

生態監測紀錄表(施工階段)

工程名稱	林初埤活化調度設施工程	填表日期	民國 114 年 5 月 30 日
------	-------------	------	-------------------

1. 生態團隊組成：

本計畫由陞多環境生態調查有限公司執行，團隊人員如下：

姓名	學歷	專業資歷	專長	執行項目
羅仁宏 副總經理	國立宜蘭大學森林系 森林系學士	12 年	動植物生態	資料總整
馬志聰 經理	私立文化大學 森林暨自然保育學系學士	14 年	動植物生態	動植物調查及棲地生態評估
郭育璋 經理	國立中興大學 生命科學系碩士	4 年	水域生態	生態檢核、水域生態評估
廖柏盛 計畫專員	東海大學 生命科學系學士	6 年	動物生態	生態檢核、動物生態評估
楊子昊	國立中興大學 昆蟲所 碩士	1 年	動物生態	資料整理

2. 棲地生態資料蒐集：

本計畫區為林初埤屬國家級重要濕地，計畫區為早期的灌溉埤塘，周邊則屬擾動頻繁的農地及道路。

依據前期(規畫設計階段)檢核報告，主要關注項目：1.具保留價值之大樹 2.斑龜 3.彩鷸。本次現場調查發現植物62科141屬170種、哺乳類4科5種、鳥類20科32種、兩棲類5科6種、爬蟲類3科5種、蝴蝶類4科5亞科11種，紀錄到臺灣特有種1種(斯文豪氏攀蜥)、特有亞種5種，包含哺乳類1種(赤腹松鼠)及鳥類4種(小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、白頭翁)。並有發現第二級保育類彩鷸、水雉；第三級保育類燕鵻。

本次為施工階段的施工中生態檢核作業，施工範圍包含林初埤水域及鄰近道路之管路工程，其中林初埤水域的清淤工程由西至東可分為 A、B、C 三區。本次調查期間工程已開始執行。目前計畫區周邊已有架設圍網與紐澤西護欄，輸水管路工程已完成。目前計畫區有部分植被遭挖掘而使地表裸露，有部分區域已有進行植被補植，原定土方放置處已有大量土方堆積，其餘周邊植被並無發現明顯影響。計畫區內大面積水域遭抽乾，僅有零星水域留存。而保全樹木中，本期調查編號 33 之臺灣欒樹有修枝痕跡，其餘樹木則無明顯異常情形。

3. 生態棲地環境評估：

本計畫區為林初埤屬國家級重要濕地，計畫區為早期的灌溉埤塘，周邊則屬擾動頻繁的農地及道路，因埤塘的水深不同、水生植物茂密程度不同，於冬季，有較多的冬候鳥及水鳥來此利用水域，因此，埤塘中之水域可發現許多水鳥利用作為棲息地，局部區域因水草生長旺盛且與道路相距較遠，有較多的雁鴨科棲息，且如有小幅驚擾，則進行短距飛行藏匿。本季屬夏季，且計畫區內水域遭抽乾，因此水鳥相對較少，但仍有鷺科、鷸科、鴿科、燕鵻等水鳥於計畫區活動。而周圍之農田在規畫設計階段之生態檢核中有發現II級保育類動物彩鷸之紀錄，本季調查亦有發現，可能為彩鷸的潛在繁殖地。本季於周邊之荷花田亦有發現水雉，不排除水雉於周邊農耕地進行繁殖。

另外，因計畫區施工，產生大面積的裸地、濕地，因此有燕鵻於計畫區內活動。

本計畫預計土方挖填約21.8萬m³、倒伏壩1座、抽水站1座、輸水管路約600m、道路AC修復約1,900m²，並利用清淤土方築堤，綠美化周遭環境。將對埤塘有較大影響，而周邊區域雖進行輸水管路施工，但影響相對較小。

4. 棲地影像紀錄：



上季埤塘環境(113/08)



本季埤塘環境(114/05)



