離島式基礎工業區

石化工業綜合區開發案環境監測報告

（一一一年四月至一一一年六月）

開　發　單　位：台　塑　企　業

執行監測單位：台塑企業安衛環中心

中　華　民　國　１１１　年　０９　月

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案一一一年度第二季環境監測報告

目　　錄

前　言.....前言-1～前言-11

第一部份　空氣品質調查監測作業

第一章　監測內容概述

1.1 監測情形概述 .....1~4

1.2 監測計畫概述 .....5~8

1.3 監測位置..... 8~11

1.4 品保/品管作業措施概要..... 12~15

第二章　監測結果數據分析

2.1 周界 $PM_{2.5}$及 PM_{10}粒狀物質量濃度及其化學濃度成分...16~32

2.2 比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10}質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽.....33~35

2.3 空氣中粒狀物戴奧辛及金屬濃度監測結果.....36~41

2.4 周界逸散性氣體監測結果與分析.....42~50

2.5 歷年逸散性氣體濃度監測資料之解析及成因探討.....51~60

2.6 空氣品質歷年資料之解析.....61~126

第三章　監測結果說明

3.1 $PM_{2.5}$及 PM_{10}粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測..127~128

3.2 逸散性氣體濃度監測.....128~130

3.3 空氣品質歷年監測資料之解析.....130~131

第四章　參考文獻.....132～134

附錄一~附錄二.....**詳附光碟片**

第二部份　噪音、振動及交通流量調查監測作業

第一章　監測內容概述

1.1 監測情形概述 ....1-1～1-1

1.2 監測計畫概述 ..... 1-1～1-3

1.3 監測位址..... 1-4～1-4

1.4 品保/品管作業措施概要 ..... 1-5～1-9

1.5 儀器維修校正項目及頻率.....1-10～1-10

1.6 分析項目數據品質目標 .....1-11～1-11

第二章　監測結果數據分析
2.1 噪音 ....2-1～2-5
2.2 振動 ..... 2-6～2-10
2.3 道路交通 ....2-11～2-33
2.4 統計六輕所屬車輛數調查 .....2-34~2~39
第三章　檢討與建議
3.1 監測結果與因應對策 ..... 3-1～3-39
3.2 建議事項 .....3-40～3-40
附錄一~附錄六 .....詳附光碟片

第三部份　地下水調查監測作業

前言 前-1
第一章　監測內容概述
1.1 監測情形概述 ..... 1-1～1-2
1.2 監測計畫概述 ..... 1-2～1-4
1.3 監測位置 ..... 1-5～1-6
1.4 品保/品管作業措施概要 .....1-6～1-10
第二章　監測結果數據分析
2.1 地下水水文調查結果與分析 ..... 2-1～2-2
2.2 地下水水質檢驗結果與分析 ..... 2-3～2-25
2.3 與以往之監測結果比對 .....2-26～2-26
第三章　檢討與建議
3.1 監測結果檢討與因應對策 ..... 3-1～3-13
3.2 建議事項 .....3-14～3-14
參考文獻 參-1
附錄一~附錄十 .....詳附光碟片

第四部份　海域水質與生態調查監測作業

第一章　監測內容概述
1.1 監測進度 .....1-1～1-1
1.2 監測項目、方法與頻率 .....1-1～1-1
1.3 監測計畫概述 .....1-1～1-12
1.4 監測位址 .....1-13～1-16
1.5 品保/品管作業措施概要 .....1-17～1-32

1.6 分析項目之檢測方法 .....1-33～1-43
第二章　監測結果分析
2.1 海域水質 ..... 2-1～2-5
2.2 海域生態 .....2-6～2-73
第三章　檢討與建議
3.1 監測結果檢討與因應對策.....3-1～3-84
參考文獻 ..... 參-1～參-4
附件一~附件三.....附 1-1~附 3~6

第五部份　陸域生態調查監測作業

第一章　監測內容概述
1.1 監測情形概述 ..... 1-1～1-2
1.2 監測計畫概述..... 1-3～1-3
1.3 調查工作執行方法 ..... 1-4～1-8
第二章　監測結果數據分析
2.1 陸域動物調查結果..... 2-1～2-1
2.2 哺乳類調查結果..... 2-2～2-2
2.3 鳥類調查結果..... 2-2～2-3
2.4 爬蟲類調查結果..... 2-3～2-4
2.5 兩棲類調查結果..... 2-4～2-4
2.6 蝶類調查結果.....2-5～2-21
2.7 植物生態調查.....2-22～2-39
第三章　檢討與建議
3.1 陸域生態概況..... 3-1～3-1
3.2 哺乳類調查結果分析..... 3-1～3-2
3.3 鳥類調查結果分析..... 3-2～3-3
3.4 爬蟲類調查結果分析..... 3-3～3-3
3.5 兩棲類調查結果分析..... 3-3～3-4
3.6 蝶類調查結果分析..... 3-4～3-5
3.7 陸域動物生態總結.....3-5～3-13
3.8 植物生態調查結果分析.....3-14～3-31
第四章　侯鳥監測與指標鳥類監測
4.1 侯鳥監測調查結果及分析.....4~1-4~1
4.2 指標鳥類監測結果及分析.....4~1-4~4

4.3 侯鳥監測與指標鳥類監測結果及分析……...4~5-4~9

第六部份　FTIR 監測結果及豐安國小、台西光化 VOC 測站監測結果，空氣品質監測車監測及廢水場放流水檢測結果，六輕焚化爐、灰塘及掩埋場與碼槽區地下水井監測結果**(詳附光碟)**

111 年第 1 季環境監測報告行政院環保署審查意見回覆

111 年第 1 季環境監測報告雲林縣環保局審查意見回覆

前　　言

六輕暨其擴大及專用港開發案係隸屬雲林縣離島式基礎工業區之一部份，其基地位於雲林縣麥寮鄉沿海，北臨濁水溪出海口，南到新虎尾溪出海口，南北長8.5公里，東西寬約3.5公里，自八十三年七月中旬開始進行造堤、抽砂填地、土質改良等相關造陸工程，並同時進行各項營建基礎工程，目前造地工程已全部完成，累計造地面積達2,603公頃，相關建廠工程則按進度持續進行中。

製程試車運轉進度至一百一十一年六月底止，第一期至第四期工程進行運轉者包括年煉油量2,500萬噸之輕油廠、年產七十七萬噸乙烯之第一套輕油裂解廠(CRACKER-Ⅰ)、年產一百一十五萬噸乙烯之第二套輕油裂解廠(CRACKER-Ⅱ)、年產一百二十萬噸乙烯之第三套輕油裂解廠(CRACKER-Ⅲ)、公用廠、 發電廠、 環氧氯丙烷(ECH)、 丙烯腈廠(AN) 、 鹼氯廠 (NaOH) 、 甲基丙烯酸甲酯廠 (MMA) 、氯乙烯廠(VCM) 、聚氯乙烯廠(PVC)、 丙烯酸/丙烯酸酯廠 (AA/AE)、高密度聚乙烯廠(HDPE)、線性低密度聚乙烯廠(LLDPE) 、 乙烯醋酸乙烯共聚合體廠(EVA) 、四碳廠(MTBE/B-1)、碳纖廠(CF)、丁醇廠(BUTANOL)、高吸水性樹脂廠 (SAP)、彈性纖維廠(SPANDEX/PTMG)廠、丙二酚廠（BPA-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）、酞酸酐廠(PA-Ⅰ)、異辛醇廠(2EH)、可塑劑廠 (DOP)、乙二醇廠(EG-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、丁二醇廠(1,4-BG-Ⅰ、Ⅱ)、 環氧樹脂廠(EPOXY)、異壬醇廠(INA)、過氧化氫廠(H_2O_2)、 環氧大豆油廠(ESO)、安定劑廠、 馬來酐廠(MA)、 芳香烴廠(AROMA-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ) 、苯乙烯廠(SM-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、 對苯二甲酸廠(PTA)、聚丙烯廠（PP）、合成酚廠（PHENOL）、聚苯乙烯廠(PS)、聚碳酸酯廠(PC)、南中石化乙二醇廠(EG)、醋酸廠(HOAc)、台塑科騰(HSBC)、台塑出光(HHCR)台朔重工機械廠及中塑油品柏油廠及二氧化碳廠等共計56個工廠，其餘未完成之工程依建廠進度目前仍進行建廠或試車中。

至於在專用港方面，第一期及第二期所需東、西及北碼頭均已完工。而至一百一十一年六月底廠區綠化作業執行狀況如下：配合六輕四期工程，防風林及綠帶造林面積為 256.84公頃、各製程廠區植草及綠美化面積 259.90公頃、 景觀公園造景美化面積 7.6公頃、行道樹植栽 144,496株。而有關施工期間環境管理上各項調查監測作業仍依計畫進行中。本報告係針對一百一十一年四至六月有關施工及營運期間，各項環境調查監測之結果，分下列五大項目進行彙總、整理、比對分析：

1.空氣品質調查監測　　2.噪音、振動及交通流量調查監測
3.地下水水質調查監測　　4.海域生態及海域水質調查監測
5.陸域生態調查監測

一、監測執行期間

(1)空氣品質監測計畫

一一一年度第二季空氣品質監測計畫係利用本企業於台西(台西國中)、土庫(宏崙國小)及麥寮(麥寮中學)等三處所設立之三座周界空氣品質連續自動監測站逐時監測來辦理，監測期間為一一一年四月一日至六月三十日；空氣中粒狀物含硫酸鹽及硝酸鹽與懸浮微粒 ($PM_{2.5}$)採樣日期為一一一年四月十二日至四月十四日、周界逸散性氣體採樣日期為一一一年四月十二日至四月十四日。

(2)噪音、振動及交通流量監測計畫

敏感地區噪音、振動及交通流量監測計畫為每季施測一次，一一一年度第二季監測期間為一一一年四月二十七日至二十八日，廠周界內、外噪音振動監測為每月定期檢測一次，本季分別為一一一年四月二十三日至二十八日、五月十四日至十七日、六月十一日至十三日。

(3)地下水水質監測計畫

地下水水質監測計畫為每季採樣一次，一一一年度第二季地下水水質採樣期間為四月至六月；地下水水位調查於每季地下水質採樣時進行量測。

(4)海域生態及海域水質調查監測計畫

海域生態及水質監測計畫為每季調查一次，一年共計四次，一一一年度第二季海域生態及海域水質監測及採樣日期為四月十二日至四月二十三日期間。

(5)陸域生態調查計畫

陸域動物生態調查計畫為每季一次，每次連續三天現場調查，鳥類則每季觀察九天(每月三天)，一年共計四次。植物生態調查計畫為每季一次，一年共計四次。一一一年度第二季陸域動物為四月六日至九日、植物為四月六日至七日。

二、執行監測單位

(1).空氣品質監測、空氣中粒狀物鹽類採樣及揮發性有機氣體監測

空氣品質監測係配合本企業目前已設置完成之三個周界空氣品質連續自動監測站來辦理，空氣中粒狀物鹽類採樣及廠區周界揮發性有機氣體監測則由「雲林科技大學」進行。

(2).噪音、振動及交通流量監測計畫

本計畫係委由逢甲大學吳志超老師及「琨鼎環境科技股份有限公司」執行。

(3).地下水水質監測計畫

本計畫係委由財團法人成大研究發展基金會，並由成功大學水工所執行。

(4).海域生態及水質監測計畫

本計畫海域生態及水質監測計畫委由高雄科技大學團隊執行，海域水質係由高雄科技大學董正釴教授執行，海域生態部份由高雄科技大學黃榮富教授執行、哺乳類動物調查則由高雄科技大學黃榮富教授執行調查作業。

(5).陸域生態調查計畫

陸域動植物生態調查係委由「永澍景觀股份有限公司」及東海大學陳昭志老師與賴慶昌老師共同執行。

三、111 年第 2 季六輕環境監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣	SO_2、NO_2、O_3、CO、THC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$(手動監測)	本季麥寮中學、台西國中和土庫宏崙國小等 3 個監測地點，空氣品質監測項目皆符合空氣品質標準。 (詳第一部分)	將持續進行監測。
	逸散性氣體體包含(揮發性有機物及無機性氣體)監測	本季 29 項化合物共有 11 項逸散性氣體（包含揮發性有機物及無機性氣體）有測值，分別為丙酮、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、間/對-二甲苯、氯、氯化氫、氨及硫化氫，其餘為未檢出（ND），測得濃度均低於固定污染源空氣污染物排放標準。本季採樣期間平均風速介於 2.3～3.1 m/s，屬環流主導型區域風場。（詳第一部分）	將持續進行監測。
	空氣中粒狀物戴奧辛監測	測站平均濃度為 0.185 pg I-TEQ/m^3 各站測值介於 0.023～0.686 pg I-TEQ/m^3，以大城及麥寮測站最低，台西測站最高。	將持續進行監測。
	重金屬鉛、鎘、汞	本季 PM_{10} 中金屬元素平均濃度為：鉛 6.92 ng/m^3、鉻 3.44 ng/m^3，鎘 0.29 ng/m^3。 測站粒狀汞平均濃度 0.068 ng/m^3，各站介於 0.055～0.076 ng/m^3，以許厝測站最低、土庫測站最高；氣狀汞平均濃度 3.25 ng/m^3，各站介於 2.65～4.03 ng/m^3，以海豐測站最低、崙背測站最高。	將持續進行監測。
噪音	$Leq_{日}$、$Leq_{晚}$、$Leq_{夜}$	本季 6 個敏感地區測站，除豐安國小 $L_{夜}$ 未符合道路交通噪音標準外，其餘 5 測點均符合道路交通噪音標準；另 5 處廠區周界內外測站 ，僅 4 月橋頭 $L_{夜}$ 及 6 月橋頭 $L_{日}$、$L_{夜}$ 不符合一般地區環境噪音標準，其餘均符合一般地區環境噪音標準。	將持續進行監測。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
振動	$L_{V10日}$、$L_{V10夜}$、$L_{V10(24)}$。	本季振動監測結果均符合參考日本振動規制法之標準。	將持續進行監測。
交通流量	道路服務水準	本季晨峰及昏峰交通流量監測結果，於橋頭國小之道路服務水準介於 B～D 級，西濱大橋為 A～F 級，許厝分校(舊址)為 A～D 級，豐安國小介於 A～E 級，北堤為 A~B 級，南堤為 A~B 級，聯一號東環路口為 A~C 級，麥寮國小為 B~C 級，與歷季差異不大。	持續派員在上下班時段協助指揮交通，其次也持續推動各公司上下班時間錯開，及加強宣導員工上下班使用其他聯外道路。
地下水	包括一般測項、重金屬、VOC、水位等	1. 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、錳有超過第二類地下水污染監測標準值之現象；其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準。 2. 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。其次氨氮偏高情形，由主管機關相關調查資料顯示，濁水溪沖積扇扇尾處地下水氨氮普遍有偏高。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。	持續地下水監測作業，另針對氯鹽等鹽化指標，及氨氮與錳等測值偏高者持續觀察其變化情形。
海域水質	水溫、鹽度、溶氧量、酸鹼度、透明度、懸浮固體、濁度、生化需氧量、大腸桿菌群、酚類、氰化物、總油脂、礦物性油脂、葉綠素 a、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、總磷、矽酸鹽、氨氮、銀、鎘、鉻(VI)、鈷、銅、鐵、鎳、鉛、	本季各測站海域水質，各測項皆符合甲類海域海洋環境品質標準。	將持續進行監測。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
	鋅、砷、硒、汞、甲基汞、VOC、SVOC		
沉積物與海域生態	沉積物粒徑、沉積物重金屬、生物體重金屬、植物性浮游生物與動物性浮游生物、底棲生物與刺網漁獲與哺乳類動物	1.底泥重金屬皆符合底泥品質指標下限值。 2.生物體重金屬含量皆符合水產品衛生標準。 3.底棲生物依矩形生物採樣器調查結果，共捕獲 27 科 37 屬 42 種，以軟體動物為優勢族群；刺網調查共捕獲 13 科 17 種，以魚類為優勢族群。 4.浮游動物鑑定出環節動物門、節肢動物門、毛顎動物門、脊索動物門、刺胞動物門、雙鞭毛蟲門、棘皮動物門、有孔蟲門及軟體動物門共 9 門，平均豐度為 216,668 ind./1000m^3。浮游植物共有 40 屬 79 種，平均密度為 187,644 ±23,072 cells/L。 5.本季目擊到 2 群次中華白海豚。	將持續進行監測。
陸域生態	植物相、動物相	1. 動物生態部份： 本季（111Q2）陸域動物生態監測於各調查樣區並未發現明顯因廠區所造成之影響。調查期間天氣晴朗多雲偶雨。 總共記錄野生動物 47 科 96 種，包括臺灣特有種 2 種、臺灣特有亞種 9 種、瀕臨絕種保育類野生動物 1 種、珍貴稀有保育類野生動物 2 種及其他應予保育之野生動物 3 種。鳥類物種數及數量皆較上季增加；哺乳類物種數較上季增加，但數量較上季略少；爬蟲類物種數及數量皆較上季增加；兩棲類物種數與上季相同，但數量較上季增加；蝶類物種數較上季減少，但數量較上季增加。本季各類動物之活動情形普	6 個固定樣區的調查結果與歷季調查結果比較，物種及數量變化趨勢呈現季節性消長變化，下季持續調查。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
		遍正常，符合季節變動情況，將持續追蹤各類群變化。(詳第五部份) 2. 候鳥調查部份： 本季(111Q2) 候鳥資料分析並未發現明顯因廠區所造成之影響，本季總共調查到冬候鳥族群有 33 種 1,686 隻次，夏候鳥族群有 4 種 441 隻次。 冬候鳥數量與上季相仿，夏候鳥數量較上季增加。冬候鳥指標物種大白鷺數量較上季增加，高蹺鴴數量較上季減少；夏候鳥指標物種家燕及黃頭鷺數量皆較上季增加。本季候鳥之活動情形普遍正常，符合季節變動情況，將持續追蹤各候鳥類群變化。（詳第五部份） 3. 植物生態部份： 本季（111Q2）陸域植物生態監測，各樣區上層植被族群主要仍以人工木麻黃族群為主，因均溫高低溫差加大雨量增加的氣候型態，各樣區上層植被族群相較前季已逐漸呈現萌芽生長現象，主要的人工木麻黃族群及構樹、蓖麻、血桐、巴西胡椒木、楝、台灣欒樹等次生林族群生長陸續呈現萌芽狀況，林下亦可見羅漢松、象牙木、中東海棗等族群的少量新生植株萌生狀況。 本季各樣區中低層植被族群相較前季均逐漸呈現萌芽生長族群擴大的狀況，除海豐蚊港橋樣區周邊有魚塭曬池及魚塭旁土堤整修翻土的明顯人為干擾，造成植被族群面積明顯減少，其餘各樣區依據調查結果顯示植物族群種類未呈現明顯變化，依據調查結果顯示植物族群種類呈現穩定趨	

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
		勢。本季相較前季生物種族群的變化，主要仍應視為季節變遷所造成的結果。(詳第五部份)	

四、工程進度

各工程項目			預定進度(%)	實際進度(%)
(一)外廓堤防工程	西北海堤Ⅰ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西北海堤Ⅱ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	碼頭西海堤	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西防波堤Ⅰ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西防波堤Ⅱ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %

註: 實際工程進度係統計到 111 年 06 月 30 日止。

續上表

各工程項目			預定進度(%)	實際進度(%)
(一)外廓堤防工程	西防波堤Ⅲ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	南 海 堤	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	西南海堤	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	南防波堤Ⅰ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
	南防波堤Ⅱ	堤心石	100 %	100 %
		塊石整坡	100 %	100 %
		消坡塊排放	100 %	100 %
		堤頂混凝土	100 %	100 %
		胸牆	100 %	100 %
(二)抽砂造地工程			100 %	100 %

註: 實際工程進度係統計到 111 年 06 月 30 日止。

續上表

各工程項目		預定進度(%)	實際進度(%)
(三)海事工程	東一碼頭	100 %	100 %
	東二碼頭	100 %	100 %
	東三碼頭	100 %	100 %
	東四碼頭	100 %	100 %
	東五臨時碼頭	100 %	100 %
	東六臨時碼頭	100 %	100 %
	東七臨時碼頭	100 %	100 %
	東八碼頭	100%	100 %
	東九碼頭	100 %	100 %
	東十碼頭	100 %	100 %
	北一碼頭	100 %	100 %
	北二碼頭	100 %	100 %
	北連絡橋	100 %	100 %
	西一碼頭	100 %	100 %
	西二碼頭	100 %	100 %
	西三碼頭	100 %	100 %
	西連絡橋	100 %	100 %

註: 實際工程進度係統計到 111 年 06 月 30 日止。

第一部份　空氣品質監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：空氣品質

執行期間：111 年 04月至 111 年 06 月

開 發 單 位 ： 台塑企業

執行監測單位 ： 國立雲林科技大學

國立聯合大學

中華民國 111 年 08 月

目錄

目錄 I

表目錄 II

圖目錄 IV

第一章 監測內容概述.....1

1.1 監測情形概述.....1

1.2 監測計畫概述.....5

1.3 監測位置.....8

1.4 品保/品管作業措施概要.....12

第二章監測結果數據分析.....16

2.1 周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學濃度成份.....16

2.2 比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽.....33

2.3 空氣中粒狀物戴奧辛及金屬濃度監測結果.....36

2.4 周界逸散性氣體監測結果與分析.....42

2.5 歷年逸散性氣體濃度監測資料之解析及成因探討.....51

2.6 空氣品質歷年資料之解析.....61

第三章 監測結果說明.....127

3.1 PM2.5 及 PM10 粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測.....127

3.2 逸散性氣體濃度監測.....129

3.3 空氣品質歷年監測資料之解析.....130

參考文獻.....132

附錄.....詳光碟

附錄一 採樣相關紀錄

附錄二 品保/品管紀錄表

表目錄

表 1.1- 1 粒狀物監測情形概述 1
表 1.1- 2 空氣中戴奧辛及金屬汞監測情形概述 2
表 1.1- 3 逸散性氣體監測情形概述 3
表 1.1- 4 傳統污染物監測情形概述 4
表 1.2- 1 本計畫空氣品質粒狀物及戴奧辛監測項目方法彙整 6
表 1.2- 2 本計畫空氣品質逸散性氣體監測項目方法彙整 7
表 1.2- 3 本計畫周界空氣品質監測項目方法彙整 8
表 2.1- 1 111 年第二季粒狀物監測資料 20
表 2.1- 2 粒子化學組成可能之排放來源 20
表 2.1- 3 111 年第二季陰陽離子監測資料 21
表 2.1- 4 111 年第二季脫水葡萄醣監測資料 21
表 2.1- 5 106 年至 111 年第二季粒狀物、硫酸鹽、硝酸鹽監測資料 32
表 2.3- 1 我國戴奧辛管制及排放標準彙整 37
表 2.3- 1 各測站戴奧辛及呋喃之 17 種同源物監測結果 39
表 2.3- 1 111 年第二季各測站周界汞濃度 41
表 2.4- 1 VOCS 偵測物種之製程 45
表 2.4- 1 無機性偵測物種之製程表 49
表 2.4- 1 使用液氨之防制設備各廠列表 50
表 2.5- 1 111 年第二季採樣期間與去年同期之氣象測項平均值 57
表 2.6- 1 台塑測站 99 年空氣污染物濃度年平均值統計表 66
表 2.6- 2 台塑測站 100 年空氣污染物濃度年平均值統計表 67
表 2.6- 3 台塑測站 101 年空氣污染物濃度年平均值統計表 68
表 2.6- 4 台塑測站 102 年空氣污染物濃度年平均值統計表 69

表 2.6- 5 台塑測站 103 年空氣污染物濃度年平均值統計表 70
表 2.6- 6 台塑測站 104 年空氣污染物濃度年平均值統計表 71
表 2.6- 7 台塑測站 105 年空氣污染物濃度年平均值統計表 72
表 2.6- 8 台塑測站 106 年空氣污染物濃度年平均值統計表 73
表 2.6- 9 台塑測站 107 年空氣污染物濃度年平均值統計表 74
表 2.6- 10 台塑測站 108 年空氣污染物濃度年平均值統計表 75
表 2.6- 11 台塑測站 109 年空氣污染物濃度年平均值統計表 76
表 2.6- 12 台塑測站 110 年空氣污染物濃度年平均值統計表 77
表 2.6- 13 台塑測站 108 年～110 年空氣污染物濃度年平均值統計表 78
表 2.6- 14 台塑測站 110 年第二季空氣污染物濃度季平均值統計表 79
表 2.6- 15 台塑測站 111 年第二季空氣污染物濃度季平均值統計表 79

圖目錄

圖 1.3-1 粒狀物、逸散氣體監測採樣點及空氣品質監測站地理位置 11
圖 1.4-1 採樣分析之品保/品管作業流程 12
圖 2.1-1 111 年第二季粒狀物採樣風玫瑰圖 22
圖 2.1-2 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度 24
圖 2.1-3 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度比較 24
圖 2.1-4 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度比較 25
圖 2.1-5 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽平均濃度 25
圖 2.1-6 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽平均濃度 26
圖 2.1-7 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $M_{2.5-10}$ 硫酸鹽濃度比較 26
圖 2.1-8 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽濃度比較 27
圖 2.1-9 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽濃度比較 27
圖 2.1-10 111 年第二季與歷年同期 $M_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽濃度比較 28
圖 2.1-11 111 年第二季脫水葡萄醣質量濃度 28
圖 2.1-12 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣與粒子濃度比較 29
圖 2.1-13 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 脫水葡萄醣濃度比較 29
圖 2.1-14 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子平均濃度圖 30
圖 2.1-15 111 年第二季及前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子平均濃度圖 31
圖 2.2-1 106 年至 111 年第二季 $PM_{2.5}$、PM_{10} 粒子質量濃度比較圖 34
圖 2.2-2 106 年至 111 年第二季 PM_{10} 硫酸鹽與硝酸鹽平均濃度 35
圖 2.3-1 採樣期間各測站之風花圖 38
圖 2.3-2 108 年第三季至 111 年第二季各測站戴奧辛及呋喃監測結果比較

38
圖 2.3-3 108 年第三季至 111 年第二季各測站粒狀汞.....41
圖 2.3-4 108 年第三季至 111 年第二季各測站氣態汞.....41
圖 2.4-1 111 年第二季逸散性氣體採樣期間風玫瑰圖.....44
圖 2.5-1 110 年第二季採樣期間風速風向圖.....57
圖 2.5-2 111 年第二季採樣期間風速風向圖.....57
圖 2.5-3 103 年至 111 年第二季逸散性氣體監測物種濃度比較圖.....58
圖 2.6-1 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月懸浮微粒濃度趨勢圖.....88
圖 2.6-2 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月懸浮微粒濃度趨勢圖.....89
圖 2.6-3 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月懸浮微粒濃度趨勢圖.....90
圖 2.6-4 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月總碳氫化合物濃度趨勢圖.....91
圖 2.6-5 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月總碳氫化合物濃度趨勢圖.....92
圖 2.6-6 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月總碳氫化合物濃度趨勢圖.....93
圖 2.6-7 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化硫濃度趨勢圖.....94
圖 2.6-8 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化硫濃度趨勢圖.....95
圖 2.6-9 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化硫濃度趨勢圖.....96
圖 2.6-10 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化氮濃度趨勢圖.....97
圖 2.6-11 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化氮濃度趨勢圖.....98
圖 2.6-12 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化氮濃度趨勢圖.....99
圖 2.6-13 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月一氧化碳濃度趨勢圖.....100
圖 2.6-14 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月一氧化碳濃度趨勢圖.....101
圖 2.6-15 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月一氧化碳濃度趨勢圖.....102
圖 2.6-16 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月臭氧濃度趨勢圖.....103
圖 2.6-17 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月臭氧濃度趨勢圖.....104
圖 2.6-18 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月臭氧濃度趨勢圖.....105
圖 2.6-19 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月非甲烷碳氫化合物濃度趨勢圖....106

圖 2.6-20 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月非甲烷碳氫化合濃度趨勢圖 107
圖 2.6-21 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月非甲烷碳氫化合物濃度趨勢圖 108
圖 2.6-22 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月總懸浮微粒濃度趨勢圖 109
圖 2.6-23 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月總懸浮微粒濃度趨勢圖 110
圖 2.6-24 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月總懸浮微粒濃度趨勢圖 111
圖 2.6-25 環評 3 站懸浮微粒日平均值逐年分佈盒狀圖 114
圖 2.6-26 環評 3 站二氧化硫小時平均值逐年分佈盒狀圖 114
圖 2.6-27 環評 3 站二氧化硫日平均值逐年分佈盒狀圖 115
圖 2.6-28 環評 3 站一氧化碳每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖 115
圖 2.6-29 環評 3 站臭氧每日最大小時值逐年分佈盒狀圖 116
圖 2.6-30 環評 3 站臭氧每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖 116
圖 2.6-31 近三年至本季環評 3 站之懸浮微粒月平均比較圖 119
圖 2.6-32 近三年至本季環評 3 站之總碳氫化合物月平均比較圖 120
圖 2.6-33 近三年至本季環評 3 站之二氧化硫月平均比較圖 121
圖 2.6-34 近三年至本季環評 3 站之二氧化氮月平均比較圖 122
圖 2.6-35 近三年至本季環評 3 站之一氧化碳月平均比較圖 123
圖 2.6-36 近三年至本季環評 3 站之臭氧月平均比較圖 124
圖 2.6-37 近三年至本季環評 3 站之非甲烷碳氫化合物月平均比較圖 125
圖 2.6-38 近三年至本季環評 3 站之之總懸浮微粒月平均比較圖 126

第一章 監測內容概述

依「監測情形概述」、「監測計畫概述」、「監測位置」及「品保/品管作業措施概要」說明監測內容。

1.1 監測情形概述

本監測工作係依據「六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫」合約執行監測，監測執行期間自民國 111 年 1 月至 112 年 12 月，本次環境監測工作為 111 年第二季監測作業，監測結果摘要如表 1.1-1 至表 1.1-4 所示。

表 1.1- 1 粒狀物監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
粒狀物	$PM_{2.5}$ 質量	本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度為 15 μg/m^3，低於 35 μg/m^3 參考標準。	持續追蹤
	PM_{10} 質量	本季 9 站 PM_{10} 平均濃度為 34 μg/m^3，低於法規標準 100 μg/m^3。	持續追蹤
	硫酸鹽	本季硫酸鹽 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 的比值為 0.87，硫酸鹽分佈以細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 為主。本季 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度 3.18 μg/m^3，低於 109 年第二季平均濃度 4.06 μg/m^3，也低於 110 年第二季平均濃度 3.28 μg/m^3。各站硫酸鹽以細懸浮微粒為主，04 月 12 日各站硫酸鹽平均濃度高於 04 月 14 日各站硫酸鹽平均濃度。	持續追蹤
	硝酸鹽	本季硝酸鹽 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 的比值為 0.44。PM_{10} 硝酸鹽平均濃度 3.16 μg/m^3，低於 109 年第二季平均濃度 5.65 μg/m^3，也低於 110 年第二季平均濃度 7.12 μg/m^3。各站硝酸鹽以粗懸浮微粒為主，04 月 12 日各站硫酸鹽平均濃度高於 04 月 14 日各站硫酸鹽平均濃度。	持續追蹤
	Levoglucosan	本季 $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣平均濃度 64.2 μg/m^3，高於 109 年第二季平均濃度 29.1 μg/m^3，但低於 110 年第二季平均濃度 92.8 μg/m^3。	持續追蹤

(續下頁)

表 1.1- 1 粒狀物監測情形概述(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
粒狀物	Cl^-	本季氯離子以粗懸浮微粒分佈為主，兩日氯離子濃度以 04 月 14 日濃度較高。濱海各站 PM_{10} 氯離子平均濃度 0.81 μg/m^3，高於內陸各站 PM_{10} 平均濃度 0.49 μg/m^3。	持續追蹤
	Na^+	本季鈉離子以粗懸浮微粒為主，濱海各站 PM_{10} 鈉離子平均濃度 1.31 μg/m^3 ，高於內陸各站 PM_{10} 鈉離子平均濃度 1.03 μg/m^3 ，兩日 PM_{10} 鈉離子平均濃度以 04 月 14 日濃度稍高。	持續追蹤
	K^+	本季鉀離子濃度以粗懸浮微粒中較細懸浮微粒中分佈稍高，濱海各站 PM_{10} 鉀離子平均濃度和內陸各站 PM_{10} 鉀離子平均濃度無明顯差異。	持續追蹤
	Mg^{2+}	本季鎂離子以粗懸浮微粒分佈為主，濱海各站 PM_{10} 中鎂離子平均濃度較內陸各站 PM_{10} 中鎂離子平均濃度無明顯差異。	持續追蹤
	Ca^{2+}	本季鈣離子以粗懸浮微粒分佈為主，內陸各站 PM_{10} 中鈣離子平均濃度高於濱海各站 PM_{10} 中鈣離子平均濃度。	持續追蹤
	重金屬 Cd、Cr、Pb	本季 PM_{10} 中金屬元素平均濃度為：鉛 6.92 ng/m^3、鉻 3.44 ng/m^3，鎘 0.29 ng/m^3。	持續追蹤

表 1.1- 2 空氣中戴奧辛及金屬汞監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣	戴奧辛	本季 9 測站平均濃度為 0.185 pg I-TEQ/m^3，以台西站測值最高。（各站介於 0.023～0.686 pg I-TEQ/m^3）。	持續追蹤
	金屬汞	本季 9 測站粒狀汞平均濃度為 0.068 ng/m^3，以土庫站測值最高。（各站介於 0.055～0.076 ng/m^3）。	持續追蹤
		本季 9 測站氣狀汞平均濃度為 3.25 ng/m^3，以崙背站測值最高。（各站介於 2.65～4.03 ng/m^3）。	

表 1.1- 3 逸散性氣體監測情形概述

監測類別	監測項目	採樣時間	監測結果摘要 (單位：ppb)		
			六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中
揮發性氣體	丙酮 丙烯腈 1,3-丁二烯 氯乙烯 四氯乙烯 1,2-二氯乙烷 1,1,1-三氯乙烷 1,1,2-三氯乙烷 苯 甲苯 乙苯 異丙苯 鄰-二甲苯 間/對-二甲苯 苯乙烯 酚 甲醇 乙二醇 異辛醇 環氧丙烷 丙烯酸甲酯 二甲基甲醯胺 丙烯酸 醋酸	04 月 12 日 18:00 ｜ 04 月 13 日 06:00	丙酮：1.96 氯乙烯：0.20 1,2-二氯乙烷：0.80 苯：0.91 甲苯：0.91	丙酮：1.60 苯：0.62 甲苯：1.14 間/對-二甲苯：1.08	丙酮：1.01
		04 月 13 日 06:00 ｜ 04 月 13 日 18:00	丙酮：1.38 氯乙烯：0.88 苯：0.68 甲苯：1.09 乙苯：1.11 間/對-二甲苯：1.09	丙酮：3.14 苯：0.78 甲苯：1.23	丙酮：1.27 苯：0.65 甲苯：1.05
		04 月 13 日 18:00 ｜ 04 月 14 日 06:00	丙酮：1.14 苯：0.54 甲苯：1.08	丙酮：0.59 苯：0.63 甲苯：1.14	丙酮：1.07
		04 月 14 日 06:00 ｜ 04 月 14 日 18:00	丙酮：1.44 氯乙烯：0.43 1,2-二氯乙烷：0.67 苯：0.50 甲苯：1.06	丙酮：1.99 苯：0.93 甲苯：1.15	丙酮：2.43 苯：0.70 甲苯：1.19

（續下頁）

表 1.1- 3 逸散性氣體監測情形概述（續）

監測類別	監測項目	採樣時間	監測結果摘要 (單位：ppb)		
			六輕行政大樓	麥寮中學	台西國中
無機性氣體	氯 氯化氫 氨 氰化氫 硫化氫	04 月 12 日 18:00 ｜ 04 月 13 日 06:00	氯：0.39 氯化氫：0.24 氨：26.9 硫化氫：14.8	氯：0.37 氨：90.6	氯：0.33 氯化氫：0.12 氨：54.2
		04 月 13 日 06:00 ｜ 04 月 13 日 18:00	氯：0.34 氨：49.3 硫化氫：29.6	氯：0.28 氨：10.5 硫化氫：11.3	氯：0.42 氯化氫：0.20 氨：38.1 硫化氫：29.7
		04 月 13 日 18:00 ｜ 04 月 14 日 06:00	氯：0.48 氨：6.09 硫化氫：10.0	氯：0.22 氯化氫：0.29 氨：43.0 硫化氫：58.0	氯：0.43 氨：39.5 硫化氫：25.6
		04 月 14 日 06:00 ｜ 04 月 14 日 18:00	氯：0.48 氨：47.8 硫化氫：12.3	氯：0.28 氨：72.0 硫化氫：42.7	氯：0.33 氨：5.42 硫化氫：12.4

表 1.1- 4 傳統污染物監測情形概述

監測類別	監測內容	監測時間	單位	麥寮	台西	土庫
自動監測	二氧化硫	4 月 1 日 ｜ 6 月 30 日	ppb	2.15	1.93	2.21
	二氧化氮			6.13	5.49	6.57
	臭氧			29.76	31.90	27.87
	一氧化碳		ppm	0.29	0.28	0.29
	總碳氫化合物			2.24	2.09	2.20
	懸浮微粒 (PM_{10})		$\mu g/m^3$	32.62	26.02	30.12
	總懸浮微粒 (TSP)			62.47	66.01	67.14

1.2 監測計畫概述

一、粒狀物及戴奧辛監測

本計畫監測六輕工業園區周界 9 個採樣點（包含彰化大城與雲林許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢、土庫等，其中彰化大城與雲林許厝、海豐、麥寮、台西為濱海測站，崙背、褒忠、東勢、土庫為內陸測站，如圖 1.2-1 所示）進行粒子粒徑（$PM_{2.5}$、PM_{10}）質量濃度監測及化學分析，化學成分分析包含：硫酸鹽、硝酸鹽、脫水醣類、5 種無機鹽（Cl^-、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}）、金屬成份（Cd、Cr、Pb 等）。硫酸鹽（SO^{2-}）、硝酸鹽 （NO^-）及無機鹽（Cl^-） 依環檢所公告標準檢測方法（NIEA A451.10C） 執行；無機鹽（Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}）則參考環檢所方法（NIEA A451.10C）；脫水醣類依照 HPACE-PAD（High pH anion exchange chromatography-pulsed amperometric detection）方法；金屬成份（Cd、Cr、Pb 等）係依環檢所公告標準檢測方法（NIEA A305.11C）執行；粒狀汞參考環檢所方法（NIEA A304.10C），氣狀汞則依環檢所公告標準檢測方法（NIEA A304.10C）。戴奧辛係依環檢所公告標準採樣及檢測方法（NIEA A809.11B 及 NIEA A810.13B）。監測頻率、採樣分析儀器及偵測極限詳見表 1.2-1。

二、逸散性氣體監測

本計畫監測六輕工業園區周界 3 個採樣點（包含六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中，如圖 1.3-1 所示）進行逸散性氣體濃度監測，包含 24 種揮發性有機污染物及 5 種無機性氣體；監測項目為：丙酮、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、氯乙烯、四氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、異丙苯、鄰-二甲苯、間/對-二甲苯、甲醇、乙二醇、異辛醇、環氧丙烷、二甲基甲醯胺、丙烯酸甲酯、丙烯酸、酚、醋酸、氯（Cl_2）、氯化氫（HCl）、氨（NH_3）、硫化氫（H_2S）、氰化氫（HCN） 等 29 種逸散性氣體，監測頻率、檢測方法、採樣分析儀器及偵測極限詳見表 1.2-2。

三、周界空氣品質監測

本計畫監測六輕工業園區周界空氣品質測站（包含麥寮中學、台西國中及土庫宏崙國小，如圖 1.3-1 所示），監測頻率為每日逐時監測（每日連續自動監測 24 小時）。根據台灣空氣品質標準，針對台塑空品測站所測得之二氧化硫（SO_2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）、粒狀物 (包括總懸浮微粒（TSP）、懸浮微粒（PM_{10}）、二氧化氮（NO_2）、非甲烷碳氫化合物（NMHC） 等，進行各項空氣污染物的分佈及長期趨勢變化的分析，於每年第一季與鄰近縣市各項空氣污染物年平均值進行比對，探討逐年空氣品質變化趨勢，監測儀器詳見表 1.2-3。

表 1.2- 1 本計畫空氣品質粒狀物及戴奧辛監測項目方法彙整

監測項目	監測內容	監測頻率	檢測方法	分析偵測極限 (ppm)	採樣分析儀器
空氣中粒狀物	$PM_{2.5}$ 質量	每季採樣 2 次，每次連續監測 24 小時	NIEA A205.11C	精秤至 0.1 μg	PQ200 Ambient Fine Particulate Sampler(PQ200,BGI)
	PM_{10} 質量		NIEA A208.13C	精秤至 0.01 mg	Tisch Company TE-6070D (PM_{10}) + TE-231 ($PM_{2.5-10}$)
	硫酸鹽		NIEA A451.10C（ppm）	0.0081	離子層析儀（IC, ICS-1100）
	硝酸鹽			0.0164	
	Cl^-			0.0086	
	Na^-		參考 NIEA A451.10C（ppm）	0.0048	
	K^+			0.0025	
	Mg^{2+}			0.0024	
	Ca^{2+}			0.0018	
	Levoglucosan		HPAEC-PAD（ppm）	0.0050	離子層析儀（Dionex, HPAEC-PAD）
	Cr		NIEA A305.11C（ppb）	0.0030	感應耦合電漿質譜儀（ICP-MS）
	Cd			0.0030	
	Pb			0.0040	
	戴奧辛	每季採樣 1 次，每次連續監測 24 小時	NIEA A809.11 B NIEA A810.13 B	-	氣相層析/高解析質譜儀(HRGC/HRMS)
	粒狀汞		NIEA A304.10 C	0.0019	冷蒸氣原子螢光光譜儀 (CVAFS)
	氣狀汞			0.033	

備註：*單位為 ng/m^3。

表 1.2- 2 本計畫空氣品質逸散性氣體監測項目方法彙整

監測項目	監測內容	監測頻率	檢測方法	分析偵測極限 (ppb)	採樣分析儀器
逸散性氣體	丙酮	每季採樣 1 次，每次連續監測 48 小時	NIEA A715	0.07	氣相層析質譜儀 GC-MSD
	丙烯腈			0.04	
	1,3-丁二烯			0.07	
	氯乙烯			0.08	
	四氯乙烯			0.25	
	1,2-二氯乙烷			0.07	
	1,1,1-三氯乙烷			0.08	
	1,1,2-三氯乙烷			0.24	
	苯			0.04	
	甲苯			0.03	
	乙苯			0.02	
	異丙苯			0.02	
	鄰-二甲苯			0.03	
	間/對-二甲苯			0.03	
	苯乙烯			0.06	
	酚		NIEA A502	0.21	液相層析儀 HPLC
	甲醇		CLA 1207	0.03	氣相層析儀 火焰離子偵測器 GC-FID
	乙二醇		CLA 5006	0.03	
	異辛醇		OSHA PV2033	0.007	
	環氧丙烷		CLA 5029	0.01	
	丙烯酸甲酯		CLA 5022	0.02	
	二甲基甲醯胺		NIEA A742	0.004	
	丙烯酸		RM 013A	1.37	液相層析儀 HPLC
	醋酸		NIEA A507	0.12	離子層析儀 IC
	氯		NIEA A425	0.01	
	氯化氫		NIEA A435	0.05	
	氨		NIEA A426	0.01	分光光度計 UV/VIS
	氰化氫		參考 NIEA A428	2.66	
	硫化氫		NIEA A701	0.16	氣相層析儀 光學離子偵測器 GC-PFPD

表 1.2- 3 本計畫周界空氣品質監測項目方法彙整

監測項目	監測內容	檢測方法	監測頻率	監測儀器
周界空氣品質	二氧化硫	NIEA A416	每日逐時監測 (每日連續自動監測 24 小時)	TAPI-T100U
	氮氧化物 (NO_2)	NIEA A417		TAPI-T200U
	一氧化碳	NIEA A421		TAPI-T300
	臭氧	NIEA A420		TAPI-T400
	懸浮微粒 (PM_{10}&TSP)	NIEA A206		METONE- Bam1020
	總碳氫化合物 (THC) 非甲烷碳氫化合物 (NMHC)	NIEA A740		Horiba-APHA370

1.3 監測位置

各監測類別之監測位置如圖 1.3-1 所示。監測地點選取廠區周界環境敏感地區人口聚集處及上下風處進行採樣，粒狀物、戴奧辛及金屬汞(包含粒狀汞及氣狀汞）監測地點為彰化大城與雲林許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢、土庫等 9 個測點，逸散性氣體之監測地點為六輕行政大樓、麥寮及台西等 3 個測點，空氣品質監測站為麥寮、台西及土庫等 3 個環評監測點，其架設採樣設備及氣體採樣鋼瓶位置皆位於建築物頂樓，當地視野遼闊且風場遮蔽影響小，各監測點概述如下：

一、彰化大城(N23°50'55.40",E120°17'05.50")

彰化大城採樣地點位於頂庄國小樓頂平台，離地面高度約為 6 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東北方，周邊地貌分別為學校校舍（東、南）及農田（西、北）。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北風、北北西風，第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北風，另伴隨北北東風，周邊可能污染來源為河川揚塵與農廢燃燒。

二、六輕行政大樓(N23°47'55.85",E120°13'33.98")

六輕行政大樓採樣地點位於行政大樓五樓樓頂平台，離地面高度約為 15 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東北角。周邊地貌分別為防風林（東）、廠區（西）、廠區停車場（南）、公園（北），逸散性氣體採樣時間為 04 月 12 日 18 時至 14 日 18 時，採樣期間盛行風向為北北東風，另伴隨西北風及西南風。周邊可能污染源包含廠區逸散、道路揚塵、汽機車排放及海洋飛沫等。

三、許厝(N23°46'39.57", E120°14'24.03")

許厝採樣地點位於麥寮鋒達工程行樓頂平台，離地面高度約為 12 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東方，周邊地貌分別為農田（東）、民宅（西）、廟宇（南）、農田（北）。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北風，另伴隨北北東風；第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北北東風，另伴隨西南風；周邊可能污染來源包含農廢燃燒以及交通污染源等。

四、海豐(N23°45'59.37",E120°13'29.95")

海豐採樣地點位於海豐分校樓頂平台，離地面高度約為 6 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東南方，周邊地貌均為農地。粒狀物粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北北東風，另伴隨北風、東風；第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北北東風；周邊可能污染來源包含附近道路揚塵及農廢燃燒等。

五、麥寮(N23°45'30.20", E120°15'04.24")

麥寮採樣地點位於麥寮中學樓頂平台，離地面高度約為 9 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東南方，台塑企業麥寮空品測站亦設立於此，周邊地貌除東方有學校校舍外，其餘各方位皆為農田。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北北西風，另伴隨北風、東北東風，第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北北東風，另伴隨西北西風；散性氣體採樣時間為 04 月 12 日 18 時至 14 日 18 時，採樣期間盛行風向為北北東風，另伴隨西北西風。周邊可能污染源包含附近露天燃燒、道路揚塵及汽機車排放等。

六、台西(N23°42'09.11", E120°11'33.07")

台西採樣地點位於台西國中樓頂平台，離地面高度約為 9 公尺。該採樣地點位於六輕工業區南方，台塑企業台西空品測站亦設立於此，周邊地貌分別為民宅（東）、學校操場（西）、學校校舍（南）、防風林（北）。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北北西風，另伴隨南南東風，第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北北東風，另伴隨北北西風；逸散性氣體採樣時間為 04 月 12 日 18 時至 14 日 18 時，採樣期間盛行風向為南南東風，另伴隨西北西風、北北西風及北北東風。周邊可能污染來源包含露天燃燒、海洋飛沫及操場揚塵等。

七、崙背(N23°45'22.77",E120°20'47.04")

崙背採樣地點位於崙背國中校園西南角老人會樓頂平台，離地面高度約為 7 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東南東方，行政院環保署崙背空品測站亦設立於此，周邊地貌除東方為省道台 19 線，車流量較大，其餘皆為農田。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北風，另伴隨北北西風；第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北風，另伴隨東風、北北西風；周邊可能污染來源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

八、褒忠(N23°43'19.21",E120°18'29.79")

褒忠採樣地點位於龍巖國小樓頂平台，離地面高度約為 6 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東南方，周邊地貌分別為農田（東、西、南）、棒球場與操場（北）。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北風，另伴隨東北風、北北西風；第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北風，另伴隨北北東風；周邊可能污染源包含農廢燃燒等。

九、東勢(N23°40'58.60",E120°17'06.39") 及 (N23°40'56.32", E120°17'01.54")

東勢採樣地點位於明倫國小及東勢托兒所樓頂平台，離地面高度約為 6 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東南方，周邊地貌分別為民宅

（東）、學校校舍、公墓（南）、及學校校舍（西）及農田（北）。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為西北風，另伴隨東北風；第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北風，另伴隨東南風；周邊可能污染源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

十、土庫(N23°41'11.89",E120°20'56.09")

土庫採樣地點位於宏崙國小樓頂平台，離地面高度約為 6 公尺。該採樣地點位於六輕工業區東南方，周邊地貌除北方為校舍及操場外，其餘皆為農田。粒狀物採樣日第一天 04 月 12 日 12 時至 13 日 12 時，採樣期間盛行風向為北北東風；第二天 04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向為北北東風，另伴隨北風；周邊可能污染源包含道路揚塵及農作廢棄物燃燒等。

圖 1.3- 1 粒狀物、逸散氣體監測採樣點及空氣品質監測站地理位置

◎逸散氣體監測、★粒狀物、戴奧辛及重金屬監測、▲空氣品質監測站

1.4 品保/品管作業措施概要

本計畫空氣品質監測與分析過程中為避免人為誤差及儀器誤差，提昇監測數據正確性與代表性，分別進行現場採樣及化學分析的品保/品管措施；分別詳述如下：

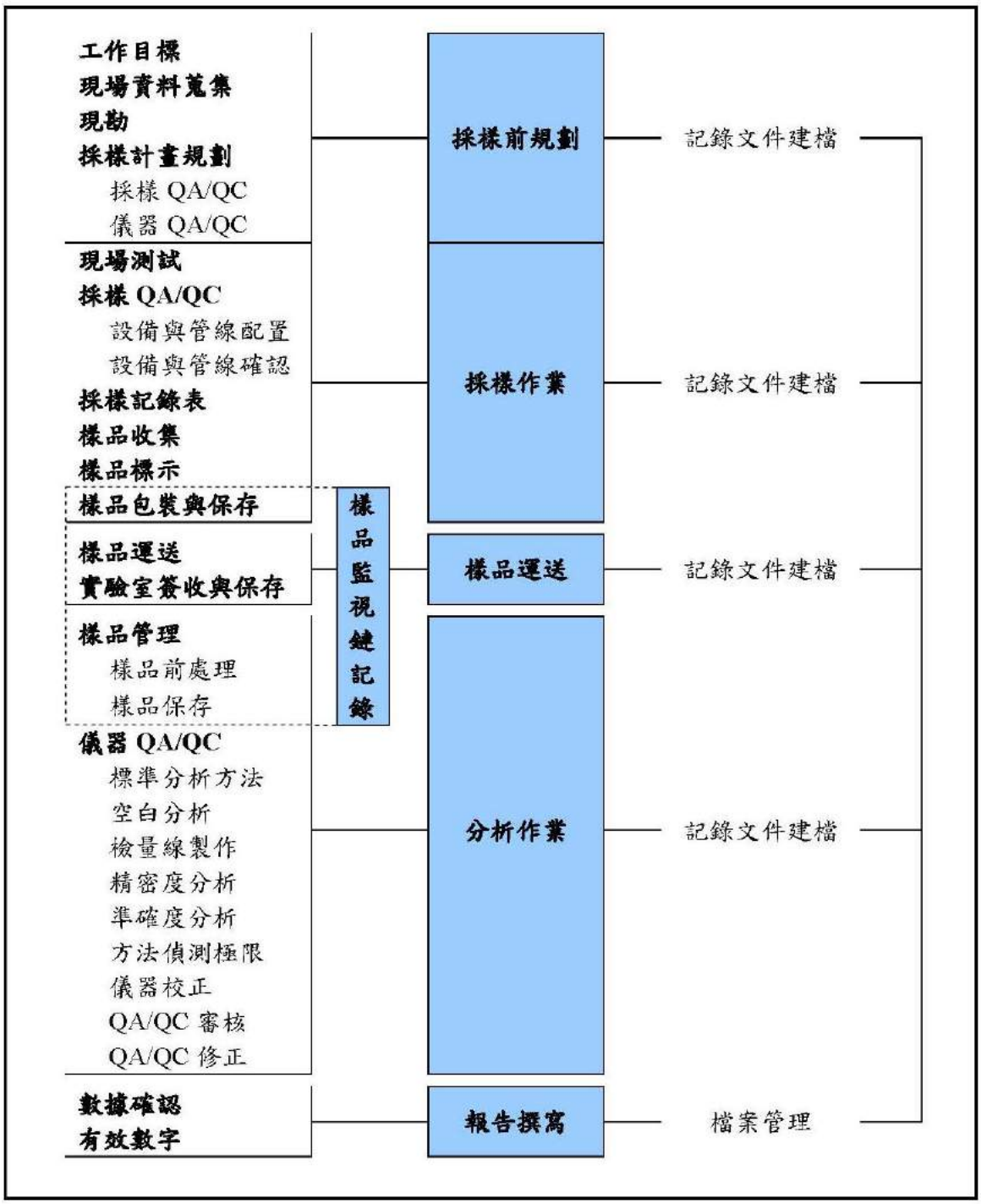


圖 1.4- 1 採樣分析之品保/品管作業流程

1.4.1 現場採樣品保/品管措施

採樣人員需經適當訓練或具備相關工作經驗，於採樣行程排定後，依據環保署公告之「空氣檢測方法」並視欲檢測之空氣品質項目調整採樣器之種類以進行採樣工作。採樣過程隨時掌握設備運作情形並詳細記錄，現場採樣之樣品保存皆依公告之標準方法步驟進行。

而實驗室於採樣前（每個月或每季）確認採樣相關設備或工具是否符合使用標準，並進行定期維護保養，以掌握儀器最佳使用狀況。

1.4.2 分析工作之品保/品管措施

分析工作之分析方法均使用經環保署公告之標準方法，當樣品進入實驗室即依據樣品分析流程執行樣品檢測作業，並參考「環境檢測品管分析執行指引」要求。當製備檢量線時，應依各別檢測方法所規定之步驟，使用適當濃度範圍的標準溶液或標準氣體，並利用線性回歸校正法求得各測定項目之最適迴歸線，及其決定係數R^2應大於或等於0.990。為明瞭分析儀器對各監測項目之偵測濃度，乃進行偵測極限分析，其方法為配製預估儀器偵測極限濃度之一至五倍，共七待測樣品進行分析，所得三倍標準偏差值（Standarddeviation, SD）即方法偵測極限（Methoddetectionlimit, MDL）。

分析樣品所使用之分析儀器設備，皆定期進行維修校正，為避免儀器內部變動致使樣品濃度受影響，進行準確度與精密度之查核，準確度應於100±30%內，且精密度則須在±25%範圍內。

1.4.3 儀器維修校正項目及頻率

本計畫所使用之分析儀器設備校正及維護均依據環境檢驗儀器設備校正及維護指引進行儀器校正，並透過再現性分析、準確度及精密度之查核以瞭解儀器之穩定性及最佳使用狀況。

1.4.4 分析項目之檢測方法

參考環保署中華民國 100 年 11 月 11 日環署檢字第 1000097402 號公告「空氣中醋酸等 231 項空氣污染物檢測方法」，固定污染源空氣污染物周界排放標準各項空氣污染物之檢測方法，適用順序如下：

一、 中央主管機關公告之檢測方法。
二、 行政院勞動部勞動及職業安全衛生研究所公告之分析方法。
三、 美國國家職業安全衛生研究所（NIOSH）或美國職業健康與安全管理局（OSHA）參考方法。

各監測類別之檢測工作均引用環保署公告方法（NIEA）、行政院勞工委員會（CLA）及美國職業安全與衛生署（OHSA）等執行檢測工作，檢驗項目分析方法如表 1.2-1 至表 1.2-3 所示。

1.4.5 數據處理原則

一、空氣品質監測數據處理原則

本監測計畫檢測過程中，若使用到天平量測時皆記錄至 0.01 mg，若以定量容器取一定體積時，記錄至該容器誤差位數。於分析數據之計算中皆取至小數點下二位，平均值計算採「算術平均數」。長時間採樣需詳細且確實記錄採樣時間，以準確估算採樣空氣樣品之體積。粒狀物每次監測時間 24 ± 1 小時，逸散性氣體每次監測時間 12 ± 2 小時，遇雨、氣象不佳或儀器發生異常則重測。

分析數據於運算過程中，為避免數字取捨所造成的誤差，應比欲表示之有效數字多一位之安全數字。

二、空氣品質歷年監測資料解析數據處理原則

本研究人員於 99 年 5 月 19 日和台塑空品測站維護工程師進行面對面溝通，針對測站儀器校正、保養、數據品質的品管和品保作業彼此交換意見。隨後由維護工程師提供台塑空品測站自 93 年 10 月起至 99 年 3 月止相關監測數據資料；99 年 9 月取得台塑空品測站自 99 年 4 月起至 99 年 6 月止，99 年 11 月取得台塑空品測站自 99 年 7 月起至 99 年 9 月止，99 年 12 月取得台塑空品測站自 88 年 1 月起至 93 年 12 月止，100 年 1 月取得台塑空品測站自 99 年 10 月起至 99 年 12 月止相關監測數據資料。

自 103 年 1 月起每月資料於下個月 10 日以前由維護工程師提供台塑空品測站資料，本研究人員將本季空氣品質監測資料，和先前自 92 年 1 月起至 110 年 12 月止相關監測數據資料進行詳細之比對分析。

1. 資料轉檔

由於台塑空品測站維護工程師所提供的 Excel 檔案並非一般資料庫操作維護可以直接讀取的資料，因此本研究團隊先將所得到的 Excel 檔先行整理，以人工操作完成轉檔成一般程式可直接讀取之資料檔。轉檔過程中，先以人工手動輸出成 PRN 檔，再利用 FORTRAN 程式，轉換成和環保署格式相同的資料檔，每個檔和環保署過去提供給外界使用之格式一樣，剛好儲存一個測站一個月的資料，方便後續使用。

2. 資料運算

轉檔完成後的資料檔，再利用過去本研究團隊已開發完成專門統計環保署空氣品質監測資料的 FORTRAN 程式進行計算。包括計算：（1）日平均值，（2）每日最大小時值篩選，（3）計算每日最大八小時平均值，（4）計算月平均值，（5）計算年平均值等基本統計項目。

3. 資料解析結果呈現

經由前述整理分析之後，本計畫統計台塑 3 個測站於 95 年到 109 年各站之年平均值，臭氧每日最大小時值，臭氧每日最大八小時平均值，計算臭氧和懸浮微粒的每年第八高值 3 年平均值，其結果將以表格方式呈現。同時將其結果和六輕附近之環保署測站進行比較分析，且與附近縣市空氣品質之比較異同。再利用盒狀圖針對台塑 3 個測站資料進行極端值統計分析，圖中包括最小值、平均值、最大值、10% 值、25% 值、50% 值、75% 值、95% 值、98% 值和 99% 值之逐年的變化。

另針對台塑 3 個測站資料計算每月平均值，亦將以長期趨勢變化圖進行展示，包括平均值之逐年變化，以及季節性變化和不可控制因素所造成之不規則變異等。最後比較本季和去年同期各監測項目月平均濃度之差異，指出月平均濃度上升之月份與項目，以作為空氣污染物排放控制之參考。未來將持續和監測維護工程師討論，如何完整地整理歷年的台塑空氣品質資料，以及資料庫結構之修正，以迅速有效提供相同資訊給使用者。

第二章監測結果數據分析

111 年第二季監測結果分析分別就「周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學濃度成份」、「比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽」、「周界逸散性氣體監測結果與分析」、「比較歷年周界逸散性氣體濃度監測資料」、「空氣中粒狀物戴奧辛及金屬濃度監測結果」及「空氣品質歷年資料之解析」來說明本季調查結果。

2.1 周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學濃度成份

2.1.1 粒子質量濃度

本計畫執行 111 年第二季六輕工業區周界粒狀物監測與其化學成份分析，進行 9 站同步採樣兩日（每日 24 小時，採樣時間 04 月 12 日 12:00 PM - 04 月 13 日 12:00 PM 及 04 月 14 日 00:00 AM- 04 月 15 日 00:00 AM）。本季盛行風向 04 月 12 日 12 時至 04 月 13 日 12 時為北風系，以北北東風、北風、東北風為主；04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時是北北東風系和北風系，以北北東風、北風、東北風為主。採樣監測及氣象資料如圖 2.1-1 及附錄 1.1。樣期間平均溫度 25.4 ℃；平均相對溼度 77.9 %；兩日平均風速為 2.89 m/s。

粒狀污染物細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）方面，本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 15 μg/m^3，各站濃度如圖 2.1-2 所示（參考表 2.1-1、附錄 1.1）。濱海測站各站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 16.0 μg/m^3 高於內陸測站各站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 14.8 μg/m^3。濃度較高之站為許厝站 24 μg/m^3，麥寮站 18 μg/m^3 次之，台西站 11 μg/m^3 較低。本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 15 μg/m^3，低於 110 年第四季 $PM_{2.5}$ 平均濃度 21 μg/m^3，但高於 110 年第三季 $PM_{2.5}$ 平均濃度 7 μg/m^3 和 111 年第一季 $PM_{2.5}$ 平均濃度 13 μg/m^3（參考圖 2.1-3）。本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 15 μg/m^3 和前兩年第二季相較，低於 109 年第二季 $PM_{2.5}$ 平均濃度 18 μg/m^3，也低於 110 年第二季 $PM_{2.5}$ 平均濃度 21 μg/m^3（參考圖 2.1-4）。本季 9 測站各測 $PM_{2.5}$ 平均濃度皆未超過環保署訂定 24 小時濃度參考標準值（35 μg/m^3）。

本季 9 測站懸浮微粒（PM_{10}）平均 34 μg/m^3，各站濃度如圖 2.1-2 所示（參考表 2.1-1、附錄 1.1）。內陸測站各站 PM_{10} 平均濃度 37.0 μg/m^3 略

高於濱海測站 PM_{10} 平均濃度 32.4 μg/m^3，相差 4.6 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10} 平均濃度以土庫站 40 μg/m^3 最高，褒忠站 38 μg/m^3 次之，大城站及許厝站 29 μg/m^3 最低。本季 9 測站 PM_{10} 平均濃度 34 μg/m^3 低於 110 年第四季 PM_{10} 平均濃度 44 μg/m^3，但高於 110 年第三季 PM_{10} 平均濃度 18 μg/m^3，也高於 111 年第一季 PM_{10} 平均濃度 30 μg/m^3（參考圖 2.1-3）。與前兩年第二季平均濃度比較，本季 9 測站 PM_{10} 平均濃度 34 μg/m^3，低於 109 年第二季 PM_{10} 平均濃度 39 μg/m^3，但和 110 年第二季 PM_{10} 平均濃度 34 μg/m^3 相同（參考圖 2.1-4）。本季 9 測站各測站 PM_{10} 平均濃度皆低於環保署訂定之 24 小時標準值（100 μg/m^3）。

2.1.2 硫酸鹽及硝酸鹽濃度

大氣硫酸鹽及硝酸鹽屬於二次氣膠，由固定污染源（如發電廠）、移動污染源（如交通工具）及相關面源排放之 SO_X 及 NO_X 前驅污染物，經大氣光化學反應生成二次氣膠的硫酸鹽及硝酸鹽等污染物。麥寮地區周邊可能污染來源包含：六輕固定污染源排放、濁水溪與砂石廠揚塵、及移動車輛等相關污染源如表 2.1-2。

硫酸鹽方面，本季 9 測站結果顯示細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）與粗懸浮微粒（$PM_{2.5\text{-}10}$）硫酸鹽平均濃度 2.76 μg/m^3 與 0.42 μg/m^3（參考圖 2.1-5、表 2.1-3、附錄 1.1）。懸浮微粒硫酸鹽以細粒徑分佈為主（$PM_{2.5}$ / PM_{10} = 0.87），此分佈比例高於 110 年第三季硫酸鹽粒徑分佈比 0.85，也高於 111 年第一季硫酸鹽粒徑分佈比 0.76，但低於 110 年第四季硫酸鹽粒徑分佈比 0.88。本季各站 PM_{10} 硫酸鹽濃度以褒忠站濃度 3.43 μg/m^3 最高，崙背站 3.42 μg/m^3 次之，大城站 2.83 μg/m^3 最低；其中內陸各站硫酸鹽平均濃度 3.32 μg/m^3 稍高於濱海各站平均濃度 3.07 μg/m^3。本季 9 測站硫酸鹽平均濃度與前三季硫酸鹽平均濃度比較（圖 2.1-7），本季 9 測站 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度 3.18 μg/m^3，高於 110 年第三季平均濃度 1.65 μg/m^3，但低於 110 年第四季平均濃度 6.10 μg/m^3，也低於 111 年第一季平均濃度 3.46 μg/m^3。與前兩年同季比較，本季 9 測站 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度 3.18 μg/m^3，低於 109 年第二季 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度 4.06 μg/m^3，也低於 110 年第二季 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度 3.28 μg/m^3（圖 2.1-9）。

硝酸鹽方面，本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5\text{-}10}$ 硝酸鹽平均濃度分別為 1.39

μg/m^{3}與 1.78 μg/m^3（參考圖 2.1-6、表 2.1-3、附錄 1.1）。各站 PM_{10}硝酸鹽濃度以麥寮站 4.16 μg/m^3 最高，崙背站 3.76 μg/m^3 次之，許厝站濃度 2.54 μg/m^{3}最低。內陸各站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 3.31 μg/m^{3}高於濱海各站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 3.05 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 3.16 μg/m^{3}與前三季濃度相較（參考圖 2.1-8），低於 110 年第四季 PM_{10}硝酸鹽濃度 6.46 μg/m^3，但高於 110 年第三季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 1.10 μg/m^3，也高於 111 年第一季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 2.62 μg/m^3。與前兩年同季比較（圖 2.1-10），本季 9 測站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 2.62 μg/m^{3}低於 109 年第二季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 5.65 μg/m^3，也低於 110 年第二季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 7.12 μg/m^3。

2.1.3 粒子脫水葡萄醣 Levoglucosan 濃度

雲林地區為農業大縣，每年一、二期稻作（6 月至 7 月、12 月至 1 月）露天燃燒是雲林大氣粒狀污染物主要來源之一。生質燃燒由纖維素熱解（300 ℃- 600℃） 產生的脫水葡萄糖（Levoglucosan），因交通與工業污染排放無此脫水醣成份，可視為大氣生質燃燒的特徵指標物質，可區分大氣粒狀污染物來自生質燃燒或來自工業/交通排放貢獻。

111 年第二季 9 個測站 $PM_{2.5}$脫水葡萄糖平均濃度 64.2 ng/m^3（圖 2.1-11、表 2.1-4）；各站分別是大城 18.5 ng/m^3、許厝站 193.7 ng/m^3、海豐站 10.5 ng/m^3、麥寮站 231.9 ng/m^3、台西站 10.9 ng/m^3、崙背站 31..8 ng/m^3、褒忠站 26.3 ng/m^3、東勢站 20.2 ng/m^3、土庫站 34.0 ng/m^3（圖 2.1-12、圖 2.1-13）。圖 2.1-14 所示為 111 年第二季與歷年第二季 $PM_{2.5}$及 $PM_{2.5\text{-}10}$脫水葡萄糖濃度比較，本季 9 個測站 $PM_{2.5}$ 脫水葡萄糖平均濃度（64.2 ng/m^3），高於 109 年第二季 $PM_{2.5}$脫水葡萄糖平均濃度 29.1 ng/m^3，但低於 110 年第二季 $PM_{2.5}$脫水葡萄糖平均濃度 92.8 ng/m^3。

2.1.4 無機離子類濃度

本計畫針對粒狀物 5 種無機離子（Cl^-、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}） 進行分析，瞭解周界粒狀污染物組成分佈。

本季 9 測站 $PM_{2.5}$氯離子平均濃度為 0.01 μg/m^3，$PM_{2.5\text{-}10}$氯離子平均濃度 0.65 μg/m^3（圖 2.1-15a、表 2.1-3），以 $PM_{2.5\text{-}10}$分佈為主。本季濱海

各站 PM_{10} 氯離子平均濃度 0.81 μg/m^3，高於內陸各站 PM_{10} 氯離子平均濃度 0.49 μg/m^3，顯示本季濱海各站受到海洋飛沫影響。各站 PM_{10} 氯離子平均濃度 0.67 μg/m^3 高於 110 年第三季 PM_{10} 氯離子平均濃度 0.31 μg/m^3，但低於 110 年第四季 PM_{10} 氯離子平均濃度 0.68 μg/m^3，也低於 111 年第一季 PM_{10} 氯離子平均濃度 4.30 μg/m^3。圖 2.1-16a 所示為 111 年第二季各站 PM_{10} 氯離子平均濃度和前三季各站 PM_{10} 氯離子平均濃度比較圖。

鈉離子（Na^+） 方面，本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 鈉離子平均濃度與 $PM_{2.5-10}$ 鈉離子平均濃度分別為 0.27 μg/m^3 與 0.91 μg/m^3（圖 2.1-15b、表 2.1-3），以 $PM_{2.5-10}$ 分佈為主。濱海各站 PM_{10} 鈉離子平均濃度 1.31 μg/m^3，高於內陸各站 PM_{10} 鈉離子平均濃度 1.03 μg/m^3，顯示本季濱海各站受到海洋飛沫影響較內陸各站為顯著。圖 2.1-16b 所示為 111 年第二季各站 PM_{10} 鈉離子平均濃度和前三季各站 PM_{10} 鈉離子平均濃度比較圖。

鉀離子（K^+） 來源包含燃燒製程、農廢燃燒、海洋飛沫等。本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 鉀離子平均濃度與 $PM_{2.5-10}$ 鉀離子平均濃度分別為 0.12 μg/m^3 和 0.07 μg/m^3（圖 2.1-15c、表 2.1-3），$PM_{2.5}$ 分布和 $PM_{2.5-10}$ 差異不大。內陸各站 PM_{10} 中鉀離子平均濃度 0.19 μg/m^3 與濱海各站 PM_{10} 中鉀離子平均濃度 0.20 μg/m^3 無明顯差異。圖 2.1-16c 所示為 111 年第二季各站 PM_{10} 鉀離子平均濃度和前三季各站 PM_{10} 鉀離子平均濃度比較圖。

鎂離子（Mg^{2+}）方面，本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 鎂離子平均濃度及 $PM_{2.5-10}$ 鎂離子平均濃度分別是 0.06 μg/m^3 及 0.11 μg/m^3（圖 2.1-15d、表 2.1-3），懸浮微粒鎂離子分佈以 $PM_{2.5-10}$ 為主。圖 2.1-16d 所示為 111 年第二季各站 PM_{10} 鎂離子平均濃度和前三季各站 PM_{10} 鎂離子平均濃度比較圖。

鈣離子（Ca^{2+}） 方面，本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 鈣離子平均濃度與 $PM_{2.5-10}$ 鈣離子平均濃度分別為 0.15 μg/m^3 及 0.35 μg/m^3（圖 2.1-15e、表 2.1-3），懸浮微粒鈣離子分佈於 $PM_{2.5-10}$ 為主。各站 PM_{10} 中鈣離子平均濃度以褒忠站 0.65 μg/m^3 最高，可能與當地農業操作揚塵影響有關，使其鈣離子濃度上升。圖 2.1-16e 所示為 111 年第二季各站 PM_{10} 鈣離子平均濃度和前三季各站 PM_{10} 鈣離子平均濃度比較圖。

表 2.1- 1 111 年第二季粒狀物監測資料

監測項目 ($\mu g/m^3$)		大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫	平均
粒狀物	$PM_{2.5}$	13	24	14	18	11	16	13	14	16	15
	PM_{10}	29	36	31	37	29	37	38	33	40	34

註：兩日平均濃度。

表 2.1- 2 粒子化學組成可能之排放來源

成分	排放來源
硫酸鹽	燃燒製程、發電廠、機動車輛排放
硝酸鹽	機動車輛排放、工業、電力業
Cl^-	海洋飛沫、農廢燃燒、垃圾焚化爐、化纖工程
Na^+	海洋飛沫、肥料、農廢燃燒
K^+	農廢燃燒、海洋飛沫、塵土
Mg^{2+}	海洋飛沫、塵土
Ca^{2+}	工業及水泥微粒、肥料、塵土

資料來源：黃瓊慧，2001；黃希爾，2004；徐慈鴻及李貽華，2006

表 2.1- 3 111 年第二季陰陽離子監測資料

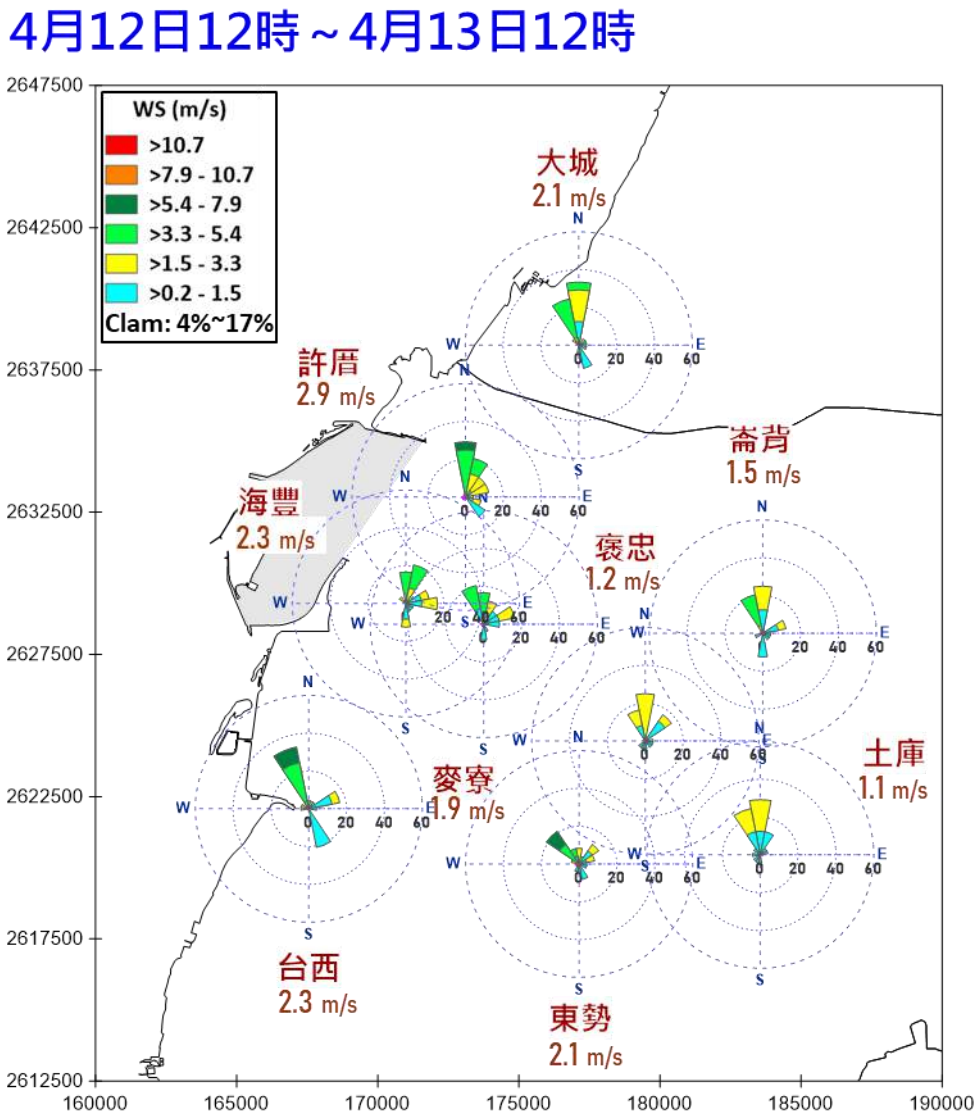
監測項目 (μg/m^3)		大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫	平均
硫酸鹽	$PM_{2.5}$	2.46	2.71	2.60	2.91	2.52	2.98	3.01	2.86	2.79	2.76
	PM_{10}	2.83	3.19	3.06	3.33	2.95	3.42	3.43	3.25	3.16	3.18
硝酸鹽	$PM_{2.5}$	1.08	0.24	1.57	2.31	1.17	1.75	1.44	1.31	1.60	1.39
	PM_{10}	2.54	2.14	3.44	4.16	2.99	3.76	3.22	3.06	3.18	3.16
氯離子	$PM_{2.5}$	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
	PM_{10}	0.56	0.83	1.00	0.78	0.88	0.60	0.54	0.41	0.42	0.67
鈉離子	$PM_{2.5}$	0.24	0.27	0.32	0.28	0.29	0.26	0.29	0.22	0.26	0.27
	PM_{10}	1.05	1.35	1.51	1.24	1.39	1.11	1.10	1.00	0.90	1.18
鉀離子	$PM_{2.5}$	0.10	0.21	0.10	0.19	0.07	0.11	0.13	0.09	0.11	0.12
	PM_{10}	0.17	0.30	0.16	0.25	0.13	0.19	0.21	0.16	0.17	0.19
鈣離子	$PM_{2.5}$	0.04	0.05	0.05	0.07	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	0.06
	PM_{10}	0.13	0.18	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.14	0.17
鎂離子	$PM_{2.5}$	0.12	0.14	0.12	0.16	0.11	0.19	0.21	0.14	0.18	0.15
	PM_{10}	0.39	0.55	0.42	0.51	0.39	0.62	0.65	0.48	0.55	0.51

註：兩日平均濃度。

表 2.1- 4 111 年第二季脫水葡萄醣監測資料

監測項目 (ng/m^3)		大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫	平均
脫水葡萄糖	$PM_{2.5}$	18.46	193.68	10.45	231.87	10.89	31.75	26.26	20.21	34.03	64.18
	PM_{10}	21.76	200.13	12.28	238.20	13.98	36.62	29.56	23.87	37.41	68.20

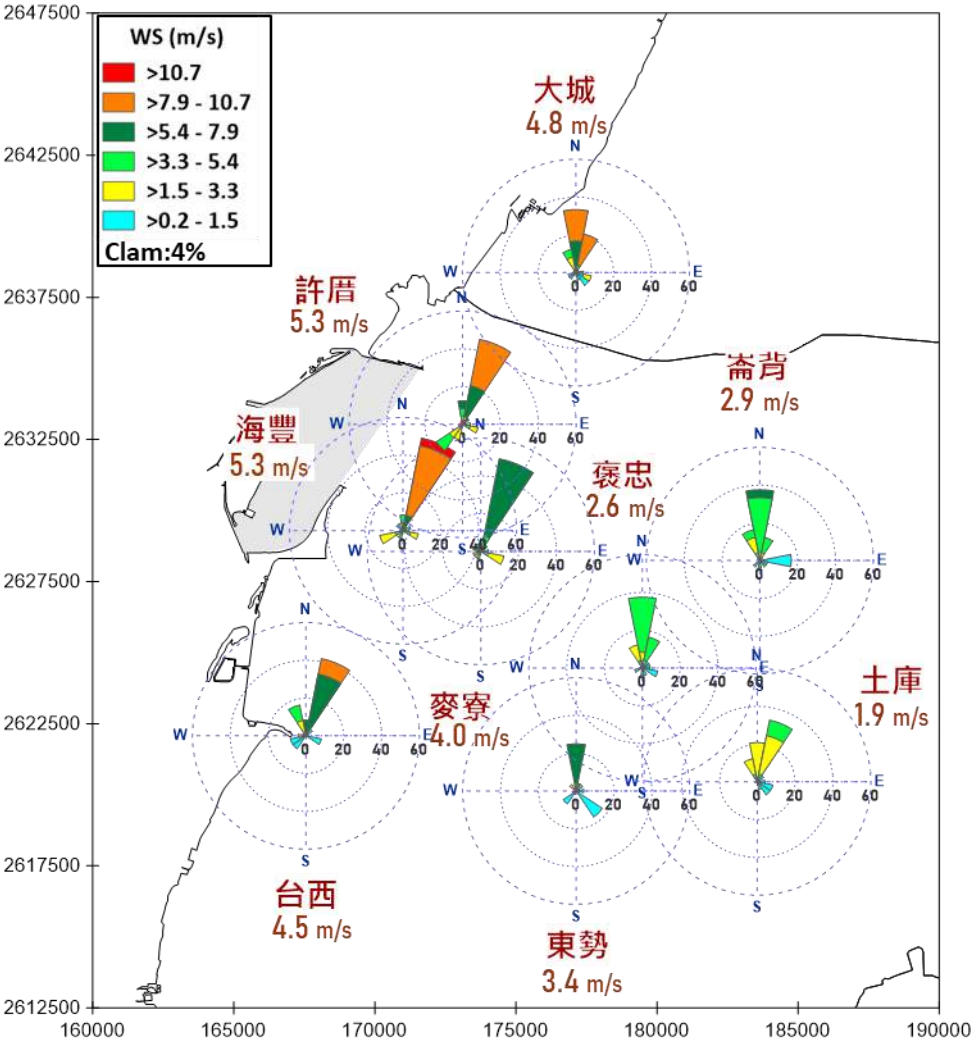
註：兩日平均濃度。



Clam：大城.、麥寮、台西**4%** / 崙背**13%** / 褒忠**17%** / 東勢**8%**

圖 2.1- 1 111 年第二季粒狀物採樣風玫瑰圖

4月14日0時～4月15日0時



Clam：土庫4%

圖 2.1-1 111 年第二季粒狀物採樣風玫瑰圖(續)

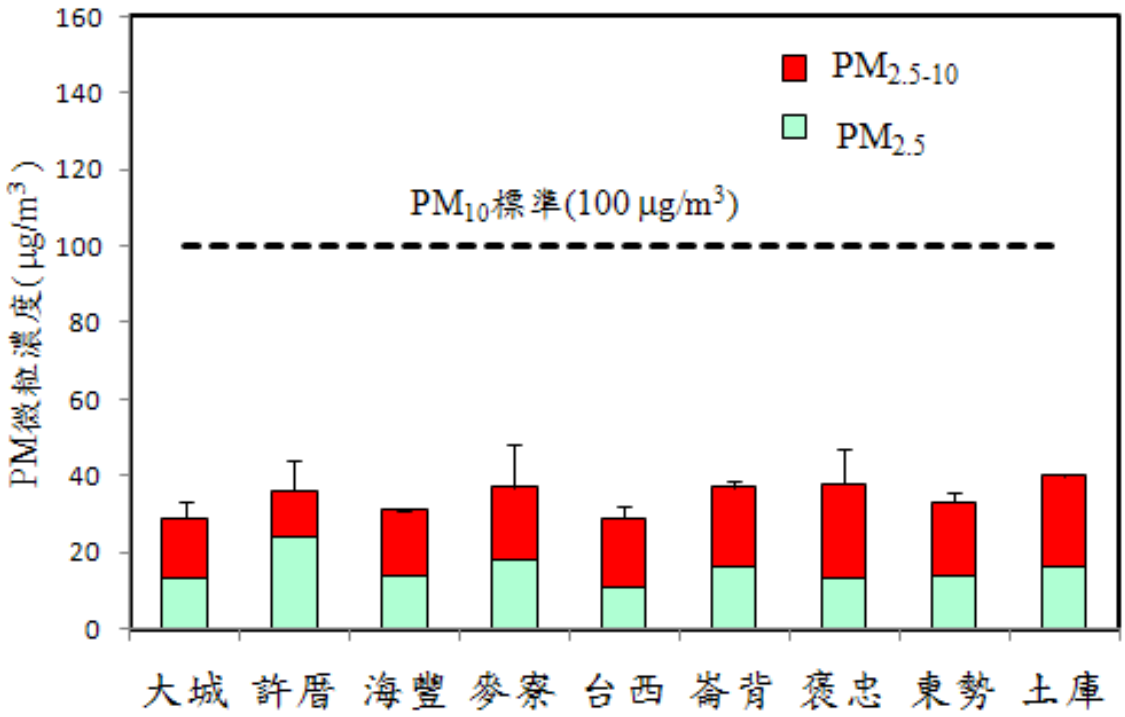


圖 2.1- 2 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 粒子質量平均濃度

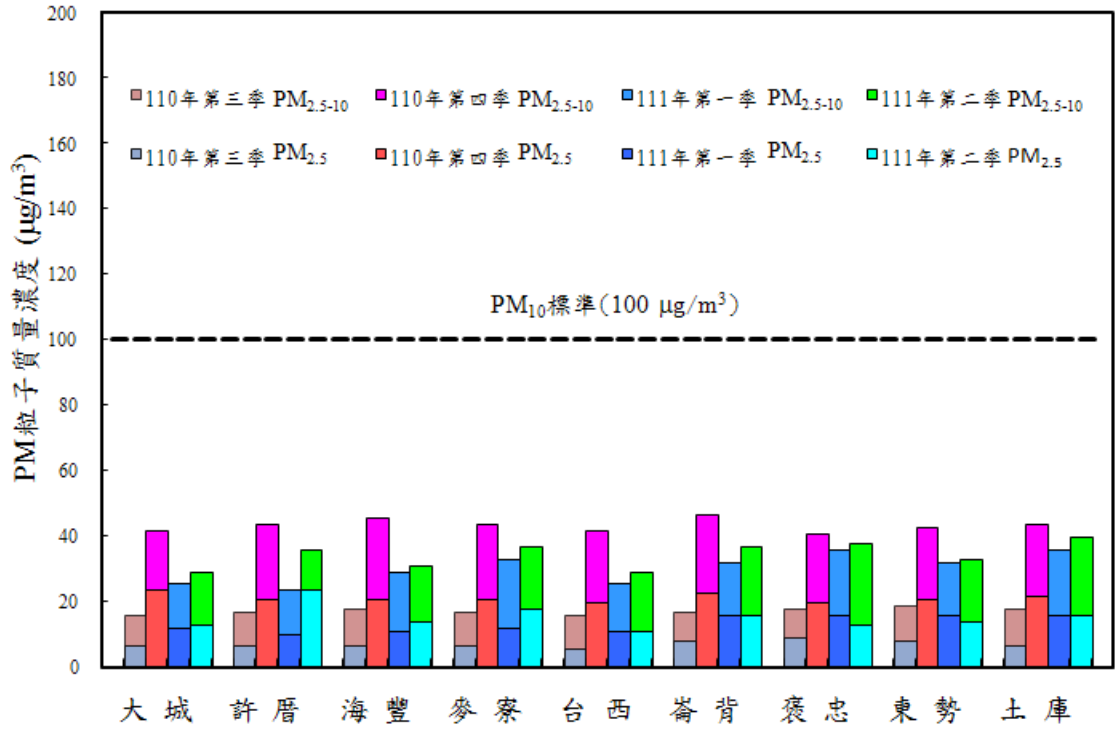


圖 2.1- 3 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 粒子質量平均濃度比較

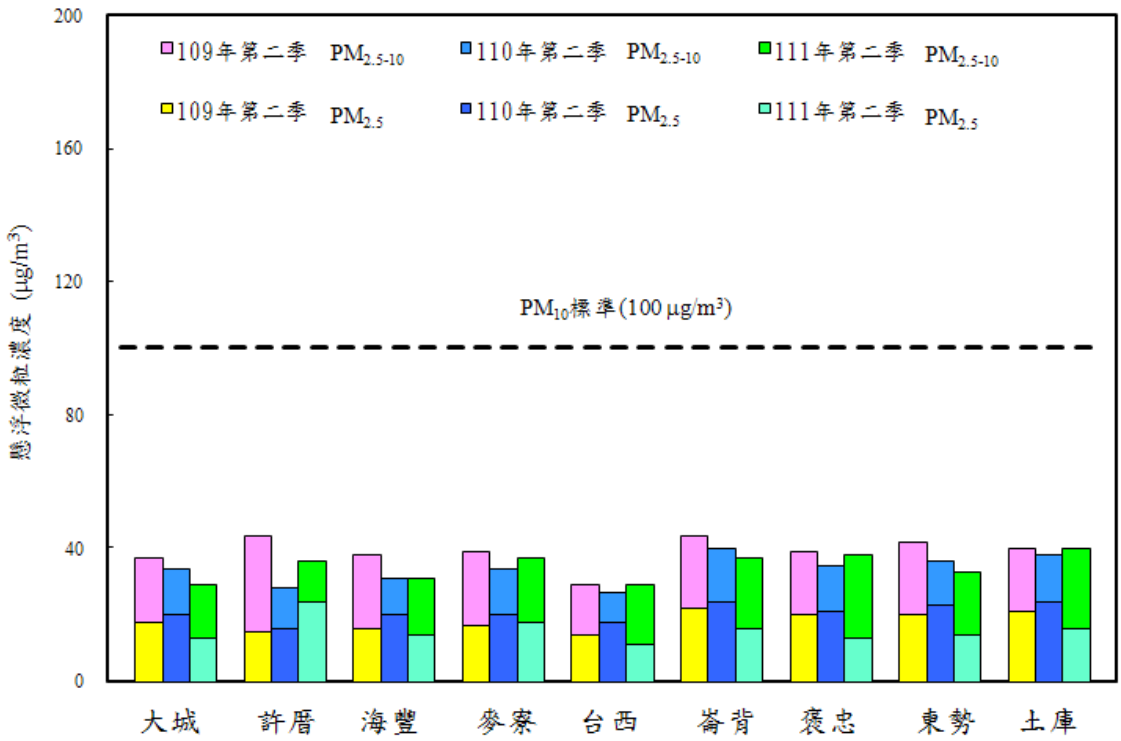


圖 2.1- 4 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 粒子質量平均濃度比較

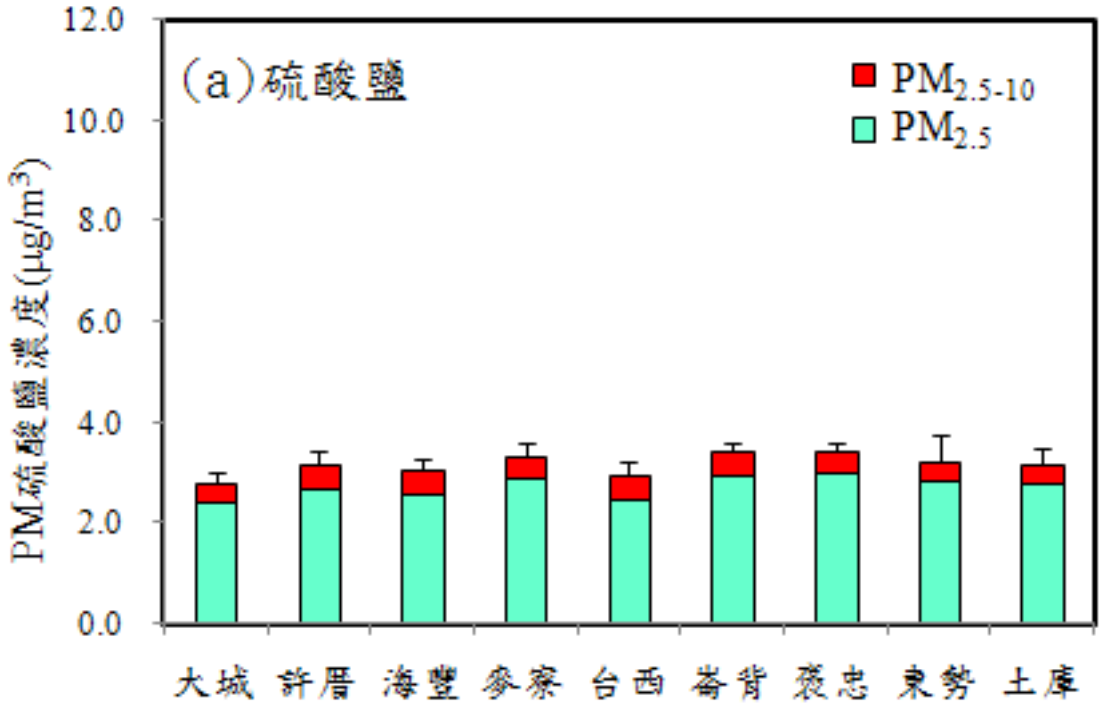


圖 2.1- 5 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 硫酸鹽平均濃度

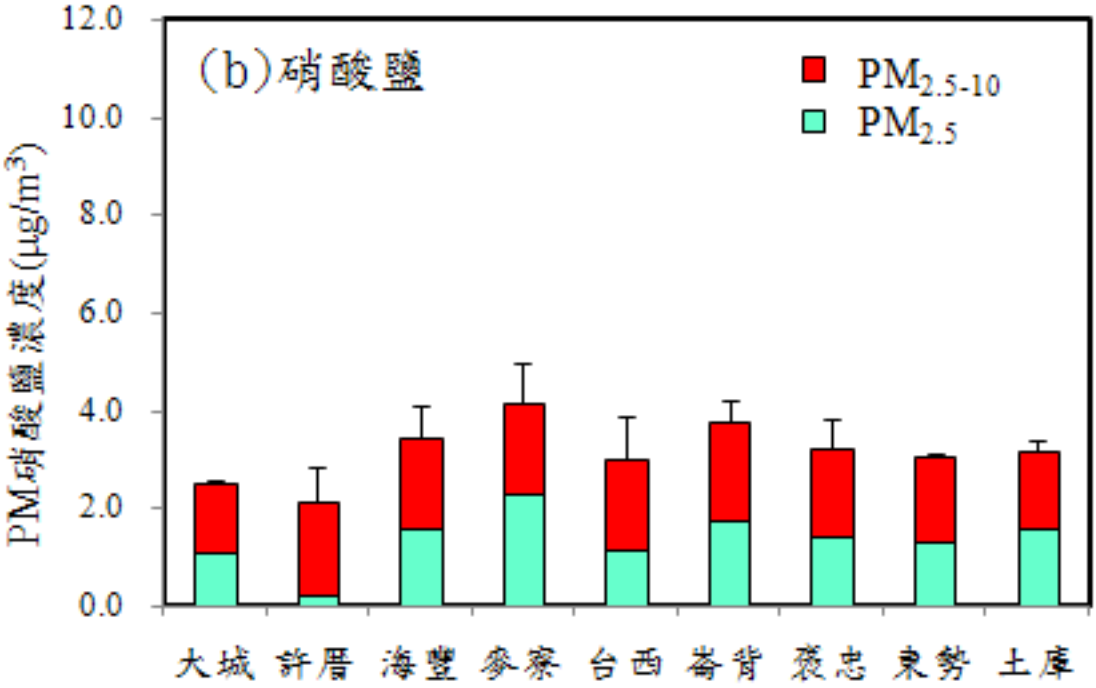


圖 2.1- 6 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硝酸鹽平均濃度

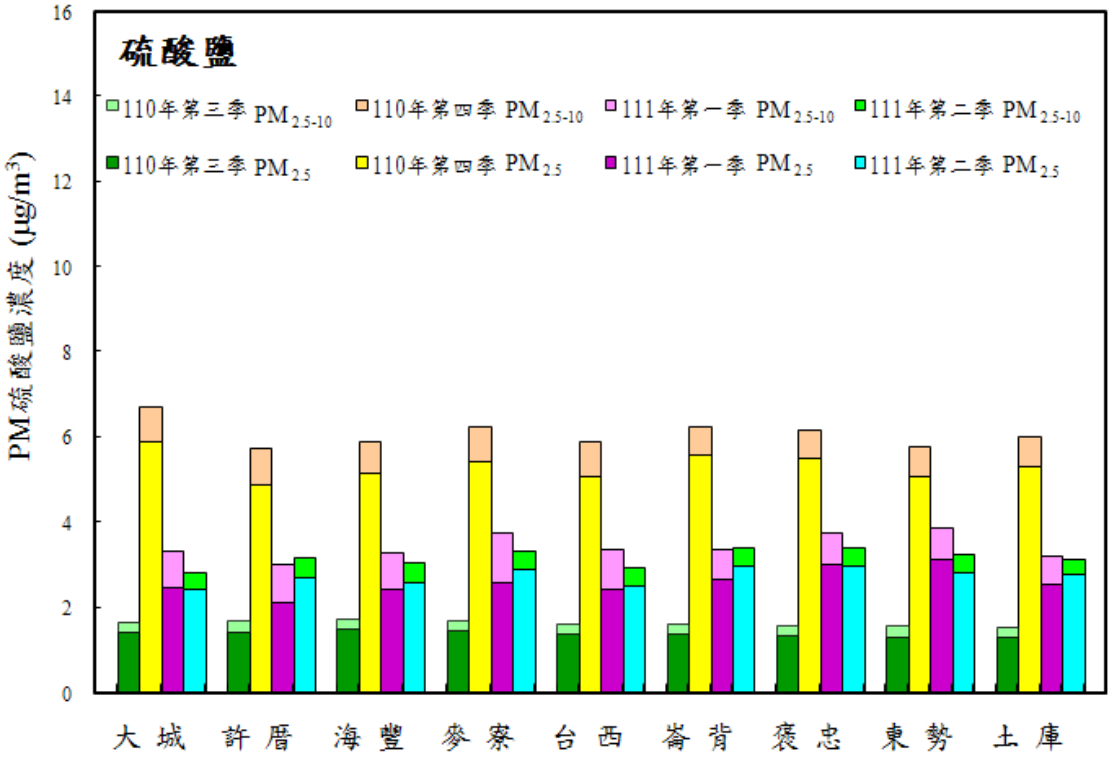


圖 2.1- 7 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽濃度比較

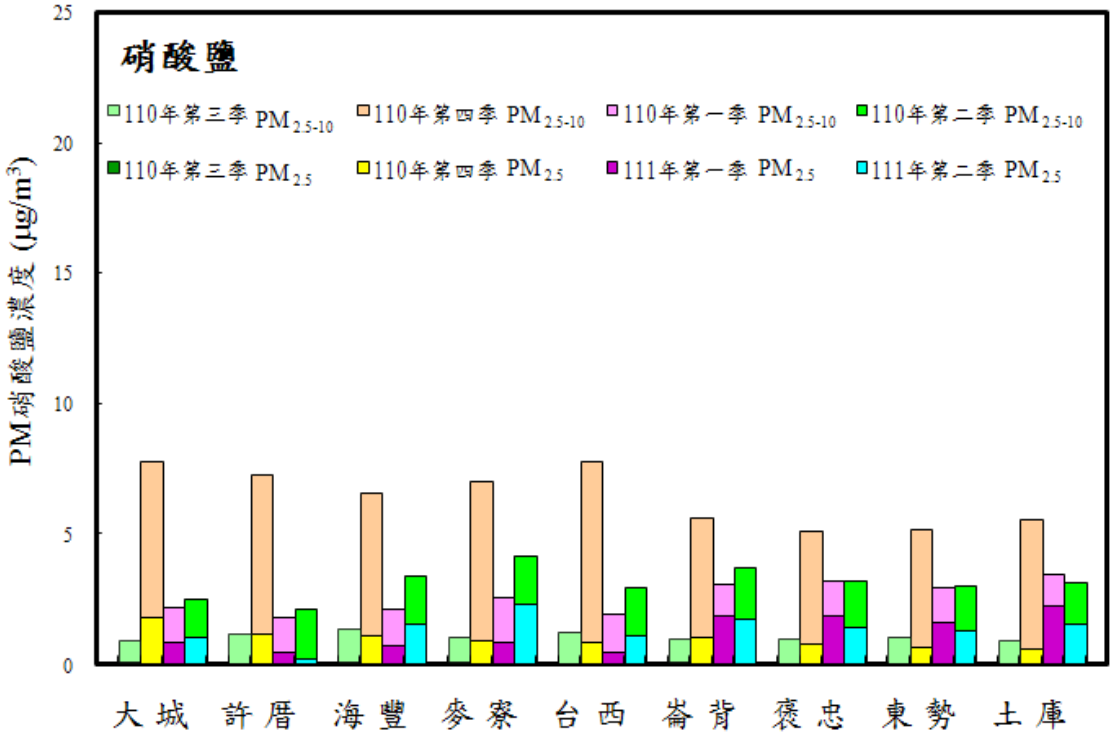


圖 2.1- 8 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 硝酸鹽濃度比較

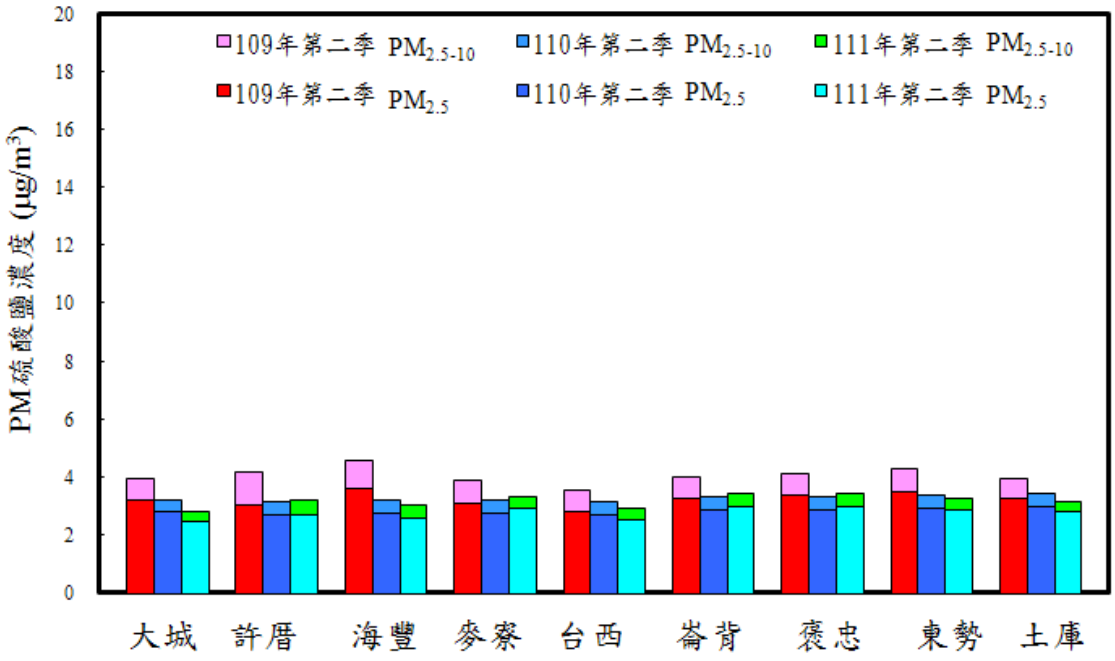


圖 2.1- 9 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 硫酸鹽濃度比較

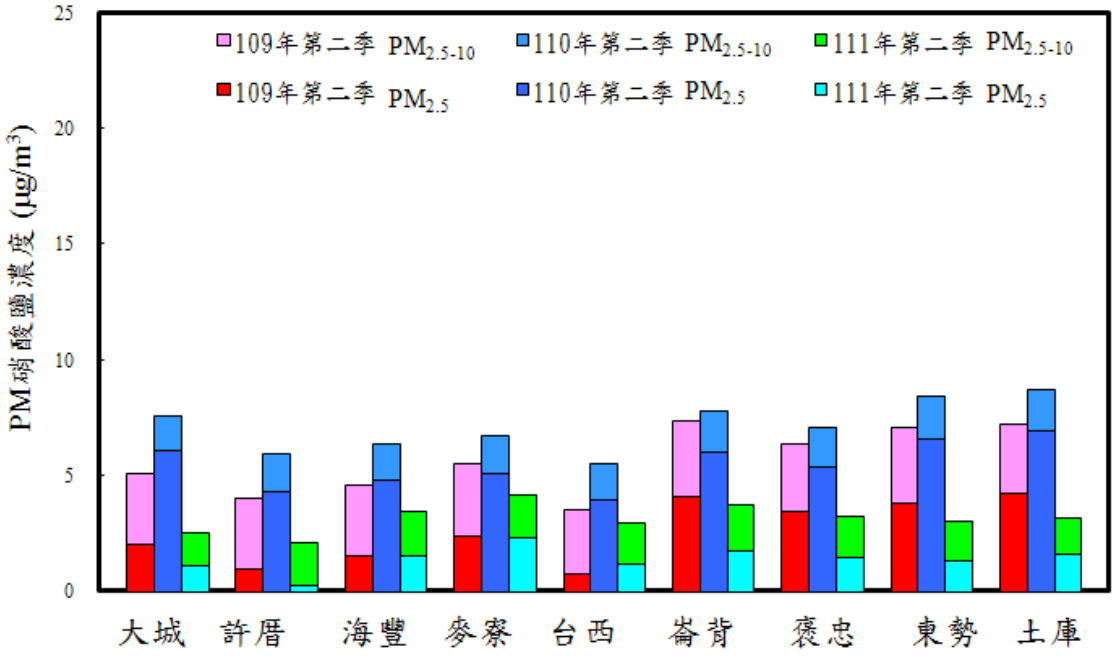


圖 2.1- 10 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 硝酸鹽濃度比較

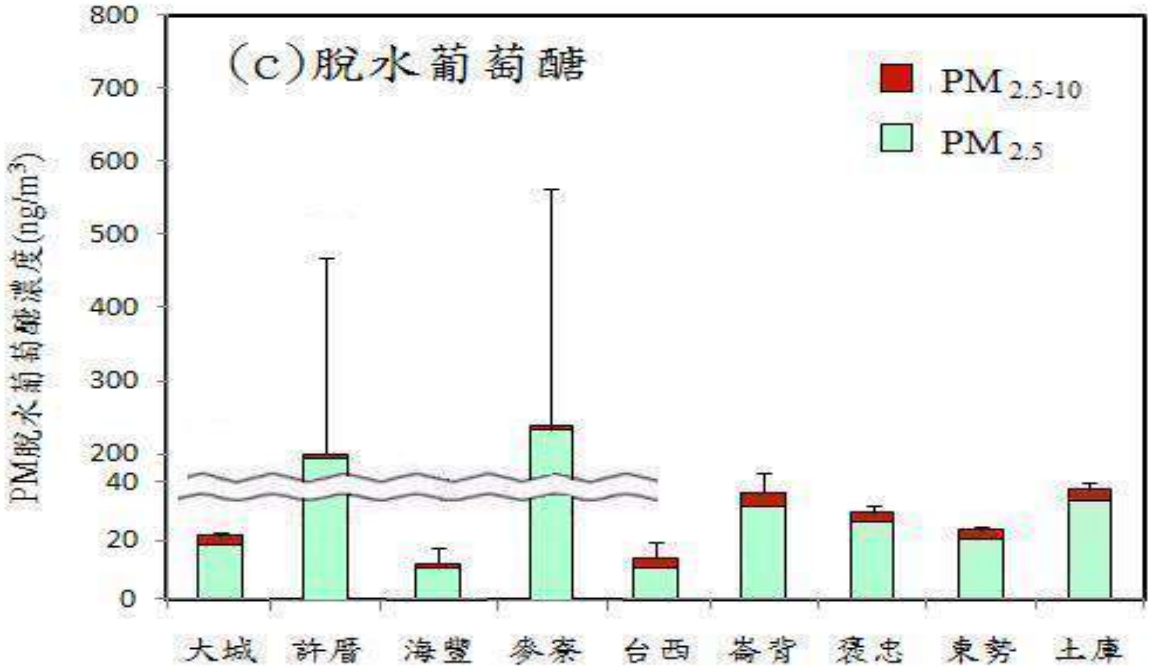


圖 2.1- 11 111 年第二季脫水葡萄醣質量濃度

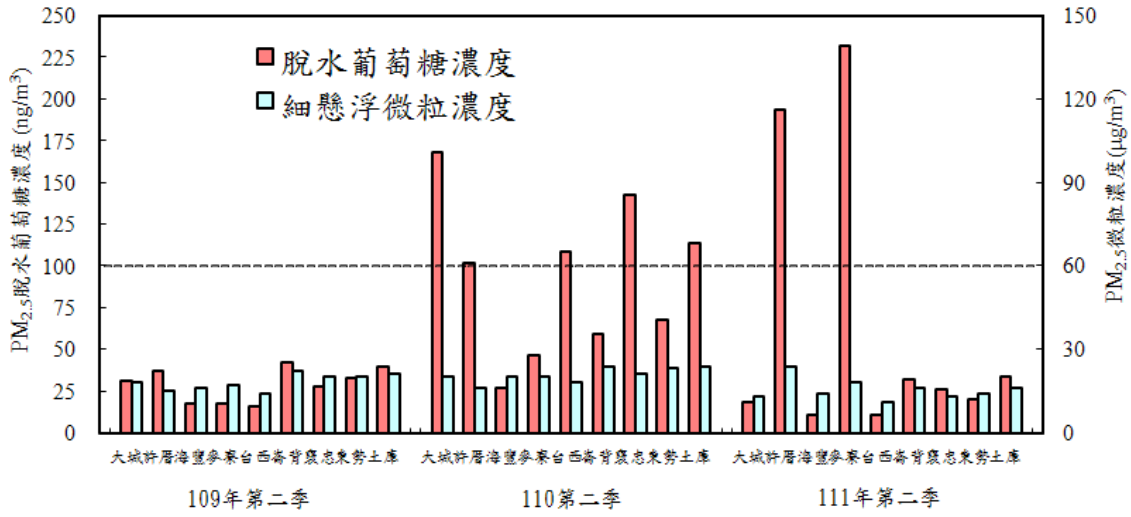


圖 2.1- 12 111 年第二季與前三季 $PM_{2.5}$ 脫水葡萄醣與粒子濃度比較

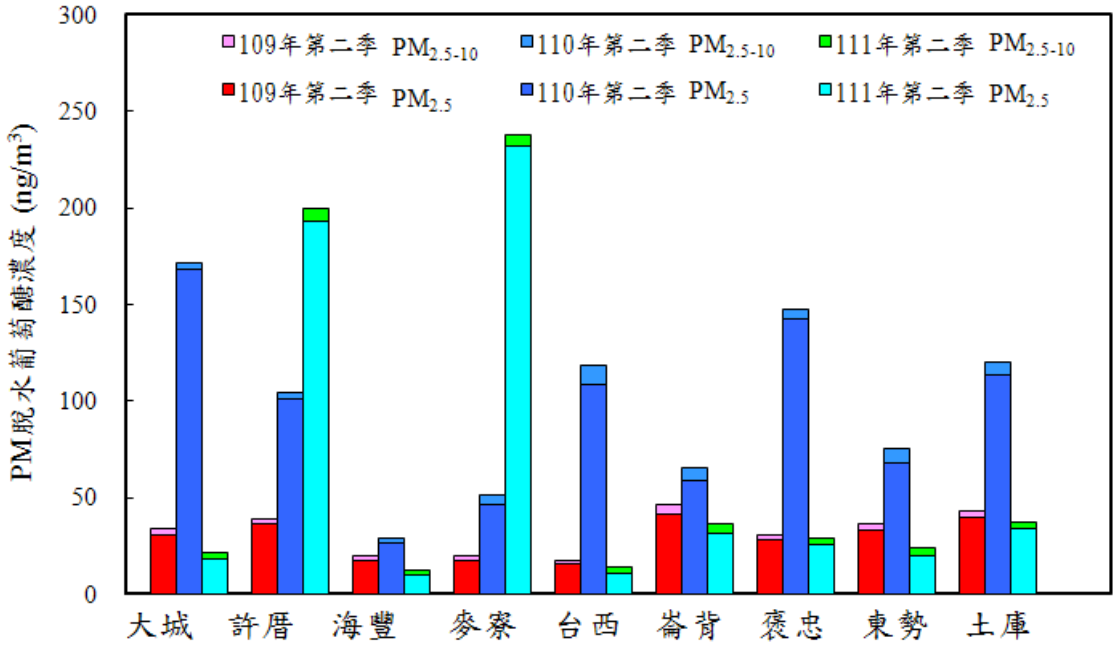


圖 2.1- 13 111 年第二季與歷年同期 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 脫水葡萄醣濃度比較

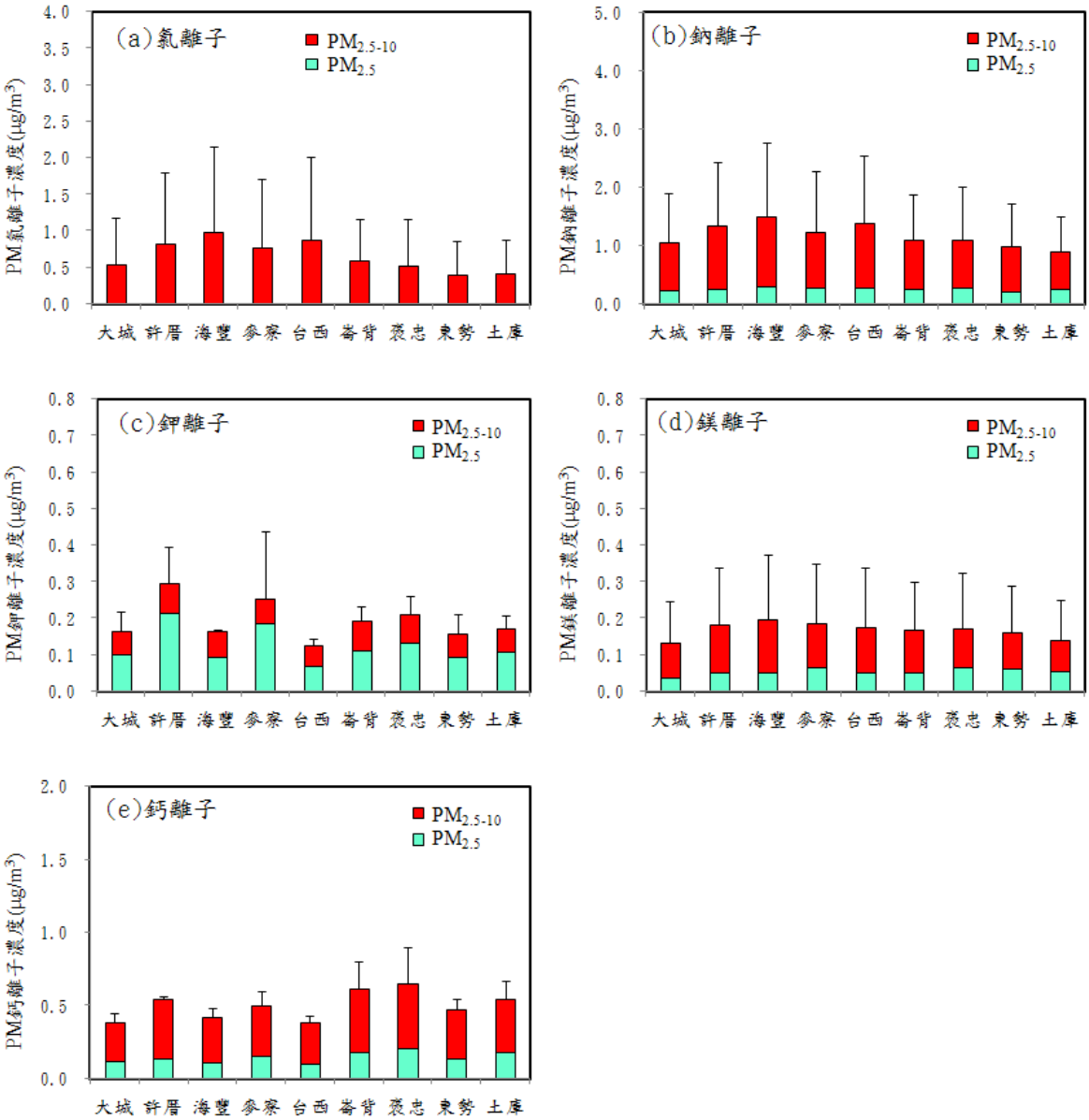


圖 2.1- 14 111 年第二季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 水溶性無機離子平均濃度圖

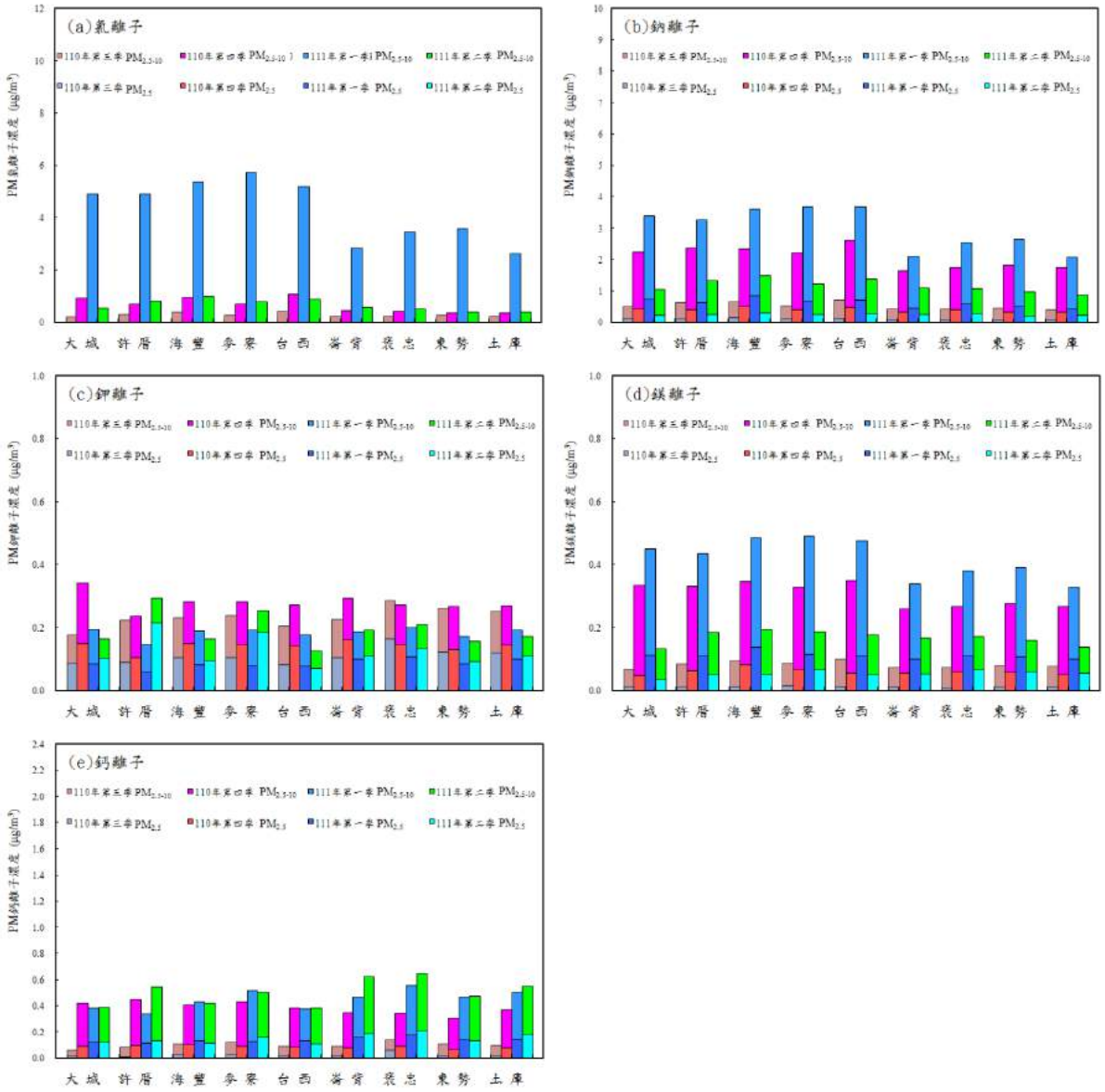


圖 2.1- 15 111 年第二季及前三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5\text{-}10}$ 水溶性無機離子平均濃度圖

表 2.1- 5 106 年至 111 年第二季粒狀物、硫酸鹽、硝酸鹽監測資料

單位： μg/m^3

監測項目		大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
106 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	16	12	14	12	12	12	12	12	14
	PM_{10} 粒狀物	52	31	30	30	26	30	28	27	30
	PM_{10} 硫酸鹽	4.75	4.20	4.02	4.43	4.52	4.20	4.27	4.30	4.40
	PM_{10} 硝酸鹽	3.01	2.78	2.43	2.85	2.97	3.07	2.93	2.79	3.21
107 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	26	34	31	30	30	26	27	28	27
	PM_{10} 粒狀物	52	66	54	55	54	54	52	54	60
	PM_{10} 硫酸鹽	8.51	7.74	8.08	7.76	8.45	7.40	7.23	6.90	7.78
	PM_{10} 硝酸鹽	10.49	7.78	10.00	10.99	11.02	8.67	7.84	9.30	9.59
108 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	23	21	22	22	22	21	21	22	20
	PM_{10} 粒狀物	53	41	34	34	34	39	37	35	40
	PM_{10} 硫酸鹽	8.51	8.21	7.40	6.75	7.69	7.08	7.03	6.89	7.41
	PM_{10} 硝酸鹽	4.82	4.44	5.05	4.48	5.32	4.79	4.69	4.40	5.57
109 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	18	15	16	17	14	22	20	20	21
	PM_{10} 粒狀物	37	44	38	39	29	44	39	42	40
	PM_{10} 硫酸鹽	3.96	4.17	4.57	3.92	3.55	4.00	4.11	4.28	3.94
	PM_{10} 硝酸鹽	5.08	4.03	4.60	5.53	3.54	7.34	6.41	7.07	7.26
110 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	20	16	20	20	18	24	21	23	24
	PM_{10} 粒狀物	34	28	31	34	27	40	35	36	38
	PM_{10} 硫酸鹽	3.22	3.16	3.20	3.24	3.16	3.34	3.31	3.40	3.45
	PM_{10} 硝酸鹽	7.57	5.98	6.36	6.74	5.50	7.78	7.07	8.42	8.69
111 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	13	24	14	18	11	16	13	14	16
	PM_{10} 粒狀物	29	36	31	37	29	37	38	33	40
	PM_{10} 硫酸鹽	2.83	3.19	3.06	3.33	2.95	3.42	3.43	3.25	3.16
	PM_{10} 硝酸鹽	2.54	2.14	3.44	4.16	2.99	3.76	3.22	3.06	3.18

2.2 比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽

本節針對本季各站數據與歷年各站同期細懸浮微粒及懸浮微粒質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽資料進行比較，細懸浮微粒及懸浮微粒質量濃度表較圖如表 2.2-1、圖 2.2-1，懸浮微粒之硫酸鹽與硝酸鹽數據如圖 2.2-2，細部分析結果說明如下：

一、歷年懸浮微粒質量濃度比較

111 年第二季 9 個測站 $PM_{2.5}$ 監測平均濃度為 15 μg/m^3。由圖 2.2-1 所示，$PM_{2.5}$ 監測平均濃度由 106 年 13 μg/m^3，上升至 107 年 $PM_{2.5}$ 監測平均濃度 29 μg/m^3，至 108 年下降至 22 μg/m^3，而後 109 年下降至 18 μg/m^3，110 年上升至 21 μg/m^3，至 111 年下降至 15 μg/m^3。111 年第二季 9 個測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 15 μg/m^3 低於 110 年第二季 9 個測站 $PM_{2.5}$ 平均濃度 21 μg/m^3。因 $PM_{2.5}$ 方面，其粒子形成機制與來源複雜，包括原生型粒子及衍生型（二次）氣膠微粒，其中原生型污染源包含工廠排放、汽機車排放、露天燃燒、及河川揚塵等污染源有關；衍生型氣膠則與污染物光化反應及大氣傳輸有關。

$PM_{2.5\text{-}10}$ 方面，111 年第二季平均濃度 34 μg/m^3，相較於 106 年至 110 年同期第二季平均濃度，除了高於 106 年 32 μg/m^3 之外，皆呈現相對較低之現象。其中褒忠站與崙背站 PM_{10} 平均濃度較高（38 μg/m^3 與 37 μg/m^3），可能與當地農業操作揚塵影響有關，使其 PM_{10} 濃度上升。

二、硫酸鹽及硝酸鹽濃度比較

硫酸鹽與硝酸鹽是大氣衍生型氣膠主要化學成份；111 年第二季 9 個測站 PM_{10} 硫酸鹽與歷年同期（106 年-110 年） 監測數據如表 2.2-1、圖 2.2-2，本季 9 測站與歷年同季 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度比較，各站 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度 3.18 μg/m^3，呈現低於 106 年至 110 年所有年度第二季 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度之現象（3.28～7.76 μg/m^3）。硝酸鹽方面，本季與歷年同季（106 年-110 年） PM_{10} 硝酸鹽監測數據，結果顯示本季各站 PM_{10} 硝酸鹽平均濃度 3.16 μg/m^3，除了高於 106 年 2.89 μg/m^3 之外，也呈現低於 107 年至 110 年所有年度第二季 PM_{10} 硝酸鹽平均濃度之現象（4.84～9.52 μg/m^3）。

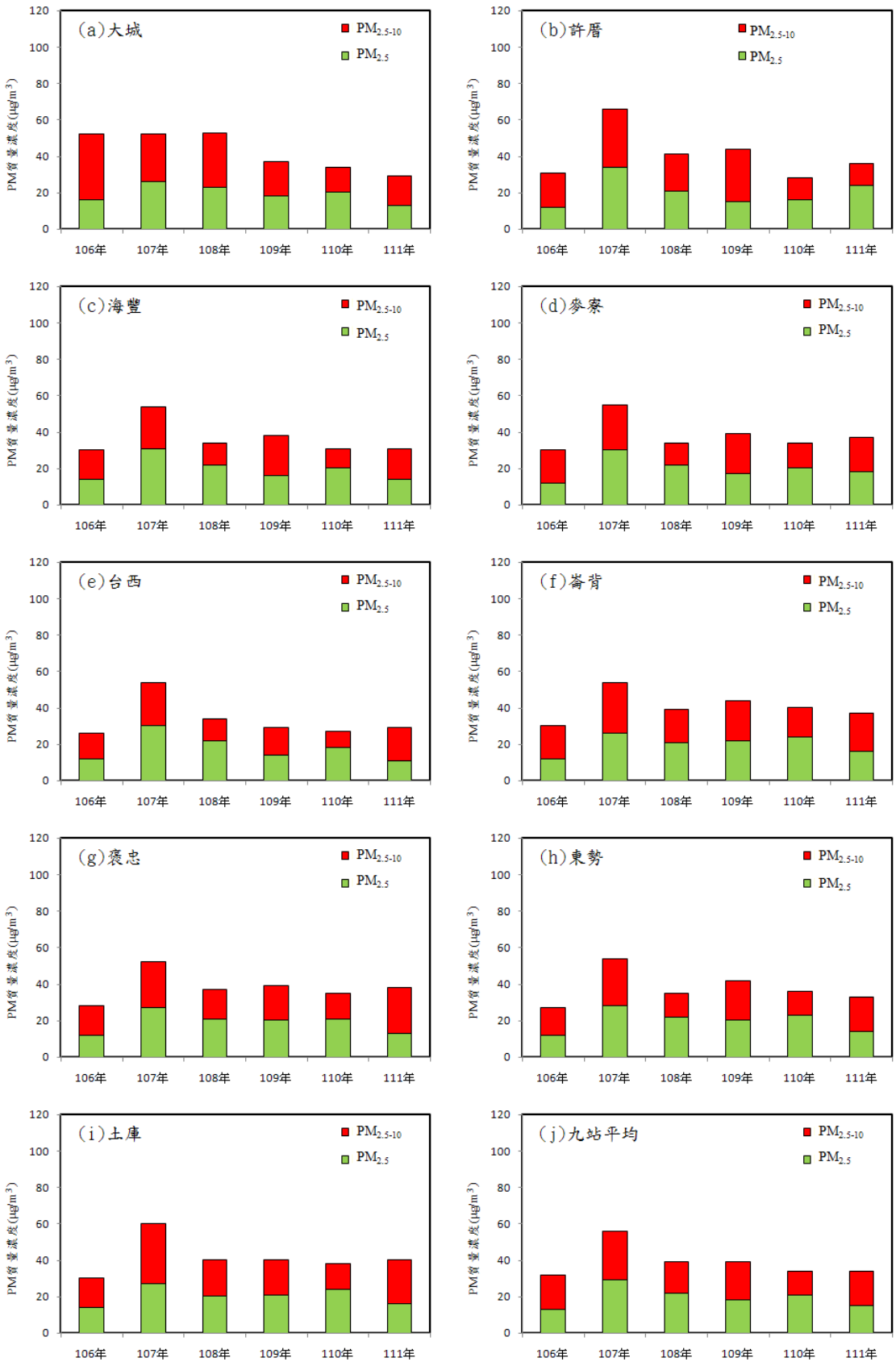


圖 2.2- 1 106 年至 111 年第二季 $PM_{2.5}$、PM_{10} 粒子質量濃度比較圖

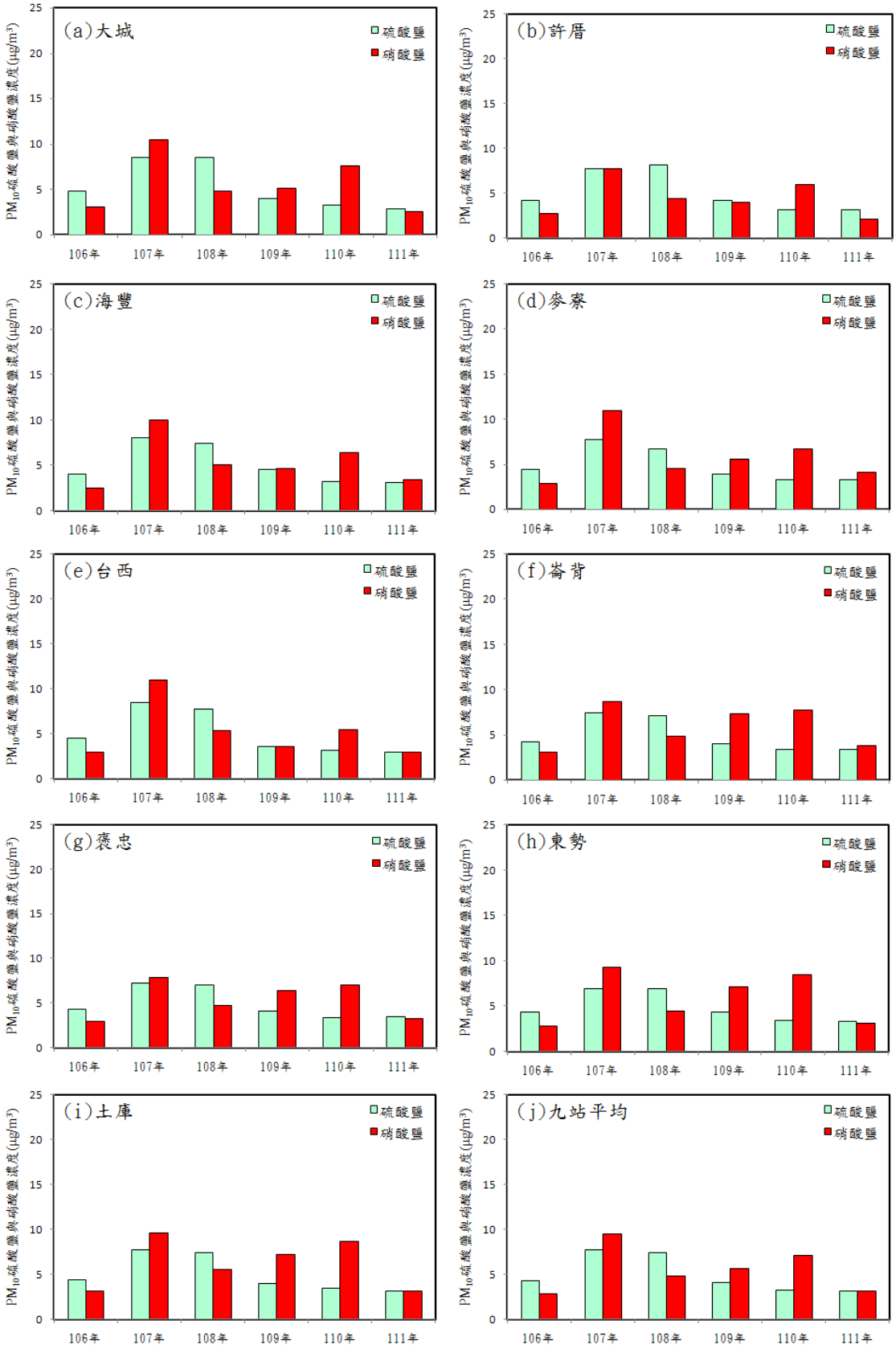


圖 2.2- 2 106 年至 111 年第二季 PM_{10} 硫酸鹽與硝酸鹽平均濃度

2.3 空氣中粒狀物戴奧辛及金屬濃度監測結果

本季依環保署 108 年 2 月核定「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）」定稿本，進行六輕工業區周界空氣中粒狀物戴奧辛及 4 種金屬成份監測分析，金屬監測種類包含：鎘（Cd）、鉻（Cr）、鉛（Pb）、汞（Hg）等金屬濃度，其中汞金屬包含粒狀汞及氣狀汞。

歐盟訂定有害金屬空氣品質標準規範，包含鎘（5.0 ng/m^3）與鉛（500 ng/ m^3），國內空氣品質金屬濃度目前尚無相關法令規範，僅對焚化爐煙道有金屬排放標準。本季 9 站重金屬平均濃度分別為：鉛 5.10～8.28 ng/m^3，平均濃度 6.92 ng/m^3；鉻 2.00 ng/m^3～5.66 ng/m^3，平均濃度 3.44 ng/m^3；鎘 0.22～0.37 ng/m^3，平均濃度 0.29 ng/m^3，其中鎘和鉛平均濃度值低於歐盟標準規範；各測站戴奧辛濃度介於 0.023～0.686 pg I-TEQ/m^3，粒狀汞濃度介於 0.055 ng/m^3～0.076 ng/m^3，氣態汞濃度介於 2.65 ng/m^3～4.03 ng/m^3。

