

觀音 10-16 號池庫容優化工程
-規劃設計階段生態檢核

主辦單位：農田水利署桃園管理處
執行單位：智聯工程科技顧問有限公司

中華民國 113 年 09 月

目錄

目錄		I
圖目錄		II
表目錄		II
1.1	計畫緣起目的.....	3
1.2	生態資源盤點.....	3
1.3	現場勘查.....	9
1.4	現場調查.....	10
1.5	生態保育對策與措施.....	13
1.6	生態關注區域圖.....	15
1.7	參考資料.....	16
附錄一	生態資源盤點成果	17

圖目錄

圖 1-1	地質分布圖	4
圖 1-2	生態敏感區盤點成果	6
圖 1-3	國土生態綠網盤點成果	6
圖 1-4	保育類及紅皮書物種分布圖	8
圖 1-5	水域野鳥分布圖	9
圖 1-6	10-16 號池環境現況	10
圖 1-7	現場生物照	12
圖 1-8	棲地空間分布圖	13

表目錄

表 1-1	楊梅氣象站氣象觀測資料表	4
表 1-2	生態敏感區盤點表	5
表 1-3	桃園埤塘平原濕地保育軸帶基本資料	7
表 1-4	保育類及紅皮書物種名錄	7
表 1-5	樹木調查紀錄表	11

1.1 計畫緣起目的

生態檢核依據行政院公共工程會公告之「公共工程生態檢核注意事項」辦理，係於辦理農田水利作業同時，透過生態調查評估與溝通協商機制，整合工程與生態理念，於工程各階段導入生態保育策略，並將公民參與及資訊公開融入於工作流程之中，以促進達成防災、減災、避災及生態保育目標。本計畫「觀音 10-16 號池庫容優化工程」，為優化庫容並恢復蓄水及供水功能，辦理以下工項：(1)土方清淤、(2)新建攔汙柵、(3)道路銑鋪約 15m。

1.2 生態資源盤點

1.2.1 環境基本資料

本計畫使用桃園市觀音區金湖段 1427 地號，使用分區為特定農業區，使用地類別為水利用地。桃園大圳 10-16 號池又稱「深埤」、「深圳」，屬桃園大圳第十支線埤塘之一，由觀音工作站管轄。

地質屬於更新世中壠層由沉積岩組成，主要性質為紅土礫石層，具有明顯的分層結構，為古大漢溪在更新世晚期的河床堆積物所組成。由紅土、礫石、砂及砂與粉砂等組成，可能受到土壤化影響，表土呈現紅色外觀，鄰近無斷層經過(圖 1-1)。

採用中央氣象署的觀音氣象站民國 103 至 112 年間觀測資料，為本計畫氣候背景資訊。東北季風開始由 10 月下旬至翌年 2 月，風力強勁且氣溫較低；西南季風始於 5 月至 9 月，風力較弱但天氣較晴朗。年均氣溫在攝氏 22.5°C 左右，7 月為平均氣溫最高月份為 29.1°C，歷史最高溫則是出現在民國 101 年 4 月的 39.9°C，夏季普遍高溫高於 30°C；2 月為平均氣溫最低月份為 15.4°C，歷史最低溫則出現在民國 105 年 1 月的 3.0°C。依據降雨資料，年均降雨量為 1648.8 毫米，低於全台降雨量平均值，受到鋒面雨季影響，3~6 月份降雨較豐沛，約占年均降雨量的 57%，其他月份降雨量少，因此多數月份環境較為乾燥，尤其冬季更為明顯。

1.2.2 生態敏感區域

依據農田水利署生態檢核作業之生態敏感區盤點項目，大尺度盤點計畫區周邊的生態敏感區域，及潛在面臨的生態議題，作為生態議題評析與生態保育措施研擬之重要參考資訊(表 1-2)。桃園大圳 10-16 號池非生態敏感區，該埤塘以調節農業灌溉用水為主要功能，並提供部分生態服務功能(圖 1-2)。

表1-2 生態敏感區盤點表

類別	項目	是否涉及
生態資源保育	國家公園	否
	野生動物重要棲息地	否
	野生動物保護區	否
	國際及國家級重要濕地	否
	自然保護區	否
	海岸保護區	否
	IBA 重要鳥類棲息地	否
景觀資源保育	自然保留區	否
	風景特定區	否
水資源保護	水質水量保護區	否
	河川區	否
	水庫蓄水範圍	否
	水庫集水區	否
	飲用水水源保護區	否
其他	國土生態綠網	是

民國 112 年林保署之「國土生態綠網」指認全臺 44 個綠網關注區域，與 45 條關注區域保育軸帶，擬定各保育軸帶的保育標的與策略，作為以國家為尺度的生物多樣性空間治理依據。本計畫區位於「桃園埤塘平原濕地保育軸帶」，軸帶保育目的提升埤塘平原生態系韌性，並於重點推動區農水路改善，建構桃園埤塘的生態網絡(表 1-3)。10-16 號池是保育軸帶指認的水、陸域生態廊道，位於「eBird 水鳥熱點」區域，為水鳥棲地與遷徙移動路徑，且鄰近的坑尾埤(10-15)、紅糖埤(11-20)為「桃園埤圳重要濕地(國家級)」公告範圍，計畫區水域未來是水鳥利用或停棲的潛在棲地，建議將水鳥相關議題納入規劃設計中討論評估(表 1-3)。

