

161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統

包工程第三工區

設計階段生態檢核

委託單位：華勝工程顧問股份有限公司

執行單位：民翔環境生態研究有限公司



民翔環境生態研究有限公司

Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中華民國一一年五月

目錄

一、 公共工程生態檢核程序	1
二、 計畫區環境概述及文獻蒐集	2
三、 生態調查時間及調查方法	5
四、 調查結果	10
五、 生態檢核	23
六、 參考資料	27
附錄一、植物名錄	30
附錄二、環境照、工作照與生物照	39

表目錄

表 1、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核植物歸隸特性表.....	11
表 2、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核鳥類名錄與資源表.....	13
表 3、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核哺乳類名錄與資源表.....	15
表 4、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核兩棲類名錄與資源表.....	15
表 5、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核爬蟲類名錄與資源表.....	16
表 6、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核蝶類名錄與資源表.....	17
表 7、保育類動物出現位置座標表.....	17
表 8、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核魚類資源表.....	21
表 9、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核蝦蟹螺貝類資源表.....	21
表 10、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核水生昆蟲資源表.....	21
表 11、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核(設計階段)浮游藻類資源表.....	22

圖目錄

圖 1、生態檢核流程.....	1
圖 2、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核調查範圍圖.....	3
圖 3、蘆竹氣象站生態氣候圖(2012-2021).....	4
圖 4、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核保育類動物分布圖.....	18
圖 5、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核敏感區域圖.....	25

一、公共工程生態檢核程序

本計畫目前為設計階段，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，並落實規劃作業成果至工程設計中。其作業原則如下(圖 1)：

1. 組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，辦理生態資料蒐集、棲地調查、棲地評估、指認生態保全對象，並視需求辦理物種補充調查。根據生態保育對策辦理細部之生態調查及評析工作。
2. 根據生態調查及評析結果，並依迴避、縮小、減輕及補償之順序，研擬生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。根據生態調查、評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。
3. 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及提出生態保育措施監測計畫與自主檢查表之建議；並研擬必要之生態保育措施及監測項目等費用。
4. 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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。

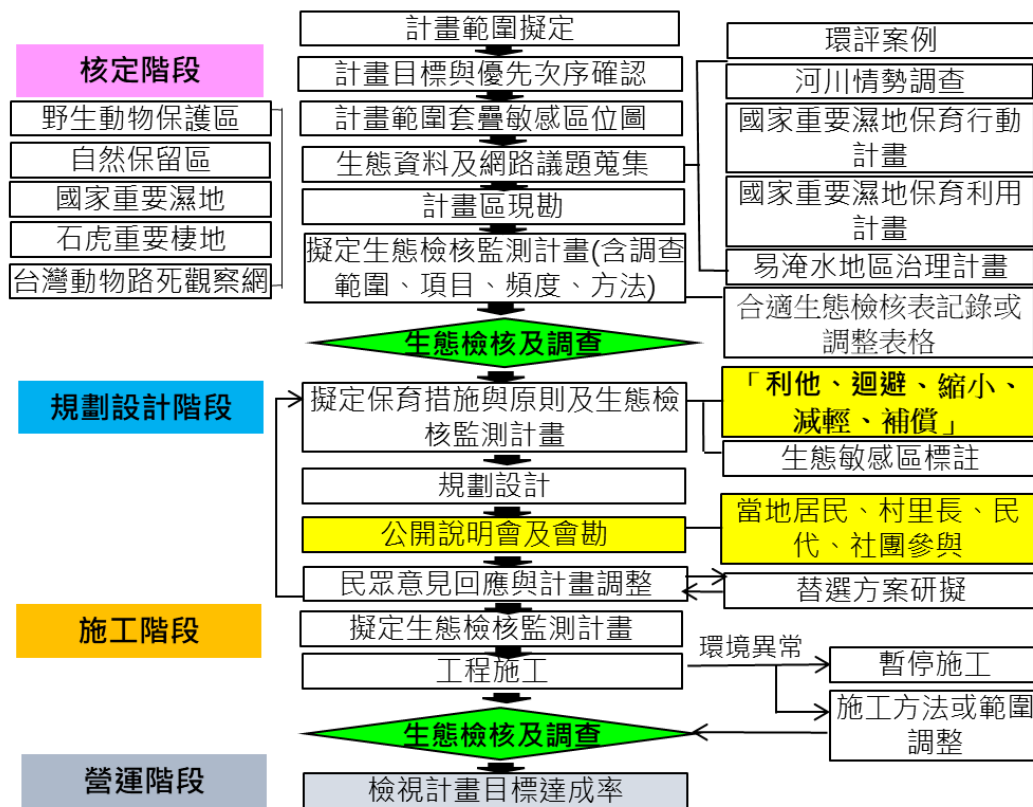


圖 1、生態檢核流程

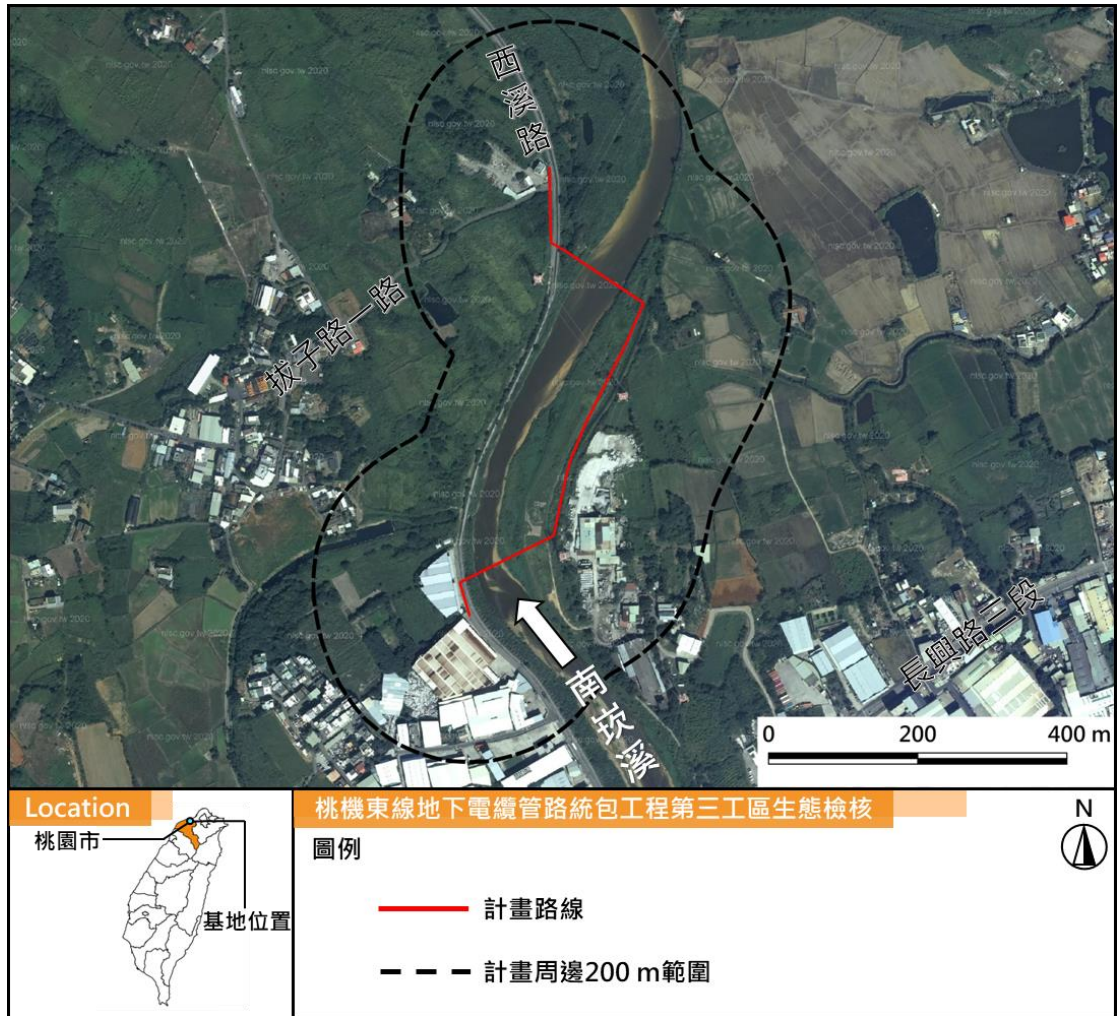
二、計畫區環境概述及文獻蒐集

(一)環境概述

計畫區位於桃園市大園區及蘆竹區交界，周圍環境以草生地及農耕地為主，位於南崁溪之下游段，海拔約 19 公尺，主要聯外道路為西溪路及拔子林一路，調查範圍為地下電纜管路路線及周圍 200 公尺鄰近區，如圖 2，本計畫目前為設計階段。

調查範圍內環境類型包含建物、道路、水域、農耕地及草生地、人造林及次生林，以草生地及農耕地所佔面積最多。水域為南崁溪下游段、埤塘及溝渠，草生地分為河床草生地與農地草生地，河床草生地以象草及葎草為主，並散生巴拉草、擬刺茄等歸化植物；農地植被多為狗牙根、早熟禾、大花咸豐草、野茼蒿等。河流左岸為堤防及自行車道，植被多為歸化植物。喬木植物以先驅樹種為主，如山黃麻、朴樹、構樹等，當地原生植物以草本植物為主，皆為常見種，因環境單一，整體自然度低，出現之優勢生物為家燕及麻雀，本次調查屬春末為多數蛙類繁殖季，於農田及埤塘可聽到多種蛙類群鳴；南崁溪水質汙染嚴重，散發異味，水域生物種類稀少，多為耐汙染程度高之種類，如吳郭魚及琵琶鼠。依相關法規，本計畫不屬於環境敏感地區(國家公園、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、一級海岸保護區、重要濕地等)。

桃園市屬亞熱帶季風氣候，氣象資料方面，計畫區附近氣象站為蘆竹氣象站，氣象資料選取 2012-2021 年。氣象資料顯示，當地年均溫為 23.8°C，平均氣溫最冷月份為 1 月(平均氣溫為 17.0°C)，最暖月份為 7 月(平均氣溫為 30.5°C)，最低溫出現於 1 月(7.6°C)，最高溫出現於 7 月 (37.3°C)；雨量方面，本區域雨量 7 月、10-11 月為相對潮濕期，12-6 月、8-9 月為極濕期狀態，平均年雨量為 1,717 mm。依 Walter & Breackle(2002)之方法繪製生態氣候圖如圖 3。



