高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區

生態檢核報告書

(中鼎工程股份有限公司 委辦)

民翔環境生態研究有限公司
Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中 華 民 國 112 年 09 月

目錄

一、計畫緣起及目標 1

二、生態檢核依據 1

三、調查地點與環境現況概述 3

四、調查頻度與時間 4

五、調查方法 4

(一)、陸域植物 5

(二)、陸域動物 6

六、文獻回顧 9

七、結果與討論 11

(一)、陸域植物 11

(二)、陸域動物 15

八、影響預測與對策分析 31

(一)、陸域植物 31

(二)、陸域動物 32

(三)、保育類對策及措施 32

九、參考文獻 34

附錄一、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核植物名錄 36

附錄二、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核環境照、工作照及生物照 43

附錄三、公共工程生態檢核表單 47

表目錄

表 1、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核相關生態文獻彙整表 10

表 2、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查植物歸隸特性表……11

表 3、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核鳥類名錄與資源表…22

表 4、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核哺乳類資源表……25

表 5、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核爬蟲類名錄與資源表26

表 6、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核兩生類名錄與資源表27

表 7、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核蝶類名錄與資源表…28

表 8、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核紅外線自動照相機座標表……...29

表 9、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核保育類動物位置座標表……...30

圖目錄

圖 1、生態檢核流程圖……..2

圖 2、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查範圍圖….....3

圖 3、2013~2022 年高雄氣象站生態氣候圖……...4

圖 4、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查路線、鼠籠與自動照相機位置……..……...5

圖 5、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查稀有植物位置圖…….…….....13

圖 6、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查自然度與敏感區位圖…….……..…....14

圖 7、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查保育類位置圖…15

一、計畫緣起及目標

中油大林煉油廠 H2 區位於高雄市小港區，本案完成後可作為中油公司南部瀝青產銷中心，擴大高品質瀝青供應能力、積極滿足國內瀝青市場需求，爭取高雄廠關廠後流失的瀝青市佔率。另本案並規劃建置取代大林廠 E 區既有之灌島設施，以提供 M11101(汽油減苯及高質化投資計畫)計畫所需用地。

為於新建儲存槽與灌裝區工程期間減少對周邊生態環境影響，故須針對計畫新建區域及周邊 1 公里鄰近區進行定期之生態檢核直至完工，期藉由生態檢核成果滾動檢討並調整改善施工型態，減少工程施作對周邊生態環境之影響。

二、生態檢核依據

本計畫生態檢核內容係依據公共工程委員會 112 年 07 月 18 日工程技字第 1120200648 號函修正「公共工程生態檢核注意事項」，檢核流程詳圖 1。生態調查方法主要參考行政院環保署(現為環境部)公告之《動物生態評估技術規範》(100.7.12 環保署綜字第 1000058655C 號公告)與《植物生態評估技術規範》(91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告)。各類動物學名及特有屬性依據 TaiCOL 臺灣物種名錄資料庫，惟鳥類之名稱則參考中華民國野鳥學會所公告最新版之鳥類名錄。保育類等級依據行政院農委會(現為農業部)公告之「保育類野生動物名錄」資訊(中華民國 108 年 1 月 9 日 農林務字第 1071702243A 號)。

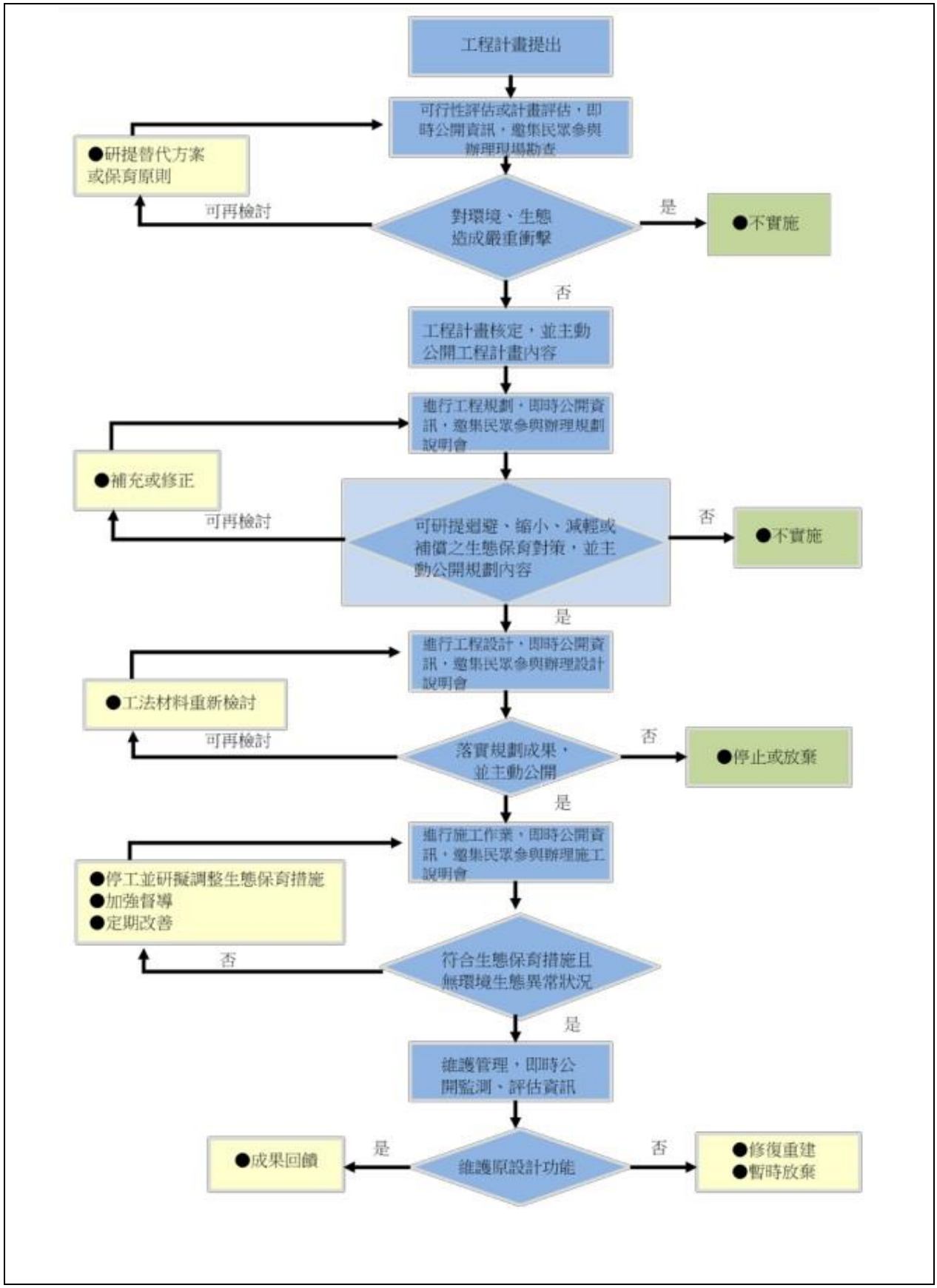


圖 1、生態檢核流程圖

資料來源：公共工程生態檢核注意事項(民國 112 年 07 月 18 日修正)

三、調查地點與環境現況概述

本計畫範圍位於高雄市小港區中油廠區，主要聯外道路為沿海三路、沿海四路與大業南路，如圖 2。調查範圍多為已開發的環境，主要為建物(煉油廠、住宅、工廠)、農耕地、草生地、裸露地、灌叢、次生林及水域，計畫區現況為草生地與裸露地，本次為設計階段，儲油槽工程尚未開始進行，計畫區東側有部分次生林，為調查範圍內自然度較高之區域。生態檢核範圍為計畫區及周圍 1000 公尺。

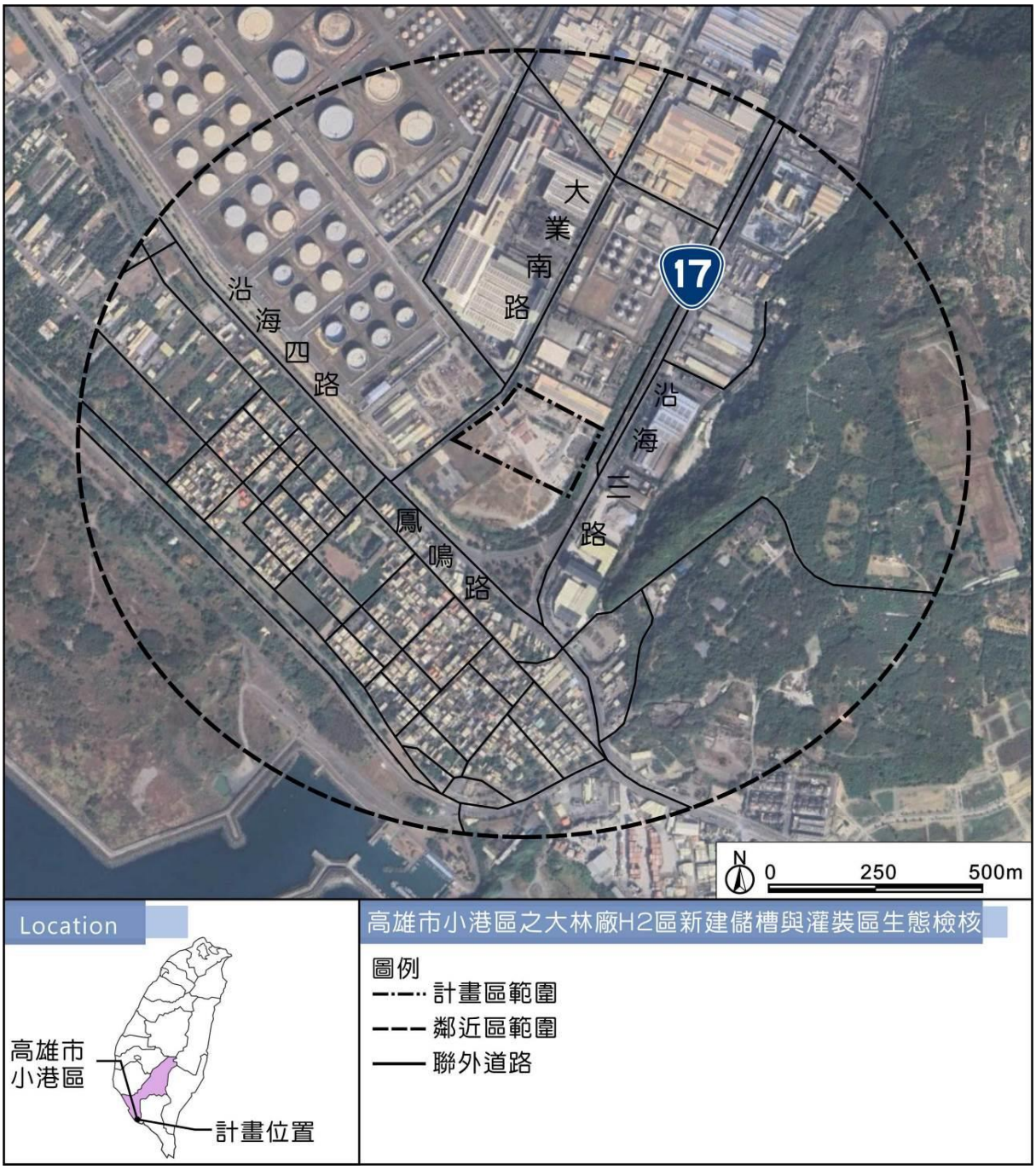


圖 2、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查範圍圖

圖資來源：Google Earth 日期：2023.02.13

生態氣候參考高雄氣象站資料，顯示近十年(2013~2022)當地年均溫為 25.8℃，平均氣溫最冷月份為 1 月(平均氣溫為 20.2℃)，最暖月份為 7 月(平均氣溫為 29.7℃)；雨量方面，本區域雨量主要集中在 5~9 月，而 10 月至隔年 4 月雨量則較少，平均年雨量為 2066.8mm。依 Walter & Breackle(2002)之方法繪製生態氣候圖如圖 3。

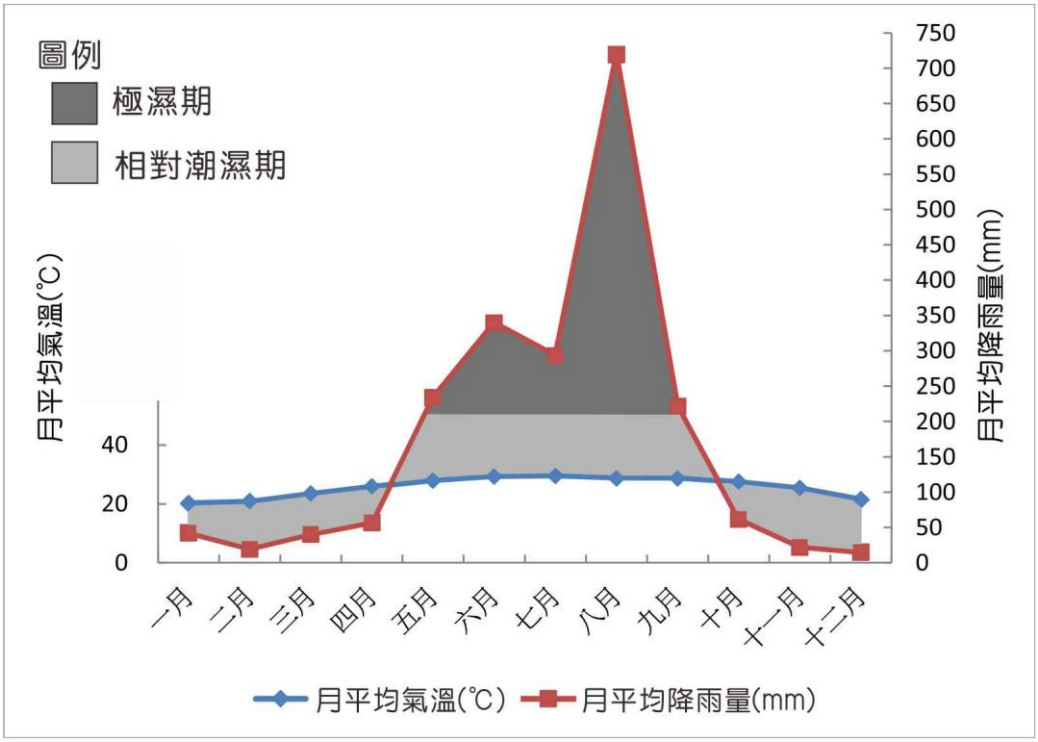


圖 3、2013~2022 年高雄氣象站生態氣候圖

四、調查頻度與時間

調查頻度：設計階段自開工日起 360 日，全案自開工日(112.06.15)起總工期 900 日完成裝建與機械完工 每季 1 次，共 10 次。紅外線自動照相機監測每季下載 1 次。本案設計階段調查時間為 112 年 8 月 15-18 日，依據動物生態評估技術規範（行政院環境保護署，2011）之季節劃分屬於夏季。