2.3.1 空氣中戴奧辛及呋喃監測結果與分析

戴奧辛屬持久性有機污染物（Persistent Organic Pollutants, POPs），具致癌、難分解及生物累積等特性（Hsu et al., 2009），其生成機制複雜，主要由人為活動及高溫燃燒過程所產生的，從相關文獻資料可發現戴奧辛生成機制大部分為進料或原料含有戴奧辛經高溫反應後釋出、前驅物質經異相縮合產生戴奧辛、或由飛灰分子進行再合成反應（De Novo Synthesis）所形成的，由國內外調查結果大氣戴奧辛量主要來自電弧爐、焚化爐及燒結爐（Ngo et al., 2020）。環保署於 85 年起持續進行行業別戴奧辛排放調查，將國內主要戴奧辛排放源設施（如：焚化爐、電弧爐等）進行納管，後續也針對一般性固定污染源發佈「固定污染源戴奧辛排放標準」，彙整已發布戴奧辛管制標準整理如表 2.3-1。本計畫採樣方法依據環保署公告之「空氣中戴奧辛及呋喃採樣方法」（NIEA A809.11B），檢測方法則依「空氣中戴奧辛及呋喃監測方法」（NIEA A810.13B）執行，毒性當量係數的訂定以毒性最強之 2,3,7,8-TCDD 為基準（係數為 1），其他化合物依

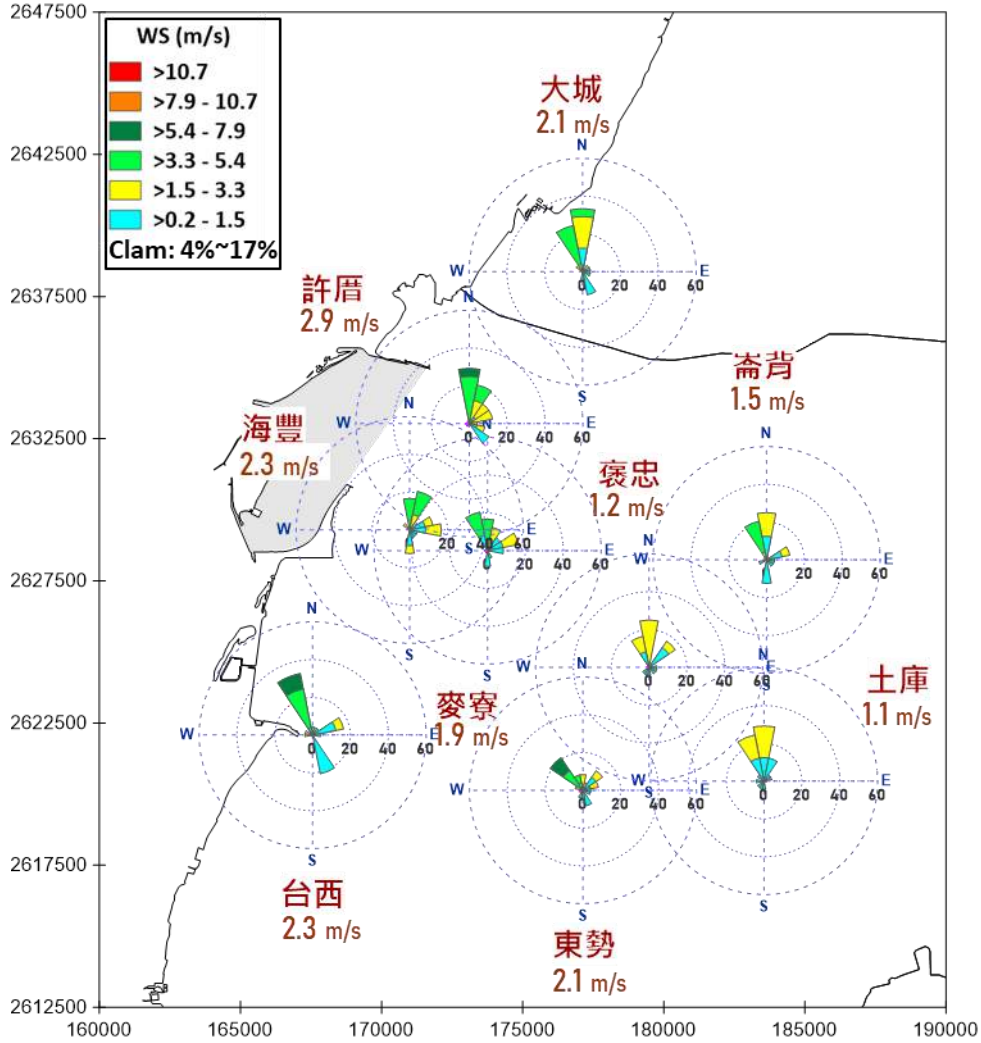
其相對毒性以小數表示。

表 2.3- 1 我國戴奧辛管制及排放標準彙整

管制對象	適用條件	排放標準（ng I-TEQ/Nm^3）		施行日期
廢棄物焚化爐	10 公噸/小時以上或 300 公噸/日	0.1		90/8/8
中小型廢棄物焚化爐	4 公噸/小時以上	0.1		92/1/1
	4 公噸/小時以下	0.5		93/1/1
煉鋼業電弧爐	無處理規模限制	0.5		96/1/1
鋼鐵業燒結工場	無處理規模限制	新設	0.5	93/6/16
		既存	1.0	97/1/1
鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施	無處理規模限制	新設	0.4	94/10/12
		既存	1.0	95/9/1
一般性固定污染源	無處理規模限制	新設	0.5	95/1/2
		既存	1.0	97/1/1

本季空氣中戴奧辛及呋喃濃度監測時間 111 年 4 月 12 日 12 時至 111 年 4 月 13 日 12 時，監測地點分別為大城、許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢及土庫等 9 站，氣象資料如圖 2.3-1，平均風速介於 1.1～2.9 m/s，盛行風多為北風及東北風。各測站戴奧辛及呋喃監測結果如表 2.3-2，各測站戴奧辛濃度介於 0.023 pg -TEQ/m^3～0.686 pg -TEQ/m^3，以台西站測值最高（0.686 pg-TEQ/m^3），其次為海豐站（0.636 pg-TEQ/m^3），麥寮站及大城站最低 0.023 pg-TEQ/m^3。各站最大影響污染物種(同源物濃度×毒性當量因子）主要為 2,3,4,6,7,8-HxCDF 或 2,3,4,7,8-PeCDF。

彙整 108 年第三季至 111 年第二季 9 個測點之監測資料，結果如圖 2.3-2 所示。同期比較，本季各站歷年濃度比較，其海豐、台西、許厝及東勢高於歷年，其餘測站皆低於 109 及 110 年， 110 年同期採樣，盛行風多為北北東及東北風，風速介於 1.0～3.5 m/s，本季採樣於風速與前期有所差異，後續應持續調查。另台西及海豐測站本季檢出濃度高於日本年平均標準 0.6 pg TEQ/m^3，歷年平均值應屬正常範圍，檢視採樣期間巡查周遭環境並無異常現象，未來可再觀察其變動狀況。



Clam：大城.、麥寮、台西 4% / 崙背 13% / 褒忠 17% / 東勢 8%

圖 2.3- 1 採樣期間各測站之風花圖

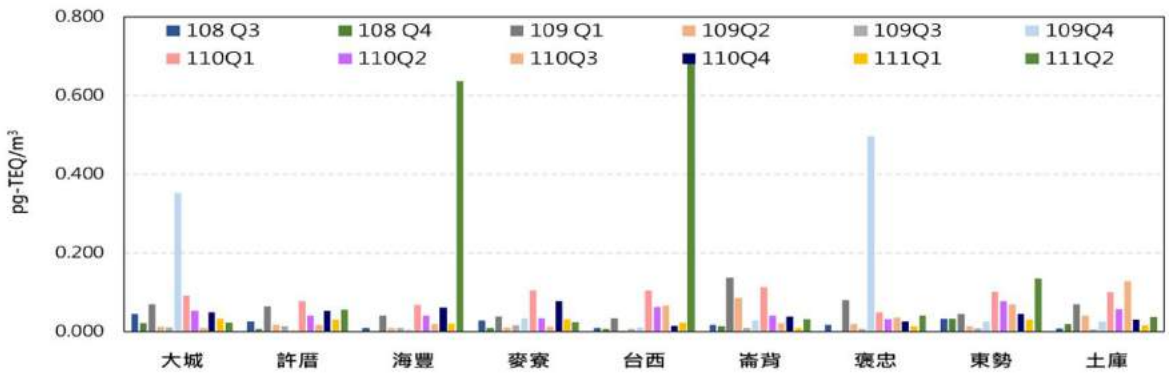


圖 2.3- 2 108 年第三季至 111 年第二季各測站戴奧辛及呋喃監測結果比較

表 2.3- 2 各測站戴奧辛及呋喃之 17 種同源物監測結果

地點	大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫	毒性當量因子（TEF）
MinDL	0.002	0.005	0.004	0.005	0.02	0.001	0.004	0.004	0.002	
Total TEQ（PCDDs/PCDFs）	0.023	0.056	0.636	0.023	0.686	0.032	0.041	0.135	0.037	
2,3,7,8-TeCDD	ND(<0.004)	ND(<0.002)	0.030265	ND(<0.003)	0.029875	ND(<0.002)	ND(<0.004)	ND(<0.004)	ND(<0.003)	1
1,2,3,7,8-PeCDD	0.010757	0.007938	0.083476	0.004946	0.078921	0.005935	0.007237	0.023350	0.006696	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.002844	0.002233	0.087073	ND(<0.0009)	0.10419	ND(<0.0007)	0.005029	0.019997	0.005084	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.010016	0.007938	0.251544	0.005812	0.31008	0.010387	ND(<0.0009)	0.032044	0.009549	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.004946	0.008062	0.178859	ND(<0.0008)	0.202654	0.006059	0.009077	0.029933	0.008185	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.060341	0.047878	1.759690	0.032520	2.23305	0.056137	0.054096	0.184192	0.055556	0.01
OCDD	0.108069	0.059909	2.664410	0.050078	3.442500	0.0847	0.096048	0.184316	0.084201	0.001
2,3,7,8-TeCDF	0.029799	0.042916	0.165091	0.015209	0.168173	0.015209	0.028336	0.053779	0.019593	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF	0.012983	0.033242	0.305748	0.016074	0.312819	0.016322	0.022939	0.084582	0.019841	0.05
2,3,4,7,8-PeCDF	ND(<0.003)	0.049614	0.330431	0.022183	0.321159	0.026832	0.0276	0.11054	0.032862	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND(<0.002)	0.055072	1.135790	0.024483	1.27754	0.03796	0.054709	0.158109	0.037326	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.028316	0.040932	0.526159	ND(<0.001)	0.630991	0.025966	0.038395	0.128301	0.028646	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.056013	0.053707	0.527896	0.025348	0.549954	0.023493	0.043056	0.105820	0.021577	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.010016	0.020218	0.264072	0.007914	0.291159	0.010016	0.016315	0.039620	0.012525	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.143309	0.145866	3.740790	0.070851	4.547510	0.106833	0.176639	0.391982	0.092386	0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.019908	0.026916	0.716678	0.011128	0.912441	0.014714	0.027232	0.065454	0.015377	0.01
OCDF	0.097312	0.084716	4.645380	0.038331	6.39082	0.070727	0.155663	0.235363	0.065848	0.001

註：1. 現場空白：採樣組裝於系統測漏完成後，不採樣即進行樣品回收步驟所收集的樣品，單位： pg-TEQ。

2. Total TEQ（Total Toxic Equivalent Quantity）指測得 17 項戴奧辛污染物濃度乘以各自毒性當量因子之總和，單位： pg-TEQ/m^3。

3.毒性當量因子以 2,3,7,8-TeCDD 為基準（係數為 1），其他化合物按其相對毒性以小數表示。

4.最大影響污染物為 同源物濃度×毒性當量因子之最高濃度

5. MinDL 表示該樣品之最低可偵測極限（Minimum Detectable Limit），依據檢測方法之定義是指在該真實樣品中戴奧辛各待測物出現訊噪比 2.5 時，其對應假設濃度所計算得到的總毒性當量，單位同該樣品為 pg-TEQ 或 pg-TEQ/m^3 。

2.3.2 周界汞監測結果與分析

環境汞之來源，包含：自然排放（地殼變動、火山噴發、土壤、森林與海洋逸散等）、人為排放（金屬礦冶煉、燃煤電廠、生活用品（溫度計、壓力計、電池、汞燈）、焚化爐、化學製程（化學試劑、氯鹼工廠、汞電極）、顏料與化妝品工業、醫藥工業、農業用途（農藥、生質燃燒）、軍工業（雷酸汞，作為起爆用藥））或再釋放（源自自然排放與人為排放沉降至地表後，經物理/化學/生物反應轉換）等（行政院環境保護署，2016）。依 UNEP（2019）調查全球汞排放資料顯示（基準年 2015 年），每年全球各地約排放 2,220 公噸之汞，以亞洲地區貢獻量最高約占全球 49%（其中東亞及東南亞則約有 39%），其次為南美 18%和薩哈拉以南之非洲 16%。排放源則以燃煤佔 21.3%、手工與小規模採金業 37.7%及非鐵金屬初級冶煉 10.3%（UNEP，2019）。

本季周界汞採樣期間為 111 年 4 月 12 日 12 時至 111 年 4 月 13 日 12 時，監測地點分別為大城、許厝、海豐、麥寮、台西、崙背、褒忠、東勢及土庫等 9 站，氣象資料如圖 2.3-1，平均風速介於 1.1～2.9 m/s，盛行風多為北風及東北風。各測站於 111 年第二季採樣結果如表 2.5-3 所示，粒狀汞介於 0.055～0.076 ng/m^3，以台西測站最低，褒忠測站最高；氣狀汞介於 2.65～4.03 ng/m^3，以東勢測站最低，崙背測站最高。

彙整 108 年第三季至 111 年第二季 9 個測點之監測資料，監測結果如圖 2.5-3 及圖 2.5-4 所示。依據目前四季採樣結果比較，粒狀汞第一季濃度較其他季高。同期（109 至 111 年第二季）比較，沿海測站粒狀汞濃度略高於歷年，內陸測站則較低於歷年。氣態汞則略高於前兩期，其可能與本年度（111 年），方向主要為北風及東北風，平均風速 1.1～2.9 m/s，且靜風比例 4-17%有關，後續應持續調查，以建立背景資料。

表 2.3- 3 111 年第二季各測站周界汞濃度

測站	大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
粒狀汞（ng/m^3）	0.072	0.063	0.076	0.064	0.055	0.070	0.076	0.069	0.066
氣態汞（ng/m^3）	3.82	2.7	3.31	3.31	3.31	4.03	3.14	2.65	3.02

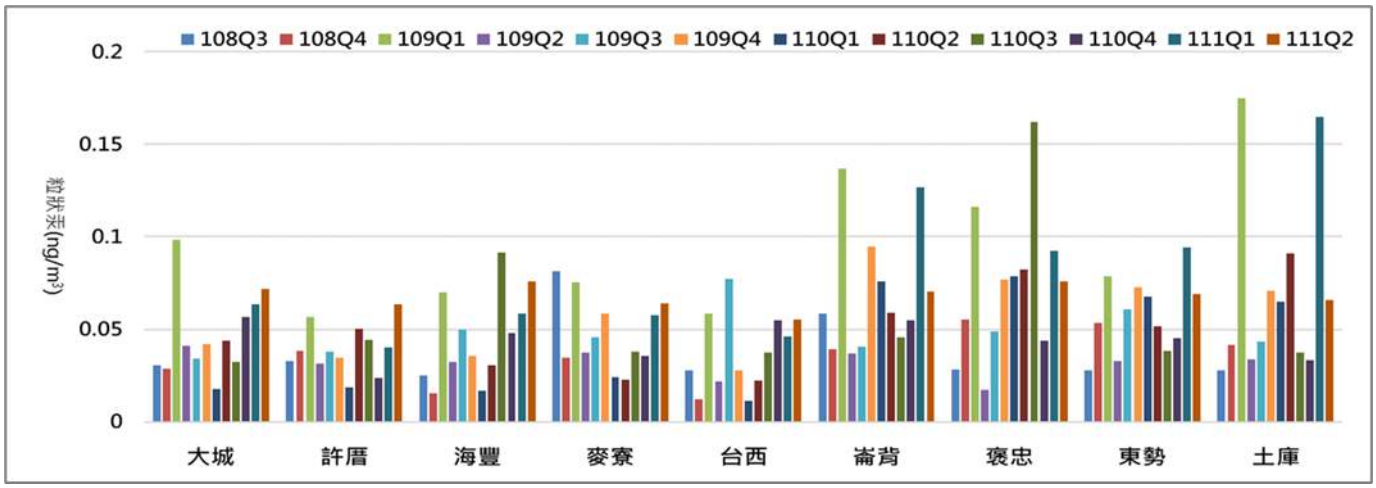


圖 2.3- 3 108 年第三季至 111 年第二季各測站粒狀汞（ng/m^3）

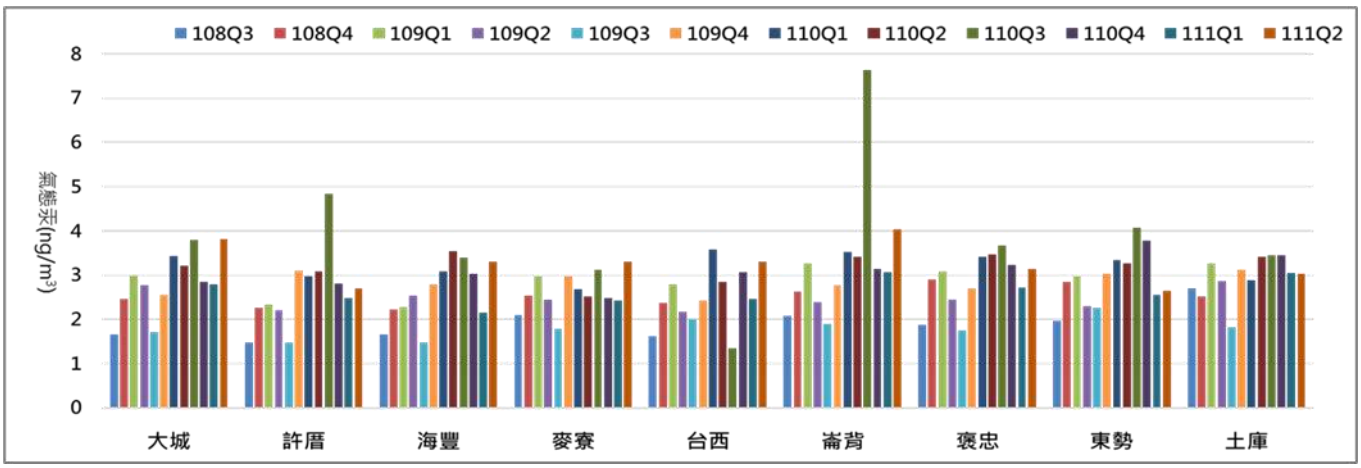


圖 2.3- 4 108 年第三季至 111 年第二季各測站氣態汞（ng/m^3）

2.4 周界逸散性氣體監測結果與分析

本季周界逸散性氣體濃度監測於 111 年 04 月 12 日至 111 年 04 月 14 日於六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中等 3 個監測點，以 12 小時為週期進行採樣，氣象資料如圖 2.3-1 及附錄 1.2，各測站周界逸散性氣體濃度監測結果如附錄 1.2 所示。

2.4.1 VOCs 濃度監測

一般而言，石化業、高科技產業、塑膠產業、表面塗裝及燃燒源等相關產業及其產品是揮發性有機物之主要污染來源。其中，石化業所排放之揮發性有機污染物成分較複雜於其他產業；石油精煉排放之揮發性有機物以烷烴類（含乙烷、丙烷、丁烷、正己烷等）為主；汽機車所排放之揮發性有機物包括烷類、烯類、芳香族類（苯、甲苯、二甲苯）等為主；纖維製造工廠皆以氯乙烯為主要原料，故廢氣成份包括含氯之有機污染物；表面塗裝含甲苯、二甲苯、丙酮等揮發性有機溶劑（Liu et al., 2008；Shen et al., 2018）。然而研究顯示，VOCs 特定物種比例可初步區分排放源及老化氣團傳輸，利用甲苯/苯、異戊烷/正戊烷及間/對-二甲苯/乙苯等比值進一步推論，揮發性有機物排放不僅因產業而產生，亦受移動源影響（Xiong et al., 2020）。

本季於 3 個監測站測得 VOCs 物種共計 7 種，測得項目有丙酮、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯及間/對-二甲苯。各監測項目之 48 小時平均濃度，**丙酮**：六輕行政大樓 1.48±0.30 ppb、麥寮中學 1.83±0.91 ppb 及台西國中 1.45±0.58 ppb；**氯乙烯**：六輕行政大樓 0.38±0.33 ppb；**1,2-二氯乙烷**：六輕行政大樓 0.37±0.37 ppb；**苯**：六輕行政大樓 0.66±0.16 ppb、麥寮中學 0.74±0.13 ppb 及台西國中 0.34±0.34 ppb；**甲苯**：六輕行政大樓 1.04±0.07 ppb、麥寮中學 1.17±0.04 ppb 及台西國中 0.56±0.56 ppb；**乙苯**：六輕行政大樓 0.28±0.48ppb；**間/對-二甲苯**：六輕行政大樓 0.27±0.47 ppb 及麥寮中學 0.27±0.47 ppb，倘為六輕廠區擴散所致，其可能製程如表 2.4-1 所示。本季測得之揮發性有機污染物常見來源及用途如下所述：

一、**丙酮**：常見之用途為油漆的稀釋劑，亦可作為有機溶劑，應用於醫藥、油漆、火藥、樹脂、橡膠…等，在工業上應用於製造雙酚 A、

甲基丙烯酸甲酯（MMA）、丙酮氰醇、甲基異丁基酮等產品，以及塑膠、纖維、藥物及其他化學物質。自然界中亦存在天然的丙酮，在建材方面主要作為脂肪族減水劑的主要原料。

二、**1,3-丁二烯：**屬於一種石油加工過程的產物，其為無色氣體並帶有汽油味，常被使用於製造汽機車輪胎中的合成橡膠，也被用來製造塑膠及壓克力等。

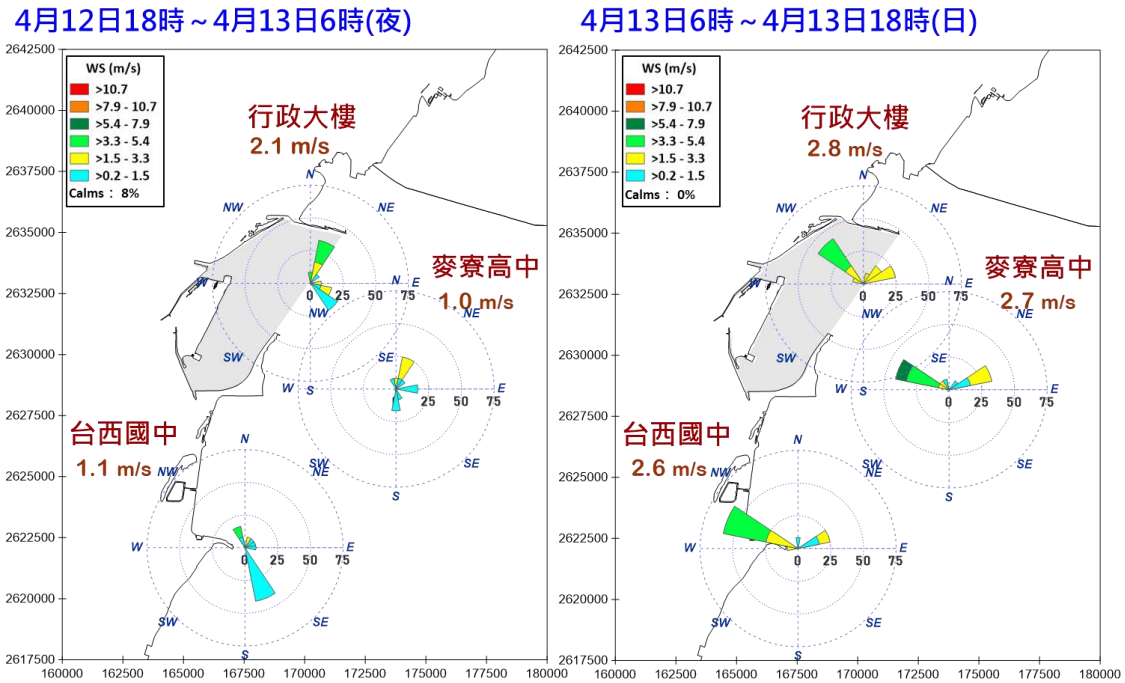
三、**氯乙烯：**無色氣體，有麻醉作用，在催化劑或有光存在時，易發生聚合反應。常用於聚乙烯及共聚合物、有機合成、塑膠黏劑及冷凍劑等。

四、**1,2-二氯乙烷：**為人造的化學物質，自然環境中並未發現此物質的存在。最常見的用途是作為氯乙烯（vinyl chloride）的製造，包括各式塑料與氯乙烯的產品，如聚氯乙烯（PVC）管、家具、汽車裝飾、牆壁覆蓋物、居家用品以及汽車零件。亦可用作溶劑、穀物熏蒸劑、洗滌劑、萃取劑及金屬脫油劑等。

五、**苯：**在常溫下為一種高度易燃，有香味的無色的液體，難溶於水，易溶於有機溶劑，本身也可作為有機溶劑，可溶解脂肪、油墨、油脂、油漆、塑膠及橡膠。苯是一種石油化工基本原料，由於苯及甲苯可提高辛烷值故在汽油中仍含有不等百分比的苯或甲苯。

六、**甲苯：**性質和苯很相近，常常替代有相當毒性的苯作為有機溶劑使用，還是一種常用的化工原料，可用於製造、農藥、苯甲酸、染料及合成樹脂…等，同時也是汽油的組分之一，而汽機車所排放之揮發性有機物包括烷類、烯類及芳香族類等為主。

七、**乙苯：**是一種芳香族的有機化合物，工業上乙苯由苯與乙烯在催化劑存在下反應得到，也可從重整的石油產物 C8 餾分中分離。現在工業上約有 90% 的乙苯是通過苯烷基化生產的。主要用途是脱氫制造苯乙烯。在醫藥上用作合黴素的中間體。也用作硝基噴漆的稀釋劑，有機合成溶劑。與乙醇和乙酸乙酯混合後成爲纖維素醚的良好溶劑。



Clam：麥寮中學、台西國中8%

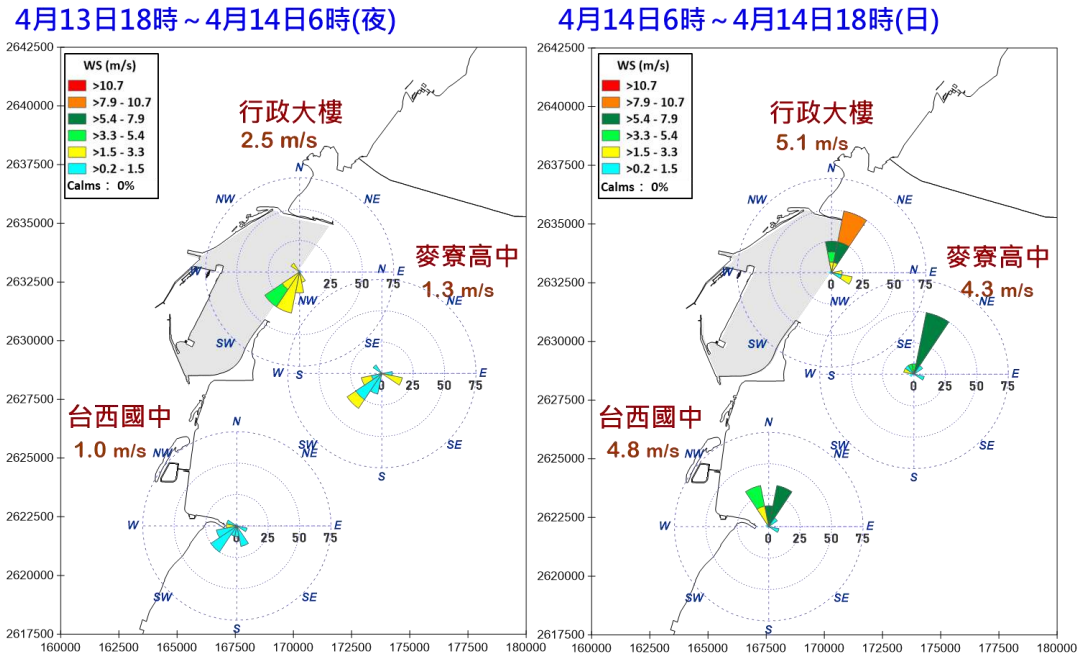


圖 2.4- 1 111 年第二季逸散性氣體採樣期間風玫瑰圖

表 2.4- 1 VOCs 偵測物種之製程

物種	廠名	製程編號	製程名稱
丙酮	台灣塑膠工業股份有限公司甲基丙烯酸甲酯廠	M81	甲基丙烯酸酯類化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司丙二酚廠	M02	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠丙二酚二廠	M03	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
		M04	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠丙二酚三廠	M02	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司環氧樹酯廠	M17	環氧樹酯化學製造程序
		M20	環氧樹酯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠	M02	酚類化學製造程序
1,2-二氯乙烷	台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠	M11	氯乙烯製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司乙二醇一廠	M14	乙二醇化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司乙二醇二廠	M03	乙二醇化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司乙二醇三廠	M04	乙二醇化學製造程序
	南中石化工業股份有限公司乙二醇廠	M01	乙二醇製造程序
苯	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠	M05	其他芳香烴製造程序
		M06	其他芳香烴製造程序
		M07	其他芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴二廠	M16	其他芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴三廠	M06	其他芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠	M01	異丙苯製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一,二廠	M11	乙苯製造程序
		M13	乙苯製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯三廠	M09	乙苯製造程序

（續下頁）

表 2.4-1 VOCs 偵測物種之製程（續）

物種	廠名	製程編號	製程名稱
甲苯	台灣塑膠工業股份有限公司高密度聚乙烯廠	M31	高密度聚乙烯化學製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司甲基丙烯酸甲酯廠	M81	甲基丙烯酸酯類化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司環氧樹酯廠	M16	環氧樹酯化學製造程序
		M19	環氧樹酯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠	M07	其他芳香烴製造程序
		M09	其他芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴三廠	M06	芳香烴製造程序
		M08	芳香烴製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠	M51	線型低密度聚乙烯化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠	M16	其他石油製品製造程序
乙苯	南亞塑膠工業股份有限公司丙二酚二廠	M03	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
		M04	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司丙二酚三廠	M02	2,2-雙（4-羥酚基）丙烷製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司聚苯乙烯廠	M20	丙烯晴-丁二烯-苯乙烯共聚合物（ABS）化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯一,二廠	M11	乙苯製造程序
		M12	苯乙烯製造程序
		M13	乙苯製造程序
		M14	苯乙烯製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司苯乙烯三廠	M09	乙苯製造程序
		M10	苯乙烯製造程序
鄰-二甲苯	南亞塑膠工業股份有限公司鄰苯二甲酐	M05	鄰苯二甲酐製造程序
		M06	鄰苯二甲酐製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司純對苯二甲酸廠	M01	對苯二甲酸製造程序
		M02	對苯二甲酸製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠	M06	其他芳香烴製造程序
間/對-二甲苯	南亞塑膠工業股份有限公司純對苯二甲酸廠	M01	對苯二甲酸製造程序
		M02	對苯二甲酸製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司芳香烴一廠	M06	其他芳香烴製造程序
		M07	其他芳香烴製造程序
		M08	其他芳香烴製造程序
		M09	其他芳香烴製造程序

2.4.2 無機性氣體濃度監測

無機物氣體主要量測物種包含氯（Cl_2）、氯化氫（HCl）、氨（NH_3）、氰化氫（HCN）及硫化氫（H_2S），其量測結果如附錄 1.2。

本季於 3 個監測站測得無機物氣體共計 4 種，測得項目有氯、氯化氫、氨及硫化氫，各監測項目之 48 小時平均濃度，**氯**：六輕行政大樓 0.42±0.06 ppb、麥寮中學 0.29±0.06 ppb 及台西國中 0.38±0.05 ppb；**氯化氫**：六輕行政大樓 0.06±0.10 ppb、麥寮中學 0.07±0.13 ppb 及台西國中 0.08 ±0.08 ppb；**氨**：六輕行政大樓 32.5±17.7 ppb、麥寮中學 54.0±30.3 ppb 及台西國中 34.3±17.8 ppb；**硫化氫**：六輕行政大樓 16.7±7.64 ppb、麥寮中學 28.0±23.3 ppb 及台西國中 16.9±11.7 ppb，倘為六輕廠區擴散所致，其可能製程如表 2.4-2 所示，另附上使用液氨之防制設備各廠列表如表 2.4-3。綜合上述結果其所測得無機物之濃度皆低於固定污染源空氣污染物排放標準，宜關注並持續追蹤監測。本季測得之無機性氣體常見來源及用途如下所述：

一、氯氣：氯可作為一種較經濟的消毒劑，一般的自來水及游泳池就常採用它來消毒。亦是一種重要的化工原料，用於製造鹽酸和漂白粉、製造氯代烴。也可以用於製造多種農藥、製造氯仿等有機溶劑。還廣泛用於造紙、紡織、有機合成、金屬冶煉、化工原料等行業，也有作為化學武器的紀錄。

二、**氯化氫**：源自海洋飛沫、鹽酸工廠、焚化爐排放之廢氣、廢金屬回收冶煉及交通工具之排氣；氯化氫氣體的用途主要為制染料、香料、藥物、各種氯化物及腐蝕抑製劑。另在燃燒塑膠製品時也會產生氯化氫氣體。

三、**氨氣**：氨主要來自土壤中氮化物之分解、優氧水域表面、動物糞尿、農田施肥及肥料工業，亦可由燃燒產生。氨也是很多藥物和商業清潔用品直接或間接的組成部分。由於氨有廣泛的用途，成為世界上產量最多的無機化合物之一，約八成用於製作化肥，亦可用作生產硝酸、氨水、玻璃清潔劑、航空燃料及製冷劑。

四、硫化氫：工業來源主要包括石油精煉廠、化工廠、食品加工廠及皮革廠等。而生活環境中主要來至汙水處理廠、天然氣鑽井之施工

地、儲存肥料的農場、家畜圈養及垃圾掩埋場等區域。其中，豬糞的攪拌和混合過程中可發現高濃度的硫化氫。

2.4.3 污染物種與氣象資料之關係

影響空氣污染物在大氣中濃度變化之主要機制包括擴散（diffusion），傳送（transportation），轉化（transformation）及移除（removal）。大氣條件中以風速、風向及大氣穩定度為影響污染物濃度變化之主要因素（李，1990）。大氣穩定度是影響空氣品質之首要因素，其次為風速及風向，且風向與污染物濃度之累積有關。風向對有機物逸散量並沒有直接的影響，但對於周遭環境中揮發性有機物的濃度分佈則有顯著的關係。一般而言，由於揮發性有機物會受到風的影響而發生傳輸作用，對於位於下風處地區之揮發性有機物濃度雖不至於高於排放源所在之上風處，但其光化產物如臭氧則往往在下風處達到最高值，且隨著風向發生變化揮發性有機物的濃度分佈也隨之改變。揮發性有機物的濃度變化，與其所能分佈的空間大小有直接的關係；而夜間也常常出現另一高峰值，通常是因為夜間的逆溫現象發生，使得靠近地表的大氣不易擴散至上層，因此揮發性有機物的濃度在夜間往往出現另一高峰值。Song et al.（2019）及 Wu et al.（2016）研究中，透過正矩陣分解（PMF）受體模型識別污染物來源，且仍有許多可能因素，例季節的變化、鄰近道路影響、交通排放量、氣團老化程度等，都可能影響環境監測結果。研究團隊針對 2015－2019（年）台西光化測站進行 PMF 解析，結果顯示共同因子分別為溶劑使用、煉油廠及老化氣團，其餘因子為車輛排放、工業、石化業及其他。溶劑及老化氣團為主要貢獻，其次為煉油廠（楊珮珊, 2021）。

另因工業園區位於海陸的交界，同時受到海洋與大陸兩種不同物理特性（如溫度、濕度、風場等）的影響，故對於園區所產生之空氣污染物的傳播與流佈能造成影響的因素亦更為複雜，評估難度高。由於天氣狀態是影響空氣污染物傳播的關鍵因素，特別是風場的變化，風場最基本的呈現就是風向與風速，故本計畫僅利用各監測站於採樣期間不同風場條件推估空氣污染物的可能傳播途徑。本季採樣期間，平均風速介於 2.3～3.1 m/s，屬環流主導型區域風場。行政大樓測點亦不排除可能受廠區或其他污染源逸散（如交通源...等）影響。

本季測得物種濃度除氨屬低～中高濃度，其他則屬低～中濃度範圍；與去年同期比較，三站濃度高於去（110）年同期的物種分別為以下，另外，本季氯乙烯於行政大樓站有測值，其餘測項低於去年同期。

一、行政大樓：1,2-二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、間/對-二甲苯、氯及氨。

二、麥寮中學：丙酮、苯、甲苯、間/對-二甲苯、氯及氨。

三、台西國中：丙酮、苯、氯及氨。

表 2.4- 2 無機性偵測物種之製程表

物種	廠名	製程編號	製程名稱
氯	台灣塑膠工業股份有限公司環氧氯丙烷廠	M01	環氧氯丙烷製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮鹼廠	M21	鹼氯化學製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司氯乙烯廠	M11	氯乙烯化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司抗氧化劑廠	M25	其它化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司安定劑廠	M26	安定劑製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司聚碳酸酯樹酯廠	M21	聚脂樹脂化學製造程序
		M22	聚脂樹脂化學製造程序
		M23	聚脂樹脂化學製造程序
氯化氫	台灣塑膠工業股份有限公司環氧氯丙烷廠	M01	環氧氯丙烷製造程序
氨	台灣塑膠工業股份有限公司丙烯腈廠	M61	丙烯腈化學製造程序
	台塑勝高科技公司矽晶圓廠	M01	晶圓製造程序
		M02	晶圓製造程序

表 2.4- 3 使用液氨之防制設備各廠列表

物種	防制設備	廠名
液氨	選擇性觸媒還原設備（SCR）	麥寮發電廠
		台塑石化股份有限公司煉製一廠
		台塑石化股份有限公司煉製二廠
		台塑石化股份有限公司煉製三廠
		台塑石化股份有限公司轉化廠
		台塑石化股份有限公司基礎油廠
		台塑石化股份有限公司公用一廠
		台塑石化股份有限公司公用二廠
		台塑石化股份有限公司公用三廠
		台塑石化股份有限公司公用四廠
		台灣塑膠工業股份有限公司正丁醇廠
		南亞塑膠工業股份有限公司馬來酐（MA）廠
		台灣化學纖維股份有限公司芳香烴三廠
		台灣化學纖維股份有限公司聚碳酸酯樹酯（PC）廠

2.5 歷年逸散性氣體濃度監測資料之解析及成因探討

利用時間序列分析 103 年至 111 年第二季間其變化趨勢，並針對經常性測得物種且濃度較高者進行污染成因探討。

2.5.1 歷年逸散性氣體濃度監測資料之解析

111 年第二季之採樣時間為 04 月 12 日至 04 月 14 日，採樣各時段平均風速介於 2.3～3.1 m/s，主要為環流主導型區域風場；110 年第二季之採樣時間為 04 月 26 日至 04 月 28 日，風向介於北-北北東風之間，採樣各時段平均風速介於 2.3～4.4 m/s，亦屬傳輸主導型區域風場。圖 2.5-1 至圖 2.5-2 為 110 年及 111 年第二季採樣期間風速風向圖，氣象統計資料結果如表 2.5-1 所示。

以 3 個測點之監測資料計算各站測得污染物種平均值，利用時間序列分析 103 年至 111 年第二季間其變化趨勢，結果如圖 2.5-3 所示。由圖得知丙酮及甲苯為經常測得之 VOCs 污染物種，因丙酮為泛用之有機溶劑及清洗溶劑，且人為的露天燃燒及汽油燃燒的廢氣亦是丙酮的來源之一，而甲苯大部分受移動源排放影響。茲分別針對丙酮、苯、甲苯、乙苯及氨等各污染物種進行趨勢變化討論，而 1,3-丁二烯、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、鄰-二甲苯、間/對-二甲苯、氯、氯化氫及硫化氫為較少測得之物種，不列入趨勢討論。3 個測點之趨勢變化說明如下：

一、丙酮

行政大樓丙酮於 103 年第一季平均濃度 9.30 ppb，103 年第二季上升到近七年最高值 22.2 ppb，隨後逐季下降至 104 年第四季，105 年第一季上升後趨於平穩，106 年第一季至第四季及 107 年第一季至 108 年第三季呈現先升後降的趨勢，108 年第四季稍微上升，109 年第二季起呈現下降之趨勢，111 年第一季呈現上升現象，第二季則呈現下降。

麥寮中學於 103 年平均濃度趨勢呈現先升後降，103 年第四季至 105 年第一季、105 年第二季至 106 年第四季及 107 年第一季至 108 年第一季皆呈現先升後降的趨勢，108 年第二季上升後略微下降，108 年第四季上升後略微下降，109 年第三季有微幅上升，第四季起則下

降，110 年第一季呈現歷年最低，隨之呈上升趨勢，於 111 年第一季濃度有下降，第二季則呈現上升現象。

台西國中於 103 年第一、二季平均濃度較高，103 年第三季起呈現下降，103 年第四季至 105 年第一季、105 年第二季至 106 年第三季及 106 年第四季至 108 年第一季皆呈現先升後降的趨勢，108 年第二季上升後略微下降，108 年第四季上升後開始逐年略微下降，110 年第二季呈現歷年最低，隨後則上升，於 111 年第一季濃度有下降，第二季則呈現上升現象。

二、苯

行政大樓苯於 103 年第一季起平均濃度呈現下降趨勢，第四季未測得，104 年第一季上升後趨於平穩，105 年第一季至 106 年第二季呈現先升後降，106 年第三季及第四季未測得，107 年第一季至 108 年第二季又有另一波先升後降之趨勢，108 年第三季未測得，108 年第四季至 109 年第二季有先升後降的趨勢，第三季起略為上升；110 年第一季及第三季未測得，第二及第四季濃度則較低，111 年第一季起濃度則上升。

麥寮中學於 103 年第二季至 104 年第二季平均濃度呈現先降後升之趨勢，104 年第四季至 106 年間呈現上下起伏變化，107 年第一季起上升後持續下降至 108 年第三季，108 年第四季至 109 年第三季有先升後降，第四季呈現上升；110 年第一季及第三季未測得，第二及第四季濃度則較低，111 年第一季起濃度則上升。

台西國中於 103 年第二季至 104 年第二季平均濃度呈現先降後升之趨勢，104 年第四季至 106 年間呈現上下起伏變化，107 年及 108 年第一季至第三季呈現先升後降，108 年第四季起微幅上升至 109 年第三季略微下降，第四季呈現上升；110 年第一季及第三季未測得，第二及第四季濃度則較低，111 年第一季濃度則上升，第二季呈現下降。

三、甲苯

行政大樓甲苯於 103 年第一季至第四季及 104 年第一季至第三季平均濃度呈現下降趨勢，104 年第四季微幅上升，105 年第一季上升至近七年最高值 8.03 ppb，隨後逐季下降且趨於平穩並持續至 106 年第三季，106 年第四季微幅下降後，107 年第一季至第三季及 107 年第四季至 108 年第三季皆呈現先升後降之現象，108 年第四季上升，109 年第一季起逐年略為下降，111 年濃度則有明顯上升現象，第二季則下降。

麥寮中學於 103 年第一季至第四季及 104 年第一季至第三季平均濃度呈現下降趨勢，104 年第四季至 106 年第二季及 106 年第三季至 108 年第二季呈現先升後降的趨勢，108 年第四季起微幅上升至 109 年第二季趨於平穩，第三季略為下降，第四季微幅上升，110 年第一季起逐年略為下降，其中 110 年第三季未測得，111 年濃度起有明顯上升現象。

台西國中於 103 年第一季至第三季平均濃度呈現下降，第四季未測得，104 年第一季至 106 年第二季呈現先升後降趨勢，106 年第三季至 108 年第三季又有一波先升後降，108 年第四季起微幅上升，109 年第二季起逐年呈現下降趨勢，110 年第四季起，濃度則有微幅上升現象，111 年第二季濃度則下降。

四、乙苯

行政大樓平均濃度於 103 年至 106 年間呈現上下起伏變化，107 年第二季較第一季略微濃度上升，107 年第三季呈現下降後趨於平穩，108 年第二季至 109 年第二季呈現上升的趨勢，109 年第三季略為下降，第四季稍微上升；110 年第一季則呈現下降，第二季則未測得，第三季及第四季呈現持平狀態，於 111 年時濃度則有明顯上升現象，第二季則呈現下降。

麥寮中學於 103 年第二季起平均濃度趨勢呈現先升後降，104 年第三季至 106 年第四季未測得，107 年第一季起呈現上升，107 年第三季及第四季未測得，108 年第一季起呈現上升，108 年第四季未測得，109 年第一季測得較高濃度，第二季未測得，第三季起逐年下降，111 年第一季及第二季皆未測得。

台西國中於 103 年第二季起平均濃度趨勢呈現先升後降，104 年第三季至 106 年第四季未測得，107 年第一季測得後至 108 年第二季皆未測得，108 年第三季起呈現上升趨勢，以 109 年第一季測得濃度較高，第二至第四季皆未測得；110 年第一季呈現低濃度，第二季至第四季未測得，111 年第一季及第二季皆未測得。

五、氨

行政大樓平均濃度於 103 年至 104 年間呈現上下起伏變化，濃度介於 10.7 ppb～27.9 ppb，105 年第一季至 106 年第二季呈現先升後降，106 年第三季又呈現上升，隨後 106 年第四季又下降，107 年第一季微幅上升後，107 年第二季達近七年最高值，隨後又下降，107 年第四季至 109 年第二季呈現先升後降之趨勢，109 年第三季略微上升，第四季濃度最低值；110 年第一季呈現上升，第二季起呈先降後升之趨勢；111 年第一季呈現下降，第二季則有上升現象。

麥寮中學平均濃度於 103 至 104 年間呈現上下起伏變化，濃度介於 23.5 ppb～48.4 ppb，105 年第一季至 106 年第二季呈現先升後降，106 年第三季又呈現上升，隨後 106 年第四季又下降，107 年第一季微幅上升後，107 年第二季達近七年最高值，隨後又下降，107 年第四季至 108 年第四季呈現先升後降之趨勢，109 年第一季起有略微上升趨於平穩，109 年第三季略為下降，第四季隨後上升，110 年第一季逐年略為下降，第三季起則略微上升，111 年第一季則有略微下降，第二季則上升。

台西國中平均濃度於 103 年至 104 年間呈現上下起伏變化，濃度介於 6.40 ppb～26.2 ppb，105 年第一季至 106 年第二季呈現先升後降，106 年第三季又呈現上升，隨後 106 年第四季又下降，107 年第一季微幅上升後，107 年第二季達近七年最高值，隨後又下降且趨於平穩，109 年第二季呈現先降後升趨勢，110 年第一季則逐年上升，第三季呈下降，第四季則上升，111 年第一季則有略微下降，第二季則上升。

2.5.2 污染成因與可採取之改善或因應對策

依歷年（103 年～111 年第二季）環境監測資料統計，其測得空氣污染物主要以丙酮、苯環類及氨氣為主，其中以氨氣濃度最高，茲進一步探討氨氣的污染成因。

氨（NH_3）主要來源分為農業排放，包括畜牧廢棄物及施用氮肥及燃燒物質，以及非農業活動如工業、人類活動、寵物或野生動物、生質燃燒、自然排放、污水處理廠、垃圾掩埋場、燃煤、垃圾焚化（Zhou et al., 2015）及汽油車觸媒轉化器等（Nowak et al., 2012）。大氣中 NH_3 對於 N 沉降的貢獻量取決於氣體 NH_3 轉化成氣膠 NH_4^+ 的轉化速率，因為 NH_3 在大氣中生命週期短，約小於 24 小時（Lefer et al., 1999），以致 NH_3 氣體在大氣中會快速轉化為 NH_4^+ 微粒，再加上 NH_3 污染源的排放高度多半較低（Aneja et al., 1986），而 NH_4^+ 在大氣中之生命週期較長，約有 4 天（Adams et al., 1999），因此 NH_3 可能受到當地污染源排放源所影響，NH_4^+ 則可能經轉化而有傳輸現象。Sanz-Cobena et al.（2019）指出降雨期間 NH_3 能有效被去除，降雨後 NH_3 濃度則會逐漸上升，主要是因為降雨後植物及土壤中微生物增加過程釋放 NH_3 所引起的。

另由環保署 TEDS 11 版（更新日期：2021/7/1）108 年全國 NH_3 之排放，台灣地區污染源 NH_3 排放之貢獻分佈，以畜牧業與廢水處理排放所佔比例最高，分別為 41%與 29%，其中廢水處理多為未處理家庭污水，次為生物源佔 12%，農業肥料施用約佔 7%；縣市 NH_3 之排放總量分佈依序為雲林縣（12.4%）、彰化縣（11.9%）、屏東縣（11.3%）、台南市（10.2%）。由於雲林縣以農漁、畜牧業及糖業為主要產業，由雲林縣 NH_3 總排放量估算，雲林縣畜牧業及農業肥料施用的 NH_3 排放量約佔雲林縣 NH_3 總排放量的 72.9%，另由行政院農業委員會 108 年 11 月養豬頭數調查結果得知，雲林縣飼養頭數（1,520,849 頭）居冠，以麥寮鄉飼養頭數（337,100 頭）為最多，且大多數之場址位於測站周邊。依據上述文獻、調查報告及氣象資料推測氨氣污染源應為地區性污染物所致可能性較高，宜關注並持續監測。

另針對園區內可採取之改善或因應對策部份，台塑企業除設置氣體偵測器外，另增設 Gas FindIR、CEMS 連續監測固定污染源/廢氣燃燒塔

監測設施、移動式 FTIR 連續監測及固定式 FTIR 連續監測共五層監測網，以落實廠內源頭洩漏管制，降低廠區對於環境的衝擊，以達到環境保護及經濟永續發展之目標。

表 2.5- 1 111 年第二季採樣期間與去年同期之氣象測項平均值

時間	本季 (111年第二季)			去年同期 (110年第二季)		
地點	行政大樓	麥寮中學	台西國中	行政大樓	麥寮中學	台西國中
平均風速(m/s)	3.1	2.3	2.4	4.4	2.3	3.2
盛行風向	北北東 西北 西南	北北東 西北西	南南東 西北西 北北西 北北東	北北東 東北	北北東 東北 北	北北東 北
風場	環流主導型			傳輸主導型 0428N：環流主導型		

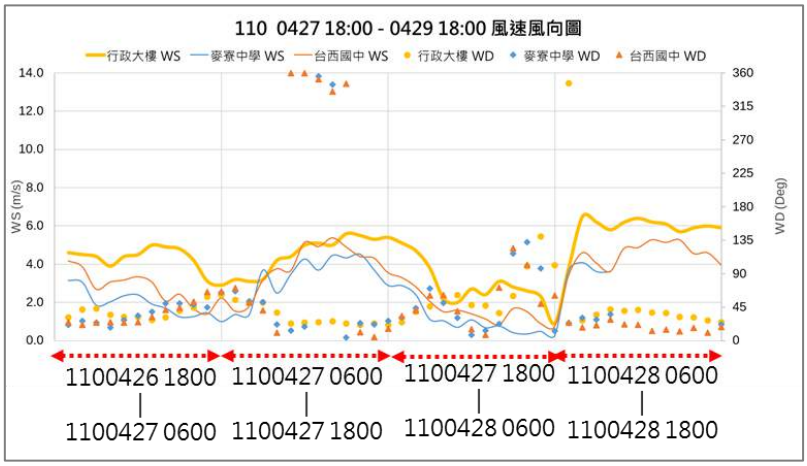


圖 2.5- 1 110 年第二季採樣期間風速風向圖

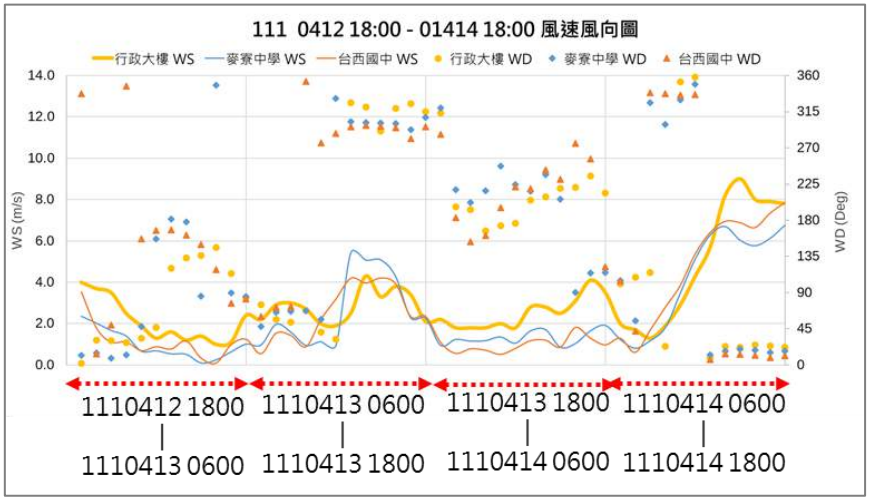


圖 2.5- 2 111 年第二季採樣期間風速風向圖

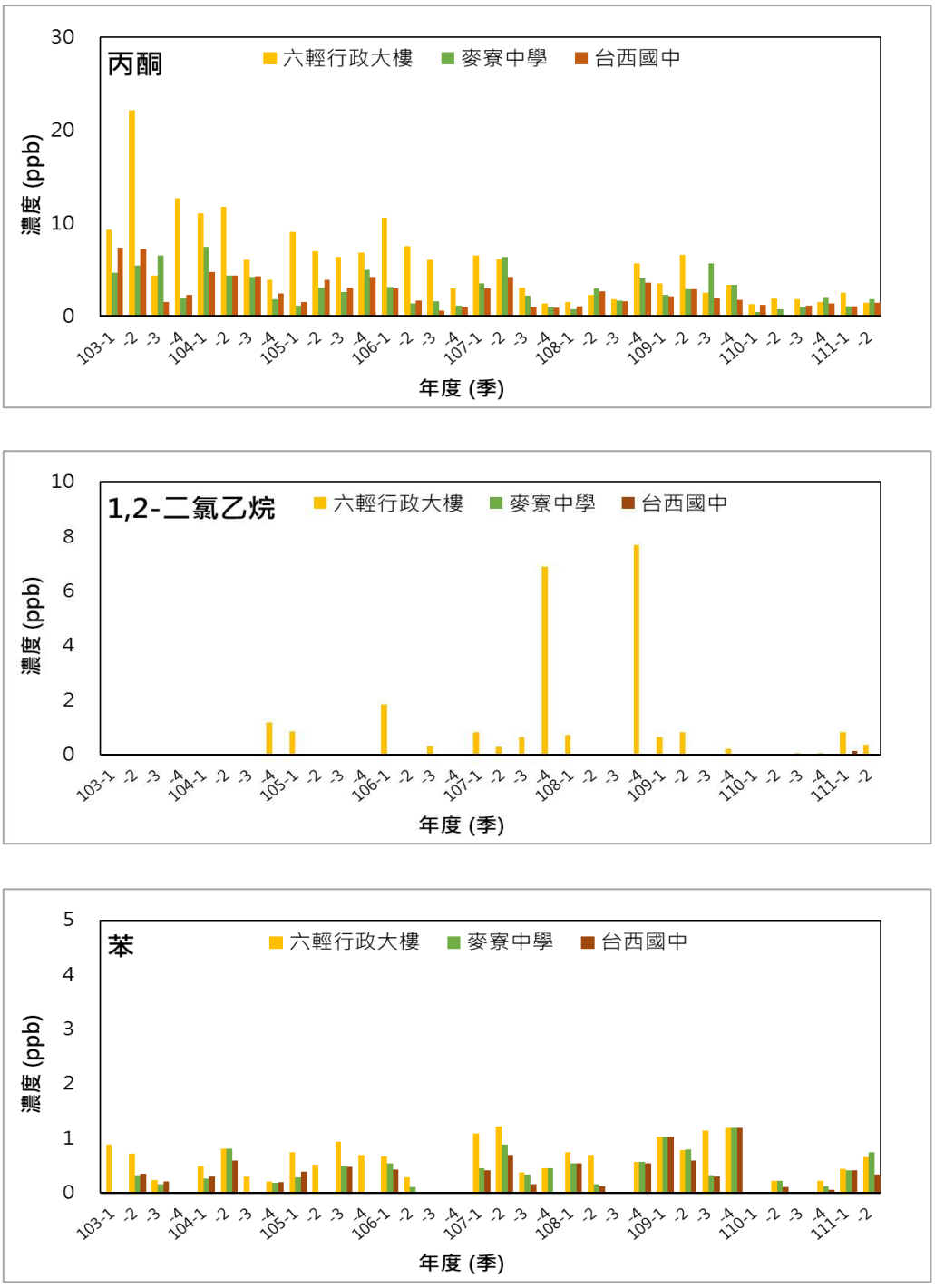


圖 2.5- 3 103 年至 111 年第二季逸散性氣體監測物種濃度比較圖

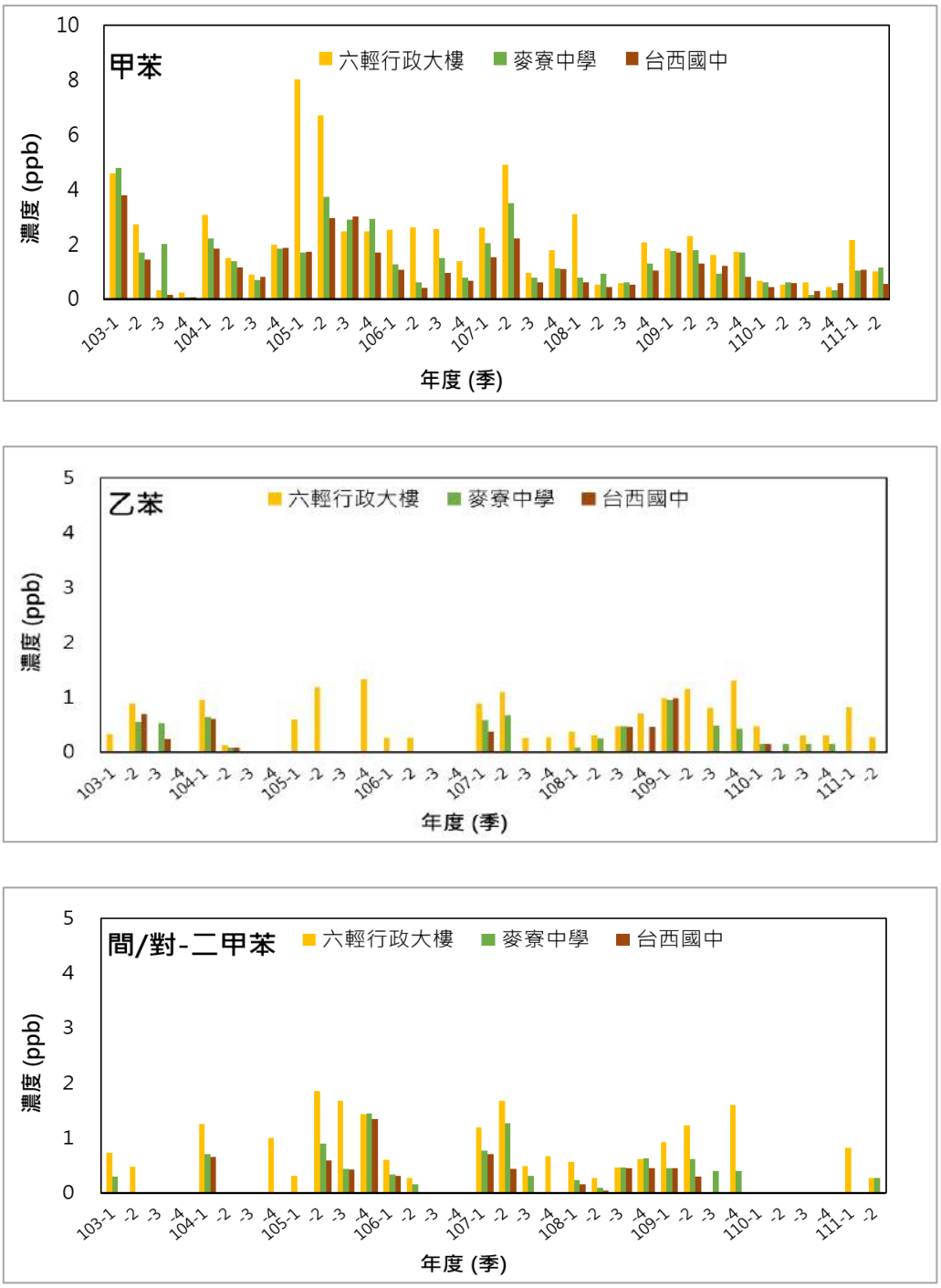
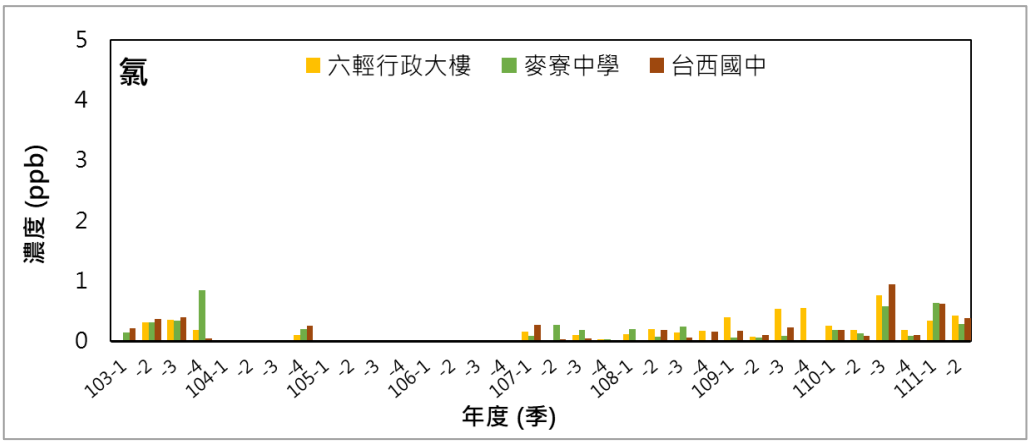
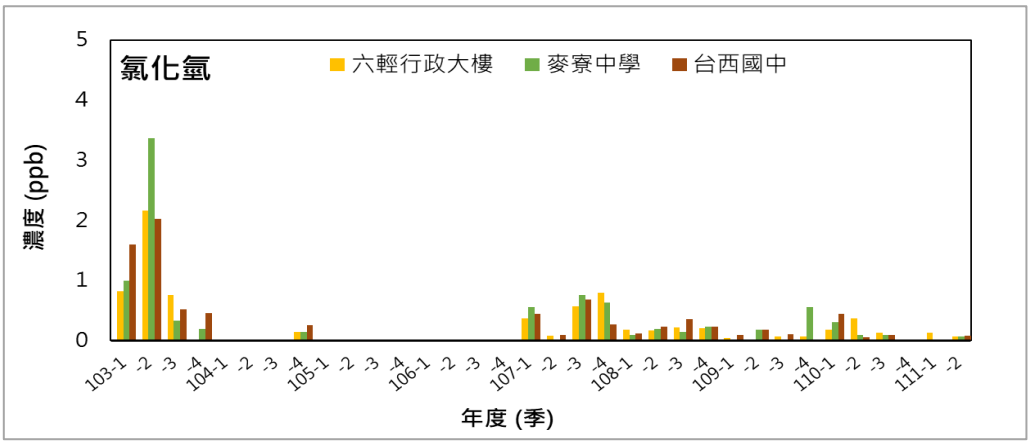


圖 2.5- 3 103 年至 111 年第二季逸散性氣體監測物種濃度比較圖（續）





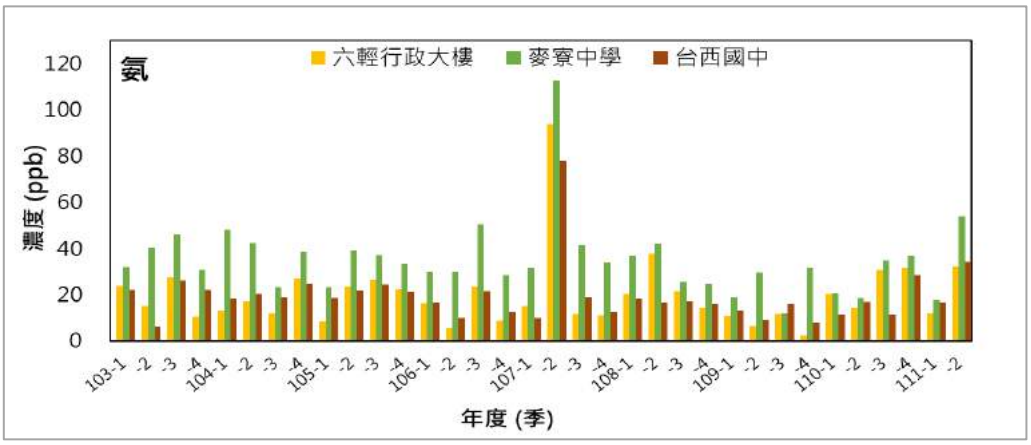


圖 2.5- 3 103 年至 111 年第二季逸散性氣體監測物種濃度比較圖（續）

2.6 空氣品質歷年資料之解析

2.6.1 空氣污染物濃度年平均值統計

本研究人員利用電腦 Fortran 程式分別計算麥寮站、台西站和土庫站自 99 年至 110 年主要空氣污染物濃度年平均值，其結果如表 2.6-1 至表 2.6-13 所示。

空氣品質監測項目中，總碳氫化合物和非甲烷碳氫化合物監測儀器已屆使用年限，因此分別於 106 年 12 月汰換麥寮站及台西站監測儀器、109 年 3 月汰換土庫站的監測儀器，更換後之監測儀器型號 Horiba-APHA370 與環保署相同，儀器更換後濃度有明顯下降情形。111 年第二季監測結果統計如表 2.6-15 所示，另於表 2.6-14 列出去年同期統計結果以利進行比對分析。茲分別說明如下：

一、懸浮微粒（PM_{10}）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年間懸浮微粒監測濃度年平均值介於 34.95 μg/m^3 至 62.92 μg/m^3 之間，以麥寮站最高值和最低值的差值 19.10 μg/m^3 最為顯著；懸浮微粒第八高值年平均值介於 78.33 μg/m^3 至 128.00 μg/m^3， 99 年、104 年至 107 年間環評 3 個測站皆未符合環保署所訂定之空氣品質標準（100 μg/m^3），其他年份各有 1 個～2 個測站未符合空氣品質標準，僅有 101 年 3 個測站皆符合環保署所訂定之空氣品質標準。另依據空氣品質標準第四條統計結果如表 2.6-13 所示，108 年～110 年，連續三年台塑各環評測站懸浮微粒每年日平均值第九十八累計百分比對應值之算術平均值，取前百分之五十高值平均為 98.67 μg/m^3，低於法規標準 100 μg/m^3；以連續三年台塑各環評測站懸浮微粒年平均值之算術平均值，再計算 3 個環評測站平均值為 42.84 μg/m^3，低於法規標準 50 μg/m^3。

111 年第二季監測結果顯示，懸浮微粒季平均以麥寮站 32.62 μg/m^3 最高，土庫站 30.12 μg/m^3 次之，台西站 26.02 μg/m^3 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 29.59 μg/m^3。與去年同期比較，麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站懸浮微粒季平均值皆呈現下降，下降幅度依序為：土庫站 21%（7.92 μg/m^3）、台西站 21%（7.01 μg/m^3）、麥寮站

10%（3.57 μg/m^3）；就 3 個環評測站平均值而言，懸浮微粒濃度較去年同季平均值下降 6.16 μg/m^3，下降幅度為 17%。

二、總碳氫化合物（THC）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年總碳氫化合物監測濃度年平均值介於 2.09 ppm 至 2.97 ppm，其中以土庫站的變化幅度差異最大，103 年至 106 年麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站總碳氫化合物年平均呈現增加現象，107 年至 108 年土庫站仍呈現增加現象，麥寮站和台西站因更換儀器不與歷年數據進行比對，109 年土庫站因更換儀器不與歷年數據進行比對。

111 年第二季監測結果顯示，總碳氫化合物季平均值以麥寮站 2.24 ppm 最高，土庫站 2.20 ppm 次之，台西站 2.09 ppm 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 2.18 ppm。與去年同期比較，麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站總碳氫化合物季平均值皆呈現上升，變化幅度依序為：麥寮站 3%（0.07 ppm）、台西站 1%（0.02 ppm）、土庫站 0.5%（0.01 ppm）；就 3 個環評測站平均值而言，總碳氫化合物濃度較去年同季平均值上升 0.04 ppm，幅度為 2% 。

三、二氧化硫（SO_2）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年間二氧化硫年平均值介於 2.27 ppb 至 5.21 ppb 之間，其中以麥寮站 100 年平均濃度為 5.21 ppb 較高，當年度 3 月平均濃度達 6.11 ppb，為歷年來最高值。99 年至 110 年麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站相較，99 年、及 101 年～106 年，皆以台西站年平均值較高，麥寮站與土庫站較低。另依據空氣品質標準第四條統計結果如表 2.6-13 所示，108 年～110 年，連續三年台塑各環評測站二氧化硫每年每日最大小時值之第九十八累計百分比對應值算術平均值，各站之平均值介於 7.73 ppb～10.00 ppb，低於法規標準 75 ppb；以連續三年台塑各環評測站二氧化硫年平均值之算術平均值，再計算 3 個環評測站平均值為 2.47 ppb，低於法規標準 20 ppb。

111 年第二季監測結果顯示，二氧化硫季平均值以土庫站 2.21 ppb 最高，麥寮站 2.15 ppb 次之，台西站 1.93 ppb 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 2.10 ppb。與去年同期二氧化硫季平均值比較，

麥寮站下降 8%（0.19 ppb）、台西站下降 20%（0.47 ppb）、土庫站上升 0.5%（0.01 ppb），3 個環評測站平均值而言，二氧化硫濃度較去年下降 0.21 ppb，下降幅度為 9%。

四、二氧化氮（NO_2）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年間二氧化氮監測濃度年平均值介於 7.56 ppb 至 13.58 ppb 之間，100 年至 109 年皆以土庫站年平均值較高，麥寮站次之，台西站最低。另依據空氣品質標準第四條統計結果如表 2.6-13 所示，108 年～110 年，連續三年台塑各環評測站二氧化氮每年每日最大小時值之第九十八累計百分比對應值算術平均值，各站之平均值介於 26.50 ppb～27.53 ppb，低於法規標準 100 ppb；以連續三年台塑各環評測站二氧化氮年平均值之算術平均值，再計算 3 個環評測站平均值為 9.16 ppb，低於法規標準 30 ppb。

111 年第二季監測結果顯示，二氧化氮季平均值以土庫站 6.57 ppb 最高，麥寮站 6.13 ppb 次之，台西站 5.49 ppb 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 6.06 ppb。與去年同期比較，麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站二氧化氮季平均值皆呈現下降，變化幅度依序為：台西站 36%（3.03 ppb）、麥寮站 28%（2.37 ppb）、土庫站 19%（1.59 ppb）；就 3 個環評測站平均值而言，二氧化氮濃度較去年同季平均值下降 2.33 ppb，下降幅度為 28% 。

五、一氧化碳（CO）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年間一氧化碳年平均值介於 0.37 ppm 至 0.54 ppm 之間，除了 100 年、102 年至 103 年之外，皆以土庫站濃度相對較高。另依據空氣品質標準第四條統計結果如表 2.6-13 所示，108 年～110 年，以連續三年台塑各環評測站一氧化碳每年每日最大之八小時平均值之第九十八累計百分比對應值算術平均值，再計算 3 個環評測站平均值為 0.77 ppm，低於法規標準 9 ppm。

111 年第二季監測結果顯示，一氧化碳季平均值以麥寮站和土庫站 0.29 ppm 最高，台西站 0.28 ppm 次之，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 0.29 ppm。與去年同期比較，麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站一氧化碳季平均值皆呈現下降，變化幅度依序為：土庫站 12%

（0.04 ppm）、台西站 7%（0.02 ppm）、麥寮站 3%（0.01 ppm）；就 3 個環評測站平均值而言，一氧化碳濃度較去年同季平均值下降 0.02 ppm，下降幅度為 6%。

六、臭氧（O_3）

由表 2.6-1 至表 2.6-12 中分別分析臭氧小時值全年平均值、每日最大小時值全年平均值、每日最大八小時值全年平均值及第八高值連續三年平均值。

99 年至 110 年臭氧小時值全年平均值統計資料顯示，環評測站 3 個站中，僅 107 年麥寮站最高，其他年份皆以台西站較高。台西站臭氧小時值全年平均值自 95 年起呈現逐年上升，至 101 年達歷年最高值 40.20 ppb 後開始逐年下降，105 年為歷年最低值 33.80 ppb，106 年至 109 年濃度介於 35 ppb～36 ppb，雖然台西站臭氧小時值全年平均值 101 年至 105 年為逐年下降，但其濃度仍較麥寮站及土庫站高出 3.23 ppb～11.51 ppb。另依據空氣品質標準第四條統計結果如表 2.6-13 所示，108 年～110 年，連續三年台塑各環評測站臭氧每年每日最大小時平均值第九十八累計百分比對應值之算術平均值，取前百分之五十高值平均為 90.25 ppb，低於法規標準 120 ppb；以連續三年台塑各環評測站臭氧每年每日最大之八小時平均值第九十三累計百分比對應值之算術平均值，再計算 3 個環評測站平均值為 68.89 ppb，高於法規標準 60 ppb。

111 年第二季監測結果顯示，臭氧季平均值以台西站 31.90 ppb 最高，麥寮站 29.76 ppb 次之，土庫站 27.87 ppb 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 29.84 ppb。與去年同期比較，麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站臭氧季平均值皆呈現下降，變化幅度依序為：麥寮站 6%（1.92 ppb）、台西站 6%（1.86 ppb）、土庫站 2%（0.43 ppb）；就 3 個環評測站平均值而言，臭氧濃度較去年同季平均值下降 1.41 ppb，下升幅度為 5% 。

七、非甲烷碳氫化合物（NMHC）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年間非甲烷碳氫化合物監測濃度年平均值介於 0.05 ppm 至 0.36 ppm 之間。99 至 100 年濃度上升，100 年濃度達歷年最高值，101 年至 102 年濃度下降，103 年上

升後趨於平穩；107 年起麥寮站和台西站因更換儀器濃度，濃度降至 0.05 ppm～0.08 ppm，土庫站於 109 年起更換儀器，濃度降至 0.06 ppm～0.10 ppm。

111 年第二季監測結果顯示，非甲烷碳氫化合物季平均值以土庫站 0.05 ppm 最高，麥寮站 0.04 ppm 次之，台西站 0.03 ppm 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 0.04 ppm。與去年同期非甲烷碳氫化合物季平均值比較，麥寮站和台西站呈現持平，土庫站上升 25%（0.01 ppm）；就 3 個環評測站平均值而言，非甲烷碳氫化合物濃度與去年同季平均值相同，呈現持平狀態。

八、總懸浮微粒（TSP）

麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站，99 年至 110 年年間總懸浮微粒監測濃度年平均值介於 73.56～116.69 μg/m^3 之間，年平均值有較顯著的變化時間分別為：麥寮站 99 年達歷年最低點 80.95 μg/m^3，100 年至 106 年於 100 μg/m^3～120 μg/m^3 之間震盪；台西站 100 年達歷年最低點 73.56 μg/m^3，101 年至 106 年於 90 μg/m^3～100 μg/m^3 之間震盪；土庫站同樣於 100 年達歷年最低點 73.90 μg/m^3，100 年至 106 年於 100 μg/m^3～115 μg/m^3 之間震盪；環評 3 個測站 107 年至 110 年皆呈現於逐年下降。

111 年第二季監測結果顯示，總懸浮微粒季平均值以土庫站 67.14 μg/m^3 最高，台西站 66.01 μg/m^3 次之，麥寮站 62.47 μg/m^3 最低，麥寮站、台西站及土庫站 3 個環評測站平均值為 65.21 μg/m^3。與去年同期比較，麥寮站、台西站及土庫站等 3 個環評測站懸浮微粒季平均值皆呈現下降，下降幅度依序為：麥寮站 17%（12.39 μg/m^3）、土庫站 11%（8.35 μg/m^3）、台西站 9%（6.88 μg/m^3）；就 3 個環評測站平均值而言，懸浮微粒濃度較去年同季平均值下降 9.20 μg/m^3，下降幅度為 12%。

表 2.6- 1 台塑測站 99 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.43	0.42	27.83	49.18	41.17	100.93	51.31	107.33	10.65	0.31
台西站	4.56	0.45	35.08	56.91	48.24	108.47	45.68	108.00	10.67	0.26
土庫站	4.32	0.54	27.15	54.34	43.94	101.47	59.15	122.33	13.58	0.30
台塑三站平均	4.44	0.47	30.02	53.48	44.45	104.97	52.05	115.17	11.63	0.29
環保署測站監測資料										
崙背站	3.35	0.32	29.31	57.02	46.74	109.73	63.14	169.67	11.76	----
台西站	3.90	0.28	37.34	60.82	51.79	110.33	53.71	136.67	9.62	----
斗六站	3.28	0.42	28.05	66.35	50.72	115.73	63.95	137.00	16.54	----
彰化縣	3.80	0.37	26.01	54.15	43.17	106.07	63.39	138.67	16.66	0.21
雲林縣	3.32	0.37	28.68	61.68	48.73	115.73	63.55	169.67	14.15	----
嘉義市	3.96	0.46	26.24	62.17	47.61	112.20	71.02	152.00	17.79	0.19
嘉義縣	3.28	0.35	30.13	61.60	49.15	120.70	73.27	181.33	12.49	----
台灣測站平均	4.07	0.46	27.78	57.32	45.26	121.46	56.41	144.98	16.95	0.24

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 97 年至 99 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。

4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 2 台塑測站 100 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	5.21	0.45	30.55	51.26	43.3	95.87	54.57	94.33	9.87	0.36
台西站	4.99	0.43	34.80	54.90	46.5	105.63	47.48	92.67	9.46	0.36
土庫站	4.85	0.44	32.11	59.33	48.9	103.57	44.77	101.67	13.53	0.32
台塑三站平均	5.02	0.44	32.49	55.16	46.2	104.60	48.97	98.00	10.95	0.35
環保署測站監測資料										
崙背站	3.09	0.32	31.65	58.88	48.1	107.53	61.44	143.67	11.57	----
台西站	3.46	0.26	38.21	60.89	51.9	109.53	49.45	152.67	7.61	0.07
斗六站	3.18	0.38	28.22	64.63	50.7	112.40	66.22	131.33	15.60	----
彰化縣	4.07	0.37	28.35	55.67	44.9	104.47	60.95	127.33	14.52	0.19
雲林縣	3.14	0.35	29.94	61.75	49.4	112.40	63.83	143.67	13.59	----
嘉義市	4.01	0.45	26.79	62.72	48.6	109.93	72.22	152.67	16.57	0.19
嘉義縣	3.29	0.33	31.55	60.42	49.2	118.13	67.63	162.33	11.31	----
台灣測站平均	3.78	0.43	29.12	56.94	45.7	119.12	54.27	137.20	15.83	0.21

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 98 年至 100 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。

4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 3 台塑測站 101 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.21	0.37	28.77	50.43	41.2	92.10	51.83	95.33	8.96	0.23
台西站	4.00	0.42	40.20	64.90	55.2	106.77	48.72	90.67	8.43	0.21
土庫站	3.45	0.42	28.69	54.87	44.8	104.27	44.56	91.67	11.73	0.25
台塑三站平均	3.55	0.40	32.55	56.73	47.1	105.52	48.37	93.50	9.71	0.23
環保署測站監測資料										
崙背站	2.87	0.33	31.40	58.82	48.8	103.07	59.80	123.00	11.21	----
台西站	3.10	0.27	36.82	61.05	51.4	107.30	47.56	145.00	7.67	0.08
斗六站	3.11	0.43	28.73	64.14	50.9	109.00	61.07	127.00	14.30	----
彰化縣	3.48	0.38	28.68	56.54	46.0	104.70	55.49	126.67	13.63	0.21
雲林縣	2.99	0.38	30.07	61.48	49.9	109.00	60.44	127.00	12.76	----
嘉義市	3.48	0.46	27.55	62.11	49.1	108.07	69.75	145.00	15.25	0.18
嘉義縣	2.89	0.36	30.55	59.82	48.6	113.13	68.28	144.33	11.00	----
台灣測站平均	3.27	0.43	28.82	56.37	45.3	116.53	50.27	128.84	15.01	0.21

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 99 年至 101 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。

4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 4 台塑測站 102 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.35	0.44	30.09	50.48	42.92	94.83	59.62	112.33	8.69	0.23
台西站	4.47	0.44	37.68	61.06	51.88	107.67	45.66	93.67	8.61	0.15
土庫站	3.52	0.41	30.20	58.88	48.04	104.77	43.55	89.33	9.95	0.19
台塑三站平均	4.11	0.43	32.66	56.81	47.61	106.22	49.61	103.00	9.08	0.19
環保署測站監測資料										
崙背站	3.16	0.33	29.95	56.79	46.5	103.67	64.91	132.00	10.98	----
台西站	3.02	0.27	37.38	61.23	51.9	106.67	54.16	141.33	8.07	0.07
斗六站	3.41	0.41	29.75	67.43	52.6	109.00	62.75	130.33	13.46	----
彰化縣	3.70	0.39	29.30	57.26	46.5	104.67	60.08	126.67	13.30	0.20
雲林縣	3.29	0.37	29.85	62.11	49.5	109.00	63.83	132.00	12.22	----
嘉義市	3.41	0.46	27.80	62.41	48.8	106.67	68.39	141.33	14.77	0.16
嘉義縣	3.08	0.35	30.84	60.17	49.0	110.33	74.81	156.67	10.96	----
台灣測站平均	3.42	0.42	29.39	57.67	46.6	115.57	52.76	129.99	14.71	0.19

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 100 年至 102 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。

4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 5 台塑測站 103 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.24	0.41	30.16	51.28	43.23	97.15	62.92	124.50	8.68	0.25
台西站	4.40	0.48	37.63	61.36	51.91	113.55	44.30	98.50	8.29	0.20
土庫站	3.48	0.42	26.81	51.58	42.44	104.70	46.27	95.00	10.23	0.24
台塑三站平均	3.71	0.44	32.47	56.84	45.86	109.13	54.79	115.00	9.18	0.22
環保署測站監測資料										
崙背站	3.22	0.32	28.55	54.47	45.0	101.67	62.98	142.33	10.70	----
台西站	3.49	0.26	35.92	59.40	50.3	106.33	54.09	136.33	9.06	0.08
斗六站	3.46	0.41	29.04	65.62	51.6	109.67	59.81	126.67	13.80	----
彰化縣	3.78	0.38	29.11	56.41	46.3	102.33	55.59	123.33	12.71	0.19
雲林縣	3.34	0.37	28.80	60.05	48.3	109.67	61.40	142.33	12.25	----
嘉義市	3.43	0.45	27.58	62.06	48.9	106.67	65.06	136.33	14.71	0.18
嘉義縣	3.19	0.35	30.57	60.19	49.2	109.33	71.68	161.00	10.89	----
台灣測站平均	3.39	0.42	29.76	58.42	46.9	115.64	51.98	128.50	14.76	0.19

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 101 年至 103 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。

4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 6 台塑測站 104 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.41	0.45	29.83	50.26	42.97	95.30	54.55	128.00	9.24	0.25
台西站	3.98	0.47	36.05	57.53	49.41	107.85	40.35	105.50	8.29	0.18
土庫站	3.09	0.49	29.44	55.97	46.06	105.55	48.49	107.00	11.62	0.24
台塑三站平均	3.46	0.47	31.36	54.41	45.94	106.70	50.31	117.50	9.42	0.21
環保署測站監測資料										
崙背站	3.13	0.32	26.59	51.19	42.09	101.00	54.05	137.67	10.63	----
台西站	3.39	0.26	35.94	58.47	50.17	104.00	47.65	145.67	8.44	0.07
斗六站	3.21	0.40	27.73	62.52	49.41	100.00	55.22	143.00	14.43	----
彰化縣	3.71	0.37	28.41	55.09	45.13	109.67	49.97	118.00	12.18	0.17
雲林縣	3.17	0.36	27.16	56.85	45.75	101.00	54.64	143.00	12.53	----
嘉義市	3.07	0.43	28.11	63.09	49.59	107.00	59.70	145.67	13.25	0.16
嘉義縣	2.94	0.34	29.11	57.28	46.71	103.67	63.66	157.67	10.33	----
台灣測站平均	3.14	0.40	29.15	56.20	45.56	111.54	47.23	127.21	13.99	0.17

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。

2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。

3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 102 年至 104 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。

4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 7 台塑測站 105 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.14	0.39	30.57	52.65	44.03	93.03	46.7	109.00	9.35	0.22
台西站	3.48	0.40	33.80	55.05	46.48	106.00	36.9	117.67	8.91	0.19
土庫站	3.39	0.48	29.98	55.73	45.64	109.47	40.7	123.33	11.36	0.26
台塑三站平均	3.34	0.42	31.45	54.48	45.38	107.74	41.43	120.50	9.87	0.22
環保署測站監測資料										
崙背站	2.81	0.30	29.04	54.61	44.87	---	50.3	---	10.06	----
台西站	3.33	0.25	33.93	56.24	47.29	---	45.6	---	8.61	0.05
斗六站	3.05	0.38	27.29	61.09	48.02	---	48.5	---	14.16	----
彰化縣	3.47	0.36	27.49	53.63	43.49	---	47.3	---	12.09	0.17
雲林縣	2.93	0.34	28.16	57.85	46.44	---	49.4	---	12.11	----
嘉義市	3.14	0.42	26.28	58.58	45.93	---	54.1	---	13.30	0.16
嘉義縣	2.81	0.33	29.34	57.19	46.15	---	58.4	---	10.08	----
台灣測站平均	2.99	0.39	27.52	54.04	43.27	---	42.84	---	13.89	0.15

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 103 年至 105 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。
4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 8 台塑測站 106 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.01	0.47	34.01	56.52	48.35	89.57	57.19	113.67	9.96	0.20
台西站	3.12	0.44	36.30	56.73	48.71	98.90	41.80	105.67	9.52	0.22
土庫站	2.76	0.49	34.12	61.58	51.73	102.03	48.71	108.67	10.26	0.24
台塑三站平均	2.96	0.47	34.81	58.28	49.60	100.47	49.23	111.17	9.91	0.22
環保署測站監測資料										
崙背站	2.83	0.28	31.88	57.30	47.98	---	57.40	---	9.95	----
台西站	3.10	0.23	35.62	56.26	48.65	---	49.10	---	7.82	0.04
斗六站	2.80	0.34	30.20	65.88	52.38	---	50.90	---	12.97	----
彰化縣	3.41	0.34	29.14	53.75	44.50	---	46.60	---	11.47	0.16
雲林縣	2.82	0.31	31.04	61.59	50.18	---	54.15	---	11.46	---
嘉義市	3.41	0.40	28.10	61.13	48.31	---	56.30	---	13.71	0.14
嘉義縣	2.82	0.30	32.51	59.79	49.71	---	62.50	---	9.58	---
台灣測站平均	2.89	0.36	30.16	56.50	46.13	---	43.52	---	13.01	0.15

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 104 年至 106 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。
4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 9 台塑測站 107 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	2.71	0.43	37.43	60.29	52.11	94.80	53.04	121.67	8.32	0.08
台西站	2.68	0.40	35.89	54.39	47.15	99.97	47.36	110.67	7.56	0.06
土庫站	2.72	0.46	30.42	54.70	45.86	105.20	43.81	107.67	9.17	0.24
台塑三站平均	2.70	0.43	34.58	56.46	48.37	102.59	48.07	116.17	8.35	0.13
環保署測站監測資料										
崙背站	2.61	0.28	31.96	56.9	48.20	---	52.6	---	9.49	---
台西站	3.05	0.24	37.67	59.12	51.13	---	48.5	---	7.96	0.03
斗六站	2.69	0.34	31.49	66.06	53.39	---	49.9	---	12.23	---
彰化縣	3.51	0.35	29.51	53.06	44.45	---	47.2	---	11.22	0.16
雲林縣	2.65	0.31	31.73	61.48	50.80	---	51.3	---	10.86	---
嘉義市	3.45	0.38	28.87	59.51	48.40	---	54.0	---	13.93	0.13
嘉義縣	2.70	0.31	32.13	57.57	48.64	---	61.6	---	9.53	---
台灣測站平均	2.72	0.35	30.53	55.37	45.92	---	42.51	---	12.53	0.14

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 105 年至 107 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。
4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 10 台塑測站 108 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	2.82	0.47	35.59	57.28	49.53	101.73	52.49	117.67	8.98	0.08
台西站	2.63	0.48	36.10	53.50	46.89	94.40	38.46	101.33	8.66	0.06
土庫站	2.83	0.51	32.60	57.74	48.77	99.17	44.50	96.33	10.06	0.23
台塑三站平均	2.76	0.49	34.76	56.17	48.40	100.45	45.15	109.50	9.23	0.12
環保署測站監測資料										
崙背站	2.31	0.30	31.78	56.57	47.62	---	46.30	---	9.16	---
台西站	2.53	0.24	37.73	59.39	51.57	---	43.00	---	6.71	0.03
斗六站	2.32	0.34	31.61	64.97	53.14	---	44.00	---	11.39	---
彰化縣	2.88	0.34	30.49	52.86	44.79	---	41.10	---	10.65	0.14
雲林縣	2.33	0.30	33.06	58.03	49.17	---	46.68	---	8.91	---
嘉義市	2.53	0.39	28.63	58.71	47.89	---	44.30	---	13.14	0.13
嘉義縣	2.35	0.31	30.82	56.02	47.15	---	48.50	---	8.98	---
台灣測站平均	2.31	0.35	30.86	54.82	45.74	---	35.55	---	11.71	0.14

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 106 年至 108 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。
4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 11 台塑測站 109 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	2.37	0.40	31.67	50.90	44.30	97.43	43.82	104.00	9.26	0.06
台西站	2.33	0.38	35.42	53.32	46.98	92.00	34.95	85.33	8.32	0.05
土庫站	2.32	0.41	30.78	54.32	46.20	95.87	42.12	90.67	9.70	0.10
台塑三站平均	2.34	0.40	32.62	52.85	45.83	96.65	40.30	97.34	9.09	0.07
環保署測站監測資料										
崙背站	2.18	0.28	30.74	54.63	46.48	---	41.7	---	8.73	---
台西站	2.20	0.23	35.39	54.77	48.16	---	34.9	---	7.12	0.03
斗六站	2.25	0.32	31.87	65.62	53.40	---	39.3	---	9.90	---
彰化縣	3.13	0.32	27.27	48.53	41.09	---	36.0	---	9.98	0.10
雲林縣	2.21	0.30	31.31	60.13	49.94	---	40.5	---	9.31	---
嘉義市	2.19	0.35	27.55	56.92	46.09	---	37.6	---	12.11	0.11
嘉義縣	2.22	0.29	30.82	56.22	47.45	---	40.2	---	8.32	---
台灣測站平均	2.15	0.33	30.49	54.86	45.69	---	30.0	---	11.00	0.13

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 107 年至 109 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。
4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 12 台塑測站 110 年空氣污染物濃度年平均值統計表

測站及縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	2.34	0.34	31.37	49.12	42.90	86.83	45.03	100.67	9.03	0.05
台西站	2.30	0.34	35.46	53.42	46.78	89.00	37.71	78.33	9.30	0.05
土庫站	2.27	0.37	30.06	52.86	44.97	91.50	46.47	96.33	9.16	0.06
台塑三站平均	2.30	0.35	32.30	51.80	44.88	90.25	43.07	98.50	9.16	0.05
環保署測站監測資料										
崙背站	2.14	0.25	29.35	52.35	43.84	---	43.4	---	8.48	---
台西站	2.17	0.21	34.31	54.36	46.57	---	35.3	---	7.22	---
斗六站	2.36	0.30	30.36	61.53	49.58	---	40.9	---	9.17	---
彰化縣	2.93	0.28	27.99	50.10	41.53	---	39.3	---	10.55	0.10
雲林縣	2.25	0.28	29.86	56.94	46.71	---	42.2	---	8.83	---
嘉義市	2.32	0.30	26.98	54.94	44.02	---	40.4	---	11.31	0.10
嘉義縣	1.91	0.26	29.22	52.72	43.99	---	41.3	---	7.96	---
台灣測站平均	1.91	0.29	29.75	53.19	43.72	---	31.2	---	10.47	0.12

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.表中 O_3 及 PM_{10} 第八高值為各測站民國 108 年至 110 年全年監測濃度第八高值連續三年之算術平均值之前 50% 測站高值之平均值。
4.環保署監測資料範圍只涵蓋一般空氣品質監測站。

表 2.6- 13 台塑測站 108 年～110 年空氣污染物濃度年平均值統計表

年別	測站	PM_{10} (μg/m^3)		O_3 (ppb)		SO_2 (ppb)		NO_2 (ppb)		CO (ppm)
		98% 日均值	年平均	98% Max-hr.	93% 8-hr.	98% Max-hr.	年均值	98% Max-hr.	年均值	98% 8-hr.
108年	麥寮站	109.00	52.49	94.70	72.90	12.40	2.82	25.50	8.98	0.79
	台西站	89.00	38.46	90.20	69.90	10.10	2.63	27.70	8.66	0.83
	土庫站	90.00	44.50	99.00	74.60	9.10	2.83	27.70	10.06	0.87
109年	麥寮站	93.00	43.82	86.10	66.60	9.40	2.37	26.80	9.26	0.80
	台西站	67.00	34.95	89.10	68.80	9.40	2.33	26.90	8.32	0.80
	土庫站	92.00	42.12	90.40	69.40	7.20	2.32	27.10	9.70	0.77
110年	麥寮站	100.00	45.03	79.70	62.70	8.20	2.34	27.40	9.03	0.67
	台西站	82.00	37.71	87.70	67.90	7.70	2.30	28.00	9.30	0.63
	土庫站	108.00	46.47	85.10	67.20	6.90	2.27	24.70	9.16	0.72
108年｜110年平均	麥寮站	100.67	47.11	86.83	67.40	10.00	2.51	26.57	9.09	0.75
	台西站	79.33	37.04	89.00	68.87	9.07	2.42	27.53	8.76	0.75
	土庫站	96.67	44.36	91.50	70.40	7.73	2.47	26.50	9.64	0.79
	3站均值	98.67	42.84	90.25	68.89	--	2.47	--	9.37	0.77

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.本表係依空氣品質標準第四條規定統計。

表 2.6- 14 台塑測站 110 年第二季空氣污染物濃度季平均值統計表

測站	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)	TSP ($\mu g/m^3$)	THC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	2.34	0.30	31.68	48.56	42.75	36.19	8.50	0.04	74.86	2.17
台西站	2.40	0.30	33.76	50.76	44.75	33.03	8.52	0.03	72.89	2.07
土庫站	2.20	0.33	28.30	48.87	41.99	38.04	8.16	0.04	75.49	2.19
3站平均	2.31	0.31	31.25	49.40	43.16	35.75	8.39	0.04	74.41	2.14

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.數據僅涵蓋 110 年 4 月至 6 月台塑監測資料。

表 2.6- 15 台塑測站 111 年第二季空氣污染物濃度季平均值統計表

測站	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)	O_3 8-hr. (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)	TSP ($\mu g/m^3$)	THC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	2.15	0.29	29.76	47.00	40.68	32.62	6.13	0.04	62.47	2.24
台西站	1.93	0.28	31.90	48.03	41.93	26.02	5.49	0.03	66.01	2.09
土庫站	2.21	0.29	27.87	48.68	41.07	30.12	6.57	0.05	67.14	2.20
3站平均	2.10	0.29	29.84	47.90	41.23	29.59	6.06	0.04	65.21	2.18

說明：1.表中 SO_2,CO,O_3,PM_{10},NO_2,NMHC 之濃度係由台塑監測數據計算之結果。
2.表中 O_3Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3.數據僅涵蓋 111 年 4 月至 6 月台塑監測資料。

2.6.2 空氣品質長期趨勢變化

本項工作利用台塑 3 個測站空氣品質監測資料，先以 FORTRAN 程式統計各站月平均值，再以 12 個月為一個週期，利用時間序列分析長期趨勢、季節性變動、不規則變動等項目，結果如圖 2.6-1 至 2.6-24 所示。茲分別針對各主要空氣污染物 3 個測站長期趨勢變化說明如下：

一、懸浮微粒

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之懸浮微粒趨勢如圖 2.6-1～圖 2.6-3 所示，由 3 個測站的月平均序列圖及趨勢成份序列圖可知，自 95 年 6 月起，3 個測站皆有週期性變化，5 至 10 月較低，11 月至次年 4 月較高。

麥寮站懸浮微粒濃度年平均值逐年變化趨勢如圖 2.6-1 所示。96 年為歷年最高值 68.11 μg/m^3，97 年至 103 年呈現先下降後上升的現象，104 年再次下降，105 年降至歷年最低值 46.68 μg/m^3，106 年上升至 57.19 μg/m^3，107 年降為 53.04 μg/m^3，108 年持續下降為 52.49 μg/m^3。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站懸浮微粒月平均濃度 103 年 1 月至 105 年 5 月、105 年 6 月至 108 年 2 月、108 年 3 月至 109 年 6 月，各有一次先升後降的趨勢變化， 109 年 7 月至 110 年 12 月趨勢呈現下降。

台西站懸浮微粒於 95 年為歷年最高值 79.52 μg/m^3，96 年下降至 65.58 μg/m^3，98 年再度大幅下降至 47.61 μg/m^3，98 年至 103 年微幅變動，濃度介於 44.30 μg/m^3～48.72 μg/m^3，104 年、105 年持續下降，105 年降至歷年最低值 36.86 μg/m^3，106 年起開始上升，108 年又降於 38.46 μg/m^3。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站懸浮微粒月平均濃度 103 年 1 月至 107 年 6 月呈現先降後升的趨勢變化，107 年 7 月至 109 年 6 月呈現下降趨勢，109 年 7 月起微幅上升，109 年 10 月至 110 年 12 月趨勢呈現下降。

土庫站懸浮微粒濃度逐年變化趨勢如圖 2.6-3 所示，99 年以前濃度較高，介於 59.15 μg/m^3～71.31 μg/m^3，100 年至 104 年微幅變動，濃度介於 43.550 μg/m^3～48.49 μg/m^3，105 年降至歷年最低值 40.72 μg/m^3，106 年起先降後升，108 年上升為 44.50 μg/m^3。月平均值長期趨勢方面，觀察 103

年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站懸浮微粒月平均濃度於 103 年 1 月至 104 年 5 月、104 年 6 月至 106 年 12 月、107 年 1 月至 108 年 12 月、109 年 1 月至 110 年 1 月，各有一次先降後升的趨勢變化，110 年 2 月至 110 年 12 月趨勢呈現下降。

二、總碳氫化合物

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之總碳氫化合物趨勢如圖 2.6-4～圖 2.6-6 所示。

麥寮站總碳氫化合物濃度於 94 年至 99 年及 99 年至 106 年間，呈現先下降後上升的現象，濃度介於 2.02 ppm～2.66 ppm，歷史最高值發生於 106 年 2.66 ppm，107 年起因更換儀器後濃度下降至 2.27 ppm，108 年持續降為 2.26 ppm。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站總碳氫化合物月平均濃度自 103 年 1 月至 106 年 5 月呈現微幅上升趨勢，106 年 7 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

台西站總碳氫化合物濃度 94 年至 100 年間呈現上下起伏變化，濃度介於 2.05 ppm～2.82 ppm，101 年至 106 年大致呈現逐年上升的現象，濃度介於 2.18 ppm～2.69 ppm，其中 106 年較 105 年增加 0.27 ppm，為近幾年增加幅度最為顯著的年份，107 年因更換儀器後濃度下降至 2.09 ppm，108 年升為 2.11 ppm。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站總碳氫化合物月平均濃度自 103 年 1 月至 106 年 6 月呈現上升趨勢，106 年 7 月至 107 年 6 月呈現下降趨勢，107 年 7 月持平至 110 年 12 月。

土庫站 94 年至 102 年間呈現上下起伏變化，濃度介於 2.22 ppm～2.60 ppm，103 年至 108 年呈現逐年上升的現象，濃度介於 2.18 ppm～2.97 ppm，108 年為歷史最高值。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站總碳氫化合物月平均濃度自 103 年 1 月至 108 年 3 月呈現上升趨勢，108 年 10 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

三、二氧化硫

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之二氧化硫趨勢如圖 2.6-7～圖 2.6-9 所示。

麥寮站 94 年至 97 年二氧化硫年平均值濃度逐年下降，由 4.78 ppb，降為 3.39 ppb，98 年起濃度開始上升，至 100 年濃度 5.21 ppb 達歷年最高值，101 年降至歷年最低值 3.21 ppb，102 年上升至 4.35 ppb 後，103 年又再下降，104 年起低於 4.00 ppb，濃度介於 2.71 ppb～3.41 ppb。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站二氧化硫月平均濃度 103 年 1 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，108 年 1 月至 108 年 4 月微幅上升，108 年 5 月開始下降且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

台西站 94 年至 103 年二氧化硫年平均濃度介於 4.00 ppb～5.12 ppb 之間，104 年起降至 4.00 ppb 以下，且呈現逐年下降的現象，濃度介於 2.63 ppb～3.98 ppb 之間，歷年高值為 98 年 5.12 ppb，最低值為 108 年 2.63 ppb。台西站二氧化硫月平均濃度呈現週期較短之起伏，每年 8 月至次年 2 月較高，3 月至 7 月較低，整體而言，年平均濃度變化不大。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站二氧化硫月平均濃度 103 年 1 月至 103 年 10 月呈現下降趨勢，103 年 11 月至 104 年 4 月趨勢一度上升，104 年 5 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，108 年 1 月至 108 年 4 月微幅上升，108 年 5 月開始微幅下降且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

土庫站 94 年至 100 年二氧化硫年平均濃度介於 4.09 ppb～4.85 ppb 之間，101 年起降至 4.00 ppb 以下，濃度介於 2.72 ppb～3.52 ppb 之間，歷年高值為 100 年 4.85 ppb，最低值為 107 年 2.72 ppb。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站二氧化硫月平均濃度於 103 年 1 月至 104 年 6 月呈現下降趨勢，104 年 7 月至 106 年 12 月、107 年 1 月至 109 年各有一次先升後降的趨勢變化，110 年 1 月起呈現持平趨勢且持續至 110 年 12 月。

四、二氧化氮

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之二氧化氮趨勢如圖 2.6-10～圖 2.6-12 所示。

麥寮站二氧化氮年平均濃度分別於 94 年至 96 年、96 年至 99 年、99 年至 106 年、106 年至 108 年等 4 個時間區呈現先下降後上升的現象，濃度介於 8.32 ppb～11.02 ppb，歷年高值發生於 96 年，最低值則為 107 年。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站二氧化氮月平均濃度於 103 年 3 月至 104 年 3 月、104 年 4 月至 107 年 8 月，各有一次先升後降的趨勢變化，107 年 10 月起呈現上升趨勢，108 年 10 月趨勢開始下降並持續至 110 年 12 月。

台西站二氧化氮年平均濃度分別於 94 年至 97 年、97 年至 99 年、102 至 106 年、106 年至 108 年等 4 個區間內呈現先下降後上升的現象，濃度介於 7.56 ppb～10.67 ppb，歷年高值發生於 99 年，最低值則為 107 年。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站二氧化氮月平均濃度 103 年 3 月至 107 年 9 月、107 年 10 月至 107 年 8 月、107 年 10 月至 109 年 6 月，各有一次先升後降的趨勢變化，109 年 7 月至 110 年 6 月呈現上升趨勢，110 年 7 月起呈現下降趨勢且持續至 110 年 12 月。

土庫站二氧化氮年平均濃度 94 年至 96 年變化趨勢和麥寮站及台西站相似，但 97 年 5 月到 9 月間，二氧化氮濃度值異常偏低，造成 97 年呈現激烈下降之現象；相較於 98 年，土庫站 99 年二氧化氮呈現上升之趨勢，尤其是 1 月、3 月、4 月及 7 月至 12 月，其相對上升量非常大；100 年之後，除了 102 年和 107 年濃度低於 10 ppb，其他年份濃度維持在 10.00 ppb～12.00 ppb 之間變動，其歷年高值為 99 年 13.58 ppb，最低值為 97 年 7.81 ppb。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站二氧化氮月平均濃度 103 年 1 月至 107 年 9 月呈現先升後降的趨勢變化，107 年 10 月至 108 年 8 月呈現上升趨勢，108 年 9 月再度下降，並持續至 110 年 12 月。

五、一氧化碳

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之一氧化碳趨勢如圖 2.6-13～圖 2.6-15 所示。

麥寮站 96 年至 110 年一氧化碳年平均濃度大致介於 0.32 ppm～0.47 ppm，歷史高值發生於 106 年，最低值則為 97 年。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站一氧化碳月平均濃度 103 年 1 月至 104 年 5 月、104 年 6 月至 106 年 8 月、106 年 9 月至 108 年 3 月各有一次先降後升的趨勢變化，108 年 4 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

台西站 96 年至 110 年一氧化碳年平均濃度大致介於 0.32 ppm～0.48 ppm，其中 95 年至 98 年一氧化碳年平均濃度低於 0.40 ppm，歷史高值發生於 103 年和 108 年，最低值則為 98 年。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站一氧化碳月平均濃度 103 年 1 月至 105 年 6 月、105 年 7 月至 107 年 7 月各有一次先升後降的趨勢變化，107 年 8 月至 108 年 3 月呈現上升趨勢，108 年 4 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

土庫站一氧化碳濃度由 97 年至 99 年有逐年上升之現象，尤其是 98 年下半年上升約 0.20 ppm，其上升比例非常大，99 年至 104 年呈現先下降後上升的現象，104 年至 108 年濃度介於 0.46 ppm～0.51 ppm，歷史高值發生於 99 年，最低值則為 97 年。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站一氧化碳月平均濃度 103 年 1 月至 103 年 12 月呈現平穩趨勢，104 年 1 月至 107 年 6 月呈現先升後降的趨勢變化，107 年 7 月至 108 年 3 月呈現上升趨勢，108 年 4 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

六、臭氧

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之臭氧趨勢如圖 2.6-16～圖 2.6-18 所示。

麥寮站臭氧濃度由 94 年 34.08 ppb，到 95 年大幅下降至 28.36 ppb，而 96 年到 99 年呈現逐年下降現象，其中 99 年達歷史最低值 27.83 ppb；100 年至 105 年間，除了 101 年濃度 28.77 ppb 略低，其他年份濃度維持在

30 ppb 左右，106 年、107 年持續上升，107 年濃度上升至歷史高值 37.43 ppb，108 年略降至 35.59 ppb。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站臭氧月平均濃度 103 年 1 月至 103 年 12 月呈現先升後降趨勢，104 年 1 月起持續上升，107 年 7 月起呈現下降趨勢且逐漸趨緩，並持續至 110 年 12 月。

台西站臭氧濃度年平均值由 95 年歷史低值 28.97 ppb，上升至 101 年歷史高值 40.20 ppb，101 年至 105 年逐年下降至 33.80 ppb，106 年至 108 年維持在 36 ppb 左右，濃度介於 35.89 ppb～36.30 ppb。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站臭氧月平均濃度於 103 年 1 月至 105 年 5 月先升後降，105 年 6 月至 107 年 8 月呈現上升趨勢，107 年 9 月開始下降，並持續至 110 年 12 月。

土庫站 94 年至 99 年臭氧年平均值濃度介於 25.91 ppb～27.15 ppb，100 年大幅增加至 32.11 ppb，101 年至 105 年臭氧年平均濃度呈現上下波動，年平均濃度介於 26.81 ppb～30.20 ppb，106 年上升至歷史最高值 34.12 ppb，107 年降至 30.42 ppb，108 年升為 32.60 ppb。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站臭氧月平均濃度 103 年 1 月至 105 年 8 月呈現先升後降趨勢，105 年起呈現上升趨勢，108 年 4 開始下降，並持續至 110 年 12 月。

七、非甲烷碳氫化合物

96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之非甲烷碳氫化合物趨勢如圖 2.6-19～圖 2.6-21 所示。

麥寮站非甲烷碳氫化合物濃度 94 年為 0.21 ppm，95 年下降為 0.18 ppm，96 年突升至 0.28 ppm，97 年又下降至 0.22 ppm，97 年至 100 年濃度逐年上升，100 年達歷史最高值 0.36 ppm，101 年至 106 年維持在 0.20 ppm～0.26 ppm 之間，107 年起因更換儀器濃度大幅下降，107 年至 108 年皆為 0.08 ppm。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站非甲烷碳氫化合物月平均 103 年 1 月至 105 年 12 月呈現平穩趨勢，106 年 1 月至 107 年 6 月呈現下降趨勢，107 年 7 月起趨勢持平，並持續至 110 年 12 月。

台西站非甲烷碳氫化合物濃度同樣呈現上下起伏變化，94 年非甲烷碳氫化合物濃度為 0.29 ppm，95 年降為 0.21 ppm，96 年起上升至 97 年為 0.30 ppm，98 年、99 年下降，至 100 年達歷史高值 0.36 ppm 後，101 年至 106 年維持在 0.15 ppm～0.24 ppm，107 年起因更換儀器濃度大幅下降，107 年至 108 年皆為 0.06 ppm。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站非甲烷碳氫化合物月平均濃度 103 年 1 月至 104 年 8 月呈現先升後降的趨勢變化，104 年 9 月至 106 年 9 月呈現微幅上升趨勢，106 年 10 月至 107 年 6 月呈現下降趨勢，107 年 7 月起趨勢持平，並持續至 110 年 12 月。

土庫站 94 年非甲烷碳氫化合物濃度為 0.30 ppm，95 年降為 0.20 ppm，95 年至 100 年濃度呈現逐年上升現象，100 年達歷史高值 0.32 ppm；101 年之後，除了 102 年達歷史低值 0.19 ppm 之外，其他年份濃度維持在 0.23 ppm～0.26 ppm。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站甲烷碳氫化合物月平均濃度 103 年 1 月起趨勢微幅上升，103 年 11 月至 108 年 9 月趨勢持平，108 年 10 月起呈現下降趨勢，109 年 10 月起趨勢趨緩，並持續至 110 年 12 月。

八、總懸浮微粒

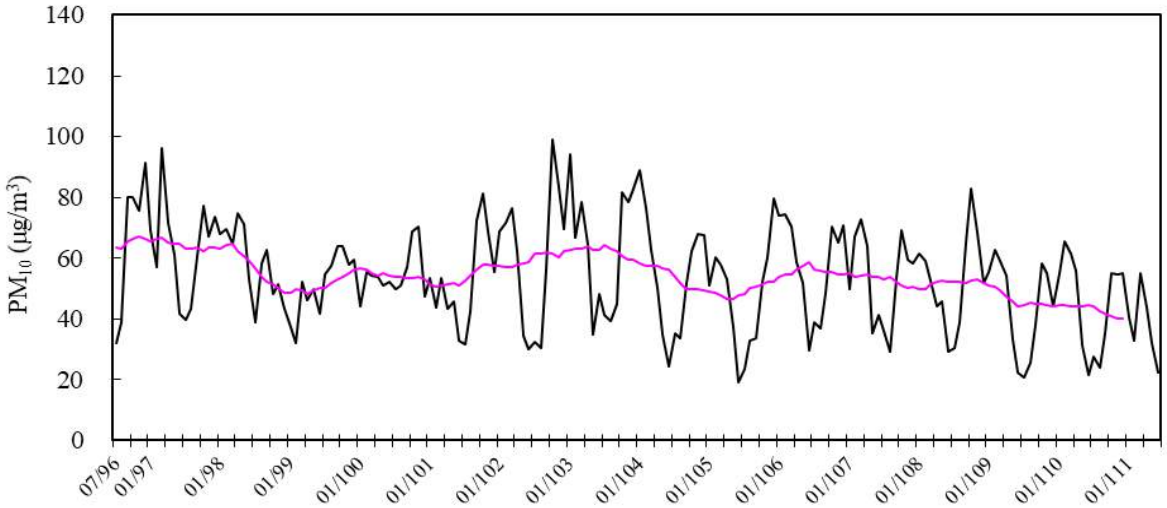
96 年 4 月至 111 年 3 月間，麥寮站、台西站及土庫站之之總懸浮微粒趨勢如圖 2.6-22～圖 2.6-24 所示，由 3 個測站的月平均序列圖及趨勢成份序列圖可知，麥寮站及台西站有較明顯週期性變化，其 5 月至 9 月濃度較低。

麥寮站 94 年至 99 年、99 年至 103 年、103 年至 106 年、106 年至 108 年等 4 個時間區段，濃度呈現先下降後上升的現象，歷史最高值為 104 年 116.69 μg/m^3，最低值則為 99 年 80.95 μg/m^3，近 3 年濃度皆介於 110 μg/m^3～120 μg/m^3。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，麥寮站總懸浮微粒月平均濃度於 103 年 1 月至 104 年 5 月、104 年 6 月至 107 年 8 月等 2 個時間段，各有一次先降後升的趨勢變化，107 年 8 月開始下降，並持續至 110 年 12 月。

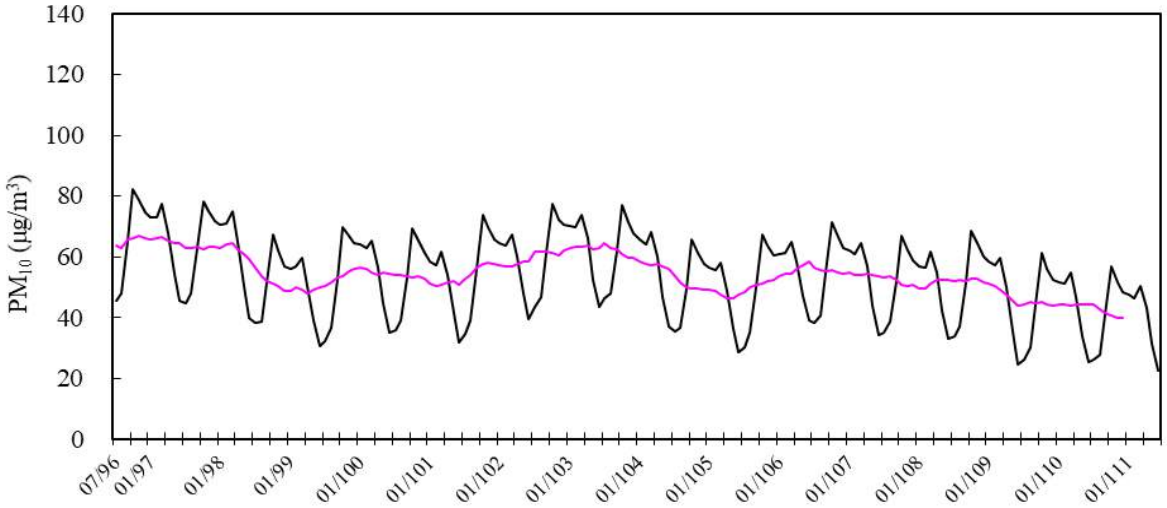
台西站 94 年至 107 年總懸浮微粒濃度年平均濃度介於 73.56 μg/m^3～112.93 μg/m^3，歷史高值發生於 97 年，最低值則為 100 年，其中 95 年、97

年、98 年及 104 年等 4 年濃度超過 100 μg/m^3。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，台西站總懸浮微粒濃度月平均濃度 103 年 1 月至 105 年 10 月呈現先升後降的趨勢變化，105 年 11 月至 107 年 4 月呈現上升趨勢，107 年 5 月開始下降，並持續至 110 年 12 月。

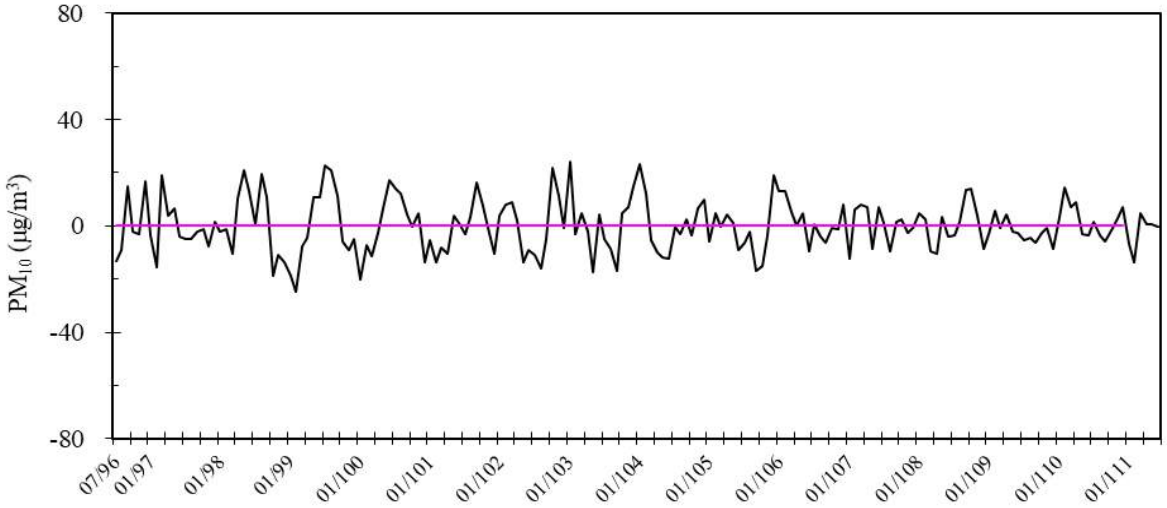
土庫站 94 年至 107 年總懸浮微粒濃度年平均濃度介於 73.90 μg/m^3～114.11 μg/m^3，歷史最高值同樣發生於 97 年，最低值為 100 年，其中 97 年、98 年、103 年、104 年、106 年及 107 年等 6 年濃度超過 100 μg/m^3。月平均值長期趨勢方面，觀察 103 年第一季至 111 年第二季的趨勢變化，土庫站總懸浮微粒濃度月平均濃度 103 年 1 月至 104 年 10 月、104 年 10 月至 107 年 10 月呈現先降後升的趨勢變化，107 年 10 月起呈現下降趨勢，且持續至 110 年 12 月。



月平均序列圖及趨勢成份序列圖



趨勢成份序列及季節成份序列圖



非規則成份序列圖

圖 2.6- 1 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月懸浮微粒濃度趨勢圖

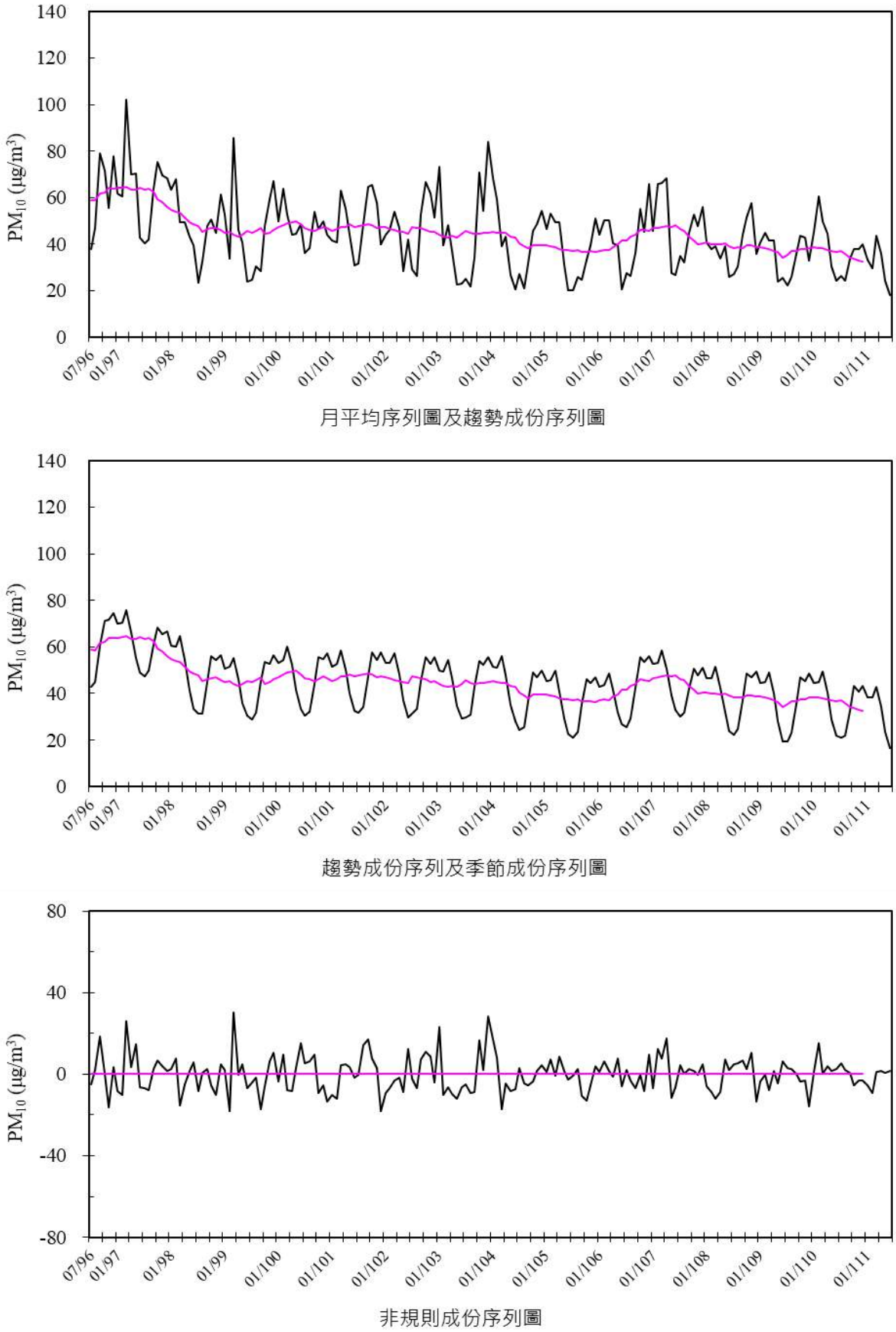


圖 2.6- 2 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月懸浮微粒濃度趨勢圖

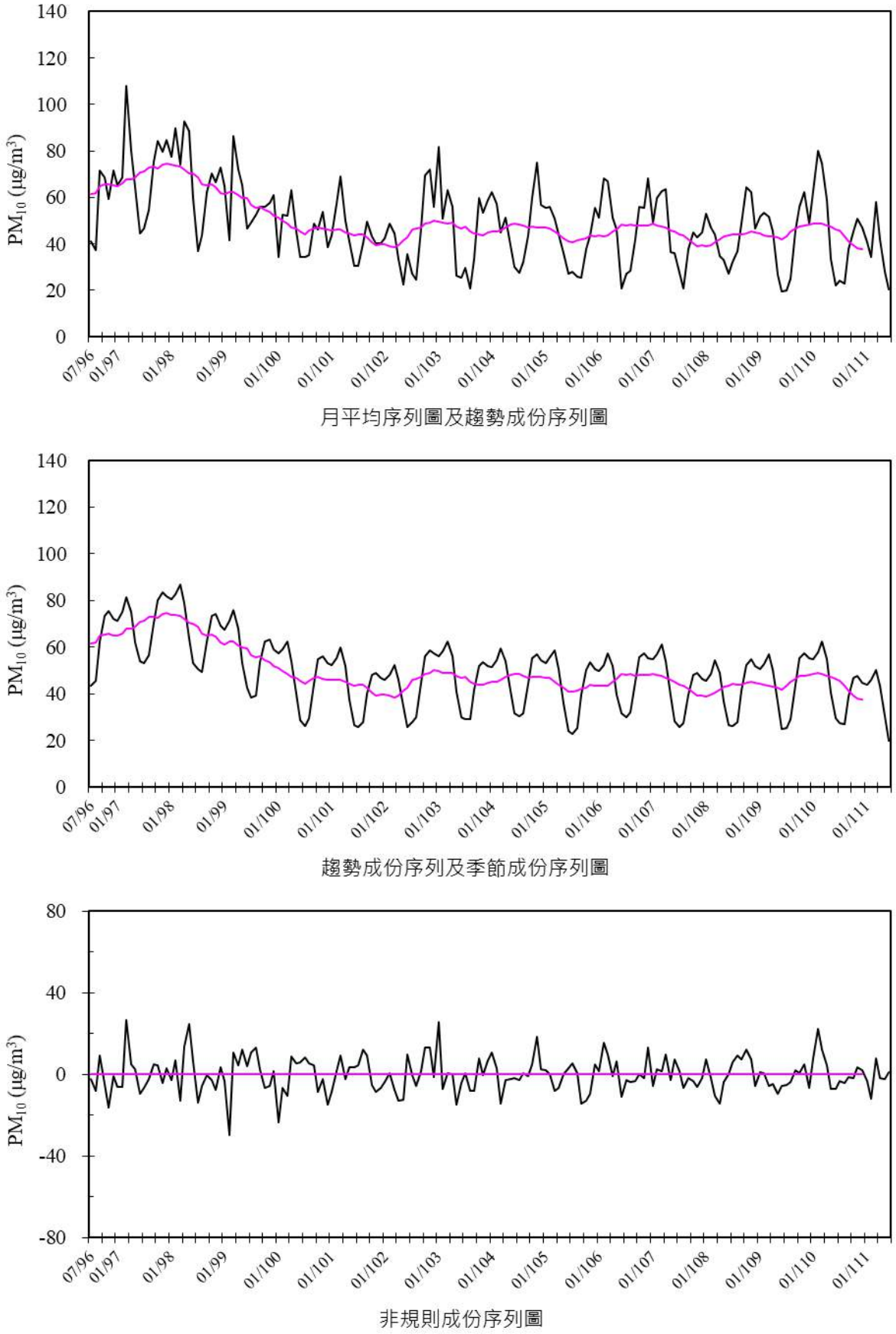


圖 2.6- 3 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月懸浮微粒濃度趨勢圖

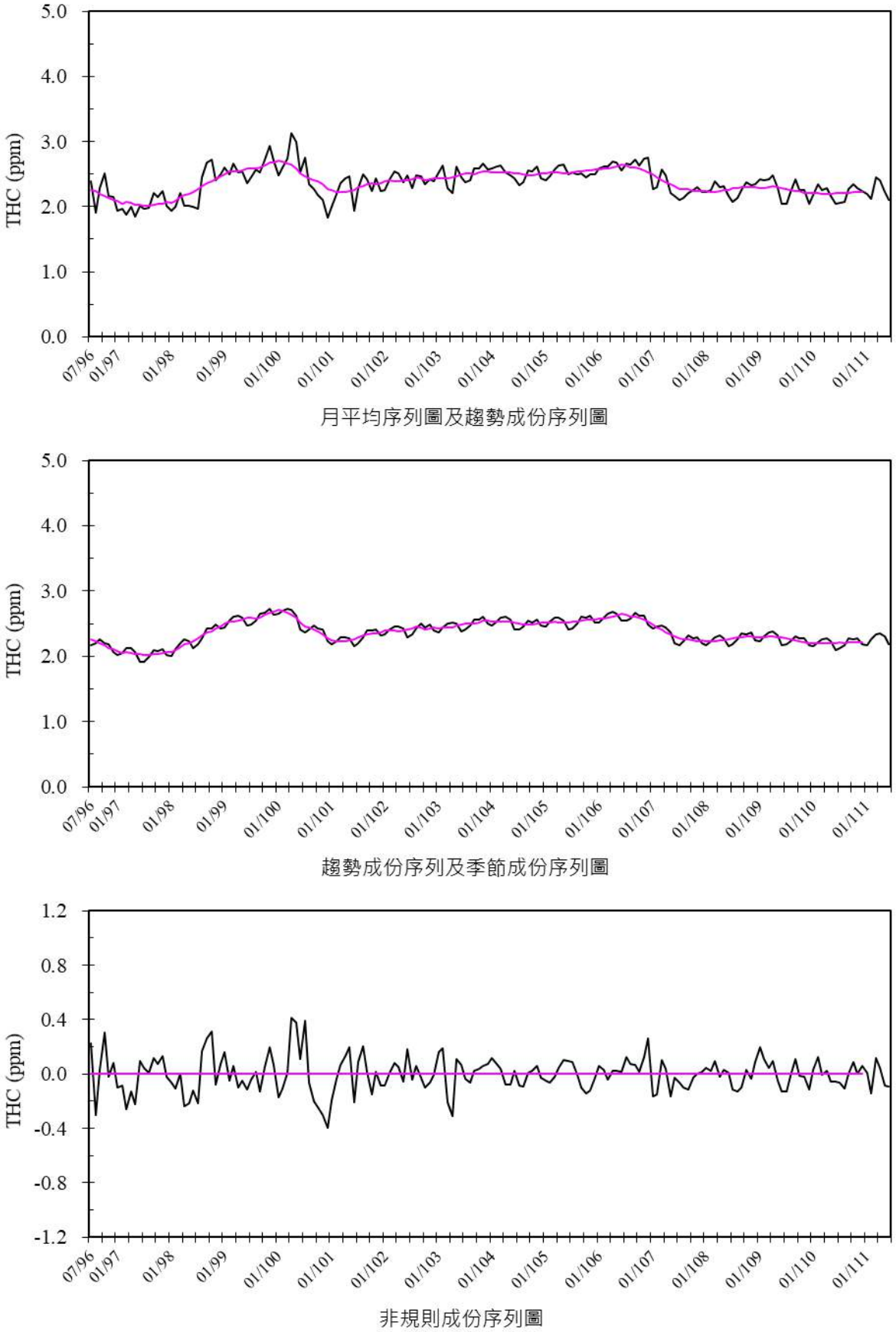


圖 2.6- 4 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月總碳氫化合物濃度趨勢圖

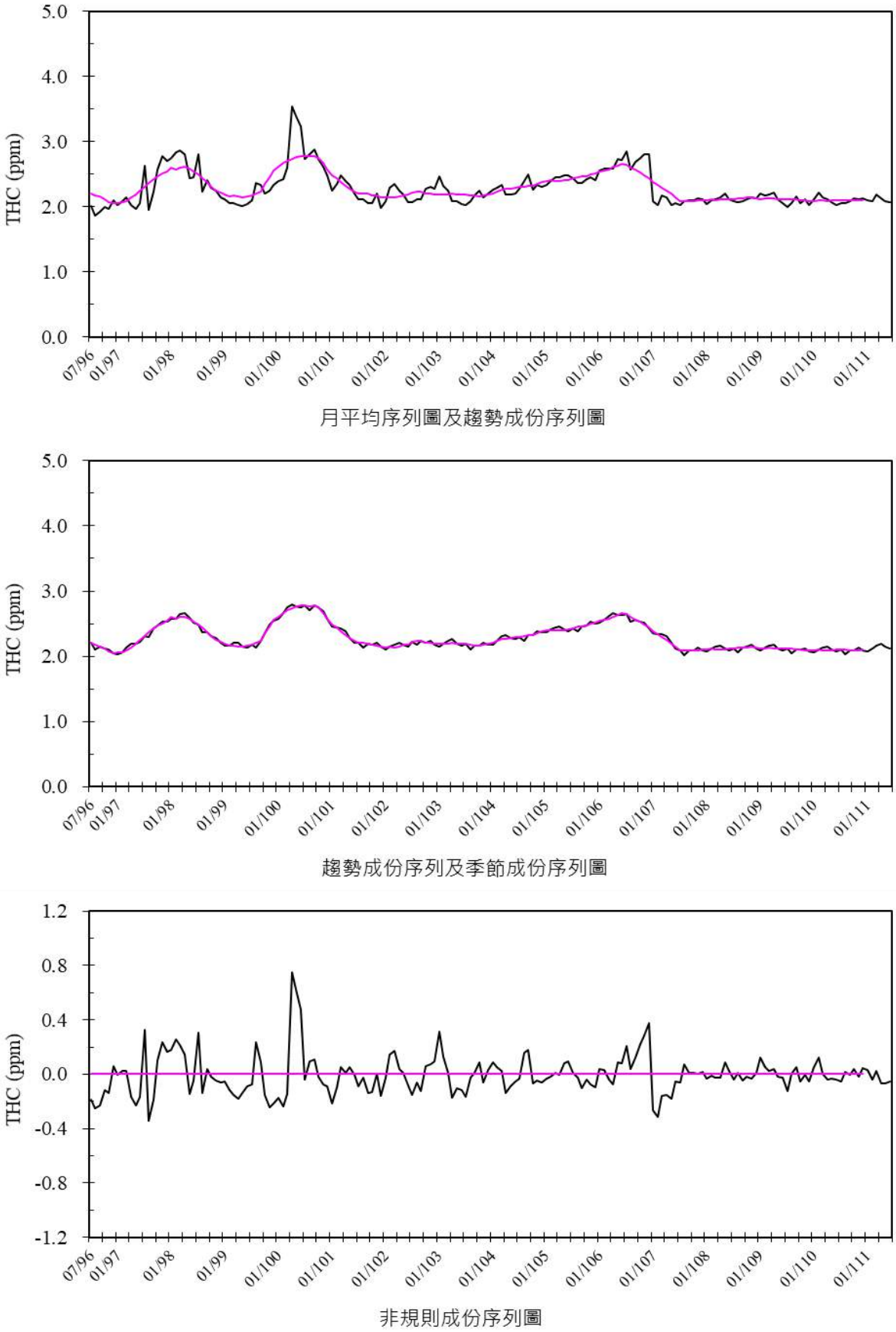
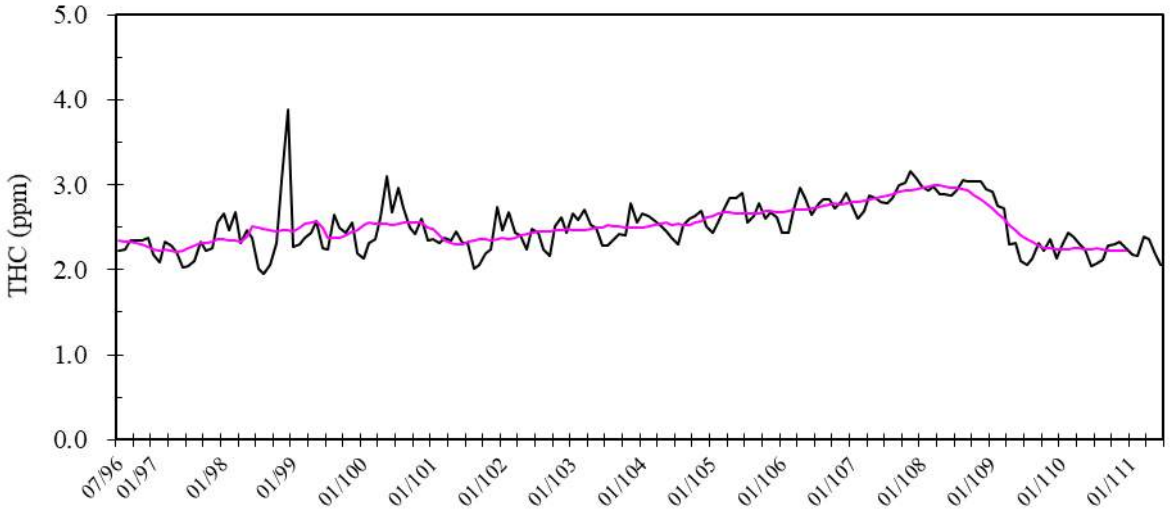
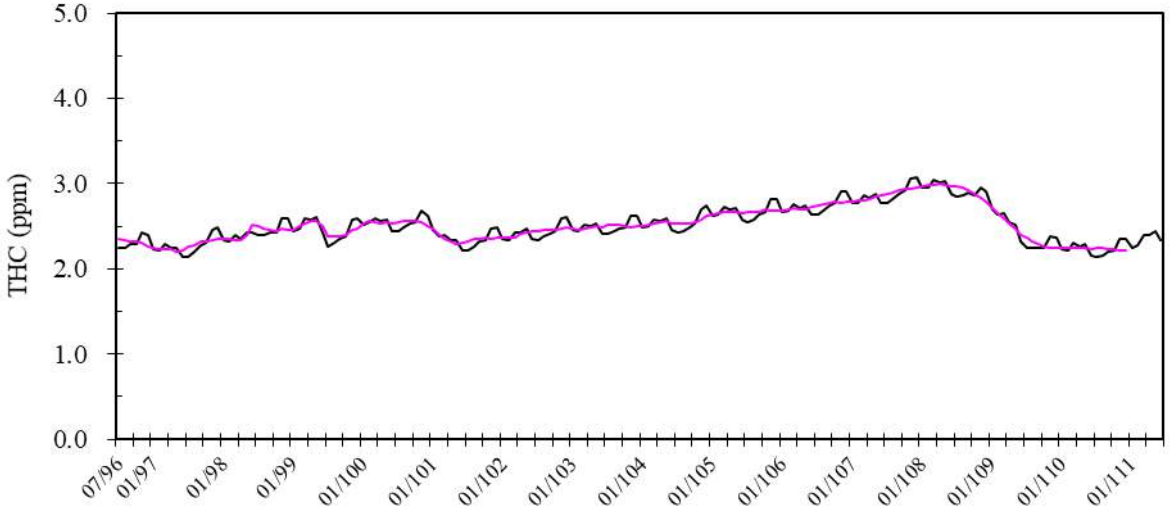


