台灣中油股份有限公司

大林儲運中心 13 座球型槽新建統包工程

第六次施工階段生態保育措施
監測評估成果摘述

主辦機關：萬機鋼鉄工業股份有限公司

承攬廠商：國立中山大學/環境工程所

執行期間：109 年 12 月 20 日起至 113 年 08 月 20 日止

中華民國 112 年 08 月　印製

目　錄

0

目　錄

頁次

第一章　計畫概述 1-1

1.1　計畫緣起 1-1

1.2　工作內容 1-1

第二章　施工階段生態檢核監測成果 2-1

2.1　工程現況 2-1

2.2　公共工程生態檢核自評表 2-3

2.3　文獻資料蒐集 2-6

2.4　生態勘查成果 2-7

2.5　保全對象及關注物種 2-9

2.6　生態保育措施 2-9

2.7　生態關注區域圖 2-11

2.8　生態議題 2-11

第三章　成果分析及探討 3-1

第四章　工作執行進度 4-1

附件

附件一　生態調查名錄

附件二　自主檢查表

附件三　現勘紀錄表

附件四　現場調查及物種紀錄照

附件五　參考文獻

表　目　錄

頁次

表 2.2-1　本計畫現階段公共工程生態檢核自評表 2-3
表 2.3-1　文獻資料摘要 2-6
表 2.4-1　生態調查成果摘要表 2-7
表 2.4-2　植物屬性統計表 2-8
表 2.6-1　生態保育措施與執行狀況 2-9
表 3-1　陸域植物歷次調查比較 3-1
表 3-2　鳥類歷次調查比較 3-2
表 3-3　兩棲類歷次調查比較 3-3
表 3-4　爬蟲類歷次調查比較 3-4
表 3-5　蝴蝶類歷次調查比較 3-5
表 3-6　蜻蛉類歷次調查比較 3-6
表 4-1　工作預定進度表 4-3

圖　目　錄

頁次

圖 2.1-1　大林石化油品儲運中心分區圖 2-1
圖 2.1-2　現場狀況圖(112 年 6 月) 2-2
圖 2.4-1　生態現勘調查路線圖 2-7
圖 2.7-1　關注區域圖 2-11
圖 3-1　陸域植物歷次調查比較圖 3-1
圖 3-2　鳥類歷次調查比較圖 3-2
圖 3-3　兩棲類歷次調查比較圖 3-3
圖 3-4　爬蟲類歷次調查比較圖 3-4
圖 3-5　蝴蝶類歷次調查比較圖 3-5
圖 3-6　蜻蛉類歷次調查比較圖 3-6

計畫概述 1

第一章　計畫概述

1.1　計畫緣起

為落實生態工程永續發展之理念，藉由了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊。台灣中油股份有限公司依據行政院公共工程委員會 106 年 4 月 25 日工程技字第 100600124400 號函頒「公共工程生態檢核機制」、110 年 10 月 6 日工程技字第 1100201192 號函修正之「公共工程生態檢核注意事項」、經濟部 109 年 3 月 6 日經授營字第 10920355800 號函及「台灣中油股份有限公司生態檢核落實執行計畫」辦理生態檢核作業。

台灣中油股份有限公司秉持改善施工時所造成生態環境破壞重點目標，期望能於施工前及施工期間掌握當地環境情況，並避免於工程進行時，有不慎影響週遭環境之情事，特辦理「大林儲運中心 13 座球型槽新建統包工程案生態檢核服務協議」(以下簡稱本計畫)。本計畫將配合工程生命週期辦理生態檢核作業，包含生態背景人員專業參與、基本資料蒐集、生態調查、生態保育對策、公眾參與及資訊公開等。

1.2　工作內容

依據「公共工程生態檢核注意事項」及「台灣中油股份有限公司生態檢核落實執行計畫」，生態檢核執行配合工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工與維護管理等五階段，各階段所需進行之生態檢核作業重點分述如后。

一、工程計畫核定階段

以環境永續為出發點，評估計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。

二、規劃階段

評估潛在生態課題、確認工程範圍及周邊環境生態議題與保全對象，並研擬符合迴避、縮小、減輕及補償之生態保育對策，提出工程配置方案。

三、設計階段

根據規劃階段研議之生態保育對策，完成細部設計，並根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則及生態保育措施自主檢

查表。

四、施工階段

落實規劃設計階段擬定之生態友善原則與對策，確保生態保全對象、生態關注區域不受破壞與環境妥善復原，並將生態保育措施納入施工計畫書內。

五、維護管理階段

定期評估工程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。

本計畫依契約規定，應於工程核定、規劃、設計、施工與維護管理等五階段執行生態檢核作業，內容包含施工階段每年至少辦理 2 次以上之生態保育措施監測評估(半年一次)、辦理教育訓練或資訊推廣、設計(規劃)及施工階段至少各辦理 1 場次之說明會、提交規劃設計階段、施工段及完工階段生態檢核成果報告書等。

本計畫工程自 110 年 1 月進入施工階段，預定於 113 年 7 月完工。本次於 112 年 6 月 9 日辦理第六次施工階段生態保育措施生態評估，相關成果說明如后。

施工階段生態檢核勘查成果 2

第二章　施工階段生態檢核生態勘查成果

2.1　工程現況

本計畫工區位於大林石化油品儲運中心第三區，分區圖詳圖 2.1-1，主要工程內容為 13 座球型槽及其基礎、道路、管墩、管溝、排水、管線、消防、泵浦等相關附屬設備。工程已於 110 年 1 月 13 日開工，截至 112 年 6 月底進度為 69.34%，預計 113 年 7 月 5 日完工，目前正辦理消防管件及及製程管配管預製組銲等作業。

現地為填海造陸地，為礫石鋪設而成的底質環境，目前工區內球型儲槽已陸續架設，現地植被多隨工程機具及資材進駐而被移除，僅有少數植株分布於施工圍牆周邊，工區內屬於高度人為干擾環境，現場環境狀況如圖 2.1-2。

圖 2.1-1　大林石化油品儲運中心分區圖

圖 2.1-2　現場狀況圖(112 年 6 月)

2.2 公共工程生態檢核自評表

依據公共工程生態檢核注意事項之規定，工程主辦機關應填具公共工程生態檢核自評表，並檢附生態檢核工作所辦理之生態調查、評析、現場勘查及保育對策研擬等過程及結果之文件紀錄。截至 112 年 6 月底，本計畫已完成規劃、設計及施工階段之自評表，後續依工程進度進行滾動式更新，詳如表 2.2-1。

表 2.2-1 本計畫現階段公共工程生態檢核自評表

<table>
<tr><td rowspan="9">工程基本資料</td><td>計畫及工程名稱</td><td colspan="3">大林儲運中心 13 座球型槽新建統包工程</td></tr>
<tr><td>設計單位</td><td>萬機鋼鉄工業股份有限公司</td><td>監造廠商</td><td>台灣中油股份有限公司
興建工程處大林施工三所</td></tr>
<tr><td>主辦機關</td><td>台灣中油股份有限公司興建工程處</td><td>營造廠商</td><td>萬機鋼鉄工業股份有限公司</td></tr>
<tr><td>基地位置</td><td>地點：高雄市小港區
TWD97 座標 X：179558,Y：2491819</td><td>工程預算/經費
（千元）</td><td>3,060,000</td></tr>
<tr><td>工程目的</td><td colspan="3">完工後將有 13 座球型槽經由碼頭裝卸及長途管線輸送做為進出口石化品緩衝槽，供儲存丙烯、丁二烯、粗四碳烴與高壓石化品之不同石化原料，以滿足儲運所需之彈性需求。</td></tr>
<tr><td>工程類型</td><td colspan="3">□交通、□港灣、□水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、■其他 工業區</td></tr>
<tr><td>工程概要</td><td colspan="3">13 座球型槽及其基礎、道路、管墩、管溝、排水、管線、消防、泵浦等相關附屬設備</td></tr>
<tr><td>預期效益</td><td colspan="3">完工後將有 13 座球型槽經由碼頭裝卸及長途管線輸送做為進出口石化品緩衝槽，供儲存丙烯、丁二烯、粗四碳烴與高壓石化品之不同石化原料，以滿足儲運所需之彈性需求。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>階段</td><td>檢核項目</td><td>評估內容</td><td>檢核事項</td></tr>
<tr><td rowspan="4">工程計畫核定階段</td><td colspan="3">提報核定期間： 年 月 日至 年 月 日(本計畫未參與此階段)</td></tr>
<tr><td>一、
專業參與</td><td>生態背景人員</td><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二、
生態資料蒐集調查</td><td>地理位置</td><td>區位：□法定自然保護區、□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。)</td></tr>
<tr><td>關注物種及重要棲地</td><td>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</td></tr>
</table>

