

# 溪子下農場抽水站治理工程

## 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	溪子下農場抽水站治理工程		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	嘉義縣政府水利處		營造廠商
	基地位置	地點：嘉義縣東石鄉 TWD97 座標 X：165937 Y：2598963		工程預算/經費 (千元)
	工程目的	抽水站(10cms)含前池(12ha)		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" 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"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	滯洪池工程 A=14.10ha、10cms 抽水站一座、入流口二座、出流口一座、拋塊石護坡 L=1705.70、抗沖蝕網噴草仔護坡 L=1791.00m、AC 路面 L=2061.05、清淤維修坡道一處、停車場一處。		
	預期效益	預計於溪子下農場新建抽水站及前池，以增加周邊區域之滯洪量並加速內水外排，以改善周邊區域淹水狀況。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109年10月30日至110年6月22日			
	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？  ■是：生態團隊為野望生態顧問有限公司，工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司  <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？  ■是：冬候鳥列為關注物種  <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？  ■是： <u>周緣魚塭為關注物種可能利用之棲地環境</u>  <input type="checkbox"/> 否	
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？  ■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？ ■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
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？ □是 ■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？ ■是 □否
規 劃 階 段	規劃期間：年 月 日至 年 月 日	
	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？ □是 □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？ □是 □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？ □是 □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？ □是 □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？ □是 □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？ □是 □否
設 計 階 段	設計期間：年 月 日至 年 月 日	
	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？ □是 □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。 □是 □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？ □是 □否	

施工期間： 年 月 日至 年 月 日			
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？ <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

**附表 P-01 提案工程生態背景資料表**

工程主辦機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 110 年 7 月 1 日
工程名稱	溪子下農場抽水站治理工程		
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input checked="" type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input type="checkbox"/> 其他	縣市/鄉鎮	嘉義縣東石鄉
		工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X: 165937 · Y: 2598963

1. 工程區位及概要：

1-1 工程區位是否位於法定自然保護(留)區及依其法令規範辦理相關作業？

1-1-1 是否位於法定自然保護(留)區？

是 否：工程範圍不涉及法定自然保護(留)區

(法定自然保護(留)區包含海岸保護區、國家公、國家自然公園、重要濕地、國家風景區、地下水補注地質敏感區、地質公園、自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保護區、保安林、水產動植物繁殖保育區等)

1-1-2 如位於法定自然保護(留)區，是否依其規範辦理相關作業？

是 否：工程預定施作地未在自然保留區、自然保護區及野生動物保護區內

1-2 工程位置圖套疊法定自然保護(留)區圖層

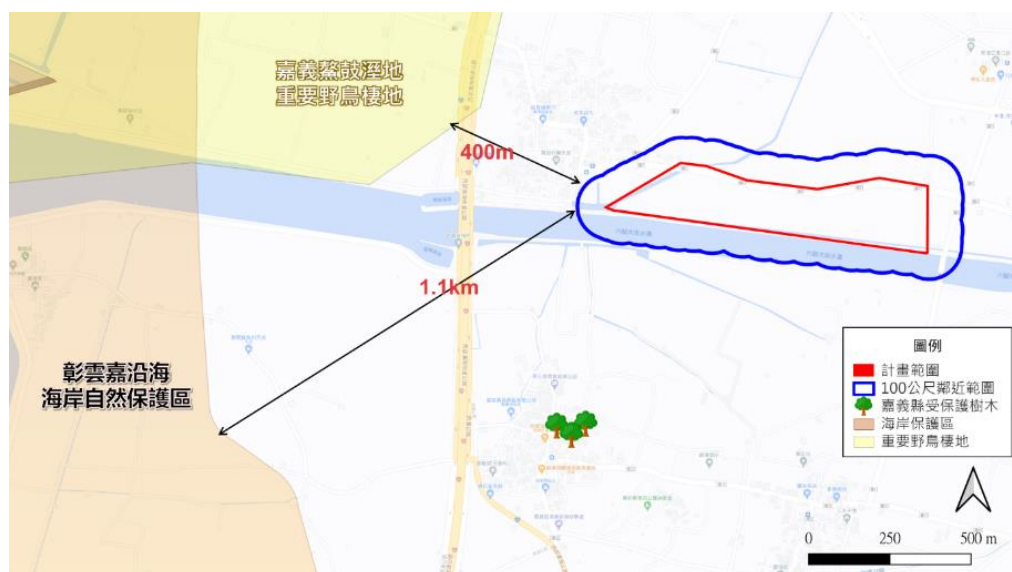
1-2-1 是否產出套疊圖？

是 否

(套疊圖應以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護(留)區圖層，並以色筆加註工程位置，呈現工程區位及周遭法定自然保護(留)區之相對位置)

