

附錄五
生態調查資料

附錄五 生態調查資料

附 5.1 調查地點與環境現況概述

計畫範圍位處於臺中市烏日區與彰化縣芬園鄉交界處，面積為 18.5 公頃，計畫區內為地勢平坦的農耕地及草生地，主要聯外道路為彰南路五段(台 14 線)(附圖 5.1-1)。計畫區與鄰近區皆為已開發且有人為干擾的環境，海拔高度約為 40~110 m，主要環境類型為建地、道路、裸露地、農耕地、草生地及溪流，物種主要以自生草本植物與灌木及人為栽植的經濟作物居多，草本植物主要為大花咸豐草、大黍、五節芒、飛揚草、煉莢豆及田菁...等；灌木植物則多為蓖麻、小桑樹、月橘及馬櫻丹；經濟作物主要以稻、黃秋葵、玉蜀黍、龍眼及荔枝居多。

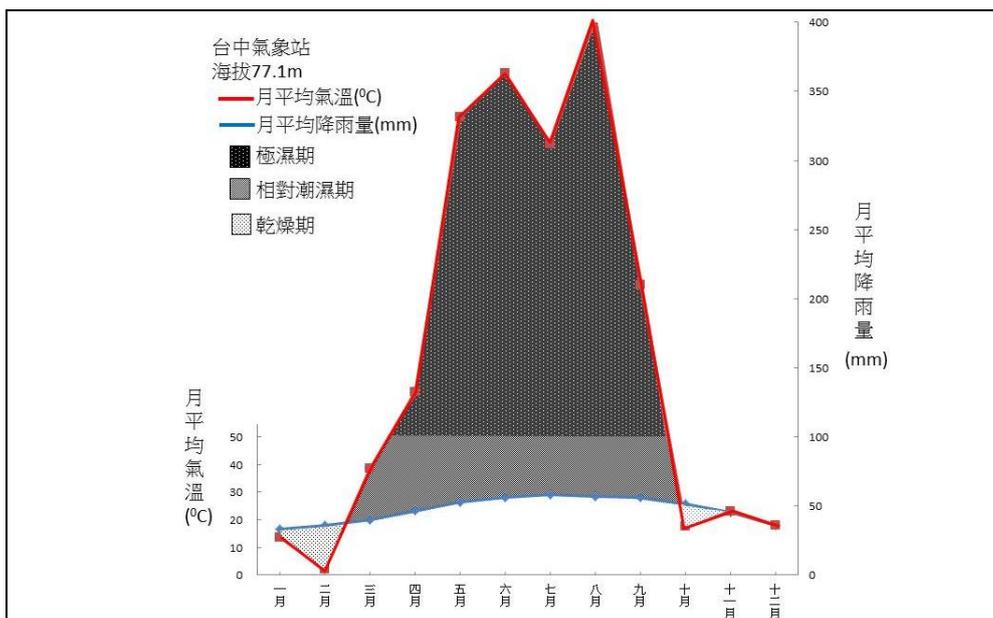
生態氣候參考臺中氣象站資料，顯示近幾年(2005~2015)當地年均溫為 23.7°C，平均氣溫最冷月份為 1 月(16.7°C)，最暖月份為 7 月(29.0°C)；雨量方面，主要集中 4~9 月，而 10 月至隔年 2 月則雨量較少，平均月雨量為 164.8mm。依 Walter & Breackle(2002)之方法繪製生態氣候圖如附圖 5.1-2。

附 5.2 調查時間

調查時間：第一季調查時間為 105 年 8 月 28 日至 105 年 8 月 31 日；第二季調查時間為 105 年 11 月 14 日至 105 年 11 月 17 日，依據動物生態評估技術規範(行政院環境保護署，2011)之季節劃分屬於夏季與秋季。生態調查範圍、方法內容及報告撰寫係依據『動物生態評估技術規範』(100.07.12 環署綜字第 1000058655C 號公告)、『植物生態評估技術規範』(91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告)。



附圖 5.1-1 鳥嘴潭淨水場開發案計畫區範圍示意圖



附圖 5.1-2 2005~2015 年臺中氣象站生態氣候圖

附 5.3 調查方法

本計畫生態調查項目針對植物生態、陸域動物生態(鳥類、哺乳類、兩生類、爬蟲類、蝶類)、水域生態(魚類、蝦蟹螺貝類、浮游性植物、附著藻類)。陸域生態調查範圍為計畫區及其周圍半徑約 1000 公尺之鄰近區，每季之陸域動物調查包含三樣品。水域生態部份，於貓羅溪支線排水及與貓羅溪匯流口上、下游各設一測站，共三處測站(附圖 5.3-1)。

一、陸域植物

(一)調查方式

於選定調查範圍沿可行走路徑進行維管束植物種類調查、植被分佈、自然度分佈，植被及自然度調查則配合航照圖進行判釋，依據土地利用現況及植物社會組成分佈，區分為 0~5 級。另外依據『臺中市樹木保護自治條例』所規範，針對計畫區內之珍貴樹木(胸徑 $\geq 0.8\text{m}$ 或胸圍 $\geq 2.5\text{m}$ 或樹齡達 50 年以上)記錄樹種、量測胸圍、定位及拍照。

自然度 0：因人類活動造成的無植被區，如房舍、道路及機場等。

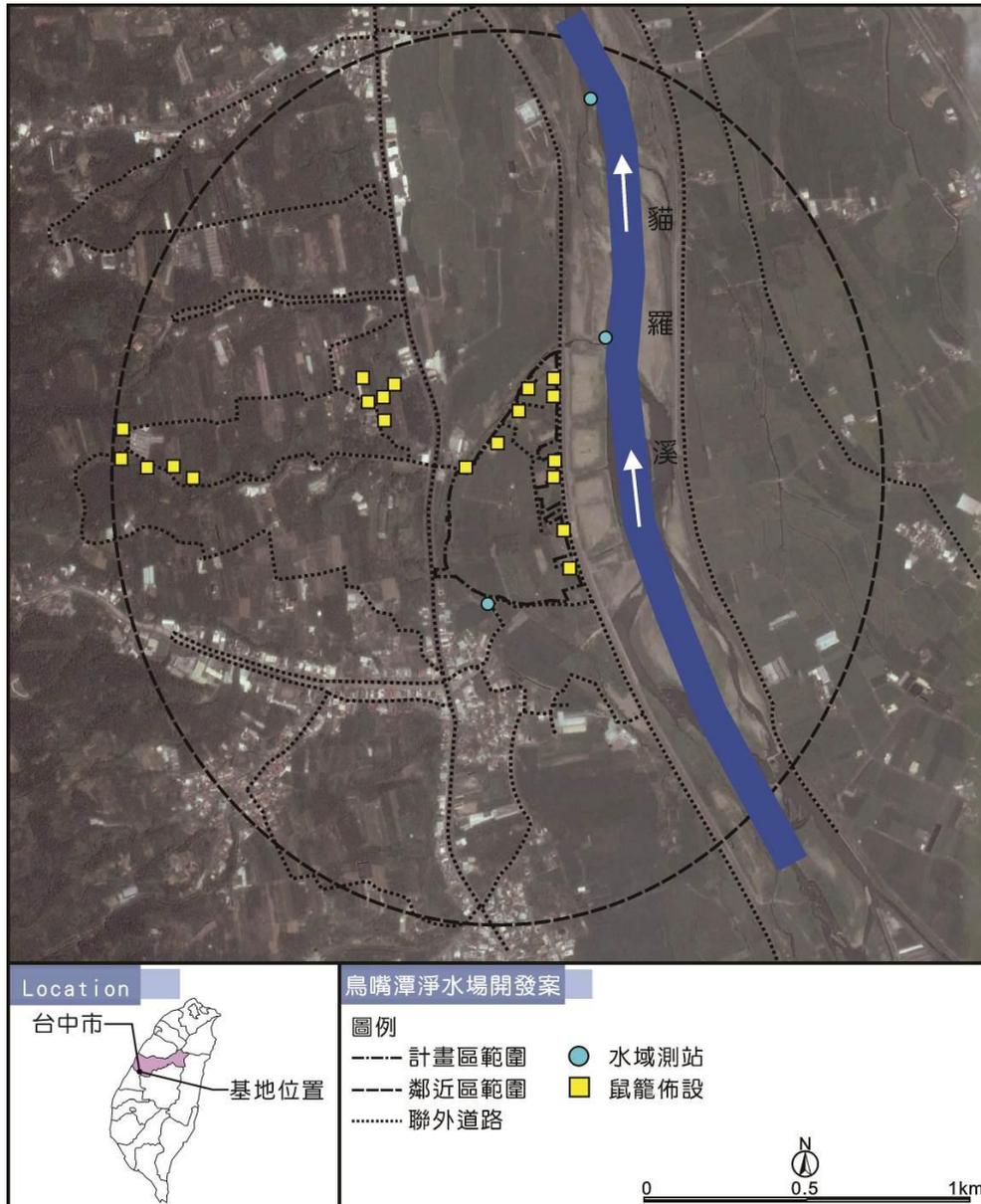
自然度 1：裸露地：因天然因素造成的無植被區，如河川流域、礁岩及天然崩塌地所造成的裸露地等。

自然度 2：農耕地：植被為人工種植的農作物，包括果園、稻田、雜糧等，及暫時休耕、廢耕的草生地，此區的植被可能隨時變動。

自然度 3：造林地：包含伐木或火災跡地的造林地、草生地及竹林地。其主要植被雖為人工種植，但不經常翻耕，收穫期長、穩定性高。

自然度 4：草生地：在當地大氣條件下，應可發育為森林。但受限立地因子，如土壤、水分、養分及重複干擾等因子限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。

自然度 5：雜木林地：包括未經破壞的樹林，以及曾經遭受破壞但已演替成天然狀態的森林，即植物景觀、植物社會之組成，結構頗穩定。若不遭受干擾，在未來其組成及結構改變不大。



圖資來源：Google Earth 日期：2015.10.13

附圖 5.3-1 鳥嘴潭淨水場開發案調查樣線、水域測站及鼠籠佈設位置圖

(二) 鑑定及名錄製作

植物名稱及名錄主要依據『Flora of Taiwan』(Huang et al., 1997-2003)、『TaiBNET 臺灣物種名錄』為主。稀特有植物之認定則配合『植物生態評估技術規範』中所附之臺灣地區稀特有植物名錄。

二、 陸域動物

(一) 鳥類

鳥類調查選用沿線調查法(Road sampling)，記錄樣線左右二側 50m 目擊與聽見之鳥類的種類與數量，如有發現保育類或特殊稀有

種鳥類則以手持 GPS 進行定位。調查時以 MINOX 10×42 雙筒望遠鏡進行觀察，除直接目擊外，聽見或是路死個體亦列入記錄。調查時段為白天為清晨六點之後至日出後 4 小時內完成為原則。鳥類圖鑑依據蕭木吉(2014)所著「臺灣野鳥手繪圖鑑」一書。

(二) 哺乳類

哺乳類主要以沿線調查 (Road sampling) 與誘捕法 (Trapping) 兩種方式調查，沿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，以望遠鏡搜尋記錄，或於夜間調查時以強力探照燈和 Anabat (蝙蝠偵測器) 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、窩穴等) 作為判斷物種出現的依據。誘捕法是以 20 個鼠籠 (計畫範圍與鄰近地區各 10 個) 進行小型鼠類誘捕，陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，分別放置在不同的調查樣線，進行 4 天 3 夜的捕捉工作。

(三) 兩生類

兩生類調查主要以沿線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。沿線調查法配合鳥類調查路線，記錄沿途目擊的兩生類物種。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝、滯洪池等處停留記錄。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」。

(四) 爬蟲類

爬蟲類調查為綜合沿線調查、逢機調查兩種調查方式，配合鳥類調查路線，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兩時段進行。日間調查時在樣區內尋找個體及活動痕跡 (蛇蛻及路死個體)，同時以蛇夾隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所 (石塊、倒木、石縫及枯葉堆)。夜間則以手電筒照射並輔以蛇夾翻找之方式進行調查。鑑定主要依據向(2001)與呂等(2000)所著之相關兩棲爬蟲類書籍。

(五) 蝶類

蝶類調查選用穿越線調查法，調查時間為 10:00 至 16:00 之間，記錄目擊之蝶類種類與數量。穿越線長度以 100 公尺為一個取樣段落，樣線選擇以能充分反映區域植被或土地利用狀況為原則，各類棲地型態 (如開闊草原棲地及林蔭棲地) 和樣區特色都盡量涵蓋在路徑內。此外穿越線盡量利用現存的步道 (path) 或小徑 (trail)，避免破壞

現場環境。每 100 公尺取樣段落以步行 10 分鐘能完成為標準。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，不計算出現在背後的物種。不易辨識的小型物種則以蝶網進行掃捕，再進行辨識，辨識後原地釋放(辨識時間不計入調查時間)。穿越線標準範圍外可辨識的物種作為補充記錄。如有保育類或特殊稀有種則以手持 GPS 進行定位，但穿越線標準記錄範圍外之物種，不列入穿越線樣區正式調查資料。鑑定主要依據徐堉峰(2013)所著之「臺灣蝴蝶圖鑑」。

(六)指數計算

1. 歧異度指數

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

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。

2. 均勻度指數

$$\text{Pielou's evenness index } (J') = \frac{- \sum_{i=1}^s P_i \log P_i}{\log s}$$

其中 P_i 為物種出現的數量百分比， s 為總物種數。當 J' 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。各項指數之計算公式主要參考 Wu(1999)及 Krebs(1998)。

三、水域生態

(一)魚類

魚類調查主要以放置蝦籠並配合手拋網方式進行，於各測站逢機佈設中型蝦籠(直徑 12.5 cm × 長度 32 cm) 5 個，以炒熟狗飼料混合魚餌為誘餌，持續佈設時間為 4 天 3 夜，努力量共為 45 籠天，放置隔夜後收集籠中獲物，待鑑定種類及計數後，統一野放。手拋網選擇河岸底質較硬以及可站立之石塊上下網，每測站選擇 3 個點，每點投擲 3 網。而在較深或水勢較急的水域，及一些底部分布亂椿或障礙物較多等影響拋網調查的環境，則以直接目擊或訪談方式輔助調查。魚類鑑定主要依據『臺灣淡水及河口魚圖鑑』(周與高，2011)、『魚類圖鑑』(邵與陳，2004)與『臺灣魚類誌』(沈編，1992)等書。

臺灣河川魚類指標以環境保護署環境檢驗所訂定的指標魚種(王，2002)來評估水質狀況。由於指標魚類是以物種對不良水質的耐受度加以評估，而非指該物種出現在環境中即代表該污染等級，所以在評估過程中，如遇二種以上水質等級之指標魚種，則取較好的

水質狀況為結果(附表 5.3-1)。

附表 5.3-1 指標魚類與水質污染等級對照表

污染等級	指標魚種
未受污染	鯛魚
輕度污染	臺灣石魚賓、臺灣纓口鰻
普通污染	平頷鱸、長鰭馬口鱸、粗首馬口鱸
中度污染	烏魚、花身雞魚、環球海鯨、鯉魚、鯽魚
嚴重污染	大眼海鯢、吳郭魚、泰國鱧、大鱗鰻、琵琶鼠

