六輕相關計畫
環境影響評估審查結論
執行監督委員會
（台塑企業）

第 101 次委員會報告資料

中華民國 115 年 3 月 24 日

六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 101 次委員會議報告資料

目　　錄

簡報一　第 100 次監督委員會意見辦理情形及 114 年度第 3-4 季環境監測結果報告　1～55

簡報二　「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告　1～26

簡報三　「114 年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析」專案報告　1～38

報告資料摘要　摘 1～摘 4

表格 A　基本資料　A1～A17

表格 B　環境影響評估審查結論暨辦理情形　B1～B75

表格 C　提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形　C1～C68

表格 D　環境監測計劃暨執行結果摘要　D1-1～D8-2

表格 E　居民陳情案件暨辦理情形　E1～E3

表格 F　本計劃曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形　F1～F9

表格 G　第 100 次監督委員會委員及機關代表意見辦理情形　G1～G39

簡報一：第 100 次監督委員會意見回覆辦理情形及 114 年下半年環境監測結果報告

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第101次會議

第100次監督委員會意見回復辦理情形及114年第3、4季環境監測結果報告

報告單位：台塑企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國115年3月24日

報　告　大　綱

壹、前(100)次會議決議事項答復

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形

參、114年度第3、4季六輕環境監測結果

壹、前(100)次會議決議事項答復

(一)下次監督委員會請提報：
1.「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告。
2.「114年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析」專案報告。

- 辦理情形：

遵照辦理，上述決議事項將由開發單位依序進行報告。

壹、前(100)次會議決議事項答復

(二)本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請開發單位考量處理時效並於會後一個月內回復委員或陳情人，並副知本署。

➢ 辦理情形：

遵照辦理，第100次會議委員及機關代表意見辦理情形，開發單位已於11/13函復環管署轉請委員參閱。

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形

第100次會議委員意見回復情形					
委　員	意見數	回復內容(詳會議資料)	委　員	意見數	回復內容(詳會議資料)
盧至人	5	P.G01～G05	許再發	1	P.G24～G24
江右君	6	P.G05～G08	曾琡芬	3	P.G24～G26
劉雨庭	4	P.G08～G11	張喬維	17	P.G26～G33
李維瀞	3	P.G11～G12	許忠富	1	P.G33～G33
陳佳吟	4	P.G12～G16	黃維祥	1	P.G33～G34
許耿榮	3	P.G16～G17	海洋委員會 海洋保育署	2	P.G34～G35
張子見	7	P.G17～G20	環境部水質保護司	3	P.G35～G37
林家安	8	P.G20～G22	環境部氣候變遷署	3	P.G37～G38
陳連對	2	P.G22～G22	環管署環境執法組	3	P.G38～G39
許進宗	2	P.G22～G23	-	-	-
合　計				78	—

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

項次	議　題	意見數量
1	空氣品質、空污排放管理	11
2	敦親睦鄰	9
3	節能減碳及用水管理	8
4	海域水質與生態、底泥重金屬及生物體監測	5
5	工安管理	5
6	廢棄物管理	4
7	廢水、放流水管理	4
8	養灘拋砂管理	3
9	環評結論執行進度管理	2
10	土壤及地下水監測與管理	2
11	毒化物	1
12	噪音振動管理	1
13	其他	23
合　計		78

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

- 各項意見回復已納入會議資料，詳細資料請委員參考。
- 綜合各委員提問的意見，選擇委員所關切的共通性、相關性的3項主題重點說明：

一. 空氣品質管理及空污排放議題

二. 廢棄物管理

三. 海域水質與生態監測

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

一. 空氣品質管理及空污排放議題

劉雨庭委員：114年第二季PM_{10}有數天超標，開發單位確實的分析發生原因，但基於敦親睦鄰，是否可在空品超標時，在人口聚集處進行因應措施灑水、警示等，或是長期的增加植被面積等。

➢ 說明：

1. PM_{10}超標事件日判定標準為日平均值超過75 $\mu g/m^3$為事後統計，但當空品不良環保局發布空氣品質警告時，開發單位即執行事先核備之空氣品質嚴重惡化緊急應變計畫應變措施，另如於空品即時監測發現露天燃燒或濁水溪揚塵引發之小時高值時，開發單位會於網路社群發布，提醒下風處民眾注意，如右圖。



貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

一. 空氣品質管理及空污排放議題

2. 開發單位自107年起，每年9月至隔年4月易發生空品不良時期，均於砂石專用道廠區至西濱大橋路段，每天以灑水車重覆灑水降低揚塵，且補助電費供第四河川局，進行濁水溪出海口200公頃大沙洲抽水噴灑作業。
3. 麥寮園區迄今已陸續種植近160萬株各類防風林樹種，另配合雲林縣政府推動平地造林計畫，迄今已補助造林面積達1,132公頃。

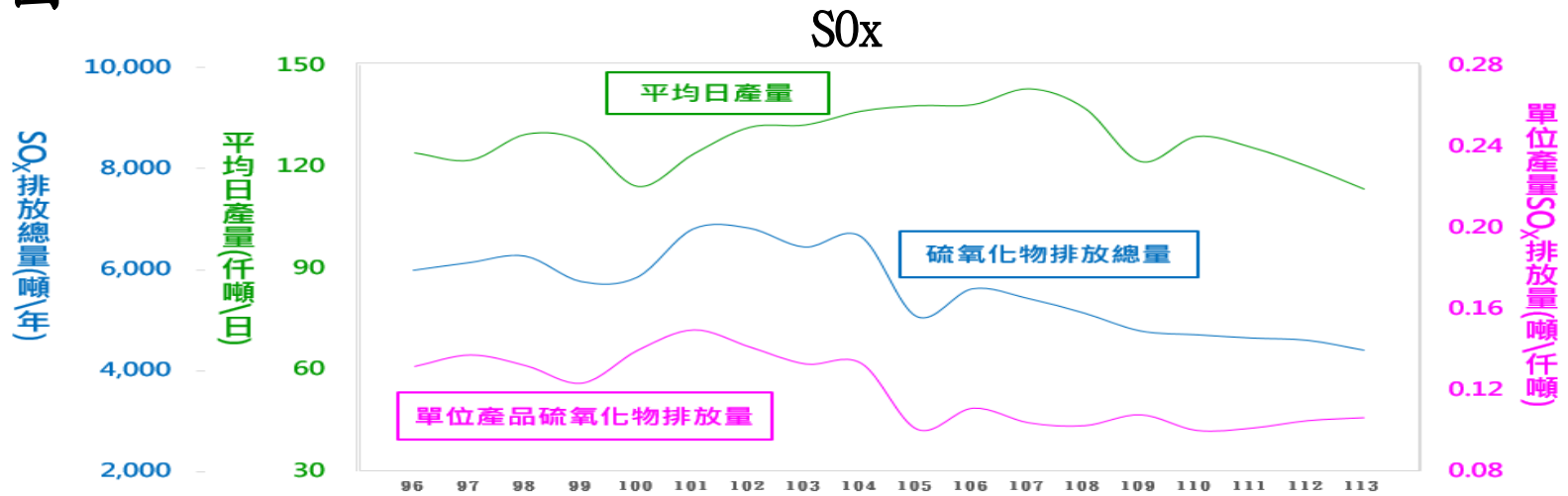
貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

一. 空氣品質管理及空污排放議題

張喬維委員：簡報二：(4)25頁，111~113年SOx、NOx及VOCs排放量呈現減量趨勢，請說明是否與產能下降有關，請比較歷年濃度變化及排放強度的變化，以進行更多研析比較。

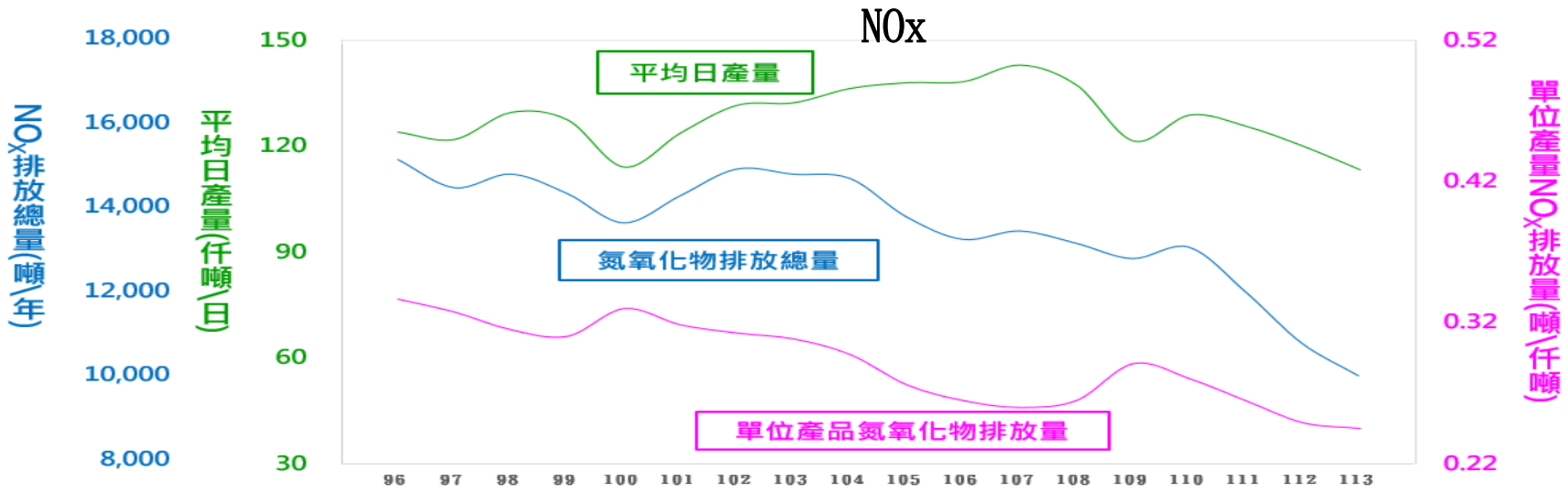
➢ 說明：

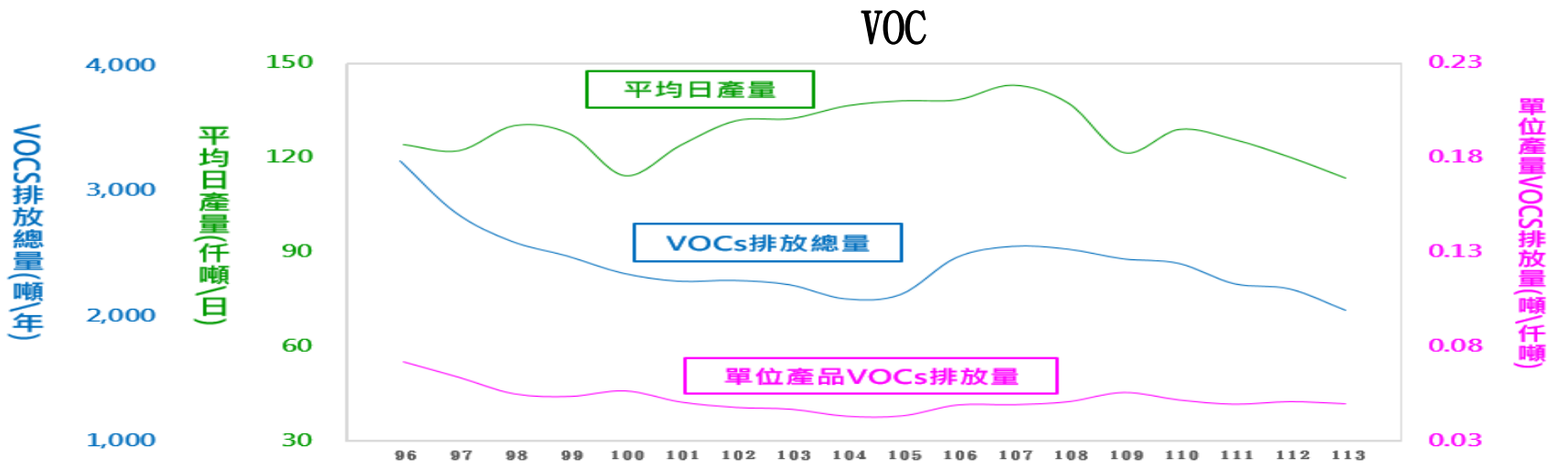
SOx、NOx及VOCs排放量下降，除受產能影響外，其單位產品排放量亦呈下降趨勢，與開發單位推動各廠增設防制設備、更換燃料、製程優化及推動低VOCs油漆等減量措施有關，歷年濃度及排放強度變化情形如下圖。



貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

一. 空氣品質管理及空污排放議題





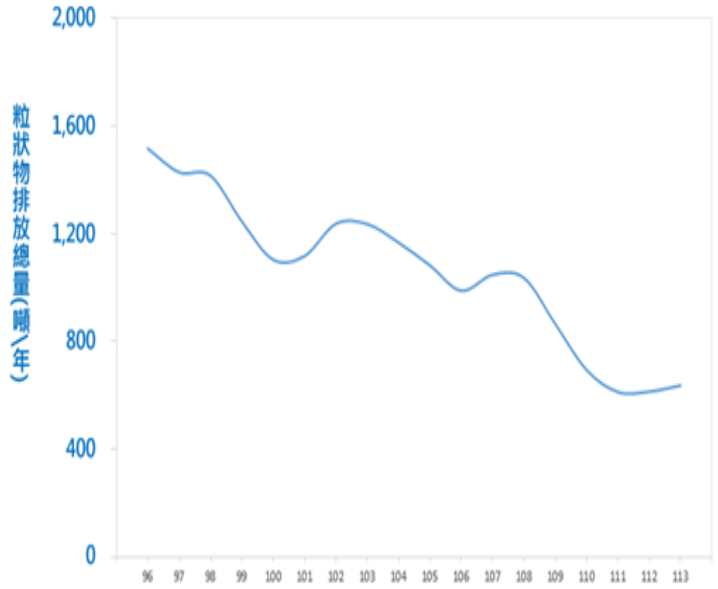
貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

一. 空氣品質管理及空污排放議題

江右君委員：六輕相關計畫整體性開發情形報告案，空氣污染物每年實際的排放量，在硫氧化物(SOx)、氮氧化物(NOx)和揮發性有機污染物(VOCs)的部份，近三年已逐漸降低，但粒狀物反而有增加趨勢，建議思考改善措施。

➢ 說明：

近三年粒狀物(TSP)排放量雖略有上升，惟歷年整體趨勢仍呈下降(如右圖)，開發單位將持續關注粒狀物排放量變化。目前廠內已增設濕式靜電集塵器以降低粒狀物排放量，並將熱媒鍋爐、高溫氧化器及廢(氣)液焚化設備等燃料，由低硫燃油或製程廢液改為乾淨燃料之甲烷氣。另麥寮發電廠規畫以新建燃氣機組取代燃煤機組，可進一步減少粒狀物排放。未來開發單位將依各廠製程特性，持續推動合適之減量措施。



貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

二.廢棄物管理

劉雨庭委員：除了現行空污排放標準外，請提供混燒廢棄物衍生燃料(SRF)後飛灰之八大重金屬濃度。

➢ 說明：

開發單位台塑石化公司循環式流體化床鍋爐(CFB)混燒固體再生燃料(SRF)混燒灰之八大重金屬濃度均遠低於毒性特性溶出程序(TCLP)標準，檢驗結果如下表示：

TCLP檢測項目(NIEA201.15C)	溶出試驗標準	5%SRF混燒灰檢驗結果	判定結果
鉛(毫克/公升)	5.0	≤0.05	合格
鎘(毫克/公升)	1.0	ND(<0.002)	
鉻(毫克/公升)	5.0	≤0.05	
銅(毫克/公升)	15.0	≤0.05	
砷(毫克/公升)	5.0	ND(<0.014)	
汞(毫克/公升)	0.2	ND(<0.000095)	
銀(毫克/公升)	5.0	ND(<0.0026)	
鋇(毫克/公升)	100.0	0.59	
硒(毫克/公升)	1.0	ND(<0.029)	

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

二.廢棄物管理

江右君委員：六輕相關計畫整體性開發情形報告案建議可分析單位產品之廢棄物產量。

➢ **說明：**

1. 六輕工業區廢棄物清運與處理量自104年2,029.5千噸，逐年下降至113年1,926.5千噸，降幅約5.1%（截至114年第三季為1,297.6千噸）。其中再利用（非焚化或掩埋）比例維持穩定，約介於94%至95.5%之間，顯示資源化成效持續穩定。
2. 以單位產品廢棄物產出量分析，104年每噸產品約產出40.8公斤廢棄物，至114年（統計至第三季）降為39.9公斤，減幅約2.2%。整體變化幅度有限，主因包括：

(1)近年受市場景氣影響，產能利用率下降，產品產量減少。

(2)多項廢棄物減量措施已達減量極限，進一步減量難度提高（如員工生活垃圾及營建工程廢棄物）。

(3)南亞焚化爐除處理事業廢棄物外，並協助處理雲林縣生活垃圾，所產生灰渣增量。

3. 六輕工業區已持續透過再利用及製程改善推動廢棄物減量，惟受產能結構及外部因素影響，單位產品廢棄物產出變化幅度有限，後續將持續精進減量及資源化措施。

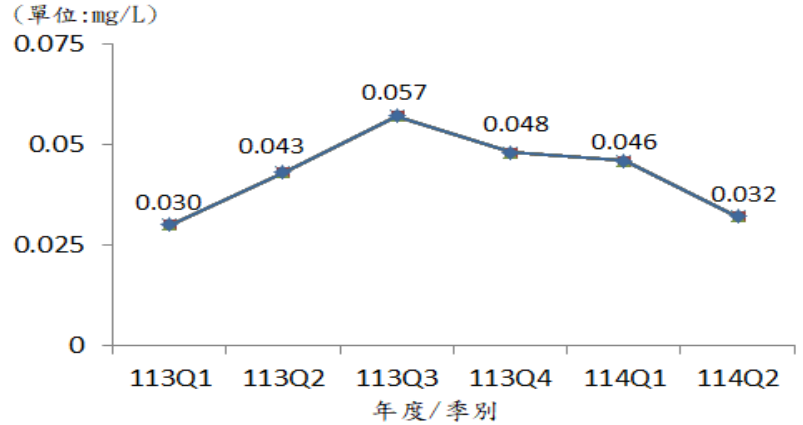
貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

三. 海域水質與生態監測

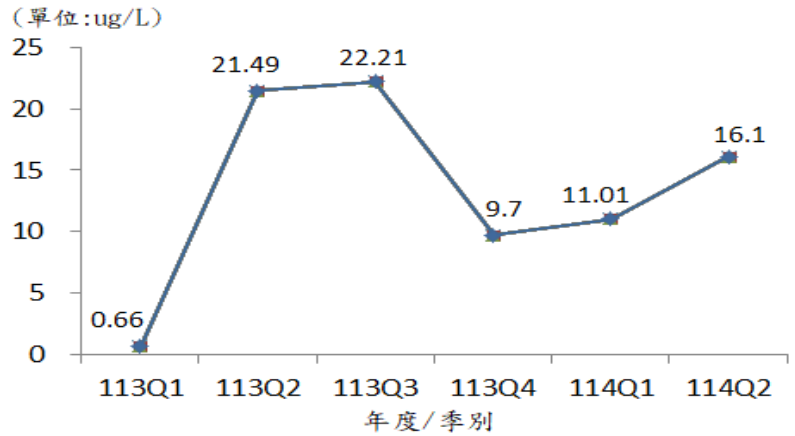
曾琡芬委員：有關海域水質監測異常超標之項目，請開發單位持續確認分析及後續趨勢，並與歷年數據進行交互比較。

➢ 說明：

1. 114年第2季部分測站海域水質監測數值超過甲類海域海洋環境品質標準的項目為總磷與重金屬鋅，經整理近年麥寮海域總磷與重金屬鋅平均濃度變動趨勢如下圖，兩個項目皆可觀察到113年第一季至第三季平均濃度呈現增加趨勢(高值出現在113年第三季)，之後海域平均濃度就逐漸下降。



麥寮海域總磷平均濃度變化趨勢圖



麥寮海域重金屬鋅平均濃度變化趨勢圖

貳、前(100)次委員會意見回復辦理情形說明

三. 海域水質與生態監測

2. 關於113年第一季至第三季海域總磷、重金屬鋅平均濃度增加現象，參考中央氣象署颱風資料庫，113年有3個颱風登陸台灣，經分析，前述海域總磷、重金屬鋅平均濃度增加的原因，應與113年多次颱風帶來的強降雨，使得河川(如新虎尾溪)輸出入海的陸源性物質較往年增加有關，並且在113年颱風季節過去以後有逐漸下降的趨勢。
3. 114年第二季海域重金屬鋅平均濃度出現些微增加的現象，開發單位將持續觀察監測數值的變動趨勢。

參、114年度第3、4季六輕環境監測結果

114年度第3、4季環境監測項目共計有空氣品質、噪音振動交通流量、地下水、海域水質與底泥重金屬、陸域生態、放流水及土壤等七項，其中部分監測數據異常情形摘要說明如下：

項目	監測數據異常情形摘要
空氣品質	空品測站PM_{10}受到境外傳輸及濁水溪揚塵影響，日均值有超過標準值，氣狀污染物及VOC監測數據則無異常。
地下水	鹽化指標、氨氮、鐵錳測值受到海水與抽砂造陸影響，設廠前就有偏高情形。
海域水質、底泥重金屬	海水水質總磷及溶解態重金屬高於甲類海域海洋環境品質標準，推論與陸源性物質隨河川水入海後，受潮汐及海流的作用而逐漸擴散有關。海域底泥重金屬砷、鎳高於底泥品質指標下限值，砷係反映地質特性，鎳推論應與河川的輸出物質有關。

各項目監測結果請參閱簡報第19~55頁



六輕各監測項目監測位置圖

以下按委員會指定之2個專案依序進行報告：

1. 「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告。
2. 「114年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析」專案報告。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

二.114年度第3、4季噪音振動交通流量監測結果

三.114年度第3、4季地下水監測結果

四.114年度第3、4季海域水質生態監測結果

五.114年度第3、4季陸域生態調查結果

六.114年度第3、4季放流水監測結果

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

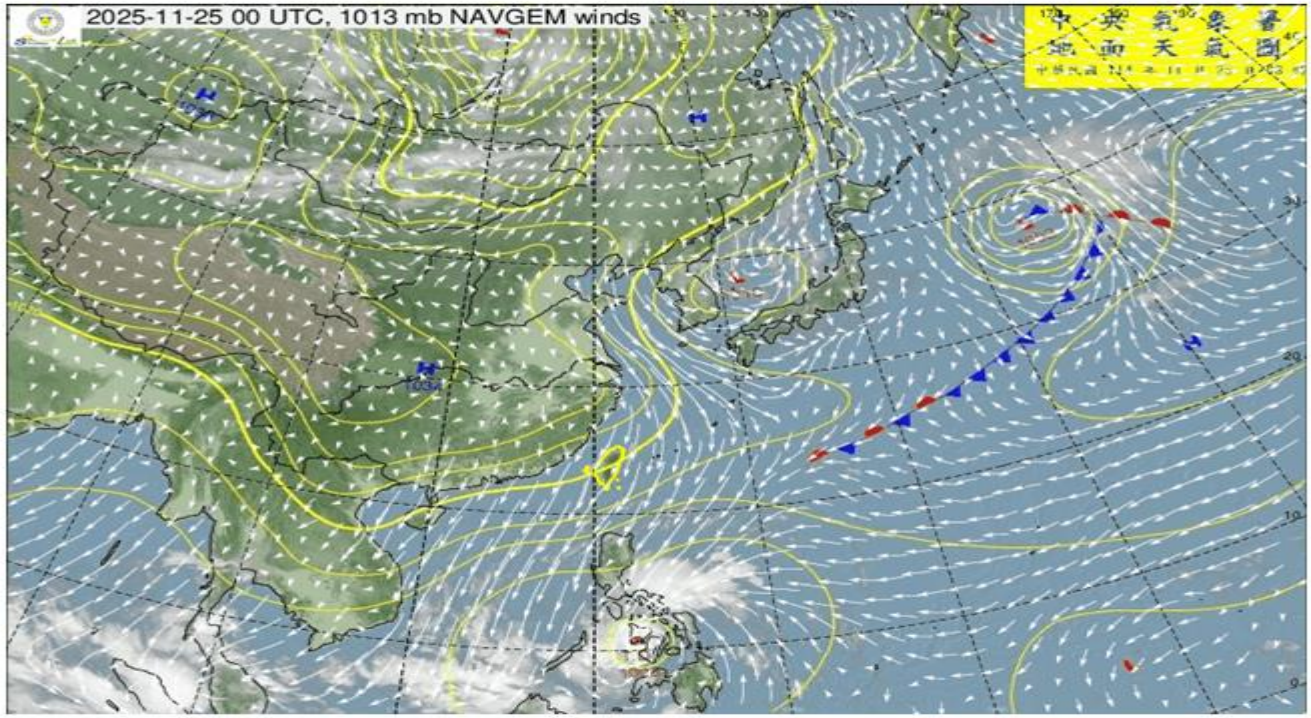
項次	監測項目	監測方式	監測結果
1	一般空氣污染物	連續自動測站	(1)PM_{10}受到境外傳輸影響及濁水溪揚塵影響超過法規標準，分別為麥寮中學7日、台西5日、土庫宏崙國小5日，均發生在第四季，其餘監測項目各測站皆符合空氣品質標準，超標原因說明如P.20~36補充說明一。 (2)在季平均值方面，三座測站第三季CO、PM_{10}及台西測站SO_2、NO_2較去年同期上升外，其餘測項均下降或持平，第四季CO、O_3、PM_{10}較去年同期上升外，其餘測項均下降或持平。
2	氣狀污染物	手動採樣	參考固定污染源空氣污染物排放標準，監測29項物質，第三季13項、第四季12項被測出但均遠低於標準，其餘則為ND。
3	揮發性有機物	FTIR測站	於廠區周界行政大樓、東環路等2條測線之監測濃度均遠低於周界標準。
4		VOCs測站	監測12項物質，監測濃度為微量或未測得。
5		光化測站	監測56項物質，監測濃度為微量或未測得。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月25日 PM_{10}超標原因說明

11月25日 地面天氣圖



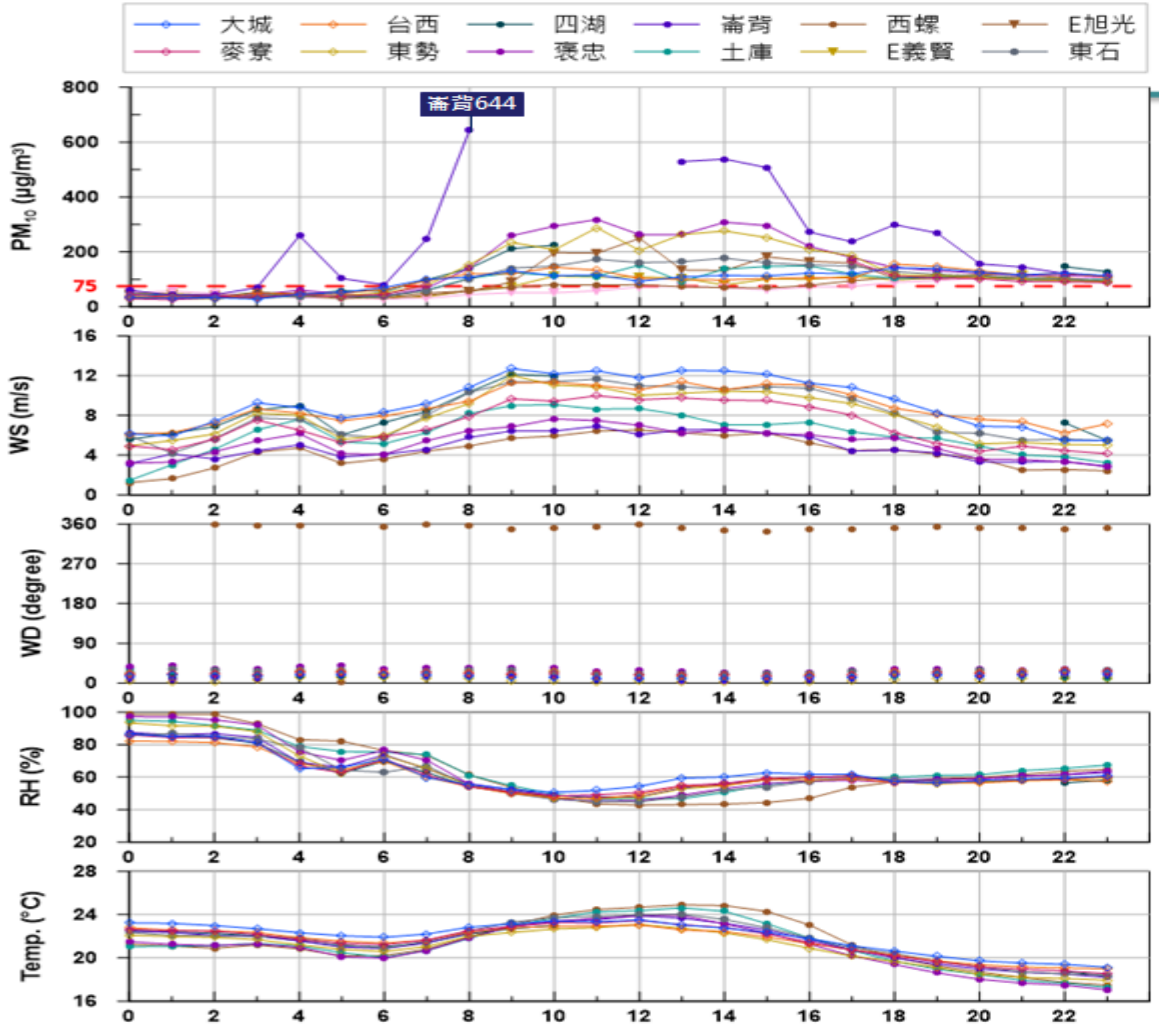
- 8時高氣壓1034百帕在北緯31度、東經108度(即四川)，時速20公里向東南東移動。
- 天氣型態為**微弱東北季風型**，環境風場為**東北風**。

資料來源：大氣科學研究與應用資料庫，https://asrad.pccu.edu.tw/dbar/

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月25日 PM_{10}超標原因說明(續)



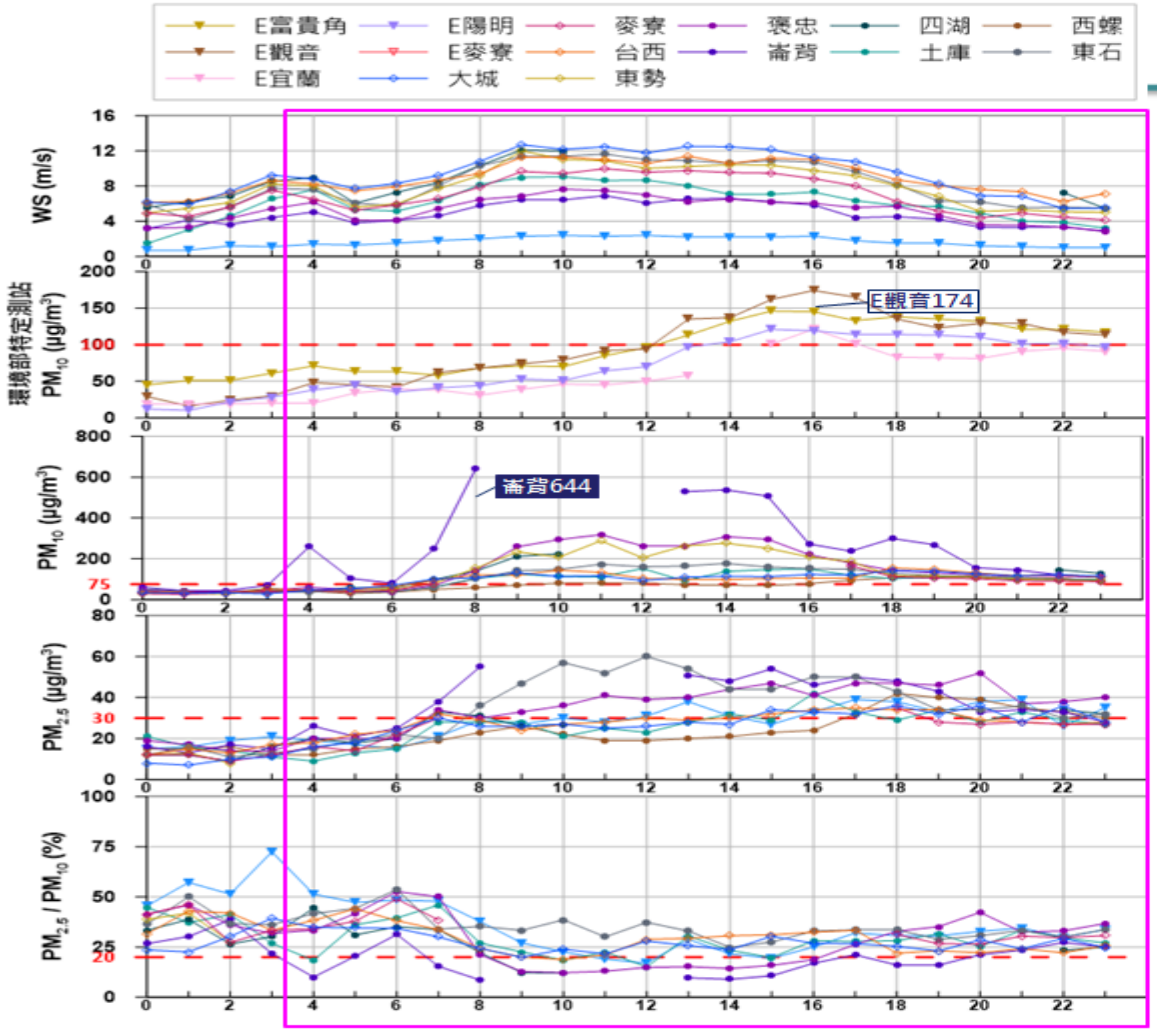
11月25日 PM_{10}與氣象概述

- 高風速，最高風速 4-13 m/s。
- 風向以**東北風**為主，屬**傳輸主導型**風場。
- 相對濕度介於43%-99% 。
- 溫度介於17-25°C 。
- PM_{10}
  - **4時崙背**站PM_{10} 80 μg/m³
  - **6時**PM_{10}濃度開始增加，崙背站濃度超過75 μg/m³。
  - **7時**增加**大城、臺西、東勢、四湖和崙背等站**。
  - 8時，**半數以上**的測站PM_{10}濃度超過75 μg/m³，且持續至23時。
  - 本日最高濃度發生於**8時崙背站 644** μg/m³；濁水溪揚塵站最高濃度則發生於**12時E旭光站249 μg/m³ 、20時E義賢站118 μg/m³** 。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月25日 PM_{10}超標原因說明(續)



11月25日 污染來源分析

可能污染源：

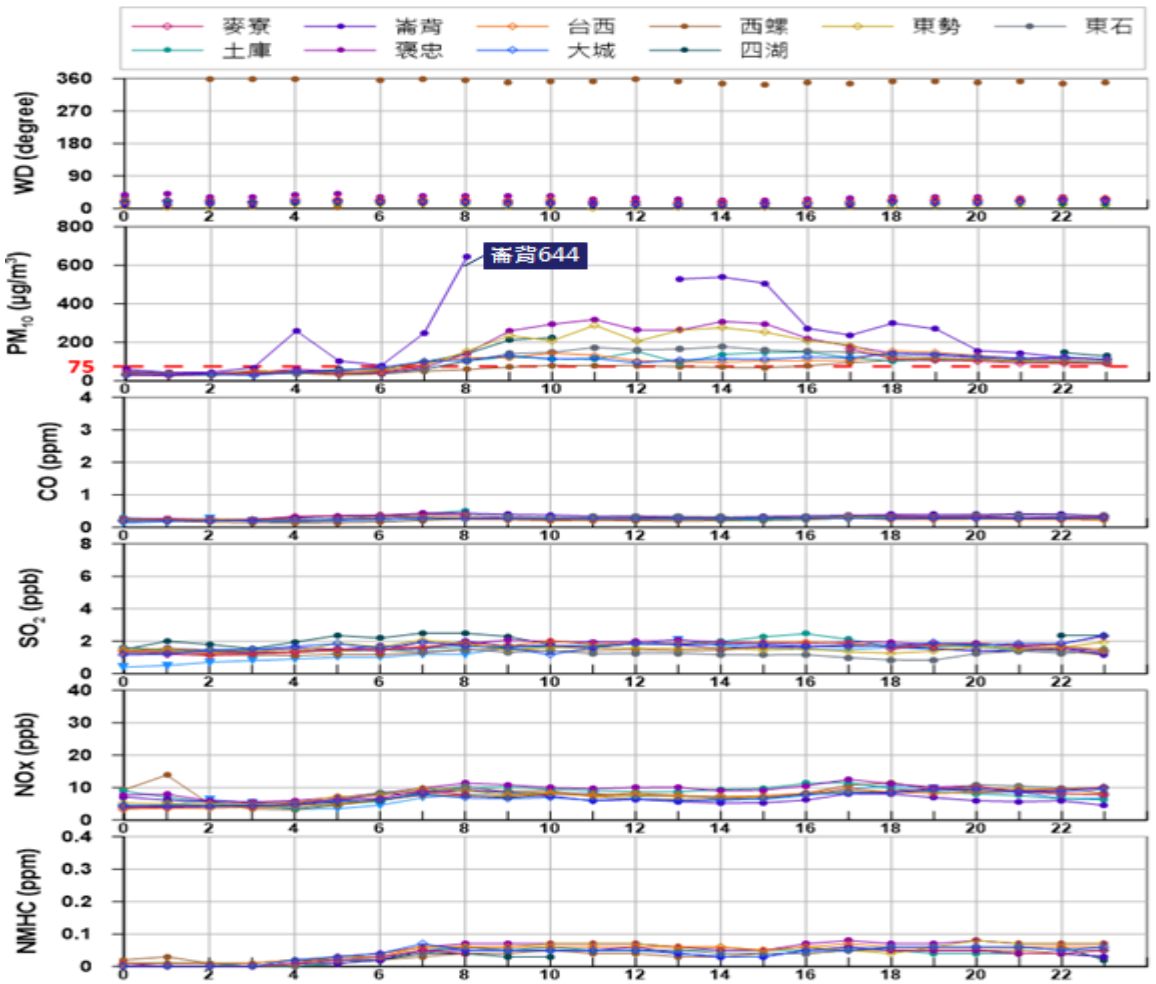
- 境外傳輸污染物（O）
- 濁水溪揚塵（O）
- 污染物累積/擴散不佳（低風速）(X)
- 跨縣市傳輸污染物
- 交通源
- 工業源
- 大面積露天燃燒(濁水溪河床)
- 鄰近測站污染源（燃燒草木垃圾、施工、民俗活動...etc.）
- 其他

- **13時起**，環境部特定測站PM_{10}小時值超過100 μg/m³，**直至23時**臺灣境內的特定測站濃度仍高於90 μg/m³，**無法排除受到境外傳輸污染物影響**的可能性。
- PM_{10}超過75 μg/m³時段，各測站$PM_{2.5}$占比介於10%-40%，說明污染物以**粗顆粒**為主，**無法排除受到濁水溪揚塵影響**的可能性。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月25日 PM_{10}超標原因說明(續)



可能污染源：

- 境外傳輸污染物（O）
- 濁水溪揚塵（O）
- 污染物累積/擴散不佳（低風速）(X)
- 跨縣市傳輸污染物 (X)
- 交通源 (X)
- 工業源 (X)
- 大面積露天燃燒(濁水溪河床) (X)
- 鄰近測站污染源（燃燒草木垃圾、施工、民俗活動...etc.）(X)
- 其他

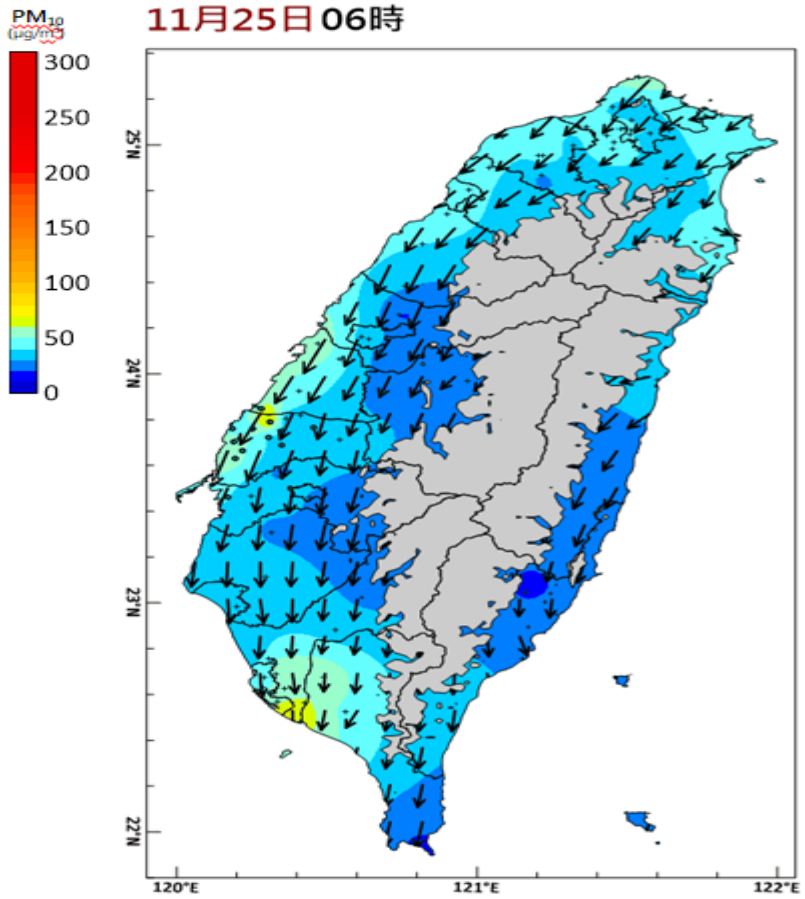
- 風向以**東北風**為主，沿海風速最高4-7 m/s，內陸風速多低於4 m/s。
- 測站本身及上風處相關污染物都沒有明顯峰值，**排除**污染源為跨縣市傳輸污染物、交通源、工業源及大面積露天燃燒的可能性。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月25日 PM_{10}超標原因說明(續)

11月25日 逐時等濃度 (6時-23時)



- 東北風，風速在4 m/s以上。
- 7時彰雲沿海PM_{10}濃度 70 μg/m³ 以上，且隨時間推移，高濃度範圍呈現**由北而南、由沿海往內陸推移**的情形，且持續至23時。
- 7-16時期間，崙背、褒忠和東勢PM_{10}一帶濃度達 250 μg/m³ 以上。
- 綜上所述，本日主要受到東北季風挾帶**境外污染物影響**，部分測站另受**濁水溪揚塵事件**疊加，以致**大城**等8個測站PM_{10}日均值(92-237 μg/m³)超過空氣品質標準。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月25日 PM_{10}超標原因說明(續)

11月25日 佐證資料

27日傍晚東北風挾帶另一波境外污染物移入 請留意空品變化

大氣空氣

114-11-26 [環境部大氣環境司]

環境部根據最新觀測資料、中央氣象署氣象預報及空氣品質模式模擬資料，內蒙古地區於今(26)日再次出現沙塵現象，山東半島至上海一帶也出現霾害現象，研判明(27)日傍晚起東北季風挾帶另一波沙塵及霾害移入影響臺灣空氣品質，全臺空氣品質多為橘色提醒等級，預估29日境外污染物趨緩至普通等級，呼籲民眾多搭乘大眾運輸工具，減少污染排放，請留意空氣品質變化。

環境部表示，昨(25)日東北季風挾帶沙塵及霾害移入影響，北部空品區PM10小時濃度最大值出現在下午5點觀音站達174微克/立方公尺，PM2.5小時濃度最大值為下午6點三重站達44微克/立方公尺，隨東北季風往南於今(26)日凌晨影響至中南部地區，全臺空氣品質多為橘色提醒等級。今(26)日內蒙古地區觀測PM10小時濃度達2000微克/立方公尺，較上一波更高，山東半島至上海一帶PM2.5小時濃度達70微克/立方公尺，預估明(27)日傍晚起東北季風挾帶另一波境外污染物影響臺灣空氣品質，預估北部地區PM2.5小時濃度達30至40微克/立方公尺，PM10小時濃度達150至200微克/立方公尺，全臺空氣品質多為橘色提醒等級，預估29日東北季風減弱，空氣品質可望改善至普通等級。

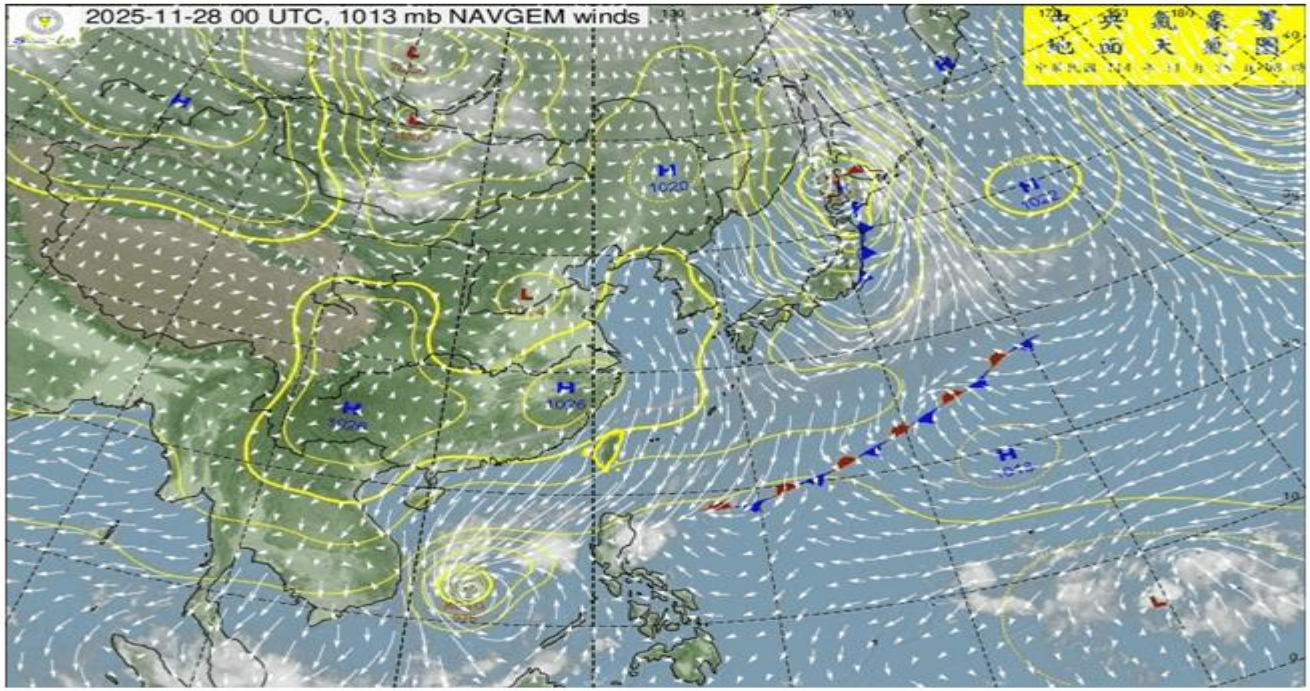
資料來源：環境部，https://enews.moenv.gov.tw/

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月28日 PM_{10}超標原因說明

11月28日 地面天氣圖



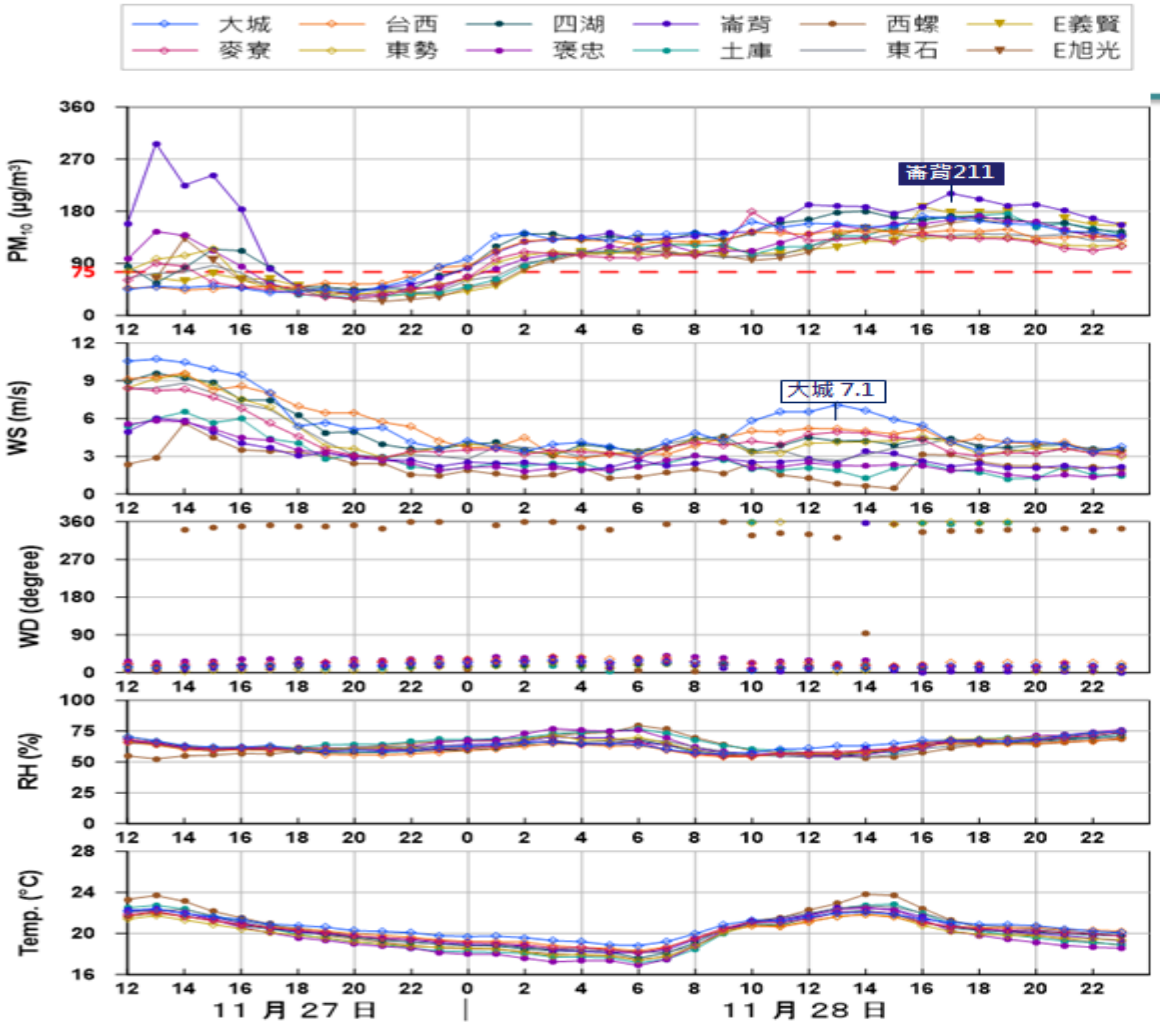
- 8時高氣壓1026百帕在北緯29度、東經118度(即江西)，時速15公里向東移動。
- 天氣型態為**高壓出海II型**，環境風場為**東北風**。

資料來源：大氣科學研究與應用資料庫，https://asrad.pccu.edu.tw/dbar/

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月28日 PM_{10}超標原因說明(續)



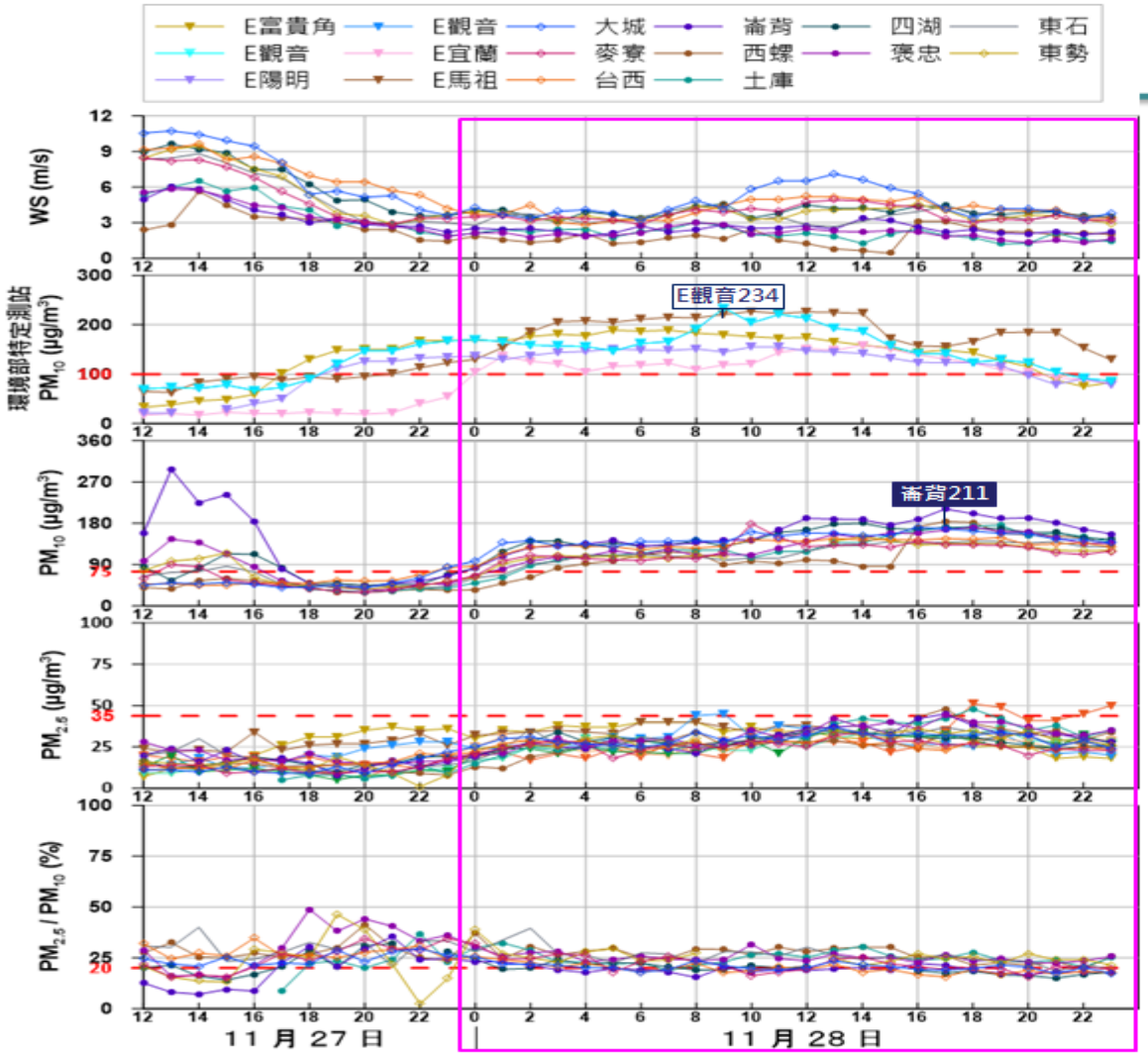
11 月 28 日 PM_{10}與氣象概述

- 沿海風速略高，最高風速4-7 m/s，內陸風速多低於4 m/s。
- 風向以**東北風**為主，屬**傳輸主導型**風場。
- 相對濕度介於53%-80% 。
- 溫度介於17-24°C 。
- PM_{10}
  - **0時**PM_{10}濃度開始增加，其中**大城、臺西、四湖**和**崙背**等站PM_{10}濃度已超過75 μg/m³ 。
  - 1時，**半數以上**的測站PM_{10}濃度超過75 μg/m³。
  - 至3時，10個測站PM_{10}濃度皆超過75 μg/m³ ，且持續至23時。
  - 本日最高濃度發生於**17時崙背站211** μg/m³；濁水溪揚塵站最高濃度則發生於**16時E義賢站188 μg/m³ 、18時E旭光站166 μg/m³** 。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月28日 PM_{10}超標原因說明(續)



11 月 28 日 污染來源分析

可能污染源：

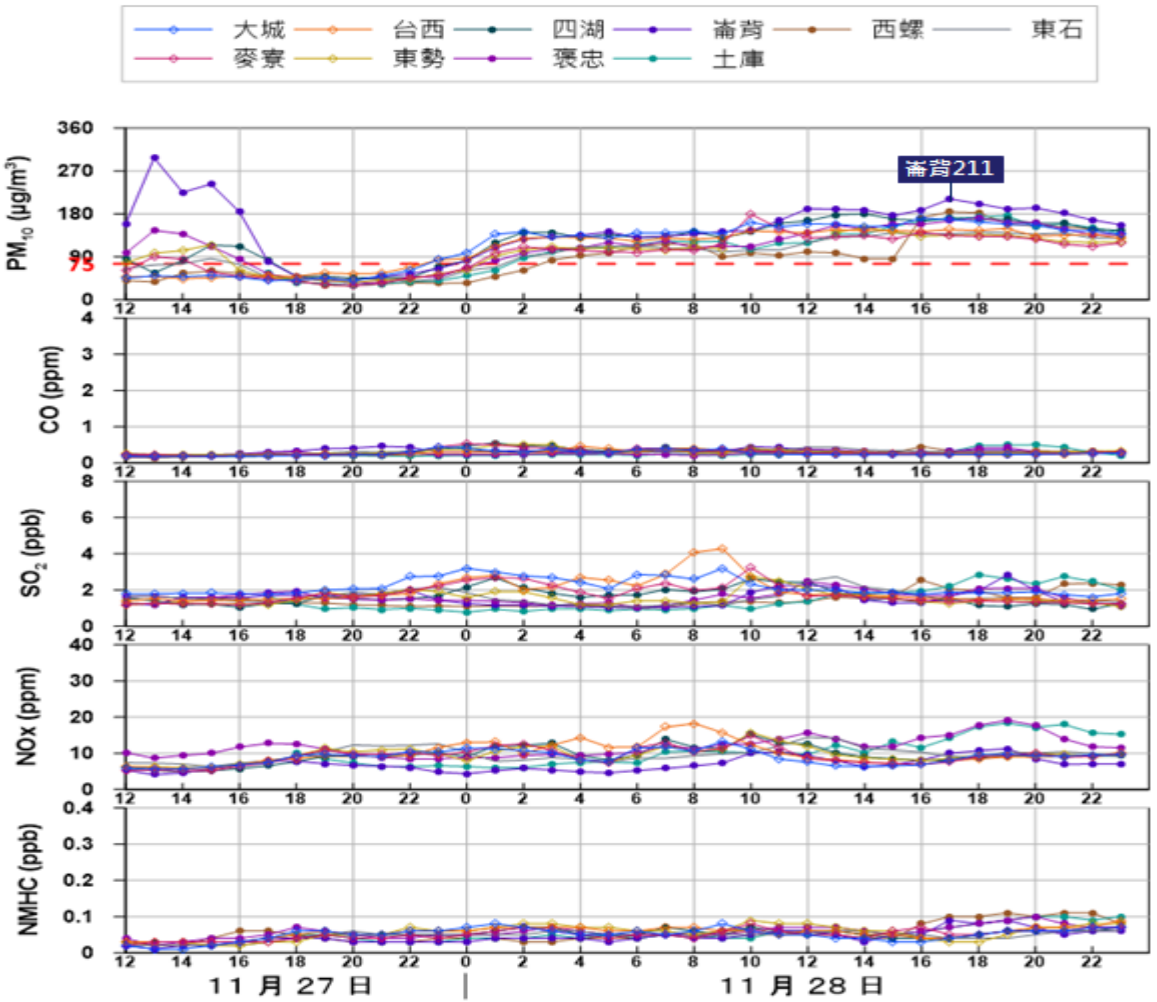
- 境外傳輸污染物 (O)
- 濁水溪揚塵 (O)
- 污染物累積/擴散不佳 (低風速) (X)
- 跨縣市傳輸污染物
- 交通源
- 工業源
- 大面積露天燃燒(濁水溪河床)
- 鄰近測站污染源 (燃燒草木垃圾、施工、民俗活動...etc.)
- 其他

- **0時起**，富貴角等環境部特定測站PM_{10}小時值超過100 μg/m³，**直至22時**臺灣境內的特定測站才低於100 μg/m³，**無法排除受到境外傳輸污染物影響**的可能性。
- PM_{10}超過75 μg/m³時段，各測站$PM_{2.5}$占比介於15%-40%，說明污染物以**粗顆粒**為主，**無法排除受到濁水溪揚塵影響**的可能性。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月28日 PM_{10}超標原因說明(續)



可能污染源：

- 境外傳輸污染物 (O)
- 濁水溪揚塵 (O)
- 污染物累積/擴散不佳 (低風速) (X)
- 跨縣市傳輸污染物 (X)
- 交通源 (X)
- 工業源 (X)
- 大面積露天燃燒(濁水溪河床) (X)
- 鄰近測站污染源 (燃燒草木垃圾、施工、民俗活動...etc.) (X)
- 其他

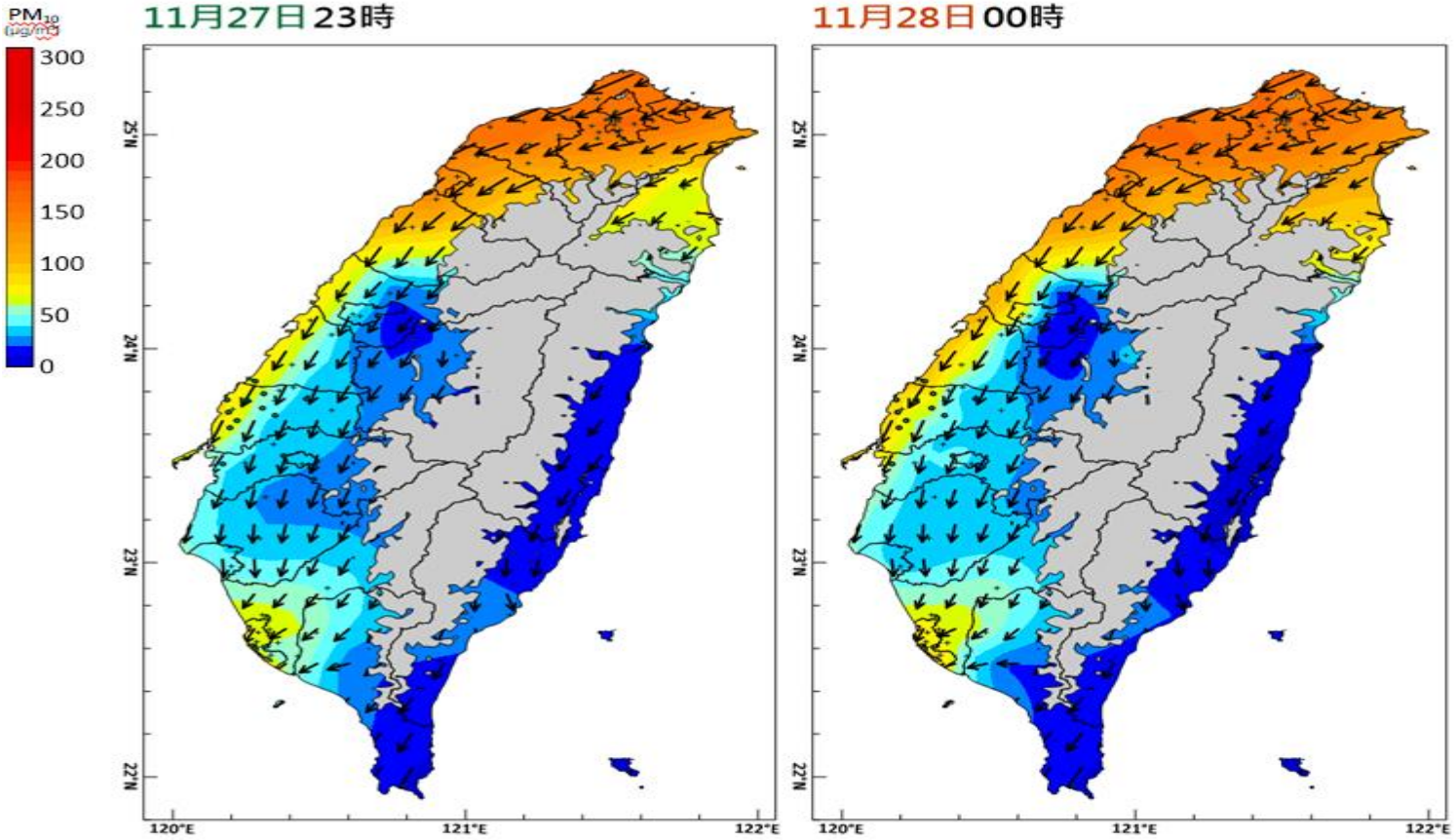
- 風向以**東北風**為主，沿海風速最高4-7 m/s，內陸風速多低於4 m/s。
- 測站本身及上風處相關污染物都沒有明顯峰值，**排除**污染源為跨縣市傳輸污染物、交通源、工業源及大面積露天燃燒的可能性。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月28日 PM_{10}超標原因說明(續)

11月28日 逐時等濃度 (11/27 23時- 11/28 23時)



- 前一日彰雲沿海PM_{10}濃度已達70-80 μg/m³。
- 0時起東北風挾帶境外污染物南下，全臺逐漸涵蓋在高濃度範圍(>70 μg/m³)。
- 研判本日受**東北風挾帶境外污染物影響**，以致大城等10個測站PM_{10}日均值(118-159 μg/m³)超過空氣品質標準。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月28日 PM_{10}超標原因說明(續)

11月28日 佐證資料

境外污染物往南傳輸 中南部仍須留意空氣品質

大氣空氣

114-11-28 [環境部大氣環境司]

環境部表示，受東北季風挾帶境外沙塵及霾害影響，今(28)日全臺空氣品質多為橘色提醒等級，污染物持續往南傳輸，明(29)日竹苗以北地區境外污染影響趨緩，空品逐漸轉為普通等級；中南部地區位於下風處，境外污染物傳輸及累積，空品仍為橘色提醒等級，請民眾持續留意最新空品資訊。

環境部表示，昨(27)日傍晚東北季風挾帶沙塵及霾害影響臺灣及離島地區空氣品質，北部空品區PM10及PM2.5小時濃度最大值皆出現在今(28)日上午10點觀音站，分別達234微克/立方公尺及45微克/立方公尺，隨東北季風往南傳輸已影響至中南部地區，全臺空氣品質多為橘色提醒等級。預估明(29)日境外污染影響逐漸趨緩，竹苗以北地區空氣品質好轉為普通等級；中南部地區因為風速較弱，污染物易累積，空氣品質持續為橘色提醒等級。

空氣品質受氣象條件影響大，仍有較大不確定性，請民眾適時注意環保署發布空氣品質預警資訊(網址：https://airtw.moenv.gov.tw/、「環境即時通」APP或「愛環境資訊網」https://env.moenv.gov.tw/)查詢最新空氣品質變化，或透過「環境即時通」手機APP設定不同警戒值，加強自身防護，隨時留意空氣品質資訊。

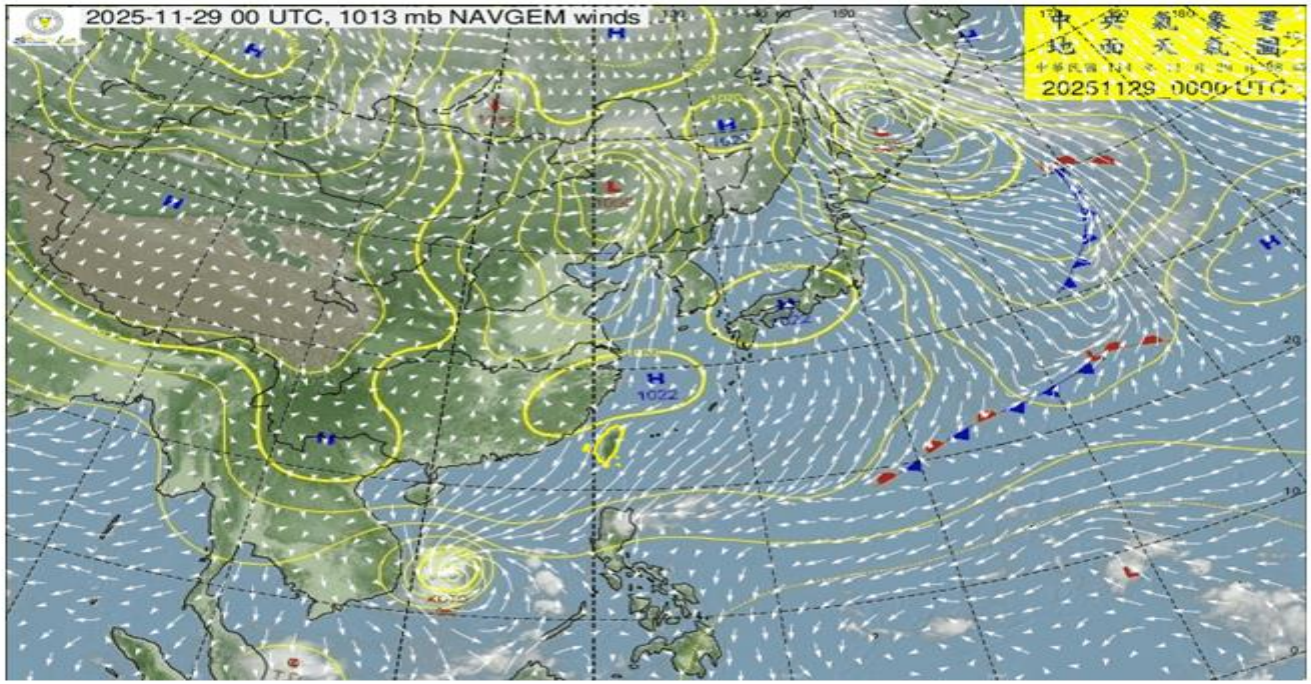
資料來源：環境部，https://enews.moenv.gov.tw/

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月29日 PM_{10}超標原因說明

11月29日 地面天氣圖



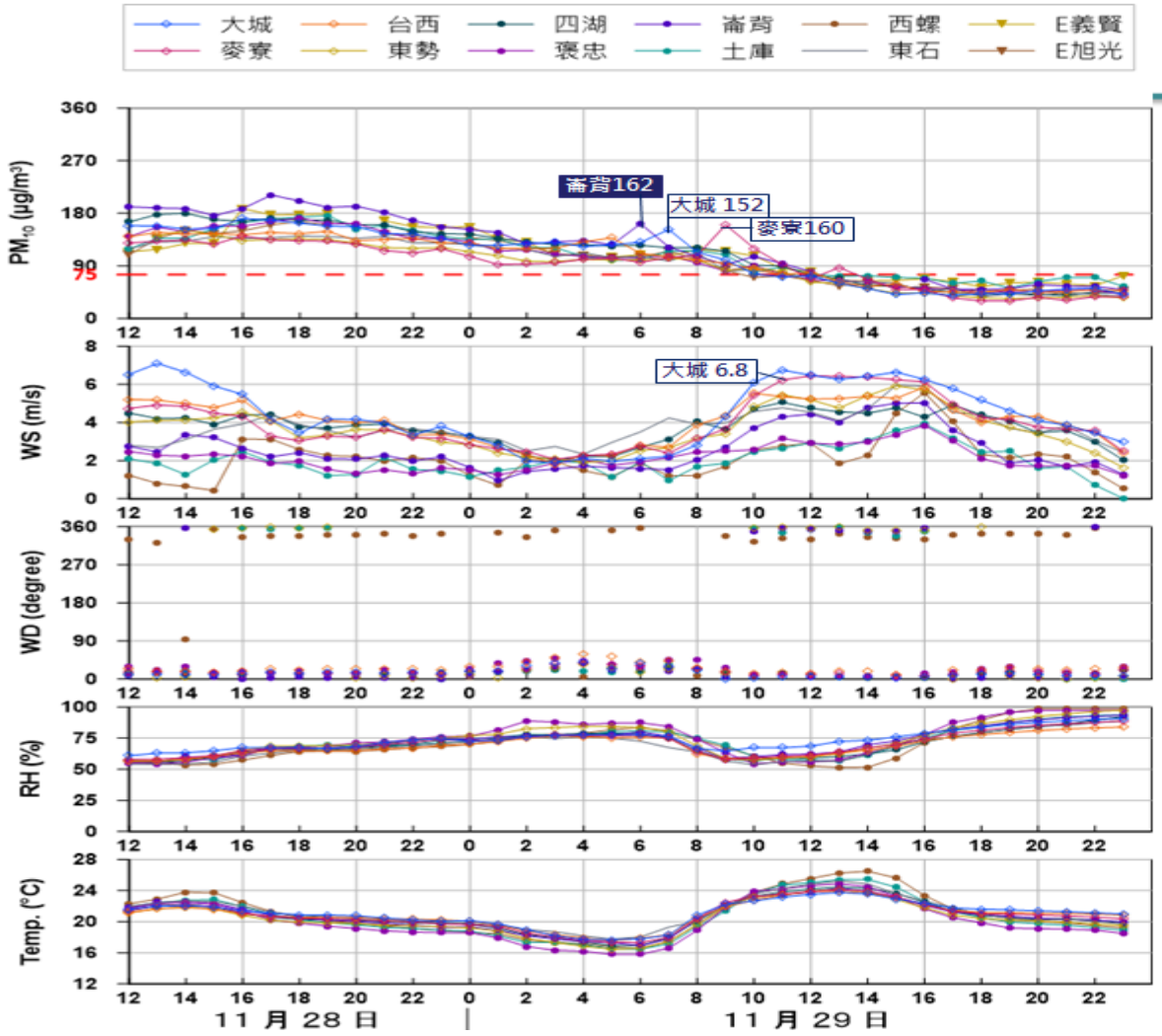
- 8時高氣壓1022百帕在北緯29度、東經114度(即東海南部海面)，向東北東緩慢移動。
- 天氣型態為**高壓迴流型**，環境風場為**東北東風**。

資料來源：大氣科學研究與應用資料庫，https://asrad.pccu.edu.tw/dbar/

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月29日 PM_{10}超標原因說明(續)



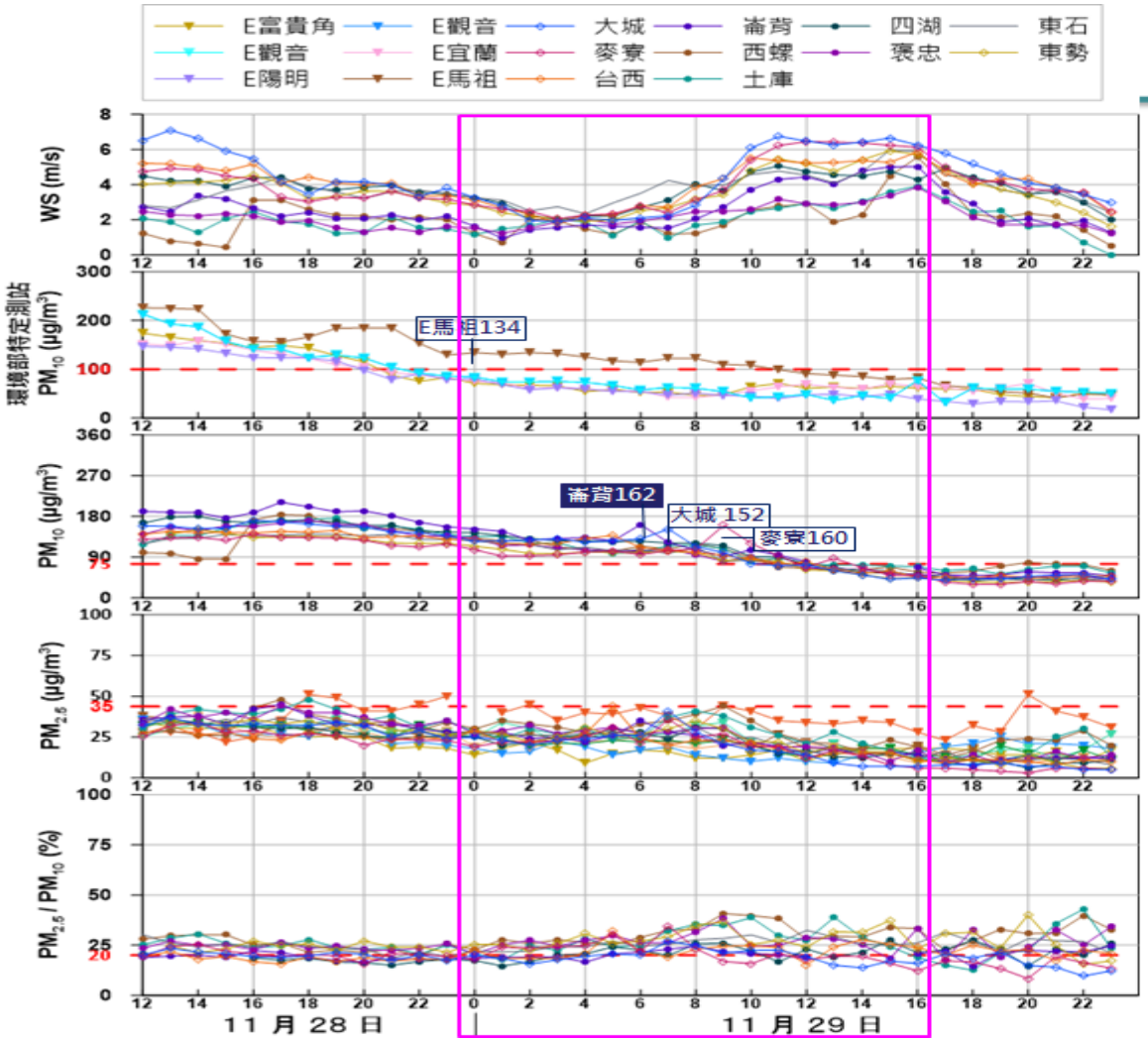
11 月 29 日 PM_{10}與氣象概述

- **夜間低風速，日間風速增強**，11-17時各測站達最高風速 4-7 m/s。
- 風向以**西北-東北風**為主，屬**傳輸主導型**風場。
- 相對濕度介於51%-99% 。
- 溫度介於16-26°C 。
- PM_{10}
  - **0時，各測站PM_{10}濃度皆超過75 μg/m³** (106-144 μg/m³)。
  - 1-8時，各測站PM_{10}濃度大致維持在**100-130 μg/m³** 。
  - **8時起PM_{10}濃度逐漸下降**，11時大城、台西和西螺等站，PM_{10}濃度低於75 μg/m³。
  - **12時**，半數以上的測站PM_{10}濃度低於75 μg/m³
  - 本日**6時崙背站**達本日最高值**162 μg/m³** ；濁水溪揚塵站最高濃度則發生於**0時E義賢站157 μg/m³** 、**0時E旭光站138 μg/m³** 。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月29日 PM_{10}超標原因說明(續)



11 月 29 日 污染來源分析

可能污染源：

- 境外傳輸污染物 (X)
- 濁水溪揚塵 (O)
- 污染物累積/擴散不佳 (低風速) (O)
- 跨縣市傳輸污染物
- 交通源
- 工業源
- 大面積露天燃燒(濁水溪河床)
- 鄰近測站污染源 (燃燒草木垃圾、施工、民俗活動...etc.)
- 其他

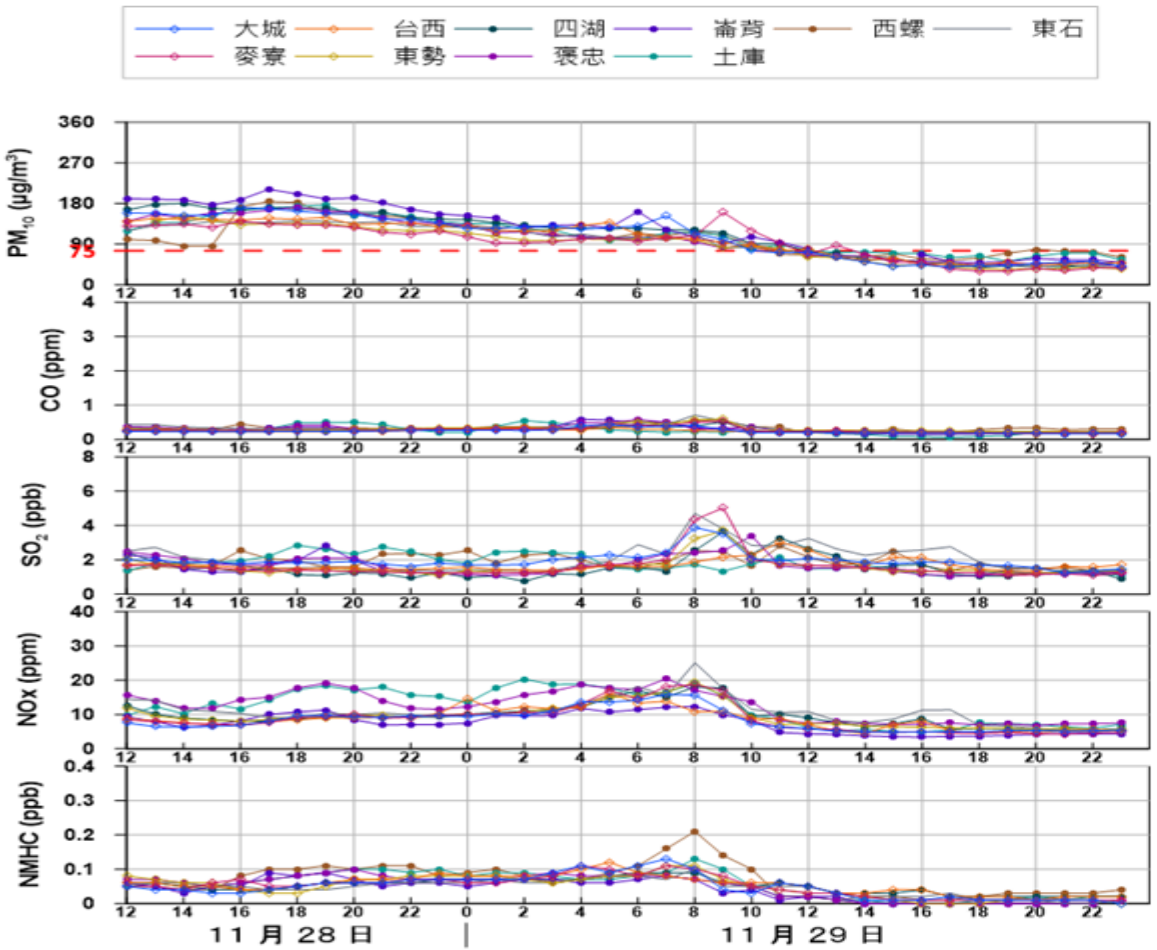
- 除了E馬祖，其它環境部特定測站PM_{10}濃度由70-80 μg/m³逐漸下降至20-50 μg/m³，**排除**受到境外傳輸污染物影響的可能性。
- PM_{10}超過75 μg/m³時段，$PM_{2.5}$占比14%-38%，說明污染物以**粗顆粒**為主，**無法排除受到濁水溪揚塵影響**的可能性。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月29日 PM_{10}超標原因說明(續)

11月29日 污染來源分析



可能污染源：

- 境外傳輸污染物 (X)
- 濁水溪揚塵 (O)
- 污染物累積/擴散不佳 (低風速) (O)
- 跨縣市傳輸污染物 (X)
- 交通源 (X)
- 工業源 (X)
- 大面積露天燃燒(濁水溪河床) (X)
- 鄰近測站污染源 (燃燒草木垃圾、施工、民俗活動...etc.) (X)
- 其他

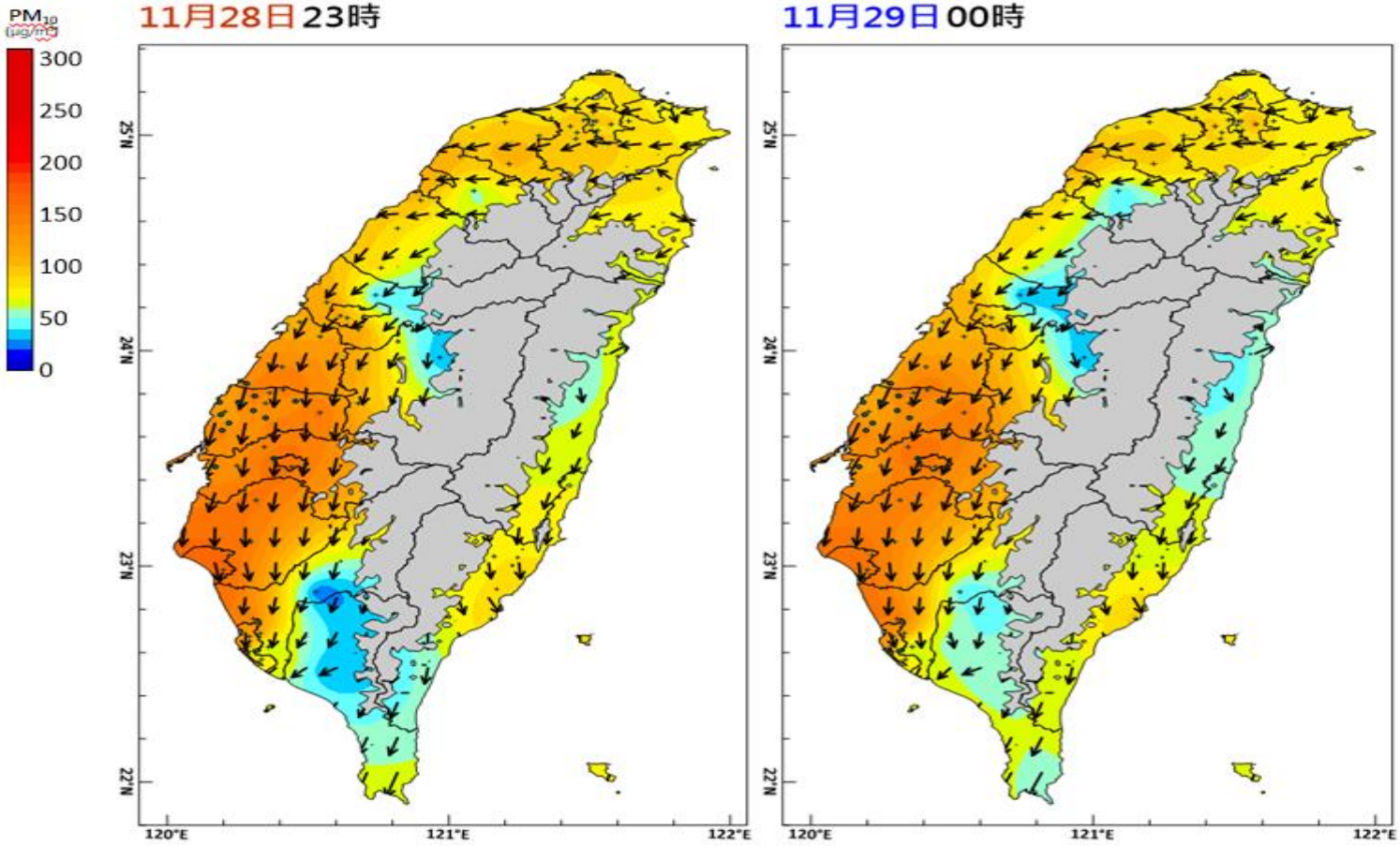
- 風向**西北-東北風**為主，**日間風速增強**， 11-17時各測站達最高風速 4-7 m/s 。
- 測站本身及上風處相關污染物都沒有明顯峰值，**排除**污染源為跨縣市傳輸污染物、交通源、工業源及大面積露天燃燒的可能性。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

一.114年度第3、4季空氣品質監測結果

補充說明一 空氣品質測站11月29日 PM_{10}超標原因說明(續)

11月29日 逐時等濃度 (11/28 23時- 11/29 17時)



- 前一日全臺漸涵蓋在高濃度範圍(>70 μg/m³)。
- 0時-8時，夜間大氣穩定，再加上風速偏低，不利污染物擴散移除。
- 8時起風速增強，PM_{10}隨風逐漸往南移動，至17時彰雲地區PM_{10}低於70 μg/m³。
- 研判因**前一日污染物墊高環境背景值**，再加上**低風速不利污染物擴散移除**，以致大城等9個測站PM_{10}日均值(76-96 μg/m³)超過空氣品質標準。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

二.114年度第3、4季噪音振動交通流量監測結果

項次	監測項目	監測結果
1	噪音	(1)敏感地區6個噪音測點：第三、四季均符合道路交通噪音標準。 (2)廠區周界內外5個噪音測點及海豐福利大樓測點：第三、四季均符合一般環境音量標準。
2	振動	敏感地區、廠區周界內外共11個測點及海豐福利大樓第三、四季均符合日本振動規制法參考基準，測值介於31~54 dB之間。
3	交通流量	8個交通流量測點的道路服務水準介於A~C之間。

● 各測點道路服務水準與歷年比較相當

時段	橋頭國小	西濱大橋	許厝	北 堤	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	南堤	聯一道路與東環路口	麥寮國小
歷年晨峰時段(07~09)	A~E	A~F	A~D	A~C	A~F	A~B	A~E	A~C
第3、4季晨峰時段(07~09)	A~B	A~C	A~B	A~B	A~B	A~B	A~C	A
歷年昏峰時段(17~19)	A~D	A~D	A~D	A~B	A~F	A~B	A~C	A~D
第3、4季昏峰時段(17~19)	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B	A~B

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

三.114年度第3、4季地下水監測結果

- 監測項目除鹽化指標、氨氮、鐵錳測值偏高外、其餘均符合法規標準。

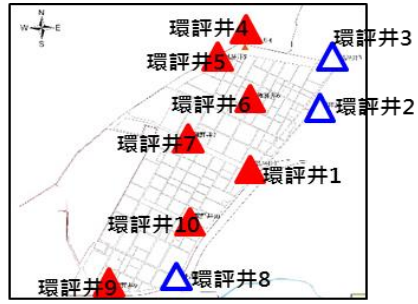
項次	監測項目	監測結果
1	鹽化指標(氯鹽、總溶解固體、 硫酸鹽、硬度)	部分地下水監測井測值仍有偏高現象，其在設廠前即有偏高之情形，主要受到海水與抽砂造陸影響，主管機關管轄的新興區與彰濱產業園區，均為抽海砂造陸，亦有鹽化指標偏高之情形。周界環評監測井歷年趨勢如P.39~40補充說明二。
2	氨氮	六輕廠區內地下水井與附近民井地下水氨氮自六輕建廠開始就有偏高情形，偏高情形如P.41補充說明三。
3	鐵錳	因地下水會與地層礦物交互作用，致鐵錳含量使得地下水有偏高情形，歷年趨勢如P.42補充說明四。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

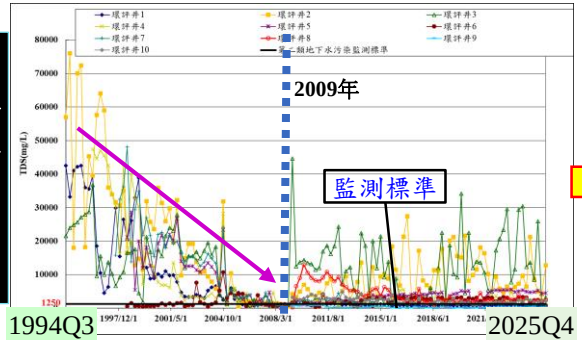
三.114年度第3、4季地下水監測結果

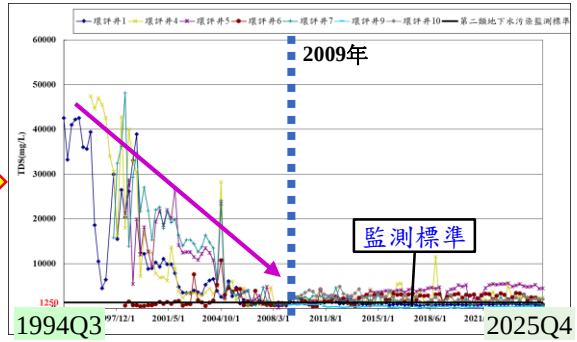
補充說明二 歷年地下水水質鹽化指標監測趨勢

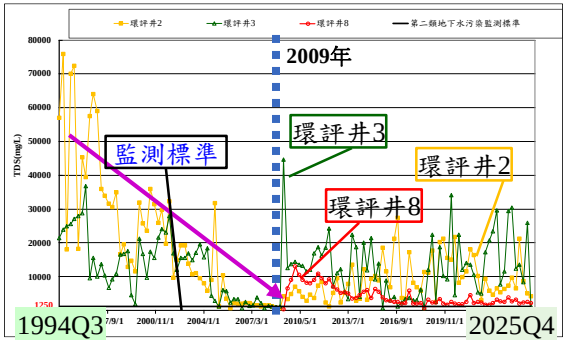
麥寮園區地下水鹽化指標(總溶解固體物、導電度等)偏高：係因麥寮園區為抽砂填海造陸而成，海砂中含有較高鹽分致部份井測值有偏高情形，但經多年降雨淋洗後已有淡化情形，以周界環評監測井監測趨勢為例如下圖。



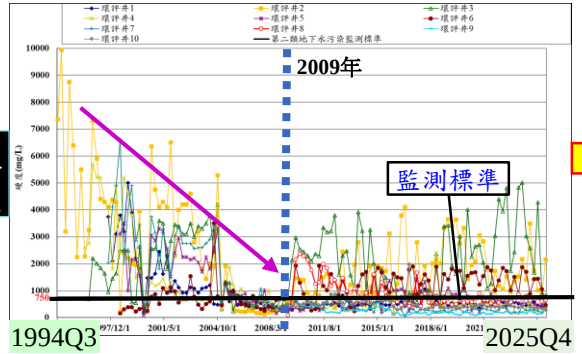
總溶解固體物

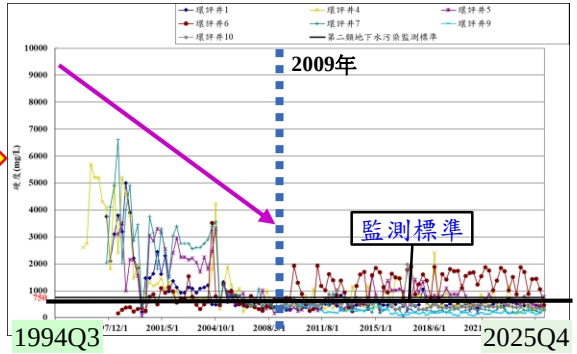


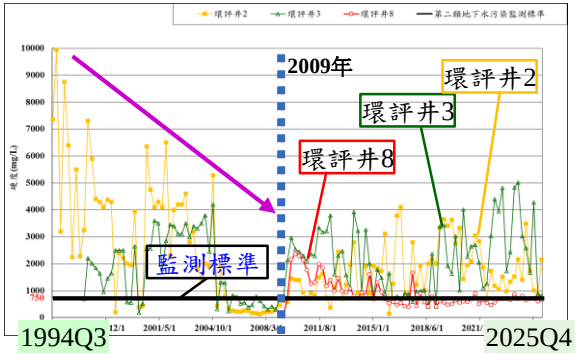




硬度







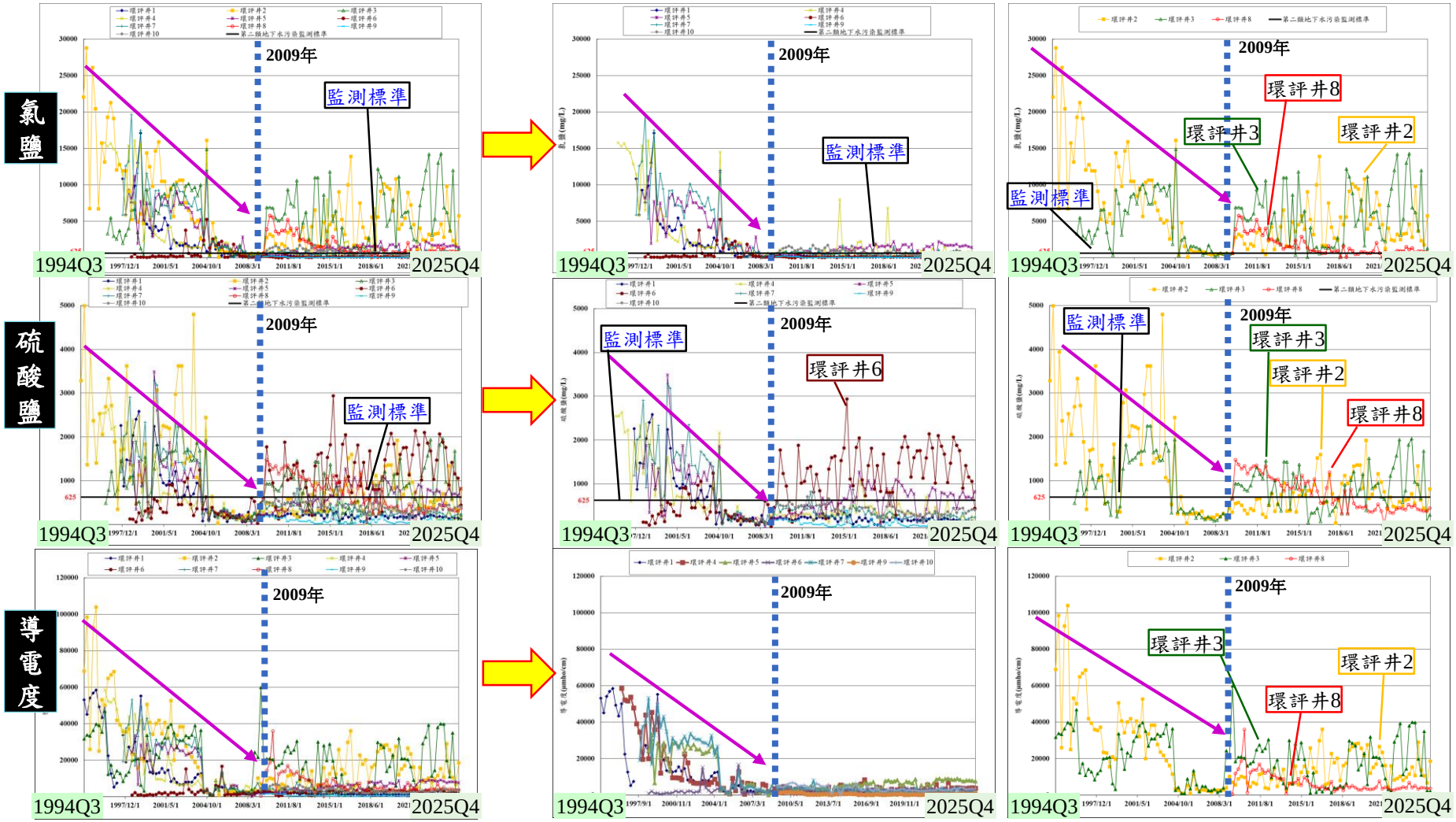
日期 代表開始監測日期　日期 代表目前監測日期

▲環評井1、4、5、6、7、9、10

▲環評井2、3、8

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

三.114年度第3、4季地下水監測結果



日期 代表開始監測日期　日期 代表目前監測日期　▲ 環評井1、4、5、6、7、9、10　▲ 環評井2、3、8

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

三.114年度第3、4季地下水監測結果

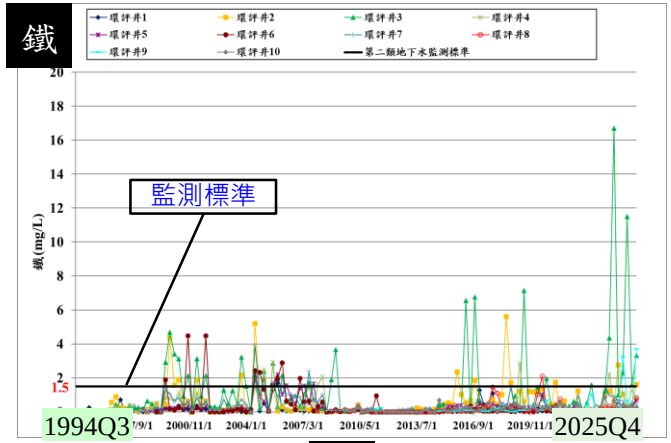
補充說明三 地下水氨氮偏高說明

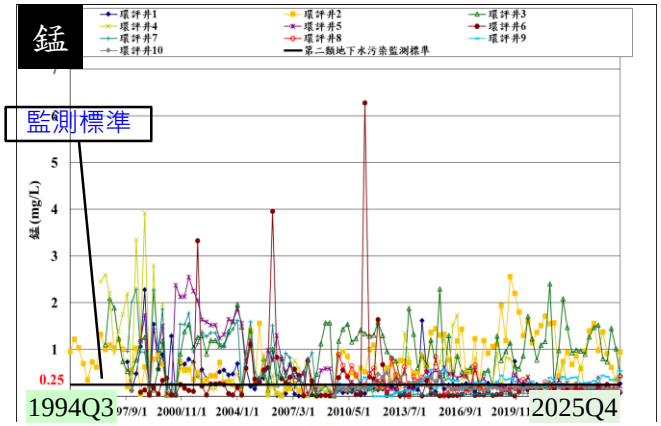
- 一直以來，彰雲地區因區域產業特性，環境水質(淺層地下水及地面水)氨氮偏高情形十分常見，園區開發前及開發營運初期，地下水質氨氮因受環境背景水質影響，氨氮亦普遍偏高。
- 園區採離島式開發，淺層地下水與上游(濁水溪沖積扇第一含水層)原則上並不連通，因此填海造地開發後，經多年降雨淋洗，園區地下水質氨氮偏高情形本應逐漸降低。惟淺層地下水與地面水有交互作用，加上園區地下水由中央往四周放射狀流出，故園區除中央區域外，周界區域地下水仍可能繼續受地面水質氨氮偏高所影響(此一現象與多數鹽化指標測項相似)。
- 經查園區產業生產運作可能產生氨氮(液氨、丙烯腈)場所位置，及附近監測井歷年地下水質監測結果，並無發現異常偏高情形。

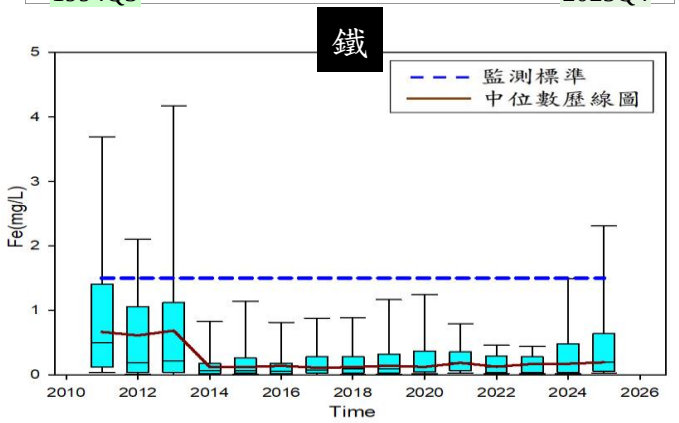
補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

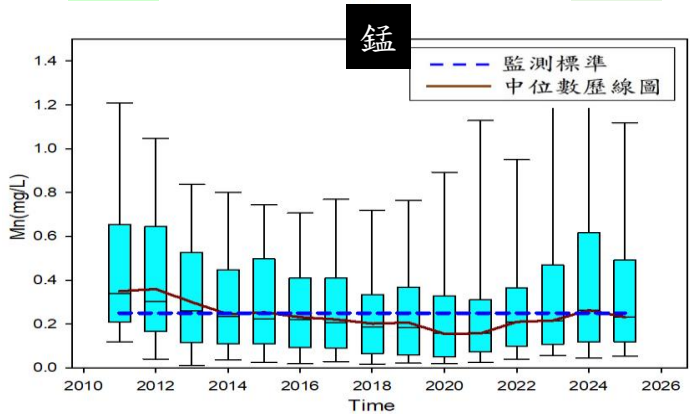
三.114年度第3、4季地下水監測結果

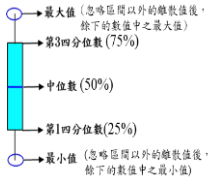
補充說明四 歷年地下水水質鐵錳監測趨勢











- 由主管機關資料顯示，地下水重金屬鐵、錳偏高為台灣西南部普遍情形，鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

四.114年度第3、4季海域水質生態監測結果

項次	監測項目	監測結果
1	海域水質	114年度第3季海域水質總磷、溶解態重金屬鋅有高於甲類海域海洋環境品質標準，114年度第4季海域水質總磷有高於甲類海域海洋環境品質標準，其餘各項海域水質項目測值皆符合甲類海域海洋環境品質標準，監測結果說明如P.45~46補充說明五。
2	海域底泥	114年度第3、4季海域底泥重金屬砷、鎳測值高於底泥品質指標下限值，其餘底泥重金屬項目低於底泥品質指標下限值，監測結果說明如P.47補充說明六。
3	海域生態	114年度第3季浮游動物之豐度、浮游植物之平均密度，較114年度第4季高，呈現第二、三季高於第一、四季之季節性變動。
4	生物體重金屬	114年度第3、4季生物體重金屬含量監測結果說明如P.48~49補充說明七。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

四.114年度第3、4季海域水質生態監測結果

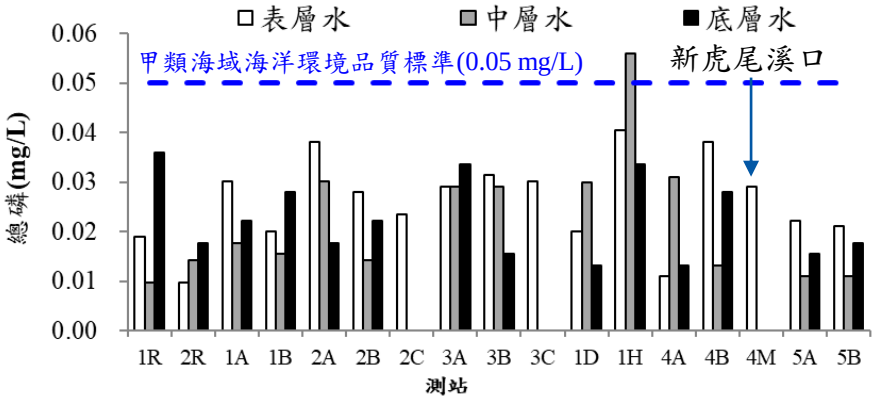
項次	監測項目	監測結果
5	底棲生物	114年度第3季捕獲8門46種8,236隻，以軟體動物門6,013隻數量最多，其次為節肢動物門2,084隻。優勢種為粗肋織紋螺。 114年度第4季共捕獲7門33種6,356隻，以軟體動物門5,274隻數量最多，其次為節肢動物門1,037隻。優勢種為明亮櫻蛤。
6	刺網漁獲	114年度第3季捕獲節肢動物門、脊索動物門、軟體動物門，共3門23科27種生物，數量優勢種為頑強黎明蟹。 114年度第4季捕獲節肢動物門、脊索動物門，共2門17科31種生物，數量優勢種為銀鯧。
7	中華白海豚	114年度第3季未目擊到中華白海豚；114年度第4季目擊1群次中華白海豚。

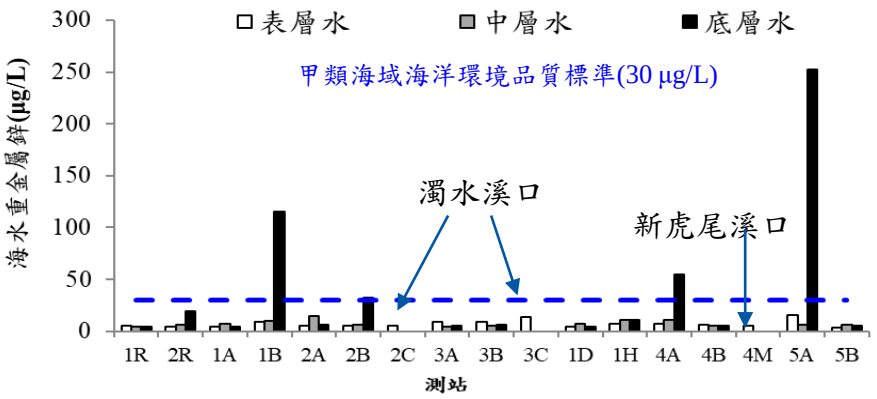
補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

四.114年度第3、4季海域水質生態監測結果

補充說明五 114年度第3季海水總磷、溶解態重金屬鋅監測結果分析

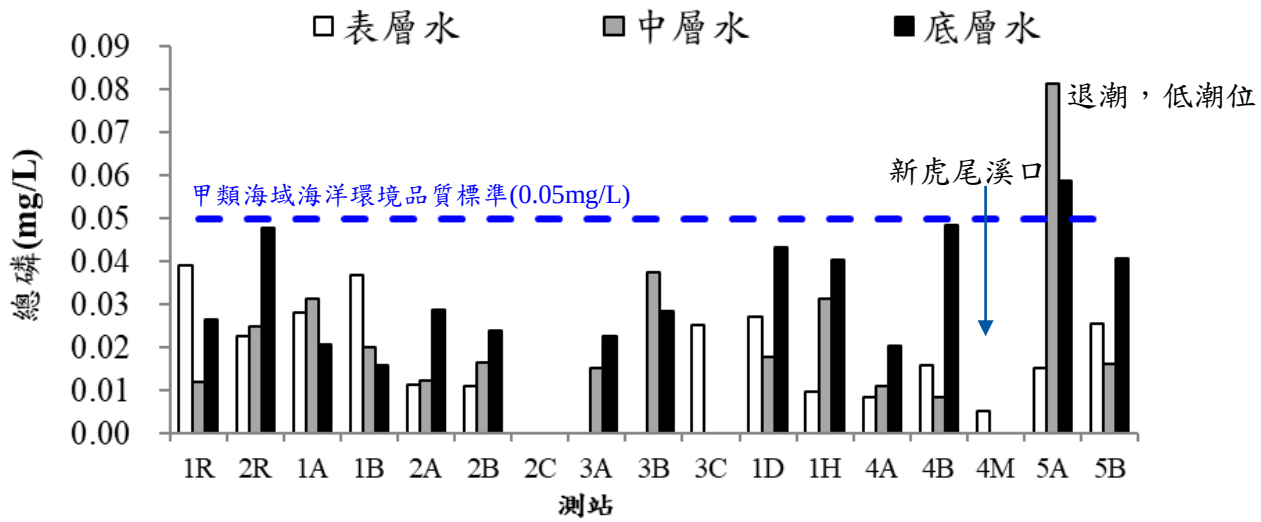
- 海域水質總磷濃度範圍為0.010~0.056mg/L，高值出現在麥寮港內1H測站(0.056 mg/L)，推論與陸源性物質隨河川水入海後，受潮汐及海流作用而逐漸擴散有關。
- 溶解態重金屬鋅濃度範圍為3.6~251.9μg/L，高值出現在六輕遠岸5A測站(新虎尾溪出海口外邊,251.9μg/L)超過甲類海域海洋環境品質標準，次高值出現在六輕近岸1B測站(濁水溪出海口外邊,115.4μg/L)，推論陸源物質入海後，受潮汐及海流的作用而逐漸擴散有關。





補充說明五 114年度第4季海水總磷監測結果分析

- 海域水質總磷濃度範圍為<0.002~0.081mg/L，高值出現在六輕遠岸5A測站(新虎尾溪出海口外邊，0.081mg/L)，推論與陸源性物質隨河川水入海後，受潮汐及海流的作用而逐漸擴散有關。



補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

四.114年度第3、4季海域水質生態監測結果

補充說明六 114年度第3、4季底泥重金屬監測結果分析

- 114年度第3、4季底泥重金屬砷、鎳部份測站超過底泥品質指標下限值，其原因分述如下:

1. 底泥重金屬砷濃度114年度第3季高值出現在六輕遠岸4A測站(27.5mg/L)，114年度第四季高值出現在六輕遠岸3A測站(14.1mg/L)，推論係反映地質特性。
2. 底泥重金屬鎳濃度114年度第3季高值出現在麥寮港1H測站(36.0mg/L)，114年度第四季高值出現在六輕近岸4B測站(新虎尾溪出海口外邊，30.2mg/L)，推論應與河川的輸出物質有關。

114年度第3季底泥重金屬監測結果分析

項目(單位)	Cu (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Fe (%)	As (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr(VI) (mg/kg)	Hg (mg/kg)	Ni (mg/kg)
最低值	8.6	9.9	53.6	2.5	6.9	0.21	-	0.025	17.9
最高值	33.5	19.1	107.4	4.4	**27.5**	0.40	ND	0.083	**36.0**
平均值±標準偏差	12.4 ±5.8	11.8 ±2.1	63.0 ±12.2	3.0 ±0.5	12.6 ±5.4	0.26 ±0.04	無法計算	0.034 ±0.015	22.2 ±5.4
底泥品質指標下限值	50.0	48.0	140	未訂定	**11.0**	0.65	未訂定	0.23	**24.0**
底泥品質指標上限值	157	161	384	未訂定	33.0	2.49	未訂定	0.87	80.0

114年度第4季底泥重金屬監測結果分析

項目(單位)	Cu (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Fe (%)	As (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr(VI) (mg/kg)	Hg (mg/kg)	Ni (mg/kg)
最低值	8.1	9.8	42.0	1.64	4.6	<0.202	-	0.025	15.7
最高值	23.5	18.6	87.3	4.66	**14.1**	0.459	ND	0.067	**30.2**
平均值±標準偏差	12.4 ±4.5	12.2 ±2.6	56.9 ±13.0	2.76 ±0.89	8.0 ±3.0	無法計算	無法計算	0.037 ±0.011	20.6 ±4.1
底泥品質指標下限值	50.0	48.0	140	未訂定	**11.0**	0.65	未訂定	0.23	**24.0**
底泥品質指標上限值	157	161	384	未訂定	33.0	2.49	未訂定	0.87	80.0

註：平均值無法計算的原因係因部份測站的測值低於偵測極限

補充說明七 114年度第3、4季生物體重金屬含量監測結果分析

環境部未訂定生物體重金屬標準，114年度第3季海域生物體重金屬重金屬(Pb、Cd)監測結果，符合衛福部【食品中污染物質及毒素衛生標準-水產動物類】，測值無異常。

採樣日期：114年7月17日

生物樣品	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr(VI)	Ni
	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)
偵測極限	0.01	0.01	0.01	0.001	1.00	0.01
尖頭曲齒鯊	0.30	0.02	3.25	ND	ND	0.04
長體蛇鯔	0.14	0.01	3.80	ND	ND	0.02
斑鰭白姑魚	0.15	0.01	2.90	0.008	ND	0.04
杜氏叫姑魚	0.19	0.02	3.09	ND	ND	0.03
頑強黎明蟹(含內臟)	3.25	0.06	29.15	0.129	ND	0.13
紅星梭子蟹(含內臟)	8.53	0.03	35.96	0.155	ND	0.06
TFDA水產動物魚類標準	未訂定	0.3	未訂定	0.05~0.25	未訂定	未訂定
TFDA水產動物甲殼類標準	未訂定	0.5	未訂定	0.5	未訂定	未訂定

註：生物體重金屬濃度為濕重濃度。

補充說明七 114年度第3、4季生物體重金屬含量監測結果分析

環境部未訂定生物體重金屬標準，114年度第4季海域生物體重金屬重金屬(Pb、Cd)監測結果，符合衛福部【食品中污染物質及毒素衛生標準-水產動物類】，測值無異常。

採樣日期：114年10月15日

生物樣品	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr(VI)	Ni
	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)
偵測極限	0.01	0.01	0.01	0.001	1.00	0.01
尖頭曲齒鯊	0.34	0.15	4.11	ND	ND	ND
多鱗沙鮻	0.19	0.01	6.63	ND	ND	ND
圓白鯧	0.31	ND	3.60	ND	ND	ND
皮氏叫姑魚	0.18	ND	4.46	ND	ND	ND
周氏新對蝦(含內臟)	3.36	0.07	10.83	0.003	ND	0.02
晶瑩蟳(含內臟)	16.09	0.04	64.62	0.011	ND	ND
TFDA水產動物魚類標準	未訂定	0.3	未訂定	0.05~0.25	未訂定	未訂定
TFDA水產動物甲殼類標準	未訂定	0.5	未訂定	0.5	未訂定	未訂定

註：生物體重金屬濃度為濕重濃度。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

五.114年度第3、4季陸域生態監測結果

項次	監測項目	監測結果	
1	動物	六輕北側堤防等七個樣區內，第三季共記錄77種2,576隻次、第四季共記錄84種2,324隻次。	
		哺乳類	第三季共監測到8種88隻次、第四季共監測到10種90隻次，以東亞家蝠為優勢種，與上季相同。
		鳥類	第三季共監測到43種2,039隻次，第四季共監測到45種1,844隻次，其中台灣地區特有亞種8種-分別為小雨燕、黑枕藍鶲、大卷尾、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、樹鵲、粉紅鸚嘴及白頭翁，及農業部公告之瀕臨絕種野生動物1種：黑面琵鷺，珍貴稀有野生動物12種-黑次鳶、小燕鷗、黑鳶、鳳頭蒼鷹等，及其他應予保育之野生動物5種-紅尾伯勞、黑頭文鳥、燕鴴、大杓鷸、大濱鷸。
		蝶類	第三季共監測到15種207隻次，第四季共監測到19種255隻次，以白粉蝶、亮色黃蝶為優勢種。
		爬蟲類	第三季共監測到6種85隻次，第四季共監測到5種82隻次，以疣尾蝎虎為優勢種。
		兩棲類	第三季共監測到5種94隻次，第四季共監測到5種53隻次，以澤蛙及黑框蟾蜍為優勢種。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

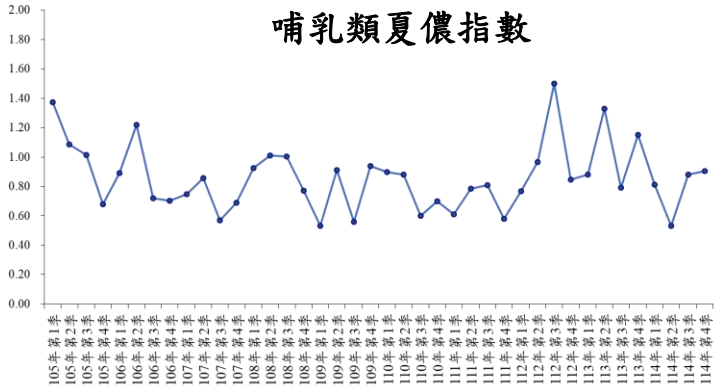
五.114年度第3、4季陸域生態監測結果

項次	監測項目	監測結果
2	植物	1. 於六輕北側堤防等七個樣區內，第三季共記錄46科111屬134種，第四季共記錄48科111屬134種，其中蕨類2季均為1科1屬1種、裸子植物第三季1科1屬1種，第四季2科2屬2種、雙子葉植物第三季40科88屬107種，第四季41科87屬107種、單子葉植物第三季4科21屬25種，第四季4科21屬24種。 2. 調查結果分別在北堤樣區及許厝寮木麻黃防風林樣區發現農業部「臺灣維管束植物紅皮書名錄」公告之瀕臨滅絕稀有保育類植物--繖楊及苦藍盤，生長情形良好。 3. 第三季因氣候呈現持續高溫且雨量豐沛的氣候型態利於植物生長，各樣區植被族群已呈現明顯大量萌芽生長的狀況，第四季各樣區上層植被族群相較前季，持續高溫但雨量明顯減少，樣區上層植被族群仍呈現蓬勃生長狀況，但萌芽生長現象已經趨緩。

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

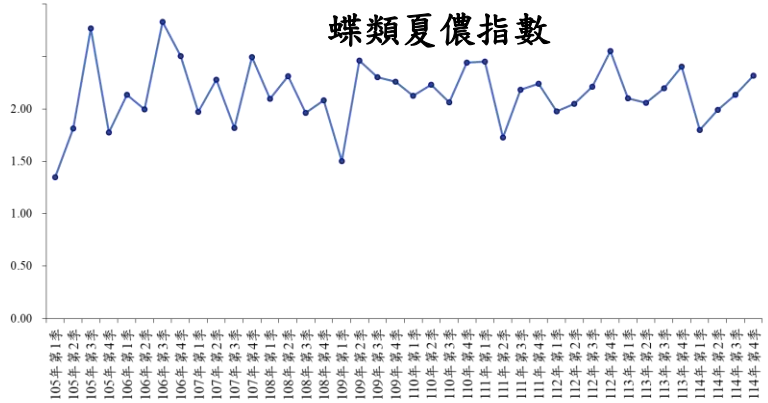
五.114年度第3、4季陸域生態監測結果

- 動物各物種的多樣性指數(夏儂指數)隨季節而有明顯的變化。在溫度較高的春及夏季，動物較為活躍，物種組成豐富；而冬季因溫度下降，多數動物活動頻度較低，因此指數較低。









補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

六.114年度第3季放流水監測結果

9股放流水中26個水質測項之測值均符合環評承諾值及放流水管制標準。

項次	檢驗項目	單位	管制值	9股放流水實測值範圍
1	溫度	℃	38℃；麥電公司管制值42℃	26.8~32.1；麥電公司D01:31.5、D02:35.6
2	濁度	NTU	—	0.20~9.0
3	酸鹼值	—	6～9(麥電D01管制值為7.6~9)	6.4~8.4(麥電D01:7.9)
4	COD	mg/L	100	4.81~52.4
5	SS	mg/L	環評管制值為20；麥電管制值為30	1.1~9.0；麥電公司為D01:19.6、D02:18.4
6	真色色度	ADMI值	400	<25~51
7	氯鹽	mg/L	15(發電業管制值)	0.02~8.83
8	自由有效餘氯(氯生成氧化物)	mg/L	2.0(氯生成氧化物：0.5)	自由有效餘氯：ND~0.16(氯生成氧化物：0.02~0.05)
9	油脂	mg/L	10	0.09~0.38
10	BOD	mg/L	30(發電業管制值)	0.14~1.4
11	陰離子界面活性劑	mg/L	10	0.04~0.20
12	氰化物	mg/L	1(化工業管制值)	ND~0.00756
13	酚	mg/L	1	ND~0.0037
14	氨氮	mg/L	20；發電業管制值為100	0.02~0.31
15	硝酸鹽氮	mg/L	50	0.08~15.1
16	正磷酸鹽	mg/L	—	ND~11.8
17	砷	mg/L	0.1(發電業管制值)	ND~0.0188
18	鎘	mg/L	0.03(發電業管制值)	ND~0.0002
19	總鉻	mg/L	2(發電業管制值)	ND~0.007
20	銅	mg/L	3(發電業管制值)	0.002~0.028
21	鎳	mg/L	1(發電業管制值)	ND~0.124
22	鉛	mg/L	1(發電業管制值)	ND~0.006
23	鋅	mg/L	5(發電業管制值)	0.018~1.16
24	總汞	mg/L	0.002(發電業管制值)	ND~0.0002
25	溶氧量	mg/L	—	3.7~5.3
26	總磷	mg P/L	—	0.027~3.90

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

六.114年度第4季放流水監測結果

9股放流水中26個水質測項之測值均符合環評承諾值及放流水管制標準。

項次	檢驗項目	單位	管制值	9股放流水實測值範圍
1	溫度	℃	35℃；麥電公司管制值42℃	27.1~34.3；麥電公司D01:33.6、D02:36.6
2	濁度	NTU	—	0.15~4.8
3	酸鹼值	—	6～9(麥電D01管制值為7.6~9)	6.9~8.5(麥電D01:8.0)
4	COD	mg/L	100	5.2~46.8
5	SS	mg/L	環評管制值為20；麥電管制值為30	0.9~9.6；麥電公司為D01:6.4、D02:6.5
6	真色色度	ADMI值	400	<25~50
7	氟鹽	mg/L	15(發電業管制值)	0.02~6.69
8	自由有效餘氯(氯生成氧化物)	mg/L	2.0(氯生成氧化物：0.5)	自由有效餘氯：ND~0.06(氯生成氧化物：ND~0.13)
9	油脂	mg/L	10	0.0~0.36
10	BOD	mg/L	30(發電業管制值)	0.2~0.9
11	陰離子界面活性劑	mg/L	10	0.08~0.20
12	氰化物	mg/L	1(化工業管制值)	ND~0.00726
13	酚	mg/L	1	ND~0.0030
14	氨氮	mg/L	20；發電業管制值為100	0.03~0.32
15	硝酸鹽氮	mg/L	50	ND~23.0
16	正磷酸鹽	mg/L	—	0.035~14.1
17	砷	mg/L	0.1(發電業管制值)	ND~0.0179
18	鎘	mg/L	0.03(發電業管制值)	ND
19	總鉻	mg/L	2(發電業管制值)	ND~0.006
20	銅	mg/L	3(發電業管制值)	0.003~0.032
21	鎳	mg/L	1(發電業管制值)	ND~0.087
22	鉛	mg/L	1(發電業管制值)	ND~0.006
23	鋅	mg/L	5(發電業管制值)	0.009~0.912
24	總汞	mg/L	0.002(發電業管制值)	ND
25	溶氧量	mg/L	—	2.4~4.7
26	總磷	mg P/L	—	0.018~4.66

補充資料-114年度第3、4季六輕環境監測結果

六.114年度土壤監測結果

● 重金屬監測結果，均符合土壤污染管制標準。

樣品現場編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S01	7.6	N.D.	28.4	13.9	24.6	22.6	316	6.85	<0.250
S02	7.8	N.D.	29.0	20.9	29.7	26.0	274	11.8	N.D.
S03	8.2	N.D.	21.4	8.65	22.0	11.9	147	8.17	N.D.
S04	7.7	N.D.	25.2	20.3	30.5	22.1	97.5	8.81	N.D.
S05	8.2	N.D.	21.6	7.49	22.2	12.9	187	7.65	N.D.
S06	8.1	N.D.	22.9	10.7	24.9	18.3	241	7.26	N.D.
S07	7.9	N.D.	25.8	20.9	25.9	21.1	235	7.26	<0.250
S08	7.8	<0.50	45.1	40.7	35.6	28.8	606	9.29	<0.250
S09	9.0	N.D.	23.5	13.3	25.5	18.1	250	6.57	N.D.
S10	8.2	N.D.	21.1	11.0	29.1	15.4	394	6.34	N.D.
S11	7.9	N.D.	42.2	47.0	31.0	32.9	850	7.95	N.D.
S12	8.4	N.D.	21.6	10.1	21.7	16.8	159	5.68	N.D.
S13	8.4	N.D.	24.3	15.0	30.9	24.6	123	6.89	<0.250
S14	8.0	N.D.	24.4	19.5	25.9	18.4	291	8.49	N.D.
S15	8.0	N.D.	33.9	47.6	26.8	26.1	532	9.84	N.D.
MDL值	—	0.20	0.43	0.44	0.51	1.66	4.18	2.28	0.024
土壤污染監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

樣品現場編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S16	8.1	N.D.	28.8	38.5	28.4	22.9	544	10.2	N.D.
S17	8.3	<0.50	24.1	39.6	22.5	21.9	570	9.16	N.D.
S18	8.1	N.D.	16.8	<5.00	16.9	12.1	69.8	7.68	N.D.
S19	8.4	<0.50	28.0	15.8	25.2	18.8	563	9.01	N.D.
S20	8.3	N.D.	25.9	13.2	27.6	22.2	142	8.76	N.D.
S21	8.5	N.D.	22.4	12.7	26.7	17.8	106	8.00	N.D.
S22	8.7	N.D.	18.1	6.43	18.5	10.7	52.4	5.98	N.D.
S23	8.4	N.D.	31.9	38.7	30.6	19.6	185	8.59	N.D.
S24	8.1	N.D.	20.4	12.0	24.4	15.5	93.0	8.61	N.D.
S25	8.0	N.D.	22.5	9.69	23.0	17.0	74.6	10.1	N.D.
S26	8.0	<0.50	46.6	49.7	35.3	36.2	600	14.2	N.D.
S27	7.8	N.D.	30.9	15.6	27.6	27.3	255	7.23	N.D.
S28	7.7	<0.50	38.9	53.6	30.5	50.5	469	10.4	N.D.
S29	7.7	N.D.	29.7	19.3	29.7	22.9	182	12.0	N.D.
S30	7.8	N.D.	30.4	13.9	25.8	17.7	216	8.45	N.D.
MDL值	—	0.20	0.43	0.44	0.51	1.66	4.18	2.28	0.024
土壤污染監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

註：N.D.表示該樣品測值小於方法偵測極限；<數字，數字代表該測項之定量極限

● 有機物、總石油碳氫化合物、丙烯腈監測結果，遠低於管制標準。



簡報完畢

敬請指教

簡報二：「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告

「六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會」第101次會議

「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告

報告單位：台塑石化公司

中華民國115年3月24日

目　錄

壹、前言

貳、麥寮海水淡化廠簡介

參、營運階段產水說明

肆、環境保護對策

伍、環境監測

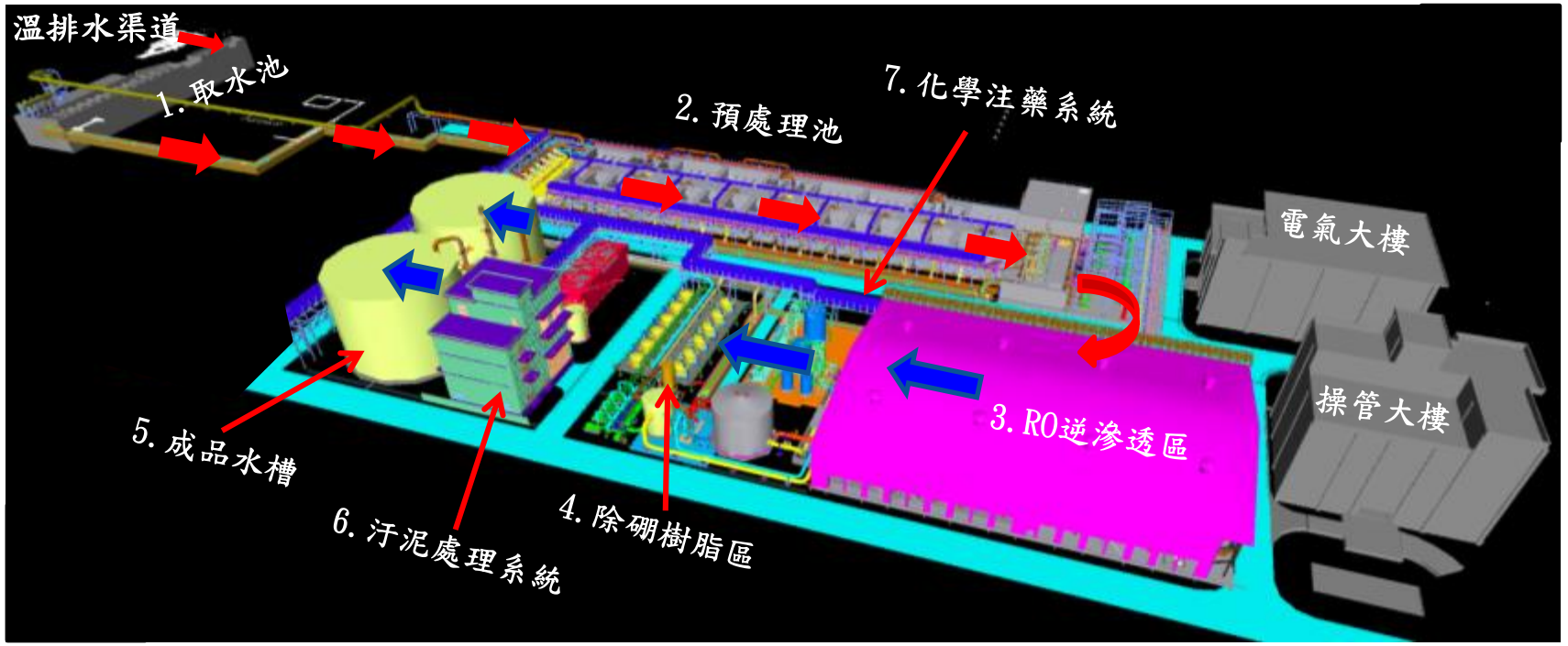
陸、結論

壹、前　言

■ 本次依據第100次六輕監督委員會議決議：

於第101次會議，進行「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告。

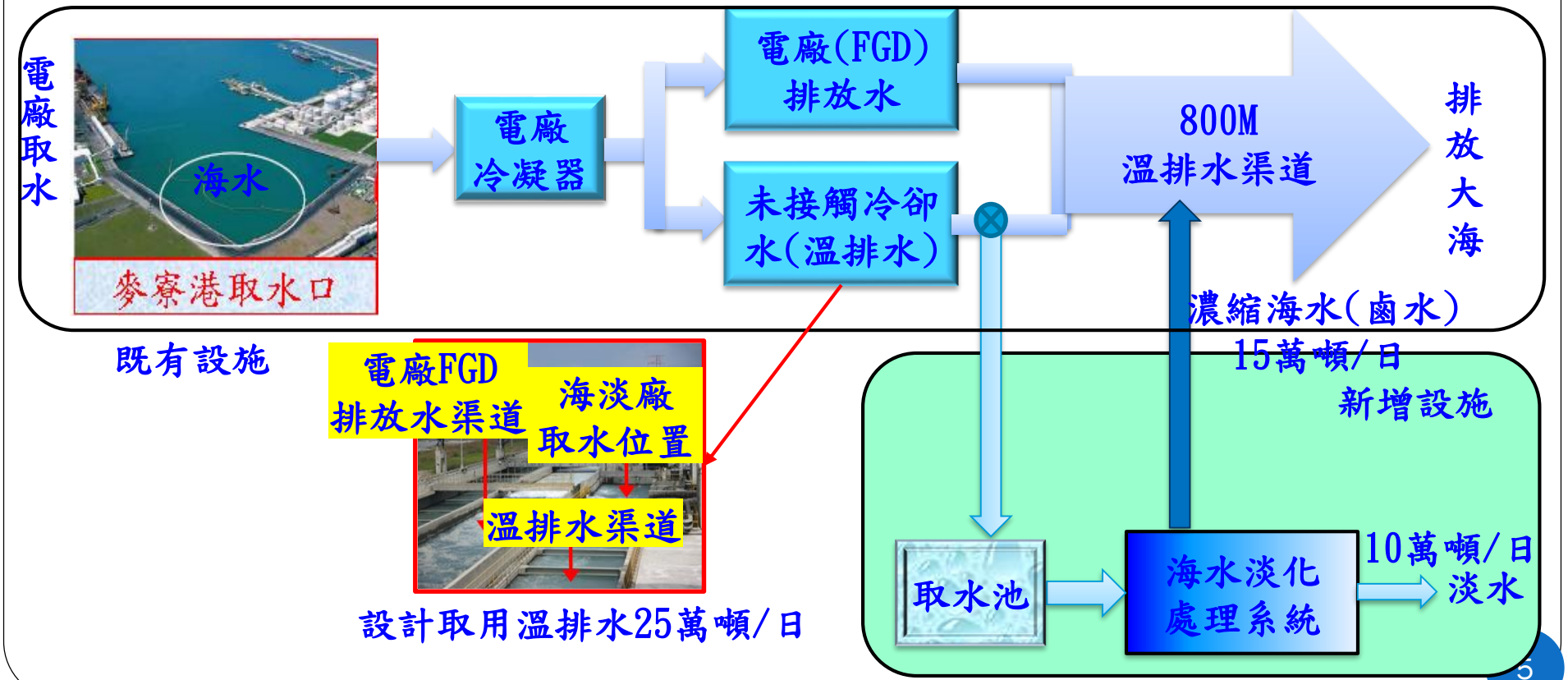
貳、麥寮海水淡化廠簡介- 3D模型





貳、麥寮海水淡化廠簡介-取水來源說明

利用既有管線及渠道，取用電廠溫排水，無增加海事工程，水的溫度也比一般海水高，有利於降低電力消耗及節能效果

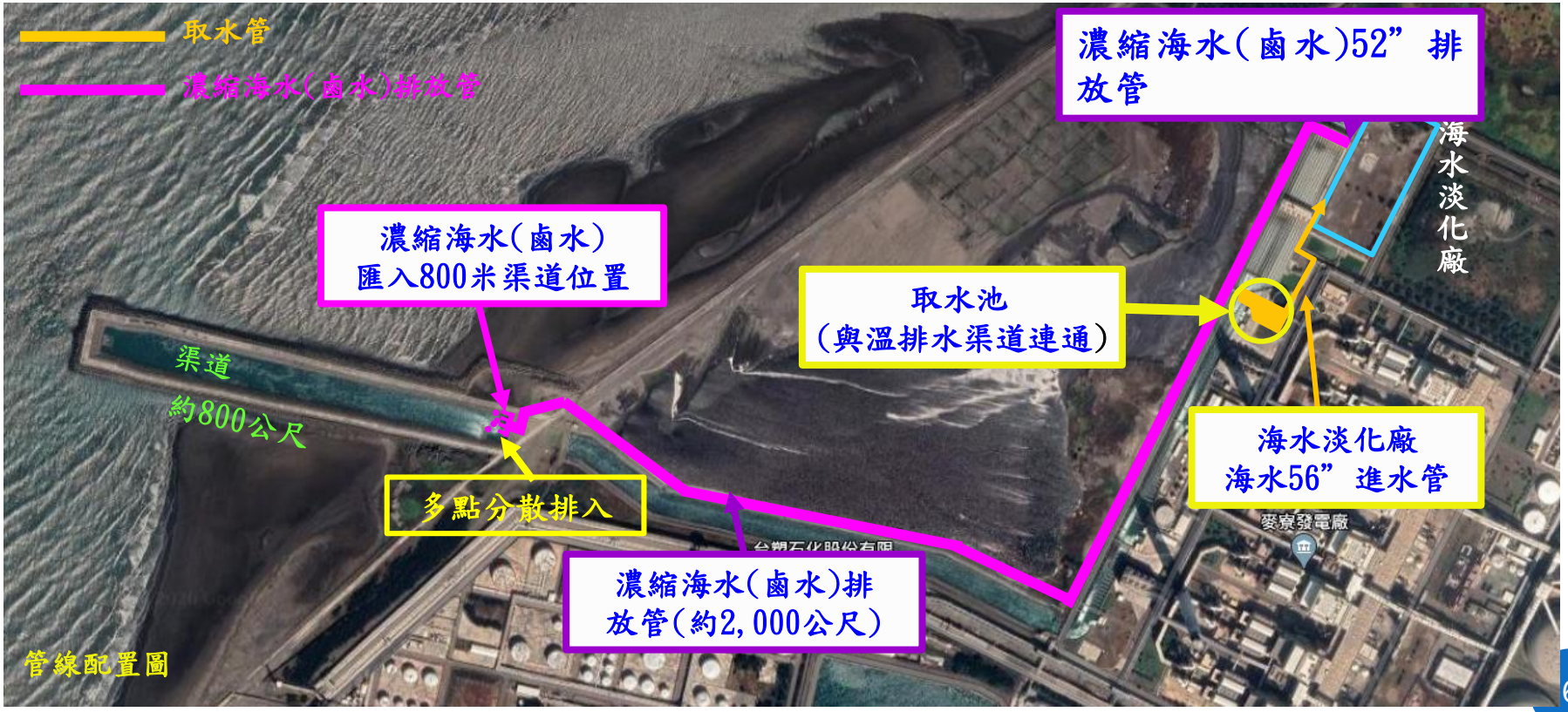


貳、麥寮海水淡化廠簡介-濃縮海水排放

(1)鹵水自海淡廠排出後，以密閉式管線輸送，於渠道前端以多點分散排入既有溫排水渠道。

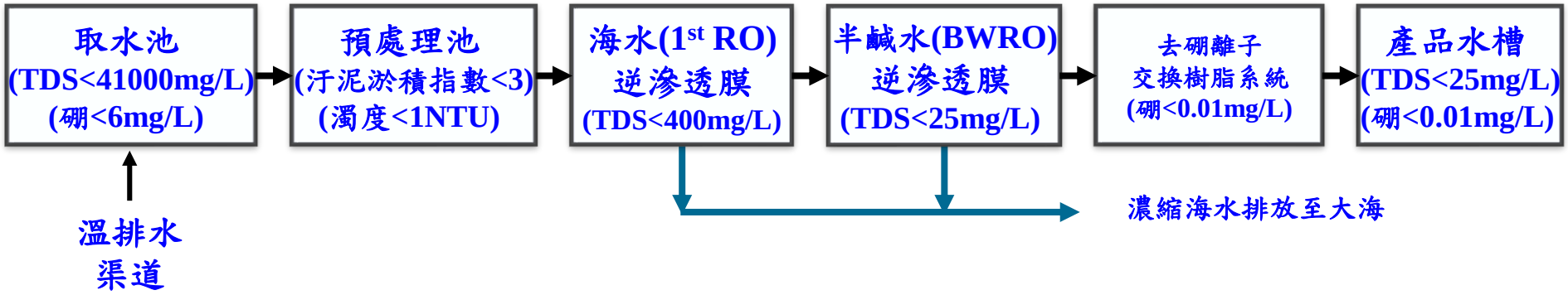
(2)15萬噸鹵水與溫排水匯流後再經約800m渠道混合後排放，鹽度增量僅0.3~0.8psu（實用鹽度單位），增加百分比僅0.9%~2.4%，符合世界先進國標準，比海水背景鹽度變化值1.5psu還少，入海擴散後鹽度即與背景值一致。

(3)密閉式管線(52”)工程在園區範圍內施作，沒有海事工程。



貳、麥寮海水淡化廠簡介-水質要求

水質要求(TDS<25mg/L)比一般水廠水質(TDS<500mg/L)要求高



依水質要求選用二段逆滲透膜設計

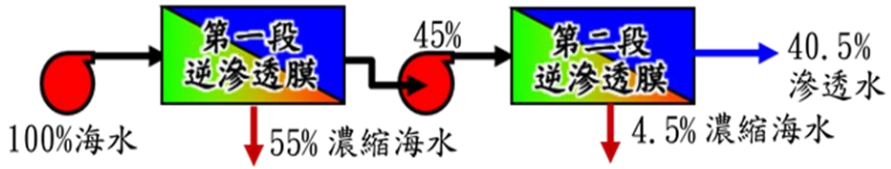
(1)一般海淡廠逆滲透系統，選用一段逆滲透膜產出的滲透水，已符合國家飲用水標準TDS<500mg/L水質標準。

(2)麥寮海水淡化廠主要為六輕廠區製程使用，為達到製程水質要求，故以二段逆滲透方式設計，產水總溶解固形物(TDS)可降至<25mg/L(導電度<50μs/cm)，並增加去硼離子交換系統使產水硼<0.01mg/L，因產水品質接近純水(導電度<1μs/cm)，製造成本相對較高。

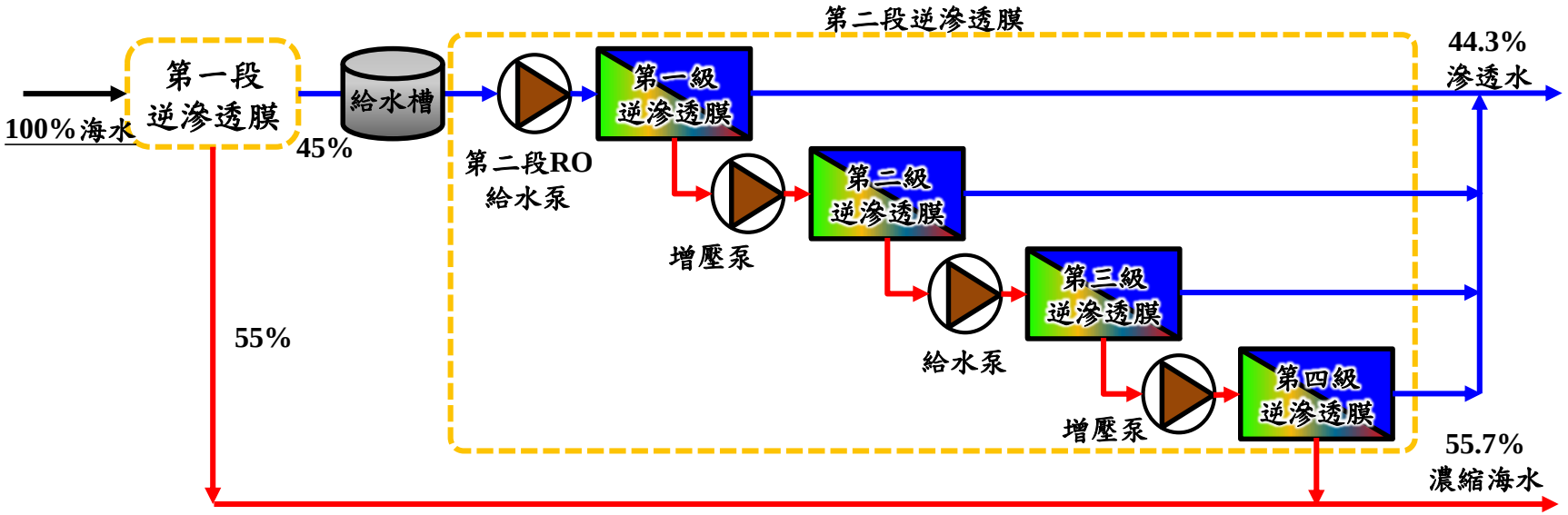
貳、麥寮海水淡化廠簡介-RO膜製程

兩段四級設計提高產水率，降低單位能耗，減少用電量:

(1)傳統二段逆滲透膜設計，其中第二段只有一級產水率只有40.5%較低：



(2)麥寮海淡廠的第二段逆滲透膜採用四級設計，可提高產水率到44.3%。



貳、麥寮海水淡化廠簡介-取水池空照圖

電廠溫排水 → 100區(取水池 → 取水泵 → 56”管)



貳、麥寮海水淡化廠簡介-主製程區空照圖

56”取水管

↓

200區（預處理區）→ 250區（汙泥處理區）

↓

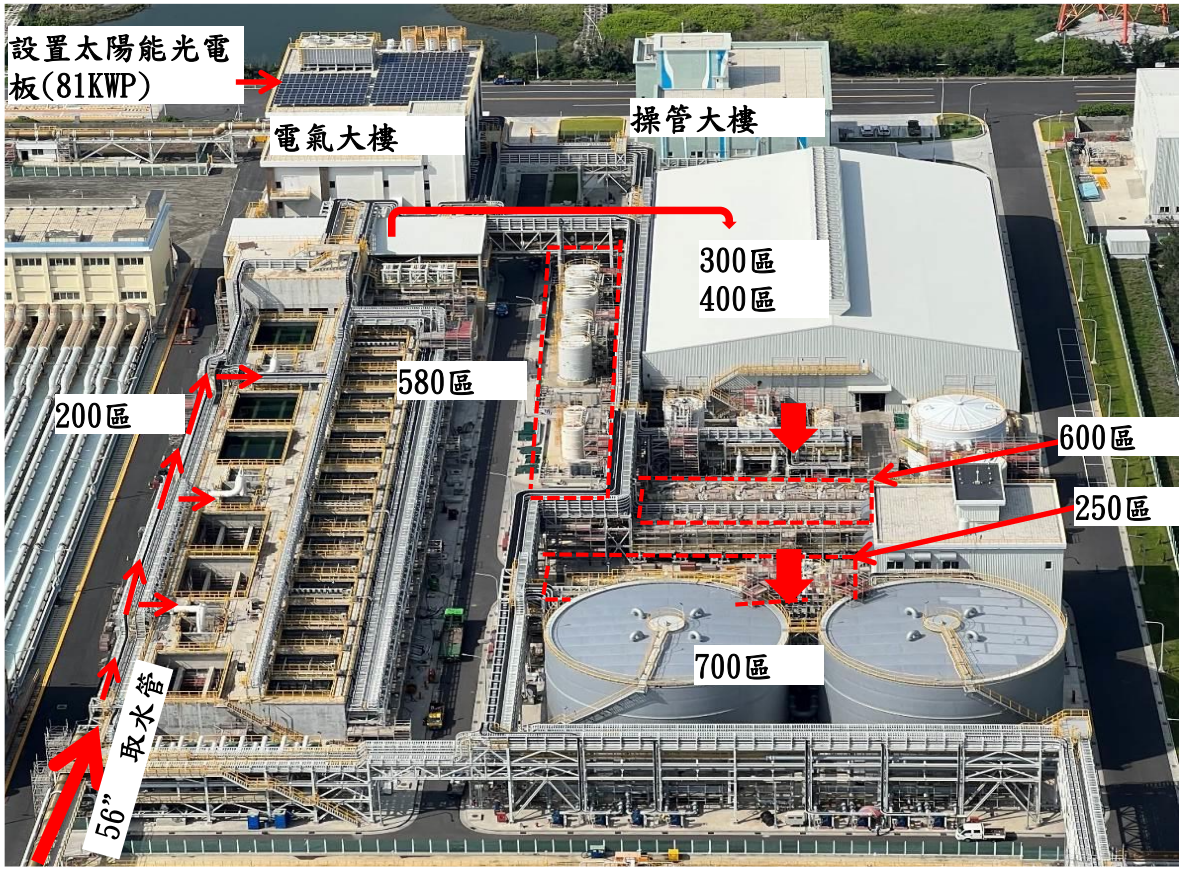
300區/400區（RO膜逆滲透區）→ 580區（化學注藥區）

↓

600區（除硼樹脂區）

↓

700區（成品槽區）



參、營運階段產水說明

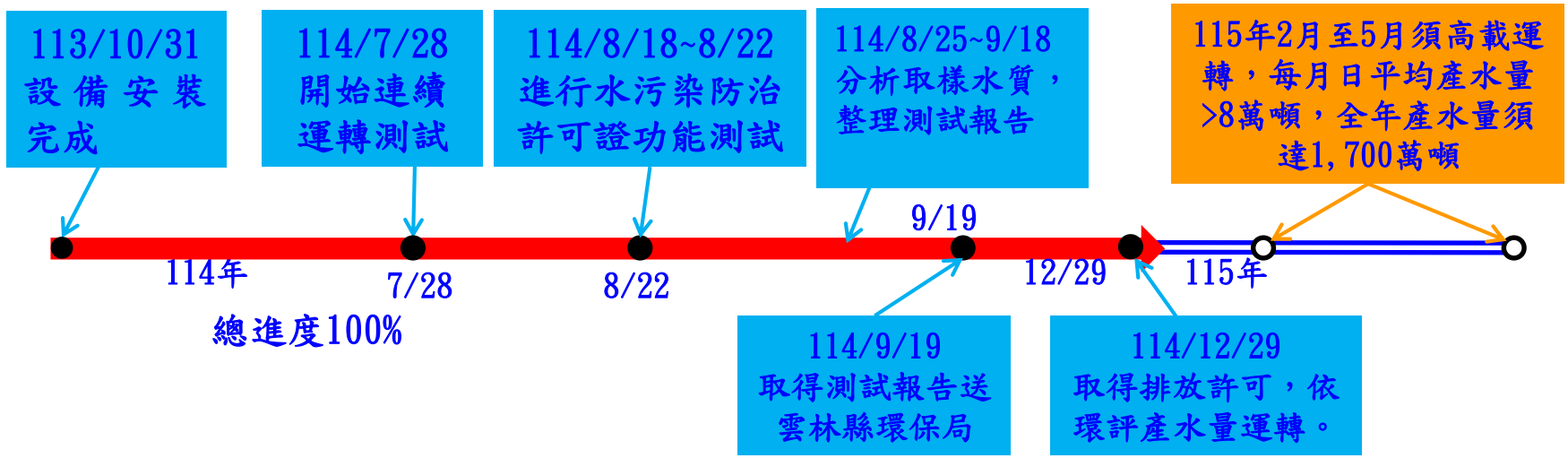
114年12月29日取得雲林縣環保局核發水污染防治許可證開始營運，將遵循「麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書」審查結論產水量控管方式辦理。

(1)每年2月至5月、6月至翌年1月經濟部水利署認定水源不足期間，排除不可歸責於開發單位因素期間，採月平均日產淡水量8至10.5萬噸運轉。

(2)全年產水量應達1,700萬噸以上。

日期	114/12/29	12/30	12/31	115/1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7
實際產水量-噸/日	30,545	68,697	53,537	26,239	28,639	38,076	40,960	25,689	24,389	21,332

遵循麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書審查結論，產水量控管方式辦理



參、營運階段產水說明

統計自114年12月29日起至115年2月28日止之實際產水量資料如下：

日期（114年）	12/29	12/30	12/31
實際產水量（噸）	30, 545	68, 697	53, 537

日期（115年）	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17
實際產水量（噸）	26, 224	29, 410	39, 254	40, 748	25, 148	23, 746	20, 770	23, 595	22, 435	55, 614	58, 561	30, 470	23, 217	22, 347	23, 534	25, 131	60, 228
日期	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	月總計產水量		月平均日產水量
實際產水量（噸）	60, 248	27, 807	22, 794	23, 503	23, 658	28, 391	26, 234	30, 132	28, 681	28, 212	25, 882	30, 635	30, 126	68, 016	1, 004, 751		32, 411

日期（115年）	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16
實際產水量（噸）	79, 437	91, 931	98, 287	95, 585	99, 451	90, 442	94, 695	96, 253	95, 869	94, 934	96, 536	96, 310	96, 221	85, 577	83, 179	93, 858
日期	2/17	2/18	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	月總計產水量		月平均日產水量	
實際產水量（噸）	81, 152	81, 371	81, 769	80, 967	81, 504	81, 434	72, 555	61, 326	55, 401	40, 254	40, 399	43, 920	2, 290, 617		81, 808	

肆、環境保護對策



雲林縣水污染防治許可證(文件)　首頁

雲縣環水許字 第 01035-23 號

台塑石化股份有限公司麥寮一廠 ■事業（石油化學業）

申請水污染防治許可證（文件），經核符合水污染防治法規定，准予核發。

一、負責人姓名： 曾明
身分證明文件字號： A100679275

二、地址或座落位置、土地區段：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 7 號、15 號/六輕段 15(部分)、15-1～15-24、16、22-3、22-4、22-5、28、29、34、34-1、52、52-1、52-2、112、120、120-1～120-12、132（部分）、164-1（部分）、164-2 地號

三、核准許可種類及有效期間：
廢(污)水排放地面水體許可證：
自 114 年 12 月 29 日起至 119 年 12 月 28 日止

四、許可核准每日最大排放水量:D01: 97324.3（立方公尺/日）
D02: 142945.2（立方公尺/日）
委託處理每日最大核准量: 6665528.7 （立方公尺/日）

五、受託者資料:管制編號:P5801719 名稱:麥寮汽電股份有限公司
委託者資料:管制編號:P5801602 名稱:台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠
管制編號:P5805315 名稱:中塑油品股份有限公司麥寮廠
管制編號:P5801728 名稱:台塑石化股份有限公司麥寮二廠
管制編號:P5802430 名稱:台塑石化股份有限公司麥寮三廠
管制編號:P5801719 名稱:麥寮汽電股份有限公司
管制編號:P58A2425 名稱:台塑出光特用化學品股份有限公司
管制編號:P58A1635 名稱:台塑科騰化學股份有限公司
管制編號:P5806349 名稱:台灣塑膠工業股份有限公司海豐廠
管制編號:P5801602 名稱:台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠
管制編號:P5802378 名稱:台塑旭彈性纖維股份有限公司麥寮廠
管制編號:P5802001 名稱:台灣塑膠工業股份有限公司麥寮碳纖廠

六、許可登記事項：含許可書 175 頁（含空白）

縣長 張麗善

中　華　民　國　114　年　12　月　29　日

備註：本證係許可申請人以許可/登記之事項作為。如有其他違法情事或新規定暨依相關法令規定辦理。

www.yunlin.gov.tw　007803

114年12月29日取得雲林縣環保局核發水污染防治許可證(雲縣環水許字01035-23號)，將遵照許可相關規定辦理(如放流水水質管制等)

肆、環境保護對策

營運階段–空氣品質

營運期間廠區主要車行道路採 RC 混凝土或瀝青鋪面設計，並規劃進出路線，有助於降低車輛行駛所衍生之揚塵情形，減少對周邊空氣品質之影響。

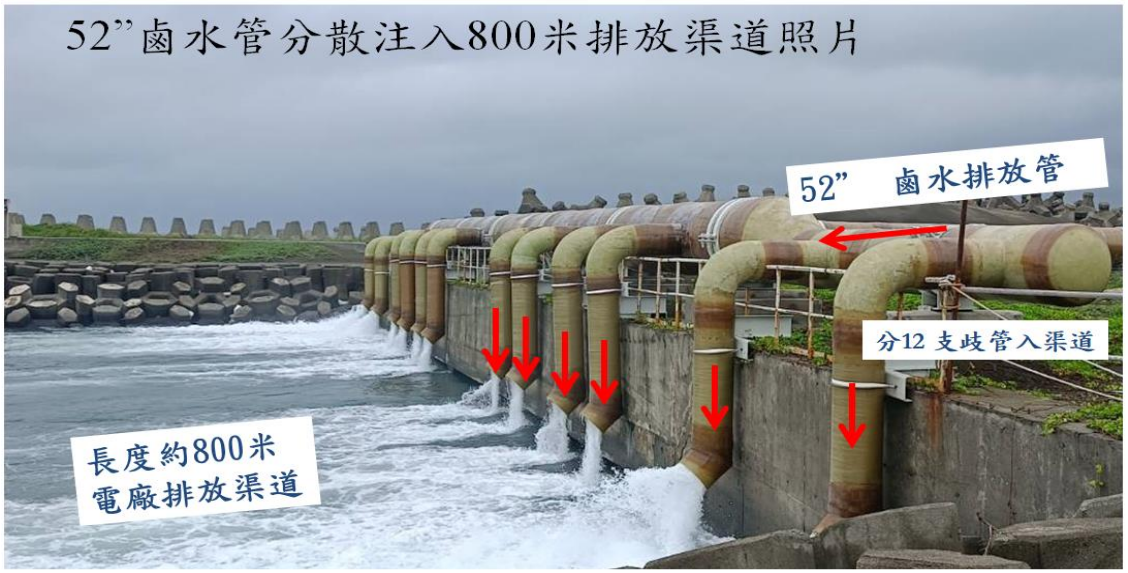




肆、環境保護對策

營運階段-水文及水質

1. 鹵水於海淡廠排出時以密閉式管線排放，且排出廠時設有pH、水溫、導電度連續監測設施監測水質(CWMS)。
2. 依環檢所公告之「廣鹽性青鱗魚靜水式法(NIEA　B908.10B)」執行鹵水排放口生物急毒性檢測，營運第1年每季監測1次，第一季已於115年3月4日進行採樣，係委託嘉義大學水生生物科學系水質分析實驗室執行檢測，預計115年3月31日出具檢測報告。

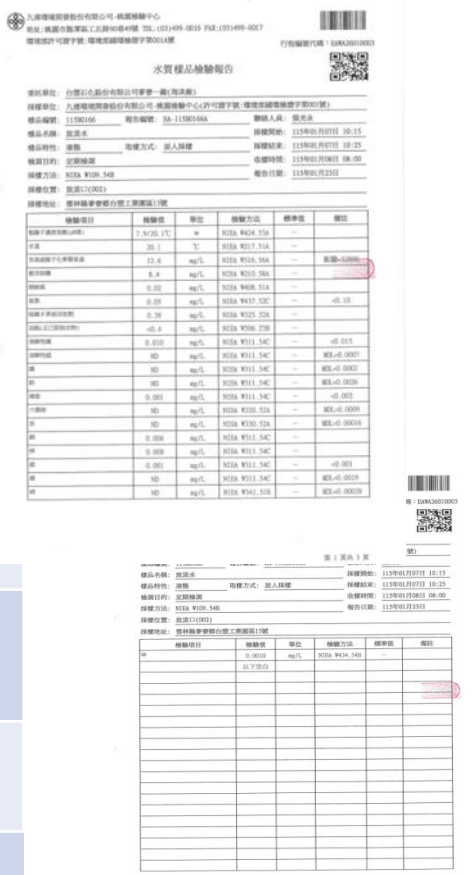


肆、環境保護對策

營運階段-水文及水質

115年第一季放流水水質檢測結果如下，各項目皆符合放流水水質標準。

項目	標準	檢測值	項目	標準	檢測值
水溫(℃)	<42	20.1	鎘	<0.03	ND
氫離子濃度指數	7.0~9.0	7.9	鉛	<1	ND
化學需氧量	<100	12.6	總鉻	<2	0.001
懸浮固體	<50	8.4	汞	<0.005	ND
總餘氯	<0.5	0.02	銅	<3	0.006
氨氮	<20	0.05	鋅	<5	0.008
陰離子界面活性劑	<10	0.39	鎳	<1	ND
油脂（正己烷抽出物）	<10	<0.4	砷	<0.5	0.0010
註:除水溫、氫離子濃度指數，其餘項目單位為mg/L					


水質樣品檢驗報告

肆、環境保護對策

營運階段-溫室氣體

廠區屋頂及雨水溝設置雨水收集管，所收集之水源作為沖廁、空調及澆灌補助水或海淡廠製程及鄰近有需求之廠處使用，減少自來水需水量亦可降低溫室氣體排放量。





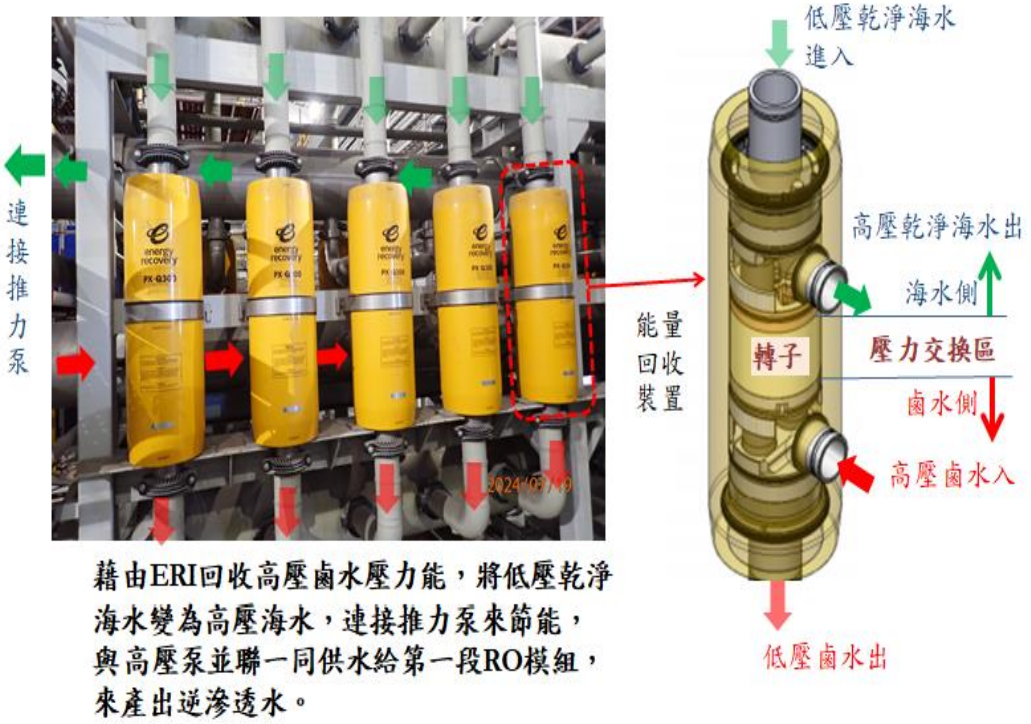
肆、環境保護對策

營運階段-溫室氣體

辦公室節能措施:使用節能標章燈具，提升用電效率，降低日常營運能源需求。

製程節能設計:RO 系統設置能量回收裝置，回收高壓濃鹽水能量再利用，有助於降低製程用電需求





藉由ERI回收高壓鹵水壓力能，將低壓乾淨海水變為高壓海水，連接推力泵來節能，與高壓泵並聯一同供水給第一段RO模組，來產出逆滲透水。

肆、環境保護對策

營運階段-景觀

廠區除維持既有建築與設施正常運作外，亦持續重視廠區整體景觀與綠化，依規劃配置植栽，提升整體環境品質。





肆、環境保護對策

營運階段-土壤

海水取水及排水管線採用耐海水腐蝕之管材設計，並採明管方式配設，有助於降低管線滲漏風險，並利於日常巡檢與維護管理，減少對周邊土壤環境之影響。





肆、環境保護對策

營運階段-化學藥劑儲槽減災措施

鹽酸及液鹼儲槽均採防蝕之 FRP 材質設計，並設置於防溢堤內；防溢堤依藥劑性質分別採用耐鹼碳磚及耐酸磚披覆，組成多層防護配置，提高安全等級



液鹼槽使用碳磚保護防滲透



鹽酸槽使用耐酸磚保護防滲透

伍、環境監測

營運階段對鹵水排放水質，進行每季一次鹽度檢測；另於營運第一年，辦理每季一次鹵水生物急毒性測試，及二次排放出海前之導流堤尾端鹽度檢測。

項次	內容	執行進度
1	1.項目:鹽度 2.地點:海淡廠鹵水排放取樣口 3.頻率:每季一次人工採樣檢測	115年1月7日 執行第一季檢測
2	1.項目:生物急毒性測試 2.地點:海淡廠鹵水排放取樣口 3.頻率:營運第1年每季監測1次	115年3月4日 執行第一季檢測
3	1.項目:鹽度 2.地點:排放出海前之導流堤尾端 3.頻率:營運第1年每季至少2次，合計至少8次	115年1月7日執行第一季第一次檢測；2月25日執行第一季第二次檢測。

伍、環境監測

營運階段-營運第一年(115年為基準年)

水質鹽度檢測結果如下:

項次	內容	檢測值
1	1.項目:鹽度 2.地點:海淡廠鹵水排放取樣口	115年1月7日:56.4 psu
2	1.項目:鹽度 2.地點:排放出海前之導流堤尾端	115年1月7日:32.8 psu 115年2月25日:31.35 psu

伍、環境監測

水質水量自動監測設施(CWMS)

1. CWMS分析儀已於114年6月5日完成安裝，放流口監視器7月11日完成安裝。
2. 115年1月26日完成RATA；2月6日至2月12日執行168小時上傳測試，目前進行CWMS確認報告書資料整理中。



伍、環境監測

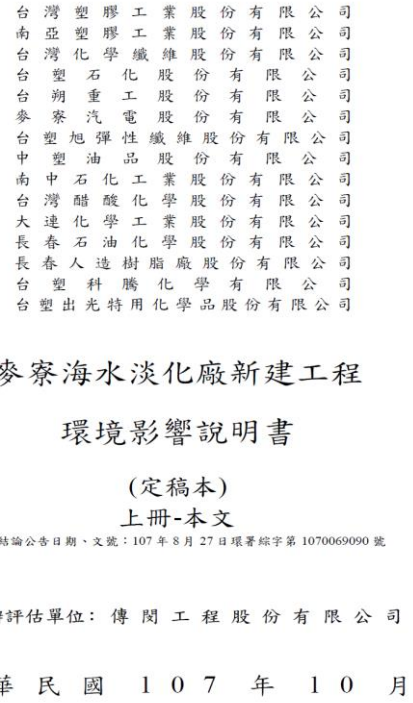
水質水量自動監測設施(CWMS)

114年12月29日至115年2月28日排放水水質監測結果如下，各監測項目皆符合放流水水質標準。

監測項目	單位	標準值	實際值(區間)	
			高值	低值
氫離子濃度指數	-	7~9	8.21	7.60
溫度	℃	42	27.35	23.07
導電度	μs/cm	-	89972.6	49753.2

陸、結論

1. 開發單位將遵循「麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書」審查結論產水量控管方式辦理。
2. 開發單位將持續落實環境保護對策及監測計畫，減輕環境影響。



台灣塑膠工業股份有限公司
南亞塑膠工業股份有限公司
台灣化學纖維股份有限公司
台塑石化股份有限公司
台朔重工股份有限公司
麥寮汽電股份有限公司
台塑旭彈性纖維股份有限公司
中塑油品股份有限公司
南中石化工業股份有限公司
台灣醋酸化學股份有限公司
大連化學工業股份有限公司
長春石油化學股份有限公司
長春人造樹脂廠股份有限公司
台塑科騰化學有限公司
台塑出光特用化學品股份有限公司

麥寮海水淡化廠新建工程

環境影響說明書

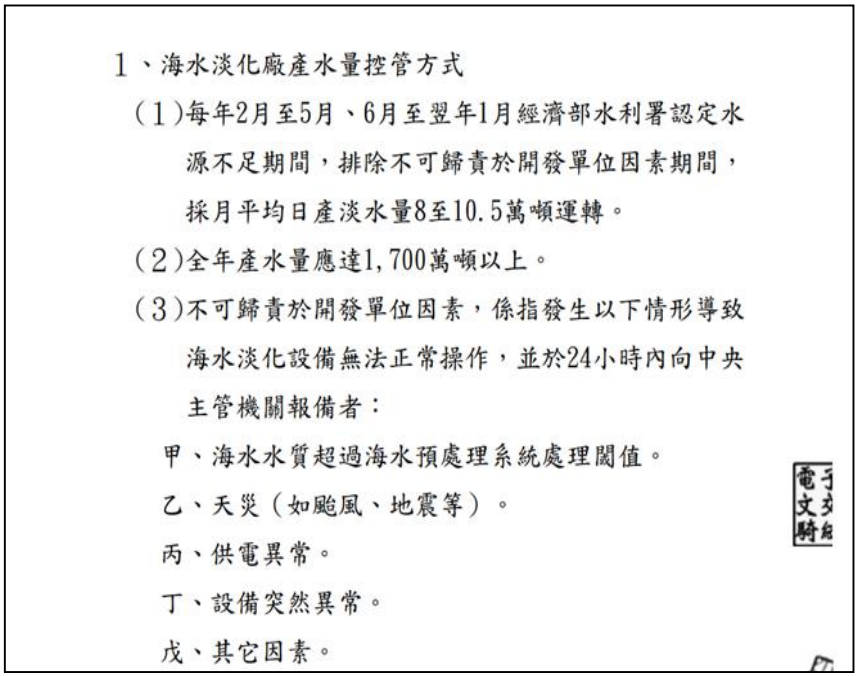
(定稿本)

上冊-本文

審查結論公告日期、文號：107年8月27日環署綜字第1070069090號

受委辦評估單位：傳閔工程股份有限公司

中華民國 107 年 10 月



1、海水淡化廠產水量控管方式

(1)每年2月至5月、6月至翌年1月經濟部水利署認定水源不足期間，排除不可歸責於開發單位因素期間，採月平均日產淡水量8至10.5萬噸運轉。

(2)全年產水量應達1,700萬噸以上。

(3)不可歸責於開發單位因素，係指發生以下情形導致海水淡化設備無法正常操作，並於24小時內向中央主管機關報備者：

甲、海水水質超過海水預處理系統處理閾值。

乙、天災（如颱風、地震等）。

丙、供電異常。

丁、設備突然異常。

戊、其它因素。



簡報完畢

敬請指教

簡報三:「114年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析」專案報告

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論
執行監督委員會第101次會議

「114年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析」專案報告

報告單位：台塑企業總管理處安全衛生環保中心

中華民國115年3月24日

目　錄

一、前言

二、放流水水質監測計畫

三、114年現場採樣情形及監測結果

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

五、結論

一、前言

依據六輕相關計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第100次會議決議提報:『114年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析監測』之報告。

二、放流水水質監測計畫

(一)水質監測計畫：依環評承諾檢測項目及監測頻率執行監測作業，如下表。

執行依據	監測項目	監測地點	監測頻率
六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹脂廠環境差異分析報告書	pH、溫度、化學需氧量、生化需氧量、油脂、濁度、餘氯、真色色度、懸浮固體、陰離子界面活性劑、氰化物、氟鹽、酚、氨氮、硝酸鹽氮、磷酸鹽、鎘、鉛、總鉻、汞、銅、鋅、鎳、砷、總磷、溶氧量等26項	放流水匯流堰	每季一次，委託經國家環境研究院認證之檢測公司採樣分析

二、放流水水質監測計畫

(二)水質檢測方法

項次	監測類別	監測項目	檢測方法
1	放流水	水溫	NIEA W217.51A
2		氫離子濃度指數(pH)	NIEA W424.53A
3		懸浮固體(SS)	NIEA W210.58A
4		化學需氧量(COD)	NIEA W517.53B/ NIEA W516.56A
5		生化需氧量(BOD)	NIEA W510.56B
6		真色色度	NIEA W223.52B
7		油脂	NIEA W506.23B
8		氰化物	NIEA W468.50C
9		溶氧	NIEA W455.52C

二、放流水水質監測計畫

(二)水質檢測方法

項次	監測類別	監測項目	檢測方法
10	放流水	陰離子界面活性劑	NIEA W525.52A
11		正磷酸鹽	NIEA W427.53B
12		濁度	NIEA W219.53C
13		自由有效餘氯/ 氯生成氧化物	NIEA W408.51A NIEA W464.50C
14		硝酸鹽氮	NIEA W436.52C
15		氨氮	NIEA W437.52C
16		酚類	NIEA W524.50C
17		氟鹽	NIEA W413.52A
18		總磷	NIEA W427.53B

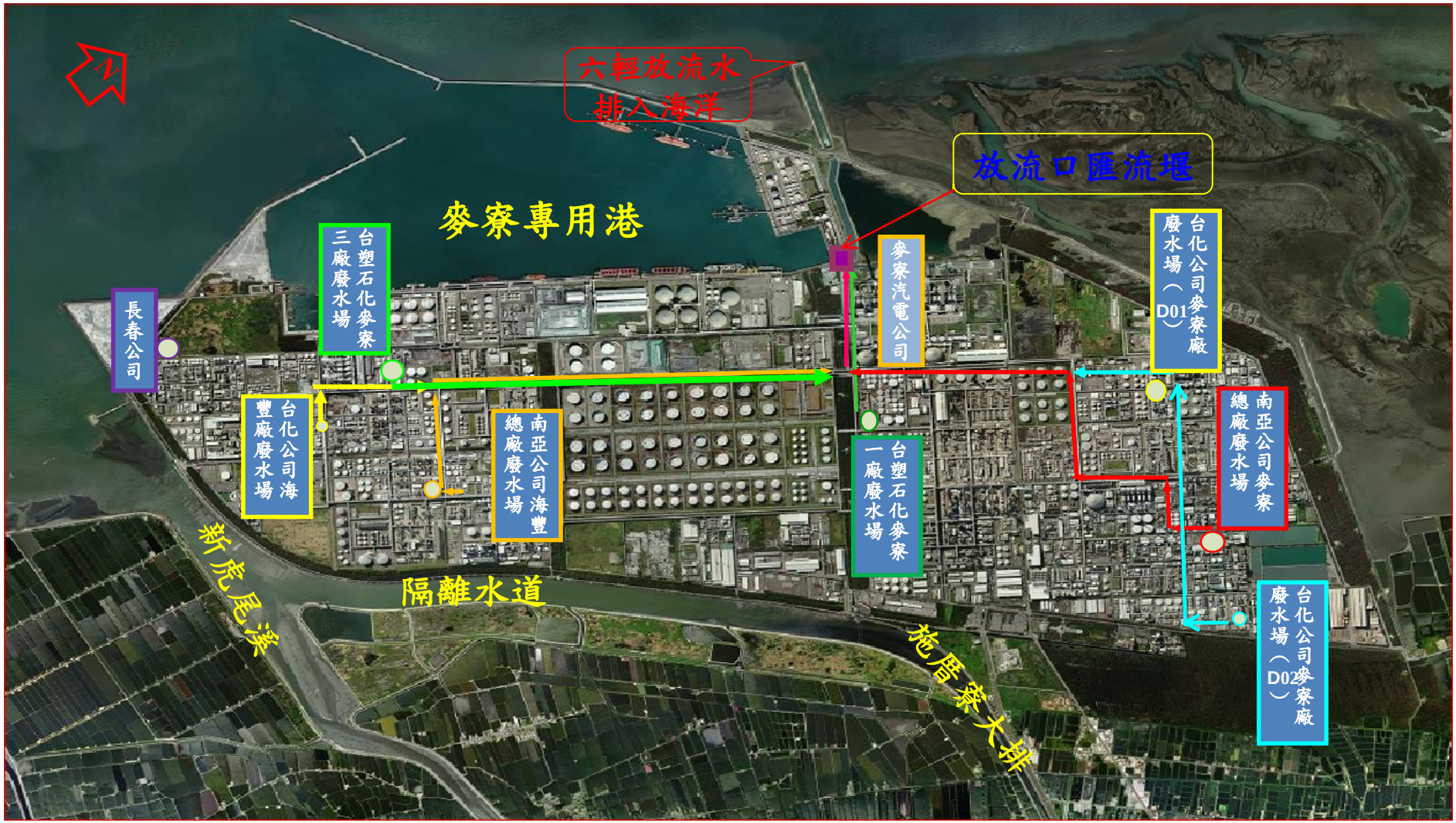
二、放流水水質監測計畫

(二)水質檢測方法

項次	監測類別	監測項目	檢測方法
19	放流水	鋅	NIEA W311.54C
20		鎘	NIEA W311.54C
21		鉛	NIEA W311.54C
22		總鉻	NIEA W311.54C
23		鎳	NIEA W311.54C
24		銅	NIEA W311.54C
25		砷	NIEA W434.54B
26		汞	NIEA W330.52A

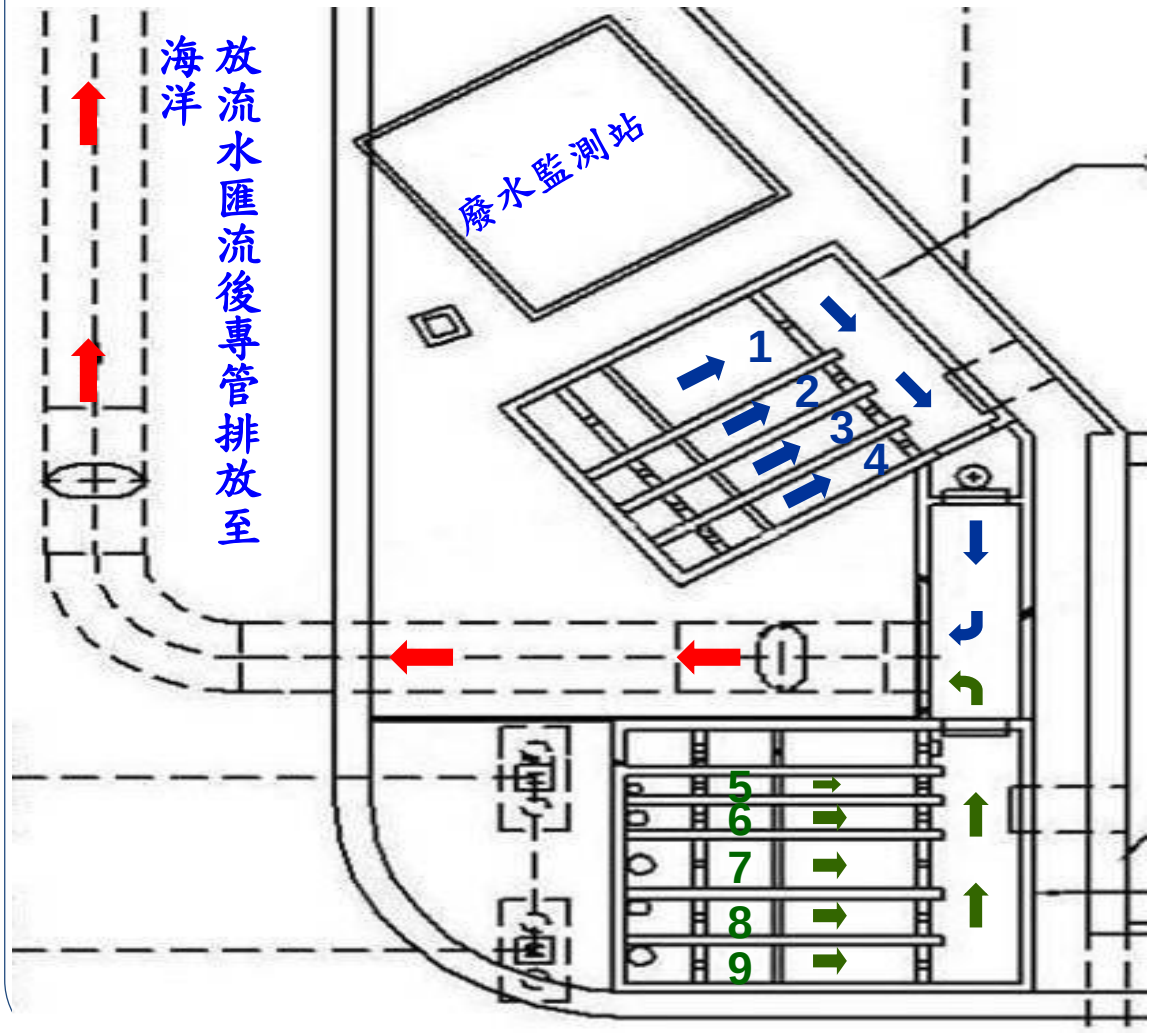
三、114年現場採樣情形及監測結果

(一)六輕計畫各廢水場及放流口匯流堰位置圖



三、114年現場採樣情形及監測結果

(二)台塑企業六輕計畫放流口匯流堰平面圖





編號	放流水名稱
1	台塑石化麥寮一廠
2	台塑勝高（非六輕計畫）
3	南亞公司麥寮總廠
4	台化公司麥寮廠（D01）
5	長春公司（非台塑企業）
6	南亞公司海豐總廠
7	台化公司海豐廠
8	台化公司麥寮廠（D02）
9	台塑石化麥寮三廠

三、114年現場採樣情形及監測結果

(三)六輕計畫放流水匯流及麥寮汽電公司溫排水排放位置圖

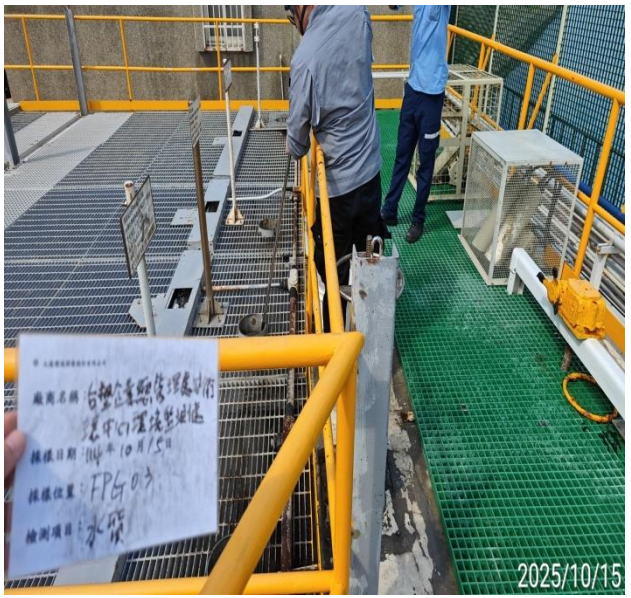


三、114年現場採樣情形及監測結果

(四)114年放流水採樣情形(以第四季說明)

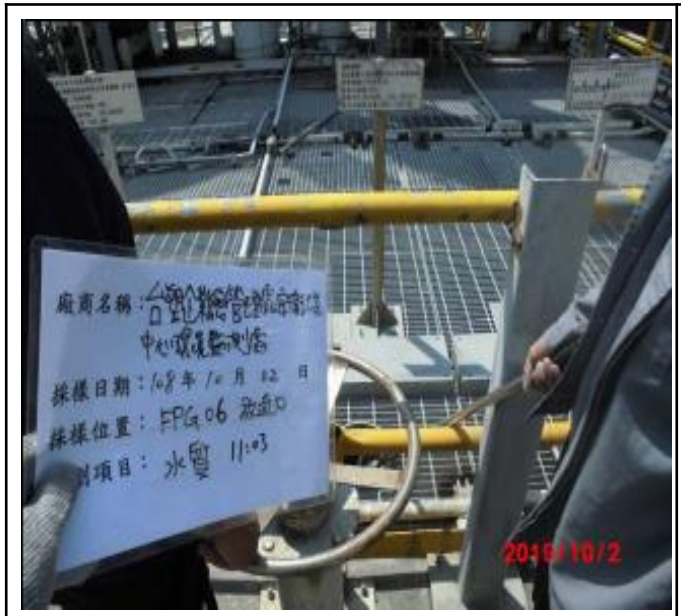
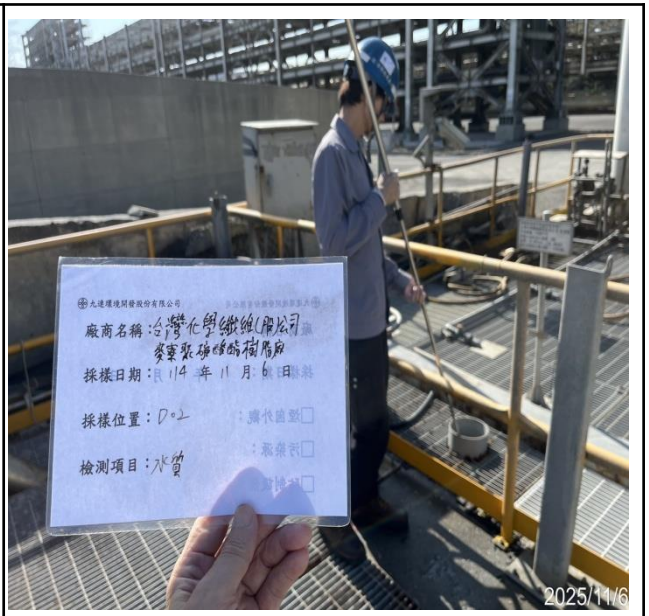
委託檢測公司：九連環境開發股份有限公司

(許可證字號：環境部國環檢證字第001號)

		
日期：114年10月15日	日期：114年10月15日	日期：114年10月15日
地點：麥寮園區放流口	地點：麥寮園區放流口	地點：麥寮園區放流口
放流口：台塑石化麥寮一廠	放流口：南亞公司麥寮總廠	放流口：台化公司麥寮廠D01

三、114年現場採樣情形及監測結果

（四）114年放流水採樣情形(以第四季說明)(續)

		
日期：114年10月15日	日期：114年10月15日	日期：114年11月6日
地點：麥寮園區放流口	地點：麥寮園區放流口	地點：麥寮園區放流口
放流口：南亞公司海豐總廠	放流口：台化公司海豐廠	放流口：台化公司麥寮廠D02

註：台化公司麥寮廠D02因台化PC廠停車無放流水排放，延至11月6日採樣。

三、114年現場採樣情形及監測結果

（四）114年放流水採樣情形(以第四季說明)(續)

		
日期：114年10月15日	日期：114年10月15日	日期：114年10月15日
地點：麥寮園區放流口	地點：麥寮園區放流口	地點：麥寮園區放流口
放流口：台塑石化麥寮三廠	放流口：麥寮汽電D01	放流口：麥寮汽電D02

三、114年現場採樣情形及監測結果

(五)114年監測結果(均符合放流水管制值)

第一季監測結果

檢驗項目	單位	管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
溫度	℃	35/42	35/42	—	23.7	19.8	22.9	23.2	21.0	20.7	18.5	20.4	23.6
濁度	NTU	—	—	—	1.2	0.50	2.9	0.35	0.55	1.3	0.55	8.5	14
酸鹼值	—	6～9	6～9	—	8.0	8.0	8.4	8.0	7.4	8.3	7.9	7.6	6.5
COD	mg/L	100↓	100↓	4.53/5.56	18.2	49.2	47.6	12.6	15.1	30.4	23.9	ND	8.3
SS	mg/L	20↓	20↓	—	2.8	<2.5(1.0)	5.1	8.8	3.3	3.2	<2.5(0.7)	8.4	11.4
真色色度	—	400↓	400↓	—	<25	<25	62	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	15↓	—	3.63	0.23	3.78	<0.04(0.03)	4.42	0.32	1.10	0.80	1.00
自由有效餘氯	mg/L	2.0/0.5	2.0	0.02	0.02	ND	0.08	0.04	0.02	0.02	ND	0.08	0.05
油脂	mg/L	10↓	10↓	—	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	30↓	—	<1.0(0.59)	<1.0(0.51)	<1.0(0.60)	<1.0(0.77)	<1.0(0.13)	<1.0(0.74)	2.3	<1.0	<1.0(0.97)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	10↓	0.023	0.14	0.09	0.10	0.11	<0.05(0.04)	0.10	0.09	0.08	0.06
氰化物	mg/L	1↓	1↓	0.00124	<0.01(0.00287)	ND	<0.01(0.00140)	ND	ND	ND	<0.01(0.00349)	<0.01(0.00142)	ND
酚	mg/L	1↓	1↓	0.00136	<0.0050(0.0038)	ND	<0.0050(0.0039)	<0.0050(0.0014)	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	20↓	0.012	0.11	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)	0.05	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)	0.07	<0.05(0.04)	0.05
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	50↓	0.009	16.2	0.57	0.61	<0.025(0.02)	3.15	11.5	16.7	0.15	0.18
正磷酸鹽	mg/L	—	—	0.0048	3.56	13.9	3.92	0.007	0.136	2.13	3.76	0.116	0.106
砷	mg/L	0.1↓	0.1↓	0.00023	0.0067	0.0053	0.0025	ND	0.0038	0.0076	0.0077	0.0015	0.0017
鎘	mg/L	0.03↓	0.03↓	0.0021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	2↓	0.0013	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	0.011	<0.0060(0.001)	0.002	0.007	<0.0060(0.004)	ND	<0.0060(0.002)
銅	mg/L	3↓	3↓	0.0019	<0.010(0.008)	<0.010(0.009)	<0.010(0.007)	<0.010(0.003)	0.012	0.017	0.020	<0.010(0.006)	<0.010(0.008)
鎳	mg/L	1↓	1↓	0.0016	0.013	0.009	0.069	<0.008(0.002)	0.012	0.039	0.140	<0.008(0.002)	0.008
鉛	mg/L	1↓	1↓	0.0047	ND	ND	ND	ND	<0.025(0.006)	ND	ND	ND	<0.025(0.005)
鋅	mg/L	5↓	5↓	0.0048	0.098	0.159	0.326	0.029	0.140	0.648	0.752	0.029	<0.025(0.019)
汞	mg/L	0.002↓	0.002↓	0.00014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.8	6.8	5.8	4.3	6.2	5.8	6.1	6.7	4.6
總磷	mgP/L	—	—	0.0171	1.24	5.01	1.46	0.014	0.127	0.977	1.60	0.083	0.052

三、114年現場採樣情形及監測結果

（五）114年監測結果(均符合放流水管制值)(續)

第二季監測結果

檢驗項目	單位	管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
溫度	℃	35/42	—	—	29.5	26.6	29.9	30.3	28.9	27.3	25.7	28.2	30.2
濁度	NTU	—	—	—	0.45	1.1	2.5	0.15	0.80	3.4	0.30	3.3	1.8
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.3	8.4	8.3	8.2	7.8	8.2	8.2	7.7	6.6
COD	mg/L	100↓	3.23 2.37/4.41	—	26.8	15.7	33.8	12.0	19.3	12.0	3.4	8.1	4.3
SS	mg/L	20↓	—	2.5	<2.5(1.9)	2.8	5.2	2.6	4.2	<2.5(1.9)	<2.5(0.8)	8.5	8.2
真色色度	—	400↓	—	25	28	<25	51	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氯鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.12	0.24	3.25	<0.04(0.01)	8.96	0.37	0.72	0.92	1.12
自由有效餘氯	mg/L	2.0/0.5	0.02	—	0.03	0.02	0.08	ND	0.09	ND	ND	0.04	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.19)	<0.4(0.28)	<0.4(0.0)	<0.4(0.11)	<0.4(0.09)	<0.4(0.36)	<0.4(0.27)	<0.4(0.39)	0.4
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.77)	<1.0(0.85)	1.8	1.2	<1.0(0.35)	<1.0(0.88)	<1.0(0.50)	<1.0(0.42)	<1.0(0.43)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.17	0.06	0.11	0.08	<0.05(0.04)	0.08	0.05	0.07	0.06
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00567)	<0.01(0.00180)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	0.0060	<0.0050(0.0024)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.17	0.11	0.10	0.04	0.09	0.12	0.16	0.12	0.12
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	28.3	10.1	1.19	ND	4.52	10.0	0.92	0.05	0.07
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	2.08	12.5	5.03	0.021	0.894	4.22	2.41	0.037	0.035
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0061	0.0069	0.0032	ND	0.0066	0.0135	0.0047	0.0012	0.0011
鎘	mg/L	0.03↓	0.0006	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0021	0.0070	ND	ND	0.012	ND	ND	0.009	ND	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.0021	0.008	<0.008(0.004)	0.008	<0.008(0.006)	ND	<0.008(0.005)	0.034	0.010	<0.008(0.005)	ND
鎳	mg/L	1↓	0.0010	0.0030	0.075	0.008	0.048	<0.0030(0.001)	0.004	0.072	0.100	<0.0030(0.002)	<0.0030(0.001)
鉛	mg/L	1↓	0.0035	0.012	ND	<0.012(0.004)	<0.012(0.004)	ND	<0.012(0.007)	<0.012(0.010)	<0.012(0.004)	<0.012(0.004)	<0.012(0.004)
鋅	mg/L	5↓	0.0027	0.01	0.061	0.218	0.370	0.018	0.062	1.41	0.282	0.021	0.035
汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	6.5	6.5	5.6	5.5	6.5	6.2	4.5	6.4	5.8
總磷	mgP/L	—	0.0174	0.05	0.742	4.21	1.75	0.159	0.319	1.57	0.900	0.160	0.042

三、114年現場採樣情形及監測結果

(五)114年監測結果(均符合放流水管制值)(續)

第三季監測結果

檢驗項目	單位	管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
溫度	℃	38/42	—	—	31.8	28.1	32.1	28.7	27.9	28.1	26.8	31.5	35.6
濁度	NTU	—	—	—	0.85	0.35	2.7	0.20	0.25	1.5	0.60	0.55	9.0
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.2	8.2	8.4	8.1	7.3	8.2	8.0	7.9	6.4
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	52.4	17.6	44.0	<6.5(4.81)	27.6	17.2	15.6	6.4	6.1
SS	mg/L	20↓	—	2.5	3.0	<2.5(1.1)	3.2	9.0	6.6	<2.5(2.1)	<2.5(1.1)	19.6	18.4
真色色度	—	400↓	—	25	37	<25	51	<25	<25	29	31	<25	<25
氰鹽	mg/L	15↓	—	0.04	6.41	0.22	2.16	<0.04(0.02)	8.83	0.36	0.61	0.83	1.17
自由有效餘氯	mg/L	2.0/0.5	0.02	—	0.02	0.04	0.09	0.03	0.05	ND	0.16	0.02	0.02
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.29)	<0.4(0.09)	<0.4(0.38)	<0.4(0.30)	<0.4(0.37)	<0.4(0.09)	<0.4(0.26)	<0.4(0.27)	<0.4(0.38)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.66)	<1.0(0.40)	<1.0(0.67)	1.4	<1.0(0.14)	<1.0(0.31)	<1.0(0.51)	<1.0(0.41)	<1.0(0.39)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.20	0.09	0.09	0.07	<0.05(0.04)	0.09	0.07	0.07	0.06
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00756)	<0.01(0.00232)	<0.01(0.00480)	ND	<0.01(0.00395)	<0.01(0.00311)	<0.01(0.00199)	<0.01(0.00160)	<0.01(0.00146)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0018)	ND	<0.0050(0.0037)	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0034)	<0.0050(0.0019)	ND	<0.0050(0.0015)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.10	0.14	<0.04(0.03)	<0.04(0.03)	<0.04(0.02)	0.04	0.07	0.13	0.31
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	15.1	9.50	0.70	0.26	2.79	4.14	10.9	0.16	0.08
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	1.63	11.8	2.61	ND	0.090	2.56	4.66	0.153	0.206
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0045	0.0066	0.0028	ND	0.0028	0.0188	0.0071	0.0021	0.0020
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0006(0.0002)	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	<0.0020(0.001)	<0.0020(0.001)	0.007	ND	ND	0.004	0.002	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.007	0.012	0.006	0.002	0.003	0.028	0.010	0.005	0.003
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.028	0.009	0.037	ND	<0.0060(0.002)	0.050	0.124	ND	ND
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.080	ND	ND	<0.080(0.006)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.056	0.146	0.208	0.018	0.056	1.16	0.226	0.040	0.032
汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	<0.0005(0.0001)	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0002)	ND	ND	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0001)	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	4.4	4.6	3.7	5.3	4.2	4.5	4.1	4.3
總磷	mgP/L	—	0.0174	0.05	0.589	3.90	1.06	<0.05(0.027)	0.056	1.26	1.61	0.076	0.073

三、114年現場採樣情形及監測結果

（五）114年監測結果(均符合放流水管制值)(續)

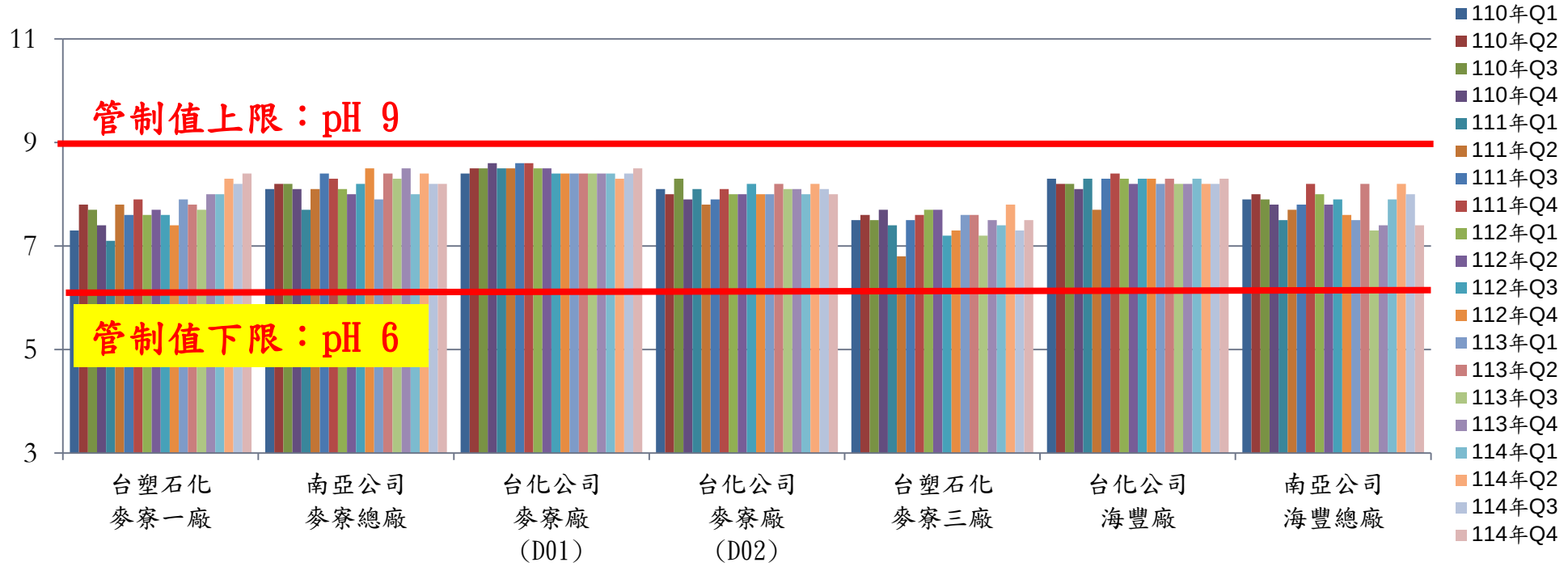
第四季監測結果

檢驗項目	單位	管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
溫度	℃	35/42	—	—	34.3	32.2	34.3	27.1	31.3	32.4	30.4	33.6	36.6
濁度	NTU	—	—	—	1.6	0.60	4.8	0.50	0.15	2.0	0.35	1.3	0.90
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.4	8.2	8.5	8.0	7.5	8.3	7.4	8.0	6.9
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	33.1	21.2	46.8	6.2	42.0	22.8	24.4	5.2	12.0
SS	mg/L	20↓	—	2.5	3.4	<2.5(1.9)	9.6	5.8	<2.5(1.6)	<2.5(2.45)	<2.5(0.9)	6.4	6.5
真色色度	—	400↓	—	25	42	<25	50	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氯鹽	mg/L	15↓	—	0.04	0.69	0.21	2.55	<0.04(0.02)	6.69	0.61	4.42	0.87	1.07
自由有效餘氯	mg/L	2.0/0.5	0.02	—	ND	0.06	0.05	0.02	0.13	ND	ND	ND	0.02
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.36)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	0.4	0.4	0.6	0.9	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.20	0.09	0.09	0.11	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00726)	<0.01(0.00316)	<0.01(0.00317)	<0.01(0.00258)	ND	<0.01(0.00187)	<0.01(0.00179)	ND	<0.01(0.00208)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0024)	<0.0050(0.0018)	ND	<0.0050(0.0030)	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.32	<0.10(0.07)	<0.10(0.03)	<0.10(0.04)	<0.10(0.04)	<0.10(0.03)	<0.10(0.07)	<0.10(0.06)	<0.10(0.06)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	23.0	10.3	0.61	<0.025(0.02)	1.75	10.3	22.5	ND	ND
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	2.37	14.1	2.38	0.036	0.084	3.83	9.70	0.035	0.043
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0054	0.0071	0.0023	ND	0.0025	0.0179	0.0124	0.0017	0.0015
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	0.002	0.002	0.006	<0.0020(0.001)	ND	0.005	0.002	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.018	0.020	0.005	0.009	0.003	0.032	0.020	0.013	0.008
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.025	0.013	0.036	ND	ND	0.048	0.087	ND	ND
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.0080	<0.0080(0.004)	ND	<0.0080(0.006)	ND	ND	<0.0080(0.004)	<0.0080(0.003)	<0.0080(0.005)	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.471	0.202	0.142	0.009	0.039	0.912	0.568	0.016	0.009
汞	mg/L	0.002↓	0.00016	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.7	3.9	3.4	3.6	3.8	3.8	2.4	4.0	3.2
總磷	mgP/L	—	0.0174	0.05	1.02	4.66	0.919	<0.05(0.018)	0.065	1.62	3.17	<0.05(0.036)	<0.05(0.032)

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(一)酸鹼值(pH)

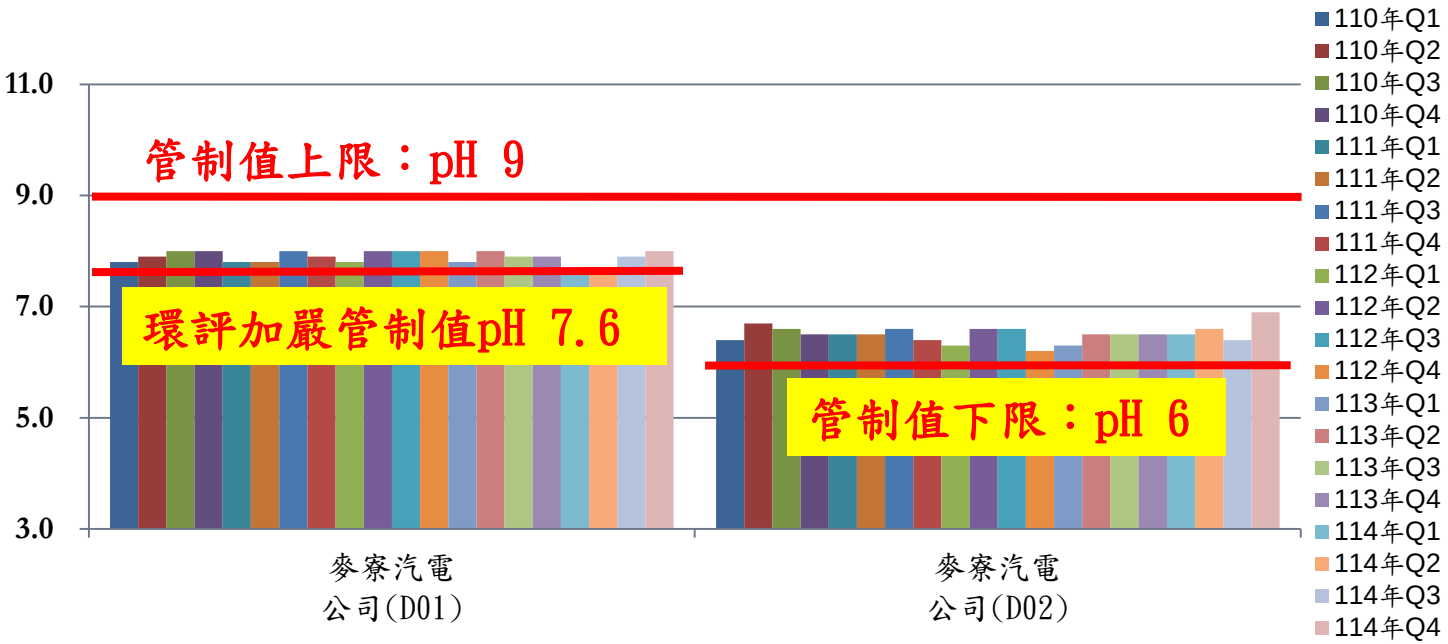
統計近五年(110年~114年)pH值，以台塑石化麥寮一廠有微幅上升趨勢，其餘無明顯變化，均符合放流水管制值。

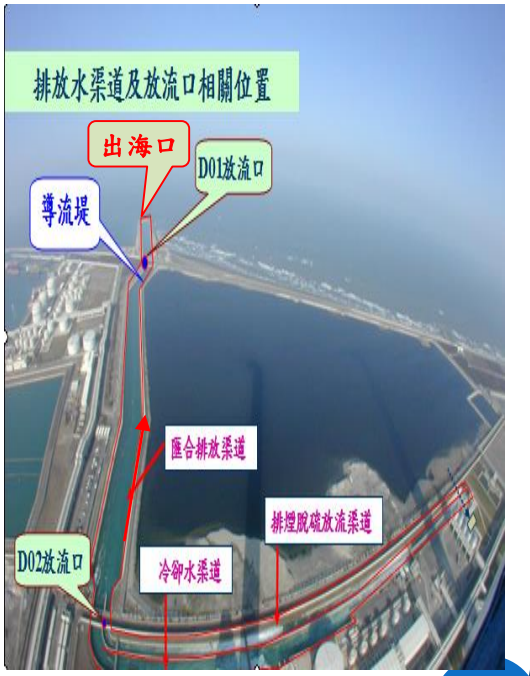


四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(一)酸鹼值(pH)(續)

- 麥寮汽電增設排煙脫硫(FGD)放流口(D02)，提前管控排煙脫硫排放水pH值，於98年8月10日提出環評變更內容對照表申請、100年3月28日環境部核准備查，其中結論之一要求D01放流水pH值加嚴管控大於7.6。
- 近5年D01、D02放流水pH值均符合環評加嚴及放流水管制值。

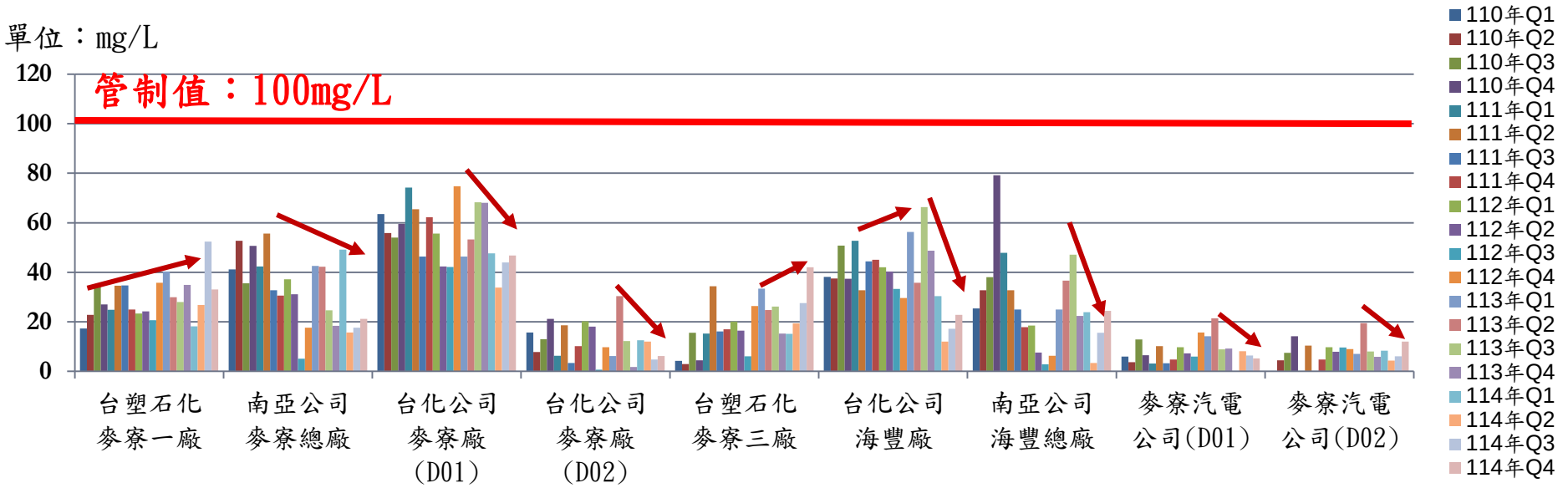




四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(二)化學需氧量(COD)

近五年各季COD時而呈現上升或下降趨勢，測值上下起伏波動，與來源廢水受產銷計畫調整、廠處定檢、歲修停開車等因素有關，但各廢水場均穩定操作，確保低於80 mg/L以下。

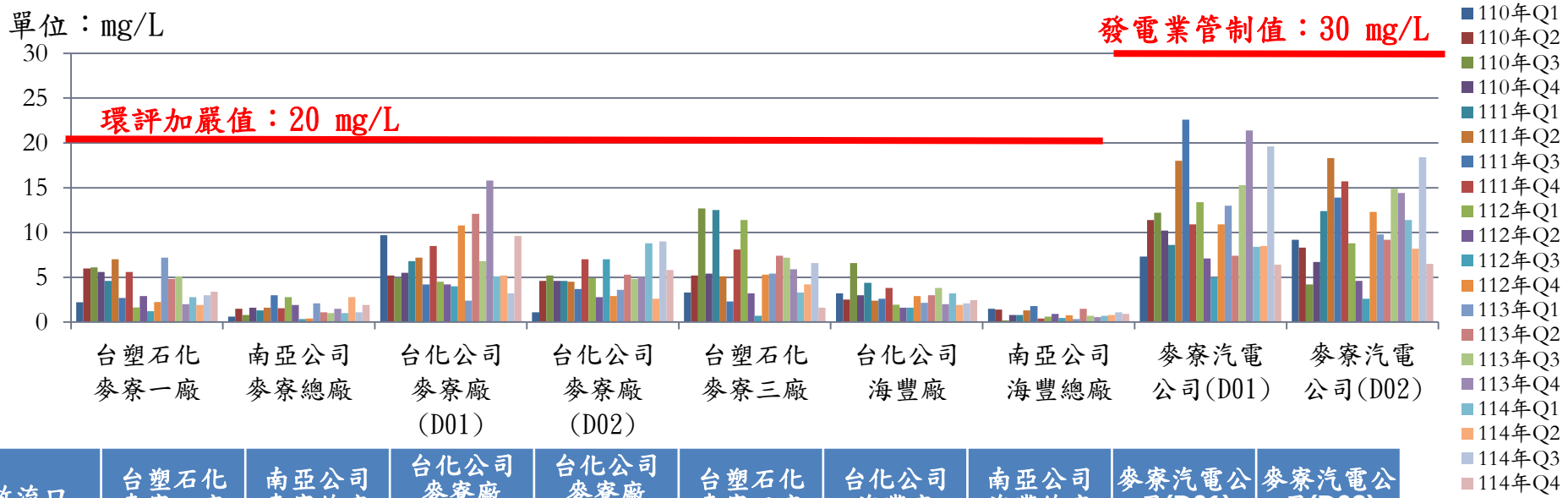


放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	29.4	33.2	55.2	11.6	19.1	38.7	26.6	8.6	8.7
標準差	8.4	14.2	11.6	7.5	10.6	13.1	18.0	4.7	3.8

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(三)懸浮固體(SS)

- 六輕計畫針對經由廢水場處理後之放流水加嚴管制，SS管制值為20 mg/L，不包括取用海水後直接排放之麥寮汽電D01、D02放流水，因此麥寮汽電D01、D02放流水以發電業管制值進行管控(管制值為30 mg/L)。
- 歷年各季監測值呈波動變化，未有持續上升或下降趨勢。

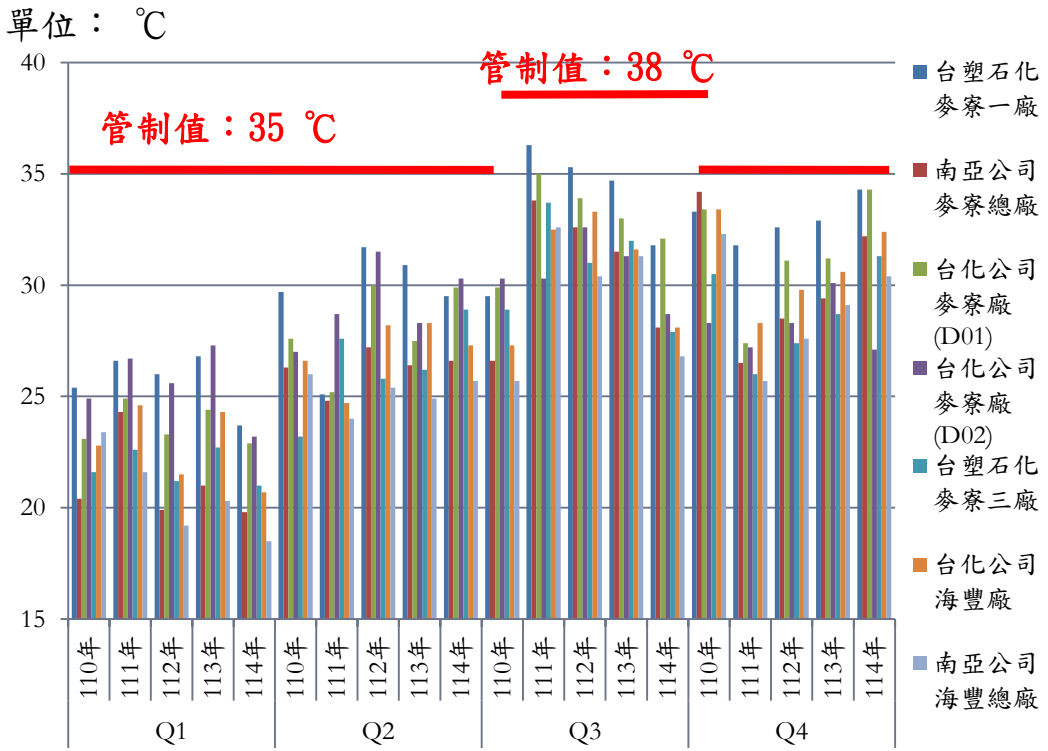


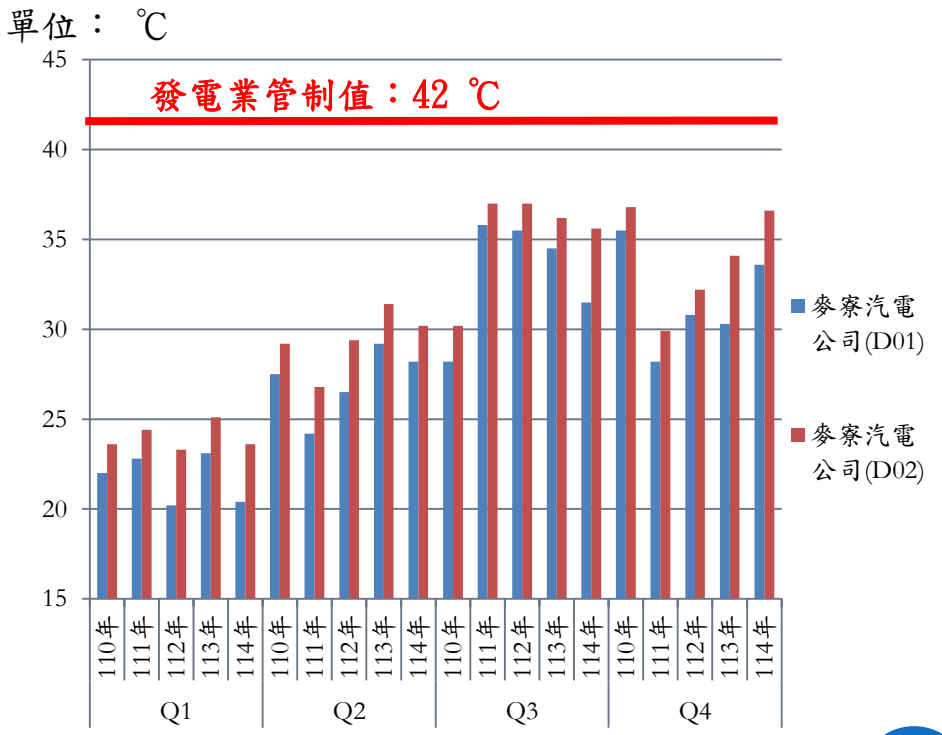
放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	3.9	1.5	6.8	4.9	5.8	2.9	0.9	11.9	10.5
標準差	1.9	0.8	3.4	2.0	3.4	1.2	0.4	5.1	4.5

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(四)水溫

- 管制：05~09月38℃、10~04月35℃；麥電D01、D02全年42℃。
- 水溫呈季節性變化，以Q1(1月採樣)溫度較低、Q3(7月採樣)溫度較高。

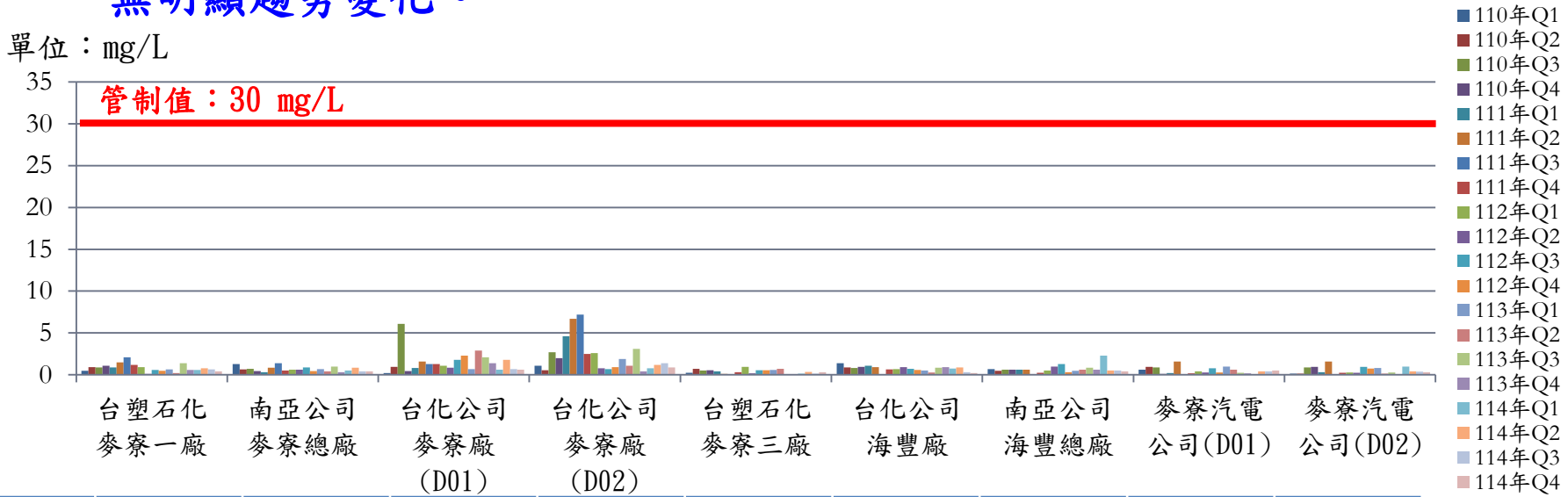




四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(五)生化需氧量(BOD)

近五年放流水BOD平均值介於0.5~2.2 mg/L，大部份測值低於1 mg/L，無明顯趨勢變化。

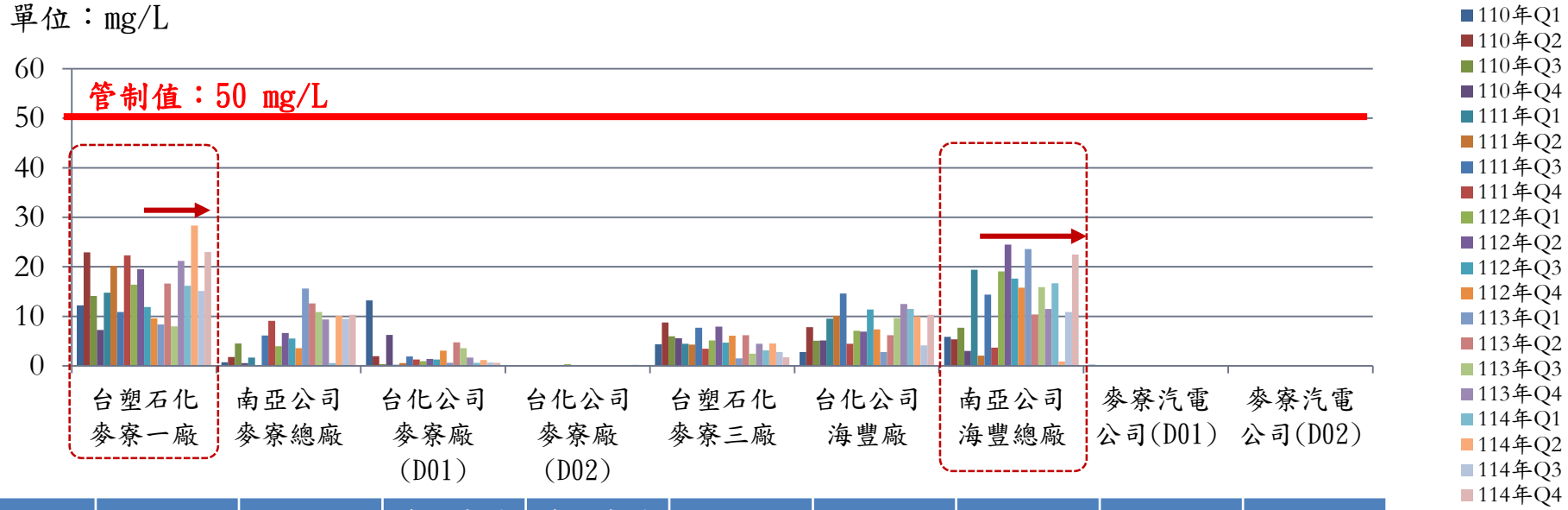


放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	0.8	0.7	1.5	2.2	0.4	0.8	0.7	0.5	0.5
標準差	0.5	0.3	1.3	1.9	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(六)硝酸鹽氮

近5年平均值介於0.07~15.94 mg/L，以台塑石化麥寮一廠及南亞海豐總廠較高，主要係來源廢水有含氨氮製程廢水，以好氧系統硝化處理後，氨氮則轉為硝酸鹽氮，因此易造成硝酸鹽氮測值較其他放流水高。



