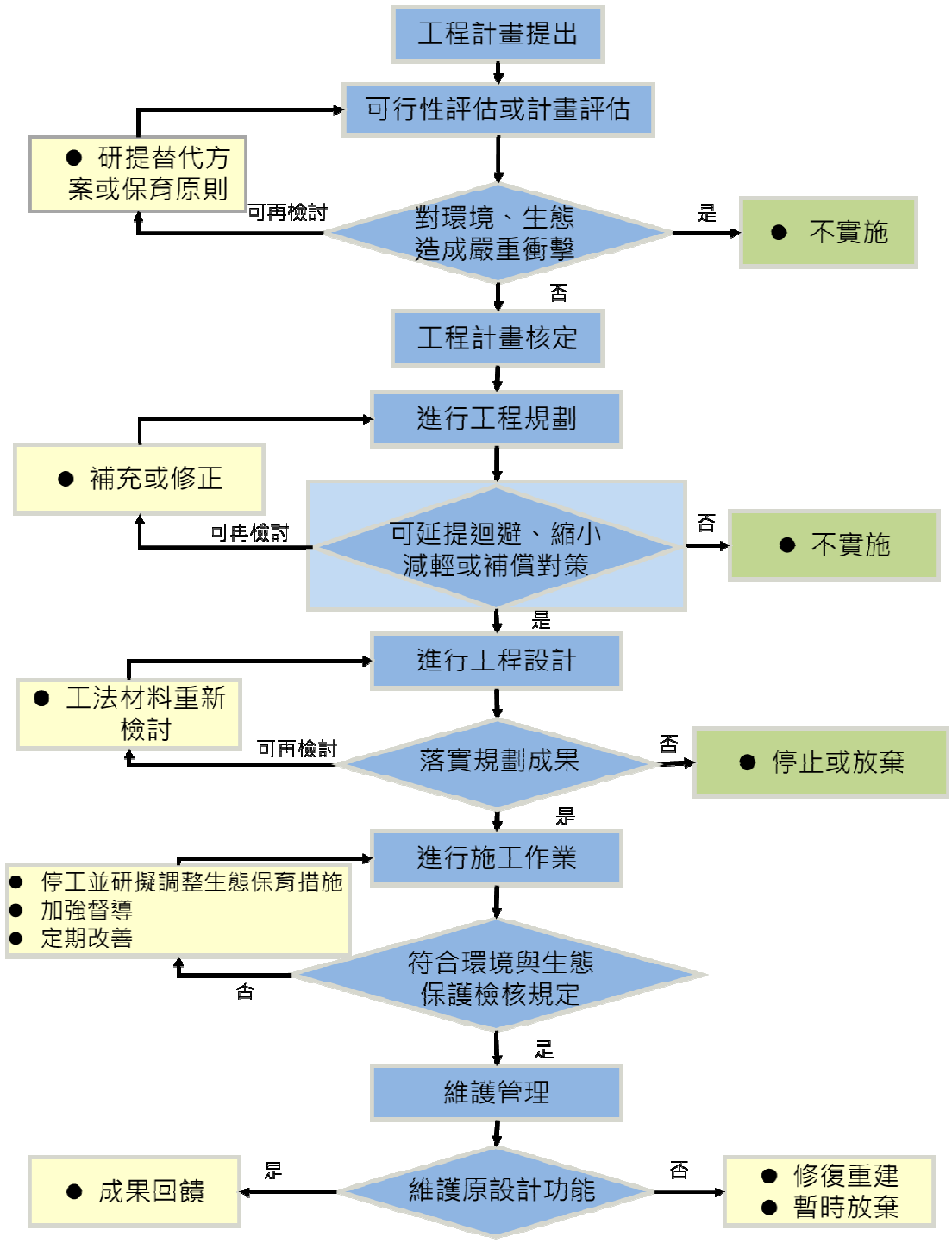
(1) 組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象。

(2) 辦理生態調查及評析，據以研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。

(3) 協助主辦單位邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

表 1 生態工作團隊

姓名及職稱	學歷	專長	勘查項目
賴慶昌 總經理	東海大學 生物系碩士	生態調查規劃、地理資訊系統、生態檢核	總管理與督導
林沛立 副總經理	海洋大學 海洋生物研究所 碩士	生態追蹤、地理資訊系統、生態檢核	控管工作進度及工作品質
王維辰 副理	國立東華大學自然資源與環境研究所 碩士	陸域生態調查	陸域生態調查及棲地評估
歐書瑋 專案經理	國立嘉義大學森林暨自然資源學系 碩士	植物調查、棲地評估、繪製生態敏感圖	生物調查及棲地生態評估
方偉宇 專案經理	國立東華大學生態與環境教育研究所 碩士	生態檢核、陸域生態調查	生物調查及棲地生態評估
蔡魁元 專案經理	國立嘉義大學森林暨自然資源學系 學士	生態檢核、陸域生態調查	生物調查及棲地生態評估
陳暐玄 專案經理	國立宜蘭大學森林暨自然資源學系 學士	生態檢核、陸域生態調查	生物調查及棲地生態評估
黃彥禎 專案經理	國立彰化師範大學 生物學系 學士	資料分析	生態評估、報告撰寫
陳禎 專案經理	國立屏東科技大學 森林系 學士	資料分析	生態評估、報告撰寫
劉庭維 專案經理	東華大學海洋生物研究所碩士	水域生態調查	水域生態調查及棲地評估



資料來源：行政院公共工程委員會，108。

圖 1 公共工程生態檢核流程圖

四、治理區環境描述

(一) 環境描述

本案為南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫，計畫路線橫跨台南縣南化區、玉井區及左鎮區，總長約 17.3 公里。

計畫路線及其兩側主要土地利用為道路、人造設施、耕地、墓地、草生地、果園及次生林，區內草本植被多生長大花咸豐草、芒、紫花藿香薊、藿香薊、牛筋草、葎草、月桃、竹葉草、大黍及倒地鈴等，木本植被多為先驅樹種及人為栽植樹木，如山黃麻、血桐、豬母乳及銀合歡等，人為栽植的有拔蕉、芒果、龍眼、可可椰子、臺灣肖楠、番石榴、菲島福木及蘭嶼羅漢松等。

現勘時沿計畫路線進行調查，記錄有斑文鳥、白頭翁、小雨燕、黑枕藍鶲、麻雀、洋燕、樹鵲、夜鷺、五色鳥、綠繡眼、紅嘴黑鵯、大卷尾及小卷尾等，多於草生地及林木間活動鳴叫，另記錄有大冠鷲於林間及草地停棲，計畫基地內亦可見印度蜓蜥及麗紋石龍子等爬蟲類。

計畫路線周邊溝渠記錄有口孵非鯽雜交魚及紅鰭鮊，其中口孵非鯽雜交魚為外來入侵淡水魚類，底棲生物記錄有石田螺、福壽螺及臺灣椎實螺。

整體環境屬人為擾動頻繁，生態敏感度較低之區域，但計畫基地內之次生林及草生地環境可提供小型哺乳類、鳥類、兩生爬蟲類及昆蟲等生存之環境，仍具有生態價值，工程規劃皆應盡量保留區內既有植被，降低對棲地環境之衝擊。周圍環境及物種照詳見圖 2。

南化給水廠西側後堀溪溪床	計畫路線牛埔山次生林環境
計畫路線兩側果園	計畫路線兩側果園
計畫路線兩側果園	計畫路線兩側果園
龍船花	短角苦瓜

褐頭鶇鶯	大冠鷲
五色鳥	印度蜓蜥
小雨蛙	斑龜
紫紅蜻蜓	藍灰澤蟹

圖 2 周圍環境及物種照

(二) 生態敏感圖及說明

計畫路線主要土地利用為道路、人造設施、耕地、墓地、草生地、果園及次生林，道路兩側多為果園，人為干擾程度較大，棲地擾動較頻繁，果園多栽植番石榴、芒果、拔蕉、香蕉及龍眼等果樹，屬低度敏感區域。溪流周邊散布小區域次生林，主要由血桐、山黃麻、豬母乳及銀合歡等物種構成，混生早期栽植之龍眼芒果等人為栽植果樹，林下地被植物生長茂盛，且鄰近溪水，多有小型哺乳類、鳥類、爬蟲類及澤蟹於林間活動，植物社會層次組成雖較單調，僅 1 至 2 層社會結構，但穩定演替中，屬中敏感度區域。計畫路線兩側常見灌溉用水池及溝渠，雖人為整治，其周邊積水環境常發現水棲生物棲息。

北寮龍鳳宮周邊記錄有藍灰澤蟹，為臺灣特有種澤蟹，分布於台灣西南部地區，常穴居於草叢及樹根間，其發現區域常蘊藏豐富地下水或湧泉水，施工期間產生之汙水、噪音、震動及光線，可能破壞其原有棲地，或影響其棲息慣性，應於工程之必要性外盡量保留南化給水廠西側次生林區域，並降低工程影響範圍。生態敏感圖詳見圖 3。

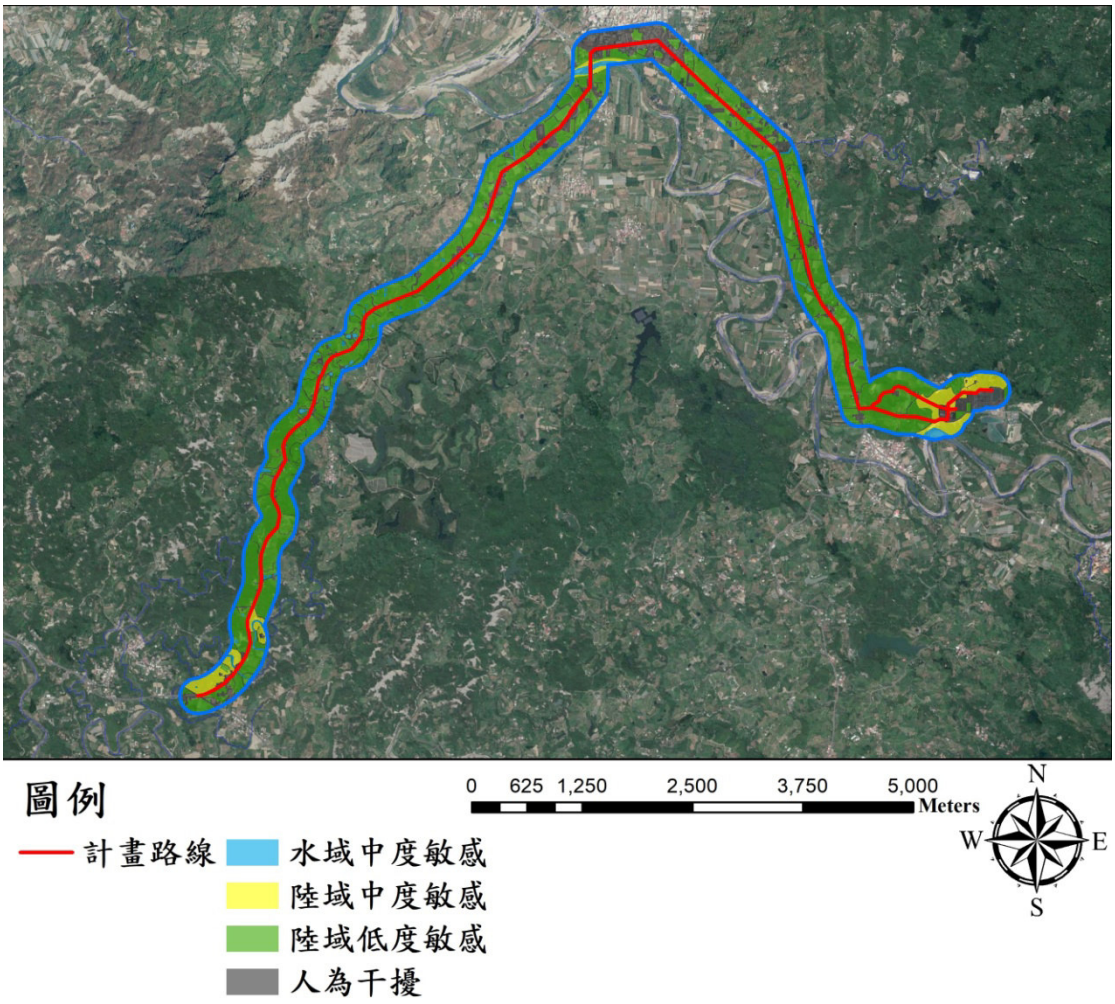

圖例
計畫路線
水域中度敏感
陸域中度敏感
陸域低度敏感
人為干擾
0 625 1,250 2,500 3,750 5,000
Meters
N
W
E
S

圖 3 生態敏感圖

(三) 保全對象

計畫路線周邊內記錄有 6 種稀有植物、1 處樹群及一處公園列入保全對象，分別為臺灣肖楠、蘭嶼羅漢松、菲島福木、小葉葡萄、毛柿、蒲葵、噍吧哖紀念公園及當地相傳有百年歷史的橫山太祖古樹林樹群；屬環保署植物生態評估技術規範之特稀有植物有第三級的臺灣肖楠。依照臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）的臺灣維管束植物評估結果，屬極危（Critically Endangered, CR）等級的有蘭嶼羅漢松 1 種，屬於瀕危（Endangered, EN）等級有菲島福木及小葉葡萄 2 種，易危（Vulnerable, VU）等級的有臺灣肖楠及蒲葵 2 種，另接近受脅（NT）的有毛柿 1 種；橫山太祖古樹林主要由芒果及龍眼所組成之樹林，雖未名列台南珍貴樹木內，但林內多為大胸徑樹木，為當地居民乘涼、休憩及聚集區域，亦可提供野生動物棲息之環境；噍吧哖紀念公園，為緬懷噍吧哖事件所設立的公園，立碑處為日本政府屠殺抗日志士之殺戮戰場，為當地重要歷史遺跡（圖 4）。

橫山太祖古樹林位於計畫路線西側，靠近左鎮區，主要以芒果及龍眼等果樹組成，林中有平埔族阿立祖廟，據當地傳說已有 80 年以上的歷史，樹群冠層提供良好之棲地環境，常有鳥類於其間活動，且基於地方民眾對於宮廟及周邊大樹具有相當之情感和人文意義，做為地方民眾情感交流之處所，該樹群雖不在計畫範圍內，但鄰近計畫範圍界線，連帶保留該樹群，可作為天然母樹，加速周圍植被恢復，亦可當作當地野生動物臨時庇護場所，故列為保全對象。