資料來源：王漢泉(2002,2006)

(二)底棲生物(蝦、蟹、螺、貝)

1. 蝦蟹類

在每一調查測站佈設 5 個中型蝦籠(直徑 12.5 cm × 長度 32 cm)，內置炒熟狗飼料為誘餌，持續時間為 4 天 3 夜，努力量共為 30 籠天。採集到的蝦蟹類記錄其種類與數量，拍照存檔後原地釋回。若遇辨識有爭議的物種，則以 70% 的酒精保存，攜回鑑定(水利規劃試驗所，2004)。

2. 螺貝類

採樣區同魚類，採集包含在蘇伯氏採集網(50 cm × 50 cm)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，則進行 1 m² 為樣區採集(水利規劃試驗所，2004)。

淡水棲貝類指標依據各種水質環境常見的淡水螺貝類所訂定的指標生物(趙大衛，2000)進行水質狀況評估。由於淡水棲貝類的指標物種與水質的對應狀況是以各物種對不良環境的耐受度為區別，在評估過程中如遇二種以上水質等級的物種均出現時，則以較好的水質等級為結果(附表 5.3-2)。

附表 5.3-2 指標貝類與水質污染等級對照表

污染等級	指標貝類
未受或稍受污染	川蜷、石田螺、塔蜷、瘤蜷
輕度污染	釘螺、田螺、錐蜷、網蜷
中度污染	囊螺、臺灣椎實螺、扁蜷、圓蚌
嚴重污染	福壽螺、臺灣蜆

3. 水生昆蟲

水生昆蟲調查測站與魚類相同，以手抄網法進行調查。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。

依據各種水質環境常見的水生昆蟲所訂定的指標生物(楊平世, 1992)進行水質狀況評估(附表 5.3-3)。由於水生昆蟲指標是以物種對不良水質的耐受度加以評估,而非指該物種出現在環境中即代表該污染等級,所以在評估過程中,如遇 2 種以上水質等級之指標水生昆蟲,則取較好的水質狀況為結果。

附表 5.3-3 水生昆蟲與水質關係表

污染程度	水生昆蟲指標	可能對應河段
未受或稍受污染	石蠅、網蚊、扁蜉蟬、流石蛾、長鬚石蛾	河川上游
輕度污染	縞石蛾、扁泥蟲、雙尾小蜉蟬、石蛉、蜻 蜓、紋石蛾	河川中、上游
中度污染	姬蜉蟬	河川中游
嚴重污染	紅蟲、管尾蟲	河川中、下游(水可能成黑 褐色、發臭)

資料來源：1.台灣河川底棲生物手冊-水棲昆蟲，1992
2.水棲昆蟲生態入門，1992

4. 浮游性植物

浮游植物採樣方法依據環境檢驗所「湖河池泊水庫藻類採樣方法(NIEA E504.42C 環署檢字第 1000109874 號公告修正為 NIEA E504.42C)」採集浮游藻類,並藉過濾濃縮方式檢驗種類及數量。本方法適用於淡水河川、湖泊、魚池及水庫等水域浮游藻類之採樣。

採樣時每一水域取 3 個具代表性之表層水樣。每一水樣用水桶取水樣 10 公升後,並再取其中 1 公升水樣放入 3 公升之廣口塑膠瓶內。依上述步驟再取另二水樣置入上述 3 公升之廣口塑膠瓶中。將上述 3 公升之水樣混合均勻後取 1 公升放入廣口塑膠瓶中。將上述 1 公升之水樣加 3mL 路戈氏碘液保存。水樣瓶標記後放置暗處保存。於一個月內使用過濾濃縮法並製片進行鑑定及計數。

5. 附著藻類

附著藻類採樣方法參考「河川情勢調查作業要點」,樣品係取水深 10 公分處之石頭,以細銅刷或毛刷刮取十公分見方定面積上之藻類,之後打散、溶解、過濾。採集到的樣品以 3~5% 中性福馬林固定保存,再帶回實驗室鑑定分類。

附 5.4 調查結果

一、 陸域植物

(一)植物種類及統計

計畫區海拔高度約為 50 公尺,環境類型主要為農耕地及草地,物種主要以人為栽植的經濟作物居多,另有部分自生的草本植

物，經濟作物主要為稻、黃秋葵、玉蜀黍、荔枝及龍眼...等；自生草本植物則有大花咸豐草、飛揚草及鴨舌草...等。鄰近區海拔高度約為 50-100 公尺，屬於榕楠林帶，環境類型主要為農耕地及草生地，物種同樣以經濟作物(龍眼、荔枝、稻及白玉蘭)為主，草生地則有五節芒、銀合歡、構樹、相思樹...等自生植物。

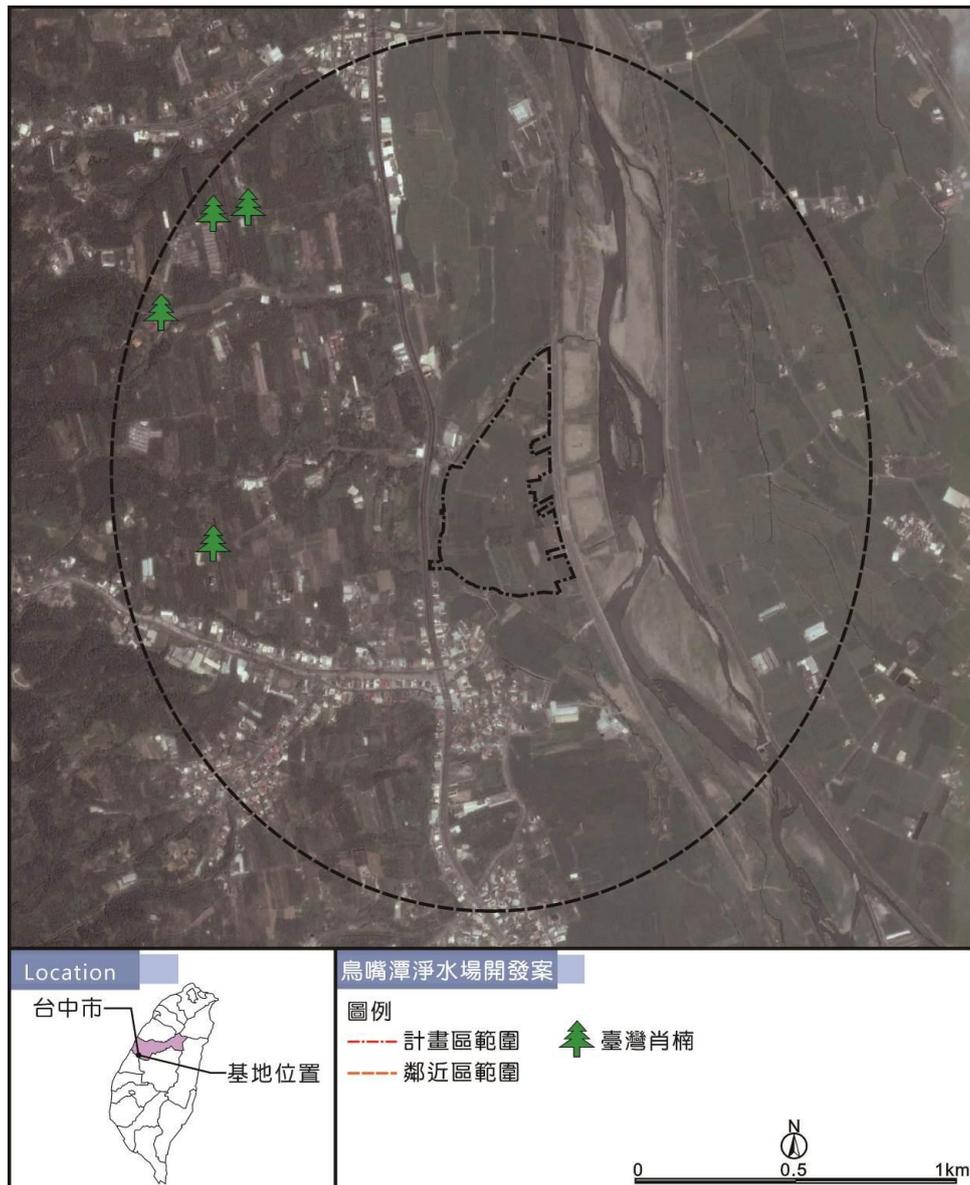
兩季調查共記錄植物 83 科 231 屬 277 種；草本植物共有 113 種(佔 40.79%)、喬木類植物共有 79 種(28.52%)、灌木類植物共有 45 種(佔 16.25%)、藤本類植物則有 40 種(佔 14.44%)；在屬性方面，原生種共有 109 種(佔 39.35%)、特有種 6 種(佔 2.17%)、歸化種共有 58 種(佔 20.94%)、栽培種則有 104 種(佔 37.55%)；就物種而言，蕨類植物有 5 科 5 屬 6 種、裸子植物有 5 科 8 屬 8 種、雙子葉植物則有 60 科 162 屬 199 種、單子葉植物則有 13 科 56 屬 64 種。(物種歸隸特性統計詳見附表 5.4-1)。

附表 5.4-1 鳥嘴潭淨水場開發案植物歸隸特性

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	5	5	60	13	83
	屬數	5	8	162	56	231
	種數	6	8	199	64	277
生長習性	草本	6	0	57	50	113
	喬木	0	8	64	7	79
	灌木	0	0	41	4	45
	藤本	0	0	37	3	40
屬性	原生	5	2	74	28	109
	特有	0	2	3	1	6
	歸化	1	0	48	9	58
	栽培	0	4	74	26	104

(二)稀特有植物

調查過程中共記錄臺灣肖楠、臺灣五葉松、香楠、水柳、臺灣欒樹及桂竹等 6 種特有種植物，6 種皆為鄰近區自生或人為栽植，其中臺灣肖楠『植物生態評估技術規範』中所列之稀有植物，分布位置詳附圖 5.4-1。



圖資來源：Google Earth 日期：2015.10.13

附圖 5.4-1 鳥嘴潭淨水場開發案臺灣肖楠分佈圖

(三) 土地利用類型及自然度分布

1. 農耕地、草生地、果園(自然度 2)

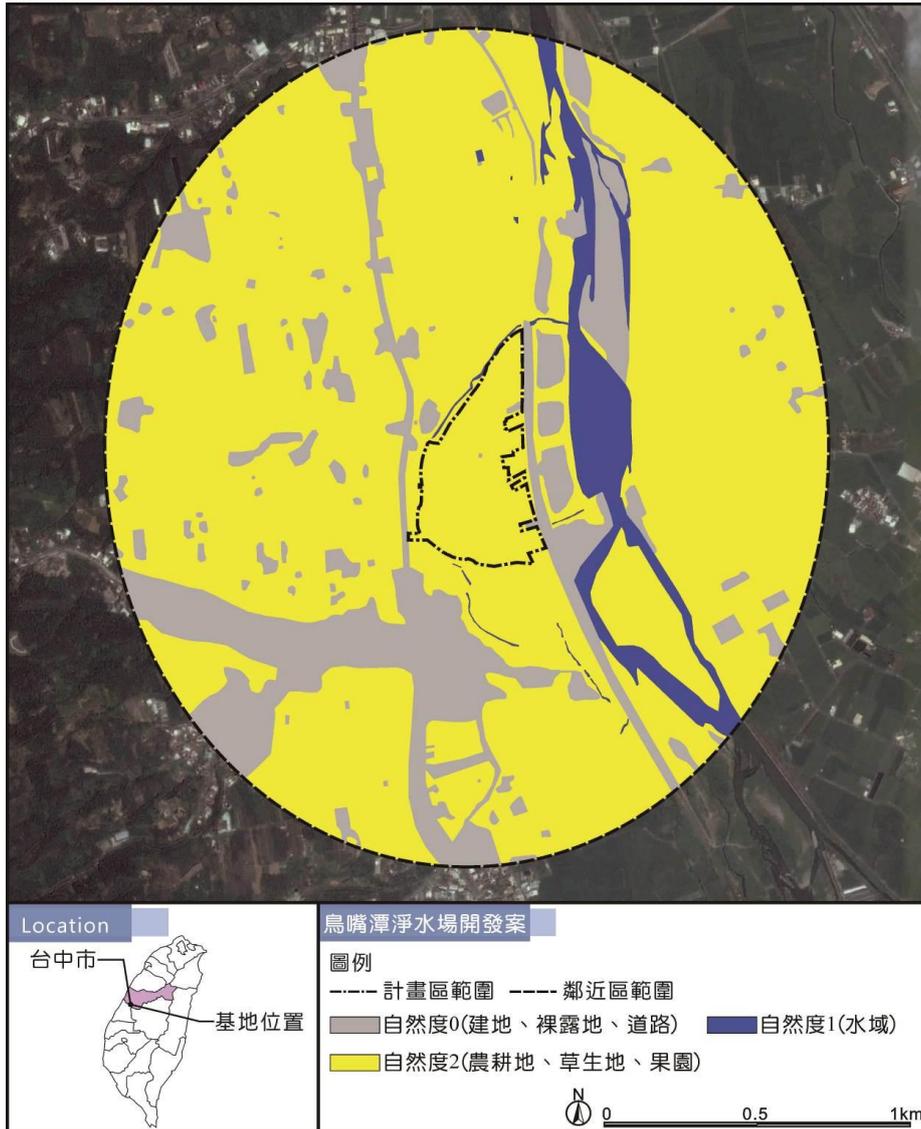
農耕地、草生地及果園為計畫區及鄰近區調查範圍中佔地最廣的環境類型，主要植物種類為經濟作物及自生植物，經濟作物種類主要為龍眼、荔枝、白玉蘭、稻、黃秋葵及絲瓜...等，自生植物種類主要為大花咸豐草、五節芒、構樹及相思樹...等。

2. 水域(自然度 1)

水域環境在調查範圍內主要為貓羅溪及貓羅溪支線，另有部分人為構造的灌溉埤塘，植物物種主要為沿岸自生的植物，如巴拉草及五節芒。

3. 建物、裸露地、道路(自然度 0)