圖資來源：國土測繪中心

圖 2、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核調查範圍圖

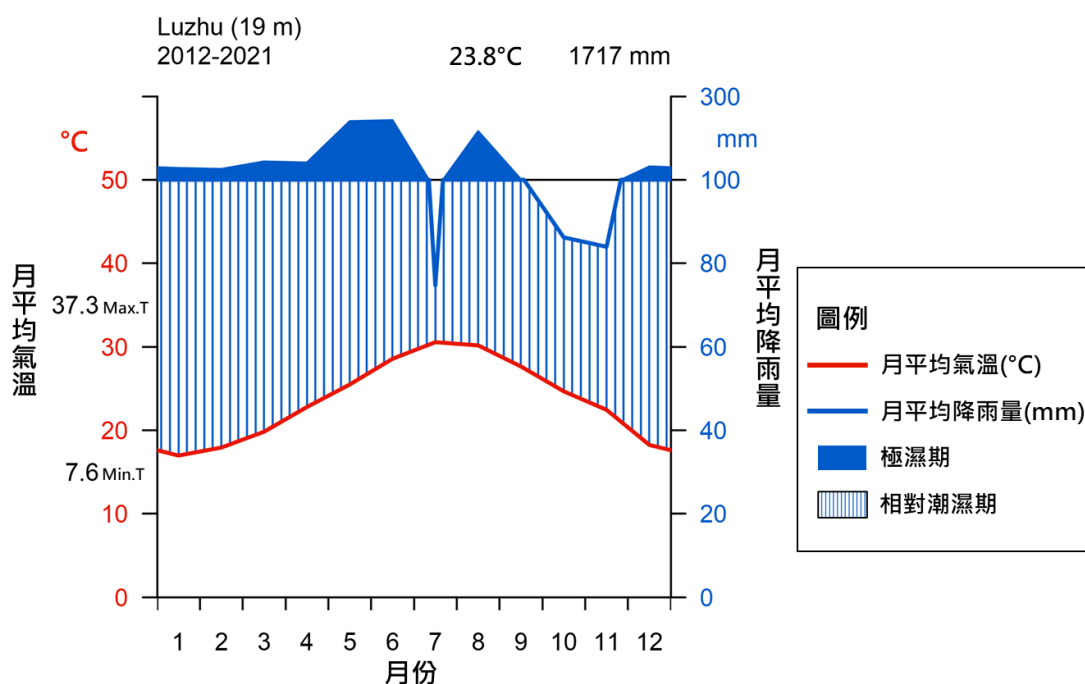


圖 3、蘆竹氣象站生態氣候圖(2012-2021)

(二)文獻蒐集

鄰近地區相關生態調查文獻有桃園縣南崁溪生態調查與環境教育鄉土教學補充教材之發展研究(2003)，南崁溪設置 6 處樣站進行生物調查，鄰近本計畫範圍樣站為南崁橋及竹圍大橋，2 測站共記錄鳥類 6 科 8 種，其中「珍貴稀有野生動物」包括八哥 1 種，底棲生物的顫蚓科及搖蚊科 2 種，優勢種植物 6 科 8 種，其中。其結果表明南崁溪上游污染源以工業廢水為主，中游污染源以家庭廢水為主，下游污染源又以工業廢水為主。

臺灣溪流地景分類與生物指標之建置—以南崁溪、客雅溪、中港溪為例(2005)於南崁溪設置 6 處樣站進行水質及水域生物調查，鄰近本計畫範圍樣區為南崁橋及崁下橋，其南崁溪水質污染嚴重，鄰近區兩樣站僅記錄底棲生物的顫蚓科 1 種，魚類的雜種吳郭魚 1 種。

桃園市老街溪及南崁溪溪流生態環境調查成果圖鑑(2016)，沿線共計發現有維管束植物 40 科 97 屬 122 種；鳥類 24 科 49 種，以麻雀數量最多；哺乳類 5 科 7 種；兩棲爬蟲類 11 科 25 種；蝶類 7 科 48 種；蜻蜓 4 科 9 種。水域生態調查共發現魚類 5 目 8 科 24 種。

三、生態調查時間及調查方法

本案調查時間為 111 年 5 月 4-5 日，依據動物生態評估技術規範（行政院環境保護署，2011）之季節劃分屬於春季。調查項目分為陸域植物、陸域動物、水域生物，以計畫區及周圍 200 公尺為調查範圍(圖 2)，植物與動物採沿線調查。陸域植物除建立植物名錄外，亦會進行保全樹木標定；陸域動物包含鳥類、哺乳類、兩生類、爬蟲類及蝶類等；水域生物包含魚類、底棲生物(蝦蟹螺貝類)、水棲昆蟲(含蜻蜓成蟲)、浮游植物。

陸域生態調查範圍、方法及報告內容撰寫係參考行政院環保署公告之「動物生態評估技術規範」(100.7.12 環保署綜字第 1000058655C 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)。各類動物學名及特有屬性依據 TaiBNET 臺灣物種名錄資料庫，惟鳥類之名稱則參考中華民國野鳥學會所公告最新版之鳥類名錄。保育等級依據農委會最新公告之「保育類野生動物名錄」資訊(108 年 1 月 9 日公告)。

(一)陸域植物

1. 鑑定及名錄製作

植物名稱及名錄主要以「Flora of Taiwan 2nd Edi.」(Huang et al, 1993-2003)為基礎，分類系統採 Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV)進行分類，並參考密蘇里植物園 TROPICOS 名彙資料庫、The Plant List、TaiBIF、iNaturalist 及臺灣物種名錄等線上資料庫進行物種辨識與名稱確認。稀有植物之認定則依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」中所附之臺灣地區稀有植物名錄。

2. 保全樹木

工程進行範圍內，針對可能受影響之樹木進行定位座標與拍照，並繪製樹木分布圖，並建議後續進行保留或移往他處栽植。如符合桃園市珍貴樹木保護自治條例之樹木進行樹圍及樹高量測，並定位座標與拍照。

(二)陸域動物

1. 鳥類

鳥類選用沿線調查法，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前

進，以 Zeiss 10x42 雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量，如有發現保育類或特殊稀有種鳥類，以手持 GPS 進行定位。調查時段白天為日出後 3 小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為 3 個小時。鑑定主要依據蕭木吉等(2014)所著之「臺灣野鳥手繪圖鑑」。

2. 哺乳類

哺乳類主要以樣線調查法、捕捉器捕捉法、訪問調查為主。樣線調查是配合鳥類調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，記錄目擊的哺乳動物，同時記錄道路路死之動物殘骸，以及活動跡相(足印、食痕、排遺、窩穴等)，輔助判斷物種出現的依據，夜間以探照燈搜尋夜行性動物。捕捉器捕捉法於計畫區布放數個臺製松鼠籠，陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，每個捕鼠器間隔 5-10 公尺，於下午 6 點前布設完畢，隔日清晨 7 點檢查籠中捕獲物，布放時調查人員戴手套，以免留下氣味。訪問調查以大型且辨識度較高的物種為主，訪談計畫區及鄰近區居民，配合圖片說明，記錄最近半年內曾出現的物種。鑑定主要依據祁偉廉(1998)所著之「臺灣哺乳動物」。

3. 兩棲類

兩生類調查主要以樣線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。樣線調查法配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，記錄沿途目擊的兩生類物種，調查時間區分成白天及夜間等二時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝等處停留記錄。聽音調查法配合鳥類夜間調查時段進行，以蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據呂光洋等(2000)所著之「臺灣兩棲爬行動物圖鑑」。

4. 爬蟲類

爬蟲類調查為綜合樣線調查和逢機調查二種調查方式，配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，利用目視法，記錄步行沿途所發現之物種。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二時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。日間調查時在全區尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，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)。夜間則以手持電筒照射之方式進行調查。鑑定主要依據向高世

(2001)與呂光洋等(2000)所著之相關兩生爬蟲類書籍。

5. 蝶類

蝶類調查主要以樣線調查法、定點觀察法為主，調查時間為 10:00 至 16:00 之間。樣線調查配合鳥類調查路線及時間，標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蝴蝶的種類及數量，飛行快速或不能目視鑑定之相似種，以捕蟲網捕捉鑑定，鑑定後原地釋放。沿途於蜜源植物或路邊潮濕、滲水處等蝴蝶聚集處，以定點觀察法輔助記錄。鑑定主要依據徐堉峰(2013)所著之「臺灣蝴蝶圖鑑」。

6. 指數計算

(1) 歧異度指數(H')

$$\text{Shannon-Wiener's diversity index } (H') = - \sum_{i=1}^s P_i \log P_i$$

其中 P_i 為物種出現的數量百分比， s 為總物種數。當 H' 值愈高，表示物種數愈多或種間數量分配愈均勻，其多樣性愈高。

(三) 水域生態

1. 魚類

魚類主要利用誘捕法、手拋網法進行調查，如遇釣客或居民，亦進行訪問調查。魚類誘捕法是在每一調查樣站施放 5 個蝦籠(口徑 12cm)，以混合魚餌、炒熟狗食等進行誘引，置放隔夜後收集籠中獲物，共置放 2 天 1 夜，捕獲魚類經鑑定、拍照記錄後原地釋回。手拋網選擇水岸底質較硬以及可站立之石塊處下網，每樣區選擇 3 個點，每點投擲 3 網。鑑定主要依據「臺灣淡水魚及河口魚圖鑑」(周銘泰、高瑞卿，2017)。

2. 底棲生物(蝦蟹螺貝類)

蝦蟹類採集樣站與魚類相同。在每一調查樣站布設 5 個蝦籠採集，持續時間為 2 天 1 夜。採集到的蝦蟹類經鑑定、拍照記錄後原地釋回。物種鑑定主要參考「臺灣賞蟹情報」(李榮祥，2008)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑(上、下)」(林春吉，2007)等著作，以及臺灣大型甲殼類資料庫之線上資料(<http://crust.biodiv.tw/>)。

螺貝類於每一調查樣站(與蝦蟹類相同)採集包含在蘇伯氏採集網(50公

分×50公分×3網)的範圍內可採者。若目視蘇伯氏採集網旁邊(靠水岸的)有螺貝類或大量絲蚯蚓，則以1公尺×1公尺為樣區進行採集。(經濟部水利署水利規劃試驗所，2004；李與梁，2002)。物種鑑定主要參考「臺灣貝類圖鑑」(賴景陽，2005)、「水生生物學」(梁象秋等，1998)等著作，以及臺灣貝類資料庫之線上資料(<http://shell.sinica.edu.tw/>)。

