前　　言

六輕暨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，全部都是養殖漁塭或淺海灘，自八十三年七月中旬開始進行大量抽砂、填海、土質改良、造堤等相關造陸工程，並同時進行各項營建基礎工程，相關建廠工程均順利按進度持續進行中。目前造地工程已全部完成，累計造地面積達2,603公頃。

製程試車運轉進度至一百年六月底止，第一期至第四期工程進行運轉者包括年煉油量2,500萬噸之煉油廠、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)、丙烯晴廠(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-Ⅰ)、碳纖廠(CF)、彈性纖維廠(FAS)、二異氰酸甲苯廠(TDI)、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)、抗氧化劑廠(AO)、芳香烴廠(AROMA-Ⅰ、Ⅱ)、苯乙烯廠(SM-Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、二甲基甲醯胺廠(DMF)、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)、台朔重工機械廠及中塑油品柏油廠等共計69個項目工廠(201個製程數)，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。而至一百年十二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230.94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劃進行中。本報告係針對101年七至九月有關施工及營運期間環境管理上各項調查監測之結果，依下列五大項目彙總、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　　6.FTIR空品監測
7.101年第2季環境監測報告行政院環保署審查意見回覆

一、監測執行期間

(1)空氣品質監測計劃

一〇一年度空氣品質第三季監測計劃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，監測期間為一〇一年七月一日至九月三十日，空氣中粒狀物含硫酸鹽及硝酸鹽與懸浮微粒($PM_{2.5}$)採樣日期為一〇一年八月七日至八日，周界揮發性有機氣體採樣日期為一〇一年七月十六日至七月十八日。

(2)噪音、振動及交通流量監測計劃

一〇一年度第三季敏感地區噪音、振動及交通流量監測計劃為每季施測一次，一年共計四次，本季監測期間為一〇一年七月五日至七日，廠周界內、外噪音振動監測為每月定期檢測一次分別為一〇一年七月五日至七日、八月六日至七四、九月一日至四日。

(3)地下水水質監測

一〇一年度地下水水質監測計劃為每季採樣一次，一年共計四次，本季地下水水質採樣時間為七月二日至十一日，地下水流速流向調查為七月十六日至二十日，地下水水位調查採取連續式觀測。

(4)海域生態及海域水質調查監測

海域生態及水質監測計劃為每季調查一次，一年共計四次，一〇一年度第二季監測及採樣日期海域生態及海域水質為七月九日至七月十一日。

(5)陸域生態調查計劃

一〇一年度陸域動物生態調查計劃為每季一次，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。植物生態調查計劃為每季一次，一年共計四次。本季陸域動物及植物監測期間為七月九日至七月十一日。

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劃

本計劃係委由逢甲大學吳志超教授及「琨鼎環境科技股份有限公司」執行。

(3).地下水水質監測計劃

本計劃係委由「成功大學水工所」執行。

(4).海域生態及水質監測計劃

本計劃海域生態及水質監測計劃委由海洋大學團隊執行，海域水質係由海洋大學方天熹教授執行，海域生態部份其中植物性浮游生物委由中山大學羅文增教授執行、動物性浮游生物委由台北教育大學蕭世輝教授執行、底棲生物與拖網漁獲委由海洋大學陳義雄教授執行、哺乳類動物調查則由台灣大學周蓮香教授執行調查作業。

(5).陸域生態調查計劃

陸域動植物生態部份係委由東海大學賴慶昌博士與永澍景觀公司陳昭志博士共同進行調查。

三、101 年第 3 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
空氣品質	SO_2、NO、NO_2、NOx、O_3、CO、NMHC、THC、TSP、PM_{10}	本季空品監測結果均符合空氣品質標準，僅 9/29 麥寮中學站及台西國中站 PM_{10} 因受颱風外圍環流影響，風速增強，引發濁水溪揚塵，致日均值超出空氣品質標準。	PM_{10} 測值於颱風遠離後即恢復正常，符合空氣品質標準，後續將持續進行監測。
	逸散性氣體(VOC)監測	本季 29 項化合物檢測值大多未檢出(ND)或低於方法偵測極限值(MDL)，僅有微量逸散性氣體被測出，測得濃度均遠於法規限值。	本季監測結果均符合法規標準，將持續進行監測。
噪音	$Leq_{日}$、$Leq_{晚}$、$Leq_{夜}$	本季橋頭國小測點，7 月 $Leq_{日}$、$Leq_{晚}$、$Leq_{夜}$及 8 月 $Leq_{夜}$ 均有逾一般地區環境噪音第二類標準。超出標準原因研判係夏季監測時受到附近居民及學童至校園活動，及夜間監測時受到校園生物鳴叫所影響。	本季日間超標屬正常人為活動影響，另夜間超標依錄音研判為生物鳴叫影響，屬夏季短期現象，後續將持續進行觀察。
振動	$VL_{日}$、$VL_{夜}$	本季振動監測結果均符合參考標準。	將持續進行監測。
交通流量	機車、小型車、大型車、特種車	本季交通流量監測結果，於橋頭國小服務水準介於 A~D 級、西濱大橋介於 A~D 級、許厝分校介於 A~B 級、豐安國小介於 A~E 級、北堤及南堤均為 A 級，與歷年比較並無太大變化。	1. 對於易壅塞路口開發單位已持續派員於上下班時段協助指揮交通，及推行分段上下班，錯開上下班時間，另加強宣導員工上下班使用其他聯外道路，積極提升當地道路水準。 2. 持續進行廠區週遭地區交通流量監測作業。
地下水	地下水監測包括水位等 55 項。	麥寮工業區之地下水質自施工前開始(背景值)即有超過地下水污染監測標準值情形，而本季檢測結果，在一般水質檢驗項目上，氯鹽、總溶解固體量及氨氮等其部份監測值有偏高現象，其偏高原因分析如下： 1. 麥寮工業區地質屬於抽砂填海造陸工程，致工業區內地下水鹽化係地層富含填海造陸之海砂鹽分，因此氯鹽、	將持續地下水監測作業，另針對氯鹽、總溶解固體量及氨氮等部份監測值有偏高現象將持續監測與分析。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
		總溶解固體量等鹽化指標較高。 2. 氨氮測值偏高的原因可能與沿海地區農漁養殖業施肥、漁業飼料、畜牧業廢水及生活廢水之排放，入滲淺層地下水層有關。 3. 其餘列管化學物質方面，檢驗結果均符合法規標準。	
海域水質及生態	海域水質及重金屬分析 沉積物粒徑及重金屬生物體內重金屬 浮游動植物 底棲生物及拖網漁獲哺乳類調查	**海域水質：** 本季海域水質除部份測站懸浮固體、礦物性油脂、總酚、總磷及氨氮超出甲類海域水質標準外，其餘皆符合標準值，本季異常分析說明如下： 1. 本季懸浮固體超出甲類海域水質標準，研判因係採樣時受天候變化影響導致監測結果偏高。 2. 經查上季海域水質監測結果，礦物性油脂及總酚並未超出甲類海域水質標準，因此本季超標應屬偶發現象；另總磷及氨氮僅於 4M 測點逾越標準，其測點位置於新虎尾溪口附近，研判應係受到內陸排放水影響，後續將持續監測。 **海域生態：** 本季生物體重金屬含量檢測均符合衛生署水產品管制標準；浮游動植物則與歷年相同，呈現季節循環變化；本季的蝦拖網調查，軟體動物數量明顯減少，但節肢動物和魚類數量為歷年新高。	本季海域水質及生態與歷年監測結果比較顯示並無太大變化，後續將持續進行監測。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
陸域生態	植物相、動物相	1. 植物部份:本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄40 科 134 種，其中蕨類 2 科 2 種、雙子葉植物 32 科 105 種、單子葉植物 6 科 27 種，與歷年資料相較呈穩定狀態。 2. 動物部份:本季於六輕北側堤防等六個樣區內，共記錄39 科 75 種，其中哺乳類 3 科 8 種、鳥類 26 科 36 種、蝶類 5 科 19 種、爬蟲類 5 科 8 種、兩棲類 3 科 4 種，與歷年資料相較各類動物狀況穩定良好。	將持續進行監測。

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 101 年 9 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 101 年 9 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 101 年 9 月 30 日止。

101 年第 2 季「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案」行政院環保署審查意見	答覆說明及辦理情形
空氣品質部分	
(一)回覆說明二、本案建請增加逸散氣體之檢測頻率由每季 1 次增加至每月 1 次，並增加檢測地點為下風 9 處。	1. 感謝委員指教。 2. 本企業為因應環評要求，最初規劃每季委託學術單位於行政大樓、麥寮中學、台西國中等 3 個地點執行逸散性氣體(VOC)檢測。 3. 另為能更有效掌握廠內外 VOC 逸散情形，101/8 送雲林縣環保局核可規劃設置麥寮廠區空氣品質監測網，目前本企業規劃設置之空氣品質監測網，由內而外共有八層不同監(檢)測設備，可隨時監測廠內 VOC 逸散情形(詳附件 1)，其監測方式係由廠區至周界環境分別設置固定式氣體偵測器、Gas FindIR、CEMS 連續監測固定污染源、移動式 FTIR 連續監測、固定式 FTIR 連續監測、GC 連續監測逸散性氣體、臭味自動採樣之 GC/MS 分析及空品監測站(車)等設備，針對毒性氣體、可燃性氣體、VOC、臭氧前驅物及傳統污染物(PM10、THC、SO2、NO2、CO、O3)等加以監測，利用層層密集監控管制方式，可隨時監測廠內外 VOC 濃度；其中設置於廠區外之 12 座臭味監測採樣站中，除頂庄國小為上風背景站外，其餘 11 座皆設置於廠區下風處(詳附件 2)，每月定期觸發採樣分析 100 種 VOC。因此，目前所設置之臭味採樣站數量及採樣頻率應核符合要求。
(二)回覆說明四、所提汽機車排放高比例乙烯丙烯之文獻資料內容與實際排放現況不符，且與我國光化測站檢測結果不符，以萬華站及台西站之乙烯丙烯測值互相比較為例，即未符合該文獻所提出之趨勢。本案仍請修正第 2-10 頁 2.1.3.1 節內容。	1. 感謝委員指教。 2. 有關 101 年第 1 季報告第 2-10 頁 2.1.3.1 節內容:「汽機車所排放之揮發性有機物則以乙烯、丙烯、丁烷、戊烷、苯、甲苯等為主」，係參考文獻資料，然委員認為此段敘述與現況不符。因此為尊重委員意見，已於 101 年第 2 季報告中修改為「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」，詳附件 3。
(三)表 1.4.3.3 中 DME 以 CIA1204 進行分析之 MDL 為 0.41ppm，若依據固定	1. 感謝委員指教。 2. 經查證表 1.4.3.3 逸散性氣體分析項目之檢

101 年第 2 季「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案」行政院環保署審查意見	答覆說明及辦理情形
汙染源空氣汙染物排放標準 DMF 之周界排放標準為 0.2ppm，低於 MDL。故建議更改方式為 NIEA A731.70C 可降低 MDL 以符合法規需求。	測方法中，DMF 檢測項目之 MDL 應未更新，目前該方法之 MDL 應為 0.018ppm，後續將進行更正。 3. 為避免類似事件再發生，本企業除將嚴格要求委辦團隊外，後續亦將加強監測報告審核。
(四)若監測報告書之檢測方法如 NIEA A715.14B 進行，此外重金屬檢測部分 NIEA A305.10C 並非以雷射剝蝕進樣(報告中儀器 ICP,UP-213)，請修正檢測方法列表。	1. 感謝委員指教。 2. 監測報告書中重金屬檢測係以環檢所公告方法「空氣中粒狀污染物金屬檢測方法－感應耦合電漿質譜儀(NIEA A305.10C)」進行分析，然其採樣分析儀器型號應為感應耦合電漿質譜儀(ICP-MS, AGICENT 4500C1)，非雷射剝蝕儀(ICP, UP-213)。 3. 對此，本企業將於 101 年第三季報告書中，針對分析項目之檢測方法有誤部份進行更正。
地下水監測部分	
(一)本季地下水監測井 3 監測結果測得微量甲基第三丁基醚(MTBE)、監測井 6 仍測得微量氯仿、部分均測得微量重金屬鋅、鉻、砷等重金屬濃度，應請討論並釐清可能原因。且環評井 3 濁度高達 90NTU，是否採樣過程造成或可能汙染情形，請釐清。	1. 感謝委員指教 2. 環評井 3 於 101 年第 2 季(4 月 12 日)測出微量 MTBE，本企業已於 5 月 28 日再次採樣確認及第三季 MTBE 檢測結果皆為 ND，後續會持續追蹤。 3. 濁度目前並無地下水相關法規標準，歷次檢測結果顯示環評井 3 之濁度多有偏高情形，但無升高趨勢，經查詢工業局執行之「雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫」地下水檢測結果，亦多有濁度偏高情形，研判可能為區域性問題。 4. 環評井 6 測出微量氯仿，於 99 年起進行補充調查(土壤氣體、土壤有機物及冷卻水塔水質等)，目前環評井 6 氯仿並未有升高趨勢，推論應已斷源。 5. 部分監測井測出微量重金屬之情形，經比對環保署地下水測站及工業局地下水測站數據，亦多有測出微量重金屬鋅、鉻、砷等重金屬濃度情形，因此推論應屬該區域地下水特性。

101年第2季「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案」行政院環保署審查意見	答覆說明及辦理情形
(二)地下水監測報告 1.4.4 分析項目之檢測方式之表 1.5 中 NIEA W311.51B 及 NIEA W436.50C 等方法已修正公告為 NIEA W311.52C(101 年 1 月 15 日生效)及 NIEA W436.51C(101 年 8 月 31 日生效)，請檢視機構特別留意隨時更新檢測方法，其餘請再檢視修正。	1.感謝委員指教。 2.目前水質重金屬檢測方法已使用最新公告之 NIEA W311.52C，表 1.5 為誤植舊檢測方法(NIEA W311.51B)，將進行修正。 3.NIEA W436.50C 於 101 年 8 月 6 日方公告停止適用，而本季採樣分析時間為 101 年 4 月，該方法仍適用，將於 8 月 31 日後以新公告之檢測方法(NIEA W436.51C)進行分析。
海域水質及生態監測部分	
(一)本季海域水質檢測，有部分測站生化需氧量、氰化物、磷酸鹽及氨氮超出甲類海域海洋環境品質標準，請研析原因並持續追蹤了解。	1.感謝委員指教。 2. 本季海域水質監測超出甲類海域環境品質標準之項目，大都出現在 2C、3C 與 4M 等近岸測站，尤其是 4M 測站最為嚴重，4M 測站位於新虎尾溪口外，歷次調查資料顯示新虎尾溪氮與磷污染嚴重，本企業後續將與團隊評估每月定期採樣新虎尾溪水質之可行性，以追蹤新虎尾溪對麥寮六輕海域之影響。
(二)針對海底沉積物於麥寮港內本季監測部分重金屬鉻鎳鉛鋅砷超過「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」品質指標下限值部分，與歷年監測結果比對有濃度上升之趨勢，建請就港口水質、港口沉積物、大排水質濃度等，進行相關性探討，以釐清是否可能長期累積造成污染之情形。	1.感謝委員指教。 2. 彙整 99 年第一季至 101 年第三季近岸測站 3C、4M 及港內 1H 與 2H 測站之沉積物重金屬元素濃度趨勢圖，看其時間變化，港內 1H 與 2H 測站之 Cr、Mn、Pb 與 Zn 濃度，自 100 年第三季至 101 年第二季，濃度似乎有逐漸上升趨勢，但於 101 年第三季濃度則下降，因此委員所述長期累積造成污染之情形似乎不存在，影響其濃度高低可能是沉積物粒徑大小關係；另重金屬砷元素之分佈趨勢結果則不太明顯，但其濃度皆超過環保署底泥品質指標下限值，後續將持續追蹤監測已掌握變化情形。
(三)監測項目名稱不一致，例如「葉綠素 a」與「葉綠素甲」，請統一用詞。	感謝委員指正，爾後將依據環保署公告方法，統一引用「葉綠素 a」。
(四)監測項目「大腸桿菌群」，表 2.1.1.1 誤繕為「大腸桿菌」，請修正，並建議在檢視全文修正之。	感謝委員指正，表 2.1.1.1 已依據環保署公告名稱以更正為「大腸桿菌群」。

空氣品質監測網

台塑企業總管理處
安全衛生環保中心

管制層面	監(檢)測設備	監測位置	事故發生前設置數量	委員會檢討後設置數量	監測項目	法源依據
第一層	固定式氣體偵測器	各廠內製程區	6,815	6,815	毒性氣體與可燃性氣體	參照法規、自主管理
第二層	Gas FindIR	各廠內製程區	14	36	VOC氣體逸散源	自主管理
第三層	CEMS連續監測固定污染源	發電鍋爐、焚化爐、燃燒爐、大型熱水及熱媒鍋爐	33	33	排放管道之不透光率、二氧化硫與二氧化氮	環評及法規、自主管理
第四層	移動式FTIR連續監測	各廠內製程區	6	6	386種VOC	自主管理

由內而外，採取層層密集監控管制

空氣品質監測網

台塑企業總管理處
安全衛生環保中心

管制層面	監(檢)測設備	監測位置	事故發生前設置數量	委員會檢討後設置數量	監測項目	法源依據
第五層	固定式FTIR連續監測	麥寮廠區周界東環路旁	3	8	386種VOC	自主管理
第六層	GC連續監測逸散性氣體	豐安國小/台西托兒所/海豐分校	2	3	乙烯、丙烯等56種臭氧前驅物	自主管理
第七層	自動採樣後GC/MS分析	臭味自動採樣站	–	12	100種VOC	自主管理
第八層	空品監測站 空品監測車	麥寮中學、台西國中、宏崙國小(土庫)、移動式監測車	3(固定站) 1(監測車)	7(固定站) 1(監測車)	PM_{10}、總碳氫化合物(THC)、二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)及臭氧(O_3)	環評、法規、自主管理

藉由層層管制做法，除可應變緊急事故，另可建置長期追蹤資料。

臭味自動採樣站設置地點

臭味感知器自動採樣站
NIEA715.13B方法進行分析

六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

101年第二季工作報告

101 年 4 月 1 日 -- 101 年 6 月 30 日

計畫執行單位：國立雲林科技大學

中華民國 101 年 8 月

2.1.3.1 VOCs 濃度

一般而言，石化工業為 VOCs 主要排放源；Scheff（1991） 研究指出，石油精煉排放之揮發性有機物以烷烴類（乙烷、丙烷、丁烷、正己烷）、苯、甲苯、二甲苯等為主；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，故廢氣成分包括含氯之有機汙染物；表面塗裝以揮發性有機物為主要溶劑，故廢氣含甲苯、二甲苯、丙酮等。

本季於**六輕行政大樓** 4 月 24 日夜間測得丙酮監測值為 7.9 ppb；4 月 25 日日間皆未測得；5 月 2 日日間測得丙酮監測值為 255 ppb、庚烷監測值為 19 ppb；5 月 2 日夜間測得丙酮監測值為 18 ppb、己烷監測值為 4.3 ppb。由其製程得知丙酮之來源可能為 2,2-雙丙烷化學製程（M02、M03、M04）、環氧樹脂製程（M17、M20）及甲基丙烯酸酯化學製程（M81）；己烷之來源可能為加氫脫硫處理程序（M04、M07）、其他石油製品製程（M16） 及高密度聚乙烯化學製程（M31）；庚烷之來源可能為加氫脫硫處理程序（M04、M07）及其他石油製品製程（M16）。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，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；庚烷是一種無色易揮發液體，常用作辛烷值測定的標準溶劑，及用於有機合成實驗試劑的製備；己烷是常用的非極性具汽油味的有機溶劑，作為良好的有機溶劑，被廣泛使用在化工有機合成、機設設備表面清洗去污，工業上使用的正己烷是從石油、油田氣及某些天然氣中分離出來，可由石油餾分中分出。由風玫瑰圖指出 4 月 24 日夜間盛行之風向以南南西風為主，5 月 2 日日間盛行之風向以南南西及西南風為主，因監測站位於廠區之下風處，故可推測為六輕廠區污染來源之可能性較高；亦可能為監測站南方地區隨著季節風傳輸及鄰近逸散源擴散所致；而 5 月 2 日夜間因風向紊亂，無法直接判斷其主要污染來源，故建議持續追蹤污染來源。

麥寮中學 4 月 24 日夜間測得丙酮監測值為 2.7 ppb；4 月 25 日日間測得丙酮監測值為 6.5 ppb、甲苯監測值為 2.5 ppb；5 月 2 日

六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析計畫

101 年第三季工作報告

101 年 7 月 1 日 -- 101 年 9 月 30 日

計畫執行單位：國立雲林科技大學

中華民國 101 年 11 月

目錄

第一章監測內容概述 1-1

1.1 監測情形概述 1-1
1.2 監測計畫概述 1-5
1.2.1 粒狀物監測計畫概述 1-5
1.2.2 逸散性氣體監測計畫概述 1-5
1.3 監測地點 1-8
1.3.1 粒狀物監測地點 1-8
1.3.2 逸散性氣體監測地點 1-11
1.3.3 監測地點氣象資料 1-17
1.4 品保/品管作業措施概要 1-21
1.4.1 空氣品質監測之品保/品管 1-21
1.4.2 儀器維修校正項目及頻率 1-31
1.4.3 分析項目之檢測方法 1-32
1.4.4 數據處理原則 1-35
第二章監測結果數據分析 2-1

2.1 監測結果分析 2-1
2.1.1 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
2.1.2 比較歷年 $PM_{2.5}$、PM_{10} 質量濃度及其硫酸鹽及硝酸鹽 2-9
2.1.3 周界逸散性氣體（含 VOCs、Cl_2、H_2S、HCl、NH_3）之濃度監測 2-11
2.1.4 歷年與本季六輕周界逸散性氣體濃度監測資料 2-16
2.1.5 空氣品質歷年監測資料之解析 2-17
2.1.6 空氣污染來源分析 2-36
第三章檢討與建議 3-1

3.1 監測結果檢討與因應對策與建議事項 3-1
3.1.1 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測 3-1
3.1.2 歷年與當季周界逸散性氣體（含 VOCs、Cl_2、H_2S、HCl、NH_3）濃度監測 3-3
3.1.3 空氣品質歷年監測資料之解析 3-4
3.1.4 空氣污染成因分析及建議 3-4
第四章附錄 4-1

4.1 粒狀物相關數據彙總表 4-1
4.2 粒狀物採樣紀錄表 4-70
4.2.1 粒狀物監測現場紀錄表 4-70
4.2.2 粒狀物 PM_{10} 採樣器校正紀錄表 4-90
4.2.3 氣象監測報告 4-110
4.3 逸散性氣體採樣紀錄表 4-124
4.3.1 逸散性氣體監測現場紀錄表 4-126
4.3.2 參考文獻 4-150
4.4 第四季空氣品質監測意見回覆 4-151

第一章監測內容概述

1.1 監測情形概述

表 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 測站皆低於 35 μg/m^3 參考標準。	建議長期追蹤與持續關注。
	PM_{10} 質量	本季 PM_{10} 許厝及頂庄站平均濃度較高，最低濃度在褒忠測站；本季各測站 PM_{10} 濃度皆低於法規標準。	建議持續追蹤。
	硫酸鹽	本季硫酸鹽分佈以細粒子 $PM_{2.5}$ 為主，與前三季硫酸鹽粒徑分佈類似。本季內陸測站略高於鄰近工業區測站。	建議持續追蹤。
	硝酸鹽	本季 9 站硝酸鹽粒徑分佈與歷年分佈相似，以粗粒子分佈為主。本季硝酸鹽濃度為去年同期的三~七成。	建議持續追蹤。
	Levoglucosan	本季內陸各測站脫水醣濃度以崙背最高，而濱海工業區則以頂庄濃度最高。	建議持續追蹤。
	Cl^-	本季氯離子以粗粒子分佈為主，濱海工業區測站可能受海洋飛沫影響使氯離子濃度較內陸測站為高。	
	Na^+	本季鈉離子以粗粒子為主與過去分佈相似，主要貢獻來源為海洋飛沫。	
	K^+	本季鉀離子濃度以細粒子分佈為主，主要來自燃燒源貢獻。	
	Mg^{2+}	本季鎂離子及鈉離子皆以粗粒子分佈為主，兩種離子主要來自於海洋飛沫貢獻。	
	Ca^{2+}	本季鈣離子崙背與東勢站濃度稍高可能受濁水溪揚塵及校舍施工影響。	
	F^-	本季 9 個測站濃度值皆偏低，且變異值不大。	
	NH_4^+	本季銨離子濃度以細粒子分佈為主監，而銨根離子濃度分佈情形與硫酸鹽、硝酸鹽濃度分佈有類似趨勢，可能污染來源仍有待後續的監測調查與解析。	
	金屬元素 Na、Mg	本季鈉、鎂金屬皆以粗粒子分佈為主，主要來自於海洋飛沫貢獻。	建議持續追蹤

	金屬元素 Fe、K、Ca、Al	本季監測鐵、鈣、鉀、鋁金屬皆以麥寮測站濃度最高，可能與麥寮中學校舍改建有關。	
	金屬元素 Ti、V、Cr、Cu、Zn、Mn、Sb、Ba、Sr、Se	本季各監測點 PM_{10} 十種金屬元素濃度皆低。	
	金屬元素 As、Cd、Ni、Pb	本季海豐測站的鎳金屬單日濃度有異常偏高現象，可能與周邊工程施工等有關，其餘 8 個測站四種危害重金屬元素中濃度值皆低於歐盟標準規範。	

表 1.2 逸散性氣體監測情形概述

<table>
<tr><td rowspan="2">監測類別</td><td rowspan="2">監測項目</td><td colspan="4">監測結果摘要</td></tr>
<tr><td>測站名稱
時間</td><td>六輕行政大樓
測站測得物種
濃度</td><td>麥寮中學
測站測得物種
濃度</td><td>台西國中
測站測得物種
濃度</td></tr>
<tr><td rowspan="11">逸散性氣體</td><td rowspan="4">乙腈、氯仿、丙酮、丙烯腈、四氯化碳、丁二烯、苯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、正戊烷、正己烷、正庚烷、正辛烷、氯甲烷、二氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1-二氯乙烷、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、氯苯、異丙苯、鄰-二甲苯、間-/對-二甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯。</td><td>7 月 16 日
18:00
｜
7 月 17 日
6:00</td><td>未測得(ND)</td><td>丙酮：107 ppb
戊烷：44 ppb
己烷：5.2 ppb
庚烷：7.2 ppb
辛烷：2.5 ppb</td><td>未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>7 月 17 日
6:00
｜
7 月 17 日
18:00</td><td>丙酮：6.5 ppb</td><td>丙酮：13 ppb</td><td>未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>7 月 17 日
18:00
｜
7 月 18 日
6:00</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>7 月 18 日
6:00
｜
7 月 18 日
18:00</td><td>丙酮：22 ppb</td><td></td><td>丙酮：31 ppb</td></tr>
<tr><td>丙烯酸</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>醋酸</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>二甲基甲醯胺</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>乙二醇</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>異辛醇</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>環氧丙烷</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>丙烯酸甲酯</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
<tr><td>酚</td><td colspan="3">三測站皆未測得(ND)</td></tr>
</table>

表 1.2 逸散性氣體監測情形概述 (續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要			
		測站名稱 / 時間	**六輕行政大樓** 測站測得物種濃度	**麥寮中學** 測站測得物種濃度	**台西國中** 測站測得物種濃度
逸散性氣體	氯	**7 月 16 日 18:00 ｜ 7 月 17 日 6:00**	低於偵測極限(BDL)		未測得(ND)
		7 月 17 日 6:00 ｜ 7 月 17 日 18:00	低於偵測極限 (BDL)	未測得(ND)	
		7 月 17 日 18:00 ｜ 7 月 18 日 6:00	低於偵測極限 (BDL)	未測得(ND)	
		7 月 18 日 6:00 ｜ 7 月 18 日 18:00	低於偵測極限 (BDL)	未測得(ND)	
	氨	**7 月 16 日 18:00 ｜ 7 月 17 日 6:00**	3.9 ppb	4.2 ppb	4.4 ppb
		7 月 17 日 6:00 ｜ 7 月 17 日 18:00	2.3 ppb	3.1 ppb	4.3 ppb
		7 月 17 日 18:00 ｜ 7 月 18 日 6:00	1.7 ppb	0.9 ppb	4.5 ppb
		7 月 18 日 6:00 ｜ 7 月 18 日 18:00	1.6 ppb	2.1 ppb	2.5 ppb

表 1.2 逸散性氣體監測情形概述 (續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要			
		測站名稱 / 時間	**六輕行政大樓** 測站測得物種濃度	**麥寮中學** 測站測得物種濃度	**台西國中** 測站測得物種濃度
逸散性氣體	氯化氫	三測站皆未測得(ND)			
	硫化氫	三測站皆未測得(ND)			
	氰化氫	三測站皆未測得(ND)			

1.2 監測計畫概述

1.2.1 粒狀物監測計畫概述

本計畫監測六輕工業園區周界 9 個測點（包含許厝、海豐、麥寮中學、台西國中、東勢明　國小、土庫宏崙國小、褒忠龍　國小、彰化大城頂庄國小、崙背國中等；如圖 1.1）計畫執行期間共四季，每季兩點次兩種粒子粒徑（$PM_{2.5}$、PM_{10}）質量濃度，每季兩點次（24 小時監測值），合計 108 組粒子監測數據，每組粒子並進行化學分析包含：硫酸鹽、硝酸鹽、脫水醣類、7 種無機鹽（Cl^-、F^-、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}、NH_4^+）等、與 20 種金屬成份組成（Al、Ca、Fe、K、Ti、Ni、V、Cr、Cu、Zn、Mn、Pb、Na、Cd、Sb、Ba、Mg、Sr、Se、As 等成份）；監測項目內容與分析方法如表 1.4。

1.2.2 逸散性氣體監測計畫概述

本計畫逸散性氣體監測物種包含：乙腈(Acetonitrile)、氯仿(Chloroform)、丙酮 (Acetone)、丙烯腈 (Acrylonitrile)、四氯化碳(Carbon tetrachloride)、丁二烯 (Butadiene)、苯乙烯 (Styrene)、四氯乙烯 (Tetrachloroethene)、氯乙烯單體 (Vinyl Chloride, VCM)、正戊烷(Pentane)、正己烷(Hexane)、正庚烷(Heptane)、正辛烷(Octane)、氯甲烷(Chloromethane)、二氯甲烷(Dichloromethane)、

1,2-二溴乙烷(1,2-Dibromoethane)、1,1-二氯乙烷(1,1-Dichloroethane)、1,2-二氯乙烷(1,2-Dichloroethane)、1,1,1-三氯乙烷(1,1,1-Trichloroethane)、1,1,2-三氯乙烷(1,1,2-Trichloroethane)、苯(Benzene)、甲苯(Toluene)、乙苯(Ethyl Benzene)、氯苯(Chlorobenzene)、異丙苯(Cumene)、鄰-二甲苯(o-Xylene)、間/對-二甲苯(m/p-Xylene)、1,2,4-三甲基苯(1,2,4-Trimethylbenzene)、1,3,5-三甲基苯(1,3,5-Trimethylbenzene)、二甲基甲醯胺(Dimethyl formamide, DMF)、甲醇(Methanol)、乙二醇(Ethylene glycol, EG)、醋酸(Acetic Acid)、丙烯酸甲酯(Methyl Acrylate)、環氧丙烷(Propylene Oxide)、異辛醇(Isooctanol)、丙烯酸(Acrylic Acid)、酚(Phenol)等38種VOCs，及氯(Cl_2)、氯化氫(HCl)、氨(NH_3)、硫化氫(H_2S)、氰化氫(HCN)等5種無機物，共計43種物種，其採樣地點、頻率、方法以及執行時間如表1.3。

表 1.3 空氣品質監測計畫概述

監測類別	監測內容	監測地點	監測頻率	分析方法	執行監測時間
逸散性氣體	乙腈、氯仿、丙酮、丙烯腈、四氯化碳、丁二烯、苯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、正戊烷、正己烷、正庚烷、正辛烷、氯甲烷、二氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1-二氯乙烷、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、氯苯、異丙苯、鄰-二甲苯、間-/對-二甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯。	1.六輕行政中心 2.麥寮中學 3.台西國中	一年四季，每季三點次，每12小時量測值，計48小時	NIEA A715.14B	101年第三季量測時間 101.7.16 101.7.18

表 1.3 空氣品質監測計畫概述 (續)

監測類別	監測內容	監測地點	監測頻率	分析方法	執行監測時間
逸散性氣體	丙烯酸	1.六輕行政中心 2.麥寮中學 3.台西國中	一年四季，每季三點次，每12小時量測值，計48小時。	RMO013A	101年第三季量測時間 101.7.16 101.7.18
	醋酸			CLA 5010	
	甲醇			CLA 1207	
	二甲基甲醯胺			CLA 1204	
	乙二醇			CLA 5006	
	異辛醇			OSHA PV2033	
	環氧丙烷			CLA 5029	
	丙烯酸甲酯			CLA 5022	
	酚			NIEA A502.70B	
	氯			NIEA A425.70C	
	氨			NIEA A426.72B	
	氯化氫			NIEA A435.71C	
	硫化氫			NIEA A701.11C	
	氰化氫			NIEA A713.11C	

1.3 監測地點

1.3.1 粒狀物監測地點

粒狀物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，共計有許厝、海豐、麥寮中學、台西國中、東勢明國小、土庫宏崙國小、褒忠龍　國小、彰化大城頂庄國小與崙背國中等 9 個測點，各測點採樣地點地理位置如附圖 1.1，各測點概述分別如下：

1.3.1.1 許厝（N 23° 47’ 97.0” E 120° 14’ 68.9”）

許厝採樣地點位於許厝漁民活動中心旁一樓樓頂平台（圖 1.2），離地面高約 3 公尺。許厝測站位於六輕廠區東側，四周方位（東；西；

南；北）地　分別為農田；民宅；　宇；農田。採樣日第一天　行風向為南南西風及南風；第二天　行風向為南風及南南西，周邊可能污染來源包含附近　宇　香、紙　燃燒、農廢燃燒以及交通污染源等。

1.3.1.2 海豐（N 23° 46’ 23.3” E 120° 12’ 47.4”）

海豐採樣點位於麥寮鄉漁民合作社一樓樓頂平台（圖 1.3），離地面約為 3 公尺。該測站在六輕廠區南側，四周皆為養殖魚塭。採樣日第一天　行風向為南南東風及南風；第二天　行風向為西南風、南南東風及南風，周邊可能污染來源包含附近周邊排放及魚塭飛沫等。

1.3.1.3 麥寮中學（N 23° 45’ 52.4” E 120° 15’ 67.0”）

麥寮中學採樣地點位於高中部大樓三樓樓頂平台（圖 1.4），固定監測站旁，離地面約為 9 公尺。該測站位於六輕廠區東南側，周邊除東方有學校校舍外，其餘各方位皆為農田。採樣日第一天　行風向為東風及北北東風；第二天　行風向為東風及北北東風，周邊可能污染源包含附近道路揚塵及汽機車排放等。

1.3.1.4 台西國中（N 23° 42’ 14.5” E 120° 11’ 56.6”）

台西國中採樣點位於校舍東北角三樓樓頂平台（圖 1.5），旁有台塑固定監測站，離地面高度約為 9 公尺。測站位於六輕廠區南側，測站周邊分別為民宅（東）、學校操場（西）、學校校舍（南）、防風林（北）。採樣日第一天　行風向為南南東風及西南風；第二天　行風向為南風及南南東風，周邊可能污染來源包含海洋飛沫及操場揚塵等。

1.3.1.5 明　國小（N 23° 40’ 93.1” E 120° 17’ 01.6”）

明　國小採樣點位於教學大樓二樓樓頂平台（圖 1.6），離地面約 6 公尺。該測站位於六輕廠區東南側，測站周邊分別為民宅（東）、學校校舍、公墓（南）、及學校校舍（西）及農田（北）。採樣日第一天　行風向為東北東風及東南東風；第二天　行風向為南南西風及南南東風，周邊可能污染源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

1.3.1.6 土庫宏崙國小（N 23° 41’ 18.7” E 120° 20’ 92.9”）

宏崙國小採樣點位於校舍西北角二樓樓頂平台（圖 1.7），台塑固定監測站旁，離地面約為 6 公尺。測站位於六輕廠區東南側，測站周邊除北方為校舍及操場外，其餘皆為農田。採樣日第一天　行風向為東南東風及南南西風；第二天　行風向為南南西風及南風，周邊可能污染源包含　道揚塵及農作廢　物燃燒等。

1.3.1.7 褒忠龍　國小（N 23° 43’ 38.6” E 120° 18’ 43.8”）

龍　國小採樣點位於學校樓頂平台（圖 1.8），離地高度約為 6 公尺。該測站位於六輕廠區東南側，測站周邊分別為農田（東、西、南）、棒球場與操場（北）。採樣日第一天　行風向為南南西風及南風；第二天　行風向為南風及南南西風，周邊可能污染源包含棒球場揚塵及農廢燃燒等。

1.3.1.8 彰化大城頂庄國小（N 23° 50’ 40.7” E 120° 17’ 07.8”）

彰化縣頂庄國小位於六輕廠區東北方，採樣點在國小傳達室一樓頂平台（圖 1.9），離地面高度約為 3 公尺。周邊地　分別有學校校舍（東、南）及農田（西、北）。採樣日第一天　行風向為南風及西南風；第二天　行風向為南風及東北東風，周邊可能污染來源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

1.3.1.9 崙背國中（N 23° 45’ 30.2” E 120° 20’ 56.9”）

崙背國中位於六輕廠區東方，採樣點位於雲林縣崙背鄉崙背國中三樓頂（圖 1.10），離地高度約為 9 公尺，行政院環保署崙背測站亦設立於此。測站東方為省道台 19 線，車流量較大，其餘各側皆為農田。採樣日第一天　行風向為東風及東南東風；第二天　行風向為東南風及東南東風，周邊可能污染來源包含農廢燃燒及道路揚塵等。

1.3.2 逸散性氣體監測地點

逸散性氣體之監測地點為麥寮六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中 3 處，其架設採樣設備及氣體採樣　瓶位置皆位於 3 地之頂樓，當地視野　　且風場　蔽影響小，監測地點附近亦設有周界監測站，其風向、風速等氣象資料可供解析與比對，因此此 3 監測點在周界當地皆屬良好採樣位置，各監測地點地理位置如圖 1.1 所示，各監測點概述分別如下：

1.3.2.1 六輕行政大樓

六輕行政大樓監測地點位於行政大樓五樓樓頂平台（如圖 1.1），離地面高度約為 15 公尺。該測站位於六輕廠區東方，周邊分別為空地（東）、六輕廠區（西）、六輕廠區停車場（南）、公園（北）。

1.3.2.2 麥寮中學（N 23　44’52.4” 、 E120　15’67.0”）

麥寮中學監測地點位於高中部大樓三樓樓頂平台（如圖 1.2），旁有台塑固定監測站，離地面高度約為 9 公尺。該測站位於六輕廠區東南方，周邊除東方有學校校舍外，其餘各方位皆為民宅、農田及魚塭。

1.3.2.3 台西國中（N3　42’14.5”、E120　11’56.6”）

台西國中監測地點位於校舍東北角三樓樓頂平台（如圖 1.3），旁有台塑固定監測站，離地面高度約為 9 公尺。該測站位於六輕廠區南側，周邊分別為民宅（東）、學校操場（西）、學校校舍（南）、防風林（北）。

圖 1.1 粒狀物與逸散氣體（VOCs）監測採樣點地理位置

◎ 逸散氣體監測、★粒狀物監測

圖 1.2a 許厝採樣情形（第一天）圖 1.2b 許厝採樣情形（第二天）

圖 1.3a 海豐採樣情形（第一天） 圖 1.3b 海豐採樣情形（第二天）

圖 1.4a 麥寮中學採樣情形（第一天）圖 1.4b 麥寮中學採樣情形（第二天）

圖 1.5a 台西國中採樣情形（第一天）

圖 1.5b 台西國中採樣情形（第二天）

圖 1.6a 明　國小採樣情形（第一天）

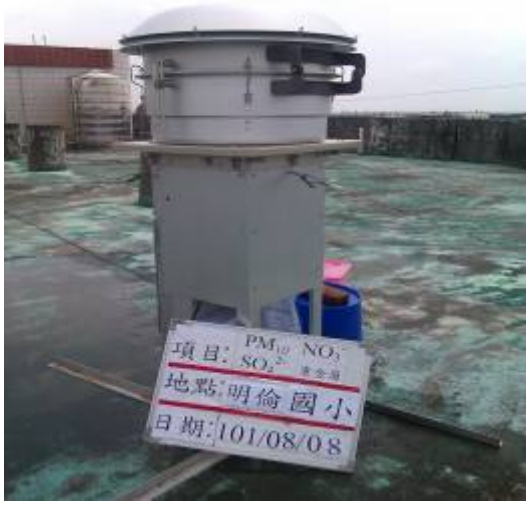


圖 1.6b 明　國小採樣情形（第二天）

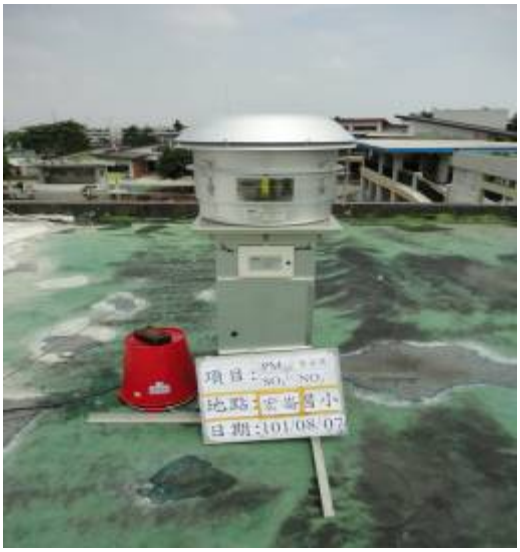


圖 1.7a 宏崙國小採樣情形（第一天）

圖 1.7b 宏崙國小採樣情形（第二天）

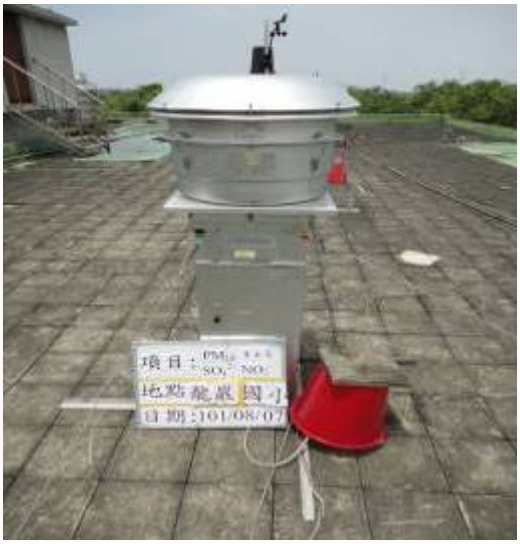


圖 1.8a 龍　國小採樣情形（第一天）圖 1.8b 龍　國小採樣情形（第二天）

圖 1.9a 頂庄國小採樣情形（第一天）圖 1.9b 頂庄國小採樣情形（第二天）

圖 1.10a 崙背國中採樣情形（第一天）圖 1.10b 崙背國中採樣情形（第二天）

圖 1.2 六輕行政大樓逸散性氣體採樣情形

圖 1.3 麥寮中學逸散性氣體採樣情形

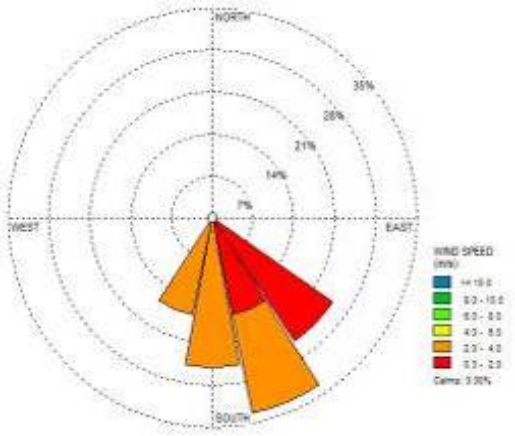
圖 1.4 台西國中逸散性氣體採樣情形

1.3.3 監測地點氣象資料

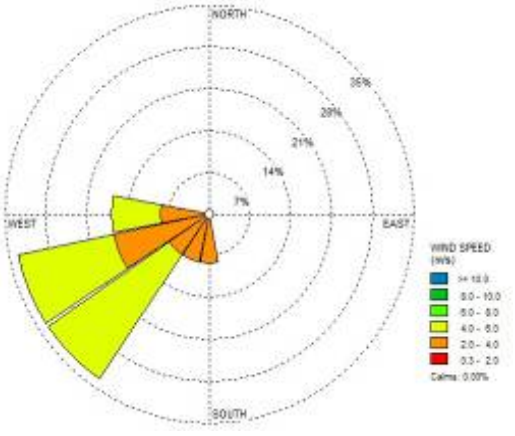
為掌握本季採樣期間之氣象條件，我們收集採樣時間內之風速與風向之資料，以風　　圖軟體 WRPLOT View 繪製，採樣時間內之風　　圖如圖 1.4 至圖 1.6 所示。

表 1.3-1 陸上應用之　福風級表

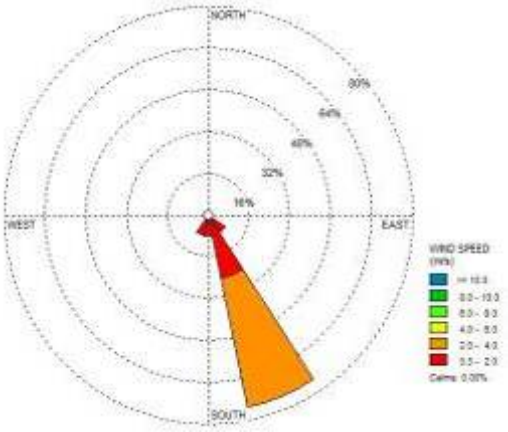
福風級	風之稱	一般敘述	每秒公尺（m/s）
0	無風 calm	煙直上	不足 0.3
1	軟風 light air	僅煙能表示風向，但不能轉動風標。	0.3-1.5
2	輕風 slight breeze	人面感　有風，樹葉搖動，普通之風標轉動。	1.6-3.3
3	微風 gentle breeze	樹葉及小　搖動不息，　旗飄展。	3.4-5.4
4	和風 moderate breeze	塵土及　紙被風吹揚，樹之分　搖動。	5.5-7.9
5	清風 fresh breeze	有葉之小樹開始搖　。	8.0-10.7
6	強風 strong breeze	樹之木　搖動，電線發出　　聲，張傘困難。	10.8-13.8
7	風 near gale	全樹搖動，　風行走感困難。	13.9-17.1
8	大風 gale	小樹　被吹折，步行不能前進。	17.2-20.7
9	風 strong gale	建築物有損壞，煙　被吹倒。	20.8-24.4
10	風 storm	樹被風拔起，建築物有相當破壞。	24.5-28.4
11	風 violent storm	極少見，如出現必有重大　害。	28.5-32.6
12	風 hurricane		32.7-36.9



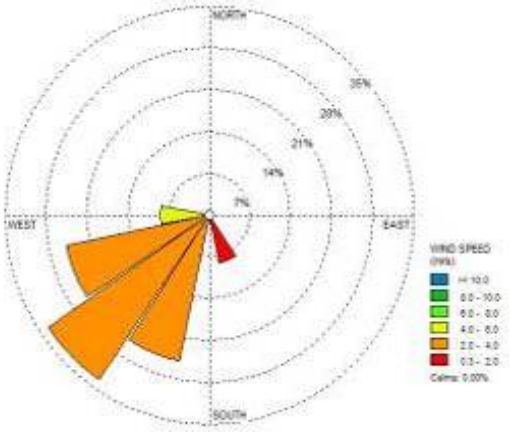
(a) 7/16 18:00–7/17 06:00



(b) 7/17 06:00–7/17 18:00

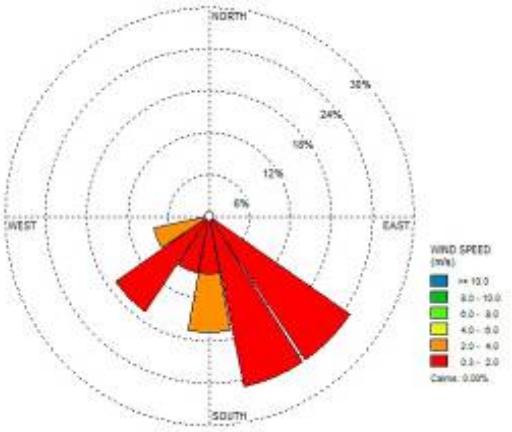


(c) 7/1718:00–7/1806:00

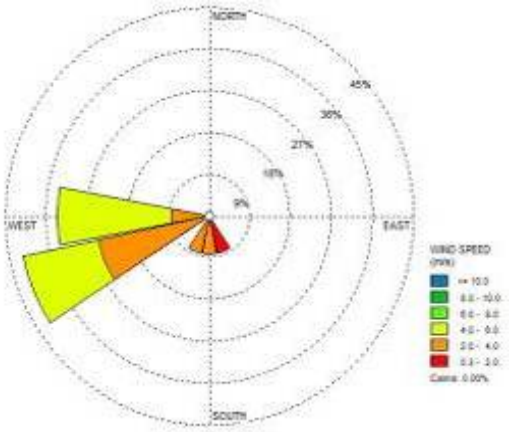


(d) 7/1806:00–7/1818:00

圖 1.4 六輕測站 101 年 7 月 16 日~7 月 18 日風花圖
資料來源：六輕麥寮廠提供

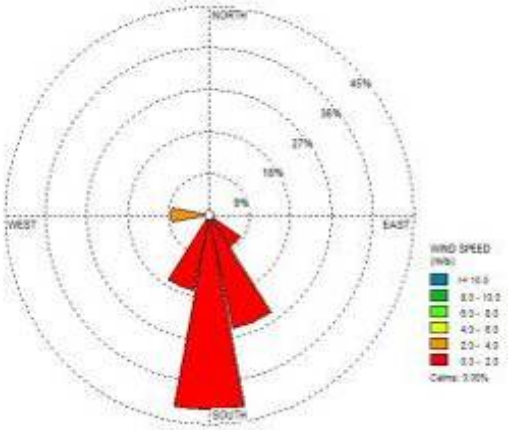


(a) 7/16 18:00–7/1706:00

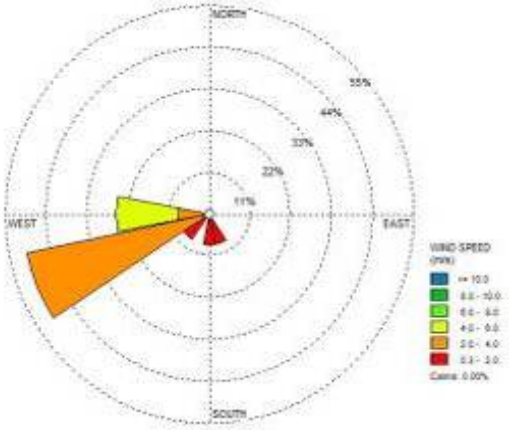


(b) 7/1706:00–7/17 18:00

(b)

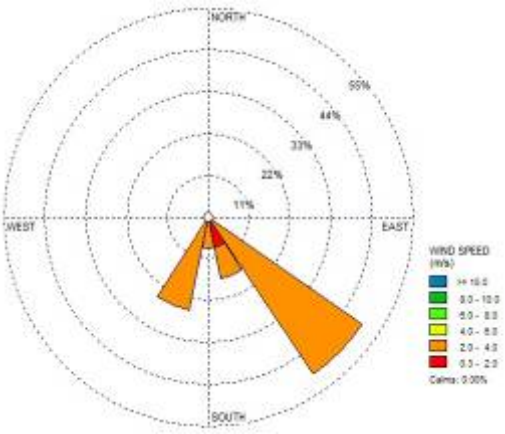


(c) 7/1718:00–7/1806:00

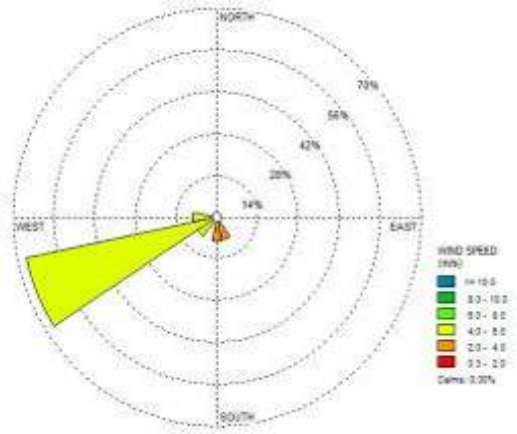


(d) 7/1806:00–7/1818:00

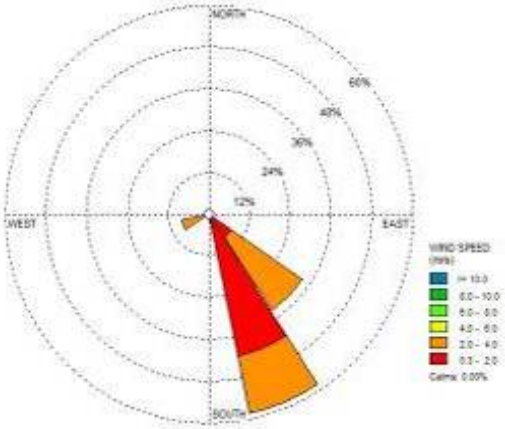
圖 1.5 麥寮測站 101 年 7 月 16 日~7 月 18 日風花圖
資料來源：六輕麥寮廠提供



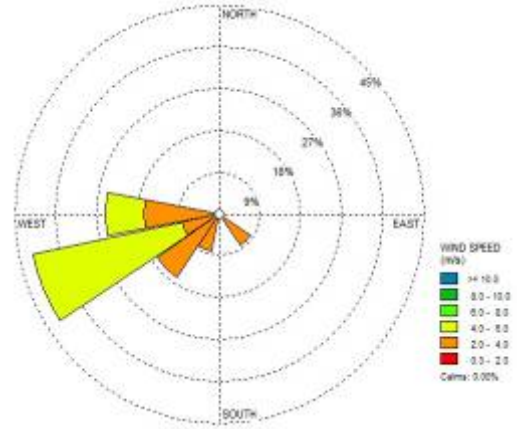
(a) 7/16 18:00–7/1706:00



(b) 7/1706:00–7/17 18:00



(c) 7/1718:00–7/1806:00



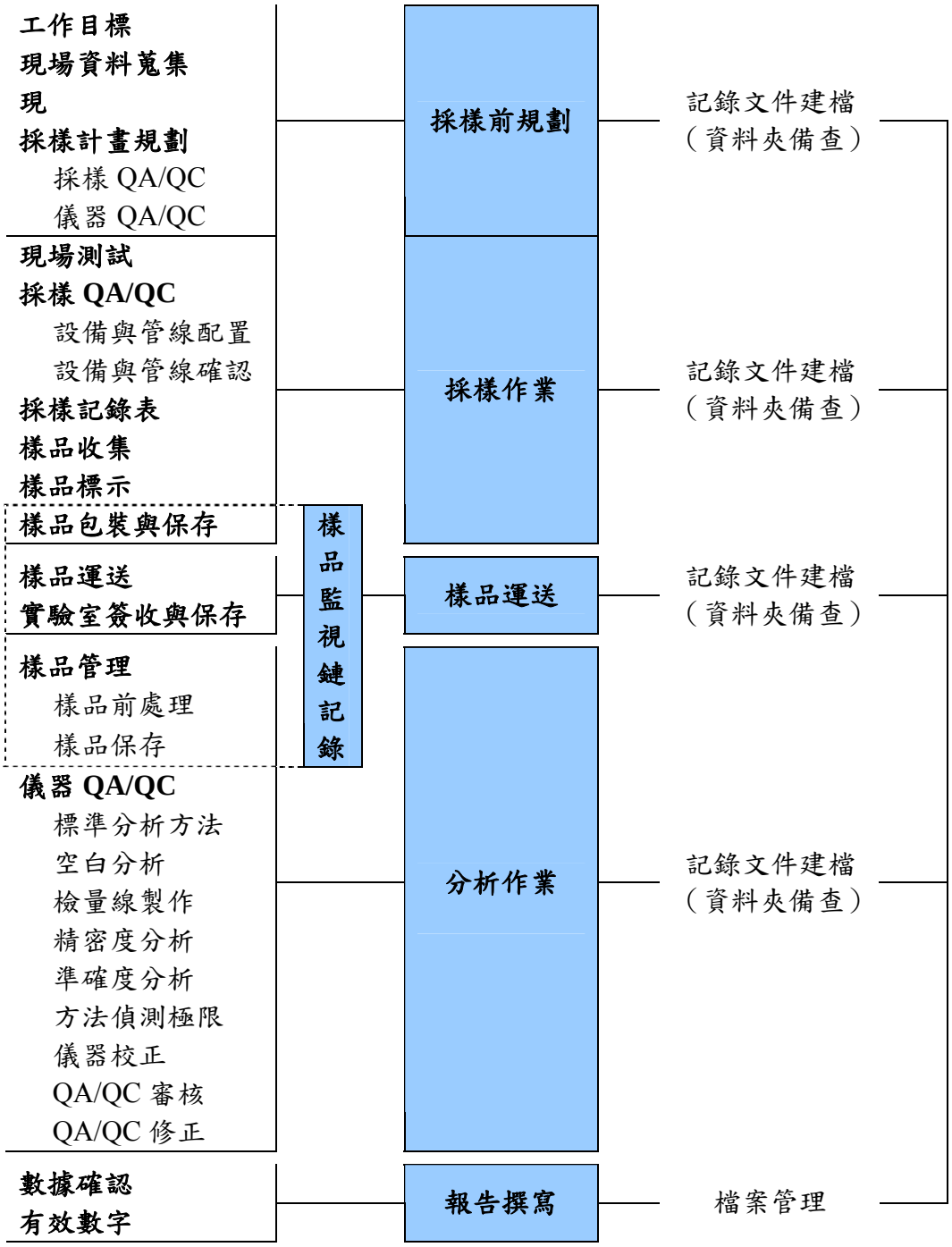
(d) 7/1806:00–7/1818:00

圖 1.6 台西測站 101 年 7 月 16 日~7 月 18 日風花圖
資料來源：行政院環保署-空氣品質監測網歷年監測資料

1.4 品保/品管作業措施概要

1.4.1 空氣品質監測之品保/品管

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。



採樣分析之品保/品管作業流程

1.4.1.1 現場採樣品保/品管措施：

監測類別	現場採樣之品保品管措施
空氣品質	1. 採樣人員需經適當訓練或具備相關工作經驗，並須照採樣品保/品管規定完成採樣測試。 2. 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。 3. 採樣儀器由專業人員進行定期維護保養。 4. 採樣作業前完成採樣器之流量校正，並錄於【採樣設備（含採樣器流量校正）與工具確認清單】。 5. 採樣過程隨時掌握設備運作情形，並詳細記錄於【採樣記錄表】。 6. 善規劃【採樣分析之品保/品管作業流程】管理程序，採樣作業中確實記錄【採樣設備（含採樣器流量校正）與工具確認清單】、【採樣記錄表】、【樣品監視鏈紀錄（Chain of custody）】等表格， 善保存備查。 7. 使用環檢所公告標準方法進行採樣與分析工作。

1.4.1.2 化學分析之品保/品管措施：

1.4.1.2.1 GC/MSD 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(1)不 瓶之準備	不 瓶採樣前須先經清洗、濕化及測漏處理。
(2)不鏽 採樣筒清潔度之確認	據 TO-14 方法，每清洗一批採樣 瓶（以十個為一批），須隨機取出一個採樣 瓶以高純氮 99.99 %加壓至常壓，再以 GC/MSD 進行空白試驗分析，以判斷 瓶是否已洗淨，若於空白試驗中有偵測到本計畫之目標物，則須重新清洗 瓶至完全清潔為止。

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(3)樣品的保存	瓶須置於常溫且無待測污染物環境,避免置於 45℃以上。為防止待測物產生變化，樣品分析不得超過 14 天。
(4)儀器分析品質管制	(a) 熱脫附冷凝裝置在每次進行正式運作前,需先進行 225 ℃的 Bake 動作，以避免內部 Trap 有污染物吸附。 (b) 氣相層析儀進行正式分析前需先進行適當時間 250 ℃的 condition 動作，以確保內部毛細管柱無雜質吸附，影響分離效果。 (c) 質譜儀每天在進行分析前須先使用標準品 PFTBA（Perfluorotributylamine）來校準儀器的分析狀況，瞭解質譜儀對特定質荷比（m/z）的反應強度、解析度、質譜對稱性，若符合規定標準後，才能進行樣品分析，同時將每天進行校準儀器後所得的測試報告彙整存檔，作為儀器穩定狀態的鑑別。
(5)物種檢量線製作	檢量線製作乃先將不同濃度之標準品配好並置於褐色小瓶 （Vial），利用微量注射針以三明治法抽取標準品，並使用超高純氮為稀釋氣體，同時注入 Tedlar Bag 中，待反應完全後以 GC/MSD 進行分析，並使用與分析樣品相同之分析條件。
(6)方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭 GC/MS 對各 VOCs 成份之偵測濃度，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即 MDL。
(7)精密度與準確度之確認	為避免儀器內部變動致使樣品濃度受影響，除使用內標（cyclohexanal-d12、Toluene-d8）進行校正外，並進行準確度與精密度之查核，準確度應於 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。

1.4.1.2.2 GC/PFPD 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(1)吸附管之準備	吸附管須於無待測污染物環境中安裝於採樣器。
(2)樣品的保存	吸附管須置於冰箱冷藏且無待測污染物環境，避免置於 30 ℃以上。為防止待測物產生變化，樣品分析不得超過 7 天。
(3)儀器分析品質管制	(a) 熱脫附冷凝裝置在每次正式運作前，需先進行 225 ℃的 Bake 動作，以避免內部 Trap 有污染物吸附。 (b) 氣相層析儀進行正式分析前需先進行適當時間 250 ℃的 condition 動作，以確保內部毛細管柱無雜質吸附，影響分離效果。 (c) 在開始進行分析之前必須先校準儀器狀況，瞭解確認再現性符合要求才能進行樣品分析，同時記錄校準儀器後所得的測試報告彙整存檔，作為儀器穩定狀態的鑑別。
(4)物種檢量線製作	檢量線製作乃先將標準品取出至全新採樣袋中，利用微量注射針以三明治法配製不同濃度之標準品，並使用超高純氮為稀釋氣體，同時注入 Tedlar Bag 中，待反應完全後以 GC/PFPD 進行分析，並使用與分析樣品相同之分析條件。
(5)方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭 GC/PFPD 對硫化氫之偵測濃度，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之為偵測極限濃度。
(6)精密度與準確度確認	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 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。

1.4.1.2.3 GC/FID 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(1)吸附管準備	吸附管須於無待測污染物環境中安裝於採樣器。
(2)樣品的保存	吸附管須置於冰箱冷藏且無待測污染物環境，避免置於 30 ℃以上。為防止待測物產生變化，樣品分析不得超過 7 天。
(3)樣品前處理	樣品脫附：參考「行政院勞工委員會採樣分析建議方法」之樣品脫附方法，打開矽膠管塑膠蓋，將斷口切開，取出前後兩端之吸附劑，分別加入 1 mL 之脫附劑，立即蓋上瓶蓋，以超音波　後進行分析。
(4)儀器分析品質管制	(a) 使用氣相層析儀前，應確認各污染物之適當的管柱及升溫程式。 (b) 使用氣相層析儀時，應確實記錄氣體之流量比，分別為氮氣：氫氣：空氣為 1:1:10，以減低更換　瓶後分析時的誤差。 (c) 進行正式分析前需先進行適當時間 230 ℃的 condition 動作，以確保內部毛細管柱無雜質吸附，影響分離效果。
(5)物種檢量線製作	檢量線製作乃先將標準品取出至燒杯中，利用微量注射針以三明治法配製不同濃度之標準品，並使用各污染物之脫附劑，同時注入 2 mL 褐色瓶中，待反應完全後以 GC/FID 進行分析，並使用與分析樣品相同之分析條件。
(6)方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭 GC/FID 對硫化氫之偵測濃度，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之為偵測極限濃度。
(7)精密度與準確度確認	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 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。

1.4.1.2.4 HPLC 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(1)吸附管及吸收瓶之準備	吸附管或吸收瓶皆須在無待測污染物環境中安裝於採樣器。吸收瓶運送過程中，進行開口密封。
(2)樣品的保存	吸附管保存於管兩端進行加蓋密封，運送過程中，避免人為污染。在吸收液及方面，須進行褐色瓶保存，減少光照產生之化學變化，後依適當條件調整其 pH 值、於適當溫度保存。以上兩者於瓶外標標明採樣日期、採樣時程、採樣地點、樣品編號及採樣人員簽名。
(3)樣品前處理	參照公告方法完成前處理，並保存試劑於　　通風處。在配製移動相若樣品存有固體時，需過濾、沉降取　清液，若含有氣體時，以超音波　　法去除溶液之氣體。
(4)儀器分析品質管制	(a) 分析方法：依照標準方法，進行適當流量、配比及移動相調整，以達較佳分析結果。 (b) 校正：平時進行壓力測試、流量測試及管路檢測和 UV 光源　命相關測試。 (c) 須去除管路內氣泡，方進行流入管柱之分析。 (d) 為避免標準品或樣品殘留於管柱，影響儀器再現性，因此需於每次樣品分析結束後再流洗 2 min。 (e) 開始分析時先以 1 mL/min 固定流率通過採樣迴路，並至少沖洗 30 min 以上。 (f) 須依據管柱所能分析之極性特性，進行適當管柱之置換、分析及儲存工作。
(5)物種檢量線製作	液體標準品配製過程中，須以乾淨儲存容器保存。在平時即進行針頭清洗，以降低周圍環境和前置分析物之殘留污染。配製檢量線液體其相關性須達 0.995 以上。

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(6) 方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭 HPLC 對樣品之偵測濃度，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，重覆分析七次，所得三倍標準偏差值之為偵測極限濃度。
(7) 精密度與準確度確認	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 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。

1.4.1.2.5 IC 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(1) 吸附液及吸附管	參照公告方法進行試液配製、吸附管選擇、濾紙吸附，並在進行採樣前確認管路之銜接密合性。樣品須避免光照，應以　蔽物、褐色瓶或黑色袋子包覆儲存。
(2) 儀器狀態確認	分析樣品前，待機時間　儀器穩定，方進行儀器測試。
(3) 樣品前處裡	樣品及流洗液需以 0.45 μm 過濾，樣品稀釋請用純水或流洗液，高度溶解有機物應先過濾移除。在施打樣品前，須知道樣品之物種、純度等資料，以確認離子管柱是否符合分析物之條件。
(4) 儀器分析品質管制	(a) 分析前須以分析方所使用之相同試劑水、流洗液進行預分析，確認樣品是否遭到污染。在分析後，則以試劑水（如 DI 水）進行污染測定。 (b) 依據樣品之特性，進行適當管柱及偵測器之選擇，主要為　離子電導度分析。 (c) 在廠商維修時，同時請其保養維護。 (d) 在分析樣品後，以同一物種樣品進行第二次分析，以確認其再現性。 (e) 分析樣品以純液體為主，若有固體　粒物、氣

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
	體則需以濾紙過濾和超音波　去除。 (f) 儀器分析之流洗液為 IC 專用，並須與樣品萃取之流洗液相同。
(5) 物種檢量線製作	檢量線製作需由特定檢量線分析　品，如離子層析儀專用標準品。檢量線相關性需達 0.995 以上。
(6) 方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭 IC 對各　離子成份之偵測濃度，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，重覆分析七次，所得三倍標準偏差值即 MDL。
(7) 精密度與準確度確認	(a) 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 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。 (b) 可依其滯留時間、波峰面積、高度或感應強度予以定性及定量　離子。解析能力可達 10 ppb。

1.4.1.2.6 UV/VIS Spectrophotometer 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(1) 吸附管及吸收瓶之準備	吸附管或吸收瓶皆須在無待測污染物環境中安裝於採樣器。吸收瓶運送過程中，進行開口密封。
(2) 樣品的保存	吸收液須以褐色瓶保存，減少光照產生之化學變化，並依適當條件調整其 pH 值且在適當溫度下保存。瓶外標　標明採樣日期、採樣時程、採樣地點、樣品編號及採樣人員簽名。
(3) 樣品前處理	(a) 依照公告方法進行　品配製，配製過程精準確認其所需　量、體積，並確認該　品之時效性。 (b) 適當保存配製之　品，如溫度、水浴或避免光照等，以確保　品之不易變質。

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
	(c)　品配製皆須以乾淨容器進行配　、定性及定量。 (d) 在樣品萃取或調配時，須標明名稱，以避免和其它　劑混合使用。 (e) 進行當量滴定以確認分析　品之當量濃度，方進行　劑配製。
(4) 儀器分析品質管制	(1) 分析方法：依照標準方法予以設定波長條件，並等儀器穩定方進行分析。 (2) 在使用儀器分析前，需以試鏡紙　　石英分析管之表面，降低其透光率干擾及避免儀器槽之污染。 (3) 以七分至八分石英分析管之分析樣品裝置為主，避免　溢之情形發生。 (4) 以空白試劑為歸零點來校正吸收強度。
(5) 物種檢量線製作	液體標準品配製過程中，須以乾淨儲存容器配製檢量線。石英管須確實清洗，以降低周圍環境和前置分析物之殘留污染。檢量線相關性須達 0.995 以上。
(6) 方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭分光光度計對樣品之偵測濃度，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，重覆分析七次，所得三倍標準偏差值之為偵測極限濃度。
(7) 精密度與準確度確認	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 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。

1.4.1.2.7 ICP-MS 品質管制

品保/品管項目	注意事項或應達成之規範
(8) 吸附液及吸附管	參照公告方法進行試液配製、吸附管選擇、濾紙吸附，並在進行採樣前確認管路之銜接密合性。
(9) 儀器狀態確認	分析樣品前，待機時間　儀器穩定，方進行儀器測試。
(10)樣品前處裡	樣品稀釋請用試劑水（如 DI 水）定量稀釋。在施打樣品前，須知道樣品之物種、純度等資料，以確認分析管柱是否符合分析物之條件。
(11)儀器分析品質管制	(g) 分析前須以分析方所使用之相同試劑水、流洗液進行預分析，確認樣品是否遭到污染。在分析後，則以試劑水（如 DI 水）進行污染測定。 (h) 依據樣品之特性，進行適當管柱及偵測器之選擇，主要為雷射剝離質量分析儀。 (i) 在廠商維修時，同時請其保養維護。 (j) 分析樣品以純液體為主，若有固體　粒物、氣體則需以過濾器過濾。 (k) 儀器分析之流洗液為 ICP 專用，並須與樣品萃取之流洗液相同。
(12)物種檢量線製作	檢量線製作需由特定檢量線分析　品，如感應耦合電漿質譜儀專用標準品。檢量線相關性需達 0.995 以上。
(13)方法偵測極限（MDL）的建立	為明瞭 ICP-MS 對各金屬成份之偵測濃度，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，重覆分析七次，所得三倍標準偏差值即 MDL。
(14)精密度與準確度確認	(c) 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 ±30 % 以內且精密度則須在在 ±25 % 範圍以內。 (d) 可依其滯留時間、波峰面積、高度或感應強度予以定性及定量　離子。解析能力可達 0.01 ppb。

1.4.2 儀器維修校正項目及頻率

監測類別	儀器	校正項目	校正頻率
空氣品質	粒狀物採樣儀器	流量校正	使用前
	分析天平	零點檢查	每次秤量前
	氣象儀	原廠校正	使用前
	GC/MSD	精密度與準確度	每季採樣前完成檢量線製作或查核
		維護或保養	不定期維護，每個月一次
	GC/PFPD	精密度與準確度	每季採樣前完成檢量線製作或查核
		維護或保養	不定期維護，每季至少一次
	GC/FID	精密度與準確度	每季採樣前完成檢量線製作或查核
		維護或保養	定期維護，每個月一次
	HPLC	精密度與準確度	每季採樣前完成檢量線製作或查核
		維護或保養	不定期維護，每季至少一次
	IC	再現性	每次執行檢測前完成檢量線製作
		維護或保養	不定期維護，每季至少一次
	UV/VIS	再現性	每季採樣前完成
		維護或保養	不定期維護，每季至少一次
	ICP/MS	再現性	每次執行檢測前完成檢量線製作
		維護或保養	不定期維護，每季至少一次

1.4.3 分析項目之檢測方法

表 1.4.3.1 粒狀物分析項目之檢測方法

監測類別	監測內容	檢測方法	分析偵[1]測極限（ppm）	再現性[2]平均值 RPD（%）	採樣分析儀器
粒狀物	$PM_{2.5}$ 質量	NIEA A102.12A	精秤至 0.10 mg		PM Impactor（TE-6070D, Tisch Co.）
	PM_{10} 質量				
	硫酸鹽	NIEA A451.10C	0.0207	104.7	離子層析儀（IC, ICS-3000）
	硝酸鹽		0.0067	93.8	
	Levoglucosan	HPAEC	0.0001	119.4	離子層析儀（Dionex, HPAEC-PAD）
	Cl^-	NIEA A451.10C	0.0038	96.0	離子層析儀（IC, ICS-3000）
	F^-		0.0048	95.7	
	Na^+		0.0002	100.0	
	K^+		0.0079	106.3	
	Mg^{2+}		0.0041	100.9	
	Ca^{2+}		0.0028	100.5	
	NH_4^+		0.0018	102.3	
	Al	NIEA A305.10C	0.0026	96.0	感應耦合電漿質譜儀（ICP-MS）
	Ca		0.0852	119.9	
	Fe		0.026	98.4	
	K		0.0150	96.1	
	Ti		0.0006	105.9	
	Ni		0.0001	95.7	
	V		0.0008	100.6	

粒狀物	Cr		0.0041	85.5	
	Cu		0.0001	96.9	
	Zn		0.0010	99.8	
	Mn		0.0001	97.4	
	Pb		0.0001	99.4	
	Na		0.0039	96.7	
	Cd		0.0001	100.9	
	Sb		0.0001	98.4	
	Ba		0.0001	100.7	
	Mg		0.0008	106.1	
	Sr		0.0001	102.3	
	Se		0.0001	100.9	
	As		0.0001	99.9	

備註：

1. 分析五組最低濃度樣品求取分析偵測極限。
2. 三組田野樣本，重複分析求取再現性平均值。

表 1.4.3.2101 年第二季本計畫重覆採樣結果

監測內容	褒忠 A	褒忠 B	RSD
$PM_{2.5}$ 質量	25.50 μg/m^3	25.89 μg/m^3	0.76 %
$PM_{2.5-10}$ 質量	12.23 μg/m^3	12.79 μg/m^3	2.24 %

表 1.4.3.3 逸散性氣體分析項目之檢測方法

量測類別	監測內容	檢測方法	檢測方法偵測極限 (ppb)	準確度 (%)	精密度 RSD (%)	採樣分析儀器
逸散性氣體	乙腈	NIEA A715.13B	7.7	93±19	17	氣相層析質譜儀
	氯仿		0.6	96±1.6	0.8	
	丙酮		1.3	100±3.7	1.9	
	丙烯晴		0.1	124±4.0	1.6	
	四氯化碳		0.2	133±1.1	0.4	
	苯乙烯		0.3	91±8.4	4.6	
	四氯乙烯		0.2	126±6.0	2.4	
	1,2-二溴甲烷		1.6	102±4.3	2.1	
	氯甲烷		0.3	96±0.8	0.4	
	二氯甲烷		1.1	93±2.8	1.5	
	1,2-二氯乙烷		1.4	125±3.9	1.6	
	1,1,1-三氯乙烷		0.2	129±2.2	0.8	
	1,1,2-三氯乙烷		1.1	98±2.9	1.5	
	苯		0.5	90±1.2	0.7	
	甲苯		0.7	104±2.0	0.9	
	乙苯		0.8	90.±2.0	1.2	
	氯苯		1.1	99±3.0	1.5	
	異丙苯		1.8	91±4.9	2.7	
	鄰-二甲苯		0.03	80±6.6	4.3	
	間/對-二甲苯		0.1	83±1.6	1.0	
	1,3,5-三甲基苯		0.3	72±0.9	0.6	
	1,2,4-三甲基苯		0.7	125±4.5	1.8	
	戊烷		0.4	97±1.1	0.6	
	己烷		1.1	101±2.9	1.4	
	庚烷		0.7	94±2.0	1.0	
	辛烷		0.2	99±0.6	0.3	
	硫化氫	NIEA A701.11C	4.4	85±11	15	氣相層析儀-光學離子偵測器
	氯	NIEA A425.70C	0.03	109±16	7.6	離子層析儀
	氯化氫	NIEA A435.71C	0.03	109±16	7.6	離子層析儀
	氰化氫	NIEA A713.11C	0.2	92±3.8	2.0	電極法
	氨	NIEA A426.72B	0.1	96±0.3	0.3	分光光度計
	酚	NIEA A502.70B	0.3	100±7.7	3.8	液相層析儀
	丙烯酸	RM 013A	0.03	101±11	5.8	
	二甲基甲醯胺	CLA 1204	0.3	97±20	10	氣相層析儀-火焰離子
	甲醇	CLA 1207	0.7	97±25	13	

量測類別	監測內容	檢測方法	檢測方法偵測極限(ppb)	準確度(%)	精密度RSD (%)	採樣分析儀器
	乙二醇	CLA 5006	0.6	94±27	14	偵測器
	醋酸	CLA 5010	0.5	100±19	9.3	
	丙烯酸甲酯	CLA 5022	0.2	101±8.6	4.3	
	環氧丙烷	CLA 5029	0.3	100±13	6.5	
	異辛醇	OSHA PV2033	0.5	103±26	13	

1.4.4 數據處理原則

1.4.4.1 空氣品質監測數據處理原則

監測類別	監測項目	數據處理原則
空氣品質	粒狀物	1. 每次監測時間 24±2 小時，遇雨、氣象不佳或儀器發生異常則重測。 2. 以天平稱量紀錄至 0.1 mg。 3. 分析數據計算取小數點下二位。 4. 平均值採“算數平均值”。
	氣狀物	1. 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。 2. 每個空氣樣品採樣時間至少為 10 小時。 3. 氣象資料原始數據可由測站監測值或手動量測方式獲得，若由採樣或分析人員記錄之數據，需再經品管人員進行數據取捨或確認。 4. 配製樣品前處理或分析所需　品時，須瞭解定量容器或秤重天平之精準度與有效位數。 5. 樣品若進行至少三次以上重複分析，須註明其平均值與標準偏差，其中平均值為算數平均值。 6. 若某一樣品之分析結果與一般認定之

		平均值有較大差異時，須特別進行重複分析。 7. 數據有效數字取兩位，有效位數後之值採四捨五入。

1.4.4.2 空氣品質歷年監測資料解析數據處理原則

本研究團隊於 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。

101 年 7 月 16 日取得台塑空品測站 101 年 4~6 月份資料，101 年 10 月 17 日取得台塑空品測站 101 年 7~9 月份資料後，進行 101 年第三季空氣品質監測資料分析。至此共取得 88 年至 100 年共 13 年的資料是完整的一年資料，而 101 年監測資料只涵蓋第一季至第三季；本次報告中 101 年 10 月至 12 月之數據暫時以 100 年 10 月至 12 月之資料代入，因而本次期中報告有關 101 年之統計資料乃指 100 年 10 月 1 日至 101 年 9 月 30 日止，請使用者應用參考時特別留意。

(1) 資料轉檔

由於台塑空品測站維護工程師所提供的 Excel 檔案而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，轉換成和環保署完成和同格式和相同代碼的資料檔，以方便後使用。轉檔完成共得到 3 個測站，13 年又 3 季，共 495 個檔，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份的資料。

(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，本計劃統計台塑三個測站於 94 年到 101 年間每年各站之年平均值，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 PM_{10} 的每年第八高值三年平均值，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，並比較附近縣市空氣品質之異同。測站資料進行極端值統計分析方面，將利用盒狀圖展示，圖中包括平均值，50%值，75%和 25%值，90%和 10%，以及 99%和 1%等值逐年的變化。

而針對測站測值計算每月平均值之後，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 101 年和 100 年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，以做為空氣污染物排放控制之參考。未來將再和監測維護工程師商討，如何完整地整理 88 年至 101 年的台塑空氣品質資料，以及未來資料庫結構之修正，以　速有效提供相同資訊給使用者。

第二章監測結果數據分析

2.1 監測結果分析

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

2.1.1.1 粒子質量濃度

本計畫執行 101 年第三季（8 月 7 日- 8 月 9 日）麥寮台塑工業區周界粒狀物及其化學組成監測，進行 9 個測站兩日同步監測採樣（每日採集 24 小時）及數據解析。本季氣象資料如表 2.1.1-1a、2.1.1-1b 所示，各測站兩日平均溫度 28.7 ± 0.4 ℃，平均濕度 86.6 ± 1.8 % RH；本季為 型夏季氣候明顯海陸風， 行風向以南風系與東風系為主（第一日 行風向南風及東風；第二日 行風向為南南西及東北東風）；兩日平均風速 2.4 ± 0.9 m/s，（第一日風速 2.2 ± 0.9 m/s，第二日風速 2.7 ± 0.9 m/s）。鄰近工業區 5 測站（許厝、海豐、麥寮、台西、頂庄站）與內陸 4 測站（褒忠、土庫、崙背、東勢站）平均風速相似（2.4 ± 0.9 m/s vs. 2.5 ± 1.0 m/s），工業區各站 行風向為南風及東風，內陸各站則以南南西及東北東風為主。本季為夏季採樣前 30 日各站平均降雨量高於去年同期（100 年第三季）雨量（~ 345.5 mm vs. ~ 149.1 mm），降雨頻率亦高於去年同期（前 30 日平均降雨天數，~ 15 天 vs. ~ 6 天）；今年第三季因潮濕多雨使本季粒子濃度較去年同期有顯著下降趨勢。

本季 9 測站 PM_{10} 粒狀物日平均濃度 37.9 ± 4.1 μg/m^3，低於去年同期濃度值（68.0 ± 7.9 μg/m^3）；各測站 PM_{10} 皆明顯低於法規標準（125 μg/m^3）如表 2.1.2-1、圖 2.1.1-2。本季各測站 PM_{10} 濃度以頂庄測站（41.5 ± 3.8 μg/m^3）及許厝測站（41.6 ± 2.4 μg/m^3）濃度較高，頂庄站可能因周邊有生質燃燒及快速道路興建工程，許厝可能因交通揚塵使兩站 PM_{10} 濃度有昇高的情形。而濱海的工業區各站 PM_{10} 平

均濃度（39.4 ± 4.0 μg/m^3）與內陸測站 PM_{10}（36.1 ± 4.1 μg/m^3）濃度相似。粒子粒徑分佈方面，本季 PM_{10} 中細粒子約佔 61 %與前一季細粒子約佔 PM_{10} 70 % 結果相似。

行政院環保署國內 $PM_{2.5}$ 規範濃度，參考美國、日本等國際規範，100 年 12 月 14 日公佈我國 $PM_{2.5}$ 24 小時濃度值為 35 μg/m^3 參考標準。本季各測站 $PM_{2.5}$ 日平均濃度 23.2 ± 3.6 μg/m^3，各站濃度分布近似，濱海與內陸各測站 $PM_{2.5}$ 濃度無明顯差異性（23.7 ± 2.1 μg/m^3 vs. 22.5 ± 2.3 μg/m^3），皆低於國內 $PM_{2.5}$ 參考濃度標準（35 μg/m^3）。本季各測站 $PM_{2.5}$ 濃度與 PM_{10} 相似以頂庄測站（26.0 ± 4.9 μg/m^3）及許厝測站（26.1 ± 2.9 μg/m^3）濃度較高。本季 $PM_{2.5}$ 平均濃度明顯低於 101 年第一季 $PM_{2.5}$（50.8 ± 14.3 μg/m^3）及 100 年第四季（36.0 ± 7.3 μg/m^3）濃度，本季可能因夏季潮濕氣候濕沉降明顯，使本季各站 $PM_{2.5}$ 濃度值明顯下降。

2.1.1.2 硫酸鹽及硝酸鹽濃度

大氣硫酸鹽及硝酸鹽屬於二次氣膠，由固定汙染源（如發電廠）、移動汙染源（如交通工具）及相關面源排放之 SO_X 及 NO_X 污染物經大氣光化學反應生成二次氣膠硫酸鹽及硝酸鹽污染物質。麥寮地區周邊汙染可能來源包含：六輕固定汙染源排放、濁水溪與砂石廠揚塵、及地區移動車輛等相關汙染源。本季六輕周界 9 測站結果顯示，PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 粒子硫酸鹽平均濃度分別為 10.32 ± 1.53 μg/m^3 與 9.57 ± 1.36 μg/m^3（附錄 1-3、圖 2.1.1-4a）。各站硫酸鹽 $PM_{2.5}$ 佔 PM_{10}（$PM_{2.5}$/ PM_{10}）百分比 92.9 ± 4.5 %，以細粒子 $PM_{2.5}$ 分佈為主，與前三季硫酸鹽粒徑分佈類似（硫酸鹽細粒子分佈約佔 8～9 成）。本季內陸測站硫酸鹽平均濃度（11.10 ± 1.66 μg/m^3）略高於濱海地區各站

（9.71 ± 1.06 μg/m^3）。若比較本季硫酸鹽與前三季濃度分佈（圖 2.1.1-5a），本季 PM_{10} 硫酸鹽濃度明顯高於今年第二季（4.30 ± 0.80 μg/m^3），但低於第一季濃度值（16.60 ± 6.60 μg/m^3），與去年第四季濃度相似。

大氣硝酸鹽分佈，本季（101 年第三季）六輕周界 9 測站 PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 硝酸鹽粒子平均濃度分別為 4.19 ± 0.84 μg/m^3 與 1.63 ± 0.43 μg/m^3（圖 2.1.1-4b）。粒徑分佈方面，本季 9 站硝酸鹽粒徑分佈與歷年分佈相似，以粗粒子分佈為主（$PM_{2.5}/PM_{10}$，101 年第二季 37.7 ± 13.2 %）。PM_{10} 硝酸鹽分佈方面，內陸測站與濱海測站濃度相似；若比較本季與前三季 PM_{10} 硝酸鹽分佈（圖 2.1.1-5b），本季硝酸鹽濃度高於前一季（1.90 ± 0.60 μg/m^3），但低於去年第四季（12.40 ± 4.10 μg/m^3）及今年第一季（9.50 ± 4.90 μg/m^3）硝酸鹽濃度；本季硝酸鹽濃度是去年同期濃度三~七成左右。本計畫進一步解析 $PM_{2.5}$ 粒狀物中硫酸鹽、硝酸鹽與銨鹽之相關性（圖 2.1.1-6），結果顯示本季（101 年第三季）9 測站硫酸鹽與銨鹽相關性　佳（R^2，0.919），而硝酸鹽與銨鹽之相關性良好（R^2，0.531）。本季屬於　型夏季氣候溼沉降及光化反應　行，各站的氧化性 SOR 與 NOR 平均值達 0.83 與 0.24（SOR > 0.25，NOR > 0.1 表示發生大氣高氧化性），呈現本季大氣光化反應　　，二次氣膠硫酸銨（NH_4）$_2SO_4$ 硝酸銨（NH_4NO_3）污染物多數可能屬於新生粒狀物（Fresh Aerosol）。

2.1.1.3 脫水醣 Levoglucosan 粒子濃度

相關生質燃燒研究顯示生質纖維素熱解（300 – 600 ℃）產生脫水　　醣（Levoglucosan）；由大氣中脫水的濃度可瞭解有無生質燃燒排放（交通與工業污染排放皆無此類脫水醣成分），可視為生質燃燒

大氣　特追蹤物質。本季 9 測站 $PM_{2.5}$ 脫水醣濃度（圖 2.1.1-5）分別是許厝 16.7 ± 0.4 ng/m^3、海豐 3.1 ± 1.4 ng/m^3、麥寮 11.2 ± 2.4 ng/m^3、台西 6.9 ± 2.0 ng/m^3、頂庄 43.1 ± 18.4 ng/m^3、褒忠 7.6 ± 2.0 ng/m^3、東勢 9.3 ± 0.8 ng/m^3、土庫 8.8 ± 0.2 ng/m^3、崙背 15.1 ± 6.7 ng/m^3。上述數據顯示第三季 $PM_{2.5}$ 除頂庄站脫水醣濃度較高外（43.1 ± 18.4 ng/m^3），其餘 8 站脫水醣濃度皆偏低；可能因頂庄站周邊有輕微生質燃燒現象使其濃度上昇（監測時可　到生質燃燒異味）。另比較各季各站脫水醣濃度，本季與前季（101 年第二季）脫水醣濃度皆低於 101 年第一季及 100 年第四季濃度（圖 2.1.1-8），顯現近兩季監測期間僅有少數零星生質燃燒發生，顯現縣內露天燃燒已有明顯改善。

2.1.1.4 粒子無機離子類濃度

本計畫針對粒狀物 7 種無機離子（Cl^-、F^-、Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}、NH_4^+）進行監測，解析周界粒狀污染物可能來源。本季 9 測站氯離子 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別為 0.20 ± 0.08 μg/m^3 與 0.61 ± 0.22 μg/m^3（圖 2.1.1-9），以粗粒子分佈為主；而濱海地區氯鹽粗粒子（0.71 ± 0.24 μg/m^3）濃度高於內陸地區（0.50 ± 0.11 μg/m^3），其主要貢獻來源是海洋飛沫（圖 2.1.1-10）。氯鹽細粒子（$PM_{2.5}$）以頂庄與許厝站濃度較高（分別是 0.29 ± 0.01 μg/m^3 與 0.26 ± 0.01 μg/m^3），氯細粒子可能來自周邊生質燃燒影響。鈉離子（Na^+）各測站濃度 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 鈉離子濃度分別為 0.31 ± 0.05 μg/m^3 與 0.92 ± 0.21 μg/m^3（圖 2.1.1-9），以粗粒子分佈為主。濱海地區鈉離子濃度（1.31 ± 0.24 μg/m^3）高於內陸地區（1.12 ± 0.20 μg/m^3），其主要貢獻來源為海洋飛沫。本季鈉鹽濃度低於去年第四季與今年第一季濃度。

鉀離子（K^+）來源包含燃燒製程、農廢燃燒、海洋飛沫等。本季鉀離子 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別為 0.23 ± 0.03 μg/m^3、0.08 ± 0.02 μg/m^3（圖 2.1.1-9），鉀鹽粒徑分布以細粒子為主，主要來自燃燒源貢獻（圖 2.1.1-10）。濱海測站與內陸測站濃度類似（0.30 ± 0.03 μg/m^3 與 0.33 ± 0.04 μg/m^3）；本季鉀離子濃度低於今年第一季濃度（0.40 ± 0.13 μg/m^3）。各站鎂離子（Mg^{2+}）$PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別是 0.10 ± 0.06 μg/m^3 及 0.10 ± 0.04 μg/m^3；以粗粒子分佈為主（圖 2.1.1-9）。本季鎂離子及鈉離子皆以粗粒子分佈為主（海鹽飛沫常以粗粒子呈現），主要貢獻來自海洋飛沫。

鈣離子（Ca^{2+}）濃度方面，$PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別為 0.08 ± 0.03 μg/m^3 及 0.17 ± 0.04 μg/m^3（圖 2.1.1-9），以粗粒子分佈為主（粗粒子約佔 PM_{10} 七成左右）。本季各站鈣離子濃度以崙背（0.32 ± 0.03 μg/m^3）、東勢站（0.27 ± 0.06 μg/m^3）濃度值稍高，其中崙背國中可能受濁水溪揚塵影響，東勢明　國小可能與校舍整修施工有關。氟離子（F^-） $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別為 5.42 ± 4.74 ng/m^3、3.01 ± 3.17 ng/m^3，本季各站氟離子濃度偏低。

大氣銨鹽（NH_4^+）主要來自氣態氨 NH_3，來源包含生物氨氮源（如畜牧業）、工業排放、或生質燃燒排放產生；NH_3 經大氣光化反應與硝酸鹽及硫酸鹽前驅物形成二次（衍生型）氣膠硝酸銨（NH_4NO_3）與硫酸銨（$(NH_4)_2SO_4$）等 $PM_{2.5}$ 污染物。本季銨鹽 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 濃度分別為 3.39 ± 0.48 μg/m^3 及 0.32 ± 0.09 μg/m^3（圖 2.1.1-9f、圖 2.1.1-10f、附錄表 1-3）；本季銨離子明顯低於去年第四季與今年第一季濃度值。本季各站 PM_{10} 銨離子分佈，內陸 4 測站平均濃度（3.84 ± 0.59 μg/m^3）與濱海區 5 測站濃度（3.60 ± 0.46 μg/m^3）相似。銨鹽粒子分佈以細粒子分佈為主（$PM_{2.5}$/ PM_{10}，91.4 ± 2.0 %）；此與前兩季

（101 年第一季、100 年第四季）粒徑分佈相似。本季銨鹽以土庫與崙背濃度值偏高（分別為 4.30 ± 0.74μg/m^3 與 4.20 ± 0.34μg/m^3），可能因夏季氣態氨　　與周邊畜牧業有關；而麥寮在本季的濃度亦偏高（4.14 ± 0.10 μg/m^3），其原因是否與六輕汙染源或受周邊汙染源排放影響仍需做進一步瞭解。

2.1.1.5 金屬元素濃度

本季針對工業區周界粒狀物（$PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$）20 種金屬元素進行監測分析，監測金屬元素包含鋁（Al）、鈣（Ca）、鐵（Fe）、鉀（K）、（Ti）、鎳（Ni）、　（V）、鉻（Cr）、銅（Cu）、鋅（Zn）、錳（Mn）、鉛（Pb）、鈉（Na）、鎘（Cd）、　（Sb）、　（Ba）、鎂（Mg）、　（Sr）、硒（Se）、砷（As）等 20 種金屬元素。

本季 9 站粒狀物周界監測，鈉與鎂濃度佔 20 種金屬 7-8 成將其分為：鈉、鎂金屬類與其他金屬類（非鈉鎂金屬）兩類加以討論（圖 2.1.1-12、圖 2.1.1-13、附錄表 1-3）。本季鈉、鎂金屬方面，以鈉金屬濃度為最高，9 測站 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 鈉（Na）金屬平均濃度分別為 109.6± 47.6 ng/m^3 與 494.74 ± 97.72 ng/m^3，主要成存在於粗粒子（$PM_{2.5-10}$），高濃度出現於許厝、海豐、麥寮、及台西等濱海各站，內陸站如褒忠站其濃度值相對較低，顯示鄰近工業區測站鈉金屬元素主要來自海鹽粒子貢獻。鎂金屬（Mg）方面，本季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 鎂平均濃度分別 17.46 ± 7.49 ng/m^3，81.02 ± 31.11 ng/m^3；以粗粒子 $PM_{2.5-10}$ 分佈為主。鎂金屬與鈉金屬分佈相似，高濃度值出現於許厝、海豐、麥寮及台西等濱海各站。顯示夏季鄰近工業區各站皆受海鹽飛沫粒子影響。

18 種其他金屬類方面，本季鈣、鉀、鐵、鋁四種金屬依序有較

高濃度值。鈣金屬（Ca）佔其他金屬類 5 成左右，$PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別是 66.66 ± 27.73 ng/m^3 及 216.89 ± 65.71 ng/m^3，粒徑分佈以 $PM_{2.5-10}$ 粗粒子為主，各測站分佈情況相似。麥寮站鈣粗粒子濃度較高，可能因麥寮中學校舍改建，受施工揚塵影響使粗粒子鈣濃度上升。鉀金屬（K）方面，本季 9 站鉀金屬 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度分別是 63.8± 24.8 ng/m^3、53.8 ±20.3 ng/m^3，以細粒子分佈為主，鉀金屬通常與燃燒源排放有關；本季東勢站鉀濃度值較高（$PM_{2.5}$ 96.3 ± 4.21 ng/m^3），顯示可能鄰近地區有燃燒性的污染源。

本季鐵元素（Fe）$PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度為 28.11 ± 12.42 ng/m^3 與 69.84 ± 36.99 ng/m^3 ，粗粒子分佈為主。鐵金屬 PM_{10} 最高濃度出現於頂庄（155.10 ± 56.49 ng/m^3）及麥寮站（143.57 ± 33.60 ng/m^3），以粗粒子分佈為主；兩站鈣粗粒子濃度亦高，可能與麥寮改建校舍與頂庄站周邊快速道施工有關。本季鋁元素（Al）方面 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 平均濃度為 12.85 ± 6.69 ng/m^3 與 34.55 ± 15.59 ng/m^3，粗粒子分佈為主。麥寮、頂庄站鋁金屬 PM_{10} 濃度較高（81.71 ± 3.72 ng/m^3、69.00 ± 13.77 ng/m^3），且以粗粒子分佈為主，可能與麥寮及頂庄站施工工程有關。本季麥寮測站適逢校舍進行施工，鈣、鉀、鐵、鋁等金屬濃度皆高於其他測站，而頂庄站受周邊快速道路工程影響其鈣、鐵、鋁金屬濃度高於其他各站。

18 種金屬的危害性，歐盟對四種有害金屬元素訂定空氣品質標準規範，包含砷（6 ng/m^3）、鎘（5 ng/m^3）、鎳（20 ng/m^3）與鉛（500 ng/ m^3）；目前國內空氣品質對金屬元素濃度尚無相關法令規範，僅對化　煙道有重金屬排放標準。本季 9 測站 PM_{10} 有害金屬砷、鎘、鉛平均濃度範圍分別為 0.21 ~ 5.88 ng/m^3、0.22 ~ 0.43ng/m^3、7.36~ 11.92ng/m^3，三者皆低於歐盟空氣品質標準（砷 6 ng/m^3、鎘 5 ng/m^3、

鉛 500 ng/ m^3）。鎳有害金屬方面，除海豐站外（採樣第二日）其餘各站 PM_{10} 鎳平均濃度範圍 0.52 ~ 1.22ng/m^3，遠低於歐盟空氣品質標準（鎳 20 ng/m^3）。而海豐站鎳金屬兩日 PM_{10} 平均濃度為 25.38± 25.06 ng/m^3（鎳粒徑分佈 $PM_{2.5}$ < MDL 、$PM_{2.5-10}$ 25.38± 25.06 ng/m^3），鎳金屬兩日濃度主要存在於粗粒子中；且兩日鎳濃度差異 大（第一日 50.44 ng/m^3，第二日 0.32 ng/m^3）。顯示海豐站粒狀物第一日採樣鎳金屬明顯有異常濃度出現，且以粗粒子分佈為主（$PM_{2.5-10}$ 鎳濃度 50.44 ng/m^3），而細粒子（$PM_{2.5}$）鎳濃度則屬微量 (< MDL)。且海豐第二日 $PM_{2.5-10}$ 鎳濃度由 50.44 ng/m^3 降至 0.32 ng/m^3，其他鄰近測站鎳濃度皆無升高的現象。因此，海豐站可能受附近工程施工或周邊海砂屋粉塵影響使鎳金屬粗粒子有單日異常濃度出現。

2.1.1.6 比較六輕周界測站與 EPA 測站

本季粒狀物採樣結果與環保署測站數據進行比較（包含雲林：斗六、台西、崙背；嘉義：嘉義、 子、新港）。環保署台西測站 $PM_{2.5}$ 與 PM_{10} 濃度分別為 27.8 ± 8.1 ng/m^3 與 38.1 ± 14.7 ng/m^3；而本計畫台西測站 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 濃度 23.16 ± 2.8 ng/m^3 與 38.60 ± 3.27 ng/m^3。環保署麥寮測站 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 濃度 22.2 ±8.7 ng/m^3 與 41.6 ±13.7 ng/m^3；本計畫麥寮測站 $PM_{2.5}$ 與 PM_{10} 濃度 23.0 ± 3.5 ng/m^3 與 40.8 ± 3.1 ng/m^3。環保署崙背測站 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 濃度分別為 30.1 ± 12.3 ng/m^3 與 38.9 ± 12.0 ng/m^3；本計畫崙背測站 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 濃度 22.9 ± 1.3 ng/m^3 與 36.4 ± 4.0 ng/m^3。上述三測站結果顯示本計畫採樣濃度值（$PM_{2.5}$、PM_{10}）與環保署測站結果近似（圖 2.1.1-11）皆符合國內 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 空氣品質標準（125 μg/m^3、35 μg/m^3 ）。本計畫台西、麥寮環評站與環保署測站雖在相同鄉鎮，但地點不同使兩站數據稍有

不同。而崙背環評站與環保署測站在同一地點，兩者 PM_{10} 數據略有差異，環保署 $PM_{2.5}$ 數據高於本計畫 $PM_{2.5}$ 量測值，可能因兩者量測方法不同造成結果之差異。

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

本計畫尚比較本季（101 年）歷年（97 - 100 年）同期數據。因歷年環評僅有 3 測站（台西、麥寮、土庫測站）實施 PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 粒子質量濃度監測，因而本節將比較 3 測站歷年同季（97 - 101 年第二季）PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 粒子濃度值（圖 2.1.2-1）。此外，因 8 測站硫酸鹽與硝酸鹽僅限於 PM_{10} 數據；故本節將比較歷年同期 8 測站（許厝、海豐、麥寮、台西、頂庄、褒忠、東勢、土庫測站）PM_{10} 硫酸鹽與硝酸鹽濃度（圖 2.1.2-2）。結果分析分述如下：

2.1.2.1 歷年粒子質量濃度比較

PM_{10} 粒子質量濃度方面，97 - 101 年 PM_{10} 粒子質量濃度 3 個監測站第三季平均值分別為：台西 44.71 ± 11.01 μg/m^3、麥寮 51.02 ± 10.84 μg/m^3、土庫 50.40 ± 8.63 μg/m^3。今年（101 年）第三季 PM_{10} 濃度：台西站 38.60 ± 3.27 μg/m^3、麥寮站 40.82 ± 3.08 μg/m^3、土庫站 40.66 ± 1.18 μg/m^3。上項數據顯示今年第三季 3 個測站 PM_{10} 粒子濃度近似，明顯低於歷年第三季 PM_{10} 平均值，也低於國家空氣品質標準（125 μg/m^3），可能因本季濕沉降較歷年明顯，使本季 PM_{10} 粒子濃度下降。

$PM_{2.5}$ 粒子排放來源複雜，包括人為污染源及天然排放源，如工廠排放、汽機車排放、露天燃燒或沙塵　等。$PM_{2.5}$ 粒子方面，97 - 100 年 $PM_{2.5}$ 粒子質量濃度 3 個監測站第三季平均值分別為：台西 24.61 ± 5.76 μg/m^3、麥寮 26.64 ± 6.48 μg/m^3、土庫 25.99 ± 6.26 μg/m^3。今年

（101 年）第三季 $PM_{2.5}$ 監測結果：台西站 23.16 ± 2.79 μg/m^3、麥寮站 23.00 ± 3.50 μg/m^3、土庫站 26.04 ± 0.98 μg/m^3。本季三站 $PM_{2.5}$ 粒子質量濃度與歷年平均濃度相似，也皆符合我國 $PM_{2.5}$ 標準（35 μg/m^3）。

2.1.2.2　硫酸鹽及硝酸鹽濃度

硫酸鹽與硝酸鹽是大氣二次氣膠主要化學成份；本季 8 個測站 PM_{10} 硫酸鹽與歷年同期（97 - 100 年第三季）監測數據如表 2.1.2-1、圖 2.1.2-2。本季 8 測站 PM_{10} 硫酸鹽結果顯示兩日平均濃度高於去年同期（今年 9.65 ± 2.13 μg/m^3，去年 6.60 ± 0.63 μg/m^3），也高於歷年第三季硫酸鹽平均濃度值。本季內陸 4 站硫酸鹽平均濃度高於濱海工業區 5 站平均值（11.10μg/m^3 vs. 9.71μg/m^3），各站硫酸鹽濃度依序以東勢、土庫、及麥寮站平均濃度較高；而本季屬夏季　型氣候海陸風明顯，是否受工業區排放或鄰近污染源累集影響，造成今年第三季硫酸鹽濃度上昇，其原因仍有待持續的瞭解。歷年硝酸鹽方面，本季與歷年同期（97 - 100 年第三季）PM_{10} 硝酸鹽監測數據如表 2.1.2-2、圖 2.1.2-2。本季 8 站硝酸鹽平均濃度相似（4.11 ± 0.53 μg/m^3），各測站硝酸鹽濃度皆低於歷年（97 - 100 年）第三季平均濃度；僅是去年同期（100 年第三季）濃度的四成左右。

本季為夏季天候潮溼多雨監測區域濕沉降（降雨）多，$PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 濃度有明顯大幅下降趨勢，本季各測站硝酸鹽平均濃度皆低於歷年與前三季之濃度值。本季硫酸鹽濃度雖低於冬季濃度（今年第一季），但就夏季硫酸鹽濃度而言，本季硫酸鹽濃度略高於歷年夏季（第三季）平均值。因此，建議工業區對相關 SOx 污染物排放仍應持續進行相關管控措施，降低污染物對周邊空氣品質的影響。

2.1.3 周界逸散性氣體（含 VOCs、Cl_2、H_2S、HCl、NH_3）之濃度監測

本季周界逸散性氣體濃度監測於 101 年 7 月 16 日至 101 年 7 月 18 日進行於六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中 3 測站採樣，並以 12 小時為週期進行採樣。周界逸散性氣體濃度監測結果如表 2.1 至表 2.8 所示。

2.1.3.1 VOCs 濃度

一般而言，石化工業為 VOCs 可能主要排放源之一；石油精煉排放之揮發性有機物以烷烴類 (乙烷、丙烷、丁烷、正己烷)、苯、甲苯、二甲苯等為主；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，故廢氣成分包括含氯之有機汙染物；表面　裝含甲苯、二甲苯、丙酮等揮發性有機溶劑。

六輕行政大樓本季於 7 月 16 日夜間皆未測得 VOCs 物種； 7 月 17 日日間測得丙酮 6.5 ppb； 7 月 17 日夜間皆未測得； 7 月 18 日日間測得丙酮監測值為 22 ppb。

丙酮常見之用途為油　的稀釋劑，亦可作為有機溶劑，應用於　、油　、火　、樹脂、　膠...等，自然界中亦存在天然的丙酮，在建材方面主要作為脂　族減水劑的主要原料。由風　　圖指出 7 月 17 日及 7 月 18 日的日間之風向以西南方向為主，監測站位於廠區之下風處，即監測站鄰近於廠區之東北位置，推測為六輕廠區擴散所致之可能性高，亦不排除為鄰近逸散源擴散所致，建議持續追蹤污染來源。　為六輕廠區擴散所致，其可能製程來源如下。

物種	廠名	製程編號	製程名稱
丙酮	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠	M02	2，2-雙丙烷化學製造程序
		M03	2，2-雙丙烷化學製造程序
		M04	2，2-雙丙烷化學製造程序
		M17	環氧樹脂製造程序
		M20	環氧樹脂製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠	M81	甲基丙烯酸酯類化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠	M02	酚類化學製造程序
	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠	M02	2，2-雙丙烷化學製造程序

麥寮中學 7 月 16 日夜間測得丙酮 107 ppb、戊烷 44 ppb、己烷 5.3 ppb、庚烷 7.2 ppb 及辛烷 2.5 ppb； 7 月 17 日日間測得丙酮 13 ppb；7 月 17 日夜間及 7 月 18 日日間皆未測得 VOCs 物種。其製程來源如下表所示。

由風　　圖指出 7 月 16 日夜間之風向由西南方向慢慢轉為東南方向，7 月 17 日日間　行之風向為西及西南西風，推測為六輕廠區污染來源之可能性較低；因監測站位於人口密集處，故推測可能受周邊地區性污染影響，未來應持續追蹤污染監測。

台西國中除 7 月 18 日日間測得丙酮 22 ppb 外，其餘時段皆未測得 VOCs 物種。

由風　　圖指出 7 月 18 日日間　行風向為西南及西南西風，因監測站位於六輕廠區之上風處，推測為六輕廠區污染來源之可能性低；因校區進行校舍重建工程（如圖 1.3），推測台西監測站受鄰近污染源擴散影響可能性高，但不排除其他可能之污染源，建議持續追蹤污染來源。

2.1.3.2 無機性物種濃度

無機性氣體主要量測物種包含氯（Cl_2）、氯化氫（HCl）、氨（NH_3）、硫化氫（H_2S）及氰化氫（HCN），其量測結果如表 2.5 至 2.8 所示。

氯氣可用於消毒、製造鹽酸和漂白粉及製造氯代烴；也可用於製造多種農業、製造氯仿等有機溶劑，現在工業上氯氣大多以氯化鈉為原料，在化工中有廣泛的應用，可以合成聚氯乙烯、　蟲劑及鹽酸等。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。　為六輕廠區擴散所致，其可能製程來源如下。

物種	廠名	製程編號	製程名稱
氯	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠	M01	異二氰甲苯化學製造程序
		M25	其他基本化學材料製造程序
		M26	其他基本化學材料製造程序
	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠	M01	環氧氯丙烷製造程序
		M11	氯乙烯製造程序
		M21	鹼氯化學製造程序
氨		M61	丙烯　化學製造程序
	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠	M15	其他基本化學材料製造程序
	台塑勝高科技股份	M01	圓製造程序

	有限公司麥寮矽圓廠		
	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠	M02	酚類化學製造程序

六輕行政大樓 7 月 16 日夜間測得氯為低於偵測極限 (BDL)、氨監測值為 3.9ppb；7 月 17 日日間測得氯監測值為低於偵測極限 (BDL)、氨監測值為 2.3 ppb；7 月 17 日夜間測得氯監測值為低於偵測極限 (BDL)、氨監測值為 1.7 ppb；7 月 18 日日間測得氯監測值為低於偵測極限 (BDL)、氨監測值為 1.6 ppb。

麥寮中學 7 月 16 日夜間測得氯為低於偵測極限 (BDL)、氨監測值為 4.2 ppb；7 月 17 日日間測得氨監測值為 3.1 ppb；7 月 17 日夜間測得氨監測值為 0.9 ppb；7 月 18 日日間測得氨監測值為 4.5 ppb。

台西國中 7 月 16 日夜間測得氨監測值為 4.4 ppb；7 月 17 日日間測得氨監測值為 4.3 ppb；7 月 17 日夜間測得氨監測值為 2.5 ppb；7 月 18 日日間測得氯監測值為低於偵測極限 (BDL)、氨監測值為 1.6 ppb。

由風　　圖指出六輕行政大樓於 7 月 16 日夜間及 7 月 18 日夜間之風向由西南方向慢慢轉為東南方向，7 月 17 日日間及 7 月 18 日日間　行之風向為西南西及西南風；麥寮中學於 7 月 16 日夜間之風向由西南方向慢慢轉為東南方向，7 月 17 日日間及 7 月 18 日日間　行之風向為西及西南風，7 月 18 日夜間　行風向為南及南南東風；台西國中於 7 月 16 日夜間及 7 月 18 日夜間之風向由西南方向慢慢轉為東南方向，7 月 17 日日間及 7 月 18 日日間　行之風向為西南西及西南風。因六輕行政大樓監測站位於廠區之下風處，可推測為六輕廠區擴散之可能性高，而麥寮中學及台西國中監測

站位於廠區之上風處，可推測為六輕廠區污染來源之可能性低，又因當地以農、畜牧及養殖業為主要產業，其污染可能性亦不可　略，建議持續追蹤污染來源。

2.1.3.2 採樣期間出現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。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部則有顯著的關係。一般而言，由於揮發性有機物會受到風的擾動而發生傳輸作用，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。風速介於2~5 m/s 之間有最佳的傳輸效果。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　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。因上述之原因，利用各監測站採樣期間不同風速風向條件對出現污染物種進行解析，如圖 2.1 至 2.6 所示。

由圖 2.1 得知，污染物丙酮於 7 月 18 日日間採樣期間，分別於六輕及台西監測站測出相對較高之丙酮平均濃度；其中，台西監測站因校區進行校舍重建工程，施工過程經常使用相關之有機溶劑，故推測台西監測站受鄰近污染源擴散影響可能性較高，但不排除其他可能之污染源；而六輕監測站其風向由西南吹入，其位於六輕廠區之下

風處，且平均風速為 3.0 m/s 有利於污染物傳輸，推測其為六輕製程影響可能性高；建議持續追蹤污染來源。

由圖 2.2 至 2.5 得知， 7 月 16 日夜間於麥寮中學監測站測出戊烷、己烷、庚烷及辛烷，其中以戊烷之濃度較高，因其風向由西南方向慢慢轉為東南方向，平均風速為 1.7 m/s 較不利於污染物傳輸，且夜間地表的大氣不易擴散至上層，推測受鄰近污染源擴散影響可能性較高，但不排除有其他污染源。

由圖 2.6 得知，採樣期間於 3 個監測站皆有測出氨之污染物種，由數據指出其濃度皆遠低於周界標準；由風速風向資料可知六輕監測站，因其鄰近廠區，推測為擴散所致之可能性高；而麥寮中學及台西國中站位於廠區上風處，又因當地以農、畜牧及養殖業為主要產業，其污染可能性亦不可　略，建議持續追蹤污染來源。

2.1.4 歷年與本季六輕周界逸散性氣體濃度監測資料

彙整 3 測站歷年（98-101 年）各物種濃度資料，其中共計 20 種物種曾於 3 測站被測出。圖 2.1.4-1 至 2.1.4-6 為 3 個測站之 98 年-101 年第三季各季所測得物種濃度量測值比較圖；由圖可知本季於六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中測站測得丙酮之平均濃度分別為 7.3 ppb、27 ppb 及 7.9 ppb；數據顯示 101 年第三季 3 個測站丙酮濃度皆遠低於周界標準（15000 ppb），但略高於歷年第三季平均值，其中以麥寮國中測站濃度最高。於麥寮中學測站測得戊烷之平均濃度為 11 ppb，己烷之平均濃度為 1.3 ppb，庚烷之平均濃度為 1.8 ppb，辛烷之平均濃度為 0.9 ppb；數據顯示皆遠低於周界標準，且歷年第三季皆未測得。於六輕行政大樓、麥寮中學及台西國中測站測得氨之平均濃度分別為 2.4 ppb、2.6 ppb 及 4 ppb；數據顯示 101 年第三季 3 個測站氨濃度皆遠低於周界標準（ 1000 ppb ），略高於 100 年第三

季，但略低於 98 年及 99 年第三季。

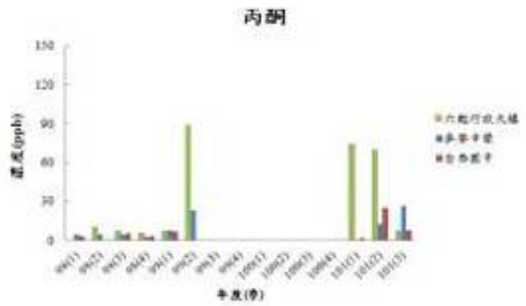


圖 2.1.4-1 98 年至 101 第 3 季丙酮量測值

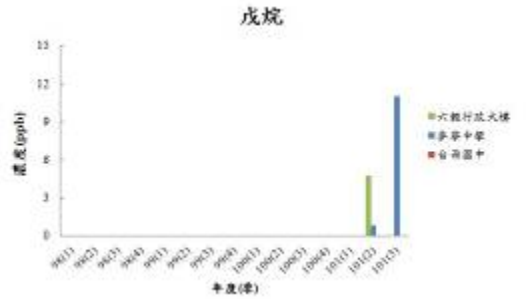


圖 2.1.4-2 98 年至 101 第 3 季戊烷量測值

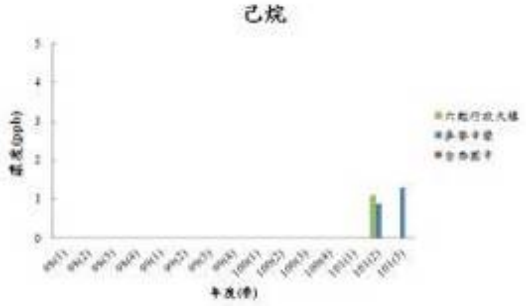


圖 2.1.4-3 98 年至 101 第 3 季己烷量測值

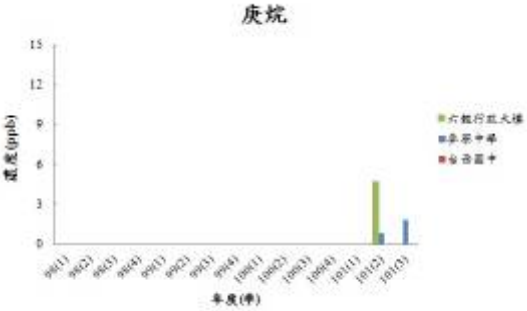


圖 2.1.4-4 98 年至 101 第 3 季庚烷量測值

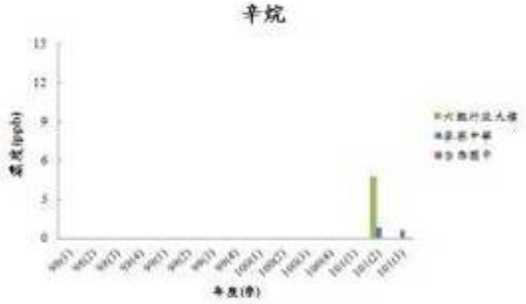


圖 2.1.4-5 98 年至 101 第 3 季辛烷量測值

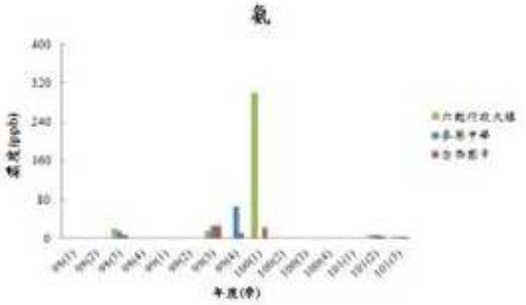


圖 2.1.4-6 98 年至 101 第 3 季氨量測值

2.1.5 空氣品質歷年監測資料之解析

2.1.5.1 空氣污染物濃度年平均值統計

利用台塑維護工程師所提供之資料，本研究團隊利用電 Fortran 程式分別計算麥寮站、台西站和土庫站自 94 年至 101 年主要空氣污染物濃度年平均值，其結果如表 2.1.5-1 至表 2.1.5-8 所示，茲分別說

明如下：

(1)二氧化硫

由表中資料顯示，台塑三個測站二氧化硫年平均值介於 3.33 ppb 至 5.12 ppb 之間。三個台塑測站相較除 95 年外，以台西站較高，麥寮站較低。

如果和環保署於雲林縣所設的崙背站、台西站及斗六站相比可以發現台塑測站所測得之二氧化硫濃度較環保署測值為高，由此可見六輕於麥寮地區設廠，對二氧化硫濃度是有影響的。

比較於過去幾年，麥寮站二氧化硫濃度變化之趨勢，以 100 年平均濃度為 5.21 ppb 較高，其中 3 月月平均濃度達 6.11 ppb，為歷年來之最高值；101 年度監測結果顯示，麥寮站二氧化硫濃度呈現下降趨勢，其年平均下降至 3.41 ppb。台西站二氧化硫 100 年平均濃度為 4.99 ppb，其中 5 月月平均濃度最高達 5.93 ppb，101 年度監測結果顯示，台西站二氧化硫濃度亦呈現下降趨勢，其年平均下降至 4.01 ppb。而土庫站 100 年二氧化硫年平均濃度為 4.85 ppb，其中 3 月月平均濃度更高達 7.84 ppb，101 年度監測結果顯示，土庫站二氧化硫濃度亦呈現下降趨勢，其年平均下降至 3.50 ppb。

(2)一氧化碳

94 年至 101 年台塑測站測得之　氧化碳年平均值介於 0.32 ppm 至 0.64 ppm 之間，以土庫站濃度相對較高，台西站較低。此監測結果和環保署於雲林縣所設測站相較，台塑測站台西站較環保署台西站和崙背站為高，但較斗六站為低。分析原因，可能是斗六地區移動污染源對斗六站之影響，使得其測值較高。

101 年監測結果顯示，麥寮站第三季　氧化碳季平均值皆較第一

季、第二季下降；但是台西站和土庫站第三季　氧化碳季平均值相較第一季、第二季呈現上升之線相。101 年　氧化碳年平均值與 100 年相較，麥寮站下降 0.07 ppm，土庫站下降 0.02 ppm，而台西站呈現持平。而台塑測站土庫站之一氧化碳於 99 年與 100 年呈現上升之趨勢，101 年下降 0.02 ppm，但是 12 月至 4 月皆呈現較高之現象，是否和省道台 78 線開通後造成污染有關，應進一步探討。

(3) 臭氧

由表 2.1.5-1 至表 2.1.5-8 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。

由表中臭氧資料顯示，台塑測站三個站中，94 年至 95 年以麥寮站較高，但 96 年起到 99 年則以台西站較高；且相較於 98 年以前，99 年臭氧監測濃度呈下降之現象。由環保署台西站臭氧監測資料，可發現台西站較崙背站為高；而斗六站位於都會區，因有 NO 存在，故可能夜間臭氧較低，因而其小時值全年平均值較台西站低；但是如果只考慮每日最大小時值、每日最大八小時值和第八高值連續三年平均值，因這些測值皆發生於白天，故斗六站較台西站為高。101 年監測資料顯示，臭氧年平均以台西站 35.54 ppb 最高，相較於 100 年上升 3.74 ppb；而麥寮站與土庫站 101 年臭氧年平均值相較於 100 年臭氧年平均值呈現下降之趨勢。台西站 101 年 5 月至 9 月臭氧月平均值皆較 100 年同月份上升，以 6 月和 9 月分別上升 13.11 ppb 及 12.40 ppb 最多。

(4) 懸浮微粒(PM_{10})

由台塑測站資料顯示，94 年至 101 年懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均值介於 45.68 $\mu g/m^3$ 至 79.52 $\mu g/m^3$ 之間。其中台西站之測值變化最