屬於人類活動及自然造成之無植被區，包含了住宅、工廠及道路等人工設施與溪流沖刷造成之裸露地，是計畫區及鄰近範圍內自然度最低之區域。



圖資來源：Google Earth 日期：2015.10.13

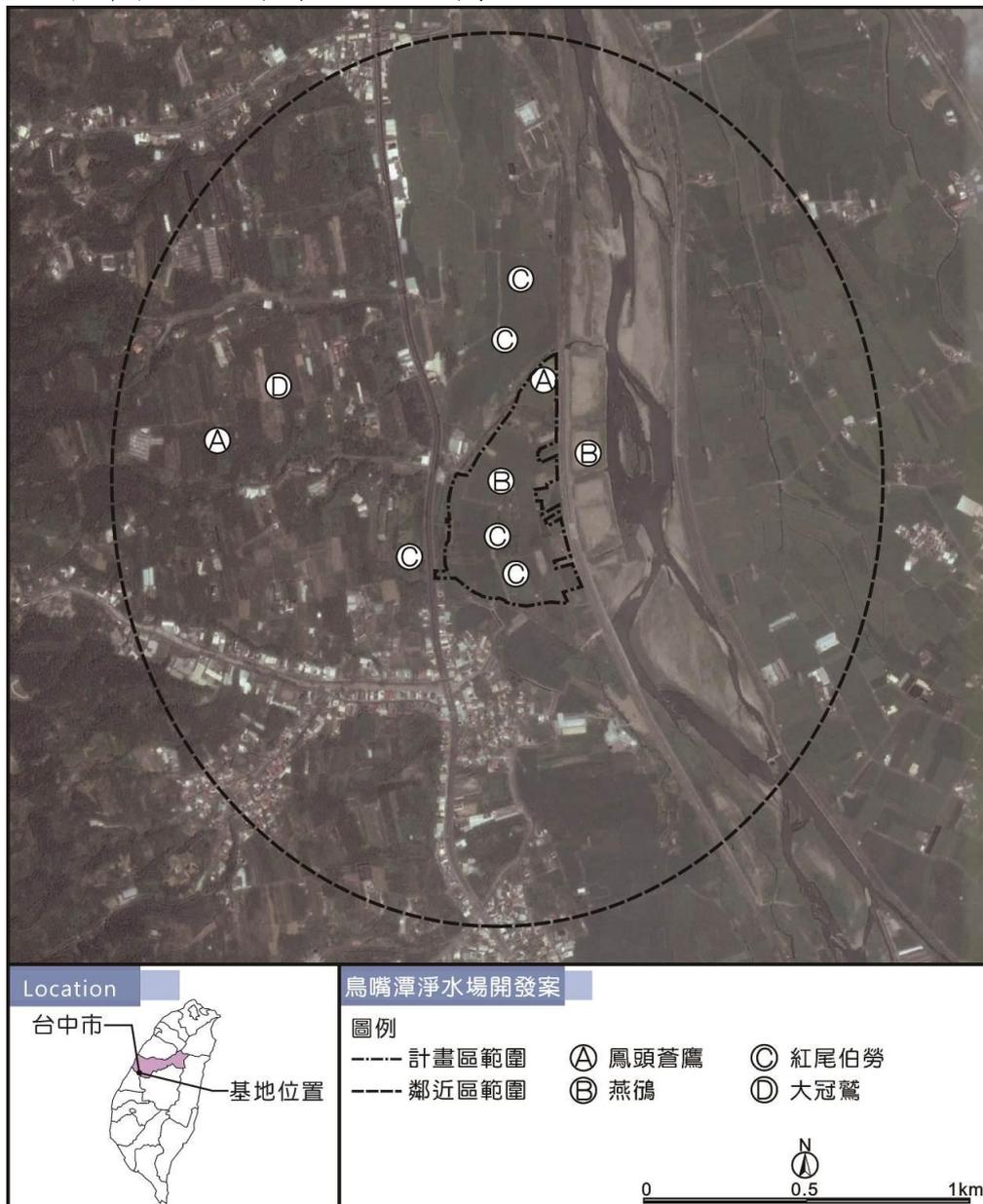
附圖 5.4-2 鳥嘴潭淨水場開發案土地利用及植被與自然度分佈圖

(四)具特殊價值的大樹

本計畫調查於計畫區內並未發現符合「臺中市樹木保護自治條例」規範需保護之珍貴樹木。

二、 陸域動物

陸域動物兩季調查共記錄鳥類 12 目 32 科 52 種；哺乳類 3 目 5 科 6 種；兩生類 1 目 3 科 3 種；爬蟲類 1 目 4 科 5 種；蝶類 5 科 29 種(附表 5.4-2~附表 5.4-11)。其中保育類動物共記錄大冠鷲、鳳頭蒼鷹、紅尾伯勞、燕鴿等 4 種，分佈狀況如附圖 5.4-3、附表 5.4-20。



圖資來源：Google Earth 日期：2015.10.13

附圖 5.4-3 鳥嘴潭淨水場開發案保育類動物分佈圖

(一) 鳥類

1. 科種組成

鳥類兩季調查結果共記錄 12 目 32 科 52 種 972 隻次，包括鷺科的黃頭鷺、小白鷺、中白鷺、夜鷺、蒼鷺、黑冠麻鷺；鸚科的埃及聖鸚；雉科的竹雞；鷹科的大冠鷲、鳳頭蒼鷹；秧雞科的白腹秧雞、紅冠水雞；鴿科的小環頸鴿；鷓鴣科的磯鷓鴣；燕鴿科的燕鴿；三趾鶉科的棕三趾鶉；鳩鴿科的珠頸斑鳩、紅鳩、野鴿；翡翠科的翠鳥；杜鵑科的番鵲；夜鷹科的臺灣夜鷹；鬚鴛科的五色鳥；啄木鳥科的小啄木；雨燕科的小雨燕；八哥科的白尾八哥、家八哥；伯勞科的棕背伯勞、紅尾伯勞；麻雀科的麻雀；百靈科的小雲雀；王鷓鴣科的黑枕藍鷓鴣；卷尾科的大卷尾；梅花雀科的斑文鳥；畫眉科的小彎嘴、山紅頭；噪眉科的繡眼畫眉；鴉科的樹鴉；燕科的棕沙燕、洋燕、家燕；繡眼科的綠繡眼；鸚嘴科的粉紅鸚嘴；鶇科的白環鸚嘴鶇、紅嘴黑鶇、白頭翁；扇尾鶇科的棕扇尾鶇、黃頭扇尾鶇、褐頭鶇鶇、灰頭鶇鶇；鵲鴿科的東方黃鵲鴿、白鵲鴿等(附表 5.4-2~附表 5.4-3)。

2. 特有性物種

調查發現物種中，共記錄 19 種特有性物種，包括竹雞、五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉等 4 種為臺灣特有種；而大冠鷲、鳳頭蒼鷹、棕三趾鶉、臺灣夜鷹、小雨燕、黑枕藍鷓鴣、大卷尾、山紅頭、樹鴉、粉紅鸚嘴、白環鸚嘴鶇、紅嘴黑鶇、白頭翁、黃頭扇尾鶇、褐頭鶇鶇等 15 種屬於特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 36.54%。

3. 保育等級

兩季調查結果共記錄大冠鷲、鳳頭蒼鷹等 2 種珍貴稀有野生動物；紅尾伯勞、燕鴿等 2 種其他應予保育之保育類動物，保育類佔所有種類的 7.69%。大冠鷲屬於留鳥，於鄰近區空域飛行；鳳頭蒼鷹屬於留鳥，短暫停棲在計畫區內樹上，在鄰近區亦有記錄；紅尾伯勞屬於冬候鳥，燕鴿屬於夏候鳥，兩種在計畫區與鄰近區皆有記錄(附表 5.4-20)。

4. 優勢種群

調查結果以麻雀(187 隻次)數量最為優勢，佔出現數量的 19.24%；其次為白頭翁(73 隻次)，佔出現數量的 7.51%。麻雀為臺灣平原地區最普遍鳥種，白頭翁則為臺灣西部低海拔地區最普遍鳥種，兩種皆為人為干擾忍受性高的鳥種。

5. 遷移習性

調查所記錄的 52 種鳥類中，屬留鳥性質的有 34 種，佔全部鳥種組成的 65.38%；屬引進種性質的有 4 種(埃及聖鸚、野鴿、白尾

八哥、家八哥)，佔全部鳥種組成的 7.69%；候鳥性質的有 4 種(蒼鷺、中白鷺、磯鷗、燕鴿)，佔全部鳥種組成的 7.69%；兼具留鳥與候鳥性質的有 2 種(小環頸鴿、白鵲鴿)，佔全部鳥種組成的 3.85%；兼具留鳥與過境鳥性質的有 3 種(翠鳥、大卷尾、棕扇尾鷺)，佔全部鳥種組成的 5.77%；兼具候鳥與過境鳥性質的有 3 種(紅尾伯勞、家燕、東方黃鵲鴿)，佔全部鳥種組成的 5.77%；兼具留鳥、候鳥與過境鳥性質的有 2 種(小白鷺、夜鷺)，佔全部鳥種組成的 3.85%。

6. 計畫區與鄰近區比較

(1) 計畫區

計畫區共記錄鳥類 7 目 19 科 30 種 320 隻次，發現物種以麻雀(82 隻次)最多，佔出現數量的 25.63%，其次為白頭翁(25 隻次)，佔出現數量的 7.81%。結果顯示計畫區內之農耕地、草生地及裸露地等環境類型而能吸引這類鳥種聚集。

(2) 鄰近區

鄰近區共記錄鳥類 12 目 32 科 52 種 652 隻次，發現物種以麻雀(105 隻次)數量最多，佔出現數量的 16.10%；其次為白頭翁(48 隻次)，佔出現數量的 7.36%。顯示鄰近區仍以對人為干擾忍受力較高的物種為優勢。

第一季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 1.34 與 1.02，鄰近區則為 1.45 及 0.90；第二季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')別為 1.25 與 0.87，鄰近區則為 1.40 及 0.82。歧異度指數部分，計畫區兩季皆較鄰近區低；均勻度指數部分，計畫區兩季皆較鄰近區高。

鄰近區出現的鳥種與計畫區內的差異主要在樹棲型及地棲型物種，如五色鳥、小啄木、樹鵲、紅嘴黑鵯、黑枕藍鵲、小彎嘴、山紅頭、繡眼畫眉、竹雞、棕三趾鶉等，鄰近區有樹林、果園及竹林，但計畫區則為農耕地、草生地及裸露地，因此造成物種組成的差異。

(二) 哺乳類

1. 科種組成

哺乳類兩季調查共記錄 3 目 5 科 6 種 99 隻次，包括鼯鼠科的臺灣鼯鼠；尖鼠科的臭鼩；蝙蝠科的東亞家蝠；松鼠科的赤腹松鼠；鼠科的鬼鼠、小黃腹鼠等(附表 5.4-4~附表 5.4-5)。

2. 特有性物種

調查結果記錄臺灣鼯鼠 1 種為臺灣特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 16.67%。

3. 保育等級

調查期間未發現保育類哺乳動物。

4. 優勢種群

調查結果以東亞家蝠(72 隻次) 最為優勢，佔出現數量的 72.73%；其他哺乳類則為零星記錄，主要為農耕地或住家附近常見鼠類。東亞家蝠常於傍晚後成群飛行，在空地或草地上空捕食飛行的昆蟲。

5. 計畫區與鄰近區比較

(1) 計畫區

計畫區調查共記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種 22 隻次，發現物種以東亞家蝠(15 隻次)數量較多，佔出現數量的 68.18%。

(2) 鄰近區

鄰近區調查共記錄哺乳類 3 目 5 科 6 種 77 隻次，發現物種以東亞家蝠(57 隻次)數量最多，佔出現數量的 74.03%。

第一季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 0.52 與 0.87，鄰近區則為 0.52 及 0.67；第二季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 0.57 與 0.94，鄰近區則為 0.76 及 0.98。歧異度指數部分，計畫區兩季皆較鄰近區低；均勻度指數部分，計畫區第一季較鄰近區高，第二季較鄰近區低。鄰近區發現的哺乳類較計畫區多，推測原因應與計畫區人類活動較鄰近區頻繁，而鄰近區仍有人為干擾較低的樹林、果園及竹林有關。

(三)兩生類

1. 科種組成

兩生類兩季調查共記錄 1 目 3 科 3 種 45 隻次，包括蟾蜍科的黑眶蟾蜍；樹蛙科的布氏樹蛙；叉舌蛙科的澤蛙等(附表 5.4-6~附表 5.4-7)。

2. 特有性物種

調查結果未發現特有性物種。

3. 保育等級

調查並未發現任何保育類物種。

4. 優勢種群

調查結果以黑眶蟾蜍(25 隻次)最為優勢，佔出現數量的

55.56%。其他兩生類則為零星記錄，主要為農耕地或住家附近常見兩生類。黑眶蟾蜍常於夜晚後，在空地或草地上捕食地面的昆蟲。

5. 計畫區與鄰近區比較

(1) 計畫區

計畫區共記錄兩生類 1 目 3 科 3 種 15 隻次，以黑眶蟾蜍 (8 隻次) 最為優勢，佔出現數量的 53.33%。黑眶蟾蜍為平地、農耕地及草生地常見物種。

(2) 鄰近區

鄰近區共記錄兩生類 1 目 3 科 3 種 30 隻次，以黑眶蟾蜍 (17 隻次) 最為優勢，佔出現數量的 56.67%。黑眶蟾蜍為平地、農耕地及草生地常見物種。

第一季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 0.59 與 1.23，鄰近區則為 0.65 及 1.37；第二季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 0.59 與 1.95，鄰近區則為 0.65 及 1.37。歧異度指數部分，計畫區兩季均較鄰近區低；均勻度指數部分，計畫區第一季較鄰近區低，第二季則較鄰近區高。

(四) 爬蟲類

1. 科種組成

爬蟲類兩季調查共記錄 1 目 4 科 5 種 41 隻次，包括壁虎科的蝎虎、無疣蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的麗紋石龍子；黃領蛇科的臭青公等(附表 5.4-8~附表 5.4-9)。

2. 特有性物種

調查發現物種中，僅斯文豪氏攀蜥 1 種為臺灣特有種，特有性物種佔所有出現種類的 20.00%。

3. 保育等級

調查並未發現任何保育類物種。

4. 優勢種群

調查結果以無疣蝎虎(12 隻次)最為優勢，佔出現數量的 29.27%，其次為蝎虎及斯文豪氏攀蜥(各 10 隻次)，各佔出現數量的 24.39%。無疣蝎虎及蝎虎對於人為環境適應性高，常於建物或電線杆上面活動，斯文豪氏攀蜥常出現於樹林間活動。

5. 計畫區與鄰近區比較

(1) 計畫區

計畫區共記錄爬蟲類 1 目 3 科 4 種 14 隻次，發現物種以無疣蝟虎(5 隻次)最為優勢，分佔出現數量的 35.71%。

(2) 鄰近區

鄰近區共記錄爬蟲類 1 目 4 科 5 種 27 隻次，發現物種以無疣蝟虎及斯文豪氏攀蜥(各 7 隻次)最為優勢，各佔出現數量的 25.93%。

第一季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 0.55 與 0.92，鄰近區則為 0.67 及 1.12；第二季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 0.38 與 0.62，鄰近區則為 0.6 及 0.93。計畫區兩季的歧異度指數與均勻度指數均較鄰近區低。