3. 水生昆蟲

水生昆蟲採集是在每一調查樣站(與蝦蟹類相同)沿岸水深 50 公分範圍內，以蘇伯氏採集網(Surber sampler)在河中的各種流況下採 3 網。較大型的水生昆蟲以鑷子夾取，而較小型的水生昆蟲則以毛筆沾水將其取出。採獲之水生昆蟲先以 75%酒精保存，記錄採集地點與日期後，帶回實驗室鑑定分類(經濟部水利署水利規劃試驗所，2004；李與梁，2002)。如遇水流較緩、水深超過 50 公分、底泥過深等蘇伯氏採集網無法操作的環境條件時，則改以手抄網沿著岸邊水生植物叢生的河段掃網 10 公尺。蜻蜓成蟲部分，調查範圍以鳥類之調查穿越線為準。調查方式主要是利用穿越線調查法及網捕法進行調查。在調查樣區內記錄目擊所出現的物種。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。物種鑑定主要參考「日本產水生昆蟲檢索圖說」(川合禎次，1988)及「An introduction to the aquatic insects of North America」(Merritt and Cummins，1996)等作為鑑定依據。

4. 浮游性植物

以浮游生物採集網配合中型水桶在採樣站各採取 2 L 水樣，經孔徑 10 μm 浮游生物採集網加以過濾濃縮，倒入裝有 0.3%麻醉劑(Procanine chloride)之採集瓶中，再將 1 ml 福馬林倒入濃縮液中，加蒸餾水至 20 ml，使溶液達到含有 4%福馬林後置顯微鏡下進行鑑定與計量。

矽藻鑑定則是以 1 L 採樣水，靜置 24 hr 後，取底層水樣 100 ml，將此 100 ml 水樣均勻搖動後，取出 80 ml 分別置於二個離心管中，以 4,000rpm 離心 10 min，將上層澄清液去除，留下之沈澱物加入濃硫酸 2 ml 後，再加熱至藻類酸化完成。酸化後之溶液加入固體硝酸鉀使之中和，將此液體以 2,000rpm 離心，取白色沈澱物，加入 1 ml 蒸餾水水洗，再離心，共水洗離心三次。將沈澱物加 1 ml 蒸餾水予以稀釋，取一滴置於載玻片上烘乾，再以 Pleurox 膠封片完成矽藻玻片，最後將玻片置於顯微鏡下鑑定與計量。浮游生物鑑定主要參考「臺灣

的淡水浮游藻」(I)(徐明光，1999)、「水生生物學」(梁象秋等，1998)、「日本淡水プランクトン図鑑」(水野壽彦，1977)等書。

四、調查結果

(一)陸域植物

1. 植物種類及統計

本調查範圍位在桃園市大園區及蘆竹區交界，計畫路線周邊 200 m 範圍多為已開發環境，以草生地及農耕地為主，整體而言自然度低，調查範圍內水域環境以南崁溪為主，偶有零星埤塘分布於農耕地中，南崁溪左岸建有堤防及自行車道，河灘地多為歸化植物，主要為掃帚菊、擬刺茄、巴拉草、象草及洋野黍等，自然度較高區域為農田草生地、人造林、竹林及河道兩岸小面積次生林，農田可分為水田及早田，水田植被類型主要為濕生植物，如石胡荽、石龍芮、心葉母草、錢蒲、異花莎草等，次生林多為先驅植物，如構樹、血桐、山黃麻、黃槿等，造林地樹種為檉、蘭嶼羅漢松、烏柏及相思樹，建物分布不多，調查範圍鄰近工業區，整體環境為人為嚴重干擾之區域，當地植被以草本植物為主，草本植物優勢種為外來歸化種，如大葉茵麻、擬刺茄、毛車前草、象草、大黍、洋野黍、小花蔓澤蘭及巴拉草等。

調查範圍共記錄植物 65 科 157 屬 207 種；其中草本植物共有 145 種(佔 70.05%)、喬木類植物共有 31 種(佔 14.98%)、灌木類植物共有 10 種(佔 4.83%)、藤本類植物則有 21 種(佔 10.14%)；在屬性方面，原生種共有 107 種(佔 51.69%)、特有種共有 3 種(佔 1.45%)、歸化種共有 83 種(佔 40.10%)、栽培種則有 14 種(佔 6.76%)；就物種而言，蕨類植物有 7 科 7 屬 9 種、裸子植物 1 科 1 屬 1 種、雙子葉植物 41 科 108 屬 138 種、單子葉植物 16 科 41 屬 59 種。(植物名錄見附錄一，植物歸隸特性統計詳見表 1)。

表 1、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核植物歸隸特性表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	7	1	41	16	65
	屬數	7	1	108	41	157
	種數	9	1	138	59	207
生長習性	草本	8	0	89	48	145
	喬木	0	1	26	4	31
	灌木	0	0	9	1	10
	藤本	1	0	14	6	21
屬性	原生	9	1	61	36	107
	特有	0	0	2	1	3
	歸化	0	0	67	16	83
	栽培	0	0	8	6	14

2. 稀特有植物

本次調查範圍內，記錄特有植物有石朴、三葉崖爬藤及火廣竹等 3 種，火廣竹農田旁人為栽植之植物，其餘為次生林緣自生物種。珍貴稀有植物依據《2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄》，僅記錄極危等級(CR)之蘭嶼羅漢松 1 種，為人造林樹種。

3. 保全樹木

本計畫路線施工影響範圍內並未發現須保全樹木，計畫路線上樹木多為構樹、小葉桑、大葉茵麻等先驅喬木或歸化灌木，不具保留價值，僅鄰近區生長榕樹、棟、山黃麻、朴樹等原生樹種，其生長位置不影響施工作業。未發現符合桃園市珍貴樹木保護自治條例之樹木。

(二)陸域動物

本計畫調查共記錄鳥類 10 目 21 科 34 種 222 隻次，哺乳類 2 目 2 科 2 種 2 隻次，兩棲類 1 目 5 科 5 種 98 隻次，爬蟲類 2 目 3 科 3 種 19 隻次，蝶類 1 目 3 科 6 種 38 隻次。

1. 鳥類

本計畫共記錄鳥類 10 目 21 科 34 種 222 隻次(表 2)，包括雁鴨科的花嘴鴨；鳩鴿科的野鴿、珠頸斑鳩、紅鳩；杜鵑科的噪鵑；秧雞科的白腹秧雞、紅冠水雞；鷺科的大白鷺、蒼鷺、黃頭鷺、小白鷺、夜鷺；鷹科的鳳頭蒼鷹；夜鷹的臺灣夜鷹；翠鳥科的翠鳥；鬚鴛科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；王鷓科的黑枕藍鷓；伯勞科的紅尾伯勞；鴉科的喜鵲、樹鵲；扇尾鶯科的灰頭鷓鶯、褐頭鷓鶯；燕科的家燕、洋燕；鶇科的白頭翁、紅嘴黑鶇；繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的山紅頭；八哥科的家八哥、白尾八哥、黑領棕鳥；梅花雀科的斑文鳥；麻雀科的麻雀。

(1) 優勢物種

調查記錄以家燕(36 隻次)為最優勢種，佔 16.22%，其次為麻雀(26 隻次)，佔 11.71%、白頭翁(24 隻次)，佔 10.81%。皆為常見鳥類。

(2) 保育類

調查記錄保育類物種「珍貴稀有野生動物」鳳頭蒼鷹 1 種及「其他應予保育野生動物」紅尾伯勞 1 種。保育類之分布位置詳見圖 4。

(3) 特有性

調查記錄特有種為五色鳥 1 種；特有亞種為鳳頭蒼鷹、臺灣夜鷹、大卷尾、黑枕藍鷓、樹鵲、褐頭鷓鶯、紅嘴黑鶇、白頭翁、山紅頭等 9 種。外來種為野鴿、喜鵲、白尾八哥、家八哥、黑領棕鳥等 5 種。

(4) 環境概述與結果

本計畫範圍位處南崁溪河岸兩側，地貌以草生地及農耕地為主，記錄鳥種大多為平原常見留鳥，大多發現於鄰近河岸的草生地，河床邊也可觀察到多種鷺科鳥類，本次調查季節為春末，因此冬候鳥種類及數量皆不多，保育類物種僅發現鳳頭蒼鷹及紅尾伯勞，鳳頭蒼鷹發現於南崁溪南岸的雜木林中，紅尾伯勞則出現於水稻田周圍。

表 2、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核鳥類名錄與資源表

目	科	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級	數量(隻次)
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	RU/WC			3
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	IC	外		13
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	RC			4
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>	RC			6
鴉形目	杜鵑科	噪鴉	<i>Eudynamys scolopaceus chinensis</i>	SO/TO			1
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus phoenicurus</i>	RC			1
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>	RC			1
鶯形目	鶯科	大白鶯	<i>Ardea alba modesta</i>	WC/SR			3
鶯形目	鶯科	蒼鶯	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	WC			2
鶯形目	鶯科	黃頭鶯	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	SC/WC/RU			5
鶯形目	鶯科	小白鶯	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	RC/TC/WC			5
鶯形目	鶯科	夜鶯	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	RC/WR/TR			16
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	RC	Es	II	1
鴉形目	夜鷹科	臺灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	RC	Es		4
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>	RC/TU			1
鷺形目	鬚鷺科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	RC	E		1
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	RC/TR	Es		3
雀形目	王鶯科	黑枕藍鶯	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	RC	Es		2
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	WC/TC		III	2
雀形目	鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	RC	Es		4
雀形目	鴉科	喜鴉	<i>Pica serica</i>	IC	外		5
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鶯	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>	RC			5

目	科	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級	數量(隻次)
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鶯	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	RC	Es		9
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	SC/WC/TC			36
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	RC			3
雀形目	鶉科	紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	RC	Es		3
雀形目	鶉科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	RC	Es		24
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>	RC			13
雀形目	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps praecognitum</i>	RC	Es		1
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	IC	外		7
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>	IC	外		4
雀形目	八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	ILC	外		3
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>	RC			5
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>	RC			26
種類							34
數量(隻次)							222
歧異度(H')							1.31

註 1：遷徙屬性/豐富度屬性欄位中，遷徙屬性：R 留鳥、W 冬候鳥、S 夏候鳥、T 過境鳥、I 引進種；豐富度屬性：C 普遍、O 稀有、U 不普遍、L 局部分布。

註 2：特有性欄位，「E」為臺灣特有種；「Es」為臺灣特有亞種；「外」為外來種。

註 3：保育等級欄位，「II」為珍貴稀有之二級保育類動物，「III」為其他應予保育之三級保育類動物。保育類屬性依據民國 108 年 1 月 9 日行政院農業委員會預告修正。

2. 哺乳類

本計畫僅記錄哺乳類 2 目 2 科 2 種 2 隻次(表 3)，包括鼯鼠科的臺灣鼯鼠；鼠科的小黃腹鼠。

(1) 優勢物種

調查記錄皆為零星分布，未具優勢物種。

(2) 保育類

調查未記錄保育類物種。

(3) 特有性

調查記錄特有亞種臺灣鼯鼠 1 種。

(4) 環境概述及結果

本計畫範圍環境主要由草生地及農耕地組成，鄰近南崁溪，環境適合齧齒目、食蟲目，但生性隱蔽較難調查。本次調查透過捕鼠籠捕獲小黃腹鼠，以及在河邊菜園發現臺灣鼫鼠挖掘痕跡。