噍吧哖紀念公園位於玉井鄉台 20 與台 84 玉井國小旁，是為緬懷噍吧哖事件所設立的公園。事件發生距今已有 100 年歷史，公園內立碑處為當時日本政府屠殺抗日志士之處，園區內栽植多株樹木、灌木及草本植生，雖常有修剪刈草行為，但多處樹木冠層提供良好鳥類棲地，常有鳥類於其間活動，且基於地方民眾紀念公園具有相當之情感和歷史意義，故列為保全對象。

計畫路線沿線紀錄之稀有植物，皆為人為栽植的個體作為景觀植栽或行道樹之用途，目前生長狀況良好，座標點位如下表 2。保全對象詳見圖 5。

表 2 保全對象座標點位表(註：座標系統採用 TWD97)。

編號	保全對象	X	Y
1	蘭嶼羅漢松	193371	2555866
		191882	2554380
		190386	2550509
2	臺灣肖楠	197953	2553795
		197042	2555611
		197986	2553816
3	菲島福木	193757	2556401
		190385	2550509
4	小葉葡萄	193300	2555713
5	毛柿	193756	2556402
6	蒲葵	198557	2553509
7	噍吧哖紀念公園	194434	2557569
8	橫山太祖古樹林	190288	2550577

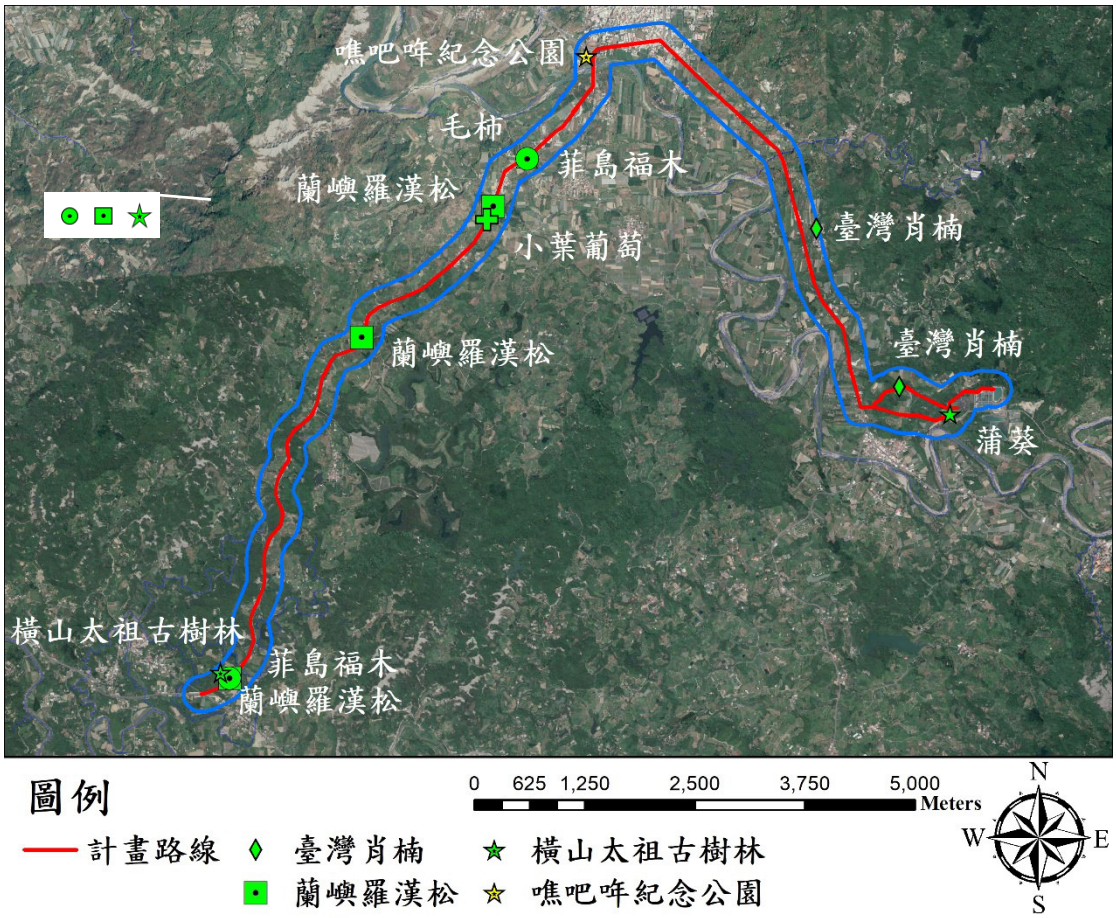

噍吧哖紀念公園
毛柿
菲島福木
蘭嶼羅漢松
小葉葡萄
臺灣肖楠
蘭嶼羅漢松
臺灣肖楠
蒲葵
橫山太祖古樹林
菲島福木
蘭嶼羅漢松
圖例
計畫路線
臺灣肖楠
蘭嶼羅漢松
毛柿
菲島福木
蒲葵
小葉葡萄
橫山太祖古樹林
噍吧哖紀念公園
0 625 1,250 2,500 3,750 5,000
Meters
N
W
E
S

圖 4 保全對象位置圖

臺灣肖楠 座標：197986，2553816	臺灣肖楠 座標：197986，2553816
臺灣肖楠 座標：197986，2553816	臺灣肖楠 座標：197986，2553816
臺灣肖楠 座標：197986，2553816	臺灣肖楠 座標：197986，2553816
21 株蘭嶼羅漢松 座標：191882，2554380	菲島福木、蘭嶼羅漢松 座標：190385，2550509

噍吧哖紀念公園 座標：194434，2557569	橫山太祖古樹林 座標：190288，2550577

圖 5 重要保全對象

計畫路線及兩側為道路、人造設施、墳墓、果園、草生地及次生林，多屬於人為活動頻繁之區域，惟鄰近南化給水廠區域之路線屬次生林之範圍，於施工過程中，應將環境干擾程度降至最低，保護既有棲地生態環境。評估工程施作可能造成之影響條列如下：

1. 北寮龍鳳宮周邊次生林(南化給水廠西側次生林)發現有藍灰澤蟹棲息，研判周邊為主要活動範圍，工程造成之棲地擾動，恐破壞或限縮其生存環境，進而影響其正常活動及覓食行為。

2. 計畫路線行經菜寮溪、後堀溪及其支流，施工期間產生之汙水若不經處理直接排放至溪流中，將使溪流水質濁度升高，將危害溪流內之水棲生物生存。

3. 工程車輛進出造成揚塵飄散，鄰近植株葉表面易遭覆蓋，導致植物生長不佳，且提高野生動物遭受路殺的風險。

4. 施工行為可能剷除部分良好棲地環境，如南化給水廠西側次生林。

5. 挖填土石方，使部份地表呈現裸露，土方裸露造成風吹揚塵，增加揚塵危害，空氣品質惡化。

6. 施工機具操作不慎恐損傷保全樹木樹冠層、樹木枝幹或樹皮，或壓實樹木根系周圍土壤，影響樹木正常生長。

7. 工程於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，施工機具造成之震動及噪音將干擾野生動物活動，並對鄰近野生動物有暫時性驅趕作用，使其遷移到鄰近相似環境，增加鄰近環境野生動物的生存壓力。

8. 施工或民生產生之廢棄物，易造成野生動物誤食或受害。

六、友善措施

針對治理工程影響預測，初步研擬相應生態友善對策如下：

1. **【迴避】**南化給水廠西側工程施作時應限制工程施作範圍，非施作區域之植被無論草本或木本皆全數保留，降低澤蟹棲地破壞面積。
2. **【縮小】**澤蟹發現區域常蘊藏豐富地下水或湧泉水，工程沿線開挖發現湧泉或地下水時，應停工並通報主管機關及生態單位。
3. **【減輕】**施工期間應妥善設置沉砂淨水設施，降低工程對水域環境的影響。
4. **【迴避】**施工期間禁止對野生動物之濫捕及濫殺行為，避免因人為因素減少野生動物族群數量。
5. **【減輕】**施工車輛運行易產生揚塵，定時對施工道路及車輛進行灑水降低揚塵量，避免林木葉表面遭揚塵覆蓋。
6. **【縮小】**施工車輛於工區周圍速限每小時 30 公里以下，降低野生動物遭到路殺的可能性。
7. **【縮小】**工程設計減少開挖量體、縮短工期，施工應使用既有道路做為施工便道，不另行開闢施工便道，減少植被被剷除的面積，並於工程完工後儘速補植原生或不具入侵性草種，加速植生恢復，進而提供小型動物利用空間。
8. **【迴避】**本計畫記錄之特稀有植物、橫山太祖古樹林及噍吧哖紀念公園，均以原地保留為原則，將欲保留之樹木及樹群應清楚標示於工程圖說中，開工前現場以黃色警示帶圈圍，並向施工人員宣導，避免施工車輛及機具誤傷林木樹冠層及夯實土壤，影響林木正常生長。倘若工程無法避免，則需優先進行移植作業，選擇樹木適合移植季節，於開工前確實執行樹木移植相關作業，妥善選定移植地點，並維護後續生長，確保存活率。
9. **【迴避】**妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜，盡量避免夜間施工。
10. **【減輕】**施工期間應避免使用老舊之機具施工及運輸工程車，適時進行車輛之汰舊換新並經常保養維修，避免使用車況低劣者而產生高分貝噪音，

並需避免高噪音機具同時施工，必要時須於施工範圍周邊設置隔離圍籬降低噪音，以減少施工對鄰近物種之干擾。

11. 【**減輕**】運送廢棄土石方時，其運送車輛機具應採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。

12. 【**減輕**】施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，降低野生動物誤傷或誤食之風險，並於完工驗收時須查核周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。

13. 以上友善措施應註明於設計圖說內，提醒施工廠商應注意事項。

附件 1 「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」生態檢核說明會紀錄

一、會議記錄

檔　　號:
保存年限:

台灣自來水股份有限公司南區工程處 函

地址：80654高雄市前鎮區復興三路133號
承辦人：潘秋風
電話：06-5909397分機103
傳真：
電子信箱：pan@mail.water.gov.tw

受文者：弘益生態有限公司

發文日期：中華民國108年8月20日
發文字號：台水南三所字第1080006224號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：1080809說明會紀錄

主旨：檢送108年8月9日「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」生態檢核說明會紀錄，請查照。

說明：依據108年7月29日台水南三所字第1080005597號函辦理。

正本：臺南市左鎮區公所、臺南市玉井區公所、臺南市南化區公所、臺南市左鎮區各里長(共10里)、臺南市玉井區各里長(共10里)、臺南市南化區各里長(共9里)
副本：本公司總管理處、本公司第六區管理處南化給水廠、和鎂工程顧問有限公司、弘益生態有限公司、本處第二課、第四課、第三工務所 電子公文交換章 2019/08/20 16:30:44

第 1 頁，共 1 頁

「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」

生態檢核說明會紀錄

一、 時間：108年8月9日上午10時

二、 地點：本公司第六區管理處南化給水廠一樓會議室

三、 主席：本處鄭副處長 志強

四、 出列席人員：詳簽名冊

五、 主席致詞：歡迎各位來賓參加本說明會，本工程是由南化淨水場埋設ϕ3000mm及ϕ2600mm管線至台20線及台3線共線段，再沿台20線埋設ϕ2400mm管線經玉井區至左鎮區台20乙線訖與下游段既設管線連通，整個路線會經過11處橋樑，目前進行規劃階段，預計至民國113年執行完成。首先由監造單位工務所主任簡報本工程規劃概要，再由弘益公司簡報生態檢核預測影響及預防對策。

六、 本公司及弘益公司簡報：略

七、 民眾意見摘要如下： 紀錄：潘秋鳳

(一)、南化區北寮里李里長：北寮里位處南化水庫下游，已有多條大口徑管線埋設經過北寮里轄境，前已有公路局拓寬台3線公路破壞地埋環境，里民多有抱怨。若再有管線埋設經過北寮里轄境，請多評估對北寮里民的生活影響。建議由四埔溪經過並於定案前舉辦里民說明會。

本處回應：本工程目前為規劃設計階段，本處會擇期舉辦說明會。

(二)、左鎮區中正里林里長：左鎮區橫山太祖古樹林區保有多顆百年以上古樹，居民對古樹頗為敬意，且有感太祖媽神靈護佑，不容許隨意開發。

本處回應：本工程沿台20線公路下方埋設，不會經過橫山太祖古樹林區，因此不會有破壞古樹的疑慮。

八、 主席裁示：感謝與會人員參與這次說明會，也感謝里長提供寶貴意見，意見記錄後陳報辦理。

九、 散會：上午11時30分

「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」
生態檢核說明會出席人員簽名冊

主辦單位：第三工務所

時　間	108年8月9日(星期五) 上午10時	地　點	南化給水廠
主持人	本處鄭副處長 志強	紀　錄	潘秋鳳

出　列　席　單　位　及　人　員

單　位　名　稱	職　稱	簽名(請以正楷書寫)	備註
左鎮區公所		黃明光	
玉井區公所			
南化區公所		許湘晴	

「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」
生態檢核說明會出席人員簽名冊

出列席單位及人員			
單位名稱	職稱	簽名(請以正楷書寫)	備註
南化區			
水庫里里長		李坤章	
玉井區			

「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」
生態檢核說明會出席人員簽名冊

出列席單位及人員			
單位名稱	職稱	簽名(請以正楷書寫)	備註
左鎮區			
中正里	里長	林[illegible]	
草山里	里長	[illegible]福耀	

「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」
生態檢核說明會出席人員簽名冊

出列席單位及人員			
單位名稱	職稱	簽名(請以正楷書寫)	備註
本公司總管理處			
南化給水廠			
和鎂工程顧問公司		何政儒	
弘益生態有限公司	專案經理	陳複	
	專案經理	蔡魁元	
二課		陳峰江	
四課		廖建良	
第三工務所		李慶祥	
		劉育綸	
		潘秋風	
		林玉滿	
		鍾鴻文	

