

龍潭大池及上游溪流規劃設計階段生態檢核工作報告

一、調查範圍

1. 龍潭大池池區：範圍包含龍潭大池水域範圍，面積約8 公頃。
2. 入池溪流：自風櫃口埤出口至龍潭大池為止，主河道長度約2.5 公里



圖 1、調查範圍圖

二、現地生態調查

實際調查前於 3 月 2 日進行樣區勘查，以確認各調查標的的合適調查動線及方式。各項調查說明及調查成果如下：

(一)、鳥類調查

1. 調查方法：以穿越線方式進行，調查動線為龍潭大池環湖步道及入池溪流旁之自行車道，以緩步行進的方式記錄沿途所目擊或聽到的鳥種及數量。

夜行性鳥類調查於3月2日入夜後進行；日行性鳥類調查則於3月3日進行，於日出後三小時內鳥類活動較頻繁的時段進行。

2.調查結果：兩次調查共記錄21科37種233隻次的鳥類，其中含10種特有或特有亞種，保育類物種共記錄3種，其中第二級珍貴稀有保育類包含彩鵲、八哥2種，另外第三級其他應予保育類為紅尾伯勞1種。

由數量視之，麻雀、白頭翁及綠繡眼是計數隻次最高的3種鳥類，牠們一般也被視為平地環境中分布最普遍、數量最豐富的鳥種，甚至在都市化很高的環境中都相當優勢。

依物種主要族群的遷留屬性視之，由於調查時間接近初春，尚有多達10種冬候鳥物種在此棲息，屬性為夏候鳥的家燕則以有零星個體出現，其餘多數種類則為全年可見的留鳥。而雁鴨科中的綠頭鴨，其野生族群在台灣是不甚普遍的冬候鳥，但依據調查期間所見個體的習性及雜交狀況，推測這些個體應該是先前由人為放養的歸化鳥群。

以區域來看，龍潭大池水體及周邊環境記錄到13科16種96隻次，並沒有保育類或稀有鳥種。以龍潭大池如此廣闊的水體面積來看，水鳥類群的種類及數量並不多，推測這與水體周圍立面過陡且水域型態單調有關，可涉水較深的鷺科鳥類數量也很零星，頻繁的釣客、遊客及工程施作等人為干擾應該也是影響鳥類在池畔停駐與否的因素。相較之下，外圍樹林環境的樹棲型性鳥種則略為豐富，尤其在龍潭大池西南測的區段，因此區栽植較多的正榕，形成樹冠頗為鬱閉的連續綠帶，加上有幾棵樹正值果熟，吸引許多鶇科鳥類群及於此覓食，形成龍潭大池鳥類分布較集中的區域。

入池溪流段在調查期間記錄到8科11種24隻次的鳥類，種類及數量都不多，在溪流水域環境及外圍樹籬帶觀察到的鳥種約略各半，鳥類的分布也很分散，並未觀察到在特定區段有大量的鳥類聚集。整個調查範圍中鳥類物種分布最豐富的區域都在水域外圍的樹林、水田或開墾地環境，共觀察到鳥類17科27種139隻次，調查期間的保育類鳥種彩鵲、八哥及紅尾伯

勞也均是在前述環境中所發現。

各區的調查結果顯示鳥類雖然是區域內最易於觀察且種類、數量俱豐富的動物類群，但實際上棲息或利用水域環境的鳥種比例偏低。這可能與龍潭大池人為干擾過大、入池溪流水域面積狹小，且整體水域環境太過人工化，多由水泥化、立面過陡的護坡形成深水域，也不利於鷺科這類較大型涉禽以外的鳥種前來棲息利用。

(二)、兩生類調查

1.調查方法：以穿越線目視搜索搭配鳴聲辨識的方式進行，調查區域，循龍潭大池環湖步道及入池溪流旁之自行車道進行沿線之調查。調查於3月2日入夜後進行。

2.調查結果：調查期間記錄到5科5種青蛙，均是平地環境廣泛分布的物種，其中斑腿樹蛙為近年來分布大幅擴張的外來種。從數量上來看，除了澤蛙及黑眶蟾蜍有較多的計數數量外，其他物種都是零星個體的觀察。由於調查時間為初春，夜間氣溫仍偏涼，多數兩生類還沒進入鳴唱、活動頻繁的繁殖期，因此可以察覺到的種類及數量均有限。分布上也以周邊區域的水田環境數量較為龐大，龍潭大池如此廣大的水域，也僅有東南角的仿人工濕地區域記錄到幾種青蛙，入池溪流段沿途護岸多為水泥化的陡峭立面，少量的青蛙也都在有自然坡岸及出水石礫地的區段出現。

(三)、爬行類調查

1.調查方法：以穿越線目視搭配掩體翻找的方式方式進行調查，範圍為龍潭大池環湖步道及入池溪流旁之自行車道沿線。夜間調查主要針對蛇類、壁虎這類主要在夜間活動的物種，於3月2日入夜後進行。日間調查則於3月3日上

午氣溫較溫暖的時段進行，調查對象為龜鱉目、蜥蜴及偏好日間活動的蛇類。

2.調查結果：調查共記錄 7 科 8 種 24 隻次的爬行類動物，包含 2 種透過居民訪談所獲致資料的蛇類(分布位置為周邊聚落及農墾地)。龍潭大池周邊僅記錄到 2 種龜類，此區因水體開闊且深，多數烏龜均是在北側水面燈光架上曬太陽時被觀察到。入池溪流的多數區段的環境雖然不利於爬行類動物移動遷徙，但還是記錄到 3 種龜鱉目的動物，顯示保存溪流段中少數天然土坡及突出水面的石礫灘地之重要性。