大，由 95 年測得 79.52 μg/m^3，下降至 99 年測得之 45.68 μg/m^3，100 年和 101 年懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均值分別為 47.48μg/m^3 和 46.81μg/m^3。而第八高值連續三年平均值介於 88.67 μg/m^3 至 157.67 μg/m^3。就 101 年而言，台塑三站第八高值連續三年平均值為 93.50 μg/m^3，已符合目前環保署所訂定之空氣品質標準(125 μg/m^3)。

台塑測站之懸浮微粒(PM_{10})監測結果和環保署崙背站、台西站和斗六站相較，其測值較低，和鄰近縣市所設測站資料數據相比亦較低。99 年 6 月以前，除三月份因沙塵　影響外，各測站月平均濃度大多呈現下降之驅勢，但麥寮站 7 月至 12 月月平均濃度已較 98 年同月份高，台西站 11 月與 12 月月平均濃度也較 98 年同月份高。101 年懸浮微粒(PM_{10})濃度於麥寮站與台西站 9 月份因受河川揚塵之影響，懸浮微粒(PM_{10})分別於 9 月 14 日及 9 月 15 日、9 月 23 日至 9 月 30 日出現較高之濃度。

(5)二氧化氮

台塑測站二氧化氮監測濃度年平均值介於 8.39 ppb 至 14.10 ppb 之間，以台西站較低，土庫站較高。相較 99 年之監測結果，100 年台塑各測站二氧化氮年平均濃度於土庫站相較上升 1.05 ppb，而麥寮站下降 0.74 ppb，台西站下降 0.56 ppb；101 年台塑測站監測結果顯示，三個測站二氧化氮年平濃度皆呈現下降。

(6)非甲烷碳氫化合物

台塑測站非甲烷碳氫化合物 94 年至 101 年監測濃度年平均值介於 0.18 ppm 至 0.32 ppm 之間。其中 95 年數據偏低，94 年測值較環保署於彰化縣測值及全國平均值為低，但 97 年和 98 年其非甲烷碳氫化合物濃度皆較彰化縣、嘉義市及全國平均值來得高。100 年監測結果顯示，台塑三個測站非甲烷碳氫化合物年平均濃度較 99 年上升 0.01

ppm 至 0.08 ppm 之間，尤其是台西站 100 年 4 月相較 99 年上升 0.31 ppm。101 年監測數據顯示，台塑三個測站非甲烷碳氫化合物年平均濃度皆呈現下降之趨勢。

2.1.5.2 空氣品質長期趨勢變化

本項工作利用台塑三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 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 2.1.5-1 至 2.1.5-21 所示。茲分別針對各主要空氣污染物三個測站長期趨勢變化說明如下：

(1) 二氧化硫

麥寮站 88 年至 101 年間二氧化硫趨勢如圖 2.1.5-1 所示，二氧化硫年平均值濃度由 94 年 4.78 ppb 逐年下降至 97 年為 3.39 ppb，但 98 年二氧化硫濃度再度上升至 3.89 ppb，99 年二氧化硫年平均濃度上升至 4.43 ppb。100 年年平均濃度為 5.21 ppb，但 3 月月平均濃度達 6.11 ppb，為歷年來之最高值。101 年監測結果顯示麥寮站二氧化硫濃度相較於 100 年度約下降 1.20 至 3.00 ppb 之間。

台西站 88 年至 101 年二氧化硫濃度趨勢如圖 2.1.5.-2 所示，94 年濃度 5.03 ppb，95 年至 97 年下降至 4.30 ppb 左右，但 98 年二氧化硫濃度和麥寮站相似，上升到 5.12 ppb，其值是歷年來最高的，99 年台西站二氧化硫年平均濃度下降至 4.56 ppb，但仍然是台塑三個測站中最高者。相較於 99 年度，100 年與 101 年台西站二氧化硫濃度相較約下降 0.31 至 2.58 ppb 之間。

土庫站 88 年至 101 年二氧化硫濃度趨勢如圖 2.1.5.-3 所示，94 年至 96 年其年平均約為 4.70 ppb 左右，97 年和 98 年逐年下降到 4.09 ppb，而 99 年土庫站二氧化硫年平均濃度又上升至 4.32

ppb。土庫站二氧化硫 100 年年平均濃度為 5.02 ppb，3 月月平均濃度更高達 7.84 ppb。101 年監測結果顯示土庫站二氧化硫濃度相較於 100 年度約下降 0.08 至 5.56 ppb 之間，但是 9 月份相較於 100 年同月份上升 0.98 ppb。

由三個測站二氧化硫逐年的趨勢變化，可知二氧化硫濃度於六輕附近之麥寮站和台西站 98 年呈現上升之現象，雖然於 100 年與 101 年三個測站二氧化硫有呈現下降之趨勢，未來仍應加強二氧化硫之監控及相關防制工作。

(2) 一氧化碳

圖 2.1.5-4 為麥寮站 88 年至 101 年一氧化碳濃度之逐年變化趨勢圖。濃度由 94 年之 0.44 ppm，逐年下降到 97 年之 0.34 ppb，但 98 年又上升到 0.39 ppm，99 年更上升至 0.42 ppm，100 年又上升到 0.44 ppm。101 年麥寮站一氧化碳濃度呈現下降之趨勢。

101 年監測結果顯示，台西站　氧化碳年平均值與 100 年年平均值相同。歷年來台西站一氧化碳年平均濃度由 94 年 0.45 ppm。逐年下降到 98 年平均值為 0.32 ppm，但 99 年又上升到 0.45 ppm，100 年和 101 年則維持在 0.43 ppm，參考圖 2.1.5-5。

土庫站一氧化碳濃度由 94 年至 99 年有逐年上升之現象(圖 2.1.5-6)，尤其是 98 年下半年上升約 0.20 ppm，其上升比例非常大；99 年土庫站一氧化碳濃度又上升到 0.54 ppm。101 年監測結果顯示，土庫站　氧化碳年平均值較 100 年下降 0.07 ppm。

(3) 臭氧

麥寮站臭氧濃度年平均值 94 年到 95 年下降許多，而 95 年到 99 年約略持平；相較於 97 年，98 年臭氧年平均下降 1.34 ppb，其年平均濃度為 31.07 ppb，99 年更下降至 27.83 ppb(參考圖

2.1.5-7)。100 年監測資料顯示，麥寮站臭氧年平均濃度相較於 99 年上升 3.65 ppb；以 4 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 12.03 ppb 最多、2 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 10.24 ppb 次之。101 年度麥寮站臭氧濃度年平均值較 100 年度下降 1.93 ppb，1 月至 4 月及 7 月下降。

台西站臭氧濃度年平均值逐年變化趨勢如圖 2.1.5.-8 所示。94 年到 96 年間有下降趨勢，但 96 年後逐年上升，直至 98 年才呈現些微下降。100 年監測資料顯示，台西站臭氧年平均濃度相較於 99 年上升 1.53 ppb；以 2 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 12.32 ppb 最多、3 月臭氧月平均濃度相較 99 年上升 7.41 ppb。101 年前三季台西站臭氧濃度呈現明顯之上升，以 6 月及 9 月分別上升 13.11 ppb 及 12.40 ppb 最多，1 月及 8 月也分別上升 7.43 ppb 及 8.25 ppb。

土庫站臭氧濃度由 94 年平均值 27.12 ppb 逐年下降到 98 年為 26.15 ppb，99 年再上升至 27.15 ppb。其長期變化趨勢如圖 2.1.5-9 所示。101 年監測資料顯示，土庫站臭氧年平均濃度相較於 100 年下降 3.26 ppb，以 2 月至 4 月臭氧月平均濃度相較 100 年下降較多。

(4) 懸浮微粒(PM_{10})

麥寮站懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均值逐年變化趨勢如圖 2.1.5-10 所示。94 年平均濃度 63.43 μg/m^3 於 95 年下降，96 年上升，97 年至 99 年呈現下降現象。101 年監測資料顯示，麥寮站懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均濃度相較於 100 年下降 4.18 μg/m^3；但因 9 月份可能因受河川揚塵之影響，第八高值連續三年之算術平均值呈現上升。

台西站懸浮微粒(PM_{10})於 94 年平均值 73.37 μg/m^3，95 年上升到 79.52 μg/m^3，隨後逐年下降，到 99 年平均值只有 45.68 μg/m^3 (圖

2.1.5-11)。100 年監測資料顯示，台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均濃度相較於 99 年上升 6.23 μg/m^3，其中以 2 月上升 30.39 μg/m^3 最多。101 年監測資料顯示，台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均濃度相較於 100 年下降 0.67 μg/m^3；另外因 9 月份可能因受河川揚塵之影響，101 年 9 月台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度較 100 年同月份為高。

土庫站懸浮微粒(PM_{10})濃度逐年變化趨勢如圖 2.1.5-12 所示，其年平均濃度，除了 95 年於較低，只有 59.28 μg/m^3 外，其餘 5 年介於 59.15 μg/m^3 至 71.31 μg/m^3，之間。該站位置農業區，是否因農田耕作污染，或因傳輸擴散沒有麥寮站和台西站佳而造成懸浮微粒(PM_{10})之累積，必須進一步探討。101 年監測資料顯示，土庫懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均濃度相較於 100 年上升 1.03 μg/m^3；主要上升月份為 1 月至 3 月及 8 月至 9 月。

(5)二氧化氮

圖 2.1.5-13 為麥寮站二氧化氮濃度逐年變化趨勢。其濃度於 95 年和 99 年有下降之趨勢，但 98 年底二氧化氮濃度相較於 7、8 月濃度及 97 年底，上升許多，應加強注意。101 年麥寮站二氧化氮濃度年平均濃度相較於 100 年下降 0.84 ppb。

圖 2.1.5-14 為台西站二氧化氮濃度逐年變化趨勢。台西站二氧化氮濃度變化趨勢和麥寮站相似，95 年和 98 年呈下降趨勢，但 98 年底上升幅度非常大。101 年台西站二氧化氮濃度年平均濃度相較於 100 年下降 4.00 ppb。

土庫站二氧化氮長期變化趨勢如圖 2.1.5-15 所示，88 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　　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 年度土庫站二氧化氮相較於 99 年度上升，但是 101 年監測結果顯示土庫站二氧化氮年平均濃度下降約 1.80 ppb。

(6) 非甲烷碳氫化合物(NMHC)

88 年至 101 年間麥寮站非甲烷碳氫化合物逐年趨勢變化如圖 2.1.5-16 所示。NMHC 濃度 94 年為 0.21 ppm，下降至 95 年為 0.18 ppm，但 96 年突然上升至 0.28 ppm，97 年下降至 0.22 ppm，但 98 年又上升至 0.28 ppm。

同樣的台西站 NMHC 濃度亦是上下起伏變化，如圖 2.1.5-17 所示，94 年 NMHC 濃度為 0.29 ppm，95 年降為 0.21 ppm，96 年上升為 0.27 ppm，97 年上升至 0.30 ppm，98 年上升為 0.27 ppm。

土庫站的 NMHC 濃度每年變化如圖 2.1.5-18 所示。94 年至 99 年變化分別為 94 年 0.30 ppm，下降到 95 年 0.20 ppm 到 96 年及 97 年 0.28 ppm 及上升到 98 年 0.27 ppm，99 年更上升至 0.30 ppm。

由台塑測站三個站的 NMHC 變化趨勢來看，NMHC 濃度除 95 年較低，其餘各年皆有上升之現象，尤其是 98 年下半年，NMHC 上升較明顯。而 100 年度三個測站非甲烷碳氫化合物濃度相較於 99 年有上升之現象，但 101 年又下降。

(7) 總懸浮微粒(TSP)

麥寮站總懸浮微粒(TSP)濃度逐年變化如圖 2.1.5-19 所示。94 年濃度為 93.87 μg/m^3，95 年及 96 年上升到 101.72 μg/m^3 及 114.24 μg/m^3，而 97 年及 98 年下降為 99.73 μg/m^3 和 97.87 μg/m^3。其趨勢呈現先升後降之現象。高總懸浮微粒(TSP)濃度一般出現於每年春季 2 月至 5 月間，但因 101 年 9 月麥寮站可能受河川揚塵之影響，

9 月份總懸浮微粒(TSP)濃度升高至 154.20 μg/m^3，未來為有效改善六輕附近空氣品質，應整合相關單位，進行河川揚塵之防制。

圖 2.1.5-20 為台西站總懸浮微粒(TSP)濃度逐年變化趨勢。94 年濃度為 96.73 μg/m^3，95 年濃度上升為 108.85 ug/m^3，96 年濃度下降為 97.82 μg/m^3，97 年濃度上升至 113.15 μg/m^3，98 年濃度為 110.25 μg/m^3。101 年 9 月台西站可能受河川揚塵之影響，9 月份總懸浮微粒(TSP)濃度升高至 119.51 μg/m^3。

土庫站 88 年至 101 年總懸浮微粒(TSP)濃度逐年變化趨勢如圖 2.1.5-21 所示。94 年濃度為 103.71 μg/m^3，95 年濃度下降為 89.63 μg/m^3，96 年濃度上升為 95.48 μg/m^3，97 年濃度再上升至 109.53 μg/m^3，98 年濃度上升為 114.25 μg/m^3。

101 年監測資料顯示，於 1 月份至 9 月份期間，土庫站總懸浮微粒(TSP)濃度相較於 100 年呈現上升，以 3 月份和 8 月份上升最多。101 年 9 月河川揚塵事件對土庫站之影響並不顯著，因而 9 月份總懸浮微粒(TSP)濃度相較 100 年 9 月只上升 7.80 μg/m^3。

2.1.5.3 逐年空氣品質百分位變化

(1)二氧化硫

圖 2.1.5-22 至圖 2.1.5-25 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站及三站二氧化硫小時平均值濃度資料合　後，計算其 99%、98%、95%、75%平均值，50%、25%、10%及最小值等不同百分位濃度變化。

麥寮站二氧化硫濃度小時平均 99%高值為 22.0 ppb，但台西站二氧化硫濃度小時平均 99%高值高達 35.1 ppb，土庫站二氧化硫濃度小時平均 99%高值為 13.0 ppb，三站資料合　後二氧化硫濃度小

時平均 99%高值為 23.4 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，可見六輕附近受二氧化硫排放影響空氣品質非常大，上升約 2~10 倍左右。圖 2.1.5-26 至圖 2.1.5-29 為利用台塑測站資料，統計分析其二氧化硫濃度日平均值百分位變化。麥寮站於 94 年二氧化硫濃度日平均 99%高值達 18.8 ppb，於 95 年後有下降約介於 9.2 ppb~10.8 ppb 之間。台西站二氧化硫濃度日平均 99%高值，94 年為 23.7 ppb，其後 95 年至 98 年二氧化硫濃度日平均 99%高值為 9.3 ppb 至 15.2 ppb 之間。土庫站二氧化硫濃度日平均 99%高值介於 9.4 ppb 至 10.9 ppb 之間。由二氧化硫濃度百分位統計之 99%高值濃度顯示，六輕附近二氧化硫於 95 年後下降到 9.0 ppb 至 10.0 ppb 之間，此濃度和台灣高污染的工業區二氧化硫濃度相似，但高於一般非工業之縣市空氣品質。

(2) 臭氧

統計台塑測站臭氧濃度每日最大小時值百分位變化如圖 2.1.5-30 至 2.1.5-33 所示。麥寮站臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值於 94 年至 101 年之間介於 105.3 ppb 和 146.9 ppb 之間；其中 95 年最低，96 年最高。台西站臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值介於 98.1 ppb 和 135.5 ppb 之間。土庫站臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值介於 103.5 ppb 和 124.9 ppb 之間。三站皆呈現下降之趨勢，且其 98 年臭氧濃度每日最大小時平均 99%高值已符合環保署空氣品質標準之 120 ppb。

圖 2.1.5-34 至圖 2.1.5-37 所示為統計台塑測站臭氧濃度每日最大八小時平均值百分位變化圖。

臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值於麥寮站 94 年為

109.8 ppb，95 年較低為 81.4 ppb，96 年為 105.7 ppb，97 年為 89.7 ppb，98 年為 91.6 ppb。而台西站臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 84.5 ppb 至 113.4 ppb 之間。土庫站臭氧濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 78.8 ppb 至 102.6 ppb 之間。

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，而且也未符合美國空氣品質標準 75.0 ppb 的規定。

(3) 懸浮微粒(PM_{10})

圖 2.1.5-38 至圖 2.1.5-41 所示為 94 年至 101 年間台塑測站三個測站分別統計其懸浮微粒(PM_{10})濃度日平均值百分位變化圖。

麥寮站懸浮微粒(PM_{10})濃度日平均值 99%高值於 94 年至 101 年約介於 116.0 μg/m^3 至 155.0 μg/m^3 之間。台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度日平均值 99%高值於 94 年至 101 年約介於 115.0 μg/m^3 至 213.0 μg/m^3 之間。土庫站懸浮微粒(PM_{10})濃度日平均值 99%高值於 94 年至 100 年約介於 123.0 μg/m^3 至 158.0 μg/m^3 之間

三個測站於 96 年起至 101 年止懸浮微粒(PM_{10})濃度日平均值 99%高值皆呈現逐年下降，是可喜之現象。

(4) 一氧化碳

圖 2.1.5-42 至圖 2.1.5-45 所示為台塑測站 94 年至 101 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值百分位變化圖。

麥寮站 94 年到 101 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 0.85 ppm 至 1.54 ppm 之間，台西站 94 年到 101 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 0.86 ppm 至 1.60 ppm 之間，土庫站 94 年到 101 年一氧化碳濃度每日最大八小時平均值 99%高值介於 0.85 ppm 至 1.26 ppm 之間。

2.1.5.4 月平均濃度比較

(1)二氧化硫

圖 2.1.5-46 至圖 2.1.5-48 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年二氧化硫月平均濃度比較圖。

相較於 100 年月平均濃度，麥寮站 101 年二氧化硫月平均濃度皆呈現下降；以 3 月下降 3.32 ppb 最多，而 2 月下降 3.04 ppb，7 月下降 2.99 ppb。而於台西站方面，101 年監測結果顯示，於台西站二氧化硫月平均濃度相較於 100 年呈現下降之趨勢；以 9 月相較於 100 年下降 2.58 ppb 最多，2 月相較於 100 年下降 1.76 ppb，5 月下降 1.75 ppb。

100 年監測結果顯示，於土庫站第一季二氧化硫月平均濃度相較於 99 年呈現上升之現象；以 3 月上升 4.13 ppb 最多，而 2 月上升 2.57 ppb，1 月上升 0.54 ppb。但於第二季與台西站相似，5 月相較於 99 年上升 0.98 ppb，4 月相較於 99 年上升 0.41 ppb，但 6 月下降 0.82 ppb。第三季 7 月下降 1.47 ppb，但 8 月與 9 月分別上升 1.33 ppb 與 0.29 pbb。101 年前三季除了 9 月相較於 100 年同月份二氧化硫月平均濃度上升外，1 月至 8 月皆呈現下降之趨勢，下降較多之月份為 2 月及 3 月，分別下降 4.41 ppb 及 5.54 ppb。

(2)一氧化碳

圖 2.1.5-49 至圖 2.1.5-51 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年一氧化碳月平均濃度比較圖。

100 年一氧化碳監測資料顯示，於 2 月份 3 個測站一氧化碳月平均濃度皆上升，以麥寮站上升 0.21 ppm 最多，其次為土庫站 0.12 ppm，而台西站則上升 0.10 ppm；相較於 99 年第一季，1 月份麥

寮站上升，台西站與土庫站下降；但 3 月份相反，麥寮站下降，台西站與土庫站上升。100 年 4 月至 12 月一氧化碳監測資料顯示，麥寮站 100 年 4 月、6 月、7 月、9 月、10 月及 11 月相較於 99 年同月份上升，其餘月份下降；台西站 100 年 4 月、9 月及 11 月相較於 99 年同月份上升，其餘 5 月至 8 月及 9 月、11 月下降；土庫站 100 年 4 月至 12 月相較於 99 年同月份皆呈現下降。

101 年麥寮站一氧化碳濃度相較於 100 年下降之月份有 1 月、2 月、4 月、6 月、7 月及 9 月，以 2 月及 9 月分別下降 0.31 ppb 及 0.21 ppb 較多。台西站 101 年一氧化碳濃度相較於 100 年呈現持平，土庫站 101 年一氧化碳濃度相較於 100 年下降之月份有 1 月、2 月、3 月、8 月及 9 月，以 2 月下降 0.22ppb 最多。

(3) 臭氧

圖 2.1.5-52 至圖 2.1.5-54 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年臭氧月平均濃度比較圖。

相較於 98 年麥寮站 99 年臭氧月平均濃度上升之月份共有 8 月、9 月、11 月與 12 月，其中 11 月上升 10.78 ppb，12 月上升 10.08 ppb；其他月份皆呈現下降之現象，以 4 月與 5 月分別下降 13.60 ppb 與 11.64 ppb 最多；使得麥寮站全年臭氧年平均濃度下降 3.24 ppb。但是 100 年監測結果顯示，麥寮站臭氧年平均濃度較 99 年上升，尤其是 2 月、4 月及 9 月分別較 99 年同月份上升 10.24 ppb、12.03 ppb 及 11.17 ppb。

於台西站 99 年臭氧月平均濃度相較於 98 年上升之月份有 1 月、3 月、4 月、8 月、9 月、10 月、11 月及 12 月，其中以 8 月與 9 月分別上升 8.36 ppb 與 6.35 ppb 最多。下降較多之月份為 5 月與 6 月，分別下降 11.01 ppb 與 10.25 ppb。但是 100 年監測結果

顯示，台西站臭氧年平均濃度較 99 年上升，尤其是 2 月、3 月及 4 月分別較 99 年同月份上升 12.32 ppb、7.41 ppb 及 5.44 ppb。101 年台西站 1 月至 4 月臭氧月平均濃度相較於 100 年上升，使得 101 年臭氧每日最小時值和最大 8 小時值皆較 100 年上升。

土庫站 99 年臭氧月平均濃度相較於 98 年上升之月份有 8 月、9 月、10 月、11 月及 12 月，其中以 11 月與 12 月分別上升 8.83 ppb 與 7.43 ppb 最多。下降之月份以 4 月下降 5.52 ppb 最多。但是 100 年監測結果顯示，土庫站臭氧年平均濃度較 99 年上升，全年由 1 月至 9 月月平均濃度皆較 99 年同月份上升，其中以 2 月、4 月及 9 月分別上升 10.90 ppb、10.70 ppb 及 10.46 ppb 最多。101 年土庫站除了 1 月和 6 月外，臭氧月平均值結呈現下降之現象。

(4) 懸浮微粒 PM_{10}

圖 2.1.5-55 至圖 2.1.5-57 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度比較圖。

麥寮站 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 98 年高之月份有 7 月、9 月、10 月、11 月及 12 月，其中以 12 月與 7 月分別上升 16.04 $\mu g/m^3$ 與 15.89 $\mu g/m^3$ 最多；1 月至 6 月皆呈現下降之現象，下降濃度介於 11.23$\mu g/m^3$ 至 37.50$\mu g/m^3$ 之間。

而台西站 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 98 年高之月份有 3 月、7 月、11 月及 12 月，其中 3 月與 11 月分別上升 36.03 $\mu g/m^3$ 與 14.56 $\mu g/m^3$。

土庫站 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 98 年高之月份有 3 月、7 月與 8 月，分別上升 12.34 $\mu g/m^3$、3.85 $\mu g/m^3$ 與 8.75 $\mu g/m^3$。

99 年 6 月以前各測站月平均濃度大多呈現下降之驅勢，但麥

寮站與台西站 7 月至 12 月月平均濃度已較 98 年高，其中麥寮站 7 月至 12 月懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度達 54.60 μg/m^3 至 63.85 μg/m^3 之間，與一般認為 7 月至 9 月是懸浮微粒 PM_{10} 低濃度季節有些差異，未來針對懸浮微粒 PM_{10} 之控制，台塑管理仍需加強，以維護附近空氣品質。

100 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度相較於 99 年同月份之測值麥寮站 1 月至 6 月呈現上升，台西站則 5 月至 9 月呈現上升，而土庫站除 2 月外各月份接較 99 年同月份下降。其中 100 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度麥寮站相較於 99 年同月份以 2 月上升 23.35 μg/m^3 最多；台西站 2 月、6 月及 9 月分別較 99 年同月份上升 30.39 μg/m^3、24.53 μg/m^3 及 25.36 μg/m^3。101 年麥寮站除了 1 月和 9 月外，懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度皆較 100 年同月份下降，以 6 月及 7 月下降較多。台西站 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 100 年下降之月份有 1 月、2 月及 5 月至 7 月。土庫站 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 100 年下降之月份有 4 月至 7 月。而 101 年 9 月份可能因河川揚塵影響，台塑三個測站 101 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均濃度較 100 年分別上升 15.00 μg/m^3、10.80 μg/m^3 及 0.83 μg/m^3。

(5) 二氧化氮

圖 2.1.5-58 至圖 2.1.5-60 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年二氧化氮月平均濃度比較圖。

麥寮站 99 年二氧化氮月平均濃度和 98 年相比較，從 1 月至 10 月全部呈現上升之現象，以 1 月至 4 月及 8 月上升較多，上升濃度介於 3.34 ppb 至 5.51 ppb 之間。而台西站亦呈現類似之現象，從 1 月至 11 月全部呈現上升之現象，以 1 月至 3 月、7 月及 8 月上升較多，上升濃度介於 2.30 ppb 至 3.01 ppb 之間。土庫站上升

之月份有 1 月、3 月、4 月及 7 月至 12 月共 9 個月，其中 11 月與 12 月月平均濃度分別達 17.68 ppb 與 18.98 ppb 是台塑測站月平均濃度最高者。

100 年監測資料顯示，整體而言二氧化氮濃度較 99 年下降，使得 100 年三個測站二氧化氮年平均濃度皆較 99 年二氧化氮年平均濃度下降。下降月份麥寮站以 1 月、4 月及 12 月分別下降 3.02 ppb、2.01 ppb 及 2.62 ppb 最多，台西站以 1 月、8 月及 12 月分別下降 2.48 ppb、2.06 ppb 及 6.16 ppb 最多，土庫站以 1 月、11 月及 12 月分別下降 2.23 ppb、2.13 ppb 及 5.32 ppb 最多；上升月份麥寮站為 9 月與 11 月分別上升 1.45 ppb 與 1.54 ppb 較多，台西站為 2 月與 6 月分別上升 0.75 ppb 與 0.86 ppb 較多，土庫站為 2 月、6 月及 9 月分別上升 2.91 ppb、2.51 ppb 及 2.81 ppb 較多。

101 年三個測站二氧化氮年平均濃度皆較 100 年二氧化氮年平均濃度下降，此結果使得三個站二氧化氮年平均濃度下降至 10.00 ppb 左右，而三個站二氧化氮年平均濃度下降至只有 9.71 ppb。但是土庫站二氧化氮年平均濃度依然是三個站最高者。

(6) 非甲烷碳氫化合物 NMHC

圖 2.1.5-61 至圖 2.1.5-63 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度比較圖。

由監測數據顯示，99 年麥寮站非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度相較於 98 年上升之月份有 1 月至 3 月與 9 月至 12 月，以 12 月上升 0.15 ppm 最多；下降之月份以 7 月下降 0.08 ppm 最多。

而台西站 1 月、10 月及 12 月 NMHC 月平均濃度上升 0.01 ppm 至 0.05 ppm 外，其餘月份皆下降，以 4 月下降 0.10 ppm 最多。

土庫站 99 年非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度相較於 98 年從 1 月至 10 月全部呈現上升之現象，以 2 月上升 0.10 ppm 最多，其次為 7 月上升 0.09 ppm。

100 年監測資料顯示，麥寮站非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度除了於 1 月與 12 月下降外，其餘 10 個月皆較 99 年同月份上升，其中以 4 月至 7 月上升 0.10 ppm 至 0.19 ppm 較多，使得 100 年麥寮站非甲烷碳氫化合物 NMHC 年平均濃度相較於 99 年非甲烷碳氫化合物 NMHC 年平均濃度上升 0.05 ppm。台西站非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度除了於 3 月與 8 月下降外，其餘 10 個月皆較 99 年同月份上升，其中以 4 月至 6 月上升 0.26 ppm 至 0.31 ppm 較多，使得 100 年台西站非甲烷碳氫化合物 NMHC 年平均濃度相較於 99 年非甲烷碳氫化合物 NMHC 年平均濃度上升 0.10 ppm。土庫站非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度除了於 1 月、2 月、9 月及 12 月下降外，其餘 8 個月皆較 99 年同月份上升，其中以 8 月上升 0.08 ppm 較多，使得 100 年土庫站非甲烷碳氫化合物 NMHC 年平均濃度相較於 99 年非甲烷碳氫化合物 NMHC 年平均濃度上升 0.02 ppm。

101 年台塑三個站非甲烷碳氫化合物 NMHC 月平均濃度皆較 100 年下降 0.10 ppm 至 0.20 ppm 之間，下降幅度偏高，針對一氣之 QA/QC 和相關維護，建議必須進行詳細評估，尤其是針對儀器之零點校正及 24 小時偏移量應進一步確認。

(7) 總懸浮微粒 TSP

圖 2.1.5-64 至圖 2.1.5-66 所示為台塑測站之麥寮站、台西站、土庫站三站 101 年與 100 年及 99 年總懸浮微粒 TSP 月平均濃度比較圖。

99 年麥寮站總懸浮微粒 TSP 月平均濃度和 98 年相較上升之月份只有 7 月、10 月至 12 月，以 12 月上升 29.70 μg/m^3 最多；下降較多之月份為 1 月與 2 月，分別下降 50.11 μg/m^3 與 72.09 μg/m^3。而台西站上升之月份有 1 月、3 月及 7 月。下降較多之月份為 2 月、5 月及 6 月。土庫站上升之月份只有 3 月。

100 年總懸浮微粒 TSP 監測資料顯示，麥寮站除 100 年 3 月、5 月、7 月及 12 月月平均濃度相較於 99 年同月份之月平均濃度下降之外，其餘 8 個月　呈現上升之現象；其中以 2 月上升 33.23 μg/m^3 最多，使得 100 年麥寮站總懸浮微粒 TSP 年平均濃度相較於 99 年總懸浮微粒 TSP 年平均濃度上升 6.62 μg/m^3；但是台西站除 100 年 2 月與 9 月月平均濃度相較於 99 年同月份之月平均濃度上升之外，其餘 10 個月　呈現下降之現象；其中以 3 月下降 50.16 μg/m^3 最多，使得 100 年台西站總懸浮微粒 TSP 年平均濃度相較於 99 年總懸浮微粒 TSP 年平均濃度下降 18.04 μg/m^3；而土庫站除 100 年 2 月與 9 月月平均濃度相較於 99 年同月份之月平均濃度上升之外，其餘 10 個月皆呈現下降之現象；其中以 3 月下降 50.73 μg/m^3 最多，使得 100 年土庫站總懸浮微粒 TSP 年平均濃度相較於 99 年總懸浮微粒 TSP 年平均濃度下降 19.65 μg/m^3。整體而言，總懸浮微粒 TSP 監測結果，100 年麥寮站相較於 99 年年平均濃度上升，但是台西站與土庫站下降。

101 年度麥寮站、台西站和土庫站總懸浮微粒 TSP 月平均濃度相較於 100 年同月份之濃度皆呈現上升之現象，其中 4 月、5 月、8 月及 9 月三個測站節上升，而 9 月份可能受河川揚塵之影響，三個測站總懸浮微粒 TSP 月平均濃度分別相較上升 65.28 μg/m^3、45.37 μg/m^3 及 7.80 μg/m^3。

2.1.6 空氣污染來源分析

本節為分析台西、麥寮與土庫地區空氣品質污染之成因，以台塑三空氣品質測站之相關空氣污染物監測數據及氣象資料，交叉比較並解析造成空氣品質　化之可能原因，一般分為 O_3 及 PM_{10} 事件日。本工作項目為篩選 101 年第三季 7-9 月空氣污染事件進行分析，篩選結果本季為 9 月 29 日的 PM_{10} 污染事件 9 月 30 日的 O_3 污染事件，以下即為分析結果。

(1) 101 年 9 月 29 日 PM_{10} 污染事件分析：

圖 2.1.6-1 至 2.1.6-6 為台塑三測站(依序為台西、麥寮及土庫站) 101 年 9 月 29 日逐時 PM_{10} 與 TSP 濃度及氣象監測資料。

- 氣象分析

台西站在 1-15 時風速穩定但相當高，約在 10 m/s 上下，15 時後開始下降，至 24 時風速降至 2 m/s。風向穩定約在 20 度上下(北北東風)。麥寮站趨勢亦同，唯因較靠近內陸，故風速 1-14 時約在 7 m/s 上下，較台西站小，而 14 時後開始下降。風向則全日穩定的保持約在 60 度上(東北東風)。土庫站於　晨 1 時風速超過 9 m/s 以外，2-15 時風速約在 7 m/s 上下，15 時後風速持續下降，24 時風速降至小於 2 m/s，風向則約為 20 度(北北東風)，綜觀以上三站氣象條件來說，本日為一高風速污染事件日。

- 污染物濃度分析

依據空氣品質標準，PM_{10} 之日平均值或 24 小時平均值應小於 125μg/m^3，查台塑三空氣品質測站 7-9 月監測資料，在 2012 年 9 月 29 日之台西測站、麥寮測站 PM_{10} 日均值濃度分別達 176.93 和 130.40 μg/m^3，超過空氣品質標準。然因本次空氣污染事件風速相當之大，與一般擴散不良之空氣品質事件日不同，故若只藉由台塑三測站來

看，不易分析，故本事件日分析採搭配空氣品質監測網之 GIS 動態圖，截取台灣中部地區之 PM_{10} 逐時風速、風向與濃度值，以利分析本次污染事件。從圖 2.1.6-7 來看，早上 8 時彰化地區二林測站並僅約 60 μg/m^3，但雲林地區台西測站卻已上升達 134 μg/m^3，且在 12 時環保署台西測站更高達 329 μg/m^3，但二林站仍只有 82 μg/m^3，故初步懷疑本事件日為一本土性之濁水溪揚塵事件。接著再查詢環保署相關資料，發現監資處在 28 日即發布新聞　，說明 28 日為一本土性河川揚塵事件，加上前面論述濁水溪南北二側監測站 PM_{10} 之監測值差異性很大，推論 29 日亦為本土性河川揚塵事件。以下為　取環保署新聞　內容：『由於　拉華颱風逐漸靠近，其外圍環流導致全臺各地風速增強，引發地表及河川揚塵。今（28）日上午起，中部以南各縣市之空氣中懸浮微粒小時濃度偏高（200~500 微克/每立方公尺），尤其以雲嘉南地區更為明顯，空氣品質達不良等級。環保署表示，若未來二天降雨不顯著，中部以南各地區可能會持續揚塵現象，提　有心血管　病及　吸道　病的民眾，或是老人、小　等　抗力較弱者，這段期間儘量避免在戶外從事　　活動。即時空氣品質資訊請查詢環保署空氣品質監測網。』以上新聞發布網址：(http://ivy5.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=101092818 4725)

(2) 101 年 9 月 30 日 O_3 污染事件分析

圖 2.1.6-8 至 2.1.6-13 為台塑三測站(依序為台西、麥寮及土庫站) 101 年 9 月.0 日逐時光化污染物濃度與氣象監測資料分析。

- 氣象分析

台西測站從 1 時起至 3 時，風速從 2 m/s 上升至 5 m/s 左右後，一直持續至九點，風向約為 20 度(北北東風)。9 點後開始風速漸強，

持續增強至 14 時達當日最高值超過 10，14 時以後，風速漸弱，至 24 時又降為 2 m/s。台西站 30 日風向相當穩定，整日約保持在 10-30 度之間。麥寮站該日風速的趨勢和台西站相似，但相較於台西站，麥寮站較為內陸故風速較小，9 時以前風速維持在 3 m/s，9 時後開始逐漸上升，至 14 時上升超過 6 m/s，此後開始下降，至 22-24 時，風速約在 2 m/s，全日風向約在 50 度附近(東北風)。土庫站相較其他兩站，風速趨勢較不相同，風速 1-3 時幾乎為靜風狀態(風速<1 m/s)，而後風速開始加大，持續上升至 10 時風速約 3.5 m/s，10-13 點呈現下降走勢，14 時又拉高至 3 m/s 以上，並維持至 19 時才開始下降。整日風向約為 340 度至 30 度間，大體上來說為正北風。綜合以上三個測站，本次 o3 事件日整體來說為為一高風速之污染事件，與傳統低風速之污染事件日有所不同。

- 污染物濃度分析

台西站 O_3 當日最高峰值出現在 13 時，濃度為 130.0 ppb。台西各污染物濃度皆不高，NMHC 小於 0.2 ppmc (月均值為 0.25 ppmc)，NO_2 除 10 時和 21 時之外，濃度皆小於 15 ppb，其原因應為台西站本日為一高風速氣象條件，致使各污染物濃度較低。其餘二站亦呈現相同情況，唯土庫站在 5 時以前 NMHC 濃度皆超過 0.4 ppmc。因台塑三站在本次的事件日中，NO_X 及 NMHC 較低，故本次分析事件日時，搭配環保署之空氣品質測站一　討論，較能討論本次事件日之成因。圖為利用空氣品質監測網中之 GIS 動態圖，截取台灣西部地區新竹至雲林之 O_3 逐時風速、風向與濃度值，以利分析本次 O_3 污染事件。從圖 2.1.6-14 來看，30 日　晨 2、4、6 時之 GIS 動態圖，O_3 濃度的分佈大致為北邊大於南邊，海邊大於內陸。而靠近沿海的測站在 6 時以前濃度約在 60 ppb 上下。故本日清晨以前可能有一 O_3 污染氣團在海

面附近，致使沿海地區 O_3 濃度較大，而當此污染氣團進入台灣陸地時，因 O_3 與 NO 反應而消　了 O_3，故造成沿海地區之 O_3 濃度較大，而內陸較小。8 時天亮以後，北邊 O_3 濃度開始上升，竹東站和苗栗站上升至 72 ppb，大體上來說風向仍為東北風為主。10 時後，沿海測站濃度持續上升至 80 ppb，濃度也有往南之移動之趨勢，線西從 8 時的 67 ppb 上升至 80 ppb，但雲林的三個測站 O_3 濃度尚未開始上升。然而到了 12 時，雲林縣的三個測站 O_3 濃度開始　速上升，台西從 55 ppb 上升至 95 ppb，崙背從 62 ppb 上升至 85 ppb，斗六從 50 ppb 上升至 83 ppb，並持續上升至 14 點時，雲林縣三站皆破 100 ppb，分別為台西 105 ppb、崙背 109 ppb、斗六 101 ppb，而到了 16 時各測站 O_3 濃度才開始下降。

依本次台塑三站的監測值來看，9 月 30 日為一污染事件日，但就環保署的測站來看，最大值為 30 日 14 時的崙背站 109 ppb，尚未超過 120 ppb 之標準，但仍然要持續注意 O_3 的濃度變化。順帶一提的是，南投地區如埔里及南投站，30 日 16 時 O_3 濃度才是最大的時，進一步從風向來看，應該是從中部地區所帶進來的污染所產生的高 O_3 濃度。

圖 2.1.1-1　101 年第三季粒狀物採樣風　　圖

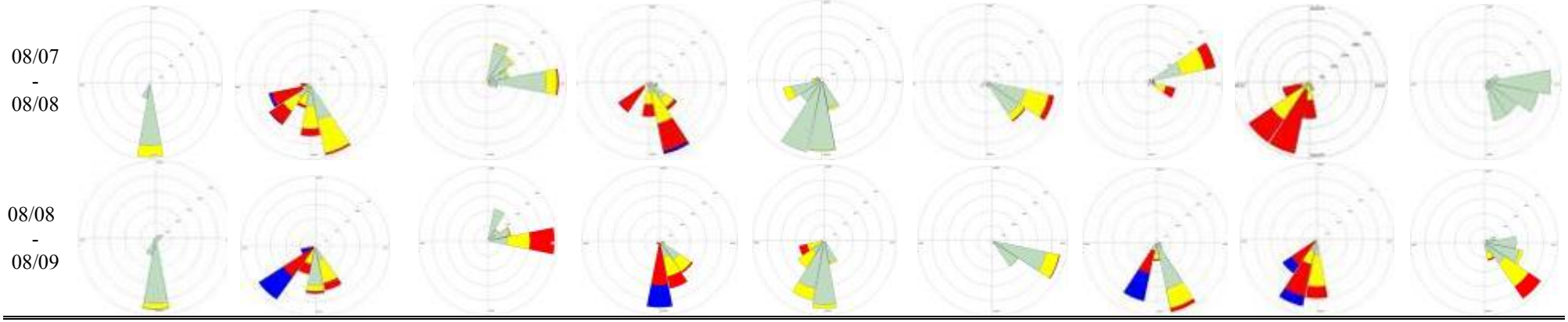


表 2.1.1-1 粒子化學組成可能之排放來源

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、　　化　、化纖工程
Na^+	海洋飛沫、肥料、農廢燃燒
K^+	農廢燃燒、海鹽、塵土
Mg^{2+}	海鹽、塵土
Ca^{2+}	工業及水泥微粒、肥料、塵土
NH_4^+	酸性氣體與氨氣反應形成酸性氣膠與銨鹽
F^-	瓷磚　、煉鋁工業、玻璃纖維製程、磷肥製造業

文獻：黃瓊　，2001；黃希爾，2004；徐　鴻、李　華，2006

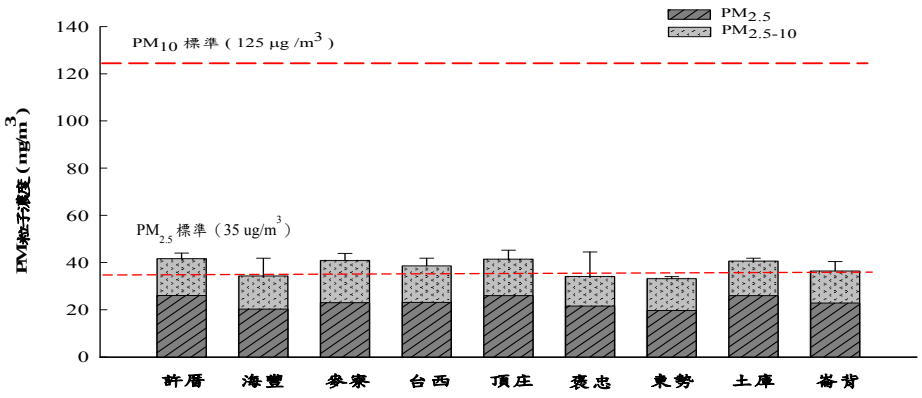


圖 2.1.1-2 101 年第三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量平均濃度

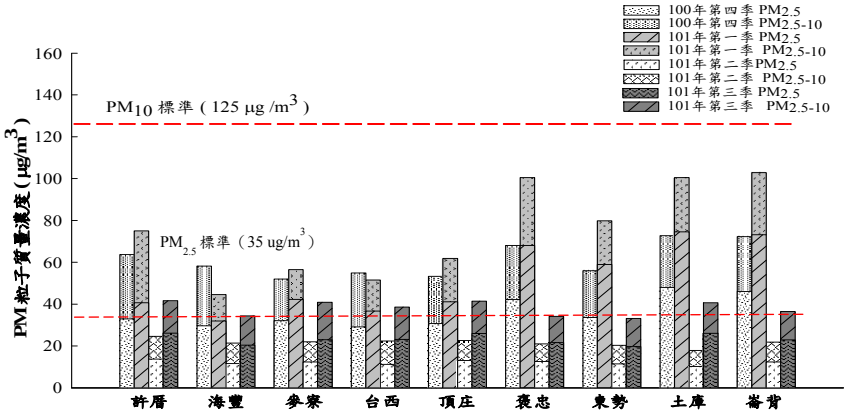


圖 2.1.1-3 101 年全年 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子質量濃度

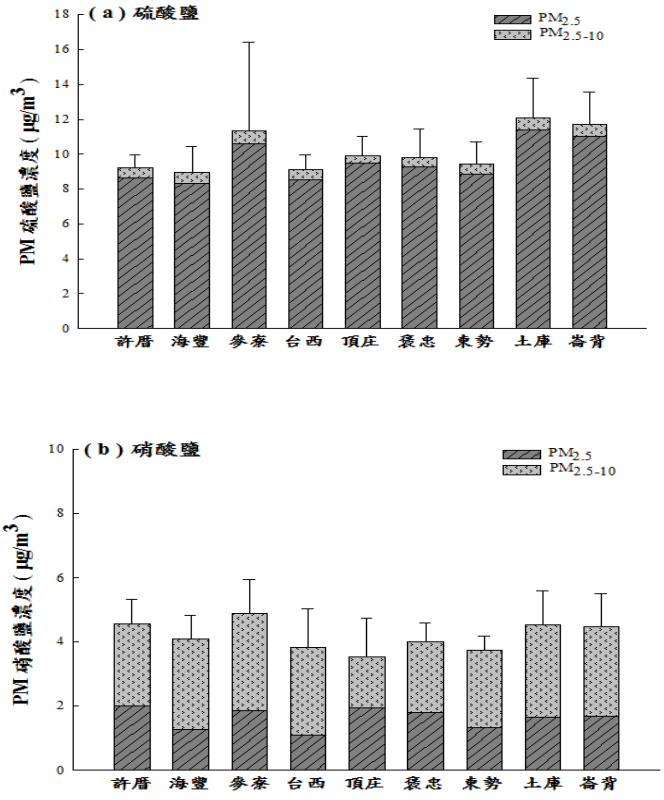


圖 2.1.1-4 101 年第三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽與硝酸鹽平均濃度

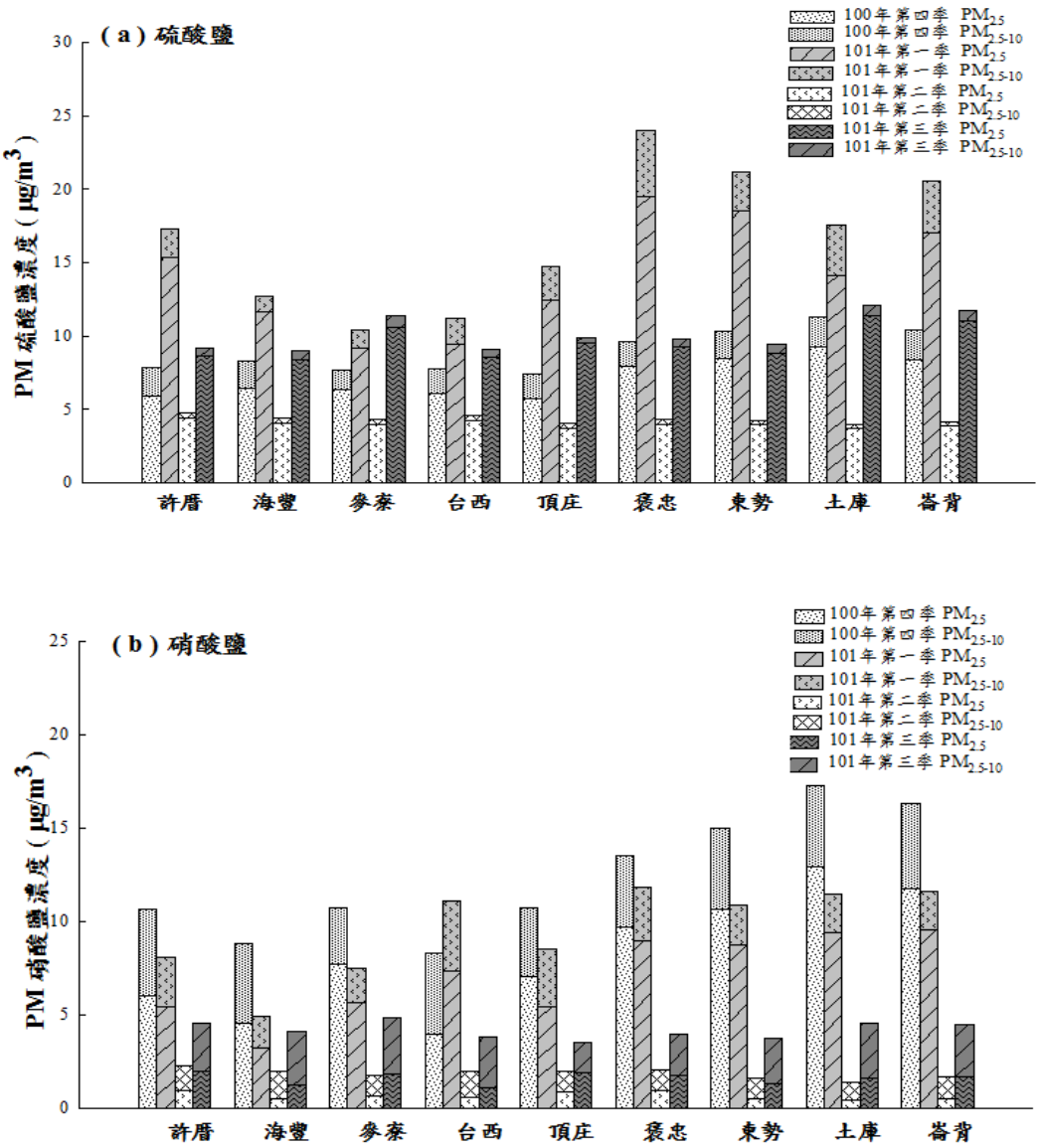


圖 2.1.1-5 101 年全年四季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 硫酸鹽與硝酸鹽平均濃度圖

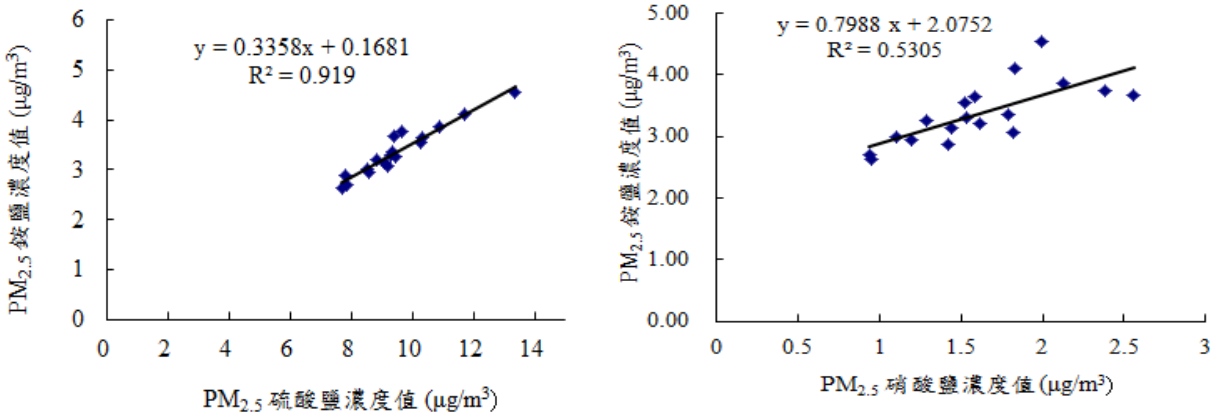


圖 2.1.1-6 101 年第三季 $PM_{2.5}$ 硫酸鹽或硝酸鹽與銨離子濃度之相關性

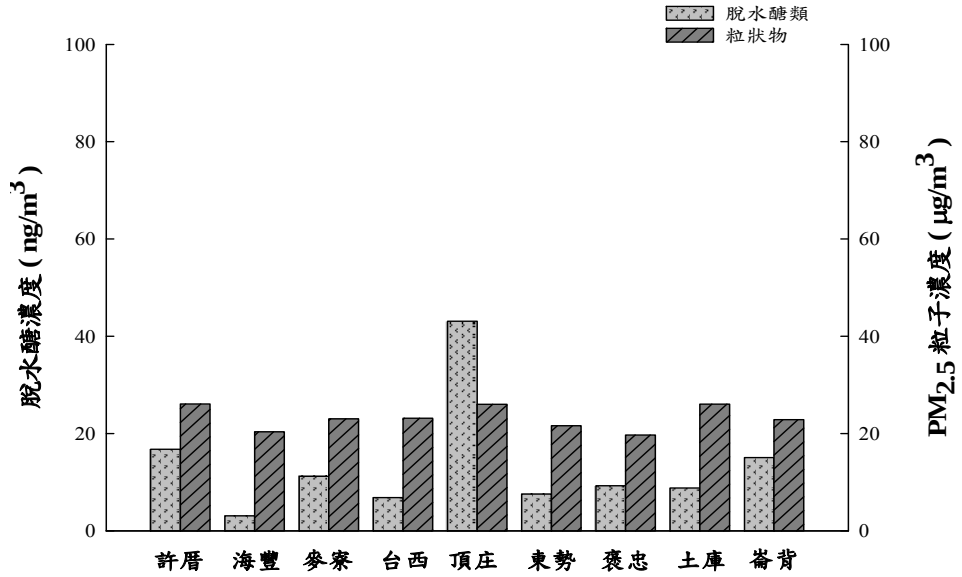


圖 2.1.1-7 101 年第三季 $PM_{2.5}$ 脫水　　醣與粒子質量濃度

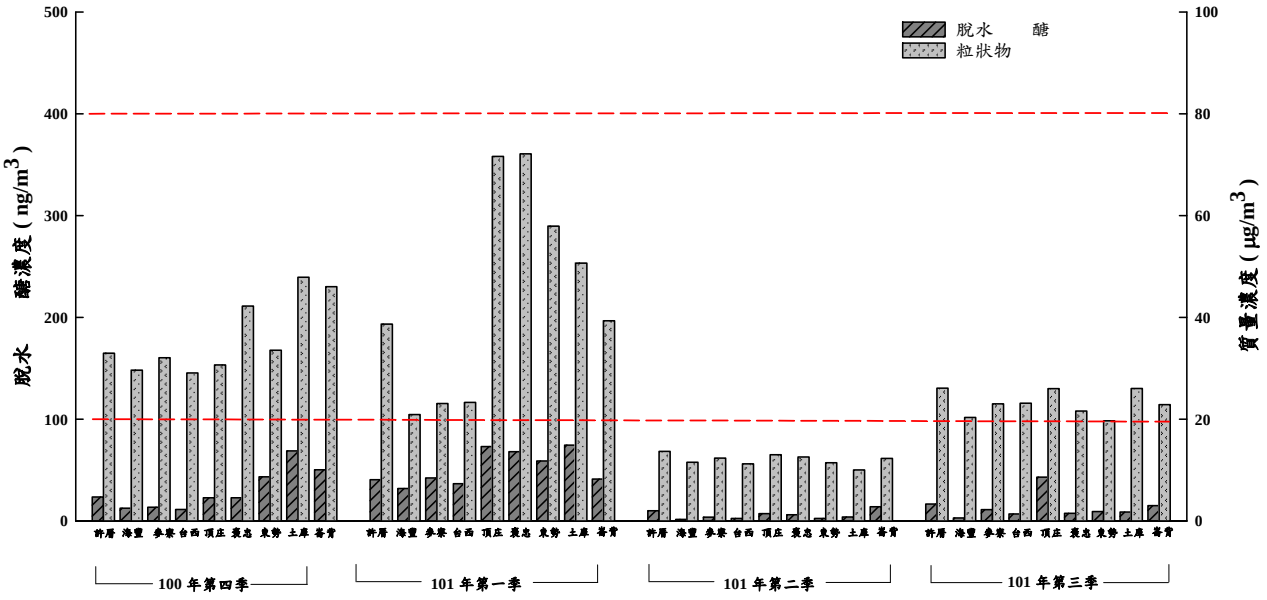


圖 2.1.1-8 比較 101 年全年四季 $PM_{2.5}$ 脫水　　醣與粒子濃度

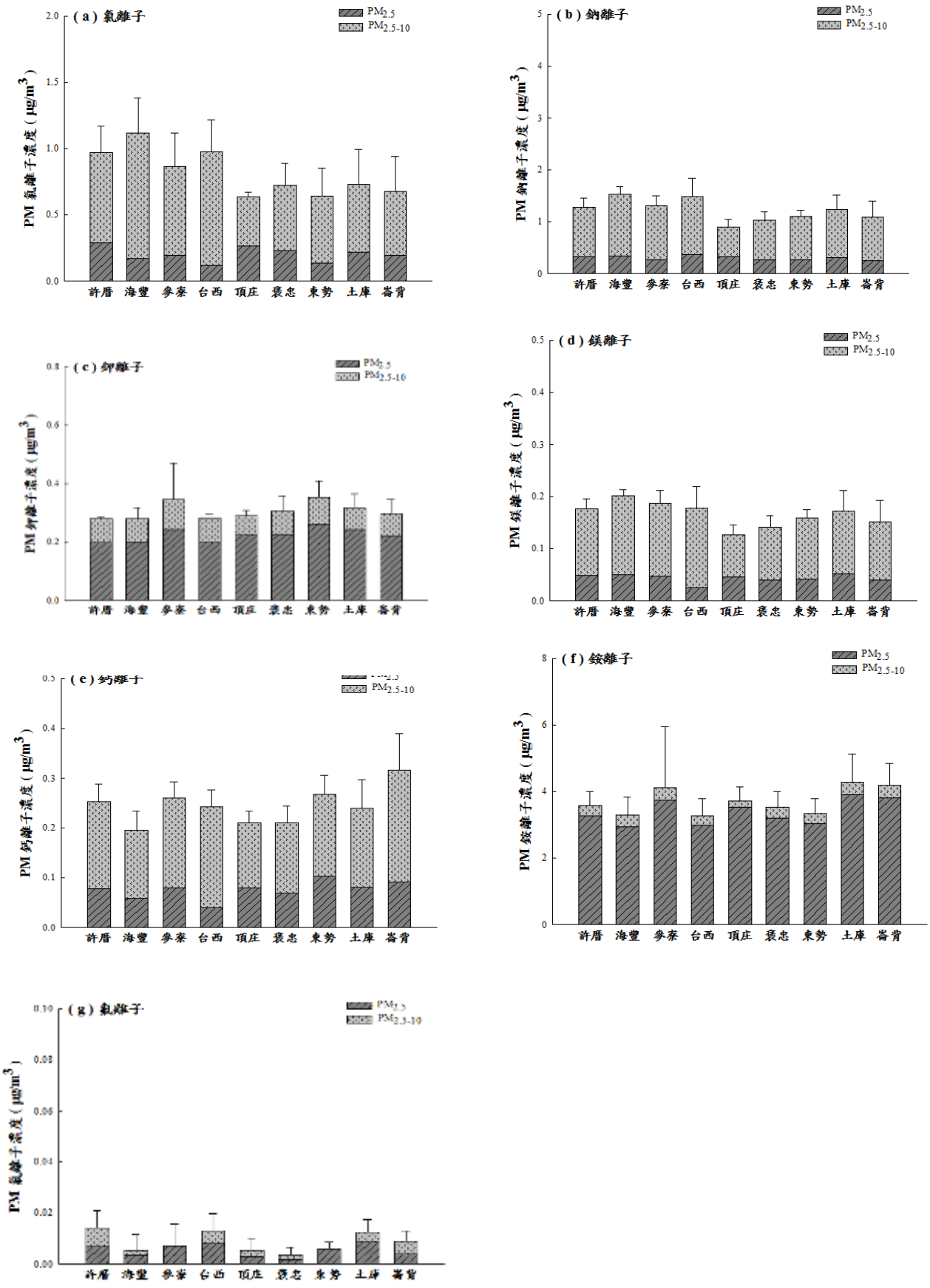


圖 2.1.1-9 101 年第三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子平均濃度圖

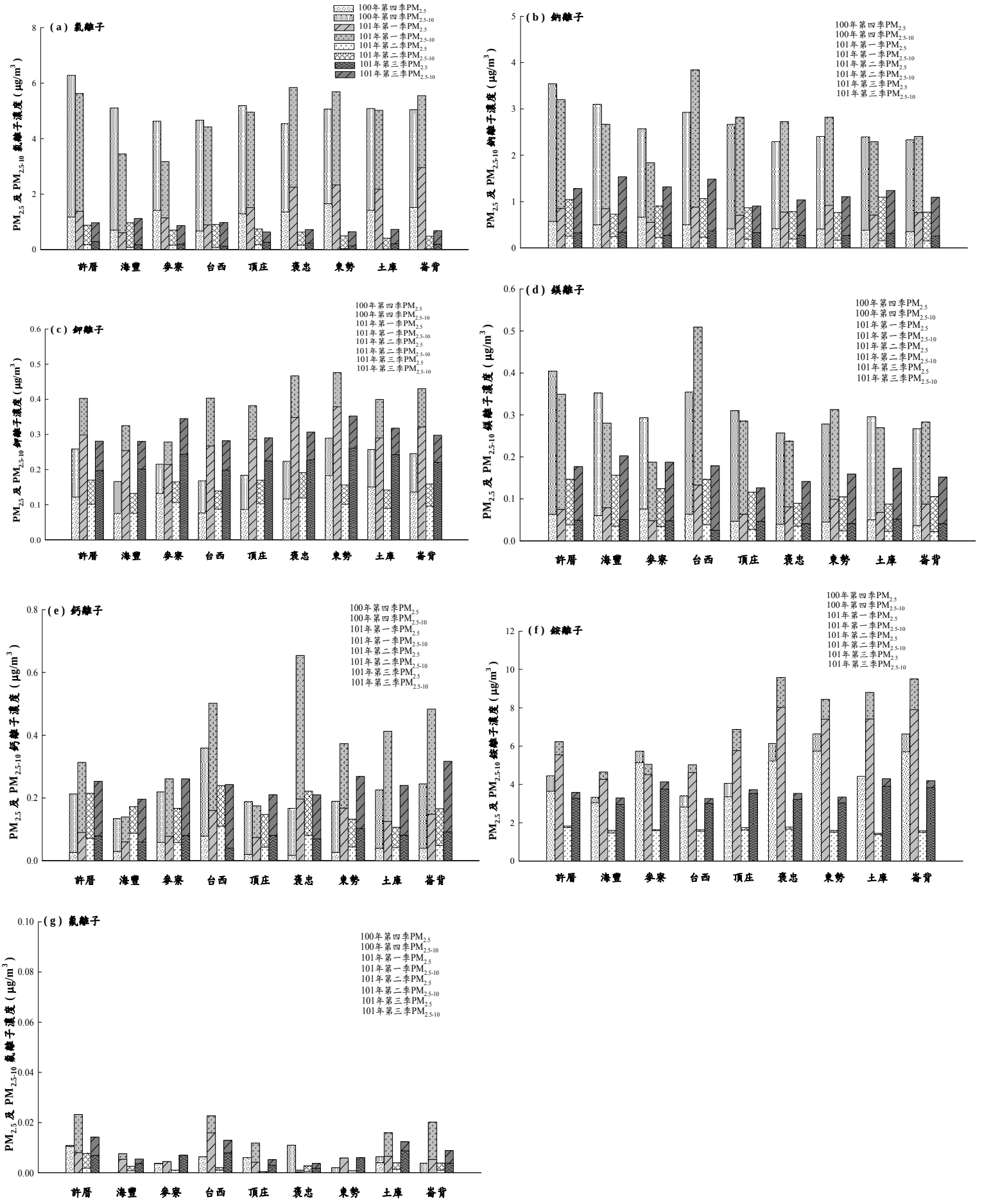


圖 2.1.1-10　101 年全年四季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 水溶性無機離子濃度圖

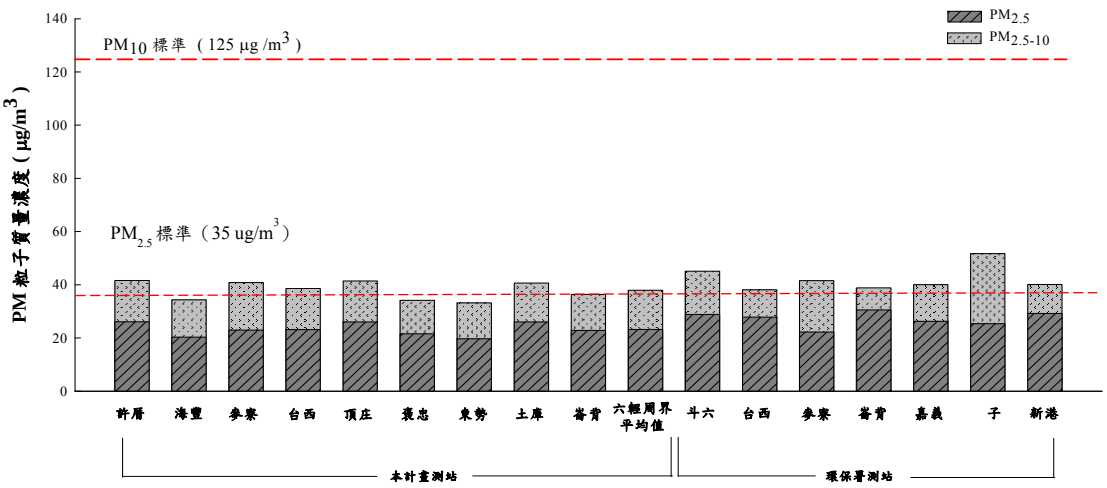


圖 2.1.1-11　101 年第三季六輕周界採樣點與 EPA 及聯　測站粒子質量濃度比較圖

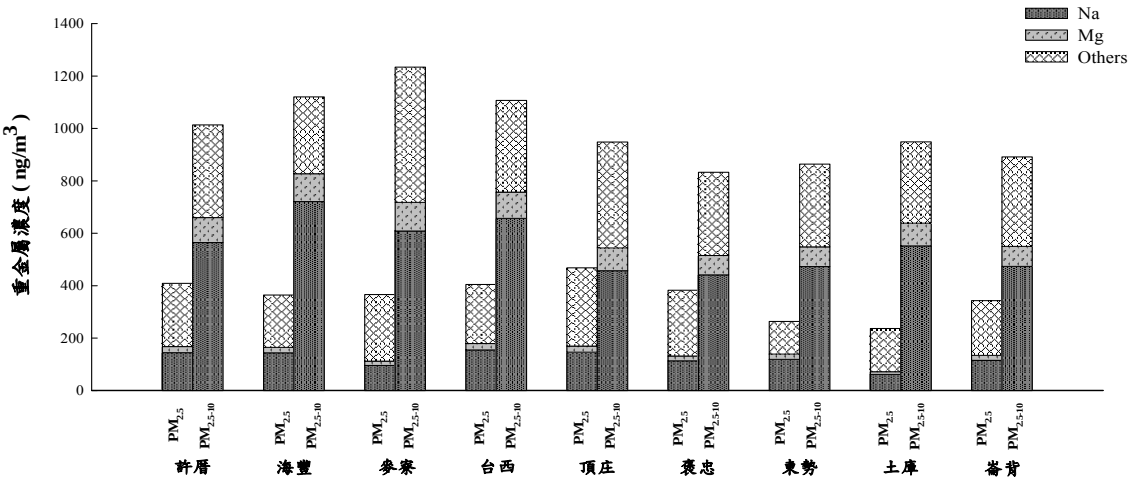


圖 2.1.1-12　101 年第三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 鈉、鎂金屬元素平均濃度

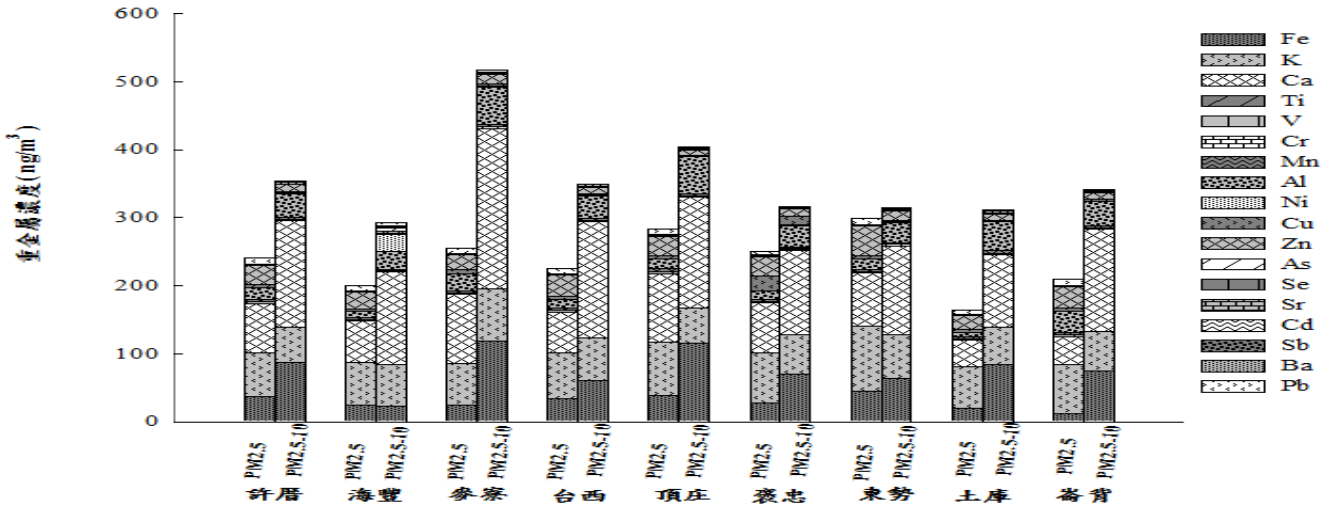


圖 2.1.1-13　101 年第三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$18 種金屬元素濃度（不含鈉、鎂）

表 2.1.2-1 歷年（97 - 101）第三季粒狀物、硫酸鹽、硝酸鹽監測資料（μg/m^3）

監測項目		許厝	海豐	參寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
97 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	–[1]	–[1]	26	30	–[1]	–[1]	–[1]	23	–[1]
	PM_{10} 粒狀物	–[1]	–[1]	48.1	49.1	–[1]	–[1]	–[1]	59.1	–[1]
	PM_{10} 硫酸鹽	11.4	9.3	6.4	BDL	BDL	11	10.7	11.1	–[1]
	PM_{10} 硝酸鹽	7.2	2.4	2.1	BDL	BDL	5	4.1	7.7	–[1]
98 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	–[1]	–[1]	17	14	–[1]	–[1]	–[1]	16	–[1]
	PM_{10} 粒狀物	–[1]	–[1]	53.5	34.7	–[1]	–[1]	–[1]	47.6	–[1]
	PM_{10} 硫酸鹽	5.2	4.5	7.4	1.3	5.1	6.9	5.8	1.7	–[1]
	PM_{10} 硝酸鹽	1.9	1.5	3.9	0.7	1.5	3.8	3.3	0.9	–[1]
99 年	$PM_{2.5}$ 粒狀物	19.8	28.1	31.8	27.8	16.3	37	34.6	33.9	–[1]
	PM_{10} 粒狀物	38.6	37	41.9	36.8	34.6	52.9	48	42.7	–[1]
	PM_{10} 硫酸鹽	5.5	11.7	12.6	9.9	4.9	19.3	16.1	8.4	–[1]
	PM_{10} 硝酸鹽	4.4	7.1	7.7	7.7	4.6	8.9	8.1	11.2	–[1]
100 年[2]	$PM_{2.5}$ 粒狀物	43.2	32.08	35.43	28.14	34.29	40	30.97	31.03	37.32
	PM_{10} 粒狀物	75.29	68.96	70.71	64.34	70.41	79.78	50.46	61.96	69.78
	PM_{10} 硫酸鹽	8.14	6.66	6.04	6.09	5.87	6.48	6.44	6.92	6.62
	PM_{10} 硝酸鹽	13.84	12.74	10.91	11.19	10.86	10.06	9.37	9.89	10.2
101 年[2]	$PM_{2.5}$ 粒狀物	26.08	20.35	23.00	23.16	21.60	19.70	26.04	26.01	22.86
	PM_{10} 粒狀物	41.64	34.36	40.82	38.60	34.11	33.19	40.66	41.45	36.41
	PM_{10} 硫酸鹽	9.20	8.97	11.34	9.12	9.81	9.46	12.07	9.89	11.69
	PM_{10} 硝酸鹽	4.56	4.10	4.88	3.83	4.00	3.73	4.55	3.53	4.48

註：1. 表示無歷年監測資料

2. 兩天採樣平均值

3.BDL 表示低於定量極限值

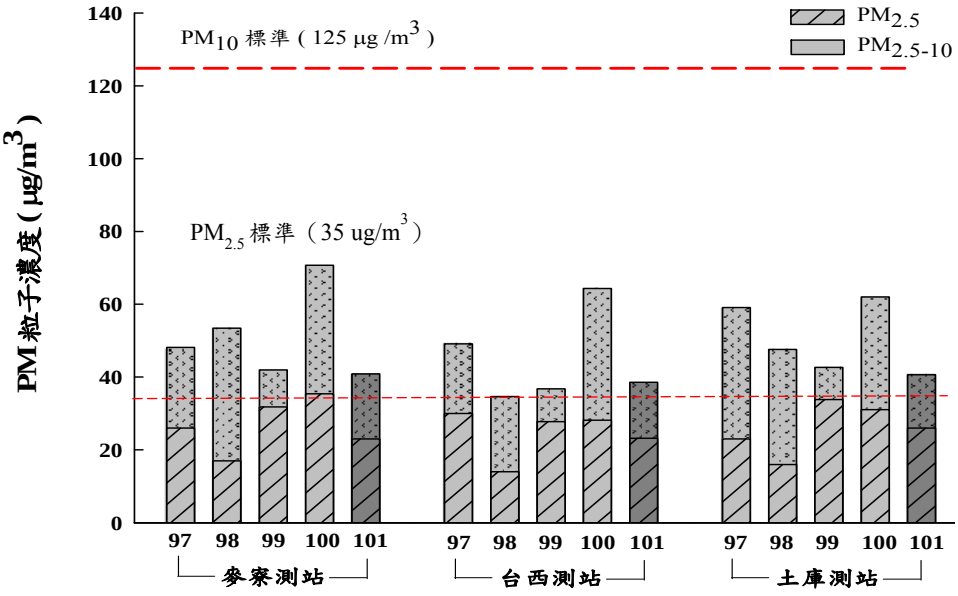


圖 2.1.2-1 歷年（97- 101 年）第三季 $PM_{2.5}$ 及 $PM_{2.5-10}$ 粒子平均濃度圖

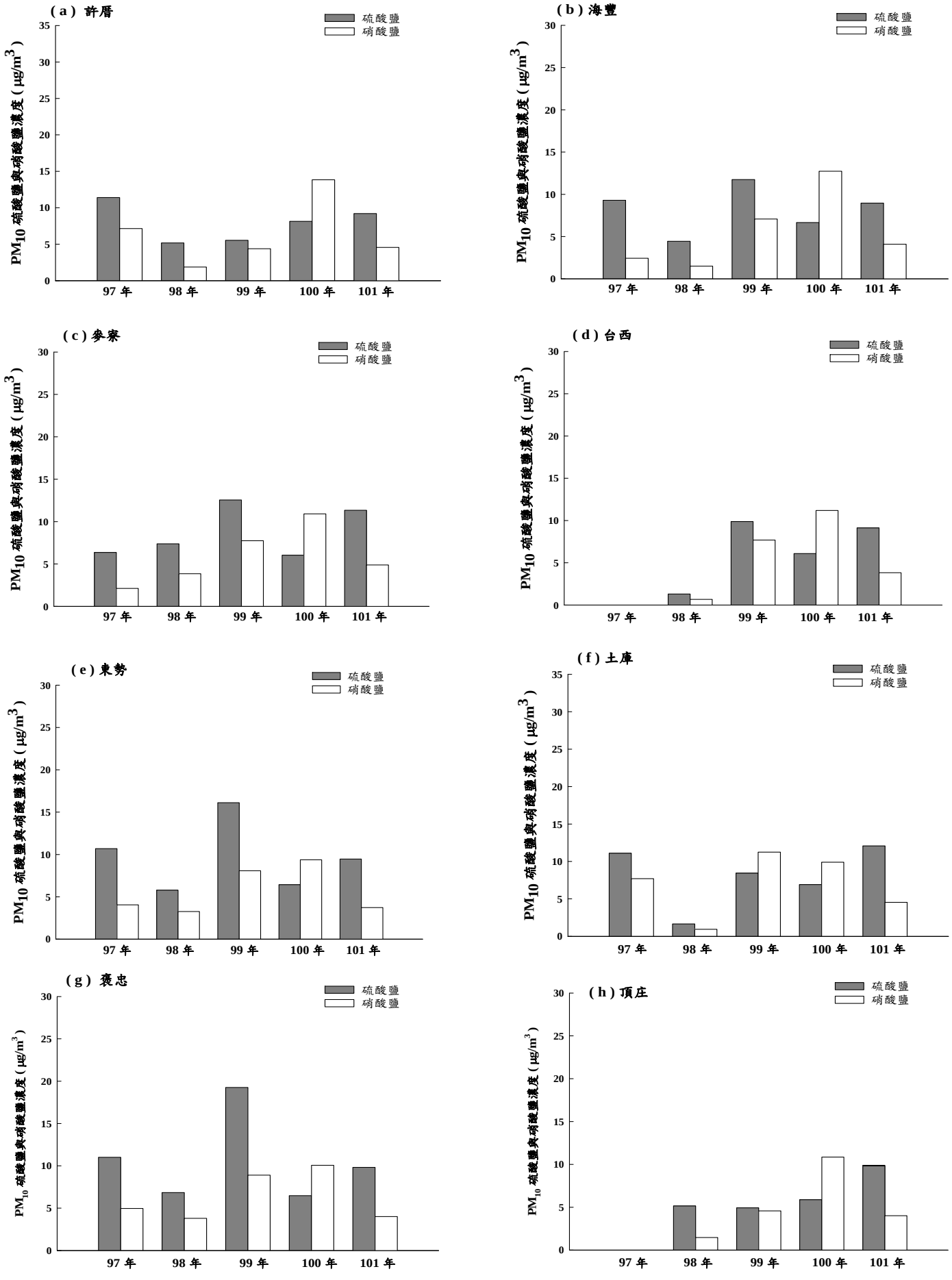


圖 2.1.2-2 歷年（97- 101 年）第三季 PM_{10} 硫酸鹽與硝酸鹽平均濃度

表 2.1 101 年第三季 7 月 16 日 18:00- 7 月 17 日 6:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.16 18:00-101.07.17 06:00) 夜間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
乙腈	ND	ND	ND	7.7	800	苯	ND	ND	ND	0.5	500
氯仿	ND	ND	ND	0.6	200	甲苯	ND	ND	ND	0.7	2000
丙酮	ND	107	ND	1.3	15000	乙苯	ND	ND	ND	0.8	—
丙烯晴	ND	ND	ND	0.1	40	氯苯	ND	ND	ND	1.1	1500
四氯化碳	ND	ND	ND	0.2	40	異丙苯	ND	ND	ND	1.8	1000
苯乙烯	ND	ND	ND	0.3	1000	鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.03	2000
四氯乙烯	ND	ND	ND	0.2	1000	間/對-二甲苯	ND	ND	ND	0.1	2000
1,2-二溴甲烷	ND	ND	ND	1.6	400	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
氯甲烷	ND	ND	ND	0.3	1000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.7	500
二氯甲烷	ND	ND	ND	1.1	1000	戊烷	ND	44	ND	0.4	12000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	1.4	200	己烷	ND	5.2	ND	1.1	1000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.2	7000	庚烷	ND	7.2	ND	0.7	8000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.1	200	辛烷	ND	2.5	ND	0.2	6000

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3. “*” 為非 VOC 成份，

4. “#” 為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.2 101 年第三季 7 月 17 日 6:00- 7 月 17 日 18:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.1706:00-101.07.1718:00) 日間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
乙腈	ND	ND	ND	7.7	800	苯	ND	ND	ND	0.5	500
氯仿	ND	ND	ND	0.6	200	甲苯	ND	ND	ND	0.7	2000
丙酮	6.5	13	ND	1.3	15000	乙苯	ND	ND	ND	0.8	—
丙烯晴	ND	ND	ND	0.1	40	氯苯	ND	ND	ND	1.1	1500
四氯化碳	ND	ND	ND	0.2	40	異丙苯	ND	ND	ND	1.8	1000
苯乙烯	ND	ND	ND	0.3	1000	鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.03	2000
四氯乙烯	ND	ND	ND	0.2	1000	間/對-二甲苯	ND	ND	ND	0.1	2000
1,2-二溴甲烷	ND	ND	ND	1.6	400	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
氯甲烷	ND	ND	ND	0.3	1000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.7	500
二氯甲烷	ND	ND	ND	1.1	1000	戊烷	ND	ND	ND	0.4	12000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	1.4	200	己烷	ND	ND	ND	1.1	1000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.2	7000	庚烷	ND	ND	ND	0.7	8000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.1	200	辛烷	ND	ND	ND	0.2	6000

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3. “*” 為非 VOC 成份，

4. “#” 為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.3101 年第三季 7 月 17 日 18:00- 7 月 18 日 6:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.1718:00-101.07.1806:00) 夜間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
乙腈	ND	ND	ND	7.7	800	苯	ND	ND	ND	0.5	500
氯仿	ND	ND	ND	0.6	200	甲苯	ND	ND	ND	0.7	2000
丙酮	ND	ND	ND	1.3	15000	乙苯	ND	ND	ND	0.8	—
丙烯晴	ND	ND	ND	0.1	40	氯苯	ND	ND	ND	1.1	1500
四氯化碳	ND	ND	ND	0.2	40	異丙苯	ND	ND	ND	1.8	1000
苯乙烯	ND	ND	ND	0.3	1000	鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.03	2000
四氯乙烯	ND	ND	ND	0.2	1000	間/對-二甲苯	ND	ND	ND	0.1	2000
1,2-二溴甲烷	ND	ND	ND	1.6	400	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
氯甲烷	ND	ND	ND	0.3	1000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.7	500
二氯甲烷	ND	ND	ND	1.1	1000	戊烷	ND	ND	ND	0.4	12000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	1.4	200	己烷	ND	ND	ND	1.1	1000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.2	7000	庚烷	ND	ND	ND	0.7	8000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.1	200	辛烷	ND	ND	ND	0.2	6000

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3. “*” 為非 VOC 成份，

4. “#” 為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.4 101 年第三季 7 月 18 日 6:00- 7 月 18 日 18:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.1806:00-101.07.1818:00) 日間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
乙腈	ND	ND	ND	7.7	800	苯	ND	ND	ND	0.5	500
氯仿	ND	ND	ND	0.6	200	甲苯	ND	ND	ND	0.7	2000
丙酮	22	ND	31	1.3	15000	乙苯	ND	ND	ND	0.8	—
丙烯晴	ND	ND	ND	0.1	40	氯苯	ND	ND	ND	1.1	1500
四氯化碳	ND	ND	ND	0.2	40	異丙苯	ND	ND	ND	1.8	1000
苯乙烯	ND	ND	ND	0.3	1000	鄰-二甲苯	ND	ND	ND	0.03	2000
四氯乙烯	ND	ND	ND	0.2	1000	間/對-二甲苯	ND	ND	ND	0.1	2000
1,2-二溴甲烷	ND	ND	ND	1.6	400	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.3	500
氯甲烷	ND	ND	ND	0.3	1000	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.7	500
二氯甲烷	ND	ND	ND	1.1	1000	戊烷	ND	ND	ND	0.4	12000
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	1.4	200	己烷	ND	ND	ND	1.1	1000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.2	7000	庚烷	ND	ND	ND	0.7	8000
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.1	200	辛烷	ND	ND	ND	0.2	6000

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3.“*”為非 VOC 成份，

4.“#”為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.5 101 年第三季 7 月 16 日 18:00- 7 月 17 日 6:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.16 18:00-101.07.17 6:00) 夜間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
*氯	BDL	BDL	ND	0.03	20	*氯化氫	ND	ND	ND	0.03	100
酚	ND	ND	ND	0.3	100	乙二醇	ND	ND	ND	0.6	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.5	20	異辛醇	ND	ND	ND	0.5	1000
甲醇	ND	ND	ND	0.7	4000	*硫化氫	ND	ND	ND	4.4	100
丙烯酸	ND	ND	ND	0.03	200	環氧丙烷	ND	ND	ND	0.3	400
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.3	200	丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.2	200
*氨	3.9	4.2	4.4	0.1	1000	*氰化氫	ND	ND	ND	0.2	200

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3.“*”為非 VOC 成份，

4.“#”為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.6101 年第三季 7 月 17 日 6:00- 7 月 17 日 18:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.1706:00-101.07.1718:00) 日間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
*氯	BDL	ND	ND	0.03	20	*氯化氫	ND	ND	ND	0.03	100
酚	ND	ND	ND	0.3	100	乙二醇	ND	ND	ND	0.6	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.5	20	異辛醇	ND	ND	ND	0.5	1000
甲醇	ND	ND	ND	0.7	4000	*硫化氫	ND	ND	ND	4.4	100
丙烯酸	ND	ND	ND	0.03	200	環氧丙烷	ND	ND	ND	0.3	400
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.3	200	丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.2	200
*氨	2.3	3.1	4.3	0.1	1000	*氰化氫	ND	ND	ND	0.2	200

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3.“*”為非 VOC 成份，

4.“#”為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.7 101 年第三季 7 月 17 日 18:00- 7 月 18 日 06:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.1718:00-101.07.1806:00) 夜間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
*氯	BDL	ND	ND	0.03	20	*氯化氫	ND	ND	ND	0.03	100
酚	ND	ND	ND	0.3	100	乙二醇	ND	ND	ND	0.6	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.5	20	異辛醇	ND	ND	ND	0.5	1000
甲醇	ND	ND	ND	0.7	4000	*硫化氫	ND	ND	ND	4.4	100
丙烯酸	ND	ND	ND	0.03	200	環氧丙烷	ND	ND	ND	0.3	400
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.3	200	丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.2	200
*氨	1.7	0.9	4.5	0.1	1000	*氰化氫	ND	ND	ND	0.2	200

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

3.“*”為非 VOC 成份，

4.“#”為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

表 2.8101 年第三季 7 月 18 日 6:00- 7 月 18 日 18:00 各化合物物種實際測得狀況資料

年度	101(3) (101.07.1806:00-101.07.1818:00) 日間檢測值單位：ppb										
地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準	地點 / 化合物	六輕行政大樓頂樓	麥寮中學	台西國中	方法偵測極限	周界標準
*氯	BDL	ND	ND	0.03	20	*氯化氫	ND	ND	ND	0.03	100
酚	ND	ND	ND	0.3	100	乙二醇	ND	ND	ND	0.6	1000
醋酸	ND	ND	ND	0.5	20	異辛醇	ND	ND	ND	0.5	1000
甲醇	ND	ND	ND	0.7	4000	*硫化氫	ND	ND	ND	4.4	100
丙烯酸	ND	ND	ND	0.03	200	環氧丙烷	ND	ND	ND	0.3	400
二甲基甲醯胺	ND	ND	ND	0.3	200	丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.2	200
*氨	1.6	2.1	2.5	0.1	1000	*氰化氫	ND	ND	ND	0.2	200

註: 1. ND 表示「未檢出」。

2. BDL 者為樣品分析有吸收波峰值，但小於方法偵測極限值。

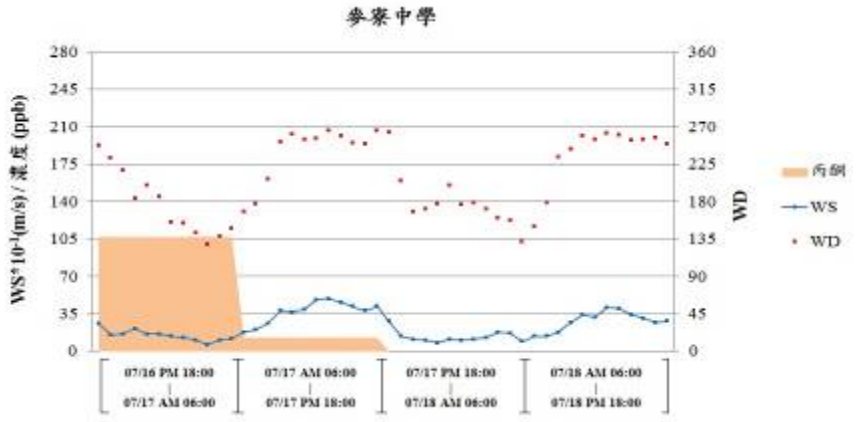
3.“*”為非 VOC 成份，

4.“#”為環保署公佈固定污染源空氣污染物周界排放標準。

5. 周界濃度標準以五十分之 之勞委會標準為濃度標準。

(A)

(B)



(C)

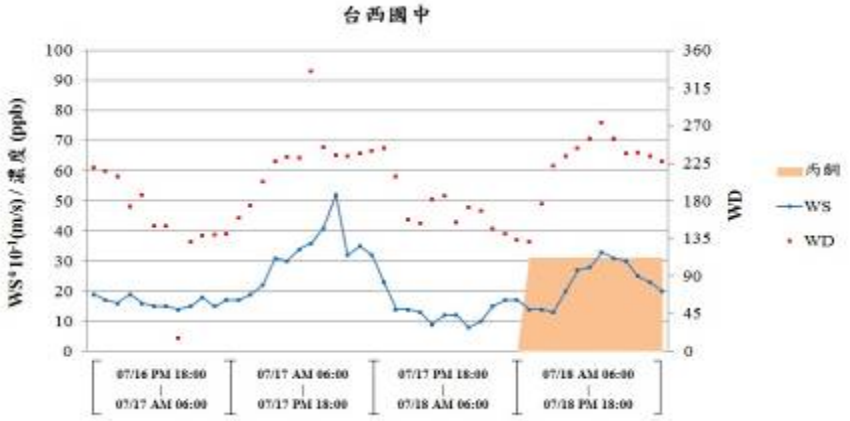


圖 2.1-1 丙酮濃度與氣象資料之關係圖

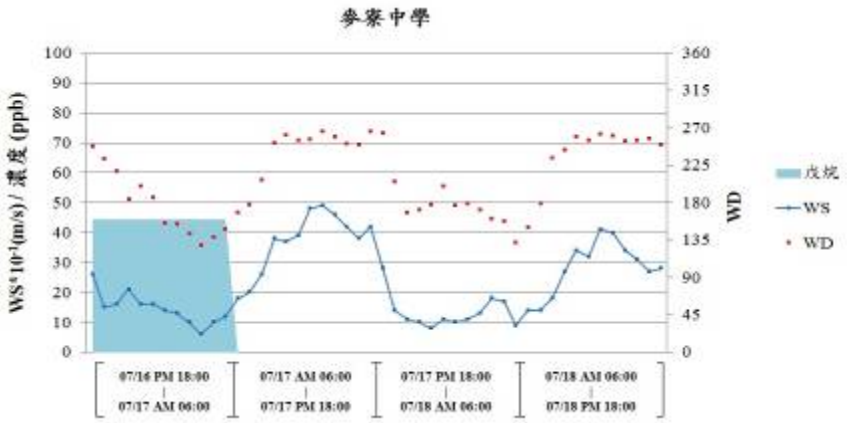


圖 2.1-2 戊烷濃度與氣象資料之關係圖

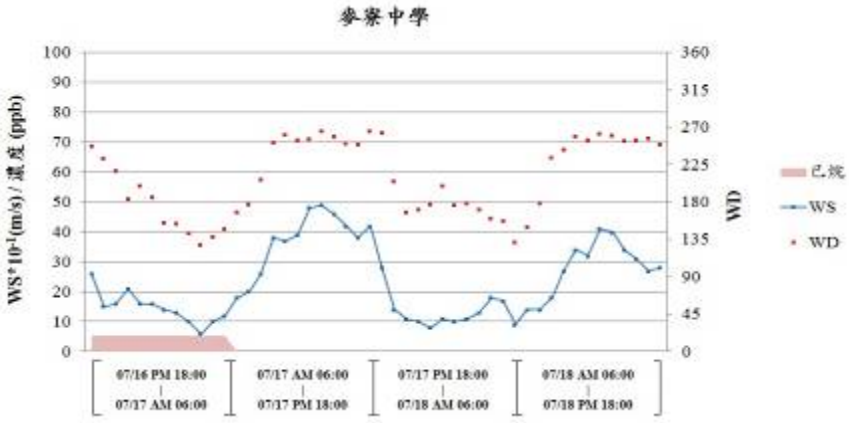


圖 2.1-3 己烷濃度與氣象資料之關係圖

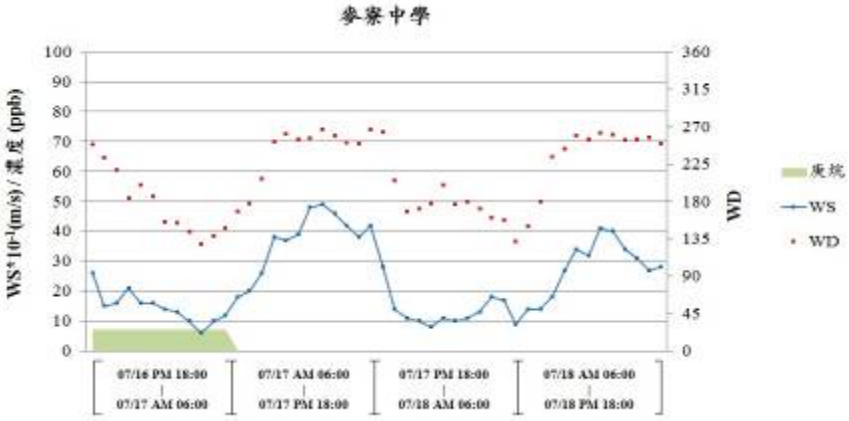


圖 2.1-4 庚烷濃度與氣象資料之關係圖

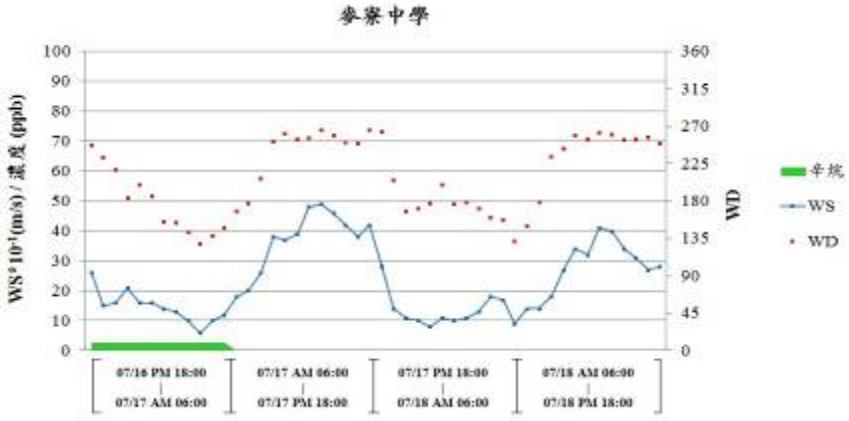
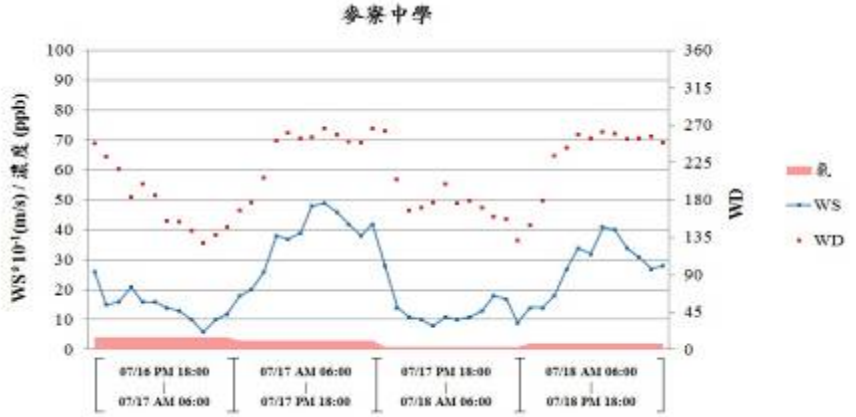


圖 2.1-5 辛烷濃度與氣象資料之關係圖

(A)

(B)



(C)

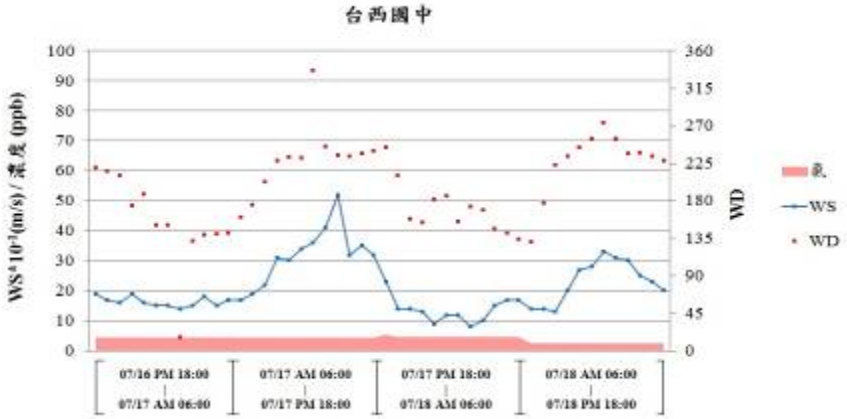


圖 2.1-6 氨濃度與氣象資料之關係圖

表 2.1.5.-1 台塑測站 94 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.78	0.44	34.08	65.66	53.65	120.57	63.43	133.00	10.09	0.21
台西站	5.04	0.45	32.26	60.39	48.64	116.60	73.37	153.00	9.62	0.29
土庫站	4.60	0.46	27.12	60.42	47.33	114.00	69.97	167.67	11.87	0.30
台塑三站平均	4.81	0.45	31.15	62.16	49.87	118.59	68.92	160.34	10.53	0.27
環保署測站監測資料										
崙背站	3.43	0.36	29.67	59.87	47.61	120.43	73.96	147.67	----	----
台西站	5.20	0.31	35.64	62.31	50.89	112.83	53.54	119.67	9.73	----
斗六站	4.09	0.49	27.25	66.91	50.97	122.97	74.63	155.67	15.14	----
彰化縣	4.55	0.46	26.19	55.21	43.79	114.50	70.80	153.33	16.13	0.30
雲林縣	3.76	0.43	28.46	63.40	49.29	122.97	74.30	155.67	15.14	----
嘉義市	3.72	0.57	24.18	59.09	45.00	118.70	87.49	164.00	18.70	----
嘉義縣	3.27	0.42	30.54	64.61	50.69	127.97	80.80	152.00	12.80	----
台灣測站平均(*5)	5.17	0.54	26.61	56.91	44.22	129.47	62.77	150.25	18.47	0.30

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_3 Max-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 92 年至 94 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 2.1.5.-2 台塑測站 95 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	4.33	0.41	28.36	56.60	46.52	113.70	57.74	131.00	9.19	0.18
台西站	4.18	0.36	28.97	52.04	45.77	110.73	79.52	180.67	8.49	0.21
土庫站	4.70	0.40	25.91	57.56	45.48	111.83	59.28	164.67	10.46	0.20
台塑三站平均	4.40	0.39	27.75	55.40	45.92	112.77	65.51	172.67	9.38	0.20
環保署測站監測資料										
崙背站	3.78	0.34	30.93	62.45	50.26	121.67	71.62	159.33	11.69	----
台西站	4.07	0.29	36.57	62.65	52.02	114.97	55.73	120.33	10.02	----
斗六站	3.78	0.48	29.00	70.95	54.19	125.43	65.22	155.00	16.17	----
彰化縣	4.21	0.45	27.58	57.15	45.63	115.90	60.51	152.00	16.86	0.21
雲林縣	3.78	0.41	29.97	66.70	52.23	125.43	68.42	159.33	13.93	----
嘉義市	3.82	0.50	28.22	67.22	52.26	115.50	80.02	171.33	17.54	0.18
嘉義縣	3.55	0.39	31.23	65.46	52.02	126.37	76.73	161.33	12.90	----
台灣測站平均(*5)	4.60	0.52	28.63	59.68	46.93	130.89	59.67	153.68	18.06	0.26

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_3 Max-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 93 年至 95 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 2.1.5.-3 台塑測站 96 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.89	0.40	32.75	62.21	50.59	115.10	68.11	134.33	11.02	0.28
台西站	4.43	0.38	31.81	56.52	45.80	110.73	65.58	157.67	9.74	0.27
土庫站	4.74	0.42	26.90	56.78	45.32	109.87	62.02	132.33	11.26	0.25
台塑三站平均	4.35	0.40	30.49	58.50	47.24	112.92	65.24	146.00	10.67	0.27
環保署測站監測資料										
崙背站	3.54	0.34	32.35	63.67	50.98	122.50	68.76	151.00	11.75	----
台西站	4.48	0.31	38.84	66.47	54.79	121.00	51.37	122.00	10.80	----
斗六站	3.48	0.48	30.11	71.54	54.83	125.57	64.78	141.00	16.55	----
彰化縣	3.97	0.44	28.21	58.12	46.17	117.43	57.41	134.33	16.80	0.22
雲林縣	3.51	0.41	31.23	67.60	52.91	125.57	66.77	151.00	14.15	----
嘉義市	4.10	0.52	28.67	67.28	51.70	115.53	71.73	157.67	17.22	0.22
嘉義縣	3.58	0.40	32.41	66.44	52.66	130.47	73.57	153.00	13.05	----
台灣測站平均(*5)	4.53	0.51	29.36	59.98	47.29	130.09	59.10	147.33	17.87	0.27

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_3 Max-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 94 年至 96 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 2.1.5.-4 台塑測站 97 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.39	0.36	32.41	56.98	47.79	107.53	63.21	131.00	10.16	0.22
台西站	4.30	0.36	33.09	56.60	47.16	105.67	64.00	151.67	9.99	0.30
土庫站	4.44	0.39	26.31	53.32	43.21	103.23	71.31	130.67	7.81	0.25
台塑三站平均	4.04	0.37	30.60	55.63	46.05	106.60	66.17	141.34	9.32	0.26
環保署測站監測資料										
崙背站	3.63	0.34	31.30	59.54	48.83	118.27	72.27	163.33	11.87	----
台西站	5.04	0.28	36.41	60.61	50.79	117.03	58.28	130.00	10.02	----
斗六站	3.25	0.43	29.42	68.80	53.35	122.87	64.77	138.33	16.09	----
彰化縣	3.90	0.39	28.71	57.10	46.07	115.20	63.06	138.00	16.48	0.21
雲林縣	3.44	0.39	30.36	64.17	51.09	122.87	68.52	163.33	13.98	----
嘉義市	4.16	0.48	27.30	63.54	49.63	117.63	71.32	150.33	17.26	0.21
嘉義縣	3.62	0.35	31.39	62.02	50.07	128.07	76.51	161.67	12.32	----
台灣測站平均(*5)	4.35	0.47	29.10	58.37	46.55	128.76	58.14	145.99	16.90	0.25

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_3 Max-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 95 年至 97 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 2.1.5.-5 台塑測站 98 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	3.89	0.39	31.07	55.12	45.86	111.13	58.75	126.67	8.35	0.28
台西站	5.12	0.32	34.51	59.21	48.88	112.73	47.61	123.33	9.19	0.27
土庫站	4.09	0.42	26.15	53.54	42.92	104.67	69.74	127.67	11.60	0.27
台塑三站平均	4.37	0.38	30.58	55.96	45.89	111.93	58.70	127.17	9.71	0.27
環保署測站監測資料										
崙背站	3.44	0.31	32.56	61.80	50.12	119.67	74.77	170.33	11.38	----
台西站	4.38	0.25	36.30	60.68	50.54	118.17	60.80	131.67	10.09	----
斗六站	3.20	0.42	31.74	71.68	55.82	120.63	69.31	135.00	15.79	----
彰化縣	3.53	0.37	29.46	58.35	46.95	114.60	60.96	135.67	16.31	0.19
雲林縣	3.32	0.37	32.15	66.74	52.97	120.63	72.04	170.33	13.59	----
嘉義市	4.08	0.46	29.97	66.98	52.15	117.73	75.08	145.00	17.63	0.18
嘉義縣	3.34	0.35	34.23	67.28	54.05	127.47	82.10	173.00	12.10	----
台灣測站平均(*5)	4.03	0.45	30.72	59.74	47.96	127.60	58.99	143.59	16.15	0.22

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_3 Max-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 96 年至 98 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 2.1.5.-6 台塑測站 99 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	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(*5)	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_3 Max-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 2.1.5.-7 台塑測站 100 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
台塑測站監測資料										
麥寮站	5.21	0.45	30.55	51.26	43.29	95.87	54.57	94.33	9.87	0.36
台西站	4.99	0.43	34.80	54.90	46.50	105.63	47.48	92.67	9.46	0.36
土庫站	4.85	0.44	32.11	59.33	48.87	103.57	44.77	101.67	13.53	0.32
台塑三站平均	5.02	0.44	32.49	55.16	46.22	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	31.60	58.85	48.13	----	61.44	----	11.57	----
台西站	3.45	0.26	38.16	60.84	51.71	----	49.45	----	7.59	0.09
斗六站	3.18	0.38	28.17	64.56	50.74	----	66.22	----	15.60	----
彰化縣	4.06	0.36	28.29	----	44.85	----	60.95	----	14.51	0.23
雲林縣	3.14	0.35	29.89	----	49.43	----	63.83	----	13.59	----
嘉義市	4.01	0.45	26.71	----	48.62	----	72.22	----	16.57	0.24
嘉義縣	3.28	0.33	31.51	----	49.24	----	67.62	----	11.30	----
台灣測站平均(*5)	3.76	0.43	29.07	----	45.72	----	54.26	----	15.83	0.25

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_3 Max-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 2.1.5.-8 台塑測站 101 年空氣污染物濃度年平均值統計表

縣市別	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	O_3 Max-hr. (ppb)*3	O_3 8-hr. (ppb)	O_3 第八高值 (ppb) *4	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 第八高值 ($\mu g/m^3$) *4	NO_2 (ppb)	NMHC (ppm)
101年台塑測站監測資料										
麥寮站	3.41	0.38	28.62	48.43	40.01	90.43	50.39	95.33	9.03	0.26
台西站	4.01	0.43	38.54	60.69	51.64	104.47	46.81	88.67	8.39	0.26
土庫站	3.50	0.42	28.85	53.13	43.44	103.17	45.80	91.67	11.70	0.26
台塑三站平均	3.64	0.41	32.00	54.08	45.03	103.82	47.67	93.50	9.71	0.26
100年台塑測站監測資料										
麥寮站	5.21	0.45	30.55	51.26	43.29	95.87	54.57	94.33	9.87	0.36
台西站	4.99	0.43	34.80	54.90	46.50	105.63	47.48	92.67	9.46	0.36
土庫站	4.85	0.44	32.11	59.33	48.87	103.57	44.77	101.67	13.53	0.32
台塑三站平均	5.02	0.44	32.49	55.16	46.22	104.60	48.97	98.00	10.95	0.35

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_3 Max-hr 值為各站每日取最大小時值之年平均值。
3. 表中 101 年 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. 表中 101 年之統計資料乃指 100 年 10 月 1 日至 101 年 9 月 30 日止。
5. 表中 100 年之統計資料乃指 100 年 1 月 1 日至 100 年 12 月 31 日止。

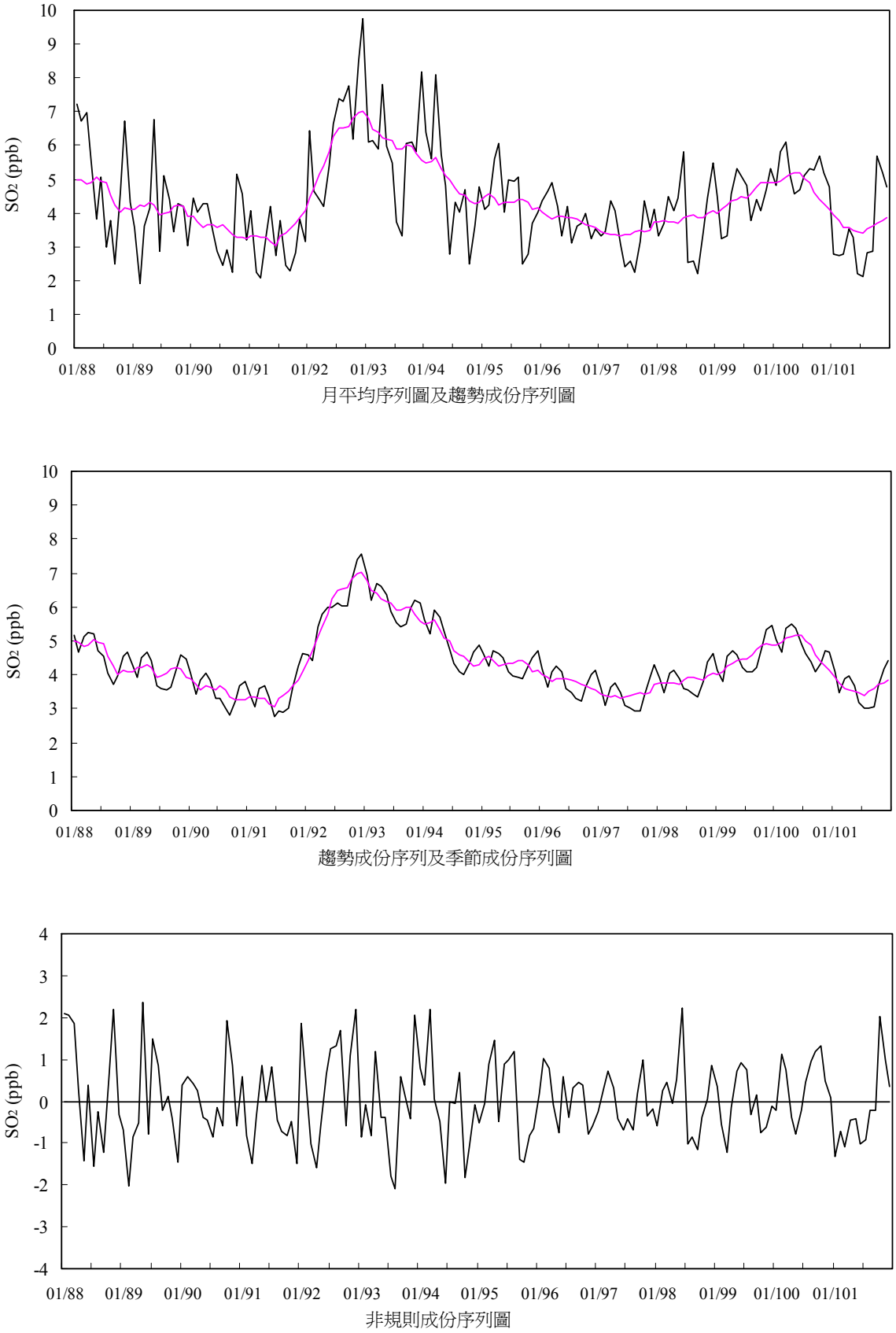
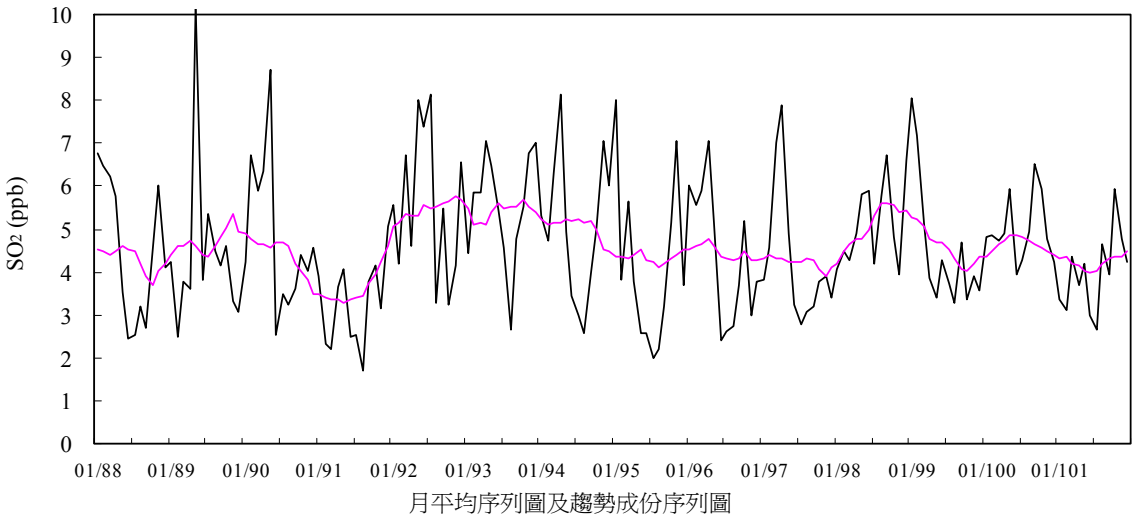
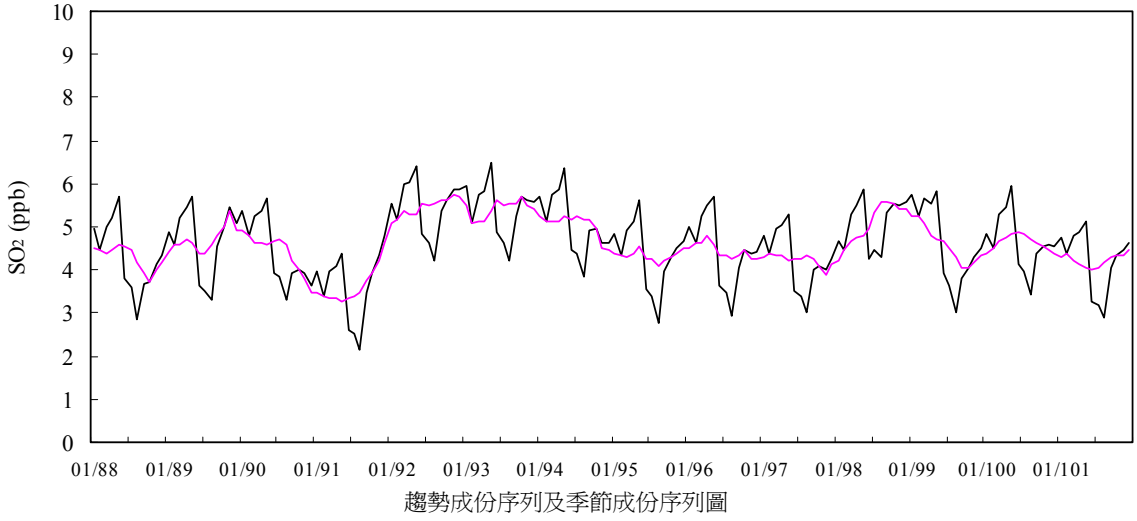


圖 2.1.5-1 麥寮站 88-101 年第三季間二氧化硫濃度趨勢圖





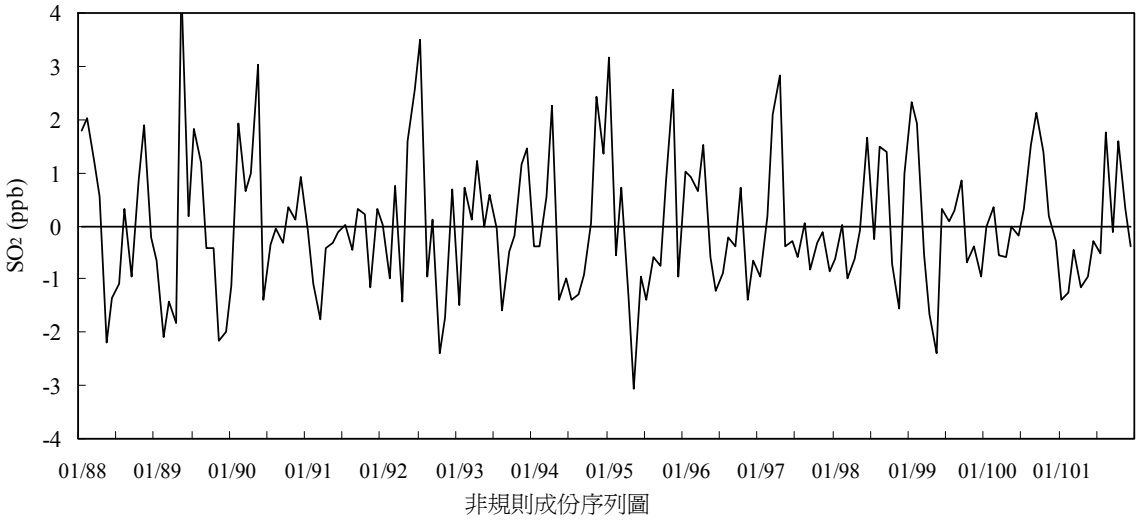


圖 2.1.5-2 台西站 88-101 年第三季間二氧化硫濃度趨勢圖

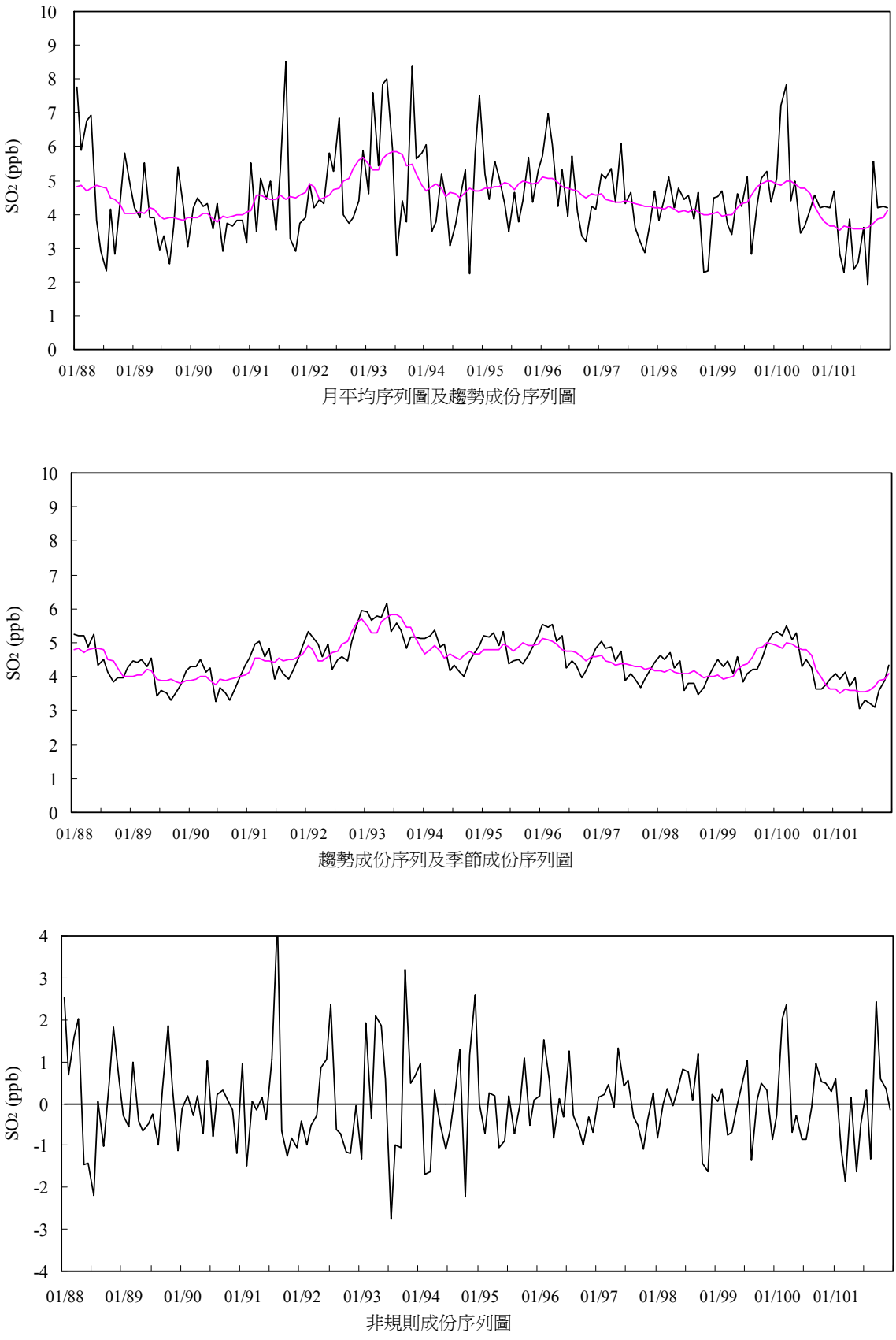


圖 2.1.5-3 土庫站 88-101 年第三季間二氧化硫濃度趨勢圖

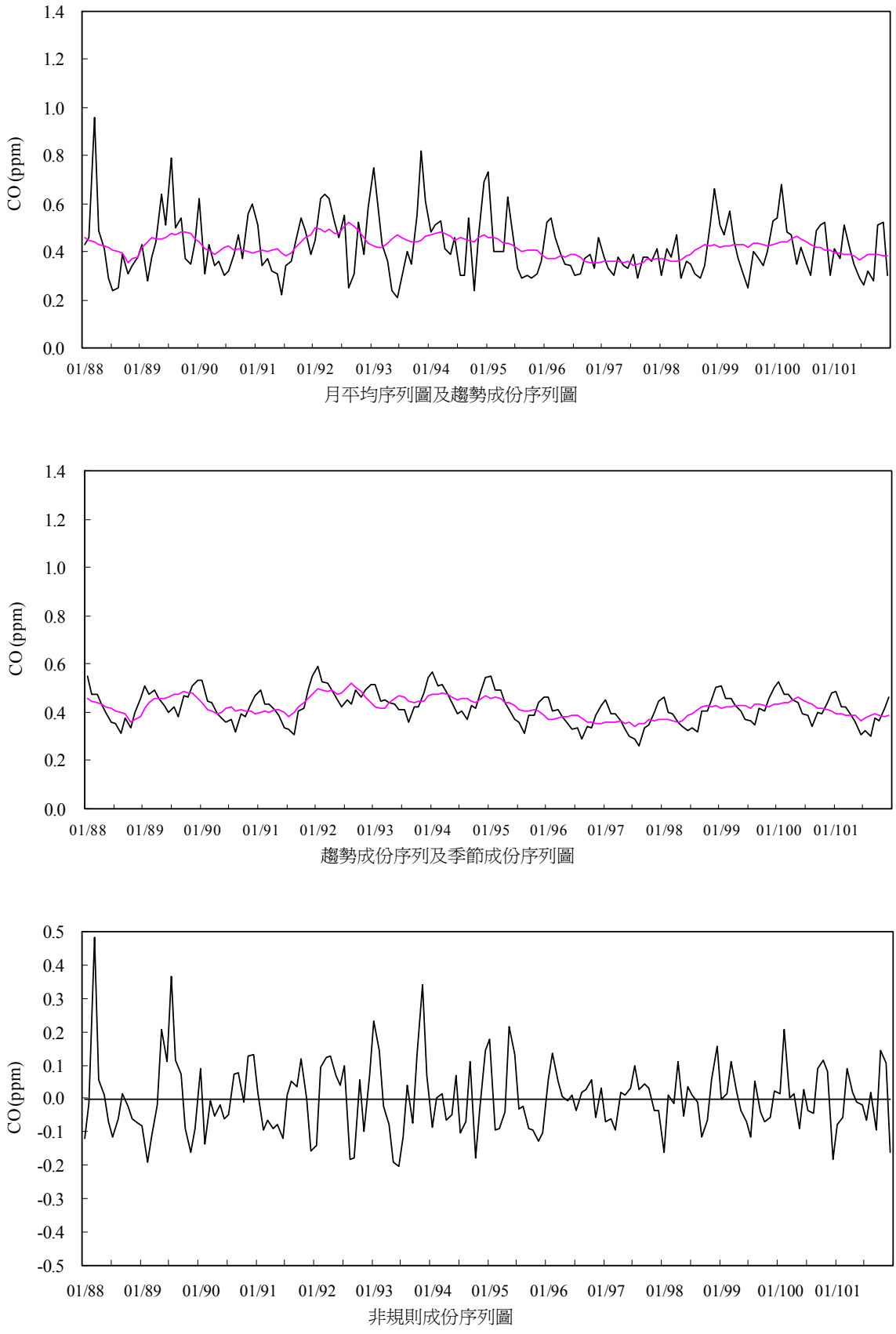
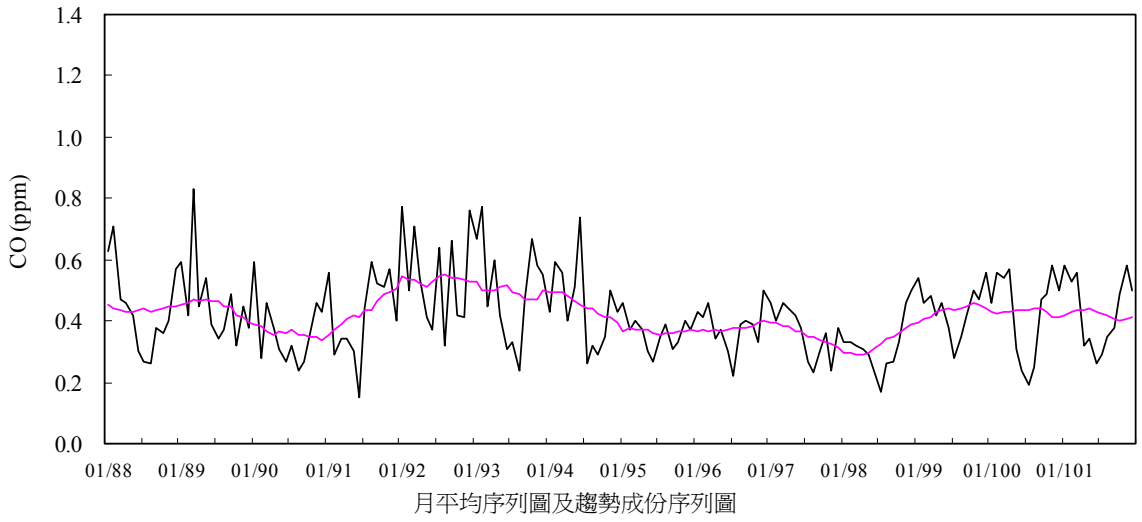
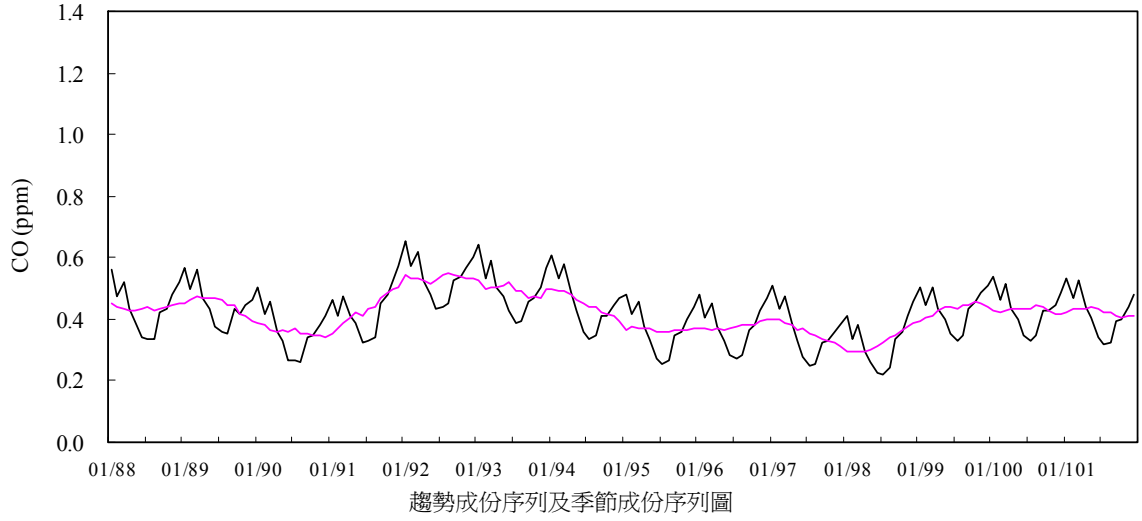