「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」
生態檢核說明會影像記錄

二、影像記錄

附件 2 「南化複線上游段(南化場至左鎮段)送水幹管工程計畫-先期工作(二)」生態調查報告

一、生態調查範圍與採樣點位置

調查地點位於臺南市南化區、左鎮區及玉井區，計畫路線自南化區的南化淨水場起，沿台 20 線，經過四埔橋、三埔橋、沙田橋、高陵橋、玉井橋、望明橋、劉陳橋、四埔橋、竹坑橋及木公橋等，工程最終迄於台 20 線與台 20 乙線交叉路口。陸域生態以計畫路線向外延伸 200 公尺為範圍進行調查；水域生態則於木公橋及高陵橋(分別為菜寮溪及後堀溪流經台 20 線處)選擇合適之地點進行調查，WB1 樣站鄰近木公橋，WB2 樣站鄰近高陵橋。

二、生態調查依據

生態調查範圍、方法內容及報告之撰寫係依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」（100.7.12 環署綜字第 1000058665C 號公告）與「植物生態評估技術規範」（91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告）。

三、調查日期

陸域動物生態調查：民國 108 年 07 月 02 日~108 年 07 月 05 日
陸域植物生態調查：民國 107 年 07 月 23 日~108 年 07 月 26 日
水域動物生態調查：民國 108 年 07 月 02 日~108 年 07 月 05 日

四、環境現況

計畫路線為全長約17公里之道路，調查範圍主要為果園，其餘為墓地、次生林、竹林、草生地及人口較密集之聚落。大多數鳥類活動於道路兩旁之電線桿，如麻雀、白頭翁及紅鳩等；草生地及次生林則記錄較多森林性鳥種、小型哺乳類動物及爬蟲類；果園多栽種芒果、龍眼、荔枝、香蕉及番石榴。

五、調查方法

（一）陸域植物生態

陸域植物調查項目包含植物種類調查及植被調查，方法分述如下：

1. 植物種類調查

收集計畫調查區域相關文獻作為參考，並配合現場採集工作進行全區維管束植物種類調查。調查路線依可達性及植群形相差異主觀選定，並沿線進行植物標本採集及物種記錄；遇稀特有植物或具特殊價值植物另記錄其位點、生長現況及環境描述。物種鑑定及名錄主要依據「Flora of Taiwan, 2nd edition」（Huang *et al*., 2011）、「臺灣種子植物科屬誌」（楊遠波等，2009）及臺灣植物

資訊整合查詢系統（國立臺灣大學植物標本館，2012）；珍稀特有植物認定依據「植物生態評估之特稀有植物圖鑑」（黃增泉，2003）;物種屬性認定依中央研究院「臺灣物種名錄」（邵,2009），如有未記錄者，則參照特有生物研究保育中心「臺灣野生植物資料庫」（行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2018），入侵植物的認定依據中央研究院生物多樣性中心「臺灣入侵種生物資訊」（中央研究院生物多樣性研究中心，2004）。

2. 植被調查

針對現地植被環境進行分區，並選擇具代表性之植被進行定性調查，並以其優勢物種或特徵物種作為代表性命名，報告描述時將依照不同植被的生長型分成森林及草生植被進行描述。

（二）陸域動物生態

陸域動物中，哺乳類、兩生類、爬蟲類及蝶類之名錄主要依循臺灣物種多樣性名錄（中央研究院生物多樣性研究中心，2009）；而鳥類主要依循臺灣鳥類名錄（中華民國野鳥學會鳥類記錄委員會，2017）。

1.哺乳類

哺乳類主要調查方式分別為沿線調查法與誘捕法，沿線調查是配合鳥類調查時段，以緩慢步行速度配合望遠鏡和強力探照燈（夜間使用）目視搜尋記錄，同時留意路面遭輾斃之死屍殘骸和活動跡象（足印、食痕、排遺及窩穴等）作為判斷物種出現的依據。誘捕法則沿鳥類調查路線，選擇草生地與樹林地等較為自然之處，以薛氏捕鼠器或臺製老鼠籠等進行小型鼠類誘捕，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工作，調查範圍內共設置 30 個鼠籠陷阱（每個點為 5 個鼠籠）（圖 1、表 13）。

哺乳類鑑定主要參考「臺灣哺乳動物」（祁偉廉，2008）、「保育類野生動物圖鑑」（鄭錫奇等，1996）、「臺灣蝙蝠圖鑑」（鄭錫奇等，2010）及「臺灣食肉目野生動物辨識手冊」（鄭錫奇等，2015）等著作為鑑定依據。

2.鳥類

鳥類調查方式主要是採沿線調查法及定點觀察法。沿線調查法是沿既成道路或小徑以緩慢步行速度配合雙筒望遠鏡進行調

查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量，密林草叢間活動鳥種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算。定點觀察法則為於調查線上選取鳥類常出沒的區域，如水邊等處設立觀測點位，每個定點進行 10 分鐘的觀察記錄。由於不同鳥類的活動時間並不一致，為求調查資料之完整，調查分成白天與夜間兩個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內（時段為 06:00-9:00）進行，夜間調查（時段為 18:30-20:30）則是在入夜後進行。

鳥類鑑定主要參考鳥類鑑定主要參考「臺灣野鳥圖鑑：水鳥篇」(廖本興，2012)、「臺灣野鳥圖鑑：陸鳥篇」(廖本興，2012)及「猛禽觀察圖鑑」(林文宏，2006)及「臺灣鳥類全圖鑑」(方，2010）等著作為鑑定依據。

3.兩生類

兩生類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的兩生類。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（路死個體），同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

兩生類鑑定主要參考「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(向高世等，2009）及「賞蛙圖鑑」(楊懿如，1998）等著作為鑑定依據。

4.爬蟲類

爬蟲類是綜合沿線調查與捕捉調查法等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，在一定時間內記下眼睛看到的爬蟲類動物種類與數目。而捕捉調查法則以徒手翻找環境中的遮蔽物（石頭、木頭、樹皮、廢輪胎、廢傢俱等），並輔助手電筒、耙子等工具檢視洞穴或腐葉泥土，記錄看到與捕捉到的爬蟲類動物後。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（蛇蛻及路死個體）；夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

爬蟲類鑑定主要參考「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(向高世等，2009）及「臺灣蜥蜴自然誌」(向高世，2008）等著作為鑑定依據。

5.蝶類

蝶類主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝶種。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。

蝶類鑑定主要參考「臺灣蝴蝶圖鑑（上）弄蝶、鳳蝶、粉蝶」（徐堉峰，2013)、「臺灣蝴蝶圖鑑（中）灰蝶」(徐堉峰，2013)、「臺灣蝴蝶圖鑑（下）蛺蝶」(徐堉峰，2013)、「臺灣蝴蝶手繪辨識圖鑑」(陳昭全，2016）及「臺灣疑難種蝴蝶辨識手冊」(黃行七等，2010）等著作為鑑定依據。

（三）水域生態

1.魚類

魚類調查以網捕法進行調查，於現場挑選魚類較可能聚集的棲地進行 5 次拋網網捕，使用的規格為 3 分×14 尺，捕獲之魚類經鑑定後隨即原地釋回。此外，局部分佈亂樁或障礙物較多之水域，水深較深或水勢較急等影響拋網調查的環境。所採集到的魚類，進行種類鑑定及記錄隨即釋回。

魚類鑑定主要參考「臺灣淡水魚類原色圖鑑第一卷：鯉形目」（陳義雄與張詠青，2005)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上)」(林春吉，2011)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下)」(林春吉，2011）及「臺灣魚類資料庫」(邵廣昭，2009)、「臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑」(邵等，2015）及「臺灣淡水及河口魚圖鑑」(周與高，2011）等著作為鑑定依據。

2.底棲生物(蝦蟹螺貝類)

底棲生物之項目，主要為調查蝦蟹螺貝類。蝦、蟹類主要是利用蝦籠進行誘捕，於各測站施放 5 個中型蝦籠（口徑 12 公分，長 35 公分)，以飼料進行誘捕，於置放隔夜後收集籠中捕獲物，經鑑定後原地釋回。螺、貝類則以直接目擊與挖掘的方式（泥灘地）進行調查、採集。

底棲生物鑑定主要參考「臺灣貝類圖鑑」(賴，2005)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上)」(林春吉，2011)、「臺灣淡水魚蝦生態

大圖鑑（下）」（林春吉，2011）、「臺灣淡水蟹圖鑑」（施志昀與李伯雯，2009）與「臺灣淡水貝類」（陳文德，2011）。

3.浮游性藻類

以採水桶採集水樣 20 L（水體積視環境狀況調整）後，以浮游植物網濃縮過濾至 50 ml 後，裝入樣本瓶中，再加入 1 ml 路戈氏碘液（Lugol's solution）混勻固定後，置於陰暗處保存。攜回實驗室後，若不能即刻分析樣品，則迅速將樣本瓶以 4 ℃冰存。欲分析樣品時，將水樣混勻後抽取水樣 8 μl，滴置於載玻片上，蓋上蓋玻片後再以透明指甲油封片製成玻片，最後將玻片置於顯微鏡下鑑種計數。

物種鑑定主要參考「臺灣的淡水浮游藻」（徐，1999）、「淡水藻類入門」（山岸，1999）、「日本淡水プランクトン図鑑」（水野，1977） 與「日本淡水藻図鑑」（廣瀨等，1991）等。

（四）指數分析

1.Shannon-Wiener 歧異度指數 *H'*

$H' = -\Sigma Pi \ln Pi$

其中Pi為各群聚中第i種物種所佔的數量百分比。

2. Pielou 均勻度指數 *J'*

$J' = H'/\ln S$

其中S為各群聚中所記錄到之物種數。

3.藻屬指數 Generic Index（GI）

國內有學者建議以藻群落組成計算藻屬指數做為水質指數（吳，1986；賴，1997）。

GI=(*Achnanthes* + *Cocconeis* + *Cymbella*)/(*Cyclotella* + *Melosira* + *Nitzschia* ）。

水質狀況依據指數值劃分為下列五個水質等級：

極輕微污染水質	：	30	≦	GI		
微污染水質	：	11	≦	GI	<	30
輕度污染水質	：	1.5	≦	GI	<	11
中度污染水質	：	0.3	≦	GI	<	1.5
嚴重污染水質	：			GI	<	0.3

六、調查結果

（一）陸域生態

1. 植物種類調查

（1）植物歸隸屬性分析

本調查共記錄維管束植物90科270屬356種（表1、表2），其中蕨類植物佔6科7屬8種，裸子植物佔5科8屬9種，雙子葉植物佔61科188屬255種，單子葉植物佔18科67屬84種。按植物生長型劃分（表4），計有喬木128種、灌木47種、木質藤本22種、草質藤本27種及草本132種。依植物屬性區分，計有原生種149種（包含特有種11種）。歸化種116種（包含入侵種31種），栽培種則有91種。

由歸隸屬性分析發現，本地植物生長型以草本植物佔37.1%最多，喬木佔36.0%次之；物種組成中有32.6%為歸化種（包含入侵種8.7%），25.6%為栽培種，將近6成的植物為外來種。

（2）入侵植物分布現況

入侵植物計有31種（表3），其中以菊科（7種）最高，禾本科及豆科（5種）次之。調查範圍入侵植物主要分布於道路旁草生荒地、廢耕地及人造設施周邊之草生地，常見且成主要優勢的有銀合歡、大花咸豐草、巴拉草、象草及大黍等。

（3）珍稀特有植物分布現況

調查範圍記錄之原生植物，並未記錄有文資法公告之珍貴稀有植物，而屬環保署植物生態評估技術規範之特稀有植物有第三級的臺灣肖楠。依照臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）的臺灣維管束植物評估結果，屬極危（Critically Endangered, CR）等級的有蘭嶼羅漢松1種，屬於瀕危（Endangered, EN）等級有菲島福木及小葉葡萄2種，易危（Vulnerable, VU）等級的有臺灣肖楠及蒲葵2種，另接近受脅（NT）的有毛柿1種。以上的稀有植物皆為人為栽植的個體作為景觀植栽或行道樹之用途，稀有植物位置圖和資料見圖2和表4，並無發現具特殊價值或野生稀有植物種類族群或個體。

（4）植被類型及特性描述

調查區域主要植被類型包含次生林、人工林、果園及草生荒地，茲分述如下：

A. 次生林

零星分布於調查範圍，林分較為鬱閉，主要為人為干擾過的開闊地及開闊的草生地。優勢物種為銀合歡及構樹，多成片

生長，常與小桑樹、蟲屎、山黃麻及朴樹等混生，地被主要有芒、番仔藤、漢氏山葡萄、香澤蘭及大花咸豐草等生長。

B. 人工林

零星栽植於鄰近調查範圍，多為平地造林地，主要種植印度紫檀、陰香、白雞油、大葉桃花心木及柚木等樹種，生長狀況良好，恆地性高，地被主要有芒、巴拉草、大黍及大花咸豐草等生長。

C. 果園

常見於調查範圍，主要為人為種植之芒果、龍眼、荔枝、香蕉及番石榴等，生長密集，地表植被少。果園旁裸露地環境多生長大花咸豐草、紫花藿香薊、牛筋草及大黍等。

D. 草生荒地

分布於調查範圍的道路旁開闊地、山坡地、廢耕地及水域環境旁。依主要優勢物種可大致區分為6型：

（A）象草型

成大片生長，多分布於道路旁開闊地、山坡地、廢耕地及水域環境旁。優勢物種為象草，伴生銀合歡、毛西番蓮、番仔藤、大花咸豐草及大黍等。

（B）大花咸豐草型

成片生長，大多分布於道路旁開闊地及廢耕地。以大花咸豐草為優勢物種，伴生紫花霍香薊、雞屎藤、野牽牛及大黍等。

（C）大黍型

成片生長，大多分布於道路旁開闊地、山坡地及廢耕地。以大黍為優勢物種，伴生銀合歡、美洲含羞草、大花咸豐草、長穎星草及象草等。

（D）長穎星草型

於調查範圍內零星塊狀分布，大多分布於道路旁開闊地。以長穎星草為優勢物種，伴生大花咸豐草、大黍及牛筋草等。

（E）巴拉草型

於調查範圍內零星塊狀分布，多分布於道路旁開闊地、山坡地、廢耕地及水域環境旁。以巴拉草為優勢物種，伴生大花咸豐草、大黍及象草等。

（F）詹森草型

於調查範圍內零星塊狀分布，大多分布於道路旁開闊地。以詹森草為優勢物種，伴生銀合歡、大花咸豐草及大黍等。

2.哺乳類

（1）物種組成

本次調查共記錄哺乳類3目4科5種（表5），記錄物種分別為東亞家蝠、赤腹松鼠、臭鼩、溝鼠及鬼鼠。東亞家蝠於傍晚低空飛行，赤腹松鼠於行道樹的樹梢活動，溝鼠記錄於農田周邊之草生地，鬼鼠則是路過田間小路時記錄。