日間調查期間層觀察到半水棲習性的草花蛇在溪流活動，夜間調查於溪流上游段近乾涸的溪床則記錄到保育類蛇種龜殼花。

(四)、水生昆蟲調查

1.調查方法：水生昆蟲調查分為蜻蛉目物種以及底棲水生昆蟲，前者以穿越線方式於調查規劃時間3月21、27日及4月9日進行三次調查，但因該時期尚未進入多數蜻蛉目昆蟲的主要發生期，因此於6月12日再進行一次蜻蛉目昆蟲複查。後者則於3月21日以蘇伯氏採集網進行，採樣地點為以卵石、礫石且水深不多於50 公分之水域進行，分別於龍潭大池及入池溪段設置2、3個採樣點。

2.調查結果：由於昆蟲的分布及數量受溫度影響巨大，因而在三、四月所執行的3天次蜻蛉目調查中僅記錄到5種的零星數量；俟六月份日間氣溫提高，蜻蜓物種的活動更為顯著，總計四次調查共記錄蜻蛉目4科105種55隻次，蜻蜓科的黃魴蜻蜓及細蟴科的青紋細蟴是數量略多的物種，所記錄到的物種中亦無保育類或稀有蜓種，均是平地環境普遍分布且數量豐富的物種。依區域來看，豆娘或蜻蜓物種及個別數量在龍潭大池或溪流的分布並沒有非常顯著的差距，但共同的現象是記錄到牠們的環境都有水生植物或濱水的植群分布。除蜻蛉目物種外，其餘水生昆蟲僅採集

到搖蚊科物種，此類群為適應高有機質低溶氧量的類群，採集量在靜水域環境的龍潭大池較流水域環境的入池溪流稍多。

(五)、魚類調查

1.調查方法：魚類調查透過籠具誘捕及訪談方式進行。調查採用市售籠具作為採集器具，內置誘餌，引誘魚類進入。所使用籠具為具有一開口外大內小的多重漏斗型設計，魚類進入最內層後，便不易再覓得出口而逸逃。籠具放置時間至少經過一次傍晚以及清晨，以期捕捉到不同時間活動的魚種。以籠具誘捕法捕捉之魚類個體，記錄物種、數量、捕獲單元位置後，隨即野放回原捕捉地點。魚類籠具誘捕調查於3月9日夜間進行佈籠，3月10日回收。釣客訪談則於3月3日、10日、27日等三天向總計17名釣客或設定置網的居民進行釣獲、捕獲物種的訪談。

2.調查結果：透過網捕及訪談記錄，共記錄5科14種魚類，台灣石鮒為特有種，但也有多達5種為外來歸化的的魚類。訪談記錄中，最常為釣客釣獲的魚種為俗稱吳郭魚的混種麗魚科，這種強勢外來種在龍潭大池及整段溪流中也都可輕易目擊。籠捕資料中，除了吳郭魚外，鯽在龍潭大池也有為數不少的捕獲量。

(六)、植物調查

1.調查方法：沿龍潭大池池畔步道及入池溪流河濱步道或車道行進，詳細記錄沿途環境的所有植物種類。

2.調查結果：植物調查於3月4日及4月9日分別進行普查及複查兩次作業。調查共記錄62科、127種。

龍潭大池與入流溪周邊植被環境，基本上長期受到人為干擾，包含景觀工程、農業活動等，因此植被環境自然度偏低，但仍保有部分次生林環境。從植群類型分類，屬於低海拔闊葉次生林與農村平原環境物種，常見原生木本植物包括紅楠、香楠、樟樹、山黃麻、血桐、野桐及白匏仔等，皆是臺灣低海拔環境常見的種類。

受到景觀植栽的影響，因此區內外來種景觀植物種類與數量皆多，而且分布廣泛。包括鳳凰木、雞冠刺桐、大花紫薇、山櫻花、印度橡膠樹、橢圓葉赤楠、桂花、春不老以及垂柳等種類。區內的臺灣欒樹、樟樹、厚葉石斑木、水柳雖然皆為臺灣原生種，但也非本地原產，由景觀工程引進種植。

調查中發現兩種 IUCN 紅皮書列的稀有物種，包括極危級（Critically Endangered, CR）的臺灣三角楓（*Acer buergerianum* var. *formosanum*）及易危（Vulnerable, VU）級的小葉海金沙（*Lygodium microphyllum*）。但經過現場狀況評估，臺灣三角楓僅有一株小苗，龍潭地區非原產地，因此應是人為栽植；小葉海金沙為臺灣廣布卻稀有的種類，而且僅分布於生態關注區 G 的農田樹籬上，符合該種分布與生態狀況，應為原生種。

三、生態關注區指認及現況說明

生態關注區的概念是在整體規畫範圍內進行動物與植物的調查，同時考慮景觀生態的異質性，挑選出自然度較高的區域，進行精細動、植物調查，尤其以野生與原生生物為重點，特有種與稀有種更是生態敏感區挑選地重要指標。藉由生態關注區的指認及保育對測的提出，以減少施工時對自然度較高環境的負面影響，以達到保護生態環境地目地。

龍潭大池周邊及入流溪段沿岸為人工化程度極高的環境，由於當地居民及假日遊客眾多，因此過去數十年投入非常多的工程，包括週邊的行道樹、水泥

池岸、步道、遊樂設施、行道樹以及廁所等，因此區域內的環境自然度低，僅有地點 1、2 為自然度較高的環境。以下為範圍內透過調查資料及現地勘查經驗所指認之環境自然度較高、且對物種保存有重要意義的生態關注區：