圖 2.1.5-4 麥寮站 88-101 年第三季間一氧化碳濃度趨勢圖





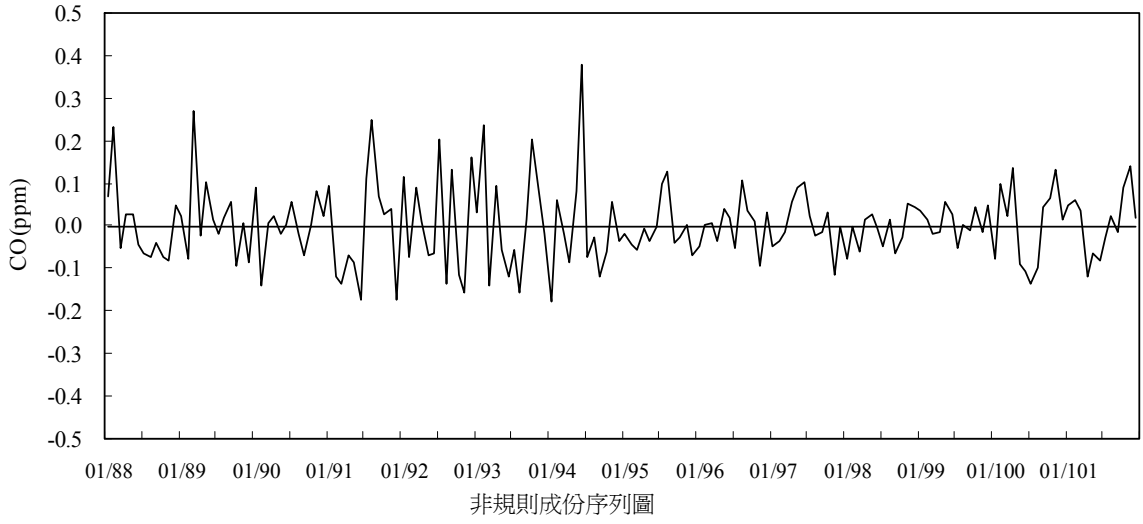
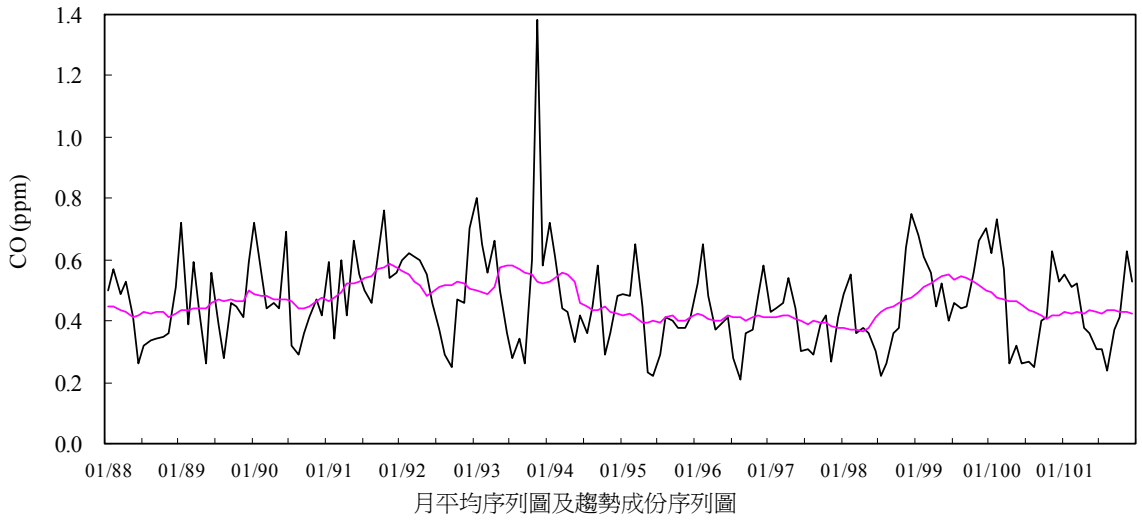
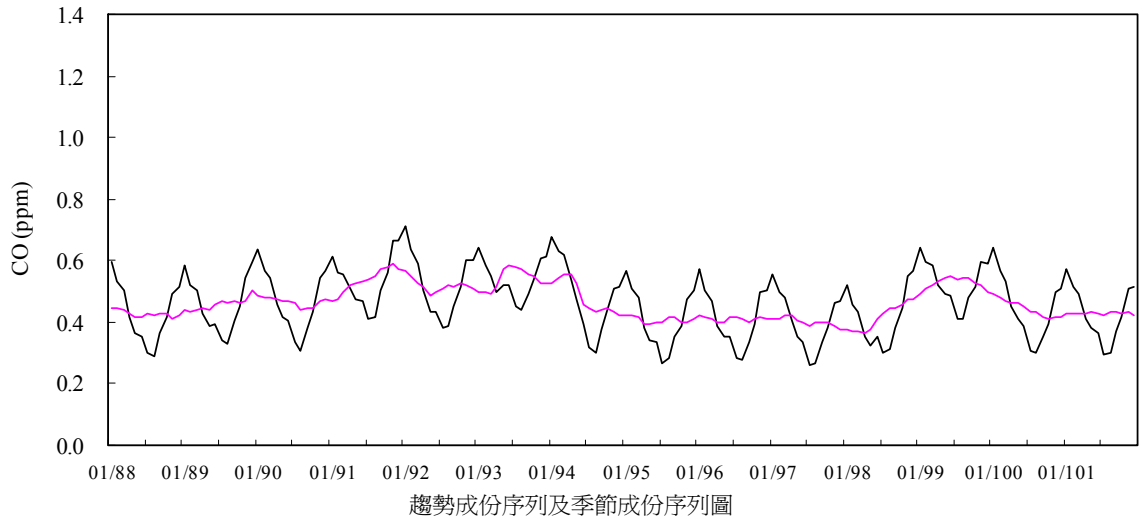


圖 2.1.5-5 台西站 88-101 年第三季間一氧化碳濃度趨勢圖





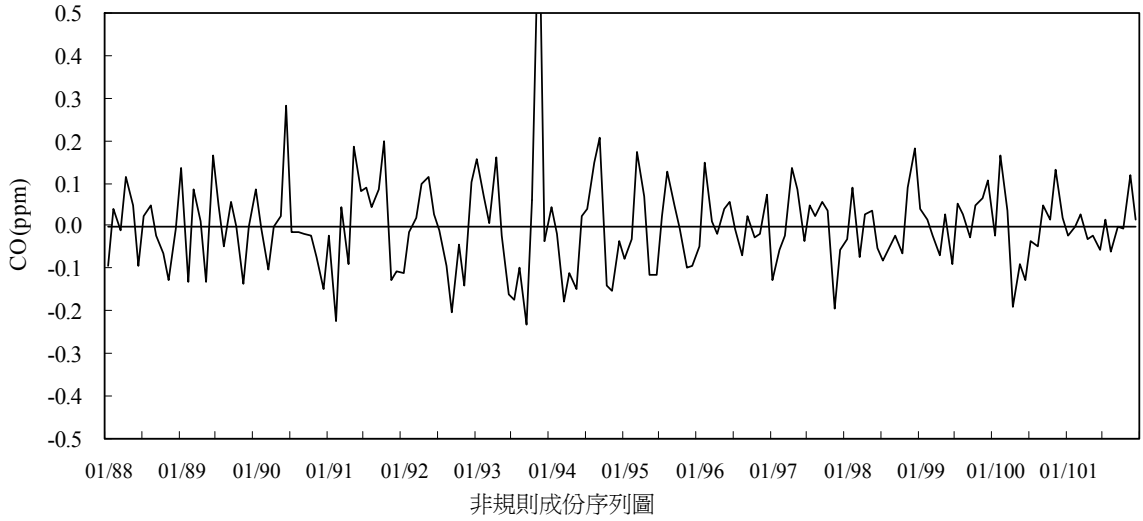
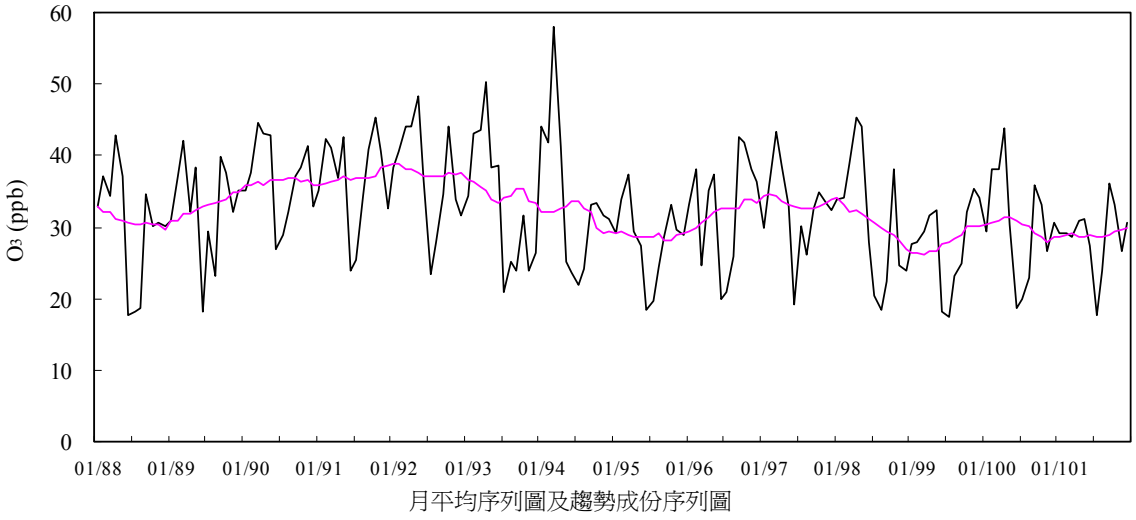
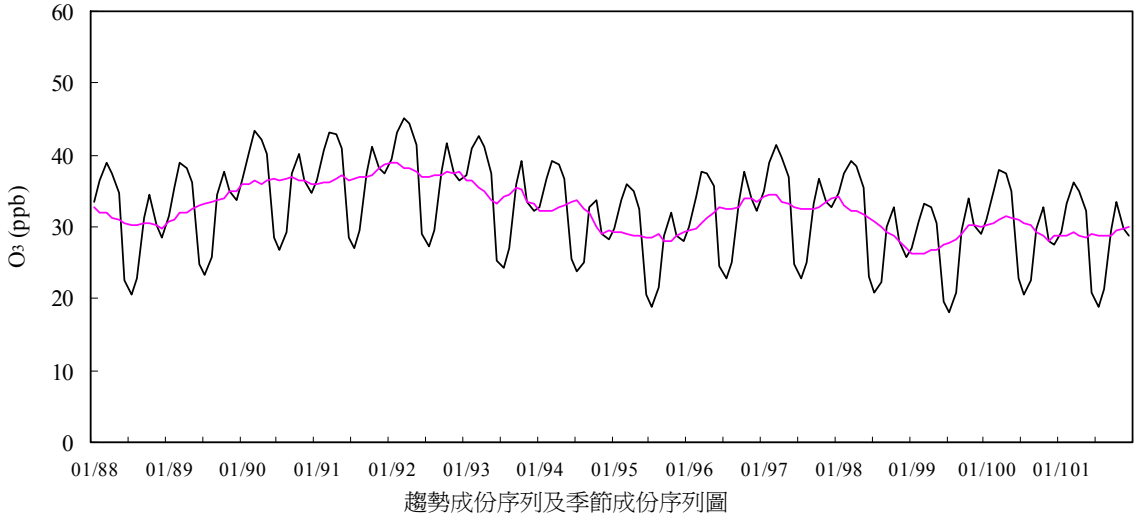


圖 2.1.5-6 土庫站 88-101 年第三季間一氧化碳濃度趨勢圖





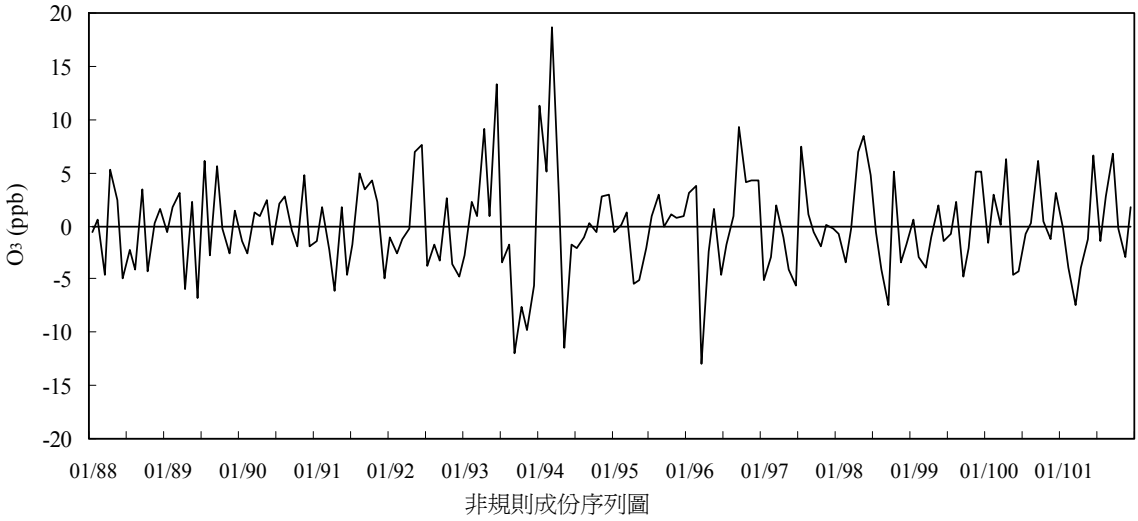
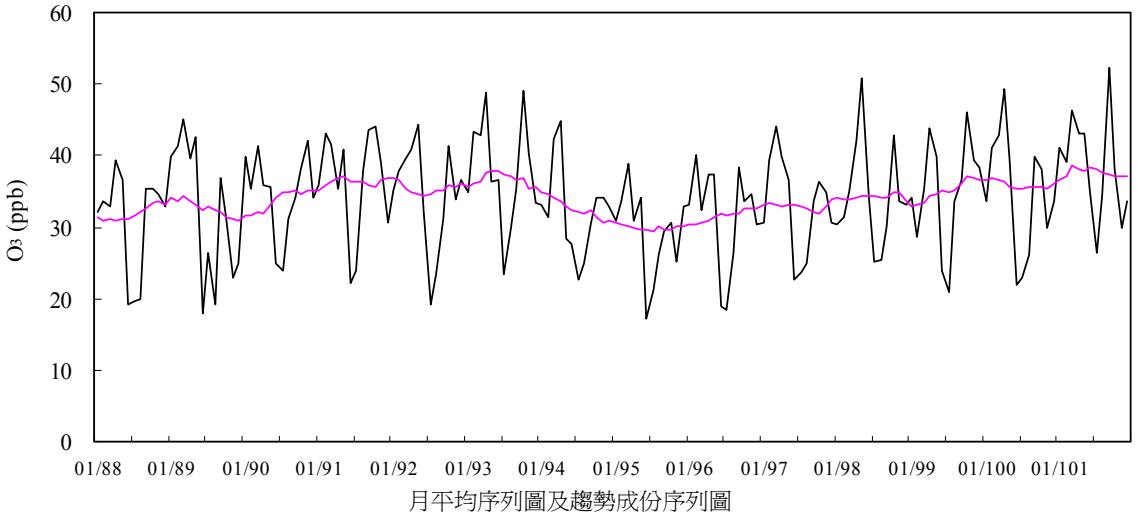
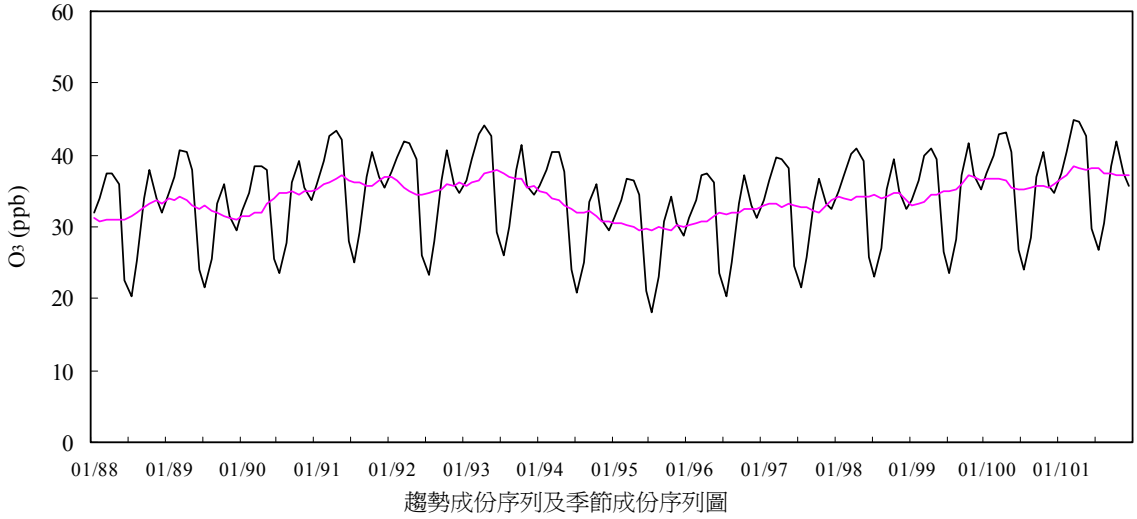


圖 2.1.5-7 麥寮站 88-101 年第三季間臭氧濃度趨勢圖





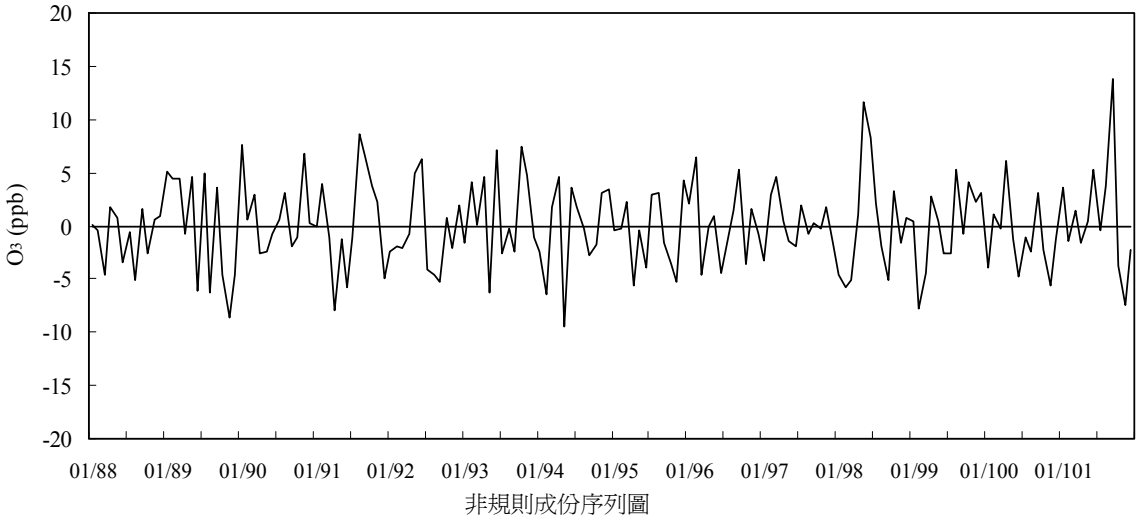


圖 2.1.5-8 台西站 88-101 年第三季間臭氧濃度趨勢圖

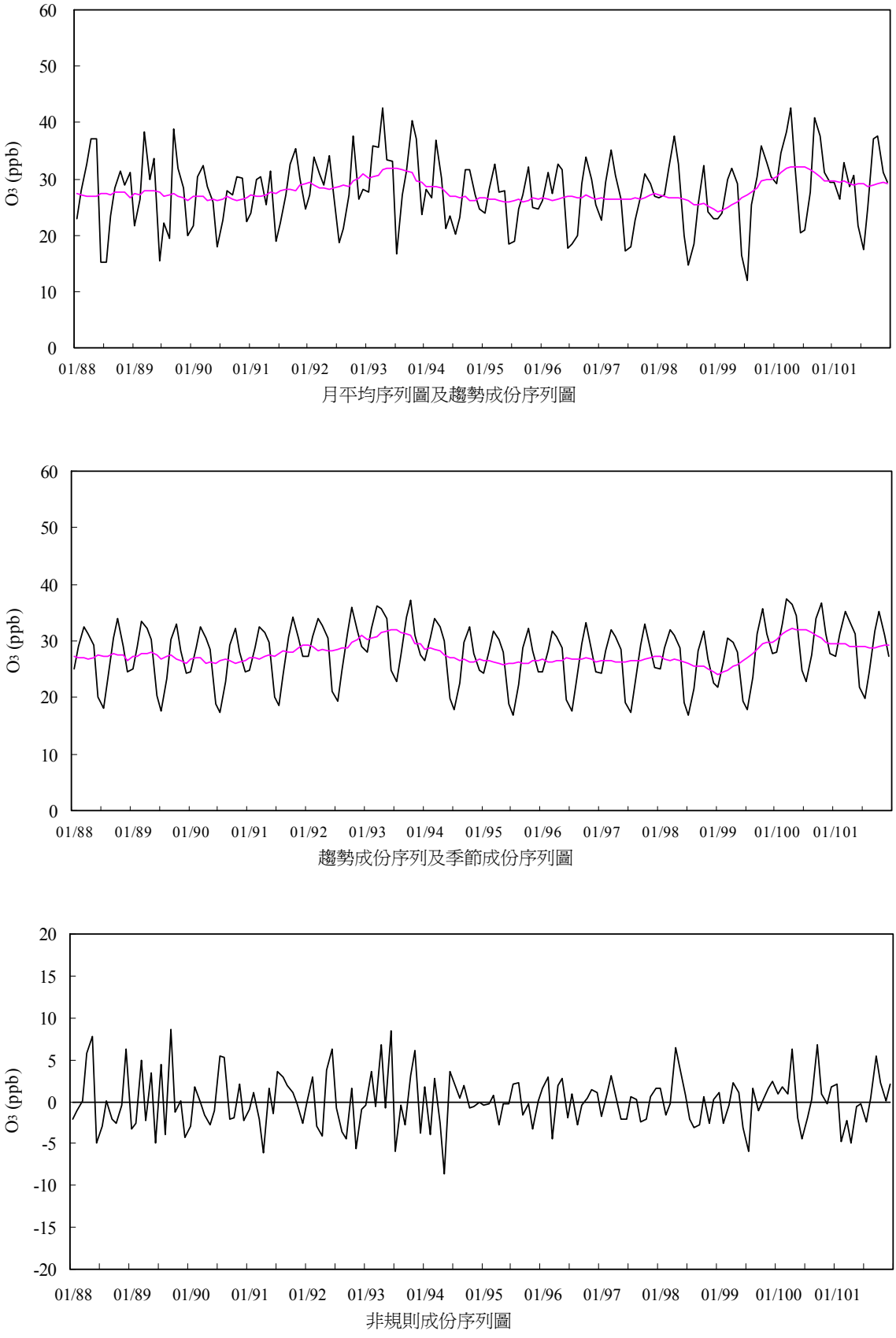
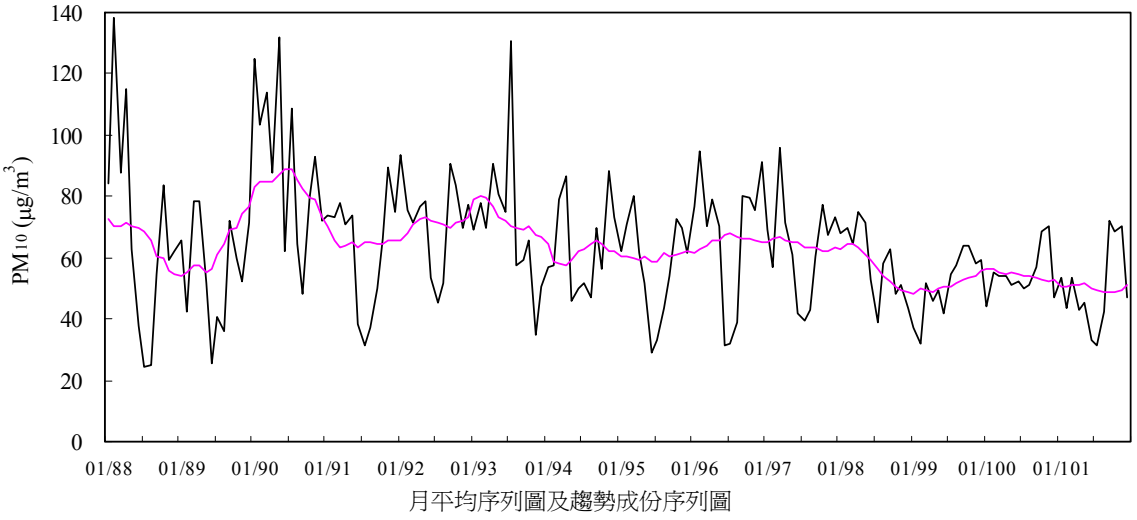
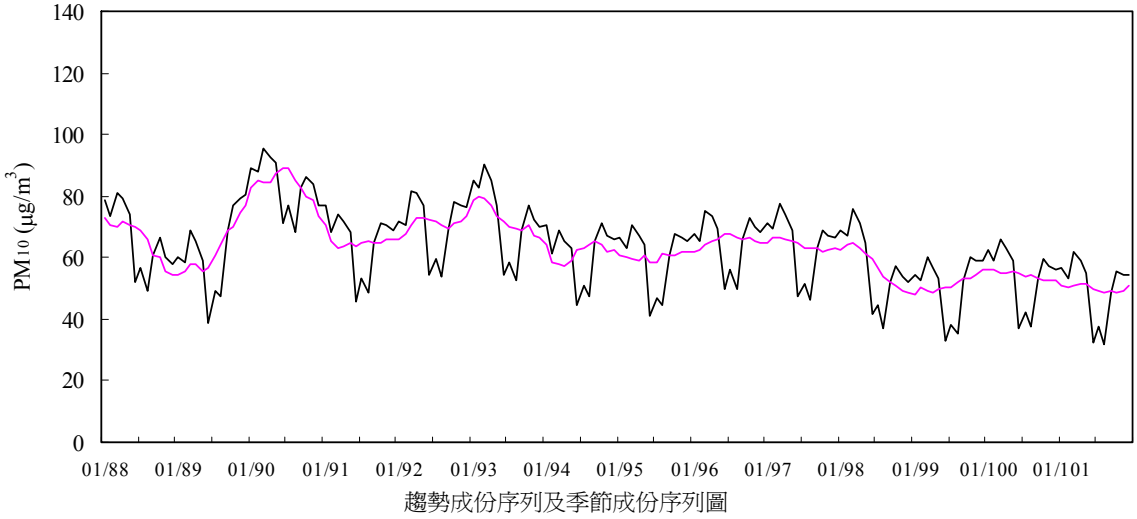


圖 2.1.5-9 土庫站 88-101 年第三季間臭氧濃度趨勢圖





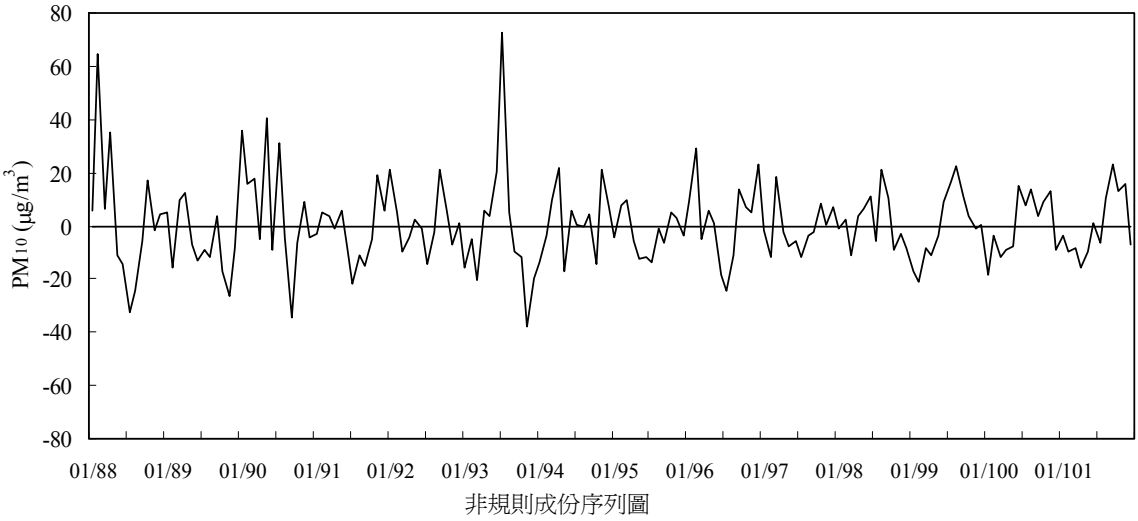
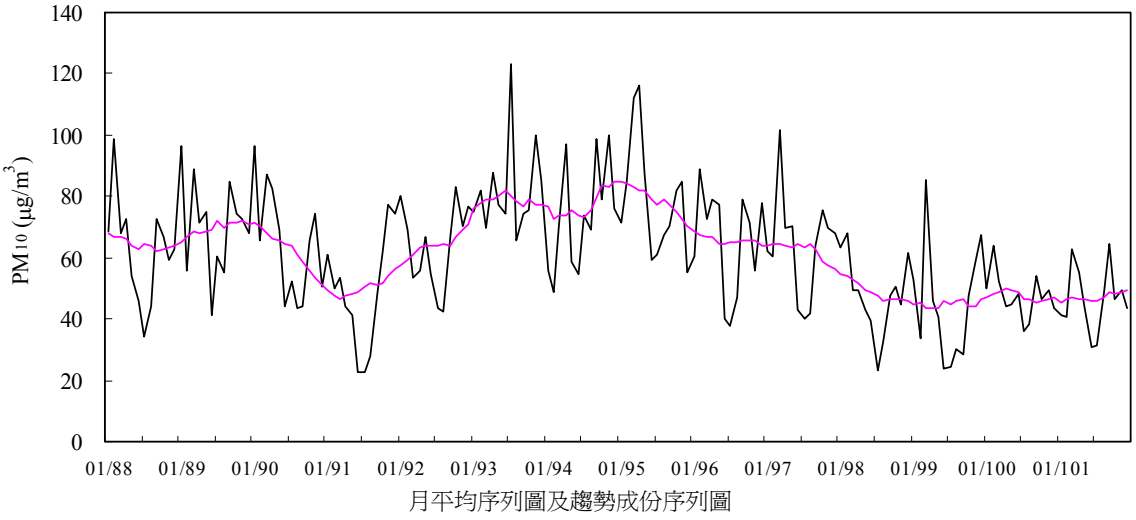
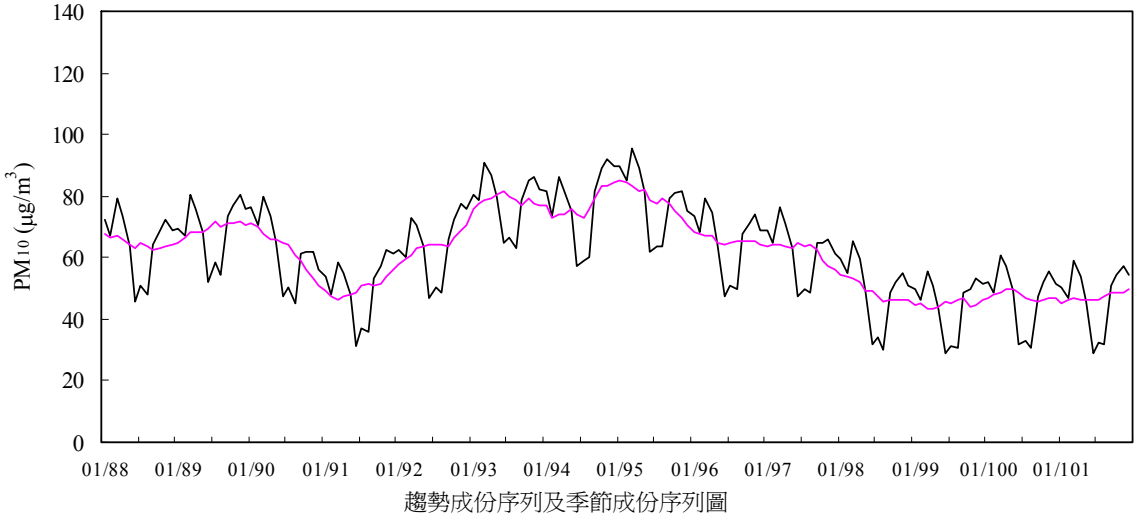


圖 2.1.5-10 麥寮站 88-101 年第三季間懸浮微粒 PM_{10} 濃度趨勢圖





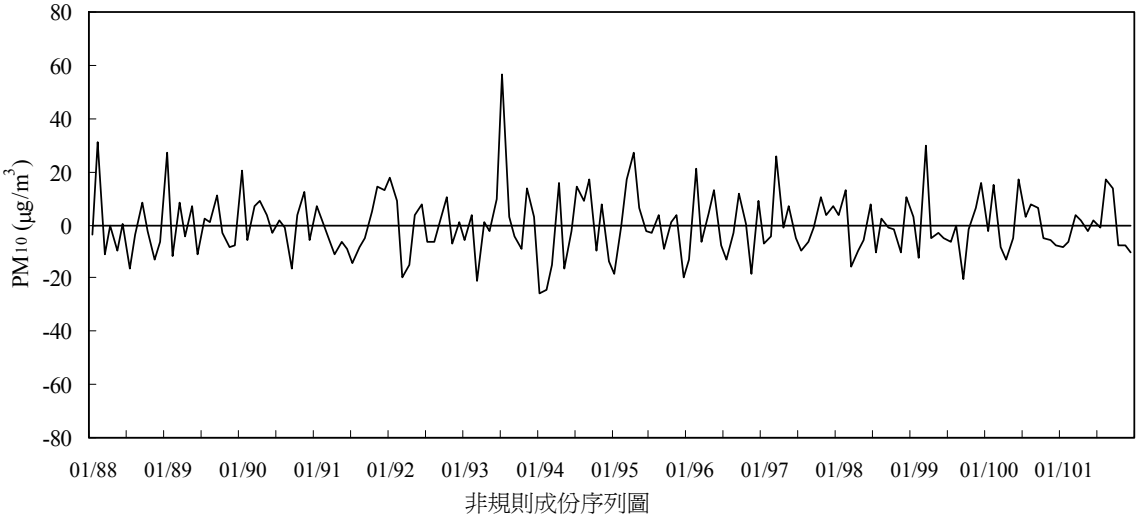


圖 2.1.5-11 台西站 88-101 年第三季間懸浮微粒 PM_{10} 濃度趨勢圖

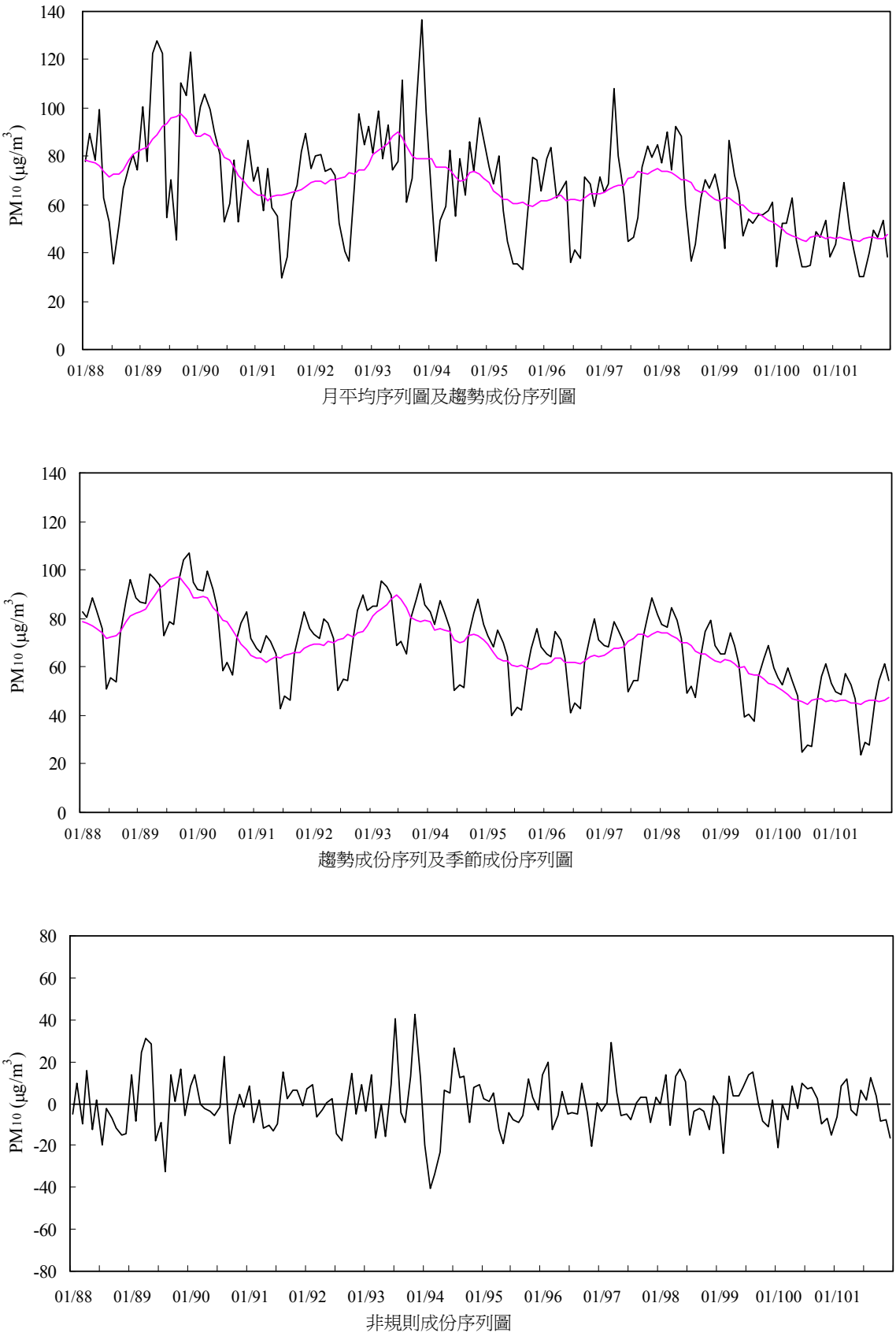
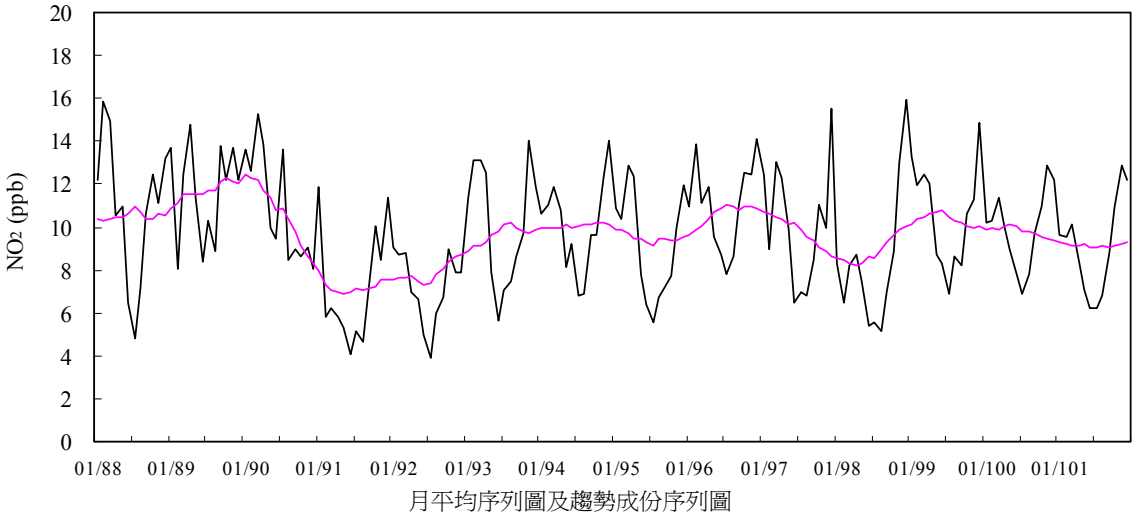
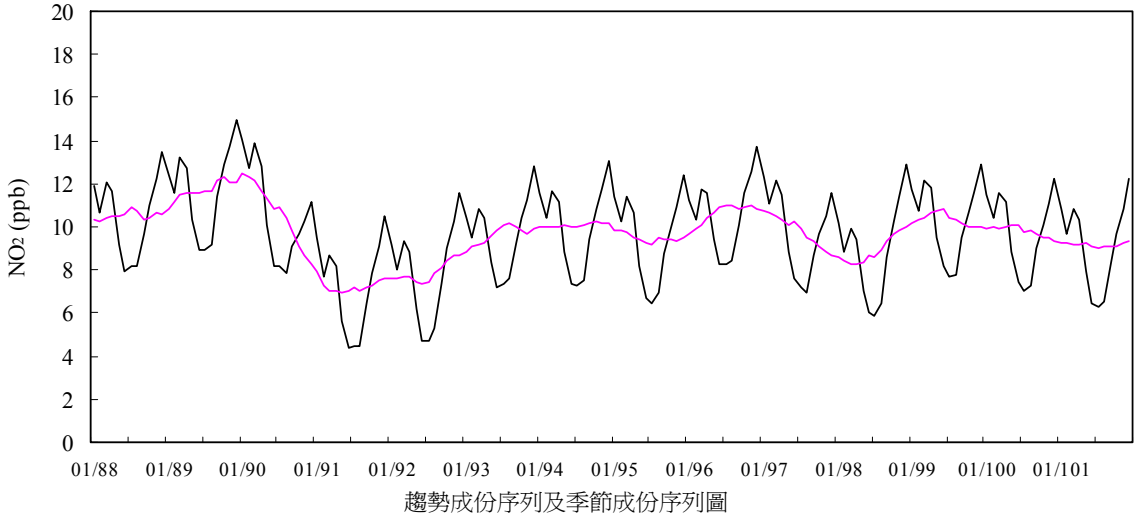


圖 2.1.5-12 土庫站 88-101 年第三季間懸浮微粒 PM_{10} 濃度趨勢圖





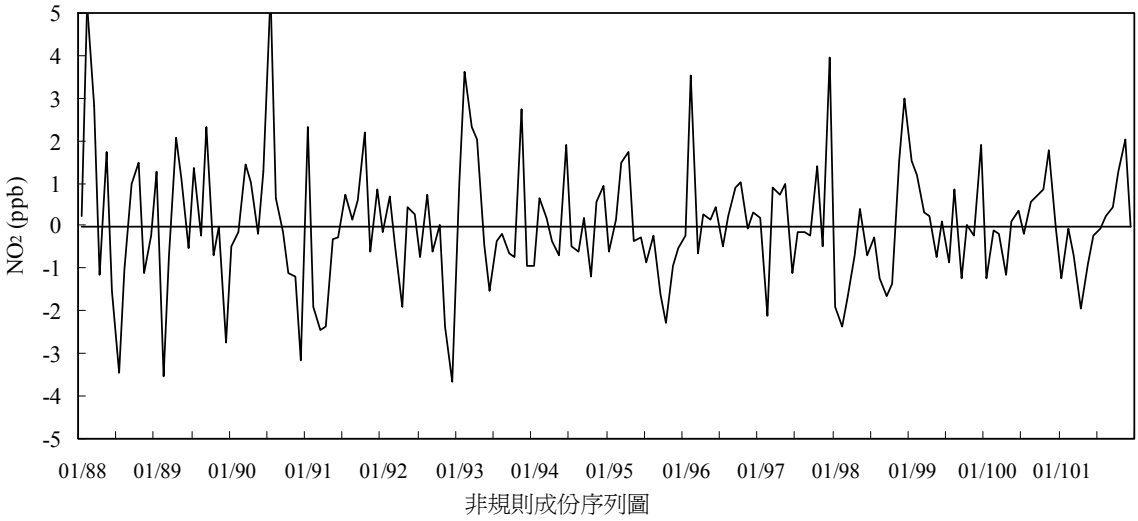


圖 2.1.5-13 麥寮站 88-101 年第三季間二氧化氮濃度趨勢圖

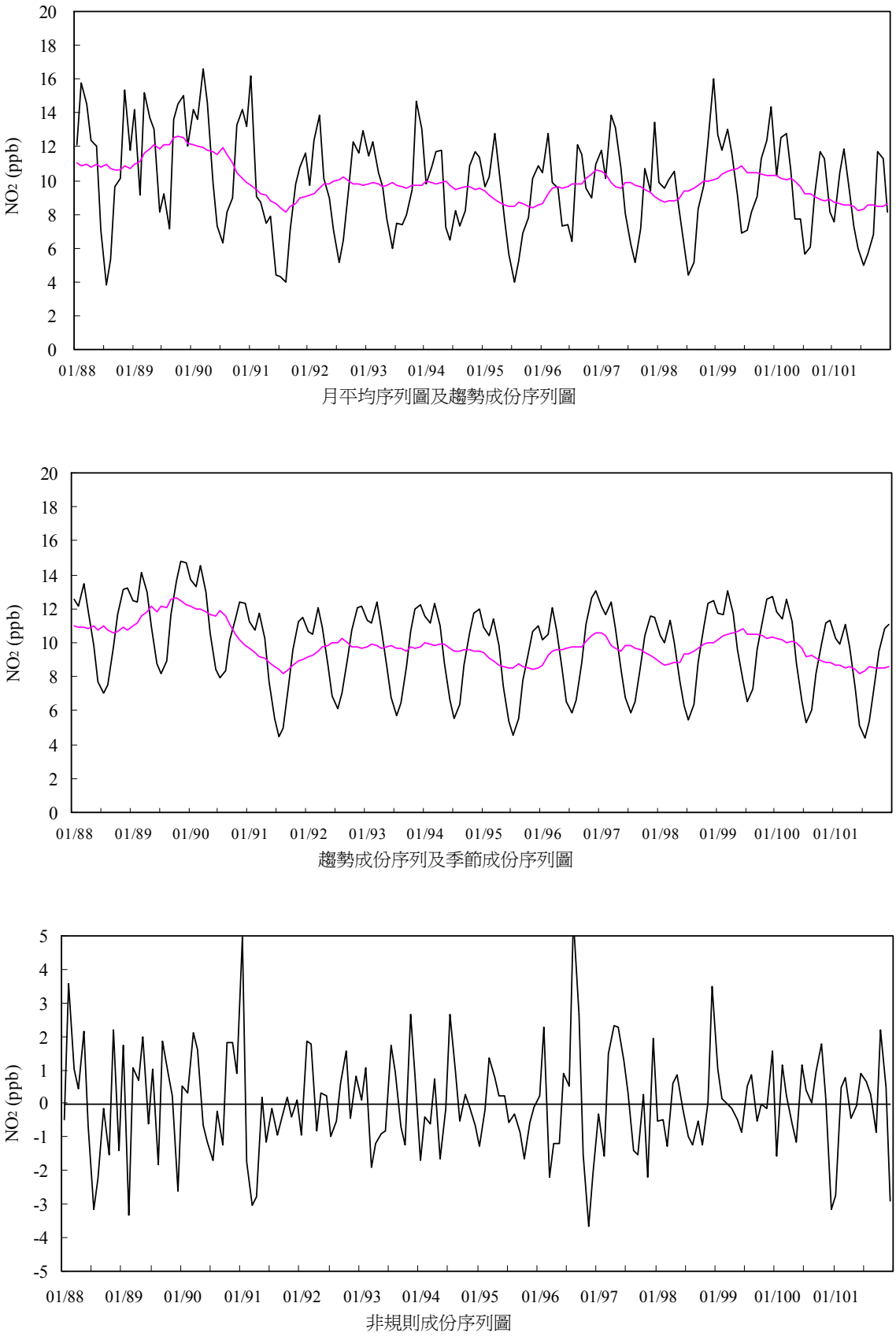
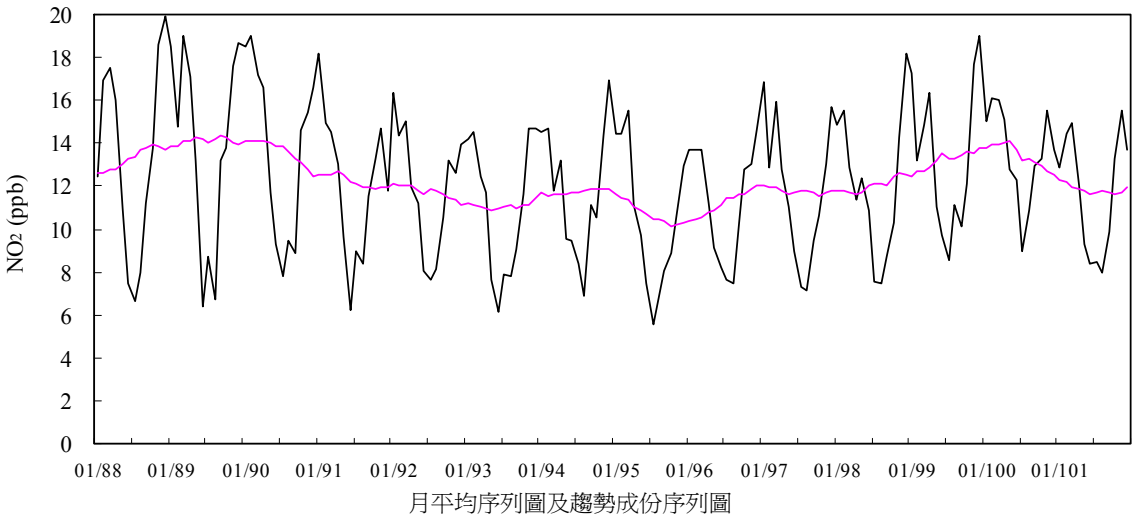
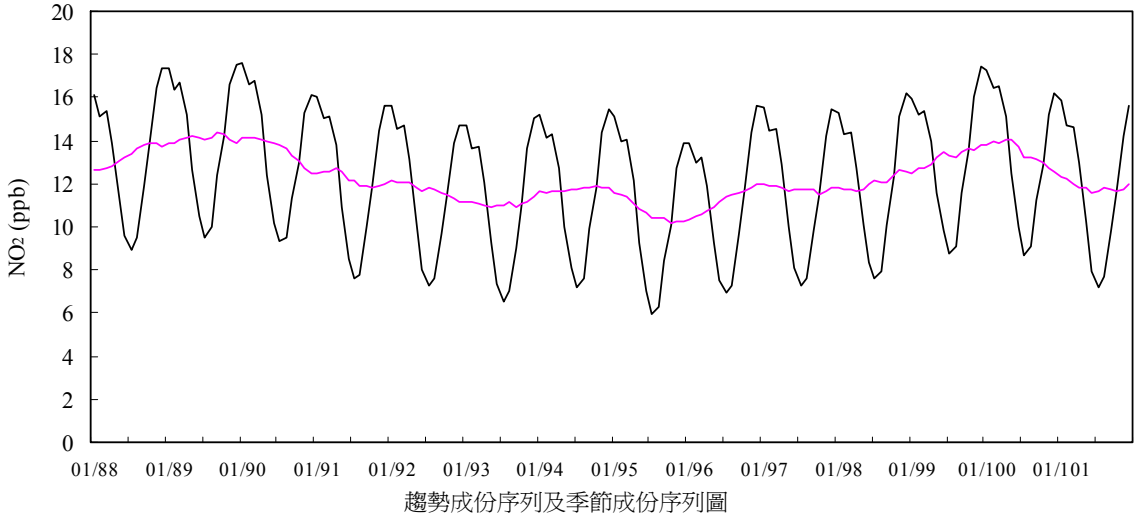


圖 2.1.5-14 台西站 88-101 年第三季間二氧化氮濃度趨勢圖





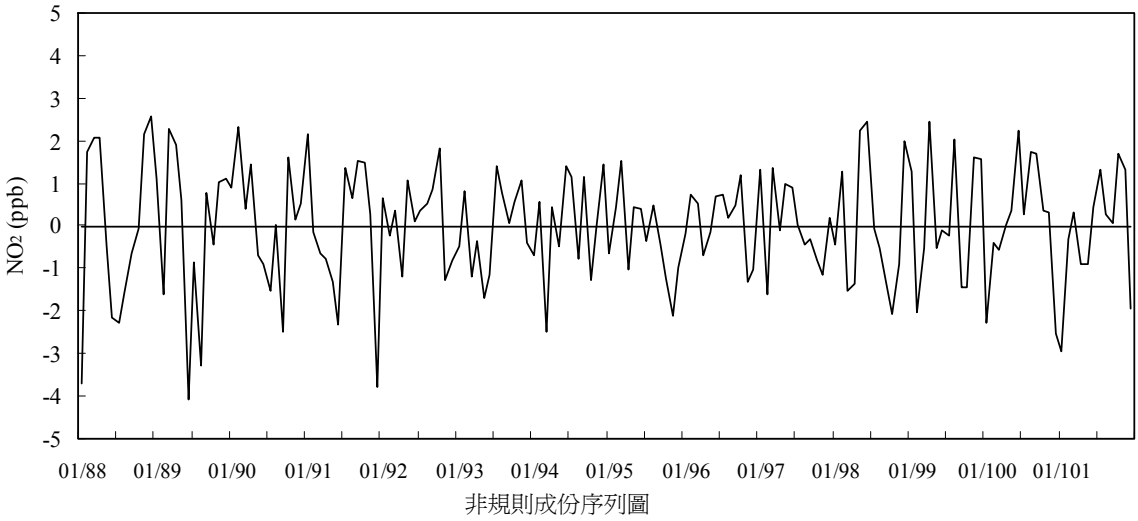


圖 2.1.5-15 土庫站 88-101 年第三季間二氧化氮濃度趨勢圖

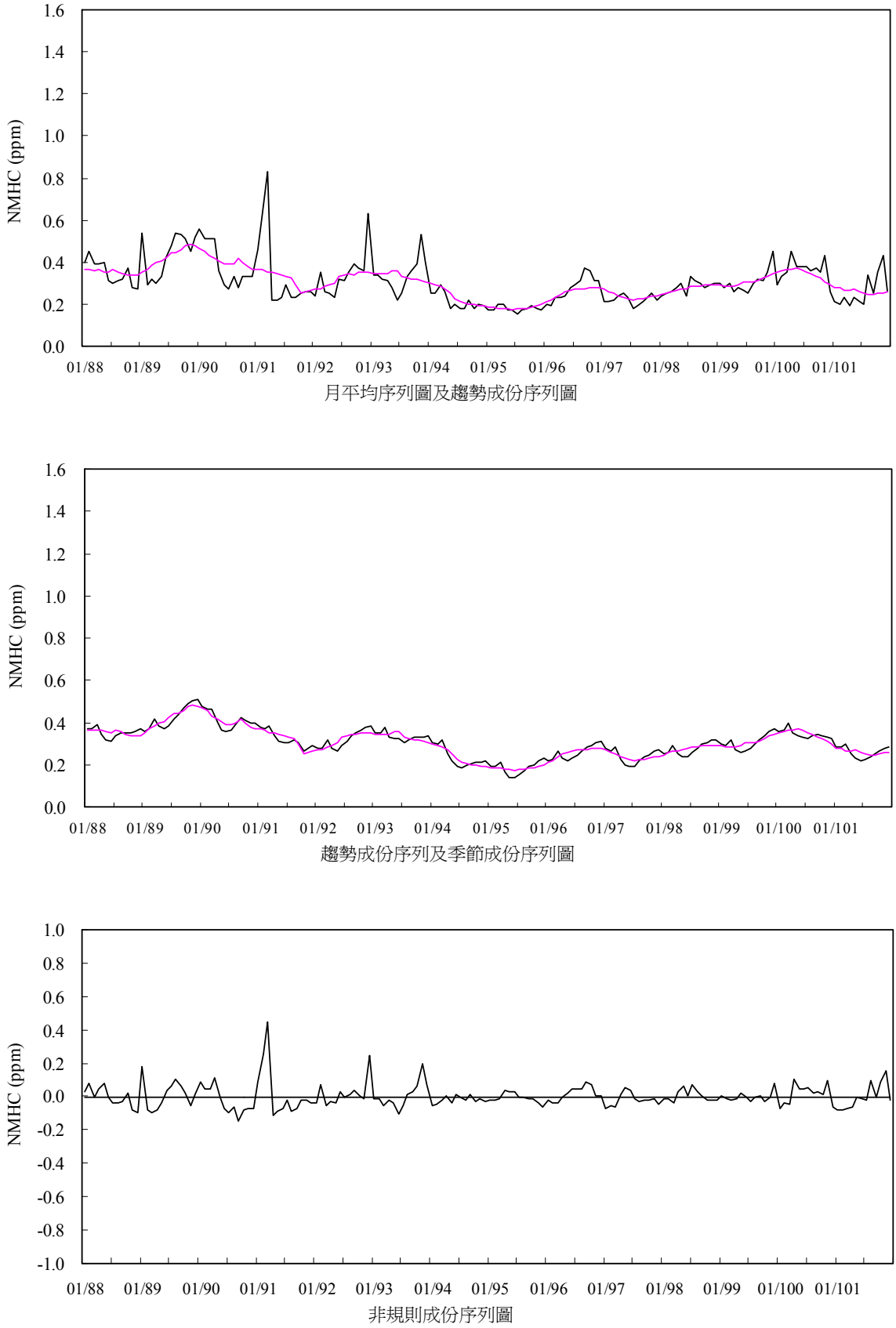


圖 2.1.5-16 麥寮站 88-101 年第三季間非甲烷碳氫化合物 NMHC 濃度趨勢圖

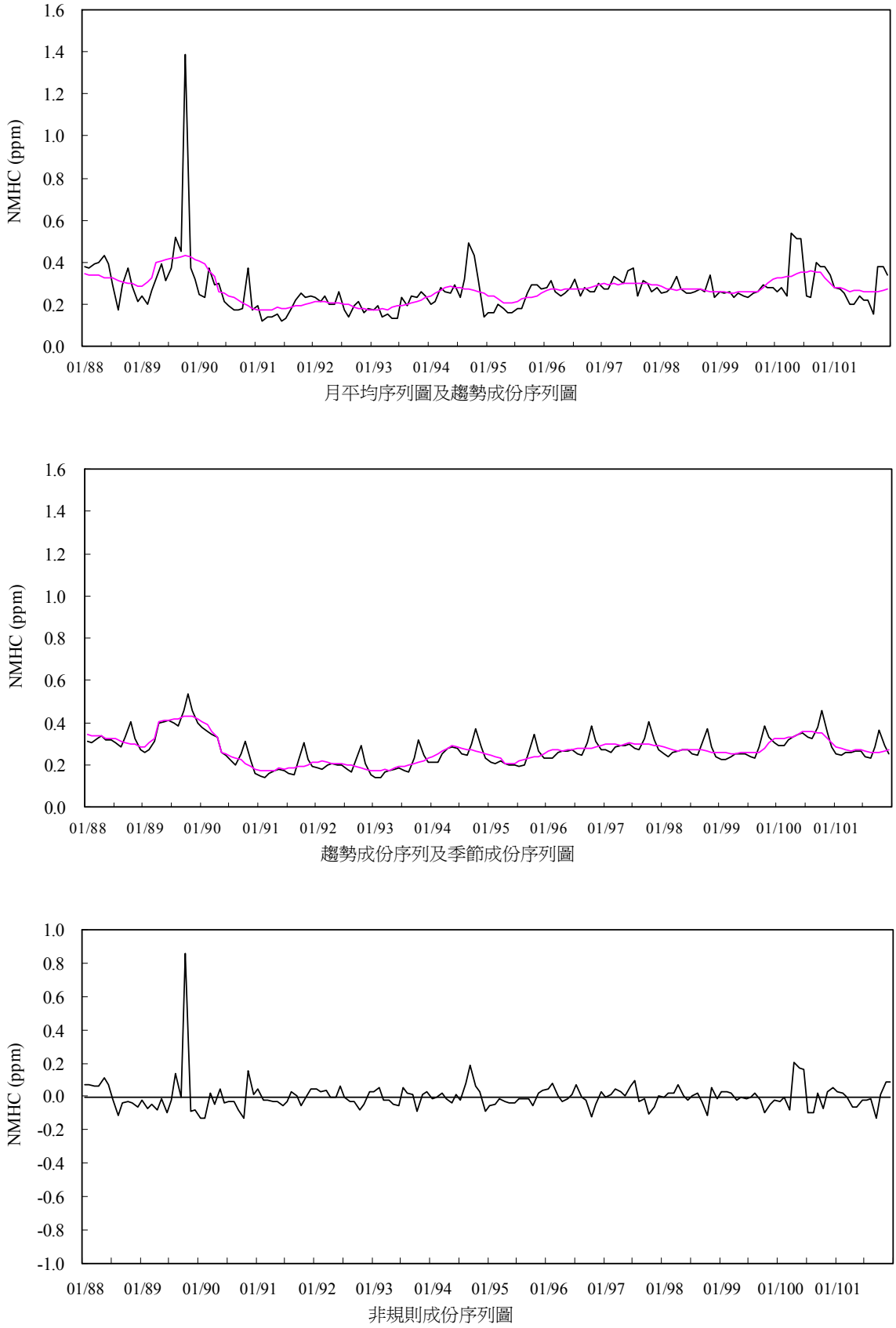
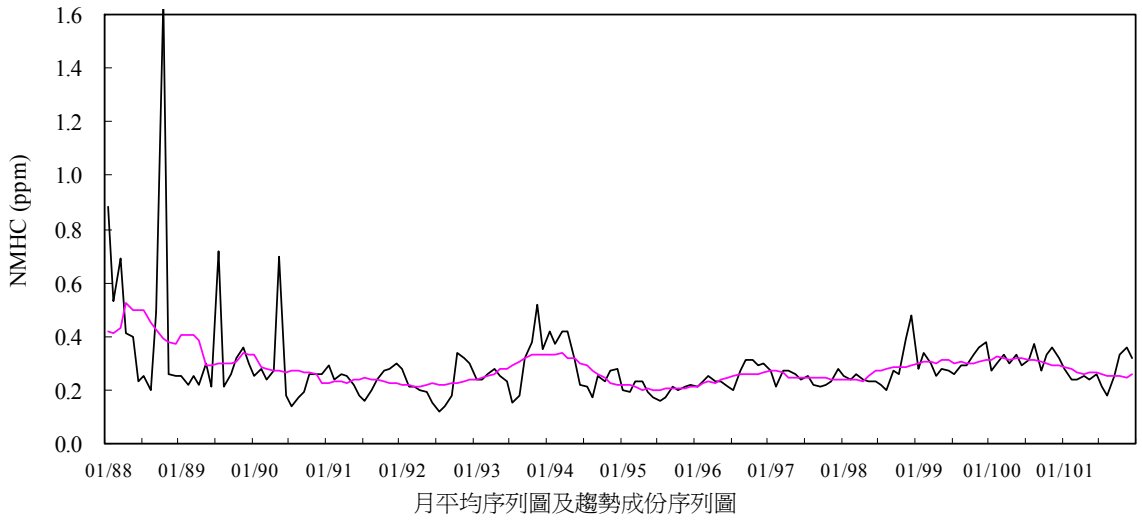
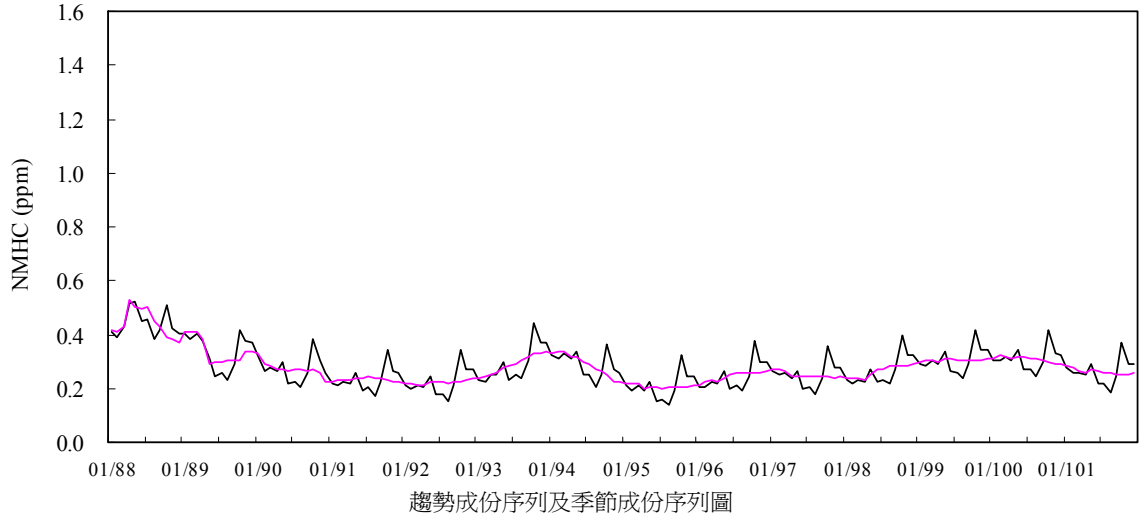


圖 2.1.5-17 台西站 88-101 年第三季間非甲烷碳氫化合物 NMHC 濃度趨勢圖





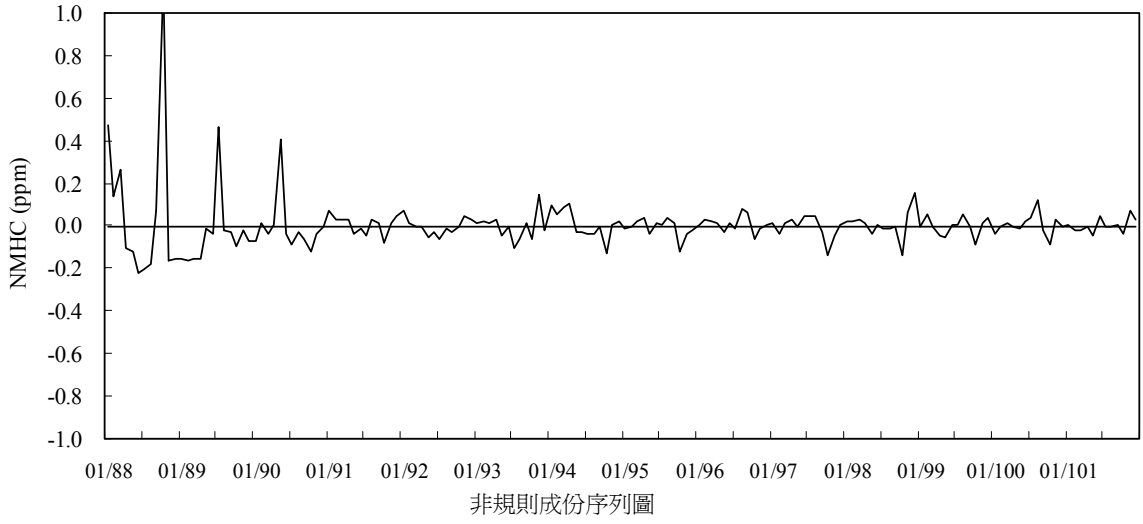


圖 2.1.5-18 土庫站 88-101 年第三季間非甲烷碳氫化合物 NMHC 濃度趨勢圖

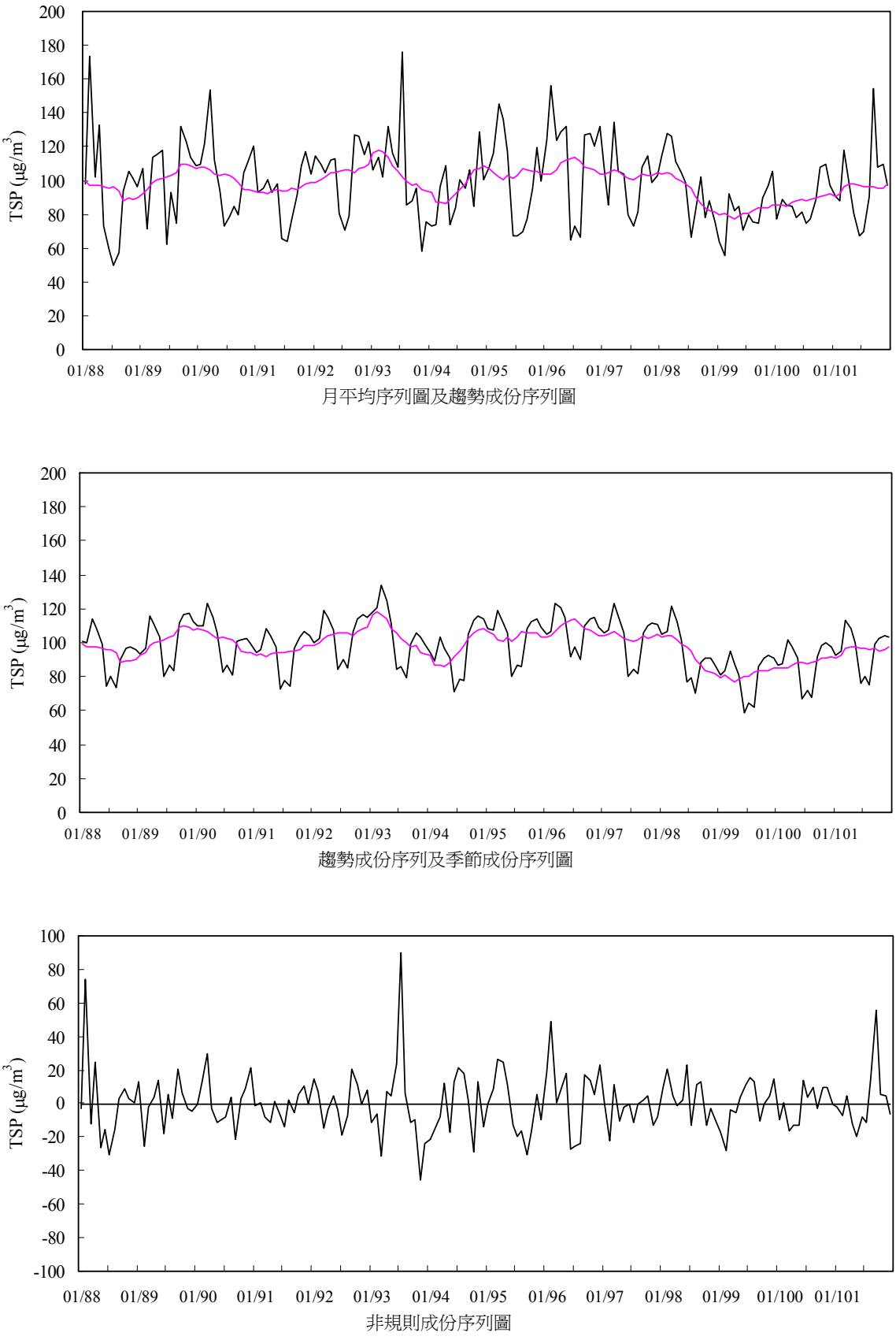
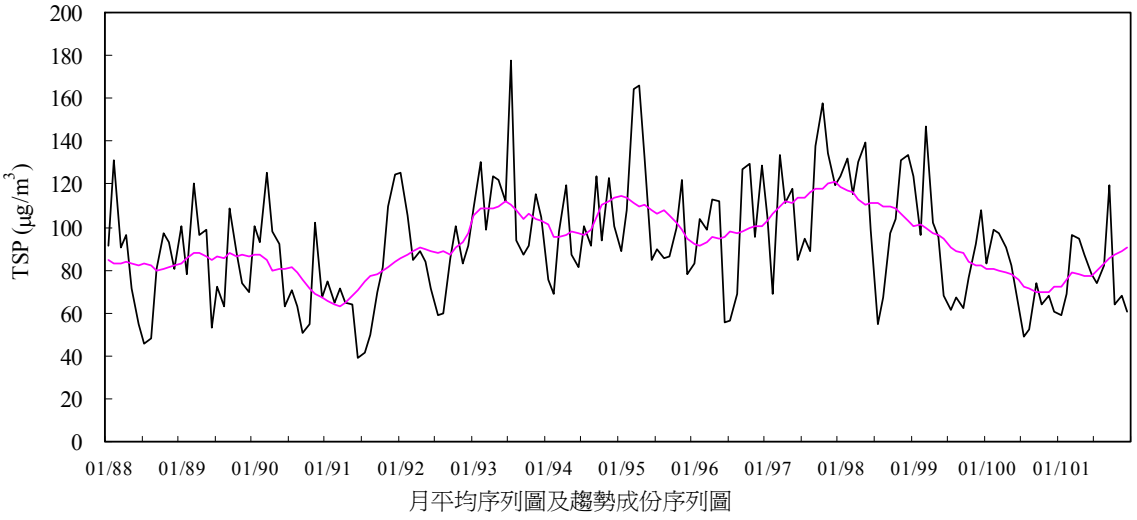
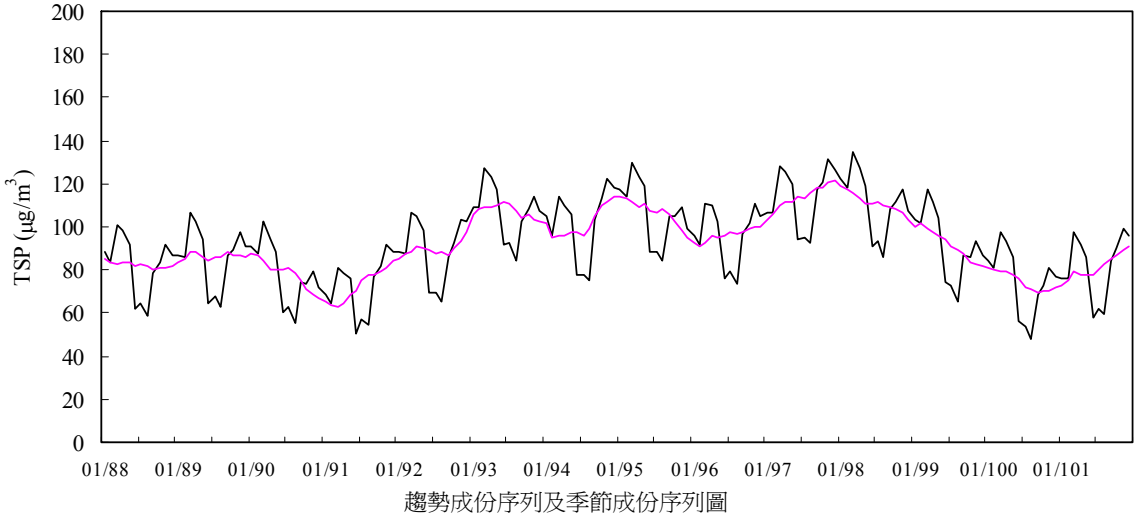


圖 2.1.5-19 麥寮站 88-101 年第三季間總懸浮微粒 TSP 濃度趨勢圖





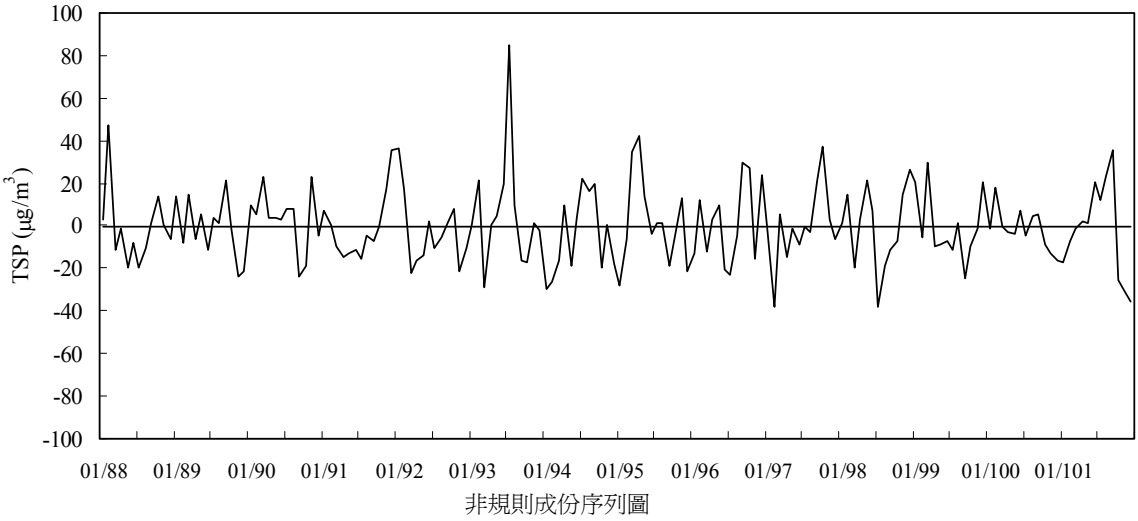
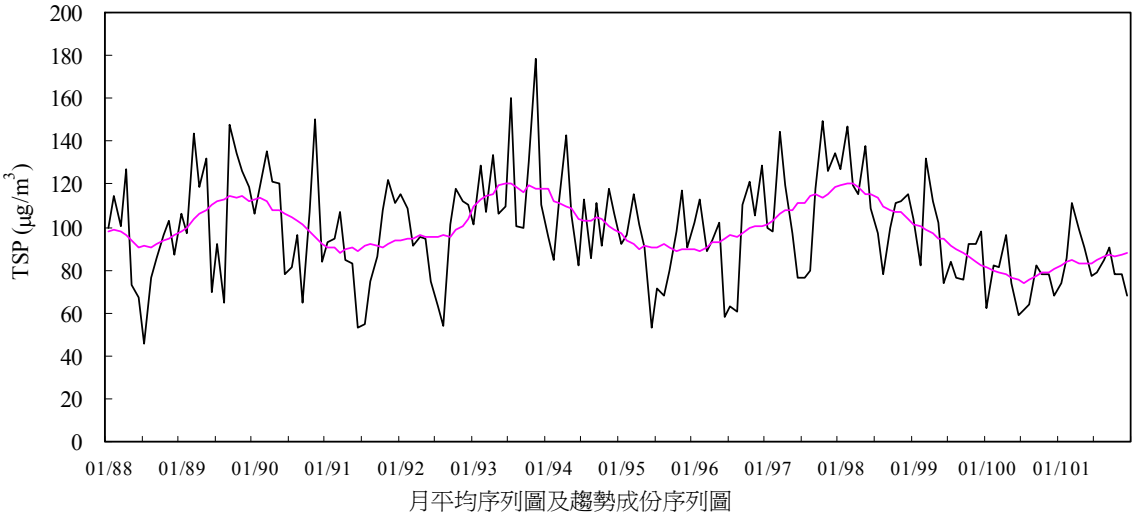
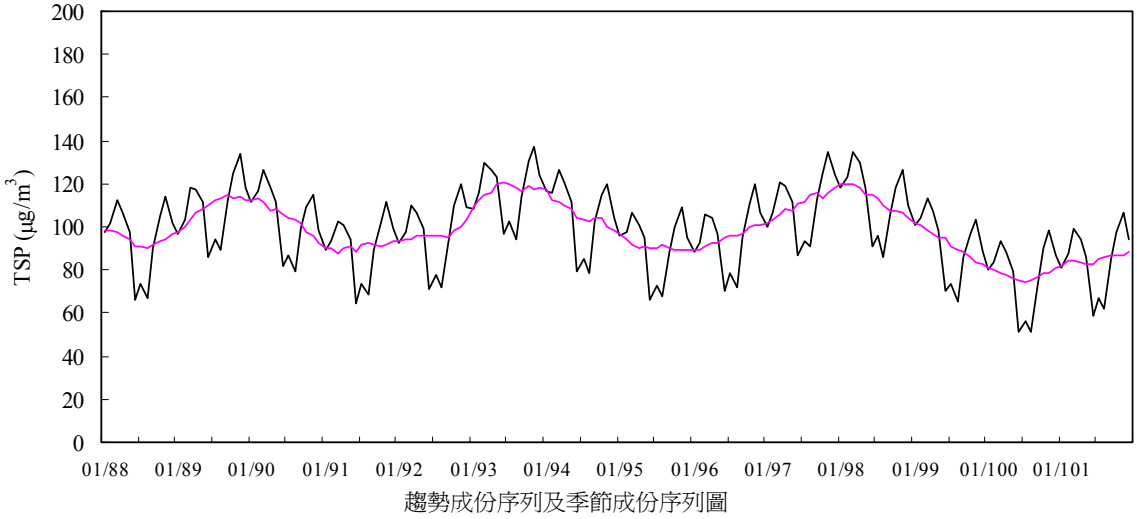