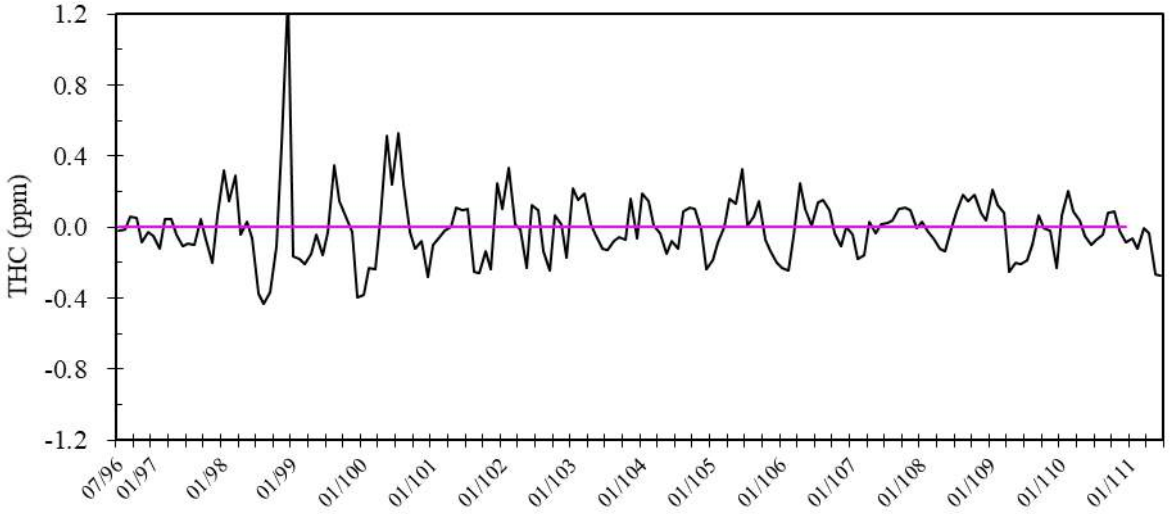
圖 2.6- 5 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月總碳氫化合物濃度趨勢圖



月平均序列圖及趨勢成份序列圖

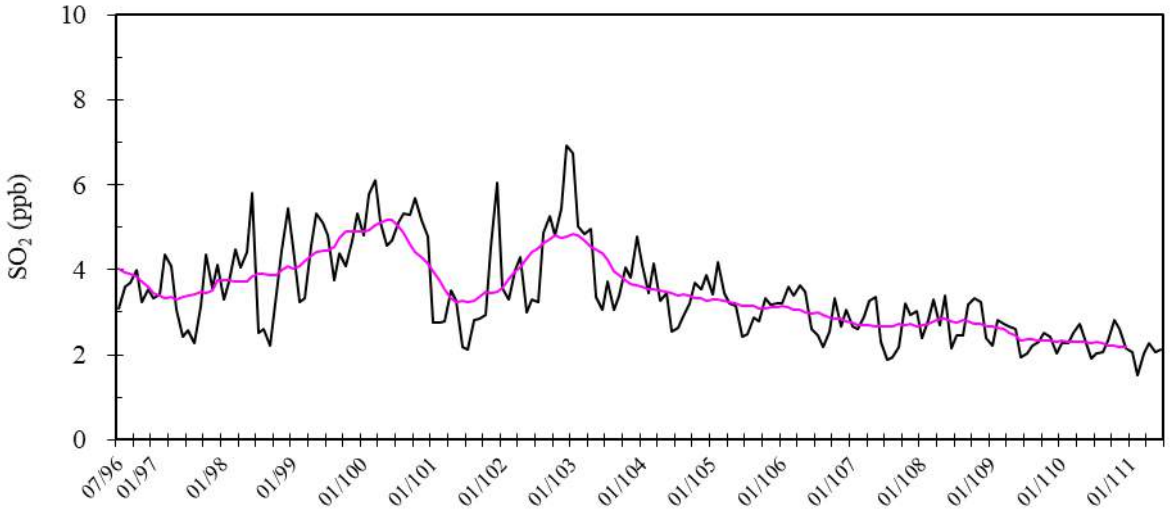


趨勢成份序列及季節成份序列圖

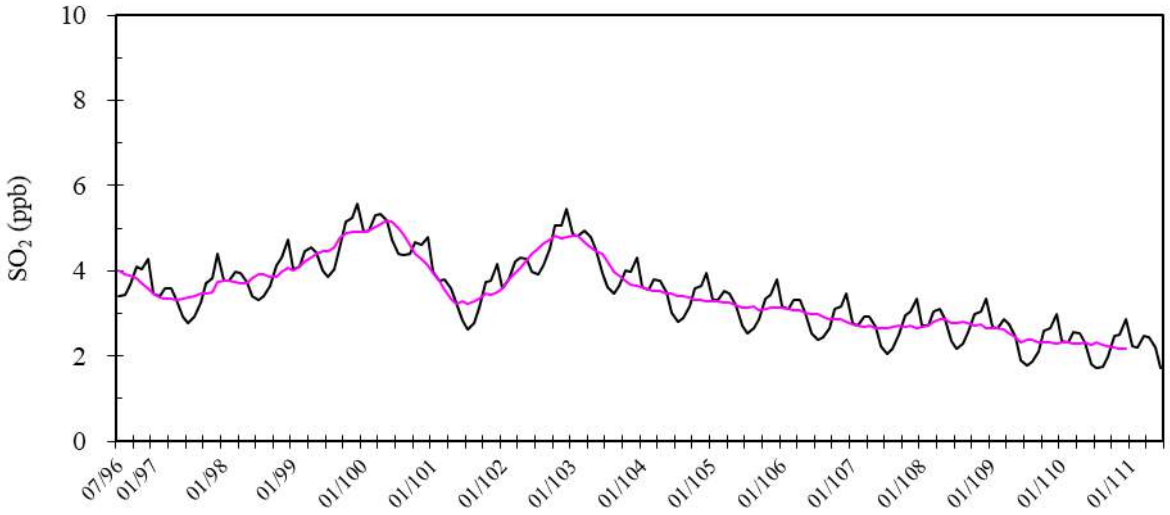


非規則成份序列圖

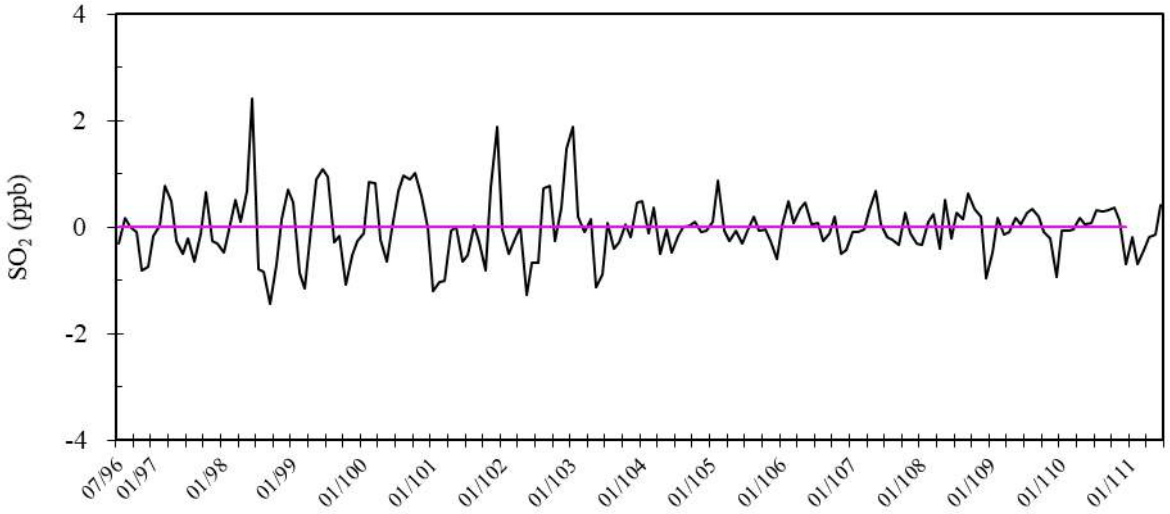
圖 2.6- 6 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月總碳氫化合物濃度趨勢圖



月平均序列圖及趨勢成份序列圖



趨勢成份序列及季節成份序列圖



非規則成份序列圖

圖 2.6- 7 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化硫濃度趨勢圖

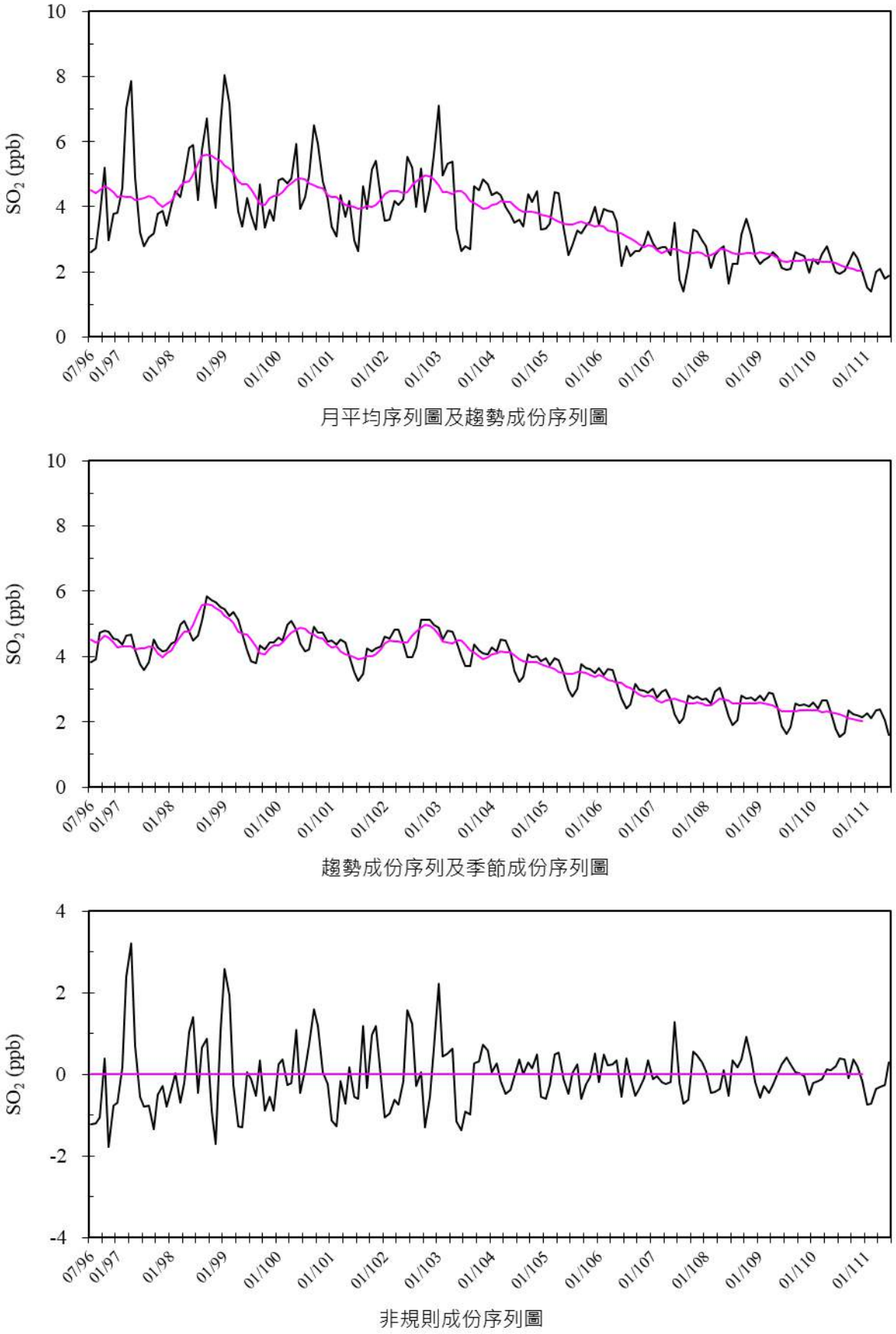


圖 2.6- 8 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化硫濃度趨勢圖

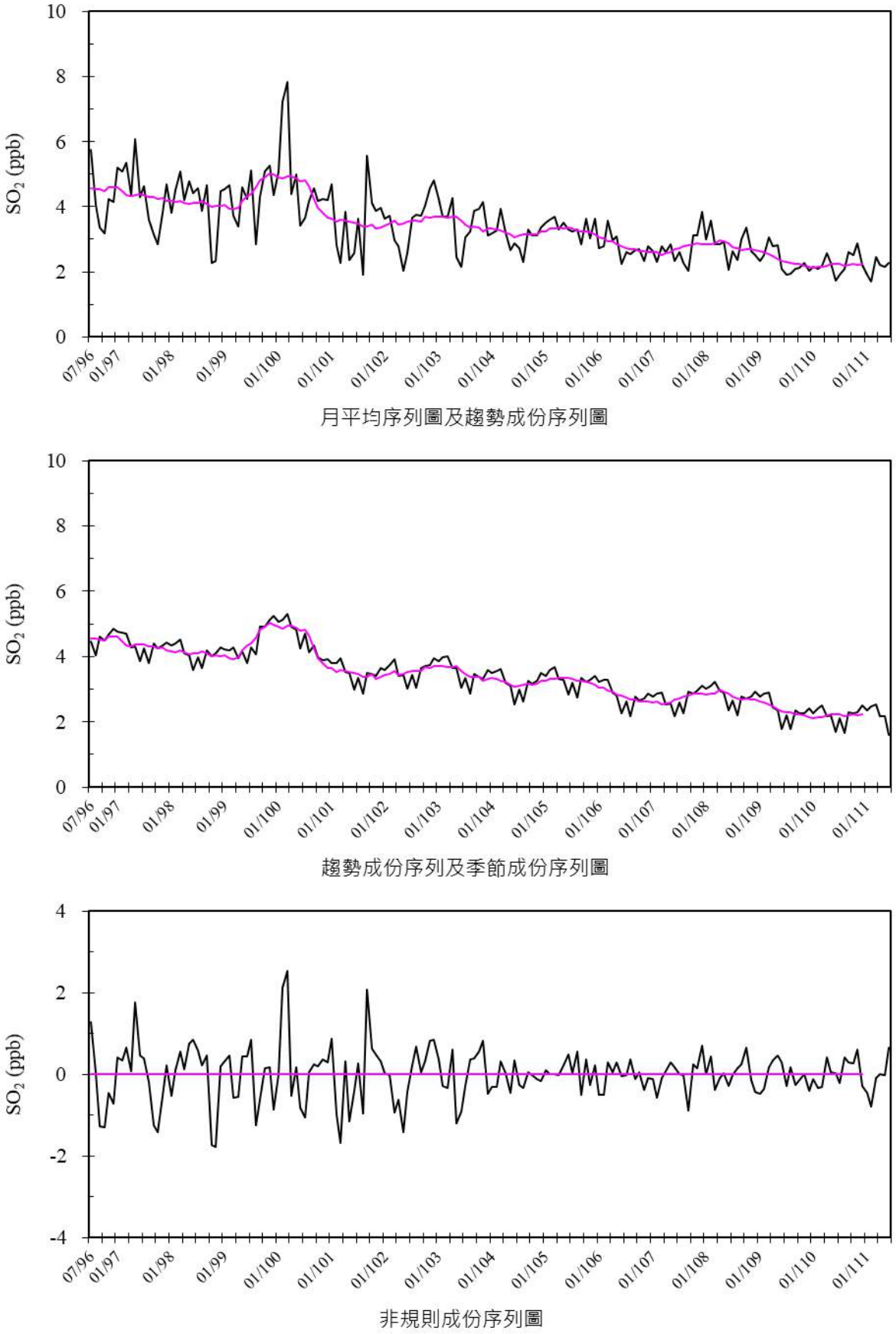
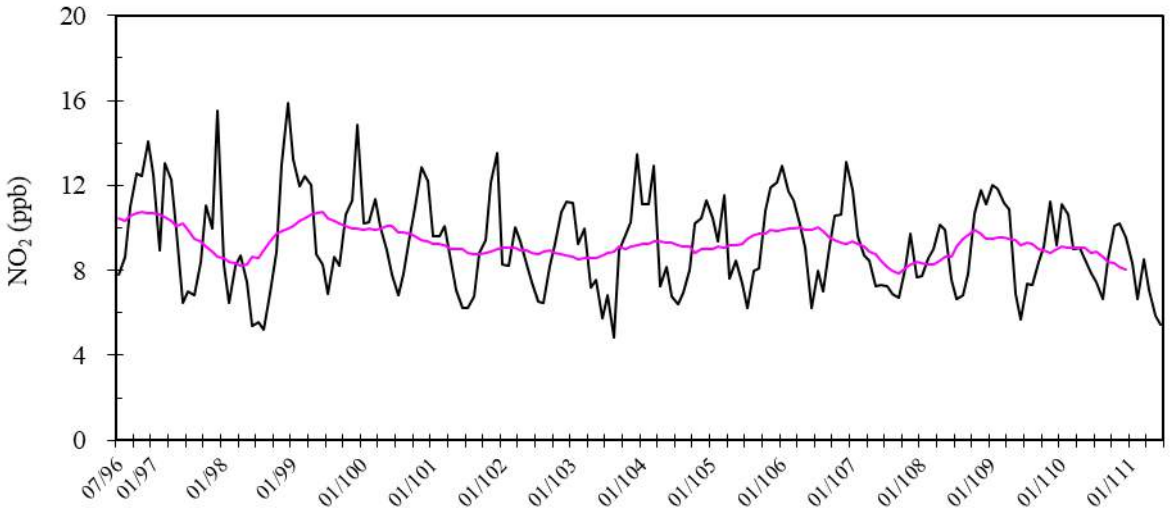
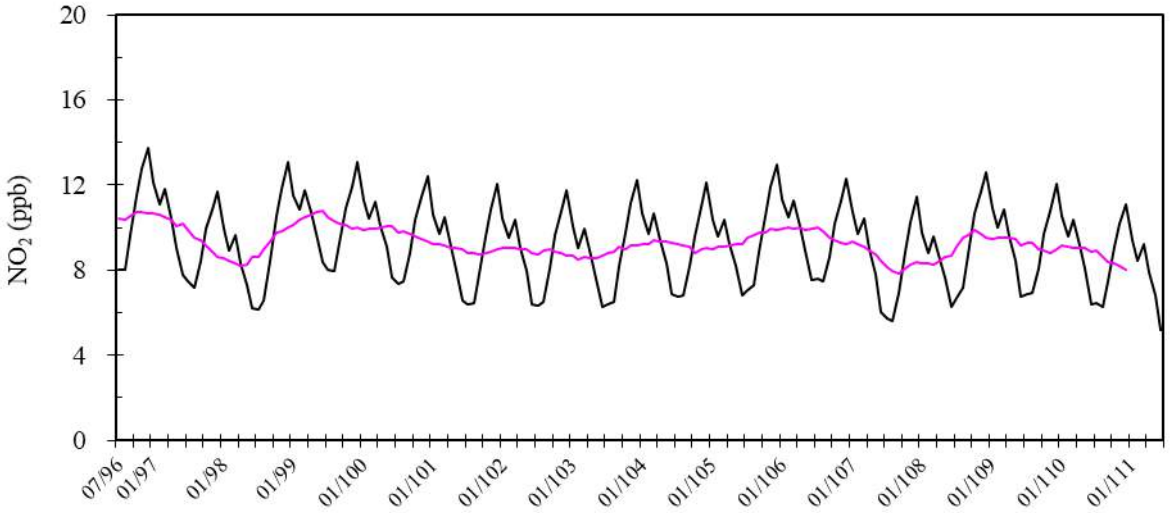


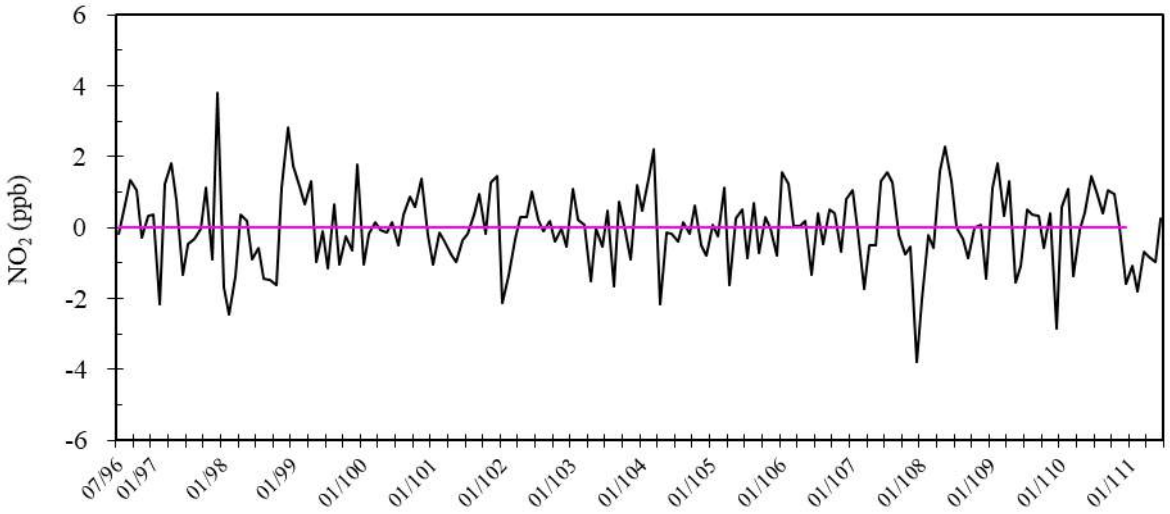
圖 2.6- 9 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化硫濃度趨勢圖



月平均序列圖及趨勢成份序列圖



趨勢成份序列及季節成份序列圖



非規則成份序列圖

圖 2.6- 10 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化氮濃度趨勢圖

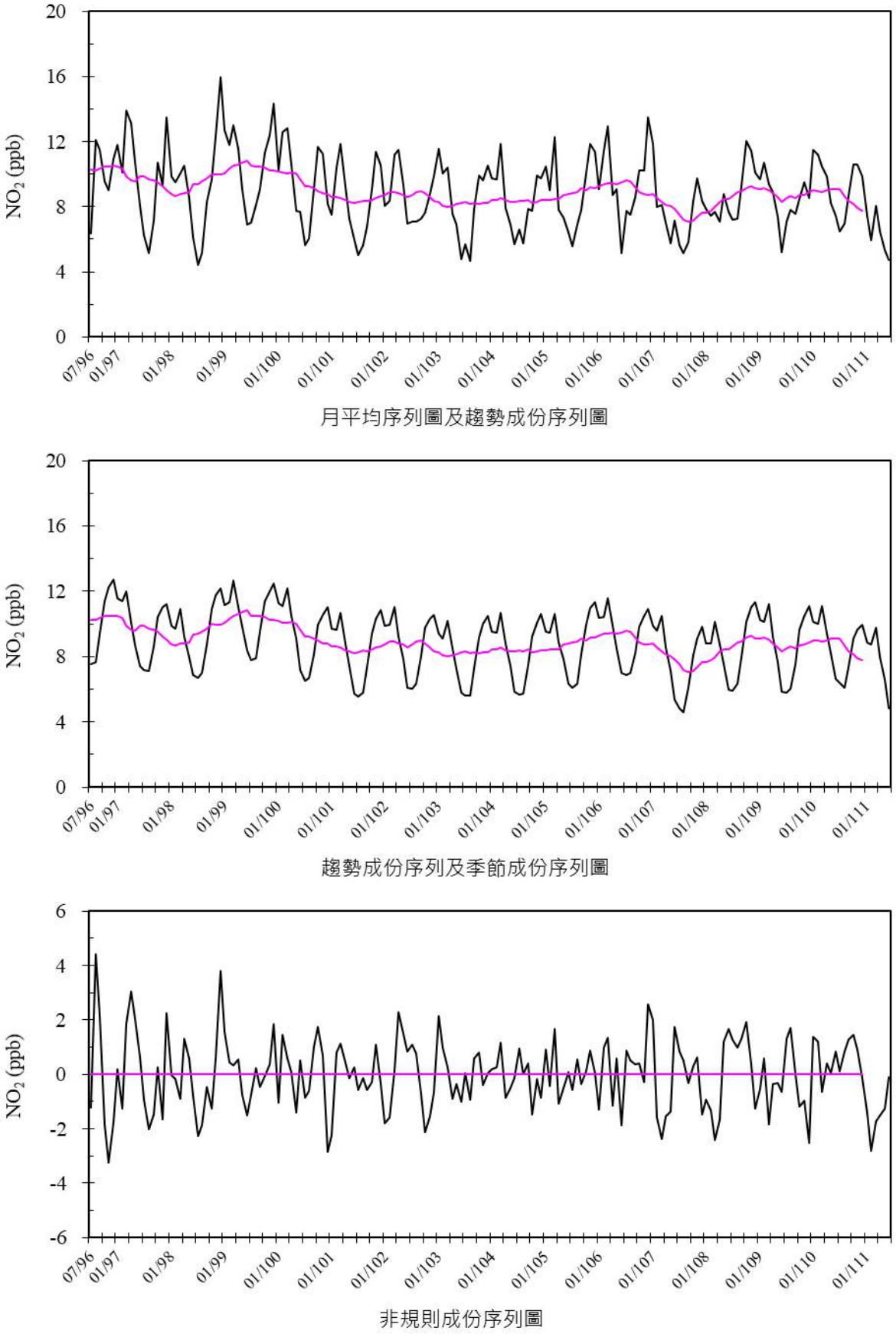


圖 2.6- 11 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化氮濃度趨勢圖

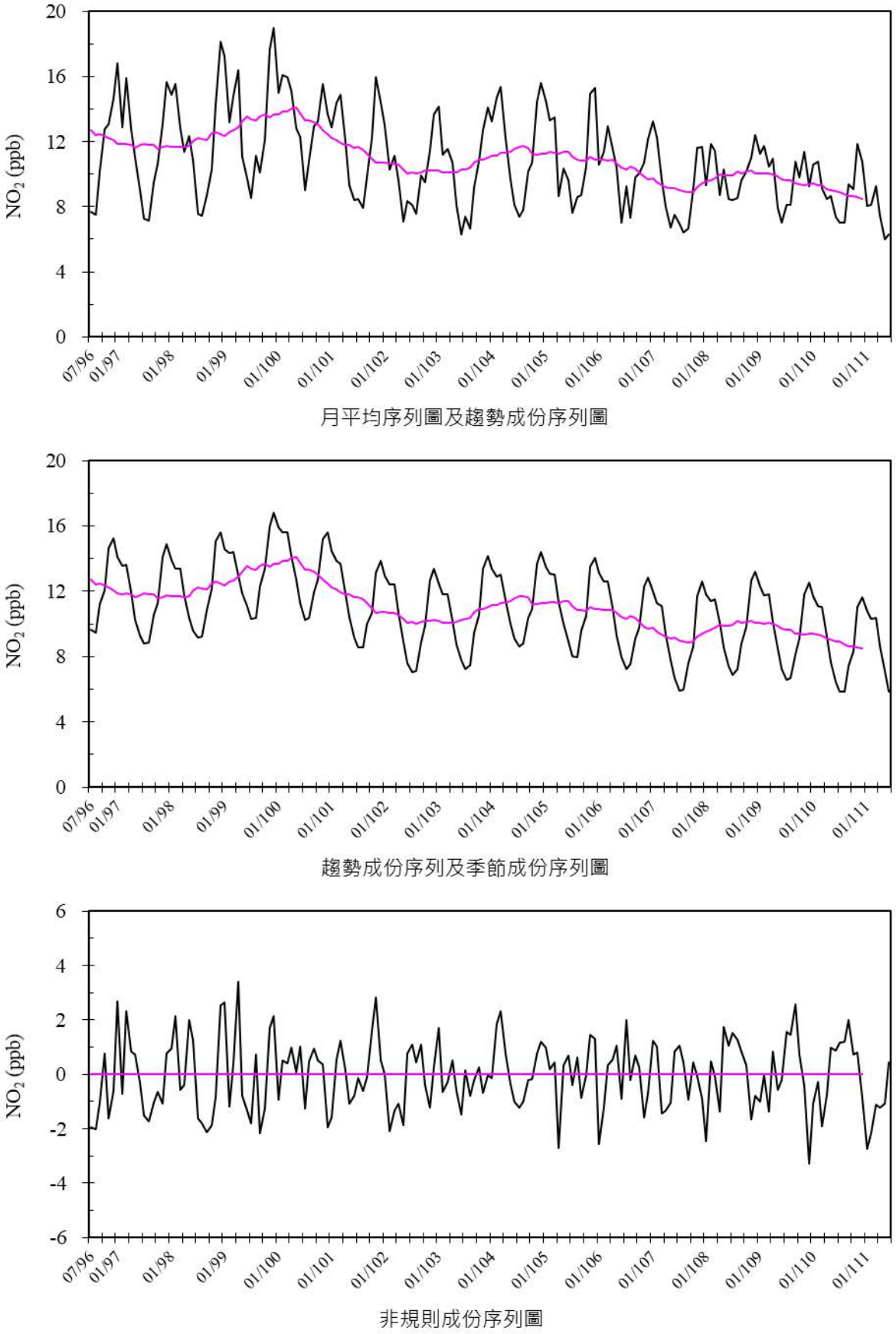


圖 2.6- 12 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月二氧化氮濃度趨勢圖

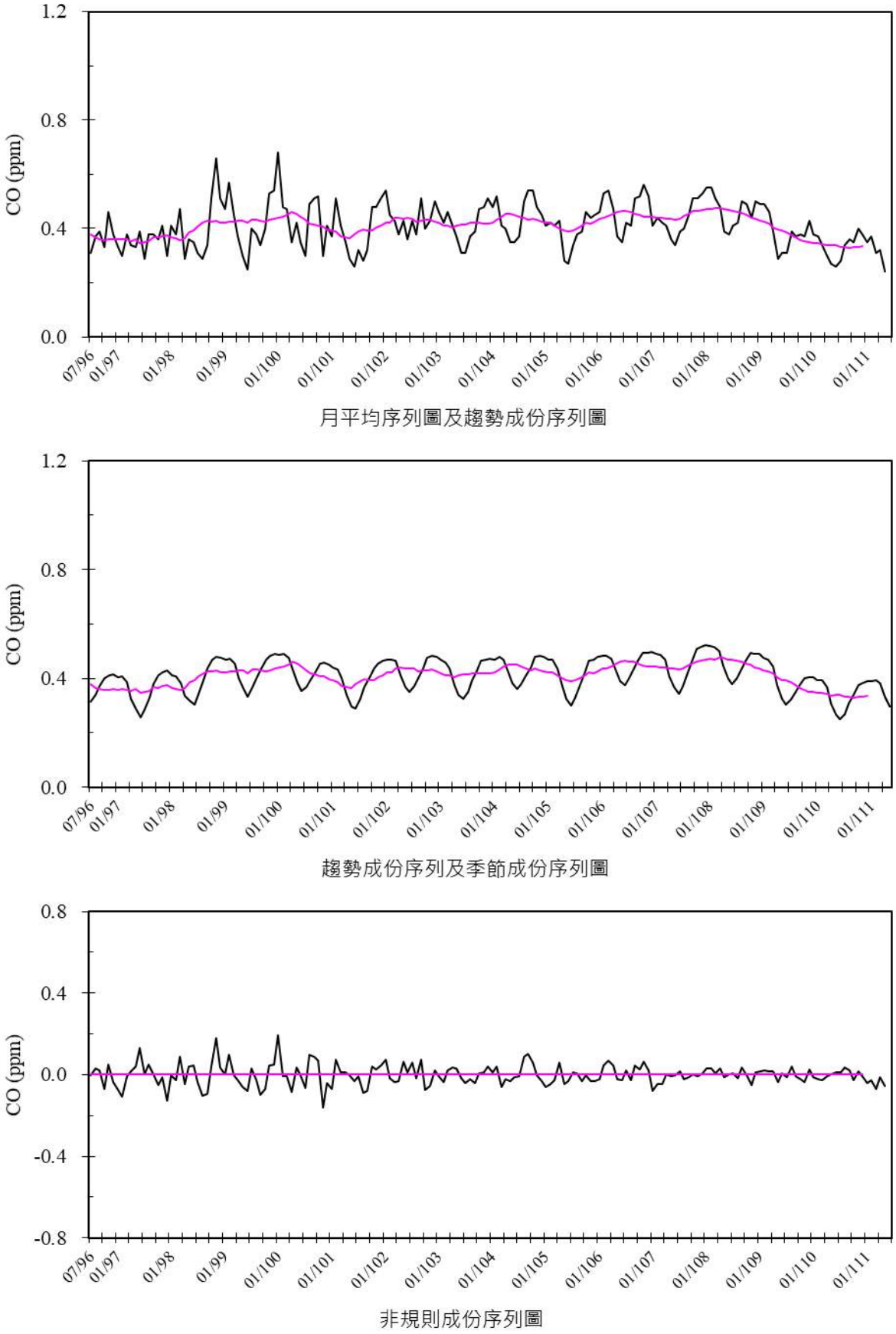


圖 2.6- 13 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月一氧化碳濃度趨勢圖

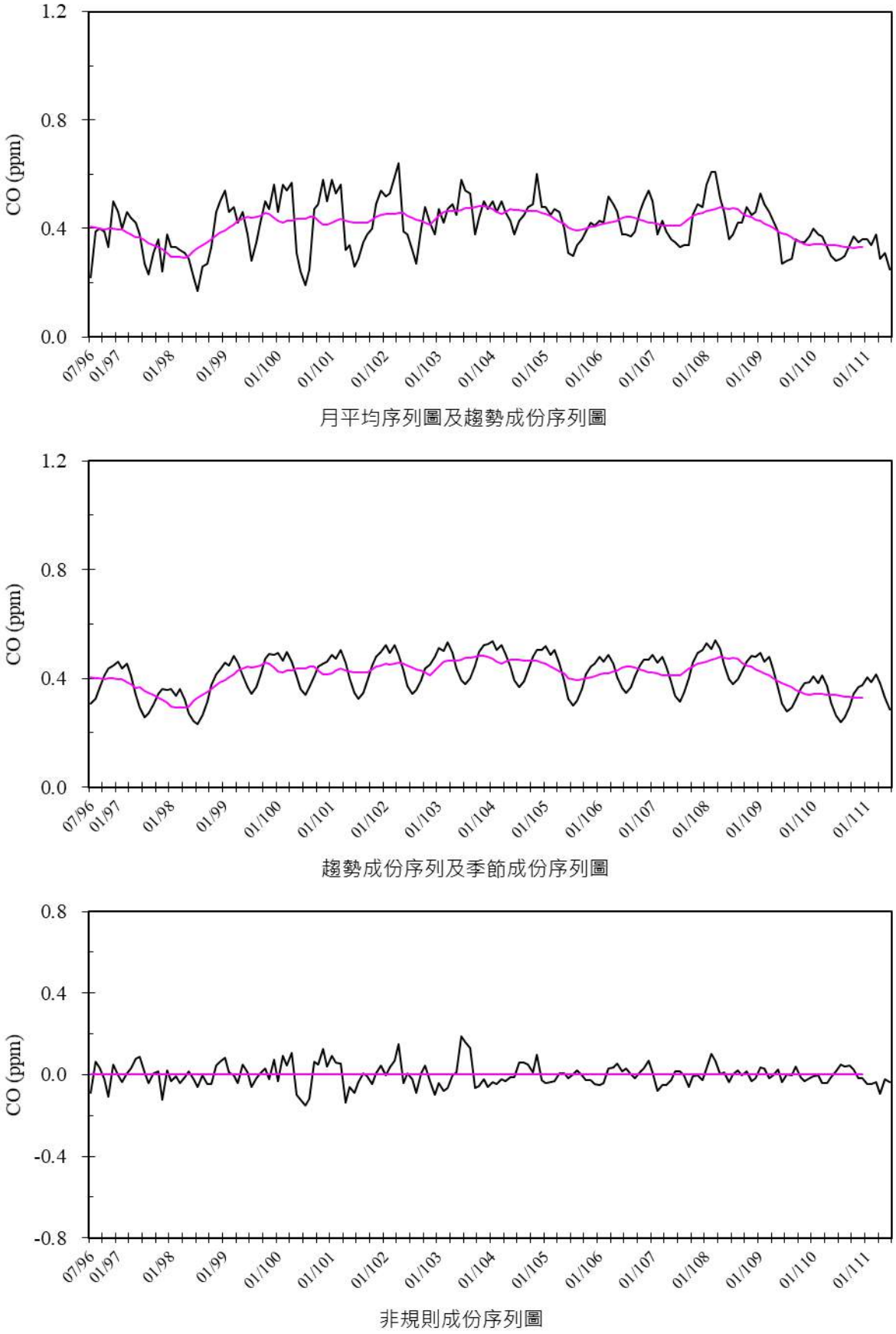


圖 2.6- 14 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月一氧化碳濃度趨勢圖

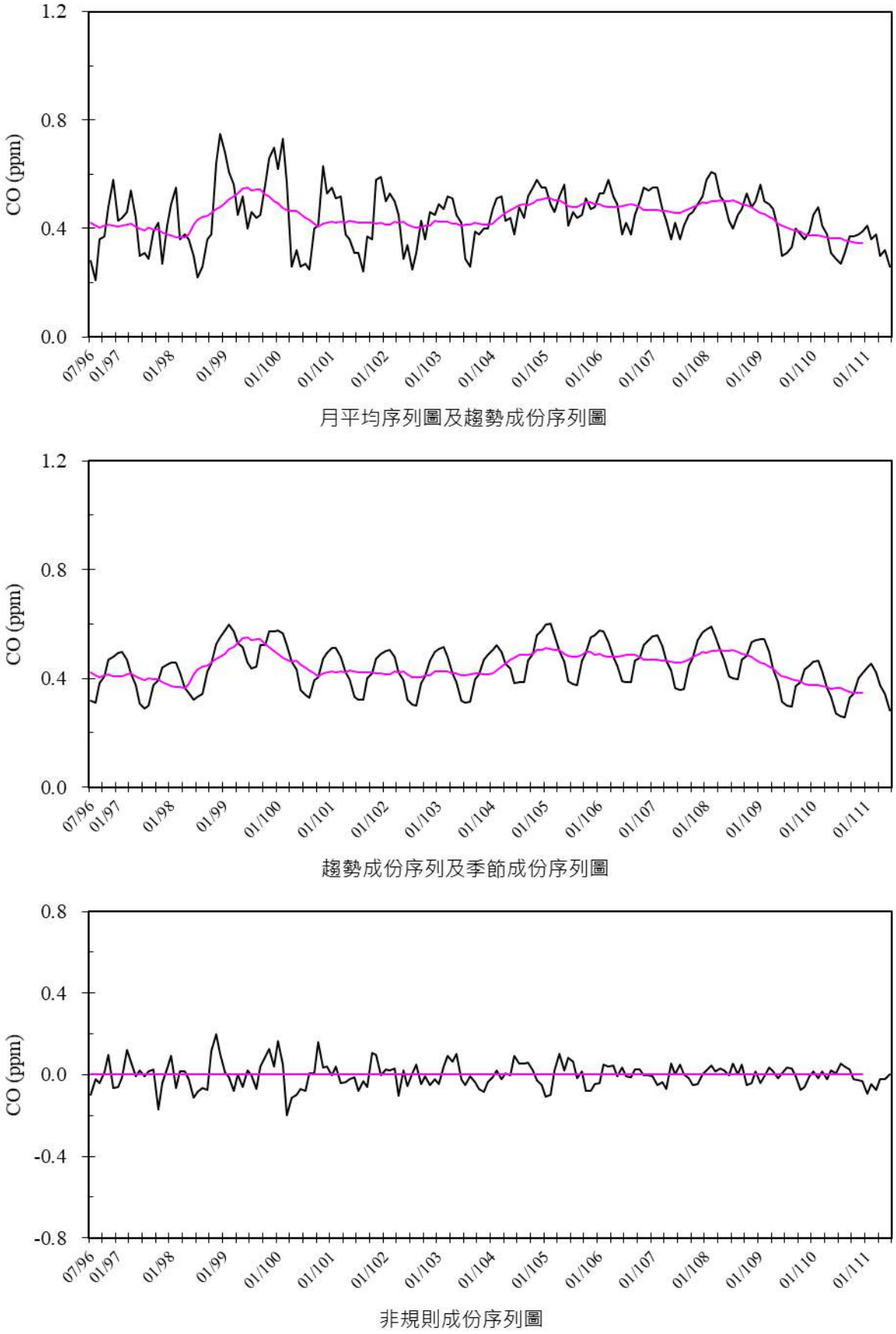


圖 2.6- 15 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月一氧化碳濃度趨勢圖

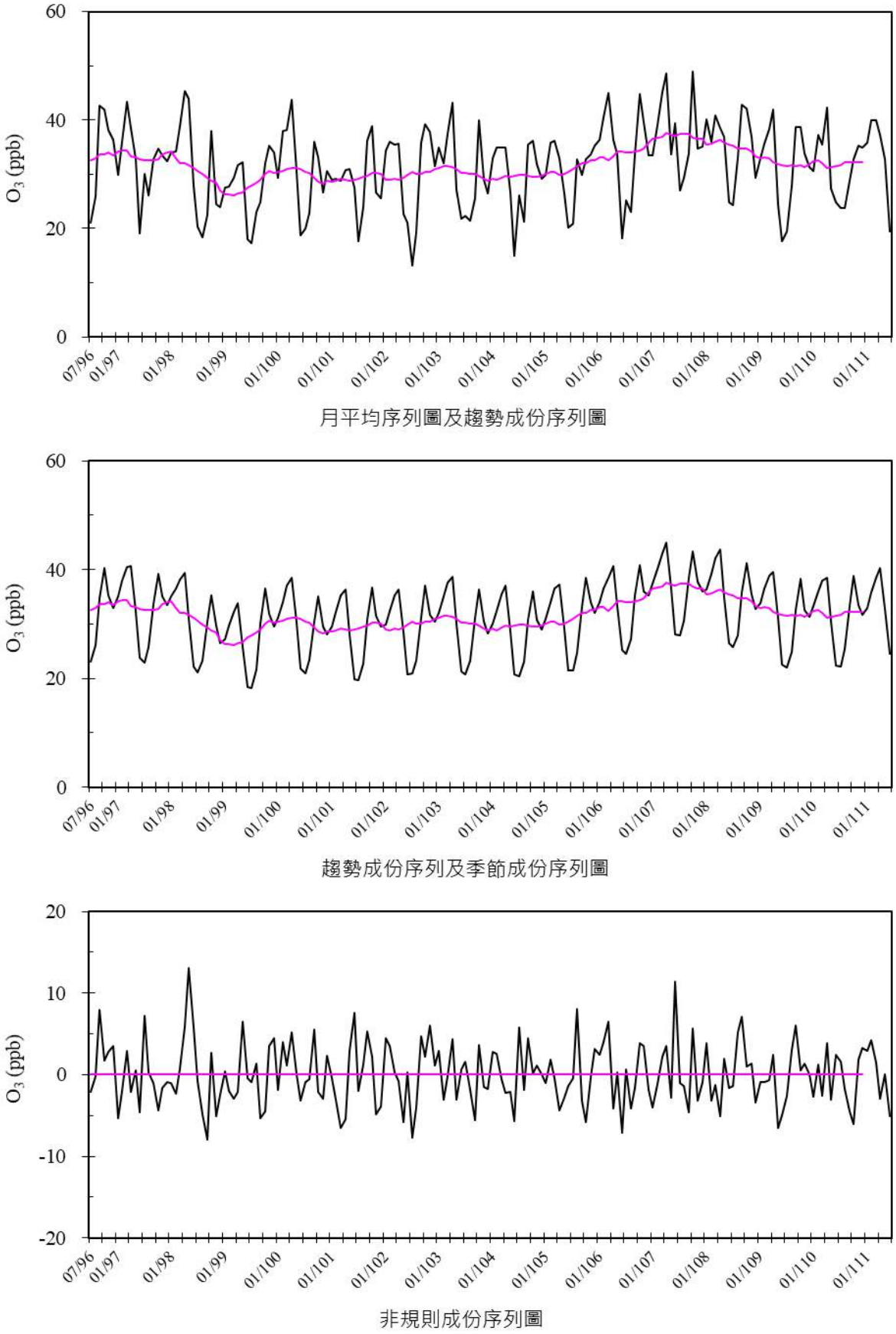


圖 2.6- 16 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月臭氧濃度趨勢圖

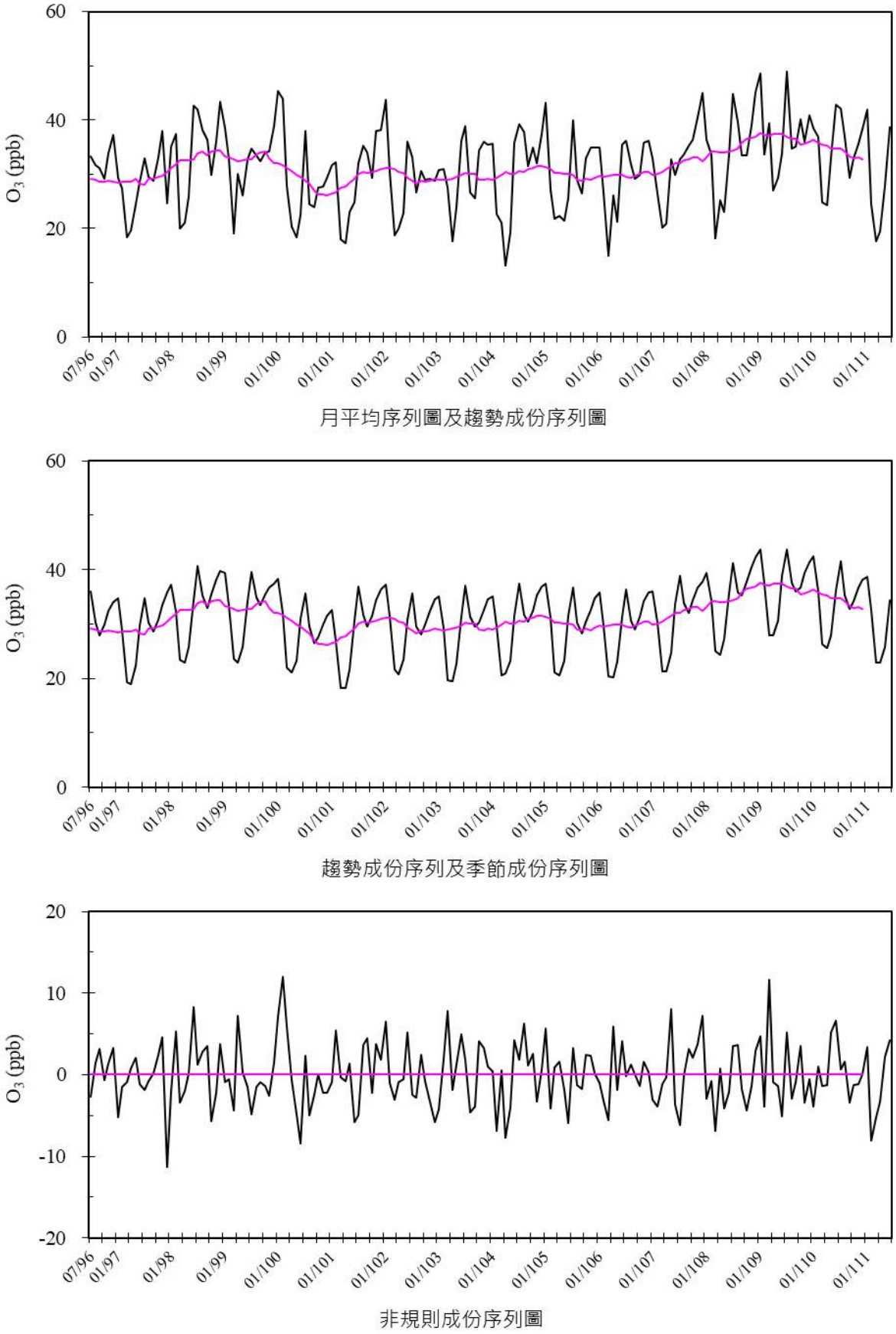


圖 2.6- 17 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月臭氧濃度趨勢圖

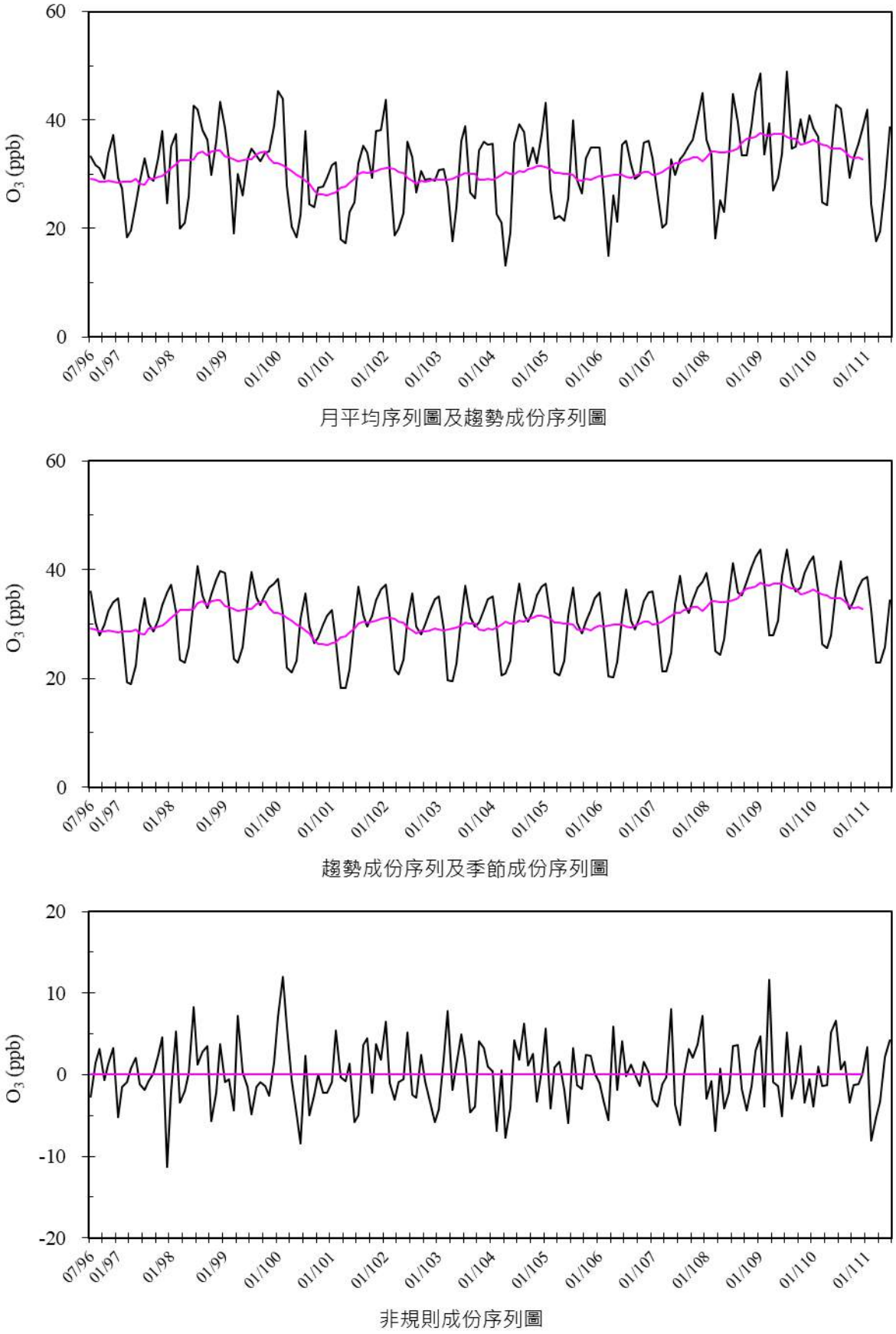
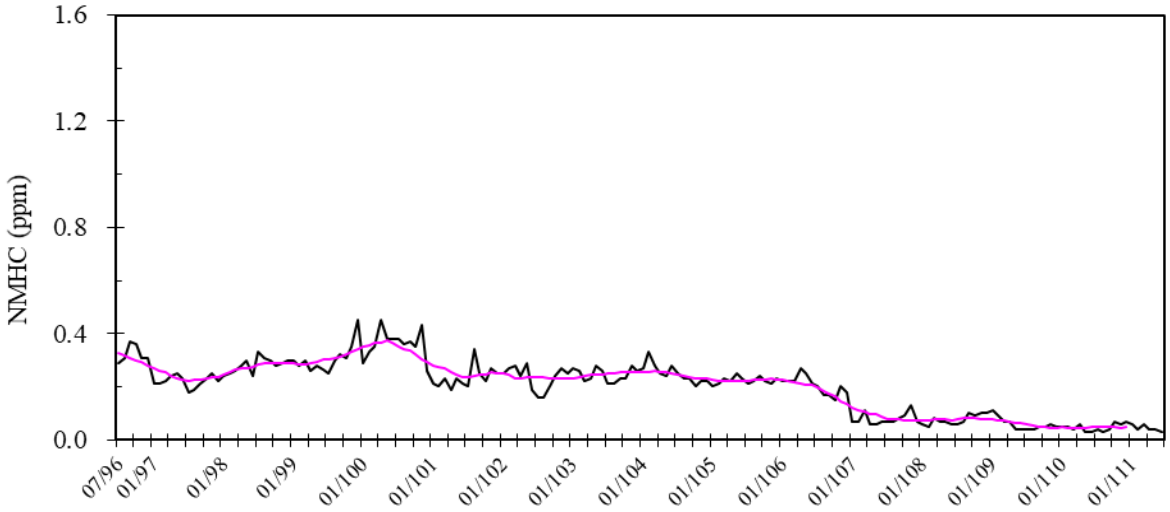
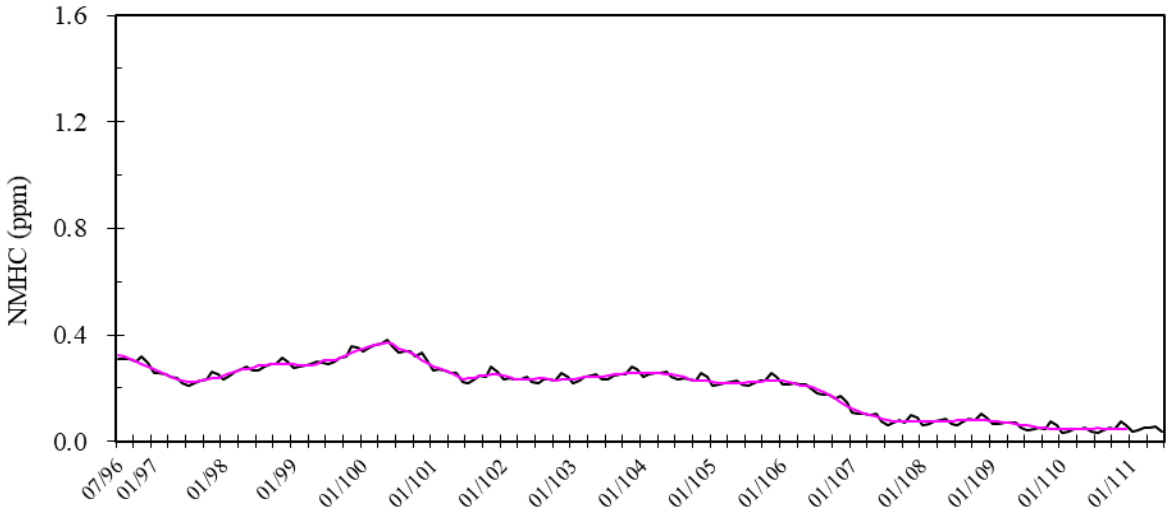


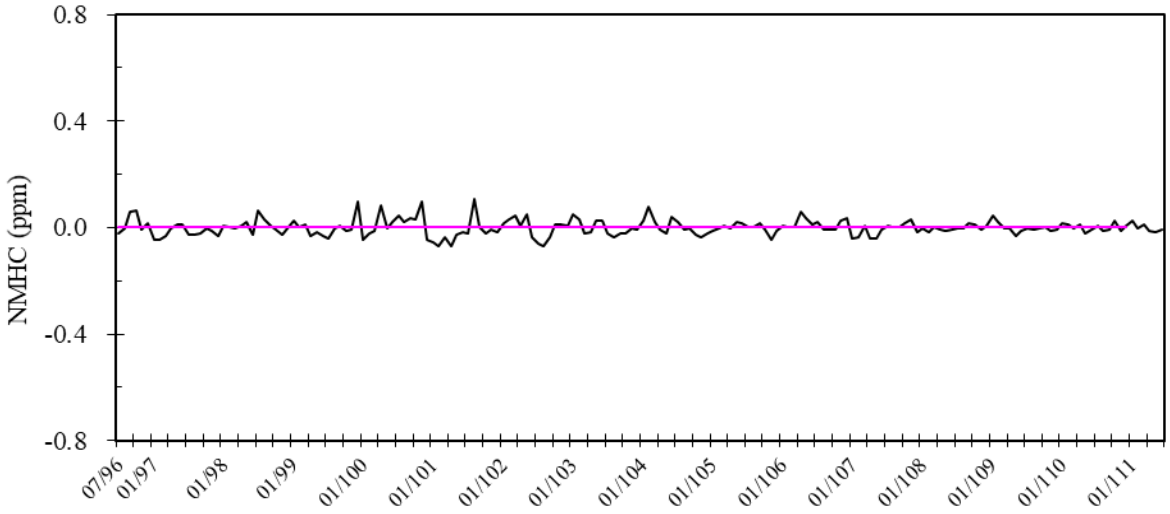
圖 2.6- 18 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月臭氧濃度趨勢圖



月平均序列圖及趨勢成份序列圖

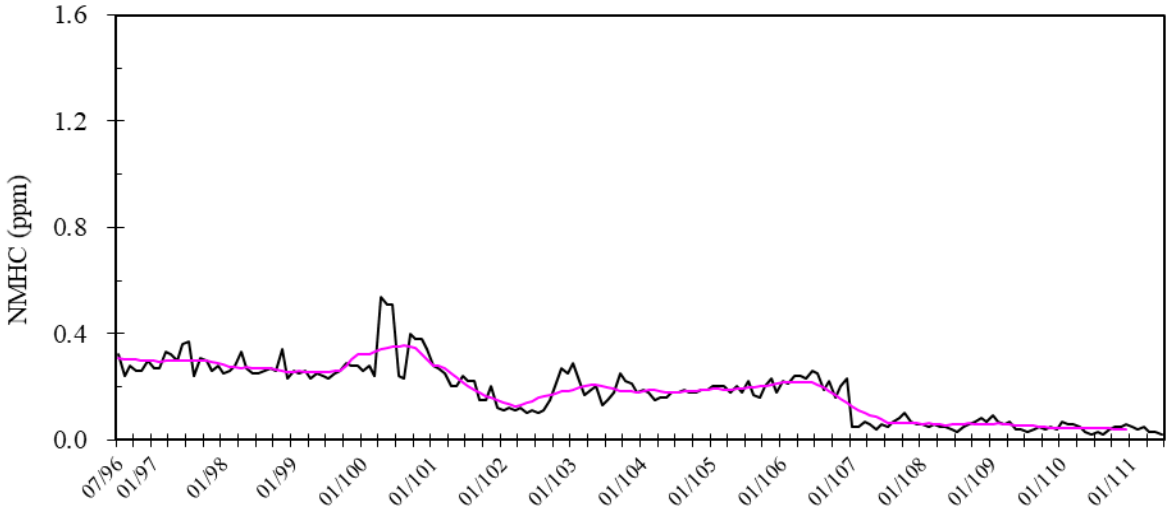


趨勢成份序列及季節成份序列圖

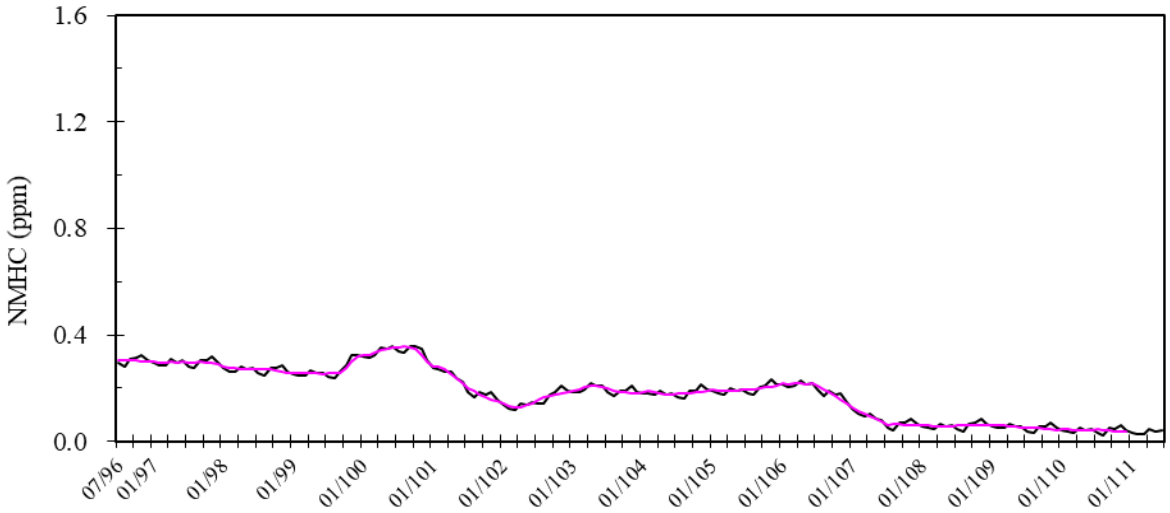


非規則成份序列圖

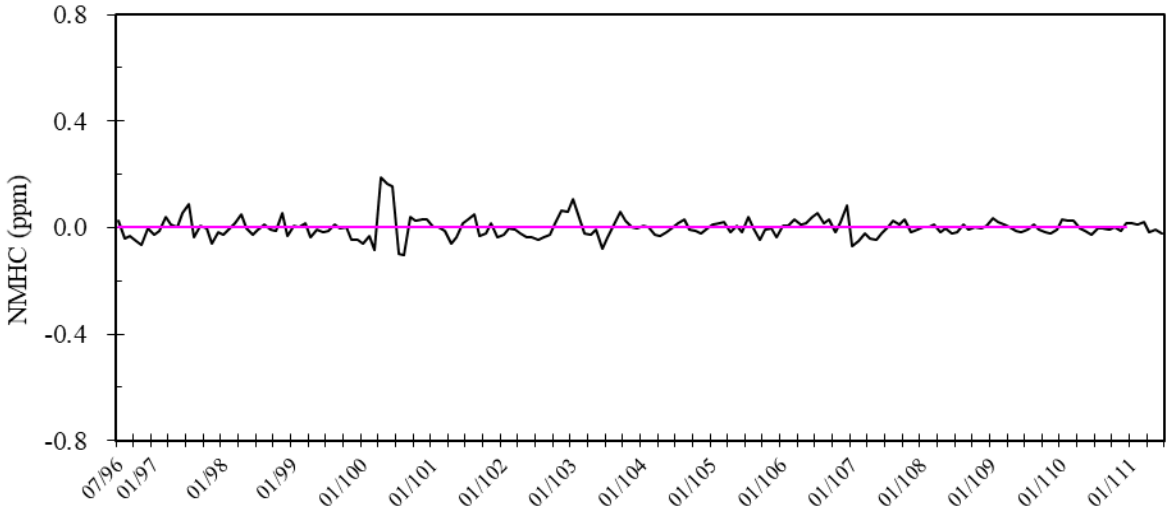
圖 2.6- 19 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月非甲烷碳氫化合物濃度趨勢圖



月平均序列圖及趨勢成份序列圖



趨勢成份序列及季節成份序列圖



非規則成份序列圖

圖 2.6- 20 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月非甲烷碳氫化合濃度趨勢圖

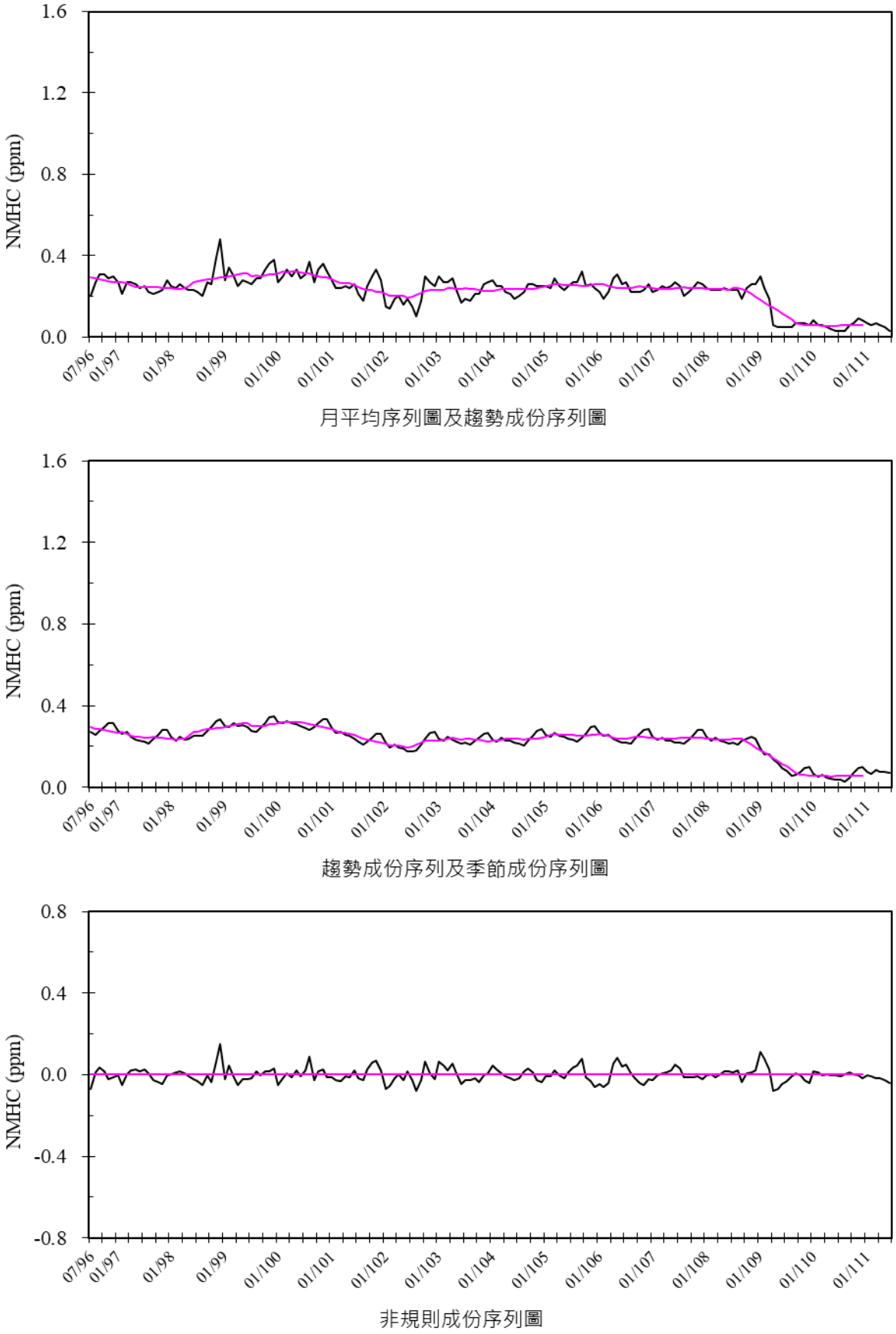


圖 2.6- 21 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月非甲烷碳氫化合物濃度趨勢圖

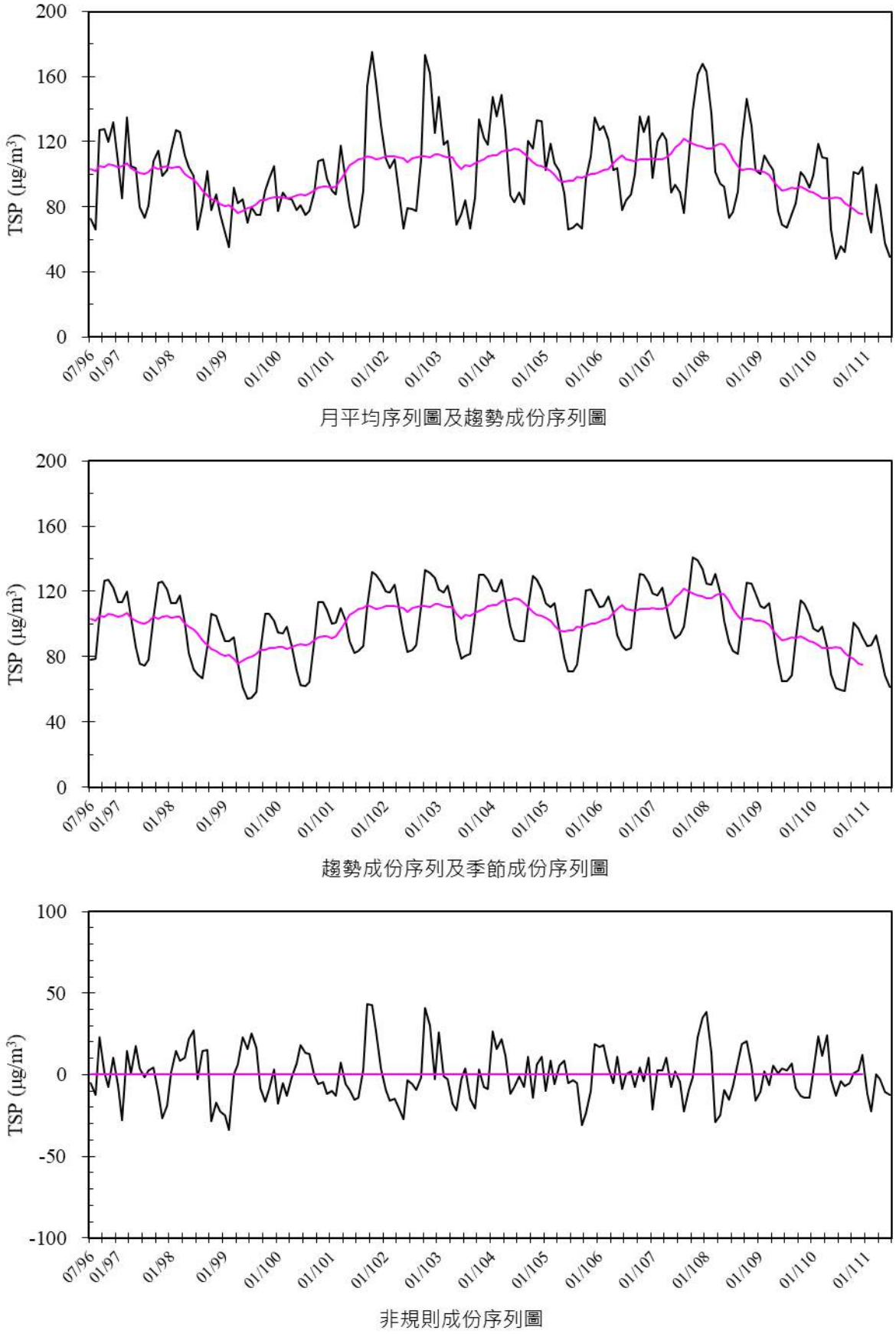


圖 2.6- 22 麥寮站 96 年 7 月-111 年 6 月總懸浮微粒濃度趨勢圖

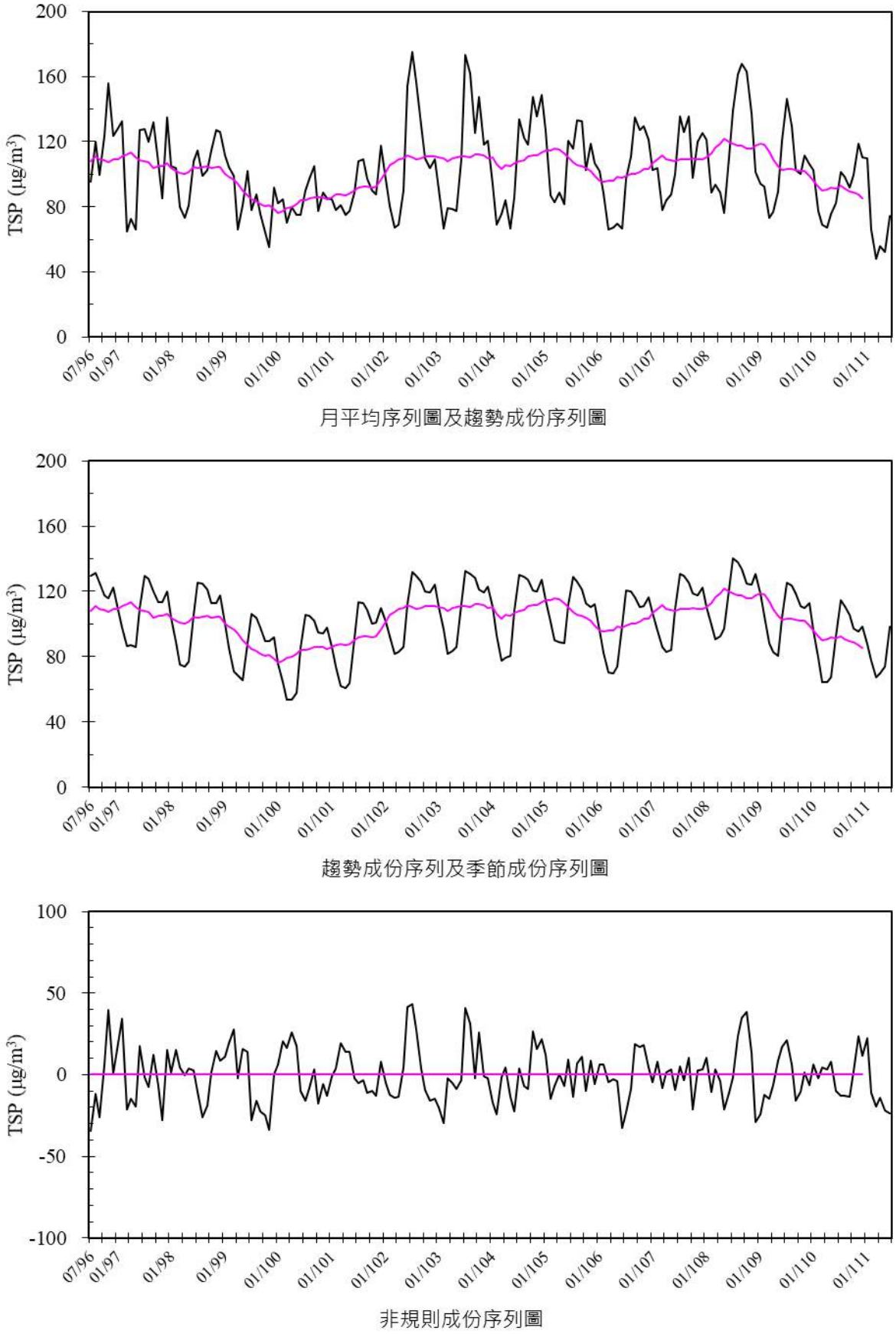


圖 2.6- 23 台西站 96 年 7 月-111 年 6 月總懸浮微粒濃度趨勢圖

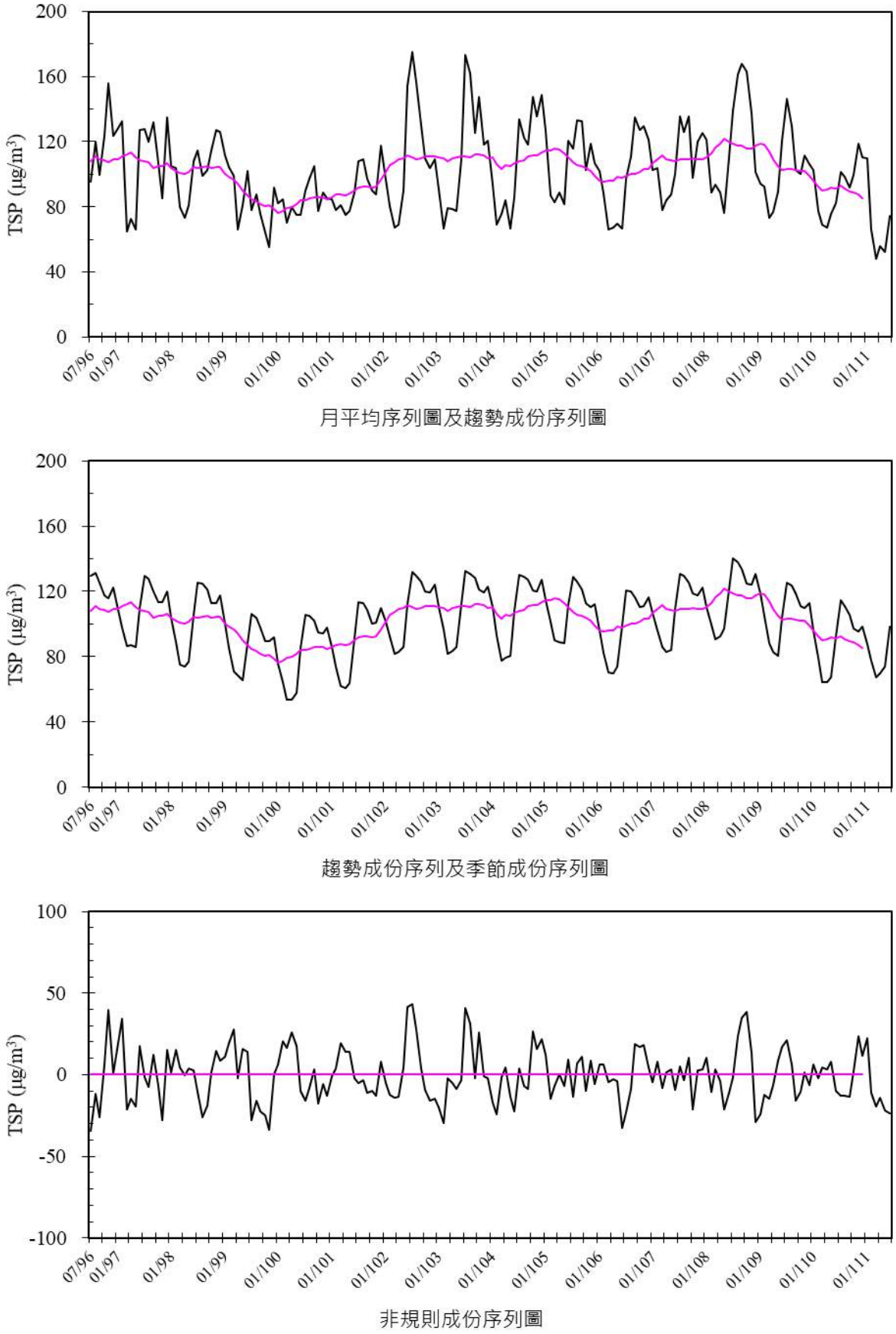


圖 2.6- 24 土庫站 96 年 7 月-111 年 6 月總懸浮微粒濃度趨勢圖

2.6.3 逐年空氣品質百分位變化

一、懸浮微粒

統計台塑 3 個測站 96 年至 110 年之間，懸浮微粒濃度小時平均值之最小值、平均值、最大值、10% 值、25% 值、50% 值、75% 值、95% 值、98% 值和 99% 值等不同百分位濃度變化，其結果如圖 2.6-25 所示。

96 年至 110 年間，麥寮站懸浮微粒濃度日平均值 99% 高值介於 92 μg/m^3～165 μg/m^3，僅有 100 年日平均值 99% 高值低於 100 μg/m^3；台西站懸浮微粒濃度日平均值 99% 高值介於 75 μg/m^3～194 μg/m^3，日平均值 99% 高值低於 100 μg/m^3 的年份計有 100 年、105 年、108 年至 110 年；土庫站懸浮微粒濃度日平均值 99% 值介於 84 μg/m^3～148 μg/m^3，日平均值 99% 高值低於 100 μg/m^3 的年份計有 100 年、101 年、107 年至 109 年。

二、二氧化硫

統計台塑 3 個測站 96 年至 110 年之間，二氧化硫濃度小時平均值之最小值、平均值、最大值、10% 值、25% 值、50% 值、75% 值、95% 值、98% 值和 99% 值等不同百分位變化，其結果如圖 2.6-26 所示。

96 年至 110 年間，台塑 3 個測站二氧化硫濃度小時平均 99% 高值的最大值分別為：麥寮站 13.4 ppb、台西站 26.4 ppb 及土庫站 12.7 ppb，三站資料合併後二氧化硫濃度小時平均 99% 高值的最大值為 15.9 ppb；此數據和環保署測站每日平均值約為 2.0 ppb～8.0 ppb 相較，可見六輕附近空氣品質受二氧化硫排放影響上升數倍。

台塑 3 個測站二氧化硫濃度日平均值之百分位變化，統計如圖 2.6-27 所示。麥寮站二氧化硫濃度日平均 99% 高值介於 4.2 ppb～11.3 ppb，以 102 年為最高、110 年最低，103 年起濃度低於 10 ppb；台西站二氧化硫濃度日平均 99% 高值介於 3.9 ppb～15.0 ppb，以 97 年為最高、109 年和 110 年為最低，104 年起濃度低於 10 ppb；土庫站二氧化硫濃度日平均 99% 高值介於 3.9 ppb～12.1 ppb，以 100 年為最高、110 年為最低，101 年起濃度皆低於 10 ppb。

三、一氧化碳

統計台塑 3 個測站 96 年至 110 年之間，一氧化碳濃度每日最大八小時平均值之最小值、平均值、最大值、10% 值、25% 值、50% 值、75% 值、95% 值、98% 值和 99% 值等不同百分位變化，其結果如圖 2.6-28 所示。

96 年至 110 年間，麥寮站一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99% 高值於約介於 0.71 ppm～1.02 ppm；台西站一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99% 高值介於 0.66 ppm～1.10 ppm；土庫站一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99% 值介於 0.76 ppm～1.26 ppm。

四、臭氧

統計台塑 3 個測站 96 年至 110 年之間，臭氧濃度每日最大小時值之最小值、平均值、最大值、10% 值、25% 值、50% 值、75% 值、95% 值、98% 值和 99% 值等不同百分位變化，其結果如圖 2.6-29 所示。

96 年至 110 年間，麥寮站臭氧濃度每日最大小時平均 99% 高值介於 85.5 ppb～146.9 ppb，以 96 年為最高、110 年為最低，僅以 96 年超過 120 ppb；台西站臭氧濃度每日最大小時平均 99% 高值介於 91.5 ppb～130.0 ppb 之間，以 101 年為最高、109 年為最低，其中 96 年、101 年和 102 年超過 120 ppb；土庫站臭氧濃度每日最大小時平均 99% 高值介於 89.5 ppb～126.6 ppb，以 102 年為最高、110 年為最低，僅有 102 年超過 120 ppb。103 年至 110 年，台塑 3 個測站的臭氧濃度每日最大小時平均 99% 高值，皆符環保署空氣品質標準的 120 ppb。

台塑 3 個測站臭氧濃度每日最大八小時平均值之百分位變化，統計如圖 2.6-30 所示。麥寮站臭氧濃度每日最大八小時平均 99% 高值介於 71.7 ppb～105.7 ppb，以 96 年最高、110 年最低，其中 96 年和 107 年高於 100 ppb；台西站臭氧濃度每日最大八小時平均 99% 高值介於 78.0 ppb～110.5 ppb 之間，以 101 年最高、110 年最低，僅有 101 年高於 100 ppb；土庫站臭氧濃度每日最大八小時平均 99% 高值介於 77.1 ppb～96.6 ppb，以 106 年最高、110 年最低，96 年起 99% 高值皆低於 100 ppb。由臭氧濃度每日最大八小時平均值 99% 高值所示，六輕地區臭氧濃度每日最大八小時平均值尚未符合空氣品質標準 60.0 ppb 之要求，亦未符合美國空氣品質標準 75.0 ppb 的規定。

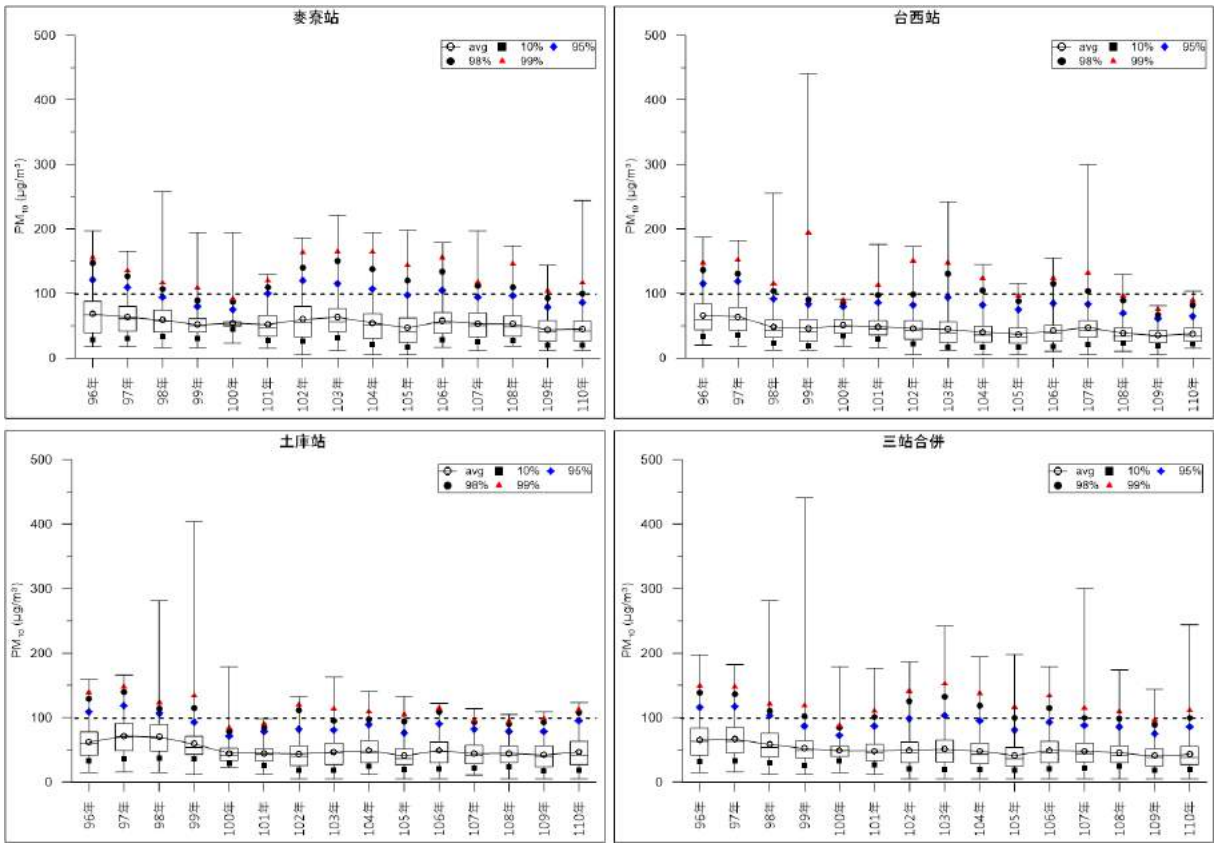


圖 2.6- 25 環評 3 站懸浮微粒日平均值逐年分佈盒狀圖

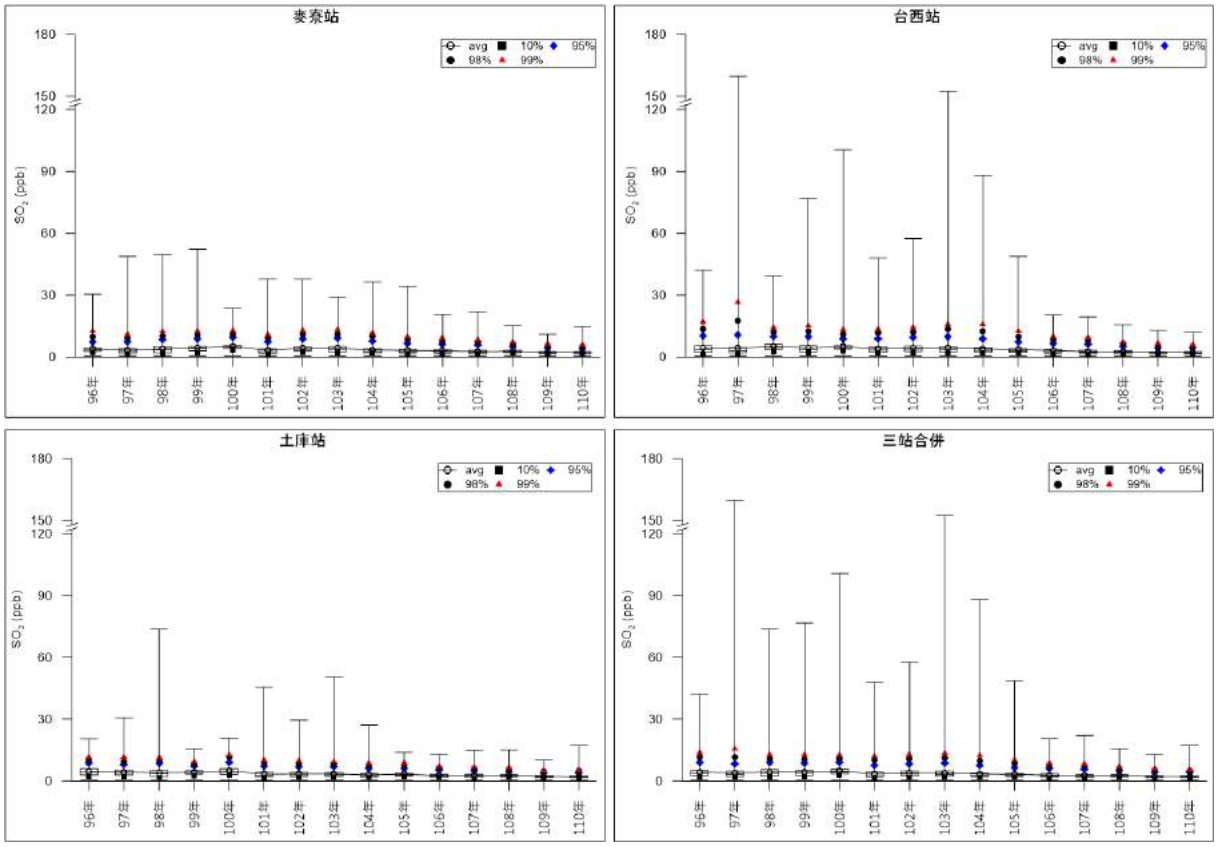


圖 2.6- 26 環評 3 站二氧化硫小時平均值逐年分佈盒狀圖

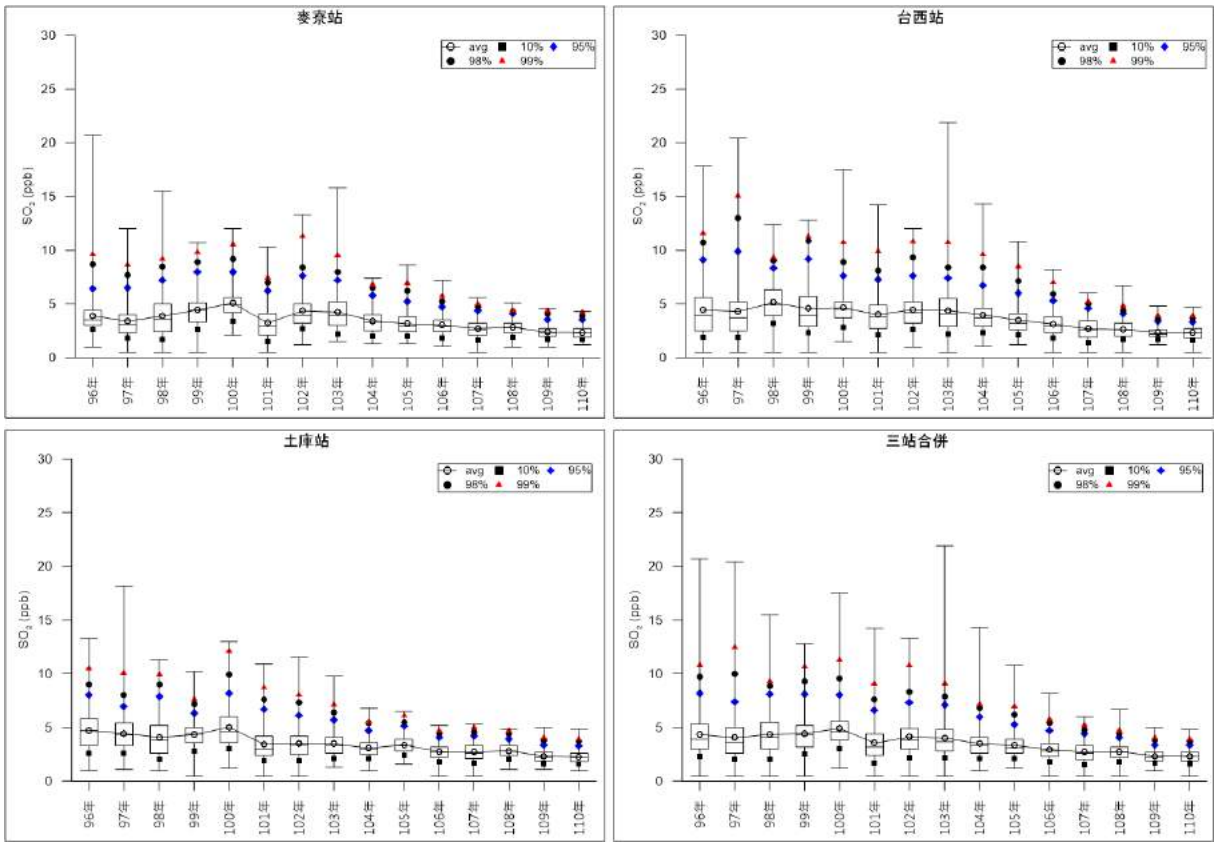


圖 2.6- 27 環評 3 站二氧化硫日平均值逐年分佈盒狀圖

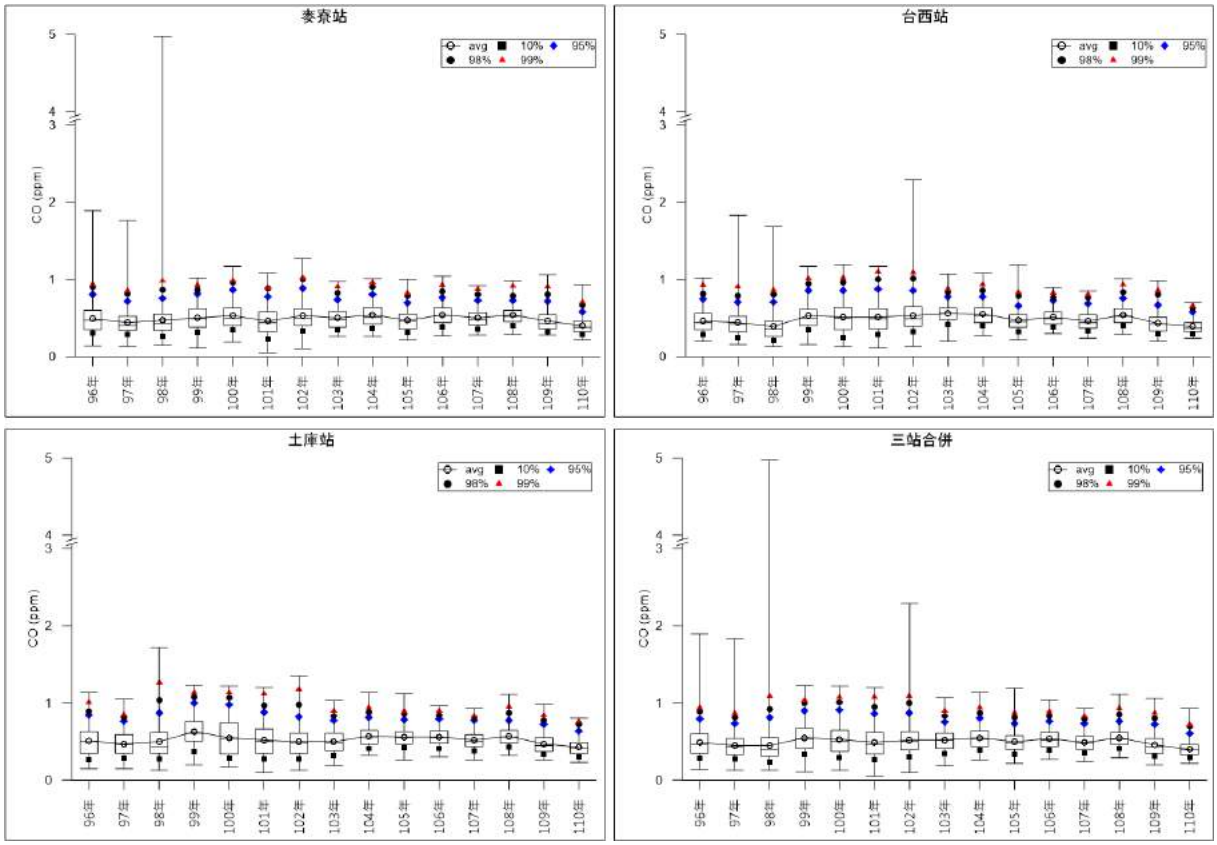


圖 2.6- 28 環評 3 站一氧化碳每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

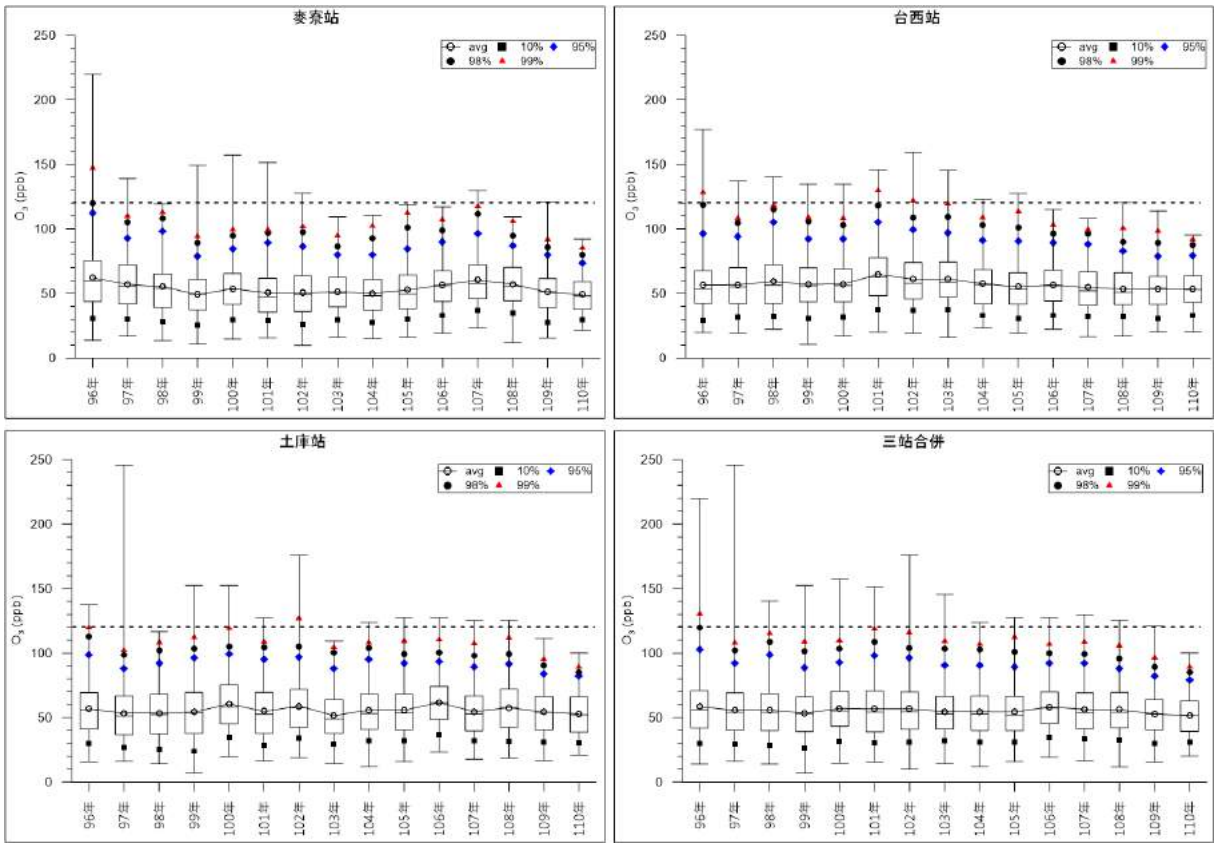


圖 2.6- 29 環評 3 站臭氧每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

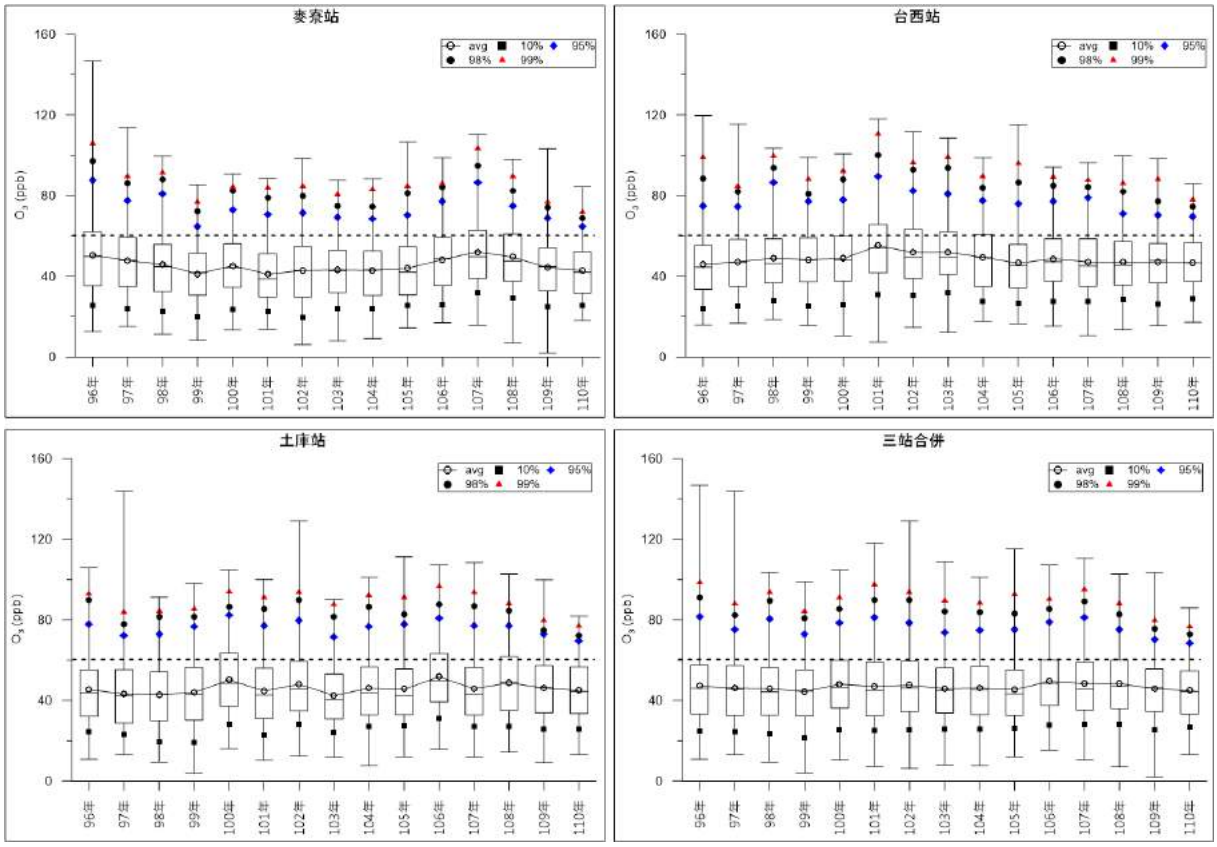


圖 2.6- 30 環評 3 站臭氧每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

2.6.4 月平均濃度比較

一、懸浮微粒

圖 2.6 -31 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月懸浮微粒月平均濃度比較圖。本季懸浮微粒監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，麥寮站 4 月平均濃度較去年同期下降，5 月和 6 月平均濃度則較去年同期上升，濃度變化介於 0.54 μg/m^3～11.97 μg/m^3，變化幅度介於 3% ～21%，其中 4 月變化幅度高於 20%；台西站 4 月～6 月的月平均濃度皆較去年同期下降，濃度變化介於 6.13 μg/m^3～8.60 μg/m^3，變化幅度低於 19%～26%，其中 6 月變化幅度高於 20%；土庫站與台西站變化一致，濃度變化介於 1.57 μg/m^3～17.33 μg/m^3，變化幅度低於 7%～29%，其中 6 月變化幅度高於 20%。

二、總碳氫化合物

圖 2.6-32 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月總碳氫化合物月平均濃度比較圖。本季總碳氫化合物監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，麥寮站 4 月～6 月平均濃度較去年同期上升，濃度變化介於 0.06 ppm～0.11 ppm，變化幅度低於 10%；台西站與麥寮站變化一致，濃度變化介於 0.01 ppm～0.04 ppm，變化幅度低於 10%；土庫站 4 月和 6 月平均濃度較去年同期上升，5 月平均濃度則較去年同期下降，濃度變化介於 0.01 ppm～0.06 ppm，變化幅度低於 10%。

三、二氧化硫

圖 2.6-33 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月二氧化硫月平均濃度比較圖。本季二氧化硫監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，麥寮站 4 月和 5 月平均濃度較去年同期下降，6 月平均濃度則較去年同期上升，濃度變化介於 0.22 ppb～0.44 ppb，變化幅度介於 12% ～16%；台西站 4 月～6 月平均濃度較去年同期下降，濃度變化介於 0.11 ppb～0.71 ppb，變化幅度介於 6% ～25%，其中 5 月和 6 月變化幅度高於 20%；土庫站與麥寮站變化一致，濃度變化介於 0.10 ppb～0.53 ppb，變化幅度介於 4% ～30%，其中 6 月變化幅度高於 20%。

四、二氧化氮

圖 2.6-34 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月月平均濃度比較圖。本季二氧化氮監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，環評 3 個測站變化一致，4 月～6 月平均濃度皆較去年同期下降，濃度變化介於 1.03 ppb～3.39 ppb，變化幅度介於 12% ～37%，其中僅土庫站 4 月和 6 月變化幅度低於 20%。

五、一氧化碳

圖 2.6-35 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月一氧化碳月平均濃度比較圖。本季一氧化碳監測資料，環評 3 個測站變化一致，4 月和 6 月平均濃度皆較去年同期下降，5 月平均濃度則較去年同期上升，濃度變化介於 0.01 ppm～0.08 ppm，變化幅度介於 3% ～21%，其中土庫站 4 月變化幅度高於 20%。

六、臭氧

圖 2.6-36 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月臭氧月平均濃度比較圖。本季臭氧監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，環評 3 個測站變化一致，4 月和 6 月平均濃度皆較去年同期下降，5 月平均濃度則較去年同期上升，濃度變化介於 3.49 ppb～8.43 ppb，變化幅度介於 9% ～34%，其中僅 4 月變化幅度低於 20%。

七、非甲烷碳氫化合物

圖 2.6-37 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月非甲烷碳氫化合物月平均濃度比較圖，本季非甲烷碳氫化合物監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，麥寮站麥寮站 4 月和 6 月平均濃度較去年同期持平或下降，5 月平均濃度則較去年同期上升，濃度變化介於 0.00 ppm～0.02 ppm，變化幅度介於 0%～33%；台西站 4 月～6 月平均濃度較去年同期持平或下降，濃度變化介於 0.02 ppm，變化幅度介於 0%～40%；土庫站 4 月和 5 月平均濃度較去年上升，6 月平均濃度則與去年同期相同，濃度變化介於 0.00 ppm～0.01 ppm，變化幅度介於 0%～25%

八、總懸浮微粒

圖 2.6-38 為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站 3 站 108 年 7 月～111 年 6 月總懸浮微粒月平均濃度比較圖，本季總懸浮微粒監測資料，與去年同期之月平均濃度比較，環評 3 個測站變化一致，4 月和 5 月平均濃度較去年同期下降， 6 月平均濃度則較去年同期上升，濃度變化介於 0.37 μg/m^3～30.22 μg/m^3，變化幅度介於 1% ～27%，其中僅麥寮站 4 月變化幅度超過 20%。

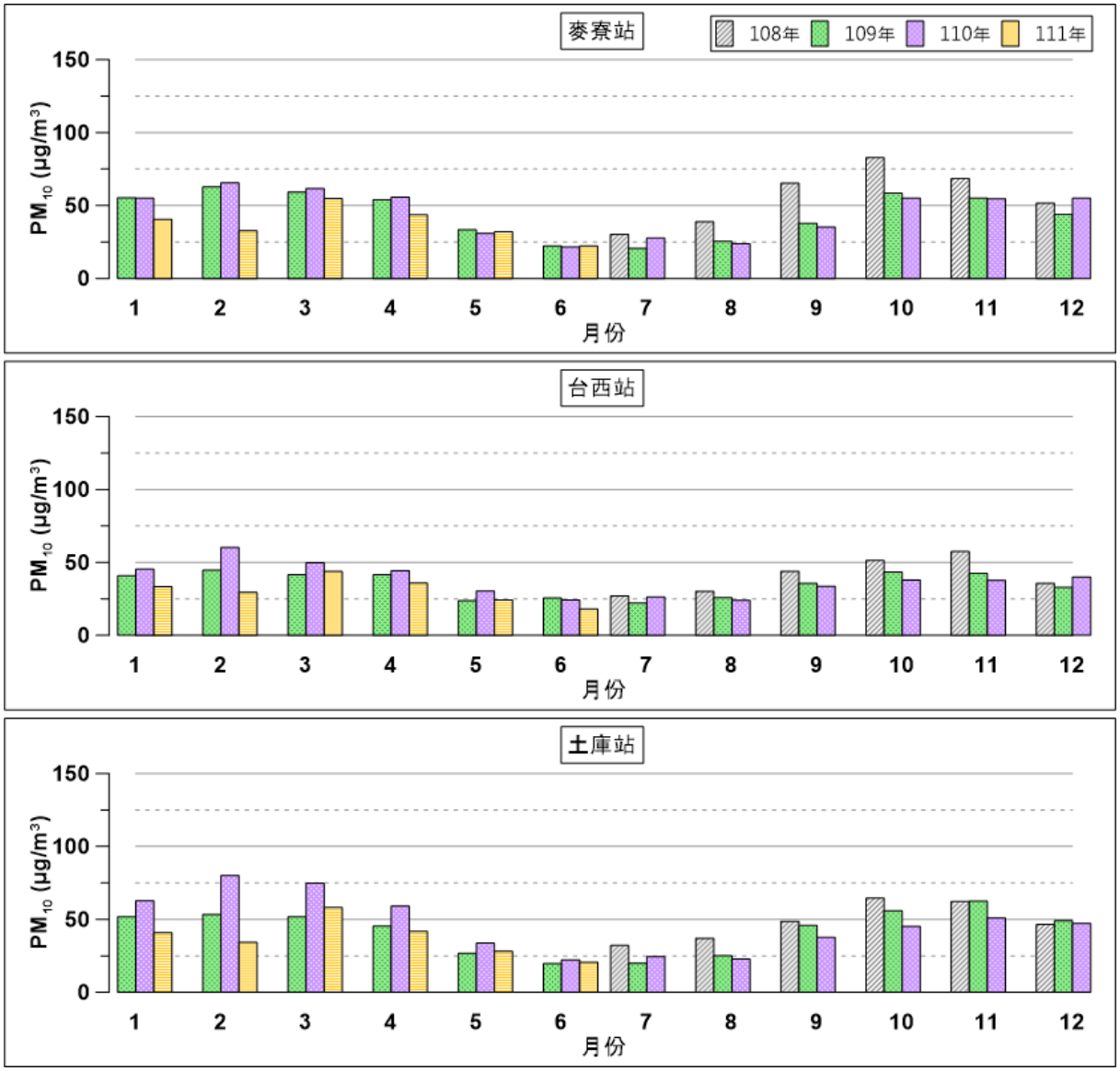


圖 2.6- 31 近三年至本季環評 3 站之懸浮微粒月平均比較圖

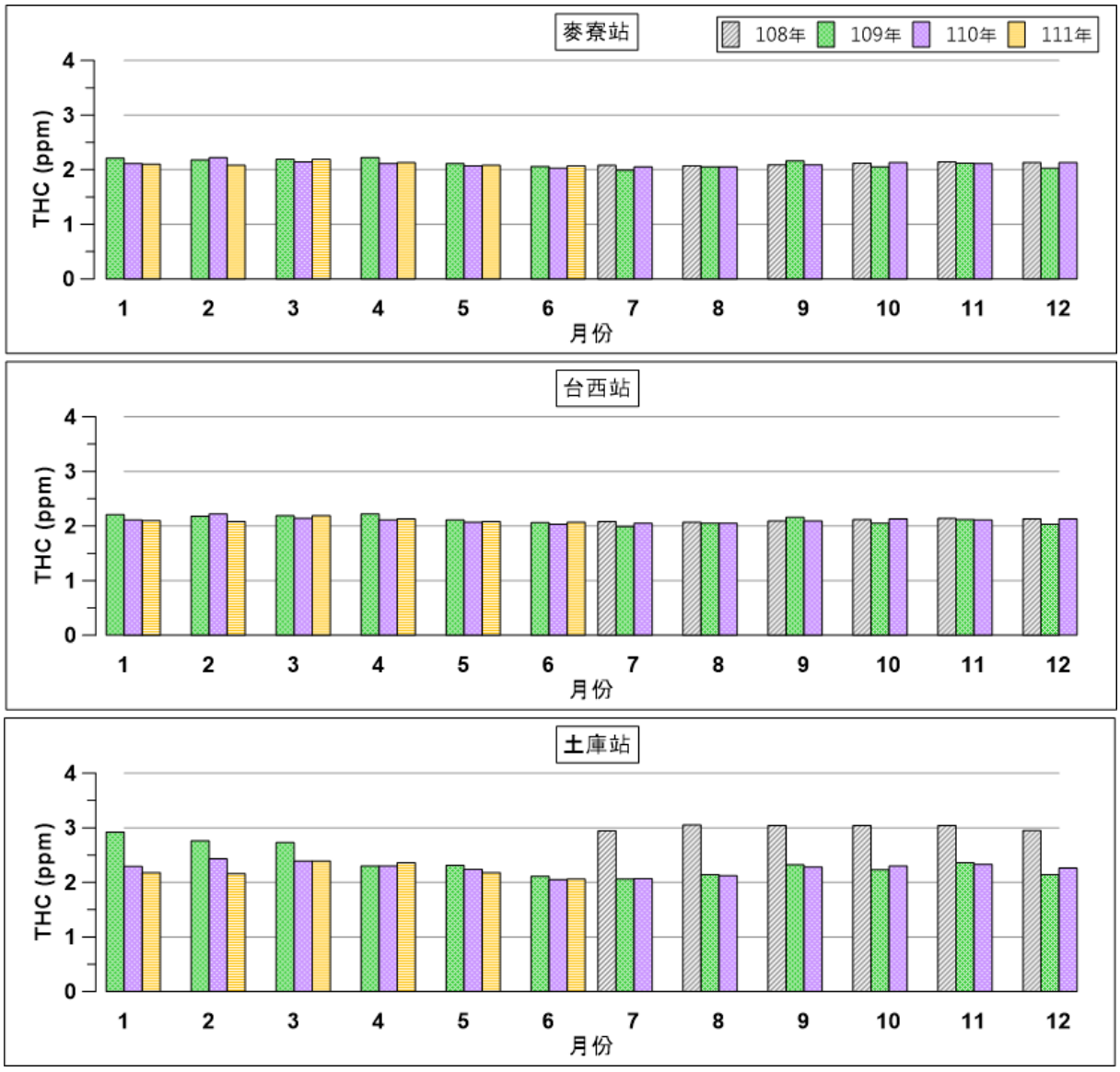


圖 2.6- 32 近三年至本季環評 3 站之總碳氫化合物月平均比較圖

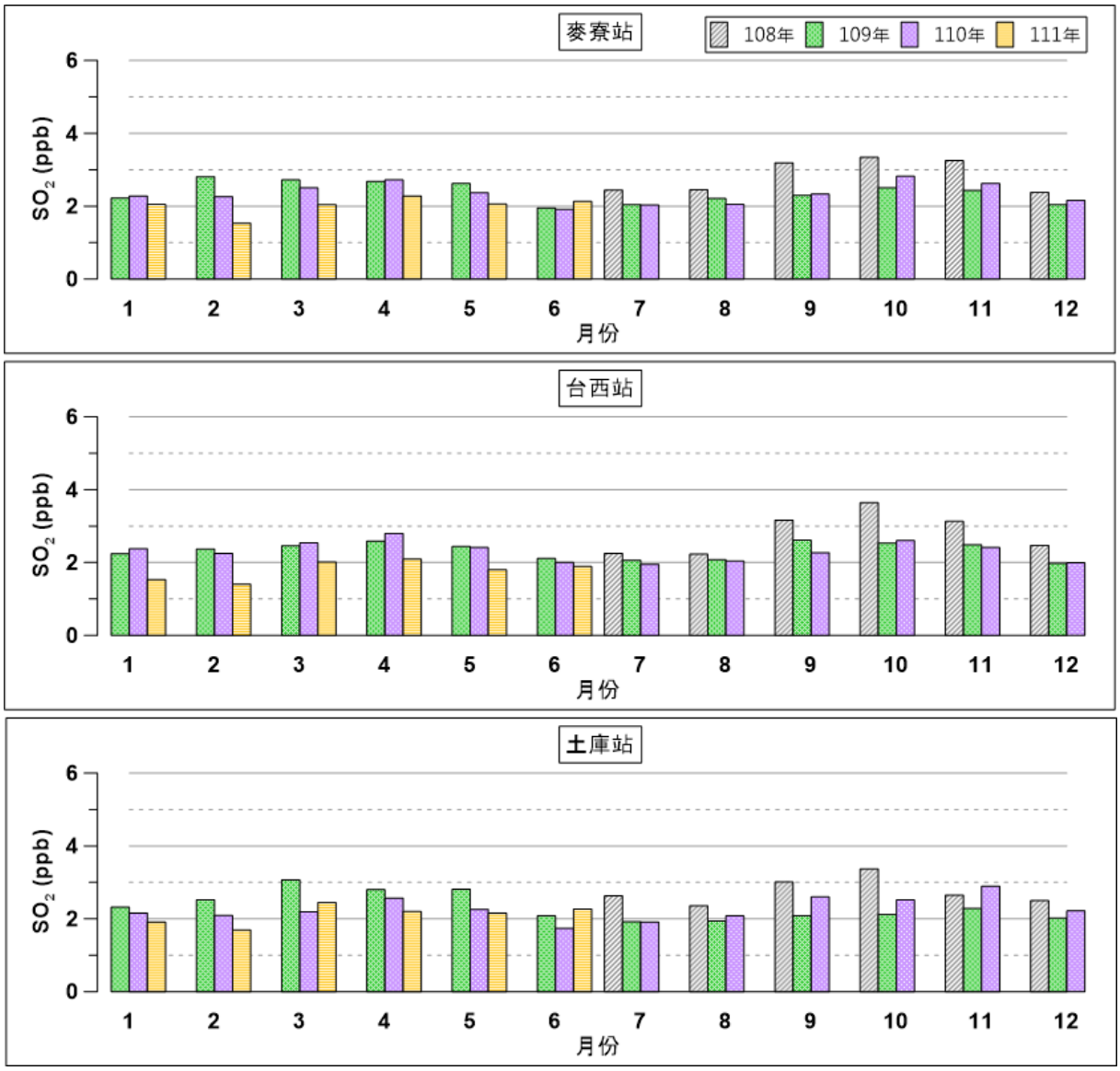


圖 2.6- 33 近三年至本季環評 3 站之二氧化硫月平均比較圖

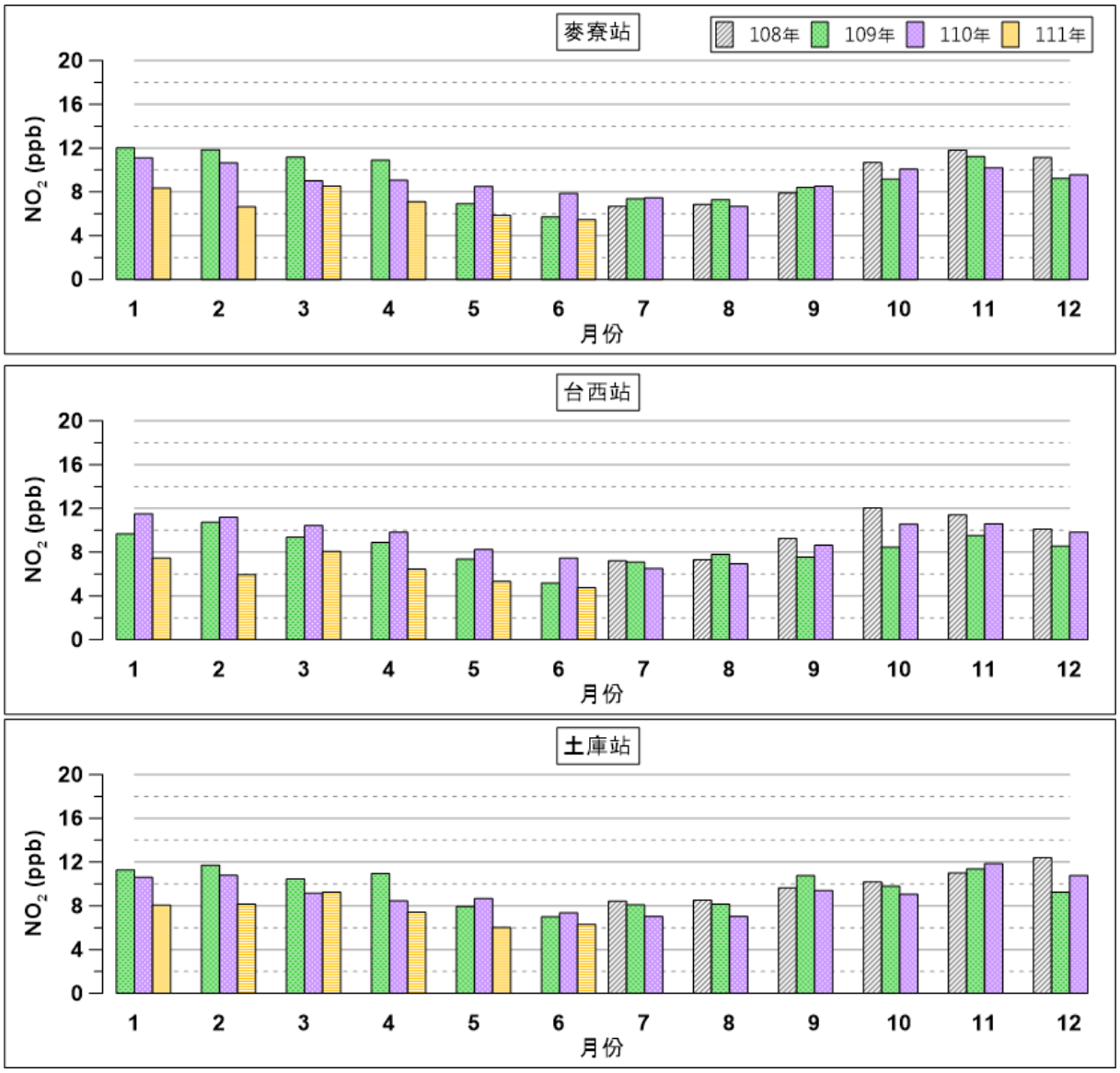


圖 2.6- 34 近三年至本季環評 3 站之二氧化氮月平均比較圖

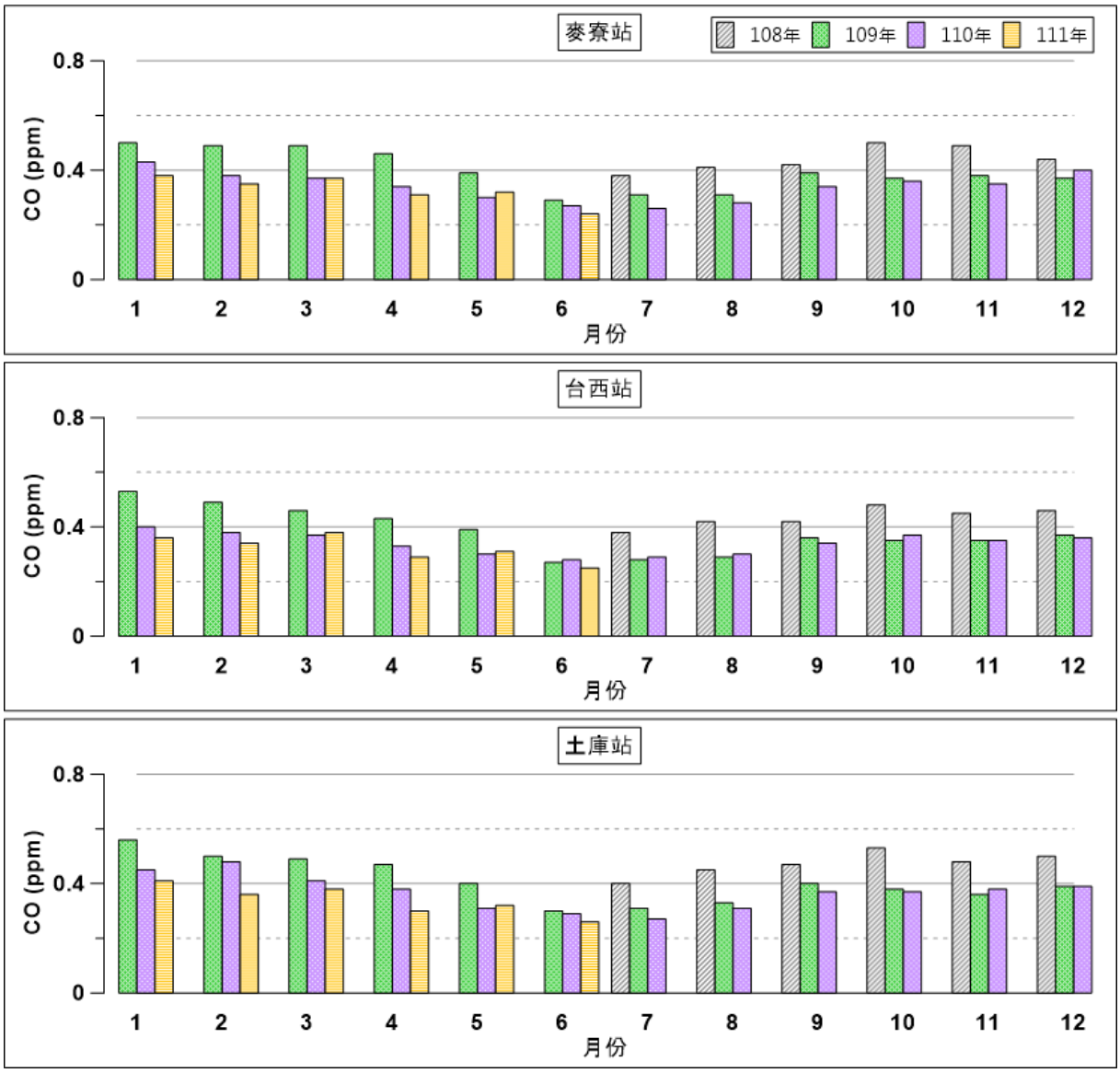


圖 2.6- 35 近三年至本季環評 3 站之一氧化碳月平均比較圖

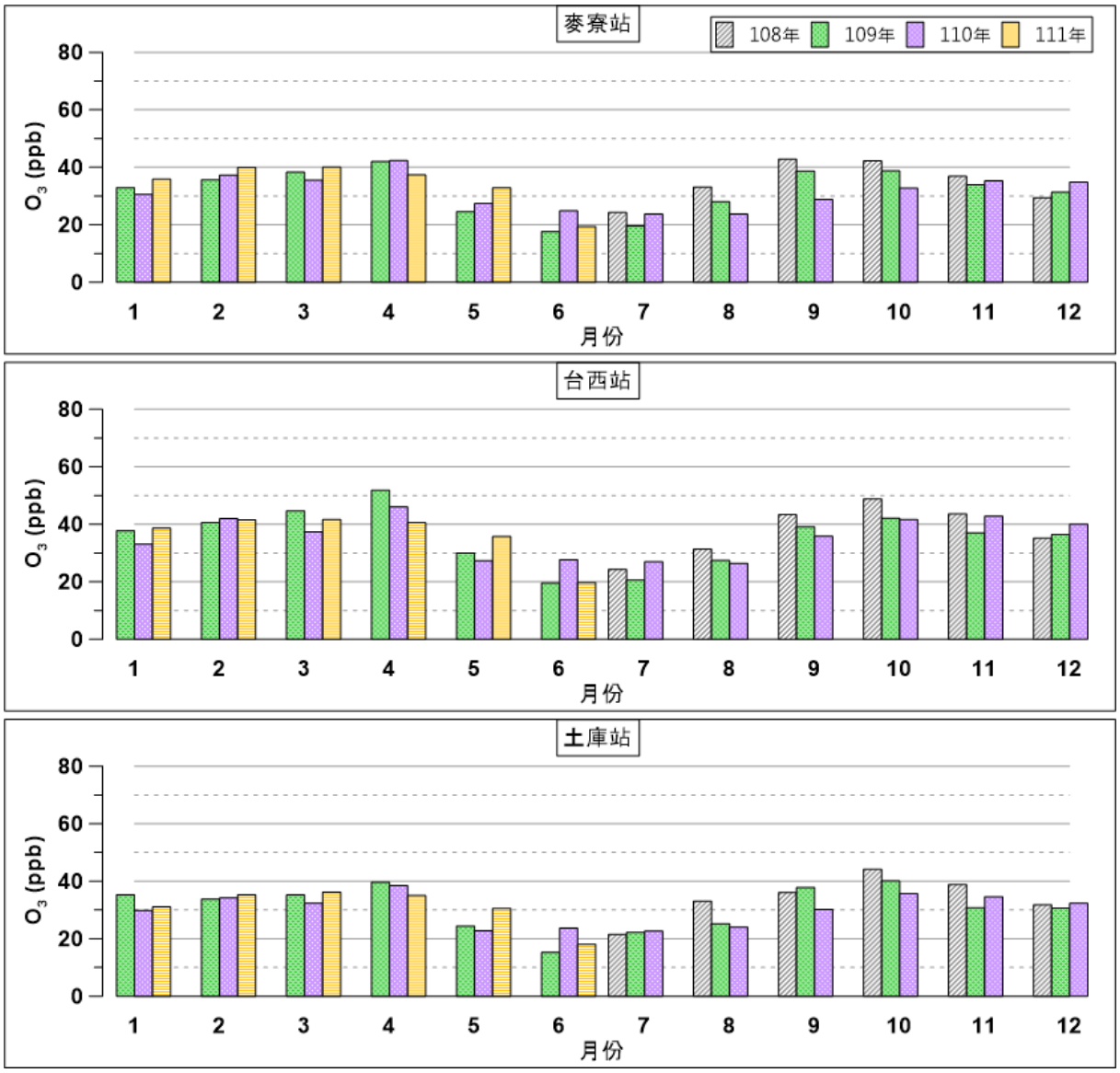


圖 2.6- 36 近三年至本季環評 3 站之臭氧月平均比較圖

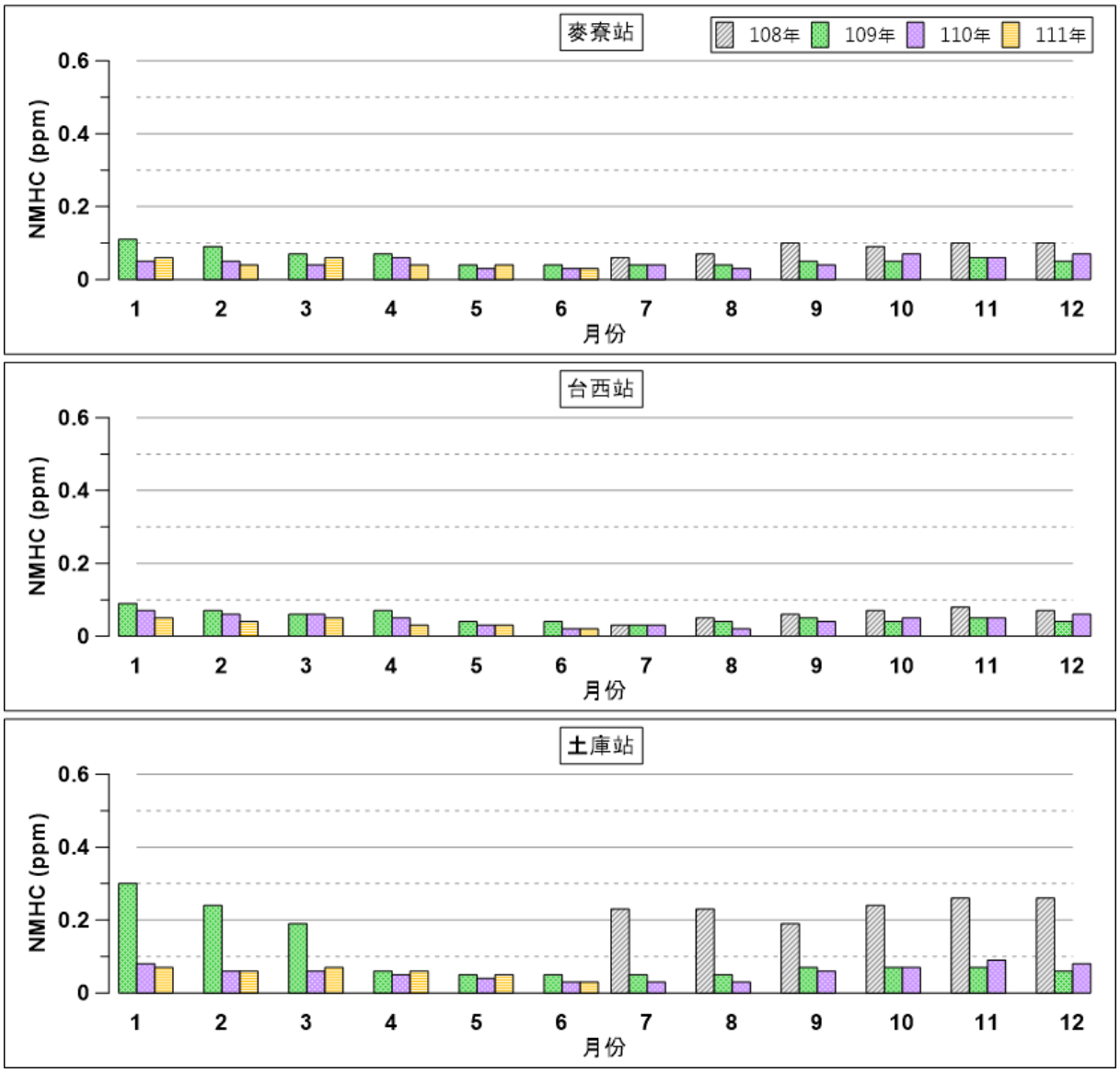


圖 2.6- 37 近三年至本季環評 3 站之非甲烷碳氫化合物月平均比較圖

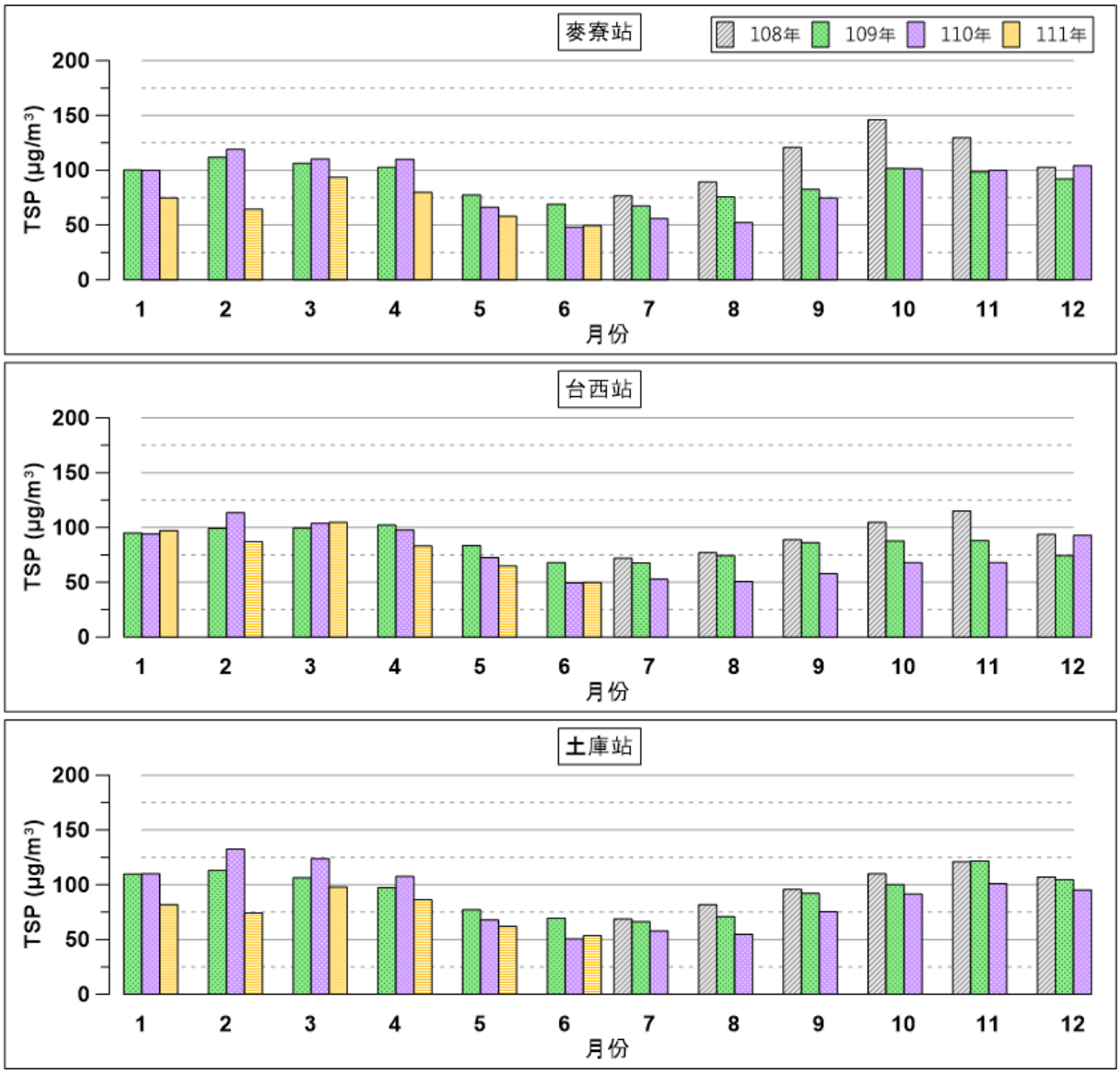


圖 2.6- 38 近三年至本季環評 3 站之之總懸浮微粒月平均比較圖

第三章 監測結果說明

本季監測期間為 111 年 4 月 1 日至 111 年 6 月 30 日，茲就本季監測結果檢討結論說明如下：

3.1 $PM_{2.5}$及 PM_{10}粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測

一、111 年第二季採樣第一日 04 月 12 日 12 時至 04 月 13 日 12 時盛行風向為北風系，以北北東風、北風、東北風為主；04 月 14 日 00 時至 04 月 15 日 00 時盛行風向是北北東風系和北風系，以北北東風、北風、東北風為主。採樣期間平均溫度 25.4 ℃；平均相對溼度 77.9 % ；兩日平均風速為 2.89 m/s。

二、本季 9 測站 $PM_{2.5}$平均濃度 15 μg/m^3。濱海測站各站 $PM_{2.5}$平均濃度 16.0 μg/m^3，高於內陸測站各站 $PM_{2.5}$平均濃度 14.8 μg/m^3。濃度較高之站為許厝站 24 μg/m^3，麥寮站 18 μg/m^{3}次之，台西站 11 μg/m^{3}較低。本季 9 測站 $PM_{2.5}$平均濃度 15 μg/m^3，低於 110 年第四季 $PM_{2.5}$平均濃度 21 μg/m^3，但高於 110 年第三季 $PM_{2.5}$平均濃度 7 μg/m^3 和 111 年第一季 $PM_{2.5}$平均濃度 13 μg/m^3。本季 9 測站 $PM_{2.5}$平均濃度 15 μg/m^{3}和前兩年第二季相較，低於 109 年第二季 $PM_{2.5}$平均濃度 18 μg/m^3，也低於 110 年第二季 $PM_{2.5}$平均濃度 21 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10}平均濃度 34 μg/m^3。內陸測站各站 PM_{10}平均濃度 37.0 μg/m^3，略高於濱海測站 PM_{10}平均濃度 32.4 μg/m^3，相差 4.6 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10}平均濃度以土庫站 40 μg/m^{3}最高，褒忠站 38 μg/m^{3}次之，大城站及許厝站 29 μg/m^{3}最低。本季 9 測站 PM_{10}平均濃度 34 μg/m^3，低於 110 年第四季 PM_{10}平均濃度 44 μg/m^3，但高於 110 年第三季 PM_{10}平均濃度 18 μg/m^3，也高於 111 年第一季 PM_{10}平均濃度 30 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10}平均濃度 34 μg/m^3，低於 109 年第二季 PM_{10}平均濃度 39 μg/m^3，但和 110 年第二季 PM_{10}平均濃度 34 μg/m^{3}相同。

三、本季 9 測站結果顯示 $PM_{2.5}$與 $PM_{2.5\text{-}10}$硫酸鹽平均濃度 2.76 μg/m^{3}與 0.42 μg/m^3。本季各站 PM_{10}硫酸鹽濃度以褒忠站濃度 3.43 μg/m^{3}最高，崙背站 3.42 μg/m^{3}次之，大城站 2.83 μg/m^{3}最低；其中內陸各站

硫酸鹽平均濃度 3.32 μg/m^3，稍高於濱海各站平均濃度(.07 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10}硫酸鹽平均濃度 3.18 μg/m^3，高於 110 年第三季平均濃度 1.65 μg/m^3，但低於 110 年第四季平均濃度 6.10 μg/m^3 ，也低於 111 年第一季平均濃度 3.46 μg/m^3。與前兩年同季比較，本季 9 測站懸浮微粒 PM_{10}硫酸鹽平均濃度 3.18 μg/m^3，低於 109 年第二季 PM_{10}平均濃度 4.06 μg/m^3，也低於 110 年第二季 PM_{10}平均濃度 3.28 μg/m^3。

四、本季 9 測站 $PM_{2.5}$與 $PM_{2.5\text{-}10}$硝酸鹽平均濃度分別為 1.39 μg/m^{3}與 1.78 μg/m^3。各站 PM_{10}硝酸鹽濃度以麥寮站 4.16 μg/m^{3}最高，崙背站 3.76 μg/m^{3}次之，許厝站濃度 2.54 μg/m^{3}最低。內陸各站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 3.31 μg/m^3，高於濱海各站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 3.05 μg/m^3。本季 9 測站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 3.16 μg/m^{3}與前三季濃度相較，低於 110 年第四季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 6.46 μg/m^3，但高於 110 年第三季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 1.10 μg/m^3，也高於 111 年第一季 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 2.62 μg/m^3。與前兩年同季比較，本季 9 測站 PM_{10}硝酸鹽平均濃度 2.62 μg/m^3，低於 109 年第二季 PM_{10}平均濃度 5.65 μg/m^3，也低於 110 年第二季 PM_{10}平均濃度 7.12 μg/m^3。

五、本季 9 站重金屬平均濃度分別為：鉛 5.10～8.28 ng/m^3，平均濃度 6.92 ng/m^3；鉻 2.00 ng/m^3～5.66 ng/m^3，平均濃度 3.44 ng/m^3；鎘 0.22～0.37 ng/m^3，平均濃度 0.29 ng/m^3。

六、本季各測站戴奧辛平均濃度 0.185 pg I-TEQ/m^3，各站範圍介於 0.023～0.686 pg I-TEQ/m^3，以大城及麥寮測站最低，台西測站最高。

七、本季各測站粒狀汞平均濃度 0.068 ng/m^3，各站介於 0.055～0.076 ng/m^3，以許厝測站最低、土庫測站最高；氣狀汞平均濃度 3.25 ng/m^3，各站介於 2.65～4.03 ng/m^3，以海豐測站最低、崙背測站最高。

3.2 逸散性氣體濃度監測

一、 111 年第二季監測結果顯示 3 個採樣點測得 VOCs 物種共計 7 種，測得項目有丙酮、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯及間/對-二

甲苯，無機性氣體共計 4 種，分別為氯、氯化氫、氨及硫化氫，其濃度皆低於參考標準本季採樣期間，採樣各時段平均風速 2.3～3.1 m/s，屬傳輸主導型區域風場。就風向而言推測本季 3 個測點為地區性污染物傳輸造成之可能性較高，而行政大樓測點亦不排除可能受廠區或其他污染源逸散（如交通源等）影響。

二、 本季測得物種濃度除氨屬低～中高濃度，其他則屬低～中濃度範圍；與去年同期比較，三站濃度高於去（110）年同期的物種分別為以下，另外，本季氯乙烯於行政大樓站有測值，其餘測項低於去年同期。

1. 行政大樓：1,2-二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、間/對-二甲苯、氯及氨。
2. 麥寮中學：丙酮、苯、甲苯、間/對-二甲苯、氯及氨。
3. 台西國中：丙酮、苯、氯及氨。

三、另針對丙酮、1,2-二氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、間/對-二甲苯、氯、氯化氫及氨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（108～111 年）同季之平均濃度比較，說明如下：

1. 丙酮：行政大樓以 109 年濃度最高，111 年最低；麥寮中學站及台西國中濃度變化趨勢相似，濃度高低依序為 108、109、111 年，110 年最低。
2. 1,2-二氯乙烷：行政大樓以 109 年濃度最高，其次為 111 年，其他年未測得；麥寮中學及台西國中則皆未測得。
3. 苯：行政大樓濃度以 109 年最高，其次依序為 108 年及 111 年，110 年最低；麥寮中學及台西國中濃度變化趨勢相似，以 109 年最高，其次為 111 年。
4. 甲苯：行政大樓以 108 年濃度最高，其次為 111 年，110 年最低；麥寮中學及台西國中濃度變化趨勢相似，以 109 年最高，其次為 111 年，110 年最低。
5. 乙苯：行政大樓以 109 年濃度最高，其次依序為 108 年及 111 年，110 年則未測得；麥寮中學 109 年及 111 年皆未測得；台西國中則四年皆未測得。

6. 間/對-二甲苯：三站皆以 109 年濃度最高，行政大樓及麥寮中學其次為 111 年，110 年未測得；台西國中其次為 108 年，110 年及 111 年則未測得。
7. 氯：三站皆以 111 年濃度最高，行政大樓其次為 108 年，109 年最低；麥寮中學其次為 110 年，109 年最低；台國中其次為 108 年，110 年最低。
8. 氯化氫：行政大樓以 110 年濃度最高，其次依序為 108 年及 111 年，109 年未測得；麥寮中學濃度變化逐年下降，以 108 年最高，111 年最低；台西國中以 108 年濃度最高，其次依序為 109 年及 111 年，110 年最低。
9. 氨氣：行政大樓以 108 年濃度最高，其次為 111 年，109 年最低；麥寮中學以 111 年濃度最高，其次為 108 年，110 年最低；台西國中以 111 年濃度最高，其次為 108 年，109 年最低。另麥寮中學濃度皆高於其他兩站。

3.3 空氣品質歷年監測資料之解析

一、環評 3 個測站二氧化硫季平均值為 2.10 ppb，以土庫站 2.21 ppb 最高，麥寮站 2.15 ppb 次之，台西站 1.93 ppb 最低。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季二氧化硫季平均值低於 110 年第二季二氧化硫季平均值 2.31 ppb，且低於 109 年第二季二氧化硫季平均值 2.45 ppb。

二、環評 3 個測站二氧化氮季平均值為 6.06 ppb，以土庫站 6.57 ppb 最高，麥寮站 6.13 ppb 次之，台西站 5.49 ppb 最低。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季二氧化氮季平均值低於 110 年第二季二氧化氮季平均值 8.39 ppb，且低於 109 年第二季二氧化氮季平均值 7.85 ppb。

三、環評 3 個測站臭氧季平均值為 29.84 ppb，以台西站 31.90 ppb 最高，麥寮站 29.76 ppb 次之，土庫站 27.87 ppb 最低。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季臭氧季平均值低於 110 年第二季臭氧季平均值值 31.25 ppb，且低於 109 年第二季臭氧季平均值 29.33 ppb。

四、環評 3 個測站一氧化碳季平均值為 0.29 ppm，以麥寮站和土庫站 0.29 ppm 最高，台西站 0.28 ppm 次之。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季一氧化碳季平均值低於 110 年第二季一氧化碳季平均值 0.31 ppm，且低於 109 年第二季一氧化碳季平均值 0.38 ppm。

五、環評 3 個測站總碳氫化合物季平均值 2.18 ppm，以麥寮站 2.24 ppm 最高，土庫站 2.20 ppm 次之，台西站 2.09 ppm 最低。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季總碳氫化合物季平均值高於 110 年第二季總碳氫化合物季平均值 2.14 ppm，但低於 109 年第二季總碳氫化合物季平均值 2.21 ppm。

六、環評 3 個測站總懸浮微粒季平均值為 65.21 μg/m^3，以土庫站 67.14 μg/m^3 最高，台西站 66.01 μg/m^3 次之，麥寮站 62.47 μg/m^3 最低。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季總懸浮微粒季平均值低於 110 年第二季總懸浮微粒季平均值 74.41 μg/m^3，且低於 109 年第二季季總懸浮微粒季平均值 82.76 μg/m^3。

七、環評 3 個測站懸浮微粒季平均值為 29.59 μg/m^3，以麥寮站 32.62 μg/m^3 最高，土庫站 30.12 μg/m^3 次之，台西站 26.02 μg/m^3 最低。與前兩年同季監測數據比較，111 年第二季懸浮微粒季平均值低於 110 年第二季懸浮微粒季平均值 35.75 μg/m^3，且低於 109 年第二季懸浮微粒季平均值 32.44 μg/m^3。

參考文獻

Aneja, V. P., Rogers, H. H., Stahel, W. P., 1986. Dry Deposition of Ammonia at Environmental Concentrations on Selected Plant Species. Journal of the Air Pollution Control Association 36, 1338–1341.