（2）特有（亞）種與保育類分析

本季調查未記錄特有（亞）種與保育類物種。

（3）優勢種分析

本季調查共記錄哺乳類33隻次，其中以東亞家蝠記錄19隻次為最多，佔調查總數量的57.6%，其餘為零星記錄。

（4）多樣性指數分析

在多樣性指數部份，哺乳類歧異度指數為1.10，均勻度指數為0.68。記錄物種大多為東亞家蝠，故均勻度偏低，捕捉到及記錄到的種類皆為低海拔常見物種。

3.鳥類

（1）物種組成

調查記錄鳥類8目21科37種（表6）。所記錄物種分別為小雨燕、白尾八哥、家八哥、黑枕藍鶲、大卷尾、小卷尾、褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、斑文鳥、麻雀、山紅頭、小彎嘴、大彎嘴、樹鵲、洋燕、赤腰燕、家燕、綠繡眼、白頭翁、紅嘴黑鵯、白腰鵲鴴、白鶺鴒、小啄木、五色鳥、紅鳩、珠頸斑鳩、野鴿、金背鳩、台灣竹雞、番鵑、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、黑冠麻鷺及大冠鷲。

赤腰燕、家八哥、紅鳩、大卷尾、白尾八哥、珠頸斑鳩、麻雀、金背鳩及洋燕記錄於人造建築或電線上；綠繡眼、紅嘴黑鵯、小彎嘴、五色鳥及樹鵲於道路兩旁或鄰近地區次生林之樹上活動；黑冠麻鷺於樹林下行走；黃頭鷺記錄於稻田中；大冠鷲則於電線桿、草生地及次生林之樹梢皆有記錄。

（2）特有（亞）種與保育類分析

調查記錄特有種4種，分別為小彎嘴、大彎嘴、五色鳥及台灣竹雞；特有亞種12種，分別為小雨燕、黑枕藍鶲、大卷尾、小卷尾、褐頭鷦鶯、黃頭扇尾鶯、山紅頭、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、金背鳩及大冠鷲。

保育類物種記錄有珍貴稀有野生動物1種，為大冠鷲。（圖

3、表14）。

（3）遷移屬性分析

本次調查記錄物種中，屬留鳥性質的有25種，分別為小雨燕、黑枕藍鶲、小卷尾、褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、黃頭扇尾鶯、斑文鳥、麻雀、山紅頭、小彎嘴、大彎嘴、樹鵲、赤腰燕、綠繡眼、白頭翁、紅嘴黑鵯、小啄木、五色鳥、紅鳩、珠頸斑鳩、金背鳩、台灣竹雞、番鵑、黑冠麻鷺及大冠鷲；屬引進之外來種有4種（白尾八哥、家八哥、白腰鵲鴝及野鴿）；兼具夏候鳥及冬候鳥（含過境鳥）性質的有1種（家燕）；兼具留鳥與冬候鳥性質的有1種（白鶺鴒）；兼具留鳥和過境鳥性質的有3種（大卷尾、洋燕及棕扇尾鶯）；兼具留鳥、夏候鳥、冬候鳥及過境鳥性質的有2種（小白鷺及黃頭鷺）；兼具留鳥、冬候鳥及過境鳥性質的有1種(夜鷺)。

（4）優勢種分析

本次調查共記錄鳥類931隻次，其中以麻雀記錄100隻次最多，佔調查總數量的10.7%，其次為赤腰燕（82隻次；8.8%）。

（5）多樣性指數分析

在多樣性指數部份，歧異度指數為3.09，均勻度指數為0.86。計畫沿線鳥類物種豐富，故歧異度指數偏高，整體而言無明顯優勢物種。

4.兩生類

（1）物種組成

調查共記錄兩生類1目4科5種（表7），記錄物種分別為澤蛙、貢德氏赤蛙、小雨蛙、巴氏小雨蛙及黑眶蟾蜍。物種多發現於田邊之草生地及林下落葉層，其中貢德氏赤蛙記錄於水塘的護岸。

（2）特有（亞）種與保育類分析

調查未記錄特有（亞）種及保育類物種。

（3）優勢種分析

調查共記錄兩生類221隻次，其中以小雨蛙記錄154隻次最多，佔調查總數量的69.7%，其次為貢德氏赤蛙（29隻次；13.1%）。

（4）多樣性指數分析

在多樣性指數部份，歧異度指數為1.00，均勻度指數為0.62。

受優勢物種小雨蛙影響，均勻度指數偏低。

5.爬蟲類

（1）物種組成

調查共記錄爬蟲類2目4科6種（表8），所記錄物種分別為疣尾蝎虎、麗紋石龍子、斯文豪氏攀蜥、印度蜓蜥、無疣蝎虎及斑龜。疣尾蝎虎及無疣蠍虎在夜間停留於人造設施的牆面；斯文豪氏攀蜥、麗紋石龍子及印度蜓蜥記錄於草生地停棲。

（2）特有（亞）種與保育類分析

調查發現特有種1種，為斯文豪氏攀蜥；未發現保育類物種。

（3）優勢種分析

調查共記錄爬蟲類72隻次，其中以疣尾蝎虎記錄56隻次最多，佔調查總數量的77.8%，其餘物種皆為零星記錄。

（4）多樣性指數分析

在多樣性指數部份，歧異度指數為0.87，均勻度指數為0.48。整體而言，記錄物種種類較少，又受優勢物種疣尾蝎虎影響，因此歧異度指數及均勻度指數均偏低。

6.蝶類

（1）物種組成

調查共記錄蝶類1目5科34種（表9），所記錄物種分別為淡青雅波灰蝶、波灰蝶、豆波灰蝶、靛色琉灰蝶、黑星灰蝶、小稻弄蝶、黑星弄蝶、禾弄蝶、竹橙斑弄蝶、白粉蝶、亮色黃蝶、遷粉蝶、鑲邊尖粉蝶、纖粉蝶、黃蝶、緣點白粉蝶、絹斑蝶、幻蛺蝶、黃鉤蛺蝶、雙標紫斑蝶、旖斑蝶、藍紋鋸眼蝶、豆環蛺蝶、淡紋青斑蝶、鱗紋眼蛺蝶、小紫斑蝶、圓翅紫斑蝶、網絲蛺蝶、淺色眉眼蝶、細帶環蛺蝶、黑鳳蝶、大鳳蝶、長尾麝鳳蝶及玉帶鳳蝶。

（2）特有（亞）種與保育類分析

調查未記錄特有（亞）種及保育類物種。

（3）優勢種分析

調查共記錄蝶類212隻次，其中以白粉蝶記錄43隻次最多，佔調查總數量的20.3%，其次為波灰蝶（17隻次；佔8.0%）。

（4）多樣性指數分析

在多樣性指數部份,歧異度指數為3.10,均勻度指數為0.88。

（二）水域生態

1.環境描述

（1）WB1

WB1 樣站位於木公橋下，左右岸皆為土堤，河岸兩側生長大量象草並鑲嵌少許竹林，右岸已演替呈次生林；水域生態調查執行時正逢大雨，因此溪水水量豐沛，形成深流且流速快，夾帶大量泥沙，因此水色呈土黃色。

（2）WB2

WB2 樣站鄰近高陵橋，河道兩側皆為水泥護岸，此樣站進行水域生態調查時正逢大雨過後，因溪水夾帶泥沙故呈土黃色而未見河床底質，河水水量充沛但水流緩慢，河道內兩側皆有草叢，水泥護岸上則為農田。

2.魚類

（1）物種組成

調查共記錄魚類2目2科2種9尾（表10），物種分別為口孵非鯽雜交魚及紅鰭鮊。

（2）特有性及保育等級

調查結果未發現特有性物種及保育類物種,僅記錄外來物種口孵非鯽雜交魚。

（3）各樣站描述

A.WB1

本樣站調查記錄2目2科2種魚類，為口孵非鯽雜交魚及紅鰭鮊。

B.WB2

本樣站調查記錄1目1科1種魚類，為口孵非鯽雜交魚。

（4）多樣性指數分析

魚類調查結果進行多樣性指數分析，WB1樣站歧異度指數為0.67，均勻度指數為0.97；WB2樣站歧異度指數為0.00，因只記錄1物種，故均勻度指數則無法計算。

3.底棲生物(蝦蟹螺貝類)

（1）物種組成

本計畫調查記錄底棲生物2目4科4種25個體數（表11），為福壽螺。

（2）特有性及保育等級

本季調查結果未發現特有種及保育類物種。

（3）各樣站描述

A.WB1

本樣站調查記錄底棲生物1目1科1種1個體數,記錄物種為石田螺。

B.WB2

本樣站調查記錄底棲生物2目4科4種24個體數，記錄物種為石田螺、網蜷、福壽螺及臺灣錐實螺。

（4）多樣性指數分析

底棲生物調查結果進行多樣性指數分析,WB1樣站因僅記錄1物種，歧異度指數為0.00，均勻度指數無法計算；WB2樣站歧異度指數為1.31，均勻度指數為0.95，無明顯優勢種。

3.浮游性藻類

（1）藻種組成及藻類密度

調查共記錄浮游性藻類4門16屬24種，單位細胞密度為33,338~49,172 cells/L，記錄物種包括藍菌門的顫藻屬、鞘絲藻屬、微囊藻屬及假魚腥藻屬，眼蟲門的裸藻屬、扁裸藻屬及囊裸藻屬，矽藻門的布紋藻屬、羽紋藻屬、舟形藻屬、針桿藻屬、棒桿藻屬、菱形藻屬、菱板藻屬及盤杆藻屬，綠藻植物門的新月藻屬(表12)。

（2）樣站描述與多樣性指數

A、WB1

調查共記錄浮游性藻類4門9屬11種，單位細胞密度為33338 cells/L。調查結果顯示該樣站歧異度指數為0.89，均勻度指數為0.40，本樣站受優勢物種 *Oscillatoria tenuis* 影響均勻度指數較低。根據浮游性藻類豐度計算GI值為0.00，顯示該樣站水質為嚴重汙染水質。

B、WB2

調查共記錄浮游性藻類2門10屬14種，單位細胞密度為49172 cells/ml。調查結果顯示該樣站歧異度指數為0.37，均勻度指數為0.64。根據浮游性藻類豐度計算GI值為0.00，顯示該樣站水質為嚴重汙染汙染水質。