圖 2.1.5-20 台西站 88-101 年第三季間總懸浮微粒 TSP 濃度趨勢圖





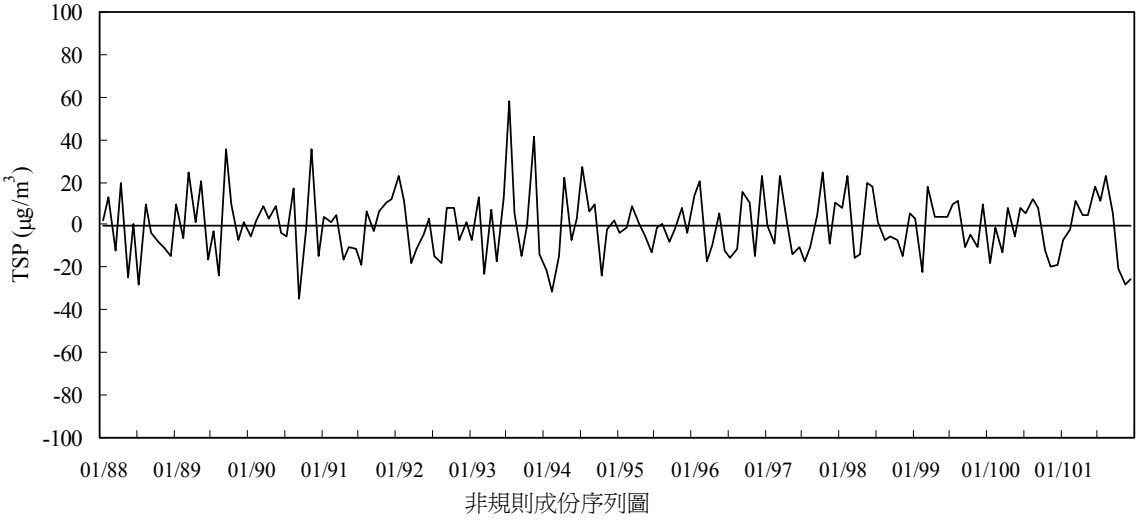


圖 2.1.5-21 土庫站 88-101 年第三季間總懸浮微粒 TSP 濃度趨勢圖

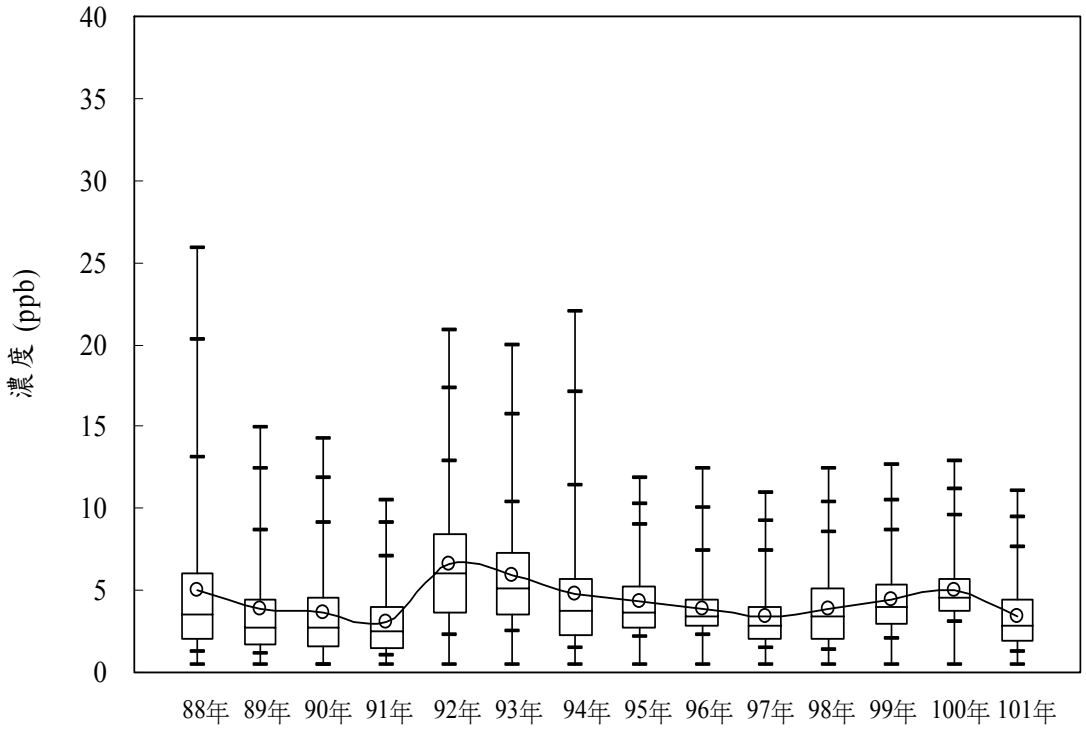


圖 2.1.5-22 麥寮站 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

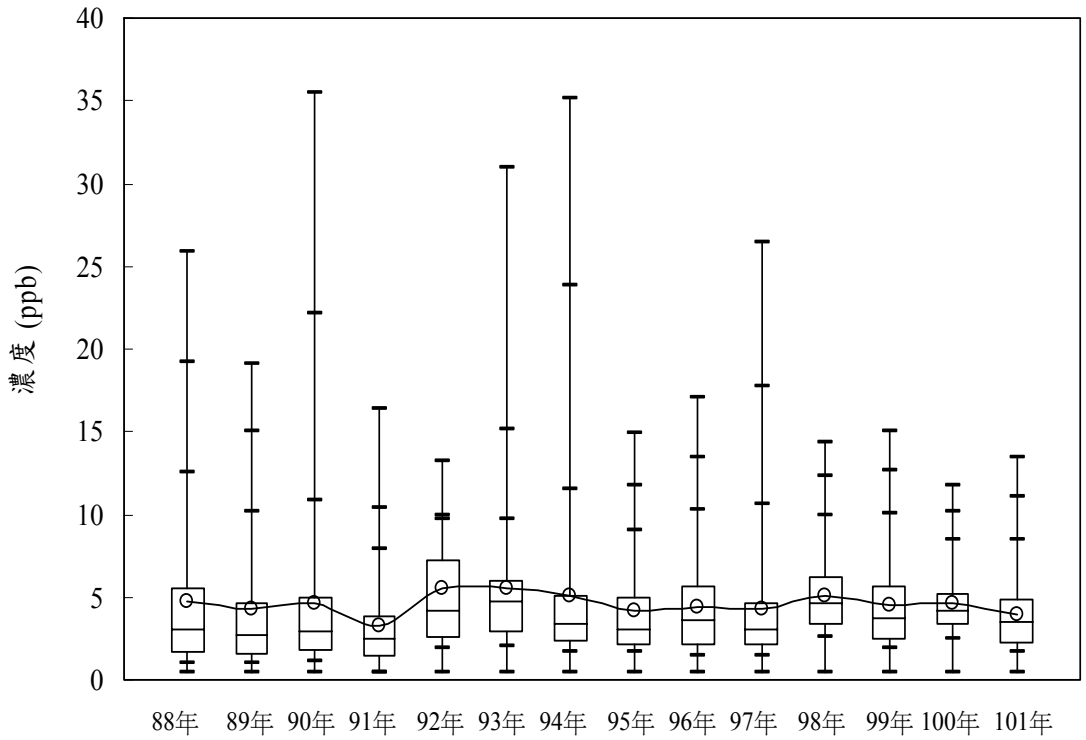


圖 2.1.5-23 台西站 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

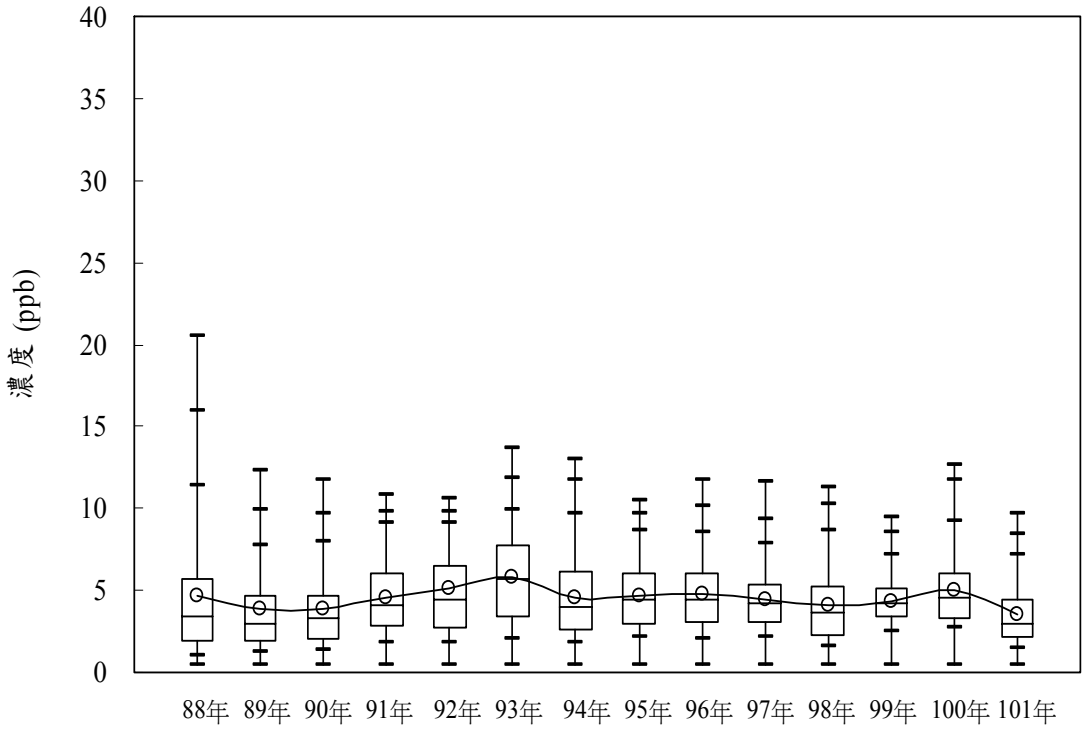


圖 2.1.5-24 土庫站 SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

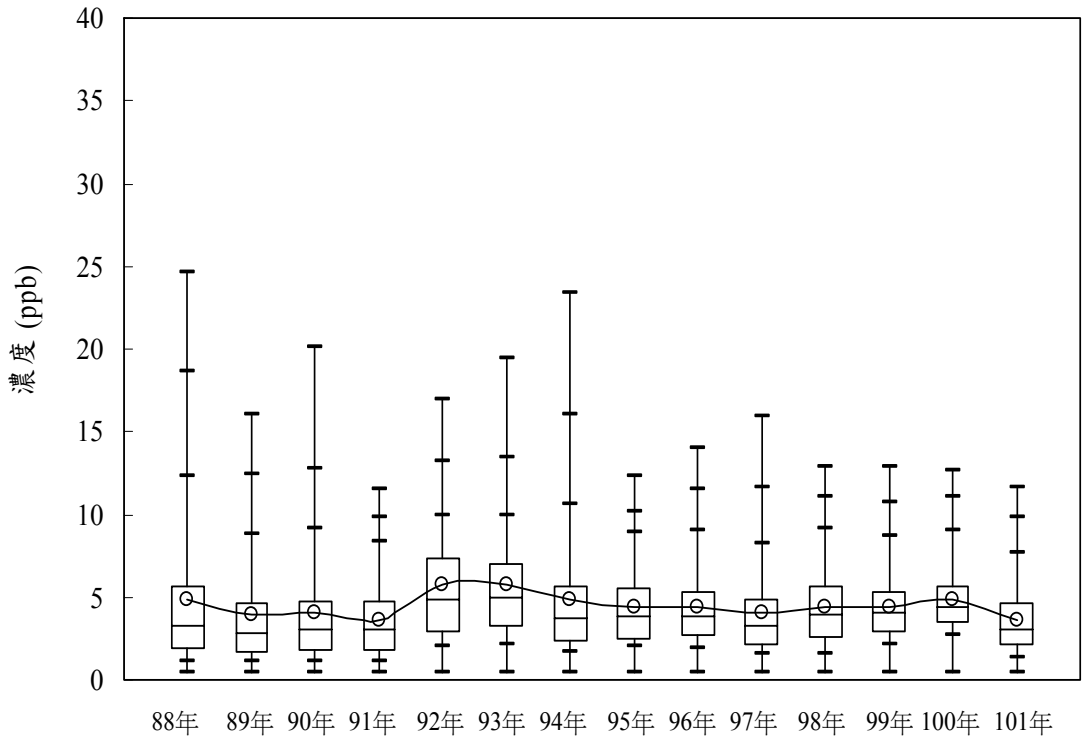


圖 2.1.5-25 三站合　SO_2 濃度小時平均值逐年分佈盒狀圖

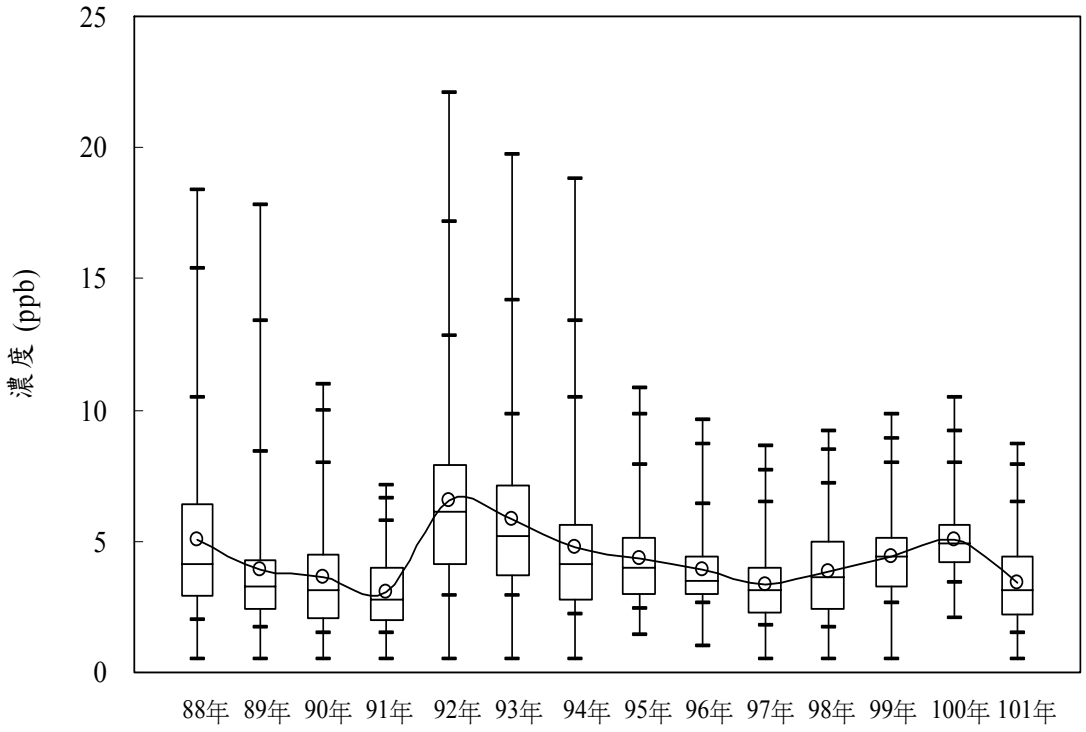


圖 2.1.5-26 麥寮站 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

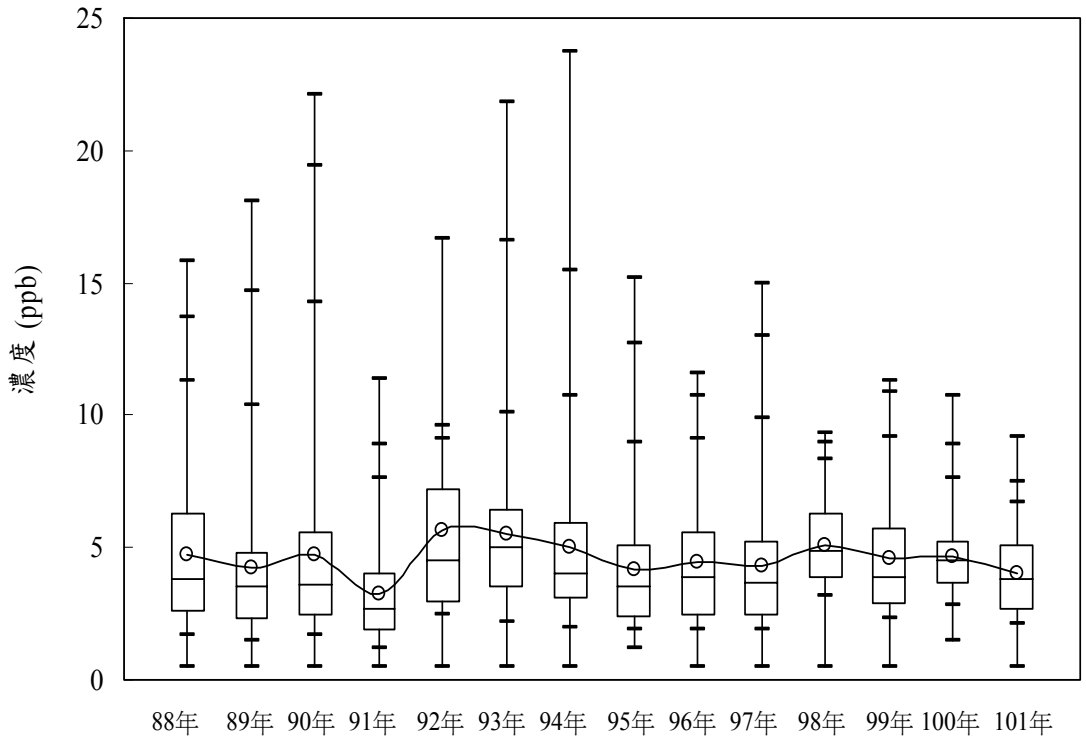


圖 2.1.5-27 台西站 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

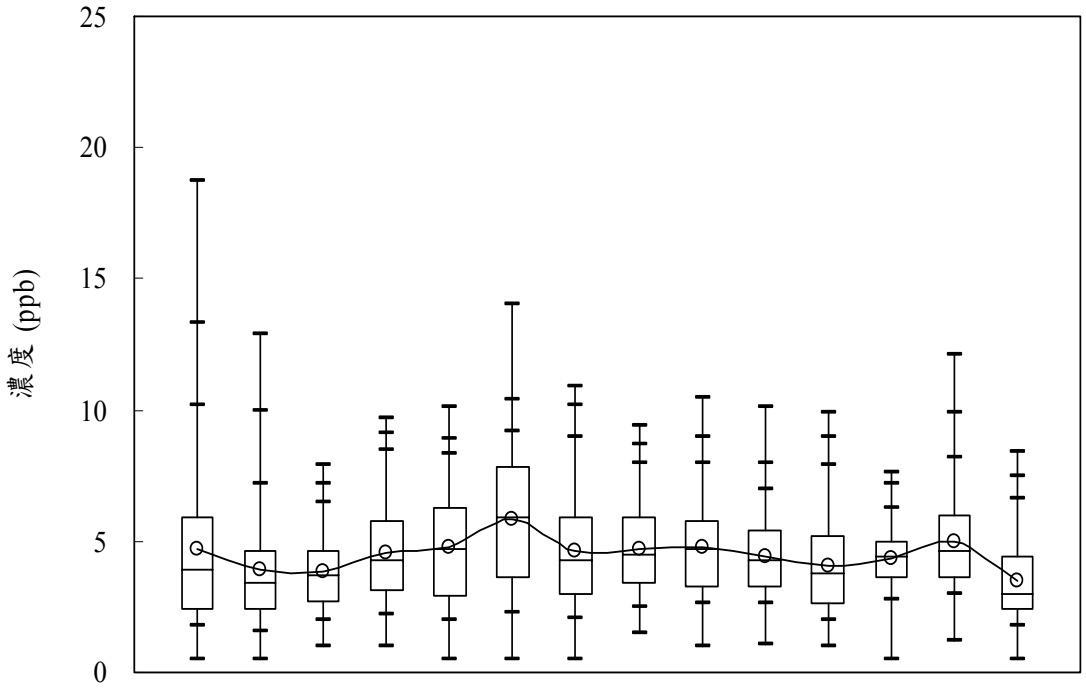


圖 2.1.5-28 土庫站 SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

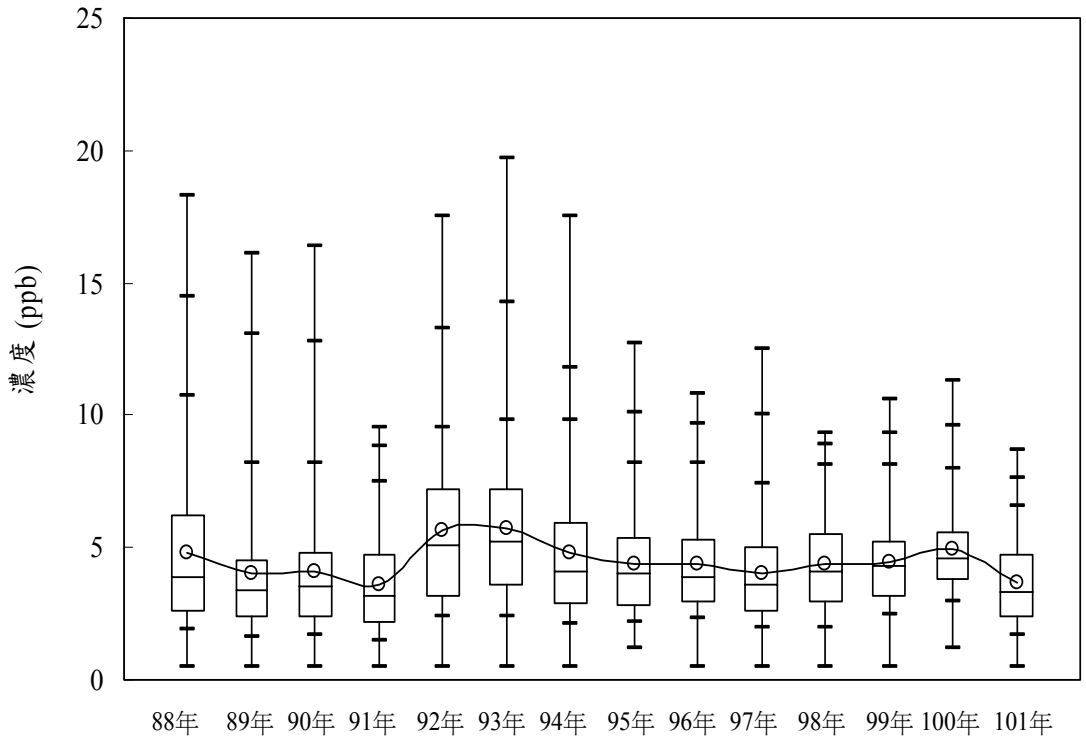


圖 2.1.5-29 三站合　SO_2 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

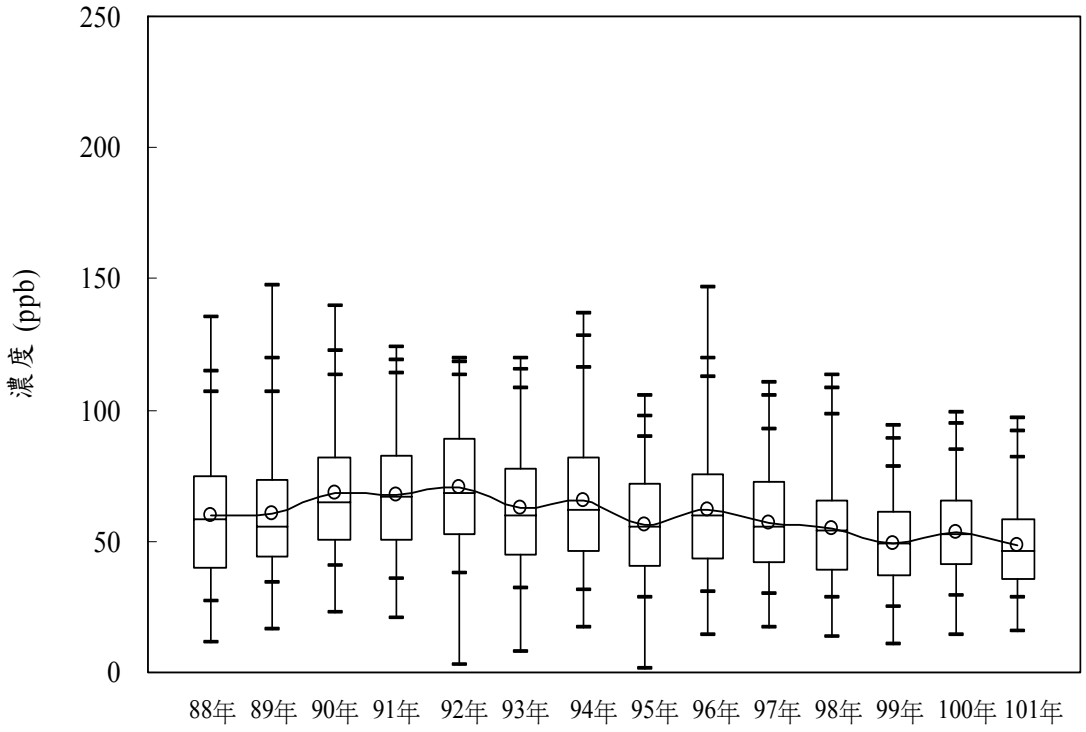


圖 2.1.5-30 麥寮站 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

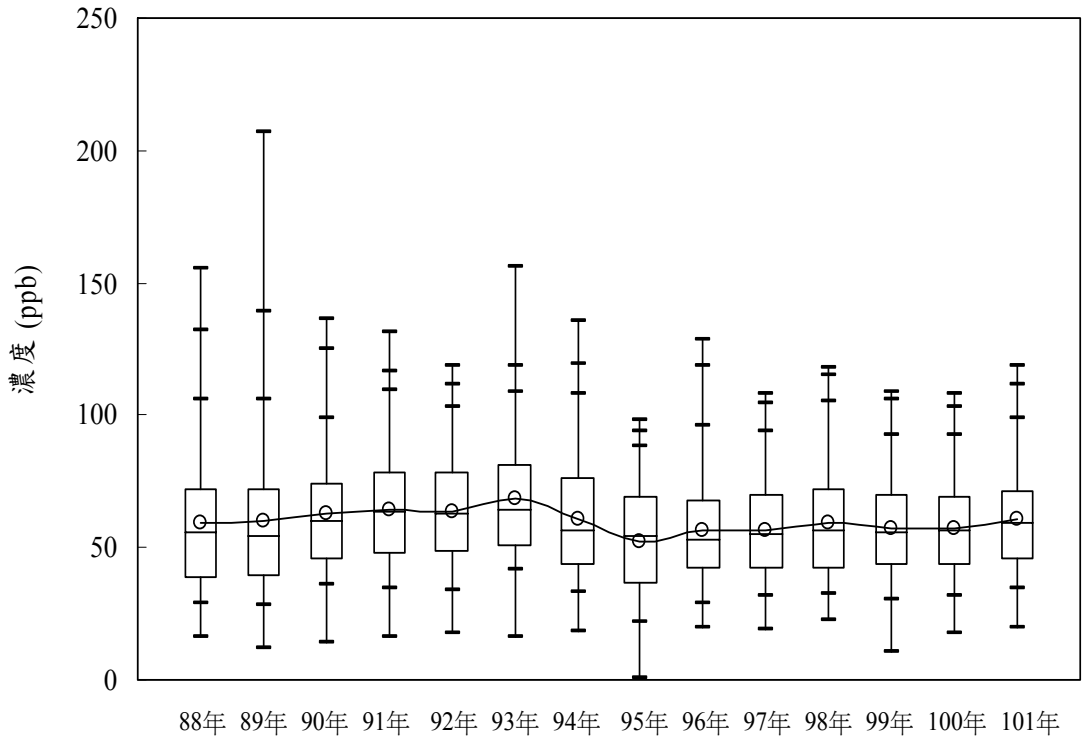


圖 2.1.5-31 台西站 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

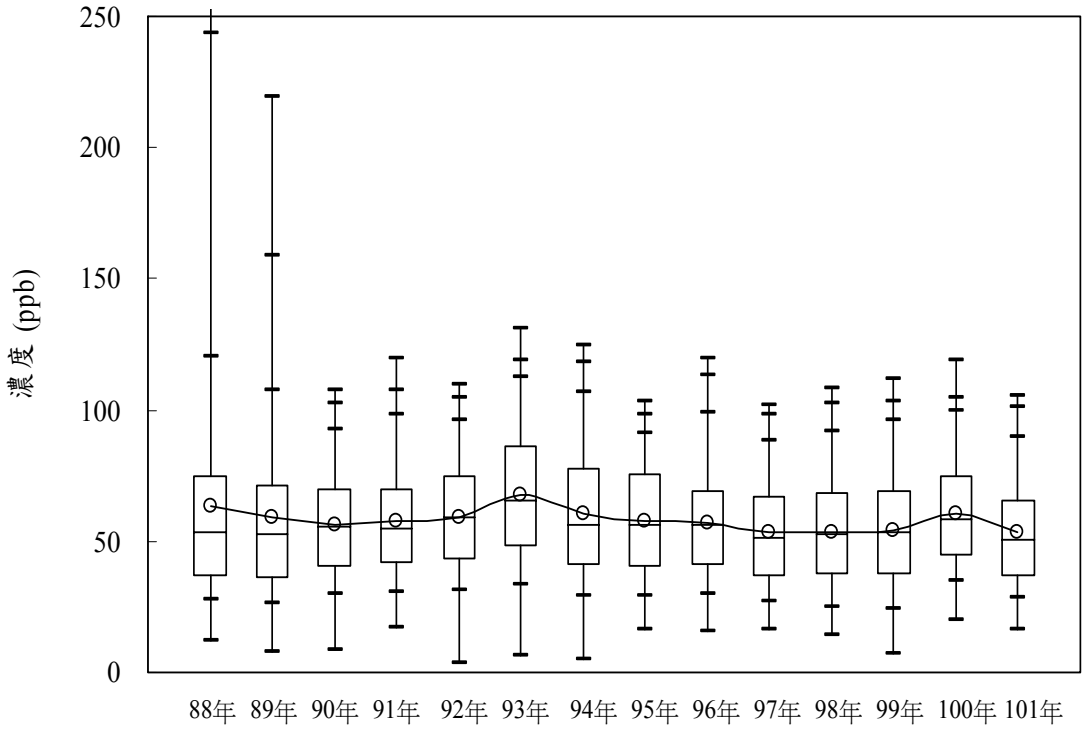


圖 2.1.5-32 土庫站平均 O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

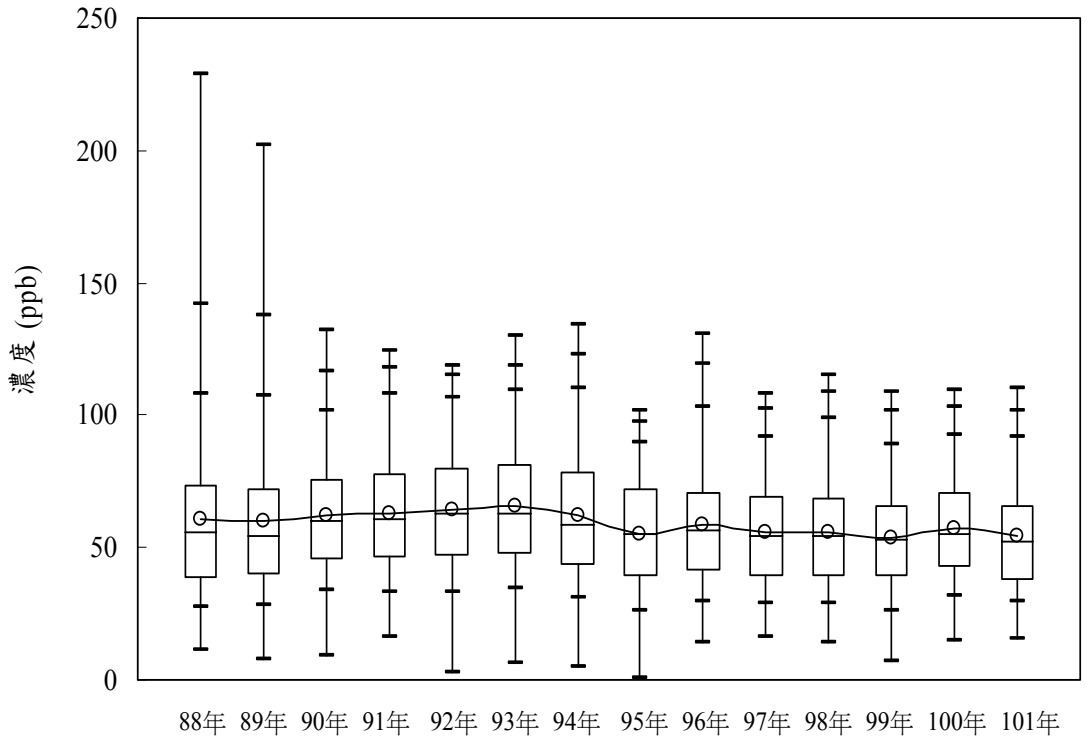


圖 2.1.5-33 三站合　O_3 濃度每日最大小時值逐年分佈盒狀圖

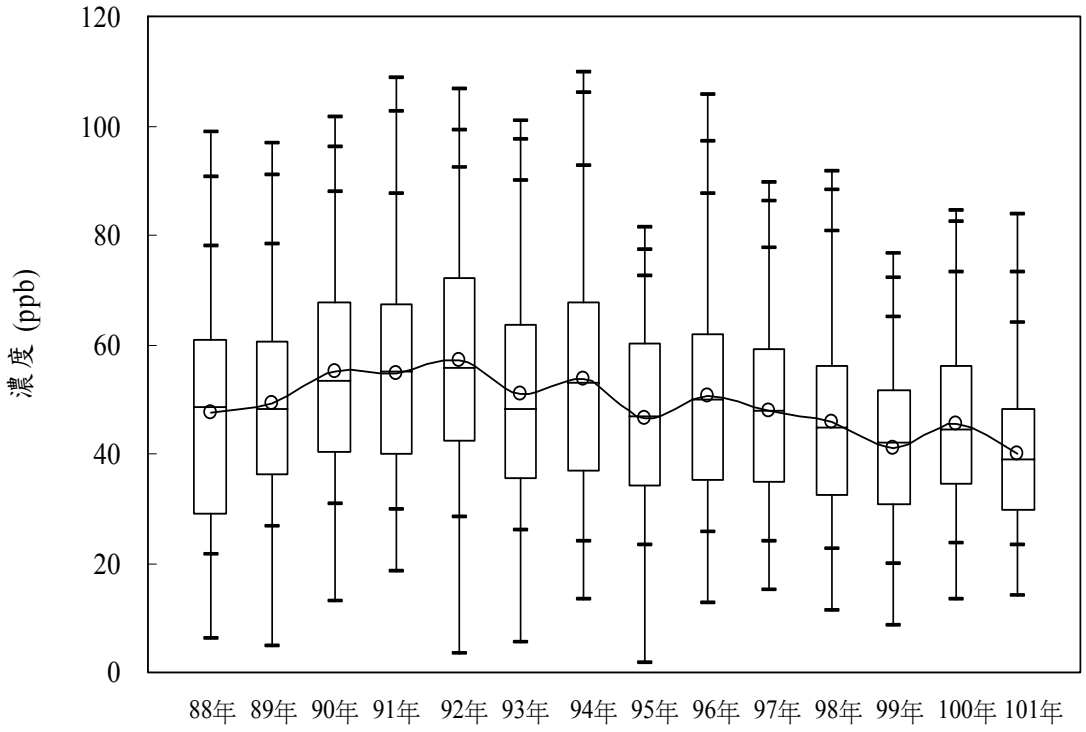


圖 2.1.5-34 麥寮站 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

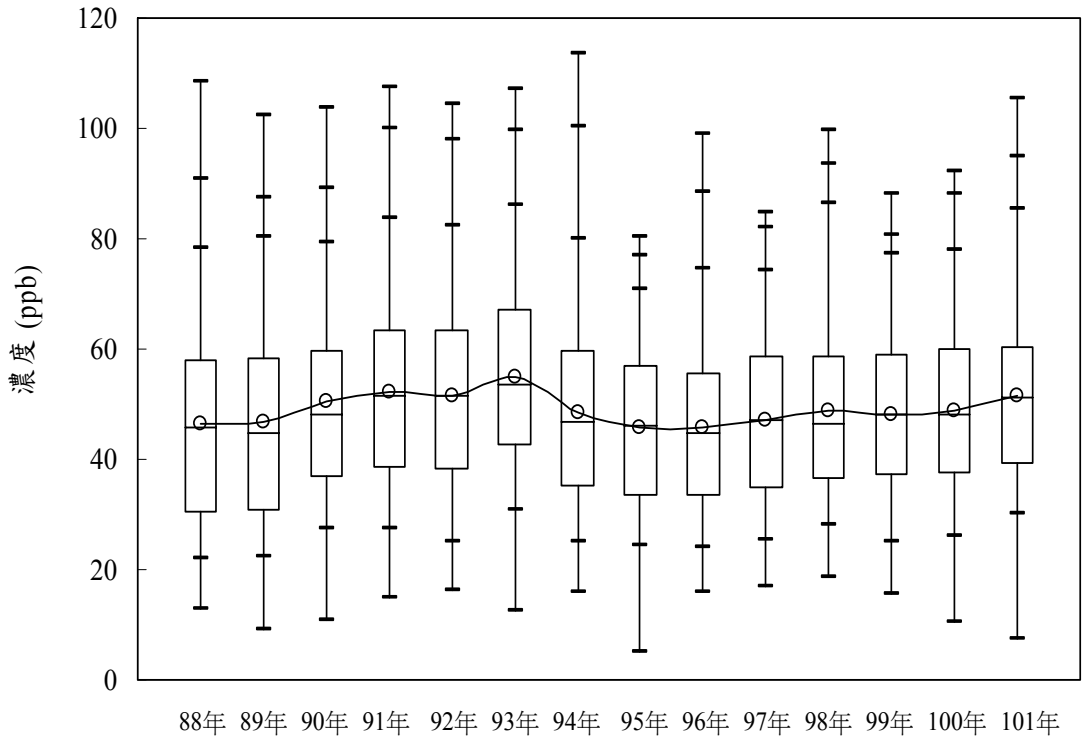


圖 2.1.5-35 台西站 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

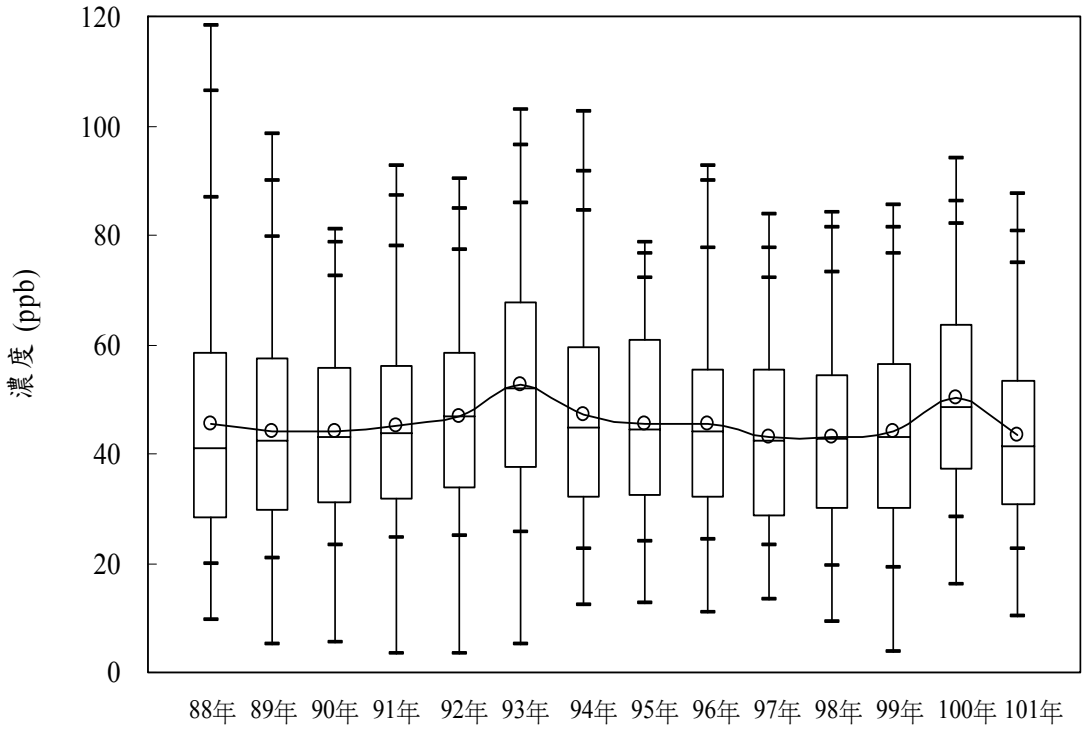


圖 2.1.5-36 土庫站 O_3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

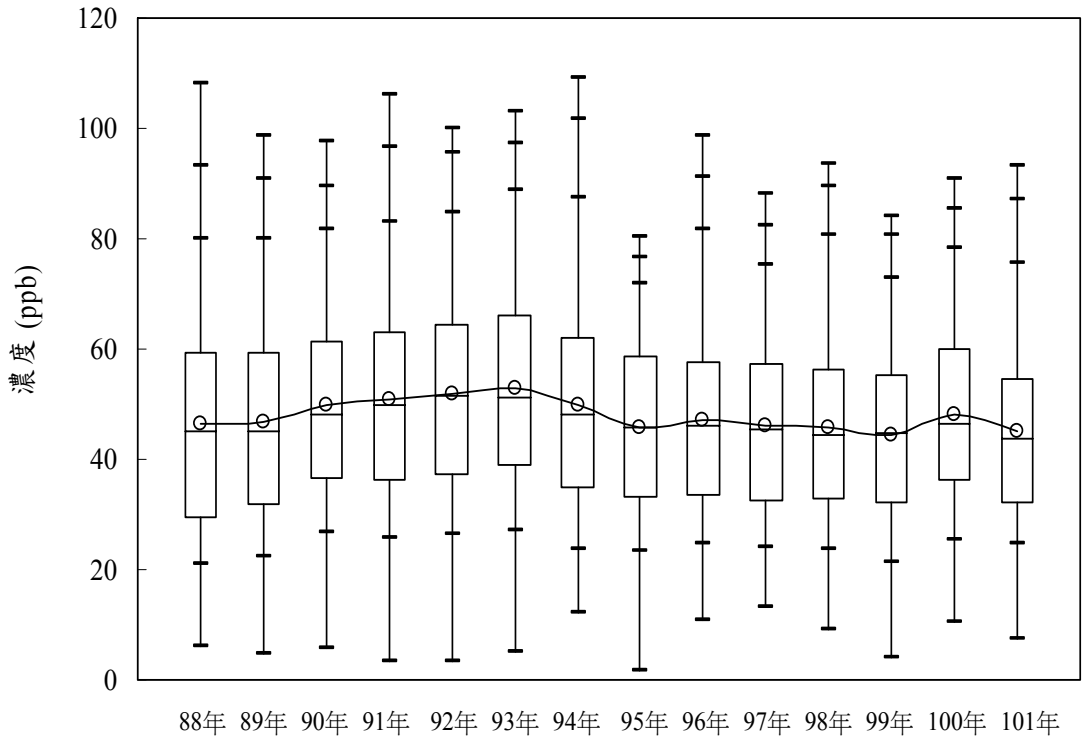


圖 2.1.5-37 三站合　O3 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

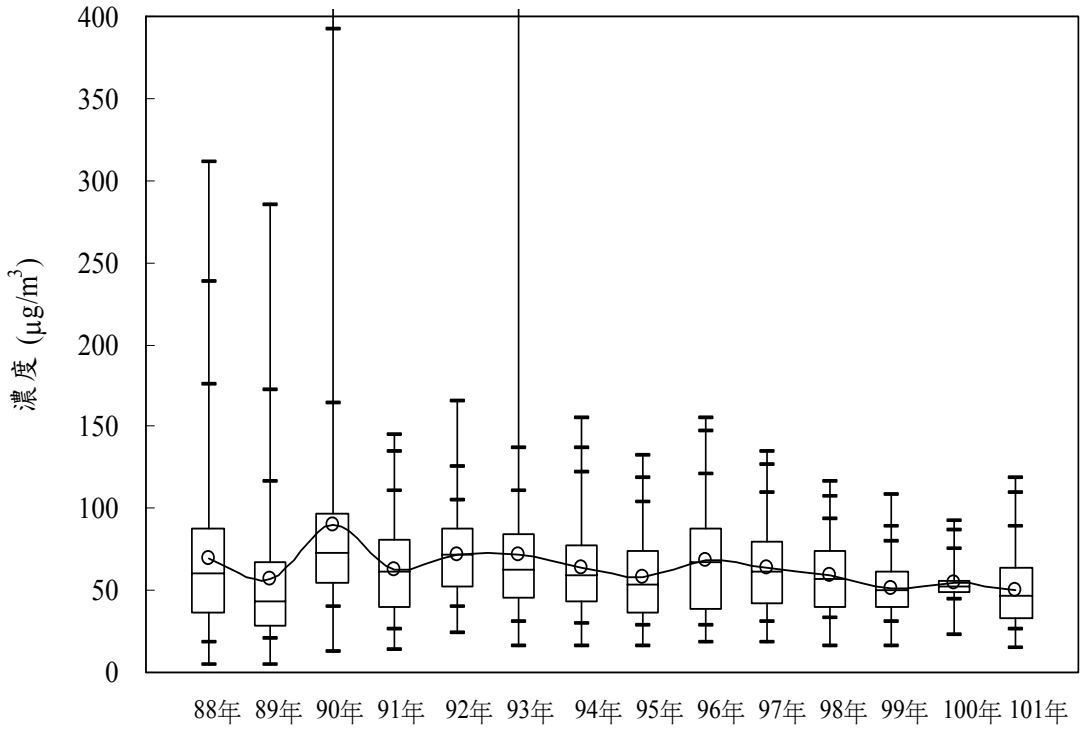


圖 2.1.5-38 麥寮站 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

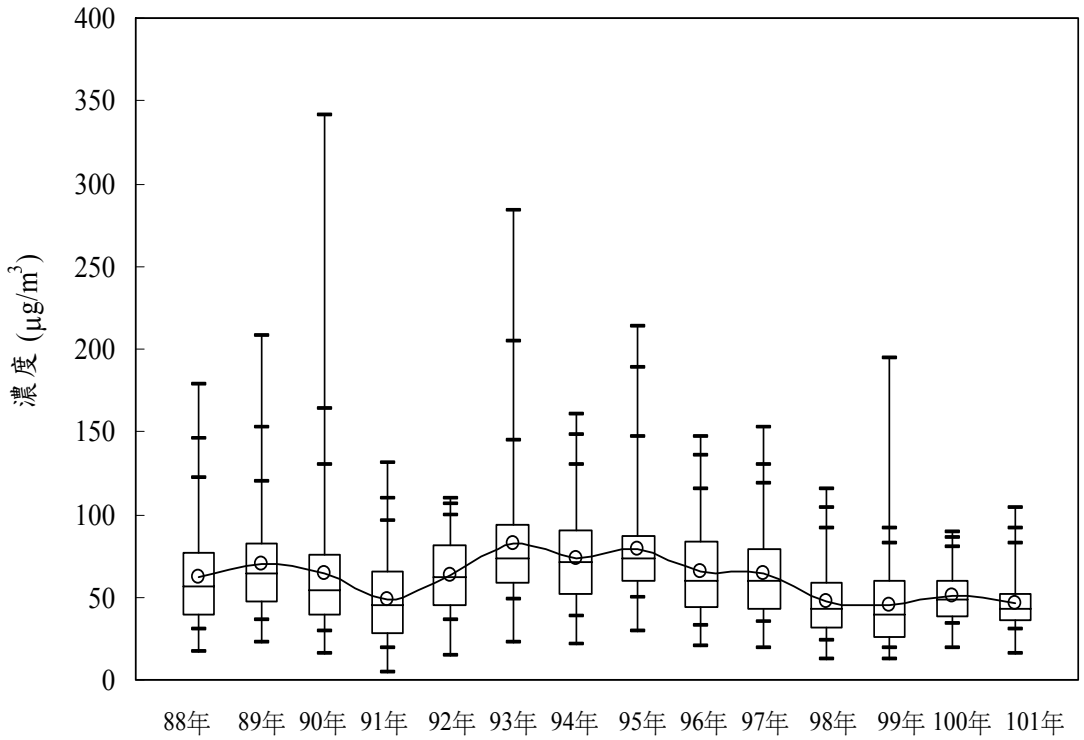


圖 2.1.5-39 台西站 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

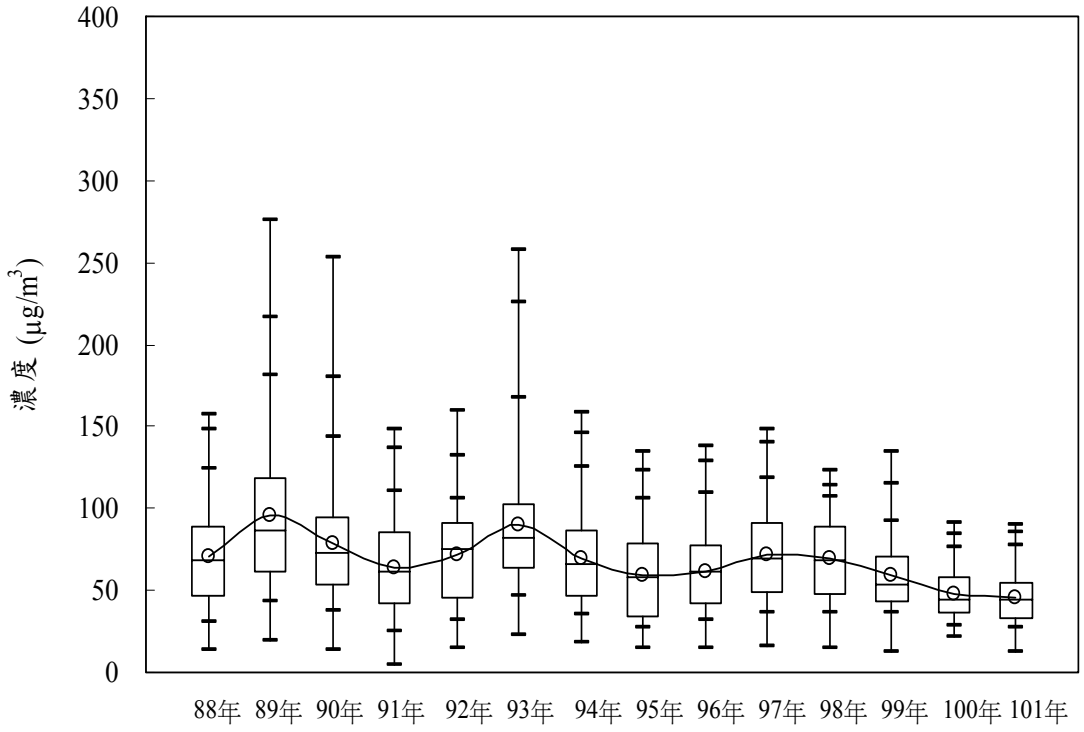


圖 2.1.5-40 土庫站 PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

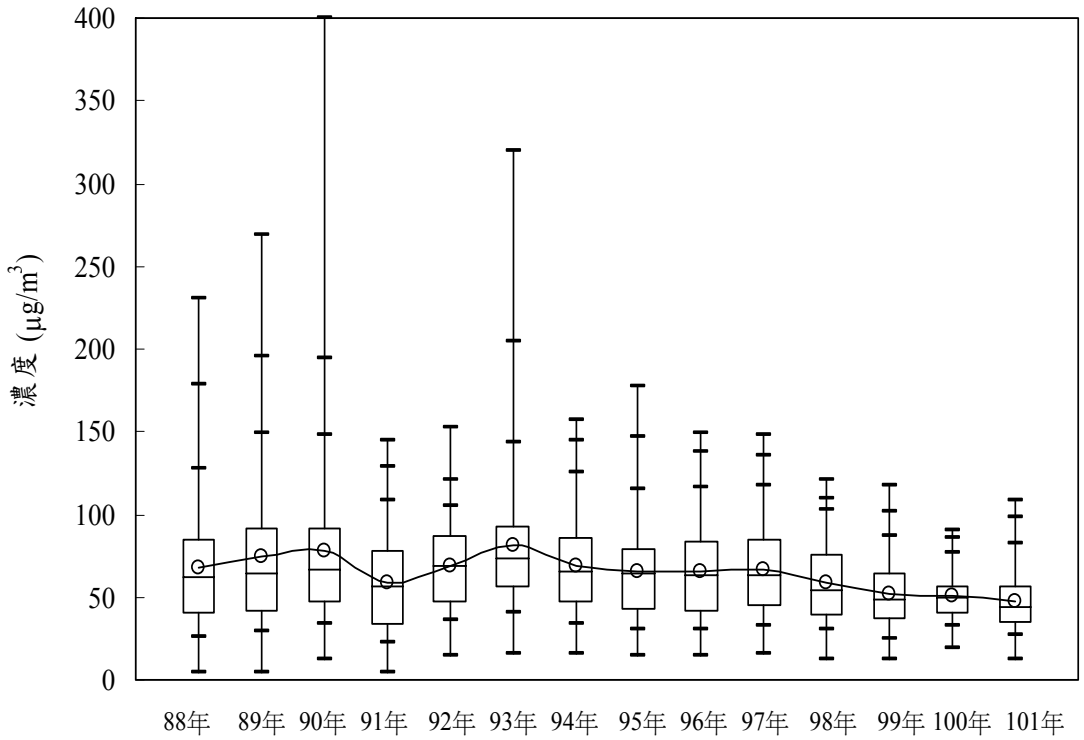


圖 2.1.5-41 三站合　PM_{10} 濃度日平均值逐年分佈盒狀圖

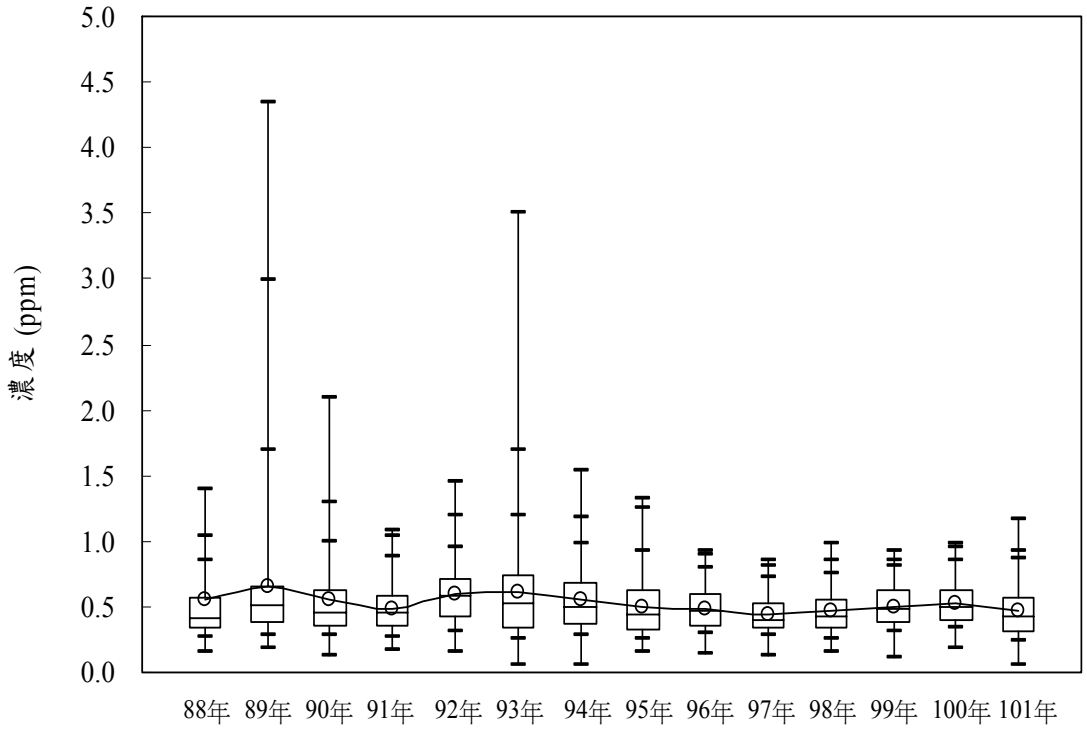


圖 2.1.5-42 麥寮站 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

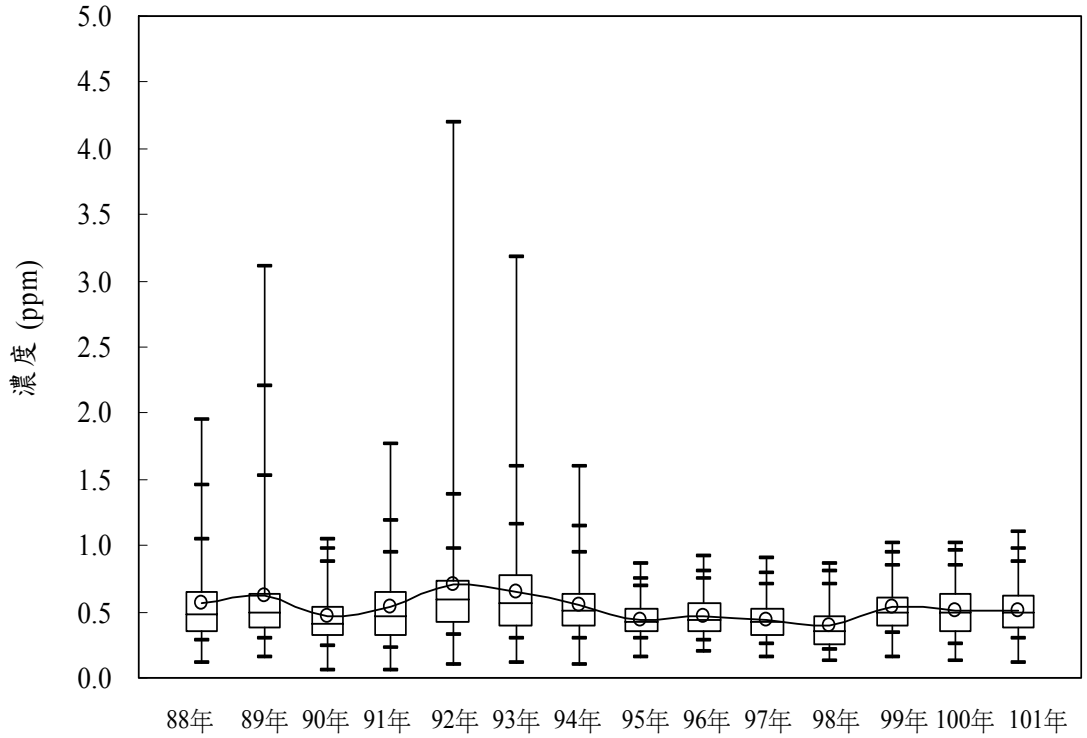


圖 2.1.5-43 台西站 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

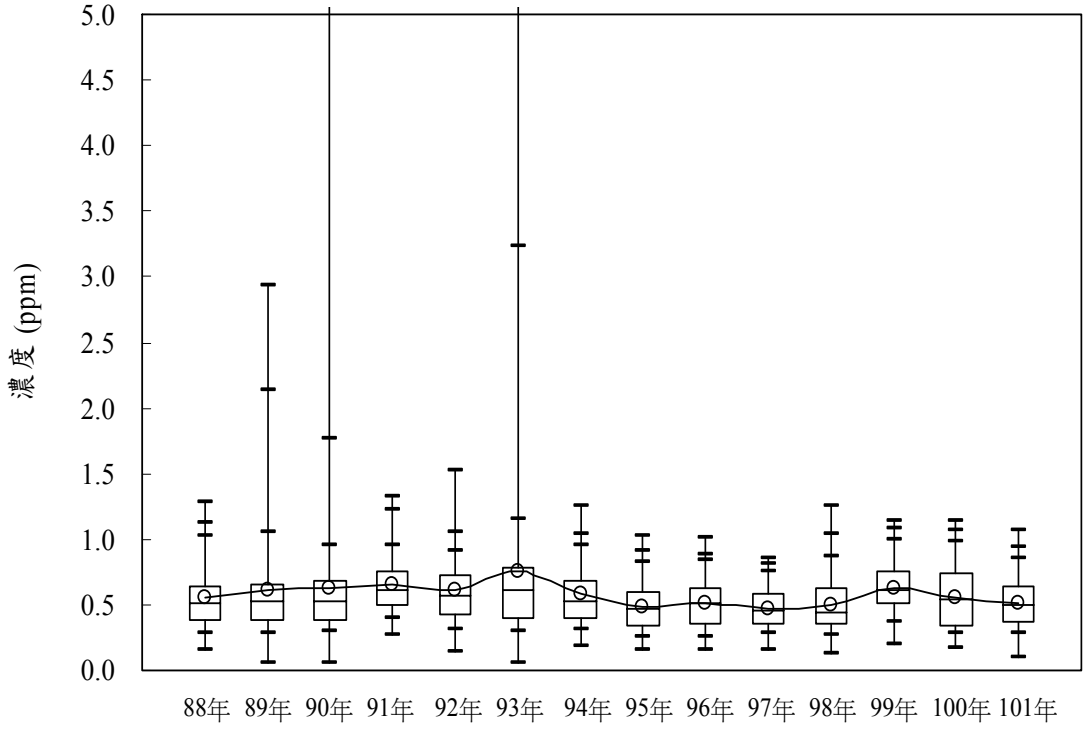


圖 2.1.5-44 土庫站 CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

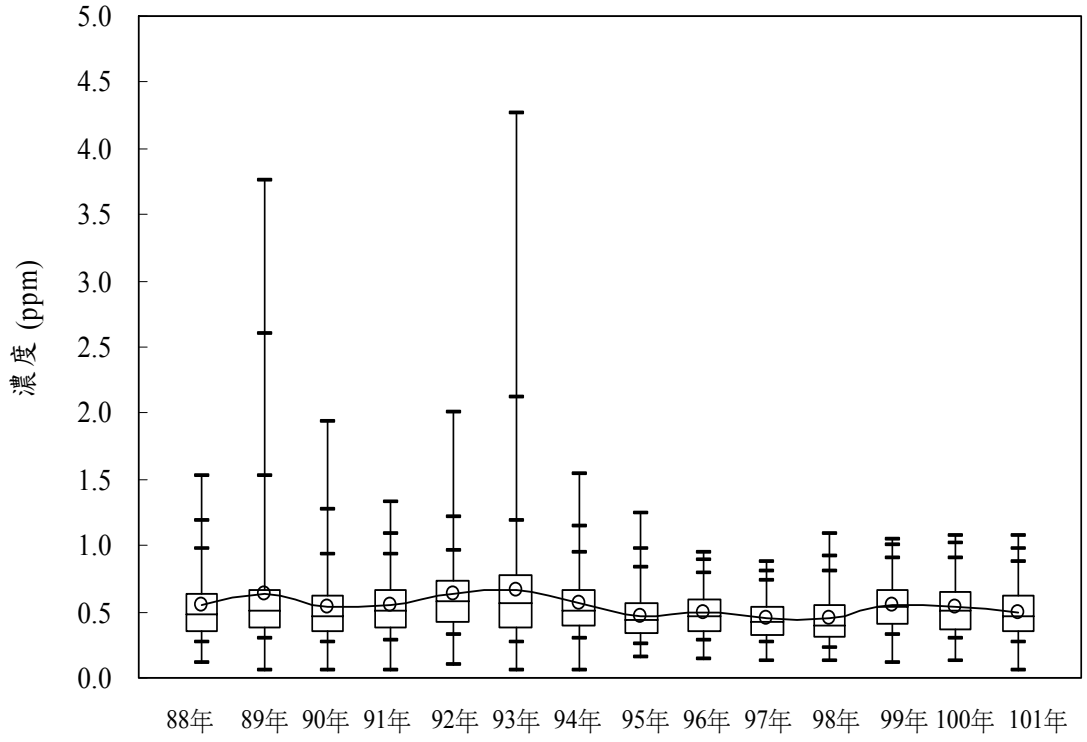


圖 2.1.5-45 三站合　CO 濃度每日最大八小時平均值逐年分佈盒狀圖

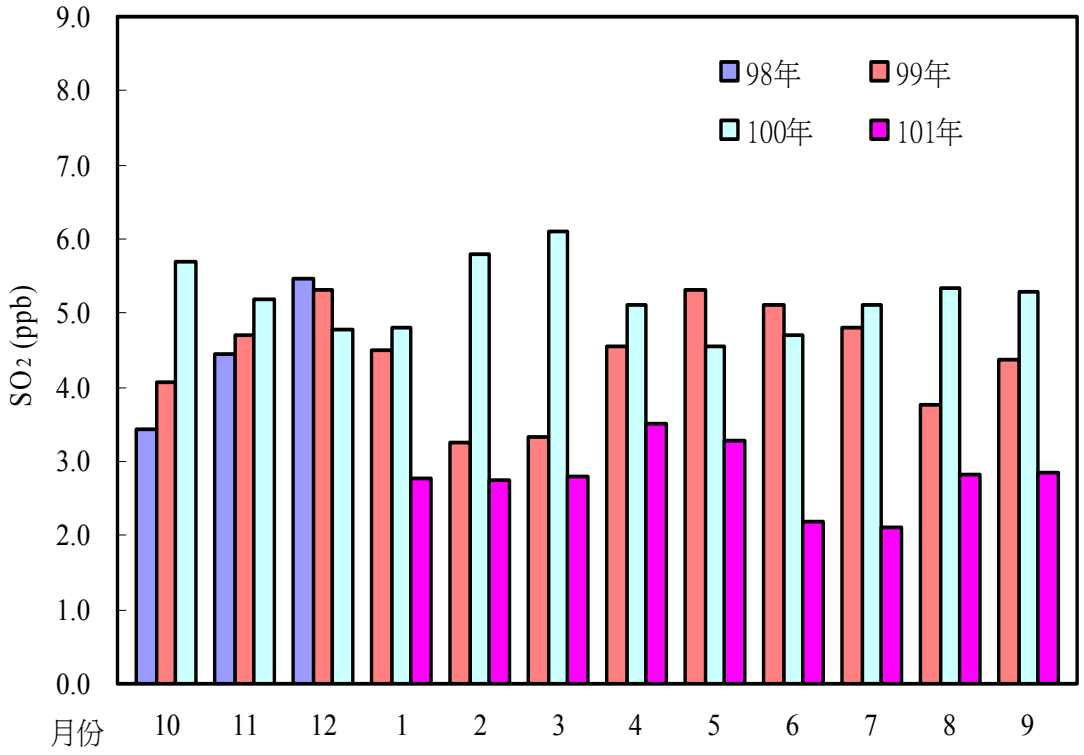


圖　2.1.5-46 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年二氧化硫月平均比較圖

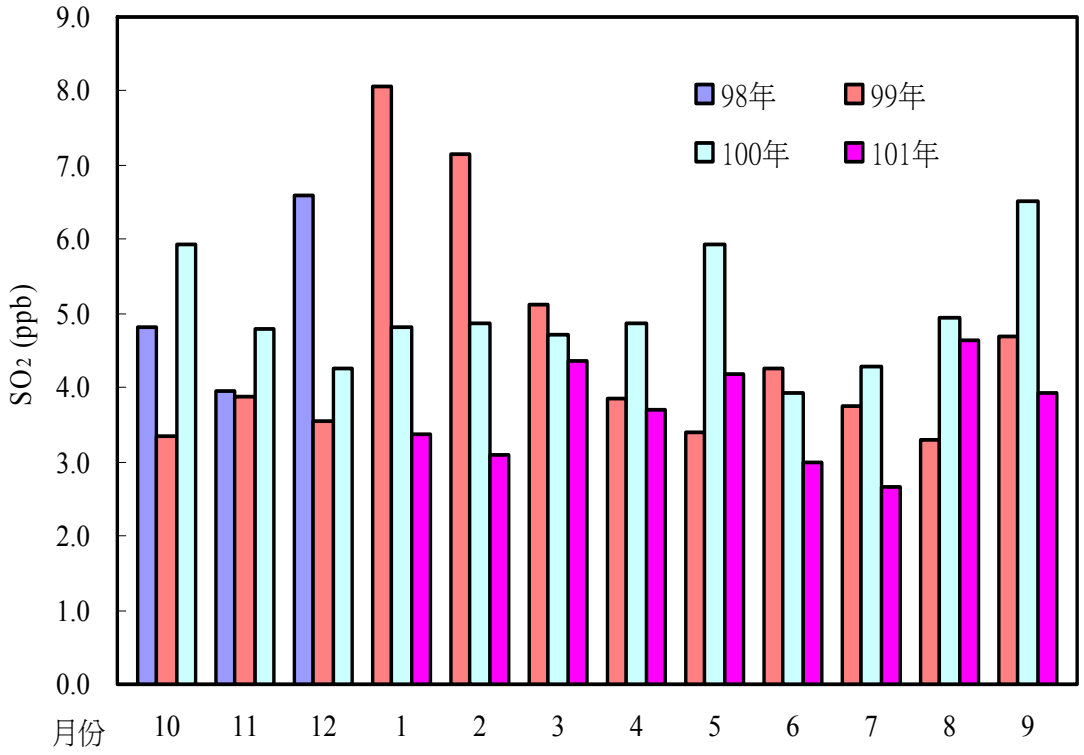


圖　2.1.5-47 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年二氧化硫月平均比較圖

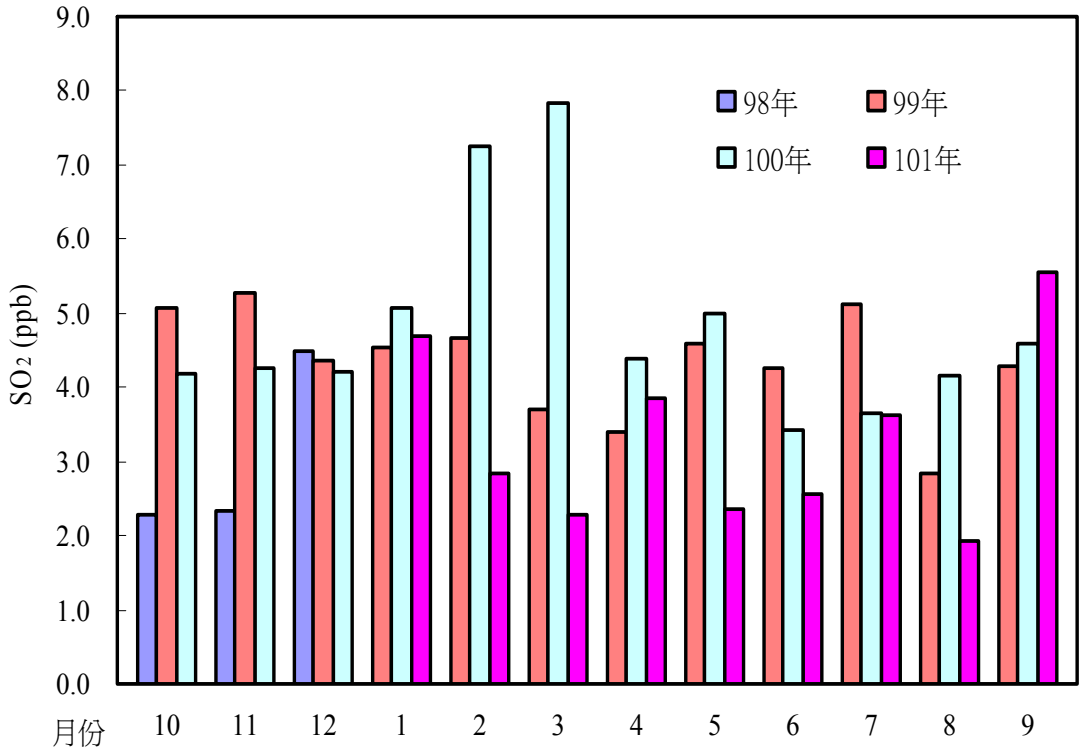


圖　2.1.5-48 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年二氧化硫月平均比較圖

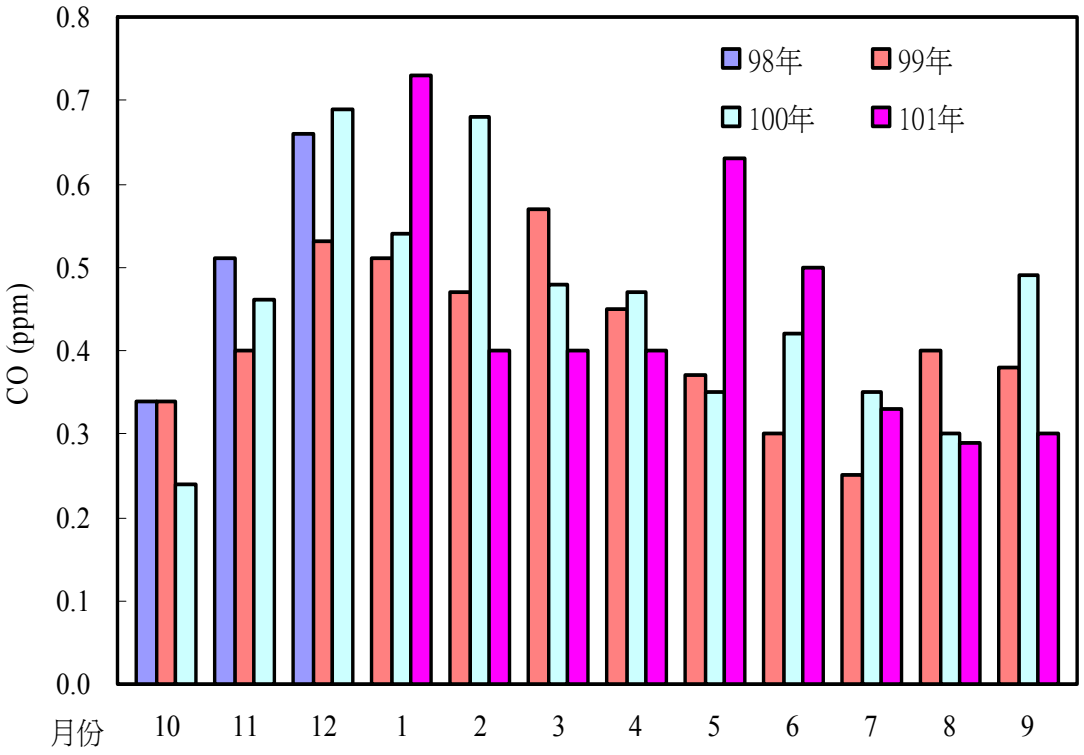


圖　2.1.5-49 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年一氧化碳月平均比較圖

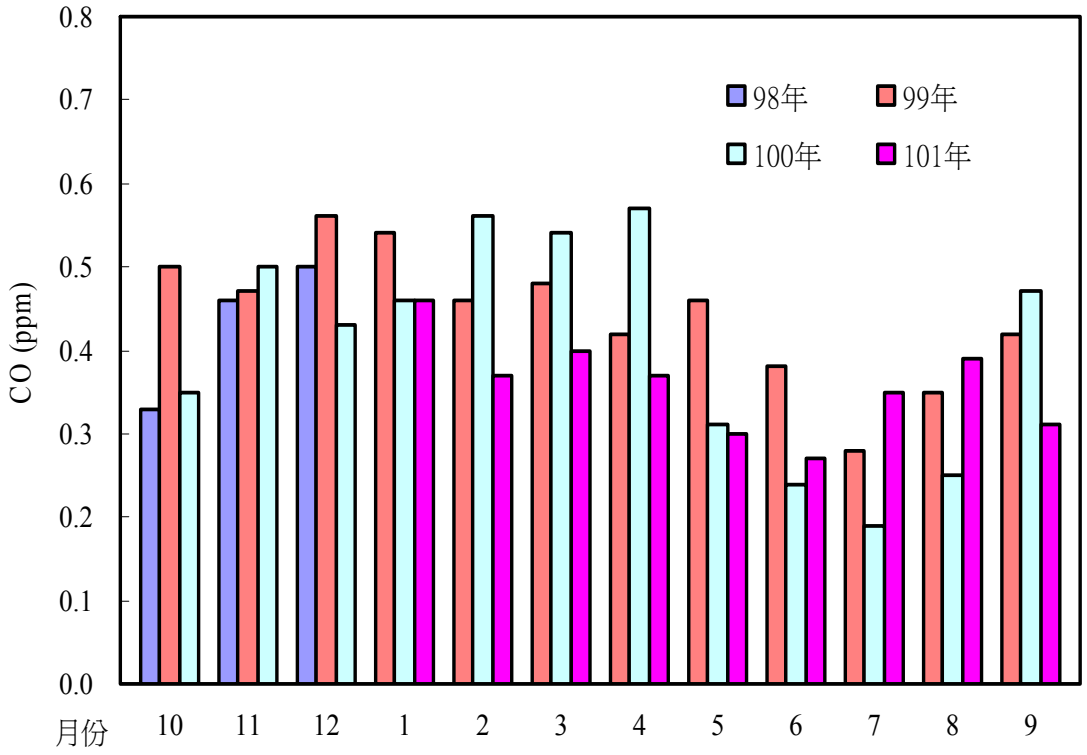


圖　2.1.5-50 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年一氧化碳月平均比較圖

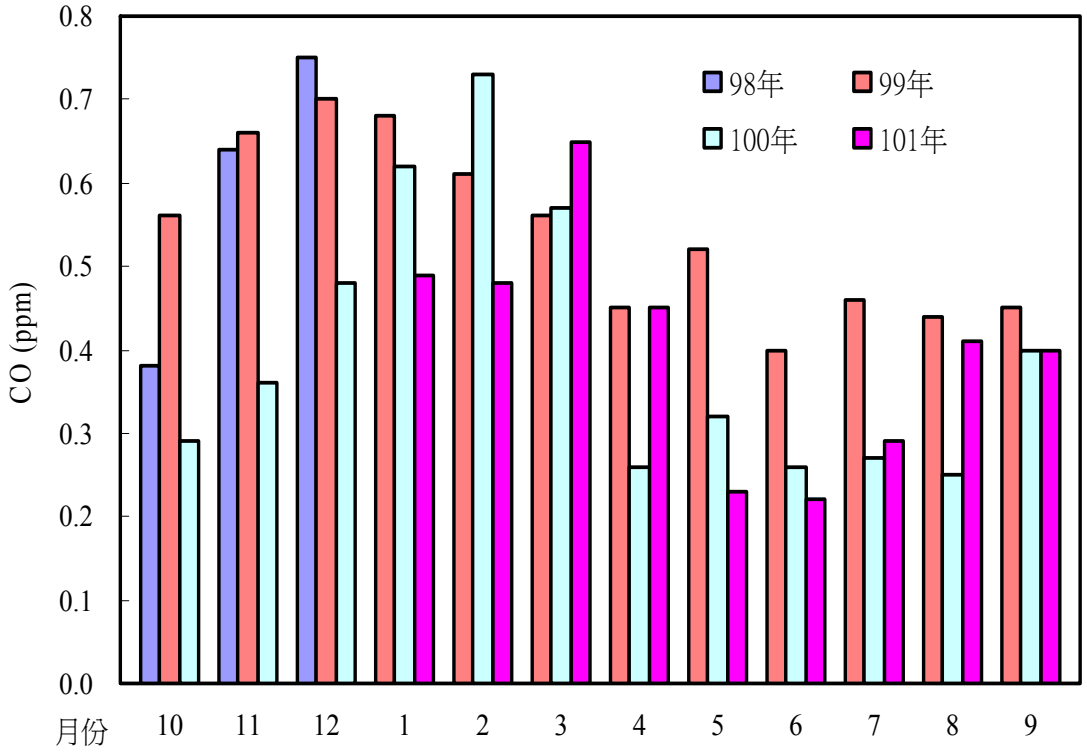


圖　2.1.5-51 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年一氧化碳月平均比較圖

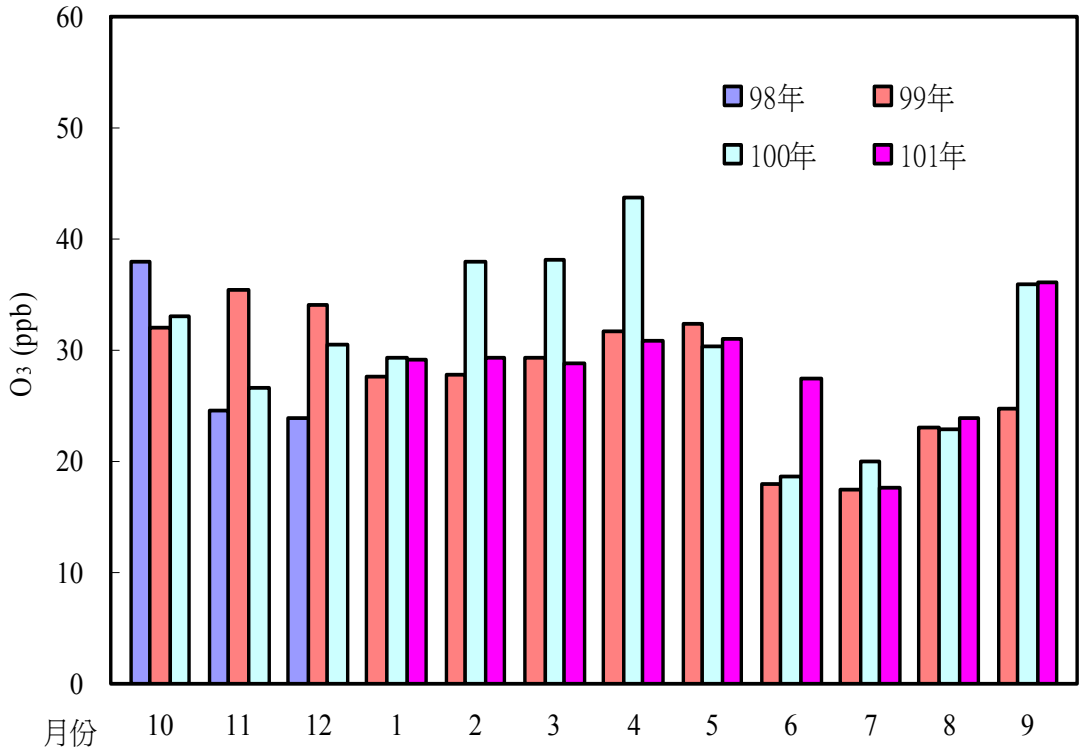


圖　2.1.5-52 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年臭氧月平均比較圖

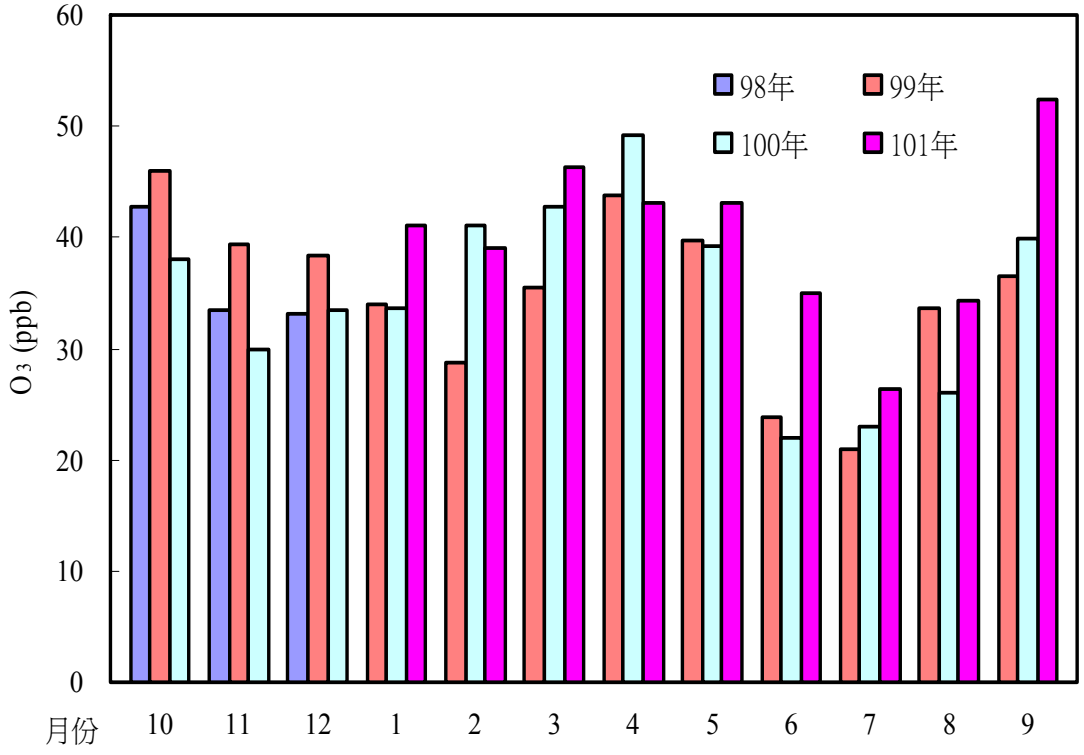


圖　2.1.5-53 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年臭氧月平均比較圖

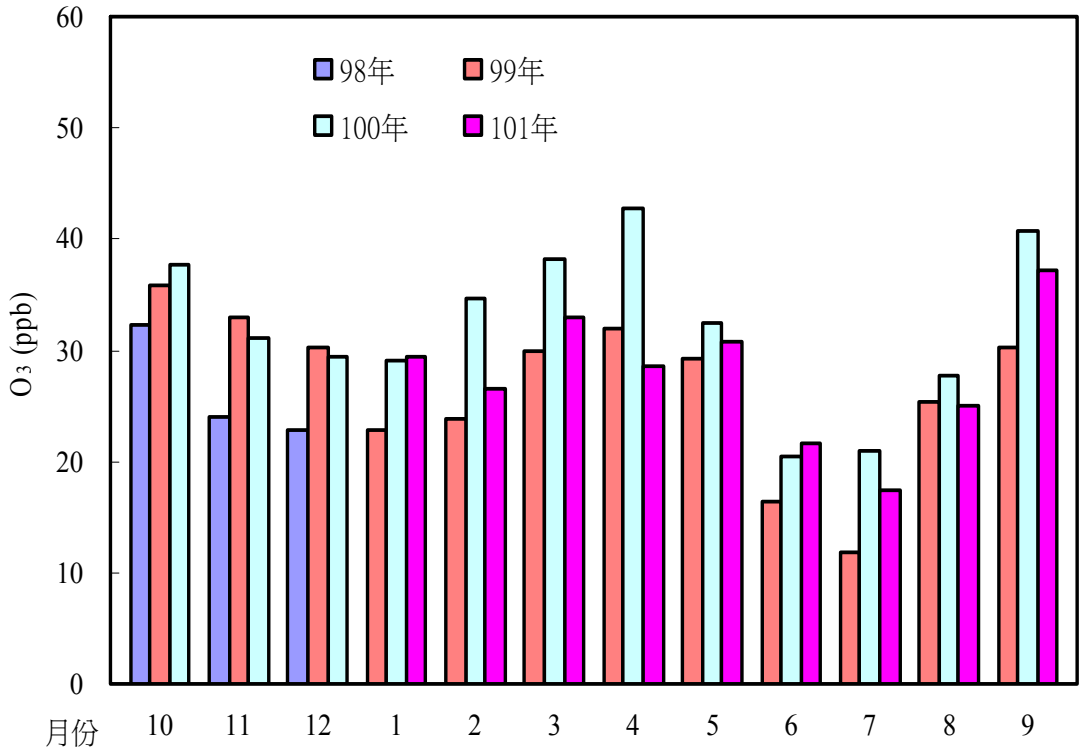


圖　2.1.5-54 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年臭氧月平均比較圖

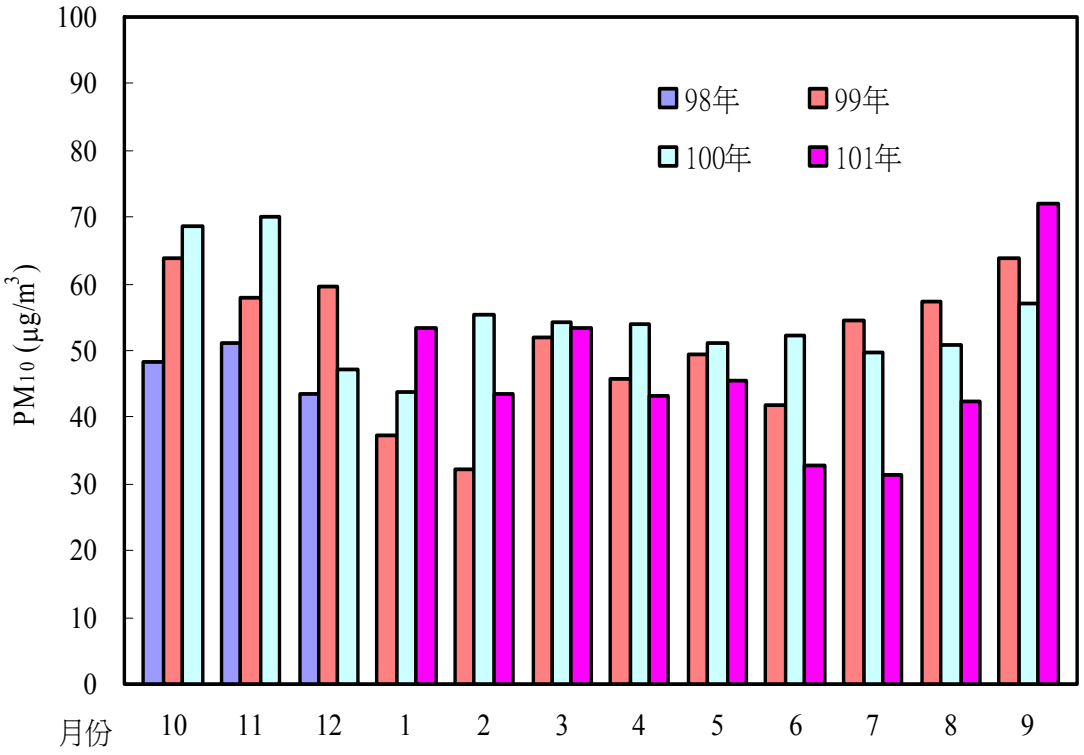


圖　2.1.5-55 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均比較圖

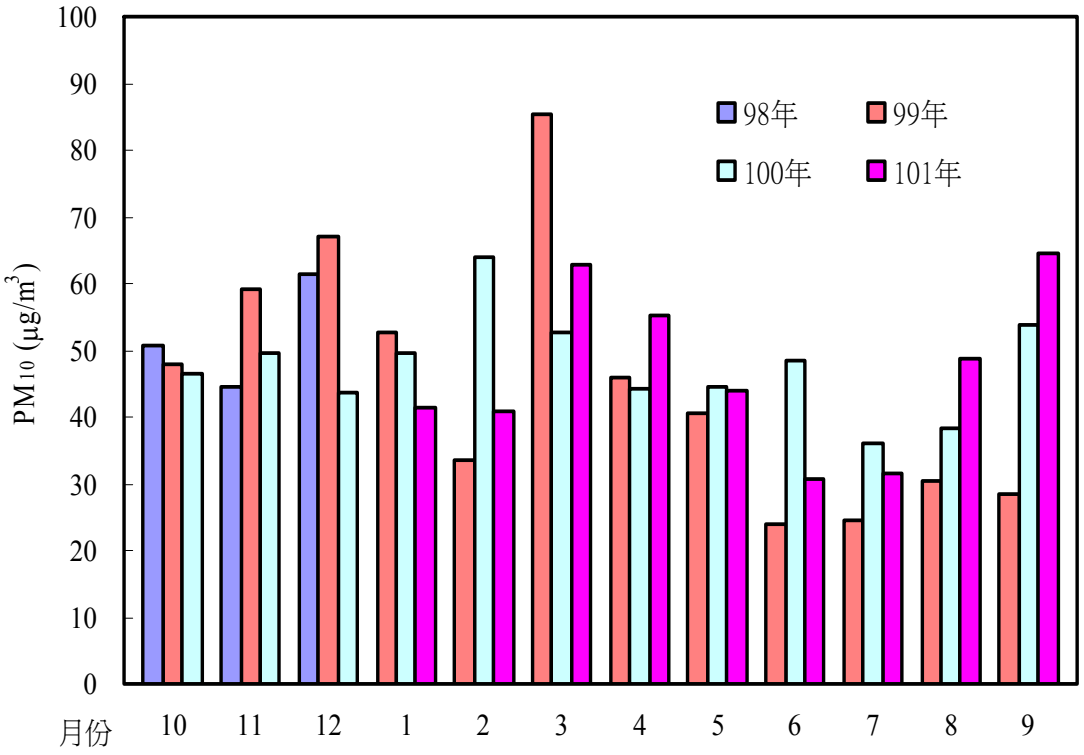


圖　2.1.5-56 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均比較圖

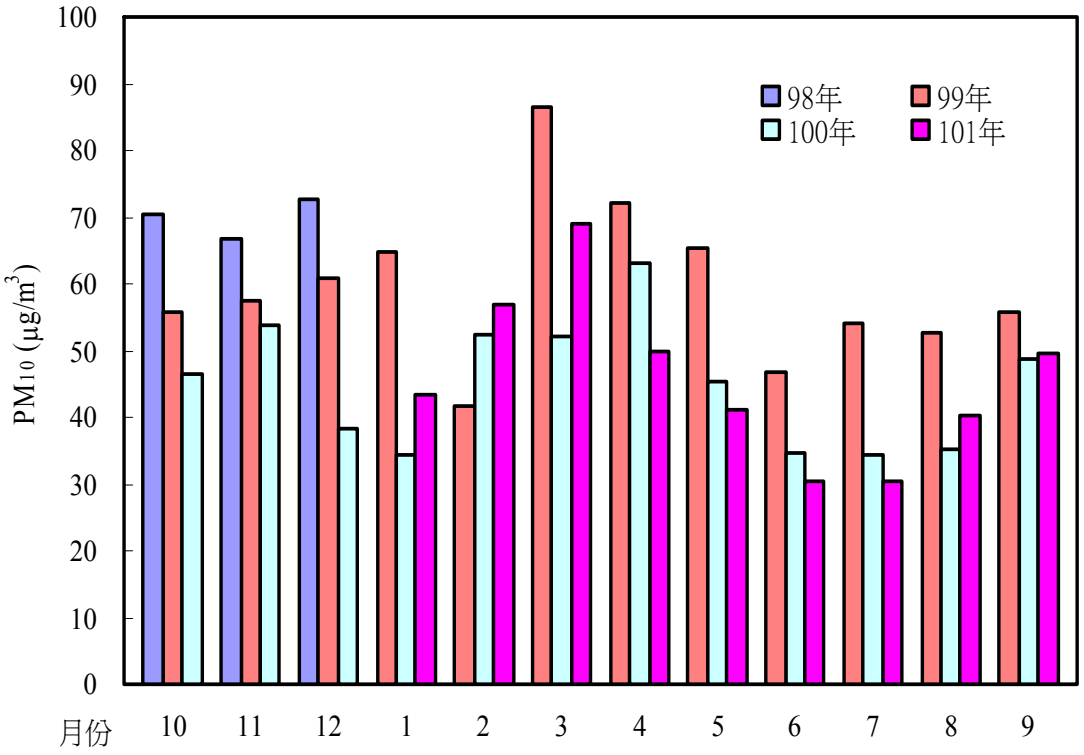


圖　2.1.5-57 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年懸浮微粒 PM_{10} 月平均比較圖

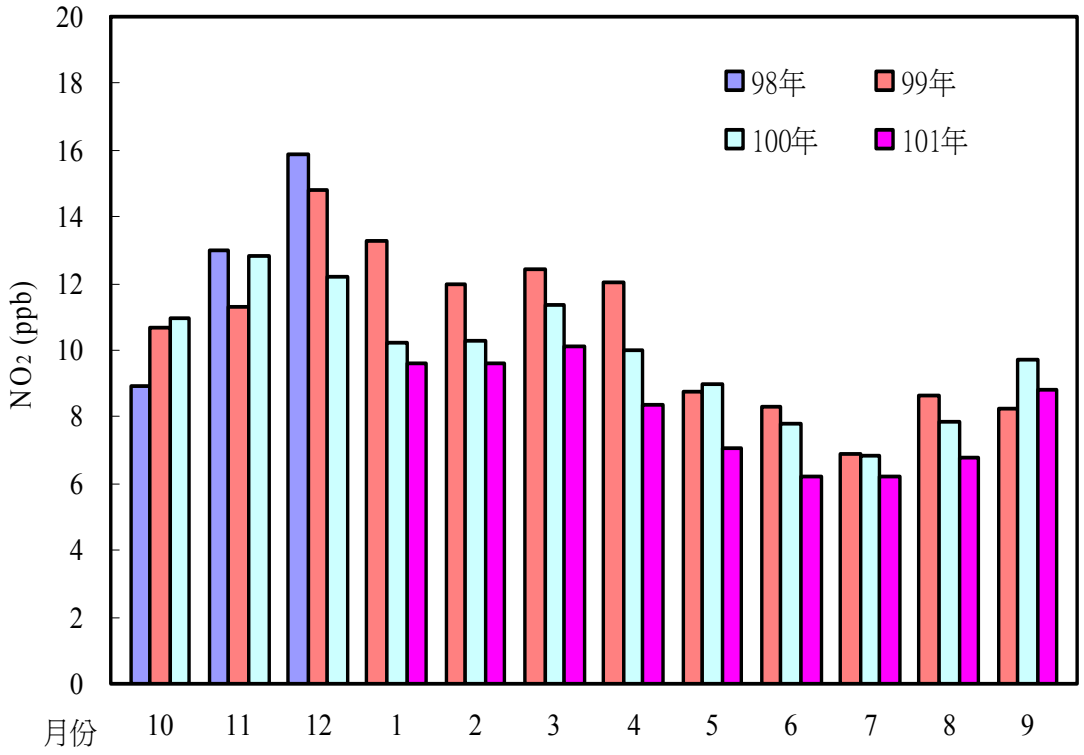


圖　2.1.5-58 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年二氧化氮月平均比較圖

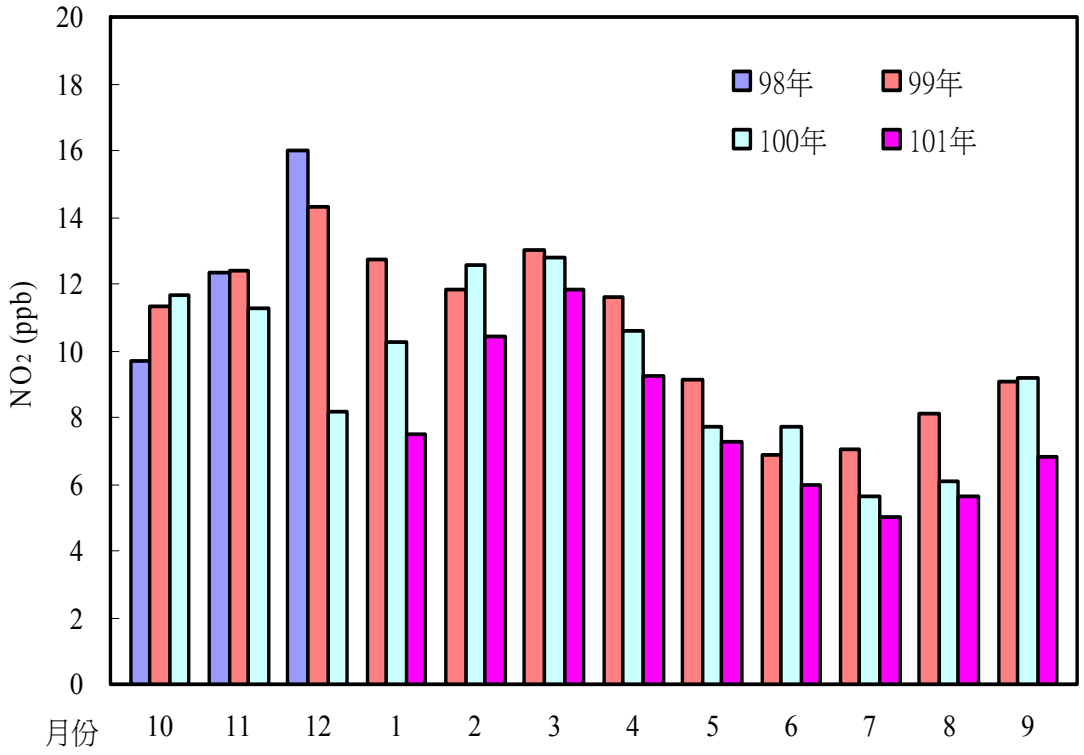


圖　2.1.5-59 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年二氧化氮月平均比較圖

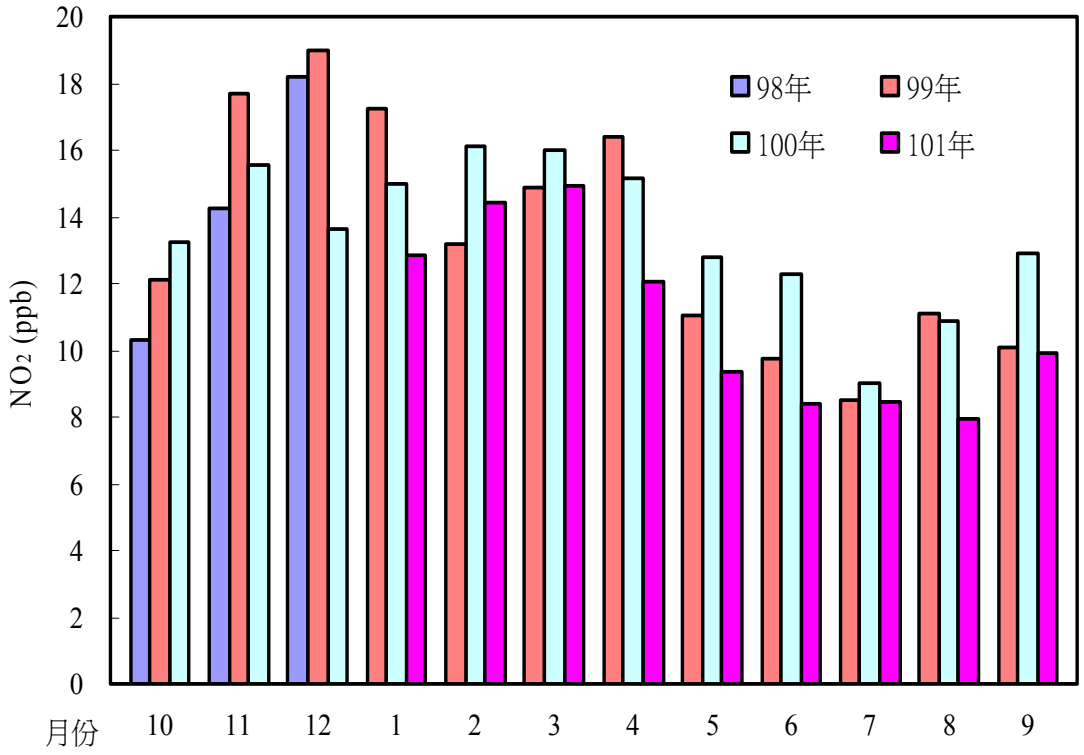


圖　2.1.5-60 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年二氧化氮月平均比較圖

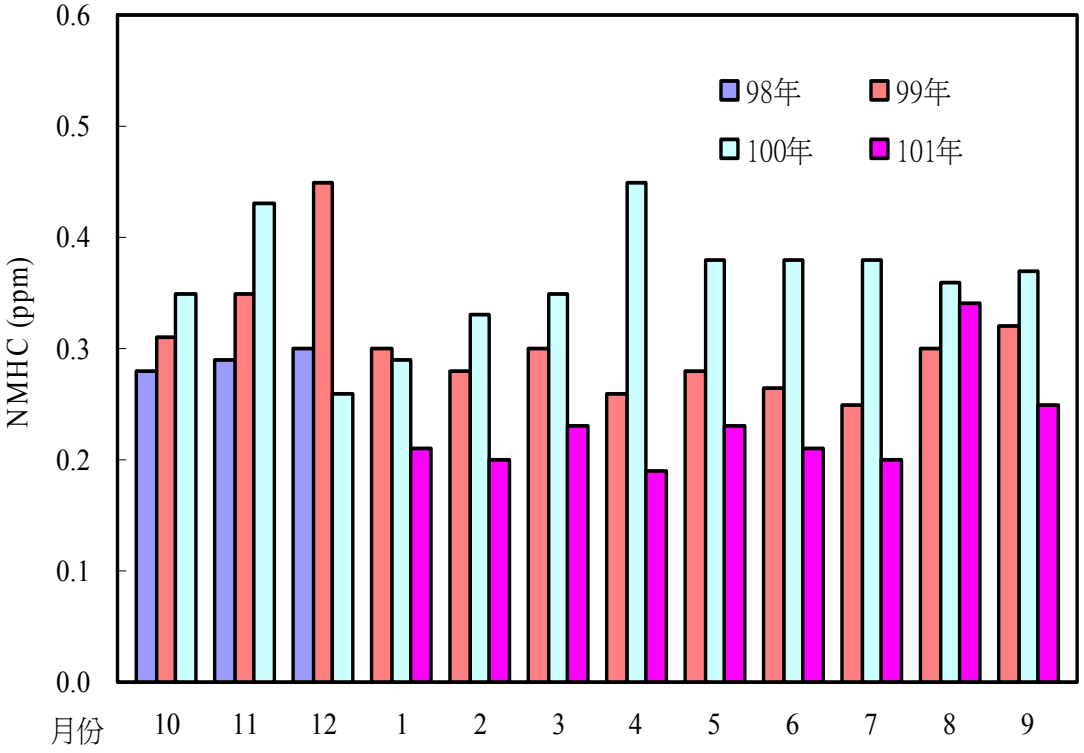


圖　2.1.5-61 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年 NMHC 月平均比較圖

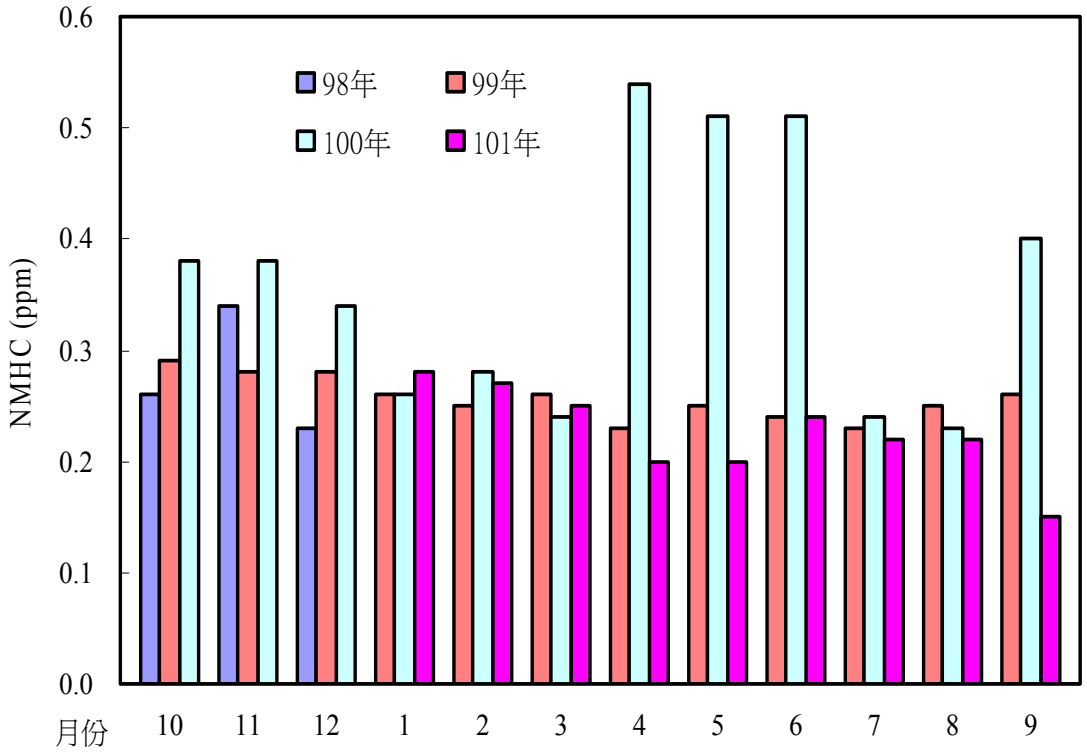


圖　2.1.5-62 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年 NMHC 月平均比較圖

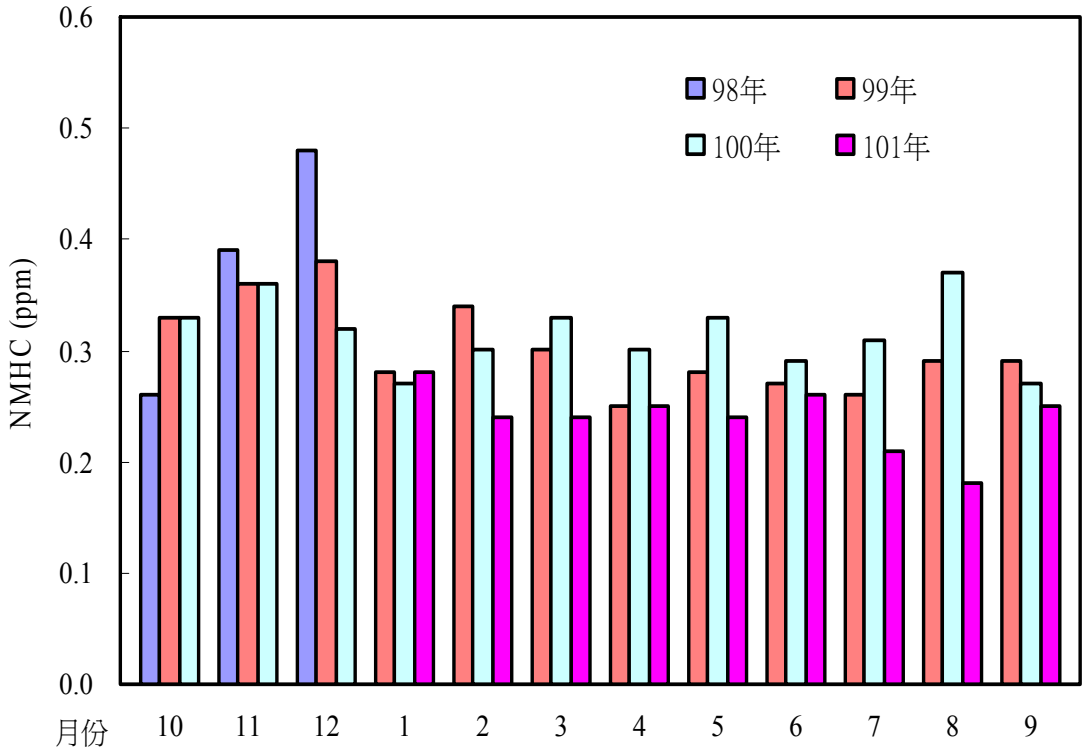


圖　2.1.5-63 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年 NMHC 月平均比較圖

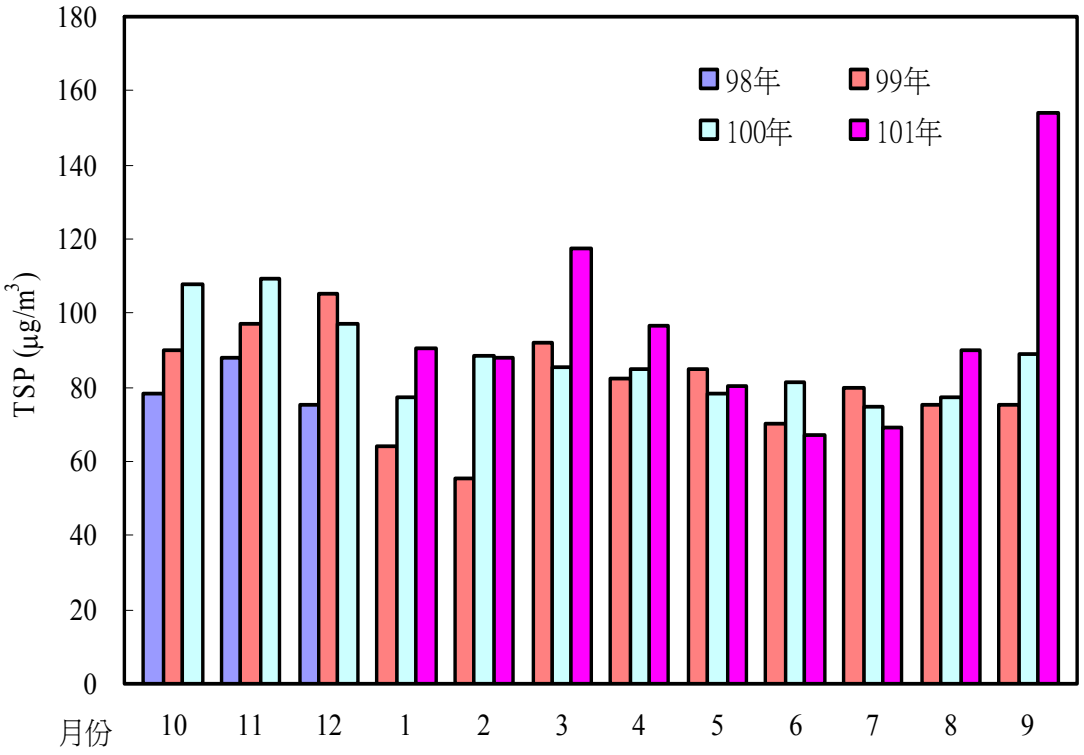


圖　2.1.5-64 麥寮站 101 年第三季與 100 年及 99 年總懸浮微粒 TSP 月平均比較圖

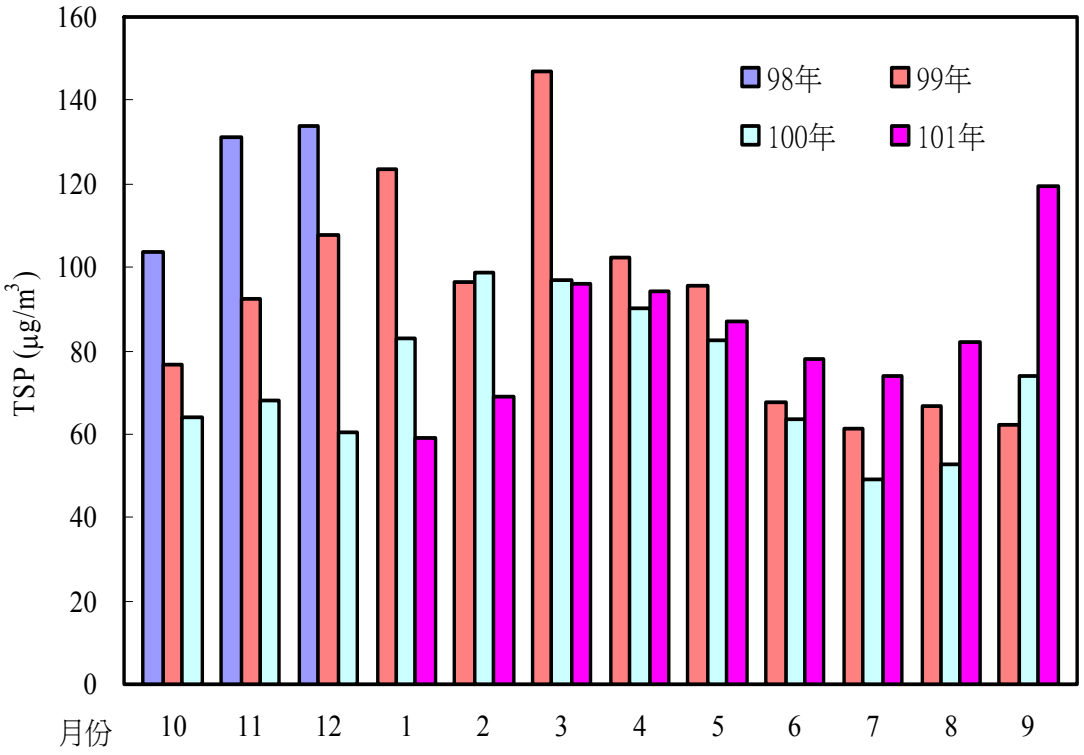


圖　2.1.5-65 台西站 101 年第三季與 100 年及 99 年總懸浮微粒 TSP 月平均比較圖

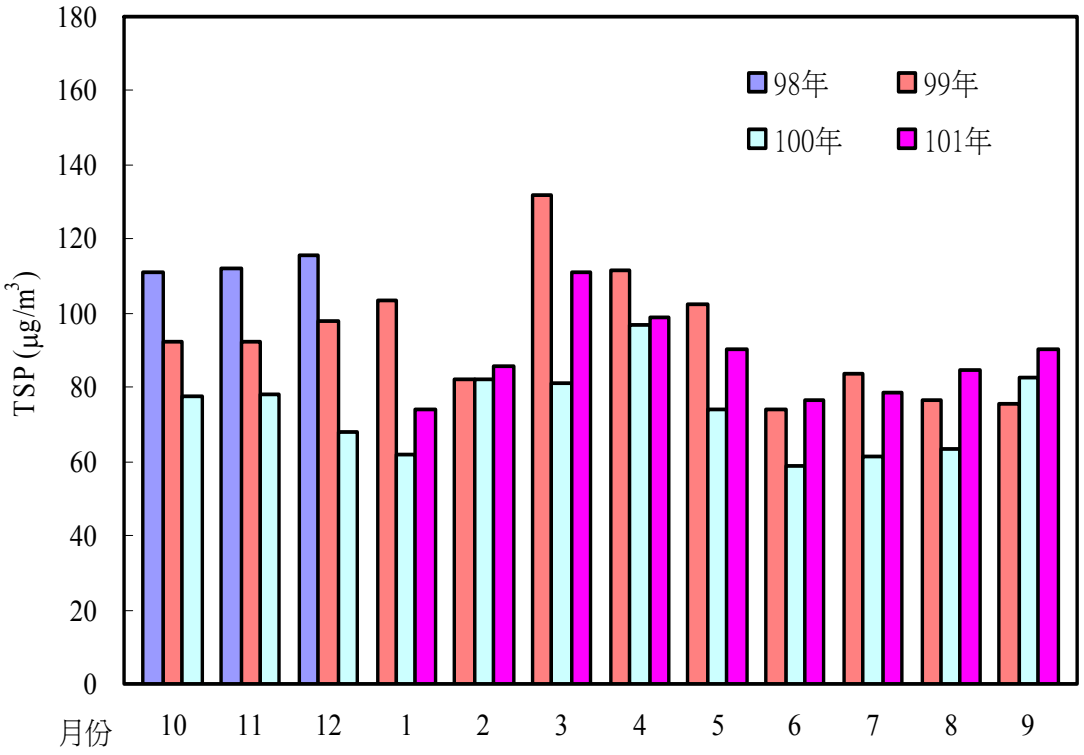


圖　2.1.5-66 土庫站 101 年第三季與 100 年及 99 年總懸浮微粒 TSP 月平均比較圖

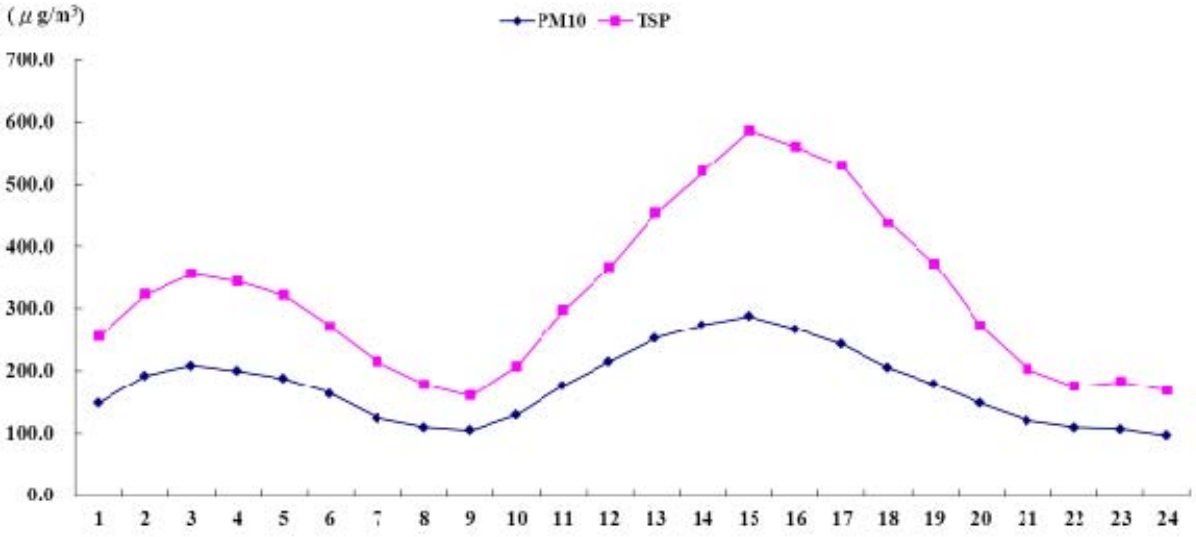


圖 2.1.6-1 台塑台西測站 2012 年 9 月 29 日 PM_{10} 和 TSP 逐時濃度圖

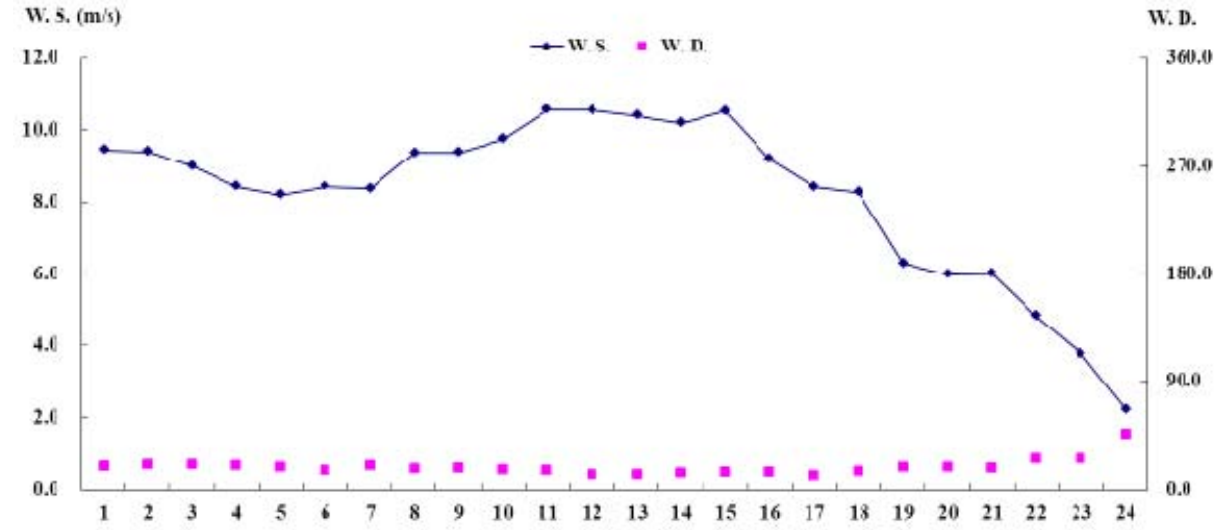


圖 2.1.6-2 台塑台西測站 2012 年 9 月 29 日風速和風向逐時監測資料

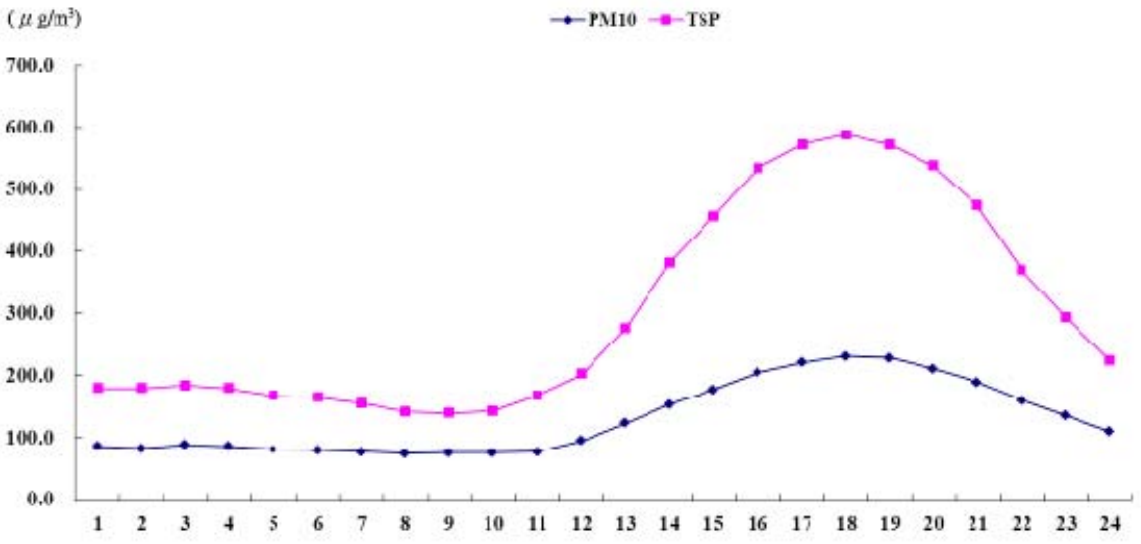


圖 2.1.6-3 台塑麥寮測站 2012 年 9 月 29 日 PM_{10} 和 TSP 逐時濃度圖

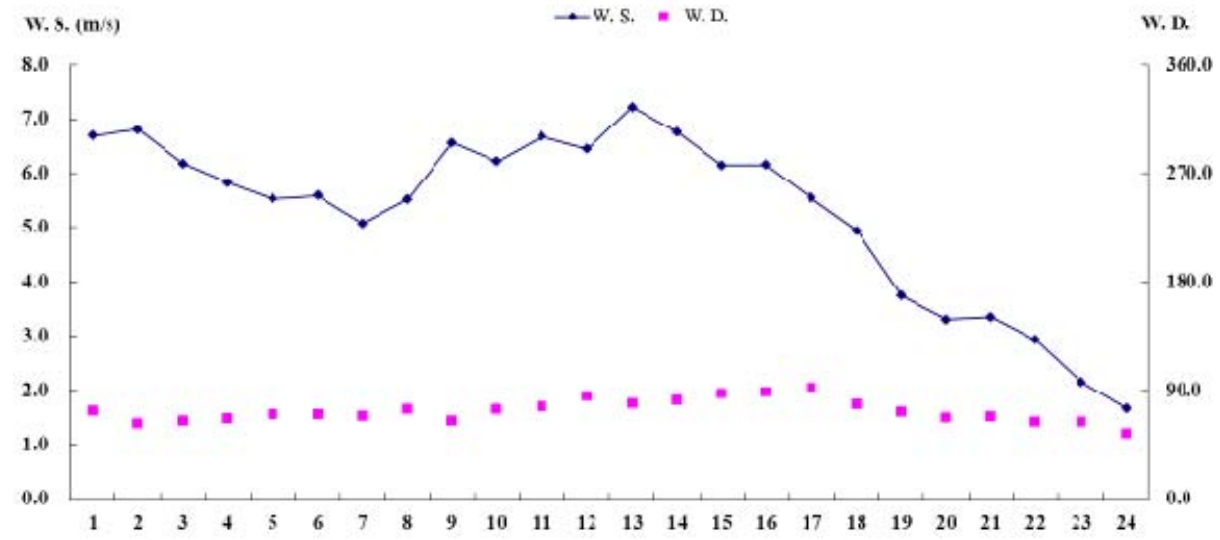


圖 2.1.6-4 台塑麥寮測站 2012 年 9 月 29 日風速和風向逐時監測資料

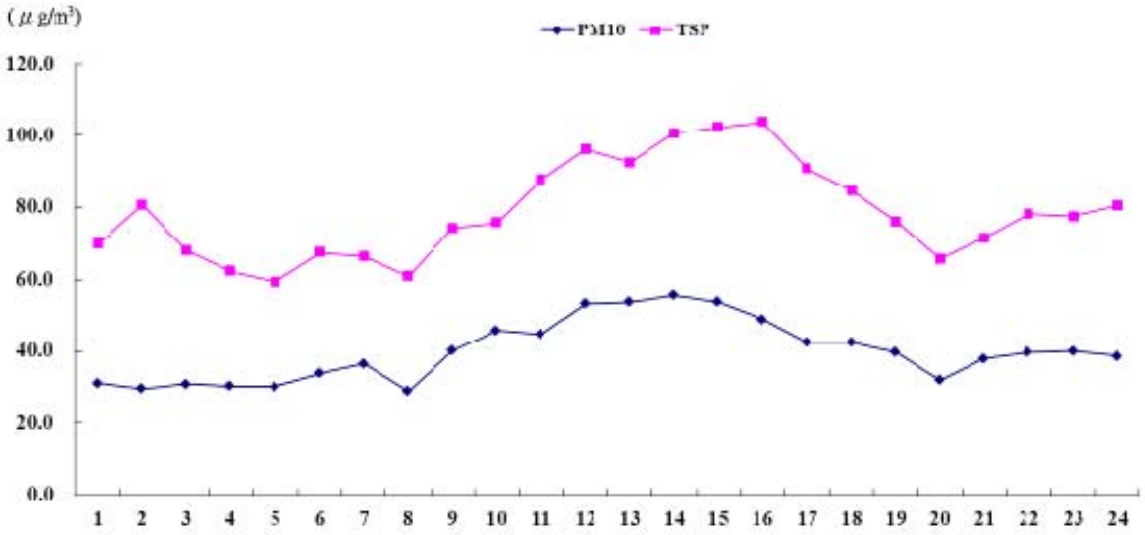


圖 2.1.6-5 台塑土庫測站 2012 年 9 月 29 日 PM_{10} 和 TSP 逐時濃度圖

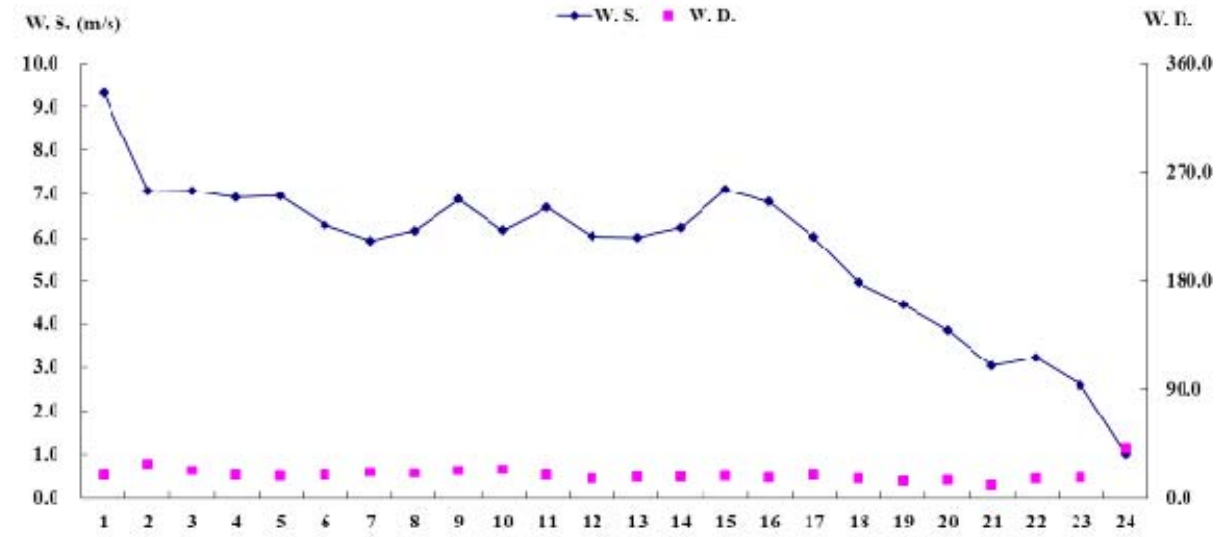
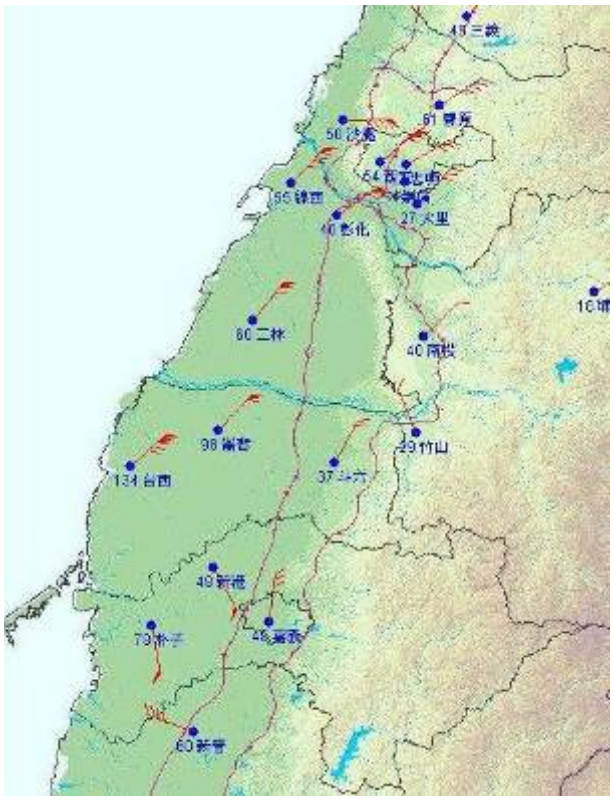
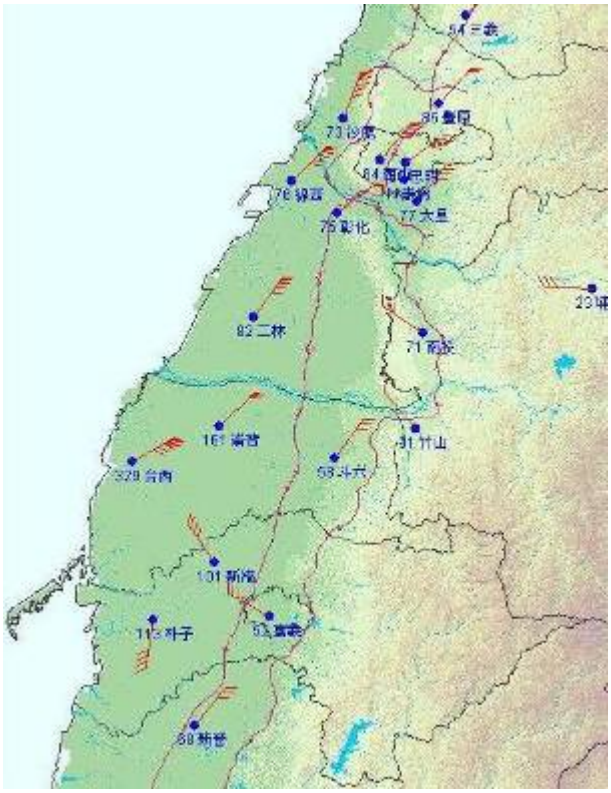


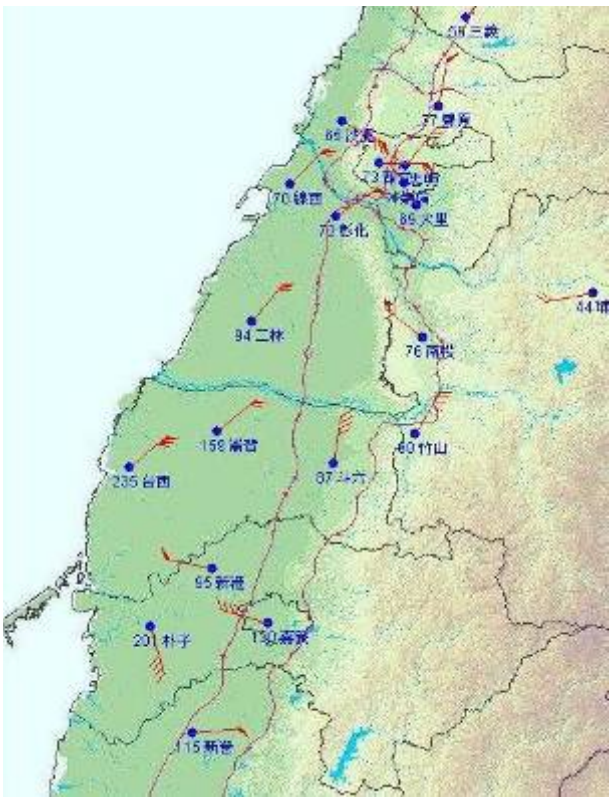
圖 2.1.6-6 台塑土庫測站 2012 年 9 月 29 日風速和風向逐時監測資料



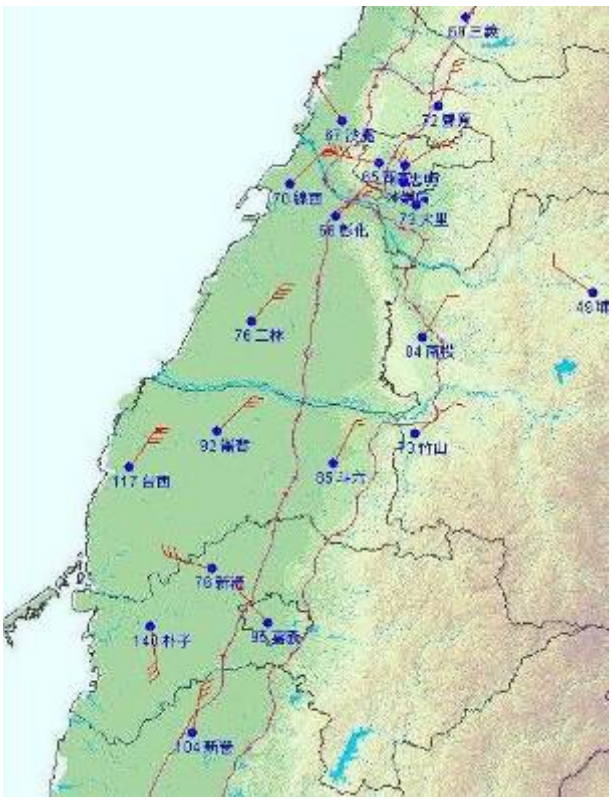
(a) 9 月 29 日 8 時



(b) 9 月 29 日 12 時



(c) 9 月 29 日 16 時



(d) 9 月 29 日 20 時

圖 2.1.6-7　2012 年 9 月 29 日中部地區 PM_{10} 空氣品質監測網 GIS 動態圖

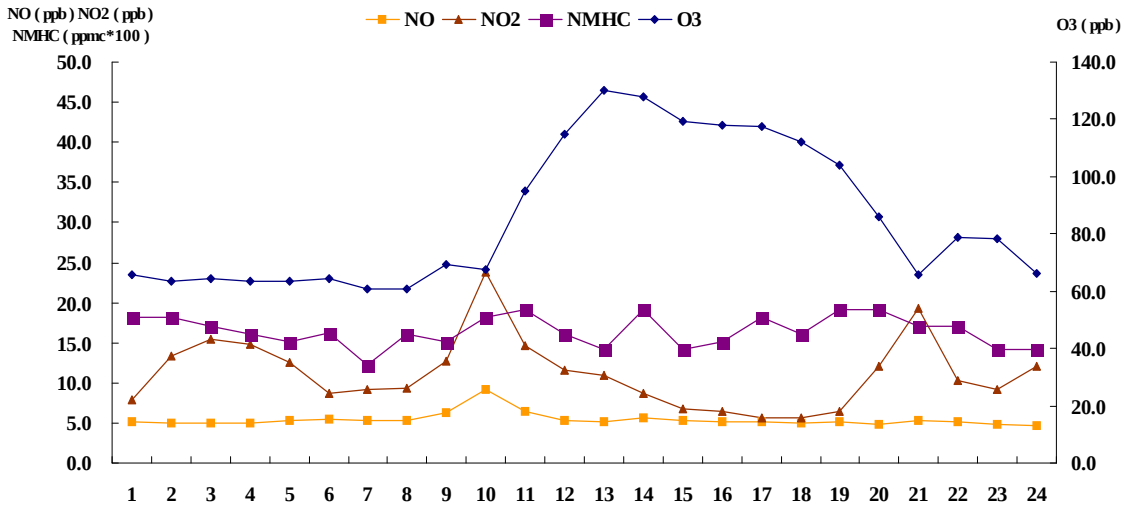


圖 2.1.6-8 台塑台西測站 101 年 9 月 30 日光化污染物逐時濃度圖

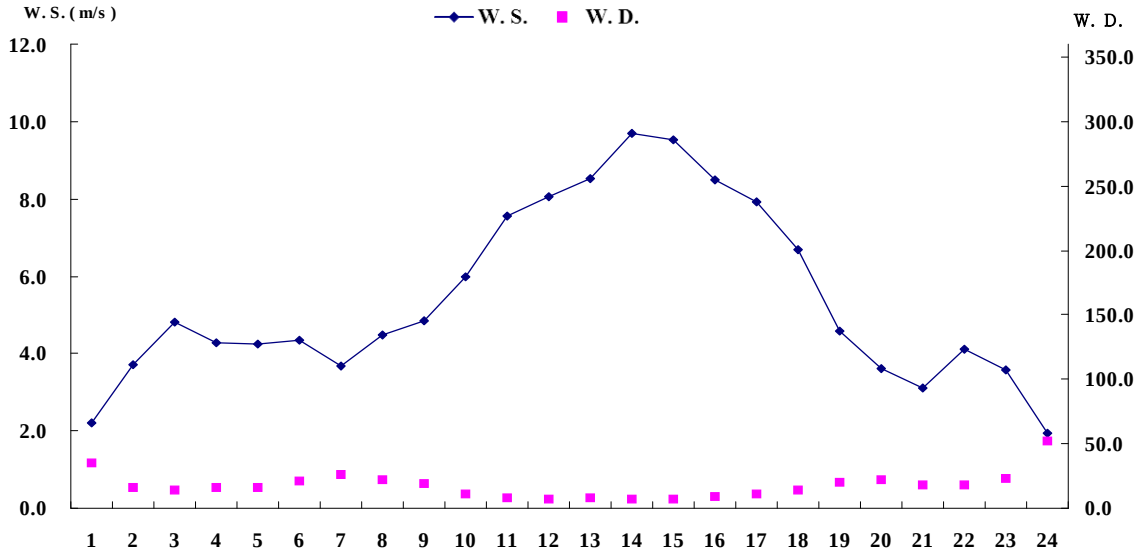


圖 2.1.6-9 台塑台西測站 2012 年 9 月 30 日風速和風向逐時監測資料

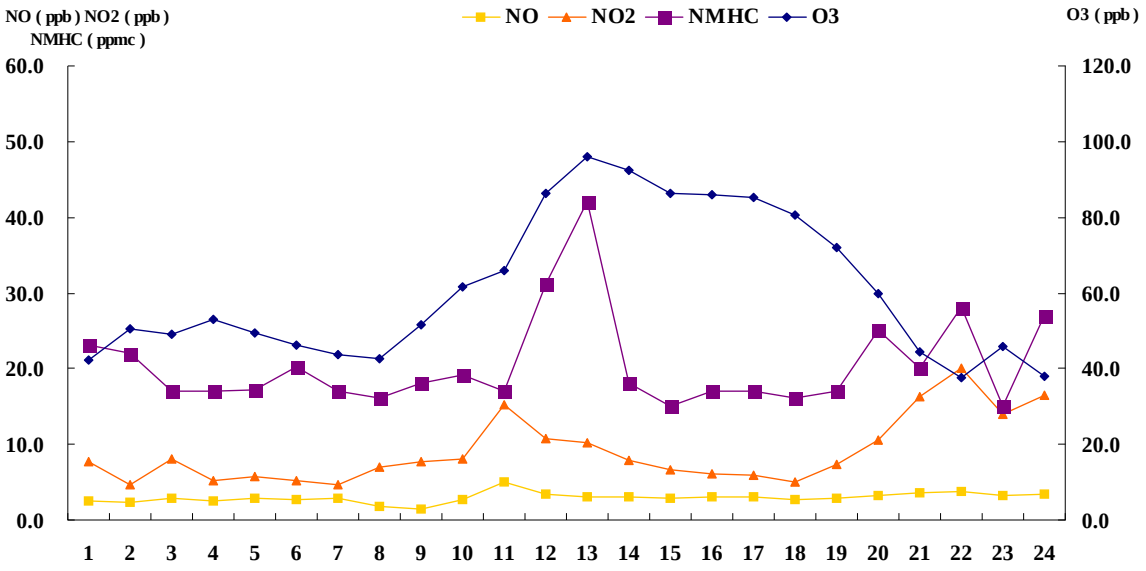


圖 2.1.6-10 台塑麥寮測站 101 年 9 月 30 日光化污染物逐時濃度圖

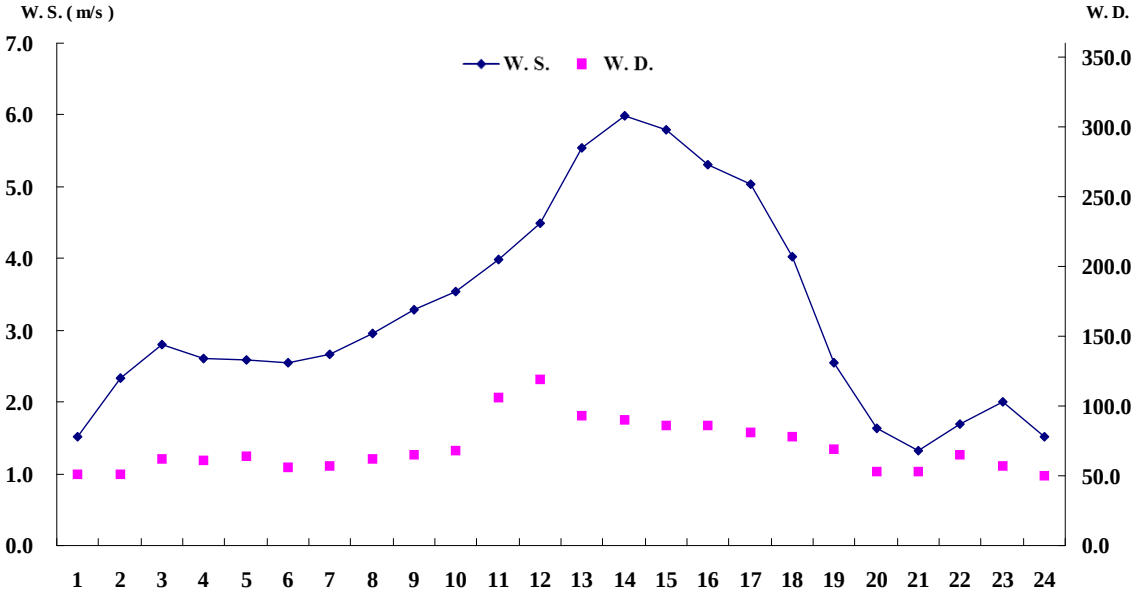


圖 2.1.6-11 台塑麥寮測站 2012 年 9 月 30 日風速和風向逐時監測資料

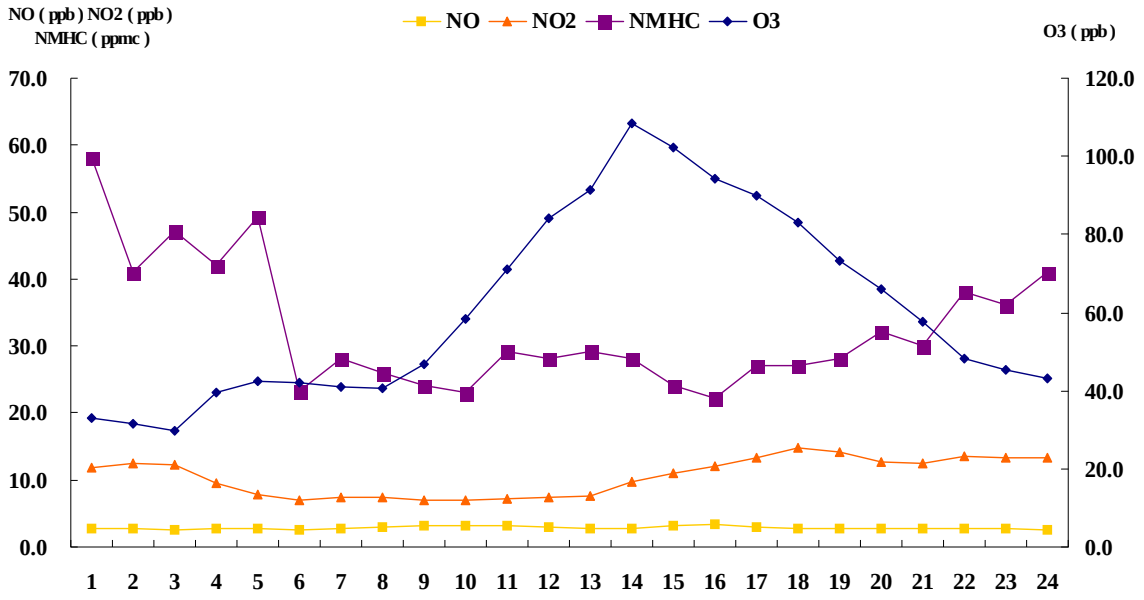


圖 2.1.6-12 台塑土庫測站 101 年 9 月 30 日光化污染物逐時濃度圖

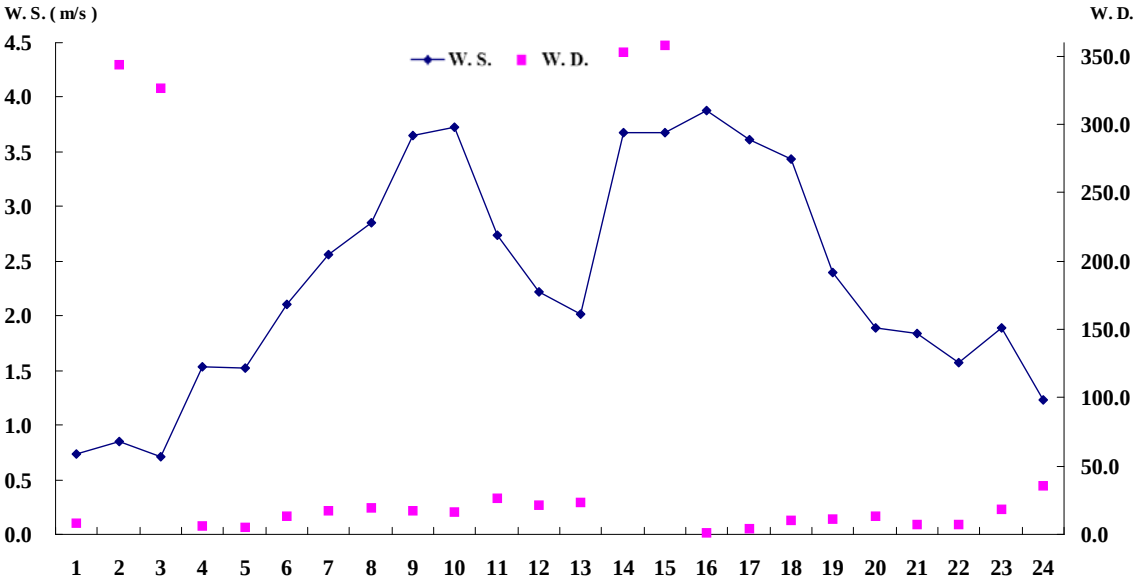
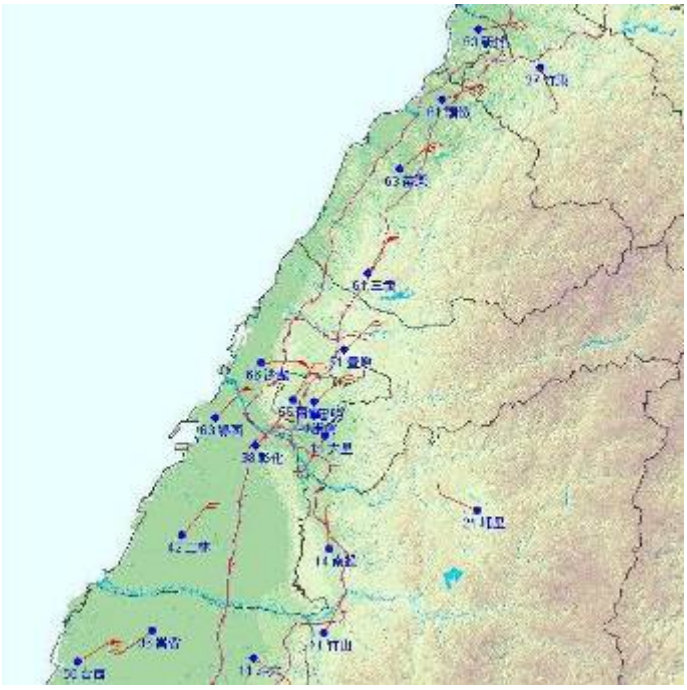
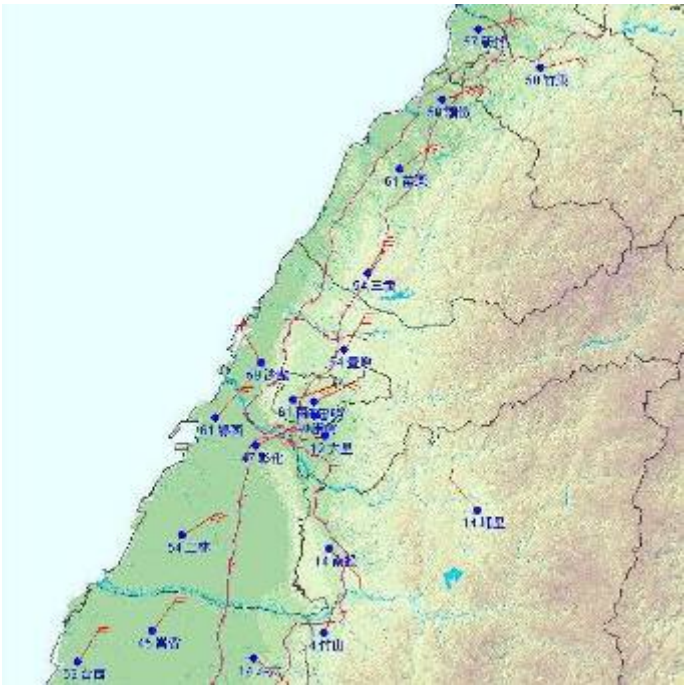


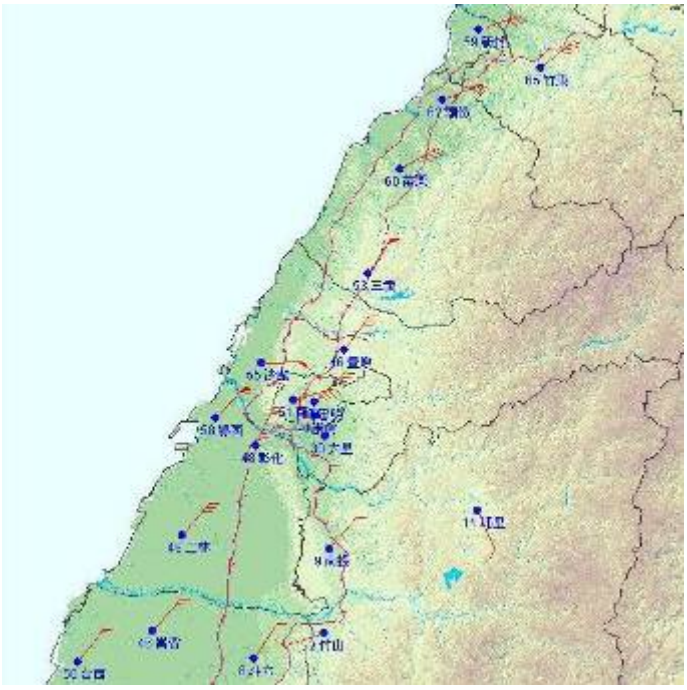
圖 2.1.6-13 台塑土庫測站 2012 年 9 月 30 日風速和風向逐時監測資料