Asman, W. A. H., Janssen, A. J., 1987. A Long Range Transport Model for Ammonia and Ammonium for Europe. Atmospheric Environment 21, 2099–2119.

Asman, W. A. H., Van Jaarsveld, A. J., 1992. A Variable-resolution Transport Model Applied. Atmospheric Environment 21, 2099–2119.

Chu, S. H., 2004. $PM_{2.5}$ Episodes as Observed in the Speciation Trends Network. Atmospheric Environment 38, 5237–5246.

Colbeck, I., Harrison, R. M., 1984. Ozone-Secondary Aerosol-Visibility Relationships in North-West England, Science of the Total Environment 34, 87-100.

Hsu, J.F., Lee, C.C., Su, H.J., Chen, H.L., Yang, S.Y., Liao,P.C., 2009. Evaluation of background persistent organic pollutant levels in human from Taiwan: Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans, and biphenyls, Environment International 35, 33-42.

Lefer, B. L., Talbot, R. W., Munger, J. W., 1999. Nitric Acid and Ammonia at a Rural Northeastern US Site. Journal of Geophysical Research 104, 1645–1661.

Liu, Y., Shao, M., Fu, L. L., Lu, S., Zeng, L. M., Tang, D. G., 2008. Source Profiles of Volatile Organic Compounds (VOCs) Measured in China: Part I. Atmospheric Environment 42, 6247–6260.

Liu ,B., Keeler, G. J.,2007.Temporal variability of mercury speciation in urban air. Atmospheric Environment 41, 1911-1923.

Nowak, J.B., Neuman, J.A., Bahreini, R., Middlebrook, A.M., Holloway, J.S., McKeen, S.A., Parrish, D.D., Ryerson, T.B., Trainer, M., 2012, Ammonia sources in the California South Coast Air Basin and their impact on ammonium nitrate formation. Geophysical Research Letters 39, 7804-7810.

Ngo, T.H., Yang, Y.H., Chen, Y.C., Pan, W.C., Chi, K. H., 2020, Continuous

nationwide atmospheric PCDD/F monitoring network in Taiwan (2006e；2016): Variation in concentrations and apportionment of emission sources, Chemosphere 255, 126979-126987.

Ohta S., and T. Okita, 1990. A Chemical Characterization of Atmospheric Aerosol in Sapporo, Atmospheric Environment 24A, 815-822.

Scheff, P. A., Porter, J. A., 1991. Improvrment of VOCs Source Finferprints for Vwhicles and Refineries. 84th annual Meeting of AWMA, Vancourer, B.C, Canada.

Shen, L., Xiang, P., Liang, S. Chen, W., Wang, M., Lu, S., Wang, Z., 2018. Sources Profiles of Volatile Organic Compounds (VOCs) Measured in a Typical Industrial Process in Wuhan, Central China. Atmosphere 9,297-315.

Song, M., Liu, X., Zhang, Y., Shao, M., Lu, K., Tan, Q., 2019. Sources and abatement mechanisms of VOCs in southern China. Atmospheric Environment 201, 28-40.

Seinfeld, J. H., Pandis, S. N., 1998. Atmospheric Chemistry and Physics. John Wiley & Sons, Inc., New York.

Sanz-Cobena, A., Misselbrook, T. H., Hernáiz, P., Vallejo, A., 2019. Impact of rainfall to the effectiveness of pig slurry shallow injection method for NH_3 mitigation in a Mediterranean soil. Atmospheric Environment 216, 116913-116922.

United Nations Environment Programme (UNEP), 2019. Global Mercury Assessment 2018: Sources, Emissions, Releases, and Environment Transport.

Watson, J.G., Robinson, N.F., Fujita, E.M., Chow, J.C., Pace, T.G., Lewis, C., Coulter, T., 1998. CMB8 Applications and Validation Protocol for $PM_{2.5}$ and VOCs, Desert Research Institute Document No. 1808.2 D1,

Wu, F., Yu, Y., Sun, J., Zhang, J., Wang, J., Tang, G., Wang, Y., 2016. Characteristics, source apportionment and reactivity of ambient volatile organic compounds at Dinghu Mountain in Guangdong Province, China. Science of the Total Environment 548-549, 347-359.

Xiong, Y., Bari, M. A., Xing, Z., Du, K., 2020. Ambient volatile organic compounds (VOCs) in two coastal cities in western Canada: Spatiotemporal variation, source apportionment, and health risk assessment. Science of the Total Environment 706, 135970-135988.

Zhou, Y., Cheng, S., Lang, J., Chen, D., Zhao, B., 2015, A comprehensive ammonia emission inventory with high-resolution and its evaluation in the BeijingeTianjineHebei (BTH) region, China, Atmospheric Environment 106, 305-317.

李清勝，1990，「即時氣象資訊應用在空氣品質分析的研究與實驗」，行政院環境保護署。

林文典、林博雄、李信璋，2015，「台灣西部沿海地區地面風場分類及其氣象型態分析」，2015 年亞洲大洋洲地球科學協會（AOGS）

林暐翔，2005，「大氣中氨氣及銨鹽微粒的量測與特性分析」，國立中興大學環境工程學系，碩士論文。

黃希爾，2004，「東亞生質燃燒對台灣高山氣膠特性的影響」，國立中央大學環境工程研究所，碩士論文。

黃瓊慧，2001，「台灣地區大氣氣膠特性之研究—台北高雄地區單顆粒氣膠與混合相氣膠污染來源推估」，國立中央大學環境工程研究所，碩士論文。

環保署空氣品質預報 https://goo.gl/47B5hh

交通部中央氣象局，「氣候監測報告」，http://www.cwb.gov.tw/V7/climate/watch/watch.htm。

徐慈鴻、李貽華，2006，「空氣污染與植物監測」，行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所技術專刊，第 83 期。

程惠生、賴金郎、曹國田、陳重方、巫月春，2010，臺中以南地區空氣中氣狀汞調查，行政院環保署環境檢驗所。

附錄一 採樣相關數據

1.1 粒狀性氣體

1. 粒狀性氣體採樣氣象資料

表 1 111 年第二季粒狀物採樣各測站氣象資料(第一天，04/12～04/13)

測站	大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
平均溫度 (℃)	25.4	25.7	26.1	26.3	25.9	25.3	25.9	26.5	25.4
平均濕度 (R.H %)	79.4	76.2	78.1	74.3	75.0	76.7	79.3	77.2	77.0
平均風速 (m/s)	2.1	2.9	2.3	1.9	2.3	1.5	1.2	2.1	1.1
最大陣風 (m/s)	4.9	5.7	4.8	5.2	5.8	4.3	3.3	5.8	3.0
盛行風向	N. NNW. SSE. Others	N. NNE. NE. ENE. SE. ESE. Others	NNE. N. E. ENE. S. Others	NNW. N. ENE. NNE. NE. E. S. Others	NNW. SSE. ENE. Others	N. NNW. ENE. S. Others	N. NE. NNW. Others	NW. NE. N. ENE. SSE. NNW. Others	N. NNW. NNE. Others
貢獻度 (%)	33. 25. 13.29	29. 21. 13. 13. 13. 8. 12	21. 17. 17. 13. 13. 21	21. 17. 17. 13. 8. 8. 8. 8	31. 21. 17. 29	25. 21. 13. 13. 29	25 .17. 17. 42	21. 13. 8. 8. 8. 8. 34	29. 25. 13. 33

表 2 年第二季粒狀物採樣各測站氣象資料(第二天，04/14)

測站	大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
平均溫度 (℃)	24.9	25.2	25.2	25.5	25.5	24.7	25.3	24.3	24.9
平均濕度 (R.H %)	79.6	79.1	81.7	76.3	75.9	76.5	78.9	84.4	76.8
平均風速 (m/s)	4.8	5.3	5.3	4.0	4.5	2.9	2.6	3.4	1.9
最大陣風 (m/s)	9.7	9.9	10.9	7.3	8.9	5.7	5.4	7.9	3.8
盛行風向	N. NNE. NNW. ESE. SE. Others	NNE. SW. N. ESE. SSW. Others	NNE. WSW. N. ESE. Others	NNE. ESE. Others	NNE. NNW. N. ESE. SW. WSW. Others	N. E. NNW. NNE. Others	N. NNE. NNW. ESE. Others	N. SE. SW. NNE. NE. E. NW. Others	NNE. N. NNW. ESE. SE. Others
貢獻度 (%)	33. 21. 13. 8. 8. 17	46. 17. 13. 8. 8. 8	50. 13. 8. 8. 21	50. 13. 37	42. 17. 8. 8. 8. 8. 8	38. 17. 17. 13. 17	38. 17. 13. 8. 25	38. 25. 13. 6. 6. 6. 6. 6	33. 21. 13. 8. 8. 17

2. 粒狀物及化學成分濃度彙整

表 3 111 年第二季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表 (1/2)

監測項目			大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
粒狀物 (單位 μg/m^3)	Mass	$PM_{2.5}$	13	24	14	18	11	16	13	14	16
		$PM_{2.5-10}$	16	12	17	19	18	21	25	19	24
		PM_{10}	29	36	31	37	29	37	38	33	40
脫水葡萄醣 [a] (單位 ng/m^3)	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	18.46	193.68	10.45	231.87	10.89	31.75	26.26	20.21	34.03
		$PM_{2.5-10}$	3.30	6.45	1.83	6.33	3.09	4.87	3.30	3.67	3.38
		PM_{10}	21.76	200.13	12.28	238.20	13.98	36.62	29.56	23.87	37.41
無機離子 (單位 μg/m^3)	硫酸鹽 (SO_4^{2-})	$PM_{2.5}$	2.46	2.71	2.60	2.91	2.52	2.98	3.01	2.86	2.79
		$PM_{2.5-10}$	0.36	0.48	0.46	0.42	0.43	0.45	0.42	0.39	0.36
		PM_{10}	2.83	3.19	3.06	3.33	2.95	3.42	3.43	3.25	3.16
	硝酸鹽 (NO_3^-)	$PM_{2.5}$	1.08	0.24	1.57	2.31	1.17	1.75	1.44	1.31	1.60
		$PM_{2.5-10}$	1.46	1.90	1.87	1.85	1.82	2.01	1.79	1.75	1.57
		PM_{10}	2.54	2.14	3.44	4.16	2.99	3.76	3.22	3.06	3.18
	氯離子 (Cl^-)	$PM_{2.5}$	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
		$PM_{2.5-10}$	0.54	0.82	0.97	0.76	0.87	0.58	0.53	0.40	0.40
		PM_{10}	0.56	0.83	1.00	0.78	0.88	0.60	0.54	0.41	0.42
	鈉離子 (Na^+)	$PM_{2.5}$	0.24	0.27	0.32	0.28	0.29	0.26	0.29	0.22	0.26
		$PM_{2.5-10}$	0.81	1.07	1.20	0.97	1.10	0.85	0.81	0.78	0.65
		PM_{10}	1.05	1.35	1.51	1.24	1.39	1.11	1.10	1.00	0.90

BDL ：表示濃度值低於方法偵測極限。

ND ：表示未檢出，或計算結果低於 MDL 之三分之一。

表 3 111 年第二季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表 (2/2)

監測項目			大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
無機離子 (單位 μg/m^3)	鉀離子 (K^+)	$PM_{2.5}$	0.10	0.21	0.10	0.19	0.07	0.11	0.13	0.09	0.11
		$PM_{2.5-10}$	0.06	0.08	0.07	0.07	0.06	0.08	0.08	0.06	0.06
		PM_{10}	0.17	0.30	0.16	0.25	0.13	0.19	0.21	0.16	0.17
	鎂離子 (Mg^{2+})	$PM_{2.5}$	0.04	0.05	0.05	0.07	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06
		$PM_{2.5-10}$	0.10	0.13	0.14	0.12	0.13	0.11	0.10	0.10	0.08
		PM_{10}	0.13	0.18	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.14
	鈣離子 (Ca^{2+})	$PM_{2.5}$	0.12	0.14	0.12	0.16	0.11	0.19	0.21	0.14	0.18
		$PM_{2.5-10}$	0.27	0.41	0.31	0.35	0.28	0.43	0.44	0.34	0.37
		PM_{10}	0.39	0.55	0.42	0.51	0.39	0.62	0.65	0.48	0.55
重金屬 (單位 ng/m^3)	Cd	$PM_{2.5}$	0.28	0.19	0.19	0.26	0.25	0.34	0.26	0.34	0.26
		$PM_{2.5-10}$	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03
		PM_{10}	0.31	0.23	0.22	0.29	0.28	0.37	0.28	0.37	0.29
	Cr	$PM_{2.5}$	2.92	0.74	1.10	2.39	0.91	2.79	2.34	1.75	3.03
		$PM_{2.5-10}$	1.22	1.25	1.36	1.47	1.44	1.43	1.07	1.11	2.63
		PM_{10}	4.14	2.00	2.46	3.86	2.35	4.22	3.41	2.86	5.66
	Pb	$PM_{2.5}$	5.67	4.01	4.86	6.69	5.72	6.71	5.45	6.27	6.42
		$PM_{2.5-10}$	0.83	1.10	0.89	1.09	1.10	1.57	1.21	1.29	1.38
		PM_{10}	6.50	5.10	5.76	7.78	6.83	8.28	6.66	7.56	7.81

BDL ：表示濃度值低於方法偵測極限。

ND ：表示未檢出，或計算結果低於 MDL 之三分之一。

表 4 111 年第二季第一天各測站粒狀物及其化學成分總彙表(1/2)

監測項目			大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
粒狀物 (單位 μg/m^3)	Mass	$PM_{2.5}$	13	13	18	15	13	17	13	15	19
		$PM_{2.5-10}$	13	18	13	14	18	19	18	16	20
		PM_{10}	26	31	31	29	31	36	31	31	39
脫水葡萄醣 [a] (單位 ng/m^3)	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	18.83	9.50	7.45	5.91	14.36	37.98	25.57	20.19	36.86
		$PM_{2.5-10}$	2.06	1.70	1.11	2.38	3.66	3.21	2.25	2.84	2.29
		PM_{10}	20.88	11.20	8.57	8.29	18.02	41.20	27.82	23.03	39.15
無機離子 (單位 μg/m^3)	硫酸鹽 (SO_4^{2-})	$PM_{2.5}$	2.71	2.98	2.90	3.24	2.84	3.22	3.27	3.32	3.12
		$PM_{2.5-10}$	0.27	0.40	0.31	0.28	0.30	0.33	0.30	0.32	0.30
		PM_{10}	2.98	3.37	3.21	3.52	3.14	3.55	3.57	3.63	3.41
	硝酸鹽 (NO_3^-)	$PM_{2.5}$	1.60	0.18	2.58	3.58	2.15	2.23	1.75	1.79	2.27
		$PM_{2.5-10}$	0.97	1.47	1.33	1.16	1.47	1.20	1.06	1.24	1.05
		PM_{10}	2.56	1.65	3.91	4.74	3.61	3.43	2.81	3.03	3.32
	氯離子 (Cl^-)	$PM_{2.5}$	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02
		$PM_{2.5-10}$	0.08	0.13	0.15	0.11	0.07	0.18	0.09	0.07	0.07
		PM_{10}	0.11	0.13	0.17	0.13	0.08	0.20	0.09	0.08	0.09
	鈉離子 (Na^+)	$PM_{2.5}$	0.11	0.11	0.16	0.14	0.12	0.15	0.14	0.11	0.16
		$PM_{2.5-10}$	0.35	0.47	0.47	0.37	0.45	0.42	0.30	0.37	0.31
		PM_{10}	0.45	0.58	0.63	0.51	0.57	0.56	0.45	0.48	0.47

BDL ：表示濃度值低於方法偵測極限。

ND ：表示未檢出，或計算結果低於 MDL 之三分之一。

表 4 111 年第二季第一天各測站粒狀物及其化學成分總彙表 (2/2)

監測項目			大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
無機離子 (單位 μg/m^3)	鉀離子 (K^+)	$PM_{2.5}$	0.08	0.15	0.11	0.08	0.07	0.10	0.13	0.08	0.10
		$PM_{2.5-10}$	0.05	0.07	0.05	0.04	0.04	0.06	0.05	0.04	0.05
		PM_{10}	0.13	0.22	0.17	0.12	0.11	0.17	0.17	0.12	0.15
	鎂離子 (Mg^{2+})	$PM_{2.5}$	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$PM_{2.5-10}$	0.04	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.04	0.05	0.05
		PM_{10}	0.05	0.08	0.07	0.08	0.06	0.08	0.06	0.07	0.06
	鈣離子 (Ca^{2+})	$PM_{2.5}$	0.13	0.13	0.12	0.16	0.12	0.17	0.17	0.13	0.17
		$PM_{2.5-10}$	0.22	0.43	0.26	0.28	0.23	0.33	0.30	0.29	0.29
		PM_{10}	0.35	0.56	0.38	0.44	0.35	0.50	0.47	0.42	0.46
重金屬 (單位 ng/m^3)	Cd	$PM_{2.5}$	0.30	0.21	0.21	0.24	0.27	0.36	0.24	0.37	0.25
		$PM_{2.5-10}$	0.04	0.05	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03
		PM_{10}	0.34	0.26	0.24	0.26	0.30	0.39	0.25	0.41	0.27
	Cr	$PM_{2.5}$	3.83	1.46	2.04	3.17	1.40	1.66	0.64	0.52	4.66
		$PM_{2.5-10}$	1.56	1.43	1.83	1.74	1.59	1.14	0.72	0.89	3.53
		PM_{10}	5.39	2.89	3.87	4.90	2.99	2.79	1.36	1.41	8.19
	Pb	$PM_{2.5}$	6.75	4.55	5.52	6.18	5.40	6.95	4.57	6.01	6.17
		$PM_{2.5-10}$	0.78	1.12	0.89	0.97	0.92	1.43	1.00	1.25	1.03
		PM_{10}	7.53	5.67	6.42	7.15	6.32	8.38	5.57	7.25	7.20

BDL ：表示濃度值低於方法偵測極限。

ND ：表示未檢出，或計算結果低於 MDL 之三分之一。

表 5 111 年第二季第二天各測站粒狀物及其化學成分總彙表 (1/2)

監測項目			大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
粒狀物 (單位 μg/m^3)	Mass	$PM_{2.5}$	13	35	11	21	9	14	13	13	14
		$PM_{2.5-10}$	19	7	20	24	18	24	31	22	26
		PM_{10}	32	42	31	45	27	38	44	35	40
脫水葡萄醣 [a] (單位 ng/m^3)	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	18.09	377.87	13.45	457.83	7.42	25.52	26.96	20.23	31.20
		$PM_{2.5-10}$	4.54	11.21	2.54	10.28	2.51	6.52	4.35	4.49	4.47
		PM_{10}	22.63	389.07	15.99	468.11	9.93	32.04	31.30	24.72	35.67
無機離子 (單位 μg/m^3)	硫酸鹽 (SO_4^{2-})	$PM_{2.5}$	2.21	2.45	2.31	2.59	2.19	2.74	2.75	2.40	2.47
		$PM_{2.5-10}$	0.46	0.56	0.61	0.56	0.56	0.56	0.54	0.47	0.43
		PM_{10}	2.68	3.01	2.92	3.14	2.75	3.30	3.29	2.87	2.90
	硝酸鹽 (NO_3^-)	$PM_{2.5}$	0.56	0.29	0.55	1.05	0.19	1.28	1.12	0.83	0.94
		$PM_{2.5-10}$	1.95	2.32	2.42	2.54	2.17	2.81	2.52	2.26	2.10
		PM_{10}	2.51	2.62	2.97	3.59	2.36	4.08	3.64	3.09	3.04
	氯離子 (Cl^-)	$PM_{2.5}$	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
		$PM_{2.5-10}$	1.00	1.51	1.79	1.42	1.67	0.98	0.97	0.72	0.74
		PM_{10}	1.00	1.52	1.82	1.44	1.69	1.01	0.98	0.73	0.75
	鈉離子 (Na^+)	$PM_{2.5}$	0.38	0.44	0.47	0.41	0.46	0.37	0.43	0.32	0.35
		$PM_{2.5-10}$	1.27	1.67	1.92	1.57	1.74	1.29	1.32	1.19	0.98
		PM_{10}	1.65	2.11	2.40	1.98	2.20	1.66	1.75	1.51	1.33

BDL ：表示濃度值低於方法偵測極限。

ND ：表示未檢出，或計算結果低於 MDL 之三分之一。

表 5 111 年第二季第二天各測站粒狀物及其化學成分總彙表 (2/2)

監測項目			大城	許厝	海豐	麥寮	台西	崙背	褒忠	東勢	土庫
無機離子 (單位 μg/m^3)	鉀離子 (K^+)	$PM_{2.5}$	0.12	0.28	0.08	0.29	0.07	0.12	0.14	0.11	0.12
		$PM_{2.5-10}$	0.08	0.09	0.08	0.09	0.07	0.10	0.11	0.08	0.08
		PM_{10}	0.20	0.37	0.16	0.39	0.14	0.22	0.25	0.20	0.20
	鎂離子 (Mg^{2+})	$PM_{2.5}$	0.06	0.09	0.09	0.11	0.09	0.09	0.12	0.11	0.10
		$PM_{2.5-10}$	0.15	0.21	0.23	0.20	0.20	0.17	0.16	0.15	0.12
		PM_{10}	0.21	0.29	0.32	0.30	0.29	0.26	0.28	0.25	0.22
	鈣離子 (Ca^{2+})	$PM_{2.5}$	0.12	0.15	0.12	0.16	0.10	0.21	0.25	0.15	0.20
		$PM_{2.5-10}$	0.31	0.39	0.35	0.41	0.32	0.54	0.58	0.38	0.44
		PM_{10}	0.43	0.54	0.47	0.57	0.42	0.75	0.83	0.53	0.64
重金屬 (單位 ng/m^3)	Cd	$PM_{2.5}$	0.25	0.17	0.18	0.28	0.22	0.32	0.28	0.31	0.27
		$PM_{2.5-10}$	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03
		PM_{10}	0.27	0.20	0.21	0.32	0.25	0.36	0.30	0.33	0.30
	Cr	$PM_{2.5}$	2.01	0.03	0.16	1.62	0.42	3.93	4.03	2.97	1.39
		$PM_{2.5-10}$	0.88	1.07	0.89	1.20	1.29	1.71	1.42	1.33	1.73
		PM_{10}	2.89	1.10	1.05	2.82	1.71	5.64	5.45	4.30	3.13
	Pb	$PM_{2.5}$	4.59	3.46	4.20	7.20	6.05	6.46	6.32	6.53	6.67
		$PM_{2.5-10}$	0.88	1.07	0.89	1.20	1.29	1.71	1.42	1.33	1.73
		PM_{10}	5.47	4.53	5.10	8.41	7.34	8.18	7.75	7.86	8.41

BDL ：表示濃度值低於方法偵測極限。

ND ：表示未檢出，或計算結果低於 MDL 之三分之一。

1.2 逸散性氣體

1. 逸散性氣體採樣氣象資料

測站	行政大樓				麥寮中學				台西國中			
採樣時段	0412N	0413D	0413N	0414D	0412N	0413D	0413N	0414D	0412N	0413D	0413N	0414D
平均溫度 (℃)	24.7	26.6	25.7	25.7	24.4	28.1	24.9	27.2	24.5	27.0	25.4	26.7
平均濕度 (%)	84.1	71.8	79.5	79.0	84.6	67.3	83.6	71.4	82.1	89.3	79.6	73.0
平均風速 (m/s)	2.1	2.8	2.5	5.1	1.0	2.7	1.3	4.3	1.1	2.6	1.0	4.8
最大陣風 (m/s)	4.00	3.80	4.10	9.00	2.36	5.44	1.72	6.77	3.54	4.21	1.82	7.86
盛行風向	北北東 東南 其他	西北 東北東 其他	西南 南南西 其他	北北東 北 其他	北北東 東 其他	西北西 東北東 其他	西南 其他	北北東 其他	南南東 其他	西北西 東北東 其他	西南 西南西 其他	北北東 北北西 其他
貢獻度 (%)	33.3 25.0 41.7	41.7 25.0 33.3	33.3 33.3 33.4	50.0 25.0 25.0	25.0 25.0 50.0	41.7 33.3 25.0	33.3 66.7	50.0 50.0	41.7 58.3	58.3 25.0 16.7	25.0 25.0 50.0	33.3 33.3 33.4

註: 0412N：04/12 18 時 – 04/13 06 時，0413D：04/13 06 時 – 04/13 18 時，0413N：04/13 18 時 – 04/13 06 時，0414D：04/14 06 時 – 04/14 18 時。

2. 111 年第二季逸散性氣體濃度彙總表

物種	參考標準 (ppb)	嗅味閾值 (ppb)	檢量線				六輕行政大樓				麥寮中學				台西國中			
			方程式	R^2	QDL	MDL	0412N	0413D	0413N	04141D	0412N	0413D	0413N	04141D	0412N	0413D	0413N	04141D
丙酮	15000	400	y=310401x-178437	0.99952	1.00	0.07	1.96	1.38	1.14	1.44	1.60	3.14	0.59	1.99	1.01	1.27	1.07	2.43
丙烯腈	40	1600-22000	y=117532x-95207	0.99532	1.00	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-丁二烯	100	99-76000	y=279239x-139634	0.99510	1.00	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1000	4.7-61000	y=414042x-446288	0.99569	1.00	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	200	10000-20000	y=371614x-53915	0.99867	1.00	0.08	0.20	0.88	ND	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1000	2000	y=498690x-406270	0.99628	1.00	0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	200	4300-680000	y=508999x-243184	0.99766	1.00	0.07	0.80	ND	ND	0.67	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	7000	16000-714000	y=719522x-234215	0.99803	1.00	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	200	500-167000	y=322176x-140682	0.99712	1.00	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	500	780-160000	y=932459x-817817	0.99509	1.00	0.04	0.91	0.68	0.54	0.50	0.62	0.78	0.63	0.93	ND	0.65	ND	0.70
甲苯	2000	21-69000	y=811235x-848435	0.99526	1.00	0.03	0.91	1.09	1.08	1.06	1.14	1.23	1.14	1.15	ND	1.05	ND	1.19
乙苯	2000	82-600	y=773116x-838009	0.99508	1.00	0.02	ND	1.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
異丙苯	1000	5.1-1300	y=1060762x-1157205	0.99606	1.00	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鄰-二甲苯	2000	81-40000	y=582851x-665683	0.99496	1.00	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
間/對-二甲苯	2000	81-40000	y=1707149x-1815837	0.99525	1.00	0.03	ND	1.09	ND	ND	1.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	4000	3300	y=785.85x+2.06	0.99867	0.76	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙二醇	1000	80	y=700.31x-0.64	0.99998	0.39	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
異辛醇	1000	-	y=867.77x+3.34	0.99990	0.19	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
丙烯酸甲酯	200	-	y=426.66x+3.73	0.99760	0.28	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環氧丙烷	400	3	y=1389.26x+9.88	0.99975	0.42	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲基甲醯胺	200	-	y=868.20x-0.09	0.99979	0.33	0.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
丙烯酸	200	1000	y =41.9x + 24.4	0.99945	0.34	1.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
酚	100	37	y =6.87x+0.154	0.99977	0.26	0.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
醋酸	20	60	y = 0.88x +0.006	0.99639	0.41	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯	20	-	y =1.58x- 0.050	0.99885	0.34	0.01	0.39	0.34	0.48	0.48	0.37	0.28	0.22	0.28	0.33	0.42	0.43	0.33
氯化氫	100	225	y =1.58x- 0.050	0.99898	0.67	0.05	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	0.29	ND	0.12	0.20	ND	ND
氨	1000	43	y =1.38x+0.022	0.99754	1.44	0.01	26.9	49.3	6.09	47.8	90.6	10.5	43.0	72.0	54.2	38.1	39.5	5.42
氰化氫	100	580	y = 0.0003x+0.0019	0.99647	0.90	2.66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫化氫	100	0.47	y=2366070x-1376114	0.99558	1.00	0.16	14.8	29.6	10.0	12.3	ND	11.3	58.0	42.7	ND	29.7	25.6	12.4

註: 1.單位： ppb。

2. MDL：分析偵測極限，QDL：定量極限，約等於檢量線第一點。

3. ND 表示「未檢出」。

4. 0412N：04/12 18 時 – 04/13 06 時，0413D：04/13 06 時 – 04/13 18 時，0413N：04/13 18 時 – 04/13 06 時，0414D：04/14 06 時 – 04/14 18 時。

5.參考標準：環保署固定污染源空氣污染物排放標準附表一及附表二（中華民國 102 年 4 月 24 日行院環境保護署環署空字第 1020032301 號令修正發布）

附錄二 品保/品管紀錄表

2.1 粒狀性氣體

1. QA/QC 紀錄表

監測內容	濃度範圍（ppm）	方程式	決定係數 (R^2)	分析偵測極限[1] (ppm)	準確度[2] (%)	精密度[3] (%)
$PM_{2.5}$ 質量	---	---	---	精秤至 0.1 μg	99.79 ± 0.88	2.09
PM_{10} 質量	---	---	---	精秤至 0.01 mg	99.85 ± 2.09	1.88
硫酸鹽	0.03 ～ 20.0	y= 0.664466 x+0.280363	0.9965405	0.0081	99.75 ± 6.54	3.28
硝酸鹽		y= 0.768813 x+0.267913	0.996654	0.0164	97.71 ± 5.80	2.97
Cl^-	0.01 ～ 3.00	y= 0.518459 x+0.121923	0.997987	0.0086	100.18 ± 2.64	1.32
Na^+	0.03 ～ 10.0	y= 0.458249 x +0.007522	0.999958	0.0149	99.44 ± 3.57	1.80
K^+	0.01 ～ 0.20	y= 0.698848 x+0.028136	0.999966	0.0048	100.12 ± 1.22	0.61
Mg^{2+}	0.01 ～ 3.00	y= 0.315781 x+0.358867	0.9957243	0.0025	100.42 ± 5.80	0.49
Ca^{2+}		y= 0.775761 x+0.749729	0.9917124	0.0024	90.61 ± 5.07	2.80
Levoglucosan*	0.01 ～ 0.30	y= 0.054278x + 0.000199	0.998602	0.0050	103.51 ± 7.73	3.74
Cr*	0.50 ～ 20.0	y=0.000080 x − 0.030189	0.999959	0.0030	100.71 ± 5.12	2.54
Pb*	5.00 ～ 200	y=0.000030 x − 0.612961	0.9967752	0.0040	102.79 ± 9.30	4.52
Cd*	0.50 ～ 20.0	y=0.000094 x − 0.018436	0.999946	0.0030	99.49 ± 3.50	1.76
粒狀汞	0.097 ～ 0.889	y=0.0067x-0.4665	0.9956	0.0019	107±5.00	2.40
氣態汞	0.244 ～ 3.000	y=0.0.3769x-13.384	0.9997	0.033	102±0.2	0.98

備註：

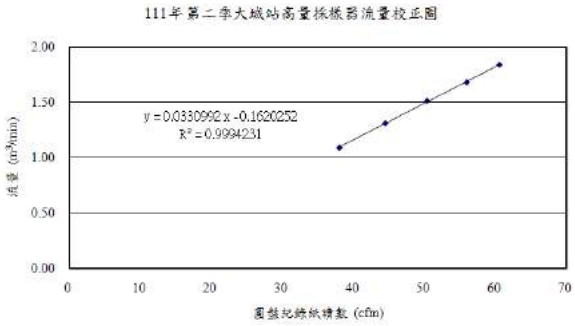
1.分析七組最低濃度標準品求取分析偵測極限。

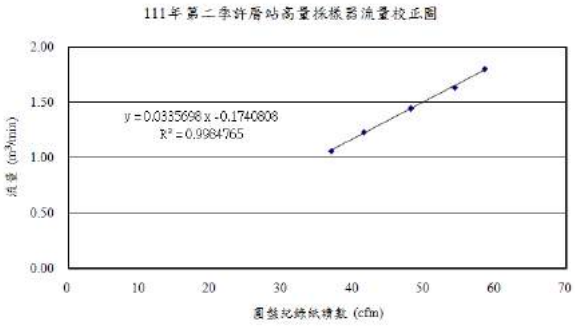
2.配置已知標準品之樣本五組，求取回收率平均值。

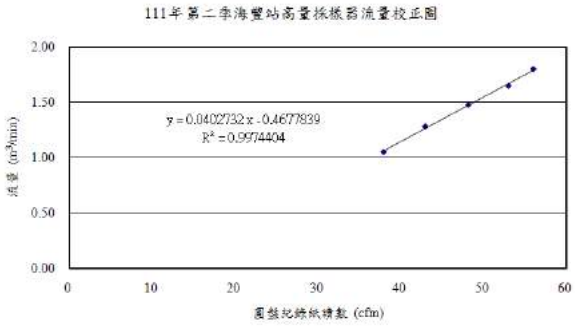
3.配置已知標準品之樣本五組，精密度由 RSD（Relative Standard Deviation）來估算。

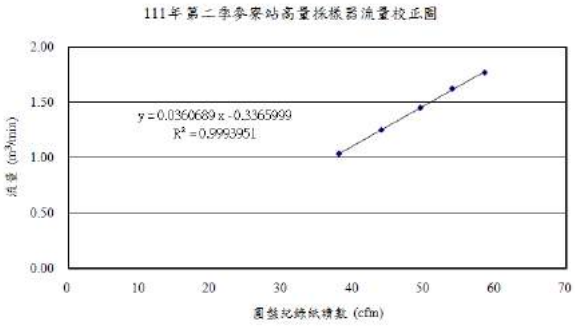
4. *單位為 ng/m^3。

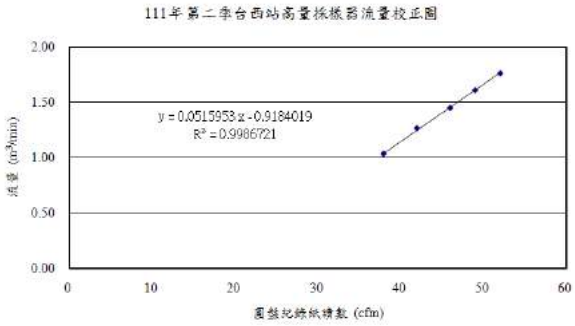
(1) 高量採樣器流量校正圖

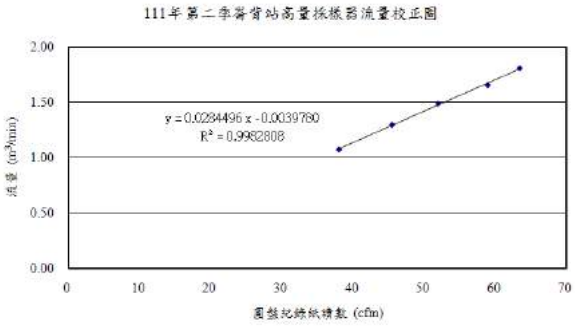


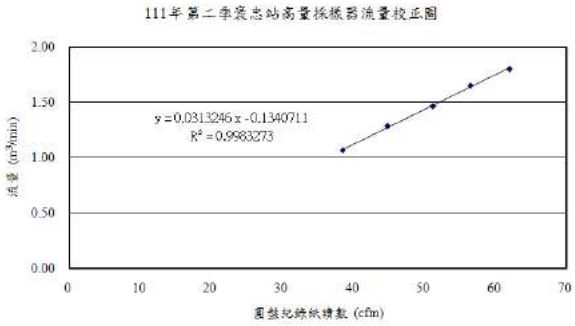


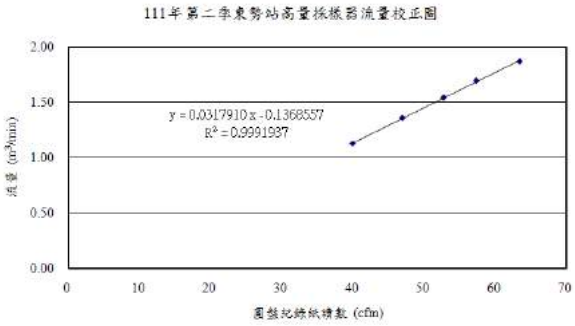


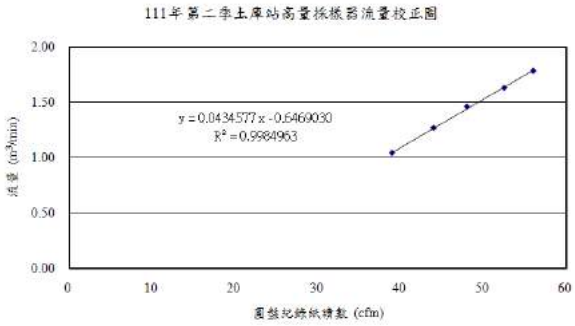


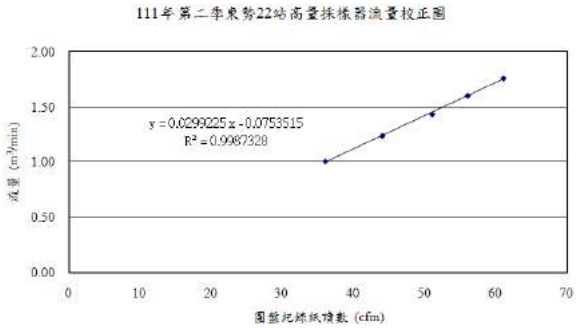




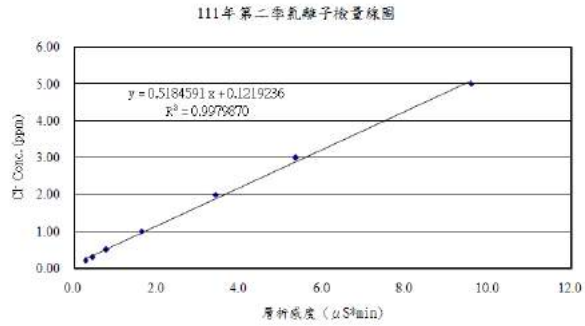


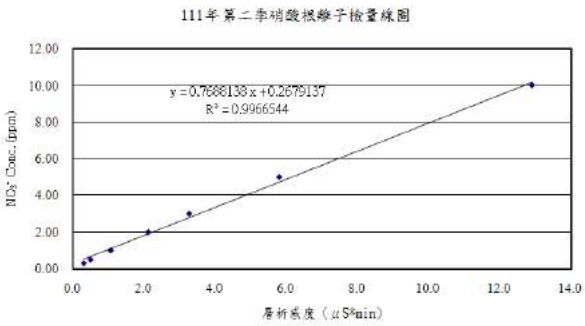


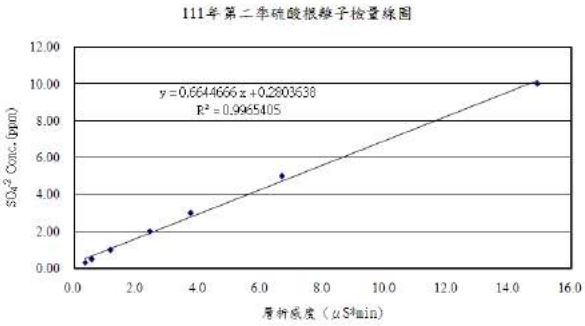




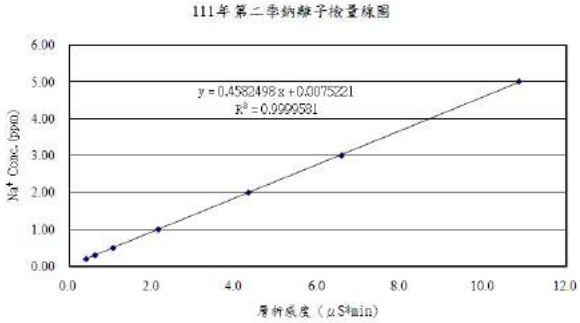
(2) 陰離子層析檢量線圖

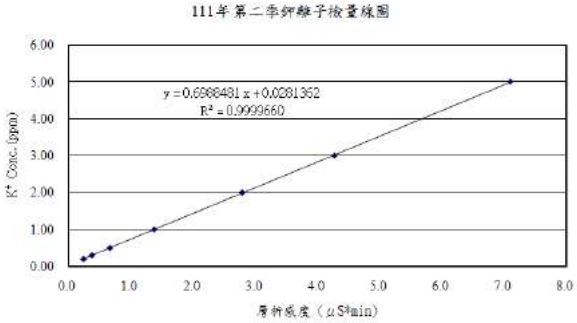


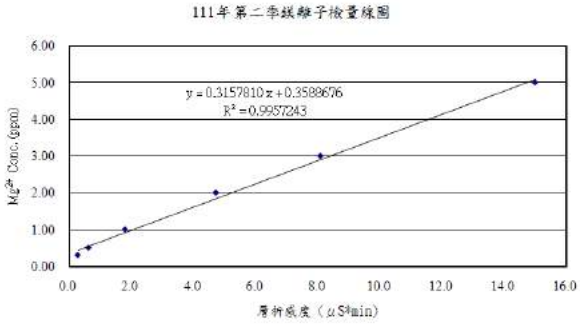


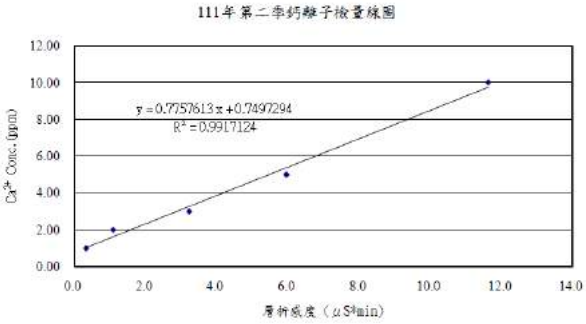


(3) 離子層析檢量線圖

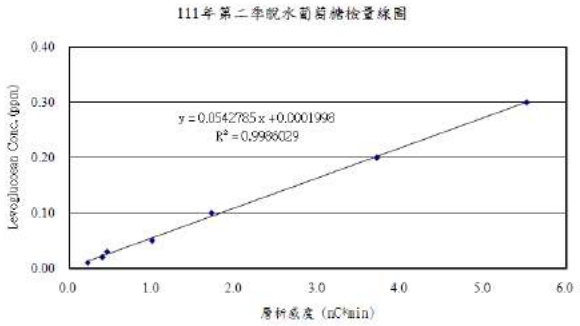




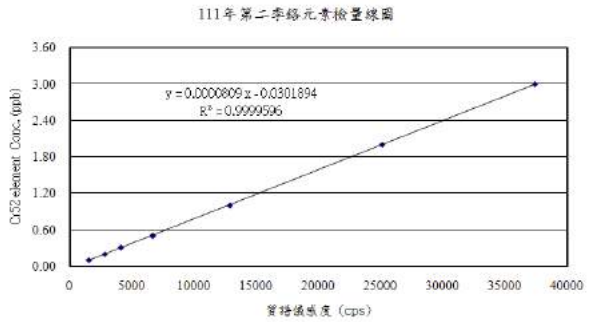


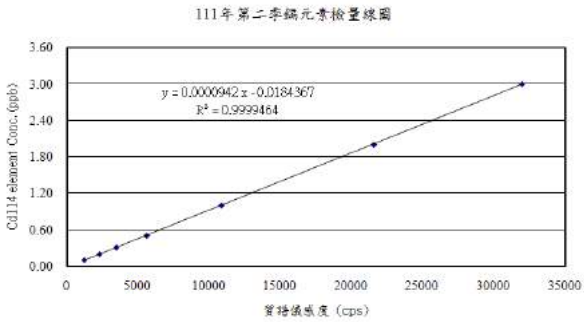


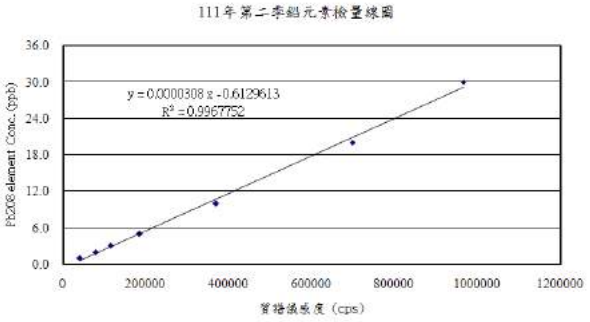
(4) 脫水葡萄糖層析檢量線圖



(5) 感應耦合電漿質譜儀檢量線圖







2. 採樣紀錄表及採樣現場照片

(1) 周界 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10}

- 大城

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：	01		
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.12	放樣時間	07:01	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	C9371048
採樣時間	ET：00:00:01	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
氣壓	755 mmHg	氣溫	24.1 ℃	儀器溫度	22.6 ℃
收樣日期	111.04.14	收樣時間	06:37	收樣人員	[illegible]
結束日期	111.04.14	結束時間	05:15	濾紙編號	C9371048
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.02 m³		
START TIME	13 apr 05:15	STOP TIME	14 apr 05:15		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.70	CV	0.00 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	23.8 ℃	儀器溫度	22.7 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.12	放樣時間	07:00	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	HBF1201 HAC1201
開始採樣時間	START IN：05：00：00		ETI：	477.35	
收樣日期	111.04.13	收樣時間	16:20	收樣人員	[illegible]
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HBF1201 HAC1201
剩餘採樣時間	STOP IN：00：00：00		ETI：	501.35	

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：	01		
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.14	放樣時間	06:43	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.14	開始時間	06:45	濾紙編號	P6610362
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	14 apr 06:45	STOP TIME	15 apr 06:45		
氣壓	753 mmHg	氣溫	24.0 ℃	儀器溫度	23.3 ℃
收樣日期	2022 0415	收樣時間	11:25	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	6:45	濾紙編號	P6610362
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.02 m³		
START TIME	14 apr 0645	STOP TIME	15 apr 06:45		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.71	CV	0.47 %
氣壓	756 mmHg	氣溫	24.1 ℃	儀器溫度	24.3 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.14.13	放樣時間	16:20	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.14.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HBF1211 HBC1211
開始採樣時間	START IN：09：40：20		ETI：	501.35	
收樣日期	2022 0415	收樣時間	11:23	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	00:00	濾紙編號	HBF1211 HBC1211
剩餘採樣時間	STOP IN：0：0：0		ETI：	525.35	

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：	01				
巡查日期	111.04.12	巡查時間	16:46	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：004:16	採樣體積	TV：004.27 m³				
START TIME	12 Apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.70	AVG	16.71	CV	0.00 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	26.8 ℃	儀器溫度	27.8 ℃	SP	051 cm
PM_{10}		流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	OK		
剩餘採樣時間	STOP IN：17：43：42		ETI：	481.12			
其他：							
環境狀況							
附近環境：鴨棚、村莊、豬舍							
污染來源：豬舍							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號：	01				
巡查日期	111.4.13	巡查時間	05:10	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³				
START TIME	12apr 05:15	STOP TIME	13 apr 05:15				
Q(lpm)	16.7	AVG	0.00	CV	—— %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	22.6 ℃	儀器溫度	24.1 ℃	SP	—— cm
PM_{10}		流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：06：44：00		ETI：	494.41			
其他：							
環境狀況							
附近環境：森林、學校							
污染來源：No							
天氣條件：霧							

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號： 01			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	06:59	巡查人員	李敏維

儀器狀況

$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK
採樣時間	ET： 000:02		採樣體積	TV： 00094 m^3	
START TIME	14 apr 06:45		STOP TIME	15 apr 06:45	
Q(lpm)	16.72	AVG	16.70	CV	0.23 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	24.1 ℃	儀器溫度	26.1 ℃
SP	0.1 cm				
PM_{10}		流量記錄	37.59 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN： 17 : 30 : 49			ETI：	508.01

其他：

環境狀況

附近環境：學校 菜園 豬舍

污染來源：豬舍

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	大城	測站代號： 01			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	16:51	巡查人員	李敏維

儀器狀況

$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK
採樣時間	ET： 010:06		採樣體積	TV： 01011 m^3	
START TIME	14 apr 06:45		STOP TIME	15 apr 06:45	
Q(lpm)	16.72	AVG	16.71	CV	0.16 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	24.8 ℃	儀器溫度	28.9 ℃
SP	0.6 cm				
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN： 07 : 08 : 05			ETI：	518.4

其他：

環境狀況

附近環境：學校 魚塭 農田

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：

● 許厝

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 02			

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.12	放樣時間	06:30	放樣人員	李敏維
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	C9971049
採樣時間	ET： 000:00		採樣體積	TV： 000.00 m^3	
START TIME	12 apr 12:00		STOP TIME	13 apr 12:00	
氣壓	754 mmHg	氣溫	12.6 ℃	儀器溫度	22 ℃
收樣日期	111.04.13	收樣時間	15:42	收樣人員	許慧娟
結束日期	111.04.13	結束時間	13:00	濾紙編號	C9971049
採樣時間	ET： 024:00		採樣體積	TV： 024.02 m^3	
START TIME	12 apr 13:00		STOP TIME	13 apr 13:00	
Q(lpm)	16.9	AVG	16.91	CV	1.56 %
氣壓	750 mmHg	氣溫	28.5 ℃	儀器溫度	30.3 ℃

PM_{10} 採樣器

放樣日期	111.04.12	放樣時間	06:30	放樣人員	李敏維
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF1202 HAG1202
開始採樣時間	START IN： 05 : 30 : 00			ETI：	432.40
收樣日期	111.04.13	收樣時間	15:51	收樣人員	許慧娟
結束日期	111.04.13	結束時間	15:51	濾紙編號	HAF1202 HAG1202
剩餘採樣時間	STOP IN： 00 : 00 : 00			ETI：	460.22

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號： 02			

$PM_{2.5}$ 採樣器

$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.13	放樣時間	15:45	放樣人員	許慧娟
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P66109766
採樣時間	ET： 000:00		採樣體積	TV： 000:00 m^3	
START TIME	14 apr 00:00		STOP TIME	15 apr 00:00	
氣壓	750 mmHg	氣溫	28.3 ℃	儀器溫度	30.5 ℃
收樣日期	2022 06.15	收樣時間	10:50	收樣人員	陳秀玉
結束日期	2022 06.15	結束時間	00:00	濾紙編號	P66109766
採樣時間	ET： 038:50		採樣體積	TV： 038.07 m^3	
START TIME	14 apr 0000		STOP TIME	17 apr 0000	
Q(lpm)	16.9	AVG	16.91	CV	1.08 %
氣壓	756 mmHg	氣溫	27.5 ℃	儀器溫度	26.5 ℃

PM_{10} 採樣器

放樣日期	111.04.13	放樣時間	15:51	放樣人員	許慧娟
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1202 HAG1202
開始採樣時間	START IN： 08 : 01 : 00			ETI：	460.22
收樣日期	2022 06.15	收樣時間	10:56	收樣人員	陳秀玉
結束日期	2022 06.15	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1202 HAG1202
剩餘採樣時間	STOP IN： 0 : 0 : 0			ETI：	484.22

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號：	02		
巡查日期	2022 04 12	巡查時間	15:50	巡查人員	陳業鴻

儀器狀況

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged%	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：003:40		採樣體積	TV：003.68	m^3
START TIME	12 apr 12:00		STOP TIME	13 apr 12:00	
Q(lpm)	16.59	AVG	16.71	CV	0.33 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	28.1℃	儀器溫度	35.5℃
SP	0.28 cm				
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN：23 :59: 59			ETI：	436.24

其他：

環境狀況

附近環境：工廠、材料、魚塭

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號：	02		
巡查日期	111.4.13	巡查時間	01:15	巡查人員	陳國獻

儀器狀況

$PM_{2.5}$		電池百分比	charged%	外觀檢視	ok
採樣時間	ET：013:15		採樣體積	TV：016.17	m^3
START TIME	12 apr 12:00		STOP TIME	13 apr 12:00	
Q(lpm)	16.70	AVG	16.71	CV	0.46 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	23 ℃	儀器溫度	30.1℃
SP	0.4 cm				
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN：07 :28: 00			ETI：	456.77

其他：

環境狀況

附近環境：住宅、田地、河流

污染來源：No

天氣條件：霧

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號：	02		
巡查日期	111.04.14	巡查時間	06:10	巡查人員	李銘鎧

儀器狀況

$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK
採樣時間	ET：006:09		採樣體積	TV：006.16	m^3
START TIME	14 apr 00:00		STOP TIME	15 apr 00:00	
Q(lpm)	16.77	AVG	16.71	CV	0.19 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	23.8 ℃	儀器溫度	28.7 ℃
SP	0.19 cm				
PM_{10}		流量記錄	40.39 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN：17 :42: 50			ETI：	466.51

其他：

環境狀況

附近環境：工廠、材料、魚塭

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	許厝	測站代號：	02		
巡查日期	111.04.14	巡查時間	15:54	巡查人員	李銘鎧

儀器狀況

$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK
採樣時間	ET：015.54		採樣體積	TV：015.92	m^3
START TIME	14 apr 00:00		STOP TIME	15 apr 00:00	
Q(lpm)	16.75	AVG	16.71	CV	0.34 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	26.8 ℃	儀器溫度	28.3 ℃
SP	0.19 cm				
PM_{10}		流量記錄	39.96 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN：07 :56: 35			ETI：	476.38

其他：

環境狀況

附近環境：工廠、材料、魚塭

污染來源：無，16:00 楊梅湖北等煙囪 煙霧

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

● 海豐

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：03			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged	外觀檢視	ok
放樣日期	2022 0412	放樣時間	08:20	放樣人員	陳書鴻
開始日期	2022 0412	開始時間	1200	濾紙編號	C9371050
採樣時間	ET：020:00	採樣體積	TV：010.00 m³		
START TIME	12 apr 1200	STOP TIME	13 apr 1200		
氣壓	754 mmHg	氣溫	26.5 ℃	儀器溫度	27.2 ℃
收樣日期	111.04.13	收樣時間	14:42	收樣人員	高豐倫
結束日期	111.04.13	結束時間	1200	濾紙編號	C9371050
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.02 m³		
START TIME	12 apr 1200	STOP TIME	13 apr 1200		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.70	CV	0.38%
氣壓	750 mmHg	氣溫	29.0 ℃	儀器溫度	30.6 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	2022 0412	放樣時間	08:23	放樣人員	陳書鴻
開始日期	2022 0412	開始時間	1200	濾紙編號	HAF1203 HAC1203
開始採樣時間	START IN：03:36:37		ETI：	441.41	
收樣日期	111.04.13	收樣時間	14:42	收樣人員	高豐倫
結束日期	111.04.13	結束時間	1200	濾紙編號	HAF1203 HAC1203
剩餘採樣時間	STOP IN：00:04:00		ETI：	465.41	

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：03			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	ok
放樣日期	111.04.13	放樣時間	14:45	放樣人員	高豐倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610369
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
氣壓	750 mmHg	氣溫	28.8 ℃	儀器溫度	30.8 ℃
收樣日期	2022 0415	收樣時間	10:04	收樣人員	陳書鴻
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	P6610369
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024:07 m³		
START TIME	14 apr 0000	STOP TIME	15 apr 0000		
Q(lpm)	16.71	AVG	16.70	CV	0.48 %
氣壓	755 mmHg	氣溫	27.1 ℃	儀器溫度	24.0 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	14:50	放樣人員	高豐倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1213 HAC1213
開始採樣時間	START IN：09:09:55		ETI：	465.41	
收樣日期	2022 0415	收樣時間	10:07	收樣人員	陳書鴻
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1213 HAC1213
剩餘採樣時間	STOP IN：0:0:0		ETI：	489.41	

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：03					
巡查日期	111.4.13	巡查時間	17:17	巡查人員	張倩叡		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：019:46	採樣體積	TV：019.80 m³				
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.72	AVG	16.70	CV	0.35 %		
氣壓	750 mmHg	氣溫	25.5 ℃	儀器溫度	25.7 ℃	SP	070 cm
PM_{10}		流量紀錄	41 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：04:22:30		ETI：	461.46			
其他：							
環境狀況							
附近環境：水池、廟宇、樹							
污染來源：No							
天氣條件：晴天							

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐	測站代號：03					
巡查日期	111.04.12	巡查時間	14:59	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：002:54	採樣體積	TV：002.91 m³				
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.67	AVG	16.71	CV	0.13 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	29.2 ℃	儀器溫度	31.3 ℃	SP	030 cm
PM_{10}		流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：20:59:44		ETI：	444.41			
其他：							
環境狀況							
附近環境：樂枝魚塭、養鴨池							
污染來源：養鴨池							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐		測站代號：03				
巡查日期	111.04.15	巡查時間	07:38	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK		
採樣時間	ET：007:33	採樣體積	TV：007.56 m³				
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00				
Q(lpm)	16.70	AVG	16.70	CV	0.30 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	25.8 ℃	儀器溫度	25.3 ℃	SP	036 cm
PM_{10}		流量紀錄	38.40 scfm	外觀檢視	OK		
剩餘採樣時間	STOP IN：16：4：35	ETI：	473.05				
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校、魚塭							
污染來源：無							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：何[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	海豐		測站代號：03				
巡查日期	111.04.14	巡查時間	15:45	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK		
採樣時間	ET：015:20	採樣體積	TV：015.36 m³				
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00				
Q(lpm)	16.72	AVG	16.70	CV	0.00 %		
氣壓	751 mmHg	氣溫	26.8 ℃	儀器溫度	28.2 ℃	SP	07 cm
PM_{10}		流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	OK		
剩餘採樣時間	STOP IN：08：55：54	ETI：	480.94				
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校、魚塭							
污染來源：無							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：何[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

- 麥寮

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：04			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged	外觀檢視	OK
放樣日期	2022 0412	放樣時間	07:57	放樣人員	陳[illegible]
開始日期	2022 0412	開始時間	12:00	濾紙編號	P6590430
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
氣壓	757 mmHg	氣溫	26.7 ℃	儀器溫度	26.8 ℃
收樣日期	111.04.13	收樣時間	15:05	收樣人員	高[illegible]
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	P6590430
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.02 m³		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.71	CV	1.57 %
氣壓	749 mmHg	氣溫	29.3 ℃	儀器溫度	31.5 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	2022 0412	放樣時間	7:57	放樣人員	陳[illegible]
開始日期	2022 0412	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF12010 HAC12010
開始採樣時間	START IN：04：02：28	ETI：	463.45		
收樣日期	111.04.13	收樣時間	15:05	收樣人員	高[illegible]
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF12010 HAC12010
剩餘採樣時間	STOP IN：00：00：00	ETI：	487.45		

計畫助理檢查：何[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：04			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	ok
放樣日期	111.04.13	放樣時間	15:08	放樣人員	高[illegible]
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610392
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
氣壓	749 mmHg	氣溫	30.2 ℃	儀器溫度	31.5 ℃
收樣日期	2022 0415	收樣時間	10:25	收樣人員	陳[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	P6610392
採樣時間	ET：24:00	採樣體積	TV：024.01 m³		
START TIME	14 apr 0000	STOP TIME	15 apr 0000		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.70	CV	1.51 %
氣壓	754 mmHg	氣溫	31.1 ℃	儀器溫度	25.7 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	15:08	放樣人員	高[illegible]
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1214P HAC1214P
開始採樣時間	START IN：08：53：35	ETI：	487.65		
收樣日期	2022 0415	收樣時間	10:24	收樣人員	陳[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1214P HAC1214P
剩餘採樣時間	STOP IN：0：0：0	ETI：	511.45		

計畫助理檢查：何[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：	04		
巡查日期	111.04.12	巡查時間	15:15	巡查人員	李銘維

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET：003:15	採樣體積	TV：00326 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.72	AVG	16.71	CV	0.29 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	30.1 ℃	儀器溫度	31.3 ℃
SP	035 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN：30 ：44：47	ETI：	466.70		
其他：					

環境狀況

附近環境：學校.農田.村莊

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：	04		
巡查日期	111.4.13	巡查時間	07:27	巡查人員	陳[illegible]

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	charge %	外觀檢視	ok	
採樣時間	ET：019:80	採樣體積	TV：019.36 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.75	AVG	16.71	CV	0.49 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	24.3 ℃	儀器溫度	24.5 ℃
SP	035 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok	
剩餘採樣時間	STOP IN：04 ：37：00	ETI：	481.81		
其他：					

環境狀況

附近環境：田地.樹叢

污染來源：No

天氣條件：晴天

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：	04		
巡查日期	111.04.14	巡查時間	05:49	巡查人員	李銘維

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET：005:50	採樣體積	TV：005.84 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.75	AVG	16.70	CV	0.04 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	23.3 ℃	儀器溫度	23.3 ℃
SP	031 cm				
PM_{10}	流量記錄	42 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN：18 ：11：00	ETI：	493.27		
其他：					

環境狀況

附近環境：學校.住宅

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	麥寮	測站代號：	04		
巡查日期	111.04.14	巡查時間	15:35	巡查人員	李銘維

儀器狀況

$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok	
採樣時間	ET：015:36	採樣體積	TV：015.62 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.72	AVG	16.70	CV	0.31 %
氣壓	750 mmHg	氣溫	28.2 ℃	儀器溫度	29.8 ℃
SP	032 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN：08 ：23：57	ETI：	503.05		
其他：					

環境狀況

附近環境：學校.農田.住宅

污染來源：無，16:00 [illegible]

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英琦　　計畫主持人：[illegible]

● 台西

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：	05		
$PM_{2.5}$採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged	外觀檢視	OK
放樣日期	2022 0412	放樣時間	08:48	放樣人員	[illegible]
開始日期	2022 0412	開始時間	1200	濾紙編號	P6592437
採樣時間	ET： 000:00	採樣體積	TV： 000.00 m³		
START TIME	12 apr 1200	STOP TIME	13 apr 1200		
氣壓	755 mmHg	氣溫	26.0 ℃	儀器溫度	26.4 ℃
收樣日期	111.04.13	收樣時間	14:13	收樣人員	[illegible]
結束日期	111.04.13	結束時間	1200	濾紙編號	P6592437
採樣時間	ET： 024:00	採樣體積	TV： 023.02 m³		
START TIME	13 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.71	CV	1.51 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	26.5 ℃	儀器溫度	28.5 ℃
PM_{10}採樣器					
放樣日期	2022 0412	放樣時間	08:45	放樣人員	[illegible]
開始日期	2022 0412	開始時間	1200	濾紙編號	HAF1205 HAC1205
開始採樣時間	START IN： 03 : 15 : 17		ETI：	462.10	
收樣日期	111.04.13	收樣時間	14:13	收樣人員	[illegible]
結束日期	111.04.13	結束時間	1200	濾紙編號	HAF1205 HAC1205
剩餘採樣時間	STOP IN： 00 : 00 : 00		ETI：	486.10	

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：	05		
$PM_{2.5}$採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.13	放樣時間	14:14	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610396
採樣時間	ET： 000:00	採樣體積	TV： 000.00 m³		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
氣壓	751 mmHg	氣溫	27.2 ℃	儀器溫度	28.6 ℃
收樣日期	2022 0415	收樣時間	0912	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	P6610396
採樣時間	ET： 0024:00	採樣體積	TV： 024.03 m³		
START TIME	14 apr 0000	STOP TIME	15 apr 0000		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.71	CV	1.56 %
氣壓	756 mmHg	氣溫	21.9 ℃	儀器溫度	22.0 ℃
PM_{10}採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	14:15	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1245 HAC1245
開始採樣時間	START IN： 09 : 46 : 00		ETI：	486.10	
收樣日期	2022 0415	收樣時間	0908	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1245 HAC1245
剩餘採樣時間	STOP IN： 8 : 0 : 0		ETI：	510.10	

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：	05				
巡查日期	111.4.13	巡查時間	08:14	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET： 020:13	採樣體積	TV： 020.43 m³				
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.67	AVG	16.71	CV	0.47 %		
氣壓	753 mmHg	氣溫	24.8 ℃	儀器溫度	25.1 ℃	SP	04 cm
PM_{10}		流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN： 03 : 47 : 20		ETI：	482.90			
其他：							
環境狀況							
附近環境：[illegible]							
污染來源：無							
天氣條件：晴天							

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西	測站代號：	05				
巡查日期	111.04.12	巡查時間	14:18	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK		
採樣時間	ET： 002:31	採樣體積	TV： 002.52 m³				
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.72	AVG	16.70	CV	0.00 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	26.5 ℃	儀器溫度	26.9 ℃	SP	03 cm
PM_{10}		流量紀錄	40 scfm	外觀檢視	OK		
剩餘採樣時間	STOP IN： 21 : 31 : 47		ETI：	464.57			
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校.住宅.農田							
污染來源：無							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西		測站代號：05				
巡查日期	111.04.14	巡查時間	08:00	巡查人員	李銘緯		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：008:03	採樣體積	TV：008.06 m^3				
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00				
Q(lpm)	16.72	AVG	16.71	CV	0.17 %		
氣壓	753 mmHg	氣溫	24.L °C	儀器溫度	25.9 °C	SP	023 cm
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：15：59：30	ETI：	494.1				
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校、村莊、廟宇							
污染來源：無							
天氣條件：陰							

計畫助理檢查：何奕詩　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣巡查紀錄單

測站名稱	台西		測站代號：05				
巡查日期	111.04.14	巡查時間	14:53	巡查人員	李銘緯		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：014:57	採樣體積	TV：014.97 m^3				
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00				
Q(lpm)	16.70	AVG	16.71	CV	0.31 %		
氣壓	751 mmHg	氣溫	25.4 °C	儀器溫度	36.9 °C	SP	034 cm
PM_{10}		流量記錄	39 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：09：05：33	ETI：	501.01				
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校、村莊、廟宇							
污染來源：無							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：何奕詩　　計畫主持人：顏有利

● 崙背

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號：06			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.12	放樣時間	09:01	放樣人員	顏有利
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	P6593402
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.00 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
氣壓	754 mmHg	氣溫	30.2 °C	儀器溫度	30.1 °C
收樣日期	111.04.13	收樣時間	12:56	收樣人員	高瑩倫
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	P6593402
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.05 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	0.00 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	36.7 °C	儀器溫度	28.8 °C
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.12	放樣時間	08:54	放樣人員	顏有利
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF1206 HAC1206
開始採樣時間	START IN：03：06：20		ETI：	449.30	
收樣日期	111.04.13	收樣時間	12:56	收樣人員	高瑩倫
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF1206 HAC1206
剩餘採樣時間	STOP IN：00：00：00		ETI：	473.30	

計畫助理檢查：何奕詩　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號：06			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	ok
放樣日期	111.04.13	放樣時間	13:40	放樣人員	高瑩倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610800
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
氣壓	751 mmHg	氣溫	36.9 °C	儀器溫度	29.5 °C
收樣日期	2022 0415	收樣時間	08:07	收樣人員	陳景鴻
結束日期	2022 0415	結束時間	00:00	濾紙編號	P6610800
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.05 m^3		
START TIME	14 apr 0000	STOP TIME	15 apr 0000		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	0.00 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	20.2 °C	儀器溫度	20.2 °C
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	12:41	放樣人員	高瑩倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1216 HAC1216
開始採樣時間	START IN：11：18：00		ETI：	473.30	
收樣日期	2022 0415	收樣時間	08:06	收樣人員	陳景鴻
結束日期	2022 0415	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF1216 HAC1216
剩餘採樣時間	STOP IN：0：0：0		ETI：	497.30	

計畫助理檢查：何奕詩　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號： 06			
巡查日期	111.04.12	巡查時間	13:12	巡查人員	李銘纔
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	80.7 %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET： 001:15	採樣體積	TV： 001.25 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	0.01 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	32.7 ℃	儀器溫度	28.5 ℃
SP	32 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN： 22 : 48 : 00	ETI：	45:49		
其他：					
環境狀況					
附近環境：學校·住宅					
污染來源：無					
天氣條件：晴					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏右訓

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號： 06			
巡查日期	111.4.13	巡查時間	09:43	巡查人員	陳浪款
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	ok	
採樣時間	ET： 021:43	採樣體積	TV： 021.77 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	0.00 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	32.2 ℃	儀器溫度	28.0 ℃
SP	32 cm				
PM_{10}	流量記錄	42 scfm	外觀檢視	ok	
剩餘採樣時間	STOP IN： 02 : 16 : 56	ETI：	471.01		
其他：					
環境狀況					
附近環境：田地、樹林、學校					
污染來源：無					
天氣條件：晴天					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏右訓

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號： 06			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	09:23	巡查人員	李銘纔
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET： 009:26	採樣體積	TV： 0946 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	0 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	31.9 ℃	儀器溫度	26.7 ℃
SP	27 cm				
PM_{10}	流量記錄	39 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN：14 : 36 : 01	ETI：	482.70		
其他：					
環境狀況					
附近環境：學校·農田·工廠					
污染來源：無					
天氣條件：晴					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏右訓

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	崙背	測站代號： 06			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	13:45	巡查人員	李銘纔
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET： 013.48	採樣體積	TV： 013.83 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	0.00 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	31 ℃	儀器溫度	27.6 ℃
SP	28 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN： 10 : 14 : 45	ETI：	487.05		
其他：					
環境狀況					
附近環境：工廠·學校·住宅					
污染來源：無					
天氣條件：晴					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏右訓

● 褒忠

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號：07			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC 24	外觀檢視	ok
放樣日期	111.04.12	放樣時間	09:32	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	P6510443
採樣時間	ET：000.00		採樣體積	TV：000.00 m³	
START TIME	12 Apr 12:00		STOP TIME	13 Apr 12:00	
氣壓	754 mmHg	氣溫	29.3 °C	儀器溫度	34.4 °C
收樣日期	111.04.13	收樣時間	13:04	收樣人員	高慧儀
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	P6510443
採樣時間	ET：024:00		採樣體積	TV：024.03 m³	
START TIME	12 apr 12:00		STOP TIME	13 apr 12:00	
Q(lpm)	16.7	AVG	16.72	CV	1.56 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	30.4 °C	儀器溫度	32.1 °C
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.12	放樣時間	09:43	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF1207 HAC1207
開始採樣時間	START IN：02:16:41			ETI：	464.60
收樣日期	111.04.13	收樣時間	13:04	收樣人員	高慧儀
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF1207 HAC1207
剩餘採樣時間	STOP IN：00:00:00			ETI：	488.60

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號：07			
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC 24	外觀檢視	ok
放樣日期	111.04.13	放樣時間	13:04	放樣人員	高慧儀
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610459
採樣時間	ET：000:00		採樣體積	TV：000:00 m³	
START TIME	14 apr 00:00		STOP TIME	15 apr 0:00	
氣壓	751 mmHg	氣溫	30.4 °C	儀器溫度	32.1 °C
收樣日期	2022 0415	收樣時間	06:53	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	P6610459
採樣時間	ET：024:00		採樣體積	TV：024.02 m³	
START TIME	14 apr 0000		STOP TIME	15 apr 0000	
Q(lpm)	16.7	AVG	16.71	CV	1.55 %
氣壓	757 mmHg	氣溫	19.6 °C	儀器溫度	18.8 °C
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	13:04	放樣人員	高慧儀
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1217 HAC1217
開始採樣時間	START IN：10:40:40			ETI：	488.60
收樣日期	2022 0415	收樣時間	6:59	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1217 HAC1217
剩餘採樣時間	STOP IN：0:0:0			ETI：	512.60

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號：07					
巡查日期	111.04.12	巡查時間	13:45	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC 14 %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：001:38	採樣體積	TV：001.64 m³				
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.75	AVG	16.73	CV	0.25 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	31 °C	儀器溫度	32.4 °C	SP	0.16 cm
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK		
剩餘採樣時間	STOP IN：22:14:40			ETI：	466.36		
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校·農田·豬舍							
污染來源：豬舍臭味							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}$/PM_{10} 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號：07					
巡查日期	111.4.13	巡查時間	[illegible]	巡查人員	[illegible]		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：[illegible]	採樣體積	TV：[illegible] m³				
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr [illegible]				
Q(lpm)	16.75	AVG	16.72	CV	0.47 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	[illegible] °C	儀器溫度	[illegible] °C	SP	[illegible] cm
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：[illegible]			ETI：	486.1[illegible]		
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校、田地、樹林							
污染來源：No							
天氣條件：晴天							

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	09:15	巡查人員	李銘龍
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	00.19 %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET：009:08	採樣體積	TV：009.14 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.70	AVG	16.72	CV	0.04 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	28.0 ℃	儀器溫度	28.6 ℃
SP	0.18 cm				
PM_{10}	流量記錄	48 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN：14 :49:35	ETI：	497.86		
其他：					
環境狀況					
附近環境：學校·農田·鐵金					
污染來源：鐵金					
天氣條件：陰					

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	褒忠	測站代號： 07			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	14:15	巡查人員	李銘龍
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	00.19 %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET：014:08	採樣體積	TV：014.15 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.70	AVG	16.71	CV	0.09 %
氣壓	751 mmHg	氣溫	27.8 ℃	儀器溫度	29.5 ℃
SP	0.09 cm				
PM_{10}	流量記錄	48 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN：09 :44:29	ETI：	502.86		
其他：					
環境狀況					
附近環境：學校·農田·鐵金					
污染來源：鐵金					
天氣條件：晴					

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

● 東勢

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 08	明倫國小		
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	2022 04.12	放樣時間	09:38	放樣人員	陳彥鴻
開始日期	2022 04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF1048 HAC1048
開始採樣時間	START IN：02:20:51	ETI：	22.92		
收樣日期	111.04.13	收樣時間	13:35	收樣人員	許慧倫
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF1048 HAC1048
剩餘採樣時間	STOP IN：00 :00:00	ETI：	47.92		

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 08	明倫國小		
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	13:35	放樣人員	許慧倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1048 HAC1048
開始採樣時間	START IN：10:24:00	ETI：	47.9		
收樣日期	2022 04.15	收樣時間	08:27	收樣人員	陳彥鴻
結束日期	2022 04.15	結束時間	00:00	濾紙編號	HAF1048 HAC1048
剩餘採樣時間	STOP IN：0 :0:0	ETI：	71.92		

計畫助理檢查：何美琦　　計畫主持人：

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 08	明倫國小
巡查日期	111.04.12	巡查時間 13:58	巡查人員 李銘維

儀器狀況

PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN：22 ：01： 43		ETI：	25.89

其他：

環境狀況

附近環境：學校.農田.村庄

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英詩　　計畫主持人：顏吉利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 08	明倫國小
巡查日期	111.4.27	巡查時間 08:54	巡查人員 孫.[illegible]

儀器狀況

PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN： 03 ：06： 00		ETI：	44.81

其他：

環境狀況

附近環境：荊林.庄宇.廟宇.學校

污染來源：無

天氣條件：晴天

計畫助理檢查：何英詩　　計畫主持人：顏吉利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 08	明倫國小
巡查日期	111.04.14	巡查時間 08:30	巡查人員 李銘維

儀器狀況

PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN： 15 ：28：46		ETI：	56.44

其他：

環境狀況

附近環境：學校.廟宇.住宅

污染來源：無

天氣條件：陰

計畫助理檢查：何英詩　　計畫主持人：顏吉利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號： 08	明倫國小
巡查日期	111.04.14	巡查時間 14:27	巡查人員 李銘維

儀器狀況

PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok
剩餘採樣時間	STOP IN： 09 ：32：00		ETI：	62.38

其他：

環境狀況

附近環境：學校.農田.住宅

污染來源：無

天氣條件：晴

計畫助理檢查：何英詩　　計畫主持人：顏吉利

● 東勢幼稚園

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	東勢		測站代號：	08-2	東勢幼稚園		
$PM_{2.5}$ 採樣器							
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged	外觀檢視	ok		
放樣日期	2022 0412	放樣時間	0924	放樣人員	陳秉鴻		
開始日期	2022 0412	開始時間	1200	濾紙編號	P6610355		
採樣時間	ET：000:00		採樣體積	TV：000.00 m^3			
START TIME	12 apr 1200		STOP TIME	13 apr 1200			
氣壓	753 mmHg	氣溫	29.9 ℃	儀器溫度	30.3 ℃		
收樣日期	111.04.13	收樣時間	13:04	收樣人員	高慧倫		
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	P6610355		
採樣時間	ET：024:06		採樣體積	TV：024.06 m^3			
START TIME	12 apr 12:00		STOP TIME	13 apr 12:00			
Q(lpm)	16.7	AVG	16.74	CV	1.57 %		
氣壓	750 mmHg	氣溫	30.3 ℃	儀器溫度	31.4 ℃		
PM_{10} 採樣器							
放樣日期	2022 0412	放樣時間	0914	放樣人員	陳秉鴻		
開始日期	2022 0412	開始時間	1200	濾紙編號	HAF1222 HAC1222		
開始採樣時間	START IN：02:45:01		ETI：	2770.37			
收樣日期	111.04.13	收樣時間	13:40	收樣人員	高慧倫		
結束日期	111.04.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF1222 HAC1222		
剩餘採樣時間	STOP IN：00:00:00		ETI：	2794.37			

計畫助理檢查：何奕緯　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號：	08-2	東勢幼稚園	
$PM_{2.5}$ 採樣器					
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC In	外觀檢視	ok
放樣日期	111.04.13	放樣時間	13:49	放樣人員	高慧倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610489
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
氣壓	753 mmHg	氣溫	29.9 ℃	儀器溫度	30.3 ℃
收樣日期	2022 0415	收樣時間	0621	收樣人員	陳秉鴻
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	P6610489
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.03 m^3		
START TIME	14 apr 0000	STOP TIME	15 apr 0000		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.72	CV	1.53 %
氣壓	754 mmHg	氣溫	19.4 ℃	儀器溫度	18.6 ℃
PM_{10} 採樣器					
放樣日期	111.04.13	放樣時間	13:49	放樣人員	高慧倫
開始日期	111.04.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1223 HAC1223
開始採樣時間	START IN：10:19:30		ETI：	2794.37	
收樣日期	2022 0415	收樣時間	0621	收樣人員	陳秉鴻
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1223 HAC1223
剩餘採樣時間	STOP IN：0:0:0		ETI：	2818.37	

計畫助理檢查：何奕緯　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號：	08-2	東勢幼稚園			
巡查日期	1110412	巡查時間	15:57	巡查人員	林維維		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：003:05	採樣體積	TV：003.09 m^3				
START TIME	12 apr 13:00	STOP TIME	13 apr 12:00				
Q(lpm)	16.82	AVG	16.73	CV	0.32 %		
氣壓	751 mmHg	氣溫	30.4 ℃	儀器溫度	33.6 ℃	SP	04 cm
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：22:02:35		ETI：	2772.33			
其他：							
環境狀況							
附近環境：學校、農田、廟宇							
污染來源：無							
天氣條件：晴							

計畫助理檢查：何奕緯　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號：	08-2	東勢幼稚園			
巡查日期	111.4.13	巡查時間	9:17	巡查人員	陳君毅		
儀器狀況							
$PM_{2.5}$		電池百分比	charged %	外觀檢視	ok		
採樣時間	ET：[illegible]	採樣體積	TV：[illegible] m^3				
START TIME	12 Apr 12:00	STOP TIME	13 Apr 12:00				
Q(lpm)	16.77	AVG	16.74	CV	0.49 %		
氣壓	752 mmHg	氣溫	[illegible] ℃	儀器溫度	[illegible] ℃	SP	04 cm
PM_{10}		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok		
剩餘採樣時間	STOP IN：02:05:47		ETI：	2791.47			
其他：							
環境狀況							
附近環境：稻田、廟宇、學校、住宅							
污染來源：No							
天氣條件：晴天							

計畫助理檢查：何奕緯　　計畫主持人：顏有利

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號：08-2		東勢幼稚園	
巡查日期	111.04.14	巡查時間	08:41	巡查人員	[illegible]
儀器狀況					
PM2.5		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK
採樣時間	ET：018:49	採樣體積	TV：008.84 m³		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.75	AVG	16.72	CV	0.6 %
氣壓	752 mmHg	氣溫	27.1 ℃	儀器溫度	28.5 ℃
SP	030 cm				
PM10		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN：15：18：07	ETI：	280207		
其他：					
環境狀況					
附近環境：學校‧廟宇‧農田					
污染來源：無					
天氣條件：陰					

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣巡查紀錄單

測站名稱	東勢	測站代號：08-2		東勢幼稚園	
巡查日期	111.04.14	巡查時間	14:33	巡查人員	[illegible]
儀器狀況					
PM2.5		電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK
採樣時間	ET：014:53	採樣體積	TV：014.57 m³		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.67	AVG	16.72	CV	0.27 %
氣壓	750 mmHg	氣溫	38.6 ℃	儀器溫度	39.7 ℃
SP	0.21 cm				
PM10		流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK
剩餘採樣時間	STOP IN：09：32：47	ETI：	280982		
其他：					
環境狀況					
附近環境：學校‧農田‧廟宇					
污染來源：無					
天氣條件：晴					

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

- 土庫

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：09			
PM2.5 採樣器					
PM2.5		電池百分比	DC In	外觀檢視	OK
放樣日期	111.04.12	放樣時間	10:35	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	P6610359
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
氣壓	755 mmHg	氣溫	30.7 ℃	儀器溫度	32.3 ℃
收樣日期	111.4.13	收樣時間	12:15	收樣人員	[illegible]
結束日期	111.4.13	結束時間	12:00	濾紙編號	P6610359
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.03 m³		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.7	CV	1.54 %
氣壓	750 mmHg	氣溫	31.5 ℃	儀器溫度	33.1 ℃
PM10 採樣器					
放樣日期	111.04.12	放樣時間	10:36	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.04.12	開始時間	12:00	濾紙編號	HAF1209 HAC1209
開始採樣時間	START IN：01：36：00	ETI：	569.08		
收樣日期	111.4.13	收樣時間	12:15	收樣人員	[illegible]
結束日期	111.4.13	結束時間	12:00	濾紙編號	HAF1209 HAC1209
剩餘採樣時間	STOP IN：00：00：00	ETI：	593.08		

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 PM2.5/PM10 採樣紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號：09			
PM2.5 採樣器					
PM2.5		電池百分比	DC In	外觀檢視	OK
放樣日期	111.4.13	放樣時間	12:18	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.4.14	開始時間	00:00	濾紙編號	P6610088
採樣時間	ET：000:00	採樣體積	TV：000.00 m³		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
氣壓	752 mmHg	氣溫	31.5 ℃	儀器溫度	33.1 ℃
收樣日期	2022 0415	收樣時間	05:44	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	P6610088
採樣時間	ET：024:00	採樣體積	TV：024.03 m³		
START TIME	14 apr 0000	STOP TIME	15 apr 0000		
Q(lpm)	16.7	AVG	16.71	CV	1.54 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	30.6 ℃	儀器溫度	19.2 ℃
PM10 採樣器					
放樣日期	111.4.13	放樣時間	12:13	放樣人員	[illegible]
開始日期	111.4.14	開始時間	00:00	濾紙編號	HAF1219 HAC1219
開始採樣時間	START IN：11：45：00	ETI：	593.08		
收樣日期	2022 0415	收樣時間	05:45	收樣人員	[illegible]
結束日期	2022 0415	結束時間	0000	濾紙編號	HAF1219 HAC1219
剩餘採樣時間	STOP IN：0：0：0	ETI：	617.08		

計畫助理檢查：[illegible]　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號： 09			
巡查日期	111.04.12	巡查時間	12:40	巡查人員	李銘綸
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET： 000:56	採樣體積	TV： 000.61 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.72	AVG	16.71	CV	0.21 %
氣壓	754 mmHg	氣溫	29.9 ℃	儀器溫度	31.7 ℃
SP	0.34 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN： 23 : 19 : 28	ETI：	569.75		
其他：					
環境狀況					
附近環境： 學校農田·精能					
污染來源： 無					
天氣條件： 陰					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號： 09			
巡查日期	111.4.13	巡查時間	10:12	巡查人員	陳[illegible]
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	charged %	外觀檢視	ok	
採樣時間	ET： 072:11	採樣體積	TV： 022.23 m^3		
START TIME	12 apr 12:00	STOP TIME	13 apr 12:00		
Q(lpm)	16.70	AVG	16.71	CV	0.38 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	29.8 ℃	儀器溫度	32.0 ℃
SP	0.35 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	ok	
剩餘採樣時間	STOP IN： 07 : 41 : 40	ETI：	591.38		
其他：					
環境狀況					
附近環境： 田地、學校、[illegible]					
污染來源： 無					
天氣條件： 晴天					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號： 09			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	10:07	巡查人員	李銘綸
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	ok.	
採樣時間	ET： 010:07	採樣體積	TV： 010.13 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.70	AVG	16.71	CV	0.00 %
氣壓	754 mmHg	氣溫	28.9 ℃	儀器溫度	30.1 ℃
SP	0.28 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN： 13 : 48 : 24	ETI：	603.27		
其他：					
環境狀況					
附近環境： 學校·農田·豬舍					
污染來源： 豬舍					
天氣條件： 晴					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：[illegible]

111 年第二季六輕 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 採樣巡查紀錄單

測站名稱	土庫	測站代號： 09			
巡查日期	111.04.14	巡查時間	13:28	巡查人員	李銘綸
儀器狀況					
$PM_{2.5}$	電池百分比	DC in %	外觀檢視	OK	
採樣時間	ET： 013:25	採樣體積	TV： 013.43 m^3		
START TIME	14 apr 00:00	STOP TIME	15 apr 00:00		
Q(lpm)	16.67	AVG	16.71	CV	0.27 %
氣壓	753 mmHg	氣溫	30.5 ℃	儀器溫度	31.8 ℃
SP	0.29 cm				
PM_{10}	流量記錄	40 scfm	外觀檢視	OK	
剩餘採樣時間	STOP IN： 10 : 30 : 41	ETI：	606.56		
其他：					
環境狀況					
附近環境： 學校·農田·豬舍					
污染來源： 豬舍					
天氣條件： 晴					

計畫助理檢查：何英綺　　計畫主持人：[illegible]

大城

許厝

海豐

麥寮

台西

崙背

褒忠

東勢

東勢幼稚園

土庫

(2) 戴奧辛

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
專案(案件)編號：	NA	採樣器編號：	TE-1
採樣地點：	大城頂庄國小	採樣器多點校正日期：	2022/4/1
採樣開始時間：	2022/4/12 12:00	採樣器多點校正斜率(M2)：	31.6391
採樣結束時間：	2022/4/13 12:00	採樣器多點校正截距(B2)：	-0.4346
採樣計時器開始讀值：	2051.19	採樣器多點校正相關係數(CC2)：	0.9990
採樣計時器結束讀值：	2075.19	採樣人員：	黃振豪 謝賢書
總採樣時間(min)：	1440	審核人員：	[印章]

採樣頭是否除汙清潔：☑是 □否　除汙清潔日期：2022/4/12　除汙清潔人員：謝賢書

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-DHB-100(FB)	2022/4/12 /09:25	☑通過 □不通過	09:26 ~ 09:31

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-DHB-101	採樣開始前	2022/4/12 /09:40	☑通過□不通過	2022/4/13 13:01
		更換濾紙後	*	□通過□不通過	｜
		採樣結束後	2022/4/13 /13:00	☑通過□不通過	2022/4/13 13:06

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	___小時採樣	___小時採樣	___小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022/4/12				2022/4/13	
查核時間	13:35				09:50	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	31.1				34.9	
濕度(%)	*				*	
大氣壓力 P_a(hpa)	1007.1				1006.1	
風速(m/s)	*				*	
風向(°)	*				*	
計時器讀值(HR)	2052.05				2073.01	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	46				46	
採樣流量 Q_{std}(m^3/min)	0.2253				0.2240	
流量差異(%)	0.1				-0.4	

計算公式：

$$Q_{std}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積 V_{std} 為 323.496 (m^3)

2.流量差異% = (採樣流量-0.225) /0.225×100%

其中：

$$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$$

Vstd＝流引空氣量(m^3)

Qi＝開始5min、每隔24小時採樣前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)

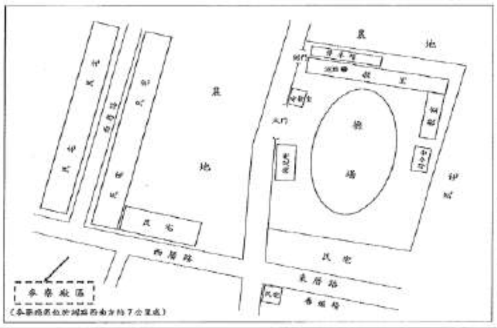
n＝從開始採樣、每隔24小時到結束時之記錄次數

θ＝採樣時間(min)

採樣位置圖

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
採樣地點：	大城頂庄國小	採樣人員：	黃振豪 謝賢書
測點座標 X：	177154	記錄人員：	黃振豪
測點座標 Y：	2638453	審核人員：	[印章]

採樣現場位置圖



現場環境說明

說明：採樣點(大城頂庄國小)位於大城區頂庄國小頂樓，鄰近區域多為農地及民宅；目視採樣點周遭，無觀察到其他明顯異常之情形。

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	2771	採樣器編號：	TE-1
校正日期：	2022/1/3	多點校正日期：	2022/4/1
迴歸係數(CC1)：	0.9997	迴歸係數(CC2)：	0.9990
小孔流量計斜率(M1)：	9.8044	採樣器斜率(M2)：	31.6391
小孔流量計截距(B1)：	-0.0022	採樣器截距(B2)：	-0.4346

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022/4/12 09:01-09:18	2022/4/13 13:17-13:24
校正地點	大城頂庄國小	大城頂庄國小
校正人員	黃振豪 謝賢書	黃振豪 謝賢書
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機(10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	46	46
大氣溫度(Ta，℃)	33.2	33.8
大氣壓力(Pa，hPa)	1007.8	1004.5
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機(5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	5.2	5.2
壓差錶讀值(ΔM，inch-H_2O)	46	46

計算值

小孔換算流量(Q_{HS}，m^3/min)	0.2291	0.2285
採樣器換算流量(Q_{MS}，m^3/min)	0.2246	0.2241
差異百分比(%)	-2.0	-1.9

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)＝　　審核人員：[印章]

$$SP=\left[(1013.25/Pa)([T_a+273]/298)\right]\left[M2\times(預設定流量)+B2\right]^2$$

$$差異百分比=\frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times100$$

$$QHS=\frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}\qquad QMS=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$$

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
專案(案件)編號：	NA	採樣器編號：	TE-2
採樣地點：	許厝宗親舞台	採樣器多點校正日期：	2022/4/1
採樣開始時間：	2022/4/12 12:00	採樣器多點校正斜率(M2)：	30.2634
採樣結束時間：	2022/4/13 12:00	採樣器多點校正截距(B2)：	-0.2394
採樣計時器開始讀值：	4354.42	採樣器多點校正相關係數(CC2)：	0.9996
採樣計時器結束讀值：	4378.42	採樣人員：	黃振豪 謝賢書
總採樣時間(min)：	1440	審核人員：	[印章]

採樣頭是否除汙清潔：☑是 □否　除汙清潔日期：2022/4/12　除汙清潔人員：謝賢書

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-DHB-200(FB)	2022/4/12 /10:38	☑通過 □不通過	10:39 ~ 10:43

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-DHB-201	採樣開始前	2022/4/12 /10:53	☑通過□不通過	2022/4/13 13:59
		更換濾紙後	*	□通過□不通過	｜
		採樣結束後	2022/4/13 /13:58	☑通過□不通過	2022/4/13 14:04

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	___小時採樣	___小時採樣	___小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022/4/12				2022/4/13	
查核時間	13:05				10:20	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	32.3				30.9	
濕度(%)	*				*	
大氣壓力 P_a(hpa)	1006.9				1005.6	
風速(m/s)	*				*	
風向(°)	*				*	
計時器讀值(HR)	4355.50				4376.96	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	44				44	
採樣流量 Q_{std}(m^3/min)	0.2238				0.2241	
流量差異(%)	-0.5				-0.4	

計算公式：

$$Q_{std}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積 V_{std} 為 322.498 (m^3)

2.流量差異% = (採樣流量-0.225) /0.225×100%

其中：

$$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$$

Vstd＝流引空氣量(m^3)

Qi＝開始5min、每隔24小時採樣前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)

n＝從開始採樣、每隔24小時到結束時之記錄次數

θ＝採樣時間(min)

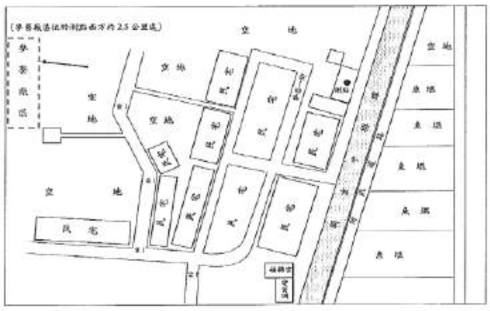
採樣位置圖

計畫/案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

採樣地點：	許厝寮福興宮	採樣人員：	黃振豪　謝賢書
測點座標 X：	173096	記錄人員：	黃振豪
Y：	2633191	審核人員：	

方位指標 N

採樣現場位置圖



現場環境說明

說明：採樣點(許厝寮福興宮)位於許厝46-11號之工廠的頂樓，鄰近區域多為民宅，南方約200m處為福興宮；目視採樣點周遭，南方約150m有新建案，其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041　版次：22.0
發行日期：2022/01/01
中興工程顧問股份有限公司 Sinotech Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	2771	採樣器編號：	TE-2
校正日期：	2022/1/3	多點校正日期：	2022/4/1
迴歸係數(CC1)：	0.9997	迴歸係數(CC2)：	0.9996
小孔流量計斜率(M1)：	9.8044	採樣器斜率(M2)：	30.2634
小孔流量計截距(B1)：	-0.0022	採樣器截距(B2)：	-0.2394

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022/4/12　10:10-10:30	2022/4/13　14:16-14:23
校正地點	許厝寮福興宮	許厝寮福興宮
校正人員	黃振豪　謝賢書	黃振豪　謝賢書
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機(10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	44	44
大氣溫度(Ta，℃)	31.9	31.1
大氣壓力(Pa，hPa)	1007.1	1003.2
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機(5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	5.2	5.3
壓差錶讀值(ΔM，inch-H_2O)	44	44
計算值		
小孔換算流量(Q_{HS}，m^3/min)	0.2295	0.2315
採樣器換算流量(Q_{MS}，m^3/min)	0.2239	0.2238
差異百分比(%)	-2.4	-3.3

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)＝　　審核人員：

$$SP = [(1013.25/Pa)([T_a+273]/298)][M2\times(\text{預設定流量})+B2]^2$$

$$\text{差異百分比} = \frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times 100$$

$$QHS = \frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}\qquad QMS = \frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$$

文件編號：T-7-03-A-004　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
中興工程顧問股份有限公司 Sinotech Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
專案(案件)編號：	NA	採樣器編號：	TE-3
採樣地點：	麥寮中學	採樣器多點校正日期：	2022/4/1
採樣開始時間：	2022/4/12　12:00	採樣器多點校正斜率(M2)：	32.3530
採樣結束時間：	2022/4/13　12:00	採樣器多點校正截距(B2)：	-0.6625
採樣計時器開始讀值：	4285.55	採樣器多點性回歸係數(CC2)：	0.9994
採樣計時器結束讀值：	4309.55	採樣人員：	黃振豪　謝賢書
總採樣時間(min)：	1440	審核人員：	

採樣頭是否除污清潔：☑是 □否　除污清潔日期：2022/4/12　除污清潔人員：謝賢書

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-DHB-300(FB)	2022/4/12 / 11:43	☑通過 □不通過	11:44 - 11:49

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-DHB-301	採樣開始前	2022/4/12 / 11:57	☑通過 □不通過	2022/4/13 12:02
		更換濾紙後	※	□通過 □不通過	|
		採樣結束後	2022/4/13 / 12:01	☑通過 □不通過	2022/4/13 12:05

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	___小時採樣	___小時採樣	___小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022/4/12				2022/4/13	
查核時間	12:05				11:55	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	31.4				32.7	
濕度(%)	※				※	
大氣壓力 P_a(hpa)	1007.0				1004.3	
風速(m/s)	※				※	
風向(°)	※				※	
計時器讀值(HR)	4285.63				4309.47	
壓差表讀值ΔM(inch H_2O)	45				45	
採樣流量 Q_{std}(m^3/min)	0.2250				0.2243	
流量差異(%)	0.0				-0.3	

計算公式：

$$Q_{std} = \frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積 V_{std} 為 323.496 (m^3)

2.流量差異% =(採樣流量-0.225)/0.225×100%

$$V_{std} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_i}{n}\times\theta$$

其中：
Vstd＝採樣空氣量(m^3)
Qi＝開始5min、每隔24小時結束前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)
n＝流量計讀值、每隔24小時到結束時之記錄次數
θ＝採樣時間(min)

文件編號：T-7-03-A-065　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
中興工程顧問股份有限公司 Sinotech Engineering Consultants Corp.

採樣位置圖

計畫/案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

採樣地點：	麥寮中學	採樣人員：	黃振豪　謝賢書
測點座標 X：	173668	記錄人員：	黃振豪
Y：	2628464	審核人員：	

方位指標 N

採樣現場位置圖

現場環境說明

說明：採樣點(麥寮中學)位於麥寮中學的頂樓，鄰近區域多為民宅及農地；目視採樣點周遭，無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041　版次：22.0
發行日期：2022/01/01
中興工程顧問股份有限公司 Sinotech Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	2771	採樣器編號：	TE-3
校正日期：	20222/1/3	多點校正日期：	2022/4/1
迴歸係數(CC1)：	0.9997	迴歸係數(CC2)：	0.9994
小孔流量計斜率(M1)：	9.8044	採樣器斜率(M2)：	32.3530
小孔流量計截距(B1)：	-0.0022	採樣器截距(B2)：	-0.6625

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022/4/12 11:17~11:36	2022/4/13 12:15~12:22
校正地點	麥寮中學	麥寮中學
校正人員	[illegible]	[illegible]
採樣器測漏	☑通過 ☐不通過	☑通過 ☐不通過
採樣器熱機(10分鐘)	☑是 ☐否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	45	45
大氣溫度(Ta，℃)	30.5	32.2
大氣壓力(Pa，hPa)	1007.6	1003.9
小孔校正器測漏	☑是 ☐否	☑是 ☐否
採樣器單點查核前熱機(5分鐘)	☑是 ☐否	☑是 ☐否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	5.2	5.3
壓差錶讀值(ΔM，inch-H_2O)	~~45.5~~ 45	45

計算值

小孔換算流量(Q_{HS}，m^3/min)	0.2300	0.2312
採樣器換算流量(Q_{MS}，m^3/min)	0.2254	0.2214
差異百分比(%)	-2.0	-2.9

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)= 審核人員：

$$SP = [(1013.25/Pa)([T_a+273]/298)][M2\times(\text{預設定流量})+B2]^2$$

差異百分比= $\frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times 100$

$$QHS=\frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}\qquad QMS=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$$

文件編號：T-7-03-A-064 版次：22.1
發行日期：2022/04/01
台灣世曦工程顧問股份有限公司 Worldtec Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫／案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

專案(案件)編號：	NA	採樣器編號：	TE-6
採樣地點：	海豐分校	採樣器多點校正日期：	2022/4/7
採樣開始時間：	2022.4.12 12:00	採樣器多點校正斜率(M2)：	30.5567
採樣結束時間：	2022.4.13 12:00	採樣器多點校正截距(B2)：	-0.4689
採樣計時器開始讀值：	878.00	採樣器多點校正迴歸係數(CC2)：	0.9978
採樣計時器結束讀值：	902.00	採樣人員：	[illegible]
總採樣時間(min)：	1440	審核人員：	

採樣頭是否除污清潔：☑是 ☐否　除污清潔日期：2022.4.12　除污清潔人員：[illegible]

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期／時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-YZB-300(FB)	2022.4.12 11:45	☑通過 ☐不通過	11:46 ~ 11:49

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-YZB-301	採樣開始前	2022.4.12 11:54	☑通過 ☐不通過	2022.4.13 12:02 ~ 2022.4.13 12:10
		更換濾紙後		☐通過 ☐不通過	
		採樣結束後	2022.4.13 12:01	☑通過 ☐不通過	

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	___小時採樣	___小時採樣	___小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022.4.12				2022.4.13	
查核時間	12:05				11:55	
天氣	晴				晴	
大氣溫度T_a(℃)	28.5				30.7	
濕度(%)	*				*	
大氣壓力P_a(hpa)	1007.9				1005.8	
風速(m/s)	*				*	
風向(°)	*				*	
計時器讀值(HR)	878.08				901.92	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	42				41	
採樣流量Q_{std}(m^3/min)	0.2256				0.2223	
流量差異(%)	0.3				-1.2	

計算公式：

$$Q_{std}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積V_{std}為 322.488 (m^3)

2.流量差異%=(採樣流量-0.225)/0.225×100%

其中：

$$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$$

Vstd=標準狀態體積(m^3)

Q_i=開始5min、每隔24小時結束前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)

n=流量紀錄值，每隔24小時到結束時之紀錄次數

θ=採樣時間(min)

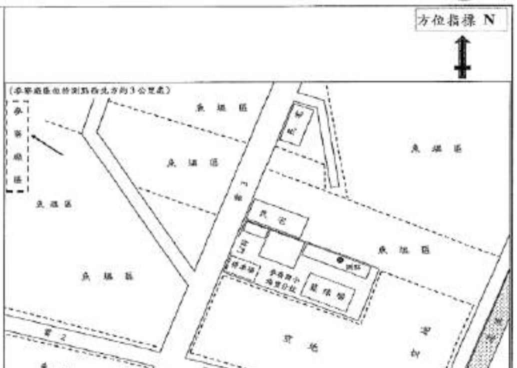
文件編號：T-7-03-A-003 版次：22.1
發行日期：2022/04/01
台灣世曦工程顧問股份有限公司 Worldtec Engineering Consultants Corp.

採樣位置圖

計畫/案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

採樣地點：	海豐分校	採樣人員：	[illegible]
測點座標 X：	171123	記錄人員：	[illegible]
測點座標 Y：	2629197	審核人員：	

採樣現場位置圖



現場環境說明

採樣點(海豐分校)位於海豐分校校區內，鄰近區域多為農地，麥寮廠區位於西北側約3km處。04/12~04/13採樣設備架設及樣品回收期間目視能見度佳，且無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041 版次：22.0
發行日期：2022/01/01
台灣世曦工程顧問股份有限公司 Worldtec Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	3456	採樣器編號：	TE-6
校正日期：	2022/3/27	多點校正日期：	2022/4/7
迴歸係數(CC1)：	0.9999	迴歸係數(CC2)：	0.9978
小孔流量計斜率(M1)：	9.5308	採樣器斜率(M2)：	30.5567
小孔流量計截距(B1)：	-0.0241	採樣器截距(B2)：	-0.4689

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022.4.12 11:25~11:39	2022.4.13 12:12~12:18
校正地點	海豐分校	海豐分校
校正人員	[illegible]	[illegible]
採樣器測漏	☑通過 ☐不通過	☑通過 ☐不通過
採樣器熱機(10分鐘)	☑是 ☐否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	42	42
大氣溫度(Ta，℃)	28.2	30.1
大氣壓力(Pa，hPa)	1008.1	1005.6
小孔校正器測漏	☑是 ☐否	☑是 ☐否
採樣器單點查核前熱機(5分鐘)	☑是 ☐否	☑是 ☐否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	4.5	4.6
壓差錶讀值(ΔM，inch-H_2O)	42	43

計算值

小孔換算流量(Q_{HS}，m^3/min)	0.2234	0.2248
採樣器換算流量(Q_{MS}，m^3/min)	0.2258	0.2273
差異百分比(%)	1.1%	1.1%

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)= 審核人員：

$$SP = [(1013.25/Pa)([T_a+273]/298)][M2\times(\text{預設定流量})+B2]^2$$

差異百分比= $\frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times 100$

$$QHS=\frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}\qquad QMS=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$$

文件編號：T-7-03-A-064 版次：22.1
發行日期：2022/04/01
台灣世曦工程顧問股份有限公司 Worldtec Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫／案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

專案(案件)編號	NA	採樣器編號	TE-4
採樣地點	台西國中	採樣器多點校正日期	2022/4/7
採樣開始時間	2022.4.12 12:00	採樣器多點校正斜率(M2)	30.3854
採樣結束時間	2022.4.13 12:00	採樣器多點校正截距(B2)	-0.6393
採樣計時器開始讀值	3414.83	採樣器多點性迴歸係數(CC2)	0.9988
採樣計時器結束讀值	3438.83	採樣人員	[illegible]
總採樣時間(min)	1440	審核人員	

採樣頭是否除污清潔：☑是 □否　除污清潔日期：2022.4.12　除污清潔人員：[illegible]

空白樣品資料	空白採樣品樣品編號	測漏日期／時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-YZB-100(FB)	2022.4.12 10:5?	☑通過 □不通過	10:51 ~ 10:55

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-YZB-103	採樣開始前	2022.4.12 11:01	☑通過 □不通過	2022.4.13 12:47
		更換濾紙後		□通過 □不通過	|
		採樣結束後	2022.4.13 12:45	☑通過 □不通過	2022.4.13 12:59

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	__小時採樣	__小時採樣	__小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022.4.12				2022.4.13	
查核時間	13:04				10:24	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	29.5				29.0	
濕度(%)	*				*	
大氣壓力 P_a(hpa)	1007.2				1006.5	
風速(m/s)	*				*	
風向(°)	*				*	
計時器讀值(HR)	3415.90				3437.23	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	39				38	
採樣流量 Q_{std} (m^3/min)	0.2244				0.2219	
流量差異(%)	-0.3				1.4	

計算公式：

$$Q_{std}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積 V_{std} 為 321.336 (m^3)

2.流量差異%＝(採樣流量-0.225)/0.225×100%

$$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$$

其中：
Vstd＝吸引空氣量(m^3)
Qi＝開始5min，每隔24小時結束前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)
n＝採樣期間，每隔24小時到結束時之記錄次數
θ＝採樣時間(min)

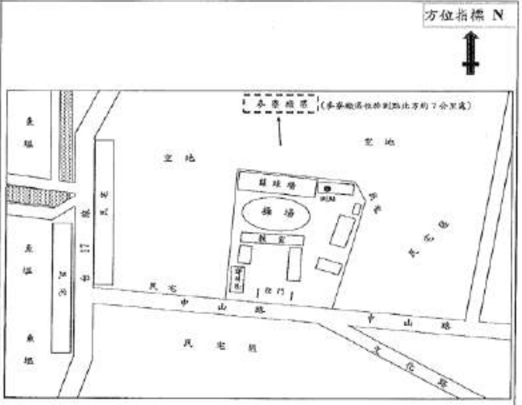
文件編號：T-7-03-A-063　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
偉盛工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

採樣位置圖

計畫／案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

採樣地點	台西國中	採樣人員	[illegible]
測點座標 X	167657	記錄人員	[illegible]
測點座標 Y	2622317	審核人員	

採樣現場位置圖



現場環境說明：採樣點(台西國中)位於台西國中校區北側，鄰近區域多為農地，麥寮廠區位於北方約7km處，西北方為台17縣及61快速道路。04/12-04/13採樣設備架設及樣品回收期間目視能見度佳，且無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041　版次：22.0
發行日期：2022/01/01
偉盛工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌	TISCH	採樣器廠牌	TISCH
小孔流量計序號	3456	採樣器編號	TE-4
校正日期	2022/3/27	多點校正日期	2022/4/7
迴歸係數(CC1)	0.9999	迴歸係數(CC2)	0.9988
小孔流量計斜率(M1)	9.5308	採樣器斜率(M2)	30.3854
小孔流量計截距(B1)	-0.0241	採樣器截距(B2)	-0.6393

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022.4.12 10:26 ~ 10:42	2022.4.13 13:00 ~ 13:05
校正地點	台西國中	台西國中
校正人員	[illegible]	[illegible]
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機(10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	39	39
大氣溫度(Ta，℃)	29.1	28.8
大氣壓力(Pa，hPa)	1008.8	1004.9
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機(5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	44	44
壓差錶讀值(ΔM，inch-H_2O)	39	39

計算值

小孔換算流量(Q_{HS}，m^3/min)	0.2206	0.2203
採樣器換算流量(Q_{MS}，m^3/min)	0.2247	0.2244
差異百分比(%)	1.9%	1.9%

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)＝　　審核人員：

$$SP=\left[(1013.25/Pa)(T_a+273)/298\right]\left[M2\times(\text{預設定流量})+B2\right]^2$$

$$\text{差異百分比}=\frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times100$$

$$QHS=\frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}\qquad QMS=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$$

文件編號：T-7-03-A-064　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
偉盛工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫／案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

專案(案件)編號	NA	採樣器編號	TE-5
採樣地點	東勢托兒所	採樣器多點校正日期	2022/4/7
採樣開始時間	2022.4.12 12:00	採樣器多點校正斜率(M2)	31.9265
採樣結束時間	2022.4.13 12:00	採樣器多點校正截距(B2)	-0.8852
採樣計時器開始讀值	3019.90	採樣器多點性迴歸係數(CC2)	0.9998
採樣計時器結束讀值	3043.90	採樣人員	[illegible]
總採樣時間(min)	1440	審核人員	

採樣頭是否除污清潔：☑是 □否　除污清潔日期：2022.4.12　除污清潔人員：[illegible]

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期／時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-YZB-200(FB)	2022.4.12 09:55	☑通過 □不通過	09:56 ~ 10:00

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-YZB-201	採樣開始前	2022.4.12 10:08	☑通過 □不通過	2022.4.13 13:55
		更換濾紙後		□通過 □不通過	|
		採樣結束後	2022.4.13 13:58	☑通過 □不通過	2022.4.13 14:06

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	__小時採樣	__小時採樣	__小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022.4.12				2022.4.13	
查核時間	13:29				10:06	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	30.3				28.9	
濕度(%)	52				62	
大氣壓力 P_a(hpa)	1006.8				1005.7	
風速(m/s)	*				*	
風向(°)	*				*	
計時器讀值(HR)	3021.38				3042.00	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	40				40	
採樣流量 Q_{std} (m^3/min)	0.2255				0.2238	
流量差異(%)	-0.7				-0.5	

計算公式：

$$Q_{std}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積 V_{std} 為 322.056 (m^3)

2.流量差異%＝(採樣流量-0.225)/0.225×100%

$$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$$

其中：
Vstd＝吸引空氣量(m^3)
Qi＝開始5min，每隔24小時結束前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)
n＝採樣期間，每隔24小時到結束時之記錄次數
θ＝採樣時間(min)

文件編號：T-7-03-A-065　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
偉盛工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

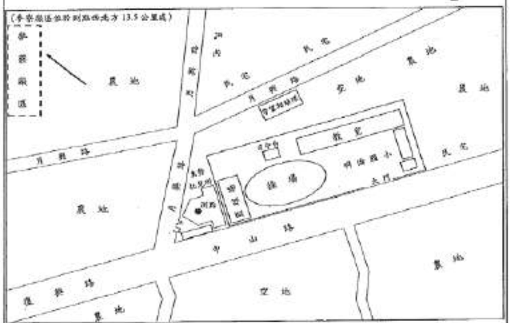
採樣位置圖

計畫/案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

採樣地點：	東勢托兒所	採樣人員：	（簽名）
測點座標 X：	176926	記錄人員：	（簽名）
測點座標 Y：	2619996	審核人員：	（印章）

方位指標 N

採樣現場位置圖



現場環境說明

採樣點(東勢托兒所)位於明倫國小校區西側，鄰近區域多為農地，主要車道為南測的縣道158，麥寮廠區位於西北方13.5km處；採樣點目視四周方向以農地為主，04/12~04/13採樣設備架設及樣品回收期間目視能見度佳，且無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041　版次：22.0
發行日期：2022/01/01
祥馬工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	3456	採樣器編號：	TE-5
校正日期：	2022/3/27	多點校正日期：	2022/4/7
相關係數 (CC1)：	0.9999	相關係數 (CC2)：	0.9998
小孔流量計斜率 (M1)：	9.5308	採樣器斜率 (M2)：	31.9265
小孔流量計截距 (B1)：	-0.0241	採樣器截距 (B2)：	-0.8852

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022.4.12. 09:32～09:48	2022.4.13 14:07～14:13
校正地點	東勢托兒所	東勢托兒所
校正人員	（簽名）	（簽名）
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機 (10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	40	41
大氣溫度 (Ta，℃)	28.5	30.5
大氣壓力 (Pa，hPa)	1008.2	1003.1
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機 (5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	4.5	4.5
壓差錶讀值 (ΔM，inch-H_2O)	40	41

計算值

小孔換算流量 (Q_{HS}，m^3/min)	0.2233	0.2220
採樣器換算流量 (Q_{MS}，m^3/min)	0.2242	0.2255
差異百分比 (%)	0.4	1.6

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)=　　審核人員：（印章）

$SP = [(1013.25/Pa)(T_a+273)/298][M2\times(預設定流量)+B2]^2$

差異百分比= $\frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times 100$

$QHS=\frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}$　　$QMS=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$

文件編號：T-7-03-A-064　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
祥馬工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
專案(案件)編號：	NA	採樣器編號：	TE-7
採樣地點：	崙背國中	採樣器多點校正日期：	2022/4/7
採樣開始時間：	2022.04.12　11:00	採樣器多點校正斜率(M2)：	31.1029
採樣結束時間：	2022.04.13　13:00	採樣器多點校正截距(B2)：	-0.6273
採樣計時器開始讀值：	(簽寫)	採樣器多點校正相關係數(CC2)：	0.9990
採樣計時器結束讀值：	1034.08	採樣人員：	（簽名）
總採樣時間(min)：	1484	審核人員：	（印章）

採樣頭是否除污清潔：☑是 □否　除污清潔日期：2022.04.11　除污清潔人員：（簽名）

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	[illegible]	2022.04.13 [illegible]	☑通過 □不通過	[illegible]

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	[illegible]	採樣開始前	2022.04.12 [illegible]	☑通過 □不通過	2022.04.13 13:29
		更換濾紙後	無	□通過 □不通過	｜
		採樣結束後	2022.04.13 13:28	☑通過 □不通過	2022.04.13 13:33

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	___小時採樣	___小時採樣	___小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022.04.12				2022.04.13	
查核時間	11:36				12:50	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	31.2				25.8	
濕度(%)	※				※	
大氣壓力 P_a(hpa)	1006.4				1005.4	
風速(m/s)	※				※	
風向(°)	※				※	
計時器讀值(HR)	[illegible]				[illegible]	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	41				42	
採樣流量 Q_{a1}(m^3/min)	0.2243				0.2250	
流量差異(%)	-0.3				0.0	

計算公式：

$Q_{a1}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$

1.總採樣體積 V_{std} 為 [illegible] (m^3)

2.流量差異%＝(採樣流量-0.225)/0.225×100%

其中：

$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$

Vstd＝標準狀態採樣體積(m^3)

Qi＝採樣5min，每隔24小時結束前5min時標準狀態下採樣流量(m^3/min)

n＝流量查核次數，每隔24小時則為查核之總次數

θ＝採樣時間(min)

文件編號：T-7-03-A-065　版次：22.1
發行日期：2022/04/01
祥馬工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

採樣位置圖

計畫/案件名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

採樣地點：	崙背國中	採樣人員：	（簽名）
測點座標 X：	183375	記錄人員：	（簽名）
測點座標 Y：	2628189	審核人員：	（印章）

方位指標 N

採樣現場位置圖

現場環境說明

採樣點(崙背國中)位於雲林縣崙背鄉老人會，鄰近區域多為農地；目視採樣點南方為大井輕金屬股份有限公司(其他金屬相關製造業)，東南方為台邦科技化學股份有限公司-雲林廠(化學原料及其製品批發業)，北方為崙背國中校區，其餘為道路車輛來往影響，04/12~04/13採樣設備架設及樣品回收期間目視能見度佳，且無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041　版次：22.0
發行日期：2022/01/01
祥馬工程顧問股份有限公司 Worldwise Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	3740	採樣器編號：	TE-7
校正日期：	2022/3/27	多點校正日期：	2022/4/7
迴歸係數 (CC1)：	0.9998	迴歸係數 (CC2)：	0.9990
小孔流量計斜率 (M1)：	9.4389	採樣器斜率 (M2)：	31.3029
小孔流量計截距 (B1)：	-0.0139	採樣器截距 (B2)：	-0.6273

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022.04.12 08:33~08:53	2022.04.13 13:39~13:46
校正地點	崙背國中	崙背國中
校正人員	潘冠樺 吳泰仁	潘冠樺 吳泰仁
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機 (10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	42	42
大氣溫度 (Ta，℃)	29.4	31.4
大氣壓力 (Pa，hPa)	1006.6	1006.0
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機 (5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	4.6	4.6
壓差錶讀值 (ΔM，inch-H_2O)	42	42

計算值

小孔換算流量 (Q_{HS}，m^3/min)	0.3163	0.3155
採樣器換算流量 (Q_{MS}，m^3/min)	0.3149	0.3142
差異百分比 (%)	-0.6	-0.6

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)= 審核人員：

$SP = [(1013.25/Pa)([T_a + 273]/298)][M2 \times (\text{預設定流量}) + B2]^2$

差異百分比= $\frac{(QMS - QHS)}{QHS} \times 100$

$QHS = \frac{\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta + 273}} - B1}{M1}$ $QMS = \frac{\sqrt{\Delta M \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta + 273}} - B2}{M2}$

文件編號：T-7-03-A-064 版次：22.1
發行日期：2022/04/01
仲禹工程顧問股份有限公司 Worthies Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
年度(簡併)編號：	NA	採樣器編號：	TE-8
採樣地點：	龍巖國小	採樣器多點校正日期：	2022/4/7
採樣開始時間：	2022.04.12 12:00	採樣器多點校正斜率(M2)：	27.8839
採樣結束時間：	2022.04.13 12:00	採樣器多點校正截距(B2)：	-0.1442
採樣計時器開始讀值：	1958.74	採樣器多點性迴歸係數(CC2)：	0.9988
採樣計時器結束讀值：	2004.74	採樣人員：	潘冠樺 吳泰仁
總採樣時間 (min)：	1440	審核人員：	

採樣頭是否除污清潔： ☑是 □否	除污清潔日期：2022.04.12	除污清潔人員：吳泰仁		
空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	120412-A(TB-200(FB))	2022.04.12 10:05	☑通過 □不通過	10:07 ~ 10:10

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	220412-A(TB-201)	採樣開始前	2022.04.12 10:19	☑通過 □不通過	2022.04.13 12:49
		更換濾紙後	※	□通過 □不通過	|
		採樣結束後	2022.04.13 12:45	☑通過 □不通過	2022.04.13 12:57

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	__小時採樣	__小時採樣	__小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
查核日期	2022.04.12				2022.04.13	
查核時間	11:22				10:30	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	31.1				29.4	
濕度 (%)	※				※	
大氣壓力 P_a(hpa)	1007.0				1006.0	
風速 (m/s)	※				※	
風向(°)	※				※	
計時器讀值(HR)	1581.11				2003.34	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	39				39	
採樣流量 Q_{std} (m^3/min)	0.2261				0.2269	
流量差異 (%)	0.5				0.8	

計算公式：

$Q_{std} = \frac{\sqrt{\Delta M \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.}{T_a + 273}} - B2}{M2}$

1.總採樣體積 V_{std} 為 316.256 (m^3)

2.流量差異% = (採樣流量-0.225) /0.225×100%

其中：

$V_{std} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_i}{n} \times \theta$

V_{std}=總採樣氣量(m^3)

Q_i=開始5min、每隔24小時採樣前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)

n=記錄次數、每隔24小時計時器時之記錄次數

θ=採樣時間(min)

文件編號：T-7-03-A-065 版次：22.1
發行日期：2022/04/01
仲禹工程顧問股份有限公司 Worthies Engineering Consultants Corp.