五、調查方法

本計畫針對陸域生態(陸域維管束植物、鳥類、哺乳類、兩生類、爬蟲類、蝶類) 進行生態調查。陸域生態調查範圍為計畫區及周圍 1000 公尺鄰近區，調查路線及鼠籠布設位置詳圖 4。

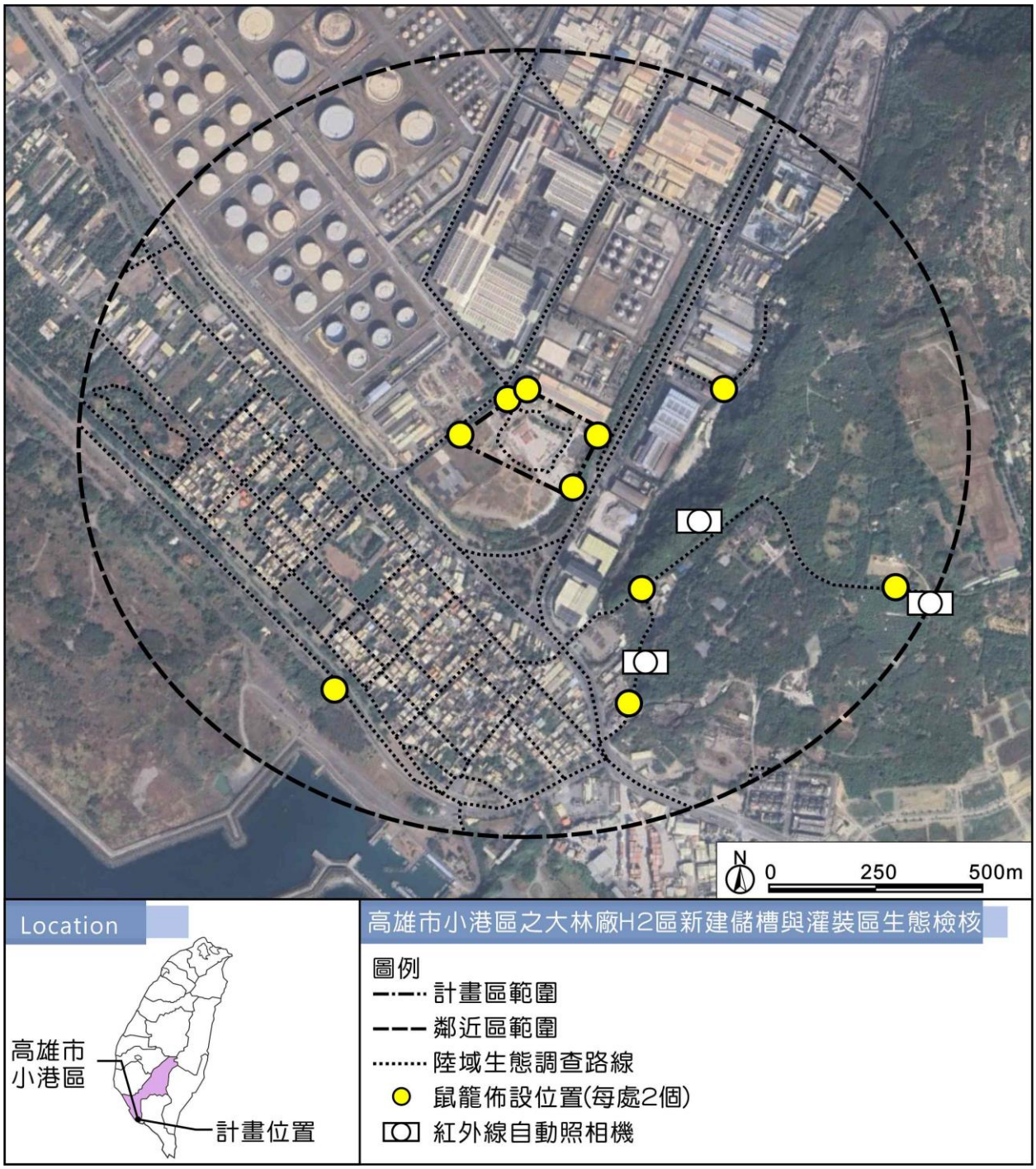


圖 4、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查路線、鼠籠與自動照相機位置

圖資來源：Google Earth 日期：2023.02.13

(一)、陸域植物

1.調查方式

於選定調查範圍，沿可行走路徑進行維管束植物種類調查、植被分佈、自然度分佈，植被及自然度調查則配合航照圖進行判釋，依據土地利用現況及植物社

會組成分佈，區分為 0~5 級。

自然度 0：因人類活動造成的無植被區，如房舍、道路及機場等。

自然度 1：裸露地：因天然因素造成的無植被區，如河川流域、礁岩及天然崩塌地所造成的裸露地等。

自然度 2：農耕地：植被為人工種植的農作物，包括果園、稻田、雜糧等，及暫時休耕、廢耕的草生地，此區的植被可能隨時變動。

自然度 3：造林地：包含伐木或火災跡地的造林地、草生地及竹林地。其主要植被雖為人工種植，但不經常翻耕，收穫期長、穩定性高。

自然度 4：草生地：在當地大氣條件下，應可發育為森林。但受限立地因子，如土壤、水分、養分及重複干擾等因子限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。

自然度 5：雜木林地區：包括未經破壞的樹林，以及曾經遭受破壞但已演替成天然狀態的森林，即植物景觀、植物社會之組成，結構頗穩定。若不遭受干擾，在未來其組成及結構改變不大。

2.鑑定及名錄製作

植物名稱及名錄主要依據『Flora of Taiwan 』(Huang et al., 1997-2003)、『TaiBNET 臺灣物種名錄』為主。稀特有植物之認定則配合『植物生態評估技術規範』中所附之臺灣地區植物稀特有植物名錄及『2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄』。

3.保全對象與環境敏感區位

針對計畫區內符合「高雄市特定紀念樹木保護自治條例」的珍貴樹木(胸徑≧1m 或胸圍≧3m)進行量測。調查期間若發現符合規範之珍貴樹木，則以 GPS 定位並拍照及量測胸徑。評估計畫區內是否有環境敏感區位，並搭配航照圖標示。

(二)、陸域動物

1.鳥類

鳥類以沿線調查法為主，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前進，以Minox 10×42 雙筒望遠鏡進行調查，調查估計範圍於小型鳥類約為半徑 50 公尺之區域，大型鳥類約為半徑 100 公尺之區域，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量，如有發現受關注物種、保育類或特殊稀有種鳥類，以手持GPS進行定位。調查時段白天為日出後及日落前 3 小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為 3 個小時。鑑定主要依據蕭木吉等(2015)所著之「臺灣野鳥手繪圖鑑」。

2.哺乳類

哺乳類主要以沿線調查法、捕捉器捕捉法、超音波偵測儀調查、紅外線自動

照相機為主。沿線調查是依調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，記錄目擊的哺乳動物，同時記錄道路路死之動物殘骸，以及活動跡相(足印、食痕、排遺、窩穴等)，輔助判斷物種出現的依據，夜間以探照燈搜尋夜行性動物。捕捉器捕捉法於計畫區及鄰近地區各佈放 10 個臺製鼠籠，陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，每個鼠籠間隔 5~10 公尺，每次置放 4 天 3 夜，努力量為 60 籠天，於下午 6 點前布設完畢，隔日清晨 7 點檢查籠中捕獲物，佈放時調查人員戴手套，以免留下氣味。超音波偵測儀調查針對蝙蝠類，黃昏時目視蝙蝠活動狀況，以超音波偵測儀記錄蝙蝠叫聲，將資料以Batasound Pro軟體進行音頻分析，比對鑑定種類。紅外線自動相機則於自然度較高之樹林架設 3 台(詳圖 4)，於隔季下載影像資料。哺乳類鑑定主要依據祁(1998)所著之「臺灣哺乳動物」。

3 .兩生類

兩生類調查以沿線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。沿線調查法依調查路線，標準記錄範圍設定為沿線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，記錄沿途目擊的兩生類物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為日落後一小時開始調查。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝等處停留記錄。聽音調查法配合鳥類夜間調查時段進行，以蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據呂光洋等(2000)所著之「臺灣兩棲爬行動物圖鑑」。

4 .爬蟲類

爬蟲類調查為綜合沿線調查及逢機調查兩種調查方式，依調查路線，標準記錄範圍設定為沿線左右各 2.5 公尺寬之範圍，利用目視法，記錄步行沿途所發現之物種。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。日間調查時在樣區內尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手持電筒照射之方式進行調查。鑑定主要依據向（2001）與呂等（2000）所著之相關兩生爬蟲類書籍。

5 .蝶類

蝶類調查以沿線調查法、定點觀察法為主，調查時間為 10:00 至 16:00 之間。沿線調查是依調查路線及時間，標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蝴蝶的種類及數量，飛行快速或不能目視鑑定之相似種，以捕蟲網捕捉鑑定，鑑定後原地釋放。沿途於蜜源植物或路邊潮濕、滲水處等蝴蝶聚集處，以定點觀察法輔助記錄。鑑定主要依據徐堉峰(2013)所著之「臺灣蝴蝶圖鑑」。

6.指數計算

(1) .歧異度指數

Shannon-Wiener's diversity index (H') = $-\sum_{i=1}^{s} Pi \log Pi$

其中 *Pi* 為物種出現的數量百分比，s 為總物種數。當 *H'*值愈高，表示物種數愈多或種間數量分配愈均勻，其多樣性愈高。

(2) .均勻度指數

Pielou，s evenness index (J') = $-\sum_{i=1}^{s} Pi \log Pi \Big/ \log s$

其中 *Pi* 為物種出現的數量百分比，s 為總物種數。當 *J'*，值愈高，表示物種數愈多或種間數量分配愈均勻，其多樣性愈高。各項指數之計算公式主要參考 Wu(1999)及 Krebs(1998)。

(3) .出現頻度(Occurrence Index)

紅外線自動照相機拍攝的動物經命名後計算各物種出現的有效照片數量及出現頻率(Occurrence Index, OI)，有效照片數定義為相同個體於 5 分鐘內連續拍攝視為 1 張有效照片，僅記錄第 1 張照片的日期資訊。OI 值計算公式：特定物種於單一樣點之 OI 值＝（特定物種於該樣點之有效相片數/該樣點之總工作時數）×1,000 小時。

六、文獻回顧

依「臺灣生物多樣性網絡」資料庫(TBN)進行資料蒐集，收集近 5 年(2019 年 1 月～2023 年 8 月)本計畫調查範圍內之生物發現記錄，鳥類共發現 15 目 34 科 83 種以及 1 目 1 科 1 種爬蟲類，鳥類包括臺灣竹雞、日本松雀鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、東方鵟、黑翅鳶、黑鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、紅隼、短嘴金絲燕、小雨燕、翠鳥、小啄木、五色鳥、紅鳩、珠頸斑鳩、金背鳩、野鴿、翠翼鳩、南亞夜鷹、紅尾伯勞、大卷尾、灰卷尾、喜鵲、樹鵲、赤腰燕、洋燕、家燕、褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、東方大葦鶯、極北柳鶯、褐色柳鶯、黃眉柳鶯、遠東樹鶯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黑枕藍鶲、麻雀、大花鷚、灰鶺鴒、東方黃鶺鴒、白鶺鴒、白喉文鳥、黑頭文鳥、斑文鳥、白腰鵲鴝、鵲鴝、紅胸鶲、藍磯鶇、黃尾鴝、山紅頭、小彎嘴、繡眼畫眉、斯氏繡眼、亞洲輝椋鳥、白尾八哥、家八哥、灰頭椋鳥、赤腹鶇、白腹鶇、野鴝、灰頭黑臉鴝、紅冠水雞、白腹秧雞、鷸鷉、小鸊鷉、磯鷸、青足鷸、白腰草鷸、小青足鷸、東方環頸鴴、小環頸鴴、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺等；爬蟲類發現脊斑壁虎 1 種。其中保育類共發現日本松雀鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、東方鵟、黑翅鳶、黑鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、紅隼、野鴝等 13 種珍貴稀有之保育類，以及紅尾伯勞、黑頭文鳥等 2 種其他應予保育之保育類；計畫調查區域位於高雄小港區濱海地區，為臺灣候鳥、過境鳥之遷徙路線，赤腹鷹、灰面鵟鷹等候鳥、過境鳥猛禽於此區多有發現記錄，雖調查範圍僅包含少部分海域，但鄰近海邊也可能增加鷺科、鷸鴴科鳥類的出沒機率。