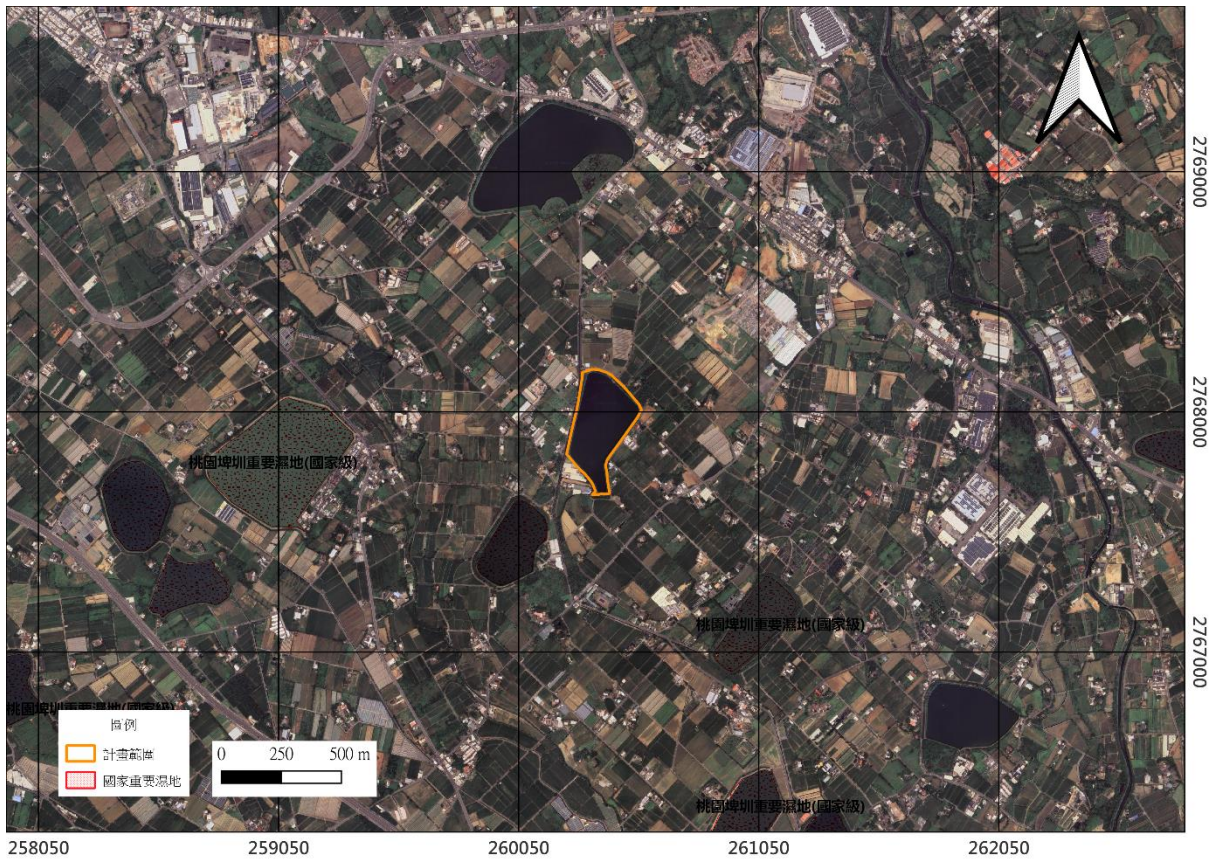


圖1-2 生態敏感區盤點成果

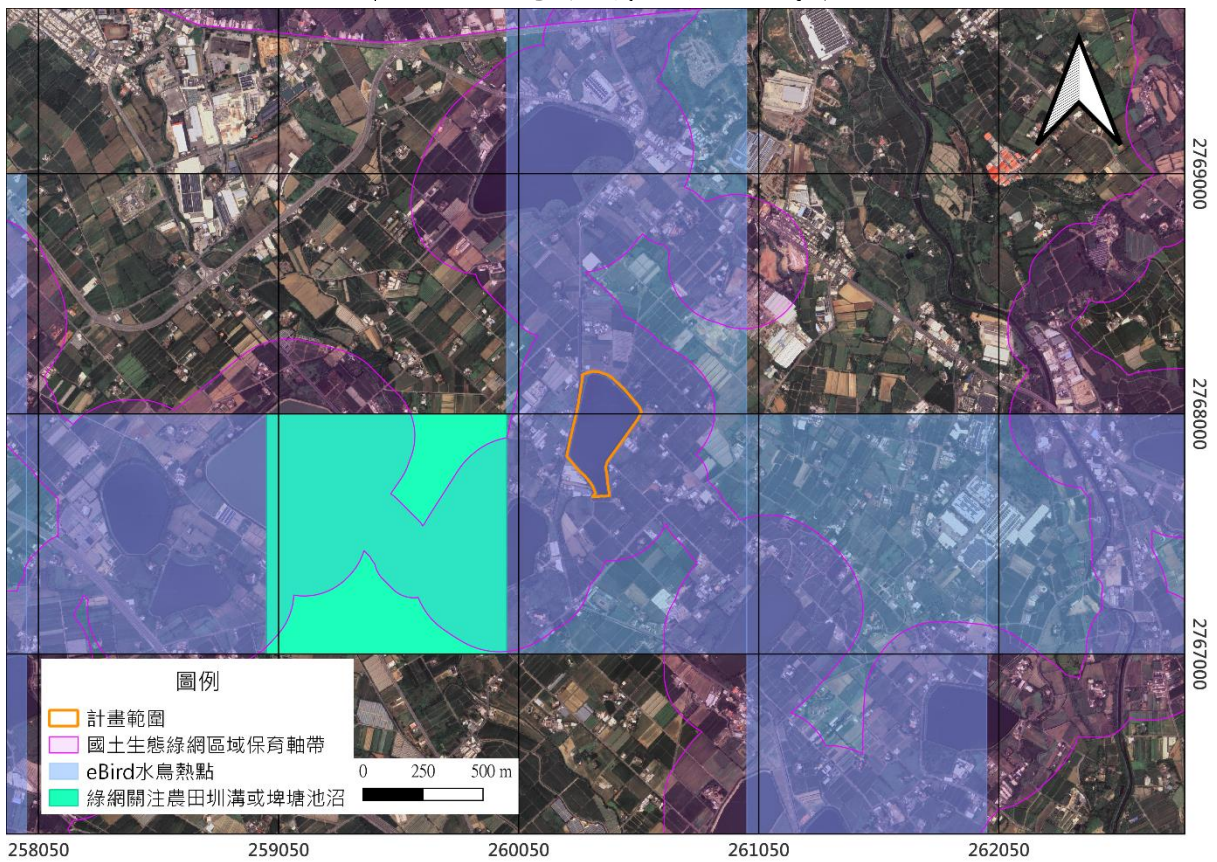


圖1-3 國土生態綠網盤點成果

表1-3 桃園埤塘平原濕地保育軸帶基本資料

棲地類別	範圍	目的	保育策略	關注棲地	關注物種
平原	桃園臺地	A.擴大高榮野生動物保護區周邊友善耕作面積，提升埤塘平原生態系韌性。 B.恢復重點推動區周邊農水路，建構埤塘生態網絡。	高風險地區與瀕危物種保育、友善生產環境之營造	埤塘、濕地、森林	柴棺龜、鉛色水蛇、唐水蛇、赤腹遊蛇、草花蛇、臺北赤蛙、斯奈德小鮑、高體鰱鯪、臺灣地榆、流蘇樹、水生植物（龍潭苦菜、桃園石龍尾、尖穗飄拂草、黃花苦菜、龍骨瓣苦菜、水杉菜、

1.2.3 生態情報蒐集

計畫執行期間蒐集生態情報，達到詳實掌握潛在生態議題目的，有助於降低工程對環境、生態之影響。廣泛蒐集相關計畫、研究文獻與生態資料庫建立生態情報資料庫，藉此篩選潛在關注物種、關注棲地及生態議題，回饋至生態檢核作業之生態影響評估，提供予工程設計單位為生態背景資訊參考。蒐集資料來源如下：(1)臺灣生物多樣性網絡(TBN)；(2) eBird Taiwan；(3) iNaturalist；(4)內政部營建署濕地環境資料庫；(5) 109 年度桃園埤圳重要濕地(國家級)資料庫與生態資源調查延續計畫等。

表1-4 保育類及紅皮書物種名錄

類群	科俗名	分類群俗名	簡學名	保育類等級	國內紅皮書	IUCN	原生/特有
鳥類	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	大冠鳶	<i>Spilornis cheela</i>	II	-	-	原生
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	-	-	原生
鳥類	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	-	-	原生
鳥類	棕鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鶇科	黑腹濱鶇	<i>Calidris alpina</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	鵲科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I	NNT	EN	原生

彙整計畫區 1 公里範圍內之生態情報，包含鳥類、兩生類、植物

等生物類群調查記錄。鳥類盤點紀錄 85 種，兩生類盤點 1 種，植物盤點 22 種，其他生物類群缺少情報，生態情報盤點成果詳附錄一。屬於瀕臨絕種保育類野生動物 1 種(黑面琵鷺)，屬於珍貴稀有之野生動物 5 種(黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼、八哥、魚鷹)，其他應予保育之野生動物 1 種(紅尾伯勞)，其中黑面琵鷺為紅皮書國家近危物種(NNT)。非保育類之臺灣紅皮書物種，屬國家易危(NVU)類別 3 種(棕背伯勞、小水鴨、黑腹濱鵲)(表 1-4)。