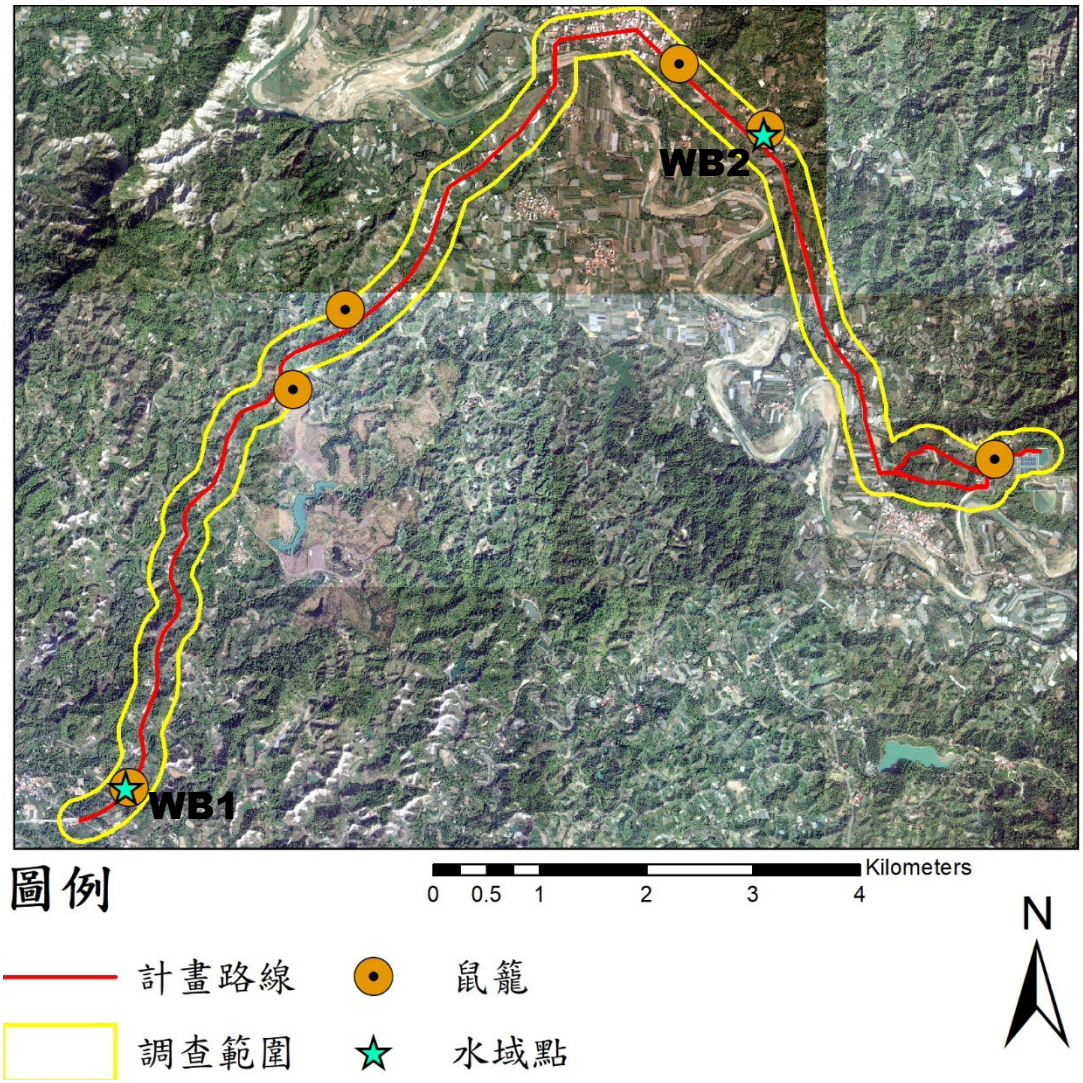
參考文獻

- Boufford, D. E., H. Ohashi, T. C. Huang, C. F. Hsieh, J. L. Tsai, K. C. Yang, C. I. Peng, C. S. Kuoh and A. Hsiao. 2003. A checklist of the vascular plants of Taiwan. In: Huang, T. C. *et al.* （eds.）, Flora of Taiwan 2nd ed., Vol. 6. Editorial committee, Department of Botany, National Taiwan University, Taipei. p. 15-139.
- Wu, J. T., Babu, B., Chou, C. L., Saraswathi, S. J. 2011. Freshwater diatom flora of Taiwan. Biodiversity research cente. Taipei, Taiwan, p. 747 .
- 山岸高旺。1999。淡水藻類入門。內田老鶴圃，東京市。700 頁。
- 中央研究院生物多樣性中心。2009。臺灣物種多樣性名錄。取自網頁 http://taibif.tw/。
- 中央研究院生物多樣性中心。2004。臺灣入侵種生物資訊。取自網頁 http://taibif.org.tw/invasive/。
- 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2017。臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會，臺北市。取自 http://www.bird.org.tw/images/docs/2017 年鳥類名錄 Fin_20140710.pdf。
- 方偉宏。2010。臺灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。408 頁。
- 水野壽彥。1977。日本淡水プランクトン図鑑。保育社株式會社，大阪市。377 頁。
- 向高世、李鵬翔、楊懿如。2009。臺灣兩生爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。336 頁。
- 向高世。2008。臺灣蜥蜴自然誌。天下文化出版社，臺中市。176 頁。
- 行政院農業委員會特有生物研究保育中心。2018。臺灣野生植物資料庫。2018 年 3 月 12 日。取自 http://plant.tesri.gov.tw/plant100/。
- 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。2002 年 03 月 28 日，取自 https://www.epa.gov.tw/public/Data/57289282171.pdf。
- 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範修訂。2011 年 7 月 12 日，取自 https://www.epa.gov.tw/public/Attachment/42231463933.pdf。
- 吳俊宗。1986。藻類與環境。行政院國家科學委員會生物學研究中心，藻類之研究與應用研討會論文集專刊 15:57-65。
- 周銘泰、高瑞卿。2011。臺灣淡水及河口魚圖鑑。晨星出版，臺中市。384 頁。
- 林文宏。2006。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司，臺北市。216 頁。
- 林春吉。2011a。臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）。遠見天下出版有限公司，臺北市。239 頁。
- 林春吉。2011b。臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）。遠見天下出版有限公司，臺北市。239 頁。

- 祁偉廉。2008。臺灣哺乳動物。遠見天下出版有限公司，臺北市。255 頁。
- 邵廣昭、張睿昇、鄭明修、涂子萱、邱郁文、何瓊紋、陳天任、何平合、莊守正、趙世民、林沛立。2015。臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑。行政院農委會漁業署，臺北市。498 頁。
- 邵廣昭。2009。臺灣物種名錄 網路電子版 version 2009。網路電子版。http://taibnet.sinica.edu.tw.。
- 邵廣昭。2018。臺灣魚類資料庫。網路電子版。http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php。
- 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。240 頁。
- 徐明光。1999。臺灣的淡水浮游藻 （I）—通論及綠藻 （1）。國立臺灣博物館，臺北市。153 頁。
- 徐堉峰。2013a。臺灣蝴蝶圖鑑（上）弄蝶、鳳蝶、粉蝶。晨星出版有限公司，臺中市。400 頁。
- 徐堉峰。2013b。臺灣蝴蝶圖鑑（下）蛺蝶。晨星出版有限公司，臺中市。384 頁。
- 徐堉峰。2013c。臺灣蝴蝶圖鑑（中）灰蝶。晨星出版有限公司，臺中市。336 頁。
- 國立臺灣大學植物標本館。2012。臺灣植物資訊整合查詢系統。http://tai2.ntu.edu.tw。
- 陳文德。2011。臺灣淡水貝類。國立海洋生物博物館，屏東縣。326 頁。
- 陳昭全。2016。臺灣蝴蝶手繪辨識圖鑑。白象文化事業有限公司，臺中市。192 頁。
- 陳義雄、張詠青。2005。臺灣淡水魚類原色圖鑑第一卷：鯉形目。水產出版社，基隆市。284 頁。
- 黃行七、旅晟智、徐堉峰。2010。臺灣疑難種蝴蝶辨識手冊。中華民國自然生態保育協會，臺北市。140 頁。
- 黃增行。2003。植物生態評估之特稀有植物圖鑑。行政院環境保護署。117 頁。
- 楊遠波、廖俊奎、唐默詩、楊智凱、葉秋妤編著。2009。臺灣種子植物科屬誌。行政院農業委員會林務局，臺北市。231 頁。
- 楊懿如。1998。賞蛙圖鑑。中華民國自然與攝影協會出版，臺北市。143 頁。
- 廖本興。2012。臺灣野鳥圖鑑：水鳥篇。晨星出版有限公司，臺中市。320 頁。
- 廖本興。2012。臺灣野鳥圖鑑：陸鳥篇。晨星出版有限公司，臺中市。400 頁。
- 廣瀨弘幸、 山岸高旺。1977。日本淡水藻図鑑。內田老鶴圃。東京市。933 頁。

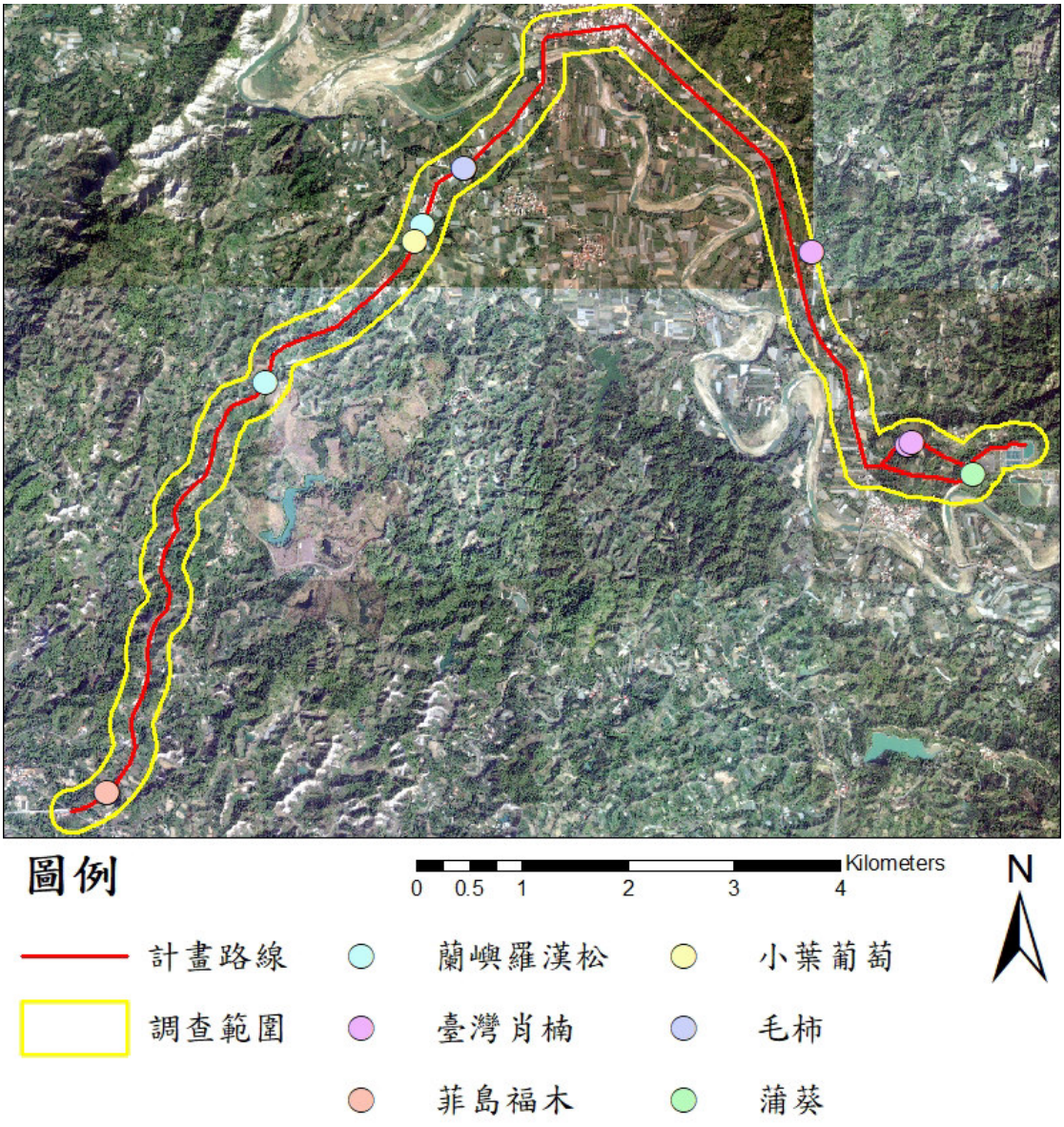
- 鄭錫奇、方引平、周政翰。2010。臺灣蝙蝠圖鑑。特有生物研究保育中心，南投縣。143 頁。
- 鄭錫奇、姚正得、林華慶、李德旺、林麗紅、盧堅富、楊耀隆、賴景陽。1996。保育類野生動物圖鑑。特有生物研究保育中心，南投縣。319 頁。
- 鄭錫奇,、張簡琳玟。2015。臺灣食肉目野生動物辨識手冊。南投縣。特有生物保育中心。63 頁。
- 賴雪端。1997。臺灣本土性底棲藻類做為河川水質生物指標之研究。國立中興大學植物學研究所博士論文，臺中市。133 頁。
- 賴景陽。2005。臺灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。348 頁。

附錄



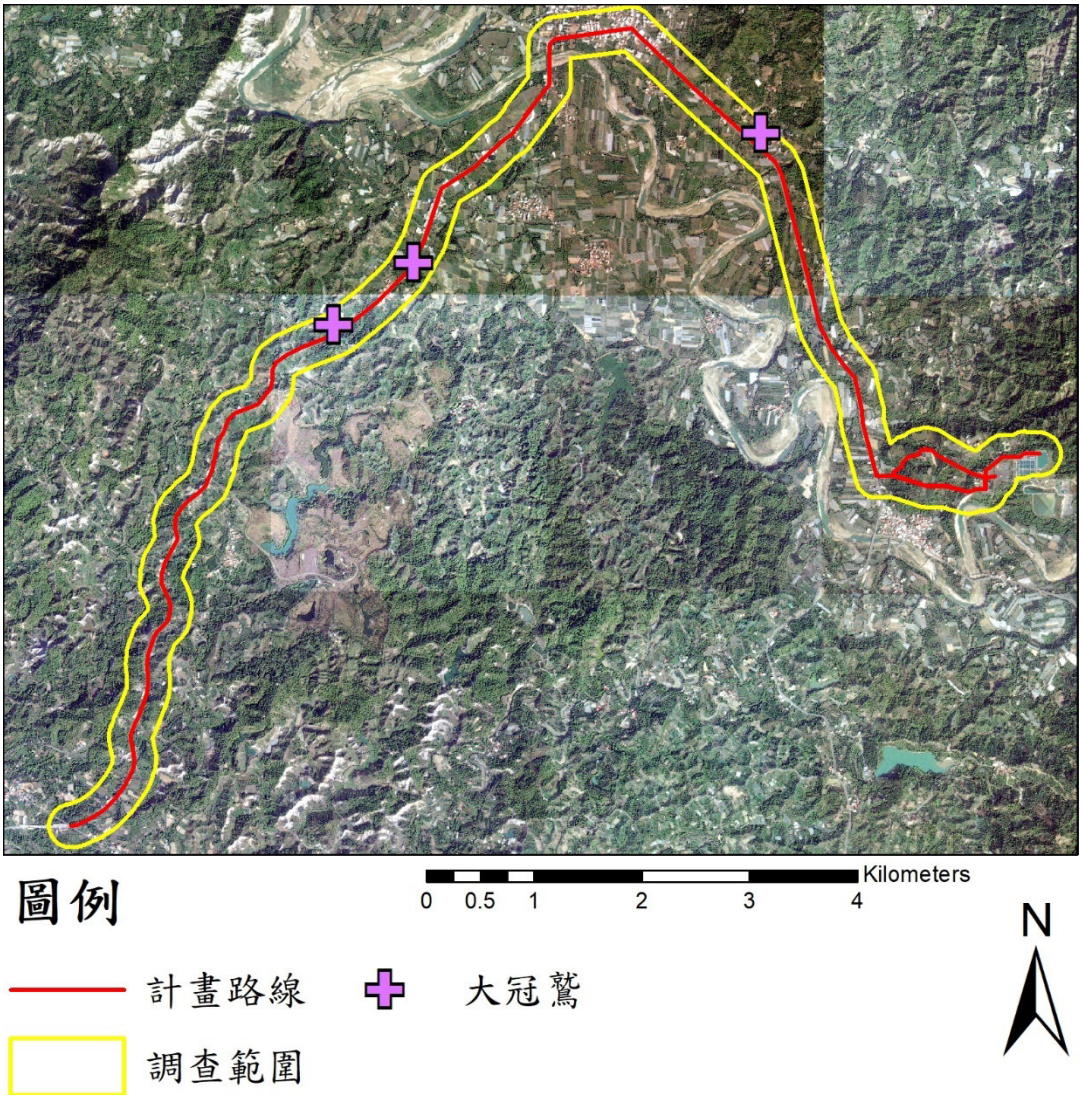
資料來源：本團隊製作
底圖來源：google earth

圖 1、調查範圍、水域點與鼠籠分布圖



資料來源：本團隊製作
底圖來源：google earth

圖 2、稀有植物位置圖



資料來源：本團隊製作
底圖來源：google earth

圖 3、保育類分布圖

表 1 植物名錄

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
蕨類植物	海金沙科	草質藤本	原生			*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.	海金沙
	蓧蕨科	草本	原生			*Nephrolepis multiflora* (Roxburgh) Jarrett et Morton	毛葉腎蕨
	鳳尾蕨科	草本	原生			*Pteris ensiformis* Burm.	箭葉鳳尾蕨
	金星蕨科	草本	原生			*Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw.	密毛毛蕨
	鐵角蕨科	草本	原生			*Asplenium australasicum* (J. Sm.) Hook.	南洋山蘇花
		草本	原生			*Asplenium nidus* L.	臺灣山蘇花
	水龍骨科	草本	栽培			*Platycerium bifurcatum* (Cav.) C. Chr.	鹿角蕨
		草本	原生			*Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching	抱樹石葦
裸子植物	蘇鐵科	喬木	栽培			*Cycas revoluta* Thunb.	蘇鐵
	南洋杉科	喬木	栽培			*Araucaria cunninghamii* Aiton *ex* D.Don	肯氏南洋杉
		喬木	栽培			*Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco	小葉南洋杉
	羅漢松科	喬木	原生	CR		*Podocarpus costalis* Presl	蘭嶼羅漢松
	松科	喬木	特有			*Pinus morrisonicola* Hayata	臺灣五葉松
	柏科	喬木	栽培			*Taxodium distichum* (L.)A.Rich	落羽松
		喬木	特有	VU	第三級	*Calocedrus macrolepis* Kurz var. *formosana* (Florin) Cheng & L.K. Fu.	臺灣肖楠
		喬木	栽培			*Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hort. *ex* Endl.	龍柏
		喬木	栽培			*Thuja orientalis* L.	側柏
雙子葉植物	木麻黃科	喬木	栽培			*Casuarina equisetifolia* L.	木麻黃
	大麻科	喬木	原生			*Celtis sinensis* Pers.	朴樹
		喬木	原生			*Trema orientalis* (L.) Bl.	山黃麻
	榆科	喬木	原生			*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino	櫸
	桑科	喬木	原生			*Artocarpus altilis* (Park.) Forst.	麵包樹
		喬木	栽培			*Artocarpus heterophyllus* Lam.	波羅蜜
		喬木	原生			*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹
		喬木	原生			*Ficus ampelas* Burm. f.	菲律賓榕