工程計畫核定階段	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　□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：110 年 01 月 13 日至 110 年 04 月 27 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：110/8/31 鳥會　□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：https://www.cpc.com.tw/cl.aspx?n=3061　□否
設計階段	設計期間：110 年 01 月 13 日至 110 年 04 月 27 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、民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見? ■是：110/8/31 鳥會　□否

	四、 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：https://www.cpc.com.tw/cl.aspx?n=3061　□否
施工階段	施工期間：110 年 01 月 13 日至 113 年 07 月 05 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背景之跨領域工作團隊? ■是　□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? ■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，並納入期監測計畫? ■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
	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? ■是：111/4/28 濕盟　□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? □是　■否，工程尚在施工中。
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？ □是　□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? □是　□否

2.3 文獻資料蒐集

本計畫蒐集工區鄰近之生態調查報告，包含南星計畫自由貿易港區、高雄港洲際貨櫃中心、高屏溪及鳳山水庫，並搜尋台灣生物多樣性網絡之觀測紀錄，珍貴稀有野生動物白尾海鵰、遊隼唐白鷺、臺灣畫眉、松雀鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、東方澤鵟、蒼鷹、東方蜂鷹、赤腹鷹、灰面鵟鷹、燕隼、紅隼、魚鷹、水雉、八色鳥、野鵪、八哥、小燕鷗等 18 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞及燕鴴 2 種，另有臺灣紅皮書記載極危（NCR）等級蘭嶼羅漢松 1 種，易危（NVU）等級象牙樹 1 種，接近受脅（NNT）等級赤腹鷹 1 種，其餘物種彙整如表 2.3-1。

表 2.3-1　文獻資料摘要

(1)南星土地開發計畫—自由貿易港區第一期環境監測計畫（108 年第 1 季）	
動物	保育類紀錄其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種
植物	稀有植物紀錄象牙樹與蘭嶼羅漢松 2 種
(2)南星土地開發計畫-自由貿易港區第二期環境影響說明書（103 年）	
動物	保育類紀錄珍貴稀有野生動物松雀鷹 1 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種
植物	稀有植物為象牙樹
(3)高雄港務洲際貨櫃中心長程計畫-環境影響說明書（93 年）	
動物	保育類紀錄其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種
(4)高屏溪第二次河川情勢調查（101 年）	
動物	高屏溪主流流域-雙園大橋樣站的保育類紀錄珍貴稀有野生動物紅隼 1 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種
(5)鳳山水庫暫定重要濕地分析報告書（106 年）	
動物	珍貴稀有保育類白尾海鵰、遊隼、灰面鵟、赤腹鷹、紅隼、燕隼、魚鷹、蜂鵟、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、台灣松雀鷹等 22 種。
(6)台灣重要野鳥棲地手冊第二版-鳳山水庫(104 年)	
動物	保育類紀錄珍貴稀有野生動物白尾海鵰、遊隼、唐白鷺、台灣畫眉、松雀鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、東方澤鵟、蒼鷹、東方蜂鷹、赤腹鷹、灰面鵟鷹、燕隼、紅隼、魚鷹、水雉、八色鳥、野鵪、八哥 17 種；其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種
(7)台灣生物多樣性網絡	
動物	保育類紀錄珍貴稀有野生動物日本松雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、野鵪、遊隼、紅隼等 8 種，其他應予保育之野生動物燕鴴及紅尾伯勞 2 種

2.4 生態勘查成果

本計畫於 112 年 6 月 9 日進行施工階段第六次生態現勘調查，調查路線如圖 2.4-1，調查範圍內有植物（5 科 12 種）、鳥類（3 科 3 種），未調查到哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類及蜻蛉類。所調查到的物種多屬於平地常見種類，無保育類動物及「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載珍貴稀有植物，生態調查名錄如附件一，調查成果摘要如表 2.4-1。

圖 2.4-1 生態現勘調查路線圖

表 2.4-1 生態調查成果摘要表

112 年 6 月 9 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	5	12	0	0	7	0	0	0	0
哺乳類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	3	3	0	0	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日以農林務字第 1071702243A 號公告。

一、陸域植物

本次共紀錄 5 科 11 屬 12 種維管束植物，無蕨類植物及裸子植物，單子葉植物有 1 科 4 屬 4 種，其中禾本科佔 4 種最多，雙子葉植物有 4 科 7 屬 8 種，菊科 3 種及旋花科 3 種，之其餘科別均在 3 種以下。以植物原生別來看的話，原生植物有 5 種，佔比例 42%，歸化植物計有 7 種最高，佔所有植物 58%，栽培植物 0 種，無特有植物。工區範圍內草本植物計有 10 種，佔 83% 最高，藤本植物僅有 2 種，佔所有植物 17%次之，無喬木、灌木植物，植物屬性統計表型表 2.4-2。

工程範圍現地為填海造陸，且已經過整地，故現地無大型植物，植被以草本植為主，工區因機具及資材進駐於範圍內，因工程開挖而將大部分區域的植被移除，現地植被大多分布於施工圍牆周邊區域。

表 2.4-2　植物屬性統計表

類群	科	屬	種	特有	原生	歸化	栽培	喬木	灌木	藤本	草本
蕨類植物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裸子植物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
單子葉植物	1	4	4	0	3	1	0	0	0	0	4
雙子葉植物	4	7	8	0	2	6	0	0	0	2	6
合計	5	11	12	0	5	7	0	0	0	2	10

二、哺乳類

本次調查未發現任何哺乳類。

三、鳥類

本次調查共紀錄鳥類 3 科 3 種 9 隻次，調查到的物種之中，種類數量皆僅有零星個體，數量最多的為麻雀，共 6 隻次，其中外來種有白尾八哥 1 種。

調查範圍內大量機具及資材陸續進入工區，缺乏多數鳥類可利用棲地，僅有習慣人為干擾鳥種活動。

四、兩棲類

本次調查未紀錄任何爬蟲類。

五、爬蟲類

本次調查未紀錄任何爬蟲類。

六、蝴蝶類

本次調查未紀錄任何蝴蝶類。

七、蜻蛉類

本次調查未紀錄任何蜻蛉類。

2.5 保全對象及關注物種

一、保育對象

本次調查無生態保全對象。

二、關注物種

本計畫以夏候鳥燕鴴（III）作為關注物種，本次現勘調查時非夏候鳥遷移時間，且廠區目前已進行如機具進場、土方堆置及開挖等大型施工作業，故無記錄任何燕鴴。

2.6 生態保育措施

生態保全對象及生態保育措施共 6 項目，其中包含施工路線規劃、地表逕流水處理、施工機具妥適保養維護、透水鋪面、種植原生種濱海植物及綠帶規劃。執行狀況如表 2.6-1，填報之完整施工階段自主檢查表如附件二。

表 2.6-1 生態保育措施與執行狀況

生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(112.06)
生態友善措施	土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境	道路水車灑水防止揚塵	拍攝日期：112.06.08
	工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流	排水導溝完成	拍攝日期：112.06.30

生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(112.06)
	施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境	機具定期保養	無
	廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	碎石鋪面	拍攝日期：112.06.24
	空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用	非執行期間	無
	港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等	非執行期間	無

2.7 生態關注區域圖

本計畫工區為抽取海砂填海造陸而成，並非天然形成之棲地類型，鄰近海岸為許多水鳥及候鳥可能利用之區域；本計畫工區範圍目前屬施工區域，已有機具進場、材料暫置及開挖作業，故列為人為干擾區；鄰近水域之低矮草生地可能為鳥類利用棲地，列為中度敏感區，水域則歸類為中度敏感區域，如圖 2.7-1 所示。