採樣位置圖

計畫/案件名稱：	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
採樣地點：	龍巖國小	採樣人員：	潘冠樺 吳泰仁
測點座標 X：	179481	記錄人員：	潘冠樺
測點座標 Y：	2624405	審核人員：	

採樣現場位置圖

方位指標 N

現場環境說明

採樣點(龍巖國小)位於龍巖國小校區內，麥寮廠區約位於西北方13公里處，鄰近區域多為農地及道路車輛來往。04/12-04/13採樣設備架設及樣品回收期間目視能見度佳，且無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041 版次：22.0
發行日期：2022/01/01
仲禹工程顧問股份有限公司 Worthies Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌：	TISCH	採樣器廠牌：	TISCH
小孔流量計序號：	3740	採樣器編號：	TE-8
校正日期：	2022/3/27	多點校正日期：	2022/4/7
迴歸係數 (CC1)：	0.9998	迴歸係數 (CC2)：	0.9988
小孔流量計斜率 (M1)：	9.4389	採樣器斜率 (M2)：	27.8839
小孔流量計截距 (B1)：	-0.0139	採樣器截距 (B2)：	-0.1442

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022.04.12 09:36~09:37	2022.04.13 13:37~13:04
校正地點	龍巖國小	龍巖國小
校正人員	潘冠樺 吳泰仁	潘冠樺 吳泰仁
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機 (10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	39	39
大氣溫度 (Ta，℃)	30.7	32.0
大氣壓力 (Pa，hPa)	1007.3	1006.3
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機 (5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	4.6	4.7
壓差錶讀值 (ΔM，inch-H_2O)	39	39

計算值

小孔換算流量 (Q_{HS}，m^3/min)	0.3159	0.3177
採樣器換算流量 (Q_{MS}，m^3/min)	0.3164	0.3158
差異百分比 (%)	0.2	-0.6

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)= 審核人員：

$SP = [(1013.25/Pa)([T_a + 273]/298)][M2 \times (\text{預設定流量}) + B2]^2$

差異百分比= $\frac{(QMS - QHS)}{QHS} \times 100$

$QHS = \frac{\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta + 273}} - B1}{M1}$ $QMS = \frac{\sqrt{\Delta M \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta + 273}} - B2}{M2}$

文件編號：T-7-03-A-064 版次：22.1
發行日期：2022/04/01
仲禹工程顧問股份有限公司 Worthies Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃現場採樣紀錄表

計畫／案件名稱	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
專案（案件）編號	NA	採樣器編號	TE-9
採樣地點	宏崙國小	採樣器多點校正日期	2022/4/7
採樣開始時間	2022.04.12　12:00	採樣器多點校正斜率(M2)	29.2182
採樣結束時間	2022.04.13　12:00	採樣器多點校正截距(B2)	-0.3789
採樣計時器開始值值	25.30	採樣器多點校正相關係數(CC2)	0.9981
採樣計時器結束值值	49.30	採樣人員	潘冠樺　吳泰仁
總採樣時間(min)	1440	審核人員	

採樣頭是否檢測清潔：☑是 □否	除污清潔日期：2022.04.12	除污清潔人員：吳泰仁	

空白樣品資料	空白樣品樣品編號	測漏日期／時間	測漏結果	樣品回收時間
	22-0411-A09-3-0（P0）	2022.04.13　11:09	☑通過 □不通過	11:09 ～ 11:14

採樣樣品資料	採樣樣品編號	測漏時機	測漏日期/時間	測漏結果	樣品回收時間
	22-0411-A09-3-1	採樣開始前	2022.04.12　11:15	☑通過 □不通過	2022.04.13　12:04
		更換濾紙後	*	□通過 □不通過	～
		採樣結束後	2022.04.13　12:02	☑通過 □不通過	2022.04.13　12:08

紀錄項目	採樣開始5min穩定後	___小時採樣	___小時採樣	___小時採樣	24小時採樣結束前5min	備註
量測日期	2022.04.12				2022.04.13	
量測時間	11:05				11:55	
天氣	晴				晴	
大氣溫度 T_a(℃)	31.3				30.1	
濕度(%)	*				*	
大氣壓力 P_a(hPa)	1006.8				1006.2	
風速(m/s)	*				*	
風向(°)	*				*	
計時器讀值(HR)	25.08				48.93	
壓差表讀值ΔM (inch H_2O)	39				39	
採樣流量 Q_{std} (m^3/min)	0.2238				0.2242	
流量差異(%)	-0.5				-0.4	

計算公式：

$$Q_{std}=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{P_a}{1013.25}\times\frac{298}{T_a+273}}-B2}{M2}$$

1.總採樣體積 V_{std} 為 322.562 (m^3)

2.流量差異% = (採樣流量-0.225) /0.225×100%

$$V_{std}=\frac{\sum_{i=1}^{n}Q_i}{n}\times\theta$$

其中：

Vstd＝標準採氣量(m^3)

Qi＝開始5min、每隔24小時結束前5min時標準狀態下採氣流量(m^3/min)

n＝次間檢核後，每隔24小時結束前之紀錄次數

θ＝採樣時間(min)

文件編號：T-7-03-A-065　版次：22.1

發行日期：2022/04/01

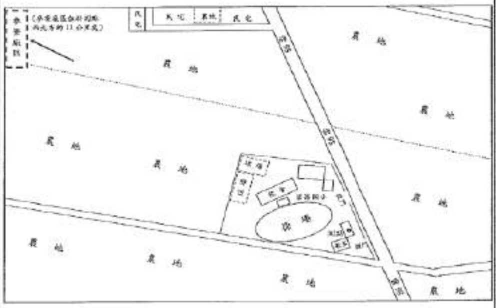
偉盛工程顧問股份有限公司 Wei-Sheng Engineering Consultants Corp.

採樣位置圖

計畫/案件名稱	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
採樣地點	宏崙國小	採樣人員	潘冠樺　吳泰仁
測點座標 X	183598	記錄人員	潘冠樺
測點座標 Y	2620468	審核人員	

採樣現場位置圖

方位指標 N



現場環境說明

採樣點(宏崙國小)位於宏崙國小校區內，麥寮廠區約位於西北方13公里處，鄰近區域多為農地，其餘為道路車輛來往。04/12-04/13採樣設備架設及樣品回收期間目視能見度佳，且無觀察到其他明顯異常之情形。

文件編號：T-7-03-A-041　版次：22.0

發行日期：2022/01/01

偉盛工程顧問股份有限公司 Wei-Sheng Engineering Consultants Corp.

空氣中戴奧辛及呋喃採樣器現場流率單點查核紀錄表

二級小孔流量計基本資料		採樣器基本資料	
小孔流量計廠牌	TISCH	採樣器廠牌	TISCH
小孔流量計序號	3740	採樣器編號	TE-9
校正日期	2022/3/27	多點校正日期	2022/4/7
迴歸係數(CC1)	0.9998	迴歸係數(CC2)	0.9981
小孔流量計斜率(M1)	9.4389	採樣器斜率(M2)	29.2182
小孔流量計截距(B1)	-0.0139	採樣器截距(B2)	-0.3789

執行時機	採樣前	採樣後
校正日期/時間	2022.04.12　10:56～10:57	2022.04.13　12:04～12:11
校正地點	宏崙國小	宏崙國小
校正人員	潘冠樺　吳泰仁	潘冠樺　吳泰仁
採樣器測漏	☑通過 □不通過	☑通過 □不通過
採樣器熱機(10分鐘)	☑是 □否	※
預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)	39	40
大氣溫度(Ta，℃)	31.1	32.1
大氣壓力(Pa，hPa)	1007.0	1005.0
小孔校正器測漏	☑是 □否	☑是 □否
採樣器單點查核前熱機(5分鐘)	☑是 □否	☑是 □否
水柱壓差計讀值(ΔH，inch-H_2O)	4.6	4.7
壓差錶讀值(ΔM，inch-H_2O)	39	40

計算值

小孔換算流量(Q_{HS}，m^3/min)	0.2257	0.2275
採樣器換算流量(Q_{MS}，m^3/min)	0.2239	0.2260
差異百分比(%)	-0.8	-0.7

預設定流量之壓差值(SP，inch H_2O)=　　審核人員：

$$SP=\left[(1013.25/Pa)([T_a+273]/298)\right]\left[M2\times(\text{預設定流量})+B2\right]^2$$

$$\text{差異百分比}=\frac{(QMS-QHS)}{QHS}\times100$$

$$QHS=\frac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B1}{M1}\qquad QMS=\frac{\sqrt{\Delta M\times\frac{Pa}{1013.25}\times\frac{298}{Ta+273}}-B2}{M2}$$

文件編號：T-7-03-A-064　版次：22.1

發行日期：2022/04/01

偉盛工程顧問股份有限公司 Wei-Sheng Engineering Consultants Corp.

※ 附件一採樣照片說明

採樣地點：台西國中、東勢托兒所、海豐分校

樣品現場編號：*

說明：台西國中_採樣情形

說明：東勢托兒所_採樣情形

說明：海豐分校_採樣情形

說明：

說明：

說明：

說明：

說明：

※ 附件一採樣照片說明

採樣地點： 嵩背國中、龍巖國小、宏壽國小

樣品現場編號： *

說明： 嵩背國中_採樣情形

說明： 龍巖國小_採樣情形

說明： 宏壽國小_採樣情形

說明：

說明：

說明：

說明：

說明：

※ 附件一採樣照片說明

採樣地點： 大城頂庄國小、許厝寮福興宮、麥寮中學

樣品現場編號： *

說明： 大城頂庄國小_採樣情形

說明： 許厝寮福興宮_採樣情形

說明： 麥寮中學_採樣情形

說明：

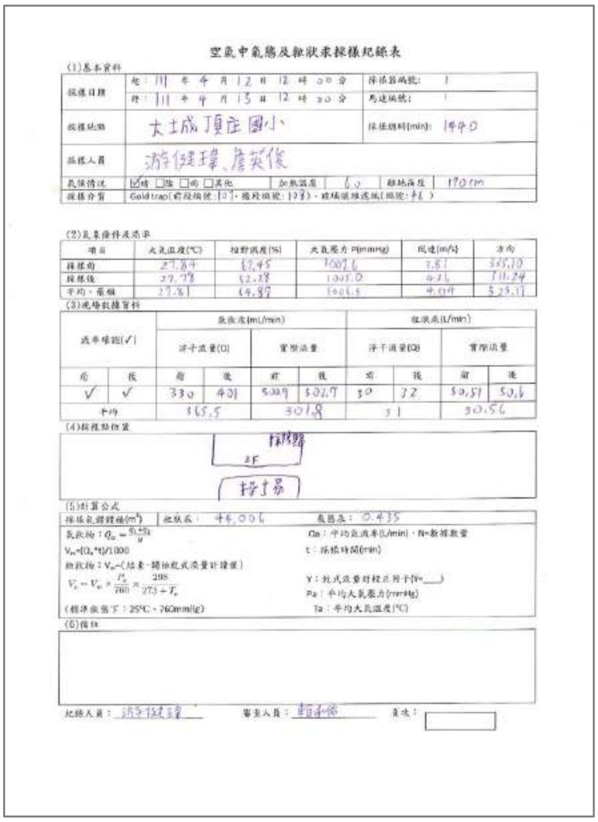
說明：

說明：

說明：

說明：

(3) 周界汞



空氣中氣態及粒狀汞採樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：	1
	訖：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：	1
採樣地點	大城頂庄國小	採樣總時(min)：	1440
採樣人員	游健瑋、詹英俊		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他　加熱溫度 60　離地高度 170 cm		
採樣介質	Gold trap(前段編號：107、後段編號：108)、玻璃纖維濾紙(編號：46)		

(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濕度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	27.84	67.45	1007.6	3.81	335.10
採樣後	27.78	62.28	1005.0	4.26	311.24
平均、最頻	27.81	64.87	1006.3	4.04	323.17

(3)現場校正資料

流率確認(✓)		氣狀汞(mL/min)				粒狀汞(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	330	401	300.9	302.7	30	32	30.51	30.6
平均		365.5		301.8		31		30.56	

(4)採樣點位置

採樣點
2F
操場

(5)計算公式

採樣氣體體積(m³)　粒狀汞：46.006　氣態汞：0.435

氣狀物：$Q_a=\frac{Q_1+Q_2}{N}$　Qa：平均氣流率(L/min)、N=數據數量

$V_m=(Q_a*t)/1000$　t：採樣時間(min)

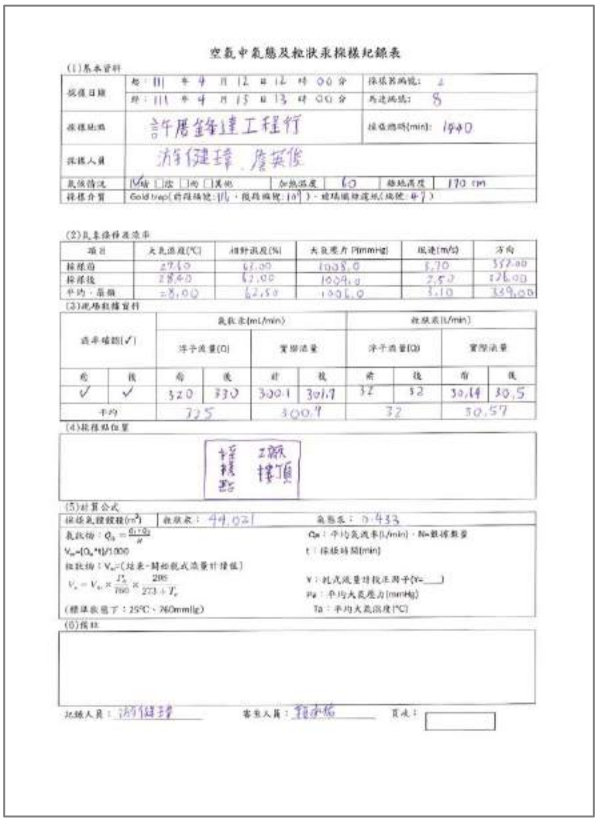
粒狀物：V_m=(結束-開始乾式流量計讀值)　Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

$V_s=V_m\times\frac{P_a}{760}\times\frac{298}{273+T_a}$　Pa：平均大氣壓力(mmHg)

(標準狀態下：25°C、760mmHg)　Ta：平均大氣溫度(°C)

(6)備註

紀錄人員：游健瑋　審查人員：[illegible]　頁次：



空氣中氣態及粒狀汞採樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：	2
	訖：111 年 4 月 13 日 13 時 00 分	馬達編號：	8
採樣地點	許厝鋒達工程行	採樣總時(min)：	1440
採樣人員	游健瑋、詹英俊		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他　加熱溫度 60　離地高度 170 cm		
採樣介質	Gold trap(前段編號：116、後段編號：109)、玻璃纖維濾紙(編號：47)		

(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濕度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	27.60	62.00	1008.0	3.70	352.00
採樣後	28.40	63.00	1009.0	2.50	126.00
平均、最頻	28.00	62.50	1006.0	3.10	339.00

(3)現場校正資料

流率確認(✓)		氣狀汞(mL/min)				粒狀汞(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	320	330	300.1	301.7	32	32	30.14	30.5
平均		325		300.9		32		30.57	

(4)採樣點位置

採樣點
工廠樓頂

(5)計算公式

採樣氣體體積(m³)　粒狀汞：44.021　氣態汞：0.433

氣狀物：$Q_a=\frac{Q_1+Q_2}{N}$　Qa：平均氣流率(L/min)、N=數據數量

$V_m=(Q_a*t)/1000$　t：採樣時間(min)

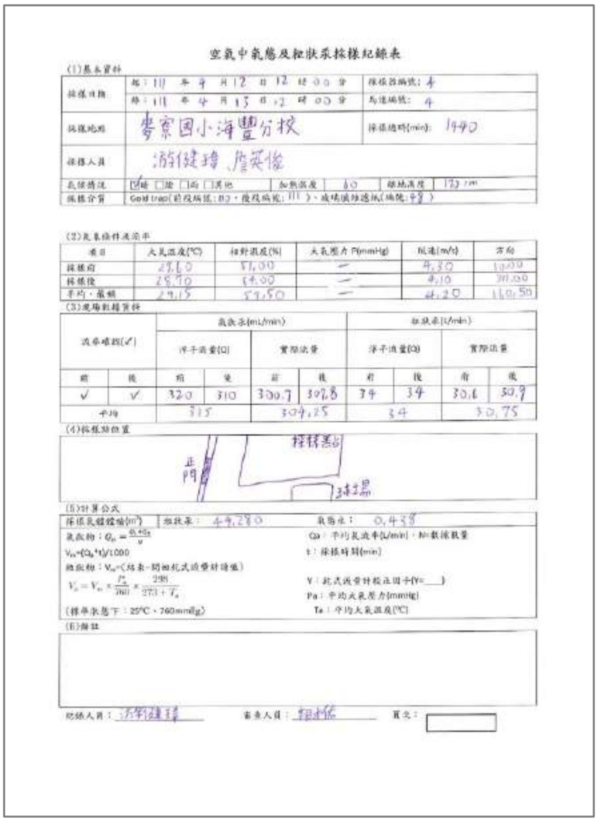
粒狀物：V_m=(結束-開始乾式流量計讀值)　Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

$V_s=V_m\times\frac{P_a}{760}\times\frac{298}{273+T_a}$　Pa：平均大氣壓力(mmHg)

(標準狀態下：25°C、760mmHg)　Ta：平均大氣溫度(°C)

(6)備註

紀錄人員：游健瑋　審查人員：[illegible]　頁次：



空氣中氣態及粒狀汞採樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：	4
	訖：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：	4
採樣地點	麥寮國小海豐分校	採樣總時(min)：	1440
採樣人員	游健瑋、詹英俊		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他　加熱溫度 60　離地高度 170 cm		
採樣介質	Gold trap(前段編號：110、後段編號：111)、玻璃纖維濾紙(編號：48)		

(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濕度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	27.60	51.00	—	4.30	10.00
採樣後	28.70	64.00	—	4.10	311.00
平均、最頻	28.15	57.50	—	4.20	160.50

(3)現場校正資料

流率確認(✓)		氣狀汞(mL/min)				粒狀汞(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	320	310	300.7	307.8	34	34	30.6	30.9
平均		315		304.25		34		30.75	

(4)採樣點位置

正門
採樣點
球場

(5)計算公式

採樣氣體體積(m³)　粒狀汞：44.280　氣態汞：0.458

氣狀物：$Q_a=\frac{Q_1+Q_2}{N}$　Qa：平均氣流率(L/min)、N=數據數量

$V_m=(Q_a*t)/1000$　t：採樣時間(min)

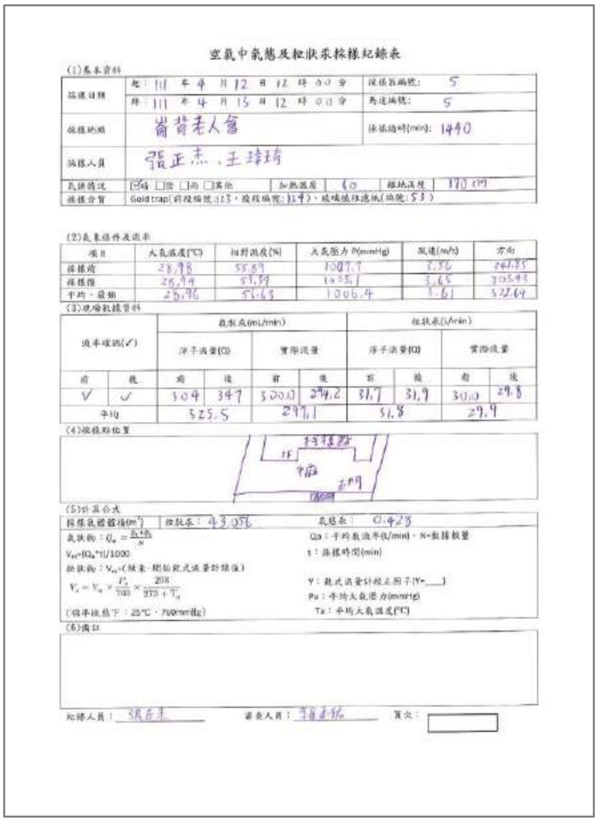
粒狀物：V_m=(結束-開始乾式流量計讀值)　Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

$V_s=V_m\times\frac{P_a}{760}\times\frac{298}{273+T_a}$　Pa：平均大氣壓力(mmHg)

(標準狀態下：25°C、760mmHg)　Ta：平均大氣溫度(°C)

(6)備註

紀錄人員：游健瑋　審查人員：[illegible]　頁次：



空氣中氣態及粒狀汞採樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：	5
	訖：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：	5
採樣地點	崙背老人會	採樣總時(min)：	1440
採樣人員	張正杰、王瑋琦		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他　加熱溫度 60　離地高度 170 cm		
採樣介質	Gold trap(前段編號：113、後段編號：114)、玻璃纖維濾紙(編號：53)		

(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濕度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	28.98	55.89	1007.7	3.56	261.85
採樣後	28.94	57.37	1005.1	3.65	305.43
平均、最頻	28.96	56.63	1006.4	3.61	322.64

(3)現場校正資料

流率確認(✓)		氣狀汞(mL/min)				粒狀汞(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	304	347	300.0	294.2	31.7	31.9	30.0	29.8
平均		325.5		297.1		31.8		29.9	

(4)採樣點位置

採樣點
1F
中庭
正門

(5)計算公式

採樣氣體體積(m³)　粒狀汞：43.056　氣態汞：0.428

氣狀物：$Q_a=\frac{Q_1+Q_2}{N}$　Qa：平均氣流率(L/min)、N=數據數量

$V_m=(Q_a*t)/1000$　t：採樣時間(min)

粒狀物：V_m=(結束-開始乾式流量計讀值)　Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

$V_s=V_m\times\frac{P_a}{760}\times\frac{298}{273+T_a}$　Pa：平均大氣壓力(mmHg)

(標準狀態下：25°C、760mmHg)　Ta：平均大氣溫度(°C)

(6)備註

紀錄人員：張正杰　審查人員：[illegible]　頁次：

空氣中氡態及粒狀采樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：6	
	終：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：6	
採樣地點	台西國中	採樣總時(min)：1440	
採樣人員	游行健瑋、詹英俊		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他	加熱溫度 63	離地高度 170 cm
採樣介質	Gold trap(前段編號:15，後段編號:14)，玻璃纖維濾紙(編號:54)		

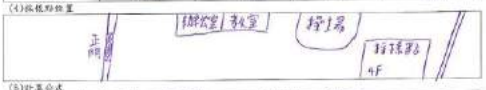
(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濃度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	28.70	62.47	1007.3	5.09	226.50
採樣後	27.72	66.06	1005.2	4.70	246.10
平均、最終	28.21	65.27	1006.5	4.62	312.45

(3)現場數據資料

流率確認(✓)		氣採系(mL/min)				粒狀系(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	350	330	301.4	300	34	35	30	30.8
平均		340		300.7		34.5		30.4	

(4)採樣點位置



(5)計算公式

採樣氣體體積(m^3) | 粒狀系：43.776 | 氣態系：0.435

氣狀物：$Q_a = \frac{Q_1+Q_2}{N}$

$V_m=(Q_a*t)/1000$

粒狀物：$V_m=$(粒表-開始乾式流量計讀值)

$V_s = V_m \times \frac{P_a}{760} \times \frac{298}{273+T_a}$

(標準狀態下：25℃，760mmHg)

Qa：平均氣流率(L/min)，N=數據數量

t：採樣時間(min)

Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

Pa：平均大氣壓力(mmHg)

Ta：平均大氣溫度(℃)

(6)備註

紀錄人員：游行健瑋　審查人員：詹英俊　頁次：

空氣中氡態及粒狀采樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：7	
	終：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：7	
採樣地點	土庫宏崙國小	採樣總時(min)：1440	
採樣人員	張正杰、王瑋琦		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他	加熱溫度 63	離地高度 170 cm
採樣介質	Gold trap(前段編號:17，後段編號:13)，玻璃纖維濾紙(編號:50)		

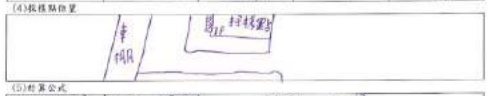
(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濃度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	27.28	61.63	1007.3	1.96	318.51
採樣後	28.77	62.85	1004.7	2.89	318.04
平均、最終	27.13	62.24	1006.0	2.425	318.48

(3)現場數據資料

流率確認(✓)		氣採系(mL/min)				粒狀系(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	305.7	290	299.9	288	30.5	30	30.0	29.8
平均		297.85		293.95		30.25		29.9	

(4)採樣點位置



(5)計算公式

採樣氣體體積(m^3) | 粒狀系：43.056 | 氣態系：0.423

氣狀物：$Q_a = \frac{Q_1+Q_2}{N}$

$V_m=(Q_a*t)/1000$

粒狀物：$V_m=$(粒表-開始乾式流量計讀值)

$V_s = V_m \times \frac{P_a}{760} \times \frac{298}{273+T_a}$

(標準狀態下：25℃，760mmHg)

Qa：平均氣流率(L/min)，N=數據數量

t：採樣時間(min)

Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

Pa：平均大氣壓力(mmHg)

Ta：平均大氣溫度(℃)

(6)備註

紀錄人員：張正杰　審查人員：詹英俊　頁次：

空氣中氡態及粒狀采樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：6	
	終：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：2	
採樣地點	東勢托兒所	採樣總時(min)：1440	
採樣人員	張正杰、王瑋琦		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他	加熱溫度 63	離地高度 170 cm
採樣介質	Gold trap(前段編號:12，後段編號:22)，玻璃纖維濾紙(編號:52)		

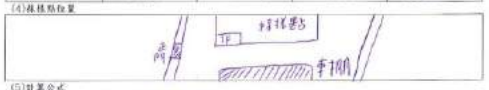
(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濃度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	30.70	60.40	1007.9	5.19	311.68
採樣後	29.78	60.95	1005.6	4.15	302.62
平均、最終	30.24	62.58	1006.8	4.97	306.25

(3)現場數據資料

流率確認(✓)		氣採系(mL/min)				粒狀系(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	305.7	320	299	301.9	32.5	32.5	30.2	30.4
平均		311.6		300.9		32.5		30.3	

(4)採樣點位置



(5)計算公式

採樣氣體體積(m^3) | 粒狀系：43.502 | 氣態系：0.433

氣狀物：$Q_a = \frac{Q_1+Q_2}{N}$

$V_m=(Q_a*t)/1000$

粒狀物：$V_m=$(粒表-開始乾式流量計讀值)

$V_s = V_m \times \frac{P_a}{760} \times \frac{298}{273+T_a}$

(標準狀態下：25℃，760mmHg)

Qa：平均氣流率(L/min)，N=數據數量

t：採樣時間(min)

Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

Pa：平均大氣壓力(mmHg)

Ta：平均大氣溫度(℃)

(6)備註

紀錄人員：張正杰　審查人員：詹英俊　頁次：

空氣中氡態及粒狀采樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	起：111 年 4 月 12 日 12 時 00 分	採樣器編號：9	
	終：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：9	
採樣地點	麥寮中學	採樣總時(min)：1440	
採樣人員	游行健瑋、詹英俊		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他	加熱溫度 63	離地高度 170 cm
採樣介質	Gold trap(前段編號:12，後段編號:13)，玻璃纖維濾紙(編號:49)		

(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(℃)	相對濃度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	30.21	59.59	1007.5	4.78	352.15
採樣後	29.91	58.49	1005.0	5.44	307.86
平均、最終	30.06	59.54	1006.3	4.86	329.51

(3)現場數據資料

流率確認(✓)		氣採系(mL/min)				粒狀系(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	320	310	300.5	298	32	32	30.8	30.8
平均		315		299.2		32		30.8	

(4)採樣點位置

(5)計算公式

採樣氣體體積(m^3) | 粒狀系：44.352 | 氣態系：0.431

氣狀物：$Q_a = \frac{Q_1+Q_2}{N}$

$V_m=(Q_a*t)/1000$

粒狀物：$V_m=$(粒表-開始乾式流量計讀值)

$V_s = V_m \times \frac{P_a}{760} \times \frac{298}{273+T_a}$

(標準狀態下：25℃，760mmHg)

Qa：平均氣流率(L/min)，N=數據數量

t：採樣時間(min)

Y：乾式流量計校正因子(Y=___)

Pa：平均大氣壓力(mmHg)

Ta：平均大氣溫度(℃)

(6)備註

紀錄人員：游行健瑋　審查人員：詹英俊　頁次：

空氣中氣態及粒狀汞採樣紀錄表

(1)基本資料

採樣日期	始：111 年 4 月 12 日 16 時 00 分	採樣器編號：	10
	終：111 年 4 月 13 日 12 時 00 分	馬達編號：	17
採樣地點	褒忠龍巖國小	採樣總時(min)：	1440
採樣人員	張正杰、王瑋琦		
氣候情況	☑晴 □陰 □雨 □其他	加熱溫度 60	離地高度 190 cm
採樣介質	Gold trap(前段編號:19、後段編號:40)、玻璃纖維濾紙(編號:51)		

(2)氣象條件及流率

項目	大氣溫度(°C)	相對濕度(%)	大氣壓力 P(mmHg)	風速(m/s)	方向
採樣前	30.67	49.61	1007.3	2.70	355.32
採樣後	30.29	55.76	1004.8	2.95	277.25
平均、最頻	30.48	52.69	1006.1	2.83	316.29

(3)現場數據資料

流率確認(✓)		氣狀汞(mL/min)				粒狀汞(L/min)			
		浮子流量(Q)		實際流量		浮子流量(Q)		實際流量	
前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
✓	✓	380	390	300	290	31.7	31	30.3	29.4
平均		385		295		31.35		29.9	

(4)採樣點位置

(5)計算公式

採樣氣體體積(m³)	粒狀汞：43.056	氣態汞：0.425

氣狀汞：$Q_a = \frac{Q_1+Q_2}{N}$　Qa：平均氣流率(L/min)、N=數據數量

$V_m = [Q_a * t]/1000$　t：採樣時間(min)

粒狀汞：V_m=(採樣-關始乾式流量計讀值)

$V_s = V_m \times \frac{P_a}{760} \times \frac{298}{273+T_a}$　Y：乾式流量計校正因子(Y=___)　Pa：平均大氣壓力(mmHg)

(標準狀態下：25°C、760mmHg)　Ta：平均大氣溫度(°C)

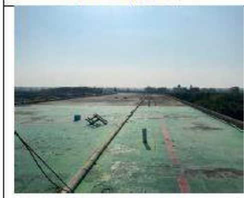
(6)備註

記錄人員：張正杰　審查人員：[簽名]　頁次：

111 年第二季 周界汞採樣照片

測站：大城頂庄國小

測站：大城頂庄國小-北



測站：大城頂庄國小-西

測站：大城頂庄國小-東

測站：許厝鋒達工程行

測站：許厝鋒達工程行-南

測站：許厝鋒達工程行-北

測站：許厝鋒達工程行-東

測站：參寮國小海豐分校

測站：參寮國小海豐分校-東

測站：土庫宏崙國小

測站：土庫宏崙國小-北

測站：土庫宏崙國小-西

測站：土庫宏崙國小-南

測站：褒忠龍巖國小

測站：褒忠龍巖國小-西

測站：褒忠龍巖國小-北

測站：褒忠龍巖國小-東

測站：東勢鄉立托兒所

測站：東勢鄉立托兒所-北

測站：東勢鄉立托兒所-南

測站：東勢鄉立托兒所-西

測站：崙背老人會

測站：崙背老人會-南

測站：參寮中學

測站：參寮中學-北

測站：參寮中學-南

測站：參寮中學-東

2.2 逸散性氣體

1. QA/QC 紀錄表

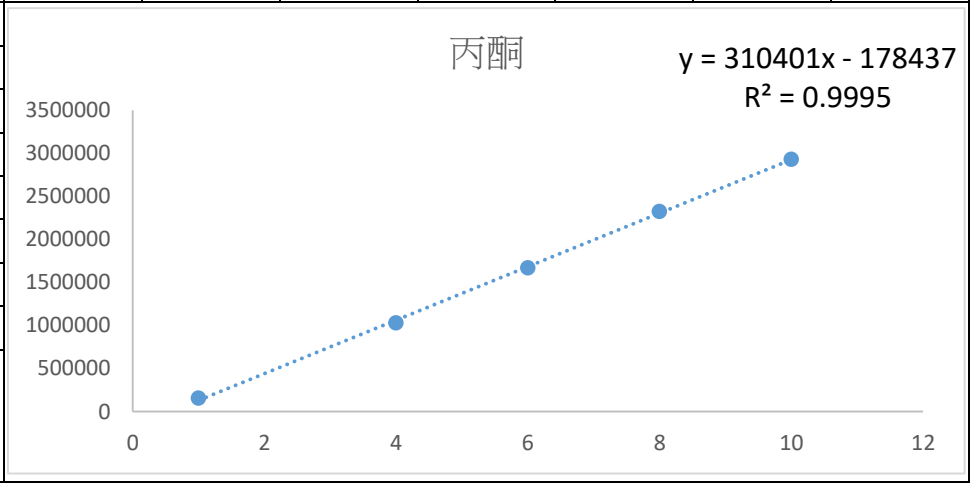
監測內容	濃度範圍	方程式	決定係數（R^2）	分析偵測極限（ppb）	準確度（%）	精密度（%）
丙酮		y=310401x-178437	0.9995	0.07	109.6±4.7	2.1
丙烯腈		y=117532x-95207	0.9953	0.04	126.8±2.7	1.1
1,3-丁二烯		y=279239x-139634	0.9951	0.07	125.5±4.4	1.8
氯乙烯		y=371614x-53915	0.9987	0.08	106.0±5.2	2.4
四氯乙烯		y=498690x-406270	0.9951	0.25	106.4±8.4	3.9
1,2-二氯乙烷		y=508999x-243184	0.9977	0.07	110.7±4.8	2.1
1,1,1-三氯乙烷		y=719522x-234215	0.9980	0.08	113.1±5.5	2.4
1,1,2-三氯乙烷	1-10 ppb	y=322176x-140682	0.9971	0.24	106.6±15.8	7.4
苯		y=932459x-817817	0.9951	0.04	127.4±2.5	1.0
甲苯		y=811235x-848435	0.9953	0.03	127.8±2.2	0.8
乙苯		y=773116x-838009	0.9951	0.02	127.7±1.6	0.6
異丙苯		y=1060762x-1157205	0.9961	0.02	123.9±1.0	0.4
鄰-二甲苯		y=582851x-665683	0.9950	0.03	127.7±2.1	0.8
間/對-二甲苯		y=1707149x-1815837	0.9953	0.03	122.2±1.8	0.7
苯乙烯		y=414042x-446288	0.9957	0.06	124.6±4.2	1.7
酚	0.325-5.2 mg/mL	y =6.87x+0.154	0.9998	0.21	105.7±12.0	5.7
甲醇	0.008-0.124 mg/mL	y=785.85x+2.06	0.9987	0.03	92.6±10.0	5.4
乙二醇	0.011-0.177 mg/mL	y=700.31x-0.64	1.0000	0.03	101.0±7.0	1.6
異辛醇	0.013-0.209 mg/mL	y=867.77x+3.34	0.9999	0.007	80.2±5.9	4.4
環氧丙烷	0.013-0.207 mg/mL	y=1389.26x+9.88	0.9997	0.01	89.2±6.0	3.4
丙烯酸甲酯	0.015-0.229 mg/mL	y=426.66x+3.73	0.9976	0.02	86.9±8.9	5.1
二甲基甲醯胺	0.009-0.148 mg/mL	y=868.20x-0.09	0.9998	0.004	101.0±3.3	1.6
丙烯酸	1.5-17.5 mg/mL	y =41.9x + 24.4	0.9995	1.37	77.5±6.5	4.2
醋酸	0.05-1.00 μg/mL	y = 0.88x +0.006	0.9964	0.12	100.2±27.4	13.7
氯	0.10-2.00 μg/mL	y =1.58x- 0.050	0.9989	0.01	122.7±3.4	1.4
氯化氫	0.10-2.00 μg/mL	y =1.58x- 0.050	0.9990	0.05	124.7±1.8	0.7
氨	0.20-1.20 μg/mL	y =1.38x+0.022	0.9975	0.01	92.9±0.3	0.16
氰化氫	20-360 μg/mL	y = 0.0003x+0.0019	0.9965	2.66	76.2±3.4	2.2
硫化氫	1-10 ppb	y=2366070x-1376114	0.9956	0.16	116.0±10.9	4.7

備註：1.分析七組最低濃度樣品求取分析偵測極限 MDL），當待測物之基質為水溶液時，其 DL 依採樣體積換算該待測物之氣相 MDL。
2.準確度介於 70-130%。
3.精密度為±25%。

空氣中揮發性有機化合物檢測方法-不銹鋼採樣筒/氣相層析質譜法 (NIEA A715.15B)

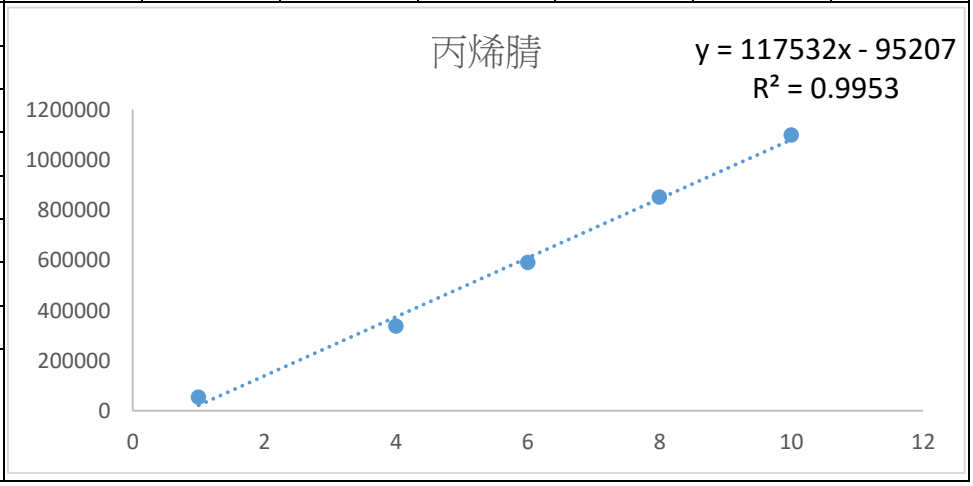
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
丙酮	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	155951	1030183	1669976	2323753	2929569		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	161542	155386	175777	158098	164779	163402	154298
	樣品濃度（ppb）	1.10	1.08	1.14	1.08	1.11	1.10	1.07

平均值	1.096
SD	0.023
MDL	0.070
準確度	109.6%
±偏差	2.3%
精密度	2.1%
Slope	310401
Intercept	-178437
Correlation	0.9995



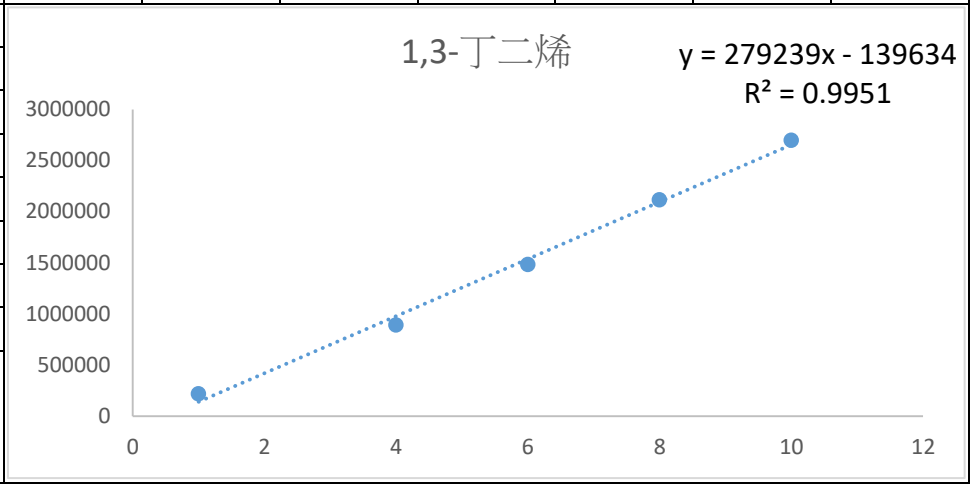
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
丙烯腈	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	54429	337258	591407	850717	1098575		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	54008	52018	54360	56384	54787	52737	52098
	樣品濃度（ppb）	1.27	1.25	1.27	1.29	1.28	1.26	1.25

平均值	1.268
SD	0.014
MDL	0.041
準確度	126.8%
±偏差	0.5%
精密度	1.1%
Slope	117532
Intercept	-95207
Correlation	0.9953



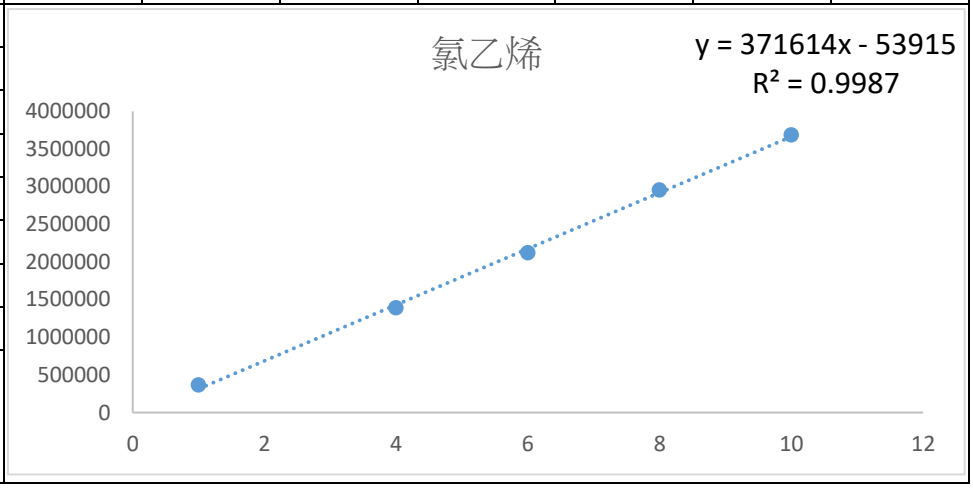
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
1,3-丁二烯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	216940	890963	1480843	2115264	2695752	216940	
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	209391	204322	215579	202259	209209	216521	218045
	樣品濃度（ppb）	1.25	1.23	1.27	1.22	1.25	1.28	1.28

平均值	1.255
SD	0.022
MDL	0.066
準確度	62.7%
±偏差	2.2%
精密度	1.8%
Slope	279239
Intercept	-139634
Correlation	0.9951

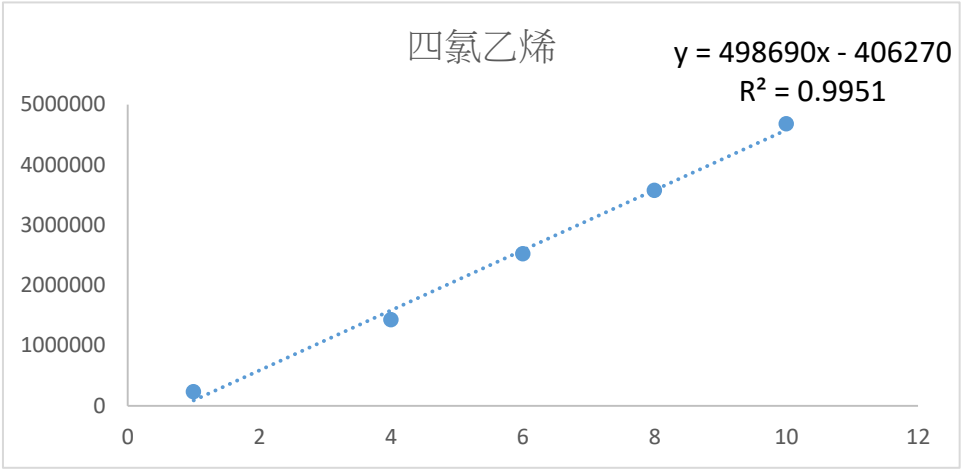


檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
氯乙烯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	365040	1387920	2119137	2953077	3682048		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	333827	326571	344941	348151	352697	343009	331326
	樣品濃度（ppb）	1.04	1.02	1.07	1.08	1.09	1.07	1.04

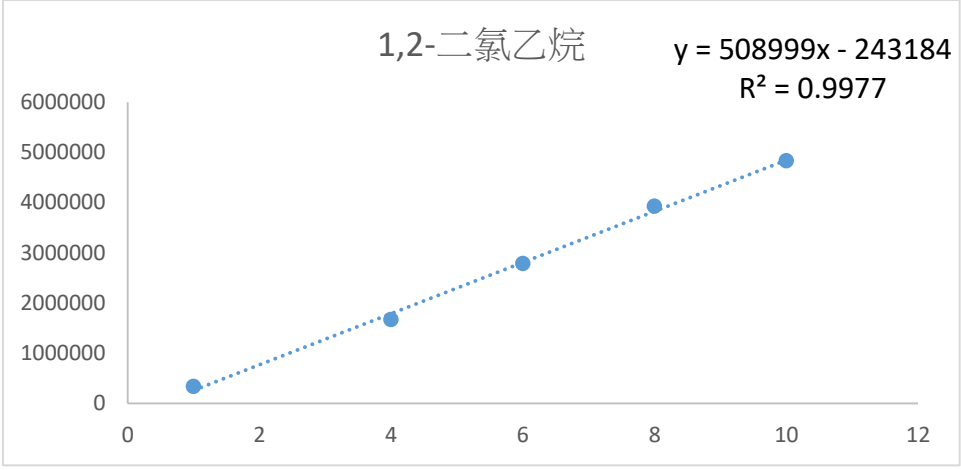
平均值	1.060
SD	0.026
MDL	0.078
準確度	53.0%
±偏差	2.6%
精密度	2.4%
Slope	371614
Intercept	-53915
Correlation	0.9987



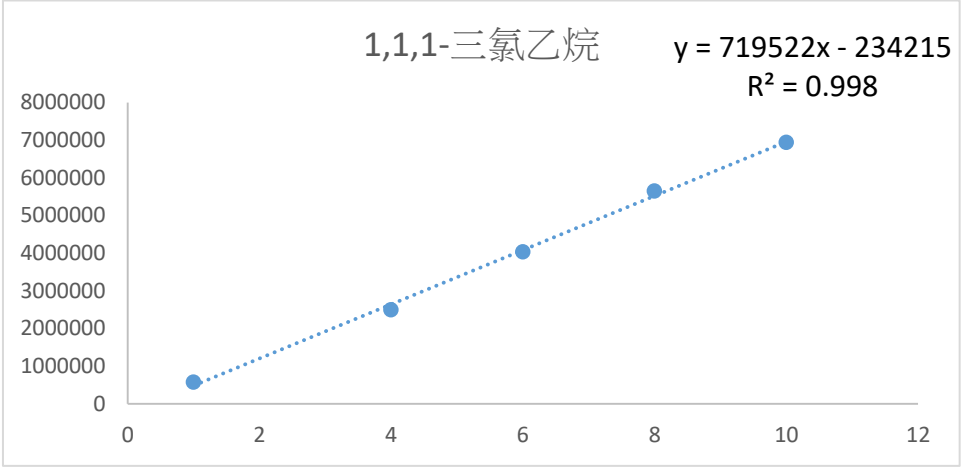
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
四氯乙烯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	231355	1425644	2522972	3572379	4678312		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	226421	228083	236804	222743	223143	223962	229823
	樣品濃度（ppb）	1.27	1.27	1.29	1.26	1.26	1.26	1.28
平均值	1.270							
SD	0.010							
MDL	0.030							
準確度	63.5%							
±偏差	1.0%							
精密度	0.8%							
Slope	498690							
Intercept	-406270							
Correlation	0.9951							



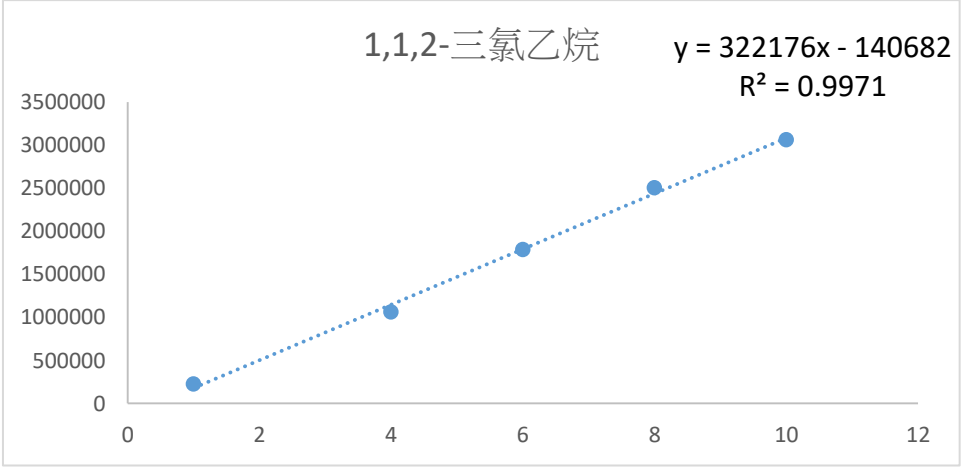
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
1,2-二氯乙烷	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	338140	1670382	2785507	3921252	4829779		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	324648	301464	328703	326318	336103	316923	308557
	樣品濃度（ppb）	1.12	1.07	1.12	1.12	1.14	1.10	1.08
平均值	1.107							
SD	0.024							
MDL	0.071							
準確度	55.4%							
±偏差	2.4%							
精密度	2.1%							
Slope	508999							
Intercept	-243184							
Correlation	0.9977							



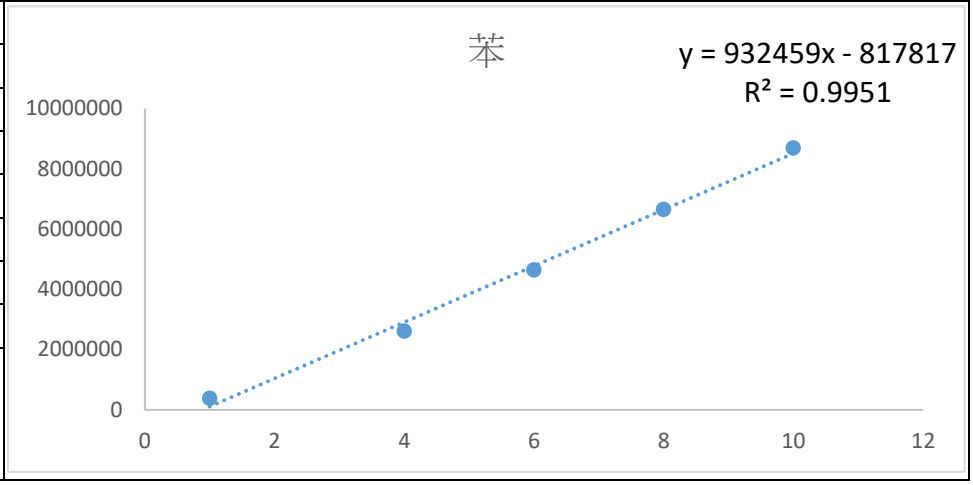
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
1,1,1-三氯乙烷	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	579705	2493155	4034454	5646242	6941501		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	593901	545927	607664	586421	574054	567756	582176
	樣品濃度（ppb）	1.15	1.08	1.17	1.14	1.12	1.11	1.13
平均值	1.131							
SD	0.028							
MDL	0.083							
準確度	56.6%							
±偏差	2.8%							
精密度	2.4%							
Slope	719522							
Intercept	-234215							
Correlation	0.9980							



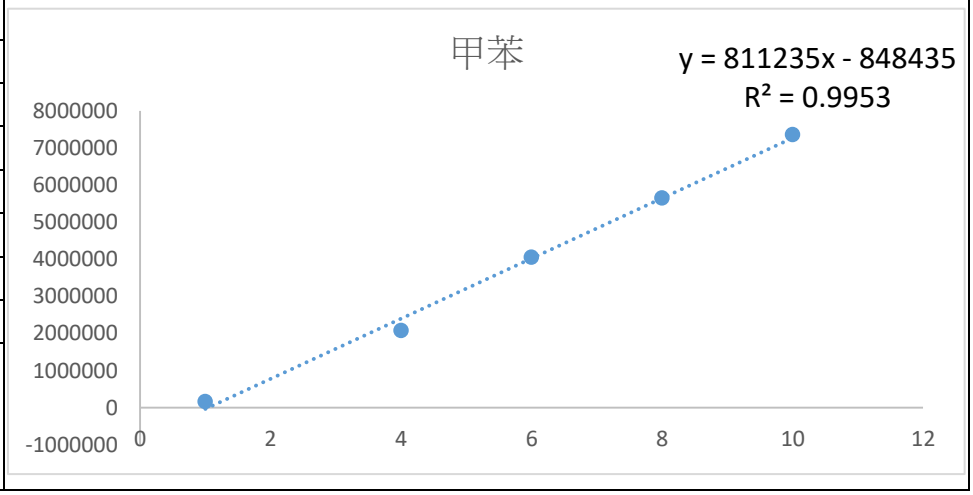
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
1,1,2-三氯乙烷	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	226580	1061739	1786120	2505198	3060057		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	204637	204355	227897	214995	219692	149866	198816
	樣品濃度（ppb）	1.07	1.07	1.14	1.10	1.12	0.90	1.05
平均值	1.066							
SD	0.079							
MDL	0.237							
準確度	53.3%							
±偏差	7.9%							
精密度	7.4%							
Slope	322176							
Intercept	-140682							
Correlation	0.9971							



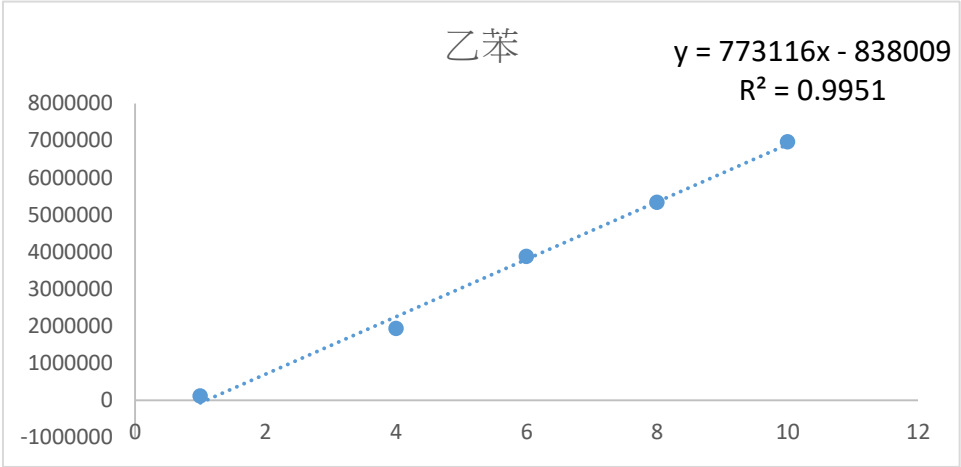
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
苯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	376559	2607618	4642676	6644951	8680421		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	393240	355575	369793	364546	370965	372496	363806
	樣品濃度（ppb）	1.30	1.26	1.27	1.27	1.27	1.28	1.27
平均值	1.274							
SD	0.013							
MDL	0.038							
準確度	63.7%							
±偏差	1.3%							
精密度	1.0%							
Slope	932459							
Intercept	-817817							
Correlation	0.9951							



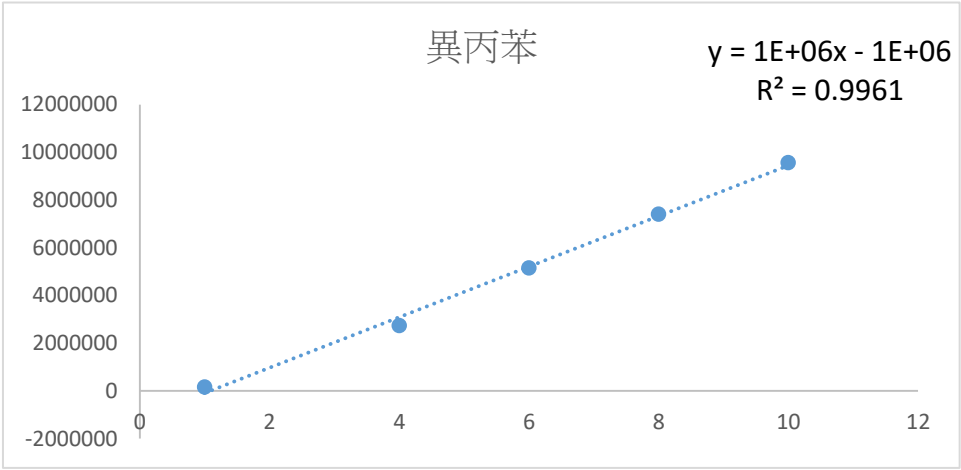
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
甲苯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	164289	2075396	4047263	5641511	7355194		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	194364	177969	197783	184601	192546	193068	175258
	樣品濃度（ppb）	1.29	1.27	1.29	1.27	1.28	1.28	1.26
平均值	1.278							
SD	0.011							
MDL	0.032							
準確度	63.9%							
±偏差	1.1%							
精密度	0.8%							
Slope	811235							
Intercept	-848435							
Correlation	0.9953							



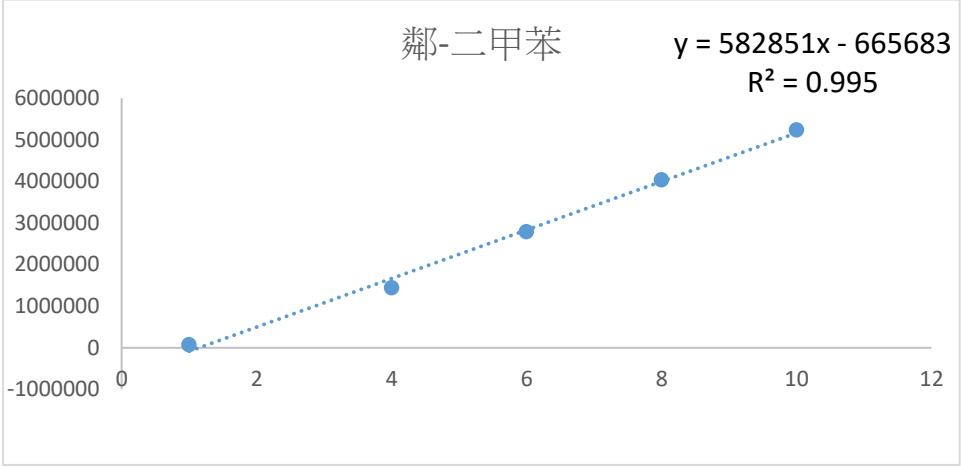
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
乙苯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	115225	1936650	3875937	5339309	6963203		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	145116	146662	155204	142953	159539	150376	143385
	樣品濃度（ppb）	1.27	1.27	1.28	1.27	1.29	1.28	1.27
平均值	1.277							
SD	0.008							
MDL	0.025							
準確度	63.8%							
±偏差	0.8%							
精密度	0.6%							
Slope	773116							
Intercept	-838009							
Correlation	0.9951							



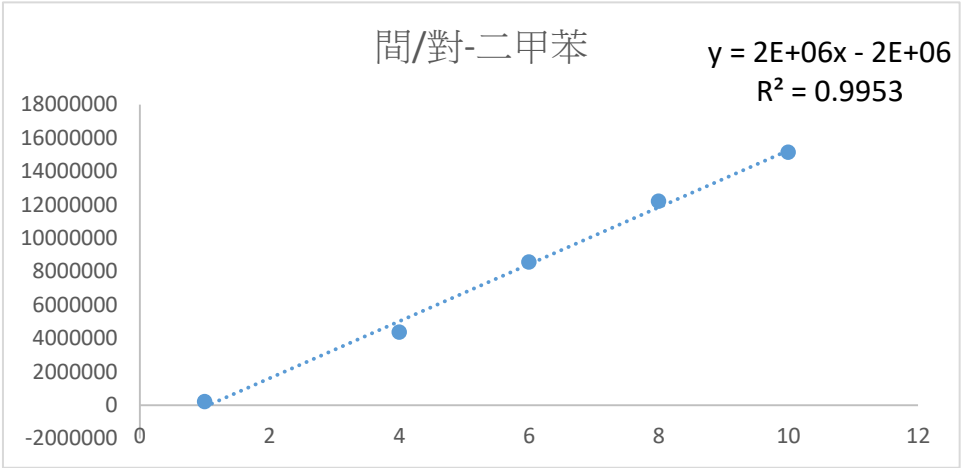
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
異丙苯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	160317	2723889	5139291	7395482	9557093		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	152288	154977	151743	153663	162992	163562	163102
	樣品濃度（ppb）	1.23	1.24	1.23	1.24	1.24	1.25	1.24
平均值	1.239							
SD	0.005							
MDL	0.015							
準確度	123.9%							
±偏差	1.0%							
精密度	0.4%							
Slope	1060762							
Intercept	-1157205							
Correlation	0.9961							



檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
鄰-二甲苯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	77870	1442351	2787257	4032400	5234380		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	81058	73645	80459	79725	72695	73234	89466
	樣品濃度（ppb）	1.28	1.27	1.28	1.28	1.27	1.27	1.30
平均值	1.277							
SD	0.010							
MDL	0.031							
準確度	63.8%							
±偏差	1.0%							
精密度	0.8%							
Slope	582851							
Intercept	-665683							
Correlation	0.9950							

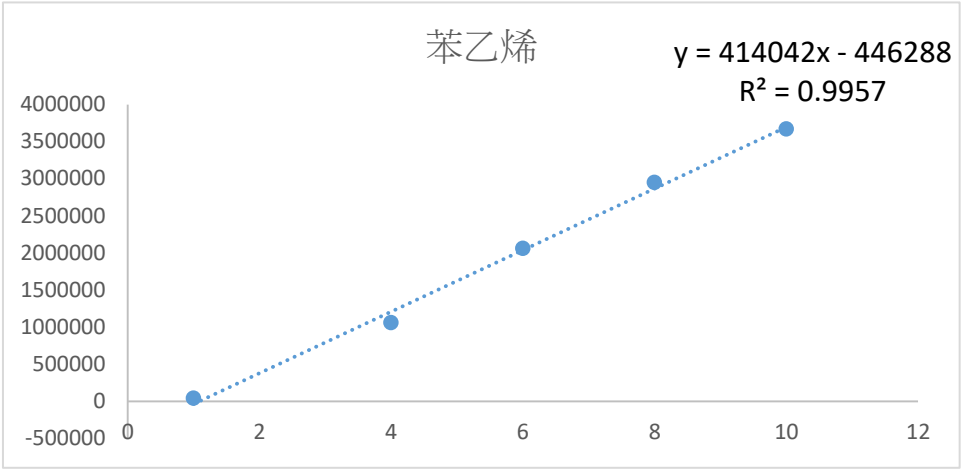


檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
間/對-二甲苯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	193631	4360257	8545003	12202546	15126710		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	271377	245399	277321	288661	277765	277572	254137
	樣品濃度（ppb）	1.22	1.21	1.23	1.23	1.23	1.23	1.21
平均值	1.222							
SD	0.009							
MDL	0.027							
準確度	61.1%							
±偏差	0.9%							
精密度	0.7%							
Slope	1707149							
Intercept	-1815837							
Correlation	0.9953							



檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
苯乙烯	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	41240	1058672	2057783	2949343	3668737		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	58627	62003	80459	77797	76638	66813	64485
	樣品濃度（ppb）	1.22	1.23	1.27	1.27	1.26	1.24	1.23

平均值	1.248
SD	0.022
MDL	0.066
準確度	62.4%
±偏差	2.2%
精密度	1.8%
Slope	414042
Intercept	-446288
Correlation	0.9957

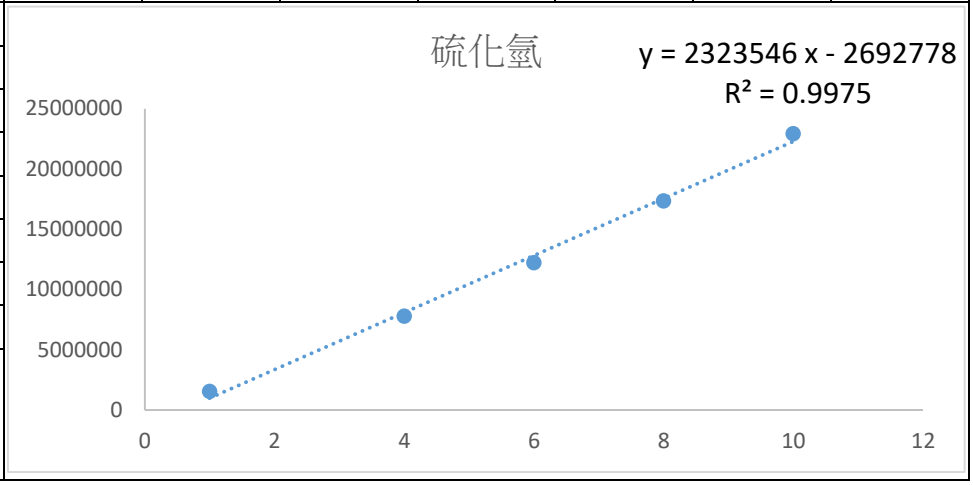


空氣中硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基檢驗方法
---氣相層析/火焰光度偵測法

NIEA A701.11C

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
硫化氫	濃度（ppb）	1	4	6	8	10		
	訊號強度	1527788	7766385	12207759	17322637	22910888		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（ppb）	1	1	1	1	1	1	1
	訊號強度	1144473	1336391	1456998	1562483	1395211	1315946	1371426
	樣品濃度（ppb）	1.07	1.15	1.20	1.24	1.17	1.14	1.16

平均值	1.160
SD	0.055
MDL	0.164
準確度	116.0%
±偏差	10.9%
精密度	4.7%
Slope	2366070
Intercept	-1376114
Correlation	0.9956

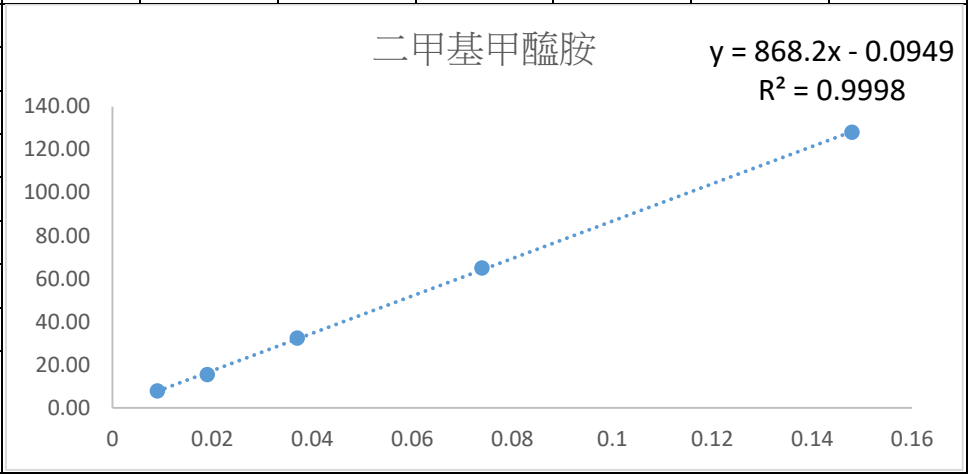


空氣中丙烯醯胺、己內醯胺、二甲基亞砜及二甲基甲醯胺檢測方法
---氣相層析/火焰離子化偵測法

NIEA A742.10B

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
二甲基甲醯胺	濃度（mg/mL）	0.009	0.019	0.037	0.074	0.148		
	訊號強度	7.90	15.4	32.4	65.0	128		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
	訊號強度	7.60	7.70	7.90	8.00	7.80	7.80	7.80
	樣品濃度（mg/mL）	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009

平均值	0.009
SD	0.0001
MDL	0.0004
準確度	101.0%
±偏差	3.3%
精密度	1.6%
Slope	868.20
Intercept	-0.09
Correlation	0.9998



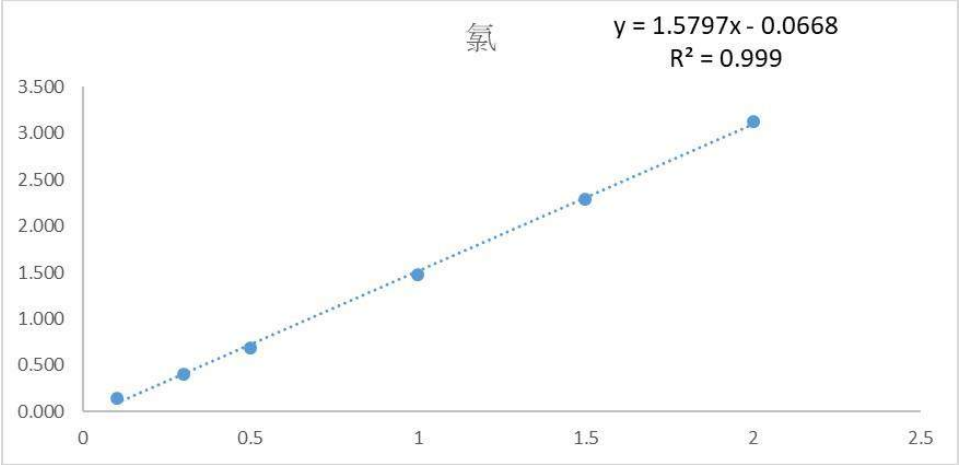
方法偵測極限（MDL）	0.004 ppb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.33 ppb

空氣中氯氣及溴氣之檢測方法---離子層析電導度法

NIEA A425.70C

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	
氯	濃度（μg/mL）	0.1	0.3	0.5	1	1.5	2	
	訊號強度	0.146	0.403	0.687	1.477	2.290	0.146	
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（μg/mL）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	訊號強度	0.1412	0.1417	0.1448	0.1434	0.1440	0.144	0.1421
	樣品濃度（μg/mL）	0.124	0.124	0.126	0.125	0.125	0.125	0.124

平均值	0.125
SD	0.001
MDL	0.004
準確度	124.7%
±偏差	2.7%
精密度	1.1%
Slope	1.5441
Intercept	-0.0495
Correlation	0.9989



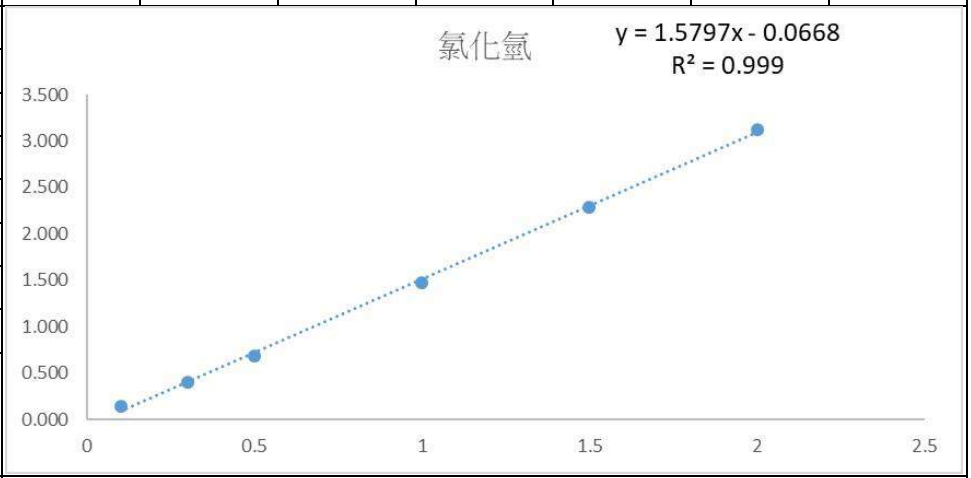
方法偵測極限（MDL）	0.008 ppb（0.216m^3）
可定量極限（QDL）	0.34 ppb

空氣中無機酸類之檢測方法---離子層析電導度法

NIEA A435.71C

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	
氯化氫	濃度（μg/mL）	0.1	0.3	0.5	1	1.5	2	
	訊號強度	0.146	0.403	0.687	1.477	2.290	0.146	
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（μg/mL）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	訊號強度	0.1412	0.1417	0.1448	0.1434	0.1440	0.144	0.1421
	樣品濃度（μg/mL）	0.127	0.127	0.129	0.128	0.129	0.129	0.128

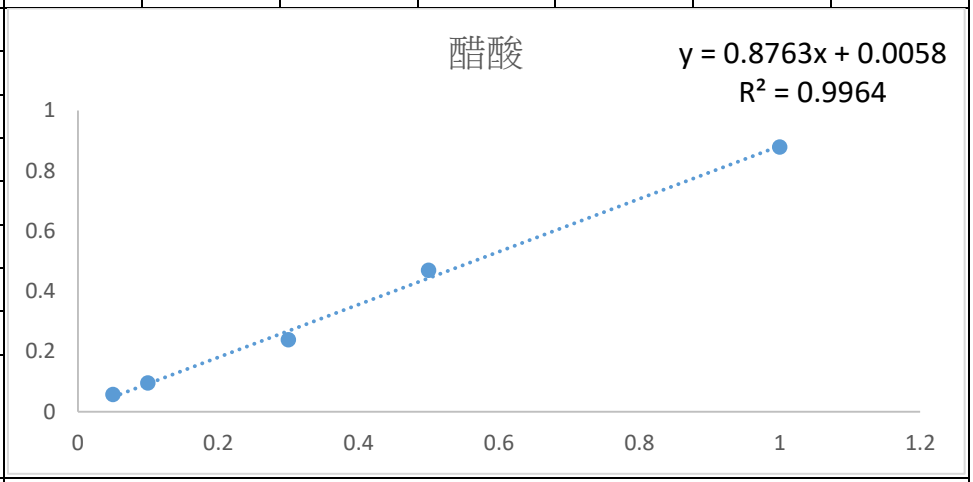
平均值	0.128
SD	0.001
MDL	0.003
準確度	128.2%
±偏差	1.8%
精密度	0.7%
Slope	1.5441
Intercept	-0.0495
Correlation	0.9989



方法偵測極限（MDL）	0.05 pb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.67 ppb

空氣中醋酸之檢測方法---離子層析電導度法

NIEA A507.10B

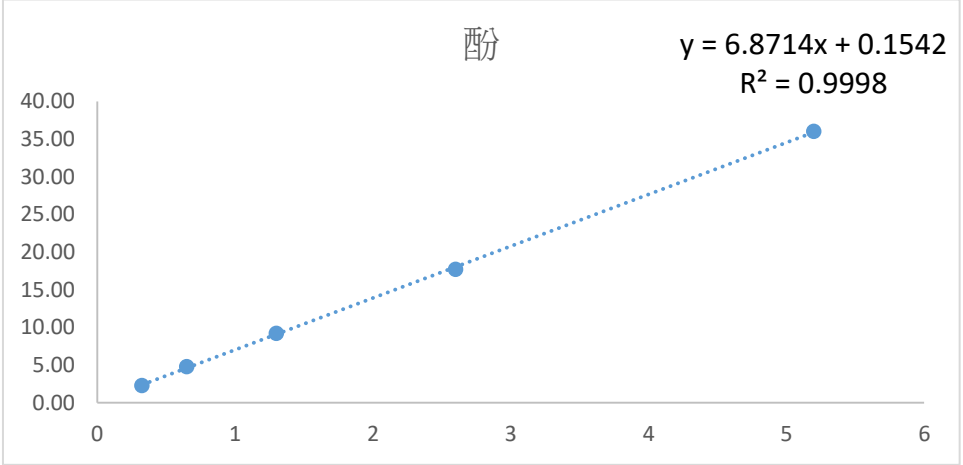
檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
醋酸	濃度（μg/mL）	0.05	0.1	0.3	0.5	1		
	訊號強度	0.0568	0.0952	0.2383	0.4695	0.8779		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（μg/mL）	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	訊號強度	0.0448	0.0598	0.0515	0.0420	0.0456	0.0515	0.0525
	樣品濃度（μg/mL）	0.045	0.062	0.052	0.041	0.045	0.052	0.053
平均值	0.050							
SD	0.007							
MDL	0.021							
準確度	100.2%							
±偏差	27.4%							
精密度	13.7%							
Slope	0.8763							
Intercept	0.0058							
Correlation	0.9964							
方法偵測極限（MDL）		0.12 ppb（0.072m^3）						
可定量極限（QDL）		0.41 ppb						

空氣中酚及甲酚測定方法---高效能液相層析法

NIEA A502.70B

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
酚	濃度（mg/mL）	0.325	0.65	1.3	2.6	5.2		
	訊號強度	2.30	4.80	9.20	17.7	36.0		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325	0.325
	訊號強度	2.50	2.30	2.40	2.70	2.60	2.50	2.60
	樣品濃度（mg/mL）	0.34	0.31	0.33	0.37	0.36	0.34	0.36

平均值	0.343
SD	0.020
MDL	0.059
準確度	105.7%
±偏差	12.0%
精密度	5.7%
Slope	6.8714
Intercept	0.1542
Correlation	0.9998



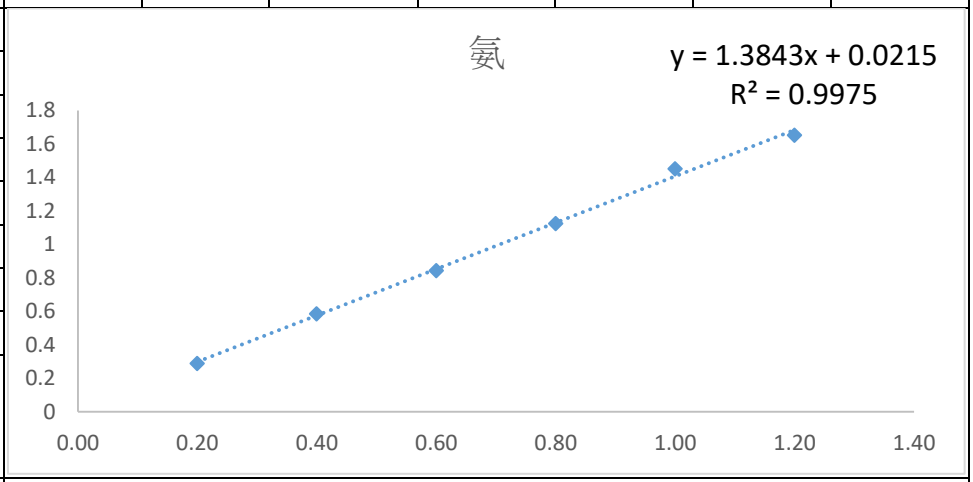
方法偵測極限（MDL）	0.21 ppb（0.072m^3）
可定量極限（QDL）	0.26 ppb

空氣中氨氣檢測方法---靛酚/分光光度法

NIEA A426.72B

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	
氨	濃度（μg/mL）	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	
	訊號強度	0.2889	0.5854	0.8435	1.1226	1.451	1.6517	
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（μg/mL）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	訊號強度	0.2784	0.2785	0.2785	0.2793	0.2794	0.279	0.2789
	樣品濃度（μg/mL）	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186

平均值	0.186
SD	0.000
MDL	0.001
準確度	92.9%
±偏差	0.3%
精密度	0.2%
Slope	1.3843
Intercept	0.0215
Correlation	0.9975



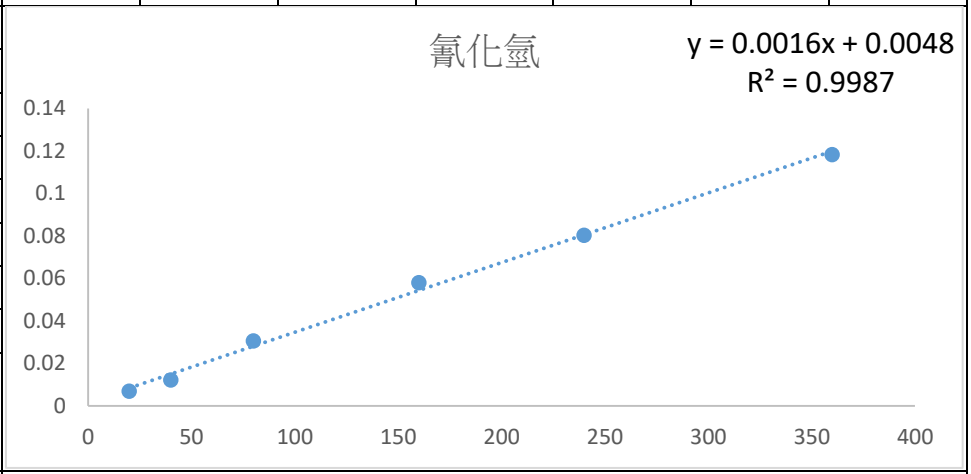
方法偵測極限（MDL）	0.006ppb（0.216m^3）
可定量極限（QDL）	1.44 ppb

（參考）空氣中氰化物檢驗方法---電極法

NIEA A713.12C

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	
氰化氫	濃度（μg/mL）	20	40	80	160	240	360	
	訊號強度	0.0069	0.0122	0.0306	0.058	0.0803	0.1182	
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（μg/mL）	20	20	20	20	20	20	20
	訊號強度	0.007	0.0068	0.0069	0.0068	0.0067	0.007	0.0069
	樣品濃度（μg/mL）	15.630	15.020	15.325	15.020	14.715	15.630	15.325

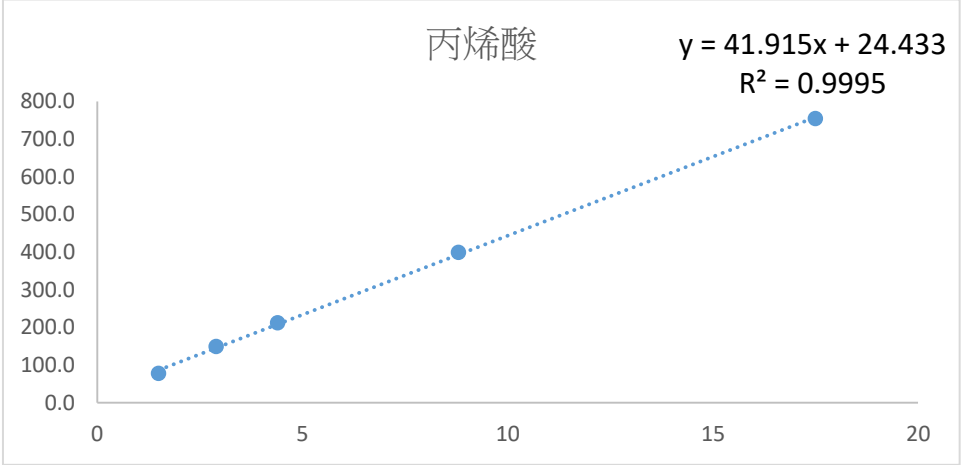
平均值	15.238
SD	0.340
MDL	1.019
準確度	76.2%
±偏差	3.4%
精密度	2.2%
Slope	0.0003
Intercept	0.0019
Correlation	0.9965



方法偵測極限（MDL）	2.66 ppb（0.36m^3）
可定量極限（QDL）	0.90 ppb

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
丙烯酸	濃度（mg/mL）	1.5	2.9	4.4	8.8	17.5		
	訊號強度	78.0	150	212	399	754		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	訊號強度	75.5	73.1	74.0	75.3	72.4	72.3	69.6
	樣品濃度（mg/mL）	1.22	1.16	1.18	1.21	1.14	1.14	1.08

平均值	1.163
SD	0.048
MDL	0.145
準確度	77.5%
±偏差	6.5%
精密度	4.2%
Slope	41.9155
Intercept	24.4335
Correlation	0.9995

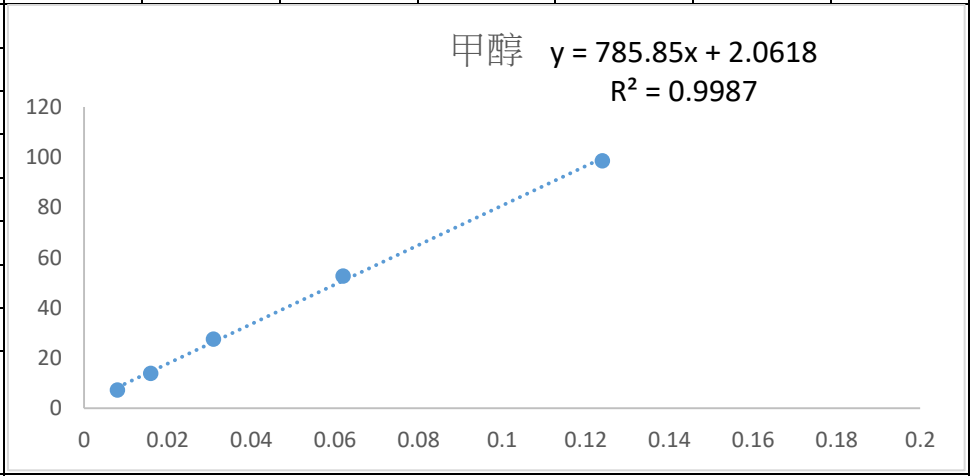


方法偵測極限（MDL）	1.37 ppb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.34 ppb

1207

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
甲醇	濃度（mg/mL）	0.016	0.031	0.062	0.124	0.248		
	訊號強度	7.20	13.9	27.5	52.6	98.5		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
	訊號強度	7.70	7.70	8.30	8.20	7.90	7.40	8.00
	樣品濃度（mg/mL）	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008

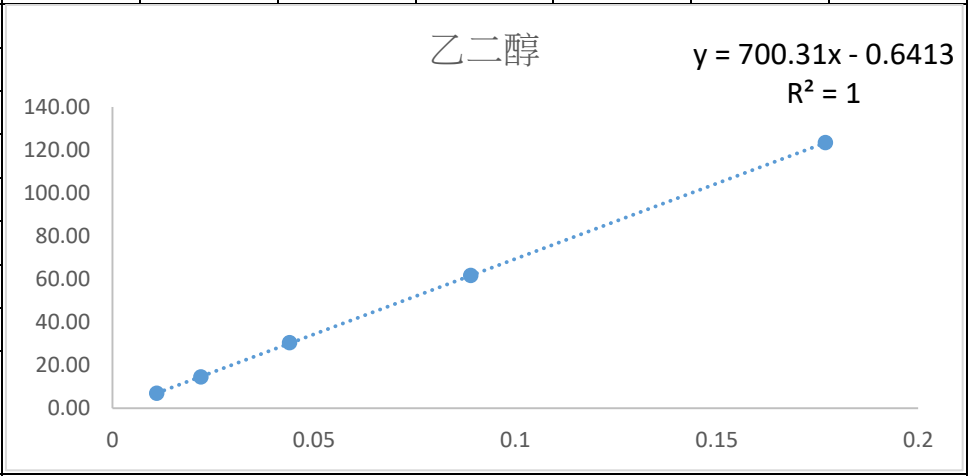
平均值	0.007
SD	0.0004
MDL	0.001
準確度	92.6%
±偏差	10.0%
精密度	5.4%
Slope	785.85
Intercept	2.06
Correlation	0.9987



方法偵測極限（MDL）	0.03 ppb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.76 ppb

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
乙二醇	濃度（mg/mL）	0.011	0.022	0.044	0.089	0.177		
	訊號強度	7.00	14.6	30.5	61.6	123		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
	訊號強度	7.10	7.10	7.20	7.30	7.20	7.20	6.90
	樣品濃度（mg/mL）	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011

平均值	0.011
SD	0.0002
MDL	0.001
準確度	101.0%
±偏差	3.3%
精密度	1.6%
Slope	700.31
Intercept	-0.64
Correlation	1.0000



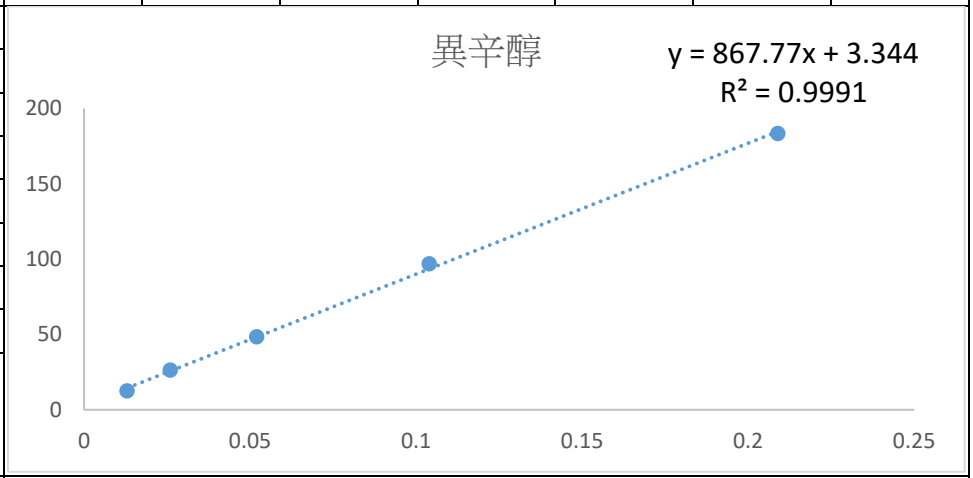
方法偵測極限（MDL）	0.03 ppb（0.0072m^3）
可定量極限（QDL）	0.39 ppb

Occupational Safety & Health Administration（OSHA）採樣分析方法

PV2033

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
異辛醇	濃度（mg/mL）	0.013	0.026	0.052	0.104	0.209		
	訊號強度	12.5	26.4	48.4	96.8	183		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
	訊號強度	12.5	13.2	12.3	12.0	12.3	12.1	12.3
	樣品濃（mg/mL）	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

平均值	0.010
SD	0.0005
MDL	0.001
準確度	80.2%
±偏差	7.0%
精密度	4.4%
Slope	867.77
Intercept	3.34
Correlation	0.9991

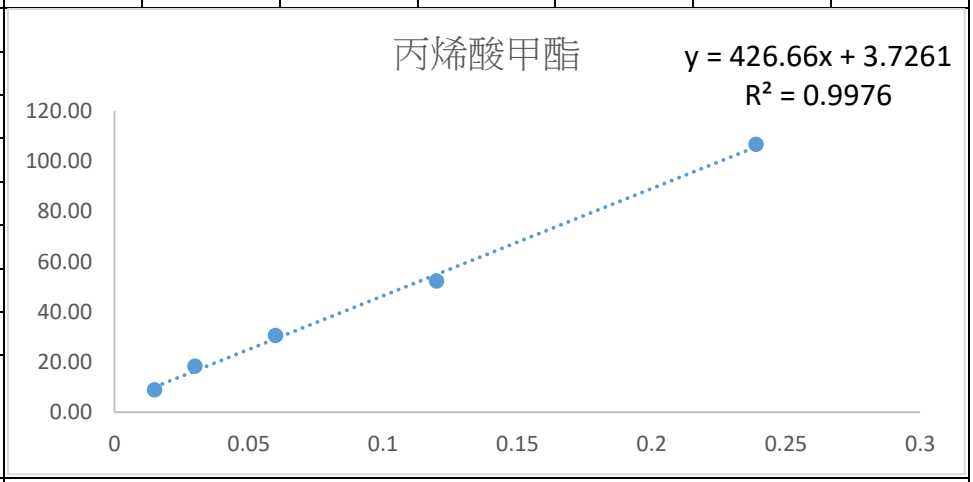


方法偵測極限（MDL）	0.007 ppb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.19 ppb

5022

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
丙烯酸甲酯	濃度（mg/mL）	0.015	0.03	0.06	0.12	0.239		
	訊號強度	8.90	18.3	30.6	52.2	107		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
	訊號強度	9.60	9.70	9.10	9.30	8.90	9.30	9.10
	樣品濃度（mg/mL）	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.013	0.013

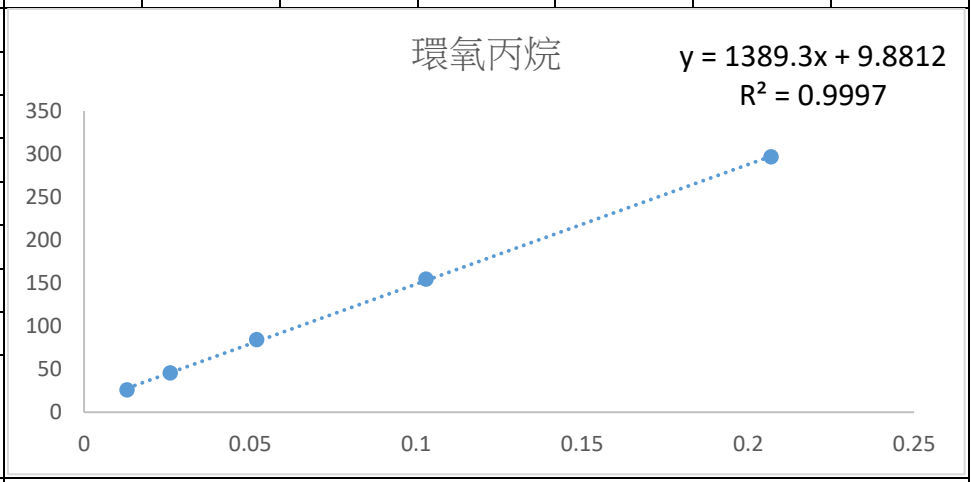
平均值	0.013
SD	0.001
MDL	0.002
準確度	86.9%
±偏差	8.9%
精密度	5.1%
Slope	426.66
Intercept	3.73
Correlation	0.9976



方法偵測極限（MDL）	0.02 ppb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.28 ppb

檢量線								
物種	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5		
環氧丙烷	濃度（mg/mL）	0.013	0.026	0.052	0.103	0.207		
	訊號強度	25.8	45.7	84.2	154	296		
方法偵測極限分析								
	濃度 & 面積值	1	2	3	4	5	6	7
	濃度（mg/mL）	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
	訊號強度	26.8	26.3	26.4	25.3	25.4	25.8	25.9
	樣品濃度（mg/mL）	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.012

平均值	0.012
SD	0.0004
MDL	0.001
準確度	89.2%
±偏差	6.0%
精密度	3.4%
Slope	1389.26
Intercept	9.88
Correlation	0.9997

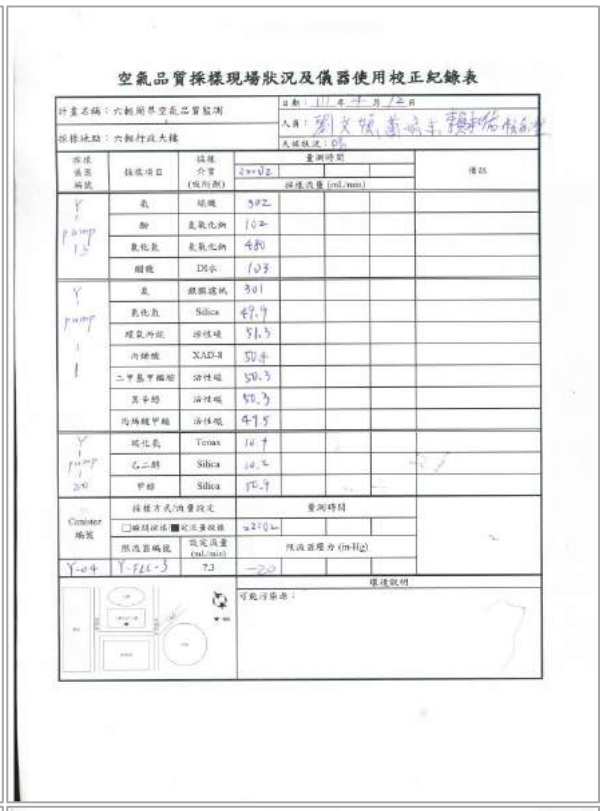


方法偵測極限（MDL）	0.01 ppb（0.036m^3）
可定量極限（QDL）	0.42 ppb

2. 採樣紀錄表及採樣現場照片

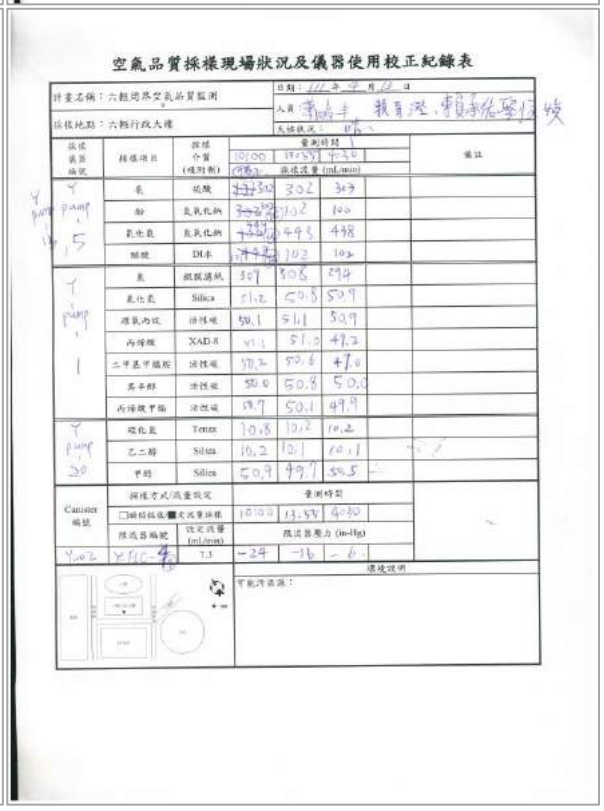
(1) 六輕行政大樓

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

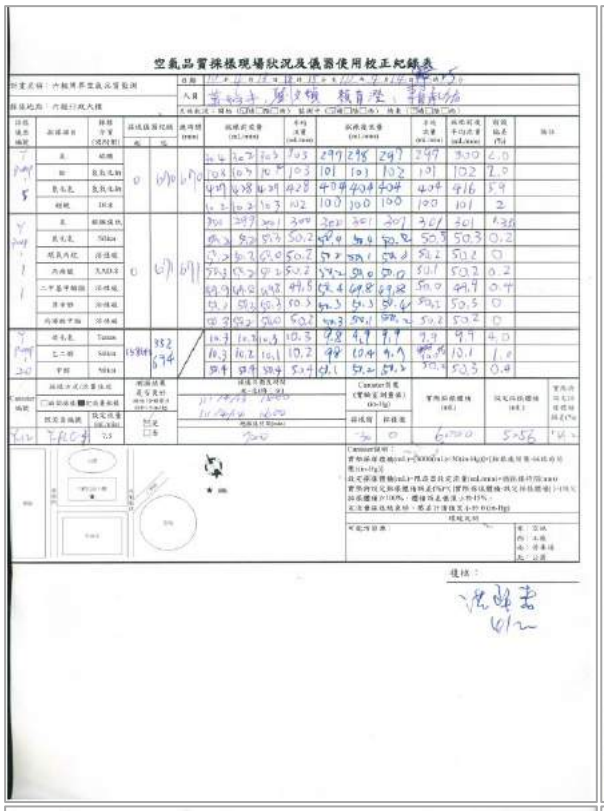


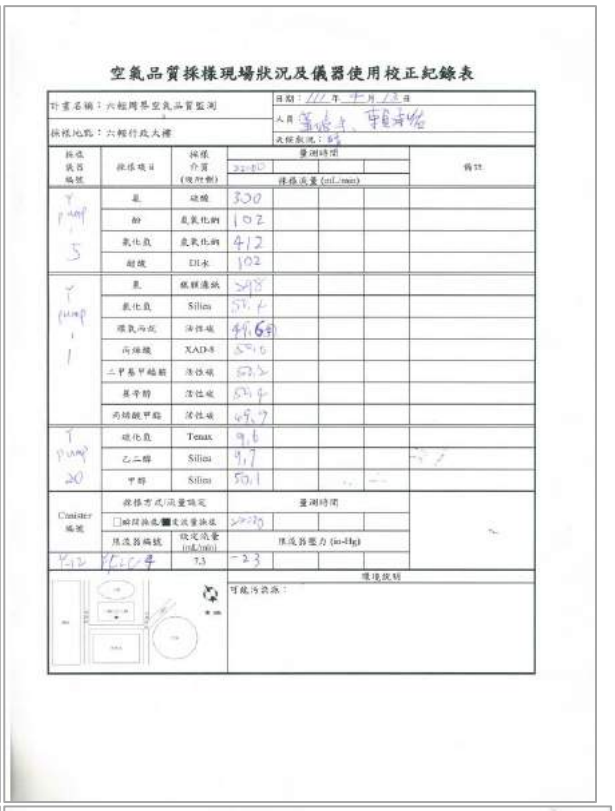
空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表



空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表





空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：六輕行政大樓

日期：111年4月13日

人員：葉婷吉、賴淑佑

天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣流量(mL/min)			備註
Y pump 5	氯	硫酸	300			
	酚	氯氧化鈉	102			
	氯化氫	氯氧化鈉	412			
	酚酸	DI水	102			
Y pump 1	氯	鎳鎳濾紙	298			
	氯化氫	Silica	50.4			
	環氧丙烷	活性碳	49.6			
	丙烯酸	XAD-8	50.0			
	二甲基甲醯胺	活性碳	50.2			
	基辛醇	活性碳	50.4			
	丙烯酸甲酯	活性碳	49.7			
Y pump 20	硫化氫	Tenax	9.6			
	乙二醇	Silica	9.7			
	甲醇	Silica	50.1			
Canister 編號	採樣方式/流量設定		量測時間			
	□瞬間採樣 ■定流量採樣		10:00			
	限流器編號	設定流量(mL/min)	限流器壓力(in-Hg)			
Y-12	YCLC-4	7.3	-23			

環境說明

可能污染源：

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：六輕行政大樓

日期：111年4月13日

人員：葉婷吉、賴淑佑

天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣流量(mL/min)			備註
Y pump 5	氯	硫酸	300			
	酚	氯氧化鈉	102			
	氯化氫	氯氧化鈉	412			
	酚酸	DI水	102			
Y pump 1	氯	鎳鎳濾紙	298			
	氯化氫	Silica	50.4			
	環氧丙烷	活性碳	49.6			
	丙烯酸	XAD-8	50.0			
	二甲基甲醯胺	活性碳	50.2			
	基辛醇	活性碳	50.4			
	丙烯酸甲酯	活性碳	49.7			
Y pump 20	硫化氫	Tenax	9.6			
	乙二醇	Silica	9.7			
	甲醇	Silica	50.1			
Canister 編號	採樣方式/流量設定		量測時間			
	□瞬間採樣 ■定流量採樣		10:00			
	限流器編號	設定流量(mL/min)	限流器壓力(in-Hg)			
Y-12	YCLC-4	7.3	-23			

環境說明

可能污染源：

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：六輕行政大樓

日期：111年4月13日

人員：葉婷吉、賴淑佑

天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣流量(mL/min)			備註
Y pump 5	氯	硫酸	301	302	304	
	酚	氯氧化鈉	100	100	103	
	氯化氫	氯氧化鈉	402	402	403	
	酚酸	DI水	101	100	102	
Y pump 1	氯	鎳鎳濾紙	303	302	304	
	氯化氫	Silica	50.0	50.3	50.0	
	環氧丙烷	活性碳	49.7	50.0	49.9	
	丙烯酸	XAD-8	50.1	50.3	50.2	
	二甲基甲醯胺	活性碳	50.2	49.9	50.0	
	基辛醇	活性碳	49.8	49.9	50.3	
	丙烯酸甲酯	活性碳	50.2	50.2	50.2	
Y pump 20	硫化氫	Tenax	10.2	10.2	10.2	
	乙二醇	Silica	10.2	10.3	10.0	
	甲醇	Silica	49.9	49.9	49.8	
Canister 編號	採樣方式/流量設定		量測時間			
	□瞬間採樣 ■定流量採樣		10:00	14:00	16:00	
	限流器編號	設定流量(mL/min)	限流器壓力(in-Hg)			
Y-03	YCLC-4	7.3	-24	-14	-8	

環境說明

可能污染源：

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：六輕行政大樓

日期：111年4月13日

人員：葉婷吉、賴淑佑

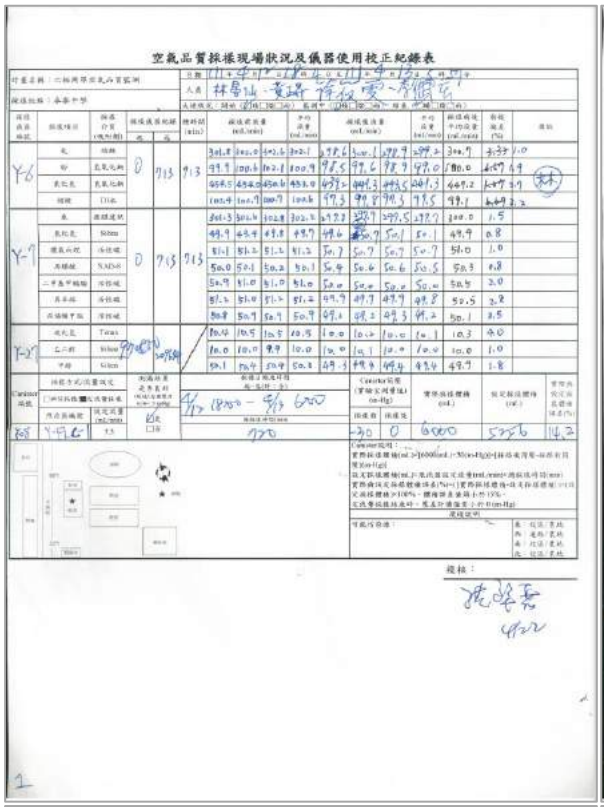
天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣流量(mL/min)			備註
Y pump 5	氯	硫酸	301	302	304	
	酚	氯氧化鈉	100	100	103	
	氯化氫	氯氧化鈉	402	402	403	
	酚酸	DI水	101	100	102	
Y pump 1	氯	鎳鎳濾紙	303	302	304	
	氯化氫	Silica	50.0	50.3	50.0	
	環氧丙烷	活性碳	49.7	50.0	49.9	
	丙烯酸	XAD-8	50.1	50.3	50.2	
	二甲基甲醯胺	活性碳	50.2	49.9	50.0	
	基辛醇	活性碳	49.8	49.9	50.3	
	丙烯酸甲酯	活性碳	50.2	50.2	50.2	
Y pump 20	硫化氫	Tenax	10.2	10.2	10.2	
	乙二醇	Silica	10.2	10.3	10.0	
	甲醇	Silica	49.9	49.9	49.8	
Canister 編號	採樣方式/流量設定		量測時間			
	□瞬間採樣 ■定流量採樣		10:00	14:00	16:00	
	限流器編號	設定流量(mL/min)	限流器壓力(in-Hg)			
Y-03	YCLC-4	7.3	-24	-14	-8	

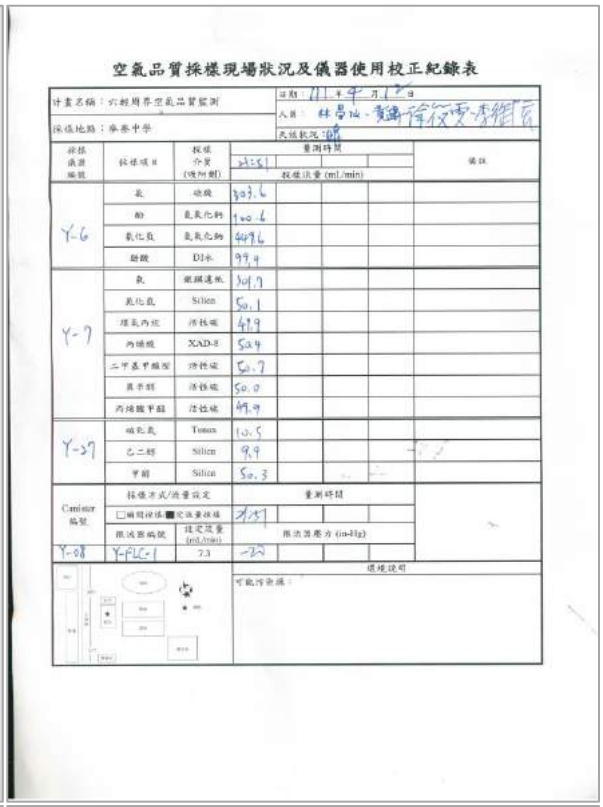
環境說明

可能污染源：

(2) 麥寮中學

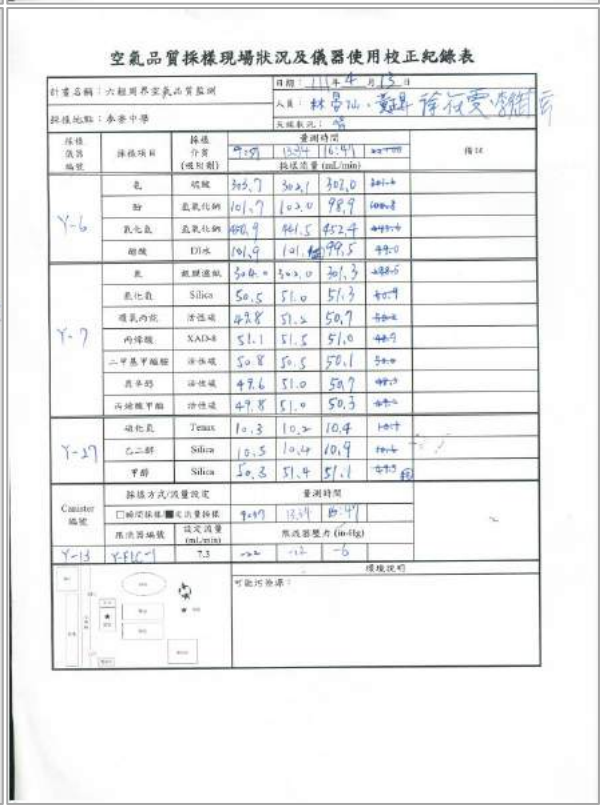


空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表



空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表



空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：麥寮中學

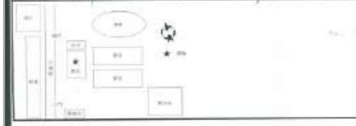
日期：111年4月13日18時27分至111年4月14日05時29分

人員：林晷汕、黃瑋 徐筱雯、李樹宏

天候狀況：

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣儀器紀錄 起	迄	總時間(min)	採樣前流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣後流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣前後平均流量(mL/min)	誤差(%)	備註
Y-6	氨	硫酸	0	0652	651	302.5	303.0	301.9	302.5	298.5	298.4	298.5	300.5	301.5	0.9	
	酚	氫氧化鈉				102.1	102.1	102.1	102.1	100.8	100.9	101.9			0.7	
	氯化氫	氫氧化鈉				443.9	443.8	442.6	443.4	442.2	444.0	444.1	443.8		0.1	林
	醋酸	DI水				101.9	102.9	102.9	102.6	99.4	99.4	98.9	100.8	101.7	1.8	
Y-7	氨	纖維濾紙	0	652	652	304.7	304.7	304.9	304.5	297.6	297.6	298.0	301.3	302.9	1.1	
	氯化氫	Silica				50.0	49.7	50.0	49.9	49.5	48.8	49.0	49.5	49.7	0.8	
	環氧丙烷	活性碳				51.0	50.9	51.0	51.0	49.6	49.7	49.5	50.3	50.7	1.4	
	丙烯腈	XAD-8				50.5	51.2	51.1	51.0	50.4	50.9	50.5	50.8	50.9	0.4	林
	二甲基甲醯胺	活性碳				50.6	50.6	50.8	50.7	48.7	49.1	48.7	49.7	50.2	2.0	
	異辛醇	活性碳				51.1	51.0	50.9	51.0	49.8	49.8	49.9	50.5	50.8	1.0	
	丙烯酸甲酯	活性碳				50.4	50.5	50.3	50.4	49.8	48.9	48.8	49.6	50.0	1.0	
Y-27	硫化氫	Tenax	1815	0509		9.9	9.8	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.0	10.0	1.0%	
	乙二醇	Silica				10.4	10.3	10.3	10.3	10.1	10.2	10.3	10.3	10.3	0.0%	
	甲醇	Silica				51.4	51.2	51.2	51.3	49.7	49.0	49.2	50.3	50.8	2.0	

Canister編號	採樣方式/流量設定		開關結束是否良好	採樣日期及時間	Canister真空(壓力)讀值(in-Hg) 採樣前	採樣後	實際採樣體積(mL)	設定採樣體積(mL)	實際與設定採樣體積誤差(%)
	□瞬間採樣■定流量採樣			4/13 18:00 ~ 4/14 6:00					
	限流器編號	設定流量(mL/min)	☑是 □否	總採樣時間(min)					
	Y-FLC-1	7.3		720	-30	0	6000	5256	14.2



Canister說明：[illegible]

環境說明

可能污染源：

東：校區/農地 南：道路/農地 西：校區/農地 北：校區/農地

複核：[illegible] 4/22

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：麥寮中學

日期：111年4月12日

人員：林晷汕、黃瑋 徐筱雯、李樹宏

天候狀況：陰

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	量測時間 / 採樣流量(mL/min)				備註
			11:06				
Y-6	氨	硫酸	301.6	301.7			
	酚	氫氧化鈉	100.8				
	氯化氫	氫氧化鈉	443.6				
	醋酸	DI水	99.0				
Y-7	氨	纖維濾紙	298.5	302.4			
	氯化氫	Silica	50.9				
	環氧丙烷	活性碳	50.2	50.5			
	丙烯腈	XAD-8	48.7	50.8			
	二甲基甲醯胺	活性碳	50.0	50.8			
	異辛醇	活性碳	48.3	50.9			
	丙烯酸甲酯	活性碳	49.2	50.9			
Y-27	硫化氫	Tenax	10.1				
	乙二醇	Silica	10.8				
	甲醇	Silica	49.5				
Canister編號	採樣方式/流量設定		量測時間				
	□瞬間採樣■定流量採樣		21:54				
	限流器編號	設定流量(mL/min)	限流器壓力(in-Hg)				
	Y-FLC-1	7.3	-22				

環境說明

可能污染源：

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：麥寮中學

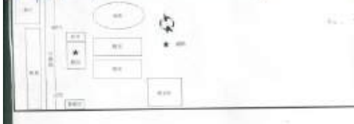
日期：111年4月14日6時51分至111年4月14日17時45分

人員：林晷汕 徐筱雯

天候狀況：

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣儀器紀錄 起	迄	總時間(min)	採樣前流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣後流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣前後平均流量(mL/min)	誤差(%)	備註
Y-6	氨	硫酸	0	678	698	300.8	301.9	300.8	301.5	297.6	300.6	301.0	300.4	301.0	0.4	
	酚	氫氧化鈉				102.6	102.4	101.0	102.1	97.5	99.0	98.9	98.5	100.3	3.7	
	氯化氫	氫氧化鈉				461.3	463.1	463.1	462.5	456.3	458.2	461.9	458.8	460.7	0.8	
	醋酸	DI水				102.5	102.6	102.4	102.5	98.9	99.0	99.9	99.2	100.9	3.3	
Y-7	氨	纖維濾紙	0	678	698	300.6	300.6	300.3	300.5	298.0	297.9	299.5	299.5	300.0	1.2	
	氯化氫	Silica				50.0	51.3	50.3	50.5	48.9	49.0	49.1	49.0	49.8	3.1	
	環氧丙烷	活性碳				51.0	51.0	51.0	51.0	48.6	48.5	48.8	48.6	49.8	4.9	
	丙烯腈	XAD-8				51.0	51.1	50.9	51.0	49.6	49.5	49.5	49.5	50.3	3.0	
	二甲基甲醯胺	活性碳				50.1	50.3	50.3	50.2	48.8	49.4	48.8	48.7	49.5	3.1	
	異辛醇	活性碳				51.0	51.0	51.0	51.0	49.3	49.8	50.0	49.7	50.4	2.6	
	丙烯酸甲酯	活性碳				50.2	50.2	50.1	50.2	48.8	49.3	49.3	49.1	49.7	2.2	
Y-27	硫化氫	Tenax	851/50	1709/50		10.3	10.4	10.6	10.4	11.0	10.9	10.9	10.9	10.7	4.6	
	乙二醇	Silica				10.3	10.4	10.4	10.4	10.2	10.3	10.2	10.2	10.3	2.0	
	甲醇	Silica				51.3	51.4	51.5	51.4	50.7	51.0	51.0	50.9	51.2	1.0	

Canister編號	採樣方式/流量設定		開關結束是否良好	採樣日期及時間	Canister真空(壓力)讀值(in-Hg) 採樣前	採樣後	實際採樣體積(mL)	設定採樣體積(mL)	實際與設定採樣體積誤差(%)
	□瞬間採樣■定流量採樣			4/14 6:00 ~ 4/14 18:00					
	限流器編號	設定流量(mL/min)	☑是 □否	總採樣時間(min)					
Y-0	Y-FLC-1	7.3		720	-30	0	6000	5256	14.2



Canister說明：[illegible]

環境說明

可能污染源：

東：校區/農地 南：道路/農地 西：校區/農地 北：校區/農地

複核：[illegible] 4/22

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測

採樣地點：麥寮中學

日期：111年4月14日

人員：林晷汕 徐筱雯

天候狀況：

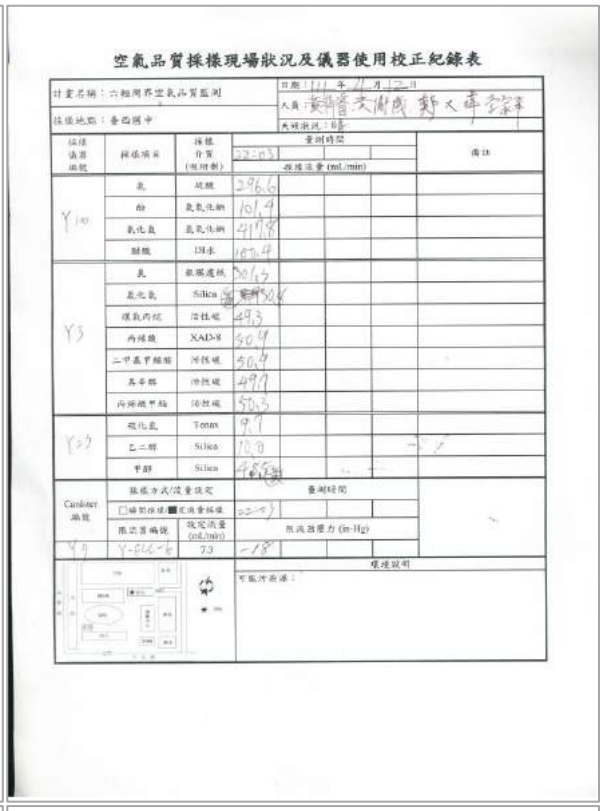
採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	量測時間 / 採樣流量(mL/min)				備註
			10:02	14:02	16:30		
Y-6	氨	硫酸	301.2	301.5	301.1		
	酚	氫氧化鈉	99.8	101.2	100.7		
	氯化氫	氫氧化鈉	461.2	462.9	464.0		
	醋酸	DI水	99.0	98.9	101.8		
Y-7	氨	纖維濾紙	301.8	302.9	302.9		
	氯化氫	Silica	49.9	49.9	51.3		
	環氧丙烷	活性碳	51.3	51.4	50.5		
	丙烯腈	XAD-8	50.9	51.1	50.8		
	二甲基甲醯胺	活性碳	50.7	51.4	50.8		
	異辛醇	活性碳	50.0	50.5	50.9		
	丙烯酸甲酯	活性碳	49.8	50.1	50.9		
Y-27	硫化氫	Tenax	11.0	11.1	11.2		
	乙二醇	Silica	10.1	10.2	11.0		
	甲醇	Silica	51.0	50.2	50.7		
Canister編號	採樣方式/流量設定		量測時間				
	□瞬間採樣■定流量採樣		10:02	14:02	16:30		
	限流器編號	設定流量(mL/min)	限流器壓力(in-Hg)				
Y-0	Y-FLC-1	7.3	-20	-12	-4		

環境說明

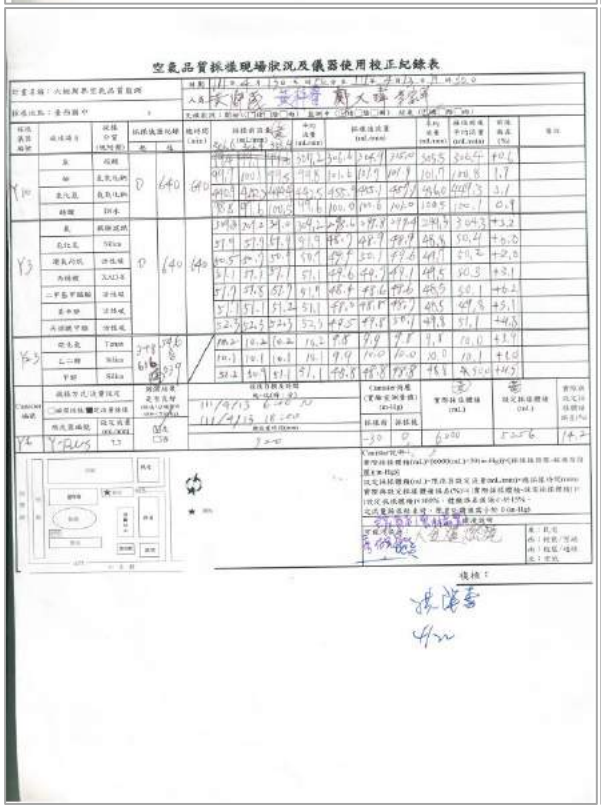
可能污染源：

(3) 台西國中

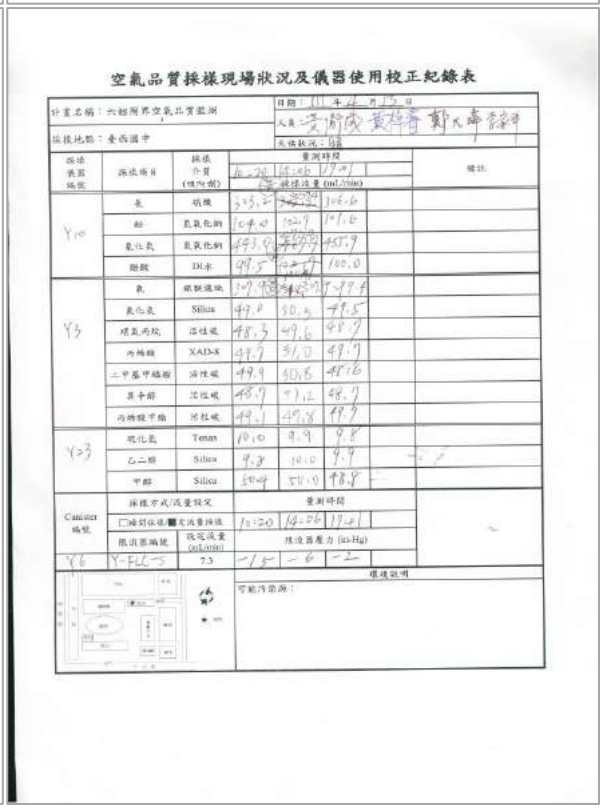
空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表



空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表



空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表



空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測
採樣地點：臺西國中
日期：111年4月13日9時31分 至 111年4月14日 時
天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣儀器紀錄 起	採樣儀器紀錄 迄	總時間(min)	採樣前流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣後流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣前後平均流量(mL/min)	前後偏差(%)	備註
Y10	氯	硫酸	0	631	631	301	302	302	302	306	298	300	[illegible]	304	[illegible]	
	酚	氫氧化鈉				102	103	105	103	101	102	102	102	103	+1.0	
	氯化氫	氫氧化鈉				452	454	452	453	445	448	443	445	449	+1.8	
	硝酸	DI水				99.1	99.2	99.0	99.1	101	100	100	[illegible]	[illegible]	-0.9	
Y3	氨	磷酸濾紙	0	631	631	304.9	304.8	304.3	304.8	302.0	301.7	301.7	[illegible]	303.4	+1.0	
	氯化氫	Silica				51.4	50.5	51.5	51.5	49.8	49.7	50.0	49.8	51.4	+2.3	
	環氧丙烷	活性碳				51.3	51.4	51.5	51.4	49.2	49.1	49.2	49.2	50.3	+4.3	
	丙烯酸	XAD-8				50.7	50.8	51.0	50.8	50.6	50.6	50.9	50.7	50.8	+0.2	
	二甲基甲醯胺	活性碳				50.2	50.2	50.2	[illegible]	49.0	49.1	49.0	49.0	49.6	+2.4	
	異辛醇	活性碳				50.8	50.9	51.1	50.9	[illegible]	49.0	49.7	49.5	50.2	+2.8	
	丙烯酸甲酯	活性碳				51.1	51.1	51.1	51.1	48.5	48.9	48.1	48.3	49.7	+5.5	
Y23	硫化氫	Tenax	496	518		9.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	0	
	乙二醇	Silica	497	498		10.1	10.2	10.4	10.2	9.9	9.8	10.0	9.9	10.1	+1.0	
	甲醇	Silica				49.2	49.6	49.4	49.3	48.1	48.2	48.1	48.1	48.7	+2.4	

Canister編號	採樣方式/流量設定 □瞬間採樣■定流量採樣 限流器編號	設定流量(mL/min)	測漏結果是否良好	採樣日期及時間	Canister壓差(實驗室測量值)(in-Hg) 採樣前	採樣後	實際採樣體積(mL)	設定採樣體積(mL)	實際與設定採樣體積誤差(%)
Y11	Y-FLC5	7.3	■是 □否	111/4/13 18:00 ~ 111/4/14 6:00；總採樣時間 720	-30	0	6000	5256	14.2

Canister說明：
實際採樣體積(mL)=[6000(mL)÷30(in-Hg)]×(採樣前壓-採樣後壓(in-Hg))
設定採樣體積(mL)=限流器設定流量(mL/min)×總採樣時間(min)
實際與設定採樣體積誤差(%)=[(實際採樣體積-設定採樣體積)÷設定採樣體積]×100%，體積誤差值須小於15%。
定流量採樣結束時，壓差計讀值需小於0(in-Hg)

環境說明
可能污染源：
東：民宅 西：校區/空地 南：校區/道路 北：空地

複核：
4/22

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測
採樣地點：臺西國中
日期：111年4月13日
天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	量測時間 12:31				備註
			採樣流量(mL/min)				
Y10	氯	硫酸	301				
	酚	氫氧化鈉	102				
	氯化氫	氫氧化鈉	449				
	硝酸	DI水	99.2				
Y3	氨	磷酸濾紙	304.6				
	氯化氫	Silica	50.6				
	環氧丙烷	活性碳	50.3				
	丙烯酸	XAD-8	50.3				
	二甲基甲醯胺	活性碳	49.3				
	異辛醇	活性碳	49.6				
	丙烯酸甲酯	活性碳	49.4				
Y23	硫化氫	Tenax	9.8				
	乙二醇	Silica	9.8				
	甲醇	Silica	50.4				

Canister編號	採樣方式/流量設定 □瞬間採樣■定流量採樣 限流器編號	設定流量(mL/min)	量測時間 12:31 / 限流器壓力(in-Hg)			
Y11	Y-FLC5	7.3	-16			

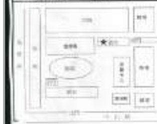
環境說明
可能污染源：

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測
採樣地點：臺西國中
日期：111年4月14日 至 111年4月15日
天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	採樣儀器紀錄 起	採樣儀器紀錄 迄	總時間(min)	採樣前流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣後流量(mL/min)			平均流量(mL/min)	採樣前後平均流量(mL/min)	前後偏差(%)	備註
Y10	氯	硫酸	0	633	633	299.5	300.6	299.0	301.8	297.3	296.3	296.6	296.7	299.3	+1.7	
	酚	氫氧化鈉				99.5	100.5	99.0	99.6	101.0	101.0	100.0	100.7	100.2	1.1	
	氯化氫	氫氧化鈉				423.3	424.4	423.1	423.8	410.8	414.9	413.3	412.6	418.2	+2.6	
	硝酸	DI水				100.5	100.2	100	100.8	98.7	98.7	97.3	98.9	99.9	+1.9	
Y3	氨	磷酸濾紙	0	633	633	298.1	299.6	299.5	298.9	298.4	297.7	300.2	298.8	299.3	0.0	
	氯化氫	Silica				50.2	50.1	50.3	50.2	49.5	49.9	48.5	49.3	49.8	+1.8	
	環氧丙烷	活性碳				49.9	49.2	49.0	49.3	48.8	49.5	49.3	49	49.2	+0.9	
	丙烯酸	XAD-8				50.0	49.8	49.9	49.9	49.5	49.3	49.7	[illegible]	49.6	[illegible]	
	二甲基甲醯胺	活性碳				50.7	50.9	51.0	50.9	48.8	49.5	49.1	49.1	50.0	+3.5	
	異辛醇	活性碳				49.8	49.8	49.7	49.5	50.7	49.8	50.0	50.2	49.9	1.4	
	丙烯酸甲酯	活性碳				49.6	49.2	49.4	49.3	49.7	49.7	49.7	49.8	49.6	1.0	
Y23	硫化氫	Tenax	820	644		10.0	10.1	10.3	10.0	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	3.0	
	乙二醇	Silica	498	655		10.1	10.2	10.4	10.2	10.2	10.1	10.2	10.2	10.2	0.0	
	甲醇	Silica				49.9	49.4	49.9	49.0	50.0	50.5	50.5	50.3	49.7	2.7	

Canister編號	採樣方式/流量設定 □瞬間採樣■定流量採樣 限流器編號	設定流量(mL/min)	測漏結果是否良好	採樣日期及時間	Canister壓差(實驗室測量值)(in-Hg) 採樣前	採樣後	實際採樣體積(mL)	設定採樣體積(mL)	實際與設定採樣體積誤差(%)
Y-14	FLC5	7.3	■是 □否	111/4/14 6:00 ~ 111/4/14 18:00；總採樣時間 720	-30	0	6000	5256	14.2