110 年環評資料包含 109 年 6 月 22～25 日與 9 月 14～17 日兩季調查資料，調查範圍共分為 C 區與 H 區(H 區為本計畫調查範圍)，調查結果植物共記錄 85 科 260 屬 347 種，其中包含羅漢松、菲島福木、蘄艾、象牙柿、番仔林投及蒲葵等 6 種為「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所列之稀有植物，皆為鄰近區公園綠地人為栽植或作為行道樹；動物部分，共記錄 10 目 28 科 50 種鳥類、3 目 4 科 8 種哺乳類、1 目 7 科 10 種爬蟲類、1 目 4 科 4 種兩生類、5 科 21 種蝶類；鳥類包括小雨燕、小啄木、紅鳩、珠頸斑鳩、野鴿、翠翼鳩、番鵑、北方中杜鵑、南亞夜鷹、紅尾伯勞、棕背伯勞、大卷尾、喜鵲、樹鵲、赤腰燕、洋燕、家燕、褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、小雲雀、白頭翁、紅嘴黑鵯、黑枕藍鶲、麻雀、灰鶺鴒、東方黃鶺鴒、白鶺鴒、斑文鳥、藍磯鶇、黃尾鴝、粉紅鸚嘴、小彎嘴、斯氏繡眼、白尾八哥、家八哥、黑領椋鳥、灰背椋鳥、白腹鶇、灰頭黑臉鴝、紅冠水雞、棕三趾鶉、磯鷸、東方環頸鴴、蒼鷺、大白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、黑冠麻鷺等；哺乳類包括臭鼩、長趾鼠耳蝠、東亞家蝠、高頭蝠、赤腹松鼠、田鼷鼠、小黃腹鼠、溝鼠等；爬蟲類包括鉛山蝎虎、疣尾蝎虎、斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、麗紋石龍子、多線真稜蜥、王錦蛇、南蛇、中國眼鏡蛇、鎖鏈蛇等；兩生類包括黑眶蟾蜍、澤蛙、小雨蛙、貢德氏赤蛙等；蝶類包括青帶鳳蝶、無尾鳳蝶、臺灣黃斑弄蝶、寬邊橙斑弄蝶、臺灣單帶弄蝶、紋白蝶、水青粉蝶、銀紋淡黃蝶、淡色黃蝶、亮色黃蝶、荷氏黃蝶、波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、折列藍灰蝶、樺斑蝶、姬小紋青斑蝶、琉球青斑蝶、幻蛺蝶、孔雀蛺蝶、樺蛺蝶、琉球三線蝶等；保育類共發現鎖鍊蛇 1 種珍貴稀有之保育類，為口訪記錄，以及紅尾伯勞 1 種其他應予保育之保育類。

109 年環評調查包括夏季與秋季兩季調查資料，氣候、溫度之變化可能影響各陸域生物之活動，如秋季時可漸漸發現南遷過境鳥與冬候鳥出沒於臺灣，因此環境變化可能為造成本計畫調查結果與 109 年環評資料有所差異的原因之一。

表 1、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核相關生態文獻彙整表

文獻名稱 種類	臺灣生物多樣性網絡資料庫(TBN) (2019 年 1 月～2023 年 8 月)	大林廠真空蒸餾單元、溶劑脫瀝青單元暨相關工場更新計畫環境影響說明書 2020 年 6 月 22～25 日與 9 月 14～17 日
植物	-	85 科 260 屬 347 種
鳥類	15 目 34 科 83 種 保育類： (II)：日本松雀鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、東方鵟、黑翅鳶、黑鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、紅隼、野鵐。 (III)：紅尾伯勞、黑頭文鳥。	10 目 28 科 50 種 保育類：紅尾伯勞(III)
哺乳類	-	3 目 4 科 8 種
兩生類	-	1 目 4 科 4 種
爬蟲類	1 目 1 科 1 種	1 目 7 科 10 種 保育類：鎖鍊蛇(II)
蝶類	-	1 目 5 科 21 種

註：「II」代表珍貴稀有之保育類；「III」代表其他應予保育之野生動物。

七、結果與討論

(一)、陸域植物

1 .植物種類及統計

計畫位置位處高雄市小港區，調查範圍環境類型主要為建物(煉油廠、住宅、工廠)、農耕地、草生地、裸露地、灌叢、次生林及水域，草生地物種主要以大花咸豐草、盒果藤、田菁、大黍及煉莢豆等較為優勢；農耕地主要種植檬果；灌叢位於西南側鄰近區及東側次生林邊，植物種類多為速生植物，如血桐、構樹及銀合歡等，另有部分早期人為栽植的可可椰子與檬果；次生林植物種類主要為長枝竹、相思樹、血桐、構樹、山豬枷與恆春厚殼樹等；建物主要為工廠、住宅及煉油廠，周邊有栽植園藝植物。

本計畫設計階段共記錄植物 69 科 173 屬 206 種；其中草本植物共有 78 種(佔 37.86%)、喬木類共有 73 種(佔 35.44%)、灌木類共有 29 種(佔 14.08%)、藤本類則有 26 種(佔 12.62%)；在屬性方面，原生種共有 97 種(佔 47.09%)、特有種 2 種(佔 0.97%)、歸化種共有 47 種(佔 22.82%)、栽培種則有 60 種(佔 29.13%)；就物種而言，蕨類植物有 3 科 3 屬 3 種、裸子植物 3 科 4 屬 5 種、雙子葉植物 53 科 126 屬 152 種、單子葉植物 10 科 40 屬 46 種。植物名錄見附錄一，物種歸隸特性統計詳表 2。

表 2、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查植物歸隸特性表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	3	3	53	10	69
	屬數	3	4	126	40	173
	種數	3	5	152	46	206
生長習性	草本	3	0	41	34	78
	喬木	0	4	61	8	73
	灌木	0	1	25	3	29
	藤本	0	0	25	1	26
屬性	原生	3	1	72	21	97
	特有	0	0	1	1	2
	歸化	0	0	37	10	47
	栽培	0	4	42	14	60

2 .稀有或特有植物

調查中發現有臺灣欒樹與長枝竹等 2 種特有種植物，臺灣欒樹為鄰近區人為栽植，長枝竹為次生林內早期人為栽植，現已自然演替生長；調查範圍內共記錄 6 種紅皮書內記載 NT 等級以上之植物：蘭嶼羅漢松(NCR)、菲島福木(NEN)、水茄苳(NVU)、象牙柿(NVU)、蒲葵(NVU)及毛柿(NNT)，上述 6 種皆為原產地稀有，苗圃市場大量栽培做為園藝景觀樹種，皆為鄰近區內人為栽植，稀有植物位置如圖 5。

3 .珍貴大樹及需保全對象

本計畫區未發現符合「高雄市特定紀念樹木保護自治條例」規定必須保護之珍貴樹木。

4.植被現況及敏感度區位

(1)**次生林(自然度 5)**

次生林植物種類主要如長枝竹、相思樹、血桐、構樹、山豬枷與恆春厚殼樹，底層則有三角葉西番蓮、盤龍木、海金沙、蟲屎及月桃等，為調查範圍內自然度及敏感度較高的區域。

(2)**草生地、農耕地、灌叢(自然度 2)**

草生地物種主要以大花咸豐草、盒果藤、田菁、大黍及煉莢豆等較為優勢；農耕地主要種植檬果、可可椰子；灌叢植物種類多為速生植物，如血桐、構樹及銀合歡等，為調查範圍內中度敏感區域。

(3)**水域(自然度 1)**

水域為鳳鼻頭漁港，堤岸邊皆堆疊消波塊，自然度及敏感度較低。

(4)**建物、道路、裸露地(自然度 0)**

屬於人類活動所造成之無植被區，包含了住宅、校園、工廠及煉油廠等人工設施，周邊可見園藝植物栽植，是調查範圍內自然度及敏感度最低之區域。

5.與 110 年環評資料比較

110 年環評資料包含 109 年 6 月與 9 月兩季調查資料，調查範圍共分為 C 區與 H 區(H 區為本計畫調查範圍)，兩區兩季調查結果植物共記錄 85 科 260 屬 347 種，其中包含羅漢松、菲島福木、蘄艾、象牙柿、番仔林投及蒲葵等 6 種為「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所列之稀有植物，皆為鄰近區公園綠地人為栽植或作為行道樹；本計畫本次調查共記錄植物 69 科 173 屬 206 種，包含蘭嶼羅漢松、菲島福木、水茄苳、象牙柿、蒲葵及毛柿等 6 種紅皮書內記載 NT 等級以上之植物。本次調查與 110 年環評調查植物種類數量差異主要為調查範圍、調查路線、努力量及季節等差異影響。