(五) 蝶類

1. 科種組成

蝶類兩季調查共記錄 1 目 5 科 29 種 177 隻次，包括鳳蝶科的青帶鳳蝶、無尾鳳蝶、大鳳蝶、玉帶鳳蝶、黑鳳蝶、烏鴉鳳蝶；粉蝶科的臺灣黃蝶、荷氏黃蝶、黑點粉蝶、水青粉蝶、臺灣紋白蝶、紋白蝶；蛺蝶科的樺斑蝶、樺蛺蝶、圓翅紫斑蝶、端紫斑蝶、琉球青斑蝶、琉球紫蛺蝶、雌紅紫蛺蝶、孔雀蛺蝶、琉璃蛺蝶、琉球三線蝶、黃蛺蝶、紫蛇目蝶；灰蝶科的白波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶；弄蝶科的狹翅弄蝶、單帶弄蝶(附表 5.4-10~附表 5.4-11)。

2. 特有性物種

調查發現物種中，共記錄 9 種特有性物種，包括青帶鳳蝶、大鳳蝶、烏鴉鳳蝶、黑點粉蝶、圓翅紫斑蝶、端紫斑蝶、琉璃蛺蝶、黃蛺蝶及白波紋小灰蝶等特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 31.03%。

3. 保育等級

調查並未發現任何保育類物種。

4. 優勢種群

調查結果以紋白蝶(38 隻次)最為優勢，佔出現數量的 21.47%，其次為沖繩小灰蝶(19 隻次)，佔出現數量的 10.73%。紋白蝶常出現在農耕地，沖繩小灰蝶出現在平原地帶。

5. 計畫區與鄰近區比較

(1) 計畫區

計畫區調查共記錄蝶類 1 目 4 科 10 種 44 隻次，發現物

種以紋白蝶(15 隻次)居多，佔出現數量的 34.09%。

(2) 鄰近區

鄰近區共記錄蝶類 1 目 5 科 29 種 133 隻次，發現物種以紋白蝶(23 隻次)較多，佔出現數量的 17.29%。

第一季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 1.23 與 1.29，鄰近區則為 1.31 及 0.91；第二季計畫區的歧異度(H')與均勻度(J')分別為 1.23 與 1.29，鄰近區則為 1.33 及 0.92。歧異度指數部分，計畫區均較鄰近區低；均勻度指數部分，計畫區則較鄰近區高。

鄰近區出現的蝶種較計畫區多的主因推測為鄰近區有森林、果園及竹林的環境，有較多蝶類幼蟲的寄主植物及成蟲的蜜源植物所致。反觀計畫區內的植被較為單調，人為擾動較大，因此蝶類種類較少。

三、 水域生態

水域生態於貓羅溪支線、貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上下游進行調查，共設置 3 個水域生態調查測站。水域生態兩季調查成果共記錄魚類 3 目 5 科 5 種、蝦蟹螺貝類 3 目 4 科 4 種、水生昆蟲記錄 3 目 4 科、浮游性植物記錄 5 門 32 屬 60 種、附著藻類記錄 4 門 26 屬 54 種(附表 5.4-12~附表 5.4-19)。

(一)魚類

1. 科種組成

魚類兩季調查共記錄 3 目 5 科 5 種 164 隻次，包括麗魚科的吳郭魚；鱧科的線鱧；花鱗科的孔雀魚；鬍鯰科的塘虱魚；甲鯰科琵琶鼠(附表 5.4-12~附表 5.4-13)。調查結果未記錄臺灣特有種，僅記錄吳郭魚、線鱧、孔雀魚及琵琶鼠等 4 種外來種，亦未記錄保育類物種。

2. 優勢種群

調查結果以琵琶鼠(116 隻次)最為優勢，佔出現數量的 70.73%，記錄的主要為體長 5~10 cm 的小魚，多出現在有污染的緩流溝渠及深潭，以有機碎屑、苔類及腐爛的魚蝦為食。

3. 各測站狀況

(1) 貓羅溪支線

調查共記錄魚類 3 目 3 科 3 種 112 隻次，發現物種以琵琶鼠(101 隻次)數量最多，佔出現數量的 90.18%。

(2) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游

調查共記錄魚類 2 目 4 科 4 種 23 隻次，發現物種以吳郭魚(10 隻次)數量最多，佔出現數量的 43.48%。

(3) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游

調查共記錄魚類 2 目 2 科 2 種 29 隻次，發現物種以吳郭魚(19 隻次)數量最多，佔出現數量的 65.52%。

本計畫在貓羅溪支線及貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上下游 3 測站皆記錄吳郭魚與琵琶鼠等 2 種代表水質嚴重污染的指標生物，顯示此 3 站水質皆屬於嚴重污染。

歧異度與均勻度方面，貓羅溪支線測站為第一季為 0.12 與 0.38，第二季為 0.23 與 0.49；貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游第一季為 0.39 與 0.81，第二季為 0.30 與 0.99；貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游第一季為 0.25 與 0.85，第二季為 0.29 與 0.96，顯示三測站物種多樣性低，而貓羅溪支線測站物種之間的數量差距很大。

(二)蝦蟹螺貝類

1. 科種組成

蝦蟹螺貝類兩季調查共記錄 3 目 4 科 4 種 135 隻次，包括匙指蝦科的鋸齒新米蝦；田螺科的石田螺；蘋果螺科的福壽螺；囊螺科的囊螺(附表 5.4-14~附表 5.4-15)。調查結果未記錄臺灣特有種，僅記錄福壽螺及囊螺等 2 種外來種，亦未記錄保育類物種。

2. 優勢種群

調查結果以石田螺(72 隻次)最為優勢，佔出現數量的 53.33%，多出現在有汙染的緩流溝渠及深潭，以水中植物、苔類為食。

3. 各測站狀況

(1) 貓羅溪支線

調查共記錄蝦蟹螺貝類 3 目 4 科 4 種 53 隻次，發現物種以石田螺(35 隻次)較多，佔出現數量的 66.04%。

(2) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游

調查共記錄蝦蟹螺貝類 1 目 2 科 2 種 45 隻次，發現物種以福壽螺(23 隻次)較多，佔出現數量的 51.11%。

(3) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游

調查共記錄蝦蟹螺貝類 1 目 2 科 2 種 37 隻次，發現物種

以福壽螺(22 隻次)數量最多，佔出現數量的 59.46%。

歧異度與均勻度方面，貓羅溪支線測站第一季為 0.30 與 1.00，第二季為 0.34 與 0.56；貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游第一季為 0.30 與 0.99，第二季為 0.29 與 0.98；貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游第一季為 0.29 與 0.95，第二季為 0.30 與 0.99，顯示三測站物種多樣性低。除了第二季貓羅溪支線測站外，物種之間的數量差距很小。

(三)水生昆蟲

1. 科種組成

水生昆蟲兩季調查共記錄 3 目 4 科 71 隻次，包括細蟪科的青紋細蟪；蜻蜓科；水黽科的大黽蟯；搖蚊科的搖蚊與紅搖蚊等(附表 5.4-16~附表 5.4-17)。調查結果未記錄臺灣特有種，亦未記錄保育類物種。

2. 優勢種群

調查結果以大黽蟯(23 隻次)最為優勢，佔出現數量的 32.39%，其次為搖蚊(18 隻次)，佔出現數量的 25.35%。大黽蟯出現於平緩水流或深潭水面活動；搖蚊則出現於一般溪流水域。

3. 各測站狀況

(1) 貓羅溪支線

調查共記錄水生昆蟲 2 目 3 科 23 隻次，發現物種以大黽蟯(16 隻次)數量最多，佔出現數量的 69.57%。因為此站水流速度較慢，故大黽蟯能於水面活動而不受水流影響。

(2) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游

調查共記錄水生昆蟲 3 目 3 科 27 隻次，發現物種以紅搖蚊(15 隻次)最為優勢，佔出現數量的 55.56%。

(3) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游

調查共記錄水生昆蟲 2 目 2 科 21 隻次，發現物種以搖蚊(18 隻次)數量最多，佔出現數量的 85.71%。

歧異度與均勻度方面，貓羅溪支線測站第一季為 0.39 與 0.83，第二季為 0.31 與 0.66；貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游第一季為 0.43 與 0.83，第二季為 0.43 與 0.91；貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游第一季為 0.26 與 0.86，第二季為 0.11 與 0.37，顯示三測站物種多樣性低。除了第二季匯流口下游測站之外，物種間的數量差距不大。

(四)浮游性植物

1. 種屬組成

本計畫於貓羅溪支線、貓羅溪匯流口上游與貓羅溪匯流口下游樣站進行兩季水域調查，共記錄浮游植物 5 門 32 屬 60 種。其中矽藻門 39 種，數量上豐度佔有 88.67%；藍藻門 5 種，豐度佔 8.59%；綠藻門 8 種、裸藻門 7 種及褐藻門 1 種，豐度均低(表 4-18)。

2. 優勢種群

調查結果以矽藻門的鈍脆杆藻數量較高，佔出現數量的 14.08%。

3. 各測站狀況

(1) 貓羅溪支線

兩季調查記錄浮游植物 4 門 19 屬 29 種，密度為 65,000~104,860 cells/L，記錄藻種中，以矽藻門的鈍脆杆藻數量較高，其次為谷皮菱形藻及瞳孔舟形藻。兩季藻屬指數(GI)值分別為 0.38 與 0.09，屬中度至嚴重污染水質狀態。

(2) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游

兩季調查記錄浮游植物 5 門 20 屬 30 種，密度為 48,000~101,500 cells/L，記錄藻種中，以矽藻門的鈍脆杆藻數量較高，其次為肘狀針杆藻、谷皮菱形藻及藍藻門的鞘絲藻。兩季 GI 值分別為 0 與 0.09，屬嚴重污染水質狀態。

(3) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游

兩季調查記錄浮游植物 4 門 23 屬 41 種，密度為 326,500~355,500 cells/L，記錄藻種中，以矽藻門的谷皮菱形藻、鈍脆杆藻數量較高，其次為瞳孔舟形藻、微小異極藻及藍藻門的鞘絲藻。兩季 GI 值分別為 0.01 與 0.04，屬嚴重污染水質狀態。

調查結果顯示，各物種分布上略有差異，樣站中記錄的類群以矽藻門較高，而數量上亦以矽藻門較為豐富，個別藻中，以矽藻門的鈍脆杆藻、谷皮菱形藻數量居多，瞳孔舟形藻、微小異極藻及藍藻門的鞘絲藻居次。若以 GI 值評估水質狀況，貓羅溪支線屬中度至嚴重污染水質情況外，其他測站屬嚴重污染水質情況。優勢度、歧異度與豐富度指數綜合評估各樣站的多樣性，以貓羅溪匯流口下游略高於其他測站，然各測站差異並不大。

(五)附著藻類

1. 種屬組成

本計畫於貓羅溪支線、貓羅溪匯流口上游與貓羅溪匯流口下游樣站進行兩季水域調查，記錄附著藻類 4 門 26 屬 54 種。包括藍藻門 3 屬 5 種、綠藻門 6 屬 6 種、矽藻門 13 屬 39 種與裸藻門 4 屬 4 種(附表 5.4-19)。

2. 優勢種群

調查結果以矽藻門的谷皮菱形藻量較多，佔出現數量的 13.62%。

3. 各測站狀況

(1) 貓羅溪支線

兩季調查記錄附著藻類 4 門 16 屬 24 種，密度為 4,320~14,200 cells/cm²，記錄較多之藻種為谷皮菱形藻，其次為毛枝藻及扁圓舟形藻。兩季 GI 值分別為 0 與 0.31，屬嚴重至中度污染水質狀態。

(2) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口上游

兩季調查記錄附著藻類 4 門 11 屬 16 種，密度為 2,360~3,840 cells/cm²，記錄較多之藻種為藍藻門的鞘絲藻。GI 值第一季為 0，屬嚴重污染水質狀態，第二季因缺少部份藻屬而無法計算。

(3) 貓羅溪支線與貓羅溪匯流口下游

兩季調查記錄附著藻類 4 門 21 屬 45 種，密度為 61,520~84,160 cells/cm²，記錄數量較多的藻種為谷皮菱形藻，其次為微小異極藻、鈍脆杆藻及扁圓舟形藻。GI 值分別為 0.05 與 0.38，屬嚴重至中度污染水質狀態。

調查結果顯示類群的分布與浮游藻類相似，同樣以矽藻門較多，數量上亦以矽藻門最為豐富。調查結果記錄少量的大型附著性綠藻，如剛毛藻、鞘藻、水綿及毛枝藻。個別藻種中的谷皮菱形藻、扁圓舟形藻、微小異極藻、鈍脆杆藻、舟形藻(*Navicula* sp.2) 及隱頭舟形藻等，單位面積的細胞個數佔有略高的比例組成，其他各藻種所佔的比例均在 4.5 % 以下。

附表 5.4-2 鳥嘴潭淨水場開發案鳥類名錄

目名	科名	中名	學名	特有性	保育等級	遷移習性
鷺形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留、普
		小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留、普/冬、不普/過、普
		中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>			冬、普/夏、稀
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留、普/冬、稀/過、稀
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>			冬、普
		黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>			留、普
	鸚科	埃及聖鸚	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			引進種、不普
雞形目	雉科	竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	E		留、普
鷹形目	鷹科	大冠鷹	<i>Spilornis cheela</i>	Es	II	留、普
		鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	Es	II	留、普
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>			留、普
		紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			留、普
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			留、稀/冬、普
	鷓鴣科	磯鷓鴣	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬、普
	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>		III	夏、普
	三趾鷓鴣科	棕三趾鷓鴣	<i>Turnix suscitator rostratus</i>	Es		留、普
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留、普
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留、普
		野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種、普
佛法僧目	翡翠科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			留、普/過、不普
鴉形目	杜鵑科	番鴉	<i>Centropus bengalensis</i>			留、普
鴉形目	夜鷹科	臺灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	Es		留、普
鷺形目	鬚鷺科	五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>	E		留、普
	啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>			留、普
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	Es		留、普
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種、普
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種、普
	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>			留、普
		紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III	冬、普/過、普
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留、普
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			留、普
	王鶉科	黑枕藍鶉	<i>Hypothymis azurea</i>	Es		留、普
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Es		留、普/過、稀
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留、普
	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		留、普
		山紅頭	<i>Stachyridopsis ruficeps</i>	Es		留、普
	噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	E		留、普
	鶉科	樹鶉	<i>Dendrocitta formosae</i>	Es		留、普
	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>			留、普
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留、普
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏、普/冬、普/過、普
	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>			留、普
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	Es		留、普
	鶉科	白環鸚嘴鶉	<i>Spizixos semitorques</i>	Es		留、普
		紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	Es		留、普
		白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Es		留、普
	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			留、普/過、稀
		黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	Es		留、不普
褐頭鶉鶯		<i>Prinia inornata</i>	Es		留、普	
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鶉鶯	<i>Prinia flaviventris</i>			留、普
	鶉鶯科	東方黃鶉鶯	<i>Motacilla tschutschensis</i>			冬、不普/過、不普
		白鶉鶯	<i>Motacilla alba</i>			留、普/冬、普
12 目	32 科	52 種		19 種	4 種	