表 3、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核哺乳類名錄與資源表

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	數量(隻次)
食蟲目	鼫鼠科	臺灣鼫鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es		1
齧齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>			1
種類						2
數量(隻次)						2
歧異度(H')						0.30

註 1：特有性欄位，「Es」為臺灣特有亞種。

3. 兩棲類

本計畫共記錄兩生類 1 目 5 科 5 種 98 隻次(表 4)，包括蟾蜍科的黑眶蟾蜍；叉舌蛙科的澤蛙；狹口蛙科的小雨蛙；赤蛙科的貢德氏赤蛙；樹蛙科的斑腿樹蛙。

(1) 優勢物種

調查記錄以澤蛙(40 隻次)最為優勢，佔 40.82%，其次為小雨蛙(26 隻次)及黑眶蟾蜍(20 隻次)，分別佔 26.53%及 20.41%。

(2) 保育類

調查未記錄保育類。

(3) 特有性

調查未記錄特有種兩棲類，外來種記錄斑腿樹蛙 1 種。

(4) 環境概述及結果

本次調查物種大多記錄於農耕地，水稻田、水溝及菜園內的池塘，本次調查屬春末，記錄物種皆為農田常見蛙類，蛙類活動受季節因素影響，多數蛙類繁殖季為春夏兩季，因此本次調查已可聽到多種蛙類群鳴。

表 4、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核兩棲類名錄與資源表

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	數量(隻次)
無尾目	蟾蜍科	黑框蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			20
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			40
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>			26
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>			5
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	外		7
種類						5
數量(隻次)						98
歧異度(H')						0.60

註 1：特有性欄位，「外」為外來種。

4. 爬蟲類

本計畫記錄爬蟲類 2 目 2 科 3 種 19 隻次(表 5)，包含鱉科的紅耳龜；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；黃領蛇科的臭青公。

(1) 優勢物種

調查記錄以紅耳龜(19 隻次)最為優勢，佔 84.21%。

(2) 保育類

調查未記錄保育類物種。

(3) 特有性

調查記錄特有種斯文豪氏攀蜥 1 種，外來種記錄紅耳龜 1 種。

(4) 環境概述及結果

本次調查天氣陰天且有飄小雨，爬蟲類活動因此減少，有鱗目僅發現兩種，斯文豪氏攀蜥記錄於河堤旁的雜木林，臭青公則是在草生地被發現。南崁溪周遭工廠多，水質受汙染程度高，水中僅發現耐汙程度高的紅耳龜。

表 5、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核爬蟲類名錄與資源表

目	科	中文名	學名	特有性	保育等級	數量(隻次)
龜鱉目	澤龜科	紅耳龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>	外		16
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	E		2
有鱗目	黃領蛇科	臭青公	<i>Elaphe carinata</i>			1
種類						3
數量(隻次)						19
歧異度(H')						0.23

註 1：特有性欄位，「E」為特有種，「外」為外來種。

5. 蝶類

本計畫共記錄蝶類 1 目 3 科 6 種 38 隻次(表 6)，包括粉蝶科的臺灣黃蝶、紋白蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶；蛺蝶科的紫蛇目蝶、小青斑蝶、黃蛺蝶。

(1) 優勢物種

調查記錄優勢種為紋白蝶(30 隻次)，佔 78.95%。

(2) 保育類

調查未記錄保育類物種。

(3) 特有性

調查特有性之蝶類，特有亞種包含小青斑蝶、黃蛺蝶等 2 種。

(4) 環境概述及結果

調查範圍環境異質性低，草地及農耕地食草種類單一，蝶類不多且大多為紋白蝶，紋白蝶幼蟲以十字花科為主食，本次調查主要發現於菜園內。

表 6、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核蝶類名錄與資源表

目	科	中文名	學名	特有性	保育等級	數量(隻次)
鱗翅目	粉蝶科	臺灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>			2
鱗翅目	粉蝶科	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			30
鱗翅目	灰蝶科	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>			2
鱗翅目	蛺蝶科	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>			2
鱗翅目	蛺蝶科	小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	Es		1
鱗翅目	蛺蝶科	黃蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	Es		1
種類						6
數量(隻次)						38
歧異度(H')						0.37

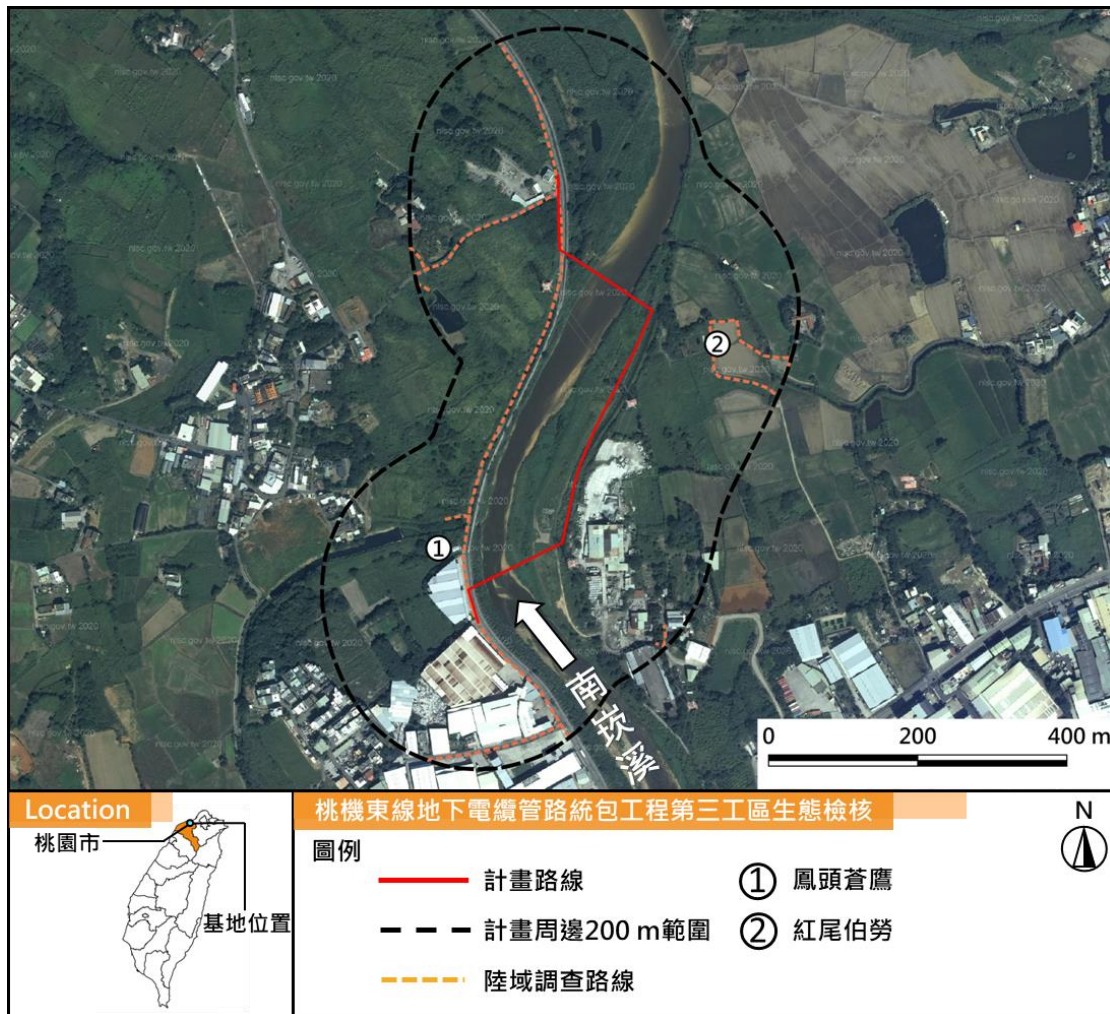
註 1：特有性欄位，「Es」為特有亞種。

6. 保育類位置

調查發現「二級保育類野生動物」鳳頭蒼鷹及「三級保育類野生動物」紅尾伯勞。鳳頭蒼鷹記錄於南崁溪河岸周遭的雜木林，以小型哺乳類及鳥類為主食，高度適應人為干擾環境。紅尾伯勞則記錄於農耕地旁，是普遍冬候鳥，春末時多數冬候鳥已北返，因次僅記錄零星個體。保育類分布位置如圖 10，座標如表 7。

表 7、保育類動物出現位置座標表

物種名稱	保育等級	二度分帶座標(TWD97)	發現位置
鳳頭蒼鷹	II	277248, 2773911	計畫區周圍雜木林
紅尾伯勞	III	277622, 2774185	計畫區周圍農田



圖資來源：國土測繪中心

圖 4、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核保育類動物分布圖

(三) 水域生態

生態調查共記錄魚類 3 目 3 科 4 種(表 8)，蝦蟹螺貝類 2 目 3 科 3 種(表 9)，水生昆蟲 5 目 7 科 11 種(表 10)，浮游植物 4 門 23 屬 32 種(表 11)。

1. 魚類

(1) 種類組成

記錄 3 目 3 科 4 種 81 隻次，包含麗魚科的尼羅口孵非鯽、巴西珠母麗魚；甲鯰科的豹紋翼甲鯰；花鱔科的食蚊魚等，皆為外來種，歧異度 0.54。此 4 種魚類常見於靜水域，對於污染的耐受性強。南崁溪河道內水質不佳，肉眼可見油漬漂浮於水面，水底藻類生長旺盛。大量尼羅口孵非鯽、巴西珠母麗魚棲息於主河道，以手拋網可捕獲大型魚體；豹紋翼甲鯰於主河道中目擊；緩流處可見小型魚體。食蚊魚記錄於鄰近區農田內。

(2) 特有性

本次未記錄特有性魚類物種。

(3) 保育類

本次未記錄保育類魚類物種。

2. 蝦蟹螺貝類

(1) 種類組成

記錄 2 目 3 科 3 種 106 隻次，包含錐蝨科的結節蝨；蘋果螺科的福壽螺；囊螺科的囊螺等，福壽螺和囊螺為外來種，歧異度 0.42。結節蝨棲息環境包含緩水域的田間水道，以及急水域的溪流石礫上，本次結節蝨調查記錄皆在田間溝渠內。福壽螺、囊螺忍耐汙染的能力強，廣泛分布於各種淡水域環境，本次調查在河道、稻田、溝渠及埤塘皆記錄福壽螺，而囊螺僅在主要河道記錄。