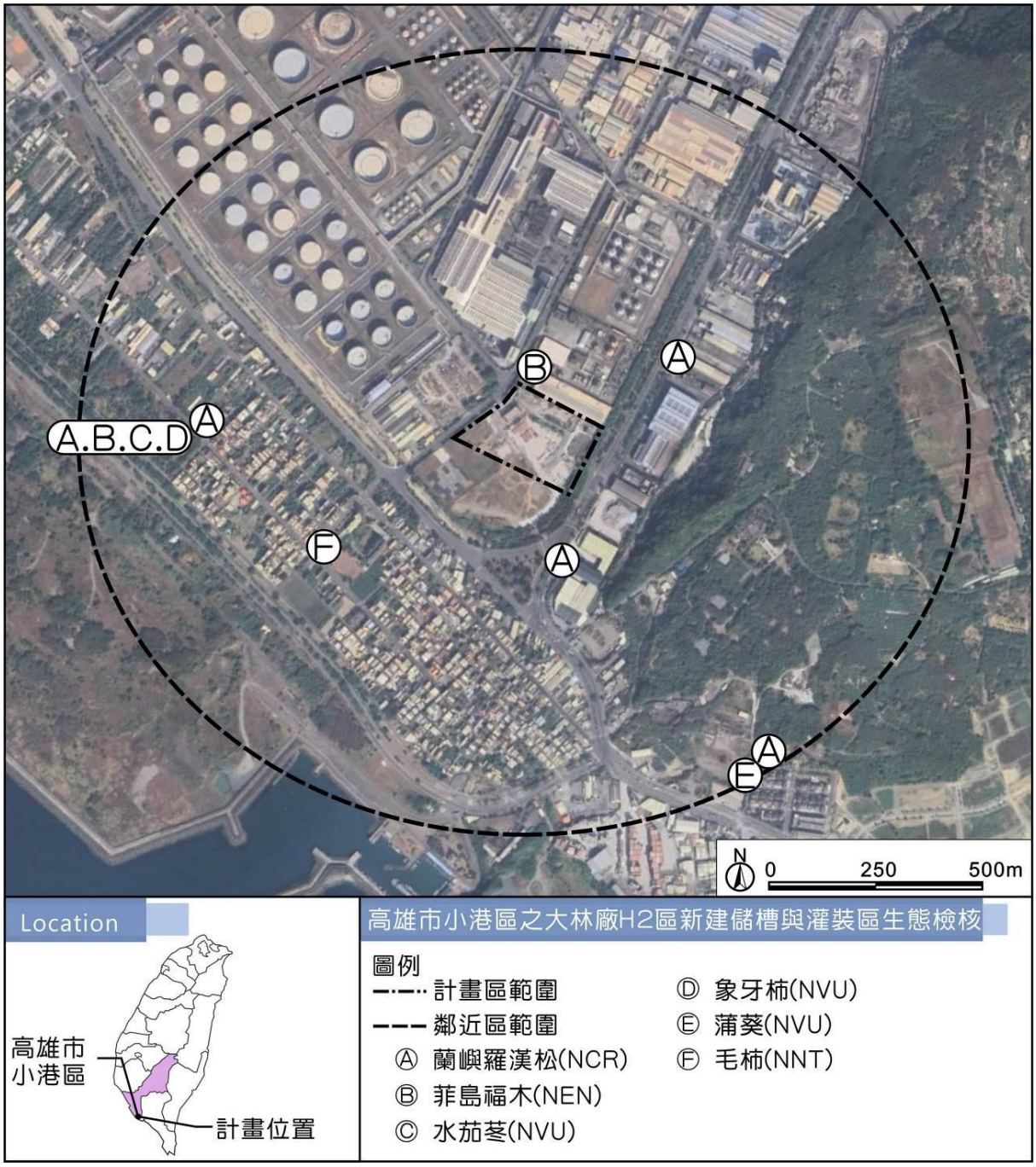


圖 5、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查稀有植物位置圖

圖資來源：Google Earth 日期：2023.02.13

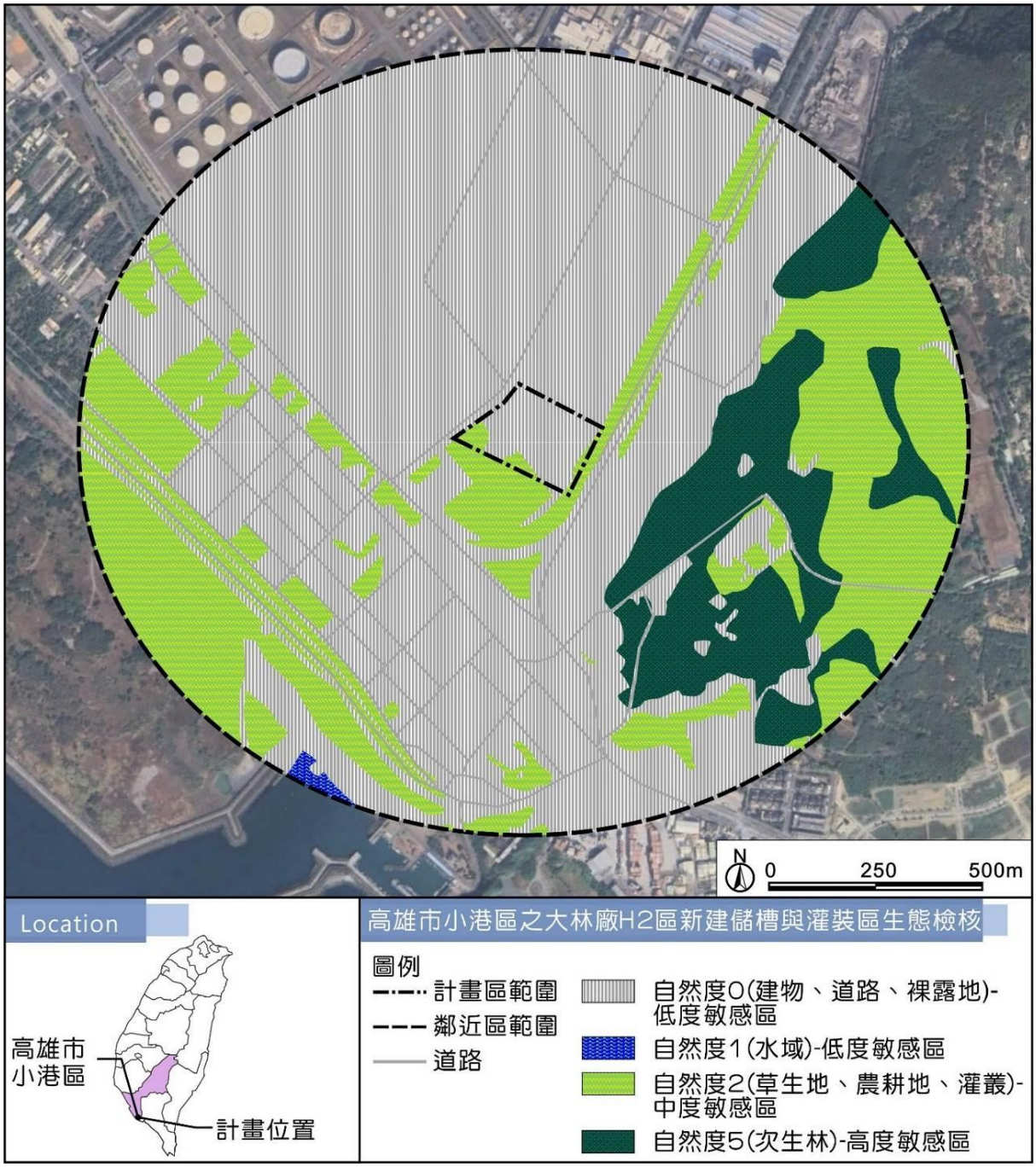


圖 6、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查自然度與敏感區位圖

圖資來源：Google Earth 日期：2023.02.13

(二)、陸域動物

本次調查共記錄鳥類8目21科33種251隻次，哺乳類3目4科4種19隻次，爬蟲類1目3科3種12隻次，兩生類1目2科2種2隻次，蝶類4科16種105隻次。發現鳳頭蒼鷹1種珍貴稀有之保育類物種，保育類位置圖如圖7。

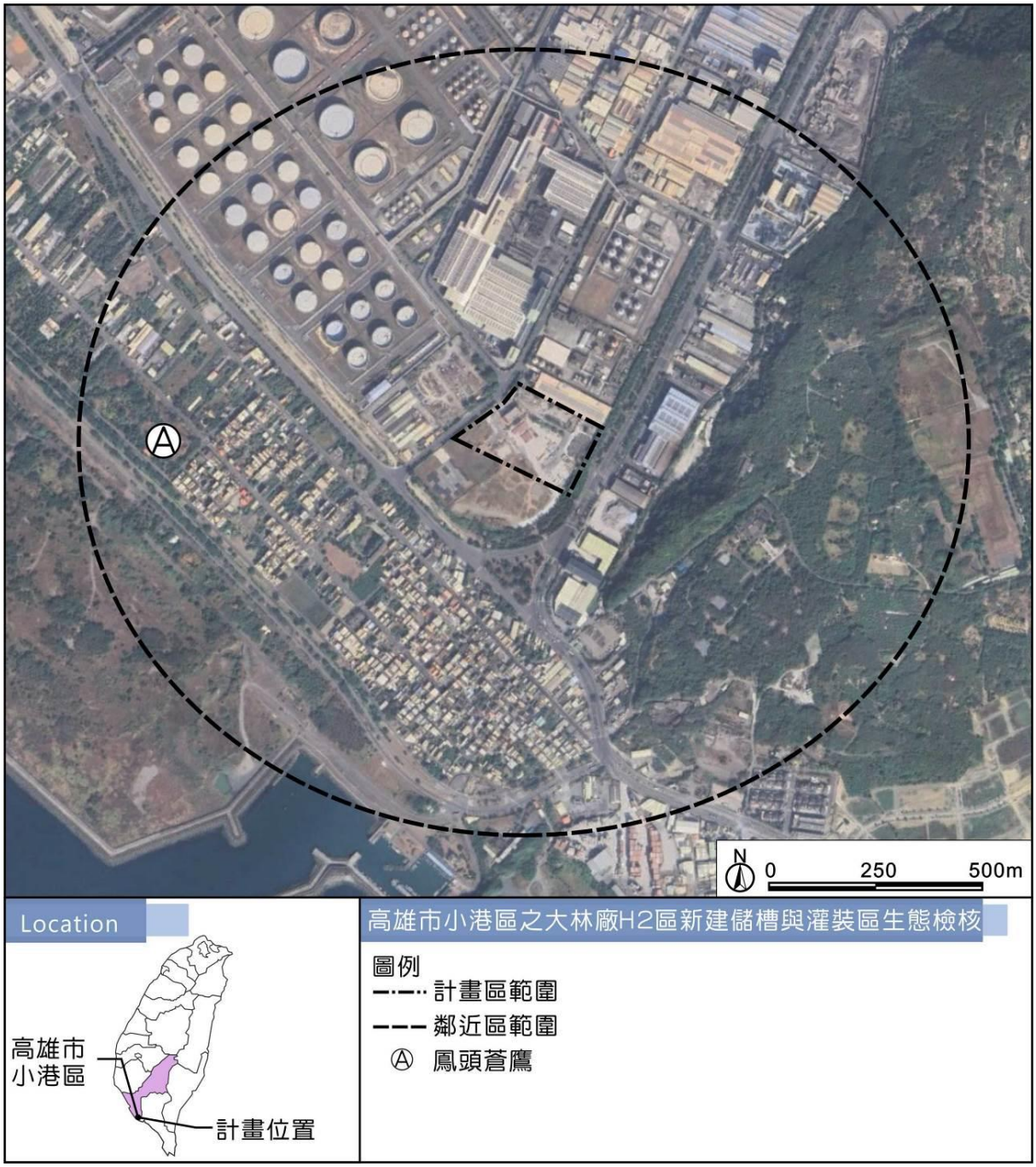


圖 7、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核調查保育類位置圖

圖資來源：Google Earth 日期：2023.02.13

1 .鳥類

(1)科種組成

本次設計階段現場調查共記錄 8 目 21 科 33 種 251 隻次(表 3)，包括雉科的臺灣竹雞；鷹科的鳳頭蒼鷹；雨燕科的小雨燕；鬚鴷科的五色鳥；鳩鴿科的紅鳩、珠頸斑鳩、金背鳩、野鴿；卷尾科的大卷尾；鴉科的喜鵲、樹鵲；燕科的赤腰燕、洋燕、家燕；扇尾鶯科的褐頭鷦鶯；鷸科的白環鸚嘴鷸、白

頭翁、紅嘴黑鵯；王鶲科的黑枕藍鶲；麻雀科的麻雀；鶺鴒科的白鶺鴒；梅花雀科的斑文鳥；鶲科的白腰鵲鴝；畫眉科的山紅頭、小彎嘴；噪眉科的繡眼畫眉；八哥科的白尾八哥、家八哥；鴴科的小環頸鴴；鷺科的小白鷺、黃頭鷺、夜鷺等。

(2)**特有性物種**

調查發現物種中，共記錄 15 種特有性物種，包括臺灣竹雞、五色鳥與小彎嘴等 3 種為臺灣特有種；鳳頭蒼鷹、小雨燕、金背鳩、大卷尾、樹鵲、褐頭鷦鶯、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黑枕藍鶲、山紅頭、繡眼畫眉等 12 種屬於特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 45.5%。

(3)**保育類物種**

調查發現鳳頭蒼鷹 1 種珍貴稀有之保育類動物，保育類物種佔所有出現種類的 3%；鳳頭蒼鷹廣泛分布於全臺平地至中低海拔森林區域，為少數可在城市樹林綠地中棲息之猛禽。

(4)**優勢種群**

調查結果以麻雀(23 隻次)數量最為優勢，其次為小雨燕(18 隻次)，各佔發現數量的 9.2%、7.2%。麻雀廣泛分布於臺灣全島，出沒於平地至低海拔地區，於農耕地、草生地、城市環境常可發現其出沒；小雨燕常於中、低海拔以下的都市、鄉村及農地上空活動，利用屋簷或橋樑下方築巢，築巢的位置幾乎都在鄉、鎮、都市人工建築的地方。常常在都市、鄉村及農地上空成群的盤旋。

(5)**遷移習性**

調查所記錄的 33 種鳥類中，屬留鳥性質的有 20 種，佔全部鳥種組成的 60.6%；屬引進種性質的有 5 種(野鴿、喜鵲、白腰鵲鴝、白尾八哥、家八哥)，佔全部鳥種組成的 15.2%；兼具留鳥與候鳥性質的有 2 種(白鶺鴒、小環頸鴴)，佔全部鳥種組成 6.1%；兼具留鳥與過境鳥性質的有 2 種(金背鳩、大卷尾)，佔全部鳥種組成 6.1%；兼具候鳥與過境鳥性質的有 1 種(家燕)，佔全部鳥種組成的 3%；兼具留鳥、候鳥與過境鳥性質的有 3 種(黃頭鷺、小白鷺與夜鷺)，佔全部鳥種組成的 9.1%。

(6)**計畫區與鄰近區比較**

a.計畫區

計畫區調查共記錄鳥類4目10科11種24隻次，各物種出沒數量為零星分佈，無顯著優勢物種，數量以褐頭鷦鶯與白頭翁 (各為4隻次)較多，各佔出現數量的16.7%。於計畫區邊緣之電線桿、圍籬與草生地中常可發現此兩種鳥類出沒。

b.鄰近區

鄰近區共記錄鳥類7目20科32種227隻次，發現物種以麻雀(20隻次)數量最多，佔出現數量8.8%；白頭翁常出現於鄰近區之電線桿、樹林地、草生地、農耕地上活動。

比較計畫區與鄰近區之鳥種組成，兩區發現的物種共有 10 種，僅計畫區發現的鳥類有 1 種，僅鄰近區發現的鳥類有 22 種，物種組成相似度為 30.3%。多樣性指數方面，計畫區與鄰近區的歧異度(H')分別為 0.99 與 1.39，計畫區與鄰近區的均勻度(J')分別為 0.95 與 0.92；計畫區與鄰近區的優勢度指數(C)

分別為 0.11 與 0.05；歧異度指數部分，計畫區低於鄰近區，計畫區環境主要為裸露地、道路與少量草生地；鄰近區以道路、建築物、裸露地、草生地、農耕地、灌叢、樹林地等環境為主，因鄰近區調查範圍大於計畫區，調查面積較大，可能為鄰近區發現的鳥類在種類與數量上較計畫區豐富的原因；均勻度指數方面，計畫區略高於鄰近區，可能因計畫區的鳥類多為零星分布，未出現優勢種類，使均勻度略高於鄰近區；優勢度指數方面，計畫區略高於鄰近區，顯示鄰近區出現的物種數量較高，且發現數量未偏重於單一或少數種類。

(7)**與 110 年環評資料比較**

110 年環評資料調查共記錄 10 目 28 科 50 種鳥類，本次調查共記錄 8 目 21 科 33 種鳥類，兩項調查共有的物種有 24 種，僅 110 年環評調查發現的物種有 26 種，僅本次調查發現的物種有 9 種，物種相似度為 40.7%；110 年環評調查共包括夏季與秋季兩季調查，其中氣候、溫度、雨量之變化可能影響陸域生物之出沒情形，導致調查結果與本次發現有所差異。

2 .哺乳類

(1)**科種組成**

本季現場調查共記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種 19 隻次(表 4)，包括尖鼠科的臭鼩；蝙蝠科的東亞家蝠；松鼠科的赤腹松鼠；鼠科的溝鼠等。

(2)**特有性物種**

調查結果記錄赤腹松鼠 1 種臺灣特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 25%。

(3)**保育類物種**

調查結果未發現保育類物種。

(4)**優勢種群**

調查結果以東亞家蝠(11 隻次)數量較為優勢，佔發現數量的 57.9%。東亞家蝠常於傍晚後成群飛行，會在空地或草生地上空捕食飛行的昆蟲。

(5)**計畫區與鄰近區比較**

a.計畫區

調查共記錄哺乳類1目1科1種4隻次，僅發現東亞家蝠1種哺乳類。

b.鄰近區

調查共記錄哺乳類3目4科4種15隻次，發現物種以東亞家蝠(7隻次)數量最多，佔出現數量的46.7%。東亞家蝠於傍晚後成群飛行，會在鄰近路燈之道路、農耕地或草生地上空飛行。

比較計畫區與鄰近區之哺乳類組成，在計畫區發現的 1 種哺乳類在鄰近區皆有記錄，而僅鄰近區發現的哺乳類有 3 種，物種組成相似度為 25%。多樣性指數方面，計畫區與鄰近區的歧異度(*H'*)分別為 0 與 0.47，計畫區因僅發現 1 種哺乳類，均勻度(*J'*)無法計算，鄰近區則為 0.78，計畫區與鄰近區的優勢度指數(C)分別為 1 與 0.39；歧異度指數部分，歧異度指數部分，計畫區低於鄰近區，計畫區環境主要為裸露地、道路與少量草生地；鄰近區以道路、建築物、裸露地、草生地、農耕地、灌叢、樹林地等環境為主，因鄰近區調

查範圍大於計畫區，調查面積較大，可能為鄰近區發現的哺乳類在種類與數量上較計畫區豐富的原因；均勻度指數方面，鄰近區高於計畫區；優勢度指數方面，計畫區高於鄰近區，顯示計畫區僅發現 1 種哺乳類，高優勢度指數代表哺乳類調查數量結果多為單一物種。