註：1. 「E」代表臺灣特有種，「Es」代表臺灣特有亞種。

2. 「II」代表珍貴稀有野生動物，「III」代表其他應予保育之保育類動物。

附表 5.4-3 鳥嘴潭淨水場開發案鳥類資源

中名	第一季(2016.08)								第二季(2016.11)							
	計畫區				鄰近區				計畫區				鄰近區			
	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
黃頭鷺	2	12	6	12	22	8	13	22		2	5	5		3	8	8
小白鷺		5	2	5	5	2	8	8	1		3	3	6	5	3	6
中白鷺														1	2	2
夜鷺			2	2	2	3	5	5			1	1	3	2	2	3
蒼鷺													2	2	5	5
黑冠麻鷺						1		1						1		1
埃及聖鸚		3	2	3										2		2
竹雞						1	2	2						2		2
大冠鷺														1		1
鳳頭蒼鷹		1		1										1		1
白腹秧雞											1	1	1	2		2
紅冠水雞						2		2					2	1		2
小環頸鴿										2		2		2	3	3
磯鴿										1	2	2		3	5	5
燕鴿		1	2	2		3	2	3								
棕三趾鶉						2	1	2						1		1
珠頸斑鳩	3	1	3	3		3	8	8		2	3	3		5	2	5
紅鳩	9	2	5	9	19	13	6	19	9	11	13	13	7	6	15	15
野鴿	3	3		3	1	5	8	8	3	3		3	1	5	5	5
翠鳥						1	2	2					2	1	2	2
番鴿						2	2	2					1	2	1	2
臺灣夜鷹			1	1		3	2	3		2	1	2	1	3	3	3
五色鳥						2		2					1	2		2
小啄木						1	2	2					1	1	2	2
小雨燕						6	5	6					12	6	8	12
白尾八哥	10	6	6	10	6	8	20	20	8	6	6	8	10	8	16	16
家八哥										2	1	2	3	2		3
棕背伯勞											1	1		2	1	1
紅尾伯勞										2	1	2		3	2	3
麻雀	10	36	9	36	16	22	50	50	10	46	16	46	16	55	50	55
小雲雀						2	2	2					3	2	2	3
黑枕藍鶇					3		2	3					2		2	2
大卷尾		5	1	5	6	12	9	12	3	2	1	3	6	7	9	9
斑文鳥		3	6	6		13	9	13	5	3	2	5	15	13	9	15
小彎嘴						3	2	3					1	2	2	2
山紅頭					3	2		3					3	2	2	3
繡眼畫眉						3	5	5					2	3	3	3
樹鵲						3	5	5					1	3	6	6
棕沙燕	2	6	3	6	3	10	7	10	2	5		5	3	9	7	9
洋燕	8	5	6	8	6	8	12	12	8	5	10	10	6	13	12	13
家燕	5	7	13	13	16	19	10	19	5	15	13	15	16	19	22	22
綠繡眼	3	2	6	6	9	15	10	15	3	8	6	8	9	12	8	12
粉紅鸚嘴					2	8	6	8					2	5	6	5
白環鸚嘴鵯							1	1					2	1	1	2
紅嘴黑鵯							3	3		2	3	3	2	6	3	6
白頭翁	8	12	6	12	16	20	26	26	8	12	13	13	16	18	22	22
棕扇尾鶯			2	2		3	1	3			2	2	1	3	1	3

附表 5.4-3 鳥嘴潭淨水場開發案鳥類資源(續)

中名	第一季(2016.08)								第二季(2016.11)							
	計畫區				鄰近區				計畫區				鄰近區			
	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
黃頭扇尾鶯					2	2	1	1					1		1	1
褐頭鷓鴣	8	3	5	8	3	12	8	12	3	3	5	5	3	6	8	8
灰頭鷓鴣						2	3	3						2	1	2
東方黃鶺鴒										2	1	2		3	1	3
白鶺鴒						1	2	2		1	2	2		3	1	3
種類合計(種)	12	18	19	21	18	37	36	40	13	22	24	27	35	49	41	51
數量合計(隻次)	71	113	86	153	140	226	260	328	68	137	112	167	163	262	264	324
歧異度指數(H')	1.27	1.31	1.28	1.34	1.39	1.40	1.38	1.45	1.09	1.22	1.22	1.25	1.35	1.33	1.30	1.40
均勻度指數(J)	1.18	1.04	1.00	1.02	1.11	0.89	0.89	0.90	0.98	0.91	0.88	0.87	0.87	0.79	0.80	0.82

註：每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。

附表 5.4-4 鳥嘴潭淨水場開發案哺乳類名錄

目名	科名	中名	學名	特有性	保育等級
食蟲目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis</i>	Es	
	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>		
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>		
啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>		
	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		
		小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>		
3 目	5 科	6 種		1 種	0 種

註：「Es」代表臺灣特有亞種。

附表 5.4-5 鳥嘴潭淨水場開發案哺乳類資源

中名	第一季(2016.08)								第二季(2016.11)							
	計畫區				鄰近區				計畫區				鄰近區			
	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
臺灣鼯鼠			1	1		2	1	2			1	1	2	2	1	2
臭鼯		1		1	3		1	3		1	2	2	2		1	2
東亞家蝠	3	8	6	8	20	27	15	27	3	7	5	7	20	27	30	30
赤腹松鼠			1	1	1	2		2			1	1		3	2	3
鬼鼠							1	1						2	1	2
小黃腹鼠					1			1					1		2	2
種類合計(種)	1	2	3	4	4	3	4	6	1	2	4	4	4	4	6	6
數量合計(隻次)	3	9	8	11	25	31	18	36	3	8	9	11	25	34	37	41
歧異度指數(H')	0.31	0.36	0.27	0.52	0.38	0.40	0.44	0.52	0.30	0.35	0.24	0.57	0.35	0.43	0.50	0.76
均勻度指數(J)	-	1.19	0.57	0.87	0.63	0.83	0.74	0.67	-	1.15	0.41	0.94	0.57	0.71	0.65	0.98

註：1.每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。

註：2.「-」代表無法計算。

附表 5.4-6 鳥嘴潭淨水場開發案兩生類名錄

目名	科名	中名	學名	特有性	保育等級
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		
	樹蛙科	布氏樹蛙	<i>Polypedates braueri</i>		
	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>		
1 目	3 科	3 種		0 種	0 種

附表 5.4-7 鳥嘴潭淨水場開發案兩生類資源

中名	第一季(2016.08.)								第二季(2016.11.)							
	計畫區				鄰近區				計畫區				鄰近區			
	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
黑眶蟾蜍	2	3	3	3	6	8	6	8	2	1	5	5	6	9	7	9
布氏樹蛙		2	1	2	3		2	3					2		2	2
澤蛙	1	3		3		5	2	5	1	2	2	2		2	3	3
種類合計(種)	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3
數量合計(隻次)	3	8	4	8	9	13	10	16	3	3	7	7	8	11	12	14
歧異度指數(H)	0.60	0.56	0.59	0.59	0.65	0.65	0.64	0.65	0.60	0.56	0.59	0.59	0.65	0.65	0.64	0.65
均勻度指數(J)	1.99	1.16	1.95	1.23	2.16	2.16	1.35	1.37	1.99	1.85	1.95	1.95	2.16	2.16	1.35	1.37

註：每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。

附表 5.4-8 鳥嘴潭淨水場開發案爬蟲類資源

目名	科名	中名	學名	特有性	保育等級
有鱗目	壁虎科	蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		
		無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>		
	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	E	
	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>		
	黃頰蛇科	臭青公	<i>Elaphe carinata</i>		
1 目	4 科	5 種		1 種	0 種

註：「E」代表臺灣特有種。

附表 5.4-9 鳥嘴潭淨水場開發案爬蟲類資源

中名	第一季(2016.08)								第二季(2016.11)							
	計畫區				鄰近區				計畫區				鄰近區			
	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
蝎虎		1	1	1		2	3	3	1	1	3	3		3	3	3
無疣蝎虎		1	2	2		2	3	3	1	1	3	3	1	4	3	4
斯文豪氏攀蜥		2	2	2	3	5	2	5		1	1	1		2	1	2
麗紋石龍子			1	1	3	1	1	3			1	1	3	1	1	3
臭青公														1		1
種類合計(種)	0	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	4	2	5	4	5
數量合計(隻次)	0	4	6	6	6	10	9	14	2	3	8	8	4	11	8	13
歧異度指數(H)	0.48	0.39	0.49	0.55	0.62	0.56	0.61	0.67	0.18	0.33	0.22	0.38	0.55	0.60	0.59	0.65
均勻度指數(J)	-	0.82	0.81	0.92	2.06	0.92	1.02	1.12	0.61	0.69	0.37	0.62	1.84	0.86	0.99	0.93

註：1.每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。

註：2.「-」代表無法計算。

附表 5.4-10 鳥嘴潭淨水場開發案蝶類名錄

科名	中名	學名	特有性	保育等級
鳳蝶科	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	Es	
	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>		
	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	Es	
	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>		
	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>		
	烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	Es	
粉蝶科	臺灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>		
	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>		
	黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	Es	
	水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i>		
	臺灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>		
	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		
蛺蝶科	樺斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>		
	樺蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>		
	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	Es	
	端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	Es	
	琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>		
	琉球紫蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>		
	雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>		
	孔雀蛺蝶	<i>Junonia almana</i>		
	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>	Es	
	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>		
	黃蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	Es	
	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		
灰蝶科	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	Es	
	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>		
	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>		
弄蝶科	狹翅弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i>		
	單帶弄蝶	<i>Parnara guttata</i>		
5 科	29 種		9 種	0 種

註：「Es」代表臺灣特有亞種。

附表 5.4-11 鳥嘴潭淨水場開發案蝶類資源

中名	第一季(2016.08)								第二季(2016.11)							
	計畫區				鄰近區				計畫區				鄰近區			
	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
青帶鳳蝶		1		1	1	2		2		1	2	2	1	3		3
無尾鳳蝶					1	2	1	2					1	1	1	1
大鳳蝶							1	1							1	1
玉帶鳳蝶						1		1					1	1		1
黑鳳蝶							2	2					2	1	2	2
烏鴉鳳蝶							1	1					2		1	2
臺灣黃蝶							2	2					1	2		2
荷氏黃蝶		1		1		3	3	3		1		1	1	2	3	3
黑點粉蝶					1		3	3					1	2	3	3
水青粉蝶			1	1		1	3	3			1	1	1	1	3	3
臺灣紋白蝶						2		2					1			1
紋白蝶	5	6	8	8	8	12	6	12	5	7	7	7	7	11	6	11
樺斑蝶						2		2								
樺蛺蝶						1		1							1	1
圓翅紫斑蝶					1			1					1			1
端紫斑蝶						2		2						1	1	1
琉球青斑蝶					2			2					1		2	2
琉球紫蛺蝶		1	3	3		2	3	3		1	2	2		2	2	2
雌紅紫蛺蝶						1		1					1	1		1
孔雀蛺蝶						2	2	2			1	1		1	2	2
琉璃蛺蝶						1		1					2	1		2
琉球三線蝶	1	2		2		2	3	3	1	1		1	1	2	3	3
黃蛺蝶		2	1	2	1	5	3	5		2	1	2	1	3	3	3
紫蛇目蝶			1	1		1	2	2					2	1	2	2
白波紋小灰蝶													1	2		2
波紋小灰蝶						2		2						1	1	1
沖繩小灰蝶	3	2	2	3	3	5	2	5	3	2	5	5	3	5	6	6
狹翅弄蝶							1	1					1		1	1
單帶弄蝶							2	2						1		1
種類合計(種)	3	7	6	9	8	20	16	28	3	7	7	9	21	21	19	28
數量合計(隻次)	9	15	16	22	18	51	38	69	9	15	19	22	33	45	44	64
歧異度指數(H')	1.04	1.01	1.06	1.23	1.17	1.19	1.16	1.31	1.07	1.15	0.98	1.23	1.20	1.18	1.21	1.33
均勻度指數(J')	2.17	1.19	1.36	1.29	1.30	0.91	0.97	0.91	2.24	1.36	1.16	1.29	0.91	0.89	0.95	0.92

註：每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。

附表 5.4-12 鳥嘴潭淨水場開發案魚類名錄

目名	科名	中名	學名	特有性	保育等級
鱸形目	麗魚科	吳郭魚	<i>Oreochromis sp.</i>	Ais	
	鱧科	線鱧	<i>Channa striata</i>	Ais	
鱗形目	花鱗科	孔雀魚	<i>Poecilia reticulata</i>	Ais	
鯰形目	鬍鯰科	塘虱魚	<i>Clarias fuscus</i>		
	甲鯰科	琵琶鼠	<i>Pterygoplichthys disjunctivus</i>	Ais	
3 目	5 科		5 種	0 種	0 種

註：Ais 為外來種

附表 5.4-13 烏嘴潭淨水場開發案魚類資源

目名	科名	中名	第一季(2016.08)												第二季(2016.11)												
			貓羅溪支線				匯流口上游				匯流口下游				貓羅溪支線				匯流口上游				匯流口下游				
			D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
鱸形目	麗魚科	吳郭魚	2	6	3	6	3		4	4	6	8	1	8	1	3		3			2	6	6	11	5	3	11
	鱧科	線鱧						7	5	7																	
鱗形目	花鱗科	孔雀魚													2	1		2									
鯰形目	鬍鯰科	塘虱魚					1			1																	
	甲鯰科	琵琶鼠	74	55	62	74						3	2	3	8	27	14	27	1	5	4	5	7	2	6	7	
種類合計(種)			2	2	2	2	2	1	2	3	1	2	2	2	3	3	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	
數量合計(隻次)			76	61	65	80	4	7	9	12	6	11	3	11	11	31	14	32	1	7	10	11	18	7	9	18	
歧異度指數(H)			0.05	0.14	0.08	0.12	0.24	0.00	0.30	0.39	0.00	0.25	0.28	0.25	0.33	0.20	0.00	0.23	0.00	0.26	0.29	0.30	0.29	0.26	0.28	0.29	
均勻度指數(J)			0.18	0.46	0.27	0.38	0.81	-	0.99	0.81	-	0.85	0.92	0.85	0.69	0.42	-	0.49	-	0.86	0.97	0.99	0.96	0.86	0.92	0.96	

註：1. 每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。
 註：2. 「-」代表無法計算。

附表 5.4-14 烏嘴潭淨水場開發案蝦蟹螺貝類名錄

目名	科名	中名	學名	特有性	保育等級
十足目	匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>		
中腹足目	田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>		
	蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	Ais	
基眼目	囊螺科	囊螺	<i>Physa acuta</i>	Ais	
3 目	4 科		4 種	0 種	0 種