Canister說明：
實際採樣體積(mL)=[6000(mL)÷30(in-Hg)]×(採樣前壓-採樣後壓(in-Hg))
設定採樣體積(mL)=限流器設定流量(mL/min)×總採樣時間(min)
實際與設定採樣體積誤差(%)=[(實際採樣體積-設定採樣體積)÷設定採樣體積]×100%，體積誤差值須小於15%。
定流量採樣結束時，壓差計讀值需小於0(in-Hg)

環境說明
可能污染源：
東：民宅 西：校區/空地 南：校區/道路 北：空地

複核：
4/22

空氣品質採樣現場狀況及儀器使用校正紀錄表

計畫名稱：六輕周界空氣品質監測
採樣地點：臺西國中
日期：111年4月14日
天候狀況：晴

採樣儀器編號	採樣項目	採樣介質(吸附劑)	量測時間 [illegible]	13:40	16:00		備註
			採樣流量(mL/min)				
Y10	氯	硫酸	302.1	299.0	298.7		
	酚	氫氧化鈉	101.0	100.1	102.0		
	氯化氫	氫氧化鈉	435.3	425.7	414.6		
	硝酸	DI水	100.5	99.1	98.6		
Y3	氨	磷酸濾紙	301.2	298.8	299.6		
	氯化氫	Silica	49.4	50.3	48.8		
	環氧丙烷	活性碳	49.3	48.8	48.9		
	丙烯酸	XAD-8	51.1	50.0	50.4		
	二甲基甲醯胺	活性碳	49.4	49.3	49.1		
	異辛醇	活性碳	51.1	51.4	50.5		
	丙烯酸甲酯	活性碳	49.5	48.8	48.9		
Y23	硫化氫	Tenax	11.3	10.2	10.4		
	乙二醇	Silica	11.1	10.1	10.2		
	甲醇	Silica	51.5	49.9	49.8		

Canister編號	採樣方式/流量設定 □瞬間採樣■定流量採樣 限流器編號	設定流量(mL/min)	量測時間 10:00 / 限流器壓力(in-Hg)	13:40	16:00	
Y-14	FLC5	7.3	-30	-11	-3	

環境說明
可能污染源：

行政大樓	
（a）04/12 18:00 － 04/13 06:00	（b）4/13 06:00 － 04/13 18:00
（c）04/13 18:00 － 04/14 06:00	（d）04/14 06:00 －04/14 18:00

麥寮中學	
（a）04/12 18:00 － 04/13 06:00	（b）04/13 06:00 － 04/13 18:00
（c）04/13 18:00 － 04/14 06:00	（d）04/14 06:00 －04/14 18:00

台西國中	
（a）04/12 18:00 － 04/13 06:00	（b）04/13 06:00 － 04/13 18:00
（c）04/13 18:00 － 04/14 06:00	（d）04/14 06:00 －04/14 18:00

第二部份　噪音、振動及交通流量調查監測作業

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：噪音振動與交通流量

執行期間：**111**年**04**月至**111**年**06**月

開　發　單　位　：　台塑企業

委　託　單　位　：　逢甲大學環境科技與智慧研究中心

執行監測單位　：　琨鼎環境科技股份有限公司

中華民國 **111** 年 **07** 月

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

目錄

頁碼

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述…… 1-1

1.2 監測計畫概述…… 1-1

1.3 監測位址…… 1-4

1.4 品保／品管作業措施概要…… 1-5

1.5 儀器維修校正項目及頻率…… 1-10

1.6 分析項目數據品質目標…… 1-11

第二章 監測結果數據分析

2.1 噪音…… 2-1

2.1.1 敏感地區環境噪音…… 2-1

2.1.2 廠區周界內噪音…… 2-2

2.1.3 廠區周界外噪音…… 2-3

2.2 振動…… 2-6

2.2.1 敏感地區環境振動…… 2-6

2.2.2 廠區周界內振動…… 2-8

2.2.3 廠區周界外振動…… 2-9

2.3 道路交通…… 2-11

2.4 統計六輕所屬車輛數調查…… 2-34

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策…… 3-1

3.1.1 監測結果綜合檢討分析…… 3-1

3.1.2 監測結果異常現象因應對策…… 3-39

3.2 建議事項…… 3-40

附錄(詳附光碟片)

附錄一　　檢測執行單位認證資料
附錄二　　採樣與分析方法
附錄三　　品保/品管查核記錄
附錄四　　原始數據
附錄五　　監測與現場照片
附錄六　　各測點歷年交通量服務水準調查結果

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

表目錄

		頁碼
表 1.1	111 年第 2 季「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測結果摘要表……	1-2
表 1.2	「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」環境監測工作……	1-3
表 1.3	儀器及器皿校正頻率一覽表……	1-10
表 1.4	分析項目數據品質目標……	1-11
表 2.1	本季噪音監測結果……	2-4
表 2.2	本季環境振動監測結果……	2-10
表 2.3	本季橋頭測站交通流量調查成果……..	2-20
表 2.4	本季西濱大橋測站交通流量調查成果……..	2-21
表 2.5	本季許厝分校(舊址)測站交通流量調查成果……	2-22
表 2.6	本季北堤測站交通流量調查成果……	2-24
表 2.7	本季豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站交通流量調查成果…….	2-26
表 2.8	本季南堤測站交通流量調查成果……	2-28
表 2.9	本季聯一道路與東環路口測站交通流量調查成果……..	2-30
表 2.10	本季麥寮國小(中山路與中興路交叉口)測站交通流量調查成果……	2-32
表 2.11	本季往六輕方向車輛數統計表……	2-36
表 2.12	本季離六輕方向車輛數統計表……	2-37
表 2.13	本季往六輕方向車輛數調查成果彙整……	2-38
表 2.14	本季離六輕方向車輛數調查成果彙整表……	2-38
表 3.1	敏感地區各測點所屬噪音管制區及其管制標準……	3-4
表 3.2	廠區周界內外測點所屬噪音管制區及其管制標準……	3-13
表 3.3	日本振動規制法之參考基準……	3-20
表 3.4	本季(111 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形…….	3-39

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

圖目錄

頁碼

圖 1-1 「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測位置圖…… 1-4
圖 1-2 噪音監測現場作業品保流程圖…… 1-7
圖 1-3 振動監測現場作業品保流程圖…… 1-8
圖 1-4 交通流量監測分析流程圖…… 1-9
圖 2-1 本計畫交通測站示意圖…… 2-34
圖 2-2 六輕所屬車流加總方向性示意圖…… 2-35
圖 2-3 六輕所屬車輛數變化趨勢圖…… 2-39
圖 3-1 北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-7
圖 3-2 北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-7
圖 3-3 北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-7
圖 3-4 南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-8
圖 3-5 南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-8
圖 3-6 南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-8
圖 3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-9
圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-9
圖 3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-9
圖 3-10 許厝分校(舊址)測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖……3-10
圖 3-11 許厝分校(舊址)測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖……3-10
圖 3-12 許厝分校(舊址)測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-10
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.. 3-11
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... 3-11
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.... 3-11
圖 3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-12

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

圖目錄

頁碼

圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…… 3-12

圖 3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖……. 3-12

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…….. 3-15

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…….. 3-15

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…….. 3-15

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…….. 3-16

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…….. 3-16

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…….. 3-16

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…… 3-17

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…… 3-17

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…… 3-17

圖 3-28 廠區周界外橋頭測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖…….. 3-18

圖 3-29 廠區周界外橋頭測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…….. 3-18

圖 3-30 廠區周界外橋頭測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖…….. 3-18

圖 3-31 廠區周界外海豐測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖…….. 3-19

圖 3-32 廠區周界外海豐測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖…….. 3-19

圖 3-33 廠區周界外海豐測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖…….. 3-19

圖 3-34 北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖…… 3-23

圖 3-35 南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖…… 3-23

圖 3-36 橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖…… 3-24

圖 3-37 許厝分校(舊址)測點振動歷年監測變化趨勢圖…… 3-24

圖 3-38 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.... 3-25

圖 3-39 西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖…… 3-25

圖 3-40 廠區周界內北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-26

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

圖目錄

頁碼

圖 3-41　廠區周界內南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖.....3-26

圖 3-42　廠區周界內麥寮區宿舍測點振動歷年監測變化趨勢圖.....3-27

圖 3-43　廠區周界外橋頭測點振動歷年監測變化趨勢圖.....3-27

圖 3-44　廠區周界外海豐測點振動歷年監測變化趨勢圖.....3-28

圖 3-45　各監測點單日交通流量變化圖..... 3-34

圖 3-46　豐安國小(一號聯外道路豐安段)車種比例分析圖.....3-34

圖 3-47　許厝分校(舊址)車種比例分析圖.....3-35

圖 3-48　橋頭國小車種比例分析圖..... 3-35

圖 3-49　南堤車種比例分析圖..... 3-36

圖 3-50　北堤車種比例分析圖..... 3-36

圖 3-51　西濱大橋車種比例分析圖..... 3-37

圖 3-52　聯一道路與東環路口車種比例分析圖..... 3-37

圖 3-53　麥寮國小(中山路與中興路交叉口)車種比例分析圖.....3-38

第一章 監測內容概述

1.1 監測情形概述

本環境監測工作係依據『六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析』計畫合約執行監測，監測執行期間自民國 111 年 01 月起至 112 年 12 月，本次環境監測工作係屬 111 年第 2 季監測作業，各項監測結果摘要如表 1.1 所示。

1.2 監測計畫概述

依本計畫合約內容規定，需辦理環境監測之類別包括噪音振動及交通量之監測。本項作業委由逢甲大學環境科技與智慧研究中心負責，採樣分析委由琨鼎環境科技股份有限公司(環署第 042 號，認證資料如附錄一)負責，本季環境監測工作之執行如表 1.2 所示。

表 1.1　111 年第 2 季「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測結果摘要表

監測類別	監測項目			監測結果摘要		因應對策
				標準值	監測數據	
噪音	敏感地區環境噪音	第四類(緊臨 8M(含)以上道路)-北堤、南堤	$L_{日}$（dB(A)）	76.0	63.0~64.1	豐安國小(一號聯外道路豐安路段）$L_{夜}$未符合相關道路交通噪音標準，將持續監測。
			$L_{晚}$（dB(A)）	75.0	55.9~56.2	
			$L_{夜}$（dB(A)）	72.0	61.7~64.7	
		第二類(緊臨 8M(含)以上道路)-許厝分校(舊址)、豐安國小（一號聯外道路豐安路段)、西濱大橋	$L_{日}$（dB(A)）	74.0	69.8~72.4	
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	58.2~66.0	
			$L_{夜}$（dB(A)）	67.0	65.0~67.4*	
		第二類(緊臨 8M(含)以上道路) -橋頭國小	$L_{日}$（dB(A)）	74.0	66.3	
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	61.6	
			$L_{夜}$（dB(A)）	67.0	58.4	
	廠區周界內噪音-第四類(北堤、南堤、麥寮區宿舍)		$L_{日}$（dB(A)）	75.0	58.0~65.0	符合環境音量標準，將持續監測。
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	49.3~60.7	
			$L_{夜}$（dB(A)）	65.0	55.2~59.2	
	廠區周界外噪音-第二類(橋頭、海豐)		$L_{日}$（dB(A)）	60.0	51.7~63.4*	4 月橋頭 $L_{夜}$、6 月橋頭 $L_{日}$及 $L_{夜}$未符合環境音量標準，將持續監測。
			$L_{晚}$（dB(A)）	55.0	40.9~50.0	
			$L_{夜}$（dB(A)）	50.0	45.5~51.7*	
振動	敏感地區環境振動-第二種(北堤、南堤)		$L_{v10日}$（dB）	70.0	45.4~47.2	均符合日本振動規制法施行細則標準，將持續監測。
			$L_{v10夜}$（dB）	65.0	40.1~45.1	
	敏感地區環境振動-第一種(橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安路段)、西濱大橋)		$L_{v10日}$（dB）	65.0	43.8~56.6	
			$L_{v10夜}$（dB）	60.0	40.0~55.3	
	廠區周界內振動-第二種(北堤、南堤及麥寮區宿舍)		$L_{v10日}$（dB）	70.0	42.9~48.9	
			$L_{v10夜}$（dB）	65.0	41.8~48.6	
	廠區周界外振動-第一種(橋頭及海豐)		$L_{v10日}$（dB）	65.0	35.9~42.4	
			$L_{v10夜}$（dB）	60.0	34.1~34.3	
交通流量	橋頭國小		道路服務水準	—	服務水準介於 B~D 級	持續監測
	西濱大橋			—	服務水準為 F 級	
	許厝分校(舊址)			—	服務水準介於 A~D 級	
	北堤			—	服務水準介於 A~B 級	
	豐安國小(一號聯外道路豐安路段)			—	服務水準介於 A~E 級	
	南堤			—	服務水準介於 A~B 級	
	聯一道路與東環路口			—	服務水準介於 A~C 級	
	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)			—	服務水準介於 B~C 級	

表 1.2 「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」環境監測工作

<table>
<tr><th>監測類別</th><th>監測地點</th><th>監測頻率</th><th>監測方法</th><th>執行監測單位</th><th>執行監測時間</th></tr>
<tr><td>敏感地區噪音、振動位準</td><td>➢ 北堤
➢ 南堤
➢ 橋頭國小
➢ 許厝分校(舊址)
➢ 豐安國小（一號聯外道路豐安路段）
➢ 西濱大橋</td><td>每季一次，每次至少 24 小時連續測定</td><td rowspan="5">・噪音 NIEA P201.96C
・振動 NIEA P204.90C</td><td rowspan="7">琨鼎環境科技股份有限公司</td><td>111.04.27(三)~28(四)</td></tr>
<tr><td>廠周界內噪音</td><td>北堤、南堤及麥寮區宿舍</td><td>連續自動監測或定期檢測（每月一次）</td><td>111.04.27(三)~28(四)
111.05.16(一)~17(二)
111.06.13(一)~14(二)</td></tr>
<tr><td>廠周界外噪音</td><td>橋頭及海豐</td><td>連續自動監測或定期檢測（每月一次）</td><td>111.04.23(六)~28(四)
111.05.14(六)~17(二)
111.06.11(六)~14(二)</td></tr>
<tr><td>廠周界內振動</td><td>北堤、南堤及麥寮區宿舍</td><td>每季一次</td><td>111.04.27(三)~28(四)</td></tr>
<tr><td>廠周界外振動</td><td>橋頭及海豐</td><td>每季一次</td><td>111.04.27(三)~28(四)</td></tr>
<tr><td>交通量</td><td>➢ 北堤
➢ 南堤
➢ 橋頭國小
➢ 許厝分校(舊址)
➢ 豐安國小（一號聯外道路豐安路段）
➢ 西濱大橋
➢ 聯一道路與東環路口
➢ 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)</td><td>每季一次（連續 24 小時）</td><td>採錄影/人工計數調查並參照交通部運輸研究所「台灣地區公路容量手冊」中相關服務水準評估準則</td><td>111.04.27(三)~28(四)</td></tr>
</table>

1.3 監測位址

各監測類別之監測位置如圖 1.1 所示。

圖 1-1 「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」監測位置圖

1.4 品保／品管作業措施概要

一、噪音及振動監測項目

（一）環境噪音監測設施之設置原則：

依照中華民國99年1月21日行政院環境保護署環署空字第0990006225D號令公告「環境音量標準」環境音量之測定應符合下列規定：

1. 測量儀器：須使用符合中華民國國家標準（CNS 7129）規定之一型噪音計或國際電工協會標準（IEC 61672-1）Class 1噪音計。
2. 測定高度：聲音感應器應置於離地面、樓板或樓板延伸線一．二至一．五公尺之間。
3. 測定地點：

   A.於陳情人所指定其居住生活之下列地點測定：

   (a)測定地點在室外者，距離周圍建築物一至二公尺。

   (b)測定地點在室內者，將窗戶打開並距離窗戶一．五公尺。

   B.道路邊地區：距離道路邊緣一公尺處測量。但道路邊有建築物者，應距離最靠近之建築物牆面線向外一公尺以上之地點測量。
4. 動特性：快特性(FAST)。
5. 測定時間：道路：二十四小時連續測定。
6. 氣象條件：道路：測定時間內須無雨、路乾且風速每秒五公尺以下。
7. 測定紀錄應包括下列事項：

   (1) 日期、時間、地點(含TWD97大地座標及高度)及測定人員。

   (2) 使用儀器及其校正紀錄。

   (3) 測定結果。

   (4) 測定時間之氣象狀態（風向、風速、相對濕度、氣溫及最近降雨日期）。
8. 監測流程如圖1-2。

（二）振動監測設施之設置原則：

根據NIEA P204.90C所規定的振動位準計測定地面公害振動之方法，其相關設置規定如下：

1. 設置於平坦且堅硬水平的地面（例如：踏硬的土、混凝土、瀝青舖面等），拾振器之三個接觸點或底部全部接觸地面。
2. 測量地點如為砂地、田（地）園等軟質地面的場所時，需使用振動測定台，並附註說明。
3. 振動測定台的三支腳要全部打入地中，使振動測定台的底面接觸到地面，而拾振器放置於此測定台上。
4. 監測流程如圖1-3。

流　　程	說　　明
採樣前準備 器材清點 儀器檢查	1. 填寫環境監測器材清單、記錄表 2. 檢查噪音主機是否正常，填寫噪音計每日工作校正記錄 3. 填寫噪音攜出前校正內部校正±0.7dB(A)，外部校正±0.3dB(A)
↓	
測站選定 儀器架設	1. 依監測項目及要求選擇適當地點進行監測 2. 注意架設原則，符合規定 3. 填寫噪音、振動監測現場狀況記錄表
↓	
採樣前校正	1. 進行電子式內部校正±0.7dB(A) 2. 使用音位式校正計進行校正±0.7dB(A) 3. 填寫噪音每日校正／使用檢查記錄表
↓	
監測作業開始	1. 記錄監測作業開始時間、日期 2. 記錄異常狀況及其他可能影響之污染源狀況 3. 記錄監測時風速、風向、溫度、溼度 4. 填寫噪音、振動監測現場狀況記錄表
↓	
監測作業結束	1. 進行採樣後電子式校正±0.7dB(A) 2. 音位式校正±0.7dB(A) 3. 撤站
↓	
數據整理	1. 監測數據 PRINT 2. 製作監測數據記錄表
↓	
報告審核	1. 採樣品保主管初審 2. 品保師審核 3. 實驗室主任簽核

圖 1-2　噪音監測現場作業品保流程圖

流　　程	說　　明
採樣前準備 器材清點 儀器檢查	1. 填寫環境監測器材清單、記錄表 2. 檢查噪音主機是否正常，填寫振動計每日工作校正記錄 3. 以 VP-33 執行外部校正±1.0dB 及內部校正
測站選定 儀器架設	1. 依監測項目及要求選擇適當地點進行監測 2. 注意架設原則，符合規定 3. 填寫噪音、振動監測現場狀況記錄表
採樣前校正	1. 進行採樣後電子式校正±1.0dB 2. 校正結果填寫於振動計每日校正／使用檢查記錄
監測作業開始	1. 記錄監測作業開始時間、日期於噪音、振動監測現場狀況記錄表 2. 記錄異常狀況及其他可能影響之污染源狀況 3. 記錄監測時風速、風向、溫度、溼度
監測作業結束	1. 進行採樣後電子式校正±1.0dB 2. 撤站
數據整理	1. 以 RION 軟體自振動計下載監測數據 2. 數據轉換 3. 製作監測數據記錄表
報告審核	1. 採樣品保主管初審 2. 品保師審核 3. 實驗室主任簽核

圖1-3　振動監測現場作業品保流程圖

二、交通流量

有關交通量採樣監測流程如下圖 1-4 所示。

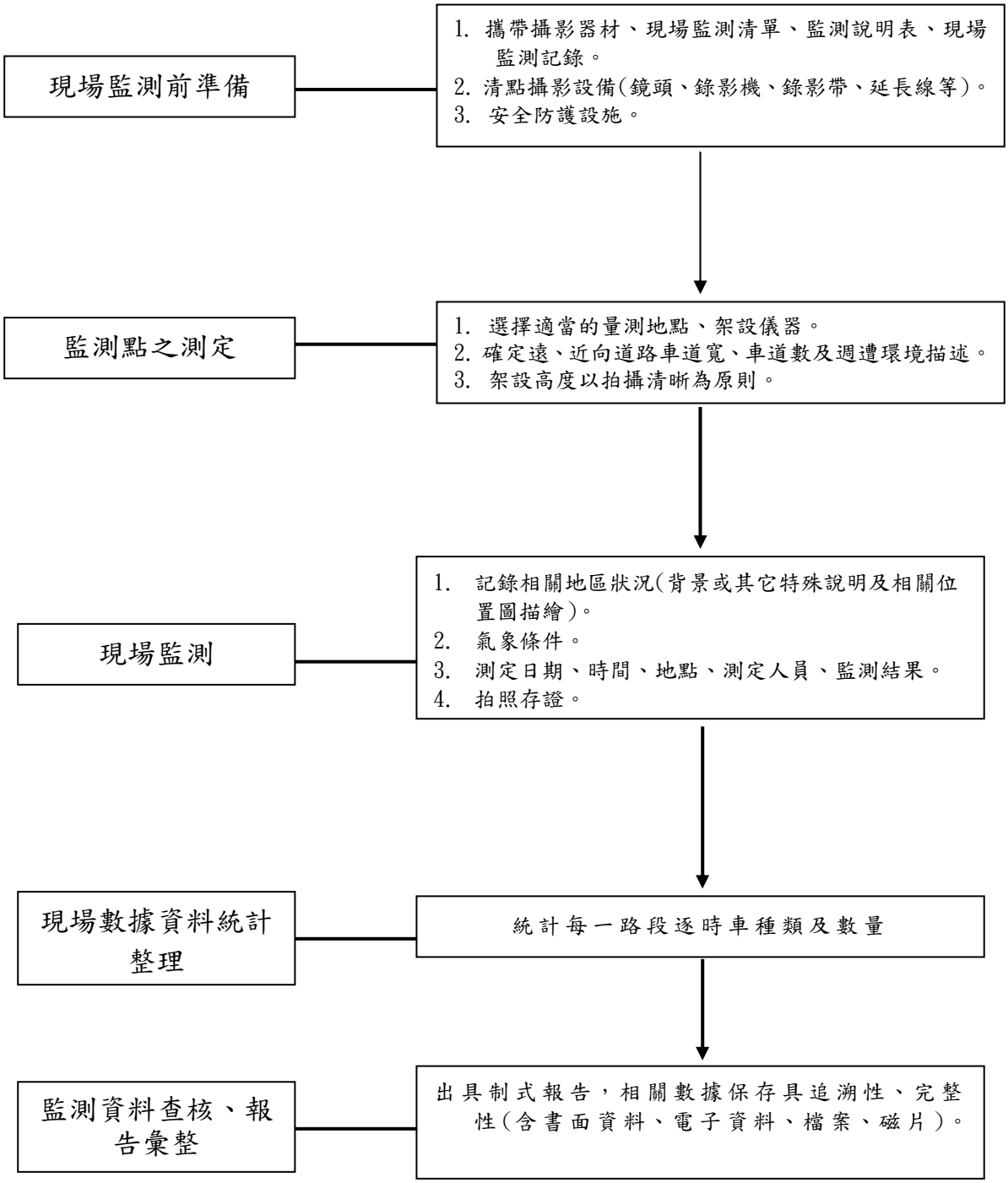


圖 1-4 交通量監測分析流程圖

1.5 儀器維修校正項目及頻率

根據廠商提供之操作手冊及品管管制計劃之規定，就儀器名稱、測試項目、測試頻率、一般程序或注意事項製作儀器校正及維護保養日程表，除每工作日校正及維護由當日檢驗室巡查人員或另有責任區域負責人每週維護外，其餘均由各該儀器保管負責人按期確實測試，並將測試結果，詳實記錄在各校正及維護記錄本上，以確保儀器正常使用。

實驗室對於本計畫相關重要儀器校正及維護保養日程表列舉說明如表 1.3 所示。

表1.3　儀器及器皿校正頻率一覽表

儀器名稱	測試項目	校正頻率	校正單位/人員	允收標準
氣象設備	維護	使用前	清潔、保養、訊號線與數據記錄	—
	定期校正	每年	外送國家認可檢驗室	±0.5 m/s、±5
噪音計	維護	使用前	採樣員	±0.7 dB(A)
	定期校正	每月	採樣員	±0.7 dB (A)
NC-74聲音校正器	定期校正	每年	國家標準實驗室或其認可校正單位	±0.3 dB (A)
VP-33 振動校正器	定期校正	每年	同上	±1.0 dB
振動計	定期校正	每月	採樣員	±1 dB
	維護	使用前	採樣員	±1 dB

1.6 分析項目數據品質目標

本計畫分析方法，主要依據行政院環保署環境檢驗所公告之標準方法(NIEA)。相關數據品質目標彙整於表 1.4 所示。

表 1.4 分析項目數據品質目標

分析項目		檢測方法	方法偵測極限	儀器偵測極限	重覆分析(相對百分偏差)	查核回收率%	添加回收率%
噪音	噪 音	NIEA P201.96C	—	30.0 dB（A）	—	±0.7 dB（A）	—
振動	振 動	NIEA P204.90C	—	30.0 dB	—	±1.0 dB	—
氣象	風 速	風杯法	—	0.1m/s	—	—	—
	風 向	風標法	—	0.1°	—	—	—

第二章監測結果數據分析

111 年第 2 季（111 年 04 月~06 月）環境監測工作係依「六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫」辦理。本季主要辦理噪音振動及交通流量監測作業，各項監測結果茲分述如下：

2.1 噪音

本季噪音監測於 111 年 04 月 23 日~28 日、05 月 12 日~17 日、06 月 11 日~14 日執行，其監測地點、現場狀況及相關監測記錄請參照附錄三品保/品管查核記錄及附錄四原始數據。

相關監測點位置如圖 1-1 所示，本季共執行北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、西濱大橋、廠區周界內（北堤、南堤及麥寮區宿舍）、廠區周界外（橋頭及海豐）之環境噪音監測。本季環境噪音監測成果分析，茲分別說明如下：

2.1.1 敏感地區環境噪音

一、 北堤

本測站位於東環路及北環路交叉口，為隸屬第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合道路交通音量標準，主要音源為來自東環路及北環路之車輛噪音。

二、 南堤

本測站位於外東環路管制門前，為隸屬第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合道路交通音量標準，主要音源為來自外東環路之車輛噪音，以橋頭往來東門及東門往來外東環路之車流量大，行政大樓旁之管制門監測期間多無開放。

三、 橋頭國小

本測站位於橋頭國小正門對面，為第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合道路交通音量標準，主要音源為 154 縣道往來車輛噪音及週邊居民

活動聲音。

四、 許厝分校(舊址)

本測站位於許厝分校(舊址)附近，為道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路管制區，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合道路交通音量標準，主要音源為來自 154 縣道往來車輛噪音及週邊居民活動聲音。

五、 豐安國小(一號聯外道路豐安段)

本測站位於聯一道路旁，為道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路管制區，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.1 本季 $\mathbf{L}_{夜}$測值未符合道路交通音量標準，主要音源為往來聯一道路之車輛噪音(車輛快速行駛聲、方向燈聲、偶有救護車聲、鳥叫聲，將持續監測，以追蹤其變化情形。

六、 西濱大橋

本測站位於六輕聯絡道路旁，為道路交通噪音第二類緊鄰八公尺(含)以上之道路管制區，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合道路交通音量標準，主要音源為聯絡道路上往來六輕之車輛噪音。

2.1.2 廠區周界內噪音

一、 北堤

本測站位於六輕廠區旁，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，本季於 04 月 27 日~28 日、05 月 16 日~17 日、06 月 13 日~14 日執行，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自六輕廠內設備運作、往來道路車輛及週邊蟲鳴鳥叫聲。

二、 南堤

本測站位於行政大樓旁人行道上，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，本季於 04 月 27 日~28 日、05 月 16 日~17 日、06 月 13 日~14 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為

來自測站附近之道路往來車輛影響。

三、麥寮區宿舍

本測站位於員工宿舍停車場上，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，本季於 04 月 27 日~28 日、05 月 16 日~17 日、06 月 13 日~14 日進行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源來自員工進出停車場。

2.1.3 廠區周界外噪音

一、 橋頭

本測站位於橋頭國小校園內，為一般地區環境噪音第二類管制區，本季於 04 月 23 日~24 日、05 月 14 日~15 日、06 月 11 日~12 日執行監測，由表 2.1 顯示本季 111 年 04 月 24 日 $L_{夜}$橋頭測站未符合環境音量標準，比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示 $L_{夜}$超標時段為 02:00~04:00，影響來源為夜鷹叫聲；另 05:00~06:00 有民眾晨運、廣播聲、鳥叫聲。另 111 年 06 月 12 日 $L_{日}$、$L_{夜}$橋頭測站未符合環境音量標準，比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示 $L_{日}$超標時段為 08:00~19:00，影響來源為蟬叫、鳥叫、(橋頭國小中央廚房新建工程)施工敲打聲及施工機具聲。夜間超標時段為 01:00~02:00、04:00~06:00，影響來源為夜鷹及其他鳥叫聲。導致測值偏高，將持續監測，以追蹤其變化情形，其餘時段均符合環境音量標準。

二、 海豐

本測站位於海豐區民宅庭院內，為一般地區環境噪音第二類管制區，本季於 04 月 27 日~28 日、05 月 16 日~17 日、06 月 13 日~14 日執行監測，由表 2.1 顯示本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源來自測站附近之道路往來車輛影響。

表 2.1 本季噪音監測結果

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	—
		111.04.27(三)~28(四)	64.1	55.9	64.7	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
		111.04.27(三)~28(四)	63.0	56.2	61.7	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	—
	許厝分校(舊址)	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	—
		111.04.27(三)~28(四)	72.4	65.7	65.0	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	—
		111.04.27(三)~28(四)	72.4	66.0	67.4＊	$L_{夜}$未符合環境音量標準
	西濱大橋	111.04.27(三)~28(四)	69.8	58.2	66.4	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	—
		111.04.27(三)~28(四)	66.3	61.6	58.4	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 111 年 01 月 14 日雲林縣政府環空二字第 1113601052 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。

表 2.1 本季噪音監測結果（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	111.04.27(三)~28(四)	58.0	49.3	57.6	符合環境音量標準
		111.05.16(一)~17(二)	59.2	50.8	59.2	
		111.06.13(一)~14(二)	59.0	50.9	55.2	
	南堤	111.04.27(三)~28(四)	64.3	55.7	58.1	符合環境音量標準
		111.05.16(一)~17(二)	64.5	58.5	58.7	
		111.06.13(一)~14(二)	65.0	54.5	56.7	
	麥寮區宿舍	111.04.27(三)~28(四)	59.3	58.1	58.5	符合環境音量標準
		111.05.16(一)~17(二)	60.9	60.7	59.1	
		111.06.13(一)~14(二)	60.9	58.5	58.2	
	一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—
廠區周界外噪音	橋頭	111.04.23(六)~24 (日)	51.7	44.2	51.3*	4 月 $L_{夜}$ 及 6 月 $L_{日}$、$L_{夜}$ 未符合環境音量標準
		111.05.14(六)~15(日)	53.0	47.3	46.8	
		111. 06.11(六)~12(日)	63.4*	46.9	51.7*	
	海豐	111.04.27(三)~28(四)	52.4	40.9	45.5	符合環境音量標準
		111.05.16(一)~17(二)	58.7	48.5	46.7	
		111.06.13(一)~14(二)	52.9	50.0	48.2	
	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 111 年 01 月 14 日雲林縣政府環空二字第 1113601052 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

2.2 振動

本季振動監測於 111 年 04 月 27 日~28 日執行，其監測地點、現場狀況及相關監測記錄請參照附錄三品保/品管查核記錄及附錄四原始數據。

相關監測點位置如圖 1-1 所示，本季共執行北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、西濱大橋、廠區周界內（北堤、南堤及麥寮區宿舍）、廠區周界外（橋頭及海豐）之環境振動監測。本季環境振動監測成果分析，茲分別說明如下：

2.2.1 敏感地區環境振動

一、北堤

本測站位於東環路及北環路交叉口，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 47.2dB 及 45.1dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$為 70 dB；$L_{v10夜}$為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

二、南堤

本測站位於外東環路管制門前，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 45.4dB 及 40.1dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$為 70 dB；$L_{v10夜}$為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

三、橋頭國小

本測站位於橋頭國小正門對面，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 43.8dB 及 40.0dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$為 65dB；$L_{v10夜}$為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB 及環評預測值 50 dB。

四、許厝分校(舊址)

本測站位於許厝分校(舊址)附近，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 49.1dB 及 42.6dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$為 65 dB；$L_{v10夜}$為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB 及環評預測值 50 dB。

五、豐安國小(一號聯外道路豐安段)

本測站位於聯一道路旁，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 56.6dB 及 55.3dB，低於日本振動規制法標準（$L_{v10日}$為 65 dB；$L_{v10夜}$為 60 dB），略高於人體可感受閾值 55 dB、略高於環評預測值 50 dB。

六、西濱大橋

本測站位於六輕聯絡道路旁，參考日本振動規制法施行細則區域，環評期間區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 51.8dB 及 50.3dB，低於日本振動規制法標準（$L_{v10日}$為 65 dB；$L_{v10夜}$為 60 dB）。

2.2.2 廠區周界內振動

一、 北堤

本測站位於六輕廠區旁，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$ 及 $L_{v10夜}$ 測值分別為 45.0dB 及 46.1dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$ 為 70 dB；$L_{v10夜}$ 為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55dB。

二、 南堤

本測站位於行政大樓旁人行道上，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$ 及 $L_{v10夜}$ 測值分別為 42.9dB 及 41.8dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$ 為 70 dB；$L_{v10夜}$ 為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55dB。

三、麥寮區宿舍

本測站位於員工宿舍停車場上，參考日本振動規制法施行細則區域區分為第二種區域，本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$ 及 $L_{v10夜}$ 測值介於 48.9dB 及 48.6dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$ 為 70 dB；$L_{v10夜}$ 為 65 dB），亦低於人體可感受閾值 55dB。

2.2.3 廠區周界外振動

一、 橋頭

本測站位於橋頭國小校園內，參考日本振動規制法施行細則區域為第一種區域。本季 04 月 23 日~24 日進行監測，由表 2.2 顯示本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 35.9dB 及 34.1dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10日}$為 65 dB；$L_{v10夜}$為 60 dB），亦低於人體可感受閾值 55 dB。

二、海豐

本測站位於海豐村附近民宅，參考日本振動規制法施行細則區域為第一種區域。本季於 04 月 27 日~28 日進行監測，由表 2.2 本季 $L_{v10日}$及 $L_{v10夜}$測值分別為 42.4dB 及 34.3 dB，低於日本振動規制法標準（$L_{v10日}$為 65 dB；$L_{v10夜}$為 60 dB）。

表 2.2 本季環境振動監測結果

測站		監測時間	各時段振動位準			結果評估
			$L_{v10\,日}$ (7-21)	$L_{v\,10\,夜}$ (0-7 及 21-24)	$Lv_{10}(24)$	
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	—	—
		111.04.27(三)~28(四)	47.2	45.1	46.4	符合參考基準
	南堤	111.04.27(三)~28(四)	45.4	40.1	43.9	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(Lv_{10})			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	—	—
		111.04.27(三)~28(四)	43.8	40.0	42.6	符合參考基準
	許厝分校(舊址)	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	—	—
		111.04.27(三)~28(四)	49.1	42.6	47.4	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	—	—
		111.04.27(三)~28(四)	56.6	55.3	56.1	符合參考基準
	西濱大橋	111.04.27(三)~28(四)	51.8	50.3	51.2	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(Lv_{10})			65	60	—	—
廠區周界內振動	北堤	111.04.27(三)~28(四)	45.0	46.1	45.5	符合參考基準
	南堤	111.04.27(三)~28(四)	42.9	41.8	42.5	符合參考基準
	麥寮區宿舍	111.04.27(三)~28(四)	48.9	48.6	48.7	符合參考基準
第二種振動規制法參考基準(Lv_{10})			70	65	—	—
廠區周界外振動	橋頭	111.04.23(六)~24 (日)	35.9	34.1	35.2	符合參考基準
	海豐	111.04.27(三)~28(四)	42.4	34.3	40.5	符合參考基準
第一種振動規制法參考基準(Lv_{10})			65	60	—	—

註 1：單位為 dB

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。

2.3 道路交通

本季交通流量調查工作於 111 年 04 月 27 日~28 日進行，監測地點包含橋頭國小、西濱大橋、許厝分校(舊址)、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及麥寮國小(中山路與中興路交叉口)等 8 測站，各測站均進行連續 24 小時調查，各測站連續 24 小時調查結果列於附錄四，各測站全日之交通量整理於表 2.3～2.9。

交通流量監測將各類車輛，如機車、小型車、大型車及特種車等車種以小客車當量來估算其車流量，再配合各道路之路段容量計算其交通流容比(V/C)，以分析其道路之服務水準。為評估道路系統服務品質之優劣，可由服務水準之高低加以衡量，一般評估道路服務水準之指標常以道路交通流量（V）與道路服務流量（C）之比值（V/C）為指標，並分為 A、B、C、D、E 及 F 六等級，其中道路服務流量乃指在現有道路及交通情況下，單位時間內該道路可容許最大車流量（以小客車當量 PCU 計），可由該道路之車道數、等級，所在區域及路基寬特性得知其估計道路容量。

至於各級服務水準之相對應交通特性描述則以公路容量手冊中之定義說明如下：

A 級：自由車流。

B 級：穩定車流(輕度耽延)。

C 級：穩定車流(可接受之耽延)。

D 級：接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

E 級：不穩定車流(擁擠)。

F 級：強迫車流(堵塞)。

另本案所計算車種包含機車、小型車、大型車及特種車等四類，其定義說明如下:

(1) 機車：包括輕型機車及重型機車。

(2) 小型車：包括車長不超過 7 公尺之車輛(包含小客車及小貨車)。

(3) 大型車：包括超過 7 公尺的車輛依據載人或載貨，分為大客車及大貨車。

(4) 特種車：包括半/全聯結車(如砂石車、油罐車(槽車)、貨櫃車、吊車、混擬土車等)及「道路交通安全規則」所規定的特種車(指有特種設備供專門用途而異於一般汽車之車輛，如包括吊車、救濟車、消防車、救護車、警備車、憲警巡邏車、工程車、教練車、身心障礙者用特製車、灑水車、郵車、垃圾車、清掃車、水肥車、囚車、殯儀館運靈車及經交通部核定之其他車輛。)

以下即分別說明測站本季交通流量及道路服務水準等級（小時平均）之調查結果：

1. 橋頭國小-仁德路-往來六輕

(1)本季調查結果：本季本測站交通流量調查結果為 13,805 輛/日，車種組成以小型車佔 57.8%最多，機車佔 40.8%次之，大型車及特種車分別佔 1.0%及 0.5%。本路段之估計道路容量為 3,000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,356.0PCU，V/C 值為 0.45，服務水準為 D 級，為接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

(2)統計六輕所屬車輛車種調查：本季在橋頭國小測站統計往來六輕所屬車輛車種調查結果，計有機車 5,629 輛，為本測站各方向行經機車(7,134 輛)比例的 78.9% ，小型車有 7,973 輛，為本測站各方向行經小型車(9,659 輛)比例的 82.5% ，大型車有 138 輛，為本測站各方向行經大型車(210 輛)比例的 65.7% ，特種車有 65 輛，為本測站各方向行經特種車(79 輛)比例的 82.3% ，總車輛數為 13,805 輛佔本測站各方向行經車輛(17,082 輛)比例的 80.8% 。

2. 橋頭國小-仁德路-往來台 61 線

本季本測站交通流量調查結果為 14,532 輛/日，車種組成以小型車佔 55.0%最多，機車佔 43.3%次之，大型車及特種車分別佔 1.2%及 0.5 %。本路段之估計道路容量為 3,000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,278.5PCU，V/C 值為 0.43，服務水準為 D 級，為接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

3. 橋頭國小-橋頭路-往來麥寮市區

本季本測站交通流量調查結果為 5,827 輛/日，車種組成以小型車佔 57.4%最多，機車佔 40.3%次之，大型車及特種車分別佔 1.9%及 0.3 %。本路段之估計道路容量為 3,000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 468.5PCU，V/C 值為 0.16，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

4. 西濱大橋-往來六輕

本季本測站交通流量調查結果為 6,363 輛/日，車種組成以小型車佔 71.4%最多，特種車佔 15.1%次之，機車、大型車分別佔 11.3%及 2.3%。

本路段之估計道路容量為 2,000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,062.0PCU，V/C 值為 1.03，服務水準為 F 級，屬強迫車流(堵塞)。

5. 許厝分校(舊址)-仁德路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 8,947 輛/日，車種組成以小型車佔 68.4%最多，機車佔 28.9%次之，大型車及特種車分別佔 0.9%及 1.8%。本路段之估計道路容量為 5,200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,744.7PCU，V/C 值為 0.34，服務水準為 A 級，為自由車流。

6. 許厝分校(舊址)-仁德路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 8,837 輛/日，車種組成以小型車佔 65.2%最多，機車佔 32.5%次之，大型車及特種車分別佔 0.7%及 1.7%。本路段之估計道路容量為 5,200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,003.7PCU，V/C 值為 0.39，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

7. 許厝分校(舊址)-仁德路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 8,126 輛/日，車種組成以小型車佔 65.6%最多，機車佔 31.9%次之，大型車及特種車分別佔 0.7%及 1.8%。本路段之估計道路容量為 5,200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,738.3PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 A 級，為自由車流。

8. 許厝分校(舊址)-仁德路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 8,022 輛/日，車種組成以小型車佔 69.1%最多，機車佔 27.8%次之，大型車及特種車分別佔 1.0%及 2.1%。本路段之估計道路容量為 5,200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,501.3PCU，V/C 值為 0.29，服務水準為 A 級，為自由車流。

9. 許厝分校(舊址)-雲 3-往聯外道路

本季本測站交通流量調查結果為 834 輛/日，車種組成以小型車佔 64.7%最多，機車佔 29.7%次之，大型車及特種車分別佔 2.3%及 3.2%。本路段之估計道路容量為 3,400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 116.1PCU，V/C 值為 0.03，服務水準為 A 級，為自由車流。

10. 許厝分校(舊址)-雲 3-離聯外道路

本季本測站交通流量調查結果為 801 輛/日，車種組成以小型車佔

72.9%最多，機車佔 24.8%次之，大型車及特種車分別佔 1.2%及 1.0%。本路段之估計道路容量為 3,400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 121.1PCU，V/C 值為 0.04，服務水準為 A 級，為自由車流。

11.許厝分校(舊址)-往來許厝分校(舊址)

本季本測站交通流量調查結果為 3,009 輛/日，車種組成以小型車佔 63.1%最多，機車佔 35.5%次之，大型車及特種車分別佔 0.6%及 0.8%。本路段之估計道路容量為 1,500PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 496.0PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 D 級，為接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

12. 北堤-東環路-往台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 3,124 輛/日，車種組成以小型車佔 71.5%最多，機車佔 14.7%次之，特種車及大型車分別佔 12.7%及 1.1%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,011.8PCU，V/C 值為 0.27，服務水準為 A 級，為自由車流。

13.北堤-東環路-離台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 3,754 輛/日，車種組成以小型車佔 79.0%最多，機車 13.0%次之，特種車及大型車分別佔 7.5%及 0.6%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,176.5PCU，V/C 值為 0.57，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

14.北堤-東環路-往東北門

本季本測站交通流量調查結果為 2,436 輛/日，車種組成以小型車佔 76.4%最多，機車 11.6%次之，大型車及特種車分別佔 1.4%及 10.6%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1274.2PCU，V/C 值為 0.34，服務水準為 A 級，為自由車流。

15.北堤-東環路-離東北門

本季本測站交通流量調查結果為 1,797 輛/日，車種組成以小型車佔 76.1%最多，機車佔 15.1%次之，特種車及大型車分別佔 6.6%及 2.2%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 495.0PCU，V/C 值為 0.13，服務水準為 A 級，為自由車流。

16.北堤-北環路-往北門

本季本測站交通流量調查結果為 2,313 輛/日，車種組成以小型車佔 72.0%最多，機車佔 17.0%次之，特種車及大型車分別佔 10.0%及 1.0%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,062.5PCU，V/C 值為 0.28，服務水準為 A 級，為自由車流。

17.北堤-北環路-離北門

本季本測站交通流量調查結果為 2,322 輛/日，車種組成以小型車佔 61.5%最多，特種車佔 21.0%次之，機車及大型車分別佔 16.2%及 1.2%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 652.9PCU，V/C 值為 0.17，服務水準為 A 級，為自由車流。

18. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-往台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 6,282 輛/日，車種組成以小型車佔 66.1%最多，特種車佔 24.3%次之，機車及大型車分別佔 7.8%及 1.8%。本路段之估計道路容量為 5,600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,498.2PCU，V/C 值為 0.27，服務水準為 A 級，為自由車流。

19.豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-離台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 7845 輛/日，車種組成以小型車佔 66.2%最多，特種車佔 24.2%次之，機車及大型車分別佔 7.9%及 1.8%。本路段之估計道路容量為 5,600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,812.3PCU，V/C 值為 0.50，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

20.豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 10,959 輛/日，車種組成以小型車佔 61.3%最多，機車佔 19.7%次之，特種車及大型車分別佔 17.5%及 1.5%。本路段之估計道路容量為 5,600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 3,216.0PCU，V/C 值為 0.57，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

21.豐安國小(一號聯外道路豐安段)-聯一道路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 10,027 輛/日，車種組成以小型車佔 64.0%最多，機車及特種車分別佔 18.6%及 15.8%次之，大型車佔 1.6%。

本路段之估計道路容量為 5,600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,247.8PCU，V/C 值為 0.40，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

22. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)-雲 3 線-往來豐安國小

本季本測站交通流量調查結果為 11,684 輛/日，車種組成以小型車佔 61.4%最多，機車佔 36.3%次之，大型車及特種車分別佔 1.0%及 1.3%。本路段之估計道路容量為 2,200PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,421.0PCU，V/C 值為 0.65，服務水準為 E 級，不穩定車流(擁擠)。

23. 南堤-仁德路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 6,992 輛/日，車種組成以小型車佔 69.1%最多，機車佔 26.7%次之，大型車及特種車分別佔 1.7%及 2.5%。本路段之估計道路容量為 3,300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,079.5PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 A 級，為自由車流。

24. 南堤-仁德路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 6,687 輛/日，車種組成以小型車佔 69.4%最多，機車佔 26.3%次之，大型車及特種車分別佔 1.2%及 3.1%。本路段之估計道路容量為 3,700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,428.6PCU，V/C 值為 0.39，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

25. 南堤-仁德路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 4,962 輛/日，車種組成以小型車佔 65.9%最多，機車佔 30.1%次之，大型車及特種車分別佔 1.1%及 2.9%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,268.6PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 A 級，為自由車流。

26. 南堤-仁德路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 4,209 輛/日，車種組成以小型車佔 66.0%最多，機車佔 29.1%次之，大型車及特種車分別佔 2.1%及 2.8%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 740.7PCU，V/C 值為 0.19，服務水準為 A 級，為自由車流。

27.南堤-外東環路-往聯一道路

本季本測站交通流量調查結果為 3,519 輛/日，車種組成以小型車佔 70.6%最多，機車佔 23.3%次之，大型車及特種車分別佔 2.0%及 4.1%。本路段之估計道路容量為 3,400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 558.7PCU，V/C 值為 0.16，服務水準為 A 級，為自由車流。

28.南堤-外東環路-離聯一道路

本季本測站交通流量調查結果為 4,577 輛/日，車種組成以小型車佔 69.2%最多，機車佔 26.2%次之，大型車及特種車分別佔 1.6%及 3.0%。本路段之估計道路容量為 3,400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 508.3PCU，V/C 值為 0.15，服務水準為 A 級，為自由車流。

29.聯一道路與東環路口-聯一道路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 10,638 輛/日，車種組成以小型車佔 64.5%最多，機車佔 20.0%次之，特種車及大型車分別佔 14.6%及 0.9%。本路段之估計道路容量為 5,700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,357.48PCU，V/C 值為 0.41，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

30.聯一道路與東環路口-聯一道路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 11,173 輛/日，車種組成以小型車佔 62.3%最多，機車 19.1%及特種車 17.6%次之，大型車佔 1.0%。本路段之估計道路容量為 5,700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 3,807.2PCU，V/C 值為 0.67，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

31.聯一道路與東環路口-聯一道路-往六輕廠區

本季本測站交通流量調查結果為 4,980 輛/日，車種組成以小型車佔 54.1%最多，機車及特種車分別佔 20.2%及 25.0%次之，大型車佔 0.7%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,253.4PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 A 級，自由車流。

32.聯一道路與東環路口-聯一道路-離六輕廠區

本季本測站交通流量調查結果為 6,651 輛/日，車種組成以小型車佔 55.1%最多，機車 28.8%及特種車 15.5%次之，大型車 0.6%。本路段之估

計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,233.9PCU，V/C 值為 0.32，服務水準為 A 級，為穩自由車流。

33.聯一道路與東環路口-東環路-往南堤

本季本測站交通流量調查結果為 5,143 輛/日，車種組成以小型車佔 75.1%最多，機車佔 21.6%次之，大型車及特種車分別佔 1.2%及 2.2%。本路段之估計道路容量為 3,500 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 743.1PCU，V/C 值為 0.21，服務水準為 A 級，為自由車流。

34.聯一道路與東環路口-東環路-離南堤

本季本測站交通流量調查結果為 4,602 輛/日，車種組成以小型車佔 74.1%最多，機車佔 20.5%次之，大型車及特種車分別佔 1.3%及 4.2%。本路段之估計道路容量為 3,500 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 648.8PCU，V/C 值為 0.19，服務水準為 A 級，為自由車流。

35.聯一道路與東環路口-東環路-往麥寮港

本季本測站交通流量調查結果為 8,248 輛/日，車種組成以小型車佔 67.9%最多，機車佔 20.2%次之，大型車及特種車分別佔 0.8%及 11.1%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2,860.8PCU，V/C 值為 0.75，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

36.聯一道路與東環路口-東環路-東環路-離麥寮港

本季本測站交通流量調查結果為 6,583 輛/日，車種組成以小型車佔 75.8%最多，機車佔 13.8%次之，大型車及特種車分別佔 0.8%及 9.7%。本路段之估計道路容量為 3,800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1,260.6PCU，V/C 值為 0.33，服務水準為 A 級，為自由車流。

37.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-中興路-往來麥寮高中

本季本測站交通流量調查結果為 12,980 輛/日，車種組成以機車佔 51.2%最多，小型車佔 48.5%次之，大型車及特種車分別佔 0.3%及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3,300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 906.5PCU，V/C 值為 0.27，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

38.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)- 華興路-往來表福路

本季本測站交通流量調查結果為 13,036 輛/日，車種組成以機車佔 50.3%最多，小型車佔 49.5%次之，大型車及特種車分別佔 0.2%及 0.0%。本路段之估計道路容量為 3,300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 989.0PCU，V/C 值為 0.30，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

39.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)- 中山路-往來海豐

本測站交通流量調查結果為 11,160 輛/日，車種組成以小型車佔 53.5%最多，機車佔 46.3%次之，大型車及特種車分別佔 0.1%及 0.1%。。本路段之估計道路容量為 3,300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 840.0PCU，V/C 值為 0.25，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

40.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)- 中山路-往來麥寮國小

本季本測站交通流量調查結果為 8,844 輛/日，車種組成以小型車佔 60.3%最多，機車佔 39.4%次之，大型車及特種車分別佔 0.2%及 0.1%。本路段之估計道路容量為 3,300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 733.0PCU，V/C 值為 0.22，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

41.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-中正路-往來拱範宮

本季本測站交通流量調查結果為 3,668 輛/日，車種組成以機車佔 58.1%最多，小型車佔 41.8%次之，大型車及特種車分別佔 0.0%及 0.1%。本路段之估計道路容量為 2,600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 272.5PCU，V/C 值為 0.10，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

表 2.3 本季橋頭測站交通流量調查成果

測站名稱 ＼ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28 橋頭國小 仁德路-往來六輕	監測值	5,629	7,973	138	65	13,805	11,259	1,356.0	3,000	0.45	D
	百分比(一)	40.8%	57.8%	1.0%	0.5%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	25.0%	70.8%	2.5%	1.7%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28 橋頭國小 仁德路-往來 61 快速道路	監測值	6,289	7,998	170	75	14,532	11,708	1,278.5	3,000	0.43	D
	百分比(一)	43.3%	55.0%	1.2%	0.5%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	26.9%	68.3%	2.9%	1.9%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28 橋頭國小 橋頭路-往來麥寮市區	監測值	2,350	3,347	112	18	5,827	4,800	468.5	3,000	0.16	B
	百分比(一)	40.3%	57.4%	1.9%	0.3%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	24.5%	69.7%	4.7%	1.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式：機車×0.5，小型車×1，大型車×2，特種車×3。

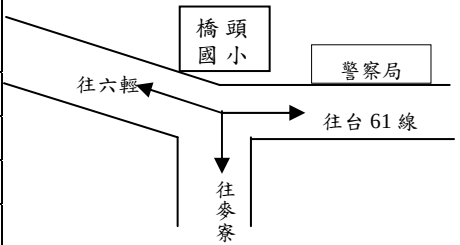
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
X:176023
Y:2632736

道路服務水準評估標準

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.4 本季西濱大橋測站交通流量調查成果

測站名稱 \ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	717	4,544	144	958	6,363	8,064.5	2,062.0	2,000	1.03	F
西濱大橋	百分比(一)	11.3%	71.4%	2.3%	15.1%	100.0%	—	—	—	—	—
往來六輕	百分比(二)	4.4%	56.3%	3.6%	35.6%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式：機車×0.5，小型車×1，大型車×2，特種車×3。

註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

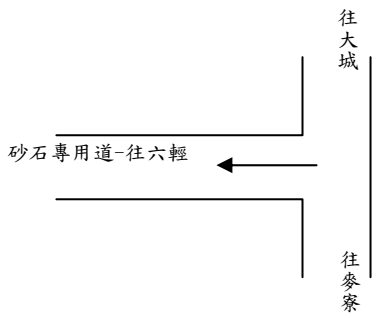
道路服務水準評估標準

監測座標

X:175604

Y:2634760

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.5 本季許厝分校(舊址)測站交通流量調查成果

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	2,587	6,123	79	158	8,947	7,576	1,744.7	5,200	0.34	A
許厝分校（舊址）	百分比(一)	28.9%	68.4%	0.9%	1.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往橋頭	百分比(二)	12.3%	80.8%	2.3%	4.6%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	2,869	5,758	58	152	8,837	7,253	2,003.7	5,200	0.39	B
許厝分校（舊址）	百分比(一)	32.5%	65.2%	0.7%	1.7%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離橋頭	百分比(二)	14.2%	79.4%	1.8%	4.6%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	2,590	5,331	59	146	8,126	6,714	1,738.3	5,200	0.33	A
許厝分校（舊址）	百分比(一)	31.9%	65.6%	0.7%	1.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往六輕	百分比(二)	13.9%	79.4%	1.9%	4.8%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	2,232	5,542	80	168	8,022	6,891	1,501.3	5,200	0.29	A
許厝分校（舊址）	百分比(一)	27.8%	69.1%	1.0%	2.1%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離六輕	百分比(二)	11.7%	80.4%	2.6%	5.4%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2

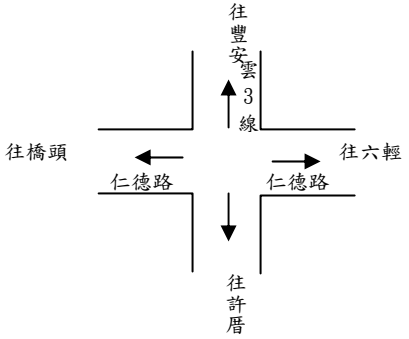
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:172929
Y:2632792

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.5 本季許厝分校(舊址)測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	248	540	19	27	834	730	116.1	3,400	0.03	A
許厝分校（舊址）	百分比(一)	29.7%	64.7%	2.3%	3.2%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3 線-往聯外道路	百分比(二)	12.2%	73.9%	5.7%	8.1%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	199	584	10	8	801	695	121.1	3,400	0.04	A
許厝分校（舊址）	百分比(一)	24.8%	72.9%	1.2%	1.0%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3 線-離聯外道路	百分比(二)	10.3%	84.0%	3.2%	2.5%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,067	1,900	17	25	3,009	2,543	496.0	1,500	0.33	D
許厝分校（舊址）	百分比(一)	35.5%	63.1%	0.6%	0.8%	100.0%	—	—	—	—	—
往來許厝分校	百分比(二)	21.0%	74.7%	1.3%	2.9%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2

註：2.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式：機車×0.5，小型車×1，大型車×2，特種車×3。

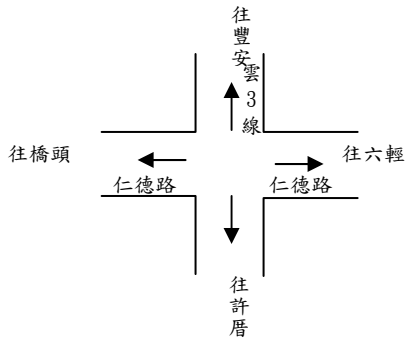
註：3.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：4.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:172929
Y:2632792

服務水準	說明	非阻斷性車流路段多車道 V/C	V/C (雙車道)
A	自由車流	0.00~0.37	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	0.38~0.62	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.63~0.79	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.80~0.91	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	0.92~1.00	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	>1.00	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.6 本季北堤測站交通流量調查成果

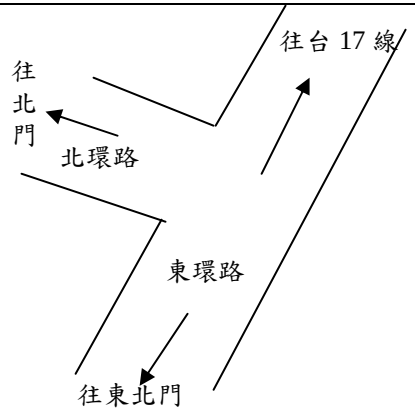
測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	459	2,235	34	396	3,124	3,346	1,011.8	3,800	0.27	A
北堤	百分比(一)	14.7%	71.5%	1.1%	12.7%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往台 17 線	百分比(二)	4.9%	66.8%	2.2%	26.0%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	488	2,965	21	280	3,754	3,803	2,176.5	3,800	0.57	B
北堤	百分比(一)	13.0%	79.0%	0.6%	7.5%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離台 17 線	百分比(二)	4.6%	78.0%	1.2%	16.2%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	283	1,861	34	258	2,436	2,605	1,274.2	3,800	0.34	A
北堤	百分比(一)	11.6%	76.4%	1.4%	10.6%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往東北門	百分比(二)	3.9%	71.4%	2.9%	21.8%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	271	1,368	40	118	1,797	1,813	495.0	3,800	0.13	A
北堤	百分比(一)	15.1%	76.1%	2.2%	6.6%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離東北門	百分比(二)	5.4%	75.4%	4.9%	14.3%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。
註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:171553
Y:2634826

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.6 本季北堤測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	393	1,666	22	232	2,313	2,366	1,062.5	3,800	0.28	A
北堤	百分比(一)	17.0%	72.0%	1.0%	10.0%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-往北門	百分比(二)	6.0%	70.4%	2.0%	21.6%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	376	1,429	29	488	2,322	2,702	652.9	3,800	0.17	A
北堤	百分比(一)	16.2%	61.5%	1.2%	21.0%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-離北門	百分比(二)	5.0%	52.9%	2.4%	39.7%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2

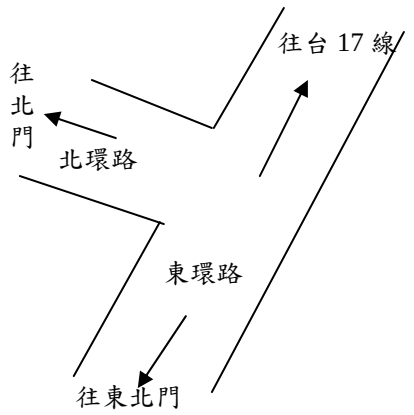
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
X:171553
Y:2634826

道路服務水準評估標準

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.7 本季豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站交通流量調查成果

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	491	4,153	110	1,528	6,282	7,933	1,498.2	5,600	0.27	A
豐安國小(一號聯外道路豐安路段)	百分比(一)	7.8%	66.1%	1.8%	24.3%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往台 17 線	百分比(二)	2.2%	52.3%	3.1%	42.4%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	618	5,191	141	1,895	7,845	9,893	2,812.3	5,600	0.50	B
豐安國小(一號聯外道路豐安路段)	百分比(一)	7.9%	66.2%	1.8%	24.2%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離台 17 線	百分比(二)	2.2%	52.5%	3.1%	42.1%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	2,159	6,720	161	1,919	10,959	12,073	3,216.0	5,600	0.57	B
豐安國小(一號聯外道路豐安路段)	百分比(一)	19.7%	61.3%	1.5%	17.5%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往六輕	百分比(二)	6.4%	55.7%	2.9%	35.0%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,863	6,413	163	1,588	10,027	10,936	2,247.8	5,600	0.40	B
豐安國小(一號聯外道路豐安路段)	百分比(一)	18.6%	64.0%	1.6%	15.8%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離六輕	百分比(二)	6.1%	58.6%	3.3%	31.9%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車x0.36 + 小型車x 1.0 + 大型車及特種車x 2.2

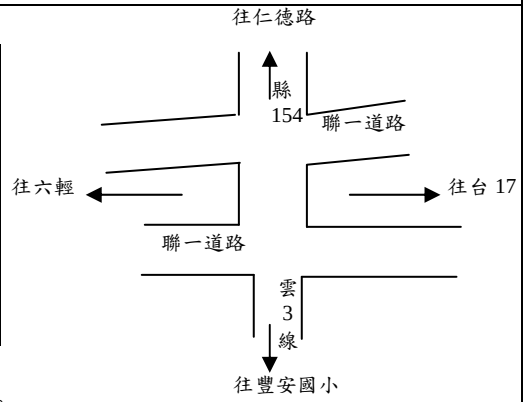
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
X:172258
Y:2632181

道路服務水準評估標準

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.7 本季豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱 ＼ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	4,245	7,169	115	155	11,684	9,987	1,421.0	2,200	0.65	E
豐安國小(一號聯外道路豐安路段)	百分比(一)	36.3%	61.4%	1.0%	1.3%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3 線-往來豐安國小	百分比(二)	21.3%	71.8%	2.3%	4.7%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	794	1,610	2	27	2,433	—	—	—	—	—
豐安國小(一號聯外道路豐安路段)	百分比(一)	32.6%	66.2%	0.1%	1.1%	100.0%	—	—	—	—	—
縣 154-往來仁德路	百分比(二)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式：機車x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

註：2.縣 154 未規劃車道線，故未計算服務水準。

註：3.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：4.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

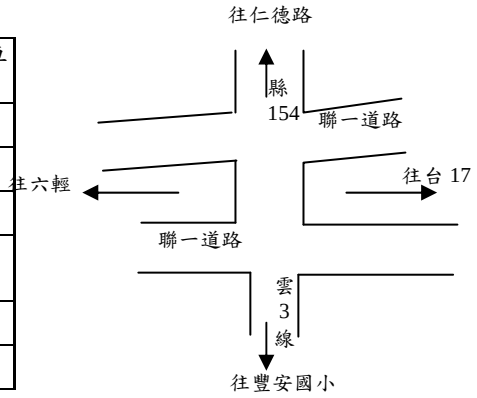
道路服務水準評估標準

監測座標

X:172258

Y:2632181

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.8 本季南堤測站交通流量調查成果

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	1,870	4,829	117	176	6,992	6,147	1,079.5	3,300	0.33	A
南堤	百分比(一)	26.7%	69.1%	1.7%	2.5%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往橋頭	百分比(二)	11.0%	78.6%	4.2%	6.3%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,759	4,640	80	208	6,687	5,907	1,428.6	3,700	0.39	B
南堤	百分比(一)	26.3%	69.4%	1.2%	3.1%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離橋頭	百分比(二)	10.7%	78.6%	3.0%	7.7%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,492	3,271	55	144	4,962	4,246	1,268.6	3,800	0.33	A
南堤	百分比(一)	30.1%	65.9%	1.1%	2.9%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往六輕	百分比(二)	12.7%	77.0%	2.8%	7.5%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,224	2,780	88	117	4,209	3,672	740.7	3,800	0.19	A
南堤	百分比(一)	29.1%	66.0%	2.1%	2.8%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離六輕	百分比(二)	12.0%	75.7%	5.3%	7.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2。

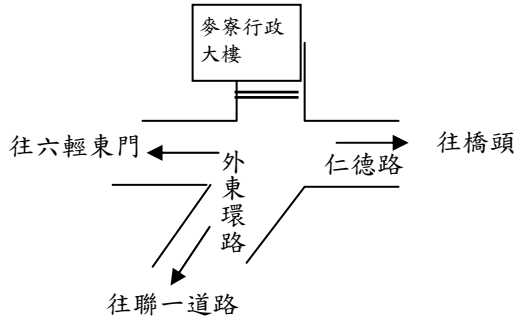
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:170272
Y:2632793

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.8 本季南堤測站交通流量調查成果（續 1）

測站名稱 ＼ 車種		機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	819	2,486	70	144	3,519	3,252	558.7	3,400	0.16	A
南堤	百分比(一)	23.3%	70.6%	2.0%	4.1%	100.0%	—	—	—	—	—
外東環路-往聯一道路	百分比(二)	9.1%	76.5%	4.7%	9.7%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,198	3,166	74	139	4,577	4,066	508.3	3,400	0.15	A
南堤	百分比(一)	26.2%	69.2%	1.6%	3.0%	100.0%	—	—	—	—	—
外東環路-離聯一道路	百分比(二)	10.6%	77.9%	4.0%	7.5%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2。

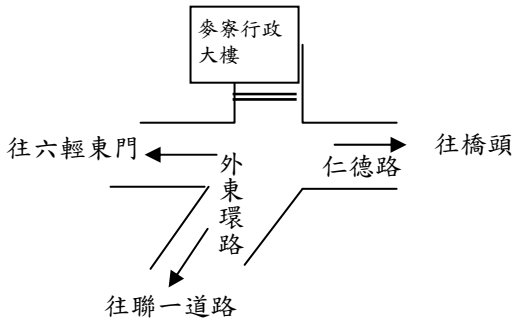
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:170272
Y:2632793

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.9 本季聯一道路與東環路口測站交通流量調查成果

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	2,125	6,865	92	1,556	10,638	11,255.6	2,357.48	5,700	0.41	B
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	20.0%	64.5%	0.9%	14.6%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往橋頭	百分比(二)	6.8%	61.0%	1.8%	30.4%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	2,138	6,959	112	1,964	11,173	12,295.88	3,807.2	5,700	0.67	C
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	19.1%	62.3%	1.0%	17.6%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離橋頭	百分比(二)	6.3%	56.6%	2.0%	35.1%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,004	2,693	37	1,246	4,980	5,877.04	1,253.4	3,800	0.33	A
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	20.2%	54.1%	0.7%	25.0%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往六輕廠區	百分比(二)	6.2%	45.8%	1.4%	46.6%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,914	3,667	38	1,032	6,651	6,710.04	1,233.9	3,800	0.32	A
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	28.8%	55.1%	0.6%	15.5%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離六輕廠區	百分比(二)	10.3%	54.6%	1.2%	33.8%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2。

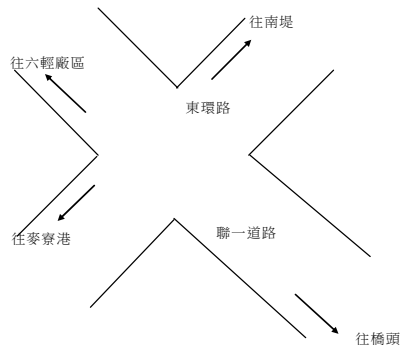
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:170061
Y:2632564

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.9 本季聯一道路與東環路口測站交通流量調查成果(續 1)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28	監測值	1,109	3,860	62	112	5,143	4,642.04	743.1	3,500	0.21	A
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	21.6%	75.1%	1.2%	2.2%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往南堤	百分比(二)	8.6%	83.2%	2.9%	5.3%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	942	3,409	58	193	4,602	4,300.32	648.8	3,500	0.19	A
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	20.5%	74.1%	1.3%	4.2%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離南堤	百分比(二)	7.9%	79.3%	3.0%	9.9%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	1,662	5,604	68	914	8,248	8362.72	2,860.8	3,800	0.75	C
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	20.2%	67.9%	0.8%	11.1%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往麥寮港	百分比(二)	7.2%	67.0%	1.8%	24.0%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28	監測值	906	4,987	51	639	6,583	6,831.16	1,260.6	3,800	0.33	A
聯一道路與東環路交叉口	百分比(一)	13.8%	75.8%	0.8%	9.7%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離麥寮港	百分比(二)	4.8%	73.0%	1.6%	20.6%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.多車道 p.c.u.計算方式 = 機車×0.36 + 小型車× 1.0 + 大型車及特種車× 2.2。

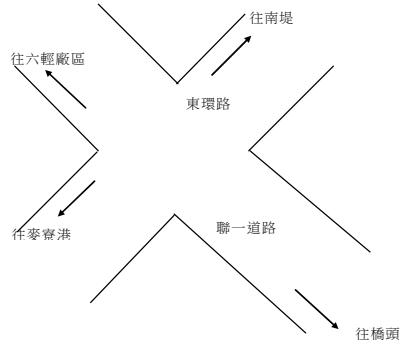
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:170061
Y:2632564

服務水準	說明	平均速率(公里／小時)	非阻斷性車流路段多車道 V/C
A	自由車流	≧65	0.00~0.37
B	穩定車流(輕度耽延)	≧63	0.38~0.62
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧60	0.63~0.79
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧55	0.80~0.91
E	不穩定車流(擁擠)	≧40	0.92~1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	>1.00



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.10 本季麥寮國小(中山路與中興路交叉口)測站交通流量調查成果

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28 麥寮國小(中山路與中興路交叉口) 中興路-往來麥寮高中	監測值	6,292	6,649	34	5	12,980	9,878	906.5	3,300	0.27	C
	百分比(一)	48.5%	51.2%	0.3%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	31.8%	67.3%	0.7%	0.2%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28 麥寮國小(中山路與中興路交叉口) 華興路-往來表福路	監測值	6,561	6,451	20	4	13,036	9,783.5	989.0	3,300	0.30	C
	百分比(一)	50.3%	49.5%	0.2%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	33.5%	65.9%	0.4%	0.1%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式：機車×0.5，小型車×1，大型車×2，特種車×3。

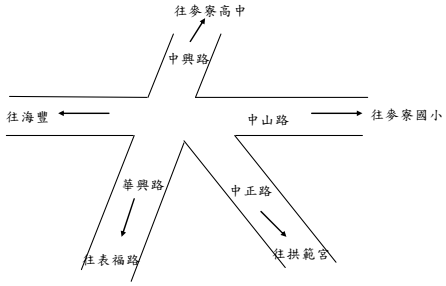
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

道路服務水準評估標準

監測座標
X:173703
Y:2627524

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



參考資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

表 2.10 本季麥寮國小(中山路與中興路交叉口)測站交通流量調查成果(續 1)

測站名稱	車種	機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	PCU/日	尖峰小時流量	估算道路容量	V／C	服務水準
2022/04/27-28 麥寮國小(中山路與中興路交叉口) 中山路-往來海豐	監測值	5,169	5,971	7	13	11,160	8,608.5	840.0	3,300	0.25	C
	百分比(一)	46.3%	53.5%	0.1%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	30.0%	69.4%	0.2%	0.5%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28 麥寮國小(中山路與中興路交叉口) 中山路-往來麥寮國小	監測值	34,87	5,330	15	12	8,844	7,139.5	733.0	3,300	0.22	C
	百分比(一)	39.4%	60.3%	0.2%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	24.4%	74.7%	0.4%	0.5%	—	100.0%	—	—	—	—
2022/04/27-28 麥寮國小(中山路與中興路交叉口) 中正路-往來拱範宮	監測值	2,131	1,535	0	2	3,668	2,606.5	272.5	2,600	0.10	B
	百分比(一)	58.1%	41.8%	0.0%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	40.9%	58.9%	0.0%	0.2%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區雙車道小客車當量數 p.c.u.計算方式：機車×0.5，小型車×1，大型車×2，特種車×3。

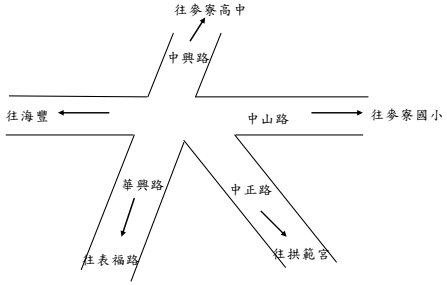
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

註：3.百分比(二)為各車種 PCU 所佔全日車輛 PCU 總和之百分比。

監測座標
X:173703
Y:2627524

道路服務水準評估標準

服務水準	說明	速率(公里/小時)	V/C (雙車道)禁止超車比例為 100%
A	自由車流	≧65	V/C≦0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.04＜V/C≦0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.16＜V/C≦0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.32＜V/C≦0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	0.57＜V/C≦1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	變化很大



資料：交通部運輸研究，台灣地區公路容量手冊技術報告，2011 年。

2.4 統計六輕所屬車輛數調查

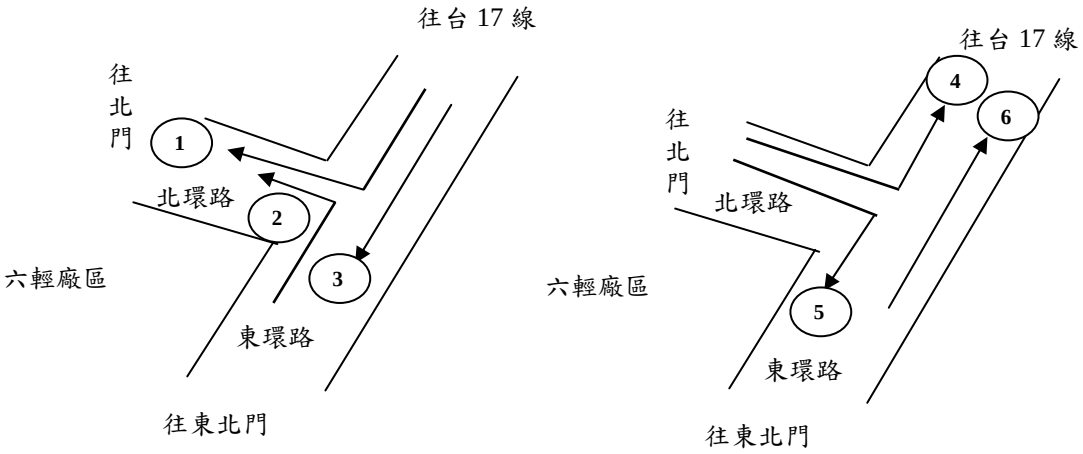
依據「六輕四期擴建計畫新設 C5 氫化石油樹酯廠環境影響差異分析報告」調查統計六輕所屬車輛數。將以進入六輕廠區之主要交通監測測站：北堤、南堤及聯一道路與東環路口等 3 個點位(位置圖如圖 2-1 所示)，彙整不同轉向之車輛數，統計往離六輕所屬車輛數及車種百分比，調查結果如表 2.11~表 2.14 及圖 2-3 所示，又考量聯一道路與東環路口、南堤兩測站之部分路線車輛有重疊，故在車輛數加總計算上，將重疊路線車輛數予以扣除，以避免重複計算，說明詳見圖 2-2。以下為整體調查結果說明：

1. 往六輕方向車輛數：三個測站總計 22,751 輛/24hr，包括機車為 4,626 輛/24hr、小型車 15,336 輛/24hr、大型車 242 輛/24hr、特種車 2,547 輛/24hr。車種百分比以小型車居多占 67.4%、其次為機車占 20.3%、大型車占 1.1%、特種車占 11.2%。其中上班尖峰時刻(07:00~09:00)總計車輛數為 12,473 輛/2hr，約 52.6%(6,558 輛/2hr)由聯一道路與東環路口測站貢獻。
2. 離六輕方向車輛數：三個測站總計 21,334 輛/24hr，包括機車為 4,542 輛/24hr、小型車 14,221 輛/24hr、大型車 263 輛/24hr、特種車 2,308 輛/24hr。車種百分比以小型車居多占 66.7%、其次為機車占 21.3%、大型車占 1.2%、特種車占 10.8%。其中下班尖峰時刻(17:00~19:00)總計車輛數為 7,829 輛/2hr，約 52.0%(4,073 輛/2hr)由聯一道路與東環路口測站貢獻。

備註:因進入六輕廠區的交通測站路口有北堤、南堤及聯一道路與東環路口等 3 個監測站，故彙整此 3 個交通測站車輛數統計為六輕所屬車輛數。

圖 2-1 本計畫交通測站示意圖

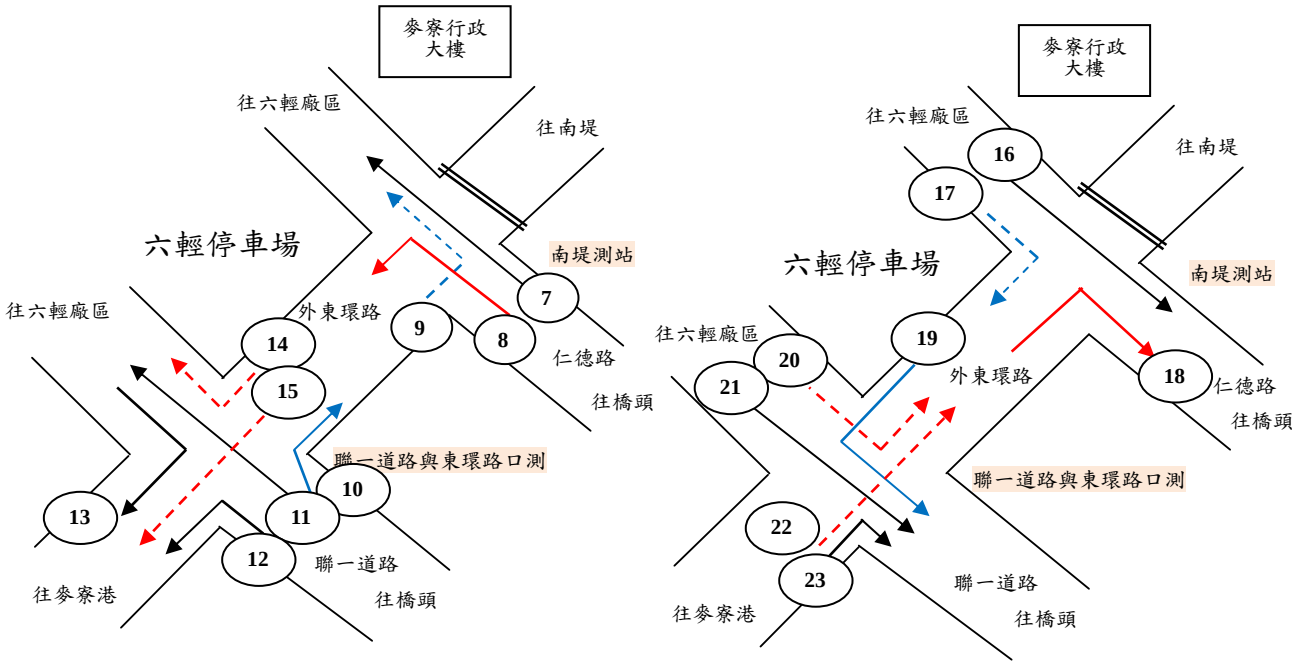
【北堤交通測站】



往六輕方向　　離六輕方向

北堤測站往六輕方向車輛為路線 1、2、3 加總；北堤測站離六輕方向車輛為路線 4、5、6 加總
(台 17 線往北門+東北門往北門+台 17 線往東北門)　　(北門往台 17 線+北門往東北門+東北門往台 17 線)

【南堤、聯一道路與東環路口交通測站】



備註:因考量聯一道路與東環路口與南堤測站部分路線車輛數重疊(如上圖所示，路線8與路線14、15車輛數重疊；路線10與路線9重疊，上圖虛線三方向路線9、14、15不納入計算)。故此兩測站計算往六輕方向車輛數為實線路線7+8+10+11+12+13加總。

往六輕方向

備註:因考量聯一道路與東環路口與南堤測站部分路線車輛數重疊(如上圖所示，路線17與路線19車輛數重疊；路線20、22與路線18重疊，上圖虛線三方向路線17、20、22不納入計算)。故此兩測站計算離六輕方向為路線16+18+19+21+23加總。

離六輕方向

圖 2-2 六輕所屬車流加總方向性示意圖

表 2.11 本季往六輕方向車輛數統計表

日期	測站名稱		北堤測站					南堤測站					聯一道路與東環路交叉口測站					小計
	車流方向		(台 17 線往北門+東北門往北門+台 17 線往東北門)					(橋頭往六輕+橋頭往聯一道路)					（橋頭往南堤+橋頭往六輕廠區+橋頭往麥寮港+六輕廠區往麥寮港）					
	車流方向編號		1+2+3					7+8					10+11+12+13					
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計	
04/28	00	01	32	56	4	2	**94**	25	76	0	0	**101**	36	132	0	37	**205**	**400**
	01	02	0	3	0	0	**3**	12	33	0	0	**45**	10	33	0	16	**59**	**107**
	02	03	0	0	0	0	**0**	0	5	0	8	**13**	0	26	0	21	**47**	**60**
	03	04	0	0	0	0	**0**	0	8	0	0	**8**	0	2	0	30	**32**	**40**
	04	05	0	0	0	11	**11**	5	12	0	0	**17**	0	2	0	42	**44**	**72**
	05	06	4	5	0	14	**23**	21	19	0	12	**52**	4	35	0	82	**121**	**196**
	06	07	4	39	0	8	**51**	88	80	0	0	**168**	16	103	3	105	**227**	**446**
	07	08	311	2,080	12	33	**2,436**	521	1,164	9	26	**1,720**	999	3,074	38	234	**4,345**	**8,501**
	08	09	133	543	6	42	**724**	391	582	17	45	**1,035**	648	1,261	19	285	**2,213**	**3,972**
	09	10	18	85	0	59	**162**	62	472	0	9	**543**	65	365	12	199	**641**	**1,346**
	10	11	0	34	0	7	**41**	20	227	3	12	**262**	16	227	6	129	**378**	**681**
	11	12	2	33	0	18	**53**	45	175	8	16	**244**	28	206	4	135	**373**	**670**
04/27	12	13	29	51	3	38	**121**	78	238	9	13	**338**	57	221	2	98	**378**	**837**
	13	14	0	74	5	15	**94**	39	392	5	8	**444**	38	254	11	117	**420**	**958**
	14	15	3	32	0	6	**41**	36	212	8	11	**267**	6	185	7	100	**298**	**606**
	15	16	5	53	0	5	**63**	60	276	0	4	**340**	74	355	0	96	**525**	**928**
	16	17	26	51	0	10	**87**	71	180	0	10	**261**	70	245	8	64	**387**	**735**
	17	18	8	30	6	30	**74**	87	178	14	11	**290**	70	176	13	44	**303**	**667**
	18	19	8	18	0	12	**38**	73	86	4	12	**175**	50	130	3	61	**244**	**457**
	19	20	0	16	0	0	**16**	54	85	0	7	**146**	44	125	0	36	**205**	**367**
	20	21	2	4	0	0	**6**	33	56	3	4	**96**	12	102	0	41	**155**	**257**
	21	22	0	0	0	0	**0**	23	42	0	0	**65**	17	61	0	22	**100**	**165**
	22	23	0	1	0	0	**1**	10	28	0	0	**38**	5	67	0	15	**87**	**126**
	23	24	3	27	0	0	**30**	5	14	0	0	**19**	14	74	0	20	**108**	**157**
總計			**588**	**3,235**	**36**	**310**	**4,169**	**1,759**	**4,640**	**80**	**208**	**6,687**	**2,279**	**7,461**	**126**	**2,029**	**11,895**	**22,751**

備註 1:交通流量監測結果原始數據請參見附錄四，本團隊引用原始數據後再依上述車流方向性彙整統計。

備註 2:此表對應之車流方向及車流編號請參考圖 2-2 六輕所屬車流加總方向性示意圖所示。

表 2.12 本季離六輕方向車輛數統計表

日期	測站名稱		北堤測站					南堤測站					聯一道路與東環路交叉口測站					小計
	車流方向		(北門往台 17 線+北門往東北門+東北門往台 17 線)					(六輕往橋頭 +聯一道路往橋頭)					(南堤往橋頭+六輕廠區往橋頭+麥寮港往橋頭+)					
	車流方向編號		4+5+6					16+18					19+21+23					
(DATE)	時間起	時間迄	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計	
04/28	00	01	38	77	0	0	**115**	62	156	0	4	**222**	64	211	0	25	**300**	**637**
	01	02	0	8	0	8	**16**	13	45	0	3	**61**	24	89	0	12	**125**	**202**
	02	03	0	0	0	19	**19**	0	4	0	0	**4**	0	4	0	24	**28**	**51**
	03	04	0	0	0	16	**16**	0	3	0	0	**3**	0	4	0	9	**13**	**32**
	04	05	0	3	0	4	**7**	4	0	0	0	**4**	0	1	0	17	**18**	**29**
	05	06	3	4	0	30	**37**	9	12	3	7	**31**	0	7	0	38	**45**	**113**
	06	07	21	0	0	24	**45**	16	40	0	0	**56**	2	26	2	66	**96**	**197**
	07	08	34	40	13	44	**131**	100	94	18	6	**218**	41	95	3	54	**193**	**542**
	08	09	27	119	0	42	**188**	132	140	24	14	**310**	106	248	8	80	**442**	**940**
	09	10	4	74	0	32	**110**	46	219	10	12	**287**	46	274	17	119	**456**	**853**
	10	11	0	30	0	32	**62**	49	215	0	8	**272**	8	203	12	124	**347**	**681**
	11	12	14	65	2	37	**118**	49	360	8	31	**448**	24	283	0	154	**461**	**1,027**
04/27	12	13	17	128	4	73	**222**	87	389	9	24	**509**	52	277	5	121	**455**	**1,186**
	13	14	2	32	1	49	**84**	16	108	4	9	**137**	16	115	6	92	**229**	**450**
	14	15	10	62	0	42	**114**	37	219	0	0	**256**	14	146	6	69	**235**	**605**
	15	16	32	55	0	12	**99**	88	352	5	28	**473**	39	294	5	98	**436**	**1,008**
	16	17	99	263	0	26	**388**	284	616	8	15	**923**	305	691	0	99	**1,095**	**2,406**
	17	18	174	933	19	37	**1,163**	472	848	22	6	**1,348**	748	1,778	19	122	**2,667**	**5,178**
	18	19	40	489	15	25	**569**	210	457	4	5	**676**	270	1,034	5	97	**1,406**	**2,651**
	19	20	17	80	0	17	**114**	61	233	2	0	**296**	148	502	4	57	**711**	**1,121**
	20	21	12	42	0	2	**56**	68	136	0	4	**208**	116	314	0	30	**460**	**724**
	21	22	3	17	0	0	**20**	38	81	0	0	**119**	67	146	0	28	**241**	**380**
	22	23	0	0	0	2	**2**	21	62	0	0	**83**	27	91	0	15	**133**	**218**
	23	24	0	6	0	3	**9**	8	40	0	0	**48**	8	32	0	6	**46**	**103**
總計			**547**	**2,527**	**54**	**576**	**3,704**	**1,870**	**4,829**	**117**	**176**	**6,992**	**2,125**	**6,865**	**92**	**1,556**	**10,638**	**21,334**

備註 1:交通流量監測結果原始數據請參見附錄四，本團隊引用原始數據後再依上述車流方向性彙整統計。

備註 2:此表對應之車流方向及車流編號請參考圖 2-2 六輕所屬車流加總方向性示意圖所示。

表 2.13 本季往六輕方向車輛數調查成果彙整表

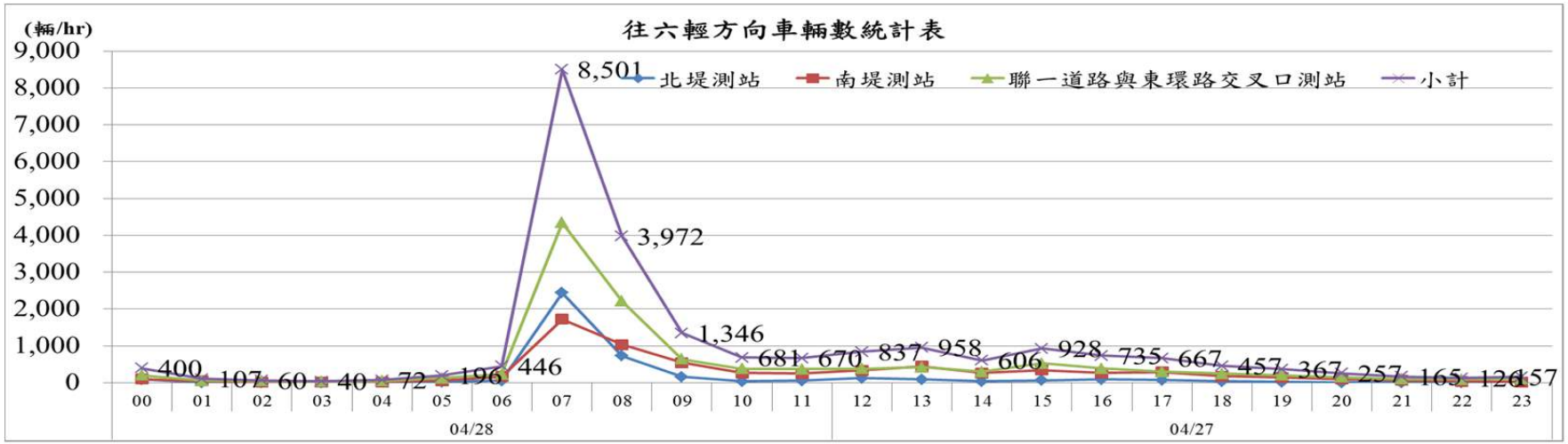
往六輕方向車輛數統計表(輛/24hr)						往六輕方向車種百分比				
測站名稱	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計
北堤測站	588	3,235	36	310	4,169	2.6%	14.2%	0.2%	1.4%	18.3%
南堤測站	1,759	4,640	80	208	6,687	7.7%	20.4%	0.4%	0.9%	29.4%
聯一道路與東環路交叉口測站	2,279	7,461	126	2,029	11,895	10.0%	32.8%	0.6%	8.9%	52.3%
總計	**4,626**	**15,336**	**242**	**2,547**	**22,751**	**20.3%**	**67.4%**	**1.1%**	**11.2%**	**100.0%**
尖峰時刻(07:00~09:00)往六輕方向車輛數統計表(輛/2hr)						**尖峰時刻(07:00~09:00)往六輕方向車種百分比**				
測站名稱	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計
北堤測站	444	2,623	18	75	3,160	3.6%	21.0%	0.1%	0.6%	25.3%
南堤測站	912	1,746	26	71	2,755	7.3%	14.0%	0.2%	0.6%	22.1%
聯一道路與東環路交叉口測站	1,647	4,335	57	519	6,558	13.2%	34.8%	0.5%	4.2%	52.6%
總計	3,003	8,704	101	665	12,473	24.1%	69.8%	0.8%	5.3%	100.0%

備註:車種百分比計算方式為測站車種車輛數/三測站總計車輛數，如北堤測站機車車種百分比為 572/22,620=2.5%，顯示為往六輕方向所有車輛數中北堤機車占 2.5%。

表 2.14 本季離六輕方向車輛數調查成果彙整表

離六輕方向車輛數統計表(輛/24hr)						離六輕方向車種百分比				
測站名稱	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計
北堤測站	547	2,527	54	576	3,704	2.6%	11.8%	0.3%	2.7%	17.4%
南堤測站	1,870	4,829	117	176	6,992	8.8%	22.6%	0.5%	0.8%	32.8%
聯一道路與東環路交叉口測站	2,125	6,865	92	1,556	10,638	10.0%	32.2%	0.4%	7.3%	49.9%
總計	**4,542**	**14,221**	**263**	**2,308**	**21,334**	**21.3%**	**66.7%**	**1.2%**	**10.8%**	**100.0%**
尖峰時刻(17:00~19:00)離六輕方向車輛數統計表(輛/2hr)						**尖峰時刻(17:00~19:00)離六輕方向車種百分比**				
測站名稱	機車	小型車	大型車	特種車	合計	機車	小型車	大型車	特種車	合計
北堤測站	214	1,422	34	62	1,732	2.7%	18.2%	0.4%	0.8%	22.1%
南堤測站	682	1,305	26	11	2,024	8.7%	16.7%	0.3%	0.1%	25.9%
聯一道路與東環路交叉口測站	1,018	2,812	24	219	4,073	13.0%	35.9%	0.3%	2.8%	52.0%
總計	**1,914**	**5,539**	**84**	**292**	**7,829**	**24.4%**	**70.7%**	**1.1%**	**3.7%**	**100.0%**

備註:車種百分比計算方式為測站車種車輛數/三測站加總車輛數，如北堤測站機車車種百分比為 547/21,218=2.6%，顯示為離六輕方向所有車輛數中北堤機車占 2.6%。



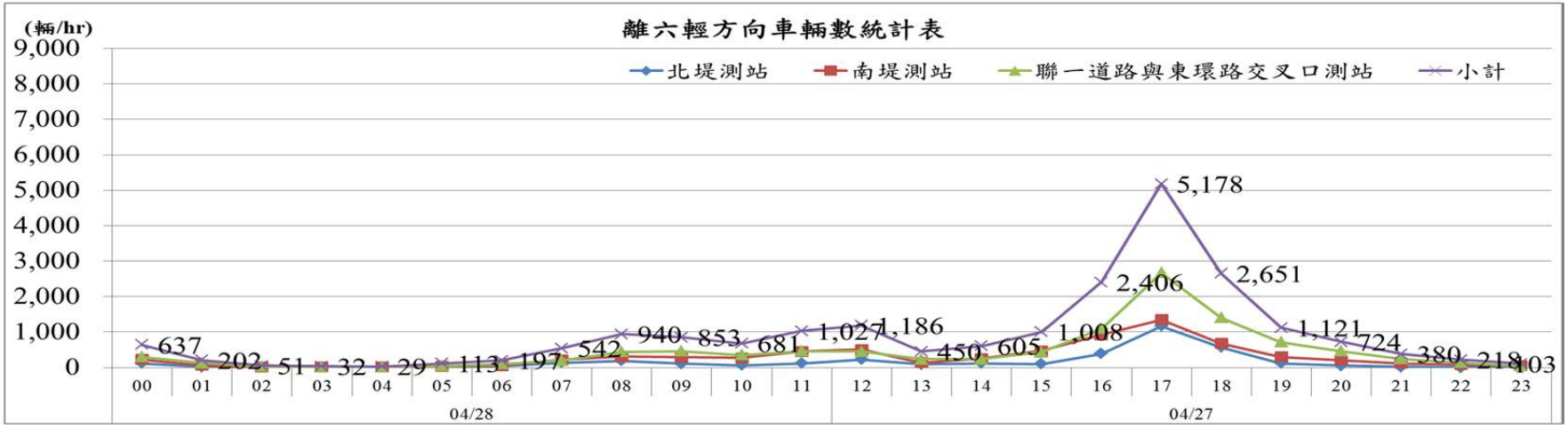


圖 2-3 六輕所屬車輛數變化趨勢圖

第三章　檢討與建議

3.1 監測結果與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

一、本季監測結果探討

本季監測為 111 年度第 2 季環境監測(監測期程為 111 年 04~06 月)，茲就本季監測結果檢討如下：

（一）環境噪音

本季噪音監測分為敏感地區環境噪音（北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、西濱大橋測站）、廠區周界內噪音（北堤、南堤及麥寮區宿舍測站）及廠區周界外噪音（橋頭及海豐測站）。本季噪音監測結果敏感地區皆符合道路交通噪音標準；廠區周界內噪音皆符合環境音量標準；另周界外噪音本季橋頭測站 111 年 04 月 24 日 $L_{夜}$未符合環境音量標準，比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示 $L_{夜}$超標時段為 02:00~04:00，影響來源為夜鷹叫聲；另 05:00~06:00 有民眾晨運、廣播聲、鳥叫聲。橋頭測站 111 年 06 月 12 日 $L_{日}$、$L_{夜}$未符合環境音量標準，比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示 $L_{日}$超標時段為 08:00~19:00，影響來源為蟬叫、鳥叫、(橋頭國小中央廚房新建工程)施工敲打聲及施工機具聲。$L_{夜}$超標時段為 01:00~02:00、04:00~06:00，影響來源為夜鷹及其他鳥叫聲。導致測值偏高，將持續監測，以追蹤其變化情形。其餘海豐測站測值均符合環境音量標準。

（二）環境振動

本季振動監測與噪音同時執行連續 24 小時監測，分別為敏感地區環境振動（北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、西濱大橋測站）、廠區周界內振動（北堤、南堤及麥寮區宿舍測站）及廠區周界外振動（橋頭及海豐測站），各測站測值均低於日本振動規制法之標準。

（三）道路交通

本季交通流量監測結果：

1. 橋頭國小測站仁德路-往來六輕之道路服務水準為 D 級；橋頭國小測站仁德路-往來 61 快速道路之道路服務水準為 D 級；橋頭國小測站橋頭路-往來麥寮市區之道路服務水準為 B 級。
2. 西濱大橋測站-往來六輕之道路服務水準為 F 級。
3. 許厝分校(舊址)測站仁德路-往橋頭之道路服務水準為 A 級；許厝分校(舊址)測站仁德路-離橋頭之道路服務水準為 B 級；許厝分校(舊址)測站仁德路-往六輕之道路服務水準為 A 級；許厝分校(舊址)測站仁德路-離六輕之道路服務水準為 A 級；許厝分校(舊址)測站雲 3 線-往聯外道路之道路服務水準為 A 級；許厝分校(舊址)測站雲 3 線-離聯外道路之道路服務水準為 A 級；許厝分校(舊址)測站往來許厝分校(舊址)之道路服務水準為 D 級。
4. 北堤測站東環路-往台 17 線之道路服務水準為 A 級；北堤測站東環路-離台 17 線之道路服務水準為 B 級；北堤測站東環路-往東北門之道路服務水準為 A 級；北堤測站東環路-離東北門之道路服務水準為 A 級；北堤測站北環路-往北門之道路服務水準為 A 級；北堤測站北環路-離北門之道路服務水準為 A 級。
5. 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站聯一道路-往台 17 線之道路服務水準為 A 級；豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站聯一道路-離台 17 線之道路服務水準為 B 級；豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站聯一道路-往六輕之道路服務水準為 B 級；豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站聯一道路-離六輕之道路服務水準為 B 級；豐安國小(一號聯外道路豐安段)測站雲 3 線-往來豐安國小(一號聯外道路豐安段)之道路服務水準為 E 級。
6. 南堤測站仁德路-往橋頭之道路服務水準為 A 級；南堤測站仁德路-離橋頭之道路服務水準為 B 級；南堤測站仁德路-往六輕之道路服務水準為 A 級；南堤測站仁德路-離六輕之道路服務水準為 A 級；南堤測站外東環路-往聯一道路之道路服務水準為 A 級；南堤測站外東環路-離聯一道路之道路服務水準為 A 級。
7. 聯一道路與東環路口測站-聯一道路-往橋頭之道路服務水準為 B 級；聯一道路與東環路口測站聯一道路-離橋頭之道路服務水準為 C 級；聯一道路與東環路口測站聯一道路-往六輕廠區之道路服務水準為 A 級；聯一道路與東環路口測站聯一道路-離六輕廠區之道路服務水準為 A 級；聯一道路與東環路口測站東環路-往南堤之道路服務水準為 A 級；聯一道路與東環路口測站東環路-離南堤之道路服務水準為 A 級；聯一道路與東環路口測站東

環路-往麥寮港之道路服務水準為 C 級；聯一道路與東環路口測站東環路-離麥寮港之道路服務水準為 A 級。

8. 麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-中興路-往來麥寮高中之道路服務水準為 C 級；麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-華興路-往來表福路之道路服務水準為 C 級；麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-中山路-往來海豐之道路服務水準為 C 級；麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-中山路-往來麥寮國小之道路服務水準為 C 級；麥寮國小(中山路與中興路交叉口)-中正路-往來拱範宮之道路服務水準為 B 級。

一般而言多車道之服務水準較雙車道為佳，多車道服務水準介於 A~D 級，雙車道服務水準則介於 B~F 級。

二、歷年監測結果探討

自民國83年開始執行監測作業以來，噪音、振動之監測已進入第28年，並完成了施工期間5個年度(民國83年4月至88年3月)之監測調查工作。六輕一期運轉期間(民國88年4月至迄今)亦已完成23個年度的監測作業，但由於整個六輕開發案現今尚有四期擴建計畫工程仍在持續進行中，還未達全面正式營運，故在這營運及建廠相互交錯的階段，為確保監測數據能適切的反應當地環境現況，目前測點位置為「六輕四期擴建計畫環境影響調查報告書」所選定的地點。

經比對分析綜合歷年噪音監測結果數據，監測值大多能符合環境音量標準值及原環評預測值。有關各測站監測結果分別說明於后。

（一）敏感地區環境噪音監測結果

依行政院環境保護署於中華民國99年1月21日公告之環境音量標準(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)，噪音之測定項目包括每小時之L_{eq} (均能噪音量)及L_x (統計噪音量)，並由每小時所測得之L_{eq}值計算$L_{日}$(第一、二類指06：00～20：00；第三、四類指07：00～20：00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(第一、二類管制區指20：00～22：00；第三、四類管制區指20：00～23：00小時均能音量之平均值)與$L_{夜}$(第一、二類管制區指22：00～翌日06：00；第三、四類管制區指23：00～翌日07：00小時均能音量之平均值)（99年1月21日前適用舊法規，時段區分為$L_{早}$(05：00～07：00小時均能音量之平均值)、$L_{日}$(07：00～20：00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(20：00～22：00小時均能音量之平均值)與$L_{夜}$(22：00～24：00及00：00～05：00小時均

能音量之平均值)）。依據環保署公告之「環境音量標準」，監測計畫中六測點所屬之管制區及適用之噪音管制標準詳如表3.1，其中北堤與南堤兩測點因位於台塑六輕工業區周界內，故適用第四類道路噪音管制標準；另橋頭國小等其餘四測點均位於鄉鎮市區道路旁，因此適用環境音量標準中之道路交通噪音標準管制。依據歷年來之施工期間及運轉期間之環境監測結果，將各監測點之監測數據統計如圖3-1~圖3-18之歷年變化趨勢圖，由趨勢圖中可發現，歷年監測結果高於原環評預測值之時間主要出現在民國83年施工期間、88~89年六輕三期運轉試車期、93年六輕四期計畫運轉期。其餘皆能維持於法規標準值及環評預測值之下。以下就各測點之監測結果依序說明：

表3.1　敏感地區各測點所屬噪音管制區及其管制標準

<table>
<tr><th colspan="4">道路交通噪音環境品質音量標準</th></tr>
<tr><th colspan="2">時　段
管 制 區</th><th colspan="2">均　能　音　量</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>日間</th><th>晚間</th><th>夜間</th></tr>
<tr><td colspan="2">第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路</td><td>71</td><td>69</td><td>63</td></tr>
<tr><td colspan="2">第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路</td><td>74</td><td>70</td><td>67</td></tr>
<tr><td colspan="2">第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路</td><td>74</td><td>73</td><td>69</td></tr>
<tr><td colspan="2">第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路</td><td>76</td><td>75</td><td>72</td></tr>
<tr><th colspan="5">各測點所屬管制區及其標準</th></tr>
<tr><th colspan="2">時　段
測 點(管制區)</th><th colspan="3">均能音量</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>日間</th><th>晚間</th><th>夜間</th></tr>
<tr><td>北　　堤</td><td rowspan="2">適用道路交通第四類緊鄰八公尺以上之道路標準</td><td>76</td><td>75</td><td>72</td></tr>
<tr><td>南　　堤</td><td>76</td><td>75</td><td>72</td></tr>
<tr><td>橋頭國小[註3]</td><td rowspan="4">適用道路交通第二類緊鄰八公尺以上之道路標準</td><td>74</td><td>70</td><td>67</td></tr>
<tr><td>許厝分校(舊址)</td><td>74</td><td>70</td><td>67</td></tr>
<tr><td>豐安國小(一號聯外道路豐安段)</td><td>74</td><td>70</td><td>67</td></tr>
<tr><td>西濱大橋</td><td>74</td><td>70</td><td>67</td></tr>
</table>

註 1：噪音管制區：依據 111 年 01 月 14 日雲林縣政府環空二字第 1113601052 號公告辦理。
註 2：道路交通噪音管制標準：參考民國 99 年 1 月 21 日 環署空字第 0990006225D 號、交通部交路字 0990085001 號令「環境音量標準」。
註 3：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。

1.北堤測點

北堤測點係位於台塑六輕工業園區的右上方，旁臨台塑重工廠

房，測點附近的道路是為從北方進入工業園區主要聯外道路，亦是六輕運輸車輛與工程車等重型車輛主要進出的門戶。其主要噪音源除來自工廠機具運轉及施工工程的影響外，本測點附近道路車輛的通行有時亦會影響測值。

由圖 3-1~圖 3-3 比較可看出，北堤測點各時段測值大致能符合環境音量標準；但與計畫開發時環評之預測值比較，$L_{晚}$、$L_{夜}$常超出環評預測值，依據監測點附近之地理位置判斷，因監測點設置於車輛受檢站附近，受檢站前設有為減緩車速之凸出路面，底部並有原供柵門開關之鐵片軌道，路過車輛若未減速通過，在高速撞擊地面之情形下，均有較高分貝之噪音產生，其可能為導致測值偏高之原因；將六輕四期噪音測值與六輕施工前及前三期開發期間測值比較發現，六輕四期所測得之噪音值已有降低，顯示已有改善。

2.南堤測點

南堤測點設於台塑六輕工業園區東方周界，位於雲三之 3 道路進入工業區的入口處，其附近工業區的配置主要以行政區及公園綠化區為主，因無大型生產工廠配置於此處，故此測點受工廠機具運轉所產生之噪音污染機會較少。隨一號聯外道路開通，測點附近雲三之 3 道路的交通流量隨之減少，惟影響本測點噪音測值最主要的因子仍為附近通行車輛所引起的交通噪音。此測點附近周圍並無居民居住，且離附近民宅 700 公尺以上，故對麥寮地區當地居民環境噪音影響實屬輕微。

由圖 3-4~圖 3-6 顯示，南堤噪音測值大致符合環境音量標準，惟施工期階段偶有超過標準。

3.橋頭國小測點

橋頭國小位於縣 154 道路旁，其道路附近有商店、市集等，本測點設立目的係監測縣 154 道路進出六輕廠區之交通噪音狀況。由歷年監測資料圖 3-7~圖 3-9 顯示，橋頭國小各時段音量與環評預估值差異不大，有超出預估值之現象，但多符合環境音量標準。噪音測值除部份受交通流量影響外，尚有受其他人為噪音干擾等特性存在，諸如附近商業活動與學生(橋頭國小)吵鬧聲之複雜音源、校內老舊校舍拆除重建工程及周邊民宅施工，其為影響噪音測值之音源，故當地噪音、振動測值之影響因子並非完全直接由經過車輛所造成。

由歷史趨勢可發現近期自 106 年~108 年噪音值略偏高，影響源除

了仁德路上的車輛往來外，主要乃因 106 年 1 月起橋頭國小對面開始有鄰近民宅整修施工及 107 年 8 月起橋頭國小校內進行老舊校舍拆除重建工程，導致監測數據偏高。

4.許厝分校(舊址)測點

許厝分校(舊址)測站位於許厝分校(舊址)對面之民宅空地，臨縣154道路及雲三之 3 道路交匯點，主要是為監測交通噪音所設立，監測對象為縣 154 道路臨雲三之 3 道路交匯處，是一車道寬 3 米、路肩寬 1 米之雙向二線道路，依雲林縣政府公告噪音管制區分類係屬第三類管制區。由過去監測資料顯示，因六輕施工所興起的商業活動影響，測點除有交通音源外，尚有其它人為性之干擾因子存在。由圖 3-10~圖 3-12 資料顯示，此測點測值大多能符合環境音量標準及環評預測值。

5.豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點

本測點因應一號聯外道路開通，進出六輕廠區車流分布移動之緣故，故 91 年第 2 季起將此測點微調至一號聯外道路與後安村交會處，與交通流量測點相同，俾監控進出六輕廠區之車流對人口密集地區之影響程度。由圖 3-13~圖 3-15 顯示，測點受車輛影響偶有鳴按喇叭情形或高速行駛導致測值上升，但大多均能符合環境音量標準。本季 $L_{夜}$測值未符合道路交通音量標準，主要音源為往來聯一道路之車輛噪音(車輛快速行駛聲、方向燈聲、偶有救護車聲、鳥叫聲，將持續監測，以追蹤其變化情形。

6. 西濱大橋測點

西濱大橋測點位於台 17 省道及砂石專用道之交匯處，本測點主要為監測重型車輛對當地之影響。此測點周圍除了砂石場外，其餘均為無人居住之農地，對於當地居民生活品質影響較小，依雲林縣政府公告噪音管制區分類本測點係屬第二類管制區。

由圖 3-16~圖 3-18 顯示，此測點測值均能符合環境音量標準，圖中顯示 96 年至 97 年之測值上升，主要係宣導大型車、大貨車由西濱大橋銜接砂石專用道進入六輕廠區，以減緩其他六輕聯外道路之交通負荷，並確保交通安全性，因此大型車、大貨車車流量增加，往來車輛偶有鳴按喇叭或高速行駛情形，導致測值偶有偏高情形，但均能符合環境音量標準。

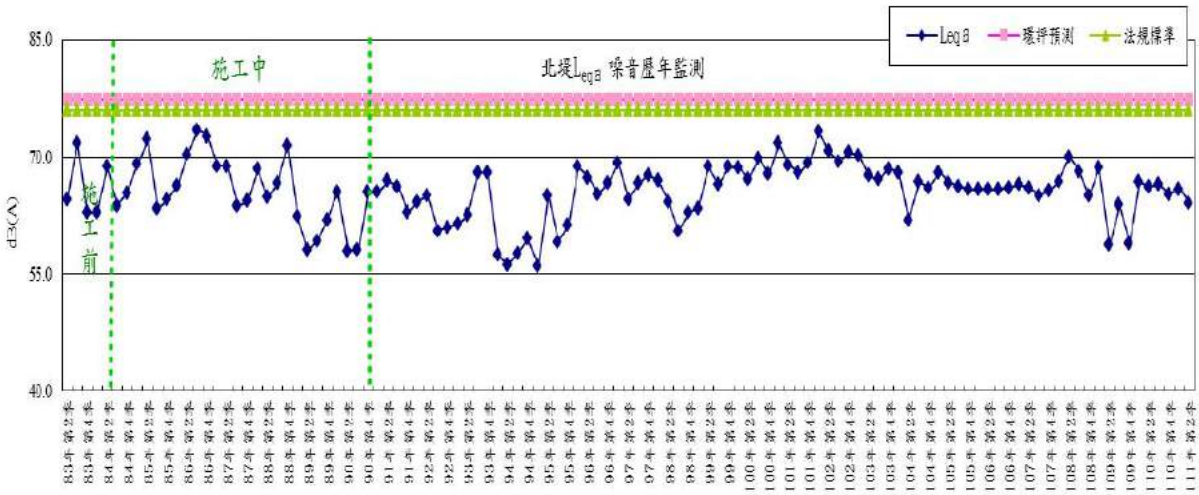


圖 3-1　北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

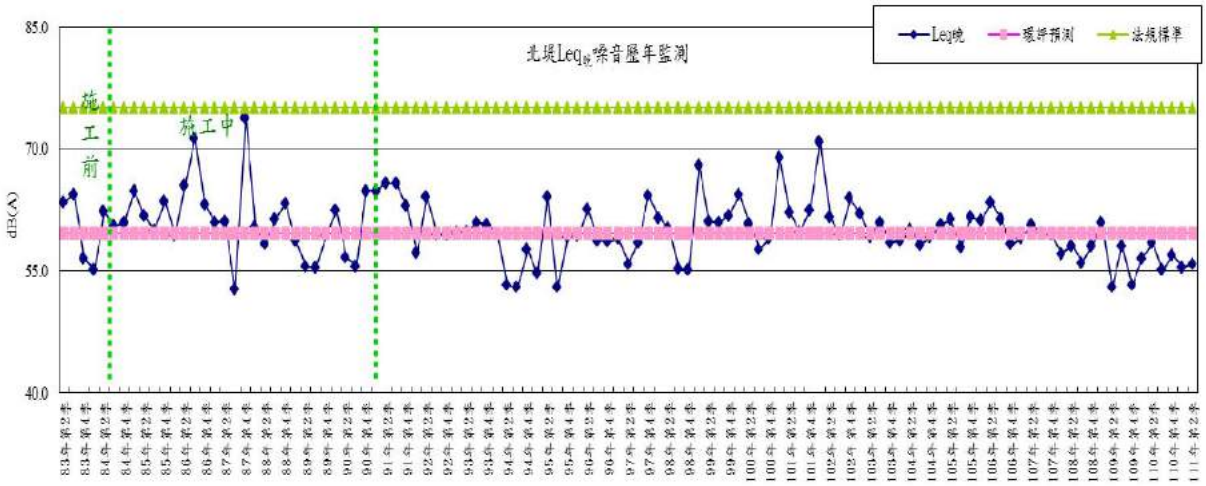


圖 3-2　北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

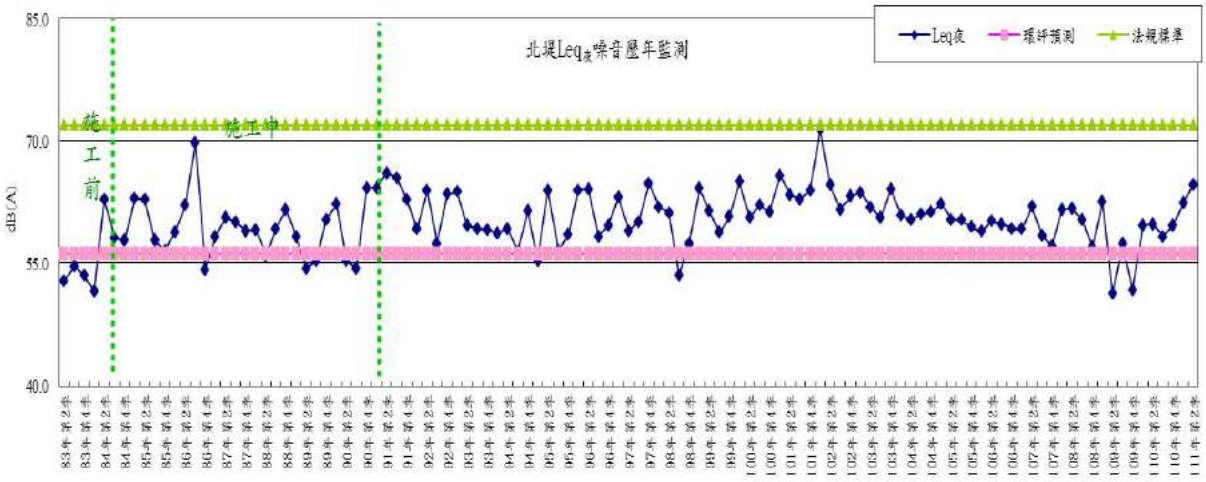


圖 3-3　北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

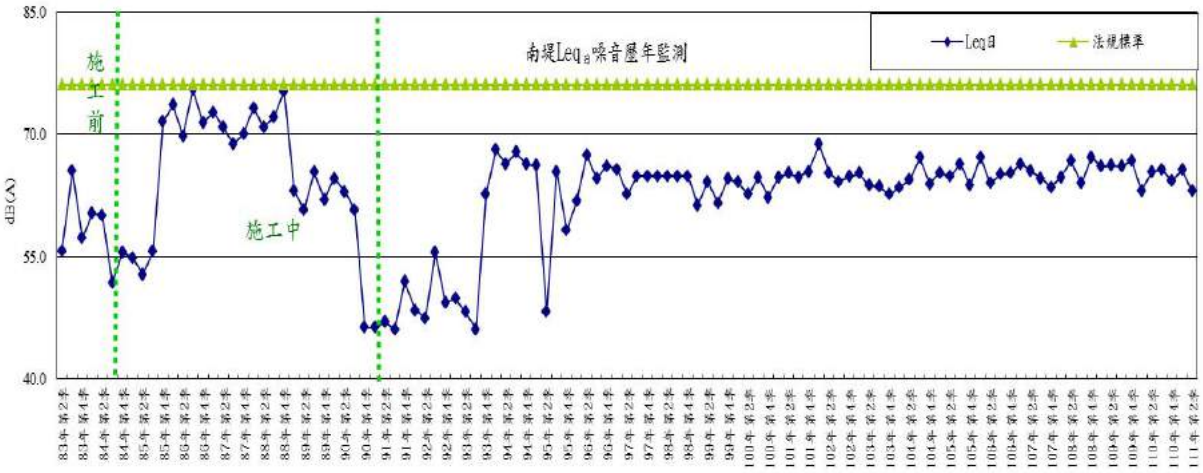


圖3-4　南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

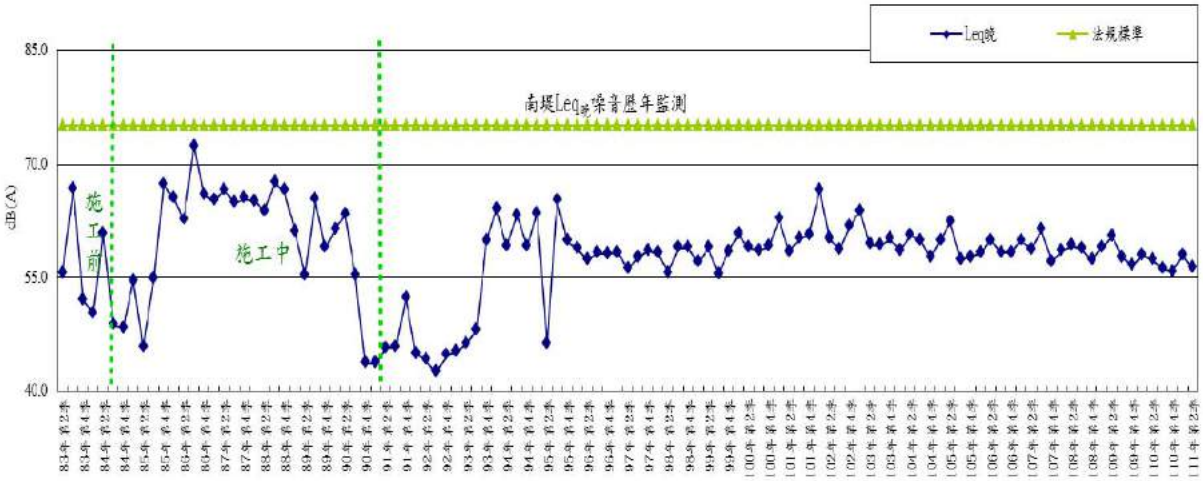


圖 3-5　南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

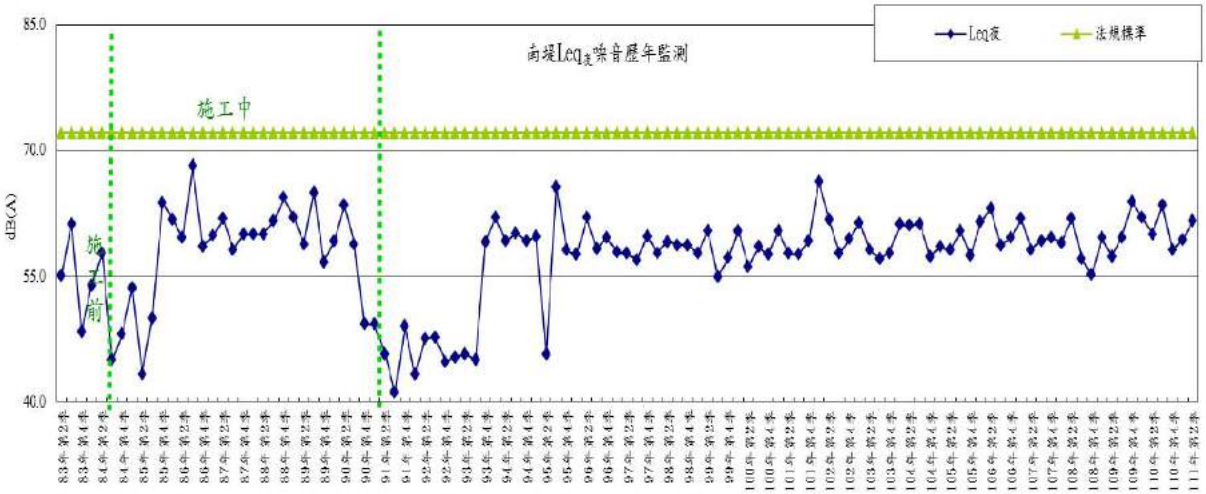


圖 3-6　南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

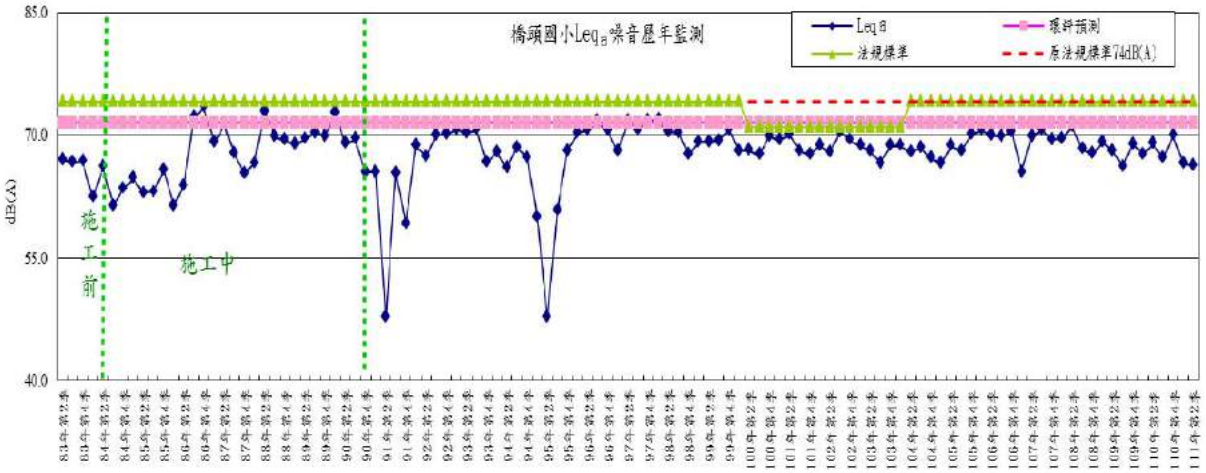


圖3-7 橋頭國小測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

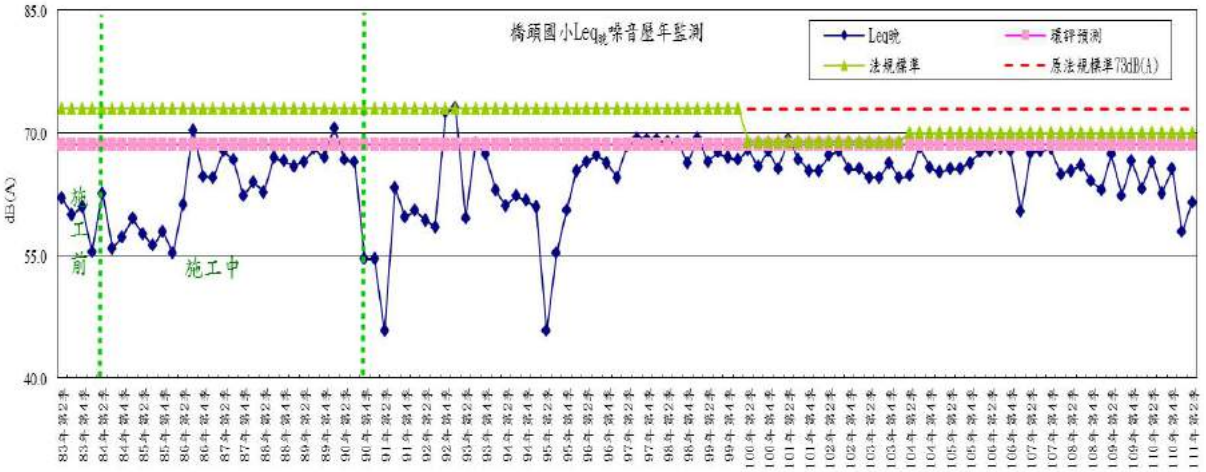


圖 3-8 橋頭國小測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

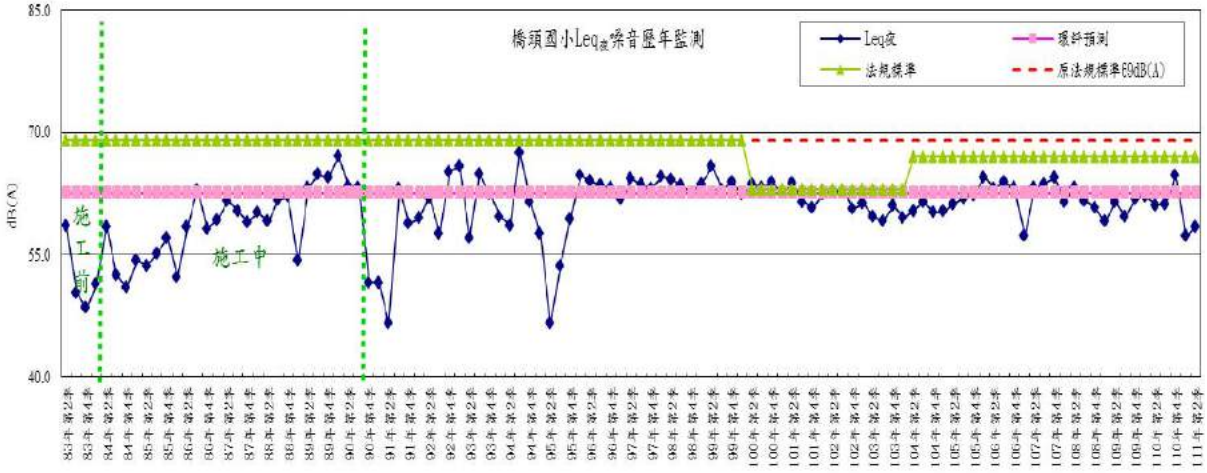


圖3-9 橋頭國小測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

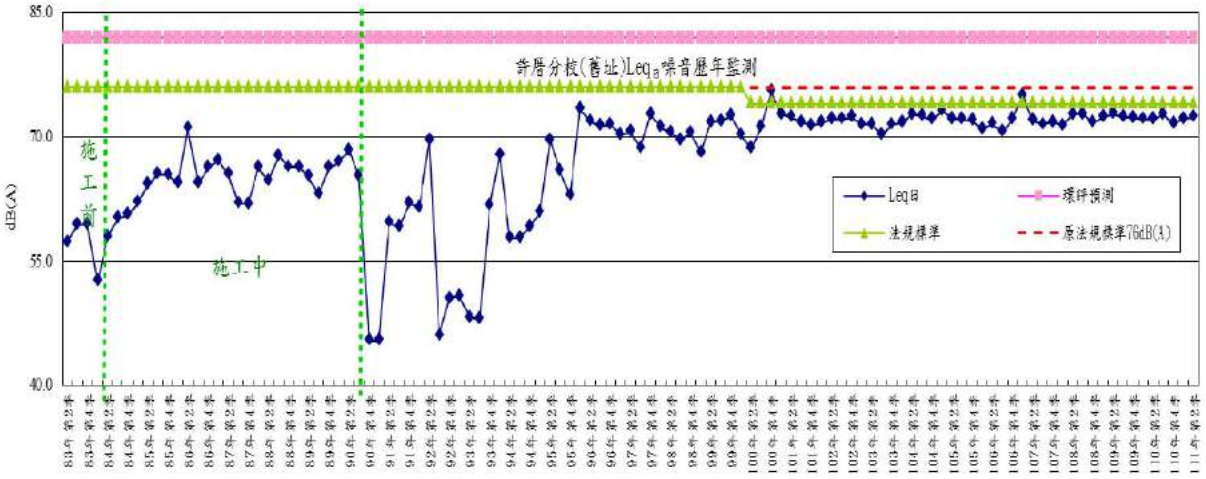


圖3-10 許厝分校(舊址)測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

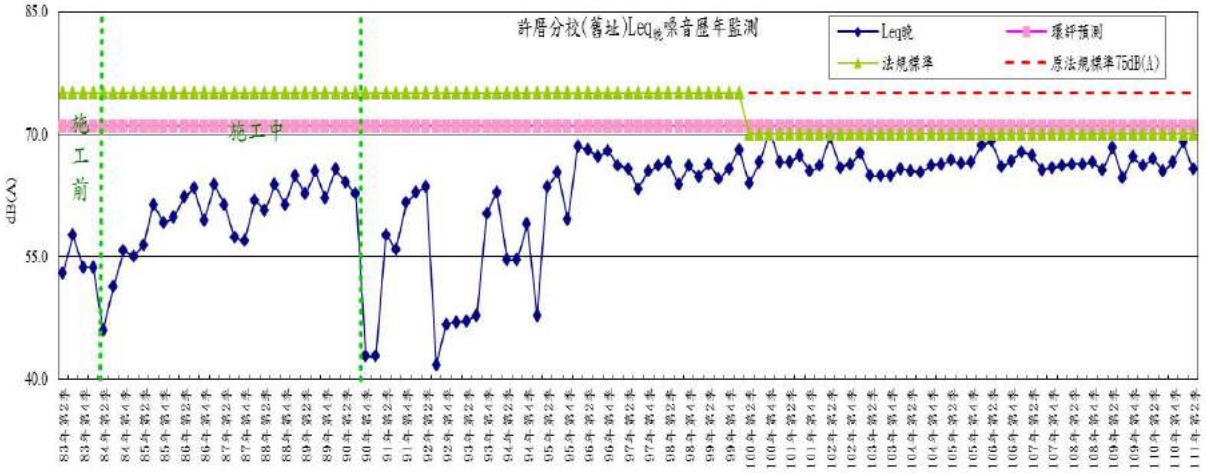


圖 3-11 許厝分校(舊址)測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

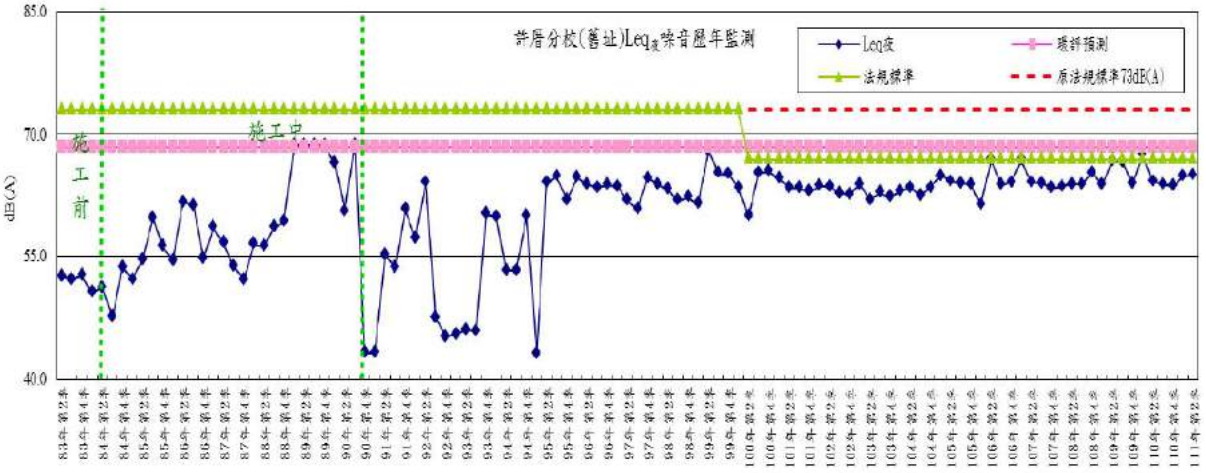


圖3-12 許厝分校(舊址)測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

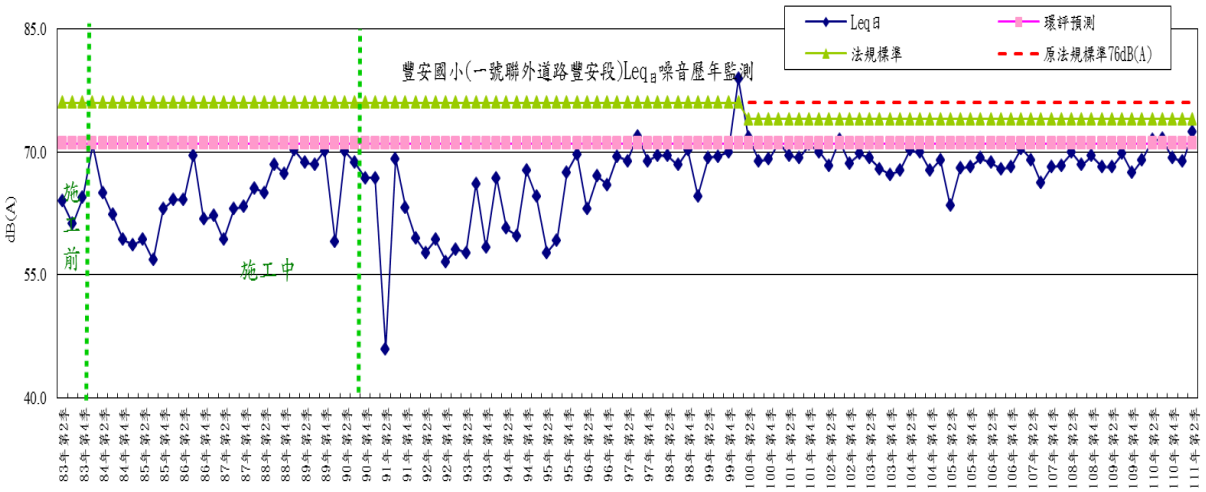


圖 3-13 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

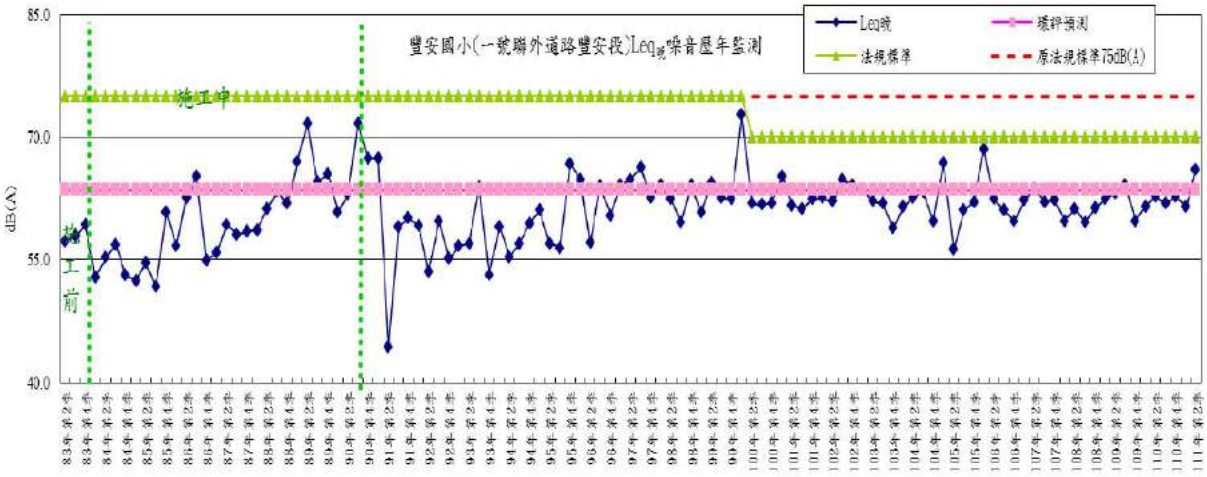


圖 3-14 豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

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

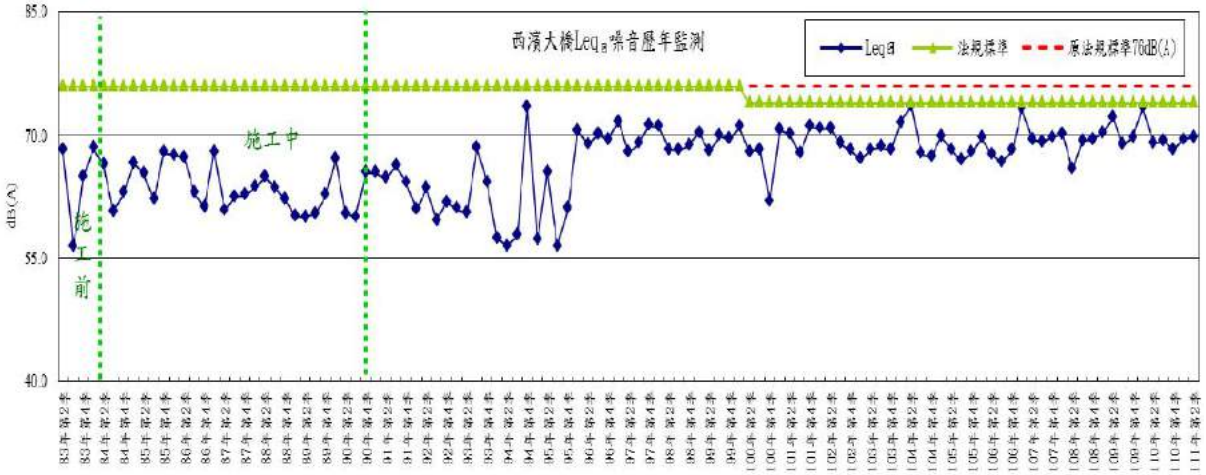


圖3-16 西濱大橋測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

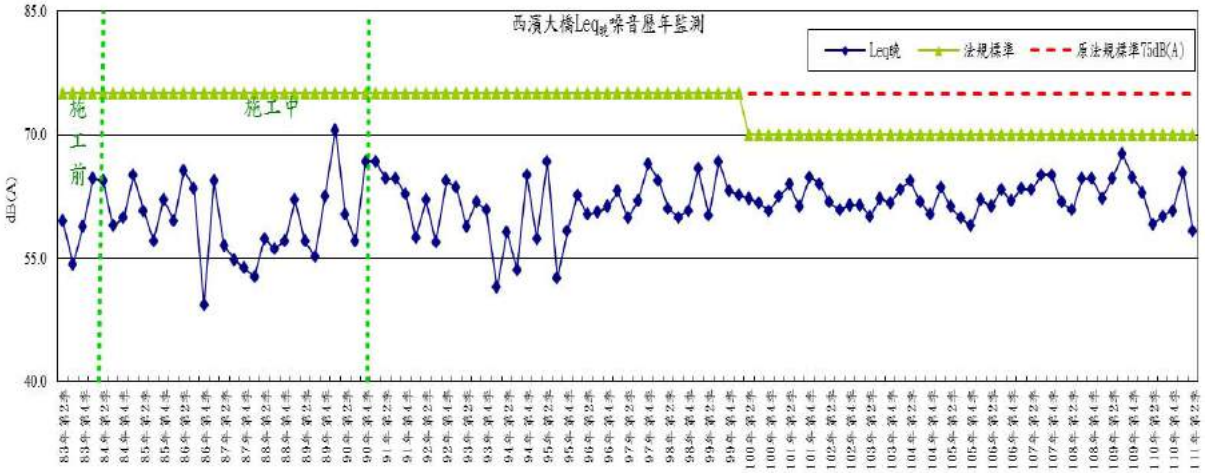


圖 3-17 西濱大橋測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

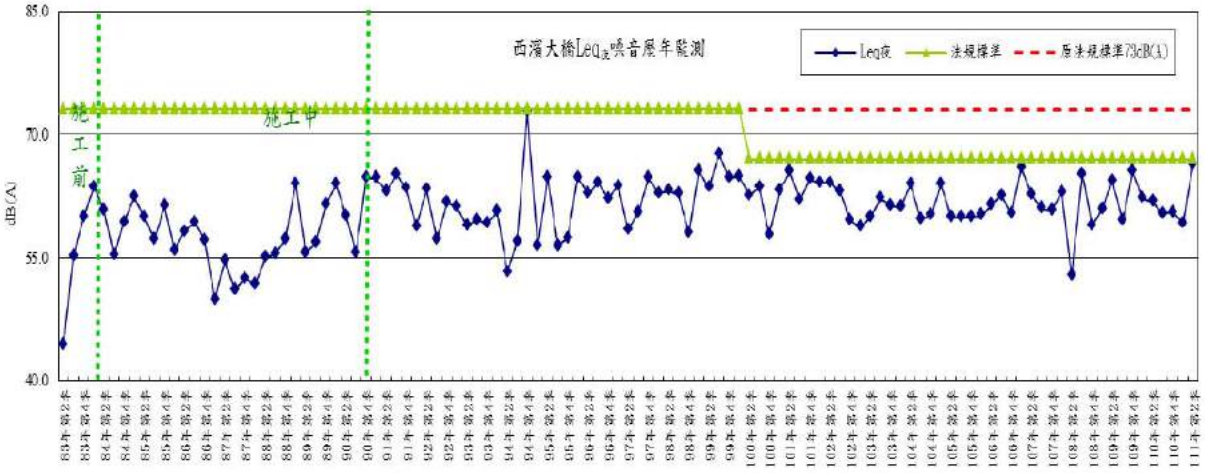


圖 3-18 西濱大橋測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

（二）廠區周界內、外噪音監測結果

監測計畫中廠區周界內噪音（北堤、南堤及麥寮區宿舍測站）及廠區周界外噪音（橋頭及海豐測站）共計五測點，參考雲林縣政府公告之「雲林縣噪音管制區」及行政院環境保護署公告之「噪音管制區劃定作業準則」，其所屬之管制區及適用之噪音管制標準詳如表 3.2。依據歷年來之施工期間及運轉期間之環境監測結果，將廠區周界內、外噪音各監測點之監測數據統計如圖 3-19~圖 3-30 之歷年變化趨勢圖，各測點噪音監測情形說明如下:

表3.2　廠區周界內外測點所屬噪音管制區及其管制標準

一般地區音量標準			
時　段 管 制 區	均　能　音　量(Leq)　dB（A）		
	日間	晚間	夜間
第一類	55	50	45
第二類	60	55	50
第三類	65	60	55
第四類	75	70	65

各測點所屬管制區及其標準					
時　段 測 點(管制區)			均　能　音　量(Leq)　dB（A）		
			日間	晚間	夜間
廠區周界內噪音	北　堤	適用一般地區環境噪音第四類之標準	75	70	65
	南　堤		75	70	65
	麥寮區宿舍		75	70	65
廠區周界外噪音	橋頭	適用一般地區環境噪音第二類之標準	60	55	50
	海豐		60	55	50

註 1：噪音管制區：依據 111 年 01 月 14 日雲林縣政府環空二字第 1113601052 號公告辦理。

註 2：一般地區噪音管制標準來源：參考中華民國 109 年 8 月 5 日行政院環境保護署環署空字第 1090057114A 號令修正「噪音管制區劃定作業準則」。

註 3：橋頭及海豐站原為一般地區環境噪音第三類，於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區類別，因而更改為一般地區環境噪音第二類管制區。

1. 廠區周界內北堤測點

本測站位於六輕廠區旁，鄰近東環路與北堤路，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，由圖 3-19~圖 3-21 顯示，歷次各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自六輕廠內設備運作及往來道路車輛。由歷次趨勢圖可知僅 108 年 8 月 $L_{晚}$68.9dB(A)略偏高，但仍符合管制標準 70.0 dB(A)，其主要音源為周邊車輛行駛聲及蟲鳴聲導致測值偏高。

2. 廠區周界內南堤測點

本測站位於行政大樓旁人行道上，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，由圖 3-22~圖 3-24 顯示，歷次各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自測站附近之道路往來車輛、路上行人活動、蟲鳴鳥叫聲所影響。

3. 廠區周界內麥寮區宿舍測點

本測站位於員工宿舍停車場上，為隸屬一般地區環境噪音第四類管制區，由圖 3-25~圖 3-27 顯示，歷次各時段測值大多符合環境音量標準，主要音源來自員工進出停車場車輛行駛聲。由歷次趨勢圖可知僅 106 年 2 月 $L_{夜}$67.3dB(A)，超出管制標準 65.0 dB(A)，其主要受停車場車輛來往、宿舍人員活動、廠區內作業影響，導致監測噪音數據偏高。

4. 廠區周界外橋頭測點

本測站位於橋頭國小校園內，為一般地區環境噪音第二類管制區，由圖 3-28~圖 3-30 顯示，歷次噪音監測結果多次有超出環境音量標準之情形。因橋頭測點位於橋頭國小校園內，故超標影響源多為校內活動聲、生態音源(蟲鳴鳥叫聲、蛙鳴、夜鷹)、學生打籃球聲、煙火聲、校內校舍改建施工、校內籃球場興建工程施工聲、當地居民活動、校內中央廚房興建工程施工聲等。將持續監測，以追蹤其變化情形。

5. 廠區周界外海豐測點

本測站位於海豐區民宅前，為一般地區環境噪音第二類管制區，由圖 3-31~圖 3-33 顯示，歷次噪音監測結果偶有超出環境音量標準之情形。因海豐測點周邊鄰近漁塭地且周圍空曠，故超標影響源多為魚塭馬達聲、東北季風風切音、生態音源(蟲鳴鳥叫、蛙鳴、狗吠)、車輛往來聲、鄰近魚塭整地施工機具聲等。將持續監測，以追蹤其變化情形。

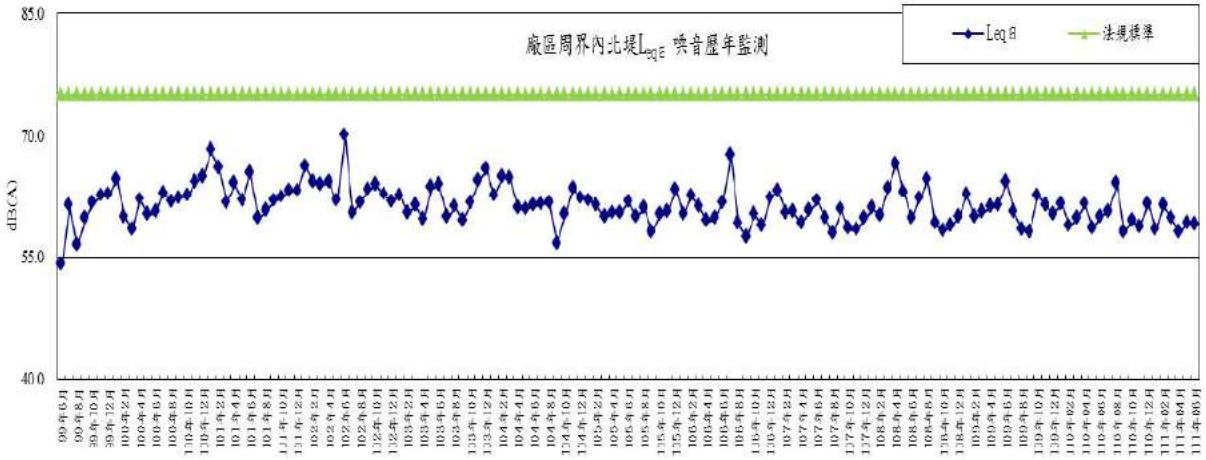


圖 3-19 廠區周界內北堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

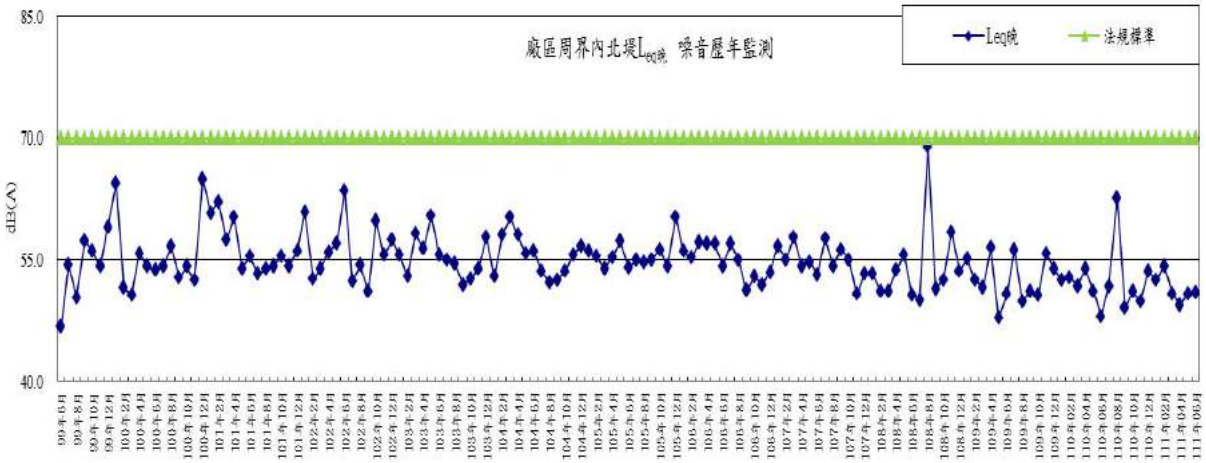


圖3-20 廠區周界內北堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

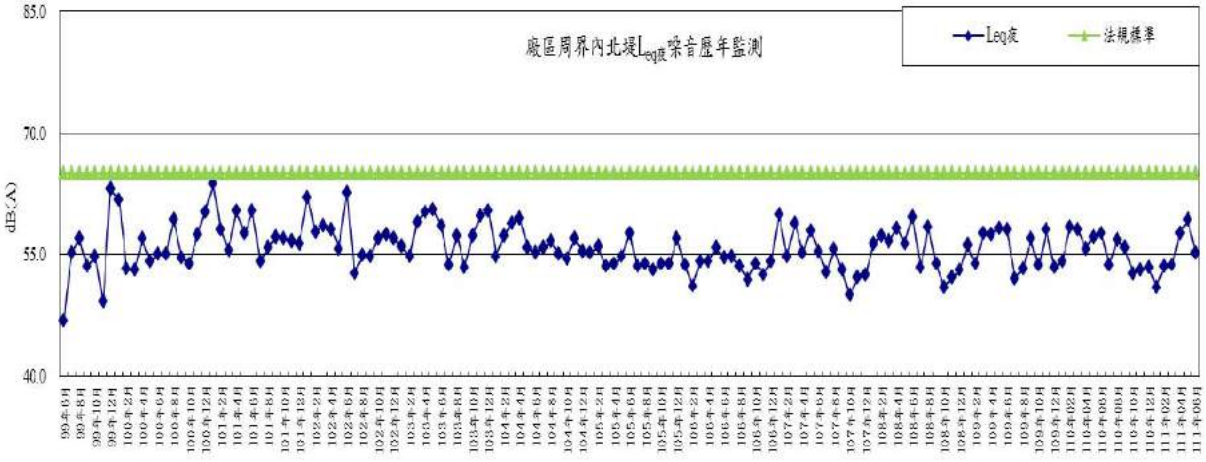


圖 3-21 廠區周界內北堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

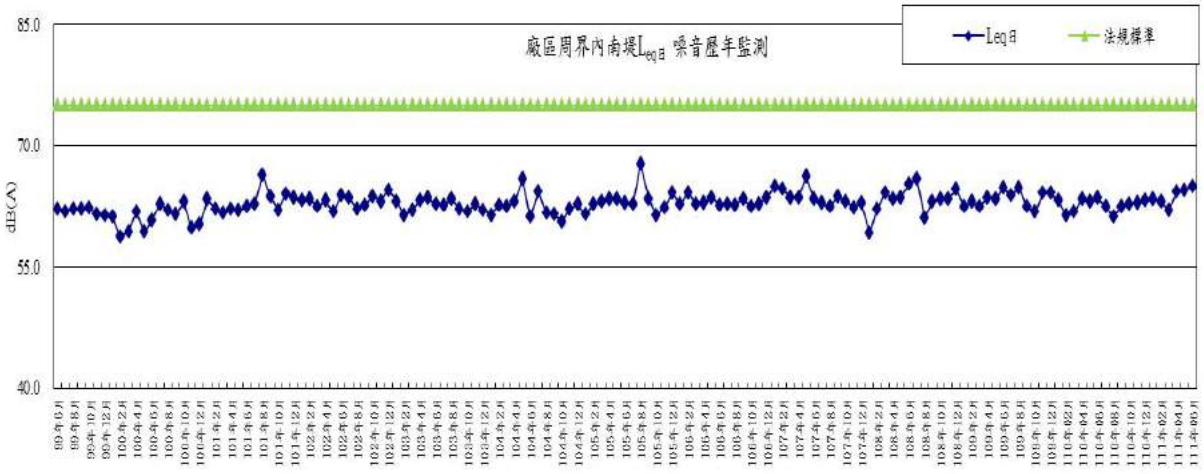


圖3-22 廠區周界內南堤測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

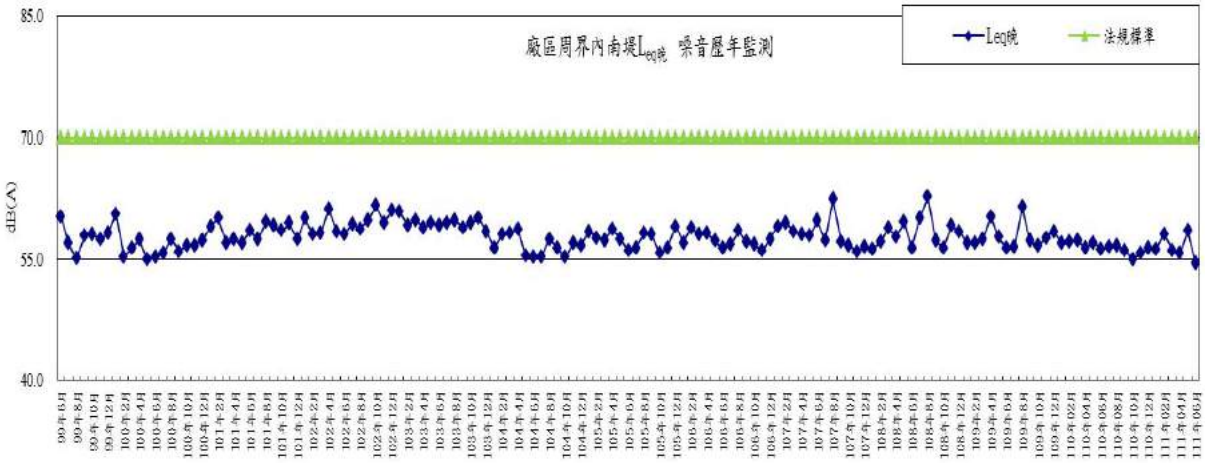


圖 3-23 廠區周界內南堤測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

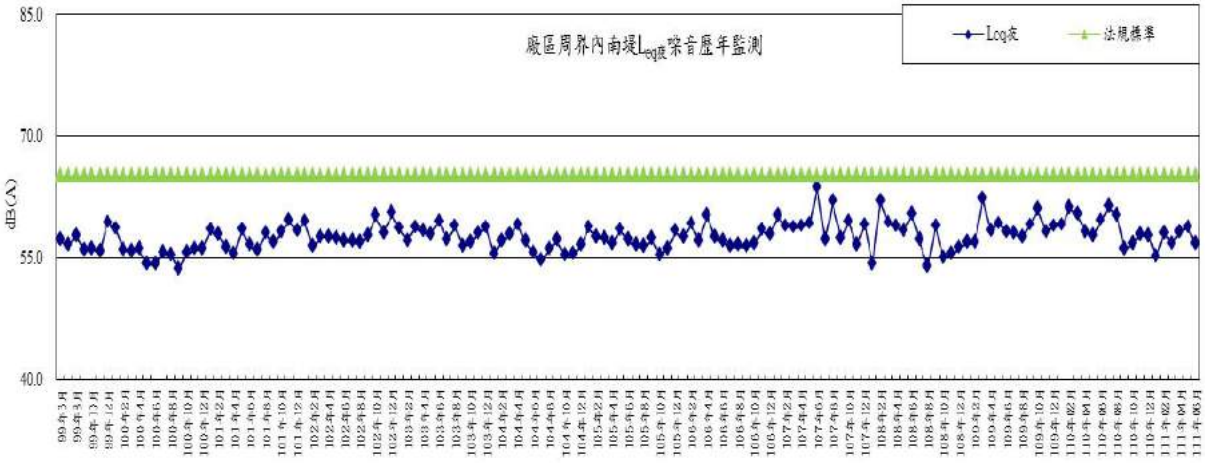


圖3-24 廠區周界內南堤測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

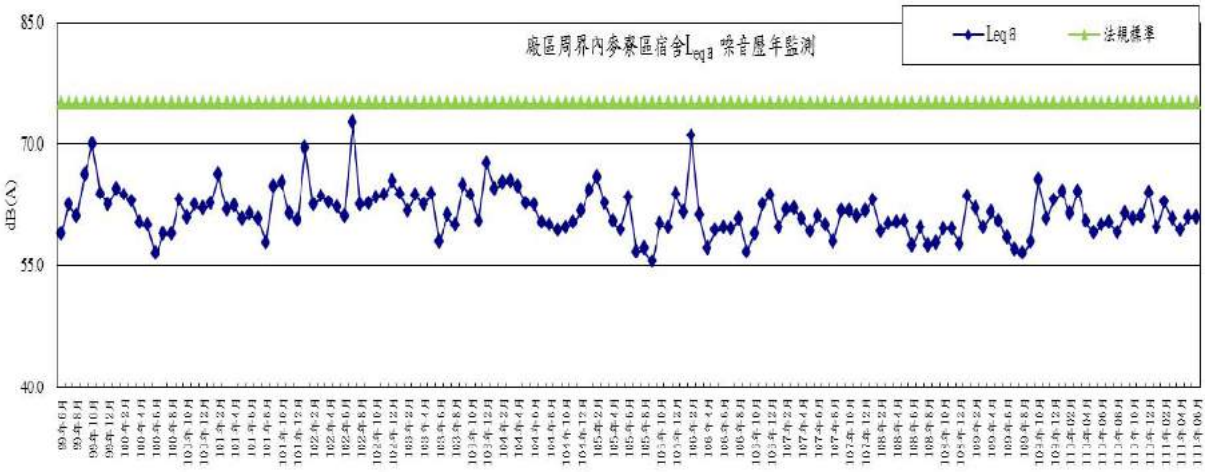


圖 3-25 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

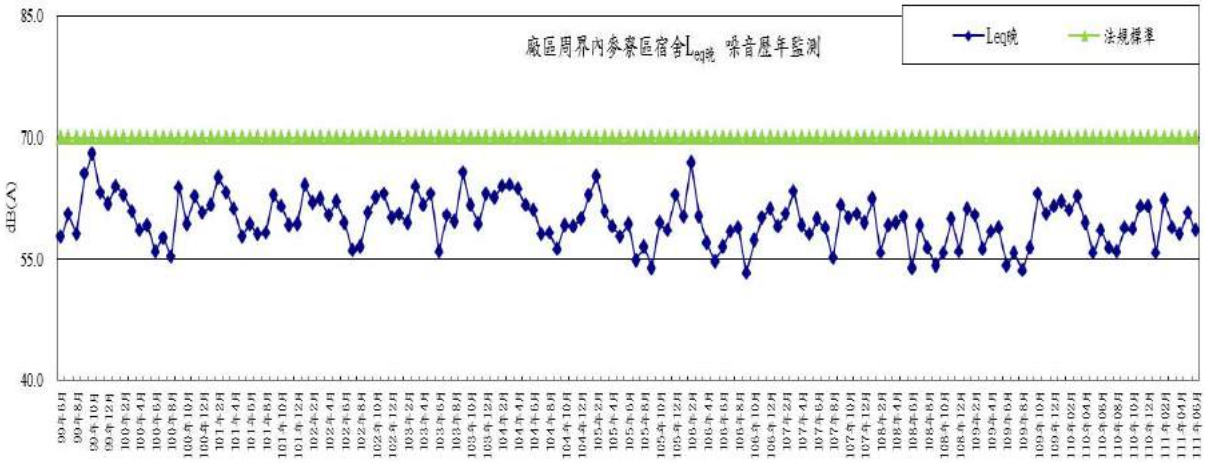


圖3-26 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

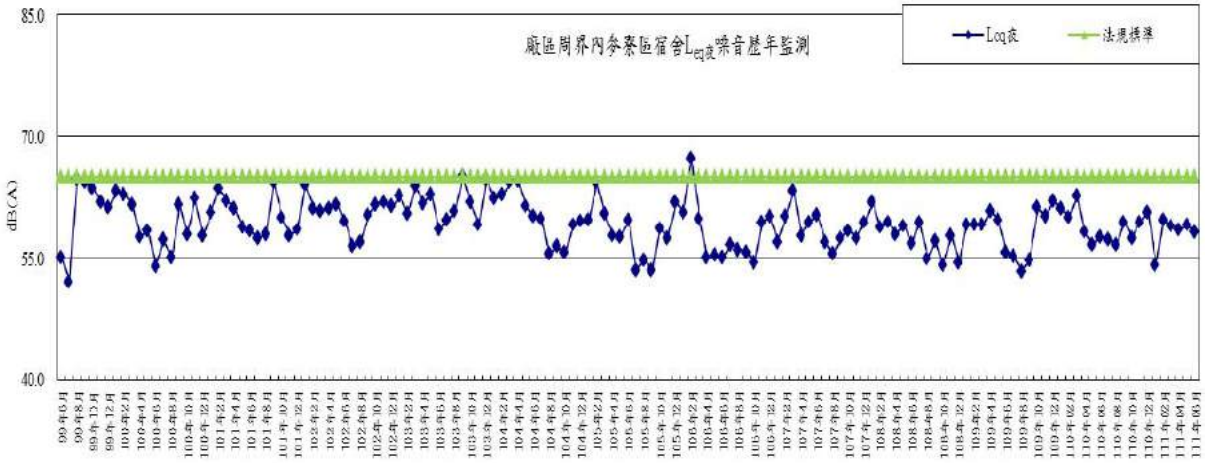


圖 3-27 廠區周界內麥寮區宿舍測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

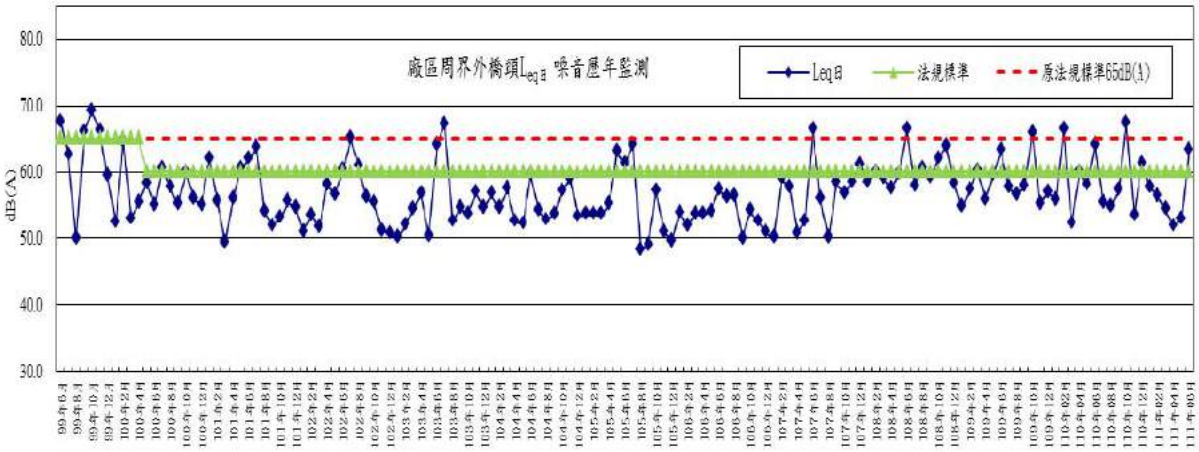


圖3-28 廠區周界外橋頭測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

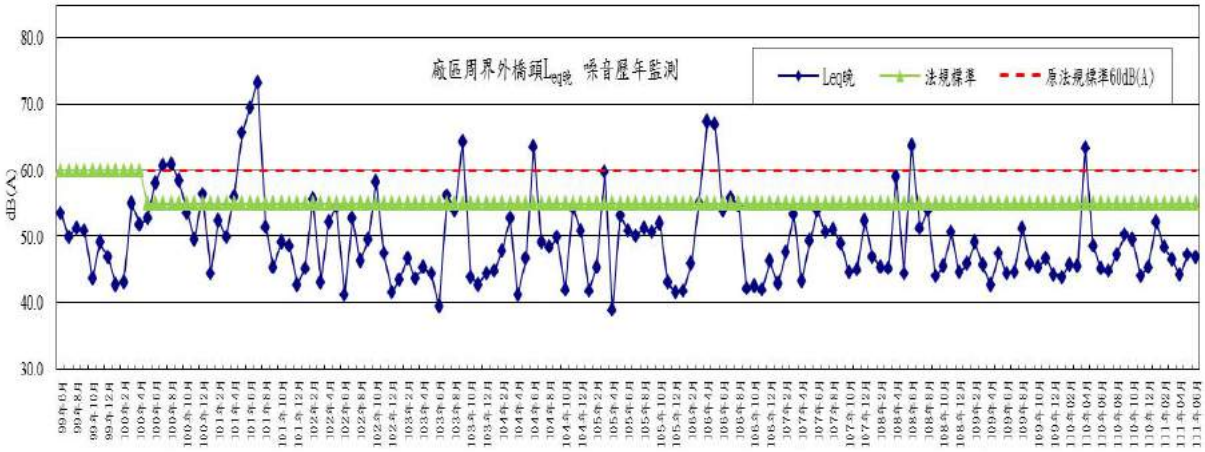


圖 3-29 廠區周界外橋頭測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

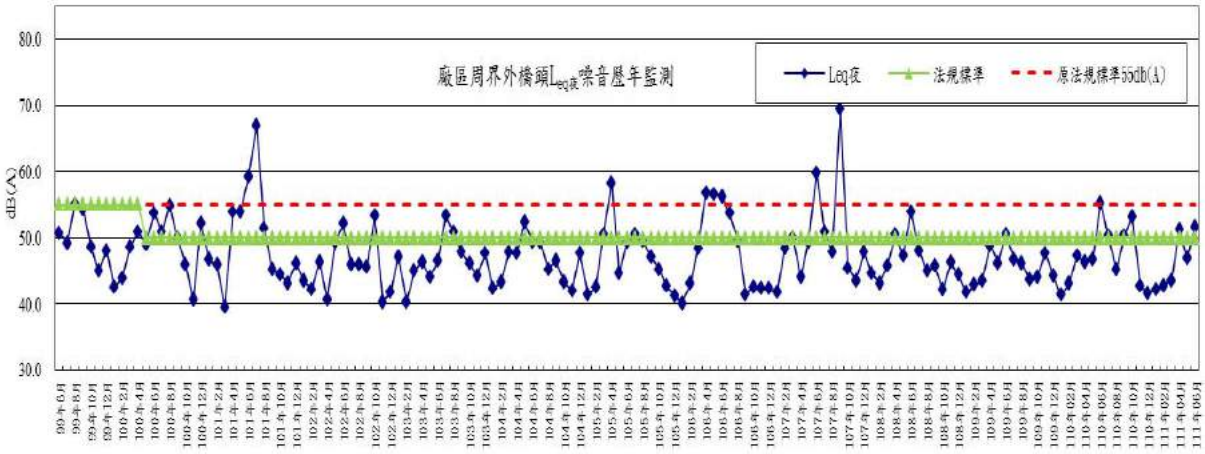


圖3-30 廠區周界外橋頭測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

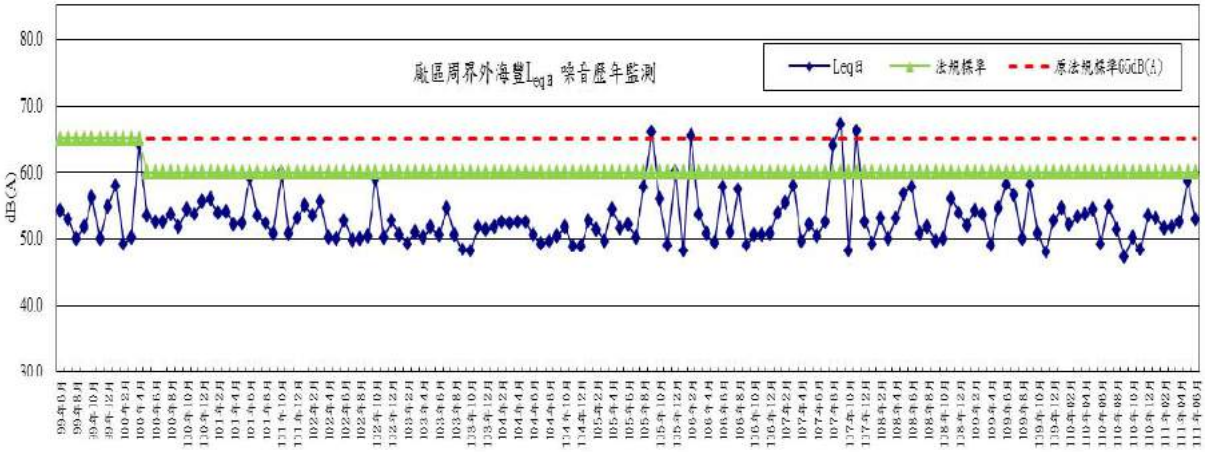


圖 3-31 廠區周界外海豐測點噪音(日間)歷年監測變化趨勢圖

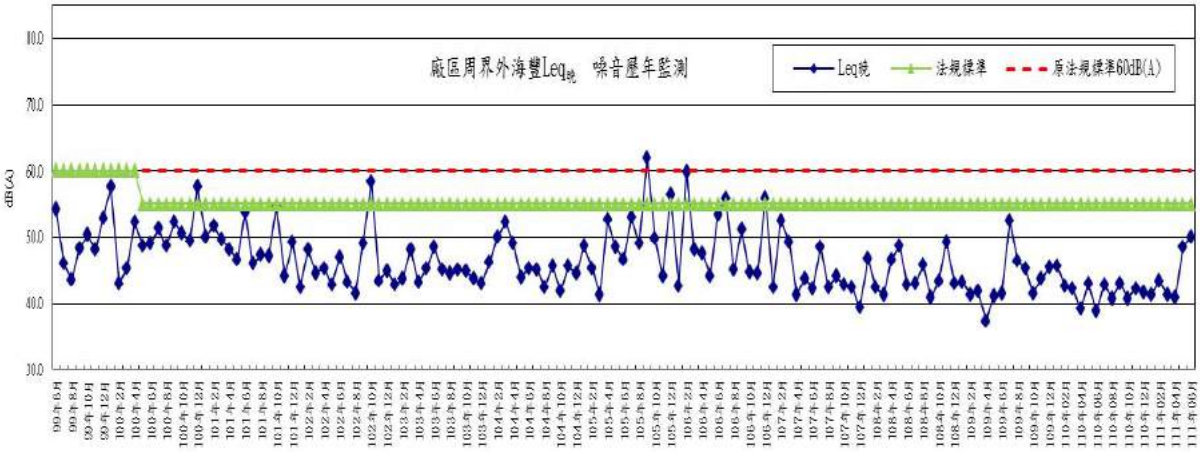


圖3-32 廠區周界外海豐測點噪音(晚間)歷年監測變化趨勢圖

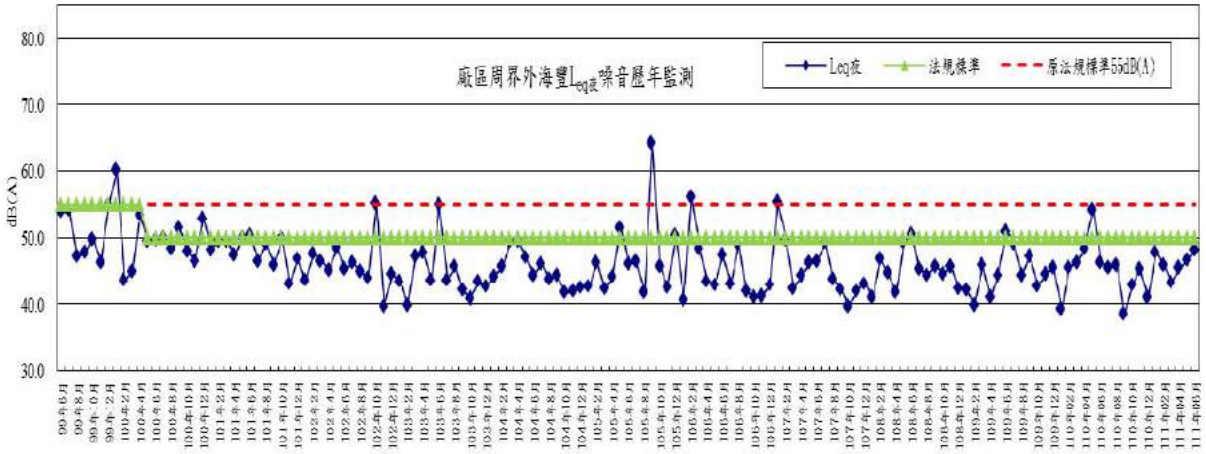


圖 3-33 廠區周界外海豐測點噪音(夜間)歷年監測變化趨勢圖

二、振動監測結果

振動的距離衰減比噪音更短，六輕廠區位置與居民住宅區相距約有700公尺以上，廠區內施工設備運轉所引起之振動並不會傳到居民住宅區，故施工期間所造成之振動理應不會影響附近民眾生活品質。來自於振動所造成當地民眾生活環境品質的影響，應是以道路交通運輸為主，且可能直接受影響區域是以鄰近運輸道路地區為主。故本項監測仍以各噪音測點所設立之測點進行振動監測，以瞭解施工期間廠區周界及運輸道路的振動影響程度。

振動測定方法採用環保署公告之環境振動測量方法（NIEA P204.90C），以垂直方向每一小時之L_{V10}為代表值，計算$L_{V10日}$、$L_{V10夜}$及$L_{V10(24hr)}$。由於我國尚未公告管制振動之標準，在此先引用係參考日本振動規制法施行細則訂定之振動參考基準，以比對分析所監測之數據資料。相關參考標準如表3.3所示。

表3.3 日本振動規制法之參考基準

單位：dB(VL_{10})

日本振動規制法之參考基準	日間	夜間
第一種區域	65.0	60.0
第二種區域	70.0	65.0

註1：第一種區域:類似於我國環境噪音品質標準之第一、二類管制區。
第二種區域:類似於我國環境噪音品質標準之第三、四類管制區。
註2：敏感點交通振動的測定場所為道路用地的邊界線。
註3：周界內外環境振動的測定場所位置為鄰近在寬度八公尺以上之道路，應距離道路邊緣三十公尺以上；在寬度六公尺以上未滿八公尺之道路，應距離道路邊緣十五公尺以上。

綜合分析歷年振動監測結果，監測值大多能符合日本振動規制法之參考基準及原環評預測值；有關歷年振動測值變化趨勢如圖3-34~圖3-44所示。以下針對各測點環境振動分述其監測情形：

(一)敏感地區環境振動測點

1.北堤測點

由圖 3-34 顯示，北堤測點之測值多能符合日本振動規制法之參考基準及環評預測值，曾有超過環評預測值之狀況，推斷可能受施工機具或大型運輸車輛之影響；大致振動值變化呈穩定趨勢。

2.南堤測點

由圖 3-35 顯示，南堤測點之測值均符合日本振動規制法之參考基準，歷年監測值僅六輕開發施工期間測值變化幅度較大，其餘開發運轉階段測值無明顯之變化，振動值近年來呈穩定趨勢。

3.橋頭國小測點

由圖 3-36 顯示，六輕開發施工期間之振動測值變化幅度較明顯，由於其屬於開發初期，且聯外道路尚未完全開通，車輛進出主要仍以縣 154 道路為主，因此必行經橋頭國小，開發初期又以大型運輸或施工車輛為主，導致振動測值稍高，但均能符合參考日本振動規則法施行細則參考值；營運期間因聯外道路的闢建，已將車流分散，故振動測值主要受縣154道路交通車輛(機車與小型車居多)往來及附近人員活動所影響。另因 108 年第 1~4 季振動值有偏高的趨勢，主要因橋頭國小內有舊校舍拆除重建工程，於 108 年 1 月 2-3 日及 4 月 1-2 日有施工機具挖土機、7 月 1-2 日為釘板模工程、10 月 3-4 日為電鑽及敲打工程。而 109 年第 1 季主要因橋頭國小斜對面附近有民宅工程施作(有切割及敲打工程) ，上述等施工導致振動值偏高，並非六輕工區因素所致，將持續監測，以瞭解其振動之變化。

4.許厝分校(舊址)測點

由圖 3-37 顯示，許厝分校(舊址)振動測值均符合日本振動規制法之參考基準，因許厝分校(舊址)亦位於縣 154 道路上，車輛由縣 154 道路進出六輕，必行經許厝分校(舊址)，故振動測值主要受縣 154 道路(仁德路)交通車輛往來及附近人員活動所影響。而 108 年第 3 季及 109 年第 3 季振動值略偏高，藉由交通測站之錄影檔查明因有貨櫃車大型車輛行駛，導致振動值瞬間偏高，將持續監測，以瞭解其振動之變化。

5.豐安國小(一號聯外道路豐安段)測點

由圖 3-38 顯示，豐安國小(一號聯外道路豐安段)測值均符合日本振動規制法之參考基準，但 $L_{V日}$之測值有超過環評預測值，其主要原因與一號聯外道路擴寬，車流量增加有關，此測點位於一號聯外道路與後安村交會處，運輸車輛及大型車除行經砂石專用道外，亦可由一號聯外道路進出六輕，因背景狀況已改變，因此發生大部分測值超過環評預測值之情形。

6.西濱大橋測點

由圖 3-39 顯示，西濱大橋均符合日本振動規制法之參考基準，六輕施工前及施工中振動值變化幅度較大，另圖中顯示自 99 年第二季因宣導大型車、大貨車由西濱大橋銜接砂石專用道進入六輕廠區，因此大型車、大貨車車流量增加並導致振動值上升，將持續監測，以瞭解其振動之變化。

(二)廠區周界內外振動

1. 廠區周界內北堤測點

由圖 3-40 顯示北堤均符合日本振動規制法之參考基準，呈現穩定變動趨勢，因北堤位於東環路鄰近六輕廠區旁，故振動測值主要受東環路車輛往來、六輕廠區設備運轉及附近人員活動所影響。

2. 廠區周界內南堤測點

由圖 3-41 顯示南堤均符合日本振動規制法之參考基準，呈現穩定變動趨勢，因測點位於行政大樓旁人行道上，故振動測值主要受仁德西路二段車輛往來及附近人員活動所影響。

3. 廠區周界內麥寮區宿舍測點

由圖 3-42 顯示麥寮區宿舍均符合日本振動規制法之參考基準，呈現穩定變動趨勢，因測點位於員工宿舍停車場上，故振動值主要受東環路進出停車場之車輛往來及附近人員活動所影響。

4. 廠區周界外橋頭測點

由圖 3-43 顯示橋頭均符合日本振動規制法之參考基準，大致呈現穩定變動趨勢，因橋頭位於橋頭國小校內，故振動測值主要受校內人員活動、學生打籃球及部分校內施工所影響。

5. 廠區周界外海豐測點

由圖 3-44 顯示海豐均符合日本振動規制法之參考基準，大多呈現穩定變動趨勢，因測點位於雲 2 道路旁民宅前，故振動值主要受到路車輛行駛往來及附近人員活動所影響。

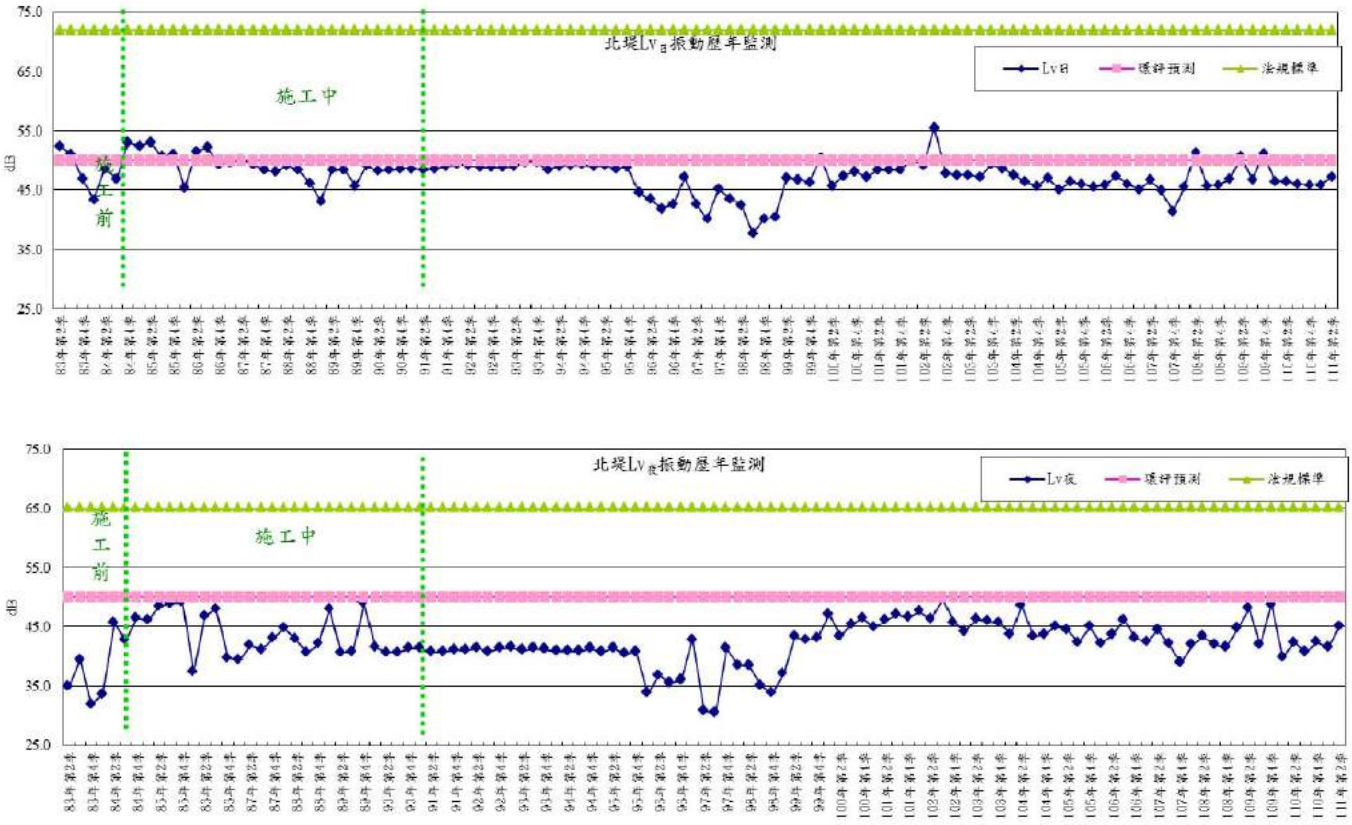


圖3-34　北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

圖3-35　南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

圖3-36　橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

圖3-37 許厝分校(舊址)測點振動歷年監測變化趨勢圖

圖 3-38　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

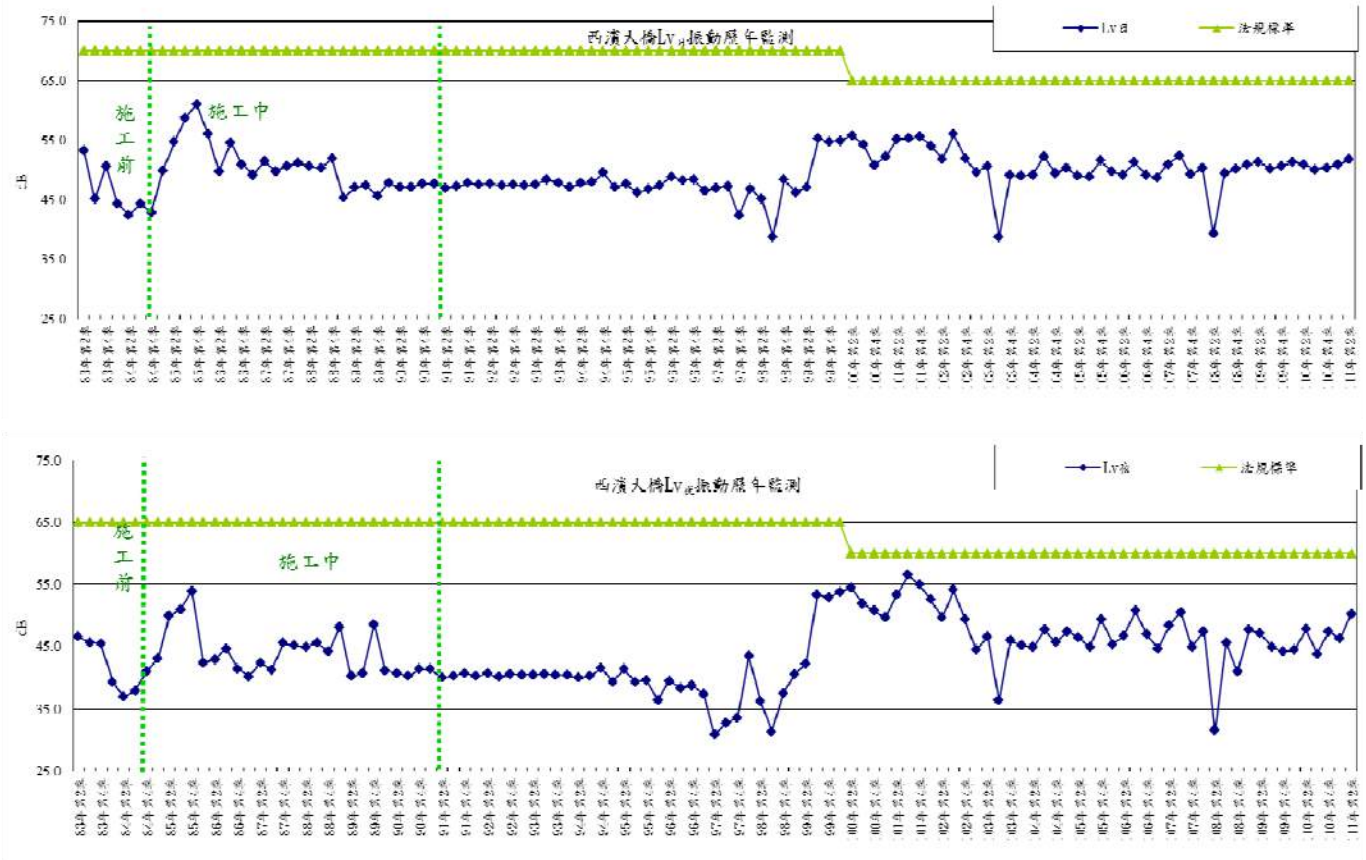


圖3-39 西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖

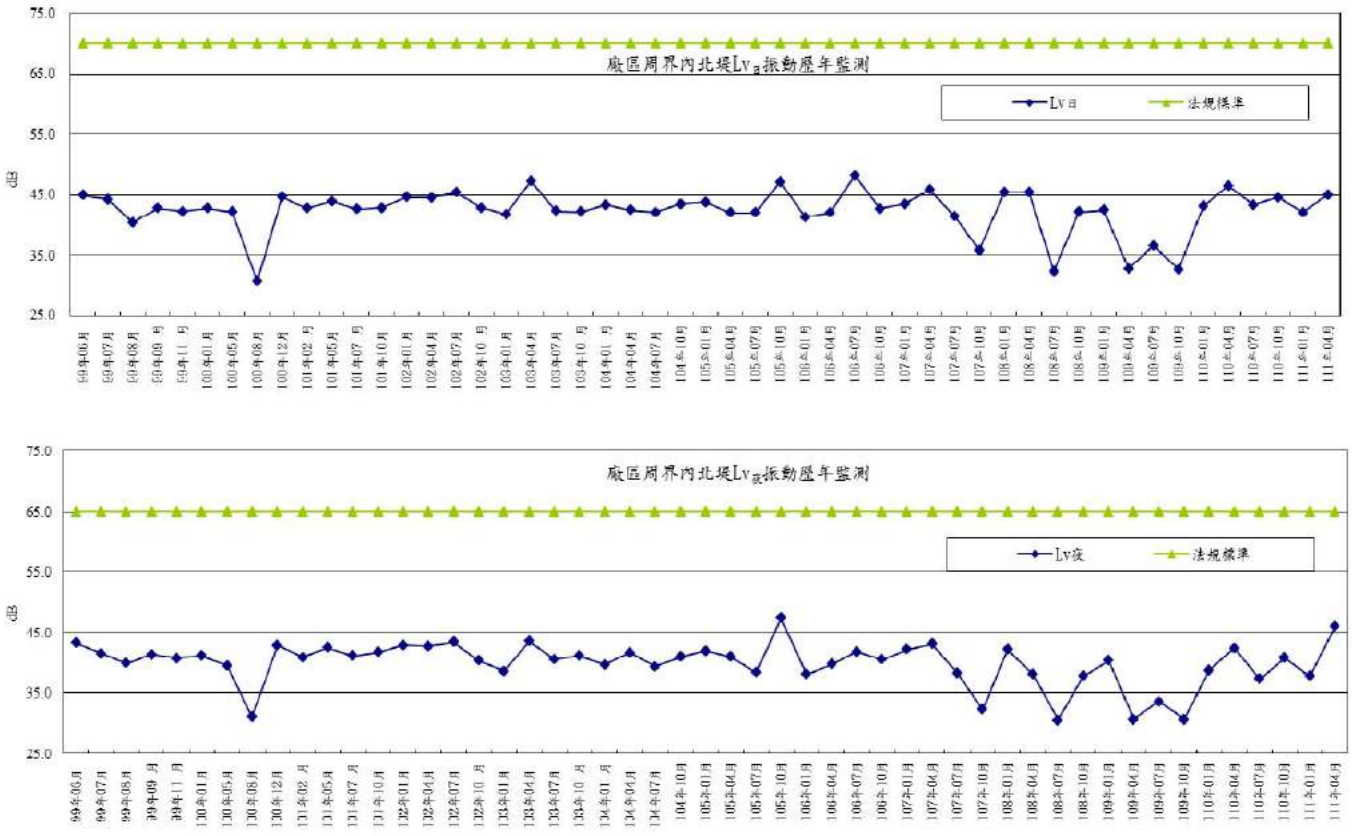


圖3-40 廠區周界內北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

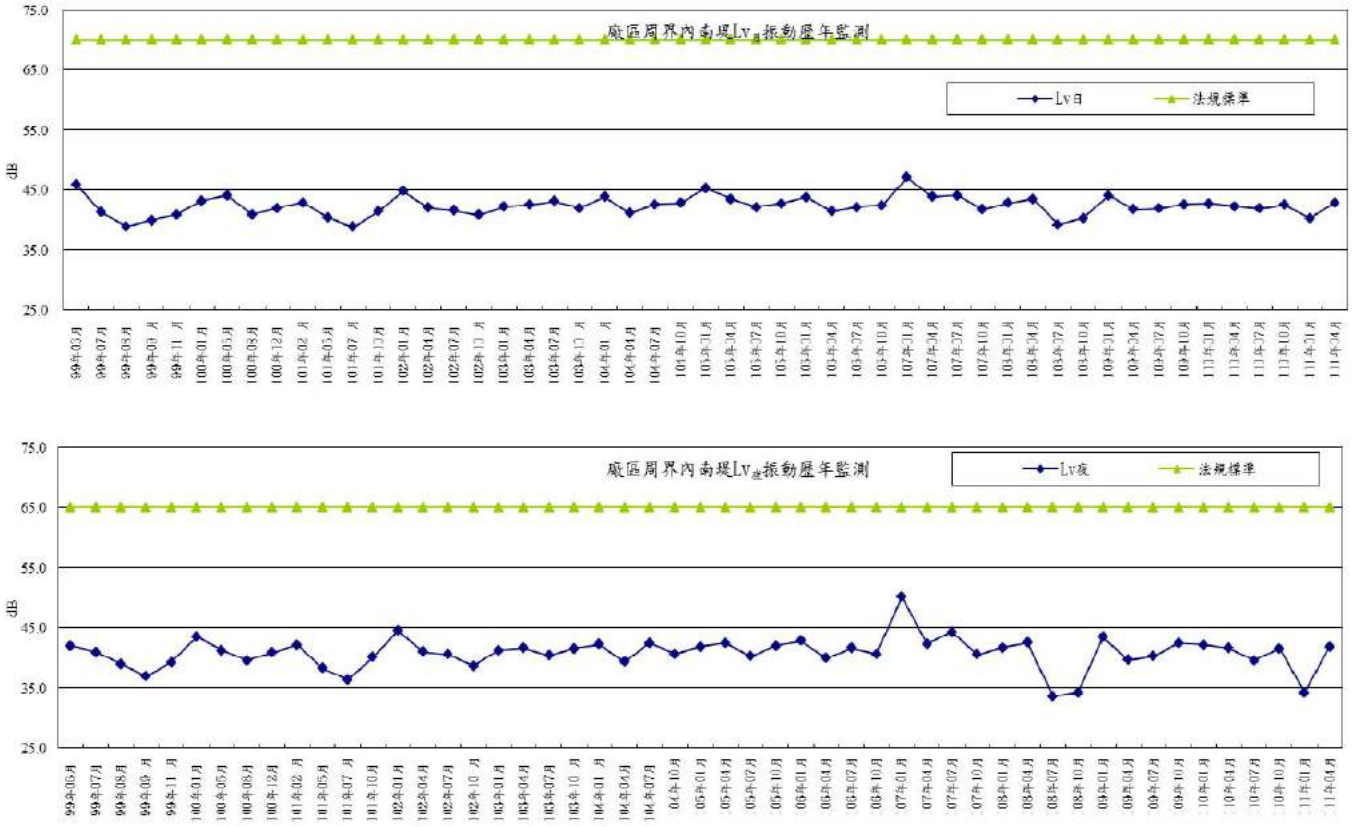


圖3-41 廠區周界內南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

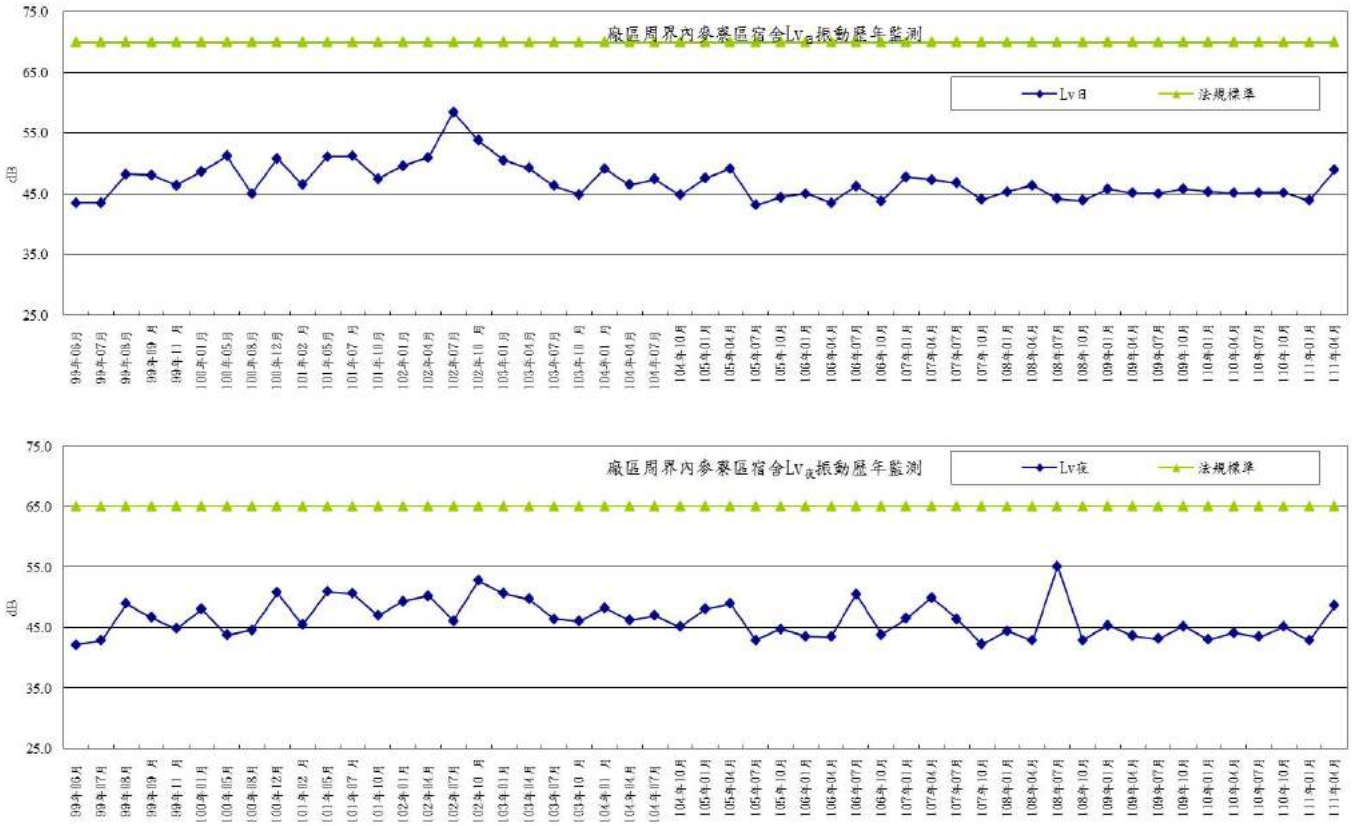


圖3-42 廠區周界內麥寮區宿舍測點振動歷年監測變化趨勢圖

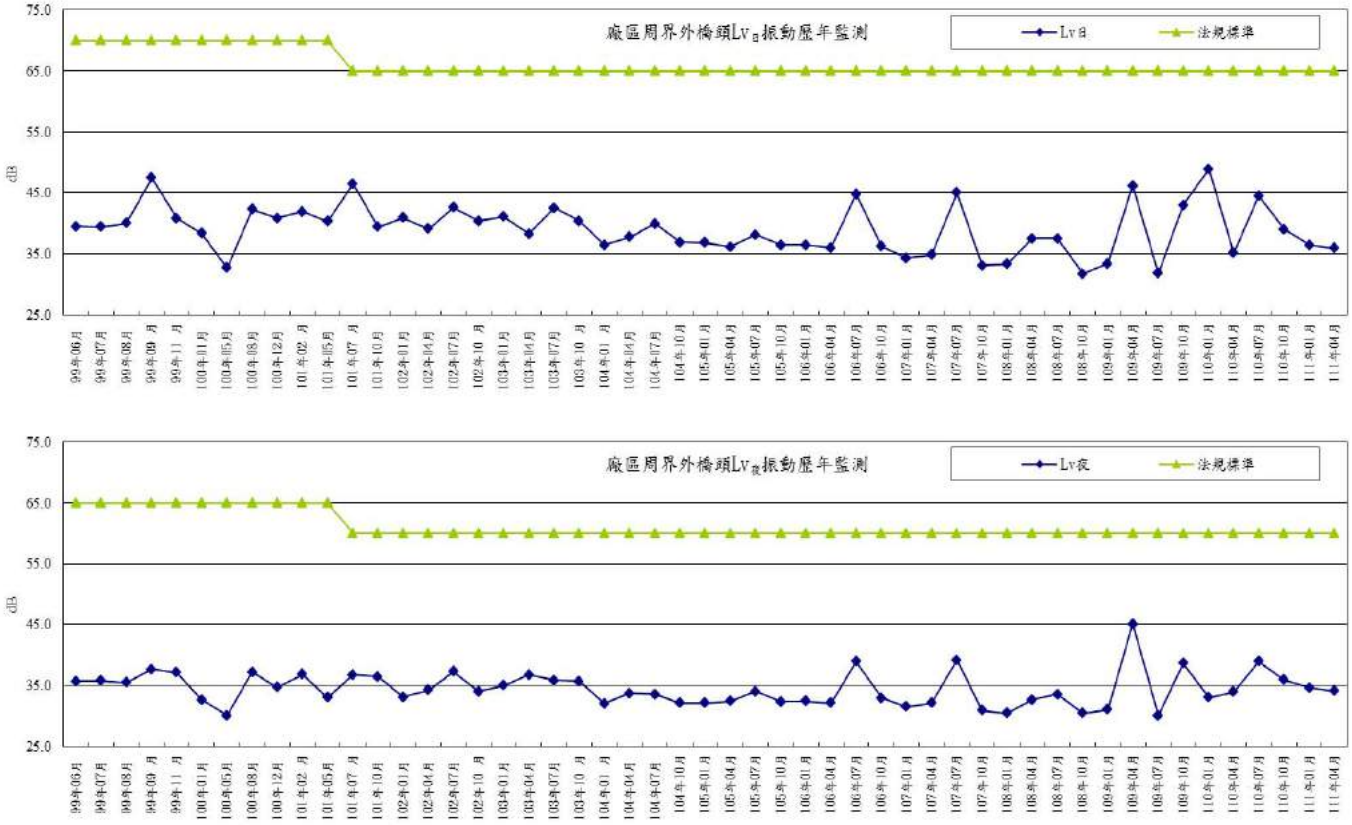
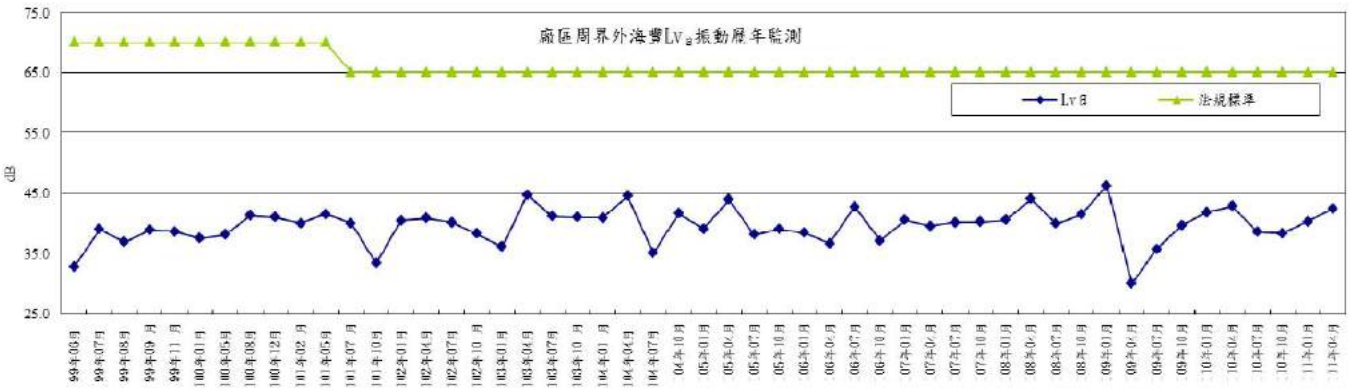


圖3-43 廠區周界外橋頭測點振動歷年監測變化趨勢圖



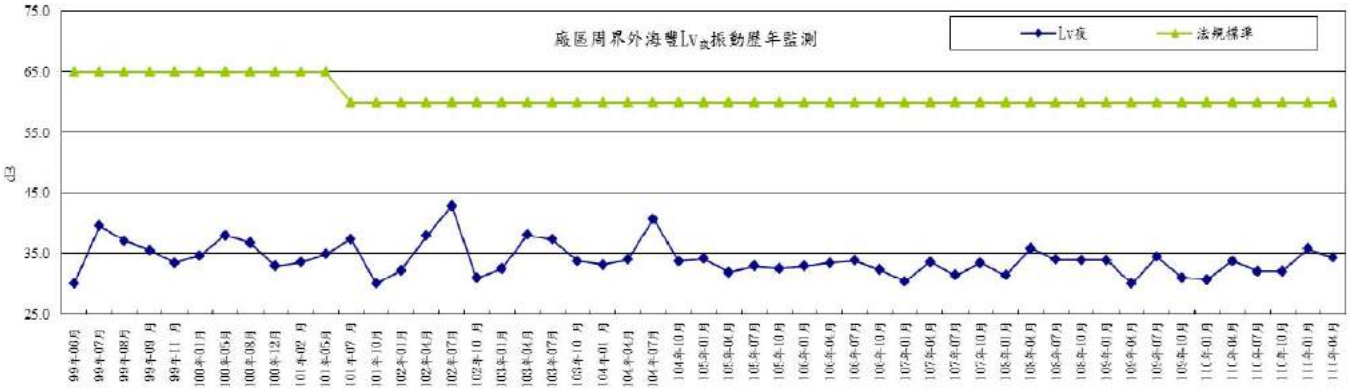


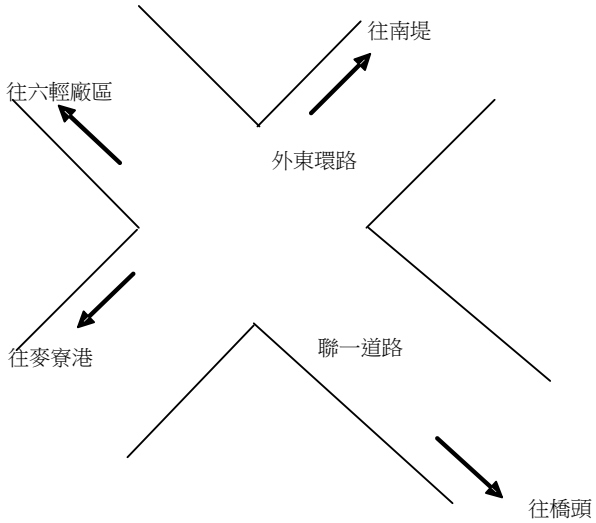
圖3-44 廠區周界外海豐測點振動歷年監測變化趨勢圖

三、交通運輸

六輕計畫之交通量環境監測點，以六輕廠區對外之各聯外道路為主，分別於西濱大橋、許厝分校(舊址)、豐安國小(一號聯外道路豐安段)、橋頭國小、北堤、南堤等六處設立交通流量監測點。本團隊自99年第2季開始執行本項作業，因本計畫廠區主要影響之時段為上、下班時段，彙整各監測站自99年第2季至111年第2季之聯外道路各方向各車種及服務水準變化詳如附錄六，其中晨峰為上午7時至9時，昏峰時段為17時至19時，各監測點單日之交通流量變化如圖3-45；各測站車種比例分析如圖3-46~圖3-53；說明如下：

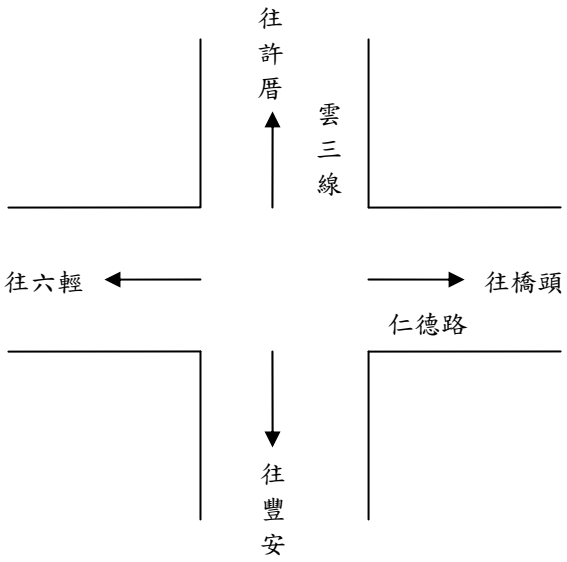
1. 聯一道路與東環路口

本測點位於一號聯外道路與東環路口交會處，自 100 年第 2 季新增之測站，上班期間經由東環路-往麥寮港方向之小型車量數較多，本季監測結果晨峰時段為 A~C 服務水準，昏峰時段則為 A~B 服務水準。



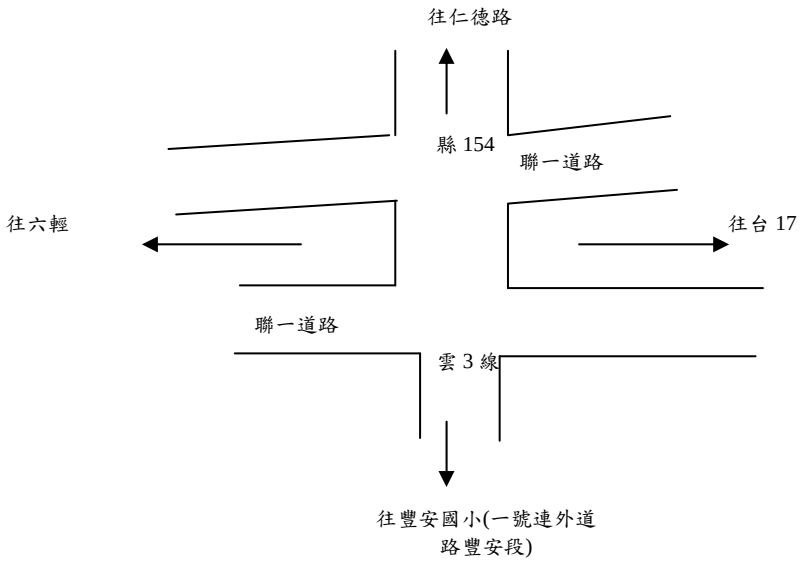
2. 許厝分校(舊址)

本測點為雲三線與雲三之 3 線交會處，原為進出六輕廠區之交通要道，惟隨著南北聯絡道開通，此路線之原物料運輸車輛已逐漸減少，現階段以上下班之小型車輛及機車為主要車種，本季監測結果晨峰時段為 A~D 服務水準，昏峰時段則為 A~C 服務水準。



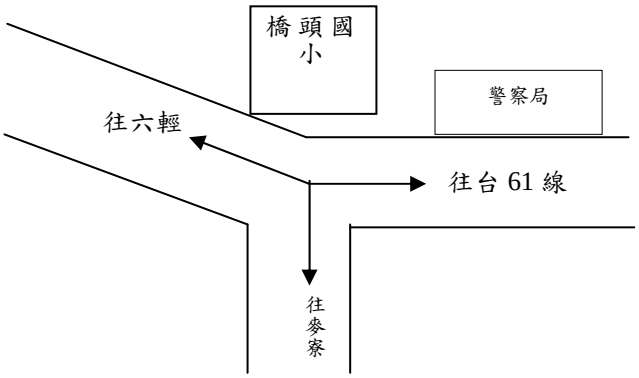
3.豐安國小(一號聯外道路豐安段)

本測點位於一號聯外道路與後安村交會處,一號聯外道路乃為聯絡工業區與 17 號省道所開闢，其車流量隨工業區之發展而增加，然因路幅寬敞，道路容量大，本季晨峰介於 A~B 級服務水準，昏峰時段各方向介於 A~B 級服務水準。另與主線道相接之雲三往來豐安國小因為雙車道，故其道路服務水準常為 E 級，本季監測結果晨峰時段為 D~E 級服務水準，昏峰時段則為 D~E 服務水準。



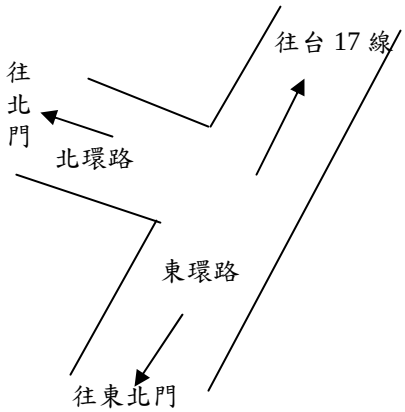
4.橋頭國小

本測點位於雲三及雲四號交叉口，橋頭係由台十七線往南方向、縣道 154 道路為往西方向進入六輕廠區必經之聚落，人口較為稠密，隨著工業區之發展，往返路經之車輛亦隨之增加，尤以小型車為甚。然因其路寬不足且道路兩旁房屋密集，故於上下班時段極容易產生交通壅擠之狀況,道路服務水準常為 B~D 級,本季晨峰為 B~D 級服務水準，昏峰時段各方向介於 B~D 級服務水準。



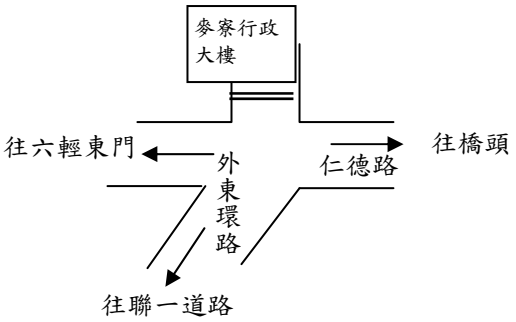
5.北堤

北堤原為六輕廠區運輸車輛及施工車輛之主要進出要道,隨著一號聯外道路通車之緣故，北堤車流雖有些微之分散，然因其為砂石專用道進入廠區後之入口，故大型車及特種車之比例分佈趨勢與西濱大橋相近，本季晨峰時段各方向介於 A~B 級服務水準，昏峰時段則為 A 級服務水準。



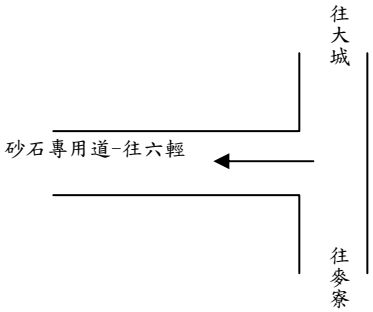
6.南堤

南堤緊臨六輕行政大樓，原為各型車輛進出廠區必經之地點，惟隨廠區各處聯絡道之開通與廠門之增設，該地點之車流已漸行分散，由監測調查記錄資料發現，近年由南堤進出六輕廠區的車輛已轉為以小型車輛為主，大型車輛相對較少，各車種所佔比例之變動幅度甚小，本季晨峰時段各方向為 A~B 級服務水準，昏峰時段則為 A 級服務水準。



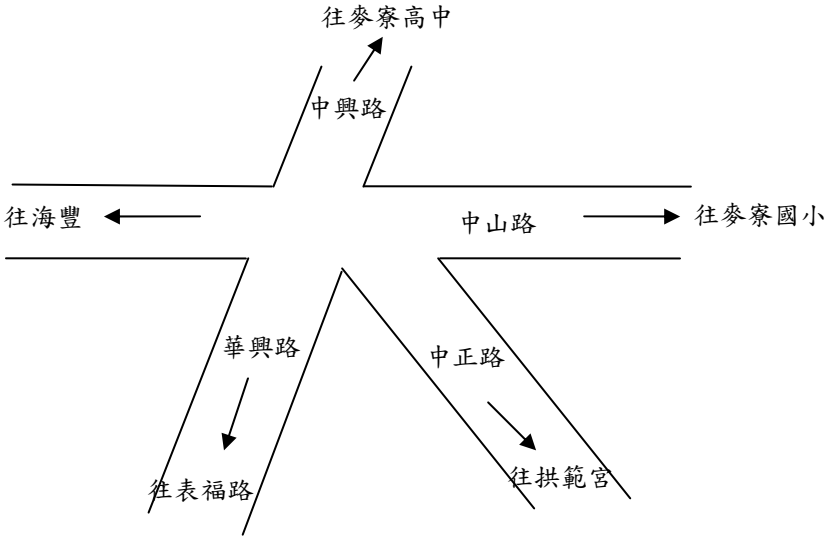
7.西濱大橋

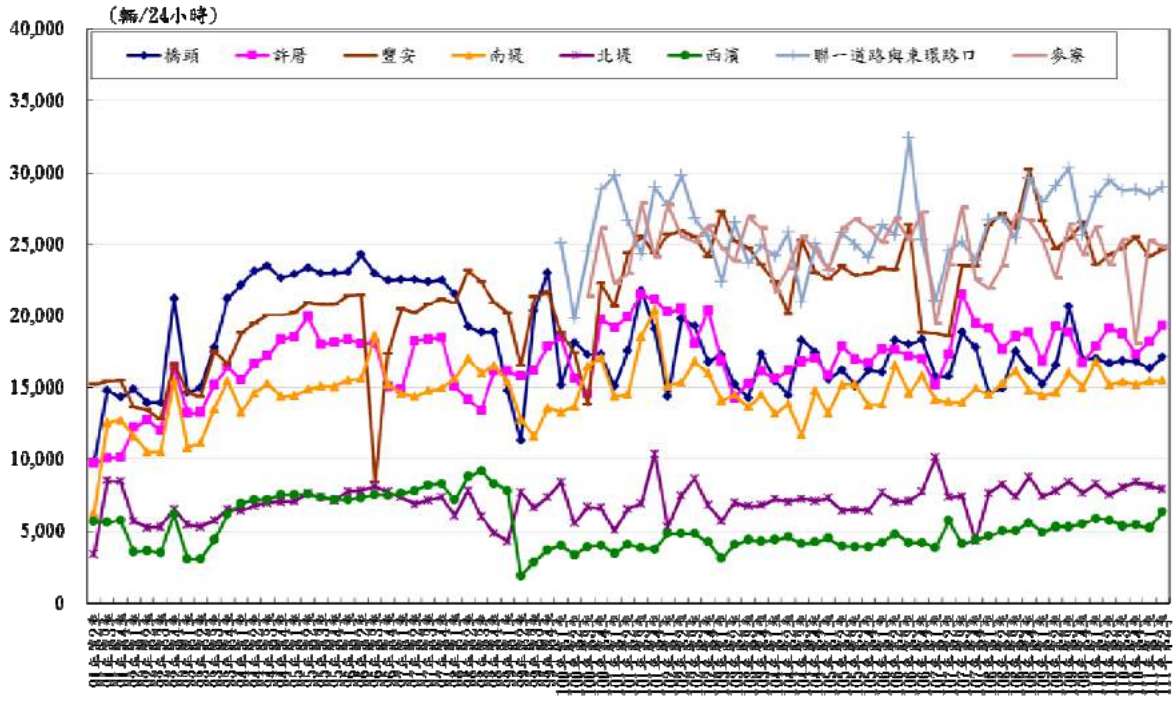
本測點位於砂石專用道旁，為六輕北側主要聯外道路，原為供施工及砂石車輛行駛之用，現今仍為原物料運輸車輛之重要道路。現階段車種分佈以小型車及特種車為主，本季晨峰時段為 D~F 級服務水準；昏峰時段為 D~E 級服務水準。



8.麥寮國小(中山路與中興路交叉口)

本測點位於麥寮國小前之交叉路口，自 100 年第 3 季新增之測站，為麥寮鄉之市區道路。現階段車種分佈以小型車及機車為主，本季晨峰時段為 B~C 級服務水準；昏峰時段為 B~C 級服務水準。





備註:110 年第 4 季麥寮國小測站因施工封路導致車輛總數偏低。

圖 3-45　各監測點單日交通流量變化圖

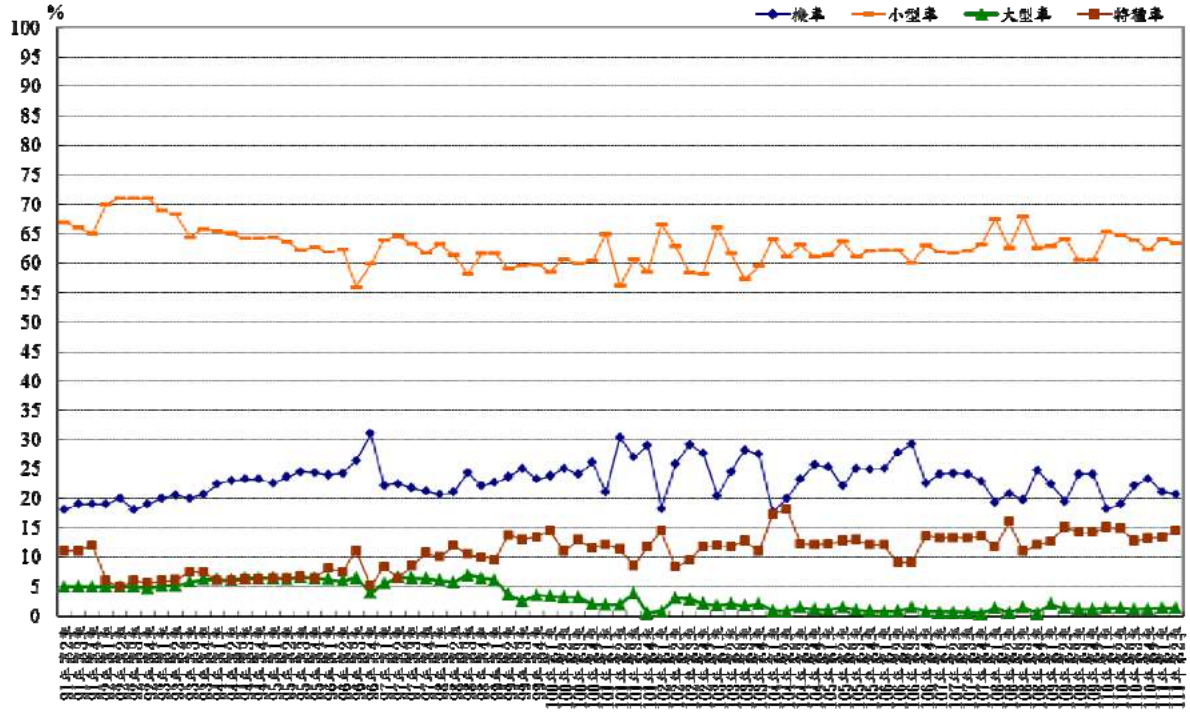


圖3-46　豐安國小(一號聯外道路豐安段)車種比例分析圖

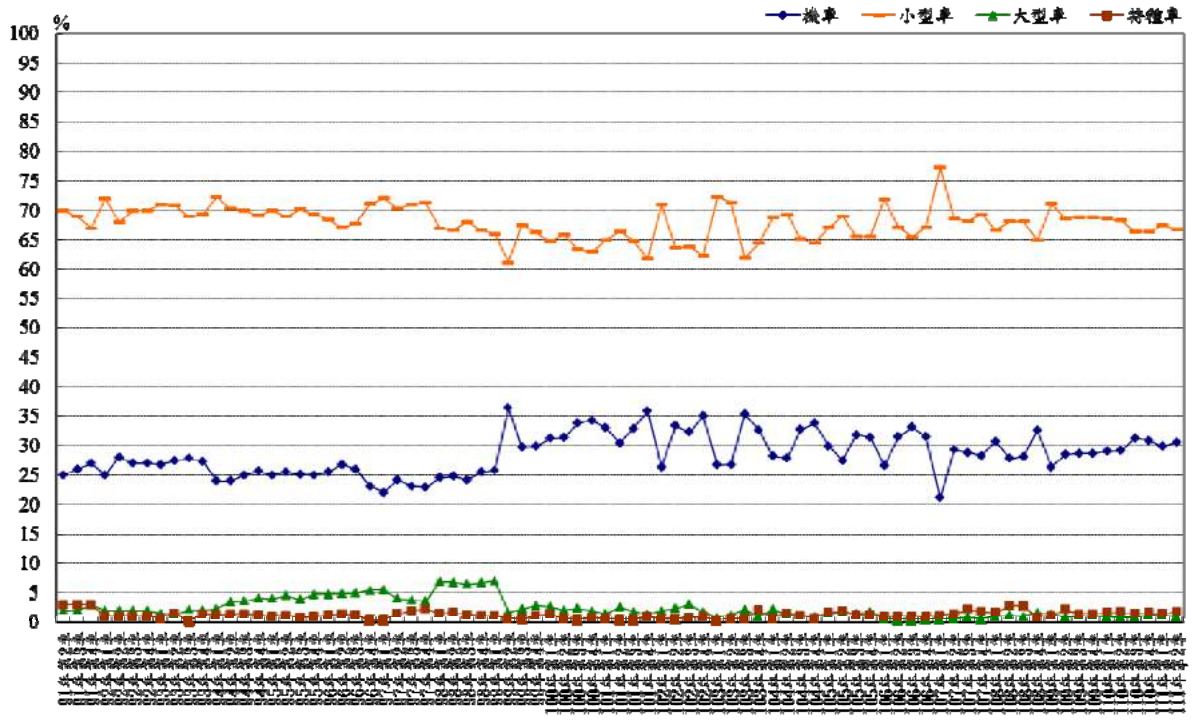


圖3-47　許厝分校(舊址)車種比例分析圖

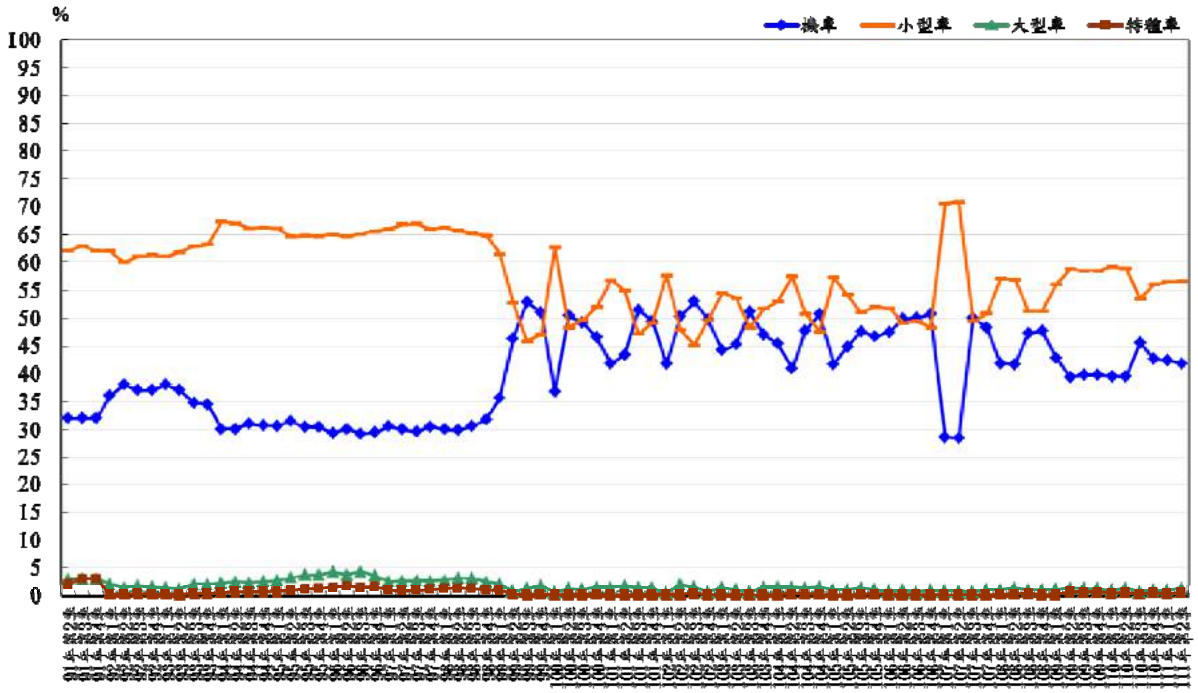


圖3-48　橋頭國小車種比例分析圖

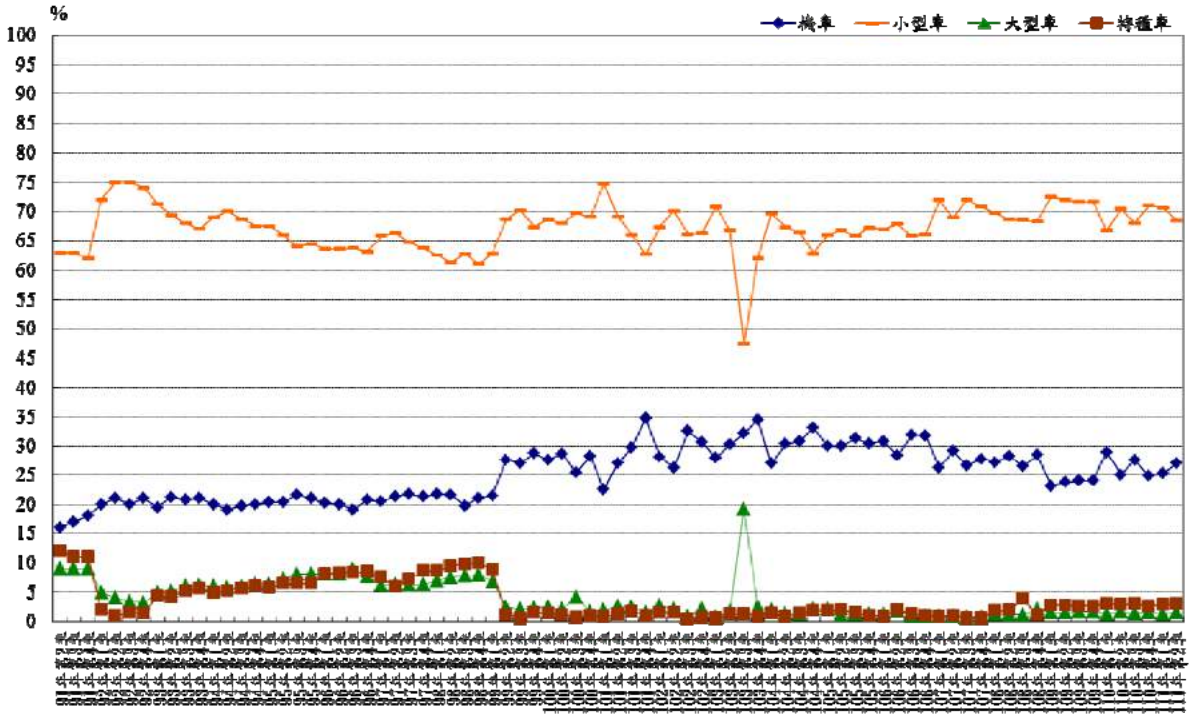


圖3-49　南堤車種比例分析圖

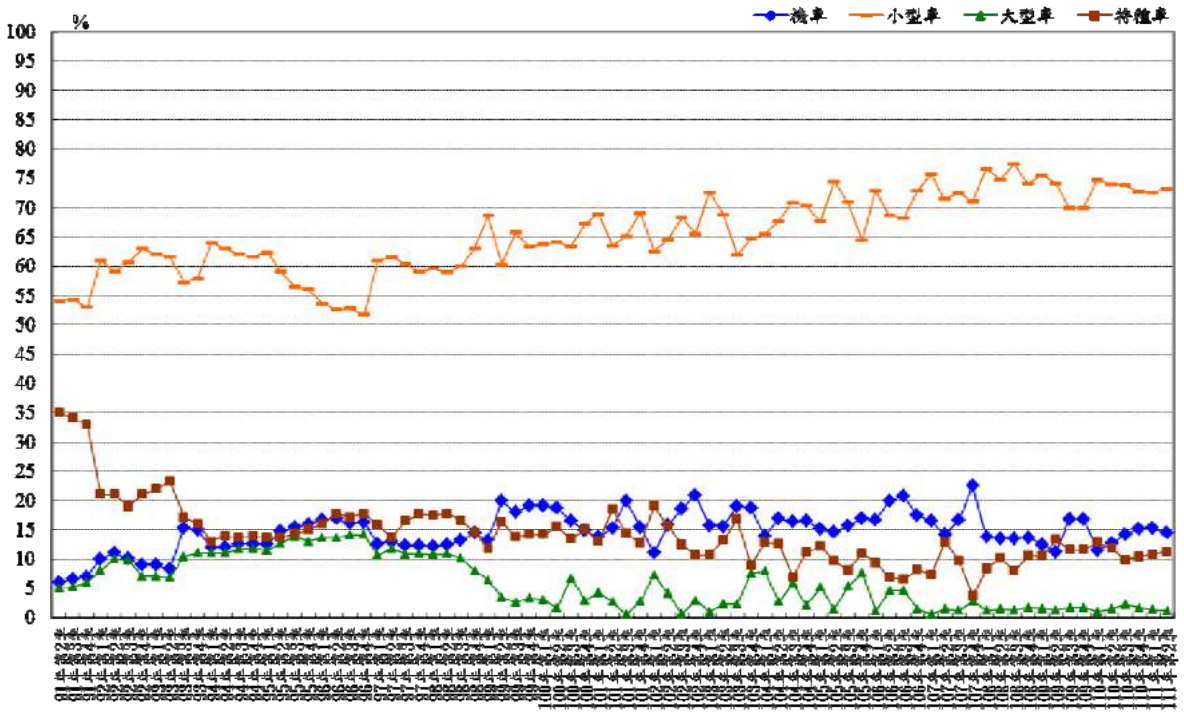


圖3-50　北堤車種比例分析圖

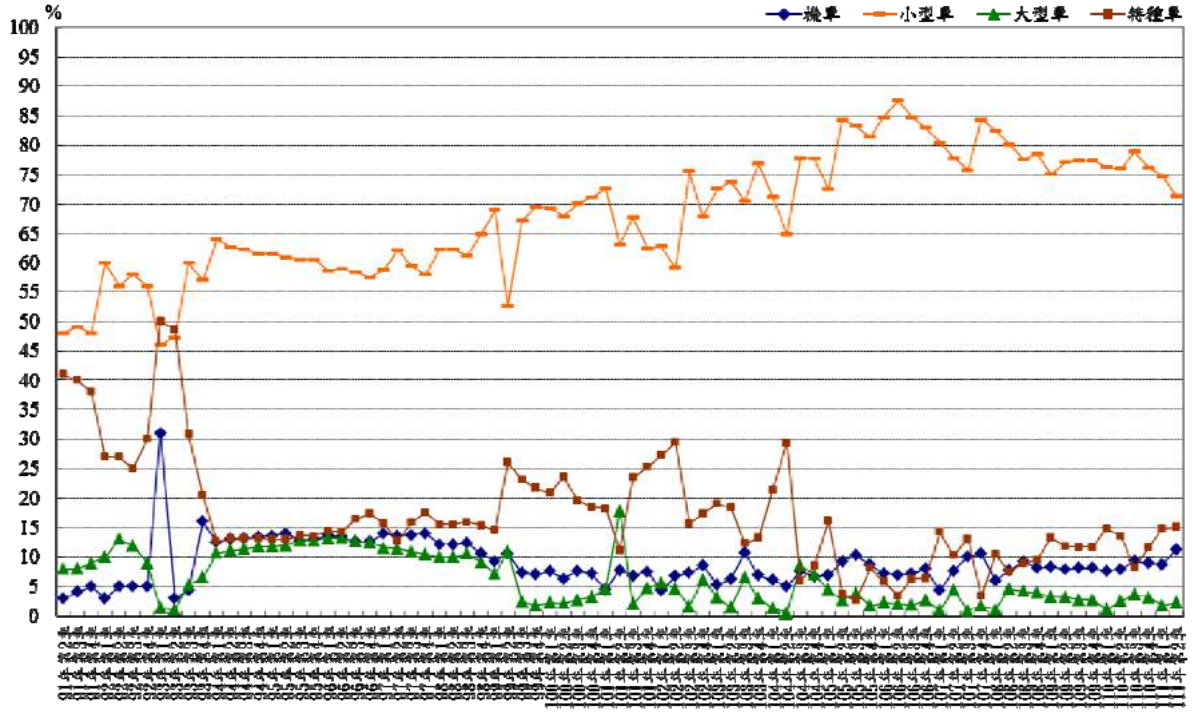


圖3-51　西濱大橋車種比例分析圖

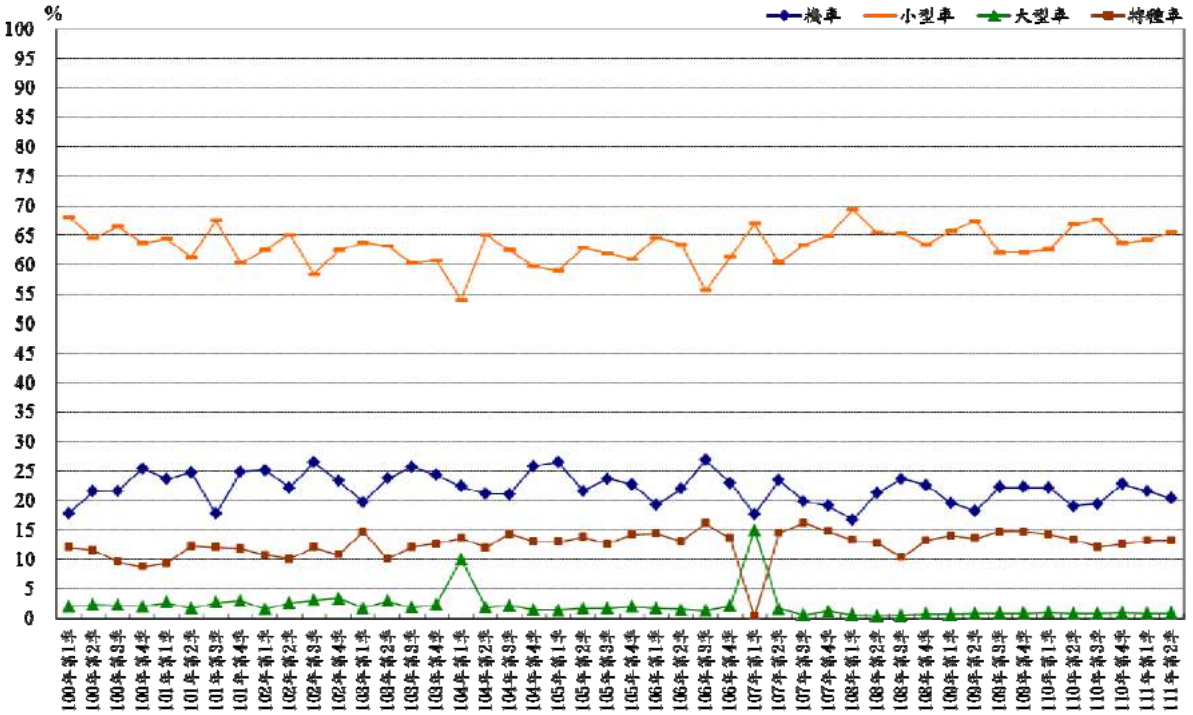
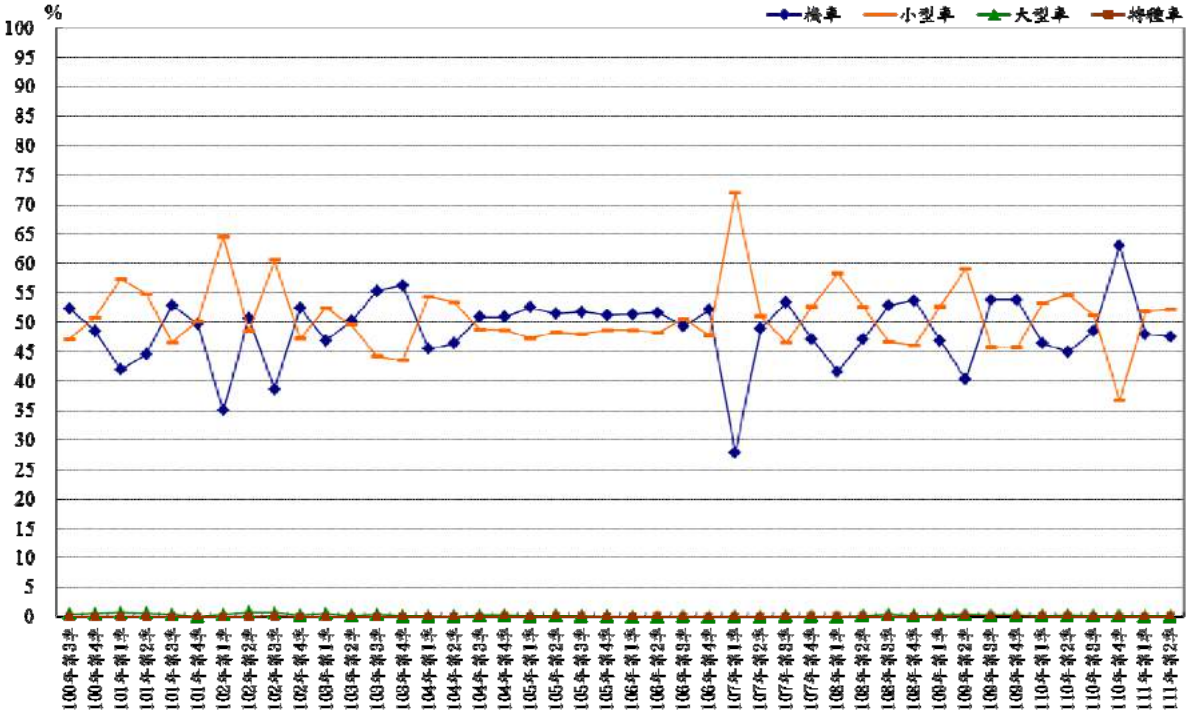


圖3-52　聯一道路與東環路口車種比例分析圖



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3-53　麥寮國小(中山路與中興路交叉口)車種比例分析圖

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季(111 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形整理如表 3.4 所示。

表 3.4 本季(111 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形

異　常　狀　況	因應對策與效果
111 年 04 月橋頭測站 $L_{夜}$時段噪音監測超出環境音量標準。	比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示 111 年 04 月 24 日 $L_{夜}$超標時段為 AM02:00~04:00，影響來源為夜鷹叫聲；另 AM05:00~06:00 有民眾晨運、廣播聲、鳥叫聲，導致測值偏高，將持續監測，以追蹤其變化情形。
111 年 04 月豐安國小（一號聯外道路豐安路段）$L_{夜}$時段噪音未符合道路交通噪音標準。	比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示超標時段為 111 年 04 月 27 日 PM23:00~24:00；4/28 AM03:00~06:00，影響來源為車子快速行駛聲、方向燈聲、偶有救護車聲、鳥叫聲，導致測值偏高，將持續監測，以追蹤其變化情形。
111 年 06 月橋頭測站 $L_{日}$及 $L_{夜}$時段噪音監測超出環境音量標準。	比對 24 小時監測逐時值及同步錄音資料顯示 111 年 06 月 12 日 $L_{日}$超標時段為 08:00~19:00，影響來源為蟬叫、鳥叫、(橋頭國小中央廚房新建工程)施工敲打聲及施工機具聲。夜間超標時段為 01:00~02:00、04:00~06:00，影響來源為夜鷹及其他鳥叫聲。導致測值偏高，將持續監測，以追蹤其變化情形。

3.2 建議事項

本計畫進行噪音振動及交通流量之監測，為維持環境品質，建議如下：

1、 廠區若有施工行為建議選用低噪音、低振動之工法及機具，如備有消音設備之機具或採用低振動之機型，施工機具須定期維修並添加潤滑油同時記錄噪音量，如超出正常值則加以調整恢復原音量。

2、 管制廠區車輛及機具於晚、夜間進出敏感區域，降低車行速度、禁鳴喇叭及避免進行夜間作業。

3、 上下班尖峰時間加強交通管制及利用號誌燈號來進行交通流量之疏通。

附錄一　檢測執行單位認證資料

高雄市環境檢驗測定商業同業公會會員證書

會籍編號：　〇四五

會員名稱：　琨鼎環境科技股份有限公司

負責人　：　黃仁和

營業地址：　台中市北區青島一街三十三之五號六樓

統一編號：　八六九七二三二九

入會日期：　一〇八年一月一日

環保署許可證號：　環署環檢字第〇四二號

已許可之檢測類別：

空氣檢測
水質水量檢測
廢棄物檢測
飲用水
噪音檢測
土壤檢測、毒性及關注化學物質檢測
地下水檢測、底泥檢測

查右記機構業依本會章程第六條之規定加入本會為會員

此證

備註：(一)投標比價以本證書為憑不發其他任何證明文件。
(二)本證書有效期限至民國一一一年十二月三十一日止逾期作廢。

理事長　曾煜安

中華民國一一〇年　十二　月　三十一　日

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第042號

琨鼎環境科技股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自106年09月23日至
111年09月22日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元

中華民國106年11月22日

105.12.2000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第042號

檢驗室名稱：琨鼎環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：臺中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：劉易松

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

1、一般環境噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
2、固定音源噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
3、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法（NIEA P205）
4、陸上運輸系統噪音：陸上運輸系統噪音測量方法（NIEA P206）
（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署106年9月4日環署檢字第1060069007號、106年11月27日環署授檢字第1060010726號及107年11月15日環署授檢字第1070007321號函辦理。

附錄二　採樣與分析方法

六輕麥寮工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

採樣及分析方法表

檢測類別	檢測項目	檢測方法
噪音	L_{eq}、L_{max}、L_x	NIEA P201.96C
振動	L_{eq}、L_{max}、L_x	NIEA P204.90C
交通流量	路段交通流量調查	依據「交通工程手冊」及「台灣區公路容量手冊」辦理。

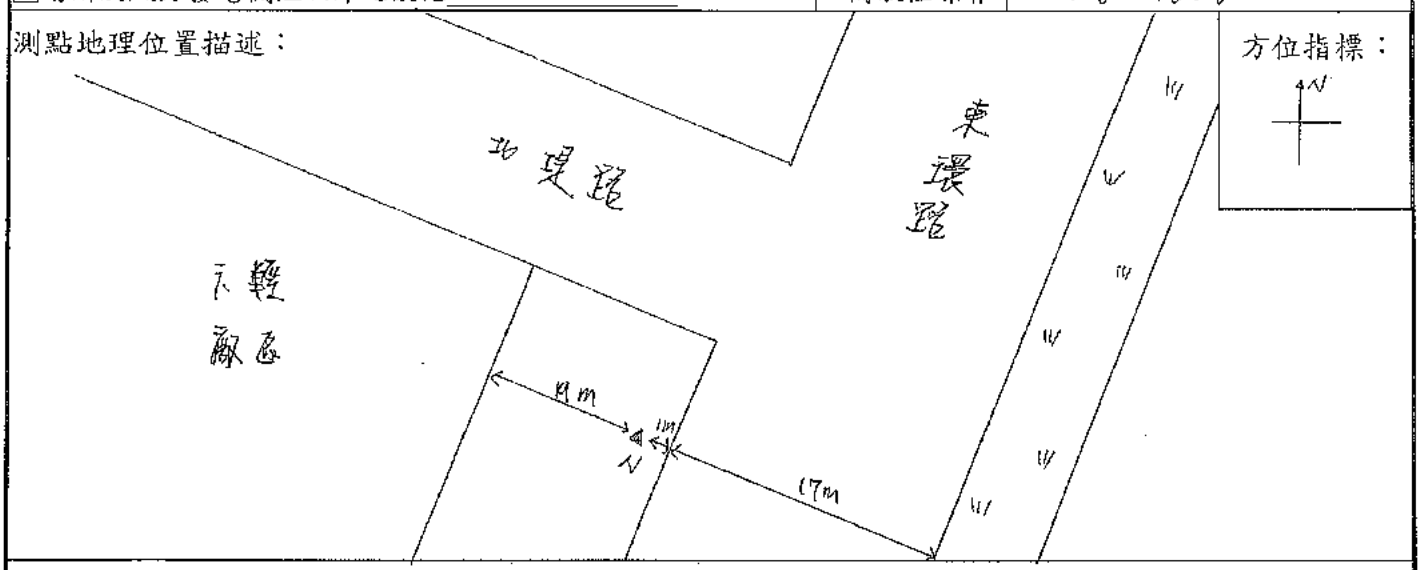
附錄三　品保/品管查核記錄

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FA 111N0065	測點名稱：地堤		
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員：[illegible]	
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast		噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz～20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz～200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)			噪音計序號：01182888
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)			最近降雨日期：111.04.19
			大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施＿＿＿		☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：4 m
			X: 171550
			Y: 2634858

測點地理位置描述：

方位指標：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

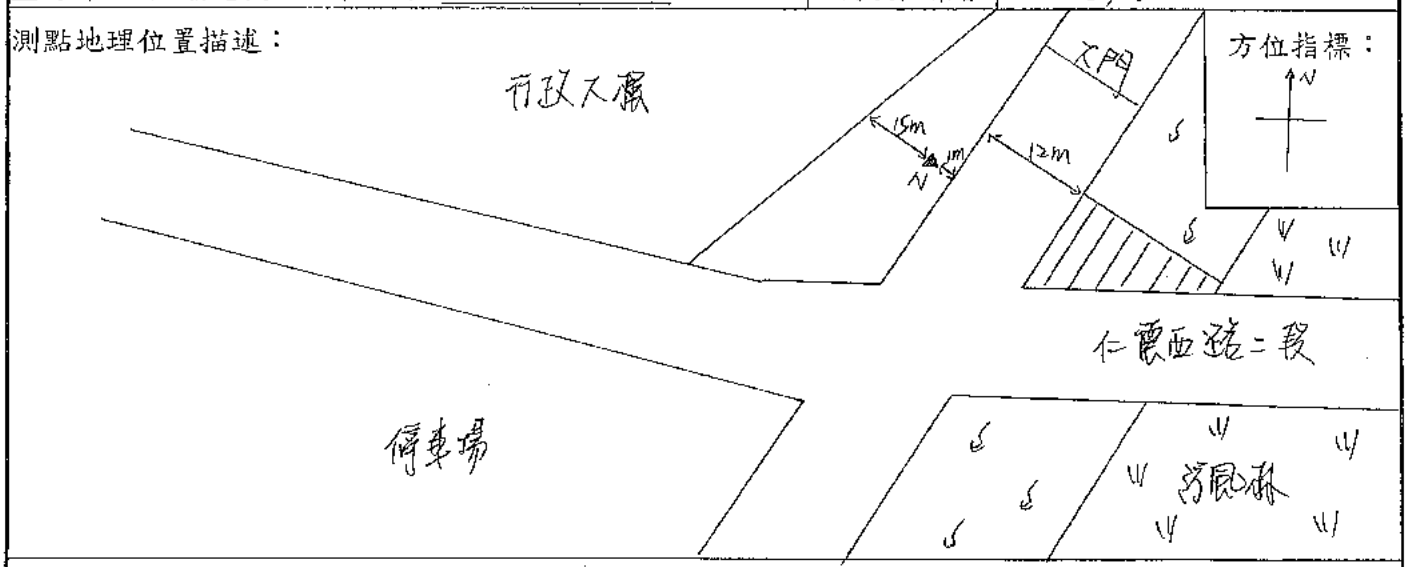
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 12:00 ～ 111.4.28 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於地堤 附近有道路、廠區 監測期間受道路交通車輛與廠區運作影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：EQ 111N0065	測點名稱：南堤	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員：許智鈞、[illegible]
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00703320
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.04.19 大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m X: 170306 Y: 2632861

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

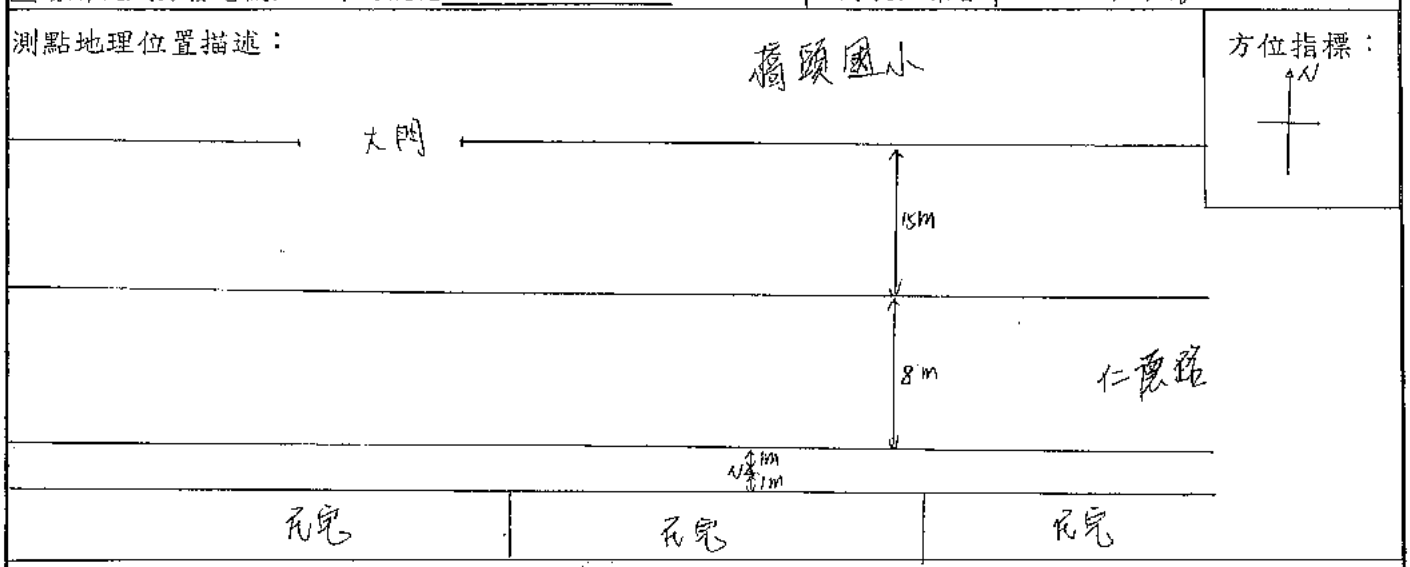
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 S 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於南堤 附近有道路、行政大樓 監測期間受道路往來車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：TK 111N0065	測點名稱：橋頭國小	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：蔡宥翔
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00637054
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.4.19
		大氣壓：756 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施＿＿＿＿	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：4 m
		X: 175886
		Y: 2632748

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

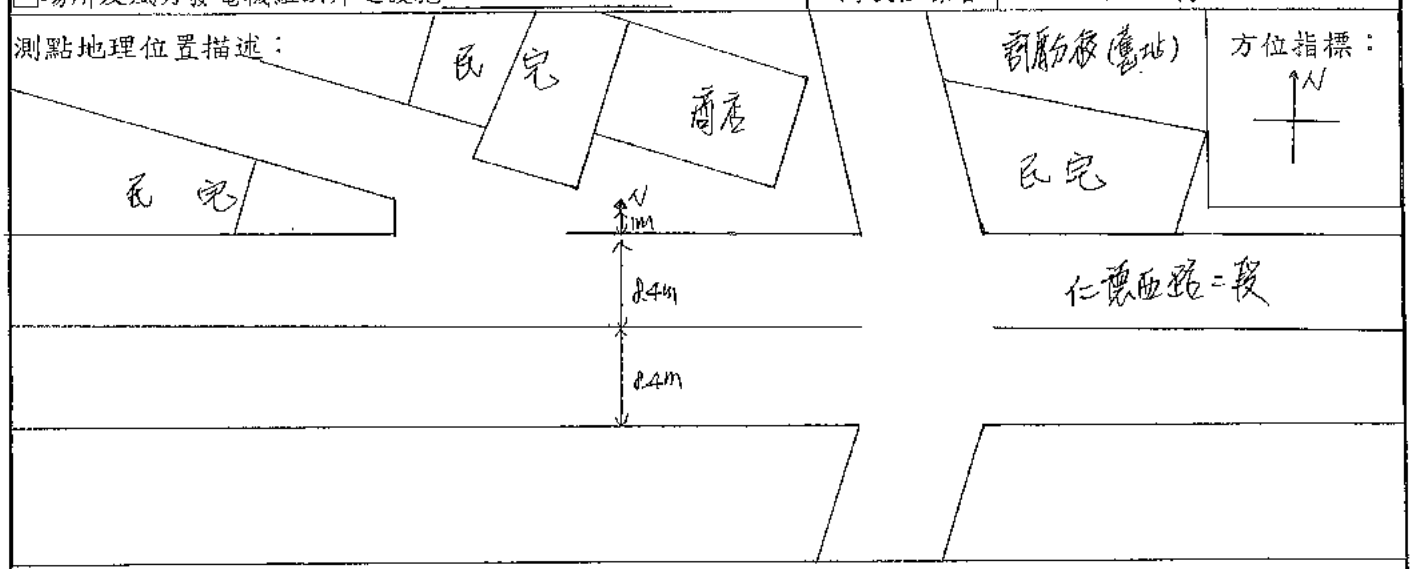
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 12:00 ~ 111.4.28 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於橋頭國小 附近有道路、住宅. 監測期間受道路往來車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FA 111N0065	測點名稱：許厝分隊（舊址）	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：[illegible]
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz～20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz～200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00710248
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.4.19
		大氣壓：756 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施＿＿＿＿	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：＊ m
		X: 172925
		Y: 2632798

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

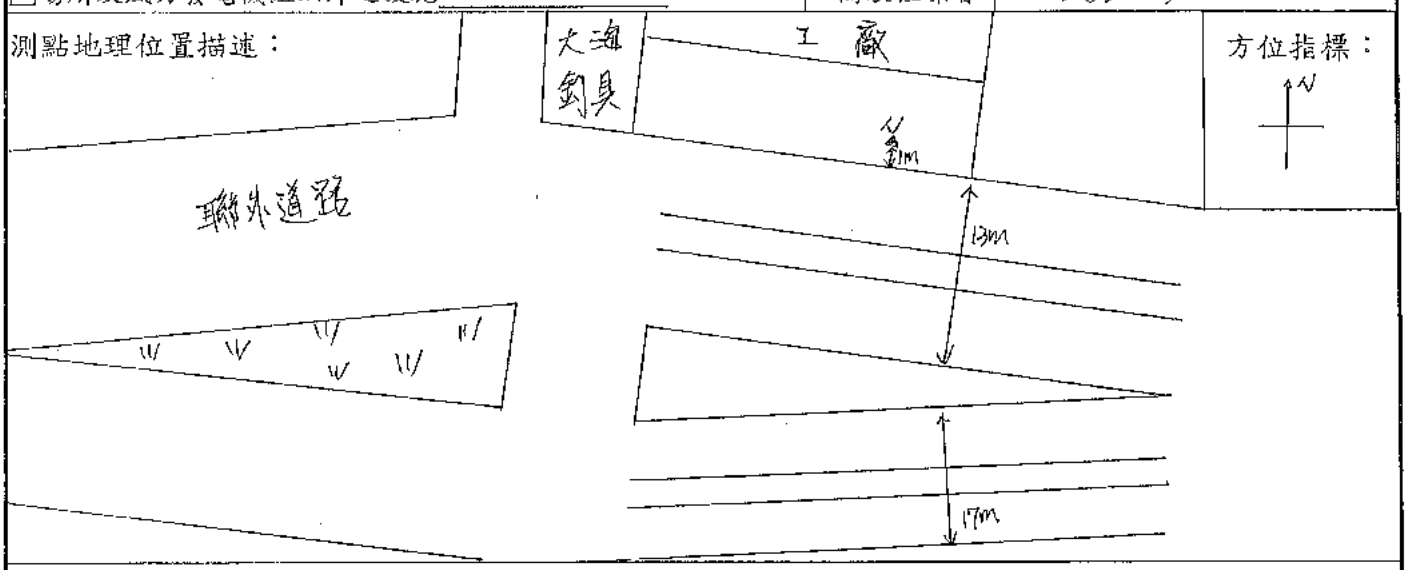
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ～ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於許厝分隊(舊址) 附近有道路民宅 監測期間受附近居民與道路車來車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FG 111N0065	測點名稱：豐安國小（一號聯外道路 豐安路段）	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：[illegible]
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00637055
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.4.19 大氣壓：756 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：* m X: 172282 Y: 2632232

測點地理位置描述：



方位指標：

噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

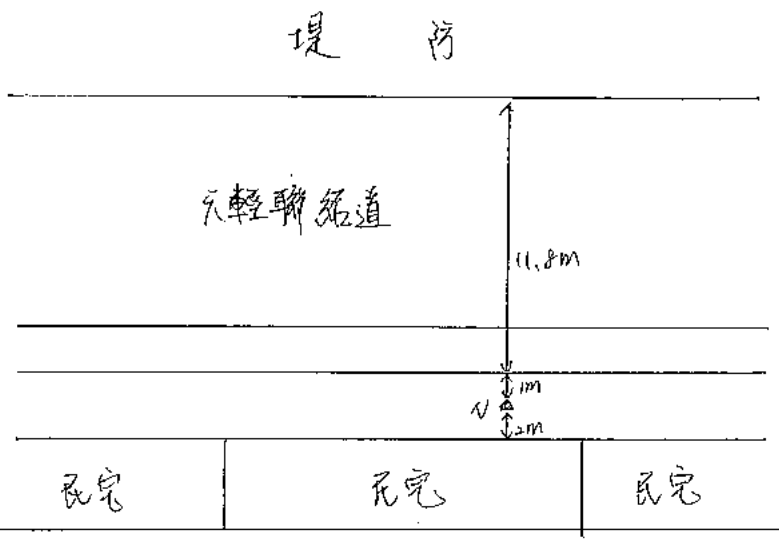
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於豐安國小（一號聯外道路 豐安路段） 附近有道路， 監測期間受道路往來車輛影響

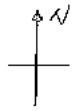
噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111N0065	測點名稱：西濱大橋	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：許智銘、劉書豪
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00703319
噪音監測類別：☐一般地區環境噪音 ☑道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.04.19
		大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：/ m
		X: 175739
		Y: 2634734

測點地理位置描述：



方位指標：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

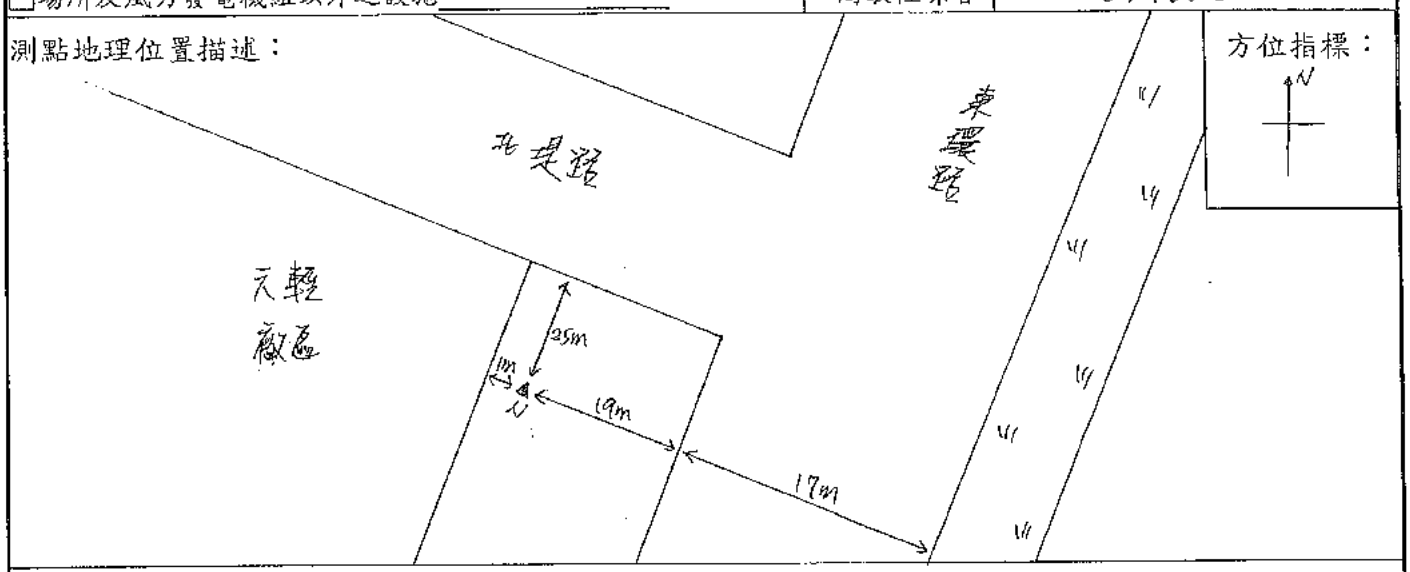
時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ～ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於西濱大橋 附近有道路民宅 量測期間受道路往來車輛，大型特種車影響。

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111N0065	測點名稱：北堤（廠區周界內）	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員：許智鈞、[illegible]
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz～20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz～200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00672881
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.04.19 大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：1 m X: 171563 Y: 2634886

測點地理位置描述：

方位指標：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

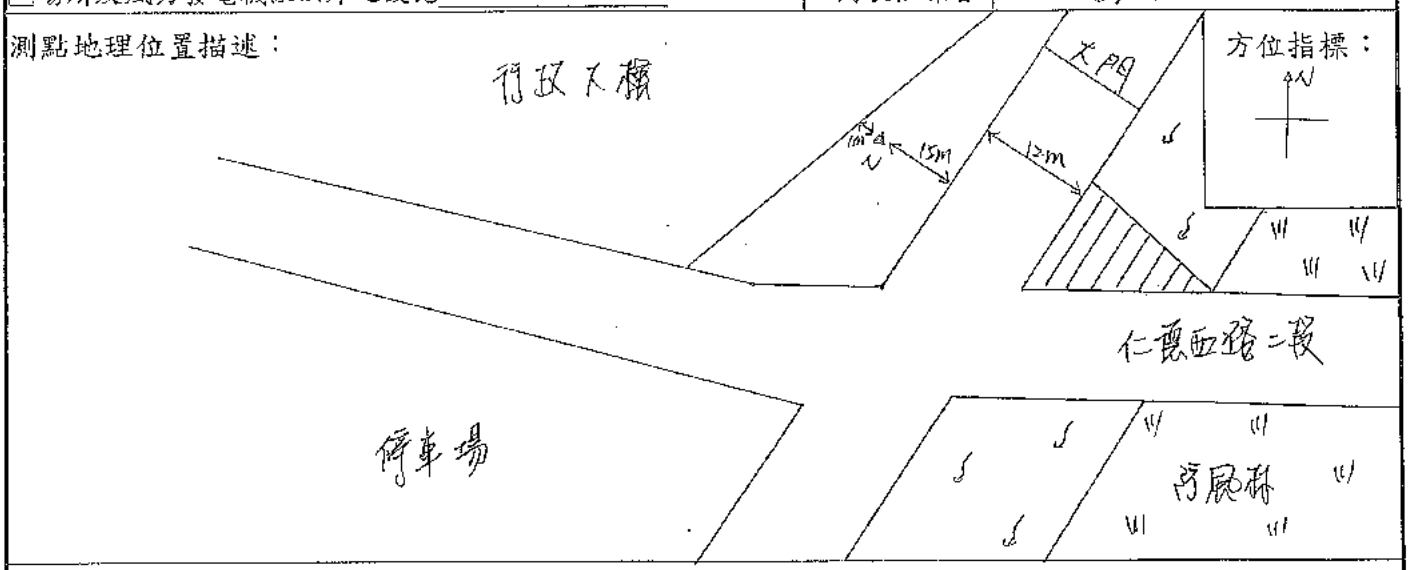
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ～ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於北堤(廠區周界內) 附近有道路、廠區 監測期間受廠區運作影響.