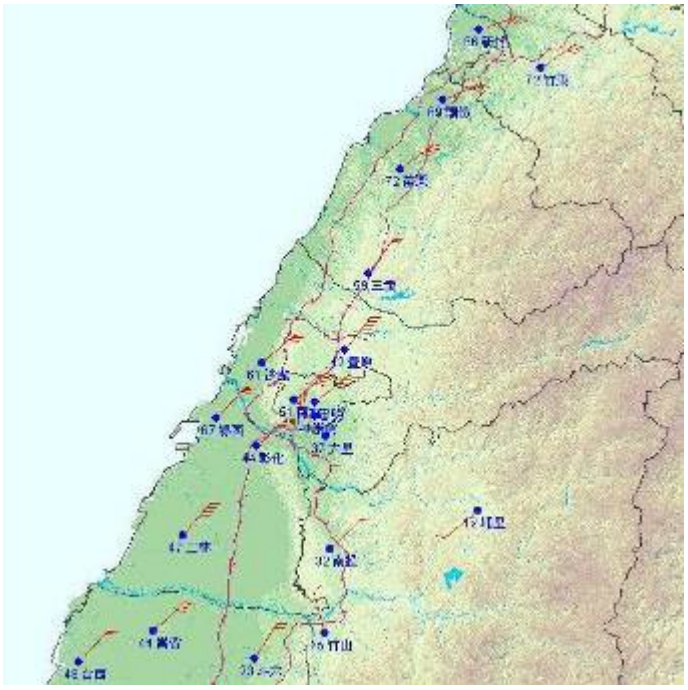
(a) 09 月 30 日 2 時



(b) 09 月 30 日 4 時

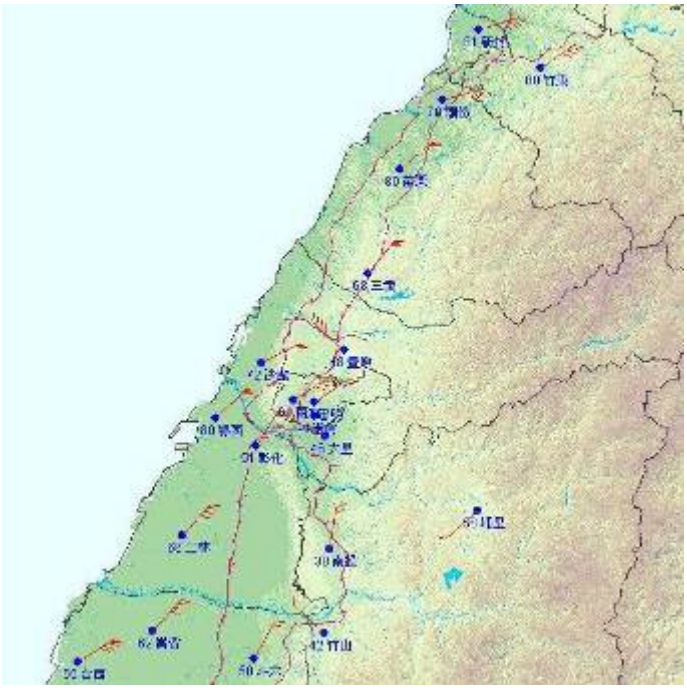


(c) 09 月 30 日 6 時

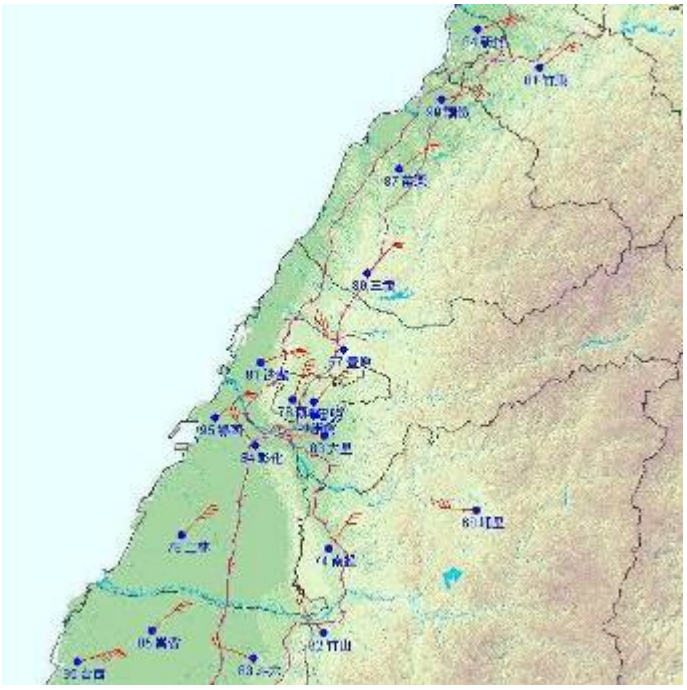


(d) 09 月 30 日 8 時

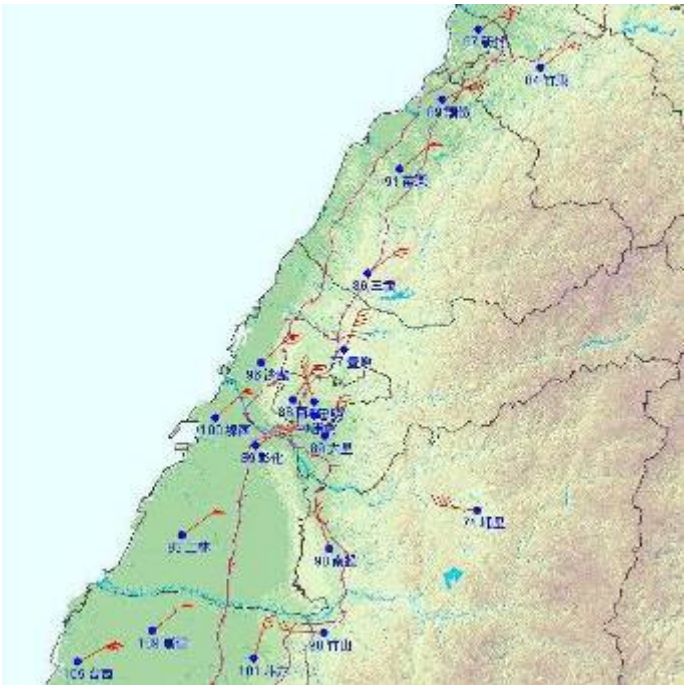
圖 2.1.6-14　2012 年 9 月 30 日中部地區 O_3 空氣品質監測網 GIS 動態圖



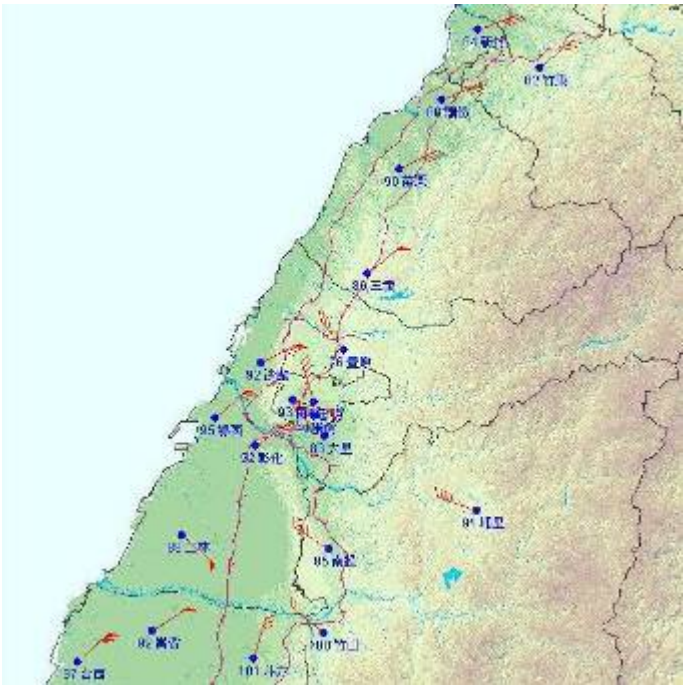
(e) 09 月 30 日 10 時



(f) 09 月 30 日 12 時

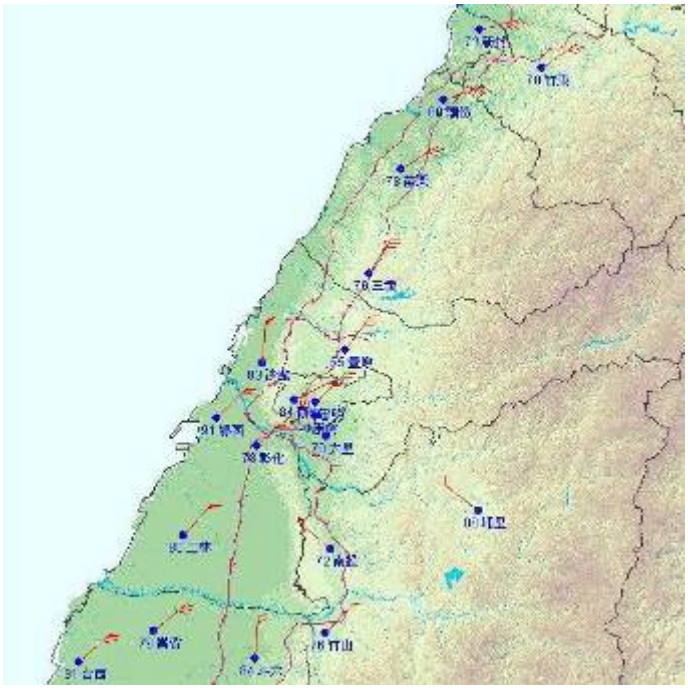


(g) 09 月 30 日 14 時

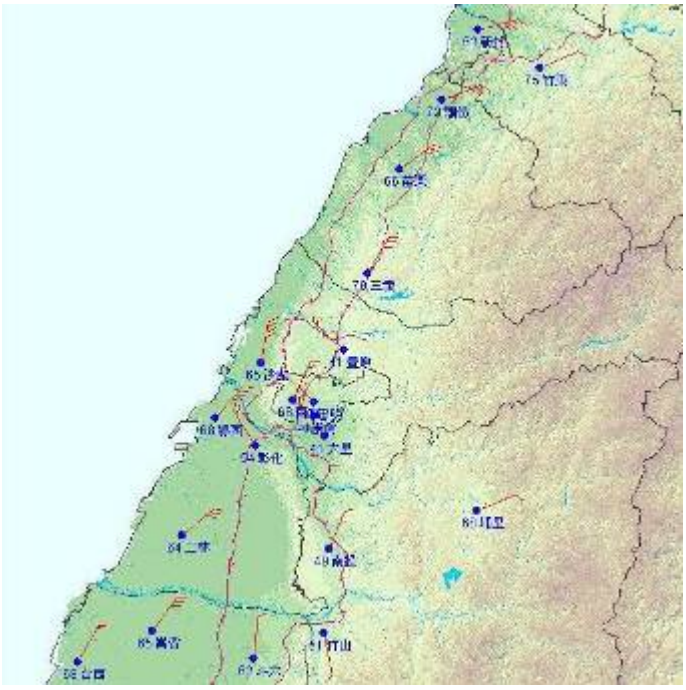


(h) 09 月 30 日 16 時

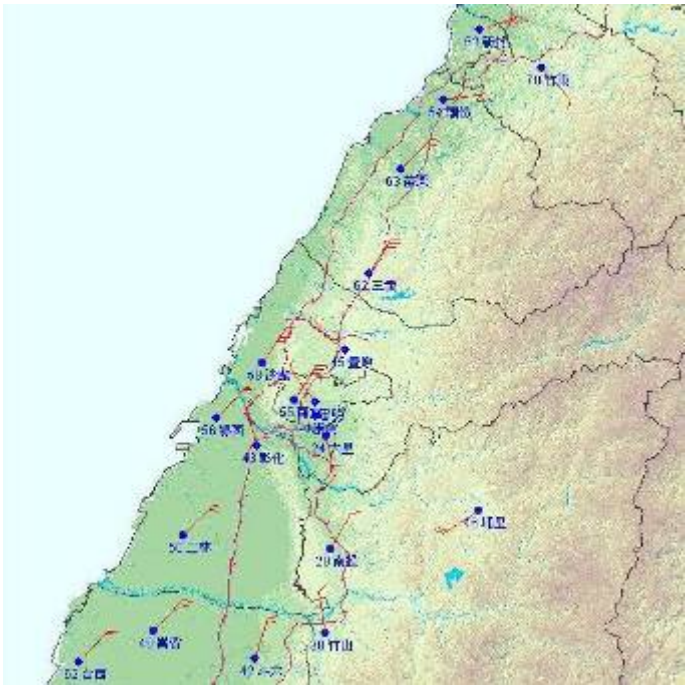
圖 2.1.6-14(續)　2012 年 9 月 30 日中部地區 O_3 空氣品質監測網 GIS 動態圖



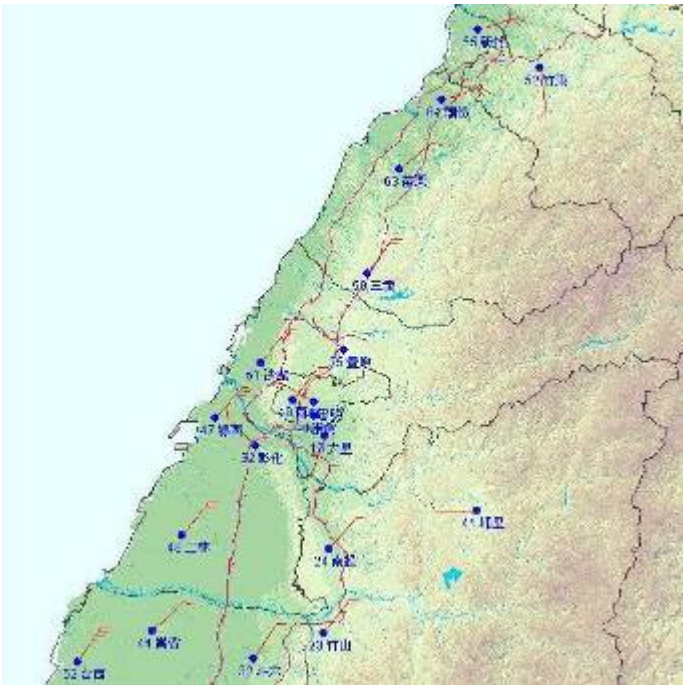
(i) 09 月 30 日 18 時



(j) 09 月 30 日 20 時



(k) 09 月 30 日 22 時



(l) 09 月 30 日 24 時

圖 2.1.6-14(續) 2012 年 9 月 30 日中部地區 O_3 空氣品質監測網 GIS 動態圖

第三章檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策與建議事項

3.1.1 $PM_{2.5}$及PM_{10}粒狀物質量濃度及其化學成份濃度監測

1. 本季屬　型夏季氣候有明顯海陸風，　行風向南風系與東風系，平均風速2.4 m/s 屬於輕風狀態與去年同期近似（100 年第三季）。本季降雨量(監測前 30 日) 是去年同期夏季 2 倍（雨量~ 345.5 mm vs. ~ 149.1 mm；降雨天數~ 15 天 vs. ~ 6 天）。

2. 本季 9 測站 PM_{10} 濃度 37.9 μg/m^3，低於去年同期濃度值（68.0 μg/m^3）；各站濃度分布相似 $PM_{2.5}$ 日平均濃度 23.2 μg/m^3，。頂庄站及許厝站可能受周邊零星生質燃燒或周邊道路影響使 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 濃度稍高。本季夏季氣候潮濕多雨濕沉降明顯，各站粒子濃度有顯著下降趨勢，而 PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 皆低於國家空氣品質標準。

3. 硫酸鹽方面，本季 PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 硫酸鹽濃度 10.32 μg/m^3 與 9.57 μg/m^3，以細粒子分佈為主，其粒徑分佈與前三季類似。本季內陸站 PM_{10} 硫酸鹽濃度（11.10 μg/m^3）略高於工業站（9.71 μg/m^3）；各站 PM_{10} 硫酸鹽平均濃度高於前一季(101 年第二季)濃度（4.30 μg/m^3），但低於今年第一季濃度值（16.60 μg/m^3）。

4. 硝酸鹽方面，本季 9 測站 PM_{10} 與 $PM_{2.5}$ 硝酸鹽濃度分別 4.19 μg/m^3 與 1.63 μg/m^3，以粗粒子分佈為主。本季 PM_{10} 硝酸鹽濃度高於前一季，但低於今年第一季及去年第四季；本季各站硝酸鹽濃度是去年同期濃度三~七成左右。

5. 本季 $PM_{2.5}$ 脫水醣除頂庄站濃度較高外（43.10 ng/m^3），其餘 8 站脫水醣濃度皆低（10.50 ng/m^3），頂庄站可能因周邊有零星生質燃燒使其濃度上昇。

6. 無機離子方面，氯鹽、鈉鹽及鎂鹽以粗粒子為主，來自海洋飛沫。鉀鹽以細粒子為主，可能來自燃燒源所貢獻。鈣離子以崙背（0.32 μg/m^3）、東勢站（0.27 μg/m^3）濃度值稍高，可能與濁水溪揚塵(崙背)或校舍整修施工(東勢明　國小)有關。

7. 本季銨鹽 $PM_{2.5}$ 與 $PM_{2.5-10}$ 濃度分別為 3.71 μg/m^3 及 0.32 μg/m^3，明顯低於今年第一季與去年第四季濃度。本季土庫與崙背銨鹽濃度稍高（4.30 μg/m^3 與 4.20 μg/m^3），可能與周邊畜牧業較多，夏季光氧化反應　(各站 SOR 平均 0.83、NOR 平均為 0.24)，氣態氨容易轉化為銨鹽有關。

8. 金屬元素方面，受夏季降雨影響本季金屬粒子濃度明顯較低。金屬有害性方面，本季 9 測站 PM_{10} 砷、鎘、鉛濃度皆低於歐盟空氣品質標準。海豐站鎳金屬單日粗粒子($PM_{2.5-10}$)有異常濃度而其細粒子濃度甚低，可能受附近工程施工或周邊海砂屋建築物粉塵揚塵影響使鎳金屬粗粒子異常濃度昇高。

9. 比較歷年粒狀物環評數據，本季 PM_{10} 濃度低於歷年環評平均值。本季 $PM_{2.5}$ 濃度與歷年平均濃度相似。硝酸鹽方面，本季各站硝酸鹽低於歷年第三季平均濃度，是去年同期濃度（100 年第三季）四成左右。

10. 本季 9 測站 PM_{10} 硫酸鹽濃度高於去年同期（10.32 μg/m^3 vs. 6.60 μg/m^3），也高於歷年第三季硫平均值。本季硫酸鹽以東勢、土庫、及麥寮站濃度較高；夏季海陸風現象是否會使硫酸鹽光化反應累積或受工業區排放影響濃度上昇，仍有待持續的瞭解。

11. 本季夏季氣候潮溼多雨，$PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 濃度有明顯下降趨勢；各站硝酸鹽濃

度低於歷年與前三季濃度值。本季硫酸鹽濃度雖低於冬季濃度（今年第一季），但就夏季濃度而言，本季硫酸鹽濃度仍高於歷年第三季（夏季）

平均值。因此，建議工業區對相關 SOx 污染物排放仍應持續進行相關管控措施，以降低污染物對周邊空氣品質影響。

12. 目前採樣規劃與實施遭遇之問題，有下列三點：一、台西國中採樣點周邊圍　尚未建構完成。二、海豐採樣點建築老舊且周邊海砂屋揚塵影響採樣，建議須另覓適當與安全無虞之採樣點。三、儀器校正地點因在室外周邊強風將影響流量校正的正確性，建議須另尋找寬敞室內場所供儀器貯存與其校正使用。另今年 5 月公告 $PM_{2.5}$ 空氣品質標準及手動檢測方法，建議明年第一季或第二季依據新公告方法全面實施 $PM_{2.5}$ 採樣。

3.1.2 歷年與當季周界逸散性氣體（含 VOCs、Cl_2、H_2S、HCl、NH_3）濃度監測

1.本季氣候屬於夏季型態，各站風速低且　行風向變化大，監測結果顯示本季逸散性氣體濃度皆未超出周界標準。

2.本季麥寮中學測站測出烷類 (戊烷、己烷、庚烷及辛烷) 之污染物種，其餘 2 站皆未測得物種，因麥寮中學位於人口密集處，故推測可能受周邊地區性污染源影響，未來應持續追蹤監測。

3.本季無機性氣體濃度監測部分，氯之監測值皆低於偵測極限，而 3 測站皆測得氨之污染物種，監測結果顯示皆未超出周界標準，其值略低於第 2 季濃度，平均濃度以麥寮中學測站最低。

4.歷年監測數據比較，今年第三季測站丙酮濃度明顯高於歷年第三季平均值。而麥寮中學測站烷類 (戊烷、己烷、庚烷及辛烷) 之濃度亦明顯高於歷年第三季平均值，甚至是歷年來較少測得之物種，未來應持續追蹤監測。

3.1.3 空氣品質歷年監測資料之解析

根據所獲得之台塑自設空氣品質監測資料，經由本研究團隊進行解析、消化與了解後，針對 101 年空品資料初步建議如下：

(1) 101 年監測結果，前三季六輕地區二氧化硫一氧化碳二氧化氮及非甲烷碳氫化合物年平均濃度皆較 100 年呈現下降之現象。但是台西站之臭氧濃度以及土庫站之懸浮微粒(PM_{10})濃度年平均濃度相較於 100 年年平均濃度仍略高。

(2) 由於 101 年颱風侵襲台灣次數較前兩年多，河川揚塵之問題再次呈現，使得麥寮站及台西站懸浮微粒(PM_{10})濃度與總懸浮微粒 TSP 濃度上升。

3.1.4 空氣污染成因分析及建議

（1）進行 PM 污染事件分析時，由於台塑測站沒有 $PM_{2.5}$ 監測濃度，使得僅能使用環保署測站資料方能進行分析。 $PM_{2.5}$ 多為二次氣膠組成，且對人體健康危害更甚於 PM_{10}，建議台塑三測站未來均能設置 $PM_{2.5}$ 監測設備。

（2）進行污染事件分析時，中午時段經常出現維護或校正儀器情況，使得監測數據無法使用。然而，中午、下午時段通常最容易出現嚴重光化污染。因此建議維護或校正儀器盡量選擇在晚上或夜間時段進行。

（3）應注意台塑三站污染物突發性高值之狀況，並設法找出其成因。

第四章附錄

4.1 粒狀物相關數據彙總表

附錄 1-1a　101 年第三季粒狀物採樣各測站氣象資料

測站	許厝	海豐	參寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
監測日期	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8	8/7-8/8
平均溫度 (℃)	28.9	28.4	28.2	28.1	28.8	28.7	28.1	29.2	28.3
平均濕度 (R.H %)	85.2	88.1	87.7	89.1	86.0	84.6	88.5	82.5	86.7
平均風速 (m/s)	1.4	3.0	1.6	3.2	1.5	1.6	2.5	3.9	1.2
最大　風 (m/s)	3.1	5.8	3.6	6.7	3.1	3.6	4.9	4.9	2.2
行風向	S、SSW、SW ; others	SES、S、SW ; others	E、NNE、NE ; others	SES、SW、S ; others	SSW、S、WSW ; others	ESE、SE、SES ; others	ENE、ESE、NE ; others	SSW、ESE、SSE ; others	E、ESE、SE ; others
貢獻度 (%)	60、16、4 ; 20	29、21、19 ; 31	38、22、17 ; 23	38、19、18 ; 25	29、28、14 ; 29	43、32、8 ; 17	60、25、4 ; 89	58、21、8 ; 13	29、23、17 ; 31

附錄 1-1b　101 年第三季粒狀物採樣各測站氣象資料

測站	許厝	海豐	參寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
監測日期	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9	8/8-8/9
平均溫度 (℃)	29.2	28.8	28.5	28.5	29.3	28.9	28.3	29.5	28.7
平均濕度 (R.H %)	85.5	88.4	87.4	88.5	86.0	84.8	89.0	84.3	86.5
平均風速 (m/s)	1.5	3.7	2.1	3.8	2.0	1.8	3.2	3.9	1.9
最大　風 (m/s)	3.6	7.2	4.9	7.2	4.0	4.5	7.2	7.2	4.5
行風向	S、SSW、ENE ; others	SW、S、SES ; others	E、NNE、ENE ; others	S、SES、SE ; others	S、SSW、SW ; others	ESE、SE、SES ; others	SES、SSW、S ; others	SSW、S、SW ; others	SE、ESE、E ; others
貢獻度 (%)	60、16、6 ; 18	32、24、23 ; 23	49、23、17 ; 13	40、29、23 ; 7	32、28、16 ; 24	60、30、5 ; 5	43、37、11 ; 9	40、35、24 ; 1	38、24、18 ; 20

附錄 1-2 粒子化學組成可能之排放來源

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、　　化　、化纖工程
Na^+	海洋飛沫、肥料、農廢燃燒
K^+	農廢燃燒、海鹽、塵土
Mg^{2+}	海鹽、塵土
Ca^{2+}	工業及水泥微粒、肥料、塵土
NH_4^+	酸性氣體與氨氣反應形成酸性氣膠與銨鹽
F^-	瓷磚　、煉鋁工業、玻璃纖維製程、磷肥製造業

文獻：黃瓊　，2001；黃希爾，2004；徐　鴻、李　華，2006

附錄 1-3　101 年第三季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表(μg/m^3)　(1/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
粒狀物	Mass	$PM_{2.5}$	26.08 ± 2.94	20.35 ± 6.54	23.00 ± 3.50	23.16 ± 2.79	26.01 ± 4.92	21.60 ± 8.41	19.70 ± 1.27	26.04 ± 0.98	22.86 ± 1.28
		$PM_{2.5-10}$	15.56 ± 0.53	14.01 ± 0.93	17.82 ± 0.42	15.44 ± 0.47	15.44 ± 1.12	12.51 ± 1.98	13.49 ± 0.39	14.62 ± 0.20	13.55 ± 2.70
		PM_{10}	41.64 ± 2.41	34.36 ± 7.47	40.82 ± 3.08	38.60 ± 3.27	41.45 ± 3.80	34.11 ± 10.40	33.19 ± 0.87	40.66 ± 1.18	36.41 ± 3.98
脫水　醣 [b]	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	16.74 ± 0.36 [b]	3.05 ± 1.37 [b]	11.23 ± 2.36 [b]	6.85 ± 1.96 [b]	43.08 ± 18.43 [b]	7.55 ± 2.01 [b]	9.27 ± 0.78 [b]	8.79 ± 0.18 [b]	15.06 ± 6.65 [b]
		$PM_{2.5-10}$	1.35 ± 1.35 [b]	0.17 ± 0.17 [b]	2.52 ± 0.09 [b]	0.30 ± 0.01 [b]	4.70 ± 3.99 [b]	1.55 ± 1.30 [b]	1.39 ± 1.39 [b]	3.11 ± 0.90 [b]	3.15 ± 0.31 [b]
		PM_{10}	18.09 ± 1.71 [b]	3.22 ± 1.54 [b]	13.75 ± 2.45 [b]	7.15 ± 1.97 [b]	47.78 ± 22.42 [b]	9.09 ± 3.02 [b]	10.65 ± 2.16 [b]	11.89 ± 0.73 [b]	18.21 ± 6.95 [b]
無機離子	硫酸鹽 SO_4^{2-}	$PM_{2.5}$	8.63 ± 0.80	8.35 ± 0.49	10.61 ± 0.30	8.52 ± 3.86	9.49 ± 0.18	9.28 ± 1.36	8.85 ± 0.24	11.41 ± 1.97	11.01 ± 0.73
		$PM_{2.5-10}$	0.58 ± 0.01	0.62 ± 0.01	0.73 ± 0.01	0.61 ± 0.03	0.40 ± 0.15	0.53 ± 0.07	0.61 ± 0.01	0.66 ± 0.12	0.68 ± 0.12
		PM_{10}	9.20 ± 0.80	8.97 ± 0.50	11.34 ± 0.31	9.12 ± 3.89	9.89 ± 0.33	9.81 ± 1.43	9.46 ± 0.25	12.07 ± 2.09	11.69 ± 0.84
	硝酸鹽 NO_3^-	$PM_{2.5}$	1.99 ± 0.57	1.27 ± 0.34	1.86 ± 0.27	1.11 ± 0.48	1.96 ± 0.43	1.80 ± 0.24	1.32 ± 0.12	1.64 ± 0.35	1.68 ± 0.16
		$PM_{2.5-10}$	2.57 ± 0.11	2.83 ± 0.23	3.03 ± 0.17	2.72 ± 0.34	1.57 ± 0.94	2.20 ± 0.27	2.41 ± 0.05	2.91 ± 0.78	2.81 ± 0.37
		PM_{10}	4.56 ± 0.67	4.10 ± 0.57	4.88 ± 0.44	3.83 ± 0.15	3.53 ± 1.37	4.00 ± 0.51	3.73 ± 0.17	4.55 ± 1.13	4.48 ± 0.53
	氯離子 Cl^-	$PM_{2.5}$	0.29 ± 0.01	0.17 ± 0.01	0.20 ± 0.07	0.12 ± 0.09	0.26 ± 0.01	0.23 ± 0.07	0.14 ± 0.07	0.22 ± 0.10	0.19 ± 0.06
		$PM_{2.5-10}$	0.68 ± 0.17	0.95 ± 0.16	0.67 ± 0.15	0.85 ± 0.12	0.37 ± 0.06	0.49 ± 0.09	0.51 ± 0.08	0.51 ± 0.19	0.49 ± 0.09
		PM_{10}	0.97 ± 0.16	1.12 ± 0.17	0.87 ± 0.22	0.98 ± 0.21	0.64 ± 0.07	0.72 ± 0.15	0.65 ± 0.15	0.73 ± 0.28	0.68 ± 0.15
	氟離子 [b] F^-	$PM_{2.5}$	6.89 ± 6.89[b]	3.65 ± 3.65[b]	6.97 ± 6.97[b]	1.16 ± 2.90[b]	2.93 ± 2.93[b]	1.81 ± 3.13[b]	6.03 ± 2.40[b]	8.74 ± 3.07[b]	3.81 ± 3.81[b]
		$PM_{2.5-10}$	7.28 ± 1.54[b]	1.82 ± 1.82[b]	0.00 ± 0.00[a]	5.07 ± 5.07[b]	2.31 ± 2.31[b]	1.91 ± 1.93[b]	0.00 ± 0.00[b]	3.66 ± 0.55[b]	5.07 ± 1.14[b]
		PM_{10}	14.1 ± 5.35[b]	5.47 ± 1.82[b]	6.97 ± 6.97[b]	7.97 ± 7.97[b]	5.25 ± 5.25[b]	3.71 ± 2.57[b]	6.03 ± 2.40[b]	12.4 ± 3.62[b]	8.88 ± 2.67[b]
	鈉離子 Na^+	$PM_{2.5}$	0.32 ± 0.02	0.34 ± 0.02	0.27 ± 0.00	0.37 ± 0.20	0.33 ± 0.04	0.27 ± 0.04	0.27 ± 0.01	0.32 ± 0.09	0.25 ± 0.02
		$PM_{2.5-10}$	0.96 ± 0.08	1.20 ± 0.05	1.05 ± 0.05	1.12 ± 0.01	0.57 ± 0.18	0.76 ± 0.09	0.84 ± 0.03	0.92 ± 0.2	0.84 ± 0.12
		PM_{10}	1.28 ± 0.10	1.54 ± 0.07	1.32 ± 0.04	1.49 ± 0.22	0.90 ± 0.14	1.03 ± 0.13	1.11 ± 0.04	1.24 ± 0.33	1.10 ± 0.14

[a]：為數值小於 0.005，以　0.00 表示

[b]：單位 ng/m^3

附錄 1-3　101 年第三季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表(μg/m^3)　(2/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
無機離子	銨根離子	$PM_{2.5}$	3.27 ± 0.40	2.96 ± 0.25	3.75 ± 0.10	3.00 ± 1.31	3.53 ± 0.23	3.21 ± 0.38	3.04 ± 0.10	3.90 ± 0.64	3.83 ± 0.28
	NH_4^+	$PM_{2.5-10}$	0.31 ± 0.02	0.34 ± 0.01	0.38 ± 0.00	0.26 ± 0.03	0.20 ± 0.17	0.32 ± 0.04	0.30 ± 0.04	0.40 ± 0.11	0.37 ± 0.06
		PM_{10}	3.58 ± 0.41	3.30 ± 0.26	4.14 ± 0.10	3.26 ± 1.29	3.73 ± 0.40	3.53 ± 0.42	3.34 ± 0.14	4.30 ± 0.74	4.20 ± 0.34
	鉀離子	$PM_{2.5}$	0.20 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.24 ± 0.01	0.20 ± 0.09	0.22 ± 0.01	0.23 ± 0.04	0.26 ± 0.01	0.24 ± 0.05	0.22 ± 0.02
	K^+	$PM_{2.5-10}$	0.08 ± 0.00	0.08 ± 0.00	0.10 ± 0.00	0.08 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.09 ± 0.00	0.08 ± 0.01	0.08 ± 0.00
		PM_{10}	0.28 ± 0.00	0.28 ± 0.01	0.35 ± 0.01	0.28 ± 0.09	0.29 ± 0.00	0.31 ± 0.04	0.35 ± 0.01	0.32 ± 0.05	0.30 ± 0.02
	鎂離子	$PM_{2.5}$	0.05 ± 0.00	0.05 ± 0.00	0.05 ± 0.00	0.03 ± 0.03	0.05 ± 0.00	0.04 ± 0.01	0.04 ± 0.00	0.05 ± 0.02	0.04 ± 0.00
	Mg^{2+}	$PM_{2.5-10}$	0.13 ± 0.01	0.15 ± 0.00	0.14 ± 0.01	0.15 ± 0.00	0.08 ± 0.02	0.10 ± 0.01	0.12 ± 0.00	0.12 ± 0.03	0.11 ± 0.01
		PM_{10}	0.18 ± 0.01	0.20 ± 0.00	0.19 ± 0.01	0.18 ± 0.03	0.13 ± 0.02	0.14 ± 0.02	0.16 ± 0.00	0.17 ± 0.05	0.15 ± 0.01
	鈣離子	$PM_{2.5}$	0.08 ± 0.01	0.06 ± 0.00	0.08 ± 0.01	0.04 ± 0.04	0.08 ± 0.00	0.06 ± 0.01	0.10 ± 0.04	0.08 ± 0.02	0.09 ± 0.00
	Ca^{2+}	$PM_{2.5-10}$	0.17 ± 0.01	0.14 ± 0.01	0.18 ± 0.00	0.20 ± 0.01	0.13 ± 0.01	0.14 ± 0.02	0.17 ± 0.01	0.16 ± 0.04	0.22 ± 0.04
		PM_{10}	0.25 ± 0.02	0.20 ± 0.01	0.26 ± 0.01	0.24 ± 0.04	0.21 ± 0.01	0.20 ± 0.03	0.27 ± 0.06	0.24 ± 0.06	0.32 ± 0.03

[a]：為數值小於 0.005，以 0.00 表示

附錄 1-3　101 年第三季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表(ng/m^3)　(3/5)

監測項目		許厝	海豐	參寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬	$PM_{2.5}$	144.81 ± 39.89	143.84 ± 22.24	95.76 ± 0.06	154.75 ± 31.24	146.39 ± 39.18	113.78 ± 11.34	119.23 ± 0.23	61.96 ± 35.97	115.77 ± 22.94
Na	$PM_{2.5-10}$	564.56 ± 71.47	720.80 ± 34.24	608.87 ± 75.00	656.36 ± 13.16	457.43 ± 38.37	441.28 ± 20.66	472.85 ± 20.66	551.73 ± 133.80	473.52 ± 64.41
	PM_{10}	709.37 ± 111.36	864.64 ± 56.48	704.63 ± 75.06	811.11 ± 44.40	603.82 ± 77.55	555.06 ± 9.32	592.08 ± 20.43	613.69 ± 97.83	589.29 ± 87.35
	$PM_{2.5}$	23.09 ± 4.77	21.01 ± 2.75	16.25 ± 1.10	24.76 ± 4.72	23.44 ± 6.25	18.15 ± 1.87	19.94 ± 0.95	9.84 ± 4.62	18.21 ± 3.00
Mg	$PM_{2.5-10}$	95.25 ± 5.34	106.41 ± 1.19	108.73 ± 10.79	100.47 ± 0.51	86.53 ± 13.42	74.35 ± 3.76	75.44 ± 2.61	86.58 ± 18.95	76.44 ± 10.46
	PM_{10}	118.34 ± 10.11	127.42 ± 3.94	124.98 ± 9.69	125.23 ± 5.23	109.97 ± 19.67	92.51 ± 1.89	95.38 ± 3.56	96.42 ± 14.33	94.65 ± 13.47
	$PM_{2.5}$	36.56 ± 9.11	24.27 ± 2.26	25.16 ± 1.77	33.53 ± 3.06	38.93 ± 14.42	27.30 ± 4.23	44.74 ± 11.93	19.63 ± 0.17	31.00 ± 4.93
Fe	$PM_{2.5-10}$	87.45 ± 25.52	22.36 ± 22.36	118.41 ± 35.37	60.83 ± 0.26	116.17 ± 42.07	70.11 ± 3.64	63.20 ± 4.76	84.39 ± 23.21	75.43 ± 12.20
	PM_{10}	124.01 ± 34.63	46.63 ± 20.10	143.57 ± 33.60	94.36 ± 3.32	155.10 ± 56.49	97.41 ± 7.88	107.94 ± 7.17	104.02 ± 23.38	106.43 ± 17.13
	$PM_{2.5}$	65.07 ± 11.83	63.40 ± 11.17	61.20 ± 2.10	67.38 ± 15.50	78.06 ± 15.22	74.51 ± 12.11	96.30 ± 4.21	61.01 ± 1.25	71.53 ± 15.99
K	$PM_{2.5-10}$	52.20 ± 1.91	61.42 ± 0.21	76.93 ± 4.04	63.20 ± 3.09	50.55 ± 0.49	57.63 ± 4.00	64.32 ± 0.08	55.10 ± 1.17	57.12 ± 4.15
	PM_{10}	117.27 ± 13.74	124.82 ± 10.97	138.13 ± 6.13	130.58 ± 12.41	128.61 ± 15.70	132.14 ± 8.12	160.62 ± 4.13	116.11 ± 0.08	128.65 ± 20.14
	$PM_{2.5}$	71.78 ± 5.31	60.08 ± 0.81	101.07 ± 29.86	60.13 ± 6.73	101.00 ± 21.97	47.19 ± 27.16	77.21 ± 18.04	40.16 ± 8.21	41.32 ± 5.69
Ca	$PM_{2.5-10}$	155.64 ± 16.63	137.20 ± 12.80	235.50 ± 48.37	169.90 ± 1.09	163.22 ± 4.54	102.49 ± 31.90	130.86 ± 38.35	106.56 ± 9.54	150.67 ± 18.24
	PM_{10}	227.42 ± 21.94	197.28 ± 13.61	336.57 ± 78.24	230.03 ± 5.64	264.22 ± 17.42	149.68 ± 59.06	208.07 ± 20.31	146.72 ± 17.75	191.99 ± 12.55
	$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
Ti	$PM_{2.5-10}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	PM_{10}	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	$PM_{2.5}$	2.56 ± 0.04	2.57 ± 0.19	2.02 ± 0.21	2.53 ± 0.03	2.64 ± 0.07	1.85 ± 0.13	2.01 ± 0.15	1.43 ± 0.45	2.05 ± 0.14
V	$PM_{2.5-10}$	0.47 ± 0.21	0.36 ± 0.07	0.59 ± 0.27	0.32 ± 0.02	0.58 ± 0.03	0.43 ± 0.16	0.37 ± 0.00	0.38 ± 0.08	0.32 ± 0.06
	PM_{10}	3.03 ± 0.17	2.93 ± 0.26	2.61 ± 0.06	2.85 ± 0.01	3.22 ± 0.04	2.28 ± 0.03	2.38 ± 0.15	1.81 ± 0.37	2.37 ± 0.20

< MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-3　101 年第三季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表(ng/m^3)　(4/5)

監測項目		許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬	$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
Cr	$PM_{2.5-10}$	1.25 ± 0.58	0.41 ± 0.23	1.60 ± 0.86	0.99 ± 0.19	1.24 ± 0.51	1.26 ± 0.48	2.10 ± 0.85	1.24 ± 0.22	1.02 ± 0.03
	PM_{10}	1.25 ± 0.58	0.41 ± 0.23	1.60 ± 0.86	0.99 ± 0.19	1.24 ± 0.51	1.26 ± 0.48	2.10 ± 0.85	1.24 ± 0.22	1.02 ± 0.03
	$PM_{2.5}$	4.07 ± 0.60	2.53 ± 0.17	2.65 ± 0.11	3.18 ± 0.32	3.87 ± 0.83	3.17 ± 0.14	3.62 ± 0.31	2.22 ± 1.08	3.72 ± 0.22
Mn	$PM_{2.5-10}$	2.70 ± 0.13	1.70 ± 0.04	3.70 ± 0.52	2.93 ± 0.68	3.52 ± 1.03	2.70 ± 0.17	2.73 ± 0.19	3.35 ± 0.99	2.82 ± 0.34
	PM_{10}	6.77 ± 0.73	4.23 ± 0.13	6.35 ± 0.63	6.11 ± 1.00	7.39 ± 1.87	5.87 ± 0.03	6.35 ± 0.50	5.57 ± 0.10	6.54 ± 0.56
	$PM_{2.5}$	16.51 ± 5.11	10.04 ± 3.44	25.95 ± 20.69	13.37 ± 3.03	14.93 ± 3.34	11.81 ± 0.22	15.98 ± 0.31	7.40 ± 1.00	12.51 ± 3.66
Al	$PM_{2.5-10}$	35.92 ± 4.14	26.99 ± 2.25	55.76 ± 16.97	33.67 ± 1.48	54.07 ± 10.43	31.35 ± 2.76	29.10 ± 2.56	42.32 ± 9.34	36.32 ± 7.05
	PM_{10}	52.43 ± 9.25	37.03 ± 1.19	81.71 ± 3.72	47.04 ± 4.51	69.00 ± 13.77	43.16 ± 2.54	45.08 ± 2.87	49.72 ± 8.34	48.83 ± 10.71
	$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
Ni	$PM_{2.5-10}$	0.56 0.08	25.38 25.06	0.63 0.09	0.77 0.19	0.63 0.03	0.52 0.10	1.22 ± 0.57	0.80 0.14	0.67 0.01
	PM_{10}	0.56 ± 0.08	25.38 ± 25.06	0.63 ± 0.09	0.77 ± 0.19	0.63 ± 0.03	0.52 ± 0.10	1.22 ± 0.57	0.80 ± 0.14	0.67 ± 0.01
	$PM_{2.5}$	5.05 ± 0.82	3.37 ± 0.52	4.95 ± 1.24	4.65 ± 0.50	3.92 ± 0.38	21.21 ± 0.56	4.80 ± 0.46	3.36 ± 1.22	5.10 ± 0.35
Cu	$PM_{2.5-10}$	2.42 ± 0.04	0.78 ± 0.22	3.55 ± 0.19	2.24 ± 0.10	1.44 ± 0.03	13.61 ± 2.20	1.74 ± 0.02	1.94 ± 0.06	2.40 ± 0.41
	PM_{10}	7.47 ± 0.86	4.15 ± 0.30	8.50 ± 1.04	6.89 ± 0.60	5.36 ± 0.35	34.82 ± 2.76	6.54 ± 0.48	5.30 ± 1.15	7.50 ± 0.76
	$PM_{2.5}$	28.71 ± 4.82	24.49 ± 6.72	22.84 ± 4.74	31.40 ± 4.52	29.44 ± 2.40	29.40 ± 1.00	42.65 ± 0.24	21.56 ± 14.17	30.61 ± 0.41
Zn	$PM_{2.5-10}$	10.07 ± 1.07	2.93 ± 2.51	13.97 ± 0.02	10.44 ± 3.82	8.54 ± 0.05	9.96 ± 0.52	14.94 ± 1.25	9.77 ± 0.67	9.83 ± 1.15
	PM_{10}	38.78 ± 5.89	27.42 ± 4.21	36.81 ± 4.76	41.84 ± 8.34	37.98 ± 2.45	39.36 ± 1.53	57.59 ± 1.49	31.33 ± 13.50	40.44 ± 0.73
	$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
As	$PM_{2.5-10}$	0.24 0.04	5.88 ± 5.66	0.42 ± 0.09	0.25 0.03	0.32 ± 0.05	0.33 0.02	0.21 0.04	0.24 ± 0.00	0.23 ± 0.03
	PM_{10}	0.24 ± 0.04	5.88 ± 5.66	0.42 ± 0.09	0.25 0.03	0.32 ± 0.05	0.33 0.02	0.21 0.04	0.24 ± 0.00	0.23 ± 0.03

< MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-3　101 年第三季粒狀物及其化學成分兩日平均濃度彙總表(ng/m^3)　(5/5)

監測項目		許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背國中
重金屬	$PM_{2.5}$	0.44 ± 0.16	0.27 ± 0.13	0.11 ± 0.03	0.36 ± 0.01	0.27 ± 0.05	0.11 ± 0.05	0.44 ± 0.06	0.23 ± 0.13	0.65 ± 0.12
Se	$PM_{2.5-10}$	0.09 ± 0.08	0.05 ± 0.05	0.06 ± 0.01	0.03 ± 0.03	0.02 ± 0.02	0.02 ± 0.00[a]	0.21 ± 0.00	0.25 ± 0.13	0.23 ± 0.04
	PM_{10}	0.53 ± 0.24	0.32 ± 0.09	0.17 ± 0.02	0.39 ± 0.04	0.29 ± 0.03	0.13 ± 0.05	0.65 ± 0.07	0.48 ± 0.00[a]	0.88 ± 0.16
	$PM_{2.5}$	0.34 ± 0.05	0.33 ± 0.03	0.54 ± 0.29	0.36 ± 0.04	0.46 ± 0.03	0.50 ± 0.16	0.35 ± 0.01	0.12 ± 0.07	0.28 ± 0.04
Sr	$PM_{2.5-10}$	0.95 ± 0.06	0.95 ± 0.01	1.10 ± 0.04	1.03 ± 0.03	0.90 ± 0.01	0.81 ± 0.05	0.75 ± 0.02	0.86 ± 0.14	0.89 ± 0.12
	PM_{10}	1.29 ± 0.11	1.28 ± 0.02	1.64 ± 0.25	1.39 ± 0.02	1.36 ± 0.02	1.31 ± 0.11	1.10 ± 0.03	0.98 ± 0.07	1.17 ± 0.16
	$PM_{2.5}$	0.19 ± 0.03	0.36 ± 0.12	0.22 ± 0.04	0.21 ± 0.01	0.26 ± 0.00[a]	0.23 ± 0.03	0.26 ± 0.03	0.16 ± 0.09	0.25 ± 0.01
Cd	$PM_{2.5-10}$	0.03 ± 0.00	0.07 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.07 ± 0.00[a]	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.00[a]	0.06 ± 0.01	0.06 ± 0.01
	PM_{10}	0.22 ± 0.03	0.43 ± 0.11	0.30 ± 0.05	0.29 ± 0.02	0.33 ± 0.00[a]	0.30 ± 0.03	0.33 ± 0.03	0.22 ± 0.08	0.31 ± 0.01
	$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
Sb	$PM_{2.5-10}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	PM_{10}	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	$PM_{2.5}$	0.76 ± 0.21	1.26 ± 0.84	0.87 ± 0.02	0.84 ± 0.06	1.14 ± 0.01	1.10 ± 0.45	1.16 ± 0.21	0.76 ± 0.10	0.89 ± 0.25
Ba	$PM_{2.5-10}$	2.01 ± 0.66	1.07 ± 0.19	2.08 ± 0.34	2.04 ± 0.50	1.58 ± 0.05	1.63 ± 0.54	1.57 ± 0.32	1.81 ± 0.71	1.69 ± 0.58
	PM_{10}	2.77 ± 0.86	2.33 ± 1.03	2.95 ± 0.36	2.88 ± 0.44	2.72 ± 0.04	2.73 ± 0.99	2.73 ± 0.53	2.57 ± 0.80	2.58 ± 0.83
	$PM_{2.5}$	8.70 ± 1.44	6.76 ± 1.42	6.72 ± 1.90	7.03 ± 0.94	8.00 ± 0.03	6.00 ± 0.82	9.21 ± 0.61	6.68 ± 5.33	8.79 ± 0.26
Pb	$PM_{2.5-10}$	1.58 ± 0.16	5.16 ± 3.66	2.01 ± 0.29	1.25 ± 0.45	1.21 ± 0.12	1.36 ± 0.08	1.86 ± 0.26	1.64 ± 0.23	1.70 ± 0.15
	PM_{10}	10.28 ± 1.28	11.92 ± 2.24	8.73 ± 1.61	8.28 ± 1.40	9.21 ± 0.09	7.36 ± 0.90	11.07 ± 0.35	8.32 ± 5.10	10.49 ± 0.11

[a]：為數值小於 0.005，以 0.00 表示

＜MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-4a101 年第三季第一天各測站監測資料總彙表 (μg/m^3)　(1/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
粒狀物	Mass	$PM_{2.5}$	29.02	26.89	26.50	25.95	30.93	26.44	18.72	24.75	21.34
		$PM_{2.5-10}$	15.03	14.94	17.41	15.92	14.33	13.30	13.29	11.92	12.15
		PM_{10}	44.05	41.83	43.91	41.87	45.26	39.74	32.01	36.67	33.49
脫水　　醣[b]	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	17.10[b]	1.68[b]	8.87[b]	4.89[b]	24.66[b]	6.38[b]	10.04[b]	8.96[b]	21.70[b]
		$PM_{2.5-10}$	2.70[b]	0.00[b]	2.43[b]	0.28[b]	0.71[b]	1.60[b]	2.77[b]	2.20[b]	3.46[b]
		PM_{10}	19.80[b]	1.68[b]	11.29[b]	5.18[b]	25.36[b]	7.98[b]	12.82[b]	11.17[b]	25.16[b]
無機離子	硫酸鹽	$PM_{2.5}$	9.42	8.83	10.90	9.34	9.67	9.20	8.61	9.45	10.28
	SO_4^{2-}	$PM_{2.5-10}$	0.58	0.63	0.74	0.63	0.55	0.55	0.61	0.54	0.56
		PM_{10}	10.01	9.46	11.64	9.97	10.22	9.75	9.23	9.98	10.85
	硝酸鹽	$PM_{2.5}$	2.56	1.61	2.13	1.26	2.38	1.82	1.20	1.29	1.52
	NO_3^-	$PM_{2.5-10}$	2.68	3.06	3.20	3.06	2.51	2.24	2.36	2.12	2.43
		PM_{10}	5.24	4.67	5.33	4.32	4.90	4.06	3.56	3.42	3.95
	氯離子	$PM_{2.5}$	0.30	0.18	0.12	0.07	0.25	0.19	0.07	0.12	0.14
	Cl^-	$PM_{2.5-10}$	0.52	0.79	0.52	0.74	0.43	0.46	0.42	0.33	0.40
		PM_{10}	0.81	0.97	0.64	0.81	0.68	0.64	0.49	0.45	0.53
	氟離子[b]	$PM_{2.5}$	13.78[b]	7.29[b]	13.95[b]	10.00[b]	5.87[b]	0.00[b]	3.63[b]	5.67[b]	7.62[b]
	F^-	$PM_{2.5-10}$	5.74[b]	0.00[b]	0.00[b]	0.00[b]	4.62[b]	3.81[b]	0.00[b]	3.11[b]	3.93[b]
		PM_{10}	19.52[b]	7.29[b]	13.95[b]	10.00[b]	10.49[b]	3.81[b]	3.63[b]	8.78[b]	11.55[b]
	鈉離子	$PM_{2.5}$	0.31	0.32	0.28	0.33	0.29	0.25	0.26	0.23	0.23
	Na^+	$PM_{2.5-10}$	0.87	1.15	1.00	1.11	0.76	0.76	0.81	0.68	0.72
		PM_{10}	1.18	1.47	1.28	1.44	1.04	1.02	1.06	0.91	0.95

[a]：為數值小於 0.005，以 0.00 表示　[b]： ng/m^3

附錄 1-4a101 年第三季第一天各測站監測資料總彙表 (μg/m^3) (2/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
無機離子	銨根離子	$PM_{2.5}$	3.66	3.21	3.85	3.38	3.75	3.07	2.94	3.27	3.54
	NH_4^+	$PM_{2.5-10}$	0.33	0.35	0.38	0.29	0.37	0.32	0.26	0.29	0.31
		PM_{10}	4.00	3.56	4.23	3.67	4.12	3.39	3.20	3.56	3.85
	鉀離子	$PM_{2.5}$	0.21	0.20	0.25	0.21	0.21	0.21	0.27	0.20	0.20
	K^+	$PM_{2.5-10}$	0.08	0.08	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.07	0.07
		PM_{10}	0.28	0.28	0.36	0.30	0.29	0.28	0.36	0.27	0.28
	鎂離子	$PM_{2.5}$	0.04	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.27	0.20	0.20
	Mg^{2+}	$PM_{2.5-10}$	0.12	0.15	0.13	0.15	0.10	0.10	0.09	0.07	0.07
		PM_{10}	0.16	0.20	0.18	0.21	0.14	0.14	0.36	0.27	0.28
	鈣離子	$PM_{2.5}$	0.07	0.06	0.09	0.00	0.08	0.07	0.07	0.06	0.10
	Ca^{2+}	$PM_{2.5-10}$	0.17	0.14	0.18	0.21	0.14	0.14	0.18	0.12	0.19
		PM_{10}	0.24	0.20	0.27	0.21	0.22	0.21	0.24	0.18	0.28

附錄 1-4a101 年第三季第一天各測站監測資料總彙表(ng/m^3) (3/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬		$PM_{2.5}$	104.93	121.60	95.70	123.52	107.20	102.44	119.47	97.93	92.83
	Na	$PM_{2.5-10}$	493.09	686.56	533.86	643.19	419.05	461.94	452.18	417.92	409.12
		PM_{10}	598.02	808.16	629.56	766.71	526.25	564.38	571.65	515.85	501.95
		$PM_{2.5}$	18.33	18.26	17.35	20.05	17.19	16.28	18.99	14.45	15.21
	Mg	$PM_{2.5-10}$	89.90	105.21	97.95	99.96	73.11	78.11	72.83	67.63	65.97
		PM_{10}	108.23	123.47	115.30	120.01	90.30	94.39	91.82	82.08	81.18
		$PM_{2.5}$	27.44	26.52	26.94	36.59	24.51	23.07	32.81	19.46	26.06
	Fe	$PM_{2.5-10}$	61.93	0.00	83.04	61.09	74.09	66.47	67.96	61.19	63.23
		PM_{10}	89.37	26.52	109.98	97.68	98.60	89.54	100.77	80.65	89.29
		$PM_{2.5}$	53.24	52.23	59.11	51.88	62.84	62.39	100.51	62.26	55.54
	K	$PM_{2.5-10}$	50.29	61.62	72.89	66.29	50.07	61.63	64.24	53.92	52.97
		PM_{10}	103.53	113.85	132.00	118.17	112.91	124.02	164.75	116.18	108.51
		$PM_{2.5}$	66.47	59.27	130.93	53.40	79.04	74.35	59.17	48.38	47.01
	Ca	$PM_{2.5-10}$	139.01	124.39	283.87	170.99	167.76	134.39	169.21	116.10	132.43
		PM_{10}	205.48	183.66	414.80	224.39	246.80	208.74	228.38	164.48	179.44
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Ti	$PM_{2.5-10}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		PM_{10}	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		$PM_{2.5}$	2.60	2.76	2.23	2.50	2.71	1.98	2.16	1.88	1.91
	V	$PM_{2.5-10}$	0.27	0.43	0.32	0.34	0.55	0.27	0.37	0.30	0.26
		PM_{10}	2.87	3.19	2.55	2.84	3.26	2.25	2.53	2.18	2.17

＜MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-4a101 年第三季第一天各測站監測資料總彙表(ng/m^3) (4/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Cr	$PM_{2.5-10}$	0.67	0.18	0.75	1.19	0.72	0.77	2.95	1.02	0.99
		PM_{10}	0.67	0.18	0.75	1.19	0.72	0.77	2.95	1.02	0.99
		$PM_{2.5}$	3.47	2.71	2.54	3.50	3.04	3.02	3.93	3.30	3.50
	Mn	$PM_{2.5-10}$	2.56	1.66	3.18	3.60	2.49	2.88	2.92	2.36	2.48
		PM_{10}	6.03	4.36	5.72	7.10	5.53	5.90	6.85	5.66	5.98
		$PM_{2.5}$	11.40	6.60	46.64	10.33	11.59	11.59	16.29	8.40	8.85
	Al	$PM_{2.5-10}$	31.79	29.24	38.79	32.20	43.64	34.11	31.66	32.98	29.27
		PM_{10}	43.19	35.84	85.43	42.53	55.23	45.70	47.95	41.38	38.12
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Ni	$PM_{2.5-10}$	0.64	50.44	0.54	0.95	0.66	0.62	1.79	0.66	0.66
		PM_{10}	0.64	50.44	0.54	0.95	0.66	0.62	1.79	0.66	0.66
		$PM_{2.5}$	5.87	3.89	6.18	5.15	4.30	21.76	5.26	4.58	4.75
	Cu	$PM_{2.5-10}$	2.46	0.55	3.36	2.34	1.41	15.81	1.76	1.87	1.99
		PM_{10}	8.33	4.44	9.54	7.49	5.71	37.57	7.02	6.45	6.74
		$PM_{2.5}$	33.53	31.21	27.58	35.91	27.04	30.40	42.41	35.73	31.02
	Zn	$PM_{2.5-10}$	11.14	0.42	13.99	14.26	8.49	10.49	13.68	9.10	8.68
		PM_{10}	44.67	31.63	41.57	50.17	35.53	40.89	56.09	44.83	39.70
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	As	$PM_{2.5-10}$	0.20	11.53	0.33	0.28	0.27	0.30	0.26	0.24	0.20
		PM_{10}	0.20	11.53	0.33	0.28	0.27	0.30	0.26	0.24	0.20

＜MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-4a101 年第三季第一天各測站監測資料總彙表(ng/m^3) (5/5)

監測項目			許厝	海豐	參寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬		$PM_{2.5}$	0.28	0.14	0.08	0.37	0.32	0.06	0.37	0.36	0.54
	Se	$PM_{2.5-10}$	0.01	0.09	0.06	0.06	<MDL	0.02	0.21	0.12	0.19
		PM_{10}	0.29	0.23	0.14	0.43	0.32	0.08	0.58	0.48	0.73
		$PM_{2.5}$	0.29	0.30	0.83	0.32	0.43	0.34	0.35	0.19	0.25
	Sr	$PM_{2.5-10}$	0.89	0.96	1.06	1.06	0.91	0.86	0.77	0.72	0.77
		PM_{10}	1.18	1.26	1.89	1.38	1.34	1.20	1.12	0.91	1.02
		$PM_{2.5}$	0.22	0.24	0.26	0.22	0.26	0.25	0.28	0.25	0.24
	Cd	$PM_{2.5-10}$	0.03	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.05
		PM_{10}	0.25	0.32	0.35	0.30	0.33	0.33	0.34	0.31	0.29
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Sb	$PM_{2.5-10}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		PM_{10}	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		$PM_{2.5}$	0.55	0.42	0.85	0.77	1.15	0.65	0.96	0.66	0.63
	Ba	$PM_{2.5-10}$	1.35	0.87	1.74	2.53	1.52	1.09	1.25	1.10	1.11
		PM_{10}	1.90	1.29	2.59	3.30	2.67	1.74	2.21	1.76	1.74
		$PM_{2.5}$	10.14	8.18	8.62	7.97	8.03	5.18	9.83	12.01	9.05
	Pb	$PM_{2.5-10}$	1.42	1.51	1.72	1.71	1.09	1.28	1.59	1.41	1.55
		PM_{10}	11.56	9.69	10.34	9.68	9.11	6.46	11.42	13.42	10.60

＜MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-4b　101 年第三季第二天各測站監測資料總彙表(μg/m^3)　(1/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
粒狀物	Mass	$PM_{2.5}$	23.14	13.81	19.51	20.37	21.09	16.76	20.68	27.32	24.37
		$PM_{2.5-10}$	16.10	13.09	18.24	14.97	16.56	11.71	13.70	17.32	14.94
		PM_{10}	39.24	26.90	37.75	35.34	37.65	28.47	34.38	44.64	39.31
脫水　醣[b]	Levoglucosan	$PM_{2.5}$	16.38[b]	4.43[b]	13.59[b]	8.81[b]	61.51[b]	8.71[b]	8.49[b]	8.61[b]	8.41[b]
		$PM_{2.5-10}$	0.00[b]	0.33[b]	2.61[b]	0.31[b]	8.69[b]	1.49[b]	0.00[b]	4.01[b]	2.85[b]
		PM_{10}	16.38[b]	4.76[b]	16.20[b]	9.12[b]	70.20[b]	10.20[b]	8.49[b]	12.62[b]	11.26[b]
無機離子	硫酸鹽	$PM_{2.5}$	7.83	7.86	10.31	7.70	9.30	9.37	9.10	13.38	11.73
	SO_4^{2-}	$PM_{2.5-10}$	0.57	0.61	0.73	0.58	0.26	0.80	0.60	0.78	0.80
		PM_{10}	8.40	8.47	11.04	8.28	9.56	12.54	9.70	14.17	12.54
	硝酸鹽	$PM_{2.5}$	1.43	0.94	1.58	0.95	1.53	1.79	1.45	1.99	1.83
	NO_3^-	$PM_{2.5-10}$	2.46	2.60	2.85	2.38	0.63	2.17	2.46	3.69	3.18
		PM_{10}	3.89	3.54	4.44	3.33	2.16	3.96	3.91	5.68	5.02
	氯離子	$PM_{2.5}$	0.28	0.17	0.27	0.17	0.28	0.28	0.21	0.31	0.25
	Cl^-	$PM_{2.5-10}$	0.85	1.10	0.81	0.97	0.31	0.52	0.59	0.70	0.57
		PM_{10}	1.13	1.27	1.09	1.15	0.59	0.80	0.80	1.01	0.83
	氟離子[b]	$PM_{2.5}$	0.00[b]	0.00[b]	0.00[b]	5.81[b]	0.00[b]	3.61[b]	8.43[b]	11.81[b]	0.00[b]
	F^-	$PM_{2.5-10}$	8.82[b]	3.65[b]	0.00[b]	10.14[b]	0.00[b]	0.00[b]	0.00[b]	4.21[b]	6.21[b]
		PM_{10}	8.82[b]	3.65[b]	0.00[b]	15.95[b]	0.00[b]	3.61[b]	8.43[b]	16.01[b]	6.21[b]
	鈉離子	$PM_{2.5}$	0.34	0.36	0.27	0.40	0.37	0.29	0.28	0.40	0.28
	Na^+	$PM_{2.5-10}$	1.04	1.25	1.09	1.13	0.39	0.76	0.87	1.17	0.96
		PM_{10}	1.38	1.61	1.36	1.53	0.76	1.05	1.15	1.57	1.24

[a]：為數值小於 0.005，以 0.00 表示

[b]：單位 ng/m^3

附錄 1-4b　101 年第三季第二天各測站監測資料總彙表(μg/m^3)　(2/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
無機離子	銨根離子	$PM_{2.5}$	2.87	2.71	3.65	2.63	3.30	3.36	3.14	4.54	4.11
	NH_4^+	$PM_{2.5-10}$	0.30	0.33	0.39	0.23	0.03	0.31	0.34	0.50	0.42
		PM_{10}	3.17	3.03	4.04	2.86	3.33	3.67	3.48	5.04	4.54
	鉀離子	$PM_{2.5}$	0.19	0.21	0.23	0.19	0.24	0.25	0.25	0.29	0.24
	K^+	$PM_{2.5-10}$	0.09	0.08	0.10	0.08	0.05	0.08	0.09	0.08	0.08
		PM_{10}	0.28	0.28	0.33	0.26	0.29	0.33	0.34	0.37	0.37
	鎂離子	$PM_{2.5}$	0.05	0.05	0.05	0.00	0.05	0.04	0.04	0.07	0.04
	Mg^{2+}	$PM_{2.5-10}$	0.14	0.15	0.15	0.15	0.06	0.10	0.12	0.15	0.12
		PM_{10}	0.19	0.21	0.19	0.15	0.11	0.14	0.16	0.22	0.16
	鈣離子	$PM_{2.5}$	0.09	0.06	0.07	0.08	0.08	0.07	0.14	0.10	0.09
	Ca^{2+}	$PM_{2.5-10}$	0.18	0.13	0.18	0.20	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26
		PM_{10}	0.27	0.19	0.26	0.28	0.17	0.21	0.30	0.30	0.35

附錄 1-4b 101 年第三季第二天各測站監測資料總彙表(ng/m^3)(3/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬		$PM_{2.5}$	184.70	166.09	95.82	185.99	185.57	125.12	119.00	25.98	138.72
	Na	$PM_{2.5-10}$	636.03	755.04	683.87	669.52	495.80	420.62	493.51	685.53	537.93
		PM_{10}	820.73	921.13	779.69	855.51	681.37	545.74	612.51	711.51	676.65
		$PM_{2.5}$	27.86	23.75	15.15	29.48	29.68	20.03	20.90	5.22	21.22
	Mg	$PM_{2.5-10}$	100.59	107.60	119.52	100.99	99.94	70.59	78.05	105.53	86.90
		PM_{10}	128.45	131.35	134.67	130.47	129.62	90.62	98.94	110.75	108.12
		$PM_{2.5}$	45.67	22.01	23.39	30.46	53.35	31.53	56.67	19.80	35.93
	Fe	$PM_{2.5-10}$	112.96	44.71	153.78	60.57	158.24	73.76	58.44	107.60	87.62
		PM_{10}	158.63	66.72	177.17	91.03	211.59	105.29	115.11	127.40	123.55
		$PM_{2.5}$	76.90	74.57	63.30	82.87	93.27	86.62	92.09	59.77	87.53
	K	$PM_{2.5-10}$	54.12	61.21	80.97	60.11	51.04	53.64	64.40	56.27	61.28
		PM_{10}	131.02	135.78	144.27	142.98	144.31	140.26	156.49	116.04	148.81
		$PM_{2.5}$	77.09	60.89	71.20	66.86	122.97	20.03	95.25	31.95	35.63
	Ca	$PM_{2.5-10}$	172.27	150.00	187.12	168.80	158.67	70.59	92.51	97.03	168.91
		PM_{10}	249.36	210.89	258.32	235.66	281.64	90.62	187.76	128.98	204.54
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Ti	$PM_{2.5-10}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		PM_{10}	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		$PM_{2.5}$	2.52	2.38	1.80	2.55	2.58	1.72	1.86	0.97	2.19
	V	$PM_{2.5-10}$	0.68	0.29	0.86	0.30	0.61	0.59	0.37	0.46	0.38
		PM_{10}	3.20	2.67	2.66	2.85	3.19	2.31	2.23	1.43	2.57

< MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-4b　101 年第三季第二天各測站監測資料總彙表(ng/m^3)　(4/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Cr	$PM_{2.5-10}$	1.83	0.64	2.46	0.80	1.75	1.74	1.25	1.46	1.04
		PM_{10}	1.83	0.64	2.46	0.80	1.75	1.74	1.25	1.46	1.04
		$PM_{2.5}$	4.67	2.36	2.76	2.86	4.70	3.31	3.31	1.13	3.93
	Mn	$PM_{2.5-10}$	2.83	1.74	4.23	2.25	4.55	2.53	2.53	4.33	3.16
		PM_{10}	7.50	4.10	6.99	5.11	9.25	5.84	5.84	5.46	7.09
		$PM_{2.5}$	21.62	13.48	5.26	16.40	18.27	12.03	15.67	6.40	16.18
	Al	$PM_{2.5-10}$	40.06	24.75	72.73	35.15	64.50	28.58	26.54	51.66	43.36
		PM_{10}	61.68	38.23	77.99	51.55	82.77	40.61	42.21	58.06	59.54
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Ni	$PM_{2.5-10}$	0.49	0.32	0.72	0.58	0.59	0.42	0.65	0.94	0.68
		PM_{10}	0.49	0.32	0.72	0.58	0.59	0.42	0.65	0.94	0.68
		$PM_{2.5}$	4.23	2.85	3.71	4.15	3.54	20.65	4.34	2.14	5.45
	Cu	$PM_{2.5-10}$	2.38	1.00	3.74	2.13	1.47	11.40	1.72	2.00	2.80
		PM_{10}	6.61	3.85	7.45	6.28	5.01	32.05	6.06	4.15	8.25
		$PM_{2.5}$	23.89	17.77	18.10	26.88	31.84	28.39	42.89	7.39	30.20
	Zn	$PM_{2.5-10}$	9.00	5.44	13.96	6.61	8.58	9.44	16.19	10.43	10.98
		PM_{10}	32.89	23.21	32.06	33.49	40.42	37.83	59.08	17.82	41.18
		$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	As	$PM_{2.5-10}$	0.28	0.22	0.52	0.22	0.37	0.35	0.17	0.24	0.26
		PM_{10}	0.28	0.22	0.52	0.22	0.37	0.35	0.17	0.24	0.26

＜MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

附錄 1-4b　101 年第三季第二天各測站監測資料總彙表 (ng/m^3)　(5/5)

監測項目			許厝	海豐	麥寮	台西	頂庄	褒忠	東勢	土庫	崙背
重金屬	Se	$PM_{2.5}$	0.60	0.41	0.13	0.34	0.22	0.16	0.50	0.10	0.77
		$PM_{2.5-10}$	0.17	0.00	0.05	<MDL	0.03	0.01	0.22	0.38	0.27
		PM_{10}	0.77	0.41	0.18	0.34	0.25	0.17	0.72	0.48	1.04
	Sr	$PM_{2.5}$	0.39	0.36	0.25	0.40	0.49	0.66	0.34	0.05	0.32
		$PM_{2.5-10}$	1.02	0.94	1.14	1.00	0.90	0.76	0.73	1.00	1.01
		PM_{10}	1.41	1.30	1.39	1.40	1.39	1.42	1.07	1.05	1.33
	Cd	$PM_{2.5}$	0.16	0.48	0.18	0.20	0.26	0.20	0.23	0.07	0.25
		$PM_{2.5-10}$	0.02	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		PM_{10}	0.18	0.55	0.26	0.27	0.33	0.27	0.30	0.14	0.32
	Sb	$PM_{2.5}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		$PM_{2.5-10}$	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
		PM_{10}	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL	<MDL
	Ba	$PM_{2.5}$	0.97	2.09	0.88	0.90	1.14	1.56	1.37	0.85	1.14
		$PM_{2.5-10}$	2.67	1.26	2.42	1.54	1.63	2.16	1.89	2.52	2.27
		PM_{10}	3.64	3.35	3.30	2.44	2.77	3.72	3.26	3.37	3.41
	Pb	$PM_{2.5}$	7.26	5.34	4.82	6.08	7.97	6.82	8.60	1.35	8.53
		$PM_{2.5-10}$	1.74	8.82	2.30	0.80	1.33	1.43	2.12	1.87	1.85
		PM_{10}	9.00	14.16	7.12	6.88	9.30	8.25	10.72	3.22	10.38

＜MDL 表示濃度值低於方法偵測極限

4.2 粒狀物採樣紀錄表

4.2.1 粒狀物監測現場紀錄表

表 4.2.1-1 許厝採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參泰工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	許厝		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	D		
2.氣象儀編號	B (SC0807)		
3.開機時間	101 年 8 月 7 日 11 時 22 分		
4.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	許加秀	日期：101年8月7日	
7.關機時間	101 年 08 月 08 日 9 時 50 分		
8.流量 (關機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許加秀	日期：101年8月8日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1381.5	1404.4	22.9
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3944.3	3988.5	44.2
3.採樣歷時	1348 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1523.24 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	15.03	$\mu g/m^3$
	下層 ($PM_{2.5}$)	29.02	$\mu g/m^3$

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	民宅、農田
		西方	道路、農田
		南方	廟宇
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101年10月20日

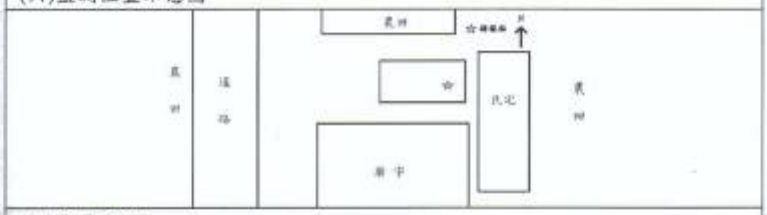
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	許厝		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	D		
2.氣象儀編號	B		
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 09 時 58 分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
5.天候狀況	□晴 ☑陰 □雨		
6.記錄人簽名	許加多	日期：101 年 8 月 8 日	
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 08 時 47 分		
8.流量 (關機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許加多	日期：101 年 8 月 9 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1354.1	1379.6	25.5
2.下層 ($PM_{2.5}$)	4010.0	4045.8	35.8
3.採樣歷時	1369 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1546.97 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	16.10	$\mu g/m^3$
	下層 ($PM_{2.5}$)	23.14	$\mu g/m^3$

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	民宅、農田
		西方	道路、農田
		南方	廟宇
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.1-2 彰化大城頂庄國小採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參泰工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	大城頂庄國小		
(三)監測日期	8/7		
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	G		
2.氣象儀編號	H (DH08-7)		
3.開機時間	101 年 8 月 7 日 10 時 51 分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	許加多	日期:101年8月7日	
7.關機時間	101 年 8 月 8 日 9 時 08 分		
8.流量 (關機)	39 ft³/min	1.10	m³/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許加多	日期:101年8月8日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1358.6	1380.0	21.4
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3962.7	4008.9	46.2
3.採樣歷時	1337 min		
4.平均流量	1.12 m³/min		
5.採樣總體積	1493.66 m³		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	14.327 μg/m³	
	下層 ($PM_{2.5}$)	30.951 μg/m³	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

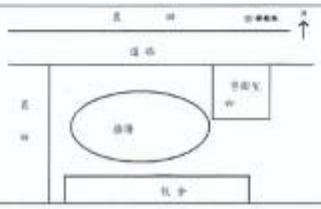
1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	學校校舍
		西方	農田
		南方	學校校舍
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	□是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	□是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	□是	□否
4.整體使用是否狀況良好	□是	□否

QA/QC 審核者：許加多 日期：101年11月27日

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析			
(二)測點地點	大城頂庄國小			
(三)監測日期				
(四)PM-10 採樣記錄				
1.採樣器編號	6			
2.氣象儀編號	H (DC0808)			
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 9 時 30 分			
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13 m³/min		
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨			
6.記錄人簽名	許○○	日期 101 年 8 月 8 日		
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 8 時 15 分			
8.流量 (關機)	39 ft³/min	1.10 m³/min		
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨			
10.記錄人簽名	許○○	日期：101 年 8 月 9 日		
(五)分析記錄				
	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)	
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1366.7	1391.9	25.2	
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3994.0	4026.1	32.1	
3.採樣歷時	1365 min			
4.平均流量	1.12 m³/min			
5.採樣總體積	1521.98 m³			
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	16.56 μg/m³		
	下層 ($PM_{2.5}$)	21.09 μg/m³		
(六)監測位置示意圖				
				
(七)背景說明				
1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	學校校舍	
		西方	農田	
		南方	學校校舍	
		北方	農田	
(八)氣象監測儀檢查				
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確		☑是	□否	
2.連接信號處理器之導線是否妥善		☑是	□否	
3.風向計方位指示器是否正對南方		☑是	□否	
4.整體使用是否狀況良好		☑是	□否	

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.1-3 東勢明　國小所採樣記錄表

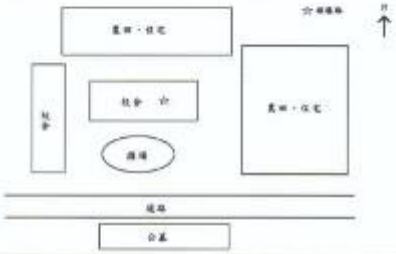
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕學園工業區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	東勢明倫國小		
(三)監測日期	E		
(四)PM-10 採樣記錄	A		
1.開機時間	101 年 08 月 07 日 13 時 24 分		
2.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
3.天候狀況	■晴 □陰 □雨		
4.記錄人簽名	毛偉文	日期：101 年 8 月 1 日	
5.關機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 42 分		
6.流量 (關機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
7.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
8.記錄人簽名	毛偉文	日期 101 年 8 月 8 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1387.3	1407.4	20.1
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3998.1	4006.4	28.3
3.採樣歷時	1338 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1511.94 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	13.29	μg/m^3
	下層 ($PM_{2.5}$)	18.72	μg/m^3

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	民宅、農田
		西方	學校校舍
		南方	學校校舍、公墓
		北方	民宅、農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否安善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否安善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：_____日期：___年___月___日

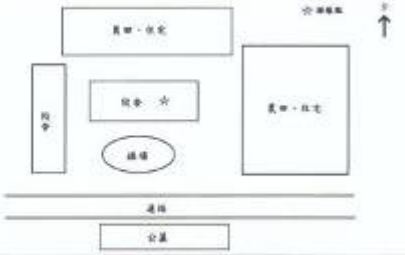
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕安寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	東勢明倫國小		
(三)監測日期	E		
(四)PM-10 採樣記錄	第三組 A		
1.開機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 49 分		
2.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
3.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
4.記錄人簽名	日期：101年08月28日		
5.關機時間	101 年 08 月 09 日 10 時 15 分		
6.流量 (關機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
7.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
8.記錄人簽名	日期：101年08月29日		

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1377.2	1398.0	20.8
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3916.9	3948.3	31.4
3.採樣歷時	1344 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1518.72 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	13.70	$\mu g/m^3$
	下層 ($PM_{2.5}$)	20.68	$\mu g/m^3$

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	民宅、農田
		西方	學校校舍
		南方	學校校舍、公墓
		北方	民宅、農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：_____ 日期：___年___月___日

表 4.2.1-4 褒忠龍　國小採樣記錄表

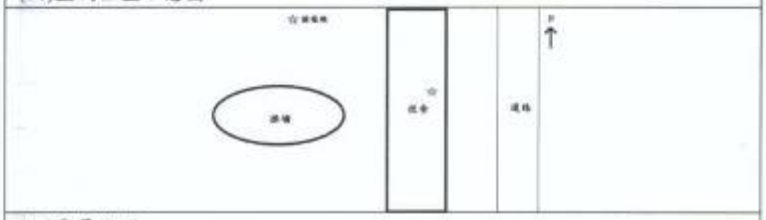
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	褒忠龍巖國小 B		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	YA		
2.氣象儀編號	YA		
3.開機時間	101 年 08 月 07 日 12 時 25 分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	日期：101 年 8 月 1 日		
7.關機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 02 分		
8.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	日期：101 年 8 月 8 日		

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1377.1	1398.9	21.8
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3959.1	3996.2	39.1
3.採樣歷時	1357 min		
4.平均流量	1.13 m³/min		
5.採樣總體積	1533.41 m³		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	14.22	μg/m³
	下層 ($PM_{2.5}$)	25.50	μg/m³

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

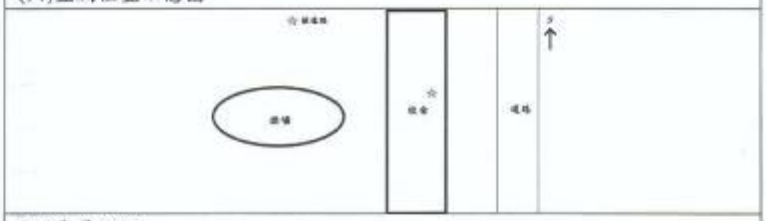
1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	農田
		西方	棒球場
		南方	學校校舍
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：許力旺 日期：101 年 11 月 20 日

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析			
(二)測點地點	義忠龍巖國小B			
(三)監測日期				
(四)PM-10 採樣記錄				
1.採樣器編號	YA			
2.氣象儀編號	YA			
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 13 時 23 分			
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13 m³/min		
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨			
6.記錄人簽名	日期：___年___月___日			
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 11 時 25 分			
8.流量 (關機)	52 ft³/min	1.49 m³/min		
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨			
10.記錄人簽名	日期：___年___月___日			
(五)分析記錄				
	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)	
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1374.9	1392.5	17.6	
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3937.8	3952.7	14.9	
3.採樣歷時	1320 min			
4.平均流量	1.30 m³/min			
5.採樣總體積	1717.63 m³			
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	10.25 μg/m³		
	下層 ($PM_{2.5}$)	8.67 μg/m³		
(六)監測位置示意圖				
				
(七)背景說明				
1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	農田	
		西方	棒球場	
		南方	學校校舍	
		北方	農田	
(八)氣象監測儀檢查				
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否		
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否		
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否		
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否		

QA/QC 審核者：_____ 日期：101 年 11 月 24 日

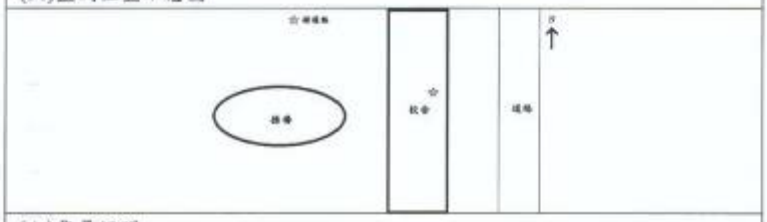
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	崇忠龍巖國小C		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	YB		
2.氣象儀編號	YA		
3.開機時間	101 年 08 月 07 日 12 時 35 分		
4.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	王偉光	日期：101年28月07日	
7.關機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 02 分		
8.流量 (關機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	王偉光	日期：101年28月08日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1369.1	1388.1	19.0
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3964.9	4006.9	42.0
3.採樣歷時	1357 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1533.41 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	12.39	$\mu g/m^3$
	下層 ($PM_{2.5}$)	27.39	$\mu g/m^3$

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	農田
		西方	棒球場
		南方	學校校舍
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：張祖芳 日期 101 年 11 月 20 日

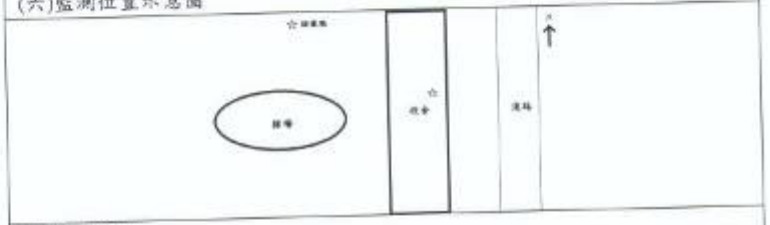
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參赛工業園區周界空氣品質監測與數據解析
(二)測點地點	崇忠龍巖國小 C
(三)監測日期	
(四)PM-10 採樣記錄	
1.採樣器編號	YB
2.氣象儀編號	YA
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 30 分
4.流量 (開機)	40 ft^3/min　1.13 m^3/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨
6.記錄人簽名	日期：101 年 08 月 08 日
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 11 時 00 分
8.流量 (關機)	40 ft^3/min　1.13 m^3/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨
10.記錄人簽名	日期：101 年 08 月 09 日

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1383.9	1404.9	21.0
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3965.3	4004.9	39.6
3.採樣歷時	1410 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1593.30m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	13.18 $\mu g/m^3$	
	下層 ($PM_{2.5}$)	24.85 $\mu g/m^3$	

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	
	東方	農田
	西方	棒球場
	南方	學校校舍
	北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正針南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.1-5 麥寮中學採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	麥寮中學		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	B		
2.氣象儀編號	C		
3.開機時間	101 年 08 月 07 日 13 時 23 分		
4.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
5.天候狀況	■晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	許加多	日期：101 年 8 月 7 日	
7.關機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 40 分		
8.流量 (關機)	42 ft^3/min	1.19	m^3/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許加多	日期：101 年 8 月 7 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1405.2	1481.9	76.8
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3943.1	3983.9	40.8
3.採樣歷時	1337 min		
4.平均流量	1.15 m^3/min		
5.採樣總體積	1539.43 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	17.41	$\mu g/m^3$
	下層 ($PM_{2.5}$)	26.50	$\mu g/m^3$

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	學校校舍
		西方	農田
		南方	農田
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 20 日

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	參寮中學		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	B		
2.氣象儀編號	C		
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 50 分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	張秀珠	日期：101 年 8 月 8 日	
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 7 時 50 分		
8.流量 (關機)	4.1 ft³/min	1.15	m³/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	張秀珠	日期 101 年 8 月 9 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1359.3	1386.7	27.4
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3944.6	3997.9	53.3
3.採樣歷時	1320 min		
4.平均流量	1.14 m³/min		
5.採樣總體積	1502.12 m³		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	18.24 μg/m³	
	下層 ($PM_{2.5}$)	19.51 μg/m³	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	學校校舍
		西方	農田
		南方	農田
		北方	農田

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	□是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	□是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	□是	□否
4.整體使用是否狀況良好	□是	□否

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.1-6 台西國中採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	台西國中		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	C		
2.氣象儀編號	F (TS05-7)		
3.開機時間	101年08月07日17時42分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	許乃亮	日期 101年8月7日	
7.關機時間	101年08月08日11時02分		
8.流量 (關機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許乃亮	日期 101年8月8日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1.3730	1397.1	24.1
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3.9211	5960.4	39.3
3.採樣歷時	1340 min		
4.平均流量	1.13 m³/min		
5.採樣總體積	1514.20 m³		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	15.72 μg/m³	
	下層 ($PM_{2.5}$)	25.95 μg/m³	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	民宅
		西方	學校操場
		南方	學校校舍
		北方	防風林

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：許乃亮 日期：101年11月7日

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析			
(二)測點地點	台西國中			
(三)監測日期				
(四)PM-10 採樣記錄				
1.採樣器編號	C			
2.氣象儀編號	F			
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 11 時 10 分			
4.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13 m^3/min		
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨			
6.記錄人簽名	[illegible]	日期：101 年 8 月 8 日		
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 9 時 50 分			
8.流量 (關機)	40 ft^3/min	1.13 m^3/min		
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨			
10.記錄人簽名	[illegible]	日期：101 年 8 月 9 日		
(五)分析記錄				
	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)	
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1419.3	1442.3	23.0	
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3983.5	4014.8	31.3	
3.採樣歷時	1360 min			
4.平均流量	1.13 m^3/min			
5.採樣總體積	153680 m^3			
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	14.97 $\mu g/m^3$		
	下層 ($PM_{2.5}$)	20.37 $\mu g/m^3$		
(六)監測位置示意圖				
[illegible]				
(七)背景說明				
1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	民宅	
		西方	學校操場	
		南方	學校校舍	
		北方	防風林	
(八)氣象監測儀檢查				
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是 □否			
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是 □否			
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是 □否			
4.整體使用是否狀況良好	☑是 □否			

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 29 日

表 4.2.1-7 土庫宏崙國小採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	土庫宏崙國小		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	F		
2.氣象儀編號	6		
3.開機時間	101年 08月 07日 10時 35分		
4.流量（開機）	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	[illegible]	日期：101年08月07日	
7.關機時間	101年08月08日09時03分		
8.流量（關機）	39 ft^3/min	1.10	m^3/min
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	[illegible]	日期：101年08月08日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1380.7	1399.1	18.4
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3939.0	3977.2	38.2
3.採樣歷時	1384 min		
4.平均流量	1.13 m^3/min		
5.採樣總體積	1564.16 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	11.92 $\mu g/m^3$	
	下層 ($PM_{2.5}$)	24.75 $\mu g/m^3$	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	農田
		西方	農田
		南方	農田
		北方	學校校舍、操場

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：_____ 日期：___年___月___日

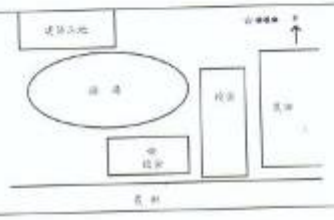
空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕廠區工業園區周界空氣品質監測與數據解析
(二)測點地點	土庫宏崙國小
(三)監測日期	
(四)PM-10 採樣記錄	
1.採樣器編號	F
2.氣象儀編號	6
3.開機時間	101年 08月 28日 09時 17分
4.流量 (開機)	40 ft^3/min　1.13 m^3/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨
6.記錄人簽名	日期：101年8月8日
7.關機時間	101年 08月 09日 3時 40分
8.流量 (關機)	39 ft^3/min　1.10 m^3/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨
10.記錄人簽名	日期：101年8月9日

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1397.5	1418.8	21.3
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3958.4	3991.0	33.6
3.採樣歷時	1103 min		
4.平均流量	1.12 m^3/min		
5.採樣總體積	1279.83 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	16.72 $\mu g/m^3$	
	下層 ($PM_{2.5}$)	26.26 $\mu g/m^3$	

(六)監測位置示意圖



(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	
		東方　農田
		西方　農田
		南方　農田
		北方　學校校舍、操場

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否安善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否安善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：＿＿＿＿＿＿日期：＿年＿月＿日

表 4.2.1-8 海豐採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕春寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	海豐		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	A		
2.氣象儀編號	D (HF0807)		
3.開機時間	101 年 08 月 07 日 12 時 00 分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13 m³/min	
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	許加多	日期：101 年 8 月 7 日	
7.關機時間	101 年 08 月 08 日 10 時 28 分		
8.流量 (關機)	39 ft³/min	1.10 m³/min	
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許加多	日期：101 年 8 月 8 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1380.1	1402.6	22.5
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3942.9	3983.4	40.5
3.採樣歷時	1348 min		
4.平均流量	1.12 m^3/min		
5.採樣總體積	1505.95 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	14.94 $\mu g/m^3$	
	下層 ($PM_{2.5}$)	26.89 $\mu g/m^3$	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	養殖魚塭
		西方	養殖魚塭
		南方	養殖魚塭、住宅
		北方	養殖魚塭

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 20 日

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	海豐		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	A		
2.氣象儀編號	D		
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 10 時 53 分		
4.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13 m^3/min	
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	許柏亮	日期：101 年 08 月 28 日	
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 9 時 21 分		
8.流量 (關機)	39 ft^3/min	1.10 m^3/min	
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	許柏亮	日期：101 年 08 月 09 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1391.1	1391.1	20.0
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3954.1	3975.2	21.1
3.採樣歷時	1368 min		
4.平均流量	1.12 m^3/min		
5.採樣總體積	1528.30 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	13.09 $\mu g/m^3$	
	下層 ($PM_{2.5}$)	13.81 $\mu g/m^3$	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	養殖魚塭
		西方	養殖魚塭
		南方	養殖魚塭、住宅
		北方	養殖魚塭

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：[illegible] 日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.1-9 崙背國中採樣記錄表

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	崙背國中		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	H		
2.氣象儀編號	F		
3.開機時間	101 年 08 月 08 日 10 時 06 分		
4.流量 (開機)	40 ft^3/min	1.13	m^3/min
5.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	[illegible]	日期：101 年 8 月 8 日	
7.關機時間	101 年 08 月 09 日 8 時 07 分		
8.流量 (關機)	44.5 ft^3/min	1.26	m^3/min
9.天候狀況	□晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	[illegible]	日期：101 年 08 月 09 日	

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	13861	14091	230
2.下層 ($PM_{2.5}$)	39707	40092	385
3.採樣歷時	1321 min		
4.平均流量	1.20 m^3/min		
5.採樣總體積	1579.68 m^3		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	146 μg/m^3	
	下層 ($PM_{2.5}$)	244 μg/m^3	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述	東方	
		西方	
		南方	
		北方	

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：_____ 日期：___年___月___日

空氣品質監測現場記錄表

(一)計畫名稱	六輕爭棄工業園區周界空氣品質監測與數據解析		
(二)測點地點	崙背國中		
(三)監測日期			
(四)PM-10 採樣記錄			
1.採樣器編號	H		
2.氣象儀編號	E		
3.開機時間	101年 08月 07日 11時 23分		
4.流量 (開機)	40 ft³/min	1.13	m³/min
5.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
6.記錄人簽名	[illegible] 日期：101年8月7日		
7.關機時間	101年 08月 08日 09時 51分		
8.流量 (關機)	43 ft³/min	1.22	m³/min
9.天候狀況	☑晴 □陰 □雨		
10.記錄人簽名	[illegible] 日期：101年08月08日		

(五)分析記錄

	濾紙原重(mg)	濾紙終重(mg)	濾紙淨重(mg)
1.上層 ($PM_{2.5-10}$)	1377.8	1397.1	19.3
2.下層 ($PM_{2.5}$)	3990.6	4024.5	33.9
3.採樣歷時	1349 min		
4.平均流量	1.18 m³/min		
5.採樣總體積	1558.20 m³		
6.各層濾紙濃度	上層 ($PM_{2.5-10}$)	12.14 μg/m³	
	下層 ($PM_{2.5}$)	21.34 μg/m³	

(六)監測位置示意圖

(七)背景說明

1.主要污染來源	2.地貌描述		
		東方	
		西方	
		南方	
		北方	

(八)氣象監測儀檢查

1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確	☑是	□否
2.連接信號處理器之導線是否妥善	☑是	□否
3.風向計方位指示器是否正對南方	☑是	□否
4.整體使用是否狀況良好	☑是	□否

QA/QC 審核者：_____ 日期：___年___月___日

4.2.2 粒狀物 PM_{10} 採樣器校正紀錄表

表 4.2.2-1 許厝採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕參零工業園區周界空氣品質監測與數據解析
監測日期: 101.08.07~101.08.08 監測人員: 許力予 監測地點: 許厝

監測項目: PM_{10}、硝酸鹽、硝酸鹽、重金屬			PM_{10}
濾紙編號: SC-1			
儀器編號: P			
標品編號:			
監測前	校正時間	時分	101.08.07 11:12 AM
	大氣壓力	mmHg	
	氣溫	°C	
	實際流量	m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%		
監測資料	採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	101.08.07 11:22 AM
	時間 結束	時分	101.08.08 9:50 AM
	時間 共計 (T)	min	1348
	流量 初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
	流量 末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
	流量 平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積	m^3	1523.24

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$
偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 ×100 ,
QA/QC 審核者: 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕參寨工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08 – 101.08.09 監測人員: 許原彥 監測地點: 許厝

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: SC-2				
儀器編號: 17				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.09.50 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.08. 09:58AM
		結束	時分	101.08.09 08:47 AM
		共計 (T)	min	1369
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
		平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積		m^3	1546.97

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 101.08.20

表 4.2.2-2 彰化大城頂庄國小採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕及園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08~101.08.09 監測人員: 許○○ 監測地點: 頂庄

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: DC-2				
儀器編號: G				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 9:15 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.08 9:30 AM
		結束	時分	101.08.09 8:15 AM
		共計 (T)	min	1365
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.17
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.10
		平均流量	m^3/min	1.12
	總採樣體積		m^3	1527.98

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許○○ 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表				
計畫名稱: 六輕安寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析 監測日期: 121.08.27~121.08.28 監測人員: 許XX 監測地點: 頂庄				
監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: DC-1				
儀器編號: 6				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	121.08.27 10:41 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 □否
	時間	開始	時分	121.08.27 10:51 AM
		結束	時分	121.08.28 9:58 AM
		共計 (T)	min	1387
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.10
		平均流量	m^3/min	1.12
	總採樣體積		m^3	1495.66
總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$ 偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100				

QA/QC 審核者: 許XX 121.11.20

表 4.2.2-3 東勢明　國小採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：東勢

監測日期：101.08.27~101.09.03　監測人員：[illegible]

監測項目：PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬			PM_{10}
濾紙編號：MI-1			
儀器編號：E			
樣品編號：			
監測前	校正時間	時分	101.08.27 13:14 PM
	大氣壓力	mmHg	
	氣溫	°C	
	實際流量	m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%		
監測資料	採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	101.08.27 13:24 PM
	時間 結束	時分	101.08.28 11:42 PM
	時間 共計 (T)	min	1511.94
	流量 初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
	流量 末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
	流量 平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積	m^3	1511.94

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者：[illegible] 101.11.-

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕學校工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08~101.08.09 監測人員: 王俊文 監測地點: 東勢

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬			PM_{10}
濾紙編號: MT-2			
儀器編號: E			
樣品編號:			
監測前	校正時間	時分	101.08.08 11:43 AM
	大氣壓力	mmHg	
	氣溫	°C	
	實際流量	m^3/min	
	偏差百分比 (%) < 7%		1.13
監測資料	採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	101.08.08 11:49 AM
	時間 結束	時分	101.08.09 10:13 AM
	時間 共計 (T)	min	1344
	流量 初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
	流量 末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
	流量 平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積	m^3	1518.72

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許乃方 101.11.2

表 4.2.2-4 褒忠龍　國小採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：龍嶺

監測日期：101.08.07～101.08.08　監測人員：王俊元

監測項目：PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬			PM_{10}
濾紙編號：LY-B-			
儀器編號：YA			
樣品編號：			
監測前	校正時間	時分	101.08.07 12:05 PM
	大氣壓力	mmHg	
	氣溫	°C	
	實際流量	m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%		
監測資料	採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	101.08.07 12:45 PM
	時間 結束	時分	101.08.08 11:02 AM
	時間 共計 (T)	min	
	流量 初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
	流量 末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
	流量 平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積	m^3	1533.41

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者：許加豪 101.11.

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕毗鄰工業園區周界空氣品質監測與數據解析　監測地點: 龍厝

監測日期: 101.08.08~08.09　監測人員: 王信斌

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: LT-B-2				
儀器編號: TA				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 13:00PM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	
	偏差百分比 (%) < 7%			1.13
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 □否
	時間	開始	時分	101.08.08 13:23PM
		結束	時分	101.08.09 11:23 AM
		共計 (T)	min	1320
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.47
		平均流量	m^3/min	1.30
	總採樣體積		m^3	1717.63

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許加壽 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕安寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析
監測日期: 101.08.07～101.08.08 監測人員: 王俊智 監測地點: 龍嶺

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: 2T-C-				
儀器編號: YB				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.07 12:05 PM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.07 12:25 PM
		結束	時分	101.08.08 11:02 AM
		共計 (T)	min	1357
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
		平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積		m^3	1533.41

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$
偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許加多 101.11.

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕安寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08~101.08.09　監測人員: 許俊杰　監測地點: 龍眾

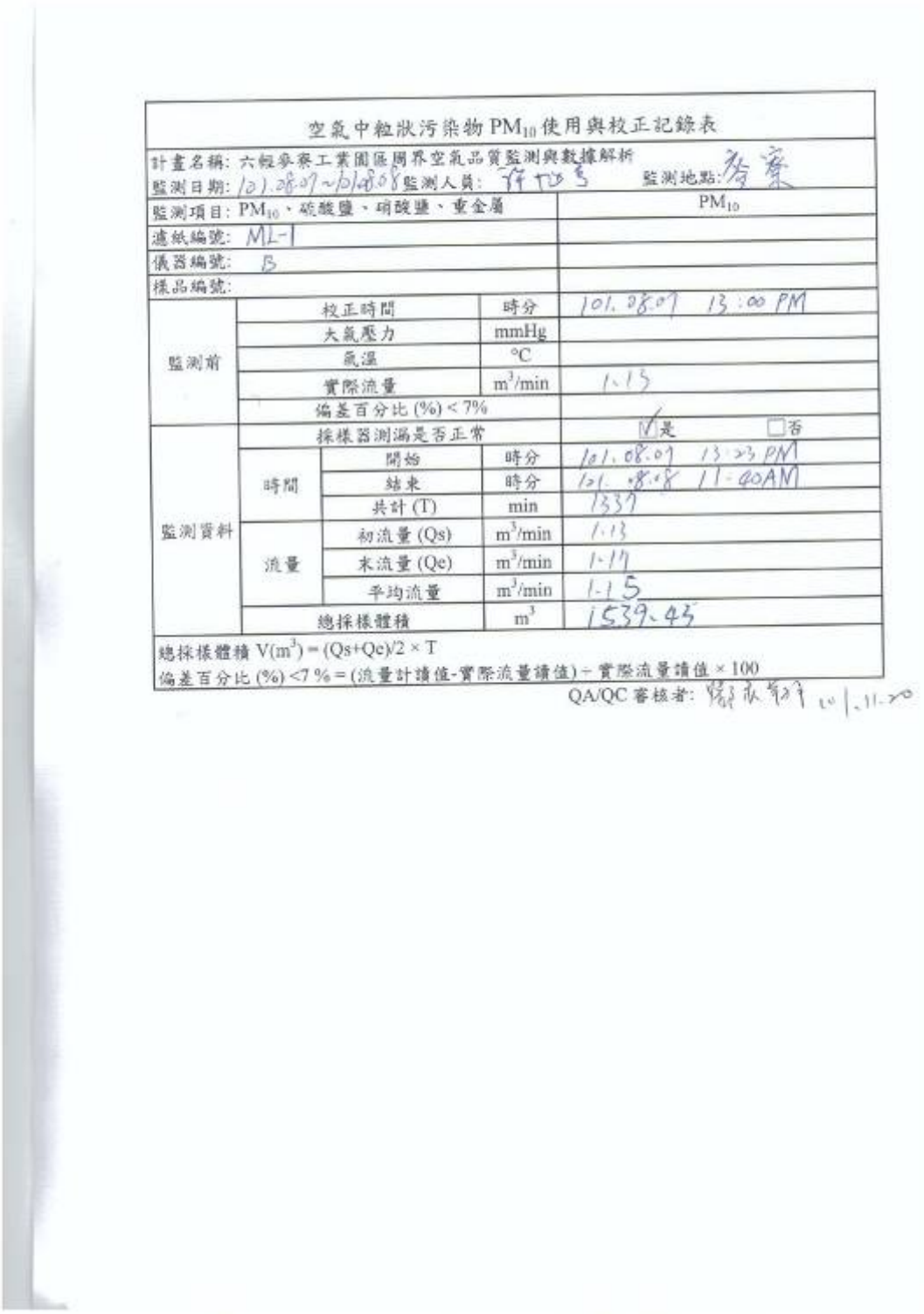
監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: LY-C-2				
儀器編號: #13				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 11:10 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.08 11:30 AM
		結束	時分	101.08.09 11:20 AM
		共計 (T)	min	1410
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
		平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積		m^3	1593.30

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許俊杰 101.11.

表 4.2.2-5 麥寮中學採樣裝置流量校正記錄表



空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析
監測日期: 101.08.07~101.08.08 監測人員: 許○○ 監測地點: 麥寮

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬			PM_{10}
濾紙編號: ML-1			
儀器編號: B			
樣品編號:			
監測前	校正時間	時分	101.08.07 13:00 PM
	大氣壓力	mmHg	
	氣溫	°C	
	實際流量	m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%		
監測資料	採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	101.08.07 13:23 PM
	時間 結束	時分	101.08.08 11:40AM
	時間 共計 (T)	min	1337
	流量 初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
	流量 末流量 (Qe)	m^3/min	1.17
	流量 平均流量	m^3/min	1.15
	總採樣體積	m^3	1539.43

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$
偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕安寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08 ~ 101.08.09　監測人員: 許柏彥　監測地點: 海寮

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: ML-7				
儀器編號: B				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 11:43 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 □否
	時間	開始	時分	101.08.08 11:50 AM
		結束	時分	101.08.09 09:30 AM
		共計 (T)	min	1320
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.15
		平均流量	m^3/min	1.14
	總採樣體積		m^3	1502.12

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 簽名 101.11.20

表 4.2.2-6 台西國中採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱：六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期：101.08.07-101.08.08 監測人員：許柏亨 監測地點：台西

監測項目：PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號：TS-1				
儀器編號：C				
樣品編號：				
監測前	校正時間		時分	101.08.07 12:32 PM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測滿是否正常			☑是 □否
	時間	開始	時分	101.08.07 12:42
		結束	時分	101.08.08 11:02
		共計 (T)	min	1540
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
		平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積		m^3	154.20

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者：許柏亨 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕周界工業園區周界空氣品質監測與數據解析
監測日期: 101.08.08~101.08.09 監測人員: 許乃丹 監測地點: 台西

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: TG-2				
儀器編號: 2				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 11:04 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.08 11:10 AM
		結束	時分	101.08.09 3:30 PM
		共計 (T)	min	1360
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.13
		平均流量	m^3/min	1.13
	總採樣體積		m^3	1536.80

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$
偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許乃丹 101.11.05

表 4.2.2-7 土庫宏崙國小採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕參崇工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.07~101.08.08 監測人員: 王信元 監測地點: 宏崙

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: H2-1				
儀器編號: 4				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.07 10:45AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			/
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.07 10:33AM
		結束	時分	101.08.08 09:33AM
		共計 (T)	min	1384
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.10
		平均流量	m^3/min	1.12
	總採樣體積		m^3	1543.16

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許[illegible] 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕參賽工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08~101.08.09 監測人員: 王俊光 監測地點: 宋厝

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號:				
儀器編號:				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 07:05 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			√是 □否
	時間	開始	時分	101.08.08 09:17 AM
		結束	時分	101.08.09 03:40 AM
		共計 (T)	min	1103
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.10
		平均流量	m^3/min	1.12
	總採樣體積		m^3	1229.85

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 許加多 101.11.20

表 4.2.2-8 海豐採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析
監測日期: 101.08.07~101.08.08 監測人員: 許○○ 監測地點: 海豐

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬			PM_{10}
濾紙編號: HF-1			
儀器編號: A			
樣品編號:			
監測前	校正時間	時分	101.08.07. 11:50AM
	大氣壓力	mmHg	
	氣溫	°C	
	實際流量	m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%		
監測資料	採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否
	時間 開始	時分	101.08.07 12:00PM
	時間 結束	時分	101.08.08 12:38AM
	時間 共計 (T)	min	1348
	流量 初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
	流量 末流量 (Qe)	m^3/min	1.10
	流量 平均流量	m^3/min	1.12
	總採樣體積	m^3	1505.95

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$
偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕專案工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08~101.08.09　監測人員: 許旭彥　監測地點: 海豐

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: HF-2				
儀器編號: A				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 10:29 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 □否
	時間	開始	時分	101.8.8 10:33 AM
		結束	時分	101.8.9 9:21 AM
		共計 (T)	min	1368
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.10
		平均流量	m^3/min	1.12
	總採樣體積		m^3	1528.30

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: 簡[illegible] 101.11.20

表 4.2.2-9 崙背國中採樣裝置流量校正記錄表

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析
監測日期：101.08.07～101.08.08　監測人員：[illegible]　監測地點：崙背

監測項目：PM_{10}、硫酸鹽、磷酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號：LB-1				
儀器編號：H				
樣品編號：				
監測前	校正時間		時分	101.08.07 11:17 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否
	時間	開始	時分	101.08.07 11:22 AM
		結束	時分	101.08.08 下午 5:41 AM
		共計 (T)	min	1349
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.22
		平均流量	m^3/min	1.18
	總採樣體積		m^3	1588.20

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$
偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者：[illegible] 101.11.20

空氣中粒狀污染物 PM_{10} 使用與校正記錄表

計畫名稱: 六輕參案工業園區周界空氣品質監測與數據解析

監測日期: 101.08.08 ~ 101.08.09 監測人員: 先[illegible] 監測地點: 崙背

監測項目: PM_{10}、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬				PM_{10}
濾紙編號: 213-2				
儀器編號: 14				
樣品編號:				
監測前	校正時間		時分	101.08.08 09:55 AM
	大氣壓力		mmHg	
	氣溫		°C	
	實際流量		m^3/min	1.13
	偏差百分比 (%) < 7%			
監測資料	採樣器測漏是否正常			☑是 □否
	時間	開始	時分	101.08.08 10:06 AM
		結束	時分	101.08.09 8:07 AM
		共計 (T)	min	1321
	流量	初流量 (Qs)	m^3/min	1.13
		末流量 (Qe)	m^3/min	1.26
		平均流量	m^3/min	1.20
	總採樣體積		m^3	1584.68

總採樣體積 $V(m^3) = (Qs+Qe)/2 \times T$

偏差百分比 (%) <7 % = (流量計讀值-實際流量讀值) ÷ 實際流量讀值 × 100

QA/QC 審核者: [illegible] 101.11.20

4.2.3 氣象監測報告

表 4.2.3.1 許厝氣象監測報告

空氣中粗狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：許厝

監測日期、時間：101/08/07 11:20AM - 101/08/07 09:50AM　　監測人員：李家維

時間		盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7	11:20AM	ENE	0.4	32.3	74
2012/8/7	11:50AM	E	0	32.6	73
2012/8/7	12:20PM	NE	0.4	32.6	71
2012/8/7	12:50PM	SSE	0.4	32.7	69
2012/8/7	1:20PM	SSW	0.4	33.1	69
2012/8/7	1:50PM	WSW	0.4	32.3	73
2012/8/7	2:20PM	NW	0.4	32	75
2012/8/7	2:50PM	E	0.4	32.3	75
2012/8/7	3:20PM	SW	0.9	32.1	77
2012/8/7	3:50PM	SSW	0.9	31.9	77
2012/8/7	4:20PM	S	0.9	31.6	78
2012/8/7	4:50PM	SW	0.4	31	79
2012/8/7	5:20PM	SSW	0.4	31.1	80
2012/8/7	5:50PM	SSE	0.4	30.7	80
2012/8/7	6:20PM	S	1.3	30	84
2012/8/7	6:50PM	S	1.3	29.5	86
2012/8/7	7:20PM	S	1.3	29.2	88
2012/8/7	7:50PM	SSW	0.9	29.1	88
2012/8/7	8:20PM	S	1.8	28.9	82
2012/8/7	8:50PM	S	1.3	28.5	84
2012/8/7	9:20PM	SSW	1.3	28.3	87
2012/8/7	9:50PM	S	1.8	28	89
2012/8/7	10:20PM	SSW	1.3	27.8	90
2012/8/7	10:50PM	S	1.3	27.9	91
2012/8/7	11:20PM	SSE	1.3	28.5	91
2012/8/7	11:50PM	S	2.7	27.6	89
2012/8/8	12:20AM	S	2.2	27.2	88
2012/8/8	12:50AM	S	2.2	26.8	90
2012/8/8	1:20AM	S	2.7	26.7	89
2012/8/8	1:50AM	S	2.7	26.6	89
2012/8/8	2:20AM	ESE	1.3	26.8	89
2012/8/8	2:50AM	S	1.8	26.9	89
2012/8/8	3:20AM	SSW	1.3	26.9	89
2012/8/8	3:50AM	S	2.2	27.1	88
2012/8/8	4:20AM	S	2.2	26.6	88
2012/8/8	4:50AM	S	1.3	26.3	87
2012/8/8	5:20AM	S	1.8	26.2	92
2012/8/8	5:50AM	S	1.8	26.2	93
2012/8/8	6:20AM	S	2.2	26.3	94
2012/8/8	6:50AM	S	1.8	26.2	96
2012/8/8	7:20AM	S	2.2	26.5	95
2012/8/8	7:50AM	S	2.7	27.1	94
2012/8/8	8:20AM	S	1.8	27.3	93
2012/8/8	8:50AM	S	2.2	27.7	93
2012/8/8	9:20AM	S	2.2	28.7	89
2012/8/8	9:50AM	S	2.2	28.8	89

QAM/QC審核者：　　日期：101年11月

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：許厝

監測日期、時間：101/08/08 09:55AM - 101/08/09 08:25AM　　監測人員：李昆鍾

時間		盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對溼度 (RH) (%)
2012/8/8	9:55AM	S	2.2	29	87
2012/8/8	10:25AM	S	2.2	30.1	84
2012/8/8	10:55AM	S	1.3	30.8	81
2012/8/8	11:25AM	S	1.3	31.4	78
2012/8/8	11:55AM	SSE	0.9	32	75
2012/8/8	12:25PM	S	0.9	32.7	73
2012/8/8	12:55PM	NW	0.9	32.6	73
2012/8/8	1:25PM	NE	0.9	32.4	74
2012/8/8	1:55PM	E	0.9	32.6	75
2012/8/8	2:25PM	E	0.9	32.2	76
2012/8/8	2:55PM	S	1.8	31.9	76
2012/8/8	3:25PM	SE	0.9	32.2	76
2012/8/8	3:55PM	ENE	0.9	31.9	78
2012/8/8	4:25PM	SE	0.9	31.3	80
2012/8/8	4:55PM	ESE	1.3	30.7	81
2012/8/8	5:25PM	SSE	0.9	30.3	83
2012/8/8	5:55PM	SSW	1.3	30	84
2012/8/8	6:25PM	S	1.8	29.7	85
2012/8/8	6:55PM	S	1.8	29.3	87
2012/8/8	7:25PM	S	1.3	29.2	88
2012/8/8	7:55PM	SSW	2.2	29.1	88
2012/8/8	8:25PM	SSW	1.8	29	88
2012/8/8	8:55PM	S	0.9	29	89
2012/8/8	9:25PM	S	1.3	29	89
2012/8/8	9:55PM	S	0.9	28.9	89
2012/8/8	10:25PM	S	0.9	28.8	89
2012/8/8	10:55PM	S	1.8	28.6	91
2012/8/8	11:25PM	S	1.3	28.4	91
2012/8/8	11:55PM	S	1.3	28.3	91
2012/8/9	12:25AM	S	1.8	28.3	90
2012/8/9	12:55AM	S	1.8	28.2	90
2012/8/9	1:25AM	SSW	1.3	28.1	90
2012/8/9	1:55AM	S	1.8	28	90
2012/8/9	2:25AM	SSW	0.4	28	90
2012/8/9	2:55AM	S	0.9	27.9	91
2012/8/9	3:25AM	S	1.8	27.4	89
2012/8/9	3:55AM	S	0.9	27.2	90
2012/8/9	4:25AM	S	2.7	27.1	91
2012/8/9	4:55AM	S	2.2	26.3	90
2012/8/9	5:25AM	S	1.8	26.2	90
2012/8/9	5:55AM	S	2.2	25.9	91
2012/8/9	6:25AM	S	1.3	25.7	93
2012/8/9	6:55AM	S	2.2	25.9	93
2012/8/9	7:25AM	S	2.7	26.3	93
2012/8/9	7:55AM	S	2.2	26.6	90
2012/8/9	8:25AM	S	1.3	27.1	87

QA/QC審核者：　　日期：101年11月26

表 4.2.3.2 頂庄氣象監測報告

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參賽工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：頂庄

監測日期、時間：101/8/7 10:50AM - 100/8/8 8:50AM　　監測人員：劉名軒

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7 10:50 AM	SE	0.4	30.9	77
2012/8/7 11:20 AM	SSW	0.9	31.6	75
2012/8/7 11:50 AM	SW	1.3	31.6	76
2012/8/7 12:20 PM	WSW	2.2	31.6	78
2012/8/7 12:50 PM	WSW	1.3	31.9	73
2012/8/7 1:20 PM	W	2.2	31.8	77
2012/8/7 1:50 PM	WSW	2.2	31.3	79
2012/8/7 2:20 PM	SW	1.8	31.3	78
2012/8/7 2:50 PM	WSW	2.2	31.5	79
2012/8/7 3:20 PM	WSW	1.8	31.7	79
2012/8/7 3:50 PM	W	1.8	31.1	81
2012/8/7 4:20 PM	WSW	1.3	30.7	84
2012/8/7 4:50 PM	SW	0.9	30.8	80
2012/8/7 5:20 PM	SW	0.9	30.8	82
2012/8/7 5:50 PM	WSW	1.3	30.5	83
2012/8/7 6:20 PM	S	0.9	30.4	82
2012/8/7 6:50 PM	SSW	1.3	29.8	85
2012/8/7 7:20 PM	SSW	1.3	29.4	87
2012/8/7 7:50 PM	S	1.3	28.9	89
2012/8/7 8:20 PM	S	1.8	28.8	89
2012/8/7 8:50 PM	S	1.8	28.6	84
2012/8/7 9:20 PM	S	1.3	28.2	86
2012/8/7 9:50 PM	S	1.8	27.9	88
2012/8/7 10:20 PM	S	1.8	27.7	90
2012/8/7 10:50 PM	SSW	0.9	27.7	92
2012/8/7 11:20 PM	SSW	1.8	27.7	92
2012/8/7 11:50 PM	S	1.8	27.6	91
2012/8/8 12:20 AM	SSW	1.8	27.2	89
2012/8/8 12:50 AM	S	1.8	26.9	89
2012/8/8 1:20 AM	S	1.8	26.7	89
2012/8/8 1:50 AM	S	1.3	26.7	89
2012/8/8 2:20 AM	S	0.9	26.7	89
2012/8/8 2:50 AM	SSE	0.9	26.7	90
2012/8/8 3:20 AM	S	0.4	26.8	90
2012/8/8 3:50 AM	SSW	0.9	26.9	89
2012/8/8 4:20 AM	S	2.2	26.9	88
2012/8/8 4:50 AM	SSW	1.8	26.2	89
2012/8/8 5:20 AM	S	0.9	25.9	89
2012/8/8 5:50 AM	S	0.9	26.4	93
2012/8/8 6:20 AM	SSE	1.8	26.5	93
2012/8/8 6:50 AM	SSE	2.2	26.5	94
2012/8/8 7:20 AM	SSE	1.3	26.6	95
2012/8/8 7:50 AM	S	1.3	27.3	94
2012/8/8 8:20 AM	SSE	1.3	27.8	92
2012/8/8 8:50 AM	SSE	1.8	28.4	90

QA/QC 審核者：　　日期：101年11月2

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：頂庄

監測日期、時間：101/8/8 9:20AM - 100/8/9 7:50AM　　監測人員：

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對溼度 (RH) (%)
2012/8/8 9:20 AM	SSW	1.3	28.6	89
2012/8/8 9:50 AM	S	2.7	30.2	84
2012/8/8 10:20 AM	S	2.7	30.6	82
2012/8/8 10:50 AM	SW	2.2	31.2	81
2012/8/8 11:20 AM	SSW	2.2	31.5	79
2012/8/8 11:50 AM	SW	2.2	31.9	78
2012/8/8 12:20 PM	WSW	3.1	32	77
2012/8/8 12:50 PM	WSW	4	31.9	76
2012/8/8 1:20 PM	SW	2.7	31.8	78
2012/8/8 1:50 PM	WSW	3.1	31.9	79
2012/8/8 2:20 PM	SW	3.1	31.8	79
2012/8/8 2:50 PM	SW	2.7	32.2	77
2012/8/8 3:20 PM	SW	3.1	32.1	77
2012/8/8 3:50 PM	SW	2.2	31.9	78
2012/8/8 4:20 PM	WSW	2.7	31.6	81
2012/8/8 4:50 PM	SW	2.7	30.8	83
2012/8/8 5:20 PM	SW	2.2	30.2	84
2012/8/8 5:50 PM	SSW	1.8	30.1	85
2012/8/8 6:20 PM	SSW	2.7	29.7	86
2012/8/8 6:50 PM	SSW	2.2	29.4	87
2012/8/8 7:20 PM	SSW	2.2	29.3	88
2012/8/8 7:50 PM	SSW	2.7	29.2	89
2012/8/8 8:20 PM	S	2.2	29.1	88
2012/8/8 8:50 PM	SW	1.3	29.1	88
2012/8/8 9:20 PM	S	1.8	28.9	89
2012/8/8 9:50 PM	SSW	1.3	29	89
2012/8/8 10:20 PM	SW	0.9	29	90
2012/8/8 10:50 PM	S	1.8	28.8	90
2012/8/8 11:20 PM	S	1.3	28.4	91
2012/8/8 11:50 PM	S	1.3	28.3	91
2012/8/9 12:20 AM	SSW	1.3	28.3	91
2012/8/9 12:50 AM	S	1.3	28.3	90
2012/8/9 1:20 AM	S	0.9	28.2	90
2012/8/9 1:50 AM	SSW	1.3	28.1	90
2012/8/9 2:20 AM	SSW	1.8	28.1	91
2012/8/9 2:50 AM	SSW	1.3	27.9	90
2012/8/9 3:20 AM	S	1.8	27.7	90
2012/8/9 3:50 AM	S	0.9	27.3	89
2012/8/9 4:20 AM	S	1.3	27.1	90
2012/8/9 4:50 AM	SSW	1.3	27.2	91
2012/8/9 5:20 AM	SSE	1.3	26.4	88
2012/8/9 5:50 AM	SSE	1.8	26.1	91
2012/8/9 6:20 AM	S	1.8	25.9	91
2012/8/9 6:50 AM	S	1.8	26	93
2012/8/9 7:20 AM	SSE	1.8	26.4	92
2012/8/9 7:50 AM	SSE	1.8	26.8	92

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 11 月 29 日

表 4.2.3.3 東勢明　國小所氣象監測報告

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：東勢明倫國小

監測日期、時間：101/8/7 1:25PM - 101/8/8 11:25AM　　監測人員：

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7 1:25 PM	SSE	2.7	31.3	77
2012/8/7 1:55 PM	ESE	2.7	31.1	79
2012/8/7 2:25 PM	ESE	3.1	30.8	79
2012/8/7 2:55 PM	SSE	2.7	30.6	82
2012/8/7 3:25 PM	ESE	2.7	30.7	82
2012/8/7 3:55 PM	ESE	3.6	30.4	82
2012/8/7 4:25 PM	ESE	2.2	30.5	83
2012/8/7 4:55 PM	ESE	2.7	30.2	82
2012/8/7 5:25 PM	ESE	2.2	30	84
2012/8/7 5:55 PM	ENE	2.2	29.7	87
2012/8/7 6:25 PM	E	2.2	29.2	89
2012/8/7 6:55 PM	ENE	1.8	28.8	89
2012/8/7 7:25 PM	ESE	2.2	28.7	91
2012/8/7 7:55 PM	ENE	2.7	28.3	85
2012/8/7 8:25 PM	ENE	3.1	27.9	86
2012/8/7 8:55 PM	ENE	2.7	27.6	87
2012/8/7 9:25 PM	ENE	2.2	27.3	89
2012/8/7 9:55 PM	ENE	2.7	27.1	91
2012/8/7 10:25 PM	ENE	3.1	27	91
2012/8/7 10:55 PM	ENE	4	26.8	93
2012/8/7 11:25 PM	ENE	3.6	26.6	91
2012/8/7 11:55 PM	ENE	2.7	26.6	91
2012/8/8 12:25 AM	ENE	1.8	26.4	92
2012/8/8 12:55 AM	ENE	1.8	26.4	90
2012/8/8 1:25 AM	ENE	1.8	26.3	90
2012/8/8 1:55 AM	NE	2.2	26.4	90
2012/8/8 2:25 AM	ENE	1.3	26.7	90
2012/8/8 2:55 AM	ENE	1.8	26.7	90
2012/8/8 3:25 AM	ENE	2.2	26.8	90
2012/8/8 3:55 AM	ESE	3.6	25.8	91
2012/8/8 4:25 AM	ESE	4.5	25.2	92
2012/8/8 4:55 AM	ESE	1.3	25	98
2012/8/8 5:25 AM	ENE	1.3	25.5	97
2012/8/8 5:55 AM	NE	0.9	25.8	97
2012/8/8 6:25 AM	ENE	0.9	26.2	96
2012/8/8 6:55 AM	NE	1.8	26.6	95
2012/8/8 7:25 AM	ENE	1.3	26.9	95
2012/8/8 7:55 AM	ENE	1.8	27.4	94
2012/8/8 8:25 AM	ENE	2.7	28.1	91
2012/8/8 8:55 AM	ENE	2.2	28.6	89
2012/8/8 9:25 AM	ENE	3.1	29.3	87
2012/8/8 9:55 AM	ENE	2.2	30	85
2012/8/8 10:25 AM	ENE	3.6	30.2	85
2012/8/8 10:55 AM	ENE	3.6	30.8	83
2012/8/8 11:25 AM	ENE	3.6	31.1	81