圖 2.7-1 關注區域圖

2.8 生態議題

本工程區域及其周緣自然度均不高，而周邊的濱海及裸露地環境也較缺少適合動物棲息利用的棲地，未來可透過複層式植被的營造，種植適合此處生長的植株，創造較大面積且連續的棲地，提供不同的生物棲息，亦能與周邊綠帶串聯，形成高雄市區都市林生物廊道的一環。

成果分析及探討 3

第三章　成果分析

本計畫已於設計階段 109 年 12 月、施工階段 110 年 6 月、110 年 12 月、111 年 6 月、111 年 9 月、111 年 12 月各進場調查 1 次，而本次 112 年 6 月調查屬施工階段第六次調查。本章節將針對此次調查成果與歷季調查紀錄作一比較分析與檢討，各類綜合調查結果及趨勢圖分述如下：

一、陸域植物

歷次陸域植物調查結果如表 3-1 與圖 3-1 所示，調查名錄如附件一所示。本次生態調查陸域植物共紀錄 5 科 12 種，分析歷次紀錄，出現植物之科數介於 5 科~10 科之間，以施工階段第一~三次調查出現之科數最多；種數則介於 14 種~26 種之間，以施工階段第三次調查出現種數最多。本次調查較前次數量下降，因現正施工管線工程，開挖導致部分草本植物移除。

大林中油石化工程範圍現地為填海造陸，且已經過整地，故現地無大型植物，植被以草本植為主，亦因工程施作已進入尾聲，工程擾動趨緩，整體環境已趨於穩定，故本次調查物種與歷次相似，無特殊物種。

表 3-1　陸域植物歷次調查比較

類別 / 時間		植物	
		科	種
設計階段	109/12/28	8	14
施工階段	第一次(110/06/29)	10	23
	第二次(110/12/01)	10	23
	第三次(111/06/13)	10	26
	第四次(111/09/16)	6	17
	第五次(111/12/02)	6	19
	第六次(112/06/09)	5	12

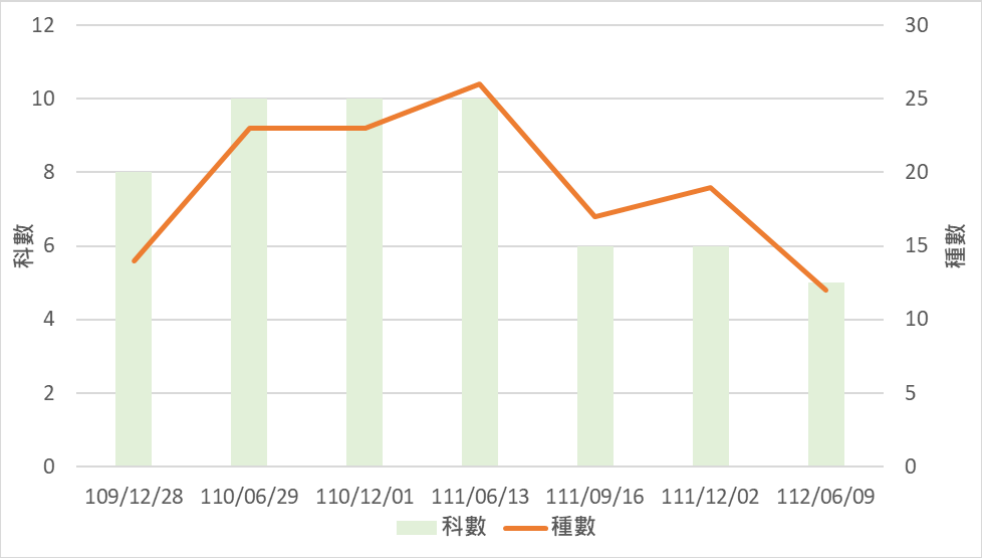


圖 3-1　陸域植物歷次調查比較圖

二、陸域動物生態

(一)哺乳類

歷次調查皆未發現任何哺乳類。

(二)鳥類

歷次鳥類調查結果如表 3-2 及圖 3-2 所示，調查名錄如附件一。分析歷次調查生態調查紀錄，鳥類科數介於 5~9 科，以施工階段第一紀錄最多；種數介於 6~10 種之間，以施工階段第一次調查出現種數最多；數量則以設計階段為最多，本次調查結果較歷次下降，因調查範圍內大型機具及資材陸續進入工區內，人為干擾程度提升，故多數鳥類可利用棲地減少，僅紀錄習慣人為干擾之鳥種活動。

表 3-2　鳥類歷次調查比較

時間 \ 類別		鳥類		
		科	種	數量
設計階段	109/12/28	5	6	197
施工階段	第一次(110/06/29)	9	10	113
	第二次(110/12/01)	6	6	27
	第三次(111/06/13)	6	7	18
	第四次(111/09/16)	7	8	38
	第五次(111/12/02)	5	5	32
	第六次(112/06/09)	3	3	9

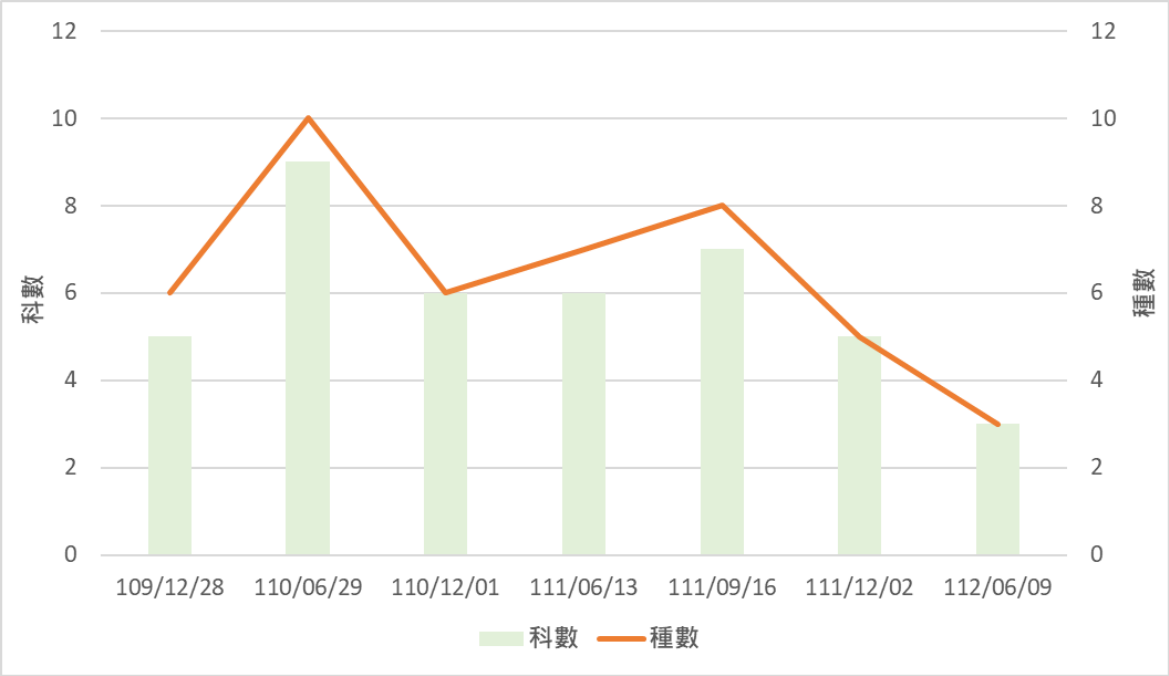


圖 3-2　鳥類歷次調查比較圖

(三)兩棲類

歷次兩棲類調查結果如表 3-3 及圖 3-3 所示，調查名錄如附件一。本次調查無兩棲類紀錄，歷次僅紀錄到澤蛙。

表 3-3　兩棲類歷次調查比較

時間 \ 類別		兩棲類		
		科	種	數量
設計階段	109/12/28	0	0	0
施工階段	第一次(110/06/29)	1	1	2
	第二次(110/12/01)	0	0	0
	第三次(111/06/13)	1	1	15
	第四次(111/09/16)	0	0	0
	第五次(111/12/02)	0	0	0
	第六次(112/06/09)	0	0	0