放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	15.94	6.17	2.32	0.07	4.77	7.97	12.55	0.10	0.10
標準差	5.84	4.58	3.00	0.09	1.98	3.33	7.48	0.06	0.05

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(七)氨氮

- 石油化學業氨氮管制值為20.0 mg/L、發電廠管制值為100 mg/L。
- 近五年以台塑石化麥寮一廠平均值較高，其餘放流水偶有單筆高值，未有持續偏高之趨勢。

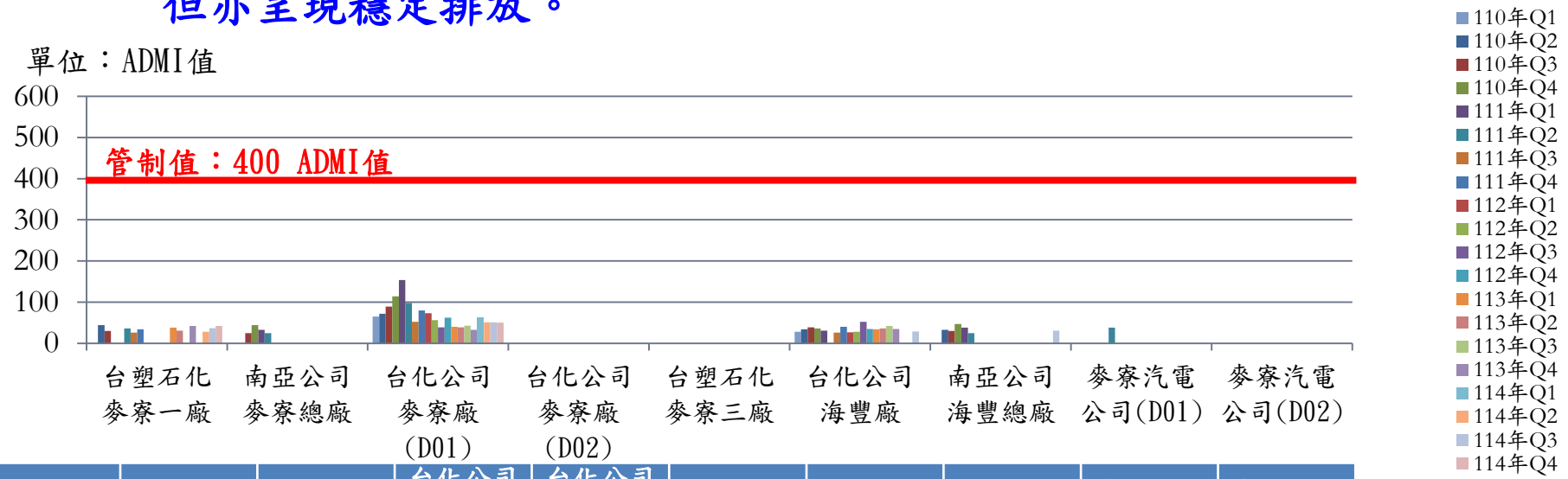


放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	1.92	0.08	0.46	0.04	0.11	0.07	0.08	0.07	0.09
標準差	1.96	0.05	1.58	0.01	0.13	0.05	0.05	0.03	0.06

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(八)真色色度

- 110年起管制值由550 ADMI值加嚴至400 ADMI值。
- 台化公司麥寮廠（D02）、台塑石化麥寮三廠、麥寮汽電公司（D01、D02）近5年測值均低於檢量線第一點(25 ADMI值)，其餘放流水平均值介於31.8~66.2 ADMI值，其中台化麥寮廠(D01)測值較其他放流水高，但亦呈現穩定排放。

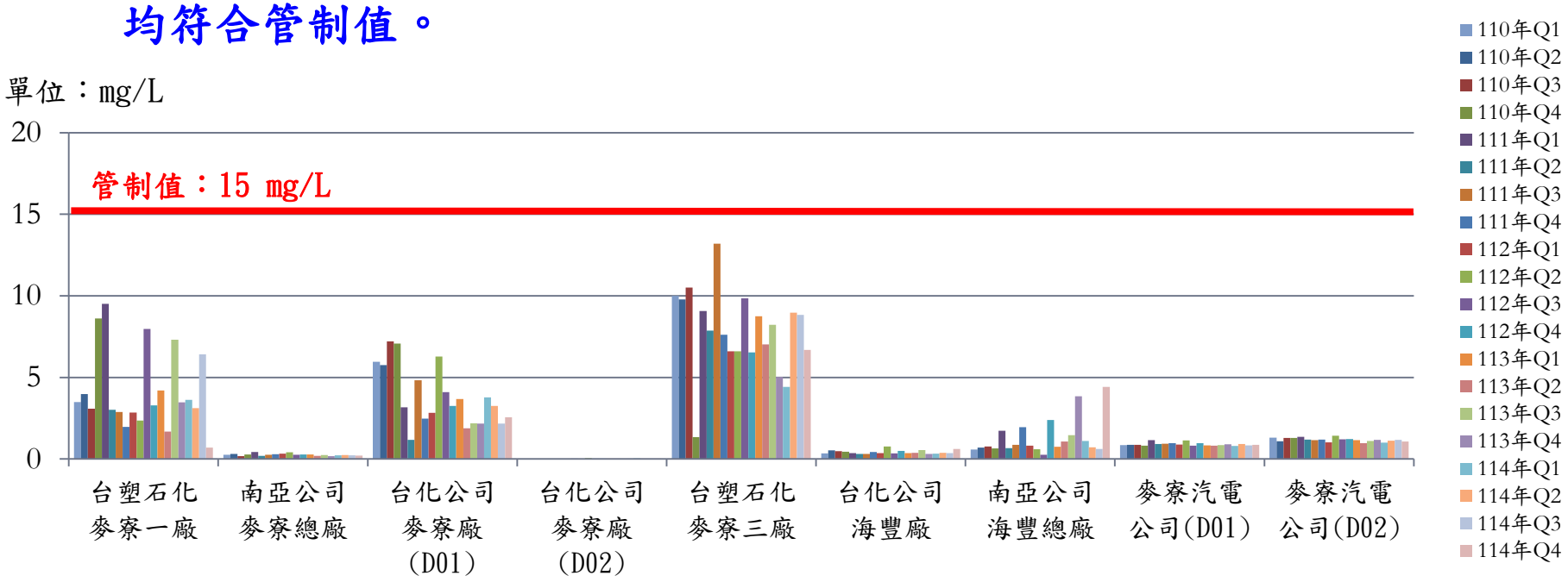


放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	35.3	31.8	66.2	—	—	34.5	34.0	—	—
標準差	6.0	9.0	29.6	—	—	6.7	7.6	—	—

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(九)氟鹽

由歷年監測結果顯示，測值波動變化，未呈現持續性上升或下降趨勢，均符合管制值。



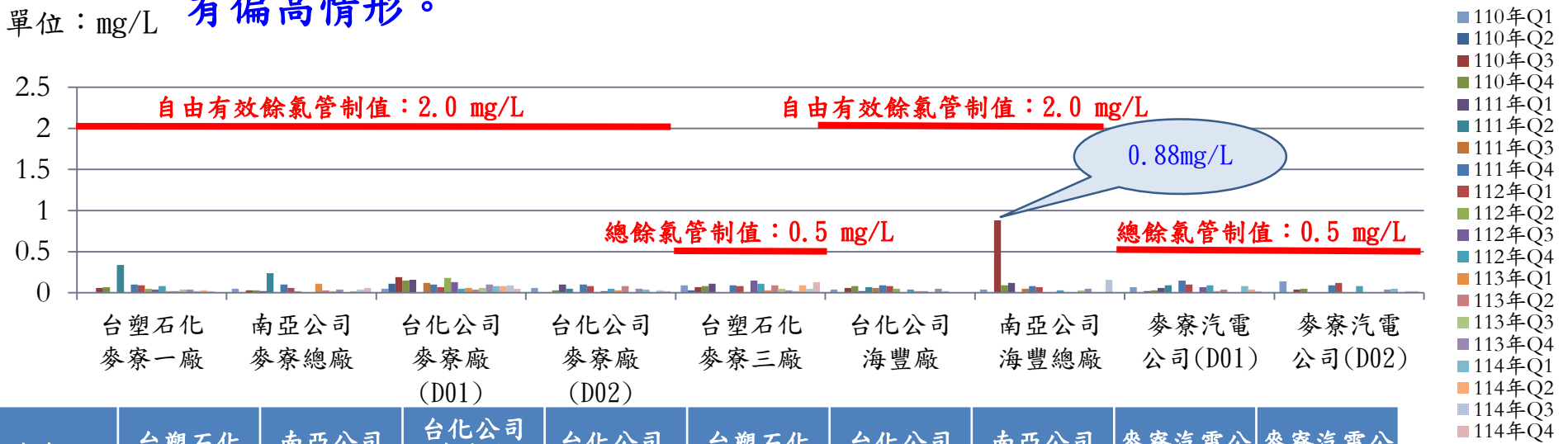
放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	4.17	0.26	3.79	0.02	7.84	0.42	1.30	0.90	1.17
標準差	2.44	0.07	1.81	0.01	2.53	0.12	1.11	0.10	0.12

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(十)自由有效餘氯/總餘氯(氯生成氧化物)

- 石油化學業放流水管制為自由有效餘氯2.0 mg/L(110年新增)、發電廠放流水管制為總餘氯0.5 mg/L，因此依行業別檢測及管制。
- 110年Q3南亞海豐總廠自由有效餘氯測值為0.88 mg/L，係天氣炎熱廢水場發現部份設備菌藻孳生較快，因此增加次氯酸鈉用量來抑制，致測值有偏高情形。

單位：mg/L

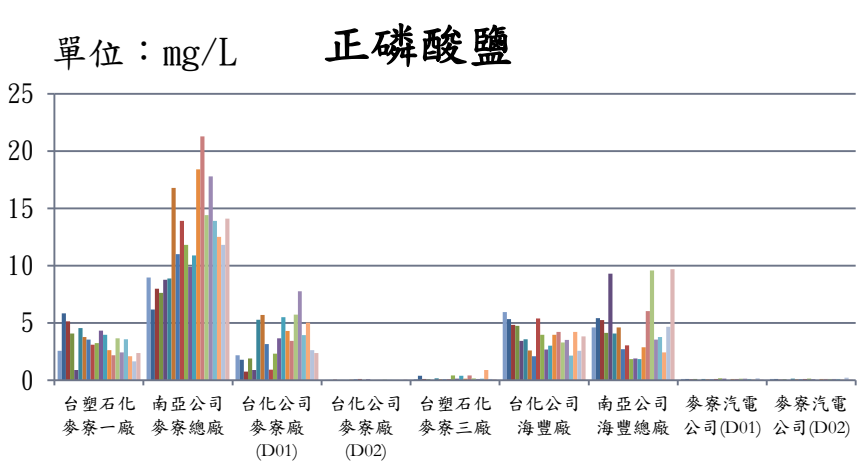


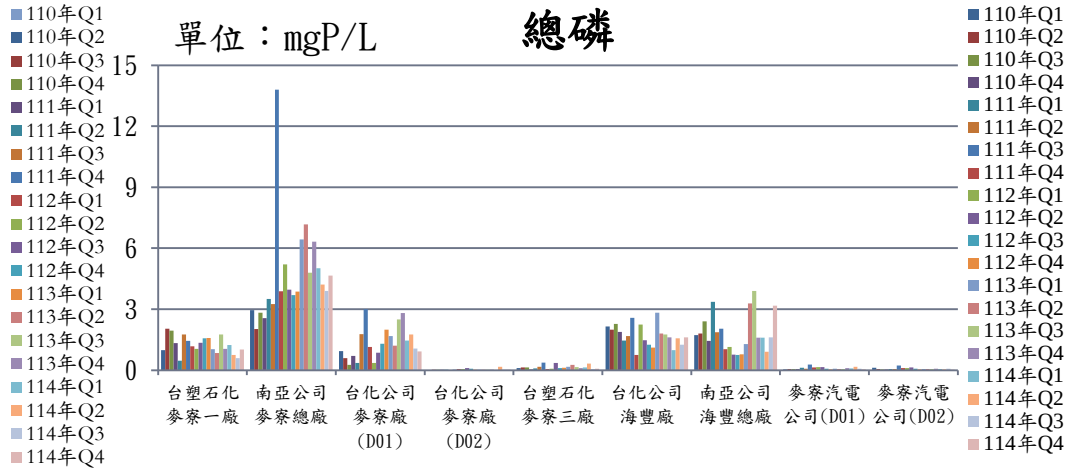
放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	0.07	0.06	0.10	0.05	0.08	0.05	0.15	0.06	0.07
標準差	0.08	0.06	0.05	0.03	0.04	0.02	0.25	0.04	0.04

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(十一)正磷酸鹽及總磷

石油化學業、發電廠正磷僅針對排放於自來水水質、水量保護區內之放流水（管制值：4.0 mg/L），因麥寮園區未於保護區內，所以無管制；總磷無管制。



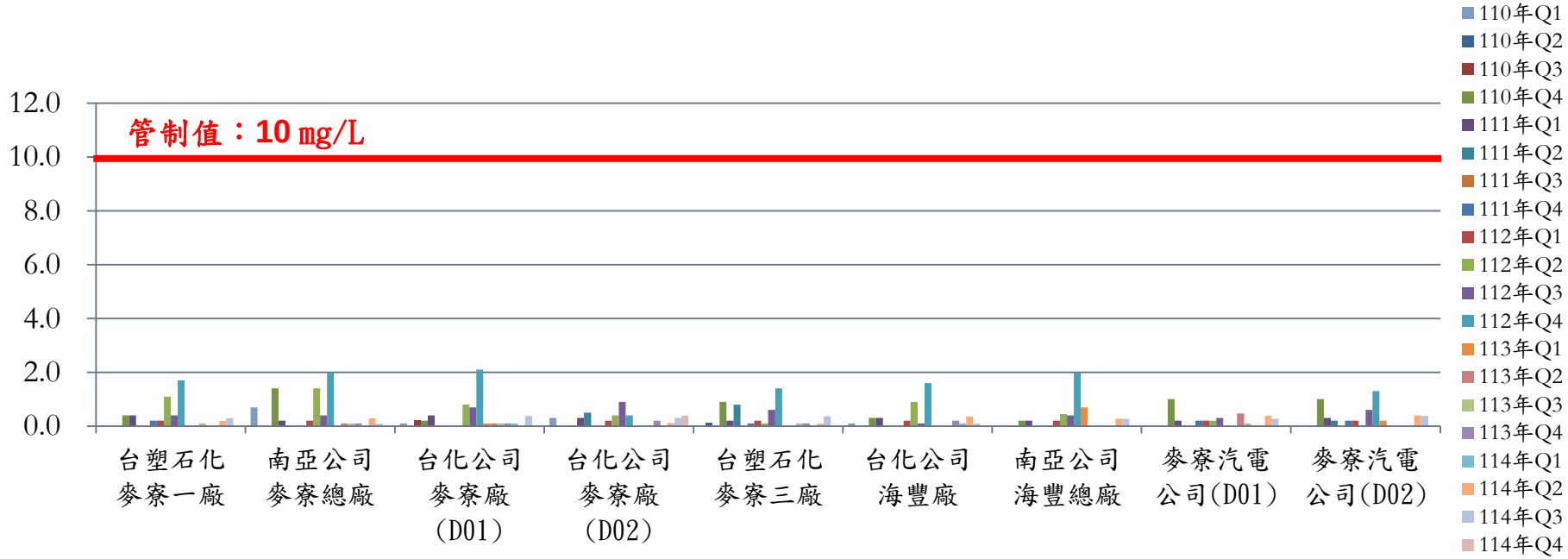


放流口		台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
正磷酸鹽	平均值	3.27	12.34	3.46	0.03	0.20	3.76	4.56	0.10	0.09
	標準差	1.21	4.00	1.92	0.03	0.21	1.10	2.46	0.04	0.04
總磷	平均值	1.25	4.70	1.33	0.04	0.15	1.71	1.82	0.09	0.08
	標準差	0.44	2.52	0.79	0.04	0.10	0.53	0.94	0.06	0.05

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(十二)油脂

近5年平均值介於0.2~0.4 mg/L，無明顯持續性上升或下降趨勢。

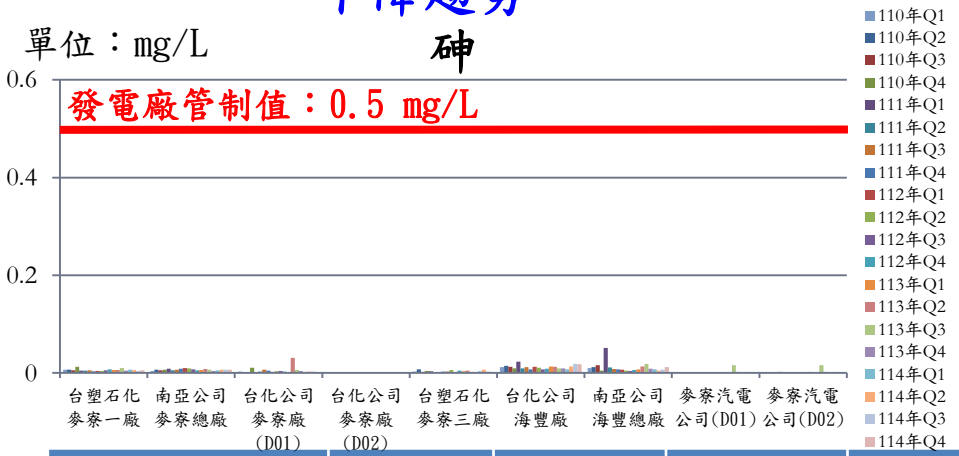


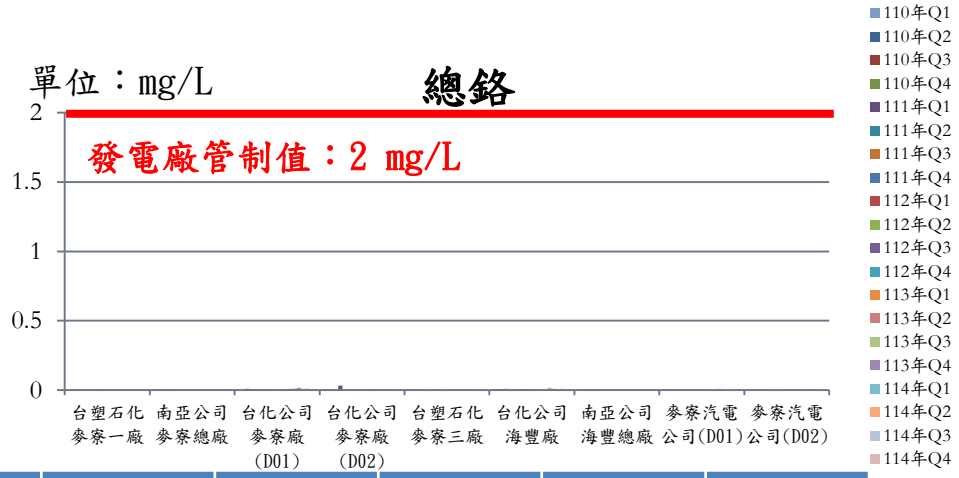
放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
標準差	0.4	0.6	0.5	0.2	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

（十三）重金屬

- 石油化學業未針對重金屬管制，台塑企業自主加嚴管制重金屬，以發電業管制值進行管理。
- 8項重金屬大部份測值接近檢量線第一點或ND，無明顯持續性上升或下降趨勢。



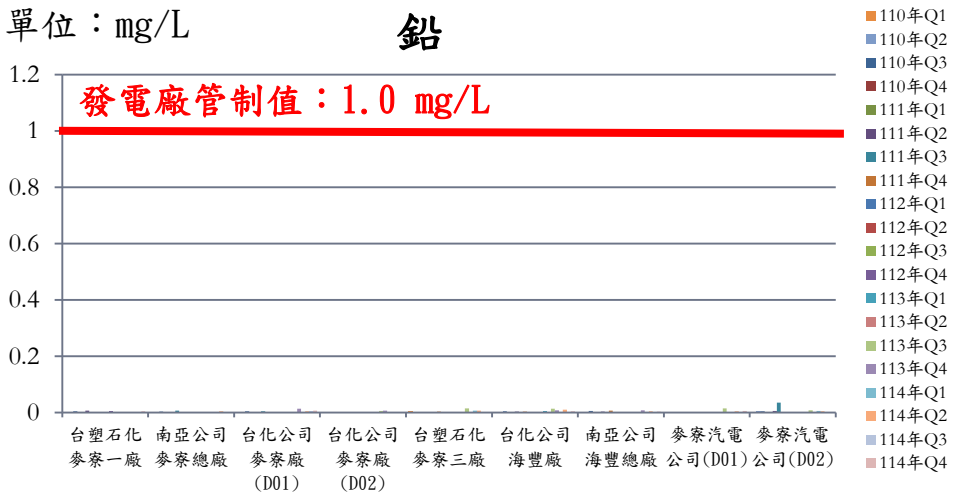


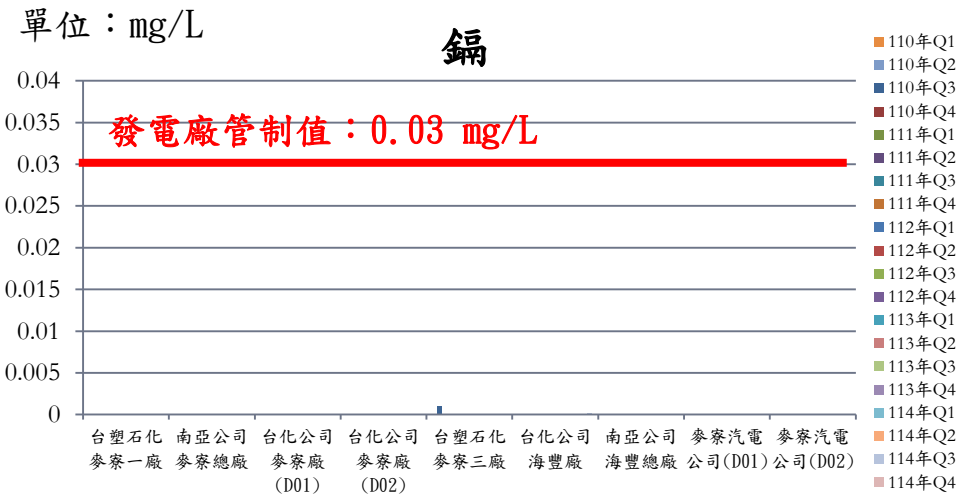
放流口		台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
砷	平均值	0.0061	0.0068	0.0050	近5年僅測出一筆測值，其餘均為ND	0.0036	0.0122	0.0112	0.0024	0.0024
	標準差	0.0021	0.0016	0.0066		0.0017	0.0041	0.0103	0.0033	0.0033
總鉻	平均值	0.002	0.002	0.007	0.005	0.002	0.007	0.003	0.003	0.001
	標準差	0.001	0.001	0.004	0.009	0.002	0.003	0.001	0.004	0.0005

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

（十三）重金屬(續)

近5年鉛平均值介於0.0045~0.0093 mg/L；鎘大部份測值均為ND(僅2筆有測值)。



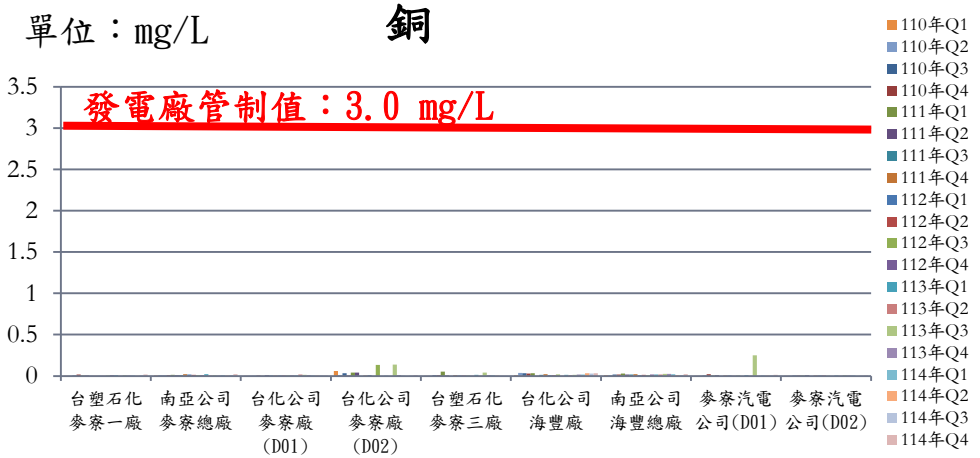


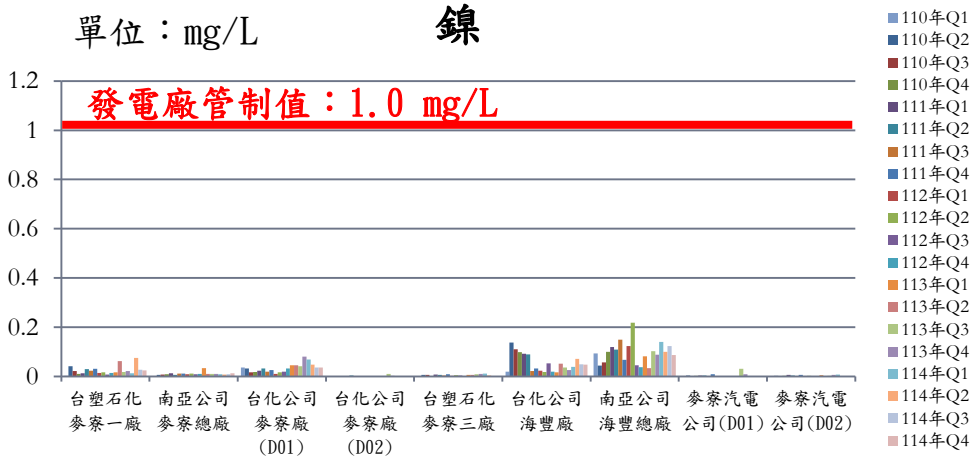
放流口		台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
鉛	平均值	0.0050	0.0045	0.0062	0.0055	0.0072	0.0061	0.0048	0.0077	0.0093
	標準差	0.0014	0.0018	0.0035	0.0007	0.0041	0.0038	0.0019	0.0055	0.0114
鎘	平均值	近5年大部份測值均為ND								
	標準差									

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

（十三）重金屬(續)

近5年銅平均值介於0.0060~0.0341 mg/L；鎳平均值介於0.0033~0.0962 mg/L。



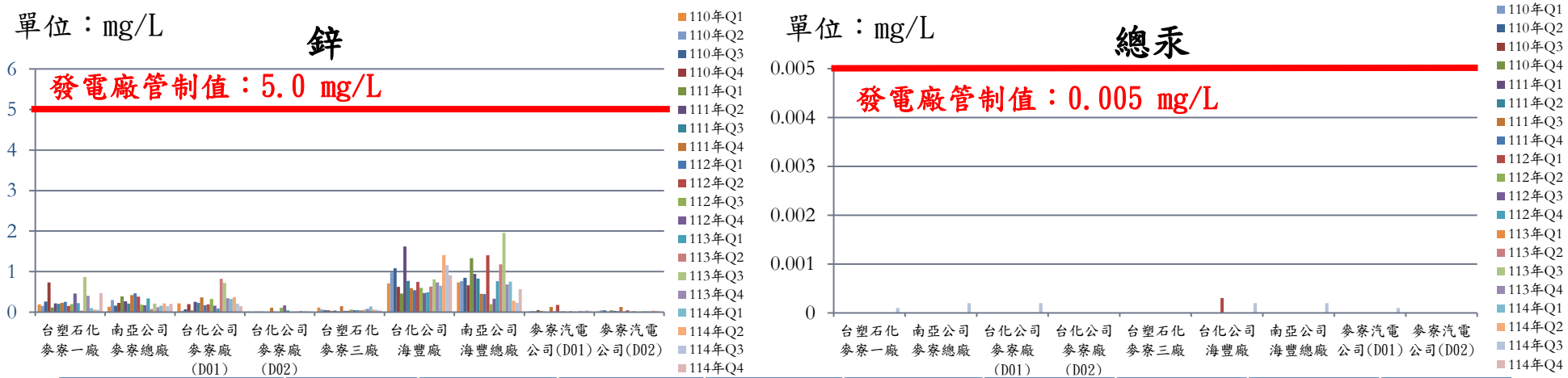


放流口		台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
銅	平均值	0.0071	0.0120	0.0066	0.0341	0.0111	0.0194	0.0168	0.0208	0.0060
	標準差	0.0047	0.0048	0.0034	0.0445	0.0134	0.0107	0.0058	0.0577	0.0025
鎳	平均值	0.0245	0.0107	0.0344	0.0033	0.0059	0.0529	0.0962	0.0062	0.0043
	標準差	0.0177	0.0060	0.0177	0.0029	0.0030	0.0356	0.0443	0.0082	0.0022

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

（十三）重金屬(續)

近5年鋅於放流水均測出，經探討，冷卻水塔運轉需添加之腐蝕抑制劑部份含微量鋅，而產生之洩放、逆洗廢水排至廢水場，因此放流水含有鋅元素，另麥寮園區部份管路使用鍍鋅管防止銹蝕，所以有微量鋅析出之機率；總汞大部份測值為ND。

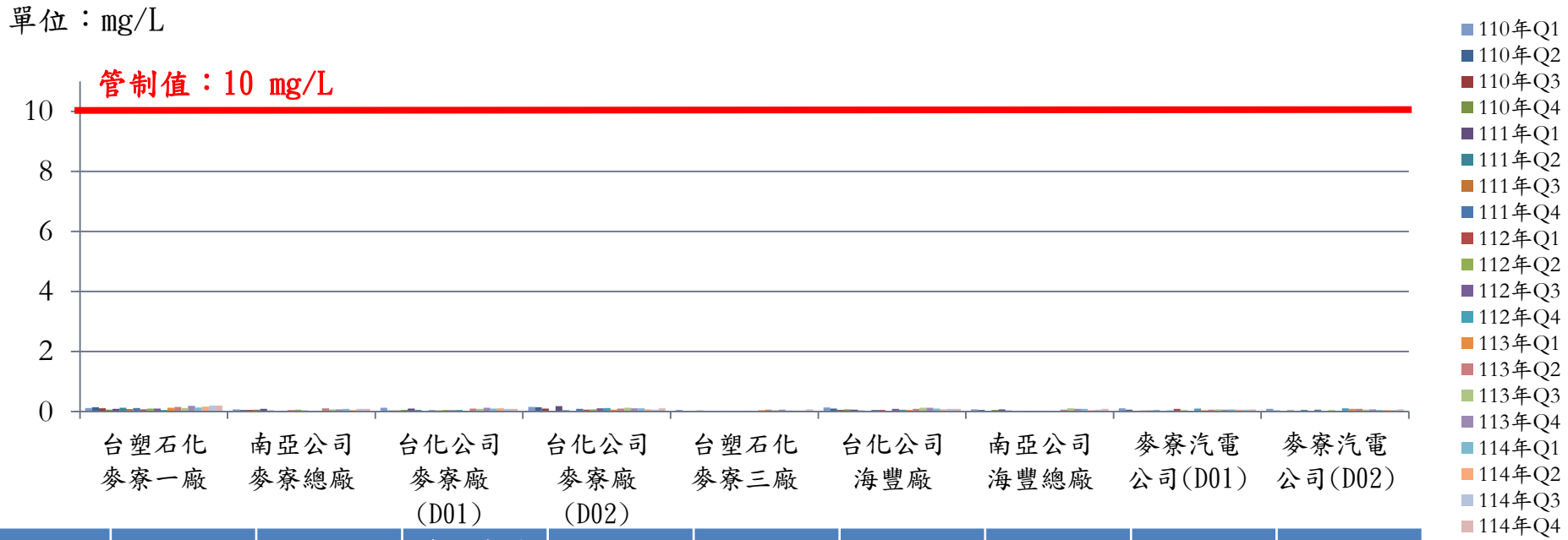


放流口		台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
鋅	平均值	0.2676	0.2380	0.2630	0.0363	0.0605	0.7987	0.7669	0.0329	0.0283
	標準差	0.2186	0.1087	0.2024	0.0467	0.0343	0.3140	0.4389	0.0426	0.0265
總汞	平均值	近5年大部份測值均為ND，僅6筆有數據均在0.0003 mg/L以下								
	標準差									

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(十四)陰離子界面活性劑

測值均接近檢量線第一點或ND，無明顯持續性上升或下降趨勢。

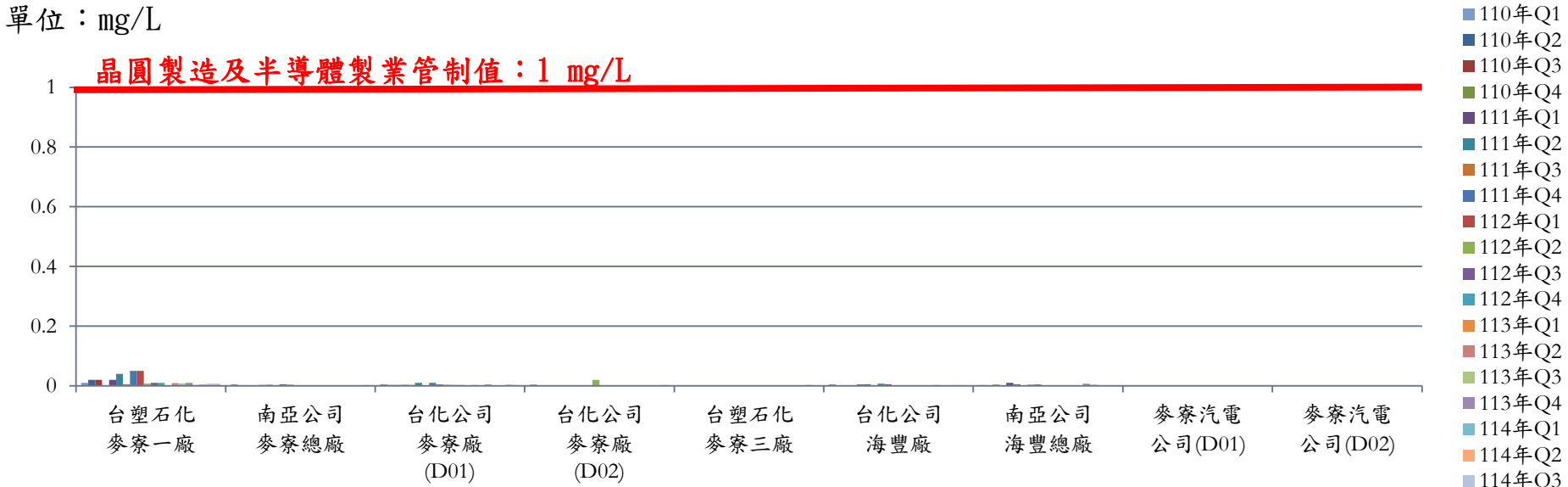


放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	0.13	0.07	0.08	0.10	0.04	0.08	0.06	0.06	0.07
標準差	0.04	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(十五)氰化物

石油化學業、發電業無氰化物管制，因此以「晶圓製造及半導體製造業」管制值1.0 mg/L作為自主管理，近五年平均值介於0.0016~0.0149 mg/L。

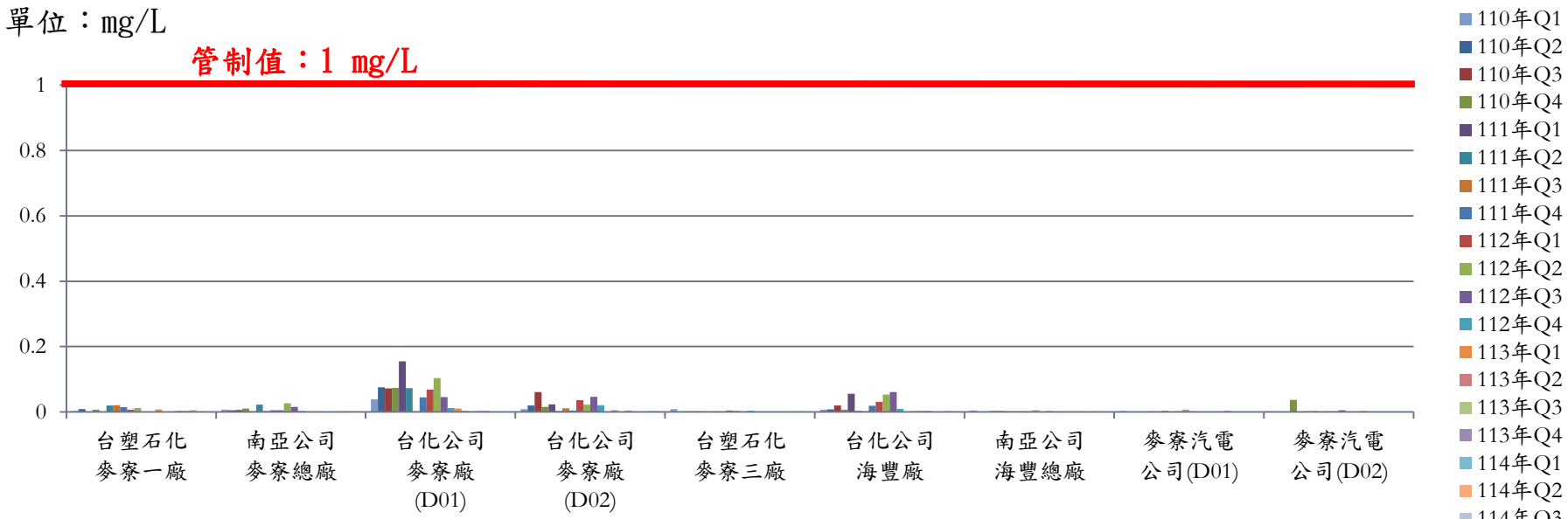


放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	0.0149	0.0029	0.0040	0.0074	0.0017	0.0035	0.0034	0.0016	0.0017
標準差	0.0148	0.0014	0.0024	0.0085	0.0012	0.0020	0.0024	0.0002	0.0003

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

(十六)酚類

測值均接近檢量線第一點或為ND，無明顯持續性上升或下降趨勢。

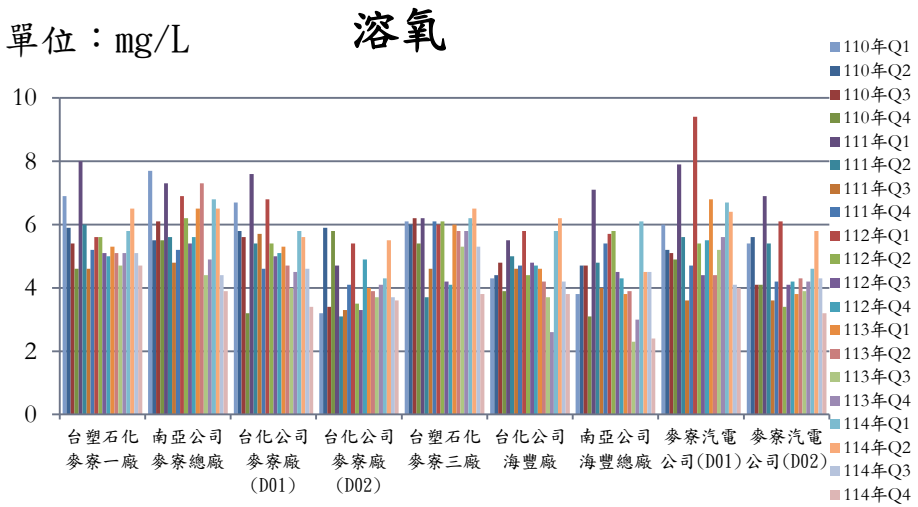


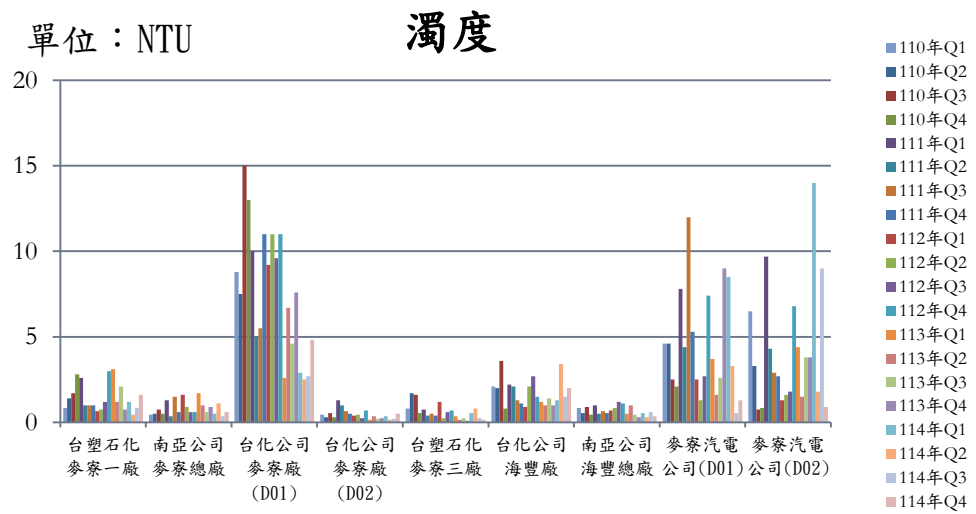
放流口	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
平均值	0.0080	0.0076	0.0464	0.0173	0.0032	0.0183	0.0027	0.0033	0.0055
標準差	0.0063	0.0077	0.0437	0.0170	0.0023	0.0206	0.0012	0.0020	0.0105

四、放流水歷年監測數據趨勢分析

（十七）溶氧及濁度

溶氧及濁度均無管制。





放流口		台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠	麥寮汽電公司(D01)	麥寮汽電公司(D02)
溶氧	平均值	5.5	5.8	5.2	4.2	5.5	4.6	4.4	5.5	4.6
	標準差	0.8	1.1	1.1	0.9	0.9	0.8	1.2	1.4	1.0
濁度	平均值	1.46	0.82	7.55	0.45	0.60	1.76	0.67	4.39	4.09
	標準差	0.82	0.42	3.69	0.29	0.45	0.79	0.27	3.07	3.51

五、結論

(一)六輕放流水水質中26個檢測項目經委託合格檢測公司檢測，結果均符合標準，且所有檢測項目均為正常且趨勢穩定。

(二)未來將持續執行放流水水質監測及自主管理，如有異常亦將立即追查來源並追根究柢檢討改善。


簡 報 結 束
敬 請 指 導
FORMOSA

報告資料摘要

報告資料摘要

一、環境影響評估審查結論及承諾事項申報表，詳如 P.A1~A17。

二、環境影響評估審查結論暨辦理情形歷次應辦理事項執行情形，詳如 P.B1~B75。

三、提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形減輕或避免影響環境之對策持續執行，詳如 P.C1~C68。

四、環境監測計畫結果摘要(詳如 P.D1-1~D8-2)

環境監測項目	本季(114 年第三、四季)監測結果摘要
1.1 空氣品質 地點：麥寮中學、台西國中、土庫宏崙國小。 項目：SO_2、NO、NO_2、NOx、O_3、CO、NMHC、THC、TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10} 頻率:每日逐時連續監測($PM_{2.5}$手動監測，每季一次)。	1.不符合法規限值情形：有。 2.114 年第三季三座測站測項皆符合空氣品質標準；第四季三座測站，僅 PM_{10} 共有 11 天超標事件日，其餘 SO_2、NO_2、THC、NMHC、O_3、CO 等測項目皆符合空氣品質標準。(詳專題簡報一監測結果概述)。 4.經分析，114 年第四季 PM_{10} 超標事件日主要受強風引發地表揚塵及境外污染物移入累積影響，以致 PM_{10} 日平均值超過標準值。
1.2 粒狀物(包含組成分)監測 地點：大城、許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢、土庫。 項目：質量濃度、硫酸鹽、硝酸鹽、脫水葡萄糖 頻率：每季一次	1.不符合法規限值情形：無。 2.114 年第三、四季環評 9 測站，監測期間各粒狀物監測項目皆符合空氣品質標準。(詳表格 D)
1.3 揮發性有機物(VOC)監測 地點：行政大樓頂樓、麥寮中學、台西國中。 項 目 :Acetic acid 、 Aceton 、 Benzene 等 29 項。 頻率：每季一次。	1.不符合法規限值情形：無。 2.114 年第三季 29 項化合物有 13 項逸散性氣體被測出；第四季有 12 項逸散性氣體被測出，惟測得濃度均遠低於周界標準，其餘為未檢出(ND.)。(詳表格 D)
2.1 噪音 地點：(1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點。(2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍。(3)廠區周界：海豐福利大樓(LNG 環評案)。(4)廠	1.不符合法規限值情形：無。 2.114 年第三、四季，敏感地區測站，均符合道路交通噪音標準；另 6 處廠區周界內外測站，皆符合一般地區環境音量標準。(詳表格 D)

環境監測項目	本季(114 年第三、四季)監測結果摘要
區周界外：橋頭、海豐。 項目：$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$。 頻率：(1)敏感地點：每季一次，每次 24 小時連續監測。(2)廠區周界內外：每月一次，每次 24 小時連續監測。	
2.2 振動 地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、一號聯外道路與西濱大橋等六測點。 項目：$Lv_{10日}$、$Lv_{10夜}$、$Lv_{10(24)}$。 頻率：每季一次每次 24 小時連續監測。	1.不符合法規限值情形：無。 2.114 年第三、四季，敏感地區測點、廠區周界內測點及廠區周界外測點，均符合日本振動規制法之參考基準。(詳表格 D)
2.3 交通流量 地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、一號聯外道路與西濱大橋等六測點 項目：$VL_{日}$、$VL_{夜}$。 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	1.不符合法規限值情形：無。 2.114 年第三季晨峰及昏峰交通流量監測結果，於橋頭國小道路服務水準介於 A～B 級，西濱大橋介於 A~C 級，許厝為 A～B 級，豐安國小(一號聯外道路豐安段)介於 A～B 級，北堤為 A~B 級，南堤為 A~B 級，聯一號道路與東環路口為 A~C 級，麥寮國小為 A 級，與歷季差異不大。(詳表格 D)。 4.114 年第四季晨峰及昏峰交通流量監測結果，於橋頭國小道路服務水準介於 A～B 級，西濱大橋介於 A～C 級，許厝為 A～B 級，豐安國小(一號聯外道路豐安段)介於 A～B 級，北堤為 A~B 級，南堤為 A~B 級，聯一號道路與東環路口為 A~B 級，麥寮國小為 A~B 級，與歷季差異不大。(詳表格 D)。
3.地下水 地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評周界井 1~10、碼槽處(碼 3-1、碼 3-2)、R-8(4.5 期環評井)、HSBC-1、HHCR-1、民 1、民 2 及儲槽變更內容對照表 26 口(含周界井 4 口及碼槽區 2 口)等。 項目：一般測項、重金屬、VOC、水位等。 頻率：每季(月)一次。	1.不符合法規限值情形：有。 2.114 年第三、四季，廠區內部分監測井有氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽及硬度等鹽化指標及氨氮、錳有超過地下水污染第二類監測標準值之現象。(詳專題簡報一監測結果概述) 3.其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準。(詳表格 D)

環境監測項目	本季(114 年第三、四季)監測結果摘要
4.海域水質與生態 地點：(1)沿六輕附近海岸線南北各15公里，設定10個測點，包括遠岸測站:20公尺等深線5個測站(1A-5A)；近岸測站：10公尺等深線5個測點(1B-5B)；(2)潮間帶測站：濁水溪出海口南側潮間帶2個測點(2C、3C);(3)專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口測點(4M)；(4)濁水溪口北側2個測點(1R、2R)。 項目：海域水質、海域生態、沉積物粒徑及重金屬分析、生物體內重金屬分析。 頻率：每季一次。	1.不符合法規限值情形：有。 2.海域水質：114年第三、四季，海水水質部份測站總磷及重金屬鋅有高於甲類海域海洋環境品質標準，其餘各項海域水質項目測值皆符合甲類海域海洋環境品質標準(詳專題簡報一監測結果概述)。 3.海域生態：114年第三、四季，生物體內重金屬含量皆符合水產品衛生標準；底棲生物、浮游動物、浮游植物之種類、數量，呈現季節性的波動。(詳表格D) 4.海域底泥：114年第三、四季，底泥中部分測站重金屬鎳及砷濃度有高於環境部底泥品質指標下限值，其餘重金屬項目(銅、鉛、鋅、鎘、汞等)濃度皆低於環境部底泥品質指標下限值。(詳表格D) 5.中華白海豚：114年第三季調查未目擊；114年第四季調查目擊1群次。(詳表格D)
5.陸域生態 地點：六輕北側堤防樣區、新吉村樣區、許厝寮木麻黃防風林樣區、隔離水道南端樣區、海豐蚊港樣區、台西草寮樣區、燃氣機組及接收站開發樣區(LNG環評案)。 項目：植物相、動物相。 頻率：每季一次。	1.不符合法規限值情形：無法規限值。 2.114年第三、四季，動植物調查結果與歷季比較，屬於正常的季節變遷影響，下季持續調查。(詳表格D)
6.放流水與雨水大排水質 地點：台塑石化麥寮一廠、南亞公司麥寮總廠、台化公司麥寮(D01)、台化公司麥寮廠(D02)、台塑石化麥寮三廠、台化公司海豐廠及南亞公司海豐總廠共7處溢流堰。 六輕廠區雨水大排共36處。 項目：放流水：PH、COD等26項。 雨水大排:PH、COD等17項。 頻率：每季一次。	1.不符合法規限值情形：無。 2.114年第三、四季，26個水質測項在各測點之測值均符合環評承諾值及放流水管制標準。(詳表格D)

環境監測項目	本季(114 年第三、四季)監測結果摘要
7.土壤 地點：六輕麥寮廠區內之採樣編號為S1~S32。 項目：土壤監測包括 pH、重金屬、揮發性有機物、TPHg 等共 30 項。(S31、S32 為丙烯腈一項) 頻率：每年一次。	1.不符合法規限值情形：無。 2.各測點皆符合管制標準(詳表格D)。
8.海底地形 量測範圍：北起濁水溪出海口南岸，南至菊子寮漁港南堤，長約 27.6 公里(不包含六輕專用港港區)，東起海堤或靠近外海砂洲高潮線(高程約＋2.0m)向西側(海域)量測至水深約-20m 等深線附近(離岸約 4.6 公里)。 頻率：每年一次。	1.不符合法規限值情形：無法規限值(詳表格D)。

五、居民陳情案件辦理情形(詳如 P.E1~E3)

本季(114 年第三、四季未接到居民陳情案件，詳 P.E3~E3。

六、本計畫曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形(詳如 P.F1~F9)

本季(114 年第三、四季)遭受環保法令處分 1 件，詳 P.F9~F9。

七、第 100 次委員會議委員意見辦理情形(詳如 P.G1~G39)。

表格 A：基本資料

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：民國 115 年 03 月 01 日

表格 A：(基本資料)　填表人：呂羿蓉　　聯絡電話：(02)2712-2211 轉 6896

<table>
<tr><td>計畫名稱</td><td colspan="3">麥寮六輕相關計畫</td><td>計畫面積</td><td>2,603 公頃</td></tr>
<tr><td>計畫位址</td><td colspan="3">雲林縣麥寮鄉</td><td>開發總經費</td><td>約 6,250 億元</td></tr>
<tr><td>開發單位</td><td colspan="3">台塑企業</td><td>負責人姓名</td><td>吳嘉昭</td></tr>
<tr><td>環評審查結論公告日期及相關文號</td><td colspan="5">籌建烯烴廠暨相關工業計畫（六輕）
81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函</td></tr>
<tr><td>開始施工日期</td><td colspan="2">83 年中旬開始抽砂填海施工</td><td>開始營運日期</td><td colspan="2">85 年 9 月台朔重工機械廠開始營運</td></tr>
<tr><td>開發計畫
主要內容</td><td colspan="5">石化工業綜合區：
(1)公用廠、發電廠及石化工廠興建工程
(2)道路、排水、綠地、電力、自來水、環保、防風林、堤防等公共設施工程
(3)員工宿舍、福利大樓等福利設施工程。</td></tr>
<tr><td>開發計畫
進行現況</td><td colspan="5">☐ 規劃中，規劃單位為：
☐ 設計中，設計單位為：
☑ 施工中，施工單位為：台塑企業
☑ 營運中，管理單位為：台塑企業
☐ 其他，請說明：</td></tr>
<tr><td>本　年
開發內容</td><td colspan="5">1.本年主要工程項目包括：
石化工業綜合區之石化工廠興建工程
2.台塑企業六輕廠區迄民國 114 年 12 月 31 日之建廠進度統計如下：
<table>
<tr><th rowspan="2">期　別</th><th rowspan="2">建廠數</th><th colspan="2">已核可試車計畫</th><th rowspan="2">建廠中</th><th rowspan="2">尚未建廠
(含停止建廠)</th><th rowspan="2">停止運轉</th></tr>
<tr><th>試車中</th><th>已運轉</th></tr>
<tr><td>六輕一期</td><td>34</td><td>0</td><td>31</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr>
<tr><td>六輕二期</td><td>30</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>六輕三期</td><td>27</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>六輕四期</td><td>32</td><td>0</td><td>30</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>六輕四期擴建</td><td>19</td><td>0</td><td>18</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>開發內容
曾否辦理
環評變更</td><td colspan="5">☑有(請簡述變更內容及相關文號)
1.雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港環境說明定稿報告書
82.06.18(82)環署綜字第 24223 號函
2.離島式基礎工業區石化工業綜合區第二期開發計畫(六輕擴大)環境影響評估報告書
82.06.02(82)環署綜字第 19137 號函
3.離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響說明書
85.07.16(85)環署綜字第 40437 號函
4.離島式基礎工業區石化工業綜合區變更計畫環境影響差異分析報告(變更公用廠發電機組及加入環氧樹脂廠[EPOXY])
87.04.14 環署綜字第 0019185 號函
5.麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫環境影響說明書
87.05.18(87)環署綜字第 0025322 號函
6.離島式基礎工業區石化工業綜合區麥寮區廢水處理場變更規劃環境影響差異分析報告
88.03.04 環署綜字第 0011600 號函
7.離島式基礎工業區石化工業綜合區擴建彈性纖維廠計畫環境影響差異分析報告
89.02.25 環署綜字第 0010511 號函
8.六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書
90.04.10 環署綜字第 0021544 號函
9.雲林離島式基礎工業區麥寮區設置試驗性風力發電裝置計畫環境影響差異分析報告
90.05.04 環署綜字第 0027681 號函
10.麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘變更計畫環境影響差異分析報告
90.05.11 環署綜字第 0029464 號函
11.六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告
91.04.11 環署綜字第 0910023856 號函
12.六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫環境影響差異分析報告
91.12.06 環署綜字第 0910086035 號函
13.雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書
92.07.10 環署綜字第 0920050063B 號函
14.六輕四期擴建計畫環境影響說明書
93.07.15 環署綜字第 0930050333B 號函
15.六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告
96.01.19 環署綜字第 0960003630 號函</td></tr>
</table>

開發內容曾否辦理環評變更	16.六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案) 95.03.27 環署綜字第 0950021359A 號函 17.雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港北護岸北 5、北 6、北 7 化學品碼頭及油駁 1、2 碼頭位址調整變更計畫內容對照表 97.01.25 環署綜字第 0970008494 號函 18.六輕四期擴建計劃環境監測計畫逸散性氣體(VOC)監測站變更內容對照表 97.03.12 環署綜字第 0970010353B 號函 19.六輕四期擴建計畫變更計劃環境影響說明書審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告 97.05.21 環署綜字第 0970032172B 號函 20.六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告 98.02.19 環署綜字第 0980009983A 號函 21.麥寮工業專用港北 5 兼油駁碼頭結構變更調整計畫內容對照表 99.01.05 環署綜字第 0990001022 號函 22.六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告 99.03.10 環署綜字第 0990017434A 號函 23.麥寮汽電股份有限公司六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表 100.03.28 環署綜字第 1000019639 號函 24.專用港碼槽處儲存物質及型式變更內容對照表 100.05.25 環署綜字第 1000041370 號函 25.麥寮汽電股份有限公司六輕四期擴建計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表 100.06.21 環署綜字第 1000050095 號函 26.六輕相關開發計畫環境監測計畫有關陸域生態調查植物相調查樣區位置變更 100.5.27 環署督字第 1000044267 號函 27.雲林離島式基礎工業區麥寮工業港進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)變更內容對照表 101.01.10 環署綜字第 1010000427 號函 28.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(修正第二期灰塘儲放項目) 101.01.16 環署綜字第 1010004345 號函 29.六輕相關計畫廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表 101.02.10 環署綜字第 1010010540 號函 30.六輕四期擴建計畫台塑公司高密度聚乙烯廠增設備用廢氣焚化爐污染防制設施變更內容對照表 101.06.29 環署綜字第 1010051851 號函 31.六輕相關計畫南亞公司有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)增加回收區域及處理設備變更內容對照表 101.08.15 環署綜字第 1010068635 號函 32.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(灰塘之變更) 101.10.19 環署綜字第 1010090494 號函 33.六輕相關計畫新設生物濾床改善儲槽 VOC 逸散案變更內容對照表 101.11.12 環署綜字第 1010095948B 號函 34.六輕相關計畫南亞公司 2EH/DOP 廠廢氣燃燒塔改善案變更內容對照表 102.05.27 環署綜字第 1020040908 號函 35.六輕相關計畫台灣醋酸公司醋酸廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案展延改善期限變更內容對照表 102.06.03 環署綜字第 1020041632 號函 36.六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠增加污染防制設備變更內容對照表 102.09.16 環署綜字第 1020078895 號函 37.六輕四期擴建計畫台化公司聚丙烯廠變更內容對照表 102.10.31 環署綜字第 1020090013B 號 38.六輕相關計畫台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表 102.11.12 環署綜字第 1020095837 號函 39.六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠處理流程變更內容對照表 103.05.14 環署綜字第 1030039951 號函 40.六輕相關計畫台化公司化一部新設薄膜回收改善儲槽揮發性有機物(VOC)逸散案變更內容對照表 103.06.20 環署綜字第 1030045199 號函 41.六輕相關計畫台塑公司丙烯腈廠變更內容對照表 103.10.20 環署綜字第 1030085887 號函 42.六輕相關計畫台化公司麥寮區及聚碳酸酯(PC)廠綜合廢水處理場變更內容對照表 104.01.08 環署綜字第 1030104996 號函 43.六輕四期擴建計畫新設 C5 氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告 104.01.30 環署綜字第 1040000971 號函 44.六輕四期擴建計畫台化公司純對苯二甲酸廠及台灣醋酸公司醋酸廠儲槽排氣改善變更內容對照表 104.02.09 環署綜字第 1040010447 號函

開發內容曾否辦理環評變更（續）	45.六輕相關計畫南亞公司丙二酚二、三廠(製程促進劑)變更內容對照表 104.02.10 環署綜字第 1040004761 號函 46.六輕相關計畫台塑公司環氧氯丙烷廠變更內容對照表 104.04.17 環署綜字第 1040028755 號函 47.六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表 104.10.13 環署綜字第 1040079444 號 48.六輕相關計畫增加中華白海豚保育措施變更內容對照表 105.01.26 環署綜字第 1050005158 號函 49.六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告(台塑石化公司新設氫化苯乙烯嵌段共聚物廠暨變更輕油廠、輕油裂解廠(OL-2)及碼槽處) 105.08.02 環署綜字第 1050054675 號函 50.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(儲槽儲存物質調整) 106.05.25 環署綜字第 1060038900 號函 51.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)更換燃料) 107.02.05 環署綜字第 1070010585 號函 52.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(取消第三期灰塘用地) 107.08.27 環署綜字第 1070068257A 號函 53.麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書 107.10.09 環署綜字第 1070080976 號函 54.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)增加固體燃料選項) 107.11.02 環署綜字第 1070088296 號函 55.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(碼槽處儲槽內容物調整及排氣改善) 108.02.13 環署綜字第 1080009795 號函 56.麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程環境影響說明書環境影響差異分析報告暨變更審查結論（焚化爐汰舊換新）暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告（堆肥廠增設低含水率醱酵製程）」 108.02.19 環署綜字第 1080010984 號函 57.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(南亞塑膠乙二醇一/二/三廠及南中石化乙二醇廠採高效能環保型觸媒/降低溫室氣體產量) 108.08.01 環署綜字第 1080054924 號函 58.六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（台塑公司 VCM 廠變更兩台鹽酸爐互為備台彈性同時操作） 108.12.19 環署綜字第 1080094496 號函 59.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(台塑科騰公司氫化苯乙烯嵌段共聚物(HSBC)廠彈性調配原物料使用量) 109.09.02 環署綜字第 1090083574 號函 60.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(合成酚廠將廠內 24 座儲槽之排氣連通並導入石油化學加熱爐或觸媒氧化器處理減少揮發性有機物逸散、兩座熱媒油鍋爐燃油改燃氣、修正空氣污染物排放明細表個別揮發性有機物(丙酮、苯、異丙苯、甲醇、酚等)排放量及濃度增列揮發性有機物(VOC)進行管制、修正台化海豐區綜合廢水處理場廢水處理流程 109.12.02 環署綜字第 1090101884 號 61.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（台化純對苯二甲酸廠回收製程氣並增設防制設備等變更） 110.05.24 環署綜字第 1100023944 號 62.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（台化 ARO-1 廠彈性調配產品產量） 110.10.08 環署綜字第 1100065126 號函 63.離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告（麥寮區風力發電機組汰舊換新－汰除 4 部 660kW 機組新建 3 部 4.2MW 機組） 111.02.18 環署綜字第 1110022131 號函 64.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(彈性調整儲槽儲存物質) 111.02.18 環署綜字第 1110023117 號 65.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(海豐區新增液態二氧化碳產品) 111.04.22 環署綜字第 1110033910 號函 66.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)環保設施配置變更及效能提升) 111.10.6 環署綜字第 1110065812 號 67.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表台化純對苯二甲酸廠(沼氣回收做鍋爐燃料) 111.10.13 環署綜字第 1110066341 號

	68.六輕四期擴建計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(南亞 PA-1 廠鍋爐燃料變更為氣體燃料) 111.10.14 環署綜字第 1111141075 號函 69.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(T504 儲槽儲存物質調整) 112.02.24 環署綜字第 1120007156 號 70.麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書 112.04.06 環署綜字第 1120013750 號函 71.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(丙二酚一/二廠回收製程重質液) 112.06.29 環署綜字第 1120029645 號函 72.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(EPOXY 廠新增使用甲烷氣燃料) 112.10.03 環部保字第 1120102830 號函 73.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(SAP 廠製程改善及產能調整) 112.11.01 環部保字第 1120105345 號函 74.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(ABS 製程產能彈性調配及新增備台) 113.02.22 環部保字第 1130003349 號函 75.六輕四期擴建計畫環境影響說明書暨麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程環境影響說明書環境影響差異分析報告(堆肥廠提升處理量等變更) 113.02.22 環部保字第 1130001365 號函 76.雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書變更內容對照表(依已通過審查之『麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書』變更本計畫審查結論養灘料源) 113.04.17 環部保字第 1130008090 號函 77.六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(苯乙烯廠新增再生苯乙烯產品) 113.09.24 環部保字第 1130018075 號函 78.六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(ECH 廠增加甘油入料產能彈性調配) 113.10.30 環部保字第 1130023121 號函 79.麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書 114.5.13 環部保字第 1140009757 號函 80.六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(南亞過氧化氫廠鈀觸媒更新) 114.8.18 環部保字第 1140016648A 號 81.六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(LLDPE 廠增列 POE 產品) 114.11.3 環部保字第 1140022437 號函

開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：台塑企業總管理處安全衛生環保中心 主辦人姓名　：黃　溢　銓 職　　稱：資 深 副 總 經 理 電　　話：02-27122211 傳　　真：02-27178264
施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：台塑企業總管理處安全衛生環保中心 主辦人姓名　：黃　溢　銓 職　　稱：資 深 副 總 經 理 電　　話：02-27122211 傳　　真：02-27178264

本自動申報表填報單位

（填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理）

填報單位名稱：台塑企業總管理處安全衛生環保中心

填報人姓名　：呂 羿 蓉

職　　稱：工 程 師

電　　話：02-27122211 轉 6896

傳　　真：02-27178264

備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料： ★是否通過環境影響評估業者評鑑 □通過 □沒參與或未通過	

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
1	六輕四期擴建計畫環境影響說明書 93.07.15 環署綜字第 0930050333B 號函	一、新建製程(計 7 廠)： 塑化公司：OL-3 廠 南亞公司：BPA-3、PA-2、EG-3 及 1,4BG-2 廠 台化公司：AROMA-3 廠 中塑油品：二氧化碳廠 二、產能變更(計 25 廠)： 塑化公司：輕油廠、OL-1、OL-2 及公用廠 台塑公司：AN、ECH、MMA、碱廠、PVC、HDPE 及四碳廠 南亞公司：DOP、EG-1、EG-2 廠 台化公司：AROMA-1、AROMA-2、SM-3、DMF、PP、Phenol 及 PC 廠 台灣醋酸：醋酸廠 南中石化：EG 廠 台塑旭：彈性纖維廠 台朔光電：電漿電視顯示器廠
2	六輕四期擴建計畫變更環差分析報告 96.01.19 環署綜字第 0960003630 號函	一、新建製程：南亞公司安定劑廠 二、取消製程(計 2 廠)：南亞公司 XF、MDI 廠 三、產能變更(計 11 廠)： 台塑公司 AN、AE、ECH 廠 南亞公司 BPA-1、BPA-2、PA-1、DOP 及 2EH 廠 台化公司 AROMA-2、AROMA-3 及 PS 廠 四、廠址變更(計 2 廠)：台塑公司丁醇廠、南亞公司 PA-2 廠 五、廠址及產能變更(計 2 廠)：南亞公司 1,4BG-2 及 BPA-3 廠
3	六輕四期擴建計畫變更環差分析報告 95.03.27 環署綜字第 0950021359A 號函	為解決有害事業廢棄物無法在六輕工業區內妥善處理又未獲准展延暫存期限之管理窘境，並避免因長期貯存所衍生之環境污染風險，特委託國內合法處(清)理機構協助處理有害事業廢棄物，包含廢油泥、實驗室廢液及其容器、靜電集塵器集塵灰、含苯污泥等 4 項
4	雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港碼頭位址調整變更計畫內容對照表 97.01.25 環署綜字第 0970008494 號函	北 5/北 6/北 7 化學品碼頭及油駁碼頭位址調整變更
5	六輕四期擴建計劃環境監測計畫逸散性氣體(VOC)監測站變更內容對照表 97.03.12 環署綜字第 0970010353B 號)函	麥寮豐安國小 VOC 監測站位置變更，由校舍頂樓陽台變更到校園內操場旁空地旁。
6	六輕四期擴建計畫變更環境影響說明書審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告 97.05.21 環署綜字第 0970032172B 號函	六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日，廢水排放總量 187,638 噸/日，揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年，氮氧化物排放總量 19,622 噸/年
7	六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告 98.02.19 環署綜字第 0980009983A 號函	增建高吸水性樹脂廠、馬來酐廠、擴建丁醇廠及取消鄰苯二甲酸酐二廠、異壬醇廠 M02 製程
8	麥寮工業專用港北 5 兼油駁碼頭結構變更調整計畫內容對照表 99.01.05 環署綜字第 0990001022 號函	北 5 兼油駁碼頭調整變更
9	六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告 99.03.10 環署綜字第 0990017434A 號函	新設輕油廠之 ALK#2/SAR#2、DCU#2、KSW#2、MTBE#2 及輕油裂解廠(OL-2)之 C5 單元，擴建輕油廠之 CDU#1~CDU#3 及 VGO 單元，取消輕油廠之 M31、M32、M38 單元

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
10	專用港碼槽處儲存物質及型式變更內容對照表 100.05.25 環署綜字第 1000041370 號函	碼槽處儲槽 T-610、T-630 及 T-660 變更儲存物質及型式
11	六輕相關開發計畫環境監測計畫有關陸域生態調查植物相調查樣區位置變更 100.05.27 環署督字第 1000044267 號函	變更新吉樣區監測位置，由座標 176690、2434367 變更為 176844、2634229
12	雲林離島式基礎工業區麥寮工業港進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)變更內容對照表 101.01.10 環署綜字第 1010000427 號函	進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)。
13	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(修正第二期灰塘儲放項目) 101.01.16 環署綜字第 1010004345 號函	修正第二期灰塘儲放項目增列高溫氧化裝置飛灰與底灰(混合石膏)及原水處理泥漿
14	六輕相關計畫廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表 101.02.10 環署綜字第 1010010540 號函	27 座燃燒塔改善以符合環保署「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定
15	六輕四期擴建計畫台塑公司高密度聚乙烯廠增設備用廢氣焚化爐污染防制設施變更內容對照表 101.06.29 環署綜字第 1010051851 號函	台塑公司高密度聚乙烯廠增設備用廢氣焚化爐污染防制設施
16	六輕相關計畫南亞公司有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)增加回收區域及處理設備變更內容對照表 101.08.15 環署綜字第 1010068635 號函	有機資源回收廠(廚餘堆肥廠)增加回收區域集處理設備變更
17	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(灰塘之變更) 101.10.19 環署綜字第 1010090494 號函	變更灰塘僅貯存燃煤鍋爐煤灰為主，取消泥漿及高溫氧化裝置(飛灰與底灰)及無機污泥之儲存
18	六輕相關計畫新設生物濾床改善儲槽 VOC 逸散案變更內容對照表 101.11.12 環署綜字第 1010095948B 號函	台化公司新設生物濾床改善儲槽 VOC 逸散
19	六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告 105.08.02 環署綜字第 1050054675 號函	新設 HSBC 廠(產能 4 萬噸/年)，輕油廠配置變更、製程變更及增設污染防治設備，輕油廠、輕油裂解廠及碼槽處儲槽內容變更、輕油廠 KHU 單元增加原料及產品種類
20	六輕相關計畫南亞公司 2EH/DOP 廠廢氣燃燒塔改善案變更內容對照表 102.05.27 環署綜字第 1020040908 號函	2EH 廠新增液封式壓縮機及 1 座高溫氧化器收及處理常態廢氣 DOP 廠新增液封式壓縮機將常態廢氣收集至 2EH 廠高溫氧化氣處理
21	六輕相關計畫台灣醋酸公司醋酸廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案展延改善期限變更內容對照表 102.06.03 環署綜字第 1020041632 號函	增設收集尾氣緩衝槽將常態廢氣排到既有加熱爐燃燒
22	六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠增加污染防制設備變更內容對照表 102.09.16 環署綜字第 1020078895 號函	增設污染防制設備(電暈系統)處理初級處理單元設備及生物曝氣池之 VOC 廢氣

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
23	六輕四期擴建計畫台化公司聚丙烯廠變更內容對照表 102.10.31 環署綜字第 1020090013B 號函	原料乙烯及丙烯配比調整以製造不同規格之產品及熱媒油鍋爐運轉方式修正
24	六輕相關計畫台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠廢氣燃燒塔處理常態廢氣改善案變更內容對照表 102.11.12 環署綜字第 1020095837 號函	變更芳香烴一廠廢氣燃燒塔流量計位置，由水封槽後端與燃燒塔中間更改於水封槽前端
25	六輕相關計畫南亞公司海豐區及麥寮區廢(污)水廠處理流程變更內容對照表 103.05.14 環署綜字第 1030039951 號函	因工廠產生之作業廢水減少，變更廢水處理設施流程以減少非必要之耗能並維持整體處理效果
26	六輕相關計畫台化公司化一部新設薄膜回收改善儲槽揮發性有機物(VOC)逸散案變更內容對照表 103.06.20 環署綜字第 1030045199 號函	台化芳香烴一、二及三廠各設置一套薄膜回收處理系統及一支排放管道，收集儲槽廢氣回收處理，以減少 VOC 之逸散
27	六輕相關計畫台塑公司丙烯腈廠變更內容對照表 103.10.20 環署綜字第 1030085887 號函	台塑 AN 廠製程技術改良、進料丙烯純度提高及改良蒸餾塔盤進而提高產品轉化率，相對減少製程廢液產生量，降少廢液送至焚化爐處理產生之空氣污染物排放量
28	六輕相關計畫台化公司麥寮區及聚碳酸酯(PC)廠綜合廢水處理場變更內容對照表 104.01.08 環署綜字第 1030104996 號函	1.台化麥寮區綜合廢水處理第一道處理程序為「厭氧生物處理」，其後銜接緩衝池、沉澱(中間)池、澄清液池、冷卻水塔 2.放流池前「過濾槽」，名稱修正 3.聚碳酸酯廠冷卻水、暴雨廢水及衛生廢水納入台化麥寮區綜合廢水處理場處理
29	六輕四期擴建計畫新設 C5 氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告 104.01.30 環署綜字第 1040000971 號函	新建 C5 氫化樹脂石油廠生產 C5 氫化石油樹脂
30	六輕四期擴建計畫台化公司純對苯二甲酸廠及台灣醋酸公司醋酸廠儲槽排氣改善變更內容對照表 104.02.09 環署綜字第 1040010447 號函	1.儲槽呼吸閥逸散廢氣收集至增設洗滌塔處理後排放 2.台化麥寮綜合廢水處理場曝氣槽增設固定頂蓋
31	六輕相關計畫南亞公司丙二酚二、三廠(製程促進劑)變更內容對照表 104.02.10 環署綜字第 1040004761 號函	M02 及 M03 製程促進劑乙硫醇改用 2,2-二甲基四氫噻唑（DMT）
32	六輕相關計畫台塑公司環氧氯丙烷廠變更內容對照表 104.04.17 環署綜字第 1040028755 號函	1.產品名稱「2-氯丙烯」更改為「二氯丙烯及 1,2-二氯丙烷混合物」 2.鹽酸及氯化氫產量改為彈性調配
33	六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表 104.10.13 環署綜字第 1040079444 號函	修訂地下水及土壤監測項目
34	六輕相關計畫增加中華白海豚保育措施變更內容對照表 105.01.26 環署綜字第 1050005158 號函	增加中華白海豚保育措施： 1.若發現白海豚出沒則停止抽砂及拋砂作業，並通知進出船舶減速行駛 2.持續監測雲林附近海域水質酸鹼值 3.委託執行 101~104 年白海豚專案研究計畫

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
35	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(儲槽儲存物質調整) 106.06.08 環署綜字第 1060041682 號函	調整八座化學品儲槽內容物
36	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)更換燃料) 107.02.05 環署綜字第 1070010585 號函	1.二套鍋爐燃料改用煤炭取代石油焦 2.新增選擇觸媒還原(SCR)設備及乾式排煙脫硫設備
37	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(取消第三期灰塘用地) 107.08.27 環署綜字第 1070068257A 號函	取消灰塘三用地，改做植栽綠化
38	麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書 107.10.09 環署綜字第 1070080976 號函	規劃設置可日產水量 10 萬噸之海水淡化廠(以最大日產量 10.5 萬噸設計)，作為多元水源方案之一
39	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)增加固體燃料選項) 107.11.02 環署綜字第 1070088296 號函	配合政府推動生活垃圾資源化政策,循環式流體化床鍋爐(CFB)增加以生活垃圾經 MT 或 MBT 處理產生之固體回收燃料，作為燃料選項
40	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(碼槽處儲槽內容物調整及排氣改善) 108.02.13 環署綜字第 1080009795 號函	進行六座儲槽內容物調整，其中四座內浮頂儲槽新增配管送至既設之油氣回收設施回收處理，降低揮發性有機物的排放量，其餘二座壓力槽排氣依原規劃排至高溫氧化爐處理
41	麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程環境影響說明書環境影響差異分析報告暨變更審查結論（焚化爐汰舊換新）暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告（堆肥廠增設低含水率酸酵製程）」 108.02.19 環署綜字第 1080010984 號函	將原兩座150 公噸/日及一座100 公噸/日之一般事業廢棄物焚化爐，汰換為處理效能較佳的兩座200 公噸/日新焚化爐，移除污泥乾燥爐160噸/日×1 座，及增設低含水率(約55~70%)之廚餘堆肥處理程序
42	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(南亞塑膠乙二醇一/二/三廠及南中石化乙二醇廠採高效能環保型觸媒/降低溫室氣體產量) 108.08.01 環署綜字第 1080054924 號函	改用高效率環保型觸媒，原料量不增加但可提升產品量，可降低二氧化碳、其他污染總量未增加
43	六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（台塑公司 VCM 廠變更兩台鹽酸爐互為備台彈性同時操作 108.12.19 環署綜字第 1080094496 號函	將兩台鹽酸爐彈性同時操作，處理廢液兼做燃料可維持爐溫減少LPG使用量，並能避免備台鹽酸爐因久未使用，殘留的氣態HCL於爐溫降至露點溫度時凝結為液態，造成內部管線及原件腐蝕而增加故障率，變更後實際產能及污染物總量不增加
44	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(台塑科騰公司氫化苯乙烯嵌段共聚物(HSBC)廠彈性調配原物料使用量) 109.09.02 環署綜字第 1090083574 號函	主要原物料量苯乙烯、丁二烯及異戊二烯彈性調配，另苯乙烯儲槽，由固定頂改為壓力式

六輕相關計畫歷次環評變更及環評差異分析內容簡述

項次	相關計畫	變更內容
45	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(合成酚廠) 109.12.02 環署綜字 1090101884號函	將廠內24座儲槽之排氣連通並導入石油化學加熱爐或觸媒氧化器處理減少揮發性有機物逸散、兩座熱媒油鍋爐燃油改燃氣、修正空氣污染物排放明細表個別揮發性有機物(丙酮、苯、異丙苯、甲醇、酚等)排放量及濃度增列揮發性有機物(VOC)進行管制、修正台化海豐區綜合廢水處理場廢水處理流程
46	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（台化純對苯二甲酸廠回收製程氣並增設防制設備等變更） 110.05.24 環署綜字第 1100023944號函	純對苯二甲酸廠回收製程氣做為推送氣體、增設兩座洗滌塔回收粗/純對苯二甲酸、將污染源及空氣污染物排放明細表製程編號整併，以及修正製程流程圖與空氣污染物排放明細表為一致等
47	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（台化 ARO-1 廠彈性調配產品產量） 110.10.08 環署綜字第 1100065126號函	產能彈性調整(苯由 30 萬噸/年調整為 27.5~30 萬噸/年，鄰、間、對二甲苯產能由各別管制，彈性調整合併產能為 55~57.5 萬噸/年，全廠合計最大年產量仍維持 85 萬噸)
48	離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告（麥寮區風力發電機組汰舊換新－汰除 4 部 660kW 機組新建 3 部 4.2MW 機組） 111.02.18 環署綜字第 1110022131號函	麥寮區風力發電機組汰舊換新－汰除 4 部 660kW 機組新建 3 部 4.2MW 機組
49	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(彈性調整儲槽儲存物質) 111.2.18 環署綜字第 1110023117號函	配合市場需求、有效利用既有設備，讓產能較少的可塑劑產品，彈性調配貯存小型儲槽
50	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(海豐區新增液態二氧化碳產品) 111.04.22 環署綜字第 1110033910號函	乙二醇二廠及乙二醇三廠製程排放之二氧化碳原為氣態，因應國內產業成長需求，擬將氣態二氧化碳轉化為液態二氧化碳
51	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)環保設施配置變更及效能提升) 111.10.6 環署綜字第 1110065812號	為確保設備安全，因此進行環保設施配置變更；另因採購之環保設施效能已較原規劃提升，因此配合環保設施配置變更，一併提升防制設備效率
52	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表台化純對苯二甲酸廠（沼氣回收做鍋爐燃料） 111.10.13 環署綜字第 1110066341號函	新增沼氣回收鍋爐，回收沼氣用以生產蒸汽使用，變更後不影響產品產量
53	六輕四期擴建計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(南亞 PA-1 廠鍋爐燃料變更為氣體燃料)案 111.10.14 環署綜字第 1111141075號函	將兩套熱媒鍋爐燃燒機型式更換為雙燃料(低硫燃油及燃氣兩用)系統，變更通過後常態使用燃氣，氣體燃料供應中斷等不可歸責於公私場所之因素發生，才切換雙燃料系統鍋爐為液體燃料

項次	相關計畫	變更內容
54	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(T504 儲槽儲存物質調整) 112.02.24 環署綜字第 1120007156 號函	將塑化碼槽處T504儲槽原存放壬烯變更為存放異辛醇
55	麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書 112.04.06 環署綜字第 1120013750 號函	響應政府能源轉型政策，擬興建二部燃氣複循環發電機組，為確保天然氣供應無虞，於台塑麥寮工業園區及麥寮工業專用港規劃新建液化天然氣接收站及卸收碼頭
56	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(丙二酚一/二廠回收製程重質液) 112.06.29 環署綜字第 1120029645 號函	將丙二酚一/二廠製程重質液回收，經水解還原成原料，丙二酚二廠產量由原23.5萬噸/年增加至24.4萬噸/年
57	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(EPOXY 廠新增使用甲烷氣燃料) 112.10.03 環部保字第 1120102830 號函	1.將兩套熱媒鍋爐由燃油系統改成燃氣系統，變更通過後鍋爐僅可使用甲烷氣。 2.另兩套高溫氧化器亦將燃料改成甲烷氣，惟甲烷氣供應不足時，可將燃料改成煤油，但使用天數不得超過60天/年
58	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(SAP 廠製程改善及產能調整) 112.11.01 環部保字第 1120105345 號函	調整部分製程流程，並依製程最佳化改善，依據變更前後質量平衡增加產能將不增加污染物排放量，高吸水性樹脂由4萬噸/年提升至7萬噸/年。(惟本案承諾溫室氣體減量，應於完成改善並找第三方機構認證後，方可提升產能)
59	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(ABS 製程產能彈性調配及新增備台) 113.02.22 環部保字第 1130003349 號函	在總產能(20.4萬噸/年)及空污排放量不變的條件下，申請調配PC/ABS膠粒與ABS膠粒產能彈性調配，並新增設備運轉備台。
60	六輕四期擴建計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(堆肥廠提升處理量等變更) 113.02.22 環部保字第 1130001365 號函	1.結合既有之廚餘堆肥製程，提升廚餘處理量至60公噸/日 2.產量為1,450公噸/月(不分固液肥)
61	雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書變更內容對照表（依已通過審查之『麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書』變更本計畫審查結論養灘料源） 113.04.17 環部保字第 1130008090 號函	配合已審查通過之『麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書』內容更新審查結論及其相關內容，使其內容一致
62	六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表（苯乙烯廠新增再生苯乙烯產品） 113.09.24 環部保字第 1130018075 號函	苯乙烯化學製程新增再生苯乙烯產品項目，且在產能不變的條件下，增加設置「再生苯乙烯試驗性純化系統」

項次	相關計畫	變更內容
63	六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(ECH 廠增加甘油入料產能彈性調配) 113.10.30 環部保字第 1130023121 號函	新增甘油法設備，與既有製程(丙烯法)並列彈性調配生產，年總產量不變(10萬噸ECH)，變更後丙烯法產能10~7萬噸ECH，甘油法0~3萬噸ECH，合計總產量10萬噸/年
64	麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書 114.5.13 環部保字第 1140009757 號函	規劃於離島式基礎工業區麥寮北環路與六輕外廓堤防西北堤區間，設置6部風力發電機組，單裝置容量規劃約4,200瓩
65	六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(南亞過氧化氫廠鈀觸媒更新) 114.8.18 環部保字第 1140016648A 號函	本次變更係改用新型鈀觸媒，可提升氫化效率，使工作液更能穩定反應，並減少更換鈀觸媒之頻率及其廢棄物產生量。雙氧水產量可由20,000噸/年提升至23,000噸/年
66	六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(LLDPE 廠增列 POE 產品) 114.11.3 環部保字 1140022437 號函	新增POE產品，與既有製程不同時生產，變更後LLDPE產能26.4萬~0噸，POE年產能0~21萬噸，總產能維持26.4萬噸/年

更新 114.12.31 止

台塑企業六輕計畫各廠建廠進度

公司別	廠別	六輕一期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕二期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕三期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕四期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕四期擴建產能(萬噸/年)	建廠進度
塑化	輕油廠(REFINERY)	2100	已運轉	0	—	0	—	400(2500)	已運轉	250(2750)	尚未建廠
	輕油裂解廠(crackerI)	45	已運轉	0	—	25(70)	已運轉	7(77)	已運轉	0	—
	輕油裂解廠(crackerII)OL	90	已運轉	0	—	0	—	25(115)	已運轉	0	—
	輕油裂解廠(crackerII)C5	0	—	0	—	0	—	0	—	19.8(19.8)	已運轉
	輕油裂解廠(crackerIII)	0	—	0	—	0	—	120	已運轉	0	—
	輕油廠循環式流體化床鍋爐(CFB)	0	—	0	—	500T/H x 2	已運轉	0	—	0	—
	公用廠(UTILITY)	350T/H x 5 500T/H x 3 1950T/H x 1	已運轉	1950T/H x 1 (350T/H x 5) (500T/H x 3) (1950T/H x 2)	已運轉	570T/H x 1 1850T/H x 1 (350T/H x 5) (500T/H x 3) (570T/H x 1) (1850T/H x 1) (1950T/H x 2)	已運轉	570T/H x 2 (365T/H x 5) (530T/H x 3) (570T/H x 3) (1850T/H x 1) (1950T/Hx 2)	已運轉	0	—
麥寮汽電	發電廠	600MW x 4	2套停止運轉 2套已拆除	600MW x 1 (600MW x 5)	尚未建廠	0	—	0	—	0	—
台塑科騰	氯化苯乙烯嵌段共聚物(HSBC)	0	—	0	—	0	—	0	—	4(4)	已運轉
台塑出光	C5 氫化石油樹脂廠(HHCR)	0		0		0		0	0	4.38	已運轉
台塑	環氧氯丙烷廠(ECH)	2.4	已運轉	5.6(8)	已運轉	0	—	2(10)	已運轉	0	—
	丙烯腈廠(AN)	7	已運轉	13(20)	已運轉	0	—	8(28)	已運轉	0.7(28.7)	已運轉
	甲基丙烯酸甲酯廠(MMA/MAA)	2.5/	已運轉	4.5/0(7/0)	已運轉	0	—	2.8/2(9.8/2)	已運轉	0	—
	碱廠(NaOH)	21.5	已運轉	45.2(66.7)	已運轉	16.6(83.3)	已運轉	50(133.3)	已運轉	0	—
	氯乙烯廠(VCM)	36	已運轉	24(60)	已運轉	20(80)	已運轉	0	—	0	—
	聚氯乙烯廠(PVC)	36	已運轉	24(60)	已運轉	0	—	5(65)	已運轉	0	—
	丙烯酸/丙烯酸酯廠(AA/AE)	6/9	已運轉	3/1(9/10)	已運轉	0/1.8(9/11.8)	已運轉	0	—	3/0(12/11.8)	已運轉
	高密度聚乙烯廠(HDPE)	24	已運轉	0	—	8(32)	已運轉	3(35)	已運轉	0	—
	線性低密度聚乙烯廠(LLDPE)	24	已運轉	0	—	2.4(26.4)	已運轉	0	—	0	—
	乙烯醋酸乙烯共聚合體廠(EVA)	20	已運轉	0	—	4(24)	已運轉	0	—	0	—
	四碳廠(MTBE/B-1)	0	—	15.3/1.7	已運轉	0	—	21/1.5(17.4/32)	已運轉	0	—
	碳纖廠(CF)	0	—	0.4	已運轉	0	—	0	—	0	—
	丁醇廠(BUTANOL)	0	—	10	已運轉	0	—	0	—	15(25)	已運轉
	高吸水性樹脂廠(SAP)	—	—	—	—	—	—	—	—	4/3(7)	已運轉
台朔光電	電漿電視顯示器廠(PDP)	0	—	0	—	72 萬片	停止運轉	12萬片(84萬片)	停止運轉	0	—
台塑旭	彈性纖維廠(SPANDEX/PTMG)	0	—	0.5/1.4	已運轉	0	—	0/0.7(0.5/2.1)	已運轉	0	—
	彈性纖維廠(FAS)	0	—	0.5	尚未建廠	0	—	0	—	0	—
台朔重工	機械廠	1 座	已運轉	0	—	0	—	0	—	0	—
南亞	二異氰酸甲苯廠(TDI)	3	停止運轉	6(9)	停止運轉	0	—	0	—	0	—
	丙二酚一廠(BPA-1)	6	已運轉	3(9)	已運轉	0	—	0	—	1.5(10.5)	已運轉
	丙二酚二廠(BPA-2)	0	—	0	—	20	已運轉	0	—	4.4(24.4)	(23.5:已運轉) (0.9:尚未建廠)
	丙二酚三廠(BPA-3)	0	—	0	—	0	—	20	(15:已運轉) (5:尚未建廠)	5(25)	(18.5:已運轉) (6.5:尚未建廠)
	酉夫酸酐一廠(PA-1)	10	已運轉	0	—	10(20)	—	0	—	6(26)	—
	異辛醇廠(2EH)	15	已運轉	0(15)	已運轉	0(15)	已運轉	0(15)	已運轉	5.74(20.74)	已運轉
	可塑劑廠(DOP)	32.5	已運轉	1.66(34.16)	已運轉	0	—	18.2(52.36)	已運轉	1.16(53.52)	已運轉
	乙二醇一廠(EG-1)	30	已運轉	0	—	0	—	6(36)	已運轉	6.6(42.6)	—
	乙二醇二廠(EG-2)	0	—	0	—	30	已運轉	6(36)	已運轉	6.6(42.6)	—
	乙二醇三廠(EG-3)	0	—	0	—	0	—	72	已運轉	10.9(82.9)	—
	丁二醇一廠(1,4-BG-I)	2	已運轉	2(4)	已運轉	0	—	0	—	0	—
	丁二醇二廠(1,4-BG-II)	0	—	0	—	0	—	5	已運轉	3(8)	已運轉
	環氧樹酯廠(EPOXY)	13.13	已運轉	0	—	6.87(20)	已運轉	0	—	0	—
	異壬醇廠(INA/IDA)	0	—	10/1.5	已運轉	0	—	0	—	0	—
	環氧大豆油(ESO)	0	—	2	已運轉	0	—	0	—	0	—
	過氧化氫廠(H2O2)	0	—	2	已運轉	0	—	0	—	0.3(2.3)	—
	抗氧化劑(AO)廠	0	—	AO/CPE 0.4/2	停止運轉	0	—	0	—	0	—
	安定劑廠	0	—	0	—	0	—	0	—	2.4	已運轉
	馬來酐廠(MA)	0	—	0	—	0	—	0	—	10.5	(7.2:已運轉) (3.3:尚未建廠)
南中石化	乙二醇廠(EG)	30	已運轉	0	—	0	—	6(36)	已運轉	6.6(42.6)	—

台塑企業六輕計畫各廠建廠進度(續)

公司別	廠　　別	六輕一期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕二期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕三期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕四期產能（萬噸/年）	建廠進度	六輕四期擴建產能(萬噸/年)	建廠進度
台化	芳香烴一廠(AROMA I)	B/P/O 15.4/18/10	已運轉	0	—	B/P/O 14.6/12/0.2 (30/30/10.2)	已運轉	B/P/O/M 0/0/4.8/10 (30/30/15/10)	已運轉	0 (85)	—
	芳香烴二廠(AROMA II)	B/P 11.2/50	已運轉	B/P/O 47/45/10	已運轉	B/P/O 23/25/0 (70/70/10)	已運轉	B/P/O 0/0/5 (70/70/15)	已運轉	B/P/O -8/0/+8 (62/70/23)	已運轉
	芳香烴三廠(AROMAIII)	0	—	0	—	0	—	B/P/O 55/75/15	已運轉	B/P/O/重組油 -14/-3/-3/+23 (41/72/12/23)	已運轉
	苯乙烯一廠(SM I)	20	已運轉	0	—	10(30)	已運轉	0	—	0	—
	苯乙烯二廠(SM II)	0	—	25	已運轉	15(40)	已運轉	0	—	0	—
	苯乙烯三廠(SM III)	0	—	0	—	50	已運轉	25(75)	已運轉	0	—
	二甲基甲醯胺廠(DMF)	2	停止運轉	2(4)	停止運轉	0	—	1(5)	停止運轉	0	—
	對苯二甲酸廠(PTA)	70	已運轉	0	—	40(110)	已運轉	0	—	0	—
	聚丙烯廠(PP)	30	已運轉	0	—	6(36)	已運轉	30(66)	已運轉	0	—
	合成酚廠(PHENOL)	13	已運轉	7(20)	已運轉	16(36)	已運轉	14(50)	已運轉	0	—
	己內醯胺廠(CPL)	0	—	CPL/硫酸 20/30	尚未建廠	0	—	0	—	0	—
	聚苯乙烯廠(PS/ABS/工程塑膠)	0	—	PS/ABS/工程塑膠 18/9/0	已運轉	PS/ABS/工程塑膠 0/9/6 (18/18/6)	已運轉	0	—	PS/ABS/工程塑膠 3.5/0/0 (21.5/18/6)	已運轉
	聚碳酸酯廠(PC)	6	已運轉	0	—	12(18)	已運轉	6(24)	已運轉	0	—
	軟性十二烷基苯廠(LAB)	0	—	0	—	12	停止建廠	0	—	0	—
台醋	醋酸廠(HOAc)	10	已運轉	20(30)	已運轉	0	—	10(40)	已運轉	0	—
中塑油品	柏油廠	0	—	0	—	30	已運轉	0	—	0	—
	白油廠	0	—	0	—	5	尚未建廠	0	—	0	—
	二氧化碳廠	0	—	0	—	0	—	6.5	已運轉	0	—

*(　)表經二、三、四期、四期擴建產能調整後，一、二、三、四期、四期擴建之合計產能。**(更新截至 114.12.31 之建廠進度)**

台塑企業麥寮園區其他環評案件建廠進度

公司別	書件名稱	計畫規模	建廠進度
麥寮汽電	麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書 (112.04.06 環署綜字第 1120013750 號函)	燃氣複循環機組：2 部 120±10%萬瓩之燃氣複循環發電機組(總裝置容量 240±10%萬瓩)	規劃中
	麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書 (114.5.13 環部保字第 1140009757 號函)	規劃於離島式基礎工業區麥寮北環路與六輕外廓堤防西北堤區間，設置 6 部風力發電機組，單裝置容量規劃約 4,200 瓩。	規劃中
塑化公司	麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書 (112.04.06 環署綜字第 1120013750 號函)	天然氣接收站:規劃於工業園區南側的擴建預定地興建包含四座 16~18 萬公秉儲槽及氣化設施之液化天然氣接收 站	施工中
	麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書 (107.10.09 環署綜字第 1070080976 號函)	規劃設置可日產水量 10 萬噸之海水淡化廠（以最大日產量 10.5 萬噸設計）	已運轉
麥寮工業專用港公司	雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港環境說明定稿報告書(82.06.18(82)環署綜字第 24223 號函)	船席數 10 席	已運轉
	雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書(92.07.10 環署綜字第 0920050063B 號函)	船席數增加為 30 席	20 席已運轉 10 席尚未興建
	雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港北護岸北 5、北 6、北 7 化學品碼頭及油駁 1、2 碼頭位址調整變更計畫內容對照表 (97.01.25 環署綜字第 0970008494 號函)	北 5/北 6/北 7 化學品碼頭及油駁碼頭位址調整變更	-
	麥寮工業專用港北 5 兼油駁碼頭結構變更調整計畫內容對照表 (99.01.05 環署綜字第 0990001022 號函)	北 5 兼油駁碼頭調整變更	-
	雲林離島式基礎工業區麥寮工業港進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級(雙殼油輪)變更內容對照表 (101.01.10 環署綜字第 1010000427 號函)	進港最大船型由 26 萬噸級調整為 30 萬噸級（雙殼油輪）	-
	麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書 (112.04.06 環署綜字第 1120013750 號函)	南碼頭開發區(含 LNG 卸收碼頭)：本次初期規劃設置 1 席 LNG 碼頭船席(S4)、1 席岸壁式固散碼頭(S3)及 S1~S3 後線土地與護岸；中期視需求設 S1~S3 棧橋式碼頭(其中 1 席是由 S3 岸壁式固散碼頭船席變更)，未來依區內廠商需求再進行規劃設計碼頭型式，目前暫以固散碼頭規劃，本次開發面積約 45 公頃，其中 LNG 碼頭最大靠泊液化天然氣容量 26 萬 m^3 級(26~27 萬 m^3)船舶，碼頭包含卸料平台等設施，並規劃以液化天然氣輸送管線至工業園區液化天然氣儲槽。	LNG 卸收碼頭施工中 南碼頭區尚未開發
	雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書變更內容對照表（依已通過審查之『麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書』變更本計畫審查結論養灘料源)(113.04.17 環部保字第 1130008090 號函)	配合已審查通過之『麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書』內容更新審查結論及其相關內容，使其內容一致。	—

（更新截至 114.12.31 之建廠進度）

已完成工程範圍——截至114.12.31(第四季)為止，已完成部份如下：

工程類別			開始施工時間	至114年12月31日已完成部份
(一)外廓堤防工程	1	西北海堤Ⅰ(1,869 M)	83年 7 月	堤心石拋放1,869M。海側護坡1,869M。胸墻搗築1,869M。消波塊吊排1,869M。堤頂混凝土搗築1,869M。
	2	西北海堤Ⅱ(1,820 M)	83年 6 月	堤心石拋放1,820M。海側護坡1,820M。胸墻搗築1,820M。消波塊吊排1,820M。堤頂混凝土搗築1,820M。
	3	碼頭西海堤(533 M)	83年 8 月	堤心石拋放533M。海側護坡533M。消波塊吊排533M。堤頂混凝土搗築533M。
	4	西防波堤Ⅰ(1,039 M)	83年11月	堤心石拋放1,039M。海側護坡1,039M。胸墻搗築1,039M。消波塊吊排1,039M。堤頂混凝土搗築1,039M。
	5	西防波堤Ⅱ(985 M)	85年 6 月	堤心石拋放985M。海側護坡985M。消波塊吊排400M。堤頂混凝土搗築985M。胸墻搗築985M。沉箱安放41座。
	6	西防波堤Ⅲ(1,045 M)	86年 8 月	堤心石拋放1,045M。海側護坡1,045M。消波塊吊排1,045M。堤頂混凝土搗築1,045M。沉箱安放42座。
	7	西防波堤Ⅲ(二)(174 M)	86年 8 月	堤心石拋放174M。海側護坡174M。消波塊吊排174M。堤頂混凝土搗築174M。沉箱安放7座。
	8	南海堤(2,658 M)	84年 4 月	堤心石拋放2,658M。海側護坡2,658M。胸墻搗築2,658M。消波塊吊排2,658M。堤頂混凝土搗築2,658M。
	9	南海堤Ⅱ及隔堤(1453 M)	95年 8 月	堤心石拋放1453M。海側護坡1453M。胸墻搗築1105M。胸牆方塊348M。消波塊吊排1453M。堤頂混凝土搗築1453M。
	10	西南海堤(767 M)	84年11月	堤心石拋放767M。海側護坡767M。胸墻搗築767M。消波塊吊排767M。堤頂混凝土搗築767M。
	11	南防波堤Ⅰ(1,319 M)	85年 6 月	堤心石拋放1,319M。海側護坡1,319M。沉箱安放42座。消波塊吊排1,319M。堤頂混凝土搗築1,319M。
	12	南防波堤Ⅱ(906 M)	84年12月	堤心石拋放906M。海側護坡906M。胸墻搗築906M。消波塊吊排906M。堤頂混凝土搗築906M。
	13	東河堤Ⅰ(2,394 M)	87年 5 月	堤心石拋放2,394M。海側護坡2,394M。消波塊吊排2,394M。L型擋土牆2,394M。紐澤西護欄2,394M。
	14	東河堤Ⅱ(1,808 M)	86年 5 月	堤心石拋放1,808M。海側護坡1,808M。消波塊吊排1,808M。L型擋土牆1,808M。紐澤西護欄1,808M。

已完成工程範圍——截至114.12.31(第四季)為止，已完成部份如下：

工　　程　　類　　別			開始施工時間	至114年12月31日已完成部份
(二)抽砂造地工程	抽　砂　造　地		８３年 ７ 月	累計完成抽砂填地面積約計2,255公頃。
(三)公共設施	1	道路 (104,512M)	８４年 ８ 月	已完成路面104,512M。
	2	路側排水 (194,794M)	８５年 ２ 月	已完成排水系統194,794M。
(四)碼頭工程	1	東　碼　頭	８５年 ２ 月	已完竣。
	2	西　碼　頭	８５年 ４ 月	已完竣。
	3	北　碼　頭	８５年 ４ 月	已完竣。
(五)福利設施	1	單身宿舍(四樓式)	８３年 ４ 月	已完竣。
	2	單身宿舍(十樓式)	８５年 ２ 月	已完竣。
	3	福利大樓(五樓式)	８５年 １ 月	已完竣。
	4	海豐區單身宿舍	９３年 ４ 月	已完竣。
	5	海豐區福利大樓	９３年１１月	已完竣。
	6	麥寮員工活動中心	９８年 ４ 月	已完竣。
(六)綠化工程	1	防風林綠帶造林	８４年 ２ 月	已完成造林面積257.84公頃(截至114.06.30止防風林造林新增1公頃，累計已完成造林面積257.84公頃。)
	2	廠區植草及綠美化	８４年 ２ 月	已完成綠化面積259.90公頃。
	3	景觀公園造景美化	８４年 ２ 月	已完成綠化面積7.60公頃。
	4	行道樹植栽	８４年 ２ 月	已完成植栽144,496株。

表格 B：環境影響評估審查結論

暨辦理情形

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「籌建烯烴廠暨相關工業計畫（六輕）」

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦　理　情　形
一、台塑六輕計畫各項污染物之排放，除應符合國家排放標準、管制標準外，開發單位並應依評估報告及審查結論之污染物排放承諾值確實辦理。至於台塑六輕計畫區附近，若污染物超出總量管制或已不符合環境品質標準，依本署審查總量管制原則，污染物總量應依法削減現有污染量。	1. 本計畫於 89 年 10 月 2 日第 75 次環評大會決議維持原核定排放量為總懸浮微粒 3,340 噸/年、硫氧化物 21,286 噸、氮氧化物 19,622 噸及揮發性有機物 4,302 噸，另配合離島工業區總量調配機制，於 90 年 10 月 30 日第 89 次環評大會決議將硫氧化物調降為 16,000 噸/年。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總排放總量提送改制前行政院環保署(現環境部)及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。
二、台塑六輕計畫開發涉及國防、地政、交通、自然保育、公害防治、農林漁牧：等多種問題，其他相關法令有規定者，仍應依相關法令辦理。	本案自 83 年中旬開始填海施工，均依國防、地政、交通、自然保育、公害防治、農林漁牧等政府相關法令辦理，迄今方能順利推展至四期擴建計畫，未來仍將持續遵循政府新公告之相關法令進行開發及營運。
三、台塑六輕計畫規模龐大，開發時程長，應依審查結論分區分期進行，在第一區域開發完成並對環境無重大影響下再進行第二區域開發。	填海造陸計畫已分區進行抽砂填土完成，相關開發工程均在嚴密之環境管理計畫下進行，且從 83 年 7 月施工開始前一季即進行長期完善之監測計畫，定期提出環境監測結果報告向改制前行政院環保署(現環境部)、改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)及六輕監督委員會呈報，目前情況良好，並未發生對環境重大影響。
四、台塑六輕計畫各項污染物長期排放，對彰、雲、嘉地區農業及淺海養殖之影響，請與農漁主管機關協商因應措施並建立長期監視調查體系，以做為因應計畫參考。	本企業針對六輕開發計畫之漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響等議題，已自民國 83 年起陸續與相關業者協商，以發放補償金及留置漁筏出海口方式處理，至民國 84 年底已再無漁業轉作等陳情案件： 1. 有關本開發案影響許厝寮、海豐泊區漁筏捕魚權益者，本企業經與漁民協商後，以雲林縣政府登記之漁筏資料，於 84 年 3 月發放轉業救濟金作為補償。 2. 於廠區北堤建置時，在海防班哨旁留置一處漁筏停泊區，俾便近海作業漁民進出泊筏之用。 3. 位於隔離水道計畫區之養殖業者，係以雲林縣政府查估養殖面積資料為依據，每公頃補償 120 萬元。 4. 場址附近淺海養殖部份，則依村界為單位議定補償面積，每公頃發放 5 萬元生雜魚補償金。 5. 本計畫自民國 83 年起，先後委託改制前行政院環保署(現環境部)認證之檢測公司及專業學術團隊，依據環境影響評估審查結論，監測計畫每季一次持續執行麥寮廠區附近海域水質及生態調查，監測結果

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦　理　情　形
	每季皆提送主管機關、六輕環境監督委員會等單位參閱。
五、第二次審查會會議結論與台塑六輕定稿報告差異部份，請依照下列修正事項辦理： 1.如海上取土，應於離岸之十至三十公里外海採取，並有相當配合措施以免影響生態。「其抽砂填海擾動範圍不超過一平方公里，如超出範圍應立即停止抽填作業，待污染消除後再予進行」。如另有其它借土區，應按照有關規定向目的事業主管機關申請許可。	1.有關六輕開發案之抽砂、造地工程砂源有二處，一為麥寮專用港建港港域疏濬之砂料，另一處則為濁水溪下游疏濬之砂料（即省水利局委託本企業所進行之濁水溪第一期疏濬工程廢料）。兩處抽砂量分別為港域疏濬之砂料量為 57,876,467M^3；濁水溪下游疏濬之砂料量為 13,370,000M^3，其兩處總合即為本企業與東怡公司簽訂之合約抽砂量 71,246,467M^3。 2.為減輕施工期間抽砂作業對海域地形及海域生態產生之影響，台塑企業於施工期間除遵照左列修正事項辦理外，另為避免抽砂影響抽砂區海域水質混濁，特別向荷蘭及比利時共訂購三艘世界上最新型、最先進之吸管式抽砂船來進行抽砂填海作業，並亦要求施工單位嚴格管理施工進度，縮短工期，以減輕因開挖、浚渫及填築等工程對海域之干擾。 3.而由本企業針對抽砂處（麥寮專用港域及濁水溪下游疏濬區）之海底地形及海域生態進行監測調查結果顯示：(1)麥寮專用港域：除施工初期(83 年 4 月至 84 年 4 月)海水水質懸浮固體測值有偏高現象外，隨著抽砂作業於 84 年 4 月開始在工業專用港內進行，而港口又有防波堤圍住，故已將其對週遭海域之影響程度降至最低；另外抽砂填海後之迴流水亦經迴流池沉砂過濾等處理過程後再排放，故 SS 數值自 84 年 5 月以後均已維持在 30mg/L 以下。(2)濁水溪下游疏濬區：有關本企業於 84 年 5 月至 10 月間於此區進行抽砂疏濬作業，由 84 年 10 月水深調查測得資料顯示，抽砂造成之最深深度為-10.2m，然隨著濁水溪不斷的供應砂源，由 87 年 7 月施測所得地形圖已可見抽砂造成之坑洞基本上已完全填平，地形並持續堆高回淤，故疏濬區附近地形早已回復施工前之狀況。
2.目前本計畫無陸上直接開採砂石及運輸計畫，如有開採砂石運輸計畫時，必將提報可以接受之環境影響說明書或可行之替代方案，呈送改制前行政院環保署(現環境部)審查通過後，方行辦理。至於未來採購之砂石，合約上將註明向領有砂石開採權執照及主管機關核	本計畫執行的確無陸上直接開採砂石及運輸之計畫，有關廠址造陸部份均以抽砂填海的方式完成，另各項工程所需砂石亦遵照審查結論向合法之砂石供應商採購。所有採購之砂石，其合約上均註明砂石開採權執照及主管機關核准之砂石供應商文件，絕無使用來歷不明的砂石。 目前本開發計畫已逐漸進入試車量產的階段，不再需要使用大量砂石。

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦　理　情　形
准之砂石供應商採購，一切依法執行，來歷不明砂石不准進入工地，砂石開採對山坡地保育或河川或橋樑安全或水體水質等之影響，請目的事業主管機關核准本計畫前一併考量	
3. 台塑六輕計畫實施填海造陸後將使天然海岸消失，應於海堤外建設人工海灘彌補，並長期加以維護減輕人工海岸之衝擊。	經長期監測麥寮附近地區海岸地形及海底水深發現，因濁水溪輸砂量仍豐，故沿廠區海堤外緣已重新形成自然灘地，提供動物覓食之場所，應已逐漸減輕對海岸生態系之衝擊。
4. 填海造陸如因而造成內陸排水不良，經水利單位鑑定，責任屬開發單位時，開發單位應負責復原。	本計畫與內陸地區之間設有 500 公尺隔離水道及 40 公尺寬之截水溝，依目前實際觀察結果，對附近內陸排水並無明顯影響，將來若有內陸排水不良，經水利單位鑑定，責任屬開發單位時，台塑企業將負責與水利單位協商改善。
5. 運輸道路應不經過許厝分校，至於定稿報告中所提替代方案之Ｂ或Ｃ路線，應將沿線噪音、振動、交通流量資料送本署，以利管制工作。	1. 六輕與外界聯繫的主要道路為 1 號聯外道路，自 90 年初通車以來，廠內運輸原物料、資材等輸送車輛(含大型車與特種車)行駛路線已規定以此路線或砂石專用道至台 17 線或縣 153 號道路，該兩條輸送路線並未經過學校及人口密集區，且 1 號聯外道路為雙向六車道設計之道路，道路服務容量大，晨間尖峰時段道路服務水準可達Ｂ級(穩定車流)以上。 2. 定稿報告所述替代方案Ｂ或Ｃ路線，Ｂ路線為 1 號聯外道路，Ｃ路線為縣 154 道，該兩條路線均設有噪音振動與交通流量監測點，許厝分校、南堤(行政大樓前)、豐安國小(1 號聯外路段)，本企業均按審查結論每季將監測結果提送改制前行政院環保署(現環境部)審查。
6. 填海造陸應分區進行抽砂填土其次序為先開發已完成圍堤區，次開發蓄水池及填海區，其準備性工程亦應納入環境管理計畫，以便追蹤督導。	本計畫填海造陸計畫已分區進行抽砂填土並完成，除準備性工程包括施工便道、堤材堆及消波塊預製場外，其次序為先開發已完成圍堤區，次開發尾水池及填海區，各項準備性工程均已納入環境管理計畫並呈送經濟部核定，建廠施工計畫書也呈送雲林縣政府核定後施工；抽砂造陸業於八十八年中全部峻工。
7. 廢水處理應達八十七年放流水標準，且廢水海洋放流前應經生物監測，並符合生物毒性試驗標準始可排放。	1. 本計畫之各廢水處理場皆自訂允收標準，各製程廠產生之廢水均須於各廠內依其水質特性處理至允收標準後，才准予進入廢水處理場處理，而目前各廢水處理場之放流水質除均能符合國家放流水標準，本企業並於綜合廢水處理場旁設立魚池，利用其放流水來養魚，以進行放流前之生物監測。

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦　理　情　形
	2. 為瞭解並研判放流水水質是否會對附近海域生態造成影響，本企業更於麥寮行政大樓成立「生態實驗室」來進行活體魚貝類短、長期生物毒性試驗，並配合「環保實驗室」來從事六輕廠區放流水水質之改善研究工作，以確保各廢水處理場之處理成效。 3. 本企業目前已委託經環檢署認證合格之代檢業者每季執行各廢水廠溢流堰水質檢測作業，確保六輕廠區各廢水廠排放之廢水均能符合國家放流標準。
8. 空氣污染項目之列表，應依空氣污染防制法之排放標準規定項目辦理。	1. 本計畫於 93 年 7 月 15 日取得六輕四期擴建計畫環境影響說明書核可函，相關製程排放明細均列於定稿報告中。 2. 相關空氣污染物項目均依照空氣污染防制法之規定項目，且均優於排放標準，後續亦將秉持此原則辦理相關環評變更作業。
9. 該計畫各廠廢氣排放彙整表及大氣環境影響預測及分析之數據值以定稿報告為主，並列入追蹤考核資料。	1. 本計畫於 93 年 7 月 15 日取得六輕四期擴建計畫環境影響說明書核可函，相關製程排放明細均列於定稿報告中，後續相關異動亦依環評規定辦理變更。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年提送改制前行政院環保署(現環境部)及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。
10. 地下水監測頻率請依照本署「環境因子監測地點及頻率表」規定辦理，其監測地點並依照原評估第 7-22 頁於地下水上游設置一點監測井，下游與地下水垂直線上設置之三口監測井。	地下水監測井地點、監測頻率及監測項目已依審查結論納入定稿報告中，開發單位均依最新審查通過之監測計畫辦理。另每季監測結果皆提送改制前行政院環保署(現環境部)及雲林縣環保局審查。
11. 台塑六輕計畫定稿報告中有關毒性化學運作、管理與化學災害緊急應變計畫內容，請依本署第二次審查會結論二之（二十五）辦理。	1. 本計畫各廠區內已設置相關之逸散氣體自動監測警報系統及採樣監測以長期連續監測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時，將發佈警報，以便及早發現與處理洩漏問題。 2. 本計畫中之所有空氣品質監測系統、逸散性氣體監測警報系統及污染源連續自動監測系統均與監測控制中心建立連線作業系統，可即時掌握實際情形，執行適當應變措施，而有關化學災變之應變計畫亦列入管理，並已依規定送環保局備核。 3. 本計畫涉及勞工安全與衛生有關部份，已依勞工安全衛生法及其相關法令執行，各製程皆依法取得勞工處中檢所之核可才操作運轉。

環境影響評估審查結論 (81.5.29(81)環署綜字第 23814 號函)	辦　理　情　形
12. 應尊重當地民意並妥善處理與開發計畫各種有關事宜。	本計畫已成立廠區專責管理部門（麥寮管理部），可負責處理當地民意與開發計畫各種有關事宜。
六、台塑六輕計畫應依本審查結論、第二次審查結論，環境影響評估定稿報告及初稿報告書內容所列事項辦理，其有差異部份應以本署結論為主。	本計畫已依改制前行政院環保署(現環境部)民國 81 年 3 月 3 日(81)環署綜字第 03776 號函中，最後審查結論之內容逐項納入辦理完成定稿報告書呈送改制前行政院環保署(現環境部)，並據以執行。
七、本計畫如予執行，應按季提報辦理情形，由目的事業主管機關、本署及各級環保機關列入追蹤。	本計畫已依據環境影響評估報告書定稿及承諾事項確實執行辦理。每季均按時向改制前行政院環保署(現環境部)提交六輕環境監測報告書，並由改制前行政院環保署(現環境部)轉送各相關單位及委員審查，且由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)、改制前行政院環保署(現環境部)及各級環保機關列入追蹤考核。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港環境說明定稿報告書」

環境影響評估審查結論 (82.6.18(82)環署綜字第 24223 號函)	辦　理　情　形
一、本案實施對南岸會造成沖刷，其影響如何處理，開發單位表示由經濟部改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)負責，改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)代表並已於會中同意，請經濟部改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)規劃防護措施及解決有關糾紛。雲林離島工業區開發之海流、海象…等基本資料改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)承諾於 82 年 9 月(預估)提出，如顯示本工業港開發有超出調查範圍、預測狀況時，經濟部應依離島工業區評估結論解決南側侵蝕沖刷問題。在工業區內，由開發單位維護自己區域；在工業區外，改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)應負責解決侵蝕及相關災害問題。	1. 興建新港無可避免將對海岸地形造成堆積或侵蝕之影響，本專用港之北堤將阻攔南下漂砂，而在堤防上方造成淤積，並在專用港南側之海岸產生沖刷，當北堤淤砂區於很短時間淤滿後，原來之漂砂便會又往下游輸送，所以此北堤僅暫時延緩漂砂南移而造成港區南側之暫時局部性侵蝕，將經由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)離島式基礎工業區整體開發計畫作整體規劃之防範措施及解決糾紛。 2. 有關本案實施對南岸會造成沖刷，其影響由目的事業主管機關辦理，如顯示本工業港開發有超出調查範圍、預測狀況時，經濟部擬依離島工業區評估結論解決南側侵蝕沖刷問題，在工業區內，由開發單位維護自己區域；在工業區外則由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)負責解決侵蝕及相關災害問題。
二、審查委員會認為該地區在短距離內設置兩個工業港，就環境保護觀點認為對總污染量有影響，不宜設置兩個工業港，惟是否興建宜由交通及工業主管機關決定。工業港內是否預留漁船(筏)進口或緊急避難船席，請經濟部、交通部、農委會及地方政府協調處理。	1. 配合離島工業區整體規劃，本計畫已獲准興建完成並營運中。 2. 由於本專用港所規劃進出之主要船隻，大部份為 15 萬噸級以上之大型油輪及化學品輪。若讓漁船進出，則有安全上之顧慮，且附近已有箔子寮漁港可供漁船進出及避難之用。至於漁船進出口及緊急避難場所，是否利用箔子寮漁港或其他方法，將另案由目的事業主管機關邀集農委會、交通部及地方政府等有關主管機關協調處理。 3. 本專用港係配合六輕及六輕擴大計畫而籌建，對於台西港是否需再籌建，將另由目的事業主管機關與交通部等有關主管機關協商決定。
三、海洋放流應於管線設置申請許可前依「水污染防治法」規定，另進行環境影響評估，其評估原則將六輕、六輕擴大及本計畫合併評估。	本計畫事業廢水處理後排放入溫排水之渠道合併排於海洋，已依水污染防治法及水污染防治措施及排放事業廢（污）水管理辦法相關規定向雲林縣環保局提出排放許可申請並取得核可。
四、空氣污染物部份，委員會委員計算數據與開發單位提出數據	1. 本專用港相關污染源均參照相關國內外之文獻計算推估而來(例如美國 EPA 之 AP-42)，並為委員會

環境影響評估審查結論 (82.6.18(82)環署綜字第 24223 號函)	辦　理　情　形
仍然有差異，其差異部份請開發單位依照審查委員意見提出說明，經委員研判其結果如符合環境品質標準時，則本案併同今天會議結論；如精算結果超出環境品質標準時，則本署將另提出刪除污染量要求。本案如空氣污染部份及將來模式部份為委員會接受，其執行一併列入六輕監督。	所接受，有關本專用港之各種污染源及其推估方式，敬請參閱本專用港環境說明書本文第一章第 1.3 節。 2. 本專用港附近的背景空氣污染物排放源係以基礎工業區之東側及南北兩端各向外延伸 15 公里為範圍，加以推估各污染源之排放量，涵蓋的範圍包括彰化縣與雲林縣共 6 個鄉鎮。故針對本專用港之污染源，烯烴計畫各廠之污染源及上述之背景空氣污染源做空氣品質電腦模擬分析，相關資料已納入定稿中。
五、工業港漂砂及海岸地形變化之模式推估問題，委員會及開發單位尚有爭議，本署將另訂時間邀集雙方專家就模式推估依照委員所提出五段式方法討論，研訂將來模式預估如何執行。	有關工業港漂砂及海岸地形變化之模式推估問題，已依照委員建議另提五段式方法報告且獲審查認可。另有關工業港漂砂及海岸地形變化之模式推估詳細內容，請參閱本計畫定稿報告附錄二漂砂數值模擬分析。
六、港灣浚渫數量、浚渫方法及管理計畫，應於定稿中敘明。並於發包之工程合約中納入。	有關港灣浚渫數量、浚渫方法及管理計畫，已依結論納入定稿報告中，茲摘錄如下： 1. 本計畫浚渫工期約為四年，浚渫量約為 5,992 萬立方公尺，預定以絞刀式船械浚渫造地。 2. 浚渫工程之施工方法及污染防治管理如下： (1)浚挖：以絞刀(cutter)於海床浚挖，利用吸管(suction)將濃度 10~20%之泥砂於海中吸入船體，由泵浦加壓後，經排泥管排於填築區。排泥管線繞至填土區陸側，由陸側向海測排填為原則。 (2)填築：周界先築圍堤或臨時圍籬，排泥以推土機推至設計高程，後即延伸管線，填築面積至某程度即行壓實並鋪設覆蓋層，以減少風損與控制鄰近區域之污染，並防暴雨沖刷。 (3)填築時之尾水控制：排泥時海水多於 80%，故尾水需設較長之流徑，於填築區圍堤內側設沉澱池，經沉澱後迴流入海。 (4)由於在浚渫之初先築圍堤並設有沉澱池，對於圍堤外的海域水質生態影響可減輕許多。 3. 以上浚渫施工法及污染防治管理計畫等，已於施工合約予以註明，要求施工廠商確實執行。
七、空氣污染、海域污染、化學品洩漏及船舶危害物之風險評估等之模式引用、推估，依委員會所提意見於定稿中說明並作適當修正。	有關空污、海污、化學品洩漏及船舶危害物之風險評估等之模式引用、推估已依委員會所提意見納入定稿報告 4.13 對安全之影響預測及分析中。 1. 引用模式之前提：化學品一般之重大災害通常包含燃燒、爆炸及危害物洩漏兩部份。因此，就這兩方面收集相關資料，進行最差狀況下之模擬計算，預

環境影響評估審查結論 (82.6.18(82)環署綜字第 24223 號函)	辦　理　情　形
	估發生可能性小、發生狀況最差之事件，當其發生時之最大範圍，以為評估之參考。 2.依本案之背景，有何條件可資證明適用該模式適用於工業專用港計畫，主要之運輸項目為易燃之物質及石化相關化學品，於說明書中所運用之模式 ARCHIE 之功能，係對於易燃物質之各種燃燒爆炸型式及影響範圍作估算，而 CHARM 模式之功能係對於洩漏物質其時間、地點、濃度關係做運算，求得影響範圍。就程式設計功能而言應能符合本案之需要。 3.本案中，適合該模式之資料：於本案中，所引用之 ARCHIE 及 CHARM 程式，其輸入資料化學品名稱、特性、儲存狀態，係為計畫實行後之真實狀況，而氣象狀況係選擇使擴散不易之情況，事件發生之狀況為假設影響最大的最差狀況為輸入數據。於本案中，模式所引用之數據於本專用港環境說明書附錄五，第四章對安全之影響預測中有所說明敬請參閱。 4.模擬結果所代表之意義及說明：ARCHIE 程式模擬計算燃燒、爆炸影響之最大範圍，此範圍包含事件發生位置之整個區域，於區域內之生物、建築構造物均可能受到或大或小之影響。 5.確認或驗證模擬結果之可靠性： (1)程式可靠性：ARCHIE 模式為美國 FEMA、DOT、EPA 等政府部門廣泛使用，CHARM 模式雖為民間公司 Radian 所發展，然亦為廣泛接受使用，此兩程式之可靠性當可接受。 (2)模擬結果可靠性：模擬驗證應以當地實際案例及監測結果比較為最具說服力，本計畫模擬係採最差狀況案件(Worst case)，求得最大及最差之影響範圍，以供做評估、設計、防災等之參考，其模擬計算結果應可接受。
八、交通運輸路線應依承諾事項不經當地環境敏感地點，如住宅區、學校…等。	六輕與外界聯繫的主要道路為 1 號聯外道路，自 90 年初通車以來，廠內運輸原物料、資材等輸送車輛(含大型車與特種車)行駛路線已規定以此路線或砂石專用道至台 17 線或縣 153 號道路，該兩條輸送路線並未經過學校及人口密集區，且 1 號聯外道路為雙向六車道設計之道路，道路服務容量大，尖峰時段道路服務水準可達 B 級(穩定車流)以上。
九、漁業生產衝擊及補償問題由經濟部會同農政主管機關及地方政府協商解決。	有關漁業生產衝擊及補償問題均已配合相關主管機關之協商結果辦理。

環境影響評估審查結論 (82.6.18(82)環署綜字第 24223 號函)	辦　　理　　情　　形
十、監測項目增加部份列入初審意見第五點內，同時於規劃時考慮綜合性污染物之監測，如同一監測點考慮空氣、噪音、水、廢棄物…等污染物一併監測。	監測計畫已依審查結論納入定稿報告中，開發單位均依最新審查通過之監測計畫辦理。
十一、用水量來源及時程配合，開發單位應與自來水公司協調後列表納入定稿報告。	有關用水量來源及時程配合，已依結論辦理，開發單位並與自來水公司協調後列表納入定稿報告。
十二、請經濟部於離島工業區整體環境影響評估時，將生態保育部份之野鳥棲息地作整體規劃並儘量集中。	經濟部已完成於離島工業區整體環境影響評估時，將生態保育部份之野鳥棲息地作整體規劃並儘量集中。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區第二期開發計畫(六輕擴大)」

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函)	辦　理　情　形
一、台塑六輕、六輕擴大計畫及專用港計畫之施工方式及期程，請開發單位依分期分區原則提出各階段施工計畫送目的事業主管機關核定，並副知本署以做為追蹤考核之依據。其施工方式是否符合內政部區域計畫委員會第二十一次會議決議：雲林離島工業區宜採用分期分區方式檢討開發，請將施工計畫函請內政部審核同意，以確保國土保安及開發原則。	本計畫填海造陸工程，已依審查結論分期分區施工完成，且相關開發工程均在嚴密之環境管理計畫下進行，並從 83 年 7 月施工開始前一季即進行長期完善之監測計畫，定期提出環境監測報告向改制前行政院環保署(現環境部)、改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)及六輕監督委員會呈報，目前情況良好，並未發生對環境產生重大影響之情形，其各項準備性工程均已納入環境管理計畫並呈送經濟部核定，建廠施工計畫書也呈送雲林縣政府核定後才施工。
二、本計畫設立，應依水污染防治法（十三、十四、廿一條）、空氣污染防制法（十四條）、廢棄物清理法、「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」（第三條）、毒性化學物質管理法（第七條）、事業廢水管理辦法（第八條）等，申請各項許可及檢送污染防治計畫送主管機關審核。審核期間相關機關所提法令及規定應辦事項，請依現行法令辦理。	本計畫之空氣污染防治、水污染防治、毒性化學物質管理及廢棄物處理計畫等，各廠皆已依空氣污染防治法、水污染防治法、毒性化學物質管理法及廢棄物清理法之規定向雲林縣環保局申請許可後才進行後續建廠及操作事宜。
三、台塑六輕及六輕擴大計畫之各項污染物排放應符合國家排放、管制標準及環境品質標準、六輕擴大計畫評估報告所載氮氧化物、硫氧化物之污染量約佔離島工業區總量百分之四十九，本署審查會計算結果污染物濃度將接近環境品質標準邊緣。如因上開計畫而至該地區新建之中下游石化工業或其他相關計畫，其污染量應併入離島工業區之總量計算，若污染物超出環境負荷容許總量或已不符合環境品質標準，應依總量管制原則依法削減或限制污染量增加，以符合當地環境品質標準。	1. 本計畫於 89 年 10 月 2 日第 75 次環評大會決議維持原核定排放量為總懸浮微粒 3,340 噸/年、硫氧化物 21,286 噸、氮氧化物 19,622 噸及揮發性有機物 4,302 噸，另配合離島工業區總量調配機制，於 90 年 10 月 30 日第 89 次環評大會決議將硫氧化物調降為 16,000 噸/年。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總排放總量提送改制前行政院環保署(現環境部)及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函)	辦　　理　　情　　形
四、依環境影響評估報告現勘及審查意見答覆內容,本計畫對環境問題雖已充份考量,唯下列問題仍應妥善處理： 1. 雲林離島工業區（含六輕及六輕擴大計畫)開發,對雲嘉海岸外傘頂洲之海岸安全及環境衝擊，請目的事業主管機關調查，並擬訂防範措施及早因應。	雲林離島工業區開發之整體規劃作業係由經濟部改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)負責，因此對於離島工業區可能改變現有海岸平衡、阻斷沿岸流及漂砂移動等影響，將由經濟部改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)委託調查並研擬防範措施。
2. 填海造陸將使天然海岸消失，對海灘消失應於海堤外建設人工養灘彌補。潮間帶種植紅樹林有防風、降低污染物、養灘、提供魚蝦生殖地及鳥類棲息地、美化景觀功能，目的事業主管機關於離島工業區開發宜研究其可行性並納入考量。	1. 為減輕填海造陸而影響天然海岸之變化，開發單位均依審查結論確實辦理人工養灘作業，依主管機關調查顯示養灘位置有逐年減緩新興區鄰近海域底質流失，顯見應持續進行養灘作業，以減緩麥寮港南側海域之自然侵蝕。 2. 另有關潮間帶種植紅樹林，經目的事業主管機關諮詢成功大學研究團隊之評估結果，並不建議於潮澗帶種植紅樹林,說明如下:(1)離島工業區潮間帶屬沙岸底質,先天條件並不適合紅樹林生長。(2)本海岸段並無原生種紅樹林，若引進外來種恐造成原生物種消失，棲地減少，鳥類覓食場所縮減等影響。(3)離島工業區位於河口,倘紅樹林成長快速，恐使河道縮減，影響汛期安全。 3. 有關人工養灘作業辦理情形，開發單位已定期彙製「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港養灘計畫」送主管機關備查，114 年養灘拋砂作業係配合港區水深維護作業，養灘計畫已於 5/31~7/11 及 11/15~12/31 執行，共拋砂 993,258 M^3，已達環評承諾每年 60 至 100 萬 M^3。
3. 六輕及六輕擴大計畫之工業用水不得抽取地下水及伏流水：因該計畫設置之長途輸水管線及大有淨水廠應做好各項環保措施並符合六輕計畫審查會結綸「一九項三自來水公司亦不得因六輕用水而在雲林縣地區抽取地下水或伏流水」。如上述計畫對環境有重大衝擊時,應依「加強推動環境影響評估後續方案」進行環境影響評估。	1. 六輕計畫並無抽取地下水及伏流水。 2. 本計畫所需用水已納入整體雲林離島式基礎工業區供水計畫統籌辦理，目前集集共同引水計畫已完成相關取水設施工程，麥寮廠區亦已完成尾水池設置，並由水利單位進駐統籌分配管制水源運用。
4. 六輕計畫原則規劃 160 公頃蓄水湖以因應枯水期之工業用水不足，現因六輕擴大計畫而取消蓄	本計畫所需用水已納入整體雲林離島式基礎工業區供水計畫統籌辦理，目前集集共同引水計畫已完成相關取水設施工程，麥寮廠區亦已完成尾水池設置，並

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函)	辦　理　情　形
水湖，對枯水期之用水是否足夠應審慎考量：若以其它標的水供給工業用水宜考量其產生的影響暨供給不足時對整體工業所產生之風險。	由水利單位進駐統籌分配管制水源運用。
5. 工業區位於海埔地：土壤多未有良好的膠結，且本區位於強震帶，地震時往往易造成土壤液化現象，對於工廠安全之潛在危險應請妥為因應。	1. 一般新生地於填築中及完工後之地質，均有地質不穩之問題，為克服回填區內地層承載力不足、沉陷過量或土壤液化等問題，本計畫全區均已進行土地改良方法如：預壓密工法，排水砂樁法或機械工法等，對建物或設備於興建設計時，亦特別重視防震設計。 2. 由 88 年 921 大地震對本廠區之影響極為輕微可證明本計畫之安全設計經得起考驗。
6. 本計畫開發對漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響，目的事業主管機關應邀相關機關解決。台灣省漁業局所提意見，請於施工前儘速辦理。	本企業針對六輕開發計畫之漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響等議題，已自民國 83 年起陸續與相關業者協商，以發放補償金及留置漁筏出海口方式處理，至民國 84 年底已再無漁業轉作等陳情案件： 1. 有關本開發計畫影響許厝寮、海豐泊區漁筏捕魚權益者，本企業經與漁民協商後，以雲林縣政府登記之漁筏資料，於民國 84 年 3 月發放轉業救濟金作為補償。 2. 於廠區北堤建置時，在海防班哨旁留置一處漁筏停泊區，俾便近海作業漁民進出泊筏之用。 3. 位於隔離水道計畫區之養殖業者，係以雲林縣政府查估養殖面積資料為依據，每公頃補償 120 萬元。 4. 場址附近淺海養殖部份，則依村界為單位議定補償面積，每公頃發放 5 萬元生雜魚補償金。 5. 本計畫俱遵照環境監測計畫持續執行場址附海域水質及生態調查，積極掌握捕魚作業之基礎環境變化，俾減輕對附近海域漁業之衝擊。
7. 施工期間尖峰期人數高達一萬五千人，其生活污水及廢棄物應妥善處理並符合環保法令之規定：	1. 施工初期即已先行設置一座 250 噸廢水處理設施，處理先期人員生活廢水;之後於宿舍區另設置一座 2,500 噸之廢水處理場，處理施工期間之員工、施工人員及外勞之生活廢水，另施工現場則設有廁所及收集坑，每日均以水肥車運送施工人員之生活廢水至 2,500 噸廢水場處理，其處理後水質均符合國家放流水標準。 2. 另施工期間之生活廢棄物先期由鄉公所代為清除，之後皆裝袋暫存於掩埋場，焚化爐完工後已全數焚燒完畢。
8. 營運期間應加強揮發性有機物溢散控制(含油槽)及油槽管線洩漏防範，並做好監測工作以確保當	1. 本計畫各工廠均設計有完善之減輕防治措施，考慮全廠區逸散監測及控制方式，經由嚴密設計之防漏監控系統必定可使潛在逸散的影響減至最小程度。

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第 19137 號函)	辦　理　情　形
地環保品質及避免地 下水污染。	另六輕廠區均依據改制前行政院環保署(現環境部)頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之銷關規定辦理。 2. 為瞭解掩埋場及大型貯槽設置後，對地下水之影響，已在此區域設置地下水監測井，定期採樣分析以瞭解是否有滲漏現象發生，進而採取因應措施。
9. 暴雨後收集之雨水如已受污染應先處理至符合放流水標準後始得排放。其暴雨量如送污水處理廠處理、應將處理水量納入污水處理廠設計容量中。	1. 本計畫之各生產廠於製程區及儲槽區皆設置專門收集系統，收集暴雨逕流水，其收集槽或收集池之容積，係以麥寮五年一次最大暴雨量持續 20 分鐘之量為設計量，故製程區或儲槽區等有污染之暴雨水皆能全數收集，且各收集系統皆設置必要之沉砂池、油水分離池等前處理設施處理後，再以泵浦定量泵至各公司之綜合廢水處理場，各公司綜合廢水處理場依水質特性，分流排至廢水處理場合適之處理單元，合併處理至符合管制標準後，始得排放。 2. 各公司綜合廢水處理場，於設計時即已將暴雨水納入設計處理容量內。
10. 六輕計畫公用廠燃料採用燃料油，六輕擴大計畫公用廠燃料採用燃煤，就污染排放物而言，燃煤污染性大於燃油；而本區域硫氧化物及氮氧化物因污染物排放總量趨近環境品質標準，應採用低污染性燃料或提高污染防治設備效率，以降低污染物排放。否則若因使用燃煤，而使空氣污染不符環境品質標準，應依法削減污染量或限制新污染源設立。	1. 本計畫於 89 年 10 月 2 日第 75 次環評大會決議維持原核定排放量為總懸浮微粒 3,340 噸/年、硫氧化物 21,286 噸、氮氧化物 19,622 噸及揮發性有機物 4,302 噸，另配合離島工業區總量調配機制，於 90 年 10 月 30 日第 89 次環評大會決議將硫氧化物調降為 16,000 噸/年。 2. 相關排放量經模式模擬均符合空氣品質標準，另多年來相關污染物環境監測值亦符合標準，本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總提送改制前行政院環保署(現環境部)及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內。 3. 另於 93 年 7 月 15 日取得六輕四期擴建計畫環境影響說明書核可函，相關製程排放明細均列於定稿報告中，後續相關異動亦依環評規定辦理變更。
五、六輕及六輕擴大計畫，如更動其計畫內容或增加污染源，應將更動修改事項送本署核備。	本計畫自核定以來，均依相關規定提出環評變更、差異分析或內容對照表，且均已獲得核准在案(詳表格 A，不含長春大連集團部份)。
六、本計畫之執行併六輕及工業港計畫成立監督委員會，由監督委員會監督並將結果送目的事業主管機關及相關主管機關。	本計畫之執行過程，已由改制前行政院環保署(現環境部)邀集具有公信力之專家學者、機關代表、中立團體與村里長等居民代表共同參與並成立「六輕監督委員會」。改制前行政院環保署(現環境部)並按季進行監督委員會議及現勘等追蹤考核作業活動；另改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)每年亦不定期舉辦環評追蹤考核作業現勘活動。
七、本計畫若予執行，務必依據本	本計畫已將各審查委員之審查意見及審查會結論納

環境影響評估審查結論 (82.6.2(82)環署綜字第19137號函)	辦　理　情　形
署審查、審查會結論、環境影響評估報告及六輕審查結論、環境影響評估報告確實辦理。其有差異部份，應以本署審查結論為主並由目的事業主管機關及各級環保機關列入追蹤。	入環境影響評估定稿中呈送改制前行政院環保署(現環境部)核備，並由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)、能源局及改制前行政院環保署(現環境部)等各機關成立之環評監督委員會定期進行本計畫執行情況之追蹤考核作業。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫」

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)	辦　理　情　形
一、整體計畫部份 1.工業區綠帶之設置，請依「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」規定辦理。	1.本計畫已依「促進產業昇級條例施行細則（即綠地面積不得少於全面積 10%）及「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」(即緩衝帶面積不得少於該工業區總面積 12%）之規定，送改制前行政院環保署(現環境部)核備及辦理。 2.本次定稿報告仍依八十四年七月二十一日之改制前行政院環保署(現環境部)審查結論之廠區配置，維持原五百公尺隔離水道，有關本工業區綠帶規劃 259.324 公頃及緩衝帶規劃 532.07 公頃(請參閱定稿本摘-25 至摘-29 頁附件一(D-1~D-4)之說明)，均可符合經濟部「促進產業昇級條例施行細則」(及綠地面積不得少於全面積 10%)和改制前行政院環保署(現環境部)「特殊工業區緩衝帶及空氣品質監測設置標準」(即緩衝帶面積不得少於該工業區總面積 12%)之規定。
2.隔離水道縮短為兩百公尺，並將新增之土地做為長庚醫院等項目使用，因經濟部尚未研處定案，俟該部依促進產業升級條例相關規定辦理後再另案申請。	1.因隔離水道縮短為兩百公尺乙案未獲經濟部同意，故隔離水道仍依原方案維持五百公尺寬，其中水道行水區寬度為兩百公尺，其餘三百公尺為親水區。 2.因建院用地取得不易，歷經多年籌備，長庚醫院建院所使用土地已另案規劃於截水溝與 1 號連絡道旁之防風林土地設置，目前院區已於九十八年十二月正式開始提供雲林鄉親在地醫療與健康保健服務。
3.依六輕及六輕擴大環境影響評估報告書，開發單位應於施工前提施工階段污染管制計畫，試車前再提出污染源自行稽查檢測計畫。目前該計畫已動工，請儘速提出整體施工階段污染管制計畫，送本署核備並作為監督委員會監督參考資料。	本計畫已依六輕及六輕擴大環境影響評估內容，於施工前提出施工階段污染管制計畫，目前報告書已辦理完成，並已與本案定稿報告一併呈送改制前行政院環保署(現環境部)備查，作為監督委員會參考。
4.請開發單位將本計畫與六輕相關開發計畫資料再重新修正，做為整體評估報告定稿，以便日後追蹤考核。另本署亦將相關計畫審查結論檢討修正後送環境影響評估審查委員會核可函開發單位據以執行。該區如再有關變更計畫，請依「環境影響評估法」有關規定辦理。	本計畫自核定以來，歷次環評變更均依相關規定提出差異分析或重辦環評，且均已獲得改制前行政院環保署(現環境部)審查核准在案，歷次變更項目詳如表格 A 所示(不含長春大連部份)。

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)	辦　理　情　形
5.本計畫如核准執行，開發單位應依環境影響評估法第七條第三項規定於開發前至當地舉行公開之說明書。	本計畫已依環境影響評估法第七條第三項規定，於開發前至當地舉辦說明會。
二、空氣污染及噪音部份： 1.八十一年審查台塑六輕已要求改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)訂定離島工業區空氣污染總量管制，請改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)儘速將總量管制方式及管制辦法送署審查。	本計畫之空氣污染物排放總量已納入雲林縣離島式基礎工業區總量管制範圍內，目前「雲林離島式基礎工業區空氣污染總量管規劃」已於 89.7.29 由改制前行政院環保署(現環境部)審查通過並管制中。
2.擴充計畫二氧化碳排放量每年將增加二千三百萬噸，開發單位並無具體可行削減措施，請目的事業主管機關再審慎考量。如日後涉及國際環保公約限制需削減整體排放總量，以避免引發國際貿易制裁時，請目的事業主管機關邀集有關機關、廠商因應解決。	1.開發單位已自主推動二氧化碳削減措施，執行進程從早期由各廠自行針對製程能源使用減量、廢熱回收、設備效率提升及能源管理等措施進行改善後，目前更進一步整合跨廠、跨公司能源，提高六輕整體的能源使用效率，以達到能源充分利用及減碳之目的，未來開發單位將持續努力推動自主減量，及配合主管機關之法令政策要求辦理。 2.開發單位自 88 年開車以來，二氧化碳減排量皆彙總於本表格 B 之附件。
3.監測計畫應增加臭氧監測項目，並作長期監測分析及採較先進模式（如三維網格模式）模擬評估。	1.本計畫已依據六輕環評結論於麥寮、台西、土庫等三地點設立空氣品質連續自動監測站，長期監測總懸浮微粒(TSP)、總碳氫化合物(THC)、二氧化硫(SO2)、氮氧化物(NOx)、一氧化碳(CO)及臭氧(O3)等六項空氣品質因子之濃度，三座測站自 86 年設站以來即 24 小時連續自動監測，每季監測結果均列入六輕環境監測報告並提報於「六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監督委員會」備查。 2.另委託雲科大執行「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃」，已由改制前行政院環保署(現環境部)環評專案小組於 100 年 5 月 9 日完成審查。
4.開發單位預測二氧化氮超過環境品質標準部份，請就資料再作檢討分析，如確認後仍超過環境品質標準，應提削減計畫。	1.氮氧化物經空氣品質模式模擬結果，六輕計畫附近空氣品質尚能符合國家標準，且依目前實測結果，附近地區 NO_2 濃度尚無明顯變化，歷年來監測資料亦均能符合國家標準。 2.為減少氮氧化物排放，六輕針對公用廠及發電廠等較大排放源規劃裝設排煙脫硝設備等污染防制設備，現況實際平均排放濃度約為 30~46ppm，雖均遠低於 BACT 規範之排放濃度，惟為減少對國內環境之影響，各工廠均再以加強製程改善、加強操作管理及提升防制設備之處理效率等方

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)	辦　理　情　形
	式，儘可能降低空污排放量。
5.請開發單位補充粒狀污染物逸散源污染量之模擬推估。	1.粒狀污染物逸散源污染量之模擬推估，開發單位已補充並納入定稿報告中。 2.六輕計畫粒狀物逸散源主要來自發電廠及公用廠之燃煤輸送及儲存，為減少粒狀物之逸散，相關燃煤均採用密閉式輸送及儲存；煤輪停泊於緊鄰本計畫區之工業港卸煤碼頭，碼頭配置卸煤機將煤輪上之煤炭抓取經由漏斗送至密閉式輸送機(緊急時卡車載運)送至密閉式媒倉存放，再經由密閉室輸煤機送至磨煤機磨成粉狀後送入鍋爐燃燒，可防止煤塵飛散之污染。
6.請開發單位將非點源(專用港、車輛運輸等)及點源各污染物排放量、濃度模擬值以表列出，並將其加成濃度模擬值與環境品質標準作比較。	本計畫所有非源點(專用港、車輛運輸等)及點源之預估運轉期間年濃度增量分別為：SO_x：0.009 ppm、NO_x：0.01 ppm 及 TSP：3$\mu g/Nm^3$，加上背景濃度值後尚能符合國家標準，詳細內容請參考「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書」定稿第三章之敘述。
三、廢水處理及海域部份 1.事業廢水處理後排放入溫排水之渠道合併排放於海洋，請依水污染防治法及水污染防治措施及排放事業廢(污)水管理辦法規定，另案提出申請，溫排水對海域影響亦請併入評估。	1.本計畫事業廢水處理後排放入溫排水之渠道合併排於海洋，已依水污染防治法及水污染防治措施及排放事業廢（污）水管理辦法相關規定向雲林縣環保局提出排放許可申請並取得核可。 2.溫排水對海域之影響亦委請美國環海公司以 WQM 模式模擬，相關評估結果已納入本案定稿報告中，其排放水質仍可符合國家管制標準。 3.另為了解本計畫完成後對鄰近海域之影響，已依環評規劃內容，針對開發區附近海域水質及生態定期監測，以長期追蹤本計畫之影響，相關監測結果均按季提送改制前行政院環保署(現環境部)、雲林縣政府及六輕監督委員會審查。
2.擴充計畫將增加大量溫排水，溫排水與廢水合併排放將對該區養殖、漁業造成負面影響。有關漁民生計、輔導轉業、補償及回饋措施，請經濟部邀集農委會、雲林縣政府、各級有關漁業單位協商，擬定具體解決方案。	本企業六輕開發計畫之漁業補償、漁民輔導轉業及出海作業影響等議題，已自民國 83 年起陸續與相關業者協商，以發放補償金及留置漁筏出海口方式處理，至民國 84 年底已再無漁業轉作等陳情案件： 1.有關本開發計畫影響許厝寮、海豐泊區漁筏捕魚權益者，本企業經與漁民協商後，以雲林縣政府登記之漁筏資料，於 84 年 3 月發放轉業救濟金作為補償。 2.於廠區北堤建置時，在海防班哨旁留置一處漁筏停泊區，俾便近海作業漁民進出泊筏之用。 3.位於隔離水道計畫區之養殖業者，係以雲林縣政府查估養殖面積資料為依據，每公頃補償 120 萬元。

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第40437號函)	辦　理　情　形
	4.場址附近淺海養殖部份，則依村界為單位議定補償面積，每公頃發放5萬元生雜魚補償金。 5.本計畫俱遵照環境監測計畫持續執行場址附海域水質及生態調查，積極掌握捕漁作業之基礎環境變化，俾減輕對附近海域漁業之衝擊。
3.本計畫之「排放廢水模擬結果與甲類海域水質標準、背景評定比較表」,請比照六輕擴大案模式,明列各項污染物排放值並列入承諾,於申請許可時列為必要條件。	有關本計畫廢水排放電腦模擬擴散結果與標準比較評定比較表已納入定稿報告中送改制前行政院環保署(現環境部)核備，並已依水污染防治法將相關承諾值納入排放許可申請內容中由環保局同意核備。
4.廢水回收再利用方式建請開發單位納入規劃。	本計畫有關製程冷卻水及冷凝水部份，均已由產生部門自行回收再利用；且各製程廠亦不斷積極推動各項節水方案,六輕開發單位自88年開車以來，各項節水改善措施包括廢水回收再利用、操作條件改善、製程改善、設備改善及日常生活省水等，歷年執行成果已彙整於表格B之附件。
5.綜合污水處理廠之營運管理，請再檢討分析並訂定管理計畫。	1.有關六輕計畫廠區各製程廠產生之廢水的處理規劃，各公司已依六輕計畫歷次環評變更案之定稿報告，分別設置綜合廢水處理場妥善處理，各廢水處理場針對各廢水源均訂有入流水管制標準及監測通報系統，並訂有廢水處理場之組織編制、標準操作手冊及緊急應變措施等，以確保廢水處理場操作皆能正常營運。 2.六輕計畫各廠廢水均處理至COD：100mg/L、BOD：30mg/L、SS：20mg/L以下始放流，低於國家放流水排放標準。 3.於各廢水處理場放流池及放流水匯流堰設置水質監測系統，管制放流水合乎標準始予排放。 4.定期監測附近海域水質及生態，長期追蹤本計畫之影響，每季監測結果提送改制前行政院環保署(現環境部)、雲林縣政府、六輕監督委員會審查。
6.懸浮固體(SS)之放流水水質，仍請開發單位維持六輕及六輕擴大計畫之承諾值，為20mg/L。	本計畫放流水水質已依改制前行政院環保署(現環境部)環境影響評估審查委員會第十次會議決議，懸浮固體承諾值20mg/L。
四、廢棄物處理及其它 1.事業廢棄物應於工業區內處理，請開發單位檢討灰塘深度、容量或於區內規劃其它灰塘用地，如仍不足應協調工業主管機關於離島工業區內提供用地解決。	1.本計畫目前規劃有處理容量677萬立方公尺之灰塘作為煤灰(含80%飛灰及20%底灰)處置之用，現況產生之飛灰與底灰均優先以經濟部公告之煤灰再利用處理方式處理，未能即時再利用之燃煤鍋爐煤灰則送往灰塘貯存。後續處理將依廢棄物清理法相關規定辦理。 2.日後如仍不足，將依審查結論協調工業主管機關於離島工業區內提供用地解決。

環境影響評估審查結論 (85.7.16(85)環署綜字第 40437 號函)	辦　理　情　形
2. 焚化爐及掩埋場（包括灰塘）之設置，所送資料同六輕審查資料，仍嫌不足，請依六輕審查結論，另案提環境影響評估送審。事業廢棄物處理應提清理計畫書經環保機關審查。	1. 本計畫有焚化爐、掩埋場及灰塘等廢棄物處理設施，已另案提出環境影響說明書送審，並於 87.5.18 審查核可。 2. 本計畫已依規定提「廢棄物清理計畫書」送雲林縣環保局備核。
3. 工業區北側規畫之二百公頃灰塘，位於濁水溪溪口敏感地帶，且非離島式基礎工業區編定範圍內，如需申請，請依相關法令規定辦理。	本計畫原送審時規劃於工業區北側設置二百公頃灰塘，但因該區位於濁水溪溪口敏感地帶，且非屬雲林離島式基礎工業區編定範圍內，已於環境影響說明書定稿報告中將相關規劃資料刪除。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式礎工業區石化工業綜區變更計畫環境差異分析報告(變更公用廠發電機組及加入環氧樹脂廠[EPOXY])」

環境影響評估審查結論 (87.4.14 環署綜字第 0019185 號函)	辦　理　情　形
1.公用廠發電機組之 500T/H 鍋爐及 1,950T/H 鍋爐總懸浮微粒排放濃度由 25mg/Nm^3 降為 23mg/Nm^3，應列入承諾。	本計畫謹遵照審查結論，將公用廠發電機組之 500T/H 鍋爐及 1950T/H 鍋爐總懸浮微粒排放濃度由 25mg/Nm^3 降為 23mg/Nm^3 列入承諾值，請參閱定稿報告第 2-3 頁表 2.1-2 公用廠變更前後燃料量、污染量及排放值比較。
2.公用廠蒸汽管線應全區連結，以符合經濟部「汽電共生系統推廣辦法」之熱值產出比率規定。	本案能源局每年均入廠查核，公用廠蒸汽管線經全區連結後之有效熱能，均能符合有效熱能比率大於 20%之規定。
3.變更前後之燃料使用量、污染量及承諾排放值均應列表對照，俾供查核。	1.變更前後之燃料使用量、污染量及承諾排放值已依建議列表對照並納入定稿。 2.本計畫謹遵照審查結論，將變更前後之燃料使用量、污染量及承諾排放值列表對照，俾供查核。請參閱本次定稿報告第 2-3 頁表 2.1-2 公用廠變更前、後燃料量、污染量及排放值比較。
4.本計畫之審查範圍未包括使用石油焦為燃料。	本次審查並未將石油焦列為審查範圍。石油焦作為高溫氧化裝置之燃料已另於 91 年 4 月六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告中通過。
5.六輕相關開發計畫內之原設公用廠應依本計畫審查內容修正，並刪除己二酸廠、高密度聚乙烯廠及新增南亞塑膠公司之環氧樹脂廠。	本變更計畫謹遵照本次核可之公用廠據以修正原公用廠之發電機組配置，並刪除己二酸廠、高密度聚乙烯廠及新增南亞塑膠公司之環氧樹脂廠，其相關內容請參閱本次定稿各章節敘述。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫」

環境影響評估審查結論 (87.5.18(87)環署綜字第 0025322 號函)	辦　理　情　形
一、本計畫增加使用之土地面積，在經濟部改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)原核定環保設施用地。	本案焚化爐及掩埋場所需用地，皆位在改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)於八十五年五月二十日正式同意備查之雲林離島式基礎工業區麥寮區公共設施規劃圖中的共用環保用地，總面積為 50.533 公頃，該區域僅能規劃設置相關環境保護設施。
二、本計畫之焚化爐空氣污染物總量除六輕核定者外，僅得增加處理麥寮鄉及麥寮新市鎮一般廢棄物之污染量。如欲增加焚化爐污染量則應於六輕計畫區內抵減。	有關焚化爐空氣污染物總量依規定僅增加處理麥寮鄉及麥寮新市鎮一般廢棄物之 TSP 排放量增加 0.83 kg/hr；另因處理量擴增所增加之 SO_x 排放量 18.847 kg/hr，及 NO_x 排放量 19.562 kg/hr，則由公用廠所減少之量抵減。
三、應規劃貯存、分類、清運系統，並訂定進場處理之管制規範。	六輕廠區針對廢棄物目前係嚴格執行分類、回收、減廢之措施，其中針對一般廢棄物，於各收集點分別設置有一般可燃、廢紙回收、廢鋁鐵罐及廢玻璃與保特瓶等四類收集桶分類收集，而製程廢棄物則分為一般可燃、不可燃與有害分別貯存，一般事業廢棄物則依焚化爐廠所訂定之管制收料標準，分類送至焚化爐焚化或衛生掩埋場處置。
四、應將焚化爐可能排放之有害物質(如戴奧辛)納入監測計畫辦理。	有關戴奧辛監測，本案「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第八條之規定，每年定期檢測乙次。而焚化爐已依規定於 90 年 4 月起進行檢測，每年檢測結果皆提送雲林縣環保局，歷年檢測值均符合國家法規標準。
五、本計畫之審查範圍未包括有害事業廢棄物固化廠。	不可燃之有害事業廢棄物規劃設置固化工場固化處理，固化塊經溶出試驗判定合格後，再送衛生掩埋場掩埋，至於固化工場之設置，已另案依法向環保機關提出設置與操作許可申請。 有關固化工場申請及核准過程如下： 1.90.04.10 六輕二期環評定稿審查通過核可函(固化工場設置通過審查)。 2.91.02.20 備函提送『固化工場設置許可』申請。 3.91.05.23 環保局退回『設置許可』申請文件，建議固化工場以『既設設施』提出申請。 4. 91.06.18 提送『既設設施試運轉』申請文件。 5.92.7.16 取得試運轉許可。 6.92.11.5 完成試運轉及功能檢測。 7.93 年取得操作許可。
六、六輕相關開發計畫內之原設置焚化爐、掩埋場及灰塘，應依本計畫審查通過內容修正。	1.已依審查結果，於 87 年 4 月修訂成定稿報告呈報改制前行政院環保署(現環境部)備查，並於 87 年 5 月 18 日審查核可。

環境影響評估審查結論 (87.5.18(87)環署綜字第 0025322 號函)	辦　理　情　形
	2.另開發單位所提「灰塘之變更」的變更內容對照表，已於 101 年 9 月獲改制前行政院環保署(現環境部)通過審查，並於 101 年 10 月 19 日取得定稿備查函(環署綜字第 1010090494 號)。
七、本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會	本計畫已於 87 年 2 月 20 日在麥寮鄉公所舉行公開說明會。
八、應於施工前依環境影響說明會內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費，如委託施工，應納入委託之工程契約書，該計畫或契約書開發單位於施工前應送本署備查。	遵照辦理,於施工前皆依環境影響評估報告書內容及審查結論,訂定施工環境保護執行計畫,記載執行環境保護工作所需經費及相關之工程契約書，並送改制前行政院環保署(現環境部)備查。
九、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送本署審查，本署未完成審查前，不得實施開發行為。	本計畫焚化爐、掩埋場及灰塘等興建工程已於 87 年底陸續完工，並已取得環保局核發之操作許可，因此並無延後開發行為之情形。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區麥寮區廢水處理場變更規劃」

環境影響評估審查結論 (88.3.4 環署綜字第 0011600 號函)	辦　理　情　形
一、本案變更不得增加原核定之廢水量及改變放流水水質濃度。	1. 遵照辦理。本案變更依規定不增加原核定之廢水量及改變放流水水質濃度。 2. 麥寮區依各股廢水不同之成份及水質特性，重新規劃廢水處理流程，取消原計畫麥寮區之綜合廢水處理場，並將原計畫五座分區前處理廢水處理場擴增其功能為三座綜合廢水處理場，以方便管理並提高處理效率，各綜合廢水處理場將廢水處理至水質 COD:100mg/L、BOD:30mg/L、SS：20 mg/L 以下後再排放。至於變更後麥寮區製程廢水量仍維持原核定之廢水量 55,762 噸/日。
二、綜合廢水處理場之曝氣槽除加蓋外，應考量揮發性有機物氣體(VOC)之安全性，並加以妥善處理。	本企業麥寮廠區擁有廢水處理場之台化、塑化、南亞等三家公司，已依據改制前行政院環保署(現環境部)100年2月1日發布修正「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之規定，完成曝氣槽加蓋工程，並妥善處理揮發性有機物氣體。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區擴建彈性纖維廠計畫」

環境影響評估審查結論 (89.2.25 環署綜字第 0010511 號函)	辦　理　情　形
1. 應將台塑石化股份有限公司輕油廠及台灣塑膠工業股份有限公司高密度聚乙烯廠承諾抵減之空氣污染量，向雲林縣環境保護局申請變更排放許可。	為使本計畫變更後不增加廢氣排放總量，本計畫已執行總量管制計畫，為確實掌握本計畫空氣污染物實際排放量，已將新增工廠之各項空氣污染物納入六輕空氣污染物年排放量查核計畫一併管制，以確保本計畫擴建後年排放量控制在核定量內；並於台塑旭彈性纖維廠於「離島式工業區石化工業綜合區擴建彈性纖維廠計畫環境影響差異分析報告(改制前行政院環保署(現環境部)於 89.2.25 核可通過)」核配彈性纖維廠空污年排放量為 TSP：0.3672 Kg/Hr、SO2：1.05 Kg/Hr、NO_2：0.754 Kg/Hr、CO：0.561 Kg/Hr、VOC：2.0618 Kg/Hr，另於「六輕四期擴建計畫環境影響說明書(改制前行政院環保署(現環境部)於 93.7.15 核可通過)」修訂彈性纖維廠空污年排放量為 TSP:0.3672Kg/Hr、SOx:1.05 Kg/Hr、NOx：0.754Kg/Hr、CO：0.842Kg/Hr、VOC：2.0618Kg/Hr(詳四期環說書本文附 2-172 頁)。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕產品、產能調整計畫」

環境影響評估審查結論 (90.4.10(90)環署綜字第 0021544 號函)	辦　理　情　形
一、本計畫增建之發電廠機組，其燃料以天然氣為限。	有關本計畫增建之發電廠機組，將依定稿本審查結論辦理。
二、有害事業廢棄物固化設施之設置，應依環境保護相關法規辦理。	1.本固化工場最大設計處理量為 60 噸/日。 2.固化流程： 各式有害事業廢棄物運至本場後，先依類別存放於貯坑，分別依相關流程予以固化處理，TCLP 及抗壓強度經化驗合格後，始運至獨立分區衛生掩埋場掩埋。 3.目前固化廠之設置申請已依法向環保機關取得設置與操作許可，其申請相關作業期程如下： (1)90.04.10 六輕二期環評定稿審查通過核可函（固化工場設置通過審查） (2)91.02.20 備函申請『固化工場設置許可』。 (3)91.05.23 環保局退回『設置許可』申請文件，建議固化工場以『既設設施』提出申請。 (4)91.06.18 提送『既設設施試運轉』申請文件。 (5)92.7.16 取得試運轉許可。 (6)92.11.5 完成試運轉及功能檢測。 (7)93 年取得操作許可。
三、本計畫之用水量，應於營運後五年內降為二五・九萬噸／日。	1.本計畫擴建初期用水不足之部份均依經濟部 87 年 4 月 4 日「研商六輕待協調解決事項相關事宜」之第四條協議於新興、台西及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應。 2.開發單位歷經多次擴建變更，至六輕四期計畫時，所需用水量已增加至 42.4 萬噸/日，經向改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)提出增加用水核配量之申請，並由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)邀請專家學者進行審查後，同意六輕計畫用水核配量提高為 345,495 噸/日。 3.本計畫遂據以向改制前行政院環保署(現環境部)提出變更審查結論之申請，經改制前行政院環保署(現環境部)召開四次環評審查委員專案小組會議充分討論後，同意將六輕計畫用水總量調整為 345,495 噸/日，並於中華民國 96 年 12 月 20 日環署綜字第 0960098226 號函，依環境影響評估法第 7 條第 2 項規定，公告修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論一為:「六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸/日、

環境影響評估審查結論 (90.4.10(90)環署綜字第 0021544 號函)	辦　理　情　形
	揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年、氮氧化物排放總量 19,622 噸/年；後續本計畫即依此審查結論進行管制。
四、應加強放流水氮、磷之檢測，避免發生海水優養化現象，必要時應採行因應措施。	1. 有關六輕各放流口水質除依規定本企業每日取樣檢測外，亦每季定期委外合格檢測公司進行取樣分析並彙整於環境監測報告內，每季送環保主管機關與監督委員參閱，另外亦加強對磷酸鹽、總磷、氨氮檢測，依歷季放流水監測結果皆符合管制標準。 2. 另海域水質部份，本企業亦每季委託專業學術團隊定期檢測分析，其監測報告亦每季送環保主管機關與監督委員參閱，大部分測站其磷酸鹽、總磷、氨氮測值皆符合甲類海域環境標準。
五、本計畫空氣污染物排放總量應維持原核定排放總量（硫氧化物：二一、二八六噸／年、氮氧化物：一九、六二二噸／年、總懸浮微粒：三、三四〇噸／年、揮發性有機物：四、三〇二噸／年、年操作時間以八千小時計算），並應每年提報排放量及承諾事項執行成果至本署備查。	1. 本計畫實際空氣污染物年累積排放總量將維持原核定排放總量（硫氧化物：二一、二八六噸／年、氮氧化物：一九、六二二噸／年、總懸浮微粒：三、三四〇噸／年、揮發性有機物：四、三〇二噸／年、年操作時間以八千小時計算）。 2. 本計畫已於 91.01.02 成立空氣污染物排放總量專責管制單位執行各項承諾事項及排放總量管控、申報，並每年向主管機關提報執行成果。 3. 本年度各季六輕廠區空污排放總量彙總於本表格 B 附件。
六、應每季監測衍生性空氣污染物(包括硫酸鹽、硝酸鹽、臭氧)、揮發性有機物及有害空氣污染物之影響，並持續進行特定有害空氣污染物所致健康風險評估，其結果應每年提報本署及雲林縣環保局備查。	1. 本計畫已針對衍生性空氣污染物（包括硫酸鹽、硝酸鹽、臭氧）、揮發性有機物及有害空氣污染物進行每季檢測作業，有關檢測結果數據並均納入各季監測報告提報至相關主管機關備查。 2. 有關特定有害空氣污染物所致健康風險評估，本企業於函送改制前行政院環保署(現環境部)96 年度成果報告書時，該署即要求重組作業團隊規劃執行，經本企業重新委託成大作業團隊辦理，已分別提送 97、98、99 及 100 年度報告至改制前行政院環保署(現環境部)，並召開多次專案小組審查，計畫完整之健康風險評估報告於 6 月底提送改制前行政院環保署(現環境部)，經改制前行政院環保署(現環境部)於 101 年 9 月 4 日及 102 年 2 月 22 日、8 月 14 日分別召開專案小組審查後，已於 103 年 3 月 21 日同意予以備查。
七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術（BACT）之要求。	本次變更之前相關排放源均依據 BACT 公告原則，進行可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準。
八、植栽應採原生之鄉土植物。	經本計畫於區內長期培育試植結果，以木麻黃、黃槿等生長狀況較好，故植栽以木麻黃、黃槿為主，

環境影響評估審查結論 (90.4.10(90)環署綜字第 0021544 號函)	辦　理　情　形
	再配合綠化、美化、香化之規劃進行植栽。
九、營造人工水鳥棲息區時，應徵詢有關專家學者之意見。	六輕廠區附近為一鑲嵌式棲地型態，具有諸多與水相關的棲地，如沙灘、養殖池、水田、水道等，加上水邊就近的木麻黃、黃槿防風林與草叢，提供鳥類可在短距離範圍內覓食與棲息，無需長距離飛行尋找覓食與棲息的場所，儼然已形成水鳥棲息區。未來如有必要營造人工水鳥棲息區時，將依審查結論徵詢有關專家學者之意見。
十、應於施工前依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	遵照辦理。於施工前依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，記載執行環境保護工作所需經費及相關之工程契約書，並送改制前行政院環保署(現環境部)備查。
十一、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不行實施開發行為。	遵照辦理。開發單位依規定辦理若於取得目的事業主管機關所核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，將應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，且主管機關未完成審查前不會逕行實施開發行為。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「雲林離島式基礎工業區麥寮區設置試驗性風力發電裝置計畫」

環境影響評估審查結論 (90.5.4 環署綜字第 0027681 號函)	辦　理　情　形
一、應補充環境監測計畫，監測內容包括噪音量測及其頻率分析、對鳥類之影響(尤其春、秋季候鳥之影響)、對防風林成長之影響。	有關環境監測計畫已納入定稿報告「第五章環境保護對策檢討及環境監測計畫」，並每季提報六輕監督委員會。
二、應補充風力發電機組基座相關結構資料。	有關風力發電機組基座相關結構資料，已納入定稿報告「第三章開發行為內容」之 3.2 計畫內容中(四)基座結構資料(P.3-2)，風力發電機組基座結構以鋼筋混凝土為主。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘變更計畫」

環境影響評估審查結論 (90.5.11 環署綜字第 0029464 號函)	辦　理　情　形
一、本案變更不得增加各項空氣污染物排放總量及排放濃度。	本計畫並未增加各項空氣污染物排放總量及排放濃度，並自 91 年起執行空污總量查核計畫，每季將相關資料向雲林縣環保局申報，每年向改制前行政院環保署(現環境部)提報執行結果。
二、戴奧辛(Dioxin)之監測應比照「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」每年定期檢測一次；活性碳使用量應每日紀錄存查。	有關戴奧辛監測，本案「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第八條之規定，每年定期檢測乙次。而焚化爐已依規定於 90 年 4 月起進行檢測，每年檢測結果皆送雲林縣環保局備查，歷年檢測值均符合國家法規標準。
三、應妥善規範相關防制(治)措施，避免緊急處理雲林縣垃圾時，對環境造成衝擊。	目前協助處理麥寮鄉及台西鄉之生活垃圾，並確實做好污染防制，並無對環境造成衝擊。
四、應設煙囪排氣連續自動監測儀器，妥善監測不透光率、粒狀污染物、氧氣、硫氧化物、氮氧化物。	1. 經查目前改制前行政院環保署(現環境部)並無公告可用於 CEMS 之粒狀污染物連續自動監測設施，故以監測不透光率替代，目前焚化爐煙囪均已設有不透光率連續自動監測，並依法與環保局完成連線。 2. 另六輕焚化爐依規定進行定期檢測，檢測項目包括粒狀物、SOx、NOx、CO、HCl 等。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「六輕三期擴建計畫環境差異分析」

環境影響評估審查結論 (91.4.11 環署綜字第 0910023856 號函)	辦　理　情　形
一、擴建後總用水量仍維持原核定之二五・七萬噸/日；不足時，應減(停)產因應或另規劃海水淡化緊急供水。	1. 本計畫擴建初期用水不足之部份均依經濟部 87 年 4 月 4 日「研商六輕待協調解決事項相關事宜」之第四條協議於新興、台西及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應。 2. 開發單位歷經多次擴建變更，至六輕四期計畫時，所需用水量已增加至 42.4 萬噸/日，經向改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)提出增加用水核配量之申請，並由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)邀請專家學者進行審查後，同意六輕計畫用水核配量提高為 345,495 噸/日。 3. 本計畫遂據以向改制前行政院環保署(現環境部)申請變更審查結論，經改制前行政院環保署(現環境部)召開四次環評專案小組會議充分討論後，同意將六輕計畫用水總量調整為 345,495 噸/日，並於 96 年 12 月 20 日環署綜字第 0960098226 號函，公告修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論一為：「六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日，後續本計畫即依此審查結論進行管制。
二、硫氧化物排放總量由原核定二一、二八六噸/年修正為一六、000 噸/年，電廠及公用廠硫氧化物排放濃度值由原核定 50ppm 修正為 40ppm 。	1. 本計畫每季彙總排放量提送雲林縣環保局，每年彙總提送改制前行政院環保署(現環境部)及雲林縣環保局，相關排放量均管制於環評核定量之內，其中硫氧化物管制之排放量為 16,000 噸/年。 2. 電廠及公用廠亦辦理許可異動，將硫氧化物排放濃度值由原核定 50ppm 修正為 40ppm，相關管道實際排放濃度均低於 40ppm。
三、應每季向雲林縣環境保護局申報各廠之空氣污染物排放量。	遵照辦理。本計畫自 91 年起執行總量查核計畫，並每季向雲林縣環保局及每年向改制前行政院環保署(現環境部)申報各廠之空氣污染物排放量。
四、應修正各廠之空氣污染防制措施，並將最佳可行控制技術(BACT)予以納入。	本次變更之前相關排放源均依據 BACT 公告原則，進行可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準。

表格 B：

環境影響差異分析報告名稱：「六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫」

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(91.12.6 環署綜字第 0910086035 號函)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、應補充本案放流水對海域水質、生態(含魚苗)之影響，並訂定減輕對策據以執行。</td><td>1. 本計畫廢水處理至 COD：100mg/L、BOD：30mg/L、SS：20mg/L 以下始放流，低於國家排放標準
2. 經電腦模擬本計畫廢水放流後，麥寮附近海域水質仍符合甲類海域水質標準，對海域水質及生態影響及減輕對策已補充納入定稿據以執行。
3. 為減輕本計畫放流水對海域水質、生態之影響，本計畫擬定之減輕對策如下：
(1)加強廢水處理場操作維護管制，確保放流水質符合管制標準。
(2)於放流水匯流堰設置水質監測系統，管制放流水合乎標準始予排放。
(3)定期監測附近海域水質及生態，長期追蹤本計畫之影響，每季監測結果提送改制前行政院環保署(現環境部)、雲林縣政府、六輕監督委員會審查。
4. 另為豐富當地海域漁業資源，本計畫每年定期於六輕附近海域進行魚苗放流，魚苗種類以本土經濟魚種為主。</td></tr>
<tr><td>二、應補充說明煤倉施工期間對環境之影響，並訂定減輕對策據以執行。</td><td>本計畫已將煤倉施工期間對環境之影響，訂定減輕對策納入定稿，並確實執行。
有關煤倉施工期間對環境之影響，主要為施工機具及運輸作業產生之污染，本計畫將依如下之減輕對策確實執行，以減低其影響。
1. 地面開挖時避免裸露面積過大，且迅速回填壓實、鋪面。
2. 加強防塵設施如設阻風網或灑水。
3. 定期清理施工區域內地面塵土以防止塵揚。
4. 施工機具定期保養並檢測排放廢氣濃度。
5. 加強路面維修及清掃，乾季且需經常灑水。
6. 運輸車輛加蓋覆罩避免造成污染。</td></tr>
<tr><td>三、空氣污染物之排放，總懸浮微粒(TSP)應低於 25mg/NM^3、硫氧化物(SOx)排放濃度應低於 25ppm、氮氧化物(NOx) 排放濃度應低於 46ppm。</td><td>開發單位麥寮園區燃煤汽電共生機組粒狀物(TSP)、硫氧化物(SOx)及氮氧化物(NOx)排放標準，均以較環評承諾嚴格之「雲林縣電力設施空氣污染物排放標準」進行管控，以 114 年度為例，空污排放概況修正如下表：
<table>
<tr><th>廠處</th><th>粒狀物
(mg/Nm^3)</th><th>硫氧化物
(ppm)</th><th>氮氧化物
(ppm)</th></tr>
<tr><td>雲林縣電力設施空氣污染物排放標準</td><td>15</td><td>25</td><td>46</td></tr>
<tr><td>公用一廠</td><td>2.50</td><td>10.17</td><td>23.11</td></tr>
<tr><td>公用二廠</td><td>2.00</td><td>10.04</td><td>25.73</td></tr>
<tr><td>公用三廠</td><td>3.00</td><td>10.41</td><td>22.35</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. 公用一、二、三廠各污染物排放濃度係以年平均值呈現
2. 粒狀物為委託合格檢驗機構採樣檢測值，硫氧化物及氮氧化物為連續自動監測設施(CEMS)監測值。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表格 B：

環境影響說明書名稱：「雲林離島式基礎工業區麥寮工業專用港變更計畫」

環境影響評估審查結論 (92.7.10 環署綜字第 0920050063B 號函)	辦　理　情　形
一、應持續監測工業專用港鄰近海岸、河口之沖淤狀況，必要時應採取因應對策。	為瞭解工業專用港鄰近海岸、河口之沖淤狀況，本企業及經濟部產業園區管理局均依審查結論持續辦理海底地形量測，以長期瞭解麥寮附近海底地形變化情形。
二、本計畫外航道浚深開挖之良質沉積物，應回補六輕開發所造成之南岸侵蝕量。	為改善六輕開發所造成的南岸侵蝕已規劃養灘計畫，114 年養灘拋砂作業係配合港區水深維護作業，養灘計畫已於 5/31~7/11 及 11/15~12/31 執行，共拋砂 993,258 M^3，已達環評承諾每年 60 至 100 萬 M^3。
三、應持續養灘，其料源以維護麥寮港船舶航運安全及港埠正常營運之每年維護浚挖砂方，此浚挖砂方除作為養灘使用外，其餘部分則用於堤頭刷深區填補，以確保堤防結構安全。	1. 本審查結論變更已於 113 年 1 月 5 日由園管局轉送至環境部，該內容經 3 月 13 日環評大會審查通過，4 月 1 日公告變更審查結論如下：「應持續養灘，其料源以維護麥寮港船舶航運安全及港埠正常營運之每年維護浚挖砂方，此浚挖砂方除作為養灘使用外，其餘部分則用於堤頭刷深區填補，以確保堤防結構安全」。 2. 114 年養灘拋砂作業係配合港區水深維護作業，養灘計畫已於 5/31~7/11 及 11/15~12/31 執行，共拋砂 993,258 M^3，已達環評承諾每年 60 至 100 萬 M^3。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、本案由經濟部改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)同意先撥借雲林離島工業區相關總量使用後，六輕各計畫合計之用水總量為 423,982 噸/日、廢水排放總量為 245,888 噸/日、揮發性有機物排放總量為 5,310 噸/年、氮氧化物排放總量為 23,820 噸/年。惟開發單位應積極推動各項改善措施，並於本案環境影響評估審查結論公告日起三年內，將六輕各計畫合計之用水總量、廢水排放總量、揮發性有機物及氮氧化物排放總量減至原六輕三期之核定量，即用水總量 257,000 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸/日、揮發性有機物排放總量 4,302 噸/年、氮氧化物排放總量 19,622 噸/年。</td><td>1. 本計畫擴建初期用水不足之部份均依經濟部 87 年 4 月 4 日「研商六輕待協調解決事項相關事宜」之第四條協議於新興、台西及四湖區尚未開發完成前暫時調撥支應。
2. 開發單位歷經多次擴建變更，至六輕四期計畫時，所需用水量已增加至 42.4 萬噸/日，經向改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)提出增加用水核配量之申請，並由改制前經濟部工業局(現產業園區管理局)邀請專家學者進行審查後，同意六輕計畫用水核配量提高為 345,495 噸/日。
3. 本計畫遂據以向改制前行政院環保署(現環境部)申請變更審查結論，經改制前行政院環保署(現環境部)召開四次環評專案小組會議充分討論後，同意將六輕計畫用水總量調整為 345,495 噸/日，並於 96.12.30 環署綜字第 0960098226 號函，公告修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論一為：「六輕各計畫(不含台塑勝高公司)用水總量變更為 345,495 噸/日，後續本計畫即依此審查結論進行管制，相關環評量或使用(排放)量已彙總於本表格 B 之附件。</td></tr>
<tr><td>二、本案應依「生態工業區」理念規劃、執行。</td><td>為徹底落實生態工業區的理念，本企業已擬訂三階段措施逐步推動完成本項目標：
1. 第一階段先檢視麥寮六輕廠區是否有符合發展生態工業區的條件;經詳細檢視六輕廠區之有利條件包括(1)具備完整供應鏈的整合、(2)徹底資源回收整合、(3)環保排放遠優於目前法規標準、(4)落實減廢措施並屬行總量管制查核、(5)生態景觀綠美化等計有五項，初步已符合生態工業區之發展條件。
2. 第二階段擬擴大廠區綠美化成果，建立一座整合鄰近鄉鎮社區之綠美化公園：目前本企業已於鄰近道路植栽 17.5 公里之道路，種植羅漢松、南洋杉、宜農榕、大葉山欖、苦楝、龍柏等 5,960 棵行道樹，詳如下頁表所示：
<table>
<tr><th>路　段</th><th>長度(公里)</th><th>植栽數(株)</th><th>植栽種類</th></tr>
<tr><td>(1)雲三(許厝寮橋至一號聯外道路間)</td><td>0.7</td><td>227</td><td>羅漢松</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(2)雲三(一號聯外道路至蚊港橋間)</td><td rowspan="2">2.8</td><td>362</td><td>南洋杉</td></tr>
<tr><td>4,300</td><td>宜農榕</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)</th><th>辦　　理　　情　　形</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>(3)雲三-1、雲七、雲八</td><td>4.0</td><td>255</td><td>南洋杉</td></tr>
<tr><td rowspan="3">(4)興華村舊鐵道沿線</td><td rowspan="3">4.0</td><td>154</td><td>羅漢松</td></tr>
<tr><td>130</td><td>大葉山欖</td></tr>
<tr><td>130</td><td>苦楝</td></tr>
<tr><td rowspan="3">(5)施厝村鐵道旁兩側農路</td><td rowspan="3">6.0</td><td>231</td><td>羅漢松</td></tr>
<tr><td>81</td><td>大葉欖仁</td></tr>
<tr><td>90</td><td>龍柏</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>17.5</td><td>5,960</td><td>－</td></tr>
</table>
3. 第三階段將著重於在建立生態工業區核心之物質流與能量流循環方面，基於物質流及能源流循環複雜，且涉及化工、煉油、汽電共生等專業，本企業已成立節能減碳暨污染防治推動組織，推動各廠採取製程能源使用減量、廢熱回收、提升設備效率、能源管理、低階能源回收及加強跨廠、跨公司的各項能資源整合運用與鏈結的作法，已獲得可觀的成果，如下：
(1)六輕計畫自 88 年開車以來，歷年節水節能改善執行情形，彙總於本表格 B 附件(表格 B 最後幾頁)。
(2)台化 PHENOL 廠、台化 ARO-3 廠、塑化 OL-2 廠並已獲得工業區頒發能資源整合及自願減量標竿獎項之肯定。
(3)未來，六輕計畫將在現有基礎上持續推動各廠區的節能、節電及節水改善，逐步擴展跨公司及跨廠際的能源、資源整合利用，朝向三生一體（生產、生活、生態）的生態化工業園區目標邁進。</td></tr>
<tr><td>三、本計畫用水回收率應達 75%。</td><td>1. 六輕計畫整體用水量及用水回收率之計算，係依據經濟部所公告「用水計畫書審查作業要點」之公式計算，公式如下:
(1)總用水量=原始取水量+重複利用水量；
(2)用水回收率(重複利用率)＝(總回用水量+總循環水量)/總用水量*100%
2. 其中各名詞之定義說明如下：
• 總用水量：指工廠生產過程中所需之用水量，為原始取水量和重複利用水量之總和。
• 原始取水量：指取自工廠內外任何一水源，被第一次利用之取水量，指工業用水水量。
• 重複利用水量：經過處理或未經處理繼續在工廠中使用的水量，包含循環水量及回用水量。其總量應該含冷卻循環水、鍋爐蒸汽冷凝回用水、製程回用水與逐級利用回用水。
• 循環水量：係指在一定期間內於特定一個用途單元(系統)中循環的水量，一般係指沒有經過處理，例如工業間接冷卻用水系統中大量的水</td></tr>
</table>

環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	辦　理　情　形
	被循環利用，這時可稱為循環冷卻水量。 • 回用水量：係指在一定期間內被用過的水，不論有沒有經過處理，再用於其他用水單元的水量，一般是屬於跨用途單元水的再利用。 3. 依上述說明，六輕計畫區內台塑企業用水回收率計算方式為： (1)整體用水量＝每日補充水量＋總回用水量＋冷卻水塔循環水量 (2)用水回收率(重複利用率)＝(總回收水量+總循環水量)/總用水量*100% 4. 上述公式，已由改制前行政院環保署(現環境部)於 95 年 12 月 15 日召開「六輕四期擴建計畫環境影響評估審查結論－用水總量及回收率」查核驗證專案會議確認合理性，依歷年資料顯示，皆可符合「用水回收率應達 75%」之要求。
四、雨水排放口及各廠放流水，每季應增加監測鎘、鉛、總鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷、酚、油脂等項目，地下水應增加監測甲苯、萘及氯化碳氫化合物等項目。	六輕計畫已自 93 年 1 月起，進行每季雨水排放口及放流水中鎘、鉛、總鉻、總汞、銅、鋅、鎳、砷、酚類、油脂、總磷、溶氧量等項目之檢測作業;另地下水亦增加監測甲苯、萘及氯化碳氫化合物等項目，相關檢測結果皆於歷次六輕環境監督委員會中報告。
五、應整體規劃麥寮區水系統，如處理水再利用、雨水貯留及雨、污水分流等。	1. 各廠將所屬面積區域區分為製程區、槽區、製程區外建物及綠地等規劃回收,再逐一檢討提升回收面積的改善方式。 2. 各廠以閒置或新增貯槽作為雨水貯槽,並就近回收至廠內使用，減少泵浦輸送之能源浪費。 3. 各廠已完成較無污染之槽區、綠地及製程區外建物等區域面積規劃予以回收。 4. 逐年改善提升製程區面積回收的改善作業,如加強自主檢查及保養維修作業、增設收集設施(如 dike、截流溝)及設備拆裝修時之內容物收集再處理等，來做好清污分流工作，朝向製程零污染雨水全面回收之目標。
六、六輕工業區內三個空氣品質測站及一部空氣品質監測車，應按本署之查核作業方式及規定辦理品保／品管(QA/QC)。三個空氣品質測站每部儀器每年有效數據獲取率應達 85%以上,監測車中每部儀器每年有效數據獲取率應達 80%以上。開發單位應接受雲林縣環境保護局或其指定之單位，執行上述監測站及監測車品保／品管(QA/QC)之查核。	已遵照改制前行政院環保署(現環境部)之查核作業方式及規定辦理品保/品管(QA/QC)，空氣品質測站之監測數據,目前數據獲取率均已達 85%以上,相關數據結果均納入各季環境監測報告,並轉呈相關主管機關。

環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	辦　理　情　形
七、各廠之排氣控制設備，應達最佳可行控制技術（BACT）。	六輕四期擴建計畫，各廠之排氣設備均依據 BACT 公告原則，進行可行控制技術，實際運轉之排放濃度均符合 BACT 規範標準。
八、對各廠毒性化學物質運作方式訂定緊急應變及風險管理計畫，並注意環境流佈問題。	1.六輕計畫各製程廠相關毒性化學物質運作（包括製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存或廢棄等），皆依據毒性化學物質管理法相關規定，取得主管機關核發之相關許可證、登記文件或核可文件。 2.各製程廠在毒性化學物質管理方面除採用可避免或減少污染之製程，並訂定標準操作程序，且建立電腦化管理作業，包括運送申報電腦作業、運作紀錄及釋放量管理電腦作業等，由電腦自動查核提示，避免因人為疏失發生違法或異常事件，外部則有總管理處安衛環中心、麥寮管理部及各公司安衛室等單位進行督導及稽核等管理作業，確保各製程廠依規定執行。 3.另外，各製程廠內設置相關之逸散氣體自動監測警報系統，連續監測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時發佈警報，以便及早發現與處理洩漏問題，且計畫區內所有空氣品質監測系統、逸散性氣體監測警報系統及污染源連續自動監測系統均與監測控制中心建立連線作業系統，可即時掌握實際情形，執行適當應變措施。 4.毒性化學物質可能引起的風險主要包括毒性化學物質洩漏及因洩漏造成之火災、爆炸等意外事故，各製程廠均依毒性化學物質管理法等相關規定，於運作前提出危害預防及應變計畫送環保局備查，於危害預防及應變計畫中說明環境衝擊、因應對策及風險管理等內容，並依規定進行緊急應變演練。 5.各製程廠緊急應變演練之推動包括(1)建置應變計畫及腳本推動演練(2)整合外部救災單位聯合搶救演習(3)提升應變人員專業救災知識等，說明如下： (1)建置應變計畫及腳本推動演練：依據過去所發生之事故履歷選定演練主題，及借鏡業界曾經發生之事故檢討相關製程並選定演練主題，並依據製程危害分析結果、失誤模式與影響分析結果，評估為高風險之製程優先安排演練。 (2)整合外部救災單位聯合搶救演習：為提升計畫廠區之救災戰力，與雲林縣政府共同推動「災害防救聯合演練」，計畫區排定製程廠每季與中央、地方政府各救災單位共同針對廠內各種高風

環境影響評估審查結論 (93.7.15 環署綜字第 0930050333B 號函)	辦　理　情　形
	險設備，如製程大型油槽、煉油製程設備、公共管線及港口設施等執行救災應變演練，以提升聯合搶救之默契，並於 110 年 9 月 28 日結合雲林縣政府於南亞可塑劑廠嘗試採取「無腳本、半預警」之創新模式推動演練，由雲林縣消防局在無事先告知下到達現場直接下達模擬事故情境，由演訓廠配合各救災單位依事故情境執行應變偕同救災；有別以往，由演訓廠先設定演練主題、撰寫腳本並經多次預演之辦理方式，考驗廠是否具備臨場判斷救災能力，演練過程同時模擬發生大量傷患及毒化物外洩等情境增加救災難度，並同步線上直播。 (3)提升應變人員專業救災知識：規劃企業內各層級之緊急應變訓練課程，提升各製程廠應變成員之救災專業知識及技術，對象包含經營主管、廠處長、基層主管與基層人員等，各項課程均已常態化委由本企業技訓中心持續辦理。
九、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本屬備查。	本項施工環境保護執行計畫已於 93 年 9 月 6 日函送改制前行政院環保署(現環境部)，並於 93 年 9 月 15 日取得回函(環署督字第 0930064949 號函)。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」

環境影響評估審查結論 (95.3.27 環署綜字第 0950021359A 號函)	辦　理　情　形
一、應派員隨車追蹤有害事業廢棄物之清運過程	台塑石化公司已依據「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」定稿本內容執行各項管控作業並具體承諾以下事項: 1. 本案有害事業廢棄物清運時,每車次派員隨車追蹤有害廢棄物清運過程。 2. 每批有害廢棄物處理完成後,派員至處理廠追蹤確認妥善處理。 3. 依據廢棄物清理法規定,負起廢棄物之清理與環境改善之責。
二、應負廢棄物清運處理之連帶責任，並依廢棄物清理法規定辦理	台塑石化公司已依據「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」定稿本內容執行各項管控作業並具體承諾以下事項: 1. 本案有害事業廢棄物清運時,每車次派員隨車追蹤有害廢棄物清運過程。 2. 每批有害廢棄物處理完成後,派員至處理廠追蹤確認妥善處理。 3. 依據廢棄物清理法規定,負起廢棄物之清理與環境改善之責。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (96.1.10 環署綜字第 0960003630 號函	辦　理　情　形
一、應補充歷次變更之區位配置(含廠區及綠地等)歷次環評承諾之執行情形。	六輕歷次變更之區位配置已補充納入定稿中。另歷次環評承諾事項執行情形，除改制前經濟部工業局(現產業園區管理局與產業發展署)及改制前能源局(現能源署)每年率學者專家至廠區現勘辦理追蹤考核外，六輕計畫每季並將執行成果彙整成報告提報監督委員會，改制前行政院環保署(現環境部)亦每季召開監督委員會議審核監督。
二、應補充毒性化學物質管理具體措施，尤其變更前、後風險評估之比較分析及現有化災應變體系之檢討。	1.六輕計畫各製程廠相關毒性化學物質運作（包括製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存或廢棄等），皆依據毒性化學物質管理法相關規定，取得主管機關核發之相關許可證、登記文件或核可文件。 2.各製程廠在毒性化學物質管理方面除採用可避免或減少污染之製程，並訂定標準操作程序，且建立電腦化管理作業，包括運送申報電腦作業、運作紀錄及釋放量管理電腦作業等，由電腦自動查核提示，避免因人為疏失發生違法或異常事件，外部則有總管理處安衛環中心、麥寮管理部及各公司安衛室等單位進行督導及稽核等管理作業，確保各製程廠依規定執行。 3.另外，各製程廠內設置相關之逸散氣體自動監測警報系統，連續監測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時發佈警報，以便及早發現與處理洩漏問題，且計畫區內所有空氣品質監測系統、逸散性氣體監測警報系統及污染源連續自動監測系統均與監測控制中心建立連線作業系統，可即時掌握實際情形，執行適當應變措施。 4.毒性化學物質可能引起的風險主要包括毒性化學物質洩漏及因洩漏造成之火災、爆炸等意外事故，各製程廠均依毒性化學物質管理法等相關規定，於運作前提出危害預防及應變計畫送環保局備查，於危害預防及應變計畫中說明環境衝擊、因應對策及風險管理等內容，並依規定進行緊急應變演練。 5.各製程廠緊急應變演練之推動包括(1)建置應變計畫及腳本推動演練(2)整合外部救災單位聯合搶救演習(3)提升應變人員專業救災知識等，說明如下： (1)建置應變計畫及腳本推動演練：依據過去所發

	生之事故履歷選定演練主題，及借鏡業界曾經發生之事故檢討相關製程並選定演練主題，並依據製程危害分析結果、失誤模式與影響分析結果，評估為高風險之製程優先安排演練。 (2)整合外部救災單位聯合搶救演習：為提升計畫廠區之救災戰力，與雲林縣政府共同推動「災害防救聯合演練」，計畫區排定製程廠每季與中央、地方政府各救災單位共同針對廠內各種高風險設備，如製程大型油槽、煉油製程設備、公共管線及港口設施等執行救災應變演練，以提升聯合搶救之默契，並於 110/9/28 結合雲林縣政府於南亞可塑劑廠嘗試採取「無腳本、半預警」之創新模式推動演練，由雲林縣消防局在無事先告知下到達現場直接下達模擬事故情境，由演訓廠配合各救災單位依事故情境執行應變偕同救災；有別以往，由演訓廠先設定演練主題、撰寫腳本並經多次預演之辦理方式，考驗廠是否具備臨場判斷救災能力，演練過程同時模擬發生大量傷患及毒化物外洩等情境增加救災難度，並同步線上直播。 (3)提升應變人員專業救災知識：規劃企業內各層級之緊急應變訓練課程，提升各製程廠應變成員之救災專業知識及技術，對象包含經營主管、廠處長、基層主管與基層人員等，各項課程均已常態化委由本企業技訓中心持續辦理。
三、應補充二氧化碳盤查與減量計畫之推估方法、計算基準等資料。	本計畫已自 94 年進行溫室氣體盤查作業,計算方式依據溫室氣體 ISO 14064 標準之盤查規範及計畫廠區「溫室氣體盤查減量管理辦法」，以溫室氣體活動數據(如燃料用量)乘以溫室氣體排放係數為量化方法。各項計算基準等資料已補充納入定稿。
四、應修正用水計畫、生物毒性檢測計畫之相關資料。	1. 本計畫為因應水資源的缺乏及達到降低整體用水需求之目標，除新擴建廠選用最為省水之製程外，既設廠要求持續推動各項節水及用水回收措施,並組成水資源管理管制節水專責機構,以發揮水資源之最大利用率,來擴大節水成果。本計畫針對上述因應方式,規劃有短、中、長期之分期目標，並已補充納入定稿並執行中。 2. 有關生物毒性檢測部份，開發單位執行相關資料如下： (1)95.1~95.12 月委託國立雲林科技大學利用虱目魚苗分別在 pH 3、5、7、8 的海水中，溫度 25 ℃下進行生物毒性試驗，結果顯示 pH 8 對於虱目魚而言並不具備急性毒性作

	用，而 pH 7 則於 72 小時開始有致死效應產生，pH 5 部分則於 24 小時出現 20%的死亡率，pH 3 濃度水樣則於 24 小時內出現 100%的死亡率。虱目魚屬廣鹽性的熱帶魚類，雖然在太平洋、印度洋均有分布，但台灣養殖主要在雲林縣以南之淡、鹹水魚塭中。虱目魚苗早期主要靠台灣沿岸捕獲之天然苗，不足的部份則依賴東南亞進口。68 年人工育苗成功，73 年進入大量生產，近來已有多家從事這方面工作。由結果不難看出，虱目魚對於 pH 的耐受能力明顯較強，只要不低於 pH 5，基本上對於虱目魚的急性毒性作用都不顯著。 (2)98.5~101.10 間委託國立海洋大學分別利用海洋性生物(發光菌、牡蠣苗、文蛤苗)進行六輕麥寮廠區鄰近海域水體生物毒性測試。測試結果顯示，廠外鄰近海域水體皆無發現毒性反應。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫變更計畫環境影響說明書審查結論變更暨第三次環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)	辦　理　情　形
一、同意修正「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論 1 為「六輕各計畫（不含台塑勝高公司）用水總量變更為 345,495 噸/日、廢水排放總量 187,638 噸／日、揮發性有機物排放總量 4,302 噸／年、氮氧化物排放總量 19,622 噸／年。」	1. 六輕計畫整體用水量已依環評審查結論以 345,495 噸/日進行管制，並依雲林縣政府要求定期提報，至於各公司之實際用水量，亦依環評書件中各公司核配之用水核配量及月平均日用水量進行管制。 2. 有關六輕廢水排放總量管制乙事，六輕計畫廠區各廢水處理場現已取得，由雲林縣政府環境保護局核發之廢水排放許可證，其合計之許可排放總量已管制在 187,638 噸／日以下，故各廢水處理場放流水實際排放總量將不會超過環評核定量。 3. 六輕四期計畫目前實際整體用水總量、空污排放總量及廢水排放總量，皆在環評核定總量以內。相關環評量或使用(排放)量已彙總於本表格 B 之附件。
二、應補充枯水期供水量不足 345,495 噸／日時之自籌水源替代方案。	六輕計畫為確保用水供應無虞，除將持續推動節水計畫外，同時亦積極研擬評估多元化自籌水源方案因應，目前自籌水源方案推動重點主要包含：1. 雨水貯集利用方案；2. 農業渠道灌溉尾水再利用；3. 海水淡化方案評估。有關各方案之研究評估與詳細規劃執行情形說明如下： 1. 雨水貯集利用方案 為配合六輕計畫之用水需求，除由六輕計畫各製程積極進行節水作業外，另針對雨水進行長期水質調查，評估回用之可行性，並規劃妥善之雨水收集系統及運作方式，目前廠區雨水收集工程已完成，各廠亦持續加強擴大雨水收集量。 (1)執行成效:114 年平均雨水收集量為 21,101 噸/日，平均降雨量 103.0mm/月，另經統計 101~114 年平均降雨量與雨水收集量的關係(如下表)，本企業持續強化雨水收集，114 年平均單位降雨收集量 6,146 噸/mm，較 113 年 5,003 噸/mm 增加 22.8%。

環境影響評估審查結論 (97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)	辦　理　情　形

年度	平均降雨量-A (mm/月)	雨水收集量-B (噸/日)	單位降雨收集量-B/(A/30) (噸/mm)
101 年	112.3	3,235	864.2
102 年	162.8	4,654	857.6
103 年	82.3	3,267	1,191
104 年	123.5	10,047	2,441
105 年	127.5	17,148	4,035
106 年	110.7	14,613	3,960
107 年	82.1	15,136	5,530
108 年	101.2	19,323	5,728
109 年	97.9	19,486	5,971
110 年	108.5	20,088	5,554
111 年	76.8	16,090	6,285
112 年	62.8	13,636	6,534
113 年	114.6	19,110	5,003
114 年	103.0	21,101	6,146

(2)持續逐步提高雨水收集量之具體作法，說明如下：

a. 增加雨水回收面積，如槽區、擴建預定地、資材倉庫等公共區域之面積。

b. 提高雨水貯留容積，提高瞬間暴雨收集利用量。

c. 跨廠雨水回收整合，如將雨水泵送至鄰近雨水緩衝槽作跨廠再利用。

d. 增設配管將製程區PIT收集雨水回收再利用。

e. 加強污染預防洩漏管理工作，以確保雨水回收水質。

f. 評估以新的技術收集雨水，如採用雨水積磚及透排水帶，增加地下庫容提升雨水收集量。

2. 農業渠道灌溉尾水再利用方案

本案依改制前行政院環保署(現環境部)103年11月26日環境影響評估審查委員會第274次會議討論，決議如下：

(1)開發單位所提農業渠道灌溉尾水再利用方案窒礙難行，農業渠道灌溉尾水再利用應由開發單位依其他法令規定辦理，不再納入環評承諾事項，本因應對策審查終結。

環境影響評估審查結論 (97.5.21 環署綜字第 0970032172B 號函)	辦　理　情　形
	(2)開發單位若推動以海水淡化或除農業渠道灌溉尾水再利用以外之其他方式作為替代水源，須依環境影響評估法規定提出環評書件，送本署審查。 (3)枯水期替代水源應由開發單位自行設法解決。 3.海水淡化方案評估 (1)考量海淡技術經過多年發展已有進步，為儘速完成供水不足之自籌水源替代方案，開發單位已組成專案推動小組，辦理產水量10萬噸/日海淡廠之規劃設置作業,經多次與世界著名海淡廠商檢討,並派員至海外實地考察,遴選兼具興建及操作營運經驗之製程廠商。 (2)為興建海水淡化廠所提送之環境影響說明書，定稿本已於107年10月9日獲改制前行政院環保署(現環境部)予以備查;已取得建照，並向改制前行政院環保署(現環境部)申報於108年8月2日開工。 (3)麥寮海淡廠設備係向以色列Israel Desalination Engineering Technologies (IDE)採購,興建期間因受CoVID-19疫情、以哈戰事等因素影響，致工程進度落後。經建廠人員持續努力下,已於113年10月完成工程興建及設備安裝,114年12月29日取得雲林縣政府核發水污染防治許可證，已進入營運階段。
三、應調整個別廠家之明確用水量，並修正各年度之用水總量為 345,495 噸／日。	六輕計畫整體用水量已依環評審查結論以345,495 噸/日進行管制，並依雲林縣政府要求定期提報，至於 13 家公司之實際用水量，亦依環評書件中各公司核配之用水核配量及月平均日用水量進行管制，最近一季用水量彙總於本表格 B 附件。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告」

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(98.2.19 環署綜字第 0980009983A 號函)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、廢氣控制設施（含高溫氧化器）、燃燒加熱爐等排氣應以 SCR 控制氮氧化物。</td><td>1.有關本次變更廠處高溫氧化器及燃燒加熱爐之 SCR 防制設備說明如下：
(1)SAP 廠：無燃燒或加熱爐等設備。
(2)丁醇廠：
(A)排放管道 P007 之排放濃度為 150ppm，依照指導加設 SCR 控制其 NOx 之排放濃度，降至 75ppm 以下。
(B)進料加熱爐(排放管道 P001)及開車加熱爐(排放管道 P003)，因僅使用於製程開車，平時不操作，故不加設 SCR。
(3)MGN 廠：
(A)排放管道 P007 之排放濃度為 150ppm，依照指導加設 SCR 控制其 NOx 之排放濃度。
(B)高溫氧化器(E001)，經請廠商評估後，因煙道氣中的 NOx 已相當低(50ppm)，若再以 SCR 技術脫硝，其脫硝效率不佳，且 SCR 觸媒工作溫度需在 220℃以上，因煙道氣溫度僅 210℃，需再加熱回 220℃以上，須再耗用能源，擬不加設 SCR 控制。
(C)空氣加熱爐(排放管道 P003)，因僅使用於製程開車，平時不操作，故不加設 SCR。
2.相關內容經委員確認後均已納入定稿中取得核備。</td></tr>
<tr><td>二、應補充進入燃燒塔之廢氣來源、組成、破壞率、排氣量及監控設施。</td><td>1.SAP 廠無廢氣燃燒塔。
2.丁醇廠廢氣燃燒塔之揮發性有機物削減率為 99.8%，設有流量監控連線(流量計)及母火監視系統(監視器、溫度感知器)，進入燃燒塔之廢氣來源為合成氣區及丁醇製程區緊急跳脫，其實際組成如下，並已納入該廠廢氣燃燒塔使用計畫書及依規定提報雲林縣環保局審查通過：
<table>
<tr><td>廢氣代表成份</td><td>H_2</td><td>CO</td><td>CO_2</td></tr>
<tr><td>濕基排放濃度</td><td>360800ppm</td><td>204686ppm</td><td>29782ppm</td></tr>
<tr><td>成分百分比(%)</td><td>4.51%</td><td>35.82%</td><td>8.19%</td></tr>
<tr><td>廢氣代表成分</td><td>C_3H_6</td><td>C_3H_8</td><td>BuOH</td></tr>
<tr><td>溼基排放濃度</td><td>44152ppm</td><td>5927ppm</td><td>54687ppm</td></tr>
<tr><td>成分百分比(%)</td><td>11.59%</td><td>1.63%</td><td>18.45%</td></tr>
</table>
3. MGN 廠將於進入高溫氧化器管線處，設置流量計及取樣裝置，廢氣來源主要是正丁烷儲槽及</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>正丁烷氣化槽異常時之安全閥跳脫，及 GBL 製程異常時反應段的安全閥跳脫(GBL 製程尚未擴建)，預定組成如下，破壞率可達 98%以上：
(1)正丁烷儲槽及正丁烷氣化槽：
<table><tr><td colspan="2">流量</td><td>12,550kg/hr</td></tr><tr><td>組成</td><td>分子量</td><td>wt%</td></tr><tr><td>正丁烷</td><td>58.12</td><td>97%</td></tr><tr><td>異丁烷</td><td>58.12</td><td>3%</td></tr></table>
(2)GBL 製程：
<table><tr><td>流量</td><td>6,182 kg/hr</td></tr><tr><td>組成</td><td>wt%</td></tr><tr><td>丁內酯</td><td>7.02%</td></tr><tr><td>琥珀酐</td><td>2.35%</td></tr><tr><td>琥珀酸</td><td>0.98%</td></tr><tr><td>三甘醇二甲醚</td><td>19.5%</td></tr><tr><td>氫氣</td><td>58.94%</td></tr><tr><td>甲烷</td><td>6.44%</td></tr><tr><td>水</td><td>3.26%</td></tr><tr><td>重質物</td><td>1.56%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>三、應承諾非緊急異常狀況下廢氣排放不得送入燃燒塔。應補充進入燃燒塔之廢氣來源、組成、破壞率、排氣量及監控設施。</td><td>1.SAP 廠並無廢氣燃燒塔。
2.MGN 廠承諾非緊急異常排放不送入燃燒塔，且每年操作時數不超過 100 小時。
3.丁醇廠承諾非緊急異常排放(開車入料、停機卸載、安全閥跳脫排放、停電跳機排放、火警事故等非正常生產下之異常事故)不送入燃燒塔處理，另將遵守改制前行政院環保署(現環境部)於 100 年修訂法規，規定若遇緊急狀況、開車、停車、歲修或經地方主管機關核可之必要操作，不在此限。
4.燃燒塔之廢氣來源、組成、破壞率、排氣量及監控設施如第二項之辦理情形說明。</td></tr>
<tr><td>四、儲槽、設備元件、裝載操作之 VOC 防制應符合 BACT，並應說明其排放量。</td><td>1.本次變更 SAP 廠、丁醇廠及 MGN 廠儲槽、設備元件、裝載操作之 VOC 防制應符合 BACT，其排放量及防制說明如下：
(1)SAP 廠
(A)儲槽：調配液儲槽依 BACT 規定以密閉排氣系統連通至防制設備(A301 洗滌塔)後排放，濃度低於 200ppm(BACT 規定)，故儲槽直接逸散量為 0。洗滌塔係以波爾環充填之吸收塔，讓廢氣在填充床內與水溶液充分接觸洗滌，操作時注入液檢水溶液中和，以徹底吸收廢氣中的丙烯酸等。
(B)設備元件：設備元件：包含泵浦軸封、閥、法蘭…等，依設備元件檢測結果估算，114 年第逸散量為 0.327 噸。
(C)裝載場：本廠無裝載場。</td></tr>
</table>

	(2)丁醇廠： (A)儲槽：本廠儲槽排氣均採密閉管線回收至燃燒爐處理，儲槽排放量為:0 kg/hr。 (B)設備元件：包含泵浦軸封、閥、法蘭…等，依設備元件檢測結果估算，114 年第逸散量為 6.848 噸。 (C)裝載場：配有尾氣回收管線，罐裝時以風車將尾氣回收至燃燒爐處理，114 年第 VOCs 逸散量為 0 噸。 (3)MGN 廠： (A)儲槽：均為固定頂式儲槽，排氣皆連接到適當的油封罐或水封罐，利用石蠟油或水將氣體中的有機物質吸收，使 VOCs 排放濃度控制在 BACT 規定之 200 ppm 的標準以下，114 年逸散量為 0.014 噸。 (B)設備元件：採用密閉管路系統進行生產，可避免污染物洩漏至大氣。所有設備元件都將依規定每季定期檢測，承諾於超過 1,000ppm (BACT 規定為 5,000ppm)立即進行改善，114 年 VOCs 逸散量為 2.742 噸。 (C)裝載場：裝卸料作業採用密閉管路系統，可避免污染物洩漏至大氣。槽車的排氣以密閉管路連接到適當的油封罐或水封罐，利用石蠟油或水將氣體中的有機物質吸收，使 VOCs 排放濃度控制在 BACT 規定之 200 ppm 以下，114 年逸散量為 0 噸。
五、應承諾設備元件 VOC 排放濃度不得高於 1000ppm，如高於 1000ppm 時，應依空氣污染防制法規定辦理。	開發單位為提昇設備元件檢測及洩漏處理作業效率，實施「設備元件 VOCs 檢測管理電腦作業」，重點說明如下： 1. 洩漏元件檢測及維修記錄輸入：廠處修復人員針對洩漏元件於法定修護期限內進行維修處理後，若複檢濃度小於洩漏定義值(氣體釋壓裝置<100 ppm；其他洩漏源 1,000 ppm)，則記錄修復方式。 2. 洩漏元件維護處理結果輸入：廠處應於法定修護期限內至 MIS 立案，並將洩漏元件修復結果輸入，俾追蹤修復進度。
六、請補充說明本製程設備元件圍封檢測之數量及儲槽圍封建置排放係數之數量。	1. 有關自廠排放係數建置計畫，係改制前行政院環保署(現環境部)於 97 年 9 月審查六輕影響調查報告書時要求開發單位專案辦理；開發單位提送執行計畫後，經改制前行政院環保署(現環境部)多次專案小組審查未果，續於 98 年底進一步要求開發單位以台化 SM3 廠進行係數建置

	方法之先期評估工作，因此開發單位自 99 年 2 月起委託專業團隊執行 SM3 廠設備元件、廢氣燃燒塔及儲槽等三項排放係數建置計畫。 2. 經過 2 年多之努力，於 101 年 4 月 30 日將 SM3 廠執行成果提送改制前行政院環保署(現環境部)。有關 SM3 廠設備元件之排放量經國內檢測分析權威劉希平教授以圍封檢測方式實際量測結果，多低於目前使用之六輕四期環評係數及改制前行政院環保署(現環境部)公告係數，證實六輕四期環評核定之排放係數合理。

表格 B：
環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告」

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、應再確認本案資料、數據(如：AP-42 使用版本、廢水處理槽揮發性有機污染物【VOCs】排放量、變更前後廢水之 COD 負荷量、推估用水量及廢棄物產生量等)；並應搭配相關清潔生產之減量措施(如：BACT、MACT 及 BAT 等)及減量說明。</td><td>1.用水量：
本次變更用水量推估，有類似製程者以類似製程及產生增量估算，無既有類似製程者，以設計資料估算；其變更前後用水需求量及因應措施差異如下表，並已納入本案定稿報告中。
<table>
<tr><th rowspan="2">廠別</th><th rowspan="2">新設單元</th><th rowspan="2">用水需求量(CMD)</th><th colspan="2">因應措施(CMD)</th></tr>
<tr><th>方案</th><th>水量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">輕油廠</td><td>ALK#2/SAR#2</td><td>943</td><td>停開SAR#1</td><td>395</td></tr>
<tr><td>DCU#2</td><td>4,126</td><td>停開DCU#1</td><td>2,091</td></tr>
<tr><td>KSW#2</td><td>274</td><td rowspan="2">輕油廠節水措施</td><td rowspan="2">3,217</td></tr>
<tr><td>MTBE#2</td><td>360</td></tr>
<tr><td rowspan="2">輕油裂解廠(OL-2)</td><td rowspan="2">C5</td><td rowspan="2">4,073</td><td>OL-1節水措施</td><td>1,991</td></tr>
<tr><td>OL-2節水措施</td><td>2,406</td></tr>
<tr><td colspan="2">新設單元用水需求量合計</td><td>9,776</td><td>因應措施節水量合計</td><td>10,100</td></tr>
</table>
註：本次變更後輕油廠增加冷卻水循環量 74,330CMD， 輕油裂解廠(OL-2)增加冷卻水循環量 258,308CMD，共增加冷卻水循環量 332,638CMD。
執行情形：輕油廠新製程尚未興建完成及營運(SAR#2(M43)已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定，MTBE#2(M46)已於 109 年 1 月取得固定污染源操作許可證核定)，目前僅進行整廠各項產品產能調整，現階段用水量、節水量皆符合環評承諾內容；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，114 年度用水量平均 1,495CMD。
2.廢棄物產生量：
本次變更後廢棄物發生量推估，係以產能擴增、觸媒使用頻率及相關製程運作經驗估算，其差異量如下表所示。
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">項目</th><th colspan="3">輕油廠</th><th colspan="3">輕油裂解廠(OL-2)</th><th rowspan="2">總增量
(噸/年)</th></tr>
<tr><th>變更前</th><th>變更後</th><th>差異量</th><th>變更前</th><th>變更後</th><th>差異量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">一般事業廢棄物
(噸/年)</td><td>可燃</td><td>43,779</td><td>44,069</td><td>290</td><td>421</td><td>429</td><td>8</td><td>298</td></tr>
<tr><td>不可燃</td><td>8,511</td><td>12,288</td><td>3,777</td><td>465</td><td>476</td><td>11</td><td>3,788</td></tr>
<tr><td>回收處理</td><td>13,482</td><td>18,563</td><td>5,081</td><td>5,300</td><td>5,400</td><td>100</td><td>5,181</td></tr>
<tr><td>小計</td><td>65,771</td><td>74,919</td><td>9,148</td><td>6,186</td><td>6,305</td><td>119</td><td>9,267</td></tr>
<tr><td rowspan="2">有害事業廢棄物
(噸/年)</td><td>委外處理</td><td>250</td><td>1,037</td><td>787</td><td>102</td><td>102</td><td>0</td><td>787</td></tr>
<tr><td>小計</td><td>250</td><td>1,037</td><td>787</td><td>102</td><td>102</td><td>0</td><td>787</td></tr>
<tr><td colspan="2">合計(噸/年)</td><td>66,021</td><td>75,956</td><td>9,935</td><td>6,288</td><td>6,407</td><td>119</td><td>10,054</td></tr>
</table>
執行情形：輕油廠 SAR#2(M43)已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定，MTBE#2(M46)已於 109 年 1 月取得固定污染源操作許可證核定，其餘擴建製程尚未興建完成及營運，</td></tr>
</table>

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	現階段製程產出之廢棄物皆符合環評承諾內容。114 年輕油廠廢棄物產生量一般事業廢棄物 61,020 噸(可燃 21,435 噸、不可燃 3,404 噸及回收處理 36,181 噸)，有害事業廢棄物 225 噸，合計 61,245 噸，現階段製程產出之廢棄物皆符合環評承諾內容；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，114 年輕油裂解廠(OL-2) C5 新設單元一般事業廢棄物產出量 20.81 噸，有害事業廢棄物產出量 0 噸。 3.BACT 及減量措施： 本次變更新設製程 KSW#2、MTBE#2 及 C5 等 3 個製程無排放管道，其餘擴建製程之 CDU#1(P101)、CDU#2(P201)、CDU#3(P301)、VGO(P401)及新設製程之 SAR#2(PJJ1)、DCU#2(PKK1、PKK2)等均設有排放管道且皆採用乾淨燃料或防制設備，使其空氣污染物的排放濃度符合 BACT 規範。 執行情形：輕油廠 SAR#2 製程已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定，排放管道設計採用防制設備，使其空氣污染物的排放濃度符合 BACT 規範，其餘製程尚未新(擴)建。 4.新設製程 BAT： 本次變更新擴建製程以世界上已商業化最先進技術作評估考量，實際上將採用近 10 年市佔率前三大公司製程設施，如此可確保安全性、可靠性、穩定性、生產效率及低能耗等，主要技術特點如下： (1)提高設備效率 A.採用新設備，新材料來提高能源利用效率 B.控制加熱爐的過剩空氣系統及增加煙道氣廢熱回收 C.控制燃料的硫含量 D.合理配置轉動設備並應用各種調整技術，降低轉機負荷 (2)最佳化製程技術：採用新一代的製程設計規劃 (3)最佳化單元設備 A.最佳化汽化率，降低熱負荷 B.最佳化蒸餾設施之回流比及操作溫度及壓力 (4)最佳化熱整合技術 A.上下游單元間之熱整合設計 B.不同設備間之高溫熱交換整合設計

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	C.蒸餾/分餾的熱整合設計 D.加熱爐高溫煙道氣之熱回收整合 E.低溫熱回收系統配置，回收低溫熱能 (5)蒸汽/電力系統優化 A.熱入出料整合設計，減少使用空冷器及轉機 B.優化蒸汽管網系統與供汽系統 C.冷凝水、鍋爐溫排水的餘熱回收設計 D.採用蒸汽平衡調度優化系統 執行情形：輕油廠 SAR#2 製程已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定，基本設計採用美國 MECS 公司之技術(市佔率第一名製程設施)，MTBE#2 製程已於 109 年 1 月取得固定污染源操作許可證核定，基本設計採用法國 Axens 公司之技術，為世界上已商業化最先進技術；輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定。本製程單元採新一代先進之日本合成橡膠(JSR)技術，其主要操作特點為使用低壓蒸氣、無壓縮機、能耗低、無管路設備結垢，且由於萃取蒸餾過程不會產生廢氣，故無須設置高溫氧化爐及排放口。 5.為搭配清潔生產之污染排放減量措施，擬修訂六輕開發計畫之環境監測計畫，俾能瞭解及掌握污染減量成效，期達成以下目的，並將視六輕環評監督委員會監督結論彈性調整。 (1)據以驗證所預測之環境影響程度。 (2)發覺非預期中之不良影響。 (3)建立完整環境背景資料庫，據以判斷短期及長期環境品質改變之趨向，並作為擬定防範及補救措施之依據。 (4)作為各種污染防制設備操作之參考。 執行情形：已依修訂及增加之環境監測項目執行，並定期提送監督委員會審查。
二、應再確認本案承諾事項。	本次變更除應符合六輕歷年開發計畫內容及承諾外，另為降低本案開發後對環境品質影響程度並善盡社會責任，特承諾執行下列環境保護對策： 1.空氣污染防制： (1)擴建後維持原六輕計畫環評承諾之空氣污染管制總量。 執行情形：遵照辦理，實際排放量每季提送雲林縣環保局，每年提送改制前行政院環保署(現環境部)備查。

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	(2)CDU#1~#3(M01~M03)及 VDU(M04) SOx 排放濃度調降至 125ppm，且使用之燃料氣項目含硫份低於 0.25%。 執行情形：輕油廠 CDU#1~#3 及 VDU 製程 SOx 排放濃度及燃料氣含硫份管制，已於 102 年 6 月取得固定污染源操作許可證核定。 (3)102 年底前將輕油廠常態排放至廢氣燃燒塔(FLARE)之廢氣全數回收於製程使用。 執行情形：目前已導入高溫氧化處理製程(CFB)，且完成試車及檢測作業，並於 104 年 3 月取得固定污染源操作許可證核定。 (4)PC 廠光氣氣體偵測器偵測訊號連線至環保局；空品測站監測數據連線至環保局。 執行情形：已完成。 (5)民國 98~100 年執行揮發性有機物減量方案 41 件，預計減量 128.34 噸，倘原規劃方案無法達成總減量規模，得以其他減量方案補足。 執行情形：實際執行減量 217.79 噸/年，已符合減量規模。 (6)SAR#2(M43)設置選擇性觸媒脫硝反應器(SCR)及洗滌塔。 執行情形:輕油廠 SAR#2(M43)已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定，並設置選擇性觸媒脫硝反應器(SCR)及洗滌塔。 (7)DCU#2(M44)使用乾淨燃料。 執行情形:輕油廠 DCU#2(M44)製程尚未興建及營運。 (8)CDU#1~#3、VDU、DCU（共 7 個排放口）及 2 座輕油槽鵝型管，參照 USEPA TO-14 或環檢所公告標準檢測方法，於取得固定污染源操作許可證後,執行與光化反應相關之 VOCs 項目檢測，頻率每半年檢測一次並為期三年。 執行情形：輕油廠 CDU#1~#3、VDU、DCU 未擴建；2 座輕油槽已於 104 年 4 月建置完成，並於 104 年 5 月 27 日、10 月 30 日、105 年 5 月 13 日、9 月 7 日、106 年 2 月 9 日、12 月 6 日執行六次與光化反應相關之 VOCs 項目檢測，頻率每半年檢測一次為期三年至 106 年止。 (9)本次變更製程將於動工後統計油漆噴塗用量並記錄備查。 執行情形：輕油廠 2 座輕油槽、SAR#2(M43)、MTBE#2(M46)及輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元 3 座儲槽新建工程之油漆用量已記錄備查，其餘製程及儲槽尚未動工興建。 2.地下水監測:於新擴建儲槽區設置 2 口環保稽核

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	查驗井。 執行情形:依據 4.5 期環差內容本公司承諾於新擴建槽區設置兩口地下水監測井,並於儲槽運作前完成設置,其設置區域分別為六輕廠區西側槽區(T-8145/T-8146/T-8139/T-8140)與六輕廠區東側槽區(T-8456C/T-8456D/T-8558/T-8559/T-8560/T-8561);目前六輕廠區西側槽區 T-8145/T-8146 儲槽已於 104 年 4 月完成建置,而地下水監測井已於 103 年 10 月 17 日完成設置;另六輕廠區東側槽區儲槽則暫未規劃,後續仍將依環評承諾期程於儲槽運作前完成設置。 3.溫室氣體:98~102 年執行溫室氣體減量方案 47 件,預計減量 58 萬噸 CO_2e/年。 執行情形:實際執行減量達 622,933 噸 CO_2e/年。 4.用水、廢水: (1)擴建後維持原六輕計畫環評承諾之管制總量,不增加用水量及廢水量。 執行情形:輕油廠新製程尚未興建完成及營運(SAR#2(M43)已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定,MTBE#2(M46)試車中),目前僅進行整廠各項產品產能調整,現階段用水量、廢水量皆符合環評承諾內容;輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定,現階段用水量、廢水量皆符合環評承諾內容。 (2)102 年底前,廢水處理場之高鹽調節槽(T7640A/B)加蓋。 執行情形:高鹽調節槽(T7640A/B)已於 101 年 6 月完成。 5.廢棄物:有害廢棄物委外處理,於每批廢棄物處理完成後,派員至處理廠追蹤確認。 執行情形:輕油廠 SAR#2(M43)已於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定,MTBE#2(M46)已於 109 年 1 月取得固定污染源操作許可證核定,其餘擴建製程尚未興建完成及營運,現階段製程產出之廢棄物皆符合環評承諾內容;輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元已於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定,製程產生之廢棄物主要以可進行資源回收之一般事業廢棄物為主,相關處理方式將依據「廢棄物清理法」、「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」等相關規定辦理。
三、應詳加規劃 VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之採樣規劃分析項目及方法,並詳細說明本案貯槽開槽、油漆噴塗及廢水處理場等作業之 VOCs 排放標準及定期檢查標準作業流程。	一、VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之監測規劃 1.VOCs 採樣檢測:除依據「空氣污染防制法」規定之對象及方法執行 VOCs 監(檢)測作業外,另增加廠區周界空氣品質環境監測計畫,並於每季送環保主管機關審查及於六輕監測委員會進行報告。 執行情形:目前均依監測計畫,每季將空氣品質監測結果送改制前行政院環保署(現環境部)、雲

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	林縣環保局審查及於監督委員會報告。 2.有害空氣污染物(HAPs)採樣檢測:查詢國際癌症研究中心(IARC)、美國改制前行政院環保署(現環境部)整合性風險資料系統(Integrated Risk Information System， IRIS)及美國毒理學網路(Toxnet)後，本次變更屬疑似致癌物質(即依IARC 分類在 Group 2B 以上之物質)共有苯、甲醛、1，3-丁二烯及異戊二烯四種，而屬於美國189 種 HAPs 之物質共有 6 種，將待後續本案擴建完成後，再納入後續「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估」一併執行採樣檢測。 執行情形:輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定，將依實際檢測數據納入評估;輕油廠新製程則陸續興建中，其中 SAR#2(M43)於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定,MTBE#2(M46) 於 109 年 1 月取得固定污染源操作許可證核定，二製程將依實際檢測數據納入評估。 二、開槽 VOCs 管制說明 國內目前已訂有「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」做為儲槽清槽作業管制依循，對於儲槽儲存物料實際蒸氣壓 170mmHg 以上者,應於儲存物料排空後有效收集儲槽內氣體 95%並削減揮發性有機物 90%始得開槽清洗；由於國內開槽作業之槽內氣體收集及排放削減技術尚未成熟(包含廠商數量不足),其認定標準係台灣中油公司參考美國法規標準自訂,且目前應僅有本公司及台灣中油公司率先執行，執行管制概述如下： 1.先完成槽內儲存物料抽空轉至其他油槽。 2.將 VOCs 處理設備(內燃機、冷凝或其他處理設備)安置妥當後，開始槽內抽氣至處理設備進行 VOCs 去除，抽氣量應達槽內氣體容量 2.3 倍(有效收集率達 95%)。 3.VOCs Degassing 時，每小時量測儲槽內氣體濃度及處理設備出口排氣濃度 1 次並記錄存查，直到 VOCs 削減率達 90%。 4.待完成 VOCs Degassing 作業後，始得打開人孔進行油槽開放檢查。 執行情形:相關儲槽開槽、清槽前處理均符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」作業管制。 三、油漆噴塗管制說明