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111V0065	測點名稱：南堤(廠區周界內)
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分	
氣候：晴	管制類別：第 四 類
監測人員：許智鈞、羅詠	
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast
噪音計型號：NL-31	
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz～20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz～200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)	噪音計序號：01131307
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)	最近降雨日期：111.04.19 大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐週期性噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 ☐間歇性噪音 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐非週期與間歇性噪音 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	監測地點標高：4 m X: 170295 Y: 2632861

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

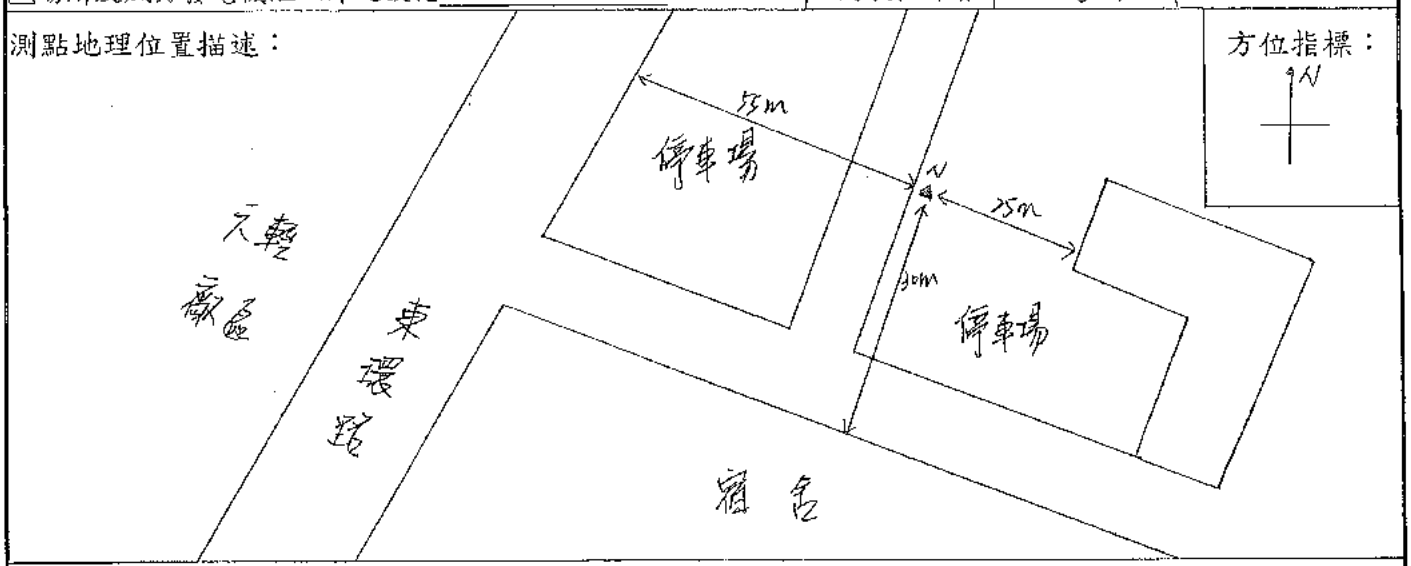
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於南堤(廠區周界內) 附近有道路、行政大樓 監測期間受附近道路往來車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111N0065	測點名稱：愛寮區宿舍
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分	
氣候：晴	管制類別：第 四 類
監測人員：許音鈞、[illegible]	
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast
噪音計型號：NL-32	
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)	噪音計序號：01172437
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)	最近降雨日期：111.04.19
	大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音
	監測地點標高：* m
	X: 170754
	Y: 2633607

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

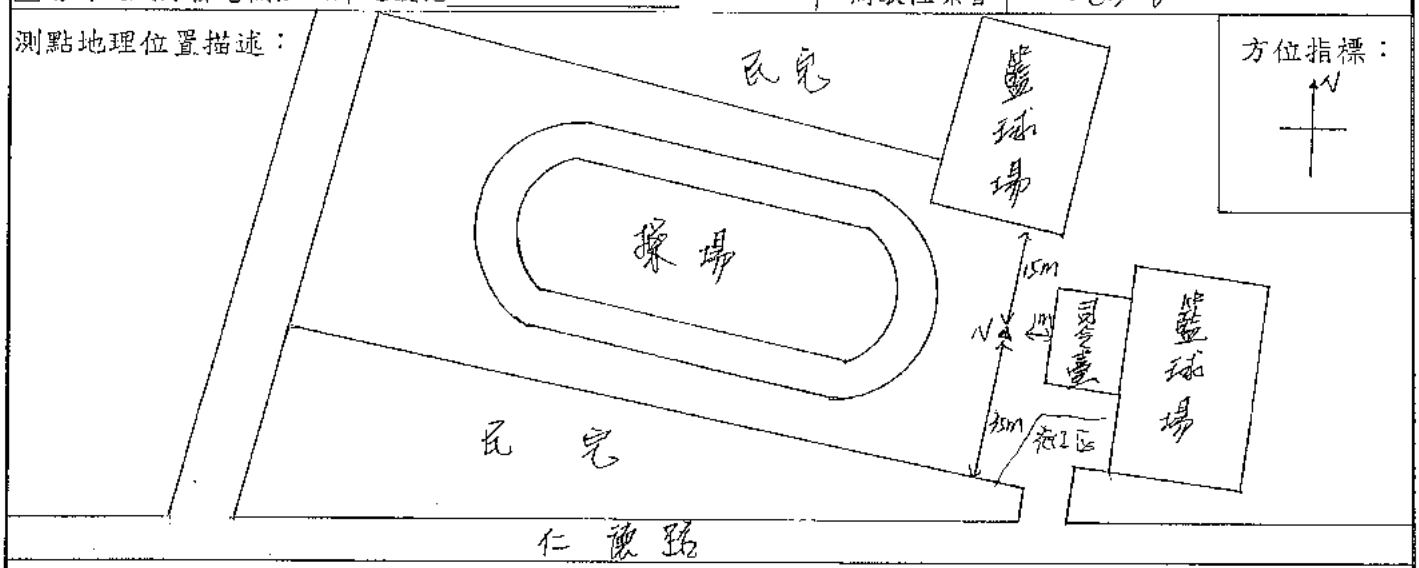
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ～ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於 愛寮區 宿舍 附近有 宿舍、停車場 監測期間受 停車場出入車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：EQ111N0065	測點名稱：橋頭	
測定日期：111 年 4 月 23 日 22 時 00 分 ～ 111 年 4 月 24 日 22 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：王元益 [illegible]
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00632054
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：4/19
		大氣壓：755 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m
		X: 175835
		Y: 2632820

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

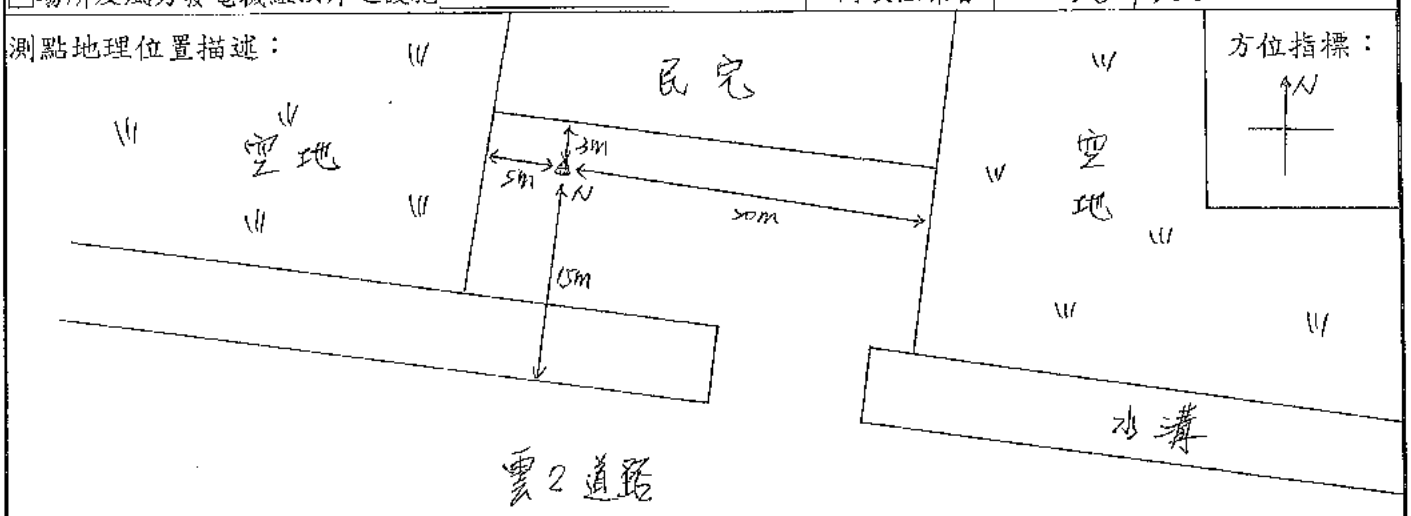
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111 4/23 - 4/24 2200 - 2700	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	監測地點位於校園內 監測期間，主要音源為四周環境，與校園內民眾活動聲 4/24 0200~0400 偶有夜鷹聲， 0500~0600 晨運活動及廣播聲，鳥叫聲導致測值偏高。

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111 N0065	測點名稱：海豐	
測定日期：111 年 4 月 27 日 12 時 00 分 ～ 111 年 4 月 28 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：[illegible]
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00264573
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.4.19 大氣壓：755 [illegible] mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：* m X: 170021 Y: 2629366

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

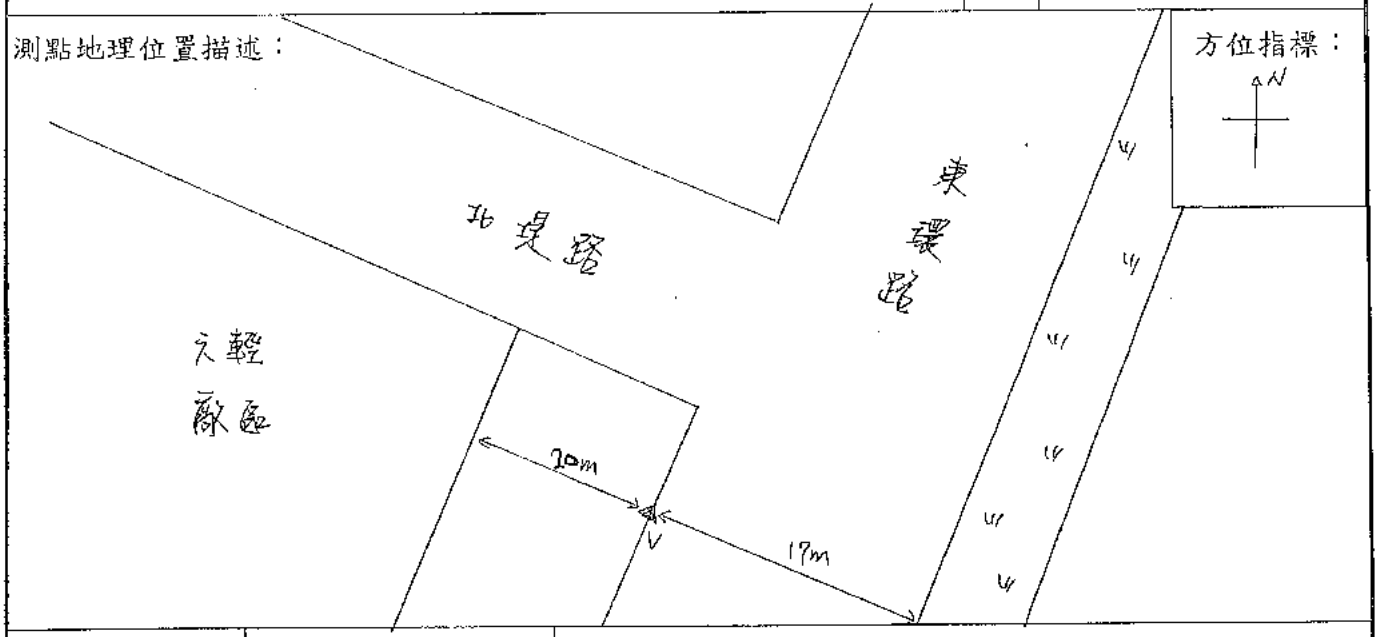
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於海豐 附近有道路、民宅 監測期間受道路往來車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：EQ 111N065	測點名稱：北堤		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12 ：00 ~ 12 ：00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：許育釗、[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：植油路	振動計序號：00136242		
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：38839	X	171550
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2634858

測點地理位置描述：

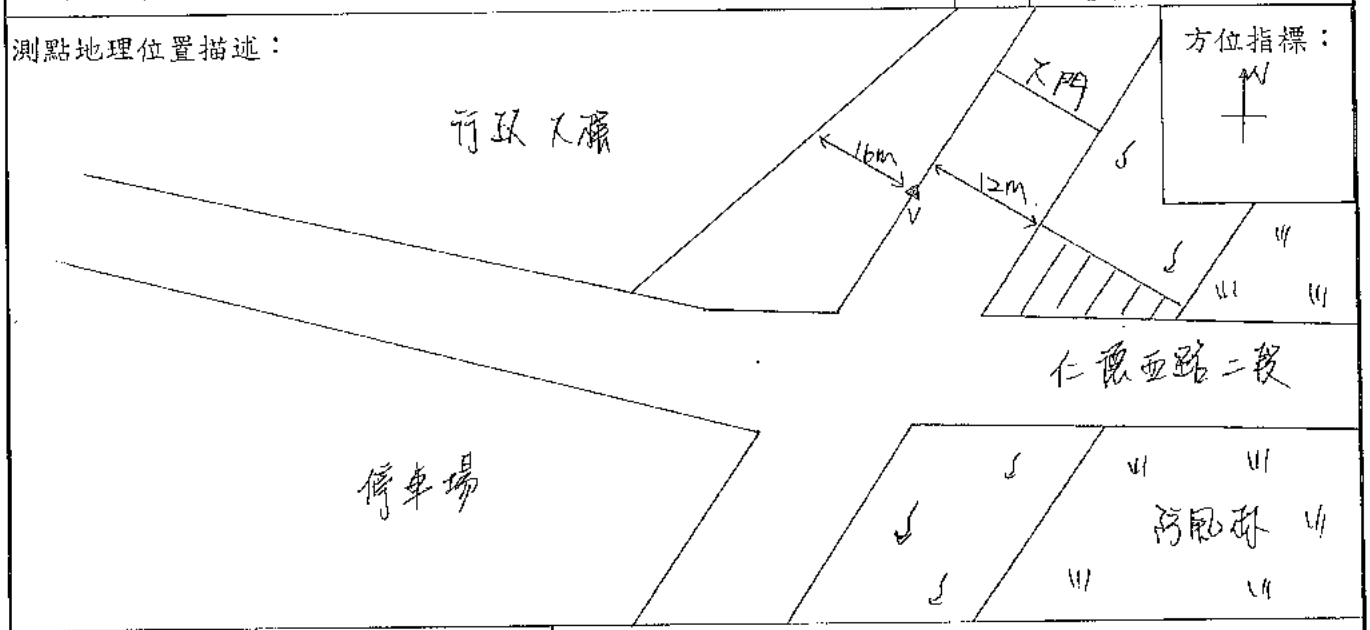


時　　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於北堤 附近有道路廠區 監測期間受道路往來車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111N0065	測點名稱：南堤		
測定日期：111 年 4 月 27 - 28 日		測定時間：12 :00 ~ 12 :00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：許名鈞、劉[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：府地路	振動計序號：00515276		
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：95113	X	170306
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2632861

測點地理位置描述：



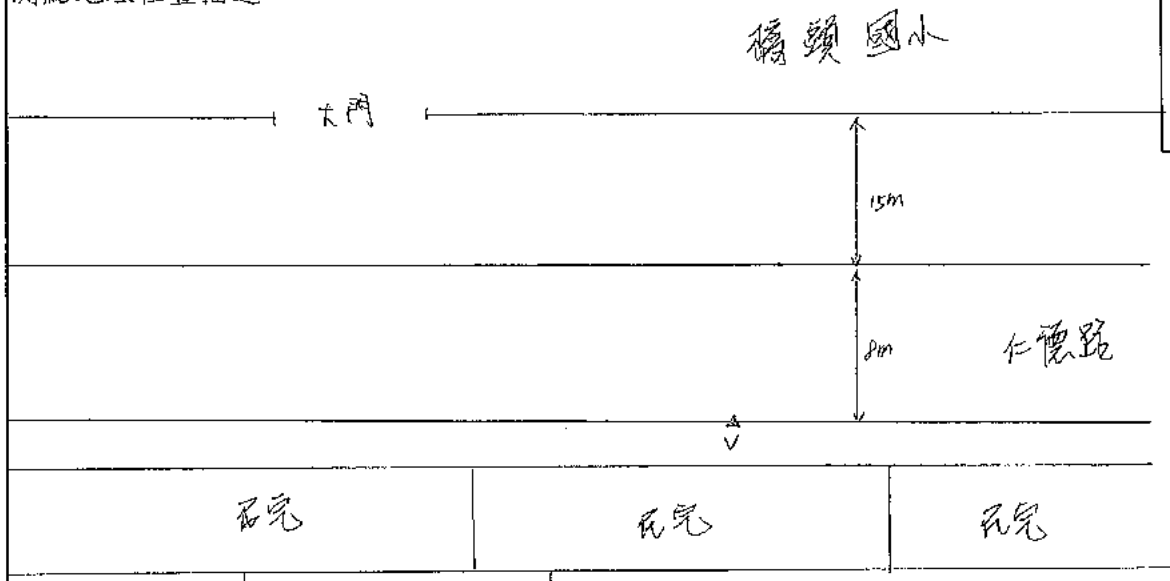
時　　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於南堤 附近有道路、行政大廠 監測期間受道路往來車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：版 111N0065	測點名稱：橋頭國小		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12：00 ~ 12：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：宋寶鈞	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：柏油路	振動計序號：00136243		
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：28695	X	175886
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2632748

測點地理位置描述：

方位指標：

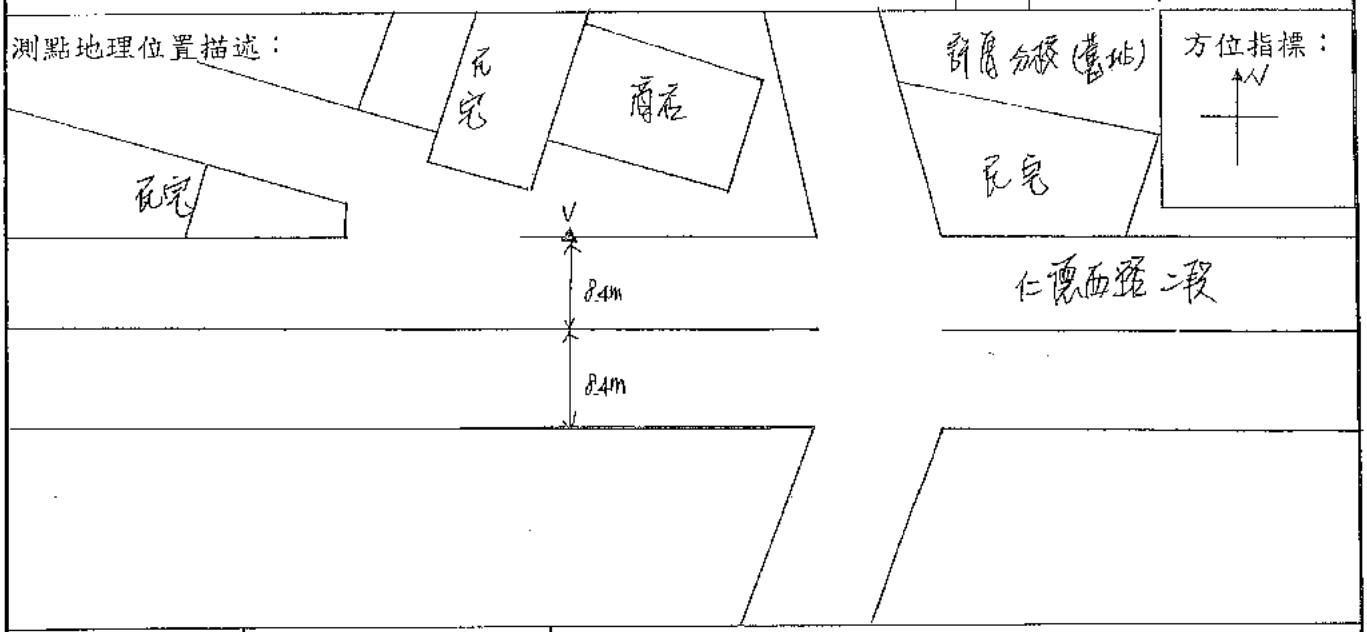


時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於橋頭國小 附近有道路、民宅 監測期間受道路往來車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：FR 111V0065	測點名稱：許厚分校（舊址）		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12：00 ~ 12：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-55	測定方向	北↑Y軸方向↓南 西←X方向→東
地面之情況：柏油路	振動計序號：00682980		
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：84016	X	172925
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2632798

測點地理位置描述：

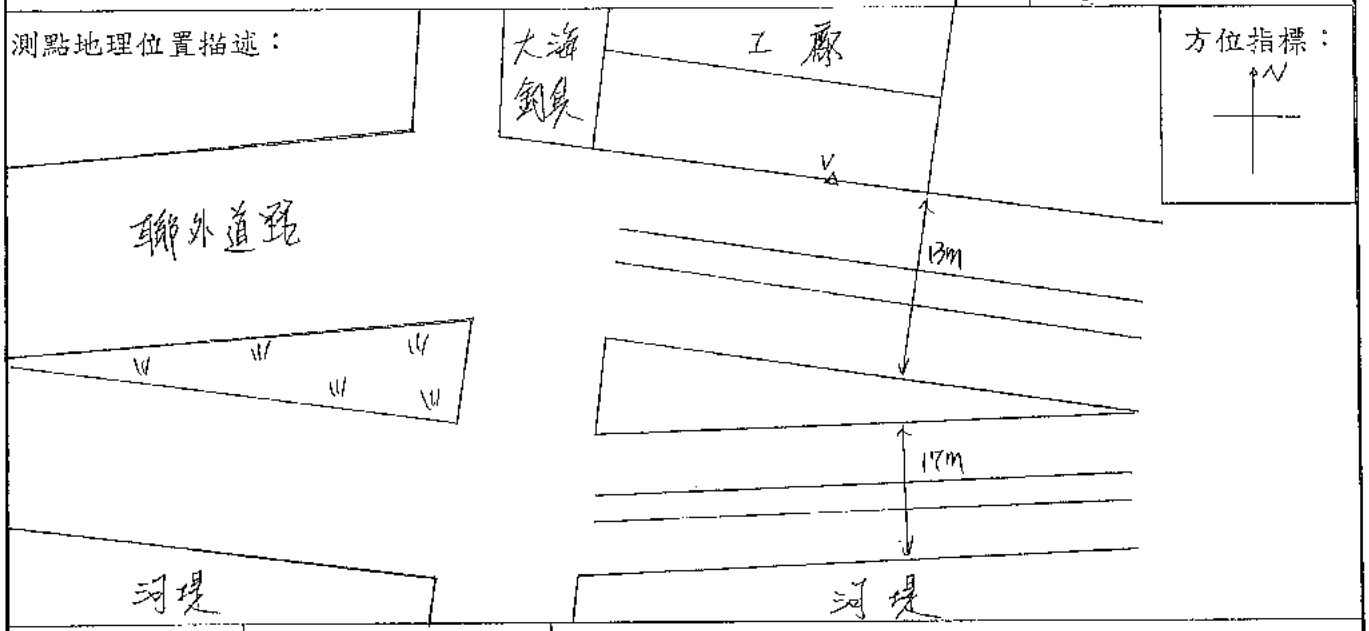


時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於許厚分校(舊址) 附近有民宅、道路 監測期間受附近居民與道路產承車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：FR 111N0065	測點名稱：豐安國小(一號聯外道路 豐安路段)		
測定日期：111 年 4 月 27 - 28 日		測定時間：12:00 ~ 12:00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：植油路	振動計序號：01126152		
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：38838	X	172282
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2632232

測點地理位置描述：



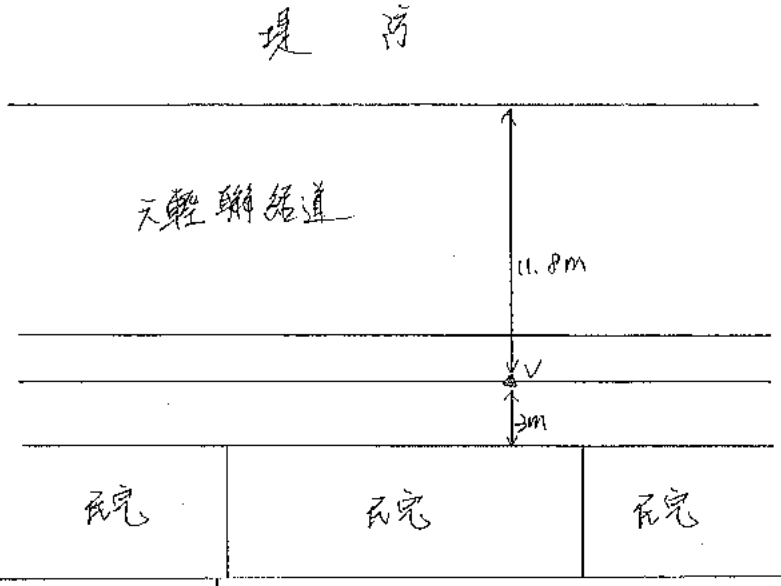
時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 S 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於豐安國小(一號聯外道路 豐安路段) 附近有道路 監測期間受道路往來車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：PK 111V0065	測點名稱：西濱大橋		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12 ：00 ~ 12 ：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：許智鈞、[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：植油路	振動計序號：00472938		
監測類別：☐一般環境振動 ☑交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：17448	X	175739
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2634734

測點地理位置描述：

方位指標：

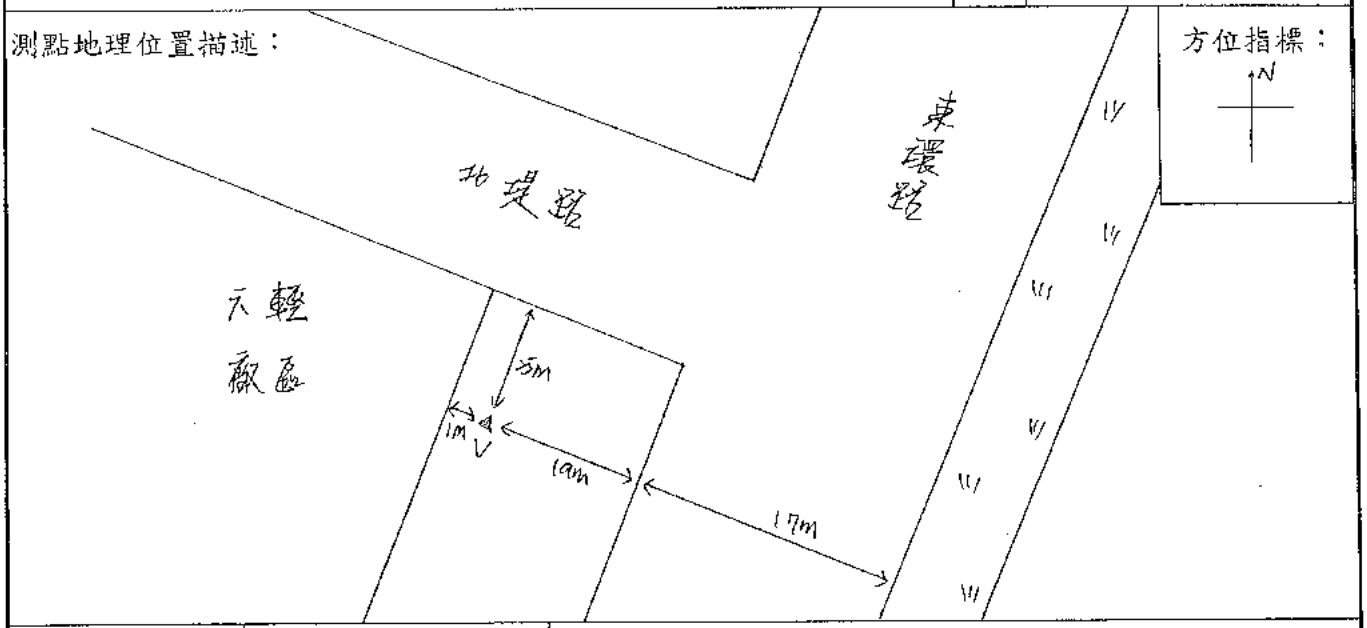


時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於西濱大橋 附近有道路、民宅 監測期間受道路往來車輛，大型背機車影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：TG 111N0065	測點名稱：北堤（廠區周界內）		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12 ：00 ~ 12：00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：許彥鈞、[illegible]	
拾振器之安置方法：☐地面☑測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：泥土地	振動計序號：00730249		
監測類別：☑一般環境振動 ☐交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：96090	X	171563
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2634886

測點地理位置描述：

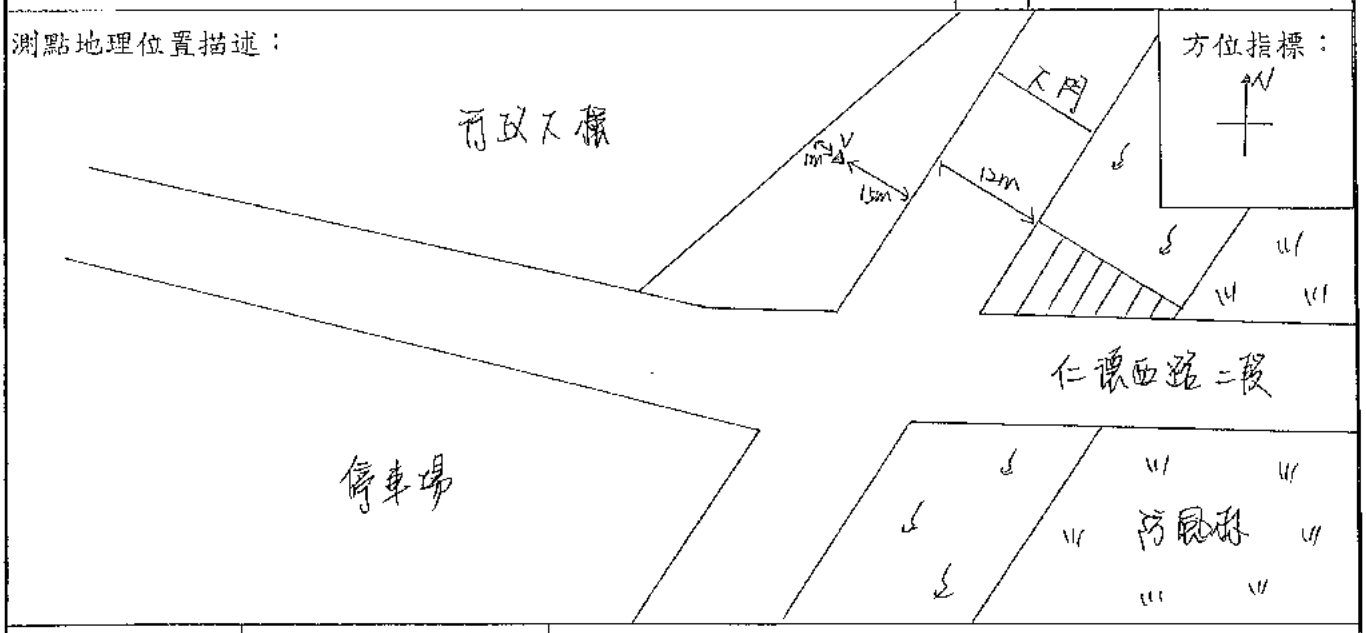


時　　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於北堤（廠區周界內） 附近有廠區、道路 監測期間受廠區運作影響.

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：FG 111N0065	測點名稱：南堤（廠區周界內）		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12 :00 ~ 12 :00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：許智銘、[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：地磚	振動計序號：~~00515276~~ 00085 1772		
監測類別：☑一般環境振動 ☐交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：95418	X	170295
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2632861

測點地理位置描述：



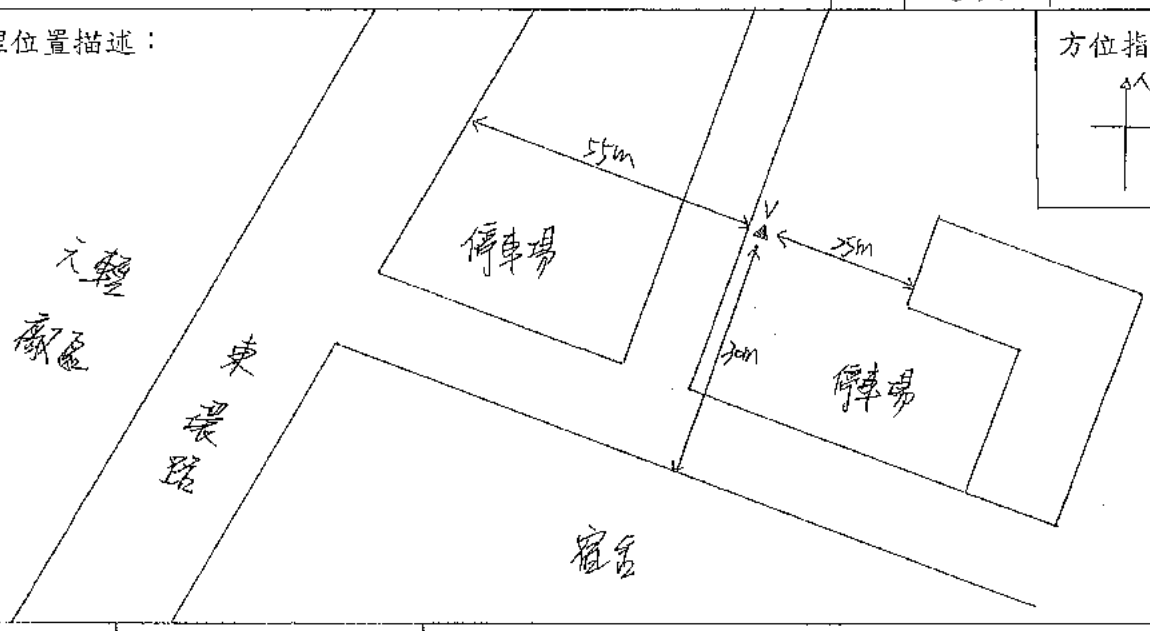
時　　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於南堤(廠區周界內) 附近有道路、行政大樓 監測期間受附近道路往來車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：EX 111N0065	測點名稱：麥寮區宿舍		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12 :00 ~12 :00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：許肴鈞、[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑↓南 西←X軸方向→東
地面之情況：水泥地	振動計序號：00515340		
監測類別：☑一般環境振動 ☐交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：19455	X	170794
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2633607

測點地理位置描述：

方位指標：



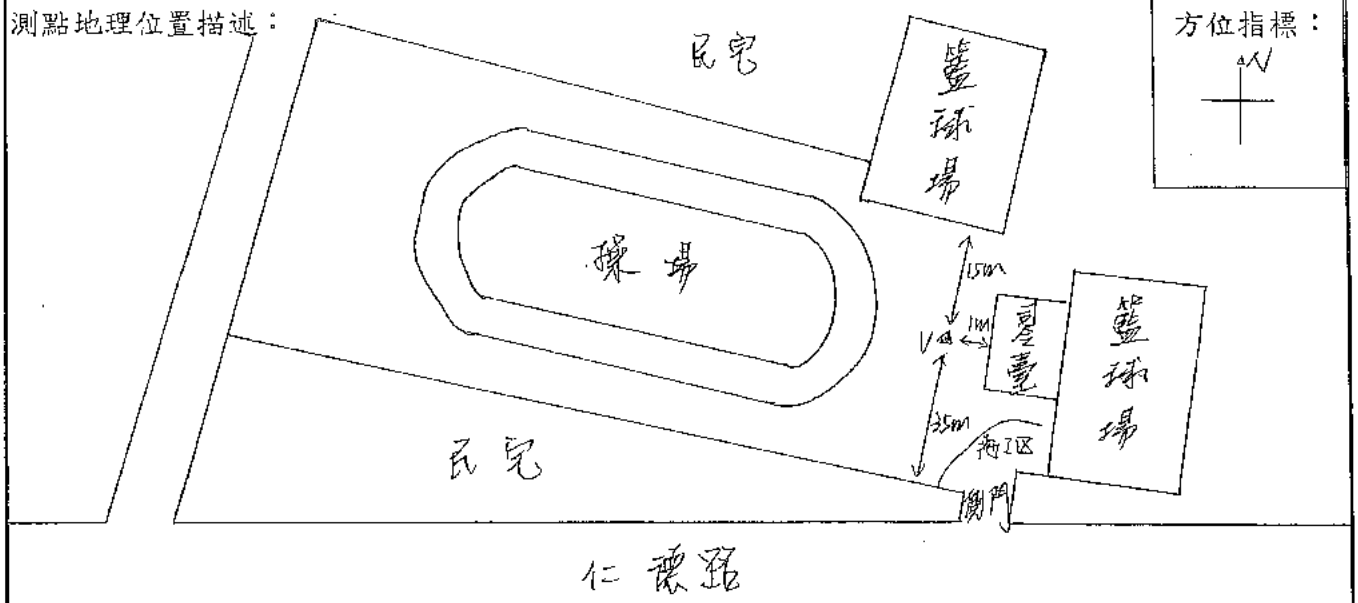
時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於麥寮區宿舍 附近有宿舍、停車場 監測期間受停車場出入車輛影響

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：EQ111N0065	測點名稱：橋頭		
測定日期：111 年 4 月 23 ~ 24 日		測定時間：22 : 00 ~ 22 : 00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：王元益 [illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	測定方向	北↑Y 西←X 軸方向→東 ↓南
地面之情況：地磚	振動計序號：00136243		
監測類別：☑一般環境振動 ☐交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：28695	X	175835
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2632820

測點地理位置描述：

方位指標：N

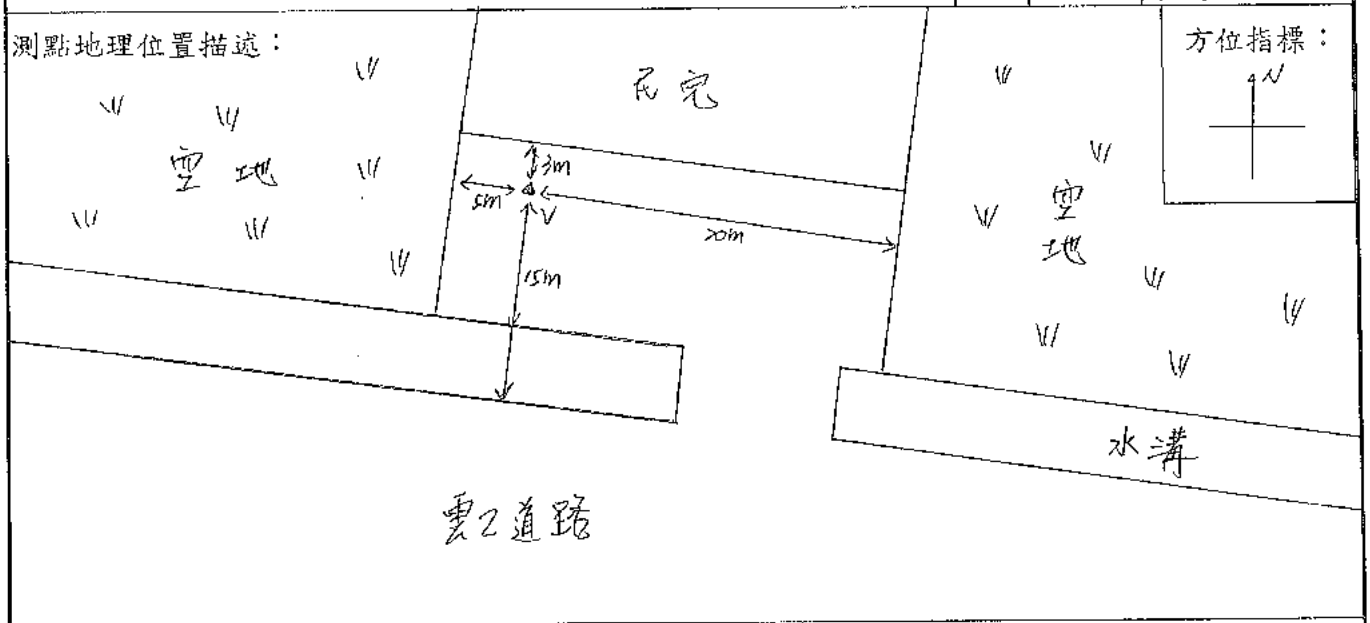


時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111 4/23 - 4/24 2200 - 2200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	監測地點位於校園內 監測期間，測值主要受到校園內民眾活動所影响

振動監測現場狀況紀錄表

案件編號：FG 111 N006S	測點名稱：海豐		
測定日期：111 年 4 月 27 ~ 28 日		測定時間：12：00 ~ 12：00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：[illegible]	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-55	測定方向	北↑↓Y 西←X 軸方向→東 方向↓南
地面之情況：水泥地	振動計序號：00482792		
監測類別：☑一般環境振動 ☐交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C		
	拾振器序號：73783	X	170021
檢測方法 / SOP：NIEA P204.90C / SOP-V001		Y	2629366

測點地理位置描述：



時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.4.27 1200 ~ 111.4.28 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生振動源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景或其他狀況說明)	測點位於海豐 附近有民宅、道路 監測期間受道路往來車輛影響

工號NO. 21-06-BDC-073-03 財團法人台灣商品檢驗試驗中心

收件日期: Jun.29,2021
Receipt Date

校正報告
CALIBRATION REPORT

發行日期: Jul.12,2021
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

顧客名稱 瑞霖環境科技股份有限公司
Customer

顧客地址 台中市北區青島一街33之5號6樓B室
Address

校 正 項 目 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

編號/識碼: 34504718
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製除外。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☒ 僅發證 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2)℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Jul.07,2021
Calibration Date

建議再校日期: Jul.06,2022 註：建議再校日期為經顧客要求到人。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢驗試驗中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☒ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號2F TEL:+886-3-5798606
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-25681899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢驗試驗中心特此證明報告內記載之儀器已經下方標準曲線比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準，本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢驗試驗中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢驗試驗中心 校正報告 工號NO. 21-06-BDC-073-03
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1.Sound Pressure Level Check :

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.0

2.Frequency Check :

Nominal(Hz)	Actual(Hz)
1000	1001.9

3.Second Harmonic Distortion Check : 0.84 %

說明：1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。

財團法人台灣商品檢驗試驗中心 校正報告 工號NO. 21-06-BDC-073-03
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

使用校正程序 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附屬件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】【識別代碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(追可機構) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【15040128-001】	ETC(TAF 0025)	21-05-BAC-539-10L	2021/06/11	2022/06/10
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-32L	2020/08/17	2021/08/16
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】	NML(TAF N0688)	B210142A	2021/04/07	2023/04/06

報告 NO. 21-12-BDC-021-02　財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Dec.08,2021
Receipt Date

校正報告
CALIBRATION REPORT

發行日期: Dec.22,2021
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER　Page 1 of 3

顧客名稱　晶鼎原環科技股份有限公司
Customer
顧客地址　台中市北區青島一街33之5號6樓B室
Address

待校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature
製造商: RION
Manufacturer
型號: NC-74
Model No.
識別號碼: 34536136
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資訊: ☑ 僅校對　☐ 調整
Calibration Information Calibration Only　Adjusted
環境狀況: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions
校正日期: Dec.15,2021
Calibration Date
建議再校日期: Dec.14,2022　註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date　Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.
校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location
實驗室名稱地址: ☒ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準器設備比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其他國家之度量衡機構標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心　校正報告　報告 NO. 21-12-BDC-021-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER　Page 2 of 3

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1.「音響校準器校正程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附屬件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【1304912S-001】	ETC(TAF 0025)	21-05-BAC-579-10L	2021/06/11	2022/06/10
Microphone【B&K 4134】【1304140S-001】	ETC(TAF 0025)	21-07-BAC-697-35L	2021/08/13	2022/08/12
Sound Calibrator【B&K 4231】【1304180S-002】	NML(TAF N0031)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】	NML(TAF N0683)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心　報告 NO. 21-12-BDC-021-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER　Page 3 of 3

1.Sound Pressure Level Check :

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.1

2.Frequency Check :

Nominal(Hz)	Actual(Hz)
1000	1002.1

3.Second Harmonic Distortion Check : 1.10 %

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

報告NO.: 21-05-BDC-009-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

收件日期: May 04,2021
Receipt Date

發行日期: May 19,2021
Report Issue Date

顧客名稱: 琨鼎環境科技股份有限公司
Customer

顧客地址: 台中市北區育英一街33之5號6樓9室
Address

校正項目 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造商: RING-3N
Manufacturer

型號: NC-705
Model No.

儀器編號: 071115536
I.D. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☒ 僅校測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: May 17,2021
Calibration Date

建議再校日期: May 16,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☒ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 40766 台中市西屯區工業區中二路8號2樓之2 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925757#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準器進行校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室、美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告
CALIBRATION REPORT

報告NO. 21-05-BDC-009-01

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】【儀器編號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】	ETC(TAF 0025)	20-05-BAC-50018L	2020/06/16	2021/06/15
Microphone【B&K 4134】【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Multifunction Acoustic Calibrator【B&K 4226】【13042002-001】	NML(TAF N1001)	A200225A	2020/09/08	2022/03/07
Pistonphone【B&K 4220】【1404310】	NML(TAF N1001)	A210006A	2021/01/11	2022/07/10
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】	NML(TAF N0688)	E210147A	2021/04/07	2023/04/06

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

報告NO.21-05-BDC-009-01

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1. Sound Pressure Level Check :

Freq. (Hz)	Nominal (dB)	Actual (dB)
125	94.0	94.0
250	94.0	93.9

2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
125	126.5
250	252.5

3. Second Harmonic Distortion Check :

Freq. (Hz)	Distortion(%)
125	1.80
250	1.66

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL – 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency – 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

MO 10052203

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：現鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：01182888

：(二)麥克風：322863

七、檢定合格單號碼：M0PA1000739

八、檢定日期：110 年 12 月 16 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 12 月 16 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1002215

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規格：CNMV 58-1 1級

四、廠牌：RION

五、型號：(一)主機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器號：(一)主機：00703320

：(二)麥克風：321625

七、檢定合格單號碼：M0PA1000255

八、檢定日期：110 年 05 月 25 日

九、有效期限：112 年 05 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 05 月 25 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1005202

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632054

：(二)麥克風：13714

七、檢定合格單號碼：M0PA1000738

八、檢定日期：110 年 12 月 16 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 12 月 16 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1005246

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632054

：(二)麥克風：13714

七、檢定合格單號碼：M0PB1000373

八、檢定日期：110 年 12 月 19 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 110 年 12 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 0904391

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00710248

：(二)麥克風：11265

七、檢定合格單號碼：M0PA0900683

八、檢定日期：109 年 11 月 19 日

九、有效期限：111 年 11 月 30 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 109 年 11 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 0904465

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申　請　者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00710248

：(二)麥克風：11265

七、檢定合格單號碼：M0PB0900295

八、檢定日期：109 年 11 月 24 日

九、有效期限：111 年 11 月 30 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 109 年 11 月 24 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1100096

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632055

：(二)麥克風：13710

七、檢定合格單號碼：M0PA1100017

八、檢定日期：111 年 01 月 17 日

九、有效期限：113 年 01 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 01 月 17 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1100135

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632055

：(二)麥克風：13710

七、檢定合格單號碼：M0PB1100005

八、檢定日期：111 年 01 月 19 日

九、有效期限：113 年 01 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 111 年 01 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M9-110032214

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：00703319

：(二)麥克風：322574

七、檢定合格單號碼：M0PA1000254

八、檢定日期：110 年 05 月 25 日

九、有效期限：112 年 05 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 05 月 25 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1100097

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-31

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：00672881

：(二)麥克風：322042

七、檢定合格單號碼：M0PA1100018

八、檢定日期：111 年 01 月 17 日

九、有效期限：113 年 01 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 01 月 17 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 09003549

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-31

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：01131307

：(二)麥克風：322504

七、檢定合格單號碼：M0PA0900582

八、檢定日期：109 年 10 月 05 日

九、有效期限：111 年 10 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 109 年 10 月 05 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 09001979

財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

噪音計檢定合格證書

一、申請者：現鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：01172437

：(二)麥克風：322515

七、檢定合格單號碼：M0PA0900251

八、檢定日期：109 年 05 月 25 日

九、有效期限：111 年 05 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 109 年 05 月 25 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證

MO 1004593

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00264573

：(二)麥克風：09725

七、檢定合格單號碼：M0PA1000662

八、檢定日期：110 年 11 月 15 日

九、有效期限：112 年 11 月 30 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 11 月 15 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1004657

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00264573

：(二)麥克風：09725

七、檢定合格單號碼：M0PB1000328

八、檢定日期：110 年 11 月 17 日

九、有效期限：112 年 11 月 30 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 110 年 11 月 17 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-04-A

校正報告

報告日期：2021 年 09 月 10 日

儀器名稱：振動校正器
廠牌型號：RION VP-33
儀器序號：01270191
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告遞封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-100910-04-A

儀器名稱：振動校正器
環境溫度：（23.0 ± 10）°C
相對濕度：（55.0 ± 15）%
儀器廠牌/型號/序號：RION / VP-33 / S/N：01270191

1、校正結果

頻率測試：

頻率設定器 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.20

dB 實測值對應加速度值：

設定值 (dB)	實測值 (dB)	加速度實測值 (m/s^2)(RMS 值)
97	96.8	0.69

※備註 1：dB 實測值對應加速度實測值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 1\times10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-100910-04-A

3、校正說明

1.校正日期
本校正作業係於 2021 年 09 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3.校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/12/22 ~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001，(校正報告編號：V20007/3A)

工作標準對用計頻器資料如下：

儀器名稱	數值計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	11007C00249-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2021 年 01 月 19 日
有效日期	2022 年 01 月 18 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-01-A

校正報告

報告日期：2021 年 09 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00136242
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：38839
顧客名稱：現鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市育島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅於該委託外有效，分離使用無效。
未經本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-100910-01-A

II、校正說明

1. 校正日期
   本校正作業係於 2021 年 09 月 10 日執行。

2. 校正地點
   本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
   3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

   3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

   3.3 本校正之加速規以黃蠟粘貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
   工作標準振動計及使用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-4107	SG-5021	2020/12/22~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

   通測至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
   (校正報告編號：V200073A)

5. 相對擴充不確定度
   5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(近似法)進行評估。

   5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 自有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-100910-01-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00136242
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:38839

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)，

頻率設定值 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.1
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.2
50	0.71	97.0	97.0

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101222-03-A

校正報告

報告日期：2021 年 12 月 22 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00515276
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：06495
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101222-03-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2021 年 12 月 22 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實驗依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與將校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以電氣輸出方式安裝於數振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001，
(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合儲準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 v_{eff} 之 t 分配所得，相對區約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101222-03-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00515276
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:06495

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.4
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	97.0
50	0.71	97.0	96.7

※備註：dB 設定值計應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)。

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101222-04-A

校正報告

報告日期：2021 年 12 月 22 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00136243
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：28695
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101222-04-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2021 年 12 月 22 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以廣鐵黏脂方式安裝於取振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinkon	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101222-04-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00136243
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:28695

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)；(Z 軸 (20dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.4
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.1
30	0.71	97.0	97.1
50	0.71	97.0	96.7

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100222-03-A

校正報告

報告日期：2021 年 02 月 22 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00682980
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：84016
顧客名稱：琨鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100222-03-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00682980
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:84016

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)、I va (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.1
10	0.71	97.0	97.1
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.1
50	0.71	97.0	96.9

※備註：dB 設定值得應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)。

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100222-03-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2021 年 02 月 22 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以密螺鉗為方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/12/22~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

透過至中華民國區家庭暨鋼標準實驗室 TAF N1001，
(校正報告編號：V200073A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(此檢驗)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積。K 由有效自由度 v_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-02-A

校正報告

報告日期：2021 年 09 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：01126152
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：38838
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得複製複製，但全文複製除外。

報告發署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-02-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：01126152
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:38838

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.3
10	0.71	97.0	97.3
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.3
50	0.71	97.0	97.2

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)。

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-02-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2021 年 09 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與將被振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以實驗粘貼方式安裝於激振台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SC-5021	2020/12/22 ~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
(校正報告編號：V200073A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 k 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101110-06-A

校正報告

報告日期：2021 年 11 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00472938
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：17448
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101110-06-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00472938
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：17448

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.1
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.3
30	0.71	97.0	97.2
50	0.71	97.0	96.9

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)。

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101110-06-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2021 年 11 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以黃蠟熱固方式安裝於振動台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-4107	SG-5021	2020/12/22~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N°001。
(校正報告編號：V200073A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度為相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市新店區三民街 65 巷 29 號
電話：886-2-2668-0999　傳真：886-2-2668-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101209-01-A

校正報告

報告日期：2021 年 12 月 09 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00730249
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：96090
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未經本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市新店區三民街 65 巷 29 號
電話：886-2-2668-0999　傳真：886-2-2668-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101209-01-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濃度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00730249
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:96090

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s²)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.1
50	0.71	97.0	96.9

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s²)(RMS 值)，

依此關係式換算 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\,m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市新店區三民街 65 巷 29 號
電話：886-2-2668-0999　傳真：886-2-2668-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-101209-01-A

II、校正說明

1. 校正日期
   本校正作業係於 2021 年 12 月 09 日執行。
2. 校正地點
   本校正作業係於 新北市新店區三民街 65 巷 29 號 執行。
3. 校正方法
   3.1 本校正之實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。
   3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。
   3.3 本校正之加速規以實驗黏貼方式安裝於測振器台面上。
4. 校正用標準件
   工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-8107	SG-5021	2020/12/22~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

   追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
   (校正報告編號：V200073A)
5. 相對擴充不確定度
   5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)執行評估。
   5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分佈所得，相對應的 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市蘇林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110110-03-A

校正報告

報告日期：2022 年 01 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00851772
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：95418
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市蘇林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-110110-03-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對溫度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00851772
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:95418

I、校正結果

儀器設定：Level Rang（dB）:（Z 軸 120dB）、Lva（VAL）。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	97.1
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	96.9
50	0.71	97.0	96.9

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\,m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市蘇林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-110110-03-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 01 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市蘇林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實驗依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以實驗膠貼方式實裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-502	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

送測至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.18，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 % 之信賴水平。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-03-A

校正報告

報告日期：2021 年 09 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00515340
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：17455
顧客名稱：瑞鼎環境科技股份有限公司
顧客地址：台中市育島一街 33-5 號 5 樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該要送件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-03-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00515340
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:17455

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	97.1
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.1
50	0.71	97.0	96.9

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)，
依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100910-03-A

II、校正說明

1. 校正日期
   本校正作業係於 2021 年 09 月 10 日執行。

2. 校正地點
   本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
   3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

   3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

   3.3 本校正之加速規以雙環黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
   工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/12/22 ~28	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
(校正報告編號：V200073A)

5. 相對擴充不確定度
   5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

   5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 k 之乘積。K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分佈所得，相對應於 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100222-01-A

校正報告

報告日期：2021 年 02 月 22 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00482792
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：73783
顧客名稱：琨鼎耀燒科技股份有限公司
顧客地址：台中市青島一街33-5號5樓

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告證對面共 3 頁，僅對該委託件有效，分辨使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100222-01-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濃度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00482792
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:73783

I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 抽 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.1
10	0.71	97.0	97.1
20	0.71	97.0	97.2
30	0.71	97.0	97.1
50	0.71	97.0	96.9

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街65巷29號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-100222-01-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2021 年 02 月 22 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街65巷29號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之資訊依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以密組黏貼方式安裝於敲振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/12/22~26	2021/12/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

送測至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
(校正報告編號：V200073A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 v_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K316C052

報告日期： 19.Mar.2021
校正日期： 19.Mar.2021

申請者：Applicant 琨鼎環境科技股份有限公司　儀器名稱：Equipment 風速風向計

製造商：Manufacturer JAUNTERING　型號：Model No. EE-04　序號：Serial No. VS_C5167(SENSOR:11101)

申請者地址：Applicant address 台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI 8384-M-GB	55120643	[illegible] TAF(05082)	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI 8384-M-GB	55120643	[illegible] TAF(05082)	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

[illegible]

I PAO Ltd here by certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager　　報告簽署人 Report Signatory

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C052

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	顯示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.47	3.5	0.03
4.95	5.0	0.05
7.42	7.5	0.08
9.97	10.0	0.03
12.54	12.5	-0.04
15.08	15.0	-0.08
20.13	20.0	-0.13
25.07	25.0	-0.07
30.15	30.0	-0.15

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	顯示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	136	1.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	272	2.0
315.0	315	0.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C052

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23±2) ℃

3.1.2 濕度為 (50±15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 顯示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝顯示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.06~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(uc)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 03 月 15 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K112C061

報告日期：15.Jan.2021
校正日期：15.Jan.2021

申請者 Applicant：瑞鼎環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment：風向風速計
製造商 Manufacturer：JAUNTERING
型號 Model No.：EE-04
序號 Serial No.：VS_C51G1
申請者地址 Applicant address：台中市北區青島一街38-5號6樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 ID. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9384-M-GB	55120543	中華民國電子量測學會 (校正TAF0027)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUHLIBGAN TOOL	——	工業研究院	107S0C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 ID. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9384-M-GB	55120543	中華民國電子量測學會 (校正TAF0027)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUHLIBGAN TOOL	----	工業研究院	107S0C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司保證所提供之校正結果及數據正確無誤，但因校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本校正報告僅適用於校正之儀器，本報告不可部份複印或複製。
IPE Ltd hereby certifies that equipment calibrated in this report has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager：陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory：

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C061

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.50	3.5	0.00
5.03	5.0	-0.03
7.56	7.5	-0.06
10.05	10.0	-0.05
12.57	12.5	-0.07
15.02	15.0	-0.02
19.95	20.0	0.05
24.91	25.0	0.09
30.04	30.0	-0.04

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	134	-1.0
180.0	181	1.0
225.0	227	2.0
270.0	271	1.0
315.0	316	1.0
360.0	360	0.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C061

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準風速儀讀值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 溫濕度：溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s）之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U) =涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(U_r)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 01 月 12 日。

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K223C023 — 報告日期： 25.Feb.2021 — 校正日期： 25.Feb.2021

申請者： Applicant	琨鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱： Equipment	風向風速計
製造商： Manufacturer	JAUNTERING	型號： Model No. EE-04	序號： Serial No. VS_C5166
申請者地址： Applicant address	台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓		

校正所使用之工作標準
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正追溯 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120613	中華民國計量工程學會 TAF(N0992)	F200734	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	—	工研院量測中心	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正追溯 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120613	中華民國計量工程學會 TAF(N0992)	F200734	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	—	工研院量測中心	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之儀器已依上列標準與程序校正，所使用之標準器可追溯至國家量測標準實驗室，本報告書僅對送校之校正項目有效，本報告書不得部分影印複製。

IPE Ltd here by certifies that equipment noted here in has been calibrated with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳[illegible]

報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K223C023

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23±2) ℃

3.1.2 濕度為 (50±15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自行風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準風速與角度值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.0 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 02 月 23 日。

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K223C023

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.52	3.5	-0.02
5.04	5.0	-0.04
7.57	7.5	-0.07
10.09	10.0	-0.09
12.63	12.5	-0.13
15.06	15.0	-0.06
20.02	20.0	-0.02
25.08	25.0	-0.08
30.15	30.0	-0.15

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	135	0.0
180.0	179	-1.0
225.0	226	1.0
270.0	271	1.0
315.0	316	1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K112C063

報告日期： 15.Jan.2021
校正日期： 15.Jan.2021

申請者 Applicant	琨鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱 Equipment	風向風速計
製造廠 Manufacturer	JAUNTERING	型號 Model No.	EE-01
序號 Serial No.	VS_C5164		
申請者地址 Applicant address	台中市北區青島一街33-5號6樓		

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造廠/型號 MFG/Model No.	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI 8384A-M-GB	55120643	[illegible]	F20007A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	1075CC0232?-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造廠/型號 MFG/Model No.	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI 8384A-M-GB	55120643	[illegible]	F20007A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	1075CC0232?-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書所記之受校儀器已與上列標準件進行比較校正，所使用之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效，本報告不可部分節錄複製。
IPE Ltd hereby certifies that equipment listed here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C063

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23±2) ℃

3.1.2 濕度為 (50±15) %R.H

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 %R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子k=2，信賴水準95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 01 月 12 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C063

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.46	3.5	0.04
4.93	5.0	0.07
7.51	7.5	0.01
10.04	10.0	-0.04
12.58	12.5	-0.08
15.03	15.0	-0.03
20.06	20.0	-0.06
25.11	25.0	-0.11
30.05	30.0	-0.05

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	136	1.0
180.0	180	0.0
225.0	224	-1.0
270.0	269	-1.0
315.0	315	0.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K413C031
報告日期: 16.Apr.2021
校正日期: 16.Apr.2021

申請者 Applicant: 瑞晶環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment: 風速風向計
製造商 Manufacture: JAUNTERING
型號 Model No.: EE-04
序號 Serial No.: VS_C5168(SENSOR:11102)
申請者地址 Applicant address: 台中市北區青島一街33-5號6樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Mode. No.	財產號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI8384-15CB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0052)	F2000736	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	---	工業研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Mode. No.	財產號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI8384-15CB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0052)	F2000736	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	---	工業研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之受校儀器已依上列標準器逐步校正，此校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本校正報告只對所列校正物件有效，本報告不可被部分複製影印。
IPE hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager: 陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory: Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K413C031

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (60 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度：溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 04 月 13 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K413C031

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.45	3.5	0.05
4.92	5.0	0.08
7.51	7.5	-0.01
10.05	10.0	-0.05
12.57	12.5	-0.07
15.04	15.0	-0.04
20.08	20.0	-0.08
25.12	25.0	-0.12
30.09	30.0	-0.09

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	137	2.0
180.0	181	1.0
225.0	224	-1.0
270.0	272	2.0
315.0	316	1.0
360.0	359	-1.0

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K817C072

報告日期： 20.Aug.2021
校正日期： 20.Aug.2021

申請者： Applicant	瑞鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱： Equipment	風速風向計
製造商： Manufacturer	JAUNTERING	型號： Model No. EE-04	序號： Serial No. VS1113
申請者地址： Applicant address	台中市北區青島一街33-5號6樓		

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9565-H-GB	55120640	中華民國國家度量衡實驗室 TAF(N0802)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規尺	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	10953C01351-1-1-03	01.Nov.2020	02.Nov.2023

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	儀器編號 I.D. No	校正機構 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9565-H-GB	55120640	中華民國國家度量衡實驗室 TAF(N0857)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規尺	SUBURBAN TOOL	---	[illegible]	10953C01351-1-1-03	01.Nov.2020	02.Nov.2023

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之受校儀器已與上列標準器確實校正，用以校正之標準器可追溯至國家或國際標準。本報告僅對受校儀器有效。本報告不可複製部份使用於其他用途。
IPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NDL. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in part is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K817C072

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 08 月 17 日。

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K817C072

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.52	3.5	-0.02
4.96	5.0	0.04
7.53	7.5	-0.03
10.07	10.0	-0.07
12.52	12.5	-0.02
14.95	15.0	0.05
20.07	20.0	-0.07
25.10	25.0	-0.10
30.15	30.0	-0.15

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	134	-1.0
180.0	181	1.0
225.0	225	0.0
270.0	268	-2.0
315.0	316	1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書
REPORT OF CALIBRATION

Report No : K223C024

報告日期 : 25.Feb.2021
校正日期 : 25.Feb.2021

申請者 Applicant : 琨鼎環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment : 風向風速計
製造商 Manufacturer : JAUNTERING
型號 Model No. : EE-04
序號 Serial No. : VS_C5170
申請者地址 Applicant address : 台中市北區青島一街 33 5 號 6 樓

校正時使用之工作標準件
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	財產號碼 I.D. No.	校正追溯 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI8384-M GB	55120643	[illegible] TAF(0693)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	--	[illegible]	10753C02321-1-1-C3	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	財產號碼 I.D. No.	校正追溯 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI8384-M GB	55120643	[illegible] TAF(0693)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	-----	[illegible]	10753C02321-1-1-C3	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之受校儀器已與上列標準做過比較校正，所使用之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效，本報告不可摘錄部分複製引用。
IPE Ltd hereby certifies that equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager: [signature]　報告簽署人 Report Signatory: [signature]

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K223C024

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.02	2.0	-0.02
3.51	3.5	-0.01
5.03	5.0	-0.03
7.55	7.5	-0.05
10.07	10.0	-0.07
12.61	12.5	-0.11
15.08	15.0	-0.08
20.03	20.0	-0.03
24.95	25.0	0.05
30.09	30.0	-0.09

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	136	1.0
180.0	180	0.0
225.0	226	1.0
270.0	271	1.0
315.0	314	-1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K223C024

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U) =涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 02 月 23 日。

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書

REPORT OF CALIBRATION

報告日期： 19.Mar.2021

Report No.： K316C053

校正日期： 19.Mar.2021

申請者 Applicant： 琨鼎環境科技股份有限公司

儀器名稱 Equipment： 風速風向計

製造商 Manufacturer： JAUNTERING

型號 Model No.： EE-04

序號 Serial No.： VS_05169

申請者地址 Applicant address： 台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器 Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	序列號碼 I.D. No.	校正機構 Cal. Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	95120643	[illegible] TAF([illegible])	P200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	----	[illegible]	10753C02021-1-1.03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

校正源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	序列號碼 I.D. No.	校正機構 Cal. Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	95120643	[illegible] TAF([illegible])	P200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	----	[illegible]	10753C02021-1-1.03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

[illegible]

IPEL hereby certifies that equipment, noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to [illegible]. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅

報告簽署人 Report Signatory Thomas

實驗室地址：[illegible] TEL：(02) 2289391 FAX：(03) 4810473

表單編號：CCP-017-01-5L

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C053

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.01	1.0	-0.01
2.02	2.0	-0.02
3.54	3.5	-0.04
4.98	5.0	0.02
7.53	7.5	-0.03
10.06	10.0	-0.06
12.58	12.5	-0.08
15.02	15.0	-0.02
19.95	20.0	0.05
25.04	25.0	-0.04
30.11	30.0	-0.11

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	135	0.0
180.0	179	-1.0
225.0	225	0.0
270.0	269	-1.0
315.0	316	1.0
360.0	360	0.0

實驗室地址：[illegible] TEL：(02) 2289391 FAX：(03) 4810475

表單編號：CCP-017-01-5L

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C053

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 源濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U) =涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 03 月 16 日。

實驗室地址：[illegible] TEL：(02) 2289391 FAX：(03) 4810473

表單編號：CCP-017-01-5L

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K112C062

報告日期： 15.Jan.2021
校正日期： 15.Jan.2021

申請者： Applicant 琨鼎環境科技股份有限公司

儀器名稱： Equipment 風向風速計

製造商： Manufacturer JAUNTERING

型號： Model No. EE-04

序號： Serial No. VS_05163

申請者地址： Applicant address 台中市北區青島一街33-5號6樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 Mfg/Model No.	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal. Sources	報告編號 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER 風速計	TSI9384-M-GB SUBURBAN TOOL	55120543 —	中華民國國家度量衡標準實驗室 (NIMT) 工業研究院	F2001J3A 10/83C02321-1-1-03	10 Mar 2020 01 Oct 2016	09 Mar 2021 30 Apr 2021

基值源
Calibrator sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 Mfg/Model No.	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal. Sources	報告編號 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER 風速計	TSI9384-M-GB SUBURBAN TOOL	55120543 —	中華民國國家度量衡標準實驗室 (NIMT) 工業研究院	F2001J3A 10/83C02321-1-1-03	10 Mar 2020 01 Oct 2016	09 Mar 2021 30 Apr 2021

儀寶電子股份有限公司所校正設備之量測系統已依據上列標準儀器之相關校正，用以校正之儀器皆可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正結果負責此。本報告不可摘錄部份報告之使用。
IPE hereby certifies that equipment noted here is has been compared with the above listed standards. The standards used in performing this calibration are traceable to NIML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduction of partial is not allowed.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅

報告簽署人 Report Signatory

實驗室地址：桃園市龜山區文德路159巷2號 TEL：(02) 2289353 FAX：(03) 4600473
表單編號：QCP-017-01-01

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C062

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	顯示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.51	3.5	-0.01
5.02	5.0	-0.02
7.54	7.5	-0.04
9.98	10.0	0.02
12.53	12.5	-0.03
15.07	15.0	-0.07
20.02	20.0	-0.02
24.94	25.0	0.06
30.08	30.0	-0.08

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	顯示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	270	0.0
315.0	314	-1.0
360.0	359	-1.0

實驗室地址：桃園市龜山區文德路159巷2號 TEL：(02) 2289353 FAX：(03) 4600473
表單編號：QCP-017-01-01

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C062

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濃度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準器經修正過之標準溫度與濃度值。

3.4 顯示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝顯示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s）之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 校正作業日期：2021 年 01 月 12 日。

實驗室地址：桃園市龜山區文德路159巷2號 TEL：(02) 2289353 FAX：(03) 4600473
表單編號：QCP-017-01-01

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K817C071

報告日期： 20 Aug.2021
校正日期： 20.Aug.2021

申請者： Applicant	璟鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱： Equipment	風速風向計
製造商： Manufacturer	JAUNTERING	型號： Model No. EE-04	序號： Serial No. VS1112
申請者地址： Applicant address	台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓		

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正追溯 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120613	中華民國計量度量標準實驗室 TAF(N0690)	F210104A	15.Mar.2021	15.Mar.2022
角度規尺	SUBURBAN TOOL	---	工業研究院	10953C01861-1-1-03	01.Nov.2020	02.Nov.2023

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正追溯 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120613	中華民國計量度量標準實驗室 TAF(N0690)	F210101A	15.Mar.2021	15.Mar.2022
角度規尺	SUBURBAN TOOL	——	工業研究院	10953C01861-1-1-03	01.Nov.2020	02.Nov.2023

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之受校儀器已經與上列標準器比較校正，所有校正之標準器均可追溯至國家標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效，本報告不可僅作部分複製使用。
IPE did hereby certify that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管
Laboratory Manager

報告簽署人
Report Signatory

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K817C071

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 FCP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度：溫度 0.3 ℃；濕度 0.6 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 08 月 17 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K817C071

1.風速量測(量測溫度顯示：23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.51	3.5	-0.01
4.98	5.0	0.02
7.54	7.5	-0.04
9.99	10.0	0.01
12.56	12.5	-0.06
15.09	15.0	-0.09
20.03	20.0	-0.03
24.98	25.0	0.02
30.06	30.0	-0.06

2. 風向量測(量測溫度顯示：23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.00
90.0	90	0.00
135.0	134	-1.00
180.0	180	0.00
225.0	226	1.00
270.0	271	1.00
315.0	314	-1.00
360.0	359	-1.00

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NL-32　序　號：01182888

監測地點：北堤　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許智鈞　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		2.0 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.2 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.2 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.0 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74-34536136	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NL-32　序　號：00703320

監測地點：南堤　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許福翔　檢查人員：劉書豪

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型　☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.2 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.2 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74-34536136	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型　☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NL-52　序　號：00632054

監測地點：橋頭國小　監測日期：111.4.27-28

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型　☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	175 Hz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(Z)
測量前噪音計呈現值	93.9 dB(A)	94.1 dB(Z)
測量後噪音計呈現值	94.0 dB(A)	94.2 dB(Z)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (Z)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	0.1 dB(Z)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(Z)
聲音校正器型號、序號	NC-74 34504718	NC-705 07111356

監測地點：　　監測日期：

紀錄人員：　　檢查人員：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型　☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：　dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：　dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：Ka111N0065　機　型：NL-52　序　號：00710248

監測地點：新屋分校(舊址)　監測日期：111.4.27-28

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	√		
	主機各項設定是否正常？	√		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型　☐全天候型	√		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	√		2.0 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.2 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.3 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74 34504718	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型　☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：Tx111A0065　機　型：NL-52　序　號：00637053
監測地點：豐安國小（一號聯外道路豐安路段）　監測日期：111.4.27-28
紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	V		
	主機各項設定是否正常？	V		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	V		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.1 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC-74 34504718	

監測地點：_____　監測日期：_____
紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NC-32　序　號：00703319

監測地點：西濱大橋　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許省銅　檢查人員：劉[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		2.0 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.2 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.3 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74-34536136	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NL-31　序　號：00672881

監測地點：永堤(廠區周界內)　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許智鈞　檢查人員：劉哲豪

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		>10 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	93.9 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74-34536136	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：F0111N0065　機　型：NL-31　序　號：01131007
監測地點：南堤(廠區周界內)　監測日期：111.04.27-28
紀錄人員：許裕鈞　檢查人員：劉吉郎

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		2.0 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.0 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74-34536136	

監測地點：_____　監測日期：_____
紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NL-32　序　號：01172437
監測地點：麥寮鎮區　監測日期：111.04.29-28
紀錄人員：許智銘　檢查人員：劉嘉泰

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	93.9 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74-345361 3-6	

監測地點：_____　監測日期：_____
紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：HQ111N0065　機　型：NL52　序　號：00632054

監測地點：橋頭　監測日期：4/23 111.4/23－4/24

紀錄人員：王元蓉　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型　☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		2.0 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.1 dB(A)	125 Hz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(Z)
測量前噪音計呈現值	94.2 dB(A)	93.8 dB(Z)
測量後噪音計呈現值	94.1 dB(A)	94.0 dB(Z)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (Z)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	0.2 dB(Z)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(Z)
聲音校正器型號、序號	NC74 34536136	NC705 071113556

監測地點：　　監測日期：

紀錄人員：　　檢查人員：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型　☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：＿＿＿dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：＿＿＿dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：NL-52　序　號：00264573

監測地點：海豐　監測日期：111.4.27-28

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☑全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	93.9 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC-74 34504718	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-53A　序　號：00136242

監測地點：北堤　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(-✗)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.9	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✗)
	2	80.0	2	96.8	外部確認：0.1	外部確認為 ±1.0dB(✗)
	3	80.0	3	96.9		

標準振動源序號：VP33-01290191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-53A　序　號：00515276

監測地點：南堤　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許睿鈞　檢查人員：[illegible]

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✓)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	97.0	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✓)
	2	80.0	2	96.9	外部確認：0.2	外部確認為 ±1.0dB(✓)
	3	80.0	3	97.0		

標準振動源序號：VP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-53A　序　號：00136243

監測地點：橋頭國小　監測日期：111.4.27-28

紀錄人員：宋宥翔　檢查人員：[illegible]

日期	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(√)	容許誤差
4/27						
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	97.0	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(√)
	2	80.0	2	97.0	外部確認：0.2	外部確認為 ±1.0dB(√)
	3	80.0	3	96.8		

標準振動源序號：VP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	√		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	√		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	√		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	√		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　　監測日期：

紀錄人員：　　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：_____		標準振動源外部確認 標準值：_____		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：_____	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：_____	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-55　序　號：00682580

監測地點：許厝分校(舊址)　監測日期：117.4.27-28

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(*)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.9	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(*)
	2	80.0	2	96.9	外部確認：0.1	外部確認為 ±1.0dB(*)
	3	80.0	3	96.8		

標準振動源序號：VP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　　監測日期：

紀錄人員：　　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB( )	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB( )
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB( )
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值： dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值： dB
	主機設定是否正常			使用後確認值： dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值： dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：7Q111U004-5　機　型：VM-53A　序　號：01126152
監測地點：豐安國小（環聯外道路 豐安路段）　監測日期：111.4.27-28
紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✗)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.9	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✓)
	2	80.0	2	97.0	外部確認：0.2	外部確認為 ±1.0dB(✓)
	3	80.0	3	96.9		
標準振動源序號：VP33-0129019						

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：＿＿＿＿＿＿　監測日期：＿＿＿＿＿＿
紀錄人員：＿＿＿＿＿＿　檢查人員：＿＿＿＿＿＿

日期	電子式內部確認 標準值：＿＿		標準振動源外部確認 標準值：＿＿		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：＿＿	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：＿＿	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			
標準振動源序號：						

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：＿＿ dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：＿＿ dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：＿＿ dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：＿＿ dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-51A　序　號：00472938

監測地點：兩灣大橋　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許智鈞　檢查人員：劉杏家

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✓)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.8	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✓)
	2	80.0	2	97.0	外部確認：0.2	外部確認為 ±1.0dB(✓)
	3	80.0	3	96.9		

標準振動源序號：VP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：KQ111N0065　機　型：VM53A　序　號：00730249
監測地點：北堤(廠區周界內)　監測日期：111.04.27-28
紀錄人員：許智鈞　檢查人員：劉哲宗

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✓)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.8	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✓)
	2	80.0	2	96.8	外部確認：0.1	外部確認為 ±1.0dB(✓)
	3	80.0	3	96.9		
標準振動源序號：VP33-0120191						

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　　監測日期：
紀錄人員：　　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：_____		標準振動源外部確認 標準值：_____		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			
標準振動源序號：						

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-53A　序　號：00851792

監測地點：南堤(廠區周界內)　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許省釗　檢查人員：劉[illegible]

日期	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✓)	容許誤差
4/7						
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	97.0	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✓)
	2	80.0	2	97.0	外部確認：0.2	外部確認為 ±1.0dB(✓)
	3	80.0	3	97.0		

標準振動源序號：VP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0065　機　型：VM-53A　序　號：00515340

監測地點：麥寮宿舍區　監測日期：111.04.27-28

紀錄人員：許智鈞　檢查人員：劉忠豪

日期	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✗)	容許誤差
4/27						
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.9	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✗)
	2	80.0	2	96.9	外部確認：0.1	外部確認為 ±1.0dB(✗)
	3	80.0	3	96.9		

標準振動源序號：VP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB(　)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB(　)
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB(　)
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值：　dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值：　dB
	主機設定是否正常			使用後確認值：　dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值：　dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：TIIN0065　機　型：VM-53A　序　號：00136243

監測地點：橋頭　監測日期：111 4/23 - 4/24

紀錄人員：王元蓋　檢查人員：[illegible]

日期 4/22	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(*)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	97.1	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(*)
	2	80.0	2	97.1	外部確認：0.3	外部確認為 ±1.0dB(*)
	3	80.0	3	97.1		

標準振動源序號：XP33-01270191

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB( )	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB( )
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB( )
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值： dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值： dB
	主機設定是否正常			使用後確認值： dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值： dB

註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

振動計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111/0065　機　型：VM-55　序　號：0048-7P2

監測地點：海豐　監測日期：111.4.27-28

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

日期 4/27	電子式內部確認 標準值：80.0		標準振動源外部確認 標準值：96.8		最大誤差值 dB(✓)	容許誤差
攜出實驗室前確認	1	80.0	1	96.9	內部確認：0.0	內部確認為 ±1.0dB(✓)
	2	80.0	2	96.8	外部確認：0.1	外部確認為 ±1.0dB(✓)
	3	80.0	3	96.8		

標準振動源序號：VP33-01270101

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常	✓		使用前確認值：80.0 dB
	記憶電池是否正常	✓		使用前呈現值：80.0 dB
	主機設定是否正常	✓		使用後確認值：80.0 dB
	記憶卡是否良好	✓		使用後呈現值：80.0 dB

監測地點：　監測日期：

紀錄人員：　檢查人員：

日期	電子式內部確認 標準值：		標準振動源外部確認 標準值：		最大誤差值 dB( )	容許誤差
攜出實驗室前確認	1		1		內部確認：	內部確認為 ±1.0dB( )
	2		2		外部確認：	外部確認為 ±1.0dB( )
	3		3			

標準振動源序號：

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	查核確認值
	電源是否正常			使用前確認值： dB
	記憶電池是否正常			使用前呈現值： dB
	主機設定是否正常			使用後確認值： dB
	記憶卡是否良好			使用後呈現值： dB

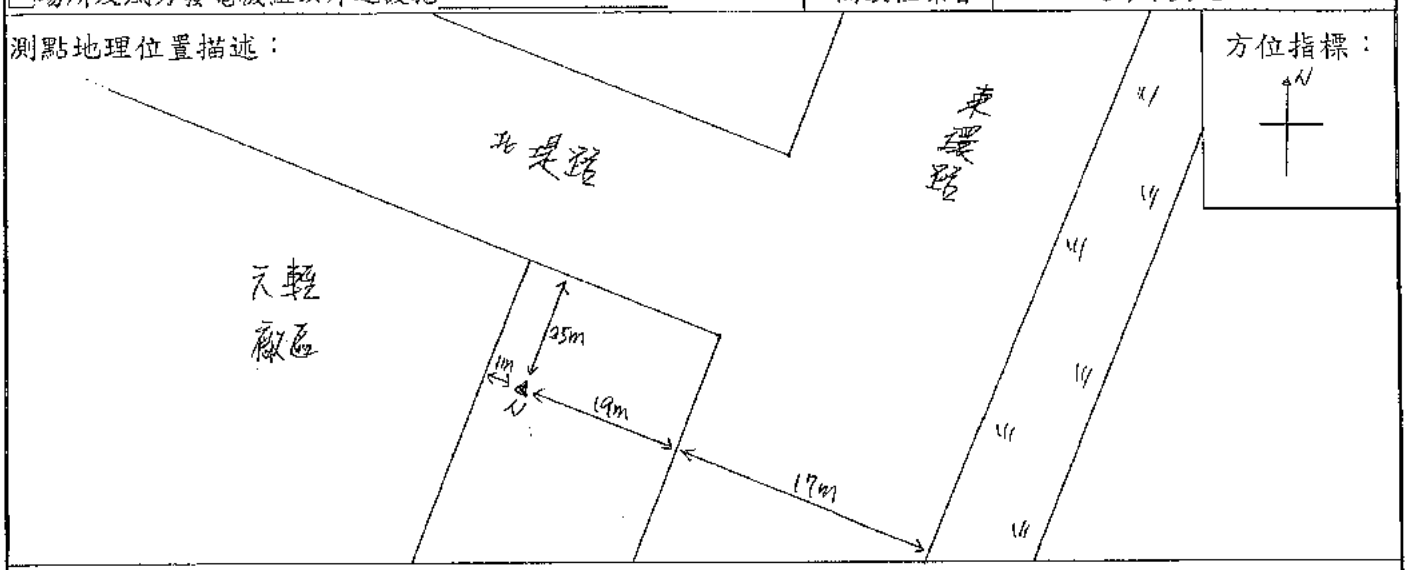
註：電子式內部確認標準值為 ±1.0dB；外部標準振動源標準值為±1.0dB。

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FG 111N0102	測點名稱：北堤（廠區周界內）	
測定日期：111 年 5 月 16 日 12 時 00 分 ～ 111 年 5 月 17 日 12 時 00 分		
氣候：陰	管制類別：第 四 類	監測人員：梁宥翔 陳羽凡
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00637055
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.5.13 大氣壓：760 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：4 m X: 171563 Y: 2634886

測點地理位置描述：

方位指標：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

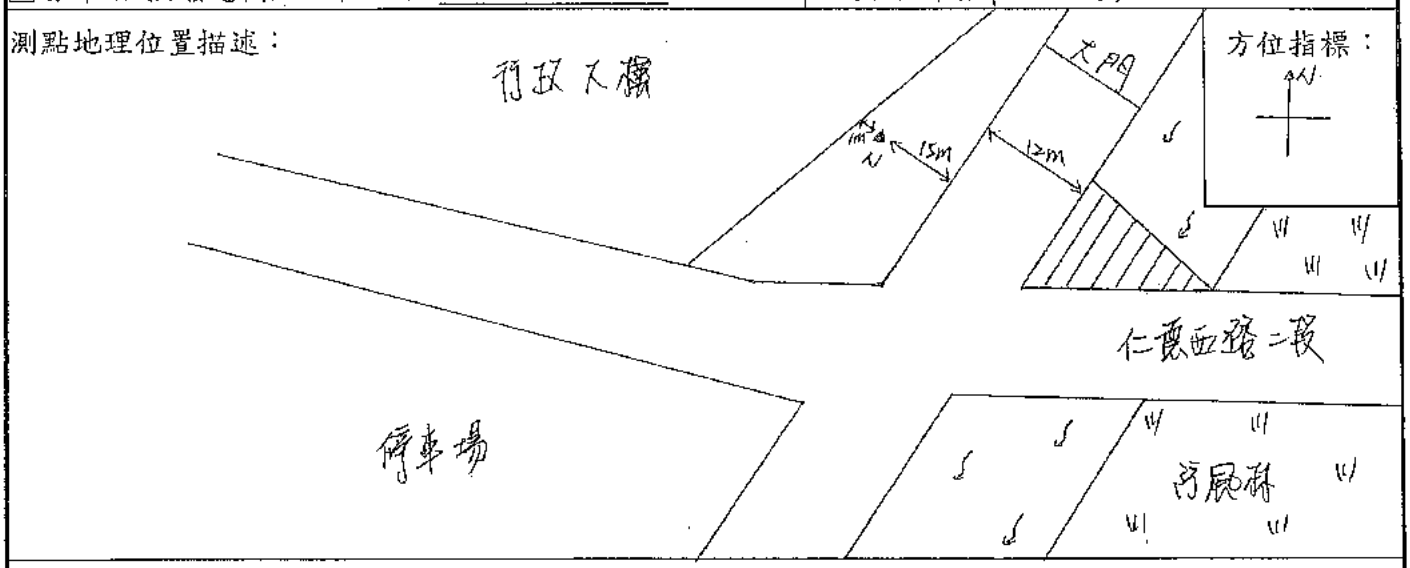
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.5.16 1200 5 111.5.19 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於北堤（廠區周界內） 附近有廠區、道路 監測期間受附近往來車輛與廠區運作影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：TG 111N0102	測點名稱：南堤(廠區周界內)	
測定日期：111 年 5 月 16 日 12 時 00 分 ~ 111 年 5 月 17 日 12 時 00 分		
氣候：陰	管制類別：第 四 類	監測人員：梁寶翔 陳羽凡
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00703314
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.5.13 大氣壓：760 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m X: 170295 Y: 2632861

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

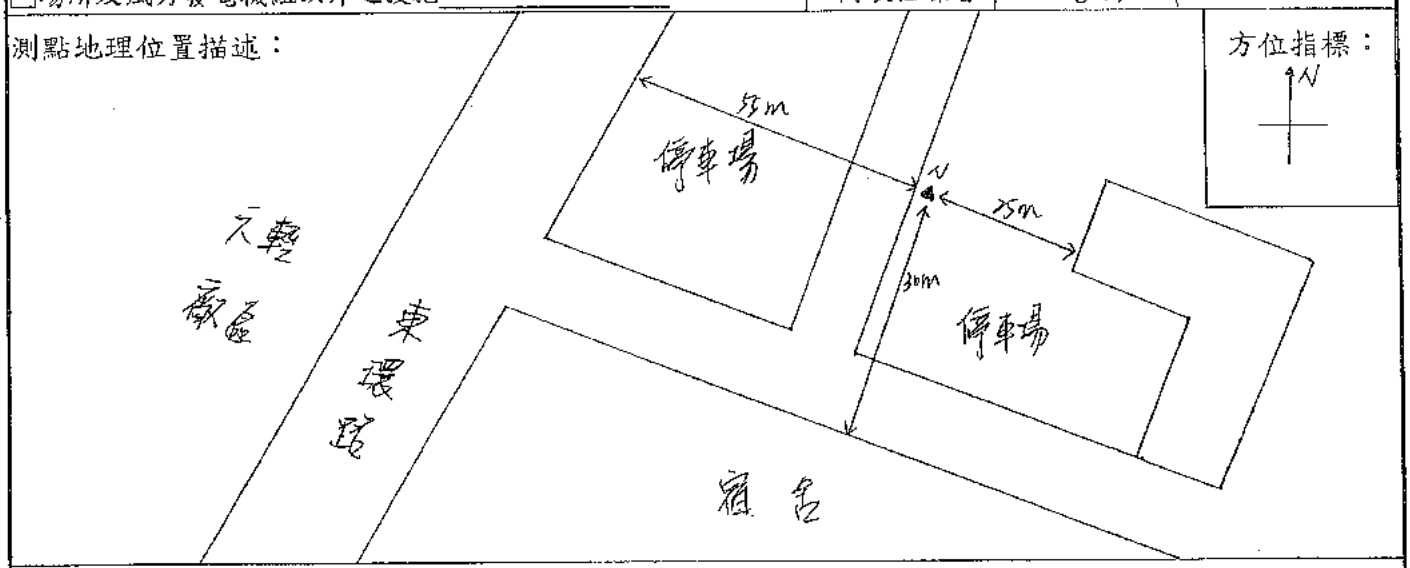
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.5.16 1200 S 111.5.17 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於南堤(廠區周界內) 附近有道路 監測期間受附近往來車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：R6 111N0102	測點名稱：麥寮區宿舍		
測定日期：111年 5月 16日 12時 00分 ～ 111年 5月 17日 12時 00分			
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員：蔡宥翔 陳羽凡	
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32	
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00703770	
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.5.13	
		大氣壓：760 mmHg	
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：* m	
		X: 170754	
		Y: 2633607	

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

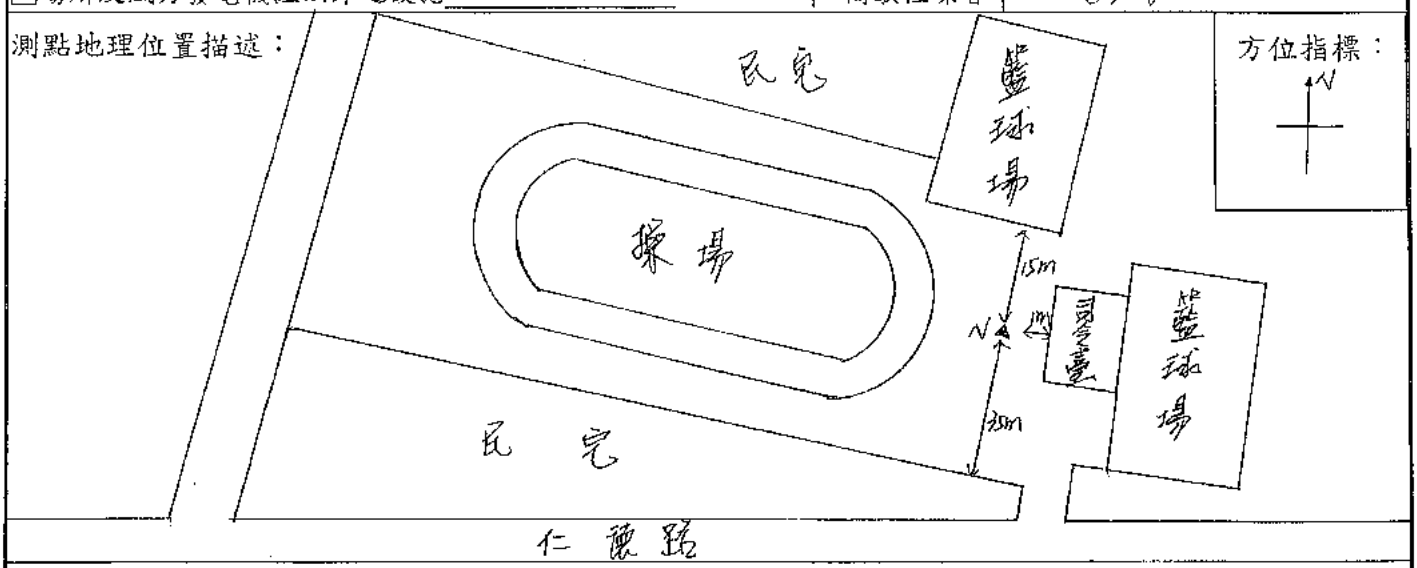
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.5.16 1200 ~ 111.5.17 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於麥寮區宿舍 附近有停車場、道路 監測期間受停車場出入車輛影響

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：板111No102	測點名稱：橋頭	
測定日期：111 年 5 月 14 日 22 時 00 分 ～ 111 年 5 月 15 日 22 時 00 分		
氣候：陰	管制類別：第 二 類	監測人員：劉哲豪
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz～20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz～200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00710248
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.5.13
		大氣壓：760 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m
		X: 175835
		Y: 2632820

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

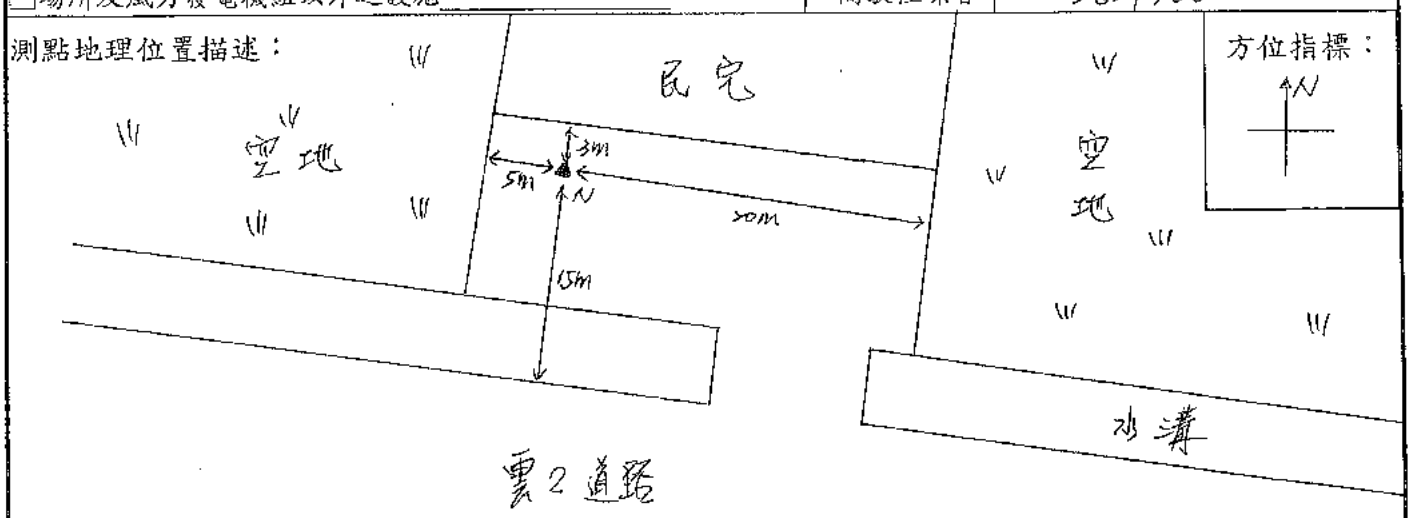
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.5.14 2200 ~ 111.5.15 2200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於司令臺前1m處 附近有商家，道路，民宅 監測期間之影響源： 道路交通，附近居民活動，蟲鳴鳥叫

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：Fo 111N0102	測點名稱：海豐	
測定日期：111 年 5 月 16 日 12 時 00 分 ～ 111 年 5 月 17 日 12 時 00 分		
氣候：陰	管制類別：第 二 類	監測人員：[illegible] 陳羽A
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00632053
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.5.13 大氣壓：760 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m X: 170021 Y: 2629366

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時　間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.5.16 1200 S 111.5.17 1200	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	測點位於海豐 附近有民宅、道路 監測期間受道路往來車輛影響

工號 NO: 21-06-BDC-073-01 財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

收件日期: Jun.29,2021
Receipt Date

發行日期: Jul.13,2021
Report Issue Date

顧客名稱 瑞鼎環境科技股份有限公司
Customer

顧客地址 台中市北區育島一街35之5號6樓[illegible]室
Address

件校項目 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造廠: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34504718
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境條件: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Jul.07,2021
Calibration Date

建議再校日期: Jul.06,2022 註：建議再校日期為經顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文興路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-25684899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準均可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心 **校正報告** 工號NO. 21-06-BDC-073-03

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

使用標準器及附屬件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】	ETC(TAF 0025)	21-05-BAC-539-10L	2021/06/11	2022/06/10
Microphone【B&K 4134】【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】	NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

財團法人台灣商品檢測驗證中心 **校正報告** 工號NO. 21-06-BDC-073-03

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1.Sound Pressure Level Check :

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.0

2.Frequency Check :

Nominal(Hz)	Actual(Hz)
1000	1001.9

3.Second Harmonic Distortion Check : 0.84 %

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

MO 1100096

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632055

：(二)麥克風：13710

七、檢定合格單號碼：M0PA1100017

八、檢定日期：111 年 01 月 17 日

九、有效期限：113 年 01 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 01 月 17 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1100135

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632055

：(二)麥克風：13710

七、檢定合格單號碼：M0PB1100005

八、檢定日期：111 年 01 月 19 日

九、有效期限：113 年 01 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 111 年 01 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1002214

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規格：CNMV 58-1 1級

四、廠牌：RION

五、型號：(一)主 機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器號：(一)主 機：00703319

：(二)麥克風：322574

七、檢定合格單號碼：M0PA1000254

八、檢定日期：110 年 05 月 25 日

九、有效期限：112 年 05 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 05 月 25 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1002215

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規格：CNMV 58-1 1級

四、廠牌：RION

五、型號：(一)主 機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器號：(一)主 機：00703320

：(二)麥克風：321625

七、檢定合格單號碼：M0PA1000255

八、檢定日期：110 年 05 月 25 日

九、有效期限：112 年 05 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 05 月 25 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 0904391

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00710248

：(二)麥克風：11265

七、檢定合格單號碼：M0PA0900683

八、檢定日期：109 年 11 月 19 日

九、有效期限：111 年 11 月 30 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 109 年 11 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 0904465

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00710248

：(二)麥克風：11265

七、檢定合格單號碼：M0PB0900295

八、檢定日期：109 年 11 月 24 日

九、有效期限：111 年 11 月 30 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 109 年 11 月 24 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1005201

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632053

：(二)麥克風：13713

七、檢定合格單號碼：M0PA1000737

八、檢定日期：110 年 12 月 16 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 12 月 16 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1005245

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632053

：(二)麥克風：13713

七、檢定合格單號碼：M0PB1000372

八、檢定日期：110 年 12 月 19 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 110 年 12 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K316C052　　報告日期： 19.Mar.2021　　校正日期： 19.Mar.2021

申請者 Applicant： 琨鼎環境科技股份有限公司　　儀器名稱 Equipment： 風速風向計

製造商 Manufacturer： JAUNTERING　　型號 Model No.： EE-04　　序號 Serial No.： VS_C5107(SENSOR:11101)

申請者地址 Applicant address： 台中市北區青島一街33-5號6樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告編號 Report No.	校正日期 Cal Date	有效日期 Due Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI 8384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(N0897)	F200703A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUBURBAN TOOL	--	[illegible]	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No	儀器編號 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告編號 Report No.	校正日期 Cal Date	有效日期 Due Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI 8384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(N0897)	F200703A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUBURBAN TOOL	—	[illegible]	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書所述之校正儀器已與上列標準儀器比較校正，所使用之標準件均可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告書僅對本校正項目有效，本報告書不可摘錄部份複製無效。
IPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

實驗室地址：[illegible] TEL：(02) [illegible] FAX：(02) [illegible]
表單編號：OCP-017-01-M

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C052

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23±2) ℃

3.1.2 濕度為 (50±15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值－器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 恆溫槽:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 03 月 16 日。

實驗室地址：[illegible] TEL：(02) [illegible] FAX：(02) [illegible]
表單編號：OCP-017-01-M

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C052

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.47	3.5	0.03
4.95	5.0	0.05
7.42	7.5	0.08
9.97	10.0	0.03
12.54	12.5	-0.04
15.06	15.0	-0.06
20.13	20.0	-0.13
25.07	25.0	-0.07
30.15	30.0	-0.15

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	136	1.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	272	2.0
315.0	315	0.0
360.0	359	-1.0

實驗室地址：[illegible] TEL：(02) [illegible] FAX：(02) [illegible]
表單編號：OCP-017-01-M

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No： K316C053

報告日期： 19.Mar.2021
校正日期： 19.Mar.2021

申請者：Applicant 璟鼎環境科技股份有限公司
儀器名稱：Equipment 風速風向計
製造商：Manufacturer JAUNTERING
型號：Model No. EE-04
序號：Serial No. VS_C5160
申請者地址：Applicant address 台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	儀器號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9384-U-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF[illegible]	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	----	工業技術研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	儀器號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9384-U-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF[illegible]	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

[illegible]
IPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳[illegible]
報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C053

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5% R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 03 月 16 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C053

1.風速量測(量測溫度顯示：23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.01	1.0	-0.01
2.02	2.0	-0.02
3.54	3.5	-0.04
4.98	5.0	0.02
7.53	7.5	-0.03
10.06	10.0	-0.06
12.58	12.5	-0.08
15.02	15.0	-0.02
19.95	20.0	0.05
25.04	25.0	-0.04
30.11	30.0	-0.11

2 風向量測(量測溫度顯示：23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	135	0.0
180.0	179	-1.0
225.0	225	0.0
270.0	269	-1.0
315.0	316	1.0
360.0	360	0.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K112C062

報告日期：15.Jan.2021
校正日期：15.Jan.2021

申請者 Applicant：凱晶環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment：風向風速計
製造商 Manufacturer：JAUNTERING
型號 Model No.：EE-04
序號 Serial No.：VS_C5163
申請者地址 Applicant address：台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Source	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal.Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8354-M-GB	55120643	中華民國認可校正實驗室 財團法人 TAF(10753)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
直度規規	SUBURBAN TOOL	—	工業研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

校正源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal.Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	中華民國認可校正實驗室 財團法人 TAF(10753)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
直度規規	SUBURBAN TOOL	—	工業研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此聲明本報告書內容完全依照國內與工研標準校正程序校正，所使用之工作標準器可追溯至國際量測標準實驗室。本報告僅對送校器具之校正結果負責。本報告未可部分複製使用。
We hereby certify that equipment noted here in has been consulted with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NIM. The calibration report is valid only on items calibrated. Reproduced calibration report in parts is not effective

實驗室主管 Laboratory Manager：陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory：Zhong

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C062

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.51	3.5	-0.01
5.02	5.0	-0.02
7.54	7.5	-0.04
9.98	10.0	0.02
12.53	12.5	-0.03
15.07	15.0	-0.07
20.02	20.0	-0.02
24.94	25.0	0.06
30.08	30.0	-0.08

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	270	0.0
315.0	314	-1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No K112C062

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 設定值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 顯示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值=顯示值-設定值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s）之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 01 月 12 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K413C031　　　　報告日期： 16.Apr.2021
　　　　　　　　　　　　　　校正日期： 16.Apr.2021

申請者 Applicant	瑞鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱 Equipment	風速風向計
製造商 Manufacture: JAUNTERING	型號 Model No. EE-04	序號 Serial No.	VS_C5168(SENSOR:11102)
申請者地址 Applicant address	台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓		

校正時使用之工作標準器 Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9394-M-GB	55120645	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0683)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規規	SUBURBAN TOOL	——	工業研究院	10752C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9534-M-GB	55120042	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0683)	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUBURBAN TOOL	——	工業研究院	10752C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明上述儀器已經由本公司依據上列標準器校正，而其校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對校驗之儀器有效，本報告不可部份複製。

IPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K413C031

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08-0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 04 月 13 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K413C031

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.45	3.5	0.05
4.92	5.0	0.08
7.51	7.5	-0.01
10.05	10.0	-0.05
12.57	12.5	-0.07
15.04	15.0	-0.04
20.08	20.0	-0.08
25.12	25.0	-0.12
30.09	30.0	-0.09

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	137	2.0
180.0	181	1.0
225.0	224	-1.0
270.0	272	2.0
315.0	316	1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K112C063

報告日期： 15.Jan.2021

校正日期： 15.Jan.2021

申 請 者 Applicant： 瑞鼎環境科技股份有限公司 儀器名稱 Equipment： 風向風速計

製造商 Manufacturer： JAUNTERING 型號 Model No.： EE-04 序號 Serial No.： VS_C5104

申請者地址 Applicant address： 台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正所使用之工作標準器 Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120613	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF[illegible]	F200073A	10 Mar.2020	09 Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	——	工業研究院	10763C02321-1-1-03	01.Oct.2019	30.Apr.2021

校正源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120613	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF[illegible]	F200073A	10 Mar.2020	09 Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	——	工業研究院	10763C02321-1-1-03	01.Oct.2019	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本儀器業經本公司依上列標準器追溯校正，所使用之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對所送校儀器負責，本報告不可部份複製使用。

IPEI hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C063

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 顯示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝顯示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U) =涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 01 月 12 日。

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C063

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	顯示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.46	3.5	0.04
4.93	5.0	0.07
7.51	7.5	-0.01
10.04	10.0	-0.04
12.58	12.5	-0.08
15.03	15.0	-0.03
20.06	20.0	-0.06
25.11	25.0	-0.11
30.05	30.0	-0.05

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	顯示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	136	1.0
180.0	180	0.0
225.0	224	-1.0
270.0	269	-1.0
315.0	315	0.0
360.0	359	-1.0

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111W0102　機　型：NL-52　序　號：00637055
監測地點：地點(廠區周界內)　監測日期：111.5.16-17
紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB( )
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB( )
測量後噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB( )
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB ( )
測量前後呈現值差之絕對值	0.0 dB(A)	dB( )
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器型號、序號	NC74 - 34504718	

監測地點：_____　監測日期：_____
紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB( )
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB( )
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB( )
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB ( )
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB( )
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：TQIUN0102　機　型：NL-32　序　號：00903318

監測地點：南堤(廠區周界內)　監測日期：111.5.16-17

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型　☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.0 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.0 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NL74 - 34504918	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型　☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111150102　機　型：NL-32　序　號：00703300

監測地點：愛寶區宿舍　監測日期：111.5.16-17

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型　☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	93.8 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	93.6 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.2 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NL-74 34504718	

監測地點：_____　監測日期：_____

紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型　☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0102　機　型：NL-52　序　號：00710248
監測地點：橋頭　監測日期：111.5.14-15
紀錄人員：劉嘉豪　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☑一般用途型 ☐全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.4 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.3 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.1 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC74 34504718	

監測地點：_____　監測日期：_____
紀錄人員：_____　檢查人員：_____

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：_____ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計檢查確認紀錄表

案件編號：FQ111N0102　機　型：NL-52　序　號：00637053

監測地點：海豐　監測日期：111、5、16-17

紀錄人員：[illegible]　檢查人員：[illegible]

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？	✓		
	主機各項設定是否正常？	✓		
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☑全天候型	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？	✓		20 m

聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：94.0 dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：＿＿＿ dB(　)
測量前噪音計呈現值	94.1 dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	94.1 dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	0.0 dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號	NC-74 34504718	

監測地點：＿＿＿＿＿＿　監測日期：＿＿＿＿＿＿

紀錄人員：＿＿＿＿＿＿　檢查人員：＿＿＿＿＿＿

操作檢查紀錄	檢查項目	是	否	檢查之紀錄值
	供應電源之電壓是否正確？			
	主機各項設定是否正常？			
	防風球是否良好？使用型式？☐一般用途型 ☐全天候型			
	是否使用訊號延長線，延長線之長度為多少 m？			m

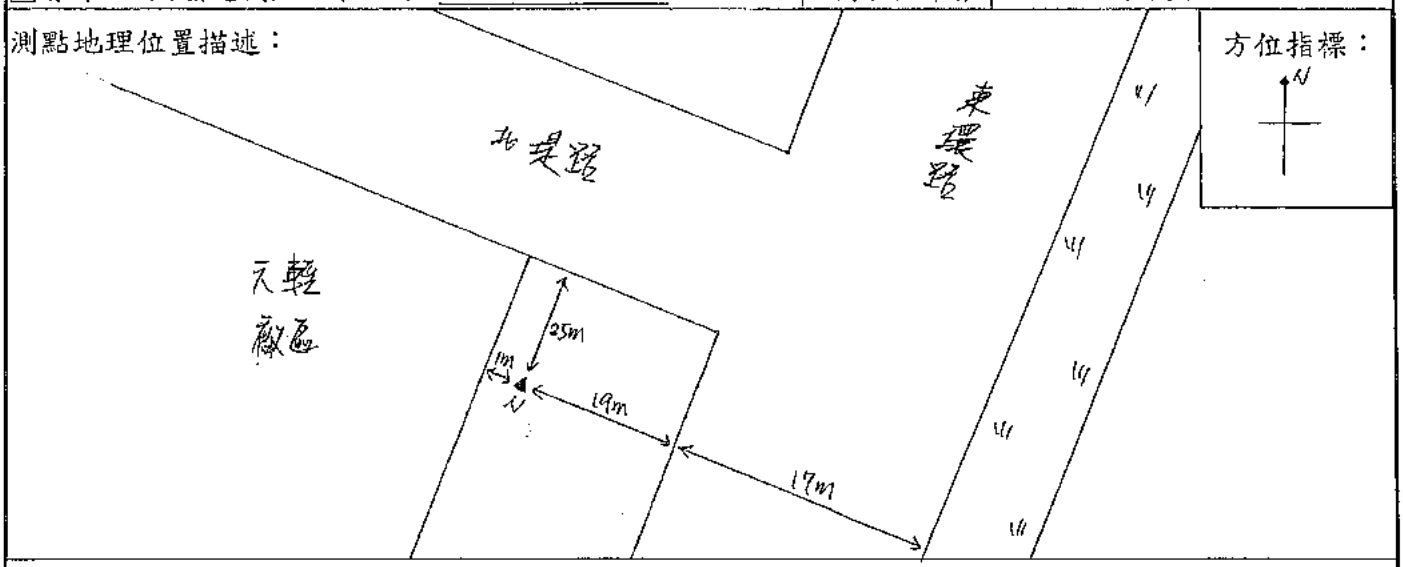
聲音校正器確認值	1 KHz 聲音校正器確認 確認值：＿＿＿ dB(A)	Hz 聲音校正器確認 確認值：＿＿＿ dB(　)
測量前噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
測量後噪音計呈現值	dB(A)	dB(　)
呈現值與確認值容許誤差	±0.7dB (A)	±0.7dB (　)
測量前後呈現值差之絕對值	dB(A)	dB(　)
呈現值差之絕對值容許誤差	0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器型號、序號		

註：測量前、後噪音計之呈現值與聲音校正器校正報告真實值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB，如不符合前述之規範要求，則確認前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FG 111N0135	測點名稱：北堤（廠區周界內）	
測定日期：111 年 6 月 13 日 12 時 00 分 ～111 年 6 月 ~~13~~ 14 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員：賴智楷、黃宣龍
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00632059
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：6/9 大氣壓：~~751~~ 744 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：4 m X: 171563 Y: 2634886

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

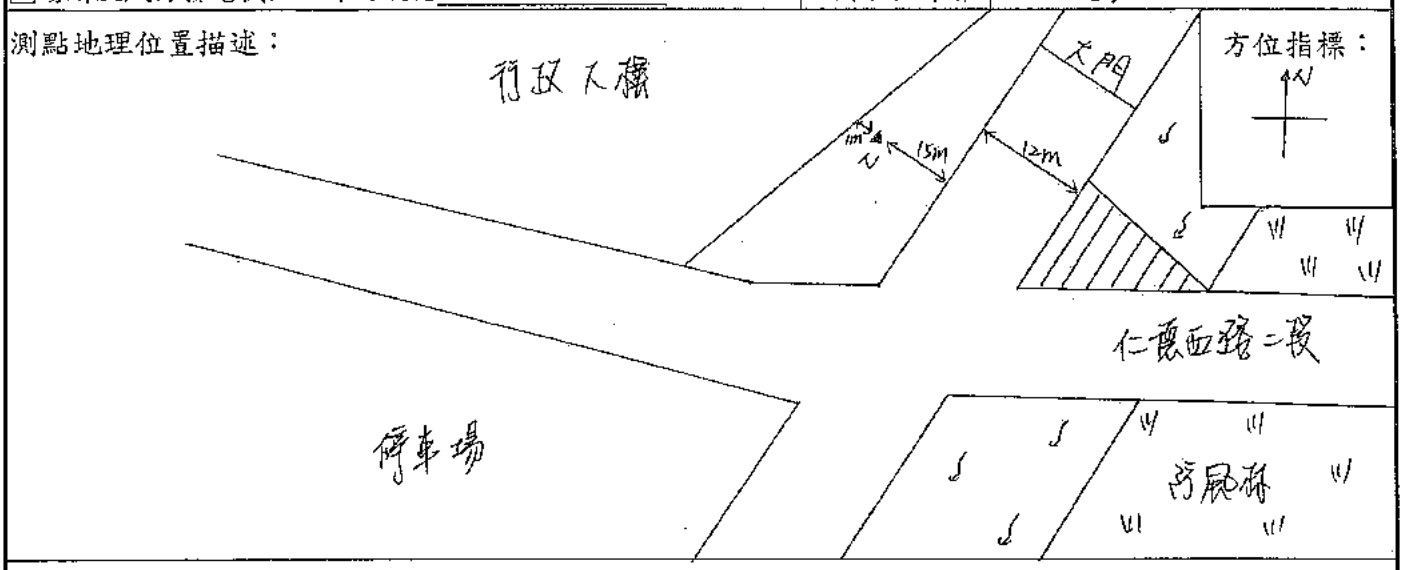
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.6.13 12:00 / 111.6.14 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	架設於六輕廠區外1m處，附近大貨車及小型汽車較多，影响測值較大

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：TK 111N0135	測點名稱：南堤（廠區周界內）	
測定日期：111 年 6 月 13 日 12 時 00 分 ～ 111 年 6 月 14 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員：黃宣融 賴智楷
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：00672881
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.6.9 大氣壓：744 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m X: 170295 Y: 2632861

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

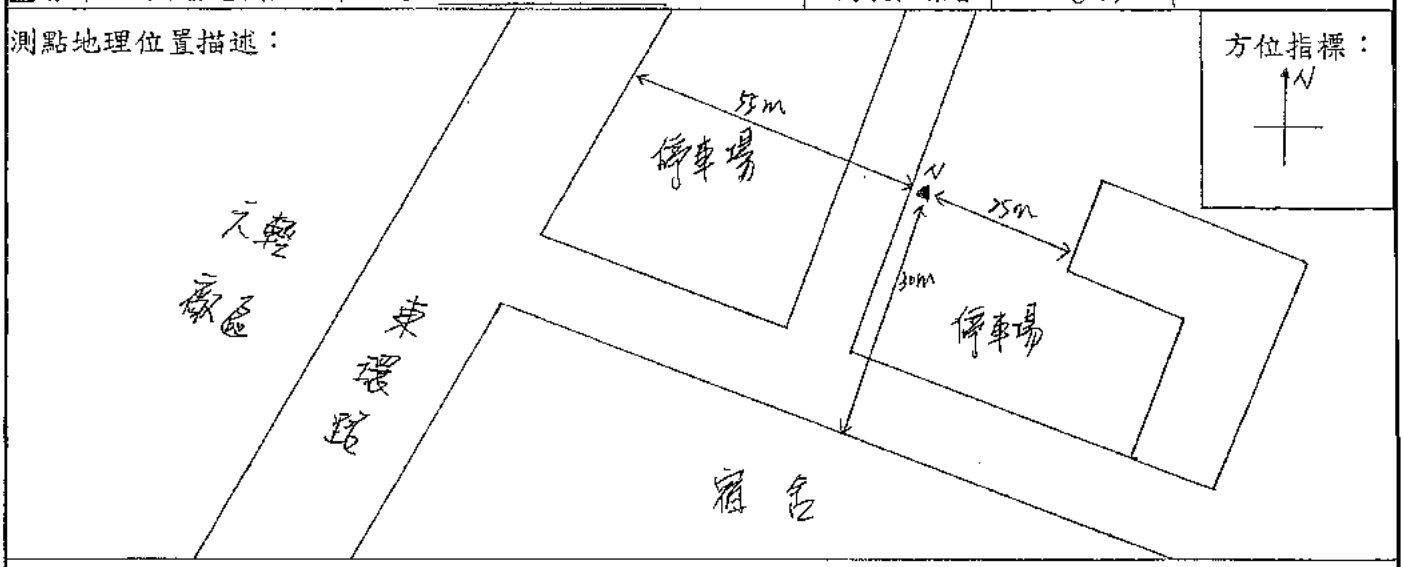
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.6.13 12:00 , 111.6.14 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	架設於行政大樓外 1m處 附近有停車場 監測期間大貨車及小型汽車流量較多 影响測值較大

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：FQ 111N0135	測點名稱：麥寮區宿舍	
測定日期：111 年 6 月 13 日 12 時 00 分 ~ 111 年 6 月 14 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 四 類	監測人員 黃宣融 賴智楷
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：01120814
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.6.9 大氣壓：744 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：* m X: 170754 Y: 2633607

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

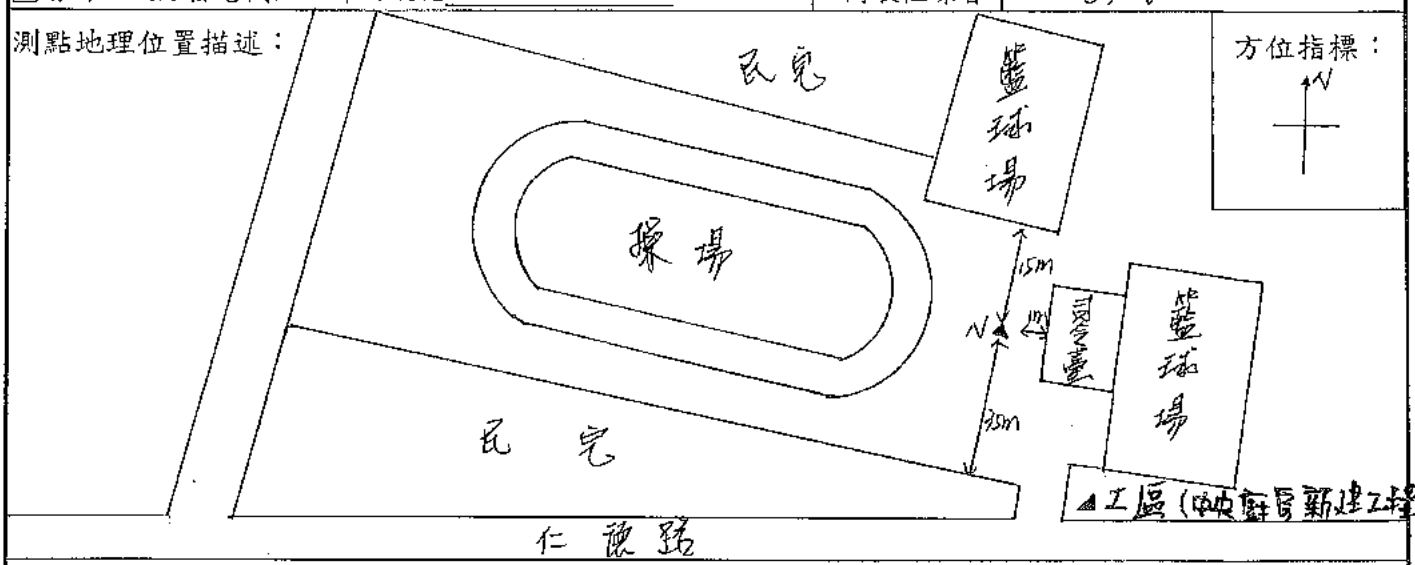
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.6.13 12:00 , 111.6.14 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	架設於麥寮宿舍停車場旁1m處 附近有停車場及宿舍. 監測期間有六輕人員及小客車經过 影响測值較大

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：EQ111N0135	測點名稱：橋頭	
測定日期：111 年 6 月 11 日 22 時 00 分 ～111 年 6 月 12 日 22 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：黃宜龍
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-32
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz～20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz～200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：01182888
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.6.9 大氣壓：751 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m X: 175835 Y: 2632820

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

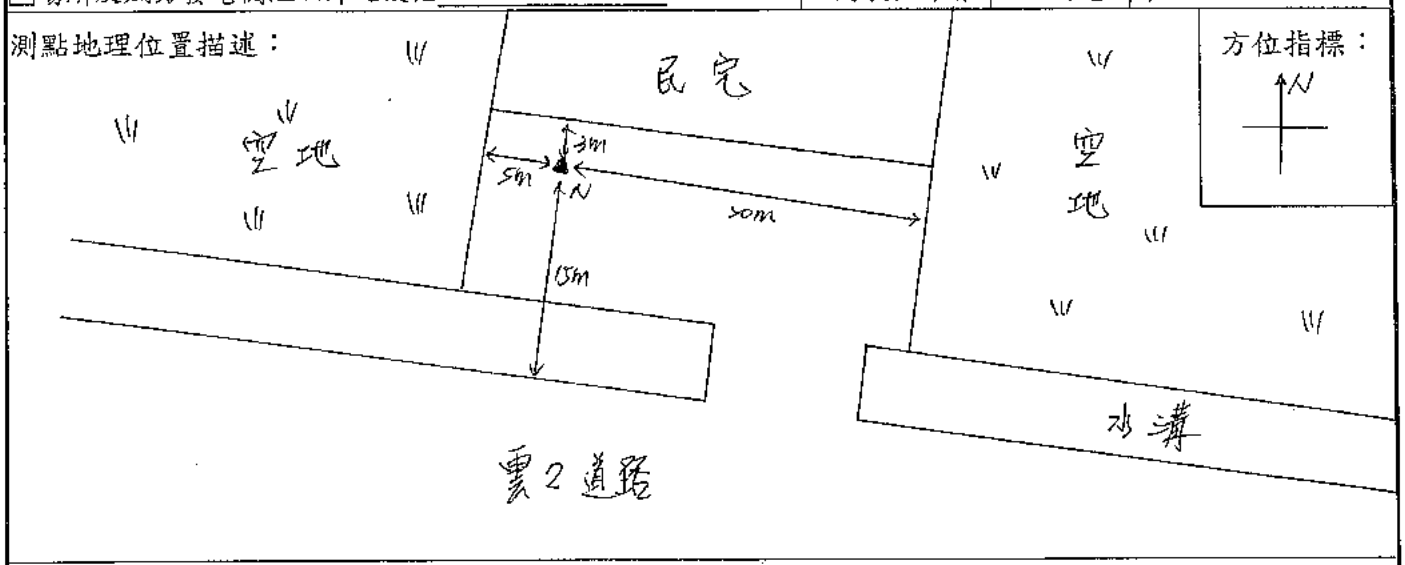
環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.6.11 22:00 / 111.6.12 22:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	架設於司令臺前1m處，附近有民宅，及籃球場、工區 監測期間有工人施工作業、蟬叫聲、及鳥叫聲 影响測值較大

噪音監測現場狀況紀錄表

案件編號：Fx111N0135	測點名稱：海豐	
測定日期：111 年 6 月 13 日 12 時 00 分 ～ 111 年 6 月 14 日 12 時 00 分		
氣候：晴	管制類別：第 二 類	監測人員：黃宣融 賴智楷
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.4 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-31
噪音監測頻率及檢測方法/SOP：☑20 Hz ~ 20k Hz (NIEA P201.96C / SOP-N001) ☐20 Hz ~200 Hz (NIEA P205.93C / SOP-N002)		噪音計序號：01062762
噪音監測類別：☑一般地區環境噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰八公尺以上道路) ☐航空噪音 ☐道路交通噪音(緊鄰未滿八公尺道路)		最近降雨日期：111.6.9 大氣壓：744 mmHg
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：_____ ☐背景 其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：☐風力發電機組 ☐場所及風力發電機組以外之設施_____	☐週期性噪音 ☐間歇性噪音 ☐非週期與間歇性噪音	監測地點標高：X m X: 170021 Y: 2629366

測點地理位置描述：



噪音管制標準：第一、二類管制區：日間(07~19)晚間(19~22)夜間(22~翌日 07)；第三、四類管制區：日間(07~19)晚間(19~23)夜間(23~翌日 07)

環境音量標準：第一、二類管制區：日間(06~20)晚間(20~22)夜間(22~翌日 06)；第三、四類管制區：日間(07~20)晚間(20~23)夜間(23~翌日 07)

時間	現場狀況描述內容	監測時段現場狀況描述說明
111.6.13 12:00 | 111.6.14 12:00	監測時段現場狀況描述說明內容應包含【監測點架設位置，及週遭環境描述(如住宅區或工業區或其他區域型態，儘可能詳細描述出來)、附近可能產生噪音源之因素(含日、晚、夜不同時段)】 另外如於監測過程中有異常狀況或測值異常時應進行異常狀況描述說明 其他狀況說明(如執行背景噪音或其他狀況說明)	架設於民宅前1m處 附近有雲2道路 監測期間有机車經过影响測值較大

工單NO. 21-12-BDC-021-02 財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告
CALIBRATION REPORT

收件日期: Dec.08,2021
Receipt Date

發行日期: Dec.23,2021
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

客戶名稱 [illegible]環境科技股份有限公司
Customer

客戶地址 台中市[illegible]一段53之5號5樓B室
Address

待校項目 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature

製造廠: RION
Manufacturer

型別: NC-74
Model No.

識別號碼: 34536136
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料: ☑ 僅量測 ☐ 調整
Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境條件: 環境溫度：(23 ± 2) ℃，相對濕度：(50 ± 10) %
Environmental Conditions

校正日期: Dec.15,2021
Calibration Date

建議再校日期: Dec.14,2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
Laboratory Location

實驗室名稱地址: ☑ 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
Laboratory Name and Address
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路39號2樓217室 TEL:+886-4-23584899
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2935787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院、或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature

財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告

工單NO. 21-12-BDC-021-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓準位校正器校驗程序書」，BDC-CD-361，1st Edition。

使用標準器及附屬件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【13040128-001】	ETC(TAF 0025)	21-05-BAC-339-1DL	2021/06/11	2022/06/10
Microphone【B&K 4134】【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	21-07-BAC-697-3SL	2021/08/13	2022/08/12
Sound Calibrator【B&K 4231】【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A210088A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter【KEITHLEY 2100】【8006210】	NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工單NO. 21-12-BDC-021-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1.Sound Pressure Level Check :

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.1

2.Frequency Check :

Nominal(Hz)	Actual(Hz)
1000	1002.1

3.Second Harmonic Distortion Check : 1.10 %

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。
2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %
本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為相對組合標準不確定度，$k = 2.0$，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

MO 1005202

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632054

：(二)麥克風：13714

七、檢定合格單號碼：M0PA1000738

八、檢定日期：110 年 12 月 16 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 12 月 16 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1005246

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-52

：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主 機：00632054

：(二)麥克風：13714

七、檢定合格單號碼：M0PB1000373

八、檢定日期：110 年 12 月 19 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、備　　註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 110 年 12 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1100097

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-31

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：00672881

：(二)麥克風：322042

七、檢定合格單號碼：M0PA1100018

八、檢定日期：111 年 01 月 17 日

九、有效期限：113 年 01 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 01 月 17 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 0903548

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-31

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：01120814

：(二)麥克風：322653

七、檢定合格單號碼：M0PA0900581

八、檢定日期：109 年 10 月 05 日

九、有效期限：111 年 10 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 109 年 10 月 05 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 1005203

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地　　址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規　　格：CNMV 58-1 1級

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主 機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主 機：01182888

：(二)麥克風：322863

七、檢定合格單號碼：M0PA1000739

八、檢定日期：110 年 12 月 16 日

九、有效期限：112 年 12 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 12 月 16 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

MO 0805117

財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

噪音計檢定合格證書

一、申請者：琨鼎環境科技股份有限公司

二、地址：臺中市北區青島一街33之5號6樓

三、規格：CNMV 58-1 1級

四、廠牌：RION

五、型號：(一)主 機：NL-31

：(二)麥克風：UC-53A

六、器號：(一)主 機：01062762

：(二)麥克風：322568

七、檢定合格單號碼：M0PA0800746

八、檢定日期：108 年 12 月 19 日

九、有效期限：110 年 12 月 31 日

十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 108 年 12 月 19 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K316C051

報告日期：19.Mar.2021
校正日期：19.Mar.2021

申請者 Applicant：琨鼎環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment：風速風向計
製造商 Manufacturer：JAUNTERING
型號 Model No.：EE-04
序號 Serial No.：VS_C5162(SENSOR:1110d)
申請者地址 Applicant address：台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/9384-V-09	5120543	中華民國度量衡標準實驗室 TAF(0002)	F200973A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUBURBAN TOOL	—	工業研究院	1075SC02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

校測時
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/9384-V-09	5120543	中華民國度量衡標準實驗室 TAF(0002)	F200735	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUBURBAN TOOL	—	工業研究院	1075SC02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

此證書僅表明該儀器經本實驗室所校之校正項目與上列標準器溯源校正，用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室，本校正證明僅表明該儀器之校正項目有效，本校告不可作為產品之認證。
This certificate is issued to show that equipment mentioned above has been calibrated with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This certificate is only valid for the items calibrated. Reproduced calibration report is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager：陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory：Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C051

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.01	1.0	-0.01
2.02	2.0	-0.02
3.49	3.5	0.01
5.04	5.0	-0.04
7.57	7.5	-0.07
10.03	10.0	-0.03
12.49	12.5	0.01
15.05	15.0	-0.05
19.93	20.0	0.07
24.89	25.0	0.11
30.06	30.0	-0.06

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	134	-1.0
180.0	181	1.0
225.0	227	2.0
270.0	271	1.0
315.0	316	1.0
360.0	360	0.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C051

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 器示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值=器示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 %R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 03 月 16 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K316C052

報告日期: 19.Mar.2021
校正日期: 19.Mar.2021

申請者 Applicant: 琨鼎環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment: 風速風向計
製造商 Manufacturer: JAUNTERING
型號 Model No.: EE-04
序號 Serial No.: VS_C5167(SENSOR:11101)
申請者地址 Applicant address: 台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9604-11-GB	55120549	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0001)	F2006073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUDURBAM TOOL	—	工業研究院	10753CC2321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

量測用
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI9604-11-GB	55120549	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0001)	F2006073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
角度規規	SUDURBAM TOOL	—	工業研究院	10753CC2321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司所出具之校正報告書內之校正結果僅針對上列標準器所做校正，用以證明儀器可達測量目標產品規格標準範圍。本報告僅對送校儀器有效，未經書面同意不得單獨複製使用。
IPE certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to SI. This certificate/report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager: 陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory: Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C052

1.風速量測(量測環境溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	顯示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.47	3.5	0.03
4.95	5.0	0.05
7.42	7.5	0.08
9.97	10.0	0.03
12.54	12.5	-0.04
15.08	15.0	-0.08
20.13	20.0	-0.13
25.07	25.0	-0.07
30.15	30.0	-0.15

2. 風向量測(量測環境溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	顯示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	136	1.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	272	2.0
315.0	315	0.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K316C052

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23 ± 2）℃

3.1.2 濕度為（50 ± 15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準計經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 顯示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝顯示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s）之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 03 月 16 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K112C062

報告日期： 15.Jan.2021
校正日期： 15.Jan.2021

申請者 Applicant	琨鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱 Equipment	風向風速計
製造商 Manufacturer	JAUNTERING	型號 Model No.	EE-04
序號 Serial No.	VS_C5153		
申請者地址 Applicant address	台中市北區青島一街33-5號6樓		

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFGR/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI8384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(N0362)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	---	工業研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFGR/Model No.	識別號碼 I.D. No	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI8384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(N0362)	F200073A	10.Mar.2020	09.Mar.2021
角度規	SUBURBAN TOOL	---	工業研究院	10753C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之儀器已經上列標準器追溯比較校正，所使用之標準器可追溯至國家或國際標準[illegible]。本報告書僅對送校之儀器有效，本報告書不得做部份複印或節錄。
IPE certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration result in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No K112C062

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.51	3.5	-0.01
5.02	5.0	-0.02
7.54	7.5	-0.04
9.98	10.0	0.02
12.53	12.5	-0.03
15.07	15.0	-0.07
20.02	20.0	-0.02
24.94	25.0	0.06
30.08	30.0	-0.08

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	270	0.0
315.0	314	-1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K112C062

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正後之標準溫度與濕度值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

5.6.1 溫濕度:溫度 0.9 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.09~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 01 月 12 日。

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K413C031

報告日期： 16.Apr.2021

校正日期： 16.Apr.2021

申請者： Applicant	瑞鼎環境科技股份有限公司	儀器名稱： Equipment	風速風向計
製造商： Manufacturer	JAUNTERING	型號： Model No. EE-04	序號： Serial No. VS_C5166(SENSOR:11102)
申請者地址： Applicant address	台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓		

校正時使用之工作標準器 Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0002)	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	——	工業技術研究院	10763C02321-1-1-03	01.Oct.2019	30.Apr.2021

追溯源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALC PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	SE120540	中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF(0002)	F200073A	10.Mar.2020	09.Jun.2021
[illegible]	SUBURBAN TOOL	——	[illegible]	10763C02321-1-1-03	01.Oct.2019	30.Apr.2021

儀寶電子股份有限公司[illegible]
IPE Lic here by certifies that equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to [illegible]. This calibration report is valid only to the item calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅 報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K413C031

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
1.99	2.0	0.01
3.45	3.5	0.05
4.92	5.0	0.08
7.51	7.5	-0.01
10.05	10.0	-0.05
12.57	12.5	-0.07
15.04	15.0	-0.04
20.08	20.0	-0.08
25.12	25.0	-0.12
30.09	30.0	-0.09

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	137	2.0
180.0	181	1.0
225.0	224	-1.0
270.0	272	2.0
315.0	316	1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K413C031

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 (23 ± 2) ℃

3.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正後之標準溫度與濕度值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 器差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度:溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 04 月 13 日。

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： K223C024

報告日期：25.Feb.2021
校正日期：25.Feb.2021

申請者 Applicant：琨鼎環境科技股份有限公司
儀器名稱 Equipment：風向風速計
製造廠 Manufacturer：JAUNTERING
型號 Model No.：EE-04
序號 Serial No.：VS_05170
申請者地址 Applicant address：台中市北區青島一街 33-5 號 6 樓

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal.Date	有效日期 Due Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	F300384 M-GB	55130643	中華民國度量衡標準實驗室 TAF(0338)	F200073A	10 Mar.2020	09 Mar.2021
角度規組	SUBURBAN TOOL	—	工業研究院	107S3C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30 Apr.2021

溫濕度
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal.Date	有效日期 Due Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TE/03544 GB	55130643	中華民國度量衡標準實驗室 TAF(0338)	F200073A	10 Mar.2020	09 Mar.2021
角度規組	SUBURBAN TOOL	—	工業研究院	107S3C02321-1-1-03	01.Oct.2018	30 Apr.2021

儀器量測所產生的數據與本報告書所定義的校正程序與上述標準器的溯源性校正，用以確認上述標準器可達到本國度量衡標準所定義之值，本報告僅提供儀器之校正與比對，本報告不可用於認證產品。
RPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NIST. This calibration report is valid only for items calibrated. Reproduced calibration report is partial is not effective.

實驗室主管 Laboratory Manager：陳謙毅
報告簽署人 Report Signatory：Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K223C024

1.風速量測(量測環境溫度: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	指示值(m/s) READING	誤差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.02	2.0	-0.02
3.51	3.5	-0.01
5.03	5.0	-0.03
7.55	7.5	-0.05
10.07	10.0	-0.07
12.61	12.5	-0.11
15.08	15.0	-0.08
20.03	20.0	-0.03
24.95	25.0	0.05
30.09	30.0	-0.09

2. 風向量測(量測溫度環境: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	指示值(°) READING	誤差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	136	1.0
180.0	180	0.0
225.0	226	1.0
270.0	271	1.0
315.0	314	-1.0
360.0	359	-1.0

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.K223C024

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為（23±2）℃

3.1.2 濕度為（50±15）%R.H.

3.2 校正方法：

3.2.1 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 標準值：標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

3.4 指示值：待校正儀器顯示之讀值。

3.5 誤差值＝指示值－標準值

3.6 量測系統擴充不確定度

3.6.1 溫濕度：溫度 0.3 ℃；濕度 0.5 % R.H.。

3.6.2 壓力：0.3 hPa

3.7 風速量測（0~30 m/s）之相對擴充不確定度為 0.06~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)

，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

3.9 待校件收件日期：2021 年 02 月 23 日。