圖 2、龍潭大池及周邊區域生態關注區位置



圖 3、龍潭大池入池溪段生態關注區位置

生態關注區 A

位於大池南側的帶狀步道區，由竹林、灌木或竹籬笆與外圍農耕地區隔，分界還有一卵石水泥砌水溝。此區樹木生長良好，樹冠鬱閉度高也有不少大徑木，水溝周邊受到竹林及附近樹木遮蔭因此濕度極高，生長多種蕨類植物，包括克氏鱗蓋蕨、山蘇花、大星蕨等種類，其中以橢圓線蕨數量最多。附近樹上也因為環境潮濕，也有零星的著生蕨類瓦葦分布。另外，桃園台地埤塘附近常見的原生種灌木海桐數量也相當多。

由於林木帶完整且面積頗大，相對龐雜的的棲地結構使得此處的鳥類豐富度及數量特別突出，可以視為龍潭大池周邊自然度最高的環境。而外側緊鄰水田、廢耕地及雜木林，串連成大面積的異質性棲地，可以提供動物覓食、休憩、繁殖、躲藏等全面需求，更讓此區域保存多樣性較高的動、植物物種。



生態關注區 A 環境現況。此區為龍潭大池周邊樹林環靜最連續且樹冠鬱閉的綠帶，鳥類資源豐富。

此區外圍由卵石堆砌的溝壁上蕨類植物種類繁多。

生態關注區 B

位於龍潭大池東南隅，推測為龍潭大池營造出的仿人工溼地環境，岸邊淺水環境長有零星的蘆葦，並栽植外來的輪繖莎草、野薑花等。是整個水體中少有挺水植物叢生的區域，形成草澤、淺灘、水域等鑲嵌式的濕地環境。調查期間池區的兩生類動物均記錄於此，也有部分偏好灌叢、長草環境的鳥種侷限分布於此。整體來說也是龍潭大池環境自然度較高的區域。由於調查期間時值春季，還不是蜻蛉目物種的發生期，目前僅有杜松蜻蜓 1 種記錄，但預期夏季

此處密生的水生植物環境將是龍潭大池蜻蜓物種分布的熱區。

	
<p>生態專注區 B 環境現況，此處為仿人工濕地的環境，為龍潭大池周邊生態度較高的區域之一。</p>	<p>此區在特定季節預期將是龍潭大池蜻蛉目及兩生類分布的熱區。</p>



生態關注區 C

位於國道 3 號通過之次生林區段。此處護坡上生長的植物種類眾多，而且護坡下方的水溝也是水泥卵石的構造，有鳳尾蕨、華九頭獅子草、姑婆芋等原生植物，喬木以相思樹、構樹、白匏子、臺灣欒樹等為優勢種，灌木層以海桐為主，另外路旁有數棵過去人為種植的雞冠刺桐，樹高可達 3 層樓以上，是建議保護的大徑木母樹。由於此帶狀森林為國道 3 號的護坡，完整鬱閉的林相幾乎無人為活動干擾，除了是自然度較高的環境外，對於周邊野生動物的遷徙、移動形成重要的廊道連結。

生態關注區 D

此區位於入池溪流由開闊至縮窄的河道區段，溪流兩側為水稻田及道路所包圍，靠近道路側的河段為垂直水泥化的立面，臨稻田側則為自然土坡面，長有整排水柳、紅楠作為護岸，另外還有零星的錫蘭饅頭果，地被層植物密集，在水域與農田之間形成一條帶狀區域，能夠成為周遭環境野生動物重要的廊道，也是此區段爬行類（蛇類、龜鱉）、兩生類動物由水域進入陸地繁殖或活動

的重要通道。

	
<p>成排的水柳大樹是植物類群中的生態保全對象之一，該側河岸的主坡坡岸對於野生動物也有重要生態意義。</p>	<p>生態關注 D 區環境現況，此處的連續綠帶是動物棲息、遷徙的重要通道。</p>

生態關注區 E(圓潭)

所記錄到的動、植物種類雖然不多，但此區為入池溪段中少數水體開闊且坡度和緩的區域，是溪流中段爬行類（蛇類、龜鱉）及兩生類動物進出水域、陸地的通道，可以成為良好的自然觀察地點。區域內的樹木包含山櫻花、小葉欖仁、烏白、錫蘭饅頭果、臺灣欒樹、江茛、紅楠以及樟樹，由於生長空間開闊，目前本區樹木生長狀況良好。

	
<p>生態關注 E 區(圓潭區)環境現況，此處為入池溪段中少數水體開闊且坡度和緩的區域。</p>	<p>圓潭區兩側的水岸均為自然坡面，是兩生類、爬行類動物在水域及陸地間移動的重要通道。</p>

生態關注區 F(六分埤)

六分埤為開闊的蓄水水域，水岸為卵石砌水泥，上面布滿各類地被植物，包含錫蘭饅頭果等樹木從岸邊生長出來，樹木上密布著生蕨類伏石蕨，為視覺景觀自然度高的樹木，建議該樹應予以保留。由於六分埤水流較緩，環境開闊，為溪流段偏好開闊水域的蜻蛉目昆蟲重要的潛在棲地，雖然調查期間因非屬蜻蛉目主要發生期而僅記錄到黃幼蜻蜓單種 2 隻次。但預期此區在夏季所出現的蜻蜓種類及數量應有顯著增加。

