







M-01

經濟部水利署
維護管理階段生態調查評析表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	112年9月28日
工程名稱	新市區大洲抽水站機組設備更新應急改善工程		
生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司	縣市/鄉鎮	臺南市新市區
		工程座標 (TWD97)	(174171.6,2552524.4)
1.樓地照片紀錄：(拍照位置、日期)			
 <p>日期：112年9月28日 位置：大洲抽水站 概述：抽水站現況</p>		 <p>日期：112年9月28日 位置：大洲抽水站 概述：抽水站現況</p>	
 <p>日期：112年9月28日 位置：大洲抽水站 概述：周邊景觀植栽</p>		 <p>日期：112年9月28日 位置：大洲抽水站 概述：站內道路及景觀植栽</p>	
 <p>日期：112年9月28日 位置：大洲抽水站 概述：抽水站前池</p>		 <p>日期：112年9月28日 位置：大洲抽水站 概述：抽水站前池</p>	

2. 棲地評估

2-1 是否辦理棲地評估? (視需要辦理)

是，辦理目的：_____，棲地評估指標：_____；請續填 2-2 項目。
否

2-2 棲地評估成果概述：

本工程內容主要為抽水站設備更新，未影響周邊之水域環境，故未進行水域棲地評估

3. 生態保全對象及生態保育措施：

周邊農耕地可能為關注物種環頸雉可能利用範圍，避免於其活動時間(早上六點前及下午五點後)進行施作【完工】



周邊農耕地可能為關注物種環頸雉可能利用範圍，避免於其活動時間(早上六點前及下午五點後)進行施作【維護管理階段】



拍照日期：112 年 4 月 28 日
 拍照位置：抽水站
 完工說明：抽水站外圍農耕地現況

拍照日期：112 年 9 月 28 日
 拍照位置：抽水站
 現況說明：抽水站外圍農耕地現況

4. 物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查? (視需要辦理)

是，調查目的：為了解現地植被生長及物種組成概況，以評估工程對現地環境的影響，並提供未來經營管理、保育等使用；請續填 4-2 項目。
否

4-2 物種補充調查成果概述：

1. 調查方法：

各類生態調查主要以行走方式於工程範圍周邊既有道路可達之區域進行沿線調查，紀錄沿途出現之植物及動物種類，並進行定點鳥類觀察。

2. 調查成果：

於 112 年 9 月 28 日進行現勘調查，調查範圍內有植物 8 科 8 種、鳥類 7 科 13 種及蝴蝶類 3 科 5 種，植物多為多為人為栽植的景觀植物如木瓜、黃花風鈴木，及零星草本植物如大花咸豐草，鳥類紀錄則為習慣人為干擾物種如紅鳩、白頭翁、麻雀及白尾八哥等鳥類於抽水站周邊活動，而於景觀植栽周邊亦有紀錄到粉蝶類及灰蝶類物種，各類群皆無保育類或紅皮書所載之珍貴稀有物種。

生態調查成果摘要表

112 年 9 月 28 日

項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
植物	8	8	0	0	6	0	0	0	0
哺乳類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	7	13	0	3	3	0	0	0	0

兩棲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蝴蝶類	3	5	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
魚類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蝦蟹螺貝類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.調查成果與工程影響之關聯性：

工程範圍周邊為農地及草生地，抽水站內較無可供植物生長區域，多為人為栽種之景觀植物及零星草本植物，於景觀植栽周邊則可見蝶類活動，鳥類紀錄則多為農耕地周緣常見物種。

5.後續課題評析：

5-1 後續課題評析說明

1.加強既有植栽養護

抽水站用地內有設置花台，鄰近排水周邊亦有栽種其他景觀植栽，惟部分植栽現況生長狀況不佳，維護管理工作應加強既有植栽維護。

2.原生綠美化植栽種植

抽水站用地內多為混凝土結構，周邊種植之喬木高度大多較低，灌木及地被植栽種植亦較少，且部分生長情形不佳，可規劃於周邊新植其他原生植栽，如考量結構安全不適宜種植喬木，亦可考量增植具生態功能性(如誘鳥、誘蝶等)之灌木及地被植物，除可提升環境植被覆蓋度，亦可提供周邊野生動物暫時停棲環境。

5-2 維護管理階段生態檢核作業是否完成？

是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。

否，原因：(請說明待處理事項)

D-01

經濟部水利署
 規劃設計階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	民國 113 年 4 月 18 日
工程名稱	豐華抽水站設備更新改善應急工程		
設計單位	萬銘工程科技股份有限公司	縣市/鄉鎮	臺南市/安南區
生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司	工程座標 (TWD97)	(173567.3,2554043.5)