(6)**與 110 年環評資料比較**

110 年環評資料調查共記錄 3 目 4 科 8 種哺乳類，本次調查共記錄 3 目 4 科 4 種哺乳類，兩項調查共有的物種有 4 種，僅 110 年環評調查發現的物種有 4 種，本次調查發現的物種於環評調查皆有記錄，物種相似度為 50%；110 年環評調查共包括夏季與秋季兩季調查，其中氣候、溫度、雨量之變化可能影響陸域生物之出沒情形，使調查結果與本次有所差異。

3 .兩生類

(1)**科種組成**

本季現場調查共記錄 1 目 2 科 2 種 2 隻次(表 5)，包括叉舌蛙科的澤蛙與狹口蛙科的花狹口蛙等。

(2)**特有性物種**

調查未發現任何特有性物種。

(3)**保育類物種**

調查未發現任何保育類物種。

(4)**優勢種群**

調查結果發現各兩生類物種為平均分布，無顯著優勢物種。

(5)**計畫區與鄰近區比較**

a.計畫區

本計畫調查於計畫區中未發現兩生類動物。

b.鄰近區

調查共記錄兩生類1目2科2種2隻次，發現澤蛙與花狹口蛙，各兩生類為平均分布，無顯著優勢種類。

比較計畫區與鄰近區之兩生類組成，本季調查未於計畫區中發現兩生類，本次調查記錄的兩生類皆於鄰近區發現，物種組成相似度為 0%。多樣性指數方面，計畫區因未發現兩生類，歧異度(H')、均勻度(J')與優勢度指數(C)皆無法計算，鄰近區則分別為 0.3、1、0.5；歧異度與均勻度指數上，歧異度指數部分，計畫區因未發現兩生類，計畫區環境主要為裸露地、道路與少量草生地；鄰近區以道路、建築物、裸露地、草生地、農耕地、灌叢、樹林地等環境為主，因鄰近區調查範圍較大，並包含溝渠水道等可能棲息兩生類的環境，因此發現兩生類物種的機率較計畫區高。

(6)**與 110 年環評資料比較**

110 年環評資料調查共記錄 1 目 4 科 4 種兩生類，本次調查共記錄 1 目 3 科 3 種兩生類，兩項調查共有的物種有 1 種，僅 110 年環評調查發現的物種有 3 種，僅本次調查發現的物種有 2 種，物種相似度為 16.7%；110 年環評

調查共包括夏季與秋季兩季調查，其中氣候、溫度、雨量之變化可能影響陸域生物之出沒情形，使調查結果與本次有所差異。

4 .爬蟲類

(1)**科種組成**

本計畫施工階段現場調查共記錄 1 目 3 科 3 種 12 隻次(表 6)，包括壁虎科的疣尾蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的多線真稜蜥等。

(2)**特有性物種**

調查結果記錄斯文豪氏攀蜥 1 種臺灣特有種，特有性物種佔所有出現種類的 33.3%。斯文豪氏攀蜥常出沒於樹林、草生地等環境，常於白天時攀爬於樹幹、岩石等垂直面上棲息、活動。

(3)**保育類物種**

調查未發現任何保育類物種。

(4)**優勢種群**

調查結果以疣尾蝎虎為主要優勢種(7 隻次)，佔發現數量的 58.3%。疣尾蝎虎為臺灣常見之小型爬蟲類，常在夜間攀爬於牆壁、燈柱等垂直面覓食。

(5)**計畫區與鄰近區比較**

a.計畫區

調查共記錄爬蟲類 1 目 1 科 1 種 1 隻次，僅發現疣尾蝎虎 1 種爬蟲類動物。

b.鄰近區

調查共記錄爬蟲類 1 目 3 科 3 種 11 隻次，以疣尾蝎虎為主要優勢種類(6 隻次)，佔發現數量的 54.5%。

比較計畫區與鄰近區之爬蟲類組成，計畫區中發現的爬蟲類於鄰近區皆有記錄，僅於鄰近區發現的爬蟲類有 2 種，物種組成相似度為 33.3%。多樣性指數方面，計畫區與鄰近區的歧異度(H')分別為 0 與 0.4，計畫區因僅發現 1 種爬蟲類，均勻度(J')無法計算，鄰近區則為 0.83，計畫區與鄰近區的優勢度指數(C)分別為 1 與 0.44；歧異度指數部分，歧異度指數部分，計畫區低於鄰近區，計畫區環境主要為裸露地、道路與少量草生地；鄰近區以道路、建築物、裸露地、草生地、農耕地、灌叢、樹林地等環境為主，因鄰近區調查範圍大於計畫區，調查面積較大，可能為鄰近區發現的爬蟲類在種類與數量上較計畫區豐富的原因；均勻度指數方面，鄰近區高於計畫區；優勢度指數方面，計畫區高於鄰近區，顯示計畫區僅發現 1 種爬蟲類，高優勢度指數代表爬蟲類調查數量結果多為單一物種。

(6)**與 110 年環評資料比較**

110 年環評資料調查共記錄 1 目 7 科 10 種爬蟲類，本次調查共記錄 1 目 3 科 3 種爬蟲類，兩項調查共有的物種有 3 種，僅 110 年環評調查發現的物種有 7 種，本次調查發現的物種於環評調查皆有記錄，物種相似度為 30%；110 年環評調查共包括夏季與秋季兩季調查，其中氣候、溫度、雨量之變化可能影響陸域生物之出沒情形，使調查結果與本次有所差異，並且 110 年調查發現之蛇類皆為口訪記錄，未有直接發現之記錄。

5 .蝶類

(1)**科種組成**

本季現場調查共記錄 4 科 16 種 105 隻次(表 7)，包括鳳蝶科的青帶鳳蝶、大鳳蝶、玉帶鳳蝶；粉蝶科的紋白蝶、黑點粉蝶、銀紋淡黃蝶、亮色黃蝶、荷氏黃蝶；灰蝶科的淡青雅波灰蝶、沖繩小灰蝶；蛺蝶科的小紫斑蝶、幻蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、樹蔭蝶、琉球三線蝶、黃鉤蛺蝶等。

(2)**特有性物種**

調查發現物種中，共記錄青帶鳳蝶、大鳳蝶、黑點粉蝶、小紫斑蝶、黑樹蔭蝶、黃鉤蛺蝶等 5 種屬於特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 31.3%。

(3)**保育類物種**

調查未發現任何保育類物種。

(4)**優勢種群**

調查結果以紋白蝶(24 隻次)數量最為優勢，佔出現數量的 22.9%。紋白蝶幼蟲取食十字花科植物，成蝶常於野花灌叢、農耕地、草生地等環境飛行。

(5)**計畫區與鄰近區比較**

a.計畫區

調查共記錄蝶類4科7種20隻次，發現物種以紋白蝶與沖繩小灰蝶(各為5隻次)數量最多，佔出現數量的25%，紋白蝶與沖繩小灰蝶常於計畫區邊緣之草生地或道路旁的野花灌叢活動。

b.鄰近區

調查共記錄蝶類4科16種85隻次，發現物種以紋白蝶(19隻次)數量最多，佔出現數量的22.4%，紋白蝶常於樹林地、草生地、農耕地、灌叢或道路旁活動。

比較計畫區與鄰近區之蝶類組成，兩區皆有發現的蝶類有 7 種，計畫區中發現的蝶類於鄰近區皆有記錄，僅於鄰近區發現的蝶類有 9 種，物種組成相似度為 43.8%。多樣性指數方面，計畫區與鄰近區的歧異度(*H'*)分別為 0.77 與 1.07，計畫區與鄰近區的均勻度(*J'*)分別為 0.91 與 0.89；計畫區與鄰近區的優勢度指數(C)分別為 0.19 與 0.11；歧異度指數部分，計畫區低於鄰近區，計畫區環境主要為裸露地、道路與少量草生地；鄰近區以道路、建築物、裸露地、草生地、農耕地、灌叢、樹林地等環境為主，因鄰近區調查範圍大於計畫區，調查面積較大，擁有較多蜜源植物，可能為鄰近區發現的蝶類在種類與數量上較計畫區豐富的原因；均勻度指數方面，計畫區略高於鄰近區，可能因計畫區的蝶類多為零星分布，未出現優勢種類，使均勻度略高於鄰近區；優勢度指數方面，計畫區略高於鄰近區，顯示鄰近區出現的物種數量較高，且發現數量未偏重於單一或少數種類。

(6)**與 110 年環評資料比較**

110 年環評資料調查共記錄 5 科 21 種蝶類，本次調查共記錄 4 科 16 種蝶類，兩項調查共有的物種有 8 種，僅 110 年環評調查發現的物種有 13 種，僅本次調查發現的物種有 8 種，物種相似度為 27.6%；110 年環評調查共包括夏季與秋季兩季調查，其中氣候、溫度、雨量之變化可能影響陸域生物之出

沒情形，使調查結果與本次有所差異。

6. 紅外線自動相機調查

本計畫共架設 3 臺紅外線自動照相機進行哺乳類動物調查，架設位置為自然度較高之次生林、灌叢區域，皆位於調查範圍之東側，每季回收資料彙整，本次為本計畫第一季調查，後續之 OI 值詳細資料於第二季呈現；相機詳細座標表與位置圖參表 8 與圖 4。

表 3、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核鳥類名錄與資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	遷徙習性	110年環評	本計畫	Q1								本次總計
									計畫區				鄰近區				
									D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
雞形目	雉科	臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	E		留、普		●				0	2	2		2	2
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus*	Es	II	留、普		●				0		1		1	1
雨燕目	雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis*	Es		留、普	◎	●				0	10	18	12	18	18
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	*Yungipicus canicapillus*			留、普	◎					0				0	0
	鬚鴷科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	E		留、普		●				0	6	2	8	8	8
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica humilis*			留、普	◎	●	2		2	2	5	4	6	6	8
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis chinensis*			留、普	◎	●				0		2	2	2	2
		金背鳩	*Streptopelia orientalis*	Es		留、普/過、稀		●				0	3	7	1	7	7
		野鴿	*Columba livia*	引		引進種、普	◎	●				0	8	10	8	10	10
		翠翼鳩	*Chalcophaps indica*			留、普	◎					0				0	0
鵑形目	杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*			留、普	◎					0				0	0
		北方中杜鵑	*Cuculus optatus*			夏、普	◎					0				0	0
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	*Caprimulgus affinis*	Es		留、普	◎					0				0	0
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		III	冬、普/過、普	◎					0				0	0
		棕背伯勞	*Lanius schach*			留、普	◎					0				0	0
	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus harterti*	Es		留、普/過、稀	◎	●	1	1	2	2	5	3	9	9	11
	鴉科	喜鵲	*Pica serica*	引		引進種、普	◎	●				0			2	2	2
		樹鵲	*Dendrocitta formosae*	Es		留、普	◎	●				0	3	5	2	5	5
	燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*			留、普	◎	●				0	1		2	2	2
		洋燕	*Hirundo tahitica*			留、普	◎	●				0	11	9	16	16	16
		家燕	*Hirundo rustica*			夏、普/冬、普/過、普	◎	●				0	8	5	10	10	10
	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata flavirostris*	Es		留、普	◎	●	1	2	4	4	3	5	5	5	9
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris sonitans*			留、普	◎					0				0	0
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*			留、普	◎					0				0	0
	百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*			留、普	◎					0				0	0
	鶇科	白環鸚嘴鶇	*Spizixos semitorques*	Es		留、普		●				0	3	4	8	8	8

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	遷徙習性	110年環評	本計畫	Q1								本次總計
									計畫區				鄰近區				
									D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
雀形目	鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis formosae*	Es		留、普	◎	●	4		1	4	10	12	13	13	17
		紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus nigerrimus*	Es		留、普	◎	●				0	12	7	9	12	12
	王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea oberholseri*	Es		留、普	◎	●				0	1	1	3	3	3
	麻雀科	麻雀	*Passer montanus saturatus*			留、普	◎	●	2	1	3	3	15	20	18	20	23
	鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*			冬、普/過、普	◎					0				0	0
		東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*			冬、普/過、普	◎					0				0	0
		白鶺鴒	*Motacilla alba*			留、普/冬、普	◎	●		1		1		1	3	3	4
	梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata topela*			留、普	◎	●	2		2	2	9	7	12	12	14
	鶲科	白腰鵲鴝	*Copsychus malabaricus*	引		引進種、局普		●				0	7	4	6	7	7
		藍磯鶇	*Monticola solitarius*			留、稀/冬、普	◎					0				0	0
		黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*			冬、普	◎					0				0	0
	鶯科	粉紅鸚嘴	*Sinosuthora webbiana*	Es		留、普	◎					0				0	0
	畫眉科	山紅頭	*Cyanoderma ruficeps*	Es		留、普		●				0	2		1	2	2
		小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	E		留、普	◎	●				0	1	3		3	3
	噪眉科	繡眼畫眉	*Alcippe morrisonia*	Es		留、普		●				0			1	1	1
	繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*			留、普	◎	●				0	12	16	14	16	16
	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	引		引進種、普	◎	●		1	2	2	9	8	5	9	11
		家八哥	*Acridotheres tristis*	引		引進種、普	◎	●		1		1	1	3	4	4	5
		黑領椋鳥	*Gracupica nigricollis*			引進種、普	◎					0				0	0
		灰背椋鳥	*Sturnia sinensis*			冬、不普	◎					0				0	0
	鶇科	白腹鶇	*Turdus pallidus*			冬、普	◎					0				0	0
	鵯科	灰頭黑臉鵯	*Emberiza spodocephala*			冬、普	◎					0				0	0
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*			留、普	◎					0				0	0
鴴形目	三趾鶉科	棕三趾鶉	*Turnix suscitator*	Es		留、普	◎					0				0	0
	鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*			冬、普	◎					0				0	0
鸻形目	鴴科	東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*			留、不普/冬、普	◎					0				0	0
		小環頸鴴	*Charadrius dubius*			留、不普/冬、普		●	1			1				0	1