(2) 特有性

未記錄特有性蝦蟹螺貝類物種。

(3) 保育類

未記錄保育類蝦蟹螺貝類物種。

3. 水生昆蟲

(1) 種類組成

記錄 5 目 7 科 11 種 118 隻次，包含細蟪科的紅腹細蟪、青紋細蟪；琵琶蟪科的脛蹼琵琶蟪；蜻蜓科的褐斑蜻蜓、杜松蜻蜓、薄翅蜻蜓、紫紅蜻蜓；蚋科的蚋；四節蜉科的四節蜉；牙蟲科的牙蟲；黽蟾科的長翅大黽蟾，歧異度 0.77，皆為常見種類。上述記錄中，蜻蜓部分，鄰近區池塘捕獲杜松蜻蜓水蠶；紅腹細蟪、青紋細蟪、脛蹼琵琶蟪、褐斑蜻蜓、杜松蜻蜓、薄翅蜻蜓、紫紅蜻蜓記錄成蟲。

(2) 特有性

未記錄特有性水生昆蟲。

(3) 保育類

未記錄保育類水生昆蟲。

4. 浮游藻類

(1) 種類組成

本季調查共記錄浮游植物 4 門 23 屬 32 種。記錄的種類包括藍藻門 2 屬 3 種、綠藻門 9 屬 10 種、淡色藻門 1 屬 1 種和矽藻門 11 屬 18 種(表)。

(2) 優勢種

本季調查結果，以藍藻門的鞘絲藻的數量較高，佔出現總數的 15.38%。

(3) 本季樣站狀況

本季調查共記錄浮游植物 4 門 23 屬 32 種，密度為 32,500 cells/L。記錄數量較多之藻種為藍藻門的鞘絲藻。藻屬指數(GI)值為 0.21，水質屬嚴重污染程度。

表 8、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	南崁溪
鱸形目	麗魚科	尼羅口孵非鯽	<i>Oreochromis niloticus</i>	外		38
鱸形目	麗魚科	巴西珠母麗魚	<i>Geophagus brasiliensis</i>	外		8
鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	外		19
鱗形目	花鱗科	食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	外		16
種類合計(種)				0 種	0 種	4
數量合計(隻次)				-	-	81
歧異度(H)				-	-	0.54

註 1：「外」為外來種。「-」表示無法計算。

表 9、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核蝦蟹螺貝類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	南崁溪
中腹足目	錐蝨科	結節蝨	<i>Stenomelania torulosa</i>			21
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	外		62
基眼目	囊螺科	囊螺	<i>Physa acuta</i>	外		23
種類合計(種)				0 種	0 種	3
數量合計(隻次)				-	-	106
歧異度(H)				-	-	0.42

註 1：「外」為外來種。「-」表示無法計算。

表 10、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核水生昆蟲資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	南崁溪
蜻蛉目	細蟴科	紅腹細蟴	<i>Ceriagrion latericium ryukyuanum</i>			5
蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			8
蜻蛉目	琵琶蟴科	脛蹼琵琶蟴	<i>Copera marginipes</i>			54
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	<i>Brachythemis contaminata</i>			2
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	<i>Orthetrum sabina sabina</i>			7
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	<i>Pantala flavescens</i>			6
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓	<i>Trithemis aurora</i>			3
雙翅目	蚋科	蚋	Simuliidae			2

蜉蝣目	四節蜉科	四節蜉	Baetidae			22
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	Hydrophilidae			3
半翅目	黽蝽科	長翅大黽蝽	<i>Aquarius elongatus</i>			6
種類合計(種)				0種	0種	11
數量合計(隻次)				-	-	118
歧異度(H')				-	-	0.77

註1：「外」為外來種。「-」表示無法計算。

表 11、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核(設計階段)浮游藻類資源表

門名	中文名	學名	南崁溪
藍藻門	鞘絲藻	<i>Lyngbya</i> sp.	5,000
	泥生顫藻	<i>Oscillatoria limosa</i>	2,000
	顫藻	<i>Oscillatoria</i> sp.	3,000
綠藻門	鼓藻	<i>Cosmarium</i> sp.	500
	空球藻	<i>Eudorina</i> sp.	500
	卵囊藻	<i>Oocystis</i> sp.	500
	鞘藻	<i>Oedogonium</i> sp.	500
	實球藻	<i>Pandorina</i> sp.	500
	短棘盤星藻	<i>Pediastrum boryanum</i>	500
	桑葚藻	<i>Pyrobotrys</i> sp.	500
	柵藻	<i>Scenedesmus javanensis</i>	500
	四尾柵藻	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1,500
	絲藻	<i>Ulothrix</i> sp.	500
淡色藻門	頂刺藻	<i>Centritractus</i> sp.	500
矽藻門	雙面曲殼藻	<i>Achnanthes biasolettiana</i>	500
	曲殼藻	<i>Achnanthes lanceolata</i>	500
	曲殼藻	<i>Achnanthes</i> sp.	500
	梅尼小環藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	500
	小環藻	<i>Cyclotella</i> sp.	500
	波緣藻	<i>Cymatopleura solea</i>	500
	橋彎藻	<i>Cymbella</i> sp.	500
	普通等片藻	<i>Diatoma vulgare</i>	1,000
	脆杆藻	<i>Fragilaria</i> sp.	500
	橄欖型異極藻	<i>Gomphonema olivaceum</i>	500

門名	中文名	學名	南崁溪
	微細異極藻	<i>Gomphonema parvulum</i>	500
	顆粒直鏈藻	<i>Melosira granulata</i>	4,500
	長筲藻	<i>Neidium</i> sp.	500
	谷皮菱形藻	<i>Nitzschia palea</i>	1,000
	菱形藻	<i>Nitzschia</i> sp.	3,000
	間斷羽紋藻	<i>Pinnularia interrupta</i>	500
	羽紋藻	<i>Pinnularia</i> sp.	500
	針杆藻	<i>Synedra</i> sp.	500
種類合計(種)			32
數量合計(cells/L)			32,500
歧異度(H')			1.33
藻屬指數(GI)			0.21

註 1：單位為 cells/L。

註 2：Shannon-Wiener 歧異度指數 $H' = -\sum P_i \log P_i$

註 3：藻屬指數(GI) = (Achnanthes + Cocconeis + Cymbella) / (Cyclotella + Melosira + Nitzschia)

GI 值與水質之關係：GI>30 為極輕微污染水質；30>GI>11 為微污染水質；11>GI>1.5 為輕度污染水質；1.5>GI>0.3 為中度污染水質；0.3>GI 為嚴重污染水質。

五、生態檢核

(一) 受關注物種

受關注物種定義：1. 列入臺灣維管束植物與陸域脊椎動物紅皮書之國家極度瀕危(NCR)、國家瀕危(NEN)、國家易危(NVU)、國家接近受脅(NNT)之物種。2. 保育類動物。3. 蝴蝶與蜻蛉：印度大田鱉、夸父瑾灰蝶、朱環鼓蟪等。4. 其他部分種類雖非保育類或稀有、侷限物種，但在地方具有特殊生態課題(如梭德氏赤蛙的季節性大量路殺)等(林務局，2019)。

計畫範圍內共記錄鳳頭蒼鷹及紅尾伯勞兩種保育類動物，鳳頭蒼鷹對都市化環境的適應力良好，近年來在各地公園及校園內皆可發現其蹤跡，本次調查發現於河岸周遭的次生林，根據施工路線位置評估，該區域受施工干擾程度不高，估計不會因施工而威脅其生存。紅尾伯勞是普遍冬候鳥，冬季時廣泛分布

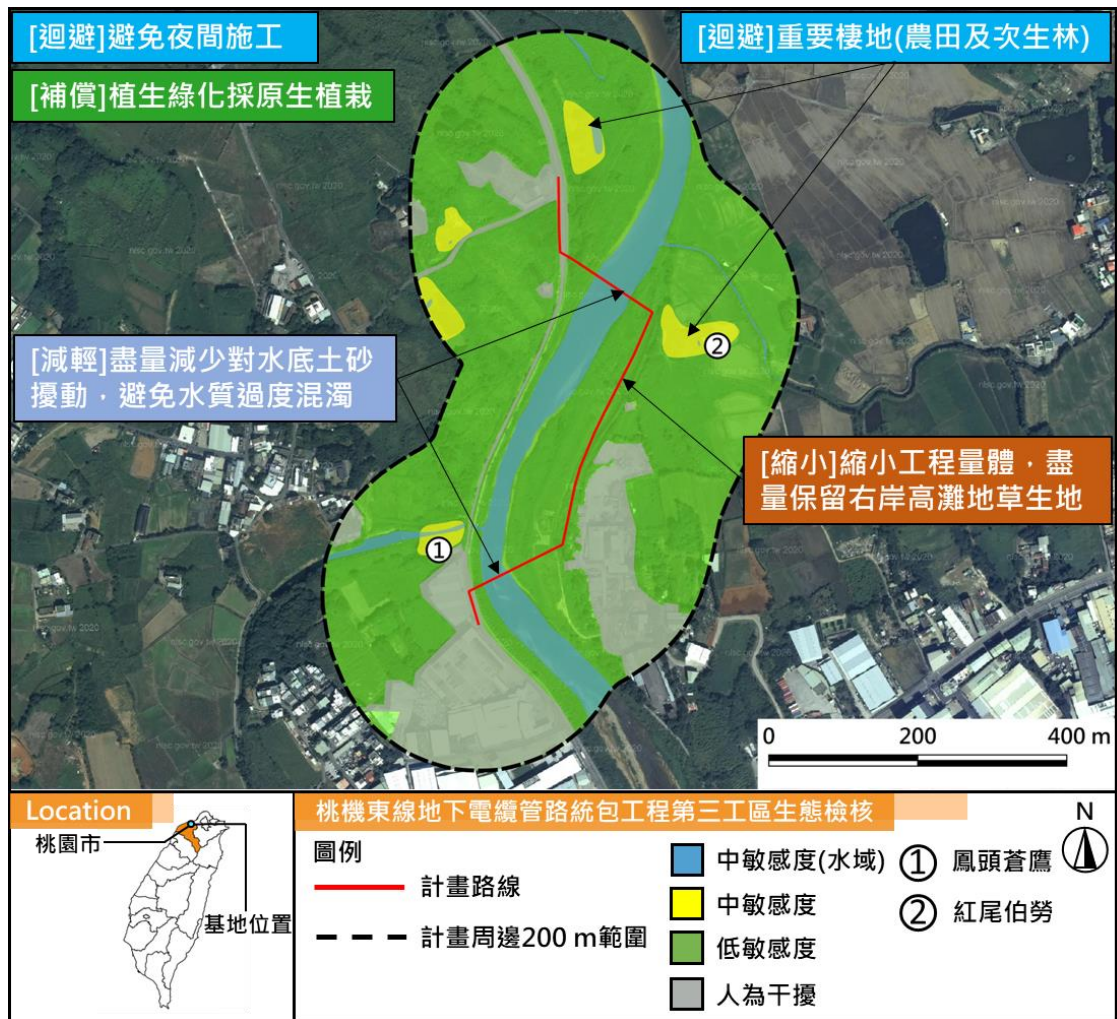
全臺平地區域，環境適應力強，草生地、農耕地、樹林甚至是人造區域皆可發現，評估計畫路線周圍有大面積草生地及農耕地不受施工影響，推測該計畫並不會對紅尾伯勞造成太大的危害。