1.生態保育原則：

本工程屬於既有抽水站站體內抽水機及發電機更新，屬原構造物範圍內進行改善工程，經評估後建議本案後續無需辦理施工階段生態檢核

2.工程範圍圖：



3.生態資料蒐集成果檢視更新：

陸域植物未紀錄到紅皮書紀載稀特有植物

陸域動物保育類紀錄到有珍貴稀有野生動物(II)彩鵲、紅隼、八哥、環頸雉、黑翅鳶及黃鸝等 6 種，其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞 1 種

水域生物未紀錄到保育類或珍貴稀有物種

4.工程影響範圍潛在關注物種與棲地：

本施工時相關機具利用既有道路進出，設備暫置及吊車作業利用既有站體內空間及站體周邊既有已開發空地作為存放區域，工程施作時將不影響周邊農地、綠帶及喬木，整體工程屬原構造物範圍內進行改善工程，且施工動線及臨時設施暫置區將利用既有開發區域，評估施作過程對周邊生態環境衝擊影響甚微

潛在關注物種/ 棲地	物種棲地類型及行為習性 /棲地特性	重要性
—	—	—

D-02

經濟部水利署
 規劃設計階段 現場勘查 / 會議紀錄表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	辦理日期	民國 113 年 1 月 9 日
		辦理地點 (座標 TWD97)	臺南市政府水利局
工程名稱	豐華抽水站設備更新改善應急工程		
設計單位	萬銘工程科技股份有限公司	生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司
現勘(/會議)意見		處理情形回覆	
<p>依據 112 年 12 月「豐華抽水站設備更新改善應急工程」細部設計圖(修正一版)之圖號 G-01 工程說明表示「本項工程屬於既有抽水站站體內抽水機及發電機更新，施工時相關機具利用既有道路進出，設備暫置及吊車作業利用既有站體內空間及站體周邊既有已開發空地作為存放，工程施作時將不影響周邊農地、綠帶及喬木」，請廠商後續施工將影響範圍限制於既有開發區域(下圖紅框區域)</p>		<p>本案「本項工程屬於既有抽水站站體內抽水機及發電機更新施工時相機具利用既有道路進出，設備暫置及吊車作業利用既有站體內空間及站體周邊既有已開發空地作為存放，工程施作時將不影響周邊農地」故將於後續施工期間規範施工廠商務必限制工區既有開發區域(圖中紅框區域)</p>	
<p>二、由於本案施工項目為抽水站設備更新，屬原構造物範圍內進行改善工程，施工動線及臨時設施暫置區將利用既有開發區域，施作過程對周邊生態環境衝擊影響甚微，經評估後建議本案無需辦理施工階段生態檢核</p>		<p>有關施工階段生態檢核，將依據審查意見不辦理提送，爾後與本工程屬性相同之工程，亦將提出免辦理施工階段生態檢核之說明內容，以利審查評估</p>	
			

D-03

經濟部水利署
 規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	民國 113 年 4 月 18 日
工程名稱	豐華抽水站設備更新改善應急工程		
設計單位	萬銘工程科技股份有限 公司	生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有 限公司

1. 棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

是，請續填 1-2 項目。

否

1-2 棲地調查成果概述

工程範圍陸域棲地環境為抽水站、道路、裸露地、農耕地、次生林及草地，周邊可見白頭翁、紅鳩、麻雀及白尾八哥等對環境適應性較高之鳥類棲息活動，水域棲地環境為抽水站的排水溝渠，兩岸皆為混凝土護岸結構，水色混濁，僅有少數蜻蛉類於周邊活動



1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



棲地 1：抽水站體周邊環境
日期：112 年 8 月 9 日
位置：抽水站體



棲地 2：抽水站體旁農地
日期：112 年 8 月 9 日
位置：抽水站體旁



棲地 3：周邊引道
日期：112 年 8 月 9 日
位置：抽水站引道



棲地 4：周邊排水
日期：112 年 8 月 9 日
位置：看西小排二之一排水

2. 棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

是，選用棲地評估指標：_____，請續填 2-2 項目。

否

2-2 棲地評估成果概述：

本工程內容為抽水站設備更新工程，未影響周邊之水域環境，故未進行水域棲地評估

3. 指認生態保全對象：無(如有生態保全對象時填寫)

4. 物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

是，請續填 4-2 項目。

否

4-2 物種補充調查成果概述：

1. 調查方法：

各類生態調查主要以行走方式於工程範圍周邊既有道路可達之區域進行沿線調查，紀錄沿途出現之植物及動物種類，並進行定點鳥類觀察。

2.調查成果：

於 112 年 12 月 29 日進行現勘調查，調查範圍內有植物 2 科 4 種、鳥類 9 科 10 種、爬蟲類 1 科 1 種、蝴蝶類 3 科 4 種、蜻蛉類 1 科 2 種，周邊物種紀錄多屬於平地常見的種類，且均無「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載之珍貴稀有植物及保育類動物