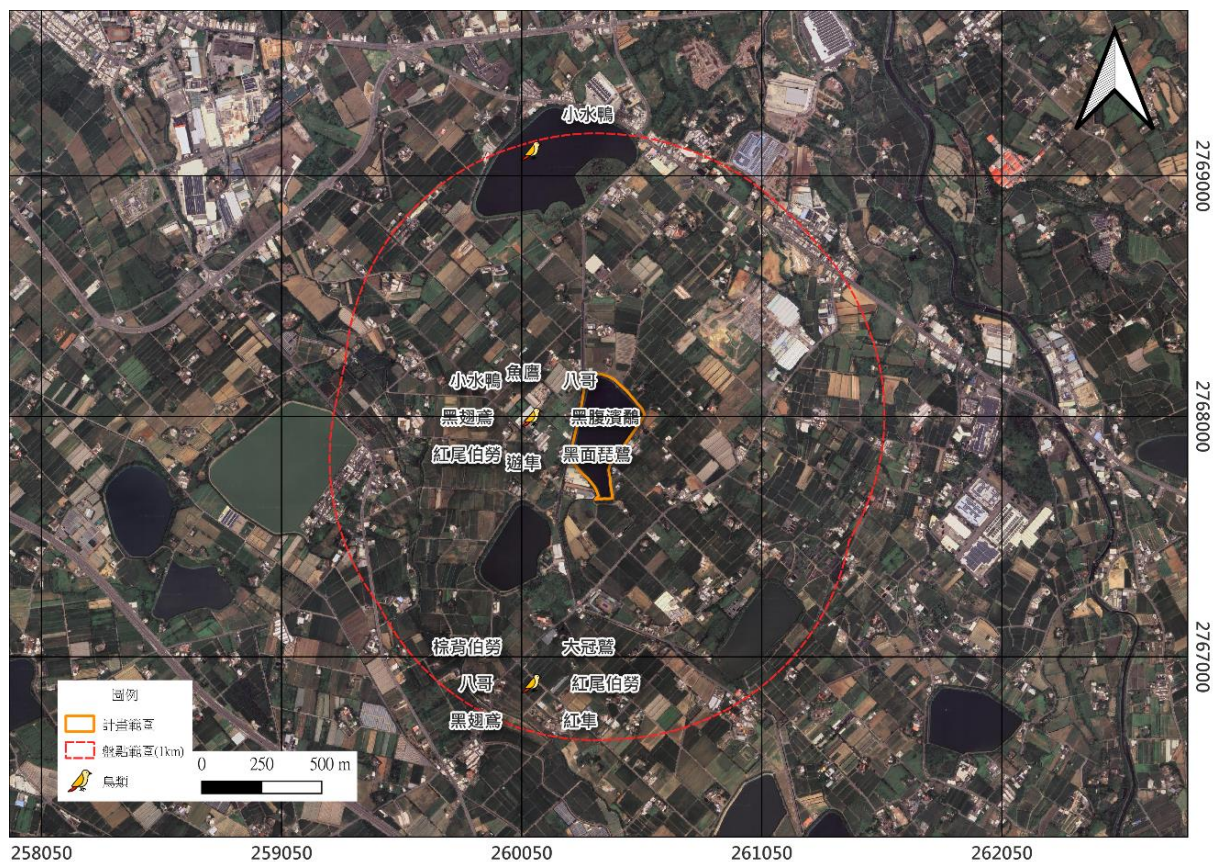


圖1-4 保育類及紅皮書物種分布圖

盤點成果中水域野鳥共計 37 種，常見鳥類有大白鷺、夜鷺、蒼鷺等，在冬季 1、2、11、12 月期間，對冬候鳥的調查記錄豐富，可以發現約 20 種水鳥活動，表示桃園埤塘在候鳥遷徙路徑上扮演的角色。

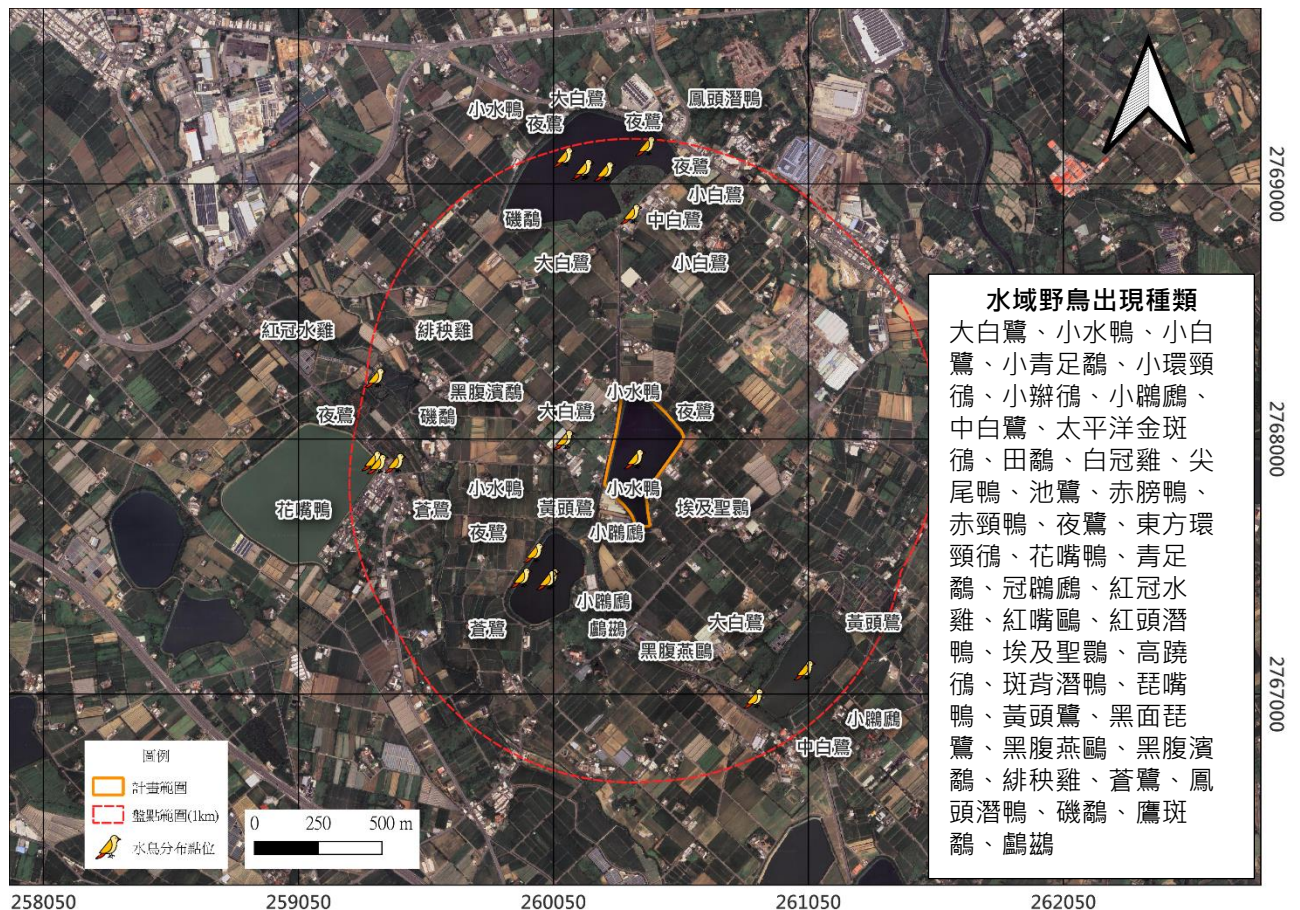


圖1-5 水域野鳥分布圖

1.3 現場勘查

為瞭解環境特性與釐清工程規劃，民國 113 年 09 月 20 日辦理現地勘查，經由生態專業人員說明潛在生態議題、現場環境狀況等基礎生態情報，初步評估工程影響範圍，並共同針對生態議題討論，現場勘查紀實照片(圖 1-6)。