此外，鄰近地區相關文獻「桃園縣南崁溪生態調查與環境教育鄉土教學補充教材之發展研究」曾在南崁橋調查記錄二級保育野生動物臺灣八哥，臺灣八哥為臺灣特有亞種，偏好棲息於草生地，因外來種白尾八哥及家八哥入侵而導致族群數銳減，和其他兩種外來八哥相比，臺灣八哥更加偏好天然草生地，因此施工過程應盡量避免破壞天然草生地，天然草生地覆蓋度高才有利臺灣八哥的生存。

根據「臺灣生物多樣性網絡」於計畫區周邊生物觀測資料，曾記錄三級保育類動物臺北樹蛙，臺北樹蛙屬冬季繁殖蛙種，春夏時活動減少較不易觀察，樣區內的水田、池塘及積水草生地都是臺北樹蛙的潛在棲地，若這些靜水域被破壞或受汙染，該地臺北樹蛙族群將面臨滅絕，因此施工時應盡量避開上述區域並且避免工程汙染排入水中，藉此維護樣區內僅存的臺北樹蛙。

(二)生態敏感區

生態敏感區繪製原則，依據關注物種潛在棲息環境與本次調查結果繪製。本計畫不屬於環境敏感地區(國家公園、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、一級海岸保護區、重要濕地等)。計畫範圍內多為草生地及農耕地，於計畫施工路線上未發現保全樹木；低敏感度區域為河灘草生地、廢棄農耕地、造林地及竹林等，此區域植被稀少，多為人工栽植；中敏感區為水田草生地、鄰近池塘、水流溝渠旁次生林、竹林及草生地，記錄保育類物種鳳頭蒼鷹及紅尾伯勞 2 種於計畫區周圍農田及次生林，該環境亦為臺北樹蛙的潛在棲地。水域部分，南崁溪水質汙染嚴重，多為耐汙染程度高之種類，如吳郭魚(尼羅口孵非鯽)及琵琶鼠(豹紋翼甲鯰)，本次調查記錄皆為常見水鳥，如紅冠水雞及小白鷺等，歸類為中度敏感區(詳圖 5)。



圖資來源：國土測繪中心

圖 5、161KV 長安~桃機東線地下電纜管路統包工程第三工區生態檢核敏感區域圖

(三)生態影響評估與保育對策

為減輕工程對生態環境之影響，本計畫就工程所在環境之文獻蒐集與現地調查結果，評估可能造成之生態衝擊，並依循迴避、縮小、減輕與補償之優先順序擬定減輕生態衝擊之生態友善原則、對策與措施(詳圖 5)，如下所示：

1. 影響評估

- (1) 施工會對動物產生影響，如噪音影響蛙類繁殖、蛇類覓食受干擾、動物睡眠受打擾等。
- (2) 施工產生之揚塵可能會堵塞植物氣孔及覆蓋葉面影響植物光合作用效率與蒸散作用。

- (3) 工程產生之汙染物與工程廢料可能會流入河川造成環境汙染。
- (4) 工程影響導致水體底質擾動，水質變混濁。
- (5) 工作人員飲食產生之食物垃圾可能引來野生動物翻找覓食。
- (6) 施工噪音與機具活動對野生動物具有嚇阻效果，會造成計畫區周圍生物多樣性降低。
- (7) 施工作業而移除現有草生地或破壞生物重要棲地。

2. 生態保育對策

(1) 迴避

避免夜間施工以免影響野生動物作息。工程產生之廢料、堆置之砂土應以帆布或稻草覆蓋，並灑水減少揚塵，避免風吹造成塵土飛揚或降雨流入農耕地或河川。工作人員日常生活產生之垃圾或廚餘勿隨意丟棄，應確實落實垃圾分類，如有生活廢棄物放置處，其容器應加蓋，避免野生動物如白尾八哥、鼠類等生物翻找覓食。迴避受關注物種潛在棲地及次生林，樣區內的水田、池塘及積水草生地都是臺北樹蛙的潛在棲地，因此施工時應盡量避開上述區域並且避免工程汙染排入水中。

(2) 縮小

縮小工程量體或附屬設施規模(施工便道)，盡量保留右岸高灘地草生地。

(3) 減輕

設置施工保護圍籬，使用低噪音機具減少噪音影響。施工過程應分階段進行，減輕影響周圍生物生存。減少對水體底質砂土擾動，避免水質過度混濁，影響水域生物棲息及水鳥覓食。

(4) 補償

若工程作業影響而導致現有草生地清除，施工後需對裸露地進行植生綠化，建議栽植當地既有原生種類為優先考量，如苦楝、朴樹等。

六、參考資料

- Huang, T. C. et al. (eds). 1997-2003. Flora of Taiwan, Vol. 1-6.
- Merritt and Cummins. 1996. An introduction to the aquatic insects of North America.
- 川合禎次。1985。「日本產水生昆蟲檢索圖說」，東海大學出版社。
- 水野壽彥。1977。日淡水プランクトン図鑑。保育社。
- 王漢泉。2002。臺灣河川水質魚類指標之研究。環境檢驗所調查研究年報。
- 王漢泉。2006。臺灣河川生態全紀錄。展翊文化。176 頁。
- 向高世。2001。臺灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。173 頁。
- 行政院公共工程委員會。2021。公共工程生態檢核注意事項。工程技字第 1100201192 號函修正。
- 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。環署綜字第 0910020491 號公告。
- 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。環署綜字第 1000058655C 號公告。
- 呂光洋、杜銘章、向高世。2000。臺灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會。343 頁。
- 呂至堅、陳建仁。2014。蝴蝶生活史圖鑑。晨星出版。
- 李培芬、梁世雄。2002。動物生態評估技術之研究及評估模式之驗證。行政院環
- 李榮祥。2008。臺灣賞蟹情報。天下文化。174 頁
- 李碧峰。2016。種樹移樹基礎全書。城邦文化事業股份有限公司。
- 汪良仲。2000。臺灣的蜻蛉。人人月曆股份有限公司。
- 沈志修。2016。水水桃園：桃園市老街溪及南崁溪溪流生態環境調查成果圖鑑。
- 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗、廖峻。2020。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版有限公司。559 頁。
- 周銘泰、高瑞卿。2017。臺灣淡水及河口魚圖鑑。晨星出版社。384 頁。
- 林春吉。2007。臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑(上、下)。天下文化。
- 林春吉。2009。臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑。天下遠見出版股份有限公司。
- 林務局。2019。國有林治理工程生態友善機制手冊。行政院農業委員會林務局。

- 49 頁。
- 祁偉廉。1998。臺灣哺乳動物。大樹出版社。176 頁。
- 邵廣昭、陳靜怡。2004。魚類圖鑑。遠流出版社。
- 徐明光。1999。臺灣的淡水浮游藻(I)。國立臺灣博物館。153 頁。
- 徐玲明、蔣慕琰。2019。臺灣常見雜草圖鑑。貓頭鷹出版。231 頁。
- 梁象秋、方紀祖、楊和荃。1998。水生生物學。水產出版。
- 章錦瑜。2011。景觀灌木藤本賞花圖鑑。晨星出版有限公司。
- 章錦瑜。2012。景觀喬木賞花圖鑑。晨星出版有限公司。
- 郭城孟。2001。蕨類圖鑑 1-基礎常見篇。遠流出版事業股份有限公司。
- 郭城孟。2010。蕨類圖鑑 2-進階珍稀篇。遠流出版事業股份有限公司。
- 陳建智。2003。桃園縣南崁溪生態調查與環境教育鄉土教學補充教材之發展研究。
國立新竹師範學院數理研究所碩士論文。
- 馮豐隆、曾晴賢、甘宸宜。2005。臺灣溪流地景分類與生物指標之建置—以南崁
溪、客雅溪、中港溪為例。林業研究季刊 27(3):25-36。
- 楊懿如、李鵬翔。2019。臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。貓頭鷹出版。191 頁。
- 經濟部水利署水利規劃試驗所。2011。北桃地區鶯歌溪排水整治及環境營造規劃。
環境保護署(EPA-91-U1E1-02-112)。
- 廖本興。2012。臺灣野鳥圖鑑.水鳥篇。晨星出版有限公司。316 頁。
- 廖本興。2012。臺灣野鳥圖鑑.陸鳥篇。晨星出版有限公司。412 頁。
- 臺灣植物紅皮書編輯委員會。2017。2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。行政院農
業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局、臺灣植物分類
學會。
- 蕭木吉。2014。臺灣野鳥手繪圖鑑。行政院農業委員會林務局、社團法人臺北市
野鳥學會。
- 賴景陽。2005。臺灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社。384 頁。
- 薛聰賢、楊宗愈。2008。臺灣景觀植物大圖鑑 1：木本花卉 760 種。臺灣普綠出
版部。
- 薛聰賢、楊宗愈。2009。臺灣景觀植物大圖鑑 2：觀賞樹木 680 種。臺灣普綠出