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	遷徙習性	110年環評	本計畫	Q1								本次總計
									計畫區				鄰近區				
									D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
鵜形目	鷺科	蒼鷺	*Ardea cinerea*			冬、普	◎					0				0	0
		大白鷺	*Ardea alba*			夏、不普/冬、普	◎					0				0	0
		小白鷺	*Egretta garzetta*			留、不普/夏、普/冬、普/過、普	◎	●				0	2		1	2	2
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis coromandus*			留、不普/夏、普/冬、普/過、普	◎	●	1	1	2	2	4	5	7	7	9
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*			留、普/冬、稀/過、稀	◎	●				0	2		2	2	2
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*			留、普	◎					0				0	0
物種種數(種)									8	7	8	11	27	26	29	32	33
物種數量(隻次)									14	8	18	24	155	164	190	227	251
歧異度指數(*H'*)									0.68	0.71	0.77	0.85	1.23	1.24	1.26	1.31	1.30
均勻度指數(*J'*)									0.75	0.85	0.85	0.81	0.86	0.88	0.86	0.87	0.86
優勢度指數 C									0.16	0.16	0.14	0.11	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05

註：1.「E」代表臺灣特有種，「Es」代表臺灣特有亞種，「引」代表引進種(外來種)。

2.「II」代表珍貴稀有之保育類，「III」代表其他應予保育之保育類。

3.「◎」代表於 110 年環評資料之 H 區有發現記錄，「●」代表本計畫歷季調查有發現記錄

4. 「Max」代表三樣本之最大值，單位為隻次。

表 4、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核哺乳類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110年環評	本計畫	Q1								本次總計
								計畫區				鄰近區				
								D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
鮹形目	尖鼠科	臭鮹	*Suncus murinus*			◎	●				0	1			1	1
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠	*Myotis secundus*	E		◎					0				0	0
		東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*			◎	●	2	1	4	4	5	7	2	7	11
		高頭蝠	*Scotophilus kuhlii*			◎					0				0	0
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*	Es		◎	●				0	3	4	6	6	6
	鼠科	田鼷鼠	*Mus caroli*			◎					0				0	0
		小黃腹鼠	*Rattus losea*			◎					0				0	0
		溝鼠	*Rattus norvegicus*			◎	●				0		1		1	1
物種種數(種)								1	1	1	1	3	3	2	4	4
物種數量(隻次)								2	1	4	4	9	12	8	15	19
歧異度指數(*H'*)								0	0	0	0	0.41	0.39	0.24	0.47	0.43
均勻度指數(*J'*)								—	—	—	—	0.85	0.81	0.81	0.78	0.71
優勢度指數 C								1	1	1	1	0.43	0.46	0.63	0.39	0.44

註：1.「E」代表臺灣特有種，「Es」代表臺灣特有亞種。

2.「◎」代表於 110 年環評資料之 H 區有發現記錄，「●」代表本計畫歷季調查有發現記錄

3. 「Max」代表三樣本之最大值，單位為隻次。

4.「—」代表無法計算。

表 5、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核爬蟲類名錄與資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110 年環評	本計畫	Q1								本次總計
								計畫區				鄰近區				
								D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
有鱗目	壁虎科	鉛山蝎虎	*Gekko hokouensis*			◎					0				0	0
		疣尾蝎虎	*Hemidactylus frenatus*			◎	●	1			1	4	4	6	6	7
	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Japalura swinhonis*	E		◎	●				0		1		1	1
	正蜥科	蓬萊草蜥	*Takydromus stejnegeri*	E		◎					0				0	0
	石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*			◎					0				0	0
		多線真稜蜥	*Eutropis multifasciata*	引		◎	●				0	4	2	3	4	4
	黃頷蛇科	王錦蛇	*Elaphe carinata*			#					0				0	0
		南蛇	*Ptyas mucosa*			#					0				0	0
	蝙蝠蛇科	中國眼鏡蛇	*Naja atra*			#					0				0	0
	蝮蛇科	鎖鏈蛇	*Daboia siamensis*		II	#					0				0	0
物種種數(種)								1	0	0	1	2	3	2	3	3
物種數量(隻次)								1	0	0	1	8	7	9	11	12
歧異度指數(*H'*)								0.00	—	—	0.00	0.30	0.42	0.28	0.40	0.39
均勻度指數(*J'*)								—	—	—	—	1.00	0.87	0.92	0.83	0.81
優勢度指數 C								1.00	—	—	—	0.50	0.43	0.56	0.44	0.46

註：1.「E」代表臺灣特有種，「引」代表引進種(外來種)。

2.「II」代表珍貴稀有之保育類。

3.「◎」代表於 110 年環評資料之 H 區有發現記錄，「#」代表於 110 年環評資料之 H 區有訪談記錄，「●」代表本計畫歷季調查有發現記錄

4. 「Max」代表三樣本之最大值，單位為隻次。

5.「－」代表無法計算。

表 6、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核兩生類名錄與資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110 年環評	本計畫	Q1								本次總計
								計畫區				鄰近區				
								D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			◎					0				0	0
	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			◎	●				0	1		1	1	1
	狹口蛙科	花狹口蛙	*Kaloula pulchra*	引			●				0	1			1	1
		小雨蛙	*Microhyla fissipes*			◎					0				0	0
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Sylvirana guentheri*			◎					0				0	0
物種種數(種)								0	0	0	0	2	0	1	2	2
物種數量(隻次)								0	0	0	0	2	0	1	2	2
歧異度指數(*H'*)								—	—	—	—	0.30	—	0.00	0.30	0.30
均勻度指數(*J'*)								—	—	—	—	1.00	—	—	1.00	1.00
優勢度指數 C								—	—	—	—	0.50	—	1.00	0.50	0.50

註：1.「引」代表引進種(外來種)。

2.「◎」代表於 110 年環評資料之 H 區有發現記錄，「●」代表本計畫歷季調查有發現記錄

3. 「Max」代表三樣本之最大值，單位為隻次。

4.「－」代表無法計算。

表 7、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核蝶類名錄與資源表

科名	中文名	學名	特有種	保育類	110年環評	本計畫	Q1								本次總計
							計畫區				鄰近區				
							D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
鳳蝶科	青帶鳳蝶	*Graphium sarpedon*	Es		◎	●		1	2	2	1	3	4	4	6
	無尾鳳蝶	*Papilio demoleus*			◎					0				0	0
	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*	Es			●				0	2		3	3	3
	玉帶鳳蝶	*Papilio polytes*				●				0			1	1	1
弄蝶科	臺灣黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*			◎					0				0	0
	寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*			◎					0				0	0
	臺灣單帶弄蝶	*Borbo cinnara*			◎					0				0	0
粉蝶科	紋白蝶	*Pieris rapae crucivora*			◎	●	5	3	2	5	13	17	19	19	24
	黑點粉蝶	*Leptosia nina niobe*	Es			●				0	4	7	3	7	7
	水青粉蝶	*Catopsilia pyranthe*			◎					0				0	0
	銀紋淡黃蝶	*Catopsilia pomona pomona*			◎	●			1	1	2	3		3	4
	淡色黃蝶	*Eurema andersoni godana*			◎					0				0	0
	亮色黃蝶	*Eurema blanda*			◎	●				0		1	2	2	2
	荷氏黃蝶	*Eurema hecabe*			◎	●	1	2	4	4	7	8	5	8	12
灰蝶科	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*				●				0	2	3	1	3	3
	波紋小灰蝶	*Lampides boeticus*			◎					0				0	0
	沖繩小灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*			◎	●	3	2	5	5	6	12	13	13	18
	折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*			◎					0				0	0
蛺蝶科	樺斑蝶	*Danaus chrysippus*			◎					0				0	0
	姬小紋青斑蝶	*Parantica aglea maghaba*			◎					0				0	0
	琉球青斑蝶	*Ideopsis similis*			◎					0				0	0
	小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*	Es			●				0	2	3		3	3

科名	中文名	學名	特有種	保育類	110 年環評	本計畫	Q1								本次總計
							計畫區				計畫區				
							D1	D2	D3	Max	D1	D2	D3	Max	
蛺蝶科	幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*			◎	●	1	1	2	2	4	1	5	5	7
	孔雀蛺蝶	*Junonia almana*			◎					0				0	0
	眼紋擬蛺蝶	*Junonia lemonias aenaria*				●				0	1			1	1
	樹蔭蝶	*Melanitis leda*				●				0	1	1	3	3	3
	樺蛺蝶	*Ariadne ariadne pallidior*			◎					0				0	0
	琉球三線蝶	*Neptis hylas lulculenta*			◎	●				0	4	3	6	6	6
	黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*	Es			●			1	1	1	2	4	4	5
物種種數(種)							4	5	7	7	14	13	13	16	16
物種數量(隻次)							10	9	17	20	50	64	69	85	105
歧異度指數(*H'*)							0.51	0.66	0.78	0.77	1.00	0.95	0.97	1.07	1.05
均勻度指數(*J'*)							0.84	0.95	0.92	0.91	0.88	0.85	0.87	0.89	0.87
優勢度指數 C							0.36	0.23	0.19	0.19	0.13	0.15	0.14	0.11	0.12

註：1.「E」代表臺灣特有種，「Es」代表臺灣特有亞種。

2.「◎」代表於 110 年環評資料之 H 區有發現記錄，「●」代表本計畫歷季調查有發現記錄

3. 「Max」代表三樣本之最大值，單位為隻次。

表 8、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核紅外線自動照相機座標表

相機編號	座標(TWD97)	位置描述
746	185210, 2490567	東側鄰近區邊緣樹林地
747	184636, 2490728	東側鄰近區山邊路山坡樹林地
748	184521, 2490473	東南側鄰近區山坡樹林地

表 9、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核保育類動物位置座標表

調查日期	保育類物種	保育等級	座標(TWD97)	發現位置
112.08	鳳頭蒼鷹	II	183404, 2490972	停棲於鄰近區公園樹梢

八、影響預測與對策分析

計畫區及鄰近區範圍環境類型主要為建物(煉油廠、住宅、工廠)、農耕地、草生地、裸露地、灌叢、次生林及水域，調查記錄植物種類多為常見物種，整體環境多為生態敏感度中至低的區域，僅東側鄰近區範圍有次生林分布，計畫區內為草生地與裸露地，並未有需保全之環境或樹木，亦無生態敏感度高的區域。

(一)、陸域植物

調查範圍環境類型建物(煉油廠、住宅、工廠)、農耕地、草生地、裸露地、灌叢、次生林及水域，調查記錄植物種類多為常見物種。調查範圍內共記錄 6 種紅皮書內記載 NT 等級以上之植物：蘭嶼羅漢松(NCR)、菲島福木(NEN)、水茄苳(NVU)、象牙柿(NVU)、蒲葵(NVU)及毛柿(NNT)，上述 6 種皆為原產地稀有，苗圃市場大量栽培做為園藝景觀樹種，皆為鄰近區內人為栽植；本計畫區環境為草生地及裸露地，未有生態敏感度高的區域，因此本案工程不會對植物生態造成嚴重影響。

1.施工階段

本案為既有已開發區域新建儲槽及灌裝區，因施工期間開挖整地，且有工程車輛作業往返，易產生揚塵，導致空氣中懸浮微粒增加，對當地植物易產生氣孔堵塞現象。

對策：

a. 暫置土方以防塵網覆蓋。
b. 砂石車車斗以防塵布覆蓋。
c. 以灑水車不定期於施工動線灑水。
d. 駛出工地的車輛均需清洗。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>駛出工地的車輛均需清洗</td><td>不定期於施工動線灑水</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>砂石車車斗以防塵布覆蓋</td><td>暫置土方以防塵網覆蓋</td></tr>
</table>

(二)、陸域動物

計畫區及鄰近區範圍環境類型主要為建物、道路、草生地、農耕地、灌叢、樹林地為主，調查所記錄多為平地與低海拔地區常見種類，對人為干擾適應性高。本計畫調查範圍以大林埔臨海工業區之大業南路空地作為主要計畫區，周遭的生態環境多為人造建築、道路，東側鄰近區則另有次生林、草生地、灌叢、農耕地等環境，鄰近區域中自然度較高的區域主要為鄰近區東側的駱駝山南部山區，為陸域動物較可能利用之棲地或覓食區域。

本次調查發現的陸域動物多為常見物種，如麻雀、白尾八哥、白頭翁等鳥類，出沒於建築物、道路、電線桿各處，區域內之樹林地與草生地也提供部分動物作為棲息處與食物來源。

1.施工階段

本案計畫區位於已開發之工業區內，周邊環境多為道路、建物或已開發區域，對週遭自然環境與陸域動物之衝擊較低，建議保育措施如下：

a. 施工範圍設置圍籬，減少噪音干擾並避免動物誤入工區。
b. 避免夜間施工，減少夜間燈光與噪音干擾，夜間照明加設遮光罩，避免光源逸散至鄰近區，影響野生動物作息。
c. 施工人員之生活垃圾(如便當盒、廚餘、寶特瓶罐等)妥善收置，避免招引野生動物誤闖工區。
d. 施工期間定期進行生態監測，觀測工程施作對週遭生態環境之影響程度，並依據保育措施滾動式調整施工方式或範圍。

設置施工圍籬避免野生動物誤入工區

照明加設遮光罩

(三)、保育類動物對策

本次調查於鄰近區西南側之龍鳳濱海公園中發現鳳頭蒼鷹棲息，鳳頭蒼鷹主要分布於低海拔的樹林裡，但也對人類活動的環境適應力甚強，是少數能在都市區域生活的猛禽之一，在臺灣是唯一能在都市綠地上繁衍生息的日行性猛禽；其發現地點離計畫區較遠，且鳥類移動能力強，活動範圍廣大，受計畫區開發的影響較低。保育類位置如圖 7，詳細座標如表 8。