現況為蓄水埤塘，無魚介租借使用，有觀察到魚類活動但難以辨識物種。堤頂工作道現況使用，保持透水性，前坡水淺處有草本植物生長，且水質佳，現場發現數種蜻蜓活動。本次針對工作範圍盤點樹木，大樹皆位於後坡，前坡以草本為主要植被類型，因工程內容包含清淤作業，無作業道改善等內容，對現場大樹影響輕微，不列入保全對象。區外灌溉水路生態豐富，發現有魚苗、紅耳龜活動，此外蜻蜓活動頻繁。



進水渠道



後坡植被多樣性高



堤頂工作道



堤頂工作道



溢流堰



水池現況

拍攝日期：113/9/20

圖1-6 10-16 號池環境現況

1.4 現場調查

依據「桃園市樹木保護自治條例」，「特定樹木」為受保護樹木以外樹木符合下列條件者：(1)樹齡 50 年以上。(2)闊葉樹之樹幹胸高直徑達 0.8 公尺以上或胸高樹圍達 2.5 公尺以上。(3)樹冠投影面積達 300 平方公尺。(4)具有其他保存價值，應予保護。本計畫初步盤點樹種共 61 棵，為生長速度較快隻樹木，樹冠胸高直徑皆在 0.8 公尺以

下，且樹冠面積較小，無桃園市規定之受保護樹木。樹木分布皆位於工作道外側，考量本工程無工作道改善相關內容，因此不列入保全對象。

表1-5 樹木調查紀錄表

標號	樹種	TWD97-X	TWD97-Y	標號	樹種	TWD97-X	TWD97-Y
1	苦楝	260439.6	2768148.0	33	苦楝	260411.6	2767783.6
2	朴樹	260461.3	2768120.8	34	苦楝	260412.8	2767776.7
3	朴樹	260469.9	2768112.0	35	相思樹	260411.6	2767772.1
4	苦楝	260481.5	2768101.6	36	烏白	260417.3	2767724.5
5	朴樹	260484.9	2768098.5	37	苦楝	260418.8	2767718.4
6	朴樹	260495.9	2768085.4	39	相思樹	260424.6	2767683.9
7	朴樹	260503.9	2768079.3	38	相思樹	260423.2	2767691.2
8	烏白	260506.3	2768075.0	48	苦楝	260317.0	2767749.2
9	朴樹	260515.0	2768068.0	47	苦楝	260320.8	2767744.9
11	朴樹	260551.7	2767983.9	45	苦楝	260334.3	2767727.0
10	烏白	260552.9	2767984.6	44	苦楝	260335.8	2767725.5
12	相思樹	260548.2	2767979.1	46	苦楝	260333.4	2767728.4
13	苦楝	260543.1	2767971.5	43	相思樹	260341.0	2767719.5
14	苦楝	260541.8	2767968.1	42	苦楝	260357.3	2767699.5
15	苦楝	260542.1	2767969.4	41	苦楝	260352.0	2767705.6
16	相思樹	260538.8	2767966.9	40	苦楝	260359.9	2767691.9
18	苦楝	260537.3	2767963.7	49	朴樹	260268.3	2767922.8
17	苦楝	260538.4	2767965.2	50	朴樹	260268.2	2767923.5
19	相思樹	260454.9	2767848.8	51	烏白	260285.9	2767988.3
20	相思樹	260453.0	2767846.0	52	榕樹	260286.9	2767992.3
22	相思樹	260449.9	2767841.7	53	苦楝	260296.1	2768026.8
23	相思樹	260447.5	2767838.5	54	苦楝	260298.5	2768040.1
21	相思樹	260450.8	2767843.6	55	茄苳	260303.0	2768065.7
24	相思樹	260444.2	2767834.9	56	苦楝	260303.4	2768068.2
25	相思樹	260443.0	2767833.1	58	苦楝	260308.4	2768092.5
27	相思樹	260439.8	2767828.8	57	苦楝	260306.7	2768085.2
28	相思樹	260437.3	2767825.6	59	苦楝	260309.7	2768097.2
26	相思樹	260441.3	2767831.0	60	榕樹	260308.7	2768100.7
30	相思樹	260433.9	2767821.7	62	苦楝	260409.1	2768159.8
29	相思樹	260434.7	2767822.7	63	苦楝	260397.9	2768167.8
32	相思樹	260430.5	2767816.6	61	苦楝	260358.6	2768173.2
31	相思樹	260432.0	2767819.9				

現場調查紀錄有小白鷺、翠鳥、白頭翁、珠頸斑鳩、家鴿、麻雀、蒼鷺等鳥類活動，在水池周邊溝渠蜻蜓活動頻繁(杜松蜻蜓、腥紅蜻蜓、薄翅蜻蜓)，溝渠內設有固床工有泥沙淤積與充足水深，可見魚苗活動，發現外來種彩龜。植物紀錄月桃、朱槿、竹、串鼻龍、三葉崖爬藤、大翼豆、倒刺狗尾草、腺花毛蓼、榕樹、構樹、苦楝、野桐、烏桕、小葉欖仁、野桐、香蕉、欖仁、雀榕、朴樹、相思樹、月橘、桑樹、台灣海桐、稜果榕等，發現外來種大花咸豐草、大黍、象草、大葉苧麻、南美蟛蜞菊、擬刺茄等



杜松蜻蜓



腥紅蜻蜓



彩龜



霜白蜻蜓

拍攝日期：113/4/22

圖1-7 現場生物照

透過辨識現場棲地類型與分布，釐清重要棲地、保全對象等關鍵議題，10-16 號池周邊皆有植被，水域具有高度隱蔽性，阻隔交通與農業活動帶來的影響(圖 1-8)。調查期間觀察到翠鳥在溝渠與進水口附近活動，因池體上部維持土坡現況，南側有一處小水池，推測為潛在棲地。北側後坡植被多樣性高且具穩定乾淨水流，為計劃區內生態