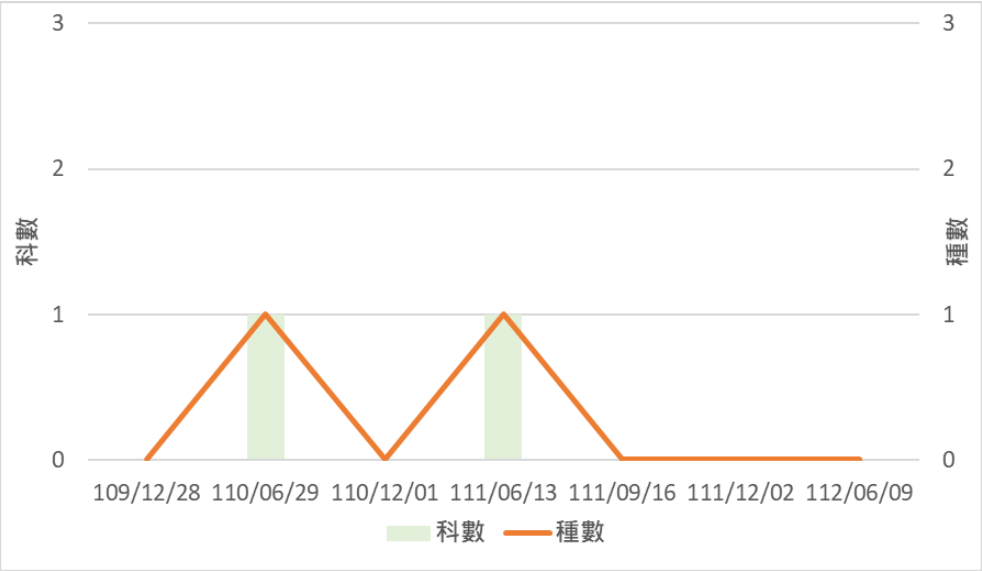


圖 3-3　兩棲類歷次調查比較圖

(四)爬蟲類

歷次爬蟲類調查結果如表 3-4 及圖 3-4 所示，調查名錄如附件一。本次調查無爬蟲類紀錄，歷次僅紀錄到疣尾蝎虎。

表 3-4　爬蟲類歷次調查比較

時間 \ 類別		爬蟲類		
		科	種	數量
設計階段	109/12/28	0	0	0
施工階段	第一次(110/06/29)	1	1	3
	第二次(110/12/01)	0	0	0
	第三次(111/06/13)	0	0	0
	第四次(111/09/16)	0	0	0
	第五次(111/12/02)	0	0	0
	第六次(112/06/09)	0	0	0

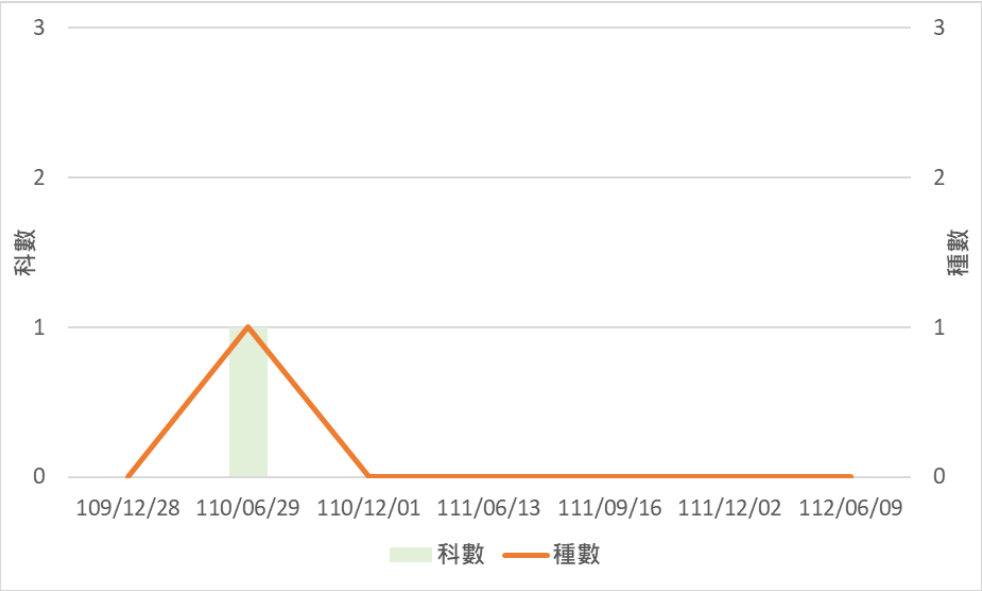


圖 3-4　爬蟲類歷次調查比較圖

(五)蝴蝶類

歷次蝴蝶類調查結果如表 3-5 及圖 3-5 所示，調查名錄如附件一。比較本次及歷次調查生態調查紀錄，蝴蝶類科數介於 2~3 科之間，以施工階段第一次調查科數最多，種數介於 2~4 種之間，以設計階段及施工階段第一次調查種數最多；本次調查無蝴蝶類紀錄，推測應與部分蜜源植物因施工而移除所導致。

表 3-5　蝴蝶類歷次調查比較

時間 \ 類別		蝴蝶類		
		科	種	數量
設計階段	109/12/28	2	4	25
施工階段	第一次(110/06/29)	3	4	32
	第二次(110/12/01)	2	3	6
	第三次(111/06/13)	2	3	50
	第四次(111/09/16)	2	3	14
	第五次(111/12/02)	2	2	8
	第六次(112/06/09)	0	0	0

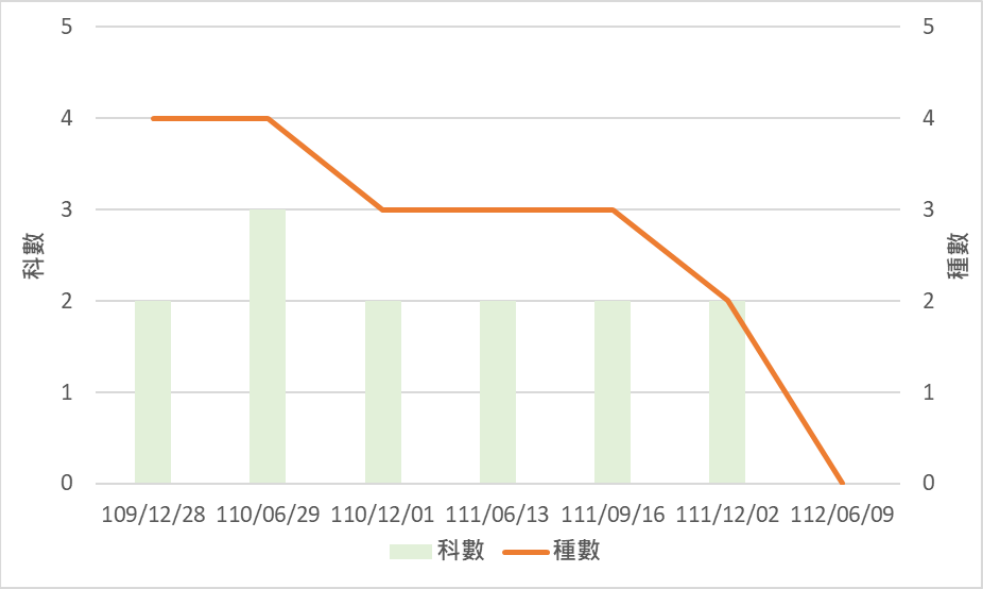


圖 3-5　蝴蝶類歷次調查比較圖

(六)蜻蛉類

歷次蜻蛉類調查結果如表 3-6 及圖 3-6 所示，調查名錄如附件一。本次調查無蜻蛉類紀錄，比對調查期間前後皆未降雨，工區內無水窪環境，且部分草本植物因施工需求移除，導致本次無相關蜻蛉類紀錄。