生態調查成果摘要表

112 年 12 月 29 日

項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
植物	2	4	0	0	1	0	-	-	-
哺乳類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	9	10	0	3	2	0	0	0	0
兩棲類	0	0		0	0	0	0	0	0
爬蟲類	1	1	0	0	0	0	0	0	0
蝴蝶類	3	4	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	1	2	0	0	0	0	0	0	0
魚類	2	2	0	0	2	0	0	0	0
蝦蟹螺貝類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.調查成果與工程影響之關聯性：

預定工區為人工建物，地面多混凝土，僅大花咸豐草、黃鶴菜、孟仁草及牛筋草零星生長於裂縫處；鳥類紀錄到白尾八哥、麻雀、綠繡眼、紅鳩、白頭翁等常見物種於周邊活動；爬蟲類於周邊建物紀錄到疣尾蝎虎；周邊零星草生地及農地交界處可見白粉蝶、藍灰蝶、莧藍灰蝶、藍紋鋸眼蝶、杜松蜻蜓及薄翅蜻蜓活動；水域環境因水質不佳，僅見外來種吳郭魚及線鱧，推測工程對於周邊物種活動影像甚小

5.繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 5-2、5-3 項目。

□否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

工程範圍周邊為農地、次生林、人工建物、空地、道路及排水路，其中農地、次生林可提供部分生物利用，屬陸域低敏感區，人工建物、空地及道路屬陸域人為干擾區，排水路已整治渠段屬水域人為干擾區

6. 工程影響評析與生態保育對策：

施工時相關機具利用既有道路進出，設備暫置及吊車作業利用既有站體內空間及站體周邊既有已開發空地作為存放區域，工程施作時將不影響周邊農地、綠帶及喬木，整體工程屬原構造物範圍內進行改善工程，且施工動線及臨時設施暫置區將利用既有開發區域，評估施作過程對周邊生態環境衝擊影響甚微


生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策 (請依工程方案提出)	策略
—	—	—	—

D-05

經濟部水利署
規畫設計階段生態保育措施研擬紀錄表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	民國113年4月18日	
工程名稱	豐華抽水站設備更新改善應急工程			
設計單位	萬銘工程科技股份有限公司	生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司	
1.生態保育措施：無				
生態背景人員			生態及工程人員	設計單位
生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策	評估可行性	生態保育措施
—	—	—	—	—
2.生態保育措施平面圖： 2-1是否繪製生態保育措施平面圖？ <input type="checkbox"/> 是，請續填 2-2 項目 <input checked="" type="checkbox"/> 否，原因:經評估後建議本案後續無需辦理施工階段生態檢核 2-2 生態保育措施平面圖				
3.生態保育措施監測計畫： 3-1「生態保育措施」是否納入施工補充說明書？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，原因：經評估後建議本案後續無需辦理施工階段生態檢核 3-2「生態保育措施自主檢查表之建議」是否納入施工補充說明書？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，原因：經評估後建議本案後續無需辦理施工階段生態檢核 3-3「環境生態異常狀況處理原則」是否納入施工補充說明書？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，原因：經評估後建議本案後續無需辦理施工階段生態檢核 3-4「生態保育措施平面圖」是否納入施工補充說明書？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，原因：經評估後建議本案後續無需辦理施工階段生態檢核				
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄				
日期	事項	辦理內容摘要		
112/12/29	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查		
113/1/12	設計審查會	討論工程內容及評估生態環境衝擊		

經濟部水利署
 規劃設計階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	民國 113 年 9 月 30 日
工程名稱	新市豐華里抽水站擴充治理工程		
設計單位	勇霖工程顧問有限公司	縣市/鄉鎮	臺南市/新市區
生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司	工程座標 (TWD97)	(173567.3,2554043.5)
<p>1.生態保育原則：</p> <p>(1)迴避：施工期間迴避多數動物活動的高峰期(早上六點前及下午五點後)，減輕生態干擾。</p> <p>(2)縮小：限制工程影響範圍，將臨時設施及施工機具放置於既有道路上，降低工程對周圍環境的擾動及影響。</p> <p>(3)減輕：施工過程中須確實設置臨時擋水設施，避免影響水質。</p> <p>(4)減輕：前池邊坡型式建議採用土坡、石籠或複合式(草坡搭配拋石)等生態工法。</p> <p>(5)補償：周邊可補植合適原生種喬木，增加環境綠帶提供動物利用。</p>			
<p>2.工程範圍圖：</p> 			
<p>3.生態資料蒐集成果檢視更新：</p> <p>陸域植物未紀錄到紅皮書記載之珍貴稀有物種</p> <p>陸域動物紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種，珍貴稀有保育類野生動物(II)黑翅鳶、黑鳶、紅隼及彩鷓等 4 種，其他應予保育之野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞及大杓鷓等 3 種</p> <p>水域生物未紀錄到保育類或珍貴稀有物種</p>			
<p>4.工程影響範圍潛在關注物種與棲地：</p>			