1-2-2 套疊圖成果及概要說明

套疊成果：



工程概要：西側有屬於重要野鳥棲地及一級海岸保護區的敏感區，距離本計畫範圍各約 0.4 及 1 公里。

2.生態資料蒐集：

2-1 是否套疊生態資料庫或圖資？

■是 □否

2-2 生態資料蒐集成果概述：

1	2020 年鰲鼓濕地鳥類調查統計分析(109 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 26 科 80 種 ● 保育類紀錄到瀕臨絕種野生動物(I)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有野生動物(II)唐白鷺、白琵鷺、魚鷹、黑翅鳶、東方澤鶩、大冠鷺、黑鳶、小燕鷗、紅隼 9 種；其他應予保育野生動物(III)大杓鵯、紅尾伯勞、黑頭文鳥 3 種
2	生物多樣性網絡
動物相關	共紀錄到哺乳類 1 科 1 種，鳥類 1 科 1 種 ● 無保育類野生動物

3.工程影響範圍的潛在關注物種與棲地：

依據生態資料蒐集及工程預定影響範圍的棲地類型，初步釐清棲地及對棲地依賴性較高的物種，並將其列為潛在關注物種與棲地，確保進行現場勘查時能針對潛在關注物種喜好之棲地，進行更詳細的觀測紀錄，篩選如下。

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
白琵鷺	冬候鳥，活動於濕地、河口、魚塭等水域，本計畫周邊的魚塭是該物種適合的棲地環境。評估本計畫施工期間可能對其產生驅離的影響，使其活動於其他合適棲地中，但對其無直接生存威脅。	二級保育類動物

生態背景人員 (單位/姓名)	磐誠工程顧問(股)公司 /戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人	涂秀娟
-------------------	---------------------	-----------------	-----

生態背景人員組成：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	台師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如關注棲地、關注物種、生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物、特稀有植物及地方文史、生態影響等。
- 3.表格欄位視個案需求放入需呈現說明之內容，欄位不足請自行增加或加頁。
- 4.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附表 P-02 提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	嘉義縣政府水利處	勘查日期	民國 109 年 12 月 13 日
工程名稱	溪子下農場抽水站治理工程	勘查地點 (座標TWD97)	TWD97 座標 X: 165937 · Y: 2598963
現場勘查意見		照片及說明	
<p>1.生態環境現況描述：</p> <p>(1)陸域棲地環境 本計畫周緣環境有魚塢、欖李及白千層組成之人造林及荒地，以人造林為主要地景環境，範圍內之人造林等可供鳥類棲息，周緣魚塢在未使用或於冬季曬池時亦可提供冬候鳥類作為覓食之場所，且本計畫鄰近鰲鼓溼地重要野鳥棲地，計畫範圍內有多種棲地類型可供鳥類使用(圖 1~2)。</p> <p>(2)水域棲地環境 計畫範圍內有一水池且人造林內有不流動之水域，水池可見水鳥如紅冠水雞、白冠雞等活動利用，人造林內之水域因不流動故水體呈較深之綠色，且有大量垃圾漂浮，整體水域環境較差，水域中僅可見豹紋翼甲鯰活動(圖 3~4)。</p>		 <p>圖 1 周邊荒地</p>	 <p>圖 2 周邊魚塢</p>
		 <p>圖 3 河道內現況</p>	 <p>圖 4 河道內現況</p>
 <p>圖 5 工程周邊棲地類型</p>			

<p>2.分析工程計畫對生態環境之影響 (潛在生態議題)：</p> <p>(1) 縮小：縮小工程規模：在規劃設計階段應盡可能考慮縮小工程影響範圍，只在計畫範圍內進行施工，降低工程對關注物種影響。</p> <p>(2) 減輕：迴避敏感季節或時間：於多數關注物種活動的冬季高峰期(早上六點前及下午五點後)調整工區的施工頻度及施作項目，使既有生物在施工期間有替代之棲息及覓食環境，以降低對關注物種利用之環境造成過度干擾。</p> <p>(3) 減輕：減少工程廢棄物：新設護岸時施工過程中產生之人造廢棄物應集中放置及定期清運，避免堆置於周邊環境，影響關注物種的棲地利用。</p> <p>(4) 減輕：設置友善動物橫向移動護坡：在進行河道設計時，考量動物通行於兩側護坡的能力，或以斜坡協助動物前往水邊飲水或脫困，避免新建之滯洪池成為物種通行的阻隔。</p> <p>(5) 補償：滯洪池周邊植生恢復：計畫預定地內現有植物生長，若因工程需求要移除，應以補植為優先考量，避免周邊可供動物利用的環境消失。</p>			
<p>3.現勘結論：依建議內容辦理設計，確認物種及棲地位置後調整。</p>			
<p>生態背景人員 (單位/姓名)</p>	<p>磐誠工程顧問(股)公司/戴忠霖</p>	<p>計畫主持(協同) 主持人</p>	<p>涂秀娟</p>