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	國內目前已訂有「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，做為揮發性有機物排放源設施規範暨排放標準管制依循，其中有關製程中使用油漆噴塗所產生之揮發性有機物逸散量項目並無列管或訂有相關記錄(計算)規定；本公司將於動工後開始統計油漆噴塗用量並記錄備查，待主管機關公告相關規定後，依法進行排放量計算等作業。 執行情形：輕油廠 2 座輕油槽、SAR#2(M43)、MTBE#2(M46)及輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元及 3 座儲槽新建工程之油漆用量已記錄備查，其餘製程及儲槽尚未興建。 四、廢水處理場管制說明 1.低鹽系統 (1)初級處理設施加蓋，VOCs 收集至活性污泥系統處理。 執行情形：已完成。 (2)活性污泥系統 VOCs 處理效率，已送自廠係數建置方法說明書送改制前行政院環保署(現環境部)審核，待核定後依其認定結果作為 VOCs 實際排放量之計算基準。自廠係數建置方法說明書概述： A.所有進出曝氣池之水與空氣中 VOCs 質量平衡計算。 B.採用改制前行政院環保署(現環境部)自廠係數建議方法，執行 VOCs 逸散量現場採樣分析。 C.利用 Water 9 模式進行模擬。 2.高鹽系統 (1)民國 101 年廢水處理場之高鹽調節槽(T7640A/B)加蓋。 執行情形：高鹽調節槽(T7640A/B)已於 101 年 6 月完成。 (2)非高鹽調節槽之其他初級處理單元設備(相同設施擇一)，每半年依中央主管機關所定之檢測方法測定 VOCs 1 次，確認濃度小於 10 mg/L。 執行情形：非高鹽調節槽之其他初級處理單元設備已每半年檢測 VOCs 濃度。
四、應於環境監測及環境管理計畫中研提因應 VOCs 及 HAPS 排放之環境保護對策。	一、因應 VOCs 及 HAPs 排放承諾之環境保護對策： 1.擴建後維持原六輕計畫環評承諾之 VOCs 管制總量。 執行情形：實際排放量已每季提送雲林縣環保

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	局,每年提送改制前行政院環保署(現環境部)備查。 2.本案變更 VOCs 排放之相關設施全數符合 BACT 規範。 3.民國 102 年將輕油廠常態排放至廢氣燃燒塔(FLARE)之廢氣全數回收於製程使用。 執行情形:目前已導入高溫氧化處理製程(CFB),且完成試車及檢測作業,並於 104 年 3 月取得固定污染源操作許可證核定。 4.民國 101 年廢水處理場之高鹽調節槽(T7640A/B)加蓋。 執行情形:高鹽調節槽(T7640A/B)已於 101 年 6 月完成。 5.DCU#2(M44)使用乾淨燃料。 執行情形:輕油廠 DCU#2 製程尚未興建及營運。 二、VOCs 及有害空氣污染物(HAPS)之監測規劃 1.VOCs 採樣檢測 除依據「空氣污染防制法」規定之對象及方法執行 VOCs 檢測作業外,另增加廠區周界空氣品質環境監測計畫,並於每季送環保主管機關審查及於六輕監測委員會進行報告。 執行情形:目前均依監測計畫,每季將空氣品質監測結果送改制前行政院環保署(現環境部)(局)審查及於監督委員會報告。 2.有害空氣污染物(HAPs)採樣檢測 查詢國際癌症研究中心(IARC)、美國改制前行政院環保署(現環境部)整合性風險資料系統(Integrated Risk Information System,IRIS)及美國毒理學網路(Toxnet)後,本次變更屬疑似致癌物質(即依 IARC 分類在 Group 2B 以上之物質)共有苯、甲醛、1,3-丁二烯及異戊二烯四種,而屬於美國 189 種 HAPs 之物質共有 6 種,將待後續本案擴建完成後,再納入後續「六輕相關計畫之特定有害空氣污染物所致健康風險評估」一併執行採樣檢測。 執行情形:輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元於 104 年 10 月取得固定污染源操作許可證核定,將依實際檢測數據納入評估;輕油廠新製程則陸續興建中,其中 SAR#2(M43)於 107 年 11 月取得固定污染源操作許可證核定,MTBE#2(M46)於 109 年 1 月取得固定污染源操作許可證核定,將依實際檢測數據納入評估。

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
五、應補充說明本案廠區內、外之土壤及地下水監測內容（包括：採樣規劃、分析項目及方法），並補充說明如何預防儲槽區地下水污染。	1.為瞭解及掌握本開發計畫對廠區內、外之土壤及地下水是否造成影響，經審慎檢討目前環境監測計畫中有關地下水監測部份，除已依歷來地下水流向、流速等水文資料檢討周界地下水監測井配置外，另亦納入原製程區監測井一併比對分析，俾確實整合周界、儲槽區與重點製程區之檢測數據；土壤監測部份則配合地下水監測配置，全廠區規劃 30 處採樣位置進行背景監測；有關廠外區域部份因非屬本公司資產，其土壤及地下水檢測執行方式及地點，後續將依六輕環評監督委員會之監督結論辦理。 2.儲槽區地下水污染預防 對於本次變更計畫新設油槽的污染防制，目前已規劃採取防漏、阻絕及測漏等防止土壤與地下水污染之措施，各項措施說明如下： (1)防漏措施 A.儲槽底板鋪設前，基礎級配夯實 95%以上 目的：地坪夯實以降低土壤滲透率且防範儲槽不均勻下陷與傾斜。 B.儲槽底板表面除銹與油漆且於底板與槽外壁接合部位施作防蝕層與FRP積層包覆 目的：防止儲槽鋼板銹蝕洩漏。 (2)阻絕措施 A.儲槽底板鋪設前，先鋪設高密度聚乙烯(HDPE)不透水布。 目的：防止油品洩漏直接滲透造成地下水及土壤污染 B.儲槽基礎座外側設置 RC 基礎截流溝 目的:RC 基礎截流溝可阻絕漏油流入土壤。 C.儲槽外圍設置防溢堤 目的：防止油品洩漏直接滲透造成地下水及土壤污染。 (3)測漏措施 A.儲槽基礎埋設水平傾斜偵測管 目的:漏油會由水平傾斜偵測管流入RC基礎截流溝，PIT 內漏油偵測器發出訊號通知派員處理。 B.設置油氣偵測器 目的：儲槽有漏油情事即發出訊號並派員處理。 C.RC 基礎截流溝 PIT 內設置漏油偵測器 目的：漏油偵測器會發出訊號並立即派員

環境影響評估審查結論 (99.3.10 環署綜字第 0990017434A 號函	辦　理　情　形
	處理。 D.設置地下水監測井長期監測水質 目的：了解地下水水位及水質變化，掌控儲槽是否有洩漏。本次變更前輕油廠區已設有 7 座地下水監測井，由於新建 2 個儲槽區，為使擴建儲槽區之上下游都能受到監控，因此變更後將增設 2 口地下水監測井，以便更完整監控油槽區域之地下水質。 E.儲槽本體沉陷監測 目的：了解儲槽本體高程，防範儲槽不均勻下陷與傾斜。 F.儲槽 RC 基礎沉陷監測 目的：了解基地高程，防範基礎不均勻下陷與傾斜。 執行情形：本次環差新增輕油廠 10 座儲槽、輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元 3 座儲槽，其中輕油廠 2 座輕油儲槽(T-8145、T-8146)於 104 年 4 月已完成建置，依規劃採取防漏、阻絕及測漏等防止土壤與地下水污染之措施，其餘 8 座儲槽尚屬規劃階段;輕油裂解廠(OL-2)C5 新設單元 3 座儲槽(T-5013、T-5011、T-5012)已完成建置，並依規定保留相關文件備查。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)	辦　理　情　形
一、凌委員永健意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料納入定稿，送本署備查。	有關凌委員永健於第 219 次環評大會前所提之確認意見及本公司辦理情況分別說明如下： 1. 已依委員意見於定稿中修正相關備註說明(定稿本 p.2-7 表 2.1-2)。 2. 依委員意見於定稿中修正相關備註說明(定稿本 p.2-65 表 2.4-3)。 3. 本公司規劃執行二項碳(CO_2)捕集及應用計畫說明如下，另將加入改制前行政院環保署(現環境部)成立之「碳捕集及封存技術策略聯盟」(簡稱 CCS)，結合國內產官學專家，共同為碳捕集及應用做努力貢獻。(如定稿本 p.2-61) (1)每日捕獲 1 噸等級之示範計畫執行情形: 採產學合作模式辦理，由國立清華大學提供技術指導及相關支援，利用化學吸收法結合超重力旋轉床技術達到捕獲每日 1 噸 CO_2。依據 106 年 3 月國立清華大學報告，統計運轉期間每日 CO_2 捕獲量介於 1.0~1.5 噸，最大值 1.53 噸/日，已達每日捕獲 1 噸等級示範計畫目標。 (2)每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸等級示範計畫執行情形: 將製程產出之廢氣(二氧化碳原料氣)來源係自六輕廠區公司，經由管線輸送到中塑油品公司產製 CO_2 產品。 統計 114 年中塑油品公司 CO2 實際收料量有 55,763 噸(目前原料氣為南亞公司 EG1、2EH 提供)，已達每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸 CO_2 等級示範計畫目標。 4. 已依委員意見於定稿中，將丁二烯納入檢測項目(如定稿本 p.3-11 表 3.7-1 所示)。 5. 依委員意見於定稿中修正相關備註說明。
二、100 年 11 月 23 日專案小組第 4 次審查會結論(三)3.修正為「本變更案增設 HSBC 廠溫室氣體排放增量 12 萬 3,020 公噸 CO2e/年，規劃於 100~102 年執行 9 項溫室氣體減量改善計畫減少溫室氣體排放量 13 萬 8,665 公噸 CO2e/年予以抵減，應研訂如製程技術或燃料改善措施再減量 5 萬 1,865 公噸 CO2e/年，據以執行。」	1. 為減少溫室氣體排放量，本公司原規劃於 100~102 年執行 9 項節能節水改善案，預計可減少溫室氣體排放量 132,665 噸 CO_2e/年(如定稿本 p.2-64 表 2.4-3 所示)。 2. 為符合企業社會責任及審查結論之要求，故本公司規劃新增 7 項節能節水改善案，預計可減少溫室氣體排放量 52,001 噸 CO_2e/年，詳細之節能專案內容如 p.2-64 表 2.4-3 所示。總計本次變更後共應執行 16 項節能節水改善案，減少溫室氣體排放量 184,666 噸 CO_2e/年，可符合第 4 次專案小組審查結論之要求。

環境影響評估審查結論 (102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)	辦　理　情　形
	執行情形： 本公司在完成本案之溫室氣體排放量之減量成果查核後，製作「六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告減量成果報告」，於 104 年 12 月 31 日提報行政院環境保護署，經 105 年 12 月 21 日、106 年 3 月 15 日行政院改制前行政院環保署(現環境部)召開二次環境影響評估審查委員會，決議：「本案洽悉」，所執行溫室氣體減量改善減少溫室氣體排放量 197,463 公噸 CO_2e/年。
三、請將燃燒塔(含異常排放)、油漆塗佈、冷卻水塔、儲槽清洗作業及歲修作業之揮發性有機物(VOCs)排放量納入六輕計畫排放總量計算，其查核方式納入定稿。	執行情形：本案已於 105 年 8 月 2 日經行政院改制前行政院環保署(現環境部)環署綜字第 1050054675 號函備查在案，後續將依定稿內容，據以執行。
四、碳捕集貯存及應用試辦計畫應於102年前完成每天捕獲 1 噸(或全年 300 噸)CO_2，104 年前完成每天捕獲至少 80 噸(或全年 26,000 噸) CO_2。	本公司規劃執行二項碳(CO_2)捕集及應用計畫說明如下，另將加入改制前行政院環保署(現環境部)成立之「碳捕集及封存技術策略聯盟」(簡稱 CCS)，結合國內產官學專家，共同為碳捕集及應用做努力貢獻。(如定稿本文 p.2-61) 1.每日捕獲 1 噸等級之示範計畫執行情形: 採產學合作模式辦理，由國立清華大學提供技術指導及相關支援，利用化學吸收法結合超重力旋轉床技術達到捕獲每日 1 噸 CO_2。 依據 106 年 3 月國立清華大學報告，統計運轉期間每日 CO_2 捕獲量介於 1.0~1.5 噸，最大值 1.53 噸/日，已達每日捕獲 1 噸等級示範計畫目標。 2.每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸等級示範計畫執行情形: 將製程產出之廢氣(二氧化碳原料氣)來源係自六輕廠區公司，經由管線輸送到中塑油品公司產製 CO_2 產品。 統計 114 年中塑油品公司 CO2 實際收料量有 55,763 噸(目前原料氣為南亞公司 EG1、2EH 提供)，已達每日捕獲 80 噸或全年 26,000 噸 CO_2 等級示範計畫目標。
五、六輕工業區內工廠污染排放量、用水量及溫室氣體排放量之減量成果經實際查核，並向環評委員會報告確認後，本計畫始得進行投產。	本公司將遵照會議決議，在完成相關污染排放量、用水量及溫室氣體排放量之減量後，將成果提報改制前行政院環保署(現環境部)確認。(請參閱本文 p.2-7 表 2.1-2、p.2-39 及 p.2-65 表 2.4-3) 執行情形：本案已於 106 年 5 月 2 日經行政院改制前行政院環保署(現環境部)環署綜字第 1060028074 號函備查在案。

環境影響評估審查結論 (102.03.21 環署綜字第 1020021025C 號函)	辦　理　情　形
六、應加速六輕計畫農業回歸水替代方案之執行，並請雲林縣政府協助克服行政困難後，在合理工程時間內完成。	本案已於 103 年 11 月 26 日行政院改制前行政院環保署(現環境部)召開環境影響評估審查委員會第 274 次會議之「六輕相關計畫農業渠道灌溉尾水再利用案未完成之因應對策案」討論決議(103 年 12 月 26 日環署綜字第 1030110044 號)，後續將遵照會議決議辦理： 1. 開發單位所提農業渠道灌溉尾水再利用方案窒礙難行，農業渠道灌溉尾水再利用應由開發單位依其他法令規定辦理，不再納入環境影響評估承諾事項，本因應對策審查終結。 2. 開發單位若推動以海水淡化或除農業渠道灌溉尾水再利用以外之其他方式作為替代水源，須依環境影響評估法規定提出環境影響評估書件，送行政院改制前行政院環保署(現環境部)審查。 3. 枯水期替代水源應由開發單位自行設法解決。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「六輕四期擴建計畫新設 C5 氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告」

環境影響評估審查結論 (103.11.11 環署綜字第 1030095173 號函)	辦　理　情　形
(一) 本變更案新設「C5 氫化石油樹脂廠(HHCR)」,推估產生空氣污染物排放增量(總懸浮微粒 TSP 1.20 噸/年、硫氧化物 SOx 2.98 噸/年、氮氧化物 NOx 12.26 噸/年、揮發性有機污染物 VOCs 19.52 噸/年、溫室氣體 7 萬 6,574 噸/年)、新增用水量 845 噸/日、致癌風險 1.91×10^{-8}，開發單位承諾自既有工廠採行減量措施(詳表一)達「空污增 1 減 1.2、溫室氣體增 1 減 1.5、用水量增 1 減 2、致癌風險不增加」之審查要求,並將上述減量由目前已核發之環保相關許可排放量或核准量中扣除後，地方主管機關始得核發環保相關許可。無環境影響評估法施行細則第 38 條第 1 項應重新辦理環境影響評估情形。	遵照辦理，本計畫已規劃相關減量方案以符合審查結論要求，相關減量驗證方式說明如下： (1)公用廠鍋爐燃料調整 (i)甲烷氣系統 (a)變更固定污染源操作許可證載明甲烷氣流量達 2,000 Nm^3/hr(全年小時平均值)且每日需記錄流量一次。 (b)設置專用流量計且每年定期進行維護保養及校正。 (ii)燃煤系統： (a)變更固定污染源操作許可證將鍋爐煤碳最大小時操作量降低 2.927 噸(全年小時平均值)且每日記錄燃煤用量一次。 (b)對於燃煤計量設施,配合現場每 2 年停車定檢維護保養及校正。 (2)儲槽改善 (i)彙總並記錄儲槽改善前後之施工照片,以佐證工程確實執行。 (ii)記錄每座儲槽實際運作資料,並依照改制前行政院環保署(現環境部)空污費網路申報及查詢系統，進行儲槽 VOCs 排放量計算及申報。 (3)用水減量專案：提供改善工程前後之現場照片及流量監測資料。 (4)溫室氣體減量專案：委託改制前行政院環保署(現環境部)認證之查驗機構針對前述溫室氣體減量專案執行查證作業，並取得該機構合理保證等級之查證報告。 執行情形：本案已依據環評結論於下列核發之許可量中扣除或取得相關查證報告文件，並由地方主管機關核發C5 氫化石油樹脂廠（HHCR）環保許可，自108年9月進行試車投料,110年9月取得固定污染源操作許可證核定。。 (1)空污減量：105年6月完成由公用廠(汽三區)燃煤鍋爐排放管道、輕油廠儲槽及輕油裂解廠儲槽已核發之固定污染源操作許可排放量扣除。 (2)用水減量：107年6月完成由輕油廠已核發之水

環境影響評估審查結論 (103.11.11 環署綜字第 1030095173 號函)	辦　理　情　形
	污染防制許可用水量扣除。 (3)溫室氣體減量：107年11月完成取得英國標準協會(BSI)合理保證等級之查證報告。 相關減量資料已於108年12月27日彙整「六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹脂廠環境影響差異分析報告減量成果報告」至改制前行政院環保署(現環境部)鑒查，減量措施已符合環評原定之減量目標，並經審查確認定稿在案(110年7月20日環署督字第1101099576號)。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書」

環境影響評估審查結論 (107.10.09 環署綜字第 1070080976 號函)	辦　理　情　形
環境影響說明書定稿經本署備查後始得動工，並應於開發行為施工前 30 日內，以書面告知目的事業主管機關及本署預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第 1 次施工行為預定施工日期。	本計畫已依據「開發行為環境影響評估作業準則」規定，於 108 年 7 月 31 日塑化麥總字第 108362 號書面告知經濟部及行政院改制前行政院環保署(現環境部)，施工日期為 108 年 8 月 2 日。
1.海水淡化廠產水量控管方式： (1)每年 2 月至 5 月及 6 月至翌年 1 月經濟部水利署認定水源不足期間，排除不可歸責於開發單位因素期間，採月平均日產淡水量 8 至 10.5 萬噸運轉。 (2)全年產水量應達 1,700 萬噸以上。 (3)不可歸責於開發單位因素，係指發生以下情形導致海水淡化設備無法正常操作，並於 24 小時內向中央主管機關報備者： ①海水水質超過海水預處理系統處理閾值。 ②天災(如颱風、地震等)。 ③供電異常。 ④設備突然異常。 ⑤其它因素。 (4)於本案環境影響說明書定稿備查後 2 個月內提出相關施工前之法定許可文件及證照申請，並於取得上述許可及證照後 3 年內完成興建，另於取得營運相關法定文件及證照後正式運轉。	海水淡化廠產水量控管方式： 1.每年 2 月至 5 月及 6 月至翌年 1 月經濟部水利署認定水源不足期間，排除不可歸責於開發單位因素期間，採月平均日產淡水量 8 至 10.5 萬噸運轉。 2.全年產水量應達 1,700 萬噸以上。 3.不可歸責於開發單位因素，係指發生以下情形導致海水淡化設備無法正常操作，並於 24 小時內向中央主管機關報備者。 (1)海水水質超過海水預處理系統處理閾值。 (2)天災(如颱風、地震等)。 (3)供電異常。 (4)設備突然異常。 (5)其它因素。 執行情形：海水淡化廠施工前文件申請進度說明如下。 (1) 環評核備:107 年 10 月 9 日核備通過。 (2) 目的事業主管機關許可：107 年 10 月 29 日函請經濟部合法海淡廠許可，107 年 12 月取得開發許可核准。 (3) 建造執照：107 年 12 月各項海淡建照申請送審，108 年 5 月取得操管大樓、電氣大樓、第二、三電氣室及逆滲透廠房等 5 張建造執照。 (4) 營建工地逕流廢水污染削減計畫:108 年 7 月取得核准。 (5) 麥寮海淡廠設備係向以色列 Israel Desalination Engineering Technologies (IDE)採購，興建期間因受 CoVID-19 疫情、

環境影響評估審查結論 (107.10.09 環署綜字第 1070080976 號函)	辦　理　情　形
	以哈戰事等因素影響，致工程進度落後，經建廠人員持續努力下，於 113 年 10 月完成工程興建及設備安裝，114 年 12 月 29 日取得雲林縣政府核發水污染防治許可證，已進入營運階段。
2. 鹵水排放口生物急毒性檢測方法改採「廣鹽性青鱂魚靜水式法(NIEA B908.10B)」並納入營運期間環境監測計畫「海淡廠鹵水排放口」監測地點之監測項目。	生物急毒性檢測方法已修改為「廣鹽性青鱂魚靜水式法(NIEA B908.10B)」並納入營運期間環境監測計畫「海淡廠鹵水排放口」監測地點之監測項目，於營運第 1 年每季監測 1 次。
3. 確保施工車輛使用 4 期以上排放標準之柴油車或已加裝濾煙器之 3 期柴油車。	開發單位於工程承攬須知及統包工程邀標書中要求工程承攬商選擇施工車輛具有 4 期以上柴油車或已加裝濾煙器之 3 期柴油車，另出廠 5 年以上之柴油車輛依規定要求需完成排煙檢測方可辦理入廠進行施工。

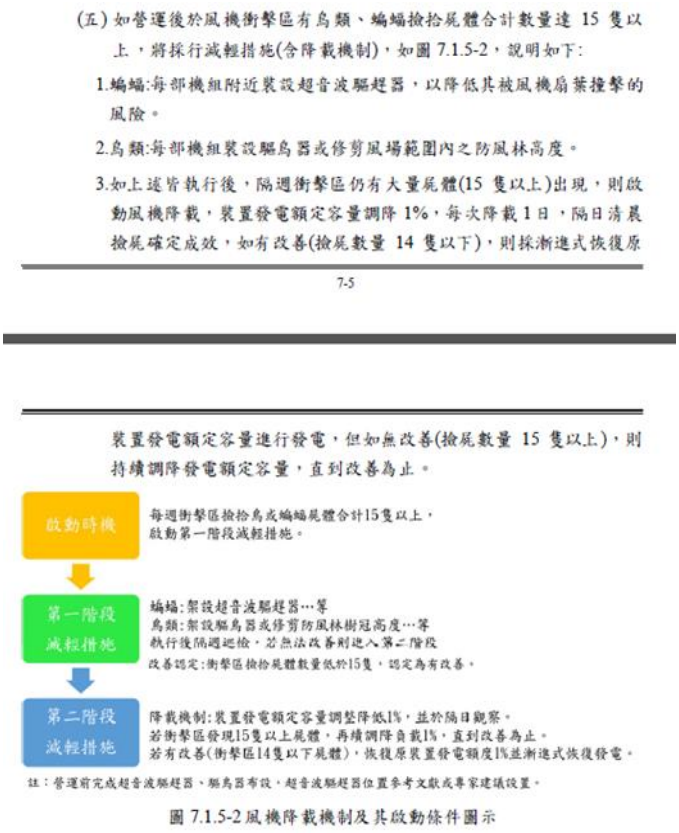
表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程環境影響說明書環境影響差異分析報告暨變更審查結論(焚化爐汰舊換新)暨六輕四期擴建計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(堆肥廠增設低含水率發酵製程)」。

環境影響評估審查結論 (108.2.19 環署綜字第 1080010984 號函)	辦　理　情　形
本計畫之焚化爐空氣污染物總量除六輕核定者外，僅得增加處理雲林縣家戶產生一般廢棄物之污染量。如欲增加焚化爐之污染量，則應於六輕計畫區內抵減。	1. 本案僅汰舊換新為 2 座 200 噸/日焚化爐，同樣處理總量及污染量均不變更，若運轉後會增加焚化爐之污染量，則將依規定於六輕計畫區內調撥抵減。 2. 本案已於 108 年 4 月 26 日獲准投資設廠，於 109 年 9 月 30 日取得建照後開工，並於 112 年 10 月 2 日投料試燒。期間向雲林縣環保局提出 2 次試車期程展延，分別於 112 年 8 月 4 日取得第一次試車期程展延至 113 年 9 月 30 日核備函，113 年 10 月 9 日取得第二次試車期程展延至 116 年 9 月 30 日核備函。

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除 4 部 660 kW 機組新建 3 部 4.2 MW 機組)」。

環境影響評估審查結論 (111.1.13 環署綜字第 1111005657 號函)	辦　理　情　形
請開發單位將補充說明資料以及「營運前完成超音波驅趕器、驅鳥器布設」、「降載後恢復發電額度依1%負載採漸進式回復」納入定稿。	1. 開發單位已將「營運前完成超音波驅趕器、驅鳥器布設」、「降載後恢復發電額度依 1%負載採漸進式回復」納入定稿(第 7-5、7-6 頁)。 2. 營運前完成每部機組附近裝設超音波驅趕器、驅鳥器，已於 113 年 9 月裝設完成。 3. 營運後巡檢撿拾鳥類及蝙蝠屍體，若達環評承諾管制值啟動降載機制，將依環評承諾執行。(詳下圖)  (五) 如營運後於風機衝擊區有鳥類、蝙蝠撿拾屍體合計數量達 15 隻以上，將採行減輕措施(含降載機制)，如圖 7.1.5-2，說明如下: 1.蝙蝠:每部機組附近裝設超音波驅趕器，以降低其被風機扇葉撞擊的風險。 2.鳥類:每部機組裝設驅鳥器或修剪風場範圍內之防風林高度。 3.如上述皆執行後，隔週衝擊區仍有大量屍體(15 隻以上)出現，則啟動風機降載，裝置發電額定容量調降 1%，每次降載 1 日，隔日清晨撿屍確定成效，如有改善(撿屍數量 14 隻以下)，則採漸進式恢復原 7-5 裝置發電額定容量進行發電，但如無改善(撿屍數量 15 隻以上)，則持續調降發電額定容量，直到改善為止。 啟動時機 每週衝擊區撿拾鳥或蝙蝠屍體合計15隻以上，啟動第一階段減輕措施。 第一階段減輕措施 蝙蝠:架設超音波驅趕器…等 鳥類:架設驅鳥器或修剪防風林樹冠高度…等 執行後隔週巡檢，若無法改善則進入第二階段 改善認定:衝擊區撿拾屍體數量低於15隻，認定為有改善。 第二階段減輕措施 降載機制:裝置發電額定容量調整降低1%，並於隔日觀察。 若衝擊區發現15隻以上屍體，再續調降負載1%，直到改善為止。 若有改善(衝擊區14隻以下屍體)，恢復原裝置發電額度1%並漸進式恢復發電。 註：營運前完成超音波驅趕器、驅鳥器布設，超音波驅趕器位置參考文獻或專家建議設置。 圖 7.1.5-2 風機降載機制及其啟動條件圖示

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」

環境影響評估審查結論 (112.04.06 環署綜字第 1120013750 號函)	辦　理　情　形
本環境影響說明書定稿經本署備查後始得動工，並應於開發行為施工前30日內，以書面告知目的事業主管機關及本署預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第1次施工行為預定施工日期。	開發單位麥寮汽電公司於112年4月6日取得環境部環評核准後，於114年5月21日取得台電購售電合約(PPA)標案，114年6月20日召開LNG專案施工前公開說明會，114年7月1日開始液化天然氣接收站(含儲槽)興建工程。
1. 承諾施工作業船舶使用含硫量0.1wt%之低硫油品。	將於施工作業船舶使用含硫量0.1wt%之低硫或相對等之油品。(備註：施工作業船舶為本計畫南碼頭初中期所開發1 座液化天然氣卸收碼頭(S4)、3 座公用碼頭(S1~S3)及其後線土地，於港內浚挖及填土之施工船隻。)
2. 承諾開發範圍受影響之喬木（羅漢松等）全數移植，若有死亡應立即補植。	本計畫規劃補植樹種原生種樹種為限，如羅漢松、南洋杉等，若有死亡則以1：1 進行補植，既有機組區域栽植之羅漢松 80 棵已於114年8月完成移植至麥電公司輸儲煤廠北側綠地。LNG 接收站預定地現有喬木約650 棵，規劃於LNG 接收站南側綠地補植。開發範圍受影響之喬木(羅漢松等)全數移植，若有死亡應立即補植。
3. 4月至7月間若於施工區域發現小燕鷗繁殖築巢，暫停築巢區周邊50公尺範圍施工，待幼鳥離巢後恢復施工。	將於施工作業4月至7月間若於施工區域發現小燕鷗繁殖築巢，暫停築巢區周邊50公尺範圍施工，待幼鳥離巢後恢復施工。
4. 施工及營運期間陸域生態監測計畫納入衝擊區調查點位。	將依本計畫環境監測計畫執行施工及營運期間陸域生態監測，調查點位將新增燃氣機組及接收站開發樣區(衝擊區)

更新至 114.12.31 止

表格 B：

環境影響評估報告計畫名稱：「麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書」

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(114.05.13 環部保字第 1140009757 號函)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>本環境影響說明書定稿經本部備查後始得動工，並應於開發行為施工前30日內，以書面告知目的事業主管機關及本部預定施工日期；採分段（分期）開發者，則提報各段（期）開發之第1次施工行為預定施工日期。</td><td>開發單位麥寮汽電公司尚未施工，後續將遵循辦理。</td></tr>
<tr><td>1.防風林區域補植，執行存活率監測與補植時，宜視實際情況調整取樣方法。</td><td>西北側防風林裸露地之植栽計畫執行重點如表所示。
<table>
<tr><th>項次</th><th colspan="2">項目</th><th>內容</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">植栽面積</td><td>西北側防風林裸露地1.4 公頃。</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">植栽數量</td><td>2,800 棵。</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">植栽樹種</td><td>黃槿、林投或木麻黃。</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">苗木規格</td><td>苗木高度30 公分以上(林投為20 公分以上),選擇健壯苗木,並注意種植時期應於植栽適期。</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">植穴寬度深</td><td>植穴直徑20 公分、深度30 公分。</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">防風措施</td><td>確實維護植栽幼株生長,視需求進行固定支架及防風圍籬施作,以減輕東北季風吹襲影響。</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">澆灌作業</td><td>(1)以灑水車進行必要澆灌，以提高植栽成活率。
(2)澆灌水時須保持植株根際充份濕潤為止，以利樹木成活為原則。</td></tr>
<tr><td>8</td><td>成活率</td><td>樣區規劃</td><td>18處小樣區(各10公尺×10公尺)，未來執行成活率監測與補植時,將視實際情況調整取樣方法。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論
(114.05.13 環部保字第 1140009757 號函)</th><th colspan="4">辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>調查及補植</td><td>(1)每年執行1次，連續執行6年。
(2)前3年成活率應達100%，不足數量立即補植。
(3)第4~6年成活率應達80%，未達80%之數量，以1:1.2比例補植。</td></tr>
<tr><td></td><td>9</td><td colspan="2">補植時間</td><td>每年4月調查後，進行補植作業。</td></tr>
<tr><td>2. 風機停機降載機制之鳥群判斷基準</td><td colspan="4">風機停機降載機制
1.將在風機設置區域北側及南側各設置1套CCTV鳥類監視系統(含望遠及警報功能)，本計畫2座風機最短距離為425公尺，當鳥群朝向風機飛行，距離750公尺且監測鳥群寬度達400公尺時，即啟動風機降載停機，從電腦軟體判斷需進行風機停機，到風機完全停止約需60秒，以鳥類平均飛行速度為11.5m/s，鳥群飛行750公尺之時間約需65秒，因此鳥群通過風機時，風機可完成停機，待鳥群飛離後再重新啟動風機。
2.每週巡視有無鳥及蝙蝠屍體，如各區撿拾鳥類、蝙蝠之屍體數量達5隻以上，風機之裝置額定容量則調整降低1%，若無改善(下一週撿拾5隻以上屍體)，再繼續調降1%額定容量，直到改善為止。若有改善(下一週撿拾4隻以下屍體)，逐步恢復額定容量進行發電。</td></tr>
</table>

更新至 114.12.31 止

附　　件

一、 114 年第下半年六輕廠區空污排放總量

二、 114 年第下半年六輕台塑企業各公司月平均日用水核配量及實際用水量

三、 六輕廠區歷年節水改善執行情形

四、 六輕廠區歷年節能改善執行情形

五、 114 年下半年六輕各公司月平均日廢水排放量

附件一：114 年六輕廠區空污排放總量

單位：公噸

排放量	TSP	SOx	NOx	VOCs
第一季	143.954	1,000.607	2,183.061	468.826
第二季	144.963	1,129.056	2,427.385	461.246
第三季	126.675	1,111.075	2,631.877	476.546
第四季	108.481	914.594	2,127.013	441.069
合　計	524.073	4,155.332	9,369.336	1,847.687
環評量	3,340	16,000	19,622	4,302
比例(%)	15.69	25.97	47.75	42.95

製表日期:20260205

備註:六輕空污總量依環評規定，於當季結束後二個月內申報，目前尚未完成申報，本次提報的第 4 季排放量為初步資料，實際排放量以空污總量查核報告書為準。

附件：114 年度 7~12 月六輕台塑企業各公司月平均日用水核配量及實際用水量

公司別	月平均日用水量(噸/日)						
	核配量	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
台塑	45,689	28,262	26,159	31,040	33,108	32,032	29,078
南亞	35,494	12,064	12,649	13,321	9,968	10,910	12,018
台化	49,820	32,821	34,207	32,181	32,917	33,107	24,583
塑化	161,037	101,352	107,700	120,036	114,230	111,286	113,29
台朔重工	33	11	11	12	11	12	11
麥寮汽電	8,415	2,142	1,846	1,863	1,057	765	820
南中石化	5,415	0	0	0	0	0	0
台灣醋酸	2,800	1,799	1,756	267	758	1,700	1,688
台塑旭	405	173	246	160	262	197	235
中塑油品	305	91	100	90	92	84	88
台塑科騰	1,440	658	641	726	577	417	429
台塑出光	845	126	119	164	132	94	74
小計	311,698	179,499	185,434	199,860	193,112	190,604	182,314
備註:各月份影響工業用水量差異主要係因，各廠歲修定檢、產銷因素致使影響工業用水量。							

附件：六輕廠區歷年節水改善執行情形

年度 項目	88-112 年	113 年	114 年	累計量 (88-114 年)	持續 進行中	總計
改善件數	2,875	127	125	3,127	260	3,387
節水量(萬噸/日)	30.85	0.30	0.59	31.74	1.33	33.07
投資金額(億元)	102.1	1.7	3.2	107.0	13.2	120.2
說　明	1. 自 88 年開車至 114 年已完成 3,127 件節水案，累計節水 31.74 萬噸/日，相當於 23.2 座新竹寶山水庫(有效蓄水容積約 500 萬噸)，投資金額為 107.0 億元。 2. 持續推動中尚有 260 件節水案，預估可再節水 1.33 萬噸/日，投資金額 13.2 億元。					

附件：六輕廠區歷年節能改善執行情形

年度 項目	88-112 年	113 年	114 年	累計量 (88-114 年)	持續 進行中	總計
改善件數	11,192	819	770	12,781	1,181	13,962
節省蒸汽 (噸/小時)	3,409.5	140.6	116.1	3,666.2	424.8	4,091.0
節省電力 (千度/小時)	349.4	21.4	21.1	391.9	49.3	441.2
節省燃料 (噸/小時)	150.9	5.9	7.5	164.3	5.1	169.4
CO_2減量 (千噸/年)	13,718	527	487	14,732	1,332	16,064
投資金額 (億元)	322.1	24.9	21.8	368.8	106.2	475.0
說　明	1. 自 88 年開車至 114 年已完成 12,781 件節能案，累積減少 CO_2 排放量 14,732 千噸/年，相當於 37,871 座大安森林公園年吸碳量(每座大安森林公園年吸碳量以 389 噸計)，投資金額為 368.8 億元。 2. 持續進行中尚有 1,181 件節能案，預計可再減少 CO_2 1,332 千噸/年，投資金額為 106.2 億元。 3. 已完成及進行中總計有 13,962 件節能案，可減少 CO_2 16,064 千噸/年，投資金額為 475.0 億元。					

附件五：114 年 07～09 月六輕各公司廢水排放量

廢水處理區(廠)	環評核定總量(CMD)	許可排放量(CMD)		07 月	08 月	09 月
台塑石化麥寮一廠	187,638	97,324.23 (註 2)	月申報排放量(M^3/月)	1,072,721	965,467	1,010,017
			平均日排放量(CMD)	34,604	31,144	33,667
南亞公司麥寮總廠		9,966 (註 3)	月申報排放量(M^3/月)	113,098	102,534	95,539
			平均日排放量(CMD)	3,648	3,308	3,185
台化公司麥寮廠(D01）		12,668 (註4)	月申報排放量(M^3/月)	250,380	209,330	237,720
			平均日排放量(CMD)	8,164	6,772	7,924
台化麥寮廠(D02）		7,436 (註5)	月申報排放量(M^3/月)	85,890	157,202	6,072
			平均日排放量(CMD)	2,770	5,071	202
台塑石化麥寮三廠		11,707.4 (註 6)	月申報排放量(M^3/月)	209,667	174,977	183,426
			平均日排放量(CMD)	6,763	5,644	6,114
台化公司海豐廠		9,432 (註 7)	月申報排放量(M^3/月)	123,028	108,001	109,615
			平均日排放量(CMD)	3,969	3,484	3,654
南亞公司海豐總廠		7,587 (註 8)	月申報排放量(M^3/月)	40,722	41,044	34,623
			平均日排放量(CMD)	1,314	1,324	1,154
合計		156,120.63	月申報排放量(M^3/月)	1,895,506	1,758,555	1,677,012
			平均日排放量(CMD)	61,232	56,747	55,900

備註：

1. 平均日排放量計算方式：月申報廢水排放量/當月天數，取至整數，小數點第一位四捨五入。
2. 台塑石化麥寮一廠許可證字號：雲縣環水許字 第01035-22號
3. 南亞公司麥寮總廠許可證字號：雲縣環水許字 第00085-18號
4. 台化公司麥寮廠(D01）許可證字號：雲縣環水許字 第00109-24號
5. 台化公司麥寮廠(D02）許可證字號：雲縣環水許字 第00109-24號
6. 台塑石化麥寮三廠許可證字號：雲縣環水許字 第01362-15號
7. 台化公司海豐廠許可證字號：雲縣環水許字 第0034-13號
8. 南亞公司海豐總廠許可證字號：雲縣環水許字 第01526-16號
9. 加計長春大連廢水廠許可排放量5,248 CMD(許可證字號：雲縣環水許字 第01458-10號)，許可排放總量為161,368.63 CMD，未超過環評核定總量187,638 CMD
10. 台化公司麥寮廠（D02）因9月份歲修停車，因此放流水水量減少。

附件五：114 年 10～12 月六輕各公司廢水排放量

廢水處理區(廠)	環評核定總量(CMD)	許可排放量(CMD)		10 月	11 月	12 月
台塑石化麥寮一廠(D01）	187,638	97,324.23(註 2)	月申報排放量(M^3/月)	855,690	853,586	852,054
			平均日排放量(CMD)	27,603	28,453	27,486
南亞公司麥寮總廠		9,966(註 3)	月申報排放量(M^3/月)	75,011	69,961	90,269
			平均日排放量(CMD)	2,420	2,332	2,912
台化公司麥寮廠(D01）		12,668(註4)	月申報排放量(M^3/月)	251,910	230,010	132,360
			平均日排放量(CMD)	8,126	7,667	4,270
台化麥寮廠(D02）		7,436(註5)	月申報排放量(M^3/月)	18,552	77,546	75,486
			平均日排放量(CMD)	598(註 10)	2,585	2,435
台塑石化麥寮三廠		11,707.4(註 6)	月申報排放量(M^3/月)	185,229	184,135	195,299
			平均日排放量(CMD)	5,975	6,138	6,300
台化公司海豐廠		9,432(註 7)	月申報排放量(M^3/月)	102,157	107,387	100,013
			平均日排放量(CMD)	3,295	3,560	3,226
南亞公司海豐總廠		7,587(註 8)	月申報排放量(M^3/月)	22,113	21,072	26,407
			平均日排放量(CMD)	713	702	852
合計		156,120.63	月申報排放量(M^3/月)	1,510,662	1,543,697	1,471,888
			平均日排放量(CMD)	48,730	51,437	47,481

備註：

11. 平均日排放量計算方式：月申報廢水排放量/當月天數，取至整數，小數點第一位四捨五入。
12. 台塑石化麥寮一廠(D01）許可證字號：雲縣環水許字 第01035-23號
13. 南亞公司麥寮總廠許可證字號：雲縣環水許字 第00085-18號
14. 台化公司麥寮廠(D01）許可證字號：雲縣環水許字 第00109-24號
15. 台化公司麥寮廠(D02）許可證字號：雲縣環水許字 第00109-24號
16. 台塑石化麥寮三廠許可證字號：雲縣環水許字 第01362-15號
17. 台化公司海豐廠許可證字號：雲縣環水許字 第0034-13號
18. 南亞公司海豐總廠許可證字號：雲縣環水許字 第01526-16號
19. 加計長春大連廢水廠許可排放量5,248 CMD(許可證字號：雲縣環水許字 第01458-10號)，許可排放總量為161,368.63 CMD，未超過環評核定總量187,638 CMD
20. 台化公司麥寮廠(D02）10月份因PC廠歲修停車無放流水排放，因此水量減少。

表格 C：提報減輕或避免影響環境之對策暨辦理情形

表格C:籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一.原物料、成品搬運時之洩漏減低對策： 1.本計畫所使用原料(原油),進口後將利用浮筒碼頭，以專用管線送至廠區，而由Complex外輸入之原料,二氯乙烯、辛烯、正己烷、苯、甲苯、高級醇、異辛醇、液氨、甲醇、及由Complex內輸出之成品，煤油、柴油、烷化油、汽油、對二甲苯等液態物品，亦將利用簡易碼頭輸送之，部份成品因使用地點之限制才以公路輸送，以減少運送之危險性及因車輛輸送造成噪音及廢氣排放。	本計畫已取消浮筒碼頭之設置，而改採專用碼頭替代，有關所使用原料(原油)及產出成品,多以管線送至廠區,僅小部份成品因使用地點之限制才以車輛輸送，以減少車輛運送之危險性及因車輛輸送造成噪音及廢氣排放。
2.原料及成品輸送管線為地下配管,減少受外界影響,配管採用較厚之碳鋼管並有伸縮環,可避免因地震搖動及熱漲冷縮因素致配管龜裂,於配管完成後並做嚴格之水壓試驗,以確保正常操作情況下不會有泵送壓力過大而使配管破裂之可能,同時嚴格執行定期保養及防腐蝕油漆及查漏,並在一段操作時間之後將配管中之原油清除乾淨後，以 N2 試壓，以確保管路能適時更新,原油輸送管線每隔數百公尺即裝設有法蘭接頭供試壓及檢漏,以減少對環境的影響。	依據90年3月「六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報各書」附錄四「歷次審查意見答覆說明」(P.133)已敘明廠區原料及成品輸送為地上管線，相關管線檢漏管理如下： 1. 管線嚴格執行定期保養、除銹油漆及巡檢查漏。 2. 建置管線監測系統監測管線壓力溫度等狀況。 參考美國石油協會 API 規範，執行管線風險基礎檢查 (RBMI)，以完整系統性檢查(A.建立完整管線資料庫、B.進行風險分析、C.擬定檢測計畫、D.執行檢測(測厚/目視檢查/液滲檢測(PT)/磁粒檢測(MT)等)、E.異常改善)，取代氮氣試壓，確保管線完整性及適時更新。
3.貯槽周圍設有沈陷觀測點,藉以監測貯槽及其基礎在載重作用下之狀況,供正確評估貯槽功能以確保其安全，另外，在原油貯槽區之地下水上、下游處設置地下水觀測井連續自動偵測以防止貯油滲入地下水，減少對環境影響。	1.本計畫原於廠區規劃設置十口監測井，俾供掌握儲槽對土壤及地下水影響情形，另為配合「土壤及地下水污染整治法」、「防止貯存系統污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」等相關新公告法令，已全面重新檢討完成設置地下水監測井地點(含原油貯槽區)、數量及監測項目並依規定執行監測作業，監測結果每季送相關主管機關備查。 2.另為瞭解廠區基地的沉陷行為,於建廠之初即建立麥寮區及海豐區沉陷監測點,透過每季監測調查，供各部門掌握實際狀況。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(二)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
二、空氣品質影響減輕對策： 1.公用廠發電鍋爐： 本計畫之發電鍋爐係屬燃煤鍋爐，為降低硫氧化物、氮氧化物與一氧化碳之排放，以排煙脫硫裝置脫除硫氧化物並裝置低 NOx 燃燒器控制氮氧化物之產生，以 O_2 分析儀控制燃燒狀況，降低 CO 之排放。	本計畫之發電鍋爐已裝設有 FGD、SNCR、Low NOx Burner、EP 等設施以降低硫氧化物、氮氧化物與一氧化碳之排放，並裝設 O_2 分析儀控制燃燒狀況，降低 CO 之排放。
2.貯槽排氣控制 本計畫之貯槽有常壓貯槽、壓力貯槽與低溫冷凍貯槽三類，其排氣控制對策為： 常壓貯槽： 常壓貯槽貯存物中，部分較易揮發溢散者，分別採接管送入燃燒塔、燃燒爐焚燒或回收至製程，槽體本身亦多採浮頂式或覆蓋浮頂式貯槽，降低逸散性氣體排放量。 壓力貯槽： 壓力貯槽之貯存物多屬氣體，超壓之氣體由安全閥排出後，分別送入燃燒塔、燃燒爐燃燒或送回製程中回收。 低溫冷凍貯槽： 為減少氣體揮發量於貯槽槽身覆以保冷材，並設置冷凝系統，將揮發之氣體冷凝回收，無法完全冷凝之氣體，由安全閥排出後，送入燃燒塔燃燒掉。	本計畫所採用之貯槽計有常壓貯槽、壓力貯槽與低溫冷凍貯槽三類： 1.常壓貯槽 槽體本身採浮頂式或覆蓋浮頂式貯槽，降低逸散性氣體排放量。 2.壓力貯槽 超壓之氣體由安全閥排出後，分別送入燃燒塔、燃燒爐燃燒或送回製程中回收。 3.低溫冷凍貯槽 把無法完全冷凝之氣體，由安全閥排出後，送入燃燒塔燃燒掉。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(三)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
三.廢水排放影響減低對策： 為減輕本計畫放流水對海域水質、生態之影響，本計畫擬定之減輕對策如下： 1.本計畫針對溫排水之排放採取了適當之排放方式，使溫排水之擴散結果符合法規之規定，並且對環境生態之影響減至最低，另本計畫完成後的營運期間將對附近海域作持續之監測，以作為必要時之改善方案的參考。 2.加強廢水處理場操作維護管制,確保放流水質符合管制標準。	1.本計畫所產生之廢水，由各公司各生產廠依製程廢水特性，於生產廠設置必要之前處理設施，如中和槽、沉砂池、油水分離池、氧化法等，處理後再排至各公司綜合廢水處理場，綜合廢水處理場再依各生產廠水質特性，分類分流處理。 2.為方便管理並提高處理效率,六輕計畫各公司分別規劃設置綜合廢水處理場,將經前處理後之廢水,依各股廢水不同之成份及水質特性,分別規劃廢水處理流程,經三級處理程序後，將廢水水質處理至COD：100 mg/L 以下、BOD：30 mg/L 以下、SS：20 mg/L 以下，再分別以重力流方式或泵浦將合格之放流水送至匯流堰,並於匯流堰前段規劃設置自動連續監測設備,分別監測各綜合廢水處理場處理後之廢水水質;匯流後之廢水再併入溫排水渠道一併放流。各公司設置之廢水處理流程雖略有差異,但排放水質皆處理至國家管制標準後才予排放。
3.於放流水匯流堰設置水質監測系統,管制放流水合乎標準始予排放。	各公司為確保綜合廢水處理場之正常運轉需要，於各處理段均設有必要之水質連續自動監測系統，隨時監測、記錄水質狀況，並調整廢水處理場操作條件，以確保排放水水質。
4.為確保附近海域水體之涵容能力,本計畫將於附近海域持續進行海域水質及生態定期監測作業，長期追蹤本計畫之影響，以作為計畫完成後附近海域涵容能力評估之參考依據,並作為污染物排放量管制之參考。	本計畫另於廠址附近海域設定 15 個監測點做長期性的海域水質生態調查，各監測點每季採樣檢測一次以瞭解排放水對海域生態之可能影響，檢測結果皆提送改制前行政院環保署(現環境部)備查及監督委員會審議。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(四)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
四.固體廢棄物影響減輕對策： 本計畫對於固體廢棄物之處理與處置,由本評估報告第一章之 1.8 節固體廢棄物處理知，乃本著「減量化」、「安定化」與「安全化」之原則，而採回收、焚化、固化和掩埋(衛生及安全掩埋)等措施,且對於處理過程中可能造成之二次污染加以防治,為確保固體廢棄物對環境不致造成影響,應特別謹慎執行下列措施：	為確實達到減量、回收及資源化，針對一般廢棄物，六輕廠區於各收集點皆設置有一般可燃、廢紙回收、廢鋁鐵罐及廢玻璃與保特瓶等四類收集桶分類收集，並將可回收之廢紙、鋁鐵罐、玻璃、保特瓶等送至分類回收場整理後，再分類標售，另對無法標售再利用之廢棄物，則進行掩埋、焚化等處理。
1.本計畫之固體廢棄物掩埋場之設計及執行人員，應做到確實有效之設計、管理及執行,對廢棄物焚化爐之設計、運轉亦同。	本計畫固體廢棄物掩埋場及焚化爐皆委託國內外環保專業廠商進行設計、監造並訂定嚴格之操作 SOP,經運轉順利,確實感到係有效之設計與管理。
2.建立固體廢棄物之收集、貯存、裝卸運輸及掩埋之標準作業程序,並應由專責單位負責管制及督導,尤其運輸工作若委託外面廠商作業時,對於運輸廠商之信譽及品質更應詳加評估及嚴予督導。	為確實達到處理效率，已由專責單位負責管制及督導，且焚化爐廠訂定有收料管制標準，另平時亦定期舉行教育訓練，使操作人員能熟練操作處理系統，以確保處理效率及環境品質。
3.建立固體廢棄物量與質之完整處理/處置記錄制度，並定期加以檢討改善。	固體廢棄物之掩埋及焚化，皆訂有嚴格之收料管制標準,其處理/處置專責單位每日亦有詳實紀錄且定期檢討存查。
4.廢棄物運送至掩埋場後,應盡速加以掩埋，以免大量堆置逸散，影響附近環境。	廢棄物運至掩埋場後，皆立即處理，不會有大量堆置之情事，亦不會影響附近環境。
5.妥善規劃建立掩埋期間及封閉後之排水系統，以免雨水逕流沖失或挾帶污染物，造成附近土壤及地面水之污染。	廢棄物掩埋場下方設有滲水回收系統,收集後,泵送廢水處理場處理,不致於造成環境污染。
6.固體廢棄物掩埋場建立地下水監測系統,定期取樣分析水質狀況,固體廢棄物焚化爐亦安裝廢氣排放監測系統進行監測。	1.掩埋場四周設有監測井，定期抽取地下水檢測，每季彙總呈報主管機關核備。 2.六輕焚化爐焚化後廢氣經廢熱鍋爐回收蒸汽使用，再經活性碳去除戴奧辛，袋式集塵器去除粒狀物,濕式洗滌塔去除酸氣後，再予以排放，而為確保排氣可符合環境品質,焚化爐廠裝設有自動連續監測設施，以隨時掌控並調整操作狀況，以達排氣要求。且定期檢測戴奧辛，均符合國家法規標準。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續四)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
7. 焚化爐系統之選擇特別重視爐體型式、材質、安全系統及二次公害防治上之規劃設計，且對排氣煙囪進行監測。	六輕廠區固體廢棄物焚化爐係由國內外環保專業廠商設計監造，其爐體形式、材質、安全系統及二次公害防治上,於設計階段即加以考量進行設計，且焚化爐設有自動連續監測設施，以隨時掌控並調整操作狀況。
8. 對於掩埋場及焚化爐系統之操作人員儘早加以培訓,尤其應加強公害防治之概念	掩埋場及焚化爐廠訂定有收料管制標準,且對系統操作人員定期舉行教育訓練，使操作人員能熟練操作處理系統，另對公害防治之概念亦加強教育訊料，以確保處理效率及環境品質。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(五)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
五.運轉期間噪音減輕對策： 1.運轉時擴音器音量將適當控制,以避免影響廠外之安寧。 2.雖然工廠運轉噪音傳播至廠外時,對附近居民幾無影響,但廠內機械設備選擇噪音較低之設備，以符合「內政部民國 63 年 10 月 30 日發布施行之「勞工安全衛生設施規則」第 341 條之規定：工作場所因機械設備所發生之音響,在勞工工作地點不得超過 90 分貝為原則。	六輕自八十七年起已逐漸進入試車量產階段，有關廠區擴音器之音量均按前述承諾控制於廠區範圍內；另廠內之機械設備則確實按承諾事項選擇噪音較低之設備；以發電廠為例，其所選用之發電機噪音值為89dB(A)。經於廠區周界量測之噪音值均低於管制標準。
3.對於勞工工作地點超過 85 dB(A) 時，將建防噪音休息室或供給勞工適當防音護具，並依「勞工健康管理規則」之規定實施健康檢查。	本企業向來十分重視勞工安全與身心健康，針對高分貝之工作場所,除採購合適之個人防護具供員工配戴外，另設置防噪音休息室供員工使用;以發電廠為例,其休息室之噪音值僅為 61~67dB(A)；並按法規規定定期實施勞工健康檢查，相關紀錄均存檔備查。
4.對於產生噪音之設備，以迴轉機械較多，如柴油發電機、冷凍機、空氣壓縮機、送風機等，為減低噪音影響，可對設備設置機房隔離噪音罩、消音器、吸音板等防治措施，另可於機器本底加裝防震設施。 5.公用廠內之渦輪發電機及柴油補助發電機為主要高值噪音來源,廠房設計時考慮加設隔音或消音設施，以減少噪音。 6.迴轉機械運轉時，若距離接近，會因共振而產生噪音，故須加設隔音牆以防共振。	對於主要的高值噪音來源，本企業均設置機房噪音罩、消音器、吸音板等防治措施，並於機器本底加裝防震設施；以麥寮公用廠為例,其發電機底部均設有防震設施,機體外部則以彩色鋼版護封並加上隔音棉；經此防護後，於發電機旁測得噪音降為71dB(A)。
7.徹底實施預防保養,如潤滑、檢修等以妥善維護設備正常的運轉,避免因機械保養不良而產生的高噪音。	為避免機械疏於保養產生噪音，本企業均實施 TPM 全員保養計畫；以南亞公司為例,即於麥寮廠區成立預防保養專責單位,以統一預防保養之水準，提升設備運轉之效率，有效降低噪音之產生。
8.對於廠區內外皆實施噪音監測,以維護操作人員健康，並保持附近環境的安寧。	為有效掌握廠區噪音變化方面，已依環評監測計畫每季執行監測，以掌握廠區周界及附近敏感地區之噪音變化，其監測數據皆送環保機關備查。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續五；六)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
9.廠房四周預留適當綠地,並栽植樹木花草，以吸收阻隔部份噪音。	以植栽、綠化等自然方式來吸收阻隔噪音，本企業亦不遺餘力，建廠迄今已完成防風林及綠帶造林面積257.84公頃，廠區植草及綠美化面積259.90公頃，景觀公園造景美化面積7.60公頃，行道樹植栽144,496株。
六.運轉期間振動減低對策： 1.運輸車次經過之間隔拉長,避免同時經過產生高振動值。	按目前六輕廠區車輛進出廠規定，每部進出廠區之車輛均需辦理進出廠手續，尤其對運輸原物料或產品之大型車輛，更需經出入廠管制人員過磅登記，故對運輸車次之間隔與車輛荷重之管制的確產生降低環境衝擊的效果。
2.避免打樁機等高振動機具多部同時或同地點操作。	由於六輕抽砂造陸與土質改良工程均於八十七年陸續完成，因此已無打樁或夯實等高振動機具之施工。
3.逢路面有坑洞即予以填補，避免輪坑碰觸造成之振動。 4.隨時修補路面。	有關周邊道路之修補工作，本企業秉持敦親睦鄰與運輸之需要，無不善盡維護之責，若有坑洞即予以填補；目前無論居民或員工如發現路面坑洞，均可向麥寮管理部反應處理。
5.嚴格管制運輸重量，避免因超負荷所增加之振動。 6.在住宅附近盡量減速慢行而減少振動。	為避免荷重車輛影響聯外道路附近民宅，已嚴格管制重車車輛需遵行砂石專用道，並雇用當地義警協助取締違規車輛，另一般車輛行經學校或住宅區亦規定減速行駛，其噪音與振動皆依規定每季監測，測值提送環保機關備查。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(七)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
七.地下水影響減低對策： 1.廢棄物掩埋場底部及四周鋪設不透水層，並於底部埋設滲出水收集管，將滲出水泵送綜合廢水處理場。	衛生掩埋場於底部鋪設有 2mm 厚之不透水布，並以 160mm 管徑之收集管收集滲出水後，再泵至廠廢水處理場處理。
2.大型貯槽四周裝設沈陷觀測點，監測儲槽及基礎在載重作用下沈陷狀況，以免沈陷不均致貯槽底鈑撕裂。	麥寮廠區各製程及儲槽區為因應造陸土質之特性，於設計建造方面均採用高張力及高切應力之方式來進行，另為瞭解廠區基地的沉陷行為，於建廠之初即建立麥寮區及海豐區沉陷監測點，透過每季監測調查，供各部門掌握沉陷狀況並採取因應對策，依歷年監測結果顯示，目前麥寮廠區及海豐廠區仍高於海平面，亦未發現大規模不均勻沈陷現象。
3.設雨水池收集降雨起二十分鐘之地表逕流水，並逐次泵送綜合廢水處理場處理。	做好清污分流及污染減排作業，並提高可回收面積，使其雨水得以充分收集使用。同時為確保廢水處理效能，不受暴雨逕流廢水之影響，故本計畫之各生產廠於製程區及儲槽區皆設置專門收集系統，收集暴雨逕流水，其收集槽或收集池之容積，係以麥寮五年一次最大暴雨量持續 20 分鐘之量為設計量，故製程區或儲槽區等有污染之暴雨水皆能全數收集，且各收集系統皆設置必要之沉砂池、油水分離池等前處理設施處理後，再以泵浦定量泵至各公司之綜合廢水處理場，各公司綜合廢水處理場依水質特性，分流排至廢水處理場合適之處理單元，合併處理至符合管制標準後，始得排放，且各公司綜合廢水處理場，於設計時即已將暴雨水納入設計處理容量內。
4.為瞭解地下水質變化情形以為改善依據，將設置地下水水質監測系統，定期分析地下水水質。	為瞭解地下水變化情形，每季均有將監測結果整理成監測報告書提報主管機關核備，比較歷次調查監測所得數據來看，目前地下水水質並無明顯變化。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(八)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
八.潛在逸散性氣體影響減低對策： 為使逸散性氣體影響減至最低,本計畫將採取下列措施以減低對環境影響： 1.採用最新設備及最低污染製程： 為使污染降到最低，以減少逸散性氣體之排放，使原料作最有效率的使用，選用最佳之製程技術及設備，輸送管線儘可能減少接頭，以從根本上減少逸散性氣體之逸散，同時，工作運轉期間，充分發揮維修工作機能使得該潛在逸散可能性降至最低。	1.本計畫採用最新設備及最低污染製程，設有逸散性氣體自動偵測警報系統，長期連續自動偵測相關氣體濃度，當濃度達警報設定值時，將自動發佈警報，以利及早發現與處理洩漏問題。 2.為確保附近地區居民之安全，本計畫亦以特殊優先列管有機氣體使用排放或可能洩漏源為頂點，面向鄰近一公里內有人口聚集方向之周界，設置連續自動偵測警報系統，長期連續自動偵測相關之逸散性氣體濃度，以便及早處理與應變意外事件。
2.設置逸散性氣體偵測設備： 閥、接頭、法蘭、泵浦、壓縮機等輸送管線及可能產生逸散性氣體之設備，依輸送流體特性及影響性，分別實施。 (1)設置定點式洩漏偵測設備，進行連續偵測，每一偵測點皆與控制室盤面連線執行監控， (2)使用手提式偵測器定期由專人依設定之「巡查路線」逐項設備作檢測，有異常即作適時之檢修。	1.連續自動偵測警報系統，每一偵測點皆與控制室盤面連線執行監控，其警報設定值，廠內為各偵測氣體之勞工作業環境最大容許濃度值(TLV-TWA 值)；周界則分為二段，第一段警報設定值為各偵測氣體之勞工作業環境最大容許濃度值的 1/2，其主旨在於提醒廠方注意; 第二段警報設定值則視附近住宅距離之實際情況，訂定相同或較高之濃度值，其顯示逸散性氣體已累積至危險程度，應採取行動通知居民應變。 2.據改制前行政院環保署(現環境部)亦於100.02.01 新頒佈「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」，其中儲槽、裝載設施及設備元件等逸散性污染源均有詳細管制標準與要求，本廠區除依原環評承諾執行外亦依新法規標準辦理。
3.實施計畫性之預防保養： (1)為使設備作最佳之運用，減少因設備異常或故障造成之停工損失，及因此發生之安全意外事故，除建立一套完整之設備保養管理制度」外，並依設備之保養週期，經由電腦之運作，於該設備保養週期屆滿前列印「週期保養通知單」，據以執行檢查保養，而在日常的保養，設有「保養基準」及「巡查路線圖」，保養人員依據基準，按照規定路線執行日常的檢查、潤滑來確保設備之正常使	為使六輕廠區各項設備作最佳之運用，減少因設備異常或故障造成之停工損失，及因此發生之安全意外事故，本企業已制定完整之「設備保養管理制定」、「保養工作規範」；透過本項管理制度及工作規範，並利用教育訓練等定期及不定期的維修保養訓練等多管齊下的方式，已將廠區之逸散源及逸散量降至最小程度。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續八；九)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
使用，同時為提升保養人員之維修技術力，每一設備訂有「保養工作規範」及訓練教材，施予嚴密之教育訓練。	
(2)烯烴廠區將依照此項管理制度實施設備保養，以確實做好預防保養工作，防止洩漏逸散。	烯烴廠已依照上述各項管理制度實施設備保養，並確實做好預防保養工作，防止洩漏逸散。
九.液氯外洩防治及減輕對策： 1.液氯、油及燒鹼等貯槽周圍築堤溝以防貯槽損壞時可包容槽中物。 2.預留一個空的液氯貯槽以備其它槽損壞或破裂時可緊急輸存。	有關六輕液氯外洩防制與減輕對策，均嚴格遵循製程 Know-How 設計施工，並要求員工確實按標準作業程序操作各項反應單元，將工安意外的發生機率降至最低： 液氯、油及燒鹼等貯槽周圍均築有防溢堤防止貯槽損壞時槽中物溢流，並預留一個空的液氯貯槽以備其它槽損壞或破裂時可緊急輸存；以麥寮碱廠為例，該廠即設有四個液氯貯槽，其中一個經常預留為空槽，以備其它槽損壞或破裂時可緊急輸存。
3.液氯貯槽建造中和池以備燒鹼中和之用，在液氯逸漏事故時，此重力系統會自動中和外洩之液氯，並不需使用泵或操作員之加入，泡沫堆設備可減少液氯在中和作用完成前因蒸發而損失。 4.除緊急處理系統外，壓力貯槽裝置減壓閥亦可避免貯槽破裂。	有關於製程內設計中和及停止液氯生產之設備，本公司即採用 HYDO 系統，並設置兩套備用，以有效吸收並中和緊急事故溢漏之液氯。
5.液氯精製設備在設計上應提供 15 分鐘中和作用以防止系統超壓，在中和時間內可停止液氯生產。 6.緊急事故時液氯中和槽提供 15 分鐘中和作用，使能控制任何緊急氯氣壓縮機的壓縮氣體之傾流，以防氯氣之外洩。 7.緊急停車控制站設在液氯生產工廠的不同地點，以便最短時間內停車處理。 8.備用設備，例如重要製程區之泵及精製設備，事先備妥以供設備故障時之用。 9.裝置泵浦之遙控開關以便緊急狀況時人員不必親至出事地點而能做緊急處置。	有關六輕液氯外洩防制與減輕對策，均嚴格遵循製程 Know-How 設計施工，所有液氯工廠之操作均由遠端 DCS 控制室掌控，不論平時操作或緊急停車等動作，操作人員均無需至現場操作；其中所有的控制元件亦根據全員預防保養規定實施各項檢查維修與備品庫存管制，務以減低故障率與維修時間為目標。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續九；十)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
10.設置設備故障之警報系統使作業員對異常情況能予掌握隨時處理。 11.液氯周邊監視裝置及警報裝置使作業員對液氯系統之洩漏能予警覺。 12.設計具有雙向通信之控制中心可與現場聯絡以改進任何事故處理時效。 13.火災警報及防護系統設計含有雙重消防水源，使用柴油引擎泵之消防水分佈系統，裝備完整之消防車、泡沫製造機及自動噴灑系統等。 14.低壓製程之設計減低意外事故時潛在爆炸之危險性及氯氣之蒸發。 15.液氯事故發生可能性降低之措施已儘可能加強，在很少發生之外洩事故中，液氯監視系統裝置於工廠四周可提醒工廠作業員以便採取緊急措施。	1.對於製程元件洩漏之監視與警報設備，除根據製程技師之建議裝設外，並設置有全廠區監測連線警報系統，平時除各製程控制室人員得監控各種危害性氣體的洩漏狀況，亦經廠區光纖系統傳輸至六輕工安環保監控室統一管制，俾達到第一時間掌握及消弭意外發生。 2.六輕廠區設置有七個消防站，每站配置4~5 部消防泵浦，編制專職消防隊員 50人、消防車 26 輛，另各製程編有自衛消防隊及應變組織;透過廠區監測連線警報系統，將所有救災與應變資源統籌運用。除可有效發覺先兆，及時防止意外發生，如在狀況無法避免時,亦可迅速掌握現場資料,隨時調動或請求廠外之支援，避免紊亂現場而造成資源浪費。
十.安全性影響減低對策： 1.採用最新設備及最安全製程: 本計畫各廠所採用之生產製程,係就目前世界上已開發及使用之各項製程技術加以比較,秉持「選擇最佳可控制製程技術」之原則作規劃籌建,選用污染性最低、原料收率高、安全性高、能源用量低之製程，對於所使用、製造之特殊有害物質,亦盡量做到「隨製隨用」,以減少貯存量，若必須設貯槽者,其貯存量亦盡量做到最少，以增加製程之安全性。	1.本計畫各廠俱秉持「選擇最佳可控制製程技術」之原則作規劃籌建,以麥寮碱廠為例，即採用離子交換膜製程替代舊有的汞電極製程,以避免汞污泥之產生。對於有安全影響之製程設備及公用設備設有備用機台，或自動切換裝置供作應變，並設有各項監測、警報系統及消防設施，用以即時反應異常並及時處理，務以增加製程之安全性為首要考量。 2.有關有害原料或中間產物之處置原則，本企業亦以「隨製隨用」為首要目標，如需貯存者，其貯槽或容器本身均設置「超壓保護」裝置，並配合適當之設備對意外洩漏出之物料，予以收集、吸收或焚化，俾減少意外發生的機會。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續十)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
2.廠房安全考慮: 烯烴廠每一廠房之建築及結構安全，均先考慮每座建築物之用途,建築內之物料、性質和數量與操作情況等均列入結構設計與防火與安全設備之考慮,對於有易燃性之建築物,特別考慮其隔火、防火、耐火設計，並特別加強重機械基礎之結構設計，以減少因機械之運轉而發生建築物動搖之現象，建築物及設備結構以強震係數依建築物，設備高度分別以 12, 13, 14, 15 級風速規劃設計，將來在施工過程亦將嚴格管制其品質，廠內各項設備之規範由專案小組統籌規劃,求取統一及互換性,提高設備之安全功能。 3.貯槽安全之考慮:烯烴廠之原料油貯存槽液態化工原料貯存槽等貯存容器在設計和建造上，均將遵照政府法令規定及參考國外通用之規格、標準規劃,並於設計時特別注意容積、設計壓力和設計溫度、化學活動性、毒性、腐蝕性等因素，並依必要性於儲槽四周加築防火牆或防護堤,對於貯存冷凍氣體,特殊化學品之儲槽,儲存高溫和高壓氣體之儲槽,均考慮其金屬材料之性質(厚度)、銲接品質及保溫設備等。	針對廠房、貯槽與輸送管線等之結構安全，本企業自建材採購、施工、組裝等步驟均訂有嚴格的監造標準，如「防火被覆工程規範」、「安全工程設計規範」等供設計建造人員遵行，並要求監督人員嚴格把關，確實達到品質管制目標;六輕廠區於 921 地震中沒有發生重大意外即為結構安全之有力證據。
4.最佳操作效率:使製程穩定,保持最佳操作效率，配合原料之穩定供應這些均是絕對必要的條件,為了工廠之順利操作,必須在設計及建廠階段就把安全設施和儀表系統考慮進去，並有系統地執行每日例行檢查、維護及正常停工檢修工作。	「提高操作效率」向來被視為增加利潤的同義詞,為能使工廠順利運轉,維持最佳操作效率，各製程無不以標準操作程序為圭臬,並引進全員保養維護計畫,平時以自動檢查發現設備元件之問題，另麥寮廠區更建立專業的檢修單位，配合製程維修計畫提供更深入的查修程序,以南亞公司為例,即設有南亞麥寮保養組，專責麥寮廠區南亞公司所屬設備之維修保養，俾維持各設備單元處於最佳的運轉狀態；另各製程亦參考標準操作程序撰寫緊急應變計畫，平時員工除定期討論製程操作與設備維護的心得外,並演練各種緊急狀況之處理,務將各種狀況處理了然於胸，在良好機件的配合下，維持製程最佳操作效率。

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
5.建立各廠及全廠區應變系統：對於意外災害之防範及應變，除廠房結構、配置、安全距離、消防系統設備慮外，並研擬災害應變計畫，各廠皆有完善的緊急應變處理措施。	六輕廠區除各製程均備有緊急應變計畫外，另設有工安環保監控室統合全廠區應變資源，以迅速掌握意外狀況，統合應變資源，俾第一時間降低意外之危害。
十一.土壤影響減低對策： 本計畫為避免及減低土壤受到污染，除對輸油管路及儲槽加強檢測系統外，同時對於廢水處理場及各掩埋場底部都設有良好的不透水措施，茲分述如下: 1.加強管路檢測系統:所有原油輸送管路為地下配管，減少受外界影響，配管採用較厚之碳鋼管，並有伸縮環，配管完成後並做嚴格之水壓試驗。	本計畫為避免及減低土壤受到污染，對各輸送管路及儲槽，已於設計施工時即考量影響之最小方式，加強施工使用之材質及檢測系統。於生產廠製程區或儲槽區設有防溢漏之專門收集系統，輸配管路於施工時亦皆經嚴格測試，以防滲漏，對廢水處理場及掩埋場都設有良好的防漏措施，茲分述如下: 加強管路檢測系統:所有原油輸送管路為地下配管，減少受外界影響，配管採用較厚之碳鋼管，並有伸縮環，焊接時並作 x-ray 測試及水壓試驗，製程之管路除儘量以明管設置以利檢查、維修，施工時亦經嚴格測試，並定時檢核、清洗、油漆等定期保養。製程區、儲槽區並皆設置專門收集系統，以防滲流至地面土壤。
2.加強儲槽監測功能: 儲槽周圍設有沈陷觀測點，藉以監測貯槽及其基礎在載重作用下之狀況。	儲槽：六輕工業區係由抽砂填海造陸形成，基於廠區人員及設備安全，對抽砂造陸、土質改良之成效十分關心，麥寮廠區各製程及儲槽區為因應造陸土質之特性，於設計建造方面均採用高張力及高切應力之方式來進行，並每季均委由專業之工程公司進行全廠區地層沈陷監測，根據監測結果顯示，目前麥寮廠區平均約仍高於海平面，亦未發現大規模不均勻沈陷之現象。
3.加強廢水處理場防滲措施:廢水輸送管路及各處理設備，皆有良好之不滲水措施且經處理後之廢水係以管路輸送至海洋排放，不會流入附近土地，另廢水處理產生之污泥皆以焚化處理避免污泥堆積，滲水污染土壤。	廢水處理場為減少不必要之廢水滲漏，致污染土壤，設置槽體、配管時儘量設於地面上，使易於觀查，並減少地下埋管，以利偵漏及維修，於各槽體、管路配置時，焊接處皆經嚴格之 x-ray 檢驗及水壓測試，以防止滲漏。各公司廢水處理場產生之污泥皆以槽車運至焚化爐焚化或衛生掩埋場掩埋，故不致污染土壤。
4.加強掩埋場防滲措施: 掩埋場底部皆鋪設不透水層，而不透水層上設置滲出水收集管，定期將滲漏廢水泵送至綜合廢水處理場處理，另掩埋場周圍有雨水截流溝及地下水觀測井，定期檢驗水質，以避免土壤受到污染。	掩埋場底部依衛生掩埋場之要求鋪設不透水層，而不透水層上設置滲出水收集管、收集井及泵浦，將滲漏廢水泵送至廢水處理場處理。掩埋場周圍設有雨水截流溝、地下水抽水井及地下水觀測井，定期檢驗水質，以避免土壤受到污染。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(十二)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
十二.運轉期間生態環境影響減輕對策： 1.陸域動物： (1)廢水經廠內處理，分區前處理及全廠區之綜合廢水處理，處理至符合國家排放標準後，始予以排放入海，可保證處理水質良好，同時對於各製程用水，皆考慮予以回收再利用，以減少廢水量產生。	本計畫所產生之廢水，由各公司各生產廠依製程廢水特性，於生產廠設置必要之前處理設施，如中和槽、沉砂池、油水分離池、氧化法等，處理後再排至各公司綜合廢水處理場，綜合廢水處理場再依各生產廠水質特性，分類分流處理，處理後排放水質均符合國家法規標準。另各程用水皆考慮予以回收再利用，以減少廢水量。
(2)製程產生廢氣皆經燃燒、吸附、汽揚、回收等措施，使處理至微量並符合國家標準，對於有害氣體也特別加強安全防護措施，並針對臭味有種種防治措施。	本計畫各製程所產之廢氣皆經燃燒、吸附、汽揚、回收等措施，使處理至微量並符合國家標準，亦即依據改制前行政院環保署(現環境部)100.02.01新頒布「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之各項規定辦理，另對有害氣體及臭味也特別加強安全防護與防治，避免影響環境。
(3)固體廢棄物經處理至無害後才予以掩埋並有減量、粉碎、回收、焚化等措施，務必使固體廢棄物達穩定、無害。	1.為使廢棄物確實達到減量、回收及資源化，針對一般廢棄物，六輕廠區於各收集點皆設置有一般可燃、廢紙回收、廢鋁鐵罐及廢玻璃與保特瓶等四類收集桶分類收集，並將可回收之廢紙、鋁鐵罐、玻璃、保特瓶等送至分類回收場整理後，再分類標售，另對無法標售再利用之廢棄物，則進行掩埋、焚化等處理。 2.固體廢棄物之掩埋及焚化，皆訂有嚴格之收料管制標準，其處理/處置專責單位每日亦有詳實紀錄且定期檢討存查。 3.為確實達到處理效率，已由專責單位負責管制及督導，且焚化爐廠訂定有收料管制標準，另平時亦定期舉行教育訓練，使操作人員能熟練操作處理系統，以確保處理效率及環境品質。
(4)噪音過大之機械運轉，皆由設備本身之構造加強噪音之減弱，而針對高噪音之機件皆經各種防治措施以減低音至符合要求為止。	對於主要的高值噪音來源，本企業均設置機房噪音罩、消音器、吸音板等防治措施，並於機器本底加裝防震設施；以麥寮公用廠為例，其發電機底部均設有防震設施，機體外部則以彩色鋼版護封並加上隔音棉；經此防護後，於發電機旁測得噪音降為71dB(A)，符合國家法規標準。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續十二)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
(5)加強監測系統:為確保廢水、廢氣、固體廢棄物、噪音等處理後品質，設置有水質、空氣、噪音、海洋生態等監測系統，希望藉此對生態影響減至最低。	六輕廠區依據歷次環評審查結論，針對廢水、噪音、震動、交通流量、空氣品質及陸域、海域生態，每季皆委託專業學術單位進行監測，監測結果每季提送環保機關審查。
2.陸域植物： (1)廢氣的排放對於陸域植物的影響較大，故加強廠區空氣污染源的控制，以減輕對植物的影響。	六輕廠區各製程採用BACT最佳可行控制技術，所產之廢氣經燃燒、吸附、汽揚、回收等措施處理並符合國家標準，亦即依據改制前行政院現環境部)102.01.03頒布「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之各項規定辦理，對植物生長應無影響。
(2)在廠區周圍種植指標植物，可警示廢氣排放是否過量，配合廠區監測系統以有效的控制當地的空氣品質。	1.六輕開發計畫自八十七年起逐漸進入試量產階段，有關減輕影響生態環境的策略，除落實執行前述各項污染防制措施外，並積極進行廠區綠化與植生改良工作，俾以提供動、植物棲息繁殖之處所，減輕開發行為對生態環境之衝擊；建廠迄今已完成防風林及綠帶造林面積257.84 公頃，廠區植草及綠美化面積259.90 公頃，景觀公園造景美化面積7.60公頃，行道樹植栽144,496株，且六輕麥寮廠區近年來持續植栽之指標植物有白千層、茄苳、欖仁、黑松、橡膠樹、阿勃勒、黃槿、羅漢松、相思樹等數量約有9,369株，經觀察生長良好。 2.六輕開發自建廠初期，即依環評審查論進行空氣品質、噪音振動及交通流量等監測，監測結果均提送環保機關審查。
3.海域生態： (1)研訂廢水及海洋放流之前處理方法，嚴格配合改制前行政院環保署(現環境部)制定之放流水標準，作好污染防治計畫。	本計畫所產生之廢水，由各公司各生產廠依製程廢水特性，於生產廠設置必要之前處理設施，如中和槽、沉砂池、油水分離池、氧化法等，處理後再排至各公司綜合廢水處理場，綜合廢水處理場再依各生產廠水質特性，分類分流處理至符合放流水標準後才予排放。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(續十二；十三)

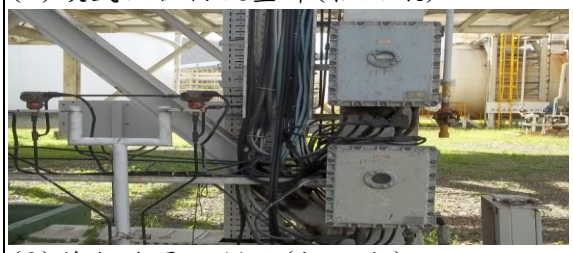
減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
(2)無論於施工或運轉階段皆需對放流區或附近海域進行長期之生物指標，水質監測及海域生態環境監測計畫，以掌握環境影狀況，並達到環境保護之目的，以免污水中過量之有機物、懸浮固體、重金屬、有毒物質、清潔劑、酚、氰化物、油脂、大腸菌等之排入而超出排放海域之涵容能力。	六輕計畫自建廠初期，即依環評審查結論於廠址附近海域設定 15 個監測點做長期性的海域水質生態調查，各監測點每季採樣檢測一次以瞭解排放水對海域生態之可能影響，檢測結果皆提送改制前行政院(現環境部)備查及環評委員審議。
十三.運轉期間景觀影響減低對策： 1.廠區內綠化：廠內通道兩旁皆種植樹木，通道邊並有草坪等綠化，所種植之樹木以灌木為主，各道路之綠化步道連同兩邊廠區退縮之綠帶將可造成視覺統一優美之道路，而廠內建築物造形及質感的影響，外表顏色較會令人產生不愉快，所以需以植栽美化，藉著枝葉曲線加以軟化，使其柔和。	本計畫為一型石化工業區開發計畫，因此建廠廠址內配置及各項管建築物設計，不只考慮製程及建築物之使用功能，對與環境背景景觀之調和亦已合併考慮。 民國 83 年建廠迄今已完成防風林及綠帶造林面積 257.84 公頃，廠區植草及綠美化面積 259.90 公頃，景觀公園造景美化面積 7.60 公頃，行道樹植栽 144,496 株。
2.廠區外綠化：廠區外圍將擴大種植寬約 40 ～ 60 公尺之綠帶，使廠區外圍形成一綠色長城，以建立全區之綠地景觀系統，將廠區道路加以綠化與公路邊之綠帶連成一體，所選擇的植物，以帶地品種及廠址附近原有的植物為主，以附和當地景觀色彩、質感及樹形。 3.加強溝通管道：為了解本計劃建廠後，對附近所造成的景觀影響，將定期與當地政府、觀光管理單位及附近民眾進行溝通，廣泛徵詢意見，以了解烯經廠對當地的景觀影響，並謀求處理改善對策。	六輕計畫為擴大綠化成果，已於廠區外主要道路，如聯一道路兩側進行植栽綠化，另與麥寮鄉公所協調並依公所建議協助於六輕計畫鄰近道路植栽綠化 17.5 公里道路，民國 97~99 年間共種植羅漢松、南洋杉、宜農榕、大葉山欖、苦楝及龍柏等 5,960 棵行道樹，並於民國 100 年移交麥寮鄉公所執行後續維護工作，已將廠區內道路與廠區外道路綠化連成一體。

表格C：籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告書(十四；十五)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
十四.對土地利用影響減輕對策： 1.盡力發揮土地利用價值：本計畫經開發建廠後,不僅拓展了國土,並因海岸線外移,營造海岸防風林,使得與沿海鄰接之農地減低潮害、鹽害與風害,增加農漁業生產。 2.促使提高附近土地利用附加價值： 本計畫設置後,由於原料與成品運輸的關係,將促使附近交通路面之改善，且由於原料取得容易，可促使鄰近之鄉鎮普遍設立下游加工廠，並加以擴展更可提高現有使用土地之利用價值,此外,各鄉鎮之建築用地也可因工業區之設置，帶動工廠及自用住宅之興建，以促進地方建設之進步。	本計畫經開發建廠後,不僅拓展了國土,並因海岸線外移,營造海岸防風林,使得與沿海鄰接之農地減低潮害、鹽害與風害,增加農漁業生產。促使鄰近之鄉鎮普遍設立下游加工廠，更可提高現有使用土地之利用價值。
十五.對人類活動影響減低對策： 1.加強宿舍營建品質管理：本企業無論是臨時或長期建立的宿舍一定要講究其營建品質及環境綠化措施,使得營建人員或工廠員工有一最佳住宿的場所,避免人員遷徙的勞累及紛亂。 2.促使休閒遊憩及教育場所的增加：本計畫實施後，必帶來人口的集中，商業型態的建立，生活水準也會提高，且由於地方稅收的增加，必可促進當地的教育場所及教育機會之增加，相對的也提高了當地的教育水準。	如何提供員工一個舒適的居住環境，向來是本企業重視的課題；除建廠初期即完工的單身宿舍外，陸續於八十七年完成五棟單身宿舍、福利大樓及位於廠區附近的三個眷屬宿舍區，其空間規劃、環境綠美化措施等俱以「人本」為思考方向，提供員工最佳的住宿與休憩場所。至於促進麥寮地區休閒遊憩與教育場所的增加，本企業自當遵循相關主管機關之規劃，全力配合執行，祈本開發案除能對當地經濟有所助益外，對育樂方面亦能有正面的回饋。

表格C：雲林縣離島式基礎工業區麥寮工業專用港環境說明書(一；二)

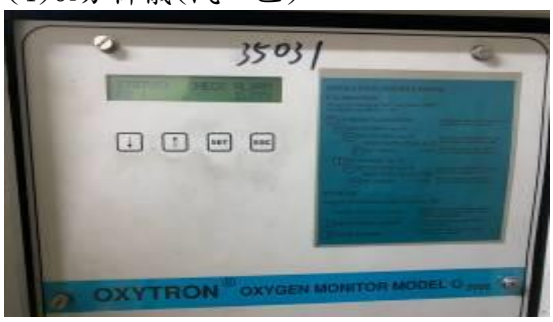
減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一、船舶廢氣排放控制 將部份船上排放源接管先送至蒸氣收集系統(Ship Vapor Gathering System)然後再送至岸上蒸氣回收設備(例如冷凝、吸收、吸附、壓縮或然洗處理設備等)處理後排放	塑化公司碼槽處設有蒸氣收集系統(又名油氣回收系統)，可將裝載中船舶排氣送至該系統，以活性碳吸附設備進行回收，以減少揮發性有機物(VOCs)直接逸散至大氣，設置圖示如下。 蒸氣收集系統 
二、逸散性氣體之排氣控制 (1) 減少管線接頭及定期維修:減少輸送管線接頭，以減少逸散性氣體之逸散，工作運轉期間，發揮維修工作機能使潛在逸散可能性降低。	塑化公司碼槽處設有固定式卸料臂輸送管線接頭，以密閉輸送減少逸散性氣體之逸散，設置圖示如下。 (1)固定式卸料臂  (2)密閉輸送管線接頭 

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
一、廢氣燃燒塔與廢氣、廢液燃燒爐、裂解爐 (1) 為使廢氣燃燒塔之碳氫化合物完全燃燒不產生黑煙，於燃燒塔之入口處，有碳氫化合物流量計及蒸氣流量控制器，依碳氫化合物之流量調節蒸氣之注入量，並裝設光學監測系統，透過微電腦更迅速精確的控制蒸汽之注入量，增加碳氫化合物之燃燒率。 (2) 為使廢氣、廢液噴入燃燒爐內能充分將有機成分燃燒為二氧化碳及水，並於設計時充分考慮其發熱量、停留時間、輔助燃料等燃燒因素，提高燃燒爐之效率，廢氣於排放前並先滌除其有害性物質。 (3) 輕油裂解廠之裂解爐使用之燃料完全採用製程所產生之甲烷餘氣，其中90以上為甲烷，餘為氫氣及乙烯氣體，屬極潔淨之燃料。	1. 塑化公司輕油廠、輕油裂解廠及碼槽處廢氣燃燒塔設有碳氫化合物流量計、蒸氣流量控制器及光學監測系統，以監控廢氣處理狀況，以輕油廠設置為例圖示如下。 (1)碳氫化合物流量計(輕油廠)  (2)蒸氣流量控制器(輕油廠)  (3)光學監測系統CCTV(輕油廠)  2. 塑化碼槽處設有高溫氧化爐可將儲槽逸散廢氣進行收集並送至高溫氧化爐，改善VOCs逸散，設置圖示如下。  3. 塑化公司輕油裂解廠之裂解爐使用燃料組成90%以上為甲烷，餘為氫氣，以輕油裂解二廠112年6月燃料組成比例為例甲烷93.17 mol%、氫氣6.36mol%。

表格C：六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫環境影響差異分析報告(一)

<table>
<tr><th>減輕或避免不利環境影響之對策
(依環評書件所載內容填報)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、運轉期間
(一)1,850T/H 機組汽電共生機組
(1) TSP 之控制:靜電集塵器處理,廢氣所含濃度<20mg/Nm^3
(2) SOx 之控制:排煙脫硫設備(氫氧化鈉+海水法)，處理後濃度<25 ppm
(3) NOx 之控制:鍋爐在採用低 NOx 燃燒器後再採用 SCR 法或 NOx MASTER (SNCR+SCR)法,可使鍋爐排氣之 NOx 濃度<46ppm
(4) CO:以 O2 分析儀準確之監控排煙狀況，自動調整鍋爐燃料和空氣供應量使鍋爐達到完全燃燒，使排煙中之 CO 含量<220ppm</td><td>塑化公司汽二區1,850T/H汽電共生機組，現況除以氧氣(O_2)分析儀監測排煙狀況調整鍋爐空燃比，降低一氧化碳(CO)排放外，另設有靜電集塵器(EP)、選擇性觸媒還原設施(SCR)與濕式排煙脫硫設施(FGD)等，控制空污排放濃度符合嚴格之「雲林縣電力設施空污排放標準」，以汽二區(UPC)機組114年平均排放濃度及設置圖示為例如下。
<table>
<tr><th>汽二區
(UPC)
排放項目</th><th>環評
承諾</th><th>雲林縣
排放標準</th><th>114年
平均
濃度</th></tr>
<tr><td>粒狀物
(TSP)
(mg/Nm3)</td><td>20</td><td>15</td><td>2.50</td></tr>
<tr><td>硫氧化物
(SO_x)
(ppm)</td><td>25</td><td>25</td><td>9.27</td></tr>
<tr><td>氮氧化物
(NO_x)
(ppm)</td><td>46</td><td>46</td><td>24.70</td></tr>
<tr><td>一氧化碳
(CO)
(ppm)</td><td>220</td><td>---</td><td>67.05</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表格C：六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫環境影響差異分析報告(續一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
	(1)靜電集塵器(汽二區)  (2)排煙脫硫設備(汽二區)  (3)排煙脫硝設備(汽二區)  (4)O_2分析儀(汽二區) 

表格C：六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫環境影響差異分析報告(續一)

<table>
<tr><th>減輕或避免不利環境影響之對策
(依環評書件所載內容填報)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>(二)570T/H 汽電共生機組
(1) TSP 之控制: 靜電集塵器處理，廢氣所含濃度<23mg/Nm^3
(2) SOx 之控制: 排煙脫硫設備(氫氧化鎂(或氫氧化鈉))，處理後濃度<25 ppm
(3) NOx 之控制: 鍋爐在採用低 NOx 燃燒器後再採用 SCR 法，可使鍋爐排氣之 NOx 濃度<46ppm (base on 6% O_2)
(4) CO:以 O_2 分析儀準確之監控排煙狀況，自動調整鍋爐燃料和空氣供應量使鍋爐達到完全燃燒，使排煙中之 CO 含量<220ppm</td><td>塑化公司汽一區570T/H汽電共生機組，現況除以氧氣(O_2)分析儀監測排煙狀況調整鍋爐空燃比，降低一氧化碳(CO)排放外，另設有靜電集塵器(EP)、選擇性觸媒還原設施(SCR)與濕式排煙脫硫設施(FGD)等，控制空污排放濃度符合嚴格之「雲林縣電力設施空污排放標準」，以汽一區(MP6)機組114年平均排放濃度及設置圖示為例如下。
<table>
<tr><th>汽一區(MP6)
排放項目</th><th>環評
承諾</th><th>雲林縣
排放標準</th><th>114年
平均濃度</th></tr>
<tr><td>粒狀物
(TSP)
(mg/Nm3)</td><td>23</td><td>15</td><td>6.50</td></tr>
<tr><td>硫氧化物
(SO_x)
(ppm)</td><td>25</td><td>25</td><td>10.19</td></tr>
<tr><td>氮氧化物
(NO_x)
(ppm)</td><td>46</td><td>46</td><td>20.48</td></tr>
<tr><td>一氧化碳
(CO)
(ppm)</td><td>250</td><td>---</td><td>10.30</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表格C：六輕公用廠汽電共生機組擴建計畫環境影響差異分析報告(續一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
	(1)靜電集塵器(汽一區)  (2)排煙脫硫設備(汽一區)  (3)排煙脫硝設備(汽一區)  (4)O_2分析儀(汽一區) 

表格C：麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫環境影響說明書(一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一、運轉期間 1. 焚化爐煙囪排氣裝設袋式集塵器及酸洗塔以減低粒狀物及酸性氣體(HCI)之排放	建廠時即設置袋式集塵器及濕式洗滌塔，以降低粒狀物及酸性氣體的排放，削減率可達98%以上，並取得固定污染源操作許可證，目前運轉中。

表格C：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(一)(93年7月)

<table>
<tr><th>減輕或避免不利環境影響之對策
(依環評書件所載內容填報)</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、運轉期間
1.公用廠擴建之汽電共生機組污染防制設備
(1)懸浮微粒之控制
燃煤鍋爐產生之懸浮微粒以靜電集塵器處理後(脫除效率可達 BACT 的水準，99.85%)其濃度可控制於 32mg/Nm3 以下，再經排煙脫硫設備，藉吸收劑之水洗作用，其濃度可再降至 23 mg/Nm^3以下。
(2)硫氧化物之控制
本計畫採用氫氧化鈉或氫氧化鎂水溶液脫硫法，吸收排氣中之SO_2、SO_3，使形成可溶於水的硫酸鈉或硫酸鎂，而脫硫之效率高達97.2%以上，可控制由煙囪排出的廢氣SOx含量在25ppm以下。
(3)氮氧化物及氨氣之控制
主燃燒區以低氣燃比燃燒，形成稍不完全燃燒，隨即再利用輔助空氣使煤粉能完全燃燒，以降低主燃燒區溫度，減少N_2分解，達到抑制NOx發生之目的，使排氣中NOx含量控制在250ppm以下;而後再於鍋爐省煤器出口部位注入NH_3，NH_3與NOx藉由觸媒作用將NOx分解為N_2及H_2O，再降低NOx排放量，此種方法即為SCR法去除NOx。鍋爐在採用低NOx燃燒器後，再利用SCR法除去排煙中大部份NOx，可使排放濃度降至46ppm以下。
(4)一氧化碳
以O_2分析儀準確的監控排煙狀況，自動調整鍋爐燃料、空氣供應量，使鍋爐達到完全燃燒，使排煙中之CO含量低於250ppm以下。</td><td>塑化公司汽二區1,850T/H汽電共生機組，現況除以氧氣(O_2)分析儀監測排煙狀況調整鍋爐空燃比，降低一氧化碳(CO)排放外，另設有靜電集塵器(EP)、選擇性觸媒還原設施(SCR)與濕式排煙脫硫設施(FGD)等，控制空污排放濃度符合嚴格之「雲林縣電力設施空污排放標準」，以汽二區(UPC)機組113年平均排放濃度及設置圖示為例如下。
<table>
<tr><th>汽二區(UPC)
排放項目</th><th>環評
承諾</th><th>雲林縣
排放標準</th><th>114年
平均濃度</th></tr>
<tr><td>粒狀物(TSP)
(mg/Nm3)</td><td>20</td><td>15</td><td>2.50</td></tr>
<tr><td>硫氧化物(SO_x)
(ppm)</td><td>25</td><td>25</td><td>9.27</td></tr>
<tr><td>氮氧化物(NO_x)
(ppm)</td><td>46</td><td>46</td><td>24.70</td></tr>
<tr><td>一氧化碳(CO)
(ppm)</td><td>220</td><td>---</td><td>67.05</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表格C：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(續一)(93年7月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
	(1)靜電集塵器(汽二區)  (2)排煙脫硫設備(汽二區)  (3)排煙脫硝設備(汽二區)  (4)O_2分析儀(汽二區) 

表格C：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(續一)(93年7月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
2. 油泥三相分離污染防制設備 引進移動式「油泥三相分離設備」處理廢油泥,引進方式可能①向國外購買設備②租用國內合格油泥處理廠商之設備③委託圈內合格油泥處理廠商處理,其主要分為三大部份(簡述): (1)三相離心機分離系統 (MX-1500)MX-1500離心機系統,藉由離心力的介入,使廢棄物中之油/水/固體相產生三相分離。 (2)低溫熱脫附系統 (MX-2000) MX-2000 低溫熱脫附系統為一熱程序處理機,利用低溫(212°F~ 600°F)操作,進行廢棄物中結合水及揮發性有機物(VOCs)之脫附，因程序的乾燥及脫附作用,使得廢棄物體積得以大量減少,且因VOCs 之脫附，使該廢棄物對環境的衝擊及影響大幅降低。 (3)中溫熱脫附系統 (MX-2500) MX-2500 中溫熱脫附系統為一熱程序處理機，利用中溫(350℃~650℃)操作，進行廢棄物中 Semi-VOCS 及長鏈碳氫化合物之脫附。程序的升溫是利用電熱以間接加熱方式提升脫附器之溫度。 (4)蒸氣回收系統 SAREX 設備之蒸氣回收系統 (Vapor Recovery System ; VRS)係包含一個預冷(pre-cooler)及三個平板式(tray-type)的洗滌塔，藉以冷凝及回收汽化之水蒸氣(Steam Vapor)及大部份的有機蒸氣(Organic Vapors),亦即被吸收的碳氫化合物蒸氣(desorbed hydrocarbon vapors)。	依95年3月「六輕四期擴建計畫環境影響差異分析報告(台塑石化廢棄物處理專案)」廢油泥委外處理，已評估中止設置油泥三相分離設備計畫，維持以委託合格處理廠商方式辦理。

表格C：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(續一；二)(93年7月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
3.揮發性有機物削減防制 為減少VOC排放，六輕三期計畫規劃於煉油廠儲槽區收集逸散量較大之儲槽，設置一座廢氣焚化爐或高溫氧化器予以焚化處理以降低VOC排放量，或採行其他 VOC 減量防制措施，其削減量足可供原計畫工廠運作，配合原計畫VOC減量之環保承諾，本計畫改於VCM、AE、PA及DMF等9廠之儲槽逸散VOC規劃設備相關防制設備或回收至製程使用，合計 VOC削減量達439.80噸/年。	(1) 台化PP廠：環評表列七座設備目前於空污操作許可證內核定做為緩衝設備，如附流程圖，PP廠均採密閉回收至製程其他緩衝設備內或送焚化爐處理，故七座緩衝設備自身並無污染物排放。 台化DMF廠：DMF廠固定污染源操作許可證已於101年5月17日註銷完成，製程亦已停產，故已無污染物排放。 (2) 台塑公司VCM、AE、HDPE廠及台塑旭所列儲槽，皆已密閉回收至廠內污染防制設備處理或回收至製程使用，並已列入空污操作許可證核定內容中，且每季提報環保主管機關審查。 (3) 南亞廠表列11座儲槽(內容物:鄰苯二甲酐)逸散蒸氣密閉管線回收至製程處理,再經由防制設備處理後排放(工程已於951230完成),並已列入空污操作許可證核定內容中。 南亞1,4BG廠表列16座儲槽,儲槽逸散密閉收集至製程設備高溫氧化器處理後，由排放管道排放，已列入空污操作許可證核定內容中。 南亞TDI廠已停產。
二、空氣污染物排放減量計畫 1.訂定污染排放增量抵換或污染排放削減執行策略 (1)進行六輕三期與四期環評排放量差異比對,掌握排放增量的污染物種類與來源。 (2)分析比較六輕廠區各工廠空氣污染物環評承諾排放量與實際排放量，掌握現有工廠污染防制與排放概況。 (3)檢討六輕廠區現有工廠可再實施污染削減的對象與污染物種，規劃研訂污染削減執行策略。	六輕四期擴建計畫完成後，預估氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為23,820噸/年及5,310噸/年，由於六輕三期計畫原環評核定量為19,622噸/年及4,302噸/年，故預計分別約須削減4,198噸/年及1,008噸/年，為達成六輕計畫之揮發性有機物及氮氧化物排放量減至原六輕三期之核定量之工作目標，本項為六輕空氣污染物排放減量計畫主要四項工作內容之一。 經相關減量工作推動，目前六輕已運轉工廠之操作許可證核定量與實際排放量均已低於氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為19,622噸/年及4,302噸/年。

表格C：六輕四期擴建計畫環境影響說明書(續二)(93年7月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
2. 推行工廠污染削減協商 (1)依前述工作內容，篩選比對具較大削減空間的工廠，作為推行污染削減的實施對象。 (2)建立六輕廠區工廠污染削減作業程序，作為推行工廠污染削減的參考準據。 (3)針對六輕四期 環評增量的污染物質(氮氧化物與揮發性有機物)，進行工廠污染削減現場協商。	六輕四期擴建計畫完成後，預估氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為23,820噸/年及5,310噸/年，由於六輕三期計畫原環評核定量為19,622噸/年及4,302噸/年，故預計分別約須削減4,198噸/年及1,008噸/年，為達成六輕計畫之揮發性有機物及氮氧化物排放量減至原六輕三期之核定量之工作目標，本項為六輕空氣污染物排放減量計畫主要四項工作內容之一。 經相關減量工作推動，目前六輕已運轉工廠之操作許可證核定量與實際排放量均已低於氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為19,622噸/年及4,302噸/年。
3. 追蹤督導工廠落實污染減量工作 (1)針對規劃實施污染削減的工廠，建立追蹤督導作業程序。 (2)依工廠污染削減規劃事項及其執行期程，進行現場追蹤與督導，確保污染削減事項的落實。	六輕四期擴建計畫完成後，預估氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為23,820噸/年及5,310噸/年，由於六輕三期計畫原環評核定量為19,622噸/年及4,302噸/年，故預計分別約須削減4,198噸/年及1,008噸/年，為達成六輕計畫之揮發性有機物及氮氧化物排放量減至原六輕三期之核定量之工作目標，本項為六輕空氣污染物排放減量計畫主要四項工作內容之一。 經相關減量工作推動，目前六輕已運轉工廠之操作許可證核定量與實際排放量均已低於氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為19,622噸/年及4,302噸/年。
4. 污染減量策略執行成效彙整分析 (1)彙整統計污染削減工廠的執行成效，分析原規劃與實際執行削減量的差異。 (2)檢討確認四期擴建排放增量及污染削減目標，落實環評承諾事項。	六輕四期擴建計畫完成後，預估氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為23,820噸/年及5,310噸/年，由於六輕三期計畫原環評核定量為19,622噸/年及4,302噸/年，故預計分別約須削減4,198噸/年及1,008噸/年，為達成六輕計畫之揮發性有機物及氮氧化物排放量減至原六輕三期之核定量之工作目標，本項為六輕空氣污染物排放減量計畫主要四項工作內容之一。 經相關減量工作推動，目前六輕已運轉工廠之操作許可證核定量與實際排放量均已低於氮氧化物及揮發性有機物之排放量分別為19,622噸/年及4,302噸/年。

表格C：六輕四期擴建計畫變更差異分析報告書(一)(96年1月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一、六輕溫室氣體短中長期減量計畫 1. 目前執行績效 於麥寮工業區東北方設置4部660kW風力發電示範機組,電力併聯入麥寮機械廠自用;並在廠區開發期間即進行防風林綠帶植栽工程，以助吸收二氧化碳;迄今累計完成防風林綠帶造林173.8公頃、廠區植草綠美化163.56公頃及景觀公園造景美化7.6公頃。 (1)再生能源減量(風力發電)-已完成減量3,449 噸/年。 (2)植栽吸收減量(防風林綠帶造林、廠區植草綠美化及景觀公園造景美化)—已完成減量2,746 噸/年。	本項為環評作業時已完成的減量績效，其中4部660kW風力發電示範機組於90年4月通過環評並運轉;另相關綠美化亦已完成，截至114年12月31日止，已完成防風林綠帶造林257.84公頃、廠區植草及綠美化259.90公頃、景觀公園造景美化7.60公頃。
2. 中長期持續進行自顯性或量改善措施 (1)製程節能減量—預估民國100年可完成減量5,933,031噸/年。 a. 蒸汽系統的保溫隔熱效率提升。 b. 加強節約能源宣導、訓練、執行。 c. 照明設備的改善、馬達效率高。 d. 廢熱回收設備的汰換或購置。 e. 資源回收再利用。 f. 提高整廠能源效率。 g. 鼓勵使用高效率、低耗能設備。 h. 使用低污染替代能源。 i. 加強能源查核管理。 j. 改善製程，提高能源生產力。 k. 加強廠區/生產線最適化理。 l. 加強廢棄物/廢熱回收再利。 m. 加強節能技術引進與開發新技術。 (2)能源替代減量(飛灰取代部份水泥原料，或少生產水泥之 CO_2 排放量)-預估最大減量效益為1,696,000噸/年。	1.麥寮園區自88年開車至112年12月底止，已完成節能案11,192件，投資金額為322.0億元，降低CO_2排放量13,718萬噸/年。 2.相關飛灰也優先回收再利用，送至水泥廠或其他管道回收再利用。

表格C：六輕四期擴建計畫變更差異分析報告書(二)(96年1月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
二、空污排放減量計畫 1. 空污減量短期目標(已完成) (1)總量管制專責單位 已實際執行之總量管制作業包括總量查核、BACT 普查、污染防制技術研究、廠區歲修調度計畫、許可總量管制及排放總量調配管理等。 (2)六輕計畫排放總量查核 91 年度起開始執行六輕空氣污染物排放總量查核計畫，並於當季結束兩個月內向雲林縣環保局申報備查。 (3)六輕計畫實際排放量確認 (4)設備元件圍封實驗 擬以設備元件圍封實驗建立一套更明確的製程設備元件實際VOCs逸散量之推估依據，並針對各主要設備元件進行調查研究與查核，以瞭解各廠區製程實際VOCs 逸散量，初步實驗結果相關設備元件實際排放量均小於層次因子法之排放係數。 (5)許可申請年排放量管制 建立六輕工業區相關製程許可申請空氣污染物年排放量之資料，據以管制相關製程實際排放量，已成立許可申請年排放量管制之專責單位，相關製程須先檢附相關防制措施及空氣污染物排放量計算說明。	本項為環評作業時已完成的相關空污減量管制作業，包括總量管制專責單位、排放總量查核、排放量申報、設備元件圍封實驗與許可年排放量管制，相關作業推動如下： 1. 圍封實驗初步實驗結果相關設備元件實際排放量均小於層次因子法之排放係數，後續執行成果也已於101年7月提送改制前行政院(現環境部)。 2. 六輕排放總量查核與實際排放量確認於91年開始執行，後續每季提送環保局、每年提送改制前行政院環保署(現環境部)與環保局備查。 3. 許可年排放量管制於相關製程於設置完成後申請許可時須檢附防制措施及空氣污染物排放量計算說明，經專責單位核可，才能向環保局申請許可年放量，後續展延申請或異動申請則併入六輕排放總量查核計畫查核，並由專責單位管制。

表格C：六輕四期擴建計畫變更差異分析報告書(續二)(96年1月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
2. 空污減量中期目標 (1) 製程最佳可行控制技術(BACT)普查 a. TSP . 使用低污染性氣體為燃料 . 防制設備防制效率是否符合BACT規定 . 排放濃度是否符合 BACT 規定 b. SOx . 使用低污染性氣體或含硫份0.05%以下之燃料 . 防制設備防制效率是否符合BACT規定 . 排放濃度是否符合BACT規定 c. NOx . 使用低污染性氣體為燃料 . 低氮燃燒器 . 防制設備防制效率是否符合BACT規定 . 排放濃度是否符合BACT規定 d. VOC . 制設備防制效率是否符合BACT規定 . 排放濃度是否符合BACT規定 (2)排放總量調配管理 所需增加之排放量已成立專責管理單位統籌審查調配排放量，以推動排放總量調配管理 (3)廠區歲修調度計畫 a. 管制六輕廠區實際排放量符合環評核定量 b. 加強製程操作管理及廠區檢核以減少異常排放 c. 規劃全廠區之歲修調度計畫，安排較大排放源(如電廠、公用廠及煉油廠)輪流歲修 d. 配合總量查核計畫，如預估全年排放總量有超出環評核定量之可能性，即進行較大排放源之歲修調度 (4)反應性空氣品質規劃 以網格模式(TAQM)進行空氣品質模式模擬，釐清六輕工業區排放空氣污染物對空氣品質 (O_3及 PM_{10})之影響，據以研擬適當之空氣品質管理對策及各種因應對策。	1. 為確保製程實際運作符合BACT規定，本企業於94~99年執行BACT普查作業，各廠皆已符合。 2. 原既設製程依原始設計值資料申請排放許可量，致使許可證排放總量接近環評量，經六輕各廠依實際檢測資料由環保局重新核定排放許可量，餘量可調配供新設製程使用，目前許可證排放總量仍遠低於環評量。 3. 各廠歲修已分散在四季執行，依總量查核資料於第三季預估全年排放量，歷年並無超出環評核定量而有再加強調度之需求。 4. 反應性空氣品質模擬結果已納入報告書頁次4-4~4-5及4-15~4-16中。

表格C：六輕四期擴建計畫變更差異分析報告書(續二)(96年1月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
3. 空污減量長期目標 (1) 符合BACT後進一步減量檢討 清查符合BACT法規之要求，針對廠區較大排放源 (>50 噸/年)，將再檢討防制設備效率提升之可行性，以達全面及徹底減量之目標。目前已擇定麥電及公用廠進行 a. 增加氨水用量 b. 縮短觸媒更換週期 c. 增加觸媒層數 d. 換用效率較好之觸媒等可行性之研究 (2) 污染防制技術研究 目前正積極尋求新進脫硝技術，初步洽知有FIF (FRAME ION-EXCHANGE FILTER)及洗滌吸收兩種設備，已計劃於麥寮廠區廢棄物焚化爐進行相關設備模組之實驗，以評估其成效，如確實可行將推廣於廠區大型排放源加裝。	1. 公用二廠及麥電公司已陸續更換、添加新型高效率觸媒且增加觸媒層數至第5層，效果如下： A. 觸媒間距原5.7mm加大至7mm，不易阻塞，且壓降減少。 B. 可減少後段設備如空氣預熱器、靜電集塵器之腐蝕及空氣預熱器硫酸氫氨阻塞機率。 C. 脫硝後，氮氧化物濃度可控制35-45ppm間，110年經實際檢測氮氧化物濃度介於30~35ppm之間。 D. 依實際運轉經驗，增加氨之用量雖具NOx減量效果，但長期加藥量增加，易造成空氣預熱器硫酸氫氨阻塞，致僅在觸媒有衰退現象時，為穩定控制NOx排放濃度，以提昇加藥量做為短時間控制措施。 2. 已於麥寮廠區廢棄物焚化爐進行FIF (FRAME ION-EXCHANGE FILTER)設備模場實驗，對於NOx的去除效率，本次實驗結果約僅在40%~50%之間，與目標值(去除效率65%)仍有一段差距，推究其原因，應為本次模場實驗所使用的FIF設備，其濾布係為離子交換樹脂濾布，溫度適用範圍為5℃~40℃，入口污染物濃度小於500mg/Nm3，可處理污染物種類以易溶於水溶液的氣體為主，而NOx主要以NO的型態存在，且NO對水的溶解性低，因此FIF對NOx的去除效率也較其他物種差，同時因為濾布本身對溫度的適應範圍問題，在高溫下易造成對濾布上官能基的破壞，使得其效率降低，因此相對的影響了整體的去除效率。 FIF因為適用溫度範圍、入口污染物濃度的限制，而洗滌吸收須以易溶於水溶液的氣體為主，因兩者對於NOX去除效率不佳無推廣效益，故不再推廣。

表格C：六輕四期擴建計畫第四次環境影響差異分析報告(一~六)(98年2月)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一、SAP 製程所發生之所有廢氣，包括反應器、乾燥機未反應之單體及各類貯槽之排氣均送往洗滌塔，以 NaOH 水溶液中和廢氣中丙烯酸，並清洗所含微粒雜質。洗滌塔係以波爾環(Pall- Ring)充填之填充塔;讓廢氣在填充塔內與 NaOH 水溶液充分接觸，徹底吸收廢氣中之丙烯酸氣及微粒雜質。	SAP製程均依環評承諾將所有廢氣，包括反應器、乾燥機未反應之單體及各類貯槽之排氣均送往洗滌塔，以NaOH水溶液中和廢氣中丙烯酸，並清洗所含微粒雜質。洗滌塔係以波爾環(Pall-Ring)充填；讓廢氣在填充塔內與NaOH水溶液充分接觸，徹底吸收廢氣中之丙烯酸氣及微粒雜質，洗滌塔的防制效率可達99.8%。
二、AE 廠進行提高重沸物回收量之改善，以減低重沸物燃燒量，減少空污排放量。	AE廠進行提高重沸物油酯之回收量，燃燒量從13,315噸/年減至11,036噸/年，回收量2,279噸/年。
三、丁醇廠的合成氣製程 (1) 改採行部份氧化法，相較原先採用的蒸汽重組法，可減少空氣污染物排放量 (2) 公用系統之丙烯管線、高壓輕油管線及正丁醇製程中的丙烯管線的閥件，採用 bellows(伸縮囊)型式,可降低設備的 VOC 逸散。	丁醇廠丙烯、高壓輕油管線均使用bellows閥件。
(3) 丁醇廠排放管道 P002 及 P007 燃燒爐增設 SCR 廢氣控制設施，改善 NOx 排放濃度降至 70ppm 下。	丁醇廠廠排放管道定檢結果符合環評承諾值。
四、MGN 廠排放管道 P007 之 NOx 排放濃度為 150ppm，亦加設 SCR 控制其 NOx 之排放濃度。	MGN廠排放管道P007 NOx排放濃度為150ppm,廠內配合加設SCR脫硝系統,NOx排放濃度可管控在75ppm以下。
五、MGN 廠將於排放到 INA 廠燃燒塔的管線處及丁醇廠排放到燃燒塔的管線處，設置取樣裝置並每月定期取樣，且於緊急排放時亦進行取樣。非緊急異常排放不得送入燃燒塔，但為了確保管線維持暢通,保持管線隨時可用，以確保緊急排放時的安全，管線於平常時必須連續通入氮氣(N_2)，以確保管線內氧氣含量 5%以下。並設置高低流量計，以監控廢氣排放流量。	已依環評承諾設置取樣裝置並每月定期取樣，緊急排放時亦進行取樣，管線於平常時均連續通入氮氣，其含氧量委託塑化檢驗中心分析均低於5%以下，檢測報告均有留存。現場設置高低流量計，以監控廢氣排放流量。
六、本次變更廠處之設備元件都將依規定每季定期檢測,如發現 VOC 排放濃度 1,000 ppm 以上,會立即依照空氣污染防制法相關規定辦理。	按照112年12月04日揮發性有機物空氣污染管制及排放標準規定，設備元件皆依規定每季委由合格廠商定期檢測，若有VOC排放濃度1,000ppm以上，則依空氣污染防制法相關規定辦理，即24小時內以鎖緊或密封等方式修護；無法以鎖緊或密封等方式修護者於7日內以更換零件或克漏等方式修護。

表格C：麥寮海水淡化廠新建工程施工期間(一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一、空氣品質(施工階段)	
1.於工區出入口設置告示牌,標示牌內容載明工程空氣污染防制費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話號碼。	1.108年8月9日完成工區出入口設置告示牌。
2.整地工程採分區進行,施工期間裸露之開發面積於同一時間不超過2公頃。	2.108年8月9日海淡廠開發工地目前裸露地採防塵網覆蓋,施工期間裸露之開發面積於同一時間不超過2公頃。
3.載運施工機具及施工材料的車輛避開尖峰時間(上午7~9時、下午5~7時)運輸,且避免穿越人口稠密區域,並嚴禁超載、超速。	3.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
4.要求工程承攬商針對施工運輸車輛實施每年定期維修保養。	4.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
5.施工區周界依據「營建工地空氣污染防制設施管理辦法」規定設置圍籬,以減少對工區外之影響。	5.108年5月10日完成施工工區設立圍籬並進行綠化。
6.針對工地內之裸露地表及車行路徑進行每日灑水2次,降低砂土飄散。	6.108年8月2日起工地內裸露地表及車行路徑於施工期間每日進行灑水2次,雨天則停止灑水作業。
7.施工運輸車輛如為出廠5年以上之柴油車,需持有排煙檢測合格證明文件始得辦理入場證進入廠區。	7.柴油車入廠申請即要求廠商提供排煙檢測證明文件，符合資格方得入廠作業。
8.配合雲林縣環境保護局「區域空氣品質惡化防制措施」,依據雲林縣環境保護局通知啟動預警管制或緊急應變措施。	8.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
9.要求施工機具使用低硫柴油。	9.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
10.一般車輛進行怠速管制，工地內限速25 km/hr以下，降低揚塵。	10.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業，並於現場設置限速告示牌。
11.柴油發電機及挖土機加裝濾煙器，並作定期保養。	11.108年8月16日完成施向施工廠商宣導告知作業。
12.於合約書中要求承包廠商選擇施工車輛具有4期以上柴油車或已加裝濾煙器之3期柴油車。	12.於工程承攬須知及統包工程邀標書中要求工程承攬商依規定辦理。

表格C：麥寮海水淡化廠新建工程施工期間(二；三)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
二、噪音及振動(施工階段)	
1.噪音及振動較大的施工作業集中於上午8時至下午5時之時段內進行，並避免大量機械同時進行施工。	1.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業，並管制噪音及振動較大的施工作業集中於上午8時至下午5時之時段內進行。
2.要求工程承攬商做好運輸車輛保養、潤滑及正確操作，以降低音量。	2.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
3.開發單位派人督導、要求施工單位配合相關之防制措施，若有違反時要求施工單位改善。	3.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業，並指派安全督導員於工區進行督導。
4.施工區周界設置圍籬，以減少對外界之影響。	4.108年5月10日完成施工工區設立圍籬並進行綠化。
5.管制運輸車輛行經路線，嚴禁於鄰近道路邊臨停，除避免佔用車道影響車流，亦減少車輛怠速噪音影響。	5.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
6.施工期間若有居民之陳情，即時處理並調整施工方式降低噪音影響。	6.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業。
三、水文水質(施工階段)	
1.於施工作業場所設置臨時性排水系統收集地面逕流，再經簡易沉砂池收集、處理，以降低泥沙含量。	1.108年6月28日完成逕流廢水收集系統
2.於工區出入口設置洗車台及沈澱池，將洗車廢水處理至符合營建工地「放流水標準」(SS：30 mg/L)後排放。	2.108年7月29日完成工區出入口已設置洗車台及沉澱池。
3.進行工區排水及截流系統檢查，若有堆積、阻塞情形則立即清理，維持正常功能。沉砂池定期清理積土，保持足夠之沉砂容量；於颱風暴雨來襲前，事先清理沉砂池空間，維持效能。	3.每季進行工區排水及截流系統檢查。
4.開挖後之土方若暫時堆置於工區內，以防塵設施覆蓋，以減少降雨沖刷造成土方流失。	4.施工開挖後之土方若暫時堆置於工區內，將以防塵設施覆蓋。
5.依水污染防治法及其相關規定，提送逕流廢水污染削減計畫，並經主管機關核准後據以實施。	5.107年12月7日提出營建工地逕流廢水污染削減計畫申請，108年7月29日取得雲林縣政府同意。
6.工區設置流動廁所或協調鄰近工廠開放廁所供施工人員使用，減輕污水排放對承受水體之影響。	6.已將設置流動廁所供施工人員使用，減輕污水排放對承受水體之影響。
7.施工階段生活用水水源為自來水。	7.已規劃施工階段生活用水水源為自來水。

表格C：麥寮海水淡化廠新建工程施工期間(四；五；六；七)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
四、地形及地質(施工階段) 1.施工期間配合既有地形地勢進行整地。 2.土方暫置區頂部保持斜面，並以不透水材質或其他覆蓋物覆蓋，四周設置擋土堤及導水溝等設施，以避免暴雨期間沖刷造成地面水混濁，影響承受水體。	108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業，遵照辦理。
五、廢棄物(施工階段) 1.施工期間產生之營建廢棄物委託合格清除處理機構處置，不得任意傾倒或露天燃燒廢棄物，亦不可倒入雨水或廢水溝渠，以避免造成空氣污染之二次公害，相關規定納入承攬合約中。 2.於工務所及工區內設置垃圾桶，分類收集施工人員產生之生活廢棄物，並委託合格之廢棄物清除處理機構定期清運。	1.於工程承攬須知及統包工程邀標書中要求工程承攬商依規定辦理。 2.108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業，遵照辦理。
六、營建剩餘土石方(施工階段) 本計畫土方採區內挖填平衡，無外運土方亦無需向外借土回填；配合整地進度，產生之挖方運至填方區填土，若無法即時回填，暫置於場址內，並依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定覆蓋防塵設施或進行灑水、植生等抑制粉塵作為，減輕對空氣品質影響。	挖土土石採麥寮園區內挖填平衡不外運原則，並依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定覆蓋防塵設施或進行灑水。
七、生態(施工階段) 1.施工工區設立圍籬，限制施工範圍，亦可降低工程對工區外的生態棲息環境造成影響。 2.施工期間裸露地灑水，儲料及廢土覆蓋，防止飛散塵土覆蓋植物葉面影響生長。 3.施工車輛行駛遵循行車速限、不得超載，降低因車輛行駛衍生噪音振動對動物棲息環境影響。 4.依水污染防治法及其相關規定，提送逕流廢水污染削減計畫，並經主管機關核准後據以實施，污水妥善處理避免對海洋生態造成影響。 5.每季進行海域及陸域生態監測作業，掌握變化趨勢。	1. 108年5月10日完成施工工區設立圍籬並進行綠化。 2. 108年8月2日起工地內裸露地表及車行路徑於施工期間每日進行灑水2次，雨天則停止灑水作業。 3. 108年8月16日完成向施工廠商宣導告知作業，並於現場設置限速告示牌。 4. 107年12月7日提出營建工地逕流廢水污染削減計畫申請，108年7月29日取得雲林縣政府同意。 5. 施工期間海域及陸域生態監測作業，持續依麥寮園區既有環境監測地點、項目、頻率進行監測。

表格C：麥寮海水淡化廠新建工程施工期間(八；九)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
八、景觀(施工階段)	
1. 在施工階段，施工機具與材料以及廢棄材料的臨時堆置必須考量施工期間整體景觀，避免雜亂。	1. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業。
2. 工區圍籬進行綠化。	2. 108 年 5 月 10 日完成施工工區設立圍籬並進行綠化。
九、交通(施工階段)	
1. 載運施工機具及施工材料的車輛避開尖峰時間(上午 7~9 時、下午 5~7 時)運輸，並依各路段速限行駛。	1. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業。
2. 於合約書中要求並宣導承包廠商施工運輸車輛需行駛特一號道路、砂石專用道，以降低施工期間之交通衝擊。	2. 於工程承攬須知及統包工程邀標書中要求工程承攬商依規定辦理。
3. 規劃工區內施工車輛臨時停放區域及工程車輛進出工地之行駛路線，並嚴加管制。	3. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業，並規劃工區內施工車輛臨時停放區域及工程車輛進出工地之行駛路線。
4. 於聯外道路之交通節點處，設置標示明顯之交通號誌；施工區外明顯處及車輛出入口處應設置安全警示燈、警示標誌，以提醒行人、車輛注意。	4. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業，並於現場設置限速告示牌。
5. 要求承包商駕駛於行車前須進行酒測。	5. 每日施工前執行，進行酒測抽測作業。
6. 廠商申請入廠時進行安全宣導，若有違反廠區規定，違規之廠商予以罰扣，情形嚴重者，禁止入廠。	6. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業。
7. 於轉彎處貼反光標籤提醒駕駛注意。	7. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業，並於現場設置限速告示牌。
8. 於廠區路口處設置路突，提醒駕駛減速慢行。	8. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業，並於現場設置限速告示牌。
9. 鼓勵員工上下班搭乘交通車。	9. 麥寮園區現已設有多條路線交通車供員工搭乘，後續將鼓勵員工上下班搭乘交通車。

表格C：麥寮海水淡化廠新建工程施工期間(十)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
十、史蹟及文化遺址(施工階段) 1. 依據「文化資產保存法」第 33 條規定規定辦理：發見具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物，應即通知主管機關處理。營建工程或其他開發行為進行中，發見具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物，應即停止工程或開發行為之進行，並報主管機關處理。 2. 依據「文化資產保存法」第 34 條規定辦理：營建工程或其他開發行為，不得破壞古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群之完整，亦不得遮蓋其外貌或阻塞其觀覽之通道。有前項所列情形之虞者，於工程或開發行為進行前，應經主管機關召開古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群審議會審議通過後，始得為之。 3. 依據「文化資產保存法」第 57 條規定辦理：發見疑似考古遺址，應即通知所在地直轄市、縣(市)主管機關採取必要維護措施。營建工程或其他開發行為進行中，發見疑似考古遺址時，應即停止工程或開發行為之進行，並通知所在地直轄市、縣(市)主管機關。 4. 依據「文化資產保存法」第 76 條規定辦理：發見具古物價值之無主物，應即通知所在地直轄市、縣(市)主管機關，採取維護措施。 5. 依據「文化資產保存法」第 77 條規定辦理：營建工程或其他開發行為進行中，發見具古物價值者，應即停止工程或開發行為之進行，並報所在地直轄市、縣（市）主管機關依第 67 條審查程序辦理。	1. 108 年 8 月 16 日完成向施工廠商宣導告知作業。 2. 108 年 8 月 9 日、9 月 26 日完成歷史文化考察專家吳言箴、陸泰龍先生進行歷史文化教育訓練。

表格C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除4部660 kW機組新建3部4.2MW機組)(一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
一、空氣品質保護對策(施工階段) 1. 施工區域之管理 (1) 地面開挖時避免裸露面積過大，且迅速回填壓實及鋪面。 (2) 施工道路設舖面或進行臨時性植被。 (3) 加強防塵設施如設阻風網或灑水。 (4) 定期清理施工區域內地面塵土以防止飛揚。 (5) 施工機具定期保養並檢測排放廢氣。	(1)(2)地面開挖時均遵守避免裸露面積過大，且迅速回填壓實及鋪設稻草蓆及黑網等措施。 (3)鋪設稻草蓆及灑水照片   (4)(5)承攬合約皆要求施工廠商每日施工結束時清理施工區域內地面塵土及垃圾、且承攬商施工機具需定期保養並檢測排放廢氣。  

表格C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除4部660 kW機組新建3部4.2MW機組)(續一)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
2. 運輸作業之管理(施工階段) (1)加強路面維修及清掃，乾季且需經常灑水。 (2)以洗掃街抵換PM 2.5，開挖期間每週洗掃街道約3公里。 (3)車輛物需加強覆罩並清理乾淨。 (4)加強行駛規範，避免掀揚塵土。 (5)運輸路線避免穿越人口稠密區域。	(1)加強路面維修及清掃,乾季且需經常灑水。  (2)依承諾期間，每週洗掃街道3公里。   (3)施工車輛加強覆罩並清理乾淨。   (4)於工區設置限速標誌，提醒駕駛保持在速限內行駛。 (5)本案施工期間皆經由東環路、北環路往台17線進行運載、避開麥寮市區等人口稠密地。

表格C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除4部660 kW機組新建3部4.2MW機組)(二；三)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
二、噪音與振動保護對策 1. 施工階段 (1) 噪音較大的施工作業安排於日間環境噪音背景較大的時段內進行，避免在清晨、深夜寧靜時刻或午休時間進行。 (2) 機械及運輸車輛實施徹底預防保養，如潤滑、檢修等，以妥善維護設備正常的運轉，避免因機械保養不良而產生的高噪音，並避免在不正常之狀態下運轉機械設施。 (3) 限制工區內車輛行駛速度在每小時 40 公里以內(視其噪音量而定)，以減少車輛噪音；空車行駛時，車輛振動產生之噪音較載重時為大，因此空車時速亦加以限制。 (4) 注意路面之修補以避免運輸車輛輪坑碰觸造成之振動。 (5) 嚴格管制車輛載重，避免因超負荷所增加之振動。 2. 營運期間 風力發電機組定期執行維修，以減少運轉不當或故障而引起之異常噪音。	1. 施工期間 (1) 依據環評承諾執行。 (2) 現場如發生機具產生異音、不正常之高噪音，立即停止作業，並安排專業廠商進廠檢修。 (3) 工區限速每小時40公里以內，並於工區設置限速標誌，提醒駕駛保持在速限內行駛。 (4) 已將施工道路設舖鋪面，且開挖回填後皆壓實，以減少運輸車輛輪坑碰觸造成之振動。 (5) 依台塑企業工程承攬規定，嚴格管制車輛載重，避免因超負荷所增加之振動。 2. 營運期間 取得能源署核發自用發電設備登記證後，作為營運期間起算點。
三、交通運輸保護對策(施工階段) (1) 要求運輸車輛必須遵守運輸計畫路線，以避免影響其他道路之服務功能。 (2) 擬定運輸替代路線，以因應計畫路線可能產生之突發狀況。	施工期間嚴格要求承攬廠商依照本案運輸計畫路線進行施工運輸。

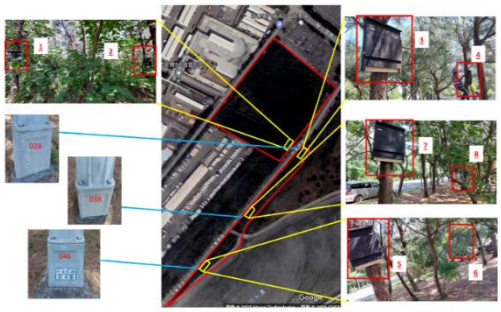
表格C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除4部660 kW機組新建3部4.2MW機組)(四)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
四、廢棄物(剩餘土石方)保護對策(施工階段	
(1)三部機組分次開挖施作，土石方量包含打除及開挖，因同一時間僅施工單部風力發電機組，最大土石方量約為 6,525m^3 (11,804÷3+2,590≒6,525)，土石方暫存面積約為5,400 m^2，換算高度約為1.2m，依實際情形為準。	(1)三部機組分次開挖施作，同一時間僅開挖一部風力發電機組，土石方暫存面積於施工期間均保持5,400 m^2以下，並於堆置後 30 日內清除完畢，且期間暫存土石方以防塵網覆蓋防止揚塵。
(2)承諾雨季(4月至8月)不開挖施工，每座風機基礎開挖土方暫置時間不超過 30 日，減少土石方堆積遇雨逕流。	(2)各機組已於113年3月底前施工完畢，故4-8月皆無重型機具進入施工。
(3)風力發電機組打除之營建剩餘土石方依據內政部營建剩餘土石方處理方案及各主管機關剩餘土石方處理相關規定辦理。	(3)剩餘土石委由承攬廠商依照內政部營建剩餘土石方處理方案清運。
(4)風力發電機組基礎及輸配電線路開挖之土石方量會在工區挖填平衡，不可任意棄置以免影響陸域生態及景觀；土石方暫存區依據營建工程空氣污染防制設施管理辦法相關規定，採行相關有效抑制粉塵之防制設施，例如覆蓋防塵布或覆蓋防塵網，避免粒狀物逸散。	(4)(5)開挖後土方於工區挖填平衡，暫存土石方除覆蓋防塵網外，亦搭配每日灑水防止抑塵。 
(5)每部風力發電機組打除之剩餘物、營建剩餘土石方及實際開挖土石方以工區空地作為暫存區，如圖7.1.4-1，並執行相關防制措施，以避免沖刷或揚塵。	

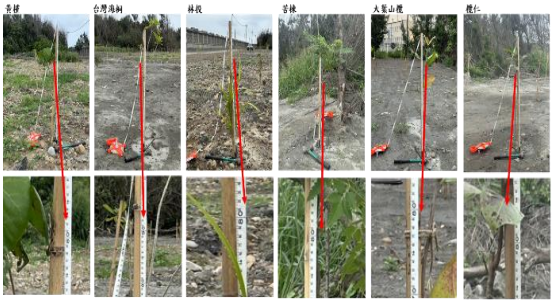
表格C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除4部660 kW機組新建3部4.2MW機組)(五)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
五、生態環境保護對策 1. 施工階段 (1) 避免鳥類繁殖期施工，承諾4月至8月於防風林區域不施工。 (2) 施工期間加強作業管理，以減少過度挖填及便道的施築，降低干擾範圍及工程噪音。 (3) 施工期間確實執行各種噪音振動防制措施、空氣污染及水污染整治對策，有效降低工區附近之空氣、噪音及水質影響，減少對鄰近地區動植物的干擾及影響。 (4) 施工過程中，控制同時進行整地工程之面積，減低對生態之影響。 (5) 工區將妥善設置沉砂排水設施，避免暴雨沖刷致大量泥沙及施工泥水流入相關水域污染水質，惡化水域環境。 (6) 施工人員及機具產生之廢水，妥善收集處理並避免溢散至鄰近水體。 (7) 施工時應保留部分綠地做好水土保持，以避免塵土飛揚及雨水直接沖蝕土壤造成土壤流失污染環境並造成往後綠美化工作進行困難。 (8) 於施工合約或施工規範中規定承包商須遵守「野生動物保育法」，並訂定罰則，明定施工人員若發現保育類野生動物進入施工範圍時不得騷擾、虐待及獵捕。施工期間須嚴禁承包商砍伐場址範圍外之次生林，以減少對鳥類之衝擊。 (9) 將野生動物相關保育措施納入施工前辦理之工地講習內容，加強對工程人員之生態保育理念之宣導及教育。 (10)於工地設立野生動物保育法之相關法令及計畫區可能出現保育類動物之告示牌或海報。	(1) 各機組已於113年3月底前施工完畢，故4-8月皆無重型機具進入施工。 (2) 本案於施工期間，僅依環評書件刊載範圍進行便道的施築，且每次挖填作業範圍僅開挖一部風力發電機組，以降低干擾範圍及工程噪音。 (3) 於工程承攬合約中明訂各項工作守則，確實執行各種噪音振動防制措施、空氣污染及水污染整治對策。 (4) 本案施工伐除植被面積控制於環評承諾值13,000 m^2 以內，減低對生態之影響。 (5) (6)施工期間以設置沉砂排水設施，本案廢水皆有妥善集中處理。 (7) 本案以鋪面及灑水方式避免塵土飛揚及雨水直接沖蝕土壤造成土壤流失。 (8) (9)、(10)本公司已於施工合約或施工規範中規定承包商須遵守「野生動物保育法」，並訂定罰則且施工前辦理工程人員之保育講習，透過保育宣導影片及重點提示，以強化人員生態保育之理念；並於施工區域設立告示牌。     

表格 C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除 4 部 660 kW 機組新建 3 部 4.2MW 機組)(續五)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
2. 營運期間 (1) 完成新風力發電機組建置後，於遠離風力發電機組(約 3 公里)處園區綠地架設 8 個巢箱，因此定期以每季一次以人工方式巡檢蝙蝠巢箱確認使用率和物種。 (2) 規劃於機組上設立航空警示燈，對於鳥類飛行具有警示作用，從而降低鳥類撞擊扇葉之風險。 (3) 在執行新風力發電機組營運期間陸域生態監測計畫時，執行清晨巡檢，工作為撿拾鳥類及蝙蝠屍體，頻率為每星期一次，設立對照區及衝擊區路線(詳 7.2 節)，以確認風力發電機組之影響。 (4) 將於新風力發電機組營運第 1~3 年，進行鳥類及蝙蝠定點調查，與鳥類雷達調查 (詳 7.2 節)。 (5) 如營運後於風機衝擊區有鳥類、蝙蝠撿拾屍體合計數量達 15 隻以上，將採行減輕措施(含降載機制)，說明如下: ①蝙蝠:每部機組附近裝設超音波驅趕器，以降低其被風機扇葉撞擊的風險。 ②鳥類:每部機組裝設驅鳥器或修剪風場範圍內之防風林高度。 ③如上述皆執行後，隔週衝擊區仍有大量屍體(15 隻以上)出現，則啟動風機降載，裝置發電額定容量調降 1%，每次降載 1 日，隔日清晨撿屍確定成效，如有改善(撿屍數量 14 隻以下)，則採漸進式恢復原裝置發電額定容量進行發電，但如無改善(撿屍數量 15 隻以上)，則持續調降發電額定容量，直到改善為止。	(1) 蝙蝠巢箱 8 座已於風機設置完成前設置完成，將於取得能源署核發自用發電設備登記證後，作為營運期間起算點，營運後會定期以每季一次以人工方式巡檢。  新風力機營運前環評承諾執行工程(蝙蝠巢箱安裝位置示意圖) (2) 依環評承諾執行，航空警示燈已於風機機組上設置完成。 (3) (4)取得能源署核發自用發電設備登記證後，作為營運期間監測承諾起算點。  (5) 已於每部機組附近預先裝設 2 組超音波驅趕器。已於每部機組附近預先裝設 1 組驅鳥器。 

表格C：離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響差異分析報告(麥寮區風力發電機組汰舊換新-汰除4部660 kW機組新建3部4.2MW機組)(六)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
六、植物補植規劃 (1) 本公司承諾補植數量為800株，存活率的監測承諾三年，每年的存活率目標為90%。其中400株種植黃槿，剩餘400株由林投、血桐、構樹、朴樹、楝、水黃皮、臺灣海桐、臭娘子、欖仁及大葉山欖等擇三至四種進行混合種植。風機基座地被草本則可為濱刀豆、肥豬豆、蔓荊、馬鞍藤、濱豇豆、番杏、濱刺麥、海馬齒、雙花蟛蜞菊等防風砂塵揚物種。 (2) 樹木以苗木種植，並選用中、大苗木(0.8~3m)，本計畫基地在防風圍牆內，苗木植栽初期(2~3年)視實際需要設置防風圍籬(以竹材編柵)或支架固定，作為保護新植苗木，避免初期受風害影響。 (3) 定期巡視支架狀況，必要時更換更新。生長初期適量灌溉，苗木植栽初期須注意植物生長情形，如果其他草本植物生長茂盛，導致苗木生長不佳，必須進行的除草作業。	(1) 現地已補植1210株樹(種植苗木高於0.8m)，其中600株為黃槿，其餘為林投、楝、臺灣海桐等。  (2) 風機基座地被草本為馬鞍藤、雙花蟛蜞菊等，其餘亦依承諾執行。 

<table>
<tr><th>減輕或避免不利環境影響之對策
（依環評書件所載內容填報）</th><th>辦　　理　　情　　形</th></tr>
<tr><td>一、空氣品質(施工階段)
(一)根據102 年12 月24 日環保署公告「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」第四條，廠內施工為建築工程、天然氣管線施工為管線工程，依施工規模均屬第一級營建工程，其各項防制對策說明如下：
1. 依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」於營建工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬及防溢座，圍籬座落於道路轉角或轉彎處十公尺以內者，得設置半阻隔式圍籬。
2. 於廠內施工之工程進行期間，設置工地標示牌。
3. 使用具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物，且其堆置於廠內，採行覆蓋防塵布或覆蓋防塵網，以有效抑制粉塵。
4. 於廠內之車行路徑，採行鋪設鋼板，或鋪設混凝土，或鋪設瀝青混凝土，或鋪設粗級配或其他同等功能之粒料，有效抑制粉塵。
5. 於廠內之裸露地表，採行覆蓋防塵布或防塵網，或鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料，或植生綠化，並配合定期灑水。
6. 運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物之車行出入口，設置洗車台，且洗車台四周應設置防溢座或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。
7. 施工運輸車輛如為出廠5 年以上之柴油車，需持有排煙檢測合格證明文件始得辦理入場證進入廠區。
8. 施工機具及運輸車輛使用之燃料應符合「車用汽柴油成分管制標準」。
9. 一般車輛進行怠速管制，工地內限速25 km/hr 以下，降低揚塵。
10. 柴油發電機及挖土機加裝濾煙器，並作定期保養。
11. 本計畫施工期間將於合約書中要求承包廠商運輸車輛選用3 期排放標準之</td><td>本案截至114 年12 月31 日止開工部分為液化天然氣接收站（含儲槽）工程，燃氣複循環機組、液化天然氣卸收碼頭各項許可申請項目、辦理進度及預定施工日期如下表所示。
<table>
<tr><th>工程項目</th><th>許可申請項目</th><th>辦理進度（截至114.12.31）</th><th>預計施工日期（年/月）</th></tr>
<tr><td>燃氣複循環機組</td><td>籌設許可</td><td>114.7.23 提送雲林縣政府籌設計畫書，縣府核轉經濟部審查，經濟部能源署審查中。</td><td>115.3</td></tr>
<tr><td>液化天然氣接收站（含儲槽）</td><td>－</td><td>－</td><td>114.7.1（已施工）</td></tr>
<tr><td>液化天然氣卸收碼頭</td><td>開發計畫</td><td>114.9.11 內政部召開區域計畫委員會第479 次會議，通過大會審議。</td><td>114.10（已施工）</td></tr>
</table>
1.已依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」於營建工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬。
 
2. 已設置工地標示牌。
 

3. 已採行覆蓋防塵布或覆蓋防塵網，有效抑制粉塵。
  </td></tr>
</table>

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(續一)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
柴油車加裝濾煙器或4 期排放標準之車輛。 12. 本計畫施工期間五分之一之施工機具及五分之四之運輸車輛將配合取得自主管理標章，並列入發包條件要求承攬商配合於施工期間執行。 13. 工區內主要行車路線將於施工前依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行，如鋪設瀝青混凝土或鋼板等，於臨時道路。本計畫於施工期間若有破損將進行修護，以將車行揚塵降至最低。 14. 施工期間之污染物排放依「行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」(98.07.28)以街道揚塵洗掃排放量進行抵換，經評估，洗掃街每次 15 公里，每日兩次(除雨天外)可抵換本計畫施工期間懸浮微粒增量(總懸浮微粒減量係數13.8 公斤/公里、增量與抵換比例以1:1.2 計)，全年可抵換126 公噸。 15. 施工作業船舶使用含硫量 0.1wt%之低硫或相對等之油品。(備註：施工作業船舶為本計畫南碼頭初中期所開發 1 座液化天然氣卸收碼頭(S4)、3 座公用碼頭(S1~S3)及其後線土地，於港內浚挖及填土之施工船隻。) (二)選用狀況良好之施工機具及運輸車輛，並定期作保養及維修工作。 (三)本計畫屬環保署公告應申請設置或操作許可證之固定污染源者，將於污染源設備設置或操作前提出申請，並俟審核通過始得為之。 (四)運輸卡車所載物料若為易飛散者，則加蓋帆布；同時亦將於聯外道路加強灑水清掃作業，以避免道路揚塵產生。 (五)根據106 年9 月13 日電廠函報經濟部能源局「空氣品質嚴重惡化防制計畫」各空品惡化等級，於空氣品質不良時執行各項空污排放減量措施。	4. 已於廠內之車行路徑採行鋪設瀝青混凝土，有效抑制粉塵。  5. 已於廠內之裸露地表，採行覆蓋防塵布或防塵網等。  6. 已設置洗車台，且洗車台四周設置防溢座或其他防制設施。  7.運輸車輛取得自主管理標章紀錄如下表 <table><tr><th>項次</th><th>車號</th><th>檢驗日期</th><th>有效日期</th><th>自主管理標章等級</th></tr><tr><td>1</td><td>046-M9</td><td>113/11/11</td><td>114/11/10</td><td>優級</td></tr><tr><td>2</td><td>BEC-7613</td><td>114/7/11</td><td>115/7/10</td><td>優級</td></tr><tr><td>3</td><td>BSG-2331</td><td>114/6/9</td><td>115/6/8</td><td>優級</td></tr><tr><td>4</td><td>BTM-3106</td><td>114/6/12</td><td>115/6/11</td><td>優級</td></tr><tr><td>5</td><td>KLB-3958</td><td>114/5/22</td><td>115/5/21</td><td>優級</td></tr><tr><td>6</td><td>KLD-8350</td><td>114/5/22</td><td>115/5/21</td><td>優級</td></tr><tr><td>7</td><td>KLE-2925</td><td>114/7/28</td><td>115/7/27</td><td>優級</td></tr><tr><td>8</td><td>KLF-6799</td><td>114/2/18</td><td>115/2/17</td><td>優級</td></tr><tr><td>9</td><td>KLG-8616</td><td>113/12/23</td><td>114/12/22</td><td>優級</td></tr><tr><td>10</td><td>KLP-9716</td><td>114/3/3</td><td>115/3/3</td><td>優級</td></tr><tr><td>11</td><td>KLL-2178</td><td>-</td><td>114/10/6</td><td>新購6期車</td></tr></table>

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(續一)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　　理　　情　　形
	8. 柴油發電機及施工機具已加裝濾煙器   9. 向工程承攬商宣導施工期間噪音與振動防制注意事項  10.114 年 7 月施工期間執行每日兩次洗掃街，每次 15 公里，雨天除外。 

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(二)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
二、噪音與振動(施工階段) (一)確保行車安全，進出工區之施工運輸車輛定期保養、潤滑及正確駕駛，禁止對沿途民眾之生活環境造成影響。 (二)行經人口密集地區減速慢行，避免施工運輸車輛超載。 (三)載運車輛行駛工業路境內減速慢行，減少運輸噪音振動之影響。 (四)接到居民陳情抱怨，調整施工方式以降低噪音影響。 (五)避免同時集中施作高噪音機具，避免運輸噪音振動之影響。 (六) 要求進出工區之施工運輸車輛依規定進行運輸作業，禁止超速，不亂鳴喇叭，以減低噪音及振動產生量。 (七)過程中不採用夯錘引發大衝擊能量之動力夯實工法，採用震動相對較低之擠壓砂樁工法。 (八)打樁使用緩啟動方式，由低力道的打樁慢慢漸進到全力道的打樁。	向工程承攬商宣導施工期間噪音與振動防制注意事項 

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(三)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
三、水文及水質(施工階段) (一)水文水質 1. 基地施工區出入口設置洗車台，控制車輛進出基地之車體清潔，各種工程車輛駛出工區前，清洗車胎產生之污水先經沉砂池沉澱處理後再排出工區。將洗車廢水處理至符合營建工地「放流水標準」後排放。 2. 施工場所各項作業滲出物，如灌注混凝土滲出砂漿，或施工運輸進出車輛之沖洗水等，先予以匯集至沉砂池沉澱後再予排放。 3. 進行工區排水及截流系統檢查，若有堆積、阻塞情形則立即清理，維持正常功能。沉砂池定期清理積土，保持足夠之沉砂容量；於颱風暴雨來襲前，事先清理沉砂池空間，維持效能。 4. 施工期間產生之廢液及人員產生之生活污水，採用適當處理設施處理，並處理至放流水標準後始予排放。 5. 施工機具維修廢水為含油脂性較高之廢水，責成承包商收集後委託處置或採用最佳管理方式予以處理，不得污染附近水體。 6. 施工前檢具「營建工地逕流廢水污染削減計畫」，報主管機關核准後執行。 7. 施工期間工作人員或機具產生之廢水，均妥善收集處理至符合放流水標準後，始予排放。 8. 各臨時工區設置簡易(流動)廁所，供施工人員使用，並委託廢水處理場處理，避免造成污染情事。	1. 已設置洗車台，且洗車台四周設置防溢座或其他防制設施。  2. 向工程承攬商宣導施工期間廢水防制注意事項 

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(續三；四；五)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
(二)海域水質 1. 於施工作業場所設置臨時性排水系統收集地面逕流，再經簡易沉砂池收集、處理，以降低泥沙含量。 2. 施工期間，管制各類廢水並處理到符合放流水標準後，方得以排入承受水體。	1.液化天然氣卸收碼頭尚未施工。 2.施工期間進行每季 1 次海水水質監測。
四、地質及地形(施工階段) （一）施工機具皆將配合既有道路方式運輸，工區外並無其他開闢道路或施工便道行為。 （二）妥善研擬施工計畫，規範承商依規定進行整地及基礎工程，不隨意傾倒廢棄土，避免施工場地規劃不當造成不必要環境影響。 （三）土方暫置區頂部保持斜面，並以防塵網或防塵布覆蓋，四周設置擋土堤及導水溝等設施，以避免暴雨期間沖刷造成地面水混濁，影響承受水體。 （四）配合原地形進行整地，並於施工後回復原地貌及進行植生復育，以利水土保持。 （五）施工期間隨時注意開挖面四周是否變形或任何異常狀況，發現開挖面及四周有龜裂或浮動等不良現象時，將立即加以適當處理或暫時停止開挖。	本案截至 114 年 12 月尚未進行土方開挖，僅液化天然氣接收站（含儲槽）部分區域進行打樁及整地作業，土方堆置數量為 0 噸，後續土石方處理方式將定期紀錄並落實減輕不利影響之環保對策。
五、廢棄物(施工階段) （一）施工階段所產生之工程廢料如建材、模板與棧板，須委託合格之公民營廢棄物清除處理機構清理，不得任意傾倒或露天燃燒廢棄物，亦不可倒入雨水或廢水溝渠，以避免造成空氣污染之二次公害，相關規定納入承攬合約中。 （二）對於施工機具及車輛於區內維修保養所產生之廢棄物(如廢油及廢料)，將予以妥善儲放處理。 （三）施工階段於人員所產生的生活廢棄物，於作業區內適當地點設置貯存區，並委託南亞資源回收廠或合格之廢棄物清除處理機構定期清運。	向工程承攬商宣導施工期間廢棄物處理注意事項 

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(續五；六)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
(四)施工階段土石堆暫存區之坡腳將妥為防護，避免遭受逕流淘蝕或水流沖刷，造成土石離散、沖失而破壞周遭環境。 (五)土方若短期內不作利用，須採適當之防止風吹所引起砂土飛揚(如灑水)及地表逕流沖刷之措施（如防塵網），抑制粉塵作為，減輕對周遭環境空氣品質的影響。 (六)燃氣機組區及接收站區挖除之土方於回填南碼頭區前須進行檢測，確認符合「土壤污染監測標準」，檢測樣品數則以每 15 萬 m^3 土方為一單位，合計須進行 4 樣品數檢測。 (七)浚挖砂方前依「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」之底泥品質指標重金屬項目進行檢測乙次，除本區海域底質特性鎳、砷元素超過底泥品質指標項目上限時，不予回填，其餘重金屬超過底泥品質指標項目下限時，不予回填。	
六、生態(施工階段) (一) 陸域生態 1. 施工過程中將於工區外圍設置施工圍籬，施工範圍侷限在原有廠區內，盡量採用低噪音機具與振動減輕措施，減少干擾施工周界外動物之活動與覓食。 2. 加強宣導教育並禁止工作人員捕捉、騷擾或虐待野生動物。 3. 施工期間裸露地灑水，儲料及廢土覆蓋，防止飛散塵土覆蓋植物葉面影響生長。 4. 本計畫規劃補植樹種原生種樹種為限，如羅漢松、南洋杉等，若有死亡則以 1：1 進行補植，既有機組區域栽植之羅漢松 80 棵規劃移植至麥電公司輸儲煤廠北側綠地，位置圖如圖 8.1.1-2 所示。LNG 接收站預定地現有喬木約 650 棵，規劃於 LNG 接收站南側綠地補植，位置圖如圖 8.1.1-3 所示。開發範圍受影響之喬木(羅漢松等)全數移植，若有死亡應立即補植。	1. 已向工程承攬商訓練宣導施工單位若施工期間發現小燕鷗築巢，暫停築巢區周邊 50 公尺範圍施工，待幼鳥離巢後再恢復施工，另外，加強巡視施工區域，確保施工人員遵守保育措施，以共同維護生態保育。 

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(續六)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
5. 4 月至 7 月間若於施工區域發現小燕鷗繁殖築巢，暫停築巢區周邊 50 公尺範圍施工，待幼鳥離巢後恢復施工。 6. 施工期間保育類鳥類及候鳥生態影響預測及建議對策如下所示。 a. 禁止施工污水進入周邊水域環境，定時灑水以降低施工揚塵，減少水域污染，維持水域棲地環境品質。 b. 禁止廢棄物被任意傾倒，納入施工自主檢查項目與驗收查核中，維持水域棲地環境品質。 c. 於基地邊界架設具隔音效果之臨時隔音牆或施工圍籬，如密接式施工圍籬等，工程採取適當的隔音或防振措施，包括使用符合低噪音和低振動標準的機具，並避免大量機械同時進行施工作業。 d. 除遇必要之連續性工程外，避免夜間施工，減少燈光照明和工程噪音降低對周邊棲地干擾。 e. 禁止使用除草劑、農藥、毒鼠藥等，防止猛禽遭到二次毒害。 f. 若於路面發現遭路殺之鳥、鼠、蛇、蛙類等，請配合協助將屍體移至路旁，防止夜行性猛禽前來攝食導致二次路殺。 g. 留意不明人士出入以防盜獵，並具體規範施工人員不得進行狩獵及騷擾野生動物。	2. 另有關施工區域之保育鳥類築巢繁殖行為，已委請專業監測單位永澍景觀公司，於每季陸域生態鳥類調查時進行觀測，經 114 年 6 月(施工前初始調查)調查紀錄小燕鷗無繁殖或築巢行為。  3. 規劃補(移)植樹種 (1)既有機組區栽植之羅漢松 80 棵規劃移植至輸儲煤課廠域北側綠地，目前已移植 70 顆，將配合既有機組區拆除作業，陸續完成移植，並將造冊追蹤管理(如附表)。 (2)LNG 接收站預定地將待工程完畢後進行喬木補植 650 棵。 (3)以上倘樹木死亡，將以 1：1 進行補植。 羅漢松移植至輸儲煤課廠域北側綠地現況照片 
(二) 海域生態 1. 施工作業期間設置警示範圍標示，避免非工程人員船隻進入施作區，發生擦撞或洩漏意外事件，進而影響海域生態之環境。 2. 廠區之排水設施審慎設計及維護，避免暴雨逕流將區內泥沙及施工泥水直接沖刷入鄰近水體，污染水域環境影響海洋生態。	1. 液化天然氣卸收碼頭尚未施工。 2. 施工期間進行每季 1 次海域生態調查。

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
3. 每季進行海域生態監測作業，掌握變化趨勢。 4. 港灣施工船舶進出時有觀測到鯨豚活動，將暫停抽砂作業並通知進出船舶減速行駛。	
七、景觀及遊憩(施工階段) (一)工地四周保持清潔，施工機具與材料整齊放置並適當予以覆蓋，避免任意散落堆置，定期清潔與整理。 (二)施工周界設置施工圍籬以阻隔基地內外，避免對基地外產生不佳視覺影響，圍籬力求整齊美觀，承商必須定期清潔維護。 (三)施工廢料、廢棄物必須集中處理，並定期清運處理廢棄物，避免任意棄置，以免影響景觀及產生污染。 (四)工區內除正在進行整地範圍以外之裸露地面，以防塵布或防塵網覆蓋或植生綠化。 (五)工程完工後，以植生覆蓋工區內裸露地面，營造適合植物生長之環境，加速當地周邊原生植物之自然擴散，完成植生演替之效果，降低對既有環境之影響。	向工程承攬商宣導施工期間①環境注意事項②交通注意事項③文化資產注意事項 
八、交通(施工階段) 由於施工階段進場道路之交通量將因相關施工機械車輛的進出而微幅增加，雖不致影響道路服務水準，然為降低施工車輛可能帶來之交通衝擊，除確實遵守現有麥寮工業園區的交通管制措施外，於施工階段採行之車輛管制措施如下： (一)於廠區路口處設置路突，提醒駕駛減速慢行。 (二)於轉彎處貼反光標籤提醒駕駛注意。 (三)載運施工機具及施工材料的車輛避開尖峰時間(上午 7~9 時)運輸，並依各路段速限行駛。 (四)於合約書中要求並宣導承包廠商施工運輸車輛需行駛特一號道路、砂石專用道，以降低施工期間之交通衝擊。	

表格C：麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書(續八；九)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
(五)規劃工區內施工車輛臨時停放區域及工程車輛進出工地之行駛路線，並嚴加管制。 (六)要求承包商駕駛於行車前須進行酒測。 (七)廠商申請入廠時進行安全宣導，若有違反廠區規定，違規之廠商予以罰扣，情形嚴重者，禁止入廠。 (八)鼓勵員工上下班搭乘交通車。 (九)於合約要求承包廠商於大型車輛裝設防死角及防捲入裝置。 (十)施工期間交通分流措施將配合開發單位之上、下班分流管制辦理。	
九、文化資產（施工階段） (一)營建工程或其他開發行為進行中，若發見具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物時，以及疑似考古遺址、具古物價值者、自然地景或自然紀念物價值者，應即停止工程或開發行為之進行，並報所在地直轄市、縣（市）主管機關處理。 (二)開發過程中，如發見任何文化資產或疑似文化資產，將依文化資產保存法相關規定辦理。	

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(一)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
一、空氣品質(施工階段) 施工期間對空氣品質主要污染源為開挖所造成的揚塵及施工車輛、施工機具本身所排放之廢氣。為有效降低因施工所造成之負面影響，施工期間之空氣污染防制措施將依環境部公告之「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行，並於施工期間採取相關防制措施如下： 1. 於工區出入口設置告示牌，標示牌內容載明工程空氣污染防制費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話號碼。 2. 載運施工機具及施工材料的車輛避開晨峰時間(上午 7~9 時)於砂石車專用道運輸，且避免穿越人口稠密區域，並嚴禁超載、超速。 3. 運輸車輛所載物料若為易飛散者，則加蓋帆布或防塵罩，防止不當之逸漏發生。 4. 施工區周界依據「營建工地空氣污染防制設施管理辦法」規定設置圍籬，以減少對工區外之影響。 5. 施工場所及道路將配合天候適時進行灑水，除下雨天外，其餘時段於上午、下午各進行 1 次灑水，以減少揚塵影響。 6. 本計畫施工期間施工機具至少總數 1/2 取得自主管理標章。 7. 本計畫施工期間運輸車輛 4/5 取得自主管理標章之柴油車且使用 40%以上符合 5 期排放標準，並列入發包條件要求承攬商配合於施工期間執行。 8. 應記錄每日施工機具、運輸車輛使用數量，以及紀錄是否取得自主管理標章與符合柴油車排放標準。 9. 施工機具及運輸車輛使用之燃料應符合「車用汽柴油成分管制標準」。 10. 工地內車輛限速 25 km/hr 以下，降低揚塵。 11. 運輸車輛駛出工地時應清洗車身及輪胎，避免將工區泥沙攜出；土方運輸車輛以防塵布或其他不透氣覆蓋物未完全覆蓋運載物料。 12. 本計畫於每年 10 月至隔年 3 月空品不良季節不進行風力發電機組(風機吊裝、	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續一；二)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
組裝作業除外)施工。 13. 施工期間 TSP 總排放量為 10.266 公噸，且僅為施工期間產生，施工完成後即不再產生。將由公用二廠鍋爐汽電共生程序(M74 製程)裝設濕式靜電集塵器後之粒狀物減量作為抵換來源，由抵換來源之 2025 年實際 TSP 減量中扣除 10.266 公噸/年，作為施工期間 TSP 排放量增量抵換。	
二、噪音及振動 1. 施工階段 為避免施工期間所產生之噪音及振動對環境及鄰近敏感點造成污染，本計畫依據各項施工行為及施工車輛運輸所產生不同程度之噪音，採行下述之噪音防制相關措施： (1) 噪音及振動較大的施工作業集中於上午 8 時至下午 5 時之時段內進行，並避免大量機械同時進行施工。 (2) 工區周界應符合營建工程噪音管制標準，超出標準時應責承包商進行改善。 (3) 基樁施工採低噪音工法施作，以降低噪音對鄰近聚落生活作息及動物生態之不利干擾。 (4) 基樁開挖時儘可能避免施工機具與地面之強烈碰撞，並減少不必要之高速運轉及空轉。 (5) 基樁開挖時，從挖土機載土方至運輸車輛時，使運輸車輛停放位置較靠近挖土機，以避免高噪音之挖土機來回移動，增加不必要之噪音。 (6) 施工車輛定期保養、潤滑及正確操作，以降低音量。 (7) 施工車輛避免超載，且於行經工區附近敏感點應降低車輛行駛速度，並禁鳴喇叭以及工作人員大聲喧嘩。 (8) 管制運輸車輛行經路線，嚴禁於鄰近道路邊臨停，除避免佔用車道影響車流，亦減少車輛怠速噪音影響。 (9) 開發單位派人督導、要求施工單位配合相關之防制措施，若有違反時要求施工單位改善。 (10)施工期間若有居民之陳情，即時處理並調整施工方式降低噪音影響。	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續二；三)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
2. 營運階段 營運階段主要噪音振動影響為風力機組運轉所衍生，本計畫將規劃採行下述之噪音防制相關措施： (1) 風力機組定期執行維修，以減少運轉不當或故障所引起之噪音。 (2) 將設置震動異常警示器，一旦發生不正常之振動值即立刻自動停機，在原廠維護人員檢查完備無異狀或排除問題後始能運轉，以降低事故風險。 (3) 全頻或低頻均應符合噪音管制標準。	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。
三、水文及水質(施工階段) 本計畫開發無使用地下水之規劃，施工階段產生之生活污水及整地作業對水文、水質有短暫性影響，其中主要為含砂量較高之施工泥水、洗車台廢水與逕流廢水，故本計畫擬定下列作法以降低環境衝擊： 1. 施工前依水污染防治法及其相關規定，提送「逕流廢水污染削減計畫」，並經主管機關核准後據以實施。 2. 工區將依廠址施工範圍，規劃設置臨時沉砂設施以收集洗車台之洗車廢水或逕流廢水，經沉澱淨化後之上澄液可提供工區灑水抑塵或綠化澆灌使用。 3. 進行工區排水及截流系統檢查，若有堆積、阻塞情形則立即清理，維持正常功能。沉砂池定期清理積土，保持足夠之沉砂容量；於颱風、暴雨、大雨來襲前，事先清理沉砂池空間，維持效能。 4. 開挖後之土方若暫時堆置於工區內，以防塵設施覆蓋，以減少降雨沖刷造成土方流失。 5. 下雨期間於土方暫存區鋪設相關遮雨、導雨等防治設施，倘遇颱風來及且發布海上颱風警報，承包商須將裸露地表進行覆蓋保護，以減少泥沙之沖蝕量。 6. 工區設置流動廁所或協調鄰近工廠開放廁所供施工人員使用，減輕污水排放對承受水體之影響。 7. 工區放流水水質應符合營建工地放流水水質標準。	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續三；四)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
8. 本計畫施工期間依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第9條規定，執行營建工地防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施，並定期維護、清理淤砂、記錄清理維護時間及方法，相關紀錄保存3年，以備主管機關查閱。	
四、地形及地質與土壤 1. 施工階段 (1) 施工區裸露面選用合適方法覆蓋裸露面（例如：防塵網、級配或鋼板…等），防止土方流失及沖蝕。 (2) 每部機組設置沉陷釘或傾斜儀，於吊裝完成後第六個月時進行第一次沉陷初始量測，做為基準值，後續每部機組則沿續第一次量測之時間點，每半年量測一次至風機進入營運階段。 (3) 本計畫取得電業籌設許可之風力發電機組，將每部風機進行地質鑽探，依大地技師實際調查及試驗評估結果規劃設計基礎型式，實體基樁長度必須穿越表面軟弱土層，達堅硬土層以達足夠承載力，因應土壤液化風險，以確保風機營運安全。 2. 營運期間 (1) 各部風機完成設置後，於基座周圍及安裝區域種植草皮或灌木，以減少裸露面積。 (2) 每部風機每半年進行一次沉陷量測，後續若沉陷量穩定(累積沉陷量量(與完工後第一次沉陷量測基準值比較)未超過4公分)，調整為每年監測1次，並於營運2年後依據「環境影響評估法」及其相關規定提出環境監測計畫停止執行之申請。	本案截至114年12月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(五；六)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
五、廢棄物(施工階段) 施工階段所產生之廢棄物種類包括施工人員生活廢棄物及營建廢棄物等，為避免環境品質受影響，採行如下之對策： 1. 於工務所及工區內規劃定點廢棄物收集地區，分類收集施工人員產生之生活廢棄物，並委託雲林縣合格之廢棄物清除處理機構定期清運。 2. 運送營建廢棄物及施工廢料之運輸車輛，其車體不得滲漏，且出場前會經沖洗，以保持車體及車輪乾淨。 3. 工程廢料運輸過程中將避免超載並加以遮蓋，以防載運沿途散落。 4. 施工期間產生之營建廢棄物、廢木材委託合格清除處理機構處置，不得任意傾倒或露天燃燒廢棄物，亦不可倒入雨水或廢水溝渠，以避免造成空氣污染之二次公害，相關規定納入承攬合約中。 5. 由於本計畫風機位於工業區內，工區內以土方平衡為原則，剩餘之土方就近作為西北防風林地低窪處之填補，以降低土壤流失情形。	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。
六、生態 1. 施工階段 (1) 降低施工對棲地的破壞，利用現有道路進行施工。 (2) 施工期間裸露地進行覆蓋或灑水，防止飛散塵土覆蓋植物葉面影響生長。 (3) 施工車輛行駛遵循行車速限、不得超載，降低因車輛行駛衍生噪音振動對動物棲息環境影響及動物路殺的可能性。 (4) 路域工程施工範圍設立圍欄，防止動物誤闖入工區而受傷，並可降低工程機具噪音振動的干擾。 (5) 針對本計畫之各承包商施工人員進行生態保育教育訓練，訓練內容包含野生動物保育法相關法規、基本生態知識、當地生態資源以及遇到野生動物處理方式。 (6) 本計畫生態調查範圍中屬紅皮書受脅植物者共有 1 種極危(CR)(蘭嶼羅漢松)、2 種瀕危(EN)(羅漢松、繖楊)及一種接近受威脅(NT)(厚葉石斑木)，惟上述植	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續六)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
物皆非位於本計畫施工區域，因此無須移植。 2.營運階段 (1) 本計畫承諾設置 2 架自動相機，設置地點以地勢平坦、獸徑交會、人跡較少及自然度較高之既有防風林為主，目前初步規劃設置於 T01 風機西南方約 172 公尺處以及 T02 風機西南方約 236 公尺處(如圖 8.1-1)，以瞭解防風林內動物活動情形。 (2) 基座內保持環境整潔，減少垃圾隨處棄置或供躲藏的微棲地，以免鼠類前來覓食或棲息，藉以降低吸引猛禽前來覓食的可能性，減少撞擊機會。 (3) 風機停機降載機制，營運期間針對鳥類及蝙蝠之停機降載機制，規劃以下因應措施，以減輕本計畫對鳥類蝙蝠之影響，說明如下： ①每季辦理生態調查作業 ②經鳥類雷達調查結果顯示，T02~T04 風機有相對較多之鳥類穿越情形，因此規劃於 T02~T04 風機周邊裝設超音波驅趕設備，實際地點將參考原廠設置建議，以降低鳥類及蝙蝠被風機扇葉撞擊的風險。 ③將在風機設置區域北側及南側各設置 1 套 CCTV 鳥類監視系統(含望遠及警報功能)，本計畫 2 座風機最短距離為 425 公尺，當鳥群朝向風機飛行，距離 750 公尺且監測鳥群寬度達 400 公尺時，即啟動風機降載停機，從電腦軟體判斷需進行風機停機，到風機完全停止約需 60 秒，以鳥類平均飛行速度為 11.5m/s，鳥群飛行 750 公尺之時間約需 65 秒，因此鳥群通過風機時，風機可完成停機，待鳥群飛離後再重新啟動風機。 ④每週巡視有無鳥及蝙蝠屍體，如各區(A1~A3，如圖 8.1-2)撿拾鳥類、蝙蝠之屍體數量達 5 隻以上，風機之裝置額定容量則調整降低 1%，若無改善(下一週撿拾 5 隻以上屍體)，再繼續調降 1%額定容量，	

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續六；七)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦　理　情　形
直到改善為止。若有改善(下一週撿拾4隻以下屍體)，逐步恢復額定容量進行發電。 (4) 本計畫設置5個蝙蝠巢箱，提供蝙蝠休憩使用，並每月進行使用率及物種調查。 (5) 每部風機其中一個葉片進行顏色塗裝，以增加鳥類對風機扇葉辨識度。 (6) 植栽補植計畫(用地抵換植栽規劃) ①本次風機用地2,082平方公尺之抵換規劃，擬改以麥電廠區輸煤碼頭區旁空地(建築用地)，約長55公尺、寬40公尺之2,200平方公尺用地作為抵換(如圖8.1-3)，該抵換用地現況為空地，將於該地點植栽417顆樹木，植栽種類為黃槿、羅漢松或台灣欒樹，苗木規格原則上為高度30公分以上(林投為高度20公分以上)，風機用地抵換區之植栽計畫執行重點如表8.1-1。 ②西北側防風林臨海側裸露地之植栽規劃工業區西北側防風林臨海側生長較差之裸露地，面積約長350公尺、寬40公尺之1.4公頃(如圖8.1-3)，將於該地植栽2,800顆樹木，植栽種類為黃槿、林投或木麻黃，苗木規格原則上為高度30公分以上(林投為高度20公分以上)，西北側防風林裸露地之植栽計畫執行重點如表8.1-2。	
七、景觀 1. 施工階段 (1) 施工機具與材料以及廢棄材料的臨時堆置必須考量施工期間之整體景觀，避免任意堆置。 (2) 基礎開挖施工產生之土方再利用作為防風林帶之開發使用，如此可避免棄土，並提供其他預定地地形設計所需之土方，以增加防風及景觀效果。由於風機量體高大，機組運輸的期間易造成道路使用者的心理負面影響，因此風機塔筒、機艙及葉片則採夜間運輸，非於尖峰時段，可減少不良視覺景觀影響時間	本案截至114年12月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續七；八)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
間。 2. 營運階段 (1) 風機機組整體之色彩以白色、水泥灰色或淺色系等為主，以配合工業區及鄰海海岸之景緻。 (2) 定期檢查風力機組外觀，並視需要補漆，以減輕量體之視覺品質。 (3) 結構物外觀採用不反光材質，以降低強光反射率，使鄰近往來車輛與進出民眾之視覺較不易受到影響。	
八、交通 1. 施工階段 由於施工階段進場道路之交通量將因相關施工機械車輛的進出而微幅增加，為降低施工車輛可能帶來之交通衝擊，除確實遵守現有麥寮園區的交通管制措施外，於施工階段採行之車輛管制措施如下： (1) 載運施工機具及施工材料的車輛避開晨峰時間(上午 7~9 時)於砂石車專用道之運輸，並依各路段速限行駛。 (2) 載運施工機具及施工材料的車輛避開晨峰時間(上午 7~9 時)於砂石車專用道之運輸，並依各路段速限行駛。 (3) 於承攬合約中要求並宣導承包商施工運輸車輛需行駛特一號道路、砂石專用道，以降低施工期間之交通衝擊。 規劃工區內施工車輛臨時停放區域及工程車輛進出工地之行駛路線，並嚴加管制 (4) 於聯外道路之交通節點處，設置標示明顯之交通號誌；施工區外明顯處及車輛出入口處應設置安全警示燈、警示標誌，以提醒行人、車輛注意。 (5) 於轉彎處貼反光標籤提醒駕駛注意。 (6) 重件設備運輸時，將派員於北環路進行交通指揮，協助引導車輛通行。 (7) 本計畫施工車輛及重件運輸所造成的道路損壞，將由開發單位擔負起道路修繕的責任，務必維護一般民眾用路安全。 (8) 於承攬合約中要求承包商之大型車輛應裝設防死角輔助鏡及防捲入裝置。	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續八；九)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
2. 營運階段 本計畫營運期間僅有風機監控運轉及一般性維護或巡檢人力 3~10 位，增加衍生交通量為 1 至 2 PCU，影響甚微。	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。
九、史蹟及文化遺址(施工階段) 計畫場址內雖無公告之遺址，且現地調查結果亦未發現任何文化遺留，未來開挖工程進行前，邀請文化調查專長人員針對施工人員辦理宣導訓練課程，告知開挖期間注意事項，如有發現遺址，依「文化資產保存法」相關規定，呈報文化資產主管機關辦理。於施工階段採行管制措施如下： 1. 依據「文化資產保存法」第 33 條規定規定辦理：發見具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物，應即通知主管機關處理。營建工程或其他開發行為進行中，發見具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物時，應即停止工程或開發行為之進行，並報主管機關處理。 2. 依據「文化資產保存法」第 34 條規定辦理：營建工程或其他開發行為，不得破壞古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群之完整，亦不得遮蓋其外貌或阻塞其觀覽之通道。有前項所列情形之虞者，於工程或開發行為進行前，應經主管機關召開古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群審議會審議通過後，始得為之。 3. 依據「文化資產保存法」第 57 條規定辦理：發見疑似考古遺址，應即通知所在地直轄市、縣(市)主管機關採取必要維護措施。營建工程或其他開發行為進行中，發見疑似考古遺址時，應即停止工程或開發行為之進行，並通知所在地直轄市、縣(市)主管機關。 4. 依據「文化資產保存法」第 76 條規定辦理：發見具古物價值之無主物，應即通知所在地直轄市、縣(市)主管機關，採取維	本案截至 114 年 12 月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續九；十)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
護措施。 5. 依據「文化資產保存法」第77條規定辦理：營建工程或其他開發行為進行中，發見具古物價值者，應即停止工程或開發行為之進行，並報所在地直轄市、縣(市)主管機關依第67條審查程序辦理。	
十、施工管理計畫 未來遵照環境部「開發行為環境影響評估作業準則」第39條規定，於開發行為施工前三十日內，以書面告知目的事業主管機關及原審查之主管機關預定施工日期。 為能確切及有效的管制本計畫工程進度，並落實環境保護對策之執行，期使於既定時程內完工並對環境的負面影響降至最低，本計畫針對施工內容及進度謹慎審查是否符合需求，管理重點如下： 1. 施工前依環境影響說明書核定內容及審查結論，將施工期間應執行之環境保護措施納入委託之工程契約書中，明訂施工單位須確實遵守。 2. 施工前邀集工程承攬商舉行開工協調會議，向工程承攬商負責人或工地負責人說明施工安全應注意事項，工程承攬商於「施工作業安全告知單」簽認交由開發單位人員後，方進行開工。 3. 施工期間督導施工單位依工程契約書內容採行相關環保措施，使施工行為對環境影響減至最低。 4. 施工期間責成工程承攬商遵照工程契約書執行，不得妨礙工區外原有其它作業、交通等，並確實遵循現有營建工程及環境保護等相關法令規定。 5. 施工期間督導工程承攬商使用之臨時設施包括倉庫、辦公室、人員工作場所、臨時施工便道、材料堆置場、臨時排水溝、降水設備、抽排水設施、臨時照明設施(亮度須符合法令規定)及安全衛生設施、污染防制措施等，均由工程承攬商自行負責建置，並於完工後全部拆除搬走及清理乾淨將現場復原。 6. 施工期間督導工程承攬商應依法令規定辦理申報開工、申請查驗及申辦竣工驗	本案截至114年12月麥寮風力發電機組尚未施工，現進行電業籌設許可申請前置作業中，後續將依環評書件內容落實減輕不利影響之環保對策。

表格C：麥寮風力發電機組新建工程計畫環境影響說明書(續十)

減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦　理　情　形
收合格等有關證件；各種廢棄物、土方等運棄依環保相關法令之規定辦理，依法令規定辦理申報核可及清運處理，並做好廢水、各種廢棄物、噪音等防制措施。 7. 施工期間督導工程承攬商(含其協力廠商)之運輸車輛及人員進出廠區，依開發單位之出入廠運輸車輛管理規定辦理。 8. 施工期間督導工程承攬商於材料堆放場所設置圍籬等設施區隔及負責保管工程材料，並製作標示牌掛示。	

表格C：歷次會議委員會意見辦理情形持續追蹤管控事項

<table>
<tr><td>減輕或避免不利環境影響之對策(依環評書件所載內容填報)</td><td>辦　理　情　形</td></tr>
<tr><td>麥寮汽電股份有限公司發電廠3部機組、台塑石化股份有限公司公用廠汽一區6部機組、汽二區3部機組及汽三區5部機組，合計共17部機組，規劃增設17部煙氣加熱設施(Media Gas-Gas Heater，簡稱MGGH)及濕式靜電集塵器(Wet Electro-static Precipitator，簡稱WESP)，(第75次會議委員會意見辦理情形持續追蹤管控事項)</td><td>1. 依107年3月「六輕四期擴建計畫環境影響說明書申請備查內容（增設煙氣加熱設施(MGGH)和濕式靜電集塵器(WESP)」，開發單位台塑石化公司與麥寮汽電公司共17座汽電共生鍋爐預定110年設置完成煙氣加熱設施(MGGH)與濕式靜電集塵器(WESP)，惟實際安裝進度仍需視設備交貨及定檢等期程而定。
2. 因受國際新冠疫情影響，導致設備廠商交貨延誤及原廠技師無法入廠調整參數等，截至114年12月止，開發單位實際已完成17座MGGH與15座WESP，剩餘2座WESP預定115年2月前設置完成，進度如下表：
<table>
<tr><th>公司別</th><th>製程別</th><th>MGGH</th><th>WESP</th></tr>
<tr><td rowspan="15">台塑石化公司</td><td>M07(MP1)</td><td>107/6</td><td>113/5</td></tr>
<tr><td>M02(MP2)</td><td>107/5</td><td>113/4</td></tr>
<tr><td>M03(MP3)</td><td>107/9</td><td>111/2</td></tr>
<tr><td>M04(MP4)</td><td>108/7</td><td>114/8</td></tr>
<tr><td>M05(MP5)</td><td>108/5</td><td>111/5</td></tr>
<tr><td>M06(MP6)</td><td>108/9</td><td>115/1</td></tr>
<tr><td>M71(UPA)</td><td>109/8</td><td>109/9</td></tr>
<tr><td>M74(UPB)</td><td>110/4</td><td>110/4</td></tr>
<tr><td>M75(UPC)</td><td>108/6</td><td>108/6</td></tr>
<tr><td>M10(HP1)</td><td>107/11</td><td>113/11</td></tr>
<tr><td>M11(HP2)</td><td>108/8</td><td>114/11</td></tr>
<tr><td>M12(HP3)</td><td>108/12</td><td>115/2</td></tr>
<tr><td>M13(HP4)</td><td>107/4</td><td>113/9</td></tr>
<tr><td>M14(HP5)</td><td>107/10</td><td>114/2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">麥寮汽電公司</td><td>M01(FP1)</td><td>109/7</td><td>110/3</td></tr>
<tr><td>M02(FP2)</td><td>108/6</td><td>108/6</td></tr>
<tr><td>M04(FP3)</td><td>110/8</td><td>110/8</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

統計更新至114.12.31止

表格Ｄ：環境監測計畫暨

執行結果摘要

表格 D

環境監測計劃	辦　理　情　形
一、計畫內容 1.1 空氣品質 • 地點： 麥寮中學(麥寮站)、台西國中(台西站)、土庫宏崙國小(土庫站) • 項目： SO_2、NO_2、O_3、CO、THC、NMHC、TSP、PM_{10} • 頻率：每日逐時連續監測	(1)執行日期：114/07/01-114/09/30 (2)超過空氣品質標準值事件概述 環評 3 個測站，監測期間各項空氣品質監測項目皆符合空氣品質標準。 (3)歷史資料比較 環評 3 個測站本季監測結果與前兩年 (112 和 113 年) 同季之平均濃度比較，說明如下： • 二氧化硫：以麥寮站 1.58 ppb 最高，台西站 1.48 ppb 次之，土庫站 1.44 ppb 最低；整體季平均值為 1.50 ppb，低於 112 年和 113 年。 • 二氧化氮：以土庫站 6.75 ppb 最高，台西站 6.33 ppb 次之，麥寮站 5.86 ppb 最低；整體季平均值為 6.31 ppb，高於 113 年、低於 112 年。 • 臭氧：以台西站 28.61 ppb 最高，麥寮站 27.68 ppb 次之，土庫站 25.74 ppb 最低；整體季平均值為 27.34 ppb，高於 112 年和 113 年。 • 一氧化碳：台西站 0.31 ppm 最高，麥寮站 0.29 ppm 次之，土庫站為 0.28 ppm 最低；整體季平均值為 0.29 ppm，高於 112 年和 113 年。 • 總碳氫化合物：以麥寮站和土庫站 2.19 ppm 最高，台西站 2.11 ppm 次之；整體季平均值為 2.16 ppm，高於 112 年和 113 年。 • 非甲烷碳氫化合物：以土庫站 0.04 ppm 最高，麥寮站和台西站 0.03 ppm 次之；整體季平均值為 0.03 ppm，低於 113 年、與 112 年相同。 • 總懸浮微粒：以土庫站 64.20 μg/m^3 最高， 麥寮站 59.22 μg/m^3 次之，台西站 58.96 μg/m^3 最低；整體季平均值為 60.79 μg/m^3，高於 113 年、低於 112 年。 • 懸浮微粒：以土庫站 32.73 μg/m^3 最高，台西站 30.73 μg/m^3 次之，麥寮站 23.76 μg/m^3 最低；整體季平均值為 29.06 μg/m^3，高於 113 年和 112 年。
1.2 粒狀物(包含組成分)監測 • 地點： 大城、許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢、土庫。 • 項目： 質量濃度、硫酸鹽、硝酸	(1)執行日期：114/07/01-07/02、114/07/03 (2)監測結果： 本季粒狀物(包含組成分)監測結果前兩年(112 和 113 年)同季同季之平均濃度比較，說明如下： • 懸浮微粒(PM_{10})：以崙背站 35 μg/m^3 最高，台西站 26 μg/m^3 最低；整體季平均值為 30 μg/m^3，高於 112 年和 113 年。

表格 D

<table>
<tr><th>環境監測計劃</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>鹽、脫水葡萄糖
• 頻率：每季一次</td><td>• 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：以崙背站 13 μg/m^3 較高，其它測站皆 12 μg/m^3 較低；整體季平均值為 12 μg/m^3，高於 112 年和 113 年。
• PM_{10} 硫酸鹽：$PM_{2.5}$ / PM_{10} = 0.90。以許厝站平均濃度 5.28 μg/m^3 最高，東勢站平均濃度 3.87 μg/m^3 較低；整體季平均值為 4.58 μg/m^3，高於 112 年和 113 年。
• PM_{10} 硝酸鹽：$PM_{2.5}$ / PM_{10} = 0.08。以海豐站 4.28 μg/m^3 最高，東勢站平均濃度 2.50 μg/m^3 最低；整體季平均值為 3.32 μg/m^3，高於 112 年和 113 年。
• $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣：以崙背站 36.3 ng/m^3 較高，台西站 3.37 ng/m^3 較低；整體季平均值為 19.7 ng/m^3，低於 112 年、高於 113 年。</td></tr>
<tr><td>1.3 逸散性氣體(包含揮發性有機物及無機性氣體)監測
• 地點：
行政大樓頂樓(行政大樓)、麥寮中學、台西國中
• 項目：
醋酸、丙酮、苯等 29 項
• 頻率：每季一次</td><td>1)執行日期：114/07/01-114/07/03
(2)監測概述：
本季 29 項化合物監測化合物共有 13 項逸散性氣體(包含揮發性有機物及無機性氣體)有測值，其餘未測得(N.D.)。本季採樣期間平均風速介於 1.2～3.9 m/s，屬環流主導型區域風場。除了風向、風速等因子，仍有許多因素如是否鄰近道路、交通流量、日照強度等，都可能影響監測結果。
本季測得物種濃度整體而言屬低濃度範圍;與去年同期比較，三站濃度略高於去年同期的物種分別為：
• 行政大樓：1,2-二氯乙烷及醋酸。
• 麥寮中學：氯氣及氯化氫。
• 台西國中：丙酮、甲苯、乙苯、間,對-二甲苯、鄰-二甲苯、氯氣及硫化氫。
本季各採樣點監測結果彙整如下：
<table>
<tr><th>項目</th><th>行政大樓</th><th>麥寮中學</th><th>台西國中</th><th>參考標準
(單位：ppb)</th></tr>
<tr><td>丙酮</td><td>1.99±0.73</td><td>1.82±0.45</td><td>3.20±1.90</td><td>4,000</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td>0.88±0.65</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>20</td></tr>
<tr><td>1,2-二氯乙烷</td><td>0.47±0.63</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>100</td></tr>
<tr><td>苯</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>0.35±0.23</td><td>40</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>0.25±0.07</td><td>0.49±0.30</td><td>1.59±0.61</td><td>150</td></tr>
<tr><td>乙苯</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>0.27±0.18</td><td>150</td></tr>
<tr><td>鄰-二甲苯</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>0.65±0.43</td><td>150</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表格 D

環境監測計劃	辦　理　情　形

間/對二甲苯	N.D.	N.D.	0.79±0.55	150
醋酸	0.67±1.16	N.D.	0.74±1.28	20
氯	0.17±0.29	0.23±0.39	1.61±2.18	10
氯化氫	0.32±0.55	0.45±0.79	N.D.	100
氨	32.9±8.8	48.4±12.7	24.6±11.5	1,000
硫化氫	N.D.	N.D.	0.73±0.77	100

註：
1.ND 為未測得。
2.參考標準：環境部固定污染源空氣污染物排放標準附表(中華民國 110 年 6 月 29 日行政院環境保護署環署空字第 1101079351 號令修正)及環境部固定污染源有害空氣污染物排放標準(中華民國 110 年 2 月 26 日行政院環境保護署環署空字第 1101015008 號令發布)

(3)歷年資料比較：

針對丙酮、苯、甲苯、氨及硫化氫等較常測得物種進行趨勢變化討論本季監測數據與近三年(112～114年)同季之平均濃度比較，說明如下：

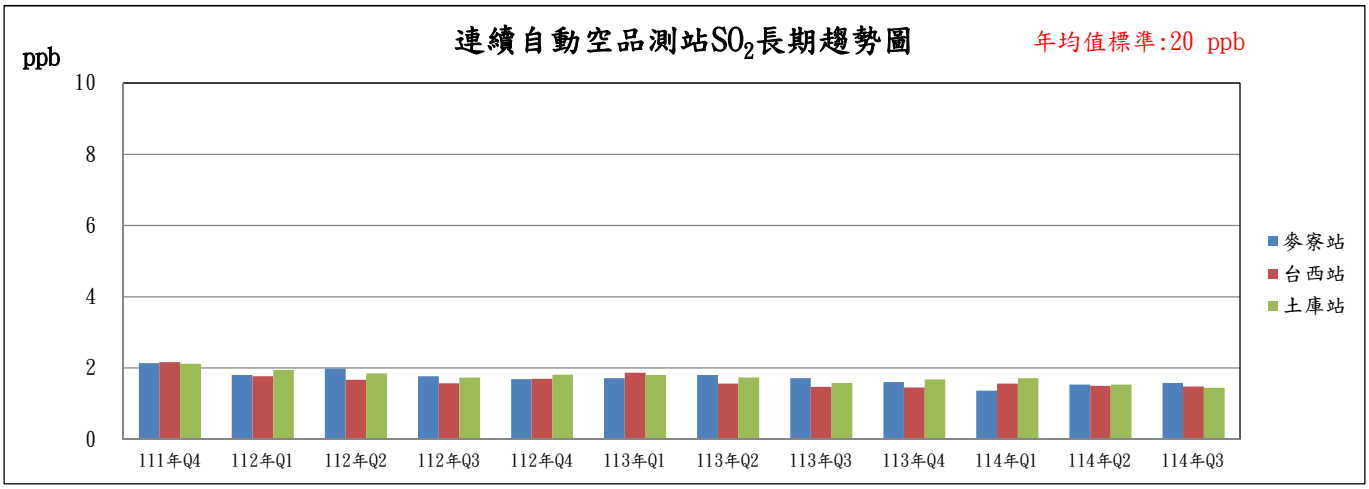
- 丙酮：行政大樓及台西國中以 113 年濃度最高，以 114 年最低；麥寮中學以 113 年最高，以 112 年最低。
- 苯：三測站皆 113 年濃度最高，行政大樓以 114 年最低，麥寮中學以 112 及 114 最低(未檢出)，台西國中以 112 年最低。
- 甲苯：行政大樓及麥寮測站以 113 年濃度最高，112 年最低，台西國中以 114 年最高，112 年最低。
- 氨氣：三測站皆以 113 年最高，112 年最低。
- 硫化氫：行政大樓及麥寮中學以 112 年最高，114 年最低 (未檢出)，台西國中以 114 年濃度最高，113 年最低。

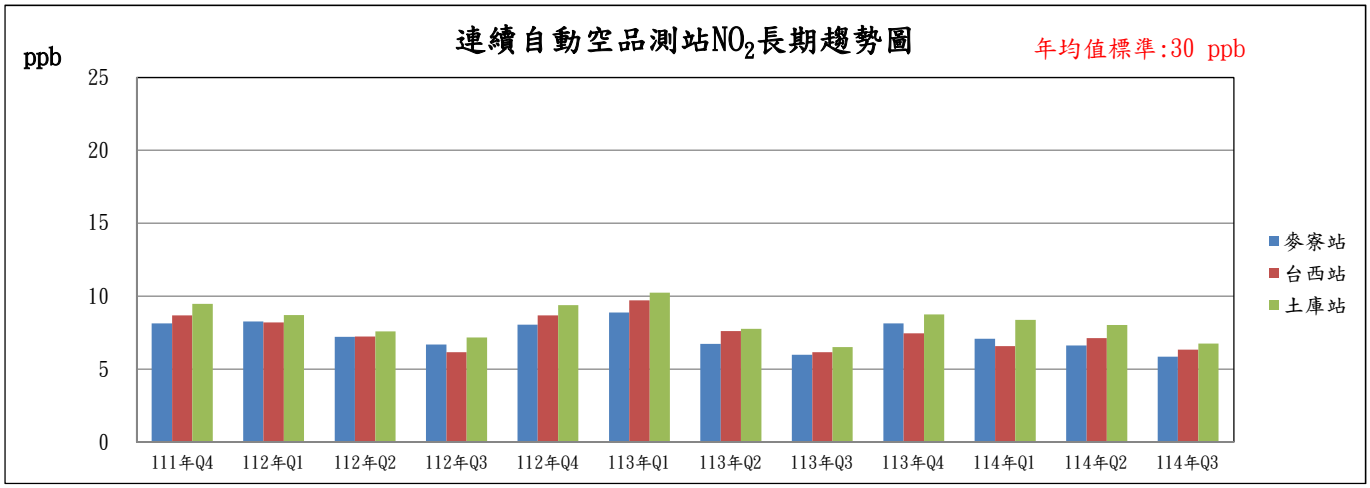
1.4 VOC 自動監測 地點：豐安國小 項目：1,3 丁二烯、正己烷、苯等 12 項 (D1-11~D1-13 頁) 頻率：每日逐時連續監測	(1)執行日期：114/07/01-114/09/30 (2)本季 12 項化合物監測結果以甲苯平均濃度 0.28 ppb 為最高，其次為異戊烷濃度 0.23 ppb、苯濃度 0.18 ppb，整體而言監測濃度均為微量濃度或為未測得。

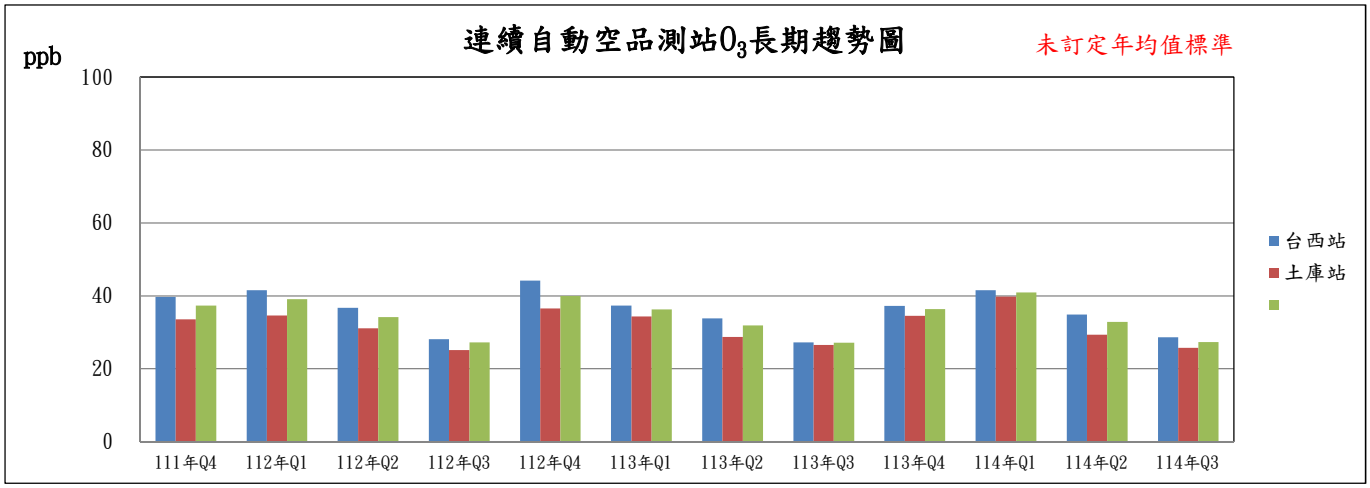
表格 D

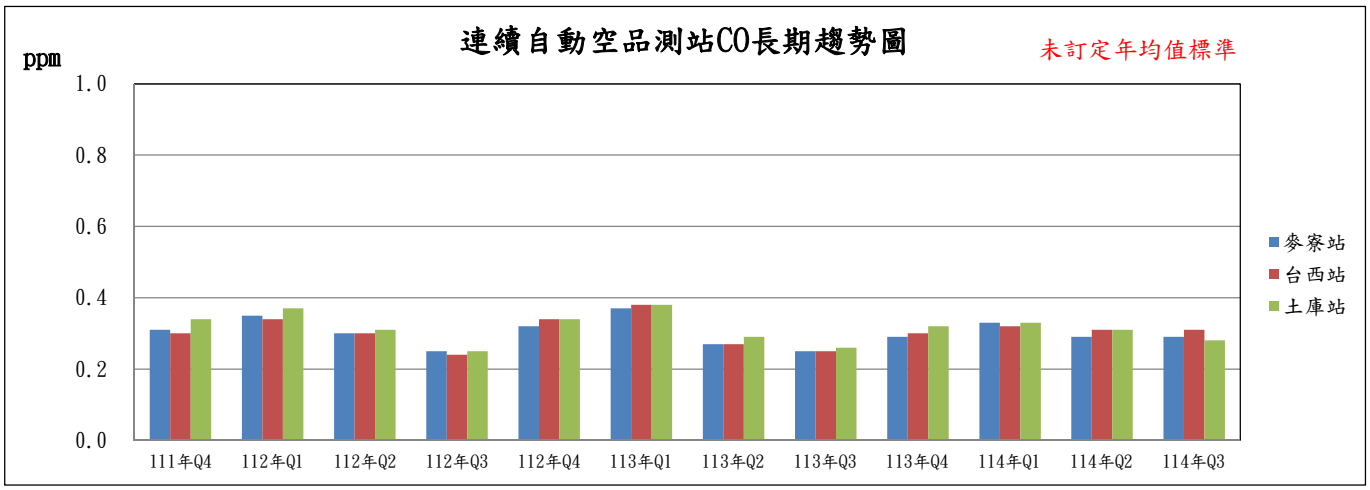
環境監測計劃	辦　　理　　情　　形
1.5 光化自動監測 地點：台西托兒所 項目：乙烯、丙烯、苯等 56 項 (D1-14~D1-15 頁呈現常測得物種趨勢) 頻率：每日逐時連續監測	(1)執行日期：114/07/01-114/09/30 (2)本季 56 項化合物監測結果以乙烷平均濃度 0.56 ppb 為最高，其次為丙烷平均濃度 0.47 ppb 、乙烯平均濃度 0.44 ppb，乙烷及丙烷因光化反應性低，於環境生命週期較長，致濃度易累積。