版部。

iNaturalist <https://www.inaturalist.org/>

TaiBIF 臺灣生物多樣性資訊入口網 <http://www.taibif.org.tw/>。

TaiBNET 臺灣物種名錄資料庫 <http://taibnet.sinica.edu.tw>。

臺灣生物多樣性網路 <https://www.tbn.org.tw/>。

交通部中央氣象局全球資訊網 <http://www.cwb.gov.tw/>

交通部中央氣象局全球資訊網 <http://www.cwb.gov.tw/>

特有生物研究保育中心網站 <http://nature.tesri.gov.tw>。

臺灣大型甲殼類資料庫之線上資料 <http://crust.biodiv.tw/>

臺灣貝類資料庫之線上資料 <http://shell.sinica.edu.tw/>

臺灣植物資訊整合查詢系統 <http://tai2.ntu.edu.tw/index.php>。

附錄一、植物名錄

一、蕨類植物

1. ASPLENIACEAE 鐵角蕨科

1. *Asplenium nidus* L. 臺灣山蘇花 (草本,原生) LC

2. DENNSTAEDTIACEAE 碗蕨科

2. *Microlepia strigosa* (Thunb.) C.Presl 粗毛鱗蓋蕨 (草本,原生) LC

3. EQUISETACEAE 木賊科

3. *Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊 (草本,原生) LC

4. LYGODIACEAE 海金沙科

4. *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙 (藤本,原生) LC

5. NEPHROLEPIDACEAE 腎蕨科

5. *Nephrolepis brownii* (Desv.) Hovenkamp & Miyam. 毛葉腎蕨 (草本,原生)
LC

6. *Nephrolepis cordifolia* (L.) C.Presl 腎蕨 (草本,原生) LC

6. PTERIDACEAE 鳳尾蕨科

7. *Pteris biaurita* L. 弧脈鳳尾蕨 (草本,原生) LC

8. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨 (草本,原生) LC

7. THELYPTERIDACEAE 金星蕨科

9. *Christella parasitica* (L.) H.Lév. ex Y.H.Chang 密毛小毛蕨 (草本,原生)
LC

二、裸子植物

8. PODOCARPACEAE 羅漢松科

10. *Podocarpus costalis* C. Presl 蘭嶼羅漢松 (喬木,原生) CR*

三、雙子葉植物

9. ACANTHACEAE 爵床科

11. *Ruellia brittoniana* Leonard 紫花蘆利草 (草本,歸化)

10. AMARANTHACEAE 莧科

12. *Alternanthera bettzickiana* (Regel) G. Nicholson 毛蓮子草 (草本,歸化)

13. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 (草本,歸化)

14. *Amaranthus lividus* L. 凹葉野莧菜 (草本,歸化)

15. *Amaranthus spinosus* L. 刺莧 (草本,歸化)

16. *Chenopodium ambrosioides* L. 臭杏 (草本,歸化)

11. ANACARDIACEAE 漆樹科

17. *Mangifera indica* L. 檬果 (喬木,歸化)

12. APIACEAE 繖形科

18. *Centella asiatica* (L.) Urb. 雷公根 (草本,原生) LC

19. *Oenanthe javanica* (Blume) DC. 水芹菜 (草本,原生) LC

13. APOCYNACEAE 夾竹桃科

20. *Asclepias curassavica* L. 馬利筋 (草本,歸化)

14. ASTERACEAE 菊科

21. *Acmella uliginosa* (Sw.) Cass. 沼生金鈕釦 (草本,歸化)

22. *Ageratum conyzoides* L. 藿香薊 (草本,歸化)

23. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薊 (草本,歸化)

24. *Aster subulatus* Michx. 掃帚菊 (草本,歸化)

25. *Bidens alba* var. *radiata* (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert 大花咸豐草
(草本,歸化)

26. *Centipeda minima* (L.) A. Braun & Asch. 石胡荽 (草本,原生) LC

27. *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist 美洲假蓬 (草本,歸化)

28. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. var. *canadensis* 加拿大蓬 (草本,歸化)

29. *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker 野苘蒿 (草本,歸化)

30. *Coreopsis tinctoria* Nutt. 波斯菊 (草本,歸化)

31. *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore 昭和草 (草本,歸化)

32. *Eclipta prostrata* (L.) L. 鱧腸 (草本,原生) LC

33. *Emilia fosbergii* Nicolson 纓絨花 (草本,歸化)

34. *Emilia praetermissa* Milne-Redh. 粉黃纓絨花 (草本,歸化)

35. *Gnaphalium calviceps* Fernald 直莖鼠麴草 (草本,歸化)

36. *Gnaphalium pensylvanicum* Willd. 匙葉鼠麴草 (草本,歸化)

37. *Mikania micrantha* Kunth 小花蔓澤蘭 (草本,歸化)

38. *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera 翼莖闊苞菊 (草本,歸化)

39. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 鵝仔草 (草本,原生) LC

40. *Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. 假吐金菊 (草本,歸化)

41. *Sonchus asper* (L.) Hill 鬼苦苣菜 (草本,歸化)

42. *Sonchus oleraceus* L. 苦蕒菜 (草本,原生)

43. *Vernonia amygdalina* Delile 扁桃斑鳩菊 (灌木,栽培)

44. *Vernonia cinerea* (L.) Less. var. *cinerea* 一枝香 (草本,原生) LC

45. *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. 南美蟛蜞菊 (草本,歸化)

46. *Youngia japonica* (L.) DC. subsp. *japonica* 黃鵪菜 (草本,原生) LC

15. BRASSICACEAE 十字花科

47. *Brassica oleracea* var. *capitata* L. 甘藍 (草本,栽培)

48. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. 薺 (草本,原生)

49. *Cardamine flexuosa* With. 蔞菜 (草本,原生) LC

50. *Lepidium virginicum* L. 獨行菜 (草本,歸化)

16. CANNABACEAE 大麻科

51. *Celtis formosana* Hayata 石朴 (喬木,特有) LC
52. *Celtis sinensis* Pers. 朴樹 (喬木,原生) LC
53. *Humulus scandens* (Lour.) Merr. 葎草 (草本,原生) LC
54. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻 (喬木,原生) LC
- 17. CARICACEAE 番木瓜科**
55. *Carica papaya* L. 番木瓜 (喬木,歸化)
- 18. CARYOPHYLLACEAE 石竹科**
56. *Sagina japonica* (Sw.) Ohwi 瓜槌草 (草本,原生) LC
57. *Stellaria aquatica* (L.) Scop. 鵝兒腸 (草本,原生) LC
- 19. COMBRETACEAE 使君子科**
58. *Terminalia mantaly* H. Perrier 小葉欖仁 (喬木,栽培)
- 20. CONVOLVULACEAE 旋花科**
59. *Cuscuta campestris* Yunck. 平原菟絲子 (草本,原生) DD
60. *Ipomoea aquatica* Forssk. 甕菜 (草本,歸化)
61. *Ipomoea batatas* (L.) Lam. 甘薯 (藤本,歸化)
62. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet 番仔藤 (藤本,歸化)
63. *Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl. 野牽牛 (藤本,原生) LC
- 21. CUCURBITACEAE 瓜科**
64. *Citrullus vulgaris* Schrad. 西瓜 (藤本,歸化)
65. *Cucurbita moschata* var. *meloniformis* (Carrière) L.H. Bailey 南瓜 (藤本,歸化)
66. *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. 絲瓜 (藤本,歸化)
67. *Melothria pendula* L. 垂果瓜 (藤本,歸化)
- 22. EUPHORBIACEAE 大戟科**
68. *Acalypha australis* L. 鐵莧菜 (草本,原生) LC
69. *Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A. Juss. 變葉木 (灌木,栽培)
70. *Euphorbia hirta* L. 大飛揚草 (草本,歸化)
71. *Euphorbia maculata* L. 斑地錦 (草本,歸化)
72. *Euphorbia prostrata* Aiton 伏生大戟 (草本,原生) LC
73. *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. 血桐 (喬木,原生) LC
74. *Manihot esculenta* Crantz 樹薯 (灌木,歸化)
75. *Ricinus communis* L. 蓖麻 (灌木,歸化)
76. *Triadica sebifera* (L.) Small 烏桕 (喬木,原生)
- 23. FABACEAE 豆科**
77. *Acacia confusa* Merr. 相思樹 (喬木,原生) LC
78. *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 煉莢豆 (草本,原生) LC
79. *Crotalaria zanzibarica* Benth. 南美豬屎豆 (草本,歸化)

80. *Phaseolus vulgaris* L. 菜豆 (藤本,栽培)
81. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛 (藤本,原生) LC
82. *Sesbania cannabina* (Retz.) Poir. 田菁 (草本,歸化)
- 24. LAMIACEAE 唇形科**
83. *Salvia plebeia* R. Br. 節毛鼠尾草 (草本,原生) LC
- 25. LAURACEAE 樟科**
84. *Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume 陰香 (喬木,歸化)
85. *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl 樟樹 (喬木,原生) LC
86. *Machilus thunbergii* Siebold & Zucc. 豬腳楠 (喬木,原生) LC
87. *Persea americana* Mill. 酪梨 (喬木,栽培)
- 26. LINDERNIACEAE 母草科**
88. *Lindernia dubia* (L.) Pennell var. *dubia* 美洲母草 (草本,歸化)
89. *Lindernia dubia* var. *anagallidea* (Michx.) Cooperr. 擬櫻草 (草本,歸化)
90. *Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox 陌上草 (草本,原生) LC
91. *Torenia anagallis* (Burm.f.) Wannan, W.R.Barker & Y.S.Liang 心葉母草 (草本,原生) LC
- 27. MALVACEAE 錦葵科**
92. *Abutilon grandifolium* (Willd.) Sweet 大葉苘麻 (灌木,歸化)
93. *Hibiscus rosa-sinensis* L. 朱槿 (灌木,歸化)
94. *Hibiscus tiliaceus* L. 黃槿 (喬木,原生) LC
95. *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke 賽葵 (草本,歸化)
96. *Sida acuta* Burm. f. 細葉金午時花 (草本,原生) LC
97. *Sida rhombifolia* L. subsp. *rhombifolia* 金午時花 (灌木,原生) LC
- 28. MAZACEAE 通泉科**
98. *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis 通泉草 (草本,原生) LC
- 29. MELIACEAE 楝科**
99. *Melia azedarach* L. 楝 (喬木,原生) LC
- 30. MENISPERMACEAE 防己科**
100. *Cocculus orbiculatus* (L.) DC. 木防己 (藤本,原生) LC
- 31. MORACEAE 桑科**
101. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹 (喬木,原生) LC
102. *Fatoua villosa* (Thunb.) Nakai 小蛇麻 (草本,原生) LC
103. *Ficus elastica* Roxb. ex Hornem. 印度橡膠樹 (喬木,栽培)
104. *Ficus superba* var. *japonica* Miq. 雀榕 (喬木,原生) LC
105. *Morus australis* Poir. 小葉桑 (喬木,原生) LC
- 32. MYRTACEAE 桃金娘科**
106. *Psidium guajava* L. 番石榴 (喬木,歸化)

33. ONAGRACEAE 柳葉菜科

107. *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell 細葉水丁香 (草本,原生) LC
108. *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven 水丁香 (草本,原生) LC
109. *Oenothera laciniata* Hill 裂葉月見草 (草本,歸化)

34. OXALIDACEAE 酢漿草科

110. *Oxalis corniculata* L. 酢漿草 (草本,原生) LC
111. *Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢漿草 (草本,歸化)

35. PHYLLANTHACEAE 葉下珠科

112. *Bischofia javanica* Blume 茄冬 (喬木,原生) LC
113. *Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn. 小返魂 (草本,歸化)