上季新增500mm管路處環境照
(113/08)



本季新增500mm管路處環境照
(114/05)



上季既有水門環境照
(113/08)



本季既有水門環境照
(114/05)



本次調查現況-鷺科(水鳥)



本次調查現況-高蹺鴉(水鳥)



本次調查現況-施工區域



本次調查現況-施工區域

5. 生態保全對象之照片：



前期標記的樹木(本季現況)



規畫設計階段關注物種-彩鵲



本季新增關注物種-水雉

	
本季新增關注物種-燕鴿	

填寫人員：馬志聰 日期：2025/05/30

W-1 團隊名單				主辦管理處	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	馬志聰 (陞多環境生態調查/經理)		填表日期	114年5月30日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
副總	羅仁宏	學士	12年	資料總整	動植物生態
經理	馬志聰	學士	14年	動植物調查及棲地 生態評估	動植物生態
經理	郭育瑋	碩士	4年	生態檢核、水域生 態評估	水域生態
副經理	廖柏盛	學士	6年	生態檢核、動物生 態評估	動物生態
調查專員	楊子昊	碩士	1年	資料整理	動物生態

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

W-2 生態保育對策說明			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	農業部農業部農田水利署嘉南管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	營造單位	天雷營造有限公司
參加人員	單位/職稱	角色	
李國城	嘉南管理處/二等助理工程師	☒ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☐ 營造單位	
蔡佳欣	黎明工程顧問股份有限公司/監工人員	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☒ 監造單位 ☐ 營造單位	
劉興國	天雷營造有限公司/工地主任	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☐ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☒ 營造單位	
馬志聰	陞多環境生態調查/經理	☐ 主辦機關 ☐ 設計單位 ☒ 生態團隊 ☐ 監造單位 ☐ 營造單位	
施工計畫生態保育措施： A.【減輕】在本次調查中所記錄到第二級保育類物種包含彩鷸、水雉及第三類保育類物種燕鵻。此兩種鳥類主要的活動範圍為埤塘周邊開闊的灌叢、草地、及農田。而本次工程的型式除了可能發出噪音驚擾，使此二物種嚇飛離開原地外，較無其他影響但仍建議，在工期間減低不必要的噪音，以降低對當地生物的影響，另外避免使用藥劑毒殺鼠類或其他害蟲，以免造成生物的二次傷害。 B.【補償】未來應規畫埤塘的深水區、淺水區等，規畫植被分布狀況，可加強營造水草茂盛的隱密環境，以利未來水鳥、斑龜及其他生物利用。 C.【減輕】此區域之埤塘岸邊灘地可能為斑龜產卵之棲地，岸邊施工應盡量避開斑龜之繁殖期(3-6月)。若難以避免，在施工區域周邊之水岸可設立隔離網，導引斑龜或其他物種遠離施工區域，在施工開始前及施工期間可定期巡視(如每週一次)岸邊有無斑龜或其產卵巢穴，若發現可將其移至非施工區域之岸邊，以降低工程對斑龜的危害。而繁殖期時工程車輛或機具在行經岸邊時應放慢速度，注意路上有無斑龜，以降低斑龜遭路殺的風險。另外，若於施工區域及周邊發現有明顯外傷但仍存活的野生動物，可移送至台南市政府農業處森林及自然保育科進行救傷(06-6322231 #6187)。 D.【迴避】夏季(6-10月)為彩鷸、水雉之繁殖期，而鄰近水田為彩鷸可能利用之潛在棲地。鄰近水田之工程已完成，剩餘工程應不致對彩鷸、水雉造成嚴重影響。但仍建議嚴格禁止工程人員靠近，影響彩鷸、水雉活動，並禁止造成突發性噪音。 E.【補償】在施工後的地表裸露區進行植被補植時，建議以臺灣原生種植物為主，增加具誘蝶植物、食草植物、蜜源植物等生態功能的植栽，陸地區域可考慮喬木或灌叢如水冬瓜、竹柏、羅漢松、杜英、臺灣樂樹、樟樹、青剛櫟、九芎、烏心石、茄冬、燈檉花、日本衛矛、日本女貞、月橘、長梗紫麻等，如遇容易擴散之外來種如銀合歡、刺軸含羞木、馬纓丹、陰香等，則建議直接清除。 F.【縮小】嚴格限制施工範圍，避免影響周邊環境，集中、縮減工區堆置區、施工便道影響範圍。 G.【補償】建議於施工後期進行補植，並加強環境的綠化。 H.【縮小】部分工程緊靠保全樹木，並堆置大量土壤，除盡速清除堆置於樹木邊的土壤外，建議於保全樹木進行顯眼標示，並避免工程或土壤堆置於保全樹木旁1~1.5公尺範圍。 I.【減輕】針對計畫區內的燕鵻，建議每日施工前進行檢視是否有燕鵻於計畫區內活動，如有發現則詳細檢視燕鵻是否有繁殖行為，如有發現繁殖中的卵，則於周邊50公尺範圍設置警戒區，待繁殖後再進行施工。			