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 11 月 27

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

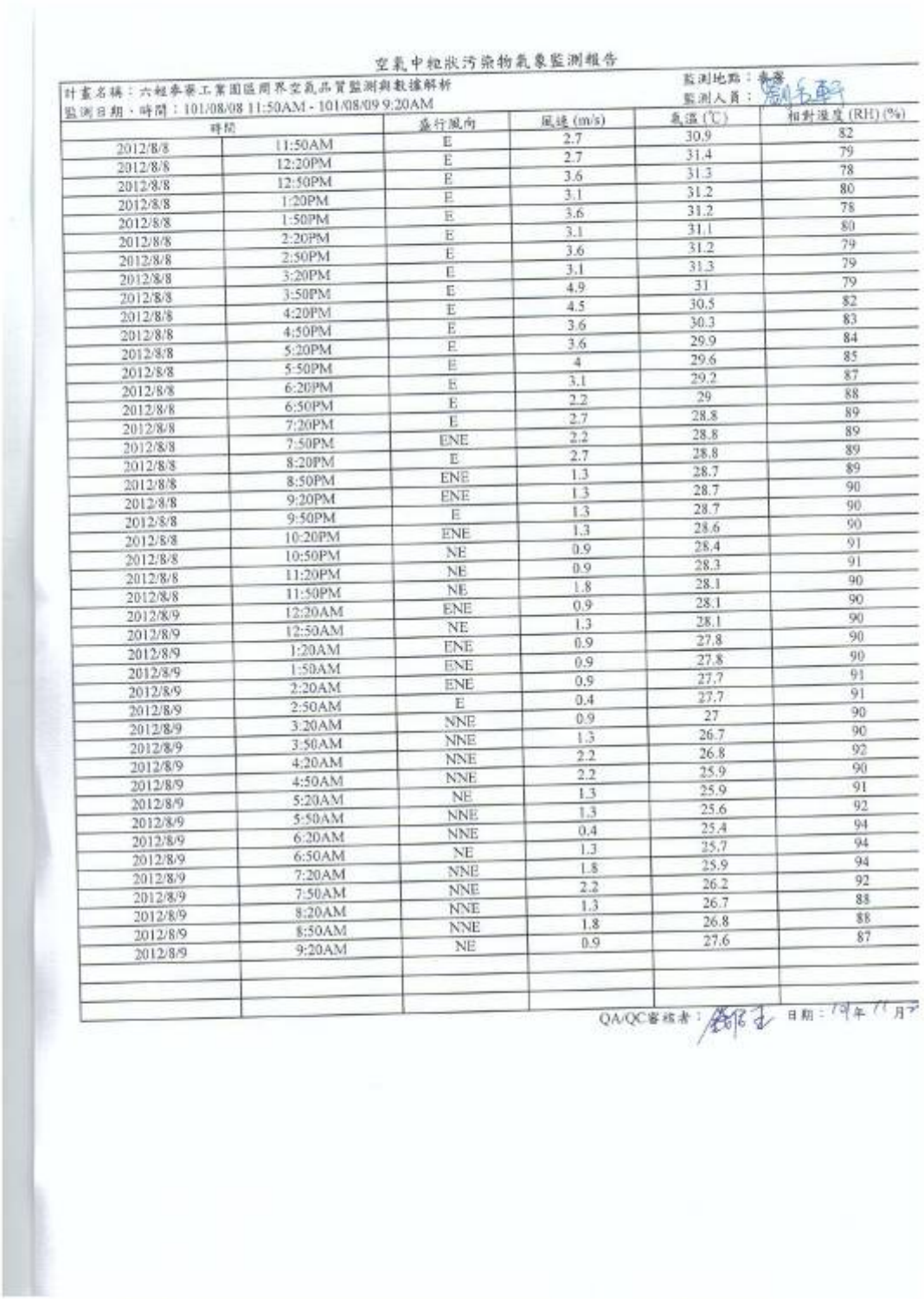
計畫名稱：六輕爭審工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：東榮明倫國小

監測日期，時間：101/8/8 11:25AM - 101/8/9 9:25AM　　監測人員：

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對溼度 (RH) (%)
2012/8/8 11:55 AM	SSW	4.9	31.1	79
2012/8/8 12:25 PM	SSW	6.3	31.4	78
2012/8/8 12:55 PM	SSW	5.4	31.4	79
2012/8/8 1:25 PM	SSW	5.4	31.3	78
2012/8/8 1:55 PM	SSW	4.9	31.3	78
2012/8/8 2:25 PM	SSW	4.5	31.3	79
2012/8/8 2:55 PM	SSW	5.4	31.2	79
2012/8/8 3:25 PM	SSW	7.2	30.9	80
2012/8/8 3:55 PM	SSW	6.7	30.7	80
2012/8/8 4:25 PM	SSW	6.3	30.3	82
2012/8/8 4:55 PM	SSW	6.3	30.1	84
2012/8/8 5:25 PM	SSW	5.8	29.9	84
2012/8/8 5:55 PM	SSW	6.3	29.6	85
2012/8/8 6:25 PM	SSW	4.9	29.2	87
2012/8/8 6:55 PM	SSW	3.6	29.1	88
2012/8/8 7:25 PM	SSE	1.8	29.2	89
2012/8/8 7:55 PM	S	2.7	29	90
2012/8/8 8:25 PM	SSE	3.6	28.8	90
2012/8/8 8:55 PM	SSE	3.1	28.6	91
2012/8/8 9:25 PM	SSE	2.7	28.5	91
2012/8/8 9:55 PM	SSE	2.2	28.4	92
2012/8/8 10:25 PM	SSE	1.3	28.2	93
2012/8/8 10:55 PM	SSE	2.2	28	93
2012/8/8 11:25 PM	SSE	2.7	28	92
2012/8/8 11:55 PM	SSE	2.2	27.9	92
2012/8/9 12:25 AM	SSE	2.7	27.9	91
2012/8/9 12:55 AM	S	1.3	27.8	91
2012/8/9 1:25 AM	SSE	1.3	27.6	92
2012/8/9 1:55 AM	SSE	1.3	27.4	92
2012/8/9 2:25 AM	SSW	3.1	27.5	92
2012/8/9 2:55 AM	SSE	2.2	26.6	91
2012/8/9 3:25 AM	SSW	1.8	26.5	92
2012/8/9 3:55 AM	SSE	2.2	26.7	93
2012/8/9 4:25 AM	SE	2.2	25.3	94
2012/8/9 4:55 AM	SSE	2.2	25.3	96
2012/8/9 5:25 AM	ESE	1.8	25.2	96
2012/8/9 5:55 AM	SSE	1.8	25.2	96
2012/8/9 6:25 AM	SSE	1.8	25.4	97
2012/8/9 6:55 AM	SSE	1.8	25.6	97
2012/8/9 7:25 AM	SE	1.3	25.8	97
2012/8/9 7:55 AM	SSE	0.9	26.1	95
2012/8/9 8:25 AM	ESE	0.9	26.2	93
2012/8/9 8:55 AM	SSE	2.2	26.7	93
2012/8/9 9:25 AM	SSE	2.2	27.3	90

QA/QC 審核者：　　日期：　年　月　日

表 4.2.3.4 褒忠龍嚴國小氣象監測報告



空氣中細微污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參與工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：褒忠
監測日期、時間：101/08/08 11:50AM - 101/08/09 9:20AM　　監測人員：

時間		盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/8	11:50AM	E	2.7	30.9	82
2012/8/8	12:20PM	E	2.7	31.4	79
2012/8/8	12:50PM	E	3.6	31.3	78
2012/8/8	1:20PM	E	3.1	31.2	80
2012/8/8	1:50PM	E	3.6	31.2	78
2012/8/8	2:20PM	E	3.1	31.1	80
2012/8/8	2:50PM	E	3.6	31.2	79
2012/8/8	3:20PM	E	3.1	31.3	79
2012/8/8	3:50PM	E	4.9	31	79
2012/8/8	4:20PM	E	4.5	30.5	82
2012/8/8	4:50PM	E	3.6	30.3	83
2012/8/8	5:20PM	E	3.6	29.9	84
2012/8/8	5:50PM	E	4	29.6	85
2012/8/8	6:20PM	E	3.1	29.2	87
2012/8/8	6:50PM	E	2.2	29	88
2012/8/8	7:20PM	E	2.7	28.8	89
2012/8/8	7:50PM	ENE	2.2	28.8	89
2012/8/8	8:20PM	E	2.7	28.8	89
2012/8/8	8:50PM	ENE	1.3	28.7	89
2012/8/8	9:20PM	ENE	1.3	28.7	90
2012/8/8	9:50PM	E	1.3	28.7	90
2012/8/8	10:20PM	ENE	1.3	28.6	90
2012/8/8	10:50PM	NE	0.9	28.4	91
2012/8/8	11:20PM	NE	0.9	28.3	91
2012/8/8	11:50PM	NE	1.8	28.1	90
2012/8/9	12:20AM	ENE	0.9	28.1	90
2012/8/9	12:50AM	NE	1.3	28.1	90
2012/8/9	1:20AM	ENE	0.9	27.8	90
2012/8/9	1:50AM	ENE	0.9	27.8	90
2012/8/9	2:20AM	ENE	0.9	27.7	91
2012/8/9	2:50AM	E	0.4	27.7	91
2012/8/9	3:20AM	NNE	0.9	27	90
2012/8/9	3:50AM	NNE	1.3	26.7	90
2012/8/9	4:20AM	NNE	2.2	26.8	92
2012/8/9	4:50AM	NNE	2.2	25.9	90
2012/8/9	5:20AM	NE	1.3	25.9	91
2012/8/9	5:50AM	NNE	1.3	25.6	92
2012/8/9	6:20AM	NNE	0.4	25.4	94
2012/8/9	6:50AM	NE	1.3	25.7	94
2012/8/9	7:20AM	NNE	1.8	25.9	94
2012/8/9	7:50AM	NNE	2.2	26.2	92
2012/8/9	8:20AM	NNE	1.3	26.7	88
2012/8/9	8:50AM	NNE	1.8	26.8	88
2012/8/9	9:20AM	NE	0.9	27.6	87

QA/QC審核者：　　日期：

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：龍巖

監測日期、時間：101/8/8 10:45AM - 101/8/9 11:15AM　　監測人員：

時期	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/8 10:45 AM	ESE	2.7	30.8	2.7
2012/8/8 11:15 AM	ESE	2.2	31.6	2.2
2012/8/8 11:45 AM	ESE	1.8	32.4	1.8
2012/8/8 12:15 PM	SE	1.8	33.1	1.8
2012/8/8 12:45 PM	SE	1.8	33.3	1.8
2012/8/8 1:15 PM	ESE	1.8	33.3	1.8
2012/8/8 1:45 PM	SSE	1.3	33.4	1.3
2012/8/8 2:15 PM	SW	1.3	33.1	1.3
2012/8/8 2:45 PM	SSE	1.8	33.1	1.8
2012/8/8 3:15 PM	SE	1.8	33.1	1.8
2012/8/8 3:45 PM	SE	2.2	32.7	2.2
2012/8/8 4:15 PM	SE	1.8	32	1.8
2012/8/8 4:45 PM	SE	1.8	31.6	1.8
2012/8/8 5:15 PM	SSE	1.8	30.8	1.8
2012/8/8 5:45 PM	SE	1.3	30.3	1.3
2012/8/8 6:15 PM	SE	1.8	29.8	1.8
2012/8/8 6:45 PM	ESE	2.2	29.3	2.2
2012/8/8 7:15 PM	SE	1.3	29.2	1.3
2012/8/8 7:45 PM	ESE	2.2	29.2	2.2
2012/8/8 8:15 PM	ESE	3.1	29	3.1
2012/8/8 8:45 PM	ESE	2.7	28.8	2.7
2012/8/8 9:15 PM	ESE	2.2	28.6	2.2
2012/8/8 9:45 PM	ESE	1.3	28.6	1.3
2012/8/8 10:15 PM	ESE	0.9	28.3	0.9
2012/8/8 10:45 PM	ESE	1.3	28.2	1.3
2012/8/8 11:15 PM	ESE	2.2	28.1	2.2
2012/8/8 11:45 PM	SE	1.8	28	1.8
2012/8/9 12:15 AM	SE	2.2	28	2.2
2012/8/9 12:45 AM	SE	1.8	27.9	1.8
2012/8/9 1:15 AM	ESE	1.3	27.7	1.3
2012/8/9 1:45 AM	SE	0.4	27.6	0.4
2012/8/9 2:15 AM	SE	0.4	27.4	0.4
2012/8/9 2:45 AM	ESE	0.4	27.3	0.4
2012/8/9 3:15 AM	SE	0.4	26.9	0.4
2012/8/9 3:45 AM	ESE	0.9	26.5	0.9
2012/8/9 4:15 AM	ESE	4.5	26.8	4.5
2012/8/9 4:45 AM	ESE	2.7	26	2.7
2012/8/9 5:15 AM	E	1.8	25.6	1.8
2012/8/9 5:45 AM	ESE	2.7	25.3	2.7
2012/8/9 6:15 AM	ESE	1.3	25.3	1.3
2012/8/9 6:45 AM	ESE	1.8	25.5	1.8
2012/8/9 7:15 AM	ESE	2.2	25.7	2.2
2012/8/9 7:45 AM	ESE	1.8	25.8	1.8
2012/8/9 8:15 AM	ESE	1.3	26.2	1.3
2012/8/9 8:45 AM	ESE	2.2	26.5	2.2
2012/8/9 9:15 AM	SE	1.8	27.2	1.8
2012/8/9 9:45 AM	ESE	1.3	27.9	1.3
2012/8/9 10:15 AM	ESE	2.2	28.1	2.2
2012/8/9 10:45 AM	ESE	2.2	28.2	2.2
2012/8/9 11:15 AM	ESE	2.2	28.7	2.2

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.3.5 台西國中氣象監測報告

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參案工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：台西國中

監測日期、時間：101/8/7 12:40PM - 101/8/8 11:10AM　　監測人員：劉名軒

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7 12:40 PM	---	0.0	30.8	76.0
2012/8/7 1:10 PM	SW	4.5	30.1	79.0
2012/8/7 1:40 PM	SSW	4.5	29.9	82.0
2012/8/7 2:10 PM	SW	4.5	29.6	84.0
2012/8/7 2:40 PM	SW	4.5	30.4	85.0
2012/8/7 3:10 PM	SW	4.9	29.4	87.0
2012/8/7 3:40 PM	SW	3.1	30.2	83.0
2012/8/7 4:10 PM	SW	4.0	29.6	86.0
2012/8/7 4:40 PM	SSW	2.7	29.8	85.0
2012/8/7 5:10 PM	S	1.8	29.9	84.0
2012/8/7 5:40 PM	S	2.7	29.5	86.0
2012/8/7 6:10 PM	S	2.7	29.2	88.0
2012/8/7 6:40 PM	SSE	3.1	29.0	89.0
2012/8/7 7:10 PM	SSE	2.7	28.8	89.0
2012/8/7 7:40 PM	S	2.7	28.7	91.0
2012/8/7 8:10 PM	SSE	3.6	28.6	84.0
2012/8/7 8:40 PM	SSE	4.9	28.2	87.0
2012/8/7 9:10 PM	S	3.1	28.2	89.0
2012/8/7 9:40 PM	S	2.7	28.3	91.0
2012/8/7 10:10 PM	S	3.1	28.4	92.0
2012/8/7 10:40 PM	S	3.6	28.3	93.0
2012/8/7 11:10 PM	S	4.0	28.3	93.0
2012/8/7 11:40 PM	SSE	4.0	27.4	89.0
2012/8/8 12:10 AM	SSE	2.7	27.0	90.0
2012/8/8 12:40 AM	SE	2.7	26.8	90.0
2012/8/8 1:10 AM	SE	2.7	26.6	90.0
2012/8/8 1:40 AM	SE	2.2	26.3	91.0
2012/8/8 2:10 AM	SE	1.8	26.4	91.0
2012/8/8 2:40 AM	SE	1.8	26.6	91.0
2012/8/8 3:10 AM	SSE	2.7	26.8	90.0
2012/8/8 3:40 AM	SSE	4.5	26.6	91.0
2012/8/8 4:10 AM	SSE	4.9	25.6	93.0
2012/8/8 4:40 AM	ESE	5.8	24.7	96.0
2012/8/8 5:10 AM	ESE	0.9	25.3	96.0
2012/8/8 5:40 AM	ESE	1.3	25.7	96.0
2012/8/8 6:10 AM	ESE	1.3	26.0	95.0
2012/8/8 6:40 AM	SE	2.2	26.3	95.0
2012/8/8 7:10 AM	SSE	2.2	26.6	95.0
2012/8/8 7:40 AM	SSE	3.1	27.2	94.0
2012/8/8 8:10 AM	SSE	3.1	27.9	92.0
2012/8/8 8:40 AM	SSE	3.6	27.9	91.0
2012/8/8 9:10 AM	SSE	3.1	28.8	89.0
2012/8/8 9:40 AM	SSE	2.7	29.1	88.0
2012/8/8 10:10 AM	S	4.0	29.6	86.0
2012/8/8 10:40 AM	S	4.5	30.1	83.0
2012/8/8 11:10 AM	S	5.4	30.2	82

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 11 月 2

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

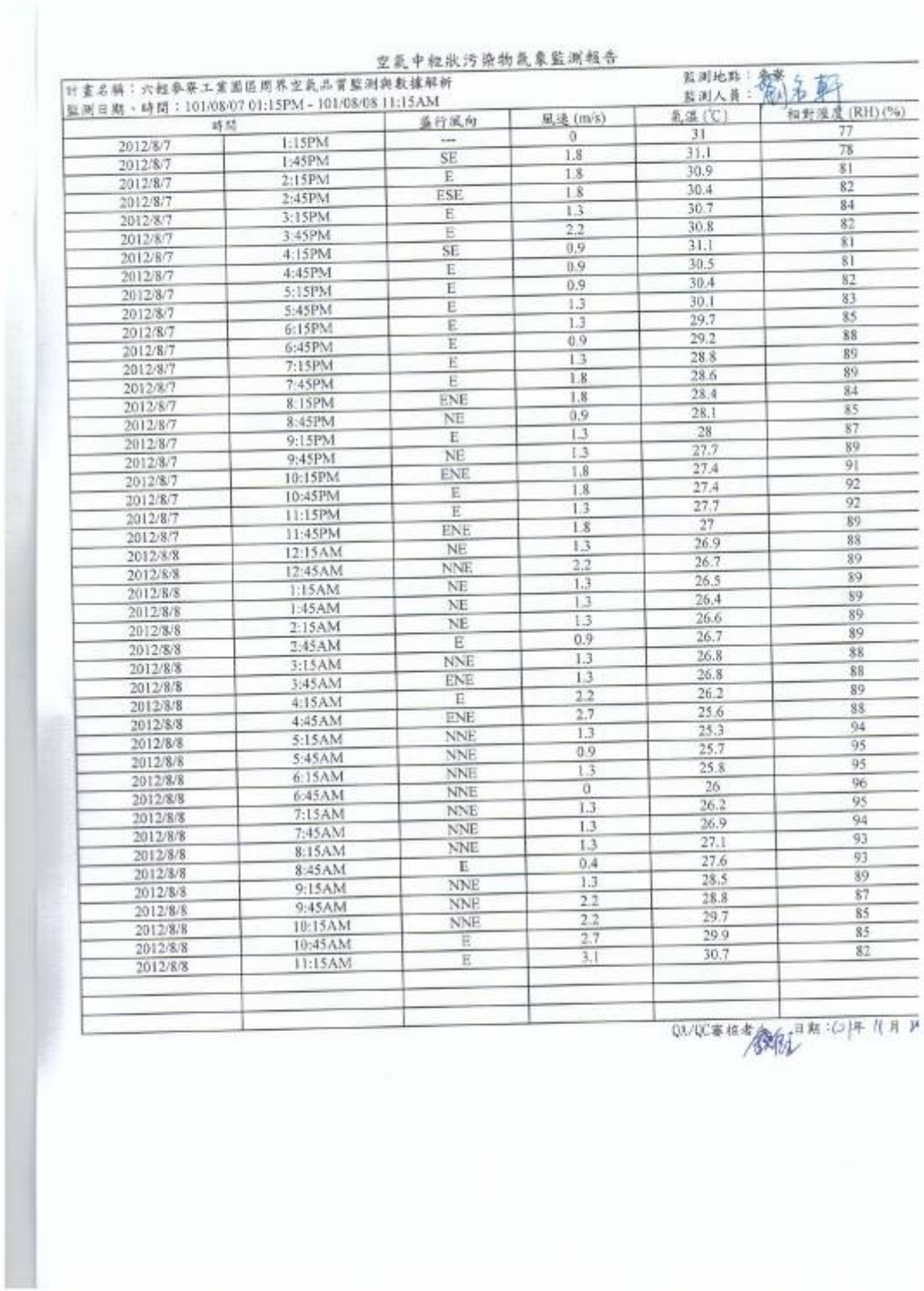
計畫名稱：六輕麥寮工業區區域界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：[illegible]

監測日期、時間：101/8/8 11:40AM - 101/8/9 9:10AM　　監測人員：[illegible]

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/8 11:40 AM	S	5.4	30.7	80
2012/8/8 12:10 PM	S	4.5	31.1	79
2012/8/8 12:40 PM	S	5.4	30.8	80
2012/8/8 1:10 PM	S	5.4	30.9	79
2012/8/8 1:40 PM	S	4.5	30.9	80
2012/8/8 2:10 PM	S	5.4	30.6	82
2012/8/8 2:40 PM	S	5.8	30.6	82
2012/8/8 3:10 PM	S	6.7	30.6	82
2012/8/8 3:40 PM	S	5.8	30.6	82
2012/8/8 4:10 PM	S	5.8	30.3	84
2012/8/8 4:40 PM	S	7.2	29.8	86
2012/8/8 5:10 PM	SSW	3.6	30	86
2012/8/8 5:40 PM	S	5.8	29.6	88
2012/8/8 6:10 PM	S	4.5	29.4	88
2012/8/8 6:40 PM	S	6.3	29.1	89
2012/8/8 7:10 PM	S	5.8	29.1	89
2012/8/8 7:40 PM	SSE	4.9	29.1	90
2012/8/8 8:10 PM	S	5.8	29	89
2012/8/8 8:40 PM	S	4	28.9	90
2012/8/8 9:10 PM	S	4.5	28.9	90
2012/8/8 9:40 PM	SSE	3.6	28.8	91
2012/8/8 10:10 PM	SSE	4	28.8	90
2012/8/8 10:40 PM	SSE	2.2	28.7	90
2012/8/8 11:10 PM	SE	2.2	28.6	92
2012/8/8 11:40 PM	SSE	2.7	28.4	91
2012/8/9 12:10 AM	SSE	2.2	28.4	91
2012/8/9 12:40 AM	SSE	1.8	28.3	91
2012/8/9 1:10 AM	SSE	2.7	28.1	92
2012/8/9 1:40 AM	SSE	2.7	28	92
2012/8/9 2:10 AM	S	2.7	28.1	90
2012/8/9 2:40 AM	SSE	2.2	27.7	92
2012/8/9 3:10 AM	SE	1.8	27.3	91
2012/8/9 3:40 AM	SSE	2.2	27.2	92
2012/8/9 4:10 AM	SE	3.1	27.1	92
2012/8/9 4:40 AM	ESE	2.2	26.2	93
2012/8/9 5:10 AM	SE	2.2	26.2	93
2012/8/9 5:40 AM	ESE	2.7	25.7	93
2012/8/9 6:10 AM	ESE	2.2	25.6	93
2012/8/9 6:40 AM	SE	2.7	25.7	95
2012/8/9 7:10 AM	ESE	2.7	25.9	94
2012/8/9 7:40 AM	ESE	2.7	26.2	94
2012/8/9 8:10 AM	SE	2.2	26.4	92
2012/8/9 8:40 AM	SE	2.7	26.7	90
2012/8/9 9:10 AM	SSE	2.7	27.2	90

QA/QC 審核者：[illegible]　日期：101 年 11 月 20 日

表 4.2.3.6 麥寮氣象監測報告



空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕麥寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：麥寮

監測日期、時間：101/08/07 01:15PM - 101/08/08 11:15AM　　監測人員：

時間		盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7	1:15PM	---	0	31	77
2012/8/7	1:45PM	SE	1.8	31.1	78
2012/8/7	2:15PM	E	1.8	30.9	81
2012/8/7	2:45PM	ESE	1.8	30.4	82
2012/8/7	3:15PM	E	1.3	30.7	84
2012/8/7	3:45PM	E	2.2	30.8	82
2012/8/7	4:15PM	SE	0.9	31.1	81
2012/8/7	4:45PM	E	0.9	30.5	81
2012/8/7	5:15PM	E	0.9	30.4	82
2012/8/7	5:45PM	E	1.3	30.1	83
2012/8/7	6:15PM	E	1.3	29.7	85
2012/8/7	6:45PM	E	0.9	29.2	88
2012/8/7	7:15PM	E	1.3	28.8	89
2012/8/7	7:45PM	E	1.8	28.6	89
2012/8/7	8:15PM	ENE	1.8	28.4	84
2012/8/7	8:45PM	NE	0.9	28.1	85
2012/8/7	9:15PM	E	1.3	28	87
2012/8/7	9:45PM	NE	1.3	27.7	89
2012/8/7	10:15PM	ENE	1.8	27.4	91
2012/8/7	10:45PM	E	1.8	27.4	92
2012/8/7	11:15PM	E	1.3	27.7	92
2012/8/7	11:45PM	ENE	1.8	27	89
2012/8/8	12:15AM	NE	1.3	26.9	88
2012/8/8	12:45AM	NNE	2.2	26.7	89
2012/8/8	1:15AM	NE	1.3	26.5	89
2012/8/8	1:45AM	NE	1.3	26.4	89
2012/8/8	2:15AM	NE	1.3	26.6	89
2012/8/8	2:45AM	E	0.9	26.7	89
2012/8/8	3:15AM	NNE	1.3	26.8	88
2012/8/8	3:45AM	ENE	1.3	26.8	88
2012/8/8	4:15AM	E	2.2	26.2	89
2012/8/8	4:45AM	ENE	2.7	25.6	88
2012/8/8	5:15AM	NNE	1.3	25.3	94
2012/8/8	5:45AM	NNE	0.9	25.7	95
2012/8/8	6:15AM	NNE	1.3	25.8	95
2012/8/8	6:45AM	NNE	0	26	96
2012/8/8	7:15AM	NNE	1.3	26.2	95
2012/8/8	7:45AM	NNE	1.3	26.9	94
2012/8/8	8:15AM	NNE	1.3	27.1	93
2012/8/8	8:45AM	E	0.4	27.6	93
2012/8/8	9:15AM	NNE	1.3	28.5	89
2012/8/8	9:45AM	NNE	2.2	28.8	87
2012/8/8	10:15AM	NNE	2.2	29.7	85
2012/8/8	10:45AM	E	2.7	29.9	85
2012/8/8	11:15AM	E	3.1	30.7	82

QA/QC審核者：　　日期：○1年 8月 1

表 4.2.3.7 崙背氣象監測報告

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕參察工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：崙背

監測日期、時間：101/8/7 11:35AM - 100/8/8 9:35AM　　監測人員：李景能

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7 11:35 AM	S	0.4	31.2	78
2012/8/7 12:05 PM	SE	0.9	31.3	78
2012/8/7 12:35 PM	SSE	0.9	31.5	78
2012/8/7 1:05 PM	SSE	1.3	31.6	75
2012/8/7 1:35 PM	SE	1.3	31.4	74
2012/8/7 2:05 PM	SE	1.3	31.7	78
2012/8/7 2:35 PM	S	1.8	31.2	78
2012/8/7 3:05 PM	SSE	1.8	31.3	79
2012/8/7 3:35 PM	SE	1.8	31	80
2012/8/7 4:05 PM	S	0.9	31.1	79
2012/8/7 4:35 PM	SE	0.4	30.6	80
2012/8/7 5:05 PM	SE	0.9	30.4	81
2012/8/7 5:35 PM	ESE	1.3	30.2	81
2012/8/7 6:05 PM	SSE	0.4	30	85
2012/8/7 6:35 PM	E	0.9	29.4	86
2012/8/7 7:05 PM	ESE	0.4	28.8	89
2012/8/7 7:35 PM	E	0.9	28.6	90
2012/8/7 8:05 PM	E	1.3	28.4	86
2012/8/7 8:35 PM	E	1.3	27.9	86
2012/8/7 9:05 PM	ESE	1.3	27.7	85
2012/8/7 9:35 PM	ESE	1.3	27.3	87
2012/8/7 10:05 PM	ESE	1.3	27.1	89
2012/8/7 10:35 PM	E	1.3	27.1	90
2012/8/7 11:05 PM	E	1.3	26.9	91
2012/8/7 11:35 PM	ESE	1.3	26.6	90
2012/8/8 12:05 AM	ESE	1.3	26.5	89
2012/8/8 12:35 AM	ESE	1.3	26.3	90
2012/8/8 1:05 AM	E	1.3	26.5	88
2012/8/8 1:35 AM	E	1.3	26.5	88
2012/8/8 2:05 AM	E	1.3	26.6	89
2012/8/8 2:35 AM	ENE	0.9	26.8	89
2012/8/8 3:05 AM	NE	0.4	26.8	89
2012/8/8 3:35 AM	E	0.4	26.8	89
2012/8/8 4:05 AM	ESE	1.8	26.6	88
2012/8/8 4:35 AM	ESE	1.3	25.7	92
2012/8/8 5:05 AM	E	1.3	25	93
2012/8/8 5:35 AM	E	0.9	25.2	97
2012/8/8 6:05 AM	NE	0.4	25.6	96
2012/8/8 6:35 AM	---	0	25.8	97
2012/8/8 7:05 AM	E	0.4	26.2	96
2012/8/8 7:35 AM	ENE	1.3	26.8	95
2012/8/8 8:05 AM	E	1.3	27.7	92
2012/8/8 8:35 AM	E	1.8	27.9	91
2012/8/8 9:05 AM	ENE	1.8	28.2	88
2012/8/8 9:35 AM	ENE	2.2	29.2	86

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 11 月 20

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

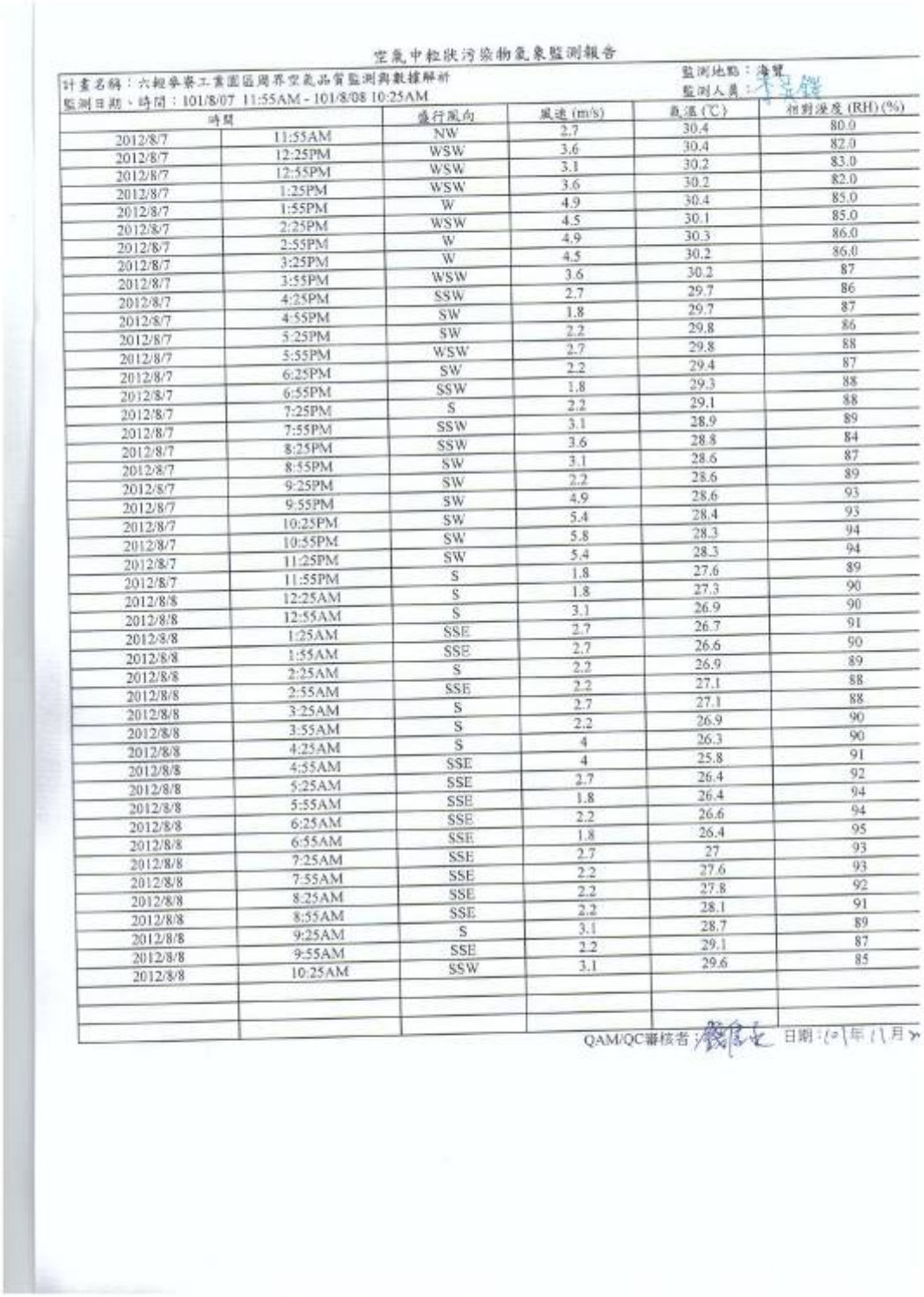
計畫名稱：六輕爭議工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：背背

監測日期、時間：101/8/8 11:35AM - 100/8/9 7:35AM　　監測人員：

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對溼度 (RH) (%)
2012/8/8 11:35 AM	SE	2.2	31.4	78
2012/8/8 12:05 PM	SE	2.2	31.4	79
2012/8/8 12:35 PM	SE	3.1	31.5	77
2012/8/8 1:05 PM	ESE	2.7	31.8	78
2012/8/8 1:35 PM	SE	2.7	31.6	77
2012/8/8 2:05 PM	SSE	2.7	31.6	78
2012/8/8 2:35 PM	SSE	3.1	31.6	78
2012/8/8 3:05 PM	SE	2.7	31.4	77
2012/8/8 3:35 PM	SSE	3.1	31.4	79
2012/8/8 4:05 PM	SE	4	30.9	79
2012/8/8 4:35 PM	SE	3.1	30.5	81
2012/8/8 5:05 PM	SE	4	30	83
2012/8/8 5:35 PM	SSE	3.6	29.8	83
2012/8/8 6:05 PM	SE	4.5	29.5	83
2012/8/8 6:35 PM	SSE	2.7	29.2	86
2012/8/8 7:05 PM	SE	2.2	29.1	86
2012/8/8 7:35 PM	SE	1.8	29.1	87
2012/8/8 8:05 PM	ESE	1.3	28.9	88
2012/8/8 8:35 PM	E	1.3	28.7	89
2012/8/8 9:05 PM	E	1.8	28.6	89
2012/8/8 9:35 PM	ENE	0.9	28.4	90
2012/8/8 10:05 PM	SE	1.3	28.3	90
2012/8/8 10:35 PM	ESE	1.8	28.1	91
2012/8/8 11:05 PM	E	1.3	28	91
2012/8/8 11:35 PM	SE	1.3	27.9	91
2012/8/9 12:05 AM	ESE	0.9	27.9	90
2012/8/9 12:35 AM	E	1.3	27.8	90
2012/8/9 1:05 AM	E	1.3	27.7	89
2012/8/9 1:35 AM	SE	0.9	27.5	90
2012/8/9 2:05 AM	ESE	0.9	27.5	90
2012/8/9 2:35 AM	E	0.9	27.3	90
2012/8/9 3:05 AM	SE	1.3	27.3	91
2012/8/9 3:35 AM	ESE	0.9	26.9	89
2012/8/9 4:05 AM	ESE	0.9	26.6	90
2012/8/9 4:35 AM	ENE	1.8	26.2	91
2012/8/9 5:05 AM	ENE	1.3	25.2	93
2012/8/9 5:35 AM	ENE	1.8	25.2	95
2012/8/9 6:05 AM	NNE	0.9	25.3	95
2012/8/9 6:35 AM	ENE	0.9	25.4	96
2012/8/9 7:05 AM	E	1.3	25.6	96
2012/8/9 7:35 AM	ESE	0.4	25.9	96

QA/QC 審核者：　　日期：101年11月22日

表 4.2.3.8 海豐氣象監測報告



空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕爭議工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：海豐

監測日期、時間：101/8/07 11:55AM - 101/8/08 10:25AM　　監測人員：

時間		盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/7	11:55AM	NW	2.7	30.4	80.0
2012/8/7	12:25PM	WSW	3.6	30.4	82.0
2012/8/7	12:55PM	WSW	3.1	30.2	83.0
2012/8/7	1:25PM	WSW	3.6	30.2	82.0
2012/8/7	1:55PM	W	4.9	30.4	85.0
2012/8/7	2:25PM	WSW	4.5	30.1	85.0
2012/8/7	2:55PM	W	4.9	30.3	86.0
2012/8/7	3:25PM	W	4.5	30.2	86.0
2012/8/7	3:55PM	WSW	3.6	30.2	87
2012/8/7	4:25PM	SSW	2.7	29.7	86
2012/8/7	4:55PM	SW	1.8	29.7	87
2012/8/7	5:25PM	SW	2.2	29.8	86
2012/8/7	5:55PM	WSW	2.7	29.8	88
2012/8/7	6:25PM	SW	2.2	29.4	87
2012/8/7	6:55PM	SSW	1.8	29.3	88
2012/8/7	7:25PM	S	2.2	29.1	88
2012/8/7	7:55PM	SSW	3.1	28.9	89
2012/8/7	8:25PM	SSW	3.6	28.8	84
2012/8/7	8:55PM	SW	3.1	28.6	87
2012/8/7	9:25PM	SW	2.2	28.6	89
2012/8/7	9:55PM	SW	4.9	28.6	93
2012/8/7	10:25PM	SW	5.4	28.4	93
2012/8/7	10:55PM	SW	5.8	28.3	94
2012/8/7	11:25PM	SW	5.4	28.3	94
2012/8/7	11:55PM	S	1.8	27.6	89
2012/8/8	12:25AM	S	1.8	27.3	90
2012/8/8	12:55AM	S	3.1	26.9	90
2012/8/8	1:25AM	SSE	2.7	26.7	91
2012/8/8	1:55AM	SSE	2.7	26.6	90
2012/8/8	2:25AM	S	2.2	26.9	89
2012/8/8	2:55AM	SSE	2.2	27.1	88
2012/8/8	3:25AM	S	2.7	27.1	88
2012/8/8	3:55AM	S	2.2	26.9	90
2012/8/8	4:25AM	S	4	26.3	90
2012/8/8	4:55AM	SSE	4	25.8	91
2012/8/8	5:25AM	SSE	2.7	26.4	92
2012/8/8	5:55AM	SSE	1.8	26.4	94
2012/8/8	6:25AM	SSE	2.2	26.6	94
2012/8/8	6:55AM	SSE	1.8	26.4	95
2012/8/8	7:25AM	SSE	2.7	27	93
2012/8/8	7:55AM	SSE	2.2	27.6	93
2012/8/8	8:25AM	SSE	2.2	27.8	92
2012/8/8	8:55AM	SSE	2.2	28.1	91
2012/8/8	9:25AM	S	3.1	28.7	89
2012/8/8	9:55AM	SSE	2.2	29.1	87
2012/8/8	10:25AM	SSW	3.1	29.6	85

QAM/QC審核者：　　日期：10 年 八 月 >

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕學園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：海豐

監測日期、時間：101/8/8 10:35AM - 101/8/9 8:35AM　　監測人員：

時間		盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/8	10:35AM	SW	3.6	29.9	86
2012/8/8	11:05AM	SSW	4	30.2	82
2012/8/8	11:35AM	SW	4.5	30.4	83
2012/8/8	12:05PM	SW	4.5	30.8	82
2012/8/8	12:35PM	SW	4.9	30.7	84
2012/8/8	1:05PM	WSW	6.7	30.7	82
2012/8/8	1:35PM	SW	5.8	30.4	84
2012/8/8	2:05PM	WSW	5.8	30.4	85
2012/8/8	2:35PM	SW	5.8	30.3	85
2012/8/8	3:05PM	SW	5.8	30.8	84
2012/8/8	3:35PM	SW	5.8	30.6	85
2012/8/8	4:05PM	SW	7.2	30.3	85
2012/8/8	4:35PM	SW	6.3	30.3	86
2012/8/8	5:05PM	SW	6.7	29.9	87
2012/8/8	5:35PM	SW	5.4	29.9	86
2012/8/8	6:05PM	SW	4.9	29.7	87
2012/8/8	6:35PM	SW	4	29.6	89
2012/8/8	7:05PM	SW	4	29.4	89
2012/8/8	7:35PM	SSW	4	29.3	89
2012/8/8	8:05PM	S	4	29.3	89
2012/8/8	8:35PM	SW	4	29.2	89
2012/8/8	9:05PM	SSW	3.6	29.2	89
2012/8/8	9:35PM	SSW	3.1	29.1	89
2012/8/8	10:05PM	SSW	3.6	29	89
2012/8/8	10:35PM	S	1.8	28.9	89
2012/8/8	11:05PM	S	1.8	28.8	91
2012/8/8	11:35PM	S	2.2	28.8	90
2012/8/9	12:05AM	S	2.2	28.7	91
2012/8/9	12:35AM	S	2.2	28.6	90
2012/8/9	1:05AM	S	2.2	28.4	91
2012/8/9	1:35AM	S	2.2	28.3	91
2012/8/9	2:05AM	SSE	1.8	28.3	91
2012/8/9	2:35AM	SSW	2.2	28.2	91
2012/8/9	3:05AM	S	2.2	28.1	90
2012/8/9	3:35AM	S	1.8	27.4	90
2012/8/9	4:05AM	SSE	2.2	27.7	91
2012/8/9	4:35AM	S	3.6	27	90
2012/8/9	5:05AM	SSE	2.7	26.3	91
2012/8/9	5:35AM	SSE	2.7	26.3	93
2012/8/9	6:05AM	SSE	2.7	25.8	93
2012/8/9	6:35AM	SSE	2.7	25.9	93
2012/8/9	7:05AM	SSE	3.1	26.2	94
2012/8/9	7:35AM	SSE	3.1	26.4	93
2012/8/9	8:05AM	SSE	2.7	26.7	91
2012/8/9	8:35AM	SSE	2.7	27.1	87

QAM/QC審核者：　　日期：101年11月

表

空氣中粒狀污染物氣象監測報告

計畫名稱：六輕安寮工業園區周界空氣品質監測與數據解析　　監測地點：宏崙國小

監測日期、時間：10/8/8 9:20AM - 101/8/9 3:20AM　　監測人員：

時間	盛行風向	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	相對濕度 (RH) (%)
2012/8/8 9:20 AM	S	4	29.2	85
2012/8/8 9:50 AM	S	3.6	29.5	84
2012/8/8 10:20 AM	SSW	4.9	30.1	81
2012/8/8 10:50 AM	S	4	30.7	80
2012/8/8 11:20 AM	SSW	4.9	30.9	79
2012/8/8 11:50 AM	SSW	4.5	31.2	79
2012/8/8 12:20 PM	SSW	4.5	31.5	79
2012/8/8 12:50 PM	SW	4.9	31.8	78
2012/8/8 1:20 PM	SW	5.4	31.6	77
2012/8/8 1:50 PM	SSW	5.4	31.5	77
2012/8/8 2:20 PM	SW	4.5	31.5	78
2012/8/8 2:50 PM	SW	4.5	31.5	78
2012/8/8 3:20 PM	SSW	4.9	31.4	80
2012/8/8 3:50 PM	SW	5.4	31.1	78
2012/8/8 4:20 PM	SW	5.4	30.7	81
2012/8/8 4:50 PM	SW	5.4	30.4	81
2012/8/8 5:20 PM	SSW	5.8	30.1	84
2012/8/8 5:50 PM	SW	5.4	29.9	83
2012/8/8 6:20 PM	SSW	4.5	29.6	84
2012/8/8 6:50 PM	SSW	3.6	29.5	85
2012/8/8 7:20 PM	S	3.1	29.3	86
2012/8/8 7:50 PM	S	4	29	87
2012/8/8 8:20 PM	S	2.7	28.8	88
2012/8/8 8:50 PM	S	3.1	28.8	88
2012/8/8 9:20 PM	S	2.7	28.7	88
2012/8/8 9:50 PM	S	2.7	28.4	89
2012/8/8 10:20 PM	S	3.1	28.2	90
2012/8/8 10:50 PM	S	2.7	28.2	90
2012/8/8 11:20 PM	SSW	2.2	28	90
2012/8/8 11:50 PM	SSW	2.7	28.1	89
2012/8/9 12:20 AM	SSW	2.2	27.9	89
2012/8/9 12:50 AM	S	1.8	27.8	89
2012/8/9 1:20 AM	S	1.8	27.6	89
2012/8/9 1:50 AM	SSW	1.8	27.5	89
2012/8/9 2:20 AM	SSW	2.7	27.3	90
2012/8/9 2:50 AM	S	2.2	27.3	90
2012/8/9 3:20 AM	SSW	1.8	26.9	90

QA/QC 審核者：　　日期：101 年 1 月 10

4.3 逸散性氣體採樣紀錄表

4.3.1 逸散性氣體監測現場紀錄表

表 4.3.1-1 六輕行政大樓採樣紀錄表

採樣現場記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

採樣人員：陳又瑄、謝昊謙、劉聖駿、黃子珊

採樣時間：101 年 7 月 16 日 18 時 0 分 起至 101 年 7 月 17 日 6 時 5 分止

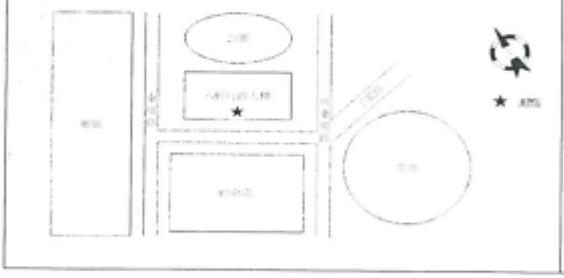
天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
A1-1	氨	硫酸吸收液	301.1	275.5	288.3	728
	酚	氫氧化鈉吸收液	104.2	85.3	189.5	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	849.7	805.5	826.6	
	氯	銀膜濾紙	298.8	281.0	289.9	
A3-1	氯化氫	Si(400/200)	51.9	49.2	50.6	436656 開始
	醋酸	C(100/50)	59.6	57.2	58.4	162189
	乙二醇	Si(520/260)	10.1	10.0	10.1	
A2-1	丙烯酸	X(100)	52.8	53.3	53.1	930329 開始
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	50.2	49.7	50.0	763761
	異辛醇	C(100/50)	56.9	56.1	56.5	
A4-1	硫化氫（低溫）	T(100/50)	10.7	11.3	11.0	767
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	50.5	51.8	51.2	
	環氧丙烷	C(100/50)	50.4	51.7	51.1	
	甲醇	Si(100/50)	50.6	53.0	51.8	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	29	0	

採樣位置示意圖



背景說明

a. 地貌描述
東向：空地
西向：工廠
南向：停車場
北向：公園

b.附近狀況（異味、施工、活動...）：
樓下施工
附近有異味

複審人員：陳又瑄

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

檢查人員：陳文瑞、謝孟論、黃子洲

檢查時間：101 年 9 月 16 日 1 時 5 分 起至 101 年 9 月 17 日 6 時 5 分止

天候狀況：

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
A1-1	氨		281.2		275.5	
	酚		84.1		85.3	
	氯化氫		827		805.5	
	氯		289.1		281.0	
A3-1	氯化氫		49.4		49.2	
	醋酸		57.5		59.2	
	乙二醇		9.9		10.0	
A2-1	丙烯酸		51.9		53.3	
	二甲基甲醯胺		48.8		49.9	
	異辛醇		55.7		56.1	
A4-1	硫化氫（低溫）		10.9		11.3	
	丙烯酸甲酯		50.4		51.8	
	環氧丙烷		50.5		51.7	
	甲醇		50.2		53.0	

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
							14	
		7	8	9	10	11	12	
							0	

環境背景說明
AM：凍5分。有異味

複審人員：陳文瑞

採樣現場記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

採樣人員：陳文瑄、謝旻瑞、葉子珊

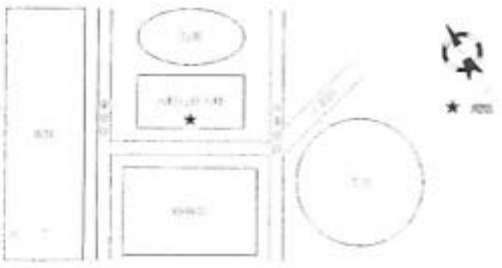
採樣時間：101 年 7 月 17 日 6 時 45 分 起至 101 年 7 月 17 日 18 時 0 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☐晴☑陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
A1-2	氨	硫酸吸收液	282.4	293.1	287.8	651
	酚	氫氧化鈉吸收液	96.5	91.3	92.9	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	721.8	715.6	718.7	
	氯	銀膜濾紙	328.4	333.6	331.5	
A3-2	氯化氫	Si(400/200)	55.3	49.3	51.8	849756 開始
	醋酸	C(100/50)	47.7	45.5	46.6	256012 finish
	乙二醇	Si(520/260)	14.2	10.2	12.2	
A2-2	丙烯醛	X(100)	56.4	54.6	55.5	319931 開始
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	55.5	53.8	54.7	546909 finish
	異辛醇	C(100/50)	57.6	56.8	57.2	
A4-2	硫化氫（低溫）	T(100/50)	14.4	13.2	13.8	604
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	52.4	51.2	51.8	
	環氧丙烷	C(100/50)	49.7	47.9	48.8	
	甲醇	Si(100/50)	51.2	49.6	50.4	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	30	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：空地 西向：工廠 南向：停車場 北向：公園	b.附近狀況（異味、施工、活動...）： 17:30 有異味

複審人員：

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

檢查人員：陳文瑄、謝昊諭、黃子珊

檢查時間：101 年 9 月 17 日 6 時 45 分 起至 101 年 9 月 19 日 18 時 0 分止

天候狀況：陰天

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
A1-2	氨	292.4	288.0	287.8	293.1	
	酚	94.5	108.3	82.9	91.3	
	氯化氫	121.8	663.7	713.9	715.6	
	氯	329.4	336.2	340.1	333.6	
A3-2	氯化氫	54.3	46.8	45.9	49.3	
	醋酸	47.7	41.1	51.0	45.5	
	乙二醇	14.2	9.7	9.3	10.2	
A2-2	丙烯酸	56.4	51.3	54.7	54.6	
	二甲基甲醯胺	55.5	53.3	53.6	54.8	
	異辛醇	57.6	53.2	58.0	56.8	
A4-2	硫化氫（低溫）	14.4	12.2	13.8	13.2	
	丙烯酸甲酯	52.4	52.3	51.2	51.2	
	環氧丙烷	49.7	49.7	48.7	47.9	
	甲醇	51.2	49.4	48.5	49.6	

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
		28.5	26	23.5	21	19	16	
		7	8	9	10	11	12	
		13	11	9	6	3	0	

環境背景說明
9:40、颱風天。9:45 停雨了，10:30 豔陽高照，PM 1:40 疑似有清掃有機溶劑的味道。

複審人員：許文修

採樣現場記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

採樣人員：陳又瑄、謝旻諭、黃子琳

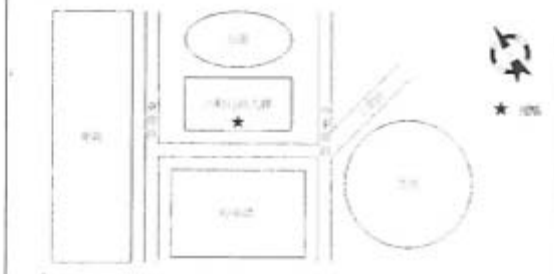
採樣時間：101 年 7 月 17 日 18 時 40 分 起至 101 年 7 月 18 日 6 時 30 分止

天候狀況：開始（☑晴□陰□雨）　監測中（□晴☑陰□雨）　結束（□晴☑陰□雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
A1-1	氨	硫酸吸收液	3205	304.6	312.6	691
	酚	氫氧化鈉吸收液	923	97.0	94.7	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	668.7	654.9	661.8	
	氯	銀膜濾紙	311.2	298.4	304.8	
A3-1	氯化氫	Si(400/200)	55.4	52.9	54.2	666230 開始
	醋酸	C(100/50)	52.2	51.9	52.1	921054 結束
	乙二醇	Si(520/260)	13.5	13.7	13.6	
A2-1	丙烯醛	X(100)	49.1	43.7	46.4	203761 開始
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	50.6	42.6	46.6	532756 結束
	異辛醇	C(100/50)	52.5	41.6	47.1	
A4-1	硫化氫（低溫）	T(100/50)	14.4	14.7	14.6	776
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	56.5	53.4	55.0	
	環氧丙烷	C(100/50)	52.4	51.7	52.1	
	甲醇	Si(100/50)	54.5	49.7	52.1	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	30	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：空地 西向：工廠 南向：停車場 北向：公園	b.附近狀況（異味、施工、活動...）： 採樣開始前有臭水溝味

複審人員：陳又瑄

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　編號：A

檢查人員：蔡又瑄 謝旻諒 黃子珊

檢查時間：101年11月18日0時30分 起至101年11月18日___時___分止

天候狀況：

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
A1-1	氨		313.3			
	酚		97.0			
	氰化氫		659.3			
	氯		305.5			
A3-1	氯化氫		53.2			
	醋酸		51.8			
	乙二醇		13.8			
A2-1	丙烯酸		48.7			
	二甲基甲醯胺		49.4			
	異辛醇		50.68			
A4-1	硫化氫（低溫）		13.0			
	丙烯酸甲酯		50.7			
	環氧丙烷		49.2			
	甲醇		48.9			

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
							15	
		7	8	9	10	11	12	
							0	

環境背景說明

複審人員：蔡又瑄

採樣現場記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

採樣人員：陳文瑾、鄭安婷、李宇珊

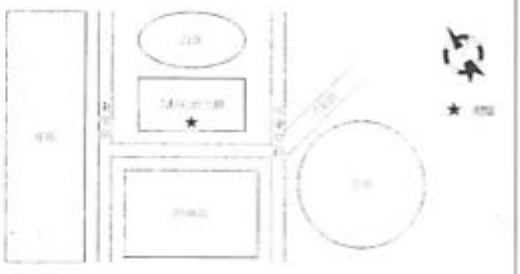
採樣時間：101 年 7 月 18 日 9 時 00 分 起至 101 年 7 月 18 日 17 時 30 分止

天候狀況：開始（□晴☑陰□雨）　監測中（□晴☑陰□雨）　結束（□晴□陰□雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
A1-2	氨	硫酸吸收液	324.5	339.5	332	602
	酚	氫氧化鈉吸收液	106.4	114.3	110.4	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	718.9	668.1	728.4	
	氯	銀膜濾紙	325.1	333.6	329.4	
A3-2	氯化氫	Si(400/200)	53.9	50.9	51.9	056012 開
	醋酸	C(100/50)	46.0	43.9	45.0	>89357
	乙二醇	Si(520/260)	11.2	9.3	10.3	
A2-2	丙烯酸	X(100)	53.3	54.5	53.9	546790 開
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	56.9	53.9	55.3	165341
	異辛醇	C(100/50)	51.6	49.5	50.6	
A4-2	硫化氫（低溫）	T(100/50)	11.4	13.2	12.3	648
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	51.4	50.5	51.9	
	環氧丙烷	C(100/50)	49.4	49.4	48.4	
	甲醇	Si(100/50)	48.8	49.5	49.2	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	29	7	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：空地 西向：工廠 南向：停車場 北向：公園	b.附近狀況（異味、施工、活動...）： 7:50 A.M 下毛毛雨. 7:53 A.M 停止下雨 11:

複審人員：

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：六輕行政大樓　　編號：A

檢查人員：陳文福、謝昊燕、黃子珊

檢查時間：101 年 7 月 18 日 7 時 0 分 起至 101 年 7 月 18 日 17 時 30 分止

天候狀況：

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
A1-2	氨	298.8	301.8	318.3	339.5	
	酚	107.6	98.2	95.3	114.3	
	氰化氫	751.5	748.9	749.4	668.1	
	氯	312.0	312.8	320.9	323.6	
A3-2	氯化氫	56.5	49.6	53.1	50.7	
	醋酸	48.6	49.1	48.5	43.9	
	乙二醇	10.3	10.4	10.8	9.7	
A2-2	丙烯酸	53.6	55.9	55.8	54.5	
	二甲基甲醯胺	53.2	54.7	55.6	53.9	
	異辛醇	54.4	55.9	55.8	49.5	
A4-2	硫化氫（低濃）	13.8	13.2	12.5	13.12	
	丙烯酸甲酯	51.4	48.8	48.6	50.5	
	環氧丙烷	49.9	46.4	16.7	49.4	
	甲醇	49.3	47.5	48.4	49.5	

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
		28.5	16	23	22	18	15.5	
		7	8	9	10	11	12	
		13	11.5	10	9	8	3	

環境背景說明
9:40 → 天氣晴時多雲！ 11:05 → 有臭味

複審人員：黃子珊

表 4.3.1-2 麥寮中學採樣紀錄表

採樣現場記錄表

採樣地點：麥寮中學　　編號：B

採樣人員：翁郁翠、林郁詮、陳碧雯

採樣時間：101 年 7 月 16 日 18 時 00 分 起至 101 年 7 月 17 日 6 時 00 分止

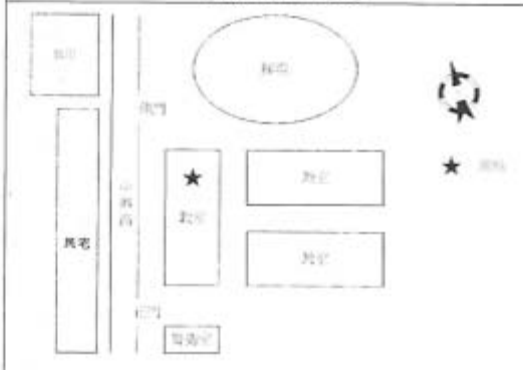
天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
B1-2	氨	硫酸吸收液	320.13	306.35	313.2	
	酚	氫氧化鈉吸收液	105.97	98.64	102.3	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	815.71	892.15	853.9	
	氯	銀膜濾紙	307.97	296.82	302.1	
B2-1 →B2-2	氯化氫	Si(400/200)	51.322	49.396	50.4	始：565190
	醋酸	C(100/50)	48.429	47.583	48.0	末：646267
	乙二醇	Si(520/260)	49.433	46.497	48.0	
B3-1	丙烯醛	X(100)	53.388	55.611	54.5	始：666028
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	53.329	53.954	53.9	末：952340
	異辛醇	C(100/50)	54.300	53.760	54.1	
B4-1	硫化氫（低濃）	T(100/50)	12.716	14.218	13.7	
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	55.148	56.03	55.0	
	環氧丙烷	C(100/50)	55.896	54.891	55.4	
	甲醇	Si(100/50)	54.972	48.313	51.6	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	30	0	

採樣位置示意圖



背景說明

a. 地貌描述
東向：空地
西向：工廠
南向：停車場
北向：公園
頂樓

b.附近狀況（異味、施工、活動...）：
有貓　屎味

複審人員：

採樣現場記錄表

採樣地點：參寮中學　　編號：B

採樣人員：[redacted]、[redacted]、陳[redacted]

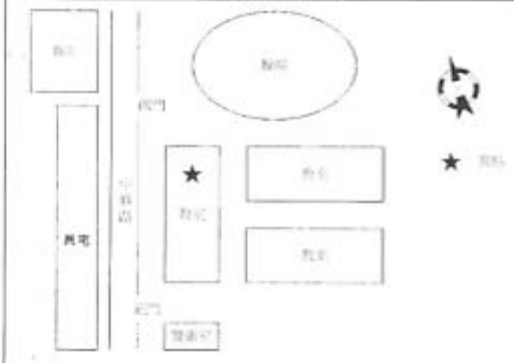
採樣時間：101 年 2 月 17 日 6 時 00 分 起至 101 年 2 月 17 日 18 時 00 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
B1-2	氨	硫酸吸收液	317.43	52.113	182.8	
	酚	氫氧化鈉吸收液	[redacted]	44.702	77.8	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	928.56	479.54	704.1	
	氯	銀膜濾紙	305.42	138.88	>>2.4	
B2-1	氯化氫	Si(400/200)	46.994	44.105	45.5	份：648026
	醋酸	C(100/50)	55.628	52.086	53.8	未：B27862
	乙二醇	Si(520/260)	55.260	52.364	52.8	
B3-2	丙烯酸	X(100)	54.916	52.233	53.6	份：761308
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	54.024	52.266	53.2	未：041588
	異辛醇	C(100/50)	54.530	51.383	53.0	
B4-2	硫化氫（低溫）	T(100/50)	12.075	10.859	11.5	
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	54.021	56.948	55.5	
	環氧丙烷	C(100/50)	54.545	56.711	55.4	
	甲醇	Si(100/50)	55.059	51.631	53.3	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	30	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：空地 西向：工廠 南向：停車場 北向：公園 頂樓。	b.附近狀況（異味、施工、活動...）： 樓下在施工，有豬屎味。

複審人員：_____

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：麥寮中學　　編號：B

檢查人員：[illegible]

檢查時間：101 年 7 月 17 日 6 時 00 分 起至 ___ 年 ___ 月 ___ 日 ___ 時 ___ 分止

天候狀況：大晴天，太陽很大。

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3 B1-2	6 B1-1	9	12	
B1-2換B1-1及B1-2和B1-1交替使用	氨	266.01	115.88	46.625		pump快沒電
	酚	109.47	58.68	43.797		
	氰化氫	854.99	685.05	461.07		
	氯	283.45	160.68	~~41.235~~ 167.75		
	氰化氫	59.049	40.129	46.830		9:換 B_2-2 設：954592 末：844075
	醋酸	53.593	52.849	54.280		
	乙二醇	54.930	52.022	53.110		
	丙烯酸	52.470	52.165	~~50.734~~ 52.111		
	二甲基甲醯胺	51.893	50.883	50.502		
	異辛醇	53.027	51.372	50.134		
	硫化氫（低溫）	13.949	13.907	14.064		
	丙烯酸甲酯	55.980	57.320	57.319		
	環氧丙烷	55.687	55.697	56.077		
	甲醇	54.857	52.026	53.356		

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
		27.5	25	22.5	20	17.5	15	
		7	8	9	10	11	12	
		12.5	10	7.5	5	2.5	0	

環境背景說明
9：有酸臭味。

複審人員：_____

採樣現場記錄表

採樣地點：參寮中學　　編號：B

採樣人員：[illegible]

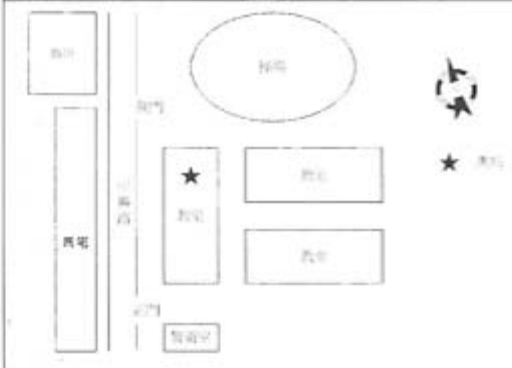
採樣時間：10[illegible] 年 7 月 17 日 18 時 00 分 起至 10[illegible] 年 7 月 18 日 6 時 00 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☐晴☑陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
	氨	硫酸吸收液	342.21	365.3	333.8	
	酚	氫氧化鈉吸收液	109.11	125.25	116.2	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	390.21	392.51	291.4	
	氯	銀膜濾紙	342.13	317.71	308.0	
B_2-1	氯化氫	Si(400/200)	47.861	39.509	43.7	袋: 830119
	醋酸	C(100/50)	54.956	44.760	49.8	走 116281
	乙二醇	Si(520/260)	55.557	43.716	49.6	
B_3-1	丙烯酸	X(100)	54.416	53.430	53.9	袋: 952967
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	54.991	52.059	53.4	來: 007394
	異辛醇	C(100/50)	55.548	52.283	53.9	
B_4-1	硫化氫（低溫）	T(100/50)	12.340	15.266	17.8	
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	50.950	56.496	53.7	
	環氧丙烷	C(100/50)	53.276	55.485	54.4	
	甲醇	Si(100/50)	52.902	50.647	51.8	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	30	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：空地 西向：工廠 南向：停車場 北向：公園	b.附近狀況（異味、施工、活動...）：

複審人員：_____

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：參寮中學　　編號：B

檢查人員：[illegible]

檢查時間：101 年 7 月 17 日 23 時 50 分 起至 101 年 7 月 18 日 0 時 15 分止

天候狀況：

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
	氨		70247			
	酚		106.36			
	氰化氫		386.84			
	氯		305.1			
	氯化氫		44.088			
	醋酸		41.184			
	乙二醇		41.015			
B3-2 041588 初始 219426 末	丙烯酸		53.322			
	二甲基甲醯胺		53.741			
	異辛醇		53.165			
	硫化氫（低溫）		9.2527			
	丙烯酸甲酯		55.699			
	環氧丙烷		56.536			
	甲醇		50.368			

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
							16	
		7	8	9	10	11	12	
							0	

環境背景說明

複審人員：

採樣現場記錄表

採樣地點：秀峰中學　　編號：B

採樣人員：[illegible]

採樣時間：101 年 7 月 12 日 6 時 20 分 起至 101 年 7 月 12 日 13 時 20 分止

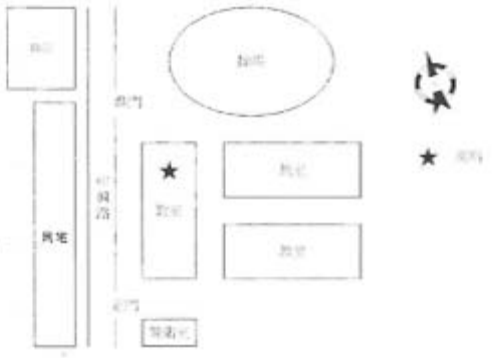
天候狀況：開始（□晴☑陰□雨）　監測中（□晴□陰□雨）　結束（☑晴□陰□雨）

監測項目：8時15分有陣雨後出太陽

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
B1-1 B1-3	氨	硫酸吸收液	308.54	376.75	342.6	
	酚	氫氧化鈉吸收液	102.22	99.53	100.9	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	1084.2	1180.8	1132.5	
	氯	銀膜濾紙	302.66	296.46	299.6	
B2-2	氯化氫	Si(400/200)	92.057	41.908	44.4	甘: 584641
	醋酸	C(100/50)	52.942	[illegible]	50.1	未:12/809
	乙二醇	Si(520/260)	53.184	46.918	45.1	
B3-2	丙烯酸	X(100)	52.706	51.82	52.3	甘：219847
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	55.138	59.945	62.5	未: 507896
	異辛醇	C(100/50)	54.60	50.56	52.6	
B4-2	硫化氫（低溫）	T(100/50)	12.655	12.541	12.6	633
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	53.639	57.592	55.6	
	環氧丙烷	C(100/50)	47.596	53.890	51.2	
	甲醇	Si(100/50)	49.96	52.957	51.1	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	30	0	

採樣位置示意圖



背景說明

a. 地貌描述

東向：空地

西向：工廠

南向：停車場

北向：公園

頂樓

b.附近狀況（異味、施工、活動...）：

樓下在施工

14:不有酯臭味.

複審人員：_____

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：參寮中學　　編號：B

檢查人員：[illegible]郁棠、林郁婷、陳碧慧

檢查時間：101年7月18日6時20分 起至 101年7月18日18時20分止

天候狀況：

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
B1-3 用胺	氨 用B1-1	321.75	298.95	350.41		
	酚	114.78	98.509	95.056		
	氯化氫	1029.3	[illegible]	907.69		
	氨	299.11	299.59	293.84		
	氯化氫	46.27	45.616	42.136		
	醋酸	50.095	49.045	48.508		
	乙二醇	[illegible]52.1	51.450	50.003		
	丙烯酸	53.132	51.309	52.071		
	二甲基甲醯胺	55.392	52.431	51.922		
	異辛醇	54.661	52.029	51.518		
	硫化氫（低溫）	14.441	15.151	15.123		
	丙烯酸甲酯	58.05	58.226	58.951		
	環氧丙烷	[illegible]54.67	53.286	55.072		
	甲醇	49.916	51.360	54.171		

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1 [illegible] 2		3	4	5	6	
		27.5	2.5	2.0	23	>0.5	18	
		7	8	9	10	11	[illegible]11.5	12.5
		15	12.5	10	7.5	5	2.5	0

環境背景說明

複審人員：

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：參案中學　　編號：B

檢查人員：[illegible]

檢查時間：101 年 7 月 16 日 23 時 55 分 起至 101 年 7 月 17 日 0 時 15 分止

天候狀況：晴

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
B_1-2	氯		295.3			
	酚		105.2			
	氯化氫		821.8			
	氨		289.16			
B2-2	氯化氫		54.185			B2-2 #台：585971 #來：754215
	醋酸		50.197			
	乙二醇		52.292			
B3-1	丙烯酸		56.295			
	二甲基甲醯胺		55.821			
	異辛醇		56.663			
B4-1	硫化氫（低溫）		14.73			
	丙烯酸甲酯		55.992			
	環氧丙烷		51.180			
	甲醇		50.064			

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
							15	
		7	8	9	10	11	12	
							0	

環境背景說明

複審人員：

表 4.3.1-3 台西國中採樣紀錄表

採樣現場記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

採樣人員：

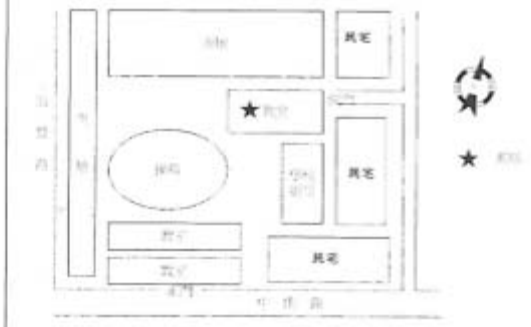
採樣時間：101 年 7 月 16 日 18 時 00 分 起至 101 年 7 月 17 日 6 時 12 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
C1-1	氨	硫酸吸收液	317.8	235.3	302.1	731
	酚	氫氧化鈉吸收液	112.7	95.8	104.3	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	762.9	663.4	713.1	
	氯	銀膜濾紙	313.2	185.8	249.5	
C2-1	氰化氫	Si(400/200)	52.9	46.8	49.9	817495:43
	醋酸	C(100/50)	52.8	49	50.9	
	乙二醇	Si(520/260)	11.6	10.9	11.2	025604:未
C3-1	丙烯酸	X(100)	51	46.8	48.9	735
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	49.1	46.1	47.6	
	異辛醇	C(100/50)	49.1	44	46.6	
C4-1	硫化氫（低溫）	T(100/50)	11.7	11.9	11.8	731454:未
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	50.1	49.2	49.9	
	環氧丙烷	C(100/50)	52.5	53.0	52.8	
	甲醇	Si(100/50)	51.2	51.5	51.4	808423:未

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	29.5	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：民宅 西向：操場 南向：教室、廚房 北向：空地	b.附近狀況（異味、施工、活動...）：

複審人員：

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

檢查人員：鄭慶鋁、簡維詩

檢查時間：101 年 7 月 17 日 24 時 00 分 起至 101 年 7 月 18 日 24 時 30 分止

天候狀況：晴

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
	氨		~~324.7~~	335.3		
	酚		44	95.8		
	氰化氫		749.7	663.4		
	氯		220.4	185.8		
	氯化氫		49.6			
	醋酸		50.3			
	乙二醇		9.4			
	丙烯酸		47.8			
	二甲基甲醯胺		43.6			
	異辛醇		44.7			
	硫化氫（低溫）		2.5			
	丙烯酸甲酯		~~49.6~~			
	環氧丙烷		55.1			
	甲醇		53.2			

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
							13	
		7	8	9	10	11	12	
							○	

環境背景說明
輕微異味（車流大） 陰雨。

複審人員：

採樣現場記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

採樣人員：鄭慶銘、黃雅詩、劉學智

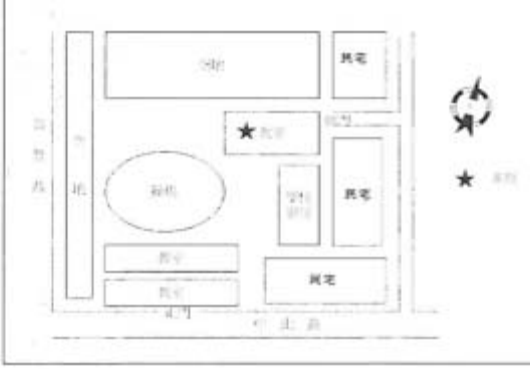
採樣時間：101 年 7 月 17 日 7 時 20 分 起至 101 年 7 月 17 日 18 時 00 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
C1-2	氨	硫酸吸收液	21.4	~~25.6~~		
	酚	氫氧化鈉吸收液	126.1	~~119.3~~		
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	760.1	~~818.8~~		
	氯	銀膜濾紙	247.5	~~241.9~~		
C2-2	氯化氫	Si(400/200)	48.9	42.5		201742
	醋酸	C(100/50)	50.9	45.3		467974
	乙二醇	Si(520/260)	10.1	9.3		
C3-2	丙烯醛	X(100)	49.2	46.2		591
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	50.2	47.9		
	異辛醇	C(100/50)	50.3	50.9		
C4-2	硫化氫（低溫）	T(100/50)	10.2	10.4		286538
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	50.8	49.3		
	環氧丙烷	C(100/50)	49.5	49.6		527807
	甲醇	Si(100/50)	51.8	45.8		

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	29.5	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：民宅 西向：操場 南向：教室、廚房 北向：空地	b.附近狀況（異味、施工、活動...）： 校舍施工

複審人員：

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：台西國中　編號：C

檢查人員：

檢查時間：___年___月___日___時___分 起至 ___年___月___日___時___分止

天候狀況：晴

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3 hr	6	9	12	
	氨	256.6	259.2	255.3		505停機
	酚	131.1	129.5	135.6		
	氯化氫	725.1	718.3	712.8		
	氯	266.9	245.1	233.6		
	氯化氫	46.2	43.8	43.1		
	醋酸	45.6	44.5	44.3		
	乙二醇	~~9.5~~	9.4	9.4		
	丙烯酸	48.9	47.6	46.3		
	二甲基甲醯胺	45.6	46.2	45.7		
	異辛醇	50.4	48.8	48.5		
	硫化氫（低溫）	10.8	10.3	10.4		
	丙烯酸甲酯	50.3	49.4	49		
	環氧丙烷	50.6	49.6	49.4		
	甲醇	47.7	47.1	46.8		

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
		27	23.5	21.5	18	15	12.5	
		7	8	9	10	11	12	
		9.8	7.5	4.5	0			

環境背景說明
校舍旁空地

複審人員：

採樣現場記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

採樣人員：

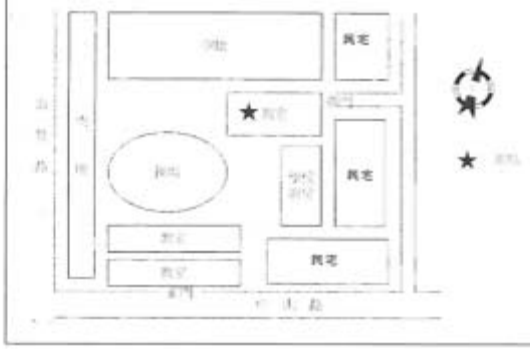
採樣時間：101 年 7 月 17 日 18 時 20 分 起至 101 年 7 月 18 日 6 時 02 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
C1-1	氯	硫酸吸收液	280	262.2	271.1	709
	酚	氫氧化鈉吸收液	102.7	132.8	117.8	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	782.7	709.5	746.1	
	氯	銀膜濾紙	269.4	257.4	263.4	
C2-1 (0.556)	氰化氫	Si(400/200)	51.2	46.7	48.9	031876
	醋酸	C(100/50)	50.5	47.8	49.2	337705
	乙二醇	Si(520/260)	10.5	10.4	10.5	
C3-1	丙烯酸	X(100)	49.6	48	48.8	723
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	52.6	51.4	52	
	異辛醇	C(100/50)	51.5	49.0	50.3	
C4-1	硫化氫（低溫）	T(100/50)	10.8	11.0	10.9	813972
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	52.6	51.0	52.3	
	環氧丙烷	C(100/50) 51.4	[illegible]	50.2	50.8	075483
	甲醇	Si(100/50) 50.2	[illegible]	48.4	49.3	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	29.1	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：民宅 西向：操場 南向：教室、廚房 北向：空地	b.附近狀況（異味、施工、活動...）：

複審人員：

採樣現場檢查記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

檢查人員：郭傳富、許維訓、陳學賢

檢查時間：101 年 7 月 18 日 24 時 00 分 起至 101 年 7 月 18 日 24 時 20 分止

天候狀況：晴

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣流量（mL/min）				備註
		3	6	9	12	
	氯		210.3			
	酚		102.6			
	氯化氫		746			
	氯		263.4			
	氯化氫		48.3			
	醋酸		47.7			
	乙二醇		10.4			
	丙烯酸		47.4			
	二甲基甲醯胺		50.6			
	異辛醇		48			
	硫化氫（低溫）		11.9			
	丙烯酸甲酯		50.6			
	環氧丙烷		50.8			
	甲醇		49.7			

流量閥編號	監測物種	流量閥壓力（inHg）						備註
	VOCs	1	2	3	4	5	6	
							14	
		7	8	9	10	11	12	
							0	

環境背景說明

複審人員：

採樣現場記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

採樣人員：[illegible]

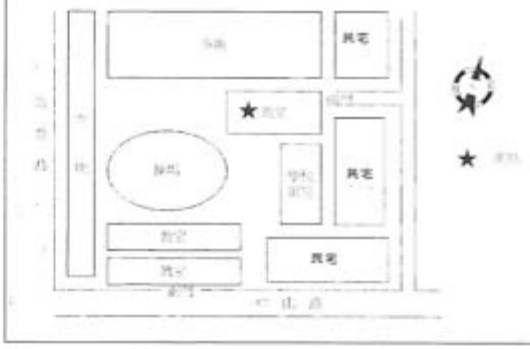
採樣時間：101 年 7 月 18 日 6 時 30 分 起至 101 年 7 月 18 日 17 時 30 分止

天候狀況：開始 (☑晴☐陰☐雨)　監測中 (☑晴☐陰☐雨)　結束 (☐晴☐陰☐雨)

監測項目：多管　多管

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量 (mL/min) 前	後	平均	備註
C1-2	氨	硫酸吸收液	261.6	247.7	254.6	579
	酚	氫氧化鈉吸收液	113	107.9	110.9	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	~~270~~	661.7	415.9	
	氯	銀膜濾紙	268	258.6	313.3	
C2-2	氰化氫	Si(400/200)	50.0	47.5	46.8	492267 收
	醋酸	C(100/50)	48.0	40.7	45.4	
	乙二醇	Si(520/260)	10.2	9.3	9.8	737674 未
C3-2	丙烯酸	X(100)	49.3	49.0	49.2	598
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	51.5	50.1	50.8	
	異辛醇	C(100/50)	48.5	49.1	48.8	
C4-2	硫化氫 (低溫)	T(100/50)	10.2	10.4	10.3	571508 收
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	50.4	49	49.7	
	環氧丙烷	C(100/50)	52.1	50.6	51.4	769200 未
	甲醇	Si(100/50)	48.2	46.2	60.2	

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力 (inHg) 前	後	備註
	VOCs	鋼瓶	23	0.5	漏氣

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：民宅 西向：操場 南向：教室、廚房 北向：空地	b.附近狀況 (異味、施工、活動...)： 校舍施工 7:45 下雨 (短暫性)

複審人員：

採樣現場記錄表

採樣地點：台西國中　　編號：C

採樣人員：

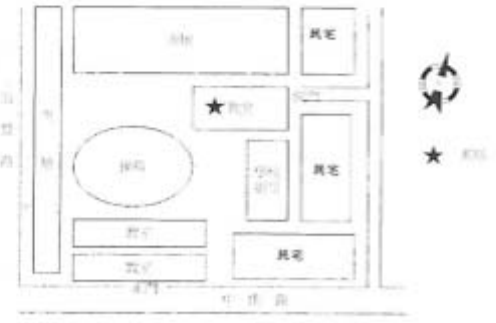
採樣時間：101 年 7 月 16 日 18 時 00 分 起至 101 年 7 月 17 日 6 時 12 分止

天候狀況：開始（☑晴☐陰☐雨）　監測中（☑晴☐陰☐雨）　結束（☑晴☐陰☐雨）

監測項目：

採樣器編號	監測物種	採樣介質	採樣流量（mL/min）			備註
			前	後	平均	
C1-1	氨	硫酸吸收液	317.8	235.3	302.1	731
	酚	氫氧化鈉吸收液	112.7	95.8	104.3	
	氰化氫	氫氧化鈉吸收液	762.9	663.4	713.1	
	氯	銀膜濾紙	313.2	185.8	249.5	
C2-1	氯化氫	Si(400/200)	52.9	46.8	49.9	817495:49
	醋酸	C(100/50)	52.8	49	50.9	
	乙二醇	Si(520/260)	11.6	10.9	11.2	025604:未
C3-1	丙烯酸	X(100)	51	46.8	48.9	735
	二甲基甲醯胺	C(100/50)	49.1	46.1	47.6	
	異辛醇	C(100/50)	49.1	44	46.6	
C4-1	硫化氫（低溫）	T(100/50)	11.7	11.9	11.8	731494:49
	丙烯酸甲酯	C(100/50)	50.1	~~49.2~~	49.9	
	環氧丙烷	C(100/50)	52.5	53.0	52.8	
	甲醇	Si(100/50)	51.2	51.5	51.4	808923:未

流量閥編號	監測物種	採樣介質	流量閥壓力（inHg）		備註
			前	後	
	VOCs	鋼瓶	29.5	0	

採樣位置示意圖	背景說明	
	a. 地貌描述 東向：民宅 西向：操場 南向：教室、廚房 北向：空地	b.附近狀況（異味、施工、活動...）：

複審人員：

4.3.2 參考文獻

1、Peter A. Scheff（1991）,”Improvrment of VOCs Source Finferprints for Vehicles and refineries”, 84th Annual Meeting of AWMA, Vancourer, B.C, Canada.

4.4 第四季空氣品質監測意見回覆

六輕相關開發計畫環境影響評估審查結論監　委員會第四十八次(101.09.11)會議記錄	答覆說明及辦理情形
、委員意見	
五、張委員瓊	
(一)執行採樣作業，尤其空氣採樣依據是　，請說明。因為報告書內說明曾經發生採樣到一半後休息五天再採樣，而採樣結果解析卻常說因氣候不佳或不利解析整體傳輸或擴散路徑，所以沒辦法進行採樣結果說明。	感謝委員意見。 空氣採樣是依據環檢所公告之標準方法進行採樣，如 VOCs 之採樣依據標準方法 NIEA A715.14B。揮發性有機物逸散濃度受環境因子影響，其中包括採樣時間（如季節、白天、晚上）、氣候（晴天、雨天）、風速風向等因子；若採樣期間遇氣候條件（如間　性大雨…等）不允許繼續採樣，則擇期補採。報告內容提到因氣候不佳不利解析整體傳輸或擴散路徑，是指揮發性有機物監測數據是依據風速風向進行解析，因其風向　亂無法進一步判別其污染來源。

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

101 年第 3 季監測季報

開 發 單 位：台灣塑膠工業股份有限公司
委 託 單 位：逢甲大學環境工程與科學學系
執行監測單位：琨鼎環境科技股份有限公司
提 送 日 期：中 華 民 國 101 年 09 月

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

目錄

頁碼

前言

第一章 監測內容概述

1.1 工作進度..... 1-1

1.2 監測情形概述..... 1-1

1.3 監測計畫概述..... 1-1

1.4 監測位址..... 1-5

1.5 品保／品管作業措施概要..... 1-6

1.6 儀器維修校正項目及頻率..... 1-11

1.7 分析項目數據品質目標..... 1-12

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..... 2-9

2.2.1 敏感地區環境振動..... 2-9

2.2.2 廠區周界內振動..... 2-11

2.2.3 廠區周界外振動..... 2-12

2.3 道路交通..... 2-16

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..... 3-71

3.2 建議事項..... 3-72

附錄

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

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

表目錄

頁碼

表 1.1 工作預定進度表..... 1-2
表 1.2 101 年第 2 季「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」監測結果摘要表..... 1-3
表 1.3 「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」環境監測工作..... 1-4
表 1.4 儀器及器皿校正頻率一覽表..... 1-11
表 1.5 分析項目數據品質目標..... 1-12
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..... 2-13
表 2.3 本季橋頭測站交通流量調查成果..... 2-26
表 2.4 本季西濱大橋測站交通流量調查成果..... 2-27
表 2.5 本季許厝分校測站交通流量調查成果..... 2-28
表 2.6 本季北堤測站交通流量調查成果..... 2-30
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..... 2-32
表 2.8 本季南堤測站交通流量調查成果..... 2-34
表 2.9 本季聯一道路與東環路路口測站交通流量調查成果..... 2-36
表 2.10 本季麥寮國小測站交通流量調查成果..... 2-38
表 3.1 各測點所屬噪音管制區及其管制標準..... 3-4
表 3.2 日本振動規制法之參考基準..... 3-20
表 3.3 聯一道路與東環路測點歷年交通量服務水準調查結果..... 3-32
表 3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果..... 3-36
表 3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果..... 3-42
表 3.6 橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果..... 3-47
表 3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果..... 3-49

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

表目錄

頁碼

表 3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果.....3-55
表 3.9 西濱大橋測點歷年交通量服務水準調查結果.....3-60
表 3.10 麥寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果.....3-61
表 3.11 原計畫預測與現階段道路尖峰時段服務水準比較.....3-66
表 3.12 橋頭國小經許厝分校、北堤至六輕之車輛變化-進六輕廠區.....3-67
表 3.13 橋頭國小經許厝分校、北堤至六輕之車輛變化-出六輕廠區.....3-68
表 3.14 豐安國小經聯一道路東環路口、南堤至六輕之車輛變化-進六輕廠區.....3-69
表 3.15 豐安國小經聯一道路東環路口、南堤至六輕之車輛變化-出六輕廠區....3-70
表 3.16 本季(101 年第 3 季)監測之異常狀況及處理情形.....3-71

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

圖目錄

頁碼

圖 1-1 「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」監測位置圖……1-5
圖 1-2 噪音監測現場作業品保流程圖……1-8
圖 1-3 振動監測現場作業品保流程圖……1-9
圖 1-4 交通流量監測分析流程圖……1-10
圖 2-1 本季敏感地區環境噪音 $L_{日}$均能音量監測分析圖……2-6
圖 2-2 本季敏感地區環境噪音 $L_{晚}$均能音量監測分析圖……2-6
圖 2-3 本季敏感地區環境噪音 $L_{夜}$均能音量監測分析圖……2-6
圖 2-4 本季廠區周界內噪音 $L_{日}$均能音量監測分析圖……2-7
圖 2-5 本季廠區周界內噪音 $L_{晚}$均能音量監測分析圖……2-7
圖 2-6 本季廠區周界內噪音 $L_{夜}$均能音量監測分析圖……2-7
圖 2-7 本季廠區周界外噪音 $L_{日}$均能音量監測分析圖……2-8
圖 2-8 本季廠區周界外噪音 $L_{晚}$均能音量監測分析圖……2-8
圖 2-9 本季廠區周界外噪音 $L_{夜}$均能音量監測分析圖……2-8
圖 2-10 本季敏感地區振動 $L_{V10\,日}$均能音量監測分析圖……2-14
圖 2-11 本季敏感地區振動 $L_{V10\,夜}$均能音量監測分析圖……2-14
圖 2-12 廠區周界內振動 $L_{V10\,日}$均能音量監測分析圖……2-14
圖 2-13 廠區周界內振動 $L_{V10\,夜}$均能音量監測分析圖……2-15
圖 2-14 廠區周界外振動 $L_{V10\,日}$均能音量監測分析圖……2-15
圖 2-15 廠區周界外振動 $L_{V10\,夜}$均能音量監測分析圖……2-15
圖 3-1 北堤測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖……3-7
圖 3-2 北堤測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-8

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

圖目錄

頁碼

圖 3-3 南堤測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖……3-9

圖 3-4 南堤測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-10

圖 3-5 橋頭國小測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖……3-11

圖 3-6 橋頭國小測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-12

圖 3-7 許厝分校測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖……3-13

圖 3-8 許厝分校測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-14

圖 3-9 豐安國小測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖……3-15

圖 3-10 豐安國小測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-16

圖 3-11 西濱大橋測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖……3-17

圖 3-12 西濱大橋測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖……3-18

圖 3-13 北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-21

圖 3-14 南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-22

圖 3-15 橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-23

圖 3-16 許厝分校測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-24

圖 3-17 豐安國小測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-25

圖 3-18 西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖……3-26

圖 3-19 各監測點單日交通流量變化圖……3-63

圖 3-20 一號聯外道路豐安段車種比例分析圖……3-63

圖 3-21 許厝分校車種比例分析圖……3-64

圖 3-22 橋頭國小車種比例分析圖……3-64

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

圖目錄

頁碼

圖 3-23 南堤車種比例分析圖……3-65
圖 3-24 北堤車種比例分析圖……3-65
圖 3-25 西濱大橋車種比例分析圖……3-66

前 言

六輕暨擴大及專用港開發案所開發的麥寮區，位於雲林縣最北端濁水溪出海口，南北長約八公里，從海岸線向外延伸四公里之外海地帶。此計畫案自民國 83 年 7 月開始進行造堤、抽砂、填海、土質改良等相關開發作業及各項建廠工程，目前已完成六輕四期擴建計畫，合計一期、二期、三期、四期總投資金額高達新台幣 6,528 億元，而六輕五期已於民國 98 年 9 月送出環評報告，啟動環評程序，總投資金額高達新台幣 2,841 億元。

台塑企業為落實環保工作，符合六輕四期環評要求，並確保本計畫在施工期間及營運期間能確實掌握、瞭解施工及營運階段操作作業對周遭環境品質之影響，計畫進行一完整且長期連續之環境品質監測計畫，以期能在污染發生之前，防範在先，並可依據監測成果分析評估污染發生之主要原因，以及擬定減輕污染之對策，徹底做好維護環境品質之工作，而且一旦發生公害糾紛時，能立即提出監測資料，供環保單位鑑定責任歸屬，避免影響場址施工運作，本計畫爰委交琨鼎環境科技股份有限公司辦理本計畫施工期間及營運期間之環境監測計畫，就計畫區附近之噪音及振動、交通量等項目進行現場監測或調查，藉由各項環境調查資料之蒐集，以研判環境品質現況之變化，並作為執行減輕環境不利影響對策之依據。

第一章 監測內容概述

1.1 工作進度

『六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業』其環境監測期程自 99 年 06 月起至 102 年 12 月止，工作預定進度及實際進度如表 1.1 所示。本季報告為民國 101 年 07 月 01 日至 09 月 30 日止之監測工作環境監測結果進行彙整及分析。

1.2 監測情形概述

本環境監測工作係依據『六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業』合約執行監測，監測執行期間自民國 101 年 01 月至 102 年 12 月，本次環境監測工作係屬 101 年第 3 季監測作業，監測結果摘要如表 1.2 所示。

1.3 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工程與科學學系負責，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 1.3 所示。

表 1.1 工作預定進度表

工作項目 \ 月份	101 年												權重（%）
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
噪音振動監測	8%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	2%	48
交通流量監測	8%		8%		8%			8%					32
監測結果綜合分析評報告撰寫及其他支援工作	0.5%	0.5% ★	4.0%	0.5%	0.5% ★	4.0%	0.5%	0.5% ★	4.0%	0.5%	0.5% ★	4.0%	20
每月工作進度	16.5%	2.5%	20.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	2.5%	6.0%	100
累計工作進度	16.5%	19.0%	39.0%	41.5%	52.0%	64.0%	66.5%	77.0%	89.0%	91.5%	94.0%	100%	

工作項目 \ 月份	102 年												權重（%）
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
噪音振動監測	8%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	8%	2%	2%	2%	48
交通流量監測	8%		8%		8%			8%					32
監測結果綜合分析評報告撰寫及其他支援工作	0.5%	0.5% ★	4.0%	0.5%	0.5% ★	4.0%	0.5%	0.5% ★	4.0%	0.5%	0.5% ★	4.0%	20
每月工作進度	16.5%	2.5%	20.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	10.5%	12.0%	2.5%	2.5%	6.0%	100
累計工作進度	16.5%	19.0%	39.0%	41.5%	52.0%	64.0%	66.5%	77.0%	89.0%	91.5%	94.0%	100%	

註：★表示季報告之提送

表 1.2　101 年第 3 季「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」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	$L_{日}$（dB(A)）	76.0	64.7~67.9	各測站測值於廠區周界外噪音橋頭測站 07 月份各時段及 08 月份 $L_{夜}$ 時段超出環境音量標準外，其餘各測站均符合環境音量標準。
			$L_{晚}$（dB(A)）	75.0	59.8~60.0	
			$L_{夜}$（dB(A)）	72.0	57.6~62.8	
		第二類（緊臨 8M 以上道路 ）	$L_{日}$（dB(A)）	74.0	67.8~71.8	
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	61.1~67.4	
			$L_{夜}$（dB(A)）	67.0	61.9~63.3	
		第二類（未滿 8M 道路 ）	$L_{日}$（dB(A)）	71.0	68.1	
			$L_{晚}$（dB(A)）	69.0	66.8	
			$L_{夜}$（dB(A)）	63.0	61.5	
	廠區周界內噪音		$L_{日}$（dB(A)）	75.0	57.8~66.4	
			$L_{晚}$（dB(A)）	70.0	53.2~62.8	
			$L_{夜}$（dB(A)）	65.0	54.2~64.4	
	廠區周界外噪音第二類		$L_{日}$（dB(A)）	60.0	50.8~63.8*	
			$L_{晚}$（dB(A)）	55.0	45.3~73.2*	
			$L_{夜}$（dB(A)）	50.0	45.2~66.9*	
振動	敏感地區環境振動第二種		$L_{v10日}$（dB）	70.0	42.4~48.4	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	39.8~47.1	
	敏感地區環境振動第一種		$L_{v10日}$（dB）	65.0	45.6~55.3	
			$L_{v10夜}$（dB）	60.0	36.0~56.6	
	廠區周界內振動		$L_{v10日}$（dB）	70.0	38.8~51.2	
			$L_{v10夜}$（dB）	65.0	36.3~50.6	
	廠區周界外振動		$L_{v10日}$（dB）	65.0	40.0~46.5	
			$L_{v10夜}$（dB）	60.0	36.7~37.4	
交通流量	橋頭國小	機車、小型車、大型車、特種車輛流量	—	服務水準介於 B~D 級	持續監測	
	西濱大橋		—	服務水準為 E 級		
	許厝分校		—	服務水準介於 A~D 級		
	北堤		—	服務水準均為 A 級		
	豐安國小		—	服務水準介於 A~E 級		
	南堤		—	服務水準均為 A 級		
	東環路與聯一道路		—	服務水準介於 A~B 級		
	麥寮國小(中山路與中興路交叉口)		—	服務水準均為 B~C 級		

表 1.3「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」環境監測工作

監測類別	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
敏感地區噪音、振動位準	➢ 北堤 ➢ 南堤 ➢ 橋頭國小 ➢ 許厝分校 ➢ 豐安國小(一號聯外道路豐安路段) ➢ 西濱大橋	每季一次，每次至少 24 小時連續測定	・噪音 NIEA P201.94C ・振動 NIEA P204.90C	琨鼎環境科技股份有限公司	101.07.05~06
廠周界內噪音	北堤、南堤及麥寮區宿舍	連續自動監測或定期檢測（每月一次）			101.07.06~07 101.08.06~07 101.09.03~04
廠周界外噪音	橋頭及海豐	連續自動監測或定期檢測（每月一次）			101.07.05~06 101.08.06~07 101.09.01~04
廠周界內振動	北堤、南堤及麥寮區宿舍	每季一次			101.07.06~07
廠周界外振動	橋頭及海豐	每季一次			101.07.05~06
交通量	➢ 北堤 ➢ 南堤 ➢ 橋頭國小 ➢ 許厝分校 ➢ 豐安國小 ➢ 西濱大橋 ➢ 聯一道路與東環路口 ➢ 麥寮國小	每季一次（連續 24 小時）	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		101.07.05~06

1.4 監測位址

各監測類別之監測位置如圖 1.1 所示。

圖 1-1 「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」監測位置圖

1.5 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

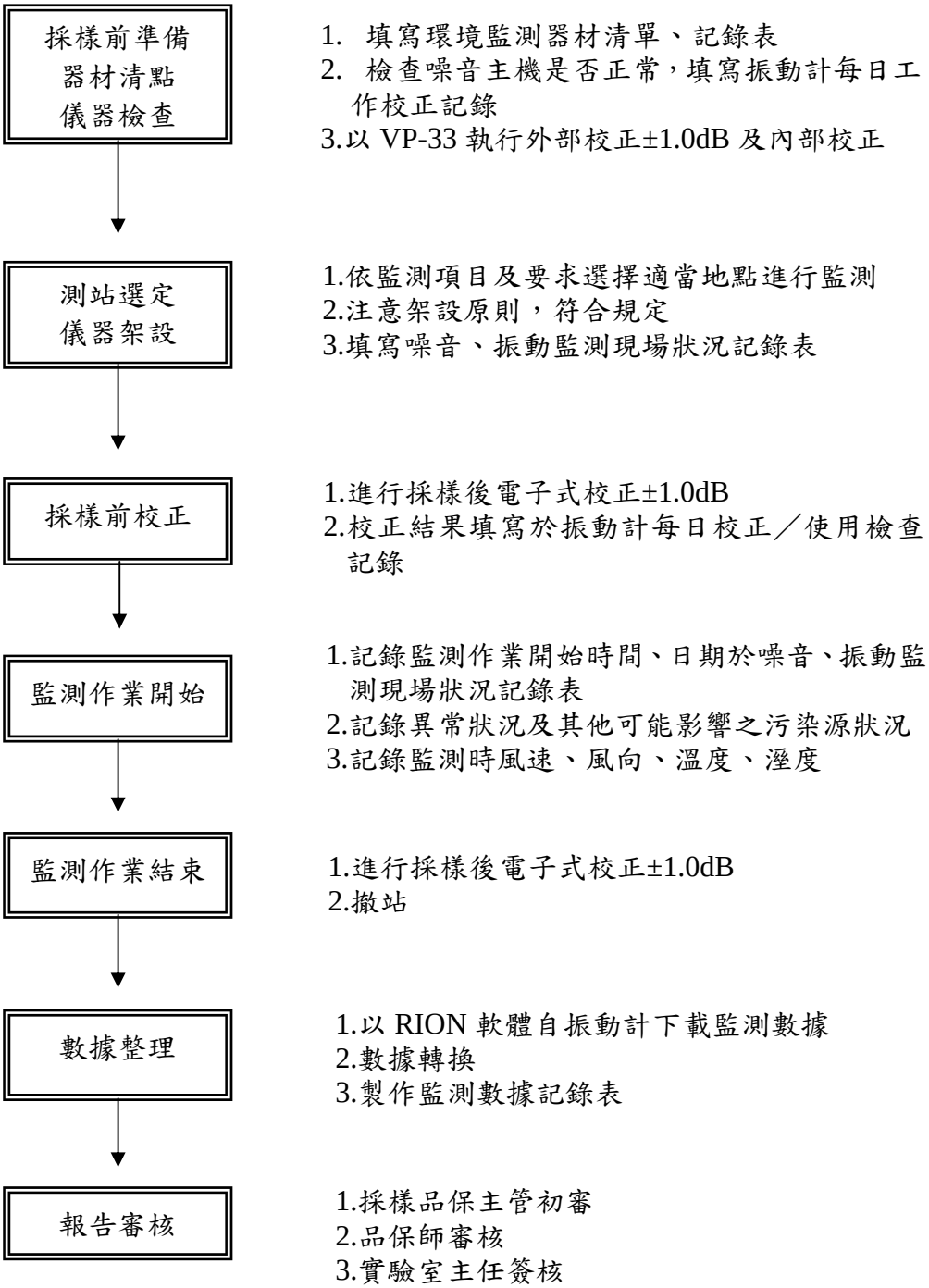


圖1-3　振動監測現場作業品保流程圖

二、交通流量

有關交通量採樣監測流程如下圖 1-4 所示。

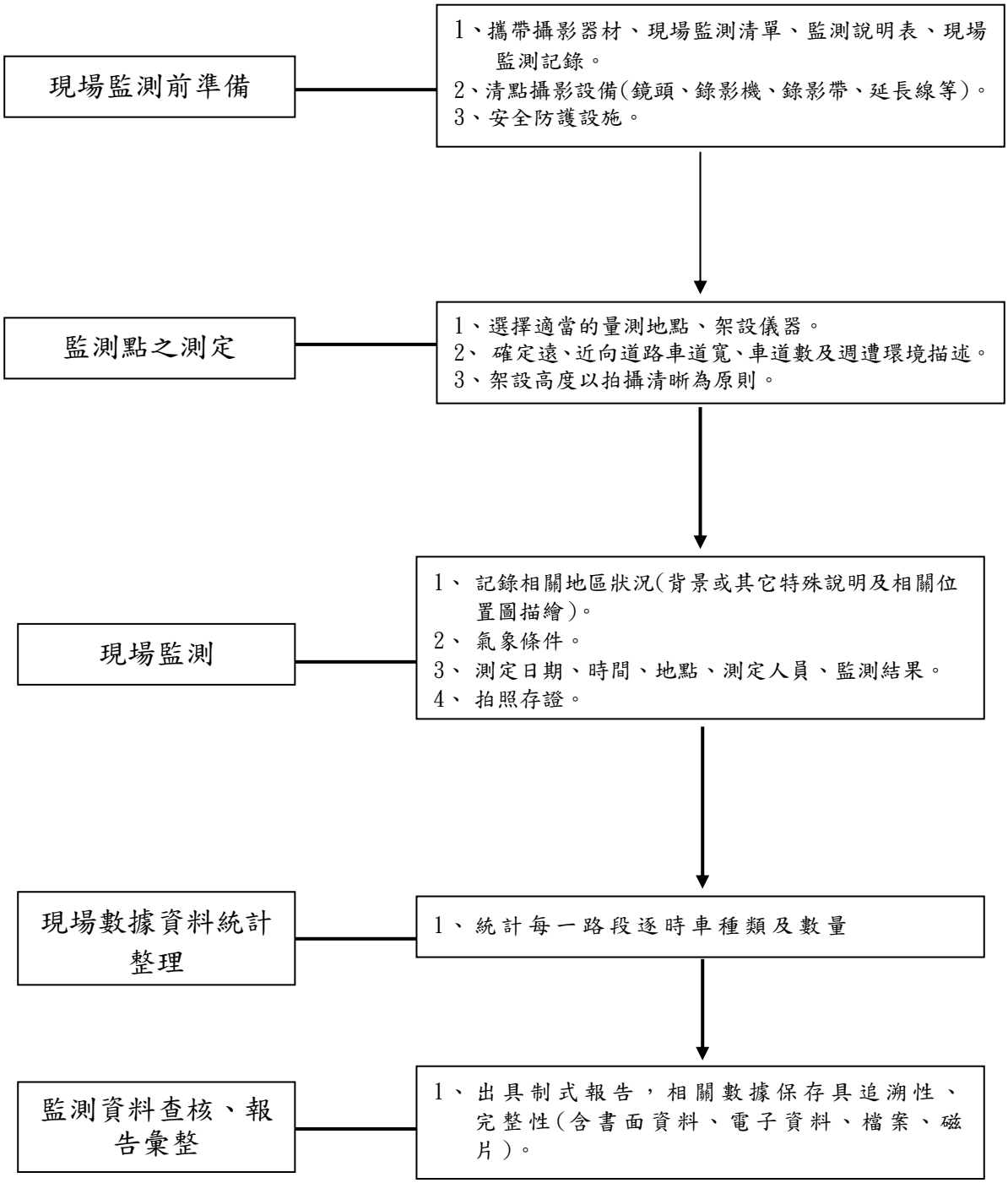


圖 1-4 交通量監測分析流程圖

1.6 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 1.4 所示。

表1.4 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

1.7 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)及美國水質 STANDARD METHOD。相關數據品質目標彙整於表 1.5 所示。

表 1.5 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 P201.94C	—	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

101 年第 3 季（101 年 07~08 月）環境監測工作係依「六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業」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 101 年 07 月 05~07 日、08 月 06~07 日及 09 月 01~04 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(行政大樓前)、橋頭國小、許厝分校、豐安國小、西濱大橋、廠區周界內（北堤、南堤(行政大樓前)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 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自東環路及北環路之車輛噪音。

二、 南堤(行政大樓前)

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 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 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，原為第三類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路，本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自台 17 線往來六輕之車輛噪音。

四、 許厝分校

本測站位於許厝分校附近,原為道路交通噪音第三類緊鄰八公尺(含)以上之道路，本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，主要音源為來自台 17 線往來六輕之車輛噪音。

五、 豐安國小

本測站位於聯一道路旁，原為道路交通噪音第三類緊鄰八公尺(含)以上之道路，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準。

六、 西濱大橋

本測站位於六輕聯絡道路旁，原為道路交通噪音第三類緊鄰八公尺(含)以上之道路，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路。本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-1~2-3 顯示，本季各時段測值均符合環境音量標準，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 07 月 06~07 日、08 月 06~07 日及 09 月 03~04 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-4~2-6 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。

二、 南堤(行政大樓前)

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 07 月 06~07 日、08 月 06~07 日及 09 月 03~04 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-4~2-6 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行人往來活動。

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 07 月 06~07 日、08 月 06~07 日及 09 月 03~04 日進行監測，由表 2.1 及圖 2-4~2-6 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及附近工程施工。

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，原為一般地區環境噪音第三類，由於 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，本測站更改為一般地區環境噪音第二類管制區。本季於 101 年 07 月 05~06 日、08 月 06~07 日及 09 月 01~02 日執行進行監測，由表 2.1 及圖 2-7~2-9 顯示，本季於 07 月份各時段及 08 月 $L_{夜}$時段超出環境音量標準，雲林縣環境保護局於 100 年 5 月 18 日修正噪音管制區標準，各時段噪音管制標準均降 5dB(A)，本季日間時段受到鄰近居民到校活動、晚間及夜間受到生物鳴叫(黑眶蟾蜍)之影響，以致測值稍有偏高。

二、 海豐

本測站位於海豐衛生室旁，原為一般地區環境噪音第三類，由於 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為一般地區環境噪音第二類管制區。本季於 101 年 07 月 05~06 日、08 月 06~07 日及 09 月 03~04 日執行進行監測，由表 2.1 及圖 2-7~2-9 顯示，本季各月監測值均符合環境音量標準。

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	符合噪音管制標準
		環評預估值	77.3	59.6	56.2	---
		101.07.06-07	67.9	59.8	62.8	符合噪音管制標準
	南堤(行政大樓前)	施工前監測值	53.3	46.2	46.8	符合噪音管制標準
		101.07.05-06	64.7	60.0	57.6	符合噪音管制標準
	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	施工前監測值	65.2	54.3	51.8	符合噪音管制標準
		環評預估值	81.9	71.0	68.5	---
		101.07.05-06	71.8	67.4	63.3	符合噪音管制標準
	豐安國小	施工前監測值	67.6	60.1	56.3	符合噪音管制標準
		環評預估值	71.0	63.5	59.7	---
		101.07.05-06	69.2	61.1	63.2	符合噪音管制標準
	西濱大橋	101.07.05-06	67.8	61.2	61.9	符合噪音管制標準
	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	符合噪音管制標準
		環評預估值	71.5	68.6	62.5	---
		101.07.05-06	68.1	66.8	61.5	符合噪音管制標準
	道路交通噪音第二類緊鄰未滿八公尺之道路		71.0	69.0	63.0	—

註 1：單位為 dB（A）

註 2：管制標準來源：雲林縣環境保護局

註 3：“＊”表示超過標準值

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	101.07.06-07	59.7	53.2	54.2	符合噪音管制標準
		101.08.06-07	60.7	53.8	55.8	
		101.09.03-04	61.9	54.2	57.1	
	南堤(行政大樓前)	101.07.06-07	62.8	57.4	55.9	符合噪音管制標準
		101.08.06-07	66.4	59.6	57.9	
		101.09.03-04	63.7	59.1	56.8	
	麥寮區宿舍	101.07.06-07	60.8	58.0	57.4	符合噪音管制標準
		101.08.06-07	57.8	58.2	57.9	
		101.09.03-04	64.7	62.8	64.4	
	一般地區環境噪音第四類		75	70	65	—
廠區周界外噪音	橋頭	101.07.06-07	63.8*	73.2*	66.9*	$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$時段超出噪音管制標準
		101.08.06-07	54.1	51.4	51.4*	$L_{夜}$時段超出噪音管制標準
		101.09.01-04	51.8	45.3	45.2	符合噪音管制標準
	海豐	101.07.06-07	53.3	45.9	46.6	符合噪音管制標準
		101.08.06-07	52.2	47.3	49.2	
		101.09.01-04	50.8	47.2	46.0	
	一般地區環境噪音第二類		60	55	50	—

註 1：單位為 dB（A）
註 2：管制標準來源：雲林縣環境保護局
註 3：“*”表示超過標準值

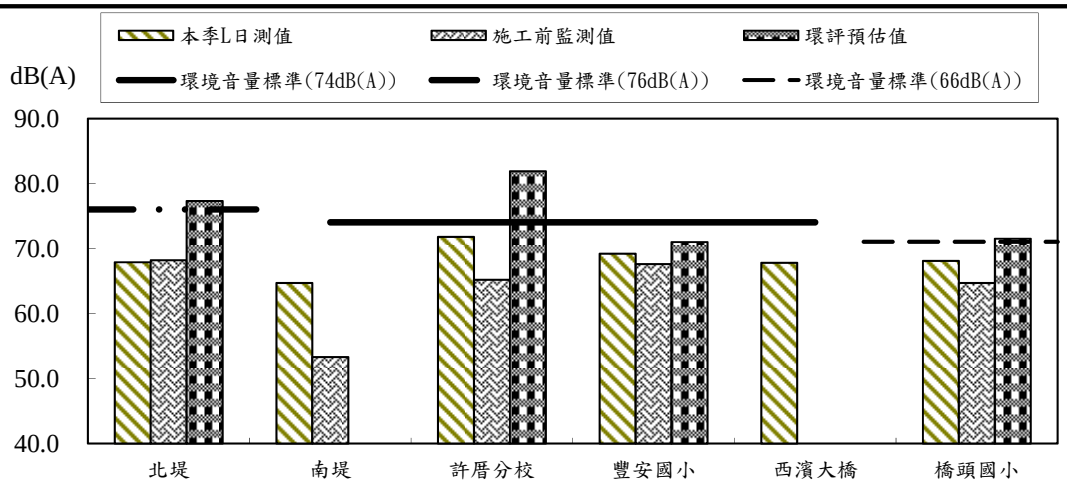


圖2-1 本季敏感地區環境噪音$L_{日}$均能音量監測分析圖

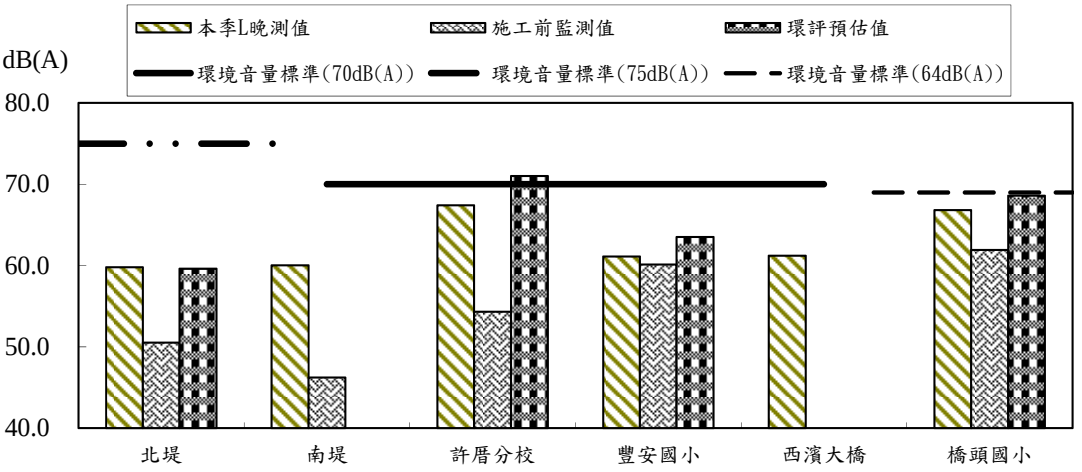


圖2-2 本季敏感地區環境噪音$L_{晚}$均能音量監測分析圖

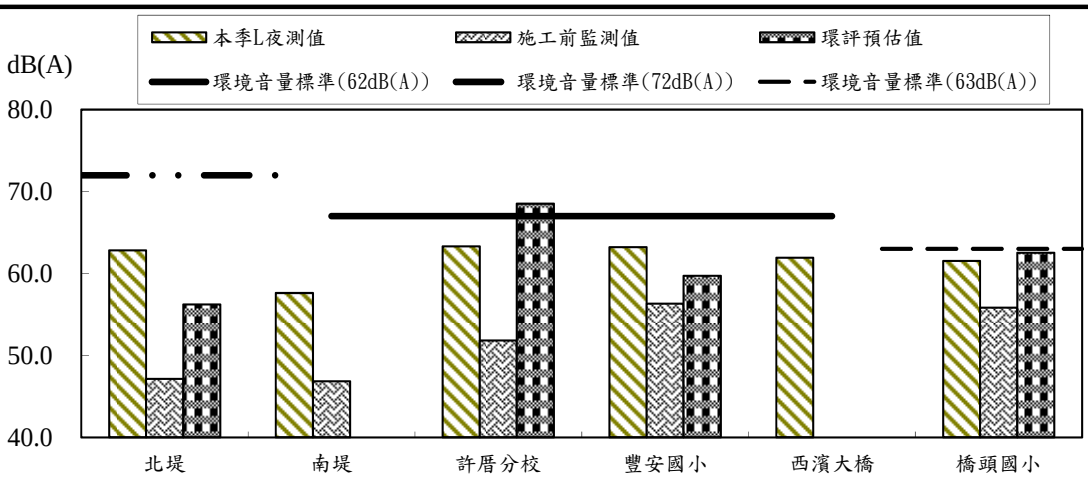


圖2-3 本季敏感地區環境噪音$L_{夜}$均能音量監測分析圖

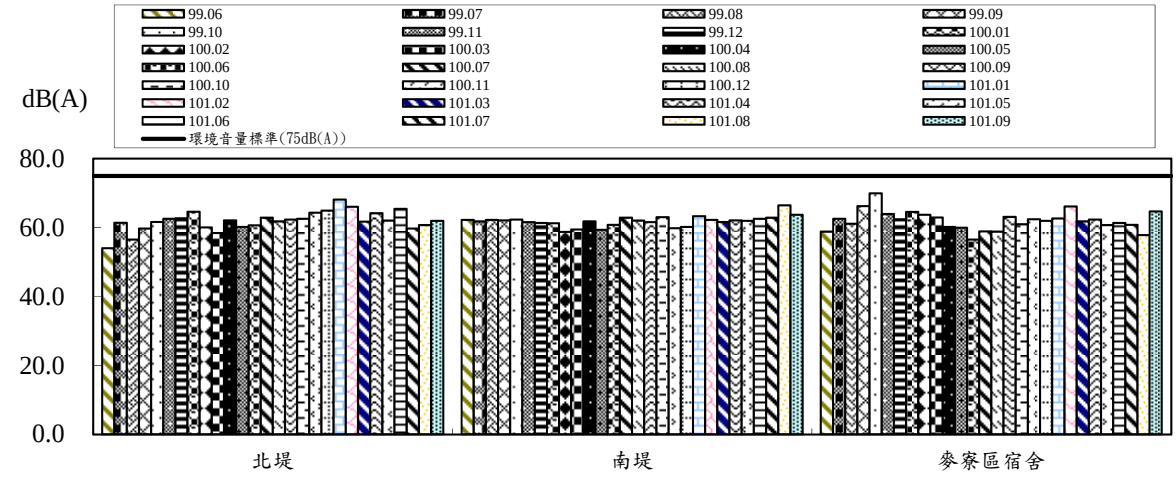


圖2-4 廠區周界內噪音$L_{日}$均能音量監測分析圖

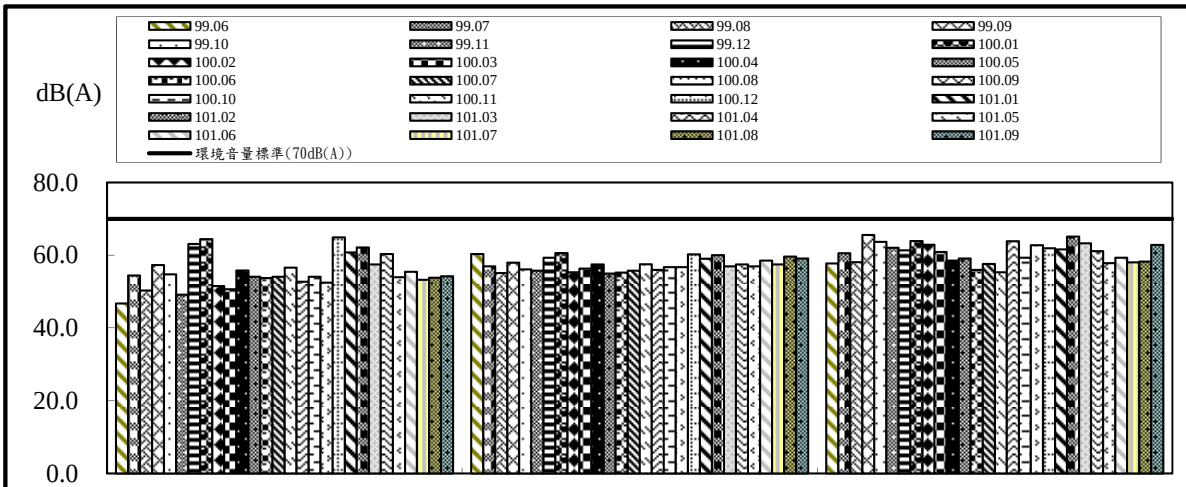


圖2-5 廠區周界內噪音$L_{晚}$均能音量監測分析圖

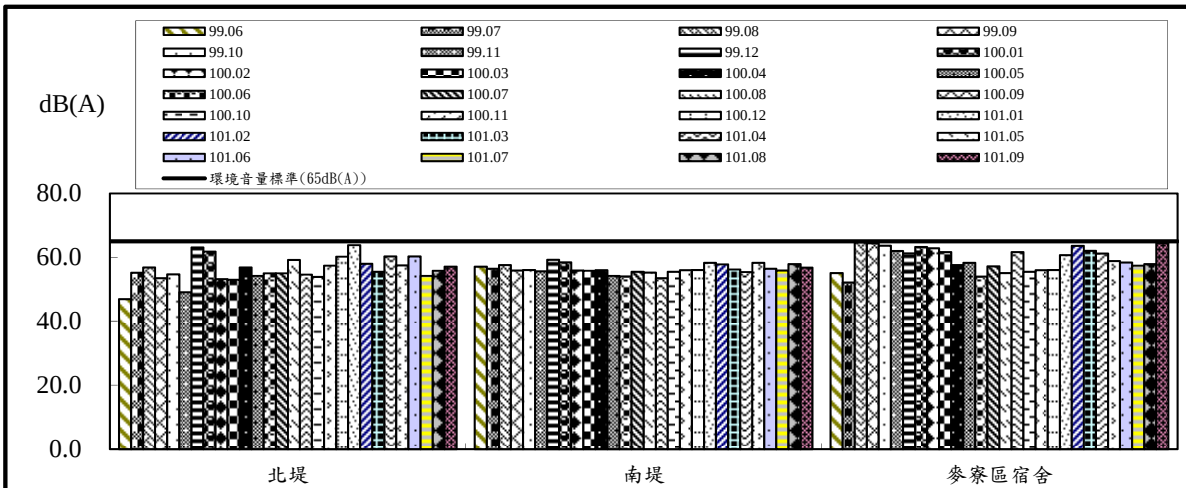


圖2-6 廠區周界內噪音$L_{夜}$均能音量監測分析圖

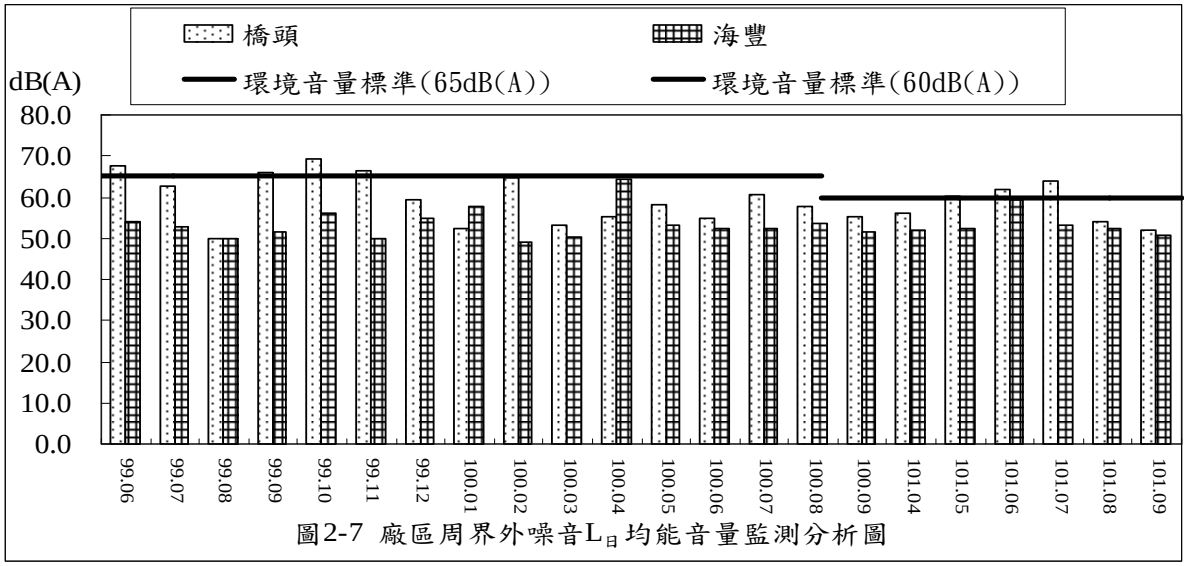


圖2-7 廠區周界外噪音$L_{日}$均能音量監測分析圖

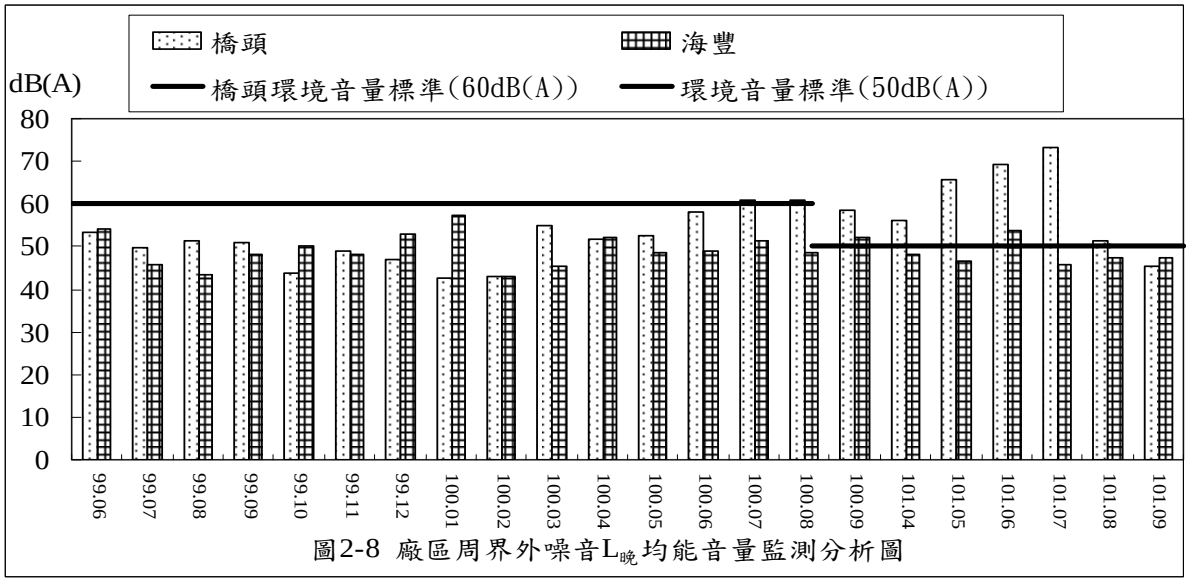


圖2-8 廠區周界外噪音$L_{晚}$均能音量監測分析圖

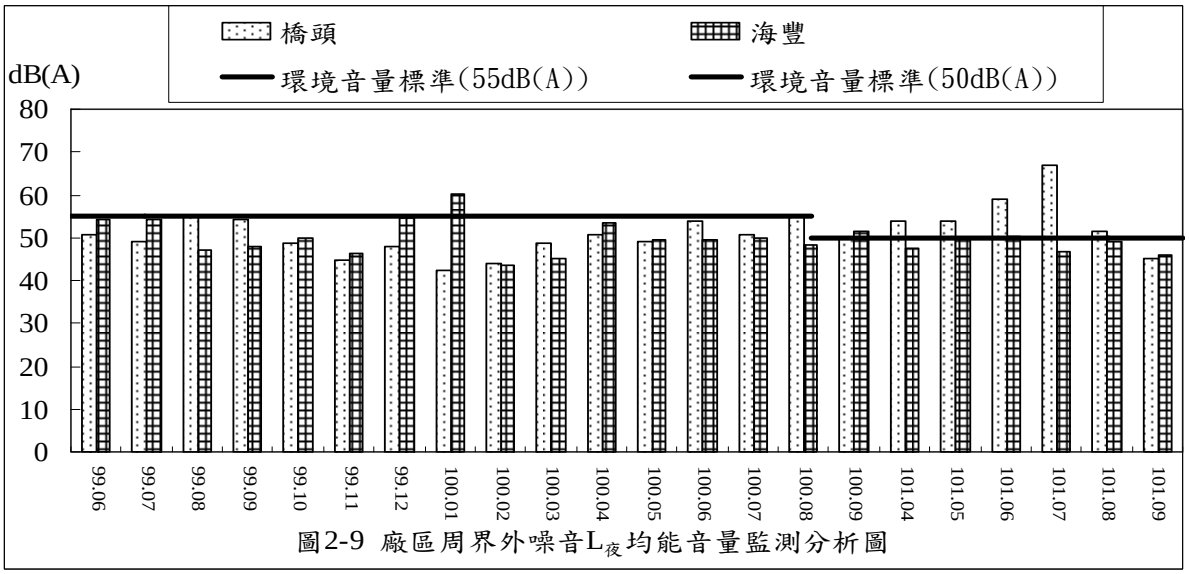


圖2-9 廠區周界外噪音$L_{夜}$均能音量監測分析圖

2.2 振動

本季振動監測於 101 年 07 月 05~06 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(行政大樓前)、橋頭國小、許厝分校、豐安國小、西濱大橋、廠區周界內（北堤、南堤(行政大樓前)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义口，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 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示,本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 48.4 dB 及 47.1 dB，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(行政大樓前)