36. PITTOSPORACEAE 海桐科

114. *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton 海桐 (灌木,原生) LC

37. PLANTAGINACEAE 車前科

115. *Callitriche peploides* Nutt. 凹果水馬齒 (草本,歸化)
116. *Plantago virginica* L. 毛車前草 (草本,歸化)
117. *Stemodia verticillata* (Mill.) Hassl. 輪葉孿生花 (草本,歸化)
118. *Veronica peregrina* L. 毛蟲婆婆納 (草本,歸化)

38. POLYGONACEAE 蓼科

119. *Persicaria chinensis* (L.) H.Gross 火炭母草 (草本,原生) LC
120. *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre 早苗蓼 (草本,原生) LC
121. *Polygonum plebeium* R. Br. 假扁蓄 (草本,歸化)
122. *Rumex crispus* L. var. *crispus* 皺葉酸模 (草本,歸化)
123. *Rumex crispus* var. *japonicus* (Houtt.) Makino 羊蹄 (草本,歸化)
124. *Rumex nipponicus* Franch. & Sav. 小羊蹄 (草本,原生) LC

39. PORTULACACEAE 馬齒莧科

125. *Portulaca oleracea* L. 馬齒莧 (草本,原生) LC
126. *Portulaca pilosa* L. subsp. *pilosa* 毛馬齒莧 (草本,原生) LC

40. RANUNCULACEAE 毛茛科

127. *Clematis grata* Wall. 串鼻龍 (藤本,原生) LC
128. *Ranunculus sceleratus* L. 石龍芮 (草本,原生) LC

41. ROSACEAE 薔薇科

129. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花 (喬木,原生) LC*
130. *Prunus persica* (L.) Batsch 桃 (喬木,栽培)

42. RUBIACEAE 茜草科

131. *Hedyotis corymbosa* (L.) Lam. 繖花龍吐珠 (草本,原生) LC
132. *Paederia foetida* L. 雞屎藤 (藤本,原生) LC

43. RUTACEAE 芸香科

133. *Murraya exotica* L. 月橘 (灌木,原生) LC
134. *Zanthoxylum ailanthoides* Siebold & Zucc. var. *ailanthoides* 食茱萸 (喬木,原生) LC*

44. SAPINDACEAE 無患子科

135. *Euphoria longana* Lam. 龍眼 (喬木,歸化)

45. SOLANACEAE 茄科

136. *Nicotiana plumbaginifolia* Viv. 皺葉煙草 (草本,歸化)
137. *Physalis angulata* L. 燈籠草 (草本,歸化)
138. *Solanum americanum* Mill. 光果龍葵 (草本,歸化)
139. *Solanum sisymbriifolium* Lam. 擬刺茄 (草本,歸化)

46. ULMACEAE 榆科

140. *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 欒 (喬木,原生) LC*

47. URTICACEAE 蕁麻科

141. *Boehmeria nivea* var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq. 青苧麻 (草本,原生) LC
142. *Parietaira micrantha* Ledeb. 牆草 (草本,歸化)
143. *Pilea microphylla* (L.) Liebm. 小葉冷水麻 (草本,歸化)
144. *Pilea peploides* var. *major* Wedd. 齒葉矮冷水麻 (草本,原生) LC
Pouzolzia zeylanica (L.) Benn. & R. Br. 霧水葛 (草本,原生) LC

48. VERBENACEAE 馬鞭草科

145. *Verbena brasiliensis* Vell. 狹葉馬鞭草 (草本,歸化)

49. VITACEAE 葡萄科

146. *Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei* (Planch.) Rehder 漢氏山葡萄 (藤本,原生) LC
147. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤 (藤本,特有) LC

四、單子葉植物

50. AMARYLLIDACEAE 石蒜科

148. *Allium fistulosum* L. 蔥 (藤本,栽培)
149. *Allium sativum* L. 大蒜 (藤本,栽培)

51. ARACEAE 天南星科

150. *Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch 姑婆芋 (藤本,原生) LC
151. *Colocasia esculenta* (L.) Schott 芋 (藤本,歸化)
152. *Lemna aquinoctialis* Welw. 青萍 (藤本,原生) LC

52. ARECACEAE 棕櫚科

153. *Areca catechu* L. 檳榔 (喬木,歸化)

53. ASPHODELACEAE 阿福花科

154. *Dianella ensifolia* (L.) DC. 桔梗蘭 (草本,原生) LC

54. CANNACEAE 美人蕉科

155. *Canna indica* var. *orientalis* Roscoe ex Baker 美人蕉 (草本,歸化)

55. COMMELINACEAE 鴨跖草科

156. *Commelina diffusa* Burm. f. 竹仔菜 (草本,原生) LC

56. CYPERACEAE 莎草科

157. *Cyperus difformis* L. 異花莎草 (草本,原生) LC

158. *Cyperus eragrostis* Lam. 頭穗莎草 (草本,歸化)

159. *Cyperus haspan* L. 畦畔莎草 (草本,原生) LC

160. *Cyperus imbricatus* Retz. subsp. *imbricatus* 覆瓦狀莎草 (草本,原生) LC

161. *Cyperus involucratus* Rottb. 輪傘莎草 (草本,歸化)

162. *Cyperus iria* L. 碎米莎草 (草本,原生) LC

163. *Cyperus odoratus* L. 斷節莎 (草本,原生) LC

164. *Cyperus polystachyos* Rottb. 多枝扁莎 (草本,原生) LC

165. *Cyperus rotundus* L. 香附子 (草本,原生) LC

166. *Fimbristylis aestivalis* (Retz.) Vahl var. *aestivalis* 小畦畔飄拂草 (草本,原生) LC

167. *Fimbristylis bisumbellata* (Forssk.) Bubani 大畦畔飄拂草 (草本,原生) LC

168. *Fimbristylis littoralis* Gaud. var. *littoralis* 木虱草 (草本,原生) LC

169. *Kyllinga brevifolia* Rottb. 短葉水蜈蚣 (草本,原生) LC

57. HYDROCHARITACEAE 水蘊科

170. *Egeria densa* Planch. 水蘊草 (草本,歸化)

58. IRIDACEAE 鳶尾科

171. *Sisyrinchium atlanticum* E.P. Bicknell 庭菖蒲 (草本,歸化)

59. JUNCACEAE 燈心草科

172. *Juncus leschenaultii* J. Gay ex Laharpe 錢蒲 (草本,原生) LC

60. MUSACEAE 芭蕉科

173. *Musa sapientum* L. 香蕉 (草本,栽培)

61. PANDANACEAE 露兜樹科

174. *Pandanus odorifer* (Forssk.) Kuntze 林投 (灌木,原生) LC

62. POACEAE 禾本科

175. *Alopecurus aequalis* var. *amurensis* (Kom.) Ohwi 看麥娘 (草本,原生) LC

176. *Bambusa dolichomerithalla* Hayata 火廣竹 (喬木,特有) LC*

177. *Bambusa multiplex* (Lour.) Raeusch. ex Schult. & Schult. f. 蓬萊竹 (喬木,栽培)

178. *Bambusa oldhamii* Munro 綠竹 (喬木,栽培)

179. *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf 巴拉草 (草本,歸化)

180. *Chloris barbata* Sw. 孟仁草 (草本,原生) LC
 181. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. 狗牙根 (草本,原生) LC
 182. *Cynodon nlemfuensis* Vandyerst 長穎星草 (草本,歸化)
 183. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler 升馬唐 (草本,原生) LC
 184. *Digitaria radicata* (J.Presl) Miq. var. *radicata* 小馬唐 (草本,原生) LC
 185. *Digitaria violascens* Link 紫果馬唐 (草本,原生) LC
 186. *Echinochloa colona* (L.) Link 芒稷 (草本,原生) LC
 187. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. 稗 (草本,原生) LC
 188. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草 (草本,原生) LC
 189. *Imperata cylindrica* var. *major* (Nees) C.E. Hubb. 白茅 (草本,原生) LC
 190. *Leersia hexandra* Sw. 李氏禾 (草本,原生) LC
 191. *Leptochloa chinensis* (L.) Nees 千金子 (草本,原生) LC
 192. *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs 大黍 (草本,歸化)
 193. *Miscanthus sinensis* fo. *glaber* Honda 白背芒 (草本,原生)
 194. *Oryza sativa* L. 稻子 (草本,栽培)
 195. *Panicum dichotomiflorum* Michx. 洋野黍 (草本,歸化)
 196. *Paspalum urvillei* Steud. 吳氏雀稗 (草本,歸化)
 197. *Pennisetum purpureum* Schumach. 象草 (草本,歸化)
 198. *Poa annua* L. 早熟禾 (草本,原生) LC
 199. *Polypogon fugax* Nees ex Steud. 棒頭草 (草本,原生) LC
 200. *Setaria geniculata* P. Beauv. 莠狗尾草 (草本,原生)
 201. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. 倒刺狗尾草 (草本,歸化)
 202. *Zea mays* L. 玉米 (草本,歸化)
 203. *Zizania latifolia* (Griseb.) Turcz. ex Stapf 茭白筍 (草本,歸化)

63. POTAMOGETONACEAE 眼子菜科

204. *Potamogeton crispus* L. 馬藻 (草本,原生) LC

64. SMILACACEAE 菝葜科

205. *Smilax china* L. 菝葜 (藤本,原生) LC




65. ZINGIBERACEAE 薑科

206. *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm. 月桃 (草本,原生) LC

臺灣維管束植物紅皮書等級對照表			
已滅絕	EX	滅絕	備註：「*」表示該種為原生種或特有種，但在當地為栽培植物、景觀植物或行道樹。
	EW	野外滅絕	
	RE	地區滅絕	
受脅物種	CR	極危	

	EN	瀕危	
	VU	易危	
低風險物種	NT	接近受脅	
	LC	暫無危機	
其他	DD	資料缺乏	

附錄二、環境照、工作照與生物照

	
<p>環境照-南崁溪往上游方向</p>	<p>環境照-南崁溪往下游方向</p>
	
<p>環境照-南崁溪右岸草生地(管路埋設地)</p>	<p>環境照-左岸自行車道(工程起點)</p>
	
<p>環境照-左岸自行車道(工程終點)</p>	<p>環境照-草生地與次生林</p>
	
<p>環境照-鄰近區水田</p>	<p>環境照-農田埤塘</p>



工作照-植物調查



工作照-鳥類調查



工作照-夜間調查



工作照-手拋網作業



生物照-蒼鷺



生物照-大白鷺



生物照-紅嘴黑鵯



生物照-紅尾伯勞



生物照-斯文豪氏攀蜥



生物照-紅耳龜



生物照-小黃腹鼠



生物照-貢德氏赤蛙



生物照-沖繩小灰蝶



生物照-吳郭魚



生物照-結節蜷



生物照-青紋細蟥



生物照-象草



生物照-大葉苣麻



生物照-斑地錦



生物照-擬刺茄



生物照-頭穗莎草



生物照-狗牙根