本工程為既有明渠拓寬及新建前池，周圍環境有草生地及次生林，文獻中記載之保育類物種多為人為干擾耐受性較高或移動能力強之物種，且周邊有可替代之棲地環境，故未列關注物種。

潛在關注物種/ 棲地	物種棲地類型及行為習性 /棲地特性	重要性
—	—	—

D-02

經濟部水利署
 規劃設計階段□現場勘查/■會議紀錄表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	辦理日期	民國 113 年 12 月 4 日
		辦理地點 (座標 TWD97)	臺南市安平區 X:165692.6 Y:2542579.1
工程名稱	新市豐華里抽水站擴充治理工程		
設計單位	勇霖工程顧問有限公司	生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司
現勘(/會議)意見		處理情形回覆	
工區範圍周邊有大規模草生地及次生林，可提供野生生物棲息利用，建議施工期間迴避多數生物活動高峰期(早上六點前及下午五點後)，減輕生態干擾		遵照辦理	
工區周圍現況植物覆蓋度高，該陸域環境可提供野生動物棲息利用，應限縮工程施作影響範圍，將施工便道、機具及材料暫置區設置於抽水站旁空地，且將使用區域繪製於生態保育措施平面圖中，減少施工行為對生態環境之影響		遵照辦理	
改建渠道為水泥矩形溝，不利植物生長且缺乏生物躲藏棲息的空間，建議優先採用生態護岸工法，如石籠護岸、拋石護岸、二階式護岸等，營造適合生物棲息的環境		鑒於本工程為排水改善工程，考量用地、排水通暢問題，建議維持原設計	
若無法採用生態護岸工法，建議於矩形溝渠底每隔 50 公尺設置一處生態孔，並於生態孔內放置既有護岸打石並覆土，加速濱溪植被生長，增加生物棲息躲藏利用環境		鑒於本工程為排水改善工程，考量用地、排水通暢問題，建議維持原設計	
若無法採用生態護岸工法，改建渠道為垂直護岸且高度達到 200 公分不利於落水動物逃生，建議每隔 50~100 公尺設置一處動物逃生通道(可參考附圖一)，坡度應介於 40 度~26.6 度間，通道表面粗糙化處理(如：刷毛、噴沙法、敲擊法等)，底部需延伸到渠底		於入流供處設計乙處生態通道。其他排水溝部分鑒於本工程為排水改善工程，考量用地、排水通暢問題，建議維持原設計	
前池建議設計為濕式，池底下挖至地下水位，保持池體低水位，提供動物可利用環境		考量維護及排水通問題，前池建議維持乾式	

<p>前池邊坡型式採用石籠搭配土坡，並於坡面灑草籽進行綠化，建議可於池內放置數塊高於水面之塊石，提供兩棲類、爬蟲類等生物棲息</p>	<p>因前池設計為乾式，故平常無水，且已於池底四周排放太空包以便生物通行</p>
<p>於完工後可於前池周圍補植和是原生種植物(如苦楝及七里香)，增加環境綠帶提供動物利用</p>	<p>已於土坡種植草皮-假儉草</p>

D-03

經濟部水利署
 規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	民國 113 年 9 月 30 日
工程名稱	新市豐華里抽水站擴充治理工程		
設計單位	勇霖工程顧問有限公司	生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司

1. 棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查? (依據附表 P-05 決定是否辦理)