條件與資源最為豐富的區域，建議設為迴避區。

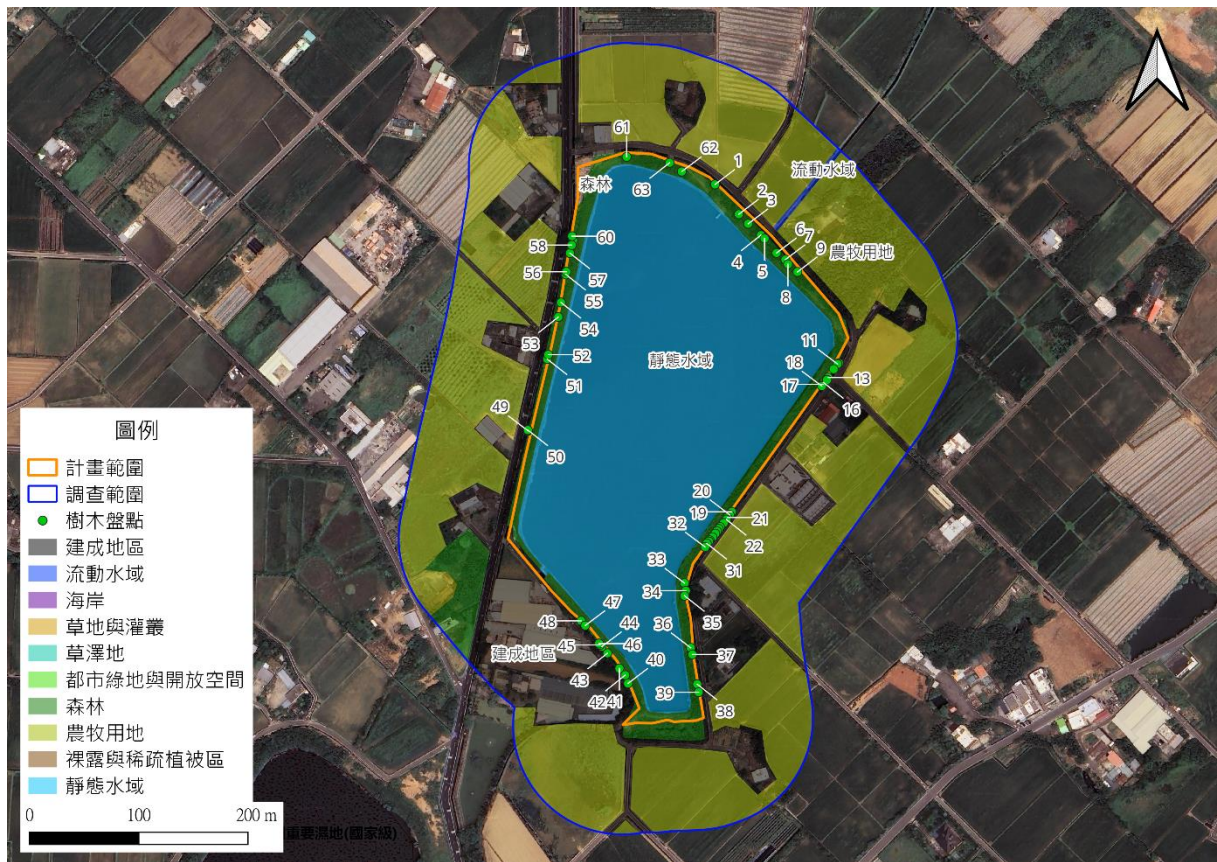


圖1-8 棲地空間分布圖

1.5 生態保育對策與措施

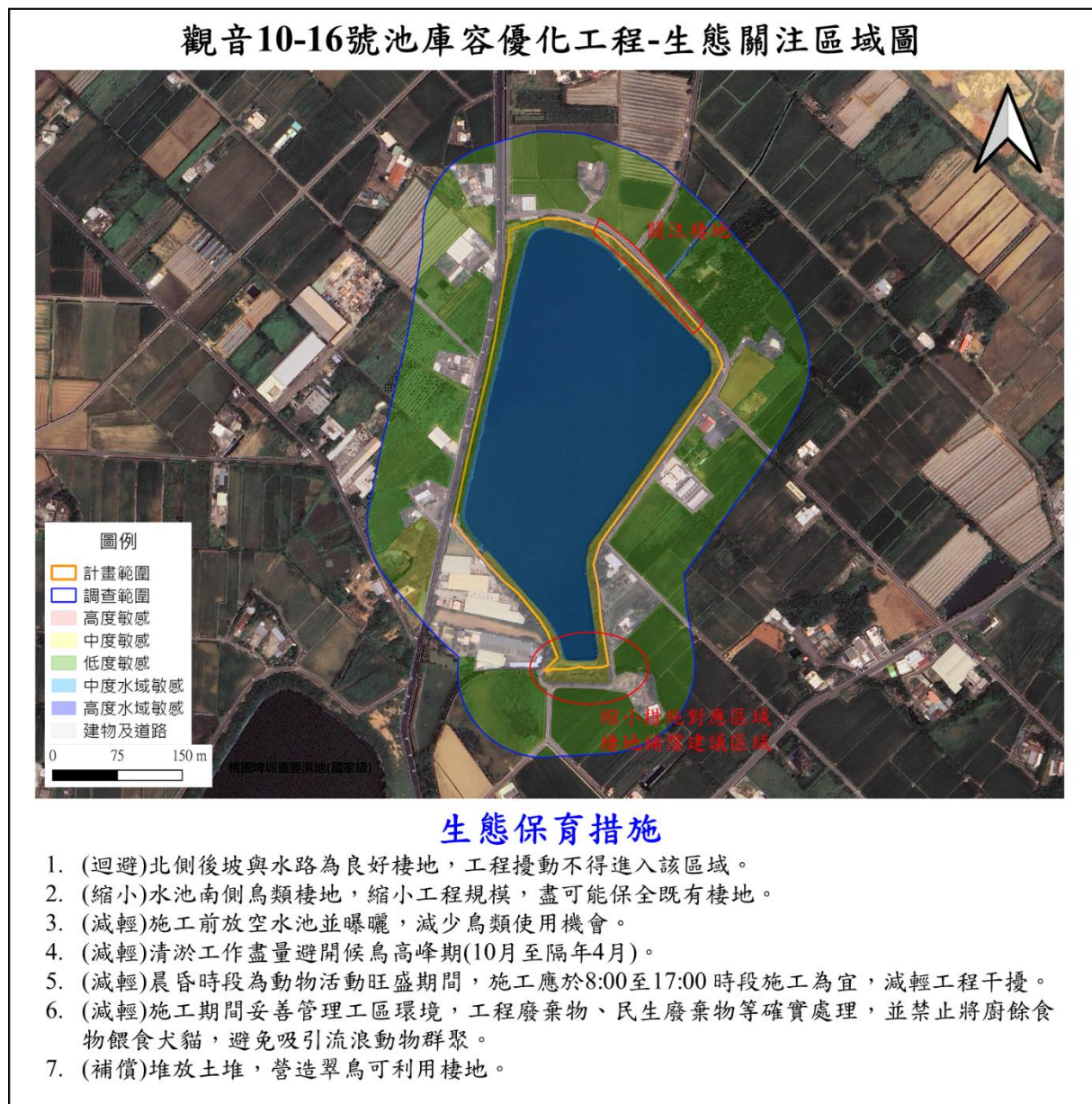
經前節作業執行，整理本計畫生態議題、工程影響與對策如下：

- 一、關注棲地：10-16 號池具高度隱蔽性，且區內棲地多樣性高，能提供較多類群生物利用，其中以進水口、北側後坡的棲地條件為佳，因此建議設為迴避區。鄰近水鳥活動熱點，水、陸域交界並具植被遮蔽視線的淺水區是鷺科鳥類經常利用區域。
- 二、生態保全對象：本次樹木盤點未發現桃園市受保護樹木，依據工程配置，初步評估不會對既有樹木造成影響，本次不設定保全對象。

根據上述生態議題與工程影響評估，擬定生態保育措施如下：

1. (迴避)北側後坡與水路為良好棲地，工程擾動不得進入該區域。
2. (縮小)水池南側鳥類棲地，縮小工程規模，盡可能保全既有棲地。
3. (減輕)施工前放空水池並曝曬，減少鳥類使用機會。
4. (減輕)清淤工作盡量避開候鳥高峰期(10月至隔年4月)。
5. (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。
6. (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理，並禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。
7. (補償)堆放土堆，營造翠鳥可利用棲地。