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 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 42.4 dB 及 39.8 dB，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，原區分為第二種區域，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第一種區域。本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 48.2dB 及 43.2 dB，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 及環評預估值 50 dB。

四、許厝分校

本測站位於許厝分校附近，參考日本振動規制法施行細則區域，原區分為第二種區域，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第一種區域。本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~ 2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 45.6 dB 及 39.3 dB，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 及環評預估值 50 dB。

五、豐安國小

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，原區分為第二種區域，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第一種區域。本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 46.6 dB 及 36.0 dB，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 及環評預估值 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，原區分為第二種區域，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第一種區域。本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-10~2-11 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 55.3 dB 及 56.6 dB，低於日本振動規制法之標準（$L_{v10\,日}$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 07 月 06~07 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-12~2-13 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 42.6 dB 及 41.1dB，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(行政大樓前)

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 07 月 06~07 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-12~2-13 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值分別為 38.8 dB 及 36.3 dB，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 07 月 06~07 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-12~2-13 顯示，本季 $L_{v10\,日}$及 $L_{v10\,夜}$測值介於 51.2 dB 及 50.6dB，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，原區分為第二種區域，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第一種區域。本季於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-14~ 2-15 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 46.5 dB 及 36.7 dB，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

本測站位於海豐室衛生室旁，參考日本振動規制法施行細則區域，原區分為第二種區域，由於 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局修正噪音管制區標準，因而更改為第一種區域。本季於於 07 月 05~06 日進行監測，由表 2.2 及圖 2-14~ 2-15 顯示，本季 $L_{v10\,日}$ 及 $L_{v10\,夜}$ 測值分別為 40.0 dB 及 37.4 dB，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。

表 2.2 本季環境振動監測結果

測站		監測時間	各時段均能音量			結果評估
			$L_{v10\,日}$ (5-19)	$L_{v\,10\,夜}$ (0-5 及 22-24)	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
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		101.07.05-06	48.4	47.1	47.9	符合參考基準
	南堤(行政大樓前)	101.07.05-06	42.4	39.8	41.5	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
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		101.07.05-0.6	48.2	43.2	46.8	符合參考基準
	許厝分校	施工前監測值	36.4	31.8	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		101.07.05-06	45.6	39.3	43.9	符合參考基準
	豐安國小	施工前監測值	35.5	30.3	—	符合參考基準
		環評預估值	50.0	50.0	—	—
		101.07.05-06	46.6	36.0	44.5	符合參考基準
	西濱大橋	101.07.05-06	55.3	56.6	55.9	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	101.07.06-07	42.6	41.1	42.0	符合參考基準
	南堤(行政大樓前)	101.07.06-07	38.8	36.3	38.0	符合參考基準
	麥寮區宿舍	101.07.06-07	51.2	50.6	50.9	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	101.07.05-06	46.5	36.7	44.5	符合參考基準
	海豐	101.07.05-06	40.0	37.4	39.1	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

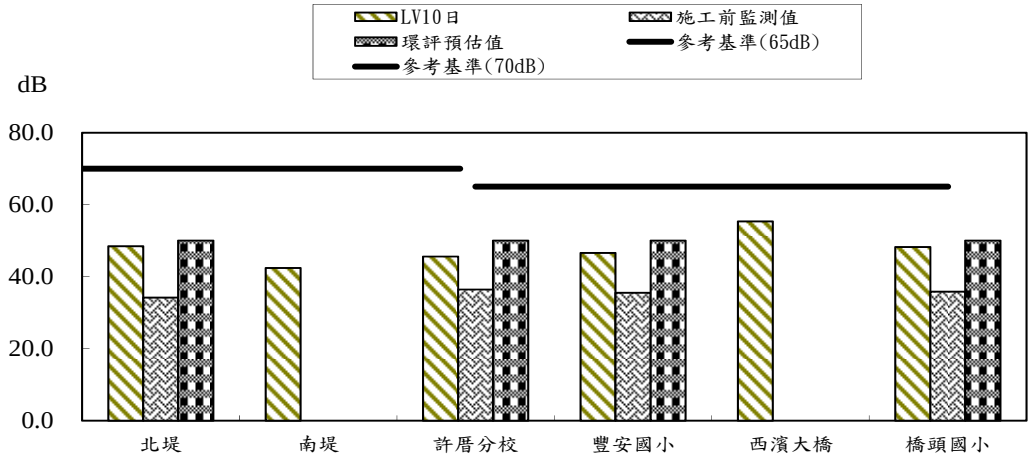


圖2-10 本季敏感地區振動 $L_{V10日}$ 均能音量監測分析圖

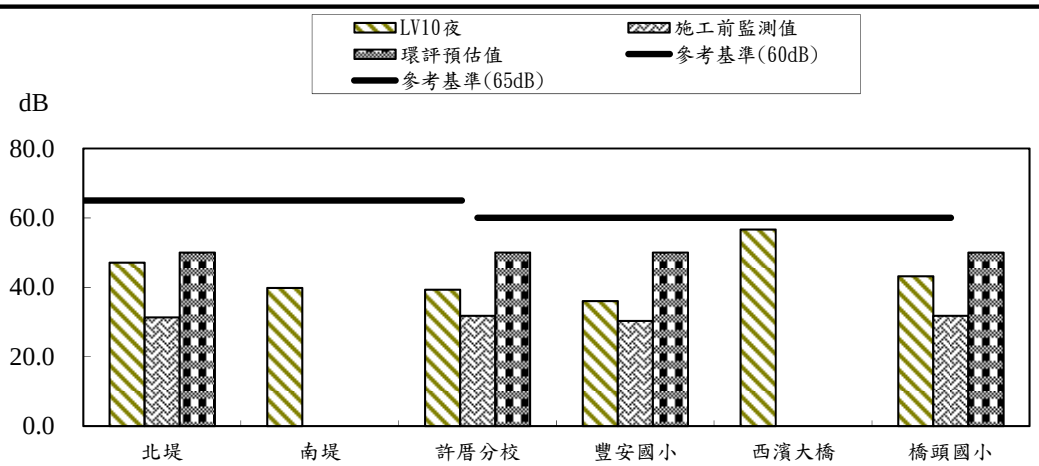


圖2-11 本季敏感地區振動 $L_{V10夜}$ 均能音量監測分析圖

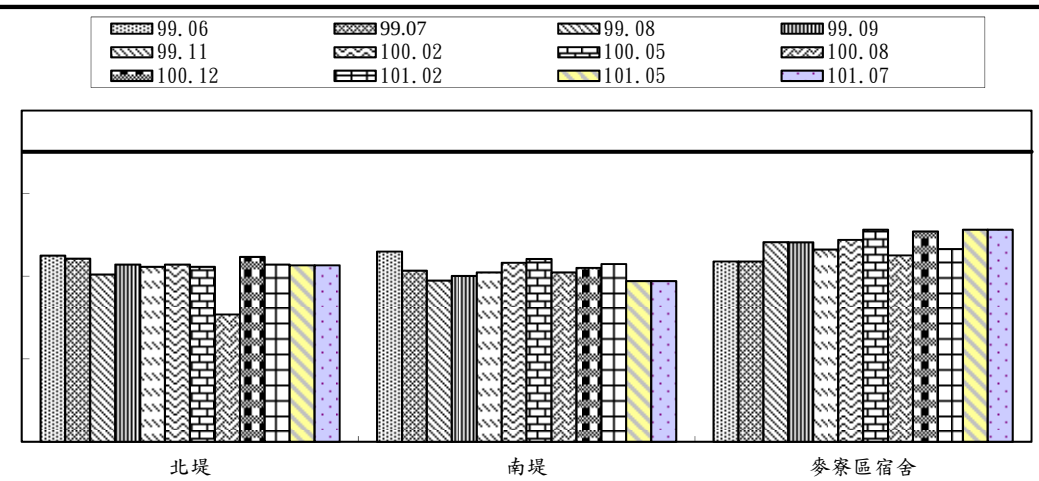


圖2-12 廠區周界內振動 $L_{V10日}$ 均能音量監測分析圖

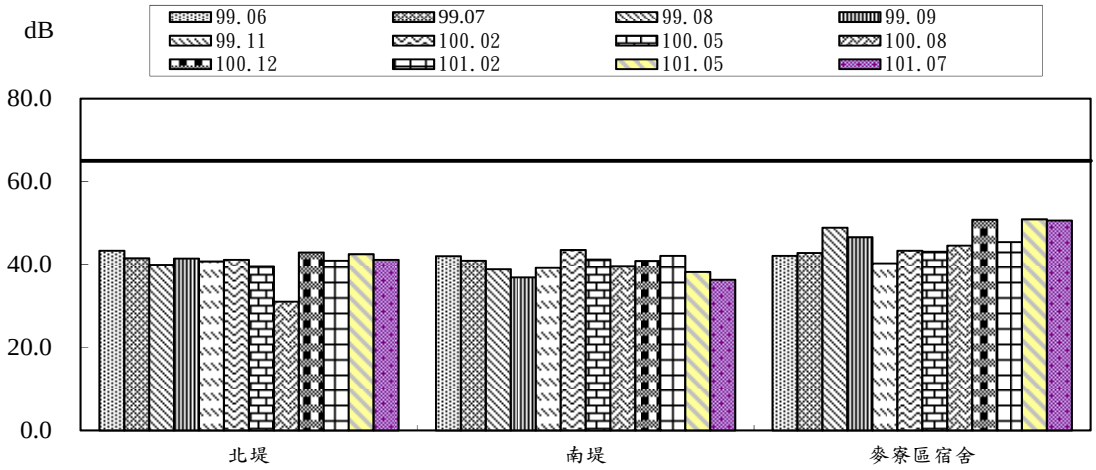


圖2-13 廠區周界內振動$L_{V10夜}$均能音量監測分析圖

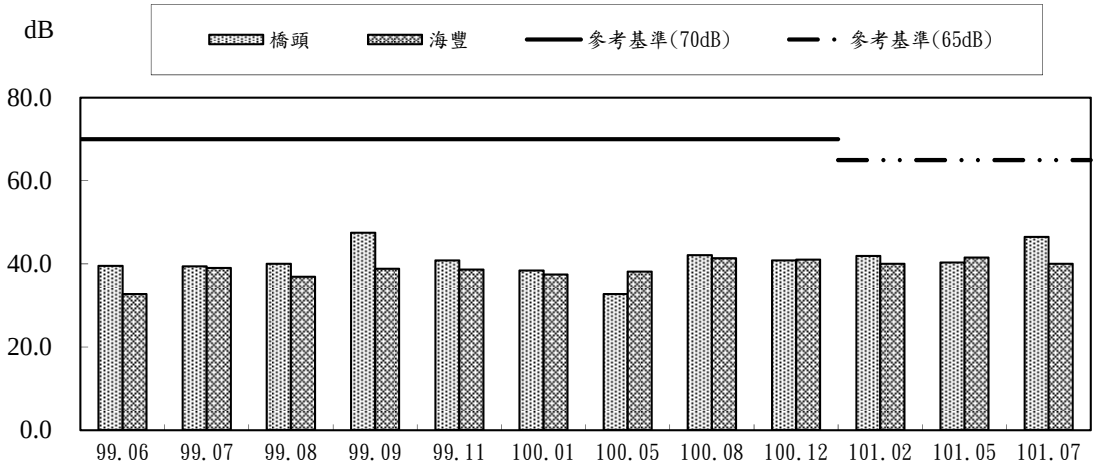


圖2-14 廠區周界外振動$L_{V10日}$均能音量監測分析圖

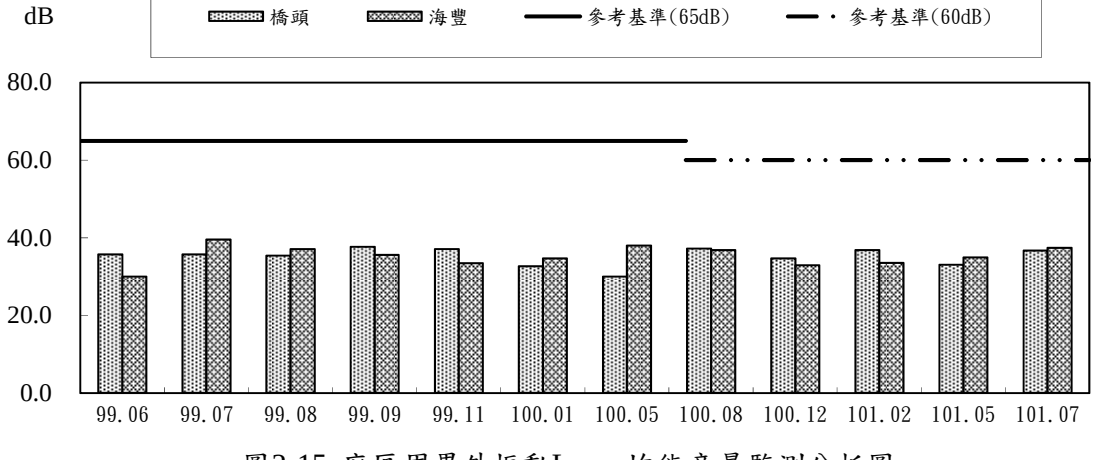


圖2-15 廠區周界外振動$L_{V10夜}$均能音量監測分析圖

2.3 道路交通

本季交通流量調查工作於 101 年 07 月 05~06 日進行，監測地點包含橋頭國小、西濱大橋、許厝分校、北堤、豐安國小(一號聯外道路豐安段) 、南堤(行政大樓前)、聯一道路與東環路口及麥寮國小等 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。

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定義則以公路容量手冊中之定義如下：

A 級：自由車流，個別使用者不受其他使用者之影響，可自由地選擇其速率及駕駛方式。本級為最舒適和方便的。

B 級：穩定車流，個別使用者開始受其他使用者影響，其選擇速率及駕駛方式的自由程度不若 A 級者高，已開始逐漸喪失自主性。舒適及方便性不若 A 級。

C 級：穩定車流，個別使用者明顯受其他使用者影響，必須小心謹慎地選擇速率及駕駛方式，舒適及方便性已有顯者下降。

D 級：高密度且穩定的車流，速率及駕駛方式受其他使用者限制，駕駛人或行人感受到不舒適及不方便。交通量的少量增加，就會產生操作運行上的困難。

E 級：近似於容量之流量，速率降至某一較低的均勻值，駕駛方式受車隊控制，幾乎無法變化車道，無舒適性及方便性可言，駕駛人或行人有高度挫折感。此時車流存有高度不穩度性，少量的車流增輛將會造成整個車流的癱瘓。

F 級：強迫性車流，流量的需求大於所能承受之容量，等候車隊出現在此區之前，且呈衝擊波方式運作。車隊可能在合理速率下前進百餘工尺後，突然停止。本級已無舒適性及方便性可言，駕駛人及行人有不安及焦躁的情緒出現。

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

本季本測站交通流量調查結果為 17439 輛/日，車種組成以機車佔 49.3%最多，小型車佔 49.2 % 次之，大型車及特種車分別佔 1.3%及 0.1 %。本路段之估計道路容量為 3000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1391.0PCU，V/C 值為 0.46 服務水準為 D 級，為接近不穩定車流(可容忍之耽延)。

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 19485 輛/日，車種組成以機車佔 52.8%最多，小型車佔 45.8 % 次之，大型車及特種車分別佔 1.3 %及 0.1 %。本路段之估計道路容量為 3000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1518.5 PCU，V/C 值為 0. 51，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-往來麥寮社區

本季本測站交通流量調查結果為 6530 輛/日，車種組成以機車佔 53.2%最多，小型車佔 45.0% 次之，大型車及特種車分別佔 1.6 %及 0.2 %。本路段之估計道路容量為 3000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 436.5 PCU，V/C 值為 0.15，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 3811 輛/日，車種組成以小型車佔 67.7 %最多，特種車佔 23.5 %次之，機車及大型車分別佔 6.8 %及 2.0 %。本路段之估計道路容量為 2000 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1408.5PCU，V/C 值為 0.70，服務水準為 E 級，為不穩定車流(擁擠)。

5. 許厝分校-仁德路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 9392 輛/日，車種組成以小型車佔 67.1%最多，機車佔 30.6%次之，大型車及特種車分別佔 1.7 %及

0.5%。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1882.6PCU，V/C 值為 0.36，服務水準為 A 級，為自由車流。

6. 許厝分校-仁德路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 9646 輛/日，車種組成以小型車佔 65.0 %最多，機車佔 32.8%次之，大型車及特種車分別佔 1.8%及 0.4%。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2267.8PCU，V/C 值為 0.44，，服務水準為 B 級，為穩定車流(輕度耽延)。

7. 許厝分校-仁德路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 8963 輛/日，車種組成以小型車佔 65.6 %最多，機車佔 32.1%次之，大型車及特種車分別佔 1.9 %及 0.5%。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2032.1 PCU，V/C 值為 0.39，服務水準為 B 級，為自由車流。

8. 許厝分校-仁德路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 9079 輛/日，車種組成以小型車佔 65.1 %最多，機車佔 32.8 %次之，大型車及特種車分別佔 1.6 %及 0.4 %。本路段之估計道路容量為 5200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1770.2 PCU，V/C 值為 0.34，服務水準為 A 級，為自由車流。

9. 許厝分校-雲 3-往聯外道路

本季本測站交通流量調查結果為 1320 輛/日，車種組成以小型車佔 53.0 %最多，機車佔 44.8%次之，大型車及特種車分別佔 2.0 %及 0.2 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 975.92 PCU，V/C 值為 0.06，服務水準為 A 級，為自由車流。

10. 許厝分校-雲 3-離聯外道路

本季本測站交通流量調查結果為 1187 輛/日，車種組成以小型車

佔 61.9 %最多，機車佔 32.9%次之，大型車及特種車分別佔 3.9 %及 1.3 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 222.8 PCU，V/C 值為 0.07，服務水準為 A 級，為自由車流。

11. 許厝分校-往來許厝分校

本季本測站交通流量調查結果為 3379 輛/日，車種組成以小型車佔 60.9%最多，機車佔 37.5 %次之，大型車及特種車分別佔 1.5 %及 0.1 %。本路段之估計道路容量為 1500PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 544.0PCU，V/C 值為 0.36，服務水準為 D 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

12. 北堤-東環路-往台 17 線

本季本測站交通流量調查結果為 3071 輛/日，車種組成以小型車佔 58.7 %最多，機車及特種車分別佔 25.9 %及 15.0 %次之，大型車佔 0.5 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 819.3PCU，V/C 值為 0.22，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 2561 輛/日，車種組成以小型車佔 70.2 %最多，機車及特種車分別佔 12.3 %及 17.3 %次之，大型車佔 0.2%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1119.4 PCU，V/C 值為 0.29，服務水準為 A 級，為自由車流。

14. 北堤-東環路-往東北門

本季本測站交通流量調查結果為 2074 輛/日，車種組成以小型車佔 68.2 %最多，特種車 19.2 %次之，機車及大型車分別佔 11.6 %及 1.0%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 865.4PCU，V/C 值為 0.23，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 2088 輛/日，車種組成以小型車佔 60.8 %最多，機車佔 26.3 %次之，特種車及大型車分別佔 12.1%及

0.8%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 439.1PCU，V/C 值為 0.12，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 1777 輛/日，車種組成以小型車佔 72.7%最多，機車佔 19.6 %次之，特種車及大型車分別佔 7.6 %及 0.1 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 393.6PCU，V/C 值為 0.10，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 2273 輛/日，車種組成以小型車佔 63.4%最多，機車及特種車分別佔 22.8%及 13.1 %次之，大型車佔 0.7 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 525.8 PCU，V/C 值為 0.14，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 6460 輛/日，車種組成以小型車佔 60.3%最多，機車佔 16.8 %次之，特種車及大型車分別佔 15.5 %及 7.4%。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1671.2 PCU，V/C 值為 0.30，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 7091 輛/日，車種組成以小型車佔 65.4 %最多，機車及特種車分別佔 14.7 %及 15.4%次之，大型車佔 4.5 %。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2598.7 PCU，V/C 值為 0.46，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 10516 輛/日，車種組成以小型車佔 61.6%最多，機車佔 24.6 %次之，特種車及大型車分別佔 10.5%及 3.3%。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小

時交通流量為 3772.6PCU，V/C 值為 0.67，服務水準為 C 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

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 10438 輛/日，車種組成以小型車佔 61.6%最多，機車佔 23.1%次之，特種車及大型車分別佔 10.0 %及 5.3 %。本路段之估計道路容量為 5600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2427.3PCU，V/C 值為 0.43，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 13307 輛/日，車種組成以小型車佔 58.4 %最多，機車佔 39.3 %次之，大型車及特種車分別佔 1.7 %及 0.6 %。本路段之估計道路容量為 2200 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1888.5 PCU，V/C 值為 0.86，服務水準為 E 級，為不穩定車流(擁擠)。

23. 南堤(行政大樓前)-工業路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 8325 輛/日，車種組成以小型車佔 69.0 %最多，機車佔 26.4 %次之，大型車及特種車分別佔 3.5 %及 1.1 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1129.2 PCU，V/C 值為 0.34，服務水準為 A 級，為自由車流。

24. 南堤(行政大樓前)- 工業路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 7983 輛/日，車種組成以小型車佔 64.3 %最多，機車佔 32.7 %次之，大型車及特種車分別佔 1.6 %及 1.4%。本路段之估計道路容量為 3700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1087.1PCU，V/C 值為 0.29，服務水準為 A 級，為自由車流。

25. 南堤(行政大樓前)-工業路-往六輕

本季本測站交通流量調查結果為 4552 輛/日，車種組成以小型車佔 68.1 %最多，機車佔 27.7%次之，大型車及特種車分別佔 0.8 %及 3.4

%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 646.7PCU，V/C 值為 0.17，服務水準為 A 級，為自由車流。

26. 南堤(行政大樓前)-工業路-離六輕

本季本測站交通流量調查結果為 5496 輛/日，車種組成以小型車佔 74.9%最多，機車佔 23.0 %次之，大型車及特種車分別佔 0.5 %及 1.6 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 763.2PCU，V/C 值為 0.20，服務水準為 A 級，為自由車流。

27. 南堤(行政大樓前)-外東環路-往聯一道路

本季本測站交通流量調查結果為 5701 輛/日，車種組成以小型車佔 60.1%最多，機車佔 36.3 %次之，大型車及特種車分別佔 2.4 %及 1.1 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1195.2PCU，V/C 值為 0.35，服務水準為 A 級，為自由車流。

28. 南堤(行政大樓前)-外東環路-離聯一道路

本季本測站交通流量調查結果為 5099 輛/日，車種組成以小型車佔 59.1 %最多，機車佔 32.5 %次之，大型車及特種車分別佔 6.1%及 2.3 %。本路段之估計道路容量為 3400 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1024.4PCU，V/C 值為 0.30，服務水準為 A 級，為自由車流。

29. 東環路與聯一道路-聯一道路-往橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 9107 輛/日，車種組成以小型車佔 65.8 %最多，機車佔 17.2 %次之，特種車及大型車分別佔 14.0 %及 3.0 %。本路段之估計道路容量為 5700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 2027.48PCU，V/C 值為 0.36，服務水準為 A 級，為穩定車流(輕度耽延)。

30. 東環路與聯一道路-聯一道路-離橋頭

本季本測站交通流量調查結果為 7806 輛/日，車種組成以小型車佔 65.0 %最多，特種車佔 17.7 %次之，機車及大型車分別佔 14.5%及 2.9%。本路段之估計道路容量為 5700 PCU/日，而本測站實測之尖峰小

時交通流量為 1997.4 PCU，V/C 值為 0.35，服務水準為 A，為穩定車流(可接受之耽延)。

31. 東環路與聯一道路-聯一道路-往六輕廠區

本季本測站交通流量調查結果為 4308 輛/日，車種組成以小型車佔 57.2%最多，特種車佔 22.1 %次之，機車及大型車分別佔 17.6 %及 3.1 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 706.6 PCU，V/C 值為 0.19，服務水準為 A 級，為自由車流。

32. 東環路與聯一道路-聯一道路-離六輕廠區

本季本測站交通流量調查結果為 6029 輛/日，車種組成以小型車佔 56.6 %最多，機車佔 27.6 %次之，特種車及大型車分別佔 14.1 %及 1.7 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 982.6 PCU，V/C 值為 0.26，服務水準為 A 級，為自由車流。

33. 東環路與聯一道路-東環路-往南堤(行政大樓前)

本季本測站交通流量調查結果為 4286 輛/日，車種組成以小型車佔 80.1%最多，機車佔 16.6%次之，大型車及特種車分別佔 1.7%及 1.5 %。本路段之估計道路容量為 3500 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 360.2 PCU，V/C 值為 0.10，服務水準為 A 級，為自由車流。

34. 東環路與聯一道路-東環路-離南堤(行政大樓前)

本季本測站交通流量調查結果為 3943 輛/日，車種組成以小型車佔 79.4 %最多，機車佔 17.0%次之，大型車及特種車分別佔 2.2 %及 1.3 %。本路段之估計道路容量為 3500 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 471.7 PCU，V/C 值為 0.13，服務水準為 A 級，為自由車流。

35. 東環路與聯一道路-東環路-往麥寮港

本季本測站交通流量調查結果為 6575 輛/日，車種組成以小型車佔 68.4 %最多，機車佔 19.5 %次之，特種車及大型車分別佔 9.5 %及 2.6%。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1625.5 PCU，V/C 值為 0.43，服務水準為 B 級，為穩定車流(可接受之耽延)。

36. 東環路與聯一道路-東環路-東環路-離麥寮港

本季本測站交通流量調查結果為 6498 輛/日，車種組成以小型車佔 73.5 %最多，機車佔 13.0 %次之，特種車及大型車分別佔 9.8%及 3.7 %。本路段之估計道路容量為 3800 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 1139.6 PCU，V/C 值為 0.30，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 14440 輛/日，車種組成以機車佔 55.4%最多，小型車佔 44.2 %次之，大型車及特種車分別佔 0.4 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 842.5 PCU，V/C 值為 0.26，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 14222 輛/日，車種組成以小型車佔 53.9 %最多，機車佔 45.7 %次之，大型車及特種車分別佔 0.4%及 0.0%。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 873.5 PCU，V/C 值為 0.26，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

本季本測站交通流量調查結果為 12986 輛/日，車種組成以小型車佔 50.5 %最多，機車佔 48.8 %次之，大型車及特種車分別佔 0.7 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 865.0PCU，V/C 值為 0.26，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 10119 輛/日，車種組成以小型車佔 53.0 %最多，機車佔 46.4 %次之，大型車及特種車分別佔 0.6 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 3300 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 618.5 PCU，V/C 值為 0.19，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 4011 輛/日，車種組成以機車佔 69.7 %最多，小型車佔 30.3 %次之，大型車及特種車分別佔 0.0 %及 0.0 %。本路段之估計道路容量為 2600 PCU/日，而本測站實測之尖峰小時交通流量為 215.0 PCU，V/C 值為 0.08，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
101.07.05-06	監測值	8605	8581	232	21	17439	13410.5	1391.0	3000	0.46	D
橋頭國小	百分比(一)	49.3%	49.2%	1.3%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往來六輕	百分比(二)	32.1%	64.0%	3.5%	0.5%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	10284	8932	248	21	19485	14633	1518.5	3000	0.51	D
橋頭國小	百分比(一)	52.8%	45.8%	1.3%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往來台 61 線	百分比(二)	35.1%	61.0%	3.4%	0.4%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	3473	2941	106	10	6530	4919.5	436.5	3000	0.15	B
橋頭國小	百分比(一)	53.2%	45.0%	1.6%	0.2%	100.0%	—	—	—	—	—
橋頭路-往來麥寮社區	百分比(二)	35.3%	59.8%	4.3%	0.6%	—	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x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

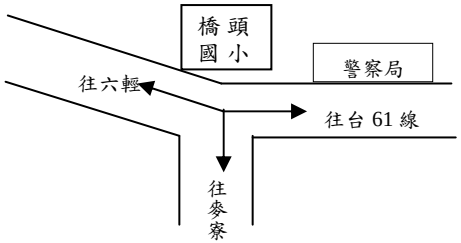
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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

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

監測座標
N 23°47'49.2"
E 120°16'26.4"



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
101.07.05-06	監測值	259	2581	76	895	3811	5547.5	1408.5	2000	0.70	E
西濱大橋	百分比(一)	6.8%	67.7%	2.0%	23.5%	100.0%	—	—	—	—	—
往來六輕	百分比(二)	2.3%	46.5%	2.7%	48.4%	—	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x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

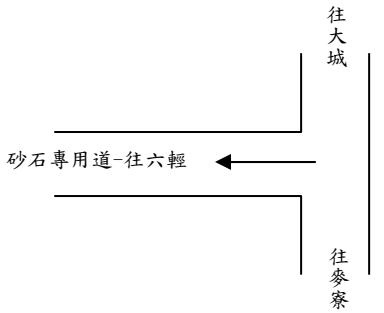
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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

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

監測座標
N 23°48'53.6"
E 120°16'17.7"



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
101.07.05-06	監測值	2875	6302	164	51	9392	7810.0	1882.6	5200	0.36	A
許厝分校	百分比(一)	30.6%	67.1%	1.7%	0.5%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往橋頭	百分比(二)	13.3%	80.7%	4.6%	1.4%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	3161	6271	172	42	9646	7879.8	2267.8	5200	0.44	B
許厝分校	百分比(一)	32.8%	65.0%	1.8%	0.4%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離橋頭	百分比(二)	14.4%	79.6%	4.8%	1.2%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	2875	5876	167	45	8963	7377.4	2032.1	5200	0.39	B
許厝分校	百分比(一)	32.1%	65.6%	1.9%	0.5%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-往六輕	百分比(二)	14.0%	79.6%	5.0%	1.3%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	2981	5909	149	40	9079	7398.0	1770.2	5200	0.34	A
許厝分校	百分比(一)	32.8%	65.1%	1.6%	0.4%	100.0%	—	—	—	—	—
仁德路-離六輕	百分比(二)	14.5%	79.9%	4.4%	1.2%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

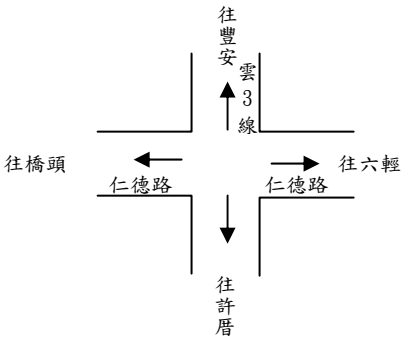
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°47'50.0"
E 120°14'38.2"

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　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
101.07.05-06	監測值	592	699	26	3	1320	975.92	196.3	3400	0.06	A
許厝分校	百分比(一)	44.8%	53.0%	2.0%	0.2%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3-往聯外道路	百分比(二)	21.8%	71.6%	5.9%	0.7%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	391	735	46	15	1187	1009.96	222.8	3400	0.07	A
許厝分校	百分比(一)	32.9%	61.9%	3.9%	1.3%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3-離聯外道路	百分比(二)	13.9%	72.8%	10.0%	3.3%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1267	2058	52	2	3379	2801.5	544.0	1500	0.36	D
許厝分校	百分比(一)	37.5%	60.9%	1.5%	0.1%	100.0%	—	—	—	—	—
往來許厝分校	百分比(二)	22.6%	73.5%	3.7%	0.2%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

註：2.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：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。

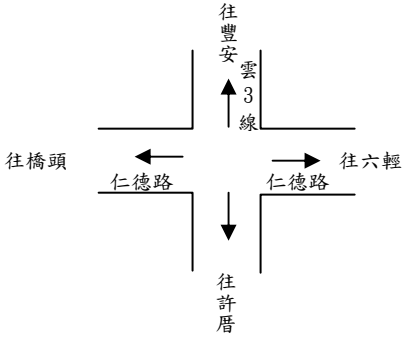
道路服務水準評估標準

服務水準	說　明	非　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

監測座標

N 23°47'50.0"

E 120°14'38.2"



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
101.07.05-06	監測值	794	1803	14	460	3071	3131.64	819.3	3800	0.22	A
北堤	百分比(一)	25.9%	58.7%	0.5%	15.0%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往台 17 線	百分比(二)	9.1%	57.6%	1.0%	32.3%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	315	1797	5	444	2561	2898.2	1119.4	3800	0.29	A
北堤	百分比(一)	12.3%	70.2%	0.2%	17.3%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離台 17 線	百分比(二)	3.9%	62.0%	0.4%	33.7%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	241	1415	20	398	2074	2421.36	865.4	3800	0.23	A
北堤	百分比(一)	11.6%	68.2%	1.0%	19.2%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往東北門	百分比(二)	3.6%	58.4%	1.8%	36.2%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	550	1270	16	252	2088	2057.6	439.1	3800	0.12	A
北堤	百分比(一)	26.3%	60.8%	0.8%	12.1%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離東北門	百分比(二)	9.6%	61.7%	1.7%	26.9%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

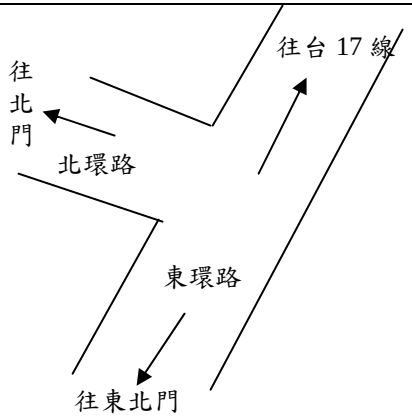
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°48'58.6"
E 120°13'48.5"

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　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
101.07.05-06	監測值	349	1291	2	135	1777	1718.04	393.6	3800	0.10	A
北堤	百分比(一)	19.6%	72.7%	0.1%	7.6%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-往北門	百分比(二)	7.3%	75.1%	0.3%	17.3%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	519	1442	15	297	2273	2315.24	525.8	3800	0.14	A
北堤	百分比(一)	22.8%	63.4%	0.7%	13.1%	100.0%	—	—	—	—	—
北環路-離北門	百分比(二)	8.1%	62.3%	1.4%	28.2%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

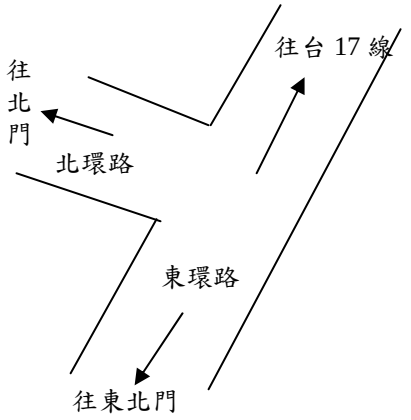
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°48'58.6"
E 120°13'48.5"

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　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
101.07.05-06	監測值	1086	3896	476	1002	6460	7538.56	1671.2	5600	0.30	A
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	16.8%	60.3%	7.4%	15.5%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往台 17 線	百分比(二)	5.2%	51.7%	13.9%	29.2%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1045	4637	318	1091	7091	8113	2598.7	5600	0.46	B
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	14.7%	65.4%	4.5%	15.4%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離台 17 線	百分比(二)	4.6%	57.2%	8.6%	29.6%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	2582	6474	352	1108	10516	10615.52	3772.6	5600	0.67	C
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	24.6%	61.6%	3.3%	10.5%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往六輕	百分比(二)	8.8%	61.0%	7.3%	23.0%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	2414	6425	553	1046	10438	10811.84	2427.3	5600	0.43	B
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	23.1%	61.6%	5.3%	10.0%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離六輕	百分比(二)	8.0%	59.4%	11.3%	21.3%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

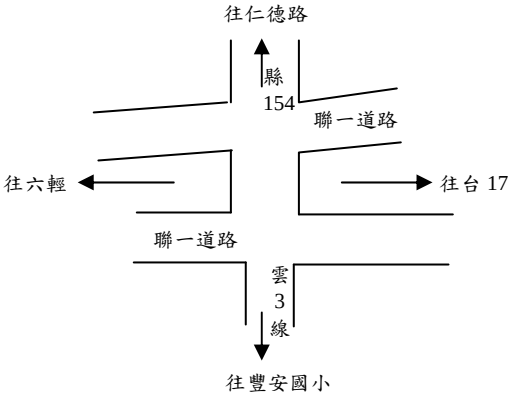
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°47'32.1"
E 120°14'14.9"

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　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
101.07.05-06	監測值	5227	7774	227	79	13307	11078.5	1888.5	2200	0.86	E
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	39.3%	58.4%	1.7%	0.6%	100.0%	—	—	—	—	—
雲 3 線-往來豐安國小	百分比(二)	23.6%	70.2%	4.1%	2.1%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1442	1796	46	14	3298	—	—	—	—	—
豐安國小(一號聯外道路豐安段)	百分比(一)	43.7%	54.5%	1.4%	0.4%	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：2.百分比(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。

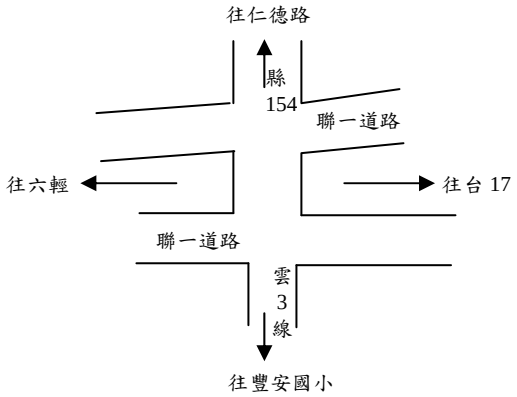
監測座標

N 23°47'32.1"

E 120°14'14.9"

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 2.8 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
101.07.05-06	監測值	2200	5741	291	93	8325	7377.8	1129.2	3300	0.34	A
南堤	百分比(一)	26.4%	69.0%	3.5%	1.1%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-往橋頭	百分比(二)	10.7%	77.8%	8.7%	2.8%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	2609	5136	126	112	7983	6598.84	1087.1	3700	0.29	A
南堤	百分比(一)	32.7%	64.3%	1.6%	1.4%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-離橋頭	百分比(二)	14.2%	77.8%	4.2%	3.7%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1262	3100	35	155	4552	3972.32	646.7	3800	0.17	A
南堤	百分比(一)	27.7%	68.1%	0.8%	3.4%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-往六輕	百分比(二)	11.4%	78.0%	1.9%	8.6%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1266	4119	25	86	5496	4818.96	763.2	3800	0.20	A
南堤	百分比(一)	23.0%	74.9%	0.5%	1.6%	100.0%	—	—	—	—	—
工業路-離六輕	百分比(二)	9.5%	85.5%	1.1%	3.9%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

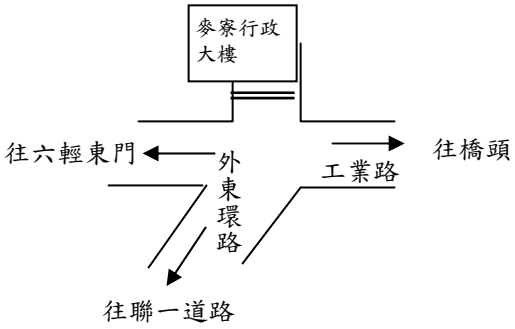
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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

服務水準	說　明	平均速率 (公里／小時)	非　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

監測座標
N 23°47'50.2"
E 120°13'03.3"



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
101.07.05-06	監測值	2072	3426	138	65	5701	4618.52	1195.2	3400	0.35	A
南堤	百分比(一)	36.3%	60.1%	2.4%	1.1%	100.0%	—	—	—	—	—
外東環路-往聯一道路	百分比(二)	16.2%	74.2%	6.6%	3.1%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1659	3012	313	115	5099	4550.84	1024.4	3400	0.30	A
南堤	百分比(一)	32.5%	59.1%	6.1%	2.3%	100.0%	—	—	—	—	—
外東環路-離聯一道路	百分比(二)	13.1%	66.2%	15.1%	5.6%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

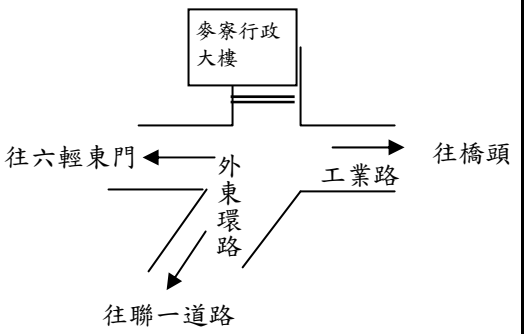
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°47'50.2"
E 120°13'03.3"

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　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
101.07.05-06	監測值	1563	5994	273	1277	9107	9966.68	2027.48	5700	0.36	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	17.2%	65.8%	3.0%	14.0%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往橋頭	百分比(二)	5.6%	60.1%	6.0%	28.2%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1129	5073	225	1379	7806	9008.24	1997.4	5700	0.35	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	14.5%	65.0%	2.9%	17.7%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離橋頭	百分比(二)	4.5%	56.3%	5.5%	33.7%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	758	2465	133	952	4308	5124.88	706.6	3800	0.19	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	17.6%	57.2%	3.1%	22.1%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-往六輕廠區	百分比(二)	5.3%	48.1%	5.7%	40.9%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1667	3411	101	850	6029	6103.32	982.6	3800	0.26	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	27.6%	56.6%	1.7%	14.1%	100.0%	—	—	—	—	—
聯一道路-離六輕廠區	百分比(二)	9.8%	55.9%	3.6%	30.6%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

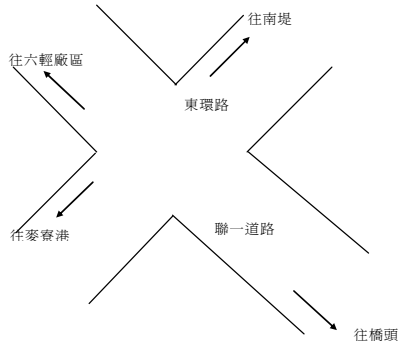
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°47'41.6"
E 120°12'55.4"

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　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路口測站交通流量調查成果(續 1)

車種 / 測站名稱		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
101.07.05-06	監測值	713	3435	74	64	4286	3995.28	360.2	3500	0.10	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	16.6%	80.1%	1.7%	1.5%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往南堤	百分比(二)	6.4%	86.0%	4.1%	3.5%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	672	3131	87	53	3943	3680.92	471.7	3500	0.13	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	17.0%	79.4%	2.2%	1.3%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離南堤	百分比(二)	6.6%	85.1%	5.2%	3.2%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	1281	4495	172	627	6575	6713.96	1625.5	3800	0.43	B
聯一道路與東環路口	百分比(一)	19.5%	68.4%	2.6%	9.5%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-往麥寮港	百分比(二)	6.9%	67.0%	5.6%	20.5%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	847	4774	239	638	6498	7008.32	1139.6	3800	0.30	A
聯一道路與東環路口	百分比(一)	13.0%	73.5%	3.7%	9.8%	100.0%	—	—	—	—	—
東環路-離麥寮港	百分比(二)	4.4%	68.1%	7.5%	20.0%	—	100.0%	—	—	—	—

註：1.平原區多車道 PCU 計算方法：機車*0.6，小型車*1.0，大型車*1.5，特種車*3.0。

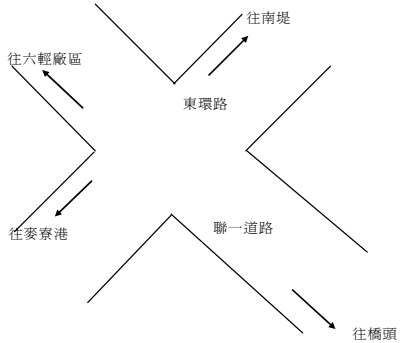
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°47'41.6"
E 120°12'55.4"

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　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
101.07.05-06	監測值	8005	6382	52	1	14440	10491.5	842.5	3300	0.26	C
麥寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	55.4%	44.2%	0.4%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
中興路-往來麥寮高中	百分比(二)	38.1%	60.8%	1.0%	0.0%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06	監測值	7665	6499	58	0	14222	10447.5	873.5	3300	0.26	C
麥寮國小(中山路與中興路交叉口)	百分比(一)	53.9%	45.7%	0.4%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
華興路-往來表福路	百分比(二)	36.7%	62.2%	1.1%	0.0%	—	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x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

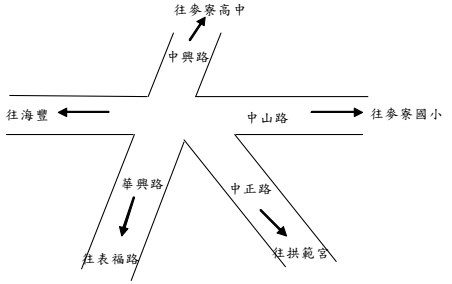
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°44'59.9"
E 120°15'05.3"

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)
A	自由車流	≧65	0.04
B	穩定車流(輕度耽延)	≧57	0.16
C	穩定車流(可接受之耽延)	≧48	0.32
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	≧40	0.57
E	不穩定車流(擁擠)	≧31	1.00
F	強迫車流(堵塞)	≧0	—



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
101.07.05-06 麥寮國小(中山路與中興路交叉口) 中山路-往來海豐	監測值	6336	6558	89	3	12986	9913.0	865.0	3300	0.26	C
	百分比(一)	48.8%	50.5%	0.7%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	32.0%	66.2%	1.8%	0.1%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06 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	4696	5364	57	2	10119	7832	618.5	3300	0.19	C
	百分比(一)	46.4%	53.0%	0.6%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	30.0%	68.5%	1.5%	0.1%	—	100.0%	—	—	—	—
101.07.05-06 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	2794	1215	2	0	4011	2616	215.0	2600	0.08	B
	百分比(一)	69.7%	30.3%	0.0%	0.0%	100.0%	—	—	—	—	—
	百分比(二)	53.4%	46.4%	0.2%	0.0%	—	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x0.5，小型車x1，大型車x2，特種車x3。

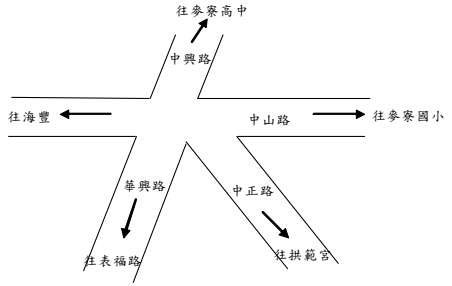
註：2.百分比(一)為各車種所佔全日車輛總和之百分比。

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
N 23°44'59.9"
E 120°15'05.3"

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。

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 101 年度第 2 季環境監測（監測期程為 101 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、豐安國小、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），各測站測值敏感地區橋頭國小測站 $L_{晚}$、$L_{夜}$；廠區周界外噪音橋頭測站各時段及海豐測站 $L_{夜}$時段超出環境音量標準外，其餘各測站均符合環境音量標準。

雲林縣環境保護局於 100 年 5 月 18 日修正噪音管制區標準，橋頭測站由第三類管制區改為第二類管制區，且本測站為橋頭主要市區，居民活動(至校園內活動及鄰近夜市)及車輛往來頻繁，噪音測值易超出第二類管制區；海豐測站鄰近為漁塭地，夜間馬達聲造成 $L_{夜}$時段易超出環境音量標準，將持續監測。

（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，監測為敏感地區環境振動（北堤、南堤、橋頭國小、許厝分校、豐安國小、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：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-往來台 61 線之道路服務水準為 D 級；橋頭國小測站橋頭路-往來麥寮社區之道路服務水準為 B 級；西濱大橋測站-往來六輕之道路服務水準為 E 級；許厝分校測站仁德路-往橋頭之道路服務水準為 A 級；許厝分校測站仁德路-離橋頭之道路服務水準為 B 級；許厝分

校測站仁德路-往六輕之道路服務水準為 A 級；許厝分校測站仁德路-離六輕之道路服務水準為 A 級;許厝分校測站雲 3-往聯外道路之道路服務水準為 A 級；許厝分校測站雲 3-離聯外道路之道路服務水準為 A 級；許厝分校測站往來許厝分校之道路服務水準為 D 級;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 A 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；豐安國小測站聯一道路-往台 17 線之道路服務水準為 A 級；豐安國小測站聯一道路-離台 17 線之道路服務水準為 B 級；豐安國小測站聯一道路-往六輕之道路服務水準為 C 級；豐安國小測站聯一道路-離六輕之道路服務水準為 B 級；豐安國小測站雲 3 線-往來豐安國小之道路服務水準為 E 級；南堤測站工業路-往橋頭之道路服務水準為 A 級；南堤測站聯一工業路-離橋頭之道路服務水準為 A 級；南堤測站工業路-往六輕之道路服務水準為 A 級；南堤測站工業路-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；東環路與聯一道路測站聯一道路-往橋頭之道路服務水準為 B 級；東環路與聯一道路測站聯一道路-離橋頭之道路服務水準為 C 級；東環路與聯一道路測站聯一道路-往六輕廠區之道路服務水準為 A 級；東環路與聯一道路測站聯一道路-離六輕廠區之道路服務水準為 A 級；東環路與聯一道路測站東環路-往南堤之道路服務水準為 A 級；東環路與聯一道路測站東環路-離南堤之道路服務水準為 A 級；東環路與聯一道路測站東環路-往麥寮港之道路服務水準為 C 級；東環路與聯一道路測站東環路-離麥寮港之道路服務水準為 B 級；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 C~E 級。

二、歷年監測結果探討

（一）噪音與振動

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18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月迄今)亦已完成13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，歷年趨勢變動幅度不大。有關各測站監測結果分別說明於后。

一、噪音監測結果

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$L_{日}$(07：00～20：00小時均能音量之平均值)、$L_{晚}$(20：00～23：00小時均能音量之平均值)與$L_{夜}$(23：00～24：00及00：00～07：00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「噪音管制標準」與「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3-12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，其餘多能維持於法規標準值及環評預測值。以下就各測點之監測結果依序說明：

表3.1 各測點所屬噪音管制區及其管制標準

道路交通噪音環境品質音量標準			
時段 / 管制區	均能音量		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

工廠(場)噪音管制標準						
時段 / 管制區	20 Hz 至 200 Hz			20Hz 至 20kHz		
	日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
第一類管制區	42	42	39	50	45	40
第二類管制區	42	42	39	60	55	50
第三類管制區	47	47	44	70	60	55
第四類管制區	47	47	44	80	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		
	日間	晚間	夜間
北　堤(適用道路交通第四類標準)	76	75	72
南　堤(適用道路交通第四類標準)	76	75	72
橋頭國小(適用道路交通第二類標準)	71	69	63
許厝分校(適用道路交通第二類標準)	74	70	67
豐安國小(適用道路交通第二類標準)	74	70	67
西濱大橋(適用道路交通第二類標準)	74	70	67

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 3-2 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右方周界，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，測點附近雲三之三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，且離內陸 700M 以上，故對麥寮地區當地居民環境噪音影響實屬輕微。

由圖 3-3~圖 3-4 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。由歷年監測資料顯示，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，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。

由圖 3-5~圖 3-6 顯示，橋頭國小各時段音量與環評預估值差異不大，有超出預值值之現象，但多符合環境音量標準；自 100 年 5 月 18 日雲林縣環境保護局將此站修正為特定噪音管制區後，因標準值降低，造成各時段測值超出環境音量標準。另就噪音特性而言，由於日間受學校活動的影響，相較其他時段噪音來說，日間測值會稍微較高。

4.許厝分校測點

許厝分校測站位於許厝分校對面之民宅空地，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。本測點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 3-7~圖 3-8 資料顯示，此測點測值多能符合環境音量標準及環評預測值。

5.豐安國小測點

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 3-9~圖 3-10 顯示，此測點測值均能符合環境音量標準，但夜間測值通常高於環評預估值，研判本測點附近多漁塭 ，夜間受到漁塭馬達打氣之聲音及海風之影響，測值有高於日間測值之現象。

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田地區，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三類管制區。

由圖 3-11~圖 3-12 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，導致測值上升，但均能符合環境音量標準。

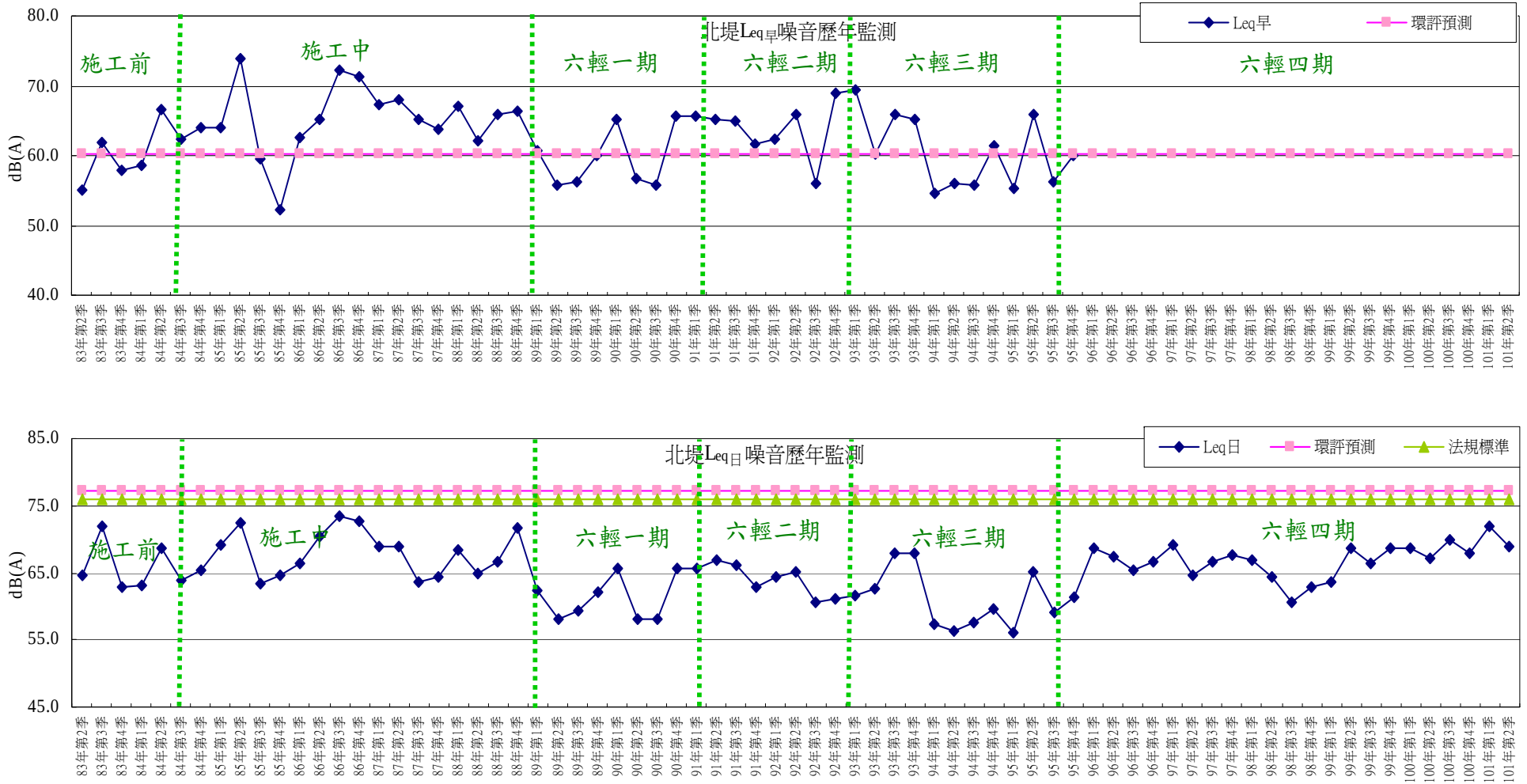


圖 3-1　北堤測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖

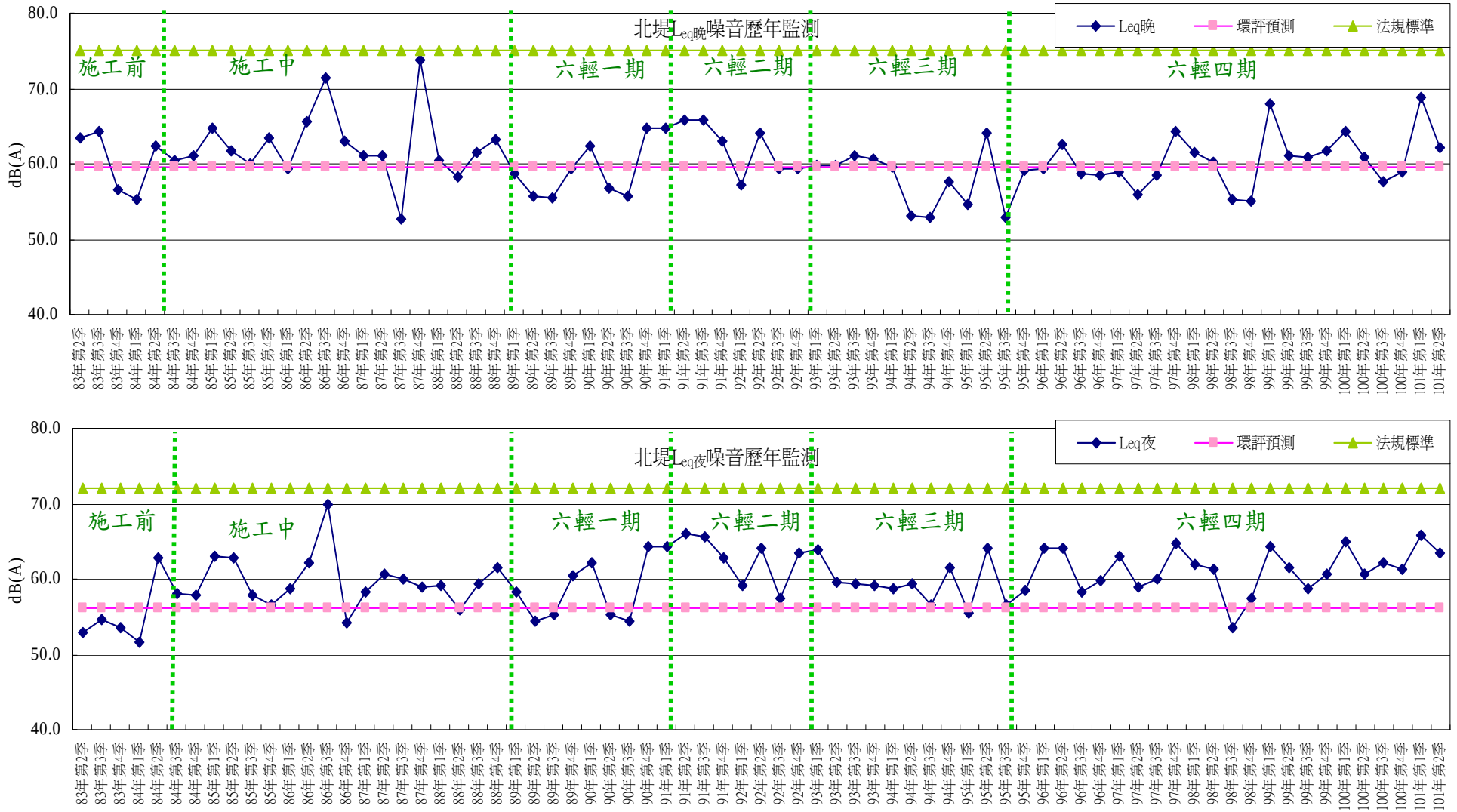


圖3-2　北堤測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖

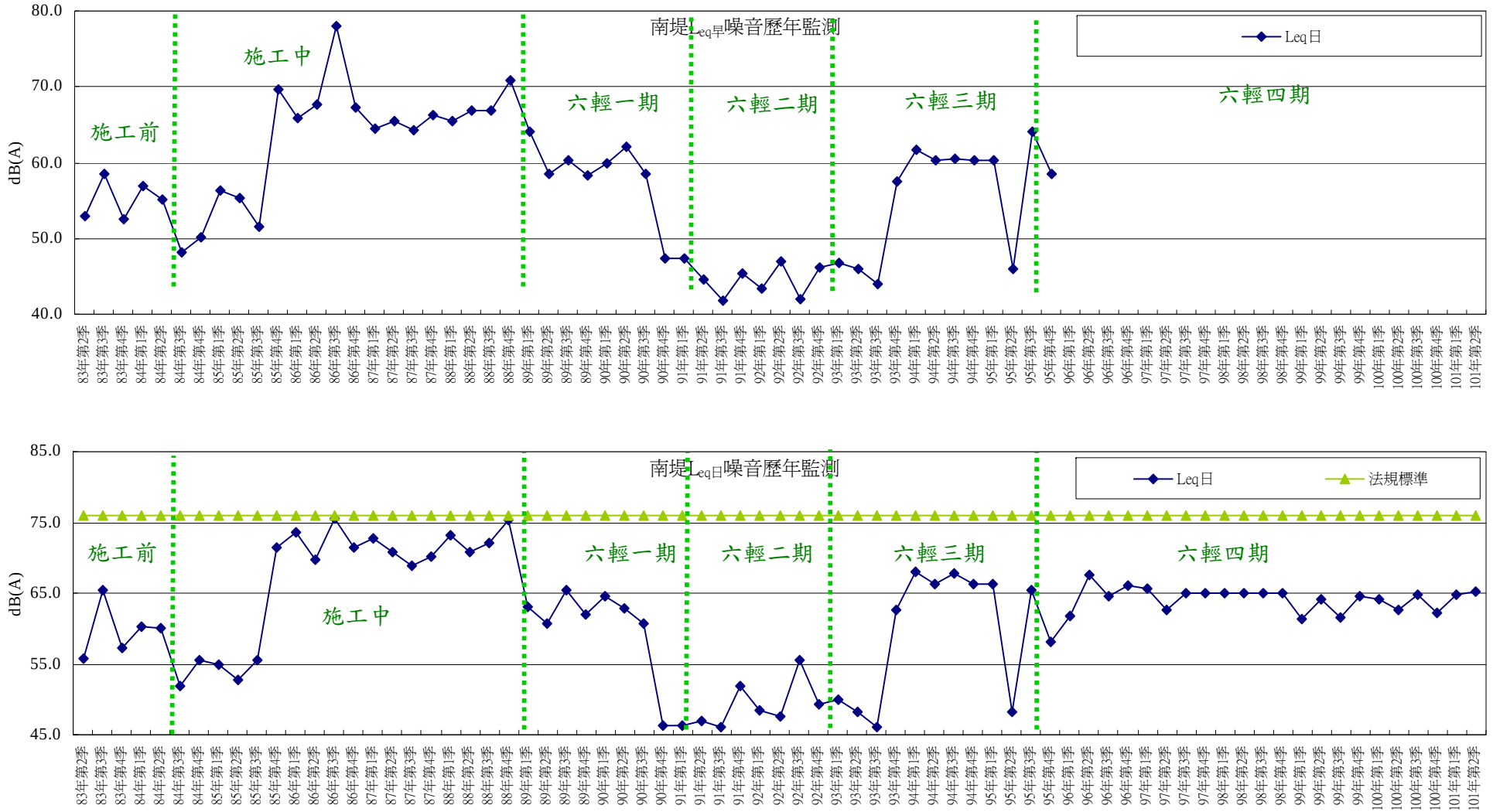


圖3-3　南堤測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖

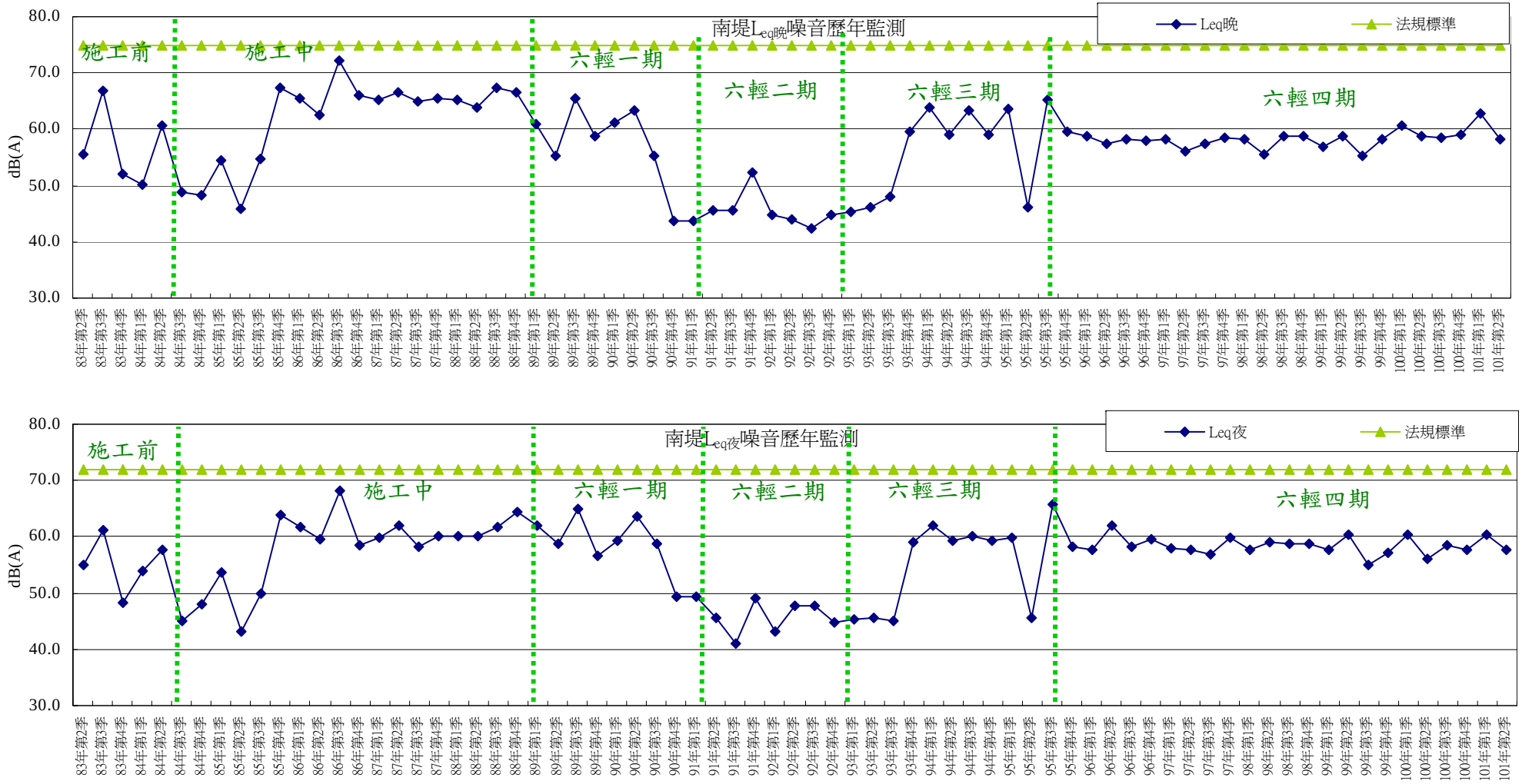


圖3-4　南堤測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖

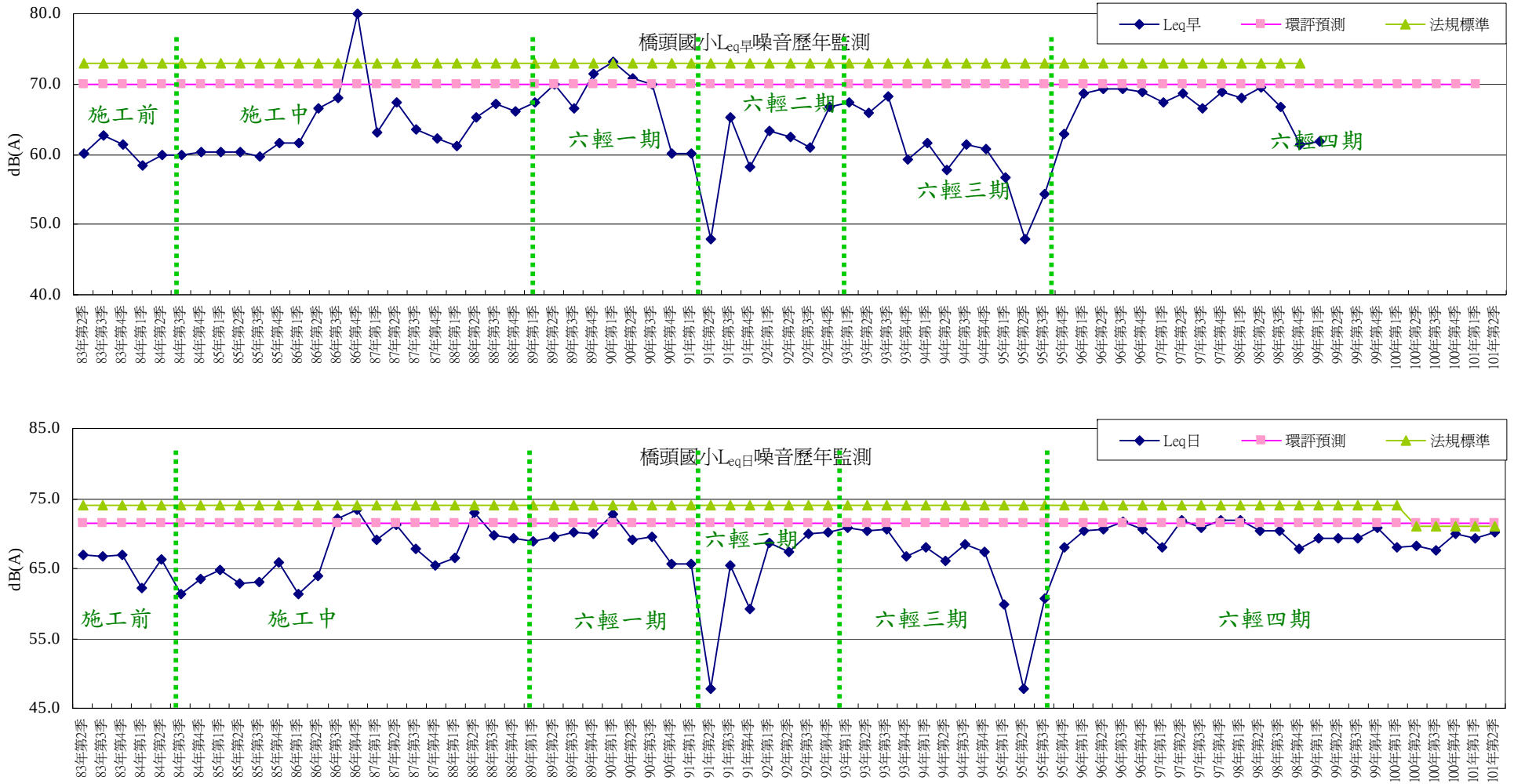


圖3-5 橋頭國小測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖

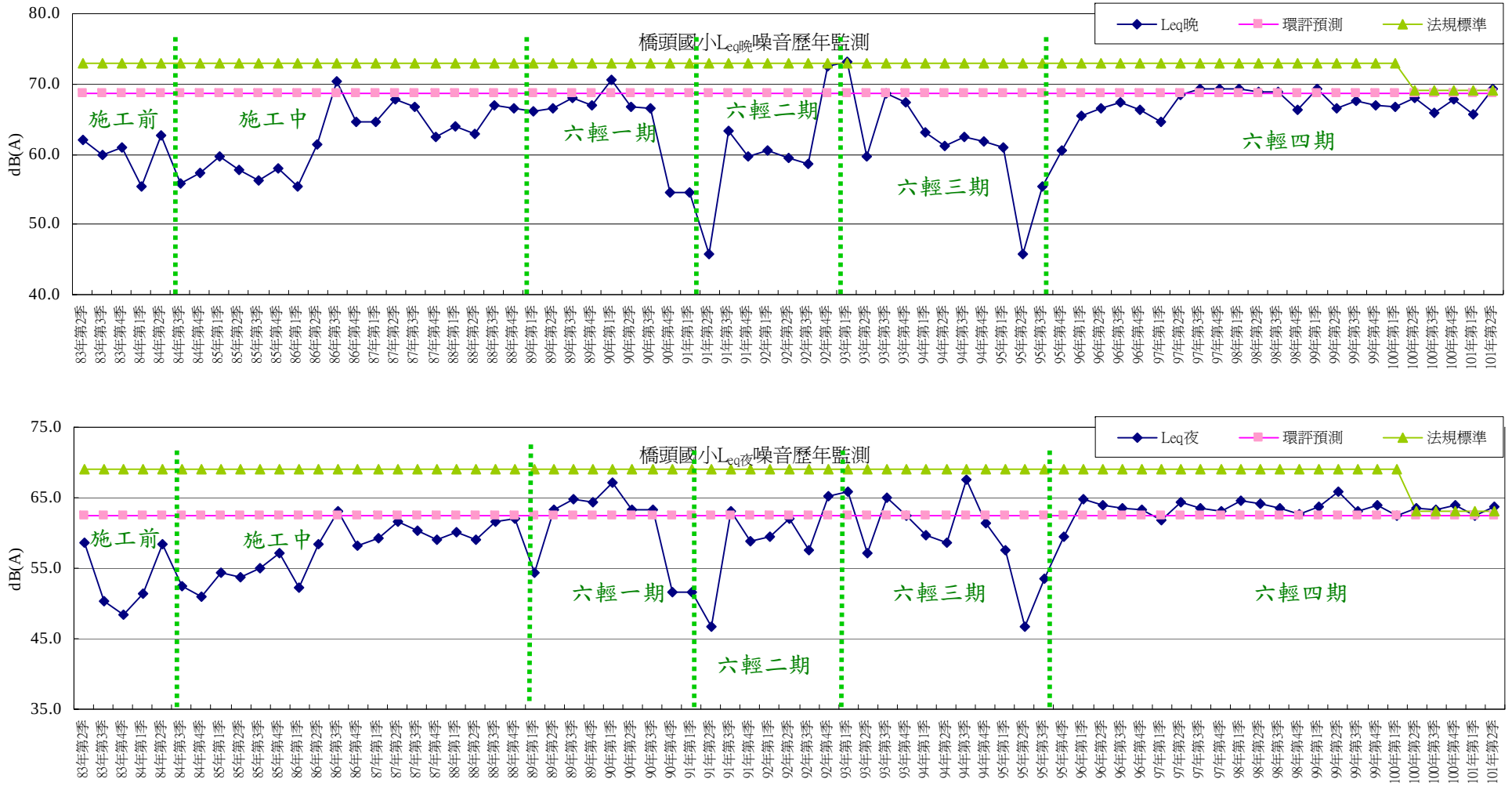


圖3-6 橋頭國小測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖

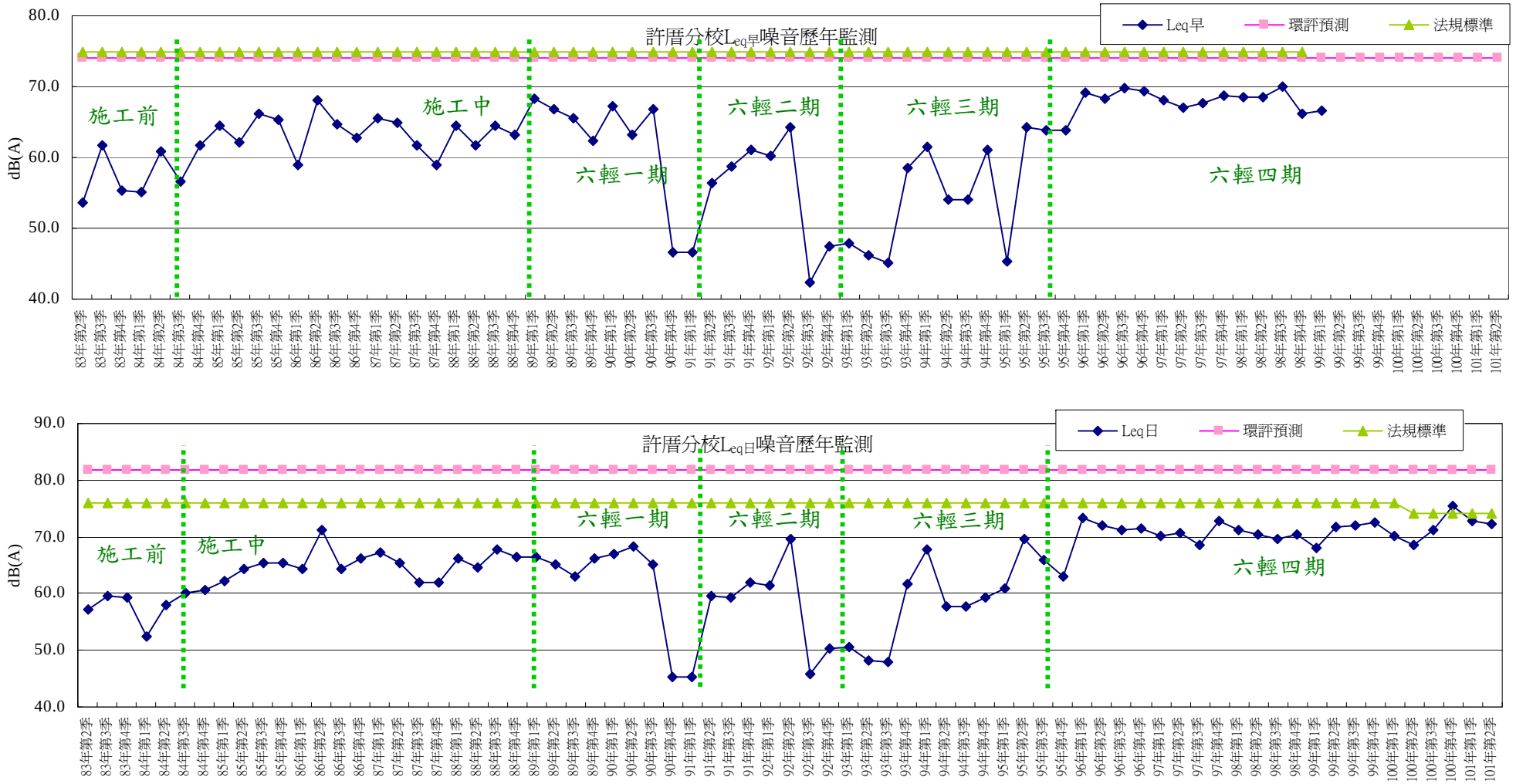


圖3-7 許厝分校測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖

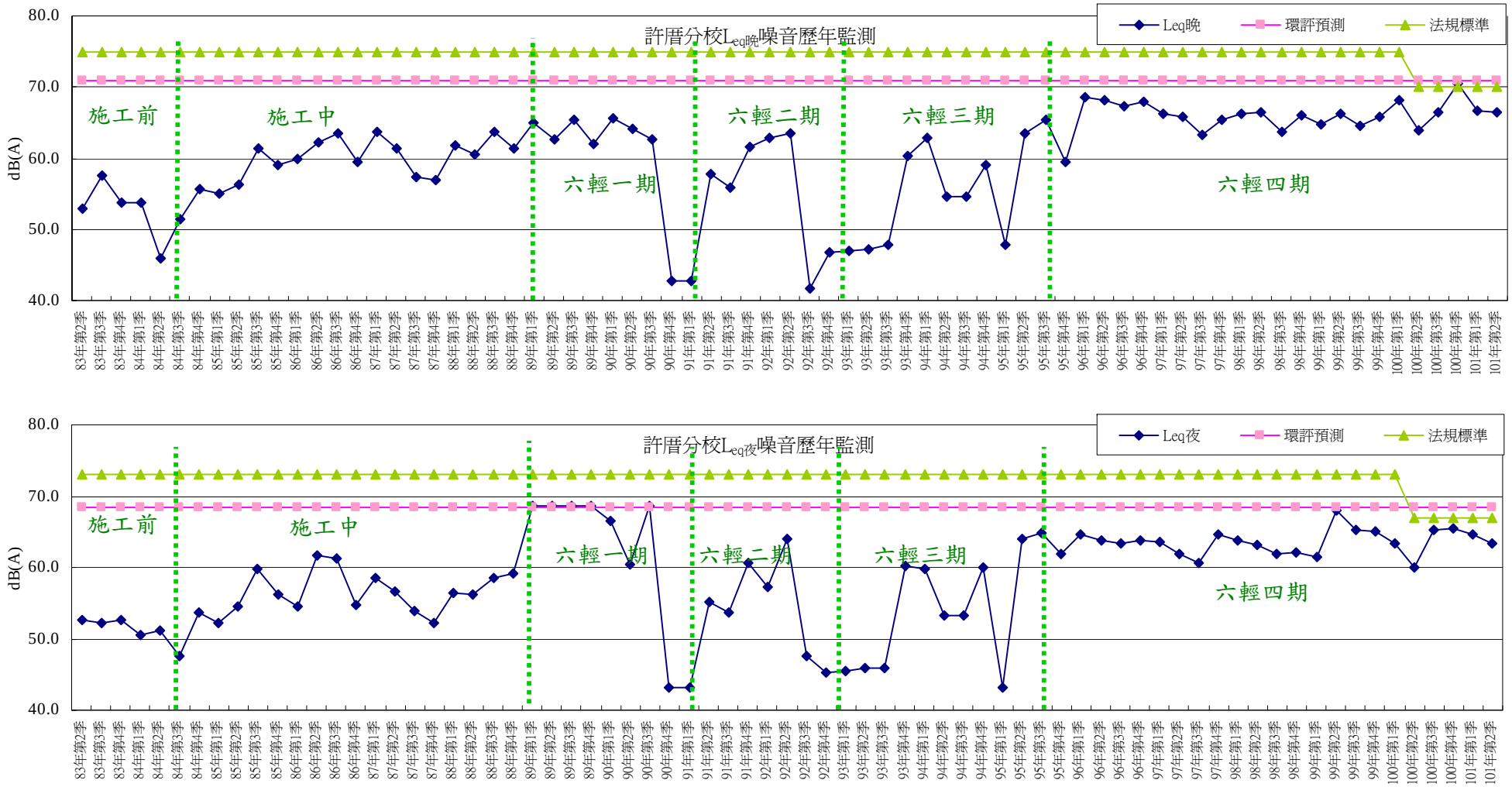


圖3-8 許厝分校測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖

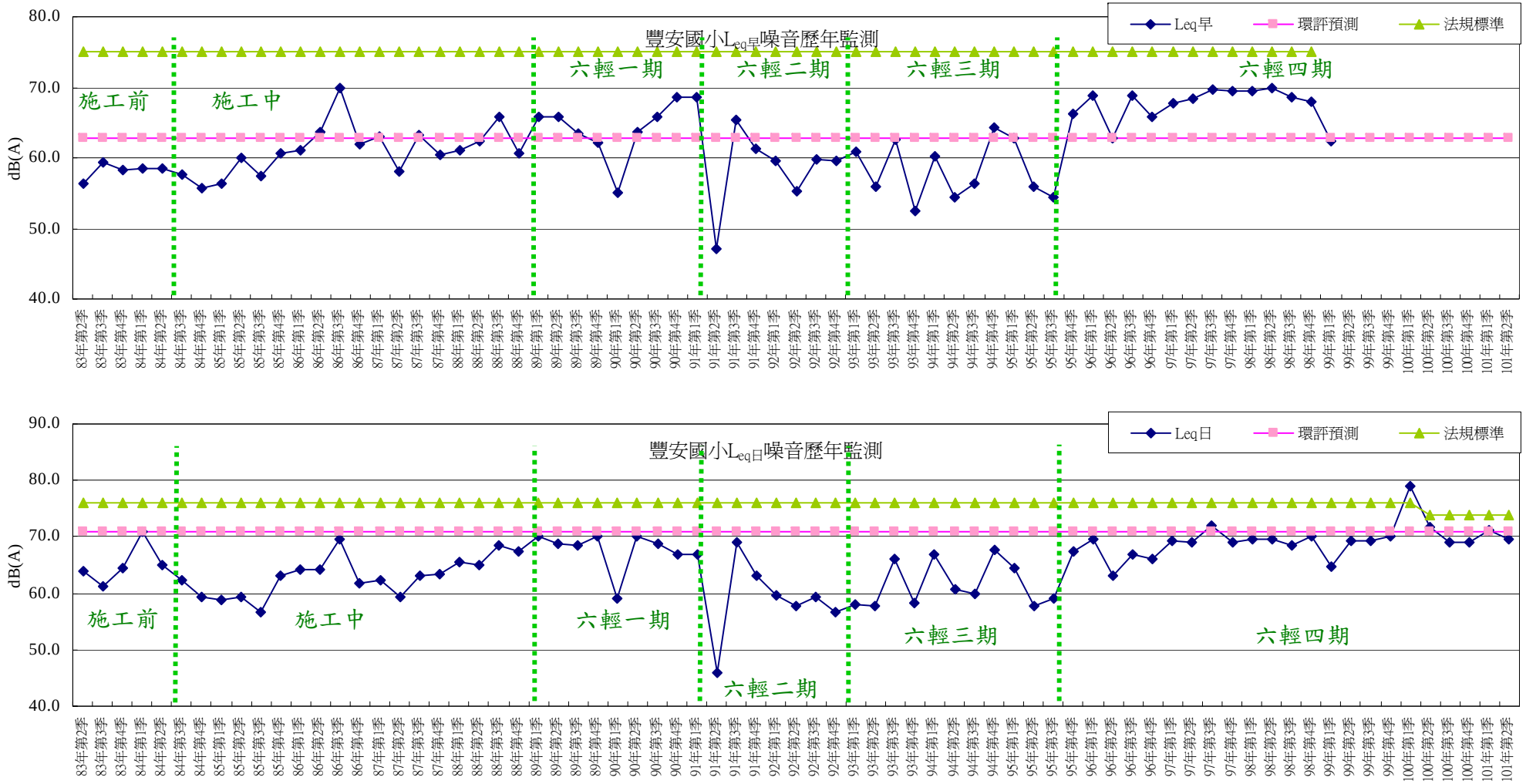


圖 3-9 豐安國小測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖

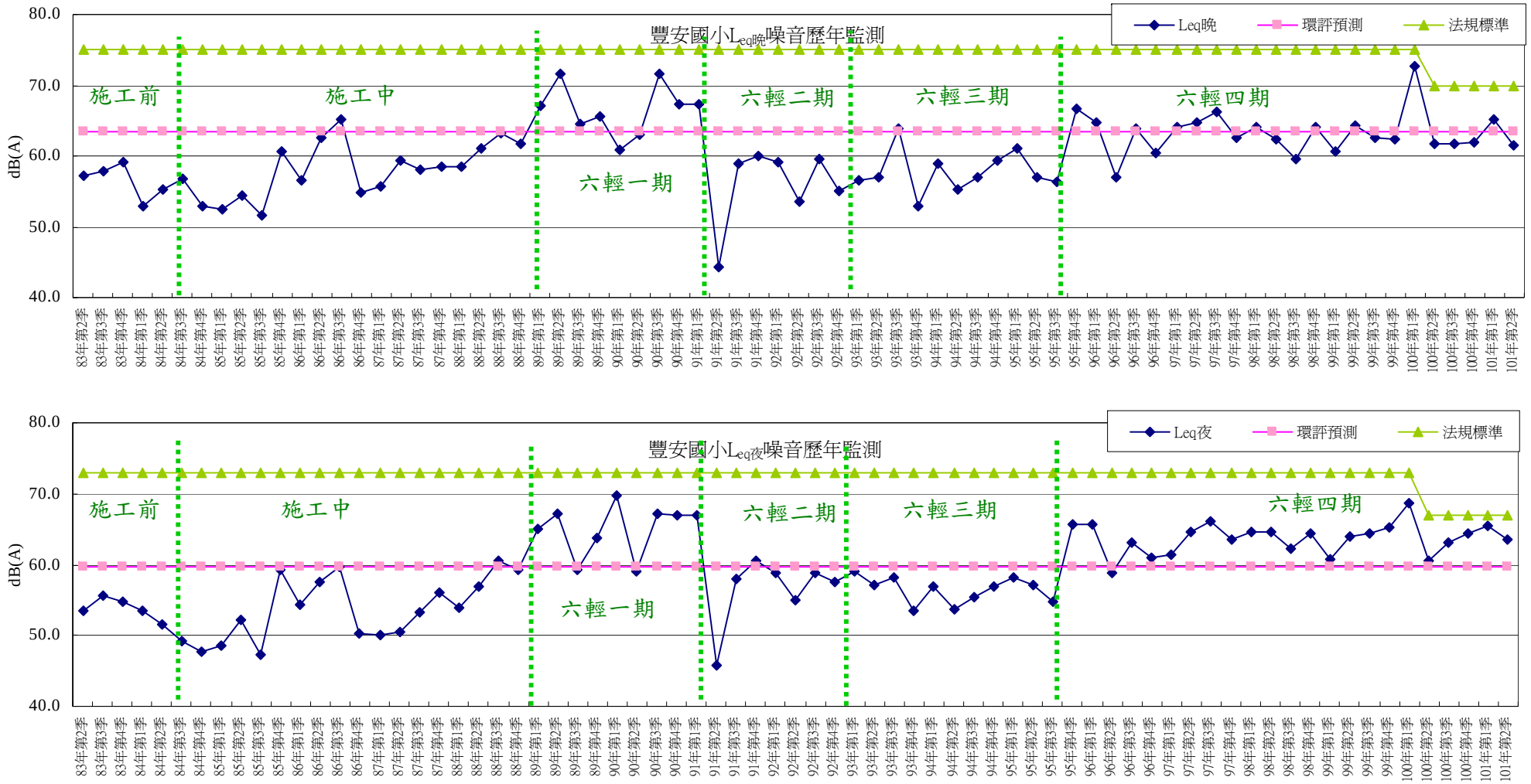


圖3-10 豐安國小測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖

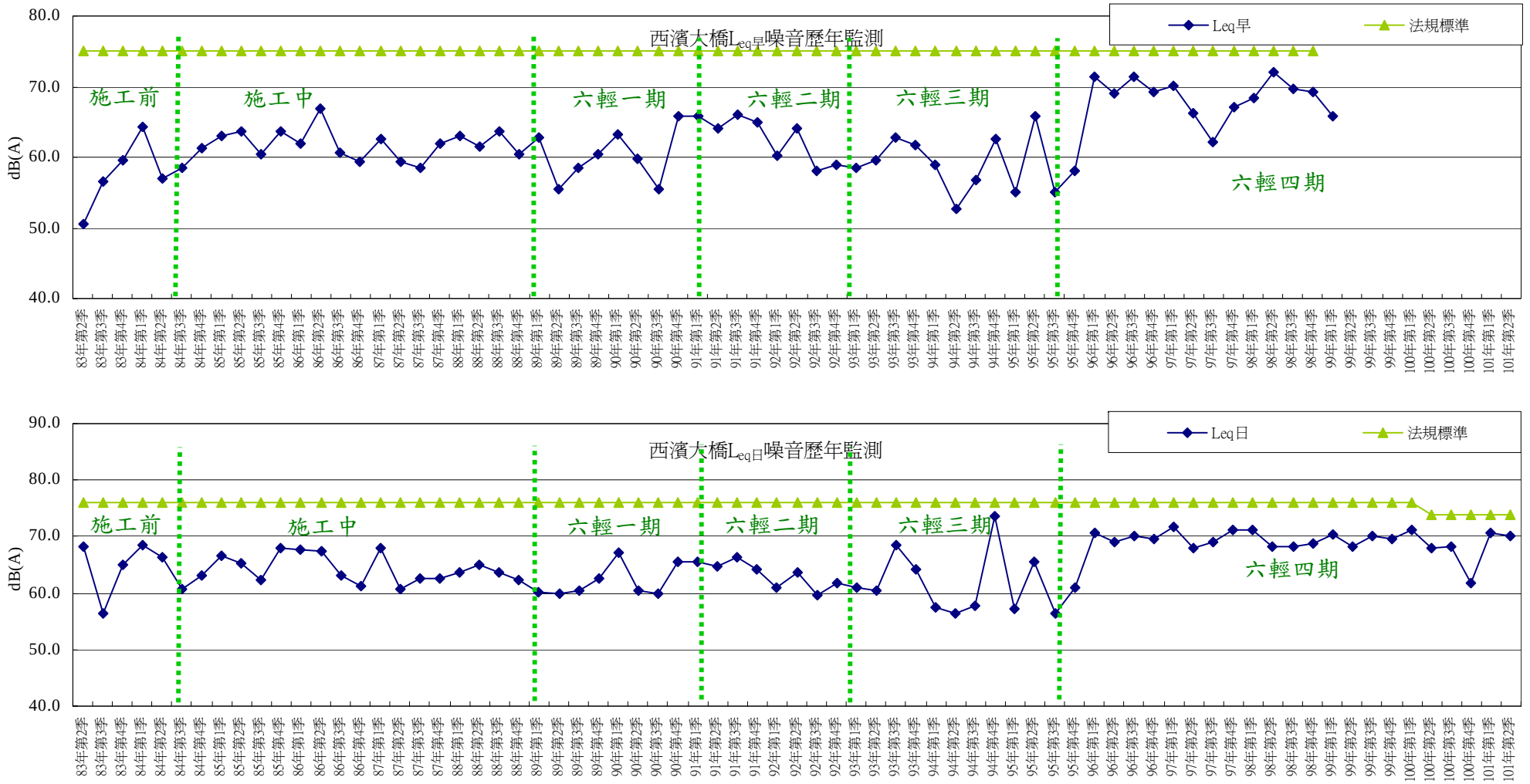


圖3-11 西濱大橋測點噪音(早、日間)歷年監測變化趨勢圖

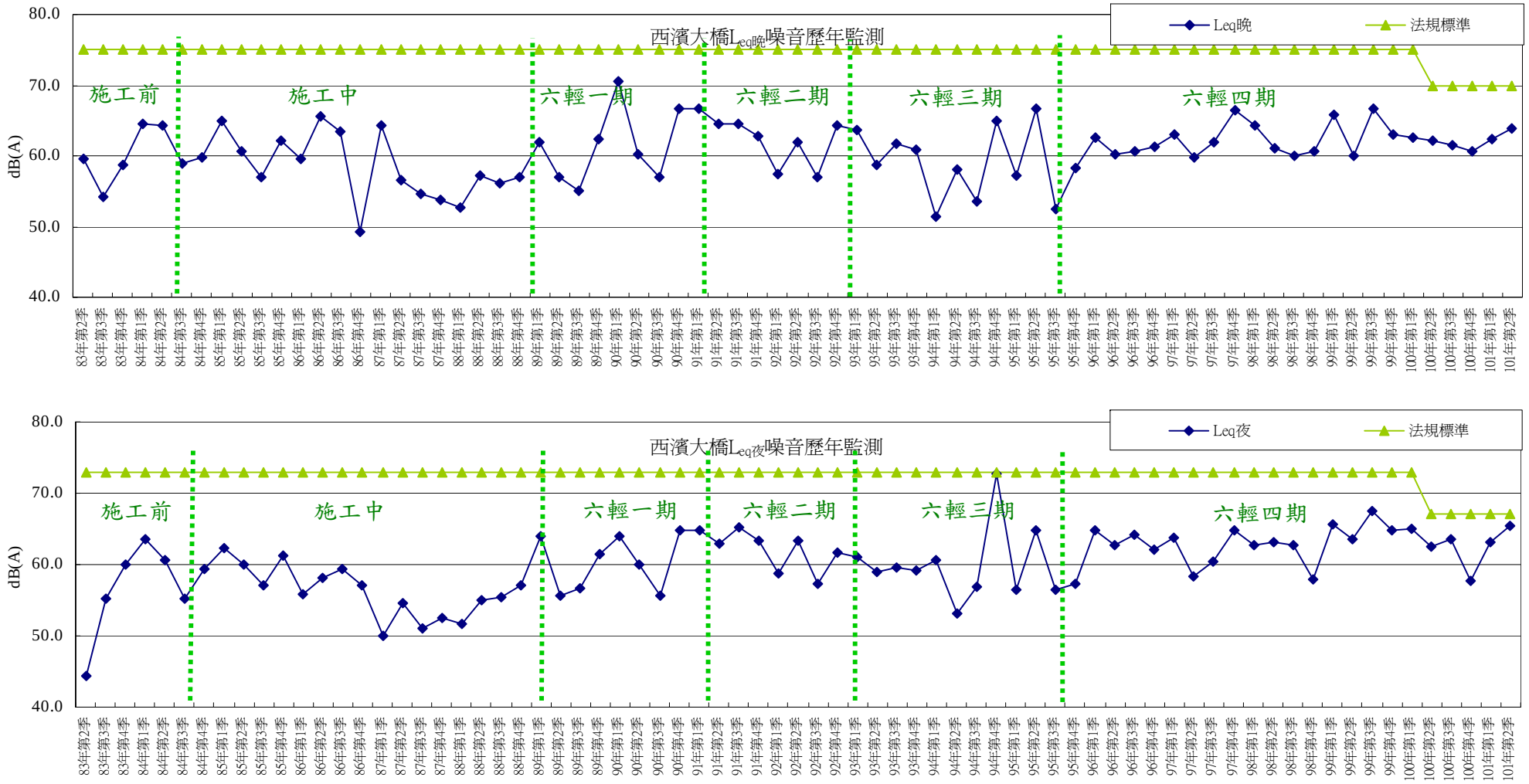


圖 3-12 西濱大橋測點噪音(晚、夜間)歷年監測變化趨勢圖

二、振動監測結果

振動的距離衰減比噪音更短，六輕位置與內陸住宅區間相距約有700公尺以上，廠區內施工設備運轉所引起之振動不會傳到內地，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。振動會對該地民眾生活環境品質造成影響，應是以道路交通運輸所造成為主，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。我國暫定之振動管制標準如表3.2所示，其主要內容為第三、四類噪音管制區之垂直振動量，白天不得超過70分貝，夜間不得超過65分貝；第一、二類噪音管制區之垂直振動量，白天不得超過65分貝，夜間不得超過60分貝。

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，歷年變動幅度不大；有關歷年振動測值變化趨勢如圖3-13~圖3-18所示。以下針對各測點分述其監測情形：

1.北堤測點

由圖 3-13 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，僅 84 年至 87 年六輕施工期間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；自六輕二期開發至今，振動測值無明顯之變化差異，其變化趨勢與噪音及交通流量變化類似，顯示振動源與車流量之關係密切。

2.南堤測點

由圖 3-14 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，以六輕四期而言，振動值近年來呈穩定趨勢，其變化趨勢略與噪音相似。

3.橋頭國小測點

由圖 3-15 顯示，六輕開發之施工期間與六輕一期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；六輕二期至四期開發期間，因聯外道路的闢建，已將車流分散，故振動測值無明顯變化，近年來亦有下降趨勢。

4.許厝分校測點

由圖 3-16 顯示，許厝分校振動測值之變化趨勢與圖 3-15 橋頭國小變化趨勢相同，因許厝分校亦位於縣 154 道路上，車輛由縣 154 道路進出六輕，必行經許厝分校，故其歷年振動測值變化趨勢與橋頭國小相同。

5.豐安國小測點

由圖 3-17 顯示，豐安國小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 3-18 顯示，西濱大橋測值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，六輕二期至四期開發期間則無明顯差異。

表3.2 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：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。
振動的測定場所為道路用地的邊界線。

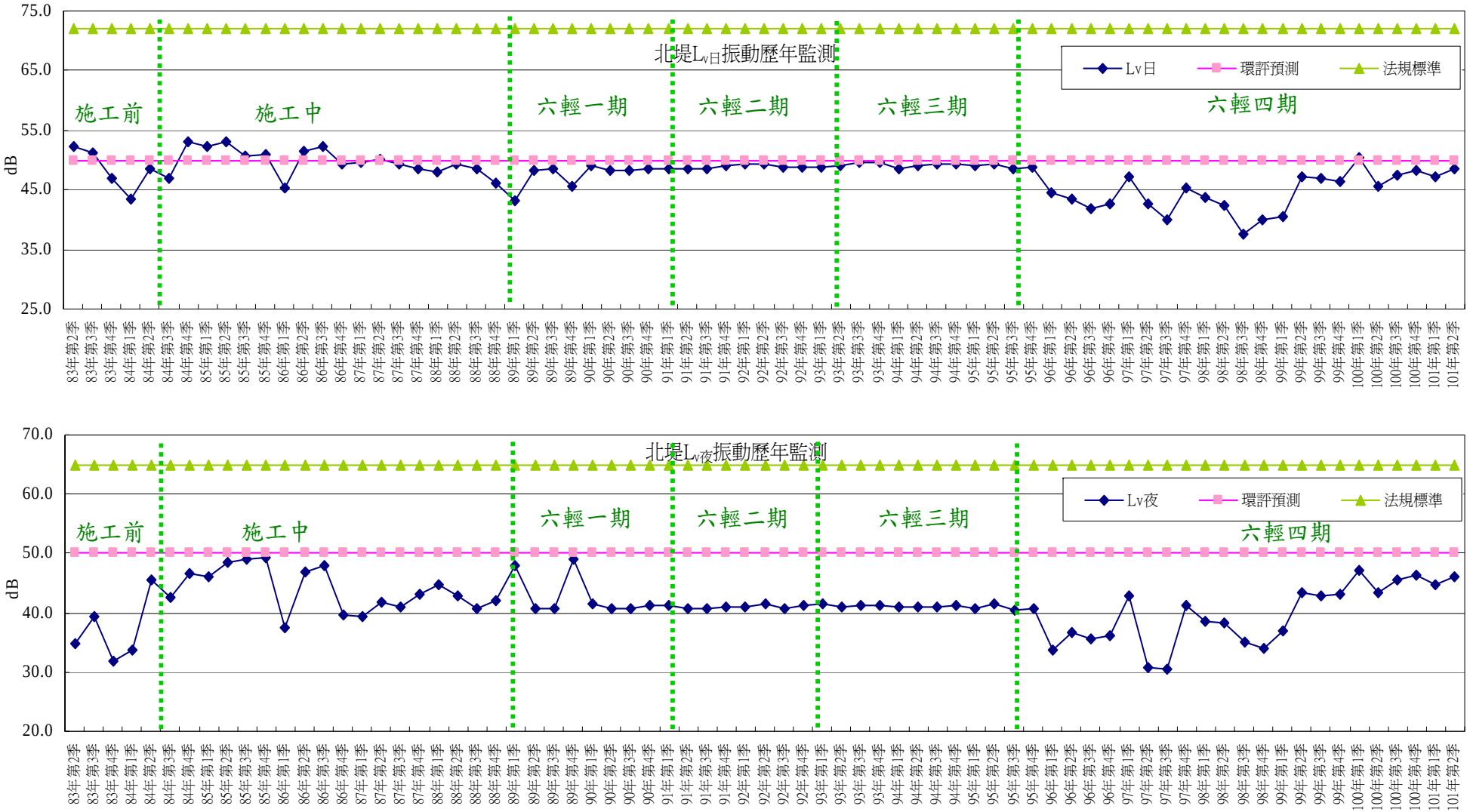


圖3-13　北堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

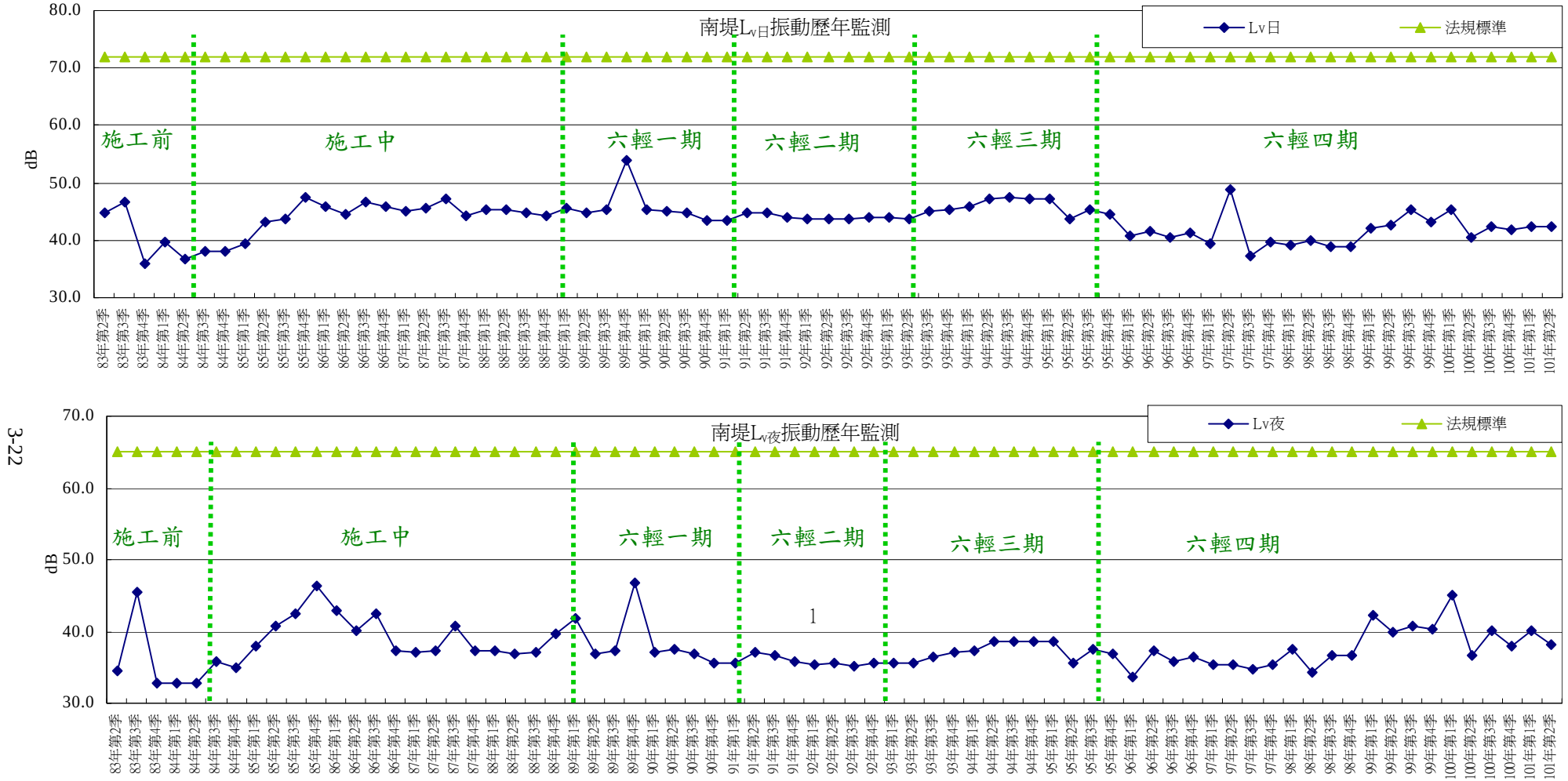


圖3-14　南堤測點振動歷年監測變化趨勢圖

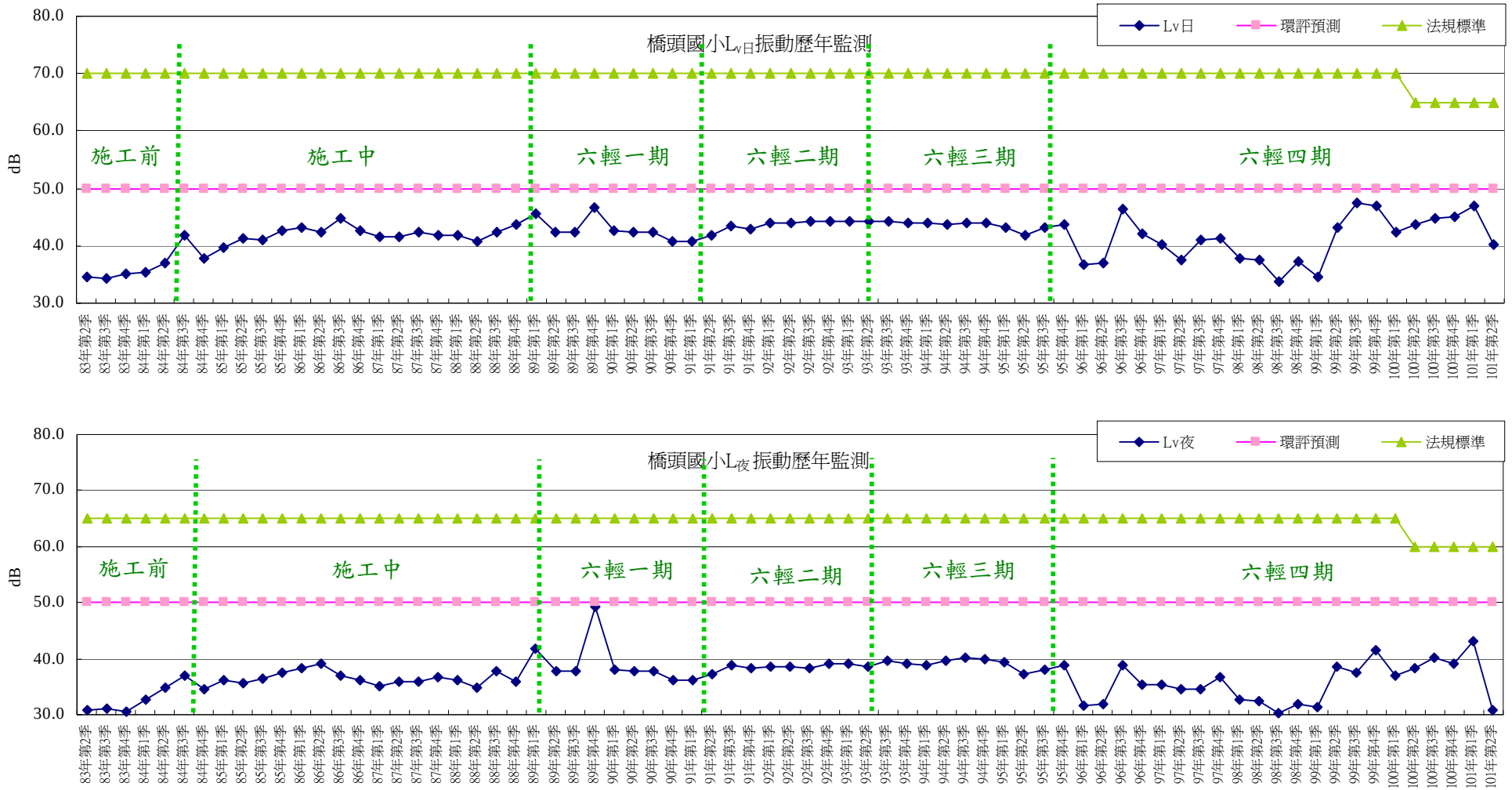


圖3-15　橋頭國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

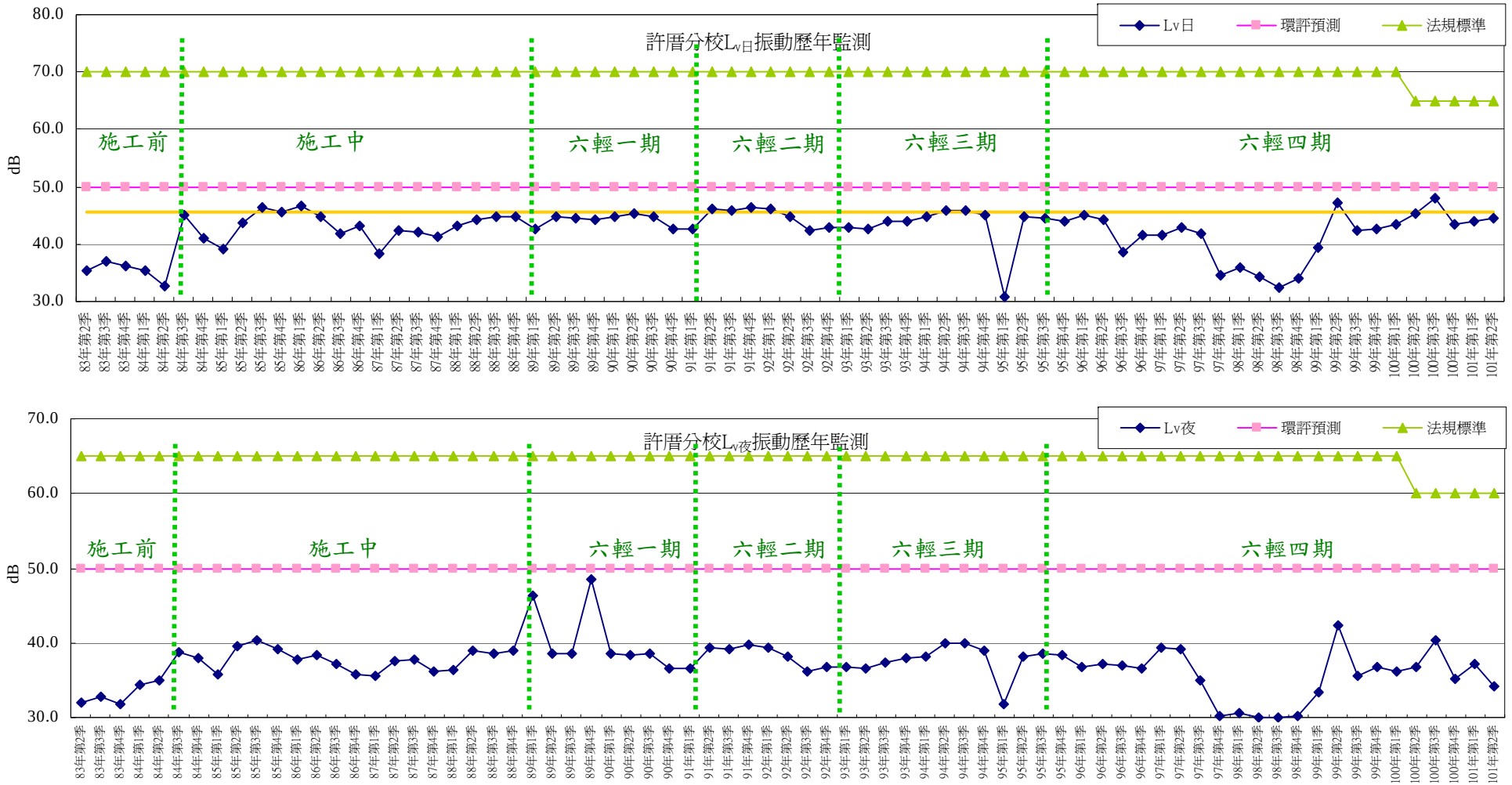


圖3-16　許厝分校測點振動歷年監測變化趨勢圖

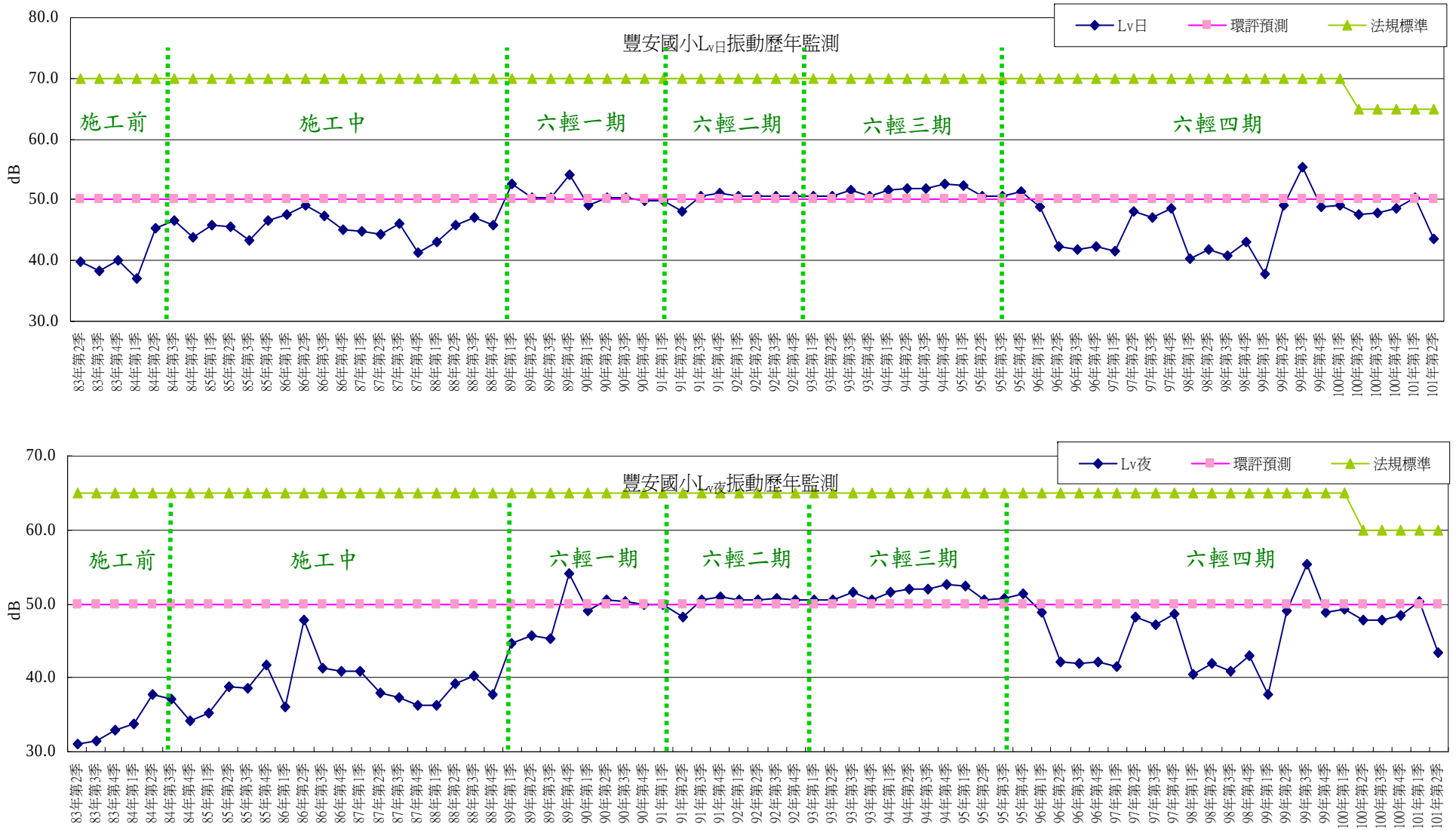


圖3-17　豐安國小測點振動歷年監測變化趨勢圖

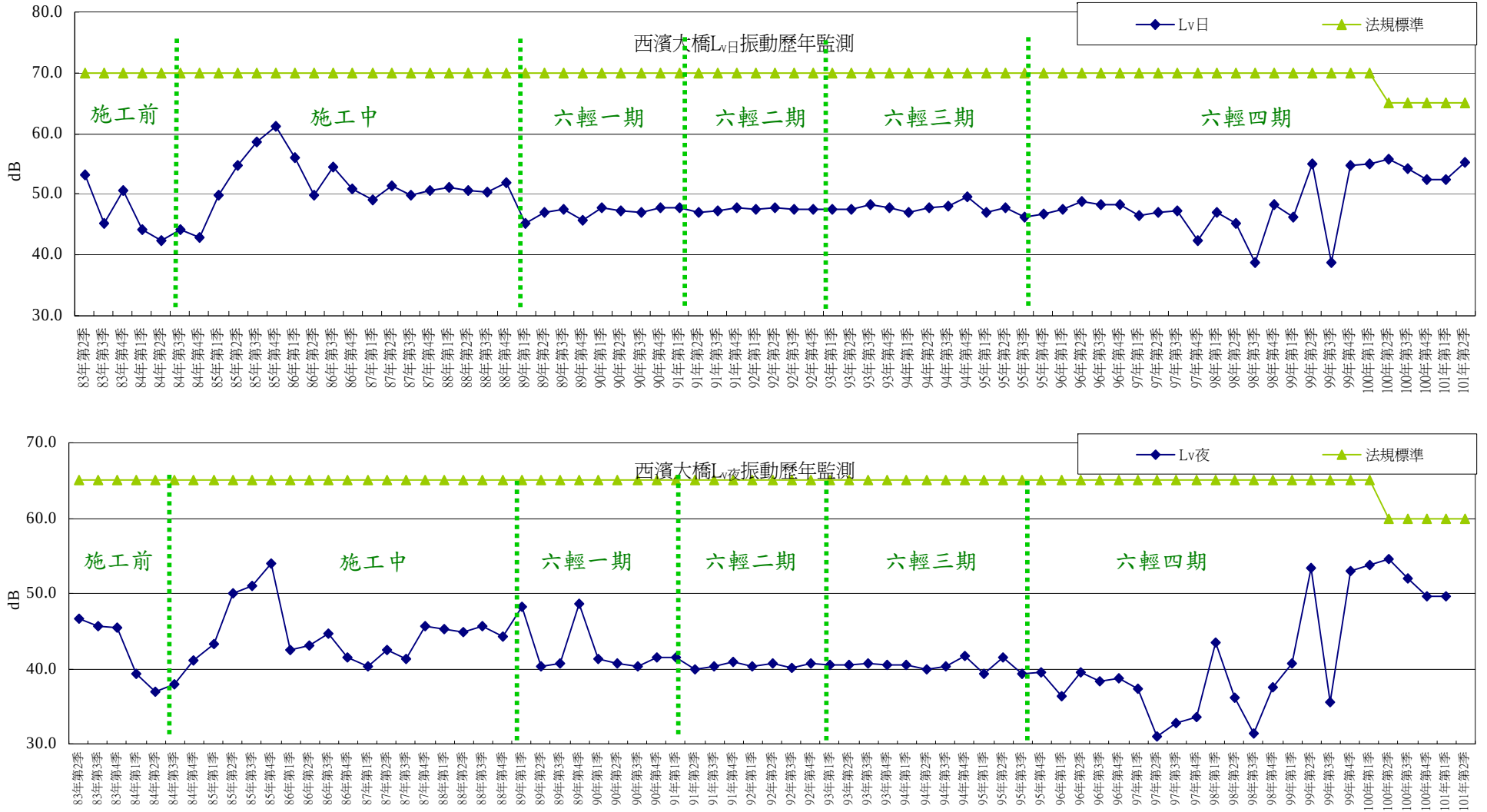


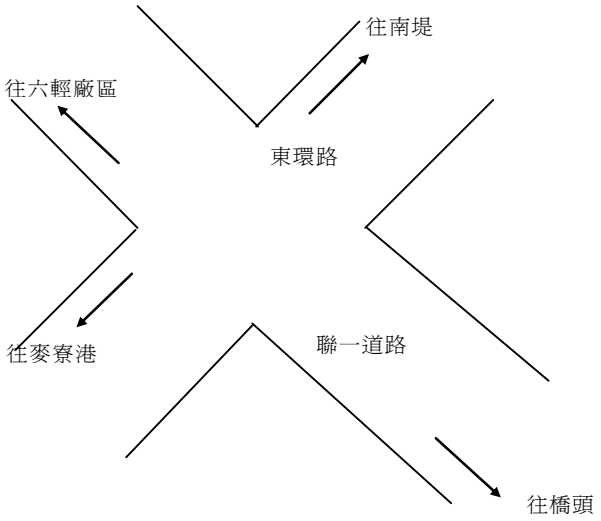
圖3-18 西濱大橋測點振動歷年監測變化趨勢圖

二、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、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101年第2季之聯外道路各方向各車種及服務水準變化如表3.3~表3.9，其中晨峰為上午7時至9時，昏峰時段為17時至19時，道路服務水準判定依據如表3.10及表3.11，各監測點單日之交通流量變化如圖3-19；各測站車種比例分析如圖3-20~圖3-25；說明如下：