建議對策：

a. 避免施用滅鼠藥、除草劑等化學藥品，避免生物累積效應毒害猛禽。
b. 計畫區邊界規劃綠化區域，複層栽植原生喬灌木，可供鳳頭蒼鷹或其他鳥類棲息利用。

c. 施工期間定期進行生態監測，觀測工程施作對週遭生態環境之影響程度，並提供保育措施改進建議。

避免使用滅鼠藥	避免使用除草劑

九、參考文獻

1. 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮。1991。臺灣野鳥圖鑑。亞舍圖書有限公司。274 頁。
2. 向高世。2001。臺灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。173 頁。
3. 江珊、徐曄春。2012。野生花卉圖鑑。晨星出版有限公司。
4. 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。環署綜字第 0910020491 號公告。
5. 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。環署綜字第 1000058655C 號公告。
6. 何健鎔、張連浩。1998。南瀛彩蝶。臺灣省特有生物研究保育中心。312 頁。
7. 呂光洋、杜銘章、向高世。2000。臺灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會。343 頁。
8. 呂勝由等(編) (1996-2001) 臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (I-VI) 行政院農業委員會出版。
9. 呂福原、呂金誠、歐辰雄。1997。臺灣樹木解說(一)。行政院農業委員會。
10. 周蓮香。1993。陸域脊椎動物之研究方法及工具。生物科學 36(2):35-40。
11. 林春吉。2009。臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑(上)。天下遠見出版股份有限公司。
12. 林春吉。2009。臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑(下)。天下遠見出版股份有限公司。
13. 林春吉。2009。臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑(中)。天下遠見出版股份有限公司。
14. 祁偉廉。1998。臺灣哺乳動物。大樹出版社。176 頁。
15. 徐玲明、蔣慕琰。2010。臺灣草坪雜草圖鑑。貓頭鷹出版社。
16. 徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑。晨星出版有限公司。
17. 張永仁。1998。昆蟲圖鑑。遠流出版社。363 頁。
18. 章錦瑜。2011。景觀灌木藤本賞花圖鑑。晨星出版有限公司。
19. 章錦瑜。2012。景觀喬木賞花圖鑑。晨星出版有限公司。
20. 郭城孟。1997。臺灣維管束植物簡誌第壹卷。行政院農業委員會。
21. 郭城孟。2001。蕨類圖鑑 1-基礎常見篇。遠流出版事業股份有限公司。
22. 郭城孟。2010。蕨類圖鑑 2-進階珍稀篇。遠流出版事業股份有限公司。
23. 楊遠波、劉和義、呂勝由。1997。臺灣維管束植物簡誌第貳卷。行政院農業委員會。
24. 楊遠波、劉和義、林讚標。2003。臺灣維管束植物簡誌第伍卷。行政院農業委員會。
25. 楊遠波、劉和義、施炳霖、呂勝由。1998。臺灣維管束植物簡誌第參卷。行政院農業委員會。
26. 楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖、呂勝由。1998。臺灣維管束植物簡誌第肆卷。行政院農業委員會。
27. 楊遠波、劉和義。2002。臺灣維管束植物簡誌第陸卷。行政院農業委員會。
28. 廖本興。2012。台灣野鳥圖鑑.陸鳥篇。晨星出版有限公司。
29. 劉棠瑞、蘇鴻傑。1983。森林植物生態學。臺灣商務印書館。
30. 鄭錫奇、姚正得、林華慶、李德旺、林麗紅、盧堅富、楊耀隆、賴景陽。1996。保育類野生動物圖鑑。臺灣省特有生物研究保育中心。
31. 鄭錫奇等。1996。臺灣中部地區-野生動物調查(4-5)。特生試驗研究計畫。特有生物研究保育中心。
32. 鍾明哲。2011。都會野花野草圖鑑。晨星出版有限公司。
33. 蕭木吉。2015。台灣野鳥手繪圖鑑。行政院農委會林務局、社團法人台北市野鳥學會。
34. 交通部中央氣象局全球資訊網 http://www.cwb.gov.tw/

35. TaiBNET 臺灣物種名錄資料庫 https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php
36. TaiBIF 臺灣生物多樣性資訊入口網 https://portal.taibif.tw/
37. 臺灣植物資訊整合查詢系統 https://tai2.ntu.edu.tw/
38. 農業部林業及自然保育署自然保育網 https://conservation.forest.gov.tw/0002174
39. 農業部生物多樣性研究所 https://www.tbri.gov.tw/
40. 政府資料開放平台 https://data.gov.tw/

附錄一、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核植物名錄

一、蕨類植物

1.Adiantaceae 鐵線蕨科

1.*Adiantum caudatum* L. 鞭葉鐵線蕨 (H,V,C)

2.Schizaeaceae 海金沙科

2.*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙 (H,V,C)

3.Selaginellaceae 卷柏科

3.*Selaginella doederleinii* subsp. *doederleinii* Hieron. 生根卷柏 (H,V,C)

二、裸子植物

4.Araucariaceae 南洋杉科

4.*Araucaria columnaris* (G.Forst.) Hook. 小葉南洋杉 (T,D,C)

5.Cupressaceae 柏科

5.*Juniperus chinensis* f. kaizuca 龍柏 (T,D,C)

6.*Juniperus procumbens* (Siebold ex Endl.) Miq. 舖地柏 (S,D,C)

7.*Thuja orientalis* L. 側柏 (T,D,C)

6.Podocarpaceae 羅漢松科

8.*Podocarpus costalis* C. Presl 蘭嶼羅漢松 (T,V,M)

三、雙子葉植物

7.Amaranthaceae 莧科

9.*Achyranthes aspera* L. var. *indica* L. 印度牛膝 (H,V,C)

10.*Alternanthera bettzickiana* (Regel) G. Nicholson 毛蓮子草 (H,R,M)

11.*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 (H,R,C)

12.*Gomphrena celosioides* Mart. 假千日紅 (H,R,C)

8.Meliaceae 楝科

13.*Melia azedarach* L. 楝 (T,V,C)

14.*Swietenia maerophylla* King 大葉桃花心木 (T,D,C)

9.Anacardiaceae 漆樹科

15.*Mangifera indica* L. 檬果 (T,D,C)

10.Annonaceae 番荔枝科

16.*Annona squamosa* L. 番荔枝 (S,D,C)

11.Apiaceae 繖形科

17.*Centella asiatica* (L.) Urb. 雷公根 (H,V,C)

12.Apocynaceae 夾竹桃科

18.*Alstonia scholaris* (L.) R. Br. 黑板樹 (T,D,C)

19.*Cerbera manghas* L. 海檬果 (T,V,C)

20.*Plumeria rubra* L. 雞蛋花 (T,D,C)

21.*Catharanthus roseus* (L.) G. Don 長春花 (S,D,C)

13.Asteraceae 菊科

22.*Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薊 (H,R,C)
23.*Bidens pilosa* L. var. *pilosa* L. 白花鬼針 (H,R,C)
24.*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip. 大花咸豐草 (H,R,C)
25.*Parthenium hysterophorus* L. 銀膠菊 (H,R,C)
26.*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don 美洲闊苞菊 (S,R,C)
27.*Tridax procumbens* L. 長柄菊 (H,R,C)
28.*Cyanthillium cinereum* var. *cinereum* (L.) H.Rob. 一枝香 (H,V,C)
29.*Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski 南美蟛蜞菊 (C,R,C)

14.Bignoniaceae 紫葳科

30.*Kigelia pinnata* (Jacq.) DC. 蠟腸樹 (T,D,M)
31.*Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G.Nicholson 黃金風鈴木 (T,D,M)

15.Bombacaceae 木棉科

32.*Pachira aquatica* Aubl. 馬拉巴栗 (T,D,C)

16.Malvaceae 錦葵科

33.*Sterculia foetida* L. 掌葉蘋婆 (T,D,C)
34.*Corchorus olitorius* L. 山麻 (S,R,M)
35.*Triumfetta rhomboidea* Jacq. 垂桉草 (S,V,C)
36.*Hibiscus rosa-sinensis* var. *rubro-plenus* Sweet 重瓣朱槿 (S,D,C)
37.*Hibiscus tiliaceus* L. 黃槿 (T,V,C)
38.*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke 賽葵 (H,R,C)
39.*Sida rhombifolia* L. 金午時花 (S,V,C)

17.Boraginaceae 紫草科

40.*Carmona retusa* (Vahl) Masam. 滿福木 (S,V,C)
41.*Cordia dichotoma* G. Forst. 破布子 (T,V,C)
42.*Ehretia resinosa* Hance 恆春厚殼樹 (T,V,M)

18.Cactaceae 仙人掌科

43.*Selenicereus undatus* 'Fon-Lon' 火龍果 (S,D,C)

19.Capparaceae 山柑科

44.*Cleome rutidosperma* DC. 平伏莖白花菜 (H,R,M)

20.Caricaceae 番木瓜科

45.*Carica papaya* L. 番木瓜 (T,D,C)

21.Casuarinaceae 木麻黃科

46.*Casuarina equisetfolia* L. 木麻黃 (T,D,C)

22.Punicaceae 安石榴科

47.*Punica granatum* L. 石榴 (S,D,C)

23.Combretaceae 使君子科

48.*Terminalia catappa* L. 欖仁 (T,V,C)
49.*Terminalia mantalyi* H. Perrier. 小葉欖仁 (T,D,C)

24.Cannabaceae 大麻科

50.*Humulus scandens* (Lour.) Merr. 葎草 (H,V,C)

25.Convolvulaceae 旋花科

51.*Cuscuta australis* R. Br. 菟絲子 (C,V,C)
52.*Dichondra micrantha* Urb. 馬蹄金 (C,V,C)
53.*Evolvulus nummularius* (L.) L. 短梗土丁桂 (H,R,C)

54.*Ipomoea cairica* (L.) Sweet 槭葉牽牛 (C,R,C)
55.*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl. 野牽牛 (C,R,C)
56.*Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br. subsp. *brasiliensis* (L.) Ooststt. 馬鞍藤 (C,V,C)
57.*Operculina turpethum* (L.) Silva Manso 盒果藤 (C,V,C)
58.*Xenostegia tridentata* (L.) D. F. Austin & Staples 戟葉菜欒藤 (C,V,C)

26.Crassulaceae 景天科

59.*Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. 落地生根 (H,R,C)

27.Cucurbitaceae 葫蘆科

60.*Coccinia grandis* (L.) Voigt 紅瓜 (C,R,M)
61.*Cucurbita moschata* var. *meloniformis* (Carrière) L.H. Bailey 南瓜 (C,D,C)
62.*Luffa aegyptiaca* Mill. 絲瓜 (C,D,C)
63.*Momordica charantia* L. 苦瓜 (C,D,C)
64.*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser. 短角苦瓜 (C,R,C)

28.Passifloraceae 西番蓮科

65.*Passiflora vesicaria* L. 毛西番蓮 (C,R,C)
66.*Passiflora suberosa* L. 三角葉西番蓮 (C,R,C)
67.*Turnera ulmifolia* L. 黃時鐘花 (H,D,C)

29.Clusiaceae 藤黃科

68.*Garcinia subelliptica* Merr. 菲島福木 (T,V,C)

30.Calophyllaceae 胡桐科

69.*Calophyllum inophyllum* L. 胡桐 (T,V,M)

31.Phyllanthaceae 葉下珠科

70.*Bischofia javanica* Blume 茄冬 (T,V,C)
71.*Breynia officinalis* var. *officinalis* Hemsl. 紅仔珠 (S,V,C)
72.*Bridelia tomentosa* Blume 土密樹 (T,V,C)
73.*Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Royle 密花白飯樹 (S,V,C)
74.*Phyllanthus reticulatus* Poir. 多花油柑 (S,V,C)
75.*Phyllanthus urinaria* L. 葉下珠 (H,V,C)
76.*Phyllanthus tenellus* Roxb. 五蕊油柑 (H,R,C)

32.Euphorbiaceae 大戟科

77.*Acalypha australis* L. 鐵莧菜 (H,V,C)
78.*Euphorbia hirta* L. 飛揚草 (H,R,C)
79.*Euphorbia prostrata* Aiton 伏生大戟 (H,V,C)
80.*Euphorbia serpens* Kunth 匍根大戟 (H,R,M)
81.*Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp. 千根草 (H,R,C)
82.*Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. 血桐 (T,V,C)
83.*Mallotus repandus* (Rottler) Müll. Arg. 扛香藤 (C,V,C)
84.*Melanolepis multiglandulosa* (Reinw. ex Blume) Rchb. f. & Zoll. 蟲屎 (T,V,C)

33.Fabaceae 豆科

85.*Acacia confusa* Merr. 相思樹 (T,V,C)
86.*Aeschynomene americana* var. *americana* L. 敏感合萌 (H,R,M)
87.*Alysicarpus ovalifolius* (Schumach.) J. Léonard 圓葉煉莢豆 (H,V,C)
88.*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 煉莢豆 (H,V,C)
89.*Bauhinia variegata* L. 羊蹄甲 (T,D,C)
90.*Senna alata* (L.) Roxb. 翼柄決明 (H,D,M)

91.*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby 鐵刀木 (T,D,C)
92.*Cassia fistula* L. 阿勃勒 (T,D,C)
93.*Clitoria ternatea* L. 蝶豆 (C,R,C)
94.*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. 鳳凰木 (T,D,C)
95.*Desmodium triflorum* (L.) DC. 蠅翼草 (H,V,C)
96.*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit 銀合歡 (S,R,C)
97.*Millettia pinnata* (L.) Panigrahi 水黃皮 (T,V,M)
98.*Mimosa pudica* L. 含羞草 (S,R,C)
99.*Samanea saman* (Jacq.) Merr. 雨豆樹 (T,D,M)
100.*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir 田菁 (H,R,C)
101.*Tamarindus indica* L. 羅望子 (T,D,M)
102.*Vigna marina* (Burm.) Merr. 濱豇豆 (C,V,C)

34.Fagaceae 殼斗科

103.*Quercus glauca* var. *glauca* Thunb. 青剛櫟 (T,V,C)

35.Acanthaceae 爵床科

104.*Ruellia simplex* C. Wright 紫花藿利草 (H,R,C)

36.Verbenaceae 馬鞭草科

105.*Duranta erecta* L. 金露花 (S,R,C)
106.*Lantana camara* L. 馬櫻丹 (S,R,C)