表 3-6　蜻蛉類歷次調查比較

時間 \ 類別		蜻蛉類		
		科	種	數量
設計階段	109/12/28	0	0	0
施工階段	第一次(110/06/29)	1	1	25
	第二次(110/12/01)	1	1	3
	第三次(111/06/13)	1	1	11
	第四次(111/09/16)	1	1	89
	第五次(111/12/02)	1	2	3
	第六次(112/06/09)	0	0	0

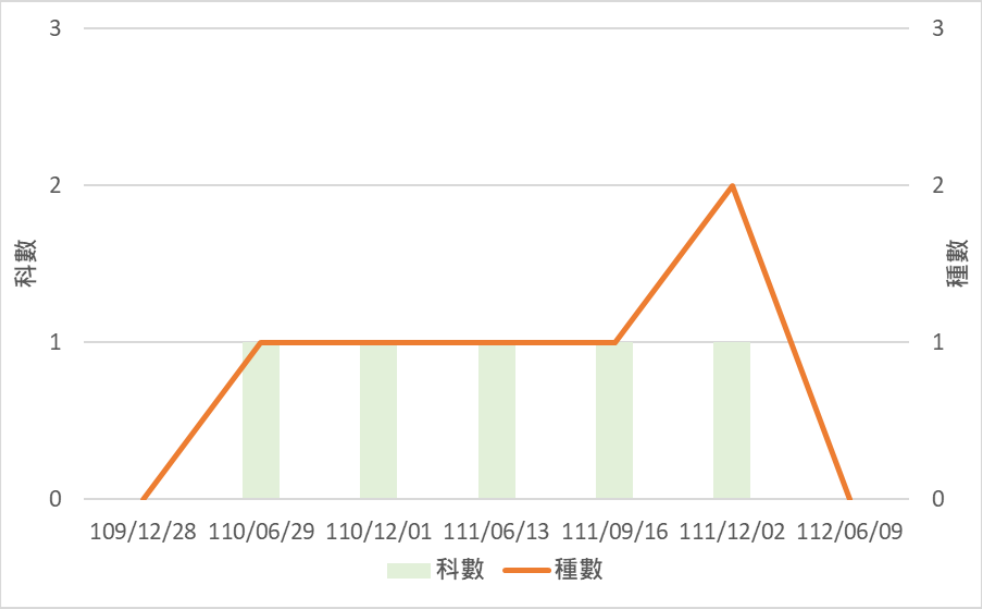


圖 3-6　蜻蛉類歷次調查比較圖

本工區主要開發作為高雄港能源、礦產、油類、石化原料卸除中心與港埠相關發展之用地發展，未來將提供高雄港港區如倉儲、物流與貨櫃運送等港埠作業儲運需求。計畫範圍內鳥類活動範圍廣及移動能力強，若基地持續開發，鳥類亦會尋找周邊如工區周邊低矮樹叢或南星計畫區內停棲，故歷次調查記錄，種類及數量皆持續維持穩定；其他陸域動物如兩棲、爬蟲、蜓蛉等，過往曾有調查記錄，但數量偏少，僅有 1~2 種，顯示工區環境不利該動物生存，建議開發單位可在大林石化油品儲運中心規劃綠地、複層植栽，執行現地補償或與基地周邊之南星計畫區共同協商，規劃異地補償，以提供生物棲息環境，維持生態系統功能。

工作執行進度 4

第四章　工作執行進度

本計畫工程決標日為 109 年 11 月 3 日，規劃設計期間約為 110 年 1 月 13 日至 110 年 4 月 27 日，工程預計施工起始時間為 110 年 1 月 13 日，工程完工日訂於 113 年 7 月 5 日，根據工程起訖期程，擬定本計畫工作預定進度，整體計畫預定進度如表 4-1 所示，各階段辦理重點分述如下：

一、每半年一次調查或現勘工作

本計畫已 109 年 12 月 28 日、110 年 6 月 29 日、110 年 12 月 1 日及 111 年 6 月 13 日、111 年 9 月 16 日、111 年 12 月 2 日及 112 年 6 月 9 日完成現勘或生態調查，後續預計於 112 年 12 月、113 年 6 月、113 年 9 月完成 3 次現勘或調查作業，並於勘查後提出當次調查成果摘述。

二、資訊公開及教育訓練推廣

本計畫已於 110 年 2 月 5 日辦理施工前教育訓練，詳生態檢核設計階段成果報告書；111 年 11 月 9 日辦理施工中教育訓練，詳報告第五次施工階段生態保育措施監測評估成果摘述報告書。

三、說明會

本計畫已於 110 年 1 月 20 日辦理設計(規劃)階段說明會，詳生態檢核設計階段成果報告書；111 年 4 月 28 日辦理施工階段說明會，詳第三次施工階段生態保育措施監測評估成果摘述報告書。