	
<p>生態關注 F 區，即為入池溪流中段的六分埤。</p>	<p>此處的開闊靜水域型態異於前後的入池溪流，且水岸密生植物，預期為蜻蛉目重要棲息環境。</p>

生態關注區 G

此區在農田與入池溪流間形成狹長的竹林與樹木帶，除了棲地較為完整且連續外，河濱步道對岸為未經人工施作的自然土坡，對比河濱步道側陡立的水泥護岸，此區應為動物遷徙、移動的重要廊道。在此記錄到的植物種類也非常豐富，包含了紅楠、鵝掌柴、山黃麻、白匏仔、野桐、樟樹、小葉桑，另外還有零星奧氏虎皮楠等眾多種類喬木，灌木層則以海桐、臺灣山桂花較多。另外，竹林中也發現稀有蕨類植物小葉海金沙散生，該物種於「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」中依照 IUCN 瀕危物種所評估之等級，屬於 VU 易受害級。

是目前全區植物調查中最具有保育意義之種類。

	
<p>生態關注 G 區環境現況，相對於車道/步道側的高度人工化，另一岸並未水泥化且為連續的帶狀生態廊道型態。</p>	<p>此區環境自然度高、人為干擾小，濱岸植物的多樣性頗高。</p>

此外，本區位於溪流較上游段，水質較佳，而且臨溪區段的樹林繁密、遮蔭效果佳，對於各類群動物而言，都是重要且品質較佳的棲息環境。調查期間時值小葉桑果熟時期，即觀察到許多鳥類包括白頭翁、紅嘴黑鶉以及小彎嘴畫眉等鳥類前來食用。由於此區段的人為活動也偏低，兩生爬行類夜間調查時，唯一的保育類物種-龜殼花也是記錄於此區偏乾的溪床。

四、生態保育對策及規劃階段工程施作建議

1. 施工前劃定工程施作範圍，儘可能保留生態關注區域之原有環境現況，不進行任何工程施作，並在工程後續階段針對生態關注區進行自主檢核及生態調查監測，以追蹤環境的變化。關於各生態關注區之建議如下：

A. 緊鄰施工區域外圍，因此區的綠帶完整、有許多大徑木且動植物物種豐富，應完整保留此區的現生環境，顧需留意施工通道或工區範圍擴增及於此區。

B. 保留原有水生植物與水域環境鑲嵌的棲地異質性。

- C. 應屬施工區範圍之外，只要避免河道以外的施工，減少河岸上的任何干擾即可。
 - D. 河道僅進行水泥岸單側施工，另一側的土堤河岸保持現況，避免工程施作。且土堤河岸帶狀的水柳大徑木枝葉繁密，施工時避免工程機具對樹木枝葉造成大規模的損害。
 - E. 圓潭區為入池溪流河段中少數水體開闊且水岸均為自然緩坡的環境，建議此區保留原狀。如有工程需求，建議僅做水岸邊植生種類的調整或增植，避免對水體與自然護岸的干擾。
 - F. 保留六分埤原有之開闊及較深之水域特性，提供特定動物物種的棲息環境，增加入池溪流區段中景觀、棲地型態及生物組成的多樣性。六分埤水體岸上生長的零星喬木不建議砍除或移除，除了是動物的也可以增加自然與視覺美感。水體周圍的卵石砌已經長出許多植物，亦應保持現狀，做為昆蟲、兩生類、爬行動物停棲躲藏的棲所。
 - G. 自然河岸的樹籬綿長，為最漂亮的自然景觀，也是鳥類、兩棲類、爬行類與蜻蜓、蝴蝶等昆蟲最佳的棲息地與廊道，因此施工時僅進行目前水泥河岸的美化，請避免自然河岸的任何干擾。
2. 儘可能減少對周邊原生樹木的傷害，尤其對於大樹及母樹應予保留，並在施工過程中於大樹/母樹外圍設立與樹冠冠幅等等寬之保護圍籬，減少工程施作對樹皮、枝幹的直接損害，也避免車輛或機具壓輾表土而造成根系的不利。
 3. 入流溪段之工程以分段方式施作，避免造成大面積區間的水流乾涸，進而影響魚類及兩生動物及水棲昆蟲的生存。工程施作中亦避免工程廢水及機具、車輛的油料直接排入水體。
 4. 避免入池溪流水域型態均質化。例如溪段中原有之淺水域石礫區為龜鱉目物種在良好天候時停棲調節體溫的環境，也是部分鳥種如鷺科在溪流環境中覓

食、停棲的地點。保留或透過後期工程營造靜流淺水域、深潭、草澤、裸露灘地等多樣形態的水域環境對於物種組成的多樣性有重要意義。

5. 植被復育或依景觀營造需求而有植物栽植的必要時，應以原生植物種類為選擇標的。除原生植物的大原則外，如能選擇不同型態(如沉水性、挺水性)的水生植物，使其錯落生長營造出空間結構的異質性，預期對於魚類、兩生類、蜻蜓及小型鳥類的空間分布、族群數量及物種多樣性都有顯著的助益。同時，應避免選擇漂流型水生植物，因調查的溪段水流偏緩，且最終會匯入龍潭大池，漂流型的水生植物可能生長繁盛而覆蓋大面積的水域，除了可能阻塞水道亦可能造成水體溶氧量降低，進而影響水生生物的情形。

附錄一、生態檢核調查工作影像

	
<p>小葉海金沙名列台灣植物紅皮書中的易受害等級(VU)，是施工範圍中植物類群的生態關注對象。</p>	<p>各項生態調查多採穿越線方式進行，調查動線為龍潭大池湖畔步道及入池溪流沿岸之自行車道。</p>
	
<p>魚類調查採籠具誘捕及釣客訪談等兩種方式進行，龍潭大池共放置 3 個誘捕籠、入池溪流則放置 7 個誘捕籠。</p>	<p>魚類調查中所捕獲之台灣石鮒為台灣特有種的淡水魚類。</p>
	