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		喬木	栽培			*Ficus carica* L.	無花果
		喬木	原生			*Ficus caulocarpa* (Miq.) Miq.	大葉雀榕
		喬木	栽培			*Ficus elastica* Roxb.	印度橡膠樹
		喬木	原生			*Ficus erecta* Thunb. var. *beecheyana* (Hook. & Arn.) King	牛奶榕
		喬木	原生			*Ficus fistulosa* Reinw. *ex* Bl.	豬母乳
		喬木	栽培			*Ficus lyrata* Warb.	琴葉榕
		喬木	原生			*Ficus microcarpa* L. f.	榕樹
		喬木	栽培			*Ficus microcarpa* L. f. cv. "Gloden leaves".	黃金榕
		木質藤本	原生			*Ficus microcarpa* L. f. var. *crassifolia* (Shieh) Liao	厚葉榕
		木質藤本	原生			*Ficus pumila* L.	薜荔
		喬木	原生			*Ficus septica* Burm. f.	稜果榕
		喬木	原生			*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	雀榕
		喬木	原生			*Ficus virgata* Reinw. *ex* Bl.	白肉榕
		木質藤本	原生			*Malaisia scandens* (Lour.) Planch.	盤龍木
		喬木	原生			*Morus australis* Poir.	小桑樹
	蕁麻科	灌木	原生			*Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.	密花苧麻
		喬木	原生			*Dendrocnide meyeniana* (Walp.) Chew	咬人狗
		草本	歸化			*Pilea microphylla* (L.) Liebm.	小葉冷水麻
		草本	原生			*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn.	霧水葛
	山柚科	喬木	原生			*Champereia manillana* (Bl.) Merr.	山柚
	蓼科	草質藤本	栽培			*Antigonon leptopus* Hook. & Arn.	珊瑚藤
	商陸科	草本	歸化			*Phytolacca americana* L.	美洲商陸
	紫茉莉科	木質藤本	栽培			*Bougainvillea spectabilis* Willd.	九重葛
	馬齒莧科	草本	原生			*Portulaca oleracea* L.	馬齒莧
	落葵科	草質藤本	入侵			*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis	洋落葵
	莧科	草本	歸化			*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson	毛蓮子草
		草本	入侵			*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.	空心蓮子草

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	歸化			*Amaranthus patulus* Bertoloni	青莧
		草本	栽培			*Amaranthus tricolor* L.	雁來紅
		草本	入侵			*Amaranthus viridis* L.	野莧菜
		草本	歸化			*Celosia argentea* L.	青箱
		草本	歸化			*Gomphrena globosa* L.	千日紅
	仙人掌科	灌木	歸化			*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose	三角柱
		灌木	歸化			*Opuntia dillenii* (Ker) Haw.	仙人掌
	木蘭科	喬木	栽培			*Michelia alba* DC.	白玉蘭
	番荔枝科	喬木	栽培			*Annona squamosa* L.	番荔枝
	樟科	喬木	歸化			*Cinnamomum burmannii (*Nees) Blume	陰香
		喬木	原生			*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.	樟樹
		喬木	特有			*Litsea hypophaea* Hayata	黃肉樹
		喬木	栽培			*Persea americana* Mill.	酪梨
		喬木	特有			*Persea japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao	大葉楠
		喬木	特有			*Persea zuihoensis* Hayata	香楠
	小檗科	灌木	栽培			*Nandina domestica* Thunb	南天竹
	防己科	木質藤本	原生			*Cocculus orbiculatus* (L.) DC.	木防己
		木質藤本	原生			*Stephania japonica* (Thunb. *ex* Murray) Miers	千金藤
	藤黃科	喬木	原生	EN		*Garcinia subelliptica* Merrill	菲島福木
	白花菜科	草本	入侵			*Cleome rutidosperma* DC.	成功白花菜
	十字花科	草本	入侵			*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik var. *auriculata* Makino	薺菜
		草本	入侵			*Lepidium virginicum* L.	獨行菜
	楓香科	喬木	原生			*Liquidambar formosana* Hance	楓香
	海桐科	喬木	原生			*Pittosporum pentandrum* (Blanco) Merr.	臺灣海桐
		灌木	原生			*Pittosporum tobira* Ait.	海桐
	薔薇科	喬木	栽培			*Prunus mume* (Sieb.) Sieb. & Zucc.	梅
		灌木	栽培			*Rosa chinensis* Jacq.	月季花

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		灌木	原生			*Rubus croceacanthus* Lévl.	虎婆刺
	豆科	喬木	原生			*Acacia confusa* Merr.	相思樹
		草本	歸化			*Aeschynomene americana* L.	敏感合萌
		草本	原生			*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC.	煉莢豆
		喬木	歸化			*Bauhinia purpurea* L.	洋紫荊
		喬木	歸化			*Bauhinia variegata* L.	羊蹄甲
		木質藤本	原生			*Callerya reticulata* (Benth.) Schot	老荊藤
		喬木	栽培			*Cassia fistula* L.	阿勃勒
		草質藤本	歸化			*Clitoria ternatea* L.	蝶豆
		灌木	入侵			*Crotalaria zanzibarica* Benth.	南美豬屎豆
		喬木	歸化			*Delonix regia* (Bojer *ex* Hook.) Raf.	鳳凰木
		草本	原生			*Desmodium triflorum* (L.) DC.	蠅翼草
		喬木	入侵			*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡
		草質藤本	入侵			*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.	賽芻豆
		木質藤本	入侵			*Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle	美洲含羞草
		草本	歸化			*Mimosa pudica* L.	含羞草
		草質藤本	栽培			*Phaseolus vulgaris* L.	四季豆
		喬木	栽培			*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth	金龜樹
		喬木	栽培			*Pterocarpus indicus* Willd.	印度紫檀
		草質藤本	原生			*Pueraria montana* (Lour.) Merr.	山葛
		喬木	歸化			*Samanea saman* Merr.	雨豆樹
		草本	歸化			*Senna occidentalis* (L.) Link	望江南
		喬木	栽培			*Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	鐵刀木
		灌木	入侵			*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁
		草本	原生			*Uraria crinita* (L.) Desv. *ex* DC.	兔尾草
	酢漿草科	草本	歸化			*Averrhoa carambola* L.	楊桃
		草本	原生			*Oxalis corniculata* L.	酢漿草

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	歸化			*Oxalis corymbosa* DC.	紫花酢漿草
	大戟科	草本	歸化			*Acalypha indica* L.	印度鐵莧
		灌木	栽培			*Acalypha wilkesiana* Muell.-Arg.	威氏鐵莧
		灌木	栽培			*Codiaeum variegatum* (L.) A.Juss.	變葉木
		草本	歸化			*Euphorbia hirta* (L.) Millsp.	大飛揚草
		草本	歸化			*Euphorbia hypericifolia* (L.) Millsp.	假紫斑大戟
		灌木	栽培			*Euphorbia neriifolia* L.	金剛纂
		草本	原生			*Euphorbia prostrata* (Ait.) Small	伏生大戟
		草本	歸化			*Euphorbia serpens* (H. B. & K.) Small	匍根大戟
		喬木	原生			*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐
		喬木	原生			*Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg.	野桐
		喬木	原生			*Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg.	白匏子
		木質藤本	原生			*Mallotus repandus* (Willd.) Muell.-Arg.	扛香藤
		灌木	歸化			*Manihot esculenta* Crantz.	樹薯
		喬木	原生			*Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎
		草本	入侵			*Ricinus communis* L.	蓖麻
		喬木	歸化			*Triadica sebiferum* (L.) Roxb.	烏臼
	葉下珠科	喬木	原生			*Bischofia javanica* Bl.	茄苳
		喬木	原生			*Bridelia tomentosa* Bl.	土密樹
		灌木	原生			*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹
		喬木	原生			*Glochidion philippicum* (Cavan.) C. B. Rob.	菲律賓饅頭果
		草本	歸化			*Phyllanthus debilis* Klein *ex* Willd.	銳葉小返魂
		草本	原生			*Phyllanthus hookeri* Muell. -Arg.	疣果葉下珠
		喬木	原生			*Phyllanthus multiflorus* Willd.	多花油柑
		灌木	歸化			*Phyllanthus myrtifolius* Moon	錫蘭葉下珠
		草本	歸化			*Phyllanthus tenellus* Roxb.	五蕊油柑
	芸香科	灌木	原生			*Atalantia buxifolia* (Poir.) Tenore	烏柑仔

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		喬木	栽培			*Citrus limon* Burm.	檸檬
		灌木	栽培			*Citrus sinensis* Osbeck	甜橙
		喬木	栽培			*Fortunella japonica* (Thunb.) Swingle	圓實金柑
		喬木	原生			*Murraya paniculata* (L.) Jack.	月橘
	楝科	喬木	栽培			*Aglaia odorata* Lour.	樹蘭
		喬木	原生			*Melia azedarach* L.	楝
		喬木	歸化			*Swietenia macrophylla* King	大葉桃花心木
		喬木	栽培			*Toona sinensis* (Juss.) M.Roem.	香椿
	漆樹科	喬木	栽培			*Mangifera indica* L.	芒果
		喬木	原生			*Pistacia chinensis* Bunge	黃連木
		喬木	原生			*Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Willson	羅氏鹽膚木
		喬木	原生			*Rhus succedanea* L.	木蠟樹
		灌木	歸化			*Spondias cythera* Sonn.	太平洋槟榔
	無患子科	草質藤本	歸化			*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴
		喬木	入侵			*Dimocarpus longan* Lour.	龍眼
		喬木	特有			*Koelreuteria henryi* Dummer	臺灣欒樹
		喬木	栽培			*Litchi chinensis* Sonn.	荔枝
	鼠李科	喬木	栽培			*Zizyphus mauritiana* Lam.	印度棗
	葡萄科	木質藤本	原生			*Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Traut. var. *hancei* (Planch.) Re	漢氏山葡萄
		木質藤本	特有			*Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤
		木質藤本	特有	EN		*Vitis thunbergii* Sieb. & Zucc. var. *taiwaniana* Lu	小葉葡萄
	西印度櫻桃科	喬木	歸化			*Muntingia calabura* L.	西印度櫻桃
	錦葵科	灌木	歸化			*Abutilon striatum* Dicks. *ex* Lindl.	風鈴花
		喬木	栽培			*Bombax malabarica* DC.	木棉
		草本	原生			*Corchorus aestuans* L.	繩黃麻
		灌木	歸化			*Hibiscus rosa-sinensis* L.	朱槿
		喬木	原生			*Hibiscus tiliaceus* L.	黃槿

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		灌木	歸化			*Hibisus sabdariffa* L.	洛神葵
		喬木	歸化			*Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗
		草本	原生			*Sida rhombifolia* L.	金午時花
		喬木	栽培			*Sterculia nobilis* Salisb. R. Brown	蘋婆
	西番蓮科	木質藤本	歸化			*Passiflora edulis* Sims.	西番蓮
		草質藤本	入侵			*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. *ex* Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮
		草質藤本	歸化			*Passiflora suberosa* L.	三角葉西番蓮
	番木瓜科	喬木	歸化			*Carica papaya* L.	木瓜
	葫蘆科	草質藤本	栽培			*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.	絲瓜
		草質藤本	歸化			*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.	短角苦瓜
		草質藤本	原生			*Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.	木鼈子
		草質藤本	歸化			*Sechium edule* (Jacq.) Sw.	佛手瓜
	千屈菜科	草本	栽培			*Cuphea hyssopifolia* H. B. K.	細葉雪茄花
		喬木	歸化			*Lagerstroemia indica* L.	紫薇
		喬木	歸化			*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.	大花紫薇
		喬木	原生			*Lagerstroemia subcostata* Koehne	九芎
	桃金孃科	灌木	栽培			*Myrciaria cauliflora* (Mart.) O.Berg	嘉寶果
		喬木	歸化			*Psidium guajava* L.	番石榴
		喬木	特有			*Syzygium formosanum* (Hayata) Mori	臺灣赤楠
		喬木	歸化			*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry	蓮霧
	使君子科	木質藤本	栽培			*Quisqualis indica* L.	使君子
		喬木	原生			*Terminalia catappa* L.	欖仁
		喬木	栽培			*Terminalia boivinii* Tul.	小葉欖仁
	柳葉菜科	草本	原生			*Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell	細葉水丁香
		草本	原生			*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven	水丁香
	五加科	喬木	栽培			*Brassaia actinophylla* Endl.	澳洲鴨腳木
		草本	原生			*Centella asiatica* (L.) Urban	雷公根