111年Q4~114年Q3連續自動空品測站測項平均濃度變化趨勢

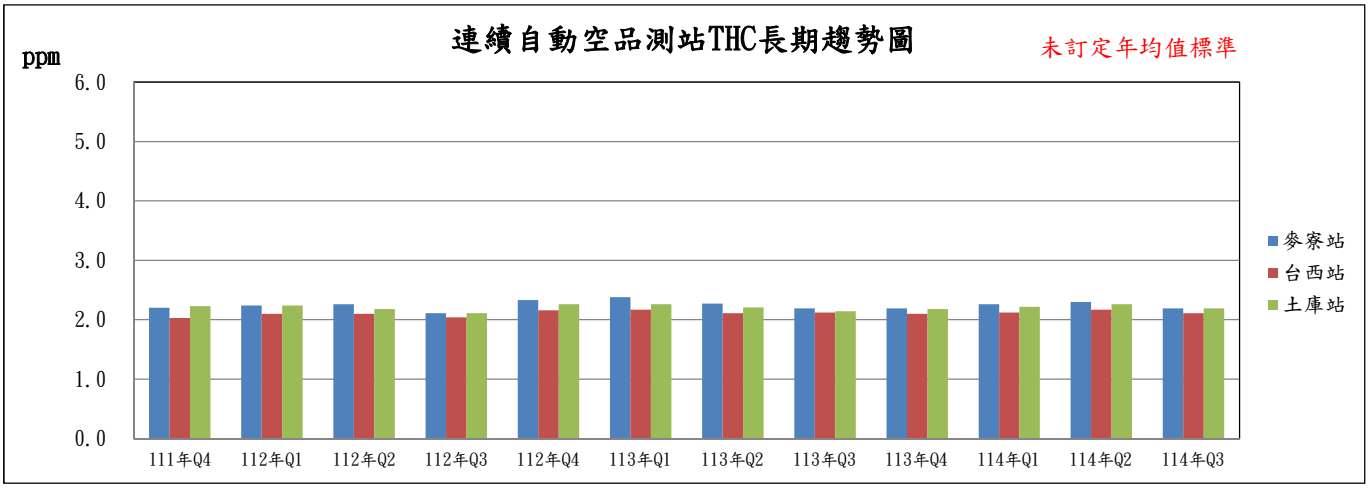


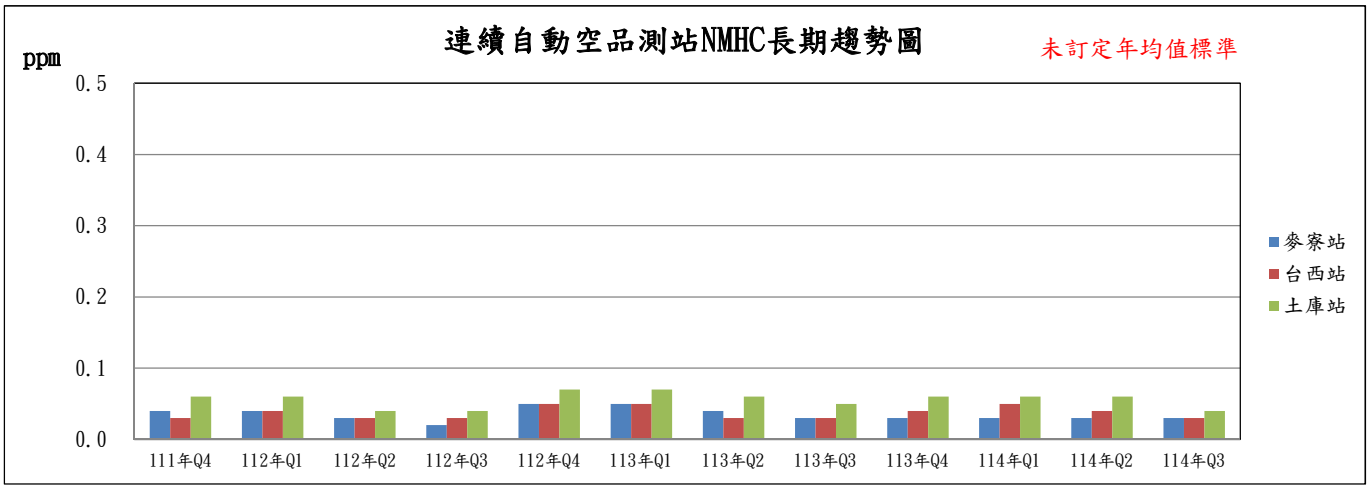


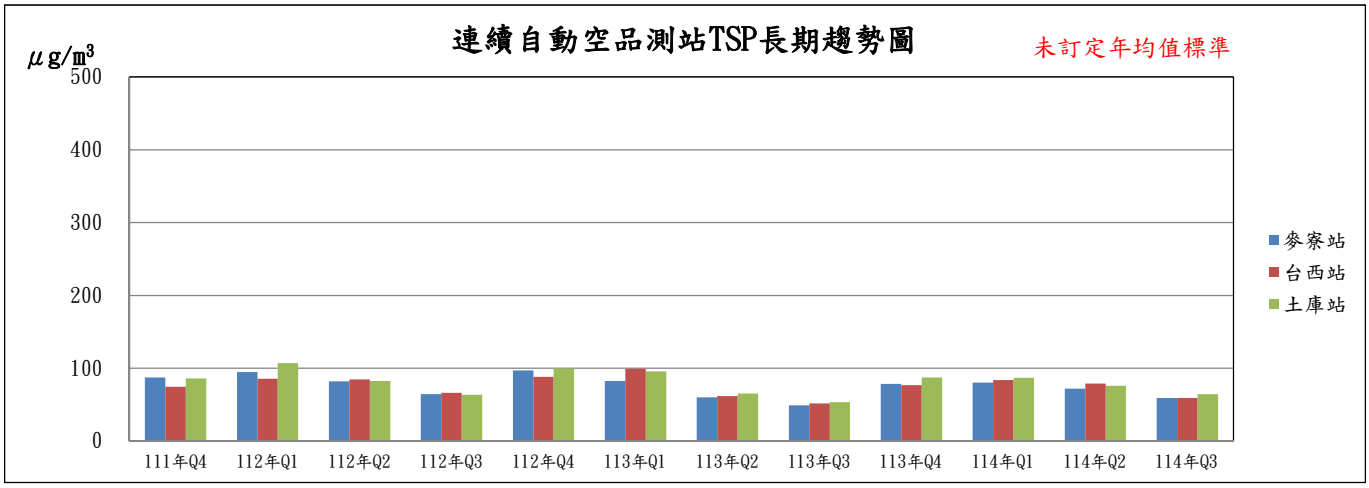


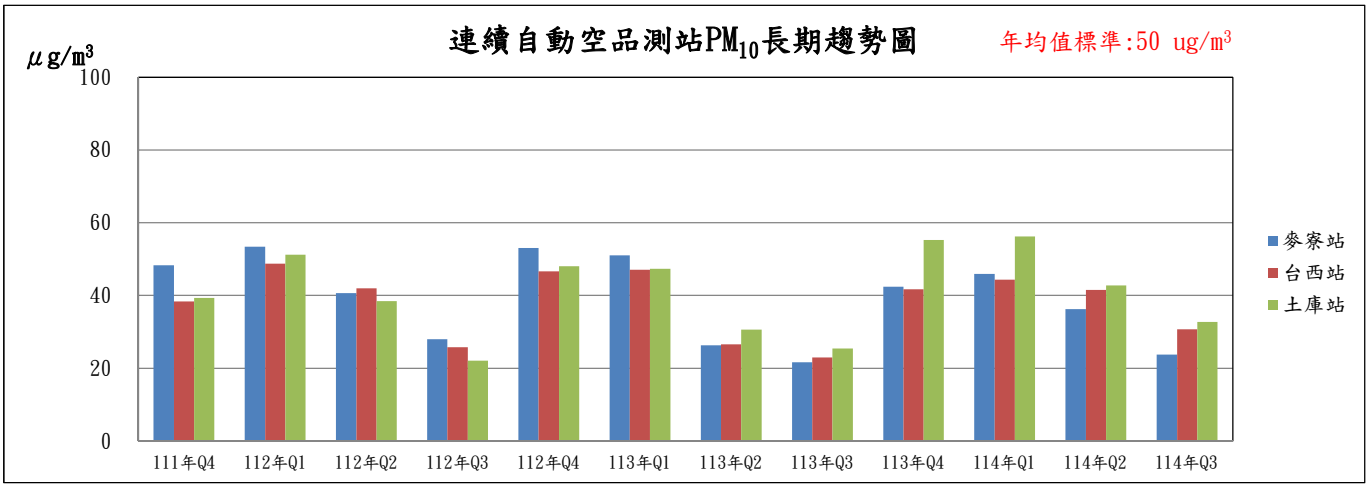


111年Q4~114年Q3連續自動空品測站測項平均濃度變化趨勢

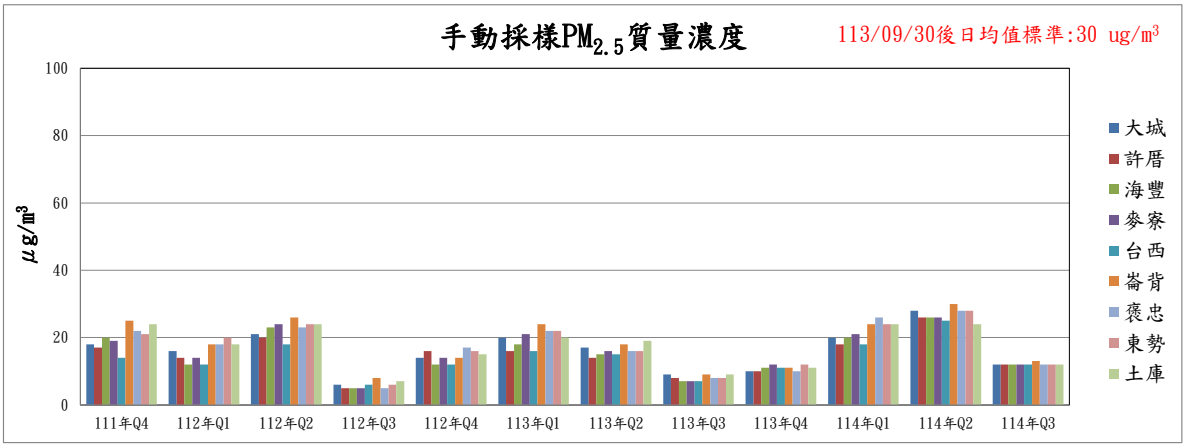


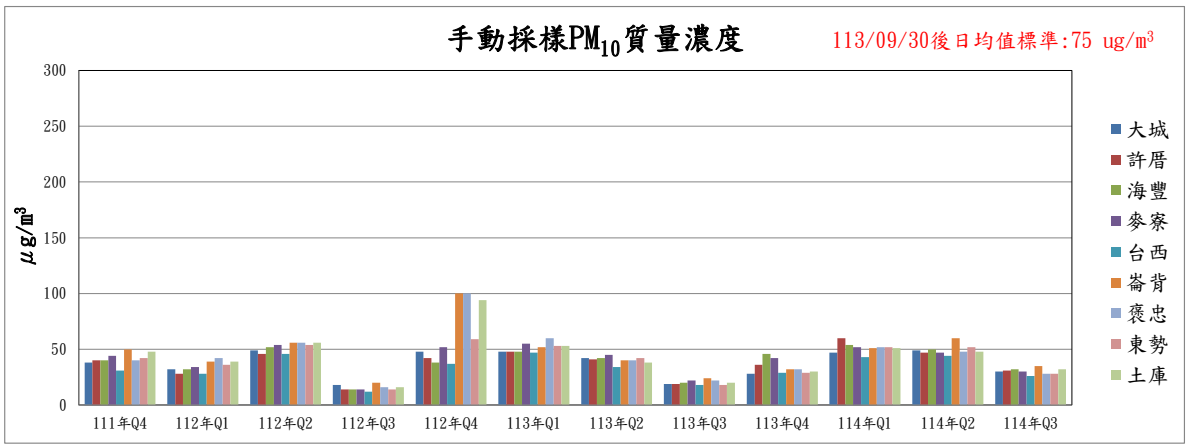


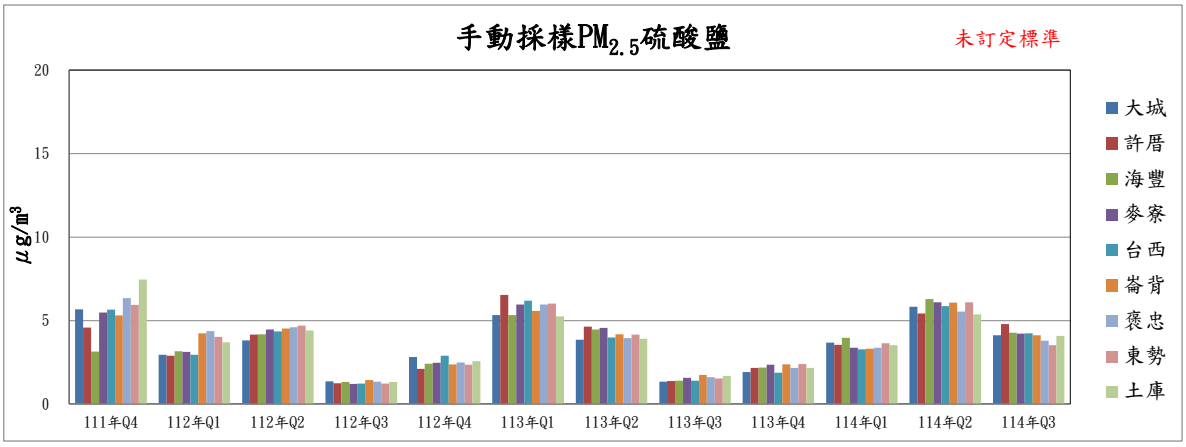


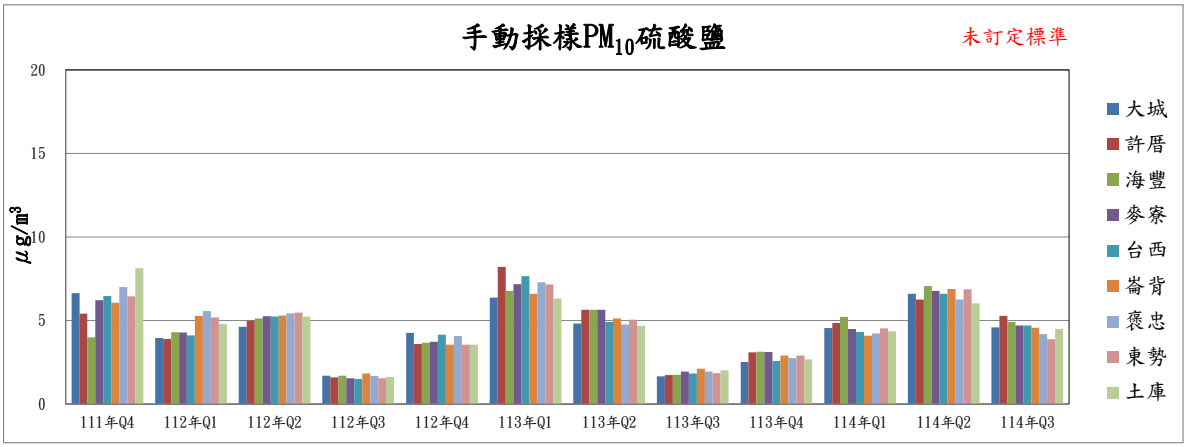


111年Q4~114年Q3手動採樣懸浮微粒及其成分平均濃度變化趨勢

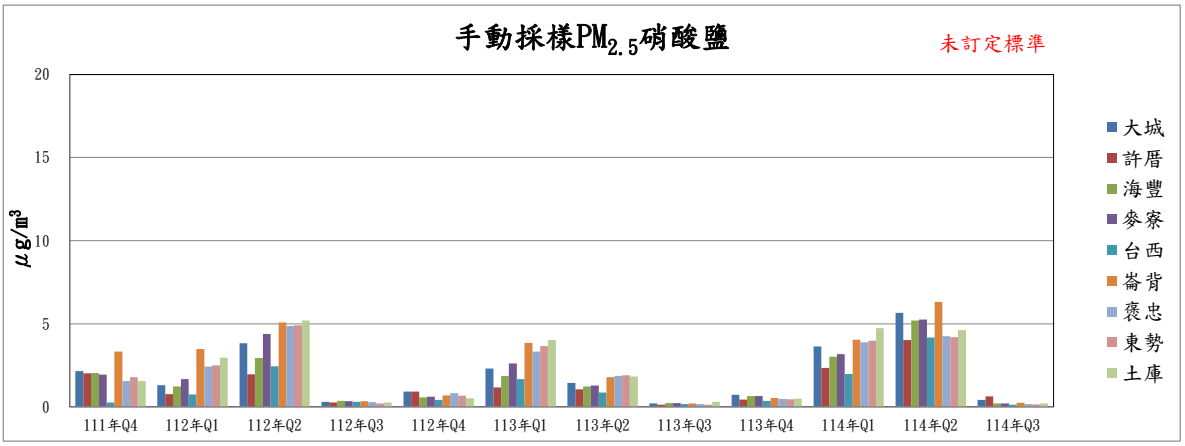


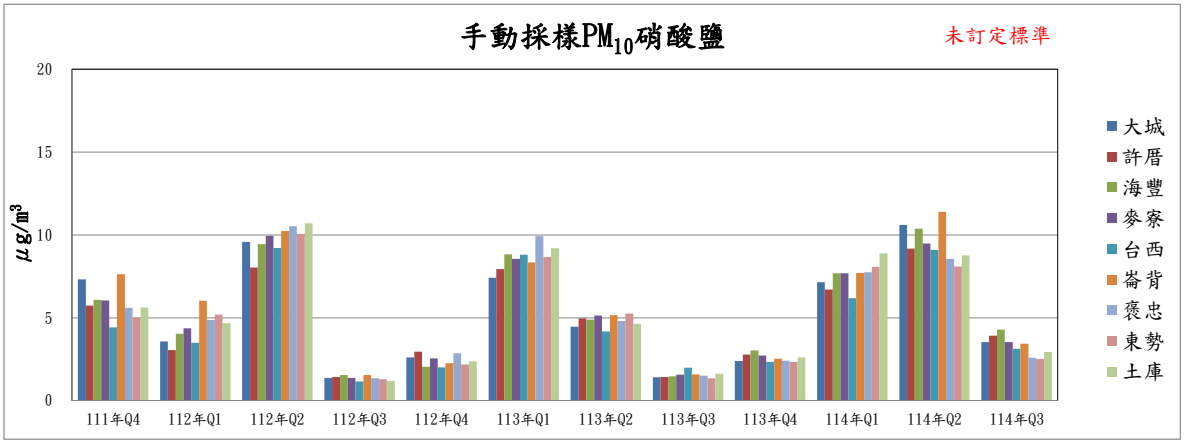


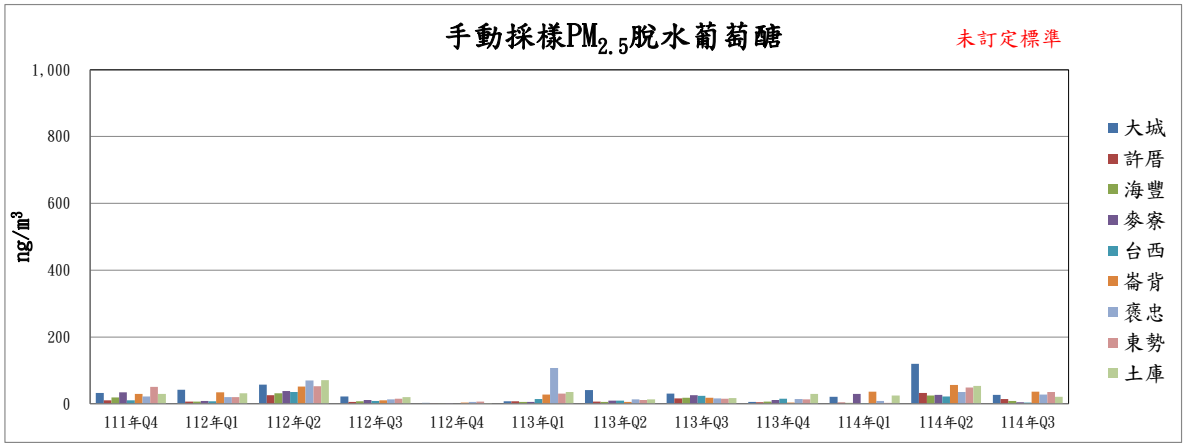


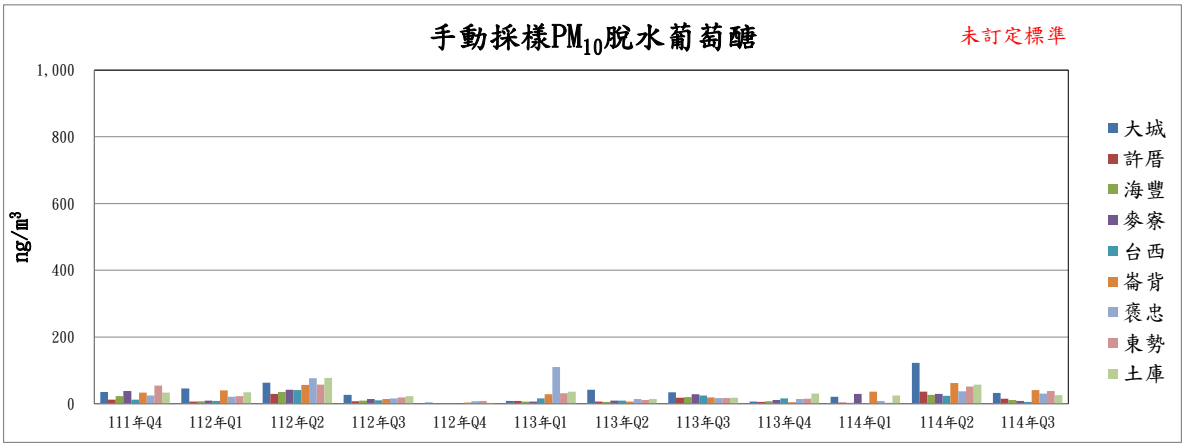


111年Q4~114年Q3手動採樣懸浮微粒及其成分平均濃度變化趨勢

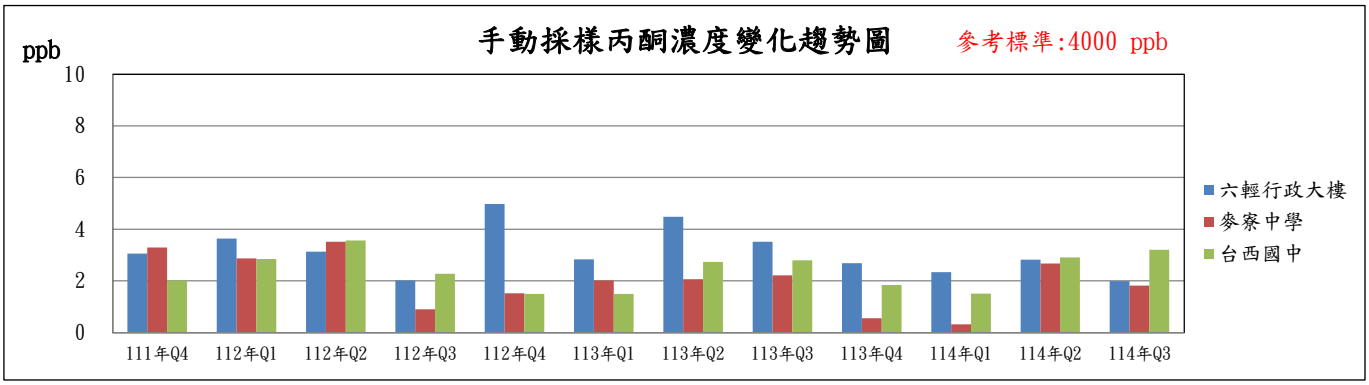


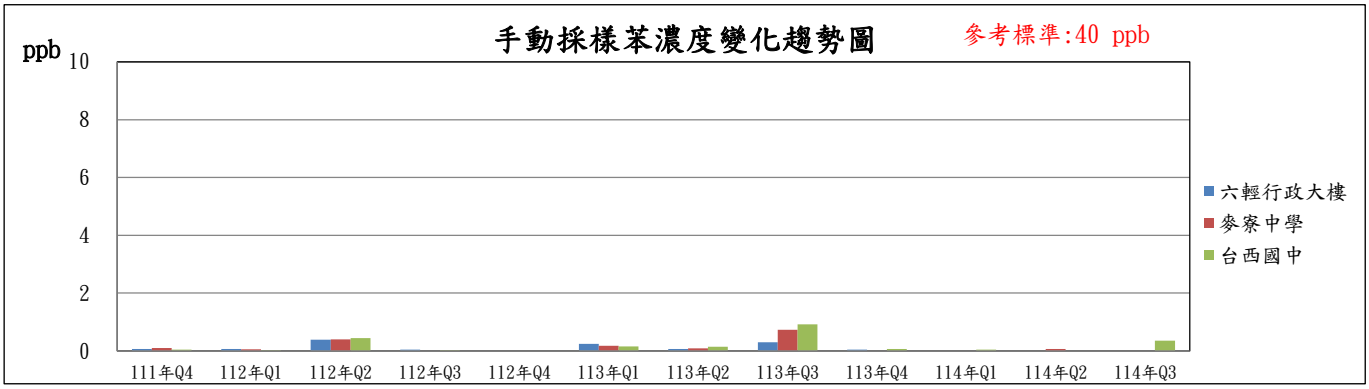


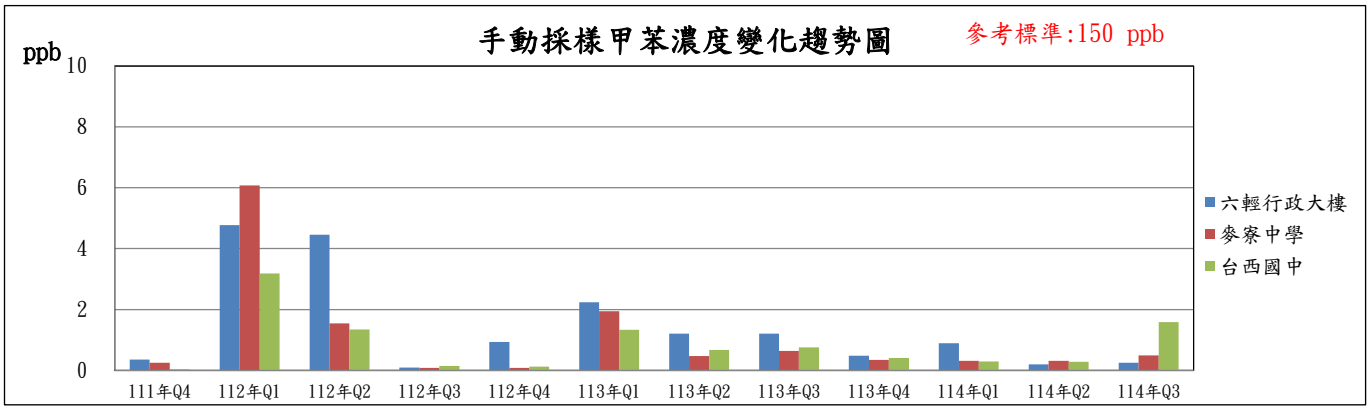


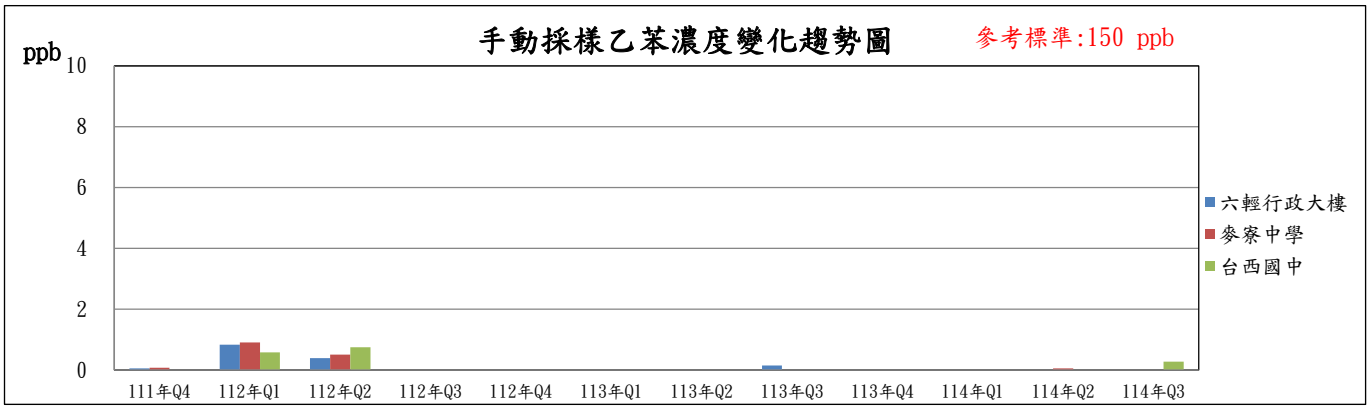


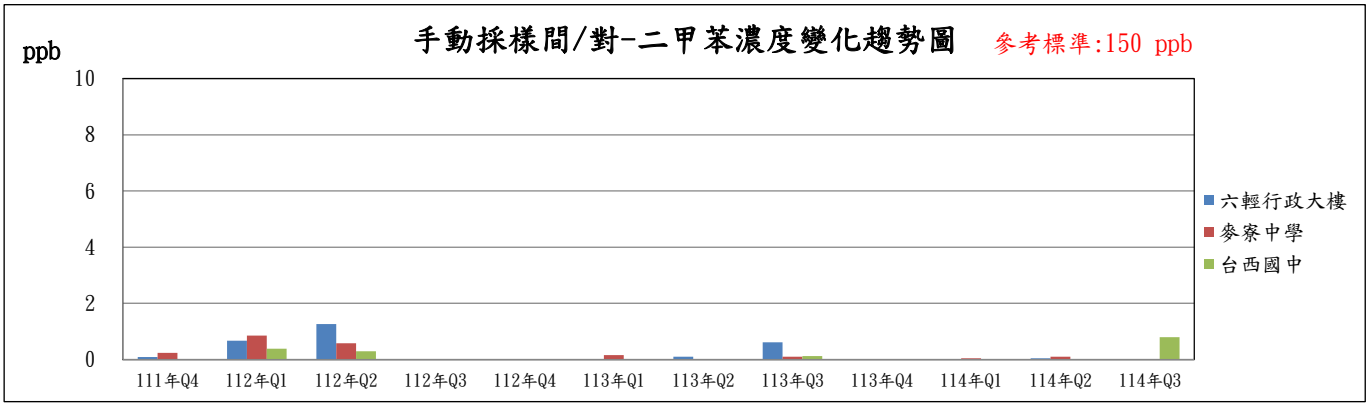
111年Q4~114年Q3手動採樣較常測到之逸散性氣體平均濃度趨勢



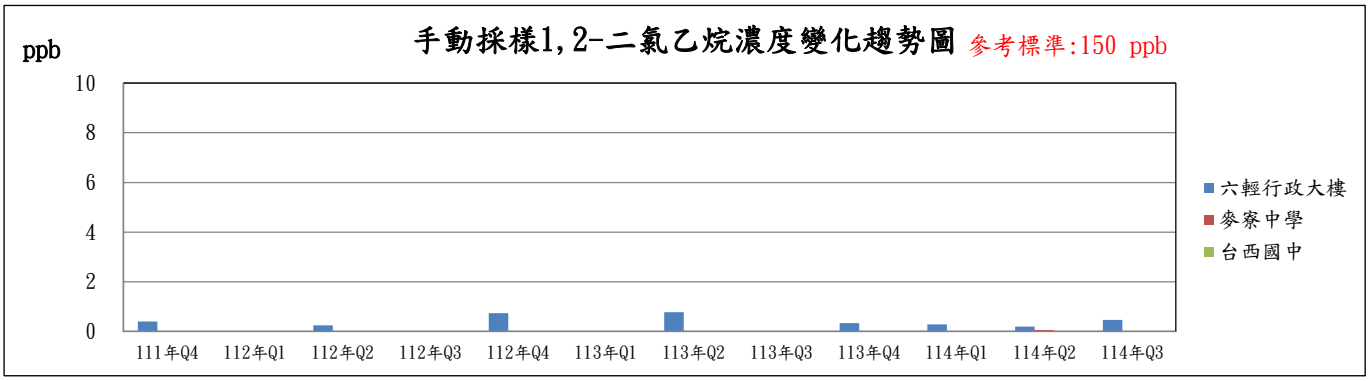


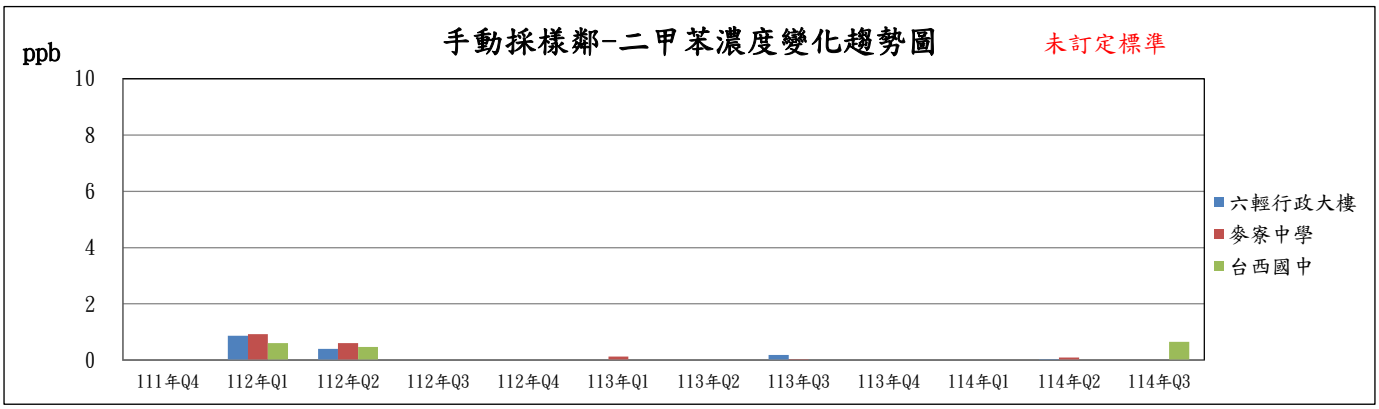


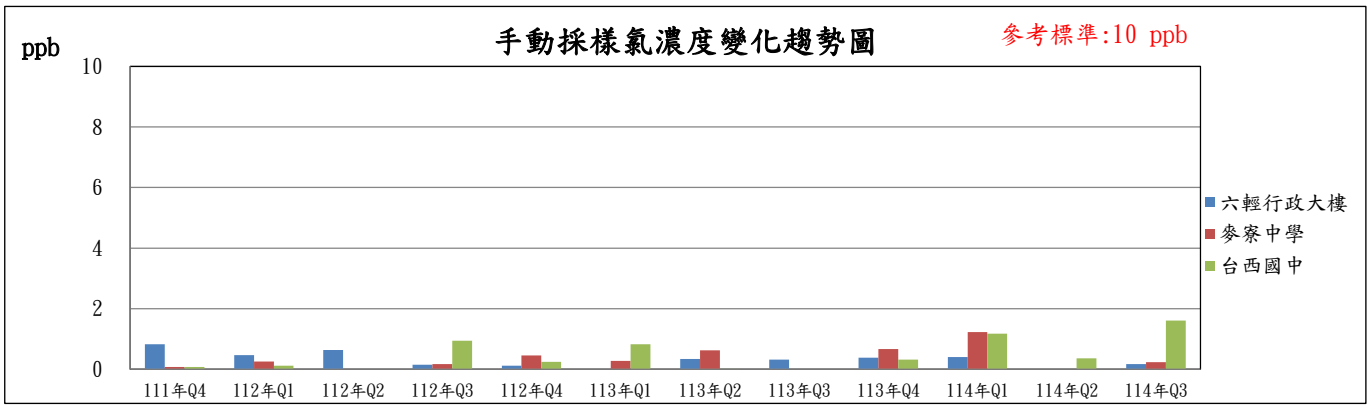


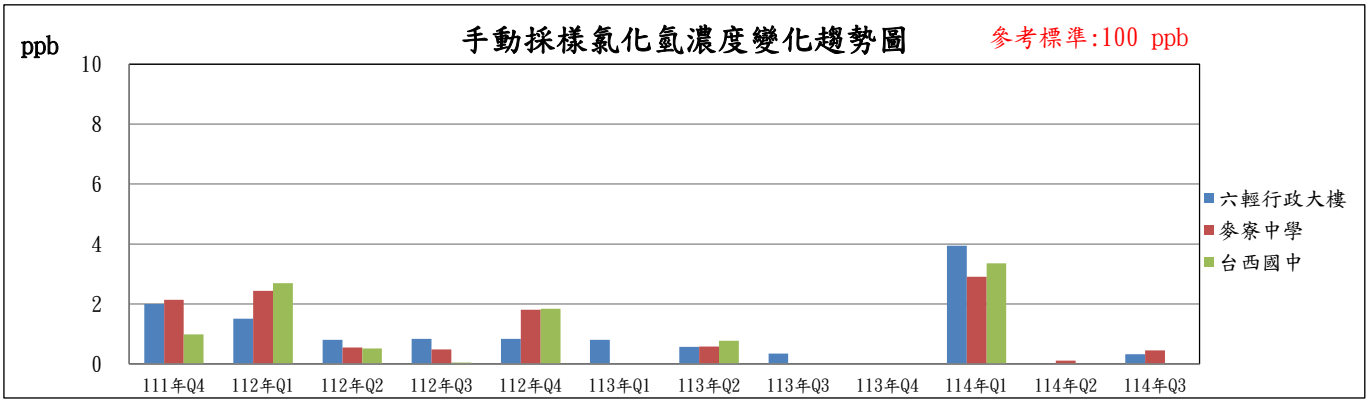


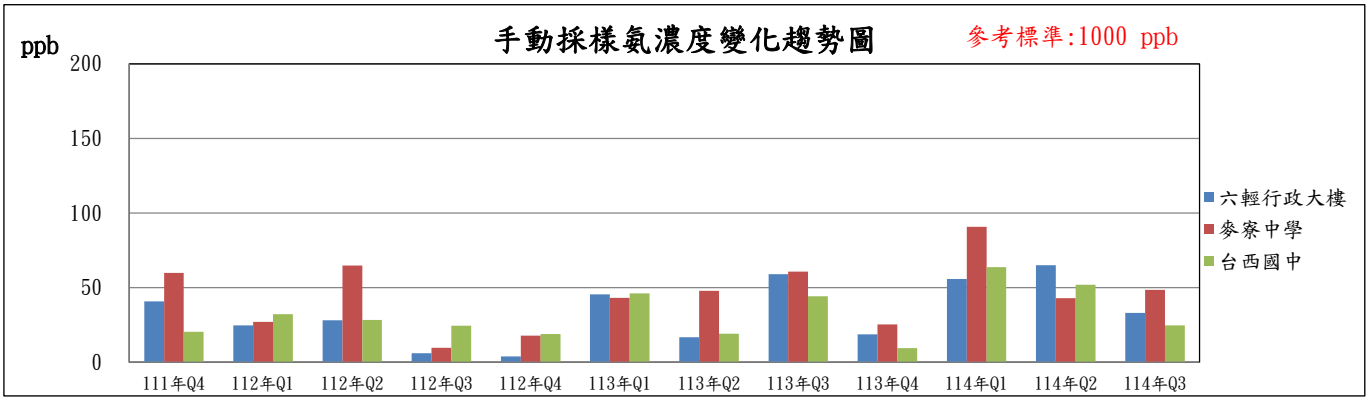
111年Q4~114年Q3手動採樣較常測到之逸散性氣體平均濃度趨勢



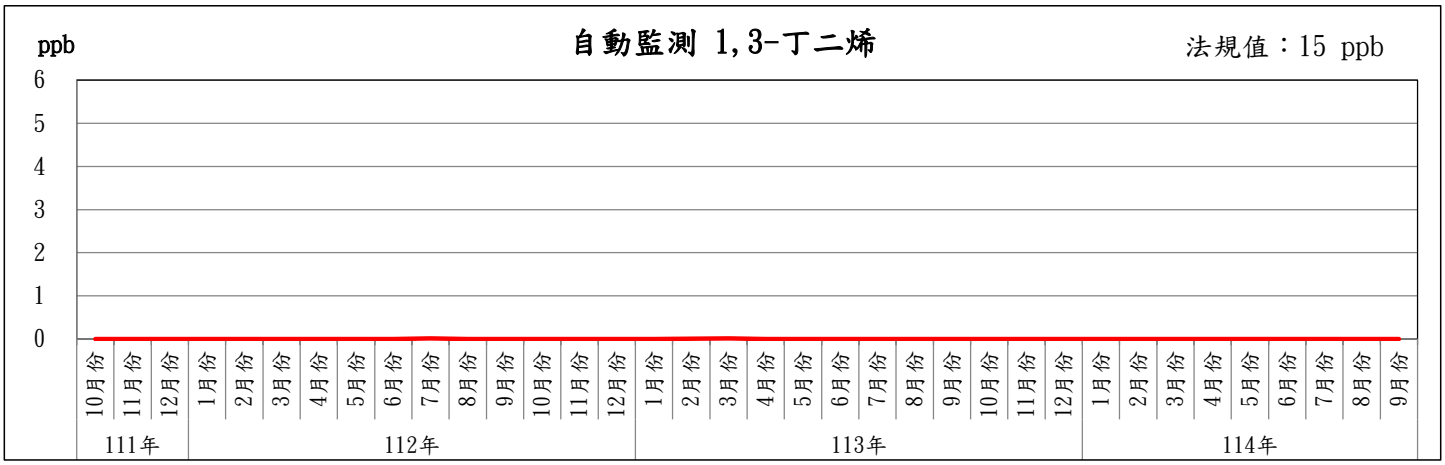


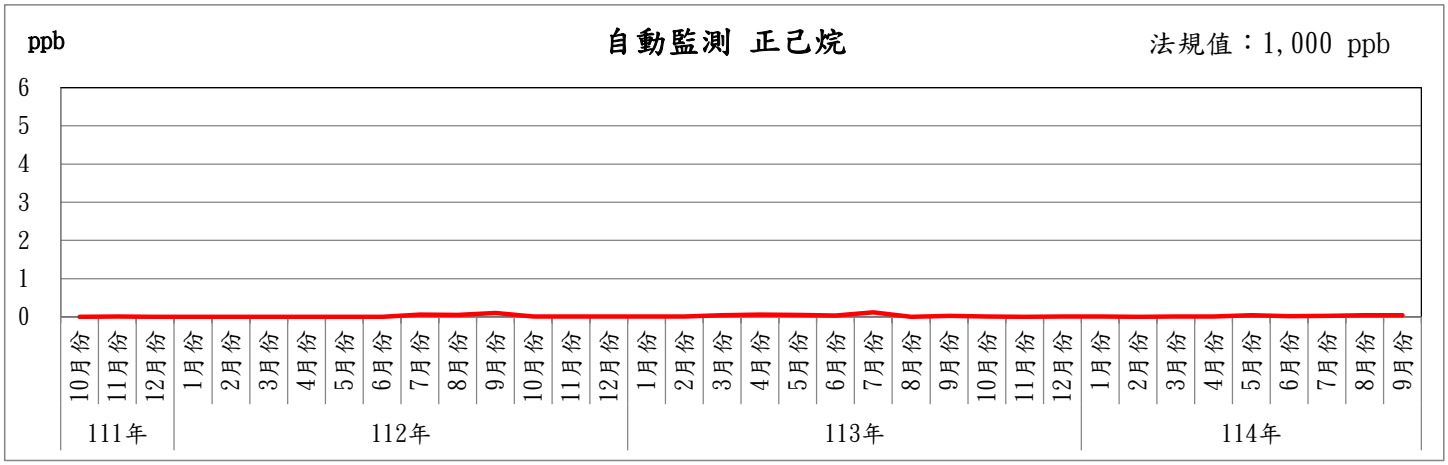


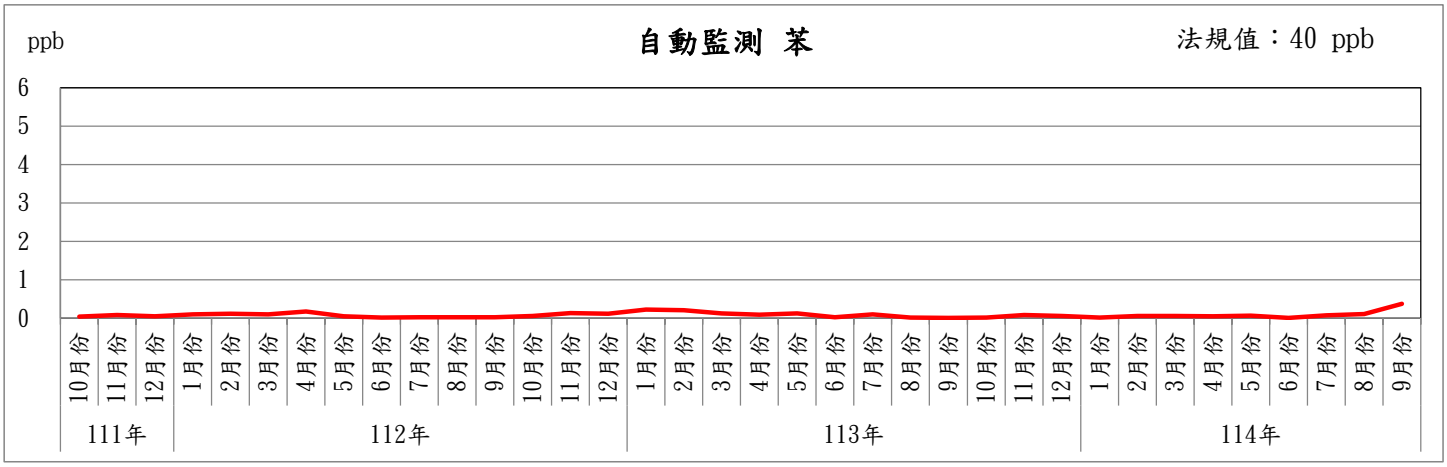


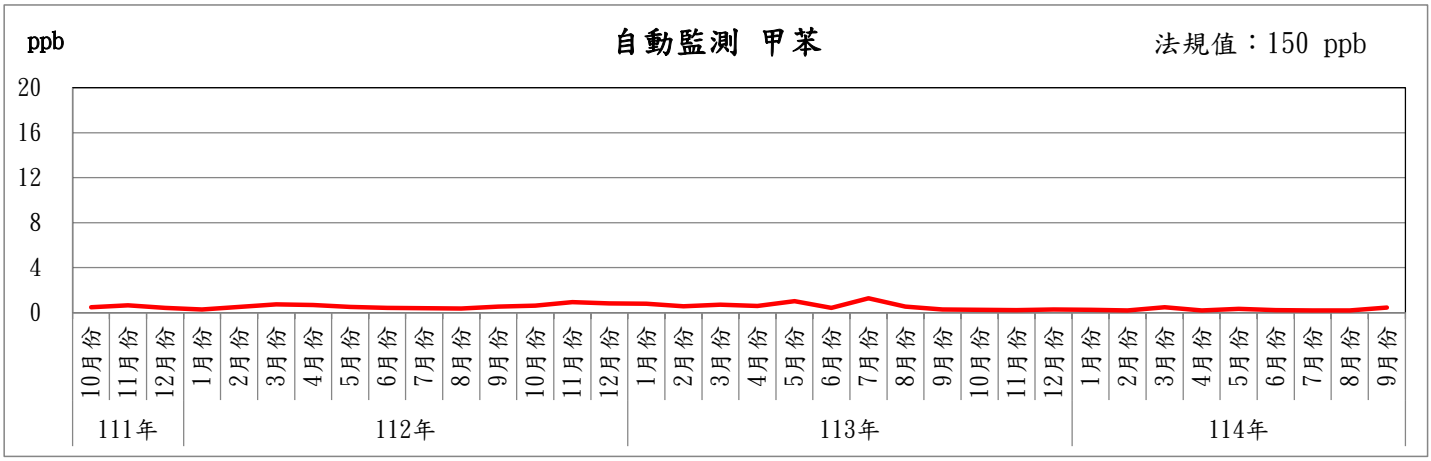


111年Q4~114年Q3豐安國小VOC測站月平均濃度變化趨勢

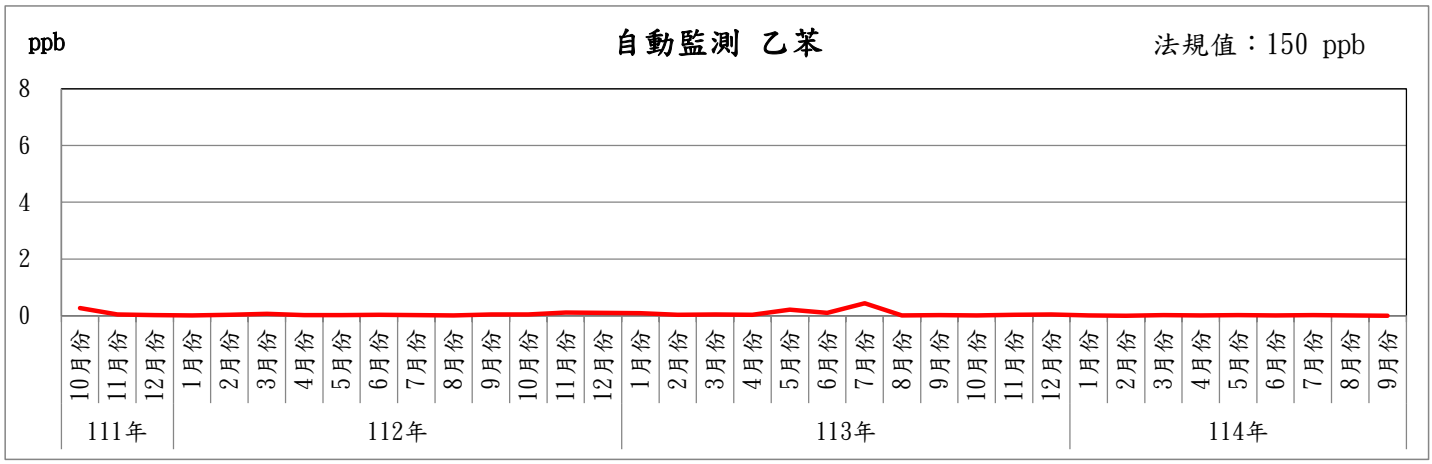


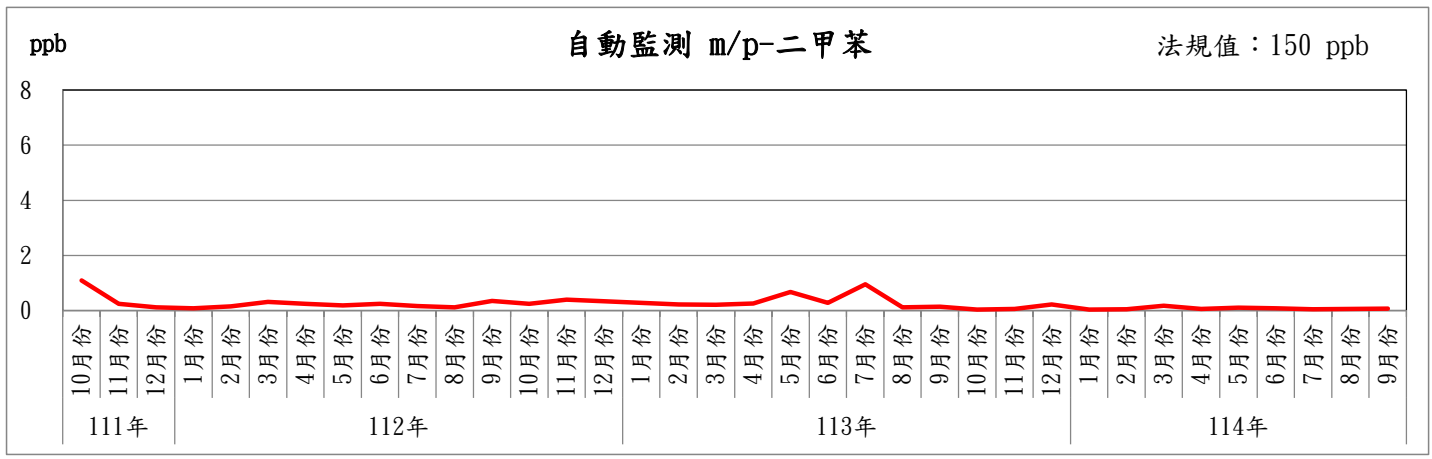


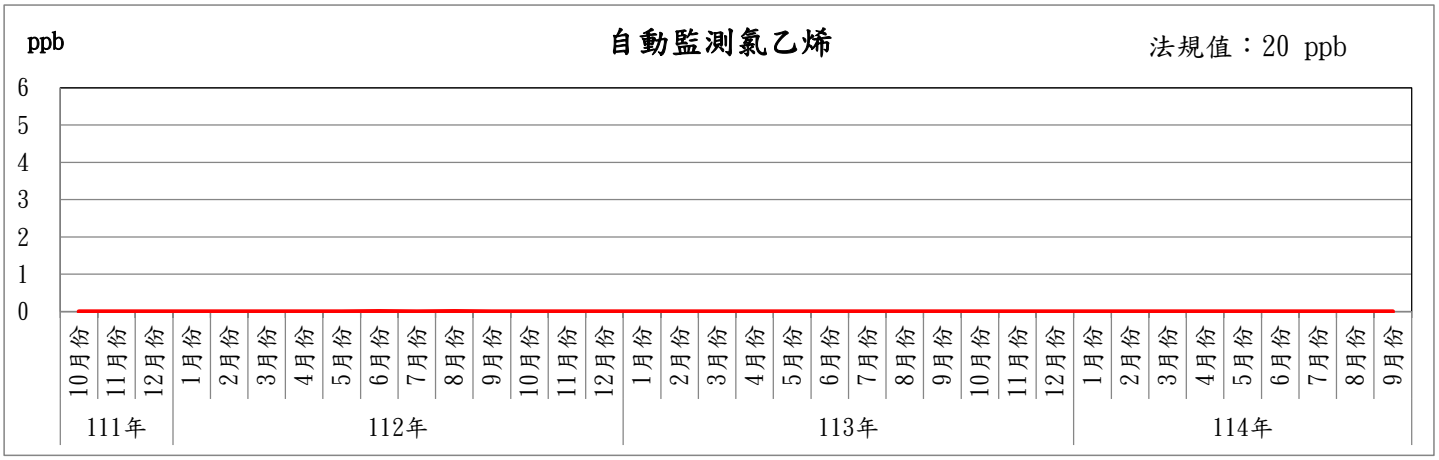


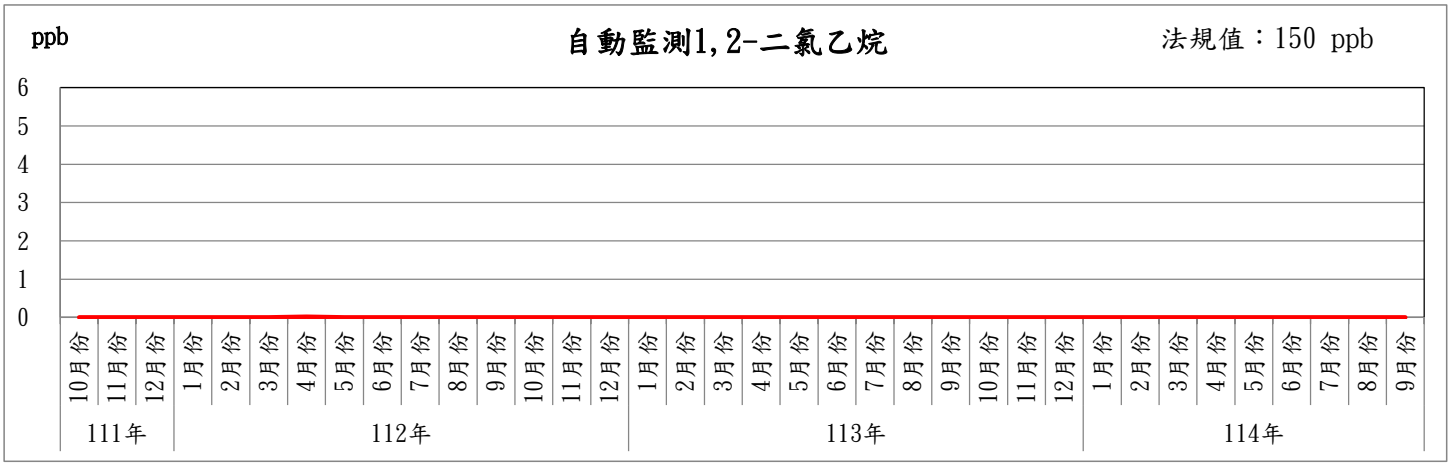


111年Q4~114年Q3豐安國小VOC測站月平均濃度變化趨勢

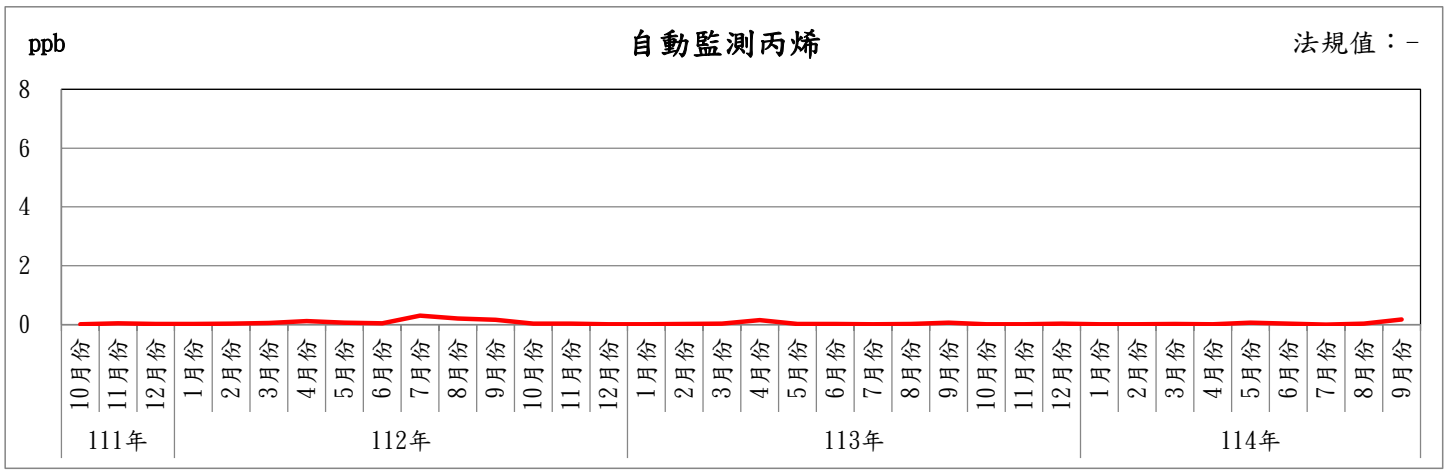


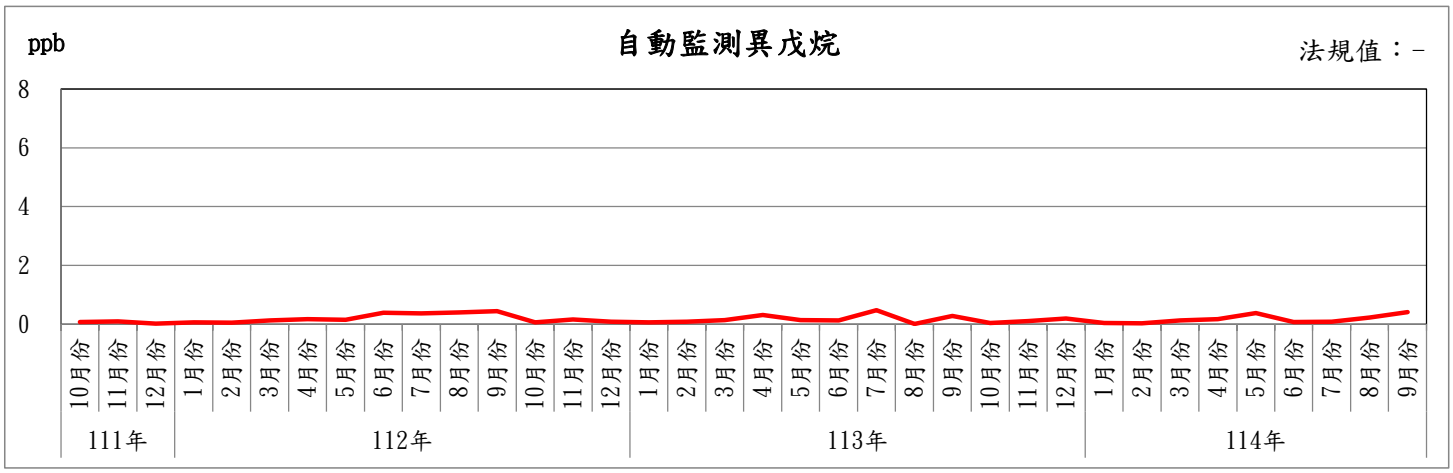


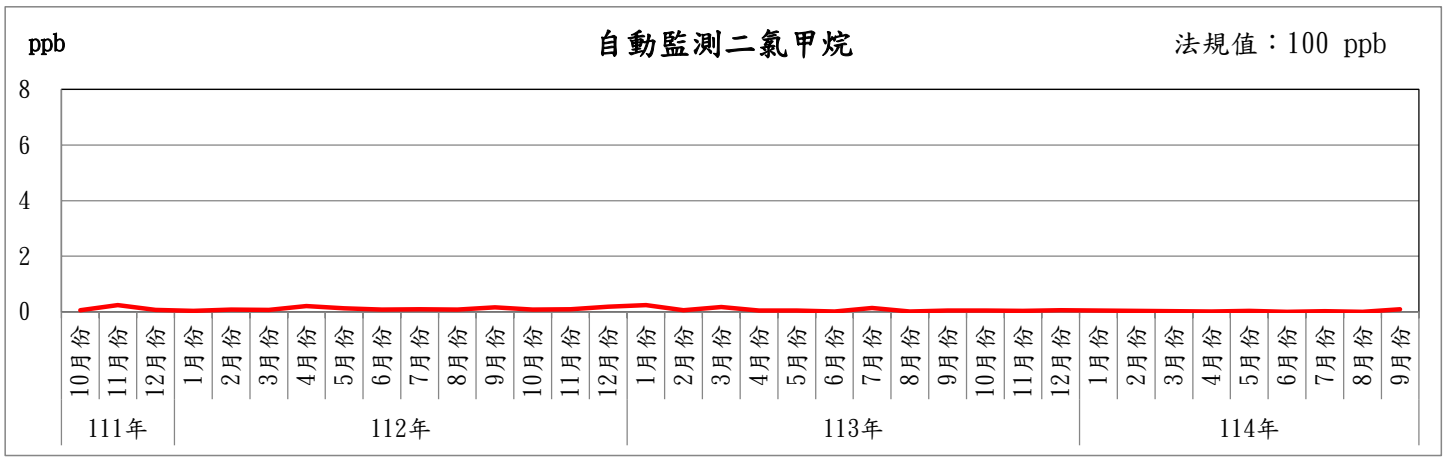


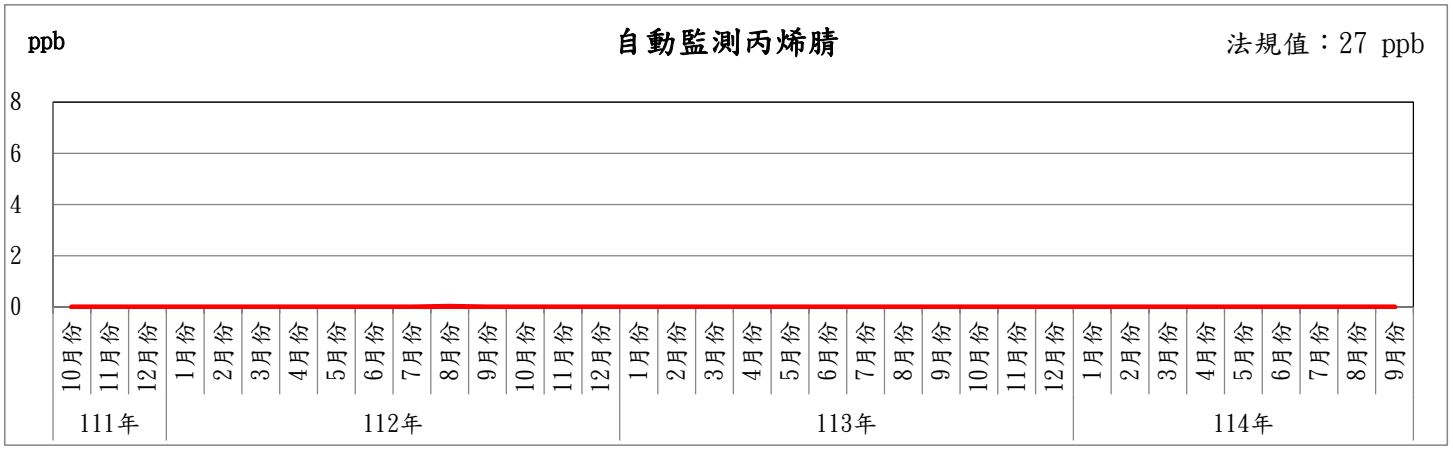


111年Q4~114年Q3豐安國小VOC測站月平均濃度變化趨勢

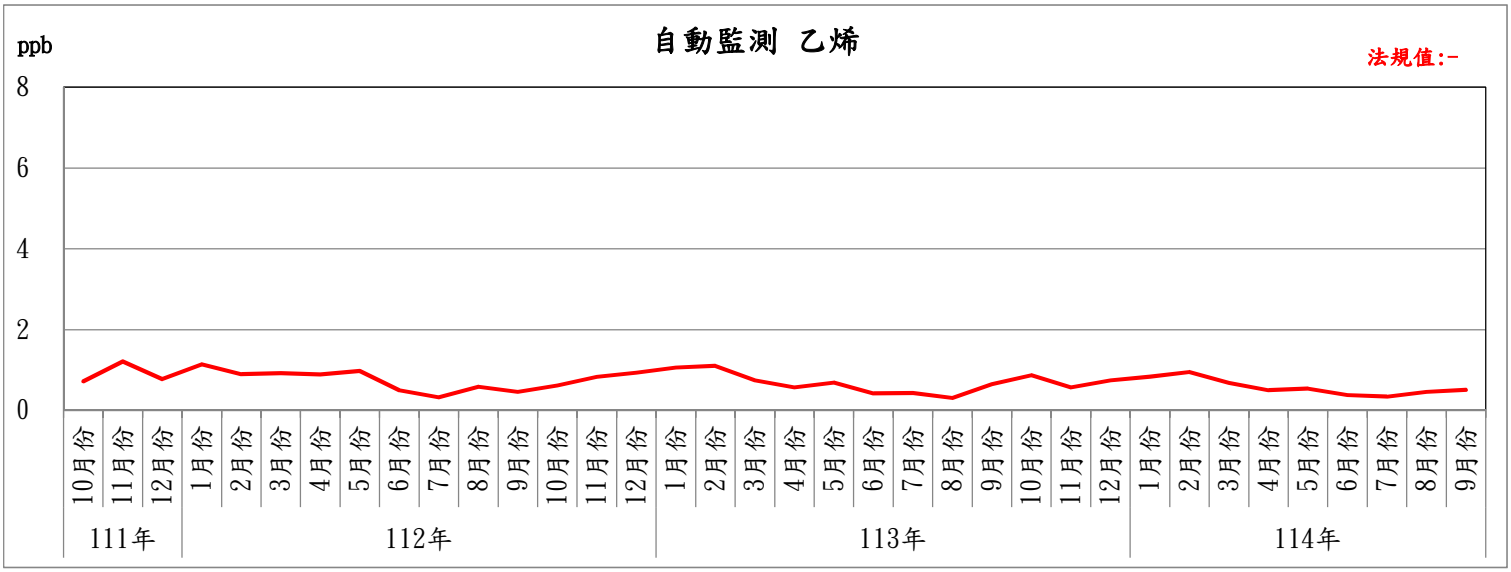


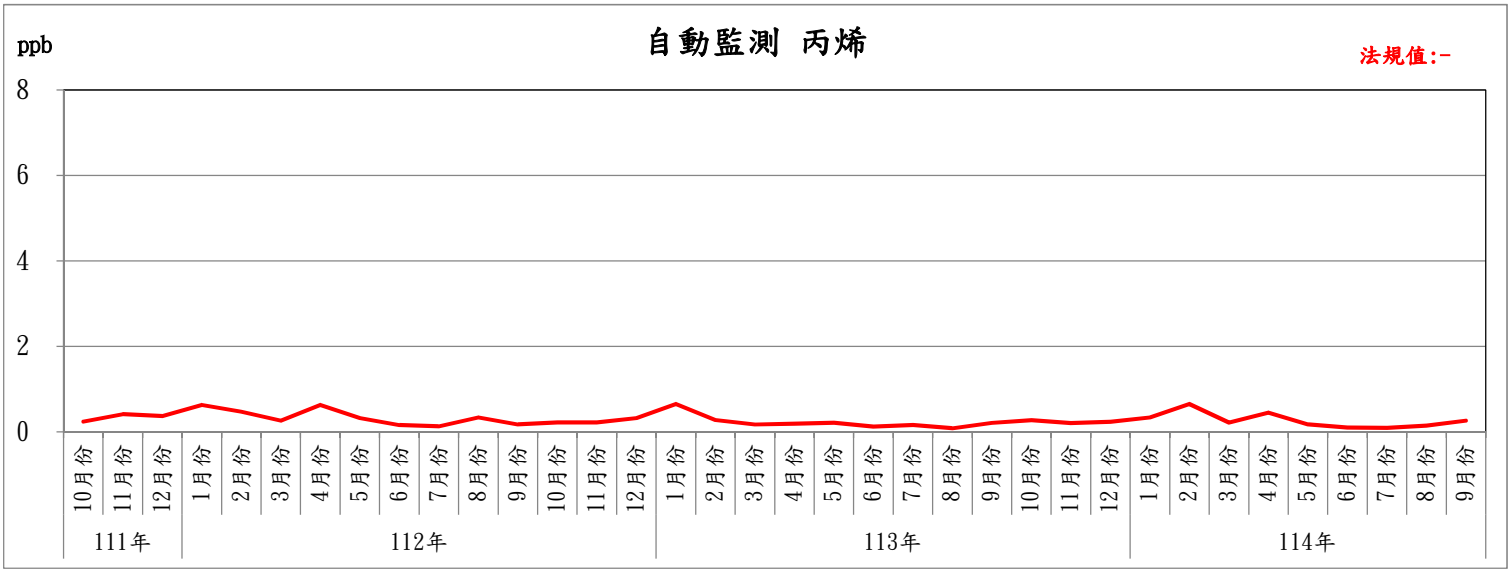


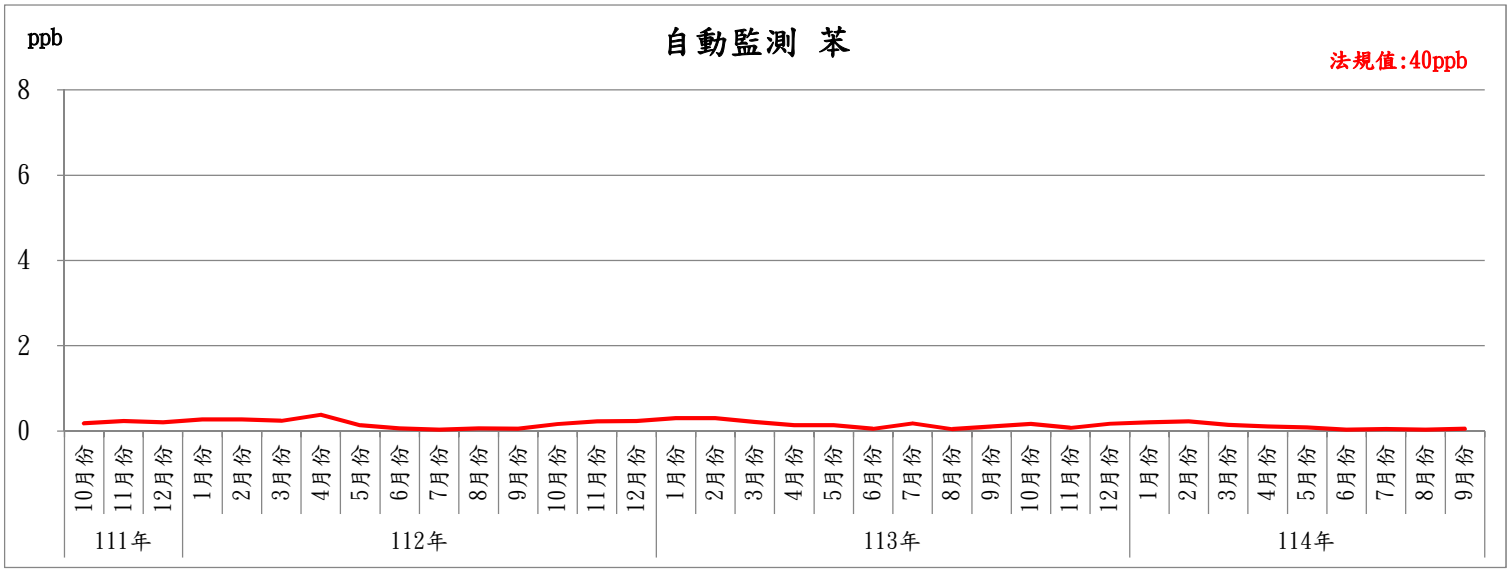




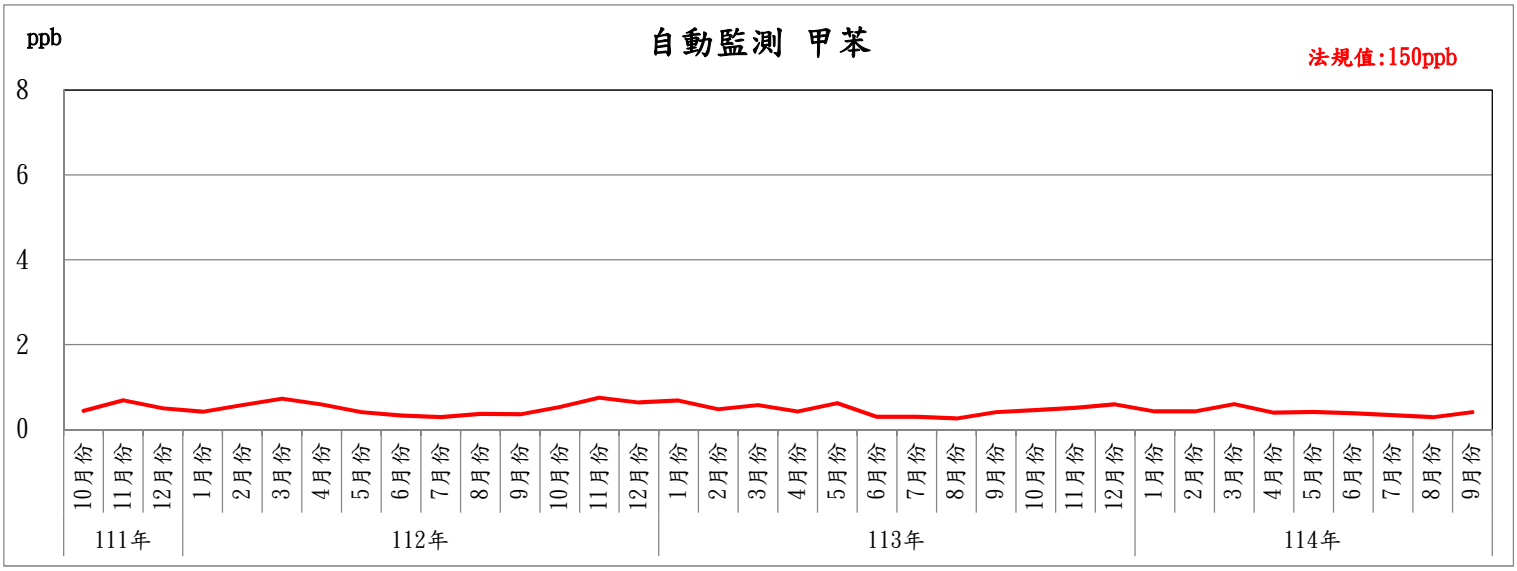
111年Q4~114年Q3台西光化測站較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢

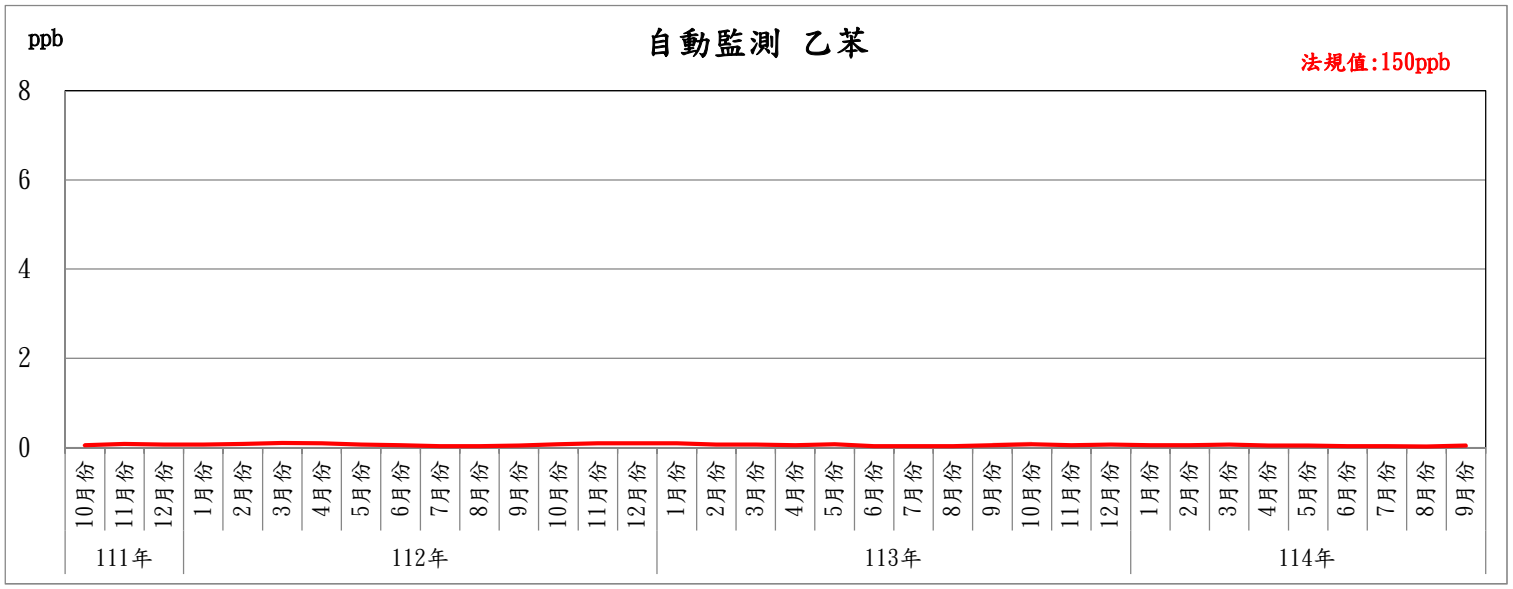


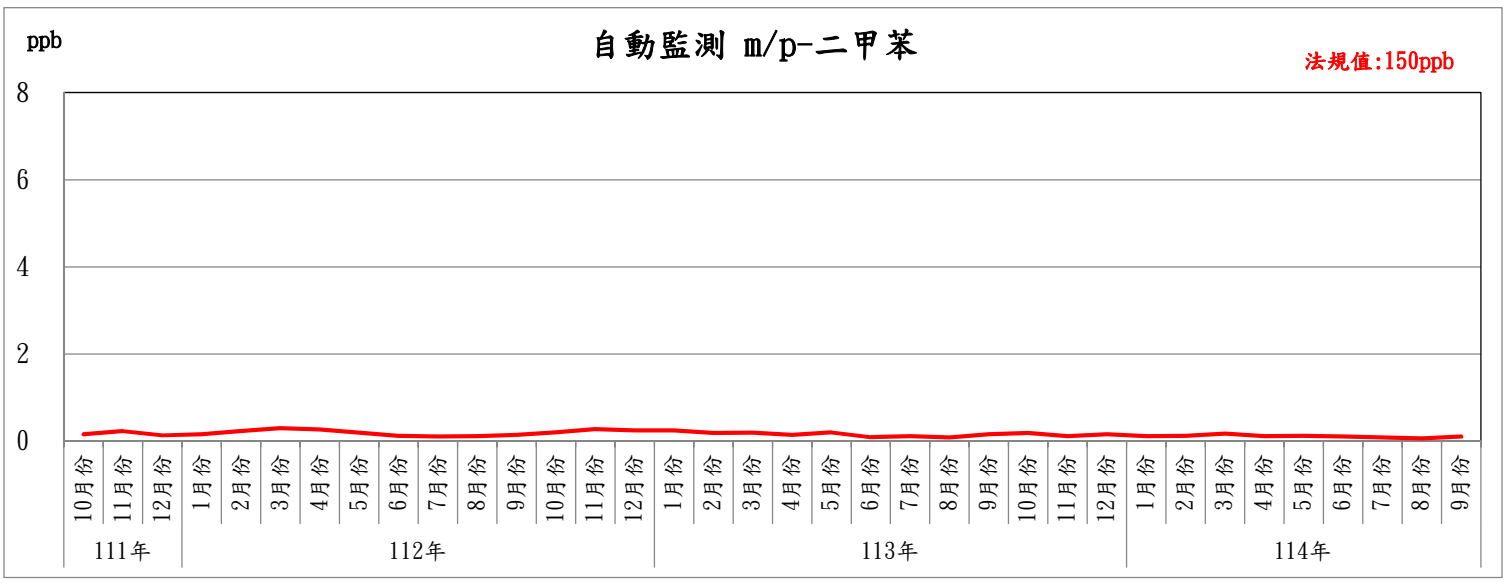




111年Q4~114年Q3台西光化測站較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢







表格 D

<table>
<tr><th>環境監測計劃</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>一、計畫內容
1.1 空氣品質
• 地點：
麥寮中學(麥寮站)、台西國中(台西站)、土庫宏崙國小(土庫站)
• 項目：
SO_2、NO_2、O_3、CO、THC、NMHC、TSP、PM_{10}
• 頻率：每日逐時連續監測</td><td>(1)執行日期：114/10/01~114/12/31
(2)超過空氣品質標準值事件概述
共計有 11 天(如下表)測站的 PM_{10} 日均值超過空氣品質標準，主要受強風引發地表揚塵或受境外污染物移入影響所致，篩選 11/25、11/28 和 11/29 解析。
<table>
<tr><th>日期</th><th>麥寮中學</th><th>台西國中</th><th>土庫宏崙國小</th></tr>
<tr><td>10/20</td><td>138</td><td>*</td><td>96</td></tr>
<tr><td>10/21</td><td>158</td><td>142</td><td>--</td></tr>
<tr><td>10/22</td><td>92</td><td>76</td><td>--</td></tr>
<tr><td>10/23</td><td>77</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>10/26</td><td>78</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>11/25</td><td>*</td><td>97</td><td>92</td></tr>
<tr><td>11/26</td><td>--</td><td>--</td><td>82</td></tr>
<tr><td>11/28</td><td>120</td><td>134</td><td>127</td></tr>
<tr><td>11/29</td><td>76</td><td>81</td><td>88</td></tr>
<tr><td>12/03</td><td>90</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>12/21</td><td>--</td><td>--</td><td>78</td></tr>
</table>
註：1.有效小時未達 16 小時，以“*”標示。2.符合法規標準，以“—”標示。

11/25-本日受東北季風影響，高風速，屬傳輸主導型風場。監測資料顯示，6 時起 PM_{10} 濃度開始增加，崙背站 PM_{10} 濃度超過 75 μg/m^3，7 時 PM_{10} 濃度超過 75 μg/m^3 的測站再增加大城、台西、東勢、和四湖等 4 站， 8 時崙背站達本日最高值 644 μg/m^3，六輕逾半數測站 PM_{10} 濃度高於 75 μg/m^3 之情形持續至 23 時。由 PM_{10} 濃度隨風速增強而增加，且在高濃度時段，六輕各測站 $PM_{2.5}$ 占比介於 9%-53%，顯示污染物以粗顆粒為主，研判受當地裸露地及濁水溪揚塵影響，如旭光國小及義賢國小站分別於 12 時(249 μg/m^3)及 20 時(118 μg/m^3)測得高值。此外，不易受到臺灣本地污染源影響的環境部富貴角、陽明和觀音和宜蘭等站，13-23 時 PM_{10} 濃度亦逾平日兩倍以上(>100 μg/m^3)，結合 PM_{10} 逐時等濃度圖高濃度範圍呈現由北而南、由沿海往內陸推移的情形，顯示臺灣受境外污染源移入影響。而相關污染物逐時濃度並無明顯峰值，可排除交通、工業或露天燃燒等局部污染源貢獻。綜上所述，研判本日主要受東北季風挾帶境外污染物影響，並疊加濁水溪揚塵事件，以致台西站和土庫站 PM_{10} 日均值超過空氣品質標準。
11/28-11-29：11/28 沿海地區最高風速約 4–7 m/s，
</td></tr>
</table>

表格 D

環境監測計劃	辦　理　情　形
	內陸多低於 4 m/s，風向以東北風為主，風場型態屬傳輸主導型；11/29 夜間風速偏低，白天最高風速約 4–7 m/s，風向以西北至東北風為主，亦屬傳輸主導型風場。監測資料顯示，11/28 0 時大城、台西、四湖和崙背等 4 站 PM_{10} 濃度已超過 75 $\mu g/m^3$ ，至 3 時六輕各測站均逾 75 $\mu g/m^3$ ，並持續至 23 時，其中 17 時崙背站達 11/28 最高值 211 $\mu g/m^3$；11/29 0-8 時六輕各測站 PM_{10} 濃度大致維持在 100-145 $\mu g/m^3$ ，8 時後 PM_{10} 濃度逐漸下降，至 11 時大城、台西和西螺等站，PM_{10} 濃度低於 75 $\mu g/m^3$，其中 6 時崙背站達 11/29 最高值 162 $\mu g/m^3$。11/28 PM_{10} 濃度與風速呈正相關，且在高濃度時段，各站 $PM_{2.5}$ 占比介於 15%-40%，顯示污染物以粗顆粒為主，與當地裸露地及濁水溪揚塵有關，如義賢國小及旭光國小站分別於 11/28 16 時(188 $\mu g/m^3$)及 18 時(66 $\mu g/m^3$)測得高值。此外，不易受到臺灣本地污染源影響的環境部富貴角、陽明和觀音和宜蘭等站，11/28 0-22 時起 PM_{10} 濃度超過平日兩倍以上(>100 $\mu g/m^3$)，結合 PM_{10} 逐時等濃度圖可見高濃度範圍呈現由北而南、由沿海往內陸推移的情形，顯示 11/28 受境外污染物移入影響；11/29 持續受境外污染物影響，再加上夜間風速低，不利境外污染物擴散移除。而相關污染物逐時濃度並無明顯峰值，因此可排除交通、工業或露天燃燒等局部污染源貢獻。綜上所述， 11/28 受東北風挾帶境外污染物影響，以致環評 3 站 PM_{10} 日均值超過空氣品質標準；11/29 持續受到境外污染物影響，在低風速的天氣條件下，污染物不利污染物擴散移除，以致環評 3 站 PM_{10} 日均值過空氣品質標準。 (3)歷史資料比較 環評 3 個測站本季監測結果與前兩年 (112 和 113 年) 同季之平均濃度比較，說明如下： • 二氧化硫：以麥寮站 1.67 ppb 最高，台西站 1.65 ppb 次之，土庫站 1.59 ppb 最低；整體季平均值為 1.64 ppb，高於 113 年、低於 112 年。 • 二氧化氮：以土庫站 6.72 ppb 最高，麥寮站 6.69 ppb 次之，台西站 6.42 ppb 最低；整體季平均值為 6.61 ppb，低於 112 年和 113 年。 • 臭氧：以台西站 38.48 ppb 最高，麥寮站 37.35 ppb

表格 D

環境監測計劃	辦　理　情　形
	次之，土庫站 33.89 ppb 最低；整體季平均值為 36.57 ppb，高於 113 年、低於 112 年。 • 一氧化碳：土庫站 0.30 ppm 最高，麥寮站 0.29 ppm 次之，台西站 0.27 ppm 最低；整體季平均值為 0.29 ppm，低於 113 年和 112 年。 • 總碳氫化合物：以麥寮站 2.26 ppm 最高，土庫站 2.19 ppm 次之，台西站 2.10 ppm 最低；整體季平均值為 2.18 ppm，高於 113 年、低於 112 年。 • 非甲烷碳氫化合物：以台西站和土庫站 0.04 ppm 最高，麥寮站 0.03 ppm 次之；整體季平均值為 0.04 ppm，與 113 年相同、低於 112 年。 • 總懸浮微粒：以土庫站 85.38 μg/m^3 最高，麥寮站 84.05 μg/m^3 次之，台西站 78.65 μg/m^3 最低；整體季平均值為 82.69 μg/m^3，高於 113 年、低於 112 年。 • 懸浮微粒：以土庫站 47.75 μg/m^3 最高，台西站 47.08 μg/m^3 次之，麥寮站 44.64 μg/m^3 最低；整體季平均值為 46.49 μg/m^3，高於 113 年、低於 112 年。
1.2 粒狀物(包含組成分)監測 • 地點： 大城、許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢、土庫。 • 項目： 質量濃度、硫酸鹽、硝酸鹽、脫水葡萄糖 • 頻率：每季一次	(1)執行日期：114/10/1~114/10/3 (2)監測結果： 本季粒狀物(包含組成分)監測結果前兩年(112 和 113 年)同季同季之平均濃度比較，說明如下： • 懸浮微粒(PM_{10})：以海豐站、土庫站 30 μg/m^3 較高，台西站、崙背站 24 μg/m^3 最低；整體季平均值為 28 μg/m^3，低於 112 年和 113 年。 • 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：以崙背站 16 μg/m^3 較高，土庫站 10 μg/m^3 較低；整體季平均值為 14 μg/m^3，高於 113 年、與 112 年相同。 • PM_{10} 硫酸鹽：$PM_{2.5}$ / PM_{10} = 0.93。以海豐站平均濃度 6.42 μg/m^3 最高，台西站平均濃度 4.59 μg/m^3 較低；整體季平均值為 5.37 μg/m^3，高於 112 年和 113 年。 • PM_{10} 硝酸鹽：$PM_{2.5}$ / PM_{10} = 0.21。以崙背站 6.21 μg/m^3 最高，台西站平均濃度 3.28 μg/m^3 最低；整體季平均值為 4.83 μg/m^3，高於 112 年和 113 年。 • $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣：以崙背站 28.4 ng/m^3 較高，海豐站 4.49 ng/m^3 較低；整體季平均值為 12.7

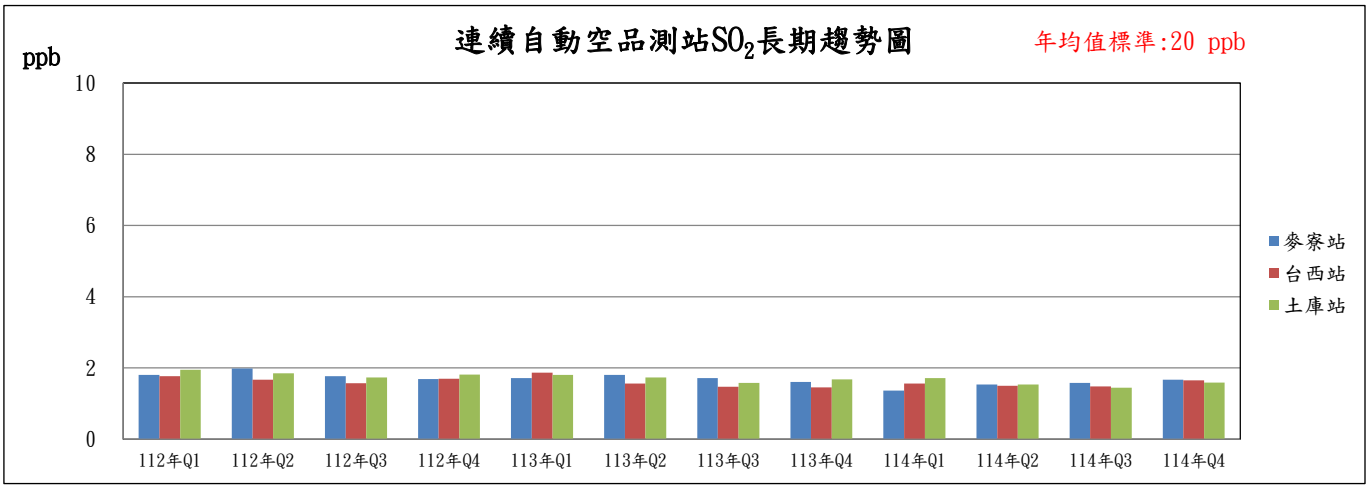
表格 D

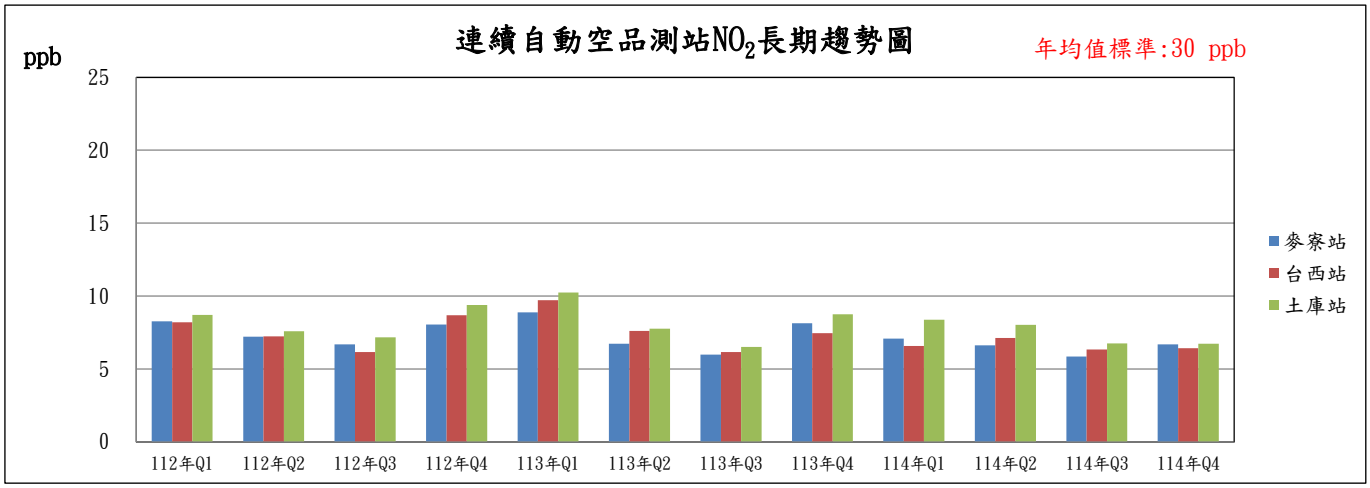
<table>
<tr><th>環境監測計劃</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td></td><td>ng/m^3，高於 112 年和 113 年。</td></tr>
<tr><td>1.3 逸散性氣體(包含揮發性有機物及無機性氣體)監測
• 地點：
行政大樓頂樓(行政大樓)、麥寮中學、台西國中
• 項目：
醋酸、丙酮、苯等 29 項
• 頻率：每季一次</td><td>(1)執行日期：114/10/1~114/10/3
(2)監測概述：
本季 29 項化合物監測化合物共有 12 項逸散性氣體(包含揮發性有機物及無機性氣體)有測值，其餘未測得(N.D.)。本季採樣期間平均風速介於 0.9～2.7 m/s，屬複合型區域風場(擴散+環流主導)。除了風向、風速等因子，仍有許多因素如是否鄰近道路、交通流量、日照強度等，都可能影響監測結果。
本季測得物種濃度整體而言屬低濃度範圍;與去年同期比較，去年同期大多物種為 ND，本年度則有微量檢出，三站濃度略高於去年同期的物種分別為：
• 行政大樓：丙酮、苯、甲苯、乙苯、間,對-二甲苯、鄰-二甲苯、氯化氫及醋酸。
• 麥寮中學：丙酮、1,2-二氯乙烷、苯、甲苯及氨氣。
• 台西國中：丙酮、1,2-二氯乙烷、苯、乙苯、間,對-二甲苯、鄰-二甲苯、氨氣、氯化氫、醋酸及硫化氫。
本季各採樣點監測結果彙整如下：
<table>
<tr><th>項目</th><th>行政大樓</th><th>麥寮中學</th><th>台西國中</th><th>參考標準
(單位：ppb)</th></tr>
<tr><td>丙酮</td><td>4.18±0.93</td><td>4.14±1.18</td><td>1.90±0.41</td><td>4,000</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td>0.23±0.23</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>20</td></tr>
<tr><td>1,2-二氯乙烷</td><td>0.24±0.09</td><td>0.03±0.05</td><td>0.13±0.15</td><td>100</td></tr>
<tr><td>苯</td><td>0.24±0.14</td><td>0.17±0.20</td><td>0.32±0.34</td><td>40</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>2.14±2.03</td><td>0.58±0.41</td><td>0.05±0.09</td><td>150</td></tr>
<tr><td>乙苯</td><td>0.13±0.13</td><td>N.D.</td><td>0.38±0.38</td><td>150</td></tr>
<tr><td>鄰-二甲苯</td><td>0.33±0.33</td><td>N.D.</td><td>1.00±1.00</td><td>150</td></tr>
<tr><td>間/對二甲苯</td><td>0.34±0.34</td><td>N.D.</td><td>1.23±1.24</td><td>150</td></tr>
<tr><td>醋酸</td><td>1.56±0.59</td><td>N.D.</td><td>2.37±1.56</td><td>20</td></tr>
<tr><td>氯化氫</td><td>1.38±1.10</td><td>N.D.</td><td>3.76±1.34</td><td>100</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>15.1±10.0</td><td>34.3±14.8</td><td>23.6±13.9</td><td>1,000</td></tr>
<tr><td>硫化氫</td><td>N.D.</td><td>N.D.</td><td>0.18±0.31</td><td>100</td></tr>
</table>
註：
1.ND 為未測得。
2.參考標準：環境部固定污染源空氣污染物排放標準附表(中華民國 110 年 6 月 29 日行政院環境保護署環署空字第 1101079351 號</td></tr>
</table>

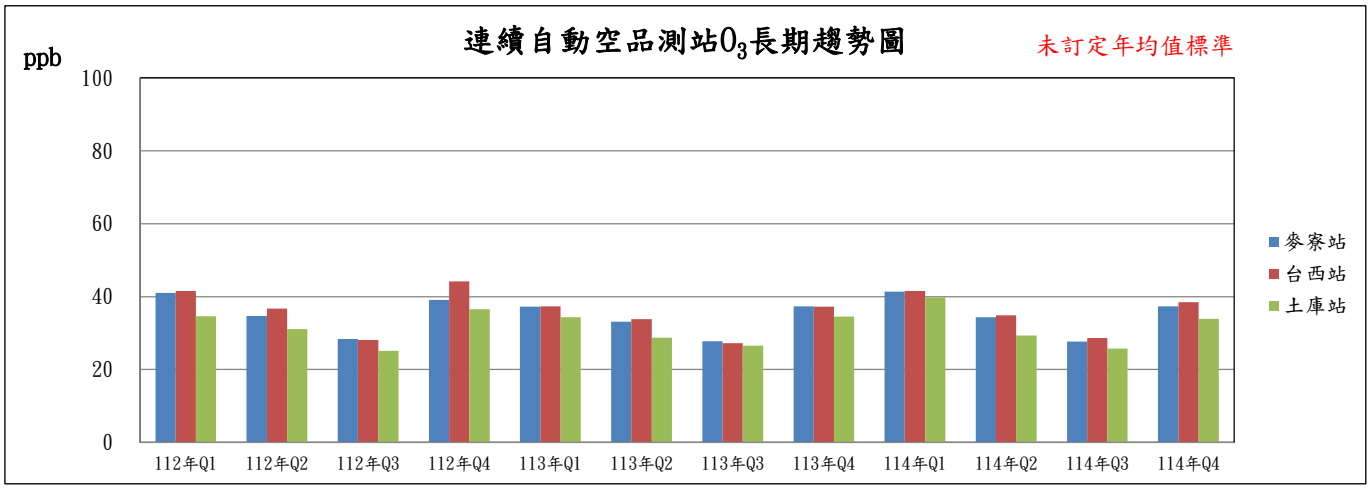
表格 D

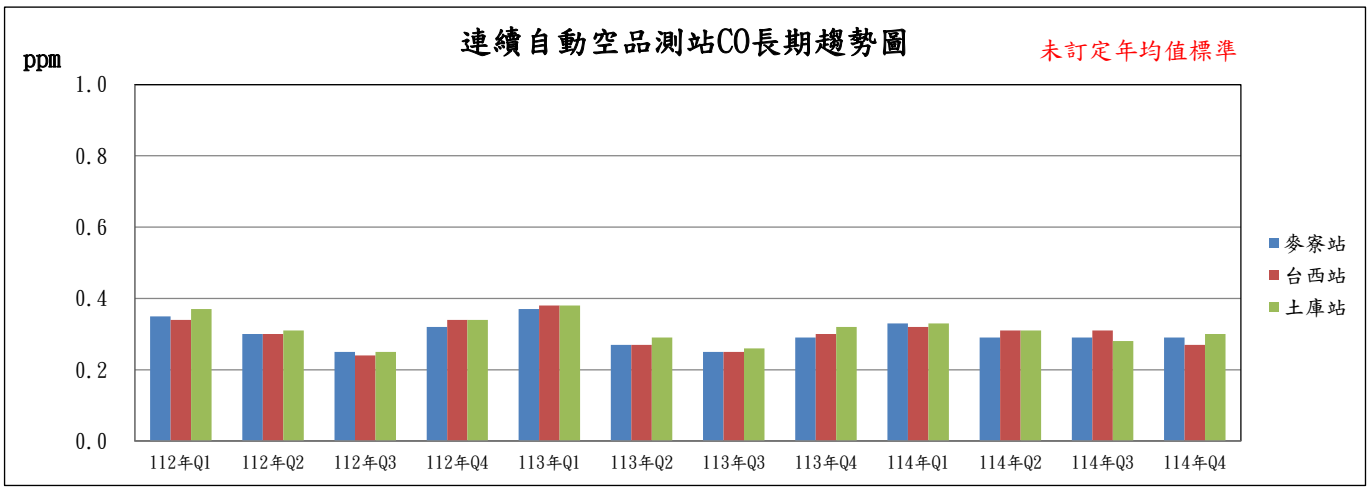
環境監測計劃	辦　理　情　形
	令修正)及環境部固定污染源有害空氣污染物排放標準(中華民國 110 年 2 月 26 日行政院環境保護署環署空字第 1101015008 號令發布) (3)歷年資料比較： 針對丙酮、苯、甲苯、氨及硫化氫等較常測得物種進行趨勢變化討論本季監測數據與近三年(112～114 年)同季之平均濃度比較，說明如下： • 丙酮：行政大樓以 112 年濃度最高，以 113 年最低；麥寮中學以 114 年最高，以 113 年最低，台西國中以 114 年最高，以 112 年最低。 • 苯：三測站皆 114 年濃度最高，以 112 最低(未檢出)。 • 甲苯：行政大樓 114 年濃度最高，113 年最低；麥寮測站以 114 年濃度最高， 112 年最低；台西國中以 113 年最高，114 年最低。 • 氨氣：行政大樓 113 年濃度最高，112 年最低；麥寮測站以 114 年濃度最高， 112 年最低；台西國中以 114 年最高，113 年最低。 • 硫化氫：三測站皆以 112 年最高，行政大樓及麥寮中學 114 年最低 (未檢出)，台西國中以 113 年最低。
1.4 VOC 自動監測 地點：豐安國小 項目：1,3 丁二烯、正己烷、苯等 12 項 (D1-12~D1-14 頁) 頻率：每日逐時連續監測	(1)執行日期：114/10/01-114/12/31 (2)本季 12 項化合物監測結果以甲苯平均濃度 0.40 ppb 為最高，其次為異戊烷濃度 0.13 ppb、二甲苯濃度 0.10 ppb，整體而言監測濃度均為微量濃度或為未測得。
1.5 光化自動監測 地點：台西托兒所 項目：乙烯、丙烯、苯等 56 項 (D1-15~D1-16 頁呈現常測得物種趨勢) 頻率：每日逐時連續監測	(1)執行日期：114/10/01-114/12/31 (2)本季 56 項化合物監測結果以乙烷平均濃度 1.52 ppb 為最高，其次為丙烷平均濃度 0.86 ppb 、乙烯平均濃度 0.63 ppb，乙烷及丙烷因光化反應性低，於環境生命週期較長，致濃度易累積。

112年Q1~114年Q4連續自動空品測站測項平均濃度變化趨勢

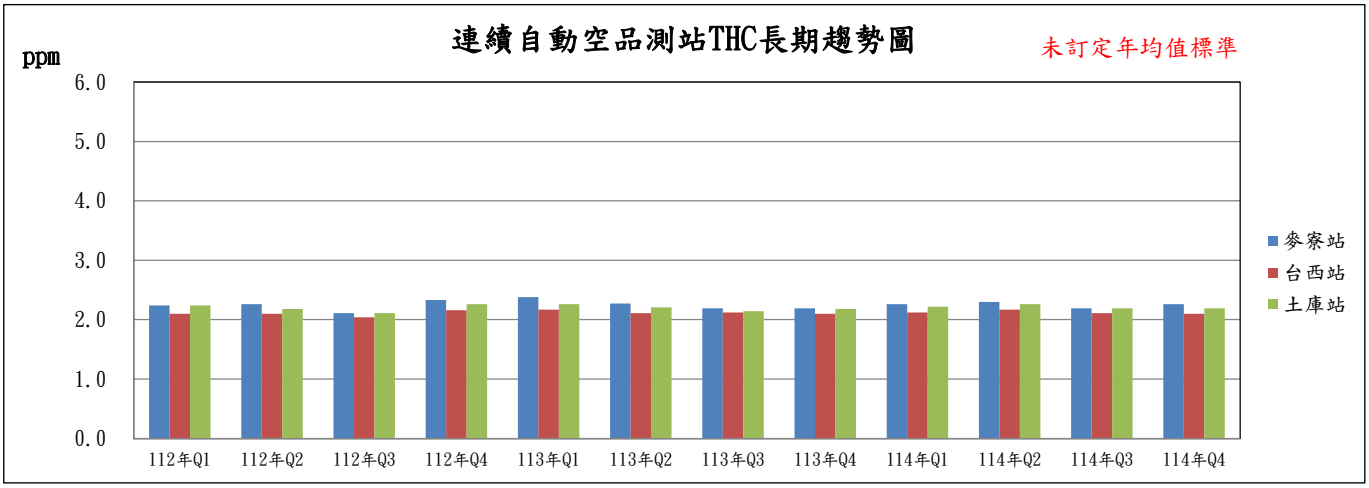


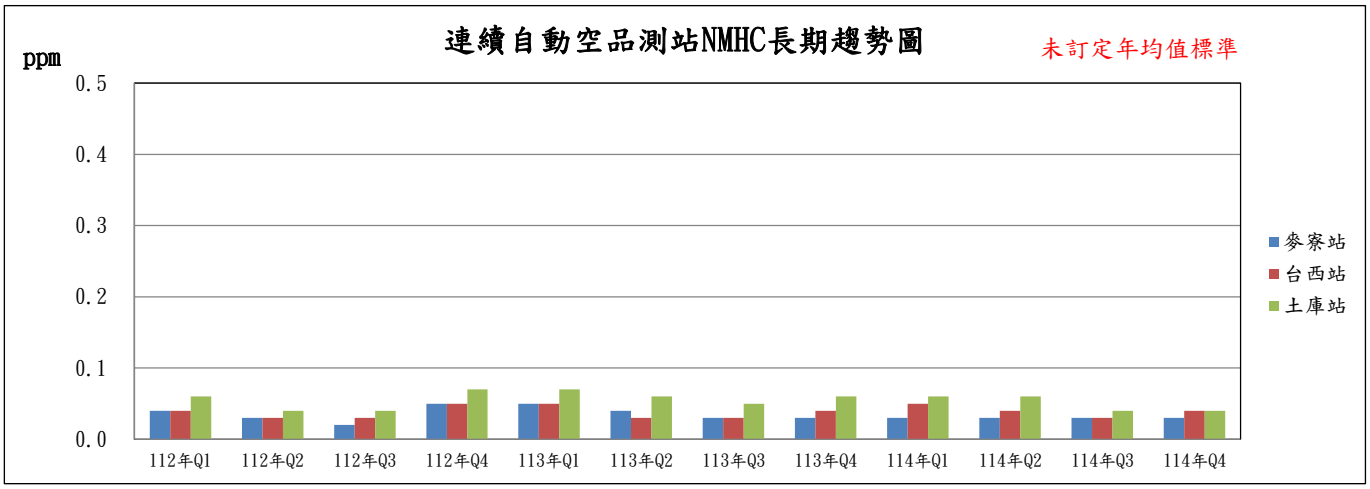


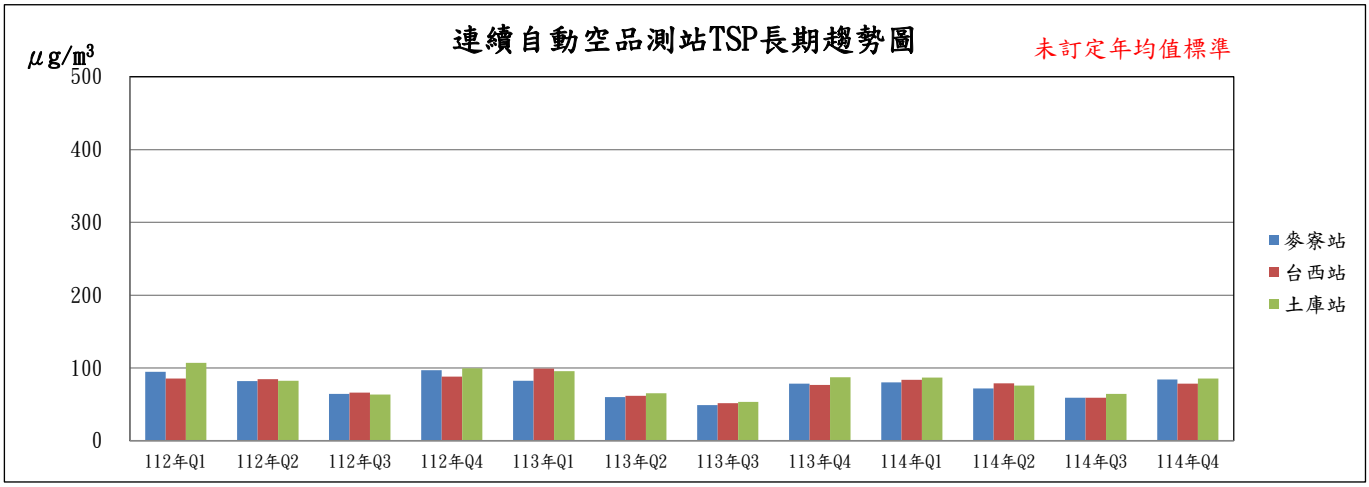


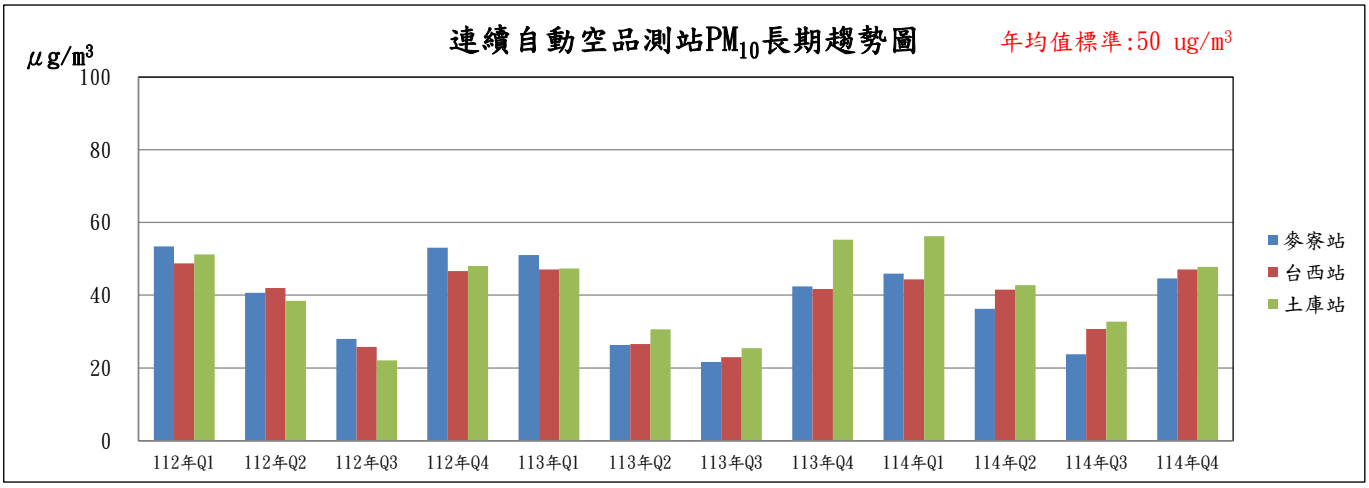


112年Q1~114年Q4連續自動空品測站測項平均濃度變化趨勢

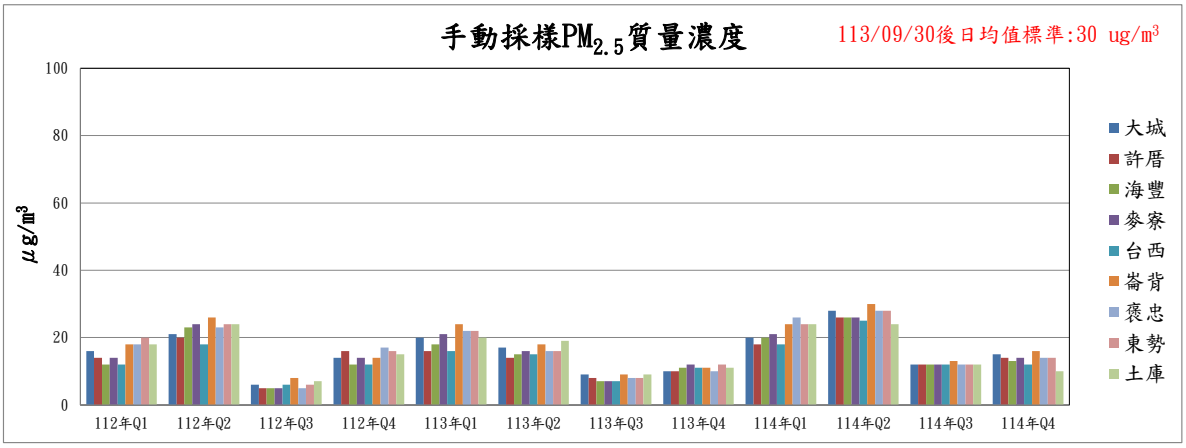


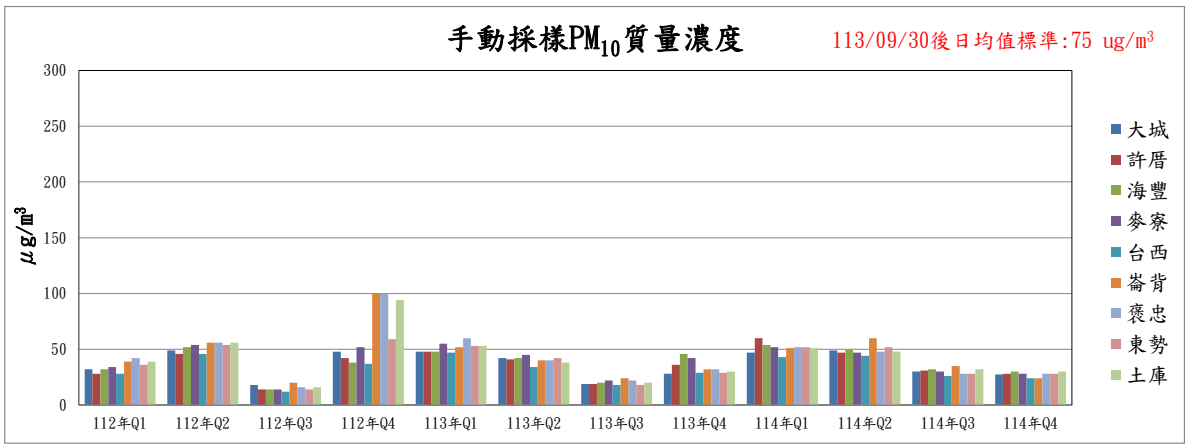


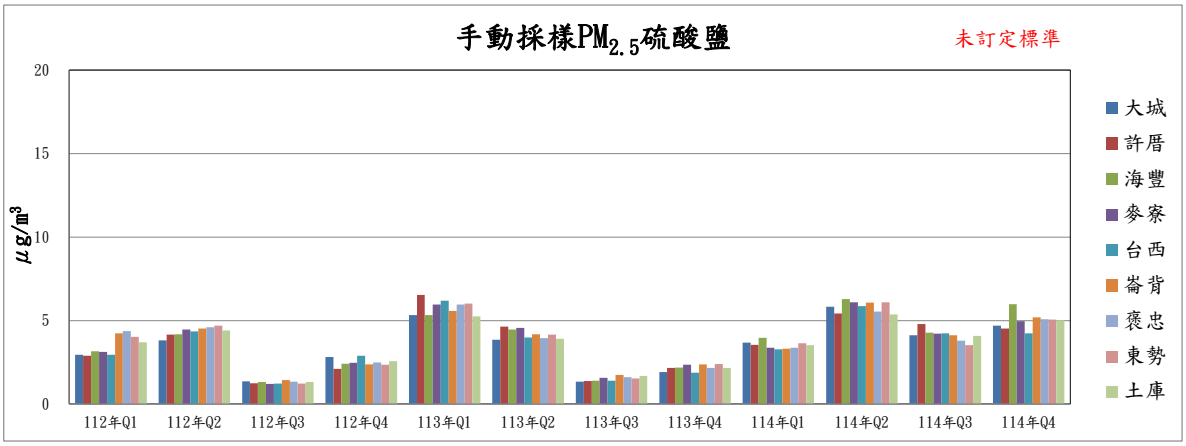


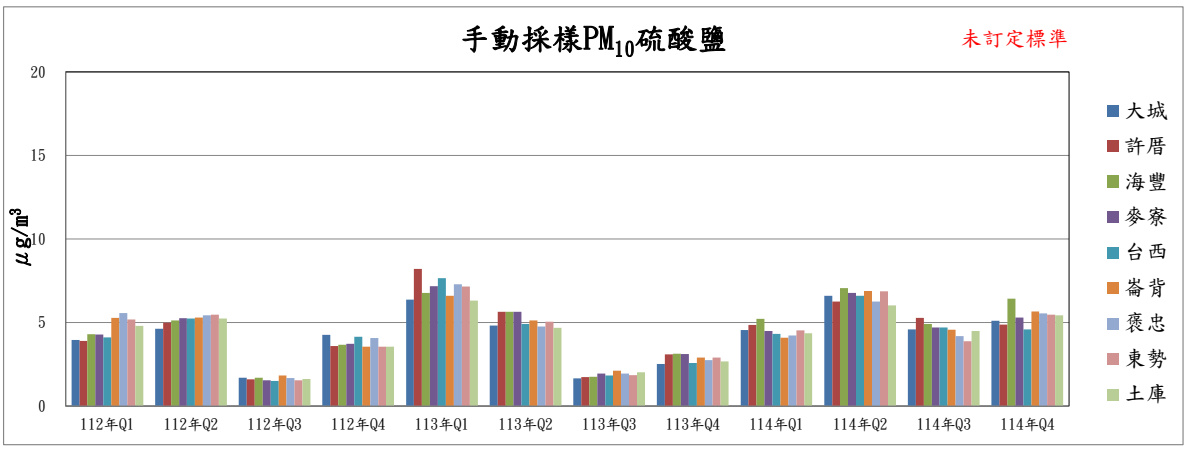


112年Q1~114年Q4手動採樣懸浮微粒及其成分平均濃度變化趨勢

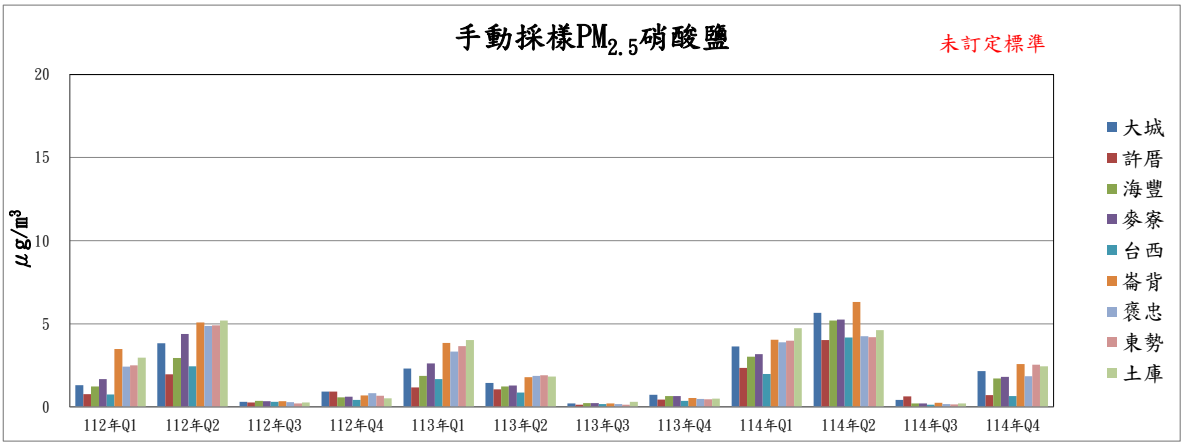


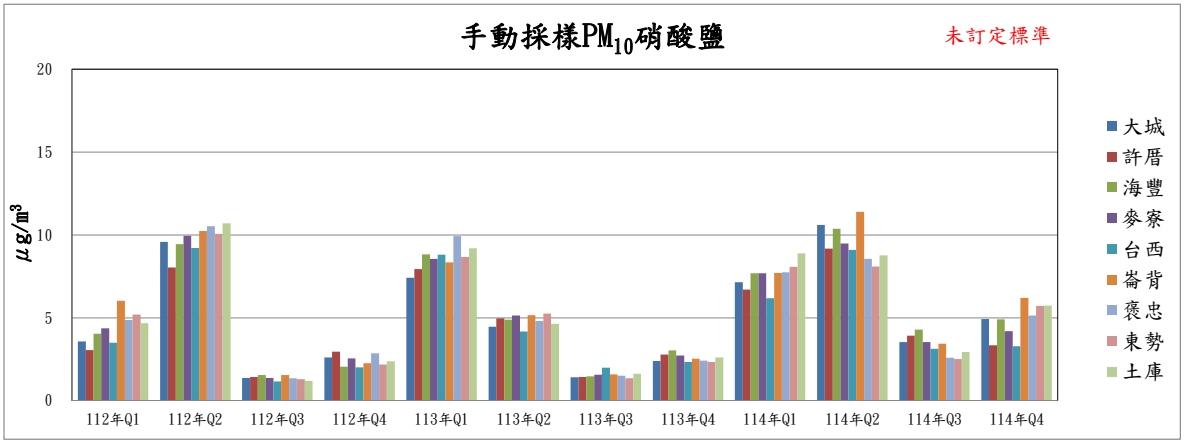


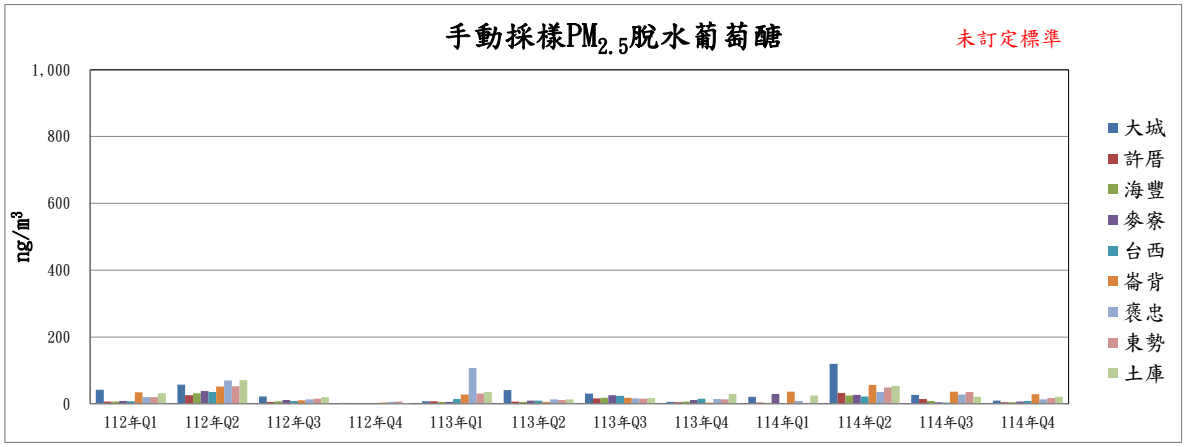


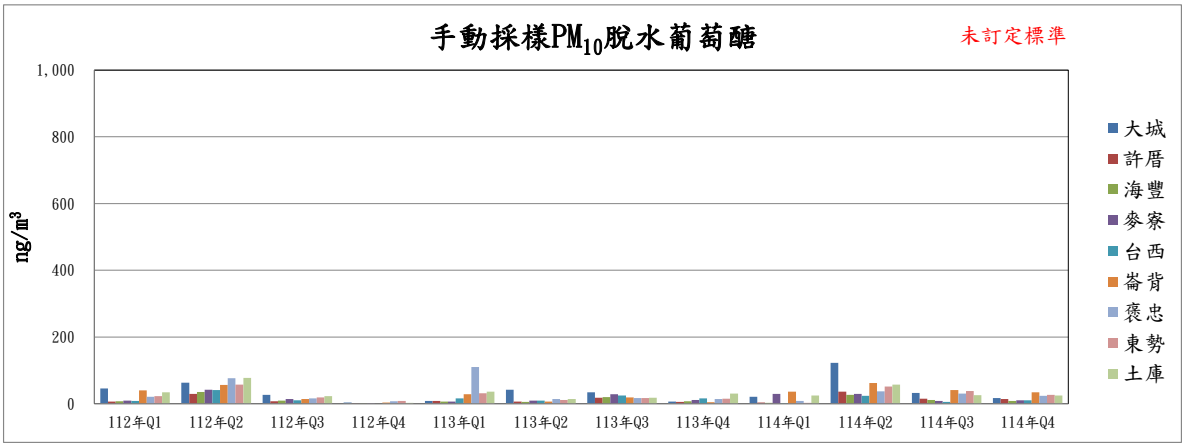


112年Q1~114年Q4手動採樣懸浮微粒及其成分平均濃度變化趨勢

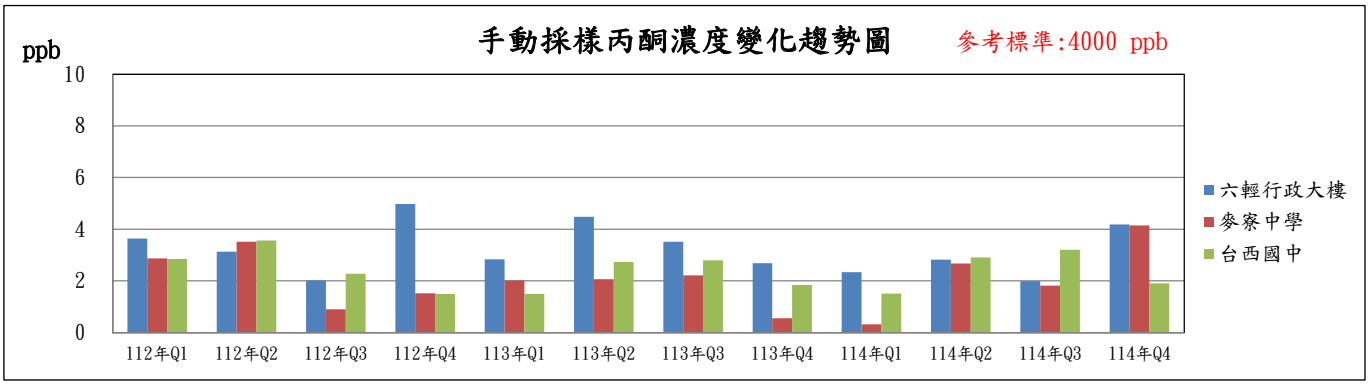


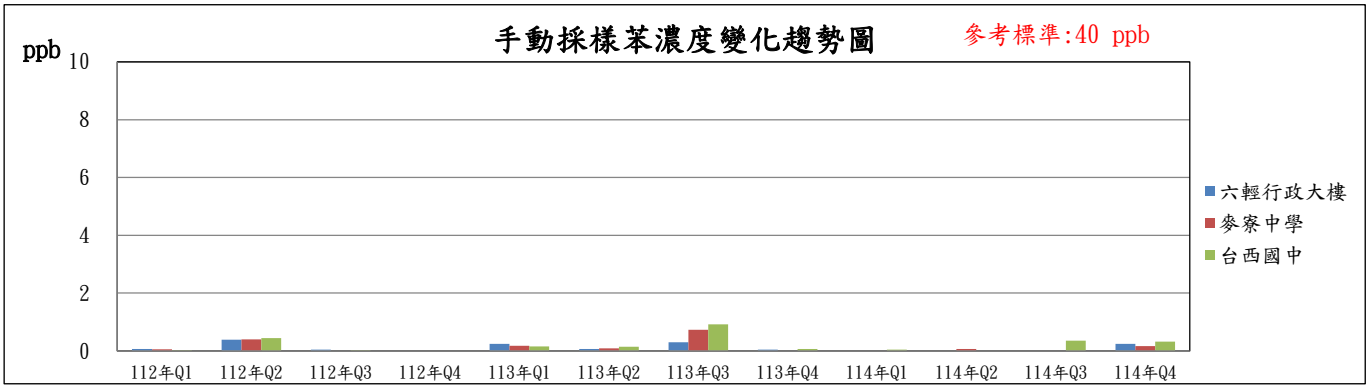


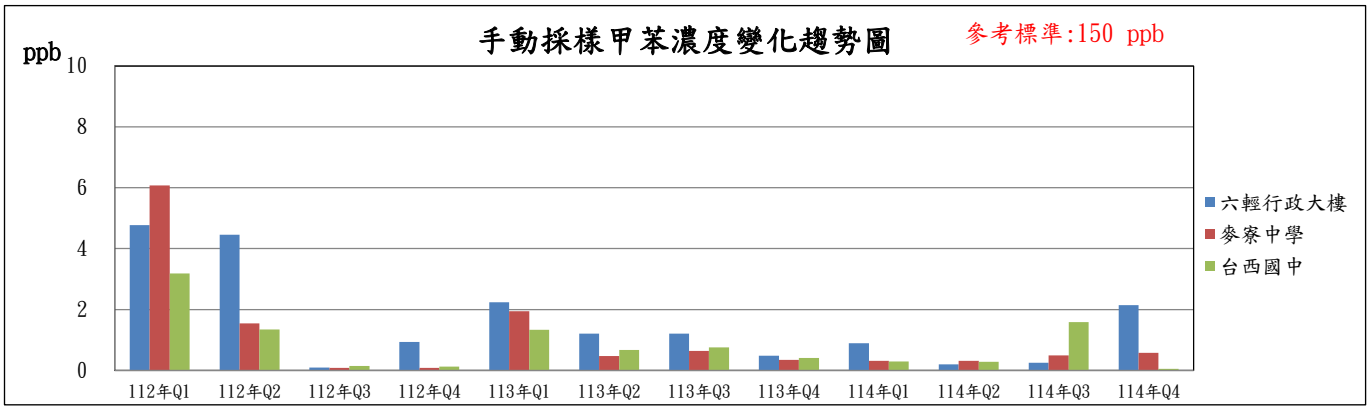


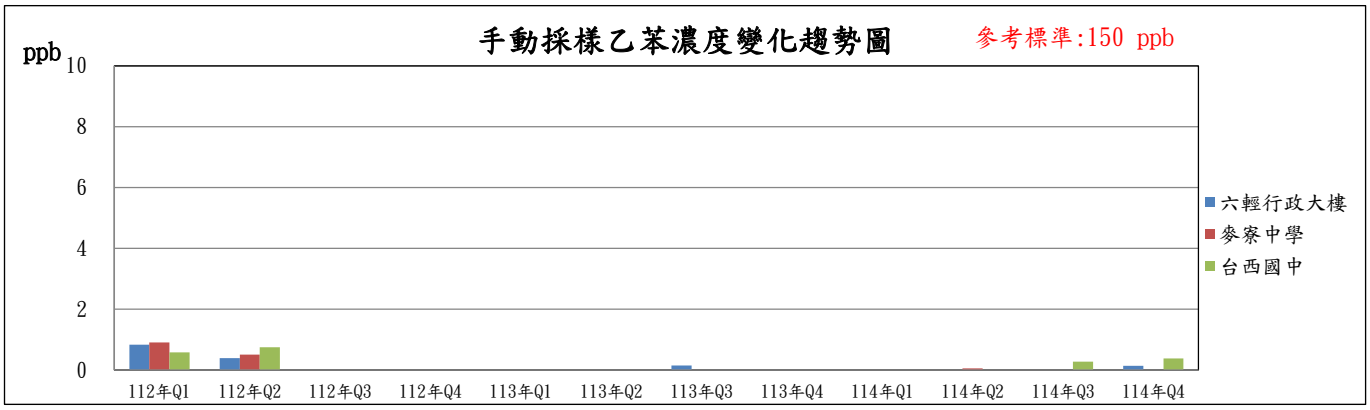


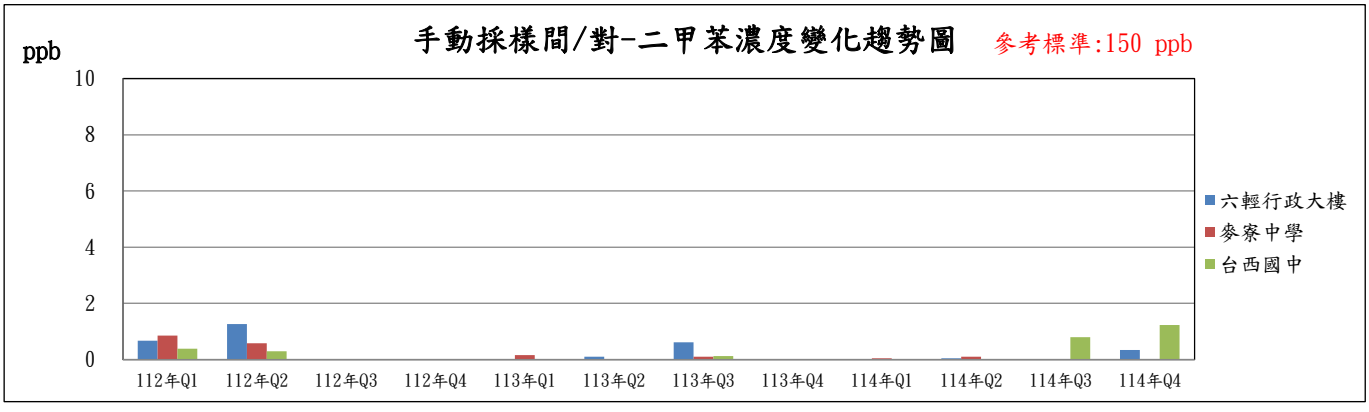
112年Q1~114年Q4手動採樣較常測到之逸散性氣體平均濃度趨勢



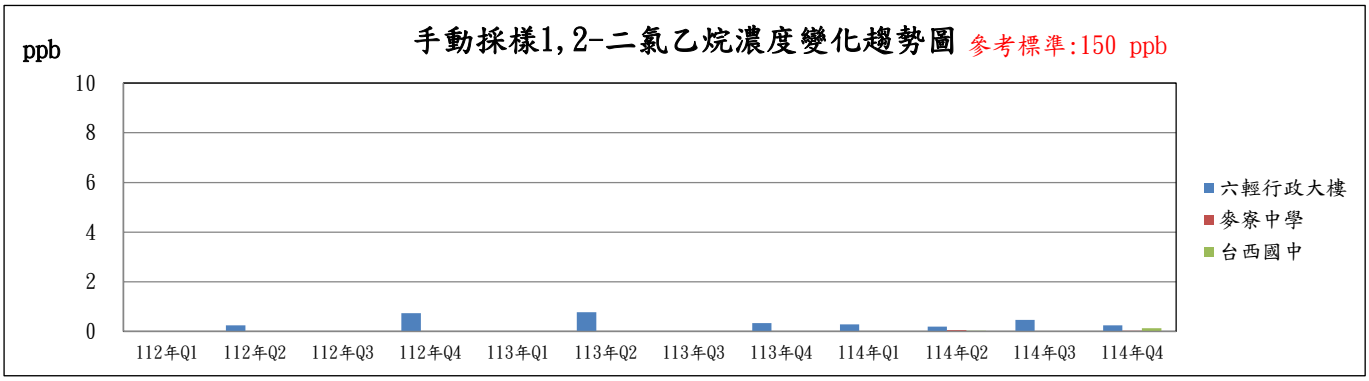


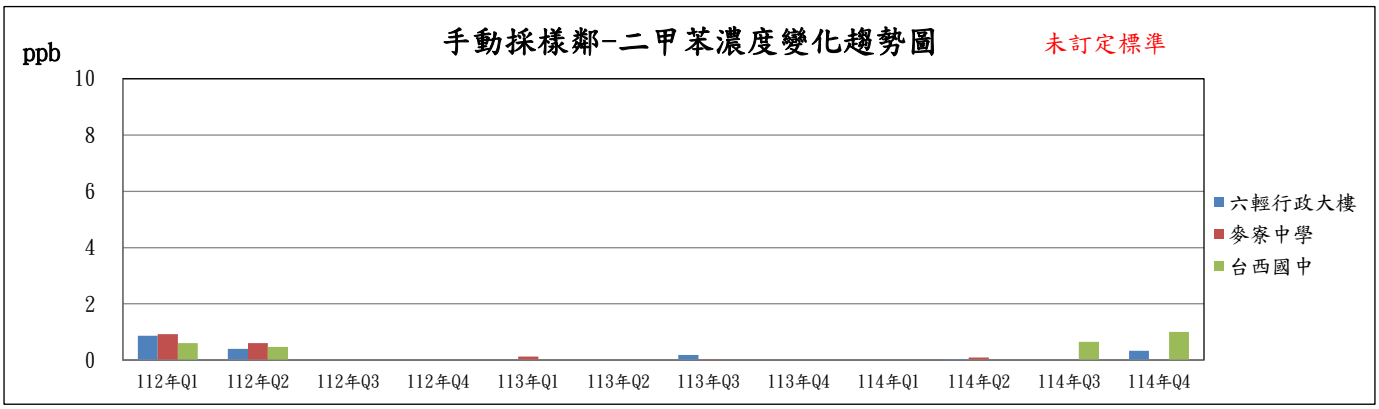


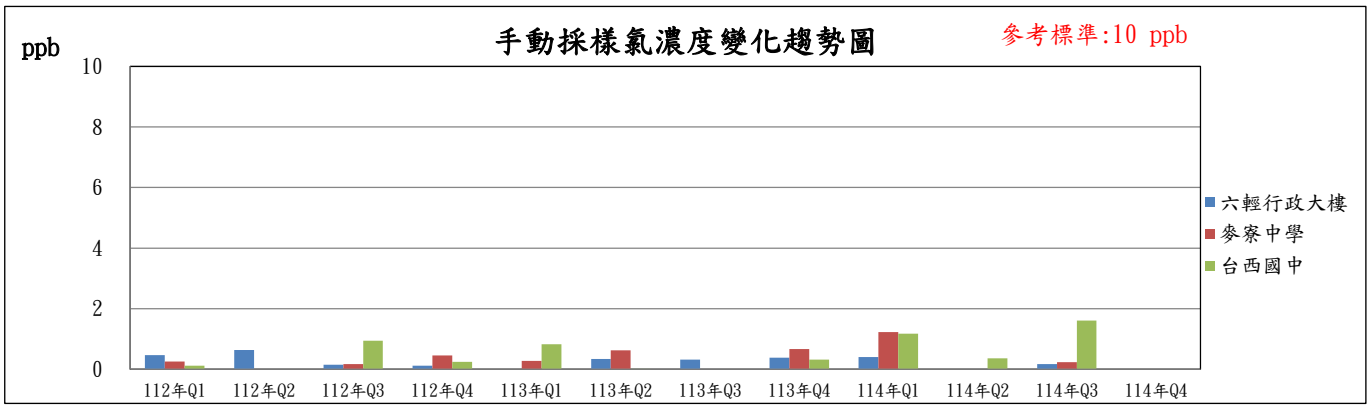


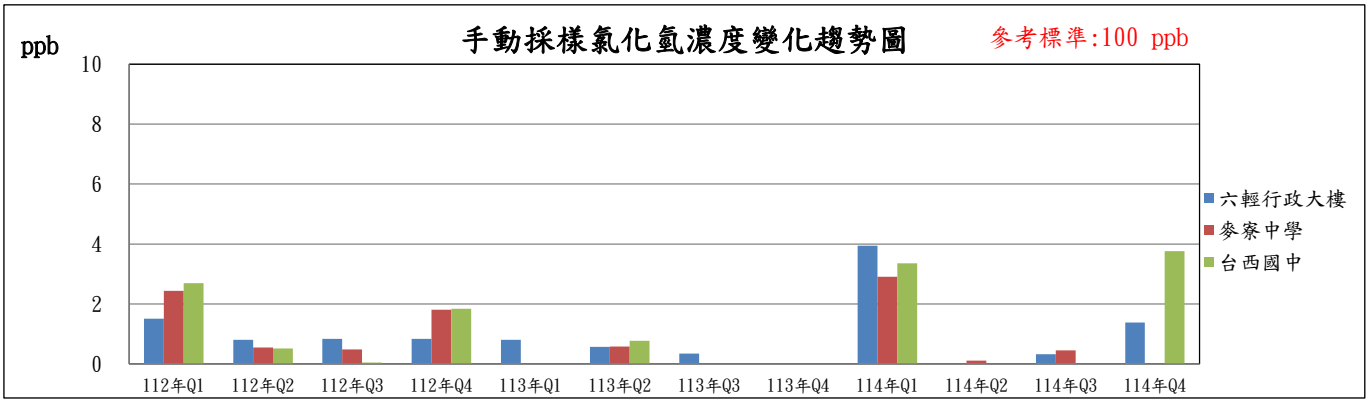


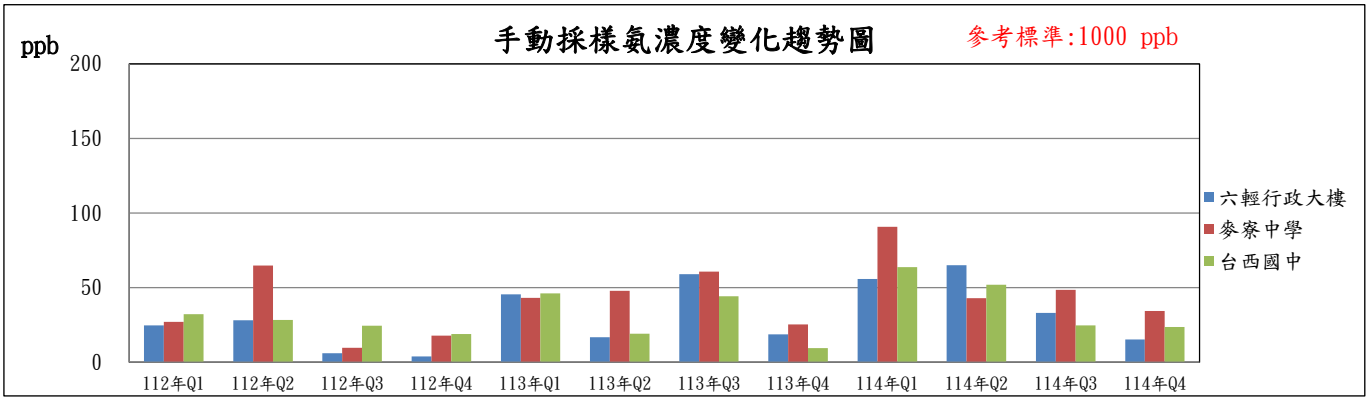
112年Q1~114年Q4手動採樣較常測到之逸散性氣體平均濃度趨勢



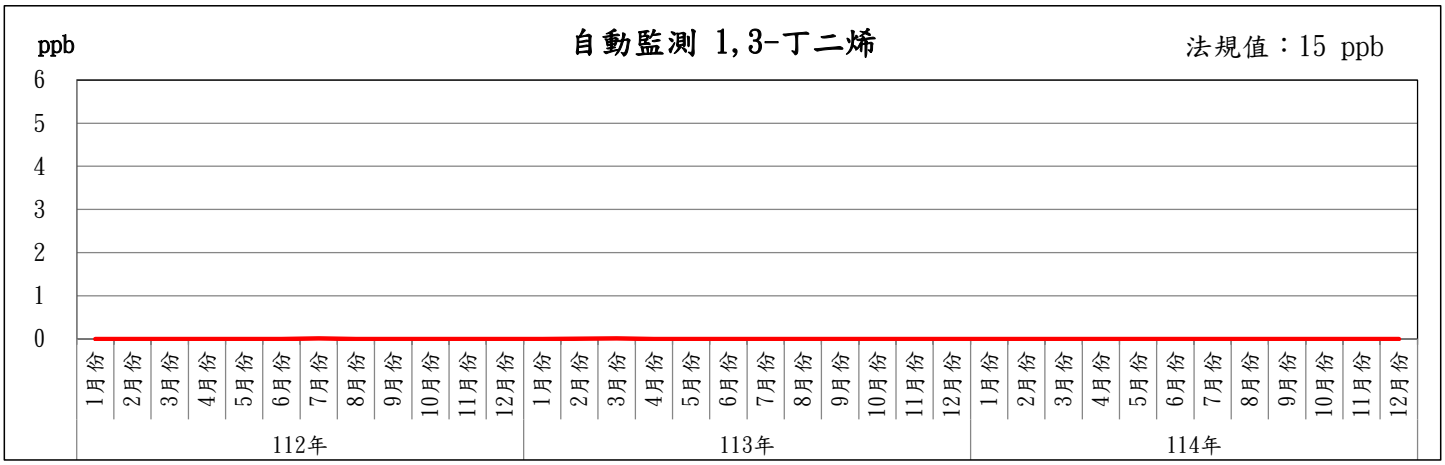


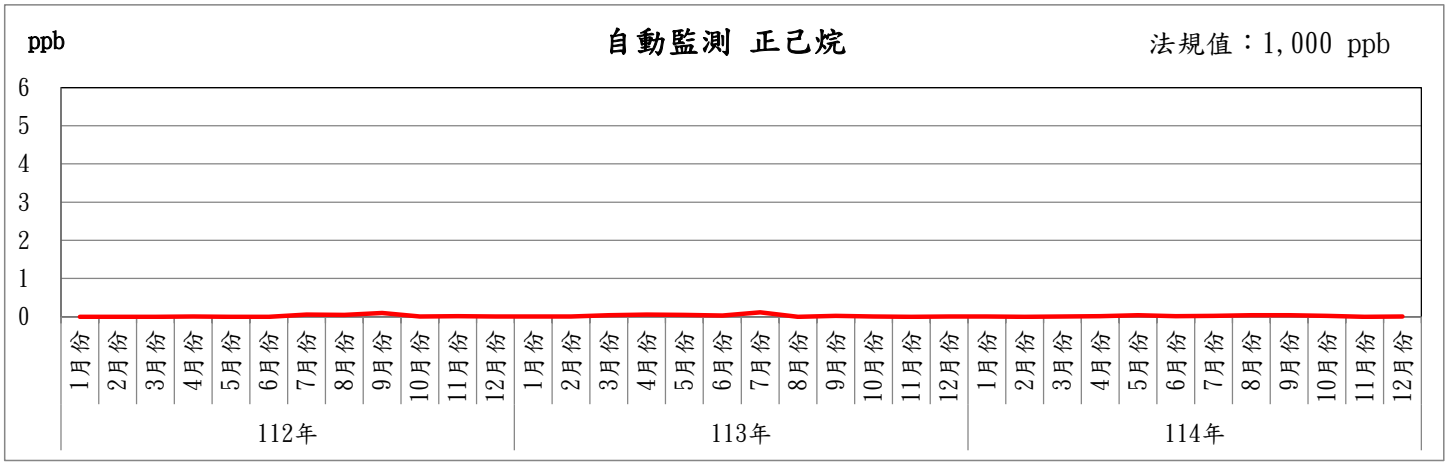


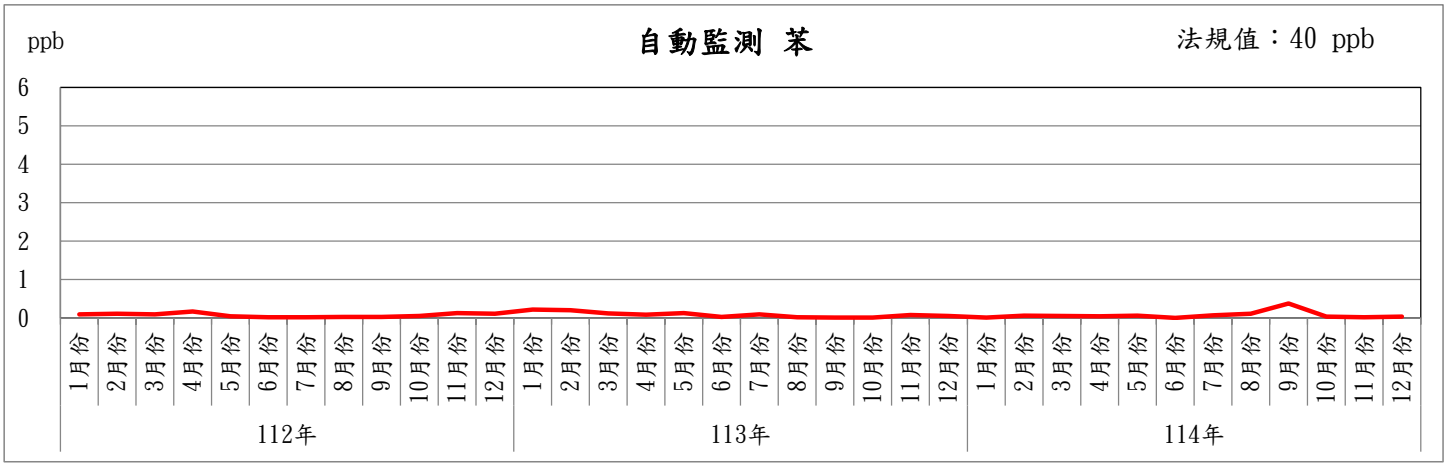


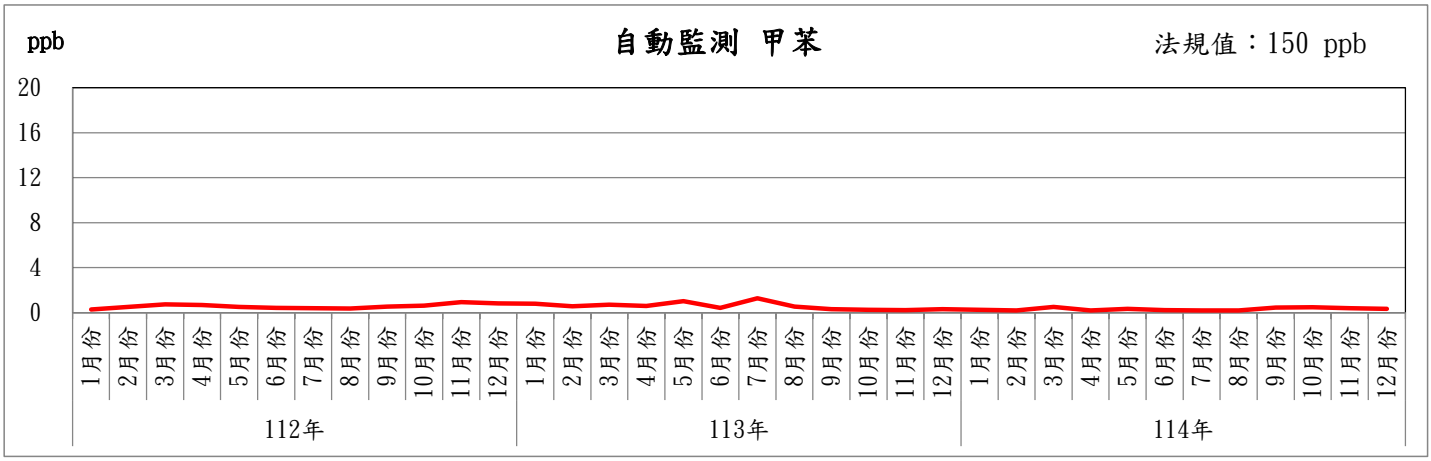


112年Q1~114年Q4豐安國小VOC測站月平均濃度變化趨勢

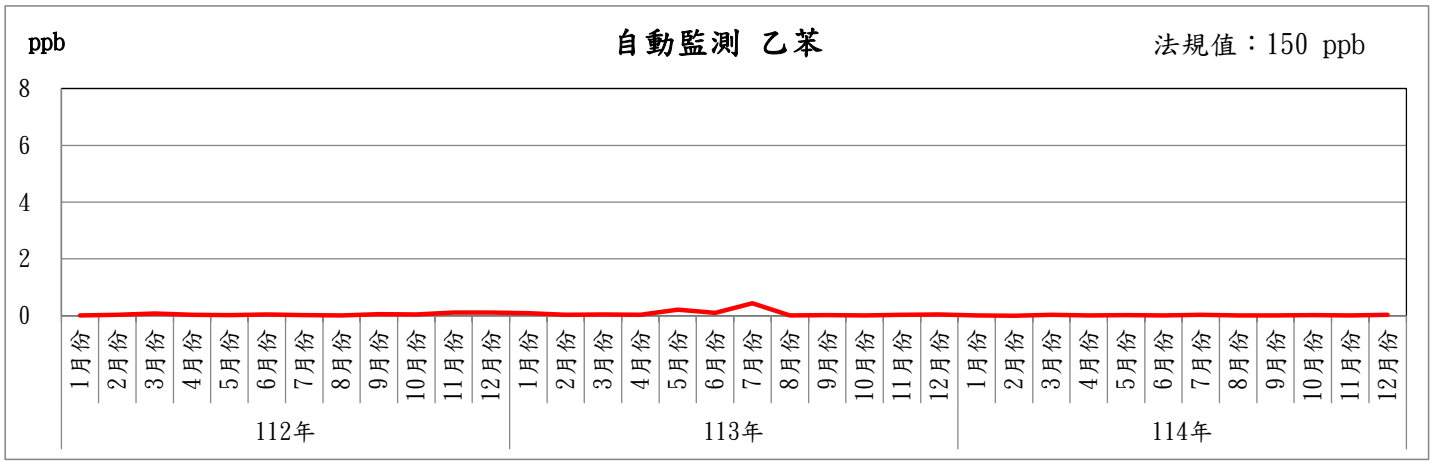


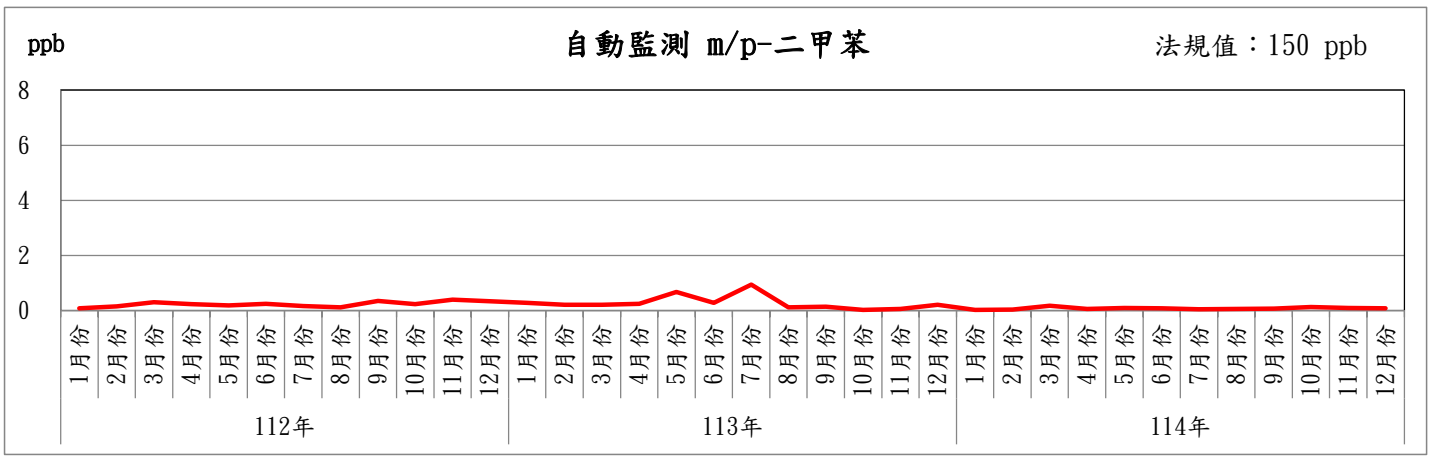


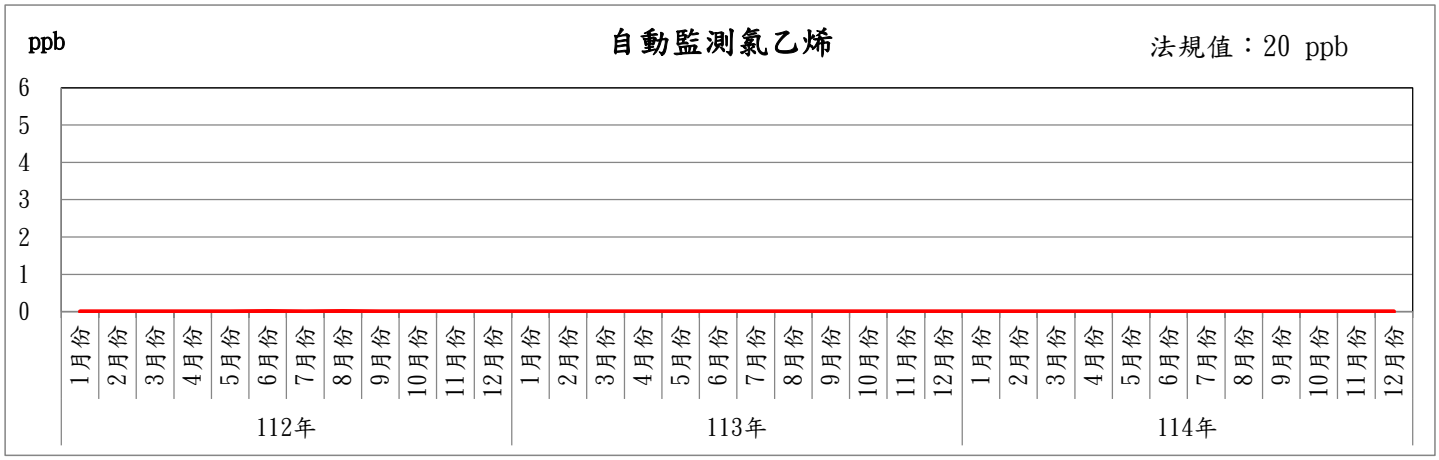


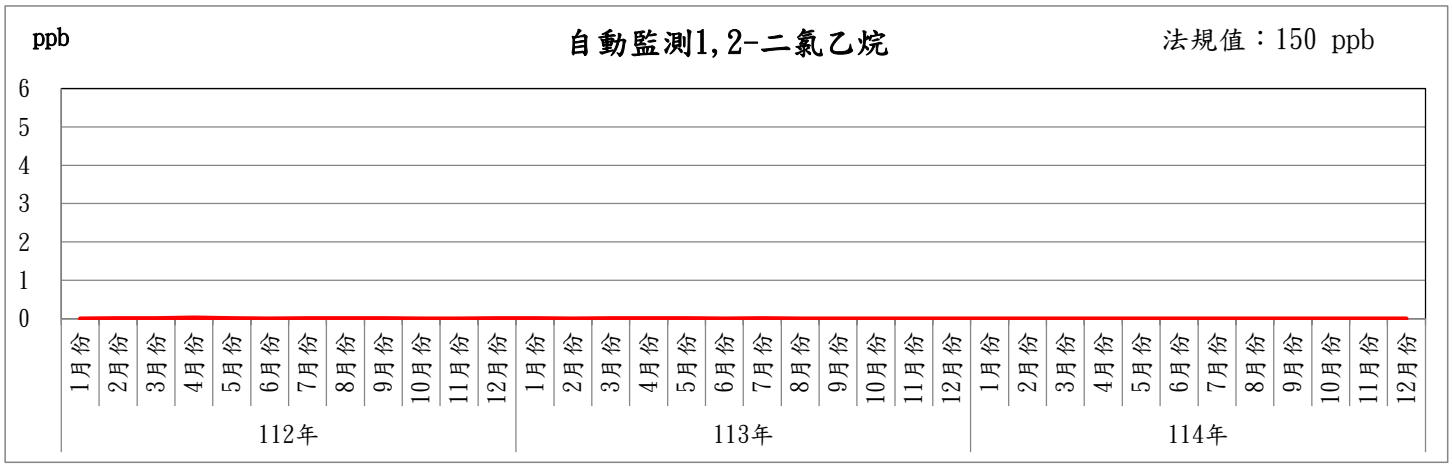


112年Q1~114年Q4豐安國小VOC測站月平均濃度變化趨勢

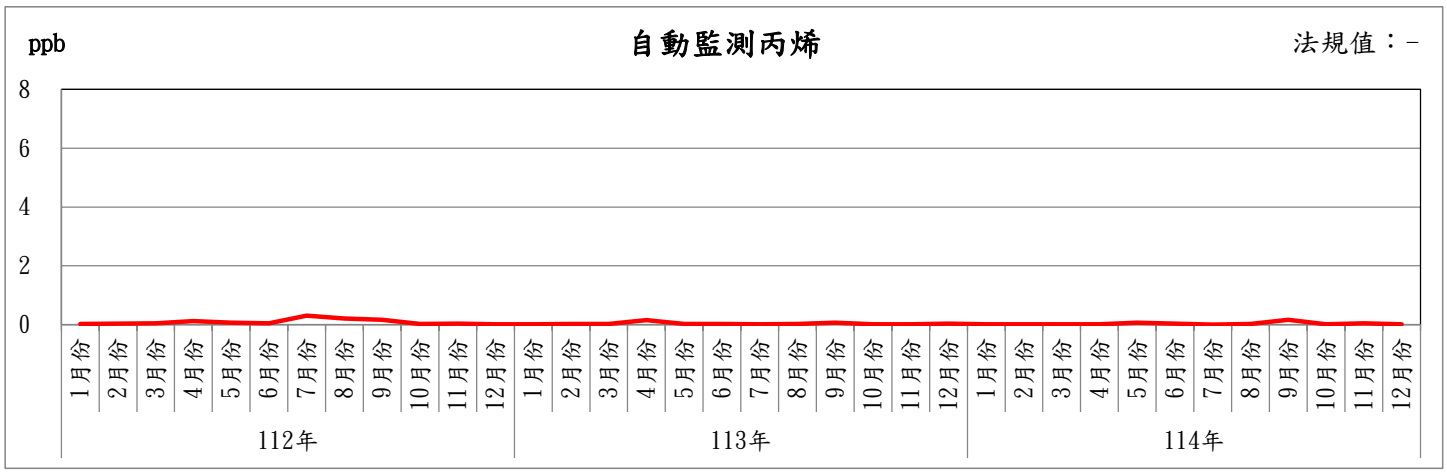


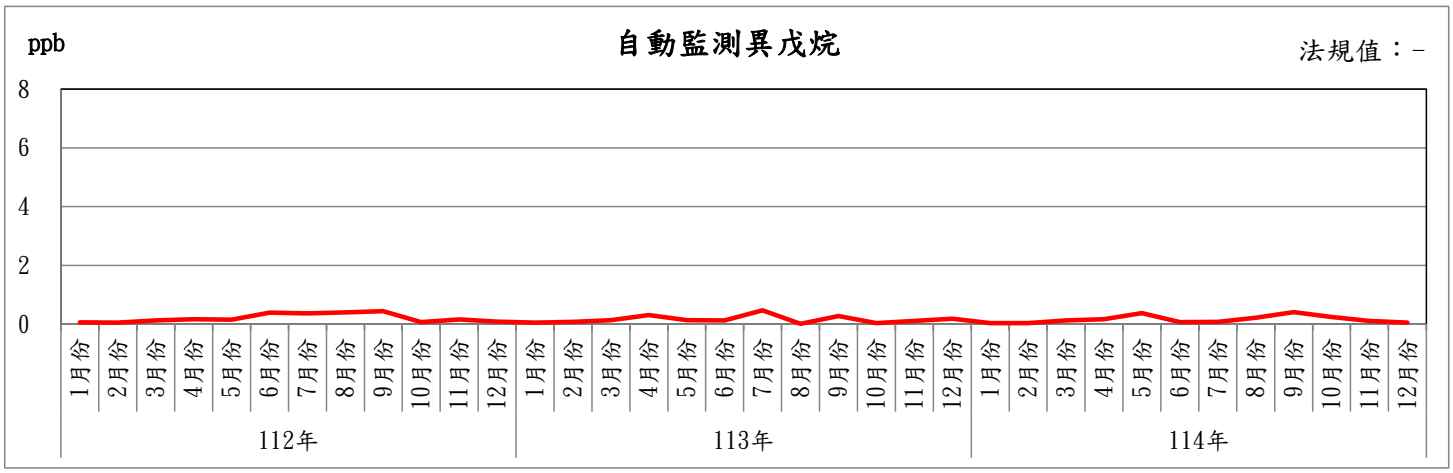


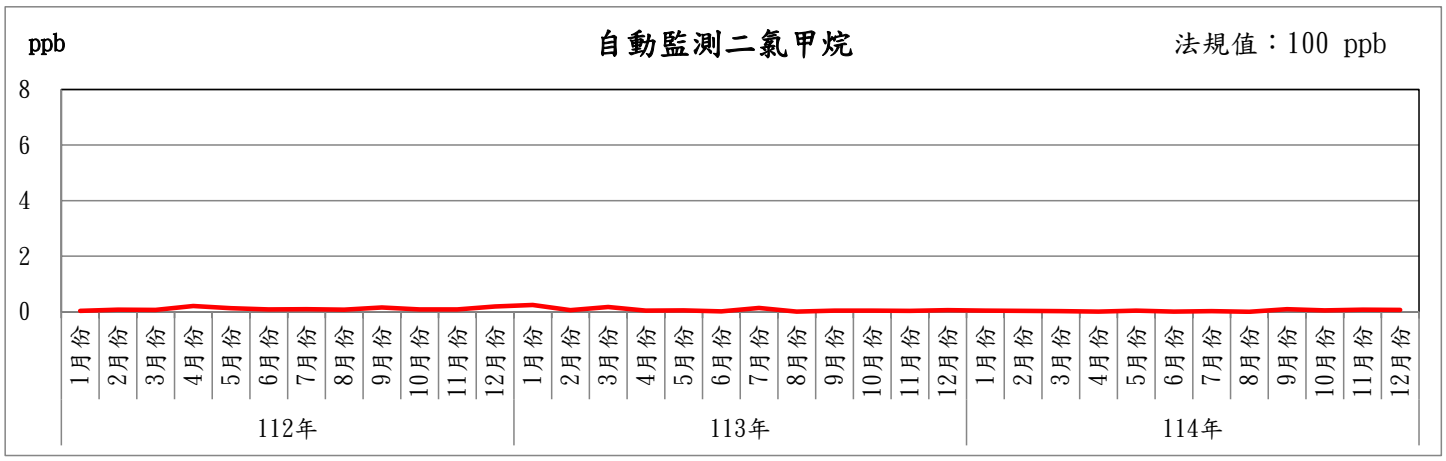


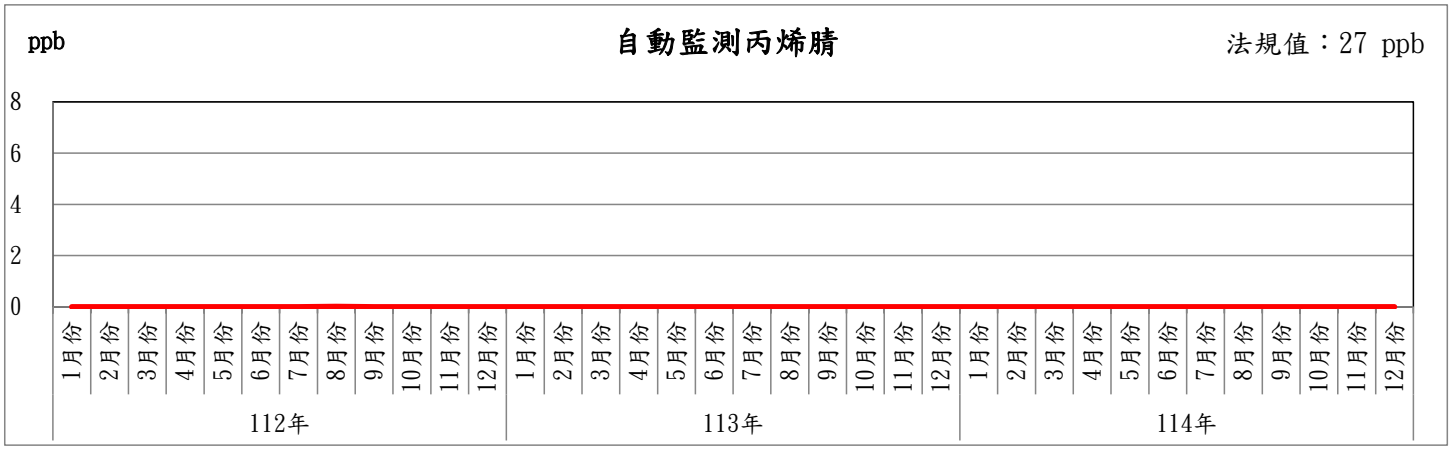


112年Q1~114年Q4豐安國小VOC測站月平均濃度變化趨勢

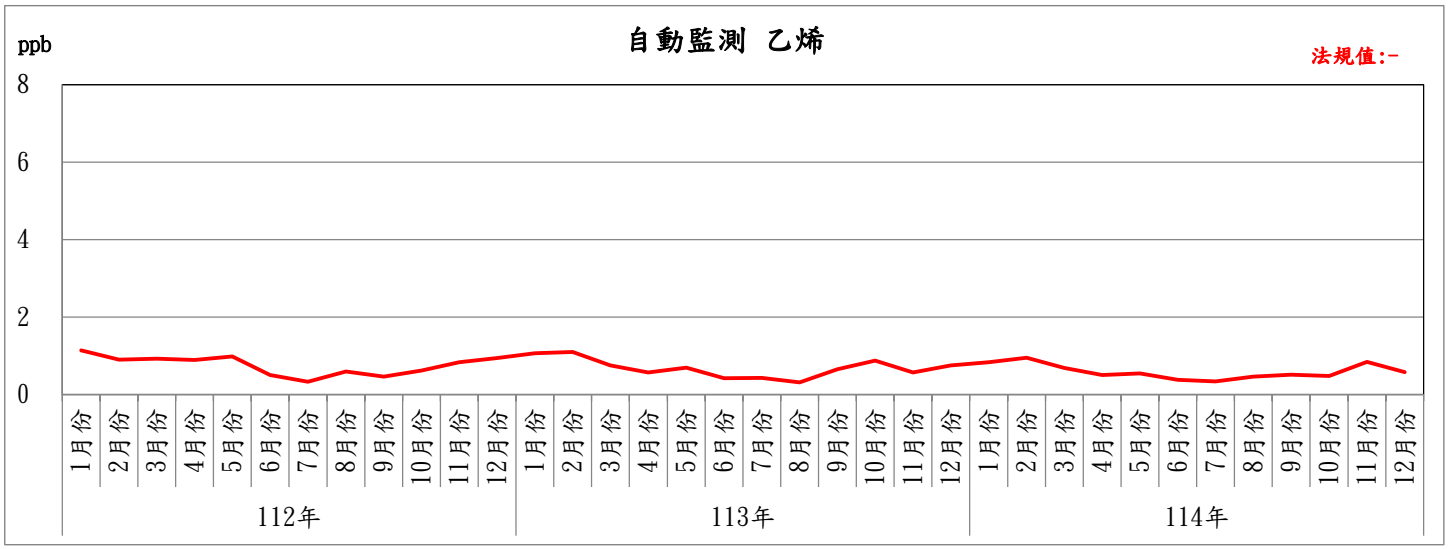


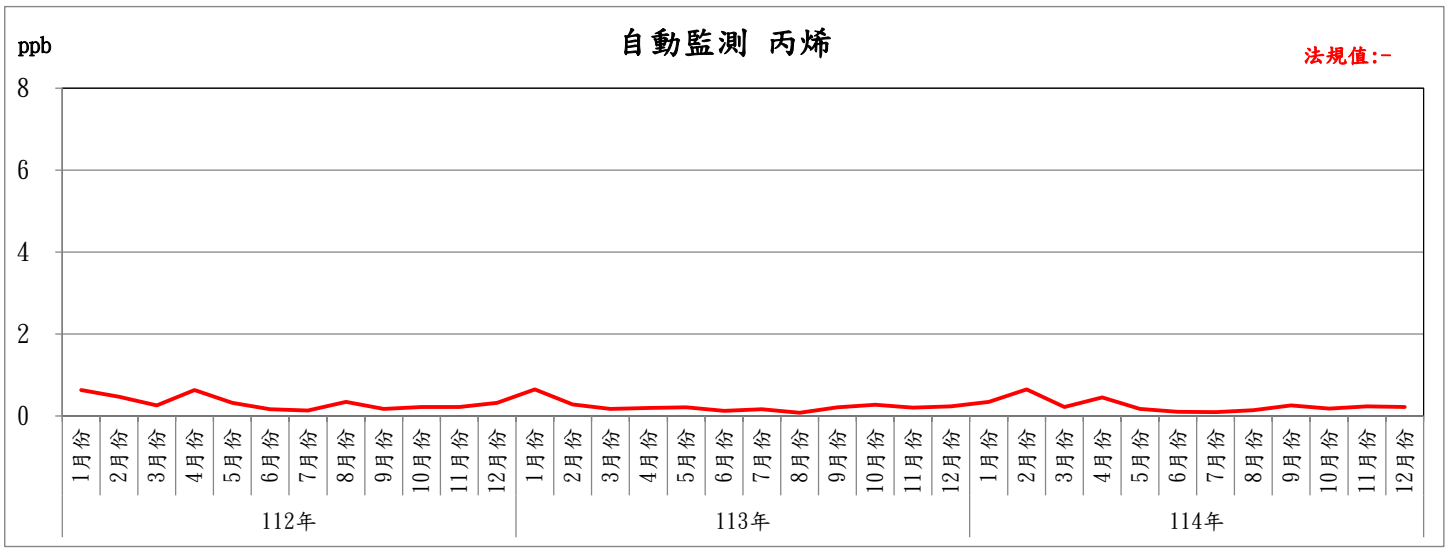


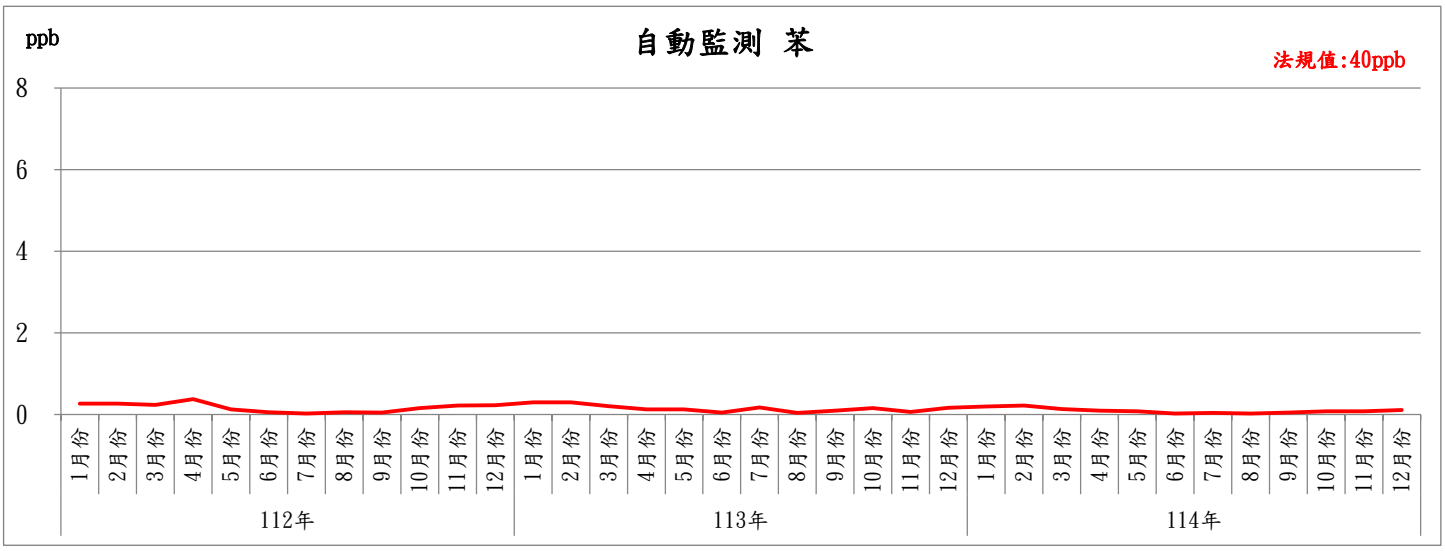




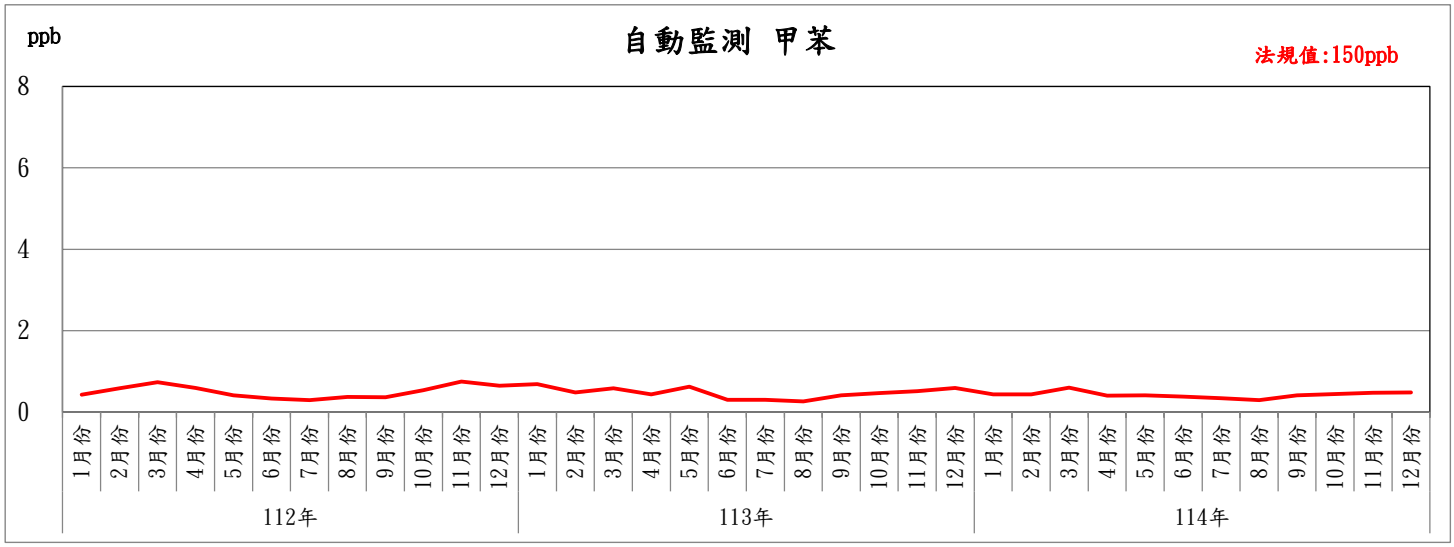
112年Q1~114年Q4台西光化測站較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢

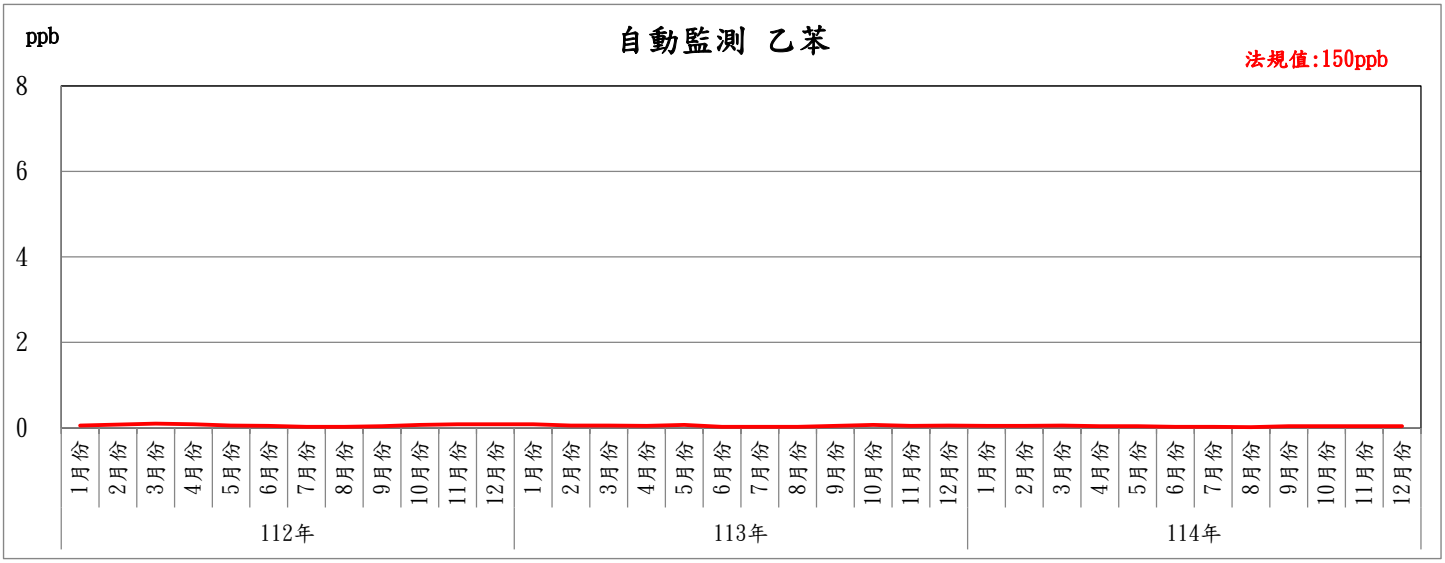


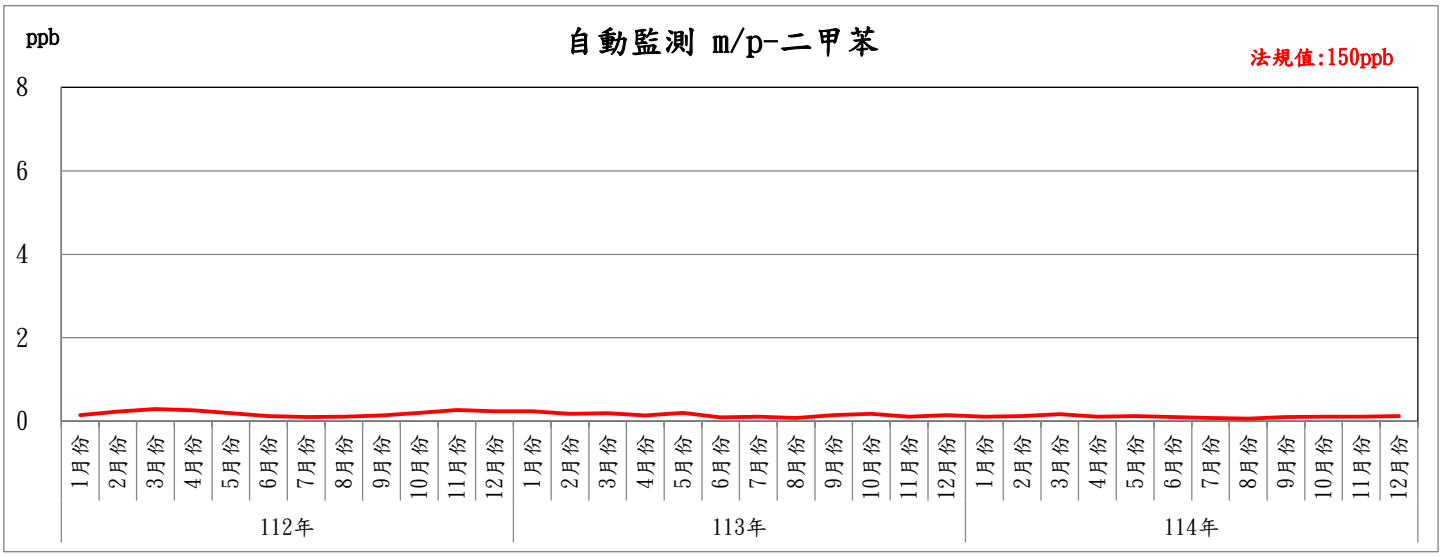




112年Q1~114年Q4台西光化測站較常測出之光化前驅物月平均濃度變化趨勢







表格 D

環境監測計畫	辦理情形
2.1 噪音 地點： (1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點 (2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍 (3)廠區周界外：橋頭、海豐 (4)廠區周界：海豐福利大樓(LNG 環評案) 項目：$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$ 頻率： (1)敏感地點：每季一次，每次 24 小時連續監測 (2)廠區周界內外：每月一次，每次 24 小時連續監測	(1)執行日期： (a)敏感地點：114.07.24(四)～25(五) (b)廠區周界內：114.07.24(四)～25(五) 114.08.11(一)～12(二) 114.09.08(一)～09(二) (c)廠區周界外：114.07.24(四)～25(五) 114.08.11(一)～12(二) 114.09.06(六)～09(二) (d)廠區周界：114.07.03(四)～04(五) (2)不合法規限值比例： 本季 6 個敏感地區測站，均符合道路交通噪音標準，另 5 處廠區周界內外測站，及廠區周界測站海豐福利大樓皆符合一般地區環境音量標準，詳表 2.1。 (3)歷史資料比較： 依歷年監測數據趨勢圖(圖 3-1 至 3-36)，於施工期間部份季別有超出管制標準情形，製程運轉後皆能符合管制標準，惟雲林縣政府於 100 年 5 月 18 日公告轄內各鄉鎮新的噪音管制區，其中敏感地區測點橋頭國小、許厝、豐安國小與西濱大橋等四個測點，由第三類管制區加嚴變更為第二類管制區(管制標準降 5～8dB(A))，致橋頭國小與許厝二測點部份季別有超出管制標準情形(其音源並非來自六輕廠區)。 (4)本季測值超標原因(依錄音顯示)： 本季敏感地點、廠區周界內外及廠區周界測點均無超標情形。

2.2 振動 地點： (1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點 (2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍 (3)廠區周界外：橋頭、海豐 (4)廠區周界：海豐福利大樓 項目：Lv10 日、Lv10 夜、Lv10(24) 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測	(1)執行日期： (a)敏感地點：114.07.24(四)～25(五) (b)廠區周界內：114.07.24(四)～25(五) (c)廠區周界外：114.07.24(四)～25(五) (d)廠區周界：114.07.03(四)～04(五) (2)不合法規限值比例： 本季於敏感地區、廠區周界內、廠區周界外及廠區周界測點測值均符合日本振動規制法參考基準，詳表 2.2。 (3)歷史資料比較： 依歷年監測數據趨勢圖(圖 3-37 至 3-48)，113 年第 2 季振動測值受花蓮壽豐外海發生芮氏規模 7.2 的地震影響，各測點測值均偏高，其餘各季遠低於參考基準。 (4)異常測值原因分析： 本季無異常測值發生。
2.3 交通流量 地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點 項目：道路服務水準 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測	(1)執行日期：114.07.24(四)～25(五) 本季晨峰及昏峰及歷年交通道路服務水準監測結果，如表 2-3，橋頭國小道路服務水準介於 A～B 級，西濱大橋介於 C 級，許厝為 A～B 級，豐安國小(一號聯外道路豐安段)介於 A～B 級，北堤為 A~B 級，南堤為 A~B 級，聯一號道路與東環路口為 A~C 級，麥寮國小為 A 級，本季已依據交通部運輸研究所 2022 年台灣公路容量手冊更新道路服務水準評估，雙車道路段之服務水準較以往有變佳之情形。 (2)不合法規限值比例：無 (3)歷史資料比較： 鑑於持續推動各項交通管理措施，如分段上下班、上下班時段採調撥車道、員工通勤搭交通車、提供員工宿舍減少通勤車輛等措施，歷年尖峰時段的道路服務水準相當，詳如表 2-4。 (4)異常測值原因分析： 本季無異常情況發生。

表 2-1 本季(114 年第 3 季)噪音監測結果

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	
敏感地區噪音	北堤	施工前監測值	68.2	50.5	47.1	符合環境音量標準
		環評預測值	77.3	59.6	56.2	—
		114.07.24(四)~25(五)	63.9	55.3	57.7	符合環境音量標準
	南堤	施工前監測值	53.3	46.2	46.8	符合環境音量標準
		114.07.24(四)~25(五)	63.5	56.3	56.8	符合環境音量標準
	道路交通噪音第四類緊鄰八公尺(含)以上之道路		76.0	75.0	72.0	—
	許厝	施工前監測值	65.2	54.3	51.8	符合環境音量標準
		環評預測值	81.9	71.0	68.5	—
		114.07.24(四)~25(五)	70.3	64.3	63.2	符合環境音量標準
	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	施工前監測值	67.6	60.1	56.3	符合環境音量標準
		環評預測值	71.0	63.5	59.7	—
		114.07.24(四)~25(五)	69.1	60.1	63.7	符合環境音量標準
	西濱大橋	114.07.24(四)~25(五)	68.4	60.1	61.6	符合環境音量標準
	道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路		74.0	70.0	67.0	—
	橋頭國小	施工前監測值	64.8	61.9	55.8	符合環境音量標準
		環評預測值	71.5	68.6	62.5	—
		114.07.24(四)~25(五)	67.6	67.7	60.5	符合環境音量標準
	道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上道路		74.0	70.0	67.0	—

註 1：單位為 dB（A）

註 2：噪音管制區：依據 112 年 12 月 15 日雲林縣政府府環空二字第 1123642346 號公告辦理。

註 3：道路交通噪音環境音量標準來源：參考中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布全文六條「環境音量標準」。

註 4：“＊”表示超過標準值

註 5：依據 109/11/17 雲林縣環境保護局雲環空字第 1090015090 號來函，橋頭國小測點屬監測道路交通噪音非屬噪音管制標準列管場所，故無需依據管制圖註 1 加嚴 5 分貝，故自 110 年第 1 季起橋頭國小噪音管制標準恢復為原標準如上表所示。

註 6：依據 111.09.13 環保署發文字號環署綜字第 1111123137 號函同意『許厝分校(舊址)』至 111 年 10 月起變更為『許厝』。

表 2-1 本季(114 年第 3 季)噪音監測結果（續）

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	
廠區周界內噪音	北堤	114.07.24(四)~25(五)	59.2	51.7	49.9	符合環境音量標準
		114.08.11(一)~12(二)	56.5	53.8	61.7	
		114.09.08(一)~09(二)	57.2	48.3	50.8	
	南堤	114.07.24(四)~25(五)	63.6	56.3	56.8	符合環境音量標準
		114.08.11(一)~12(二)	62.0	55.1	56.1	
		114.09.08(一)~09(二)	59.5	53.0	54.2	
	麥寮區宿舍	114.07.24(四)~25(五)	60.2	57.1	55.2	符合環境音量標準
		114.08.11(一)~12(二)	56.6	53.7	53.1	
		114.09.08(一)~09(二)	57.8	54.7	54.3	
	海豐福利大樓[註5]	施工前 114.06.23(一)~24(二)	67.4	50.1	55.5	符合環境音量標準
		施工中 114.07.03 (四)~04(五)	55.4	51.7	51.6	
	一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—
廠區周界外噪音	橋頭	114.07.24(四)~25(五)	54.3	50.3	45.2	符合環境音量標準
		114.08.11(一)~12(二)	55.9	49.7	44.4	
		114.09.06(六)~07(日)	53.9	46.4	43.4	
	海豐	114.07.24(四)~25(五)	52.6	46.8	45.8	符合環境音量標準
		114.08.11(一)~12(二)	55.3	47.5	46.9	
		114.09.08(一)~09(二)	55.3	48.0	47.9	
	一般地區環境噪音第二類		60	55	50	—

註 1：單位為 dB（A）

註 2：噪音管制區：依據 112 年 12 月 15 日雲林縣政府府環空二字第 1123642346 號公告辦理。

註 3：一般地區音量標準來源：中華民國 109 年 08 月 05 日行政院環境保護署環署空字第 1090057114A 號修正發布「噪音管制區劃定作業準則」。

註 4：“＊”表示超過標準值

註 5：依據「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」 增加「海豐福利大樓」測站，每季一次監測噪音及振動(114 年 6 月施工前監測、114 年 7 月施工階段監測)。

表 2-2 本季(114 年第 3 季)環境振動監測結果

測站		監測時間	各時段振動位準-單位為 dB			結果評估
			$L_{v10\,日}$ (7-21)	$L_{v\,10\,夜}$ (0-7 及 21-24)	$L_{v10}(24)$	
敏感地區振動	北堤	施工前監測值	34.2	31.3	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.07.24(四)~25(五)	45.2	38.8	43.5	符合參考基準
	南堤	114.07.24(四)~25(五)	43.9	41.1	42.9	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{v10})			70	65	—	—
敏感地區振動	橋頭國小	施工前監測值	35.8	31.8	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.07.24(四)~25(五)	44.4	39.8	43.0	符合參考基準
	許厝	施工前監測值	36.4	31.8	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.07.24(四)~25(五)	51.3	45.5	49.7	符合參考基準
	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	施工前監測值	35.5	30.3	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.07.24(四)~25(五)	49.8	48.7	49.4	符合參考基準
	西濱大橋	114.07.24(四)~25(五)	54.8	52.8	54.1	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{v10})			65	60	—	—
廠區周界內振動	北堤	114.07.24(四)~25(五)	41.2	35.5	39.6	符合參考基準
	南堤	114.07.24(四)~25(五)	42.8	41.8	42.4	符合參考基準
	麥寮區宿舍	114.07.24(四)~25(五)	43.9	38.6	42.4	符合參考基準
	海豐福利大樓	114.06.23(一)~24(二)施工前	41.7	39.1	40.8	符合參考基準
		114.07.03(四)~04(五)施工中	38.7	38.4	38.6	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{v10})			70	65	—	—
廠區周界外振動	橋頭	114.07.24(四)~25(五)	37.0	33.3	35.8	符合參考基準
	海豐	114.07.24(四)~25(五)	31.5	30.1	31.0	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{v10})			65	60	—	—

註 1：依據 111.09.13 環保署發文字號環署綜字第 1111123137 號函同意『許厝分校(舊址)』至 111 年 10 月起變更為『許厝』。

註 2：法規值係參考日本振動規制法施行細則。

註 3：日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類；第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類

註 4：經與環保署洽詢，本案交通道路振動監測工作不適用於「環境振動管理指引」(110 年 12 月 20 日環署空字第 1101142559 號)規範之營建工程及交通運輸系統範圍內，故監測方法及管制標準值仍分別參照「環檢所環境振動測量方法」(NIEA P204.90C)及日本振動規制法施行細則基準執行。

表 2-3 本季(114 年第 3 季)晨峰、昏峰交通服務水準監測結果

時　段	橋頭國小	西濱大橋	許厝	北堤	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	南堤	聯一道路與東環路口	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)
本季晨峰時段 (07:00~09:00)	A～B	A～C	A～B	A～B	A～B	A～B	A～C	A
本季昏峰時段 (17:00~19:00)	A～B	A～B	A～B	A	A～B	A～B	A	A

表 2-4 歷年晨峰、昏峰交通服務水準監測結果

時　段	橋頭國小	西濱大橋	許厝	北堤	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	南堤	聯一道路與東環路口	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)
歷年晨峰時段 (07:00~09:00)	A～E	A～F	A～D	A～C	A～F	A～B	A～E	A～C
歷年昏峰時段 (17:00~19:00)	A～D	A～D	A～D	A～B	A～F	A～B	A～C	A～D

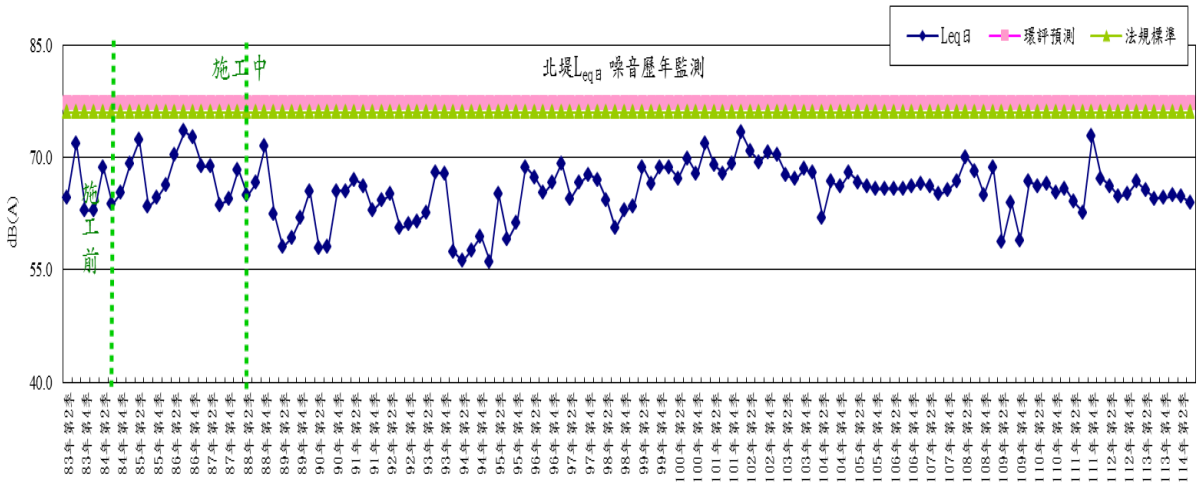


圖 3-1　北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

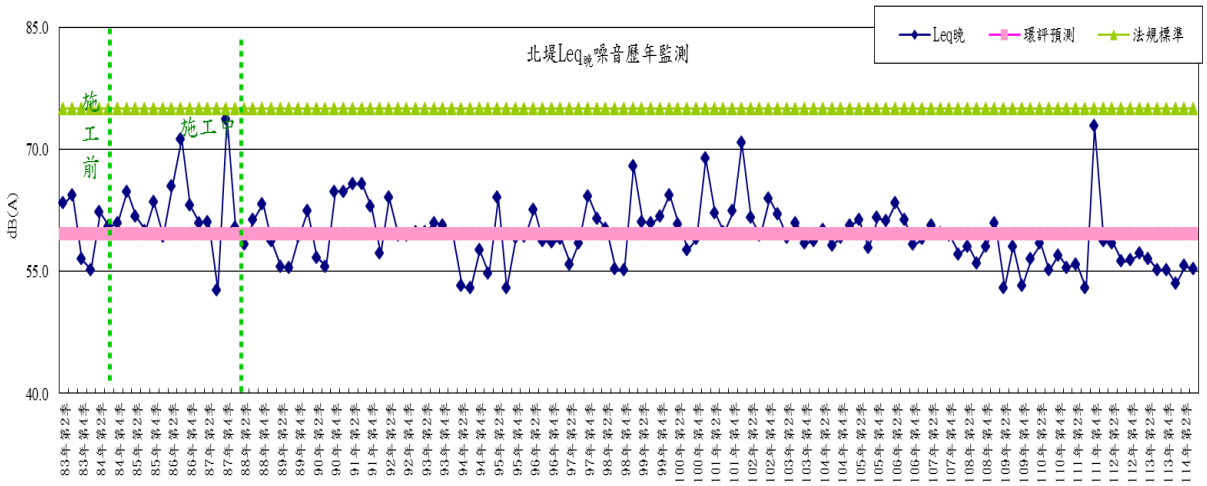


圖 3-2　北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

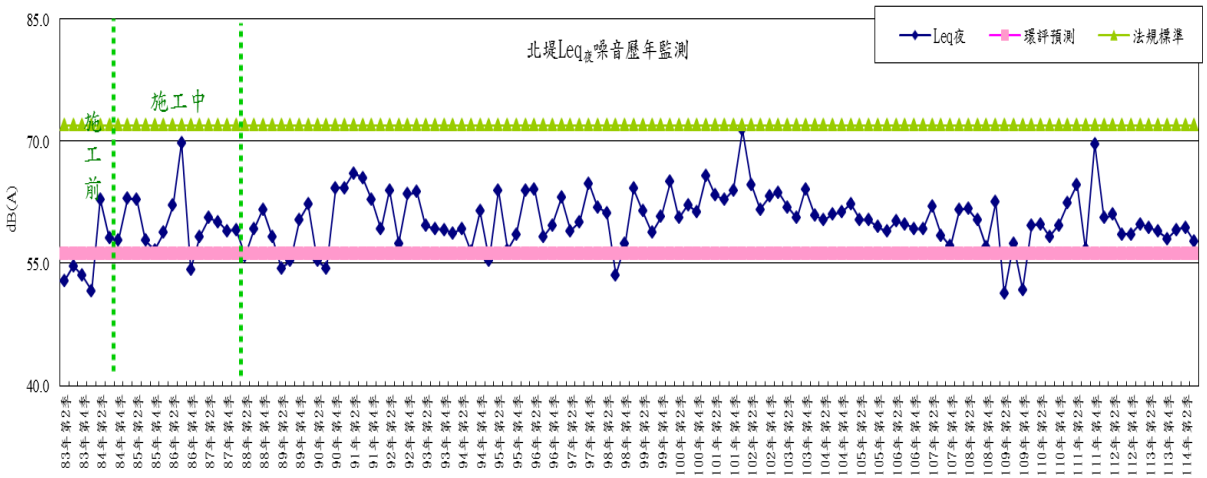


圖 3-3　北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

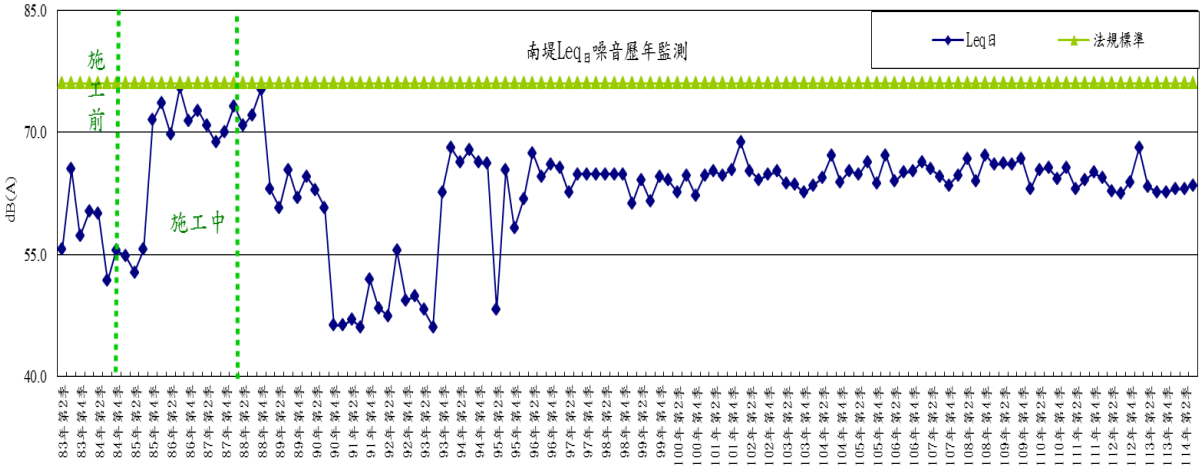


圖3-4　南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

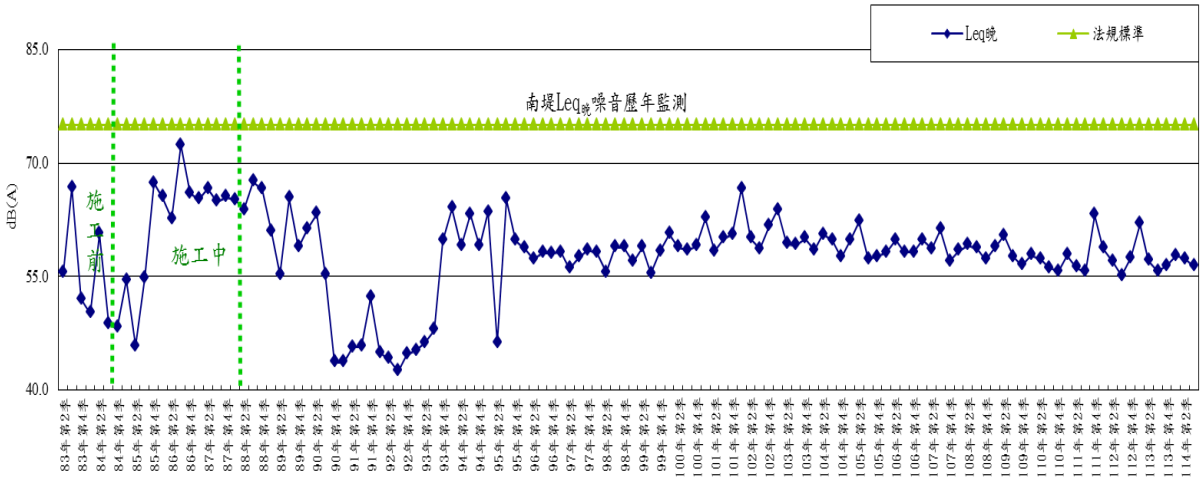


圖 3-5　南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

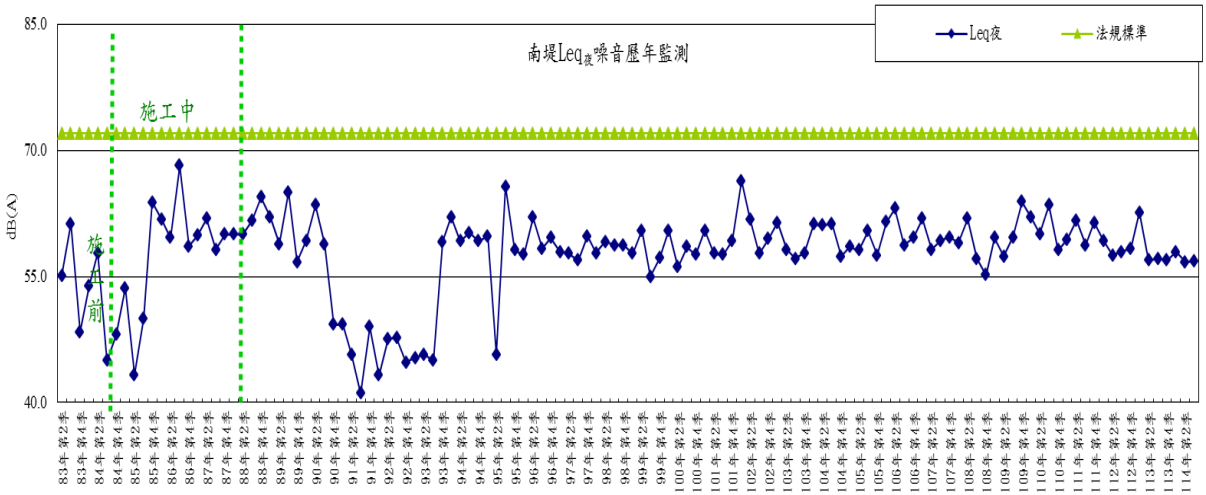


圖 3-6　南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

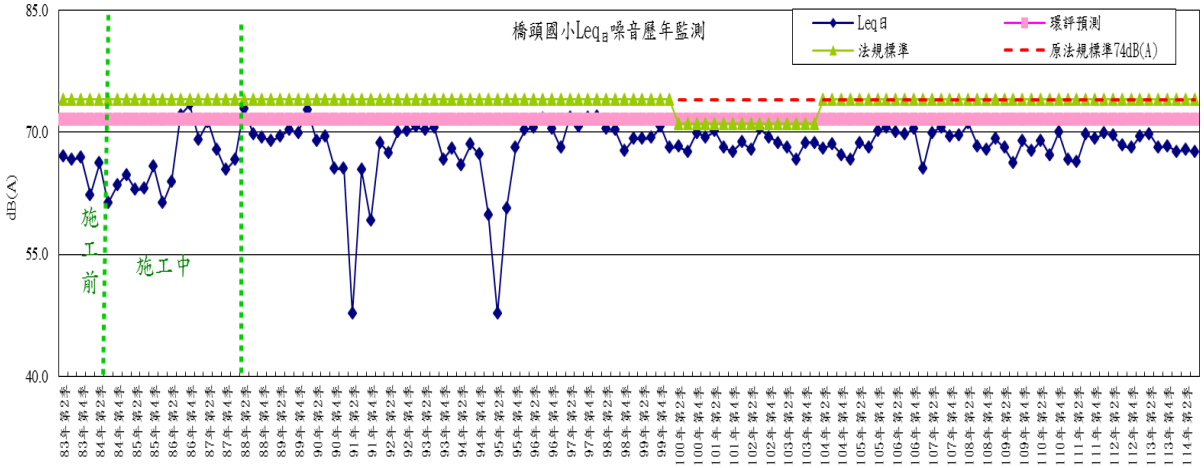


圖3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

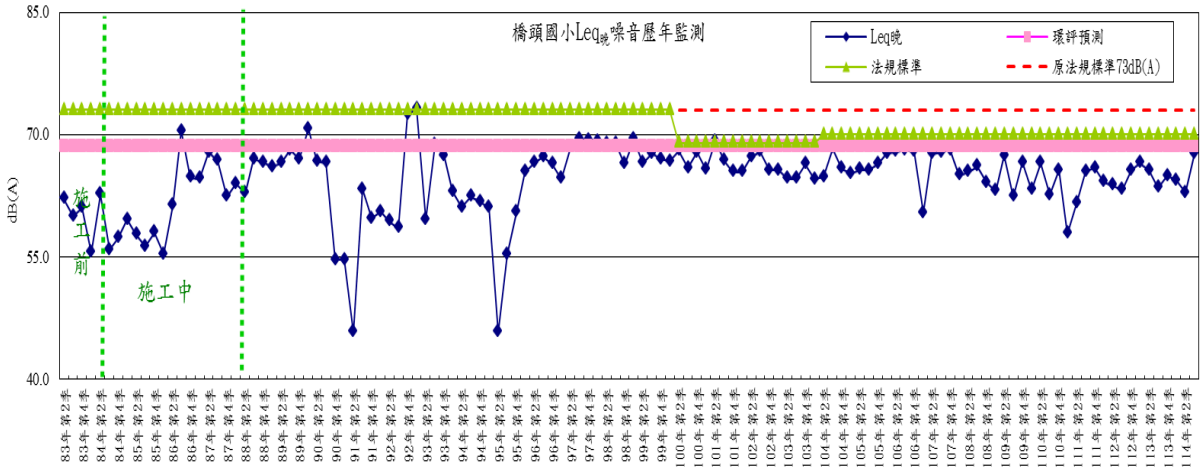


圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

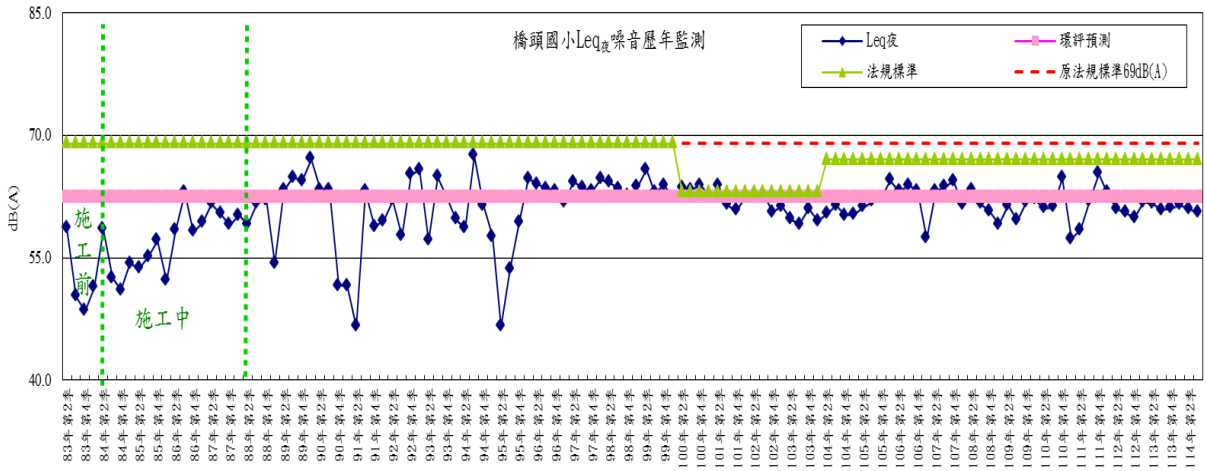


圖3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

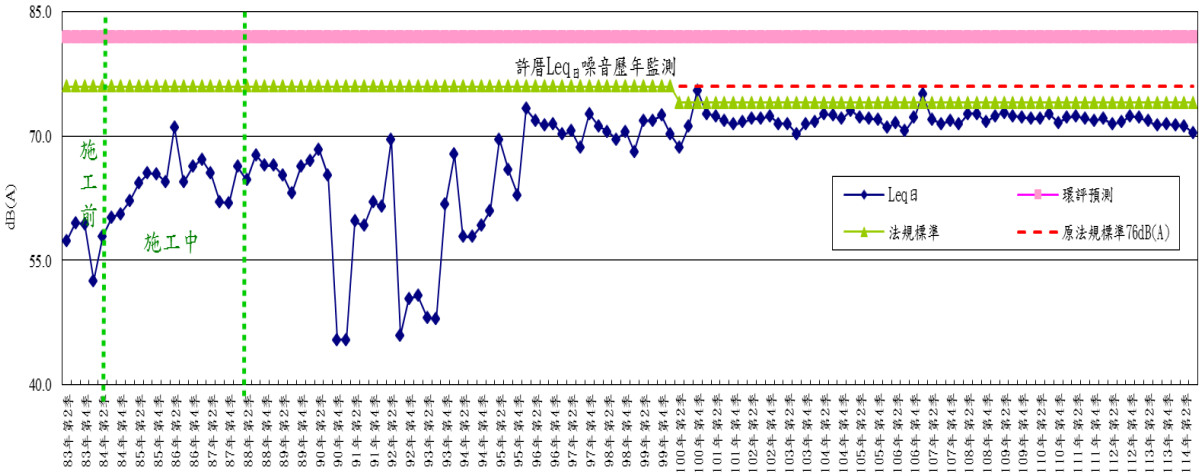


圖3-10 許厝測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

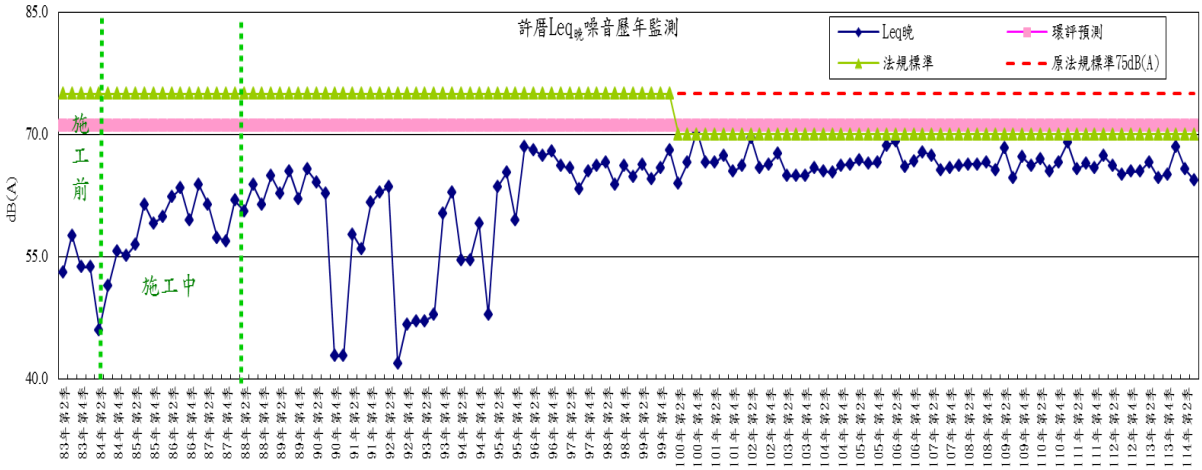


圖 3-11 許厝測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

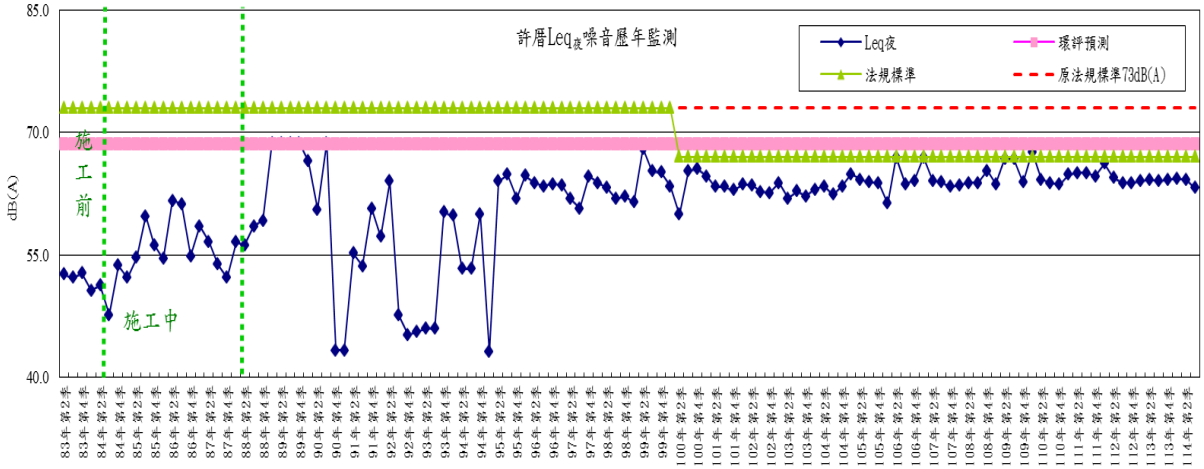


圖3-12 許厝測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

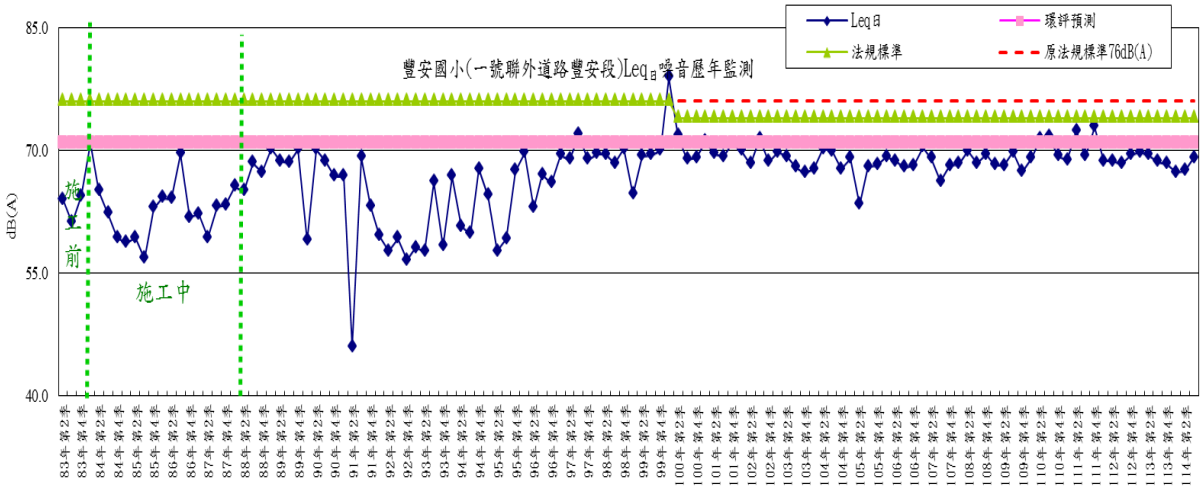


圖 3-13 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

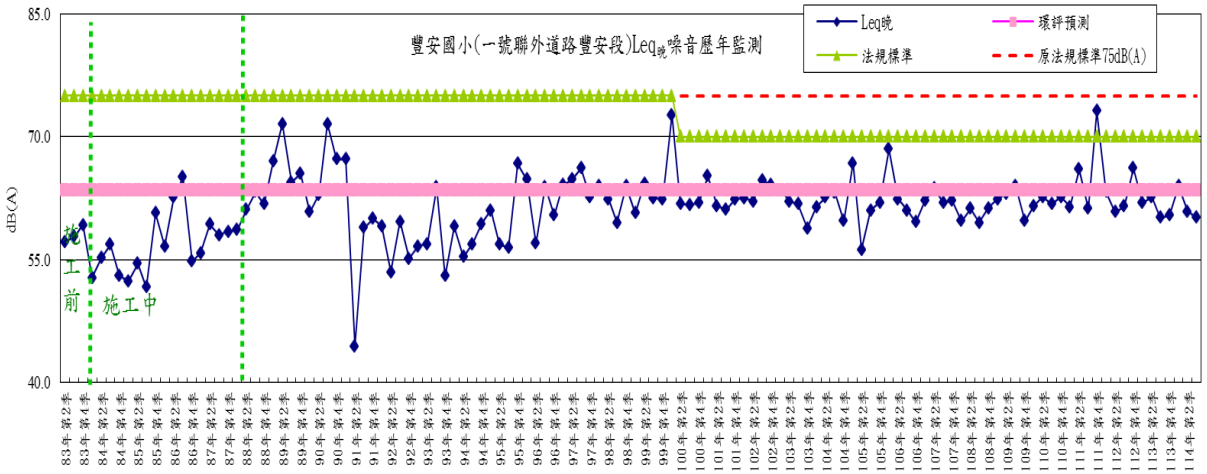


圖 3-14 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

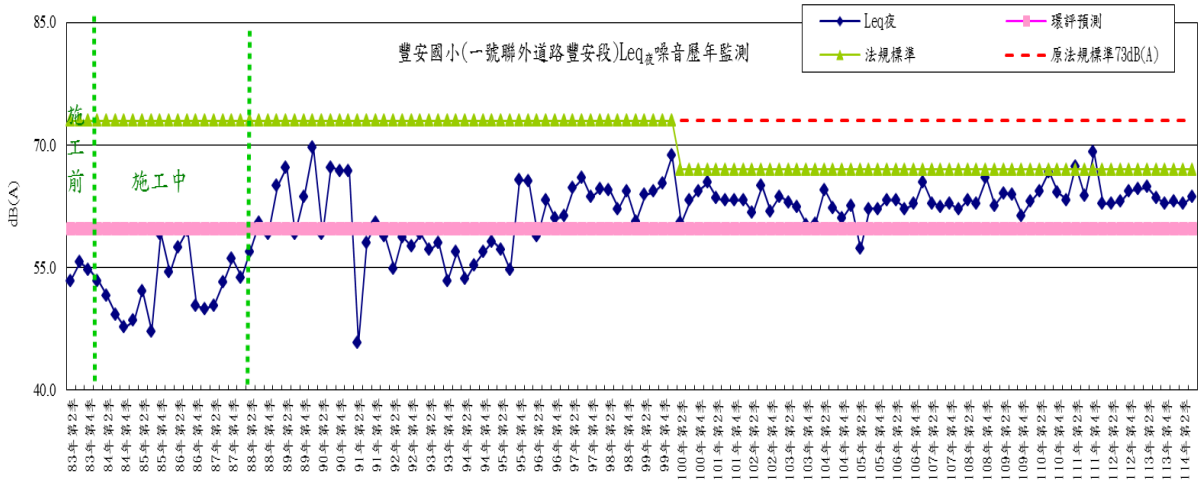


圖 3-15 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

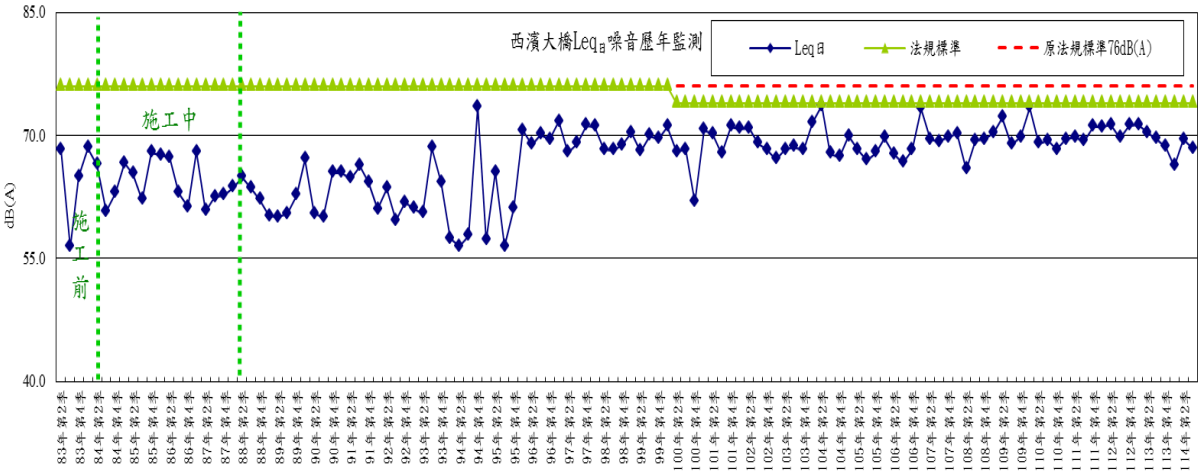


圖3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

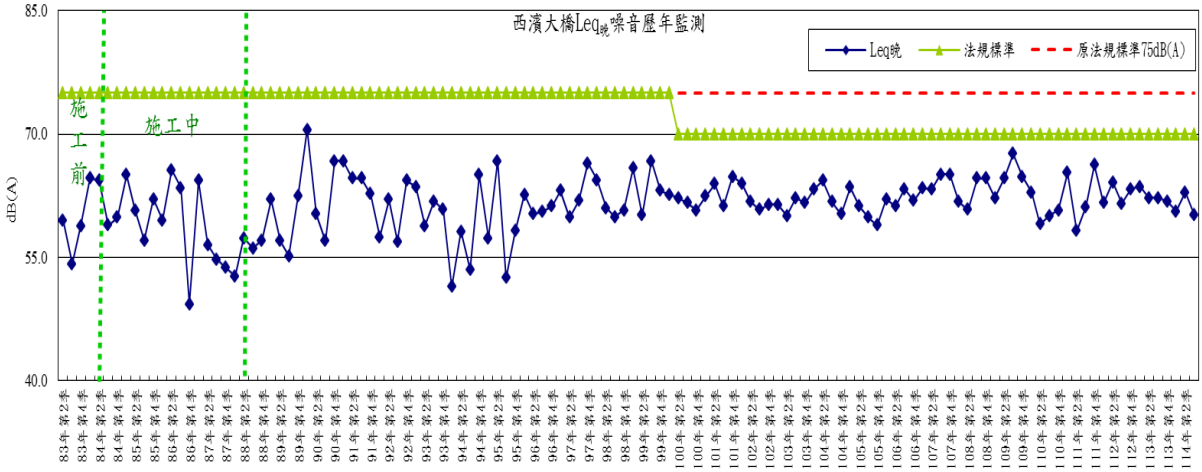


圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

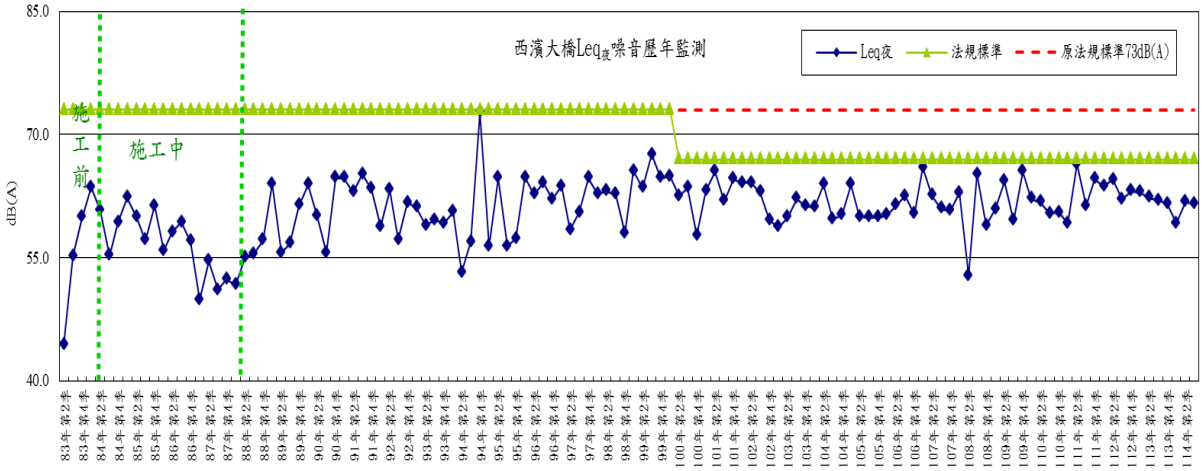


圖 3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

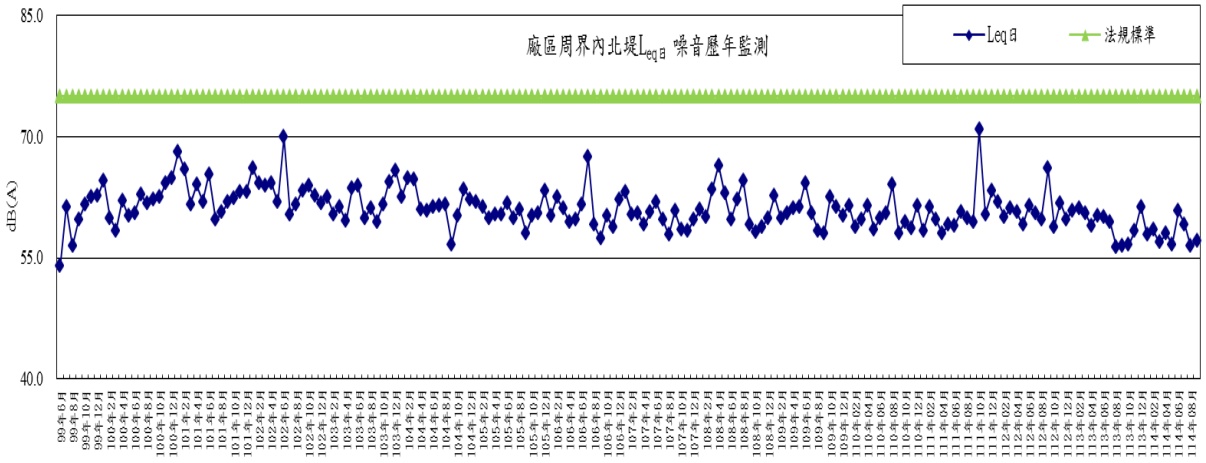


圖 3-19 廠區周界內北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

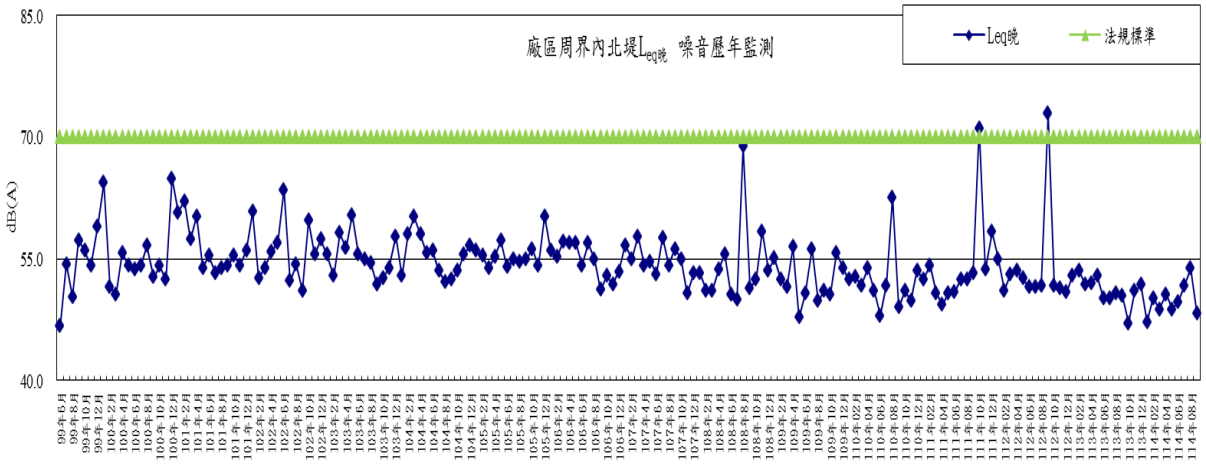


圖3-20 廠區周界內北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

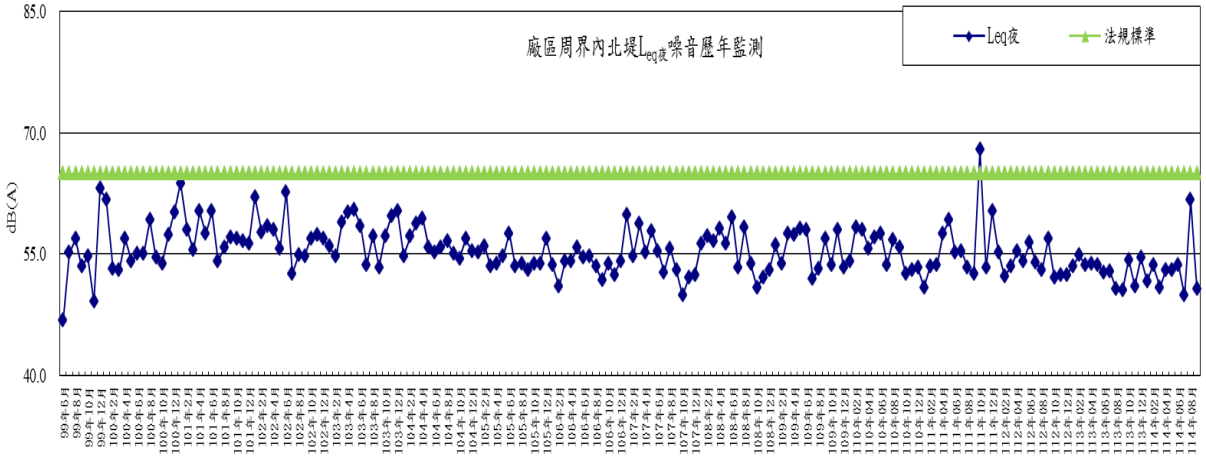


圖 3-21 廠區周界內北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

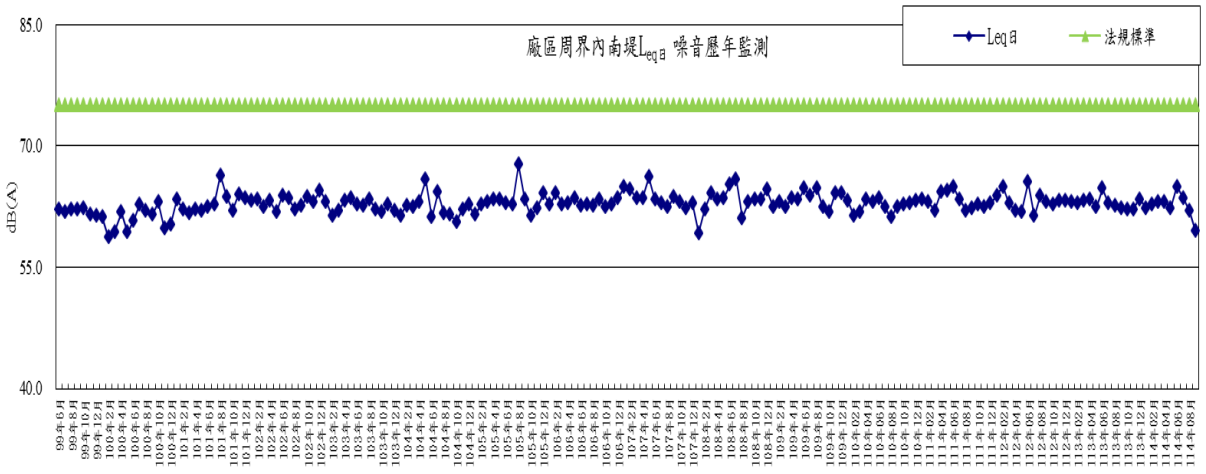


圖3-22 廠區周界內南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

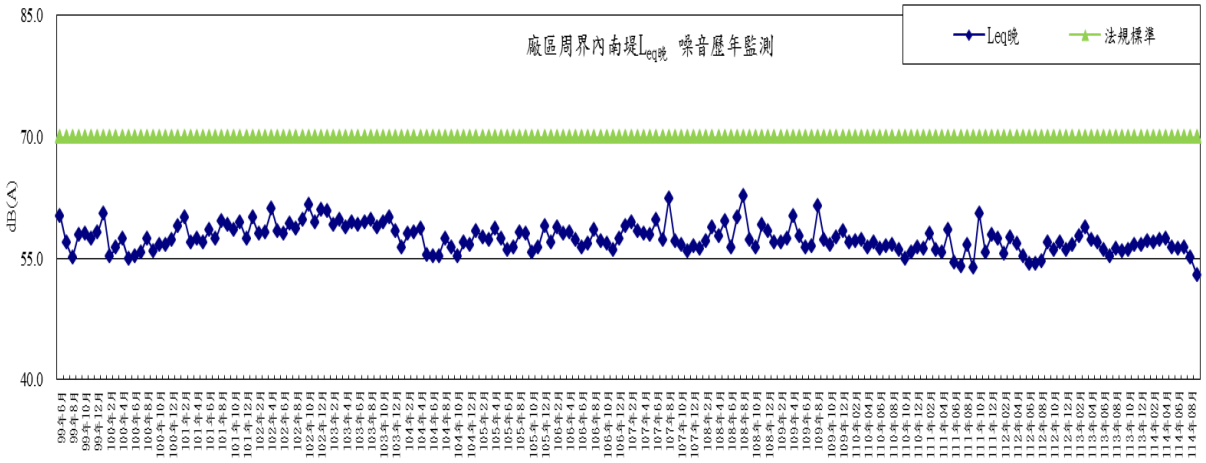


圖 3-23 廠區周界內南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

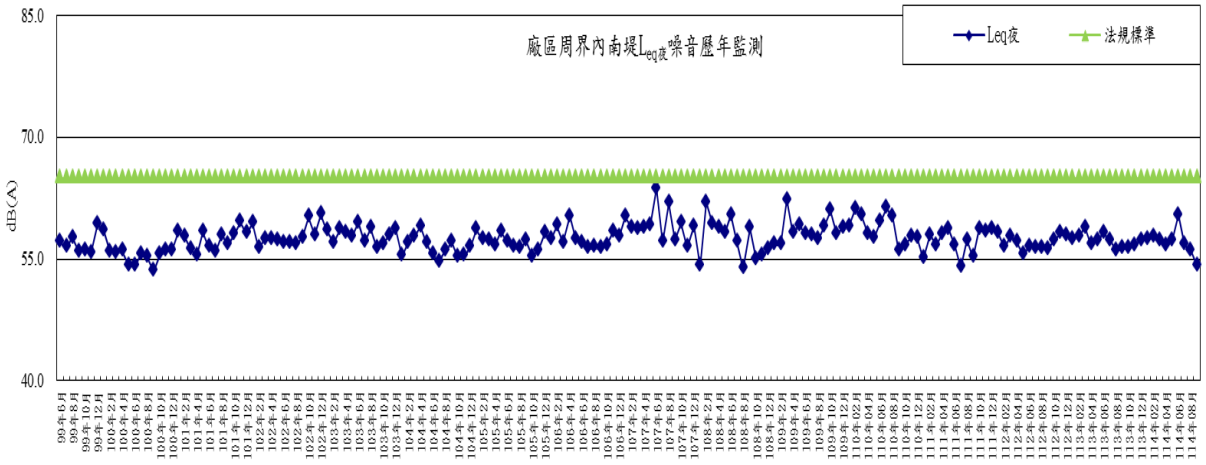


圖3-24 廠區周界內南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

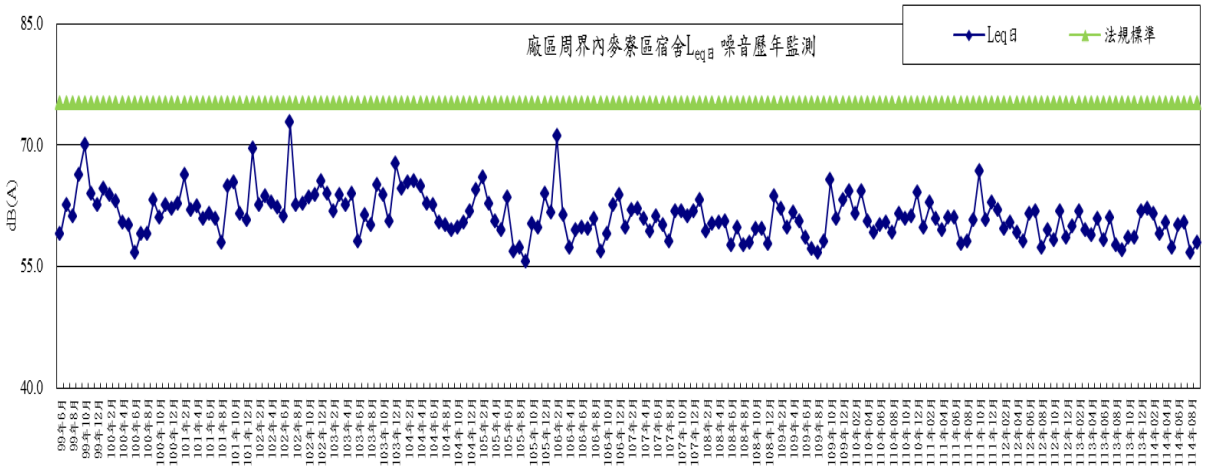


圖 3-25 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

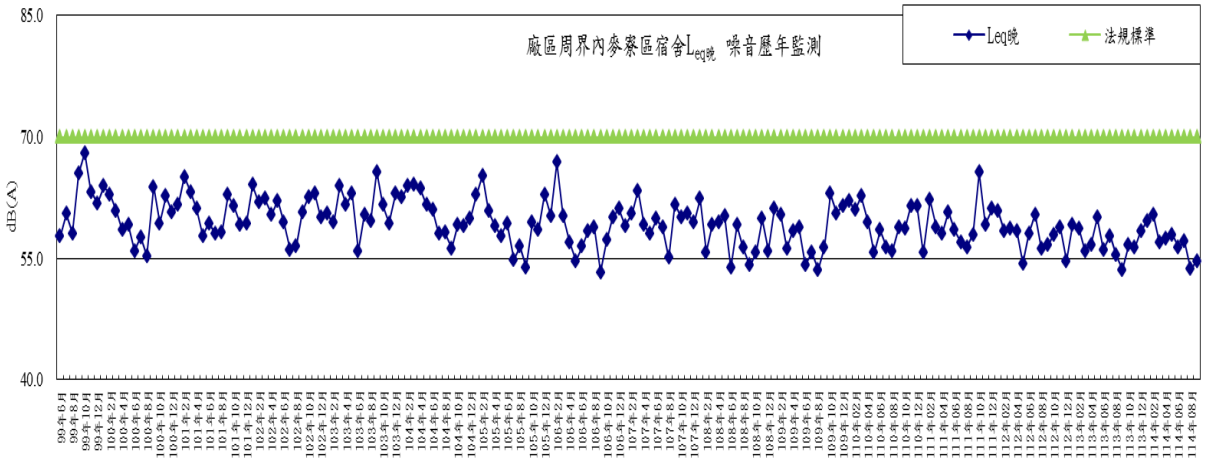


圖3-26 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

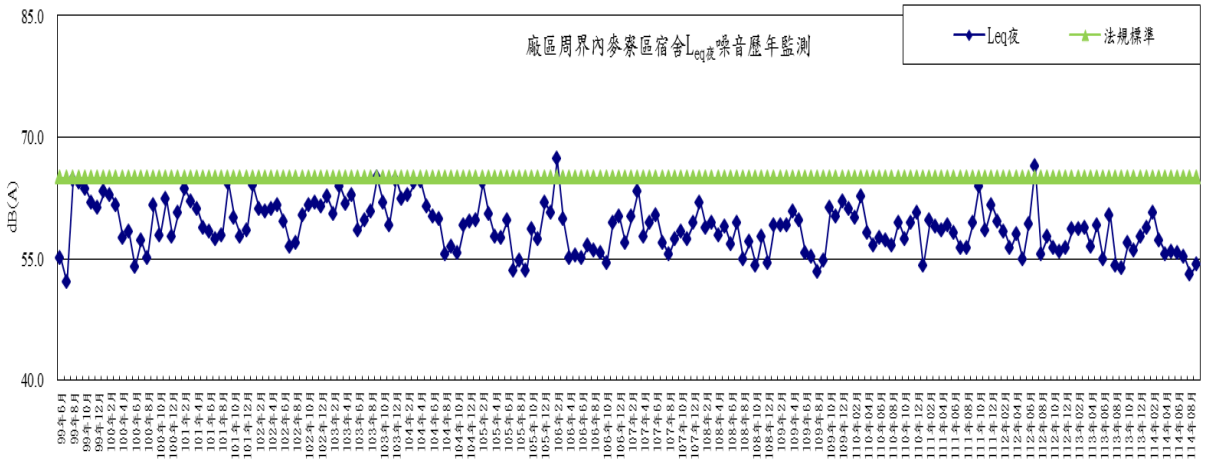


圖 3-27 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

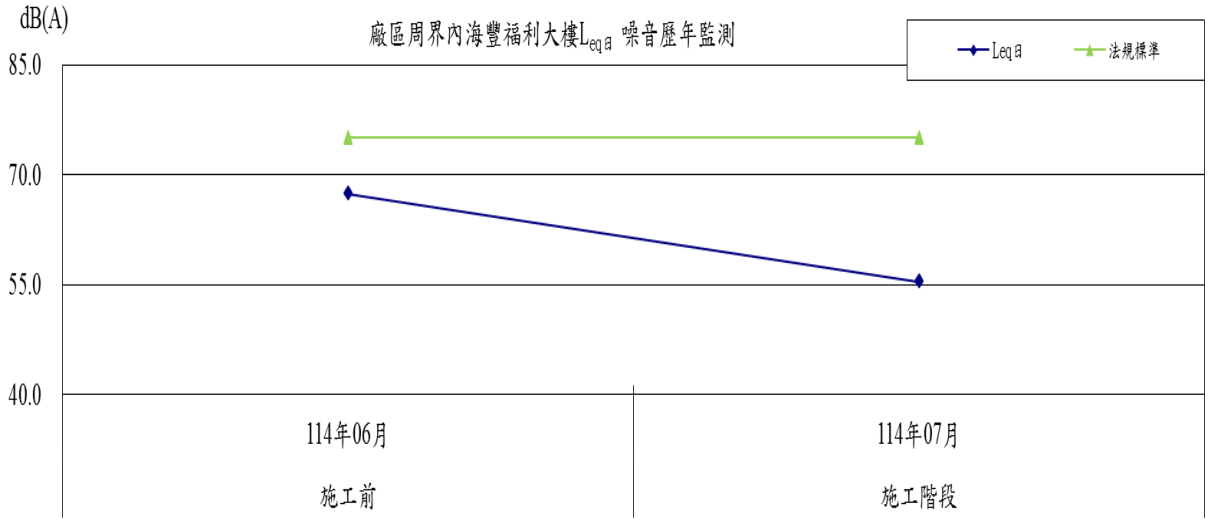


圖3-28 廠區周界內海豐福利大樓測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

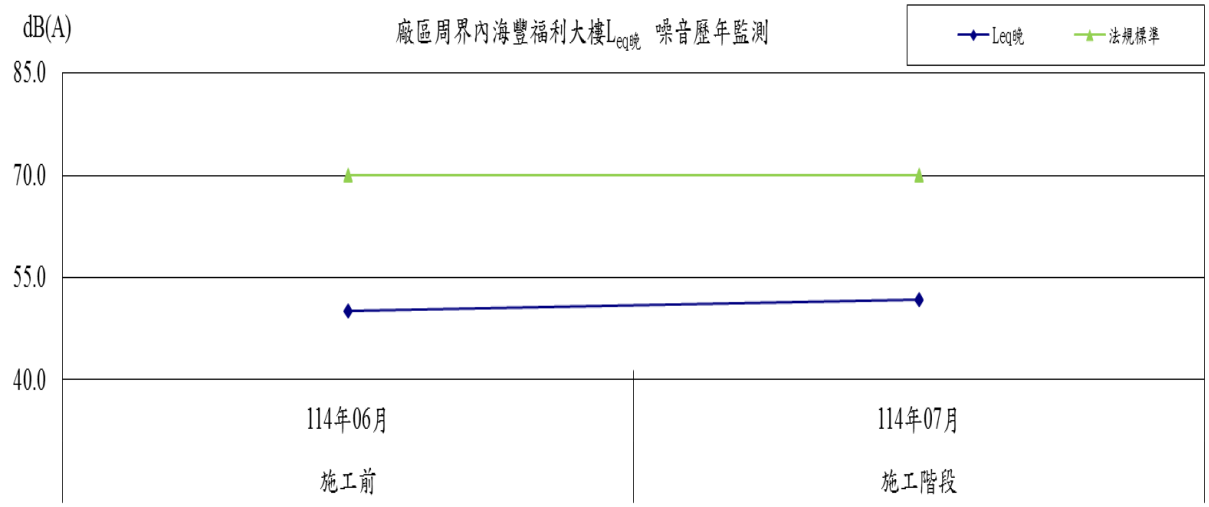


圖 3-29 廠區周界內海豐福利大樓測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

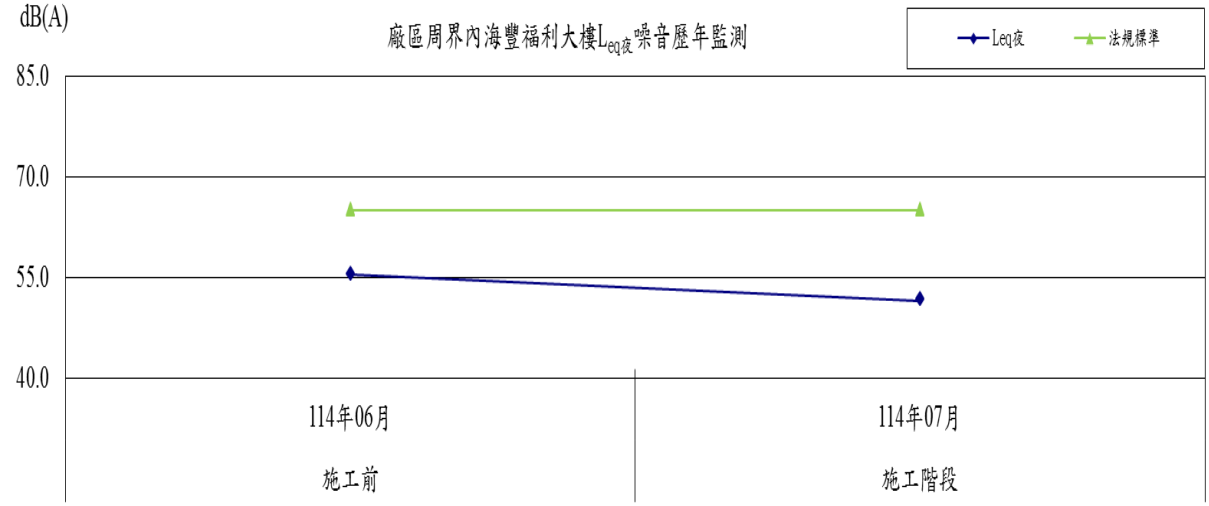


圖3-30 廠區周界內海豐福利大樓測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

註：依據「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」增加「海豐福利大樓」測站，於 114 年 7 月起執行施工階段每季一次監測噪音及振動。