<p>夜間調查在入池溪流上游段溪床記錄到列屬保育類二級物種的龜殼花。</p>	<p>斑龜是調查區域中爬行類動物中數量較優勢的物種之一。</p>



青紋細蟴是台灣最常見的小型豆娘之一，長有挺水植物的濱水區域是本種偏好的環境。



黃紉蜻蜓偏好開闊的靜水域，在圓潭及六分埤有少量的觀察紀錄。

附錄二、各類物種調查名錄

一、鳥類名錄

科名	中文名	學名	屬性	特有性	保育 等級	龍潭大池	渠道	週邊
雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	冬、不普/引進 種、稀			18		
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普			2		
	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普			2	1	1
	中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>	夏、稀/冬、普					1
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普 /冬、普/過、普				2	4
	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普 /冬、普/過、普					9
	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/ 過、稀			2	2	
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	留、普				2	2
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普			12		
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	留、普(orii)/過、 稀	特有亞種				3
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普					2
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	特有亞種				2
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普			1	1	
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普		III		2	
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	特有亞種				3
鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普	特有亞種		1	2	5
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/ 過、普			4		7
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	特有亞種		15	3	11
	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	留、普	特有亞種		10		4
扇尾鶇科	灰頭鷓鶇	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普					7
	褐頭鷓鶇	<i>Prinia inornata</i>	留、普	特有亞種		2		6
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	留、普(simplex)			5	2	14
畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	留、普	特有亞種				2

科名	中文名	學名	屬性	特有性	保育等級	龍潭大池	渠道	週邊	
畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	留、普	特有種				2	
鶉科	黃尾鶉	<i>Phoenicurus aureus</i>	冬、不普					1	
鶉科	赤腹鶉	<i>Turdus chrysolaus</i>	冬、普			1			
八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	引進種、不普					2	
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普				6		
	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			1		2	
	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	留、不普	特有亞種	II			1	
鵲鴝科	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普					2	
	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>	冬、普				1		
	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普/迷			2			
	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>	冬、不普					3	
鴉科	黑臉鴉	<i>Emberiza spodocephala</i>	冬、普					3	
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			18		12	
						種類數	16	11	26
						隻次	94	35	137

二、兩生類名錄：

科名	中名	學名	特有性	保育等級	大池	溪流	週邊	總計	
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			1		15	16	
樹蟾科	中國樹蟾	<i>Hyla chinensis</i>				1		1	
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			2	2	50	54	
赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>			1		1	2	
樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	外來種			3	1	4	
					種類數	3	3	5	5
					隻次	4	6	67	77

三、爬行類名錄

科名	中名	學名	特有性	保育等級	大池	溪流	週邊	總計
河龜科	斑龜	<i>Ocadia sinensis</i>			7	4		
澤龜科	紅耳泥龜	<i>Trachemys scripta</i>	外來種		12	7		
鱉科	鱉	<i>Pelodiscus sinensis</i>				1		
科名	中名	學名	特有性	保育等級	大池	溪流	週邊	總計

飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	特有種		1			
黃頷蛇科	草花蛇	<i>Xenochrophis piscator</i>			1			
蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>		III		*	*	
	眼鏡蛇	<i>Naja atra</i>		III		*	*	
蝮蛇科	龜殼花	<i>Trimeresurus mucrosquamatus</i>		III	1			
				種類數	2	6	2	8
				隻次	19	15	-	34

四、水生昆蟲名錄

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	龍潭大池	溪流	總計
細蟪科	青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>			3	11	14
琵琶科	環紋琵琶	<i>Copera ciliata</i>			2	3	5
	脛蹠琵琶	<i>Copera marginipes</i>			2	4	6
蜻蛉科	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina</i>			4	3	7
	黃紉蜻蛉	<i>Pseudothemis zonata</i>			4	7	11
	霜白蜻蛉				1	2	3
	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>			2	-	2
	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>			-	1	1
	橙斑蜻蛉	<i>Brachydiplax chalybea</i>			-	1	1
春蜓科	粗鉤春蜓	<i>Ictinogomphus rapax</i>			2	3	5
搖蚊科	搖蚊類	<i>Chironomidae sp.</i>			31	19	50
				種類數	9	10	11
				隻次	51	54	105

五、魚類名錄

科	中名	學名	特有性	保育等級	龍潭大池	渠道	總計
鯉科	鯉	<i>Cyprinus carpio</i>			*	*	*
	鯽	<i>Carassius auratus</i>			*	*	*
	圓吻鯛	<i>Distoechodon tumirostris</i>			*		*
	鰲	<i>Hemiculter leucisculus</i>			*	*	*
	鱮	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	外來種		*		*
	青魚	<i>Mylopharyngodon piceus</i>	外來種		*		*
科	中名	學名	特有性	保育等級	龍潭大池	渠道	總計

羅漢魚	<i>Pseudorasbora parva</i>		*	*	*
高體鱒魚	<i>Rhodeus ocellatus</i>		*	*	*
台灣石鮒	<i>Tanakia himantegus</i>	特有種		*	*
花鱒科 食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	外來種		*	*
孔雀花鱒	<i>Poecilia reticulata</i>	外來種		*	*
鰕虎科 極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>			*	*
鯰科 鯰	<i>Silurus asotus</i>		*		*
麗魚科 混種麗魚科物種 (吳郭魚)	<i>Oreochromis sp.</i>	外來種	*	*	*
種類數			9	10	14

六、植物名錄

科名後括弧內為該科之物種總數。"#" 代表特有種，"*" 代表歸化種，"+" 代表栽培種。中名後面括號內的縮寫代表依照「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」中依照 IUCN 瀕危物種所評估等級，EX: 滅絕、EW: 野外滅絕、RE: 區域性滅絕、CR: 嚴重瀕臨滅絕、EN: 瀕臨滅絕、VU: 易受害、NT: 接近威脅、DD: 資料不足。若未註記者代表安全(Least concern)