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		木質藤本	原生			*Schefflera arboricola* (Hayata) Kanehira	鵝掌藤
		喬木	原生			*Schefflera octophylla* (Lour.) Harms	鵝掌柴
	報春花科	灌木	歸化			*Ardisia squamulosa* Presl	春不老
	山欖科	喬木	栽培			*Chrysophyllum cainito* L.	星蘋果
		喬木	栽培			*Lucuma nervosa* A. DC.	仙桃
		喬木	栽培			*Manilkara zapota* (L.) Van Royen	人心果
		喬木	原生			*Palaquium formosanum* Hayata	大葉山欖
		喬木	栽培			*Synsepalum dulcificum* Daniell	神秘果
	柿樹科	喬木	原生	NT		*Diospyros discolor* Willd.	毛柿
	木犀科	喬木	原生			*Fraxinus griffithii* C. B. Clarke	白雞油
		灌木	栽培			*Jaminum sambac* (L.) Ait.	茉莉
		木質藤本	原生			*Jasminum nervosum* Lour.	山素英
		喬木	栽培			*Osmanthus fragrans* Lour.	木犀
	夾竹桃科	灌木	栽培			*Adenium obsesum* (Forssk.) Roem. et Schult.	沙漠玫瑰
		木質藤本	栽培			*Allamanda blanchetii* A. DC.	大紫蟬
		灌木	栽培			*Allamanda cathartica* L.	軟枝黃蟬
		喬木	歸化			*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	黑板樹
		灌木	歸化			*Catharanthus roseus* (L.) Don	長春花
		木質藤本	原生			*Gymnema sylvestre* (Retz.) Schultes	武靴藤
		喬木	栽培			*Plumeria rubra* L. f. *acutifolia* (Poir.) wood. cv. ‘Gold’	雞蛋花
		木質藤本	原生			*Tylophora ovata* (Lindl.) Hook. *ex* Steud.	鷗蔓
	茜草科	灌木	栽培			*Coffea arabica* L.	咖啡
		喬木	原生			*Gardenia jasminoides* Ellis	山黃梔
		草本	原生			*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.	繖花龍吐珠
		灌木	栽培			*Ixora duffii* T. Moore	大王仙丹
		灌木	栽培			*Ixora williamsii* Sandwith cv. 'Sunkist'	矮仙丹花
		木質藤本	原生			*Mussaenda pubescens* Ait. f.	毛玉葉金花

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草質藤本	原生			*Paederia foetida* L.	雞屎藤
	旋花科	草本	原生			*Dichondra micrantha* Urban	馬蹄金
		草質藤本	入侵			*Ipomoea aquatica* Forsk.	甕菜
		草質藤本	歸化			*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	甘藷
		草質藤本	入侵			*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	番仔藤
		草質藤本	歸化			*Ipomoea carnea* Jacq. subsp. *fistulosa* (Mart. *ex* Choisy) D. Austin	樹牽牛
		草質藤本	歸化			*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.	野牽牛
		草質藤本	歸化			*Ipomoea triloba* L.	紅花野牽牛
		草質藤本	原生			*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤
	紫草科	灌木	原生			*Carmona retusa* (Vahl) Masam.	滿福木
		喬木	原生			*Cordia dichotoma* Forst. f.	破布子
		喬木	原生			*Ehretia acuminata* R. Brown	厚殼樹
		喬木	原生			*Ehretia resinosa* Hance	恆春厚殼樹
		草本	歸化			*Heliotropium indicum* L.	大尾搖
	馬鞭草科	灌木	歸化			*Duranta repens* L.	金露花
		灌木	入侵			*Lantana camara* L.	馬纓丹
		灌木	栽培			*Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq.	蔓性馬纓丹
		灌木	入侵			*Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims.	長穗木
		喬木	歸化			*Tectona grandis* L. f.	柚木
	透骨草科	草本	原生			*Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis	通泉草
	唇形科	灌木	原生			*Callicarpa formosana* Rolfe	杜虹花
		灌木	原生			*Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz.	大青
		灌木	原生			*Clerodendrum kaempferi* (Jacq.) Siebold *ex* Steud.	龍船花
		灌木	栽培			*Clerodendrum quadriloculare* (Blanco) Merr.	煙火樹
		草本	原生			*Clinopodium gracile* (Benth.) Kuntze	光風輪
		草本	栽培			*Coleus hybridus* Voss	彩葉草
		草本	歸化			*Ocimum basilicum* L.	羅勒

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	歸化			*Plectranthus amboinicus* Lour.	到手香
	茄科	草本	歸化			*Solanum americanum* Miller	光果龍葵
		灌木	歸化			*Solanum diphyllum* L.	瑪瑙珠
		喬木	歸化			*Solanum erianthum* D. Don	山煙草
		草本	栽培			*Solanum melongena* L.	茄子
	母草科	草本	原生			*Lindernia anagallis* (Burm. f.) Pennell	心葉母草
		草本	原生			*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell.	藍豬耳
	玄參科	灌木	原生			*Buddleja asiatica* Lour.	揚波
	紫葳科	喬木	栽培			*Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S. Grose	黃花風鈴木
		喬木	栽培			*Jacaranda mimosifolia* D. Don	藍花楹
		喬木	栽培			*Tabebuia rosea* DC.	洋紅風鈴木
		木質藤本	栽培			*Pseudocalymma alliaceum* (Lam.) Sandwith.	蒜香藤
		喬木	歸化			*Spathodea campanulata* Beauv.	火焰木
	爵床科	草本	歸化			*Ruellia bittoniana* Leonard	翠蘆莉
	菊科	草本	入侵			*Ageratum conyzoides* L.	藿香薊
		草本	入侵			*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊
		草本	歸化			*Aster subulatus* Michaux var. *subulatus* (A. Gray) A. G. Jones	掃帚菊
		草本	入侵			*Bidens alba* (L.) DC. var. *radiata* (Sch. Bip.) Ballard *ex* T. E. Melchert	大花咸豐草
		草本	歸化			*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭
		草本	入侵			*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker	野茼蒿
		草本	原生			*Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld	紫背草
		草本	原生			*Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai	兔仔菜
		草質藤本	入侵			*Mikania micrantha* H. B. K.	小花蔓澤蘭
		草本	入侵			*Parthenium hysterophorus* L.	銀膠菊
		灌木	原生			*Pluchea indica* (L.) Less.	鯽魚膽
		草本	原生			*Pterocypsela indica* (L.) C. Shih	鵝仔草
		草本	歸化			*Sonchus oleraceus* L.	苦滇菜

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	入侵			*Tridax procumbens* L.	長柄菊
		草本	歸化			*Vernonia amygdalina* Delile	扁桃葉斑鳩菊
		草本	原生			*Vernonia cinerea* (L.) Less.	一枝香
		草本	原生			*Youngia japonica* (L.) DC.	黃鵪菜
單子葉植物	石蒜科	草本	栽培			*Allium fistulosum* L.	蔥
		草本	原生			*Crinum asiaticum* L.	文珠蘭
	百合科	草本	原生			*Dianella ensifolia* (L.) DC.	桔梗蘭
	朱蕉科	草本	栽培			*Cordyline terminalis* (L.) Kunth.	朱蕉
	龍舌蘭科	灌木	栽培			*Agave attenuata* Salm-Dyck	翠綠龍舌蘭
		灌木	栽培			*Yucca aloifolia* L.	王蘭
	假葉樹科	喬木	栽培			*Beaucamea recurvata* Lem.	酒瓶蘭
		灌木	栽培			*Dracaena fragrans* (L.) Ker-Gawl.	香龍血樹
		灌木	歸化			*Sansevieria trifasciata* Prain	虎尾蘭
	薯蕷科	草質藤本	栽培			*Dioscorea batatas* Decne.	家山藥
		草質藤本	原生			*Dioscorea bulbifera* L.	山芋
		草質藤本	原生			*Dioscorea japonica* Thunb.	薄葉野山藥
	菝葜科	木質藤本	原生			*Smilax bracteata* C. Presl	假菝葜
	鳶尾科	草本	歸化			*Belamcanda chinensis* (L.) DC.	射干
	鴨跖草科	草本	原生			*Amischotolype hispida* (Less. & A. Rich.) D. Y. Hong	穿鞘花
		草本	栽培			*Rhoeo spathacea* (Sw.) Stearn	蚌蘭
	鳳梨科	草本	栽培			*Ananas comosus* (L.) Merr.	鳳梨
	莎草科	草本	歸化			*Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük.	風車草
		草本	歸化			*Cyperus difformis* L.	異花莎草
		草本	原生			*Cyperus haspan* L.	畦畔莎草
		草本	原生			*Cyperus iria* L.	碎米莎草
		草本	原生			*Cyperus nutans* Vahl subsp. *subprolixus* (Kük.) T. Koyama	點頭莎草
		草本	原生			*Cyperus rotundus* L.	香附子

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	原生			*Fimbristylis bisumbellata* (Forsk.) Bubani	大畦畔飄拂草
		草本	原生			*Fimbristylis littoralis* Gaudich.	水虱草
		草本	原生			*Kyllinga brevifolia* Rottb.	短葉水蜈蚣
		草本	原生			*Kyllinga nemoralis* (J. R. & G. Forst.) Dandy *ex* Hutch. & Dalzell	單穗水蜈蚣
	禾本科	草本	歸化			*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.	地毯草
		喬木	栽培			*Bambusa stenostachya* Hackel	刺竹
		喬木	栽培			*Bambusa ventricosa* McClure	葫蘆竹
		喬木	栽培			*Bambusa vulgaris* Schard. var. *striata* (Lodd.) Gamble	金絲竹
		草本	入侵			*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草
		草本	歸化			*Cenchrus echinatus* L.	蒺藜草
		草本	歸化			*Chloris barbata* Sw.	孟仁草
		草本	原生			*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	狗牙根
		草本	歸化			*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst	長穎星草
		草本	原生			*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv.	龍爪茅
		喬木	歸化			*Dendrocalamus latiflorus* Munro	麻竹
		草本	歸化			*Dichanthium annulatum* (Forsk.) Stapf	雙花草
		草本	歸化			*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	馬唐
		草本	原生			*Echinochloa colona* (L.) Link	芒稷
		草本	原生			*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	牛筋草
		草本	原生			*Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. *ex* Nees	鯽魚草
		草本	原生			*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb. *ex* Hubb. & Vaughan	白茅
		草本	原生			*Leptochloa chinensis* (L.) Nees	千金子
		草本	入侵			*Melinis repens* (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草
		草本	原生			*Miscanthus sinensis* Andersson	芒
		草本	原生			*Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv.	竹葉草
		草本	入侵			*Panicum maximum* Jacq.	大黍

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	入侵			*Paspalum conjugatum* Bergius	兩耳草
		草本	歸化			*Paspalum urvillei* Steud.	吳氏雀稗
		草本	入侵			*Pennisetum purpureum* Schumach.	象草
		草本	原生			*Phragmites vallatoria* (Pluk. *ex* L.) Veldkamp	開卡蘆
		喬木	特有			*Phyllostachys makinoi* Hayata	桂竹
		喬木	歸化			*Phyllostachys pubescens* Mazel *ex* H. de Leh.	孟宗竹
		草本	原生			*Rottboellia exaltata* L. f.	羅氏草
		草本	原生			*Saccharum spontaneum* L.	甜根子草
		草本	栽培			*Saccharum sinense* L.	中國竹蔗
		草本	歸化			*Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草
		草本	原生			*Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.	倒刺狗尾草
		草本	歸化			*Sorghum halepense* (L.) Pers.	詹森草
		草本	原生			*Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *major* (Buse) G. J. Baaijens	鼠尾粟
		草本	栽培			*Zea mays* L.	玉米
	棕櫚科	喬木	栽培			*Areca catechu* L.	檳榔
		草本	原生			*Arenga tremula* (Blanco) Becc.	山棕
		灌木	栽培			*Chrysalidocarpus lutescens* (Bory.) H. A. Wendl.	黃椰子
		喬木	栽培			*Cocos nucifera* L.	可可椰子
		喬木	原生	VU		*Livistona chinensis* R. Br. var. *subglobosa* (Mart.) Becc.	蒲葵
		喬木	栽培			*Mascarena verschaffeltii* (Wendl. *ex* lem.) Bailey	棍棒椰子
		喬木	栽培			*Mascarena lagenicaulis* (Mart.) Bailey	酒瓶椰子
		喬木	栽培			*Phoenix humilis* Royle var. *loureiri* (Kunth) becc.	羅比親王海棗
		喬木	栽培			*Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook	大王椰子
	天南星科	草本	原生			*Alocasia odora* (Lodd.) Spach.	姑婆芋
		草本	特有			*Amorphophallus henryi* N. E. Br.	臺灣魔芋
		草本	歸化			*Colocasia esculenta* (L.) Schott	芋
		草質藤本	歸化			*Epipremnum aureum* (L.) Engl.	黃金葛

分類	中文科名	生長型	區系	紅皮書	特稀有	學名	中文名
		草本	原生			*Typhonium blumei* Nicolson & Sivad.	土半夏
		草本	栽培			*Zamioculcas zamiifolia* (Lodd.) Engl.	金錢樹
	露兜樹科	喬木	栽培			*Pandanus utilis* Bory	紅刺露兜樹
	芭蕉科	草本	栽培			*Musa sapientum* L.	香蕉
	薑科	草本	原生			*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃
		草本	入侵			*Curcuma longa* L.	薑黃
		草本	歸化			*Hedychium coronarium* Koenig	野薑花
	美人蕉科	草本	歸化			*Canna flaccida* Salisb.	黃花美人蕉

註 1：「分類」欄顯示植物之高階分類群，可分為蕨類植物、裸子植物、單子葉植物及雙子葉植物。

註 2：「科名」、「學名」及「中文名」欄分別顯示植物分類之中文科名、拉丁文學名及中文俗名。

註 3：「生長型」欄顯示植物之生長（生活）類型，可分為喬木、灌木、木質藤本、草質藤本及草本。

註 4：「區系」欄顯示植物區位屬性，可分為原生（種）、歸化（種）及栽培（種）；原生之臺灣地區特有物種為特有（種），歸化之外來入侵物種為入侵（種）。詳細區分依據請參閱調查方法中相關參考文獻。