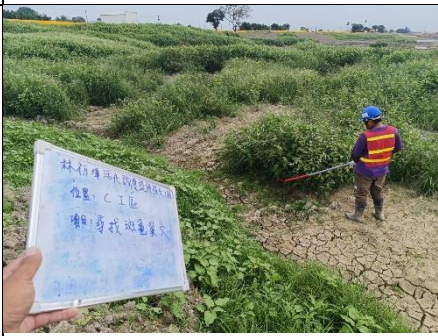
備註：

1.本表由**主辦管理處**填寫。

W-3 生態異常狀況處理			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	馬志聰 (陞多環境生態調查/經理)	填表日期	114年5月30日
狀況提報人 (單位/職稱)	馬志聰 (陞多環境生態調查/經理)	異常狀況 發現日期	114年5月30日
異常狀況說明	1.部分保全樹木週邊堆置土壤，請直接覆蓋樹木樹幹，未來將影響其生長。 2.關注物種-斑龜於本季並未發現。		
解決對策	1.盡速移除樹木周邊堆置的土壤。 2.斑龜於野外環境數量多，不排除因計畫區內水域大量減少且裸地多，隨水域消失暫時性離開，除後續持續關注外，完工後易加強關注是否有斑龜重新進駐計畫區		
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	年 月 日
複查結果 及應採行動			

備註：

- 1.本表由**主辦管理處及生態團隊**填寫。
- 2.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 3.複查行動可自行增加欄列已達複查完成。
- 4.生態異常情形如應保護之植被遭移除、魚群暴斃、施工便道闢設過大、水質渾濁、生態人員、環保團體或在地居民陳情等事件。

W-4 友善環境執行狀況(監造)			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造單位、營造	
填表人員 (單位/職稱)		蔡佳欣 (黎明工程顧問股份有限公司/監工人員)	填表日期	114年5月28日
生態保育執行狀況	生態保育對象	斑龜、冬候鳥、彩鷗(春夏季)、保留樹木		
	生態保育對策	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 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 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 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		
	執行狀況說明	1. 規畫好施工動線及範圍，減少周邊區域過多的影響。 2. 施工區域周邊之水岸設置排水路線將斑龜或是其他生物引導至A工區或機具開挖前先廠商派員巡視降低工區生物傷亡。 3. 施工初期應避開水鳥群聚之熱點，鄰近水田區的管路工程之初期避開彩鷗之繁殖季，並以緩啟動方式進行。 4. 規畫埤塘的深水區、淺水區等，規畫植被分布，以利鳥類、水鳥及其它生物利用，並以原生物種作為植栽規畫。		
	時期	說明	照片	
	施工中	保留A工區並規畫深水區及淺水區，以利生物不因施工影響逕而遠離林初埤埤塘。		
	施工中	1. 機具開挖前請廠商派員巡視是否是斑龜或其它生物躲藏，以避免誤傷。 2. 如巡視中發現生物，將移置A工區保育。		