1.6 生態關注區域圖



1.7 參考資料

1. 行政院農業委員會特有生物保育中心，民國 95 年，臺灣地區河川棲地評估技術之研究，水利規劃試驗所。
2. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 95 年，河川廊道棲地改善復育技術及對策之研擬——河川廊道復育手冊。
3. 行政院農業委員會特有生物保育中心，民國 96 年，河川棲地改變及護岸植生對生物多樣性影響之研究。
4. 財團法人台灣水利環境科技研究發展教育基金會，「民眾參與標準作業程序(SOP)建立及規劃成果推廣之研究」，民國 101 年。
5. 經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 102 年，棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施。
6. 內政部，民國 106 年，桃園埤圳重要濕地(國家級)保育利用計畫。
7. 農委會林務局，民國 109 年，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告。
8. 桃園市政府都市發展局，民國 109 年，桃園埤圳濕地資源調查延續總成果報告。
9. 農田水利署，民國 111 年，行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項。
10. 呂光洋、杜銘章、向高世，民國 88 年，臺灣兩棲爬行動物圖鑑。
11. 向高世，民國 90 年，臺灣蜥蜴自然誌，大樹出版社。
12. 林鎮洋，民國 93 年，生態工法技術參考手冊。
13. 杜銘章，民國 93 年，蛇類大驚奇。遠流出版事業股份有限公司。
14. 林春吉，民國 96 年，臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑，天下遠見出版股份有限公司。
15. 陳義雄，民國 98 年，臺灣河川溪流的指標魚類。
16. 汪靜明、朱達仁、賴仟定，民國 100 年，工程生態檢核制度應用於流域管理。
17. 周銘泰、高瑞卿，民國 100 年，臺灣淡水及河口魚圖鑑。
18. 廖本興，民國 101 年，臺灣野鳥圖鑑：水鳥篇、陸鳥篇。
19. 呂福原、歐辰雄、曾彥學及王秋美，民國 106 年，臺灣樹木誌，中華易之森林研究學會。
20. 楊懿如、李鵬翔，民國 108 年，臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。
21. 臺灣生物多樣性網絡：<https://www.tbn.org.tw/>
22. 臺灣物種名錄：<https://taicol.tw/>
23. 生態調查資料庫系統：
<https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx>
24. iNaturalist 網址：<https://www.inaturalist.org/>
25. eBird Taiwan 網址：<https://ebird.org/taiwan/home>

附錄一 生態資源盤點成果

類群	科俗名	分類群俗名	簡學名	保育類 等級	國內紅 皮書	IUCN	原生/ 特有
兩生類	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	-	-	-	外來
鳥類	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	-	-	原生
鳥類	杜鵑科	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	-	-	-	原生
鳥類	長尾山雀科	紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>	-	-	-	原生
鳥類	長腳鵒科	高蹺鵒	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	-	原生
鳥類	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	雨燕科	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	-	-	-	原生
鳥類	柳鶯科	褐色柳鶯	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	-	-	-	原生
鳥類	柳鶯科	勘察加柳鶯	<i>Phylloscopus examinandus</i>	-	-	-	原生
鳥類	扇尾鶯科	褐頭鷓鶯	<i>Prinia inornata</i>	-	-	-	原生
鳥類	扇尾鶯科	灰頭鷓鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	-	-	-	原生
鳥類	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	緋秧雞	<i>Zapornia fusca</i>	-	-	-	原生
鳥類	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	-	-	原生
鳥類	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	-	-	原生
鳥類	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	-	-	-	原生
鳥類	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	原生
鳥類	椋鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	-	-	-	外來
鳥類	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	-	-	VU	外來
鳥類	椋鳥科	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	-	-	-	外來
鳥類	椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	-	-	原生
鳥類	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	-	-	-	特有
鳥類	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	斑背潛鴨	<i>Aythya marila</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	赤膀鴨	<i>Mareca strepera</i>	-	-	-	原生
鳥類	雁鴨科	紅頭潛鴨	<i>Aythya ferina</i>	-	-	VU	原生

鳥類	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	-	-	-	原生
鳥類	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	-	-	-	外來
鳥類	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	-	-	-	原生
鳥類	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	-	-	-	原生
鳥類	樹鶯科	遠東樹鶯	<i>Horornis canturians</i>	-	-	-	原生
鳥類	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	-	-	-	原生
鳥類	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鴿科	小瓣鴿	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	NT	原生
鳥類	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵯科	黑臉鵯	<i>Emberiza spodocephala personata</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	棕耳鶇	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鵲科	黃尾鵲	<i>Phoenicurus aureus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲科	野鵲	<i>Calliope calliope</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴿科	灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴿科	東方黃鵲鴿	<i>Motacilla tschutschensis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴿科	白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴿科	大花鵲	<i>Anthus richardi</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴿科	西方黃鵲鴿	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶺鴒科	磯鶺鴒	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶺鴒科	鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶺鴒科	田鶺鴒	<i>Gallinago gallinago</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶺鴒科	青足鶺鴒	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶺鴒科	小青足鶺鴒	<i>Tringa stagnatilis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鶺鴒科	黑腹濱鶺鴒	<i>Calidris alpina</i>	-	NVU	-	原生
鳥類	鵖科	埃及聖鵖	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	-	-	-	外來
鳥類	鵖科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I	NNT	EN	原生
鳥類	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	-	-	原生
鳥類	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	-	-	原生

鳥類	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸕鷀科	小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸕鷀科	冠鸕鷀	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸕鷀科	鸕鷀	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	原生
鳥類	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	-	-	-	原生
植物	天南星科	紫萍	<i>Landoltia punctata</i>	-	-	-	原生
植物	禾本科	巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i>	-	-	-	歸化
植物	禾本科	吳氏雀稗	<i>Paspalum urvillei</i>	-	-	-	歸化
植物	禾本科	馬唐	<i>Digitaria sanguinalis</i>	-	-	-	歸化
植物	禾本科	象草	<i>Pennisetum purpureum</i>	-	-	-	歸化
植物	禾本科	莠狗尾草	<i>Setaria parviflora</i>	-	-	-	歸化
植物	豆科	田菁屬	<i>Sesbania</i>	-	-	-	歸化
植物	柳葉菜科	翼莖水丁香	<i>Ludwigia decurrens</i>	-	-	-	歸化
植物	茄科	光果龍葵	<i>Solanum americanum</i>	-	-	-	歸化
植物	唇形科	田野水蘇	<i>Stachys arvensis</i>	-	-	-	原生
植物	商陸科	美洲商陸	<i>Phytolacca americana</i>	-	-	-	歸化
植物	旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i>	-	DD	-	原生
植物	旋花科	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i>	-	-	-	歸化
植物	莧科	毛蓮子草	<i>Alternanthera ficoidea</i>	-	-	-	歸化
植物	莧科	青葙	<i>Celosia argentea</i>	-	-	-	原生
植物	莧科	青莧	<i>Amaranthus patulus</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa radiata</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i>	-	-	-	歸化
植物	菊科	掃帚菊原變種	<i>Aster subulatus subulatus</i>	-	-	-	歸化
植物	葉下珠科	細葉饅頭果	<i>Glochidion rubrum</i>	-	-	-	原生
植物	蒜香草科	珊瑚珠	<i>Rivina humilis</i>	-	-	-	歸化
植物	蓼科	皺葉酸模	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	歸化