註 5：「紅皮書」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，物種評估等級分為滅絕（Extinct, EX）、野外滅絕（Extinct in the Wild, EW）、區域滅絕（Regional Extinct, RE）、極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）、暫無危機（Least Concern, LC）、資料缺乏（Data Deficient, DD）、不適用（Not Applicable, NA）和未評估（Not Evaluated, NE）等 11 級。其中極危（CR）、瀕危（EN）和易危（VU）屬國家受威脅的野生維管束植物為最具保育迫切性。

註 6：「特稀有」欄顯示行政院環境保護署（2002）中之特稀有植物分級，按稀有程度區分為第一至第四級，並以第一級最具保育迫切性；另註明文資法公告之珍貴稀有植物。

表 2　植物種類歸隸特性統計表

歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	6	5	61	18	90
	屬	7	8	188	67	270
	種	8	9	255	84	356
生長型	喬木	-	9	104	15	128
	灌木	-	-	42	5	47
	木質藤本	-	-	21	1	22
	草質藤本	1	-	22	4	27
	草本	7	-	66	59	132
屬性	原生	7	3	104	35	149
	特有	-	*2*	*7*	*2*	*11*
	歸化	-	-	91	25	116
	入侵	-	-	*25*	*6*	*31*
	栽培	1	6	60	24	91

註：特有包含於原生，入侵包含於歸化，故以斜體並靠右對齊呈現。

表 3　入侵植物現況

中文科名	生長型	學名	中文名
落葵科	草質藤本	*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis	洋落葵
莧科	草本	*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.	空心蓮子草
	草本	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜
白花菜科	草本	*Cleome rutidosperma* DC.	成功白花菜
十字花科	草本	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik var. *auriculata* Makino	薺菜
	草本	*Lepidium virginicum* L.	獨行菜
豆科	灌木	*Crotalaria zanzibarica* Benth.	南美豬屎豆
	喬木	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡
	草質藤本	*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.	賽芻豆
	木質藤本	*Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle	美洲含羞草
	灌木	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁
大戟科	草本	*Ricinus communis* L.	蓖麻
無患子科	喬木	*Dimocarpus longan* Lour.	龍眼
西番蓮科	草質藤本	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. *ex* Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮
旋花科	草質藤本	*Ipomoea aquatica* Forsk.	蕹菜
	草質藤本	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	番仔藤
馬鞭草科	灌木	*Lantana camara* L.	馬纓丹
	灌木	*Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims.	長穗木
菊科	草本	*Ageratum conyzoides* L.	藿香薊
	草本	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊
	草本	*Bidens alba* (L.) DC. var. *radiata* (Sch. Bip.) Ballard *ex* T. E. Melchert	大花咸豐草
	草本	*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker	野茼蒿
	草質藤本	*Mikania micrantha* H. B. K.	小花蔓澤蘭
	草本	*Parthenium hysterophorus* L.	銀膠菊
	草本	*Tridax procumbens* L.	長柄菊
禾本科	草本	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草

中文科名	生長型	學名	中文名
	草本	*Melinis repens* (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草
	草本	*Panicum maximum* Jacq.	大黍
	草本	*Paspalum conjugatum* Bergius	兩耳草
	草本	*Pennisetum purpureum* Schumach.	象草
薑科	草本	*Curcuma longa* L.	薑黃

表 4　稀有植物資料表

物種	特稀有	紅皮書	GPS 座標	
			X	Y
蘭嶼羅漢松		CR	193371.91	2555866.78
			191882.21	2554380.81
			190386.46	2550509.32
臺灣肖楠	第三級	VU	197953.43	2553795.60
			197042.40	2555611.92
			197986.22	2553816.72
菲島福木		EN	193757.04	2556401.31
			190385.44	2550509.91
小葉葡萄		EN	193300.75	2555713.45
毛柿		NT	193756.02	2556402.42
蒲葵		VU	198557.73	2553509.14

註 1：「特稀有」欄顯示行政院環境保護署（2002）中之特稀有植物分級，按稀有程度區分為第一至第四級，並以第一級最具保育迫切性；另註明文資法公告之珍貴稀有植物。

註 2：「紅皮書」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，物種評估等級分為絕滅（Extinct, EX）、野外滅絕（Extinct in the Wild, EW）、區域滅絕（Regional Extinct, RE）、極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）、暫無危機（Least Concern, LC）、資料缺乏（Data Deficient, DD）、不適用（Not Applicable, NA）和未評估（Not Evaluated, NE）等 11 級。其中極危（CR）、瀕危（EN）和易危（VU）屬國家受威脅的野生維管束植物為最具保育迫切性。

註 3：「GPS 座標」欄顯示座標系統為 TWD97（二度分帶）。

表 5　哺乳類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	計畫路線
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*			19
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*			9
	鼠科	溝鼠	*Rattus norvegicus*			1
		鬼鼠	*Bandicota indica*			1
鼩形目	尖鼠科	臭鼩	*Suncus murinus*			3
總計						33
歧異度指數（*H'*）						1.10
均勻度指數（*J'*）						0.68

註：單位-隻次。

表 6　鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	臺灣遷徙習性	計畫路線
雨燕目	雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞		留	11
雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*			引進種	40
		家八哥	*Acridotheres tristis*			引進種	10
	王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞		留	11
	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞		留,過	27
		小卷尾	*Dicrurus aeneus*	特亞		留	3
	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞		留	32
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*			留	21
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*			留,過	10
		黃頭扇尾鶯	*Cisticola exilis*	特亞		留	8
	梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*			留	66
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*			留	100
	畫眉科	山紅頭	*Cyanoderma ruficeps*	特亞		留	4
		小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	特有		留	12
		大彎嘴	*Megapomatorhinus erythrocnemis*	特有		留	4
	鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞		留	13
	燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*			留,過	42
		赤腰燕	*Cecropis striolata*			留	82
		家燕	*Hirundo rustica*			夏,冬,過	64
	繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*			留	72
	鶇科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞		留	81
		紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	特亞		留	40
	鶲科	白腰鵲鴝	*Copsychus malabaricus*	外來		引進種	2
	鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*			留,冬	6
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	*Dendrocopos canicapillus*			留	1
	鬚鴷科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	特有		留	17
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*			留	66
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*			留	12
		野鴿	*Columba livia*			引進種	22
		金背鳩	*Streptopelia orientalis*	特亞		留	5
雞形目	雉科	台灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	特有		留	4

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	臺灣遷徙習性	計畫路線
鵑形目	杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*			留	6
鸛形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*			留,夏,冬,過	6
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			留,冬,過	4
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*			留,夏,冬,過	21
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*			留	3
鷹形目	鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela*	特亞	II	留	3
總計							931
歧異度指數（*H'*）							3.09
均勻度指數（*J'*）							0.86

註 1：「特亞」表臺灣地區特有亞種，「特有」表臺灣地區特有種。
註 2：「II」表珍貴稀有保育類野生動物，「III」表其他應予保育之野生動物。
註 3：「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥、「引進種」表引進之外來種。
註 4：單位-隻次。

表 7　兩生類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	計畫路線
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			18
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*			29
	狹口蛙科	小雨蛙	*Microhyla fissipes*			154
		巴氏小雨蛙	*Microhyla butleri*			12
	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			8
總計						221
歧異度指數（*H'*）						1.00
均勻度指數（*J'*）						0.62

註：單位-隻次。

表 8　爬蟲類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	計畫路線
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*			3
		麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*			5
	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Diploderma swinhonis*	特有		4
	壁虎科	無疣蝎虎	*Hemidactylus bowringii*			3
		疣尾蝎虎	*Hemidactylus frenatus*			56
龜鱉目	地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*			1
總計						72
歧異度指數（*H'*）						0.87
均勻度指數（*J'*）						0.48

註 1：「特有」表臺灣地區特有種；「外來」表臺灣地區外來種。
註 2：單位-隻次。

表 9　蝶類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	計畫路線
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*			4
		波灰蝶	*Prosotas nora formosana*			17
		豆波灰蝶	*Lampides boeticus*			9
		靛色琉灰蝶	*Acytolepsis puspa myla*			4
		黑星灰蝶	*Megisba malaya sikkima*			3
	弄蝶科	小稻弄蝶	*Parnara bada*			3
		黑星弄蝶	*Suastus gremius*			2
		禾弄蝶	*Borbo cinnara*			4
		竹橙斑弄蝶	*Telicota bambusae horisha*			3
	粉蝶科	白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			43
		亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*			12
		遷粉蝶	*Catopsilia pomona*			10
		鑲邊尖粉蝶	*Appias olferna peducaea*			9
		纖粉蝶	*Leptosia nina niobe*			11
		黃蝶	*Eurema hecabe*			2
		緣點白粉蝶	*Pieris canidia*			3
	蛺蝶科	絹斑蝶	*Parantica aglea maghaba*			4
		幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*			6
		黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*			2
		雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*			12
		旖斑蝶	*Ideopsis similis*			6
		藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*			6
		豆環蛺蝶	*Neptis hylas luculenta*			7
		淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace limniace*			5
		鱗紋眼蛺蝶	*Junonia lemonias aenaria*			3
		小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*			3
		圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*			6
		網絲蛺蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*			2
		淺色眉眼蝶	*Mycalesis sangaica mara*			2
		細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*			1
	鳳蝶科	黑鳳蝶	*Papilio protenor protenor*			3
		大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*			3
		長尾麝鳳蝶	*Byasa impediens febanus*			1
		玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*			1
總計						212
歧異度指數（*H'*）						3.10
均勻度指數（*J'*）						0.88

註：單位-隻次。

表 10　魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	108.07	
						WB1	WB2
鯉形目	鯉科	紅鰭鮊	*Chanodichthys erythropterus*			3	
鱸形目	麗魚科	口孵非鯽雜交魚	*Oreochromis hybrid*	外來		2	4
總計						5	4
歧異度指數（*H'*）						0.67	0
均勻度指數（*J'*）						0.97	-

註 1：「外來」表引進之外來種。

註 2：單位-尾。

註 3：WB1 樣站鄰近木公橋，WB2 樣站鄰近高陵橋。

表 11　底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	108.07	
						WB1	WB2
中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*			1	5
	錐蜷科	網蜷	*Melanoides tuberculatus*				7
	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來			9
基眼目	椎實螺科	臺灣椎實螺	*Radix auricularia*				3
總計						1	24
歧異度指數（*H'*）						0	1.31
均勻度指數（*J'*）						-	0.95

註 1：「外來」表引進之外來種。

註 2：單位-個體數。

註 3：WB1 樣站鄰近木公橋，WB2 樣站鄰近高陵橋。

表 12　浮游性藻類資源表

門名	屬名	學名	108.07	
			WB1	WB2
藍菌門	假魚腥藻	*Pseudanabaena* sp.	1,667	
	微囊藻	*Microcystis* sp.		4,167
	鞘絲藻	*Lyngbya* sp.1		16,667
		Lyngbya sp.2		6,250
	顫藻	*Oscillatoria tenuis*	27,084	
		Oscillatoria sp.		16,667
眼蟲門	扁裸藻	*Phacus* sp.	417	
	裸藻	*Euglena* sp.	417	
	囊裸藻	*Trachelomonas* sp.	417	
矽藻門	布紋藻	*Gyrosigma attenuatum*	417	
		Gyrosigma sp.		417
	羽紋藻	*Pinnularia borealis*		417
	舟形藻	*Navicula cincta*		834
		Navicula exigua		834
	針桿藻	*Synedra* sp.	834	
	棒桿藻	*Rhopalodia gibberula var. vanheurckii*		834
	菱形藻	*Nitzschia obtusa*	417	
		Nitzschia palea	834	417
		Nitzschia sp.1	417	
		Nitzschia sp.2		417
		Nitzschia sp.3		417
	菱板藻	*Hantzschia amphioxys*		417
	盤杆藻	*Tryblionella* sp.		417
綠藻植物門	新月藻	*Closterium acutum var. variabile*	417	
總計（cells/L）			33,338	49,172
藻屬指數（GI）			0	0
歧異度指數（*H'*）			0.89	1.70
均勻度指數（*J'*）			0.40	0.64

註 1. 單位- cells/L。

表 12　水域點點位座標

樣點編號	座標	
	X	Y
WB1	190484	2550635
WB2	196464	2556759

註：座標系統為 TWD97 大地基準與二度分帶座標。

表 13　鼠籠位置點位座標

樣區編號	X	Y
鼠籠位置 1	190516	2550637
鼠籠位置 2	192052	2554365
鼠籠位置 3	192541	2555119
鼠籠位置 4	195672	2557421
鼠籠位置 5	196479	2556803
鼠籠位置 6	198624	2553714

註：座標系統為 TWD97（二度分帶），每個位置放置 6 個陷阱。

表 14　保育類點位座標

物種名稱	隻次	X	Y
大冠鷲	1	192499	2554986
大冠鷲	1	193241	2555567
大冠鷲	1	196469	2556774

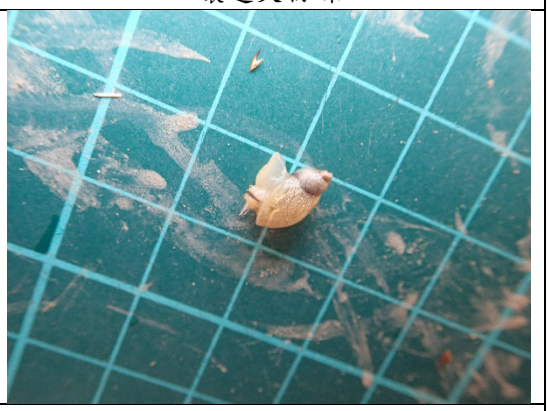
註：座標系統為 TWD97（二度分帶）

附錄　本計畫調查工作與環境照

計畫區域環境	計畫區域環境
計畫區域環境	計畫區域環境
水域點-WB1	水域點-WB2
魚類調查工作照	底棲生物調查工作照

鳥類調查工作照	哺乳類調查工作照
蝶類調查工作照	夜間調查工作照
野牽牛	單穗水蜈蚣
短角苦瓜	成功白花菜

赤腰燕	大冠鷲
白頭翁	紅嘴黑鵯
綠繡眼	五色鳥
黑眶蟾蜍	貢德氏赤蛙

小雨蛙	疣尾蝎虎
黑星弄蝶	鑲邊尖粉蝶
	
石田螺	臺灣錐實螺
紅鰭鮊	網蜷