- 是，請續填 1-2 項目。
- 否

1-2 棲地調查成果概述

工程範圍周邊陸域環境為大片的農地、次生林、道路及人工建築，水域環境為排水路，棲地環境以農地及次生林為主。





1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



棲地 1：抽水站旁廣場



棲地 2：建築

日期：113 年 9 月 6 日 位置：抽水站旁既有廣場	日期：113 年 9 月 6 日 位置：既有抽水站																																
 <p>棲地 3：草生地 日期：113 年 9 月 6 日 位置：工區旁草生地</p>	 <p>棲地 4：看西小排 1-1 日期：113 年 9 月 6 日 位置：抽水站旁既有排水路</p>																																
<p>2. 棲地評估：</p> <p>2-1 是否辦理棲地評估? (依據附表 P-05 決定是否辦理)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，選用棲地評估指標：<u>水利工程快速棲地評估表</u>，請續填 2-2 項目。 <input type="checkbox"/> 否</p> <p>2-2 棲地評估成果概述：</p> <p>本計畫於 113 年 9 月 30 日進行規劃設計階段評估，總分為 21 分，排水路為已整治為混凝土護岸，缺乏濱溪植被，水色透明度低，水域生物紀錄為外來種，整體而言於水域型態多樣性、溪濱廊道連續性、水生動物豐多度及水域生產者等評估項目得分不佳，而水域廊道連續性未遭受阻斷及水質指標無異常，水域廊道連續性及水質項目得分較高。</p> <table border="1" data-bbox="225 1211 1339 2036"> <thead> <tr> <th>指標項目</th> <th>內容說明</th> <th>評估結果</th> <th>評估分數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 水域型態多樣性</td> <td>水域型態數量</td> <td>僅深流 1 種型態，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2 水域廊道連續性</td> <td>水域廊道狀態</td> <td>受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態達穩定狀態</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3 水質</td> <td>看到或聞到的水是否異常</td> <td>水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4 水陸域過渡帶-裸露地</td> <td>水陸域交界處裸露面積佔比</td> <td>灘地裸露面積比率小於 25%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5 水陸域過渡帶-水陸邊界構造物</td> <td>水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成</td> <td>造型模板且有藤</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6 溪濱廊道連續性</td> <td>溪濱廊道自然程度</td> <td>具人工構造物或其他護岸及植栽工程，0%~60%廊道連接性遭阻斷</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7 底質多樣性</td> <td>被細沉積砂土覆蓋之</td> <td>面積比例小於 75%</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		指標項目	內容說明	評估結果	評估分數	1 水域型態多樣性	水域型態數量	僅深流 1 種型態，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會	0	2 水域廊道連續性	水域廊道狀態	受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態達穩定狀態	6	3 水質	看到或聞到的水是否異常	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩	6	4 水陸域過渡帶-裸露地	水陸域交界處裸露面積佔比	灘地裸露面積比率小於 25%	5	5 水陸域過渡帶-水陸邊界構造物	水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成	造型模板且有藤	0	6 溪濱廊道連續性	溪濱廊道自然程度	具人工構造物或其他護岸及植栽工程，0%~60%廊道連接性遭阻斷	3	7 底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之	面積比例小於 75%	1
指標項目	內容說明	評估結果	評估分數																														
1 水域型態多樣性	水域型態數量	僅深流 1 種型態，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會	0																														
2 水域廊道連續性	水域廊道狀態	受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態達穩定狀態	6																														
3 水質	看到或聞到的水是否異常	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩	6																														
4 水陸域過渡帶-裸露地	水陸域交界處裸露面積佔比	灘地裸露面積比率小於 25%	5																														
5 水陸域過渡帶-水陸邊界構造物	水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成	造型模板且有藤	0																														
6 溪濱廊道連續性	溪濱廊道自然程度	具人工構造物或其他護岸及植栽工程，0%~60%廊道連接性遭阻斷	3																														
7 底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之	面積比例小於 75%	1																														

		面積比例							
8	水生動物豐富度(原生 or 外來)	看到或聽到那些種類生物	生物種類僅出現一類或都沒有出現	0					
9	水域生產者	水是什麼顏色	水呈現其他色且透明度低	0					
3.指認生態保全對象：無(如有生態保全對象時填寫)									
生態保全對象 1：_____									
(1)拍照日期：○年○月○日									
(2)拍照位置：地點概述及座標									
(3)生態保全對象現況說明：									
照片 5-1 生態保全對象 1 環境照			照片 5-2 生態保全對象 1 特寫照						
生態保全對象 2：_____									
(1)拍照日期：○年○月○日									
(2)拍照位置：地點概述及座標									
(3)生態保全對象現況說明：									
照片 5-3 生態保全對象 2 環境照			照片 5-4 生態保全對象 2 特寫照						
(請自行新增欄位)									
4.物種補充調查：									
4-1 是否辦理物種補充調查? (依據附表 P-05 決定是否辦理)									
<input checked="" type="checkbox"/> 是，請續填 4-2 項目。 <input type="checkbox"/> 否									
4-2 物種補充調查成果概述：									
1.調查方法：									
各類生態調查主要以行走方式於工程範圍周邊既有道路可達之區域進行沿線調查，紀錄沿途出現之植物及動物種類，並進行定點鳥類觀察。									
2.調查成果：本計畫於 113 年 9 月 30 日進行現勘調查，調查範圍內有植物 9 科 20 種，鳥類 13 科 20 種、爬蟲類 1 科 1 種、蝴蝶類 3 科 11 種、蜻蛉類 1 科 4 種、魚類 3 科 3 種。周邊的物種紀錄多屬於平地常見的種類，無「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載之珍貴稀有植物及保育類動物。									
113 年 9 月 30 日									
項目	調查結果統計								
	科	種	特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
							I	II	III
植物	9	20	0	0	13	0	0	0	0