蕨類植物 Ferns and Lycophytes

1. **Aspleniaceae 鐵角蕨科 (1)**
 1. *Asplenium antiquum* Makino 山蘇花
2. **Davalliaceae 骨碎補科 (1)**
 2. *Humata griffithiana* (Hook.) C. Chr. 杯狀蓋陰石蕨
3. **Dennstaedtiaceae 碗蕨科 (1)**
 3. *Microlepia hookeriana* (Wall. ex Hook.) C. Presl 虎克氏鱗蓋蕨
4. **Lygodiaceae 海金沙科 (1)**
 4. *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br. 小葉海金沙 (VU)
5. **Polypodiaceae 水龍骨科 (6)**
 5. *Colysis elliptica* (Thunb. ex Murray) Ching 橢圓線蕨
 6. *Lemmaphyllum microphyllum* C. Presl 伏石蕨
 7. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦葦
 8. *Microsorium fortunei* (T. Moore) Ching 大星蕨
 9. *Pseudodrynaria coronans* (Wall. ex Mett.) Ching 崖薑蕨
 10. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦

6. **Pteridaceae 鳳尾蕨科 (1)**

11. *Pteris multifida* Poir. 鳳尾蕨

7. **Thelypteridaceae 金星蕨科 (2)**

12. *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai 毛蕨
13. *Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw. 密毛毛蕨

雙子葉植物 'Dicotyledons'

8. **Acanthaceae 爵床科 (1)**

14. *Dicliptera chinensis* (L.) Juss. 華九頭獅子草

9. **Adoxaceae 五福花科 (1)**

15. *Sambucus chinensis* Lindl. 有骨消

10. **Amaranthaceae 莧科 (2)**

16. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 *
17. *Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex DC. 蓮子草 *

11. **Araliaceae 五加科 (2)**

18. *Hydrocotyle verticillata* Thunb. 銅錢草 +
19. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 鵝掌柴

12. **Asteraceae 菊科 (8)**

20. *Ageratum conyzoides* L. 藿香薊 *
21. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薊 *
22. *Bidens pilosa* L. 大花咸豐草
23. *Eclipta prostrata* (L.) L. 鱧腸
24. *Mikania micrantha* Kunth 小花蔓澤蘭 *
25. *Parthenium hysterophorus* L. 銀膠菊 *
26. *Sigesbeckia orientalis* L. 豨薟
27. *Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. 假吐金菊 *
28. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. 西洋蒲公英 *

13. **Brassicaceae 十字花科 (1)**

28. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. 薺 *

14. **Cannabaceae 大麻科 (2)**

29. *Celtis sinensis* Pers. 朴樹
30. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻

15. **Caryophyllaceae** 石竹科 (1)
31. *Stellaria aquatica* (L.) Scop. 鵝兒腸
16. **Combretaceae** 使君子科 (1)
32. *Terminalia mantaly* H. Perrier 小葉欖仁 †
17. **Convolvulaceae** 旋花科 (1)
33. *Ipomoea nil* (L.) Roth 牽牛花 *
18. **Cordiaceae** 破布子科 (1)
34. *Cordia dichotoma* G. Forst. 破布子
19. **Daphniphyllaceae** 虎皮楠科 (1)
35. *Daphniphyllum glaucescens* subsp. *oldhamii* T.C. Huang 奧氏虎皮楠
20. **Elaeocarpaceae** 杜英科 (1)
36. *Elaeocarpus serratus* L. 錫蘭橄欖
21. **Euphorbiaceae** 大戟科 (4)
37. *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. 血桐
38. *Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg. 野桐
39. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Müll. Arg. 白匏子
40. *Triadica sebifera* (L.) Small 烏白 †
22. **Fabaceae** 豆科 (6)
41. *Acacia confusa* Merr. 相思樹
42. *Archidendron lucidum* (Benth.) I.C. Nielsen 領垂豆
43. *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. 鳳凰木 *
44. *Derris elliptica* (Roxb.) Benth. 魚藤 *
45. *Erythrina crista-galli* L. 雞冠刺桐 †
46. *Pueraria lobata* subsp. *thomsonii* (Benth.) Ohashi & Tateishi 大葛藤 *
23. **Fagaceae** 殼斗科 (1)
47. *Quercus glauca* Thunb. 青剛櫟
24. **Haloragaceae** 小二仙草科 (1)
48. *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc. 粉綠狐尾藻 *
25. **Lamiaceae** 唇形科 (1)
50. *Clinopodium gracile* (Benth.) Kuntze 光風輪
26. **Lauraceae** 樟科 (5)
51. *Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Blume 陰香 *

52. *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl 樟樹
53. *Machilus japonica* var. *kusanoi* (Hayata) J.C. Liao 大葉楠 #
54. *Machilus thunbergii* Siebold & Zucc. 紅楠
55. *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠 #
27. **Lythraceae 千屈菜科 (1)**
56. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎
57. *Lagerstroemia flos-reginae* Retz. 大花紫薇 †
28. **Malvaceae 錦葵科 (1)**
57. *Hibiscus rosa-sinensis* L. 朱槿 *
29. **Mazaceae 通泉科 (1)**
58. *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis 通泉草
30. **Melastomataceae 野牡丹科 (1)**
59. *Melastoma candidum* D. Don 野牡丹
31. **Meliaceae 楝科 (1)**
60. *Melia azedarach* L. 楝
32. **Menispermaceae 防己科 (1)**
61. *Stephania japonica* (Thunb.) Miers 千金藤
33. **Moraceae 桑科 (7)**
62. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹
63. *Ficus elastica* Roxb. ex Hornem. 印度橡膠樹 †
64. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果
65. *Ficus microcarpa* L. f. 榕樹
66. *Ficus septica* Burm. f. 稜果榕
67. *Ficus superba* var. *japonica* Miq. 雀榕
68. *Morus australis* Poir. 小葉桑
34. **Myrtaceae 桃金娘科 (3)**
69. *Psidium guajava* L. 番石榴 *
70. *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. 小葉赤楠
71. *Syzygium elliptifolium* (Merr.) Merr. 橢圓葉赤楠
35. **Oleaceae 木犀科 (2)**
72. *Fraxinus griffithii* C.B. Clarke 白雞油
73. *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. 桂花