備註：

1. 不同生態保育對象需依次填寫。
2. 本表由監造單位填寫。

W-5 友善環境執行狀況(營造)				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)		劉興國 (天雷營造有限公司/工地主任)	填表日期	114年5月30日	
生態保育執行狀況	生態保育對象	林初埤工區陸域植物、陸域動物、水域生態			
	生態保育對策	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☐ 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，減少逕流及冲刷 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 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 _____			
	執行狀況說明	1. 施工動線規畫及施工區域，減少周邊區域過多的影響。 2. 分區施工以減少對生態的衝擊。 3. 保留A工區生態環境，並規畫植被分佈、深水區及淺水區等，以利鳥類、水鳥類、水生動物等聚集。			
	時期	說明	照片		
	施工中	114年1月C工區已完成挖填工程、景觀工程，後續進行A、B工區採左右施工，吸引A、B工區生物到C工區停留休憩，避免因施工造成擾動而遠離林初埤埤塘。			
	施工中	A工區挖填工程採左右岸施工，避免因施工造成擾動而遠離林初埤埤塘。			

備註：

1. 不同生態保育對象需依次填寫。
2. 本表由**營造單位**填寫。

生態保育措施自主檢查表(承攬廠商填寫)

主辦機關	農業部農業部農田水利署嘉南管理處						
工程名稱	林初埤活化調度設施強化工程						
施工廠商	天雷營造有限公司						
工程位點	台南市 白河區 X: 1897439 Y: 2585803						
編號	項目	檢查標準	檢查日期				
			7/15	8/15	9/15	10/15	11/15
1	樹木保留	依照設計圖說標示保留預留喬木，並以明顯的顏色做警示帶圍圈保全樹木，避免施工誤傷。	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否
2	其它：廢棄物處理	施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場，避免汙染環境及水域。	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否
3	水域環境	鄰水施工，是否做好相關措施，避免汙染水質或造成水域混濁。	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否
4	斑龜、其他動物	檢查施工區域內是否有斑龜或其他動物誤闖，若發現應立即將其安置於埤塘內非施工區域。	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否	■ ☐ 是 ☐ 否
備註： 一、本表於工程期間，由 施工廠商 隨工地安全檢查填寫。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報監造單位與主辦機關。 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。							

承攬廠商(簽名)：

工地主任簽名：

劉興國

現場施工人員簽名(檢查人員)：

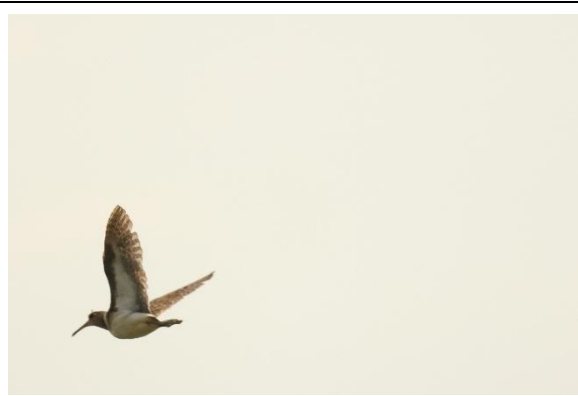
黃楷定

附件一、現況環境照片(114 年 5 月)

	
林初埤周邊環境	林初埤周邊環境
	
林初埤周邊環境-計畫區內水域抽空	林初埤周邊環境-新增設水門
	
林初埤周邊環境-土方暫置處	林初埤周邊環境-施工現況
	
林初埤周邊環境-施工現況	林初埤周邊環境-植被補植



生物照-台灣欒樹(保全樹木)



生物照-彩鷸(保育類)



生物照-燕鴿(保育類)



生物照-水雉(保育類)



生物照-鷺科鳥類群聚



生物照-福壽螺



生物照-麻雀



生物照-高蹺鴿