哺乳類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	13	20	0	4	4	0	0	0	0
兩棲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	1	1	0	0	1	0	0	0	0
蝴蝶類	3	11	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	1	4	0	0	0	0	0	0	0
魚類	3	3	0	0	3	0	0	0	0
蝦蟹螺貝類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.調查成果與工程影響之關聯性：

工區既有抽水站旁草生地多為狗牙根及牛筋草構成，另有構樹等常見喬木生長，整體環境較為單純。鳥類紀錄多為習慣人為干擾之物種，於農田及草生地可見大卷尾、白頭翁、紅鳩、洋燕及麻雀等活動，排水路周邊則有小白鷺、紅冠水雞；草生地可見爬蟲類多線真稜蜥活動；農田周邊開花的草本植物吸引許多白粉蝶、黃蝶及藍灰蝶等蝶類，排水路旁可見大量薄翅蜻蜓活動。周邊水域棲地為抽水站旁既有排水路及周邊排水路，紀錄物種皆為外來種，如吳郭魚、食蚊魚等。

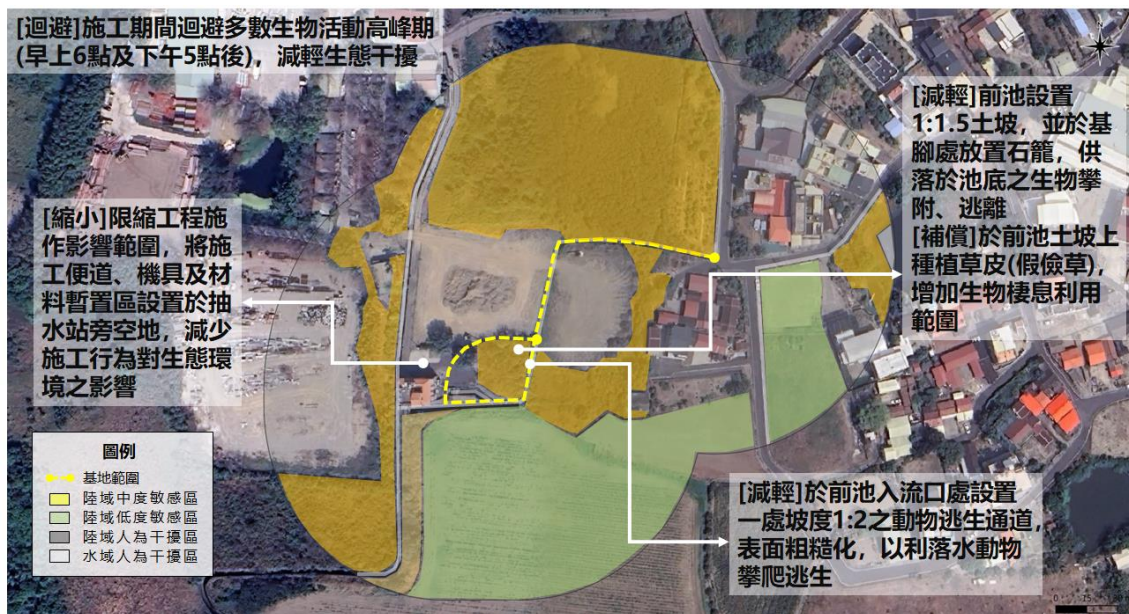
5.繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 5-2、5-3 項目。

□否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

本工程範圍周邊有道路、排水路、草生地、農田及小片次生林，小片次生林屬陸域中度敏感區，農田及草生地屬陸域低度敏感區，道路及聚落屬陸域人為干擾區，周圍既有排水路護岸為混凝土垂直式屬於水域人為干擾區。