註：Ais 為外來種

附表 5.4-15 烏嘴潭淨水場開發案蝦蟹螺貝類資源

目名	科名	中名	第一季(2016.08)												第二季(2016.11)											
			貓羅溪支線				匯流口上游				匯流口下游				貓羅溪支線				匯流口上游				匯流口下游			
			D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max
十足目	匙指蝦科	鋸齒新米蝦														1		1								
中腹足目	田螺科	石田螺	8	7	8	8	15	10	13	15	6	6	3	6	27	16	11	27	1	7		7	9		5	9
	蘋果螺科	福壽螺	6	9	3	9	18	15	12	18	10	2	9	10		6	5	6	1		5	5		7	4	12
基眼目	囊螺科	囊螺													2		1	2								
種類合計(種)			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	1	1	2	1	1	2	2
數量合計(隻次)			14	16	11	17	33	25	25	33	16	8	12	16	29	23	17	36	2	7	5	12	9	7	9	21
歧異度指數(H)			0.30	0.30	0.25	0.30	0.30	0.29	0.30	0.30	0.29	0.24	0.24	0.29	0.11	0.32	0.35	0.34	0.30	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.30	0.30
均勻度指數(J)			0.99	0.99	0.85	1.00	0.99	0.97	1.00	0.99	0.95	0.81	0.81	0.95	0.36	0.67	0.74	0.56	1.00	-	-	0.98	-	-	0.99	0.99

註：每季調查取樣三次，分別為 D1、D2、D3，Max 為三樣本之最大值。

附表 5.4-16 烏嘴潭淨水場開發案水生昆蟲名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
蜻蜓目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>		
	蜻蛉科	水蠅	<i>Odonata sp.</i>		
半翅目	水黽科	大黽蟓	<i>Aquarius elongatus</i>		
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	<i>Chironomidae sp. (Other)</i>		
	搖蚊科	紅搖蚊	<i>Chironomidae sp. (Blood-red)</i>		
3 目			4 科	0 科	0 科

附表 5.4-17 烏嘴潭淨水場開發案水生昆蟲資源

目名	科名	中文名	第一季(2016.08)												第二季(2016.11)												
			貓羅溪支線				匯流口上游				匯流口下游				貓羅溪支線				匯流口上游				匯流口下游				
			D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
蜻蜓目	細蟴科	青紋細蟴	2		2	2												1		1							
	蜻蜓科	水蠶	1	2		2	3			3	2			2			2	2		1	2				1	1	1
半翅目	水黽科	大黽蟓	5	3	7	7	5	3	1	5					9	3	5	9	1	2	2	2					
雙翅目	搖蚊科	搖蚊									5	4	5	5											3	4	13
	搖蚊科	紅搖蚊					9	10	10	10									4	2	5	5					
種類合計(種)			3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	1	2	1	3	1	3	3	2	3	3	1	2	2	2	2
數量合計(隻次)			8	5	9	11	17	13	11	18	7	4	5	7	9	6	5	12	7	4	8	9	3	5	14	14	
歧異度指數(H)			0.39	0.29	0.23	0.39	0.44	0.23	0.13	0.43	0.26	0.00	0.00	0.26	0.00	0.44	0.00	0.31	0.42	0.30	0.39	0.43	0.00	0.22	0.11	0.11	
均勻度指數(J)			0.82	0.97	0.76	0.83	0.91	0.78	0.44	0.89	0.86	-	-	0.86	-	0.92	-	0.66	0.87	1.00	0.82	0.91	-	0.72	0.37	0.37	

註：1.每季調查取樣三次，分別為D1、D2、D3，Max為三樣本之最大值。

註：2.「-」代表無法計算。

附表 5.4-18 烏嘴潭淨水場開發案浮游性植物名錄與資源

門名	中名	學名	第一季(2016.08)			第二季(2016.11)		
			貓羅溪支線	匯流口上游	匯流口下游	貓羅溪支線	匯流口上游	匯流口下游
藍藻門	束球藻	<i>Gomphosphaeria</i> sp.						1,500
	鞘絲藻	<i>Lyngbya</i> sp.	3,000	5,500	10,500		9,000	38,000
	平裂藻	<i>Merismopedia</i> sp.						500
	弱細顫藻	<i>Oscillatoria tenuis</i>		1,000		2,000		4,500
	顫藻	<i>Oscillatoria</i> sp.		1,000			1,500	8,000
綠藻門	小庄藻	<i>Characium</i> sp.		500				
	銳新月藻	<i>Closterium acerosum</i>	4,000					2,000
	苧麻空星藻	<i>Coelastrum cambricum</i>						500
	美麗鼓藻	<i>Cosmarium formosulum</i>			1,000			
	豐富柵藻	<i>Scenedesmus abundans</i>		500				
	長尖柵藻	<i>Scenedesmus acuminatus</i>			1,000			
	銳尖柵藻	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	500		1,000			1,000
	四尾柵藻	<i>Scenedesmus quadricauda</i>						1,500
矽藻門	奇異棍形藻	<i>Bacillaria paradoxa</i>				1,000	1,000	8,000
	扁圓卵形藻	<i>Cocconeis placentula</i>				2,500		
	小環藻	<i>Cyclotella</i> sp.			1,500		2,500	38,000
	腫脹橋彎藻	<i>Cymbella turgidula</i>	3,000					
	橋彎藻	<i>Cymbella</i> sp.			1,500		1,500	4,000
	鈍脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>	24,000		15,500	11,500	34,000	56,000
	連結脆杆藻	<i>Fragilaria construens</i>	4,000	1,500			6,000	
	纖細異極藻	<i>Gomphonema gracile</i>			6,500			
	微小異極藻	<i>Gomphonema parvulum</i>	14,000		48,000			
	異極藻	<i>Gomphonema</i> sp.			11,000			
	布紋藻	<i>Gyrosigma</i> sp.						2,000
	雙尖菱板藻	<i>Hantzschia amphioxys</i>				1,000		
	水鏈藻	<i>Hydrosera</i> sp.	1,000				4,500	21,500
	顆粒直鏈藻	<i>Melosira granulata</i>	1,000		1,000			6,500
	變異直鏈藻	<i>Melosira varians</i>			2,000	1,500	3,000	28,000
	隱頭舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>			17,500	3,500	6,000	
	小頭舟形藻	<i>Navicula cuspidata</i>			9,500	5,500		
	群生舟形藻	<i>Navicula gregaria</i>	2,500					
	小舟形藻	<i>Navicula minima</i>		4,000				
	端舟形藻	<i>Navicula mutica</i>						10,500
	扁圓舟形藻	<i>Navicula placentula</i>		2,500	6,500			19,000
	瞳孔舟形藻	<i>Navicula pupula</i>	23,000		53,500			

附表 5.4-18 烏嘴潭淨水場開發案浮游性植物名錄與資源(續)

門名	中名	學名	第一季(2016.08)			第二季(2016.11)		
			貓羅溪 支線	匯流口 上游	匯流口 下游	貓羅溪 支線	匯流口 上游	匯流口 下游
矽藻門	舟形藻	<i>Navicula symmetrica</i>			13,000			
	舟形藻	<i>Navicula sp.1</i>	13,500	1,500	16,000			
	舟形藻	<i>Navicula sp.2</i>		3,000	12,000	2,000		
	兩棲菱形藻	<i>Nitzschia amphibia</i>				3,500		
	克勞氏菱形藻	<i>Nitzschia clausi</i>		5,000				
	碎片菱形藻	<i>Nitzschia frustulum</i>			6,500			
	中間菱形藻	<i>Nitzschia intermedia</i>			19,000			4,000
	谷皮菱形藻	<i>Nitzschia palea</i>	7,000	6,500	68,000	19,000	10,500	21,500
	擬螺形菱形藻	<i>Nitzschia sigmoidea</i>				1,500		
	菱形藻	<i>Nitzschia sp.1</i>		4,500	13,000	1,500		4,000
	菱形藻	<i>Nitzschia sp.2</i>						1,500
	羽紋藻	<i>Pinnularia sp.</i>	360	3,500	8,000			
	側鏈藻	<i>Pleurosira sp.</i>					3,000	16,000
	粗壯雙菱藻	<i>Surirella robusta</i>			1,000			
	柔細雙菱藻	<i>Surirella tenera</i>						5,500
肘狀針杆藻	<i>Synedra ulna</i>	1,000	1,500	11,500	8,000	16,000	21,500	
針杆藻	<i>Synedra sp.</i>		500					
裸藻門	異鞭藻	<i>Anisonema sp.</i>	2,000					
	尾裸藻	<i>Euglena caudata</i>				1,000		
	袋鞭藻	<i>Peranema sp.</i>					2,000	
	瓣胞藻	<i>Petalomonas sp.</i>		1,000				
	尖尾扁裸藻	<i>Phacus acuminatus</i>		500				
	長尾扁裸藻	<i>Phacus longicauda</i>					1,000	1,500
	囊裸藻	<i>Trachelomonas sp.</i>	1,000	3,000				
褐藻門	錐囊藻	<i>Dinobryon sp.</i>		1,000				
種類合計(種)			17	20	26	15	15	27
數量合計(cells/L)			104,860	48,000	355,500	65,000	101,500	326,500
藻屬指數(GI)			0.38	0.00	0.01	0.09	0.09	0.04
Simpson 優勢度指數(C)			0.15	0.08	0.10	0.15	0.17	0.09
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')			0.97	1.18	1.17	0.97	0.94	1.18
Margalef 指標(SR)			3.19	4.06	4.50	2.91	2.80	4.72
Pielou 均勻度指數(J')			0.78	0.91	0.83	0.83	0.80	0.83

註：1.單位為 cells/L。

註：2. Simpson 優勢度指數為(C) = $\sum Pi^2$

註：3. Shannon-Wiener 歧異度指數為(H') = $-\sum Pi \log Pi$

註：4. Margalef 豐富度指數為(SR) = (S-1)/logN 其中

Pi 為各群聚中第 i 種物種所占的數量百分比

S 為各群聚中所記錄到之物種數

註：5. Pielou 均勻度指數(J') = $H' / \log S$

註：6. 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。

附表 5.4-19 烏嘴潭淨水場開發案附著藻類名錄與資源

門名	中名	學名	第一季(2016.08)			第二季(2016.11)		
			貓羅溪 支線排水	匯流口 上游	匯流口 下游	貓羅溪 支線排水	匯流口 上游	匯流口 下游
藍藻門	束球藻	<i>Gomphosphaeria</i> sp.						160
	鞘絲藻	<i>Lyngbya</i> sp.		120			2,280	
	簡單顫藻	<i>Oscillatoria simplicissima</i>				80		
	弱細顫藻	<i>Oscillatoria tenuis</i>				120	520	1,440
	顫藻	<i>Oscillatoria</i> sp.						1,120
綠藻門	剛毛藻	<i>Cladophora</i> sp.					120	280
	銳新月藻	<i>Closterium acerosum</i>						360
	美麗鼓藻	<i>Cosmarium formosulum</i>						80
	鞘藻	<i>Oedogonium</i> sp.	200		520	560		720
	水綿	<i>Spirogyra</i> sp.						80
	毛枝藻	<i>Stigeoclonium</i> sp.				3,320		
	矽藻門	奇異棍形藻	<i>Bacillaria paradoxa</i>					
小環藻		<i>Cyclotella</i> sp.			200			3,120
膨脹橋彎藻		<i>Cymbella tumida</i>			80			520
腫脹橋彎藻		<i>Cymbella turgidula</i>			280	360		3,000
橋彎藻		<i>Cymbella</i> sp.			440	800		3,680
鈍脆杆藻		<i>Fragilaria capucina</i>	120		7,520	600		2,720
連結脆杆藻		<i>Fragilaria construens</i>			1,680	240		
細紋異極藻		<i>Gomphonema affine</i>						2,200
克氏異極藻		<i>Gomphonema clevei</i>				80		
微小異極藻		<i>Gomphonema parvulum</i>	440	400	8,160			3,240
異極藻		<i>Gomphonema</i> sp.		120	2,360			4,720
布紋藻		<i>Gyrosigma</i> sp.			160	720		5,000
雙尖菱板藻		<i>Hantzschia amphioxys</i>	80					
顆粒直鏈藻		<i>Melosira granulata</i>				160		
變異直鏈藻		<i>Melosira varians</i>			160			640
隱頭舟形藻		<i>Navicula cryptocephala</i>			1,640			6,880
小頭舟形藻		<i>Navicula cuspidata</i>					440	2,760
群生舟形藻		<i>Navicula gregaria</i>		320				2,560
小舟形藻		<i>Navicula minima</i>						3,000
扁圓舟形藻		<i>Navicula placentula</i>	520		2,560	2,360		7,440
瞳孔舟形藻		<i>Navicula pupula</i>			5,000			1,000
舟形藻		<i>Navicula rostellata</i>						1,280
舟形藻		<i>Navicula</i> sp.1			4,320			
舟形藻		<i>Navicula</i> sp.2	800		3,440	640		4,760
針狀菱形藻		<i>Nitzschia acicularis</i>						1,720
兩棲菱形藻		<i>Nitzschia amphibia</i>				160		
碎片菱形藻		<i>Nitzschia frustulum</i>	360	240	1,560			
中間菱形藻		<i>Nitzschia intermedia</i>				200		1,000
鈍頭菱形藻		<i>Nitzschia obtusa</i>		80	3,120			1,400
谷皮菱形藻		<i>Nitzschia palea</i>	1,280	640	8,760	3,240		9,280
擬螺形菱形藻		<i>Nitzschia sigmoidea</i>						600
菱形藻		<i>Nitzschia</i> sp.1		280				760
菱形藻		<i>Nitzschia</i> sp.2			1,120			280
微綠羽紋藻		<i>Pinnularia viridis</i>						200
羽紋藻		<i>Pinnularia</i> sp.	320	120	1,560	120		1,240
端毛雙菱藻		<i>Surirella capronii</i>						640
粗壯雙菱藻		<i>Surirella robusta</i>			600			

附表 5.4-19 烏嘴潭淨水場開發案附著藻類名錄與資源(續)

門名	中名	學名	第一季(2016.08)			第二季(2016.11)		
			貓羅溪 支線排水	匯流口 上游	匯流口 下游	貓羅溪 支線排水	匯流口 上游	匯流口 下游
矽藻門	柔細雙菱藻	<i>Surirella tenera</i>				160		1,000
	肘狀針杆藻	<i>Synedra ulna</i>	80	40	5,960			1,520
裸藻門	異鞭藻	<i>Anisonema</i> sp.					320	
	袋鞭藻	<i>Peranema</i> sp.				280	120	1,040
	尖尾扁裸藻	<i>Phacus acuminatus</i>					40	
	囊裸藻	<i>Trachelomonas</i> sp.	120		320			
種類合計(種)			11	10	24	19	7	40
數量合計(cells/cm ²)			4,320	2,360	61,520	14,200	3,840	84,160
藻屬指數(GI)			0.00	0.00	0.05	0.31	-	0.38
Simpson 優勢度指數(C)			0.16	0.15	0.09	0.15	0.39	0.05
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')			0.89	0.89	1.16	0.99	0.56	1.41
Margalef 指標(SR)			2.75	2.67	4.80	4.33	1.67	7.92
Pielou 均勻度指數(J')			0.85	0.89	0.84	0.77	0.67	0.88