36. **Oxalidaceae 酢醬草科 (2)**
- 74. *Oxalis corniculata* L. 酢漿草
 - 75. *Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢漿草 *
37. **Pentaphylacaceae 五列木科 (1)**
- 76. *Eurya loquaiana* Dunn 細枝柃木
38. **Phyllanthaceae 葉下珠科 (3)**
- 77. *Bischofia javanica* Blume 茄苳
 - 78. *Bridelia tomentosa* Blume 土密樹
 - 79. *Glochidion zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss. 錫蘭饅頭果
39. **Pittosporaceae 海桐科 (1)**
- 80. *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton 海桐
40. **Plantaginaceae 車前科 (1)**
- 81. *Plantago asiatica* L. 車前草
41. **Polygonaceae 蓼科 (2)**
- 82. *Polygonum chinense* L. 火炭母草
 - 83. *Rumex crispus* var. *japonicus* (Houtt.) Makino 羊蹄 *
42. **Primulaceae 櫻草科 (3)**
- 84. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞
 - 85. *Ardisia squamulosa* C. Presl 春不老 *
 - 86. *Maesa perllaria* var. *formosana* (Mez) Y.P. Yang 臺灣山桂花
43. **Ranunculaceae 毛茛科 (2)**
- 87. *Clematis grata* Wall. 串鼻龍
 - 88. *Ranunculus sceleratus* L. 石龍芮
44. **Rosaceae 薔薇科 (6)**
- 89. *Duchesnea indica* (Andrews) Teschem. 蛇莓 *
 - 90. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花 †
 - 91. *Prunus mume* (Siebold) Siebold & Zucc. 梅
 - 92. *Rhaphiolepis indica* var. *tashiroi* Hayata ex Matsum. & Hayata 石斑木
 - 93. *Rhaphiolepis indica* var. *umbellata* (Thunb.) H. Ohashi 厚葉石斑木 (NT)
 - 94. *Rubus rosifolius* Sm. 刺莓
45. **Rutaceae 芸香科 (1)**
- 95. *Murraya exotica* L. 月橘

46. **Salicaceae 楊柳科** (2)
- 96. *Salix babylonica* L. 垂柳 *
 - 97. *Salix warburgii* Seemen 水柳 #
47. **Sapindaceae 無患子科** (3)
- 98. *Acer buergerianum* var. *formosanum* (Hayata ex H. Lévl.) Sasaki 臺灣三角楓 # (CR)
 - 99. *Euphoria longana* Lam. 龍眼 *
 - 100. *Koelreuteria henryi* Dümmer 臺灣樂樹 #
48. **Solanaceae 茄科** (3)
- 101. *Lycianthes biflora* (Lour.) Bitter 雙花龍葵
 - 102. *Solanum diphyllum* L. 瑪瑙珠 *
 - 103. *Solanum nigrum* L. 龍葵
49. **Symplocaceae 灰木科** (1)
- 104. *Symplocos chinensis* (Lour.) Druce 灰木
50. **Urticaceae 蕁麻科** (2)
- 105. *Boehmeria formosana* Hayata 臺灣芋麻
 - 106. *Pilea peploides* (Gaudich.) Hook. & Arn. 矮冷水麻
51. **Verbenaceae 馬鞭草科** (1)
- 107. *Duranta repens* L. 金露花 *
52. **Vitaceae 葡萄科** (3)
- 108. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 山葡萄
 - 109. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛
 - 110. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤

單子葉植物 Monocotyledons

54. **Araceae 天南星科** (1)
- 111. *Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch 姑婆芋
55. **Asphodelaceae 金穗花科** (1)
- 112. *Dianella ensifolia* (L.) DC. 桔梗蘭
56. **Commelinaceae 鴨跖草科** (1)
- 113. *Commelina communis* L. 鴨跖草
57. **Cyperaceae 莎草科** (1)
- 114. *Cyperus involucratus* Rottb. 輪傘莎草 †