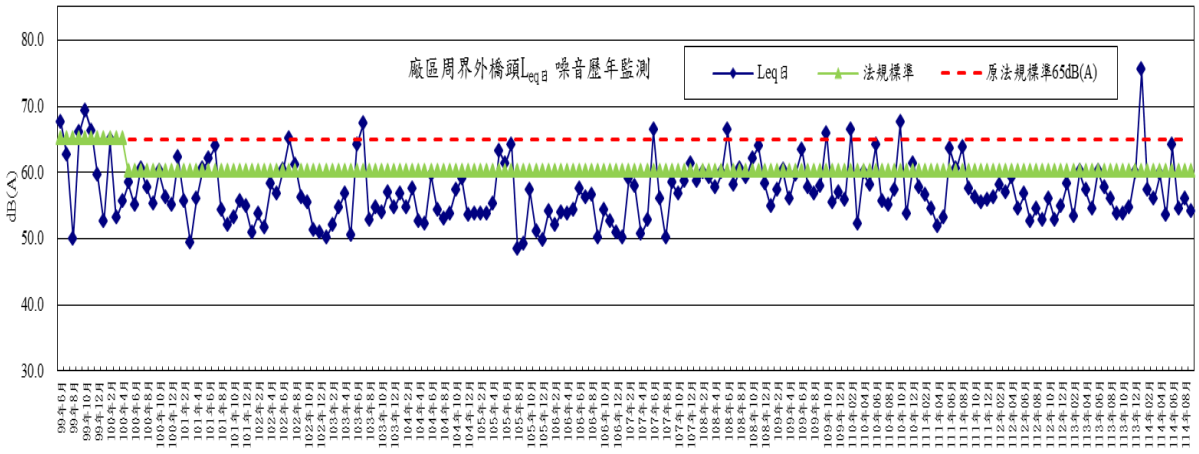


圖3-31 廠區周界外橋頭測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

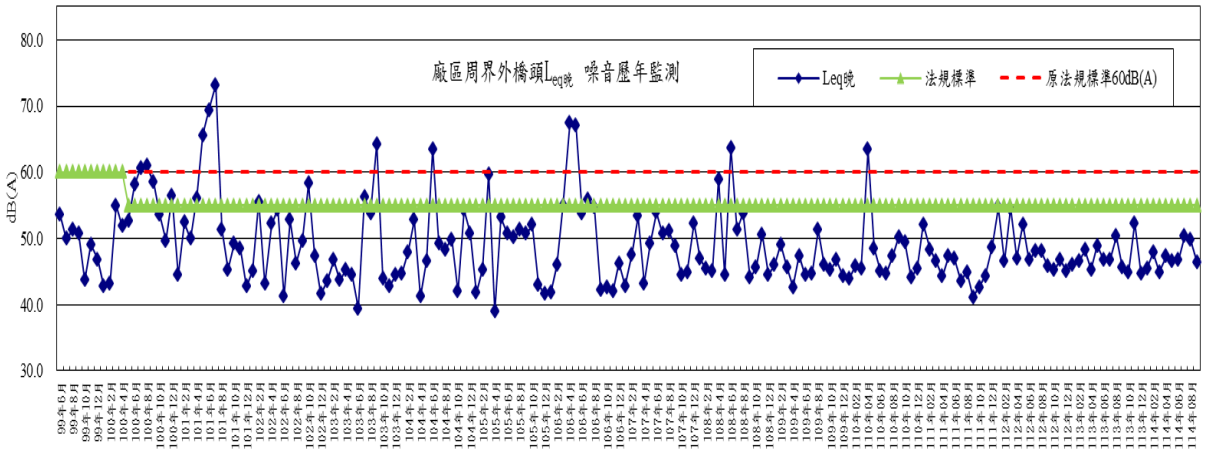


圖 3-32 廠區周界外橋頭測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

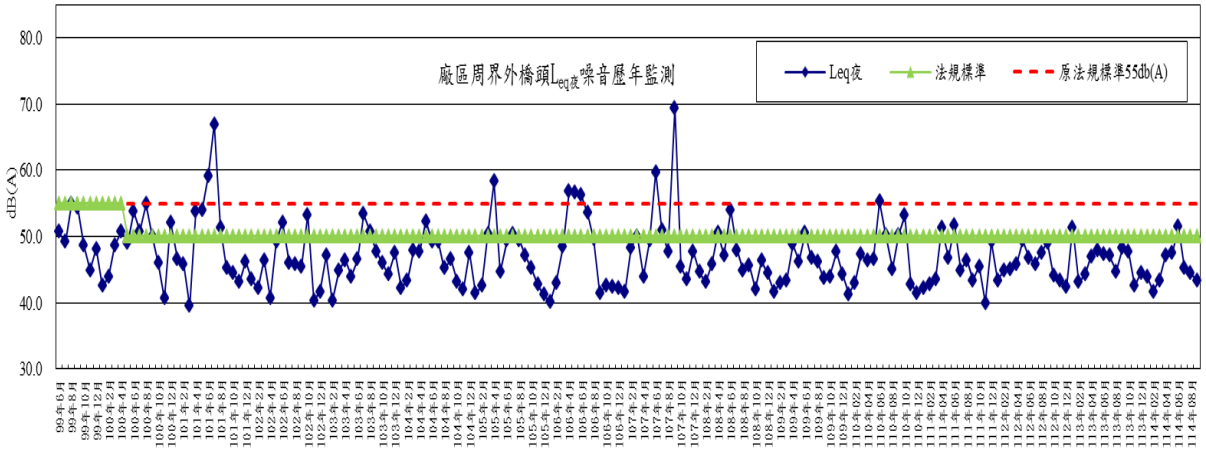


圖3-33 廠區周界外橋頭測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

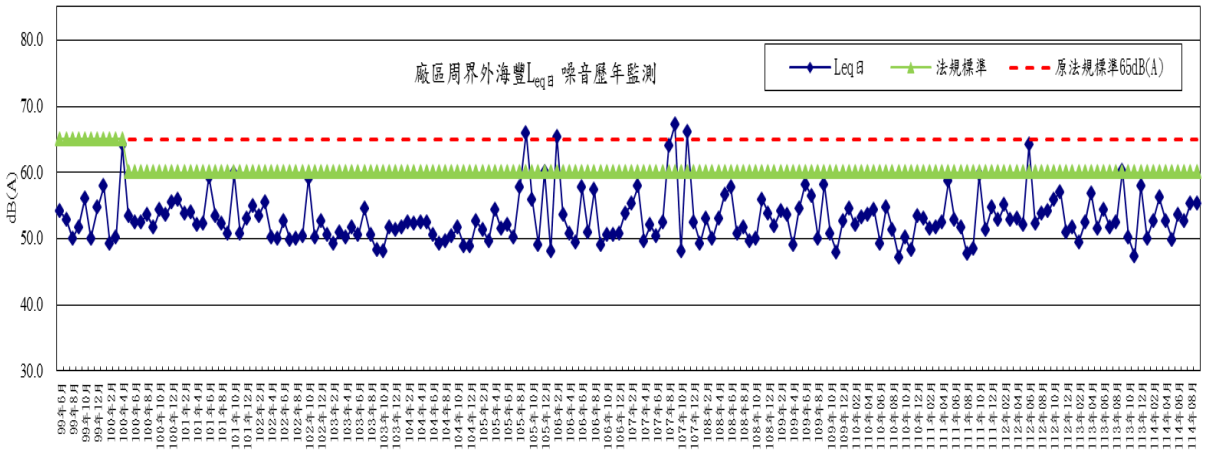


圖 3-34 廠區周界外海豐測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

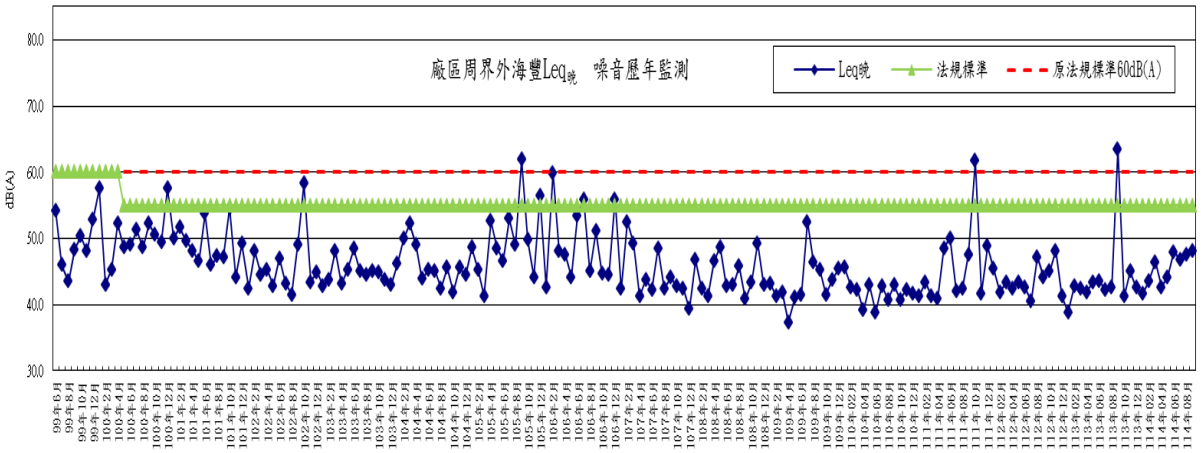


圖3-35 廠區周界外海豐測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

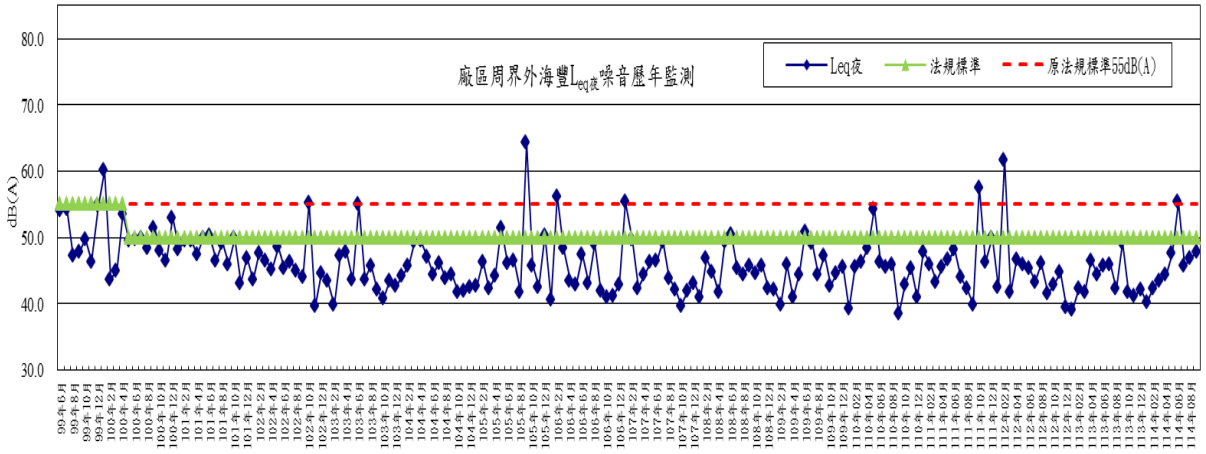


圖 3-36 廠區周界外海豐測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

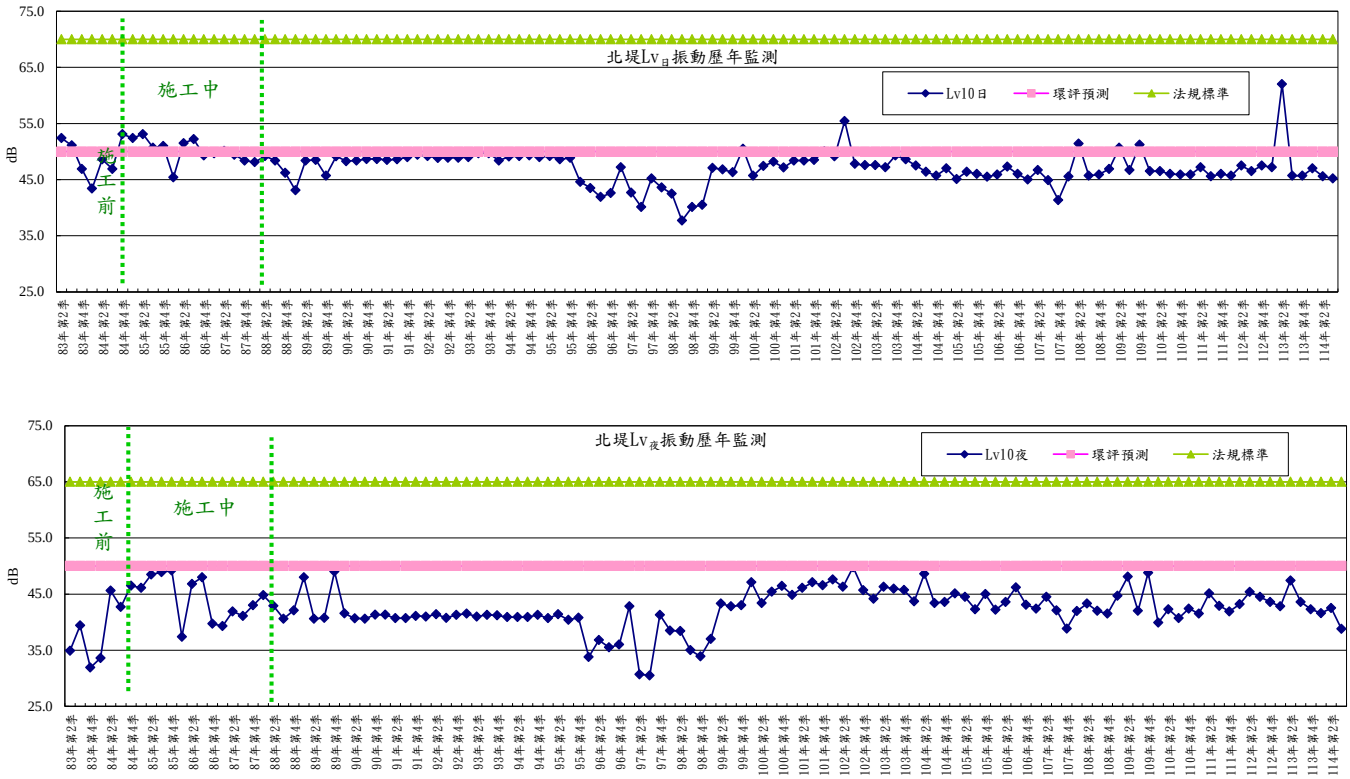


圖3-37　北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

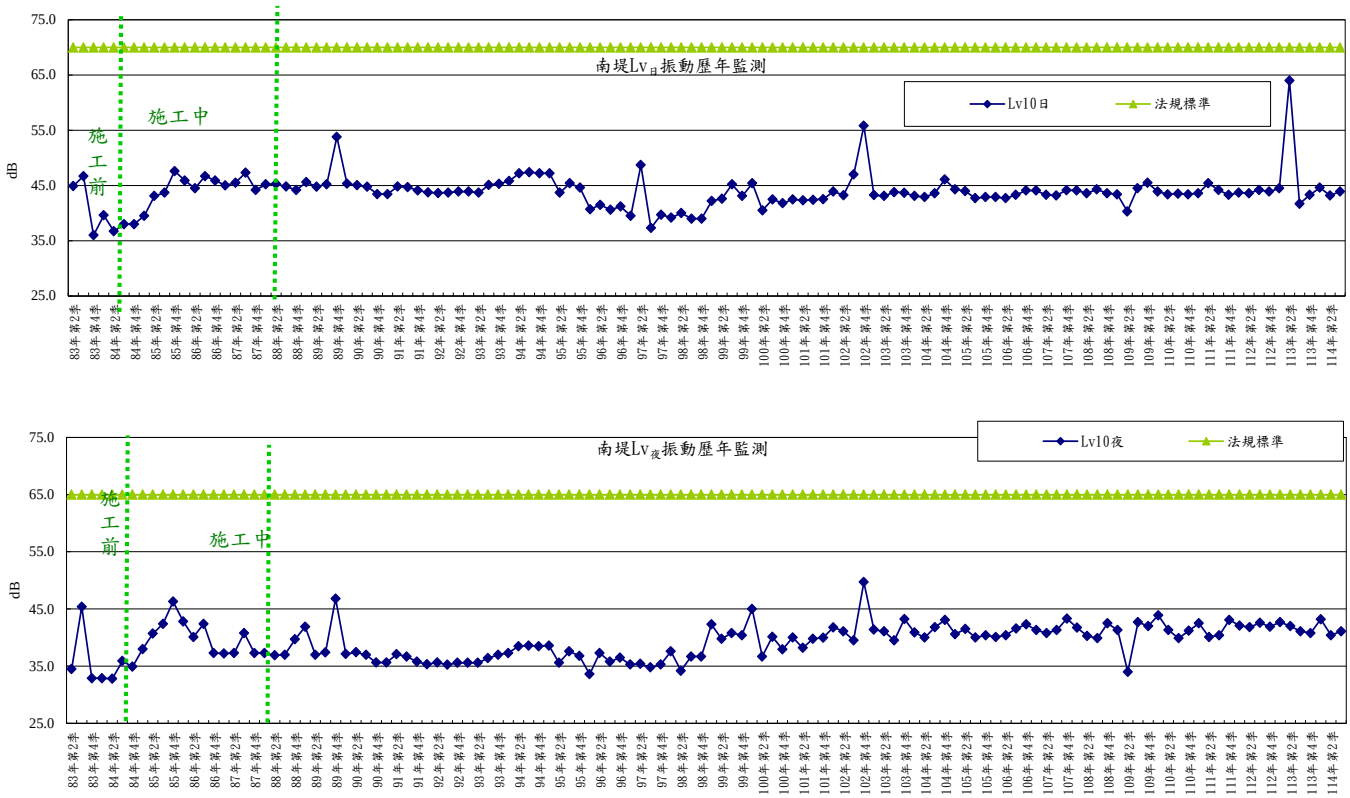


圖3-38　南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致$L_{v10日}$偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

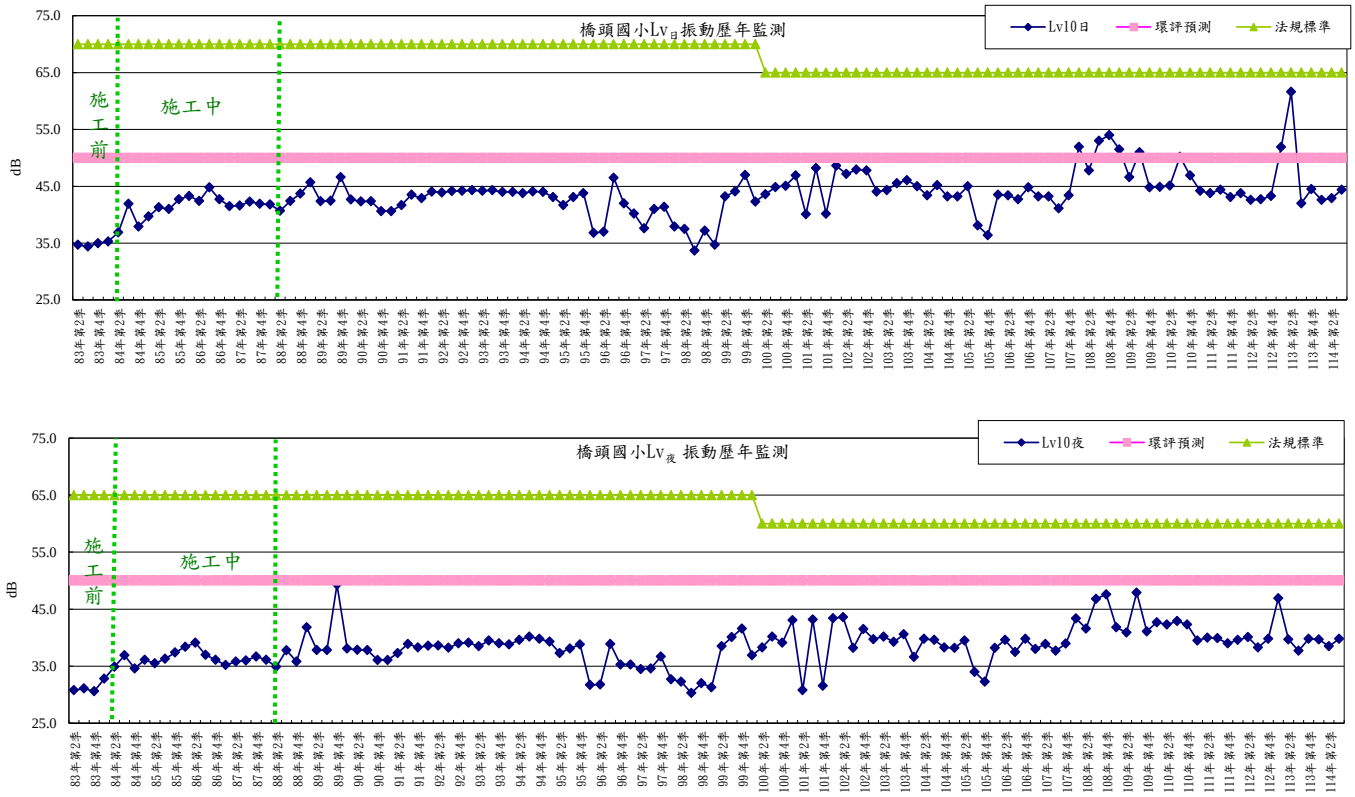


圖3-39　橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

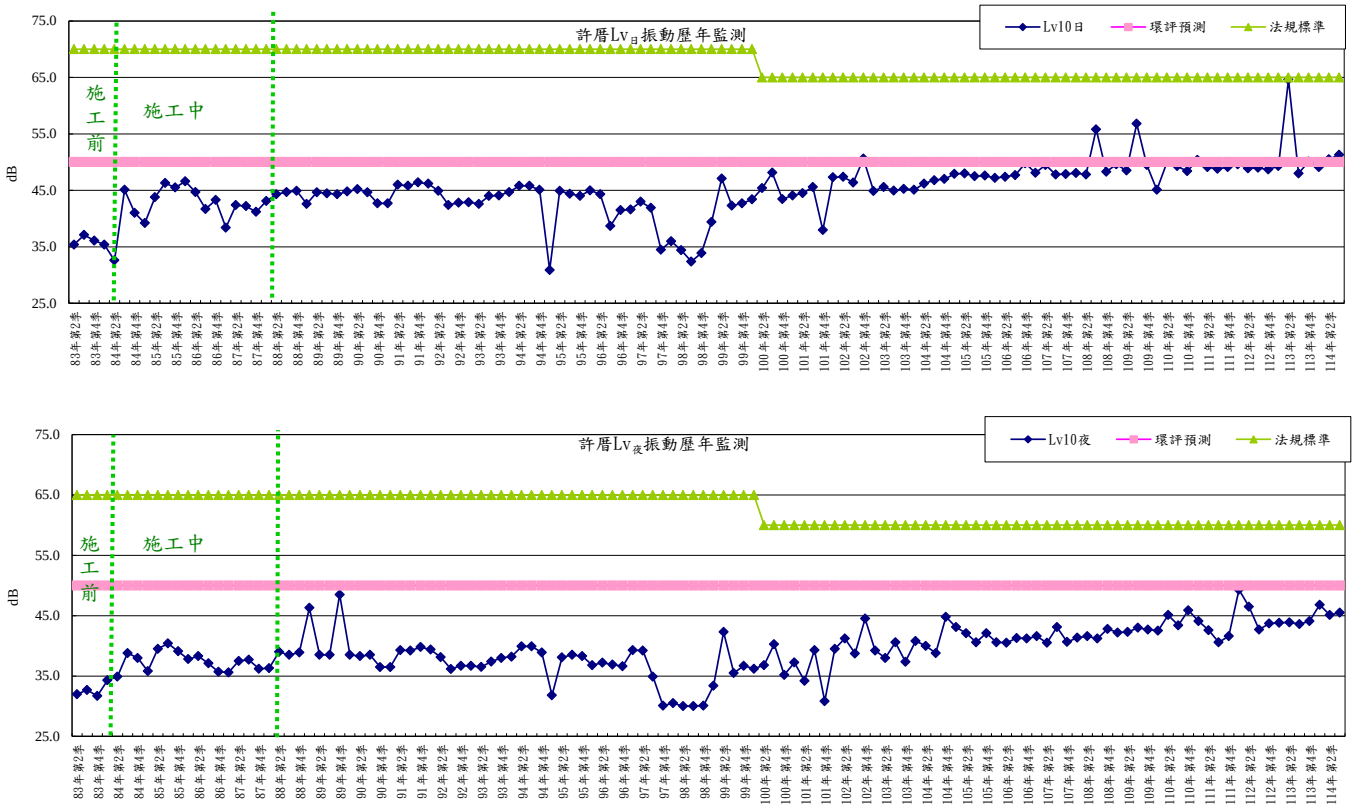


圖3-40許厝測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

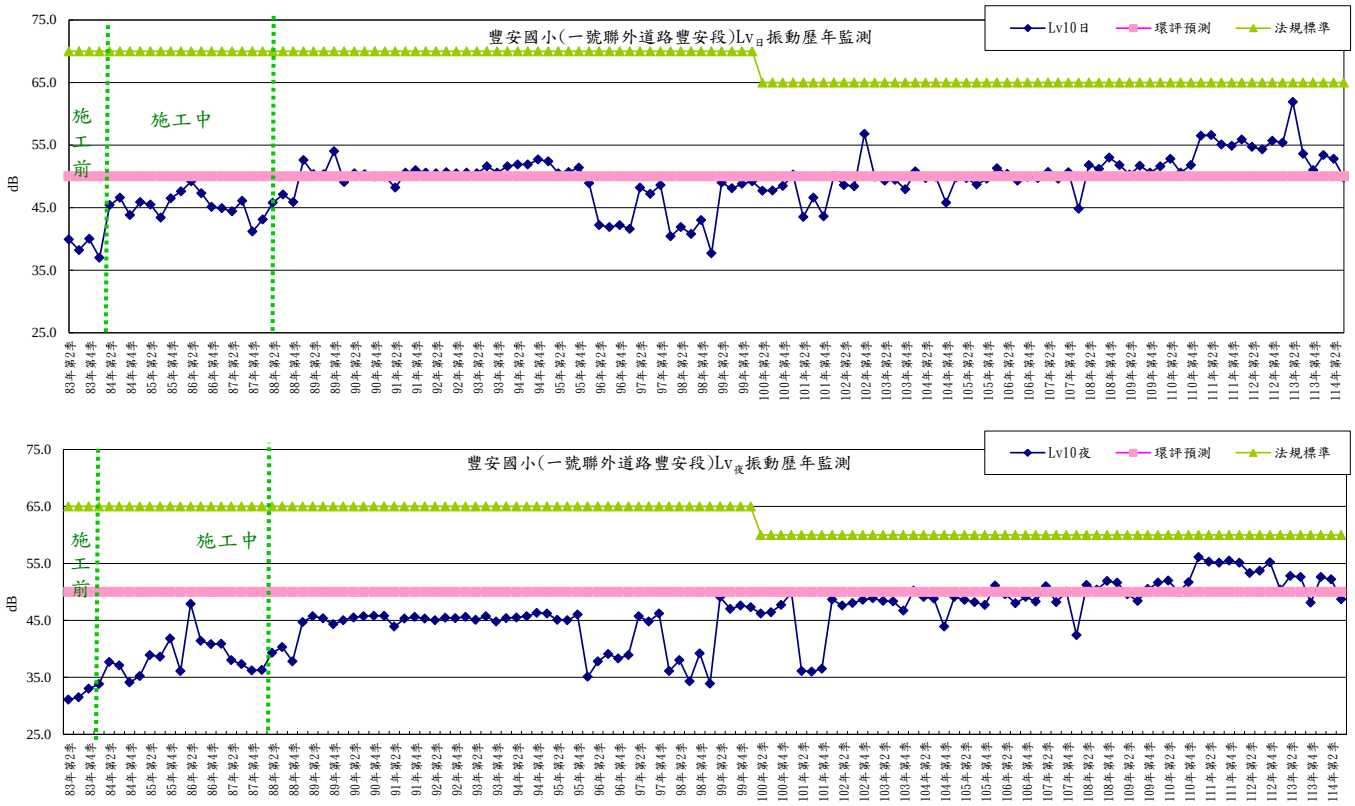


圖 3-41 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點振動歷年監測變化趨勢圖

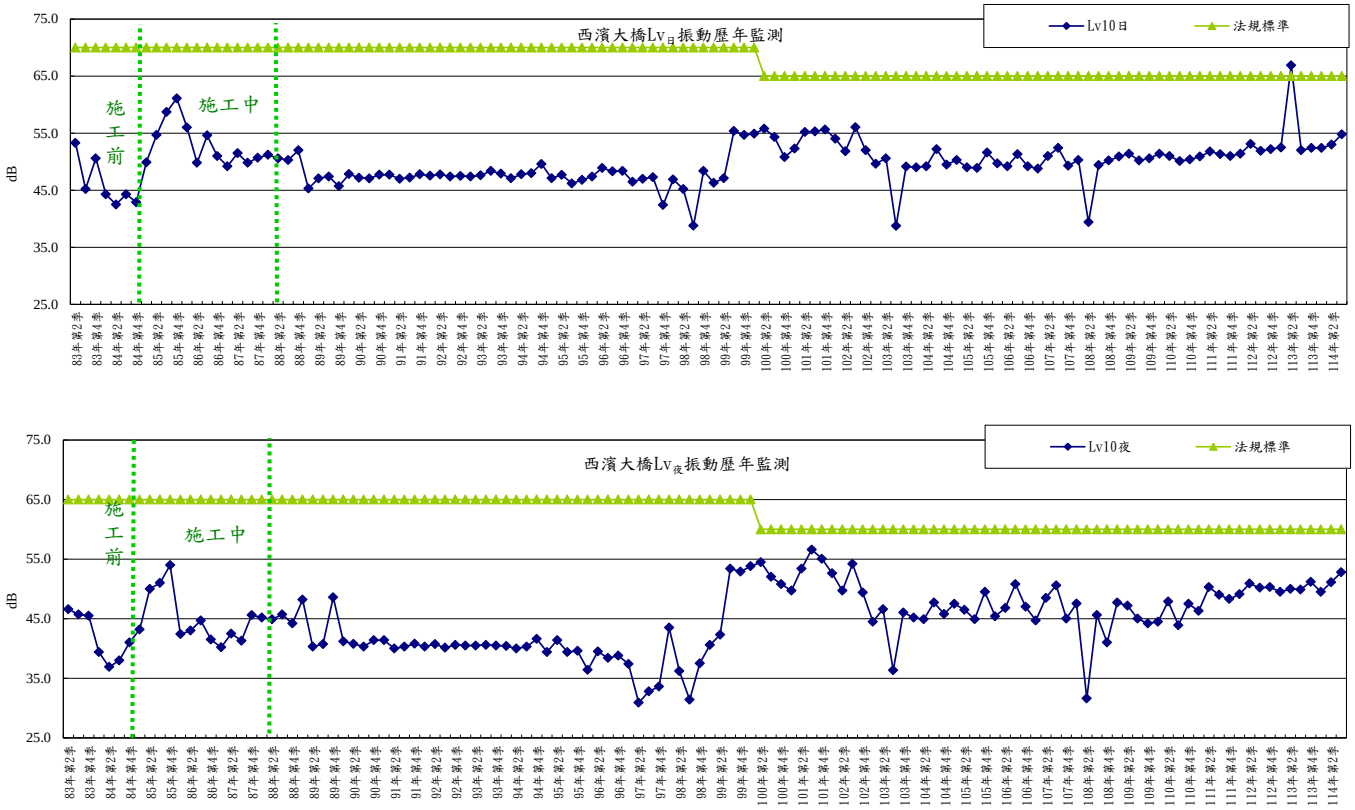


圖3-42西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

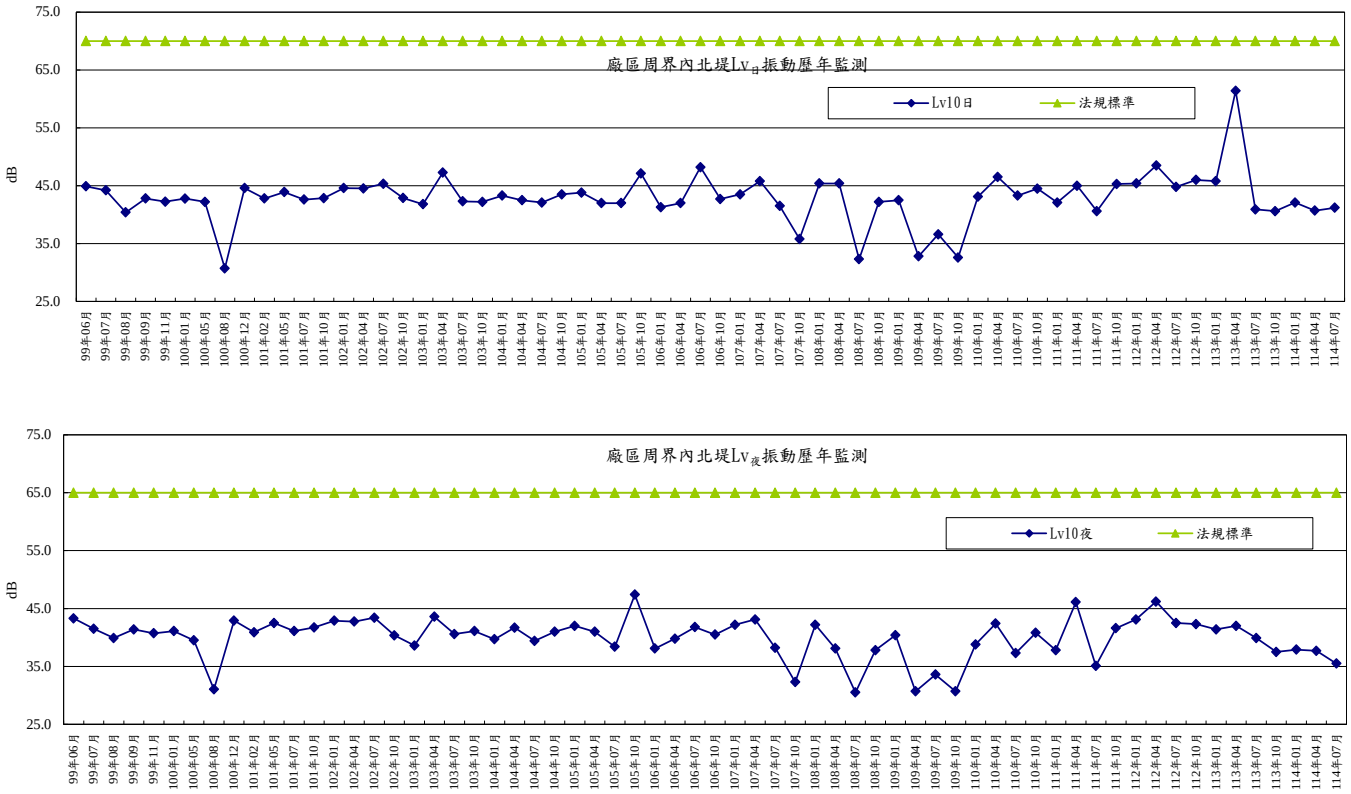


圖3-43廠區周界內北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖



圖3-44廠區周界內南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

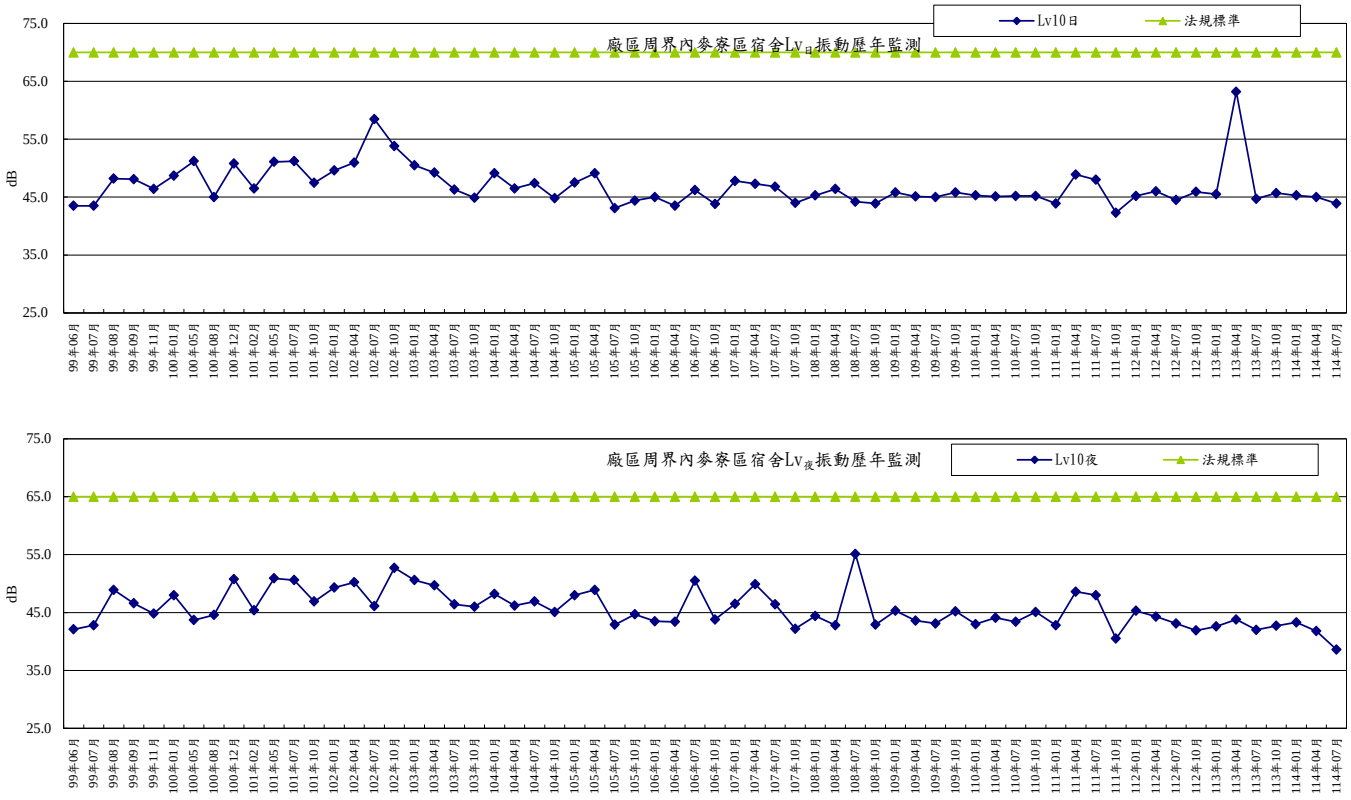


圖3-45 廠區周界內麥寮區宿舍測點振動歷年監測變化趨勢圖

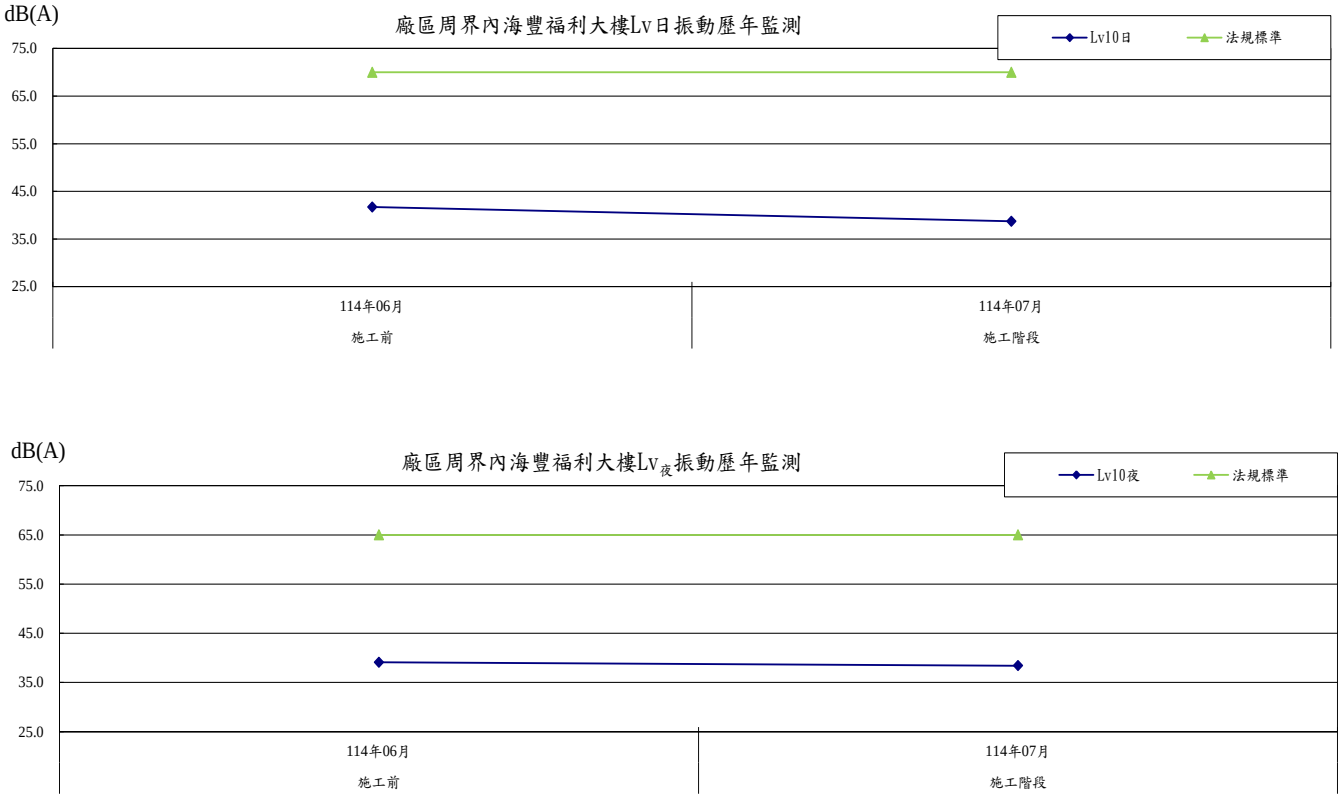


圖3-46 廠區周界內海豐福利大樓測點振動歷年監測變化趨勢圖

註：依據「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」增加「海豐福利大樓」測站，於 114 年 7 月起執行施工階段每季一次監測噪音及振動。

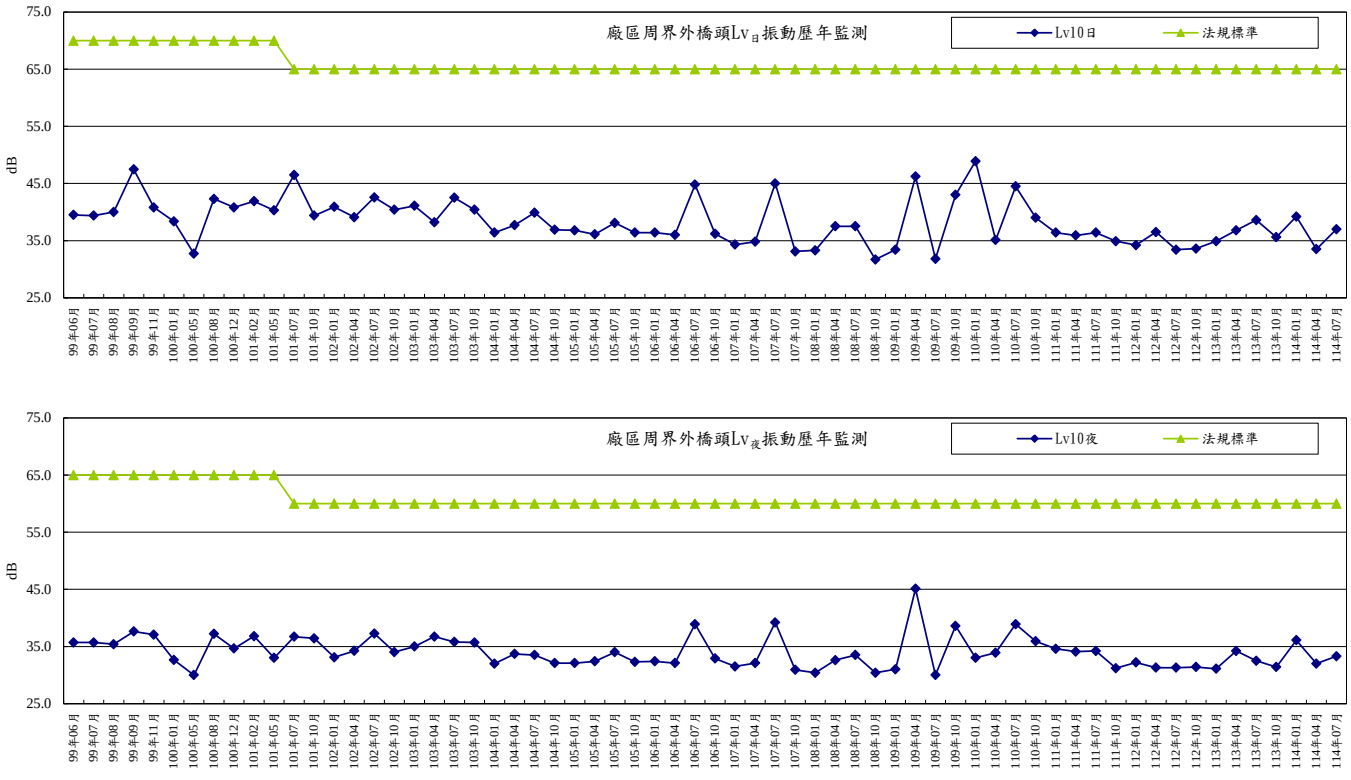


圖3-47 廠區周界外橋頭測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據(除周界外橋頭測站4/4監測外)，其餘因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

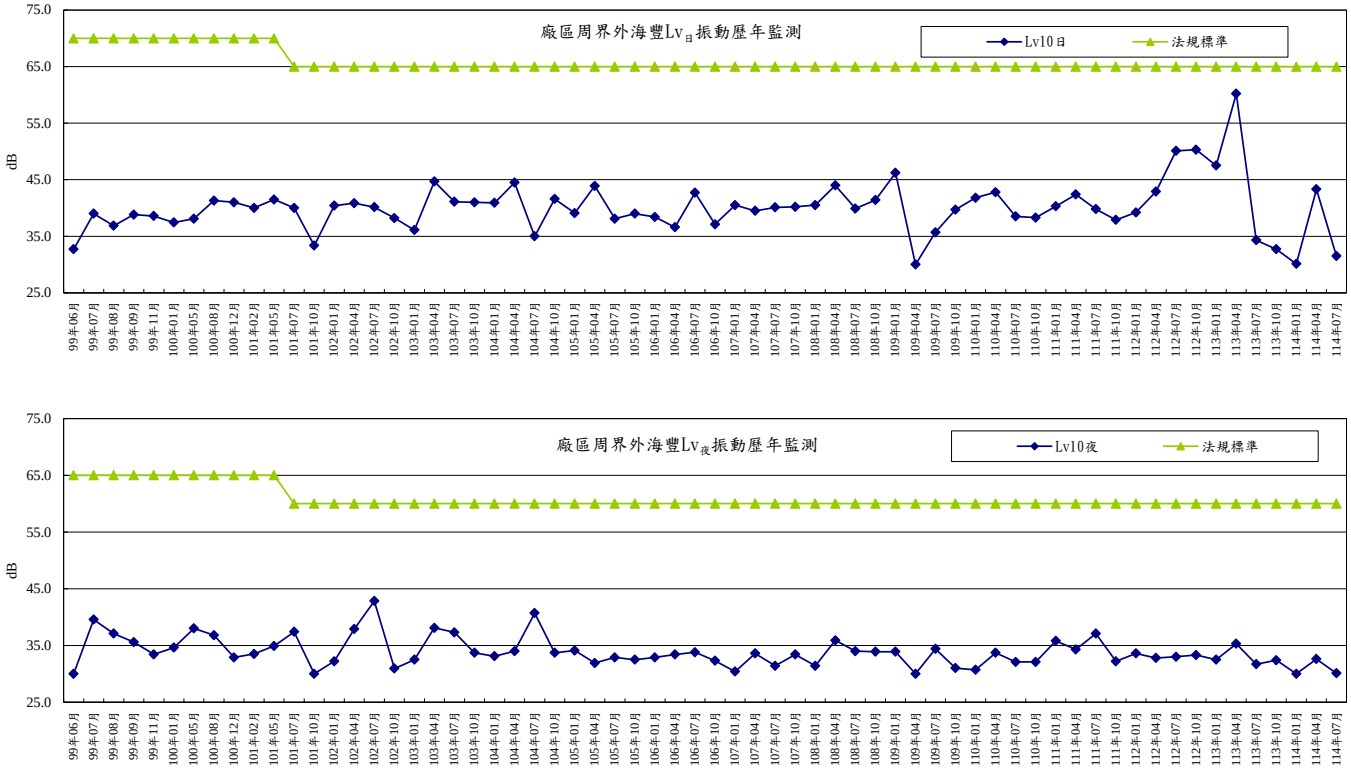
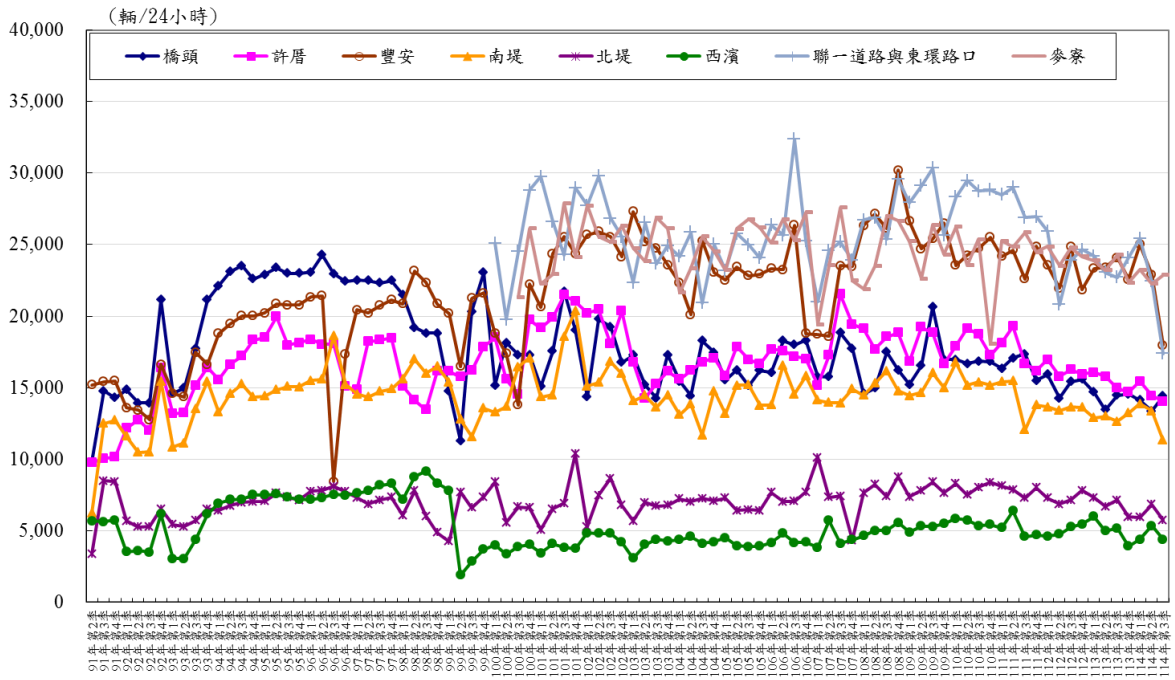


圖3-48 廠區周界外海豐測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)



備註 1:110 年第 4 季參寮國小測站因施工封路導致車輛總數偏低。
備註 2:114 第 3 季研判因雲 2 大橋開通後，車流有分散情形。導致聯一道路與東環路口測站、豐安國小測站及南堤測站總車流偏低。

圖 3-49　各監測點單日交通流量變化圖

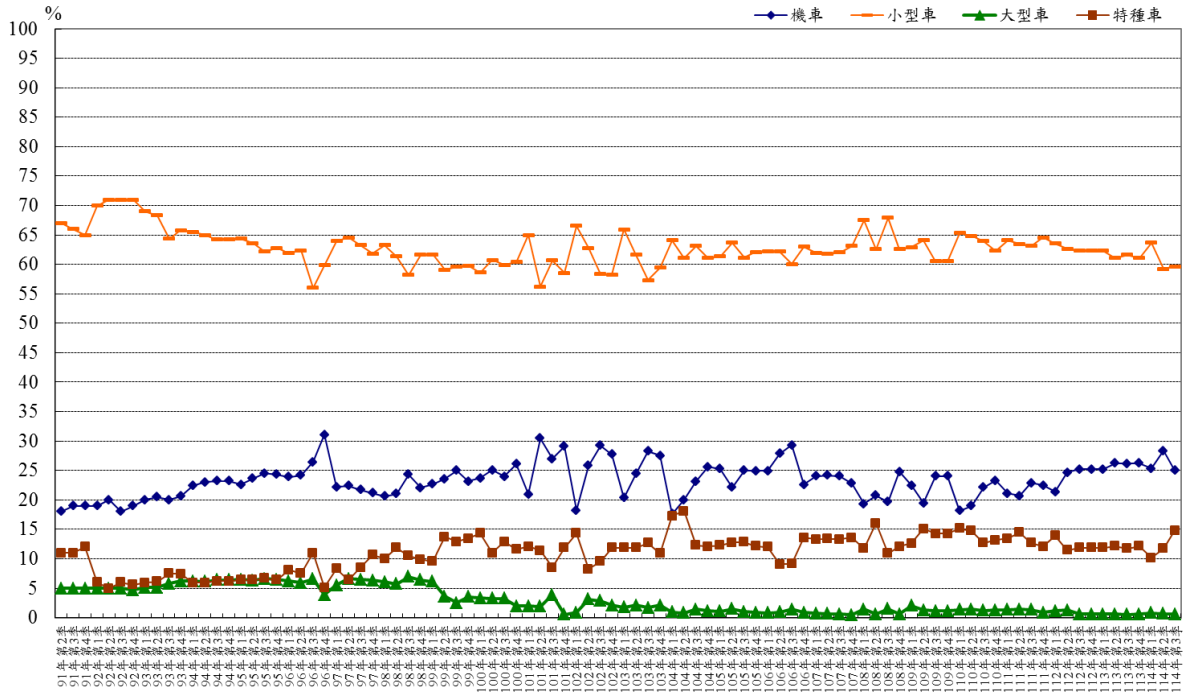


圖3-50 豐安國小(一號聯外道路豐安段)車種比例分析圖

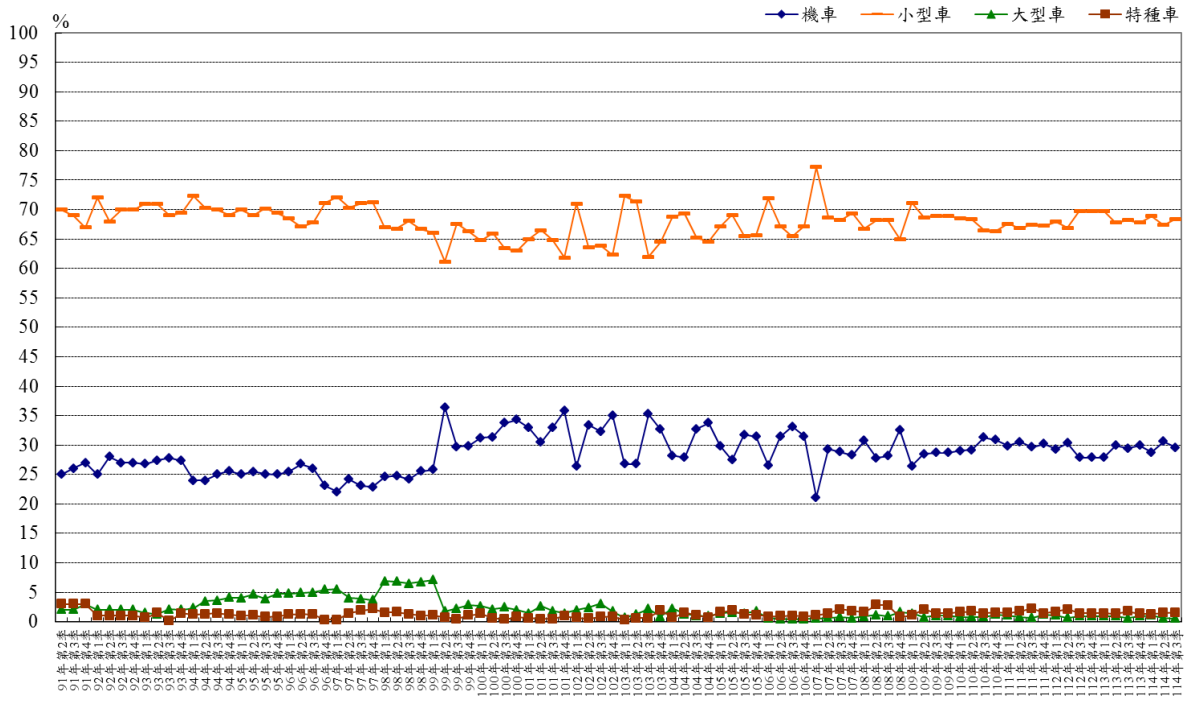


圖3-51 許厝車種比例分析圖

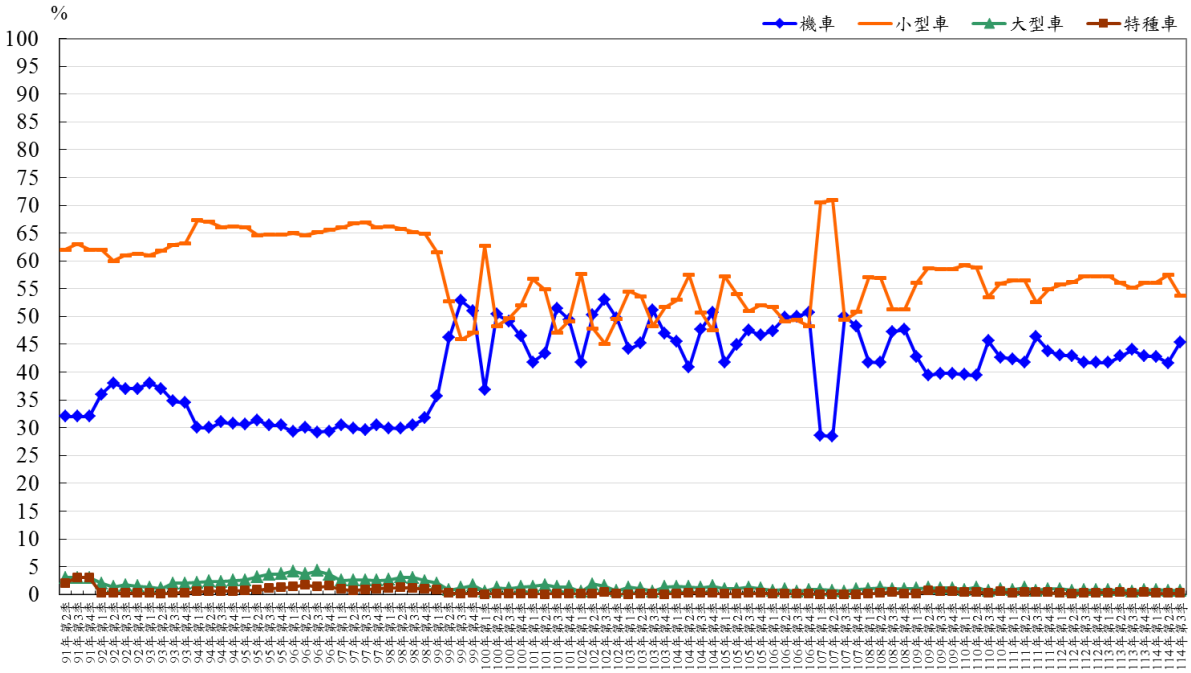


圖3-52 橋頭國小車種比例分析圖

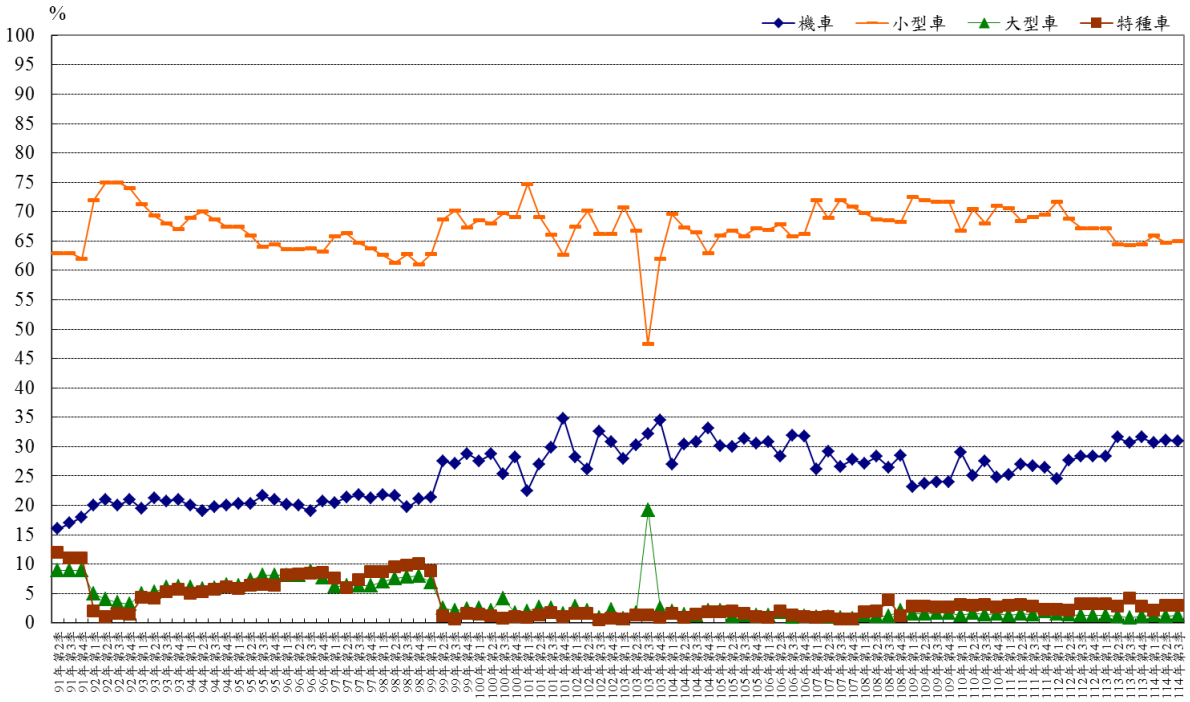


圖3-53 南堤車種比例分析圖

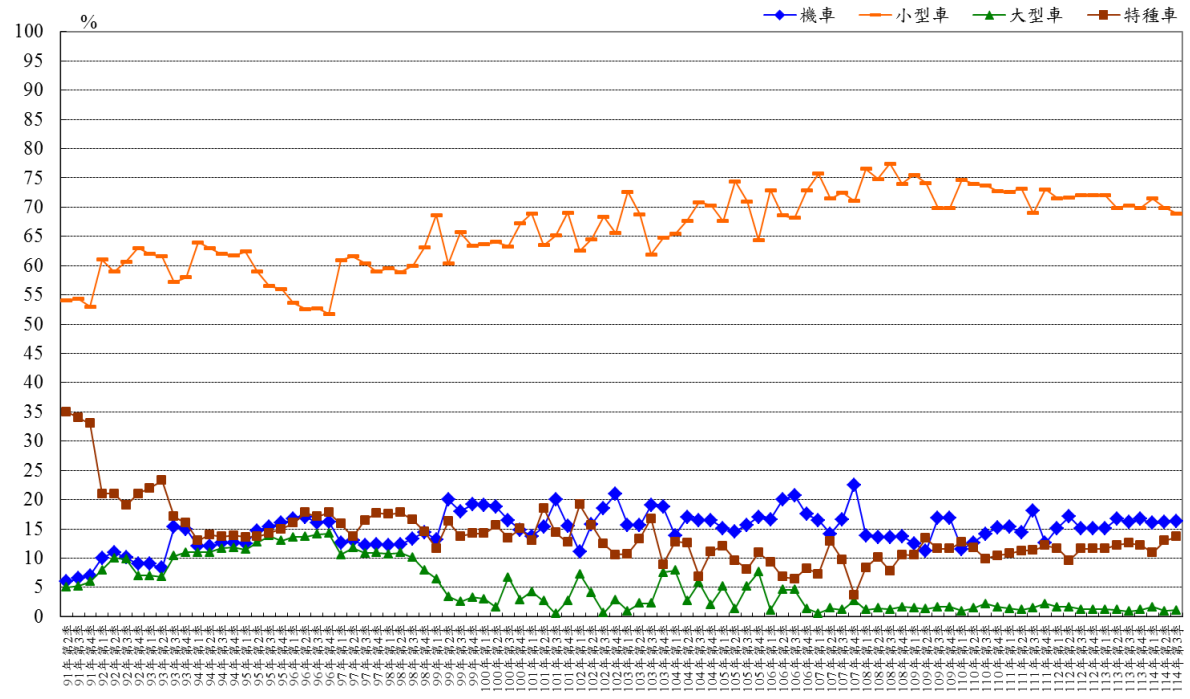


圖3-54 北堤車種比例分析圖

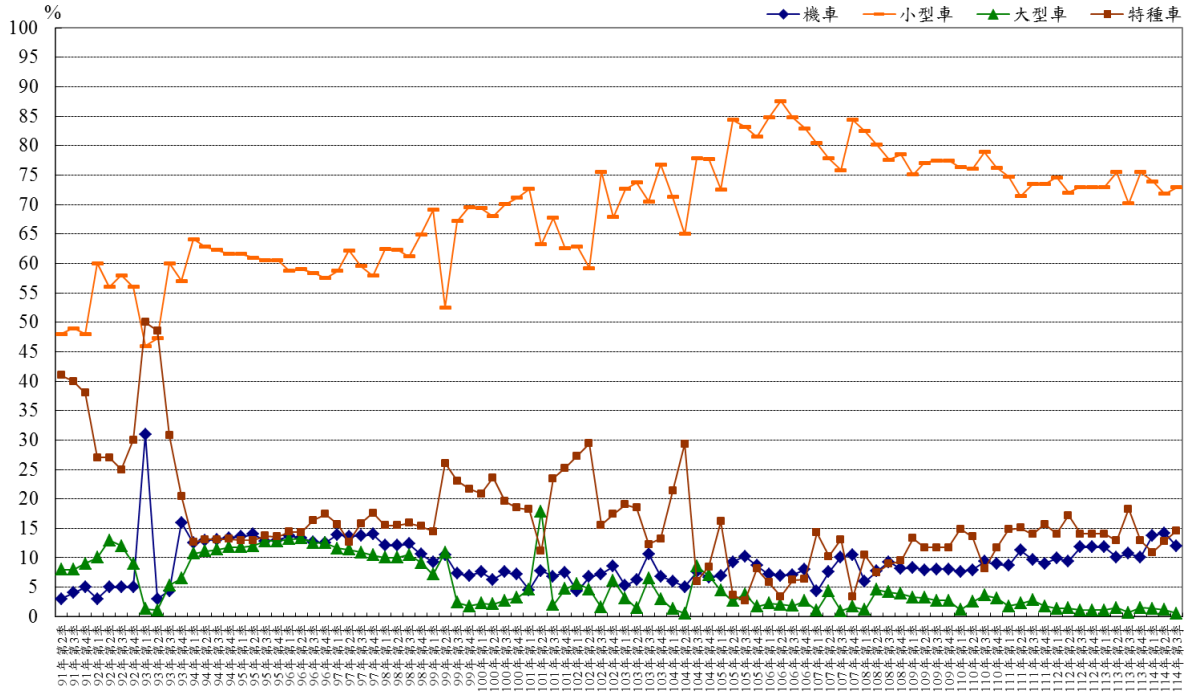


圖3-55 西濱大橋車種比例分析圖

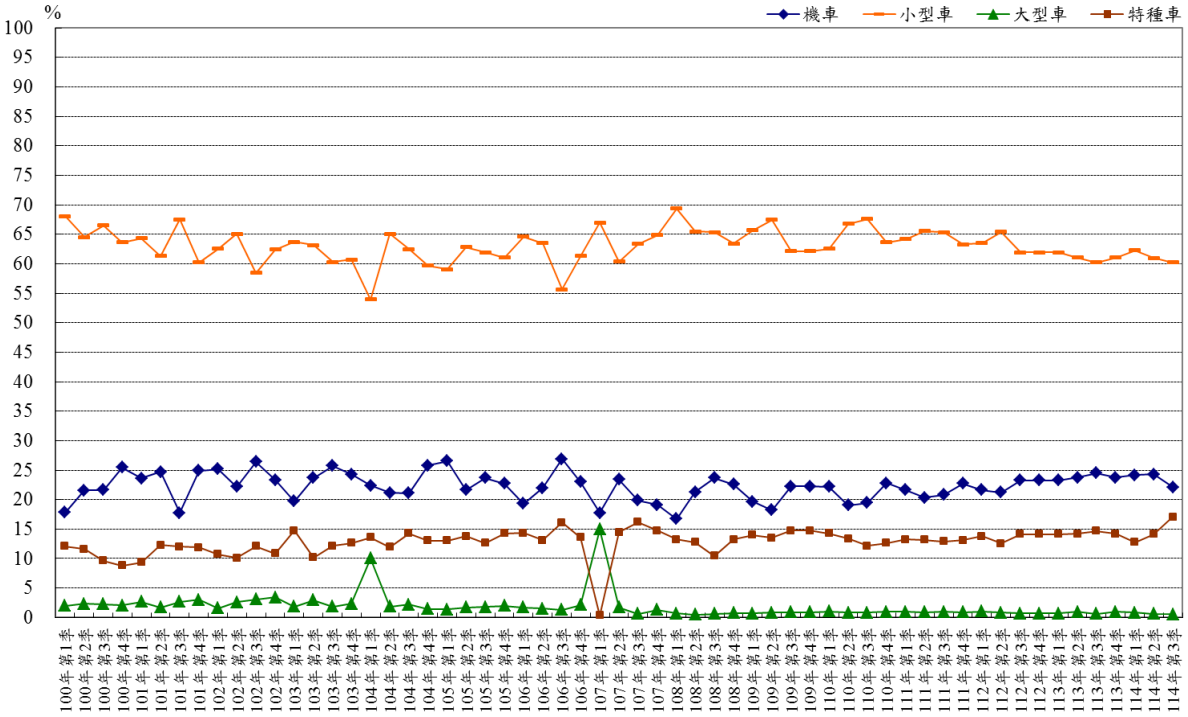
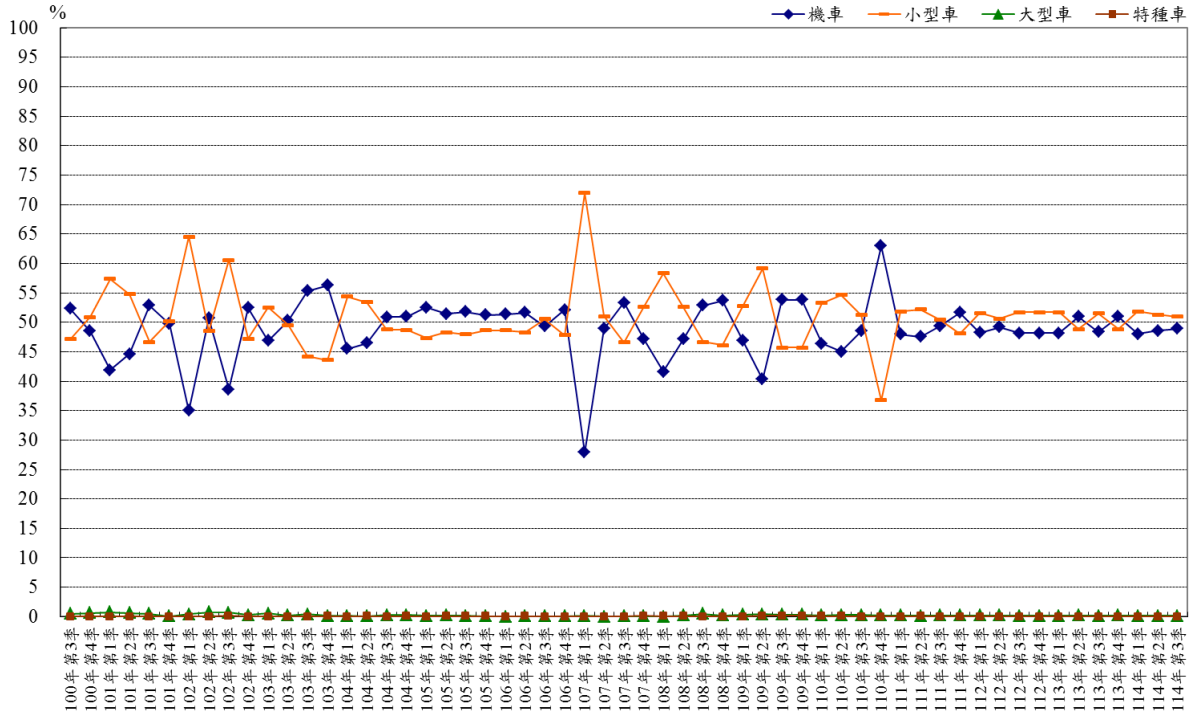


圖3-56 聯一道路與東環路口車種比例分析圖



備註:110年第4季麥寮國小測站因施工封路導致小型車車輛比例偏低。

圖3-57 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)車種比例分析圖

表格 D

環境監測計畫	辦理情形
2.1 噪音 地點： (1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點 (2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍 (3)廠區周界外：橋頭、海豐 (4)廠區周界：海豐福利大樓 項目：$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$ 頻率： (1)敏感地點：每季一次，每次 24 小時連續監測 (2)廠區周界內外：每月一次，每次 24 小時連續監測	(1)執行日期： (a)敏感地點：114.10.16(四)～17(五) (b)廠區周界內：114.10.16(四)～17(五) 114.11.10(一)～11(二) 114.12.08(一)～09(二) (c)廠區周界外：114.10.16(四)～17(五) 114.11.08(六)～11(二) 114.12.06(六)～09(二) (d)廠區周界：114.10.02(四)～03(五) (2)不合法規限值比例： 本季 6 個敏感地區測站，均符合道路交通噪音標準，另 5 處廠區周界內外測站，及廠區周界測站海豐福利大樓皆符合一般地區環境音量標準，詳表 2.1。 (3)歷史資料比較： 依歷年監測數據趨勢圖(圖 3-1 至 3-36)，於施工期間部份季別有超出管制標準情形，製程運轉後皆能符合管制標準，惟雲林縣政府於 100 年 5 月 18 日公告轄內各鄉鎮新的噪音管制區，其中敏感地區測點橋頭國小、許厝、豐安國小與西濱大橋等四個測點，由第三類管制區加嚴變更為第二類管制區(管制標準降 5～8dB(A))，致橋頭國小與許厝二測點部份季別有超出管制標準情形(其音源並非來自六輕廠區)。 (4)本季測值超標原因(依錄音顯示)： 本季敏感地點、廠區周界內外及廠區周界測點均無超標情形。

2.2 振動 地點： (1)敏感地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點 (2)廠區周界內：北堤、南堤、麥寮區宿舍 (3)廠區周界外：橋頭、海豐 (4)廠區周界：海豐福利大樓 項目：Lv10 日、Lv10 夜、Lv10(24) 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測	(1)執行日期： (a)敏感地點：114.10.16(四)～17(五) (b)廠區周界內：114.10.16(四)～17(五) (c)廠區周界外：114.10.16(四)～17(五) (d)廠區周界：114.10.02(四)～03(五) (2)不合法規限值比例： 本季於敏感地區、廠區周界內、廠區周界外及廠區周界測點測值均符合日本振動規制法參考基準，詳表 2.2。 (3)歷史資料比較： 依歷年監測數據趨勢圖(圖 3-37 至 3-48)，113 年第 2 季振動測值受花蓮壽豐外海發生芮氏規模 7.2 的地震影響，各測點測值均偏高，其餘各季遠低於參考基準。 (4)異常測值原因分析： 本季無異常測值發生。
2.3 交通流量 地點：北堤、南堤、橋頭國小、許厝、豐安國小(一號聯外道路豐安段)與西濱大橋等六測點 項目：道路服務水準 頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測	(1)執行日期：114.10.16(四)～17(五) 本季晨峰及昏峰交通道路服務水準監測結果，如表 2-3，橋頭國小道路服務水準介於 A～B 級，西濱大橋介於 A～C 級，許厝為 A～B 級，豐安國小(一號聯外道路豐安段)介於 A～B 級，北堤為 A~B 級，南堤為 A~B 級，聯一號道路與東環路口為 A~B 級，麥寮國小為 A~B 級，本季已依據交通部運輸研究所 2022 年台灣公路容量手冊更新道路服務水準評估，雙車道路段之服務水準較以往有變佳之情形。 (2)不合法規限值比例：無 (3)歷史資料比較： 鑑於持續推動各項交通管理措施，如分段上下班、上下班時段採調撥車道、員工通勤搭交通車、提供員工宿舍減少通勤車輛等措施，歷年尖峰時段的道路服務水準相當，詳如表 2-4。 (4)異常測值原因分析： 本季無異常情況發生。

表 2-1 本季(114 年第 4 季)噪音監測結果

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	
敏感地區噪音	北堤	施工前監測值	68.2	50.5	47.1	符合環境音量標準
		環評預測值	77.3	59.6	56.2	—
		114.10.16(四)~17(五)	64.1	56.8	57.5	符合環境音量標準
	南堤	施工前監測值	53.3	46.2	46.8	符合環境音量標準
		114.10.16(四)~17(五)	61.5	56.5	55.9	符合環境音量標準
	道路交通噪音第四類緊鄰八公尺(含)以上之道路		76.0	75.0	72.0	—
	許厝	施工前監測值	65.2	54.3	51.8	符合環境音量標準
		環評預測值	81.9	71.0	68.5	—
		114.10.16(四)~17(五)	69.8	64.7	62.8	符合環境音量標準
	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	施工前監測值	67.6	60.1	56.3	符合環境音量標準
		環評預測值	71.0	63.5	59.7	—
		114.10.16(四)~17(五)	67.4	59.0	62.3	符合環境音量標準
	西濱大橋	114.10.16(四)~17(五)	68.0	59.7	60.7	符合環境音量標準
	道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路		74.0	70.0	67.0	—
	橋頭國小	施工前監測值	64.8	61.9	55.8	符合環境音量標準
		環評預測值	71.5	68.6	62.5	—
		114.10.16(四)~17(五)	67.5	64.4	59.8	符合環境音量標準
	道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上道路		74.0	70.0	67.0	—

註 1：單位為 dB（A）

註 2：噪音管制區：依據 112 年 12 月 15 日雲林縣政府府環空二字第 1123642346 號公告辦理。

註 3：道路交通噪音環境音量標準來源：參考中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布全文六條「環境音量標準」。

註 4：“＊”表示超過標準值

註 5：依據 109/11/17 雲林縣環境保護局雲環空字第 1090015090 號來函，橋頭國小測點屬監測道路交通噪音非屬噪音管制標準列管場所，故無需依據管制圖註 1 加嚴 5 分貝，故自 110 年第 1 季起橋頭國小噪音管制標準恢復為原標準如上表所示。

註 6：依據 111.09.13 環保署發文字號環署綜字第 1111123137 號函同意『許厝分校(舊址)』至 111 年 10 月起變更為『許厝』。

表 2-1 本季(114 年第 4 季)噪音監測結果（續）

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	
廠區周界內噪音	北堤	114.10.16(四)~17(五)	56.4	49.2	49.7	符合環境音量標準
		114.11.10(一)~11(二)	63.2	60.9	55.5	
		114.12.08(一)~09(二)	61.0	52.4	53.3	
	南堤	114.10.16(四)~17(五)	61.9	56.9	56.3	符合環境音量標準
		114.11.10(一)~11(二)	62.2	58.2	56.8	
		114.12.08(一)~09(二)	66.3	56.0	56.3	
	麥寮區宿舍	114.10.16(四)~17(五)	58.8	58.0	55.2	符合環境音量標準
		114.11.10(一)~11(二)	62.7	62.3	60.3	
		114.12.08(一)~09(二)	64.2	59.4	59.2	
	海豐福利大樓[註5]	114.10.02 (四)~03(五)	52.3	59.8	50.7	符合環境音量標準
	一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—
廠區周界外噪音	橋頭	114.10.18(六)~19(日)	53.2	46.6	43.6	符合環境音量標準
		114.11.08(六)~09(日)	58.4	49.0	44.5	
		114.12.06(六)~07(日)	55.0	45.8	42.3	
	海豐	114.10.16(四)~17(五)	54.0	45.8	49.0	符合環境音量標準
		114.11.10(一)~11(二)	52.9	49.3	46.2	
		114.12.08(一)~09(二)	55.9	46.2	47.1	
	一般地區環境噪音第二類		60	55	50	—

註 1：單位為 dB（A）

註 2：噪音管制區：依據 112 年 12 月 15 日雲林縣政府府環空二字第 1123642346 號公告辦理。

註 3：一般地區音量標準來源：中華民國 109 年 08 月 05 日行政院環境保護署環署空字第 1090057114A 號修正發布「噪音管制區劃定作業準則」。

註 4：“＊”表示超過標準值

註 5：依據「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」 增加「海豐福利大樓」測站，每季一次監測噪音及振動(114 年 6 月施工前監測、114 年 7 月施工階段監測)。

表 2-2 本季(114 年第 4 季)環境振動監測結果

測站		監測時間	各時段振動位準-單位為 dB			結果評估
			$L_{v10\,日}$ (7-21)	$L_{v\,10\,夜}$ (0-7 及 21-24)	$L_{v10}(24)$	
敏感地區振動	北堤	施工前監測值	34.2	31.3	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.10.16(四)~17(五)	45.3	40.4	43.8	符合參考基準
	南堤	114.10.16(四)~17(五)	43.7	41.8	43.0	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{v10})			70	65	—	—
敏感地區振動	橋頭國小	施工前監測值	35.8	31.8	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.10.16(四)~17(五)	45.3	39.5	43.7	符合參考基準
	許厝	施工前監測值	36.4	31.8	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.10.16(四)~17(五)	47.2	43.7	46.1	符合參考基準
	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	施工前監測值	35.5	30.3	—	符合參考基準
		環評預測值	50.0	50.0	—	—
		114.10.16(四)~17(五)	54.1	53.4	53.8	符合參考基準
	西濱大橋	114.10.16(四)~17(五)	53.0	49.5	51.9	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{v10})			65	60	—	—
廠區周界內振動	北堤	114.10.16(四)~17(五)	40.2	35.0	38.8	符合參考基準
	南堤	114.10.16(四)~17(五)	42.6	41.1	42.0	符合參考基準
	麥寮區宿舍	114.10.16(四)~17(五)	44.6	39.6	43.1	符合參考基準
	海豐福利大樓	114.10.02(四)~03(五)	39.6	36.2	38.5	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(L_{v10})			70	65	—	—
廠區周界外振動	橋頭	114.10.18(六)~19(日)	34.0	31.3	33.1	符合參考基準
	海豐	114.10.16(四)~17(五)	37.5	33.3	36.2	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(L_{v10})			65	60	—	—

註 1：依據 111.09.13 環保署發文字號環署綜字第 1111123137 號函同意『許厝分校(舊址)』至 111 年 10 月起變更為『許厝』。

註 2：法規值係參考日本振動規制法施行細則。

註 3：日本振動規制法施行細則第一種區域約相當於我國噪音管制類屬第一、二類；第二種區域約相當於我國噪音管制類屬第三、四類

註 4：經與環保署洽詢，本案交通道路振動監測工作不適用於「環境振動管理指引」(110 年 12 月 20 日環署空字第 1101142559 號)規範之營建工程及交通運輸系統範圍內，故監測方法及管制標準值仍分別參照「環檢所環境振動測量方法」(NIEA P204.90C)及日本振動規制法施行細則基準執行。

表 2-3 本季(114 年第 4 季)晨峰、昏峰交通服務水準監測結果

時　段	橋頭國小	西濱大橋	許厝	北堤	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	南堤	聯一道路與東環路口	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)
本季晨峰時段 (07:00~09:00)	A～B	B～C	A～B	A～B	A～B	A～B	A～B	A
本季昏峰時段 (17:00~19:00)	A～B	A～B	A～B	A～B	A～B	A～B	A～B	A～B

表 2-4 歷年晨峰、昏峰交通服務水準監測結果

時　段	橋頭國小	西濱大橋	許厝	北堤	豐安國小(一號聯外道路豐安段)	南堤	聯一道路與東環路口	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)
歷年晨峰時段 (07:00~09:00)	A～E	A～F	A～D	A～C	A～F	A～B	A～E	A～C
歷年昏峰時段 (17:00~19:00)	A～D	A～D	A～D	A～B	A～F	A～B	A～C	A～D

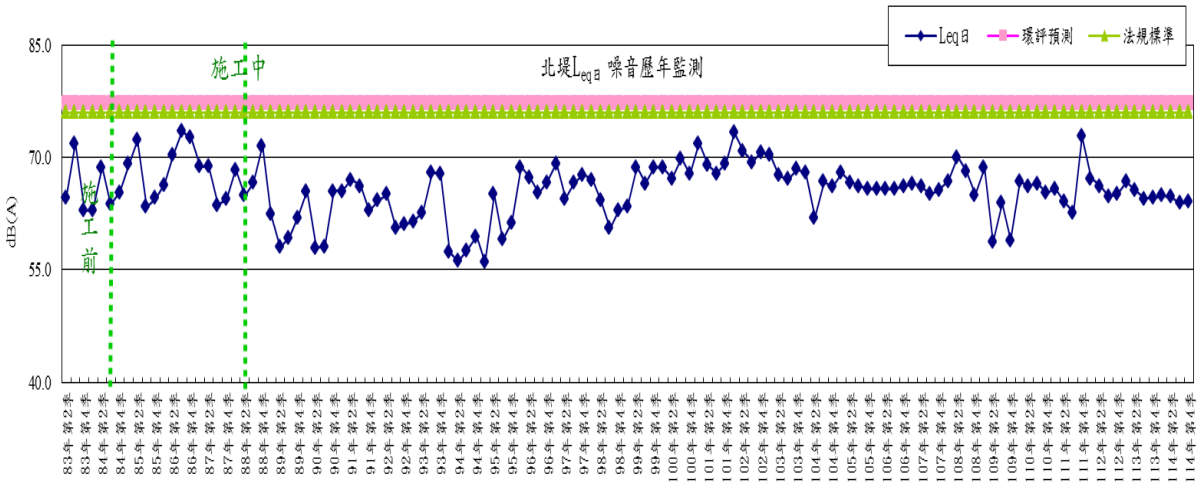


圖 3-1　北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

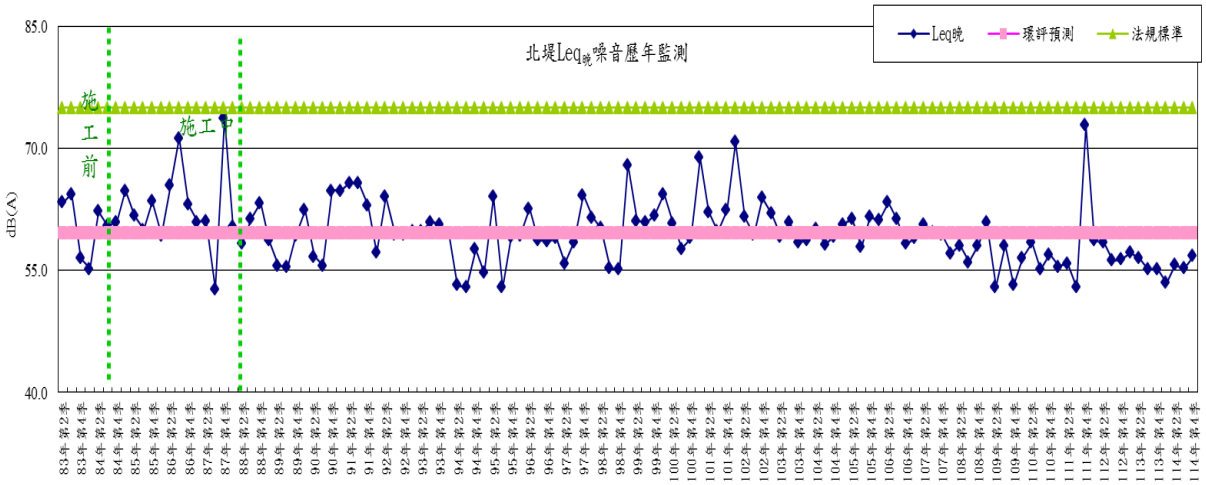


圖 3-2　北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

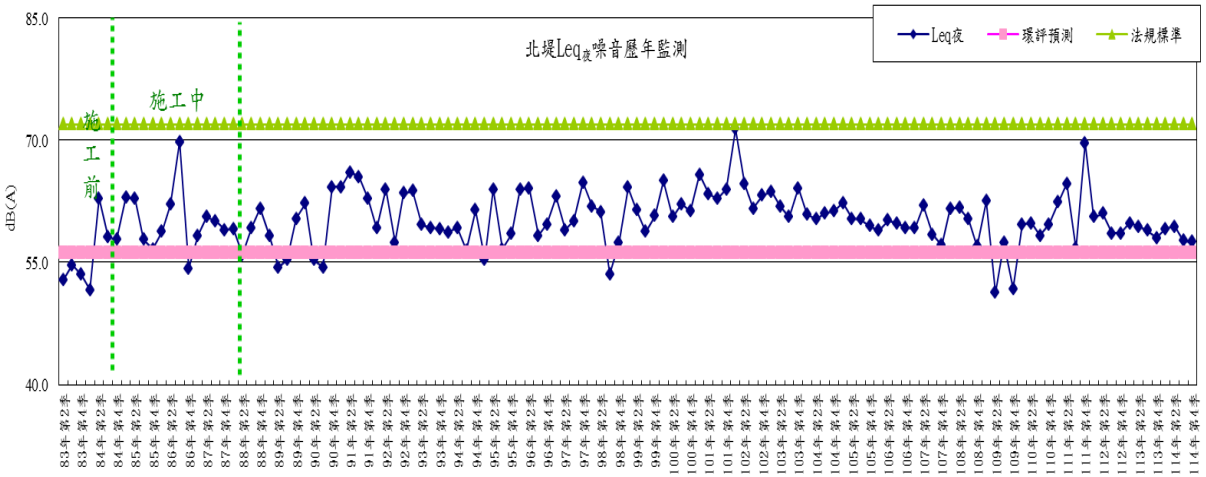


圖 3-3　北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

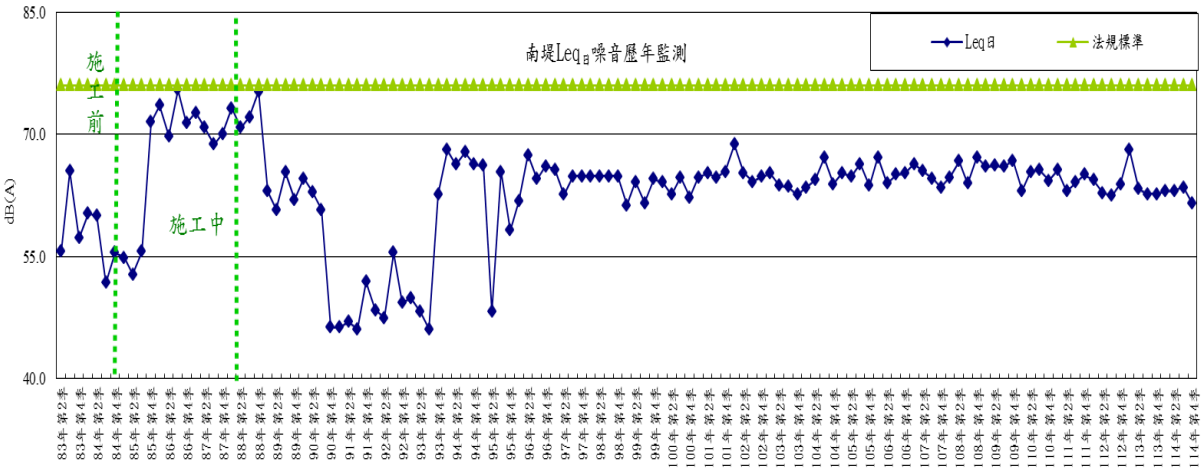


圖3-4　南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

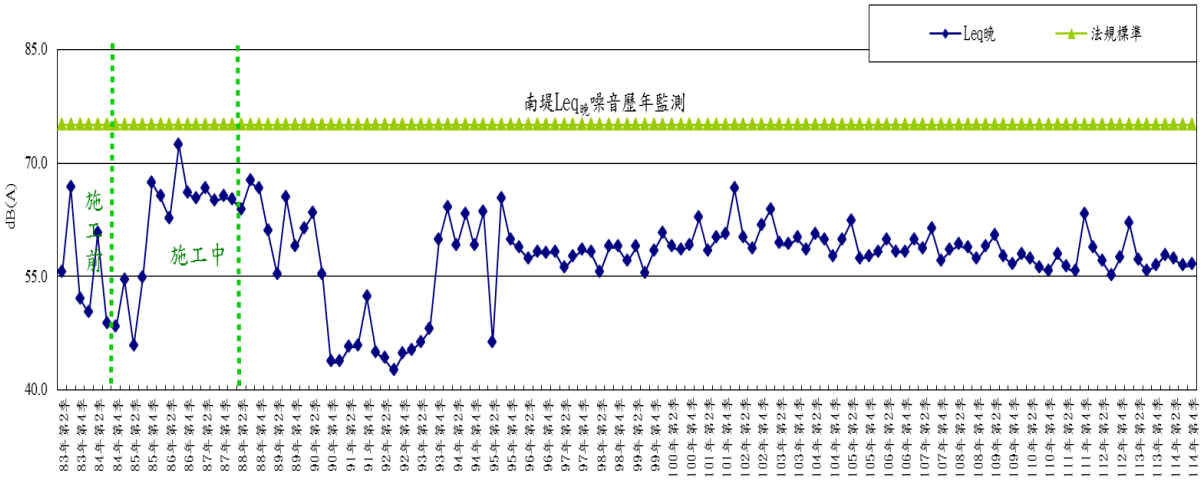


圖 3-5　南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

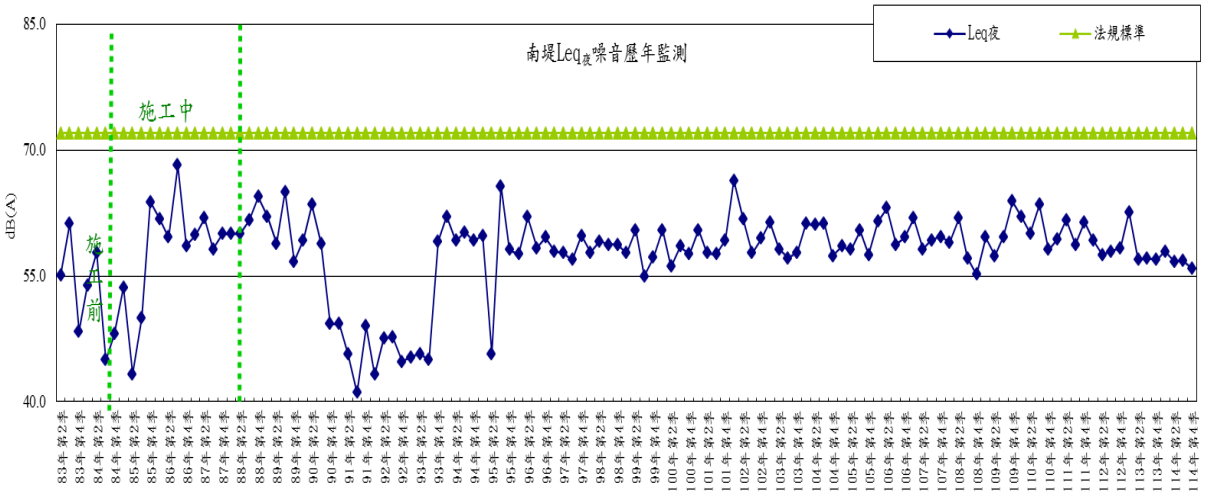


圖 3-6　南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

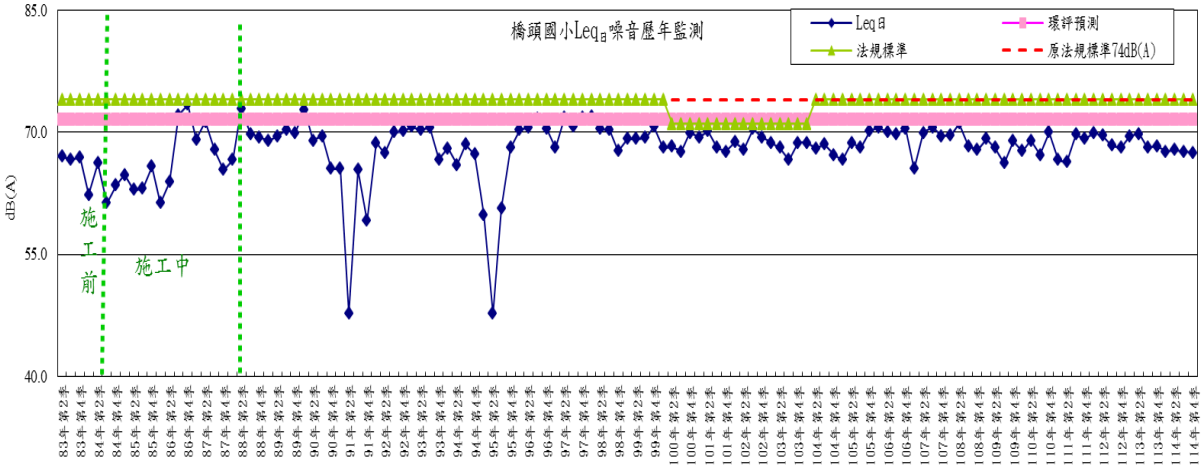


圖3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

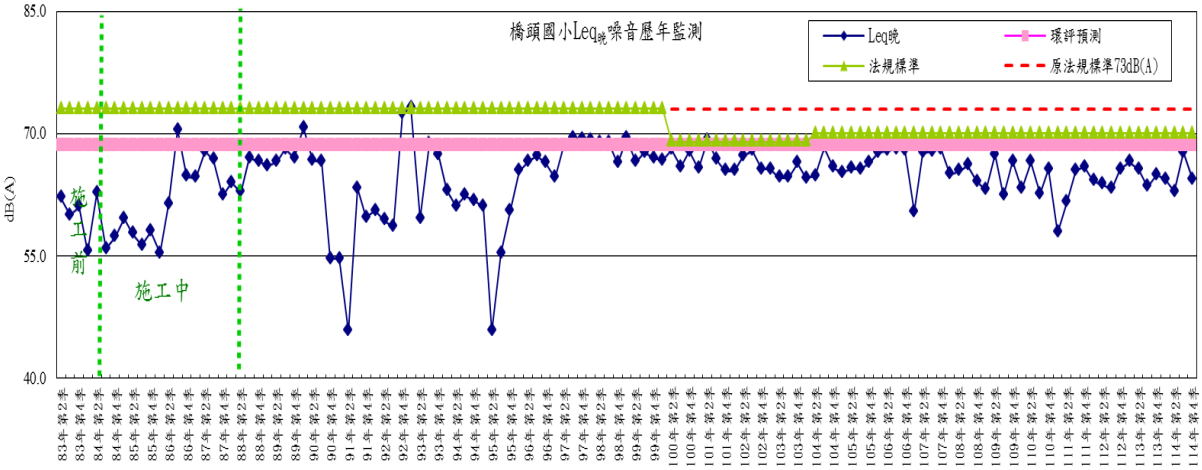


圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

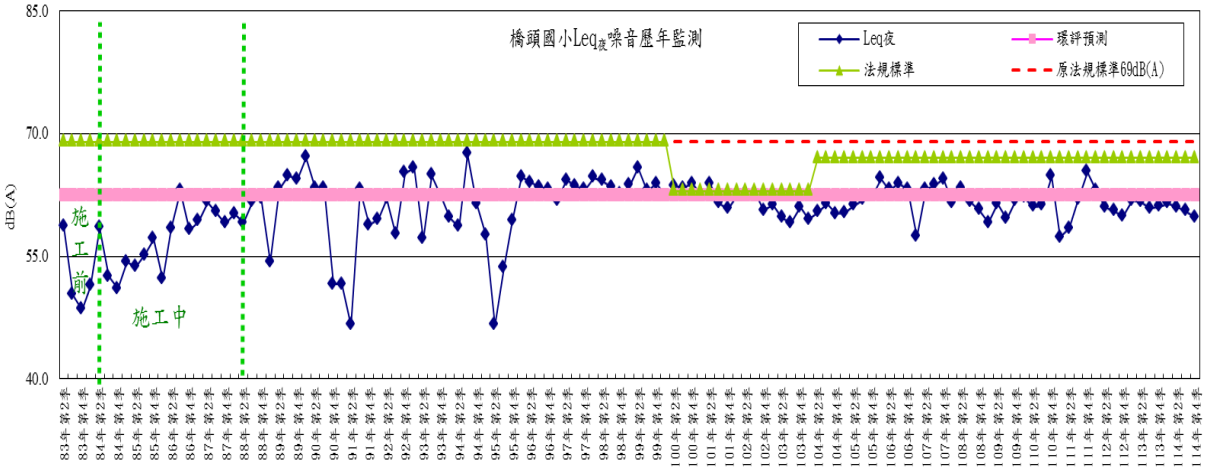


圖3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

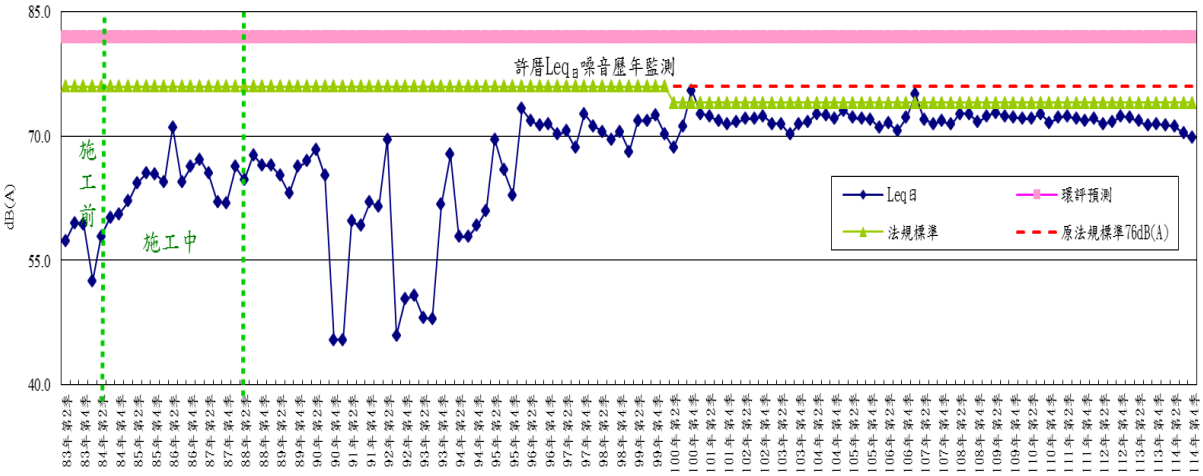


圖3-10 許厝測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

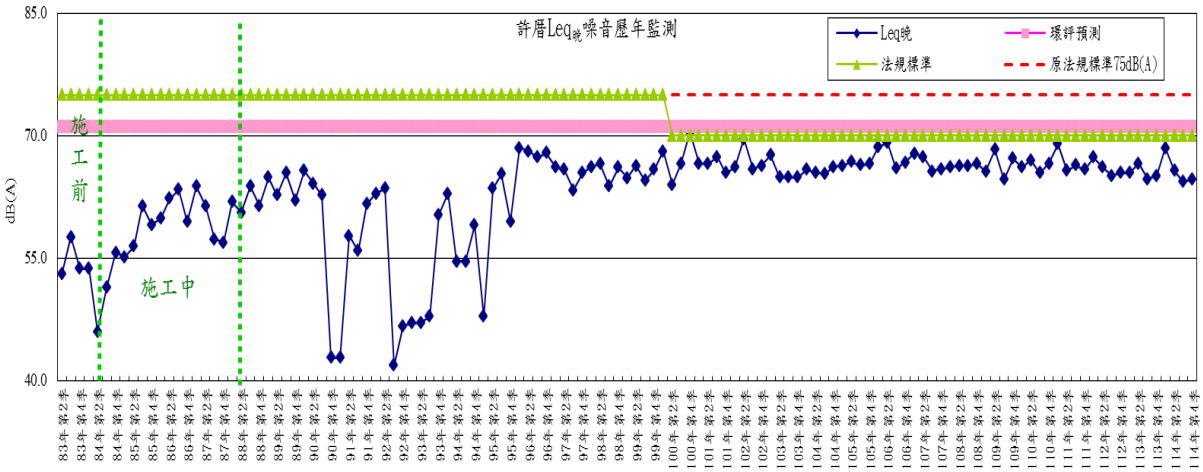


圖 3-11 許厝測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

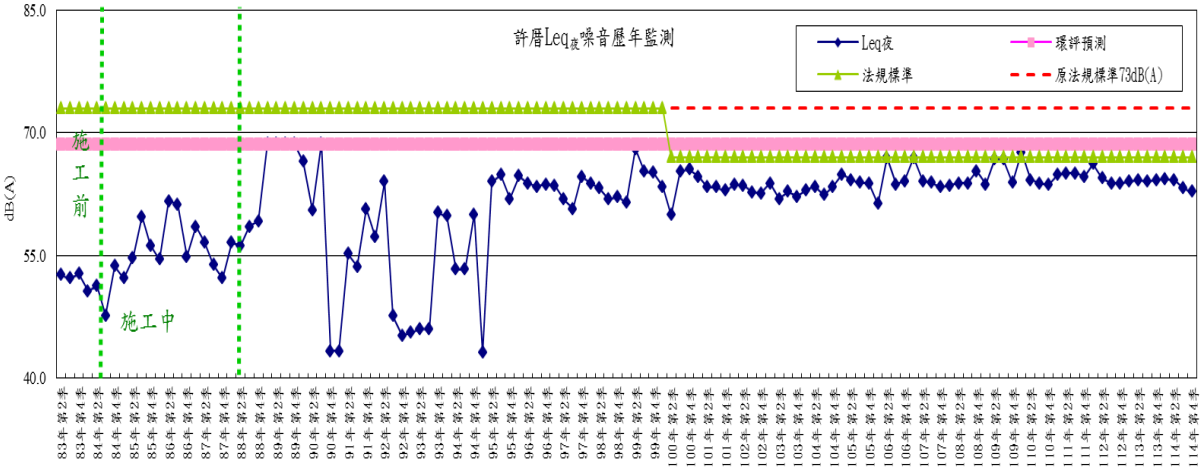


圖3-12 許厝測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

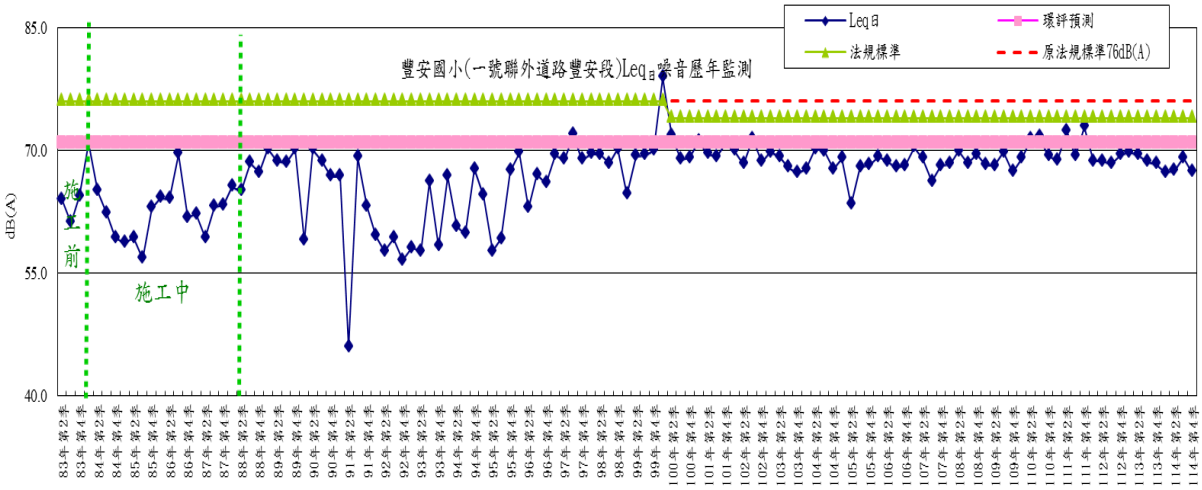


圖 3-13 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

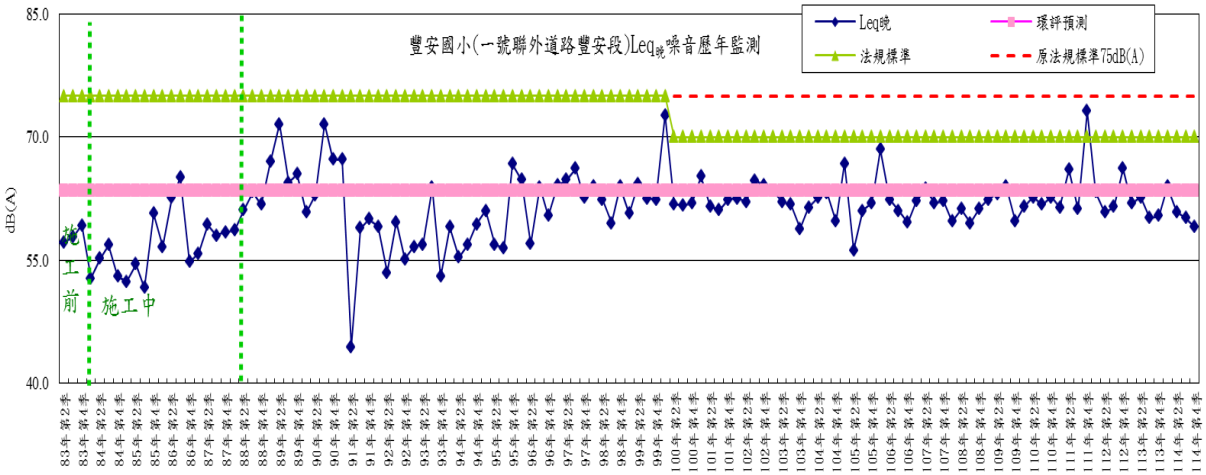


圖 3-14 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

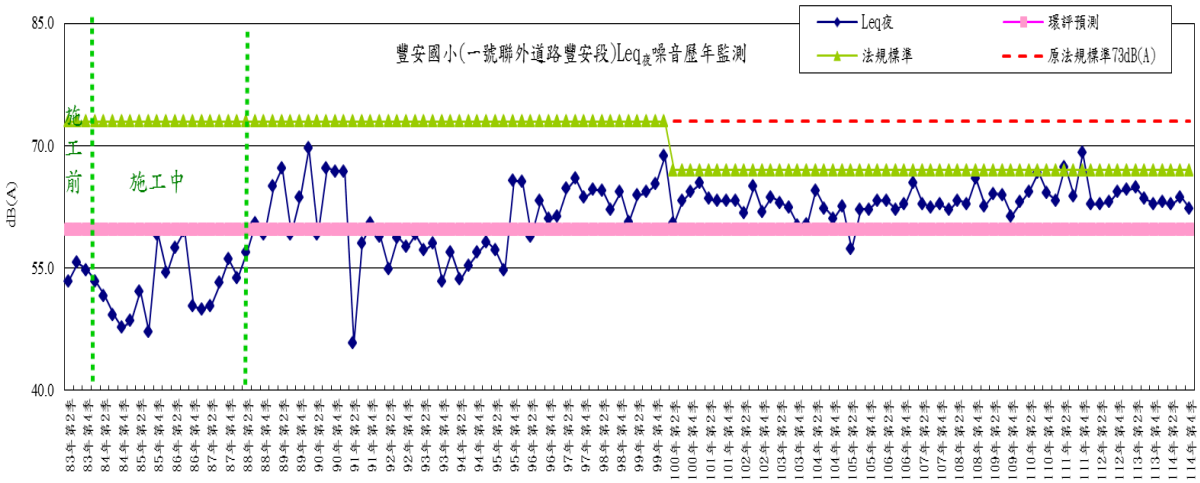


圖 3-15 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

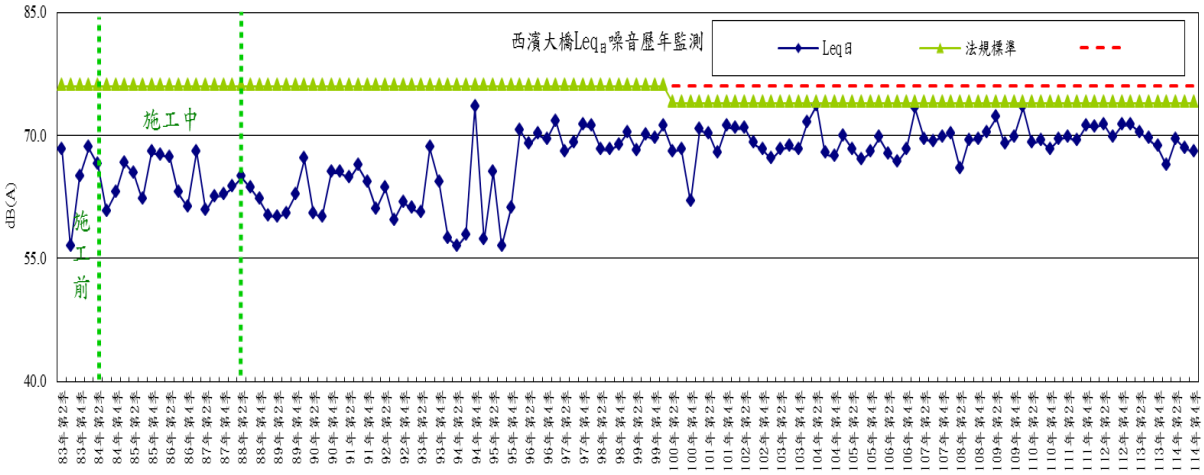


圖3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

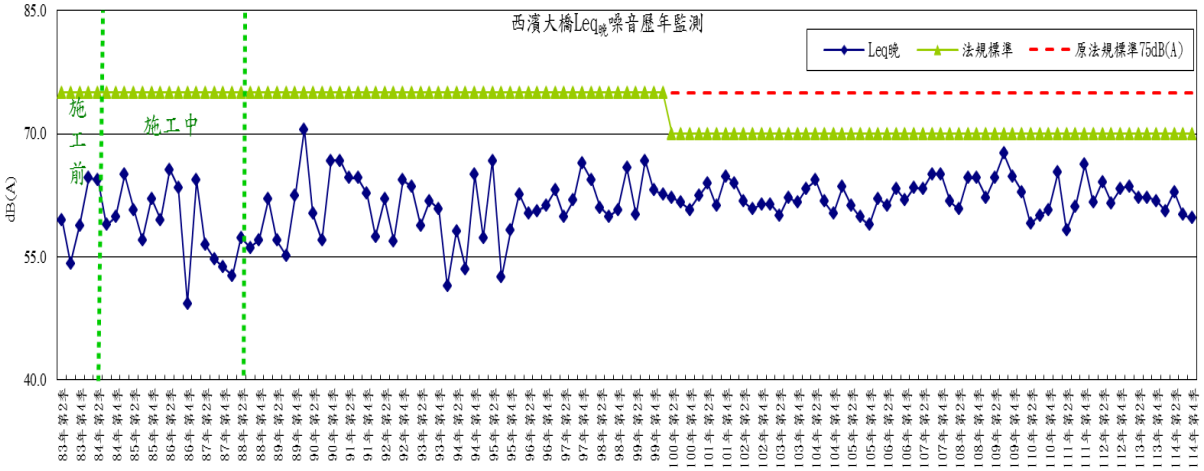


圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

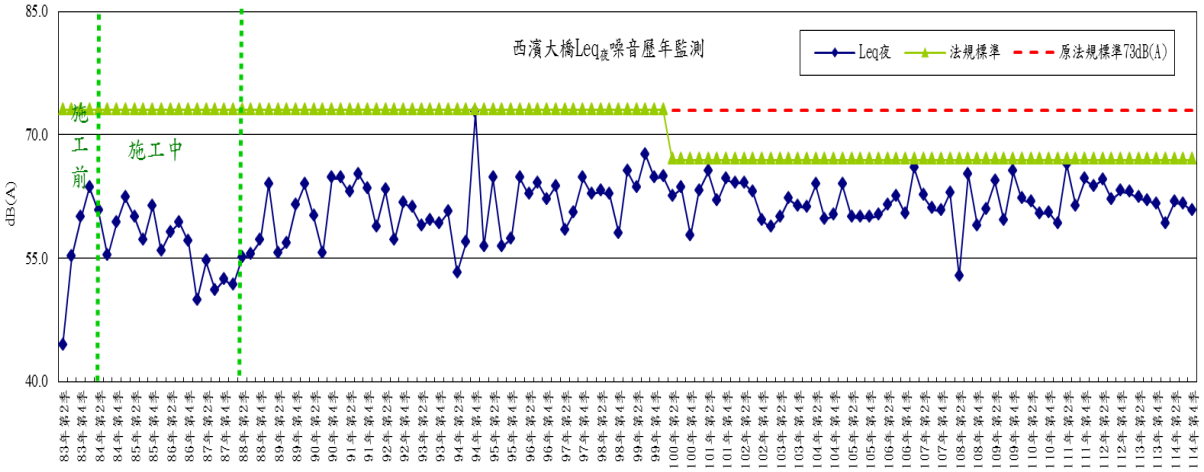


圖 3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

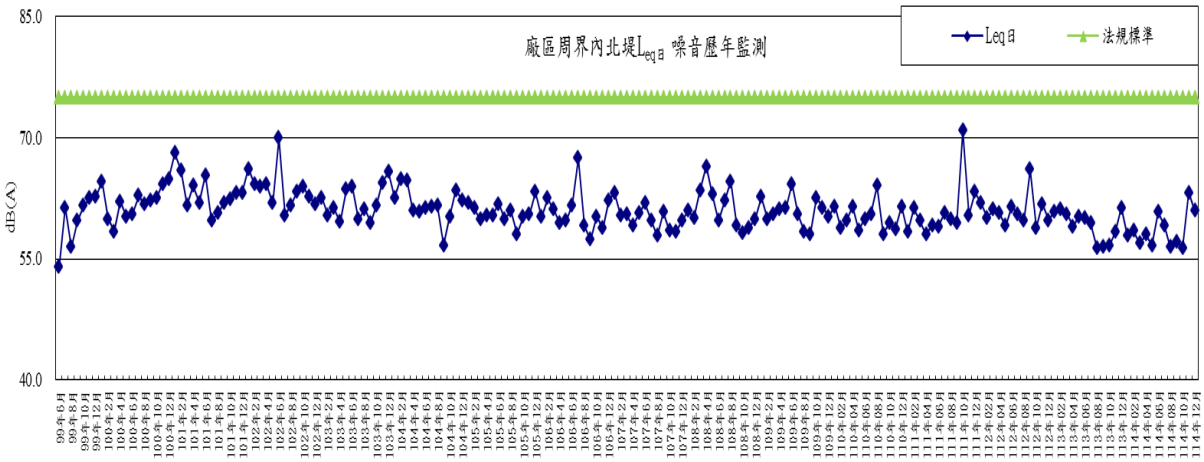


圖 3-19 廠區周界內北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

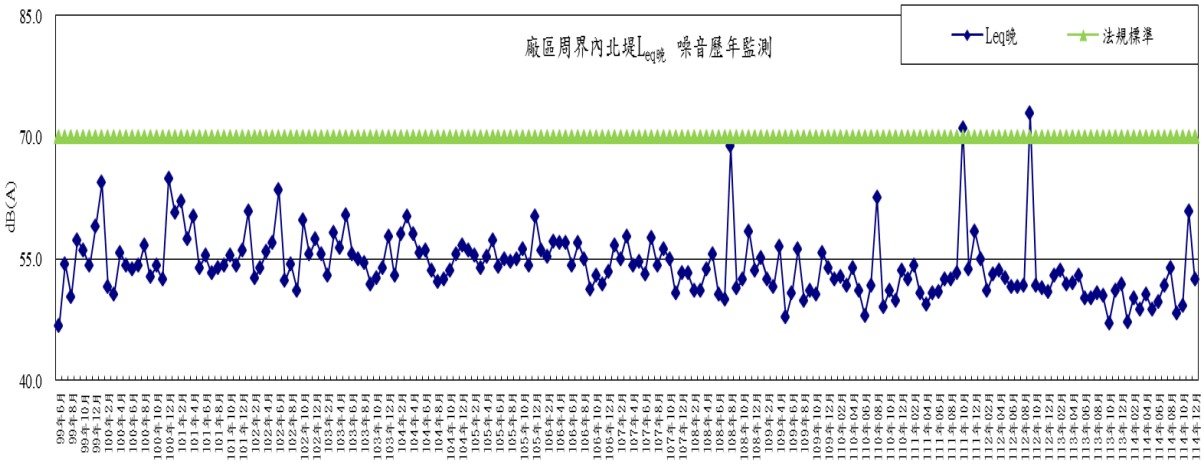


圖3-20 廠區周界內北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

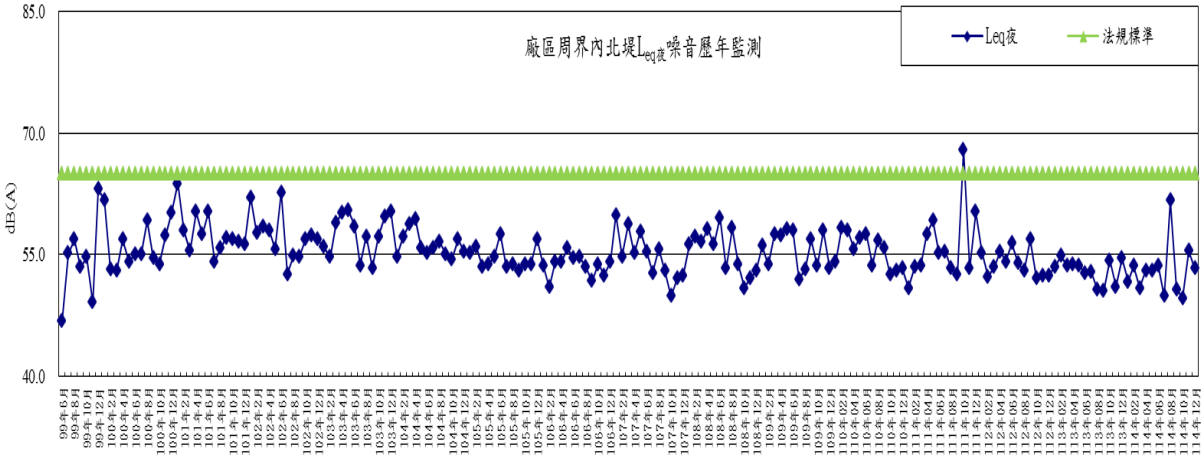


圖 3-21 廠區周界內北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

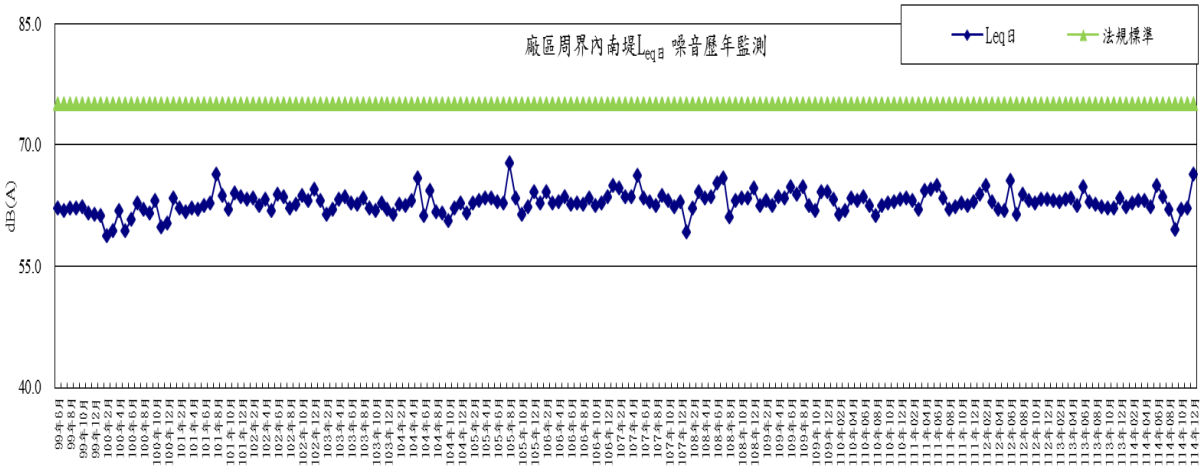


圖3-22 廠區周界內南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

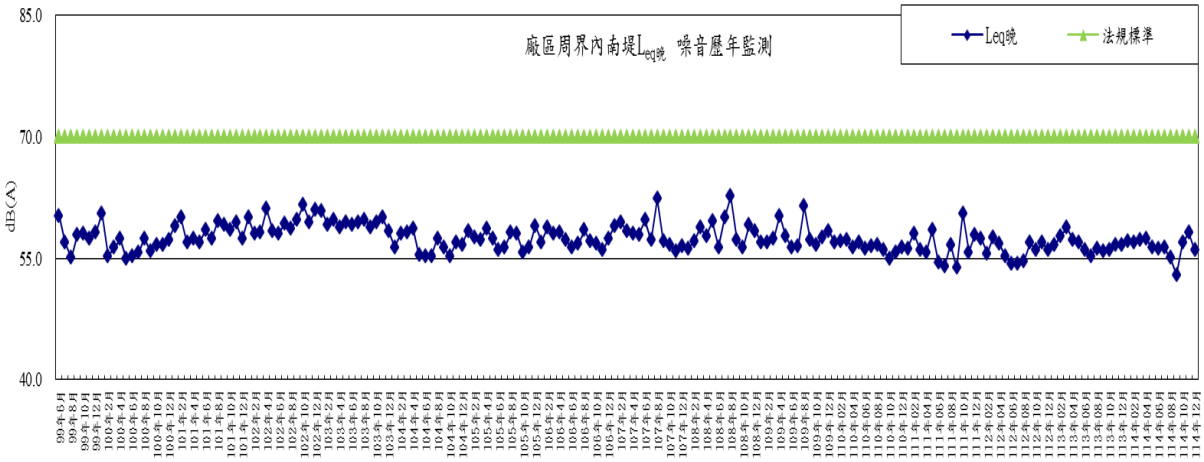


圖 3-23 廠區周界內南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

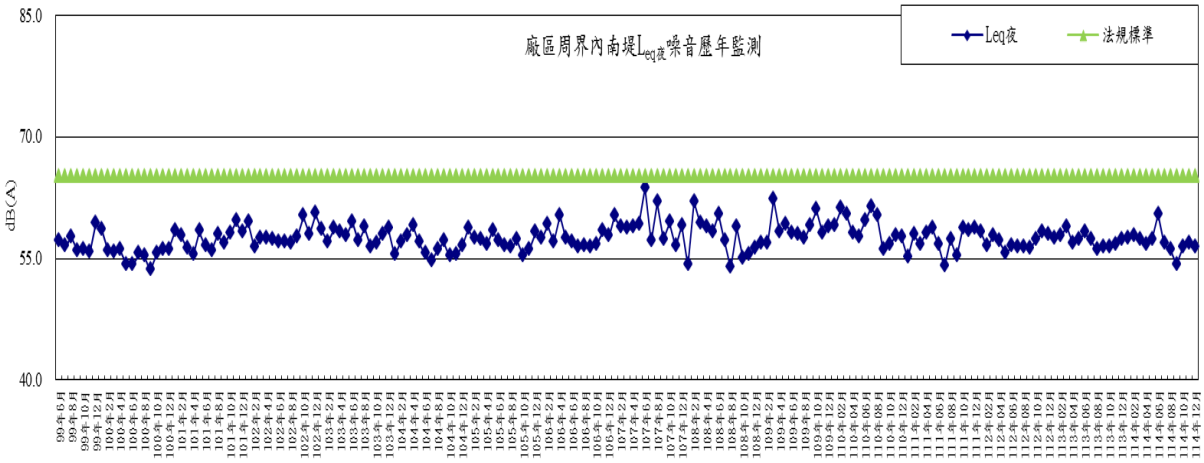


圖3-24 廠區周界內南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

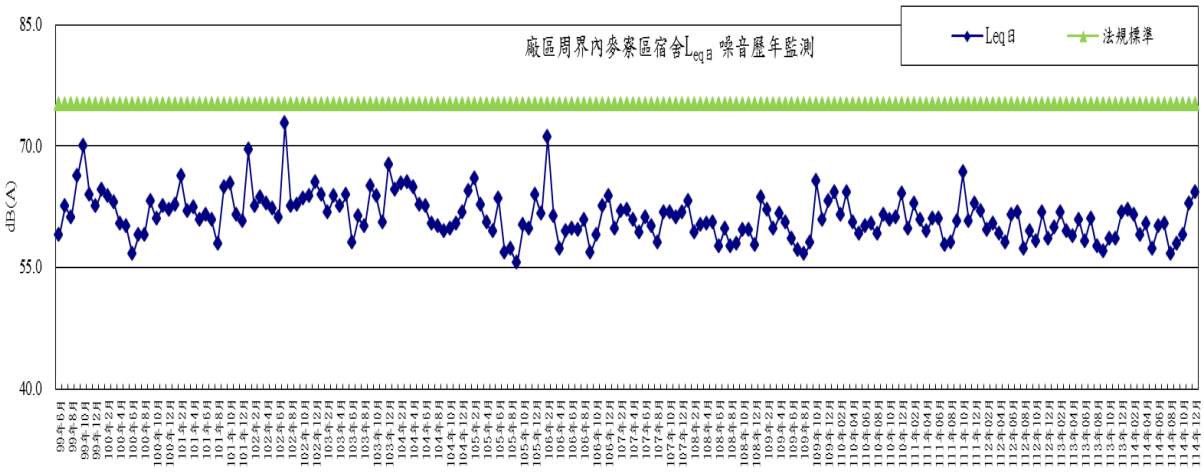


圖 3-25 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

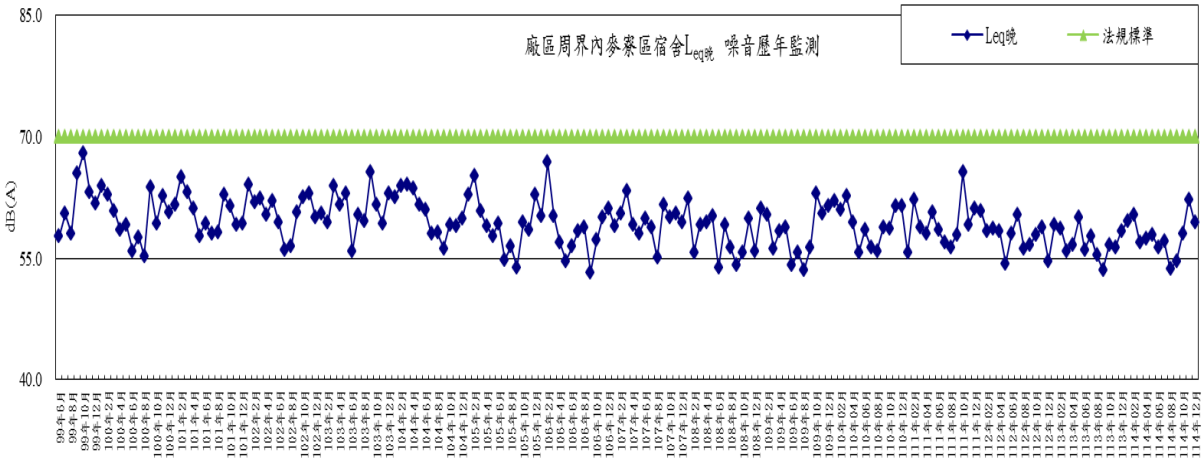


圖3-26 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

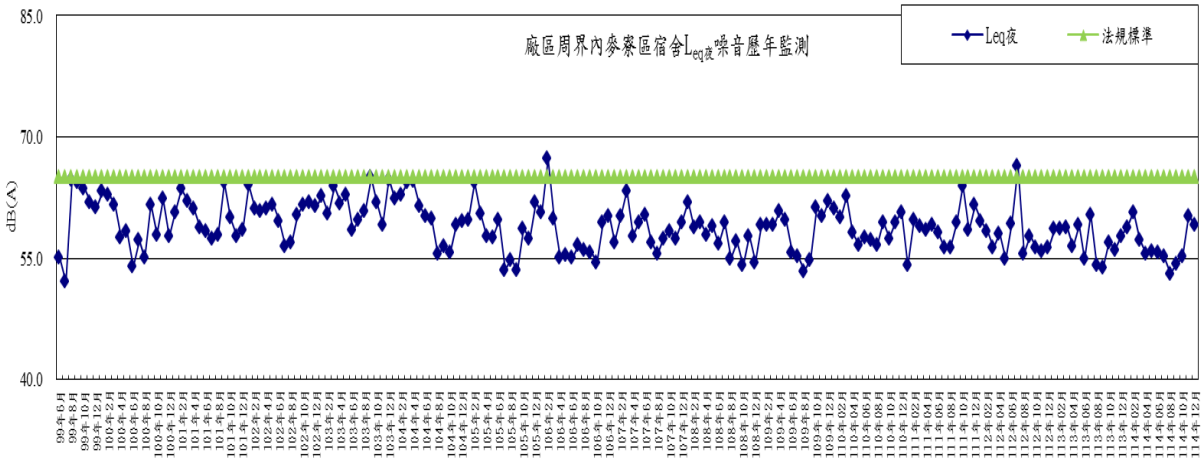


圖 3-27 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

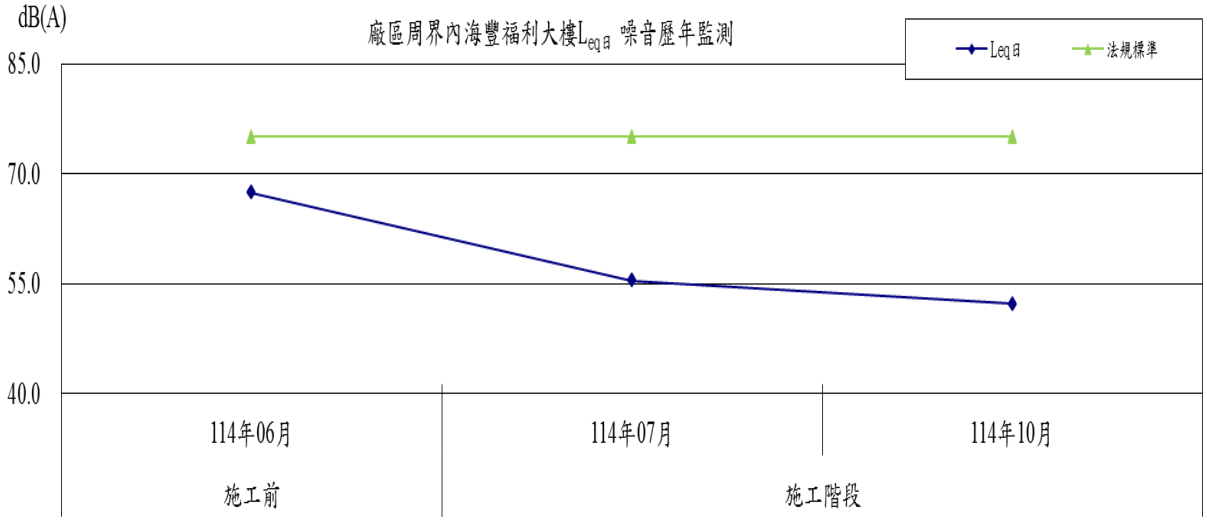


圖3-28 廠區周界內海豐福利大樓測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

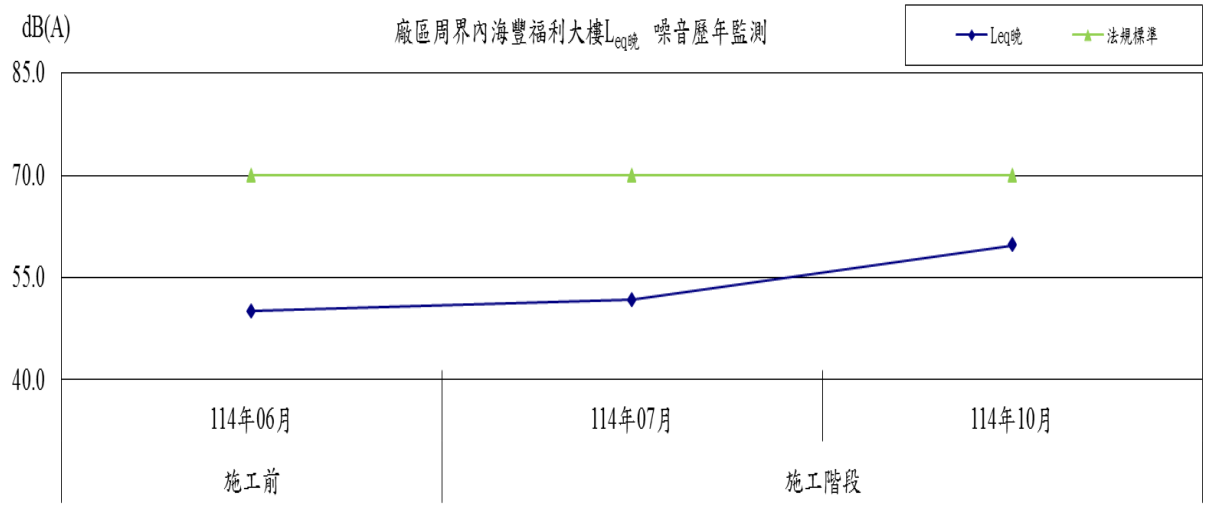


圖 3-29 廠區周界內海豐福利大樓測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

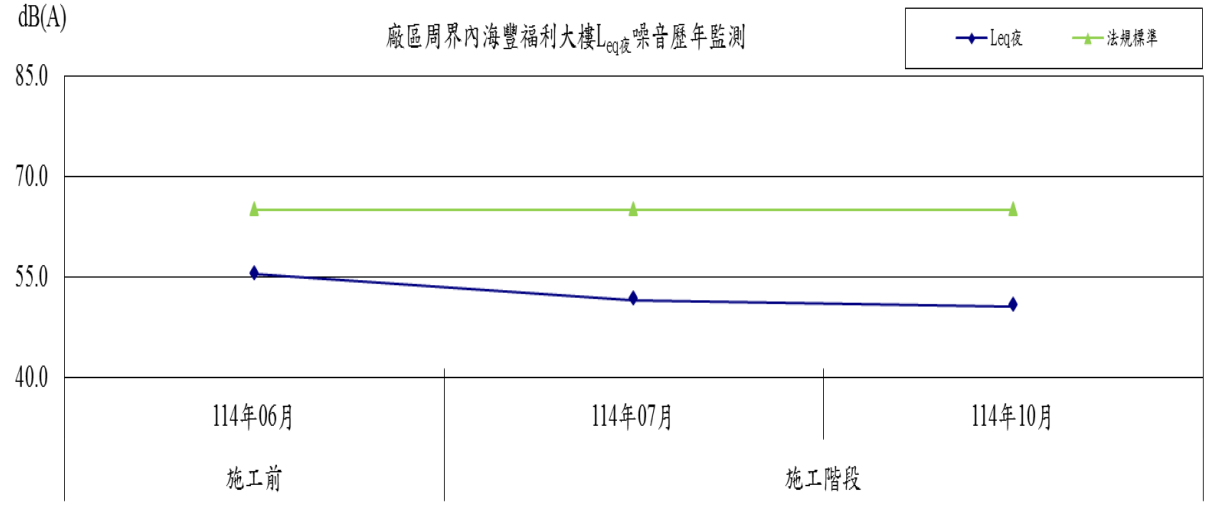


圖3-30 廠區周界內海豐福利大樓測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

註：依據「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」增加「海豐福利大樓」測站，於 114 年 7 月起執行施工階段每季一次監測噪音及振動。

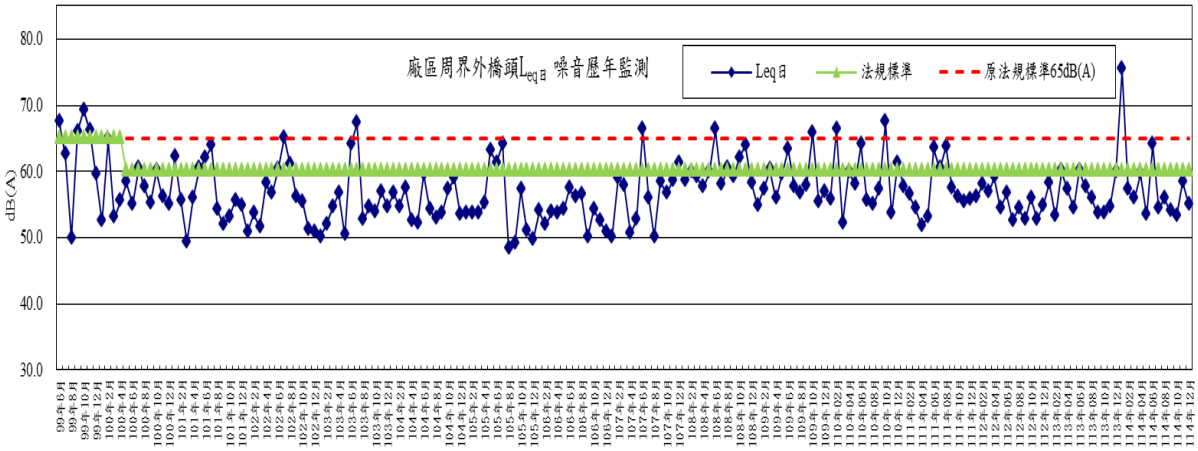


圖3-31 廠區周界外橋頭測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

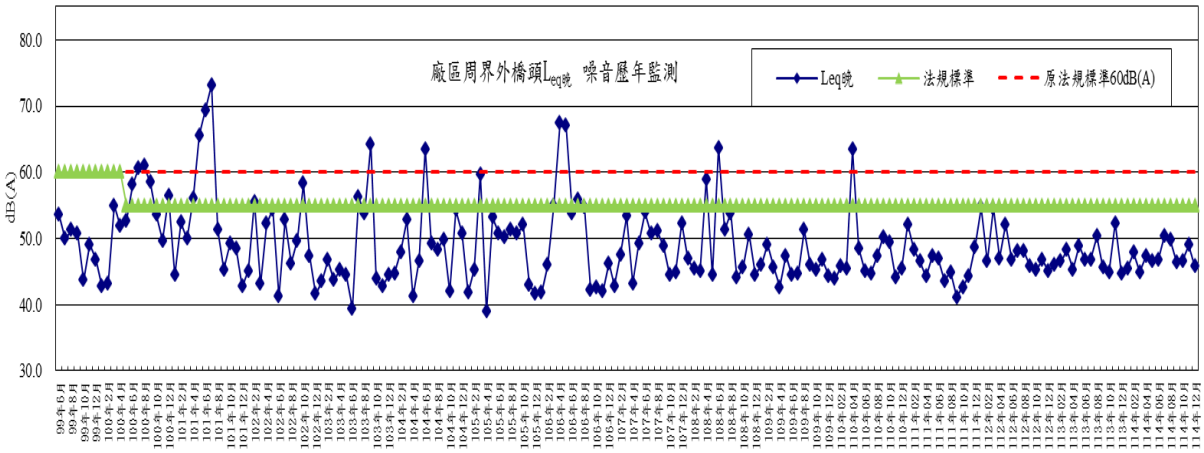


圖 3-32 廠區周界外橋頭測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

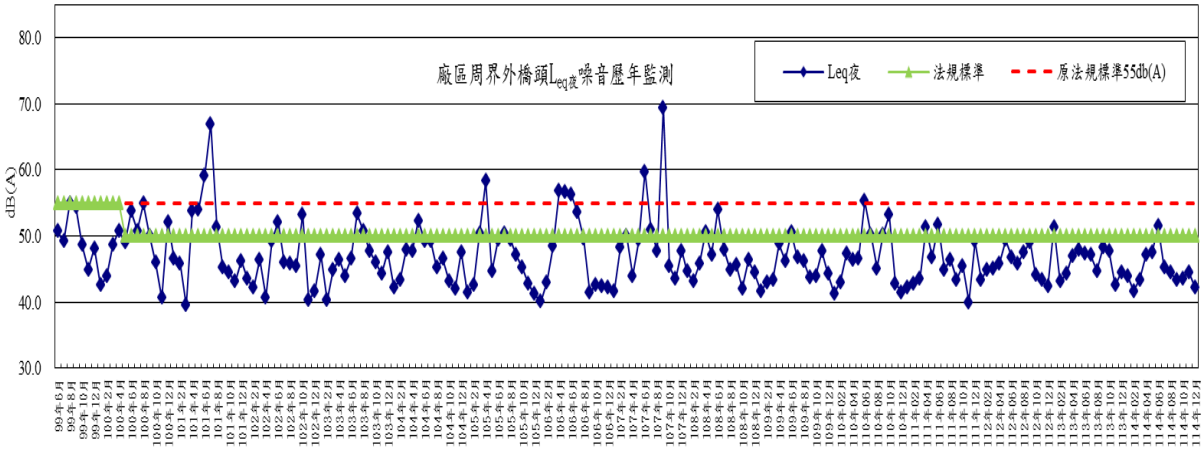


圖3-33 廠區周界外橋頭測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

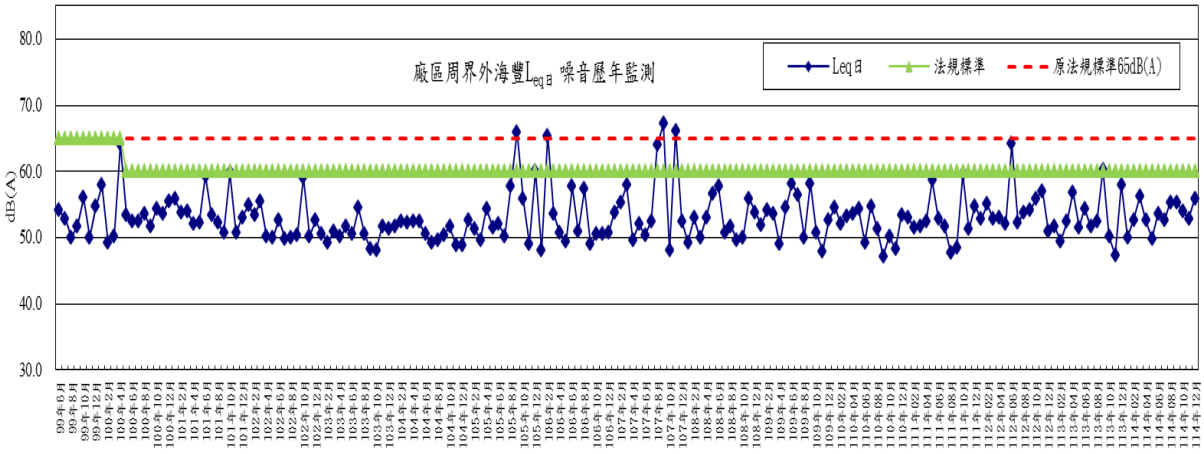


圖 3-34 廠區周界外海豐測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

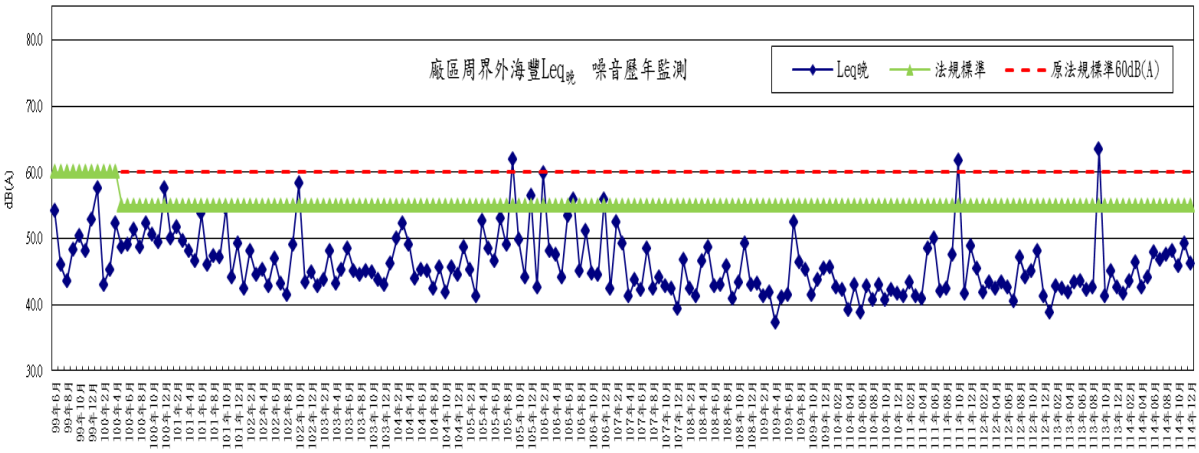


圖3-35 廠區周界外海豐測點噪音 (晚間)歷年監測變化趨勢圖

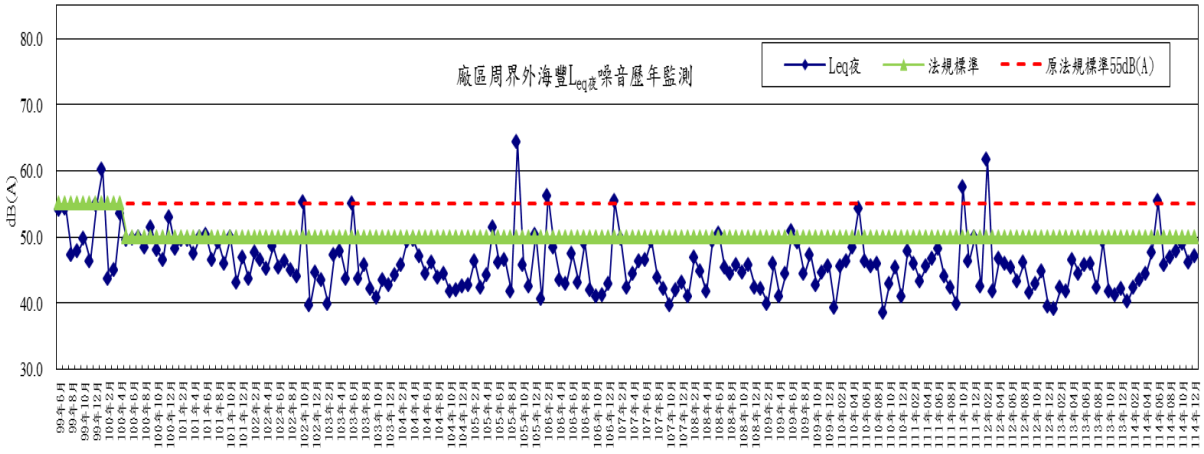


圖 3-36 廠區周界外海豐測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

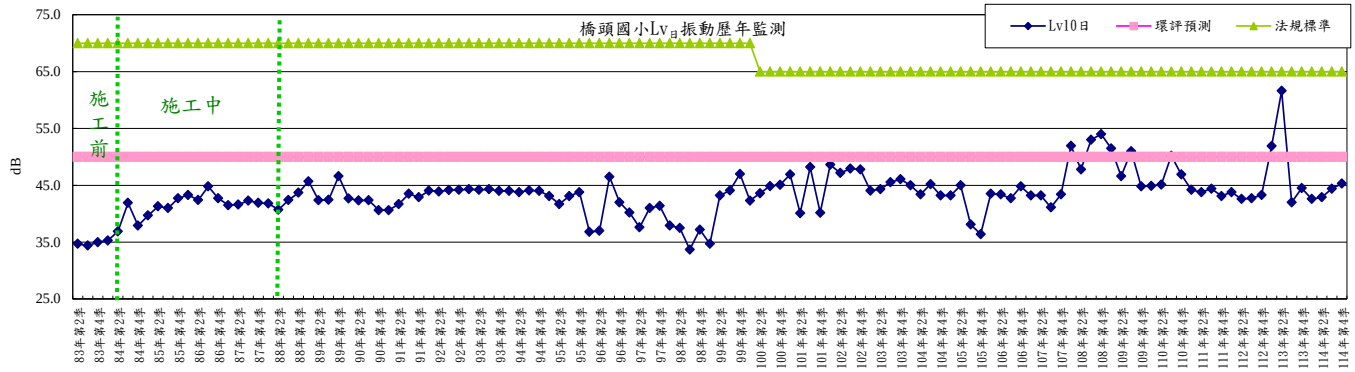


圖3-37　北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖



圖3-38　南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)



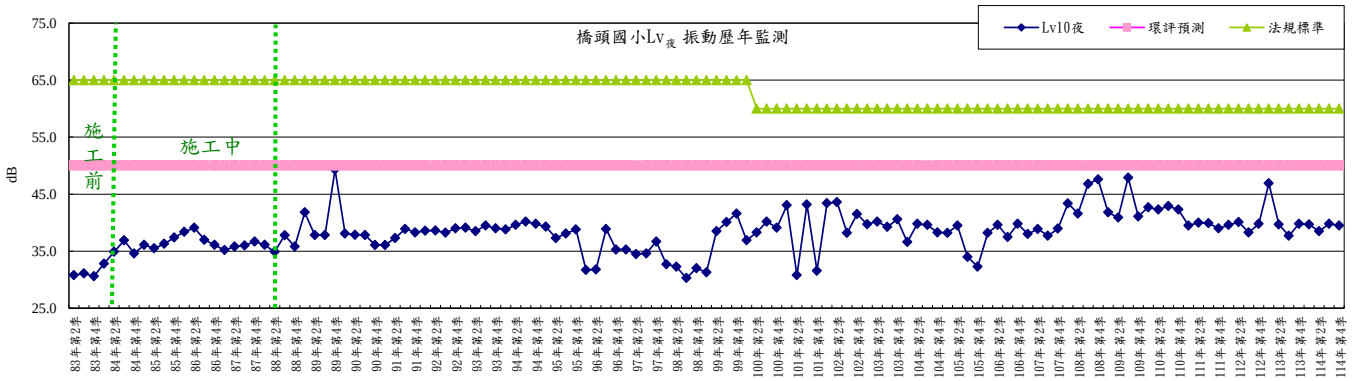
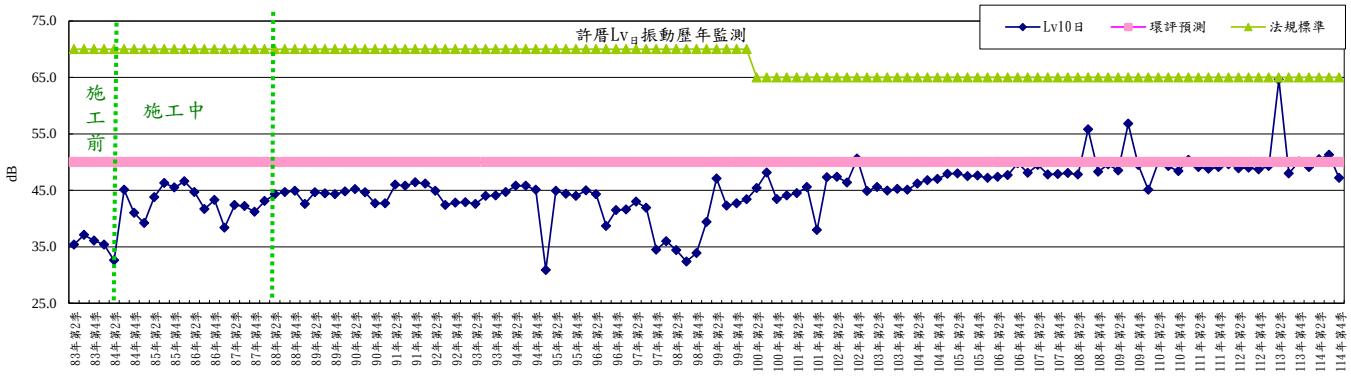


圖3-39　橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖



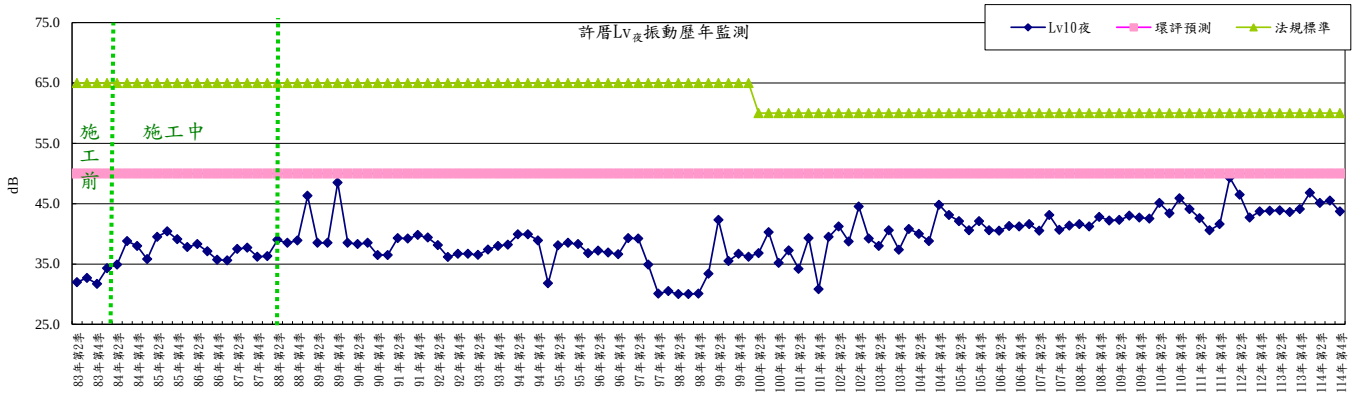


圖3-40許厝測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

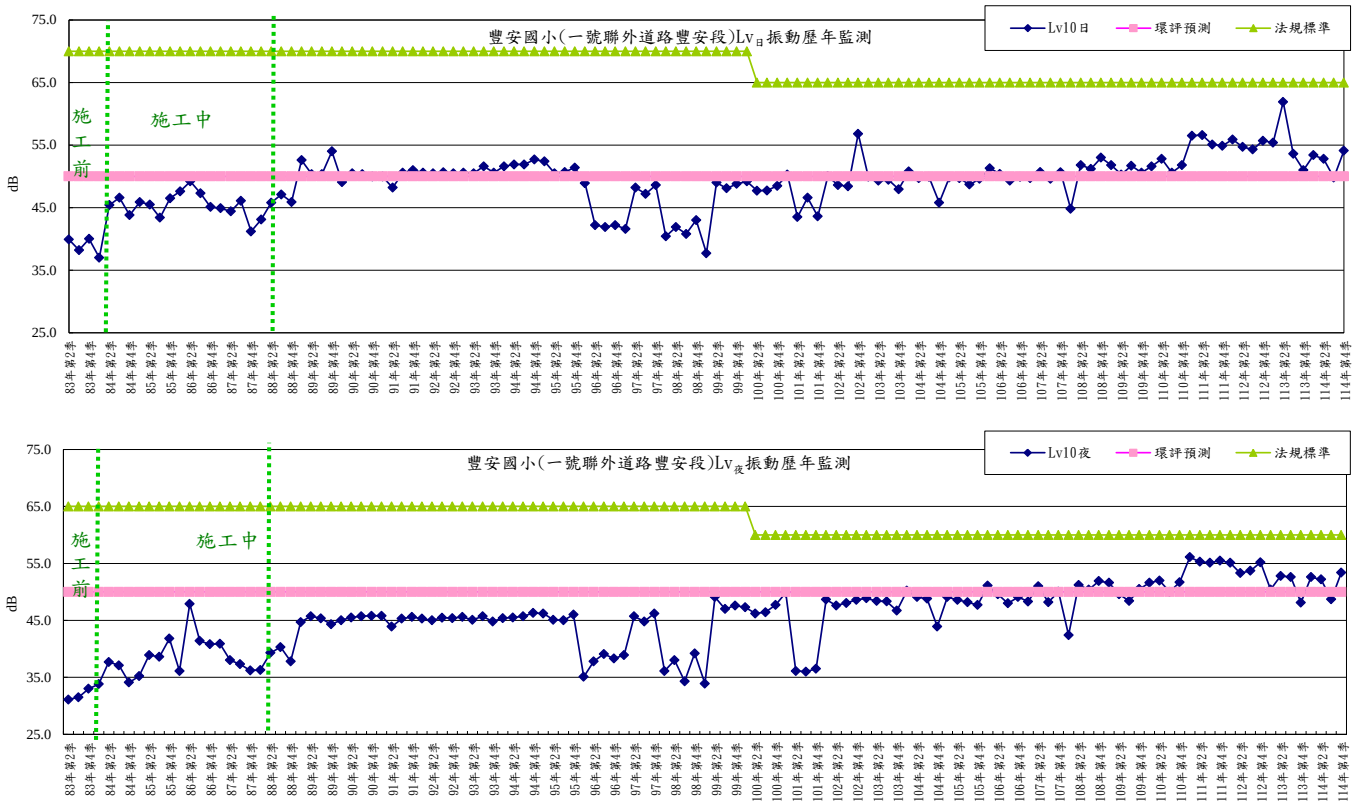


圖 3-41 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點振動歷年監測變化趨勢圖

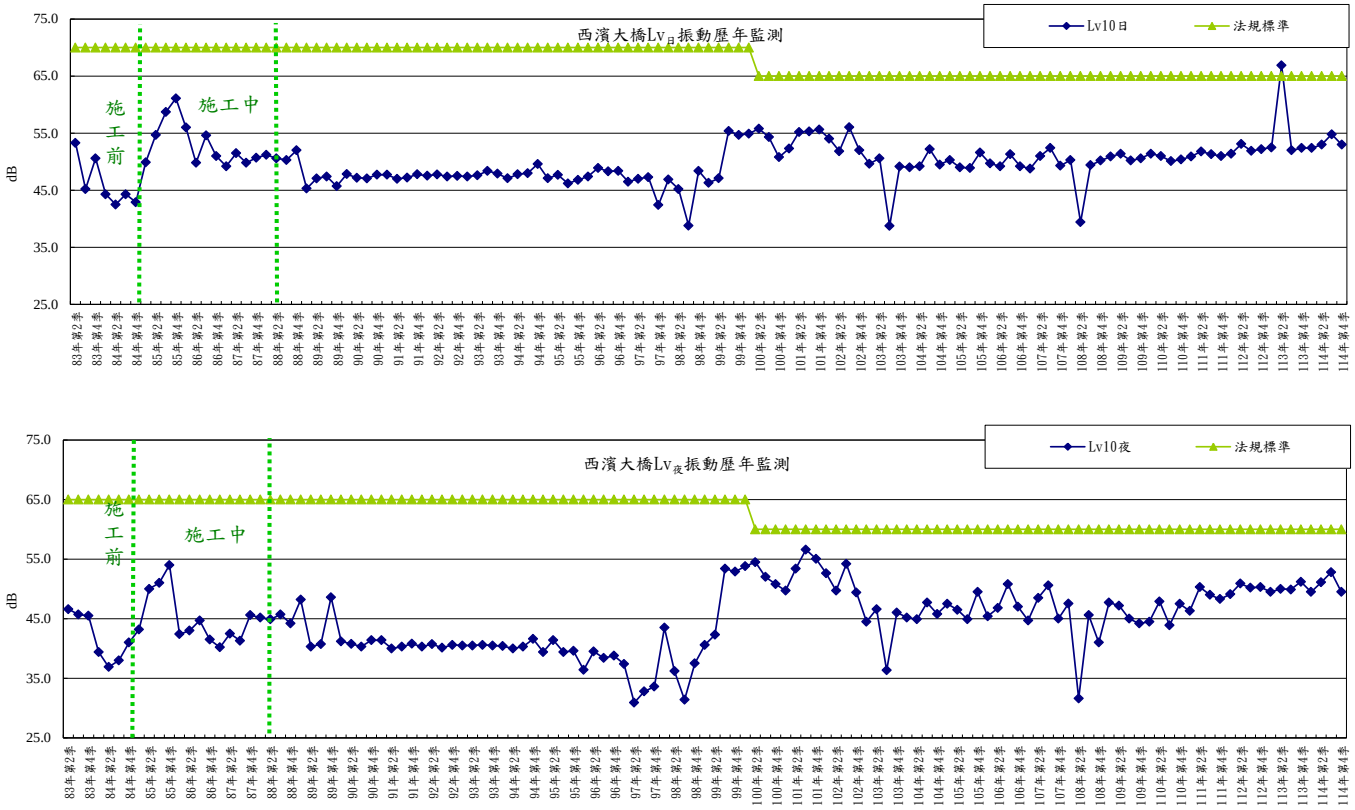
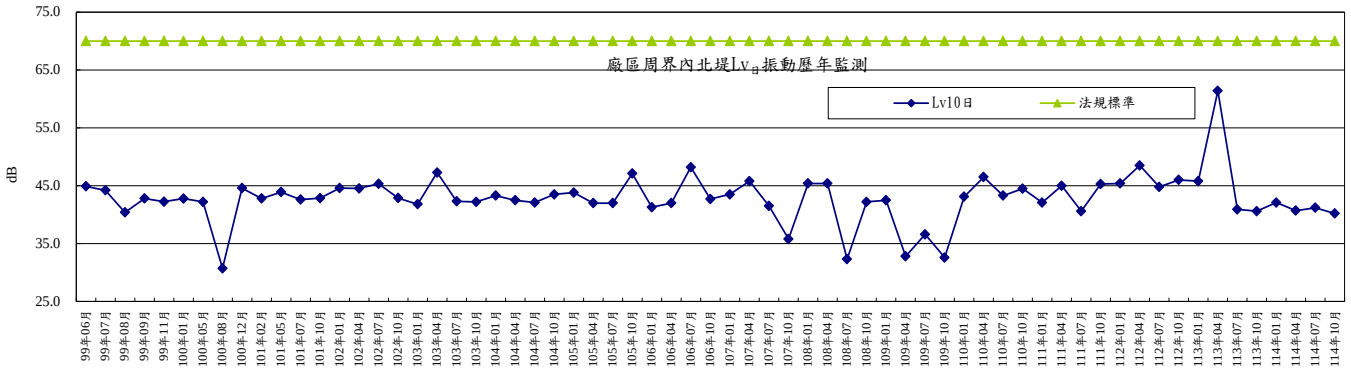


圖3-42西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)



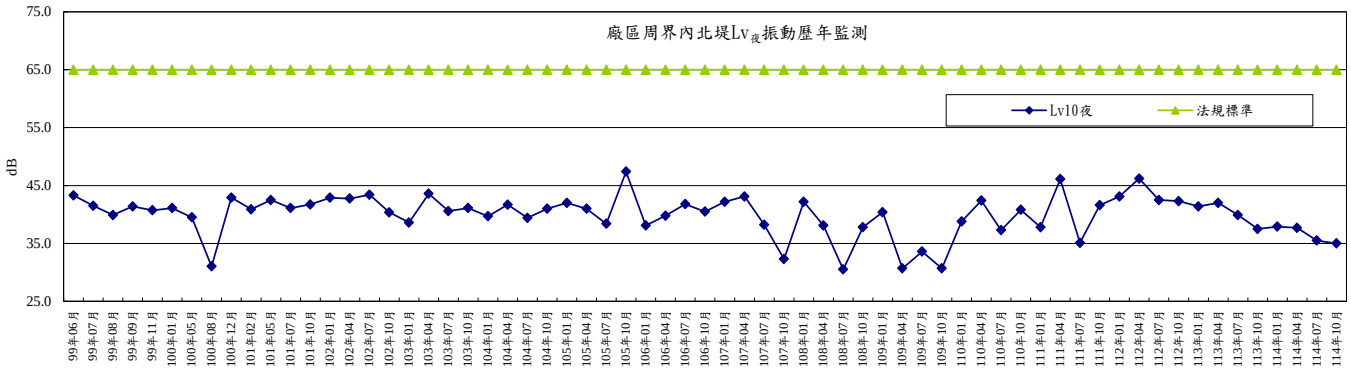
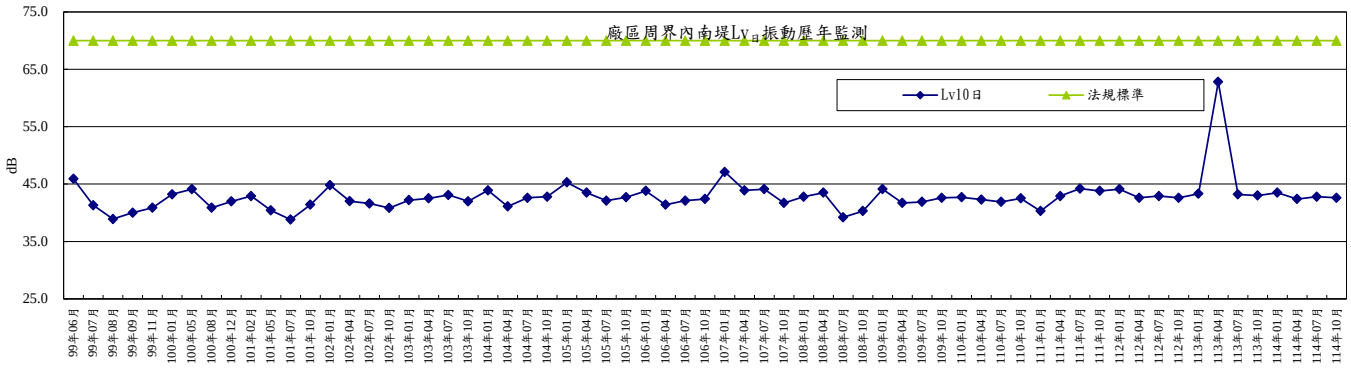


圖3-43廠區周界內北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖



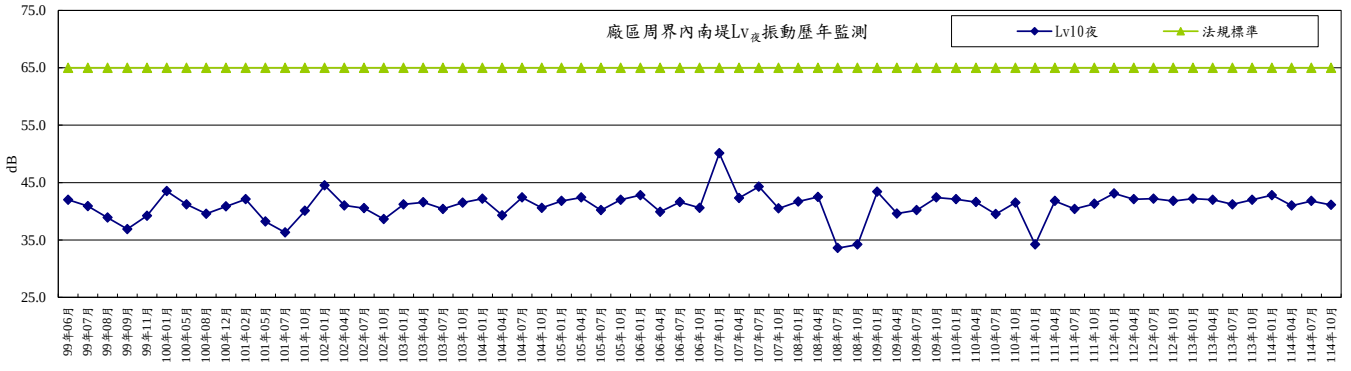


圖3-44廠區周界內南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據，因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致$L_{V10日}$偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)

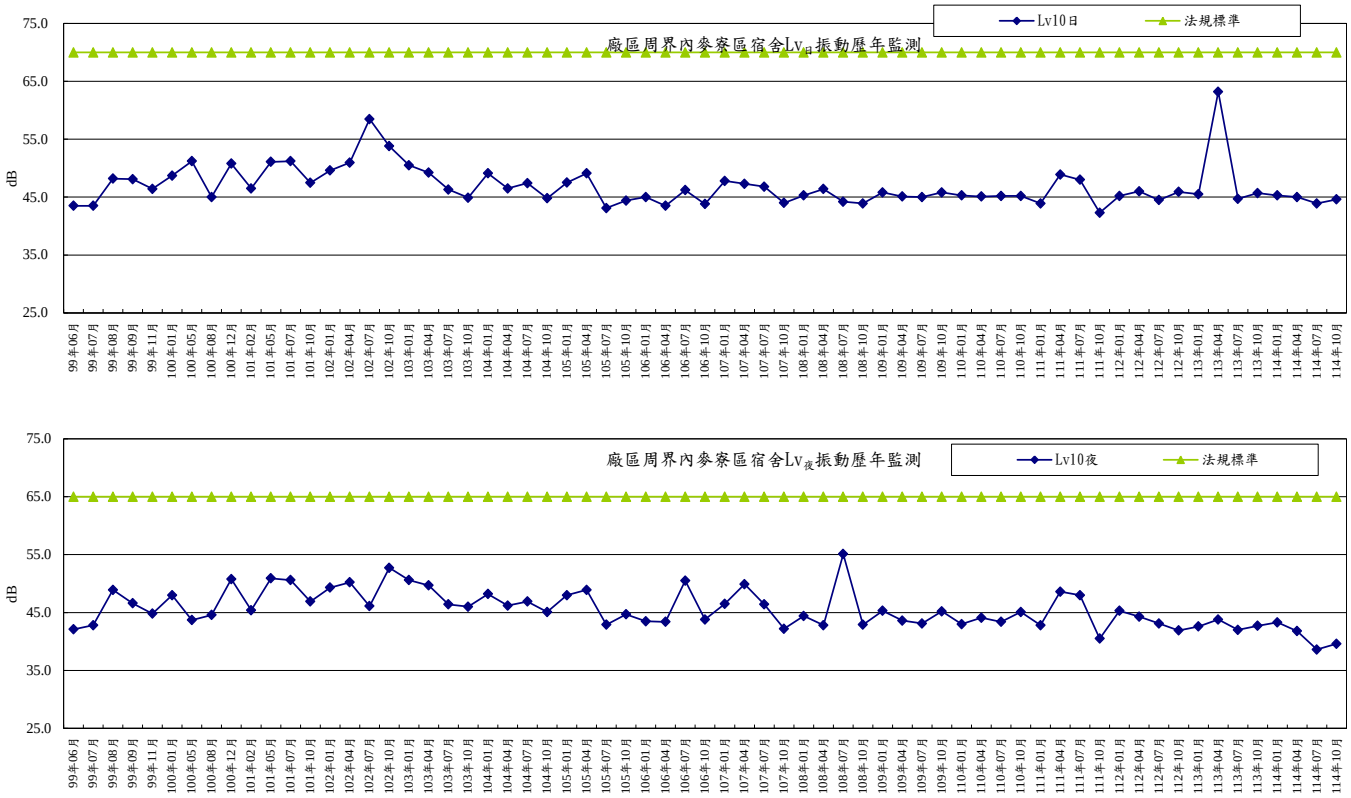


圖3-45 廠區周界內麥寮區宿舍測點振動歷年監測變化趨勢圖

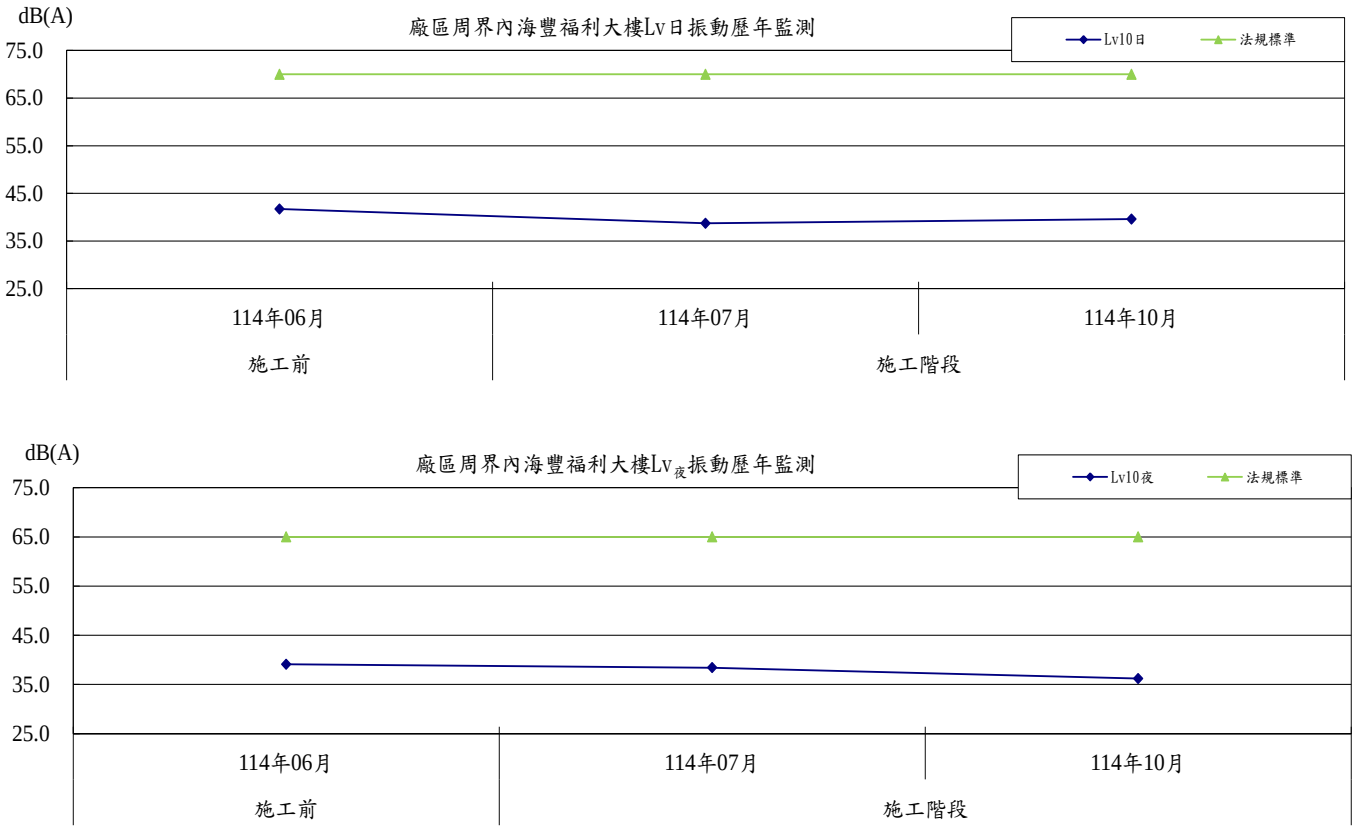


圖3-46 廠區周界內海豐福利大樓測點振動歷年監測變化趨勢圖

註：依據「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」增加「海豐福利大樓」測站，於 114 年 7 月起執行施工階段每季一次監測噪音及振動。

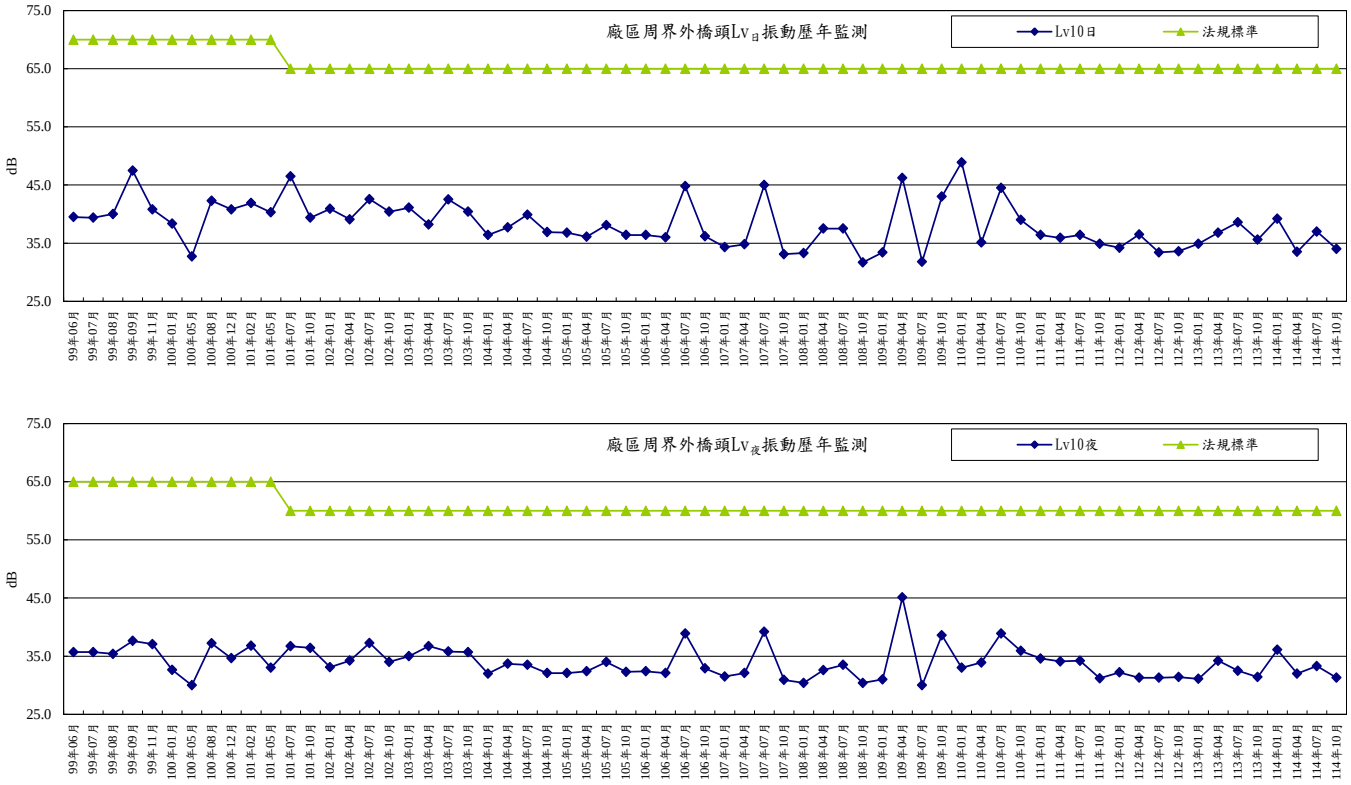


圖3-47 廠區周界外橋頭測點振動歷年監測變化趨勢圖

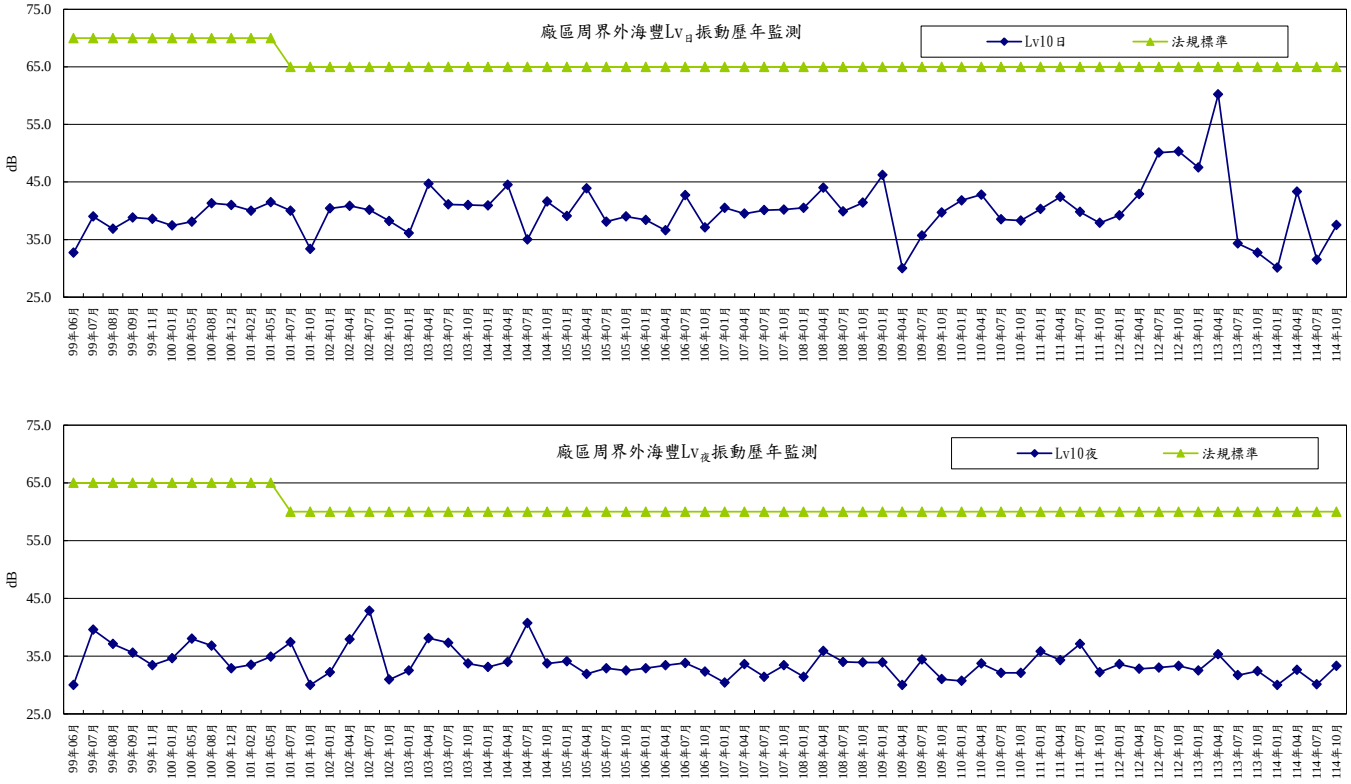
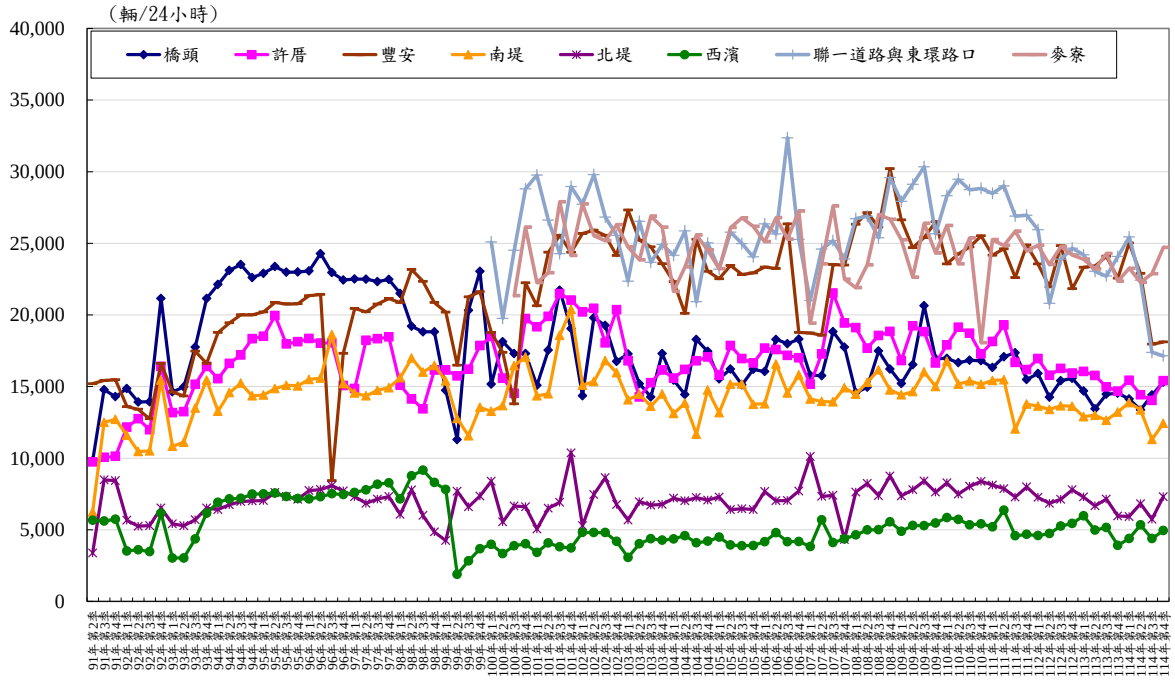


圖3-48 廠區周界外海豐測點振動歷年監測變化趨勢圖

備註:113年第2季振動監測數據(除周界外橋頭測站4/4監測外)，其餘因受「113年4月3日上午7點58分，花蓮壽豐外海發生芮氏規模7.2的地震」影響，故導致Lv10日偏高情形。(地震報告：中央氣象署地震測報中心https://scweb.cwa.gov.tw/)



備註 1:110 年第 4 季參寮國小測站因施工封路導致車輛總數偏低。

備註 2:114 第 3~4 季研判因雲 2 大橋(114 年 6 月 16 日啟用)開通後，車流有分散情形。導致聯一道路與東環路口測站、豐安國小測站及南堤測站總車流降低。

圖 3-49　各監測點單日交通流量變化圖

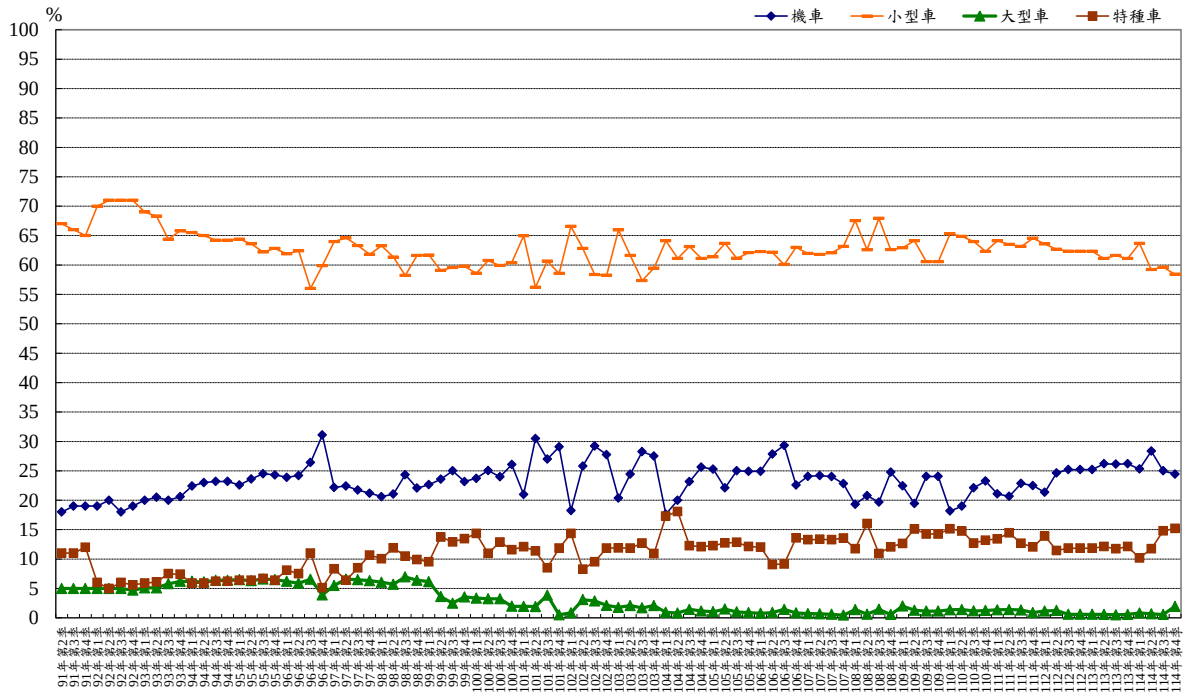


圖3-50 豐安國小(一號聯外道路豐安段)車種比例分析圖

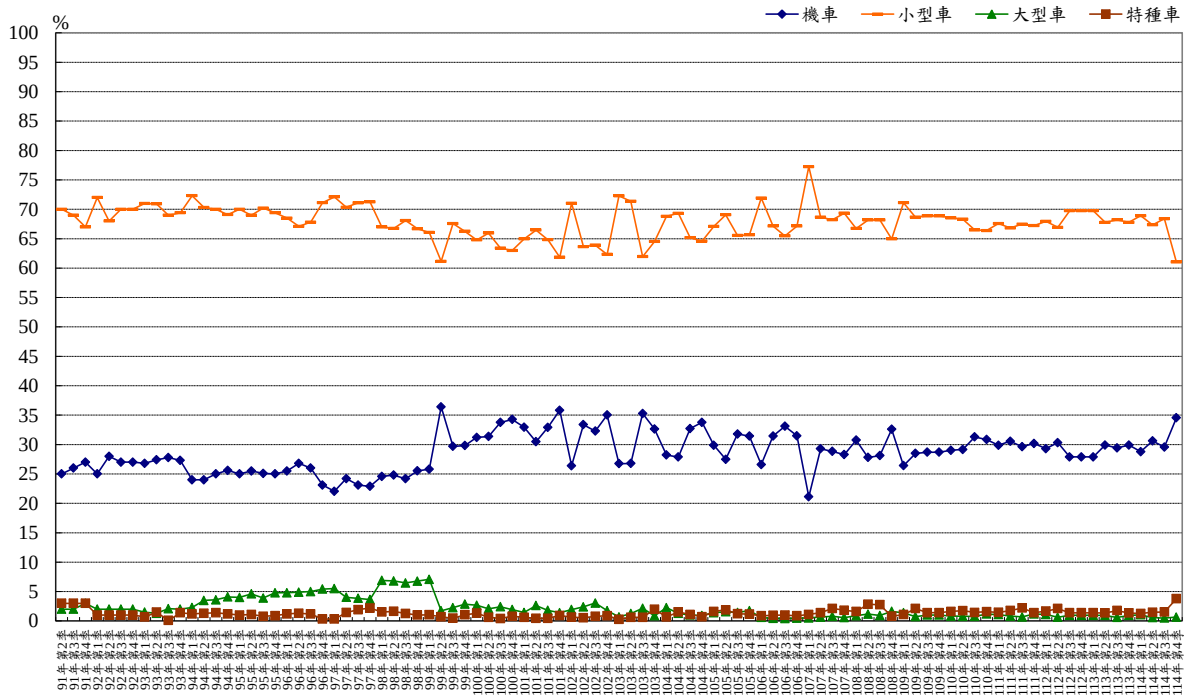


圖3-51 許厝車種比例分析圖

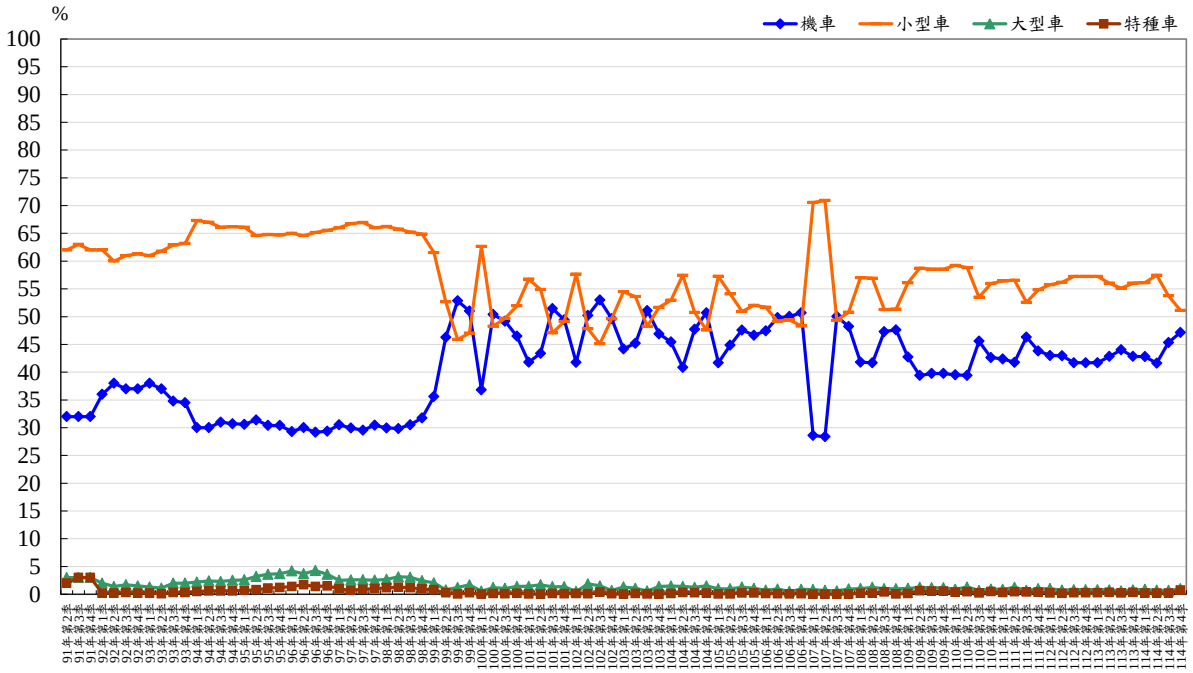


圖3-52 橋頭國小車種比例分析圖

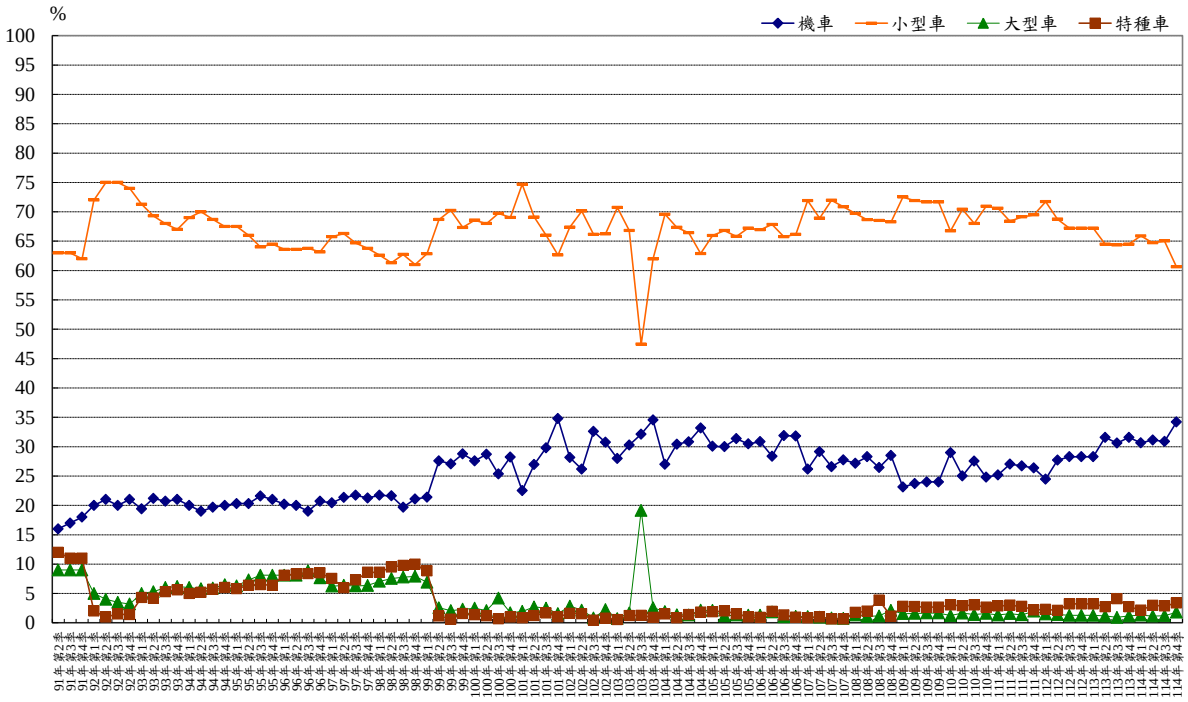


圖3-53 南堤車種比例分析圖

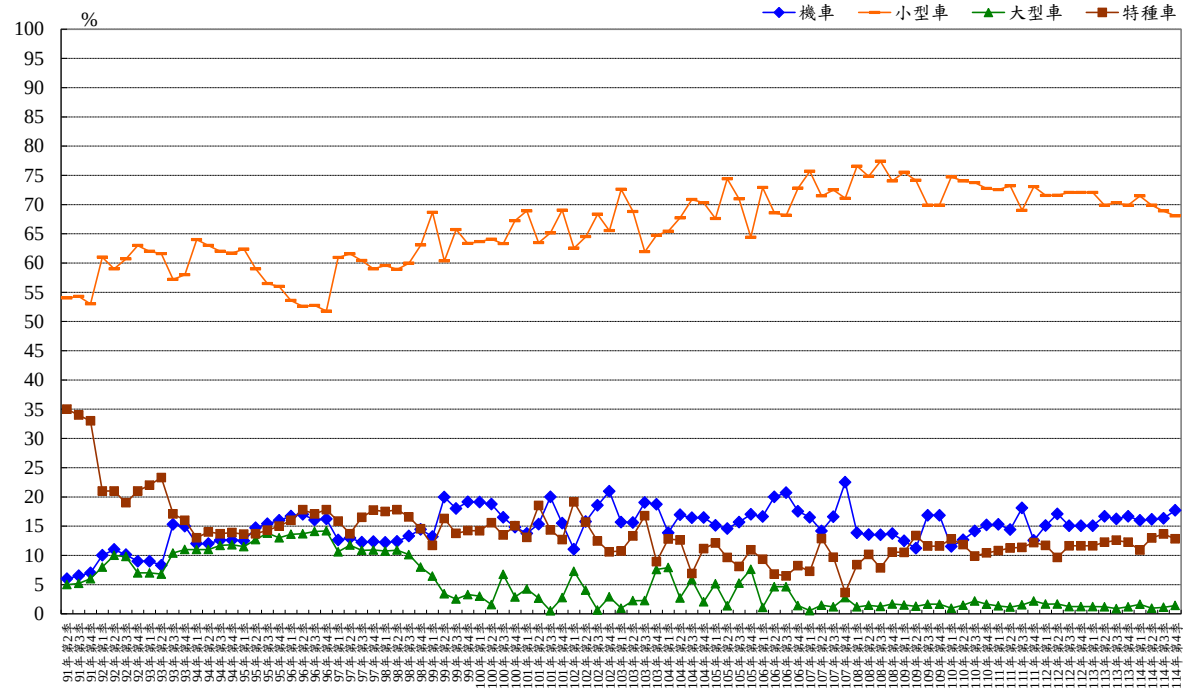


圖3-54 北堤車種比例分析圖

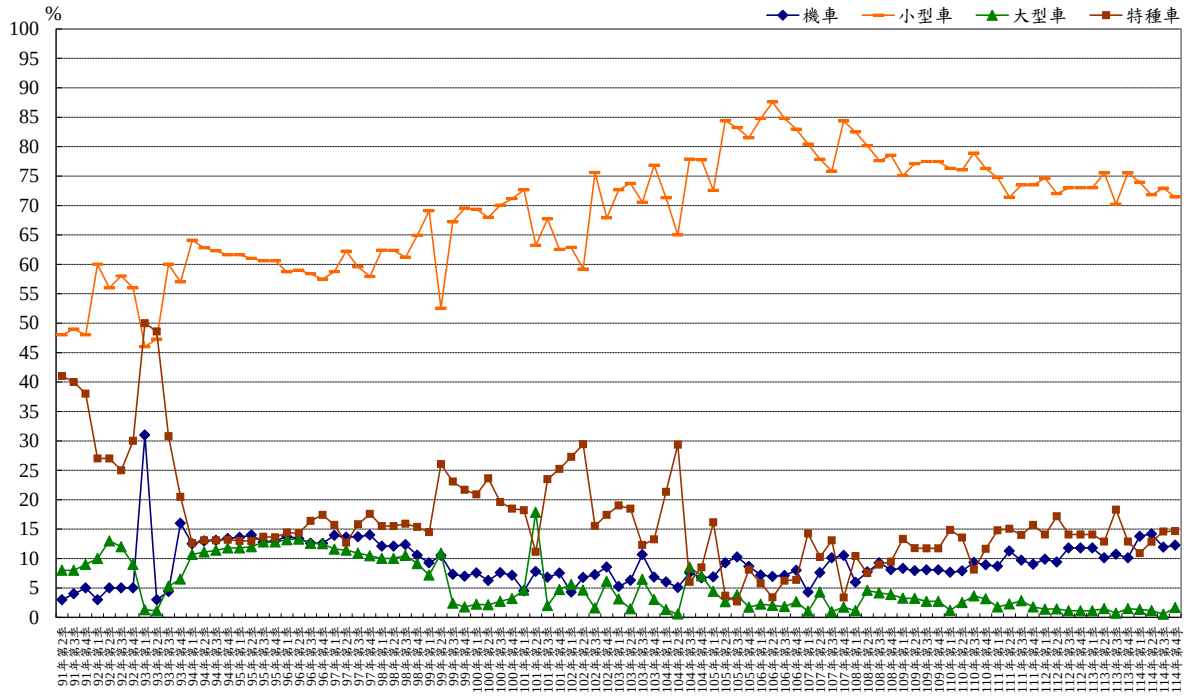


圖3-55 西濱大橋車種比例分析圖

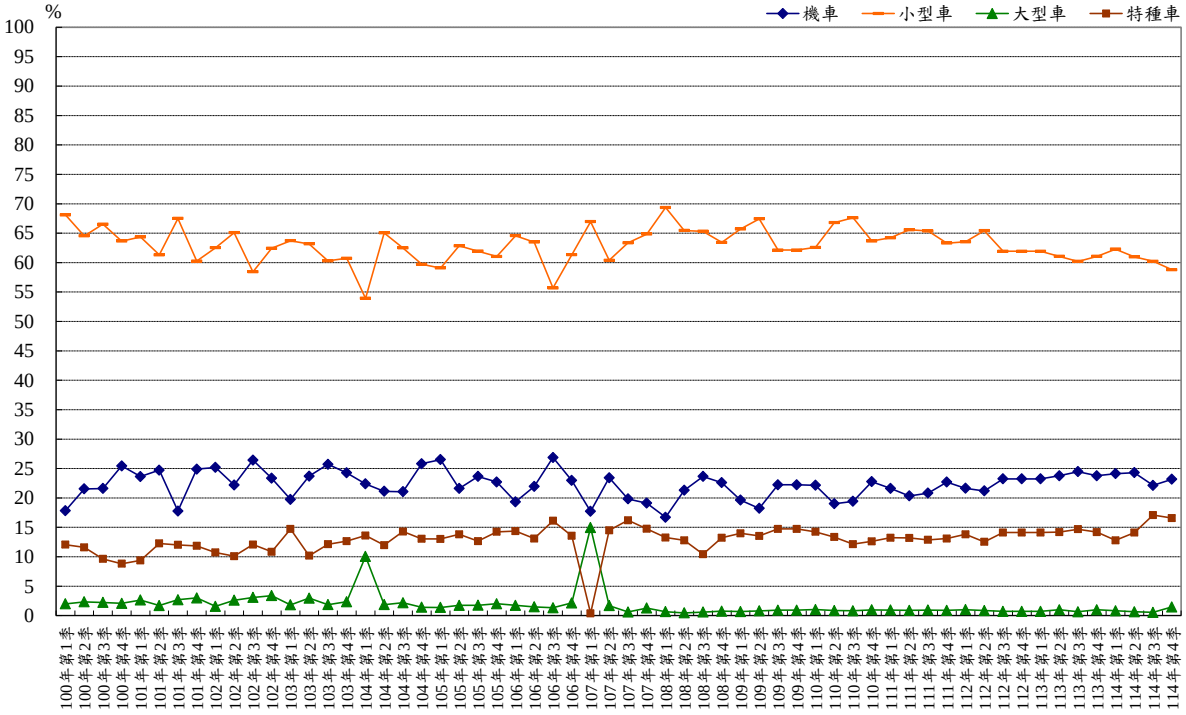
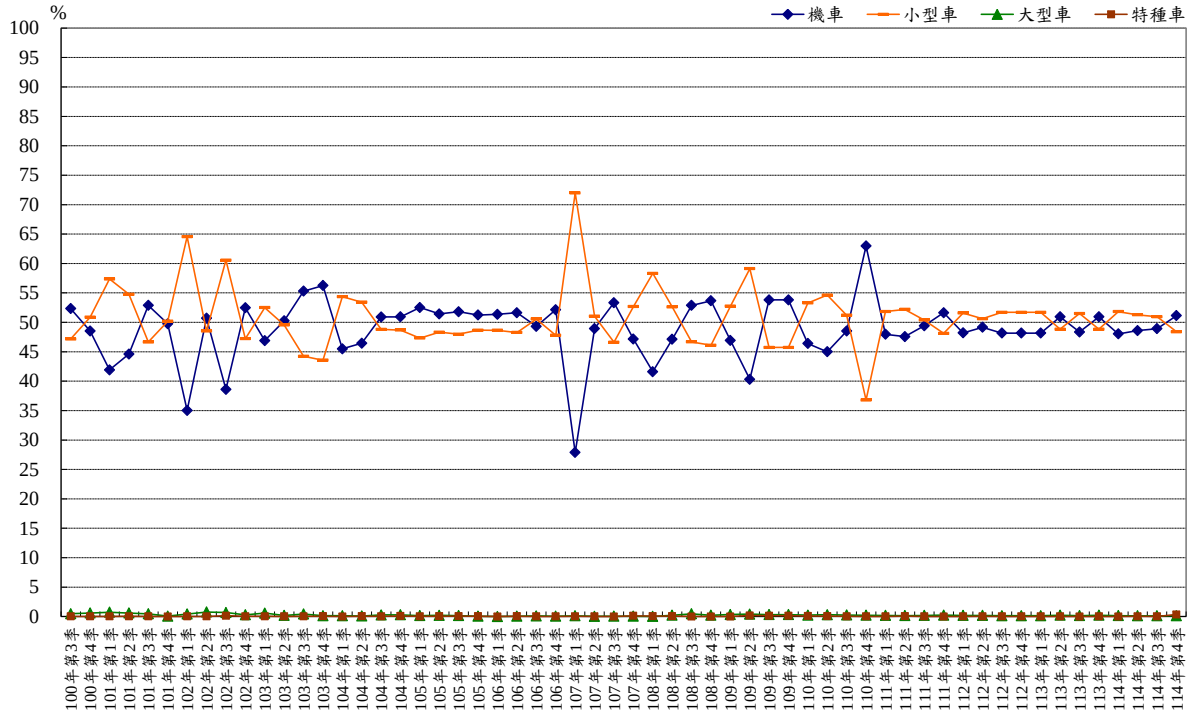


圖3-56 聯一道路與東環路口車種比例分析圖



備註:110年第4季麥寮國小測站因施工封路導致小型車車輛比例偏低。

圖3-57 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)車種比例分析圖

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
3.地下水 地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評周界井 1~10、碼槽處(碼 3.1、碼 3.2)、R-8(4.5 期環評井)、HSBC-1、HHCR-1、民 1、民 2 及儲槽變更內容對照表 26 口(含周界井 4 口及碼槽區 2 口)等。 項目：包括一般測項、重金屬、VOC、水位等 頻率：每季(月)一次。	(1)執行日期：114/7~9 (2)超過法規標準情形說明： 麥寮園區之地下水質自施工前開始(背景值)即有超過地下水污染監測標準值情形，而本季廠區內監測井有氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽及硬度等鹽化指標及氨氮、鐵與錳有超過地下水污染第二類監測標準值之現象；其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準，詳附件表 3.1~3.8。 (3)歷史資料比較： 歷次監測異常主要為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等鹽化指標項目，另歷年監測數據趨勢分析，詳圖 3.1~3.6，從歷次監測濃度變化圖顯示已有下降趨勢，另氨氮與錳的監測結果與歷年差異不大。 (4)異常測值原因分析： ①氯鹽等鹽化指標的測值偏高原因，係本園區為抽砂填海造陸而成，地層富含填海造陸之海砂鹽分，致測值偏高。 ②園內地下水的氨氮與附近民井地下水的氨氮均有偏高的情形，園區未陸化前原為高灘地及海床，屬生物行為旺盛區域，所以有較高氨氮；在園區陸化後，園區與內陸受隔離水道隔開，園區及麥寮沿海之淺層地下水皆往中間隔離水道流。但周界淺層地下水仍可能受到地表水影響，例如園區北岸地表水及底泥含有高濃度氨氮，因此仍有可能影響園區內淺層地下水。 ③另鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形。

表3.1　六輕四期擴建計畫環境影響說明書之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10	民 1	民 2
水位(m)	*	*	2.522	2.886	3.723	3.068	2.365	1.622	2.095	3.129	1.694	1.922	-	-
水溫(℃)	*	*	31.2	28.9	26.1	25.8	29.1	30.7	27.8	28	28.9	29.7	28	32.2
pH	*	*	7.2	7.5	7	7.5	7.8	7	8	7.7	7.6	7.9	7.2	7.8
濁度(NTU)	*	*	1.10	6.10	21.00	65.00	5.70	1.00	5.60	2.70	4.80	2.90	75.00	5.60
導電度(μmho/cm)	*	*	1090	6650	2310	4140	7960	2170	1570	3650	598	3410	9360	1420
總溶解固體物	1250	*	668	4120	1420	2370	4400	1870	958	2190	364	2090	6280	760
總硬度	750	*	397	867	862	591	446	1050	177	597	209	331	1730	271
氯鹽	625	*	58.2	1760	360	847	1520	64.3	210	757	58.6	646	2710	257
總餘氯	*	*	0.79	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	0.03	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	0.03	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026
硫酸鹽	625	*	150	318	79.4	261	659	1060	240	303	59.3	413	355	45.4
硫化物	*	*	ND<0.0056	<0.02(0.0086)	<0.02(0.0097)	<0.02(0.0091)	0.04	ND<0.0056	<0.02(0.0074)	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	<0.02(0.015)	ND<0.0056
氨氮	0.25	*	0.63	1.69	0.69	1.12	56.9	ND<0.0059	1.94	2.82	0.18	1.82	5.13	ND<0.0059
亞硝酸鹽氮	5	10	<0.01(0.001)	0.01	0.04	<0.01(0.007)	0.07	0.05	0.01	0.01	<0.01(0.004)	<0.01(0.002)	<0.01(0.001)	ND<0.00016
硝酸鹽氮	50	100	1.61	0.46	0.14	0.01	0.26	2.98	1.22	0.14	0.04	0.1	<0.01(0.006)	0.84
無機氮含量	*	*	2.24	2.16	0.87	1.14	57.2	3.03	3.17	2.84	0.22	1.92	5.13	0.84
總含氮量	*	*	2.22	1.8	1.12	1.51	64.3	3.34	3.1	2.98	<0.20(0.11)	2.08	5.53	1.09
氟鹽	4	8	0.76	0.51	0.34	0.96	1.7	0.7	1.28	1.24	0.18	1.33	<0.10(0.0377)	ND<0.015
鎘	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029
鉻	0.25	0.5	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
銅	5	10	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071	<0.002(0.002)	<0.002(0.001)	<0.002(0.001)	ND<0.00071	<0.002(0.001)	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071
鎳	0.5	1	ND<0.0010	ND<0.0010	<0.005(0.002)	<0.005(0.001)	0.01	<0.005(0.005)	ND<0.0010	0.006	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010
鉛	0.05	0.1	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030
鋅	25	50	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.238	0.007	0.029	0.006	0.008	0.009	0.003
汞	0.01	0.02	ND<0.000080	ND<0.000080	<0.0004(0.0001)	<0.0004(0.0001)	ND<0.000080	<0.0004(0.0001)	ND<0.000080	ND<0.000080	<0.0004(0.0001)	ND<0.000080	<0.0004(0.0001)	ND<0.000080
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.0007)	0.0128	0.0038	0.0189	0.0097	0.0140	0.0534	0.0141	0.0110	0.0253	0.0093	0.0091
鐵	1.5	*	0.009	0.348	1.580	1.270	0.232	0.060	0.569	0.297	0.065	0.335	6.140	0.874
錳	0.25	*	0.06	0.354	1.02	0.137	0.144	0.132	0.049	0.182	0.355	0.145	1.11	0.098

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

7.民 1、民 2 為區外監測井。

表3.1　六輕四期擴建計畫環境影響說明書之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)(續)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10	民 1	民 2
油脂	*	*	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0
總有機碳	10	*	1.1	<0.5(0.4)	1.4	1.2	35.3	3.3	1.6	1.1	1	0.9	<0.5(0.4)	1
總酚	0.14	*	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047
苯	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024
甲苯	5	10	ND<0.00023	<0.00100 (0.00040)	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	<0.00100 (0.00067)	ND<0.00023	<0.00100 (0.00055)	<0.00100 (0.00059)	ND<0.00023	ND<0.00023	<0.00100 (0.00095)
二甲苯	50	100	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031
乙苯	3.5	7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
氯苯	0.5	1	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
萘	0.2	0.4	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038
氯仿	0.5	1	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	<0.00100 (0.00078)	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024
柴油總碳氫化合物	*	*	<0.050(0.015)	<0.050(0.018)	<0.050(0.019)	<0.050(0.028)	0.693	<0.050(0.030)	<0.050(0.021)	<0.050(0.023)	<0.050(0.031)	<0.050(0.020)	<0.050(0.016)	<0.050(0.021)
總石油碳氫化合物	5	10	<0.036(0.033)	0.042	0.057	0.051	1.02	0.05	0.045	0.047	0.04	0.039	<0.036(0.034)	0.039
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	0.0424	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
甲醛	*	*	<0.0286 (0.00413)	<0.0286 (0.00439)	ND<0.00358	ND<0.00358	<0.0286 (0.00784)	ND<0.00358	<0.0286 (0.00442)	<0.0286 (0.00524)	ND<0.00358	<0.0286 (0.00401)	ND<0.00358	ND<0.00358
1,2 二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
3,3'-二氯聯苯胺	0.05	0.1	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測。
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。
7.民 1、民 2 為區外監測井。

表3.2　六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(專用港碼槽處儲槽儲存物質及型式變更)之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)

測項	監測標準	管制標準	碼 3-1	碼 3-2
丙烯腈	*	*	ND<0.00017	ND<0.00017

註：1.“*”表示法規尚未規定。
2.單位為 mg/L。
3.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
4.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
5.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.3　六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)

測項	監測標準	管制標準	R-8(4.5 期環評井)
水位(m)	*	*	0.546
水溫(℃)	*	*	31.6
pH	*	*	7.16
濁度(NTU)	*	*	82.88
導電度(μmho/cm)	*	*	2300
總溶解固體物	1250	*	2030
總硬度	750	*	1000
氯鹽	625	*	42
總餘氯	*	*	0.11
硫酸鹽	625	*	355
硫化物	*	*	ND<0.0090
氨氮	0.25	*	0.55
亞硝酸鹽氮	5	10	0.05
硝酸鹽氮	50	100	0.16
無機氮含量	*	*	0.75
總含氮量	*	*	1.33
氟鹽	4	8	0.43
鎘	0.025	0.05	ND<0.0038
鉻	0.25	0.5	ND<0.0042
銅	5	10	ND<0.0037
鎳	0.5	1	ND<0.0046
鉛	0.05	0.1	ND<0.0045
鋅	25	50	<0.010(0.0080)
汞	0.01	0.02	0.0006
砷	0.25	0.5	0.0063
鐵	1.5	*	0.228
錳	0.25	*	0.675

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測。

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準。

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.3　六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)(續)

測項	監測標準	管制標準	R-8(4.5 期環評井)
油脂	*	*	ND<0.5
總有機碳	10	*	1.2
總酚	0.14	*	ND<0.0040
苯	0.025	0.05	ND<0.00032
甲苯	5	10	ND<0.00028
二甲苯	50	100	ND<0.00069
乙苯	3.5	7	ND<0.00025
氯苯	0.5	1	ND<0.00034
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00026
萘	0.2	0.4	ND<0.00017
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00030
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00029
氯仿	0.5	1	ND<0.00032
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00035
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00031
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00038
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00028
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00032
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00036
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00031
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00033
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00034
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00040
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.0700
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0033
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00033
甲醛	*	*	ND<0.0048

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測 。

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.4　六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114第3季)

測項	監測標準	管制標準	HSBC-1
水位(m)	*	*	2.72
水溫(℃)	*	*	28.8
pH	*	*	7.6
濁度(NTU)	*	*	8.4
導電度(μmho/cm)	*	*	2490
總溶解固體物	1250	*	2240
總硬度	750	*	1280
氯鹽	625	*	62.4
總餘氯	*	*	0.56
硫酸鹽	625	*	297
硫化物	*	*	<0.025(0.0091)
氨氮	0.25	*	0.1
亞硝酸鹽氮	5	10	0.03
硝酸鹽氮	50	100	0.62
無機氮含量	*	*	0.75
總含氮量	*	*	0.86
氟鹽	4	8	0.54
鎘	0.025	0.05	ND<0.0038
鉻	0.25	0.5	ND<0.0042
銅	5	10	ND<0.0037
鎳	0.5	1	ND<0.0046
鉛	0.05	0.1	ND<0.0045
鋅	25	50	<0.010(0.0095)
汞	0.01	0.02	<0.0002(0.00016)
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.00060)
鐵	1.5	*	0.03
錳	0.25	*	0.096

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ，“-”表示並無監測。
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.4　六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)(續)

測項	監測標準	管制標準	HSBC-1
油脂	*	*	ND<0.5
總有機碳	10	*	<0.5(0.467)
總酚	0.14	*	ND<0.0040
苯	0.025	0.05	ND<0.00024
甲苯	5	10	ND<0.00020
二甲苯	50	100	ND<0.00064
乙苯	3.5	7	ND<0.00022
萘	0.2	0.4	ND<0.00025
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00037
氯仿	0.5	1	ND<0.00025
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00023
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00023
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00024
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00026
總石油碳氫化合物	5	10	<0.250(0.0721)
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0033
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00028
甲醛	*	*	ND<0.0048
1,3-丁二烯	*	*	ND<0.00028
苯乙烯	*	*	ND<0.00020