現場勘查參與人員：

姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	台師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如關注棲地、關注物種、生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物、特稀有植物及地方文史、生態影響等。
- 3.表格欄位視個案需求放入需呈現說明之內容，欄位不足請自行增加或加頁。
- 4.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

**附表 P-04 生態保育原則確認表**

工程主辦機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 111 年 7 月 1 日	
工程名稱	溪子下農場抽水站治理工程			
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input checked="" type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input type="checkbox"/> 其他	縣市/鄉鎮	嘉義縣東石鄉	
		工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X : 165937 · Y: 2598963	
生態議題	生態影響預測	保育原則	策略	併入 可行工程計畫方案
工程擾動動物可利用之棲地	工程周邊環境以魚塭為主要地景，人為干擾較小，自然度及遮蔽度高適合生物棲息及躲藏	1. 縮小工程規模：在規劃設計階段考慮縮小工程影響範圍，只在工程範圍內進行施工，降低工程對物種影響	縮小	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
		2. 迴避敏感季節或時間：於多數關注物種活動的冬季高峰期(早上六點前及下午五點後)調整工區的施工頻度及施作項目，使既有生物在施工期間有替代之棲息及覓食環境，以降低對關注物種利用之環境造成過度干擾	減輕	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
		3. 減少工程廢棄物：新設護岸時施工過程中產生之人造廢棄物應集中放置及定期清運，避免堆置於周邊環境，影響關注物種的棲地利用	減輕	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
		4. 設置友善動物橫向移動護坡：在進行河道設計時，考量動物通行於兩側護坡的能力，或以斜坡協助動物前往水邊飲水或脫困，避免新建之滯洪池成為通行阻隔	減輕	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
		5. 滯洪池周邊植生恢復：計畫預定地內現有植物生長，若因工程需求要移除，應以補植為優先考量，避免周邊可供動物利用的環境消失	補償	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
生態背景人員 (單位/姓名)	磐誠工程顧問(股)公司/ 戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人	涂秀娟	

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，由工程主辦機關確認生態保育原則是否併入可行工程計畫方案。
- 2.本表應綜整 P-01~03 之成果，提出生態議題、影響預測及保育原則。

附表 P-05 生態檢核作業評估表

工程主辦 機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 110 年 7 月 1 日
工程名稱	溪子下農場抽水站治理工程		
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input checked="" type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input type="checkbox"/> 其他	縣市/鄉鎮	嘉義縣東石鄉
		工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X : 165937 · Y: 2598963
檢核項目		檢核結果	後續階段應辦作業
1. 完成提案階段生態檢核作業後，檢具有關附表與所需資料，並基於預定之工程類型、生態背景資料蒐集、現勘與民眾參與結果，確認是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核		<input checked="" type="checkbox"/> 是	辦理規劃設計與施工階段生態檢核
		<input type="checkbox"/> 否	不辦理規劃設計與施工階段生態檢核
2. 工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ 包括以下： (1)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (2)IBA 所列之重要野鳥棲地。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
3. 工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ 包括以下： (1)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (2)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (3)行政院農業委員會委託研究 報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
4. 工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？包括以下： (1)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (2)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	

工程主辦 機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 110 年 7 月 1 日
工程名稱	溪子下農場抽水站治理工程		
工程類型 <input type="checkbox"/> 河川、 <input checked="" type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input type="checkbox"/> 其他	縣市/鄉鎮	嘉義縣東石鄉	
	工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X : 165937 · Y: 2598963	
檢核項目		檢核結果	後續階段應辦作業
5. 工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ 包括以下： (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之 易近威脅的：「Near Threatened」以上 等級之生態系統。		<input type="checkbox"/> 是：	棲地調查、棲地 評估、生態關注 區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
6. 工程影響範圍內，除了建成地區以外的第 二階棲地單元是否多於 3 種？		<input checked="" type="checkbox"/> 是：草生荒地、水 利設施與構造物、 魚塭、廢耕地、建 築用地、交通用地	棲地調查
		<input type="checkbox"/> 否	
7. 關注物種在工程影響範圍內的分布資 訊，是否足以提出生態保育策略？		<input checked="" type="checkbox"/> 是	
		<input type="checkbox"/> 否：應針對以下 物種或生物類群辦 理 補充調查	物種補充調查
生態背景人員 (單位/姓名)	磐誠工程顧問(股)公司/ 戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人	涂秀娟

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，經工程主辦機關確認後提送至工程主辦機關內部審查，審查通過 並送至  
署內審核。
- 2.棲地單元及關注物種請參照防洪工程生態檢核參考手冊內容。