四、工作計畫書

本計畫已於 110 年 1 月 20 日完成詳生態檢核執行計畫，供貴公司審查。

五、設計階段成果報告書

本計畫已於 110 年 1 月 20 日完成詳生態檢核設計階段成果報告書，供貴公司審核。

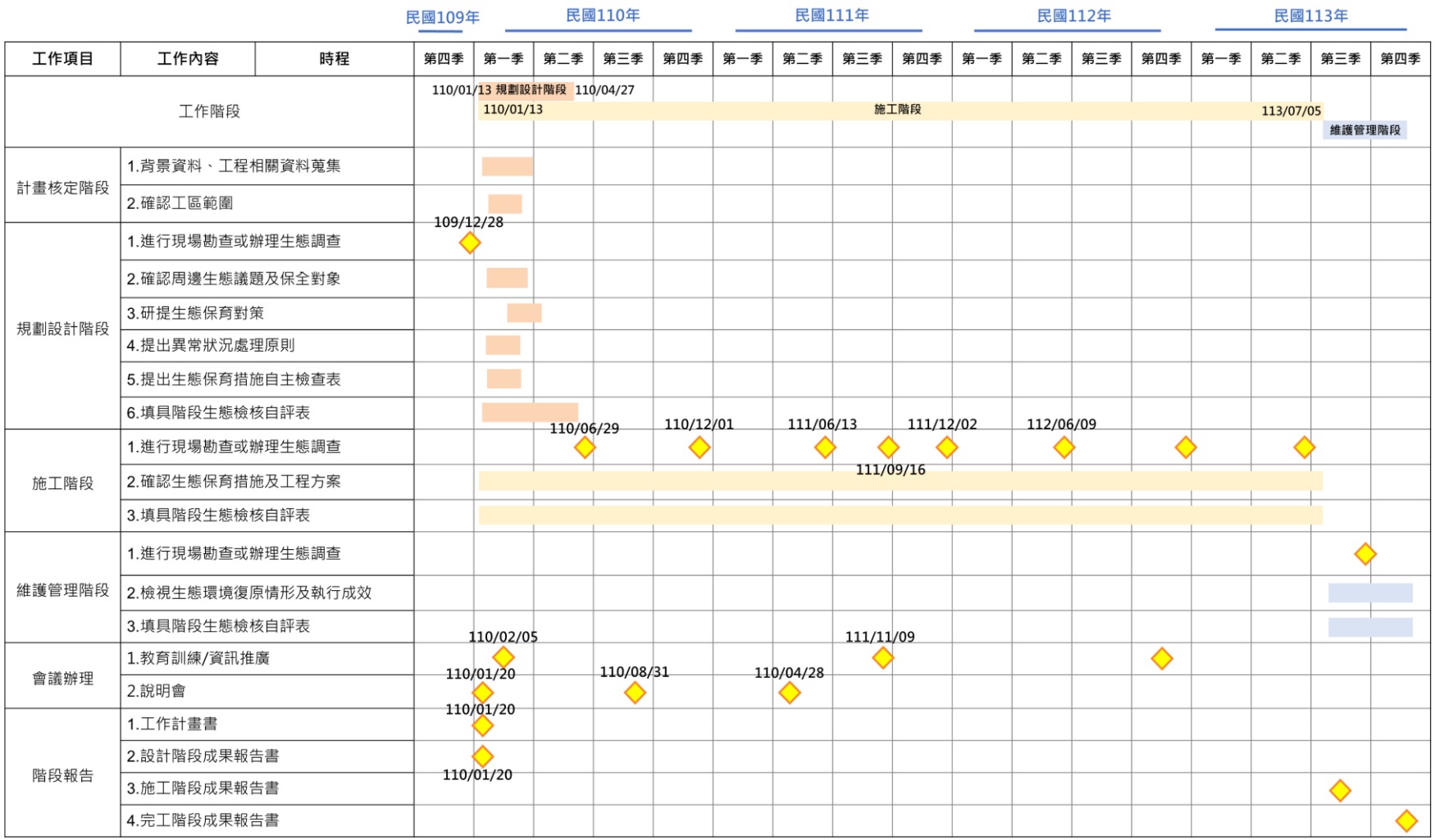
六、施工階段成果報告書

本計畫預計於 113 年 6 月辦理施工期間最後一次生態調查，113 年 8 月提出施工階段成果報告書，供貴公司審核。

七、完工階段成果報告書

本計畫預計於完工(暫定 113 年 7 月)後進場生態調查，113 年 11 月提出完工階段成果報告書，供貴公司審核。

表 4-1　工作預定進度表



備註：實際進度依工程現況進行調整

附件一

生態調查名錄

附件一　生態調查名錄

植物名錄

門	科別	中文名	學名	特/稀有	來源	型態	109 年			110 年	111 年		112 年
							12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
雙子葉植物	莧科	毛蓮子草	*Alternanthera bettzickiana* (Regel) G. Nicholson		歸化	草本	●	●	●	●	●	●	●
雙子葉植物	莧科	空心蓮子草	*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb		原生	草本		●	●	●	●	●	●
雙子葉植物	莧科	野莧菜	*Amaranthus viridis* L.		歸化	草本		●	●	●	●	●	
雙子葉植物	莧科	青葙	*Celosia argentea* L.		歸化	草本		●	●	●	●	●	
雙子葉植物	莧科	假千日紅	*Gomphrena celosioides* Mart.		歸化	草本		●	●	●	●	●	
雙子葉植物	菊科	大花咸豐草	*Bidens alba* var. *radiata* (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert		歸化	草本		●	●	●	●	●	●
雙子葉植物	菊科	銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.		歸化	草本		●	●	●	●	●	●
雙子葉植物	菊科	長柄菊	*Tridax procumbens* L.		歸化	草本		●	●	●	●	●	●
雙子葉植物	使君子科	小葉欖仁	*Terminalia mantaly* H. Perrier		栽培	喬木		●	●				
雙子葉植物	旋花科	番仔藤	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet		歸化	藤本				●	●	●	●
雙子葉植物	旋花科	馬鞍藤	*Ipomoea pes-caprae* (L.) R.Br		原生	藤本				●			
雙子葉植物	旋花科	盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) Silva Manso		原生	藤本		●	●	●	●	●	●
雙子葉植物	旋花科	紅花野牽牛	*Ipomoea triloba L.*		原生	藤本						●	
雙子葉植物	大戟科	大飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.		歸化	草本		●	●	●	●	●	●

門	科別	中文名	學名	特/稀有	來源	型態	109 年			110 年	111 年		112 年
							12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
雙子葉植物	大戟科	匍根大戟	*Euphorbia serpens* Kunth		歸化	草本	●						
雙子葉植物	豆科	銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit		歸化	喬木		●	●	●			
雙子葉植物	豆科	賽芻豆	*Macroptilium atropurpureum* (Moc. & Sessé ex DC.) Urb.		歸化	藤本		●	●	●			
雙子葉植物	豆科	美洲含羞草	*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle		歸化	草本		●	●	●			
雙子葉植物	豆科	田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir.		歸化	草本	●	●	●	●			
雙子葉植物	豆科	煉莢豆	*Alysicarpus vaginalis (L.)* DC. var. vaginalis		原生	草本	●						
雙子葉植物	豆科	寬翼豆	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urb.		歸化	草本	●						
雙子葉植物	桑科	構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Her. ex Vent.		原生	喬木				●			
雙子葉植物	白花菜科	向天黃	*Arivela viscosa* (L.) Raf.		歸化	草本	●						
雙子葉植物	西番蓮科	毛西番蓮	*Passiflora foetida* var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip		歸化	藤本	●	●	●	●	●	●	
雙子葉植物	茄科	苦蘵	*Physalis angulata* L.		歸化	草本		●	●				
雙子葉植物	茄科	光果龍葵	*Solanum americanum* Mill.		歸化	草本	●			●			
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧	*Portulaca oleracea* L.		原生	草本	●						
單子葉植物	莎草科	香附子	*Cyperus rotundus* L.		原生	草本		●	●	●			
單子葉植物	莎草科	竹子飄拂草	*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl		原生	草本							
單子葉植物	禾本科	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf		歸化	草本				●	●	●	
單子葉植物	禾本科	狗尾草	*Setaria viridis (L.)* P. Beauv.		原生	草本	●						
單子葉植物	禾本科	蘆葦	*Phragmites australis (Cav.)* Trin. ex Steud.		原生	草本	●						

門	科別	中文名	學名	特/稀有	來源	型態	109 年			110 年	111 年		112 年
							12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
單子葉植物	禾本科	詹森草	*Sorghum halepense* (L.) Pers.		歸化	草本	●						
單子葉植物	禾本科	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.		歸化	草本	●	●	●	●	●	●	●
單子葉植物	禾本科	龍爪茅	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.		原生	草本	●	●	●	●	●	●	●
單子葉植物	禾本科	牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.		原生	草本		●	●	●	●	●	●
單子葉植物	禾本科	鯽魚草	*Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.		原生	草本		●	●	●	●	●	●
單子葉植物	禾本科	甜根子草	*Saccharum spontaneum* L.		原生	草本		●	●	●			
單子葉植物	禾本科	紅毛草	*Rhynchelytrum repens* (Wild.) C.E. Hubb.		歸化	草本						●	
						種類數	14	23	23	26	17	19	12

鳥類名錄

中文名	學名	生態同功群	特有性/保育	臺灣紅皮書	國際紅皮書	109 年	110 年		111 年			112 年
						12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
鳩鴿科	**Columbidae**											
野鴿	*Columba livia*	TG	外						3	5		
紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*	TG						2		2	2	1
雨燕科	**Apodidae**											
小雨燕	*Apus nipalensis*	A	特亞						2			
鴴科	**Charadriidae**											
東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*	SM					37					
小環頸鴴	*Charadrius dubius*											
燕鴴科	**Glareolidae**											
燕鴴	*Glareola maldivarum*	TG	III				29					
鴉科	**Corvidae**											
喜鵲	*Pica pica*	T	外				3					
百靈科	**Alaudidae**											
小雲雀	*Alauda gulgula*	TG				8	2			2	1	
鶲科	**Muscicapidae**											
藍磯鶇	*Monticola solitarius*	TG								1		
燕科	**Hirundinidae**											
洋燕	*Hirundo tahitica*	A				9	11	5	1			
八哥科	**Sturnidae**											
白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	TG	外					2	5	3	2	2

中文名	學名	生態同功群	特有性/保育	臺灣紅皮書	國際紅皮書	109 年	110 年		111 年			112 年
						12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
扇尾鶯科	**Cisticolidae**											
灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*	TG					3					
褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	TG	特亞			3	1		3			
鶺鴒科	**Motacillidae**											
白鶺鴒	*Motacilla alba*	SMTG				1	1					
東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*	SMTG				8		1				
麻雀科	**Passeridae**											
麻雀	*Passer montanus*	TG				168	15	10	3	18	22	6
梅花雀科	**Estrildidae**											
斑文鳥	*Lonchura punctulata*	TG					11	7		6	5	
					種類數	6	10	6	6	8	5	3
					總隻次	197	113	27	17	38	32	9

註 1：物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 http://taibnet.sinica.edu.tw)。