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.5　六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹酯廠環境差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)

測項	監測標準	管制標準	HHCR-1
水位(m)	*	*	2.32
水溫(℃)	*	*	29.3
pH	*	*	7.1
濁度(NTU)	*	*	7.8
導電度(μmho/cm)	*	*	575
總溶解固體物	1250	*	394
總硬度	750	*	296
氯鹽	625	*	20.4
總餘氯	*	*	0.14
硫酸鹽	625	*	32.3
硫化物	*	*	0.04
氨氮	0.25	*	0.13
亞硝酸鹽氮	5	10	ND<0.0022
硝酸鹽氮	50	100	<0.05(0.0347)
無機氮含量	*	*	0.16
總含氮量	*	*	0.29
氟鹽	4	8	0.15
鎘	0.025	0.05	ND<0.0038
鉻	0.25	0.5	ND<0.0042
銅	5	10	ND<0.0037
鎳	0.5	1	ND<0.0046
鉛	0.05	0.1	ND<0.0045
鋅	25	50	ND<0.0041
汞	0.01	0.02	ND<0.0001
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.00086)
鐵	1.5	*	0.061
錳	0.25	*	0.326

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測 2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.5　六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹酯廠環境差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第3季)(續)

測項	監測標準	管制標準	HHCR-1
油脂	*	*	ND<0.5
總有機碳	10	*	ND<0.1985
總酚	0.14	*	ND<0.0040
苯	0.025	0.05	ND<0.00024
甲苯	5	10	ND<0.00020
二甲苯	50	100	ND<0.00064
乙苯	3.5	7	ND<0.00022
萘	0.2	0.4	ND<0.00025
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00037
氯仿	0.5	1	ND<0.00025
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00023
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00023
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00024
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00026
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.0700
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0033
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00028
甲醛	*	*	ND<0.0048
苯乙烯	*	*	ND<0.00020

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年7月)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10	MAC-1	EVA-1	C-1	海汽-1	R-1
水溫(℃)	*	*	31.2	30.7	27.8	29.7	33	29.5	30.9	27.4	31.6
pH	*	*	7.2	7	8	7.9	7.4	7.8	7.4	7.8	7.1
溶氧	*	*	1.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.9	0.5	1.48
氧化還原電位(mV)	*	*	67.4	29.7	-35.8	-147.1	120	-196	72	-23.1	108.8
濁度(NTU)	*	*	1.1	1	5.6	2.9	7.2	8.7	1.1	3.8	17.11
導電度 (μmho/cm)	*	*	1090	2170	1570	3410	399	390	453	610	815
總溶解固體物	1250	*	668	1870	958	2090	212	328	343	414	447
總硬度	750	*	397	1050	177	331	133	161	284	198	321
氯鹽	625	*	58.2	64.3	210	646	14.5	11.3	9	36.2	19.7
總餘氯	*	*	0.79	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	0.25	0.21	0.09	0.13	0.08
硫酸鹽	625	*	150	1060	240	413	12	27.8	120	106	23.6
硫化物	*	*	ND<0.0056	ND<0.0056	<0.02(0.0074)	ND<0.0056	<0.025(0.0157)	0.03	ND<0.0052	<0.025(0.017)	ND<0.0090
氨氮	0.25	*	0.63	ND<0.0059	1.94	1.82	0.07	0.57	<0.080(0.046)	6.29	0.12
亞硝酸鹽氮	5	10	<0.01(0.001)	0.05	0.01	<0.01(0.002)	<0.005(0.0027)	0.05	ND<0.0057	0.01	0.02
硝酸鹽氮	50	100	1.61	2.98	1.22	0.1	0.74	0.61	0.2	0.18	0.69
無機氮含量	*	*	2.24	3.03	3.17	1.92	0.82	1.24	0.25	6.48	0.82
總含氮量	*	*	2.22	3.34	3.1	2.08	0.9	1.82	0.44	12.9	0.94
氟鹽	4	8	0.76	0.7	1.28	1.33	0.29	0.14	0.18	1.36	0.35
鎘	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.0038	ND<0.0038	ND<0.00037	ND<0.0038	ND<0.0038
鉻	0.25	0.5	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	<0.010(0.0067)	ND<0.0042	ND<0.0027	ND<0.0042	ND<0.0042
銅	5	10	ND<0.00071	<0.002(0.001)	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.0037	ND<0.0037	ND<0.0041	ND<0.0037	ND<0.0037
鎳	0.5	1	ND<0.0010	<0.005(0.005)	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0046	ND<0.0046	ND<0.0038	<0.010(0.0086)	ND<0.0046
鉛	0.05	0.1	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0045	ND<0.0045	ND<0.0026	ND<0.0045	ND<0.0045
鋅	25	50	0.004	0.238	0.007	0.008	<0.010(0.0068)	<0.010(0.0047)	0.011	ND<0.0041	0.023
汞	0.01	0.02	ND<0.000080	<0.0004(0.0001)	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.0001	ND<0.0001	ND<0.00012	ND<0.0001	ND<0.0001
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.0007)	0.014	0.0534	0.0253	0.0027	0.0026	0.0008	0.0011	<0.0010(0.00018)
鐵	1.5	*	0.009	0.06	0.569	0.335	<0.020(0.0190)	0.111	0.114	ND<0.0074	0.033
錳	0.25	*	0.06	0.132	0.049	0.145	0.011	0.083	0.038	ND<0.0047	0.157

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年7月)(續1)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10	MAC-1	EVA-1	C-1	海汽-1	R-1
油脂	*	*	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<0.5	ND<0.5	<0.1	ND<0.5	ND<0.5
總有機碳	10	*	1.1	3.3	1.6	0.9	ND<0.1985	<0.5(0.307)	0.8	ND<0.1985	ND<0.1985
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030
苯	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00045	ND<0.00024	ND<0.00032
甲苯	5	10	ND<0.00023	<0.00100 (0.00067)	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00039	ND<0.00020	ND<0.00028
二甲苯	50	100	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00064	ND<0.00064	ND<0.00054	ND<0.00064	ND<0.00069
乙苯	3.5	7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00038	ND<0.00022	ND<0.00025
氯苯	0.5	1	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00043	ND<0.00024	ND<0.00034
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00045	ND<0.00028	ND<0.00026
萘	0.2	0.4	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00048	ND<0.00025	ND<0.00017
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00050	ND<0.00032	ND<0.00030
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00053	ND<0.00037	ND<0.00029
氯仿	0.5	1	ND<0.00026	<0.00100 (0.00078)	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00050	ND<0.00025	ND<0.00032
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00050	ND<0.00023	ND<0.00035
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00050	ND<0.00030	ND<0.00031
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00048	ND<0.00023	ND<0.00038
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00028
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00044	ND<0.00026	ND<0.00032
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00045	ND<0.00026	ND<0.00036
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00049	ND<0.00027	ND<0.00031
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00047	ND<0.00030	ND<0.00033
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00048	ND<0.00029	ND<0.00034
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00047	ND<0.00030	ND<0.00040
總石油碳氫化合物	5	10	<0.036(0.033)	0.05	0.045	0.039	ND<0.0700	<0.250(0.0937)	0.049	ND<0.0700	ND<0.0700
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0033	ND<0.0033	ND<0.00056	ND<0.0033	ND<0.0033
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00043	ND<0.00028	ND<0.00033
甲醛	*	*	<0.0286 (0.00413)	ND<0.00358	<0.0286 (0.00442)	<0.0286 (0.00401)	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048

註：1.“*”表示法規尚未規定，“-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL，表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第三類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年7月)(續2)

測項	監測標準	管制標準	R-2	R-3	R-5	碼 2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	灰塘#1	灰塘#3
水溫(℃)	*	*	30.9	29.9	27	28.1	27.7	29.2	27.7	31.4	26.5
pH	*	*	7.14	7.2	7.3	8	7.9	7.6	7.4	7.2	8.3
溶氧	*	*	0.58	1.06	0.82	0.6	0.3	1.9	0.3	1.9	7
氧化還原電位(mV)			84.5	-4.1	90	101.3	86.6	-15.5	55.6	104.8	188.8
濁度(NTU)	*	*	1.89	3.49	28.31	0.15	0.75	1.6	1.6	8.5	0.65
導電度(μmho/cm)	*	*	456	3020	3160	5030	5730	2490	2900	129	430
總溶解固體物	1250	*	236	1920	2220	4570	3520	1330	1910	93	306
總硬度	750	*	163	731	820	718	508	453	601	54.5	212
氯鹽	625	*	20.4	776	708	1910	1400	308	647	7.1	2.2
總餘氯	*	*	0.11	0.16	0.32	0.06	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	0.12	0.13
硫酸鹽	625	*	13.7	155	190	364	473	347	212	5.9	114
硫化物	*	*	<0.025(0.0142)	ND<0.0090	<0.025(0.0093)	ND<0.0052	<0.02(0.0067)	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0052	ND<0.0052
氨氮	0.25	*	0.09	1.58	0.18	0.34	1.42	0.62	ND<0.0059	<0.080(0.046)	<0.080(0.040)
亞硝酸鹽氮	5	10	0.01	<0.005(0.004)	0.32	ND<0.0057	<0.01(0.002)	0.01	0.02	ND<0.0057	ND<0.0057
硝酸鹽氮	50	100	0.13	<0.05(0.0174)	3.35	<0.020(0.009)	0.04	0.01	2.64	0.56	0.53
無機氮含量	*	*	0.24	1.6	3.85	0.35	1.46	0.64	2.66	0.61	0.57
總含氮量	*	*	0.33	3.19	4.04	0.43	2.15	0.67	3	0.77	0.68
氟鹽	4	8	0.67	1.28	0.32	0.7	1.27	0.89	0.56	0.22	0.18
鎘	0.025	0.05	ND<0.0038	ND<0.0038	ND<0.0038	ND<0.00037	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00037	ND<0.00037
鉻	0.25	0.5	ND<0.0042	ND<0.0042	ND<0.0042	ND<0.0027	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.0027	ND<0.0027
銅	5	10	ND<0.0037	ND<0.0037	ND<0.0037	ND<0.0041	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.0041	ND<0.0041
鎳	0.5	1	ND<0.0046	ND<0.0046	ND<0.0046	ND<0.0038	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0038	ND<0.0038
鉛	0.05	0.1	ND<0.0045	ND<0.0045	ND<0.0045	ND<0.0026	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0026	ND<0.0026
鋅	25	50	<0.010(0.0057)	<0.010(0.0075)	0.045	0.02	0.004	0.004	0.018	0.485	0.032
汞	0.01	0.02	ND<0.0001	ND<0.0001	<0.0002(0.00016)	ND<0.00012	<0.0004(0.0002)	<0.0004(0.0003)	0.0005	<0.00040 (0.00024)	ND<0.00012
砷	0.25	0.5	0.005	0.0192	0.0136	0.0018	0.0018	0.0013	0.0041	0.0039	0.001
鐵	1.5	*	0.082	0.938	1.69	0.059	0.02	0.039	0.117	0.928	0.076
錳	0.25	*	0.154	1.93	0.583	0.299	0.121	0.123	0.688	0.082	0.082

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測 2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年7月)(續3)

測項	監測標準	管制標準	R-2	R-3	R-5	碼 2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	灰塘#1	灰塘#3
油脂	*	*	ND<0.5	ND<0.5	ND<0.5	0.1	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	0.4	0.1
總有機碳	10	*	ND<0.1985	ND<0.1985	1.4	0.5	0.7	1.1	1	1.1	0.8
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00041	ND<0.00041
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00037	ND<0.00037
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00030	ND<0.00030
苯	0.025	0.05	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00032	ND<0.00032
甲苯	5	10	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	<0.00100 (0.00061)	<0.00100 (0.00026)	ND<0.00023	ND<0.00028	ND<0.00028
二甲苯	50	100	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00069	ND<0.00069
乙苯	3.5	7	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00025	ND<0.00025
氯苯	0.5	1	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00034	ND<0.00034
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00026	ND<0.00026
萘	0.2	0.4	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00017	ND<0.00017
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00030	ND<0.00030
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00029	ND<0.00029
氯仿	0.5	1	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00032	ND<0.00032
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00035	ND<0.00035
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00031	ND<0.00031
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00038	ND<0.00038
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00028	ND<0.00028
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00032	ND<0.00032
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00036	ND<0.00036
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00031	ND<0.00031
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00033	ND<0.00033
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00034	ND<0.00034
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00040	ND<0.00040
總石油碳氫化合物	5	10	ND<0.0700	ND<0.0700	<0.250(0.0755)	0.05	0.074	0.038	<0.055(0.039)	0.081	0.055
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0033	ND<0.0033	ND<0.0033	ND<0.00056	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.00056	ND<0.00056
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00033	0.00636	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00033	ND<0.00033
甲醛	*	*	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.00358	ND<0.00358	ND<0.00358	ND<0.0048	ND<0.0048

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年7月)(續4)

測項	監測標準	管制標準	OL1 井 1	OL1 井 3	塑煉-井 6	塑煉-井 7	碼 1	碼 2	碼 3-1	碼 3-2
水溫(℃)	*	*	-	-	-	-	26.9	29.2	29.7	-
pH	*	*	7.7	8.1	6.84	7.6	7.2	7.4	7.2	7
溶氧	*	*	0.2	0.3	1.01	7.15	0.6	2.6	1.5	0.3
氧化還原電位(mV)	*	*	-141.3	-17.4	158.7	137.6	105.4	124	69	-124.1
濁度(NTU)	*	*	-	-	-	-	1.2	30	0.2	-
導電度(μmho/cm)	*	*	579	349	2750	613	802	901	618	8540
總溶解固體物	1250	*	-	-	-	-	480	516	738	-
總硬度	750	*	-	-	-	-	271	243	248	-
氯鹽	625	*	-	-	-	-	68.5	114	181	-
總餘氯	*	*	-	-	-	-	0.31	0.28	0.32	-
硫酸鹽	625	*	-	-	-	-	41.5	42.4	86	-
硫化物	*	*	-	-	-	-	ND<0.0052	ND<0.0052	ND<0.0052	-
氨氮	0.25	*	-	-	-	-	<0.080(0.056)	<0.080(0.040)	<0.080(0.031)	-
亞硝酸鹽氮	5	10	-	-	-	-	ND<0.0057	ND<0.0057	ND<0.0057	-
硝酸鹽氮	50	100	-	-	-	-	0.78	0.35	<0.020(0.016)	-
無機氮含量	*	*	-	-	-	-	0.84	0.39	0.05	-
總含氮量	*	*	-	-	-	-	0.89	0.55	0.17	-
氟鹽	4	8	-	-	-	-	0.7	0.32	0.99	-
鎘	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	-
鉻	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.0027	ND<0.0027	ND<0.0027	-
銅	5	10	-	-	-	-	ND<0.0041	ND<0.0041	ND<0.0041	-
鎳	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.0038	ND<0.0038	ND<0.0038	-
鉛	0.05	0.1	-	-	-	-	ND<0.0026	ND<0.0026	ND<0.0026	-
鋅	25	50	-	-	-	-	<0.0090(0.0065)	0.016	ND<0.0028	-
汞	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.00012	ND<0.00012	ND<0.00012	-
砷	0.25	0.5	-	-	-	-	0.0102	0.0989	0.0028	-
鐵	1.5	*	-	-	-	-	0.279	9.79	0.013	-
錳	0.25	*	-	-	-	-	0.232	0.095	0.077	-

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年7月)(續5)

測項	監測標準	管制標準	OL1 井 1	OL1 井 3	塑煉-井 6	塑煉-井 7	碼 1	碼 2	碼 3-1	碼 3-2
油脂	*	*	-	-	-	-	0.7	0.2	0.5	-
總有機碳	10	*	-	-	-	-	0.9	1	0.9	-
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	ND<0.00041	-
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	ND<0.00037	-
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	-
苯	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00024	-
甲苯	5	10	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00020	-
二甲苯	50	100	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00069	ND<0.00064	-
乙苯	3.5	7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00022	-
氯苯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00024	-
1,4-二氯苯	0.375	0.75	-	-	-	-	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00028	-
萘	0.2	0.4	-	-	-	-	ND<0.00017	ND<0.00017	ND<0.00025	-
氯甲烷	0.15	0.3	-	-	-	-	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00032	-
二氯甲烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00037	-
氯仿	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00025	-
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	-	-	-	-	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00023	-
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00030	-
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00023	-
氯乙烯	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00024	-
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	-	-	-	-	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00026	-
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	-	-	-	-	ND<0.00036	ND<0.00036	ND<0.00026	-
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00027	-
三氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00030	-
四氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00029	-
四氯化碳	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00030	-
總石油碳氫化合物	5	10	0.053	0.075	ND<0.0700	ND<0.0700	0.043	0.055	0.04	0.049
氰化物	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.00056	ND<0.00056	ND<0.00056	-
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00028	ND<0.00028
甲醛	*	*	-	-	-	-	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	-
醋酸	*	*	-	-	-	-	ND<0.174	ND<0.174	-	-
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	*	*	-	-	-	-	ND<0.00030	ND<0.00030	-	-
丙烯腈	*	*	-	-	-	-	-	-	ND<0.00017	ND<0.00017

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.7　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年8月)

測項	監測標準	管制標準	灰塘#1	灰塘#3	MAC-1	C-1	EVA-1	OL1 井 1	OL1 井 3	R-1	R-2	R-3	R-5	塑煉-井 6	塑煉-井 7
pH	*	*	7.2	7.7	7.8	7.9	7.7	7.2	7.8	7.3	7.4	7.3	7.3	7.0	7.4
導電度 (μmho/cm)	*	*	80	693	572	281	382	850	507	623	781	2220	2350	2440	599
溶氧	*	*	1.2	1.2	0.9	1	0.6	1	0.7	0.8	0.6	0.5	0.9	0.4	0.8
氧化還原電位 (mV)	*	*	50	113	105	68	21	-10.6	45.8	71.3	106.7	-128.9	-19.2	110.8	101.0

註：1.“*”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.7　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年8月)(續)

測項	監測標準	管制標準	OL2-1	OL2-2	OL2-3	碼 1	碼 2	碼 2-1	碼 3-1	海汽 1	碼 3-2	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10
pH	*	*	7.4	7.5	7.4	7.4	7.2	7.9	7.4	8	7.2	7	6.6	7.8	7.7
導電度 (μmho/cm)	*	*	3680	2210	2120	707	648	6040	1060	608	2970	1250	1660	2330	3210
溶氧	*	*	2.4	2.8	1.8	1.7	1.8	1.1	1.1	0.8	1.3	1.2	0.5	0.5	3.7
氧化還原電位 (mV)	*	*	19.9	36.6	28.4	22	27	94.0	-98	248	151.0	135.5	92.9	100.9	43.2

註：1.“*”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.8　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年9月)

測項	監測標準	管制標準	灰塘#1	灰塘#3	MAC-1	C-1	EVA-1	OL1 井 1	OL1 井 3	R-1	R-2	R-3	R-5	塑煉-井 6	塑煉-井 7
pH	*	*	7.4	7.2	7.8	7.2	7.6	7.2	7.7	7.2	7.3	6.9	7.4	7.1	7.7
導電度 (μmho/cm)	*	*	762	1240	398	595	439	954	428	583	668	529	1680	2160	609
溶氧	*	*	2.1	1.6	1	1.7	1.2	1.3	0.6	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8
氧化還原電位 (mV)	*	*	-14	-9	57	43	76.3	-87.8	63.5	286.3	350.5	119.7	209.7	92.9	156.5

註：1.“*”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.8　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年9月)(續)

測項	監測標準	管制標準	OL2-1	OL2-2	OL2-3	碼 1	碼 2	碼 2-1	碼 3-1	海汽 1	碼 3-2	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10
pH	*	*	7.8	7.6	7.4	7.4	7.2	7.9	7.3	7.8	7.2	7.1	7.1	7.9	7.8
導電度 (μmho/cm)	*	*	7140	2020	1940	705	692	6040	1760	628	3080	1200	1010	1970	3490
溶氧	*	*	0.9	0.4	0.9	1.9	1.9	1.1	1.1	1.1	1.7	1	1.3	0.4	0.7
氧化還原電位 (mV)	*	*	59.6	60.1	73.7	42	28	94.0	-65	31.7	142	81.6	113.1	102.7	125.6

註：1.“*”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。
。

歷季鹽化指標監測項目變化趨勢圖(至 114 年第 3 季)

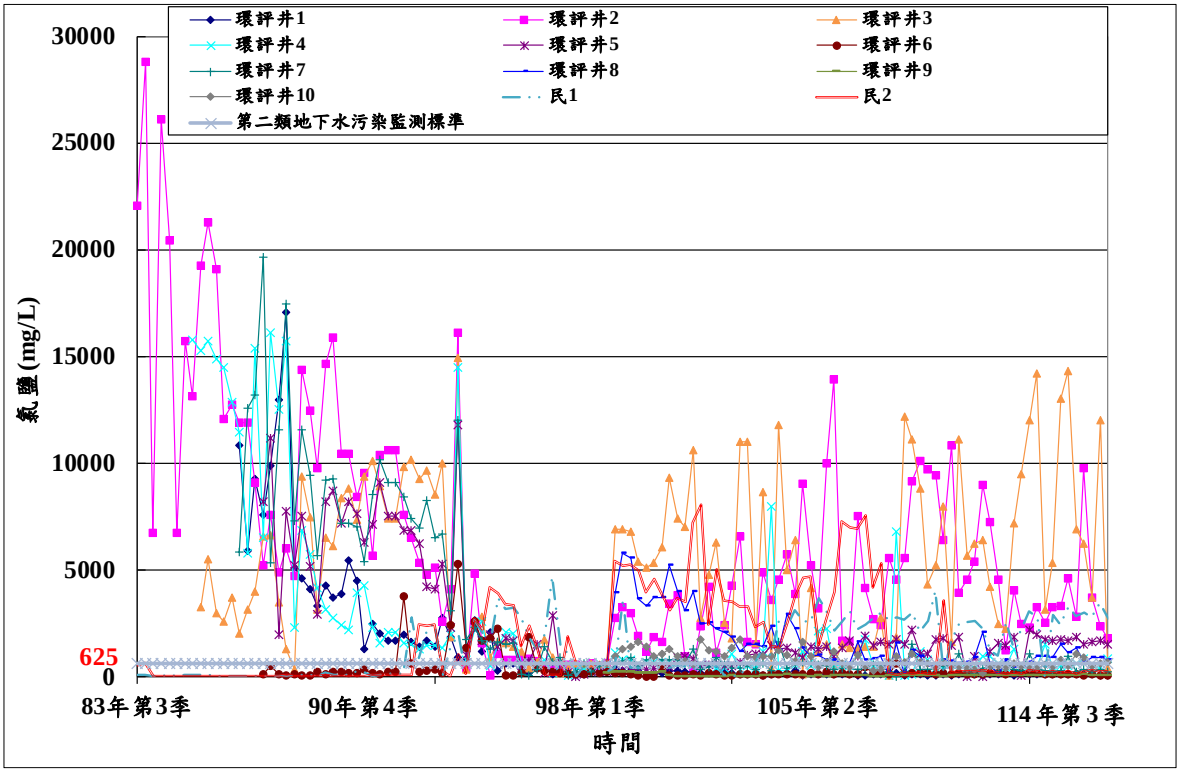


圖3.1　歷季氯鹽濃度監測結果

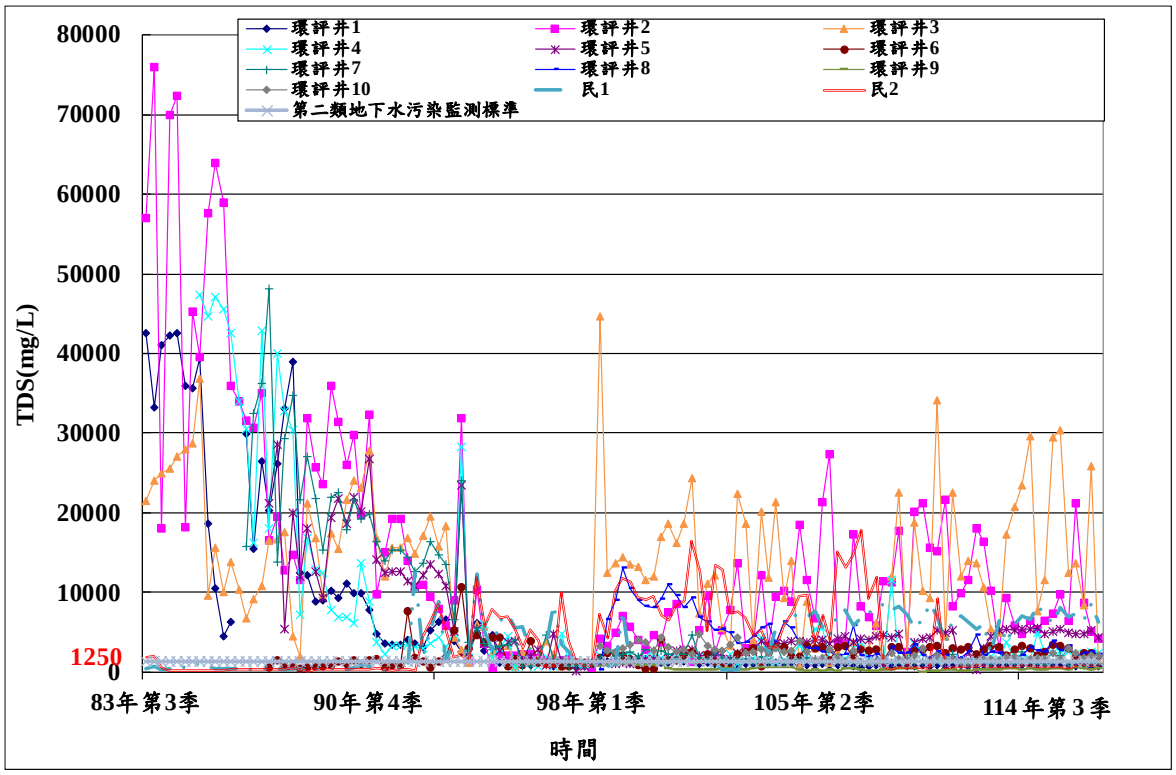


圖3.2　歷季總溶解固體物濃度監測結果

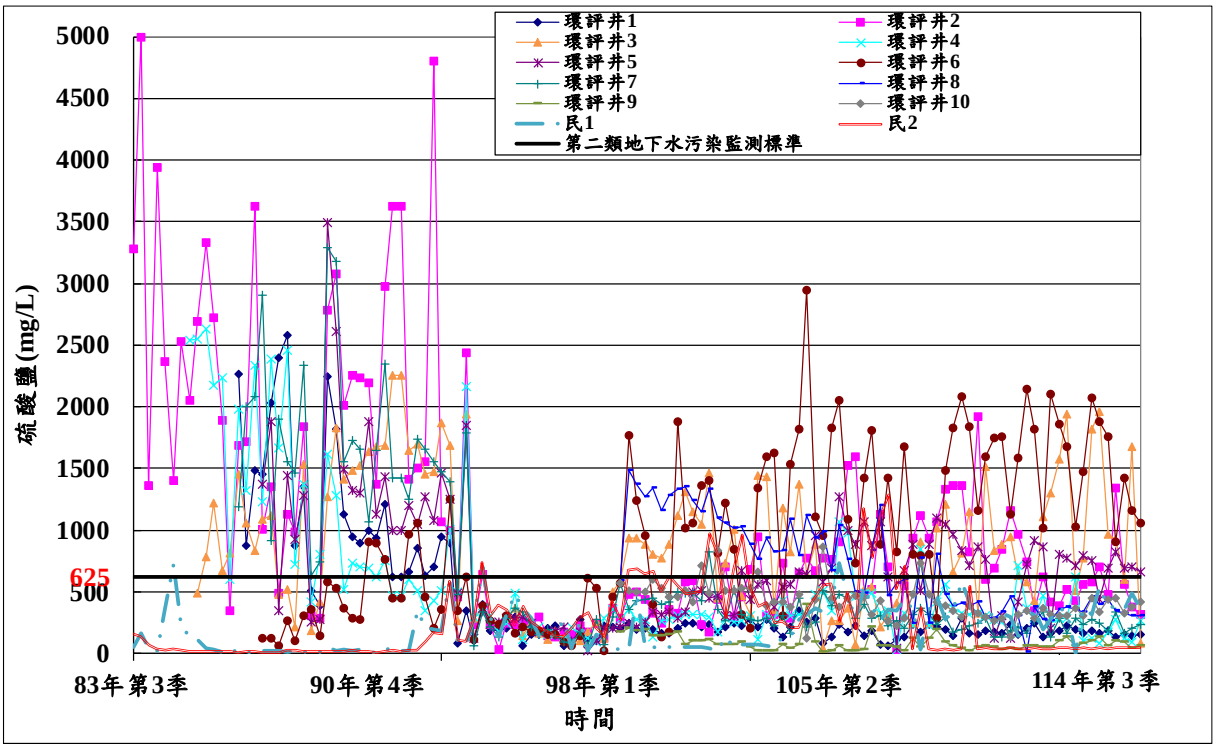


圖3.3　歷季硫酸鹽濃度監測結果

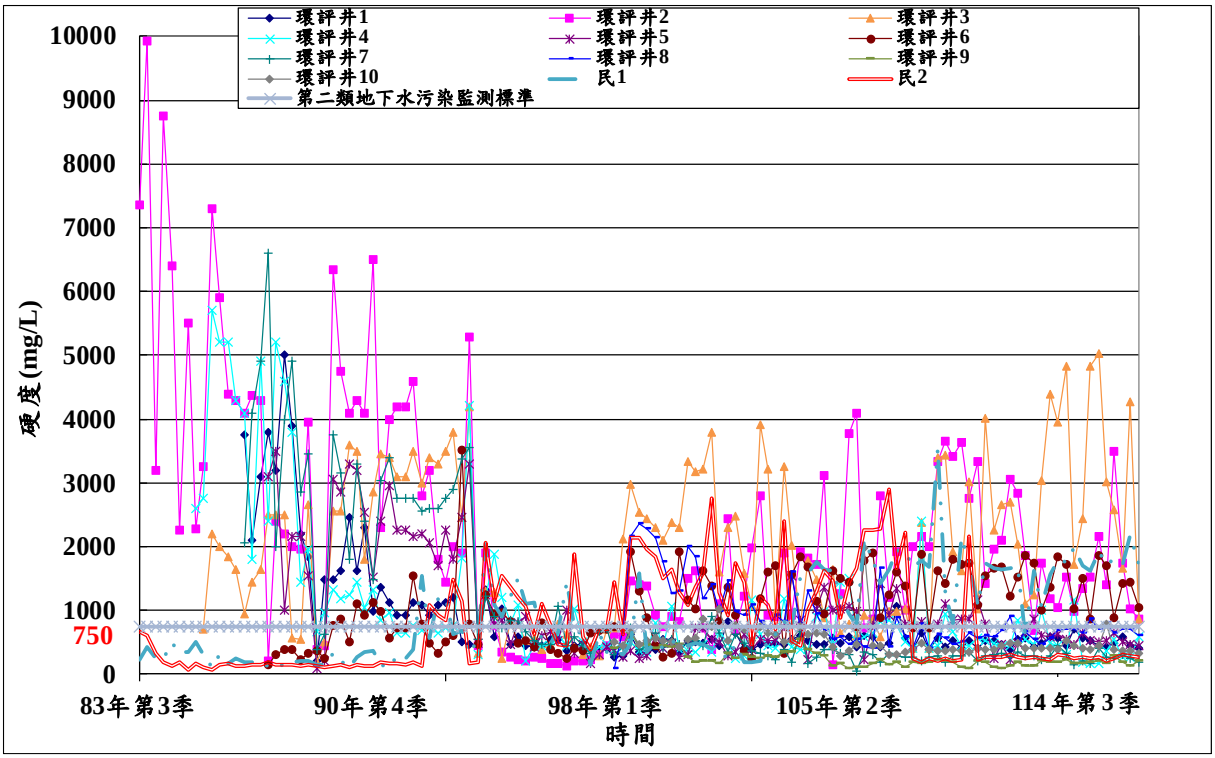


圖3.4　歷季硬度濃度監測結果

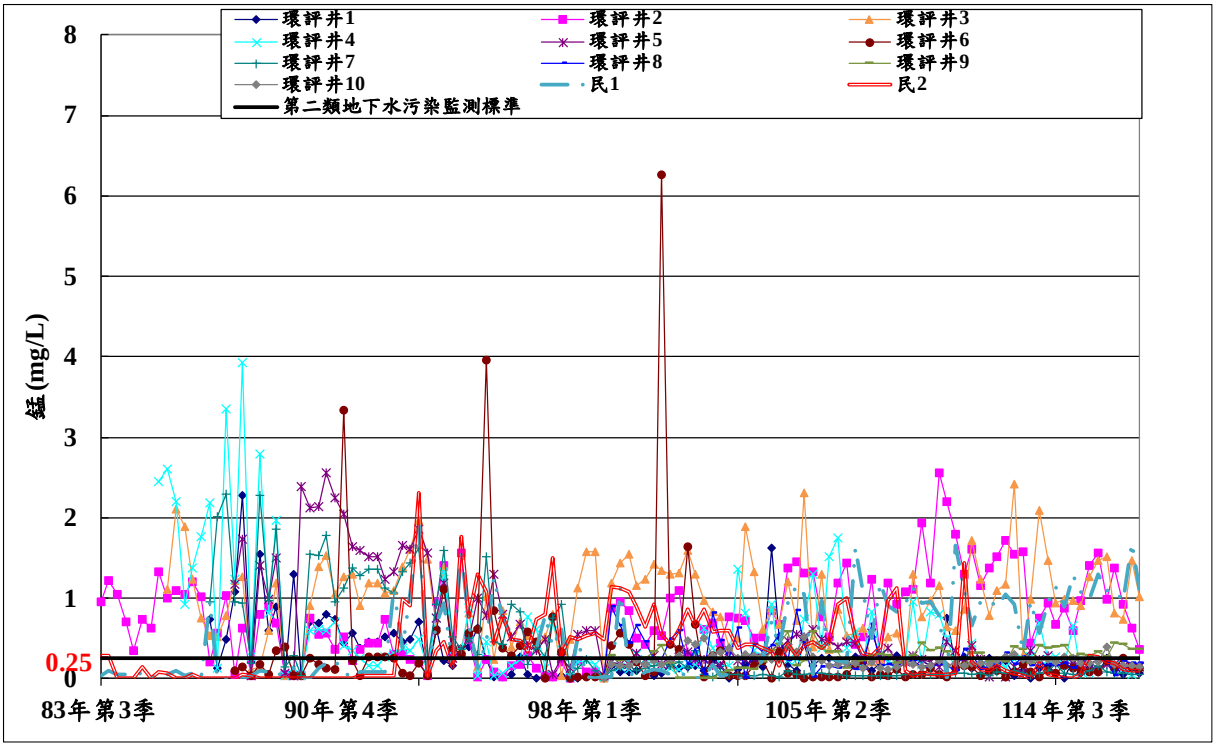


圖3.5　歷季錳濃度監測結果

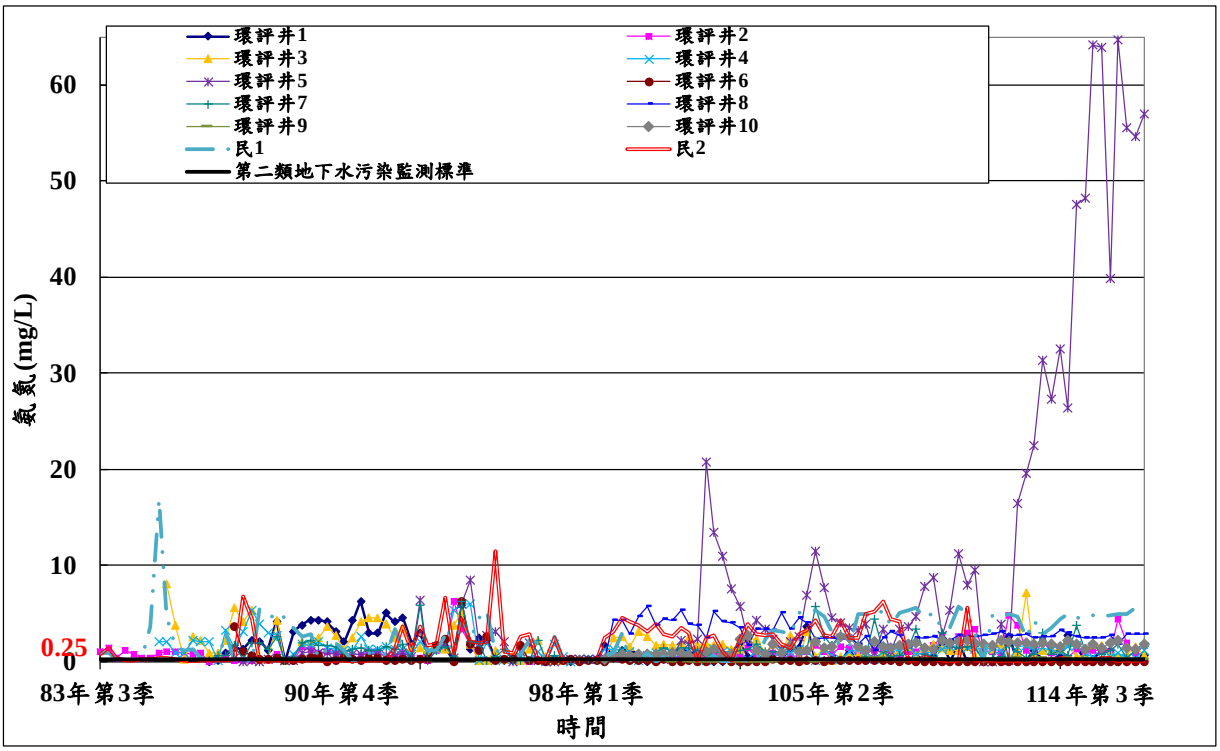


圖3.6　歷季氨氮濃度監測結果

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
3.地下水 地點：六輕麥寮廠區內之監測井編號為環評周界井 1~10、碼槽處(碼 3.1、碼 3.2)、R-8(4.5 期環評井)、HSBC-1、HHCR-1、民 1、民 2 及儲槽變更內容對照表 26 口(含周界井 4 口及碼槽區 2 口)等。 項目：包括一般測項、重金屬、VOC、水位等 頻率：每季(月)一次。	(1)執行日期：114/10~12 (2)超過法規標準情形說明： 麥寮園區之地下水質自施工前開始(背景值)即有超過地下水污染監測標準值情形，而本季廠區內監測井有氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽及硬度等鹽化指標及氨氮、鐵與錳有超過地下水污染第二類監測標準值之現象；其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準，詳附件表 3.1~3.8。 (3)歷史資料比較： 歷次監測異常主要為氯鹽、總溶解固體、硫酸鹽、及硬度等鹽化指標項目，另歷年監測數據趨勢分析，詳圖 3.1~3.6，從歷次監測濃度變化圖顯示已有下降趨勢，另氨氮與錳的監測結果與歷年差異不大。 (4)異常測值原因分析： ①氯鹽等鹽化指標的測值偏高原因，係本園區為抽砂填海造陸而成，地層富含填海造陸之海砂鹽分，致測值偏高。 ②園內地下水的氨氮與附近民井地下水的氨氮均有偏高的情形，園區因未陸化前原為高灘地及海床，屬生物行為旺盛區域，所以有較高氨氮；在園區陸化後，園區與內陸受隔離水道隔開，園區及麥寮沿海之淺層地下水皆往中間隔離水道流。但周界淺層地下水仍可能受到地表水影響，例如園區北岸地表水及底泥含有高濃度氨氮，因此仍有可能影響園區內淺層地下水。 ③另鐵、錳為岩石與土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致鐵、錳含量於地下水有偏高情形。

表3.1　六輕四期擴建計畫環境影響說明書之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10	民 1	民 2
水位(m)	*	*	2.884	3.325	3.273	2.936	2.539	1.561	2.543	3.486	2.365	2.429	-	-
水溫(℃)	*	*	32.9	28	31.6	25.3	29.7	29.7	27.2	27.2	30.8	29.4	27.4	31
pH	*	*	7.1	7.3	7	7.7	7.7	7.1	8.8	7.5	8.3	8.4	7.2	7.6
濁度(NTU)	*	*	1.2	21	45	21	10	0.45	2.8	2.2	2.8	1.3	80	7.1
導電度(μmho/cm)	*	*	1200	18600	2090	3800	7640	1070	1670	3590	837	3580	9750	1600
總溶解固體物	1250	*	792	**12800**	**3280**	**2360**	**4500**	874	874	**2360**	412	**2040**	**7580**	884
總硬度	750	*	476	**2150**	**812**	297	**776**	464	374	652	282	293	**1690**	312
氯鹽	625	*	74.8	**5750**	**1260**	519	**1400**	33.2	324	**724**	56.1	**675**	**2910**	296
總餘氯	*	*	6.3	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.026
硫酸鹽	625	*	124	**807**	220	135	**825**	443	231	373	48.3	410	385	54.9
硫化物	*	*	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	0.04	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	<0.02(0.0095)	ND<0.0056
氨氮	0.25	*	0.04	**2.74**	**0.55**	**0.47**	**66.9**	ND<0.0059	**0.82**	**1.87**	0.23	**1.57**	**4.93**	0.09
亞硝酸鹽氮	5	10	0.02	<0.01(0.002)	<0.01(0.0003)	<0.01(0.003)	<0.01(0.003)	0.05	0.01	<0.01(0.007)	<0.01(0.001)	<0.01(0.003)	<0.01(0.0003)	0.03
硝酸鹽氮	50	100	8.73	<0.01(0.01)	0.02	0.03	0.22	1.45	0.02	0.03	0.03	<0.01(0.01)	<0.01(0.01)	0.96
無機氮含量	*	*	8.79	2.75	0.57	0.5	67.1	1.5	0.83	1.91	0.26	1.58	4.94	1.08
總含氮量	*	*	8.82	3.01	0.55	0.59	62.7	1.16	0.8	2.12	0.41	1.54	5.64	0.84
氟鹽	4	8	0.26	0.65	0.32	2.28	1.49	0.74	0.93	1.27	0.25	1.37	<0.10(0.0408)	<0.10(0.0381)
鎘	0.025	0.05	<0.001(0.0003)	<0.001(0.0003)	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	<0.001(0.0003)	ND<0.00029	ND<0.00029	<0.001(0.001)	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029
鉻	0.25	0.5	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
銅	5	10	ND<0.00071	<0.002(0.001)	ND<0.00071	<0.002(0.001)	<0.002(0.001)	<0.002(0.001)	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071	ND<0.00071
鎳	0.5	1	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	0.01	<0.005(0.001)	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010	ND<0.0010
鉛	0.05	0.1	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030
鋅	25	50	0.009	0.01	0.006	0.006	0.007	0.128	0.005	0.004	0.049	0.004	0.006	0.003
汞	0.01	0.02	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080	ND<0.000080
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.0005)	0.0202	0.0299	0.0218	0.009	0.0144	0.0376	0.0075	0.085	0.0275	0.0093	0.0088
鐵	1.5	*	0.013	**1.6**	**3.32**	0.853	0.69	0.046	0.463	0.804	**3.71**	0.266	**6.73**	1.06
錳	0.25	*	**0.272**	**0.948**	**0.461**	0.111	0.227	0.09	0.108	**0.432**	**0.544**	0.117	**1.18**	0.144

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

7.民 1、民 2 為區外監測井。

表3.1　六輕四期擴建計畫環境影響說明書之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)(續)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 2	環評井 3	環評井 4	環評井 5	環評井 6	環評井 7	環評井 8	環評井 9	環評井 10	民 1	民 2
油脂	*	*	2.7	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0
總有機碳	10	*	0.9	1.1	0.7	2.6	0.6	2.6	0.7	<0.5(0.3)	0.9	<0.5(0.2)	<0.5(0.4)	<0.5(0.2)
總酚	0.14	*	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050	ND<0.0050
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053	ND<0.00053
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051	ND<0.00051
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047	ND<0.00047
苯	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024
甲苯	5	10	0.00152	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	<0.00100 (0.00081)	0.0016	<0.00100 (0.00036)	ND<0.00023	<0.00100 (0.00069)	<0.00100 (0.00055)	ND<0.00023	ND<0.00023
二甲苯	50	100	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031
乙苯	3.5	7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
氯苯	0.5	1	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
萘	0.2	0.4	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019	ND<0.00019
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00038	<0.00100 (0.00049)	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00038	<0.00100 (0.00051)
氯仿	0.5	1	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	<0.00100 (0.00062)	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00027	<0.00100 (0.00034)	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00021	<0.00100 (0.00091)	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	<0.00100 (0.00043)	ND<0.00021	<0.00100 (0.00057)	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024
柴油總碳氫化合物	*	*	<0.050(0.019)	<0.050(0.028)	<0.050(0.015)	<0.050(0.019)	1.82	<0.050(0.024)	<0.050(0.017)	<0.050(0.012)	<0.050(0.036)	<0.050(0.015)	<0.050(0.024)	<0.050(0.018)
總石油碳氫化合物	5	10	<0.036(0.031)	0.043	<0.055(0.037)	<0.036(0.032)	1.94	<0.059(0.042)	<0.036(0.033)	<0.036(0.028)	0.048	<0.036(0.028)	<0.036(0.032)	<0.036(0.034)
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020	ND<0.0020
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	0.0221	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
甲醛	*	*	<0.0286(0.0101)	<0.0286 (0.00704)	ND<0.00358	ND<0.00358	<0.0286 (0.00862)	<0.0286 (0.00736)	<0.0286 (0.00758)	<0.0286 (0.00722)	ND<0.00358	<0.0286 (0.00773)	ND<0.00358	<0.0286 (0.00753)
1,2 二氯苯	3.0	6.0	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
3,3'-二氯聯苯胺	0.05	0.1	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00042
1,1,1-三氯乙烷	1.0	2.0	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ，“-”表示並無監測。
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。
7.民 1、民 2 為區外監測井。

表3.2　六輕四期擴建計畫環境影響說明書變更內容對照表(專用港碼槽處儲槽儲存物質及型式變更)之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)

測項	監測標準	管制標準	碼 3-1	碼 3-2
丙烯腈	*	*	<0.200	<0.200

註：1.“*”表示法規尚未規定。
2.單位為 mg/L。
3.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
4.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
5.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.3　六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)

測項	監測標準	管制標準	R-8(4.5 期環評井)
水位(m)	*	*	1.426
水溫(℃)	*	*	30.3
pH	*	*	7.5
濁度(NTU)	*	*	4.2
導電度(μmho/cm)	*	*	2500
總溶解固體物	1250	*	**2460**
總硬度	750	*	**1050**
氯鹽	625	*	50.2
總餘氯	*	*	0.17
硫酸鹽	625	*	270
硫化物	*	*	ND<0.0090
氨氮	0.25	*	**1.67**
亞硝酸鹽氮	5	10	0.02
硝酸鹽氮	50	100	<0.05(0.0384)
無機氮含量	*	*	1.74
總含氮量	*	*	3.42
氟鹽	4	8	0.35
鎘	0.025	0.05	ND<0.0038
鉻	0.25	0.5	ND<0.0042
銅	5	10	ND<0.0037
鎳	0.5	1	ND<0.0046
鉛	0.05	0.1	ND<0.0045
鋅	25	50	<0.010(0.0043)
汞	0.01	0.02	ND<0.0001
砷	0.25	0.5	0.0188
鐵	1.5	*	0.268
錳	0.25	*	**0.408**

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ，“-”表示並無監測。
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.3　六輕四期擴建計畫第五次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)(續)

測項	監測標準	管制標準	R-8(4.5 期環評井)
油脂	*	*	ND<0.5
總有機碳	10	*	0.8
總酚	0.14	*	ND<0.0040
苯	0.025	0.05	ND<0.00032
甲苯	5	10	ND<0.00028
二甲苯	50	100	ND<0.00069
乙苯	3.5	7	ND<0.00025
氯苯	0.5	1	ND<0.00034
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00026
萘	0.2	0.4	ND<0.00017
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00030
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00029
氯仿	0.5	1	ND<0.00032
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00035
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00031
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00038
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00028
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00032
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00036
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00031
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00033
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00034
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00040
總石油碳氫化合物	5	10	<0.250(0.0845)
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0033
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00033
甲醛	*	*	ND<0.0048

註：1.“*”表示法規尚未規定 ，“-”表示並無監測 。

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.4　六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)

測項	監測標準	管制標準	HSBC-1
水位(m)	*	*	2.995
水溫(℃)	*	*	31.2
pH	*	*	7.3
濁度(NTU)	*	*	0.5
導電度(μmho/cm)	*	*	2510
總溶解固體物	1250	*	**2220**
總硬度	750	*	**1330**
氯鹽	625	*	122
總餘氯	*	*	ND<0.026
硫酸鹽	625	*	**1130**
硫化物	*	*	ND<0.0056
氨氮	0.25	*	0.05
亞硝酸鹽氮	5	10	0.04
硝酸鹽氮	50	100	1.63
無機氮含量	*	*	1.72
總含氮量	*	*	1.63
氟鹽	4	8	0.36
鎘	0.025	0.05	ND<0.00029
鉻	0.25	0.5	ND<0.00042
銅	5	10	ND<0.00071
鎳	0.5	1	ND<0.0010
鉛	0.05	0.1	ND<0.0030
鋅	25	50	0.017
汞	0.01	0.02	ND<0.000080
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.0005)
鐵	1.5	*	0.022
錳	0.25	*	**0.684**

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ，“-”表示並無監測。
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L。
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準。
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.4　六輕四期擴建計畫第七次環境影響差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)(續)

測項	監測標準	管制標準	HSBC-1
油脂	*	*	ND<2.0
總有機碳	10	*	1.3
總酚	0.14	*	ND<0.0050
苯	0.025	0.05	ND<0.00024
甲苯	5	10	<0.00100(0.00023)
二甲苯	50	100	ND<0.00031
乙苯	3.5	7	ND<0.00022
萘	0.2	0.4	ND<0.00019
二氯甲烷	0.025	0.05	<0.00100(0.00048)
氯仿	0.5	1	ND<0.00026
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00025
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00027
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00029
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00027
總石油碳氫化合物	5	10	0.045
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0020
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00021
甲醛	*	*	<0.0286(0.00747)
1,3-丁二烯	*	*	ND<0.00021
苯乙烯	*	*	ND<0.00020

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.5　六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹酯廠環境差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)

測項	監測標準	管制標準	HHCR-1
水位(m)	*	*	2.63
水溫(℃)	*	*	29.7
pH	*	*	8.6
濁度(NTU)	*	*	11
導電度(μmho/cm)	*	*	316
總溶解固體物	1250	*	439
總硬度	750	*	304
氯鹽	625	*	119
總餘氯	*	*	0.02
硫酸鹽	625	*	14.8
硫化物	*	*	<0.025(0.0102)
氨氮	0.25	*	0.12
亞硝酸鹽氮	5	10	<0.005(0.0028)
硝酸鹽氮	50	100	0.08
無機氮含量	*	*	0.2
總含氮量	*	*	0.33
氟鹽	4	8	0.26
鎘	0.025	0.05	ND<0.0038
鉻	0.25	0.5	ND<0.0042
銅	5	10	ND<0.0037
鎳	0.5	1	ND<0.0046
鉛	0.05	0.1	0.005
鋅	25	50	0.018
汞	0.01	0.02	ND<0.0001
砷	0.25	0.5	0.0065
鐵	1.5	*	1.85
錳	0.25	*	0.733

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測 2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.5　六輕四期擴建計畫新設C5氫化石油樹酯廠環境差異分析報告之地下水質監測數據彙整表(114年第4季)(續)

測項	監測標準	管制標準	HHCR-1
油脂	*	*	ND<0.5
總有機碳	10	*	1.1
總酚	0.14	*	ND<0.0040
苯	0.025	0.05	ND<0.00024
甲苯	5	10	ND<0.00020
二甲苯	50	100	ND<0.00064
乙苯	3.5	7	ND<0.00022
萘	0.2	0.4	ND<0.00025
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00037
氯仿	0.5	1	ND<0.00025
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00023
1,1,2 三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00023
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00024
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00026
總石油碳氫化合物	5	10	<0.250(0.0837)
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0033
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00028
甲醛	*	*	ND<0.0048
苯乙烯	*	*	ND<0.00020

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測

2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L

3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準

4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。

5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。

6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年10月)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10	MAC-1	EVA-1	C-1	海汽-1	R-1
水溫(℃)	*	*	27.6	22.7	23.8	24	27.1	25.6	18.6	24.2	26
pH	*	*	7	7.3	7.8	7.6	7.8	7.6	7.9	7.7	7.3
溶氧	*	*	1.5	1.2	0.8	4.2	0.5	0.3	3.6	0.5	1
氧化還原電位(mV)	*	*	61.2	139.8	110.1	-44.3	76.3	-33.4	138	70.1	148.5
濁度(NTU)	*	*	0.75	2.7	4.4	2.7	3.4	5.6	1.8	3.7	17.4
導電度 (μmho/cm)	*	*	1390	2540	1230	2960	523	573	537	2700	616
總溶解固體物	1250	*	962	**2450**	854	**1830**	374	366	362	**1550**	360
總硬度	750	*	588	**1430**	298	361	230	224	255	640	319
氯鹽	625	*	101	95.2	211	494	20.6	30.9	4.54	261	18.2
總餘氯	*	*	0.44	0.15	ND<0.024	ND<0.024	0.02	0.41	ND<0.024	0.02	0.11
硫酸鹽	625	*	159	**1420**	169	325	39.6	23.6	148	208	10.2
硫化物	*	*	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	<0.025(0.0189)	ND<0.0092	ND<0.0056	<0.025	ND<0.0092
氨氮	0.25	*	ND<0.0055	<0.02(0.0152)	**0.35**	**1.48**	<0.05(0.0339)	ND<0.023	ND<0.0055	0.24	ND<0.023
亞硝酸鹽氮	5	10	0.02	<0.01(0.001)	0.01	ND<0.00014	<0.005(0.003)	0.03	<0.01(0.002)	0.03	0.01
硝酸鹽氮	50	100	11.7	1.8	0.24	0.01	0.63	0.49	0.65	0.88	0.64
無機氮含量	*	*	11.7	1.82	0.6	1.49	0.66	1.58	<0.66(0.65)	1.16	0.65
總含氮量	*	*	11.8	2.12	0.7	2.17	0.7	1.54	<0.75(0.74)	1.4	0.76
氟鹽	4	8	0.35	0.64	0.89	1.25	1.57	0.73	0.15	1.48	1.47
鎘	0.025	0.05	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.0035	ND<0.0035	ND<0.00026	ND<0.0035	ND<0.0035
鉻	0.25	0.5	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.0045	ND<0.0045	<0.002(0.0007)	ND<0.0045	ND<0.0045
銅	5	10	<0.002(0.001)	0.005	<0.002(0.001)	<0.002(0.001)	ND<0.0036	ND<0.0036	<0.002(0.001)	0.019	ND<0.0036
鎳	0.5	1	ND<0.00094	<0.005(0.003)	ND<0.00094	ND<0.00094	ND<0.0048	ND<0.0048	<0.005(0.003)	0.082	ND<0.0048
鉛	0.05	0.1	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0041	ND<0.0041	ND<0.003	0.009	ND<0.0041
鋅	25	50	0.006	0.218	0.014	0.009	<0.010(0.0060)	0.05	0.04	0.09	<0.010(0.0085)
汞	0.01	0.02	ND<0.000071	ND<0.000071	ND<0.000071	<0.0004(0.0001)	0.0006	0.0003	ND<0.000071	ND<0.0001	ND<0.0001
砷	0.25	0.5	<0.0010(0.0004)	0.012	0.0362	0.0152	0.0038	0.0136	0.0051	0.0013	<0.0010(0.00074)
鐵	1.5	*	0.009	0.088	0.648	0.389	<0.020(0.139)	0.492	0.293	0.036	0.04
錳	0.25	*	0.053	0.249	0.064	0.152	0.183	0.197	**0.277**	0.185	0.172

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年10月)(續1)

測項	監測標準	管制標準	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10	MAC-1	EVA-1	C-1	海汽-1	R-1
油脂	*	*	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<0.5	ND<0.5	ND<2.0	ND<0.5	ND<0.5
總有機碳	10	*	0.7	2.6	0.9	0.9	<0.5(0.271)	<0.5(0.358)	0.5	1	<0.5(0.369)
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00059	ND<0.00060	ND<0.00060
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00057	ND<0.00048	ND<0.00048
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00043	ND<0.00039	ND<0.00039
苯	0.025	0.05	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00022	ND<0.00025	ND<0.00029
甲苯	5	10	<0.00100(0.00037)	<0.00100(0.00024)	ND<0.00020	<0.00100(0.00022)	ND<0.00021	ND<0.00021	0.00114	ND<0.00021	ND<0.00028
二甲苯	50	100	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00067	ND<0.00067	ND<0.00032	ND<0.00067	ND<0.00077
乙苯	3.5	7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00027
氯苯	0.5	1	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00030
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00021	ND<0.00028	ND<0.00024
萘	0.2	0.4	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00023	ND<0.00025	ND<0.00015
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00033	ND<0.00033	ND<0.00025	ND<0.00033	ND<0.00029
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00038	ND<0.00038	ND<0.00044	ND<0.00038	ND<0.00029
氯仿	0.5	1	ND<0.00030	<0.00100(0.00093)	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00030	ND<0.00026	ND<0.00029
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00024	ND<0.00029
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00025	ND<0.00032	ND<0.00029
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00031
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00028	ND<0.00021	ND<0.00032
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00025	ND<0.00026	ND<0.00032
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00022	ND<0.00025	ND<0.00031
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00020	ND<0.00027	ND<0.00032
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00020	ND<0.00028	ND<0.00030
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00018	ND<0.00018	ND<0.00018	ND<0.00018	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00018	ND<0.00029	ND<0.00031
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00021	ND<0.00027	ND<0.00034
總石油碳氫化合物	5	10	0.038	0.043	0.044	0.047	<0.250(0.0923)	ND<0.070	ND<0.028	0.082	<0.250(0.1127)
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0022	ND<0.0022	ND<0.0022	ND<0.0022	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0022	ND<0.0030	ND<0.0030
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00022	ND<0.00022	<0.00100(0.00025)	ND<0.00022	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00022	ND<0.00030	ND<0.00029
甲醛	*	*	ND<0.00338	ND<0.00338	<0.0286(0.00454)	ND<0.00338	ND<0.0119	ND<0.0119	<0.0286(0.00375)	ND<0.0119	ND<0.0119

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年10月)(續2)

測項	監測標準	管制標準	R-2	R-3	R-5	碼 2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	灰塘#1	灰塘#3
水溫(℃)	*	*	24.5	24.7	25.3	25.5	26.1	24.5	24	23.5	24
pH	*	*	7.6	7.3	7.4	7.7	7.8	7.5	7.2	7.5	7.6
溶氧	*	*	1.9	0.3	0.1	0.6	0.8	2.4	0.6	0.9	5.2
氧化還原電位(mV)			52.1	-106.3	-159.2	-2.5	70.4	-19.9	-97.2	-92.6	119
濁度(NTU)	*	*	1.8	19.7	7.4	1.7	0.6	0.4	6.4	4.8	2.2
導電度(μmho/cm)	*	*	454	3980	1790	7600	7570	778	2280	2100	466
總溶解固體物	1250	*	278	**2740**	1090	517	**5300**	492	**1390**	**1320**	307
總硬度	750	*	212	**786**	500	323	591	270	526	434	219
氯鹽	625	*	45.1	**803**	191	109	**2220**	46.8	265	454	2.38
總餘氯	*	*	0.1	0.11	0.28	0.29	0.06	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.024
硫酸鹽	625	*	12	85.9	144	28.7	**665**	92.2	406	173	124
硫化物	*	*	ND<0.0092	ND<0.0092	ND<0.0092	ND<0.0055	<0.02(0.0072)	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056	ND<0.0056
氨氮	0.25	*	ND<0.023	**0.93**	**0.65**	<0.080(0.035)	**1.26**	0.06	**4.39**	**0.49**	<0.02(0.007)
亞硝酸鹽氮	5	10	<0.005(0.00450)	0.04	<0.005(0.0025)	ND<0.0057	<0.01(0.002)	<0.01(0.001)	<0.01(0.006)	<0.01(0.001)	<0.01(0.001)
硝酸鹽氮	50	100	0.15	<0.05(0.0347)	0.17	0.3	0.01	0.2	0.02	0.04	0.22
無機氮含量	*	*	0.16	1	0.82	0.34	1.27	0.26	4.4	<0.54(0.53)	<0.25(0.23)
總含氮量	*	*	0.21	1.93	1.49	0.49	1.29	0.3	4.42	<0.65(0.64)	<0.31(0.28)
氟鹽	4	8	0.56	1.55	2.17	0.68	1.35	0.9	0.9	0.38	0.43
鎘	0.025	0.05	ND<0.0035	ND<0.0035	ND<0.0035	ND<0.00035	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026	ND<0.00026
鉻	0.25	0.5	ND<0.0045	ND<0.0045	ND<0.0045	ND<0.0026	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	<0.002(0.0004)	ND<0.00039
銅	5	10	ND<0.0036	ND<0.0036	<0.010(0.0086)	ND<0.0040	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00044	<0.002(0.0004)	ND<0.00044
鎳	0.5	1	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0048	ND<0.0038	<0.005(0.001)	ND<0.00094	<0.005(0.002)	ND<0.00094	ND<0.00094
鉛	0.05	0.1	ND<0.0041	ND<0.0041	0.005	ND<0.0026	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.003	ND<0.003
鋅	25	50	<0.010(0.0042)	<0.010(0.0081)	0.114	<0.0090(0.0086)	0.007	0.004	0.02	0.157	0.011
汞	0.01	0.02	ND<0.0001	ND<0.0001	ND<0.0001	ND<0.00012	ND<0.000071	ND<0.000071	ND<0.000071	ND<0.000071	ND<0.000071
砷	0.25	0.5	0.0043	0.0547	0.0189	0.0218	0.0046	0.0014	0.0177	0.0027	<0.0010(0.0005)
鐵	1.5	*	0.046	**1.52**	0.88	0.369	0.116	0.059	0.819	0.224	0.078
錳	0.25	*	0.041	**0.302**	**0.668**	**0.37**	0.175	0.02	**0.961**	**0.412**	0.071

註：1.“＊”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測 2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年10月)(續3)

測項	監測標準	管制標準	R-2	R-3	R-5	碼 2-1	OL2-1	OL2-2	OL2-3	灰塘#1	灰塘#3
油脂	*	*	ND<0.5	ND<0.5	ND<0.5	0.2	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0	ND<2.0
總有機碳	10	*	<0.5(0.311)	0.8	0.9	1	0.9	0.6	1.1	0.9	0.6
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00059
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00057
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00043
苯	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
甲苯	5	10	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	<0.00100(0.00032)	ND<0.00020	<0.00100(0.00020)	<0.00100(0.00051)	0.00216
二甲苯	50	100	ND<0.00077	ND<0.00077	ND<0.00077	ND<0.00077	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032
乙苯	3.5	7	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
氯苯	0.5	1	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
1,4-二氯苯	0.375	0.75	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
萘	0.2	0.4	ND<0.00015	ND<0.00015	ND<0.00015	ND<0.00015	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
氯甲烷	0.15	0.3	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025
二氯甲烷	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00044	ND<0.00044
氯仿	0.5	1	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	<0.00100(0.00030)	ND<0.00025
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023	ND<0.00023
氯乙烯	0.01	0.02	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025	ND<0.00025
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020
三氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00020
四氯乙烯	0.025	0.05	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00018	ND<0.00018	ND<0.00018	ND<0.00018	ND<0.00018
四氯化碳	0.025	0.05	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021	ND<0.00021
總石油碳氫化合物	5	10	<0.250(0.1039)	<0.250(0.0923)	<0.250(0.0863)	ND<0.039	0.041	<0.038(0.036)	0.048	0.038	<0.038(0.032)
氰化物	0.25	0.5	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.0030	ND<0.00060	ND<0.0022	ND<0.0022	ND<0.0022	ND<0.0022	ND<0.0022
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00022
甲醛	*	*	ND<0.0119	ND<0.0119	ND<0.0119	ND<0.0119	ND<0.00338	ND<0.00338	ND<0.00338	<0.0286(0.00480)	ND<0.00338

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-” 表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年10月)(續4)

測項	監測標準	管制標準	OL1 井 1	OL1 井 3	塑煉-井 6	塑煉-井 7	碼 1	碼 2	碼 3-1	碼 3-2
水溫(℃)	*	*	-	-	-	-	25.9	23.8	27.4	-
pH	*	*	7.6	7.8	7.6	7.8	7.9	8	7.9	7.2
溶氧	*	*	1.9	0.5	0.7	1.1	2.8	2.2	1.3	2.3
氧化還原電位(mV)	*	*	30.9	16	124.6	109.8	186.2	108.1	107	-142.9
濁度(NTU)	*	*	-	-	-	-	2.9	26	1	-
導電度(μmho/cm)	*	*	590	834	1910	716	860	594	872	1680
總溶解固體物	1250	*	-	-	-	-	536	328	524	-
總硬度	750	*	-	-	-	-	351	187	287	-
氯鹽	625	*	-	-	-	-	103	38.2	91.8	-
總餘氯	*	*	-	-	-	-	0.31	0.28	0.31	-
硫酸鹽	625	*	-	-	-	-	61.2	16.8	75.6	-
硫化物	*	*	-	-	-	-	ND<0.0055	<0.020(0.006)	ND<0.0055	-
氨氮	0.25	*	-	-	-	-	<0.080(0.032)	ND<0.024	**0.93**	-
亞硝酸鹽氮	5	10	-	-	-	-	ND<0.0057	ND<0.0057	ND<0.0057	-
硝酸鹽氮	50	100	-	-	-	-	0.31	0.2	<0.020(0.0196)	-
無機氮含量	*	*	-	-	-	-	0.34	0.21	0.95	-
總含氮量	*	*	-	-	-	-	0.46	0.44	1.24	-
氟鹽	4	8	-	-	-	-	0.68	0.28	1.03	-
鎘	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00035	ND<0.00035	ND<0.00035	-
鉻	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.0026	ND<0.0026	ND<0.0026	-
銅	5	10	-	-	-	-	ND<0.0040	ND<0.0040	ND<0.0040	-
鎳	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.0038	ND<0.0038	ND<0.0038	-
鉛	0.05	0.1	-	-	-	-	ND<0.0026	ND<0.0026	ND<0.0026	-
鋅	25	50	-	-	-	-	0.019	0.01	0.01	-
汞	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.00012	ND<0.00012	ND<0.00012	-
砷	0.25	0.5	-	-	-	-	0.0265	0.0535	0.004	-
鐵	1.5	*	-	-	-	-	0.441	**2.61**	0.484	-
錳	0.25	*	-	-	-	-	0.231	0.067	0.152	-

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.6　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年10月)(續5)

測項	監測標準	管制標準	OL1 井 1	OL1 井 3	塑煉-井 6	塑煉-井 7	碼 1	碼 2	碼 3-1	碼 3-2
油脂	*	*	-	-	-	-	0.3	0.3	0.2	-
總有機碳	10	*	-	-	-	-	1.2	0.9	1	-
2,4,5-三氯酚	1.85	3.7	ND<0.00059	ND<0.00059	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	-
2,4,6-三氯酚	0.05	0.1	ND<0.00057	ND<0.00057	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	-
五氯酚	0.04	0.08	ND<0.00043	ND<0.00043	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00039	-
苯	0.025	0.05	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00025	-
甲苯	5	10	ND<0.00020	ND<0.00020	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00028	ND<0.00021	-
二甲苯	50	100	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00077	ND<0.00077	ND<0.00077	ND<0.00077	ND<0.00067	-
乙苯	3.5	7	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00027	ND<0.00022	-
氯苯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00022	-
1,4-二氯苯	0.375	0.75	-	-	-	-	ND<0.00024	ND<0.00024	ND<0.00028	-
萘	0.2	0.4	-	-	-	-	ND<0.00015	ND<0.00015	ND<0.00025	-
氯甲烷	0.15	0.3	-	-	-	-	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00033	-
二氯甲烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00038	-
氯仿	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00026	-
1,1-二氯乙烷	4.25	8.5	-	-	-	-	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00024	-
1,2-二氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00032	-
1,1,2-三氯乙烷	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00023	-
氯乙烯	0.01	0.02	-	-	-	-	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00021	-
1,1-二氯乙烯	0.035	0.07	-	-	-	-	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00026	-
順-1,2-二氯乙烯	0.35	0.7	-	-	-	-	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00025	-
反-1,2-二氯乙烯	0.5	1	-	-	-	-	ND<0.00032	ND<0.00032	ND<0.00027	-
三氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00030	ND<0.00030	ND<0.00028	-
四氯乙烯	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00031	ND<0.00031	ND<0.00029	-
四氯化碳	0.025	0.05	-	-	-	-	ND<0.00034	ND<0.00034	ND<0.00027	-
總石油碳氫化合物	5	10	0.065	0.055	<0.250(0.1028)	<0.250(0.1253)	0.067	0.056	0.175	0.064
氰化物	0.25	0.5	-	-	-	-	ND<0.00060	ND<0.00060	ND<0.00060	-
甲基第三丁基醚	0.5	1	ND<0.00022	ND<0.00022	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	ND<0.00029	0.0091	ND<0.00030
甲醛	*	*	-	-	-	-	ND<0.0119	ND<0.0119	ND<0.0119	-
醋酸	*	*	-	-	-	-	ND<0.174	ND<0.174	-	-
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	*	*	-	-	-	-	ND<0.00052	ND<0.00052	-	-
丙烯腈	*	*	-	-	-	-	-	-	ND<0.00017	ND<0.00017

註：1.“*”表示法規尚未規定 ， “-”表示並無監測
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.A 表示超過第二類地下水監測標準，A 表示超過第二類地下水管制標準
4.低於方法偵測極限之測定值以「ND<MDL」表示；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以「<檢測報告最低位數單位值(檢量線最低點之外插估算值)」表示。
5.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
6.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.7　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年11月)

測項	監測標準	管制標準	灰塘#1	灰塘#3	MAC-1	C-1	EVA-1	OL1 井 1	OL1 井 3	R-1	R-2	R-3	R-5	塑煉-井 6	塑煉-井 7
pH	*	*	7.5	7.6	8.4	7.1	8.2	7.5	7.7	7.2	7.6	7.4	7.7	7.3	7.5
導電度 (μmho/cm)	*	*	619	575	570	1130	480	1470	578	622	301	2590	2060	2030	735
溶氧	*	*	0.6	1.9	1.5	2.0	1.7	0.80	0.8	1.8	1.7	1.4	0.8	1.0	1.7
氧化還原電位 (mV)	*	*	-29.8	57.2	305.0	-0.4	268.0	-151.2	-27.1	58.0	72.6	84.4	65.3	86.5	72.3

註：1.“*”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.7　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年11月)(續)

測項	監測標準	管制標準	OL2-1	OL2-2	OL2-3	碼 1	碼 2	碼 2-1	碼 3-1	海汽 1	碼 3-2	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10
pH	*	*	7.8	7.5	7.4	7.5	7.4	8.2	7.7	7.5	7.5	7.2	7.1	8.1	7.9
導電度 (μmho/cm)	*	*	7820	2560	1760	702	757	2160	1130	619	15100	1260	2230	1490	3510
溶氧	*	*	1.5	1.6	1.4	0.5	1.5	4.0	0.6	0.6	0.8	1.3	0.9	3.2	2.0
氧化還原電位 (mV)	*	*	102.1	16.5	54.1	-17.5	-47.8	145.9	-70.2	-29.8	-166.1	43.9	49.9	177.2	113.9

註：1.“*”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.8　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年12月)

測項	監測標準	管制標準	灰塘#1	灰塘#3	MAC-1	C-1	EVA-1	OL1 井 1	OL1 井 3	R-1	R-2	R-3	R-5	塑煉-井 6	塑煉-井 7
pH	*	*	7.6	7.6	7.6	7.2	7.5	7.3	7.7	7.2	7.5	7.4	7.7	7.4	7.5
導電度 (μmho/cm)	*	*	1710	634	736	1170	667	1760	546	593	337	2850	1830	1900	825
溶氧	*	*	1.0	4.7	1.2	3.1	1.0	1.40	3.6	1.2	1.3	1.2	1.2	1.8	2.0
氧化還原電位 (mV)	*	*	-84.0	173.4	4.0	57.8	71.0	-263.3	178.4	60.9	57.4	85.8	69.0	96.4	75.3

註：1.“＊”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

表3.8　六輕相關計畫之儲槽相關環境監測變更內容對照表之地下水質監測數據彙整表(114年12月)(續)

測項	監測標準	管制標準	OL2-1	OL2-2	OL2-3	碼 1	碼 2	碼 2-1	碼 3-1	海汽 1	碼 3-2	環評井 1	環評井 6	環評井 7	環評井 10
pH	*	*	7.6	7.6	7.5	7.5	7.8	8.3	7.9	7.9	7.4	7.2	7.3	7.5	7.8
導電度 (μmho/cm)	*	*	2640	1690	1760	753	2130	2120	1280	784	17800	1490	2590	1030	2490
溶氧	*	*	2.2	3.7	2.1	3.3	3.0	3.2	3.1	1.0	4.4	3.9	2.1	3.5	3.0
氧化還原電位 (mV)	*	*	-16.0	6.9	-16.0	70.3	77.6	87.2	73.3	26.8	-102.8	-67.2	-140.1	90.2	22.0

註：1.“＊”表示法規尚未規定
2.除 pH 值外，未標示單位之測項單位為 mg/L
3.第二類地下水污染管制標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109478 號令發布。
4.第二類地下水污染監測標準法源：102.12.18 環署土字第 1020109443 號令發布。

。

歷季鹽化指標監測項目變化趨勢圖(至 114 年第 4 季)

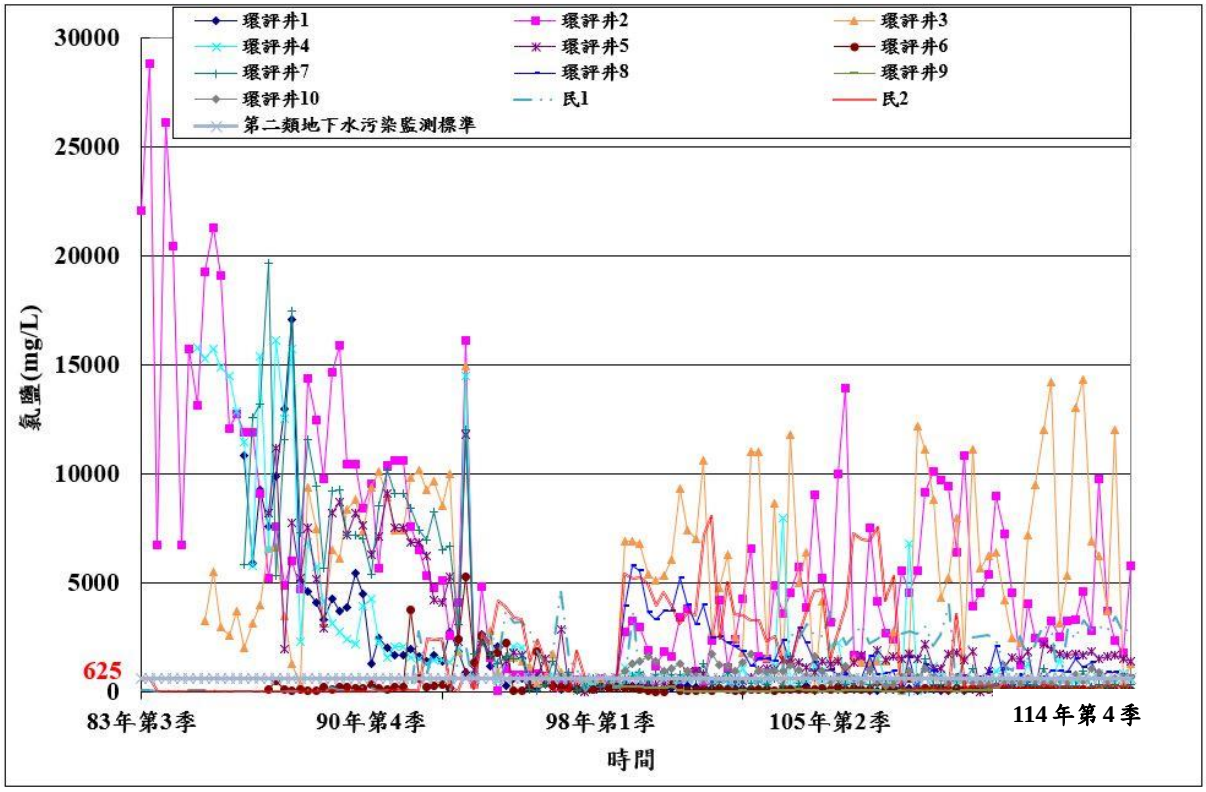


圖3.1　歷季氯鹽濃度監測結果

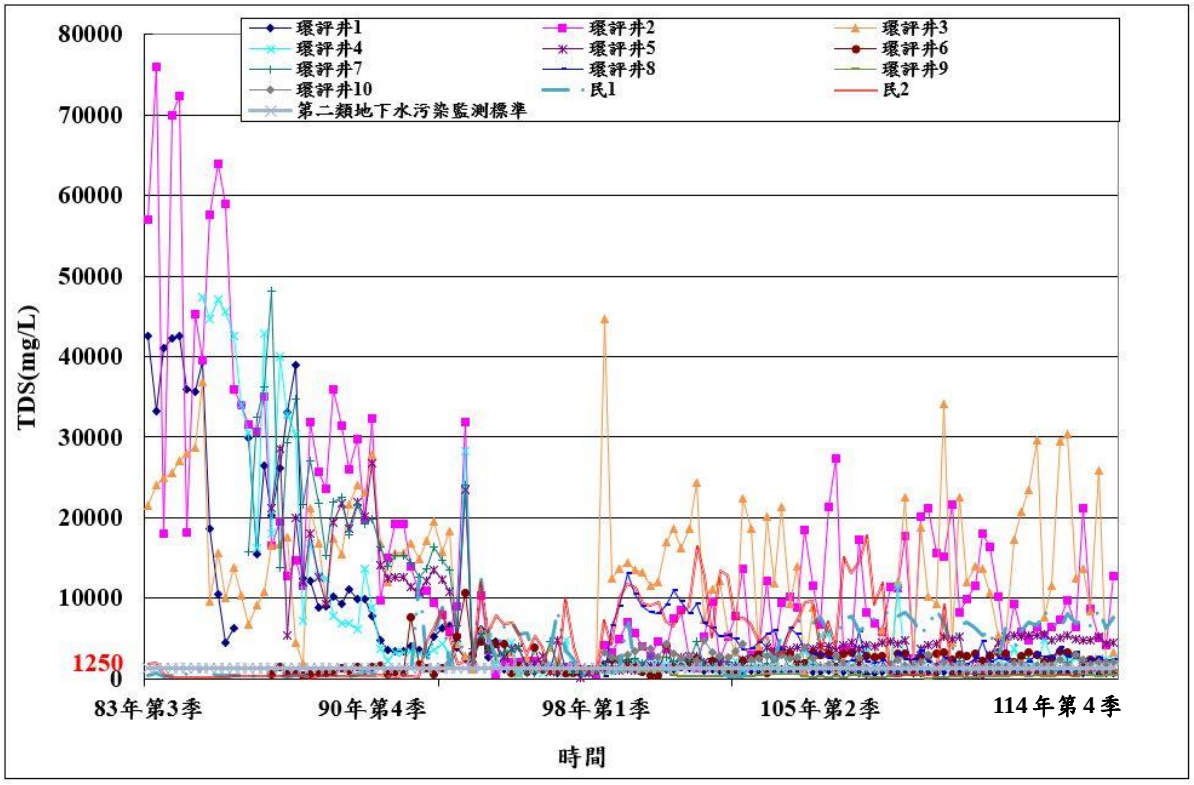


圖3.2　歷季總溶解固體物濃度監測結果

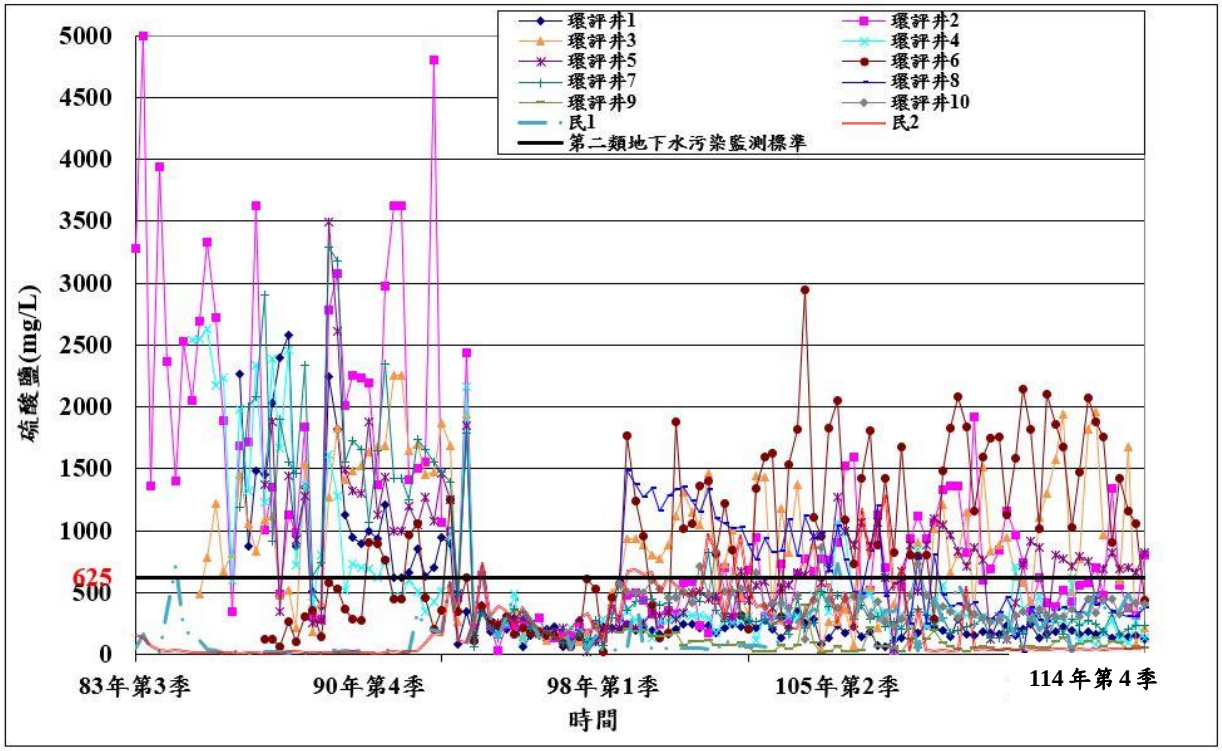


圖3.3　歷季硫酸鹽濃度監測結果

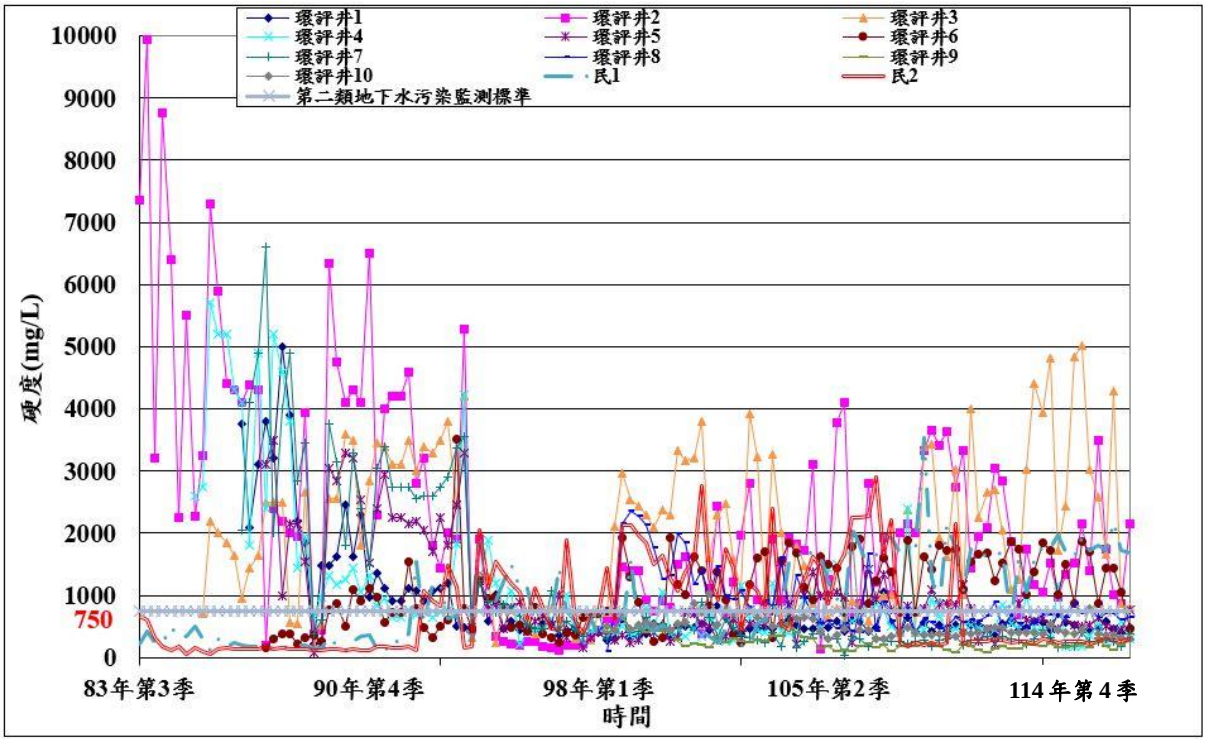


圖3.4　歷季硬度濃度監測結果

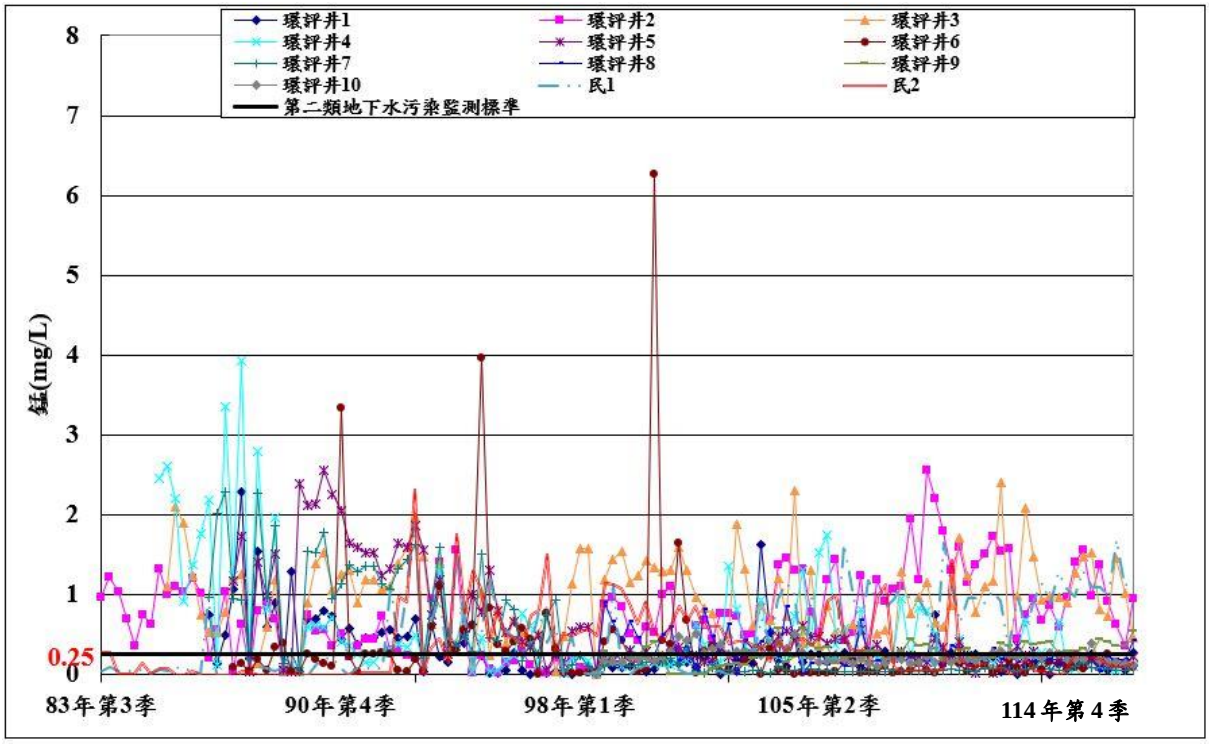


圖3.5　歷季錳濃度監測結果

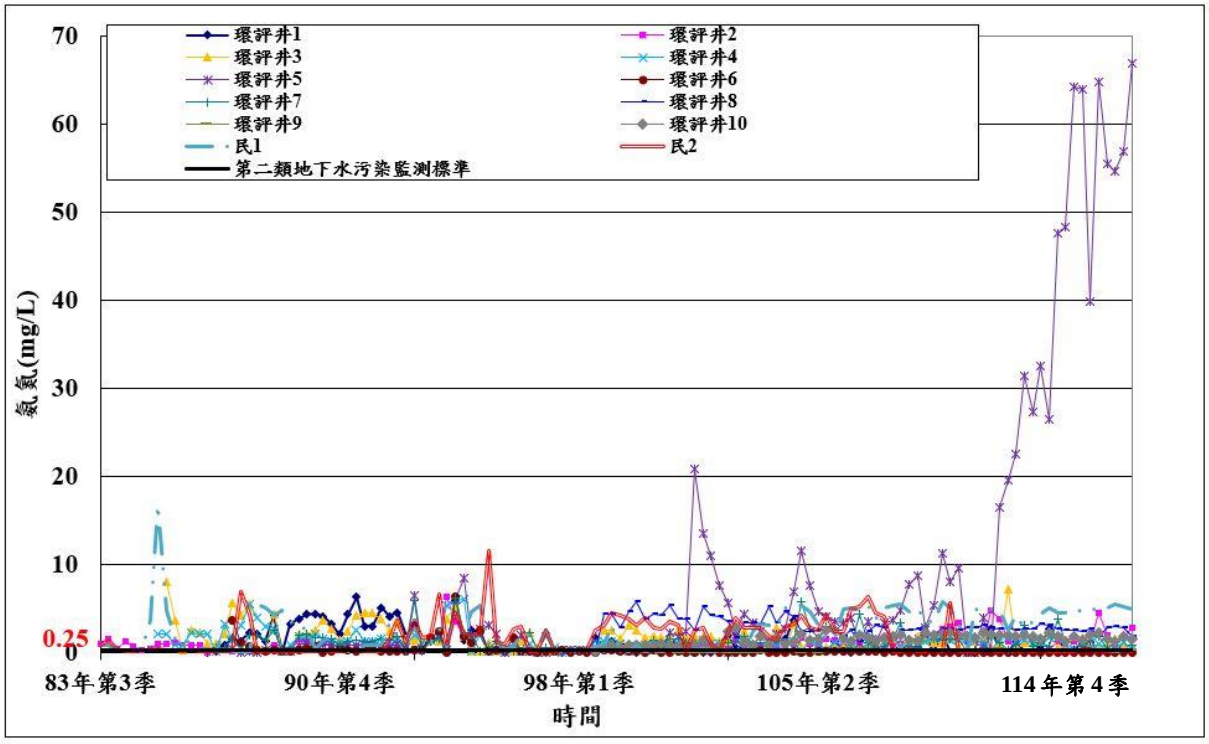


圖3.6　歷季氨氮濃度監測結果

表格 D

環境監測計畫	辦理情形
4.海域水質與生態 地點： 六輕廠址附近海域，沿海岸線南北各 15 公里，在水深 10 公尺及 20 公尺等深線處設定 10 個測點 (1) 六輕遠岸測站：20 公尺等深線處設定 5 個測站(1A-5A)。 (2) 六輕近岸測站：10 公尺等深線處設定 5 個測點(1B-5B)。 (3) 潮間帶測站：濁水溪出海口南側潮間帶各設置潮間帶測點(2C、3C) (4) 專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口設置一個測點(4M) (5) 濁水溪口北側 1R、2R 項目： 海域水質、海域生態、沉積物粒徑及重金屬分析、生物體內重金屬分析。 頻率： 每季一次。	1. 執行日期：麥寮沿海水質採樣 114/7/2 (農曆 6 月 8 日，高潮時間為 3：46 及 15：56)。 底棲生物採樣 114/7/2 (港內測站)及 114/7/16 (海域測站) 刺網作業 114/7/17 中華白海豚海上觀測 114/7/17 2. 海域水質標準或底泥品質指標符合率： (1) 海域水質 (i)本季(114 年 7 月)海域水質監測結果，部份測站於總磷及溶解態重金屬鋅項目監測濃度有高於甲類海域海洋環境品質標準(總磷為 0.05 mg/L；溶解態重金屬鋅為 30 μg/L)，其他項目監測結果皆符合甲類海域海洋環境品質標準(詳附表一)。 (ii)本季海域水質總磷項目僅港內 1H 測站濃度高於甲類海域海洋環境品質標準；海水溶解態重金屬鋅於濁水溪出海口南邊 1B、2B 測站及新虎尾溪出海口南邊 5A、4A 測站濃度出現高值，可能與河川中的物質入海後，受到潮汐及海流作用而逐漸擴散有關，將持續追蹤。 (2) 海域底泥 (i)本季底泥中部份測站重金屬鎳及砷濃度有高於環境部底泥品質指標下限值(底泥重金屬鎳品質指標下限值為 24.0 mg/kg ；底泥重金屬砷品質指標下限值為 11.0 mg/kg)，其餘銅、鉛、鋅、鎘、汞等重金屬濃度皆低於環境部底泥品質指標下限值(詳附表二)。 (ii)本季底泥重金屬鎳濃度範圍 17.9 ~ 36.0 mg/L；底泥重金屬砷濃度範圍 6.9 ~ 27.5 mg/L，經整理兩項底泥重金屬濃度同時高於底泥品質指標下限值之測站為 1B 及 1H，將持續追踪。 (3) 海域浮游生物 底棲生態調查結果顯示共捕獲 33 科 42 屬 46 種，以軟體動物為優勢族群；刺網調查共捕獲 23 科 27 種生物，以魚類數量較多。浮游動物共發現環節動物門、節肢動物門、毛顎動物門、脊索動物門、棘皮動物門、刺胞動物門、有孔蟲門及雙鞭毛蟲門，各測站浮游動物豐度介於 21,105 ~ 207,574 ind./ 1000m^3 之間；平均豐度為 93,093 ind./ 1000m^3。浮游植物共有 4 門 38 屬 66 種；各測站浮游植物密度介於 8,160 ~ 75,360 cells/L 之

	間；平均密度為 27,133 cells/L。本季調查航線上未目擊到中華白海豚，而於調查船返港途中在嘉義沿海目擊 1 群次中華白海豚。 (4) 漁業資源 經整理雲林區漁會提供之相關資料，雲林縣 114Q3 近海漁業捕獲量為 131.71 公噸;沿岸漁業捕獲量為 47.09 公噸。雲林縣海面養殖以牡蠣為主，生產地分別為台西鄉、四湖鄉及口湖鄉，本季牡蠣生產量為 6,970 公噸。 (5) 生物體內重金屬 本季海域生物體重金屬(鉛、鎘)監測結果，符合衛福部【食品中污染物質及毒素衛生標準-水產動物類】，檢測結果無異常(詳附表三)。 3. 監測數據趨勢： (1) 海域水質 圖 1 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域水質 pH 平均值變化趨勢，每季監測水質平均 pH 均維持在 8.0 以上，符合甲類海域海洋環境品質標準，23 季測值合格率為 100%。圖 2 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域水質 BOD 平均值變化趨勢，23 季次調查平均濃度均符合甲類海域海洋環境品質標準，合格率為 100%。圖 3 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域水質氨氮平均值變化趨勢，23 季次調查平均濃度均符合甲類海域海洋環境品質標準，合格率為 100%。圖 4 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域水質總磷平均值變化趨勢，23 季次調查平均濃度僅 113Q3 略高於甲類海域海洋環境品質標準，合格率為 96%。圖 5~圖 7 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域水質中重金屬鉻、砷及汞的平均濃度趨勢，皆符合甲類海域海洋環境品質標準，合格率為 100%。 (2) 海域底泥重金屬 圖 8 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域底泥重金屬鉛平均濃度之變化趨勢，各季監測平均值皆低於底泥品質指標下限值 48 mg/kg，合格率為 100%。圖 9 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域底泥重金屬鎳平均濃度之變化趨勢，各季監測平均值皆低於底泥品質指標下限值 24 mg/kg，合格率為 100%。 (3) 海域生態 圖 10 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域浮游植物平均密度變化趨勢圖，監測結果顯示，每年第二季或第三季(夏)浮游植物平均細胞密度較高。圖 11

	為 109Q1 ~ 114Q3 麥寮沿近海域浮游動物平均豐度變化趨勢圖，每年平均豐度高值出現在第二季(春)或第三季(夏)。 (4) 刺網漁獲及底棲生物 因行政院農業委員會於 106 年 3 月 28 日農漁字第 1061325711A 號公告修正「台灣地區拖網漁船禁漁區位置及有關限制事宜」，填列第一條(三)禁止拖網漁船攜帶或使用滾輪式漁具出港作業，雲林地區已無法配合監測之拖網漁船，故從 106Q3 起由蝦拖網漁法改為刺網漁法。圖 12 為 109Q1~114Q3 麥寮沿近海域刺網漁獲量變化圖，漁獲生物以魚類為主，由於刺網作業是於海域捕捉橫截通過的海洋生物，所以若有群聚型的魚類遭到刺網橫截則漁獲數量較高。圖 13 為 109Q1 ~ 114Q3 麥寮底棲生物數量變化趨勢圖，以軟體動物(螺貝類)及節肢動物出現數量較高。

表一 114 年第三季麥寮海域各測站各項水質濃度範圍

項目	溫度 (℃)	鹽度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	大腸桿菌群 (CFU/100 mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
最低值	30.3	32.9	8.0	5.5	0.20	0.4	<10	2.0	ND	-	<0.5	0.33	0.33	<0.005	0.010	0.09
最高值	33.3	33.4	8.2	6.6	1.92	8.9	48	68.0	2.0	ND	<0.5	4.51	4.51	0.024	0.056	0.68
平均值±標準偏差	30.7 ±0.5	33.2 ± 0.2	8.2 ±0.1	6.2 ±0.3	0.64 ±0.39	2.5 ± 1.7	無法計算	33.9 ± 19.4	無法計算	無法計算	無法計算	1.74 ±0.94	1.74 ±0.94	無法計算	0.024 ±0.010	0.26 ± 0.16
甲類海域海洋環境品質標準	未訂定	未訂定	7.6 - 8.5	≧5.0	≦2.0	未訂定	≦1000	未訂定	10	5	未訂定	2.0	未訂定	未訂定	0.05	未訂定

表一(續) 114 年第三季麥寮海域各項水質濃度範圍

項目	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻 (μg/L)	砷 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鎳 (μg/L)	汞 (μg/L)	甲基汞 (μg/L)	錳 (μg/L)
最低值	<0.01	<0.001	<0.003	0.27	<0.333	3.6	<0.033	<0.033	-	<0.033	0.58	0.35	-	-	0.23
最高值	0.14	0.003	0.050	1.12	0.354	251.9	0.228	0.248	<0.333	0.372	80.65	3.17	<0.003	ND	8.49
平均值±標準偏差	無法計算	無法計算	無法計算	0.54 ±0.19	無法計算	16.7 ±40.2	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	9.41 ±17.38	0.726 ±0.484	無法計算	無法計算	2.77 ±2.12
甲類海域海洋環境品質標準	0.30	未訂定	未訂定	30.0	10.0	30	5.0	未訂定	50.0	未訂定	未訂定	50	1.0	未訂定	50.0

註：ND 表示該項測值小於方法偵測極限值

表二 114 年第三季麥寮海域各項底泥重金屬濃度範圍

項目	銅 Cu (mg/kg)	鉛 Pb (mg/kg)	鋅 Zn (mg/kg)	鐵 Fe (%)	砷 As (mg/kg)	鎘 Cd (mg/kg)	六價鉻 Cr(VI) (mg/kg)	汞 Hg (mg/kg)	鎳 Ni (mg/kg)	錳 Mn (mg/kg)
最低值	8.6	9.9	53.6	2.5	6.9	0.21	-	0.025	17.9	303
最高值	33.5	19.1	107.4	4.4	27.5	0.40	ND	0.083	36.0	697
平均值 ±標準偏差	12.4 ±5.8	11.8 ±2.1	63.0 ±12.2	3.0 ±0.5	12.6 ±5.4	0.26 ±0.04	無法計算	0.034 ±0.015	22.2 ±5.4	417 ±104
底泥品質指標下限值	50.0	48.0	140	未訂定	11.0	0.65	未訂定	0.23	24.0	未訂定
底泥品質指標上限值	157	161	384	未訂定	33.0	2.49	未訂定	0.87	80.0	未訂定

表三 114 年第三季麥寮附近海域生物體重金屬元素溼基濃度

生物樣品	銅 Cu	鉛 Pb	鋅 Zn	鎘 Cd	六價鉻 Cr(VI)	鎳 Ni
	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)
尖頭曲齒鯊	0.30	0.02	3.25	ND	ND	0.04
長體蛇鯔	0.14	0.01	3.80	ND	ND	0.02
斑鰭白姑魚	0.15	0.01	2.90	0.008	ND	0.04
杜氏叫姑魚	0.19	0.02	3.09	ND	ND	0.03
頑強黎明蟹(含內臟)	3.25	0.06	29.15	0.129	ND	0.13
紅星梭子蟹(含內臟)	8.53	0.03	35.96	0.155	ND	0.06
TFDA 水產動物魚類標準	未訂定	0.3	未訂定	0.05~0.25	未訂定	未訂定
TFDA 水產動物甲殼類標準	未訂定	0.5	未訂定	0.5	未訂定	未訂定

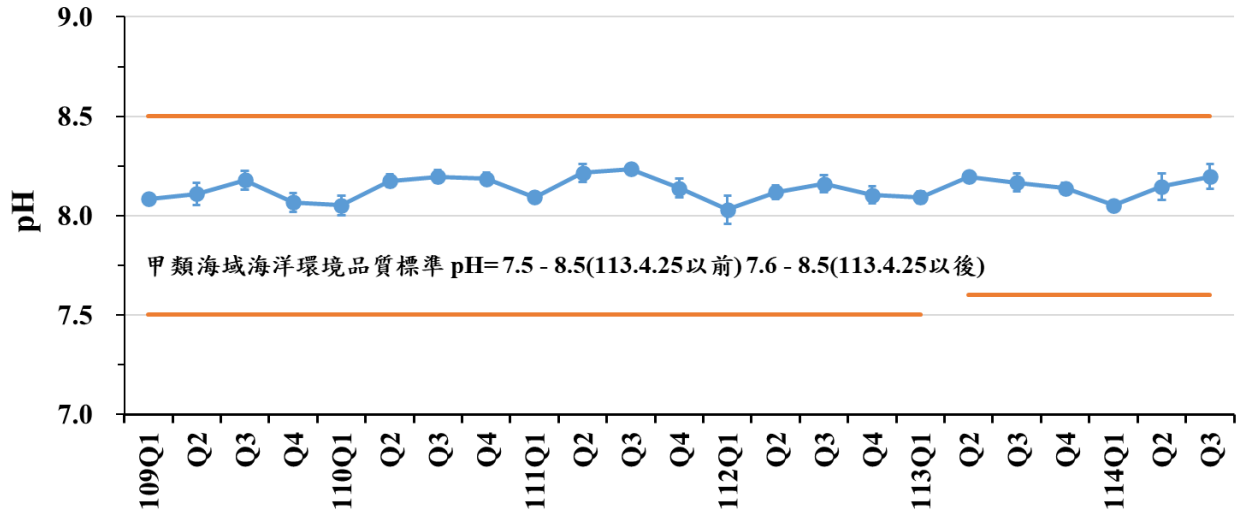


圖 1：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水 pH 平均值變化趨勢

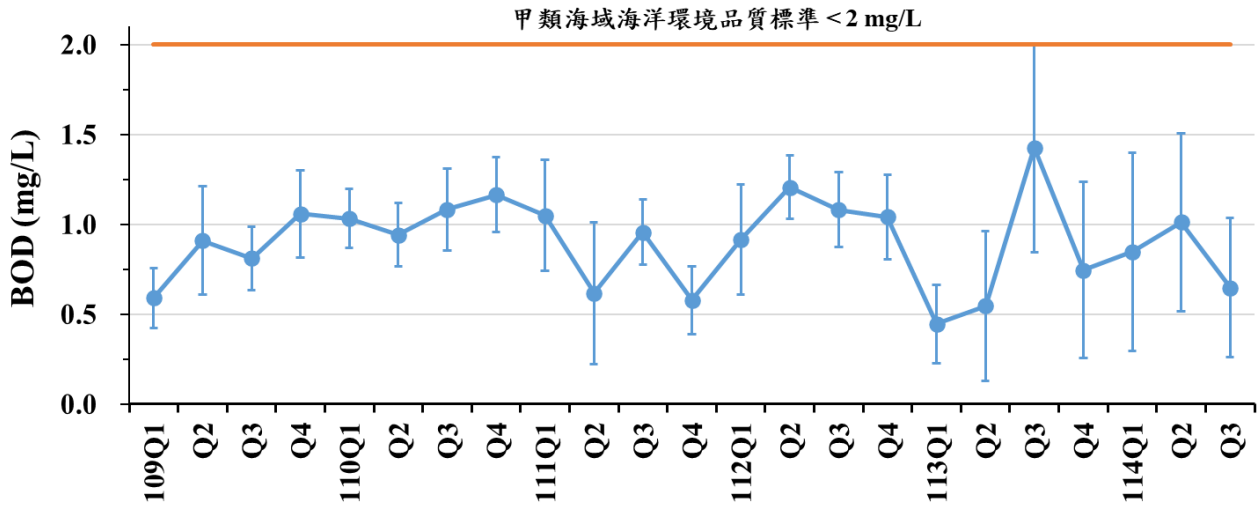


圖 2：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水 BOD 平均值變化趨勢

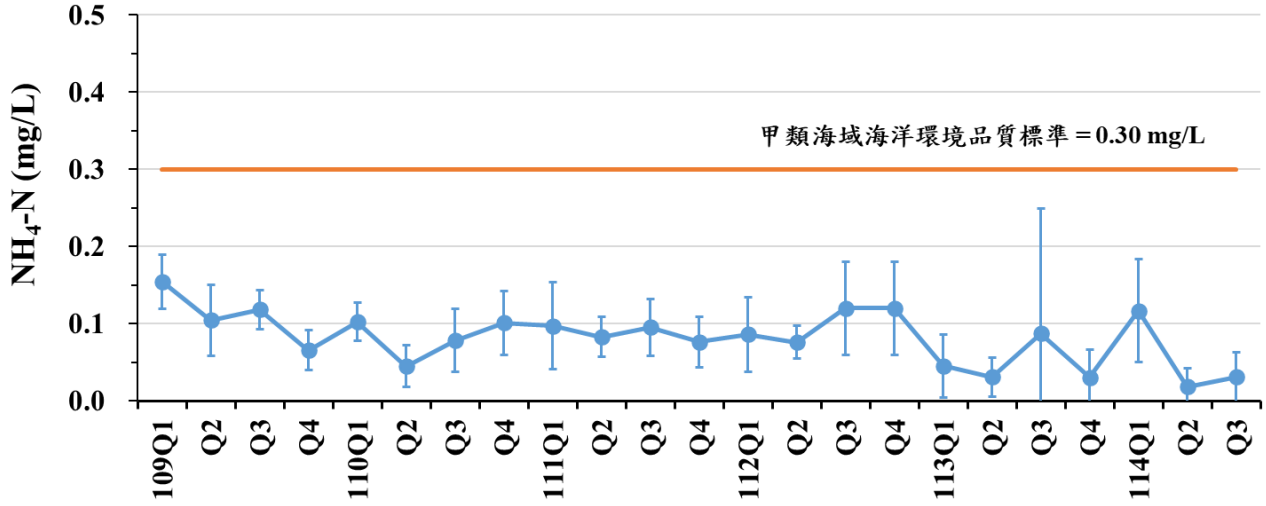


圖 3：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水氨氮平均值變化趨勢

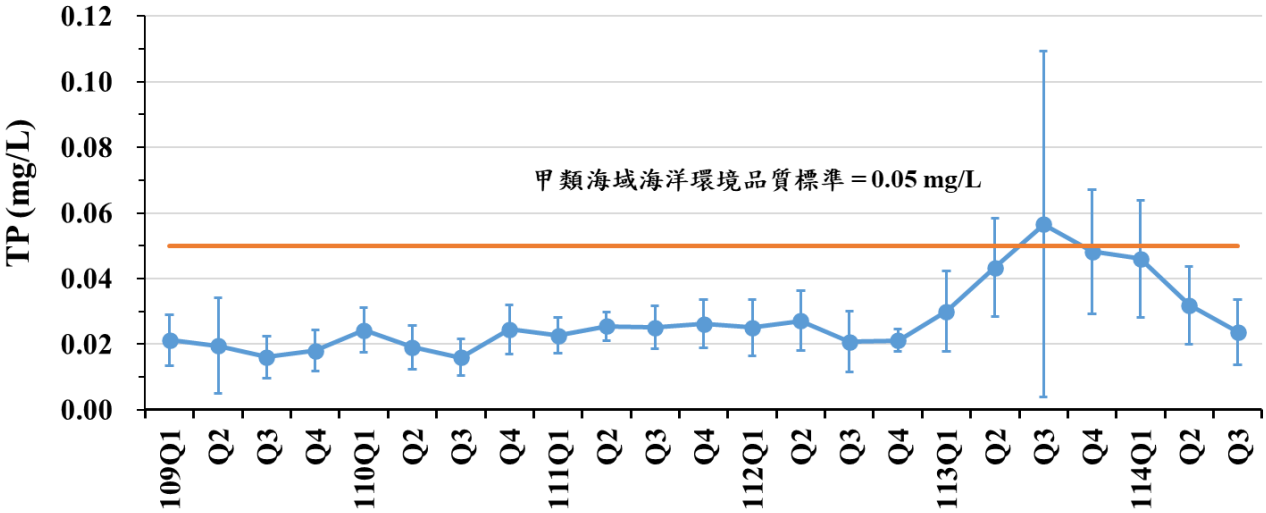


圖 4：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水中總磷平均值變化趨勢

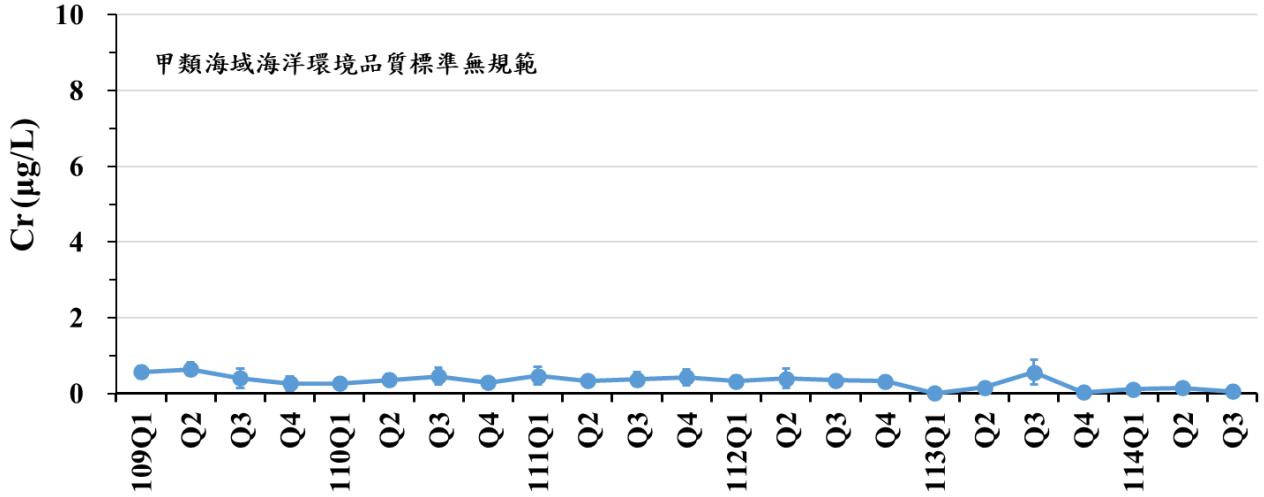


圖 5：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水中鉻平均值變化趨勢

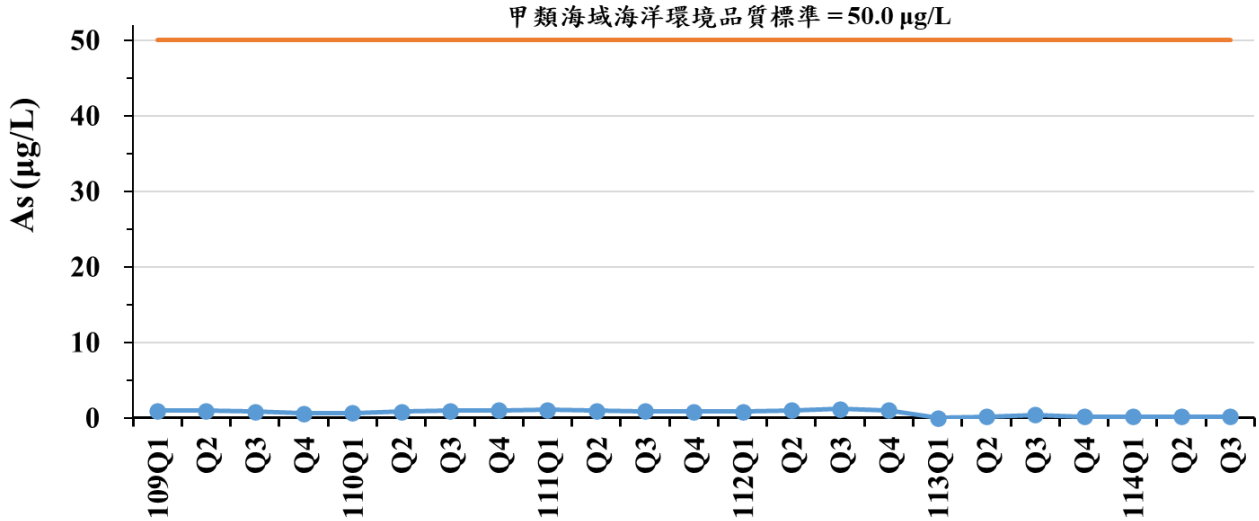


圖 6：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水中砷平均值變化趨勢

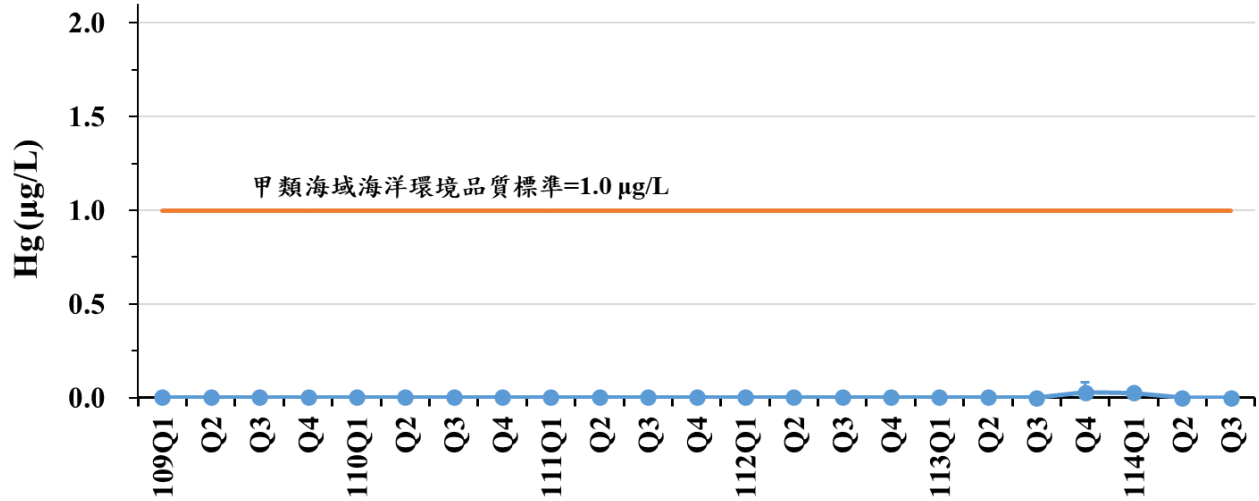


圖 7：109Q1~114Q3 麥寮沿海海水中汞平均值變化趨勢

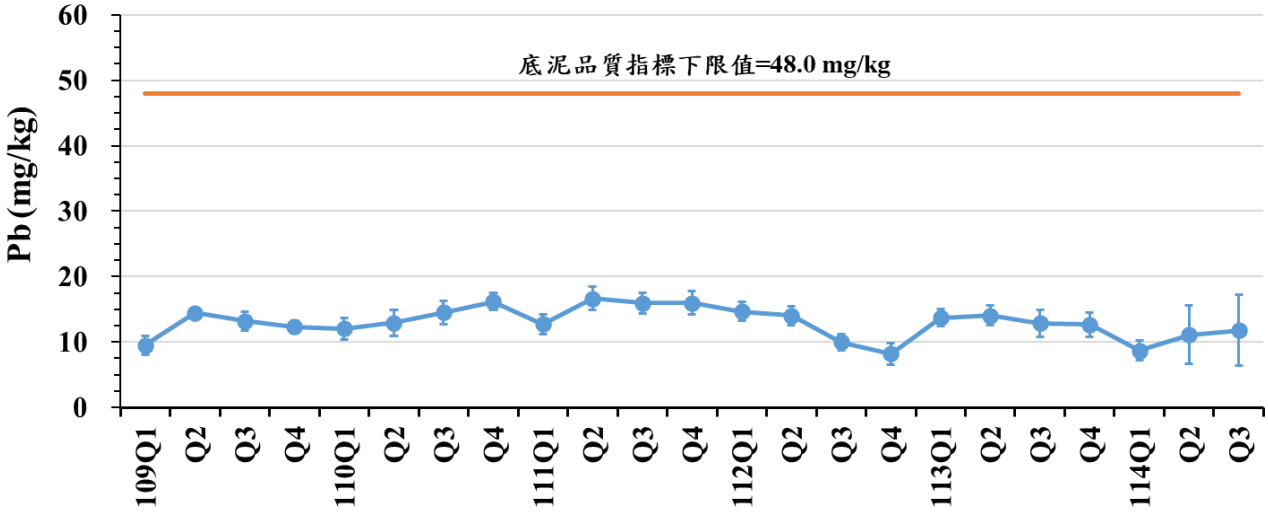


圖 8：109Q1~114Q3 麥寮沿海底泥中鉛平均值變化趨勢

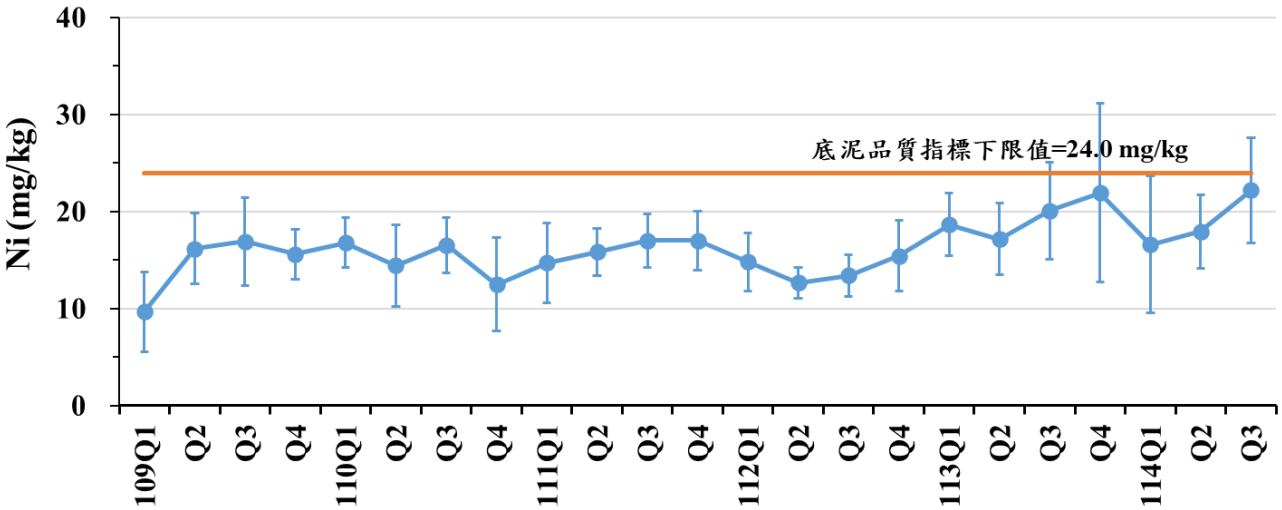


圖 9：109Q1~114Q3 麥寮沿海底泥中鎳平均值變化趨勢

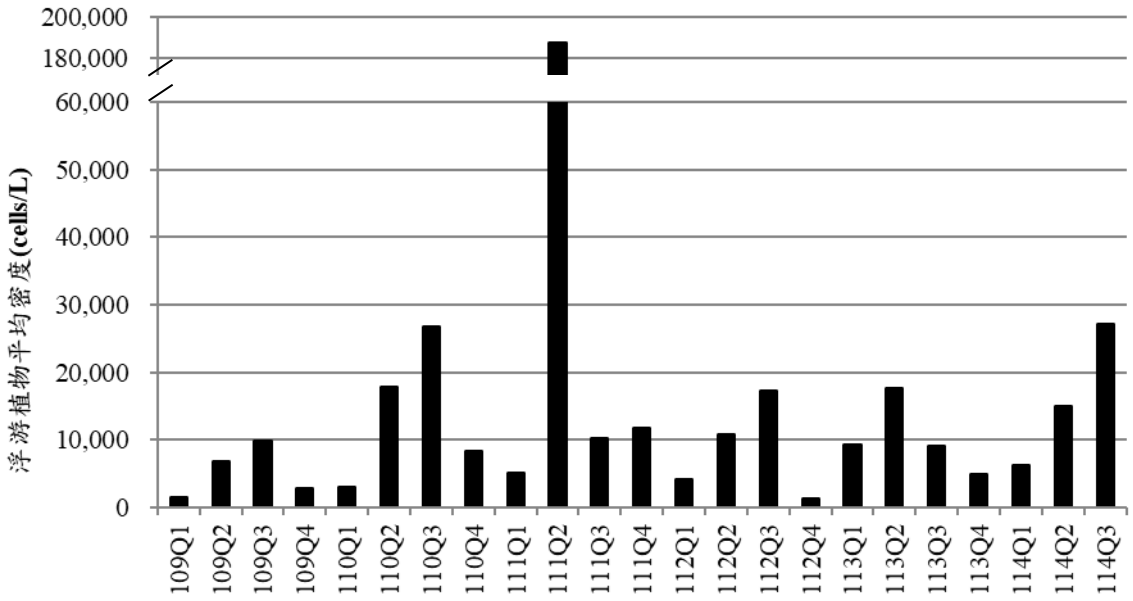


圖 10：109Q1~114Q3 麥寮沿海浮游植物平均密度變化趨勢

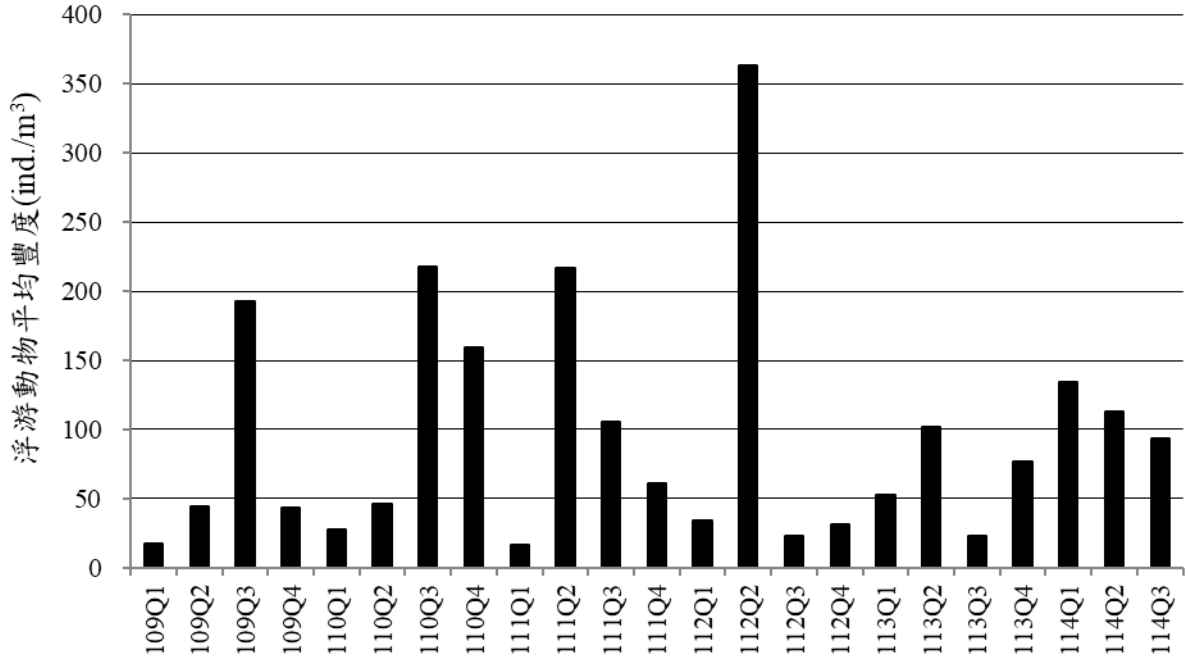


圖 11：109Q1~114Q3 麥寮沿海浮游動物平均豐度變化趨勢

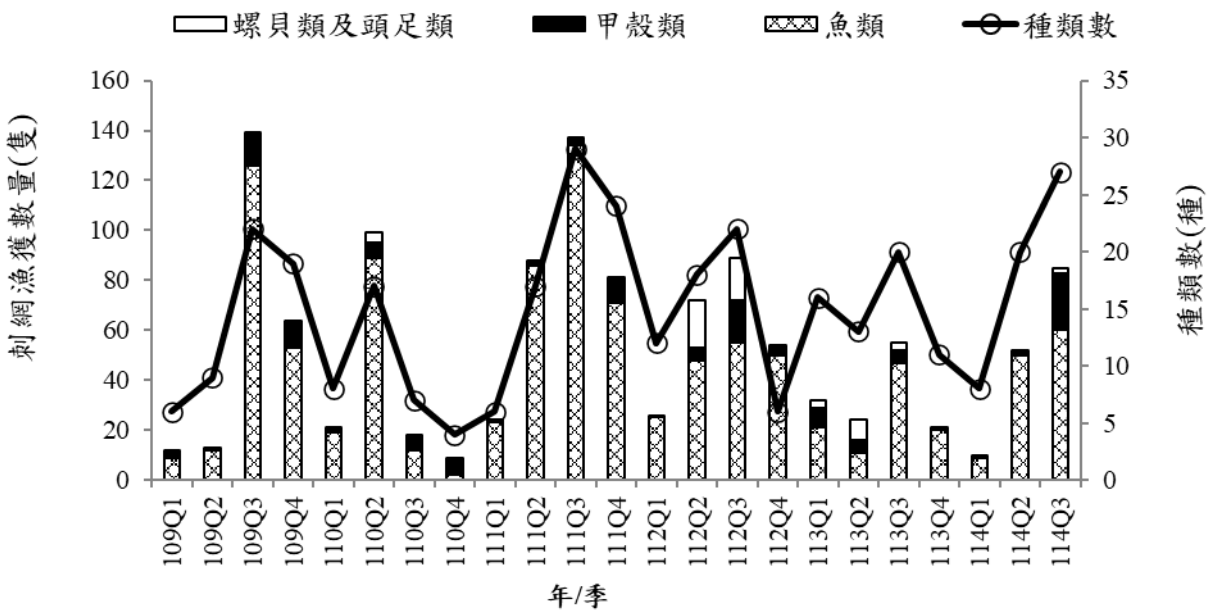


圖 12：109Q1~114Q3 麥寮沿海刺網漁獲量變化趨勢

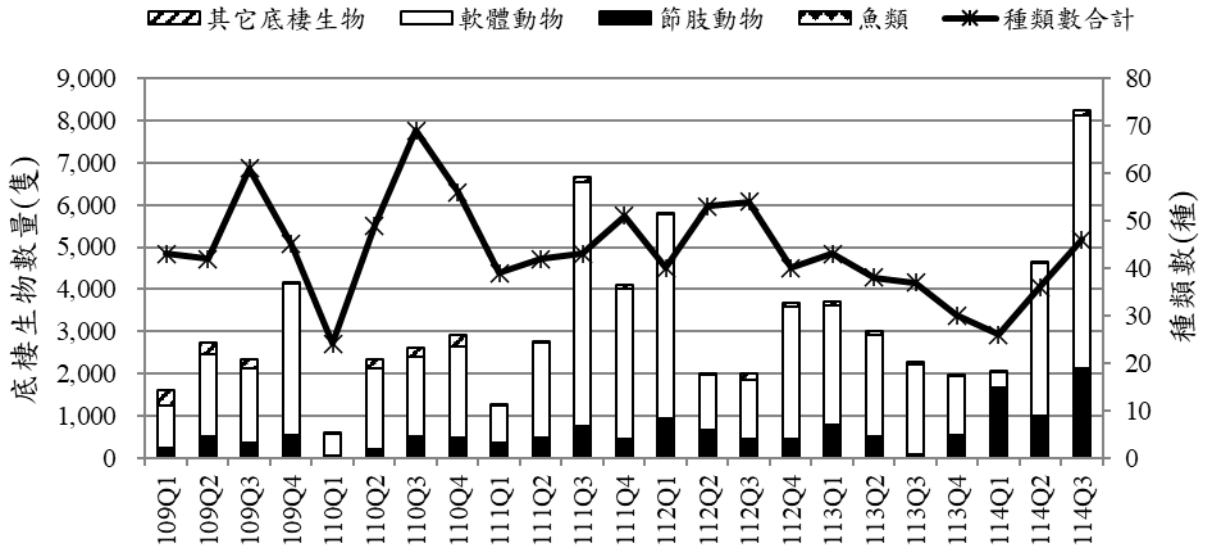


圖 13：109Q1~114Q3 麥寮沿海底棲生物數量變化趨勢

表格 D

環境監測計畫	辦理情形
4.海域水質與生態 地點： 六輕廠址附近海域，沿海岸線南北各 15 公里，在水深 10 公尺及 20 公尺等深線處設定 10 個測點 (1) 六輕遠岸測站：20 公尺等深線處設定 5 個測站(1A-5A)。 (2) 六輕近岸測站：10 公尺等深線處設定 5 個測點(1B-5B)。 (3) 潮間帶測站：濁水溪出海口南側潮間帶各設置潮間帶測點(2C、3C) (4) 專用港(1H)及灰塘區附近海域(1D)及新虎尾溪河口設置一個測點(4M) (5) 濁水溪口北側 1R、2R 項目： 海域水質、海域生態、沉積物粒徑及重金屬分析、生物體內重金屬分析。 頻率： 每季一次。	1. 執行日期：麥寮沿海水質採樣 114/10/2 (農曆 8 月 11 日，高潮時間為 5：57 及 19：28)。 底棲生物採樣 114/10/2 (港內測站)及 114/10/14 (海域測站) 刺網作業 114/10/15 中華白海豚海上觀測 114/10/1 2. 海域水質標準或底泥品質指標符合率： (1) 海域水質 (i)本季(114 年 10 月)海域水質監測結果，本季總磷濃度範圍為<0.002 ~ 0.081 mg/L (甲類海域海洋環境品質標準 0.05 mg/L)，其餘項目皆符合甲類海域海洋環境品質標準(詳附表一)。 (ii)本季海域水質總磷項目僅新虎尾溪口外側 5A 測站濃度高於甲類海域海洋環境品質標準，可能與河川中的物質入海後，受到潮汐及海流作用而逐漸擴散有關，將持續追蹤。 (2) 海域底泥 (i)本季底泥中部份測站重金屬鎳及砷濃度有高於環境部底泥品質指標下限值(底泥重金屬鎳品質指標下限值為 24.0 mg/kg ；底泥重金屬砷品質指標下限值為 11.0 mg/kg)，其餘銅、鉛、鋅、鎘、汞等重金屬濃度皆低於環境部底泥品質指標下限值(詳附表二)。 (ii)本季底泥重金屬鎳濃度範圍 15.7 ~ 30.2 mg/kg；底泥重金屬砷濃度範圍 4.6 ~ 14.1 mg/kg，依兩項底泥重金屬濃度高於底泥品質指標下限值之測站多在河川出海口與出海口外側海域，推論本季部分測站濃度偏高現象，應與受到河川輸入及自然地質背景影響有關。 (3) 海域浮游生物 底棲生態調查結果顯示共捕獲 25 科 30 屬 33 種，以軟體動物為優勢族群；刺網調查共捕獲 17 科 31 種生物，以魚類數量較多。浮游動物共鑑定出環節動物門、節肢動物門、毛顎動物門、脊索動物門、刺胞動物門、有孔蟲門及雙鞭毛蟲門，各測站浮游動物豐度介於 13,450 ~ 278,682 ind./ 1000m^3 之間；平均豐度為 74,380 ind./ 1000m^3。浮游植物共有 4 門 41 屬 74 種；各測站浮游植物密度介於 1,920 ~ 36,480 cells/L 之間；平均密度為 9,364 cells/L。本季調查航線上目擊到 1 群次中華白海豚。

(4) 漁業資源

經整理雲林區漁會提供之相關資料，雲林縣114Q4近海漁業捕獲量為146.63公噸;沿岸漁業捕獲量為91.89公噸。雲林縣海面養殖以牡蠣為主，生產地分別為台西鄉、四湖鄉及口湖鄉，本季牡蠣生產量為197.0公噸。

(5) 生物體內重金屬

本季海域生物體重金屬(鉛、鎘)監測結果，符合衛福部【食品中污染物質及毒素衛生標準-水產動物類】，檢測結果無異常(詳附表三)。

3. 監測數據趨勢：

(1) 海域水質

圖1為109Q1~114Q4麥寮沿近海域水質pH平均值變化趨勢，每季監測水質平均pH均維持在8.0以上，符合甲類海域海洋環境品質標準，24季測值合格率為100%。圖2為109Q1~114Q4麥寮沿近海域水質BOD平均值變化趨勢，24季次調查平均濃度均符合甲類海域海洋環境品質標準，合格率為100%。圖3為109Q1~114Q4麥寮沿近海域水質氨氮平均值變化趨勢，24季次調查平均濃度均符合甲類海域海洋環境品質標準，合格率為100%。圖4為109Q1~114Q4麥寮沿近海域水質總磷平均值變化趨勢，24 季次調查平均濃度僅113Q3略高於甲類海域海洋環境品質標準，合格率為96%。圖5~圖7為109Q1~114Q4麥寮沿近海域水質中重金屬鉻、砷及汞的平均濃度趨勢，皆符合甲類海域海洋環境品質標準，合格率為100%。

(2) 海域底泥重金屬

圖8為109Q1~114Q4麥寮沿近海域底泥重金屬鉛平均濃度之變化趨勢，各季監測平均值皆低於底泥品質指標下限值 48 mg/kg，合格率為100%。圖9為109Q1~114Q4麥寮沿近海域底泥重金屬鎳平均濃度之變化趨勢，各季監測平均值皆低於底泥品質指標下限值 24 mg/kg，合格率為100%。

(3) 海域生態

圖10為109Q1~114Q4麥寮沿近海域浮游植物平均密度變化趨勢圖，監測結果顯示，每年第二季或第三季(夏)浮游植物平均細胞密度較高。圖11為109Q1 ~ 114Q4麥寮沿近海域浮游動物平均豐度變化趨勢圖，每年平均豐度高值出現在第二季(春)或第三季(夏)。

	(4) 刺網漁獲及底棲生物 因行政院農業委員會於 106 年 3 月 28 日農漁字第 1061325711A 號公告修正「台灣地區拖網漁船禁漁區位置及有關限制事宜」，填列第一條(三)禁止拖網漁船攜帶或使用滾輪式漁具出港作業，雲林地區已無法配合監測之拖網漁船，故從 106Q3 起由蝦拖網漁法改為刺網漁法。圖 12 為 109Q1~114Q4 麥寮沿近海域刺網漁獲量變化圖，漁獲生物以魚類為主，由於刺網作業是於海域捕捉橫截通過的海洋生物，所以若有群聚型的魚類遭到刺網橫截則漁獲數量較高。圖 13 為 109Q1 ~ 114Q4 麥寮底棲生物數量變化趨勢圖，以軟體動物(螺貝類)及節肢動物出現數量較高。

表一 114 年第四季麥寮海域各測站各項水質濃度範圍

項目	溫度 (℃)	鹽度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	大腸桿菌群 (CFU/100 mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
最低值	29.5	30.8	7.9	5.7	<0.2	0.7	<10	0.5	ND	-	<0.5	<0.5	0.34	<0.002	<0.002	0.12
最高值	33.4	33.3	8.2	6.5	1.7	26.4	50	33.5	3	ND	<0.5	<0.5	4.51	0.032	0.081	1.06
平均值±標準偏差	29.9 ±0.7	32.8 ± 0.4	8.2 ±0.06	6.0 ±0.2	無法計算	3.9 ± 4.9	無法計算	7.3 ± 5.4	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	1.75 ±0.94	無法計算	無法計算	0.49 ± 0.25
甲類海域海洋環境品質標準	未訂定	未訂定	7.6 - 8.5	≧5.0	≦2.0	未訂定	≦1000	未訂定	10	5	未訂定	2.0	未訂定	未訂定	0.05	未訂定

表一(續) 114 年第四季麥寮海域各項水質濃度範圍

項目	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻 (μg/L)	砷 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鎳 (μg/L)	汞 (μg/L)	甲基汞 (μg/L)	錳 (μg/L)
最低值	0.02	0.001	0.010	0.45	-	2.73	<0.033	<0.033	-	<0.033	0.59	0.394	-	ND	2.39
最高值	0.20	0.005	0.060	5.32	<0.333	25.81	0.194	0.046	<0.333	0.341	23.39	1.948	<0.003	0.000253	15.49
平均值±標準偏差	0.06 ± 0.03	0.003 ± 0.001	0.020 ± 0.010	0.99 ±0.76	無法計算	6.40 ±3.43	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	4.45 ±6.48	0.853 ±0.359	無法計算	無法計算	6.32 ±3.52
甲類海域海洋環境品質標準	0.30	未訂定	未訂定	30.0	10.0	30	5.0	未訂定	50.0	未訂定	未訂定	50	1.0	未訂定	50.0

註：ND 表示該項測值小於方法偵測極限值

表二 114 年第四季麥寮海域各項底泥重金屬濃度範圍

項目	銅 Cu (mg/kg)	鉛 Pb (mg/kg)	鋅 Zn (mg/kg)	鐵 Fe (%)	砷 As (mg/kg)	鎘 Cd (mg/kg)	六價鉻 Cr(VI) (mg/kg)	汞 Hg (mg/kg)	鎳 Ni (mg/kg)	錳 Mn (mg/kg)
最低值	8.1	9.8	42.0	1.64	4.6	<0.202	-	0.025	15.7	228
最高值	23.5	18.6	87.3	4.66	14.1	0.459	ND	0.067	30.2	574
平均值 ±標準偏差	12.4 ±4.5	12.2 ±2.6	56.9 ±13.0	2.76 ±0.89	8.0 ±3.0	無法計算	無法計算	0.037 ±0.011	20.6 ±4.1	351 ±90
底泥品質指標下限值	50.0	48.0	140	未訂定	11.0	0.65	未訂定	0.23	24.0	未訂定
底泥品質指標上限值	157	161	384	未訂定	33.0	2.49	未訂定	0.87	80.0	未訂定

表三 114 年第四季麥寮附近海域生物體重金屬元素溼基濃度

生物樣品	銅 Cu	鉛 Pb	鋅 Zn	鎘 Cd	六價鉻 Cr(VI)	鎳 Ni
	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)
尖頭曲齒鯊	0.34	0.15	4.11	ND	ND	ND
多鱗沙鮻	0.19	0.01	6.63	ND	ND	ND
圓白鯧	0.31	ND	3.60	ND	ND	ND
皮氏叫姑魚	0.18	ND	4.46	ND	ND	ND
周氏新對蝦(含內臟)	3.36	0.07	10.83	0.003	ND	0.02
晶瑩蟳(含內臟)	16.09	0.04	64.62	0.011	ND	ND
TFDA 水產動物魚類標準	未訂定	0.3	未訂定	0.05~0.25	未訂定	未訂定
TFDA 水產動物甲殼類標準	未訂定	0.5	未訂定	0.5	未訂定	未訂定

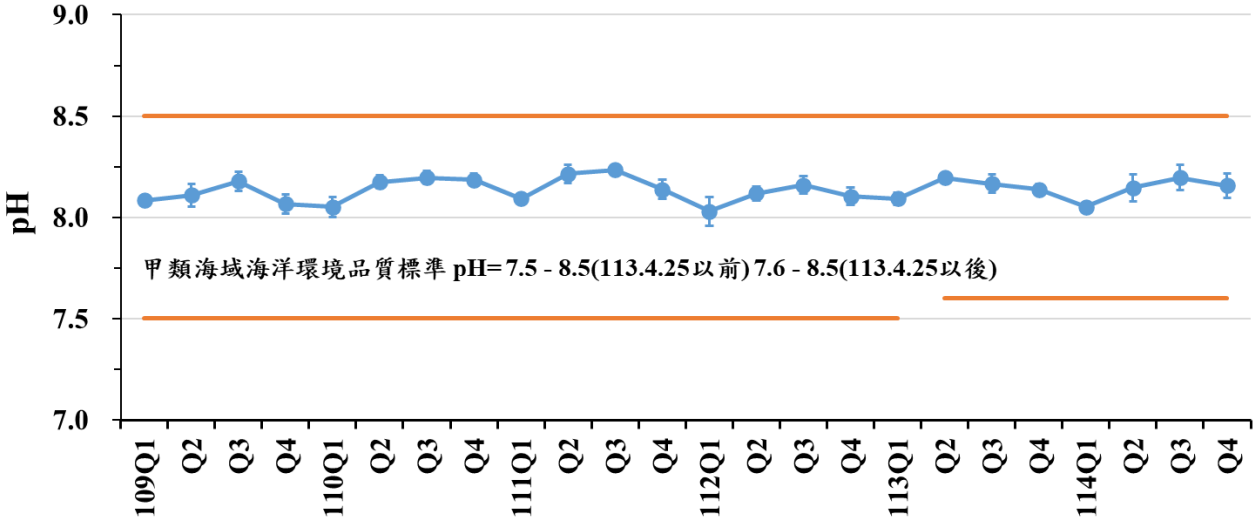


圖 1：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水 pH 平均值變化趨勢

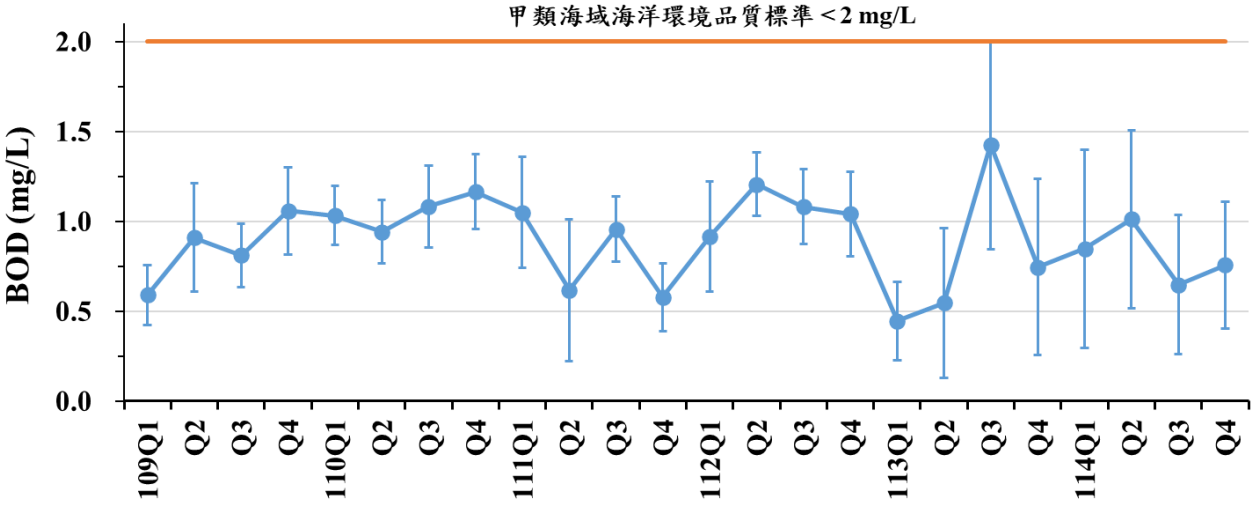


圖 2：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水 BOD 平均值變化趨勢

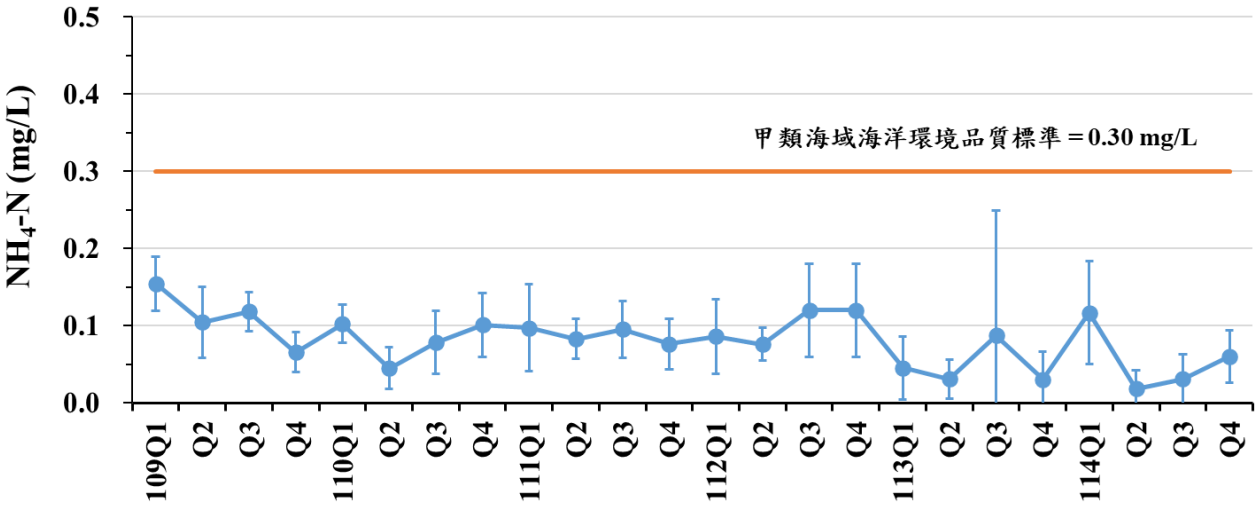


圖 3：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水氨氮平均值變化趨勢

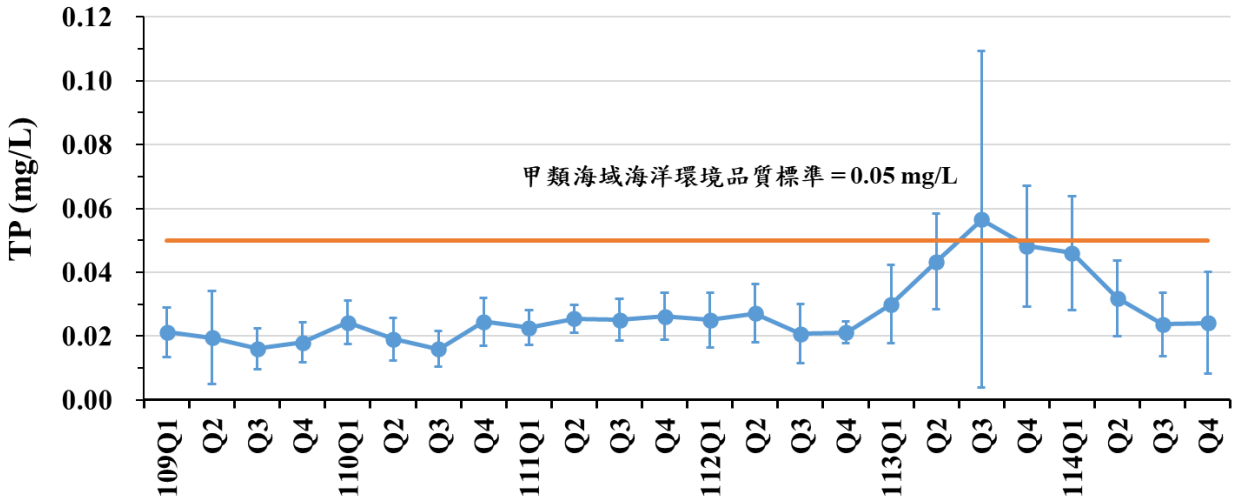


圖 4：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水中總磷平均值變化趨勢

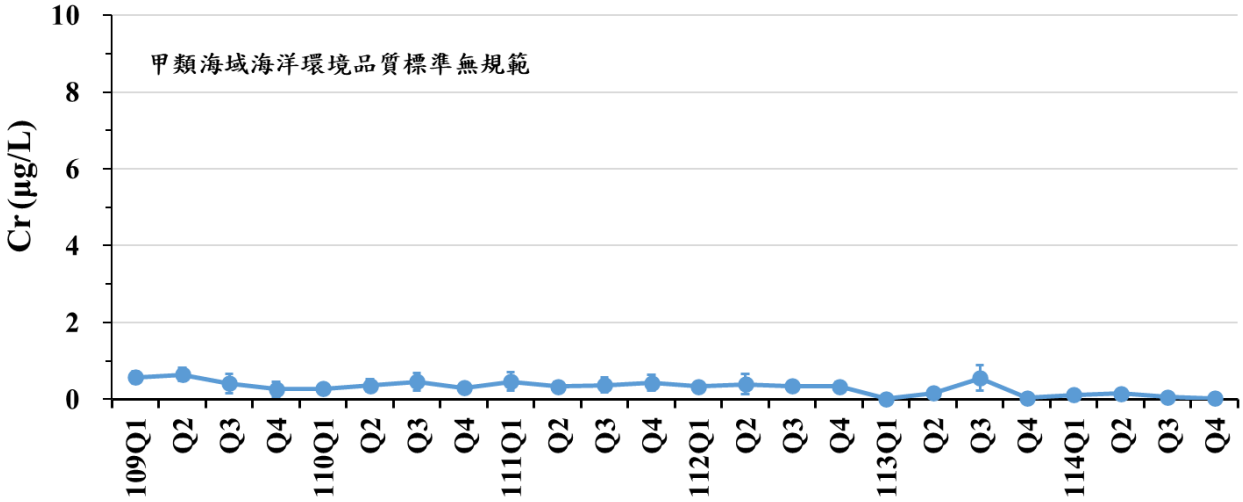


圖 5：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水中鉻平均值變化趨勢

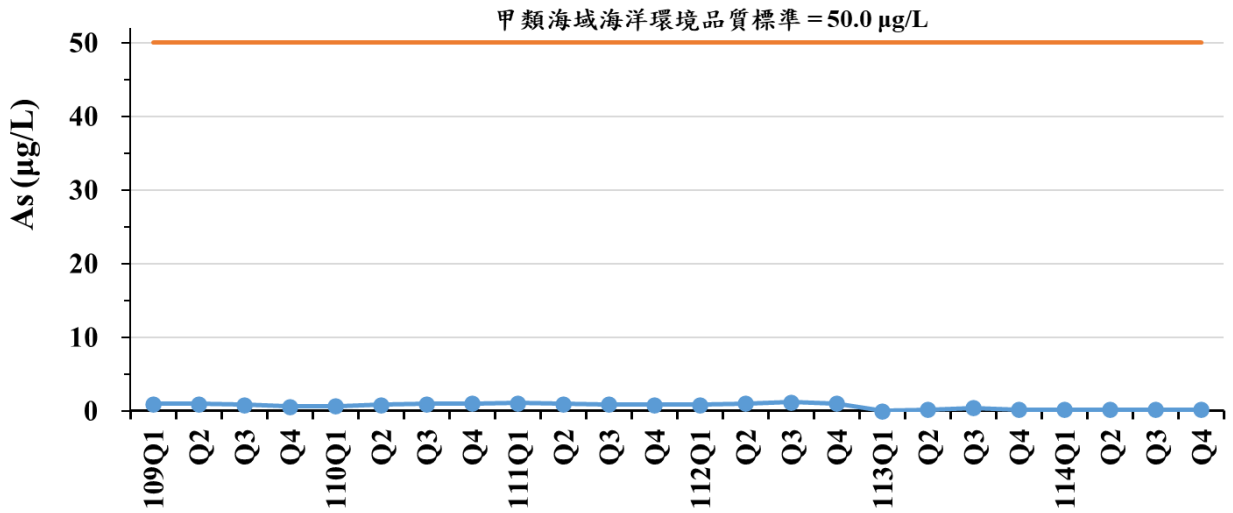


圖 6：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水中砷平均值變化趨勢

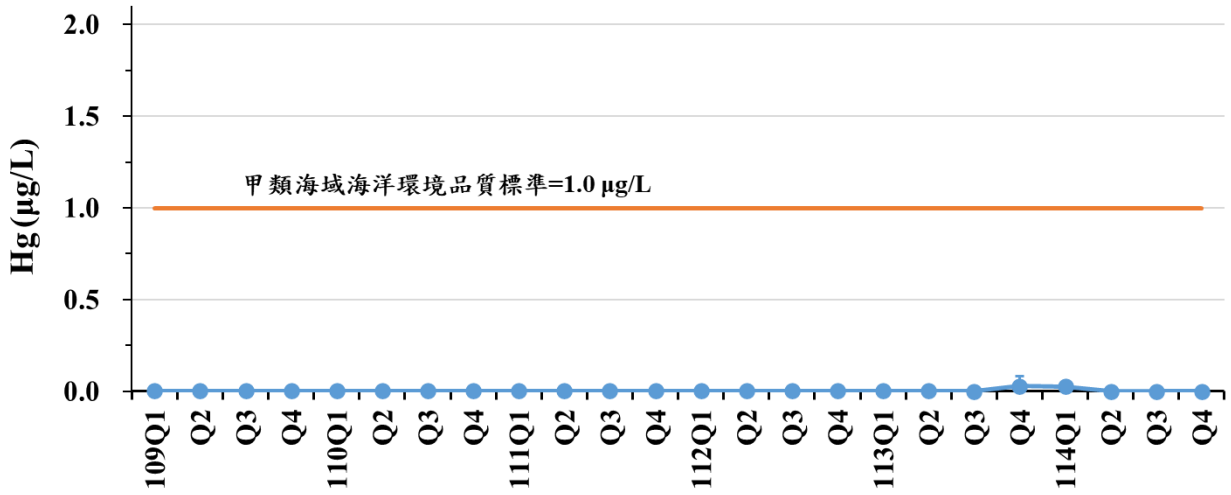


圖 7：109Q1~114Q4 麥寮沿海海水中汞平均值變化趨勢

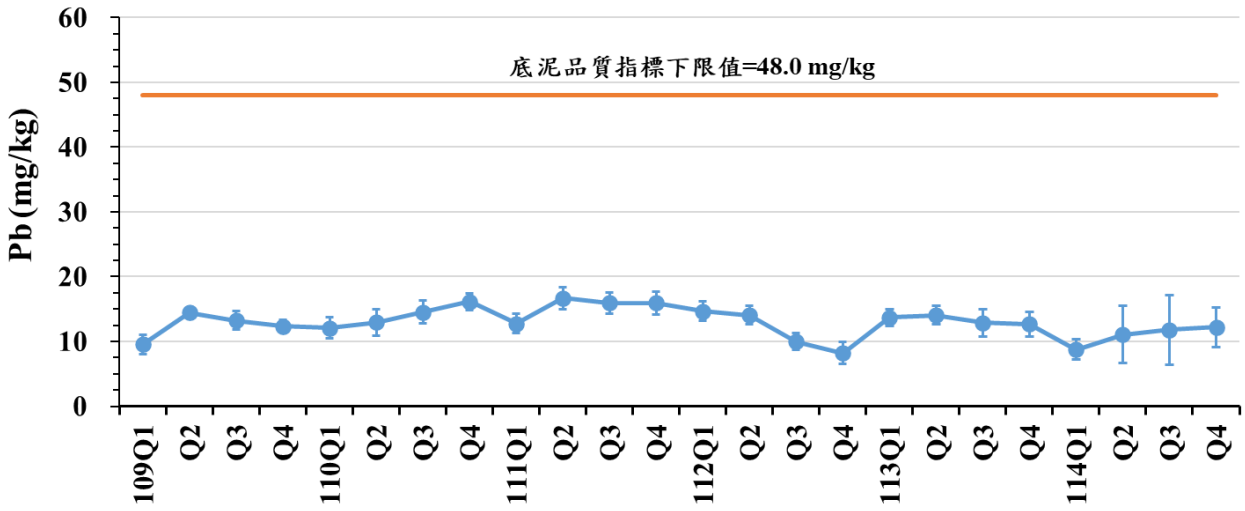


圖 8：109Q1~114Q4 麥寮沿海底泥中鉛平均值變化趨勢

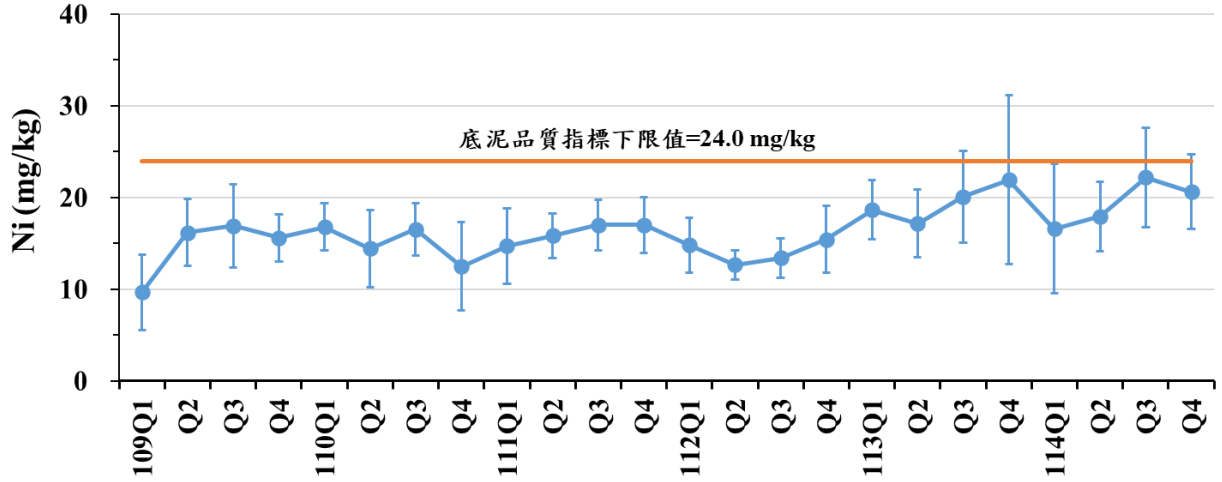


圖 9：109Q1~114Q4 麥寮沿海底泥中鎳平均值變化趨勢

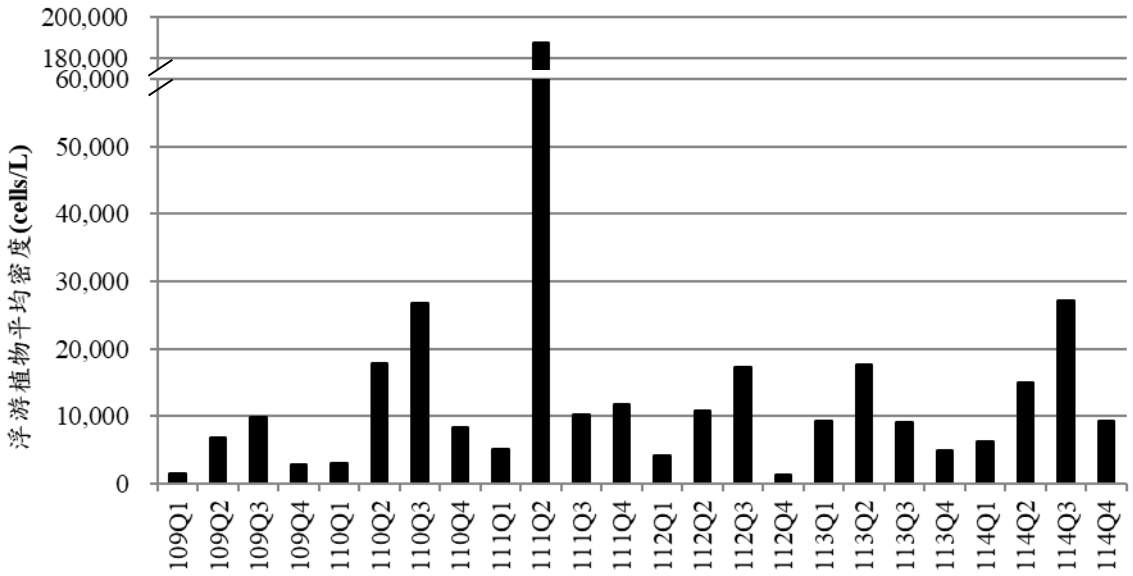


圖 10：109Q1~114Q4 麥寮沿海浮游植物平均密度變化趨勢

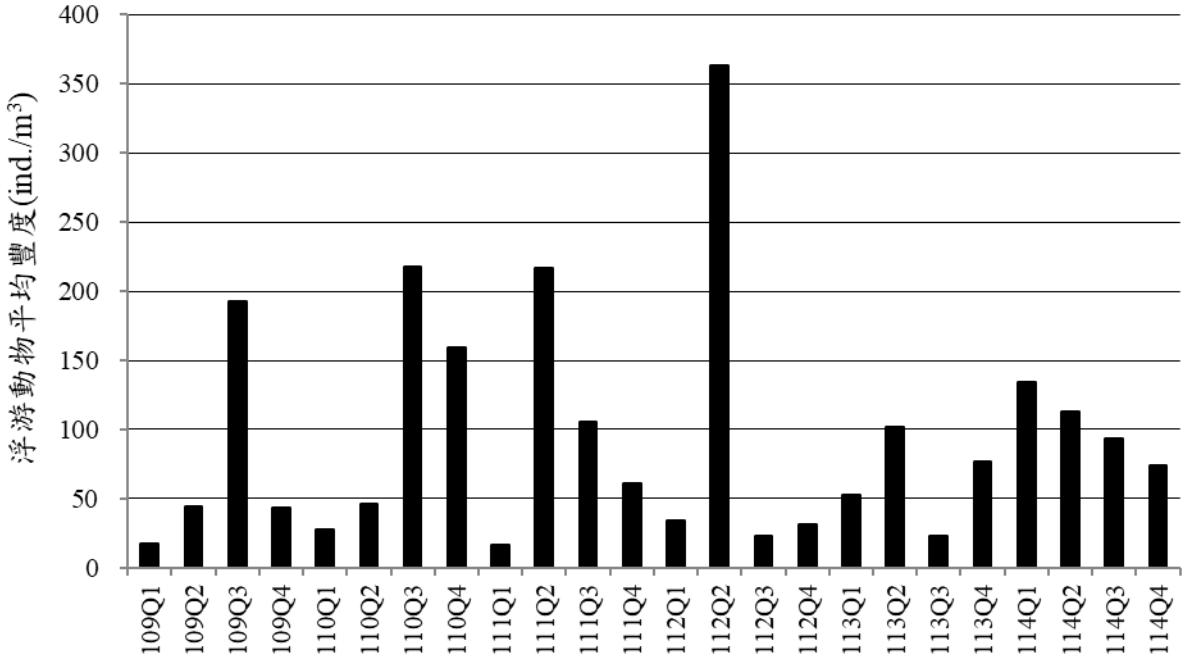


圖 11：109Q1~114Q4 麥寮沿海浮游動物平均豐度變化趨勢

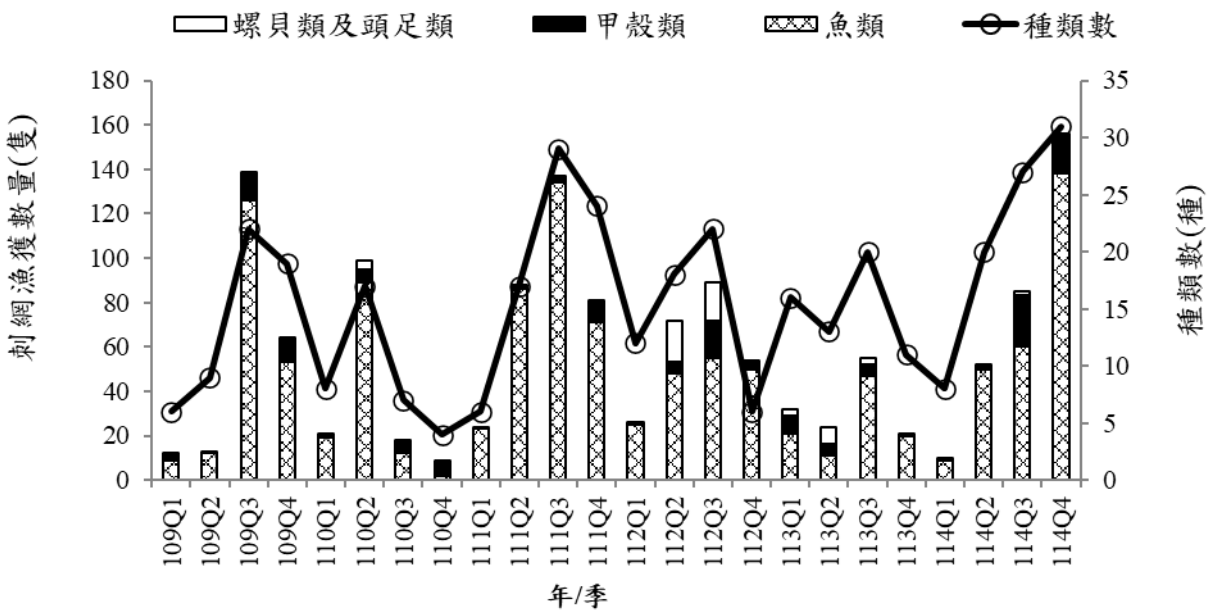


圖 12：109Q1~114Q4 麥寮沿海刺網漁獲量變化趨勢

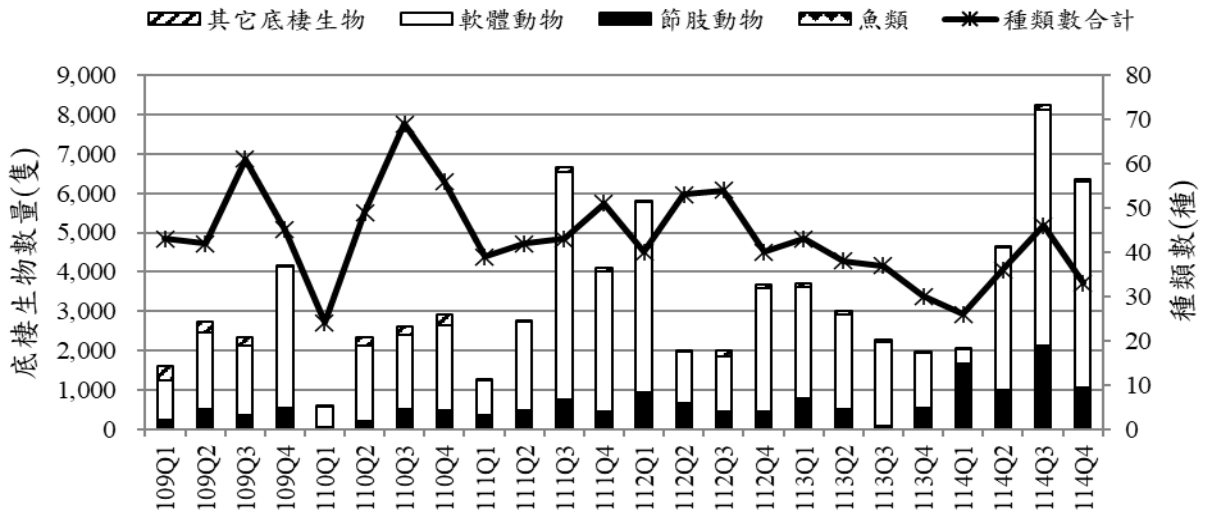


圖 13：109Q1~114Q4 麥寮沿海底棲生物數量變化趨勢

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
5.陸域生態 地點： (1)六輕北側堤防樣區 (2)新吉村樣區 (3)許厝寮木麻黃防風林樣區 (4)隔離水道南端樣區 (5)海豐蚊港樣區 (6)台西草寮樣區 (7)燃氣機組及接收站開發樣區 項目：動物相、候鳥調查、植物相。 頻率：每季一次。	(1)執行日期：動物相114年7月14-17日；候鳥調查114年7月14-17日、114年8月5-7日及114年9月2-4日(共9日)；植物相114年7月14-15日。 (2)不合法規限值比例：無法規限值 (3)歷史資料比較： a.動物部份： 第 3 季陸域動物生態調查於各樣區總共記錄野生動物 42 科 77 種，較上季(70 種)增加，但較去年同季(79 種)減少。 本季哺乳類共記錄 8 種 88 隻次，種數較上季及去年同季(皆 7 種)增加，歷年同季種數介於 3～12 種，較上季增加記錄 1 種為絨山蝠。從優勢種來看，本季以東亞家蝠為優勢種，與上季及歷年同季相同；爬蟲類記錄 6 種 85 隻次，種數較上季(5 種)增加，較去年同季(7 種)減少，歷年同季記錄種數介於 3～9 種，較上季新記錄 2 種，分別為印度蜓蜥及鱉，未記錄 1 種為斑龜。從優勢種來看，本季以疣尾蝎虎為優勢種，與上季和歷年同季相同；兩棲類記錄 5 種 94 隻次，種數較上季(2 種)增加，較去年同季(6 種)減少，歷年同季種數介於 4～7 種，較上季新記錄 3 種，分別為拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙及小雨蛙。從優勢種來看，本季以澤蛙及黑眶蟾蜍為優勢種，與上季和歷年同季相同；蝶類記錄 15 種 270 隻次，種數較上季(11 種)及去年同季(14 種)增加，歷年同季種數介於 8～29 種，較上季新記錄 5 種，分別為禾弄蝶、黃鉤蛺蝶、雌擬幻蛺蝶、暮眼蝶及青鳳蝶，未記錄 1 種為折列藍灰蝶。本季及歷年各季調查優勢種多以白粉蝶、藍灰蝶及亮色黃蝶等 3 種為主;鳥類共記錄到 43 種 2,039 隻次，種數較上季及去年同季(皆 45 種)減少，歷年同季種數介於 38～45 種，較上季新記錄 10 種，分別為翠鳥、小雨燕、亞洲輝椋鳥、小雲雀、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、棕沙燕、粉紅鸚嘴、蒙古鴴及小燕鷗；未記錄 12 種，分別為紅尾伯勞、藍磯鶇、小水鴨、棕三趾鶉、反嘴鴴、太平洋金斑鴴、黑腹燕鷗、小青足鷸、反嘴鷸、黃足鷸、

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
	鷹斑鷸及白腹秧雞。以調查數量來看，本季數量最多的鳥種依遞減順序為：麻雀、紅鳩及白尾八哥。 b.候鳥調查部份： 本季候鳥調查，記錄冬候鳥族群 19 種，較上季(22 種)減少，但較去年同季(16 種)增加；歷年同季記錄冬候鳥種數介於 10～ 19 種，冬候鳥數量共 908 隻次，較上季(786 隻次)及去年同季(720 隻次)增加，歷年同季記錄冬候鳥數量介於 357～ 908 隻次之間；夏候鳥族群 3 種，與上季(3 種)相同，但較去年同季(4 種)減少；歷年同季記錄夏候鳥種數介於 3～ 5 種，夏候鳥數量共 602 隻次，較上季(338 隻次)及去年同季(443 隻次)增加；歷年同季記錄夏候鳥數量介於 325～602 隻次，為歷年同季數量最多。 本季僅於 7 月記錄小燕鷗 2 隻次，活動行為均為飛行，未觀察到小燕鷗的巢穴或停棲地面的情形，另本季未記錄到鳳頭燕鷗。 c.植物部份: 本季調查於七個樣區內共記錄 46 科 111 屬 134 種植物，包含蕨類植物 1 科 1 屬 1 種，裸子植物 1 科 1 屬 1 種，雙子葉植物 40 科 88 屬 107 種，單子葉植物 4 科 21 屬 25 種，相較今年前季增加 3 種，相較去年同季減少 1 種，略多於 10 年來各季調查紀錄平均(104 年第四季至 114 年第三季，平均 130 種)，略多於 10 年來第三季調查紀錄平均(105 年第三季至 114 年第三季，平均 133 種)。本季調查仍持續發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書名錄」公告之瀕臨滅絕稀有植物(EN)，北堤樣區--繖楊及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦藍盤二種，族群穩定生長情形良好。本季時序隸屬夏季，平均溫度 29.1℃(最低溫 23.8℃、最高溫 35.0℃)，累積雨量 319.5mm(調查日前 30 日環境部麥寮測站累積雨量)，本季相較前季呈現持續高溫且雨量豐沛的氣候型態。本季調查各樣區植物族群因氣候條件適於萌芽生長，各樣區植物族群相較前季已明顯可見大量萌芽生長且族群

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
	擴大現象。本季調查各樣區未有明顯新增人為干擾狀況，先前受地主整地干擾的草寮樣區覆蓋率已回復，並有喬木物種如木麻黃、楝樹、及巴西胡椒木的苗木生長。 綜合來說，本季相較前季因氣候呈現持續高溫且雨量豐沛的氣候型態利於植物生長，各樣區植被族群已呈現明顯大量萌芽生長的狀況。上層植被族群主要仍以人工木麻黃族群為主。中低層植被族群主要仍以雙子葉菊科、錦葵科、豆科、旋花科、大戟科、馬鞭草科，及單子葉禾本科、莎草科等濱海區域先驅種植物為最大宗，各樣區覆蓋率相較前季明顯更佳，依據調查結果顯示植物族群種類呈現正常季節變化。 (4)異常測值原因分析： 本季調查結果與歷季比較，各樣區動物活動情形及植物萌芽生長均屬於正常的季節變遷影響，下季持續調查。

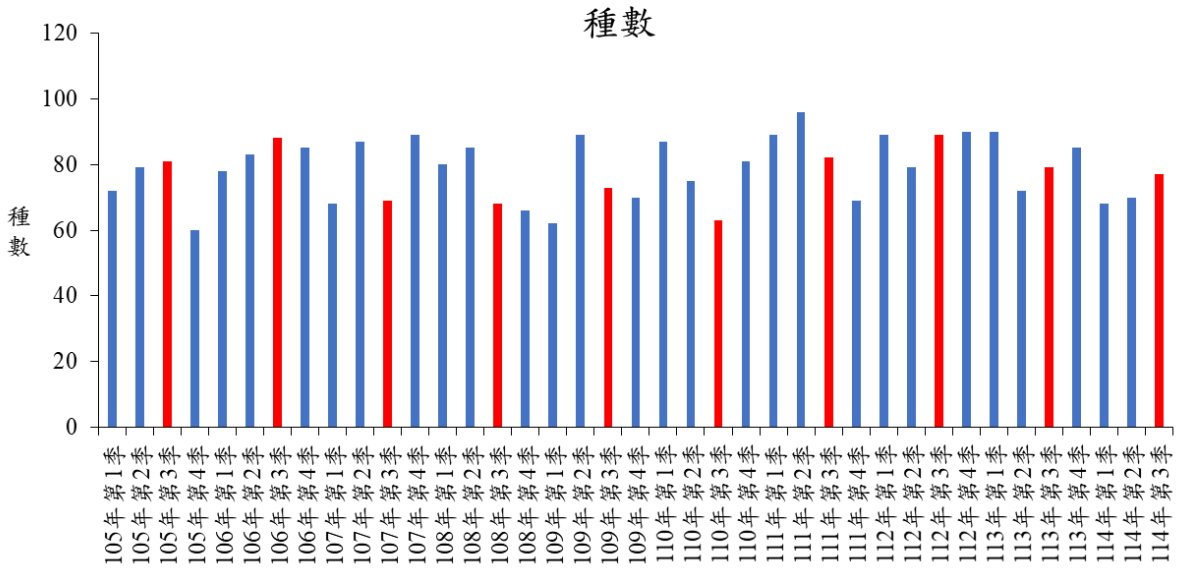


圖 5.1 歷季動物生態調查物種變化趨勢圖

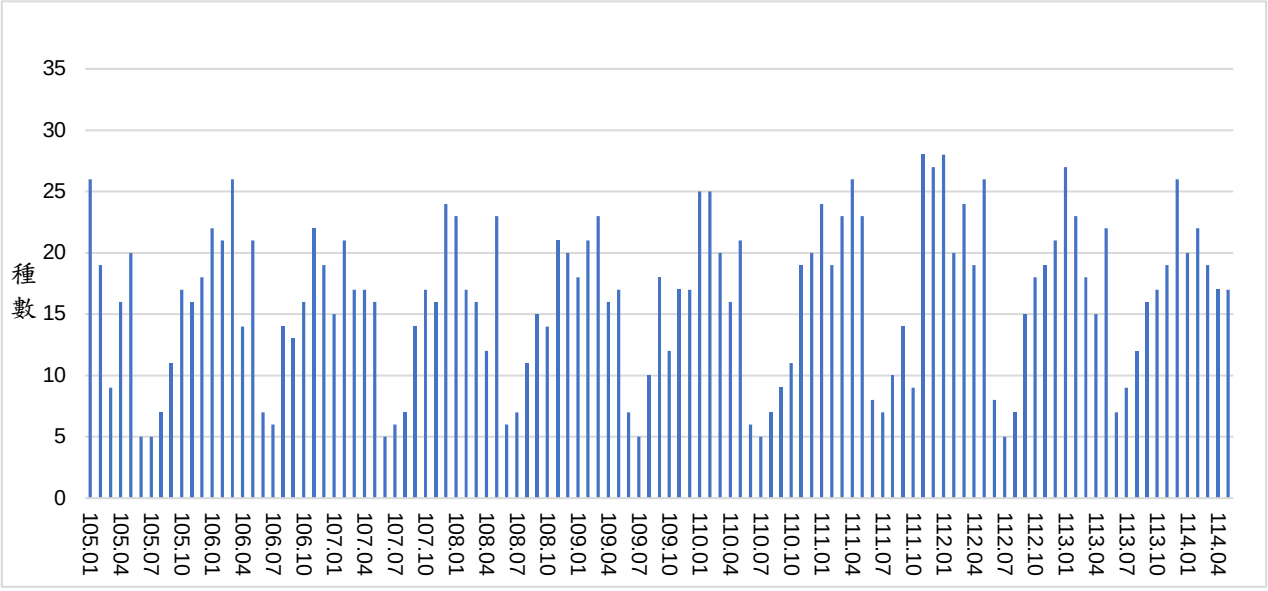


圖 5.2 歷年各月冬候鳥種數變化趨勢圖

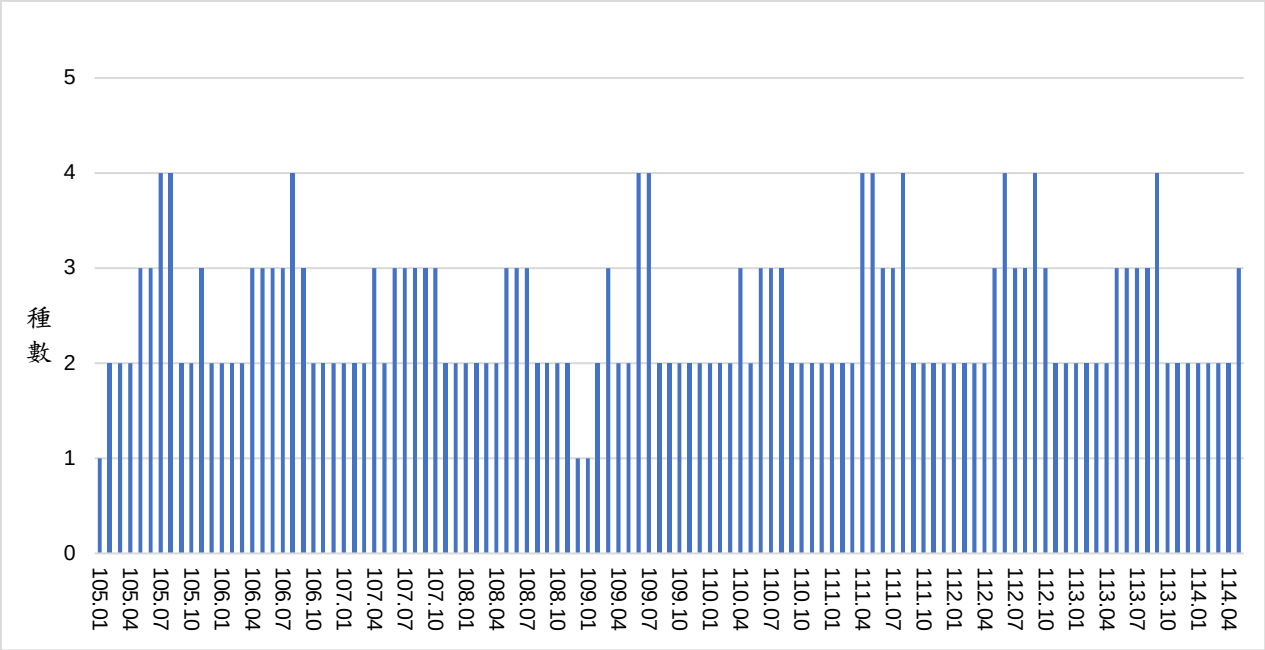


圖 5.3 歷年各月夏候鳥種數變化趨勢圖

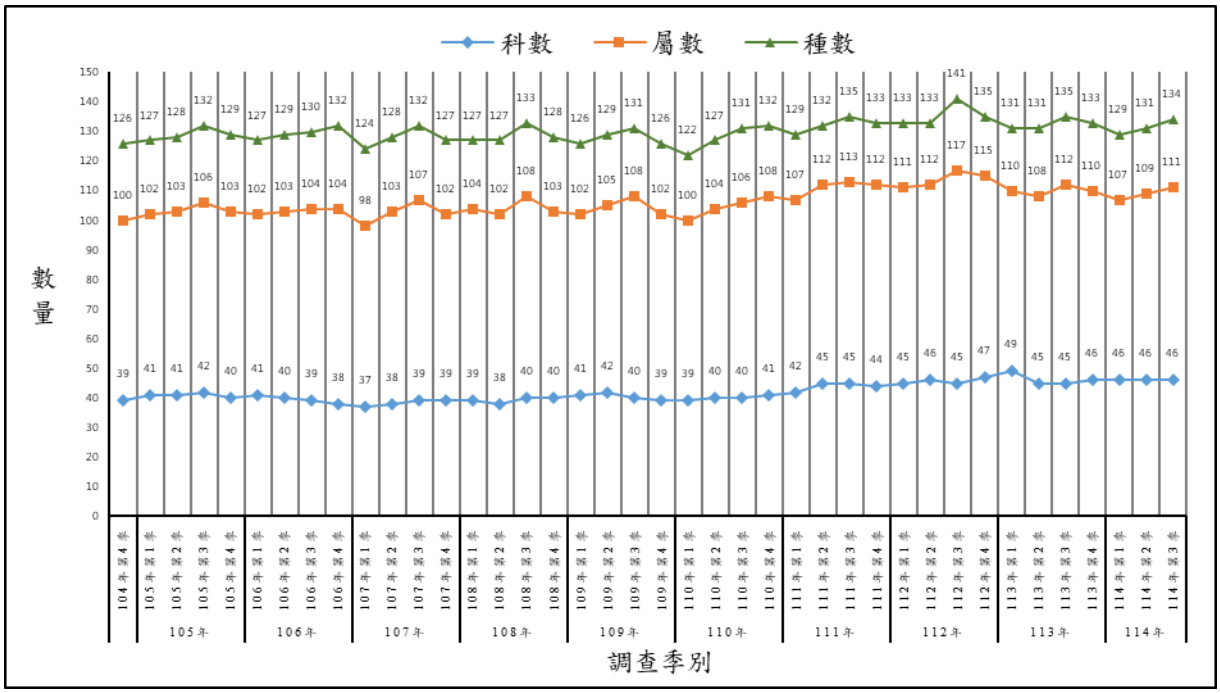


圖 5.4 歷季植物相調查變化趨勢圖

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
5.陸域生態 地點： (1)六輕北側堤防樣區 (2)新吉村樣區 (3)許厝寮木麻黃防風林樣區 (4)隔離水道南端樣區 (5)海豐蚊港樣區 (6)台西草寮樣區 (7)燃氣機組及接收站開發樣區 項目：動物相、候鳥調查、植物相。 頻率：每季一次。	(1)執行日期：動物相114年10月1-4日；候鳥調查114年10月1-4日、114年11月3-5日及114年10月2-3日(共9日)；植物相114年10月2-3日。 (2)不合法規限值比例：無法規限值 (3)歷史資料比較： a.動物部份： 第 4 季陸域動物生態調查於各樣區總共記錄野生動物 42 科 84 種，較上季(77 種)增加，與去年同季(84 種)相同。本季總共調查到臺灣地區特有種 3 種，臺灣地區特有亞種 6 種，珍貴稀有野生動物 1 種，其他應予保育之野生動物 2 種。 本季哺乳類共記錄 10 種 90 隻次，種數較上季(8 種)及去年同季(7 種)增加，歷年同季種數介於 3～10 種，較上季增加記錄 3 種，分別為臺灣毛腿鼠耳蝠、小黃腹鼠及鬼鼠，未記錄 1 種為絨山蝠。從優勢種來看，本季以東亞家蝠為優勢種，與上季及歷年同季相同；爬蟲類記錄 5 種 82 隻次，種數較上季(6 種)及去年同季(7 種)減少，歷年同季記錄種數介於 2～9 種，較上季新記錄 1 種為鉛山壁虎；未記錄 2 種，分別為多線真稜蜥及鱉。本季以疣尾蝎虎為優勢種，與上季和歷年同季相同；兩棲類記錄 5 種 53 隻次，種數與上季(5 種)相同，但較去年同季(3 種)增加，歷年同季種數介於 3～5 種，較上季新記錄 1 種為斑腿樹蛙；未記錄 1 種為小雨蛙，以澤蛙及黑眶蟾蜍為優勢種，與上季和歷年同季相同；蝶類記錄 19 種 255 隻次，種數較上季(15 種)增加，但較去年同季(20 種)減少，歷年同季種數介於 7～24 種，較上季新記錄 9 種，分別為褐弄蝶、細波遷粉蝶、波蛺蝶、虎斑蝶、眼蛺蝶、藍紋鋸眼蝶、金斑蝶、雙標紫斑蝶及小紋青斑蝶；未記錄 5 種，分別為雅波灰蝶、緣點白粉蝶、遷粉蝶、雌擬幻蛺蝶及暮眼蝶。本季及歷年各季調查優勢種多以白粉蝶及亮色黃蝶等 2 種為主；鳥類共記錄到 45 種 1,844 隻次，種數較上季(43 種)增加，但較去年同季(47 種)減少，歷年同季種數介於 37～52 種，較上季新記錄 14 種，分別為紅尾伯勞、黑頭文鳥、白喉文鳥、

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
	樹鵲、灰鶺鴒、黑腹燕鷗、小青足鷸、赤足鷸、長趾濱鷸、紅胸濱鷸、鷹斑鷸、反嘴鷸、小啄木及綠簑鷺；未記錄 12 種，分別為灰頭椋鳥、亞洲輝椋鳥、小雲雀、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、棕沙燕、白鶺鴒、粉紅鸚嘴、蒙古鴴、鐵嘴鴴、小燕鷗及中白鷺。以調查數量來看，本季數量最多的鳥種依遞減順序為：麻雀、紅鳩及家燕。 b.候鳥調查部份： 本季共調查到冬候鳥族群29 種,較上季(19種)增加，但較去年同季(32 種)減少，歷年同季記錄冬候鳥種數介於 21～36 種，冬候鳥數量共 1,287 隻次，較上季(908 隻次)及去年同季(1,133 隻次)增加，歷年同季記錄冬候鳥數量介於 690～1,425 隻次之間；夏候鳥族群 2 種，較上季(3 種)減少，但與去年同季(2 種)相同,歷年同季記錄夏候鳥種數介於 2～3 種，夏候鳥數量共 539 隻次，較上季(602 隻次)減少，但較去年同季(429 隻次)增加；歷年同季記錄夏候鳥數量介於 156～539 隻次。本季(10~12 月)未記錄小燕鷗及鳳頭燕鷗活動。 c.植物部份: 本季調查於七個樣區內共記錄 48 科 111 屬 134 種植物，包含蕨類植物 1 科 1 屬 1 種，裸子植物 2 科 2 屬 2 種，雙子葉植物 41 科 87 屬 107 種，單子葉植物 4 科 21 屬 24 種，相較今年前季未見增減，相較去年同季增加 1 種，略多於 10 年來各季調查紀錄平均(105 年第 1 季至 114 年第 4 季，平均 130 種)，亦略多於 10 年來第 4 季調查紀錄平均(105 年第 4 季至 114 年第 4 季，平均 131 種)。本季調查仍持續發現農委會「臺灣維管束植物紅皮書名錄」公告之瀕臨滅絕稀有植物(EN)，北堤樣區--繖楊及許厝寮木麻黃防風林樣區--苦藍盤二種，族群穩定生長情形良好。 本季時序隸屬秋季，平均溫度 29.1℃(最低溫 23.8℃、最高溫 35.0℃)，累積雨量 57.0mm（調查日前 30 日環境部麥寮測站累積雨量)，本季相較前季仍呈現持續高溫但雨量明顯減少的氣候型態。本季調查各樣區植物族群因氣候條件仍適於

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
	萌芽生長，各樣區植物族群相較前季萌芽生長及族群擴大現象雖已經趨緩，但仍呈現蓬勃生長狀況。本季調查各樣區未有明顯新增人為干擾狀況，先前受地主整地干擾的草寮樣區覆蓋率已回復，已陸續有喬木物種如木麻黃、楝樹、及巴西胡椒木的新生苗木生長，另外本季於海豐蚊港橋樣區亦發現血桐及構樹新生苗木生長，後續持續觀察。 綜合來說，本季相較前季仍呈現持續高溫但雨量明顯減少的氣候型態，各樣區植被族群仍呈現蓬勃生長狀況，但萌芽生長現象已經趨緩。上層植被族除海豐蚊港橋樣區、草寮樣區、新吉樣區外，主要仍以人工木麻黃族群為主，主要次生林族群如銀合歡、蓖麻、巴西胡椒木、構樹、血桐、臭娘子等生長狀況仍屬良好，林下仍延續前季可見楝、台灣欒樹、木棉、羅漢松、象牙木、中東海棗等少量植株族群小苗生長。中低層植被主要仍以雙子葉菊科、錦葵科、豆科、旋花科、大戟科、馬鞭草科，及單子葉禾本科、莎草科為最大宗，各樣區覆蓋率均未見明顯變化，依據調查結果顯示植物族群種類呈現正常季節變化。 (4)異常測值原因分析： 本季調查結果與歷季比較，各樣區動物活動情形及植物萌芽生長均屬於正常的季節變遷影響，下季持續調查。

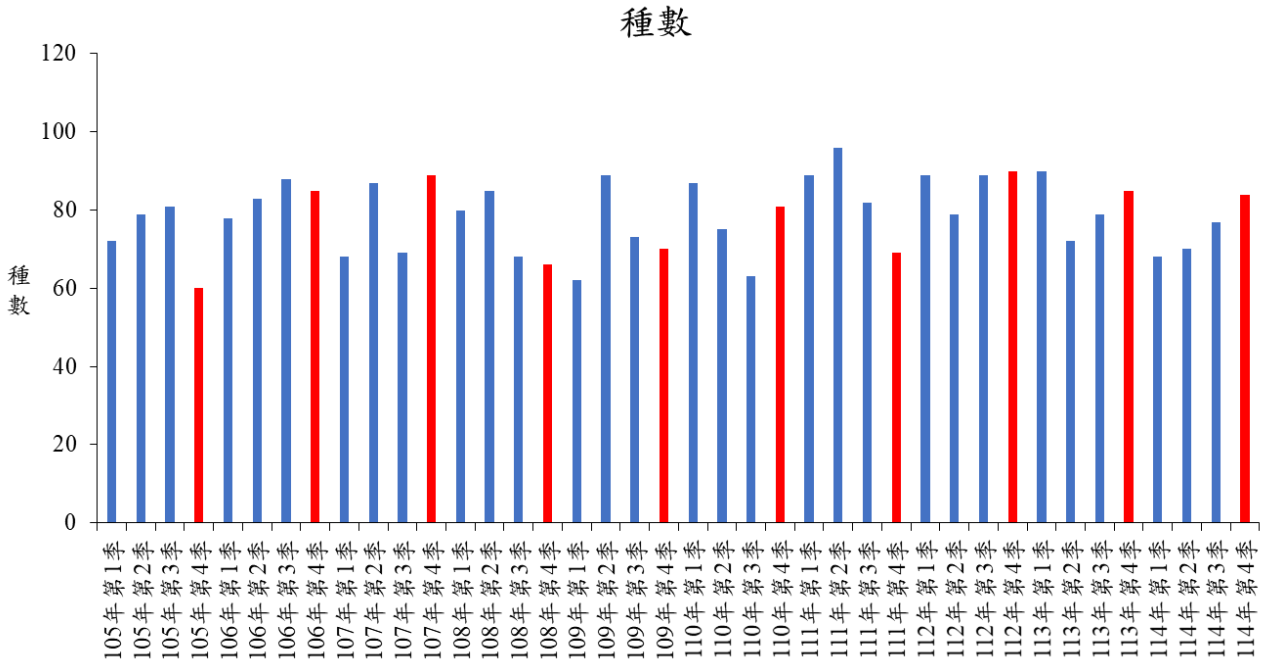


圖 5.1 歷季動物生態調查物種變化趨勢圖

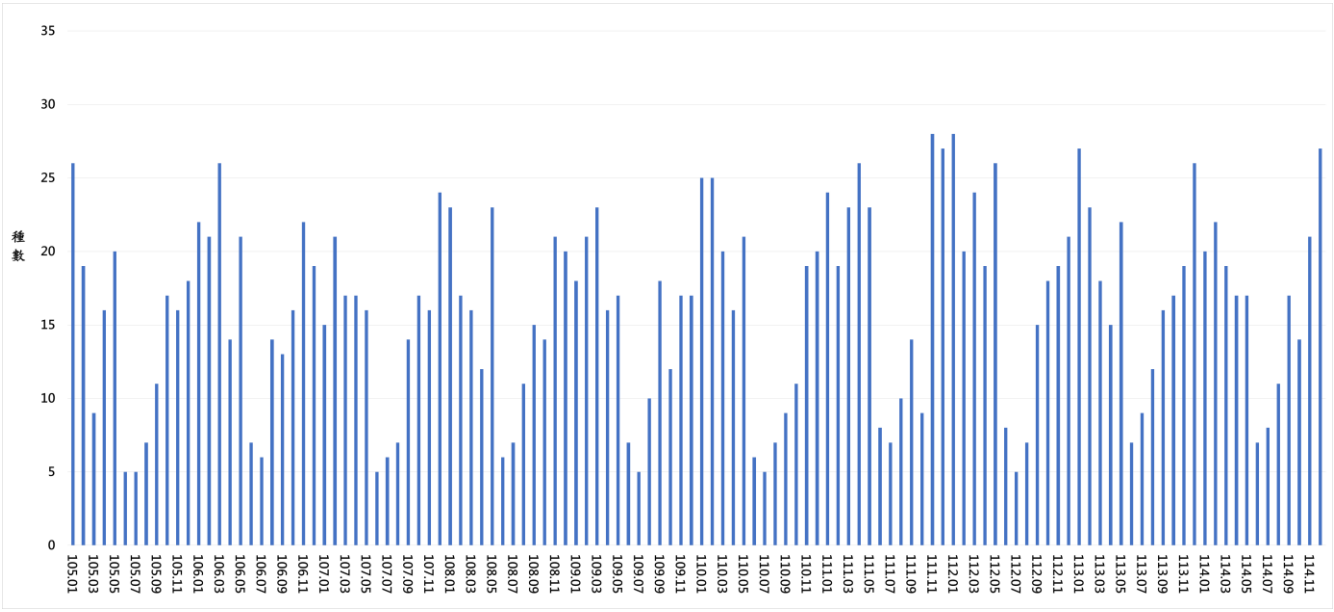


圖 5.2 歷年各月冬候鳥種數變化趨勢圖

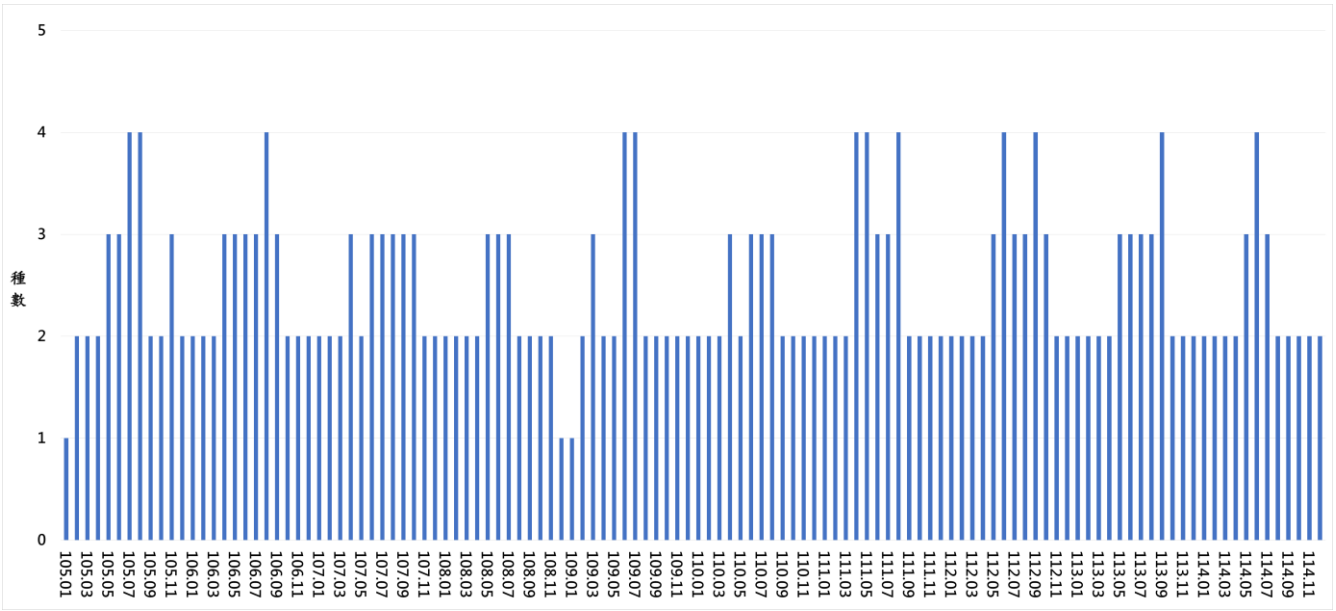


圖 5.3 歷年各月夏候鳥種數變化趨勢圖

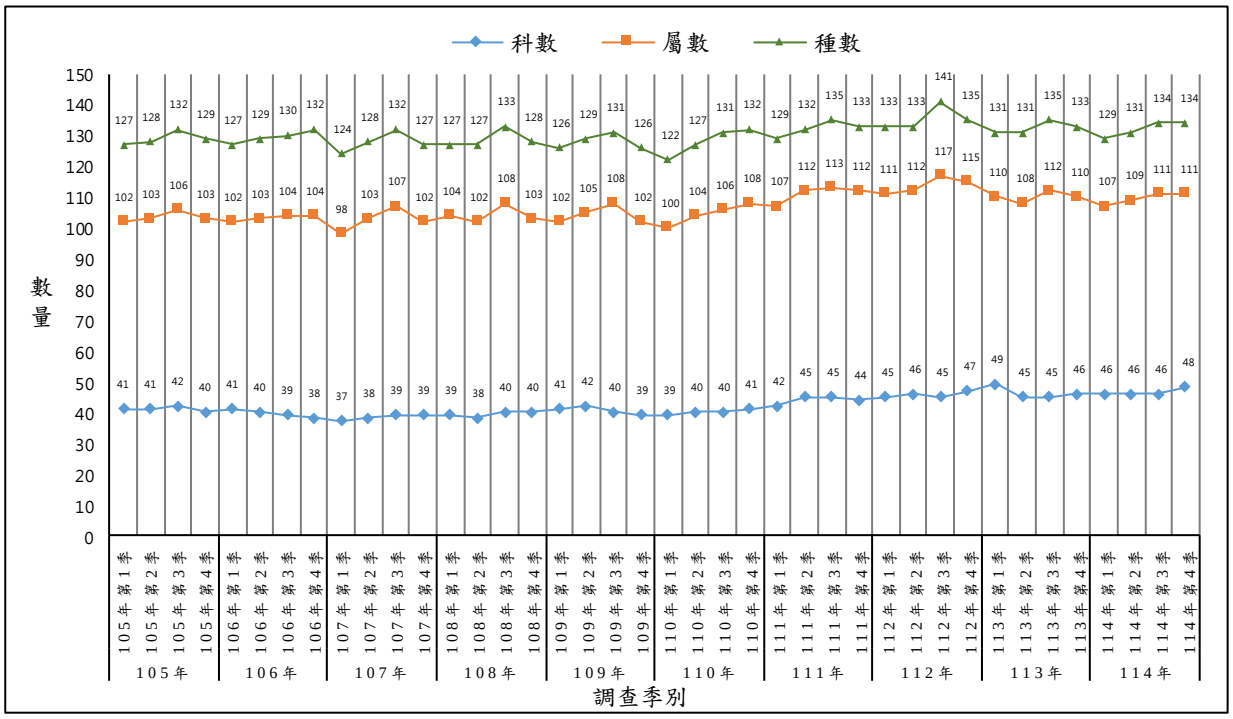


圖 5.4 歷季植物相調查變化趨勢圖

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
6.放流水與雨水大排水質 地點：台塑石化麥寮一廠、南亞公司麥寮總廠、台化公司麥寮廠(D01)、台化公司麥寮廠(D02)、台塑石化麥寮三廠、台化公司海豐廠及南亞公司海豐總廠共 7 處溢流堰。 六輕廠區雨水大排共 36 處。 項目：放流水：pH、COD 等 26 項。 雨水大排：pH、COD 等 17 項。 頻率：每季一次。	1.執行日期：114/7/10、7/17、7/18 (1)放流水採樣日為 7/10，執行單位為九連檢測公司。 (2)雨水大排採樣日為 7/17、7/18，執行單位為琨鼎檢測公司。 2.114年第三季資料說明： 放流水部份： (1) 9測點（含麥寮汽電公司D01、D02）共26測項均符合管制標準，詳附件表6.1。 (2) 第三季為7月採樣適逢夏季，因此水溫大致較第二季提高。 (3) 南亞公司海豐廠硝酸鹽氮10.9mg/L較前季0.92 mg/L高，主要受景氣循環影響，水質成份稍有變動所致。 雨水大排部份： (1) 雨水水質未公告管制標準，為加強水質管理，均以放流水管制標準進行內控管理，本季36測點17項測值均符合放流水管制標準，詳附件表6.2。 (2) 第三季36測點未有測值同時超出3倍標準差及放流水管制值之50%之情形。 3.近三年歷史資料比較： 放流水部份： (1)BOD、真色色度、氰化物、重金屬（鎘、鉛及總汞）等測值大部份小於 MDL、QDL。 (2)濁度、正磷酸鹽、溶氧量及總磷等測項無管制限值。 (3)石油化學業未公告重金屬項目管制標準，因此長期以發電廠管制標準作為內控管理。 (4)各測項均有起伏變動情形，部份季別有測值偏高或偏低現象，但未持續發生，亦未超出環評及放流水管制限值。 雨水大排部份： 大排為明溝設計，水質易受降雨頻率及取樣天氣影響，另 5 區對外閘門會因維修、保養及預警式排水開啟，造成海水流入，亦會造成部份測值變動幅度大。 4.異常測值原因分析： 114年第三季無異常。

表 6.1 六輕計畫放流口匯流堰水質季報表

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠		南亞公司麥寮總廠		台化公司麥寮廠(D01)	
					114 年第二季	114 年第三季	114 年第二季	114 年第三季	114 年第二季	114 年第三季
溫度	℃	38(註1)	—	—	29.5	31.8	26.6	28.1	29.9	32.1
濁度	NTU	—	—	—	0.45	0.85	1.1	0.35	2.5	2.7
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.3	8.2	8.4	8.2	8.3	8.4
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	26.8	52.4	15.7	17.6	33.8	44.0
SS	mg/L	20↓	—	2.5	<2.5(1.9)	3.0	2.8	<2.5(1.1)	5.2	3.2
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	28	37	<25	<25	51	51
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.12	6.41	0.24	0.22	3.25	2.16
自由有效餘氯	mg/L	2.0	0.02	—	0.03	0.02	0.02	0.04	0.08	0.09
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.19)	<0.4(0.29)	<0.4(0.28)	<0.4(0.09)	<0.4(0.0)	<0.4(0.38)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.77)	<1.0(0.66)	<1.0(0.85)	<1.0(0.40)	1.8	<1.0(0.67)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.17	0.20	0.06	0.09	0.11	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00567)	<0.01(0.00756)	<0.01(0.00180)	<0.01(0.00232)	ND	<0.01(0.00480)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	0.0060	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0024)	<0.0050(0.0018)	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.17	0.10	0.11	0.14	0.10	<0.04(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	28.3	15.1	10.1	9.50	1.19	0.70
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	2.08	1.63	12.5	11.8	5.03	2.61
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0061	0.0045	0.0069	0.0066	0.0032	0.0028
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	ND	<0.0020(0.001)	ND	<0.0020(0.001)	0.012	0.007
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	<0.008(0.004)	0.007	0.008	0.012	<0.008(0.006)	0.006
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.075	0.028	0.008	0.009	0.048	0.037
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.080	ND	ND	<0.012(0.004)	ND	<0.012(0.004)	<0.080(0.006)
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.061	0.056	0.218	0.146	0.370	0.208
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	<0.0005(0.0001)	ND	<0.0005(0.0002)	ND	<0.0005(0.0002)
溶氧量	mg/L	—	—	—	6.5	5.1	6.5	4.4	5.6	4.6
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.742	0.589	4.21	3.90	1.75	1.06

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L。
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測。
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以"ND"表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值。

表 6.1 六輕計畫放流口匯流堰水質季報表

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台化公司麥寮廠(D02)		台塑石化麥寮三廠		台化公司海豐廠		南亞公司海豐總廠	
					114 年第二季	114 年第三季	114 年第二季	114 年第三季	114 年第二季	114 年第三季	114 年第二季	114 年第三季
溫度	℃	38(註1)	—	—	30.3	28.7	28.9	27.9	27.3	28.1	25.7	26.8
濁度	NTU	—	—	—	0.15	0.20	0.80	0.25	3.4	1.5	0.30	0.60
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.2	8.1	7.8	7.3	8.2	8.2	8.2	8.0
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	12.0	<6.5(4.81)註4	19.3	27.6	12.0	17.2	3.4	15.6
SS	mg/L	20↓	—	2.5	2.6	9.0	4.2	6.6	<2.5(1.9)	<2.5(2.1)	<2.5(0.8)	<2.5(1.1)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	<25	<25	<25	29	<25	31
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	<0.04(0.01)	<0.04(0.02)	8.96	8.83	0.37	0.36	0.72	0.61
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註3)	0.02	—	ND	0.03	0.09	0.05	ND	ND	ND	0.16
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.11)	<0.4(0.30)	<0.4(0.09)	<0.4(0.37)	<0.4(0.36)	<0.4(0.09)	<0.4(0.27)	<0.4(0.26)
BOD	mg/L	30↓	—	—	1.2	1.4	<1.0(0.35)	<1.0(0.14)	<1.0(0.88)	<1.0(0.31)	<1.0(0.50)	<1.0(0.51)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.08	0.07	<0.05(0.04)	<0.05(0.04)	0.08	0.09	0.05	0.07
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	ND	ND	ND	<0.01(0.00395)	ND	<0.01(0.00311)	ND	<0.01(0.00199)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	<0.0050(0.0037)	ND	<0.0050(0.0022)	ND	<0.0050(0.0034)	ND	<0.0050(0.0019)
氨氮	mg/L	20(註3)	0.012	0.04	0.04	<0.04(0.03)	0.09	<0.04(0.02)	0.12	0.04	0.16	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	ND	0.26	4.52	2.79	10.0	4.14	0.92	10.9
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	0.021	ND	0.894	0.090	4.22	2.56	2.41	4.66
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	ND	ND	0.0066	0.0028	0.0135	0.0188	0.0047	0.0071
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0006(0.0002)	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	ND	ND	ND	ND	0.009	0.004	ND	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	ND	0.002	<0.008(0.005)	0.003	0.034	0.028	0.010	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	<0.0030(0.001)	ND	0.004	<0.0060(0.002)	0.072	0.050	0.100	0.124
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.080	ND	ND	<0.012(0.007)	ND	<0.012(0.010)	ND	<0.012(0.004)	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.018	0.018	0.062	0.056	1.41	1.16	0.282	0.226
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0005(0.0002)	ND	<0.0005(0.0002)
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.5	3.7	6.5	5.3	6.2	4.2	4.5	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.159	<0.05(0.027)	0.319	0.056	1.57	1.26	0.900	1.61

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值。

註 3：台塑石化麥寮三廠為發電廠業氨氮管制值：100 mg/L、餘氯檢測部份為氯生成氧化物，管制值：0.5 mg/L。

註 4：台化公司麥寮廠(D02)COD 檢測水樣稀釋 2 倍，低於定量極限（QDL）時以< 2 倍 QDL 表示

表 6.1 六輕計畫放流口匯流堰水質季報表

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	麥寮汽電公司(D01)		檢驗項目	單位	放流水管制值	麥寮汽電公司(D02)	
					114 年第二季	114 年第三季				114 年第二季	114 年第三季
溫度	℃	42↓	—	—	28.2	31.5	溫度	℃	42↓	30.2	35.6
濁度	NTU	—	—	—	3.3	0.55	濁度	NTU	—	1.8	9.0
酸鹼值(註 1)	—	7.6～9	—	—	7.7	7.9	酸鹼值	—	6～9	6.6	6.4
COD	mg/L	100↓	3.23	—	8.1	6.4	COD	mg/L	100↓	4.3	6.1
SS	mg/L	30↓	—	2.5	8.5	19.6	SS	mg/L	30↓	8.2	18.4
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	真色色度	—	400↓	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	0.92	0.83	氟鹽	mg/L	15↓	1.12	1.17
氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	0.02	—	0.04	0.02	氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	ND	0.02
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.39)	<0.4(0.27)	油脂	mg/L	10↓	0.4	<0.4(0.38)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.42)	<1.0(0.41)	BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.43)	<1.0(0.39)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.07	0.07	陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.06	0.06
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	ND	<0.01(0.00160)	氰化物	mg/L	1↓	ND	<0.01(0.00146)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	ND	酚	mg/L	1↓	ND	<0.0050(0.0015)
氨氮	mg/L	100↓	0.012	0.04	0.12	0.13	氨氮	mg/L	100	0.12	0.31
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	0.05	0.16	硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.07	0.08
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	0.037	0.153	正磷酸鹽	mg/L	—	0.035	0.206
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0012	0.0021	砷	mg/L	0.1↓	0.0011	0.0020
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	ND	ND	總鉻	mg/L	2↓	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	<0.008(0.005)	0.005	銅	mg/L	3↓	ND	0.003
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	<0.0030(0.002)	ND	鎳	mg/L	1↓	<0.0030(0.001)	ND
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.080	<0.012(0.004)	ND	鉛	mg/L	1↓	<0.012(0.004)	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.021	0.040	鋅	mg/L	5↓	0.035	0.032
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	<0.0005(0.0001)	總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	6.4	4.1	溶氧量	mg/L	—	5.8	4.3
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.160	0.076	總磷	mg P/L	—	0.042(註 4)	0.073

註 1：麥電 D01 pH 環評管制值為 7.6~9
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測。
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值。
註 4：總磷檢測：MDL：0.0006、QDL：0.0020

表 6.2 麥寮廠區雨水大排水質季報表

大排名稱		A區												B區						C區				D區					E區								
取樣位置 / 放流水標準（mg/L）		6道&2.7路交叉口	6道&2路交叉口	6道&北環路以北	5道&2.7路交叉口	5道&2路交叉口	A閘門內	3道&2.7路交叉口	3道&2路交叉口	4道&北環路以北	1道&2.6路以南	1道&2路交叉口	1道&北環路以北	B區大排閘門內	3路&西北環路交叉口	8道以西	3路&7道交叉口	3.5路&6道交叉口	3.5路&3道交叉口	南5路&7道交叉口	南5路&5道交叉口	勝高公司大門前	C區出海口閘門內	5.6路&7道交叉口	南6路&7道交叉口	南6路&6道交叉口	6.2路&5道交叉口	D區出海口閘門內	6.3路&7道交叉口	7路&7道交叉口	7.5路&6.6道交叉口	6.5路&6道交叉口	7路&6道交叉口	7.5路&6道交叉口	7路&5道交叉口	6.7路&5道交叉口	E區出海口閘門內
檢測項目	編號	A1-1	A1-2	A1-3	A2-1	A2-2	A2-3內	A3-1	A3-2	A3-3	A4-1	A4-2	A4-3	B1內	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3	C4內	D1	D2	D3	D5	D4內	E1-1	E1-2	E1-3	E2-1	E2-2	E3-1	E4-1	E4-2	E3-2內
pH	6~9	7.9	7.7	7.8	7.9	7.7	7.3	7.7	6.8	7.7	7.4	7.7	7.7	6.9	7.4	7.8	7.9	7.9	8.4	7.8	7.1	7.7	7.6	7.7	7.8	7.7	7.9	7.4	7.8	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	8.0	7.6
COD	100	5.7	5.5	5.1	6.0	5.4	4.9	6.0	8.1	6.7	16.7	7.8	6.8	5.7	8.8	12.1	7.8	19.8	6.5	5.8	11.5	10.5	7.5	6.2	8.3	6.5	10.4	8.3	4.6	11.2	4.9	7.1	4.6	5.4	7.1	9.7	6.9
SS	30	5.9	5.6	5.2	6.8	5.9	6.8	4.8	9.5	13.7	9.4	10.2	11.3	2.6	5.2	4.8	3.2	3.8	3.8	6.2	5.0	6.7	5.8	7.6	8.0	4.4	2.9	5.6	4.7	5.7	4.8	2.7	4.0	4.4	4.6	6.1	5.0
DO	—	5.6	2.7	2.0	4.1	3.5	4.4	5.8	5.1	4.5	4.6	4.9	4.3	4.0	3.6	5.6	5.5	5.4	8.2	3.7	3.6	4.3	2.9	4.8	2.6	3.4	5.3	1.4	2.7	1.7	4.0	2.4	1.6	3.8	5.1	5.7	3.5
導電度	mmho/cm	0.88	0.85	0.81	0.89	1.03	1.75	0.91	0.97	0.71	0.82	0.77	0.62	7.93	9.54	6.03	3.95	3.87	1.10	4.19	6.13	3.16	2.99	5.67	3.18	2.91	1.37	2.92	1.06	1.46	2.14	2.42	2.35	2.34	1.57	1.66	2.22
氯鹽	—	69	93	102	62	111	348	67	142	66	99	112	82	2,190	2,490	1,450	927	895	187	945	1,380	652	584	1,210	510	539	95	596	72	121	306	460	419	376	212	159	462
總磷	—	–	–	–	–	–	0.221	–	–	–	–	–	–	0.077	–	–	–	–	–	–	–	–	0.162	–	–	–	–	0.154	–	–	–	–	–	–	–	–	0.119
油脂	10	–	–	–	–	–	<0.5	–	–	–	–	–	–	<0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.5	–	–	–	–	<0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.5
酚	1	–	–	–	–	–	<0.0040 (0.003739)	–	–	–	–	–	–	<0.0040 (0.003946)	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.0040 (0.001598)	–	–	–	–	<0.0040 (0.002168)	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.0040 (0.001755)
砷(As)	0.5	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.010 (0.0074)	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.010 (0.0046)
鋅(Zn)	5.0	–	–	–	–	–	0.141	–	–	–	–	–	–	0.081	–	–	–	–	–	–	–	–	0.124	–	–	–	–	0.143	–	–	–	–	–	–	–		0.132
鎘(Cd)	0.03	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
鉛(Pb)	1.0	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
鎳(Ni)	1.0	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	<0.010 (0.0042)	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.010 (0.0062)
總鉻(Cr)	2.0	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
銅(Cu)	3.0	–	–	–	–	–	<0.010 (0.0031)	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.010 (0.0050)	–	–	–	–	0.013	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.010 (0.0043)
汞(Hg)	0.005	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.0010 (0.0002)	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
採樣日期：114年7月17、18日																																					

麥寮廠區雨水大排及閘門取樣點位置示意圖



六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（111 年第四季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	31.8	26.5	27.4	27.2	26.0	28.3	25.7
濁度	NTU	—	—	—	1.0	0.60	11	0.50	0.40	1.1	0.55
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.9	8.3	8.6	8.1	7.6	8.4	8.2
COD	mg/L	100↓	3.29/5.19	—	25.0	30.6	62.2	10.2	17.0	45.0	17.8
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	5.6	<2.5(1.55)	8.5	7.0	8.1	3.8	<2.5(0.40)
真色色度	ADMI 值	400↓	25	—	34	<25	80	<25	<25	40	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	1.96	0.29	2.48	<0.04(0.024)	7.62	0.42	1.95
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	—	—	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08
油脂	mg/L	10↓	—	—	<0.5(0.2)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	<0.5(0.1)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	1.2	<1.0(0.51)	1.3	2.5	<1.0(0.31)	<1.0(0.66)	<1.0(0.26)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.024	0.05	0.12	<0.05(0.03)	0.05	0.09	<0.05(0.03)	0.06	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00071	0.002	0.05	0.00547	0.01	ND	<0.002(0.00093)	0.00796	0.00395
酚	mg/L	1↓	0.00123	0.005	0.0146	0.0051	0.0451	0.0050	ND	0.0193	<0.005(0.0016)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	2.41	<0.10(0.05)	<0.10(0.06)	<0.10(0.03)	<0.10(0.04)	<0.10(0.05)	<0.10(0.04)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.005	0.025	22.3	9.12	1.28	0.06	3.47	4.45	3.71
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0105	0.153	3.55	11.0	3.14	<0.153(0.085)	<0.153(0.074)	2.10	2.70
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0037	0.0086	0.0047	ND	0.0029	0.0078	0.0075
鎘	mg/L	0.03↓	0.0008	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.002	0.002	0.002	0.003	<0.002(0.001)	<0.002(0.001)	0.005	0.003
銅	mg/L	3↓	0.0013	0.004	0.004	0.021	0.007	0.007	0.011	0.020	0.021
鎳	mg/L	1↓	0.0017	0.005	0.031	0.012	0.026	ND	0.009	0.033	0.068
鉛	mg/L	1↓	0.0028	0.010	ND	ND	ND	ND	<0.010(0.003)	<0.010(0.003)	<0.010(0.006)
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.020	0.225	0.419	0.364	0.107	0.142	0.589	0.449
總汞	mg/L	0.002↓	0.00020	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.2	5.2	4.6	4.1	6.1	4.7	5.4
總磷	mg P/L	—	0.0020	0.005	1.18	3.88	1.14	0.054	0.053	0.749	1.03

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第一季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	26.0	19.9	23.3	25.6	21.2	21.5	19.2
濁度	NTU	—	—	—	0.65	1.6	9.2	0.40	1.2	0.90	0.70
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.6	8.1	8.5	8.0	7.7	8.3	8.0
COD	mg/L	100↓	3.29/5.19	—	23.3	37.2	55.6	20.2	20.1	42.0	18.5
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(1.65)	2.8	4.5	4.9	11.4	<2.5(1.95)	<2.5(0.60)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	73	<25	<25	27	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	2.84	0.32	2.83	<0.04	6.60	0.35	0.81
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	—	—	0.09	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.0)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.93)	<1.0(0.61)	1.1	2.6	<1.0(0.94)	<1.0(0.69)	<1.0(0.53)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.024	0.05	0.08	0.05	<0.05(0.04)	0.07	ND	0.06	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00071	0.002	0.05	0.00413	0.00455	ND	ND	0.00606	0.00468
酚	mg/L	1↓	0.00123	0.005	0.0070	0.0057	0.0683	0.0362	<0.005(0.0046)	0.0312	<0.005(0.0022)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	<0.10(0.08)	<0.10(0.09)	<0.10(0.02)	ND	<0.10(0.07)	ND	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.005	0.025	16.4	3.95	0.97	0.35	5.13	7.09	19.1
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0105	0.153	3.09	13.9	0.916	<0.153(0.093)	<0.153(0.070)	5.39	3.05
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0045	0.0101	0.0026	ND	0.0031	0.0128	0.0066
鎘	mg/L	0.03↓	0.0008	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.002	0.002	0.003	0.003	<0.002(0.001)	ND	0.007	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0013	0.004	0.004	0.017	0.005	0.012	0.007	0.011	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0017	0.005	0.015	0.009	0.010	ND	<0.005(0.003)	0.024	0.123
鉛	mg/L	1↓	0.0028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.020	0.253	0.466	0.170	<0.020(0.013)	0.033	0.543	0.446
總汞	mg/L	0.002↓	0.00020	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0005(0.0003)	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.6	6.9	6.8	5.4	6.0	5.8	5.7
總磷	mg P/L	—	0.0020	0.005	1.05	5.21	0.349	0.063	0.071	2.24	1.15