58. **Hydrocharitaceae 水蘩科 (1)**

115. *Egeria densa* Planch. 水蘩草 *

59. **Marantaceae 竹芋科 (1)**

116. *Thalia geniculata* L. 垂花水竹芋 †

60. **Musaceae 芭蕉科 (1)**

117. *Musa sapientum* L. 香蕉

61. **Poaceae 禾本科 (7)**

118. *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf 巴拉草 *

119. *Imperata cylindrica* var. *major* (Nees) C.E. Hubb. 白茅

120. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb. 五節芒

121. *Pennisetum purpureum* Schumach. 象草 *

122. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. 蘆葦

123. *Poa annua* L. 早熟禾

124. *Setaria palmifolia* (J. Koenig) Stapf 棕葉狗尾草 *

62. **Zingiberaceae 薑科 (3)**

125. *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm. 月桃

126. *Hedychium coronarium* J. Koenig 野薑花 *

附表 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	全國水環境改善計畫 龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫(擴充工作)	設計單位	美商傑明工程顧問(股)台灣分公司
	工程期程	109年12月至110年4月	監造廠商	美商傑明工程顧問(股)台灣分公司
	主辦機關	桃園市政府環境保護局	營造廠商	泰誠營造發展股份有限公司
	基地位置	地點：桃園市龍潭區上林、中正、上華里 TWD97座標 X：121.211808_Y：24.86853099	工程預算/經費(千元)	65,000 千元
	工程目的	改善老街溪上游及龍潭大池水質及水體景觀營造		
	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 checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程概要	增加野溪護岸砌石、淨化場址入口意象、水環境裝置藝術、河道底泥清淤、近水區域警示系統，並針對野溪沿岸自行車道進行修繕，建立景觀友善廁所增加線上水質即時監測系統及場區 CCTV 監視系統，建立智慧化導覽系統		
	預期效益	龍潭大池經週邊生活污水影響其水體水質多年，透過整治做為後，可串連龍潭歷史軌跡、重現大池昔日風華。		
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 checked="" type="checkbox"/> 是 如附表所示 <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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>紅皮書受脅魚類高體鱒</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>工程範圍內存在潭區、次森林</u> <input type="checkbox"/> 否	
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計	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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

畫核定階段		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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>如附表所示</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>已編列生態調查費用</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>已於 108 年 4 月 12 日辦理說明會</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>已於桃園市前瞻資訊平台公開</u> <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
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工	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

階段	二、 生態保育 措施	施工廠商	<p>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</p> <p>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</p>
		施工計畫書	<p>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</p>
		生態保育品質 管理措施	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
	三、 民眾參與	施工說明會	<p>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</p>
四、 資訊公開	施工資訊公開	<p>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</p>	
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	<p>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</p>
	二、 資訊公開	監測、評估資 訊公開	<p>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</p>

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 108 年 07 月 15 日	填表日期	民國 108 年 7 月 30 日
紀錄人員	褚昱佳	勘查地點	工程預定地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王玠文	觀察家生態顧問有限公司	水域生態勘查	
褚昱佳	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 褚昱佳		回覆人員(單位/職稱):	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 減輕：施工時應注意施工便道路線避開溪水，利用現有便道與乾涸河床，避免直接輾壓河道溪床。 2. 管理：因工程地周邊多為農田，施工時應注意有毒物質或揮發物質，以免影響周遭農田。 3. 縮小：調整工程量體或調整位置，減少工程對植生區域之擾動。 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 可利用現有便道與乾涸河床之工項將配合辦理，惟因本工程截流管線需進行小型開挖設置於溪床底，施作時將採用檔排水方式，保持河道水流，並減輕對水生動物之影響。 2. 本工程採生態淨水工法，施工時並未使用特殊有毒物質，對於一般土木常見之材料如水泥及油漆等，將加強管理避免影響周遭農田。 3. 本工程於設計階段以採迴避方式，針對生態調查所劃設之生態敏感區域，大多避免工程施作，減少工程對野外植生區域之擾動。 	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	龍潭大池水質改善及水體 環境營造計畫	填表日期	民國 108 年 7 月 30 日		
評析報告 是否完成 下列工作	<input type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域 圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input type="checkbox"/> 文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業 資歷	專長
觀察家生態顧問 公司/植物部專員	陳凱眉	植物生態評 析	碩士	5 年	植物生態、植 物分類、植群 分類
觀察家生態顧問 公司/水域部專員	王玠文	水域生態分 析	碩士	4 年	水域生態
觀察家生態顧問 公司/工程部專員	鄭暉	生態環境記 錄	碩士	7 年	陸域植物生態 評估
觀察家生態顧問 公司/動物部專員	鍾昆典	陸域動物生 態分析	碩士	12 年	陸域動物、保 育對策研擬
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>龍潭大池是桃園市龍潭區的地標景色之一，占地約 18 甲的天然埤潭，具調節水量的功能，為桃園台地的灌溉中心。由於水源來自上游野溪，生態系豐富，有福壽魚、草魚、烏鰡、泥鰍等魚種，鳥類以鷺科為主要鳥種。</p> <p>參考文獻：自由時報</p>					
3.生態棲地環境評估：					
<p>計畫範圍周邊以農田及人工建築物為主。礫間水質淨化池建立在農田上。旁邊為龍潭大池上游，周邊環境有許多生物，如：霜白蜻蜓、餐條、黃頭鷺、大肚魚…等。而桃園大潭內生態多為上游河川及農田排水匯集。因多為人工建物或農田用地，因此無特別敏感關注區域。</p>					

4. 棲地影像紀錄：



108.07.15 礫間處理廠位置



108.07.15 龍潭大池

4. 生態關注區域說明及繪製：



本工程無重點關注區域。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

1. 減輕：施工時應注意施工便道路線避開溪水，利用現有便道與乾涸河床，避免直接輾壓河道溪床。
2. 管理：因工程地周邊多為農田，施工時應注意有毒物質或揮發物質，以免影響周遭農田。
3. 縮小：調整工程量體或調整位置，減少工程對植生區域之擾動。

7. 生態保全對象之照片：

本工程範圍內無生態保全對象

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 褚昱佳

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國 108 年 10 月 4 日	填表日期	民國 108 年 10 月 4 日
紀錄人員	徐綱	勘查地點	龍潭大池工區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
徐綱	觀察家生態顧問有限公司	生態勘查	
現勘意見 提出人員(單位/職稱) <u>徐綱</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
1.工程施作應避免過度開挖影響工區後放林地 2.應避免工程廢水流入工區鄰近河流			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。