註：1.單位為 cells/cm²。

註：2. Simpson 優勢度指數為(C) = $\sum Pi^2$

註：3. Shannon-Wiener 歧異度指數為(H') = $-\sum Pi \log Pi$

註：4. Margalef 豐富度指數為(SR) = (S-1)/logN 其中

Pi 為各群聚中第 i 種物種所占的數量百分比

S 為各群聚中所記錄到之物種數

註：5. Pielou 均勻度指數(J') = $H' / \log S$

註：6. 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。

註：7.“-”表藻屬指數值因未發現部分計算藻種而無法計算。

附表 5.4-20 烏嘴潭淨水場開發案保育類動物座標

季別	保育類物種	保育等級	座標	位置
第一季	鳳頭蒼鷹	II	N24° 02' 10.4" E120° 37' 37.9"	計畫區的樹木棲息
	燕鴿	III	N24° 02' 00.1" E120° 37' 31.3"	計畫區的農耕地
	燕鴿	III	N24° 02' 03.5" E120° 37' 42.2"	鄰近區的溪流環境
第二季	大冠鷲	II	N24° 02' 09.8" E120° 37' 08.8"	鄰近區的空域
	鳳頭蒼鷹	II	N24° 02' 04.9" E120° 37' 04.4"	鄰近區的樹林上空
	紅尾伯勞	III	N24° 01' 54.8" E120° 37' 32.5"	計畫區的草灌叢
	紅尾伯勞	III	N24° 01' 51.5" E120° 37' 33.7"	計畫區的農耕地
	紅尾伯勞	III	N24° 02' 14.6" E120° 37' 33.0"	鄰近區的草灌叢
	紅尾伯勞	III	N24° 01' 53.0" E120° 37' 22.9"	鄰近區的草灌叢
	紅尾伯勞	III	N24° 02' 19.8" E120° 37' 35.0"	鄰近區的草灌叢

鳥嘴潭淨水場開發案植物名錄

一、蕨類植物

1. Aspleniaceae 鐵角蕨科

1. *Asplenium antiquum* Makino 山蘇花 (H,V,C)

2. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

2. *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw. 過溝菜蕨 (H,V,C)

3. Pteridaceae 鳳尾蕨科

3. *Pteris ensiformis* Burm. 箭葉鳳尾蕨 (H,V,C)

4. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨 (H,V,C)

4. Schizaeaceae 海金沙科

5. *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙 (H,R,C)

5. Thelypteridaceae 金星蕨科

6. *Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw 密毛毛蕨 (H,V,C)

6. Araucariaceae 南洋杉科

7. *Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Br. 小葉南洋杉 (T,D,C)

7. Cupressaceae 柏科

8. *Calocedrus macrolepis* Kurz var. *formosana* (Florin) W. C. Cheng & L. K. Fu 臺灣肖楠 (T,E,M)

9. *Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hart. ex Endl. 龍柏 (T,D,C)

10. *Thuja orientalis* L. 側柏 (T,D,C)

8. Pinaceae 松科

11. *Pinus morrisonicola* Hayata 臺灣五葉松 (T,E,C)

9. Podocarpaceae 羅漢松科

12. *Nageia nagi* (Thunb.) Kuntze 竹柏 (T,V,C)

13. *Podocarpus costalis* C. Presl 蘭嶼羅漢松 (T,V,M)

10. Taxodiaceae 杉科

14. *Taxodium distichum* (L.) Rich. 落羽松 (T,D,C)

11. Acanthaceae 爵床科

15. *Ruellia brittonian* Leonard 紫花蘆利草 (H,R,C)

16. *Thunbergia alata* Boj. ex Sims 黑眼花 (C,D,C)

12. Amaranthaceae 莧科

17. *Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson 毛蓮子草 (H,R,C)

18. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 (H,R,C)

19. *Amaranthus viridis* L. 野莧菜 (H,R,C)

20. *Celosia argentea* L. 青葙 (H,R,C)

13. Anacardiaceae 漆樹科

21. *Mangifera indica* L. 檬果 (T,D,C)

14. Apiaceae 繖形科

22. *Hydrocotyle vulgaris* L. 野天胡荽 (C,D,C)

15. Apocynaceae 夾竹桃科

23. *Plumeria rubra* L. 雞蛋花 (T,D,C)

24. *Thevetia peruviana* Merr. 黃花夾竹桃 (T,D,C)

25. *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lemaire 絡石 (C,V,M)

16. Araliaceae 五加科

26. *Schefflera arboricola* (Hayata) Kaneh. 鵝掌蘗 (S,V,C)

27. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 鵝掌柴 (T,V,C)

17. Asteraceae 菊科

28. *Ageratum conyzoides* L. 藿香薷 (H,R,C)

29. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薷 (H,R,C)

30. *Artemisia indica* Willd. 艾 (H,V,C)

31. *Aster subulatus* Michaux 掃帚菊 (H,R,C)

32. *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip. 大花咸豐草 (H,R,C)

33. *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob. 香澤蘭 (H,R,C)

34. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. 加拿大蓬 (H,R,C)

35. *Eclipta prostrata* (L.) L. 鱧腸 (H,V,C)

36. *Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld 紫背草 (H,V,C)

37. *Praxelis clematidea* (Griseb.) R. M. King & H. Rob. 貓腥草 (H,R,C)

38. *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜 (H,V,C)

39. *Mikania micrantha* H. B. K. 小花蔓澤蘭 (C,R,C)

40. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 鵝仔草 (H,V,C)

41. *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray 王爺葵 (S,D,C)

42. *Tridax procumbens* L. 長柄菊 (H,R,C)

43. *Vernonia cinerea* (L.) Less. 一枝香 (H,V,C)

44. *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. 南美蟛蜞菊 (C,R,C)

18. Balsaminaceae 鳳仙花科

45. *Impatiens balsamma* L. 鳳仙花 (H,D,C)

19. Basellaceae 落葵科

46. *Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis 洋落葵 (C,R,C)

47. *Basella alba* L. 落葵 (C,R,C)

20. Berberidaceae 小檗科

48. *Nandina domestica* Thunb. 南天竹 (S,D,C)

21. Bignoniaceae 紫葳科

49. *Spathodea campanulata* Beauv. 火焰木 (T,D,C)

50. *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl. 風鈴木 (T,D,M)

51. *Tecoma stans* (L.) Juss. ex H. B. K. 黃鐘花 (S,D,C)

22. Bombacaceae 木棉科

52. *Bombax malabarica* DC. 木棉 (T,D,C)

53. *Chorisia speciosa* St. Hil. 美人樹 (T,D,C)

54. *Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl. 馬拉巴栗 (T,D,C)

23. Boraginaceae 紫草科

55. *Cordia dichotoma* G. Forst. 破布子 (T,V,C)

24. Brassicaceae 十字花科

56. *Brassica campestris* L. subsp. *chinensis* var. *communis* (L.) Makino, Tsen et Lee 小白菜 (H,D,C)

57. *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L. 球花甘藍 (H,D,C)

58. *Cardamine flexuosa* With. 焯菜 (H,V,C)

25. Cactaceae 仙人掌科

59. *Hylocereus undatus* 'Fon-Lon' 火龍果 (S,D,C)

26.Sphenocleaceae 密穗桔梗科

60.*Sphenoclea zeylanica* Gaertn. 尖瓣花 (H,V,C)

27.Capparaceae 山柑科

61.*Cleome ruidosperma* DC. 平伏莖白花菜 (H,R,C)

28.Caprifoliaceae 忍冬科

62.*Lonicera japonica* Thunb. 忍冬 (C,V,C)

29.Caricaceae 番木瓜科

63.*Carica papaya* L. 木瓜 (T,D,C)

30.Caryophyllaceae 石竹科

64.*Drymaria diandra* Blume 荷蓮豆草 (H,R,C)

31.Combretaceae 使君子科

65.*Terminalia catappa* L. 欖仁 (T,V,C)

66.*Terminalia mantalyi* H. Perrier. 小葉欖仁樹 (T,D,C)

32.Convolvulaceae 旋花科

67.*Cuscuta australis* R. Br. 菟絲子 (C,V,C)

68.*Ipomoea aquatica* Forssk. 甕菜 (H,D,C)

69.*Ipomoea batatas* (L.) Lam. 甘薯 (C,D,C)

70.*Ipomoea biflora* (L.) Pers. 白花牽牛 (C,V,C)

71.*Ipomoea cairica* (L.) Sweet 番仔藤 (C,R,C)

72.*Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. 碗仔花 (C,R,M)

73.*Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr. 銳葉牽牛 (C,D,C)

74.*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl. 野牽牛 (C,R,C)

75.*Ipomoea triloba* L. 紅花野牽牛 (C,D,C)

33.Cucurbitaceae 葫蘆科

76.*Cucurbita moschata* Duchesne var. *melonaeformis* Makino 南瓜 (C,D,C)

77.*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. 絲瓜 (C,D,C)

78.*Melothria pendula* L. 垂果瓜 (C,R,C)

79.*Momordica charantia* L. 苦瓜 (C,D,C)

80.*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser. 短角苦瓜 (C,R,C)

81.*Sechium edule* (Jacq.) Sw. 佛手瓜 (C,D,C)

34.Elaeagnaceae 胡頹子科

82.*Elaeagnus oldhamii* Maxim. 檀梧 (T,V,C)

35.Euphorbiaceae 大戟科

83.*Aleurites montana* E. H. Wilson 廣東油桐 (T,D,C)

84.*Bridelia tomentosa* Blume 土密樹 (T,V,C)

85.*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp. 飛揚草 (H,R,C)

86.*Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small 紫斑大戟 (H,R,M)

87.*Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp. 千根草 (H,V,C)

88.*Codiaeum variegatum* Blume 變葉木 (S,D,C)

89.*Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Voigt 密花白飯樹 (S,V,C)

90.*Jatropha pandurifolia* Andr. 琴葉櫻 (S,D,C)

91.*Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. 血桐 (T,V,C)

92.*Mallotus paniculatus* (Lam.) Müll. Arg. 白匏子 (T,V,C)

93.*Mallotus repandus* (Willd.) Müll. Arg. 扛香藤 (C,V,C)

94.*Manihot esculenta* Crantz. 樹薯 (S,D,C)

95.*Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Rchb. f. & Zoll. 蟲屎 (T,V,C)

96.*Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn. 小返魂 (H,R,M)

97. *Phyllanthus multiflorus* Willd. 多花油柑 (S,V,C)
 98. *Phyllanthus urinaria* L. 葉下珠 (H,V,C)
 99. *Ricinus communis* L. 蓖麻 (S,R,C)
 100. *Sapium sebiferum* (L.) Roxb. 烏白 (T,R,C)

36. Fabaceae 豆科

101. *Abrus precatorius* L. 雞母珠 (S,V,C)
 102. *Acacia confusa* Merr. 相思樹 (T,V,C)
 103. *Albizia lebbek* (L.) Benth. 大葉合歡 (T,R,C)
 104. *Alysicarpus ovalifolius* (Schum.) J. Léonard 圓葉煉莢豆 (H,V,C)
 105. *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 鍊莢豆 (H,V,C)
 106. *Arachis hypogea* L. 落花生 (H,D,C)
 107. *Arachis duranensis* Krapov. & W.C. Greg. 蔓花生 (H,D,C)
 108. *Bauhinia championii* (Benth.) Benth. 菊花木 (C,V,C)
 109. *Cassia fistula* L. 阿勃勒 (T,D,C)
 110. *Senna alata* (L.) Roxb. 翼柄決明 (H,D,M)
 111. *Centrosema pubescens* Benth. 山珠豆 (C,R,C)
 112. *Crotalaria zanzibarica* Benth. 南美豬屎豆 (S,R,C)
 113. *Delonix regia* (Boj.) Raf. 鳳凰木 (T,D,C)
 114. *Erythrina variegata* L. 刺桐 (T,V,M)
 115. *Indigofera suffruticosa* Mill. 野木藍 (S,V,C)
 116. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit 銀合歡 (S,R,C)
 117. *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb. 賽芻豆 (C,R,C)
 118. *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle 美洲含羞草 (S,R,C)
 119. *Mimosa pudica* L. 含羞草 (S,R,C)
 120. *Phaseolus vulgaris* L. 菜豆 (C,D,C)
 121. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛 (C,V,C)
 122. *Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir 田菁 (H,R,C)
 123. *Uraria crinita* (L.) Desv. ex DC. 兔尾草 (S,V,C)

37. Hamamelidaceae 金縷梅科

124. *Liquidambar formosana* Hance 楓香 (T,V,C)

38. Lamiaceae 唇形花科

125. *Coleus x hybridus* Voss 彩葉草 (H,D,C)
 126. *Ocimum basilicum* L. 羅勒 (S,D,C)

39. Lauraceae 樟科

127. *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl 樟樹 (T,V,C)
 128. *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠 (T,E,C)

40. Lythraceae 千屈菜科

129. *Ammannia auriculata* Willd 耳葉水荳菜 (H,R,C)
 130. *Cuphea hyssopifolia* H. B. K. 細葉雪茄花 (S,D,C)
 131. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎 (T,V,C)

41. Magnoliaceae 木蘭科

132. *Michelia alba* DC. 白玉蘭 (T,D,C)
 133. *Michelia fuscata* (Andr.) Blume 含笑 (T,D,C)

42. Malvaceae 錦葵科

134. *Abelmoschus esculentus* Moench. 黃秋葵 (S,D,C)
 135. *Hibiscus rosa-sinensis* L. 重瓣朱槿 (S,D,C)
 136. *Hibiscus sabdariffa* L. 洛神葵 (S,D,C)
 137. *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke 賽葵 (H,R,C)
 138. *Sida rhombifolia* L. 金午時花 (S,V,C)

139. *Urena lobata* L. 野棉花 (S,V,C)

43. Meliaceae 楝科

140. *Aglaia odorata* Lour. 樹蘭 (T,D,C)

141. *Melia azedarach* L. 楝 (T,V,C)

142. *Swietenia maerophylla* King 大葉桃花心木 (T,D,C)

143. *Toona sinensis* (Juss.) M. Roem. 香椿 (T,D,C)

44. Menispermaceae 防己科

144. *Stephania japonica* (Thunb.) Miers 千金藤 (C,V,C)

45. Moraceae 桑科

145. *Artocarpus heterophyllus* Lam. 波羅蜜 (T,D,C)

146. *Artocarpus incisus* (Thunb.) L. f. 麵包樹 (T,D,C)

147. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹 (T,V,C)

148. *Ficus microcarpa* L. f. 榕樹 (T,V,C)

149. *Ficus septica* Burm. f. 大有榕 (T,V,C)

150. *Ficus superba* (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq. 雀榕 (T,V,C)

151. *Ficus lyrata* Warb. 琴葉榕 (T,D,C)

152. *Ficus religiosa* L. 印度菩提樹 (T,D,C)

153. *Humulus scandens* (Lour.) Merr. 葎草 (H,V,C)

154. *Morus australis* Poir. 小桑樹 (S,V,C)

46. Moringaceae 辣木科

155. *Moringa oleifera* Lam 辣木 (S,D,C)

47. Myricaceae 楊梅科

156. *Myrica rubra* (Lour.) Siebold & Zucc. 楊梅 (T,V,C)

48. Myrsinaceae 紫金牛科

157. *Ardisia squamulosa* Presl 春不老 (S,D,M)