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第二季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	31.7	27.2	30.0	31.5	25.8	28.2	25.4
濁度	NTU	—	—	—	0.75	0.9	11	0.45	0.25	2.1	0.85
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.7	8.0	8.5	8.0	7.7	8.2	7.8
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	24.2	31.1	42.3	18.1	16.4	40.3	7.6
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	2.9	<2.5(1.9)	4.2	2.8	3.2	<2.5(1.6)	<2.5(0.9)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	56	<25	<25	28	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	2.36	0.41	6.27	0.05	6.60	0.77	0.60
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	—	—	0.05	0.02	0.18	ND	ND	0.05	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	1.1	1.4	0.8	<0.5(0.4)	<0.5(0.1)	0.9	<0.5(0.45)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.12)	<1.0(0.63)	<1.0(0.85)	<2.0(0.77)註 4	<1.0(0.18)	<1.0(0.92)	<1.0(0.98)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.10	0.07	0.06	0.08	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	<0.01(0.00796)	<0.01(0.00165)	<0.01(0.00393)	0.02	<0.01(0.00127)	<0.01(0.00201)	<0.01(0.00189)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.005	0.0123	0.0266	0.104	0.0225	<0.005(0.0035)	0.0531	0.0054
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	3.51	ND	ND	ND	<0.10(0.03)	ND	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	19.5	6.67	1.42	<0.025(0.02)	7.93	6.92	24.5
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	3.24	11.8	2.31	0.013	0.422	3.97	1.83
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0044	0.0092	0.0035	ND	0.0062	0.0106	0.0052
鎘	mg/L	0.03↓	0.0007	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.0025	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.002)	0.003	ND	ND	0.006	<0.0025(0.002)
銅	mg/L	3↓	0.0012	0.004	<0.004(0.003)	0.014	0.005	ND	0.006	0.010	0.013
鎳	mg/L	1↓	0.0018	0.006	0.017	0.012	0.017	ND	<0.006(0.005)	0.018	0.218
鉛	mg/L	1↓	0.0033	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.016	0.150	0.382	0.192	ND	0.031	0.745	1.40
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.6	6.2	5.4	3.5	6.1	4.4	5.8
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.35	3.96	0.863	0.103	0.349	1.48	0.757

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

註 4：台化公司麥寮廠(D02)BOD 檢測，因干擾問題稀釋 2 倍，所以以<2 倍 QDL(實測值)表示

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第三季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	38	—	—	35.3	32.6	33.9	32.6	31.0	33.3	30.4
濁度	NTU	—	—	—	1.2	0.60	9.6	0.25	0.6	2.7	1.2
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.6	8.2	8.4	8.2	7.2	8.3	7.9
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	20.6	5.1	42.1	<8.7(0.7)	6.1	33.3	2.8
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(1.2)	<2.5(0.35)	4.0	7.0	<2.5(0.7)	<2.5(1.6)	<2.5(0.45)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	39	<25	<25	52	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	7.97	0.25	4.10	<0.04(0.02)	9.84	0.34	0.25
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.04	ND	0.13	0.02	0.15	ND	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5(0.4)	<0.5(0.4)	0.7	0.9	0.6	<0.5(0.1)	<0.5(0.4)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.59)	<1.0(0.87)	1.8	<5.0(0.67)	<1.0(0.55)	<1.0(0.73)	1.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.10	<0.05(0.04)	0.05	0.11	<0.05(0.03)	0.09	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	0.01	<0.01(0.00195)	<0.01(0.00304)	ND	<0.01(0.00124)	<0.01(0.00209)	<0.01(0.00171)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.005	ND	0.0158	0.0458	0.0468	<0.005(0.0014)	0.0606	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.34	0.13	0.11	<0.10(0.03)	0.31	0.12	0.15
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	11.9	5.52	1.28	<0.025(0.02)	4.68	11.4	17.6
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	4.33	9.88	3.65	0.067	0.131	2.68	1.89
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0053	0.0078	0.0042	ND	0.0018	0.0077	0.0044
鎘	mg/L	0.03↓	0.0007	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.0025	<0.0025(0.002)	<0.0025(0.002)	0.003	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.001)	0.005	<0.0025(0.002)
銅	mg/L	3↓	0.0012	0.004	0.006	0.011	0.007	0.133	0.007	0.018	0.009
鎳	mg/L	1↓	0.0018	0.006	0.008	0.009	0.020	ND	<0.006(0.004)	0.053	0.045
鉛	mg/L	1↓	0.0033	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.016	0.199	0.185	0.323	0.106	0.065	0.598	0.196
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	5.4	5.0	3.3	4.2	4.8	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.56	3.69	1.30	0.078	0.101	1.26	0.746

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

註 4：台化公司麥寮廠(D02)COD 檢測，因干擾問題稀釋 2 倍，所以以<2 倍 QDL(實測值)表示；BOD 檢測，稀釋 5 倍，所以以<5 倍 QDL(實測值)表示

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第四季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	32.6	28.5	31.1	28.3	27.4	29.8	27.6
濁度	NTU	—	—	—	3.0	0.60	11	0.70	0.70	1.5	1.1
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.4	8.5	8.4	8.0	7.3	8.3	7.6
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	35.8	17.6	74.8	9.7	26.4	29.6	6.3
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(2.25)	<2.5(0.4)	10.8	2.9	5.3	2.9	<2.5(0.75)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	62	<25	<25	35	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.28	0.28	3.25	<0.04(0.02)	6.54	0.50	2.39
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.08	ND	0.05	0.05	0.11	0.04	0.03
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	1.7	2.0	2.1	<0.5(0.4)	1.4	1.6	2.0
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.49)	<1.0(0.46)	2.3	<1.0(0.92)	<1.0(0.55)	<1.0(0.58)	<1.0(0.31)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.06	<0.05(0.02)	0.06	0.12	ND	0.07	ND
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	0.01	ND	<0.01(0.00334)	ND	ND	<0.01(0.00161)	<0.01(0.00161)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.0050	ND	<0.0050(0.0030)	0.0127	0.0211	<0.0050(0.0036)	0.0095	<0.0050(0.0025)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.28	<0.10(0.03)	<0.10(0.09)	ND	0.39	<0.10(0.04)	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	9.60	3.56	3.10	0.05	6.07	7.37	15.8
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	3.96	10.9	5.51	ND	0.377	3.01	1.83
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0072	0.0055	0.0030	ND	0.0050	0.0085	0.0060
鎘	mg/L	0.03↓	0.0003	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0017	0.006	ND	ND	0.004	ND	ND	0.004	ND
銅	mg/L	3↓	0.0025	0.008	0.009	0.012	0.008	ND	<0.008(0.003)	<0.008(0.004)	0.016
鎳	mg/L	1↓	0.0012	0.004	0.014	0.010	0.032	ND	<0.004(0.001)	0.020	0.038
鉛	mg/L	1↓	0.0040	0.016	<0.016(0.005)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0031	0.010	0.460	0.170	0.155	0.163	0.051	0.469	0.332
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.0	5.6	5.1	4.9	4.1	4.7	4.3
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.59	3.86	1.99	<0.05(0.022)	0.126	1.11	0.786

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113 年第一季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35(註1)	—	—	26.8	21.0	24.4	27.3	22.7	24.3	20.3
濁度	NTU	—	—	—	3.1	1.7	2.6	0.15	0.35	1.2	0.50
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.9	7.9	8.4	8.0	7.6	8.2	7.5
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	40.3	42.6	46.3	<8.7(6.2)(註 4)	33.4	56.3	25.0
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	7.2	<2.5(2.1)	<2.5(2.4)	3.6	5.4	<2.5(2.15)	<2.5(0.35)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	38	<25	40	<25	<25	34	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	4.20	0.27	3.68	<0.04(0.01)	8.74	0.36	0.75
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	0.11	0.06	0.03	0.03	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	<0.5(0.1)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	0.7
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.64)	<1.0(0.68)	<1.0(0.67)	1.9	<1.0(0.59)	<1.0(0.51)	<1.0(0.47)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.13	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)	0.07	0.05	0.06	ND
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	<0.01(0.00196)	<0.01(0.00168)	<0.01(0.00216)	ND	ND	<0.01(0.00155)	<0.01(0.00148)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.0050	0.0084	ND	0.0109	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	4.45	<0.10(0.08)	ND	ND	<0.10(0.03)	<0.10(0.03)	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	8.37	15.6	0.62	0.03	1.52	2.83	23.6
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	2.62	18.4	4.30	0.014	0.135	3.95	2.86
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0059	0.0061	0.0019	ND	0.0033	0.0133	0.0074
鎘	mg/L	0.03↓	0.0007	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.0025	0.003	0.003	0.007	0.003	0.006	0.004	0.003
銅	mg/L	3↓	0.0012	0.004	0.012	0.021	0.005	0.004	0.015	0.015	0.018
鎳	mg/L	1↓	0.0018	0.006	0.017	0.034	0.045	<0.006(0.002)	0.007	0.017	0.082
鉛	mg/L	1↓	0.0033	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.016	0.222	0.334	0.086	0.043	0.052	0.488	0.764
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.3	6.5	5.3	4.0	6.0	4.6	3.8
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.03	6.44	1.68	0.030	0.162	2.82	1.29

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：含高鹵離子化學需氧量稀釋 2 倍，檢測值小於 MDL，因此以<MDL×稀釋倍數(實測值)出具

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113年第二季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35(註1)	—	—	30.9	26.4	27.5	28.3	26.2	28.3	24.9
濁度	NTU	—	—	—	1.2	1.0	6.7	0.35	0.15	1.0	1.0
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.8	8.4	8.4	8.2	7.6	8.3	8.2
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	29.9	42.2	53.3	30.4	24.7	35.8	36.6
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	4.8	<2.5(1.1)	12.1	5.3	7.4	3.0	<2.5(1.5)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	31	<25	39	<25	<25	36	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	1.68	0.19	1.88	<0.04(0.01)	7.03	0.38	1.07
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	0.03	0.04	0.08	0.09	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.21)	<1.0(0.43)	2.9	1.1	<1.0(0.71)	<1.0(0.29)	<1.0(0.60)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.16	0.11	0.10	0.10	0.07	0.09	0.07
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	<0.01(0.00935)	<0.01(0.00154)	<0.01(0.00317)	ND	ND	<0.01(0.00224)	ND
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0033)	0.0055	ND	<0.0050(0.0026)	<0.0050(0.0023)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.57	<0.10(0.05)	<0.10(0.09)	ND	<0.10(0.03)	<0.10(0.03)	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	16.6	12.6	4.78	0.04	6.22	6.19	10.4
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	2.16	21.3	3.43	0.008	0.410	4.22	6.03
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0063	0.0081	0.0314	ND	0.0047	0.0127	0.0136
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	ND	<0.0060(0.002)	0.010	0.008	ND	<0.0060(0.005)	<0.0060(0.002)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.01	<0.01(0.002)	<0.01(0.005)	0.016	ND	<0.01(0.003)	0.011	0.016
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.063	0.010	0.045	<0.008(0.002)	<0.008(0.007)	0.052	0.034
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.034	0.073	0.823	ND	0.046	0.629	1.18
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	7.3	4.7	3.9	5.8	4.2	3.9
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	0.847	7.17	1.20	<0.05(0.017)	0.263	1.80	3.29

註1：水溫管制：05~09月38℃；10~04月35℃；SS環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113年第三季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	38(註1)	—	—	34.7	31.5	33.0	31.3	32.0	31.6	31.3
濁度	NTU	—	—	—	2.1	0.6	4.6	0.2	0.25	1.4	0.45
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.7	8.3	8.4	8.1	7.2	8.2	7.3
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	28.0	24.6	68.3	12.2	26.2	66.3	47.1
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	5.1	<2.5(1.0)	6.8	4.8	7.2	3.8	<2.5(0.7)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	43	<25	<25	42	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	7.31	0.24	2.18	<0.04(0.02)	8.23	0.54	1.46
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.04	0.02	0.06	ND	0.05	ND	0.03
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	1.4	<1.0(0.97)	2.1	3.1	<1.0(0.04)	<1.0(0.85)	<1.0(0.84)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.12	0.08	0.09	0.13	0.05	0.13	0.11
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	<0.01(0.00857)	ND	<0.01(0.00232)	ND	ND	ND	<0.01(0.00202)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	ND	<0.0050(0.0017)	ND	ND	<0.0050(0.0039)	<0.0050(0.0014)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.05	3.84	<0.05(0.03)	0.05	ND	ND	0.09	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	7.96	10.9	3.59	ND	2.48	9.66	15.9
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	3.66	14.4	5.72	0.045	0.163	3.28	9.59
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0104	0.0066	0.0065	ND	0.0023	0.0098	0.0188
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	0.013	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.004)	0.016	<0.0060(0.004)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.01	<0.01(0.009)	0.012	0.013	0.137	0.043	0.013	0.025
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.018	0.011	0.042	0.010	0.009	0.036	0.103
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	ND	<0.025(0.005)	<0.025(0.014)	<0.025(0.013)	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.863	0.208	0.718	<0.025(0.008)	0.060	0.811	1.96
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.7	4.4	4.0	3.7	5.3	3.7	2.3
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	1.75	4.79	2.49	<0.05(0.027)	0.145	1.76	3.90

註1：水溫管制：05~09月38℃；10~04月35℃；SS環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以"ND"表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113 年第四季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	32.9	29.4	31.2	30.1	28.7	30.6	29.1
濁度	NTU	—	—	—	0.75	0.90	7.6	0.25	0.10	1.0	0.30
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.0	8.5	8.4	8.1	7.5	8.2	7.4
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	34.9	18.4	68.1	<9.1(1.8)註 4	15.2	48.7	22.4
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(2.0)	<2.5(1.5)	15.8	5.0	5.9	<2.5(2.0)	<2.5(0.55)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	42	<25	33	<25	<25	35	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.47	0.18	2.16	<0.04(0.02)	5.02	0.30	3.84
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.04	0.04	0.10	0.05	0.03	0.05	0.05
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.2)	<0.4(0.1)	<0.4(0.2)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.58)	<1.0(0.32)	1.4	<1.0(0.42)	<1.0(0.04)	<1.0(0.92)	<1.0(0.62)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.19	0.08	0.13	0.11	0.07	0.13	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	0.01	<0.01(0.00248)	<0.01(0.00449)	<0.01(0.00194)	ND	<0.01(0.00277)	<0.01(0.00710)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0037)	ND	<0.0050(0.0030)	<0.0050(0.0048)	ND	<0.0050(0.0041)	<0.0050(0.0020)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.05	1.46	0.11	0.11	0.07	0.05	0.18	0.12
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	21.2	9.39	1.71	0.04	4.45	12.5	11.5
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	2.41	17.8	7.77	0.033	0.107	3.51	3.53
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0048	0.0045	0.0040	ND	0.0018	0.0095	0.0085
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	<0.0060(0.002)	ND	0.018	ND	ND	0.010	<0.0060(0.003)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.01	<0.01(0.007)	<0.01(0.008)	<0.01(0.009)	0.012	0.010	0.017	0.026
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.022	0.010	0.081	<0.008(0.003)	0.010	0.026	0.088
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	<0.025(0.013)	<0.025(0.006)	ND	<0.025(0.008)	<0.025(0.008)
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.399	0.122	0.341	<0.025(0.013)	0.082	0.729	0.682
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	4.9	4.5	4.1	5.8	2.6	3.0
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	1.04	6.33	2.81	<0.05(0.029)	0.103	1.62	1.60

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

註 4：水樣稀釋 2 倍分析，測值小於 MDL 則以「<MDL×稀釋倍數」出具檢測值。

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第一季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35(註1)	—	—	23.7	19.8	22.9	23.2	21.0	20.7	18.5
濁度	NTU	—	—	—	1.2	0.50	2.9	0.35	0.55	1.3	0.55
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.0	8.0	8.4	8.0	7.4	8.3	7.9
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	18.2	49.2	47.6	12.6	15.1	30.4	23.9
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	2.8	<2.5(1.0)	5.1	8.8	3.3	3.2	<2.5(0.7)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	62	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.63	0.23	3.78	<0.04(0.03)	4.42	0.32	1.10
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	ND	0.08	0.04	0.02	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.59)	<1.0(0.51)	<1.0(0.60)	<1.0(0.77)	<1.0(0.13)	<1.0(0.74)	2.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.14	0.09	0.10	0.11	<0.05(0.04)	0.10	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	<0.01(0.00287)	ND	<0.01(0.00140)	ND	ND	ND	<0.01(0.00349)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0038)	ND	<0.0050(0.0039)	<0.0050(0.0014)	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.05	0.11	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)	0.05	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	16.2	0.57	0.61	<0.025(0.02)	3.15	11.5	16.7
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	3.56	13.9	3.92	0.007	0.136	2.13	3.76
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0067	0.0053	0.0025	ND	0.0038	0.0076	0.0077
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	0.011	<0.0060(0.001)	0.002	0.007	<0.0060(0.004)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.010	<0.010(0.008)	<0.010(0.009)	<0.010(0.007)	<0.010(0.003)	0.012	0.017	0.020
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.013	0.009	0.069	<0.008(0.002)	0.012	0.039	0.140
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	ND	ND	<0.025(0.006)	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.098	0.159	0.326	0.029	0.140	0.648	0.752
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.8	6.8	5.8	4.3	6.2	5.8	6.1
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	1.24	5.01	1.46	0.014(註 4)	0.127	0.977	1.60

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：總磷 MDL：0.0015、QDL：0.005

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第二季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	29.5	26.6	29.9	30.3	28.9	27.3	25.7
濁度	NTU	—	—	—	0.45	1.1	2.5	0.15	0.80	3.4	0.30
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.3	8.4	8.3	8.2	7.8	8.2	8.2
COD	mg/L	100↓	3.23 2.37/4.41	—	26.8	15.7	33.8	12.0	19.3	12.0	3.4
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(1.9)	2.8	5.2	2.6	4.2	<2.5(1.9)	<2.5(0.8)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	28	<25	51	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.12	0.24	3.25	<0.04(0.01)	8.96	0.37	0.72
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.03	0.02	0.08	ND	0.09	ND	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.19)	<0.4(0.28)	<0.4(0.0)	<0.4(0.11)	<0.4(0.09)	<0.4(0.36)	<0.4(0.27)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.77)	<1.0(0.85)	1.8	1.2	<1.0(0.35)	<1.0(0.88)	<1.0(0.50)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.17	0.06	0.11	0.08	<0.05(0.04)	0.08	0.05
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00567)	<0.01(0.00180)	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	0.0060	<0.0050(0.0024)	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.17	0.11	0.10	0.04	0.09	0.12	0.16
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	28.3	10.1	1.19	ND	4.52	10.0	0.92
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	2.08	12.5	5.03	0.021	0.894	4.22	2.41
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0061	0.0069	0.0032	ND	0.0066	0.0135	0.0047
鎘	mg/L	0.03↓	0.0006	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0021	0.0070	ND	ND	0.012	ND	ND	0.009	ND
銅	mg/L	3↓	0.0021	0.008	<0.008(0.004)	0.008	<0.008(0.006)	ND	<0.008(0.005)	0.034	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0010	0.0030	0.075	0.008	0.048	<0.0030(0.001)	0.004	0.072	0.100
鉛	mg/L	1↓	0.0035	0.012	ND	<0.012(0.004)	<0.012(0.004)	ND	<0.012(0.007)	<0.012(0.010)	<0.012(0.004)
鋅	mg/L	5↓	0.0027	0.01	0.061	0.218	0.370	0.018	0.062	1.41	0.282
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	6.5	6.5	5.6	5.5	6.5	6.2	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.742	4.21	1.75	0.159	0.319	1.57	0.900

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第三季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	38	—	—	31.8	28.1	32.1	28.7	27.9	28.1	26.8
濁度	NTU	—	—	—	0.85	0.35	2.7	0.20	0.25	1.5	0.60
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.2	8.2	8.4	8.1	7.3	8.2	8.0
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	52.4	17.6	44.0	<6.5(4.81)註 4	27.6	17.2	15.6
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	3.0	<2.5(1.1)	3.2	9.0	6.6	<2.5(2.1)	<2.5(1.1)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	37	<25	51	<25	<25	29	31
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	6.41	0.22	2.16	<0.04(0.02)	8.83	0.36	0.61
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	0.04	0.09	0.03	0.05	ND	0.16
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.29)	<0.4(0.09)	<0.4(0.38)	<0.4(0.30)	<0.4(0.37)	<0.4(0.09)	<0.4(0.26)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.66)	<1.0(0.40)	<1.0(0.67)	1.4	<1.0(0.14)	<1.0(0.31)	<1.0(0.51)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.20	0.09	0.09	0.07	<0.05(0.04)	0.09	0.07
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00756)	<0.01(0.00232)	<0.01(0.00480)	ND	<0.01(0.00395)	<0.01(0.00311)	<0.01(0.00199)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0018)	ND	<0.0050(0.0037)	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0034)	<0.0050(0.0019)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.10	0.14	<0.04(0.03)	<0.04(0.03)	<0.04(0.02)	0.04	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	15.1	9.50	0.70	0.26	2.79	4.14	10.9
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	1.63	11.8	2.61	ND	0.090	2.56	4.66
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0045	0.0066	0.0028	ND	0.0028	0.0188	0.0071
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0006(0.0002)	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	<0.0020(0.001)	<0.0020(0.001)	0.007	ND	ND	0.004	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.007	0.012	0.006	0.002	0.003	0.028	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.028	0.009	0.037	ND	<0.0060(0.002)	0.050	0.124
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.080	ND	ND	<0.080(0.006)	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.056	0.146	0.208	0.018	0.056	1.16	0.226
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	<0.0005(0.0001)	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0002)	ND	ND	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0002)
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	4.4	4.6	3.7	5.3	4.2	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.589	3.90	1.06	<0.05(0.027)	0.056	1.26	1.61

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測；台化麥寮廠(D02)COD 檢測水樣稀釋 2 倍，以< 2 倍表示 QDL
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：台化公司麥寮廠(D02)COD 檢測水樣稀釋 2 倍，低於定量極限（QDL）時以< 2 倍 QDL 表示

六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D01）

檢驗項目	單位	放流水管制值	111 年第四季	112 年第一季	112 年第二季	112 年第三季	112 年第四季	113 年第一季
溫度	℃	42↓	28.2	20.2	26.5	35.5	30.8	23.1
濁度	NTU	—	5.3	2.5	1.3	2.7	7.4	3.7
酸鹼值	—	7.6～9	7.9	7.8	8.0	8.0	8.0	7.8
COD	mg/L	100↓	4.8	9.7	7.3	6.0	15.7	14.2
SS	mg/L	30↓	10.9	13.4	7.1	5.0	10.9	13.0
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	0.97	0.89	1.14	0.82	0.96	0.84
總餘氯	mg/L	0.5↓	0.15	0.10	ND	0.07	0.09	0.02
油脂	mg/L	10↓	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.3)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.18)	<1.0(0.41)	<1.0(0.27)	<1.0(0.79)	<1.0(0.28)	<1.0(0.98)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	<0.05(0.04)	0.09	0.05	<0.05(0.03)	0.10	0.05
氰化物	mg/L	1↓	ND	ND	ND	<0.01(0.00180)	ND	ND
酚	mg/L	1↓	ND	<0.005(0.0018)	0.0071	<0.005(0.0017)	ND	ND
氨氮	mg/L	100↓	ND	<0.10(0.05)	0.11	<0.10(0.06)	ND	<0.10(0.04)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.15	0.20	0.10	0.07	0.10	0.14
正磷酸鹽	mg/L	—	<0.153(0.076)	<0.153(0.108)	0.155	0.120	ND	0.114
砷	mg/L	0.1↓	0.0019	0.0016	0.0017	0.0013	0.0014	0.0017
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	<0.002(0.001)	ND	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.001)	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.006	0.005	0.004	0.006	ND	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.009	ND	ND	<0.006(0.002)	ND	ND
鉛	mg/L	1↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.129	<0.020(0.018)	0.174	0.017	0.016	<0.016(0.007)
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	4.7	9.4	5.4	4.4	5.5	6.8
總磷	mgP/L	—	0.128	0.145	0.157	0.073	<0.05(0.039)	0.075

六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D01）

檢驗項目	單位	放流水管制值	113 年第二季	113 年第三季	113 年第四季	114 年第一季	114 年第二季	114 年第三季
溫度	℃	42↓	29.2	34.5	30.3	20.4	28.2	31.5
濁度	NTU	—	1.6	2.6	9.0	8.5	3.3	0.55
酸鹼值	—	7.6～9	8.0	7.9	7.9	7.6	7.7	7.9
COD	mg/L	100↓	21.4	8.9	9.2	ND	8.1	6.4
SS	mg/L	30↓	7.4	15.3	21.4	8.4	8.5	19.6
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	0.82	0.85	0.90	0.80	0.92	0.83
氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	0.04	ND	ND	0.08	0.04	0.02
油脂	mg/L	10↓	0.47	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4	<0.4(0.39)	<0.4(0.27)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.60)	<1.0(0.26)	<1.0(0.18)	<1.0	<1.0(0.42)	<1.0(0.41)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.07	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07
氰化物	mg/L	1↓	ND	ND	ND	<0.01(0.00142)	ND	<0.01(0.00160)
酚	mg/L	1↓	ND	ND	<0.0050(0.0039)	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	100↓	<0.10(0.08)	ND	0.06	<0.05(0.04)	0.12	0.13
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.03	0.04	0.08	0.15	0.05	0.16
正磷酸鹽	mg/L	—	0.107	0.123	0.120	0.116	0.037	0.153
砷	mg/L	0.1↓	0.0014	0.0016	0.0022	0.0015	0.0012	0.0021
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	ND	0.010	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	3↓	<0.01(0.002)	0.251	<0.01(0.004)	<0.010(0.006)	<0.008(0.005)	0.005
鎳	mg/L	1↓	<0.008(0.002)	0.031	0.009	<0.008(0.002)	<0.0030(0.002)	ND
鉛	mg/L	1↓	ND	<0.025(0.014)	ND	ND	<0.012(0.004)	ND
鋅	mg/L	5↓	<0.025(0.022)	<0.025(0.009)	<0.025(0.009)	0.029	0.021	0.040
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0005(0.0001)
溶氧量	mg/L	—	4.4	5.2	5.6	6.7	6.4	4.1
總磷	mgP/L	—	0.060	0.050	0.098	0.083	0.160	0.076

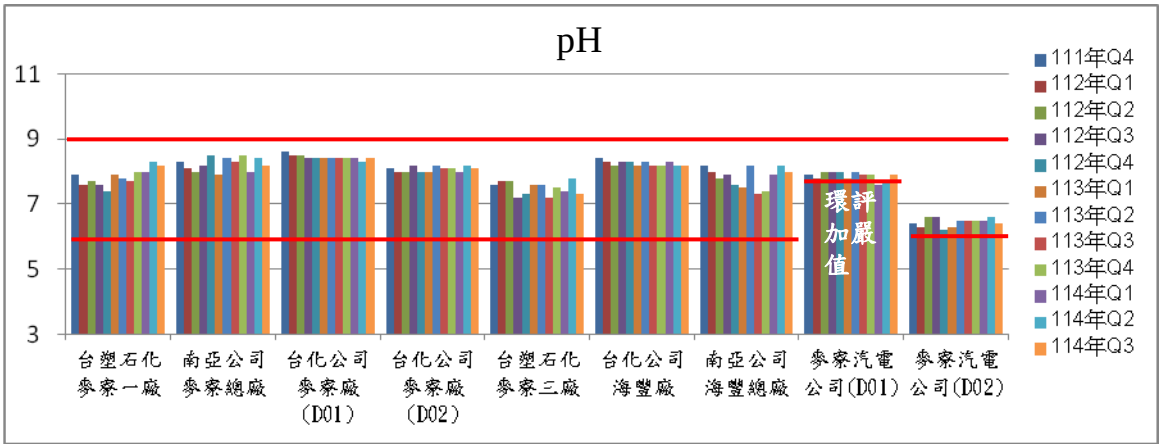
六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D02）

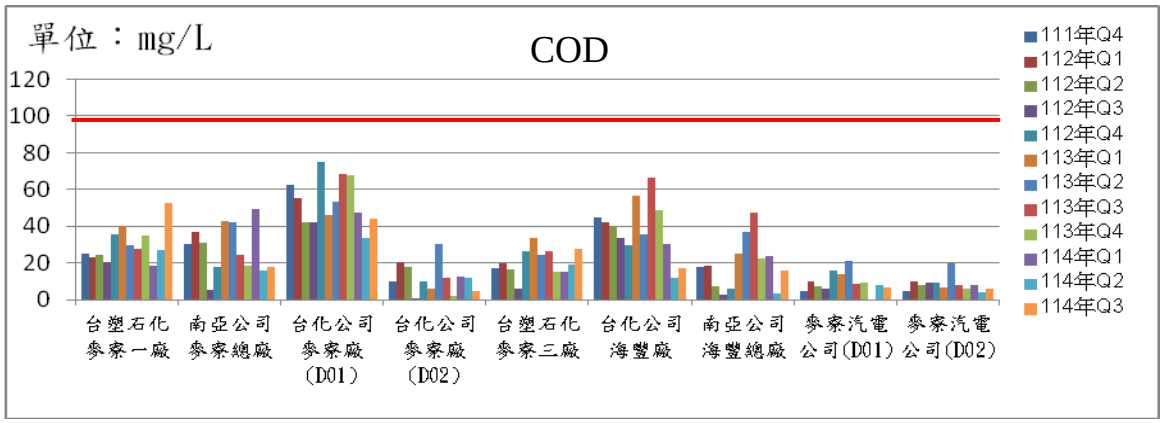
檢驗項目	單位	放流水管制值	111 年第四季	112 年第一季	112 年第二季	112 年第三季	112 年第四季	113 年第一季
溫度	℃	42↓	29.9	23.3	29.4	37.0	32.2	25.1
濁度	NTU	—	2.7	1.3	1.6	1.8	6.8	4.4
酸鹼值	—	6～9	6.4	6.3	6.6	6.6	6.2	6.3
COD	mg/L	100↓	4.8	9.7	7.9	9.6	9.0	7.0
SS	mg/L	30↓	15.7	8.8	4.6	2.6	12.3	9.8
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	1.19	1.02	1.43	1.20	1.22	1.16
總餘氯	mg/L	0.5↓	0.09	0.12	ND	ND	0.08	ND
油脂	mg/L	10↓	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.0)	0.6	1.3	<0.5(0.2)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.25)	<1.0(0.29)	<1.0(0.23)	<1.0(0.96)	<1.0(0.75)	<1.0(0.81)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.07	ND	0.05	<0.05(0.03)	0.11	0.09
氰化物	mg/L	1↓	ND	ND	<0.01(0.00131)	<0.01(0.00197)	ND	ND
酚	mg/L	1↓	0.0015	<0.005(0.0022)	<0.005(0.0019)	0.0054	<0.0050(0.0013)	ND
氨氮	mg/L	150↓	ND	<0.10(0.05)	0.12	<0.10(0.06)	<0.10(0.03)	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.15	0.17	0.09	0.06	0.12	0.10
正磷酸鹽	mg/L	—	<0.153(0.085)	<0.153(0.093)	0.130	0.087	ND	0.097
砷	mg/L	0.1↓	0.0019	0.0016	0.0016	0.0016	0.0020	0.0016
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	ND	ND	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.001)	ND	<0.0025(0.001)
銅	mg/L	3↓	0.006	0.005	0.005	0.004	ND	0.007
鎳	mg/L	1↓	0.007	ND	<0.006(0.003)	ND	ND	0.005
鉛	mg/L	1↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.128	<0.020(0.013)	0.045	<0.016(0.011)	0.020	<0.016(0.007)
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	4.2	6.1	3.4	4.1	4.2	3.8
總磷	mgP/L	—	0.101	0.110	0.132	0.069	<0.05(0.047)	0.055

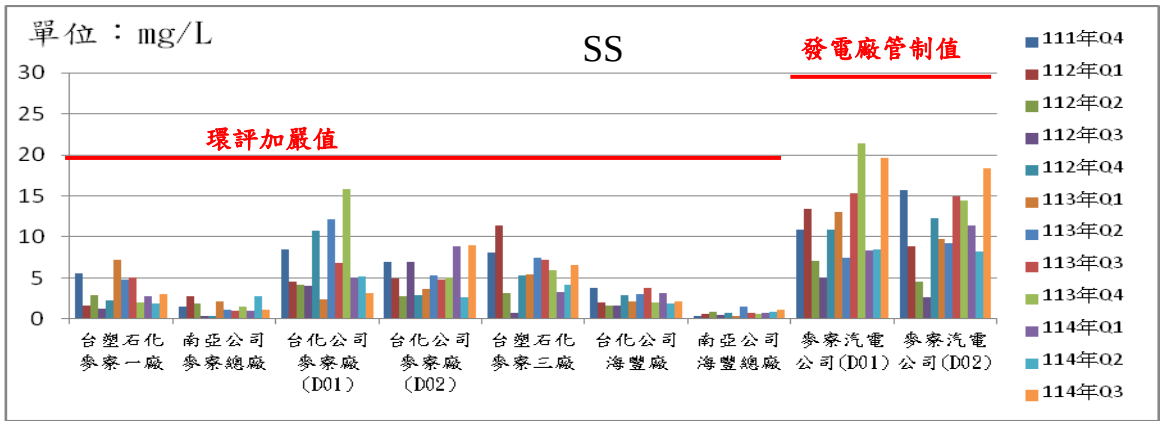
六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D02）

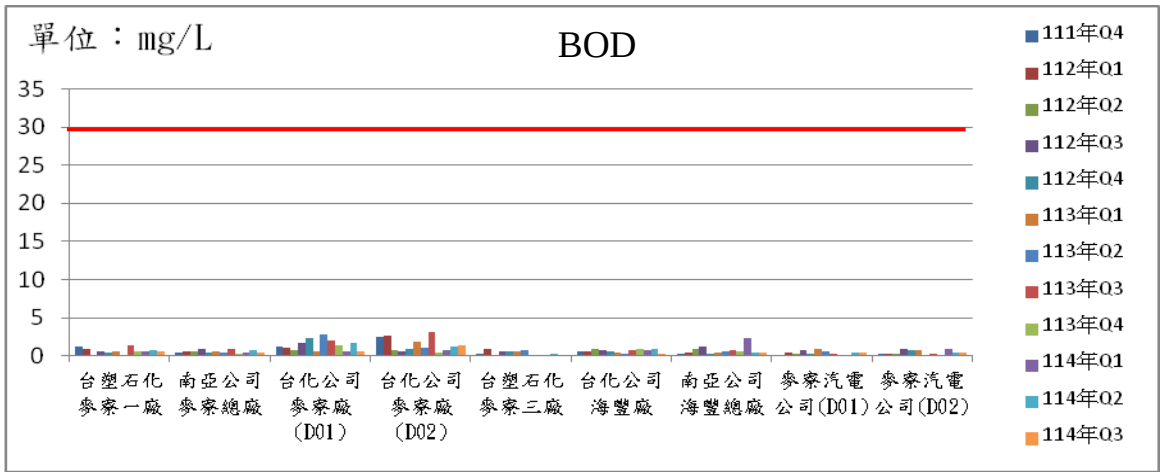
檢驗項目	單位	放流水管制值	113 年第二季	113 年第三季	113 年第四季	114 年第一季	114 年第二季	114 年第三季
溫度	℃	42↓	31.4	36.2	34.1	23.6	30.2	35.6
濁度	NTU	—	1.5	3.8	3.8	14	1.8	9.0
酸鹼值	—	6～9	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.4
COD	mg/L	100↓	19.5	8.0	5.8	8.3	4.3	6.1
SS	mg/L	30↓	9.2	14.9	14.4	11.4	8.2	18.4
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	0.96	1.10	1.17	1.00	1.12	1.17
氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	ND	ND	0.04	0.05	ND	0.02
油脂	mg/L	10↓	<0.4(0.00)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	0.4	<0.4(0.38)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.14)	<1.0(0.29)	<1.0(0.06)	<1.0(0.97)	<1.0(0.43)	<1.0(0.39)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.09	0.07	0.08	0.06	0.06	0.06
氰化物	mg/L	1↓	ND	<0.01(0.00162)	ND	ND	ND	<0.01(0.00146)
酚	mg/L	1↓	<0.0050(0.0029)	ND	ND	ND	ND	<0.0050(0.0015)
氨氮	mg/L	150↓	<0.10(0.08)	ND	0.08	0.05	0.12	0.31
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.03	0.05	0.08	0.18	0.07	0.08
正磷酸鹽	mg/L	—	0.095	0.094	0.103	0.106	0.035	0.206
砷	mg/L	0.1↓	0.0013	0.0016	0.0021	0.0017	0.0011	0.0020
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	ND	ND	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	ND	ND
銅	mg/L	3↓	<0.01(0.002)	<0.01(0.009)	<0.01(0.008)	<0.010(0.008)	ND	0.003
鎳	mg/L	1↓	ND	<0.008(0.003)	<0.008(0.007)	0.008	<0.0030(0.001)	ND
鉛	mg/L	1↓	ND	<0.025(0.008)	ND	<0.025(0.005)	<0.012(0.004)	ND
鋅	mg/L	5↓	<0.025(0.010)	<0.025(0.021)	<0.025(0.019)	<0.025(0.019)	0.035	0.032
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	4.3	3.9	4.2	4.6	5.8	4.3
總磷	mgP/L	—	0.058	0.062	0.073	0.052	0.042	0.073

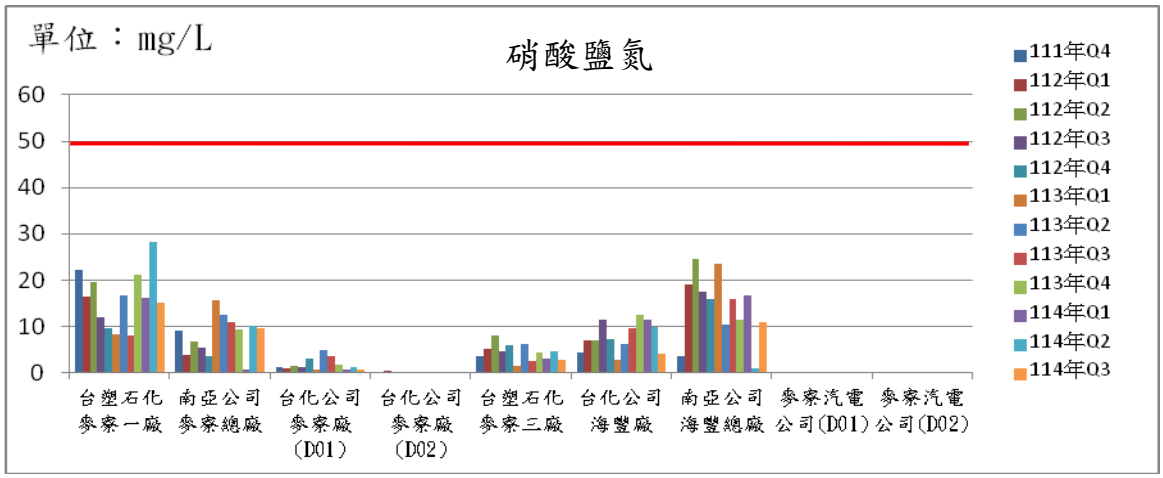
放流水：

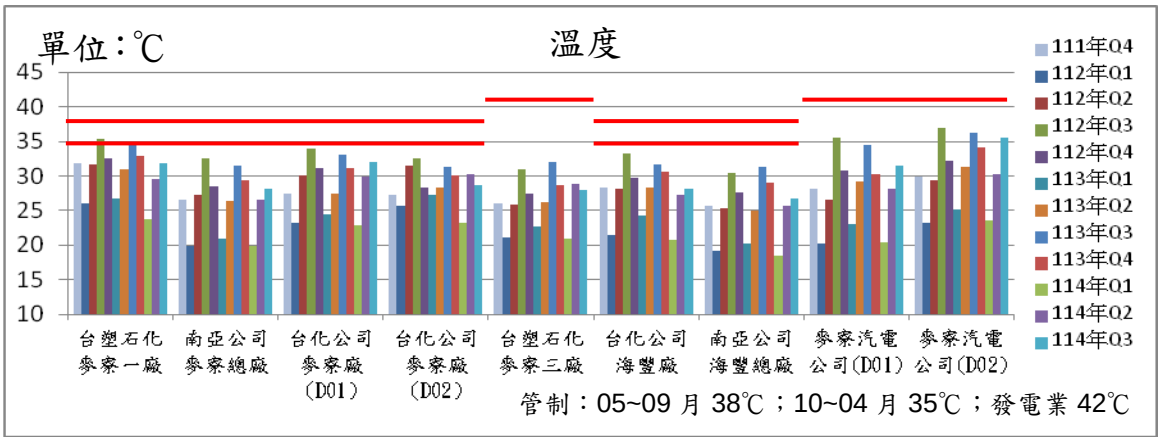

pH
11
9
7
5
3
環評加嚴值
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

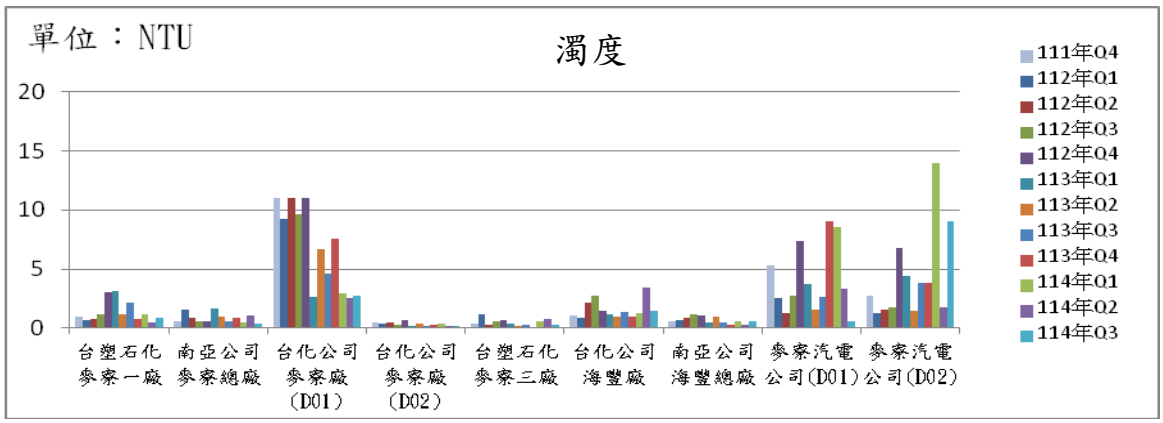

單位：mg/L
COD
120
100
80
60
40
20
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

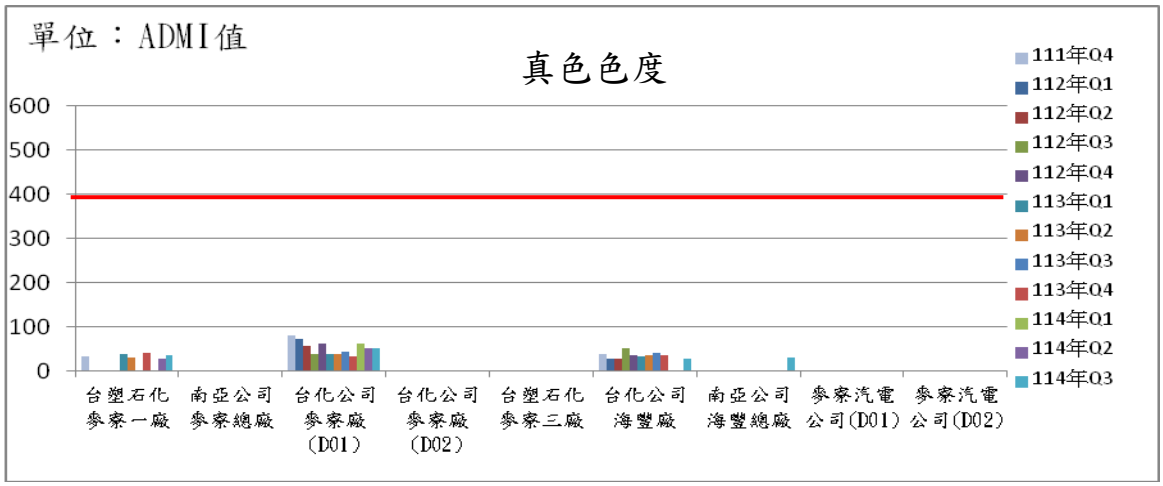

單位：mg/L
SS
發電廠管制值
環評加嚴值
30
25
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

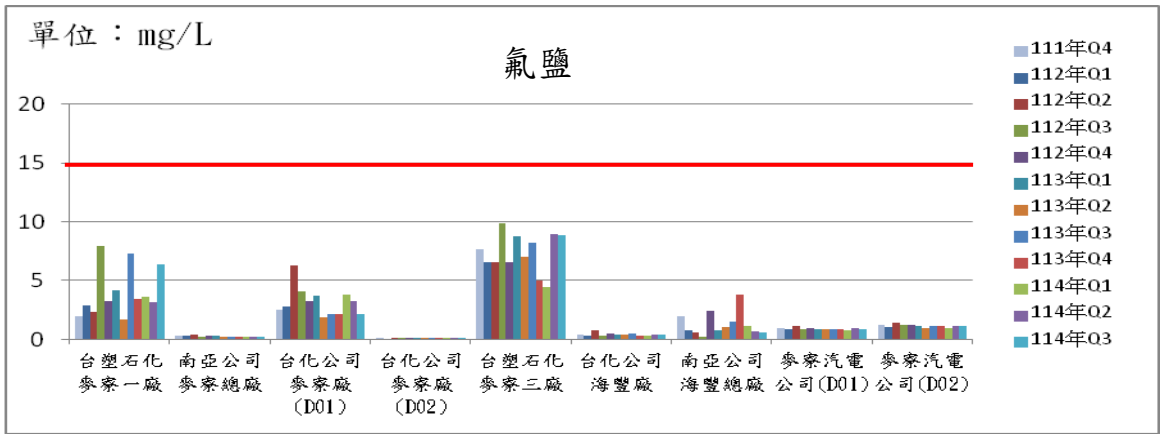

單位：mg/L
BOD
35
30
25
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

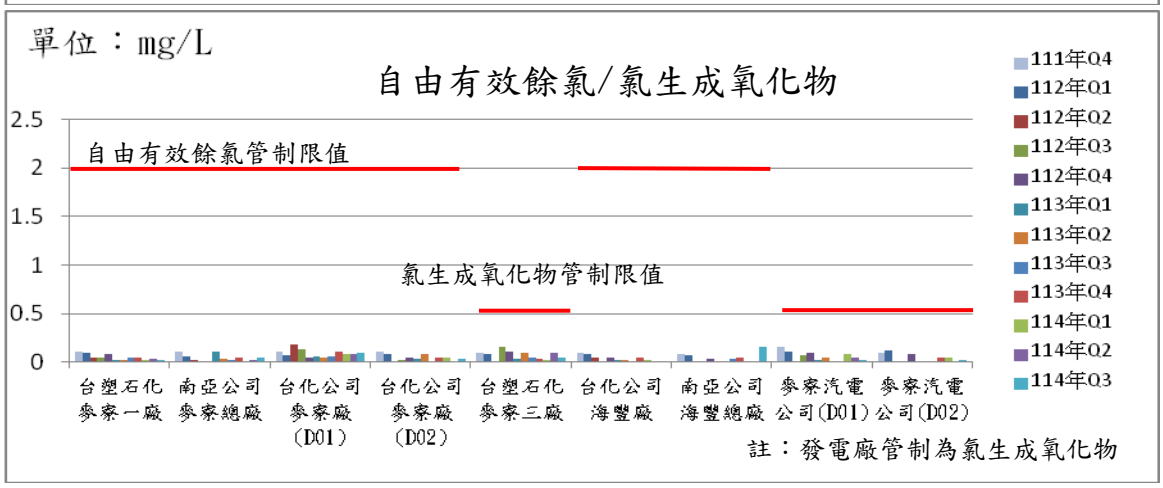

單位：mg/L
硝酸鹽氮
60
50
40
30
20
10
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

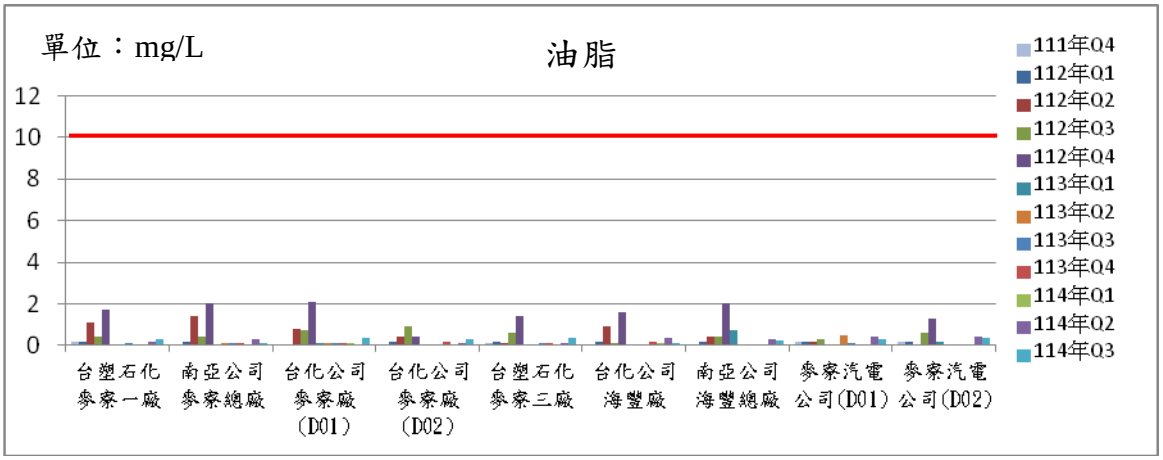

單位:℃
溫度
45
40
35
30
25
20
15
10
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；發電業 42℃

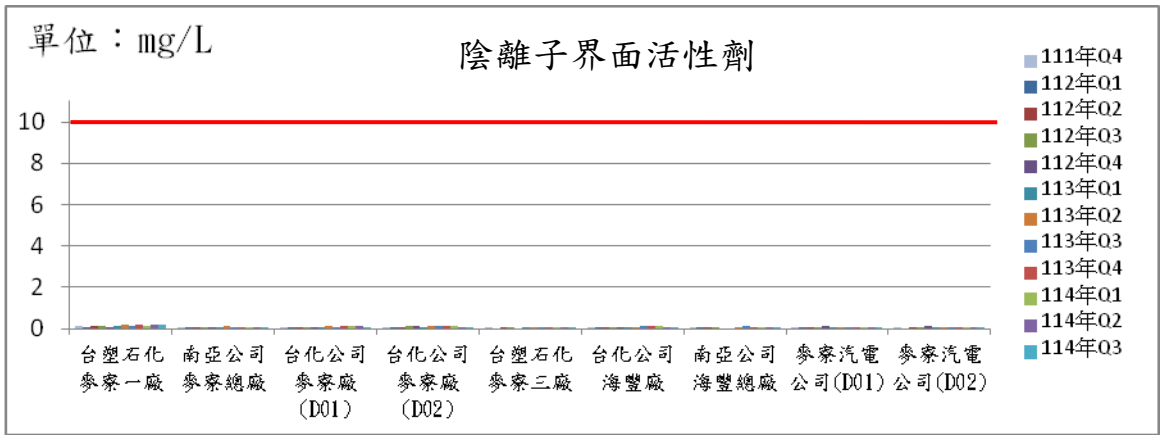

單位：NTU
濁度
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

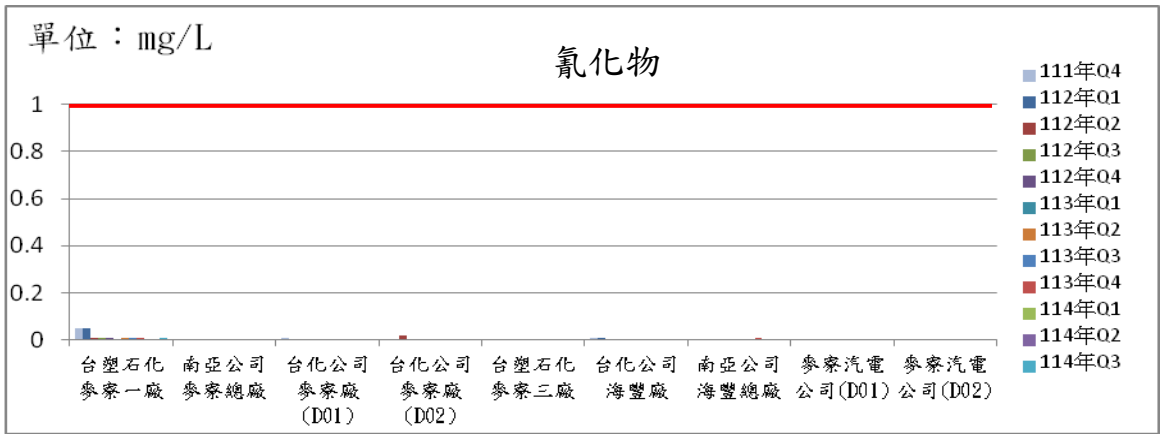

單位：ADMI值
真色色度
600
500
400
300
200
100
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

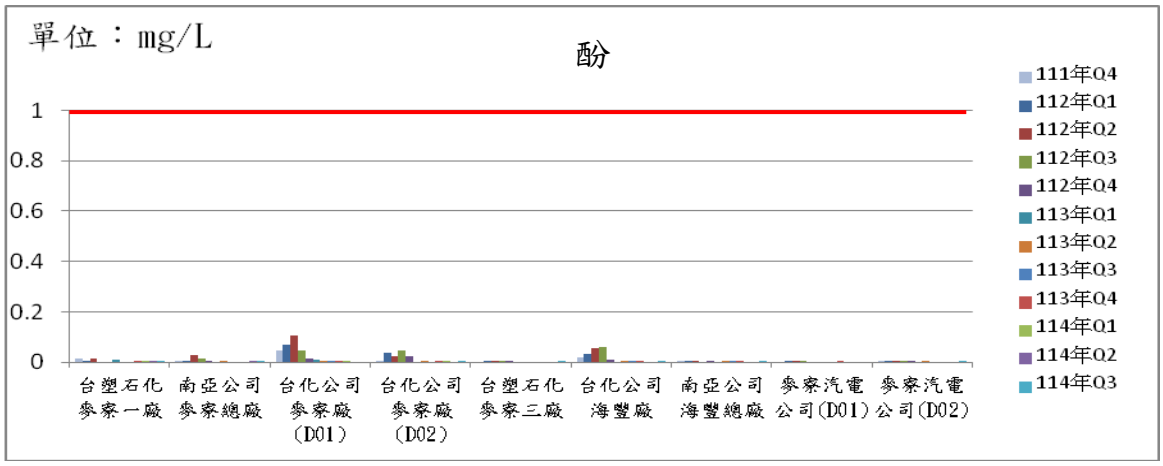

單位：mg/L
氟鹽
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

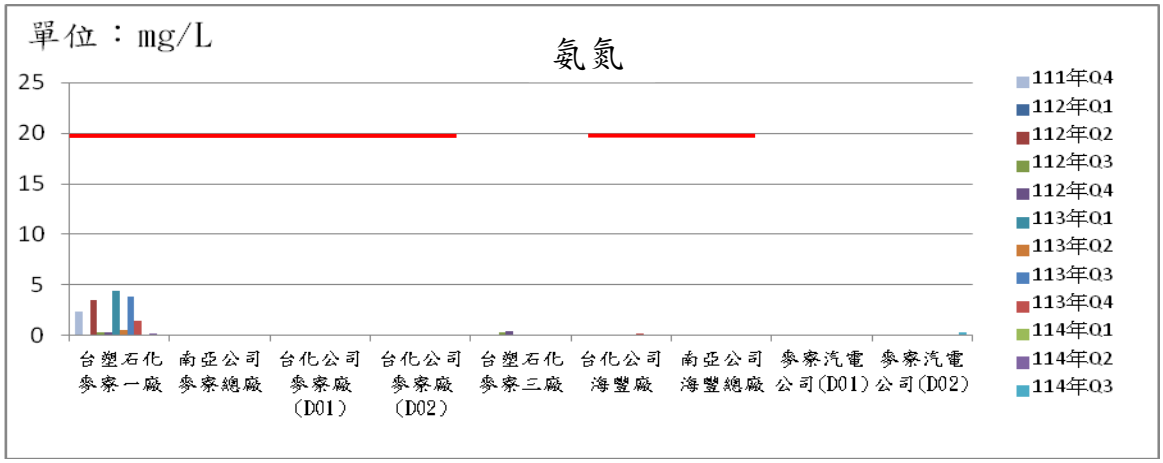

單位：mg/L
自由有效餘氯/氯生成氧化物
2.5
2
1.5
1
0.5
0
自由有效餘氯管制限值
氯生成氧化物管制限值
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
註：發電廠管制為氯生成氧化物

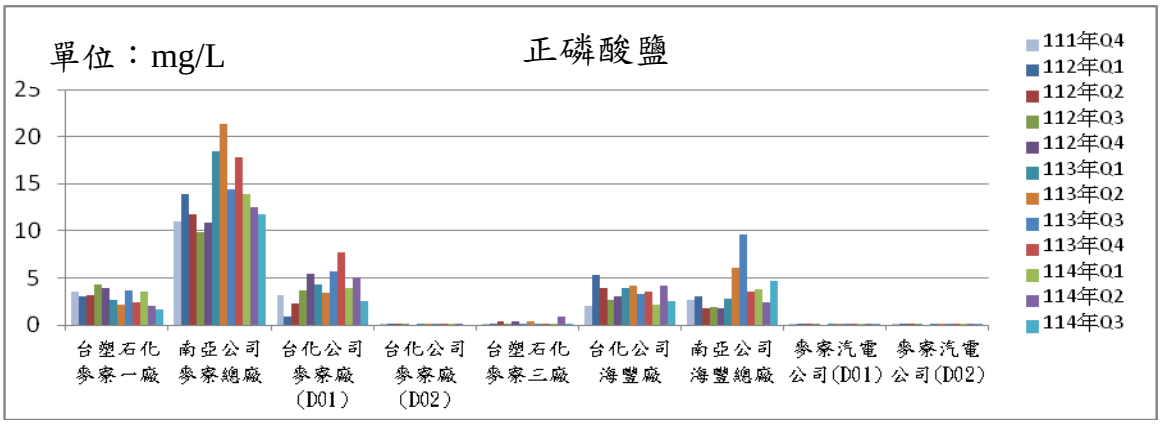

單位：mg/L
油脂
12
10
8
6
4
2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

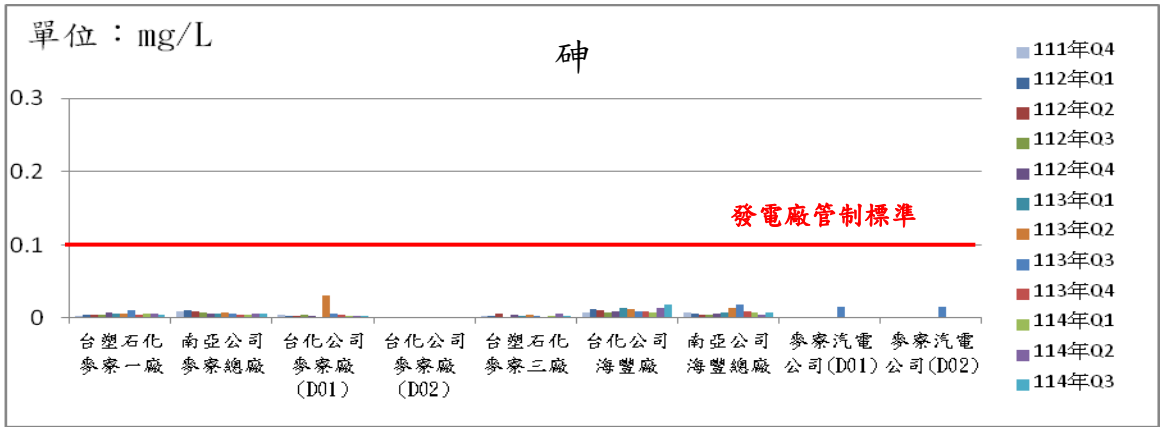

單位：mg/L
陰離子界面活性劑
10
8
6
4
2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

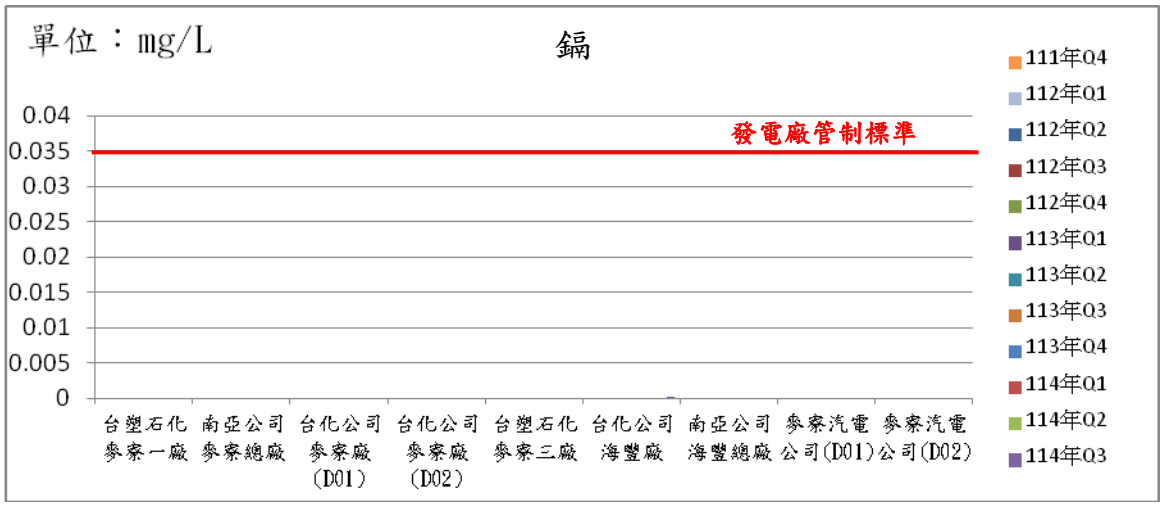

單位：mg/L
氰化物
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

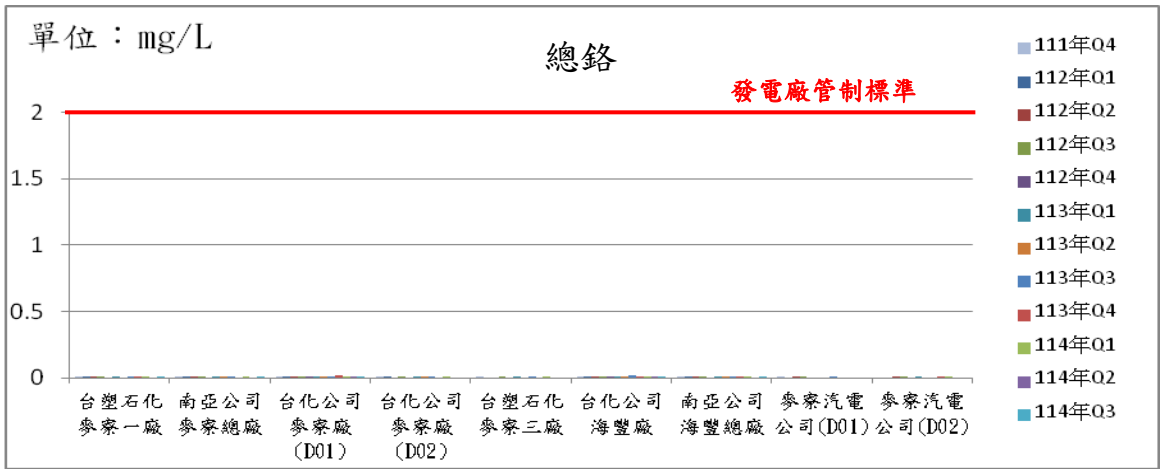

單位：mg/L
酚
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

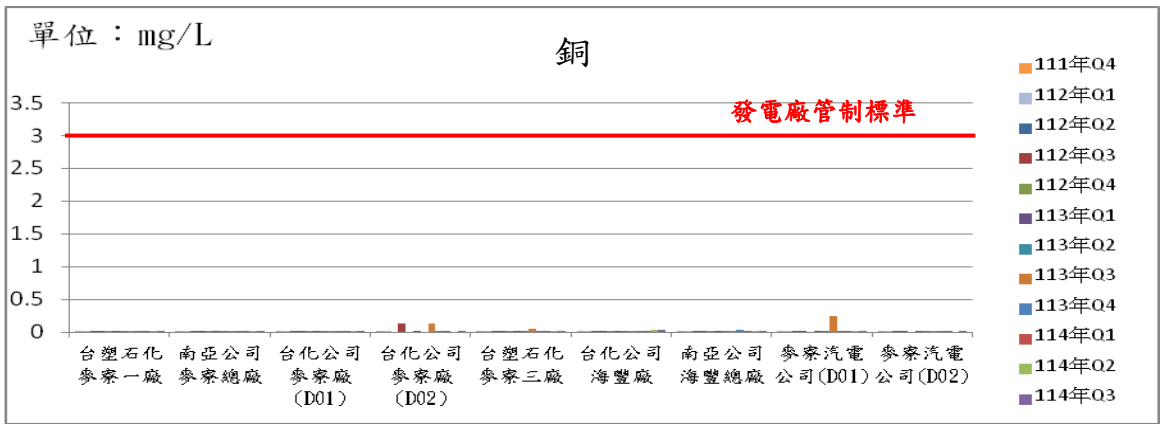

單位：mg/L
氨氮
25
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

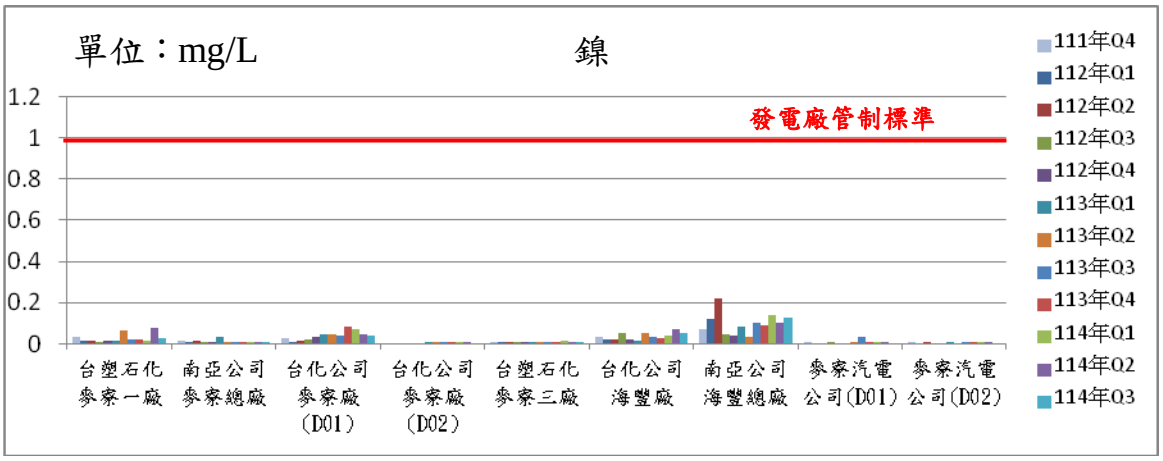

單位：mg/L
正磷酸鹽
25
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
砷
0.3
0.2
0.1
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

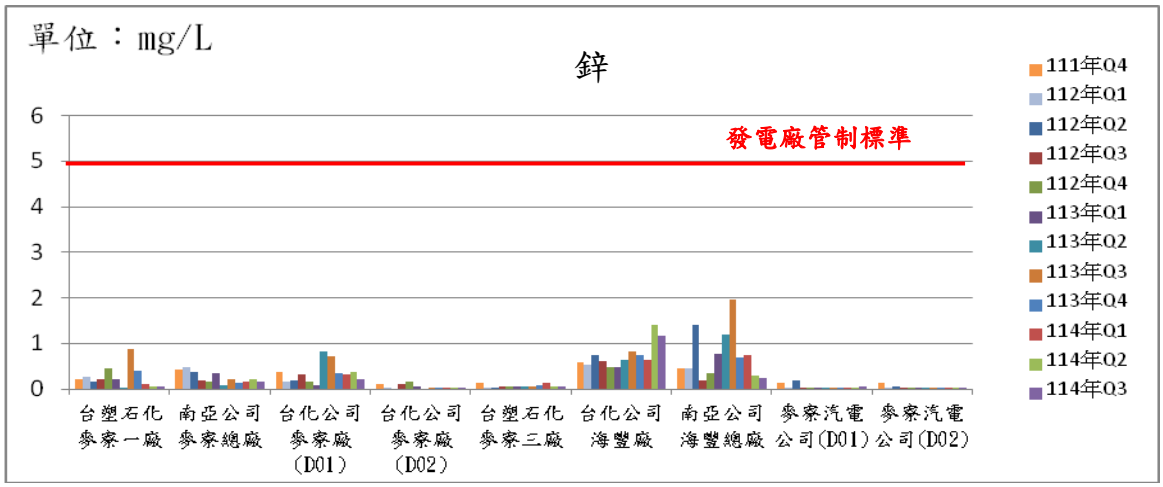

單位：mg/L
鎘
0.04
0.035
0.03
0.025
0.02
0.015
0.01
0.005
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

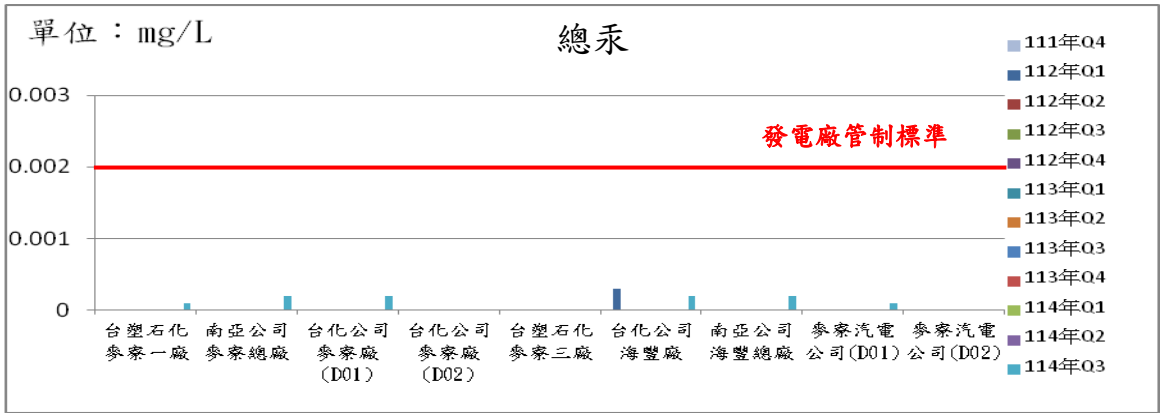

單位：mg/L
總鉻
2
1.5
1
0.5
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

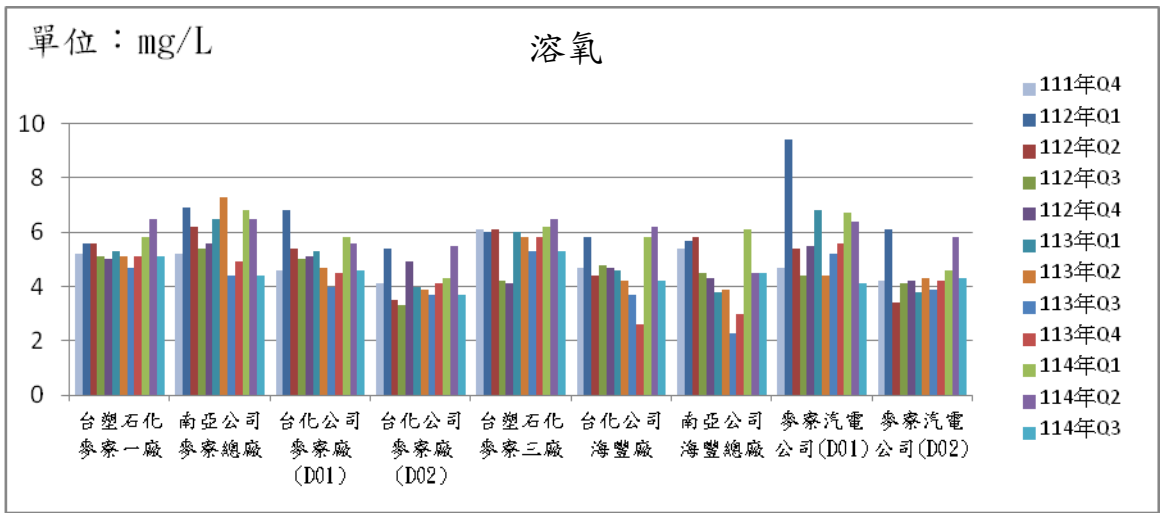

單位：mg/L
銅
發電廠管制標準
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

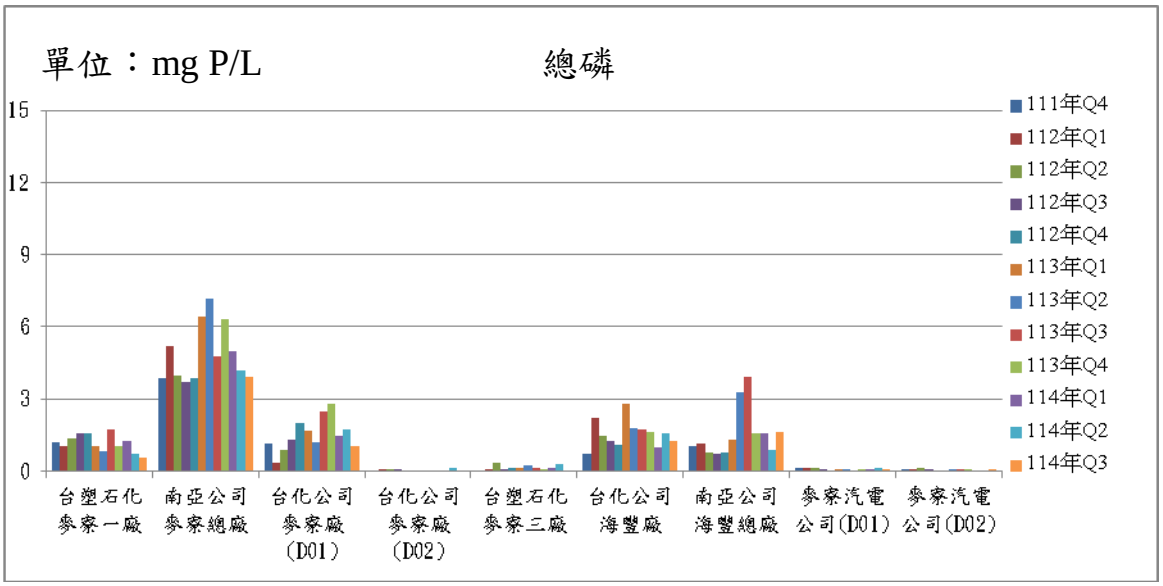

單位：mg/L
鎳
發電廠管制標準
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
鉛
發電廠管制標準
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
鋅
發電廠管制標準
6
5
4
3
2
1
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

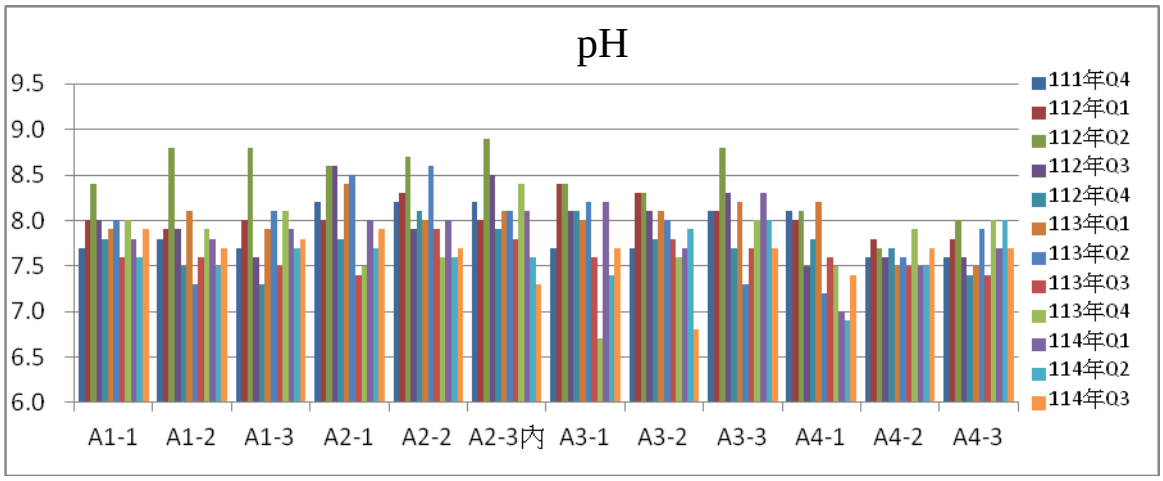

單位：mg/L
總汞
0.003
0.002
0.001
0
發電廠管制標準
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)

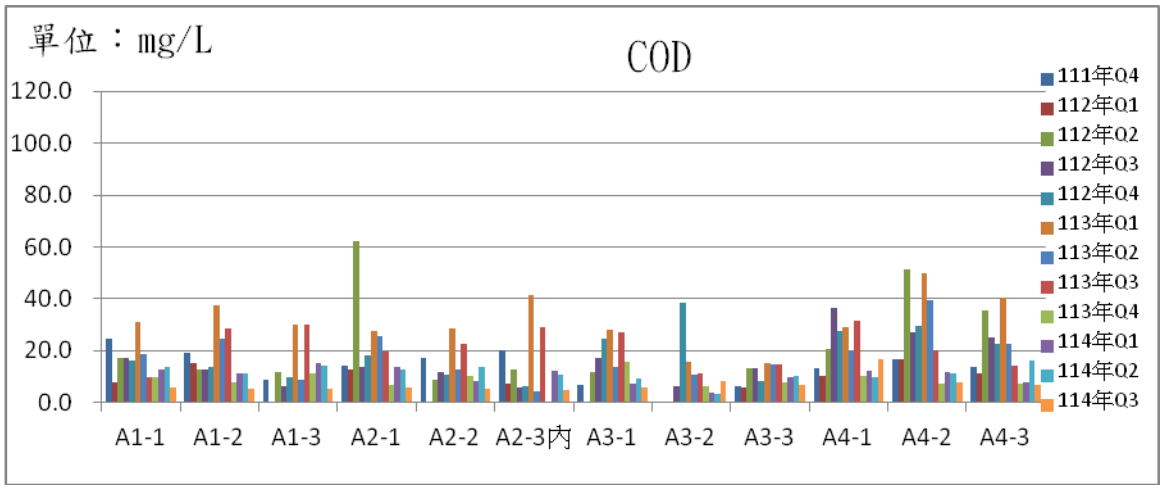

單位：mg/L
溶氧
10
8
6
4
2
0
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)

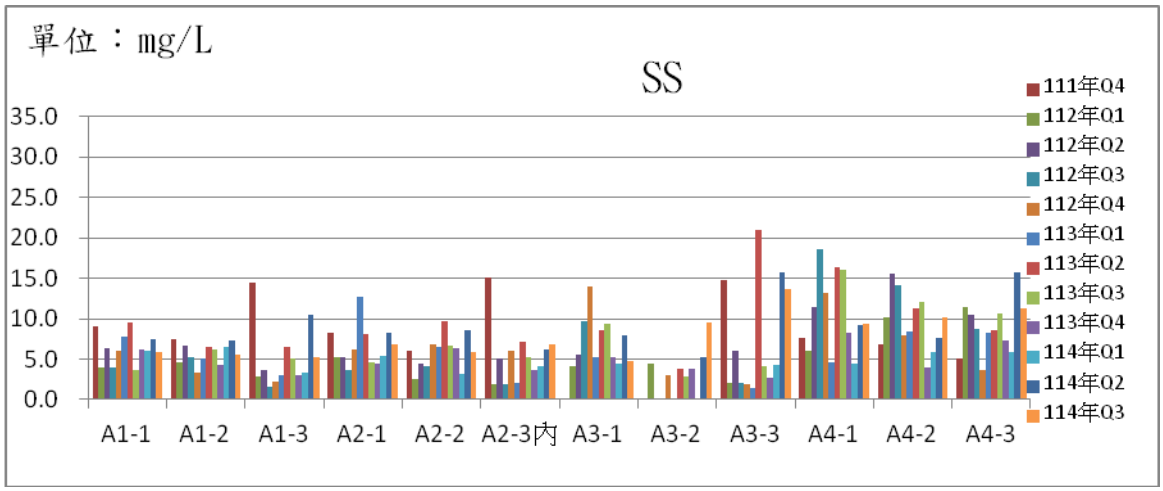

單位：mg P/L
總磷
15
12
9
6
3
0
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)

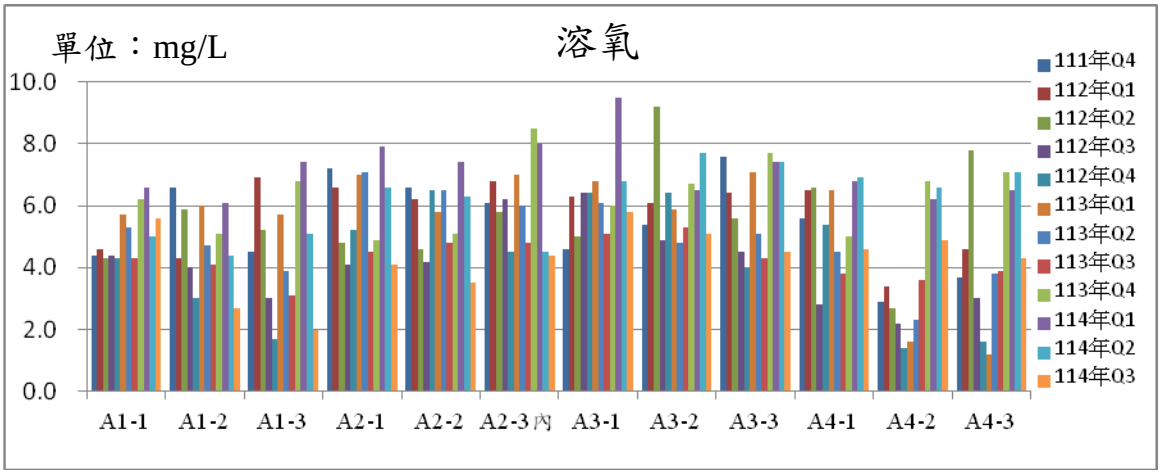
雨水大排：

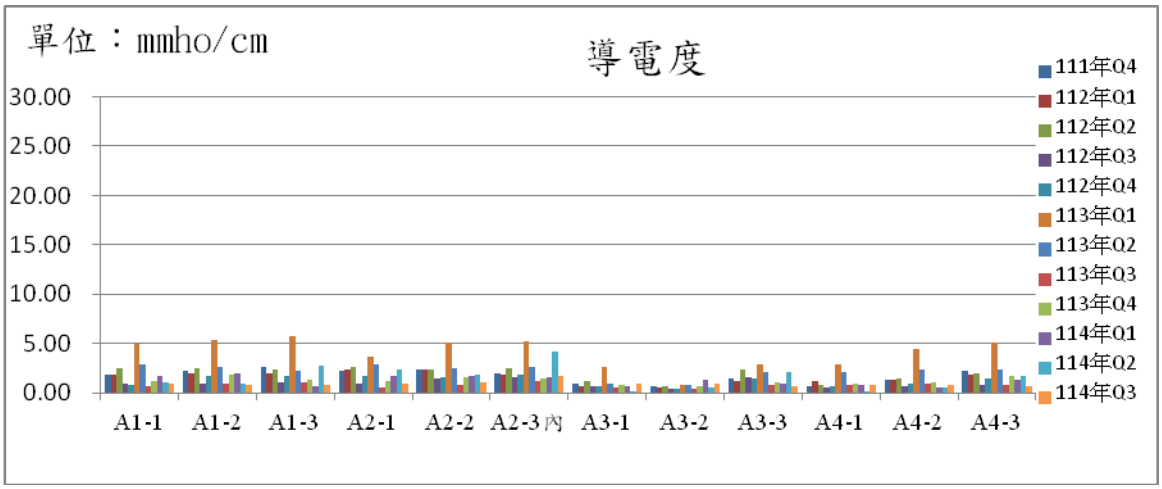
A 區大排

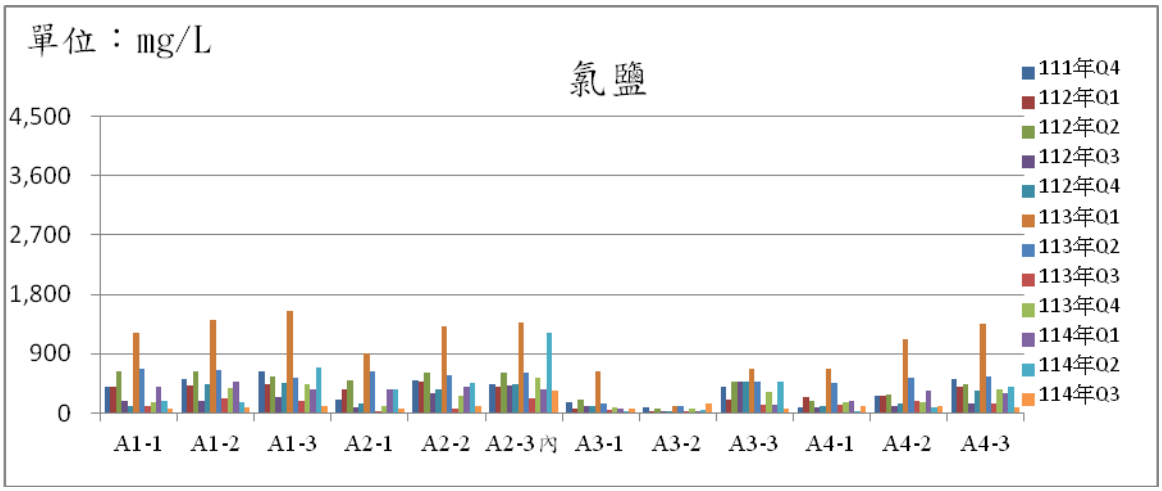

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

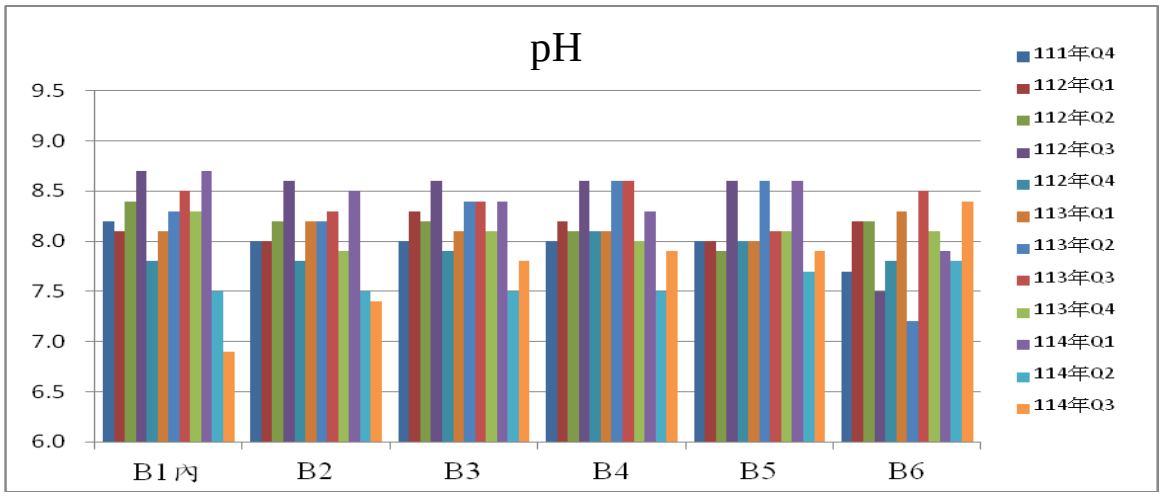

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

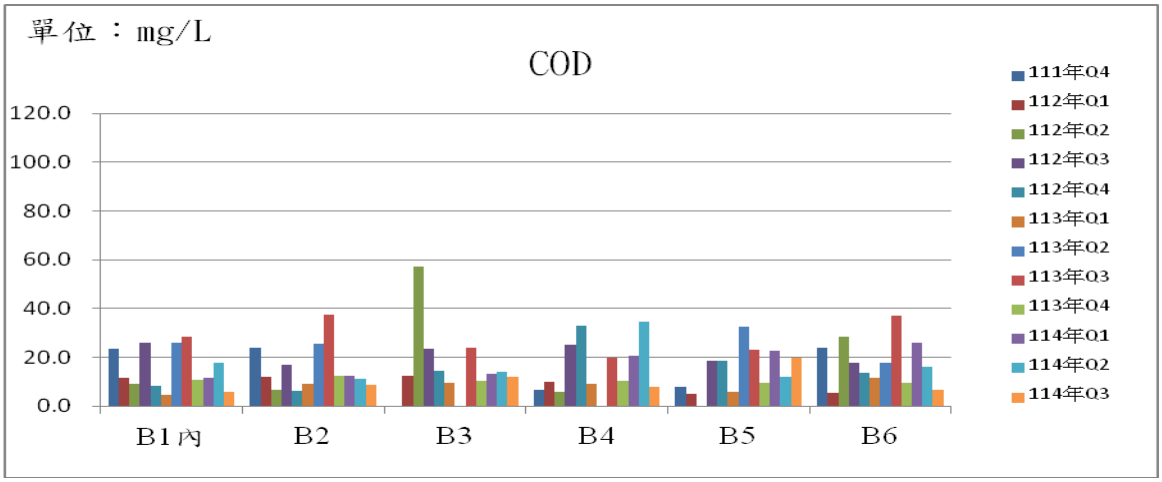

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

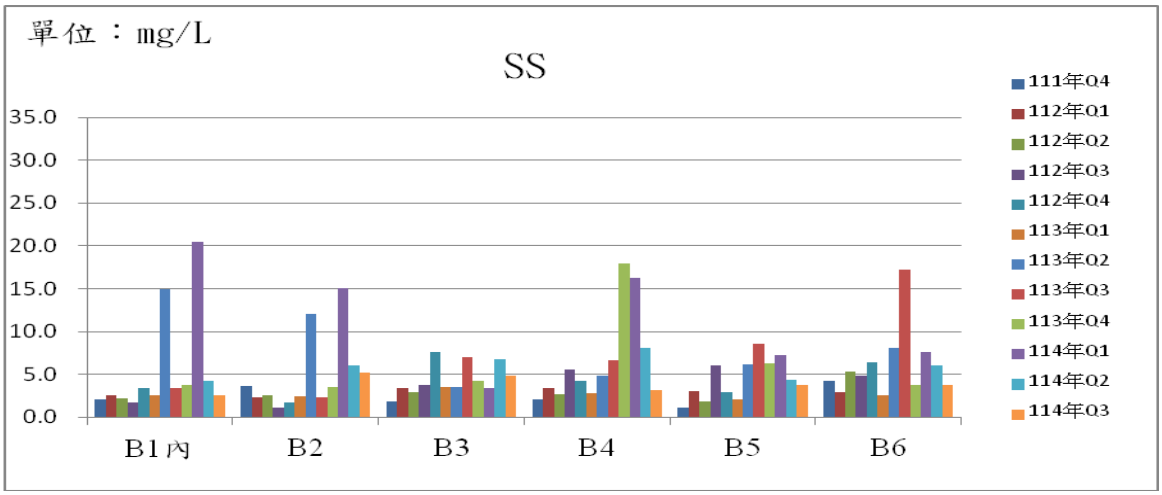

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

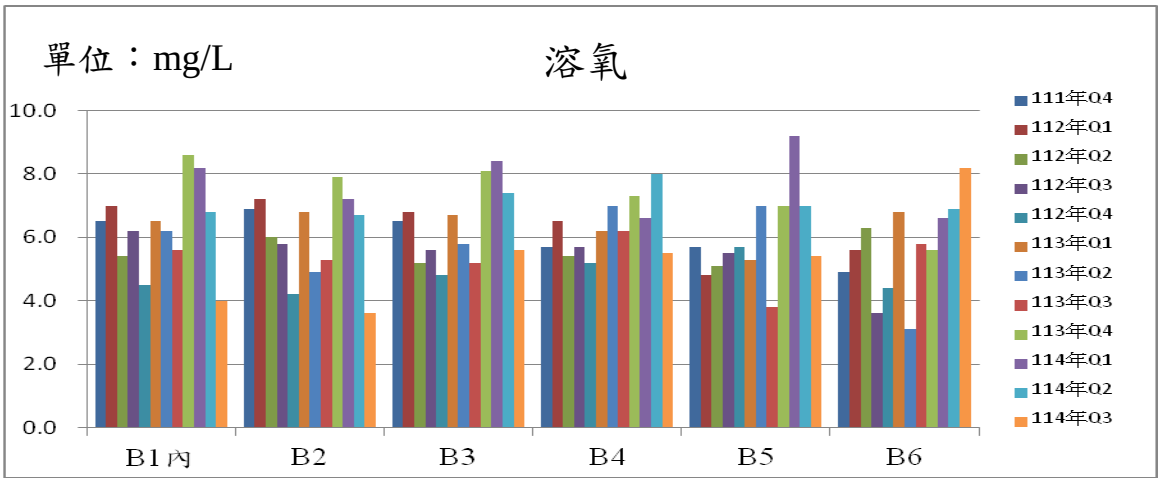

單位：mg/L
氯鹽
4,500
3,600
2,700
1,800
900
0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

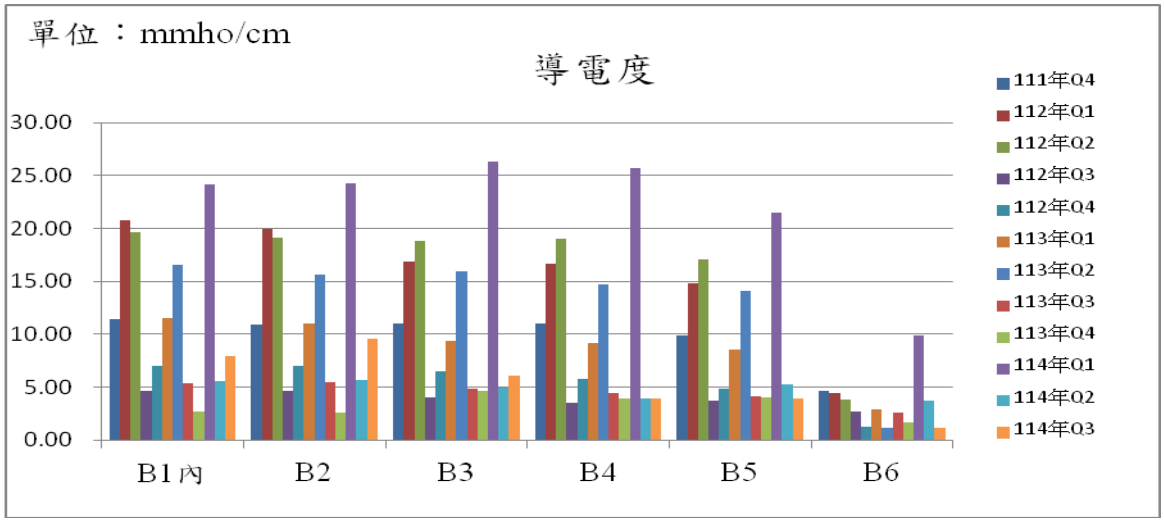
B區大排

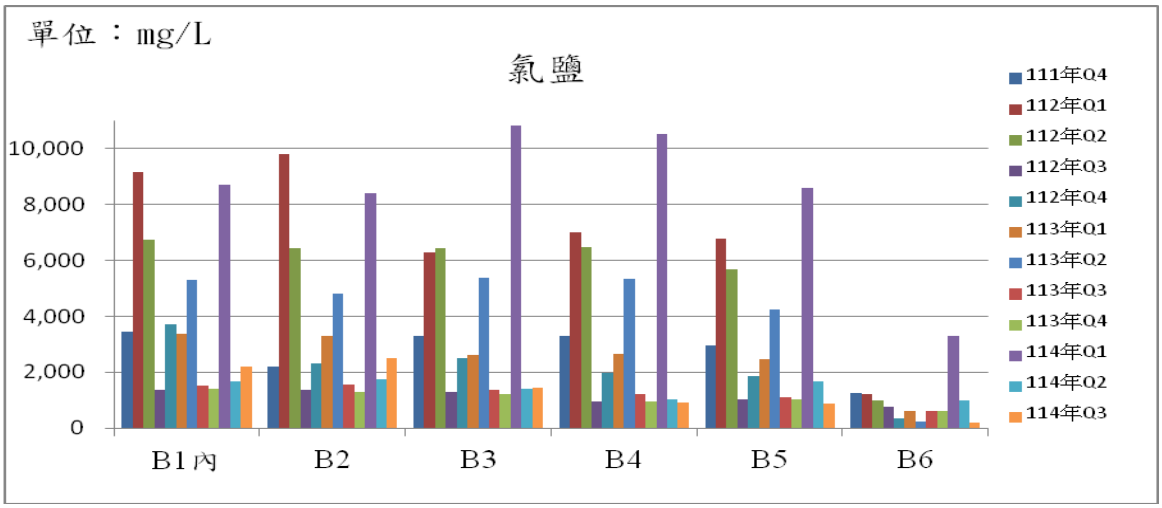

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

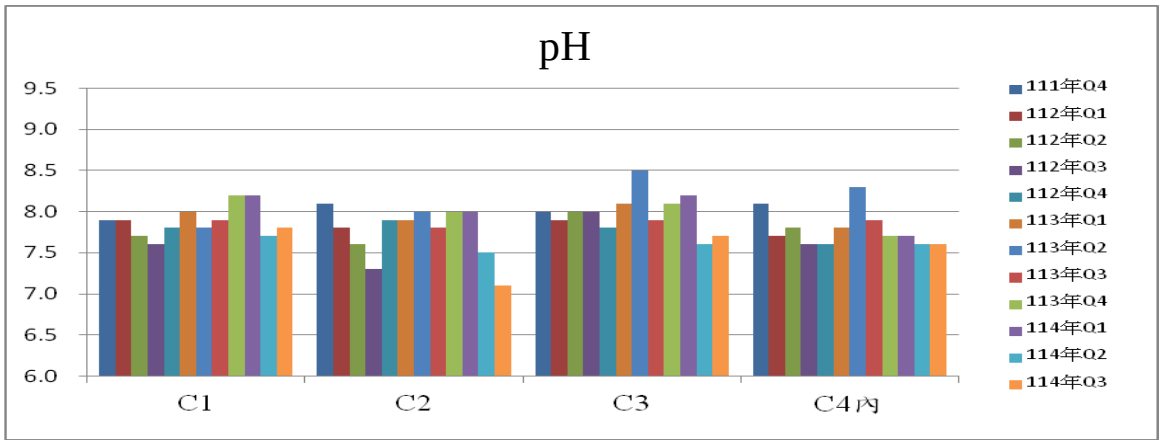

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

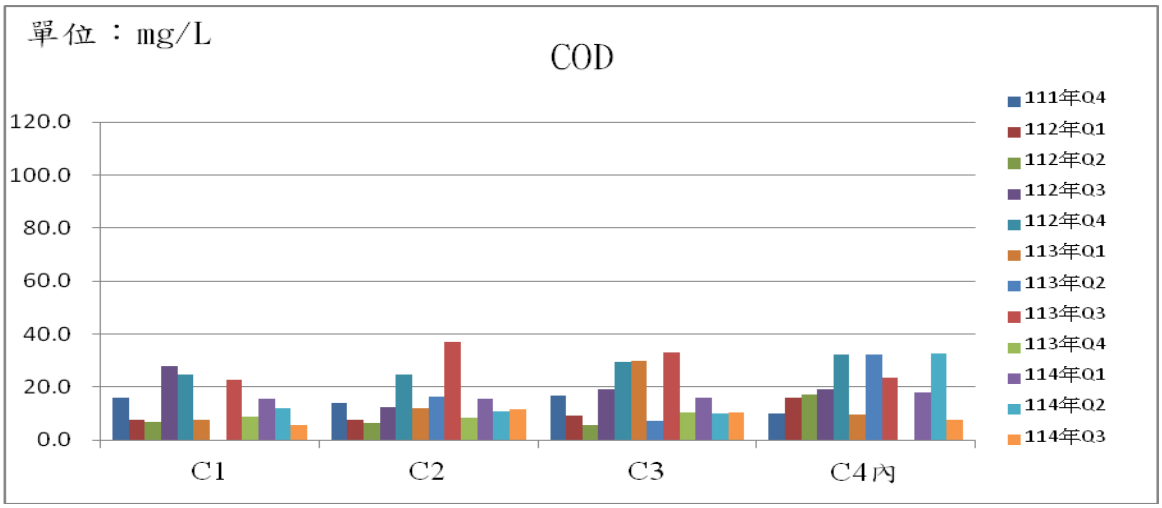

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

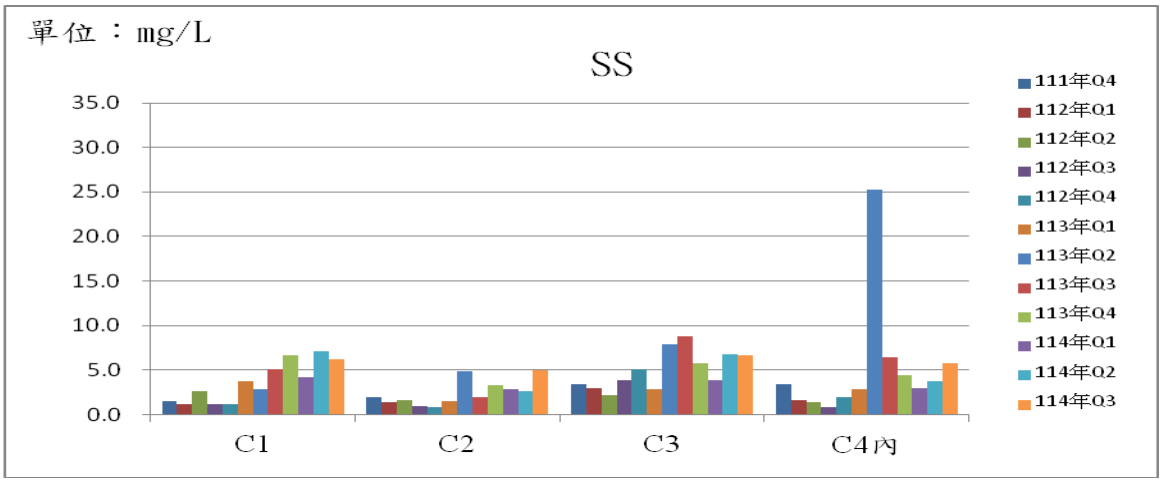

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

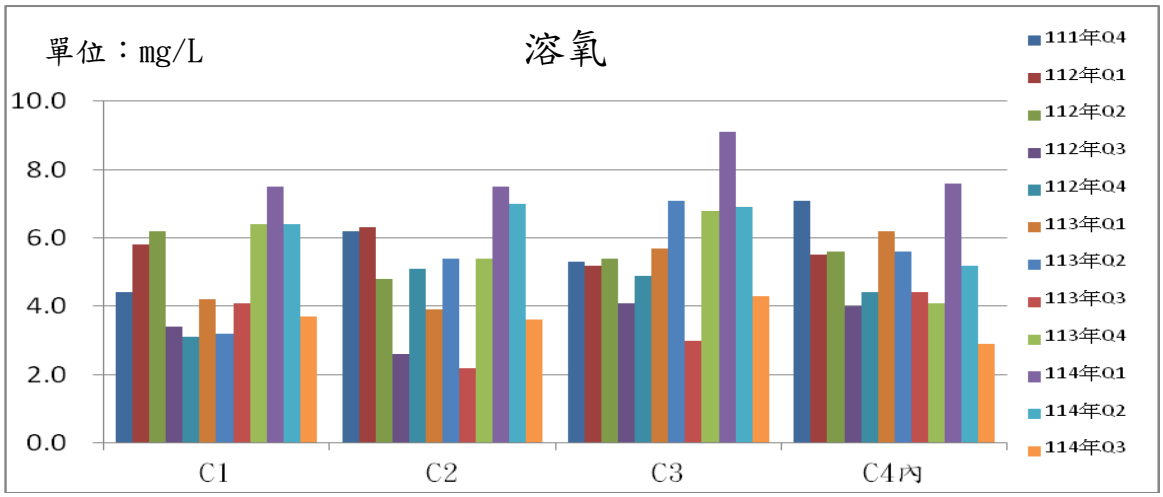

單位：mg/L
氯鹽
10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

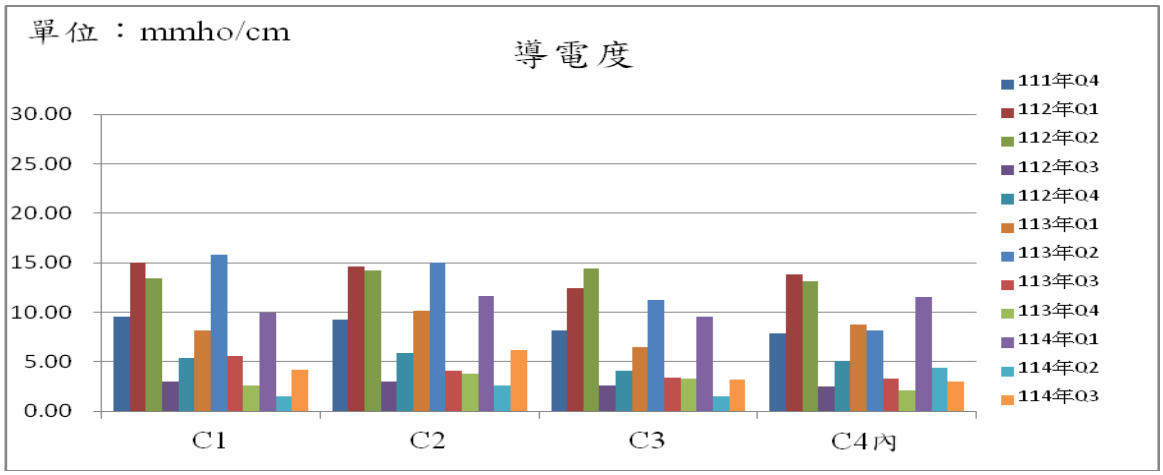
C 區大排

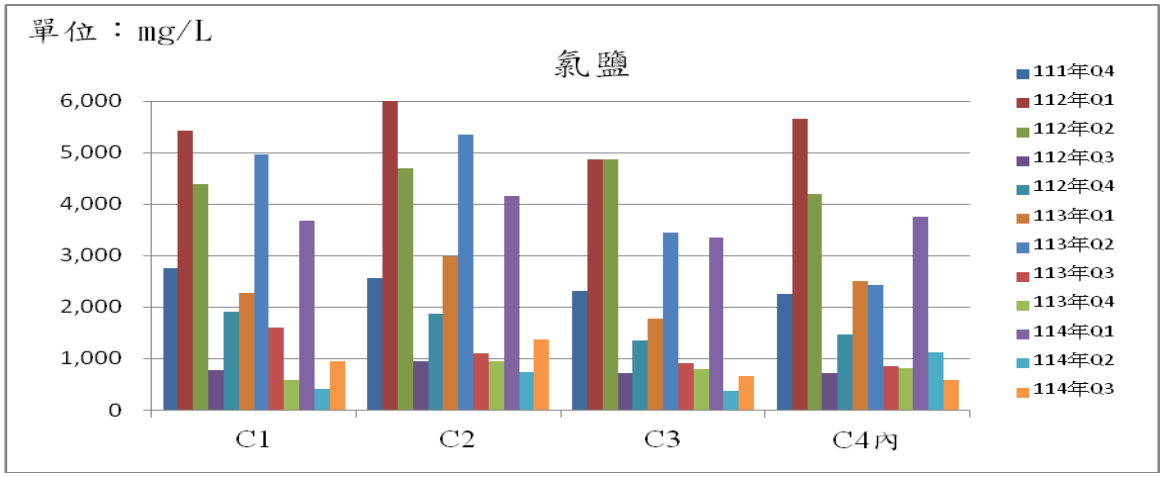

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
C1
C2
C3
C4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
C1
C2
C3
C4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

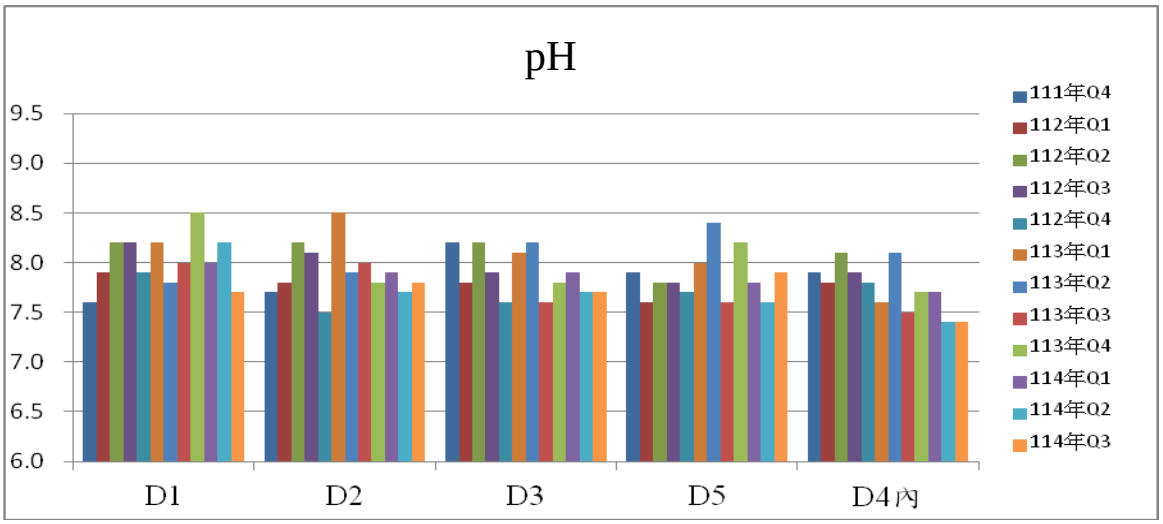

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
C1
C2
C3
C4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

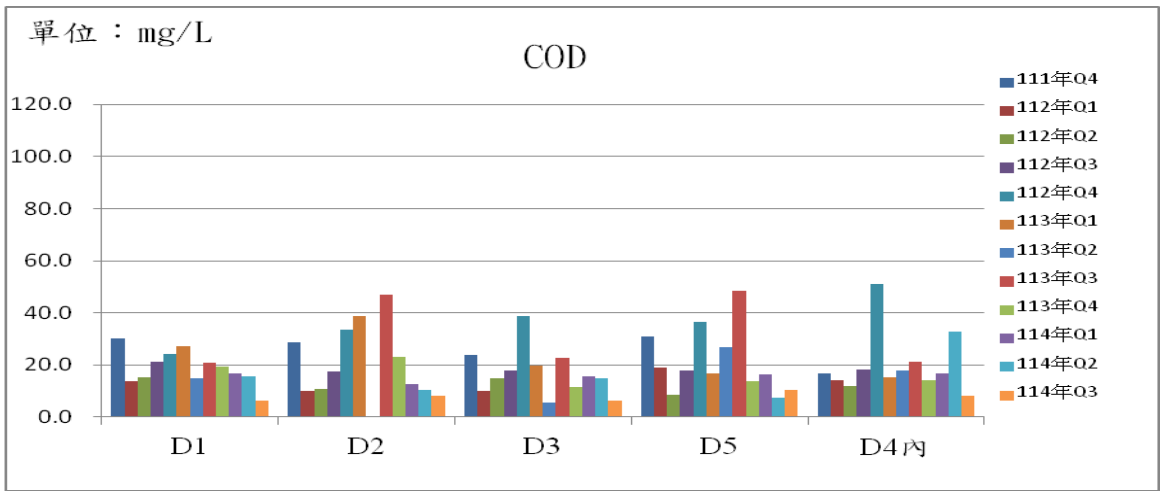

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
C1
C2
C3
C4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

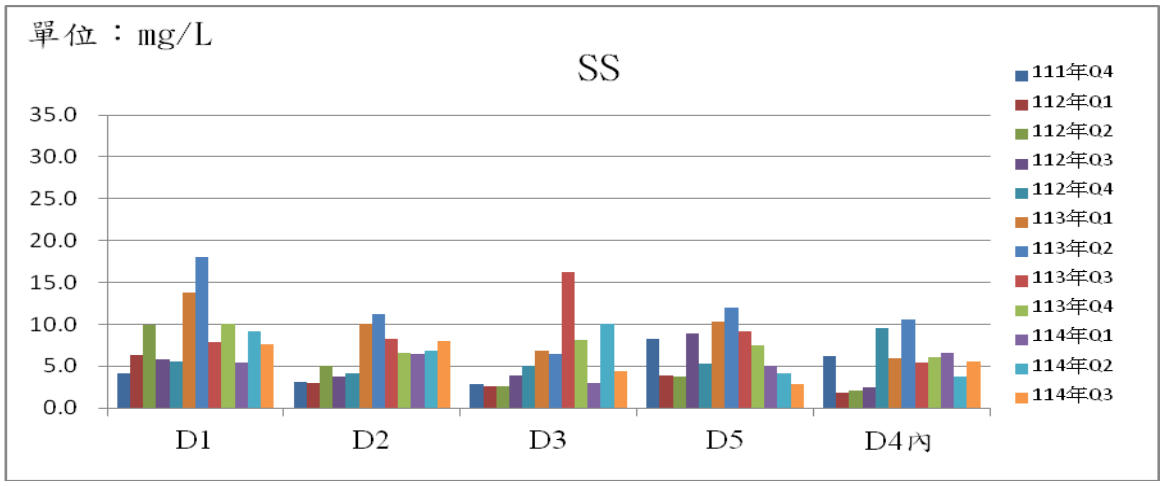

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
C1
C2
C3
C4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

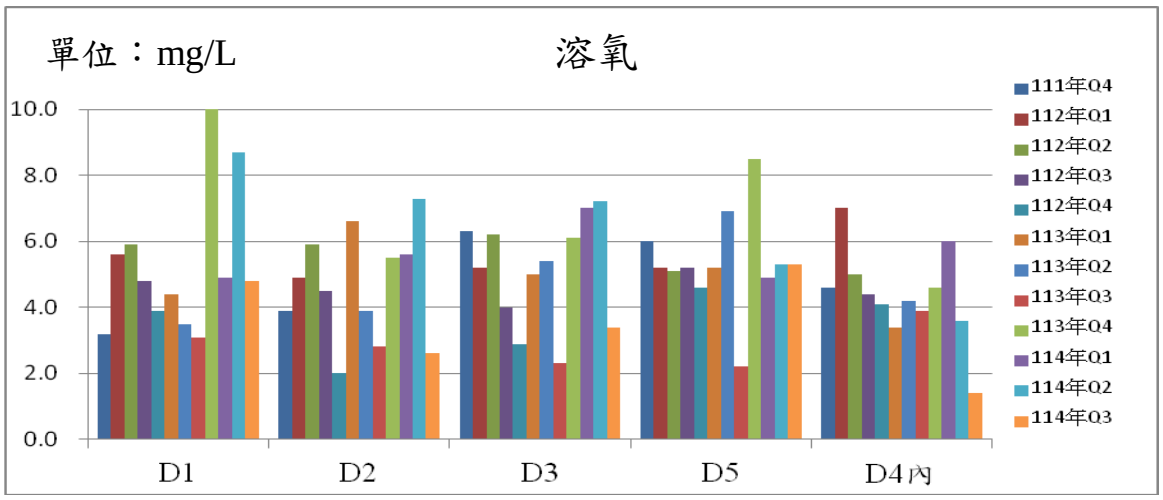

單位：mg/L
氯鹽
6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
0
C1
C2
C3
C4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

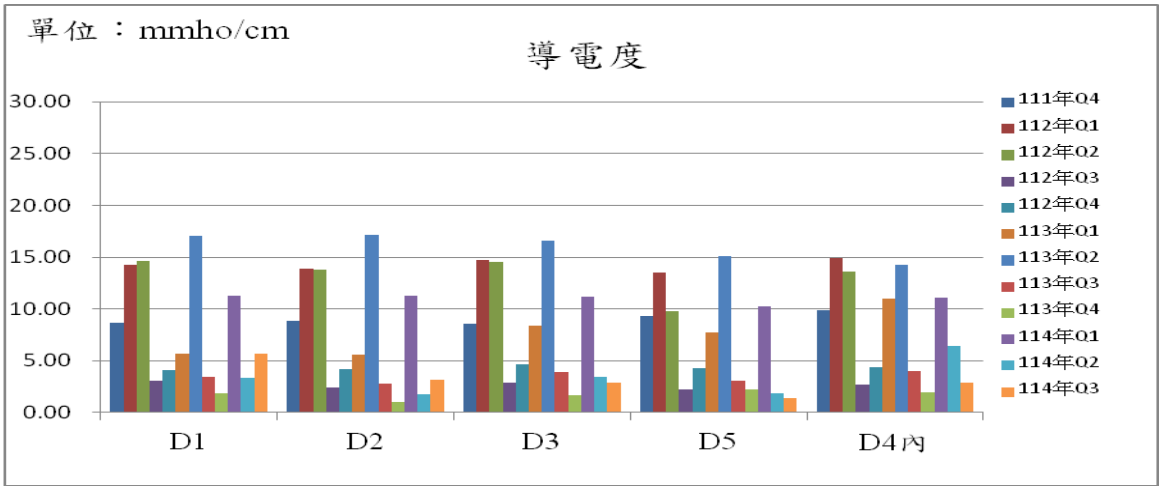
D區大排

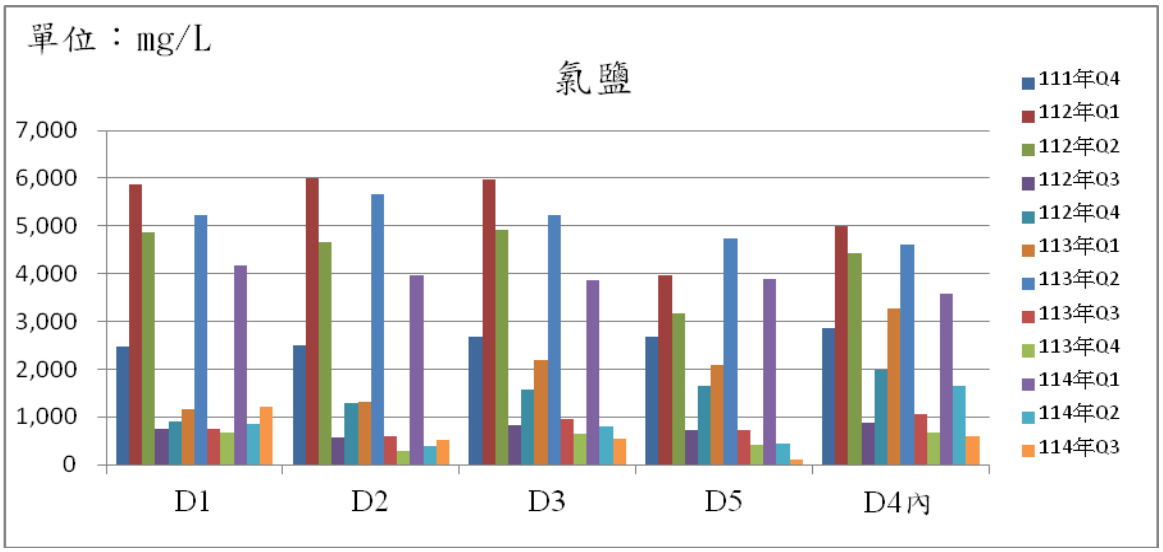

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
D1
D2
D3
D5
D4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
D1
D2
D3
D5
D4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

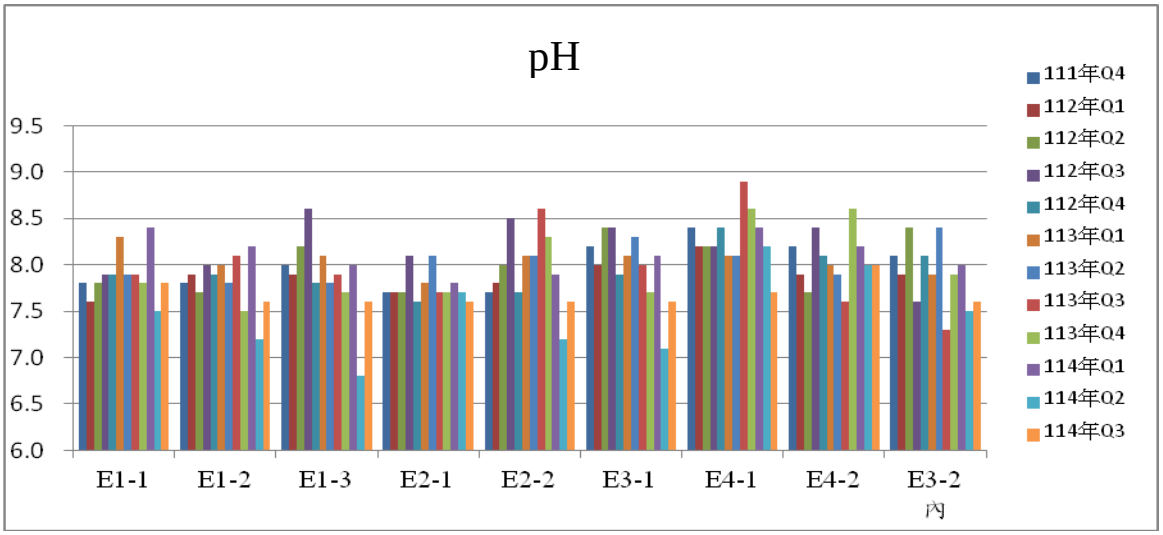

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
D1
D2
D3
D5
D4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

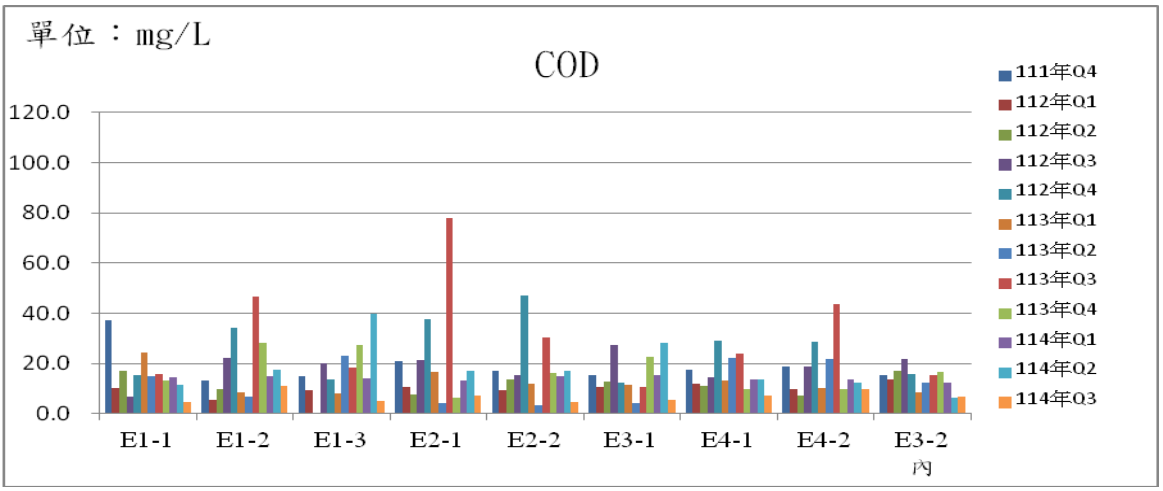

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
D1
D2
D3
D5
D4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

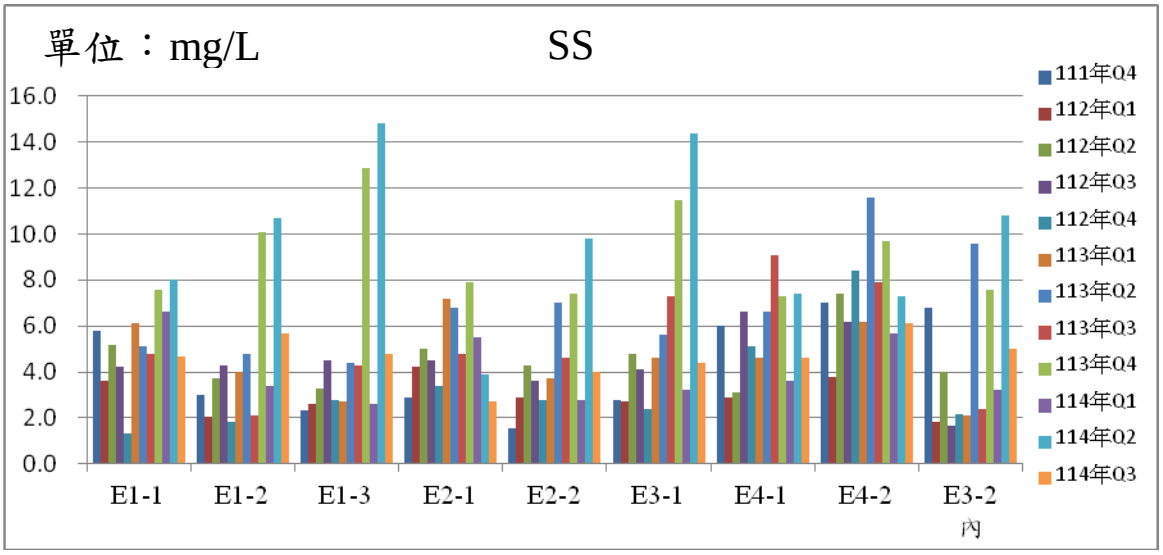

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
D1
D2
D3
D5
D4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

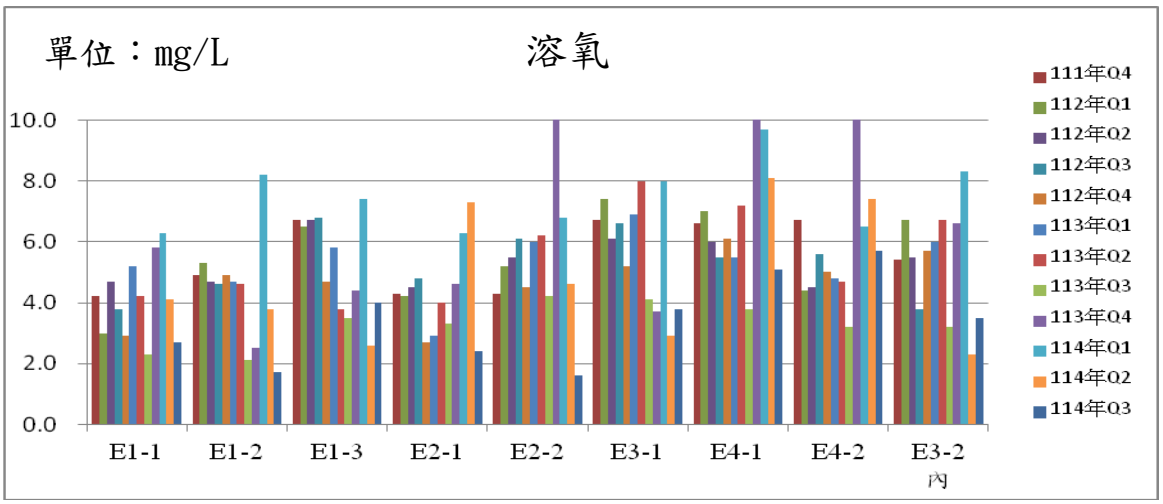

單位：mg/L
氯鹽
7,000
6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
0
D1
D2
D3
D5
D4內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

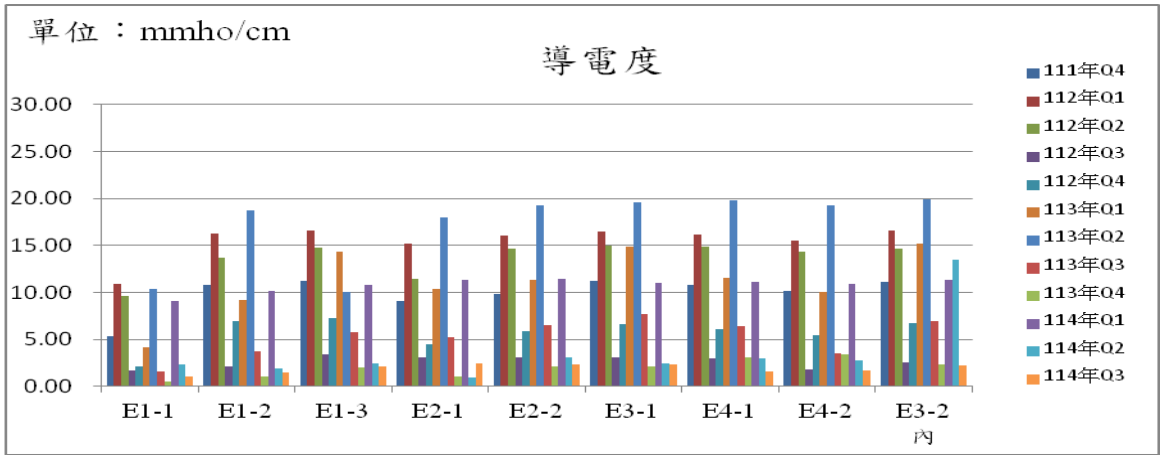
E 區大排

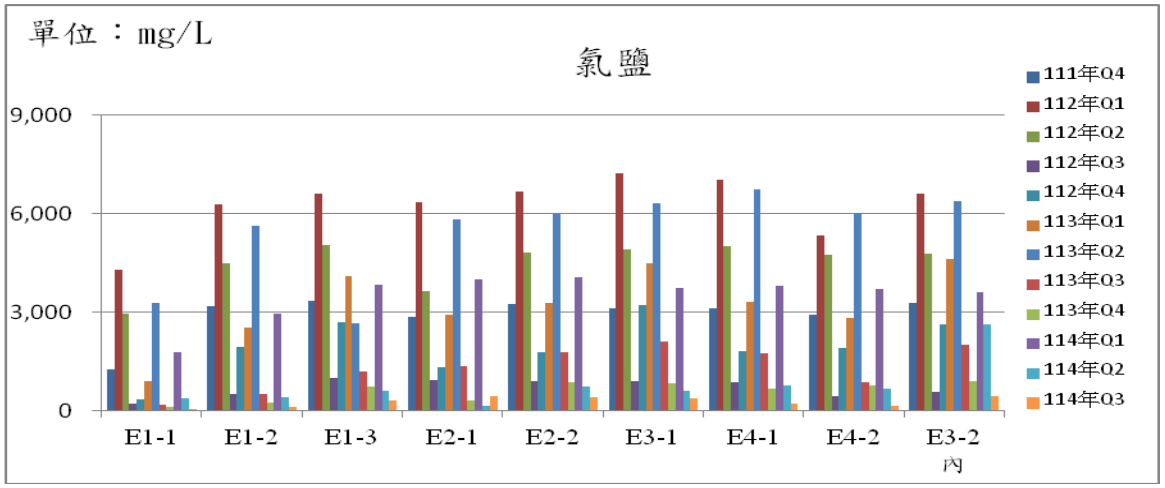

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
SS
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3


單位：mg/L
氯鹽
9,000
6,000
3,000
0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2內
111年Q4
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3

表格 D

環境監測計劃	辦理情形
6.放流水與雨水大排水質 地點：台塑石化麥寮一廠、南亞公司麥寮總廠、台化公司麥寮廠(D01)、台化公司麥寮廠(D02)、台塑石化麥寮三廠、台化公司海豐廠及南亞公司海豐總廠共 7 處溢流堰。 六輕廠區雨水大排共 36 處。 項目：放流水：pH、COD 等 26 項。 雨水大排：pH、COD 等 17 項。 頻率：每季一次。	1.執行日期：114/10/14~16、11/6 (1)放流水採樣日為 10/15、11/6，執行單位為九連檢測公司，台化公司麥寮廠(D02)因年度歲修無排放延至 11/6 採樣。 (2)雨水大排採樣日為 10/14、10/16 和 11/6，執行單位為九連檢測公司。 2.114年第四季資料說明： 放流水部份： (1) 9測點（含麥寮汽電公司D01、D02）共26測項均符合管制標準，詳附件表6.1。 (2) 第四季持續高溫，因此水溫較第三季(7月)高。 (3) 台塑石化麥寮一廠氟鹽濃度0.69mg/L較前季6.41 mg/L低，主要係來源廢水濃度及水量變化，水質成份稍有變動所致。 (4) 南亞公司海豐總廠第四季因INA、MA、BPA廠陸續停車，水量較第三季下降(約第三季水量一半)，因此部份測項如氟鹽、硝酸鹽氮、正磷酸鹽等測值，均因廢水組成變動有明顯變化。 雨水大排部份： (1) 雨水水質未公告管制標準，為加強水質管理，均以放流水管制標準進行內控管理，本季36測點17項測值均符合放流水管制標準，詳附件表6.2。 (2) 第四季僅E4-2測點之SS測值同時超出3倍標準差及放流水管制值之50%(15mg/L)之情形，經至周遭廠處及上下游測點追查，未發現有異常排放情形 (3) 第四季降雨量減少，廠內雨水因蒸發水位下降，大部份測點氯鹽呈現上升現象。 3.近三年歷史資料比較： 放流水部份： (1)BOD、真色色度、氰化物、重金屬（鎘、鉛及總汞）等測值大部份小於 MDL、QDL。 (2)濁度、正磷酸鹽、溶氧量及總磷等測項無管制限值。 (3)石油化學業未公告重金屬項目管制標準，因此長期以發電廠管制標準作為內控管理。 (4)各測項均有起伏變動情形，部份季別有測值偏高或偏低現象，但未持續發生，亦未超出環評及放流水管制限值。 雨水大排部份：

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦　　理　　情　　形
	大排為明溝設計,水質易受降雨頻率及取樣天氣影響，另 5 區對外閘門會因維修、保養及預警式排水開啟，造成海水流入，亦會造成部份測值變動幅度大。 4.異常測值原因分析： 114年第四季無異常。

表 6.1 六輕計畫放流口匯流堰水質季報表

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠		南亞公司麥寮總廠		台化公司麥寮廠(D01)	
					114 年第三季	114 年第四季	114 年第三季	114 年第四季	114 年第三季	114 年第四季
溫度	℃	35(註1)	—	—	31.8	34.3	28.1	32.2	32.1	34.3
濁度	NTU	—	—	—	0.85	1.6	0.35	0.60	2.7	4.8
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.2	8.4	8.2	8.2	8.4	8.5
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	52.4	33.1	17.6	21.2	44.0	46.8
SS	mg/L	20↓	—	2.5	3.0	3.4	<2.5(1.1)	<2.5(1.9)	3.2	9.6
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	37	42	<25	<25	51	50
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	6.41	0.69	0.22	0.21	2.16	2.55
自由有效餘氯	mg/L	2.0	0.02	—	0.02	ND	0.04	0.06	0.09	0.05
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.29)	<0.4(0.0)	<0.4(0.09)	<0.4(0.0)	<0.4(0.38)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.66)	0.4	<1.0(0.40)	0.4	<1.0(0.67)	0.6
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.20	0.20	0.09	0.09	0.09	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00756)	<0.01(0.00726)	<0.01(0.00232)	<0.01(0.00316)	<0.01(0.00480)	<0.01(0.00317)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0024)	<0.0050(0.0018)	<0.0050(0.0018)	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.10	0.32	0.14	<0.10(0.07)	<0.04(0.03)	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	15.1	23.0	9.50	10.3	0.70	0.61
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	1.63	2.37	11.8	14.1	2.61	2.38
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0045	0.0054	0.0066	0.0071	0.0028	0.0023
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	<0.0020(0.001)	0.002	<0.0020(0.001)	0.002	0.007	0.006
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.007	0.018	0.012	0.020	0.006	0.005
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.028	0.025	0.009	0.013	0.037	0.036
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.0080	ND	<0.0080(0.004)	ND	ND	<0.080(0.006)	<0.0080(0.006)
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.056	0.471	0.146	0.202	0.208	0.142
總汞	mg/L	0.002↓	0.00016	0.0005	<0.0005(0.0001)	ND	<0.0005(0.0002)	ND	<0.0005(0.0002)	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	4.7	4.4	3.9	4.6	3.4
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.589	1.02	3.90	4.66	1.06	0.919

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L。
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測。
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值。

表 6.1 六輕計畫放流口匯流堰水質季報表

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台化公司麥寮廠(D02)		台塑石化麥寮三廠		台化公司海豐廠		南亞公司海豐總廠	
					114 年第三季	114 年第四季	114 年第三季	114 年第四季	114 年第三季	114 年第四季	114 年第三季	114 年第四季
溫度	℃	35(註1)	—	—	28.7	27.1	27.9	31.3	28.1	32.4	26.8	30.4
濁度	NTU	—	—	—	0.20	0.50	0.25	0.15	1.5	2.0	0.60	0.35
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.1	8.0	7.3	7.5	8.2	8.3	8.0	7.4
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	<6.5(4.81)註4	6.2	27.6	42.0	17.2	22.8	15.6	24.4
SS	mg/L	20↓	—	2.5	9.0	5.8	6.6	<2.5(1.6)	<2.5(2.1)	<2.5(2.45)	<2.5(1.1)	<2.5(0.9)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	<25	<25	29	<25	31	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)	8.83	6.69	0.36	0.61	0.61	4.42
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註3)	0.02	—	0.03	0.02	0.05	0.13	ND	ND	0.16	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.30)	<0.4(0.36)	<0.4(0.37)	<0.4(0.0)	<0.4(0.09)	<0.4(0.0)	<0.4(0.26)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	1.4	0.9	<1.0(0.14)	0.3	<1.0(0.31)	0.2	<1.0(0.51)	0.4
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.07	0.11	<0.05(0.04)	0.08	0.09	0.09	0.07	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	ND	<0.01(0.00258)	<0.01(0.00395)	ND	<0.01(0.00311)	<0.01(0.00187)	<0.01(0.00199)	<0.01(0.00179)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0037)	<0.0050(0.0030)	<0.0050(0.0022)	ND	<0.0050(0.0034)	ND	<0.0050(0.0019)	ND
氨氮	mg/L	20(註3)	0.023	0.10	<0.04(0.03)	<0.10(0.04)	<0.04(0.02)	<0.10(0.04)	0.04	<0.10(0.03)	0.07	<0.10(0.07)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	0.26	<0.025(0.02)	2.79	1.75	4.14	10.3	10.9	22.5
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	ND	0.036	0.090	0.084	2.56	3.83	4.66	9.70
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	ND	ND	0.0028	0.0025	0.0188	0.0179	0.0071	0.0124
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	<0.0006(0.0002)	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	ND	<0.0020(0.001)	ND	ND	0.004	0.005	0.002	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.002	0.009	0.003	0.003	0.028	0.032	0.010	0.020
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	ND	ND	<0.0060(0.002)	ND	0.050	0.048	0.124	0.087
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.0080	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0080(0.004)	ND	<0.0080(0.003)
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.018	0.009	0.056	0.039	1.16	0.912	0.226	0.568
總汞	mg/L	0.002↓	0.00016	0.0005	ND	ND	ND	ND	<0.0005(0.0002)	ND	<0.0005(0.0002)	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	3.7	3.6	5.3	3.8	4.2	3.8	4.5	2.4
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	<0.05(0.027)	<0.05(0.018)	0.056	0.065	1.26	1.62	1.61	3.17

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物

註 2：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以"ND"表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值。

註 3：台塑石化麥寮三廠為發電廠業氨氮管制值：100 mg/L、餘氯檢測部份為氯生成氧化物，管制值：0.5 mg/L。

註 4：台化公司麥寮廠(D02)COD 檢測水樣稀釋 2 倍，低於定量極限（QDL）時以< 2 倍 QDL 表示

表 6.1 六輕計畫放流口匯流堰水質季報表

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	麥寮汽電公司(D01)		檢驗項目	單位	放流水管制值	麥寮汽電公司(D02)	
					114 年第三季	114 年第四季				114 年第三季	114 年第四季
溫度	℃	42↓	—	—	31.5	33.6	溫度	℃	42↓	35.6	36.6
濁度	NTU	—	—	—	0.55	1.3	濁度	NTU	—	9.0	0.90
酸鹼值(註 1)	—	7.6～9	—	—	7.9	8.0	酸鹼值	—	6～9	6.4	6.9
COD	mg/L	100↓	3.23	—	6.4	5.2	COD	mg/L	100↓	6.1	12.0
SS	mg/L	30↓	—	2.5	19.6	6.4	SS	mg/L	30↓	18.4	6.5
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	真色色度	—	400↓	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	0.83	0.87	氟鹽	mg/L	15↓	1.17	1.07
氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	0.02	—	0.02	ND	氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	0.02	0.02
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.27)	<0.4(0.0)	油脂	mg/L	10↓	<0.4(0.38)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.41)	0.5	BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.39)	0.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.07	0.08	陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.06	0.08
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00160)	ND	氰化物	mg/L	1↓	<0.01(0.00146)	<0.01(0.00208)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	ND	酚	mg/L	1↓	<0.0050(0.0015)	ND
氨氮	mg/L	100↓	0.023	0.10	0.13	<0.10(0.06)	氨氮	mg/L	100	0.31	<0.10(0.06)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	0.16	ND	硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.08	ND
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	0.153	0.035	正磷酸鹽	mg/L	—	0.206	0.043
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0021	0.0017	砷	mg/L	0.1↓	0.0020	0.0015
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	ND	ND	總鉻	mg/L	2↓	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.005	0.013	銅	mg/L	3↓	0.003	0.008
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	ND	ND	鎳	mg/L	1↓	ND	ND
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.0080	ND	<0.0080(0.005)	鉛	mg/L	1↓	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.040	0.016	鋅	mg/L	5↓	0.032	0.009
總汞	mg/L	0.002↓	0.00016	0.0005	<0.0005(0.0001)	ND	總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.1	4.0	溶氧量	mg/L	—	4.3	3.2
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.076	<0.05(0.036)	總磷	mg P/L	—	0.073	<0.05(0.032)

註 1：麥電 D01 pH 環評管制值為 7.6~9

註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測。

註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值。

表 6.2 麥寮廠區雨水大排水質季報表

大排名稱		A區												B區						C區				D區					E區									
取樣位置 / 放流水標準（mg/L）		6道&2.7路交叉口	6道&2路交叉口	6道&北環路以北	5道&2.7路交叉口	5道&2路交叉口	A開門內	3道&2.7路交叉口	3道&2路交叉口	4道&北環路以北	1道&2.6路以南	1道&2路交叉口	1道&北環路以北	B區大排開門內	3路&西北環路交叉口	8道以西	3路&7道交叉口	3.5路&6道交叉口	3.5路&3道交叉口	南5路&7道交叉口	南5路&5道交叉口	勝高公司大門前	C區出海口開門內	5.6路&7道交叉口	南6路&7道交叉口	南6路&6道交叉口	6.2路&5道交叉口	D區出海口開門內	6.3路&7道交叉口	7路&7道交叉口	7.5路&6.6道交叉口	6.5路&6道交叉口	7路&6道交叉口	7.5路&6道交叉口	7路&5道交叉口	6.7路&5道交叉口	E區出海口開門內
檢測項目	編號	A1-1	A1-2	A1-3	A2-1	A2-2	A2-3內	A3-1	A3-2	A3-3	A4-1	A4-2	A4-3	B1內	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3	C4內	D1	D2	D3	D5	D4內	E1-1	E1-2	E1-3	E2-1	E2-2	E3-1	E4-1	E4-2	E3-2內
pH	6~9	8.0	7.6	7.8	8.2	7.8	7.8	7.9	7.4	7.9	7.8	8.3	7.8	8.1	8.0	7.8	7.7	7.8	8.1	8.1	8.0	7.9	8.2	8.0	7.9	8.0	7.9	8.1	8.0	7.8	8.2	7.9	8.0	7.8	8.0	8.2	8.3
COD	100	11.2	13.2	19.7	6.5	3.4	14.5	12.0	ND	24.5	14.4	13.2	9.1	12.9	5.6	9.2	35.3	8.9	13.2	21.2	18.4	26.1	26.5	22.5	21.6	22.0	21.6	42.0	28.4	40.1	30.5	22.0	25.7	22.5	45.3	13.2	13.5
SS	30	6.5	3.5	3.4	<2.5 (0.5)	3.4	2.8	5.2	3.5	4.4	7.2	11.3	6.1	<2.5 (1.6)	<2.5 (2.25)	<2.5 (2.15)	<2.5 (2.4)	3.2	10.1	2.8	<2.5 (1.85)	13.8	4.2	<2.5 (1.8)	6.7	6.1	14.3	3.6	4.0	18.0	13.6	16.4	5.8	5.2	10.3	24.7	3.9
DO	—	3.7	1.8	1.8	5.9	5.0	3.8	3.8	4.8	3.9	3.8	3.8	3.3	6.2	5.5	4.3	3.7	3.0	5.0	5.1	3.4	3.8	6.5	4.2	3.4	4.5	3.9	4.9	4.3	3.2	6.9	4.2	3.9	3.6	5.0	5.1	7.7
導電度	mmho/cm	1.17	1.01	1.36	0.45	0.58	2.27	0.91	0.89	1.69	0.69	1.36	1.74	10.30	10.20	10.10	9.68	9.73	1.94	3.52	4.02	5.43	3.86	3.35	4.40	5.97	3.42	4.26	2.73	5.52	6.10	4.77	5.31	6.02	5.21	3.05	6.27
氯鹽	—	116	129	230	4.0	24.9	461	65.5	119	303	76.9	253	313	3,200	3,280	3,100	1,740	3,110	308	857	1,010	1,530	917	557	1,080	1,750	788	1,170	434	1,490	1,660	1,280	1,360	1,730	1,390	655	2,040
總磷	—	–	–	–	–	–	0.191	–	–	–	–	–	–	0.192	–	–	–	–	–	–	–	–	0.319	–	–	–	–	0.202	–	–	–	–	–	–	–	–	0.164
油脂	10	–	–	–	–	–	<0.4 (0.0)	–	–	–	–	–	–	<0.4 (0.0)	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.4 (0.0)	–	–	–	–	<0.4 (0.0)	–	–	–	–	–	–	–	–	<0.4 (0.0)
酚	1	–	–	–	–	–	0.0024	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	0.0389	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
砷(As)	0.5	–	–	–	–	–	0.0049	–	–	–	–	–	–	0.0043	–	–	–	–	–	–	–	–	0.0127	–	–	–	–	0.0105	–	–	–	–	–	–	–	–	0.0030
鋅(Zn)	5.0	–	–	–	–	–	0.025	–	–	–	–	–	–	0.050	–	–	–	–	–	–	–	–	0.234	–	–	–	–	0.106	–	–	–	–	–	–	–		0.016
鎘(Cd)	0.03	–	–	–	–	–	<0.001 (0.0002)	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
鉛(Pb)	1.0	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	0.003	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
鎳(Ni)	1.0	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	0.002	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	0.004
總鉻(Cr)	2.0	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	0.001	–	–	–	–	–	–	–	–	0.001	–	–	–	–	0.007	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
銅(Cu)	3.0	–	–	–	–	–	0.007	–	–	–	–	–	–	0.005	–	–	–	–	–	–	–	–	0.013	–	–	–	–	0.011	–	–	–	–	–	–	–	–	0.011
汞(Hg)	0.005	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	ND	–	–	–	–	–	–	–	–	ND
採樣日期：114年10月14、16日、11月6日																																					

麥寮廠區雨水大排及閘門取樣點位置示意圖



六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第一季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	26.0	19.9	23.3	25.6	21.2	21.5	19.2
濁度	NTU	—	—	—	0.65	1.6	9.2	0.40	1.2	0.90	0.70
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.6	8.1	8.5	8.0	7.7	8.3	8.0
COD	mg/L	100↓	3.29/5.19	—	23.3	37.2	55.6	20.2	20.1	42.0	18.5
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(1.65)	2.8	4.5	4.9	11.4	<2.5(1.95)	<2.5(0.60)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	73	<25	<25	27	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	2.84	0.32	2.83	<0.04	6.60	0.35	0.81
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	—	—	0.09	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.0)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.93)	<1.0(0.61)	1.1	2.6	<1.0(0.94)	<1.0(0.69)	<1.0(0.53)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.024	0.05	0.08	0.05	<0.05(0.04)	0.07	ND	0.06	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00071	0.002	0.05	0.00413	0.00455	ND	ND	0.00606	0.00468
酚	mg/L	1↓	0.00123	0.005	0.0070	0.0057	0.0683	0.0362	<0.005(0.0046)	0.0312	<0.005(0.0022)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	<0.10(0.08)	<0.10(0.09)	<0.10(0.02)	ND	<0.10(0.07)	ND	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.005	0.025	16.4	3.95	0.97	0.35	5.13	7.09	19.1
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0105	0.153	3.09	13.9	0.916	<0.153(0.093)	<0.153(0.070)	5.39	3.05
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0045	0.0101	0.0026	ND	0.0031	0.0128	0.0066
鎘	mg/L	0.03↓	0.0008	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.002	0.002	0.003	0.003	<0.002(0.001)	ND	0.007	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0013	0.004	0.004	0.017	0.005	0.012	0.007	0.011	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0017	0.005	0.015	0.009	0.010	ND	<0.005(0.003)	0.024	0.123
鉛	mg/L	1↓	0.0028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.020	0.253	0.466	0.170	<0.020(0.013)	0.033	0.543	0.446
總汞	mg/L	0.002↓	0.00020	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0005(0.0003)	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.6	6.9	6.8	5.4	6.0	5.8	5.7
總磷	mg P/L	—	0.0020	0.005	1.05	5.21	0.349	0.063	0.071	2.24	1.15

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第二季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	31.7	27.2	30.0	31.5	25.8	28.2	25.4
濁度	NTU	—	—	—	0.75	0.9	11	0.45	0.25	2.1	0.85
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.7	8.0	8.5	8.0	7.7	8.2	7.8
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	24.2	31.1	42.3	18.1	16.4	40.3	7.6
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	2.9	<2.5(1.9)	4.2	2.8	3.2	<2.5(1.6)	<2.5(0.9)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	56	<25	<25	28	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	2.36	0.41	6.27	0.05	6.60	0.77	0.60
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	—	—	0.05	0.02	0.18	ND	ND	0.05	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	1.1	1.4	0.8	<0.5(0.4)	<0.5(0.1)	0.9	<0.5(0.45)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.12)	<1.0(0.63)	<1.0(0.85)	<2.0(0.77)註 4	<1.0(0.18)	<1.0(0.92)	<1.0(0.98)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.10	0.07	0.06	0.08	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	<0.01(0.00796)	<0.01(0.00165)	<0.01(0.00393)	0.02	<0.01(0.00127)	<0.01(0.00201)	<0.01(0.00189)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.005	0.0123	0.0266	0.104	0.0225	<0.005(0.0035)	0.0531	0.0054
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	3.51	ND	ND	ND	<0.10(0.03)	ND	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	19.5	6.67	1.42	<0.025(0.02)	7.93	6.92	24.5
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	3.24	11.8	2.31	0.013	0.422	3.97	1.83
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0044	0.0092	0.0035	ND	0.0062	0.0106	0.0052
鎘	mg/L	0.03↓	0.0007	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.0025	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.002)	0.003	ND	ND	0.006	<0.0025(0.002)
銅	mg/L	3↓	0.0012	0.004	<0.004(0.003)	0.014	0.005	ND	0.006	0.010	0.013
鎳	mg/L	1↓	0.0018	0.006	0.017	0.012	0.017	ND	<0.006(0.005)	0.018	0.218
鉛	mg/L	1↓	0.0033	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.016	0.150	0.382	0.192	ND	0.031	0.745	1.40
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.6	6.2	5.4	3.5	6.1	4.4	5.8
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.35	3.96	0.863	0.103	0.349	1.48	0.757

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以"ND"表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：台化公司麥寮廠(D02)BOD 檢測，因干擾問題稀釋 2 倍，所以以<2 倍 QDL(實測值)表示

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第三季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	38	—	—	35.3	32.6	33.9	32.6	31.0	33.3	30.4
濁度	NTU	—	—	—	1.2	0.60	9.6	0.25	0.6	2.7	1.2
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.6	8.2	8.4	8.2	7.2	8.3	7.9
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	20.6	5.1	42.1	<8.7(0.7)	6.1	33.3	2.8
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(1.2)	<2.5(0.35)	4.0	7.0	<2.5(0.7)	<2.5(1.6)	<2.5(0.45)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	39	<25	<25	52	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	7.97	0.25	4.10	<0.04(0.02)	9.84	0.34	0.25
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.04	ND	0.13	0.02	0.15	ND	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5(0.4)	<0.5(0.4)	0.7	0.9	0.6	<0.5(0.1)	<0.5(0.4)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.59)	<1.0(0.87)	1.8	<5.0(0.67)	<1.0(0.55)	<1.0(0.73)	1.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.10	<0.05(0.04)	0.05	0.11	<0.05(0.03)	0.09	<0.05(0.03)
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	0.01	<0.01(0.00195)	<0.01(0.00304)	ND	<0.01(0.00124)	<0.01(0.00209)	<0.01(0.00171)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.005	ND	0.0158	0.0458	0.0468	<0.005(0.0014)	0.0606	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.34	0.13	0.11	<0.10(0.03)	0.31	0.12	0.15
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	11.9	5.52	1.28	<0.025(0.02)	4.68	11.4	17.6
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	4.33	9.88	3.65	0.067	0.131	2.68	1.89
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0053	0.0078	0.0042	ND	0.0018	0.0077	0.0044
鎘	mg/L	0.03↓	0.0007	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.0025	<0.0025(0.002)	<0.0025(0.002)	0.003	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.001)	0.005	<0.0025(0.002)
銅	mg/L	3↓	0.0012	0.004	0.006	0.011	0.007	0.133	0.007	0.018	0.009
鎳	mg/L	1↓	0.0018	0.006	0.008	0.009	0.020	ND	<0.006(0.004)	0.053	0.045
鉛	mg/L	1↓	0.0033	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.016	0.199	0.185	0.323	0.106	0.065	0.598	0.196
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	5.4	5.0	3.3	4.2	4.8	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.56	3.69	1.30	0.078	0.101	1.26	0.746

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：台化公司麥寮廠(D02)COD 檢測，因干擾問題稀釋 2 倍，所以以<2 倍 QDL(實測值)表示；BOD 檢測，稀釋 5 倍，所以以<5 倍 QDL(實測值)表示

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（112 年第四季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	32.6	28.5	31.1	28.3	27.4	29.8	27.6
濁度	NTU	—	—	—	3.0	0.60	11	0.70	0.70	1.5	1.1
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.4	8.5	8.4	8.0	7.3	8.3	7.6
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	35.8	17.6	74.8	9.7	26.4	29.6	6.3
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(2.25)	<2.5(0.4)	10.8	2.9	5.3	2.9	<2.5(0.75)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	62	<25	<25	35	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.28	0.28	3.25	<0.04(0.02)	6.54	0.50	2.39
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.08	ND	0.05	0.05	0.11	0.04	0.03
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	1.7	2.0	2.1	<0.5(0.4)	1.4	1.6	2.0
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.49)	<1.0(0.46)	2.3	<1.0(0.92)	<1.0(0.55)	<1.0(0.58)	<1.0(0.31)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.06	<0.05(0.02)	0.06	0.12	ND	0.07	ND
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	0.01	ND	<0.01(0.00334)	ND	ND	<0.01(0.00161)	<0.01(0.00161)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.0050	ND	<0.0050(0.0030)	0.0127	0.0211	<0.0050(0.0036)	0.0095	<0.0050(0.0025)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.28	<0.10(0.03)	<0.10(0.09)	ND	0.39	<0.10(0.04)	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	9.60	3.56	3.10	0.05	6.07	7.37	15.8
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	3.96	10.9	5.51	ND	0.377	3.01	1.83
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0072	0.0055	0.0030	ND	0.0050	0.0085	0.0060
鎘	mg/L	0.03↓	0.0003	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0017	0.006	ND	ND	0.004	ND	ND	0.004	ND
銅	mg/L	3↓	0.0025	0.008	0.009	0.012	0.008	ND	<0.008(0.003)	<0.008(0.004)	0.016
鎳	mg/L	1↓	0.0012	0.004	0.014	0.010	0.032	ND	<0.004(0.001)	0.020	0.038
鉛	mg/L	1↓	0.0040	0.016	<0.016(0.005)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0031	0.010	0.460	0.170	0.155	0.163	0.051	0.469	0.332
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.0	5.6	5.1	4.9	4.1	4.7	4.3
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.59	3.86	1.99	<0.05(0.022)	0.126	1.11	0.786

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113 年第一季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35(註1)	—	—	26.8	21.0	24.4	27.3	22.7	24.3	20.3
濁度	NTU	—	—	—	3.1	1.7	2.6	0.15	0.35	1.2	0.50
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.9	7.9	8.4	8.0	7.6	8.2	7.5
COD	mg/L	100↓	4.33/5.82	—	40.3	42.6	46.3	<8.7(6.2)(註 4)	33.4	56.3	25.0
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	7.2	<2.5(2.1)	<2.5(2.4)	3.6	5.4	<2.5(2.15)	<2.5(0.35)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	38	<25	40	<25	<25	34	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	4.20	0.27	3.68	<0.04(0.01)	8.74	0.36	0.75
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	0.11	0.06	0.03	0.03	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.5	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	<0.5(0.1)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	0.7
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.64)	<1.0(0.68)	<1.0(0.67)	1.9	<1.0(0.59)	<1.0(0.51)	<1.0(0.47)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.13	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)	0.07	0.05	0.06	ND
氰化物	mg/L	1↓	0.00120	0.01	<0.01(0.00196)	<0.01(0.00168)	<0.01(0.00216)	ND	ND	<0.01(0.00155)	<0.01(0.00148)
酚	mg/L	1↓	0.00132	0.0050	0.0084	ND	0.0109	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	4.45	<0.10(0.08)	ND	ND	<0.10(0.03)	<0.10(0.03)	<0.10(0.03)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.010	0.025	8.37	15.6	0.62	0.03	1.52	2.83	23.6
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0042	0.005	2.62	18.4	4.30	0.014	0.135	3.95	2.86
砷	mg/L	0.1↓	0.00021	0.0005	0.0059	0.0061	0.0019	ND	0.0033	0.0133	0.0074
鎘	mg/L	0.03↓	0.0007	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0007	0.0025	0.003	0.003	0.007	0.003	0.006	0.004	0.003
銅	mg/L	3↓	0.0012	0.004	0.012	0.021	0.005	0.004	0.015	0.015	0.018
鎳	mg/L	1↓	0.0018	0.006	0.017	0.034	0.045	<0.006(0.002)	0.007	0.017	0.082
鉛	mg/L	1↓	0.0033	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0055	0.016	0.222	0.334	0.086	0.043	0.052	0.488	0.764
總汞	mg/L	0.002↓	0.00021	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.3	6.5	5.3	4.0	6.0	4.6	3.8
總磷	mg P/L	—	0.0173	0.05	1.03	6.44	1.68	0.030	0.162	2.82	1.29

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：含高鹵離子化學需氧量稀釋 2 倍，檢測值小於 MDL，因此以<MDLx稀釋倍數(實測值)出具

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113 年第二季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35(註1)	—	—	30.9	26.4	27.5	28.3	26.2	28.3	24.9
濁度	NTU	—	—	—	1.2	1.0	6.7	0.35	0.15	1.0	1.0
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.8	8.4	8.4	8.2	7.6	8.3	8.2
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	29.9	42.2	53.3	30.4	24.7	35.8	36.6
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	4.8	<2.5(1.1)	12.1	5.3	7.4	3.0	<2.5(1.5)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	31	<25	39	<25	<25	36	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	1.68	0.19	1.88	<0.04(0.01)	7.03	0.38	1.07
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	0.03	0.04	0.08	0.09	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.21)	<1.0(0.43)	2.9	1.1	<1.0(0.71)	<1.0(0.29)	<1.0(0.60)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.16	0.11	0.10	0.10	0.07	0.09	0.07
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	<0.01(0.00935)	<0.01(0.00154)	<0.01(0.00317)	ND	ND	<0.01(0.00224)	ND
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0033)	0.0055	ND	<0.0050(0.0026)	<0.0050(0.0023)
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.57	<0.10(0.05)	<0.10(0.09)	ND	<0.10(0.03)	<0.10(0.03)	ND
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	16.6	12.6	4.78	0.04	6.22	6.19	10.4
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	2.16	21.3	3.43	0.008	0.410	4.22	6.03
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0063	0.0081	0.0314	ND	0.0047	0.0127	0.0136
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	ND	<0.0060(0.002)	0.010	0.008	ND	<0.0060(0.005)	<0.0060(0.002)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.01	<0.01(0.002)	<0.01(0.005)	0.016	ND	<0.01(0.003)	0.011	0.016
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.063	0.010	0.045	<0.008(0.002)	<0.008(0.007)	0.052	0.034
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.034	0.073	0.823	ND	0.046	0.629	1.18
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	7.3	4.7	3.9	5.8	4.2	3.9
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	0.847	7.17	1.20	<0.05(0.017)	0.263	1.80	3.29

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113 年第三季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	38(註1)	—	—	34.7	31.5	33.0	31.3	32.0	31.6	31.3
濁度	NTU	—	—	—	2.1	0.6	4.6	0.2	0.25	1.4	0.45
酸鹼值	—	6～9	—	—	7.7	8.3	8.4	8.1	7.2	8.2	7.3
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	28.0	24.6	68.3	12.2	26.2	66.3	47.1
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	5.1	<2.5(1.0)	6.8	4.8	7.2	3.8	<2.5(0.7)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	43	<25	<25	42	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	7.31	0.24	2.18	<0.04(0.02)	8.23	0.54	1.46
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.04	0.02	0.06	ND	0.05	ND	0.03
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	1.4	<1.0(0.97)	2.1	3.1	<1.0(0.04)	<1.0(0.85)	<1.0(0.84)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.12	0.08	0.09	0.13	0.05	0.13	0.11
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	<0.01(0.00857)	ND	<0.01(0.00232)	ND	ND	ND	<0.01(0.00202)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	ND	ND	<0.0050(0.0017)	ND	ND	<0.0050(0.0039)	<0.0050(0.0014)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.05	3.84	<0.05(0.03)	0.05	ND	ND	0.09	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	7.96	10.9	3.59	ND	2.48	9.66	15.9
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	3.66	14.4	5.72	0.045	0.163	3.28	9.59
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0104	0.0066	0.0065	ND	0.0023	0.0098	0.0188
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	0.013	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.004)	0.016	<0.0060(0.004)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.01	<0.01(0.009)	0.012	0.013	0.137	0.043	0.013	0.025
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.018	0.011	0.042	0.010	0.009	0.036	0.103
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	ND	<0.025(0.005)	<0.025(0.014)	<0.025(0.013)	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.863	0.208	0.718	<0.025(0.008)	0.060	0.811	1.96
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.7	4.4	4.0	3.7	5.3	3.7	2.3
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	1.75	4.79	2.49	<0.05(0.027)	0.145	1.76	3.90

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（113 年第四季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	32.9	29.4	31.2	30.1	28.7	30.6	29.1
濁度	NTU	—	—	—	0.75	0.90	7.6	0.25	0.10	1.0	0.30
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.0	8.5	8.4	8.1	7.5	8.2	7.4
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	34.9	18.4	68.1	<9.1(1.8)註 4	15.2	48.7	22.4
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(2.0)	<2.5(1.5)	15.8	5.0	5.9	<2.5(2.0)	<2.5(0.55)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	42	<25	33	<25	<25	35	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.47	0.18	2.16	<0.04(0.02)	5.02	0.30	3.84
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.04	0.04	0.10	0.05	0.03	0.05	0.05
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.1)	<0.4(0.2)	<0.4(0.1)	<0.4(0.2)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.58)	<1.0(0.32)	1.4	<1.0(0.42)	<1.0(0.04)	<1.0(0.92)	<1.0(0.62)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.19	0.08	0.13	0.11	0.07	0.13	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	0.01	<0.01(0.00248)	<0.01(0.00449)	<0.01(0.00194)	ND	<0.01(0.00277)	<0.01(0.00710)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0037)	ND	<0.0050(0.0030)	<0.0050(0.0048)	ND	<0.0050(0.0041)	<0.0050(0.0020)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.05	1.46	0.11	0.11	0.07	0.05	0.18	0.12
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	21.2	9.39	1.71	0.04	4.45	12.5	11.5
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	2.41	17.8	7.77	0.033	0.107	3.51	3.53
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0048	0.0045	0.0040	ND	0.0018	0.0095	0.0085
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	<0.0060(0.002)	ND	0.018	ND	ND	0.010	<0.0060(0.003)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.01	<0.01(0.007)	<0.01(0.008)	<0.01(0.009)	0.012	0.010	0.017	0.026
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.022	0.010	0.081	<0.008(0.003)	0.010	0.026	0.088
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	<0.025(0.013)	<0.025(0.006)	ND	<0.025(0.008)	<0.025(0.008)
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.399	0.122	0.341	<0.025(0.013)	0.082	0.729	0.682
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	4.9	4.5	4.1	5.8	2.6	3.0
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	1.04	6.33	2.81	<0.05(0.029)	0.103	1.62	1.60

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：水樣稀釋 2 倍分析，測值小於 MDL 則以「<MDL×稀釋倍數」出具檢測值。

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第一季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35(註1)	—	—	23.7	19.8	22.9	23.2	21.0	20.7	18.5
濁度	NTU	—	—	—	1.2	0.50	2.9	0.35	0.55	1.3	0.55
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.0	8.0	8.4	8.0	7.4	8.3	7.9
COD	mg/L	100↓	4.53/5.56	—	18.2	49.2	47.6	12.6	15.1	30.4	23.9
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	2.8	<2.5(1.0)	5.1	8.8	3.3	3.2	<2.5(0.7)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	<25	<25	62	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.63	0.23	3.78	<0.04(0.03)	4.42	0.32	1.10
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	ND	0.08	0.04	0.02	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.59)	<1.0(0.51)	<1.0(0.60)	<1.0(0.77)	<1.0(0.13)	<1.0(0.74)	2.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.023	0.05	0.14	0.09	0.10	0.11	<0.05(0.04)	0.10	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00124	0.01	<0.01(0.00287)	ND	<0.01(0.00140)	ND	ND	ND	<0.01(0.00349)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0038)	ND	<0.0050(0.0039)	<0.0050(0.0014)	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.05	0.11	<0.05(0.03)	<0.05(0.03)	0.05	<0.05(0.02)	<0.05(0.03)	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	16.2	0.57	0.61	<0.025(0.02)	3.15	11.5	16.7
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0048	0.005	3.56	13.9	3.92	0.007	0.136	2.13	3.76
砷	mg/L	0.1↓	0.00023	0.0005	0.0067	0.0053	0.0025	ND	0.0038	0.0076	0.0077
鎘	mg/L	0.03↓	0.0021	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0013	0.0060	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	0.011	<0.0060(0.001)	0.002	0.007	<0.0060(0.004)
銅	mg/L	3↓	0.0019	0.010	<0.010(0.008)	<0.010(0.009)	<0.010(0.007)	<0.010(0.003)	0.012	0.017	0.020
鎳	mg/L	1↓	0.0016	0.008	0.013	0.009	0.069	<0.008(0.002)	0.012	0.039	0.140
鉛	mg/L	1↓	0.0047	0.025	ND	ND	ND	ND	<0.025(0.006)	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0048	0.025	0.098	0.159	0.326	0.029	0.140	0.648	0.752
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.8	6.8	5.8	4.3	6.2	5.8	6.1
總磷	mg P/L	—	0.0171	0.05	1.24	5.01	1.46	0.014(註 4)	0.127	0.977	1.60

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值
註 4：總磷 MDL：0.0015、QDL：0.005

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第二季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	29.5	26.6	29.9	30.3	28.9	27.3	25.7
濁度	NTU	—	—	—	0.45	1.1	2.5	0.15	0.80	3.4	0.30
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.3	8.4	8.3	8.2	7.8	8.2	8.2
COD	mg/L	100↓	3.23 2.37/4.41	—	26.8	15.7	33.8	12.0	19.3	12.0	3.4
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	<2.5(1.9)	2.8	5.2	2.6	4.2	<2.5(1.9)	<2.5(0.8)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	28	<25	51	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	3.12	0.24	3.25	<0.04(0.01)	8.96	0.37	0.72
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.03	0.02	0.08	ND	0.09	ND	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.19)	<0.4(0.28)	<0.4(0.0)	<0.4(0.11)	<0.4(0.09)	<0.4(0.36)	<0.4(0.27)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.77)	<1.0(0.85)	1.8	1.2	<1.0(0.35)	<1.0(0.88)	<1.0(0.50)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.17	0.06	0.11	0.08	<0.05(0.04)	0.08	0.05
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00567)	<0.01(0.00180)	ND	ND	ND	ND	ND
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	0.0060	<0.0050(0.0024)	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.17	0.11	0.10	0.04	0.09	0.12	0.16
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	28.3	10.1	1.19	ND	4.52	10.0	0.92
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	2.08	12.5	5.03	0.021	0.894	4.22	2.41
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0061	0.0069	0.0032	ND	0.0066	0.0135	0.0047
鎘	mg/L	0.03↓	0.0006	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0021	0.0070	ND	ND	0.012	ND	ND	0.009	ND
銅	mg/L	3↓	0.0021	0.008	<0.008(0.004)	0.008	<0.008(0.006)	ND	<0.008(0.005)	0.034	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0010	0.0030	0.075	0.008	0.048	<0.0030(0.001)	0.004	0.072	0.100
鉛	mg/L	1↓	0.0035	0.012	ND	<0.012(0.004)	<0.012(0.004)	ND	<0.012(0.007)	<0.012(0.010)	<0.012(0.004)
鋅	mg/L	5↓	0.0027	0.01	0.061	0.218	0.370	0.018	0.062	1.41	0.282
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	6.5	6.5	5.6	5.5	6.5	6.2	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.742	4.21	1.75	0.159	0.319	1.57	0.900

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第三季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	38	—	—	31.8	28.1	32.1	28.7	27.9	28.1	26.8
濁度	NTU	—	—	—	0.85	0.35	2.7	0.20	0.25	1.5	0.60
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.2	8.2	8.4	8.1	7.3	8.2	8.0
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	52.4	17.6	44.0	<6.5(4.81)註 4	27.6	17.2	15.6
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	3.0	<2.5(1.1)	3.2	9.0	6.6	<2.5(2.1)	<2.5(1.1)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	37	<25	51	<25	<25	29	31
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	6.41	0.22	2.16	<0.04(0.02)	8.83	0.36	0.61
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	0.02	0.04	0.09	0.03	0.05	ND	0.16
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.29)	<0.4(0.09)	<0.4(0.38)	<0.4(0.30)	<0.4(0.37)	<0.4(0.09)	<0.4(0.26)
BOD	mg/L	30↓	—	—	<1.0(0.66)	<1.0(0.40)	<1.0(0.67)	1.4	<1.0(0.14)	<1.0(0.31)	<1.0(0.51)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.20	0.09	0.09	0.07	<0.05(0.04)	0.09	0.07
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00756)	<0.01(0.00232)	<0.01(0.00480)	ND	<0.01(0.00395)	<0.01(0.00311)	<0.01(0.00199)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0018)	ND	<0.0050(0.0037)	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0034)	<0.0050(0.0019)
氨氮	mg/L	20↓	0.012	0.04	0.10	0.14	<0.04(0.03)	<0.04(0.03)	<0.04(0.02)	0.04	0.07
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	15.1	9.50	0.70	0.26	2.79	4.14	10.9
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	1.63	11.8	2.61	ND	0.090	2.56	4.66
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0045	0.0066	0.0028	ND	0.0028	0.0188	0.0071
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0006(0.0002)	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	<0.0020(0.001)	<0.0020(0.001)	0.007	ND	ND	0.004	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.007	0.012	0.006	0.002	0.003	0.028	0.010
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.028	0.009	0.037	ND	<0.0060(0.002)	0.050	0.124
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.080	ND	ND	<0.080(0.006)	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.056	0.146	0.208	0.018	0.056	1.16	0.226
總汞	mg/L	0.002↓	0.00014	0.0005	<0.0005(0.0001)	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0002)	ND	ND	<0.0005(0.0002)	<0.0005(0.0002)
溶氧量	mg/L	—	—	—	5.1	4.4	4.6	3.7	5.3	4.2	4.5
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	0.589	3.90	1.06	<0.05(0.027)	0.056	1.26	1.61

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（114 年第四季）

檢驗項目	單位	放流水管制值	MDL	QDL	台塑石化麥寮一廠	南亞公司麥寮總廠	台化公司麥寮廠(D01)	台化公司麥寮廠(D02)	台塑石化麥寮三廠	台化公司海豐廠	南亞公司海豐總廠
溫度	℃	35	—	—	34.3	32.2	34.3	27.1	31.3	32.4	30.4
濁度	NTU	—	—	—	1.6	0.60	4.8	0.50	0.15	2.0	0.35
酸鹼值	—	6～9	—	—	8.4	8.2	8.5	8.0	7.5	8.3	7.4
COD	mg/L	100↓	3.23/4.41	—	33.1	21.2	46.8	6.2	42.0	22.8	24.4
SS	mg/L	20↓(註1)	—	2.5	3.4	<2.5(1.9)	9.6	5.8	<2.5(1.6)	<2.5(2.45)	<2.5(0.9)
真色色度	ADMI 值	400↓	—	25	42	<25	50	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	—	0.04	0.69	0.21	2.55	<0.04(0.02)	6.69	0.61	4.42
自由有效餘氯	mg/L	2.0(註1)	0.02	—	ND	0.06	0.05	0.02	0.13	ND	ND
油脂	mg/L	10↓	—	0.4	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.36)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	—	—	0.4	0.4	0.6	0.9	0.3	0.2	0.4
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.022	0.05	0.20	0.09	0.09	0.11	0.08	0.09	0.09
氰化物	mg/L	1↓	0.00132	0.01	<0.01(0.00726)	<0.01(0.00316)	<0.01(0.00317)	<0.01(0.00258)	ND	<0.01(0.00187)	<0.01(0.00179)
酚	mg/L	1↓	0.00136	0.0050	<0.0050(0.0024)	<0.0050(0.0018)	ND	<0.0050(0.0030)	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	20↓	0.023	0.10	0.32	<0.10(0.07)	<0.10(0.03)	<0.10(0.04)	<0.10(0.04)	<0.10(0.03)	<0.10(0.07)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.009	0.025	23.0	10.3	0.61	<0.025(0.02)	1.75	10.3	22.5
正磷酸鹽	mg/L	—	0.0047	0.005	2.37	14.1	2.38	0.036	0.084	3.83	9.70
砷	mg/L	0.1↓	0.00022	0.0005	0.0054	0.0071	0.0023	ND	0.0025	0.0179	0.0124
鎘	mg/L	0.03↓	0.0002	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.0006	0.0020	0.002	0.002	0.006	<0.0020(0.001)	ND	0.005	0.002
銅	mg/L	3↓	0.0007	0.0020	0.018	0.020	0.005	0.009	0.003	0.032	0.020
鎳	mg/L	1↓	0.0019	0.0060	0.025	0.013	0.036	ND	ND	0.048	0.087
鉛	mg/L	1↓	0.0026	0.0080	<0.0080(0.004)	ND	<0.0080(0.006)	ND	ND	<0.0080(0.004)	<0.0080(0.003)
鋅	mg/L	5↓	0.0016	0.0050	0.471	0.202	0.142	0.009	0.039	0.912	0.568
總汞	mg/L	0.002↓	0.00016	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	—	—	4.7	3.9	3.4	3.6	3.8	3.8	2.4
總磷	mg P/L	—	0.0174	0.05	1.02	4.66	0.919	<0.05(0.018)	0.065	1.62	3.17

註 1：水溫管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；SS 環評管制值：20 mg/L ；台塑石化麥寮三廠檢測項目為氯生成氧化物
註 2：測項為委託九連環境開發股份有限公司進行採樣、檢測
註 3：檢測值低於方法偵測極限（MDL）時以“ND”表示；低於定量極限（QDL）時以< QDL 表示，並於後方加上括號列出實測值

六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D01）

檢驗項目	單位	放流水管制值	112 年第一季	112 年第二季	112 年第三季	112 年第四季	113 年第一季	113 年第二季
溫度	℃	42↓	20.2	26.5	35.5	30.8	23.1	29.2
濁度	NTU	—	2.5	1.3	2.7	7.4	3.7	1.6
酸鹼值	—	7.6～9	7.8	8.0	8.0	8.0	7.8	8.0
COD	mg/L	100↓	9.7	7.3	6.0	15.7	14.2	21.4
SS	mg/L	30↓	13.4	7.1	5.0	10.9	13.0	7.4
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	0.89	1.14	0.82	0.96	0.84	0.82
總餘氯	mg/L	0.5↓	0.10	ND	0.07	0.09	0.02	0.04
油脂	mg/L	10↓	<0.5(0.2)	<0.5(0.2)	<0.5(0.3)	<0.5(0.0)	<0.5(0.0)	0.47
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.41)	<1.0(0.27)	<1.0(0.79)	<1.0(0.28)	<1.0(0.98)	<1.0(0.60)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.09	0.05	<0.05(0.03)	0.10	0.05	0.07
氰化物	mg/L	1↓	ND	ND	<0.01(0.00180)	ND	ND	ND
酚	mg/L	1↓	<0.005(0.0018)	0.0071	<0.005(0.0017)	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	100↓	<0.10(0.05)	0.11	<0.10(0.06)	ND	<0.10(0.04)	<0.10(0.08)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.20	0.10	0.07	0.10	0.14	0.03
正磷酸鹽	mg/L	—	<0.153(0.108)	0.155	0.120	ND	0.114	0.107
砷	mg/L	0.1↓	0.0016	0.0017	0.0013	0.0014	0.0017	0.0014
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	ND	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.001)	ND	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.005	0.004	0.006	ND	0.010	<0.01(0.002)
鎳	mg/L	1↓	ND	ND	<0.006(0.002)	ND	ND	<0.008(0.002)
鉛	mg/L	1↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	<0.020(0.018)	0.174	0.017	0.016	<0.016(0.007)	<0.025(0.022)
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	9.4	5.4	4.4	5.5	6.8	4.4
總磷	mg P/L	—	0.145	0.157	0.073	<0.05(0.039)	0.075	0.060

六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D01）

檢驗項目	單位	放流水管制值	113 年第三季	113 年第四季	114 年第一季	114 年第二季	114 年第三季	114 年第四季
溫度	℃	42↓	34.5	30.3	20.4	28.2	31.5	33.6
濁度	NTU	—	2.6	9.0	8.5	3.3	0.55	1.3
酸鹼值	—	7.6～9	7.9	7.9	7.6	7.7	7.9	8.0
COD	mg/L	100↓	8.9	9.2	ND	8.1	6.4	5.2
SS	mg/L	30↓	15.3	21.4	8.4	8.5	19.6	6.4
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	0.85	0.90	0.80	0.92	0.83	0.87
氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	ND	ND	0.08	0.04	0.02	ND
油脂	mg/L	10↓	<0.4(0.1)	<0.4(0.0)	<0.4	<0.4(0.39)	<0.4(0.27)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.26)	<1.0(0.18)	<1.0	<1.0(0.42)	<1.0(0.41)	0.5
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08
氰化物	mg/L	1↓	ND	ND	<0.01(0.00142)	ND	<0.01(0.00160)	ND
酚	mg/L	1↓	ND	<0.0050(0.0039)	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	100↓	ND	0.06	<0.05(0.04)	0.12	0.13	<0.10(0.06)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.04	0.08	0.15	0.05	0.16	ND
正磷酸鹽	mg/L	—	0.123	0.120	0.116	0.037	0.153	0.035
砷	mg/L	0.1↓	0.0016	0.0022	0.0015	0.0012	0.0021	0.0017
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
銅	mg/L	3↓	0.251	<0.01(0.004)	<0.010(0.006)	<0.008(0.005)	0.005	0.013
鎳	mg/L	1↓	0.031	0.009	<0.008(0.002)	<0.0030(0.002)	ND	ND
鉛	mg/L	1↓	<0.025(0.014)	ND	ND	<0.012(0.004)	ND	<0.0080(0.005)
鋅	mg/L	5↓	<0.025(0.009)	<0.025(0.009)	0.029	0.021	0.040	0.016
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	<0.0005(0.0001)	ND
溶氧量	mg/L	—	5.2	5.6	6.7	6.4	4.1	4.0
總磷	mg P/L	—	0.050	0.098	0.083	0.160	0.076	<0.05(0.036)

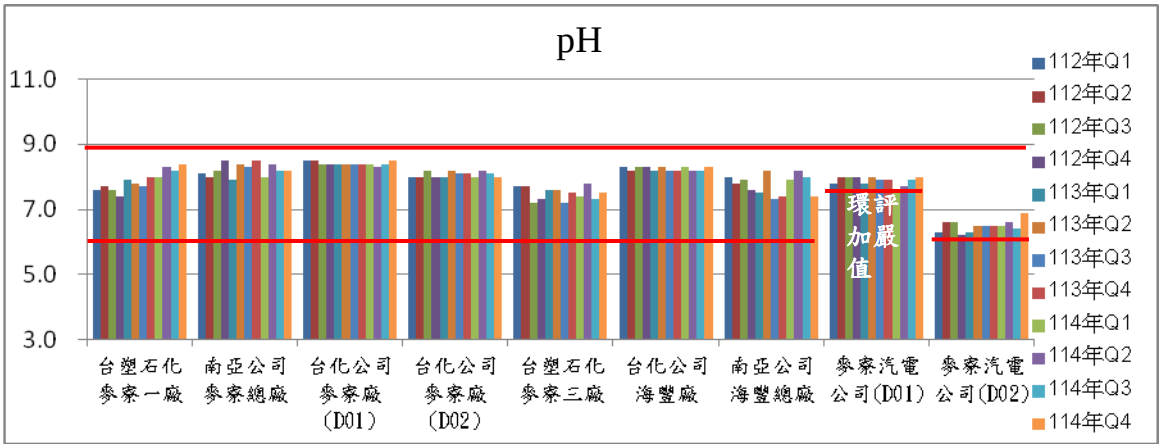
六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D02）

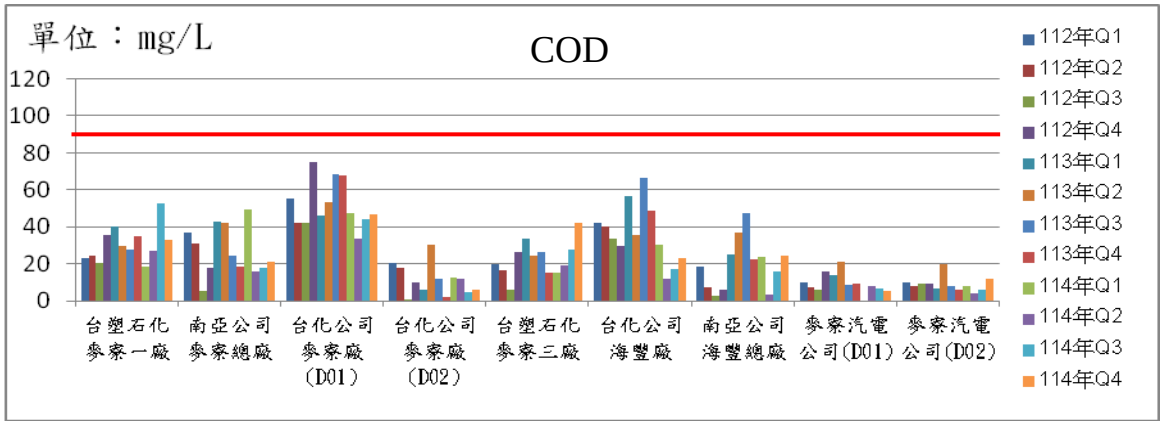
檢驗項目	單位	放流水管制值	112 年第一季	112 年第二季	112 年第三季	112 年第四季	113 年第一季	113 年第二季
溫度	℃	42↓	23.3	29.4	37.0	32.2	25.1	31.4
濁度	NTU	—	1.3	1.6	1.8	6.8	4.4	1.5
酸鹼值	—	6～9	6.3	6.6	6.6	6.2	6.3	6.5
COD	mg/L	100↓	9.7	7.9	9.6	9.0	7.0	19.5
SS	mg/L	30↓	8.8	4.6	2.6	12.3	9.8	9.2
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	1.02	1.43	1.20	1.22	1.16	0.96
總餘氯	mg/L	0.5↓	0.12	ND	ND	0.08	ND	ND
油脂	mg/L	10↓	<0.5(0.2)	<0.5(0.0)	0.6	1.3	<0.5(0.2)	<0.4(0.00)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.29)	<1.0(0.23)	<1.0(0.96)	<1.0(0.75)	<1.0(0.81)	<1.0(0.14)
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	ND	0.05	<0.05(0.03)	0.11	0.09	0.09
氰化物	mg/L	1↓	ND	<0.01(0.00131)	<0.01(0.00197)	ND	ND	ND
酚	mg/L	1↓	<0.005(0.0022)	<0.005(0.0019)	0.0054	<0.0050(0.0013)	ND	<0.0050(0.0029)
氨氮	mg/L	100↓	<0.10(0.05)	0.12	<0.10(0.06)	<0.10(0.03)	ND	<0.10(0.08)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.17	0.09	0.06	0.12	0.10	0.03
正磷酸鹽	mg/L	—	<0.153(0.093)	0.130	0.087	ND	0.097	0.095
砷	mg/L	0.1↓	0.0016	0.0016	0.0016	0.0020	0.0016	0.0013
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	ND	<0.0025(0.001)	<0.0025(0.001)	ND	<0.0025(0.001)	ND
銅	mg/L	3↓	0.005	0.005	0.004	ND	0.007	<0.01(0.002)
鎳	mg/L	1↓	ND	<0.006(0.003)	ND	ND	0.005	ND
鉛	mg/L	1↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	<0.020(0.013)	0.045	<0.016(0.011)	0.020	<0.016(0.007)	<0.025(0.010)
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	6.1	3.4	4.1	4.2	3.8	4.3
總磷	mg P/L	—	0.110	0.132	0.069	<0.05(0.047)	0.055	0.058

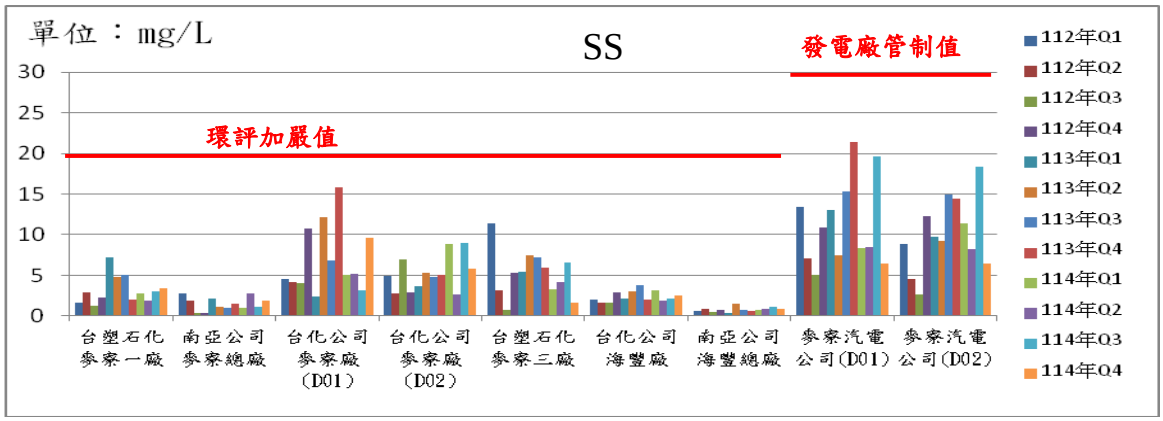
六輕計畫放流口匯流堰水質彙整統計表（麥寮汽電公司 D02）

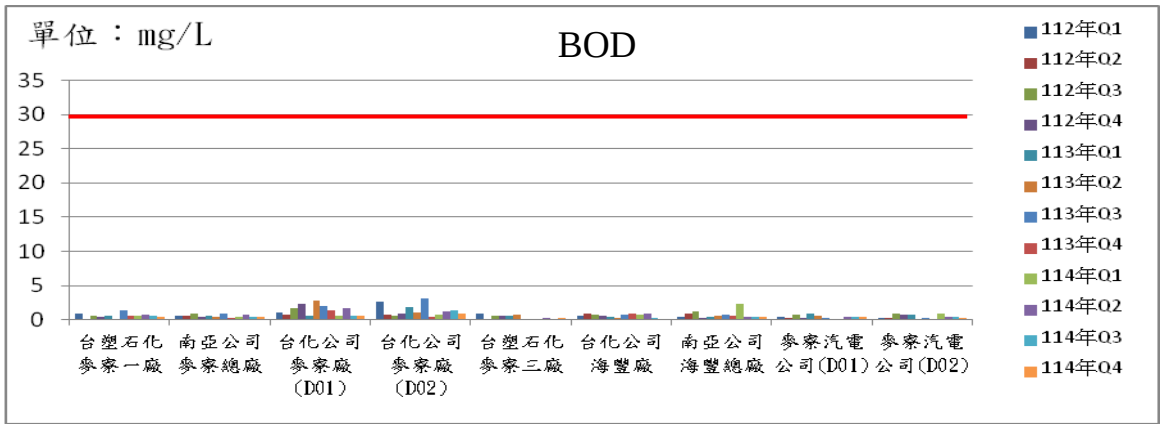
檢驗項目	單位	放流水管制值	113 年第三季	113 年第四季	114 年第一季	114 年第二季	114 年第三季	114 年第四季
溫度	℃	42↓	36.2	34.1	23.6	30.2	35.6	36.6
濁度	NTU	—	3.8	3.8	14	1.8	9.0	0.90
酸鹼值	—	6～9	6.5	6.5	6.5	6.6	6.4	6.9
COD	mg/L	100↓	8.0	5.8	8.3	4.3	6.1	12.0
SS	mg/L	30↓	14.9	14.4	11.4	8.2	18.4	6.5
真色色度	ADMI 值	400↓	<25	<25	<25	<25	<25	<25
氟鹽	mg/L	15↓	1.10	1.17	1.00	1.12	1.17	1.07
氯生成氧化物	mg/L	0.5↓	ND	0.04	0.05	ND	0.02	0.02
油脂	mg/L	10↓	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	<0.4(0.0)	0.4	<0.4(0.38)	<0.4(0.0)
BOD	mg/L	30↓	<1.0(0.29)	<1.0(0.06)	<1.0(0.97)	<1.0(0.43)	<1.0(0.39)	0.3
陰離子界面活性劑	mg/L	10↓	0.07	0.08	0.06	0.06	0.06	0.08
氰化物	mg/L	1↓	<0.01(0.00162)	ND	ND	ND	<0.01(0.00146)	<0.01(0.00208)
酚	mg/L	1↓	ND	ND	ND	ND	<0.0050(0.0015)	ND
氨氮	mg/L	100↓	ND	0.08	0.05	0.12	0.31	<0.10(0.06)
硝酸鹽氮	mg/L	50↓	0.05	0.08	0.18	0.07	0.08	ND
正磷酸鹽	mg/L	—	0.094	0.103	0.106	0.035	0.206	0.043
砷	mg/L	0.1↓	0.0016	0.0021	0.0017	0.0011	0.0020	0.0015
鎘	mg/L	0.03↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
總鉻	mg/L	2↓	ND	<0.0060(0.002)	<0.0060(0.002)	ND	ND	ND
銅	mg/L	3↓	<0.01(0.009)	<0.01(0.008)	<0.010(0.008)	ND	0.003	0.008
鎳	mg/L	1↓	<0.008(0.003)	<0.008(0.007)	0.008	<0.0030(0.001)	ND	ND
鉛	mg/L	1↓	<0.025(0.008)	ND	<0.025(0.005)	<0.012(0.004)	ND	ND
鋅	mg/L	5↓	<0.025(0.021)	<0.025(0.019)	<0.025(0.019)	0.035	0.032	0.009
總汞	mg/L	0.002↓	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶氧量	mg/L	—	3.9	4.2	4.6	5.8	4.3	3.2
總磷	mgP/L	—	0.062	0.073	0.052	0.042	0.073	<0.05(0.032)

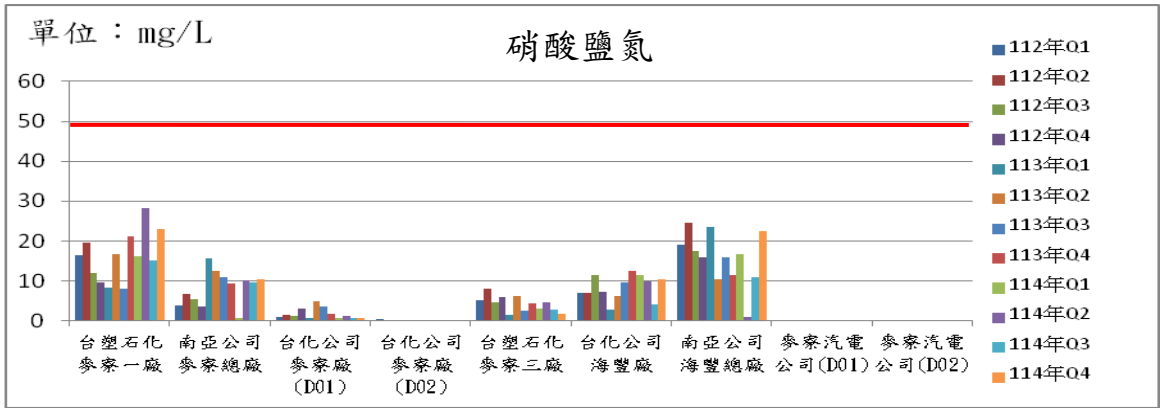
放流水：

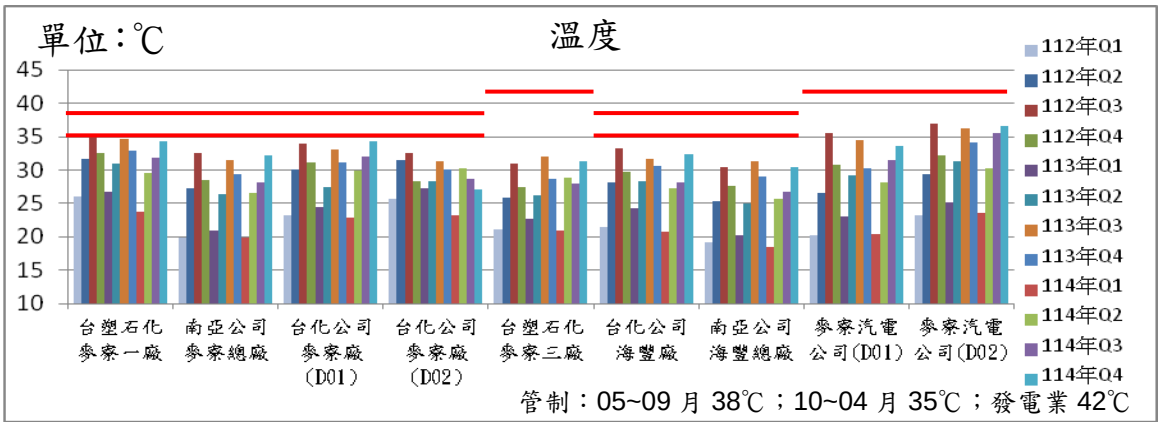

pH
11.0
9.0
7.0
5.0
3.0
環評加嚴值
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

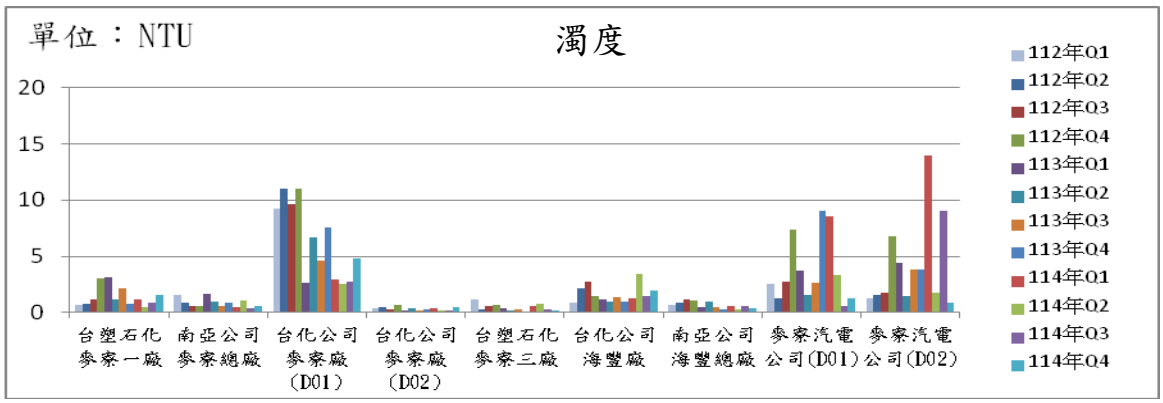

單位：mg/L
COD
120
100
80
60
40
20
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

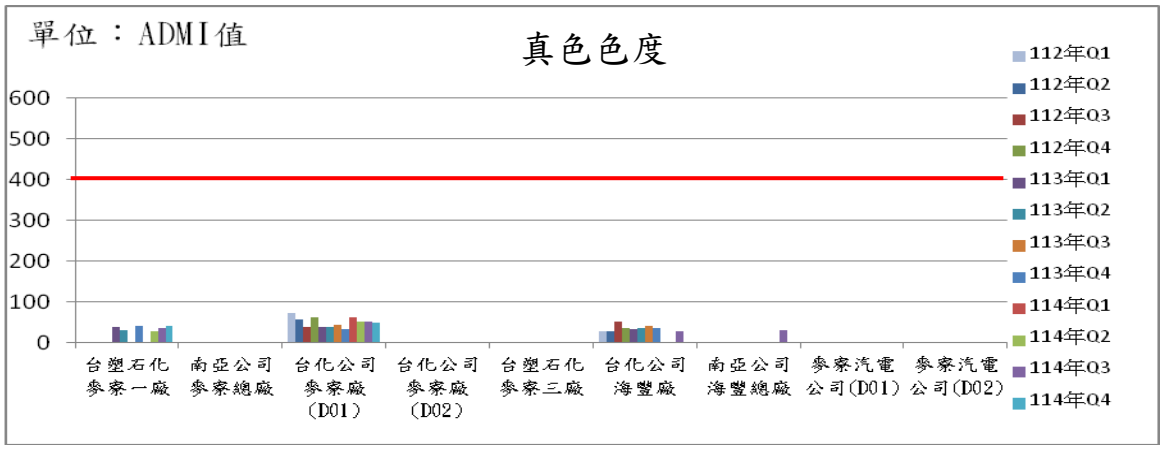

單位：mg/L
SS
發電廠管制值
環評加嚴值
30
25
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

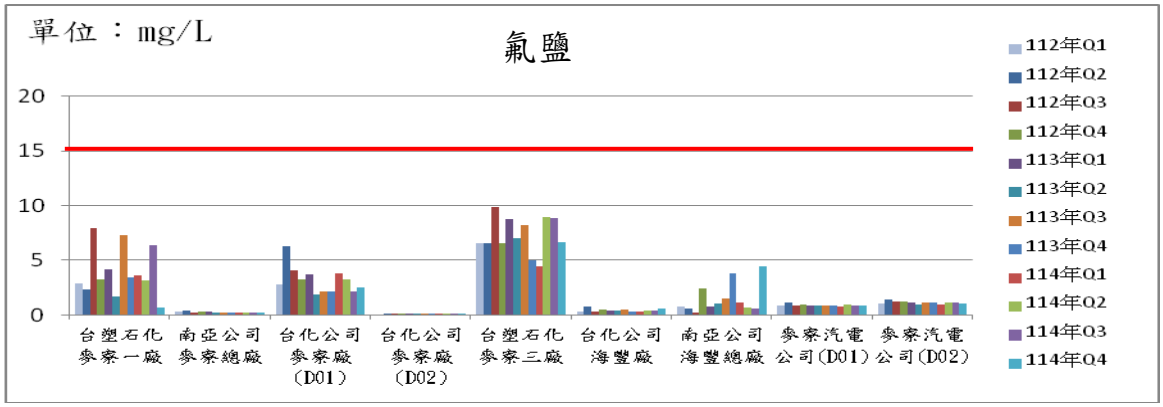

單位：mg/L
BOD
35
30
25
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

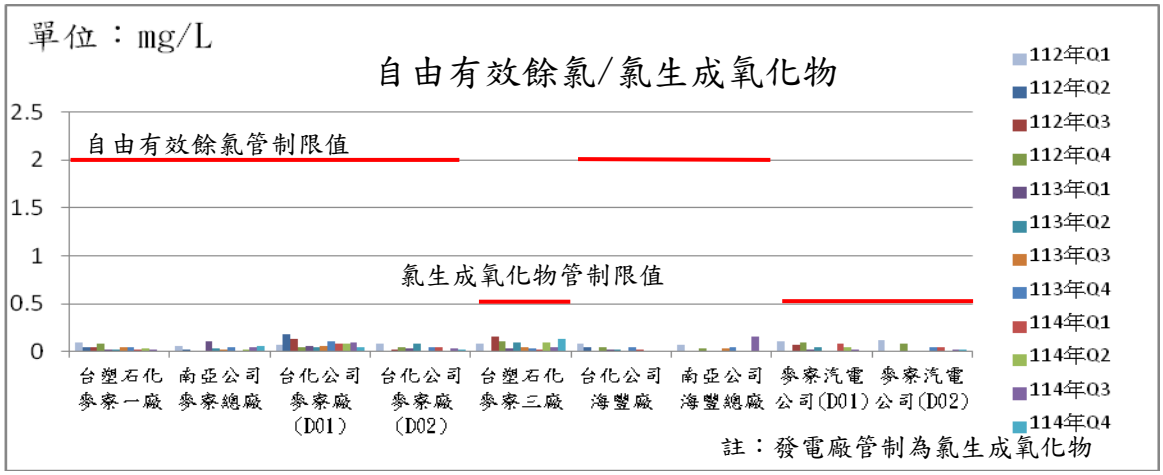

單位：mg/L
硝酸鹽氮
60
50
40
30
20
10
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

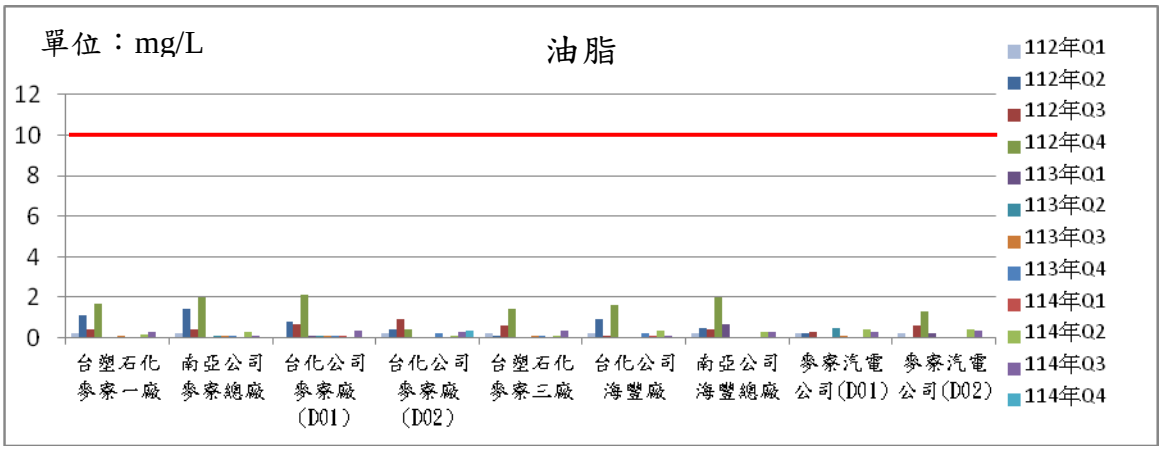

單位:℃
溫度
45
40
35
30
25
20
15
10
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4
管制：05~09 月 38℃；10~04 月 35℃；發電業 42℃

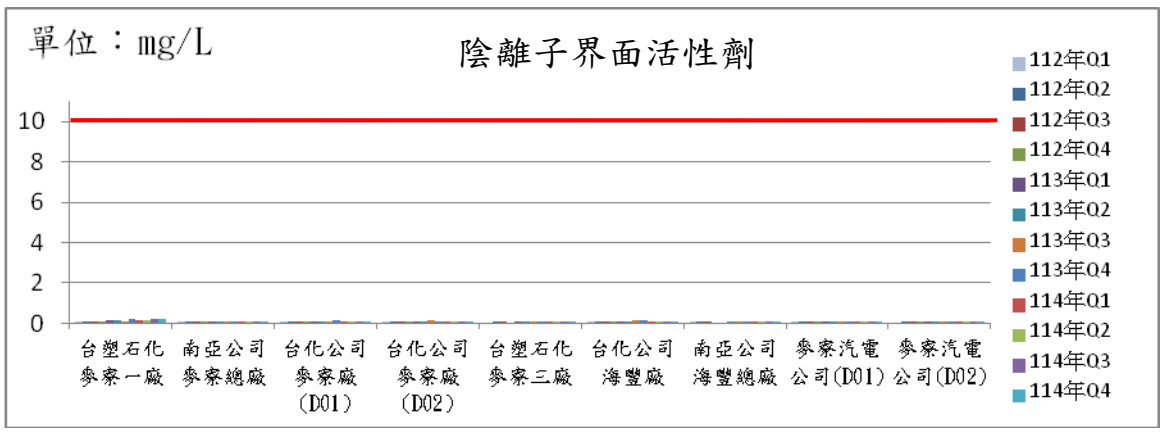

單位：NTU
濁度
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

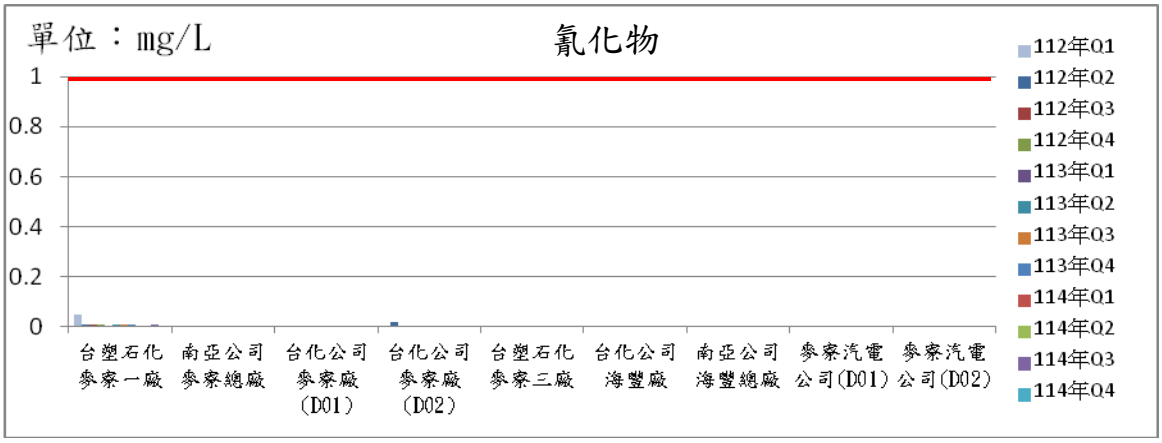

單位：ADMI值
真色色度
600
500
400
300
200
100
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

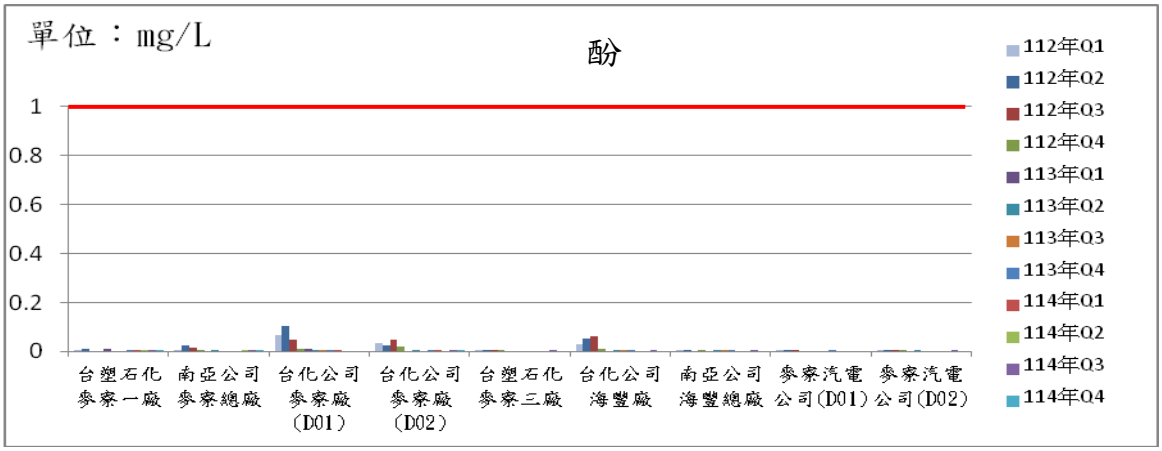

單位：mg/L
氟鹽
20
15
10
5
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

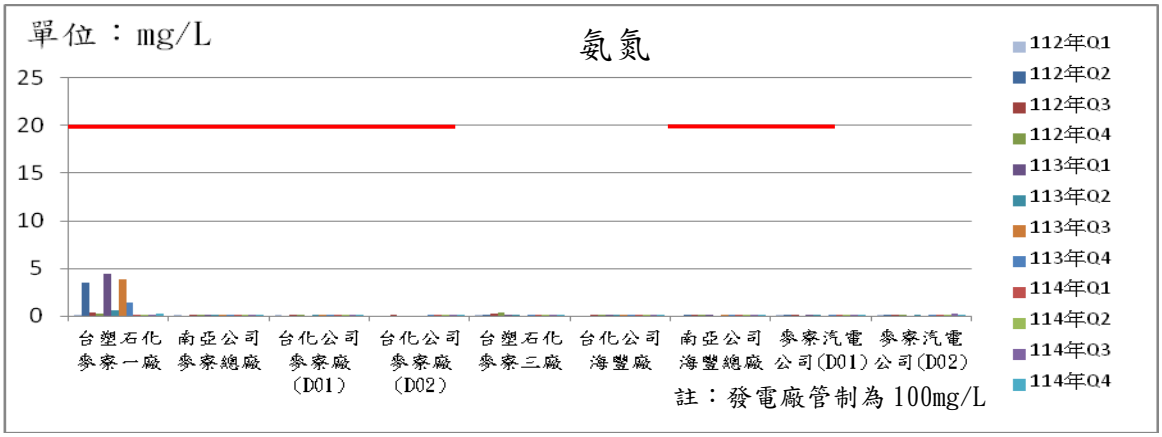

單位：mg/L
自由有效餘氯/氯生成氧化物
2.5
2
1.5
1
0.5
0
自由有效餘氯管制限值
氯生成氧化物管制限值
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4
註：發電廠管制為氯生成氧化物

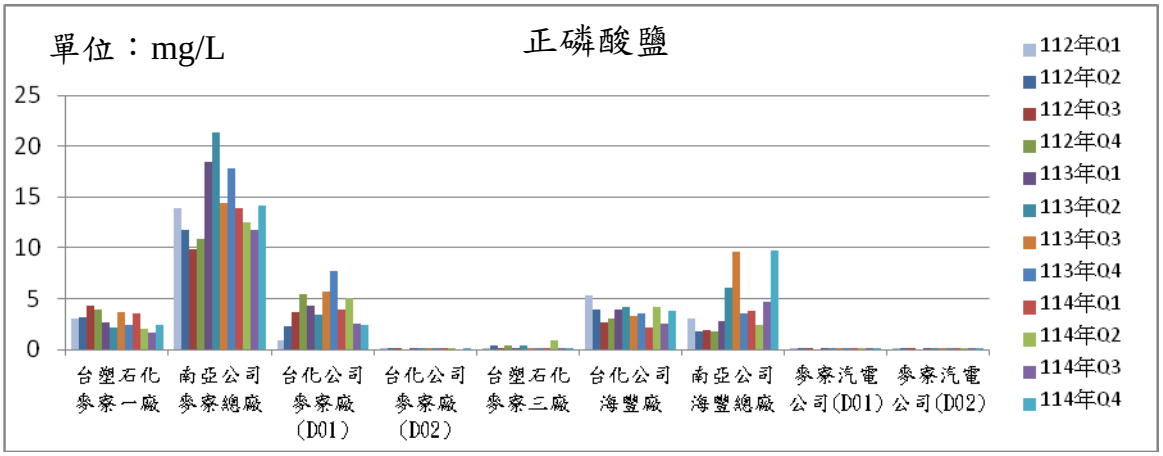

單位：mg/L
油脂
12
10
8
6
4
2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

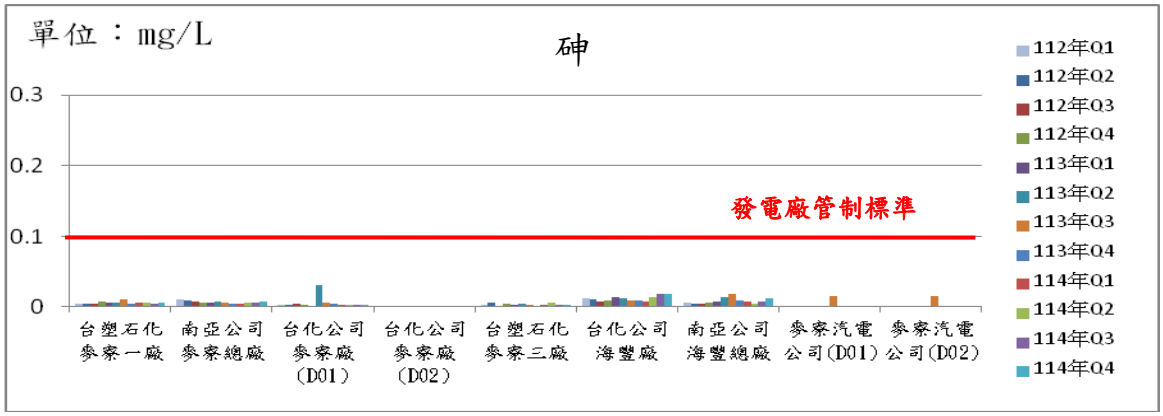

單位：mg/L
陰離子界面活性劑
10
8
6
4
2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

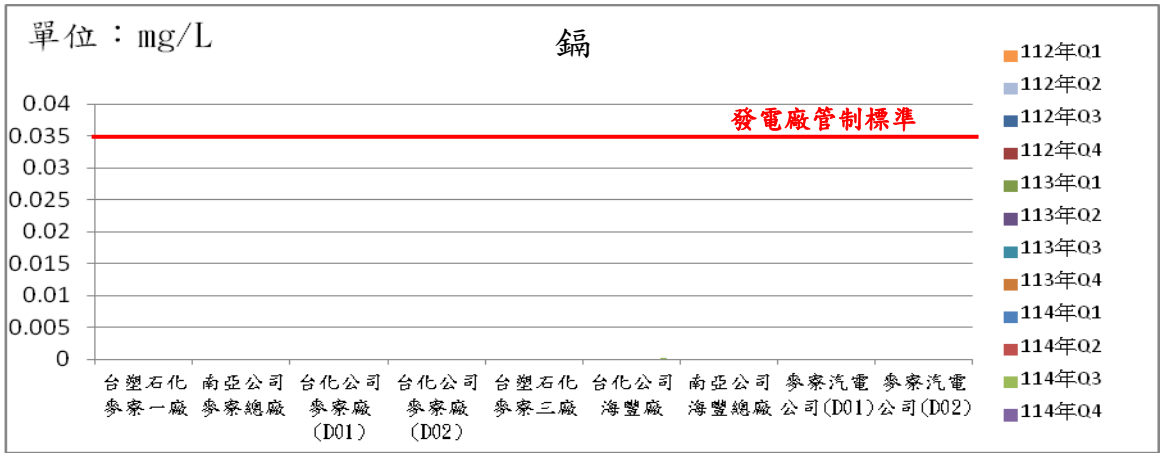

單位：mg/L
氰化物
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化參寮一廠
南亞公司參寮總廠
台化公司參寮廠(D01)
台化公司參寮廠(D02)
台塑石化參寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
參寮汽電公司(D01)
參寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

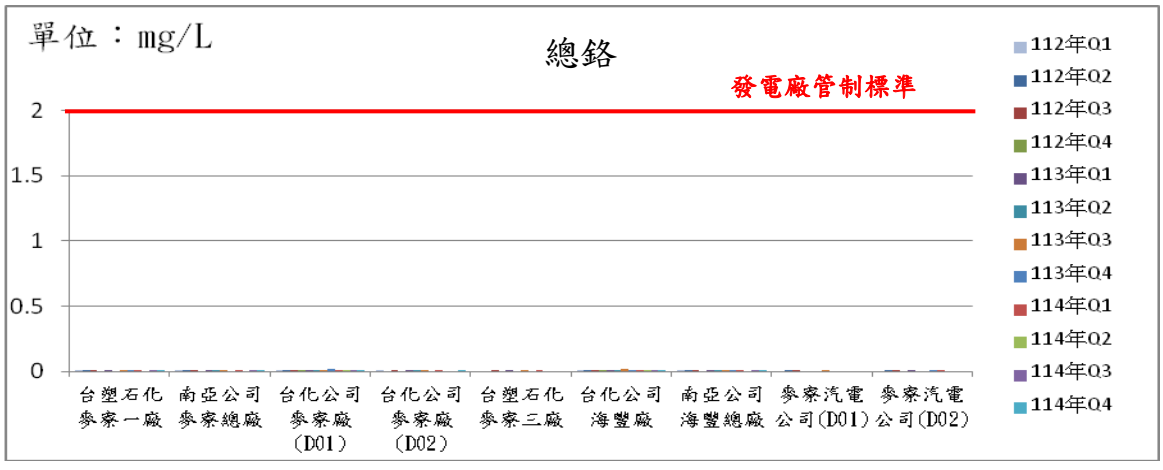

單位：mg/L
酚
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化參寮一廠
南亞公司參寮總廠
台化公司參寮廠(D01)
台化公司參寮廠(D02)
台塑石化參寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
參寮汽電公司(D01)
參寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

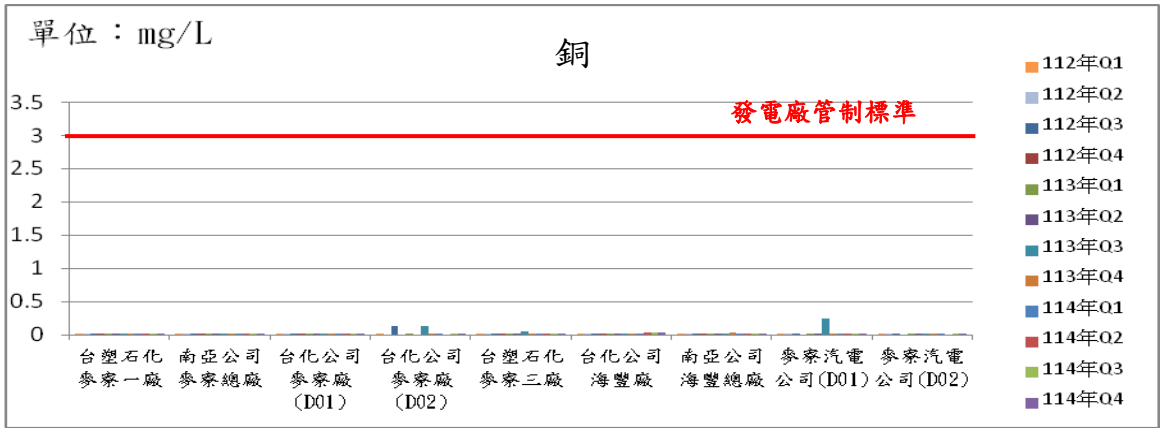

單位：mg/L
氨氮
25
20
15
10
5
0
台塑石化參寮一廠
南亞公司參寮總廠
台化公司參寮廠(D01)
台化公司參寮廠(D02)
台塑石化參寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
參寮汽電公司(D01)
參寮汽電公司(D02)
註：發電廠管制為100mg/L
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

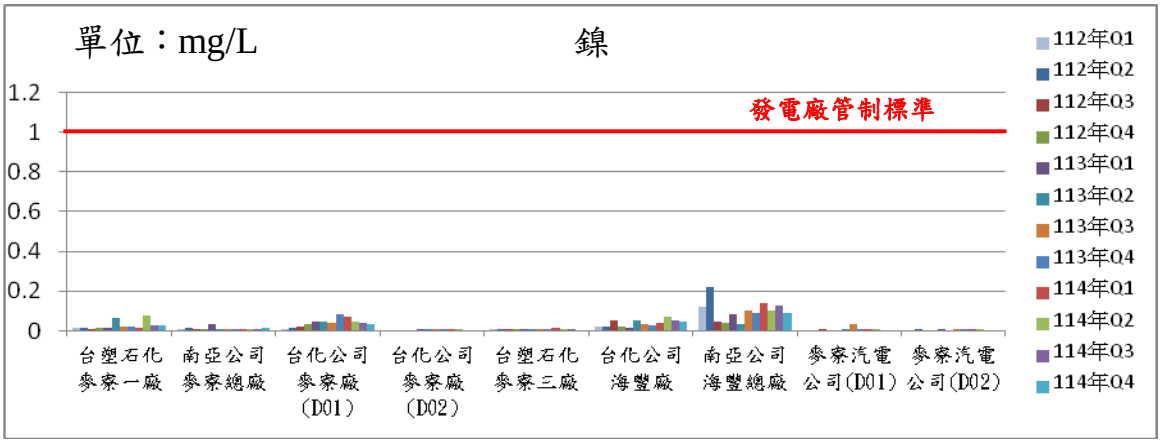

單位：mg/L
正磷酸鹽
25
20
15
10
5
0
台塑石化參寮一廠
南亞公司參寮總廠
台化公司參寮廠(D01)
台化公司參寮廠(D02)
台塑石化參寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
參寮汽電公司(D01)
參寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

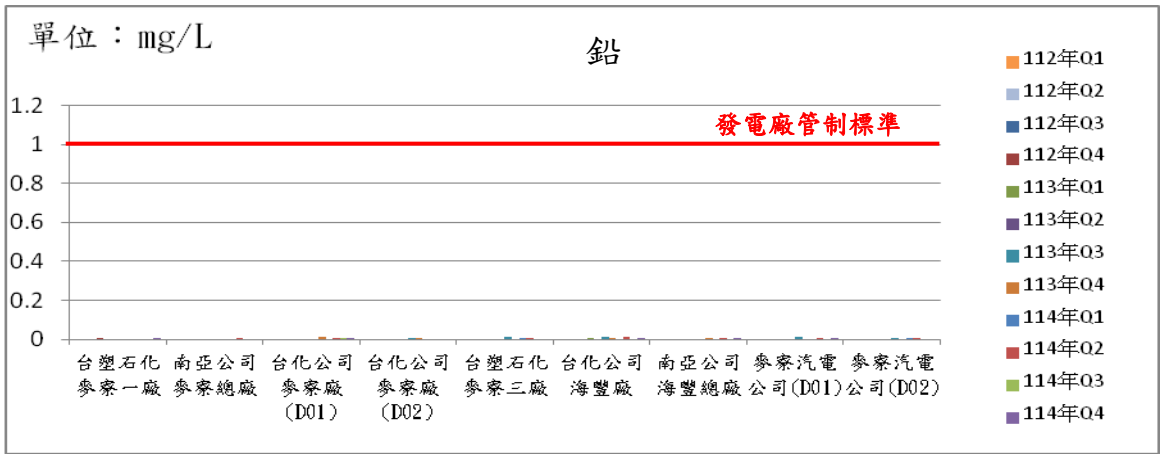

單位：mg/L
砷
0.3
0.2
0.1
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠（D01）
台化公司麥寮廠（D02）
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