註 2：臺灣遷移屬性：「留」表留鳥，「夏」表夏候鳥，「冬」表冬候鳥，「過」表過境鳥；「普」表普遍，「不普」表不普遍，「稀」表稀有，如綠繡眼標示留、普/冬、稀即為兼具普遍留鳥及稀有冬候鳥屬性。

註 3：生態功能群依所利用棲地區分 A：空域鳥類；OW：開闊水域鳥類；SM：泥灘涉禽；SMTG：水岸陸禽；T：樹棲陸禽；TG：草原陸禽；WS：水域泥岸涉禽。

註 4：特有性/保育：「II」表珍貴稀有野生動物，「特」表臺灣地區特有種，「特有」表臺灣地區特有亞種。

兩棲類名錄

中文名	學名	特有性/保育	109 年	110 年			111 年		112 年
			12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
叉舌蛙科	**Dicroglossidae**								
澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			2		15			
		種類數統計	-	1	-	1	-	-	
		數量統計	-	2	-	15	-	-	

爬蟲類名錄

中文名	學名	特有性/保育	109 年	110 年			111 年		112 年
			12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
壁虎科	**Gekkonidae**								
疣尾蝎虎	*Hemidactylus frenatus*			3					
		種類數統計	-	1	-	-	-	-	
		數量統計	-	3	-	-	-	-	

蝶類名錄

中文名	學名	特有性/保育	109 年	110 年			111 年		112 年
			12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
粉蝶科	**Pieridae**								
白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*					18	5	5	
遷粉蝶	*Catopsilia pomona*			7	1				
黃蝶	*Eurema hecabe*		7						

中文名	學名	特有性/保育	109 年	110 年		111 年			112 年
			12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*		12						
豆波灰蝶	*Lampides boeticus*		5						
灰蝶科	**Lycaenidae**								
莧藍灰蝶	*Zizeeria karsandra*			21	3	21	6	3	
折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*			3	2				
迷你藍灰蝶	*Zizula hylax*					11	3		
蛺蝶科	**Nympalidae**								
青眼蛺蝶	*Junonia orithya*		1						
豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*			1					
		種類數統計	4	4	3	3	3	2	
		數量統計	25	32	6	50	14	8	

蜻蛉類名錄

中文名	學名	特有性/保育	109 年	110 年		111 年			112 年
			12/28	06/29	12/01	06/13	09/16	12/02	06/09
蜻蜓科	**Libellulidae**								
薄翅蜻蜓	*Pantala flavescens*			25	3	11	89		
侏儒蜻蜓	*Diplacodes trivialis*							1	
杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*							2	
		種類數	-	1	1	1	1	2	
		總隻次	-	25	3	11	89	3	

附件二

自主檢查表

附件二　自主檢查表

大林儲運中心 13 座球形槽新建統包工程
生態檢核施工階段自主檢查表

施工期程：112 / 4 / 1 ~ 112 / 4 / 30　　填寫頻率：每月填寫一次

工程進度：62.49%　　填表日期：112 / 4 / 30

項目	項次	檢查項目	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
一般檢核項目	1	縮小-設置施工圍籬	✓				已設置
	2	減輕-物料堆置覆蓋帆布			✓		無法覆蓋
	3	減輕-裸露地防制	✓				碎石鋪面
	4	減輕-出入口清洗設備設置	✓				已設置
	5	減輕-規劃廢棄物堆置區並定期清運	✓				已設置
生態保育措施	6	減輕-土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境	✓				執行中
	7	減輕-工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流	✓				已設置
	8	減輕-施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境			✓		無停放
	9	減輕-廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	✓				碎石鋪面
	10	補償-空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用				✓	
	11	補償-港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等				✓	

施工廠商

單位職稱：萬利鋼鐵　姓名(簽章)：[redacted]

監造單位

單位職稱：_____　姓名(簽章)：_____

生態檢核施工階段照片及說明

1.縮小-設置施工圍籬	2.減輕-物料堆置覆蓋帆布
【施工階段】 	【施工階段】
日期：2023/04/30 說明：已設置施工圍籬	日期： 說明：
3.減輕-裸露地防制	4.減輕-出入口清洗設備設置
【施工階段】 	【施工階段】
日期:2023/04/30 說明:級配碎石鋪設地面	日期:2023/04/30 說明: 洗車台設置

5.減輕-規劃廢棄物堆置區並定期清運

【施工階段】

日期：2023/04/30
說明：廢棄物清運

6.減輕-土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境

【設計階段】

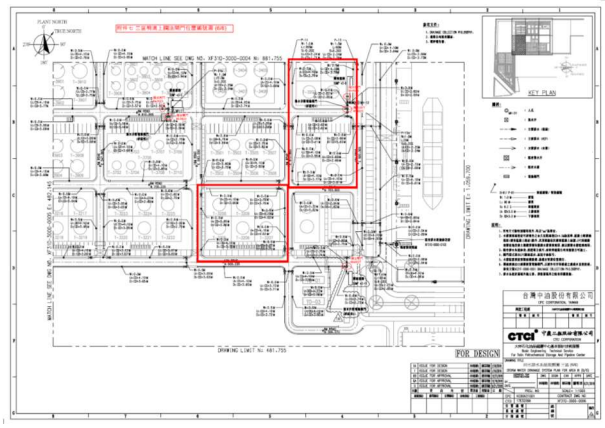
【施工階段】

日期：
說明：

日期：2023/04/30
說明：道路水車灑水防止揚塵

7.減輕-工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流

【設計階段】



【施工階段】

日期：2021/8/1
說明：排水導溝規劃

日期：2023/04/30
說明：排水導溝完成

8.減輕-施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：
9.減輕-廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期：2023/04/30 說明：碎石鋪面
10.補償-空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：

11.補償-港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：

註：1.請依各項生態友善措施之說明及施工前照片提供施工階段照片，照片需完整呈現執行範圍及內容，儘可能由同一位置同一角度拍攝。

2.表格欄位不足可自行增加。

大林儲運中心 13 座球形槽新建統包工程
生態檢核施工階段自主檢查表

施工期程：112 / 5 / 1 ~ 112 / 5 /31　　填寫頻率：每月填寫一次

工程進度：64.99%　　填表日期：112 / 5 /31

項目	項次	檢查項目	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
一般檢核項目	1	縮小-設置施工圍籬	✓				已設置
	2	減輕-物料堆置覆蓋帆布			✓		無法覆蓋
	3	減輕-裸露地防制	✓				碎石鋪面
	4	減輕-出入口清洗設備設置	✓				已設置
	5	減輕-規劃廢棄物堆置區並定期清運	✓				已設置
生態保育措施	6	減輕-土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境	✓				執行中
	7	減輕-工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流	✓				已設置
	8	減輕-施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境			✓		無停放
	9	減輕-廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	✓				碎石鋪面
	10	補償-空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用				✓	
	11	補償-港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等				✓	

施工廠商

單位職稱：黃機鋼鐵　　姓名(簽章)：[redacted]

監造單位

單位職稱：_____　　姓名(簽章)：_____

生態檢核施工階段照片及說明

1.縮小-設置施工圍籬	2.減輕-物料堆置覆蓋帆布
【施工階段】 	【施工階段】
日期：2023/05/31 說明：已設置施工圍籬	日期： 說明：
3.減輕-裸露地防制	4.減輕-出入口清洗設備設置
【施工階段】 	【施工階段】
日期:2023/05/31 說明:級配碎石鋪設地面	日期:2023/05/31 說明: 洗車台設置