37.Scrophulariaceae 母草科

107.*Torenia crustacea* (L.) Cham. & Schltdl. 藍豬耳 (H,V,C)

38.Lamiaceae 唇形科

108.*Clerodendrum quadriloculare* (Blanco) Merr. 煙火樹 (S,D,C)
109.*Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山 (T,V,C)
110.*Coleus amboinicus* Lour. 到手香 (H,R,C)

39.Oleaceae 木犀科

111.*Fraxinus griffithii* C. B. Clarke 白雞油 (T,V,C)
112.*Jasminum nervosum* Lour. 山素英 (S,V,C)

40.Lauraceae 樟科

113.*Camphora officinarum* Nees 樟樹 (T,V,C)

41.Lecythidaceae 玉蕊科

114.*Barringtonia racemosa* (L.) Spreng 水茄苳 (T,V,M)

42.Magnoliaceae 木蘭科

115.*Magnolia* × *alba* (DC.) Figlar 白玉蘭 (T,D,C)

43.Lythraceae 千屈菜科

116.*Lagerstroemia indica* L. 紫薇 (T,D,C)

44.Menispermaceae 防己科

117.*Cocculus orbiculatus* (L.) DC. 木防己 (C,V,C)

45.Moraceae 桑科

118.*Artocarpus heterophyllus* Lam. 波羅蜜 (T,D,C)
119.*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹 (T,V,C)
120.*Ficus benjamina* L. 垂榕 (T,V,C)
121.*Ficus microcarpa* L. f. 榕樹 (T,V,C)

122.*Ficus septica* Burm. f. 大冇榕 (T,V,C)
123.*Ficus subpisocarpa* Gagnep. 雀榕 (T,V,C)
124.*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem. 印度橡膠樹 (T,D,C)
125.*Ficus religiosa* L. 菩提樹 (T,D,C)
126.*Malaisia scandens* (Lour.) Planch. 盤龍木 (C,V,C)
127.*Morus australis* Poir. 小桑樹 (S,V,C)

46.Myrtaceae 桃金孃科

128.*Syzygium jambas* (L.) Alston 蒲桃 (T,D,C)
129.*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry 蓮霧 (T,D,C)
130.*Corymbia citriodora* (Hook.) K.D.Hill & L.A.S.Johnson 檸檬桉 (T,D,C)
131.*Melaleuca cajuputi* Maton & Sm. ex R. Powell subsp. *cumingiana* (Turcz.) Barlow 白千層 (T,D,C)

47.Nyctaginaceae 紫茉莉科

132.*Bougainvillea spectabilis* Willd. 九重葛 (S,D,C)

48.Oxalidaceae 酢漿草科

133.*Oxalis corniculata* L. 酢漿草 (H,V,C)
134.*Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢漿草 (H,R,C)

49.Pittosporaceae 海桐科

135.*Pittosporum pentandrum* (Blanco) Merr. 臺灣海桐 (T,V,M)

50.Portulacaceae 馬齒莧科

136.*Portulaca oleracea* L. 馬齒莧 (H,V,C)
137.*Portulaca pilosa* L. subsp. *pilosa* L. 毛馬齒莧 (H,V,C)

51.Ebenaceae 柿樹科

138.*Diospyros ferrea* (Willd.) Bakh. 象牙柿 (T,V,M)
139.*Diospyros philippensis* (Desr.) Gurke 毛柿 (T,V,M)

52.Primulaceae 報春花科

140.*Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞 (T,V,C)

53.Sapotaceae 山欖科

141.*Palaquium formosanum* Hayata 大葉山欖 (T,V,C)
142.*Planchonella obovata* (R. Br.) Pierre 山欖 (T,V,C)

54.Rosaceae 薔薇科

143.*Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花 (T,V,C)

55.Rubiaceae 茜草科

144.*Leptopetalum biflorum* (L.) Neupane & N. Wikstr. 雙花耳草 (H,V,C)
145.*Oldenlandia corymbosa* L. 繖花龍吐珠 (H,V,C)
146.*Ixora stricta* Roxb. 中國仙丹 (S,D,C)
147.*Paederia foetida* L. 雞屎藤 (C,V,C)

56.Rutaceae 芸香科

148.*Murraya paniculata* (L.) Jack 月橘 (S,V,C)

57.Sapindaceae 無患子科

149.*Cardiospermum halicacabum* L. 倒地鈴 (C,R,C)
150.*Dimocarpus longan* Lour. 龍眼 (T,D,C)
151.*Koelreuteria henryi* Dummer 臺灣欒樹 (T,E,C)
152.*Litchi chinensis* Sonn. 荔枝 (T,D,C)
153.*Sapindus mukorossi* Gaertn. 無患子 (T,V,C)

58.Solanaceae 茄科

154.*Capsicum annuum* L. 辣椒 (S,D,C)
155.*Physalis angulata* L. 燈籠草 (H,V,C)
156.*Solanum diphyllum* L. 瑪瑙珠 (S,R,C)
157.*Solanum nigrum* L. 龍葵 (H,V,C)

59.Vitaceae 葡萄科

158.*Ampelopsis glandulosa* (Wall.) Momiy. var. *hancei* (Planch.) Momiy. 漢氏山葡萄 (C,V,C)
159.*Cissus repens* Lam. 粉藤 (C,V,C)
160.*Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. & Zucc.) Planch. 地錦 (C,V,C)

四、單子葉植物

60.Asparagaceae 天門冬科

161.*Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. 朱蕉 (H,D,C)
162.*Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. 香龍血樹 (S,D,C)
163.*Sansevieria trifasciata* Prain 虎尾蘭 (H,D,C)

61.Amaryllidaceae 石蒜科

164.*Zephyranthes carinata* Herb. 韭蘭 (H,D,C)

62.Araceae 天南星科

165.*Syngonium podophyllum* Schott 合果芋 (H,D,C)

63.Arecaceae 棕櫚科

166.*Livistona chinensis* R. Br. var. *subglobosa* (Hassk.) Becc. 蒲葵 (T,V,M)
167.*Caryota mitis* Lour. 叢立孔雀椰子 (T,D,C)
168.*Cocos nucifera* L. 可可椰子 (T,D,C)
169.*Phoenix hanceana* Schaedtler 臺灣海棗 (S,V,M)
170.*Phoenix dactylifera* L. 海棗 (T,D,C)

64.Cyperaceae 莎草科

171.*Cyperus iria* L. 碎米莎草 (H,V,C)
172.*Pycreus flavidus* 球穗扁莎 (H,V,C)

65.Dioscoreaceae 薯蕷科

173.*Dioscorea alata* L. 大薯 (C,D,C)

66.Cannaceae 美人蕉科

174.*Canna indica* L. 美人蕉 (H,D,C)

67.Musaceae 芭蕉科

175.*Musa* × *paradisiaca* L. 香蕉 (H,D,C)

68.Poaceae 禾本科

176.*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv. 地毯草 (H,R,C)
177.*Bambusa dolichoclada* Hayata 長枝竹 (T,E,M)
178.*Bambusa multiplex* (Lour.) Raeusch. 蓬萊竹 (T,D,C)
179.*Bambusa oldhamii* Munro 綠竹 (T,D,C)
180.*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf 巴拉草 (H,R,C)
181.*Cenchrus echinatus* L. 蒺藜草 (H,R,C)
182.*Chloris barbata* Sw. 孟仁草 (H,V,C)
183.*Cynodon dactylon* (L.) Pers. 狗牙根 (H,V,C)
184.*Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus 弓果黍 (H,V,C)

185.*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv. 龍爪茅 (H,V,C)
186.*Dendrocalamus latiflorus* Munro 麻竹 (T,D,C)
187.*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler 升馬唐 (H,V,C)
188.*Digitaria radicosa* (J. Presl) Miq. 小馬唐 (H,V,C)
189.*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. 馬唐 (H,R,M)
190.*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. 稗 (H,V,C)
191.*Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草 (H,V,C)
192.*Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. ex Nees 鯽魚草 (H,V,C)
193.*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan 白茅 (H,V,C)
194.*Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒 (H,V,C)
195.*Oplismenus hirtellus* (L.) P. Beauv. 求米草 (H,V,C)
196.*Panicum maximum* Jacq. 大黍 (H,R,C)
197.*Panicum repens* L. 舖地黍 (H,R,C)
198.*Paspalum conjugatum* Bergius 兩耳草 (H,R,C)
199.*Pennisetum purpureum* Schumach. 象草 (S,R,C)
200.*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb. 紅毛草 (H,R,C)
201.*Rottboellia exaltata* L. f. 羅氏草 (H,V,C)
202.*Setaria palmifolia* (J. König) Stapf 棕葉狗尾草 (H,V,C)
203.*Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. 倒刺狗尾草 (H,V,C)
204.*Sorghum halepense* (L.) Pers. 詹森草 (H,R,M)
205.*Zoysia matrella* (L.) Merr. 馬尼拉芝 (H,V,C)

69.Zingiberaceae 薑科

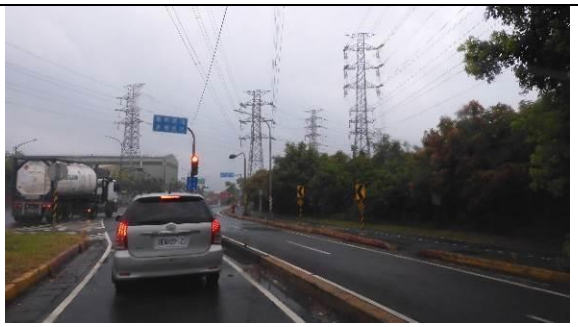
206.*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm 月桃 (H,V,C)

註：

屬性代碼對照表	
屬性(A)	T：木本 S：灌本 C：藤本 H：草本
屬性(B)	E：特有 V：原生 R：歸化 D：栽培
屬性(C)	C：普遍 M：中等 R：稀有 V：極稀有 E：瀕臨滅絕 X：已滅絕

附錄二、高雄市小港區之大林廠 H2 區新建儲槽與灌裝區生態檢核環境照、工作照及生物照

計畫區環境照	計畫區環境照
計畫區環境照	計畫區環境照
計畫區環境照	計畫區環境照
計畫區環境照	計畫區環境照

鄰近區環境照	鄰近區環境照
鄰近區環境照	鄰近區環境照
鄰近區環境照	鄰近區環境照
	
鄰近區環境照	鄰近區環境照

鳥類調查工作照	夜間調查工作照
鼠籠佈設工作照	蝶類調查工作照
生物照-珠頸斑鳩	生物照-白腰鵲鴝
生物照-白環鸚嘴鵯	生物照-鳳頭蒼鷹

生物照-斑文鳥	生物照-斯氏繡眼
生物照-疣尾蝎虎	生物照-淡青雅波灰蝶
生物照-沖繩小灰蝶	生物照-荷氏黃蝶
生物照-幻蛺蝶	生物照-小紫斑蝶

附錄三、公共工程生態檢核表單

經濟部所屬事業

辦理新建工程「公共工程生態檢核」 勾選表

主辦單位：台灣中油股份有限公司興建工程處左營施工所

工程案號及名稱：KDX1045001 大林廠 H2 區新建儲槽及灌裝場統包工程

壹、勾選下列工程類別

一、本新建工程屬於下列類別，不實施生態檢核作業

□1.災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建等工程。

□2.建築工程-規劃取得綠建築標章

□3.維護管理相關工程

□4.一般新建工程-座落於既有營運廠區者 (工址或鄰近地區無森林、水系、埤塘、濕地及關注物種等)

二、本新建工程屬於下列類別，須實施生態檢核作業

■1.專案計畫(須辦理環境影響評估)-核定及規劃階段可於環評過程一併辦理，設計、施工、維護管理階段仍須進行檢核。

□2.專案計畫(不須辦理環境影響評估)

□3.建築工程-未規劃取得綠建築標章

□4.其他一般新建工程

貳、新建工程屬須實施生態檢核作業者，以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工與維護管理等作業階段，依規定填報「公共工程生態檢核自評表」。

附表　經濟部所屬事業-公共工程生態檢核自評表

	計畫及工程名稱	大林廠H2區新建儲槽與灌裝場統包工程	設計單位	中鼎工程股份有限公司
	工程期程	112年06月15日至114年12月01日	監造廠商	台灣中油股份有限公司興建工程處左營施工所
	主辦機關	台灣中油股份有限公司興建工程處左營施工所	營造廠商	中鼎工程股份有限公司
	基地位置	地點：高雄市(縣)小港區(鄉、鎮、市)＿＿＿＿里(村)＿＿＿＿鄰 TWD97　座標 X：＿＿＿＿＿ Y：＿＿＿＿＿	工程預算/經費（千元）	4,888,869
	工程目的	儲槽及灌裝場興建		
	工程類型	□交通、□港灣、□水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、■建物新建工程		
	工程概要	設計、採購及供料、建造及安裝、預試車、試車及性能測試協助之統包工程		
	預期效益	本案完成後可作為本公司南部瀝青產銷中心，擴大高品質瀝青供應能力、積極滿足國內瀝青市場需求，爭取高廠關廠後流失的瀝青市占率。另本案並規劃建置取代大林廠E區既有之灌島設施，以提供M11101(汽油減苯及高質化投資計畫)計畫所需用地。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	＊一、專業參與	＊生態背景人員 1.	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
	二、生態資料蒐集調查	地理位置　1. 2.	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。)
		關注物種及重要棲地 2. 3.	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

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 1. 4.	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 5.	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	＊一、 專業參與	＊生態背景及6. 工程專業團隊7.	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 8. 議題 9.	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	＊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：民翔環境生態研究有限公司　□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? □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? □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　　□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
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

註：

1. 工程預算規模達查核金額以上者或位於法定自然保育區內者，須按照本表所列項目確實執行。
2. 檢核事項勾選「否」者，請補充說明考量因素。
3. 工程未符合註1 之條件者，「＊」部分可省略執行並請註明原因為：工程預算規模未達查核金額且未位於法定自然保育區內。
4. 本表單檢核項目如有不足之處，可自行調整增訂。