6.工程影響評析與生態保育對策：

本案工程施作內容主要為護岸改善等相關工程，預期可能產生影響包含護岸邊坡組

成型式、干擾周圍棲地環境及動物等問題。			
生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策 (請依工程方案提出)	策略
降低對周邊野生動物之干擾	工程施作可能對利用周緣環境之動物造成干擾	工區範圍周邊有大規模草生地及次生林，可提供野生生物棲息利用，建議施工期間迴避多數生物活動高峰期(早上六點前及下午五點後)，減輕生態干擾	迴避
工程擾動關注物種及其棲地	工程施做可能影響周邊動物可利用的草生地及次生林	工區周圍現況植物覆蓋度高，該陸域環境可提供野生動物棲息利用，應限縮工程施作影響範圍，將施工便道、機具及材料暫置區設置於抽水站旁空地，且將使用區域繪製於生態保育措施平面圖中，減少施工行為對生態環境之影響	縮小
排水路橫向連結阻斷	垂直化水泥壁面阻斷生物遷徙及逃生路徑	改建渠道為水泥矩形溝，不利植物生長且缺乏生物躲藏棲息的空間，建議優先採用生態護岸工法，如石籠護岸、拋石護岸、二階式護岸等，營造適合生物棲息的環境	減輕
排水路橫向連結阻斷	垂直化水泥壁面阻斷生物遷徙及逃生路徑	若無法採用生態護岸工法，建議於矩形溝渠底每隔 50 公尺設置一處生態孔，並於生態孔內放置既有護岸打石並覆土，加速濱溪植被生長，增加生物棲息躲藏利用環境	減輕
排水路橫向連結阻斷	垂直化水泥壁面阻斷生物遷徙及逃生路徑	若無法採用生態護岸工法，改建渠道為垂直護岸且高度達到 200 公分不利於落水動物逃生，建議每隔 50~100 公尺設置一處動物逃生通道，坡度應介於 40 度 ~ 26.6 度間，通道表面粗糙化處理(如：刷毛、噴沙法、敲擊法等)，底部需延伸到渠底	減輕
棲地留存與保護	工程施作能對利用周緣環境的動物造成干擾	前池建議設計為濕式，池底下挖至地下水位，保持池體低水位，提供動物可利用環境	減輕
陸域環境維護	水泥形式護岸不利植物生長及生物躲藏	前池邊坡型式採用石籠搭配土坡，並於坡面灑草籽進行綠化，建議可於池內放置數塊高於水面之塊石，提供兩棲類、爬蟲類等生物棲息	減輕
陸域環境維護	施作時可能會破壞	於完工後可於前池周圍補植和是	補償

	周遭可供生物棲息的綠地	原生種植物(如苦楝及七里香)·增加環境綠帶提供動物利用	
--	-------------	-----------------------------	--

經濟部水利署
規劃設計階段生態保育措施研擬紀錄表

工程主辦機關	臺南市政府水利局	提交日期	民國113年12月4日
工程名稱	新市豐華里抽水站擴充治理工程		
設計單位	勇霖工程顧問有限公司	生態檢核團隊	磐誠工程顧問股份有限公司
1.生態保育措施：			
生態背景人員		生態及工程人員	設計單位
生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策	評估可行性 生態保育措施
降低對周邊野生動物之干擾	工程施作可能對利用周緣環境之動物造成干擾	工區範圍周邊有大規模草生地及次生林，可提供野生生物棲息利用，建議施工期間迴避多數生物活動高峰期(早上六點前及下午五點後)，減輕生態干擾	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 【迴避】 工區範圍周邊有大規模草生地及次生林，可提供野生生物棲息利用，施工期間迴避多數生物活動高峰期(早上六點前及下午五點後)，減輕生態干擾
工程擾動關注物種及其棲地	工程施做可能影響周邊動物可利用的草生地及次生林	工區周圍現況植物覆蓋度高，該陸域環境可提供野生動物棲息利用，應限縮工程施作影響範圍，將施工便道、機具及材料暫置區設置於抽水站旁空地，且將使用區域繪製於生態保育措施平面圖中，減少施工行為對生態環境之影響	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入 【縮小】 限縮工程施作影響範圍，將施工便道、機具及材料暫置區設置於抽水站旁空地，避免影響周邊自然棲地
排水路橫向連結阻斷	垂直化水泥壁面阻斷生物遷徙及逃生路徑	改建渠道為水泥矩形溝，不利植物生長且缺乏生物躲藏棲息的空間，建議優先採用生態護岸工法，如石籠護岸、拋石護岸、二階式護岸等，營造適合生物棲	<input type="checkbox"/> 納入 <input checked="" type="checkbox"/> 無法納入