註1：野生動植物保育等級：「I」表瀕臨絕種、「II」表珍貴稀有、「III」表其他應予保育。

註2：臺灣紅皮書：國家極度極危「NCR」、國家瀕危「NEN」、國家易危「NVU」及國家接近受脅「NNT」類別。

註3：IUCN：極度極危「CR」、瀕危「EN」、易危「VU」及接近受脅「NT」類別。

註4：資料來源包含(1)TBN、(2)eBird Taiwan、(3)iNaturalist、(4)內政部營建署濕地環境資料庫

農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	第二級生態檢核-總表			主辦管理處
				設計單位 生態評估人員 監造、營造單位
	工程/計畫名稱	觀音 10-16 號池庫容優化工程	主辦機關	農田水利署桃園管理處
			設計單位	威旭工程顧問有限公司
	工程預計期程	-	監造單位/廠商	-
	基地位置	地點：桃園市觀音區 TWD97 坐標 X：260365 Y：2767929	工程預算/經費 (千元)	
	工程目的	為優化庫容並恢復蓄水及供水功能		
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施 ☐ 其他_____		
核定階段	工程概要	(1)土方清淤 (2)新建攔汙柵 (3)道路銑鋪約 15m		
	預期效益	保護面積____公頃，保護人口____人		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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？ ☐ 是 ☐ 否	-
	生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☐ 一般區 (生態敏感區包含自然保留區、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。)	P-1
		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？ ☐ 是_____ ☐ 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？ ☐ 是_____ ☐ 否	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☐ 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？ ☐ 是_____ ☐ 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？ ☐ 是_____ ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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？ ☐ 是 ☐ 否	-
	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？ ☐ 是 ☐ 否	總表
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否	-
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-1
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-2
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☒ 否	D-3
	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	-
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	總表

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否	
	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？ ☐ 是 ☐ 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。 ☐ 是 ☐ 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。 ☐ 是 ☐ 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？ ☐ 是 ☐ 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？ ☐ 是 ☐ 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？ ☐ 是 ☐ 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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？ ☐ 是 ☐ 否	-
	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？ ☐ 是 ☐ 否	總表
維護管理階段	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之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？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	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？ ☐ 是 ☐ 否	總表
填表人		單位主管核定		

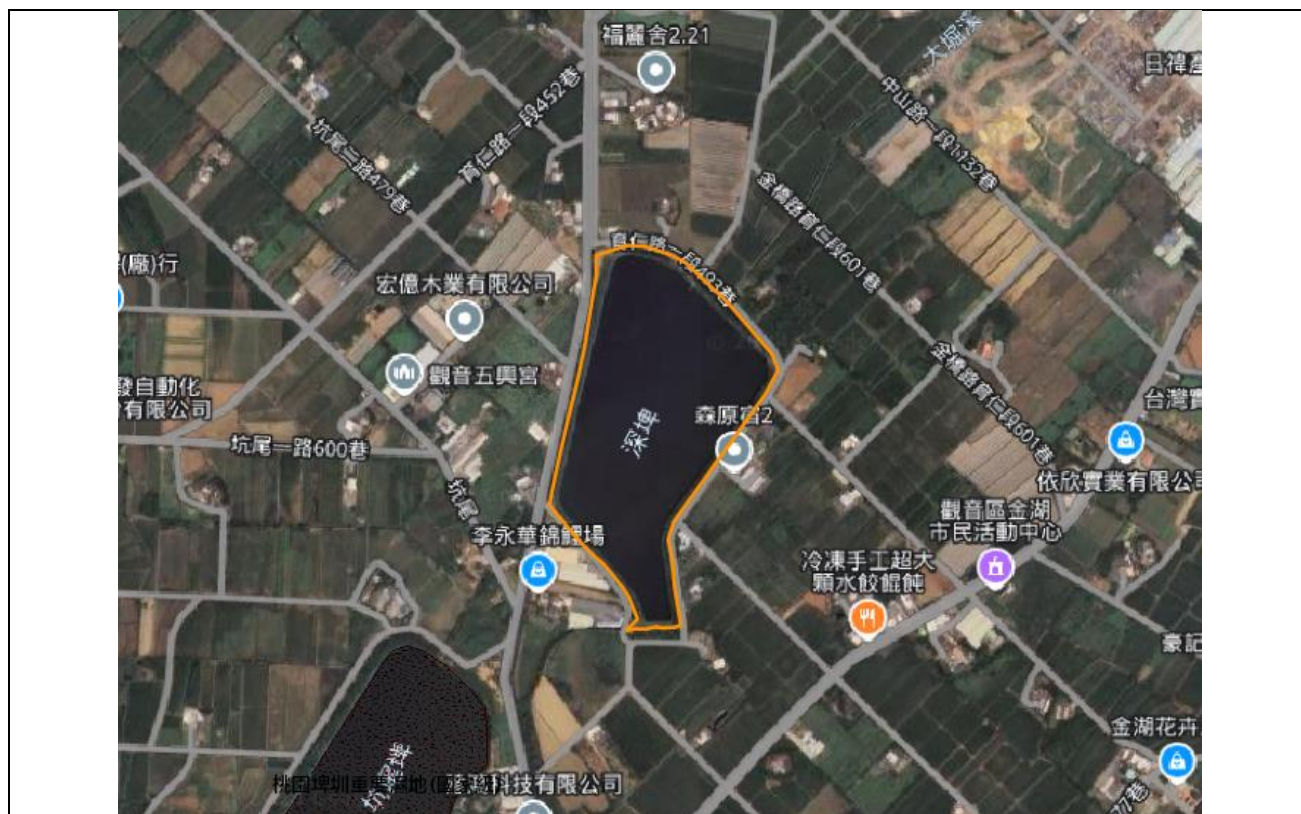
工程生態檢核基本資料表					主辦管理處	
					設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
工程名稱	觀音 10-16 號池庫容優化工程					
治理機關	農田水利署桃園管理處	工程 類 型	☐ 圳路 ☐ 排水 ☒ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☐ 其他_____	工程 地點	桃園市觀音區	
					TWD97 坐標	X：260365 Y：2767929
勘查日期	年 月 日				水系名稱	桃園大圳 10-16 號池
工程緣由 目的	為優化庫容並恢復蓄水及供水功能			擬辦 工程 概估 內容	(1)土方清淤 (2)新建攔汙柵 (3)道路銑鋪約 15m	
現況概述	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____			預期 效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人	
生態情報 釐清 及建議	關注議題或保護對象	資訊來源		預定 辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☐ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☐ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫(_____)	
	棲地保護區：桃園埤塘平原濕地保育軸帶	國土生態綠網				
	物種：黑腹濱鵝、小水鴨					
現況描述：						
1.陸域植被覆蓋：____%						
2.植 被 相： ☒ 雜木林 ☐ 人工林 ☐ 天然林 ☒ 草地 ☒ 農地 ☐ 崩塌地						
3.河床底質： ☐ 岩盤 ☐ 巨礫 ☐ 細礫 ☐ 細砂 ☒ 泥質						
4.現況棲地評估：(簡單環境說明) 現況為蓄水埤塘，無魚介租借使用，有觀察到魚類活動但難以辨識物種。堤頂工作道現況使用，保持透水性，前坡水淺處有草本植物生長，且水質佳，現場發現數種蜻蜓活動。本次針對工作範圍盤點樹木，大樹皆位於後坡，前坡以草本為主要植被類型，因工程內容包含清淤作業，無作業道改善等內容，對現場大樹影響輕微，不列入保全對象。區外灌溉水路生態豐富，發現有魚苗、紅耳龜活動，此外蜻蜓活動頻繁。						
可能生態影響：						
1.工程型式： ☐ 水流量減少 ☐ 型態改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替						
2.施工過程： ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 土砂下移濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞						

3.其他：_____			
生態友善原則建議：			
☐ 植生復育 ☐ 表土保存 ☒ 棲地保護 ☒ 維持自然景觀 ☐ 增設魚道 ☒ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 生態監測計畫 ☒ 生態評估工作 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☐ 生態影響減輕對策：_____			
☐ 補充生態調查_____			
☐ 其他_____			
勘查意見	☒ 優先處理 ☐ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責，移請(單位：)研處 ☐ 用地取得問題需再協調 ☐ 其他：	備註：	
填寫人員		提交日期	年 月 日