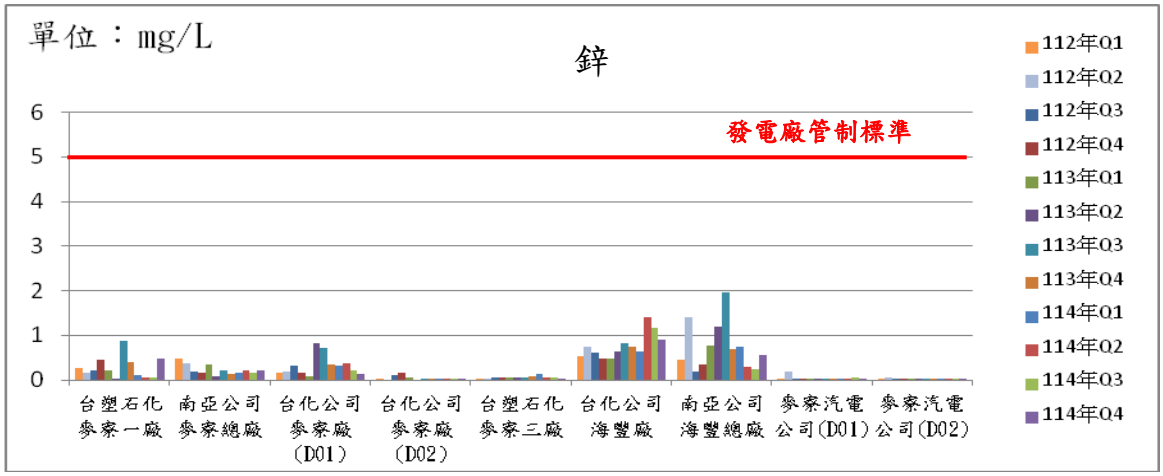

單位：mg/L
鎘
0.04
0.035
0.03
0.025
0.02
0.015
0.01
0.005
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠（D01）
台化公司麥寮廠（D02）
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

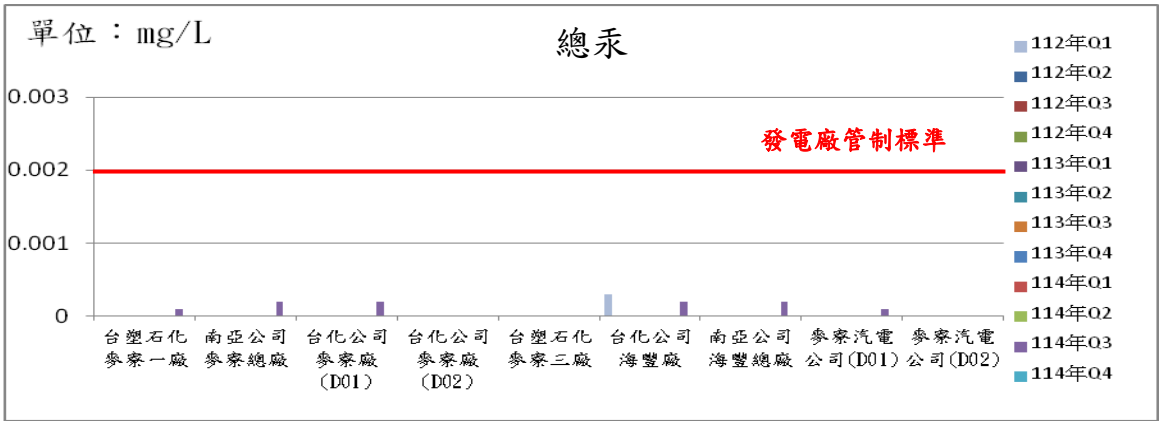

單位：mg/L
總鉻
2
1.5
1
0.5
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠（D01）
台化公司麥寮廠（D02）
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

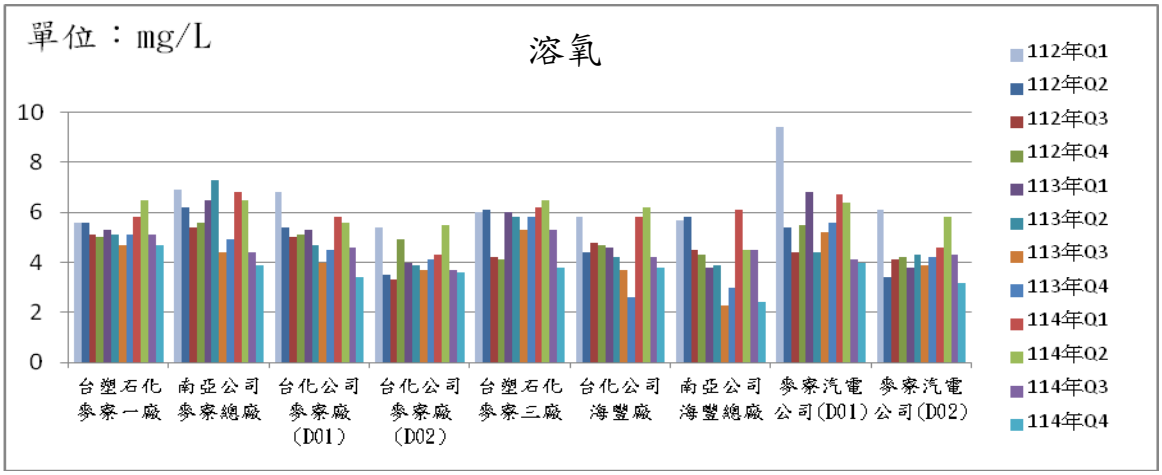

單位：mg/L
銅
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠（D01）
台化公司麥寮廠（D02）
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

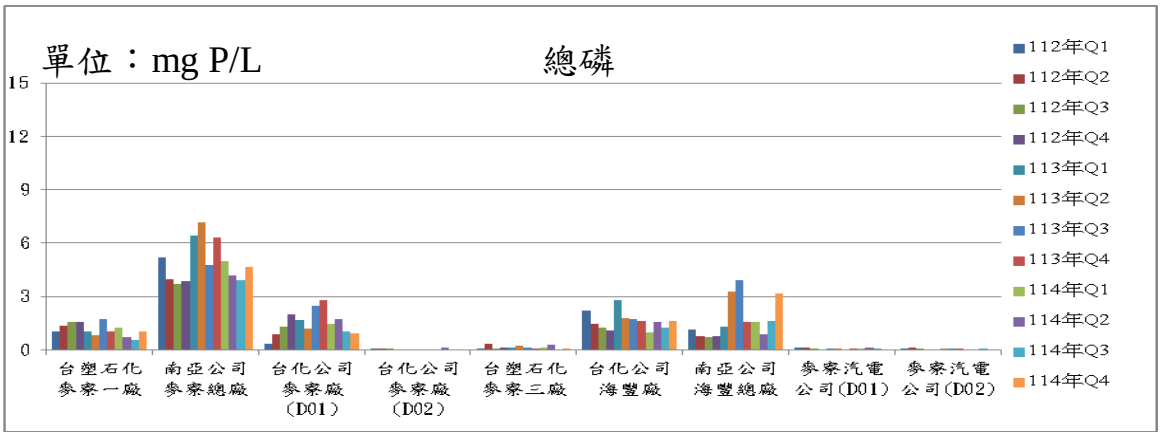

單位：mg/L
鎳
發電廠管制標準
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
鉛
發電廠管制標準
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
鋅
發電廠管制標準
6
5
4
3
2
1
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

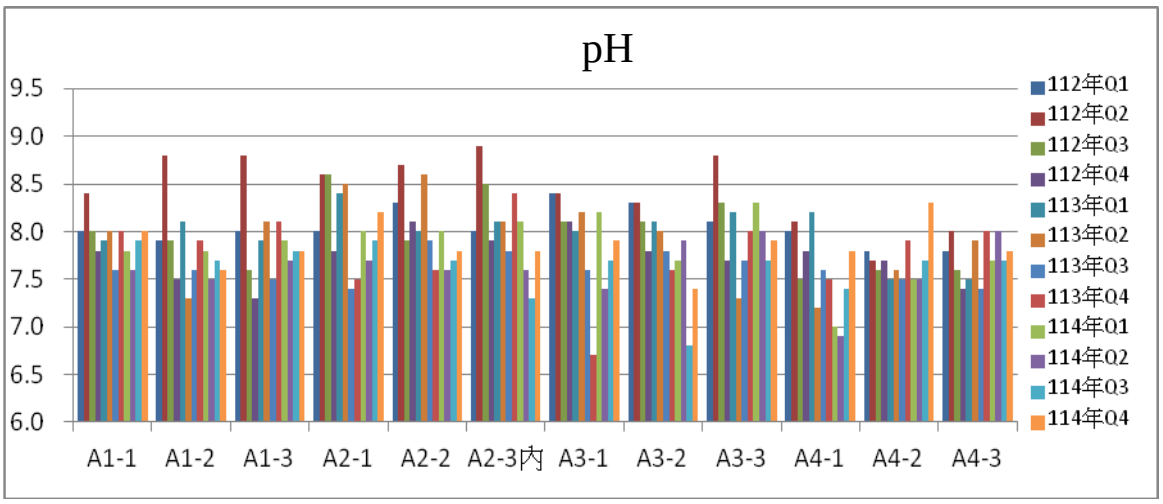

單位：mg/L
總汞
0.003
0.002
0.001
0
發電廠管制標準
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

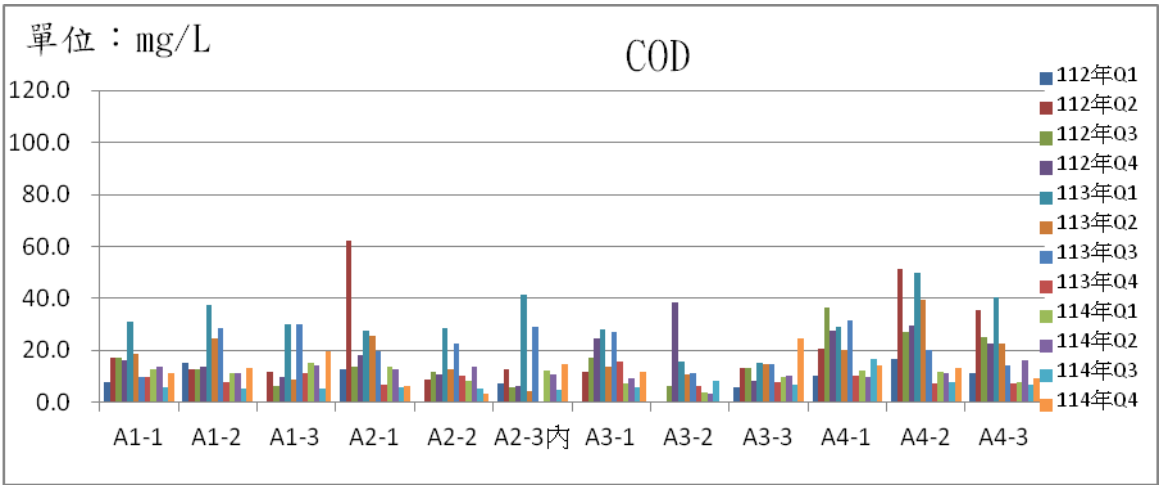

單位：mg/L
溶氧
10
8
6
4
2
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

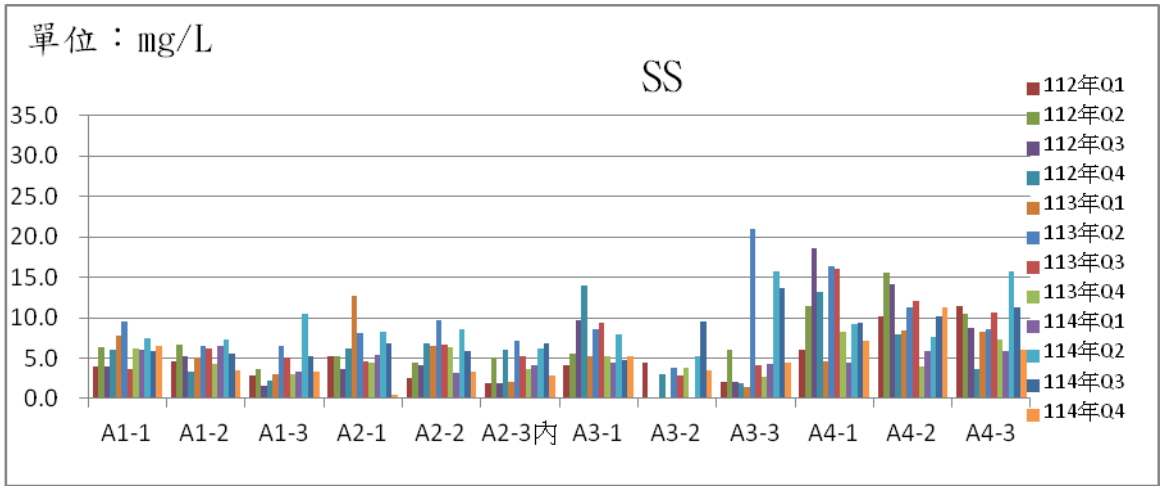

單位：mg P/L
總磷
15
12
9
6
3
0
台塑石化麥寮一廠
南亞公司麥寮總廠
台化公司麥寮廠(D01)
台化公司麥寮廠(D02)
台塑石化麥寮三廠
台化公司海豐廠
南亞公司海豐總廠
麥寮汽電公司(D01)
麥寮汽電公司(D02)
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

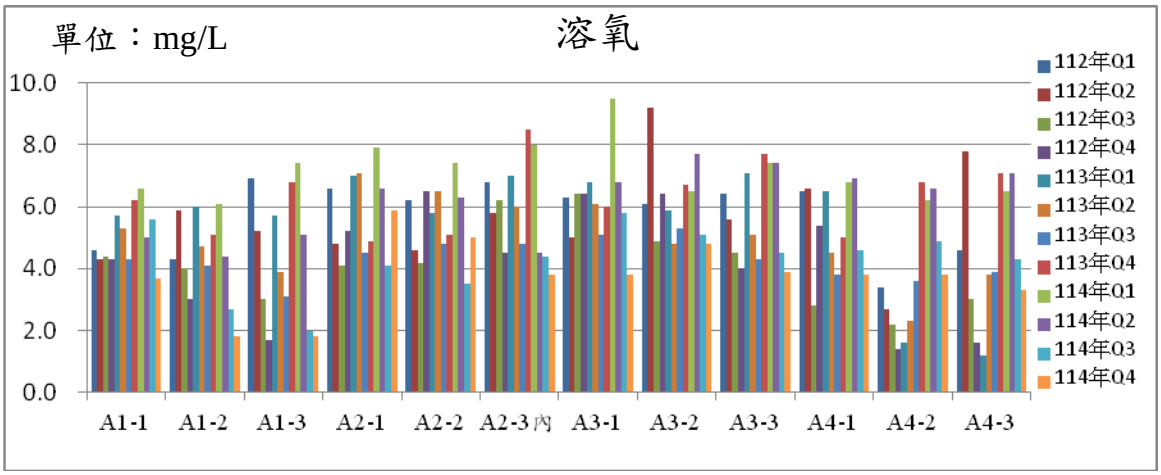
雨水大排：

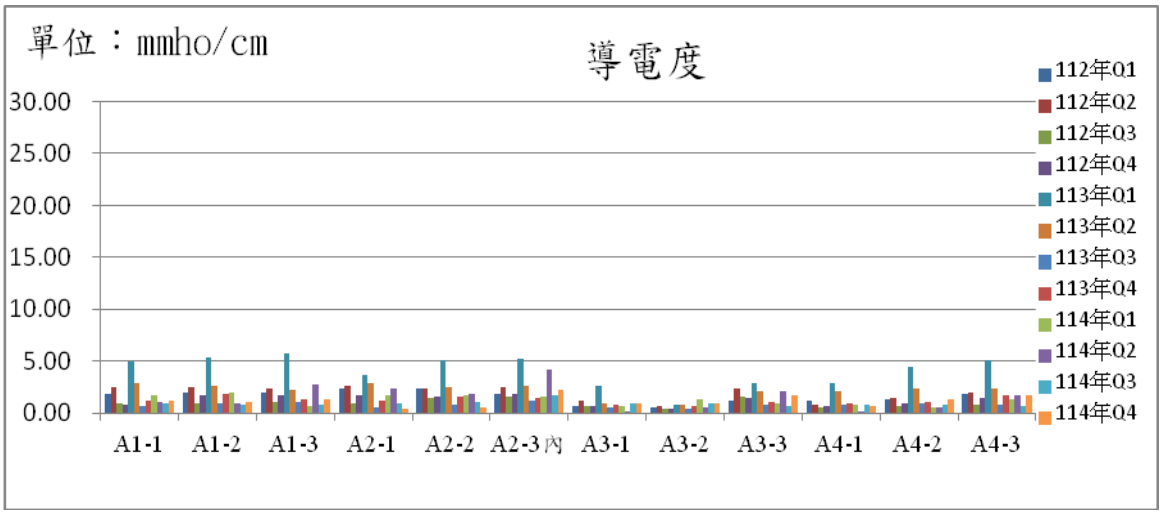
A 區大排

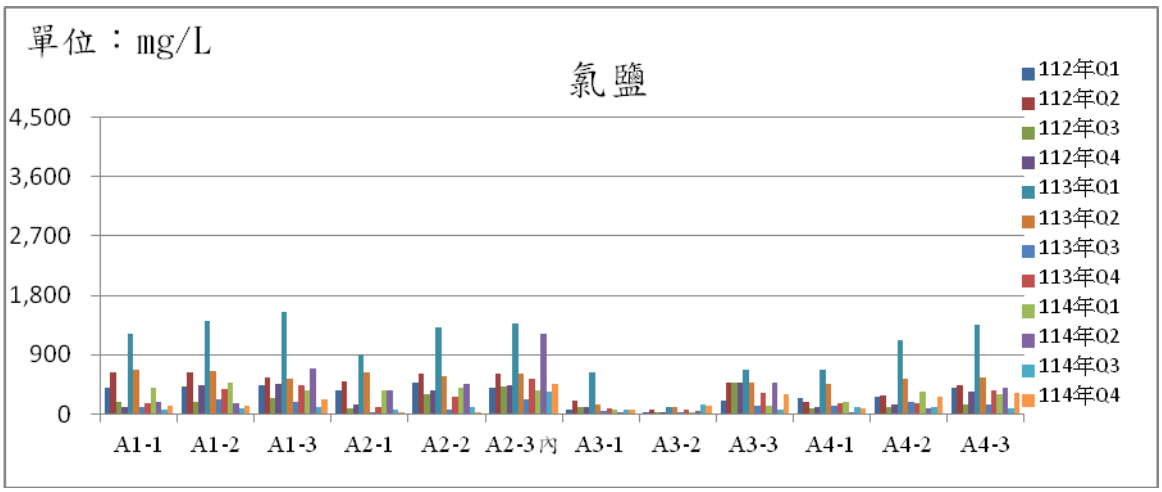

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

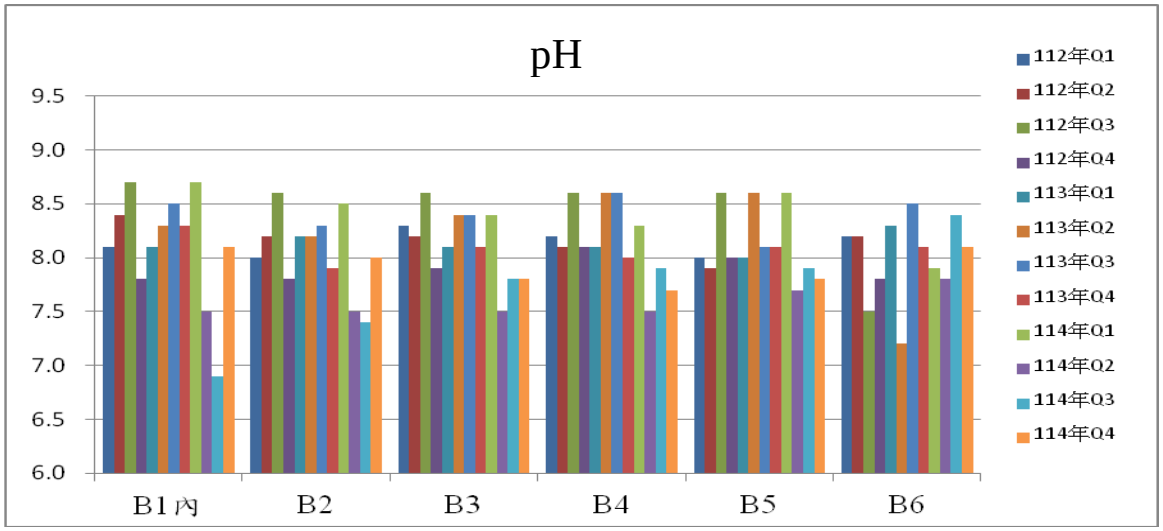

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

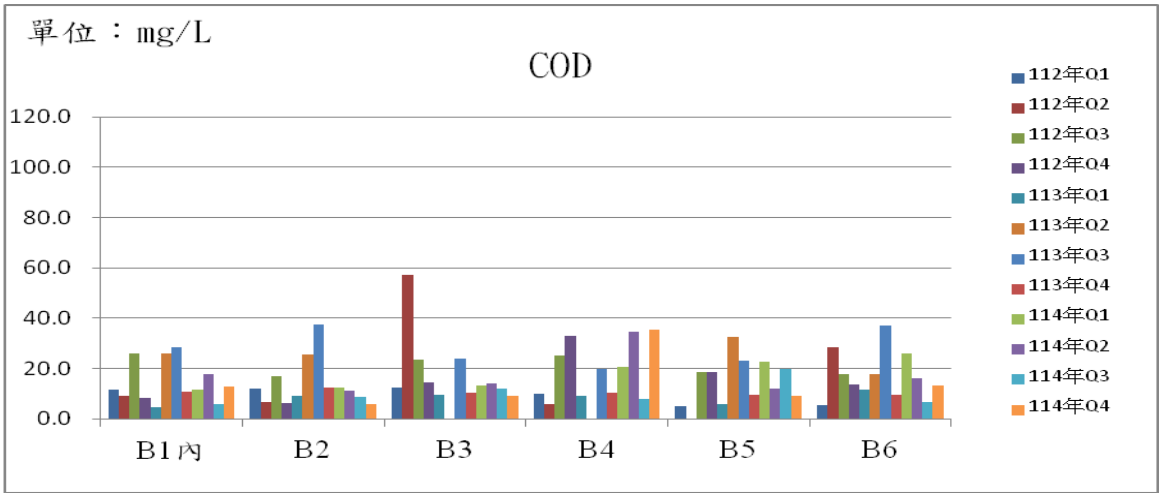

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

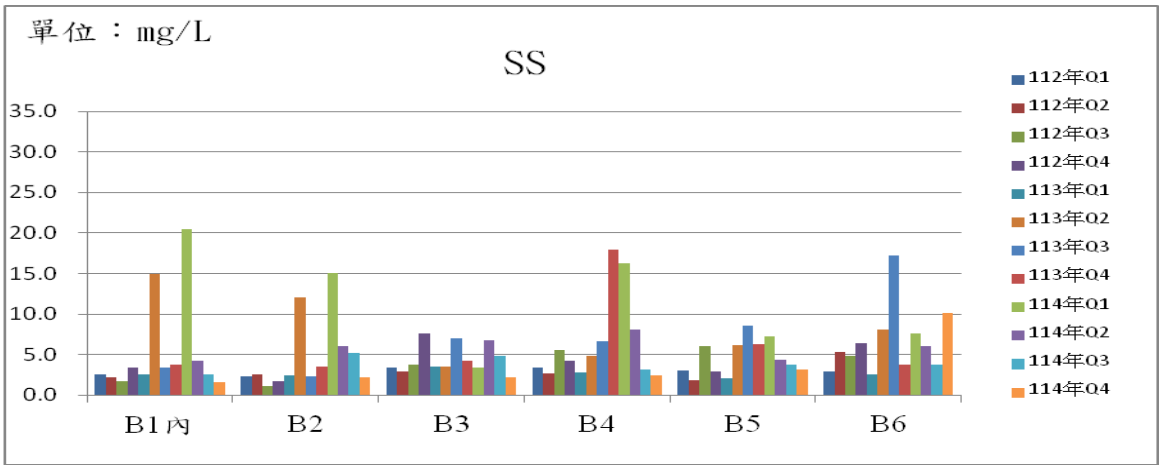

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

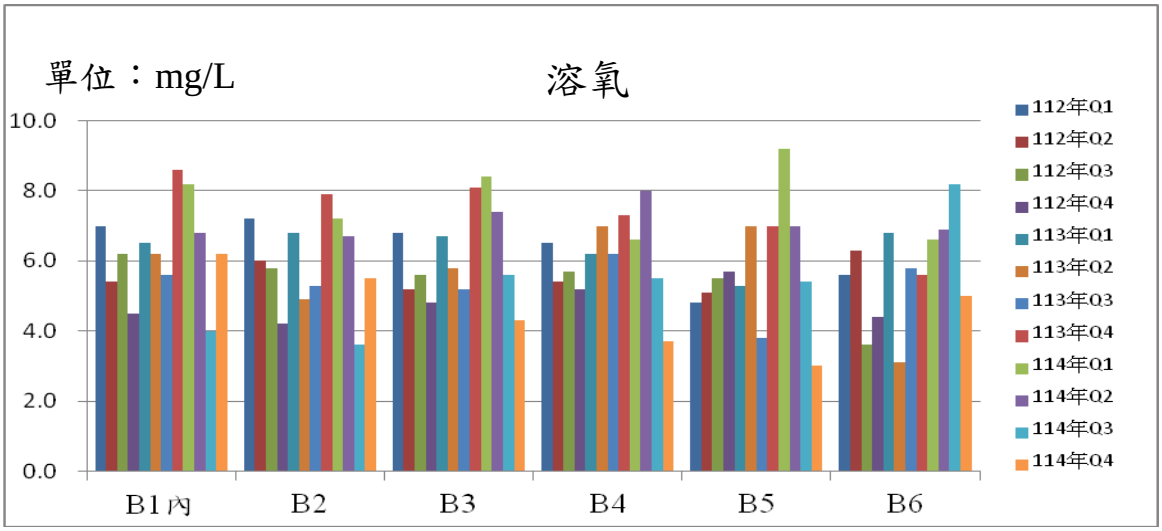

單位：mg/L
氯鹽
4,500
3,600
2,700
1,800
900
0
A1-1
A1-2
A1-3
A2-1
A2-2
A2-3內
A3-1
A3-2
A3-3
A4-1
A4-2
A4-3
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

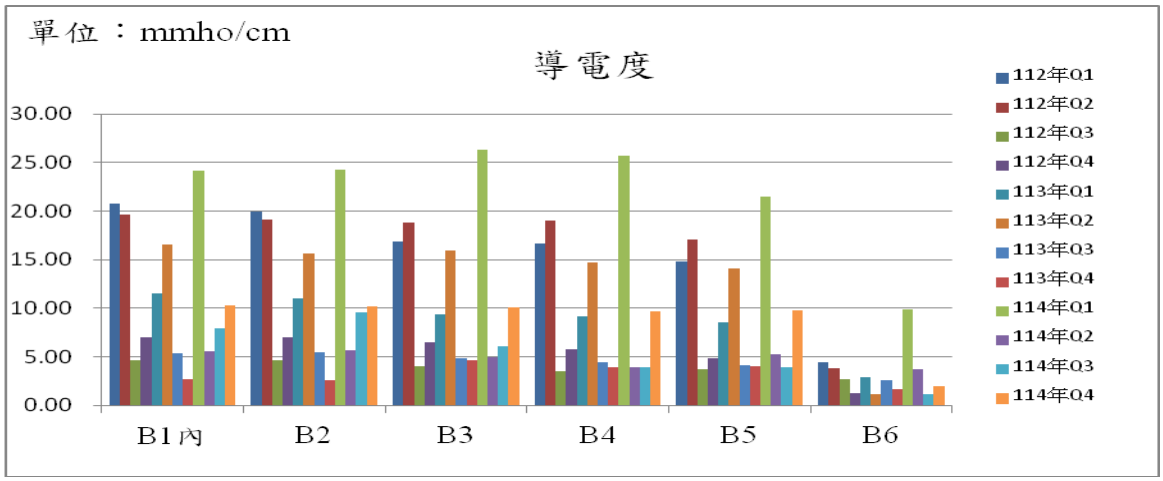
B區大排

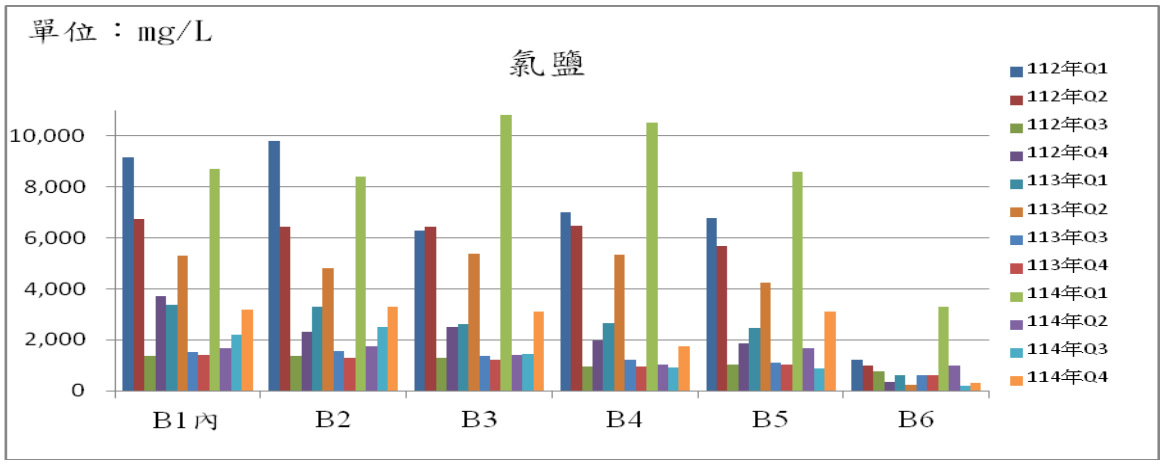

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

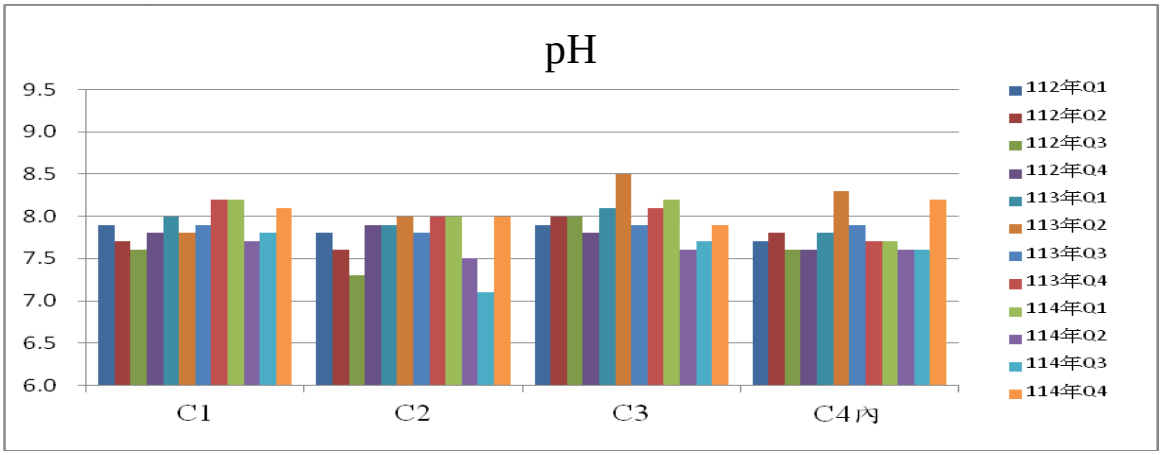

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

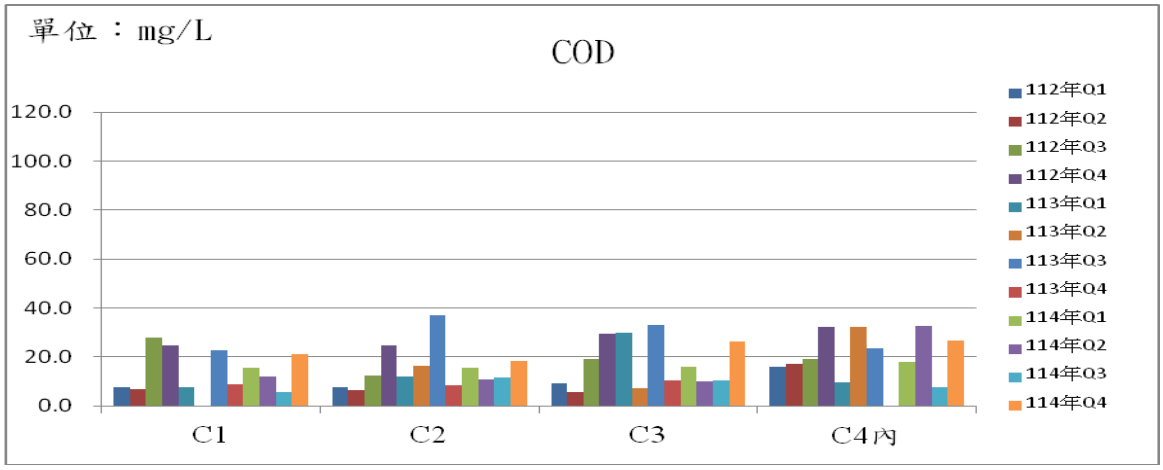

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

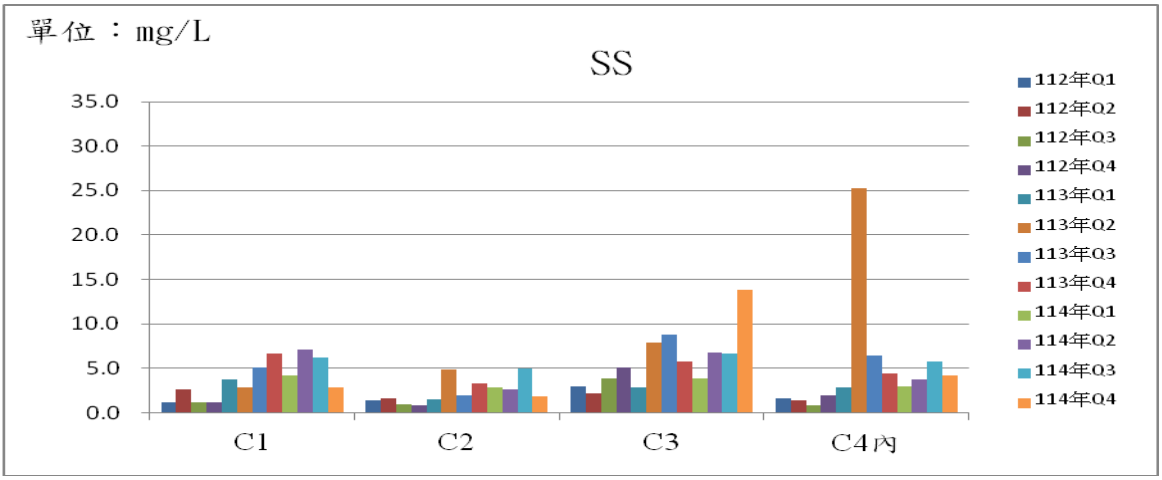

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

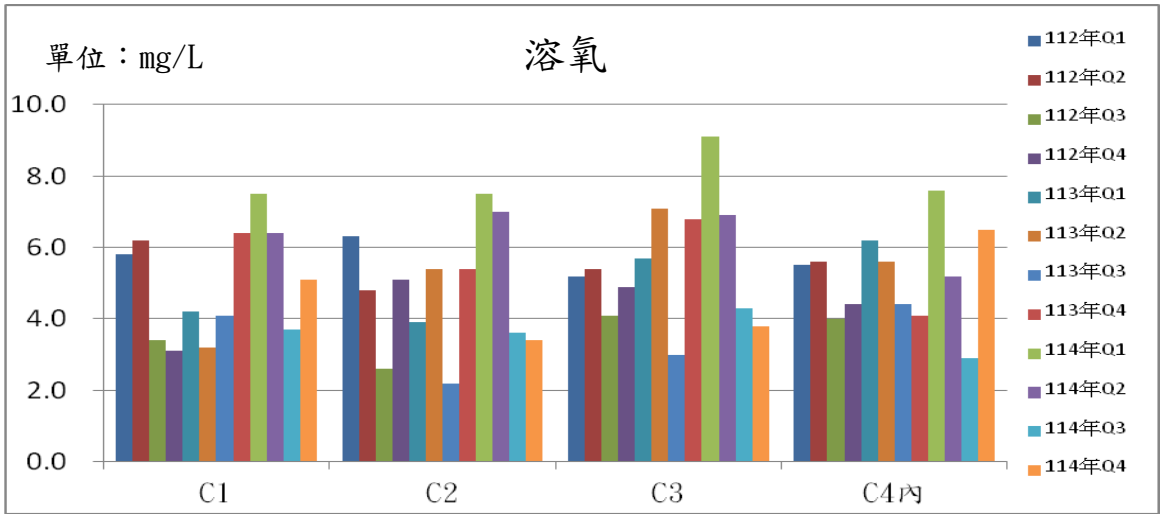

單位：mg/L
氯鹽
10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
0
B1內
B2
B3
B4
B5
B6
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

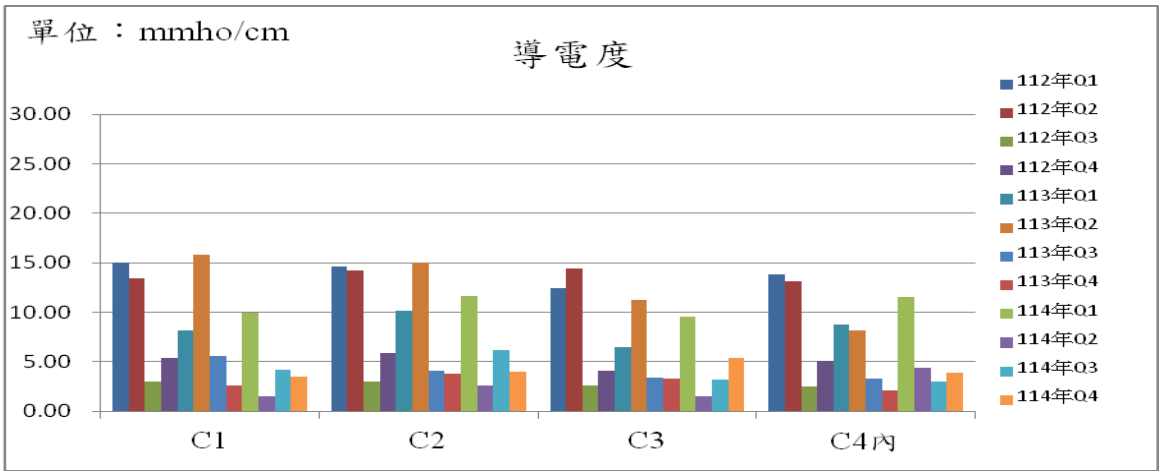
C 區大排

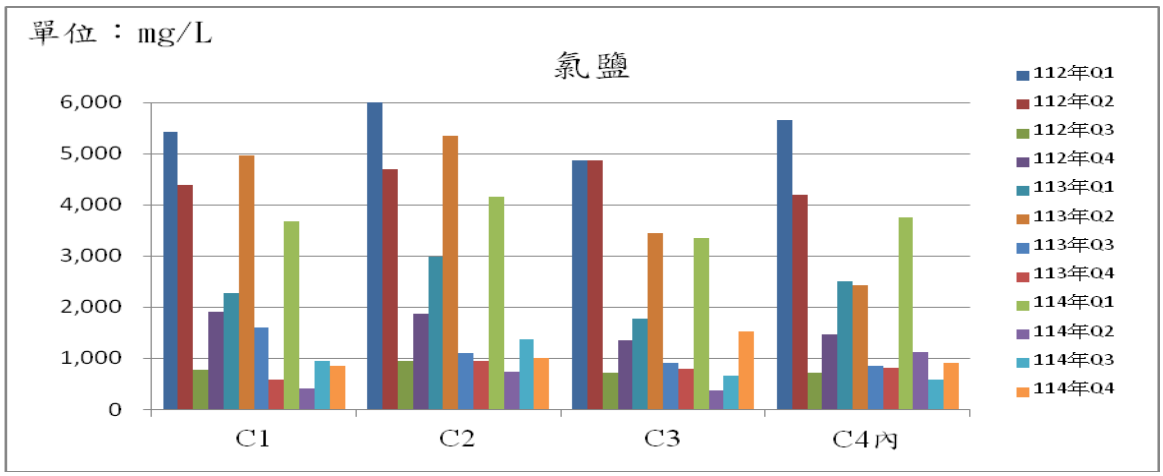

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
C1
C2
C3
C4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
C1
C2
C3
C4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

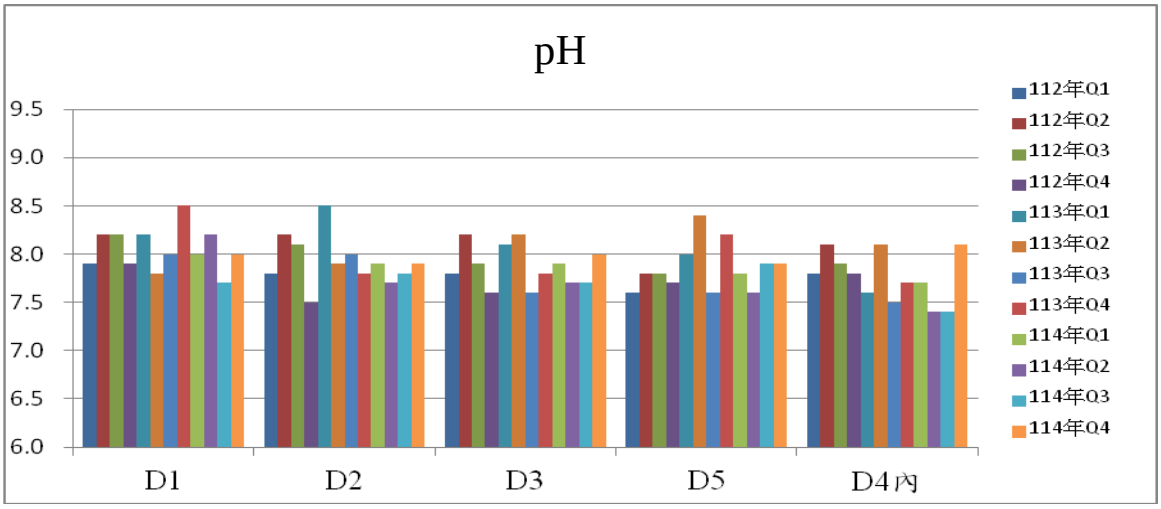

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
C1
C2
C3
C4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

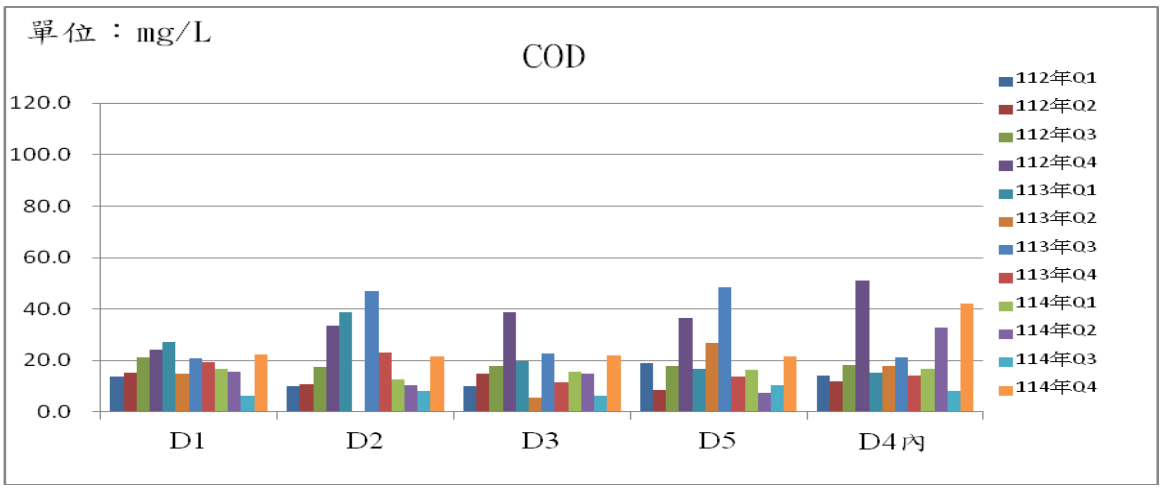

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
C1
C2
C3
C4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

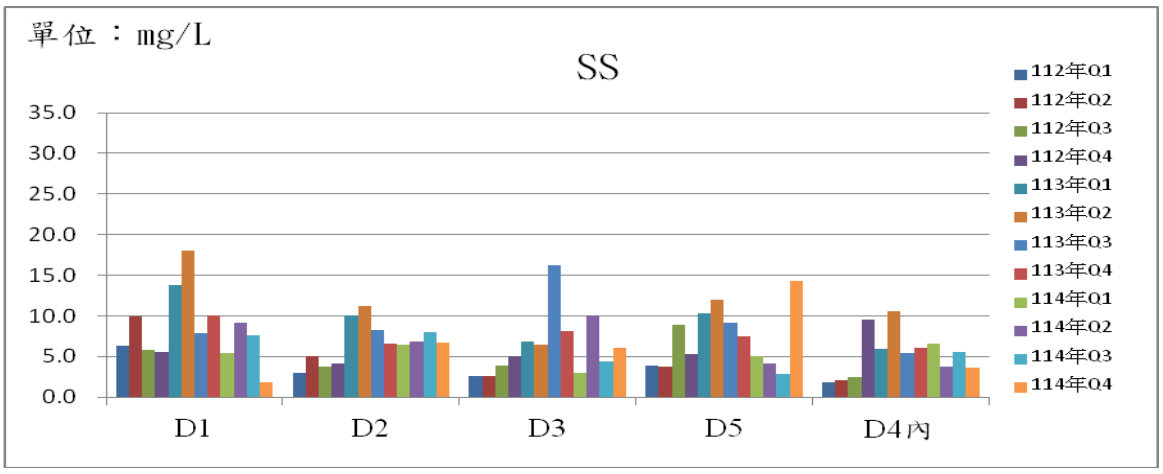

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
C1
C2
C3
C4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

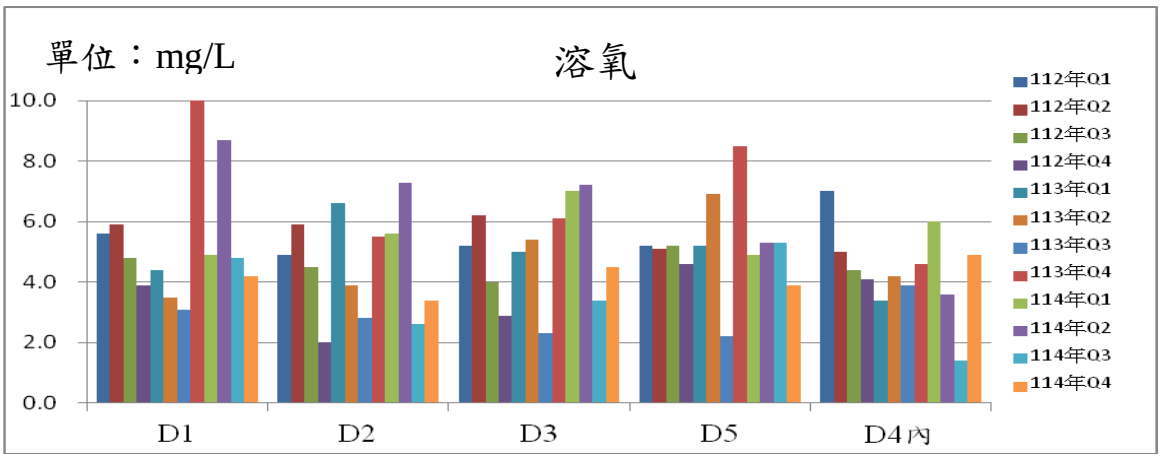

單位：mg/L
氯鹽
6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
0
C1
C2
C3
C4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

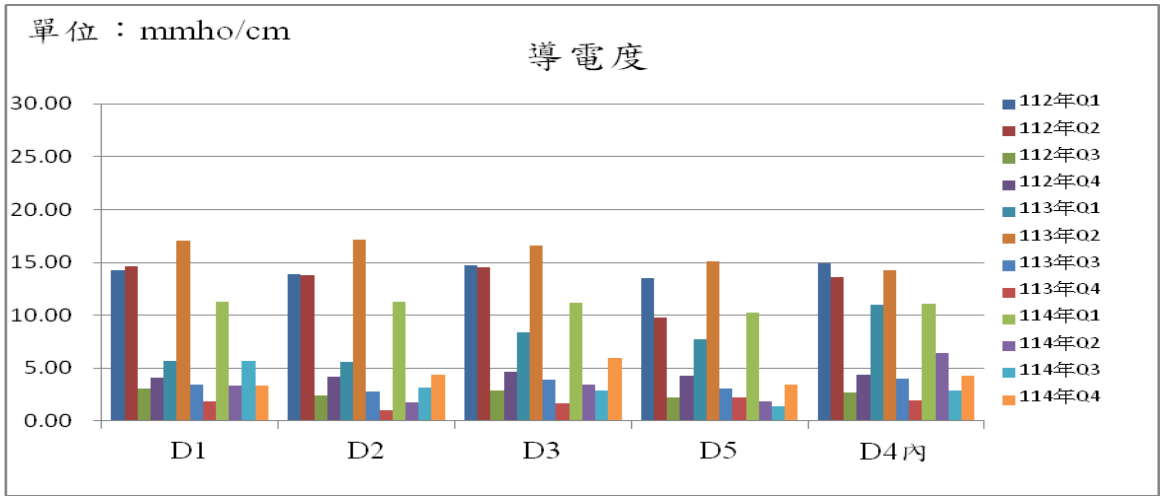
D 區大排

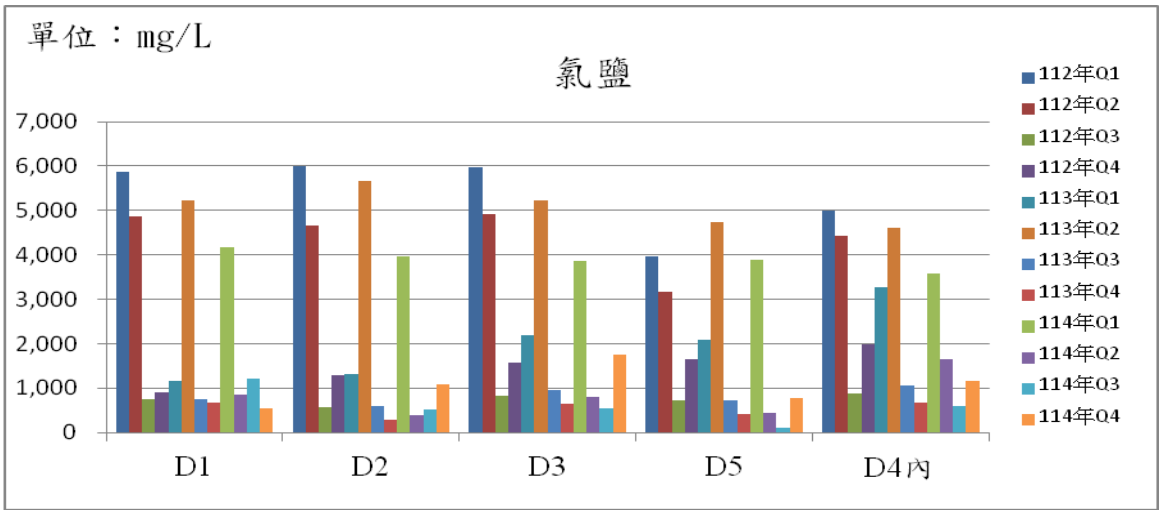

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
D1
D2
D3
D5
D4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
D1
D2
D3
D5
D4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

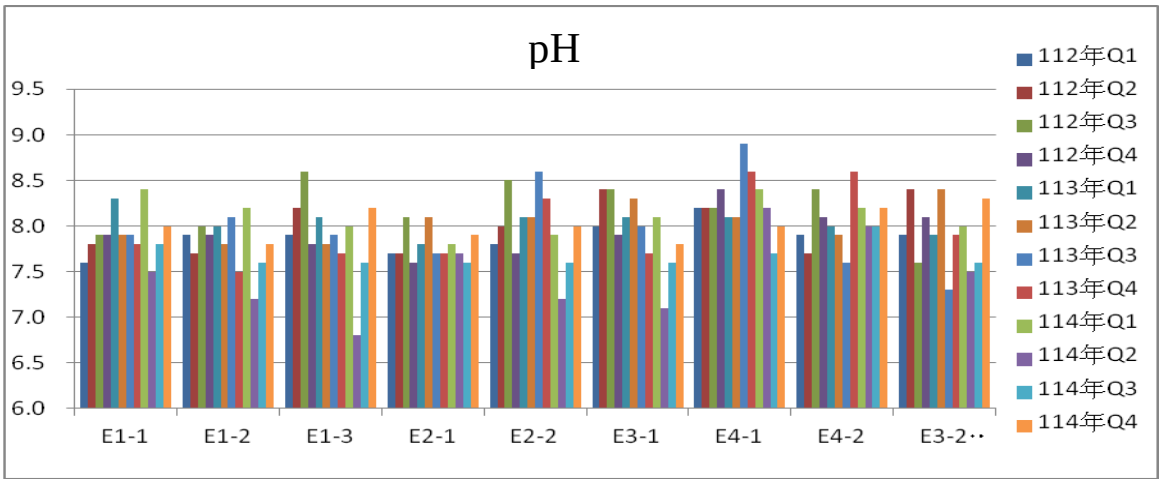

單位：mg/L
SS
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
D1
D2
D3
D5
D4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

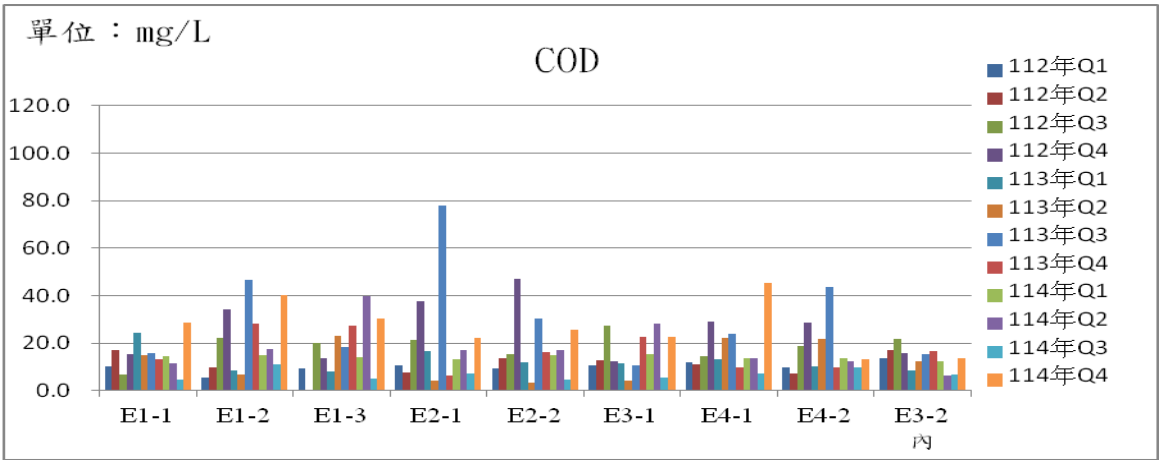

單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
D1
D2
D3
D5
D4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

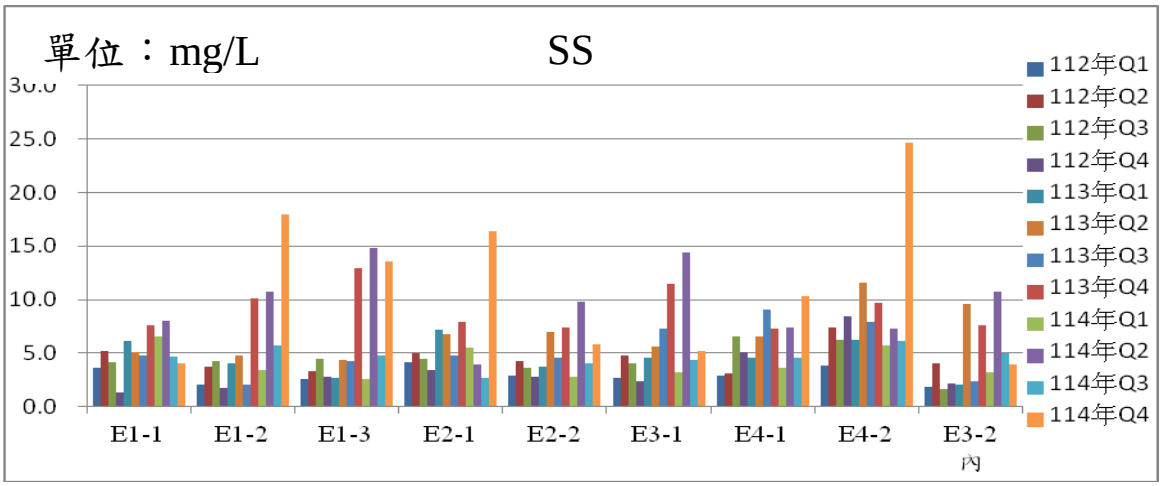

單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
D1
D2
D3
D5
D4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

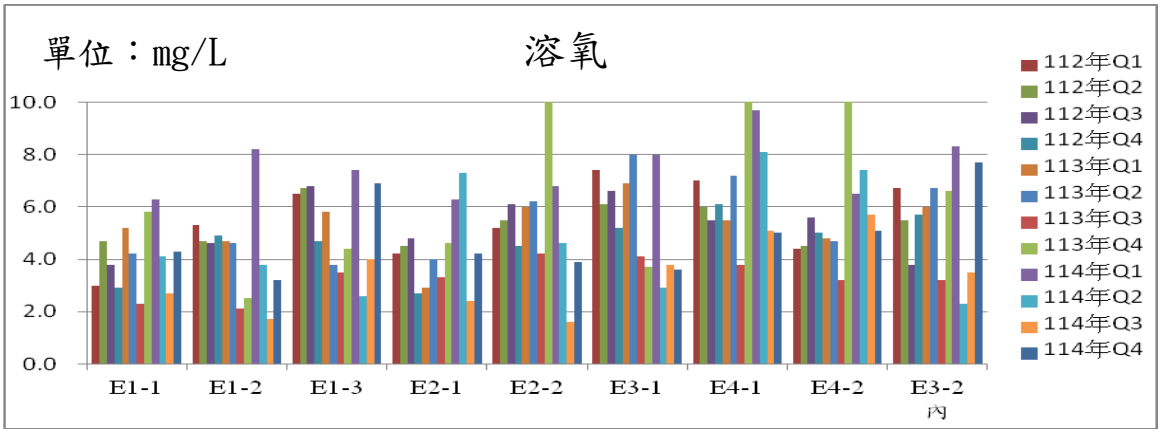

單位：mg/L
氯鹽
7,000
6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
0
D1
D2
D3
D5
D4內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

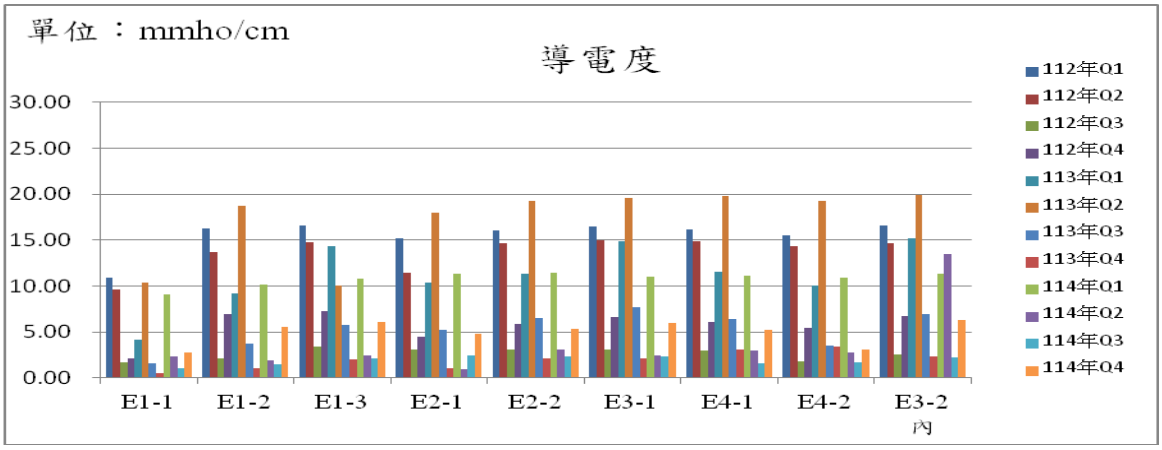
E 區大排

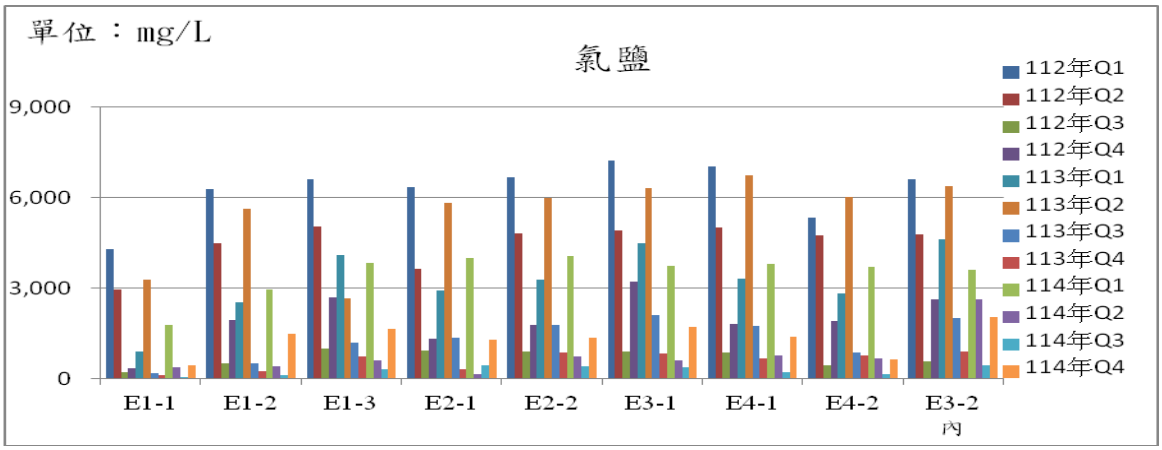

pH
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2‥
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
COD
120.0
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
SS
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
溶氧
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mmho/cm
導電度
30.00
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4


單位：mg/L
氯鹽
9,000
6,000
3,000
0
E1-1
E1-2
E1-3
E2-1
E2-2
E3-1
E4-1
E4-2
E3-2
內
112年Q1
112年Q2
112年Q3
112年Q4
113年Q1
113年Q2
113年Q3
113年Q4
114年Q1
114年Q2
114年Q3
114年Q4

表格 D

環 境 監 測 計 劃	辦　　理　　情　　形
7.土壤 地點：六輕麥寮廠區內之採樣編號為 S1~S32。 項目：土壤監測包括 pH、重金屬、揮發性有機物、TPH 等共 30 項。(S31、S32 為丙烯腈一項) 頻率：每年一次。	(1)執行日期：114/07/08~114/07/10 (2)不符合法規限值比例：無(詳附件) (3)歷史資料比較： 99 年至 114 年度各測點均符合土壤污染管制標準。 (4)異常測值原因分析： 由歷年監測結果可知，各測項測值變化不大，大致上均遠低於土壤監測標準，但因土壤本身具複雜、不均質與多元性，依其調查結果顯示，本場址之鋅濃度值變異性較大(本年度測值為介於 52.4～850 mg/kg 之間)，研判仍可能是早期管線及設備除銹油漆在施工時受到除銹的漆屑飄落影響。企業規範已針對除銹油漆施工作業做好避免漆屑飄落的防護措施，並加強施工作業巡檢，以維護土壤品質。歷年監測結果均符合土壤污染管制標準值，將持續進行監測。

本年度(114 年度)土壤重金屬調查結果彙整表

附件

樣品現場編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S01	7.6	N.D.	28.4	13.9	24.6	22.6	316	6.85	<0.250 (0.038)
S02	7.8	N.D.	29.0	20.9	29.7	26.0	274	11.8	N.D.
S03	8.2	N.D.	21.4	8.65	22.0	11.9	147	8.17	N.D.
S04	7.7	N.D.	25.2	20.3	30.5	22.1	97.5	8.81	N.D.
S05	8.2	N.D.	21.6	7.49	22.2	12.9	187	7.65	N.D.
S06	8.1	N.D.	22.9	10.7	24.9	18.3	241	7.26	N.D.
S07	7.9	N.D.	25.8	20.9	25.9	21.1	235	7.26	<0.250 (0.031)
S08	7.8	<0.50 (0.2917)	45.1	40.7	35.6	28.8	606	9.29	<0.250 (0.043)
S09	9.0	N.D.	23.5	13.3	25.5	18.1	250	6.57	N.D.
S10	8.2	N.D.	21.1	11.0	29.1	15.4	394	6.34	N.D.
S11	7.9	N.D.	42.2	47.0	31.0	32.9	850	7.95	N.D.
S12	8.4	N.D.	21.6	10.1	21.7	16.8	159	5.68	N.D.
S13	8.4	N.D.	24.3	15.0	30.9	24.6	123	6.89	<0.250 (0.038)
S14	8.0	N.D.	24.4	19.5	25.9	18.4	291	8.49	N.D.
S15	8.0	N.D.	33.9	47.6	26.8	26.1	532	9.84	N.D.
S16	8.1	N.D.	28.8	38.5	28.4	22.9	544	10.2	N.D.
S17	8.3	<0.50 (0.2892)	24.1	39.6	22.5	21.9	570	9.16	N.D.
S18	8.1	N.D.	16.8	<5.00 (4.0992)	16.9	12.1	69.8	7.68	N.D.
S19	8.4	<0.50 (0.2614)	28.0	15.8	25.2	18.8	563	9.01	N.D.
S20	8.3	N.D.	25.9	13.2	27.6	22.2	142	8.76	N.D.
S21	8.5	N.D.	22.4	12.7	26.7	17.8	106	8.00	N.D.
S22	8.7	N.D.	18.1	6.43	18.5	10.7	52.4	5.98	N.D.
S23	8.4	N.D.	31.9	38.7	30.6	19.6	185	8.59	N.D.
S24	8.1	N.D.	20.4	12.0	24.4	15.5	93.0	8.61	N.D.
MDL值	—	0.20	0.43	0.44	0.51	1.66	4.18	2.28	0.024
土壤污染監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

註: 1.“＊”表示超出土壤污染監測標準。

2.低於方法偵測極限之測定以“N.D.”表示。

3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示，( )內之測值為儀器顯示之實際數值。

本年度(114 年)土壤重金屬調查結果彙整表(續 1)

附件

樣品現場編號	pH	鎘 mg/kg	鉻 mg/kg	銅 mg/kg	鎳 mg/kg	鉛 mg/kg	鋅 mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg
S25	8.0	N.D.	22.5	9.69	23.0	17.0	74.6	10.1	N.D.
S26	8.0	<0.50 (0.2914)	46.6	49.7	35.3	36.2	600	14.2	N.D.
S27	7.8	N.D.	30.9	15.6	27.6	27.3	255	7.23	N.D.
S28	7.7	<0.50 (0.2632)	38.9	53.6	30.5	50.5	469	10.4	N.D.
S29	7.7	N.D.	29.7	19.3	29.7	22.9	182	12.0	N.D.
S30	7.8	N.D.	30.4	13.9	25.8	17.7	216	8.45	N.D.
MDL值	—	0.20	0.43	0.44	0.51	1.66	4.18	2.28	0.024
土壤污染監測標準	—	10	175	220	130	1000	1000	30	10
土壤污染管制標準	—	20	250	400	200	2000	2000	60	20

註: 1.“＊”表示超出土壤污染監測標準。

2.低於方法偵測極限之測定以“N.D.”表示。

3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示，( )內之測值為儀器顯示之實際數值。

本年度(114 年)土壤有機物調查結果彙整表

附件

檢 驗 項 目	方法偵測極限值	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	土壤污染管制標準
苯	0.00209	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.00433	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.00197	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.00302	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.00232	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.00226	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.00228	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.00310	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯乙烷	0.00208	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.00219	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.00260	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.00269	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.00309	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.00285	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.00269	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.029	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3,-二氯聯苯胺	0.026	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.026	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.028	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.025	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物低碳數(C6~C9)	0.71	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物高碳數(C10~C50)	3.1	14.6	26.5	45.3	23.8	6.00	17.2	12.0	23.2	260	105	—
TPH	3.81	15.3	27.2	46.0	24.5	6.71	17.9	12.7	23.9	261	106	1000

註：1.單位為 mg/kg。

2.低於方法偵測極限之測定以“N.D.”表示。

3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示，( )內之測值為儀器顯示之實際數值。

本年度(114 年)土壤有機物調查結果彙整表（續 1）　　附件

檢 驗 項 目	方法偵測極限值	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	土壤污染管制標準
苯	0.00209	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.00433	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.00197	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.00302	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.00232	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.00226	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.00228	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.00310	<0.05	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	<0.05	100
1,2-二氯乙烷	0.00208	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.00219	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.00260	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.00269	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.00309	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.00285	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.00269	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.029	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3,-二氯聯苯胺	0.026	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.026	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.028	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.025	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物低碳數(C6~C9)	0.71	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物高碳數(C10~C50)	3.1	40.0	116	131	26.0	250	14.7	20.6	26.3	19.6	121	—
TPH	3.81	40.7	117	132	26.7	251	15.4	21.3	27.0	20.3	122	1000

註：1.單位為 mg/kg。

2.低於方法偵測極限之測定以“N.D.”表示。

3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示，( )內之測值為儀器顯示之實際數值。

本年度(114 年)土壤有機物調查結果彙整表（續 2）　　附件

檢 驗 項 目	方法偵測極限值	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	土壤污染管制標準
苯	0.00209	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
甲苯	0.00433	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
乙苯	0.00197	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	250
二甲苯	0.00302	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
1,3-二氯苯	0.00232	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯苯	0.00226	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
四氯化碳	0.00228	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5
氯仿	0.00310	<0.05	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	100
1,2-二氯乙烷	0.00208	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8
順-1,2-二氯乙烯	0.00219	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	7
反-1,2-二氯乙烯	0.00260	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50
1,2-二氯丙烷	0.00269	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5
四氯乙烯	0.00309	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
三氯乙烯	0.00285	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	60
氯乙烯	0.00269	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	10
六氯苯	0.029	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	500
3,3,-二氯聯苯胺	0.026	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2
2,4,6-三氯酚	0.026	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	40
2,4,5-三氯酚	0.028	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	350
五氯酚	0.025	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	200
總石油碳氫化合物低碳數(C6~C9)	0.71	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總石油碳氫化合物高碳數(C10~C50)	3.1	42.1	17.0	35.5	97.6	88.8	90.4	158	228	40.7	20.2	—
TPH	3.81	42.8	17.7	36.2	98.3	89.5	91.1	159	229	41.4	20.9	1000

註：1.單位為 mg/kg。

2.低於方法偵測極限之測定以“N.D.”表示。

3.低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL 表示，( )內之測值為儀器顯示之實際數值。

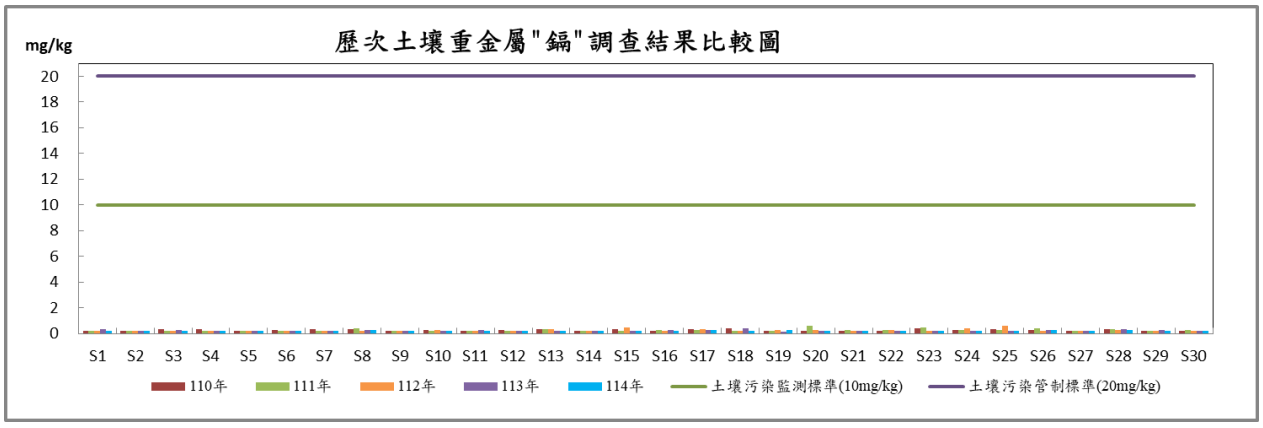
表 2.3　本計畫土壤有機物調查結果彙整表（續 3）　　附件

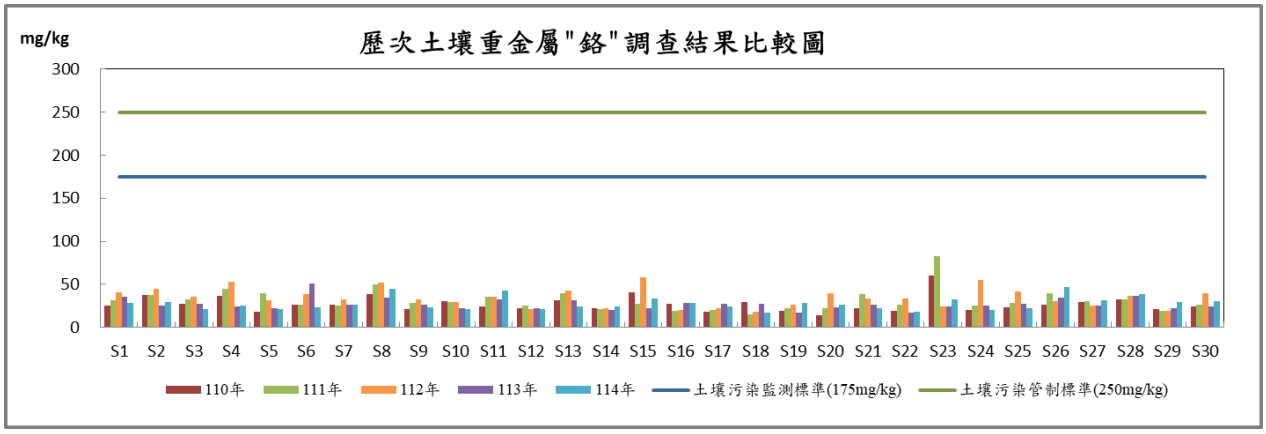
檢 驗 項 目	方法偵測極限值	S31	S32
丙烯腈	--	<0.05	<0.05

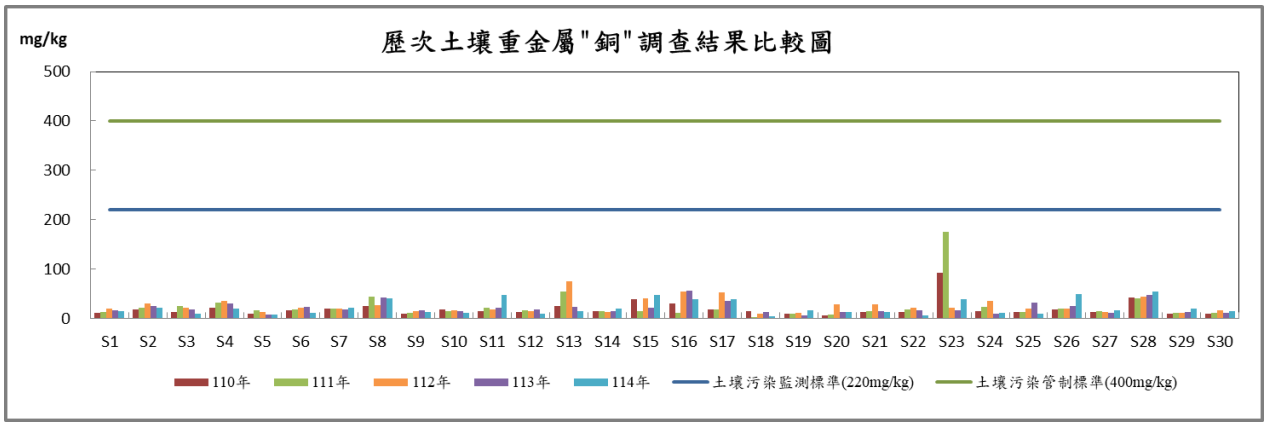
註：1.單位為 mg/kg。

歷年土壤重金屬監測項目變化趨勢

附件

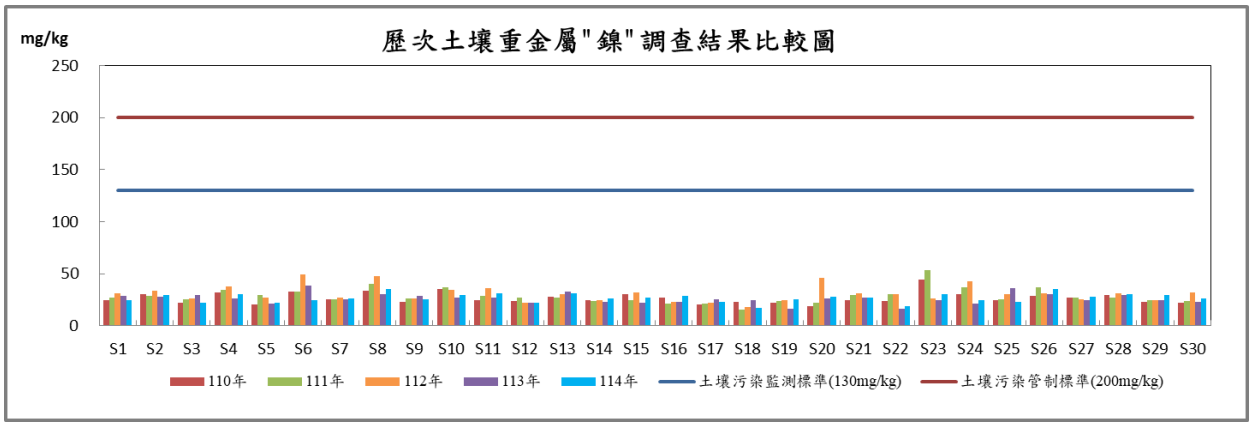


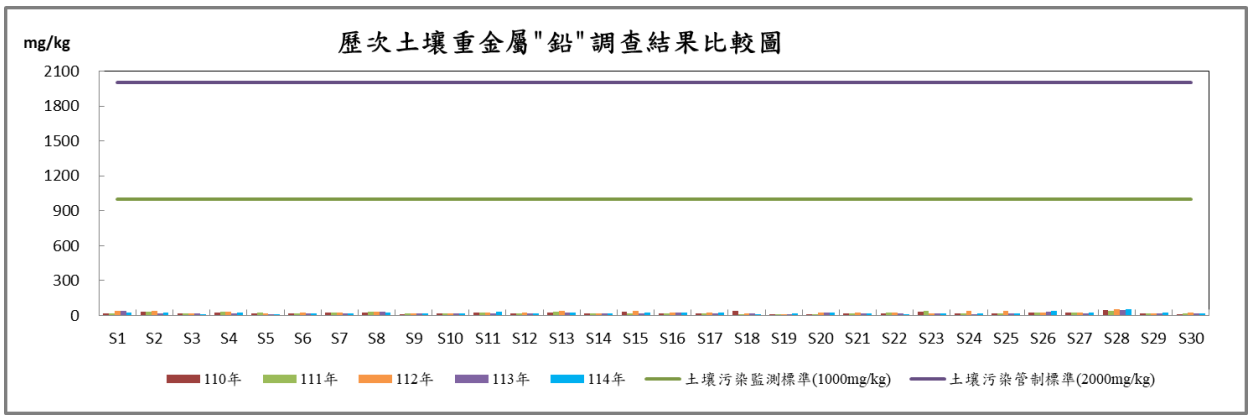


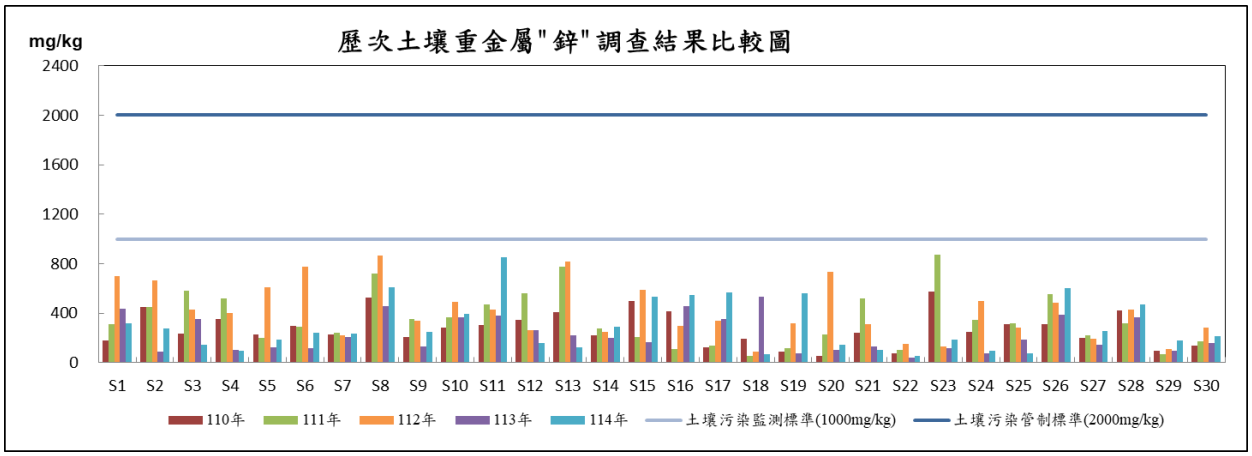


歷年土壤重金屬監測項目變化趨勢

附件

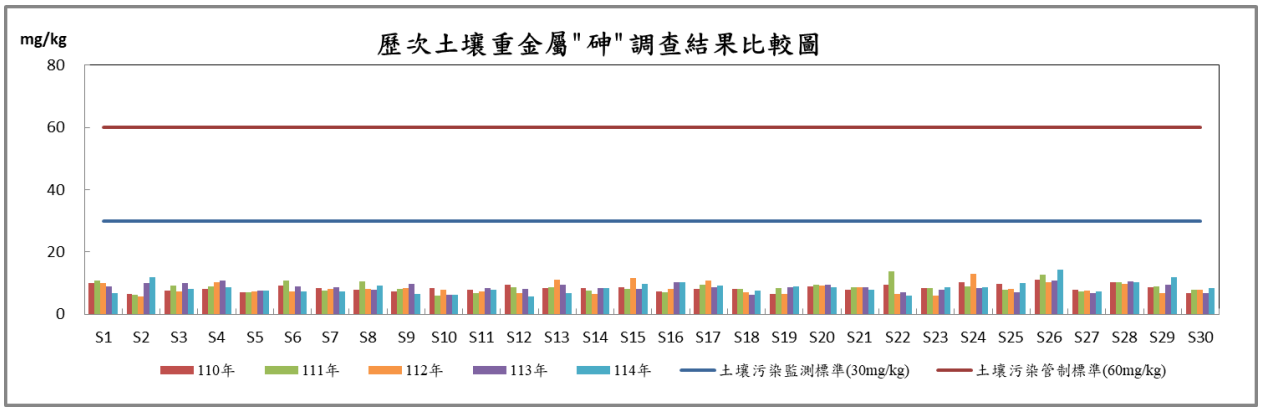


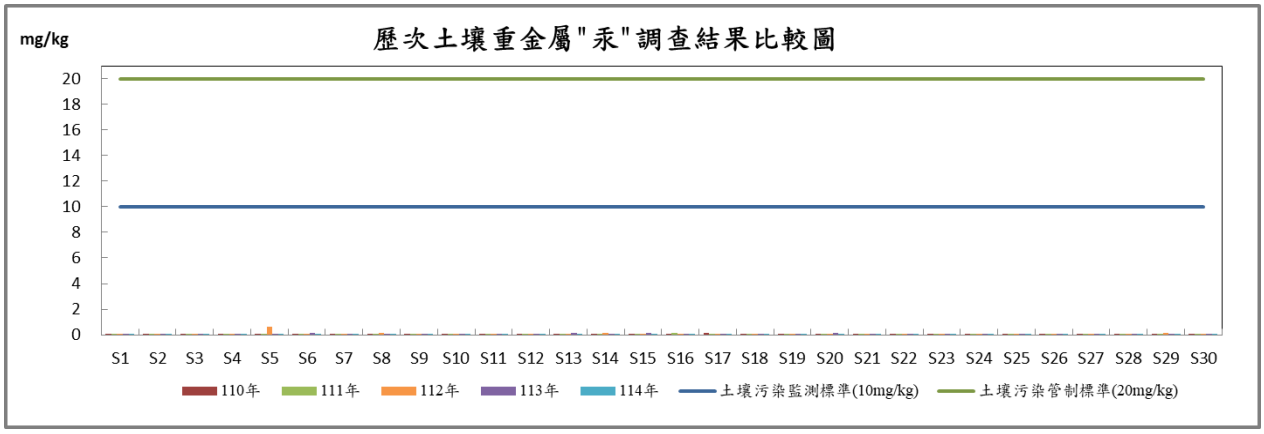




歷年土壤重金屬監測項目變化趨勢

附件





表格 D

環境監測計劃	辦理情形
海底地形 量測範圍： 北起濁水溪出海口南岸，南至三條崙漁港北堤西側海邊，長約 22.8 公里(不包含六輕專用港港區)，東起海堤或靠近外海砂洲高潮線(高程約＋2.0m)向西側(海域)量測至水深約 -20m 等深線附近(離岸約 4.6 公里) 頻率： 每年一次。	1.執行日期：114/3/24~114/5/13 2.114 年量測結果： (1) 濁水溪口以南至麥寮港以北海域，等深線走向約為北北東-南南西走向，濁水溪口附近海域，0 ~ -2m等深線間平均坡度約為1/334，-2 ~ -5m等深線間平均坡度約為1/210，-5 ~ -10m等深線間平均坡度約為1/146，-10 ~ -20m等深線間平均坡度約為1/63。出水口附近海域，0 ~ -2m等深線間平均坡度約為1/273，-2 ~ -5m等深線間平均坡度約為1/127，-5 ~ -10m等深線間平均坡度約為1/45，-10 ~ -20m等深線間平均坡度約為1/60。 (2) 麥寮港以南至新興區以北海域，等深線走向約為北北東-南南西走向，0 ~ -2m等深線間平均坡度約為1/68，-2 ~ -5m等深線間平均坡度約為1/467，-5 ~ -10m等深線間平均坡度約為1/338，-10 ~ -20m等深線間平均坡度約為1/72。 (3) 新興區以南至三條崙漁港以北海域，等深線走向約為北北東-南南西走向，0 ~ -2m等深線間平均坡度約為1/77，-2 ~ -5m等深線間平均坡度約為1/72，-5 ~ -10m等深線間平均坡度約為1/134。 3. 109~114 年監測數據比較： 綜整 109~114 年量測區全區域等深線比較結果(圖1)，濁水溪河口至麥寮港西防波堤間之海域等深線有往外海移動的現象，新興區附近之海域等深線無明顯變動的現象。

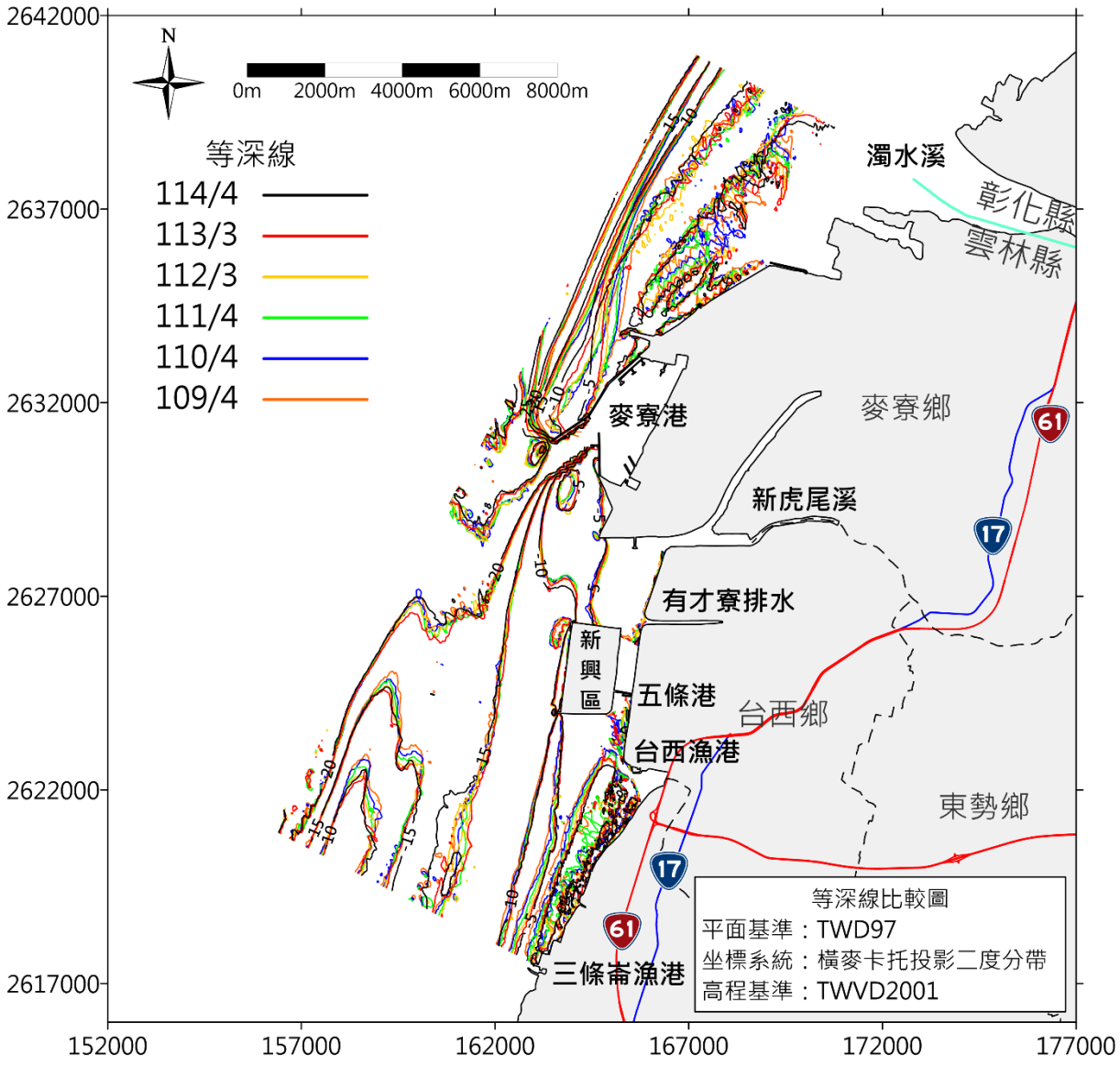


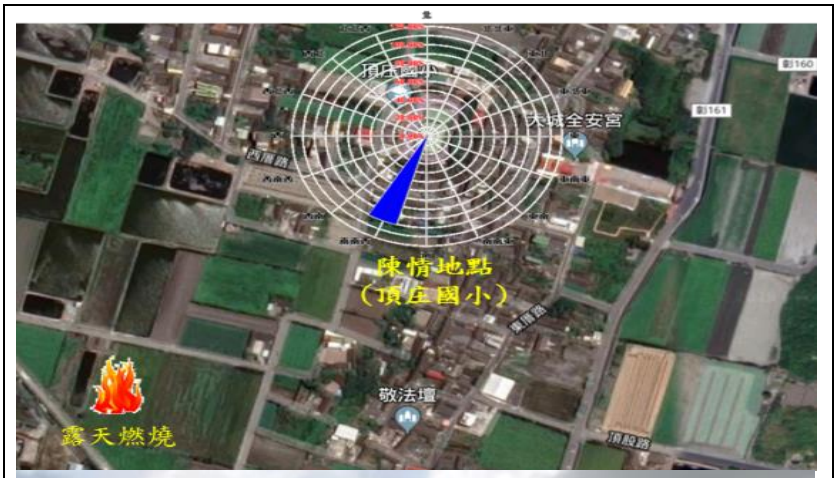
圖 1：109~114 年量測區等深線比較圖

表格Ｅ：居民陳情案件暨辦理情形

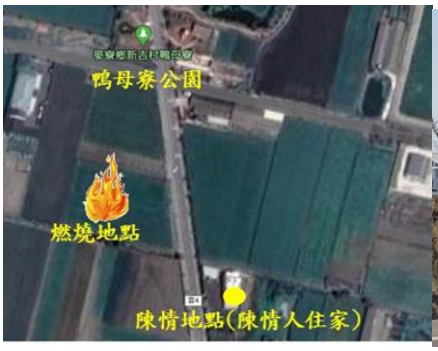
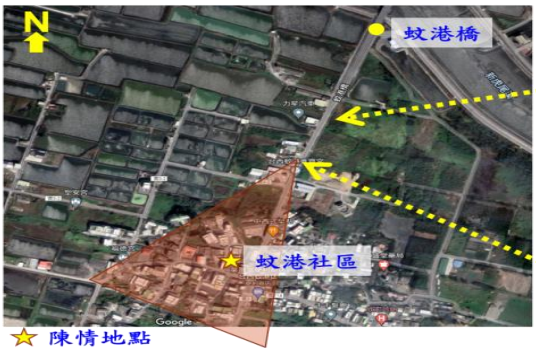
表格 E

項次	居民陳情案件	辦理情形
1	107/03/13 大城鄉台西村溫小姐反映於頂庄國小聞到燃燒塑膠味	大城鄉台西村溫小姐於 20:58 反映於頂庄國小聞到燃燒塑膠味，該時段風向為東北風，風速 1.73 m/s，依風向角度研判，異味源非來自麥寮廠區。本企業派員前往陳情地點與鄰近區域巡查，發現於頂庄國小上風處有露天燃燒並瀰漫燃燒塑膠味，與陳情人所描述之異味概述相符，將追查結果告知陳情人，陳情人無異議。
2	107/05/28 民眾反映於麥寮廠區 A 閘門外水質顏色偏黃	雲林縣環保局報案中心於 11:25 來電告知，民眾陳情麥寮廠區 A 閘門外附近的水質偏黃，本企業立即派員會同，於 11:45 抵達陳情地點，經確認，麥寮廠區 A 閘門外的水道至外海水質偏黃，但無異味，而麥寮廠區 A 閘門內的水質清澈，近期亦無開啟閘門的紀錄，顯示 A 閘門外的水質偏黃非麥寮廠區所排放，且環保局當下水質量測結果皆符合規定；另為瞭解水質偏黃之原因，本企業進一步將 A 閘門外所採集之水體進行生物觀察，並委請高雄科技大學進行分析，結果顯示水質含多量牡蠣幼體與浮游藻類，研判為水質偏黃係因牡蠣幼體與浮游藻類大量聚集所造成。
3	107/05/30 彰化大城鄉民眾反映聞到酸臭味	大城鄉台西村民眾於 15:01 反映於許厝巷聞到酸臭味，該時段為西南風，風速 4.75 m/s，本企業於頂庄國小的駐校人員，立即前往陳情地點，途中與附近居民確認，皆表示本日未聞到異味，至陳情地點與陳情人會同，現場無異味，陳情人亦認同當下無異味,後續本企業調查人員至陳情地點與台西村附近巡查，無發現明顯異味。
4	107/06/11 雲林縣環保局接獲民眾陳情反映有聞到六輕的味道	雲林縣環保局稽核人員於 14:10 至本企業，告知有民眾匿名陳情聞到六輕的味道，由於未告知明確地點，環保局稽核人員依當下風向(北風)，至麥寮廠區周界與下風處鄉鎮巡查，皆未發現明顯異味，並請本企業加強自主管理，本企業立即派員前往廠區周界與鄰近區域巡查，並未發現異味之情形。
5	107/07/24 雲林縣環保局接獲民眾陳情有聞到異味	雲林縣環保局接獲民眾陳情有聞到異味，至麥寮廠進行稽核，本企業即派員會同環保局稽核人員，前往麥寮廠區周界與廠區內巡查，過程中未聞到異味，另現場亦與環保局同步進行氣體採樣，樣品分析結果皆符合規定。
6	107/07/25 雲林縣環保局接獲民眾匿名陳情麥寮港港務大樓旁有大量油污	雲林縣環保局接獲民眾匿名陳情麥寮港港區內有油污污染，至麥寮港進行稽核，本企業與港口公司即派員會同環保局稽核人員，進行麥寮港港域巡查，過程中皆未發現有油污污染情形。
7	107/10/01～107/12/31	本季開發單位未接到居民陳情案件。
8	108/01/01～108/03/31	本季開發單位未接到居民陳情案件。

表格 E

項次	居 民 陳 情 案 件	辦　理　情　形
9	108/04/29 大城鄉西港國小校長反映聞到酸味	1. 4/29 15:03 接獲彰化大城鄉西港國小校長反映聞到酸味，該時段西北風，風速 3.08 m/s。 2. 本企業即派員前往陳情地點，於校內有聞到淡淡輕微之味道，後續前往學校周界巡查，發現於學校上風處有民宅正進行白蟻油塗漆，與校內所聞到異味相同。 3. 比對民宅與校園內採樣分析結果，皆有測得醋酸乙烯酯、甲苯與苯乙烯且濃度均高。 4. 後續將調查結果向陳情人說明，陳情人表示認同。
10	108/7/8 大城鄉頂庄國小老師反映聞到濃臭味	1. 15:40 接獲彰化大城鄉頂庄國小老師向駐校反映學校聞到濃臭味，駐校人員亦有聞到，該時段南南西風，風速 5.51 m/s。 2. 16:20 本企業調查人員抵達陳情地點，現場聞到燃燒味，人員前往鄰近區域巡查，發現於頂庄國小南南西方有多處露天燃燒情形。 3. 後續向老師說明調查結果，老師表示認同。  
11	108/11/12 雲林麥寮鄉新吉村許先	1. 13:59 接獲雲林麥寮鄉新吉村許先生反映於新吉村鴨母寮公園附近有聞到異味(臭酸味)。 2. 14:30 本企業調查人員抵達陳情地點(陳情人住家)，即發現

表格 E

項次	居 民 陳 情 案 件	辦　理　情　形
	生反映於新吉村鴨母寮公園附近有異味	附近有農地進行畜牧動物糞便燃燒行為，現場濃厚臭酸味。 3. 經會同陳情人共同確認，異味來源為附近農地進行畜牧動物糞便燃燒影響所致。  
12	109/01/01～109/12/31	109 年開發單位未接到居民陳情案件。
13	110/01/01～110/12/31	110 年開發單位未接到居民陳情案件。
14	111/02/28 雲林縣政府陳情台西鄉蚊港村民眾有聞到燃燒塑膠味	1. 雲林縣政府 000 於 20:48 來電，陳情台西鄉蚊港村有民眾反應聞到濃濃的燃燒塑膠味(地點在麥寮過蚊港橋後的社區附近)，該時段風向為東北風，風速 2.1 m/s。 2. 本企業調查人員於 21:12 抵達蚊港橋，於蚊港橋旁發現有路鋪設柏油，及進寶宮旁空地有露天燃燒，現場有明顯燃燒味    ，後續將調查結果向陳情人說明，陳情人無異議。
15	111/04/01～111/06/30	本季開發單位未接到居民陳情案件。
16	111/07/01～111/09/30	本季開發單位未接到居民陳情案件。
17	111/10/01～111/12/31	本季開發單位未接到居民陳情案件。
18	112/01/01～112/12/31	112 年開發單位未接到居民陳情案件。
19	113/01/01～113/12/31	113 年開發單位未接到居民陳情案件。
20	114/01/01～114/12/31	114 年開發單位未接到居民陳情案件。

表單資料統計截至 114.12.31 止

表格Ｆ：本計畫曾遭受環保法令處分狀況暨改善情形

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
01	110.10.20 雲林縣環保局至塑化 OL-2 廠抽測設備元件，發現輕油裂解程序(M01)設備元件編號 0PV0311F1004L002(內容物：丙烯)及 0PV0209F1004LV01(內容物:乙烯)，淨檢值分別為 15,704.4、12,769.4ppm，大於洩漏管制值 10,000ppm。	1.處分機關： 雲林縣環保局 2.112.2.13 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 20 條第 1 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 29 條第 1 項第 2 款之規定，遭開處罰鍰新台幣 22 萬 5,000 元整。	22 萬 5 千元	設備元件洩漏已完成修復，經複測淨檢值分別為 2.27 及 3.77 ppm，現場已無 VOC 逸散情形。
02	111.7.29 環保署至六輕廠區執行開發案環評監督，發現執行雲二線跨越隔離水道橋樑工程，將六輕工業區隔離綠帶範圍內之部分防風林移除，施工作業未依環評承諾，保留既有防風林植栽及維護周遭自然環境，擅自移除防風林，以致與環評書件所載防風林及綠化內容不符。	1.處分機關： 行政院環保署 2.112.2.16 開立罰單。 3.違反法規項目：環境影響評估法第 17 條之規定，遭開處罰鍰新台幣 60 萬元整。	60 萬元	移除之防風林區域，已於 114 年 4 月完成復植。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
03	112.4.10 雲林縣環保局至台塑 PVC 廠查核許可證登載廢(污)水處理設施，經比對處理設施 T07(M06 聚氯乙烯廠)，發現有兩處不明廢(污)水收集水槽(池)收集原廢(污)水至處理設施單元，且不明槽體設有迴流及加藥管線;另於 T07-03 浮儲槽後及 T07-04 懸浮粉收集槽單元後，分別設置迴流槽及污泥脫水機，現場相關管線已進行連通，比對原核准之許可並無相關槽體設施。	1.處分機關： 雲林縣環保局 2.112.5.22 開立罰單。 3.違反法規項目：水污染防治法第 20 條第 1 項規定，裁處罰鍰新台幣 3 萬 6 千元。	3 萬 6 千元	1.執行面：麥寮廠(PVC 廠)已於 112 年 5 月 12 日提送工程計畫書且於 112 年 6 月 6 日取得工程計畫同意函(府環水二字 1123618976 號)，另依環保局要求於 112 年 6 月 9 日前完成改善及將所有廢水前處理設施全數納入「廢(污)水產生與水污染防治措施流向示意圖」及完成現場管線配管，並於 6/7 檢送麥寮廠(PVC 廠)新納入廢(污)水前處理設施之配管工程完工資料至環保局。 2. 管理面：水污染防治設備及管線若有新增設情形，應注意相關工程核准事項。
04	112.3.9 雲林縣環保局委託睿科國際股份有限公司至台塑 LLDPE 廠抽測設備元件，發現對線性低密度聚乙烯化學製造程序(M51)一處設備元件淨檢值為 14,742.53ppm (編號:LL102760F01；內容物:戊烷)，大於洩漏管制值 10,000ppm。	1.處分機關： 雲林縣環保局 2.112.5.30 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 20 條第 1 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 29 條第 1 項第 2 款之規定，遭開處罰鍰	22 萬 5 千元	洩漏元件已立即修復，後續經確認元件為閒置設備並已拆除，將持續加強設備元件自主檢測管理，避免類似異常再發生。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
		新台幣 22 萬 5 仟元整。		
05	雲林縣環保局查閱台塑公司提送 112.5.11 廢氣燃燒塔使用事件報告書中(台塑麥總環字第112085號),發現台塑LLDPE廠該年度 4/30 及 5/2 使用廢氣燃燒塔累積流量已達使用事件日(大於 15,000NM^3/日)，該廠卻未於 1 小時內通報地方主管機關。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.112.6.21 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第9條第1項之規定，裁處罰鍰新台幣 15 萬元整。	15 萬元	1. DCS 增加 CEMS 專屬螢幕，利於盤控人員及時監控。 2. 晨報時值班主管報告 CEMS 連線狀況。 3. 增加台塑群組網推播異常警報給相關人員。 4. 台塑網人員再次對本廠進行 CEMS 系統教育訓練。 5. 以正式文件向台塑網反應，若校正訊號停留超過合理時間，自動切回正常狀態。
06	111 年六輕工業區營運期間未依審查結論規定，優先取自工業專用港北防波堤以北，築堤後所淤積之區域為其養灘料源，且航道疏浚之拋砂數量、處理方式及地點，亦與環說書所載內容不符，本案原受處分單位為工業局，因 110 年 9 月本案開發單位由工業局變更為港口公司後，因此違規權責改由港口公司承擔。	1.處分機關：行政院環保署 2.112.7.18 開立罰單。 3.違反法規項目：環境影響評估法第 17 條規定，遭開處罰鍰新台幣 60 萬元整。	60 萬元	依112.4「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更」核准內容辦理環評變更，已於112年12月1日取的環境部核備函(環部保字第1121326308號)。
07	112.5.15 雲林縣環保局至塑化公用四廠執行固定污染源「鍋爐汽電共生程序(M29)」排放管道(PT01)CEMS 之二氧化	1.處分機關：雲林縣環保局 2.112.8.9開立罰單。	10 萬元	已更換鉬轉換器，完成改善。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
	氮/一氧化氮(NO2/NO)轉化器效率測試,標準氣體(NO2)濃度為 48.2(ppmv),測試結果之數值分別為 37.9、37.3 及 36.4(ppmv)，平均數值 37.2(ppmv)轉換效率 77.18%,低於法規要求 90%。	3.違反法規項目：空氣污染防制法第 23 條第 2 項規定暨固定污染源空氣污染源連續自條動監測設施管理辦法第 17 條規定,裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。		
08	111.9.7 雲林縣環保局至塑化公用四廠海水淡化場查核新設置處理設施單元，發現廢(污)水處理設施 T06-01 至 T06-05 已進行現場施工並皆完成主體結構，查其水污染防治許可證文件(雲縣環水許字第 01035-20 號)未申請上述處理設施。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.112.8.23 開立罰單。 3.違反法規項目：水污染防治法第 14 條第 1 項規定,裁處罰鍰新台幣7萬8千元整。	7 萬 8 千元	已於 112 年 8 月 17 日取得水污染防治許可證變更核准函。
09	112.9.7 雲林縣環保局至塑化輕油廠查核,經查 CEMS 解檔模組平台，發現 112 年 5 月份 CEMS 月報之監測記錄，上傳時間為 112.6.17,未依規定於次月 15 日前傳輸(112.6.15)。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.113.3.18 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 23 條第 3 項暨固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法第 22 條第 1 項第 3 款,裁處罰	10 萬元	已修正連續自動監測設施(CEMS)自動傳輸管制措施，完成改善。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
		鋖新台幣 10 萬元整。		
10	112.11.29 雲林縣環保局至台化 SM1/2 廠抽測設備元件，發現乙烯製造程序(M11)一處設備元件淨檢值為 11,563.76ppm(編號:30001F9514SRXX09LF050，內容物:苯、型式:F)，大於洩漏管制值 10,000ppm。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.113.5.13 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 20 條第 1 項暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 29 條第 1 項第 2 款之規定，遭開處罰鋖新台幣 15 萬元整。	15 萬元	超限位置為苯穩定塔(C507)塔底泵(P514SR)入口插管 4”法蘭，已立即出空 P514SR 並更新法蘭墊片及鎖固，複測值為 2.7ppm。
11	113.10.22 雲林縣環保局至台灣醋酸廠抽測設備元件，發現其他基本化學材料製造程序(M01)1 處設備元件淨檢值為 10,214.9 ppm(編號:1CO1001980001D，內容物:燃氣、型式:O)，大於洩漏管制值 10,000 ppm。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.114.1.3 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 20 條暨揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 30 條之規定，遭開處罰鋖新台幣 15 萬元整。	15 萬元	1.洩漏元件為加熱爐初開俥管線排液閥末端法蘭，當日現場已將法蘭螺栓迫緊並複測確認無 VOC 逸散情形。 2.本廠重新教育宣導，元件拆卸後應進行複測 VOC，確保無洩漏。 3.強化自主檢查，排定設備元件輪值，由二級主管現場巡檢抽測並紀錄檢查結果。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
12	114.1.17 雲林縣環保局自主勾稽 111 年 6 月至 113 年 10 月事業廢棄物網路申報資料，發現塑化麥寮三廠 000000 製程廢棄物 D-0299(廢棄塑膠混合物)於 2024 年 2 月，及廢棄物 D-0501(廢耐火材)於 2024 年 4 月質量不平衡，已違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 2 款規定，裁處新臺幣 6 千元整。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.114.3.13 開立罰單。 3.違反法規項目：廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 2 款規定，裁處新臺幣 6 千元整。	6 千元	完成質量平衡確認修正，並調整申報平衡自主檢核方式。
13	114.1.17 雲林縣環保局自主勾稽 111 年 6 月至 113 年 10 月事業廢棄物網路申報資料，發現塑化麥寮一廠違反情事:(一)查 000000 製程廢棄物 D-2410(廢玻璃纖維)於 113 年 9 月產出量超過清理計畫書核准量 10%而未辦理廢棄物清理計畫書變更。(二)170999 製程廢棄物 A-6101(石油煉製業之熱交換器清洗污泥)於 113 年 4 月，及 000003 製程廢棄物 R-1107(燃煤底灰)於 112 年 1 月質量不平衡。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.114.4.8 開立罰單。 3.違反法規項目：廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 2 款規定，裁處罰鍰新台幣 6 萬元整。	6 萬元	1. 本廠於 4/28 開始執行每周替代檢測，並於 4/30 行文環保局，報備完成限期改善。 2. 後續有關固定污染源連續自動監測設施管理辦法(CEMS)相關作業前，先行討論作業進行方式，並依規定報備環保局。
14	113.11.1 環境部環管署派員執行麥寮海水淡化廠(麥寮海淡廠)環評現勘查核，依「麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書」及「麥寮海水淡化廠新建工程環境影響說明書申請備查內容(海水淡化廠興建期程展延)」所載內容，麥寮海淡廠興建期程為 113.10.31(包含設備安裝及試車)，經查該廠	1.處分機關：環境部 2.114.4.8 開立罰單。 3.違反法規項目：環境影響評估法第 17 條規定，裁處罰鍰新台幣 30 萬元整。	30 萬元	規畫於 114.9.30 前完成試車功能測試作業。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
	僅完成興建，未完成試車，認定麥寮海淡廠未能於環評承諾 113.10.31 前興建完成。			
15	113.12.24 雲林縣環保局至南亞資源回收處稽查固體廢棄物焚化處理程序 M01、M02 之排放管道(P001、P002)，於執行監測設施汰換確認程序期間(113.8.31 汰換)使用備用採樣及分析設施，惟未依「固定污染源連續自動監測設施管理辦法」(下稱同辦法)第 30 條規定進行相關報備，亦未依同辦法第 10 條規定實施每週檢測，故依同辦法第 18 條規定，將未符合同辦法第 10 條實施檢測之時數納入計算，經計算排放管道(P001、P002)之不透光率監測設施每季有效監測時數百分率，113 年第三季分別為 79.45 %、79.52 %；113 年第四季分別為 0.00 %、0.00 %；114 年 1 月及 2 月皆為 0.00 %，上述有效監測時數百分率未達 95 %以上。	1.處分機關：雲林縣環保局 2.114.4.28 開立罰單。 3.違反法規項目：固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法規定第 18 條規定暨空氣污染防制法第 22 條第 3 項規定，裁處罰鍰新台幣 10 萬元整。	10 萬元	1.訴願中。 2.訴願理由: (1)原處分機關引用 114.1.2 版本法規裁處，依法律不溯及既往原則、依法行政原則及行政罰法第 5 條但書規定：「但裁處前之法律或自治條例有利於受處罰者，適用最有利於受處罰者之規定。」，本案皆應適用 109.4.8 修正施行版本。 (2)廠處依行為時第 30 條第 2 項完成報備程序，無違規之虞。
16	114.4.11 04:23 台化 ARO-1 廠通報雲林縣環保局，廠內廢氣燃燒塔(AE01)母火燃氣調壓閥疑似異常造成母火短暫熄滅，環保局查自動連續監測設備(CEMS)15 分鐘監測數據，114.4.11 01:15~06:00 母火溫度共 8 筆低於 200 度，另共有 6 筆低於 100 度視同母火熄滅，母火熄滅期間，廢氣亦有排放	1.處分機關：雲林縣環保局 2.114.5.28 開立罰單。 3.違反法規項目：空氣污染防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染排放標準第 5	32 萬元	異常原因係定檢期間因無自產燃料氣，改使用 LPG，造成燃燒塔下方母火燃氣管末集管冷凝積液阻塞。經檢討增設蒸發罐提高燃氣溫度，以避免再發生冷凝積液導致燃燒塔母火熄滅。

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
	流量。	條之規定，裁處罰鍰新台幣 32 萬元整。		
17	114.3.3 上午 10:38 台化 ARO-2 廠因電力系統配合塑化公司公用三廠於 3/5 進行檢修 3.3 KV，先行將雙迴路切換單一迴路運行後，造成單邊負載超負荷，使全廠區失去電力，依全黑應變處理程序，進行緊急停車作業程序，ARO-2 廠製程尾氣導入 ARO-3 廠廢氣燃燒塔（AE01）處理；雲林縣環保局查 CEMS 15 分鐘監測數據，AE01A 於 10:30 廢氣流量最大值為 40411.06 CMH，經換算為 11.23 Nm^3/sec，依據檢附廢氣分析報告，其廢氣分子量為 31.627，經核使用計畫書無煙設計值公式換算，無煙設計流量為 9.84 Nm^3/sec 超過廢氣燃燒塔（AE01）使用計畫書核定量。	1. 處分機關：雲林縣環保局 2. 114.6.30 開立罰單。 3. 違反法規項目：空氣污染防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染防制及排放標準第 7 條規定，裁處罰鍰新台幣 22 萬元整。	22 萬元	1. 改善電容器連鎖線路，增加連鎖控制線路 Remote 接點，避免因開關操作導致不預期電容器跳脫，造成功因下降致整體電流上升(過電流)觸發保護電驛安全裝置機制啟動，造成電力無預警中斷。 2. ARO-2 廠配合公用三廠電力檢修切換成單迴路運轉作業，切換前製程降載以低負載切換，避免高負載情況下發生過電流情況，確保單迴路運轉期間供電安全性。
18	114.1.9 00:52 台化 SM3 廠通報雲林縣環保局，為避免發生母火全數熄滅導致廢氣燃燒塔(AJ01)無法正常排放，依廢氣燃燒塔使用計畫書核定內容，當本廠廢氣燃燒塔異常時，提前將廢氣切至 ARO-3 廠廢氣燃燒塔(AE01)處理；另當日 02:35 通報台化 SM3 廠廢氣燃燒塔(AJ01)母火因燃料壓力不穩，導致母火暫時熄滅，雲林縣環保局查廢氣燃燒塔(AJ01)	1. 處分機關：雲林縣環保局 2. 114.6.30 開立罰單。 3. 違反法規項目：空氣污染防制法第 23 條第 2 項暨揮發性有機物空氣污染排放標準第 5 條之規定，裁處	32 萬元	1. 依 114 年 11 月 26 日環部法字第 1140017460 號公文決議裁示「原處分撤銷」。 2. 撤銷理由: 台化 SM3 廠廢氣燃燒塔在 114.1.9 發生母火異常前，向環保局通報後並依照廢氣燃燒塔使用計畫書核定內容，將廢氣切至 ARO-3 廠廢氣燃燒塔處理，以進行母火

表格 F

項次	遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關開單日期及違反法規項目	罰款金額（元）	改善情形
	操作紀錄，於當日 02 時起至 07 時母火溫度低於 160 度，視同母火熄滅。	罰鍰新台幣 32 萬元整。		設備維修，依 SM3 廠燃燒塔每小時操作紀錄顯示廢氣已導入其他製程，管線內已無廢氣流動資料，足證 114.1.9 自 2 時至 7 時止，SM3 廠燃燒塔處於未使用狀態，其發生母火熄滅，與排放標準第 5 條第 1 項規範燃燒塔處理正常操作期間，母火不可熄滅之情形不同，本案違規事實之認定有可議之處，原處分應撤銷，以符法旨。
19	114.8.18 雲林縣環保局至南亞馬來酐廠查核毒性及關注化學物質運作狀況，該廠於 114.8.1 函文環保局規劃停止生產，並將廠內毒性化學物質「鄰苯二甲酸二丁酯」(DBP)約 56 噸退回原販賣者-南亞可塑劑廠，經查該廠「DBP」於 113 年 9 月至 114 年 6 月結餘量共為 146.5735 噸，另查 114 年 7 月申報使用「DBP」90.5735 噸，惟查該廠 113 年 9 月至 114 年 7 月未有「順丁烯二酸酐」(MA)製造紀錄(「DBP」為製造「MA」製程吸收劑)，經調查該廠將該物質進行管線清洗，未依登記文件核准事項進行運作使用。	1. 處分機關：雲林縣環保局 2. 114.11.13 開立罰單。 3. 違反法規項目：毒性及關注化學物質管理法第 13 條第 2 項規定，裁處新台幣 6 萬元整。	6 萬元	1. 本案已於 114.12.19 繳納罰款 6 萬元完成。 2. 馬來酐廠未使用之 DBP，依毒性及關注化學物質管理辦法規定，向環保局申請退回可塑劑廠，114.11.17 取得雲林縣政府同意函，目前結餘量為 0。 3. 後續有關毒性及關注化學物質管理辦法之相關作業前，先行討論作業進行方式，並依規定報備環保局。

（註:此表單僅載錄近 3 年資料，資料統計日期至 112.01.01~114.12.31 止。）

表格G：第100次監督委員會

意見辦理情形

目　　錄

項次	第100次會議監督委員及政府機關	意見數	答覆及辦理情形
1	盧委員至人	5	參閱第G01～G05頁
2	江委員右君	6	參閱第G05～G08頁
3	劉委員雨庭	4	參閱第G08～G11頁
4	李委員維瀞	3	參閱第G11～G12頁
5	陳委員佳吟	4	參閱第G12～G16頁
6	許委員耿榮	3	參閱第G16～G17頁
7	張委員子見	7	參閱第G17～G20頁
8	林委員家安(林進郎代)	8	參閱第G20～G22頁
9	陳委員連對	2	參閱第G22～G22頁
10	許委員進宗	2	參閱第G22～G23頁
11	許委員再發	1	參閱第G24～G24頁
12	曾委員琡芬（謝永成代）	3	參閱第G24～G26頁
13	張委員喬維（由葉騏華代）	17	參閱第G26～G33頁
14	許委員忠富	1	參閱第G33～G33頁
15	黃委員維祥（陳佩怡代）	1	參閱第G33～G34頁
16	海洋委員會海洋保育署（書面意見）	2	參閱第G34～G35頁
17	環境部水質保護司(書面意見)	3	參閱第G35～G37頁
18	環境部氣候變遷署	3	參閱第G37～G38頁
19	環境部環境管理署環境執法組組	3	參閱第G38～G39頁
合　　計		78	

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
壹、決議事項	
(一)簡報洽悉。	遵照辦理。
(二)下次監督委員會請提報： (1)「麥寮海水淡化廠運轉操作及環評承諾執行情形」專案報告。 (2)「114 年六輕放流水監測結果及歷年趨勢分析」專案報告。	遵照辦理，本決議事項將由開發單位於下次(第 101 次)環評執行監督委員會中報告。
(三)本次會議委員及機關代表意見，涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項，請開發單位於收到會議紀錄一個月內將辦理情形函送本署，以利函送委員卓參；其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，請開發單位考量處理時效並於會後一個月內回復委員或陳情人，並副知本署。	遵照辦理，開發單位將於收到第 100 次六輕環評監督委員會議記錄後，針對涉及環境影響評估書件所載內容及承諾事項之意見，於一個月內將辦理情形函送 貴署轉請委員卓參。另其他與環境影響評估書件所載內容及承諾事項無關之意見，若屬開發單位權責，將儘量回覆委員或陳情人，並副知 貴署。
貳、委員意見	
一、盧委員至人(5)	
(一)建議: 1.彙整歷次的關鍵環境監測議題（或意見），是否有一再提出卻未能有確切改善作為的議題(或意見)？	謝謝委員指教。 1. 經彙整歷次的環境監測議題，如有開發單位造成之影響，均已提出改善作為並有成效。 2. 目前委員一再提出但無法有改善作為的，均為環境背景或非開發單位造成之影響，如新虎尾溪口海域測站之氮、磷偏高議題。
(二)建議: 2.彙整環境監測結果，說明監測結果較原環評要求更佳，或是經持續改善後有更具體的污染改善成效的監測項目。	謝謝委員指教。 1. 以麥寮汽電公司海水脫硫系統為例，脫硫後海水因吸收煙氣中的硫份使 pH 值降低，經增設曝氣槽改善，海水的 pH 值經曝氣後可提升。 2. 目前大部份海水脫硫製程放流水 pH 值，僅管制排入承受水體前的匯流放流口，麥寮汽電公司為自主加嚴管控排放水 pH 值，於上游段另增設排煙脫硫廢水放流口(D02)，提前管控 pH 值，如下圖所示。

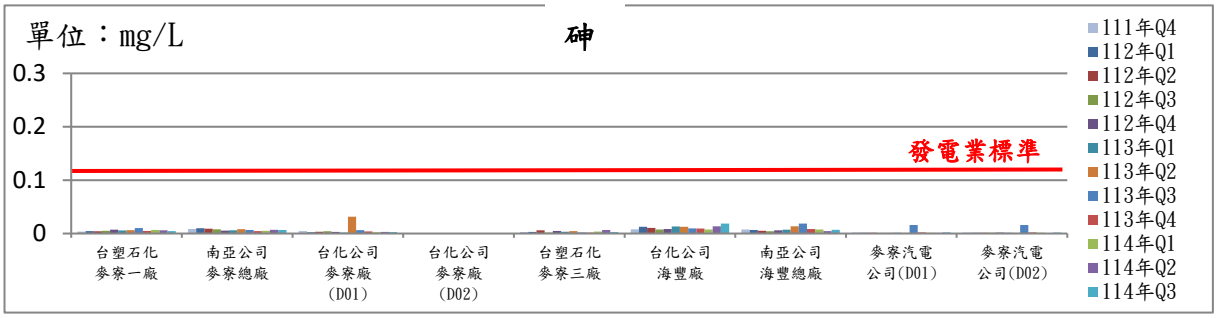
表格 G

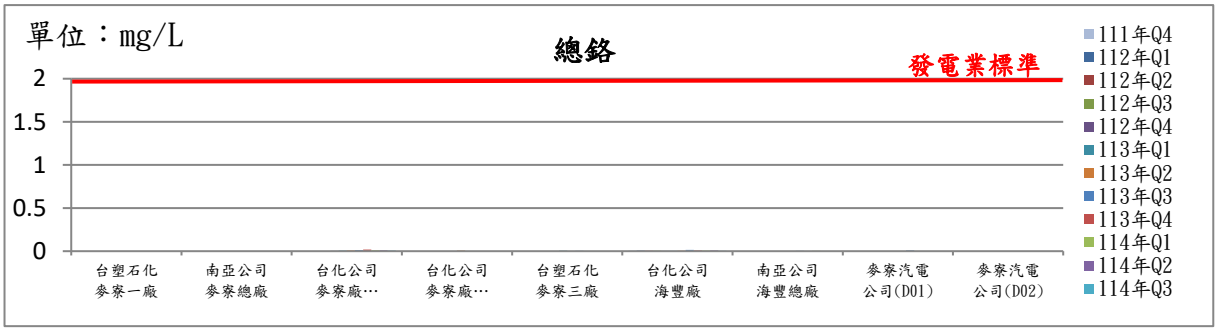
<table>
<tr><td>六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄</td><td>答 覆 說 明 及 辦 理 情 形</td></tr>
<tr><td></td><td> 

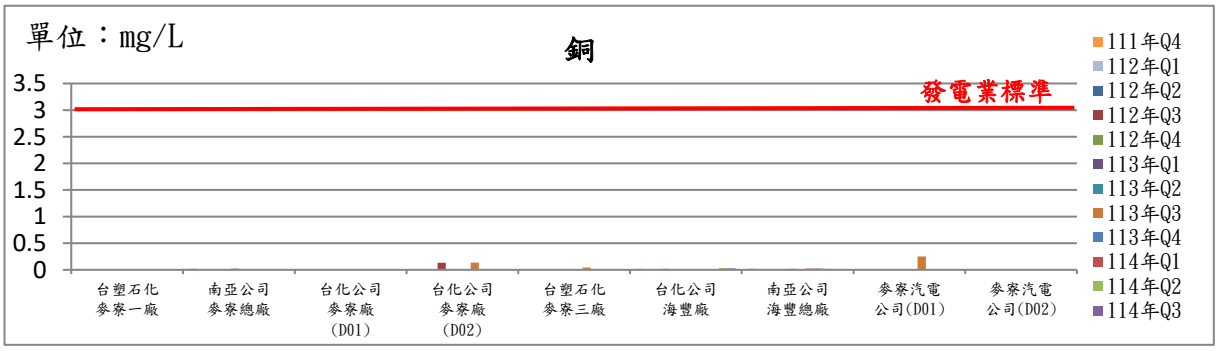
3. 依匯流放流口(D01)近三年測值均符合環評加嚴管制值(pH 7.6~9)，如下表。
<table>
<tr><td colspan="3">麥電公司 D01、D02　近 3 年酸鹼值</td></tr>
<tr><td>季別</td><td>D01</td><td>D02</td></tr>
<tr><td>管制限值</td><td>7.6~9</td><td>6~9</td></tr>
<tr><td>111 年 Q3</td><td>8.0</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>111 年 Q4</td><td>7.9</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td>112 年 Q1</td><td>7.8</td><td>6.3</td></tr>
<tr><td>112 年 Q2</td><td>8.0</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>112 年 Q3</td><td>8.0</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>112 年 Q4</td><td>8.0</td><td>6.2</td></tr>
<tr><td>113 年 Q1</td><td>7.8</td><td>6.3</td></tr>
<tr><td>113 年 Q2</td><td>8.0</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>113 年 Q3</td><td>7.9</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>113 年 Q4</td><td>7.9</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>114 年 Q1</td><td>7.6</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>114 年 Q2</td><td>7.7</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>114 年 Q3</td><td>7.9</td><td>6.4</td></tr>
</table>
4. 除放流口監測外，開發單位亦關注放流後對海域造成之影響，因此每季亦委託學術單位進行週遭海水檢測，114 年 Q3 各監測點之 pH 測值介於 8.0~8.2，均符合甲類海域海洋環境品質標準。</td></tr>
<tr><td>(三)廢水廠的放流水質，除了傳統的化學需氧量(COD)、懸浮固體物(SS)...等參數之外，建議定期彙整其他已經監測的重金屬與有機物的監測結果。</td><td>謝謝委員指教。
1. 開發單位針對放流水水質掌握，除傳統之 COD、SS 檢測外，亦包含氨氮、硝酸鹽氮、磷酸鹽、氰化物、8 項重金屬等共 26 種檢測項目，用以完整掌握水質變化，相關檢測結果及近三年各測項測值趨勢均提報於環評監督委員會(詳下表列)。
2. 以重金屬為例，雖石油化學業放流水管制標</td></tr>
</table>

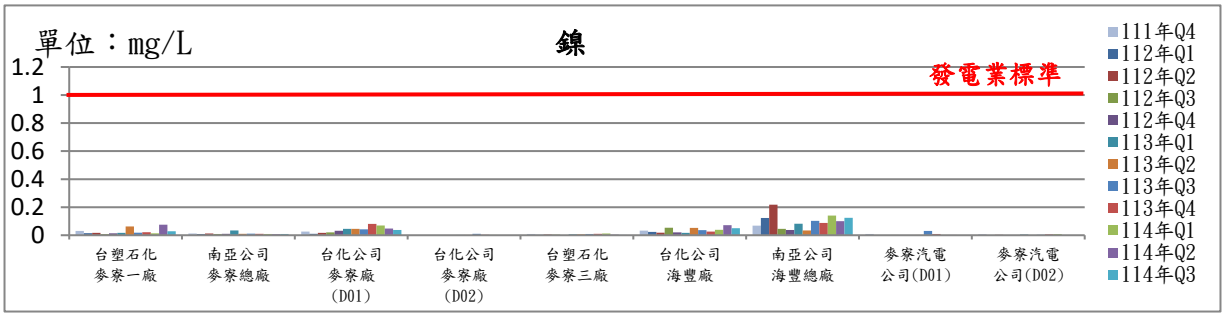
表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	準未納入，但開發單位亦以發電業放流水管制標準作為內控管理，趨勢如下，長期監控均符合標準。

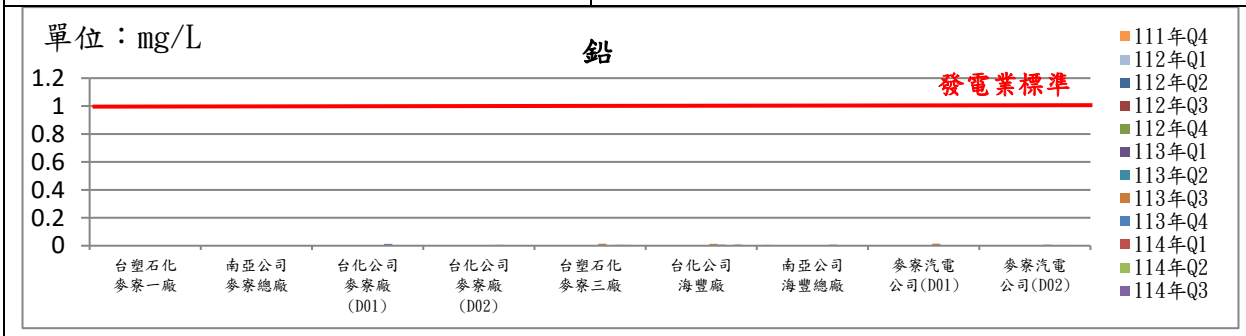
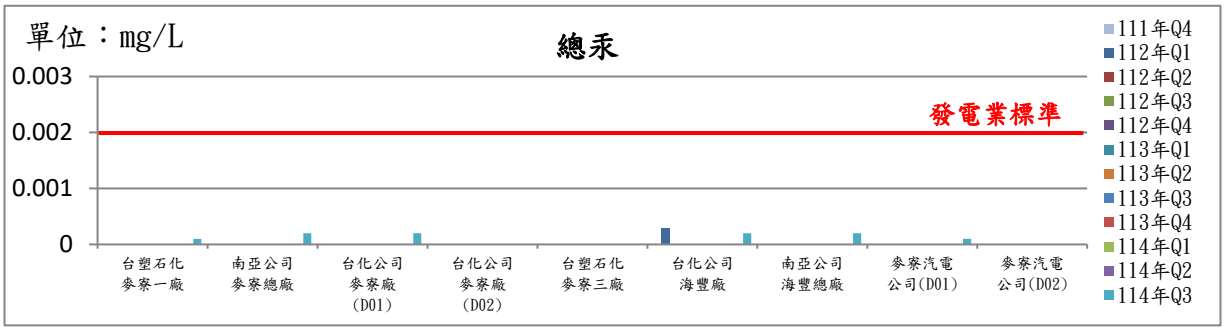
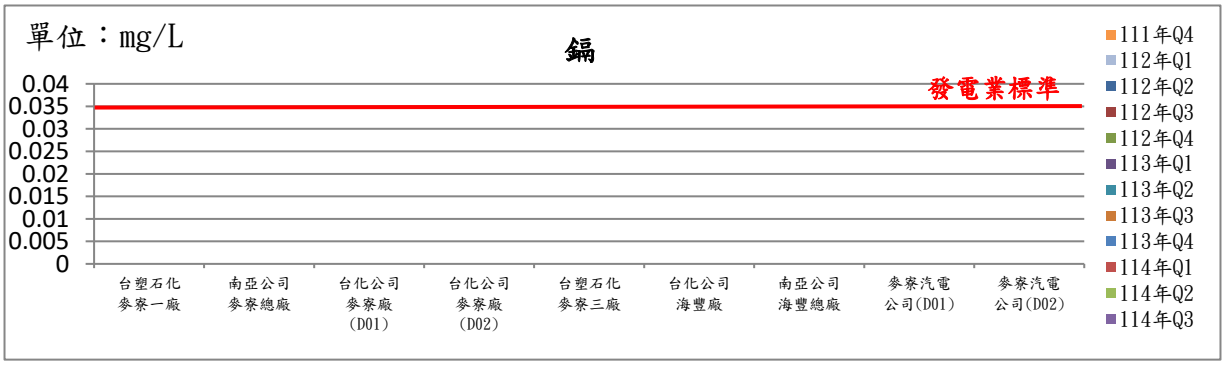
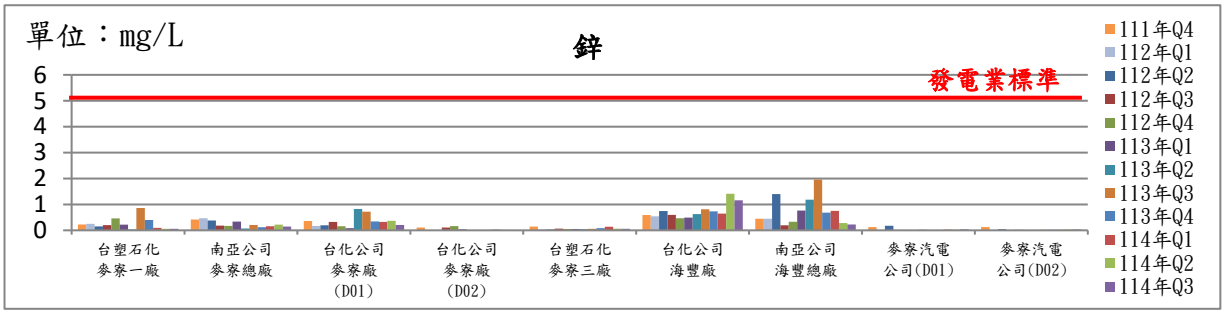








表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	   
(四)機組拆(移)除後，建議檢測土污。	開發單位麥寮汽電公司將依據 112 年 3 月「麥寮汽電公司燃氣複循環機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更」環境影響說明書，其中燃氣機組區土壤檢測，將以挖除之土方於回填南碼頭區前進行檢測，確保符合土壤污染監測標準，同時亦可掌握機組拆除後之土壤狀態。
(五)假如承受水體水質變化疑似受新虎	謝謝委員指教。 1. 參考環境部全國環境水質監測資訊網公開近

表格 G

<table>
<tr><td>六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄</td><td>答 覆 說 明 及 辦 理 情 形</td></tr>
<tr><td>尾溪潛在的畜牧廢水影響，除了總磷(TP)和鋅(Zn)之外，總氮(TN)、氨氮(NH3-N)及銅(Cu)是否也有類似情形？</td><td>年雲林縣新虎尾溪海豐橋的水質監測資料，經與麥寮海域監測結果比較，整理如表一、表二。
2. 經分析，近年新虎尾溪(海豐橋)水中氨氮、重金屬銅項目濃度高值多較麥寮海域濃度高值高，但兩者間沒有呈現等比例增加的現象，研判與(1)新虎尾溪挾帶陸源性物質入海後隨海流擴散，而海流流動方式不一定相同、(2)每季採樣作業的潮汐、海流狀況亦非相同，因此海水氨氮、重金屬銅項目濃度的變動趨勢才沒有與總磷、重金屬鋅類似的現象。</td></tr>
<tr><td colspan="2">表一 近年新虎尾溪海豐橋與麥寮海域氨氮檢測濃度對照表
<table><tr><td rowspan="2">年度</td><td>新虎尾溪海豐橋</td><td>麥寮海域</td></tr><tr><td>氨氮濃度範圍</td><td>氨氮濃度高值</td></tr><tr><td>114年至第二季</td><td>1.60 - 4.56</td><td>0.28</td></tr><tr><td>113</td><td>1.16 - 13.3</td><td>1.13</td></tr><tr><td>112</td><td>1.80 - 12.1</td><td>0.29</td></tr><tr><td>111</td><td>0.77 - 10.1</td><td>0.25</td></tr><tr><td>110</td><td>0.79 - 13.7</td><td>0.26</td></tr><tr><td>109</td><td>0.85 - 12.0</td><td>0.38</td></tr></table>註:氨氮單位為mg/L。
表二 近年新虎尾溪海豐橋與麥寮海域重金屬銅檢測濃度對照表
<table><tr><td rowspan="2">年度</td><td>新虎尾溪海豐橋</td><td>麥寮海域</td></tr><tr><td>重金屬銅濃度範圍</td><td>重金屬銅濃度高值</td></tr><tr><td>114年至第二季</td><td>ND - 5</td><td>7.04</td></tr><tr><td>113</td><td>ND - 19</td><td>8.38</td></tr><tr><td>112</td><td>ND - 7</td><td>1.98</td></tr><tr><td>111</td><td>ND - 11</td><td>1.69</td></tr><tr><td>110</td><td>ND - 7</td><td>2.76</td></tr><tr><td>109</td><td>ND - 19</td><td>1.74</td></tr></table>註:(1)重金屬銅單位為ug/L。
(2)ND表示檢測濃度低於偵測極限(1ug/L)。</td></tr>
<tr><td colspan="2">二、江委員右君（書面意見）(6)</td></tr>
<tr><td>(一)114 年度第二季空氣品質監測結果，簡報第 19 頁，請確認「懸浮微粒(PM_{10})/細懸浮微粒($PM_{2.5}$)(%)」是否誤植？簡報第 25 頁亦同。</td><td>謝謝委員指正，簡報第 19 頁及 第 25 頁之圖是呈現細懸浮微粒($PM_{2.5}$)在懸浮微粒(PM_{10})中的佔比，縱軸標示應修正為「細懸浮微粒($PM_{2.5}$)/懸浮微粒(PM_{10})(%) 」。</td></tr>
<tr><td>(二)六輕相關計畫整體性開發情形報告案：
1.在單位產品用汽量和單位產品用電量之歷年分析，請說明基準年為哪一年？差異率如何獲得？</td><td>謝謝委員指導。
1. 單位產品用水量、用汽量及用電量之基準年均設定為民國 96 年，該年度為六輕四期擴建後穩定生產之年度。
2. 為避免因單一年份數值波動造成趨勢失真，圖中之差異率計算方式是將每一年數據跟 96 年比較，計算出共 17 筆差異比率數據後，再取平均值，能更準確的呈現多年趨勢，差異率之計算方式-以產量為例，詳下附表。</td></tr>
</table>

表格 G

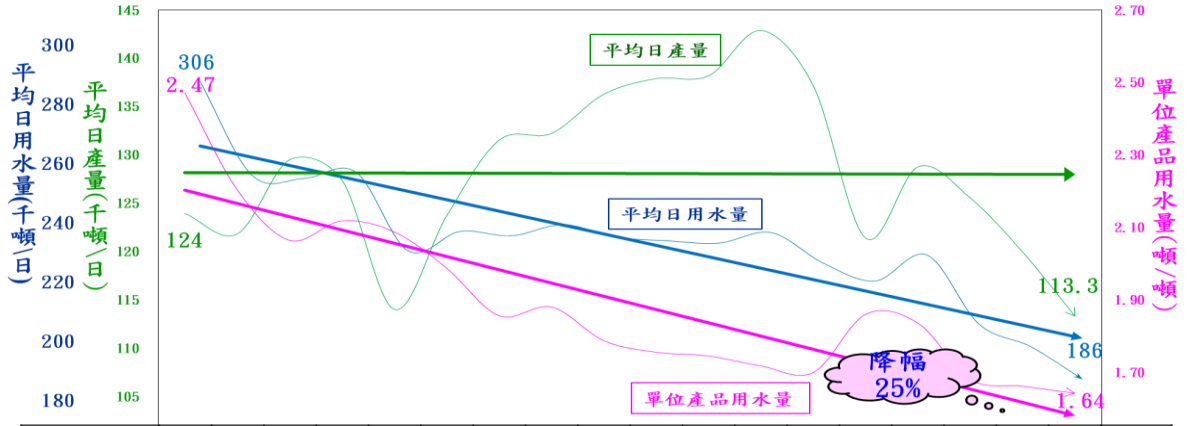
六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形

附表、差異率計算方式-以產量為例

年度	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	平均差異率
產量(千噸/日)	124	122	130	127	114	124	131.6	132.2	136.3	137.9	138.2	142.9	137.1	121.3	128.8	125.5	119.9	133.3	-
與 96 年之差異比率(%)		-1.7	4.5	2.8	-8.0	-0.2	6.1	6.7	10.0	11.3	11.5	15.3	10.6	-2.1	3.9	1.3	-3.2	-8.6	**3.5**

(三)六輕相關計畫整體性開發情形報告案： 2. 建議補充單位產品之用水量統計。	1. 謝謝委員指導。 2. 台塑企業六輕計畫之單位產品用水量從 96 年的 2.47 噸/噸，至 113 年降至 1.64 噸/噸，相關統計及變化趨勢圖如下。

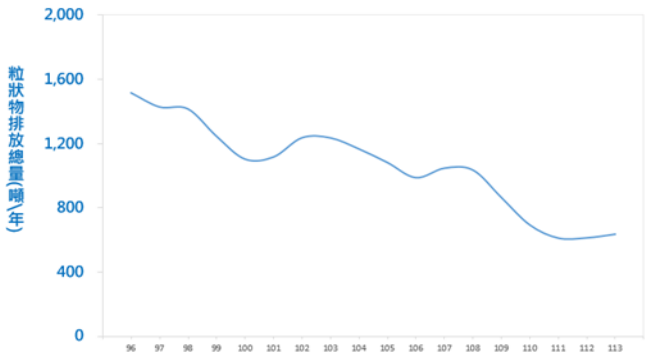
麥寮園區節約用水執行成效



年度	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	差異率
平均日產量	124	122	130	127	114	124	131.6	132.2	136.3	137.9	138.2	142.9	137.1	121.3	128.8	125.5	119.9	113.3	4%↑
平均日用水量	306	269	267	270	238	246	244	249	244	242	241	245	233	226	236	208	199	186	22%↓
單位產品用水量	2.47	2.20	2.06	2.12	2.09	1.99	1.86	1.88	1.79	1.76	1.75	1.72	1.70	1.86	1.84	1.66	1.66	1.64	25%↓

(四)六輕相關計畫整體性開發情形報告案： 3. 空氣污染物每年實際的排放量，在硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)和揮發性有機污染物(VOCs)的部份，近三年已逐漸降低，但粒狀物反而有增加趨勢，建議思考改善措施。	謝謝委員指教，近三年粒狀物(TSP)排放量雖略有上升，惟歷年整體趨勢仍呈下降(如下圖)，開發單位將持續關注粒狀物排放量變化。目前廠內已增設濕式靜電集塵器以降低粒狀物排放量，並將熱媒鍋爐、高溫氧化器及廢(氣)液焚化設備等燃料，由低硫燃油或製程廢液改為乾淨燃料之甲烷氣。另麥寮發電廠規畫以新建燃氣機組取代燃煤機組，可進一步減少粒狀物排放。未來開發單位將依各廠製程特性，持續推動合適之減量措施。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	
(五)六輕相關計畫整體性開發情形報告案： 4.建議可分析單位產品之廢棄物產量。	謝謝委員指教。 1. 六輕工業區廢棄物清運與處理量自 2015 年 2,029.5 千噸，逐年下降至 2024 年 1,926.5 千噸，降幅約 5.1%（截至 2025 年第三季為 1,297.6 千噸)。其中再利用(非焚化或掩埋)比例維持穩定，約介於 94%至 95.5%之間，顯示資源化成效持續穩定。 2. 以單位產品廢棄物產出量分析，2015 年每噸產品約產出 40.8 公斤廢棄物，至 2025 年(統計至第三季)降為 39.9 公斤，減幅約 2.2%。整體變化幅度有限，主因包括： (1) 近年受市場景氣影響，產能利用率下降，產品產量減少。 (2) 多項廢棄物減量措施回收有極限，進一步減量難度提高（如員工生活垃圾及營建工程廢棄物)。 (3) 南亞焚化爐除處理事業廢棄物外，並協助處理雲林縣生活垃圾，所產生灰渣增量。 3. 綜上，六輕工業區已持續透過再利用及製程改善推動廢棄物減量，惟受產能結構及外部因素影響，單位產品廢棄物產出變化幅度有限，後續將持續精進減量及資源化措施，以提升整體環保績效。
(六)六輕相關計畫整體性開發情形報告案: 5.請補充說明歷年違反環保法規之案件數統計。	謝謝委員指教，彙整麥寮廠區 105 年至 114 年第三季違反環保法規情形，並依接獲裁處書日期進行統計(詳下表，麥寮廠區歷年違反環保法規之案件數統計表)，另相關案件明細請參閱歷次監督委員會議報告文件。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形

麥寮廠區歷年違反環保法規之案件數統計表

製表日期:1141029

部門:環保管理處 ····· 資料統計:1140930 止

年度 類別	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105
空污	5	2	4	4	6	8	6	21	9	12
水污	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
廢棄物	2	-	-	1	2	1	-	3	1	-
毒化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
土水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
環評	1	-	2	3	1	-	-	2	-	-
小計	8	2	8	8	9	9	6	27	10	12
總計	99									

備註:依裁處書之裁處日期統計。

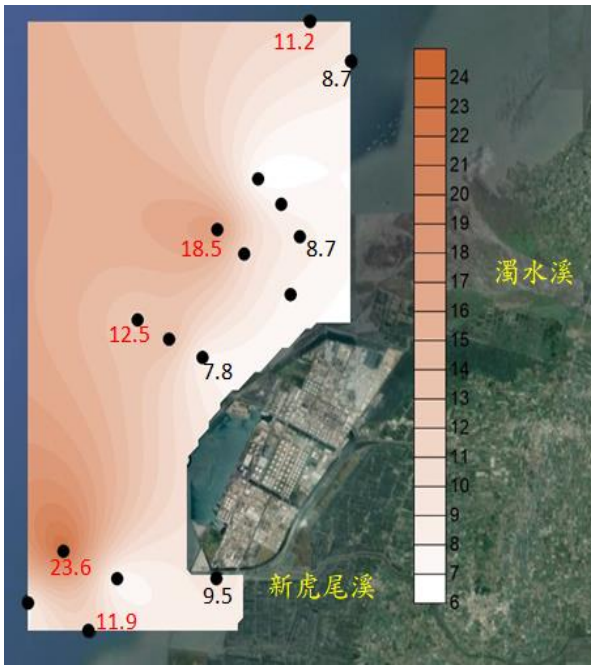
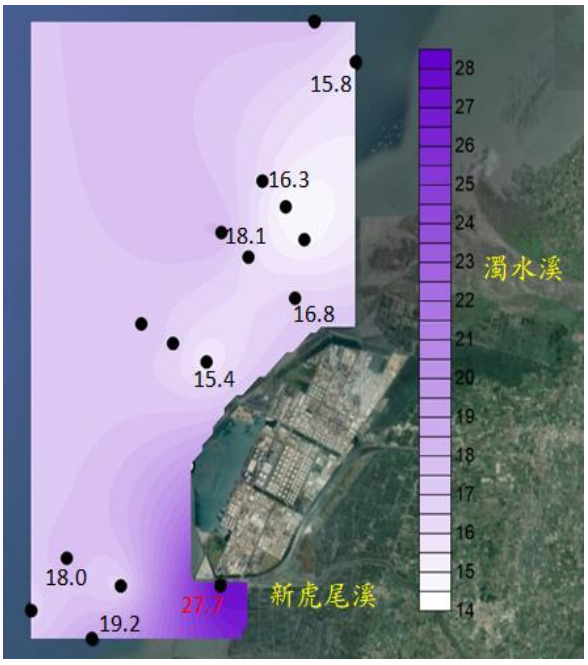
三、劉委員雨庭(4)

(一)114 年第二季 PM_{10} 有數天超標,開發單位確實的分析發生原因,但基於敦親睦鄰,是否可在空品超標時,在人口聚集處進行因應措施灑水、警示等,或是長期的增加植被面積等。	1. PM_{10} 超標事件日判定標準為日平均值超過 75 ug/m^3 為事後統計,但當空品不良環保局發布空氣品質警告時,開發單位即執行事先核備之空氣品質嚴重惡化緊急應變計畫應變措施,另如於空品即時監測發現露天燃燒或濁水溪揚塵引發之小時高值時,開發單位會於網路社群發布,提醒下風處民眾注意,如下圖。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	 2. 開發單位自 107 年起，每年 9 月至隔年 4 月易發生空品不良時期，均於砂石專用道廠區至西濱大橋路段，每天以灑水車重覆灑水，且補助電費供第四河川局，進行濁水溪出海口 200 公頃大沙洲抽水噴灑作業。 3. 麥寮園區已陸續種植近 160 萬株各類防風林樹種，另配合雲林縣政府推動平地造林計畫，迄今已補助造林面積達 1,132 公頃。
(二)海域底泥砷(As)、鎳(Ni)還是有超過底泥品質指標下限，且超過的幅度有增加的趨勢，請持續追蹤原因。	謝謝委員指教。 1. 關於本季部分測站海域底泥重金屬砷、鎳濃度有高於底泥品質指標下限值的現象，依麥寮海域底泥重金屬砷、鎳濃度資料繪製濃度空間分布圖(如圖一、圖二)，經分析觀察到兩個趨勢，分述如下: (1)底泥重金屬砷 由圖一 114年第二季麥寮海域底泥重金屬砷濃度分布圖，可觀察到遠岸海域測站底泥重金屬砷濃度有較近岸海域測站濃度高的現象。 (2)底泥重金屬鎳

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	由圖二 114年第二季麥寮海域底泥重金屬鎳濃度分布圖，可觀察到河川(濁水溪、新虎尾溪)出海口附近測站底泥重金屬鎳濃度相對較高，與新虎尾溪口測站底泥重金屬鎳濃度有超過底泥品質指標下限值的現象。 2. 開發單位將持續觀察底泥重金屬砷、鎳濃度的趨勢變化。
 圖一 114 年第二季麥寮海域底泥重金屬砷濃度分布圖(單位 mg/kg)(數值以紅色表示者，代表超過底泥品質指標下限值)	 圖二 114 年第二季麥寮海域底泥重金屬鎳濃度分布圖(單位 mg/kg)(數值以紅色表示者，代表超過底泥品質指標下限值)
(三)衛生福利部食品藥物管理署(TFDA)對水產重金屬的規範內容為無機砷、鉛、鎘、甲基汞，請參考 TFDA「食品中污染物質及毒素衛生標準」，列出監測水產物種的規範與對應檢測數值。	謝謝委員指教。 1. 謝謝指導，開發單位依據環評書件中環境監測計畫內容，執行生物體內6項重金屬(銅、鉛、鋅、鎘、六價鉻、鎳)監測工作，追蹤開發行為是否影響鄰近海域生物體內重金屬濃度。 2. 關於水產物種生物體重金屬規範，係政府重視水產品的食用安全性，設立專責部門監管水產食品的衛生安全，水產品上市前由農業部漁業署抽檢，上市後則由衛福部食品安全藥物管理署稽查檢驗，相關檢驗結果均公開於政府網站，經參考政府公開檢驗結果，雲林沿海水產品品質符合食用安全規範。

表格 G

<table>
<tr><td>六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄</td><td>答 覆 說 明 及 辦 理 情 形</td></tr>
<tr><td></td><td>3. 考量以環境監測計畫中之漁獲生物體內重金屬數值說明水產品是否符合食品安全規範，恐以偏概全，對漁民生計影響甚鉅，開發單位無法承擔相關風險，且政府已制定相關法令由專責單位管理水產食品安全，開發單位認為應遵照法令由政府統一管理為宜。</td></tr>
<tr><td>(四)除了現行空污排放標準外，請提供混燒廢棄物衍生燃料(SRF)後飛灰之八大重金屬濃度。</td><td>開發單位台塑石化公司循環式流體化床鍋爐(CFB)混燒固體再生燃料(SRF)混燒灰之八大重金屬濃度均遠低於毒性特性溶出程序(TCLP)標準，檢驗結果如下表示：
<table>
<tr><th>TCLP檢測項目
(NIEA 201.15C)</th><th>溶出試驗標準</th><th>5%SRF混燒灰檢驗結果</th><th>判定結果</th></tr>
<tr><td>鉛(毫克/公升)</td><td>5.0</td><td>≤0.05</td><td rowspan="10">合格</td></tr>
<tr><td>鎘(毫克/公升)</td><td>1.0</td><td>ND(<0.002)</td></tr>
<tr><td>鉻(毫克/公升)</td><td>5.0</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>銅(毫克/公升)</td><td>15.0</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>砷(毫克/公升)</td><td>5.0</td><td>ND(<0.014)</td></tr>
<tr><td>汞(毫克/公升)</td><td>0.2</td><td>ND(<0.000095)</td></tr>
<tr><td>銀(毫克/公升)</td><td>5.0</td><td>ND(<0.0026)</td></tr>
<tr><td>鋇(毫克/公升)</td><td>100.0</td><td>0.59</td></tr>
<tr><td>硒(毫克/公升)</td><td>1.0</td><td>ND(<0.029)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">四、李委員維瀞(3)</td></tr>
<tr><td>(一)長春集團部分：
1.關於長春集團所提供的溫室氣體排放減量說明，在二氧化碳(CO2)減量估算方式中，不論蒸汽、電力排放係數皆引用 103 年資料，應更新至最新係數計算。
2.廢水、雨水回收率如何？以及回收後的再利用安排為何？</td><td>本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。</td></tr>
<tr><td>(二)敦親睦鄰的計畫推動，其中居民又以老人、幼童居多，建議針對幼童的成長發展，甚至肺功能影響應作</td><td>1. 謝謝委員指教。
2. 為協助麥寮園區附近居民提升健康狀況及改善飲食生活習慣，本企業自 2010 年起每年委託雲林長庚醫院免費提供麥寮鄉及台</td></tr>
</table>

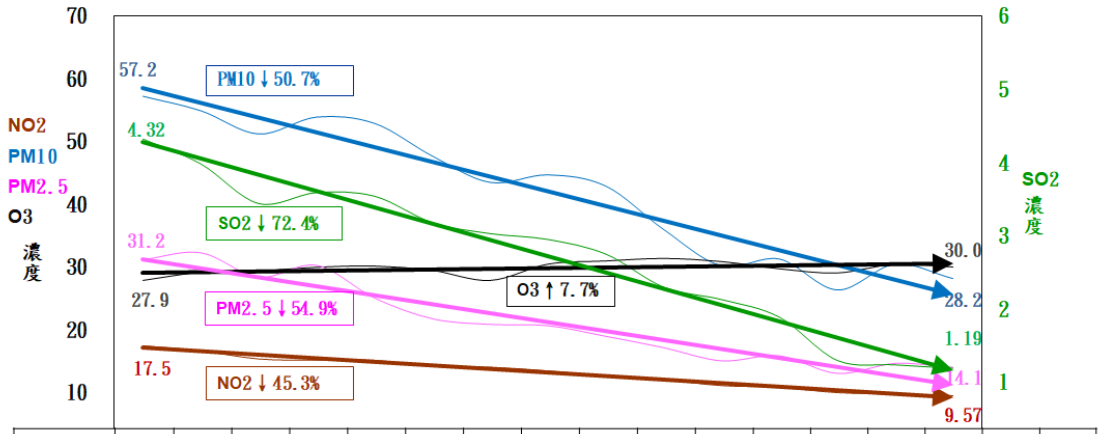
表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
定期追蹤。	西鄉居民健康檢查，2018 年更擴大深入於東勢、褒忠、四湖、崙背及彰化大城等 5 鄉推動疾病預防篩檢(不限年齡)，檢查項目包含肺功能，另除由長庚醫院針對檢查結果有異常的居民，100%以電話進行關懷及提供衛教之外，並指派專科醫師至現場辦理篩檢結果解說服務，幫助鄉親們追蹤檢查異常及健康管理。
五、陳委員佳吟(4)	
(一)台塑簡報第 26 頁，請說明四期歷次環差的空品監測中第五次大幅降低之原因？甚或低於施工前背景值的合理性？	謝謝委員指教。 1. 簡報第 26 頁六輕四期歷次環差的空品監測數據，係以環評變更通過後當年度的年平均值填入該欄位中，而第五次環差(105 年審查通過)欄位之數據，則以最近一年(113 年)的年平均濃度來呈現，並非通過當年的年平均值，其主要係為顯示最近一年與歷年濃度之間的變化。 2. 近年政府積極加強空氣污染物排放管控，各行各業配合減量，並推動濁水溪減少裸露地等措施下，空氣污染物 SOx、NOx、懸浮微粒濃度呈現大幅下降，空氣品質已逐年改善(如下台灣空氣品質監測趨勢圖)。 3. 為降低對周遭地區空氣品質之影響，六輕計畫各廠於建廠後，即展開製程優化工作，由各廠依各自運轉情形，推動各項空氣污染物排放減量改善作業，以降低空污排放量，另也設置空氣品質測站，長期監測廠區附近空氣品質，依長期監測結果分析，SOx、NOx、懸浮微粒濃度呈現穩定下降趨勢，與環境部空氣品質測站監測趨勢相同。 4. 考量政府加強推動空氣污染物排放管控，已獲得台灣空氣品質逐年改善的成果，部分監測項目測值較施工前背景值低，應屬合理。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形

台灣空氣品質監測趨勢圖



年度	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	年降幅	變化率
SO2 (ppb)	4.32	3.98	3.44	3.59	3.54	3.18	3.03	2.95	2.75	2.30	2.12	1.89	1.30	1.24	1.20	↓0.22	↓72.2%
NO2 (ppb)	17.5	16.7	15.4	15.2	15.2	14.2	14.1	13.5	12.7	12.1	11.1	10.9	10.0	9.83	9.57	↓0.57	↓45.3%
PM10 (μg/m3)	57.2	54.9	51.2	53.9	52.9	47.7	43.5	44.7	42.9	36.0	29.8	31.3	26.4	30.5	28.3	↓2.34	↓50.5%
PM2.5 (μg/m3)	31.2	32.3	28.4	30.3	25.1	21.8	20.9	20.7	19.0	17.2	15.1	15.9	13.1	14.7	14.1	↓1.52	↓54.8%
O3 (ppb)	27.9	29.2	29.4	30.0	30.2	29.5	27.9	30.5	31.0	31.4	31.2	29.8	29.1	30.5	30.1	↑0.09	↑7.8%

資料來源：環境部　　製表日期：114/10/28

(二)除空污污染防制作業推動部分與施工前背景值相較，請併同補充比較並說明地下水氨氮、海水總磷、溶解態金屬鋅較施工前背景值之趨勢。

謝謝指教。

1. 有關地下水氨氮監測說明

(1)因麥寮園區原為海域，係自83年起填海造陸而成，故施工前無地下水監測資料，經彙整民國88年營運前麥寮園區區內氨氮濃度歷線圖(附圖一)，其氨氮濃度於營運前背景值即常有超過監測標準(0.25 mg/L)情形。

(2)另經蒐集麥寮園區區外監測結果(附圖二)亦有同樣情形，屬普遍現象。

2. 有關麥寮海域磷酸鹽、溶解態重金屬鋅監測結果與施工前背景值比較說明

(1)由於總磷非施工前海域水質的監測項目，因此以施工前及目前海域監測皆有的項目-磷酸鹽進行分析。

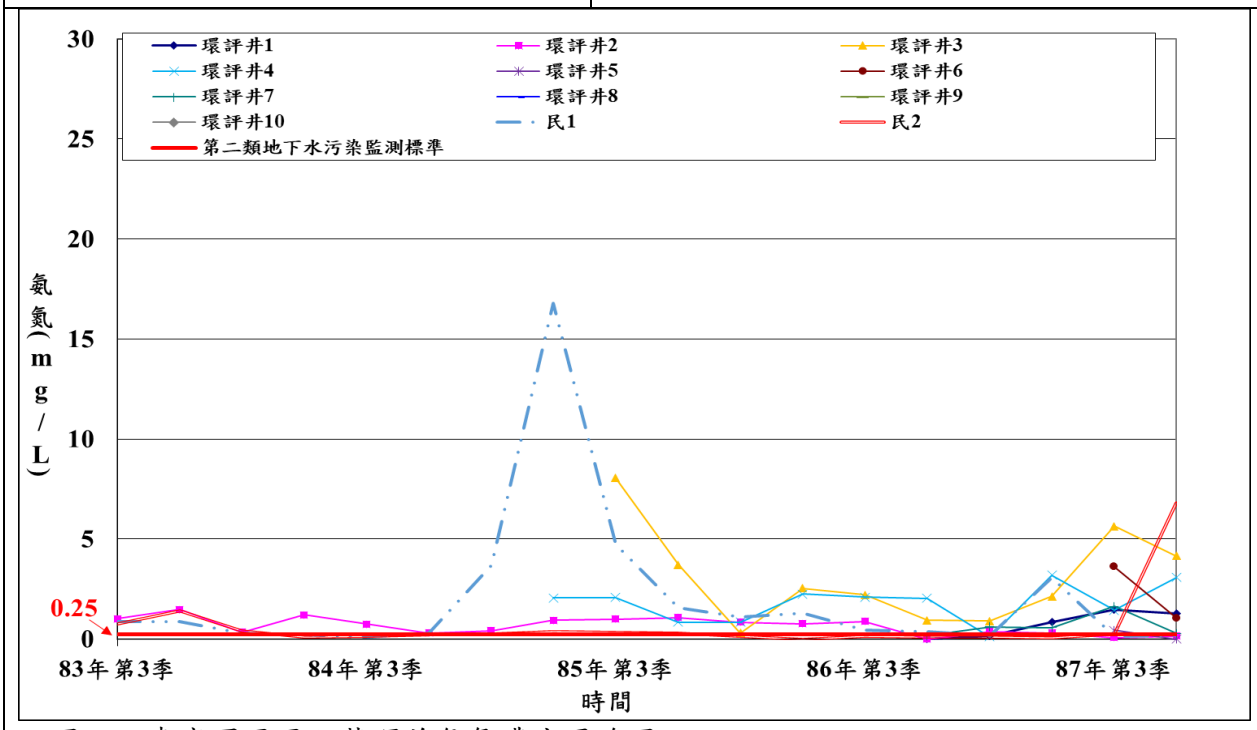
(2)有關本季麥寮海域磷酸鹽、溶解態重金屬鋅監測結果與麥寮園區施工前背景值比較如下表一，可觀察到:(A)麥寮園區施工前海域磷酸鹽濃度較本季(114年第二季)監測數值高、(B)麥寮園區施工前海域溶解態重金屬鋅濃度較本季監測數值低。

(3)關於前述海域磷酸鹽、溶解態重金屬鋅項目

表格 G

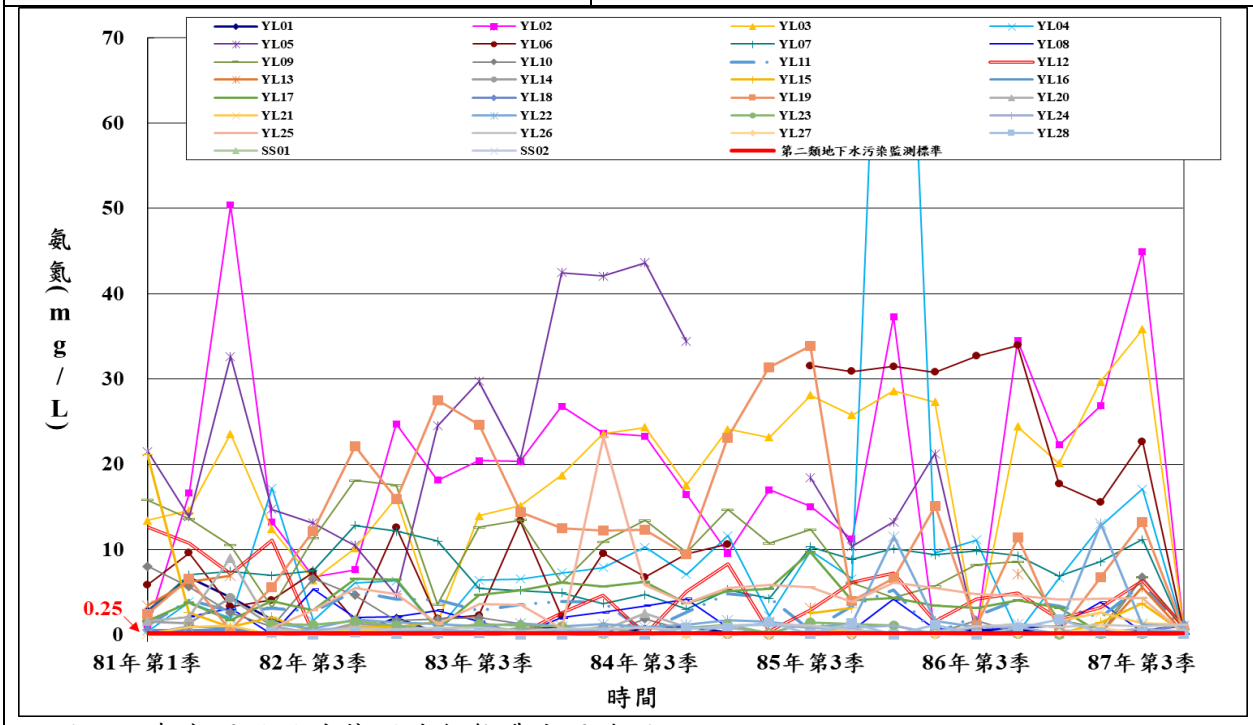
六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	於本季與麥寮園區施工前數據變動趨勢的差別，經分析，可能原因說明如下:(A)本季海域磷酸鹽濃度較麥寮園區施工前低現象，應與近年雲林縣政府推動畜牧糞尿資源化利用計畫，使得畜牧廢水排入河川的量減少有關、(B)本季海域溶解態重金屬鋅濃度較麥寮園區施工前高現象，參考濁水溪出海口測站於本季測得海水溶解態重金屬鋅平均濃度(43.57μg/L)較麥寮園區施工前所測平均濃度(9.08μg/L)高，研判可能與濁水溪輸出的陸源性物質有關。 表一 本季麥寮海域磷酸鹽、溶解態重金屬鋅監測結果與麥寮園區施工前背景值比較表

項目	單位	施工前	本季
		83/4-83/5	114/4-114/6
磷酸鹽	mg/L	0.168 ±0.088	0.016 ±0.008
溶解態 重金屬鋅	μg/L	8.740 ±2.566	16.137 ±14.588



附圖一 麥寮園區區內營運前氨氮濃度歷線圖

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	 附圖二　麥寮園區區外營運前氨氮濃度歷線圖
(三)環境監測計畫中，雖逸散性氣體屬低濃度範圍，三站（行政大樓、麥寮中學與台西國中）包括丙酮、甲苯、1,2-二氯乙烷等濃度較去年同期高，請問有無相關之改善管控策略？	1. 行政大樓丙酮及1,2-二氯乙烷濃度較去年同期低，麥寮中學及台西國中則較去年同期高，三測站濃度相近，依氣象條件及三測站位置分析，本季丙酮及1,2-二氯乙烷背景值有較高現象，另甲苯於本季三測站測值均較去年同期低，觀察鄰近園區之行政大樓測值無顯著高於麥寮中學及台西國中之現象。 2. 園區丙酮及甲苯主要來自設備除銹防蝕之油漆溶劑，開發單位已逐年開發適合各設備之低揮發性油漆供製程廠選用，以減少丙酮及甲苯排放，各製程也加強設備元件巡檢維護及推動設備元件減量，以減少製程1,2-二氯乙烷逸散。 3. 另園區外的人為活動亦常使用丙酮、甲苯、1,2-二氯乙烷於脫脂、塗裝作業，從而影響測值，尤其甲苯是汽油組成分之一，會隨汽機車移動及流量，而有不同程度之排放。
(四)歷年居民健檢C肝/B肝、心血管、及肺健檢之推動值得肯定，惟心、肺異常率降低趨勢並不顯著，建議追溯至與更早期甚或施工前之盛行	1. 謝謝委員指教。 2. 台塑企業持續結合長庚醫療教育資源推動健康促進與疾病防治工作，逐漸扭轉當地居民之不健康生活習慣，心血管、肺功能健檢

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
或異常率比較。	項目之檢查結果異常率降低趨勢較不顯著，經長庚醫院醫師分析，可能與居民肥胖及運動量不足有關。而由衛福部死亡率統計資料則顯示，麥寮鄰近地區居民於六輕建廠前與近年比較結果，心、肺相關疾病如心臟疾病、急性心肌梗塞、慢性阻塞性肺病、糖尿病等死亡率均呈下降趨勢，顯示兩鄉居民健康持續提升。
六、許委員耿榮(3)	
(一)有關貴公司新建液化天氣接收站，在施工前有舉辦公開說明會且承諾會做好各項環保作業，惟本(114)年 9 月 9 日高雄興達電廠發生氣爆事故，造成居民的財產及環境影響。本專案已經開工，相關機組設置是否參考其它電廠需改進問題再做機組規劃，並請貴公司要做好各項措施，避免工安事件發生。	「麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組、液化天然氣接收站新建工程及麥寮工業專用港變更環境影響說明書」已經環境部審查核准在案，開發單位麥寮汽電公司對於加強液化天然氣(LNG)作業安全風險評估與管理，確保環境與人員安全等相關安全性說明，摘要如下： 1. 本計畫以 1×10^{-5}/年為最大容許個體風險，經 SAFETI 模式模擬，碼頭區及接收站區最大容許風險範圍分別為：碼頭區約 100m，接收站區約 50m，皆未接觸區外陸地及人口密集區域，整體個體風險屬可接受範圍。距離鄰近長春、大連製程區超過 200m，距離鄰近長庚紀念醫院、橋頭國小許厝分校超過 5km。 2. 社會風險值均坐落於廣泛可接受之風險範圍，原因主要為 LNG 輸儲設備已將各項安全機制整合於設計中，明顯改善可能危害事件發生頻率，進而降低事件發生風險。 3. 開發單位將依據國際安全標準設計及興建，重點包括天然氣配管、洩漏偵測器、壓力控制、燃料供應遮斷連鎖等設計，強化系統韌性，減少天然氣洩漏，以確保安全，本計畫將設有完整安全之天然氣製程安全管理與災害防制系統以確保環境與人員安全，包含下列項目： (1)分散式控制系統(DCS) (2)安全儀控連鎖系統(SIS) (3)火焰及瓦斯偵測防災及警報系統(FGS) (4)消防系統 (5)緊急應變演練 4. 對於天然氣洩漏管理，設有安全儀控連鎖系統(SIS)會先將設備停機的機制，接續進行自

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	動關斷上下游隔離閥，並將隔離段內的 LNG 進行回收利用或安全排放；卸料碼頭區、儲槽、泵房有各自消防設施可將事故隔離，不會導致連鎖效應產生。 綜上，後續開發單位將做好各項措施，強化系統韌性，避免工安事件發生。
(二)有關海水淡化廠運作亦是本地居民所關切，本次簡報整體進度已達 100%，取得水污染防治許可證後能正式運轉，希望能盡速啟用，因應整個水資源的利用減少對民生及農業用水影響。	開發單位台塑石化公司海水淡化廠截至 114 年 10 月為試運轉階段，後續待取得水污染防治許可證後，即進入正式運轉階段。
(三)感謝貴公司與國內專業學術團隊的農、漁業輔導計畫，提升當地農漁民更好的收益，希望貴公司能繼續推動本計畫並照顧到更多的農漁民。	為協助當地農漁民解決種植、養殖時所遭遇的困境，分別自民國 99 及 100 年起，持續委託國內學術機構進行農漁業輔導計畫，摘要如下： 1. 農業輔導計畫於大城、麥寮、台西、四湖、崙背、東勢、褒忠等七鄉鎮推動、漁業輔導計畫則於大城、麥寮、台西、四湖、口湖等五鄉鎮推動，計畫區域內所有農漁戶如遭遇種植、養殖上的任何問題，皆可與輔導團隊聯繫，輔導團會協助診斷病灶並提出改善建議。 2. 為進一步服務當地農漁民，輔導計畫皆有設置駐地人員，並每月於後安社區辦理養殖技術交流會，歡迎漁民前往進行交流。 3. 接受輔導後之農漁民，品質產量都有提升，其產品亦每月透過內部公佈函及企業臉書粉絲專頁協助向同仁推薦，如農漁民有需要可接洽輔導團隊進行了解。 4. 後續將本於協助當地農漁民之初衷，持續輔導農漁民提升品質及產量，並針對農漁業新知、新技術等，安排教育訓練與農漁民分享交流，共同提升技術。
七、張委員子見(7)	
(一)台塑海淡廠營運在即，液化天然氣(LNG)接收站及燃氣複循環機組亦積極進行，將明顯影響台塑的溫室	謝謝委員指導。 1. 開發單位自 2016 起開始逐步計算範疇三排放量，起初針對 7 類排放量進行盤查及查證，目前已將所有範疇三項目進行完整盤

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
氣體排放，應對於減碳目標、減量途徑做更詳細規劃及評估。目前台塑溫室氣體盤查(GHG)並未對範疇三部分做細部盤查，對於如何達成碳中和或更積極的淨零目標，並未見具體規劃，恐衝擊國家 2050 淨零排放政策。	查，共 15 類，並揭露於各公司永續報告書。 2. 另台塑企業亦於 2021 年對外宣示碳中和目標，以 2007 年作為基準年，中期(2030 年)減碳 35%、長期(2050 年)達碳中和，符合國溫室氣體階段管制目標(2030 年減量 26±2%)，減碳規畫包括燃煤朝向低(零)碳能源轉型、持續推動節能減碳循環經濟、設置再生能源、研用其他可行之減碳措施等，2024 年全企業碳排為 4,533 萬噸，較 2007 年減量 26.3%。
(二)台塑企業的氣候相關財務揭露(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)報告僅 20 幾頁，對於氣候及風險並未詳細評估，對於缺水、暴潮等對財務、運作的衝擊亦未評估，內部碳定價不明，多以 100 元/噸的碳費為參考，與歐盟碳邊境調整機制(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)影響及國際同業內部碳價 10-100 美元/噸，相差甚大，未來應列為專案，定期追蹤本案氣候治理相關計劃之推動。	謝謝委員指導。 1. 開發單位已評估氣候相關風險並揭露於永續報告書，以台塑公司 113 年永續報告書為例，已評估缺水可能造成 120 億財務衝擊。 2. 為達到碳排放管理，自 111 年起提前評估徵收碳費造成之衝擊，鼓勵各生產廠規畫減碳工程，透過內部碳定價管理機制，並評估碳排放量與財務連結，作為推動內部專案之重要依據，設定內部碳定價為 100 元/噸，如各廠超過排放量上限，超額量額外增加 1,500 元/噸，並納入分廠損益及電腦作業制度中進行成本管控。 3. 目前環境部已於 114 年正式實施碳費，開發單位將提交自主減量計畫書，每年落實承諾之減碳規畫，並依規定繳納碳費。
(三)燃氣複循環機組雖有助降低國家整體排放，但對於台塑要達到 2050 碳中和目標仍有極大差距，宜積極規劃新能源（如氫）及其他再生能源的方案，如完全採購雲林，特別是新興區的綠能，並積規劃範疇三減量，如綠色運輸、投資塑膠廢棄物回收及熱裂解廠。目前麥電有以 SRF 取代部分燃煤，雖有部分減排效果，但對國家整體 GHG 排放影響不大，宜更積極協助下游廠商推動零廢社會的計畫，如近期進入二階環評的褒忠產業園區，環評結論建議	謝謝委員指導。 1. 開發單位積極於廠區內尋找安全可行之區域自建太陽光電，亦於廠區外建置風力發電及水力發電，截至目前再生能源已建置 104.2MW，可減碳 14.45 萬噸/年，亦每年持續外購綠電，降低碳排。 2. 108 年雲林縣政府發展出全台第一套零廢棄資源化系統(ZWS)，能將生活垃圾轉為固體再生燃料(SRF)，為協助雲林縣 SRF 去化，塑化公司使用 SRF 來取代流體化床鍋爐(CFB)部分煤炭，迄今已去化 SRF 48,000 噸。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
建置 SRF 廠，並設汽電共生廠消化 SRF 成品，產生效率不高及空污的疑慮，建議台塑企業積極推動擴大 SRF 燃料使用率。	
(四)LNG 及燃氣機組可以減少 GHG 排放的前提是甲烷(CH4)洩露的杜絕，有關這部分的措施，未來建議麥電公司提出詳細規劃。	1. 開發單位麥寮汽電公司將依據國際安全標準設計及興建，重點包括天然氣配管、洩漏偵測器、壓力控制、燃料供應遮斷連鎖等設計，強化系統韌性，減少天然氣洩漏，以確保安全，已規畫設置完整安全之天然氣製程安管理與災害防制系統，以確保環境與人員安全，包含下列項目： (1)分散式控制系統(DCS) (2)安全儀控連鎖系統(SIS) (3)火焰及瓦斯偵測防災及警報系統(FGS) (4)消防系統 (5)緊急應變演練 2. 對於天然氣洩漏管理，設有安全儀控連鎖系統(SIS)會先將設備停機的機制，接續進行自動關斷上下游隔離閥，並將隔離段內的天然氣進行回收利用或安全排放；卸料碼頭區、儲槽、泵房有各自消防設施可將事故隔離，不會導致連鎖效應產生。
(五)有關疏浚、養灘計畫，應積整合入區域整體計畫，如外傘頂洲整治計畫、濁水溪束水攻砂計畫，目前濁水溪口最需要排砂的除了北岸大城側外，麥寮港北堤的淤積也甚為關鍵，建議主管機關根據新事證，檢討養灘計畫，台塑企業亦應積極參與濁水溪口南岸疏浚及紅樹林清除之行動。	1. 謝謝委員指教。 2. 有關委員建議應積極參與濁水溪口南岸疏浚及紅樹林清除之行動，開發單位將配合主管機關規劃，協助辦理。
(六)六輕計畫至 113 年底使周邊人口增加約 1.8 萬人，其中本計畫員工約 1 萬人，則衍生的人口並不如預期，甚至沿海其他鄉鎮及雲林整體人口減少，建議針對本案社會經濟影響	1. 謝謝指教。近年全國人口出生率降低，人口增加幅度減少，居住人口往都市集中，使得偏鄉地區人口逐漸減少，各縣市沿海鄉鎮均有人口減少的情形。 2. 麥寮鄉 113 年 12 月設籍人數已達 5 萬人，

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
部分，比照六輕十年檢討進行綜合、整體回顧。	較設廠前 3.2 萬明顯成長 1.8 萬人，除了設籍人口增加，因應各項建設工程的進行，在麥寮鄉活動的流動人口也增加，連帶使得銀行分行、餐飲連鎖店紛紛進駐，商業活動較建廠前明顯增加，對當地經濟具有正向發展。
(七)目前台塑溫室氣體減量目標為 2050 碳中和，預測至 2050 年前仍有超過 2000 萬二氧化碳當量(CO2e)排放量，依目前學術研究及國際標準來看，如此大的排放量幾乎是無法移除的，如綠碳（森林碳權）已被證實，減碳效果有限，且只有數十年的碳移除效果，因此台塑企業應積極採用新的技術，如煙道氣碳捕捉、直接空氣捕集及封存技術(DACCS)、台塑碳捕獲、利用與封存技術 (Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS)先前已有推動相關產學合作，未來應加速技術的商轉及擴充。	1. 謝謝委員指導。 2. 「碳中和」目標的達成須仰賴零碳或負碳新技術，目前國內處於研發階段，技術尚未成熟，須仰賴政府協助產業進行推動，開發單位亦積極研究 CCU 技術，試驗結果捕捉量小、成本高及額外增加碳排放等問題需克服，未來將持續關注 CCUS 相關技術，並評估導入之可行性。
八、林委員家安(林進郎代)(8)	
(一)台塑企業在雲林設廠已逾 30 年，歷經風華風采，至今整個世界經濟疲弱，是否也該做個檢討，如水的許可量、空污、水污的安全值也應予加嚴。	1. 台塑企業麥寮園區歷秉持兩位創辦人「永續經營、奉獻社會」的理念，善盡社會責任，並將聯合國永續發展目標(SDGs)融入公司日常營運作業，在環境永續面向訂定短、中、長期目標，積極推動各項永續作為。 2. 麥寮園區每年持續投入污染防治、節能減廢、溫室氣體減量及工安消防改善，使各項污染物之處理與排放優於國家管制標準。在溫室氣體盤查與減量方面，至 113 年溫室氣體，經第三方公正單位盤查確證合計 3,493 萬噸，較基準年(96 年)減量 1,096 萬噸，下降 23.9%，排放密集度 3,343 噸 CO2e/億元，

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	亦較基準年 4,072 噸 CO_2e/億元，下降 17.9%。此外，在節水節能減排績效方面，節水方面至 113 年共完成 3,063 項改善案，每日可節省 31.02 萬噸用水。近兩年推動成果亦獲政府機關肯定，包括台塑石化公司麥寮三廠獲頒環境部「國家企業環保獎銀級獎」、南亞麥寮分公司獲頒永續會「國家永續發展獎」等。 3. 誠如委員所言，面對石化業低迷景氣的嚴苛挑戰，台塑企業將致力推動轉型及經營改善措施，包括降低生產成本、提升管理效率及友善地球環境等，穩健經營，待未來景氣復甦，更能夠發揮營運績效，成為持續成長的關鍵動能。
(二)每年的疏浚及養灘計劃，已造就當地的養殖如文蛤（進出水口）牡蠣養殖區的被覆蓋，雲林台西是天然牡蠣苗的供應量，佔全省的百分之八十，但因工業進入不當開發，產生的突堤效應，已經切斷養殖業的生機。	本項意見答覆權責屬主管機關，請委員諒察。
(三)因果關係從集集攔河堰開始，就埋下了濁水溪疏沙的困難以及下方的遞補，外傘頂洲的消失。	本項意見答覆權責屬主管機關，請委員諒察。
(四)經濟部對養殖業，在其思維應是可被失忽的，因其經濟效益極小，大玩法律手段，農、漁民沒有漁業權。	本項意見答覆權責屬主管機關，請委員諒察。
(五)請經濟部雲林離島式基礎產業園區服務中心，在監督委員會請積極與會，能夠傾聽委員所提出的問題，而能於解決，前主任于大千先生都會出席以解民疾。	本項意見答覆權責屬主管機關，請委員諒察。
(六)請經濟部雲林離島式基礎產業園區服務中心，漁民補魚夜間沒設制閃光標誌而損及蚵田，前于大千主任	本項意見答覆權責屬主管機關，請委員諒察。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
也因民眾提出，解決夜間行船的安全，以免損及蚵農蚵田的損失。	
(七)放流魚苗應一部分交予農業部漁業署水試所。	本企業魚苗放流作業，當初係雲林縣政府推薦由雲林區漁會執行；放流魚種以漁業署推薦物種及考慮當地漁民需求為主，放流計畫執行迄今皆獲得近海捕撈漁民正面肯定，尤以放流物種最大宗的四絲馬鮫(午仔)最為明顯，未來會持續努力投入海洋保育工作，與地方共存共榮，善盡企業社會責任。
(八)疏浚、養灘已切斷養殖業的生機，據聞從麥寮、台西、台子港等沿線都是疏浚工程，抽砂經費已由海保署同意，既然經費已撥款，請教是哪個單位來執行。	本項意見答覆權責屬主管機關，請委員諒察。
九、陳委員連對(2)	
(一)雲 2 線經六輕、長春、大連等大力宣導後，大型車輛出入有所改善。	謝謝委員肯定。
(二)燃燒塔作業時，還是噪音很大聲，在村莊就有大聲及振動。	謝謝委員指教。 1. 燃燒塔為工業安全防護機制中必要的一環，其操作主要目的在於製程設備發生突發狀況、停開車或歲修時，安全釋放並燃燒廠區內過剩氣體，以防止壓力異常造成危險。 2. 在燃燒塔啟動進行氣體導入及燃燒過程中，可能產生瞬間的噪音與振動，屬於安全機制正常運作之情形。目前六輕已設置多項降噪與緩衝措施，例如燃燒塔氣體流量控制、消音設備及燃燒效率調整等。 3. 另針對委員前次會議提示，已向燃燒塔運作單位宣導，除非因安全操作之必要，均已避開夜間使用，以降低對鄰近居民的影響。
十、許委員進宗(2)	
(一)建請台塑農、漁業輔導團隊能繼續辦理。	為協助當地農漁民解決種植、養殖時所遭遇的困境，分別自民國 99 及 100 年起，持續委託國內學術機構進行農漁業輔導計畫，摘要如下： 1. 農業輔導計畫於大城、麥寮、台西、四湖、崙背、東勢、褒忠等七鄉鎮推動、漁業輔導

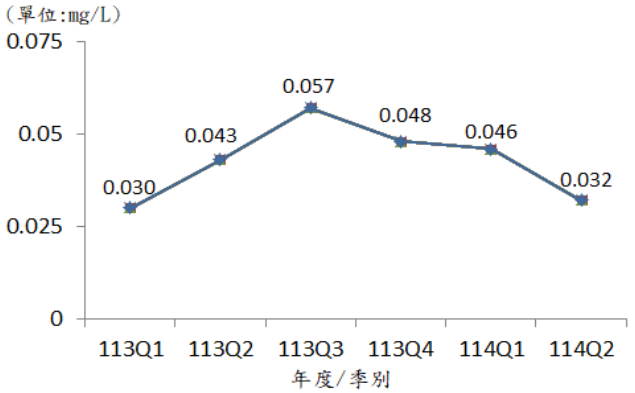
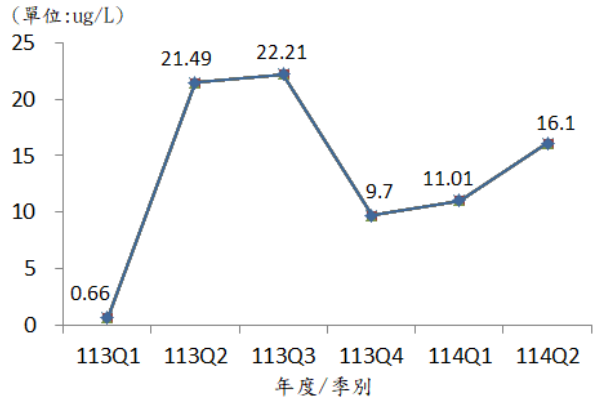
表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	計畫則於大城、麥寮、台西、四湖、口湖等五鄉鎮推動，計畫區域內所有農漁戶如遭遇種植、養殖上的任何問題，皆可與輔導團隊聯繫，輔導團會協助診斷病灶並提出改善建議。 2. 為進一步服務當地農漁民，輔導計畫皆有設置駐地人員，並每月於後安社區辦理養殖技術交流會，歡迎漁民前往進行交流。 3. 接受輔導後之農漁民，品質產量都有提升，其產品亦每月透過內部公佈函及企業臉書粉絲專頁協助向同仁推薦，如農漁民有需要可接洽輔導團隊進行了解。 4. 後續將本於協助當地農漁民之初衷，持續輔導農漁民提升品質及產量，並針對農漁業新知、新技術等，安排教育訓練與農漁民分享交流，共同提升技術。
(二)台塑醫療服務團隊也能持續執行。	1. 謝謝委員指教。 2. 民國 107 年起由台塑企業總管理處醫學事業發展中心成立台塑健康關懷團隊，計有 10 位護理師、1 位營養師及 1 位體適能教練，提供到府服務的家庭健康評估與個別化的健康促進，提供長者健康測量及護理衛教，給予個別體適能及營養飲食建議，並陪伴長者回診就醫，另依麥寮園區鄰近八鄉社區之健康需求，推動志工培育課程，提供完整健康照護服務。 3. 台塑健康關懷團隊以在地人落實關懷在地人的服務熱忱，照護老齡人口，於麥寮、台西兩鄉推動預防醫學健康促進工作，包含 C 肝、糖尿病、冠心病、腎臟病及骨質疏鬆等疾病的預防，並提供民眾正確的醫療衛教知識與協助，要讓「預防勝於治療」落實於更多民眾的日常生活中。 4. 未來將持續致力於降低 C 型肝炎等在地方的盛行率與提升在地居民的健康。藉由此兩鄉的健康關懷推動經驗，持續改善運作方式，優化成可複製模式，供政府參考推廣至其他地區，幫助更多鄉親維護健康樂活的人生。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
十一、許委員再發(1)	
建議優秀子弟的獎學金應繼續辦理，這是一個對於鄰近學生（高中、大學）的一種鼓勵，真的有困難可以提高分數，不應該中止。	目前石化業受全球經濟影響，企業營收銳減，考量企業營運成本，故暫緩一般家庭戶的申請，但企業持續照顧弱勢家庭，低收入戶及中低收入戶仍維持可申請，未來如經濟好轉，再評估恢復之可行性。
十二、曾委員琬芬（謝永成代）(3)	
(一)有關水化石膏去化之可行性研究案，仍請開發單位積極持續追蹤進度及後續應用。	開發單位台塑石化公司水化石膏，再利用作為循環式流體化床鍋爐(CFB)脫硫劑，將先以科研計畫證明水化石膏脫硫成效,計畫已於 114 年 3 月委託台北科技大學術團隊執行中，預計 115 年 3 月完成研究報告後再向環境主管機關申辦相關許可變更程序，待取得核准後進行後續應用。
(二)有關海域水質監測異常超標之項目，請開發單位持續確認分析及後續趨勢，並與歷年數據進行交互比較。	1. 謝謝指教，本季部分測站水質監測數值超過甲類海域海洋環境品質標準的項目為總磷與重金屬鋅，經整理近年麥寮海域總磷與重金屬鋅平均濃度變動趨勢如圖一、圖二，兩個項目皆可觀察到 113 年第一季至第三季平均濃度呈現增加趨勢(高值出現在 113 年第三季)，之後海域平均濃度就逐漸下降。 2. 關於 113 年第一季至第三季海域總磷、重金屬鋅平均濃度增加現象，參考中央氣象署颱風資料庫，113 年有 3 個颱風登陸台灣，經分析，前述海域總磷、重金屬鋅平均濃度增加的原因，應與 113 年多次颱風帶來的強降雨，使得河川(如新虎尾溪)輸出入海的陸源性物質較往年增加有關，並且在 113 年颱風季節過去以後有逐漸下降的趨勢。 3. 有關本季(114 年第二季)海域重金屬鋅平均濃度出現些微增加的現象，開發單位將持續觀察監測數值的變動趨勢。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	 圖一 麥寮海域總磷平均濃度變化趨勢圖  圖二 麥寮海域重金屬鋅平均濃度變化趨勢圖
(三)鑑於今年 9 月 9 日發生之興達電廠事故案件，請開發單位檢視 LNG 案之設計並加強施工期間之工安管理。	開發單位麥寮汽電公司已針對導致它廠事故案例可能涉及的安全設計項目，執行因應對策如下: 1. 向訂購之西門子公司及細設公司 BVI 確認，天然氣系統採用之法蘭墊片規格為:Spiral wound, 304 inner ring/metal belt/outer ring with graphite filler(金屬渦卷型墊片、不鏽鋼內環、外環石墨)。麥寮燃氣複循環機組依標準配管不使用臨時墊片，安裝時使用正式墊片。試壓後若法蘭有拆開或鬆開，須更換新墊片。 2. 調整配置以降低事故之危害風險，燃氣機組已將「天然氣加熱器(主要的配管法蘭接合區域)」移設至 HRSG 廢熱回收鍋爐煙囪西北側空礦區域，降低事故可能造成核心設備之危害。

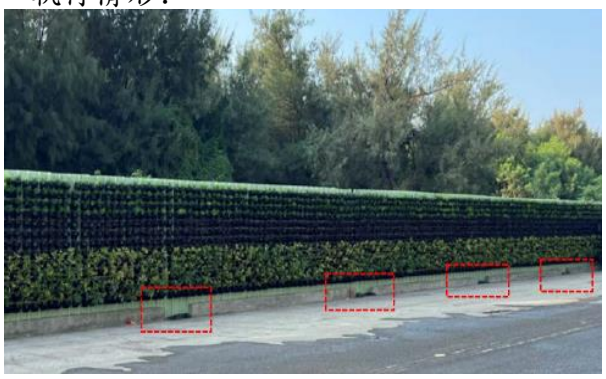
表格 G

<table>
<tr><td>六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄</td><td>答 覆 說 明 及 辦 理 情 形</td></tr>
<tr><td></td><td>● 天然氣管線進入製程區內，配管接合方式將採用焊接型式，避免法蘭接合。
● 於設計階段落實危險區域內的電氣儀表選用防爆產品。
● 燃氣輪機房和燃氣管線上設置漏氣檢測裝置，提供漏氣預警。天然氣洩漏偵測器於管路法蘭處均需設置。
● 燃氣輪機隔音罩內，如發生天然氣洩漏，燃氣輪機將連鎖跳脫，並關閉天然氣來源遮斷閥。
● 現場施工及水壓測試前/後，採三方會驗方式，確認墊片型式正確，天然氣管線及氫氣管線法蘭墊片安裝，設定檢查點 (Witness) 會驗。</td></tr>
<tr><td colspan="2">十三、張委員喬維（由葉騏華代）(12)</td></tr>
<tr><td colspan="2">台塑企業：</td></tr>
<tr><td>(一)台化麥寮苯乙烯廠、海豐苯乙烯三廠使用毒性化學物質達諾殺，亦有討論以其他綠色化學品替代，成效與進度為何？</td><td>1. 台化麥寮苯乙烯廠及海豐苯乙烯三廠原設計使用達諾殺，作為蒸餾純化過程防止苯乙烯聚合之添加劑。為友善環境及善盡企業社會責任，麥寮苯乙烯廠已分兩階段於製程投入測試綠色替代方案，第一階段為製程歲修前 113 年第三季，第二階段為歲修後 114 年第一季至第三季。
2. 惟測試過程發現該替代方案抑制苯乙烯聚合的效果未達目標，且影響製程穩定，測試結果無法替代達諾殺。因目前業界無其他成熟穩定之綠色替代方案，本公司將持續追蹤市場若有相關替代方案實績，將儘速引進投入測試，以期早日達成毒化物減量目標。</td></tr>
<tr><td>(二)請補充「麥電燃氣複循環發電機組、液化天氣接收站新建工程之開發進度及規劃期程」與雲林縣特定營建工程空氣污染防制自治條例之環境保護執行項目及執行情形。</td><td>1. 本案截至114年10月開工部分為液化天然氣接收站(含儲槽)工程，另燃氣複循環機組、液化天然氣卸收碼頭各項開發進度及規劃施工期程如下表所示。
<table>
<tr><td>工程項目</td><td>截至 114/10/31 開發進度</td><td>規劃施工期程(年/月)</td></tr>
<tr><td>燃氣複循環</td><td>114/7/23 提</td><td>115/3</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表格 G

<table>
<tr><td>六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄</td><td>答 覆 說 明 及 辦 理 情 形</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>機組</td><td>送雲林縣政府籌設計畫書，縣府核轉經濟部審查，經濟部於 114/10/15 審查核准，後續向經濟部申請工作許可證</td><td></td></tr>
<tr><td>液化天然氣接收站（含儲槽）</td><td>114/7/1 已施工</td><td>–</td></tr>
<tr><td>液化天然氣卸收碼頭</td><td>麥寮港開發計畫 114/9/11 已由內政部區域委員會審查通過，114/10/9 辦理定稿作業，待其核定</td><td>114/11</td></tr>
</table>
2. 對於已施工區域皆符合「雲林縣特定營建工程空氣污染防制自治條例」之環境保護執行項目，執行情形如下表所示。
<table>
<tr><td>環境保護執行項目</td></tr>
<tr><td>(1)於營建工地周界設置定著地面綠圍籬或彩繪圍籬，執行情形:
  </td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	 (2)每週負責清洗及清掃工地出入口及周界至少一千公尺長度道路，執行情形:  (3)工地圍籬周邊之水溝蓋應加覆防塵網，執行情形: 
(三)簡報一：114 年 6 月橋頭及海豐噪音監測皆超過管制標準，說明皆指出為蛙鳴、蟬鳴影響，若超過噪音管制標準為此原因，應考量地點是否需評估移點以符合監測目的。	1. 謝謝指教。廠區周界外噪音監測地點橋頭及海豐位於人口集中地區，該測點噪音監測目的為監測廠區噪音對當地環境音量的影響，依過往監測結果在每年 6 月夏季監測期間會有蟬鳴或蛙鳴等連續性生物音源出現，夏季過後生物音源則會消失，屬季節性噪音來源的環境音量，符合該測點噪音監測目的，經評估不須移動監測點位。 2. 歷次監測結果除受到生物音源偶有超過管制標準外，其餘均符合一般地區第二類環境音量標準，顯示噪音超過管制標準非受到廠區噪音影響。
(四)簡報二：(1) 第 21 頁，有關空污減	1. 謝謝委員指導。 2. 相關空污減量措施持續進行中，最新減量成

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
量排放作法（固定污染源）應為多年前統計資料，請提供管末防制各項污染改善明細，例：儲槽改善所屬廠處、許可證編號、儲槽物質、儲槽型式、改善方式及減量成效等，其餘污染源設備亦檢附相關明細資料。後續持續進行污染源設備減量之改善，亦應滾動式進行更新。	果統計如下表。

項目 \ 年度		88~109年	110年	111年	112年	113年	114年至第二季	累計量(88~114年)	執行中	總計
排放管道	減排量(噸/年)	160.09	0.92	1.97	0.30	0.00	0.00	163.29	0.00	163.29
設備元件	減排量(噸/年)	380.39	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	380.41	0.00	380.41
儲槽	減排量(噸/年)	245.79	0.00	0.00	3.33	4.50	0.00	253.62	143.19	396.81
廢水處理場/油水分離器	減排量(噸/年)	205.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	205.67	0.00	205.67
裝載設施	減排量(噸/年)	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.08	0.00	8.08
合計	減排量(噸/年)	1,000.01	0.92	1.97	3.66	4.50	0.00	1,011.06	143.19	1,154.25
	改善案件數(件)	685	4	2	8	2	0	701	7	708
	投資金額(千元)	4,312,660	9,606	3,454	94,155	34,786	0	4,454,661	596,779	5,051,440

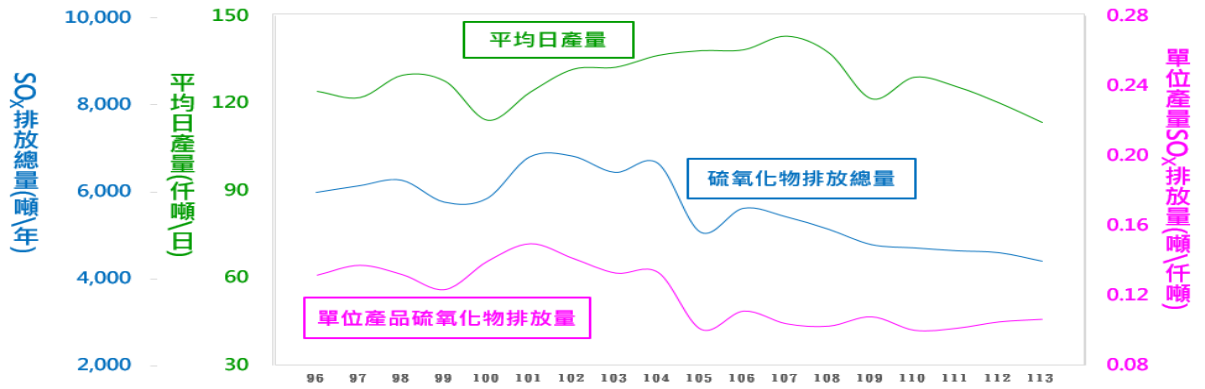
FPG/SHE/20/台塑企業參察廠區歷年VOC改善執行情形彙總表20250808

- 參察廠區自88年開車至114年已完成701件VOC減量改善案，投資金額為44.54億元，可降低VOC排放量1,011.06噸/年。
- 執行中VOC減量改善案尚有7件，投資金額為5.96億元，可再降低VOC排放量143.19噸/年。
- 總計VOC減量改善案共708件，總投資金額為50.51億元，共可降低VOC排放量1,154.25噸/年。

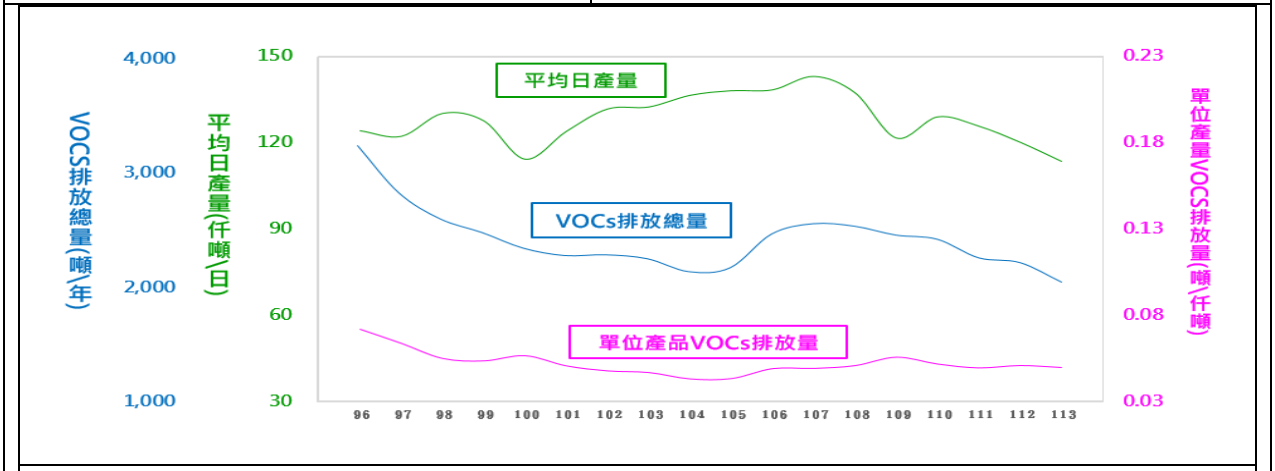
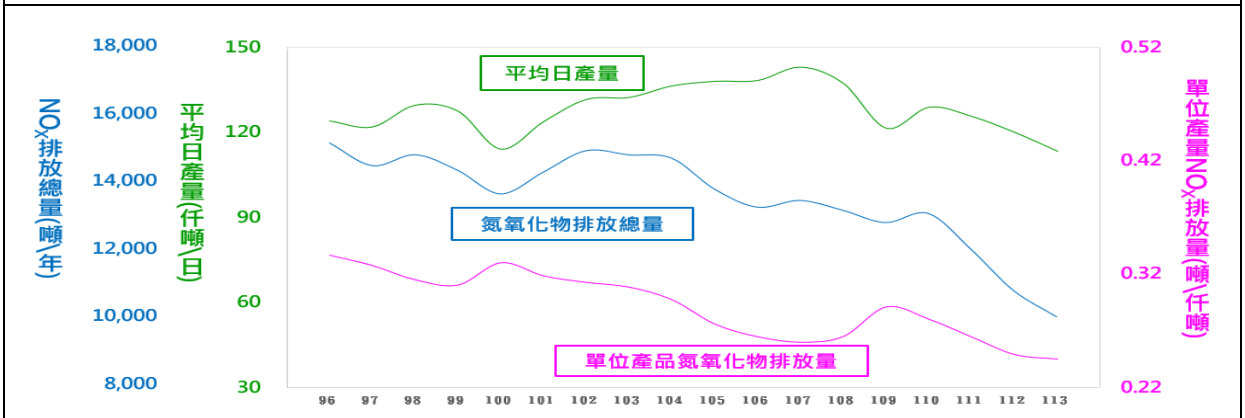
(五)簡報二：(2) 第 21 頁，有關「循環經濟」所提利用上中下游整合之優勢，將廢氣化為其他廠的原料，藉此減少溫室氣體之排放。依據近年廢氣燃燒塔使用原因分析，其中過剩燃料氣及工業餘氫，如下游廠無法收受，僅能透過廢氣燃燒塔去化造成資源浪費。請盤點貴企業過剩燃料氣及工業餘氫，並進一步規劃資源整合，減少以廢氣燃燒塔去化之頻率。	謝謝委員指導，台塑企業針對過剩燃料氣及工業餘氫之下游使用單位，會以滾動式檢討方式進一步規劃資源整合。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
(六)簡報二：(3) 第 23 頁，貴企業現階段仍有塑化公司兩座排放管道尚無法增設熱媒式氣體加熱器(MGGH)去除白色水蒸氣，請說明後續如有新的設備或技術，是否持續評估增設。	開發單位台塑石化公司重油觸媒裂解單元(RCC)排放管道無法增設熱媒式氣體加熱器(MGGH)說明: 1. 製程操作風險提高:裝設 MGGH 設備將有設計壓損 120~250mmH_2O 影響，倘於鍋爐下游端增設，運轉中系統壓差增加，會有高於鍋爐設備安全壓差設定值進而有停車疑慮，因此裝設會導致反應區操作風險提高。 2. 現場空間不足:裝設 MGGH 設備常設置於排放管道旁需保留設備空間(30 米長、20 米寬、40 米高)，而 RCC 排放管道旁僅剩 5 米空間，無多餘空間裝設。 3. 國際上尚無煉油廠裝設實績:經洽詢 RCC 授權公司 UOP 尚未有 MGGH 或類似技術之實績。
(七)簡報二：(4) 第 25 頁，111~113 年 SOx、NOx 及 VOCs 排放量呈現減量趨勢，請說明是否與產能下降有關，請比較歷年濃度變化及排放強度的變化，以進行更多研析比較。	謝謝委員指教，比較歷年濃度及排放強度變化情形(如下圖)，SOx、NOx 及 VOCs 排放量下降，除受產能影響外，其單位產品排放量亦呈下降趨勢，與開發單位推動各廠增設防制設備、更換燃料、製程優化及推動低 VOCs 油漆等減量措施有關。



表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
 	
(八)簡報三：(1)第 15 頁，說明施工期間之污染物排放，係依「環境部審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」辦理排放量抵換。另請說明營運期間之污染物排放是否亦需執行增量抵換措施，並提供相關依據及規劃。	本計畫採用燃氣複循環機組，空污排放以氮氧化物(NOx)為主，粒狀物(PM)排放極微，搭配低氮氧化物燃燒器(LNB)及選擇性觸媒還原設備(SCR)降低氮氧化物濃度，相較既有燃煤機組實際年排放量，氮氧化物減量約 65%、粒狀物減量約 33%，不需執行增量抵換措施。
(九)簡報三：(2)針對貴企業石化製程之工業餘氫或過剩燃料氣，是否可評估透過資源整合，以回收導入燃氣複循環發電機組進行發電。	1. 現狀六輕工業區產製氫氣均供製程內部原物料使用，尚無多餘產源可供為發電機組燃料使用。 2. 燃氣複循環機組氣渦輪機(Gas turbine)燃燒器設計為使用天然氣，倘混燒氫氣高於 5%則須更換燃燒器及下游熱回收鍋爐材質均須進一步提昇或改造。
(十)簡報三：(3)針對開發計畫後續增設之廢氣燃燒塔、設備元件、壓力槽等雖非屬「揮發性有機物空氣污染	LNG 相關設施應用超過 60 年，營運安全管理成熟，未來將依據國際安全標準設計及興建，落實自主管理及巡檢維護以確保安全。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
管制及排放標準」列管對象，仍應落實自主管理及巡檢維護，避免發生工安事故。	
(十一) 簡報三：(4)麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組之污染源設備建置，須依規定先行申請並取得設置許可證後，始得進行建置作業。	開發單位麥寮汽電公司燃氣複循環發電機組將依法申請並取得設置許可證後，再進行固定污染源設備建造。
(十二) 簡報三：(5)廠區施工期間，仍應依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」相關規定，落實各項空污防制措施，確保施工過程符合環保標準。	開發單位施工期間，將依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」相關規定確實執行，確保施工過程符合環保標準。
長春集團：	
1.目前台塑關係企業各廠之廢水場除完成加蓋以維持氣密狀態，另將廢氣密閉回收至防制設備處理，以進一步降低 VOCs 排放量。依據貴企業空污費申報資料,廢水場之VOCs排放量約為5~6噸，是否規劃進一步將廢氣密閉收集至防制設備處理，減少 VOCs 排放。	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。
2.貴企業長春石化麥寮廠之廢氣燃燒塔目前仍使用乙烯作為母火燃料，請說明乙烯年用量是否均納入空污費申報，近三年乙烯用量為何。另依據環境部統計，乙烯及丙烯生成臭氧潛力約為甲烷的 1,000～1,200 倍，本縣亦為臭氧三級防制區，為進一步降低臭氧濃度，請貴企業應持續規劃將母火更換乾淨燃料。	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。
3.承上，廢氣燃燒塔之廢氣組成主要為一氧化碳(CO)，約占 60%(600,000 ppm)，雖設備開停車或發生異常時可	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。

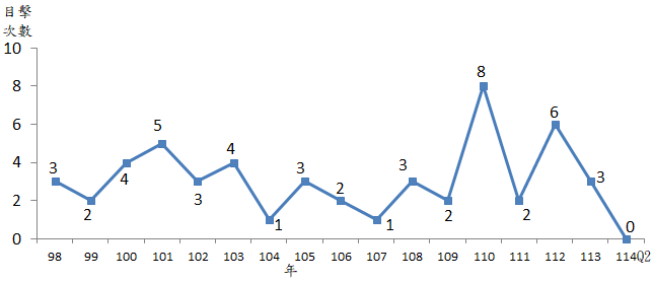
表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
透過廢氣燃燒塔處理。惟依據廢氣燃燒塔設計去除效率 98%計算，廢氣經燃燒塔處理後，CO 之排放濃度可能仍高達 12,000 ppm，遠高於「固定污染源空氣污染物排放標準」，應規劃 CO 之回收盡量減少以廢氣燃燒塔去化處理。	
4.111~113 年長春石化麥寮廠總懸浮微粒(TSP)及 NOx 呈現增加趨勢；長春人造 SOx 也有上升趨勢，請說明原因為何及如何減量。	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。
5.貴企業長春石化麥寮廠廠區內周界噪音量測，於冬季及部分月份風速皆>5 公尺/秒(m/s)情形，其監測結果是否符合相關法令之規定?	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。
十四、姚委員憲文（書面意見）	
本次無意見	謝謝委員指導。
十五、許委員忠富（廖光輝代）(1)	
請六輕能督促所屬員工及包商避免任意丟棄垃圾。	針對員工或廠包商任意丟棄垃圾乙案，麥管部已不定期宣導，除要求勿任意丟棄垃圾外，並宣導鄉公所定點設置垃圾車訊息，另設有懲處罰則，希望能遏止任意丟棄垃圾之不良行為。
十六、黃委員維祥（陳佩怡代）(1)	
近日興達電廠爆炸事故影響民眾對天然氣發電廠信心，請說明災害意外發生時之應變處理計畫。	1. 有關意外事故應變，企業已制定相關規章制度(如意外事故處理管理辦法及安衛環異常事故通報作業準則)，可供開發單位第一時間緊急應變處理。 2. 另開發單位麥寮汽電公司將依相關法規或配合事業主管機關執行緊急應變演練說明如下: (1)依消防法每半年進行防災應變演練，並將演練結果提報消防主管機關備查。 (2)配合能源署每年輪流排定各民營電廠等相關國家關鍵基礎設施單位，進行國防、火災、

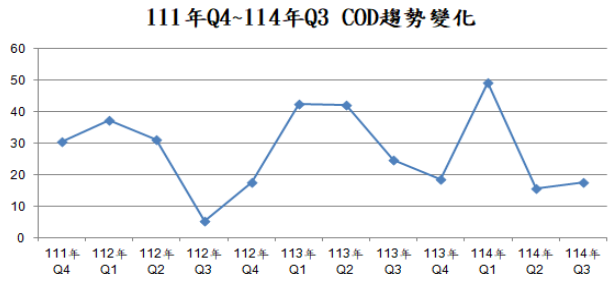
表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
	製程危害應變等各種主題之物資動員協防演習，強化關鍵基礎設施單位面對各類突發及複合災害風險應變處理與支援協調能力，確保災時快速應變與穩定供電。
參、相關機關意見	
一、經濟部產業發展署	
本次無意見。	謝謝委員指導。
二、經濟部產業園區管理局	
本次無意見。	謝謝委員指導。
三、經濟部雲林離島式基礎產業園區服務中心	
本次無意見。	謝謝委員指導。
四、經濟部水利署	
本次無意見。	謝謝委員指導。
五、經濟部能源署	
本次無意見。	謝謝委員指導。
六、海洋委員會海洋保育署（書面意見）(2)	
（一）請開發單位持續依環評計畫內容實施海域環境監測。	謝謝委員指導。
（二）本季調查結論未發現中華白海豚，建議補充歷季調查成果及說明變化趨勢。	1. 感謝指導，經整理雲林沿海歷年(98 年第二季至 114 年第二季)中華白海豚調查資料，共目擊 52 次中華白海豚，歷年四季累計目擊次數如下表一，顯示以第三季的目擊次數最多，第四季的目擊次數最少。 2. 經分析雲林沿海歷年目擊中華白海豚目擊次數變化如圖一，以 110 年目擊次數(8 次)最多，114 年第一季與第二季目擊次數最少(0 次)。 3. 由於中華白海豚在海上活動屬於隨機出現，因此不一定每次海上觀測都能看見中華白海豚，推論本季海上觀測未目擊中華白海豚應是此原因所致，但從長期累積的調查資料，可瞭解麥寮園區附近海域一直有中華白海豚活動，

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	表一 雲林沿海歷年四季累計目擊次數 季別 / 累計目擊次數 第一季 13 第二季 15 第三季 21 第四季 3  圖一 雲林沿海歷年中華白海豚目擊次數變化圖
七、嘉義縣環境保護局	
本次無意見。	謝謝委員指導。
八、嘉義市環境保護局(書面資料)	
本次無意見。	謝謝委員指導。
九、雲林區漁會（書面意見）	
本次無意見。	謝謝委員指導。
十、環境部大氣環境司（書面意見）	
本次無意見。	謝謝委員指導。
十一、環境部水質保護司(書面意見)(3)	
六輕計畫放流口匯流堰水質季報表（第 D6-5 頁）：	
（一）南亞公司麥寮總廠之 114 年第 2 季 COD 檢測數值為第 1 季之 31%，減量近 7 成(15.7 毫克/升(mg/L)、49.2 mg/L)，建議分析原因及保持，以減輕環境負荷。	1. 114 年第 2 季 COD 測值 15.7mg/L 較 114 年第 1 季測值 49.2mg/L 低，分析其原因，主要係放流水濃度會受廢水來源廠處之產銷計畫、廠處定檢、歲修停開車等變動影響，造成廢水組成變動，進而影響放流水濃度變化。 2. 彙整近 3 年(111 年 Q4~114 年 Q3)COD 趨勢，測值介於 5.1~49.2mg/L，雖有變動，但因廢水場針對水質管理均訂有內控值並定期檢測掌握濃度，均可符合 100 mg/L 之管制標準，以確保排出水質不影響周遭環境。

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答 覆 說 明 及 辦 理 情 形
	
(二) 麥寮汽電公司(D02)酸鹼值 114 年第 2 季測值 6.6 接近放流水管制值下限(6.0)，建議分析原因及提高酸鹼值，以減輕環境負荷。	1. 麥寮汽電公司(D02) 為脫硫後海水，因吸收煙氣中硫份會使 pH 降低，但經曝氣後可恢復達管制限值。 2. 排煙脫硫廢水(D02)排放後，會先與未接觸冷卻海水混合後，再排入承受水體(D01)，經查近三年麥寮汽電公司(D01)酸鹼值介於 7.6~8.0，均符合加嚴管制限值(7.6~9.0)。 3. 開發單位將持續監控麥寮汽電公司 D01、D02 放流水酸鹼值變化，以減輕環境負荷。
(三) 麥寮汽電公司(D01)酸鹼值 114 年第 2 季測值 7.7，剛好符合環評承諾之放流水管制值下限(7.6)，建議分析原因及提高酸鹼值，以減輕環境負荷。	1. 脫硫後海水因吸收煙氣中硫份使 pH 降低，但經曝氣後可恢復達管制限值。目前大部份海水脫硫製程僅管制排入承受水體前之匯流放流口，為自主加嚴管控排放水質，麥寮汽電公司於上游段另增設獨立排煙脫硫廢水 D02 放流口，如下圖所示，提前管控水質至排放限值，而匯流 D01 放流口近三年測值如下表，亦符合環評加嚴管制 pH 7.6~9。 

表格 G

<table>
<tr><td>六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄</td><td>答 覆 說 明 及 辦 理 情 形</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td colspan="3">麥電公司 D01、D02　近 3 年酸鹼值</td></tr>
<tr><td>季別</td><td>D01</td><td>D02</td></tr>
<tr><td>管制限值</td><td>7.6~9</td><td>6~9</td></tr>
<tr><td>111 年 Q4</td><td>7.9</td><td>6.4</td></tr>
<tr><td>112 年 Q1</td><td>7.8</td><td>6.3</td></tr>
<tr><td>112 年 Q2</td><td>8.0</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>112 年 Q3</td><td>8.0</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>112 年 Q4</td><td>8.0</td><td>6.2</td></tr>
<tr><td>113 年 Q1</td><td>7.8</td><td>6.3</td></tr>
<tr><td>113 年 Q2</td><td>8.0</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>113 年 Q3</td><td>7.9</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>113 年 Q4</td><td>7.9</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>114 年 Q1</td><td>7.6</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>114 年 Q2</td><td>7.7</td><td>6.6</td></tr>
<tr><td>114 年 Q3</td><td>7.9</td><td>6.4</td></tr>
</table>
2. 除放流水監測外，開發單位亦關注放流後對海域造成之影響，因此每季亦委託學術單位進行週遭海水檢測，114 年 Q3 各監測點 pH 測值介於 8.0~8.2，均符合甲類海域海洋環境品質標準。
</td></tr>
<tr><td colspan="2">**十二、環境部氣候變遷署（書面意見）(3)**</td></tr>
<tr><td colspan="2">台塑企業部分：</td></tr>
<tr><td>1. 有關「前(99)次委員會意見回復辦理情形說明」之 SRF 混燒相關議題所提減碳部分，請補充說明溫室氣體減少 3 萬 2,290 噸 CO2e/年之計算方式。</td><td>1. 垃圾進焚化爐與CFB使用煤炭燃燒，均有各自的排碳量；但相同的垃圾量60%製成SRF再送CFB燃燒，由於SRF取代部分煤炭，煤炭用量由52萬8,036噸/年降為51萬3,796噸/年。
2. 如前揭說明，排碳減量=(528,036噸煤炭/年*2.2675噸CO_2e/噸煤炭)-(513,796噸煤炭/年*2.2675噸CO_2e/噸煤炭)=32,290噸CO_2e/年。</td></tr>
<tr><td>2. 第 G16 頁，張委員子見洽詢 2050 淨零排放達成方式時，回覆內容提及評估推動碳封存技術及 111 年委辦計畫評估可行性，因碳捕捉後封存需長期規劃推動，目前評估結果及後續規劃期程為何，請補充說明。</td><td>開發單位台塑石化公司碳捕捉/封存評估進度如下表所示:
<table>
<tr><td>113年</td><td>短 期 規 劃 (1~2 年)</td><td>中 期 規 劃 (3~5 年)</td><td>長期規劃（5 年以上）</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形	
	評估全球碳捕捉/封存技術發展應用情形,並透過產學合作等方式,進行雲林陸海交界帶之二氧化碳地質封存潛能評估及震測	1.持續推動產學合作,辦理小規模碳封存試驗場建置、灌注與監測,以評估商轉發展之可行性,相關工作包含場址選定、地質模型建立、陸上反射震測、鑽井設計、環境評估及相關建造工作 2.未來將配合政府淨零路徑及策略,並持續追蹤全球碳捕捉/封存技術發展趨勢,及相關再利用途徑,於技術相對成熟時逐步導入
長春集團：		
第 44 頁程委員淑芬洽詢六輕計畫因應 2050 淨零之策略及淨零期程規劃為何？長春集團回應研究引進先進減碳技術（包括碳捕集與封存(CCS)及 CCUS），請說明集團規劃引進技術項目及推動期程。	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。	
十二、環境部化學物質管理署（書面意見）		
本次無意見。	謝謝委員指導。	
十三、化學物質管理署（書面意見）		
本次無意見。	謝謝委員指導。	
十四、國家環境研究院（書面意見））		
本次無意見。	謝謝委員指導。	
十五、環境部環境管理署土壤及地下水污染整治基金管理會（書面意見）		
本次無意見。	謝謝委員指導。	
十六、環境部部環境管理署中區環境管理中心		
本次無意見。	謝謝委員指導。	
十七、環境部環境管理署環境執法組組(3)		
台塑企業：		

表格 G

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論執行監督委員會第 100 次(114.10.1)會議記錄	答覆說明及辦理情形
(一)目前廠區堆置的副產石灰量約 169 萬噸，請加速規劃去化管道。	1. 開發單位台塑石化公司水化石膏，再利用作為循環式流體化床鍋爐(CFB)脫硫劑，將先以科研計畫證明水化石膏脫硫成效，計畫已於 114 年 3 月委託北科大學術團隊執行中，預計 115 年 3 月完成研究報告後再向環境主管機關申辦相關許可變更程序，待取得核准後進行後續應用。 2. 後續開發單位將視水化石膏回燒脫硫案的推動情形，再來評估水化石膏個案再利用申請。
(二)簡報二第 15 至 17 頁，若說明差異率之計算？若以 96 年為基準年計算平均日產量之差異率，是否有誤再請確認。	1. 謝謝委員指導。 2. 為避免因單一年份數值波動造成趨勢失真，圖中之差異率計算方式是將每一年數據跟 96 年比較，計算出共 17 筆差異比率數據後，再取平均值，能更準確的呈現多年趨勢，差異率之計算方式-以產量為例，詳下附表。

附表、差異率計算方式-以產量為例

年度	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	平均差異率
產量(千噸/日)	124	122	130	127	114	124	131.6	132.2	136.3	137.9	138.2	142.9	137.1	121.3	128.8	125.5	119.9	133.3	-
與 96 年之差異比率(%)		-1.7	4.5	2.8	-8.0	-0.2	6.1	6.7	10.0	11.3	11.5	15.3	10.6	-2.1	3.9	1.3	-3.2	-8.6	**3.5**

長春大連：

簡報第 22 頁，溫室氣體排放減量部分，114 年規劃改善件數 7 件之執行進度為何？	本項意見答覆之權責單位為長春關係企業。