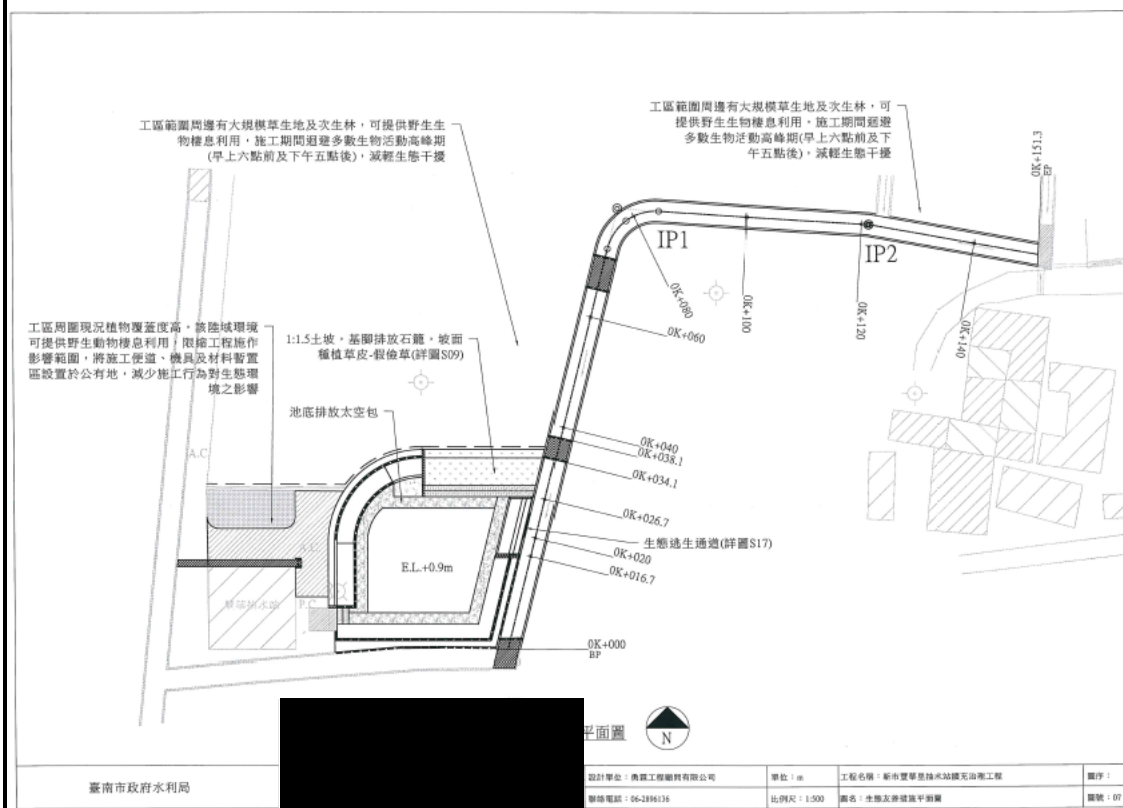
		息的環境		
排水路橫向連結阻斷	垂直化水泥壁面阻斷生物遷徙及逃生路徑	若無法採用生態護岸工法，建議於矩形溝渠底每隔50公尺設置一處生態孔，並於生態孔內放置既有護岸打石並覆土，加速濱溪植被生長，增加生物棲息躲藏利用環境	<input type="checkbox"/> 納入 <input checked="" type="checkbox"/> 無法納入	—
排水路橫向連結阻斷	垂直化水泥壁面阻斷生物遷徙及逃生路徑	若無法採用生態護岸工法，改建渠道為垂直護岸且高度達到200公分不利於落水動物逃生，建議每隔50~100公尺設置一處動物逃生通道(可參考附圖一)，坡度應介於40度~26.6度間，通道表面粗糙化處理(如：刷毛、噴沙法、敲擊法等)，底部需延伸到渠底	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	【減輕】於前池入流口處設置一處坡度1:2且表面粗糙化之動物逃生通道，以利動物遷移或逃生
棲地留存與保護	工程施作能對利用周緣環境的動物造成干擾	前池建議設計為濕式，池底下挖至地下水水位，保持池體低水位，提供動物可利用環境	<input type="checkbox"/> 納入 <input checked="" type="checkbox"/> 無法納入	—
陸域環境維護	水泥形式護岸不利植物生長及生物躲藏	前池邊坡型式採用石籠搭配土坡，並於坡面灑草籽進行綠化，建議可於池內放置數塊高於水面之塊石，提供兩棲類、爬蟲類等生物棲息	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	【減輕】前池坡面型式為1:1.5土坡，並於基腳處放置石籠及排放太空包，以利動物棲息利用
陸域環境維護	施作時可能會破壞周遭可供生物棲息的綠地	於完工後可於前池周圍補植和是原生物種植物(如苦楝及七里香)，增加環境綠帶提供動物利用	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	【補償】於前池土坡上種植草皮(假儉草)，增加綠帶面積

2.生態保育措施平面圖：
2-1是否繪製生態保育措施平面圖？

■是，請續填 2-2 項目

□否，原因

2-2 生態保育措施平面圖



3.生態保育措施監測計畫：

3-1 「生態保育措施」是否納入施工補充說明書？

■是 □否，原因：

3-2 「生態保育措施自主檢查表之建議」是否納入施工補充說明書？

■是 □否，原因：

3-3 「環境生態異常狀況處理原則」是否納入施工補充說明書？

■是 □否，原因：

3-4 「生態保育措施平面圖」是否納入施工補充說明書？

■是 □否，原因：

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	辦理內容摘要
113/9/6	現場勘查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
113/9/30	現場勘查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
113/12/4	設計審查會	討論工程內容及提供生態友善措施