5.減輕-規劃廢棄物堆置區並定期清運

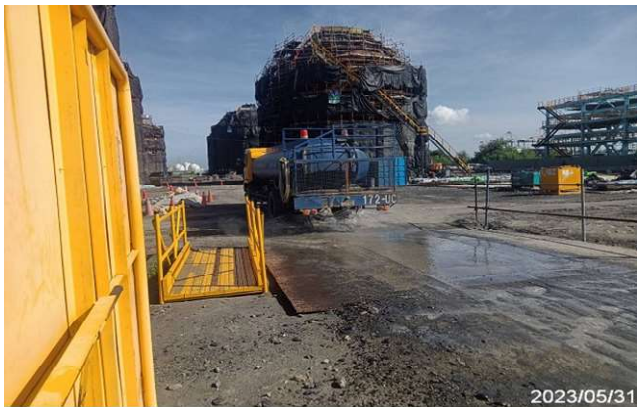
【施工階段】

日期：2023/05/31
說明：廢棄物清運

6.減輕-土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境

【設計階段】

【施工階段】

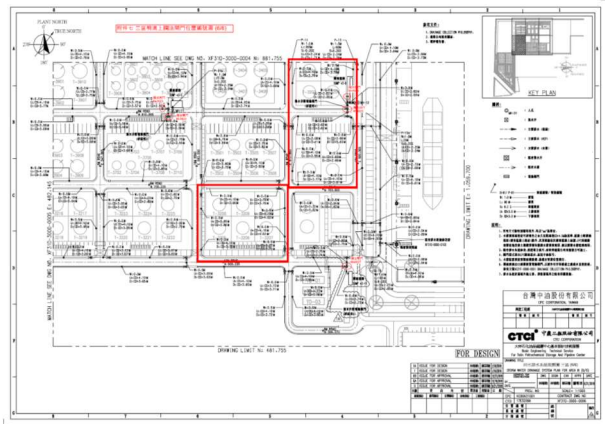


日期：
說明：

日期：2023/05/31
說明：道路水車灑水防止揚塵

7.減輕-工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流

【設計階段】



【施工階段】

日期：2021/8/1
說明：排水導溝規劃

日期：2023/05/31
說明：排水導溝完成

8.減輕-施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：
9.減輕-廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期：2023/05/31 說明：碎石鋪面
10.補償-空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：

11.補償-港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：

註：1.請依各項生態友善措施之說明及施工前照片提供施工階段照片，照片需完整呈現執行範圍及內容，儘可能由同一位置同一角度拍攝。

2.表格欄位不足可自行增加。

大林儲運中心 13 座球形槽新建統包工程
生態檢核施工階段自主檢查表

施工期程：112 / 6 / 1 ~ 112 / 6 / 30　　填寫頻率：每月填寫一次

工程進度：66.97%　　填表日期：112 / 6 / 30

項目	項次	檢查項目	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
一般檢核項目	1	縮小-設置施工圍籬	✓				已設置
	2	減輕-物料堆置覆蓋帆布			✓		無法覆蓋
	3	減輕-裸露地防制	✓				碎石鋪面
	4	減輕-出入口清洗設備設置	✓				已設置
	5	減輕-規劃廢棄物堆置區並定期清運	✓				已設置
生態保育措施	6	減輕-土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境	✓				執行中
	7	減輕-工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流	✓				已設置
	8	減輕-施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境			✓		無停放
	9	減輕-廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	✓				碎石鋪面
	10	補償-空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用				✓	
	11	補償-港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等				✓	

施工廠商

單位職稱：黃機鋼鐵　　姓名(簽章)：[redacted]

監造單位

單位職稱：_____　　姓名(簽章)：_____

生態檢核施工階段照片及說明

1.縮小-設置施工圍籬	2.減輕-物料堆置覆蓋帆布
【施工階段】 	【施工階段】
日期：2023/06/30 說明：已設置施工圍籬	日期： 說明：
3.減輕-裸露地防制	4.減輕-出入口清洗設備設置
【施工階段】 	【施工階段】
日期:2023/06/24 說明:級配碎石鋪設地面	日期:2023/06/30 說明: 洗車台設置

5.減輕-規劃廢棄物堆置區並定期清運

【施工階段】

日期：2023/06/30
說明：廢棄物清運

6.減輕-土方運輸路線避開敏感區域，並強化道路維護管理，維持環境

【設計階段】

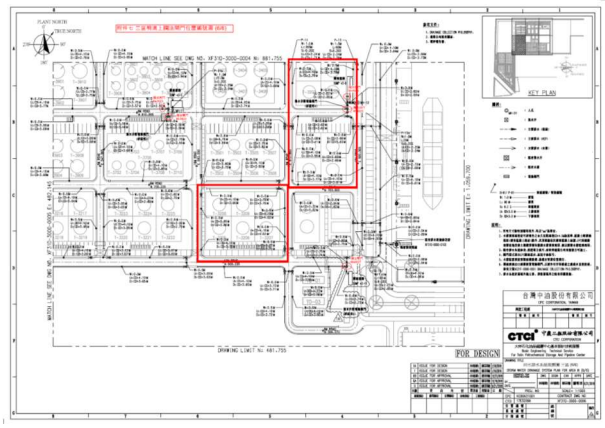
日期：
說明：

【施工階段】

日期：2023/06/08
說明：道路水車灑水防止揚塵

7.減輕-工區降雨產生之地表逕流水，收集並設置簡易處理設施，經處理後放流

【設計階段】



日期：2021/8/1
說明：排水導溝規劃

【施工階段】

日期：2023/06/30
說明：排水導溝完成

8.減輕-施工機具應妥適保養維護，減少機械漏油狀況污染環境	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：
9.減輕-廠區內空地可採植草磚、連鎖步道磚、碎石等透水鋪面	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期：2023/06/24 說明：碎石鋪面
10.補償-空地處種植原生種濱海植物，除提供動物棲息利用外也可有防風、防砂的功用	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：

11.補償-港區防風林帶及綠帶規劃適當植栽以維護港區環境，綠化樹種選取時應考量植物之抗風、抗癌害、耐旱等特性，如木麻黃、黃槿等	
【設計階段】	【施工階段】
日期： 說明：	日期： 說明：

註：1.請依各項生態友善措施之說明及施工前照片提供施工階段照片，照片需完整呈現執行範圍及內容，儘可能由同一位置同一角度拍攝。

2.表格欄位不足可自行增加。

附件三

現勘紀錄表

附件三　現勘紀錄表

階段: □規劃 □設計 ■施工 □維護管理

工程名稱	大林儲運中心 13 座球型槽新建統包工程	設計/監造單位	萬機鋼鉄工業股份有限公司/台灣中油股份有限公司興建工程處大林施工三所
		施工單位	萬機鋼鉄工業股份有限公司
主辦單位	台灣中油股份有限公司興建工程處	現勘日期	112 年 6 月 9 日
填表單位/現勘人員	野望生態顧問有限公司/[redacted]	現勘地點	高雄市小港區
工程內容		工程點位	
13 座球型槽新建		高雄市小港區 座標 179553, 2491793	

現勘紀錄

(1) 陸域棲地評估

工區範圍內已建置 13 座球型槽，棲息空間不多，僅剩施工圍籬及資材堆置區周邊有較多植株，屬高度人為干擾環境，不利生物棲息利用或拓殖，原先堆置區內大量資材隨工程推進搬離後轉為大面積裸露地，有部分草生植被生長，整體環境現勘時僅有少數習慣人為干擾鳥類活動。

(2) 現勘生態調查摘要

本團隊於 112 年 6 月 9 日進行一次生態現勘調查，調查範圍內有植物（5 科 12 種）、鳥類（3 科 3 種），未調查到哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、蜻蛉類、魚類及蝦蟹螺貝類。紀錄之物種多屬於平地常見種類，無保育類動物及「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載珍貴稀有植物。

現勘照片

附件四

現場調查及物種紀錄照

附件四、現場調查及物種紀錄照

工區現況照	工區現況照
工區現況照	工區現況照
工區現況照	工區現況照

工區現況照	工區現況照
工區現況照	工區現況照
工區現況照	工區現況照

工區現況照	工區現況照
工區現況照	工區現況照
工區現況照	麻雀

附件五

參考文獻

附件五　參考文獻

一、臺灣港務股份有限公司。2019。南星土地開發計畫—自由貿易港區第一期環境監測計畫（108 年第 1 季）。

二、臺灣港務股份有限公司。2014。南星土地開發計畫-自由貿易港區第二期環境影響說明書。

三、交通部高雄港務局。2004。高雄港務洲際貨櫃中心長程計畫-環境影響說明書。

四、經濟部水利署第七河川局。2012。高屏溪第二次河川情勢調查。

五、台灣生物多樣性網絡。https://www.tbn.org.tw/。