49. Myrtaceae 桃金娘科

158. *Eucalyptus maculata* Hook. var. *citriodora* (Hook.) F. Muell. 檸檬桉 (T,D,C)

159. *Psidium guajava* L. 番石榴 (S,D,C)

160. *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry 蓮霧 (T,D,C)

50. Nyctaginaceae 紫茉莉科

161. *Bougainvillea spectabilis* Willd. 九重葛 (S,D,C)

162. *Mirabilis jalapa* L. 紫茉莉 (H,R,C)

51. Oleaceae 木犀科

163. *Fraxinus griffithii* C. B. Clarke 白雞油 (T,V,C)

164. *Osmanthus fragrans* Lour. 木犀 (T,D,C)

52. Onagraceae 柳葉菜科

165. *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P. H. Raven 水丁香 (H,V,C)

53. Oxalidaceae 酢漿草科

166. *Oxalis corniculata* L. 酢漿草 (H,V,C)

54. Passifloraceae 西番蓮科

167. *Passiflora edulis* Sims 西番蓮 (C,R,C)

168. *Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip 毛西番蓮 (C,R,C)

169. *Passiflora suberosa* L. 三角葉西番蓮 (C,R,C)

55. Polygonaceae 蓼科

170. *Polygonum chinense* L. 火炭母草 (H,V,C)

56. Portulacaceae 馬齒莧科

171. *Portulaca oleracea* L. 馬齒莧 (H,V,C)
172. *Portulaca pilosa* L. 毛馬齒莧 (H,V,C)

57. Rosaceae 薔薇科

173. *Eriobotrya japonica* Lindl. 枇杷 (T,D,C)
174. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花 (T,V,C)
175. *Rosa rugosa* Thunb. 玫瑰 (S,D,C)

58. Rubiaceae 茜草科

176. *Coffea arabica* L. 咖啡樹 (T,D,C)
177. *Hedyotis corymbosa* (L.) Lam. 繖花龍吐珠 (H,V,C)
178. *Ixora stricta* Roxb. 仙丹花 (S,D,C)
179. *Paederia foetida* L. 雞屎藤 (C,V,C)
180. *Pentas lanceolata* (Forsk.) Schum. 繁星花 (H,D,C)
181. *Richardia scabra* L. 鴨舌癩 (H,R,C)
182. *Spermacoce latifolia* Aubl. 闊葉鴨舌癩舅 (H,R,C)

59. Rutaceae 芸香科

183. *Citrus limon* Burm. 檸檬 (T,D,C)
184. *Citrus ponki* (Hayata) Hort. ex Tanaka 椪橘 (T,D,C)
185. *Murraya paniculata* (L.) Jack 月橘 (S,V,C)
186. *Zanthoxylum ailanthoides* Siebold & Zucc. 食茱萸 (T,V,C)

60. Salicaceae 楊柳科

187. *Salix babylonica* L. 垂柳 (T,D,C)
188. *Salix warburgii* Seemen 水柳 (T,E,C)

61. Sapindaceae 無患子科

189. *Cardiospermum halicacabum* L. 倒地鈴 (C,V,C)
190. *Euphoria longana* Lam. 龍眼 (T,D,C)
191. *Koelreuteria henryi* Dummer 臺灣樂樹 (T,E,C)
192. *Litchi chinensis* Sonn. 荔枝 (T,D,C)

62. Sapotaceae 山欖科

193. *Achras zapota* L. 人心果 (T,D,C)

63. Scrophulariaceae 玄參科

194. *Lindernia crustacea* (L.) F. Muell. 藍豬耳 (H,V,C)
195. *Scoparia dulcis* L. 野甘草 (H,V,C)

64. Solanaceae 茄科

196. *Capsicum annuum* L. 辣椒 (S,D,C)
197. *Lycopersicon esculentum* Mill. 小番茄 (H,D,C)
198. *Solanum diphyllum* L. 瑪瑙珠 (S,R,C)
199. *Solanum melongena* L. 茄 (S,D,C)
200. *Solanum nigrum* L. 龍葵 (H,V,C)
201. *Solanum torvum* Sw. 萬桃花 (S,V,C)
202. *Solanum erianthum* D. Don 山煙草 (S,V,C)

65. Sterculiaceae 梧桐科

203. *Sterculia nobilis* R. Br. 鳳眼果 (T,D,C)

66. Tiliaceae 田麻科

204. *Corchorus capsularis* L. 黃麻 (S,V,C)

67.Ulmaceae 榆科

- 205.*Celtis sinensis* Pers. 朴樹 (T,V,C)
206.*Ulmus parvifolia* Jacq. 紅雞油 (T,V,C)
207.*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 欒 (T,V,C)

68.Urticaceae 蕁麻科

- 208.*Pilea microphylla* (L.) Liebm 小葉冷水麻 (H,V,C)

69.Verbenaceae 馬鞭草科

- 209.*Duranta repens* L. 金露花 (S,R,C)
210.*Lantana camara* L. 馬櫻丹 (S,R,C)

70.Vitaceae 葡萄科

- 211.*Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *hancei* (Planch.) Rehder 漢氏山葡萄 (C,V,C)
212.*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛 (C,V,C)
213.*Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤 (C,V,C)

71.Agavaceae 龍舌蘭科

- 214.*Agave angustifolia* Haw. var. *marginata* Trel. 白邊龍舌蘭 (S,D,C)
215.*Cordyline terminalis* (L.) Kunth 朱蕉 (H,D,C)
216.*Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. 香龍血樹 (S,D,C)
217.*Sansevieria trifasciata* Prain 虎尾蘭 (H,D,C)

72.Araceae 天南星科

- 218.*Alocasia odora* (Lodd.) Spach. 姑婆芋 (H,V,C)
219.*Colocasia esculenta* (L.) Schott 芋 (H,D,C)
220.*Rhaphidophora aurea* (Lindl. ex Andre.) Birdsey 黃金葛 (C,D,C)
221.*Syngonium podophyllum* Schott 合果芋 (H,D,C)

73.Arecaceae 棕櫚科

- 222.*Areca catechu* L. 檳榔 (T,D,C)
223.*Livistona chinensis* R. Br. var. *subglobosa* (Mart.) Becc. 蒲葵 (T,V,C)
224.*Chrysalidocarpus lutescens* Wendl. 黃椰子 (T,D,C)
225.*Hyophorbe amaricaulis* Mart. 酒瓶椰子 (T,D,C)
226.*Phoenix dactylifera* L. 海棗 (T,D,C)

74.Bromeliaceae 鳳梨科

- 227.*Ananas comosus* (L.) Merr. 鳳梨 (H,D,C)

75.Cannaceae 美人蕉科

- 228.*Canna indica* L. 美人蕉 (H,D,C)

76.Commelinaceae 鴨跖草科

- 229.*Commelina diffusa* Burm. f. 竹仔菜 (H,V,C)
230.*Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz. 水竹葉 (H,V,C)
231.*Rhoeo spathacea* (Sw.) Stearn 蚌蘭 (H,D,C)

77.Cyperaceae 莎草科

- 232.*Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük. 風車草 (H,R,C)
233.*Cyperus haspan* L. 畦畔莎草 (H,V,C)
234.*Cyperus iria* L. 碎米莎草 (H,V,C)
235.*Cyperus nutans* Vahl subsp. *subprolixus* (Kük.) T. Koyama 點頭莎草 (H,V,C)
236.*Cyperus rotundus* L. 香附子 (H,V,C)
237.*Fimbristylis littoralis* Gaud 木虱草 (H,V,C)
238.*Kyllinga brevifolia* Rottb. 短葉水蜈蚣 (H,V,C)
239.*Torulium odoratum* (L.) S. Hooper 斷節莎 (H,V,C)

78. Dioscoreaceae 薯蕷科

240. *Dioscorea batatas* Decne. 家山藥 (C,D,M)
241. *Dioscorea doryphora* Hance 戟葉田薯 (C,V,M)

79. Liliaceae 百合科

242. *Allium bakeri* Regel 薤 (H,D,C)
243. *Allium fistulosum* L. 蔥 (H,D,C)
244. *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop 武竹 (H,D,C)
245. *Hemerocallis fulva* (L.) L. 萱草 (H,D,C)

80. Musaceae 芭蕉科

246. *Musa sapientum* L. 香蕉 (H,D,C)

81. Poaceae 禾本科

247. *Arundo donax* L. 蘆竹 (H,V,C)
248. *Bambusa dolichoclada* Hayata 長枝竹 (T,V,M)
249. *Bambusa oldhamii* Munro 綠竹 (T,D,C)
250. *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf 巴拉草 (H,R,C)
251. *Cenchrus echinatus* L. 蒺藜草 (H,R,C)
252. *Chloris barbata* Sw. 孟仁草 (H,V,C)
253. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. 狗牙根 (H,V,C)
254. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv. 龍爪茅 (H,V,C)
255. *Dichanthium aristatum* (Poir.) C. E. Hubb. 毛梗雙花草 (H,R,M)
256. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. 馬唐 (H,R,M)
257. *Echinochloa colona* (L.) Link 芒稷 (H,V,C)
258. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草 (H,V,C)
259. *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. ex Nees 鯽魚草 (H,V,C)
260. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒 (H,V,C)
261. *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv. 竹葉草 (H,V,C)
262. *Oryza sativa* L. 稻 (H,D,C)
263. *Panicum maximum* Jacq. 大黍 (H,R,C)
264. *Pennisetum purpureum* Schumach. 象草 (S,R,C)
265. *Phyllostachys makinoi* Hayata 桂竹 (S,E,C)
266. *Poa annua* L. 早熟禾 (H,V,C)
267. *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb. 紅毛草 (H,R,C)
268. *Saccharum officinarum* L. 秀貴甘蔗 (H,D,C)
269. *Saccharum spontaneum* L. 甜根子草 (H,V,C)
270. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. 倒刺狗尾草 (H,V,C)
271. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *major* (Buse) Baaijens 鼠尾粟 (H,V,C)
272. *Zea mays* L. 玉蜀黍 (H,D,C)

82. Pontederiaceae 雨久花科

273. *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) C. Presl 鴨舌草 (H,V,C)

83. Zingiberaceae 薑科

274. *Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm 月桃 (H,V,C)
275. *Hedychium coronarium* Koenig 野薑花 (H,R,C)
276. *Zingiber officinale* Roscoe 薑 (H,D,C)
277. *Curcuma zedoaria* (Berg.) Rose. 薑黃 (H,D,M)

註：

屬性代碼對照表	
屬性(A)	T：木本 S：灌木 C：藤本 H：草本
屬性(B)	E：特有 V：原生 R：歸化 D：栽培
屬性(C)	C：普遍 M：中等 R：稀有 V：極稀有 E：瀕臨滅絕 X：已滅絕

鳥嘴潭淨水場開發案環境照、工作照及生物照

	
<p>計畫區環境照</p>	<p>計畫區環境照</p>
	
<p>計畫區環境照</p>	<p>計畫區環境照</p>
	
<p>鄰近區環境照</p>	<p>鄰近區環境照</p>
	
<p>鄰近區環境照</p>	<p>鄰近區環境照</p>



匯流口上游環境照



匯流口下游環境照



貓羅溪支線環境照



鼠籠佈設工作照



鳥類觀察工作照



蝶類調查工作照



夜間調查工作照



魚類調查工作照



浮游性植物採集工作照



附著藻類採集工作照



蝦籠佈設工作照



生物照-珠頸斑鳩



生物照-紅鳩



生物照-夜鷺



生物照-小白鷺



生物照-蒼鷺



生物照-麻雀



生物照-紅尾伯勞



生物照-斑文鳥



生物照-白尾八哥



生物照-洋燕



生物照-白頭翁



生物照-東方黃鸝



生物照-褐頭鷓鴣



生物照-斯文豪氏攀蜥



生物照-臺灣鼯鼠痕跡



生物照-孔雀魚



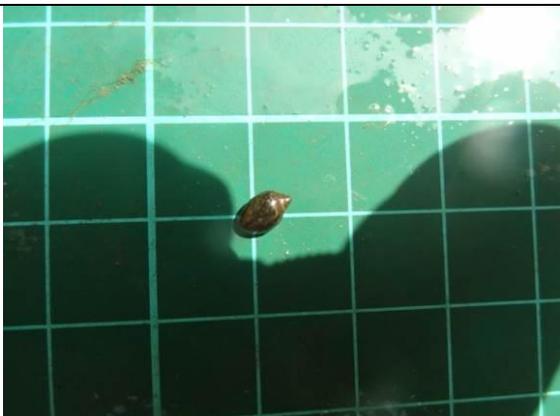
生物照-吳郭魚



生物照-琵琶鼠



生物照-石田螺



生物照-囊螺



生物照-青紋細蟪

經濟部所屬事業 辦理新建工程「公共工程生態檢核」勾選表

主辦單位：_____

工程案號及名稱：_____

壹、勾選下列工程類別

一、本新建工程屬於下列類別，不實施生態檢核作業

- 1. 災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建等工程。
- 2. 建築工程-規劃取得綠建築標章
- 3. 維護管理相關工程
- 4. 一般新建工程-座落於既有營運廠區者（工址或鄰近地區無森林、水系、埤塘、濕地及關注物種等）

二、本新建工程屬於下列類別，須實施生態檢核作業

- 1. 專案計畫(須辦理環境影響評估)-核定及規劃階段可於環評過程一併辦理，設計、施工、維護管理階段仍須進行檢核。
- 2. 專案計畫(不須辦理環境影響評估)
- 3. 建築工程-未規劃取得綠建築標章
- 4. 其他一般新建工程

貳、新建工程屬須實施生態檢核作業者，以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工與維護管理等作業階段，依規定填報「公共工程生態檢核自評表」。

附表 經濟部所屬事業-公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱		設計單位	
	工程期程		監造廠商	
	主辦機關		營造廠商	
	基地位置	地點：_____市(縣)_____區(鄉、鎮、市)_____里(村)_____鄰 TWD97 座標 X：_____ Y：_____	工程預算/經費(千元)	
	工程目的			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程概要			
	預期效益			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	*一、專業參與	*生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否	

附表 經濟部所屬事業-公共工程生態檢核自評表(續)

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否
		*經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	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現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	*五、資訊公開	*計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設計階段	*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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	*三、資訊公開	*設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 經濟部所屬事業-公共工程生態檢核自評表(續)

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	*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背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及(*生態背景人員)現場勘查, 確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫, 並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施, 說明施工擾動範圍, 並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行, 並於施工過程中注意對生態之影響, 以確認生態保育成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	*三、民眾參與	*施工說明會	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施工說明會, 蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	*四、資訊公開	*施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間, 定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題, 確認生態保全對象狀況, 分析工程生態保育措施執行成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	*二、資訊公開	*監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

註：

1. 工程預算規模達查核金額以上者或位於法定自然保育區內者, 須按照本表所列項目確實執行。
2. 檢核事項勾選「否」者, 請補充說明考量因素。
3. 工程未符合註1之條件者, 「*」部分可省略執行並請註明原因為：工程預算規模未達查核金額且未位於法定自然保育區內。

本表單檢核項目如有不足之處, 可自行調整增訂。