備註：

- 1.本表由**主辦管理處**填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；
 擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程位置圖：



※工程預定位置環境照片：

	
說明：進水渠道	說明：後坡植被多樣性高
	
說明：堤頂工作道	說明：堤頂工作道
	
說明：溢流堰	說明：水池現況

生態檢核分類表			主辦管理處
			設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	觀音 10-16 號池庫容優化工程	工程編號	
執行機關	農田水利署桃園管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
生態檢核分類	☐ 第一級(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 ☐ 生態敏感區。 ☐ 關注議題： ☐ 在地居民，關注原因：_____。 ☐ NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐ 蒐集歷史文獻，關注原因：_____。 ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐ 工程主辦機關評估特別需要者。 ☒ 第二級(非屬第一、三級者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具抽查表及自主檢查表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。 ☐ 第三級(災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、維護管理工程)：可免執行生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	☒ 土地使用現況	☒ 公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他_____	
	☐ 計畫相關法規		
	☐ 其他		
生態環境物種	☒ 動物	☒ 昆蟲類 ☐ 蝦蟹類 ☒ 魚 類 ☐ 兩棲類 ☐ 爬蟲類 ☒ 鳥 類 ☐ 哺乳類 ☐ 其他_____	
	☒ 植物	☐ 水生植物 ☒ 濱溪植物 ☐ 坡地植物 ☐ 其他：_____	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態資源保育區	☐ 國家公園	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 野生動物重要棲息地	☐ 是， ☒ 否	2、沿海地區自然環境保護計畫(水利署)
	☐ 野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3、野生動物保育法(林務局)
	☐ 森林及森林保護區	☐ 是， ☒ 否	4、森林法(林務局)
	☐ 國際及國家級重要濕地	☐ 是， ☒ 否	5、文化資產保存法(林務局)
	☐ 自然保護區	☐ 是， ☒ 否	6、漁業法(漁業署)
	☐ 海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	7、濕地保育法(營建署)
	☐ IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	8、海岸管理法(營建署)
景觀資源保育區	☐ 自然保留區	☐ 是， ☒ 否	8、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
	☐ 風景特定區	☐ 是， ☒ 否	1、文化資產保存法(林務局)
水資源保護區	☐ 水質水量保護區	☐ 是， ☒ 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	☐ 河川區	☐ 是， ☒ 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	☐ 水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 水庫集水區	☐ 是， ☒ 否	2、自來水法(水利署)
	☐ 飲用水水源保護區	☐ 是， ☒ 否	3、水土保持法(水保局)
			4、飲用水管理條例(環保署)
			5、河川管理辦法(水利署)
			6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署)
			7、石門水庫及其集水區整治特別條例(經濟部)
			8、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)

備註：

1.本表由**主辦管理處**負責填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

規劃設計階段

D-1 友善環境對策		主辦管理處	
		設計單位	
		生態評估人員	
		監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	蘇 OO/智聯工程科技顧問有限公司	填表日期	113 年 09 月 21 日
友善環境對象		友善環境對策	
 (迴避)北側後坡與水路為良好棲地，工程擾動不得進入該區域。		☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____	
 (縮小)水池南側鳥類棲地，縮小工程規模，盡可能保全既有棲地。 (補償)堆放土堆，營造翠鳥可利用棲地。		☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☒ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____	
		☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌	

(減輕)施工前放空水池曝曬，減少鳥類使用機會。 (減輕)清淤工作盡量避開候鳥高峰期(10 月至隔年 4 月)。 (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。	☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____
(減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理，並禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。	☐ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____

備註：

1.本表由生態評估人員填寫。

D-2 友善措施研擬

主辦管理處

設計單位

生態評估人員

監造、營造單位

填表人員
(單位/職稱)

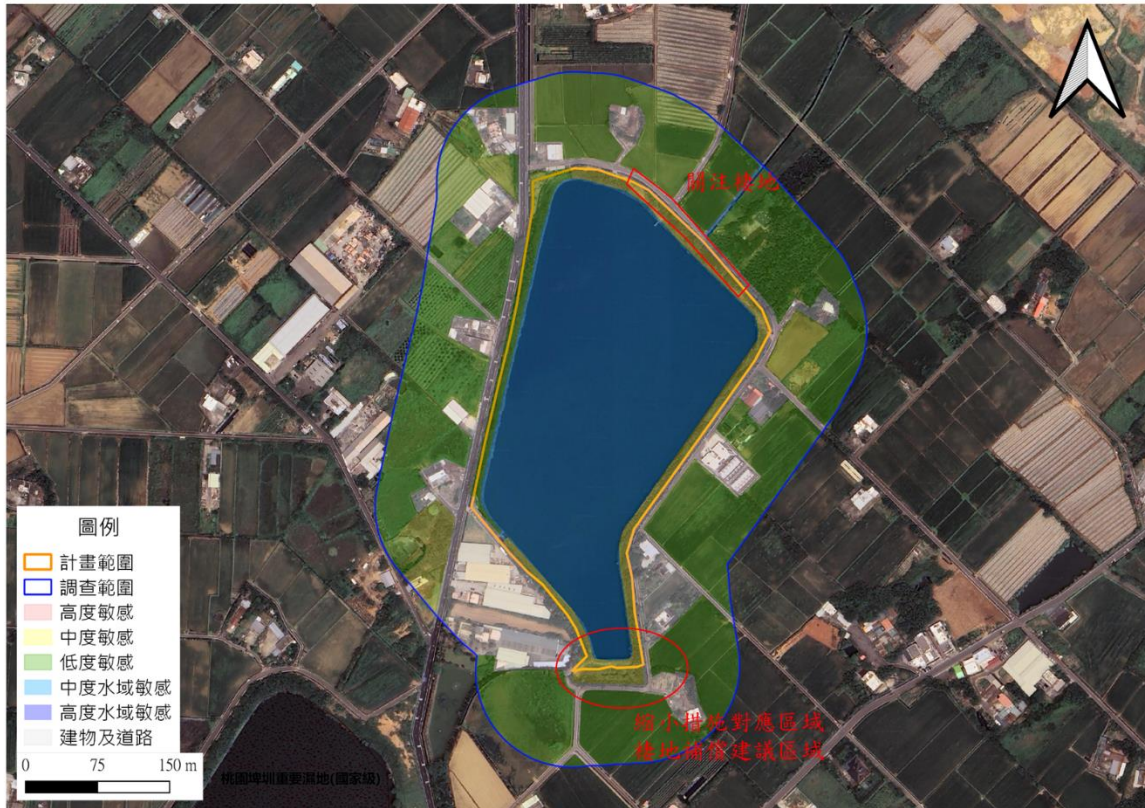
蘇 OO/智聯工程科技顧問有限公司

填表日期

113 年 09 月 21 日

基本設計內容說明：

觀音10-16號池庫容優化工程-生態關注區域圖



生態保育措施

1. (迴避)北側後坡與水路為良好棲地，工程擾動不得進入該區域。
2. (縮小)水池南側鳥類棲地，縮小工程規模，盡可能保全既有棲地。
3. (減輕)施工前放空水池並曝曬，減少鳥類使用機會。
4. (減輕)清淤工作盡量避開候鳥高峰期(10月至隔年4月)。
5. (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於8:00至17:00時段施工為宜，減輕工程干擾。
6. (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理，並禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。
7. (補償)堆放土堆，營造翠鳥可利用棲地。

備註：

1. 本表由設計單位及生態評估人員填寫。
2. 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。
3. 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。
4. 應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。