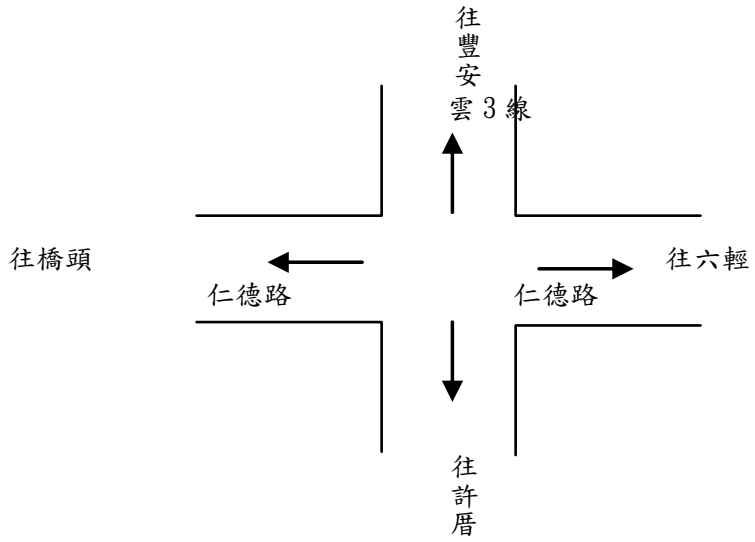
1. 聯一道路與東環路口

本測點位於一號聯外道路與東環路口交會處，自 100 年第 1 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明顯較高，故此方向本季服務水準在晨峰服務水準為 C 級，其他方向為 A~B 級服務水準。



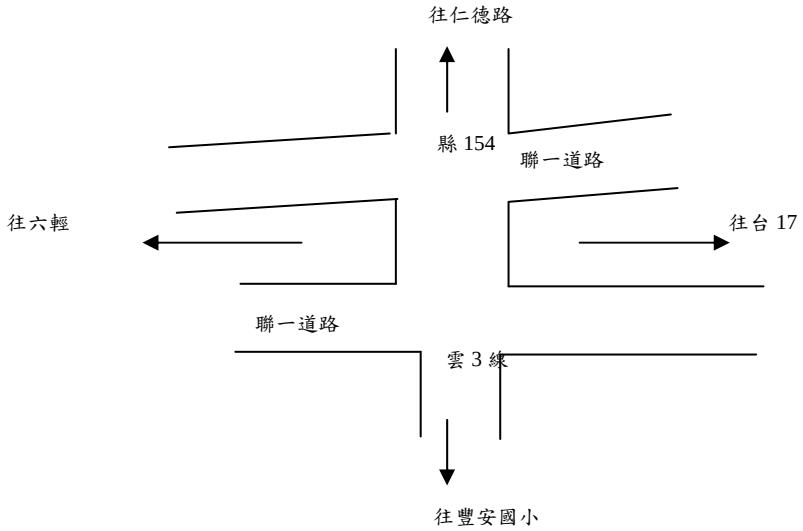
2. 許厝分校

本測點為雲三線與線 154 道交會處，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，道路服務水準可維持於 A 級，雲 3 線往來許厝分校道路為雙車道，本季監測結果為 C~D 級服務水準。



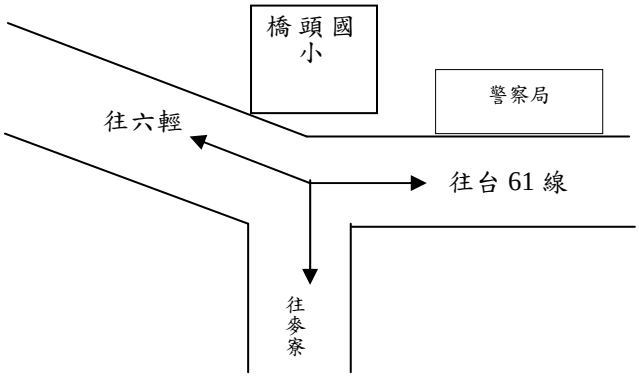
3.豐安國小(一號聯外道路豐安段)

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，故其主幹道方向(東西向)之服務水準大致可維持在 B 級以上服務水準，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 D~E 級，本季監測結果為 E 級服務水準。



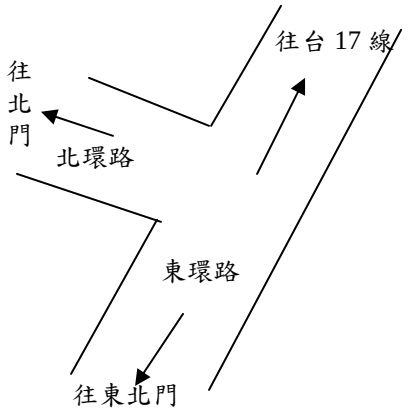
4.橋頭國小

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，道路服務水準在 B 級~E 級，以台十七往六輕路段之服務水準較差，本季晨峰及昏峰時段監測結果介於 B~D 級服務水準。



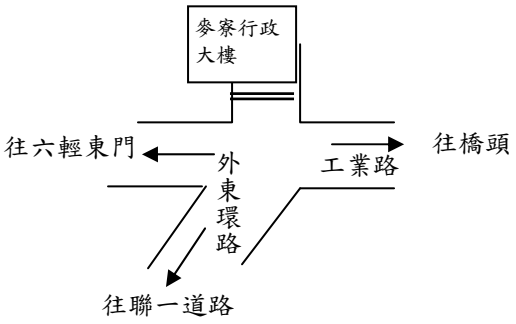
5.北堤

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，本季道路服務水準為 A 級服務水準。



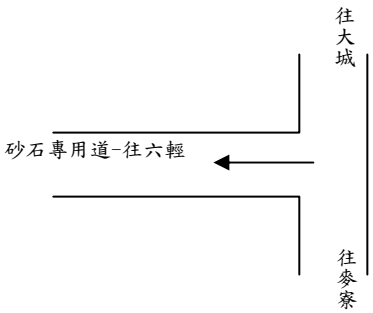
6.南堤

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，該地點之車流已漸形分散，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，本季道路服務水準為 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，本季晨峰及昏峰時段監測結果為 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义路口，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，本季晨峰及昏峰時段監測結果為 B~C 級服務水準。

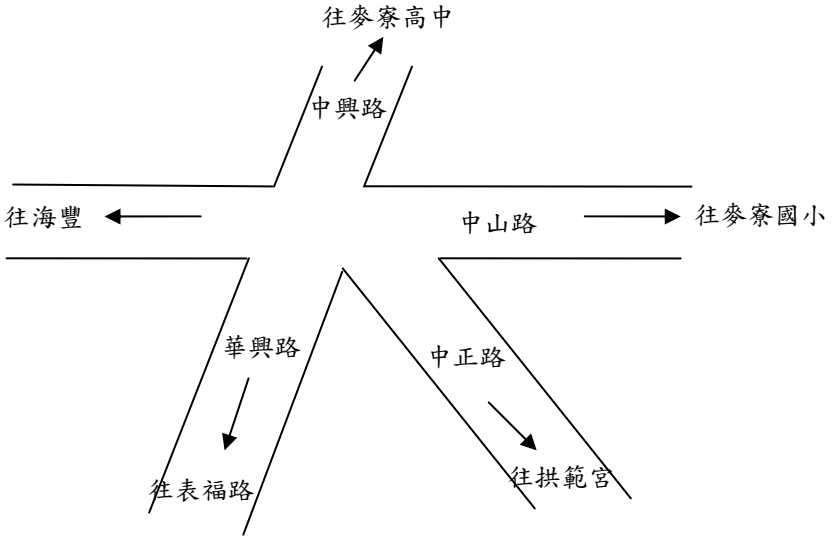


表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路往橋頭	100.01S	晨峰	08~09	94	267	10	85	447	567.9	5000	0.114	A
	100.02S		08~09	57	107	12	47	218	292.7	5000	0.059	A
	100.03S		08~09	74	372	16	46	495	558.9	5000	0.112	A
	100.04S		07~08	35	101	15	81	211	355.7	5000	0.071	A
	101.01S		08~09	62	139	16	53	264	299.92	5700	0.05	A
	101.02S		07~08	38	87	5	73	188	265.04	5700	0.05	A
	101.03S											
	100.01S	昏峰	17~18	343	1722	12	48	2125	2089.8	5000	0.418	B
	100.02S		17~18	543	1317	23	74	1957	1899.3	5000	0.380	B
	100.03S		17~18	1044	1527	29	66	2666	2394.9	5000	0.479	B
	100.04S		17~18	972	2119	33	96	3220	3039.7	5000	0.608	C
	101.01S		17~18	944	2123	38	78	3183	2718.04	5700	0.48	B
	101.02S		17~18	1173	2257	37	97	3564	2974.08	5700	0.52	B
	101.03S											
聯一道路離橋頭	100.01S	晨峰	07~08	522	2164	61	126	2862	2913.7	5000	0.583	C
	100.02S		08~09	663	1642	55	206	2449	2402.8	5000	0.481	B
	100.03S		07~08	603	1575	57	178	2110	2117.3	5000	0.423	B
	100.04S		07~08	1784	2915	134	113	4946	4525.4	5000	0.905	E
	101.01S		07~08	1242	3311	96	127	4776	4248.72	5700	0.75	C
	101.02S		07~08	1564	2564	64	144	4336	3584.64	5700	0.63	C
	100.01S	昏峰	17~18	110	229	4	59	402	478	5000	0.096	A
	100.02S		17~18	25	71	3	21	120	153.5	5000	0.031	A
	100.03S		17~18	12	73	4	23	109	153.4	5000	0.031	A
	100.04S		18~19	45	178	8	33	252	283	5000	0.057	A
	101.01S		18~19	24	132	8	35	191	217.64	5700	0.04	A
	101.02S		17~18	38	101	3	31	164	184.4	5700	0.03	A
	101.03S											
聯一道路往六輕廠區	100.01S	晨峰	07~08	245	957	19	53	1274	1291.5	3000	0.431	B
	100.02S		08~09	441	532	15	99	1024	930.1	3000	0.310	A
	100.03S		07~08	360	546	33	103	1003	1081.5	3000	0.361	A
	100.04S		07~08	931	1077	91	42	2141	1898.1	3000	0.633	C
	101.01S		07~08	491	788	49	59	1387	1202.36	3800	0.32	A
	101.02S		07~08	586	815	19	66	1486	1212.96	3800	0.32	A
	101.03S											
	100.01S	昏峰	17~18	217	361	5	64	647	690.7	3000	0.230	A
	100.02S		17~18	25	72	5	14	108	127.2	3000	0.042	A
	100.03S		17~18	36	94	5	16	150	168.1	3000	0.056	A
	100.04S		18~19	80	186	4	25	289	300	3000	0.100	A
	101.01S		17~18	49	118	9	25	195	204.44	3800	0.05	A
	101.02S		18~19	44	188	2	28	245	249	3800	0.07	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路離六輕廠區	100.01S	晨峰	07~08	198	407	17	81	701	788.3	3000	0.263	A
	100.02S		08~09	82	150	8	42	267	301.2	3000	0.100	A
	100.03S		08~09	118	272	9	38	430	459.8	3000	0.153	A
	100.04S		07~08	262	335	6	48	649	639.2	3000	0.213	A
	101.01S		08~09	109	301	8	34	449	429.72	3800	0.11	A
	101.02S		07~08	130	307	7	40	477	441.8	3800	0.12	A
	101.03S											
	100.01S	昏峰	18~19	85	747	6	50	878	951	3000	0.317	A
	100.02S		17~18	297	515	12	41	865	834.2	3000	0.278	A
	100.03S		17~18	709	639	16	50	1414	1238.4	3000	0.413	B
	100.04S		17~18	749	826	18	62	1655	1488.4	3000	0.496	B
	101.01S		17~18	667	810	19	47	1543	1195.32	3800	0.31	A
	101.02S		17~18	860	868	21	73	1822	1384.4	3800	0.36	A
	101.03S											
東環路往南堤	100.01S	晨峰	07~08	245	802	8	2	1057	967	3600	0.269	A
	100.02S		08~09	70	637	7	4	718	701.5	3600	0.195	A
	100.03S		08~09	71	613	8	6	693	670.6	3600	0.186	A
	100.04S		07~08	243	656	5	2	904	809.3	3600	0.225	A
	101.01S		07~08	171	754	6	2	931	828.76	3500	0.24	A
	101.02S		07~08	216	427	5	5	649	517.96	3500	0.15	A
	101.03S											
	100.01S	昏峰	17~18	145	236	2	1	384	329	3600	0.091	A
	100.02S		17~18	108	278	16	19	421	423.8	3600	0.118	A
	100.03S		17~18	224	330	22	15	591	542.4	3600	0.151	A
	100.04S		17~18	75	326	18	13	432	437	3600	0.121	A
	101.01S		17~18	150	456	11	23	640	584.8	3500	0.17	A
	101.02S		17~18	64	417	15	8	504	490.64	3500	0.14	A
	101.03S											
東環路離南堤	100.01S	晨峰	07~08	208	384	12	12	540	483.8	3600	0.134	A
	100.02S		07~08	180	253	21	16	368	344.5	3600	0.096	A
	100.03S		07~08	270	308	26	9	493	416	3600	0.116	A
	100.04S		07~08	393	193	25	10	621	496.3	3600	0.138	A
	101.01S		07~08	362	319	20	9	658	461.12	3500	0.13	A
	101.02S		07~08	428	232	13	10	683	436.68	3500	0.12	A
	101.03S											
	100.01S	昏峰	17~18	130	586	5	1	722	674.5	3600	0.187	A
	100.02S		18~19	20	364	5	2	386	381.7	3600	0.106	A
	100.03S		17~18	41	475	5	2	521	507.1	3600	0.141	A
	100.04S		17~18	91	528	1	4	623	594.6	3600	0.165	A
	101.01S		17~18	42	582	4	0	628	605.92	3500	0.17	A
	101.02S		17~18	56	469	2	4	531	502.36	3500	0.14	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.3 聯一道路與東環路口測點歷次交通量服務水準調查結果(續2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路往麥寮	100.01S	晨峰	07~08	628	1354	59	120	2131	2089.3	3600	0.580	C
	100.02S		07~08	407	902	54	128	1345	1375.1	3600	0.382	B
	100.03S		07~08	531	937	45	83	1361	1311.1	3600	0.364	A
	100.04S		07~08	1401	1883	60	84	3428	3065.6	3600	0.852	D
	101.01S		07~08	1184	2537	62	82	3865	3280.04	3800	0.86	D
	101.02S		07~08	1464	1982	60	96	3602	2852.24	3800	0.75	C
	101.03S											
	100.01S	昏峰	17~18	56	205	4	11	276	277.6	3600	0.077	A
	100.02S		18~19	40	109	4	13	148	167.2	3600	0.046	A
	100.03S		18~19	29	81	2	12	118	131.4	3600	0.037	A
	100.04S		17~18	122	153	5	14	246	220.5	3600	0.061	A
	101.01S		17~18	65	115	5	13	198	178	3800	0.05	A
	101.02S		17~18	97	86	2	20	205	169.32	3800	0.04	A
	101.03S											
東環路離麥寮	100.01S	晨峰	07~08	219	349	12	24	604	570.4	3600	0.158	A
	100.02S		08~09	69	133	7	22	231	250.9	3600	0.070	A
	100.03S		08~09	68	313	7	14	399	401.8	3600	0.112	A
	100.04S		07~08	171	274	6	38	468	436.6	3600	0.121	A
	101.01S		07~08	149	242	9	30	424	368.24	3800	0.10	A
	101.02S		07~08	182	198	5	45	410	329.52	3800	0.09	A
	101.03S											
	100.01S	昏峰	17~18	446	962	8	14	1430	1283.6	3600	0.357	A
	100.02S		17~18	359	815	28	55	1257	1237.4	3600	0.344	A
	100.03S		17~18	565	851	35	34	1485	1344.5	3600	0.373	B
	100.04S		17~18	372	1310	32	49	1763	1728.2	3600	0.480	B
	101.01S		17~18	485	1332	32	57	1906	1702.4	3800	0.45	B
	101.02S		17~18	415	1550	30	38	2033	1849	3800	0.49	B
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—往橋頭	99.02S	晨峰	08~09	227	308	10	2	546	462.2	5400	0.086	A
	99.03S		08~09	101	270	7	2	380	347.1	5400	0.064	A
	99.04S		08~09	166	395	11	5	574	520.1	5400	0.096	A
	100.01S		08~09	160	445	19	10	628	581.5	5400	0.108	A
	100.02S		08~09	84	106	4	2	195	166.9	5400	0.031	A
	100.03S		07~08	71	125	3	0	189	166.1	5400	0.031	A
	100.04S		08~09	131	162	24	13	308	269.1	5400	0.050	A
	101.01S		07~08	147	271	16	5	439	370.12	5200	0.07	A
	101.02S		07~08	139	256	17	3	415	350.04	5200	0.07	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	558	880	38	12	1488	1307.8	5400	0.242	A
	99.03S		17~18	475	1025	18	5	1523	1352	5400	0.250	A
	99.04S		17~18	518	970	19	5	1510	1318.3	5400	0.244	A
	100.01S		17~18	418	896	17	8	1339	1196.3	5400	0.222	A
	100.02S		17~18	447	794	40	3	1273	1118.2	5400	0.207	A
	100.03S		17~18	777	1252	36	4	2069	1784.2	5400	0.330	A
	100.04S		17~18	862	1162	43	9	2076	1770.7	5400	0.328	A
	101.01S		17~18	828	1307	29	14	2178	1699.68	5200	0.33	A
	101.02S		17~18	696	1457	52	3	2208	1828.56	5200	0.35	A
	101.03S											
仁德路—離橋頭	99.02S	晨峰	07~08	901	918	15	12	1846	1517.1	5400	0.281	A
	99.03S		07~08	495	857	44	2	1398	1226	5400	0.227	A
	99.04S		07~08	484	849	41	6	1380	1218.9	5400	0.226	A
	100.01S		07~08	542	859	37	9	1430	1241.2	5400	0.230	A
	100.02S		07~08	635	880	32	10	1557	1339	5400	0.248	A
	100.03S		07~08	978	1206	73	14	2271	1944.3	5400	0.360	A
	100.04S		07~08	1498	1396	35	11	2940	2380.3	5400	0.441	B
	101.01S		07~08	1203	1414	28	1	2646	1910.88	5200	0.37	A
	101.02S		07~08	1261	1465	40	8	2774	2024.56	5200	0.39	B
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	101	151	13	3	268	240.1	5400	0.044	A
	99.03S		17~18	138	177	8	1	324	274.8	5400	0.051	A
	99.04S		17~18	153	214	11	5	382	334.3	5400	0.062	A
	100.01S		17~18	195	223	9	4	429	362.5	5400	0.067	A
	100.02S		18~19	118	183	9	2	309	265.8	5400	0.049	A
	100.03S		17~18	78	103	4	2	187	161.8	5400	0.030	A
	100.04S		17~18	88	175	10	4	275	252.8	5400	0.047	A
	101.01S		17~18	94	206	5	2	282	235.68	5200	0.05	A
	101.02S		17~18	130	220	6	1	357	282.2	5200	0.05	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—往六輕	99.02S	晨峰	07~08	949	948	15	13	1925	1578.9	5400	0.292	A
	99.03S		07~08	452	803	46	4	1305	1155.2	5400	0.214	A
	99.04S		07~08	431	783	42	7	1263	1125.6	5400	0.208	A
	100.01S		07~08	481	829	36	8	1339	1173.1	5400	0.217	A
	100.02S		07~08	606	869	29	9	1513	1303.1	5400	0.241	A
	100.03S		07~08	999	1233	71	10	2313	1968.9	5400	0.365	A
	100.04S		07~08	1337	1298	40	25	2700	2235.2	5400	0.414	B
	101.01S		07~08	1095	1311	30	4	2440	1780	5200	0.34	A
	101.02S		07~08	1165	1376	45	8	2594	1912	5200	0.37	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	98	139	6	3	246	215.8	5400	0.04	A
	99.03S		17~18	142	162	6	1	311	259.2	5400	0.048	A
	99.04S		17~18	155	215	8	4	380	326	5400	0.060	A
	100.01S		17~18	178	217	10	6	409	353.8	5400	0.066	A
	100.02S		18~19	113	171	9	2	287	243.3	5400	0.045	A
	100.03S		17~18	103	100	4	2	209	173.8	5400	0.032	A
	100.04S		17~18	94	187	10	9	300	285.4	5400	0.053	A
	101.01S		17~18	92	217	4	2	315	263.32	5200	0.05	A
	101.02S		17~18	109	207	8	1	325	266.04	5200	0.05	A
	101.03S											
仁德路—離六輕	99.02S	晨峰	08~09	168	262	5	3	432	367.3	5400	0.068	A
	99.03S		08~09	92	258	9	2	361	332.7	5400	0.062	A
	99.04S		08~09	150	397	14	5	562	517	5400	0.096	A
	100.01S		08~09	143	440	18	11	607	570.8	5400	0.106	A
	100.02S		08~09	71	89	6	2	164	142.6	5400	0.026	A
	100.03S		07~08	59	113	5	0	170	150.8	5400	0.028	A
	100.04S		08~09	125	150	16	6	278	245.4	5400	0.045	A
	101.01S		07~08	131	236	6	3	375	300.76	5200	0.06	A
	101.02S		07~08	135	216	14	3	367	299.8	5200	0.06	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	481	714	26	7	1228	1062.6	5400	0.197	A
	99.03S		17~18	460	947	20	5	1432	1268	5400	0.235	A
	99.04S		17~18	512	902	17	5	1434	1243.7	5400	0.23	A
	100.01S		17~18	418	819	18	8	1263	1120.8	5400	0.208	A
	100.02S		17~18	357	757	40	4	1118	1003.2	5400	0.186	A
	100.03S		17~18	675	1158	35	4	1872	1627.5	5400	0.301	A
	100.04S		17~18	735	1002	45	13	1795	1549.5	5400	0.287	A
	101.01S		17~18	726	1137	28	16	1907	1495.16	5200	0.29	A
	101.02S		17~18	600	1203	47	3	1853	1529	5200	0.29	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4　許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續2)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
雲3—往聯外道路	99.02S	晨峰	08~09	47	85	3	1	122	112.3	4000	0.028	A
	99.03S		07~08	41	65	4	1	110	95.6	4000	0.024	A
	99.04S		07~08	45	81	9	5	137	127.5	4000	0.032	A
	100.01S		07~08	80	103	10	6	193	175	4000	0.044	A
	100.02S		07~08	41	50	7	2	100	91.1	4000	0.023	A
	100.03S		07~08	32	58	15	2	107	105.7	4000	0.026	A
	100.04S		07~08	64	54	4	0	122	98.4	4000	0.025	A
	101.01S		07~08	52	47	4	0	103	74.52	3400	0.02	A
	101.02S		07~08	66	54	8	1	129	97.56	3400	0.03	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	69	73	4	0	142	114.4	4000	0.029	A
	99.03S		17~18	53	92	6	0	151	132.8	4000	0.033	A
	99.04S		17~18	54	89	6	3	152	139.4	4000	0.035	A
	100.01S		17~18	96	123	8	2	229	198.6	4000	0.05	A
	100.02S		18~19	43	67	6	1	110	100.6	4000	0.025	A
	100.03S		17~18	47	83	3	0	132	114.2	4000	0.029	A
	100.04S		17~18	54	117	10	4	185	176.4	4000	0.044	A
	101.01S		17~18	60	145	6	2	213	184.2	3400	0.05	A
	101.02S		17~18	89	122	5	0	216	165.04	3400	0.05	A
	101.03S											
雲3—離聯外道路	99.02S	晨峰	07~08	67	47	2	1	114	87.2	4000	0.022	A
	99.03S		07~08	65	129	5	2	201	181.5	4000	0.045	A
	99.04S		07~08	64	136	9	6	215	205.9	4000	0.051	A
	100.01S		07~08	81	149	7	4	241	220.1	4000	0.055	A
	100.02S		07~08	86	91	7	2	186	159.1	4000	0.04	A
	100.03S		07~08	25	98	15	0	138	135.5	4000	0.034	A
	100.04S		07~08	121	156	18	22	317	321.6	4000	0.08	A
	101.01S		07~08	71	176	19	7	273	258.76	3400	0.08	A
	101.02S		07~08	86	173	20	2	281	252.36	3400	0.07	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	38	33	5	4	78	73.3	4000	0.018	A
	99.03S		17~18	33	86	2	0	121	108.8	4000	0.027	A
	99.04S		17~18	28	88	4	2	121	113.8	4000	0.028	A
	100.01S		17~18	40	108	5	5	157	151.5	4000	0.038	A
	100.02S		18~19	33	39	5	0	74	61.8	4000	0.015	A
	100.03S		17~18	44	30	2	0	76	59.4	4000	0.015	A
	100.04S		17~18	26	51	5	5	87	89.1	4000	0.022	A
	101.01S		17~18	22	38	3	1	64	54.72	3400	0.02	A
	101.02S		17~18	46	49	5	0	100	76.56	3400	0.02	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.4 許厝測點歷年交通量服務水準調查結果(續3)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
往來許厝分校	99.02S	晨峰	07~08	188	175	10	1	369	282	1300	0.22	C
	99.03S		07~08	126	228	2	0	356	295	1300	0.23	C
	99.04S		07~08	158	271	6	0	435	362	1300	0.28	C
	100.01S		07~08	154	255	8	1	413	340	1300	0.26	C
	100.02S		07~08	191	159	2	1	352	258.5	1300	0.2	C
	100.03S		07~08	56	155	14	2	227	217	1300	0.17	C
	100.04S		07~08	311	276	5	1	593	444.5	1300	0.34	D
	101.01S		07~08	189	257	10	2	458	377.5	1500	0.25	C
	101.02S		07~08	200	236	8	2	444	352	1500	0.23	C
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	121	244	16	9	390	363.5	1300	0.28	C
	99.03S		17~18	75	205	2	0	282	246.5	1300	0.19	C
	99.04S		17~18	74	212	3	0	289	255	1300	0.2	C
	100.01S		17~18	123	220	7	0	350	295.5	1300	0.23	C
	100.02S		17~18	161	201	5	1	368	294.5	1300	0.23	C
	100.03S		17~18	188	200	1	0	389	296	1300	0.23	C
	100.04S		17~18	201	312	5	0	518	422.5	1300	0.33	D
	101.01S		17~18	162	378	9	2	551	483	1500	0.32	D
	101.02S		17~18	250	470	11	0	731	617	1500	0.41	D
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.5　豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路—往台17線	99.02S	晨峰	08~09	24	30	27	37	118	195.9	4500	0.044	A
	99.03S		08~09	32	172	8	72	284	419.2	4500	0.093	A
	99.04S		07~08	92	214	18	84	366	523	4500	0.116	A
	100.01S		07~08	106	215	12	82	392	515.6	4500	0.115	A
	100.02S		07~08	42	93	18	45	164	247.2	4500	0.055	A
	100.03S		07~08	34	101	18	50	186	286.4	4500	0.064	A
	100.04S		07~08	59	131	20	72	234	376.4	4500	0.084	A
	101.01S		07~08	31	65	9	59	145	217.08	5600	0.04	A
	101.02S		07~08	58	53	5	74	173	235.84	5600	0.04	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	140	436	37	92	705	851.5	4500	0.189	A
	99.03S		17~18	156	760	52	96	1064	1219.6	4500	0.271	A
	99.04S		17~18	196	896	42	90	1224	1346.6	4500	0.299	A
	100.01S		17~18	204	867	39	85	1195	1302.9	4500	0.29	A
	100.02S		17~18	103	440	21	70	634	743.3	4500	0.165	A
	100.03S		17~18	88	398	25	65	576	683.3	4500	0.152	A
	100.04S		17~18	204	1054	38	100	1396	1533.4	4500	0.341	A
	101.01S		17~18	114	1131	30	96	1371	1449.24	5600	0.26	A
	101.02S		17~18	192	1337	20	102	1651	1674.52	5600	0.30	A
	101.03S											
聯一道路—離台17線	99.02S	晨峰	07~08	240	1308	45	231	1815	2199	4500	0.489	B
	99.03S		07~08	200	696	40	168	1072	1332	4500	0.296	A
	99.04S		07~08	232	889	40	146	1281	1487.2	4500	0.33	A
	100.01S		07~08	259	835	31	137	1241	1401.4	4500	0.311	A
	100.02S		08~09	212	1130	67	134	1430	1468.7	4500	0.326	A
	100.03S		07~08	211	1114	66	70	1461	1549.6	4500	0.344	A
	100.04S		07~08	328	1360	37	207	1932	2233.3	4500	0.496	B
	101.01S		07~08	381	2060	83	114	2638	2630.56	5600	0.47	B
	101.02S		07~08	556	2006	59	126	2747	2613.16	5600	0.47	B
	101.03S											
	99.02S	昏峰	18~19	33	215	3	33	284	338.3	4500	0.075	A
	99.03S		17~18	20	44	4	72	136	272	4500	0.06	A
	99.04S		18~19	60	93	12	84	248	397.5	4500	0.088	A
	100.01S		17~18	75	123	14	76	270	384.7	4500	0.085	A
	100.02S		17~18	54	84	9	23	164	192.6	4500	0.043	A
	100.03S		17~18	58	109	8	31	199	227.8	4500	0.051	A
	100.04S		17~18	64	114	10	34	222	269.4	4500	0.06	A
	101.01S		17~18	57	116	3	41	217	233.32	5600	0.04	A
	101.02S		17~18	72	94	10	40	201	207.72	5600	0.04	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果（續1）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
聯一道路—往六輕	99.02S	晨峰	07~08	575	1308	56	227	2153	2398.5	4500	0.533	B
	99.03S		07~08	612	1524	52	184	2336	2467.2	4500	0.548	C
	99.04S		08~09	425	1046	58	154	1670	1811	4500	0.402	B
	100.01S		08~09	471	1075	41	142	1729	1845.1	4500	0.41	B
	100.02S		08~09	506	1289	69	142	1899	1835.6	4500	0.408	B
	100.03S		07~08	461	1228	77	70	1836	1830.1	4500	0.407	B
	100.04S		07~08	1282	2230	49	219	3780	3729.7	4500	0.829	D
	101.01S		07~08	1029	2516	92	129	3766	3372.64	5600	0.60	B
	101.02S		07~08	1815	2665	62	135	4677	3751.8	5600	0.67	C
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	21	196	0	33	248	306.4	4500	0.068	A
	99.03S		17~18	44	112	4	72	206	290.4	4500	0.065	A
	99.04S		17~18	64	146	14	85	278	423.5	4500	0.094	A
	100.01S		17~18	98	182	15	78	355	455.7	4500	0.101	A
	100.02S		18~19	21	81	3	22	125	160.5	4500	0.036	A
	100.03S		18~19	44	111	6	31	190	236.4	4500	0.053	A
	100.04S		17~18	26	100	5	33	155	212.6	4500	0.047	A
	101.01S		18~19	29	111	3	41	170	188.08	5600	0.03	A
	101.02S		18~19	57	108	5	41	211	229.72	5600	0.04	A
	101.03S											
聯一道路—離六輕	99.02S	晨峰	08~09	64	155	29	38	286	350.9	4500	0.078	A
	99.03S		08~09	228	512	16	72	828	888.8	4500	0.198	A
	99.04S		08~09	261	636	26	86	1009	1089.6	4500	0.242	A
	100.01S		08~09	295	611	15	83	1001	1050.5	4500	0.233	A
	100.02S		08~09	99	234	13	51	393	459.9	4500	0.102	A
	100.03S		08~09	10	75	13	49	147	247.5	4500	0.055	A
	100.04S		08~09	30	176	14	72	289	426.5	4500	0.095	A
	101.01S		08~09	24	101	7	61	193	259.24	5600	0.05	A
	101.02S		08~09	42	98	6	76	222	293.52	5600	0.05	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	224	539	39	99	901	1028.9	4500	0.229	A
	99.03S		17~18	748	1580	80	104	2512	2460.8	4500	0.547	C
	99.04S		17~18	343	1087	44	93	1567	1637.8	4500	0.364	A
	100.01S		17~18	343	1107	39	87	1576	1632.3	4500	0.363	A
	100.02S		17~18	467	859	34	80	1440	1430.2	4500	0.318	A
	100.03S		17~18	85	389	23	65	562	669.5	4500	0.149	A
	100.04S		17~18	809	1378	40	105	2332	2238.4	4500	0.497	B
	101.01S		17~18	520	1606	30	102	2258	2083.6	5600	0.37	B
	101.02S		17~18	1340	1846	34	106	3326	2636.4	5600	0.47	B
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.5 豐安國小測點歷年交通量服務水準調查結果（續2）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
雲3線—往來豐安國小	99.02S	晨峰	07~08	378	481	22	7	807	694.5	2200	0.32	C
	99.03S		07~08	764	1116	12	20	1912	1582	2200	0.72	E
	99.04S		07~08	636	936	38	22	1628	1394	2200	0.63	E
	100.01S		08~09	714	933	25	17	1689	1391	2200	0.63	E
	100.02S		08~09	487	460	17	7	971	758.5	2200	0.34	D
	100.03S		07~08	466	286	15	3	767	549	2200	0.25	C
	100.04S		07~08	1243	1127	19	11	2400	1819.5	2200	0.83	E
	101.01S		07~08	998	940	11	11	1960	1494	2200	0.68	E
	101.02S		07~08	1713	834	7	9	2563	1731.5	2200	0.79	E
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	234	353	9	11	606	518	2200	0.24	C
	99.03S		17~18	712	1056	36	16	1820	1532	2200	0.7	E
	99.04S		17~18	392	657	32	19	1100	974	2200	0.44	D
	100.01S		17~18	476	746	22	10	1254	1058	2200	0.48	D
	100.02S		17~18	616	709	24	12	1361	1101	2200	0.50	D
	100.03S		17~18	308	358	14	0	680	540	2200	0.25	C
	100.04S		17~18	941	753	19	16	1729	1309.5	2200	0.60	E
	101.01S		17~18	676	901	11	6	1594	1279	2200	0.58	E
	101.02S		17~18	1457	864	25	8	2354	1666.5	2200	0.76	E
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.6　橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
仁德路—往來六輕	99.02S	晨峰	07~08	964	698	9	1	1672	1201	3500	0.32	D
	99.03S		07~08	2052	1196	20	0	3268	2262	3500	0.61	E
	99.04S		07~08	2123	1321	24	6	3466	2432.5	3500	0.66	E
	100.01S		07~08	695	836	8	0	1539	1199.5	3500	0.32	D
	100.02S		07~08	1120	929	13	2	2064	1521	3500	0.43	D
	100.03S		07~08	888	677	12	2	1579	1151	3500	0.33	D
	100.04S		07~08	423	474	25	6	928	753.5	3500	0.22	C
	101.01S		07~08	751	568	10	1	1330	966.5	3000	0.32	D
	101.02S		07~08	598	958	26	0	1571	1287	3000	0.43	D
	101.03S											
	99.02S	昏峰	18~19	516	575	9	11	986	756	3500	0.2	C
	99.03S		17~18	692	660	24	0	1348	1026	3500	0.28	C
	99.04S		17~18	840	828	29	4	1701	1318	3500	0.36	D
	100.01S		17~18	354	738	8	1	1101	934	3500	0.25	C
	100.02S		18~19	724	763	17	4	1497	1146	3500	0.33	D
	100.03S		17~18	843	776	22	1	1642	1244.5	3500	0.36	D
	100.04S		17~18	1032	899	8	0	1939	1431	3500	0.41	D
	101.01S		17~18	844	771	12	0	1627	1217	3000	0.41	D
	101.02S		18~19	1045	808	22	1	1863	1350.5	3000	0.45	D
	101.03S											
仁德路—往來台61線	99.03S	晨峰	07~08	1768	1068	24	0	2860	2000	3500	0.54	E
	99.04S		07~08	1796	1189	22	6	3013	2149	3500	0.58	E
	100.01S		07~08	689	766	11	0	1461	1122.5	3500	0.3	D
	100.02S		07~08	976	854	14	2	1846	1376	3500	0.39	D
	100.03S		07~08	933	644	15	2	1594	1146.5	3500	0.33	D
	100.04S		07~08	447	455	28	2	932	740.5	3500	0.21	C
	101.01S		07~08	772	573	11	0	1356	981	3000	0.33	D
	101.02S		07~08	558	880	29	0	1448	1179	3000	0.39	D
	101.03S											
	99.03S	昏峰	17~18	756	736	40	0	1532	1194	3500	0.32	D
	99.04S		17~18	857	843	37	2	1739	1351.5	3500	0.37	D
	100.01S		17~18	399	755	7	0	1161	968.5	3500	0.26	C
	100.02S		18~19	746	851	21	4	1612	1255	3500	0.36	D
	100.03S		17~18	879	757	24	2	1662	1250.5	3500	0.36	D
	100.04S		17~18	999	875	11	0	1885	1396.5	3500	0.40	D
	101.01S		17~18	883	743	11	0	1637	1206.5	3000	0.40	D
	101.02S		18~19	1089	781	24	1	1889	1363.5	3000	0.45	D
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表 3.6 橋頭國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
橋頭路—往來麥寮社區	99.03S	晨峰	07~08	428	360	4	0	792	582	3500	0.17	C
	99.04S		07~08	545	476	16	4	1031	768.5	3500	0.22	C
	100.01S		07~08	218	294	4	0	516	411	3500	0.12	B
	100.02S		07~08	264	175	9	0	442	313	3500	0.09	B
	100.03S		07~08	235	185	5	0	425	312.5	3500	0.09	B
	100.04S		07~08	118	143	10	6	274	234	3500	0.07	B
	101.01S		07~08	149	167	10	1	320	250.5	3000	0.08	B
	101.02S		08~09	158	258	9	0	417	348	3000	0.12	B
	101.03S											
	99.03S	昏峰	18~19	332	224	32	0	556	390	3500	0.11	B
	99.04S		18~19	411	465	32	2	882	726.5	3500	0.21	C
	100.01S		17~18	143	293	1	1	438	369.5	3500	0.11	B
	100.02S		17~18	215	210	12	0	436	340.5	3500	0.10	B
	100.03S		17~18	262	202	18	1	482	371	3500	0.11	B
	100.04S		17~18	323	334	9	0	666	513.5	3500	0.15	B
	101.01S		17~18	243	228	9	0	480	367.5	3000	0.12	B
	101.02S		18~19	308	213	14	0	534	393	3000	0.13	B
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—往台17線	99.02S	晨峰	08~09	48	93	21	77	203	356.3	2900	0.123	A
	99.03S		08~09	15	57	3	46	113	202.8	2900	0.070	A
	99.04S		07~08	16	77	5	38	135	205.1	2900	0.071	A
	100.01S		08~09	30	71	11	43	155	234.5	2900	0.081	A
	100.02S		08~09	14	44	2	19	77	109.4	2900	0.038	A
	100.03S		08~09	32	64	2	30	124	164.2	2900	0.057	A
	100.04S		08~09	35	91	1	31	157	205	2900	0.071	A
	101.01S		07~08	22	92	3	15	130	135.12	3800	0.04	A
	101.02S		08~09	31	32	1	30	93	109.16	3800	0.03	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	315	690	11	41	1037	964.5	2900	0.333	A
	99.03S		18~19	10	34	1	16	58	87.3	2900	0.030	A
	99.04S		17~18	23	57	5	17	102	129.3	2900	0.045	A
	100.01S		17~18	188	872	5	39	1104	1109.3	2900	0.383	B
	100.02S		17~18	317	638	8	34	997	942.2	2900	0.325	A
	100.03S		17~18	187	577	8	31	800	789.7	2900	0.272	A
	100.04S		17~18	179	763	21	34	997	1003.9	2900	0.346	A
	101.01S		17~18	151	821	20	30	1022	985.36	3800	0.26	A
	101.02S		18~19	90	471	9	46	610	611.2	3800	0.16	A
	101.03S											
東環路—離台17線	99.02S	晨峰	07~08	47	362	17	64	490	607.7	2900	0.210	A
	99.03S		08~09	14	34	5	41	92	170.9	2900	0.059	A
	99.04S		07~08	26	55	8	42	131	208.6	2900	0.072	A
	100.01S		07~08	231	1246	28	47	1531	1516.6	2900	0.523	B
	100.02S		08~09	121	565	19	22	683	693.7	2900	0.239	A
	100.03S		08~09	155	951	23	20	1131	1101	2900	0.38	B
	100.04S		07~08	195	1301	44	25	1563	1553	2900	0.536	B
	101.01S		07~08	26	186	13	24	249	276.76	3800	0.07	A
	101.02S		08~09	283	970	26	25	1302	1179.68	3800	0.31	
	101.03S											A
	99.02S	昏峰	17~18	352	676	12	48	1088	1049.2	2900	0.362	A
	99.03S		17~18	4	20	1	6	30	38.9	2900	0.013	A
	99.04S		17~18	8	17	4	12	41	63.8	2900	0.022	A
	100.01S		17~18	11	18	1	17	47	77.1	2900	0.027	A
	100.02S		17~18	2	9	2	14	23	47.2	2900	0.016	A
	100.03S		18~19	6	9	0	21	32	73.2	2900	0.025	A
	100.04S		17~18	2	10	1	19	30	67.6	2900	0.023	A
	101.01S		17~18	3	23	3	7	35	45.72	3800	0.01	A
	101.02S		17~18	3	27	3	37	68	115.36	3800	0.03	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果(續1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
東環路—往東北門	99.02S	晨峰	07~08	46	191	7	23	267	298.1	3300	0.09	A
	99.03S		07~08	7	50	2	19	71	93.2	3300	0.028	A
	99.04S		07~08	20	75	6	16	117	144	3300	0.044	A
	100.01S		07~08	106	658	4	18	772	741.1	3300	0.225	A
	100.02S		07~08	69	434	11	5	519	506.9	3300	0.154	A
	100.03S		07~08	64	346	12	5	426	415.9	3300	0.126	A
	100.04S		07~08	189	898	15	17	1115	1072.9	3300	0.325	A
	101.01S		07~08	19	173	10	14	216	232.64	3800	0.06	A
	101.02S		08~09	231	964	18	15	1228	1119.76	3800	0.29	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	267	513	7	15	799	719.7	3300	0.218	A
	99.03S		18~19	11	24	0	5	37	42.6	3300	0.013	A
	99.04S		18~19	12	24	2	8	40	52.2	3300	0.016	A
	100.01S		17~18	17	102	2	6	127	133.2	3300	0.040	A
	100.02S		17~18	34	82	2	11	129	138.4	3300	0.042	A
	100.03S		17~18	64	93	7	9	173	168.9	3300	0.051	A
	100.04S		17~18	5	15	4	11	35	57	3300	0.017	A
	101.01S		17~18	3	21	4	7	33	41.88	3800	0.01	A
	101.02S		17~18	3	31	5	28	66	104.32	3800	0.03	A
	101.03S											
東環路—離東北門	99.02S	晨峰	07~08	54	104	5	32	170	214.9	4100	0.052	A
	99.03S		08~09	9	48	5	15	75	104.7	4100	0.026	A
	99.04S		07~08	24	77	5	12	117	133.4	4100	0.033	A
	100.01S		07~08	85	211	4	17	307	290.5	4100	0.071	A
	100.02S		07~08	51	83	3	8	141	131.6	4100	0.032	A
	100.03S		07~08	75	112	14	6	193	172	4100	0.042	A
	100.04S		08~09	41	63	0	20	124	147.6	4100	0.036	A
	101.01S		07~08	16	75	3	7	99	98.36	3800	0.03	A
	101.02S		08~09	32	26	4	15	77	79.32	3800	0.02	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	218	415	9	7	645	571.3	4100	0.139	A
	99.03S		17~18	5	27	0	11	43	63	4100	0.015	A
	99.04S		17~18	19	46	3	11	79	94.9	4100	0.023	A
	100.01S		17~18	95	474	1	14	584	574.5	4100	0.140	A
	100.02S		17~18	198	393	8	9	603	535.8	4100	0.131	A
	100.03S		17~18	65	282	6	11	362	360	4100	0.088	A
	100.04S		17~18	133	460	10	20	622	611.8	4100	0.149	A
	101.01S		17~18	100	504	11	14	629	595	3800	0.16	A
	101.02S		17~18	39	103	6	27	171	185.64	3800	0.05	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.7 北堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續2）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
北環路—往北門	99.02S	晨峰	07~08	66	238	15	46	426	438.1	4100	0.107	A
	99.03S		08~09	20	39	7	27	144	140.5	4100	0.034	A
	99.04S		07~08	30	58	10	28	148	169	4100	0.041	A
	100.01S		07~08	195	768	25	34	819	1003.5	4100	0.245	A
	100.02S		08~09	136	426	11	23	561	587.1	4100	0.143	A
	100.03S		08~09	185	731	24	16	942	926	4100	0.226	A
	100.04S		07~08	98	549	33	15	803	702.3	4100	0.171	A
	101.01S		07~08	32	140	8	12	236	195.52	3800	0.05	A
	101.02S		08~09	159	188	19	12	495	313.44	3800	0.08	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	101	198	12	40	754	396.6	4100	0.097	A
	99.03S		17~18	3	16	1	2	46	25.3	4100	0.006	A
	99.04S		18~19	9	23	3	10	71	62.3	4100	0.015	A
	100.01S		17~18	21	31	1	11	598	78.1	4100	0.019	A
	100.02S		17~18	0	10	3	9	447	38.5	4100	0.009	A
	100.03S		17~18	2	15	3	15	530	59.7	4100	0.015	A
	100.04S		17~18	57	98	5	17	545	160.7	4100	0.039	A
	101.01S		17~18	48	116	9	7	574	168.48	3800	0.04	A
	101.02S		17~18	34	86	6	12	564	137.84	3800	0.04	A
	101.03S											
北環路—離北門	99.02S	晨峰	08~09	54	71	21	50	175	269.9	4500	0.060	A
	99.03S		08~09	16	64	4	31	104	163.3	4500	0.036	A
	99.04S		07~08	16	78	5	32	126	176.1	4500	0.039	A
	100.01S		08~09	54	98	8	31	191	235.4	4500	0.052	A
	100.02S		08~09	16	52	3	17	85	112.6	4500	0.025	A
	100.03S		08~09	38	78	12	27	155	199.8	4500	0.044	A
	100.04S		07~08	93	141	7	26	265	282.3	4500	0.063	A
	101.01S		07~08	31	144	5	11	190	188.16	3800	0.05	A
	101.02S		08~09	106	188	8	19	320	283.36	3800	0.07	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	113	310	7	37	454	460.3	4500	0.102	A
	99.03S		18~19	16	38	1	7	57	56.6	4500	0.013	A
	99.04S		18~19	20	41	6	10	70	82.7	4500	0.018	A
	100.01S		17~18	120	513	6	25	664	669	4500	0.149	A
	100.02S		17~18	151	333	5	35	524	536.1	4500	0.119	A
	100.03S		17~18	186	388	11	23	608	585.1	4500	0.130	A
	100.04S		17~18	106	408	19	18	551	554.1	4500	0.123	A
	101.01S		17~18	99	443	19	21	582	566.64	3800	0.15	A
	101.02S		18~19	90	446	10	23	561	533.4	3800	0.14	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
工業路—往橋頭	99.02S	晨峰	08~09	84	412	10	10	514	501.4	3500	0.143	A
	99.03S		08~09	77	317	6	4	403	382.7	3500	0.109	A
	99.04S		08~09	106	360	10	8	482	459.6	3500	0.131	A
	100.01S		08~09	110	281	10	0	401	362	3500	0.103	A
	100.02S		08~09	108	155	8	5	276	246.8	3500	0.071	A
	100.03S		08~09	109	220	19	3	351	322.9	3500	0.092	A
	100.04S		07~08	557	405	4	4	969	755.7	3500	0.216	A
	101.01S		08~09	378	616	15	9	1009	785.08	3300	0.24	A
	101.02S		08~09	418	628	22	11	1079	851.08	3300	0.26	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	379	646	14	24	1061	963.4	3500	0.275	A
	99.03S		17~18	93	247	15	4	359	337.3	3500	0.096	A
	99.04S		18~19	159	294	12	5	464	418.8	3500	0.120	A
	100.01S		17~18	212	280	4	8	503	434.2	3500	0.124	A
	100.02S		17~18	948	908	31	8	1895	1547.3	3500	0.442	B
	100.03S		17~18	801	1039	48	13	1901	1630.6	3500	0.466	B
	100.04S		17~18	258	1013	37	12	1320	1259.3	3500	0.360	A
	101.01S		17~18	133	463	25	9	630	585.68	3300	0.18	A
	101.02S		18~19	99	282	12	4	385	339.84	3300	0.10	A
	101.03S											
工業路—離橋頭	99.02S	晨峰	07~08	364	532	15	6	888	761.9	4000	0.190	A
	99.03S		07~08	462	561	13	6	942	774.2	4000	0.194	A
	99.04S		07~08	433	584	10	12	954	803.8	4000	0.201	A
	100.01S		07~08	591	763	34	7	1395	1189.6	4000	0.297	A
	100.02S		07~08	553	696	22	28	1083	928.8	4000	0.232	A
	100.03S		07~08	612	849	40	16	1293	1096.7	4000	0.274	A
	100.04S		07~08	268	271	6	7	551	458.8	4000	0.115	A
	101.01S		07~08	101	373	15	8	490	446.4	3700	0.12	A
	101.02S		08~09	152	453	29	5	636	575.92	3700	0.16	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	18~19	56	121	1	0	159	144.7	4000	0.036	A
	99.03S		17~18	50	76	3	1	129	110.5	4000	0.028	A
	99.04S		18~19	83	126	6	3	215	189.3	4000	0.047	A
	100.01S		17~18	154	164	5	5	328	278.9	4000	0.070	A
	100.02S		17~18	44	79	9	2	134	124.9	4000	0.031	A
	100.03S		17~18	44	104	12	2	152	140.4	4000	0.035	A
	100.04S		17~18	973	642	27	6	1648	1284.3	4000	0.321	A
	101.01S		17~18	287	516	15	9	827	672.12	3700	0.18	A
	101.02S		18~19	221	233	14	7	439	322.76	3700	0.09	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續1）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
工業路—往六輕	99.02S	晨峰	08~09	314	355	11	6	678	561.4	4000	0.140	A
	99.03S		07~08	414	415	13	5	773	623.9	4000	0.156	A
	99.04S		07~08	410	438	8	10	828	686	4000	0.172	A
	100.01S		07~08	456	689	20	7	1170	1007.6	4000	0.252	A
	100.02S		07~08	435	440	17	13	890	750.5	4000	0.188	A
	100.03S		07~08	476	606	29	11	1046	888.6	4000	0.222	A
	100.04S		07~08	388	483	11	3	885	741.3	4000	0.185	A
	101.01S		07~08	236	499	15	8	718	599	3800	0.16	A
	101.02S		08~09	413	686	35	5	1139	922.68	3800	0.24	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	18~19	95	228	4	6	312	291.6	4000	0.073	A
	99.03S		17~18	23	50	2	0	75	66.8	4000	0.017	A
	99.04S		18~19	54	67	3	0	122	100.9	4000	0.025	A
	100.01S		17~18	29	98	3	4	134	131.9	4000	0.033	A
	100.02S		17~18	78	195	7	2	282	258.3	4000	0.065	A
	100.03S		17~18	85	165	12	1	262	234	4000	0.059	A
	100.04S		17~18	86	157	2	1	246	214.6	4000	0.054	A
	101.01S		17~18	29	84	2	3	118	105.44	3800	0.03	A
	101.02S		18~19	62	110	7	4	172	148.88	3800	0.04	A
	101.03S											
工業路—離六輕	99.02S	晨峰	08~09	55	162	11	10	235	234	4000	0.059	A
	99.03S		08~09	71	147	11	3	224	201.6	4000	0.05	A
	99.04S		08~09	101	175	8	8	289	262.6	4000	0.066	A
	100.01S		08~09	85	121	9	0	211	179.5	4000	0.045	A
	100.02S		08~09	96	51	13	2	152	119.1	4000	0.030	A
	100.03S		08~09	79	142	17	2	240	220.9	4000	0.055	A
	100.04S		07~08	48	105	10	3	160	149.8	4000	0.037	A
	101.01S		07~08	93	167	13	2	207	195.44	3800	0.05	A
	101.02S		07~08	16	79	14	2	104	113.76	3800	0.03	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	307	426	9	24	766	695.7	4000	0.174	A
	99.03S		17~18	54	87	4	2	147	131.4	4000	0.033	A
	99.04S		17~18	101	130	6	3	240	208.6	4000	0.052	A
	100.01S		17~18	196	154	4	7	358	289.6	4000	0.072	A
	100.02S		17~18	753	554	15	4	1326	1040.3	4000	0.260	A
	100.03S		17~18	617	638	31	5	1291	1069.7	4000	0.267	A
	100.04S		17~18	274	1053	28	13	1368	1298.4	4000	0.325	A
	101.01S		17~18	135	513	23	8	679	629.8	3800	0.17	A
	101.02S		18~19	60	271	16	5	352	338.8	3800	0.09	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.8 南堤測點歷年交通量服務水準調查結果（續2）

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
外東環路—往聯一道路	99.02S	晨峰	07~08	186	253	7	3	426	375.1	3700	0.101	A
	99.03S		07~08	172	290	7	4	144	415.7	3700	0.112	A
	99.04S		07~08	166	282	8	8	148	411.6	3700	0.111	A
	100.01S		07~08	227	323	24	2	819	501.2	3700	0.135	A
	100.02S		07~08	217	326	24	16	561	453.2	3700	0.101	A
	100.03S		07~08	242	386	28	6	942	488.2	3700	0.132	A
	100.04S		07~08	58	111	10	7	803	164.4	3700	0.044	A
	101.01S		07~08	118	131	12	2	236	204.28	3400	0.06	A
	101.02S		08~09	36	95	15	1	495	140.96	3400	0.04	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	17	93	4	0	754	109.2	3700	0.03	A
	99.03S		17~18	40	82	2	1	46	109	3700	0.029	A
	99.04S		17~18	55	109	5	3	71	155.5	3700	0.042	A
	100.01S		17~18	205	146	4	2	598	278	3700	0.075	A
	100.02S		17~18	29	128	3	1	447	149.9	3700	0.030	A
	100.03S		17~18	29	128	6	2	530	154.4	3700	0.042	A
	100.04S		17~18	990	746	28	9	545	1409	3700	0.381	B
	101.01S		17~18	315	615	17	9	574	785.6	3400	0.23	A
	101.02S		18~19	213	242	16	5	564	364.88	3400	0.11	A
	101.03S											
外東環路—離聯一道路	99.02S	晨峰	08~09	44	290	1	0	335	317.9	3700	0.086	A
	99.03S		07~08	114	262	5	2	337	313.6	3700	0.085	A
	99.04S		07~08	129	312	8	6	406	388.2	3700	0.105	A
	100.01S		07~08	103	282	8	1	393	355.8	3700	0.096	A
	100.02S		07~08	117	210	9	4	338	299.7	3700	0.086	A
	100.03S		07~08	116	221	7	1	322	290.3	3700	0.078	A
	100.04S		07~08	687	593	8	5	1293	1032.2	3700	0.279	A
	101.01S		08~09	482	679	14	9	1176	885.52	3400	0.26	A
	101.02S		08~09	704	877	29	14	1624	1225.04	3400	0.36	A
	101.03S											
	99.02S	昏峰	17~18	128	420	10	7	562	523.8	3700	0.142	A
	99.03S		17~18	52	216	12	2	282	271.2	3700	0.073	A
	99.04S		18~19	92	232	8	2	314	293.2	3700	0.079	A
	100.01S		17~18	96	206	2	3	307	275.6	3700	0.074	A
	100.02S		17~18	258	598	17	4	877	790.3	3700	0.142	A
	100.03S		17~18	254	598	23	8	883	808.9	3700	0.219	A
	100.04S		17~18	87	221	12	3	323	300.2	3700	0.081	A
	101.01S		18~19	64	133	6	4	198	174.8	3400	0.05	A
	101.02S		18~19	93	148	7	2	247	200.2	3400	0.06	A
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.9 西濱大橋測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
往來六輕	99.02S	晨峰	07~08	18	107	18	29	151	218	1700	0.13	B
	99.03S		07~08	24	271	9	60	340	409	1700	0.24	C
	99.04S		07~08	20	370	14	77	481	639	1700	0.38	D
	100.01S		07~08	36	464	13	73	586	727	1700	0.43	D
	100.02S		07~08	36	530	19	54	639	748	1700	0.44	D
	100.03S		08~09	96	1162	18	49	1318	1372	1700	0.81	E
	100.04S		07~08	72	1077	38	48	1235	1333	1700	0.78	E
	101.01S		07~08	36	935	23	32	1026	1095	2000	0.55	D
	101.02S		07~08	92	1149	62	63	1366	1508	2000	0.75	E
	101.03S											
	99.02S	昏峰	18~19	48	256	19	24	340	376	1700	0.22	C
	99.03S		17~18	59	476	15	54	604	697.5	1700	0.41	D
	99.04S		17~18	46	400	20	48	514	607	1700	0.36	D
	100.01S		17~18	59	519	13	51	642	727.5	1700	0.43	D
	100.02S		17~18	38	323	12	51	390	496	1700	0.29	C
	100.03S		17~18	41	432	14	49	513	578.5	1700	0.34	D
	100.04S		17~18	48	562	12	42	664	736	1700	0.43	D
	101.01S		17~18	52	321	19	33	425	484	2000	0.24	C
	101.02S		17~18	52	481	32	29	594	658	2000	0.33	D
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

表3.10 麥寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
興往麥高中路-來寮中	100.03S	晨峰	07~08	554	419	5	1	978	706	3400	0.21	C
	100.04S		07~08	718	657	5	0	1377	1020	3400	0.30	C
	101.01S		07~08	316	298	7	0	621	470	3300	0.14	B
	101.02S		07~08	342	327	7	1	677	515	3300	0.16	B
	101.03S											
	100.03S	昏峰	17~18	600	407	10	0	1003	713	3400	0.21	C
	100.04S		17~18	639	457	6	0	1102	788.5	3400	0.23	C
	101.01S		17~18	527	450	3	0	955	694.5	3300	0.21	C
	101.02S		17~18	598	522	7	0	1127	835	3300	0.25	C
	101.03S											
興往表路-來福華路	100.03S	晨峰	07~08	424	391	3	0	818	609	3400	0.18	C
	100.04S		07~08	577	589	3	0	1169	883.5	3400	0.26	C
	101.01S		08~09	266	259	6	0	528	401	3300	0.12	B
	101.02S		08~09	298	277	8	2	582	446.5	3300	0.14	B
	101.03S											
	100.03S	昏峰	18~19	563	429	10	0	995	716.5	3400	0.21	C
	100.04S		17~18	581	514	9	0	1104	822.5	3400	0.24	C
	101.01S		17~18	482	550	7	0	1039	805	3300	0.24	C
	101.02S		17~18	540	510	11	0	1061	802	3300	0.24	C
	101.03S											

表 3.10 麥寮國小測點歷年交通量服務水準調查結果(續 1)

方向	季別	時段	時間	機車	小型車	大型車	特種車	總和輛/hr	總和 pcu/hr	估計道路容量	V／C	服務水準
中山路-往海豐來	100.03S	晨峰	07~08	369	379	4	3	752	571.5	3400	0.17	C
	100.04S		07~08	550	577	8	1	1134	867	3400	0.26	C
	101.01S		08~09	227	287	8	0	504	403	3300	0.12	B
	101.02S		07~08	265	301	7	2	575	453.5	3300	0.14	B
	101.03S											
	100.03S	昏峰	17~18	396	437	6	0	823	631.5	3400	0.19	C
	100.04S		17~18	431	547	11	0	989	784.5	3400	0.23	C
	101.01S		17~18	372	476	6	0	854	674	3300	0.20	C
	101.02S		17~18	476	501	11	0	988	761	3300	0.23	C
	101.03S											
中山路-往麥寮國小來	100.03S	晨峰	07~08	321	345	3	2	668	509.5	3400	0.15	B
	100.04S		07~08	436	523	6	1	965	754	3400	0.22	C
	101.01S		07~08	161	245	5	0	409	331.5	3300	0.10	B
	101.02S		07~08	169	265	4	1	437	356.5	3300	0.11	B
	101.03S											
	100.03S	昏峰	17~18	285	385	4	0	657	521	3400	0.15	B
	100.04S		18~19	309	384	4	0	696	546	3400	0.16	C
	101.01S		17~18	265	353	1	0	618	485.5	3300	0.15	B
	101.02S		17~18	304	383	5	0	692	545	3300	0.17	C
	101.03S											
中正路-往拱宮來範	100.03S	晨峰	07~08	208	116	0	0	324	220	3400	0.06	B
	100.04S		07~08	359	174	0	0	533	353.5	3400	0.10	B
	101.01S		07~08	160	89	2	0	251	173	2600	0.07	B
	101.02S		07~08	197	92	0	0	289	190.5	2600	0.07	B
	101.03S											
	100.03S	昏峰	17~18	202	90	0	0	287	186	3400	0.05	B
	100.04S		17~18	181	94	0	0	275	184.5	3400	0.05	B
	101.01S		17~18	164	112	0	0	276	194	2600	0.07	B
	101.02S		17~18	334	186	0	0	520	353	2600	0.14	B
	101.03S											

註：1.晨峰時段為上午 7 時~9 時，昏峰時段為 17 時~19 時

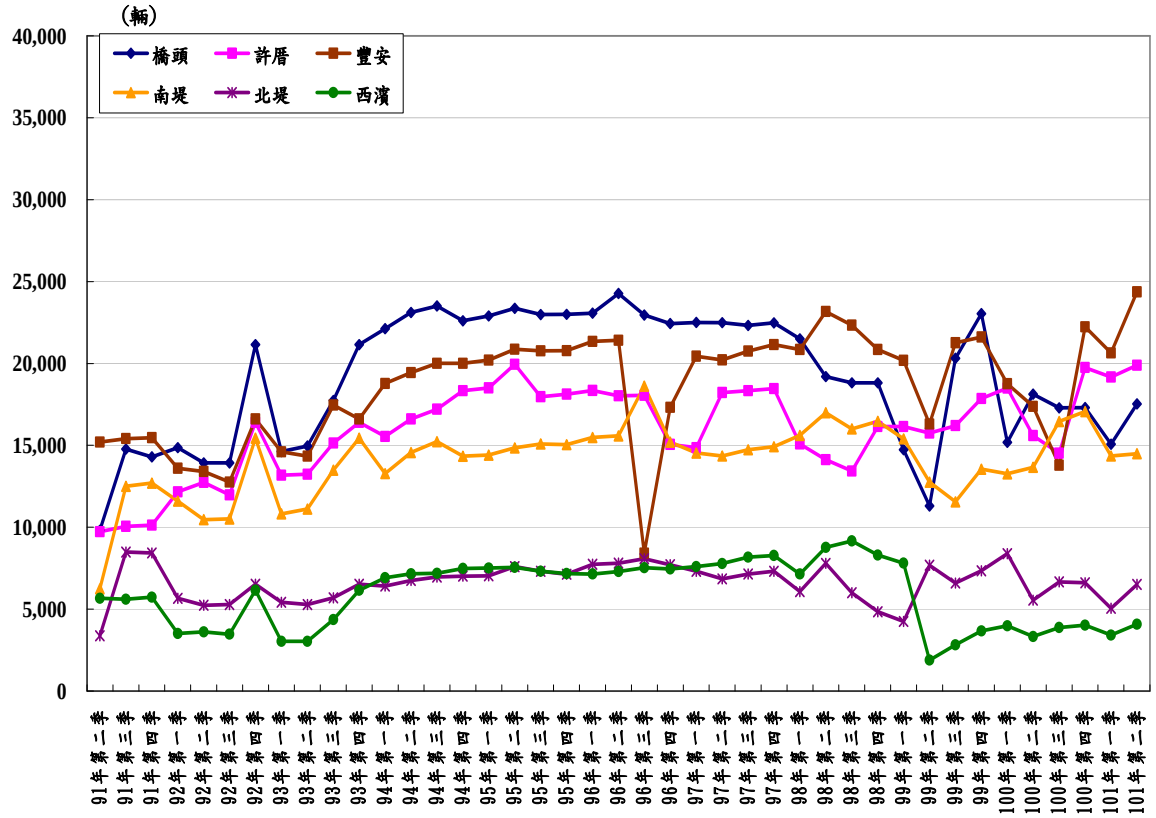


圖3-19　各監測點單日交通流量變化圖

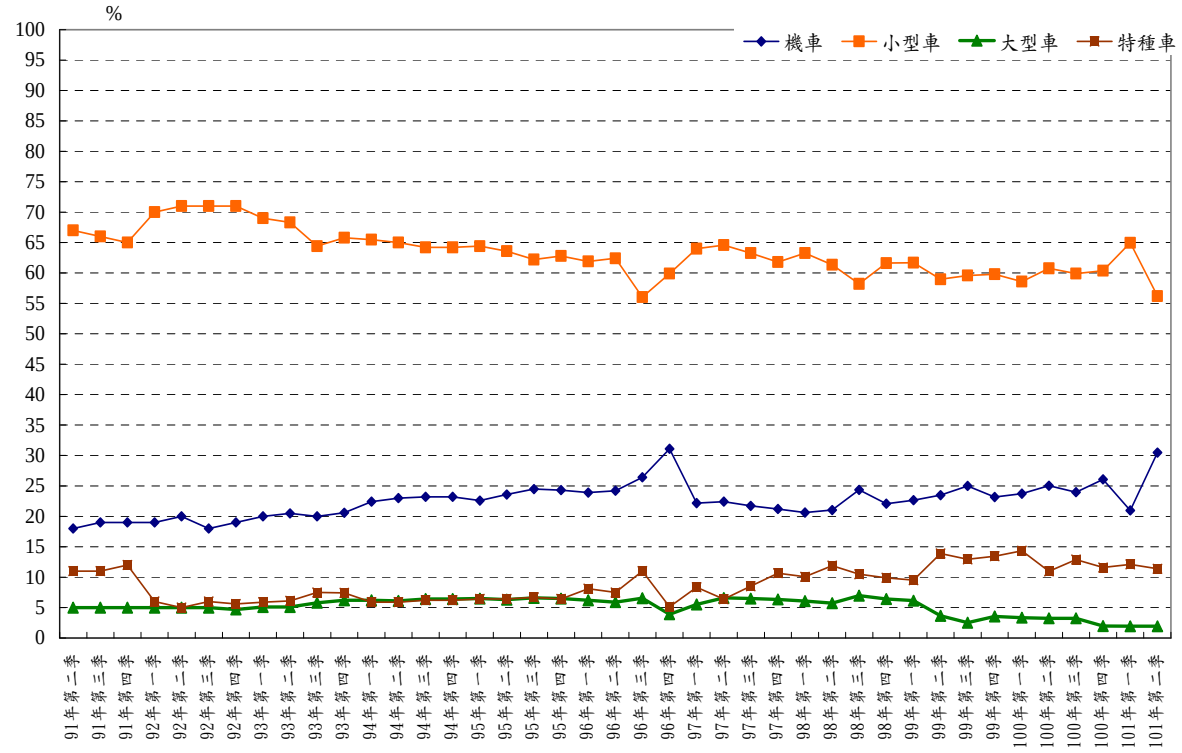


圖3-20　一號聯外道路豐安段車種比例分析圖

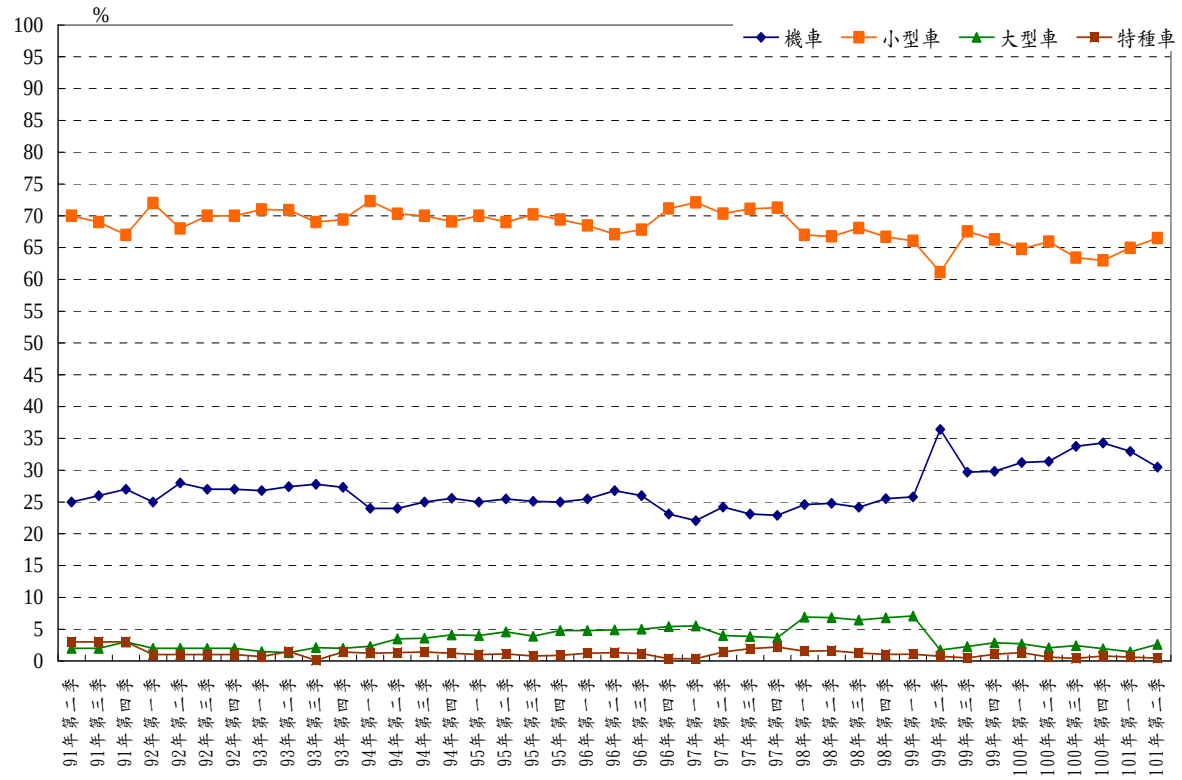


圖3-21　許厝分校車種比例分析圖

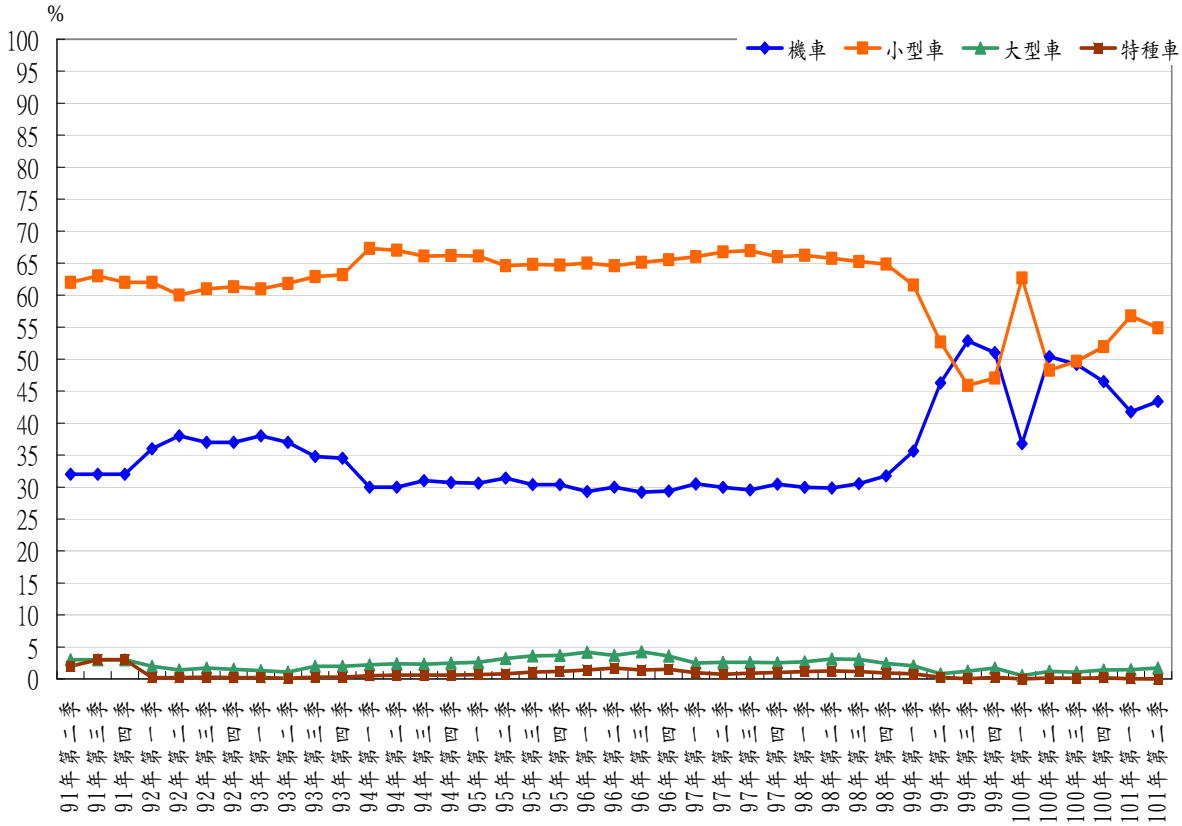


圖3-22　橋頭國小車種比例分析圖

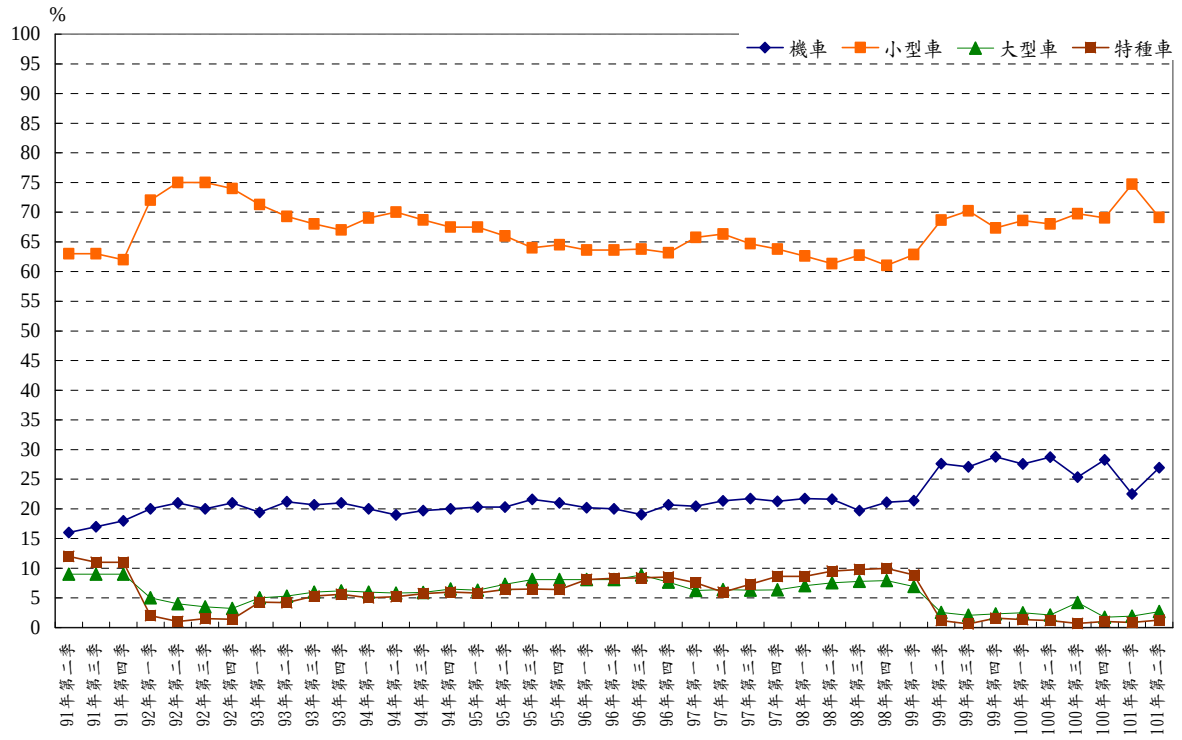


圖3-23　南堤車種比例分析圖

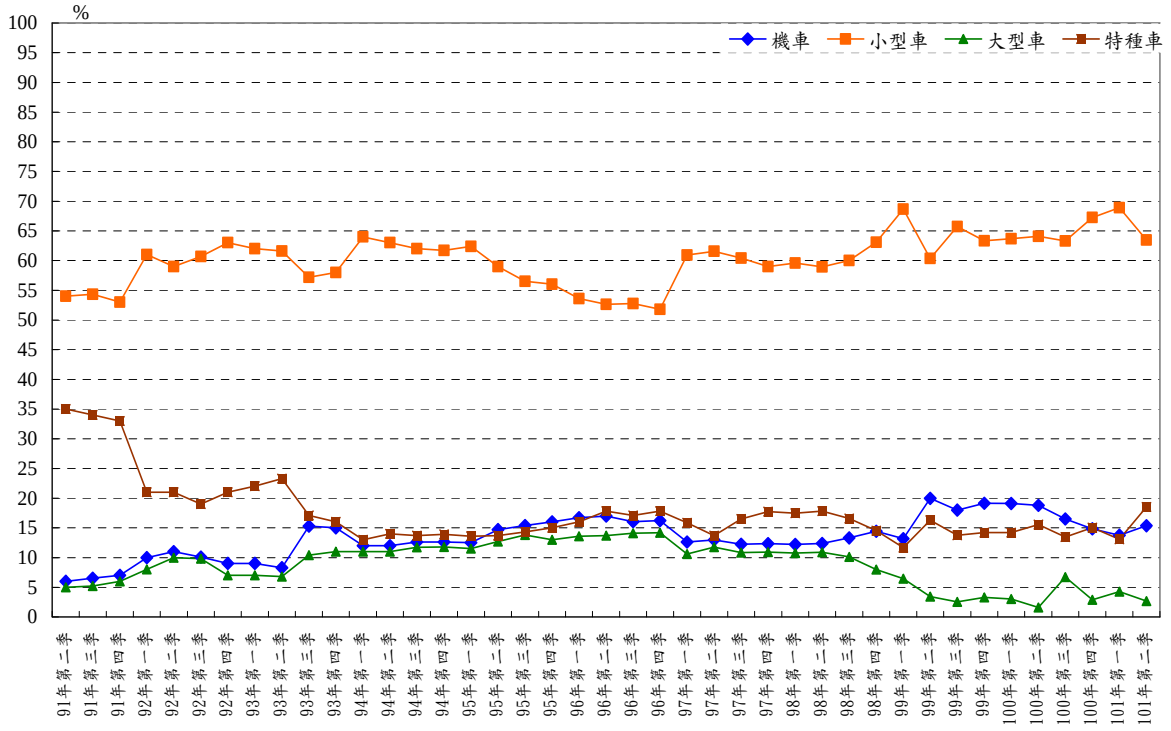


圖3-24　北堤車種比例分析圖

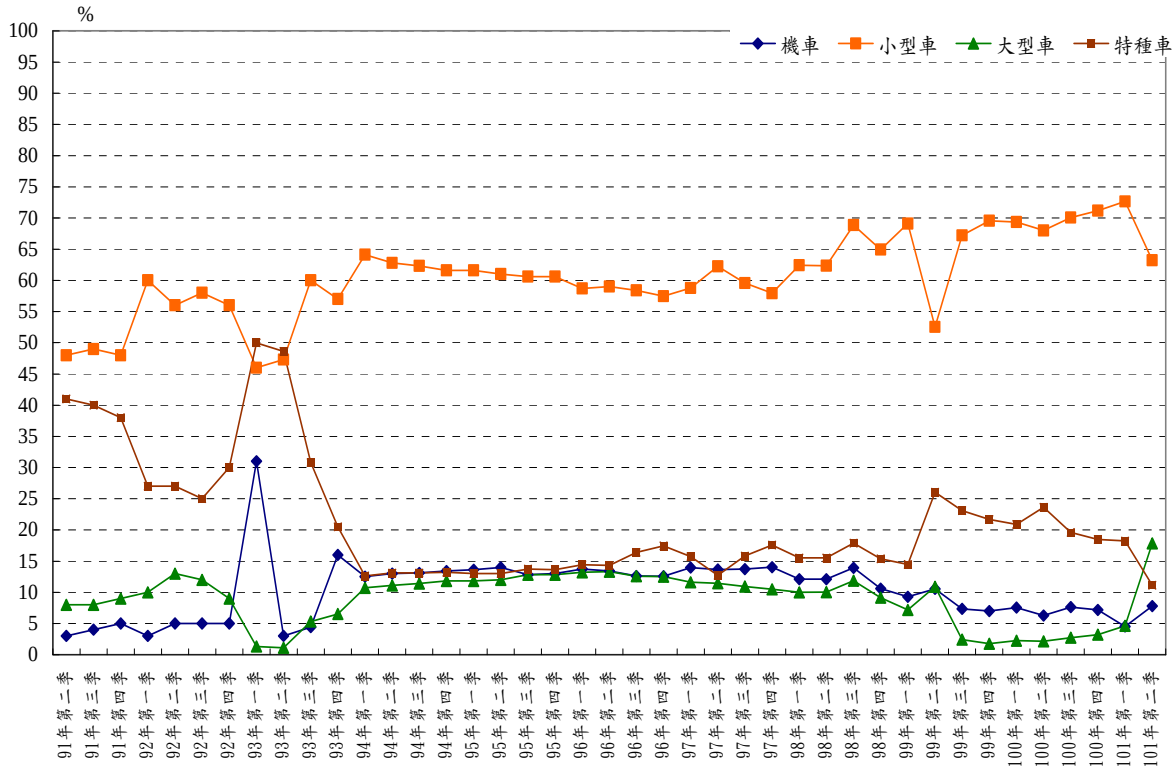


圖3-25　西濱大橋車種比例分析圖

表3.11　原計畫預測與現階段道路尖峰時段服務水準比較

路名/測點		原計畫道路服務水準	現階段道路服務水準
砂石專用道(北堤)		B	A
許厝分校	台十七往六輕(西向)	B	A
	六輕往台十七(東向)	B	A
特一號	往台十七線(東向)	A	A
	六輕反方向往六輕(西向)	B	A
西濱大橋(東、西向)		B	A~E

表3.12　橋頭國小經許厝分校、北堤至六輕之車輛變化-進六輕廠區

方 向		進六輕廠區															
		機車				小型車				大型車				特種車			
時間起	時間迄	橋頭	許厝分校	南堤	六輕東門	橋頭	許厝分校	南堤	六輕東門	橋頭	許厝分校	南堤	六輕東門	橋頭	許厝分校	南堤	六輕東門
0	1	42	28	86	—	131	89	129	—	0	0	0	—	0	32	1	—
1	2	8	4	20	—	22	17	25	—	0	0	1	—	0	27	0	—
2	3	8	1	7	—	14	12	18	—	1	0	0	—	0	28	0	—
3	4	2	5	6	—	8	10	5	—	0	1	0	—	0	45	0	—
4	5	9	16	4	—	15	22	9	—	1	4	0	—	0	58	0	—
5	6	19	20	5	—	19	24	11	—	1	4	0	—	0	65	0	—
6	7	86	78	12	—	197	154	27	—	5	13	1	—	0	79	1	—
7	8	416	1815	107	—	656	2665	177	—	5	62	6	—	0	135	5	—
8	9	279	281	152	—	331	654	453	—	13	19	29	—	0	76	2	—
9	10	136	48	70	—	182	269	291	—	6	13	20	—	0	68	4	—
10	11	90	34	35	—	146	207	287	—	7	14	6	—	0	76	3	—
11	12	85	37	50	—	157	171	323	—	4	10	14	—	0	104	4	—
12	13	84	47	69	—	175	201	387	—	4	12	11	—	0	85	5	—
13	14	96	44	51	—	102	233	283	—	5	20	14	—	0	94	3	—
14	15	49	95	35	—	187	270	272	—	5	6	4	—	0	67	6	—
15	16	120	124	74	—	181	337	298	—	4	2	9	—	0	56	4	—
16	17	126	75	120	—	222	194	318	—	5	5	9	—	0	50	5	—
17	18	91	49	140	—	61	90	233	—	8	5	10	—	0	37	4	—
18	19	211	57	221	—	123	108	197	—	3	5	14	—	0	41	7	—
19	20	138	53	91	—	102	169	144	—	1	10	6	—	0	27	2	—
20	21	67	35	75	—	139	95	110	—	2	3	3	—	0	31	0	—
21	22	108	14	46	—	72	59	52	—	0	1	1	—	0	29	0	—
22	23	60	10	25	—	73	55	45	—	2	0	1	—	0	19	1	—
23	24	48	56	22	—	121	158	26	—	0	0	1	—	0	30	0	—

註：監測期間為 101.04.23~101.04.24

表 3.13　橋頭國小經許厝分校、北堤至六輕之車輛變化-出六輕廠區

方 向		出六輕廠區															
		機車				小型車				大型車				特種車			
時間起	時間迄	六輕東門	南堤	許厝分校	橋頭	六輕東門	南堤	許厝分校	橋頭	六輕東門	南堤	許厝分校	橋頭	六輕東門	南堤	許厝分校	橋頭
0	1	—	57	69	23	—	83	195	41	—	0	0	0	—	0	11	0
1	2	—	53	12	27	—	74	44	37	—	1	0	0	—	0	23	0
2	3	—	3	2	5	—	10	10	14	—	0	0	0	—	1	19	0
3	4	—	0	6	4	—	4	10	7	—	0	0	0	—	0	28	0
4	5	—	2	2	9	—	9	4	10	—	1	0	0	—	1	33	0
5	6	—	4	4	4	—	7	19	10	—	0	2	1	—	0	35	0
6	7	—	21	9	29	—	24	15	74	—	0	4	4	—	2	64	0
7	8	—	199	36	86	—	152	60	134	—	3	5	4	—	6	56	0
8	9	—	418	42	94	—	628	98	112	—	22	6	10	—	11	76	0
9	10	—	115	60	134	—	381	181	156	—	15	8	7	—	8	113	0
10	11	—	58	50	98	—	291	181	160	—	11	14	7	—	4	105	0
11	12	—	60	48	125	—	322	213	139	—	11	27	3	—	6	119	0
12	13	—	53	36	120	—	375	160	174	—	11	14	8	—	5	103	0
13	14	—	42	25	108	—	288	127	210	—	11	8	7	—	4	85	0
14	15	—	37	34	84	—	280	195	155	—	11	21	6	—	1	80	0
15	16	—	61	74	79	—	297	276	144	—	7	16	9	—	2	80	0
16	17	—	95	168	120	—	324	419	181	—	6	14	9	—	3	86	0
17	18	—	93	1340	319	—	282	1846	384	—	7	34	8	—	3	106	1
18	19	—	99	262	702	—	269	598	565	—	12	9	5	—	4	66	0
19	20	—	72	109	301	—	183	243	204	—	4	4	2	—	0	34	0
20	21	—	84	81	102	—	147	148	259	—	5	3	2	—	1	20	0
21	22	—	35	45	109	—	79	103	102	—	1	5	0	—	1	24	0
22	23	—	16	13	72	—	46	41	49	—	0	2	0	—	0	16	0
23	24	—	12	8	56	—	17	53	52	—	1	0	3	—	0	15	0

註：監測期間為 101.04.23~101.04.24

表 3.14　豐安國小經聯一道路東環路口、南堤至六輕之車輛變化-進六輕廠區

方　向		進六輕廠區															
		機車				小型車				大型車				特種車			
時間起	時間迄	豐安國小	聯一道路東環路口	南堤	六輕東門	豐安國小	聯一道路東環路口	南堤	六輕東門	豐安國小	聯一道路東環路口	南堤	六輕東門	豐安國小	聯一道路東環路口	南堤	六輕東門
0	1	28	50	79	—	89	76	129	—	0	1	0	—	32	23	1	—
1	2	4	10	15	—	17	20	25	—	0	1	1	—	27	26	0	—
2	3	1	4	7	—	12	19	18	—	0	0	0	—	28	23	0	—
3	4	5	4	6	—	10	13	5	—	1	0	0	—	45	27	0	—
4	5	16	8	4	—	22	24	9	—	4	2	0	—	58	51	0	—
5	6	20	14	5	—	24	26	11	—	4	2	0	—	65	43	0	—
6	7	78	28	10	—	154	41	24	—	13	0	1	—	79	43	1	—
7	8	1815	586	159	—	2665	815	216	—	62	19	8	—	135	66	5	—
8	9	281	104	413	—	654	204	686	—	19	9	35	—	76	66	5	—
9	10	48	4	133	—	269	100	269	—	13	2	22	—	68	61	5	—
10	11	34	5	9	—	207	79	165	—	14	4	9	—	76	57	4	—
11	12	37	11	26	—	171	65	151	—	10	4	13	—	104	68	6	—
12	13	47	7	27	—	201	54	142	—	12	3	4	—	85	60	8	—
13	14	44	3	22	—	233	80	167	—	20	0	11	—	94	58	5	—
14	15	95	12	15	—	270	63	204	—	6	2	4	—	67	45	6	—
15	16	124	41	28	—	337	70	188	—	2	2	7	—	56	40	4	—
16	17	75	26	47	—	194	69	181	—	5	1	6	—	50	27	3	—
17	18	49	35	53	—	90	188	110	—	5	2	7	—	37	20	2	—
18	19	57	44	62	—	108	111	80	—	5	2	5	—	41	28	4	—
19	20	53	80	53	—	169	217	73	—	10	3	6	—	27	29	3	—
20	21	35	28	63	—	95	89	110	—	3	0	3	—	31	19	0	—
21	22	14	17	39	—	59	56	52	—	1	0	1	—	29	26	0	—
22	23	10	42	23	—	55	72	45	—	0	0	1	—	19	26	1	—
23	24	56	71	18	—	158	84	26	—	0	0	1	—	30	22	0	—

註：監測期間為 101.04.23~101.04.24

表 3.15　豐安國小經聯一道路東環路口、南堤至六輕之車輛變化-出六輕廠區

方　向		出六輕廠區															
		機車				小型車				大型車				特種車			
時間起	時間迄	六輕東門	南堤	聯一道路東環路口	豐安國小	六輕東門	南堤	聯一道路東環路口	豐安國小	六輕東門	南堤	聯一道路東環路口	豐安國小	六輕東門	南堤	聯一道路東環路口	豐安國小
0	1	—	49	78	69	—	83	113	195	—	0	1	0	—	0	11	11
1	2	—	48	4	12	—	74	18	44	—	1	1	0	—	0	22	23
2	3	—	3	3	2	—	10	14	10	—	0	0	0	—	1	12	19
3	4	—	0	1	6	—	4	11	10	—	0	1	0	—	0	25	28
4	5	—	2	2	2	—	9	13	4	—	1	0	0	—	1	24	33
5	6	—	3	4	4	—	7	11	19	—	0	3	2	—	0	35	35
6	7	—	3	4	9	—	12	19	15	—	1	0	4	—	2	45	64
7	8	—	16	130	36	—	19	307	60	—	2	7	5	—	2	33	56
8	9	—	11	55	42	—	79	121	98	—	14	3	6	—	0	40	76
9	10	—	21	23	60	—	108	102	181	—	8	2	8	—	4	77	113
10	11	—	27	12	50	—	150	76	181	—	5	1	14	—	6	58	105
11	12	—	22	7	48	—	208	58	213	—	10	0	27	—	7	51	119
12	13	—	18	7	36	—	292	58	160	—	11	4	14	—	5	56	103
13	14	—	17	12	25	—	162	61	127	—	8	4	8	—	2	57	85
14	15	—	16	23	34	—	119	63	195	—	8	7	21	—	3	45	80
15	16	—	26	39	74	—	162	78	276	—	8	10	16	—	4	42	80
16	17	—	30	123	168	—	213	160	419	—	8	14	14	—	4	61	86
17	18	—	43	860	1340	—	233	868	1846	—	8	21	34	—	4	73	106
18	19	—	60	143	262	—	271	289	598	—	16	5	9	—	5	48	66
19	20	—	55	102	109	—	183	151	243	—	5	2	4	—	1	35	34
20	21	—	68	57	81	—	147	113	148	—	5	1	3	—	1	30	20
21	22	—	29	36	45	—	79	101	103	—	1	3	5	—	1	22	24
22	23	—	13	25	13	—	46	58	41	—	0	0	2	—	0	12	16
23	24	—	8	20	8	—	17	46	53	—	1	0	0	—	0	10	15

註：監測期間為 101.04.23~101.04.24

3.1.2監測結果異常現象因應

本季(101 年第 2 季)監測之異常狀況及處理情形整理如表 3.16

表 3.16 本季(101 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
噪音 1. 橋頭國小測站 $L_{晚}$、$L_{夜}$時段超出環境音量標準 2. 橋頭測站各時段超出環境音量標準 3. 海豐測站 $L_{夜}$時段超出環境音量標準	雲林縣環境保護局於 100 年 5 月 18 日修正噪音管制區標準，橋頭測站由第三類管制區改為第二類管制區，且本測站為橋頭主要市區，居民活動(至校園內活動及鄰近夜市)及車輛往來頻繁，噪音測值易超出第二類管制區；海豐測站鄰近為漁塭地，夜間馬達聲造成 $L_{夜}$時段易超出環境音量標準，將持續監測。

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　　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　　及避免進行夜間作業。

3、 在施工期間，若使用機具時或採用覆蓋板舖設地面時，除定期保養及維修機具外，蓋板應保持平穩，並加強維護管理免產生噪音、振動。

№0920617312

臺中市政府營利事業登記證

府經商字第 八一〇一八二三一四 號

據郭永彬 君 申請營利事業 變更 登記

本府已予登記特發給登記證並摘錄事項如左：

一 營利事業名稱： 琨鼎環境科技股份有限公司

二 資 本 額： 登記新台幣 伍仟伍佰萬 元整
實收新台幣 貳仟伍佰萬 元整

三 負 責 人： 郭永彬

四 組 織： 股份有限公司

五 營業所在地： 臺中市北區賴興里青島一街33之5號

六 核准設立登記日期： 中華民國八十一年十一月十九日

七 營業項目：

一、環境檢驗測試（水、空氣、廢棄物、噪音、振動）。
二、環境污染防治規劃設計諮詢顧問。
三、環境污染防治器材，檢驗測試器材，度量衡器材及有關零件買賣業務。
四、前各項有關產品之進出口貿易業務。
（應俟辦妥該登記許可後始得營業）
（以下空白）

（不得經營營業項目以外之業務）
上開業務之經營應遵照有關法令規定辦理

中華民國 九十一 年 十 月 十 日

臺中市政府 營利事業統一編號

市長 胡志強

8697232 9

中華民國環境檢驗測定商業同業公會會員證書

（一〇一）環檢修證字第：〇四二號

會員名稱：琨鼎環境科技股份有限公司

負責人：郭永彬

營業地址：台中市北區青島一街三三之五號六樓

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：

空氣檢測類
水質水量檢測類
廢棄物檢測類
噪音檢測類
飲用水檢測類
土壤檢測類
地下水檢測類

查右記機構業依本會章程第六條之規定加入本會爲會員

此　證

備註：（一）投標比價以本證書為憑，不再發其他任何證明。
（二）本證書有效期間至民國一〇一年十二月卅一日止，逾期作廢。

理事長 蔡顯修

中華民國環境檢驗測定商業同業公會

〇年十二月三十日

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96年09月23日至
101年09月22日止

許可證內容詳見副頁

署長 陳重信

中華民國96年9月13日

94.03.5000

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

1、鉛：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
2、銅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
3、鉻：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
4、鋅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
5、鎳：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
6、鎘：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
7、鉛：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
8、銅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
9、鉻：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
10、鋅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
11、鎳：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
12、鎘：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）

（續接土壤檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

13、汞：土壤、固體或半固體廢棄物中總汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA M317）

14、1,2-二氯乙烷：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

15、1,2-二氯丙烷：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

16、1,2-二氯苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

17、1,3-二氯苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

18、乙苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

19、二甲苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

20、三氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

21、反-1,2-二氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

（續接土壤檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

22、四氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

23、四氯化碳：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

24、苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

25、氯仿：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

26、順-1,2-二氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

27、2,4,5-三氯酚：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法-毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

28、2,4,6-三氯酚：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法-毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

29、3,3'-二氯聯苯胺：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法-毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

30、五氯酚：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法-毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

31、六氯苯：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法-毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

32、土壤中有機污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）

33、土壤中重金屬污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）

34、砷：土壤中砷檢測方法-砷化氫原子吸收光譜法（NIEA S310）

（續接土壤檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

35、總石油碳氫化合物：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／超音波萃取法（NIEA M167）／土壤中總石油碳氫化合物檢測方法-氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA S703）

（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96年9月7日環署檢字第0960068373號、96年12月13日環署檢字第0960096100號、99年7月8日環署檢字第0990062039號、99年11月3日環署檢字第0990099335號、100年5月3日環署檢字第1000036123號、100年7月1日環署檢字第1000055536號函及101年3月27日環署檢字第1010025611號函辦理。

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－水蚤靜水式法（NIEA B901）
2、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－羅漢魚靜水式法（NIEA B902）
3、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－鯉魚靜水式法（NIEA B904）
4、生物急毒性：生物急毒性檢測方法—米蝦靜水式法（NIEA B905）
5、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
6、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
7、水量：水量測定方法-流速計法（NIEA W022）
8、事業放流水採樣（不含自動混樣採水設備）：事業放流水採樣方法（NIEA W109）
9、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
10、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
11、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
12、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
13、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
14、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
15、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
16、鉛：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
17、銀：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
18、銅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
19、鋅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

20、錳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
21、總鉻：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
22、鎳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
23、鎘：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
24、鐵：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
25、海水中鉛：海水中鎘、鉻、銅、鐵、鎳、鉛及鋅檢測方法-APDC螯合MIBK 萃取原子吸收光譜法（NIEA W309）
26、海水中銅：海水中鎘、鉻、銅、鐵、鎳、鉛及鋅檢測方法-APDC螯合MIBK 萃取原子吸收光譜法（NIEA W309）
27、海水中鎘：海水中鎘、鉻、銅、鐵、鎳、鉛及鋅檢測方法-APDC螯合MIBK 萃取原子吸收光譜法（NIEA W309）
28、砷：水中亞砷酸鹽、砷酸鹽及總無機砷檢測方法-二乙基二硫代氨基甲酸銀比色法（NIEA W310）
29、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
30、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
31、硒：水中硒檢測方法－自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
32、硼：水中硼檢測方法-薑黃素比色法（NIEA W404）
33、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
34、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
35、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
36、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410）
37、氟化物：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
38、正磷酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
39、氟化物：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
40、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
41、氯鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）

（續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

42、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
43、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽檢測方法-馬錢子鹼比色法（NIEA W417）
44、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W418）
45、溶氧量：水中溶氧檢測方法—碘定量法（NIEA W422）
46、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
47、氫離子濃度指數（pH值）：水中氫離子濃度指數測定方法-電極法（NIEA W424）
48、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
49、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
50、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
51、硫化物：水中硫化物檢測方法-甲烯藍/分光光度計法（NIEA W433）
52、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
53、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
54、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法（NIEA W451）
55、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
56、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法（NIEA W505）
57、油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
58、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
59、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
60、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法（NIEA W516）
61、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-密閉式重鉻酸鉀迴流法（NIEA W517）
62、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
63、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法（NIEA W525）
64、總有機碳：水中總有機碳檢測方法—過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
65、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
66、1,1,1,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

67、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

68、1,1,2,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

69、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

70、1,1二甲基-乙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

71、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

72、1,1-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

73、1,2,3-三氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

74、1,2,3-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

75、1,2,4-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

76、1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

77、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

78、1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

79、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

80、1,2二溴-3-氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

81、1,2-二溴乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

82、1,3,5-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

83、1,3-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

84、1,3-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

85、1-甲基-丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

86、2,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

87、2-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

88、4-異丙基甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

89、4-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

90、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

91、二氯二氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

92、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

93、二溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

94、三氯一氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

95、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

96、六氯丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

97、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
98、反-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
99、丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
100、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
101、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
102、正丁基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
103、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
104、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
105、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
106、苯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
107、異丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
108、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
109、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
110、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
111、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

112、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
113、順-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
114、溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
115、溴苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
116、溴氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
117、對-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
118、總三鹵甲烷--一溴二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
119、總三鹵甲烷-二溴一氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
120、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
121、總三鹵甲烷-三溴甲烷（溴仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
122、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
123、冷卻系統水中揮發性有機物採樣：冷卻系統水中揮發性有機物採樣方法（NIEA W791）
124、1,2-二苯基聯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
125、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
126、2,4-二氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
127、2-氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（續接水質水量檢測類副頁第8頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

128、2-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
129、4-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
130、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
131、異佛爾酮：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
132、酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
133、鄰苯二甲酸丁苯酯或鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
134、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯或鄰苯二甲酸乙己酯(DEHP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
135、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
136、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
137、鄰苯二甲酸二甲酯(DMP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
138、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（續接水質水量檢測類副頁第9頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

139、蔥：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
（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96年9月7日環署檢字第0960068373號函及97年12月15日環署檢字第0970099313號函、100年10月7日環署檢字第1000087226號函、100年12月20日環署檢字第100011758號函、101年3月27日環署檢字第1010025611號函及101年6月13日環署檢字第1010049639號函與本署環境檢驗所100年3月15日環檢一字第1000000811號函辦理。

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）
3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
4、鉛：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
5、銅：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
6、鉻：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
7、錳：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
8、鎳：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
9、鎘：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
10、鐵：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
11、鉛：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
12、銅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
13、鉻：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
14、鋅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
15、錳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
16、鎳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
17、鎘：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

18、鐵：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
19、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
20、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
21、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
22、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410）
23、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
24、氯鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
25、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
26、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽檢測方法-馬錢子鹼比色法（NIEA W417）
27、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W418）
28、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
29、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
30、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
31、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
32、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
33、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
34、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
35、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
36、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
37、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

38、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
39、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
40、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
41、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
42、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
43、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
44、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
45、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
46、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
47、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
48、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
49、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
50、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
51、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

52、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
53、柴油總碳氫化合物：水中柴油總碳氫化合物含量檢測方法-氣相層析/火焰離子化偵測器檢測法

（NIEA W802）
（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96年9月7日環署檢字第0960068373號函、96年12月13日環署檢字第0960096100號函、99年2月25日環署檢字第0990016955號函及100年10月7日環署檢字第1000087226號函辦理。

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

1、飲用水水質處理藥劑次氯酸鈉中鉛：飲用水處理藥劑-次氯酸鈉中不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D406）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

2、飲用水水質處理藥劑次氯酸鈉中鉻：飲用水處理藥劑-次氯酸鈉中不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D406）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

3、飲用水水質處理藥劑次氯酸鈉中鎘：飲用水處理藥劑-次氯酸鈉中不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D406）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

4、飲用水水質處理藥劑氫氧化鈉中鉛：飲用水處理藥劑-氫氧化鈉中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D414）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

5、飲用水水質處理藥劑氫氧化鈉中鉻：飲用水處理藥劑-氫氧化鈉中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D414）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

6、飲用水水質處理藥劑氫氧化鈉中鎘：飲用水處理藥劑-氫氧化鈉中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D414）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

7、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中鉛：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

8、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中鉻：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

（續接飲用水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

9、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中錳：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

10、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中鎘：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

11、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中鐵：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

12、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中鉛：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

13、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中鉻：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

14、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中錳：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

15、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中鎘：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

16、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中鐵：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中鎘、鉻、鉛、銀、鐵、錳及銅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA D431）

17、飲用水水質處理藥劑次氯酸鈉中砷：飲用水處理藥劑-次氯酸鈉中不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D406）／飲用水處理藥劑製備液中砷檢測方法-氫化砷原子吸收光譜法（NIEA D433）

（續接飲用水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

18、飲用水水質處理藥劑氫氧化鈉中砷：飲用水處理藥劑-氫氧化鈉中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D414）／飲用水處理藥劑製備液中砷檢測方法-氫化砷原子吸收光譜法（NIEA D433）

19、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中砷：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中砷檢測方法-氫化砷原子吸收光譜法（NIEA D433）

20、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中砷：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中砷檢測方法-氫化砷原子吸收光譜法（NIEA D433）

21、飲用水水質處理藥劑次氯酸鈉中汞：飲用水處理藥劑-次氯酸鈉中不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D406）／飲用水處理藥劑製備液中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA D434）

22、飲用水水質處理藥劑氫氧化鈉中汞：飲用水處理藥劑-氫氧化鈉中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D414）／飲用水處理藥劑製備液中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA D434）

23、飲用水水質處理藥劑硫酸鋁中汞：飲用水處理藥劑-硫酸鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D416）／飲用水處理藥劑製備液中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA D434）

24、飲用水水質處理藥劑聚氯化鋁中汞：飲用水處理藥劑-聚氯化鋁中重金屬不純物含量檢測之樣品製備法（NIEA D417）／飲用水處理藥劑製備液中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA D434）

25、總菌落數（有消毒系統之水廠配水管網）：水中總菌落數檢測方法-塗抹法（NIEA E203）

26、大腸桿菌群：飲用水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E230）

27、飲用水水質採樣方法-自來水系統：飲用水水質採樣方法-自來水系統（NIEA W101）

28、色度：水中色度檢測法-鉑鈷視覺比色法（NIEA W201）

（續接飲用水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁）

行政院環境保護署環境檢驗測定機構許可證副頁(續)

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

29、臭度：水中臭度檢測方法-初嗅數法（NIEA W206）
30、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）
31、總溶解固體量：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
32、濁度：水中濁度檢測方法-濁度計法（NIEA W219）
33、鉛：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
34、銀：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
35、銅：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
36、鉻：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
37、錳：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
38、鎳：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
39、鎘：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
40、鐵：水中金屬檢測方法-石墨爐式原子吸收光譜法（NIEA W303）
41、鉛：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
42、銀：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
43、銅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
44、鉻：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
45、鋅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
46、錳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
47、鎳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

（續接飲用水檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見本頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

48、鎘：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
49、鐵：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
50、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
51、硒：水中硒檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
52、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
53、自由有效餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
54、氰鹽：水中氰化物檢測方法-分光光度計法（NIEA W410）
55、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
56、氟鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
57、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
58、氯鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
59、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
60、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽檢測方法-馬錢子鹼比色法（NIEA W417）
61、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W418）
62、氫離子濃度指數：水中氫離子濃度指數測定方法-電極法（NIEA W424）
63、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
64、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
65、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
66、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
67、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
68、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
69、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接飲用水檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

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：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

70、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
71、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
72、四氯化碳（四氯甲烷）：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
73、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
74、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
75、對-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
76、總三鹵甲烷-一溴二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
77、總三鹵甲烷-二溴一氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
78、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
79、總三鹵甲烷-三溴甲烷（溴仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
（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96年9月7日環署檢字第0960068373號函、96年12月13日環署檢字第0960096100號函、98年3月23日環署檢字第0980024502號函、99年2月25日環署檢字第0990016955號函、99年11月3日環署檢字第0990099335號函及100年10月7日環署檢字第1000087226號函與本署環境檢驗所99年4月7日環檢一字第0990001410號函辦理。

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

1、排放管道中排氣流速檢測：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法（NIEA A101.73C）
2、排放管道中粒狀污染物：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法（NIEA A101.73C）
3、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法-高量採樣法（NIEA A102.12A）
4、空氣中異味污染物：異味污染物官能測定法-三點比較式嗅袋法（NIEA A201.13A）
5、空氣中粒狀污染物(自動測定)：空氣中粒狀污染物自動檢測方法-貝他射線衰減法（NIEA A206.10C）
6、空氣中懸浮微粒：大氣中懸浮微粒(PM10)之檢測方法-手動法（NIEA A208.12C）
7、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法-火焰式、石墨式原子吸收光譜法（NIEA A301.11C）
8、空氣中鎘及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法-火焰式、石墨式原子吸收光譜法（NIEA A301.11C）
9、排放管道中硫化氫：排放管道中硫化氫檢驗法-甲烯藍比色法（NIEA A406.71A）
10、排放管道中氨氣：排放管道中氨氣之檢測方法-靛酚法（NIEA A408.71A）
11、排放管道中總氟量：排放管道中氟化物檢測方法-鑭茜錯合劑比色法（NIEA A409.71A）
12、排放管道中氮氧化物(自動測定)：排放管道中氮氧化物自動檢測方法-儀器分析法（NIEA A411.73C）
13、排放管道中二氧化硫(自動測定)：排放管道中二氧化硫抽取式自動檢測方法-非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法（NIEA A413.74C）
14、排放管道中二氧化碳(自動測定)：排放管道中二氧化碳自動檢測法-NDIR法（NIEA A415.72A）

（續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

15、空氣中二氧化硫(自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢驗方法-紫外光螢光法（NIEA A416.11C）
16、空氣中氮氧化物(自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢驗方法-化學發光法（NIEA A417.11C）
17、空氣中臭氧(自動測定)：空氣中臭氧自動檢驗方法-紫外光吸收法（NIEA A420.11C）
18、空氣中一氧化碳(自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法-紅外線法（NIEA A421.11C）
19、空氣中氨氣：空氣中氨氣之檢測方法-靛酚/分光光度計法（NIEA A426.71B）
20、排放管道中氧氣(自動測定)：排放管道中氧自動檢測方法-儀器分析法（NIEA A432.73C）
21、空氣中氟化氫(氫氟酸)：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435.71C）
22、空氣中硫酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435.71C）
23、空氣中氯化氫(鹽酸)：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435.71C）
24、空氣中硝酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435.71C）
25、空氣中溴化氫(氫溴酸)：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435.71C）
26、空氣中磷酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435.71C）
27、排放管道中硫酸液滴：排放管道中硫酸液滴測定方法（NIEA A441.11B）
28、排放管道中氫氟酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452.71B）
29、排放管道中硫酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452.71B）

（續接空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

30、排放管道中硝酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452.71B）
31、排放管道中磷酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452.71B）
32、排放管道中鹽酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452.71B）
33、排放管道中一氧化碳(自動測定)：排放管道中一氧化碳自動檢驗法-非分散性紅外線法（NIEA A704.04C）
34、揮發性有機物洩漏：揮發性有機物洩漏測定方法（NIEA A706.72C）
35、排放管道中1,1,1-三氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
36、排放管道中1,1-二氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
37、排放管道中1,2-二氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
38、排放管道中1,2-二氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
39、排放管道中2-丁酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
40、排放管道中乙酸甲酯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
41、排放管道中二甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
42、排放管道中三氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）

（續接空氣檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

43、排放管道中丙烯腈：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
44、排放管道中丙酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
45、排放管道中四氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
46、排放管道中四氯化碳(四氯甲烷)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
47、排放管道中甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
48、排放管道中苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
49、排放管道中苯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
50、排放管道中苯乙烷(乙苯)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
51、排放管道中氯苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722.74B）
52、排放管道中非甲烷總碳氫化合物(自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法-線上火燄離子化偵測法（NIEA A723.72B）
53、排放管道中總碳氫化合物(自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法-線上火燄離子化偵測法（NIEA A723.72B）

（續接空氣檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

54、排放管道中戴奧辛及呋喃採樣：排放管道中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA A807.74C）

（以下空白）

其他註記事項：

1、許可證副頁有關各項許可方法之末2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本（末2碼會隨公告版本而異）之檢測方法。

2、許可事項依據本署96年9月7日環署檢字第0960068373號函、96年12月13日環署檢字第0960096100號函、97年6月27日環署檢字第0970048247號函、98年1月12日環署檢字第0980003868號、98年8月24日環署檢字第0980075139號及99年11月3日環署檢字第0990099335號函與本署環境檢驗所97年5月6日環檢一字第0970001571號函辦理。

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

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 P201.93C）
2、固定音源噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201.93C）
3、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法（NIEA P205.91C）
（以下空白）

其他註記事項：

1、許可證副頁有關各項許可方法之末2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本（末2碼會隨公告版本而異）之檢測方法。

2、許可事項依據本署96年12月13日環署檢字第0960096100號函與98年2月2日環署檢字第0980009321號函辦理。

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：廢棄物檢測類

許可項目及方法：

1、萃出液中總鉛：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111.00C）
2、萃出液中總銀：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111.00C）
3、萃出液中總銅：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111.00C）
4、萃出液中總鉻：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111.00C）
5、萃出液中總鋇：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111.00C）
6、萃出液中總鎘：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111.00C）
7、事業廢棄物採樣(不含不明廢棄物)：事業廢棄物採樣方法（NIEA R118.02B）
8、廢棄物氫離子濃度指數(pH值)：廢棄物之氫離子濃度指數(pH值)測定方法（NIEA R208.03C）
9、灼燒減量：焚化灰渣之灼燒減量檢測方法（NIEA R216.02C）
10、萃出液中總硒：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306.13C）／事業廢棄物萃出液中總硒檢測方法--連續式氫硼化鈉還原原子吸收光譜法（NIEA R300.10C）
11、萃出液中六價鉻：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物溶出液中六價鉻檢測方法--比色法（NIEA R309.12C）

（續接廢棄物檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：廢棄物檢測類

許可項目及方法：

12、萃出液中總汞：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中總汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA R314.12C）

13、萃出液中總砷：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201.13C）／事業廢棄物萃出液中總砷檢測方法-連續式氫化砷原子吸收光譜法（NIEA R318.11C）

（以下空白）

其他註記事項：

1、許可證副頁有關各項許可方法之末2碼，為核發許可證時之檢測方法版本，於許可期限內應使用本署公告最新版本（末2碼會隨公告版本而異）之檢測方法。

2、許可事項依據本署96年9月7日環署檢字第0960068373號、97年6月27日環署檢字第0970048247號函及98年8月24日環署檢字第0980075139號函辦理。

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：台中市青島一街33之5號6樓

檢驗室主管：陳豈凡（身分證統一編號：E120662716）

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

1、鉛：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
2、銅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
3、鉻：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
4、鋅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
5、鎳：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
6、鎘：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
7、鉛：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
8、銅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
9、鉻：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
10、鋅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
11、鎳：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
12、鎘：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）

（續接土壤檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

13、汞：土壤、固體或半固體廢棄物中總汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA M317）

14、1,2-二氯乙烷：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

15、1,2-二氯丙烷：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

16、1,2-二氯苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

17、1,3-二氯苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

18、乙苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

19、二甲苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

20、三氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

21、反-1,2-二氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

（續接土壤檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

22、四氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

23、四氯化碳：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

24、苯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

25、氯仿：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

26、順-1,2-二氯乙烯：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／土壤及事業廢棄物中揮發性有機物檢測方法-氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

27、土壤中有機污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）

28、土壤中重金屬污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）

29、砷：土壤中砷檢測方法-砷化氫原子吸收光譜法（NIEA S310）

30、總石油碳氫化合物：揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法-密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／超音波萃取法（NIEA M167）／土壤中總石油碳氫化合物檢測方法-氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA S703）

（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96年9月7日環署檢字第0960068373號、96年12月13日環署檢字第0960096100號、99年7月8日環署檢字第0990062039號、99年11月3日環署檢字第0990099335號、100年5月3日環署檢字第1000036123號及100年7月1日環署檢字第1000055536號函辦理。

附錄二　採樣與分析方法

六輕四期擴建計畫環境監測計畫噪音振動及交通流量監測作業

採樣與分析方法表

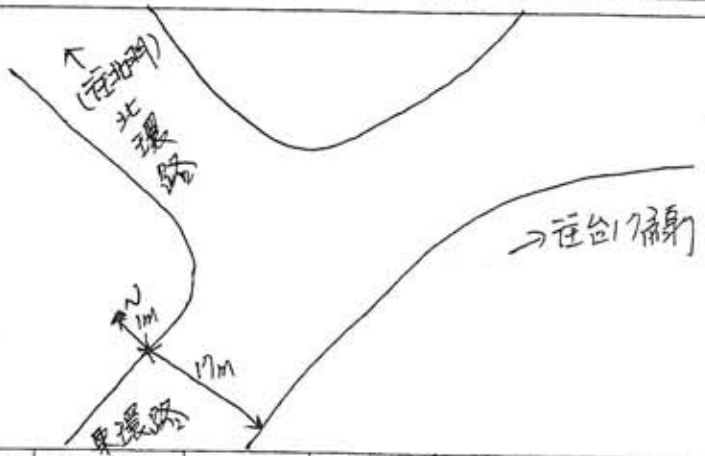
檢測類別	檢測項目	檢測方法
噪音	L_{eq}、L_{max}、L_x	NIEA P201.93C
振動	L_{eq}、L_{max}、L_x	NIEA P204.90C
交通流量	路段交通流量調查	依據「交通工程手冊」及「台灣區公路容量手冊」辦理。

附錄三　品保/品管查核記錄

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大鵬灣工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：EQ101P0641	測點名稱：北環		
測定日期：101年 7月 5日 17時 00分 ～ 101年 7月 6日 17時 00分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：林修德、王元奇	
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-22	
噪音監測頻率：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		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：101.7.1	
☐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：＿＿＿＿		大氣壓：758 mmHg 監測地點標高：＊ m N: 23° 48' 58.6" E: 120° 13' 48.5"	

測點地理位置描述：



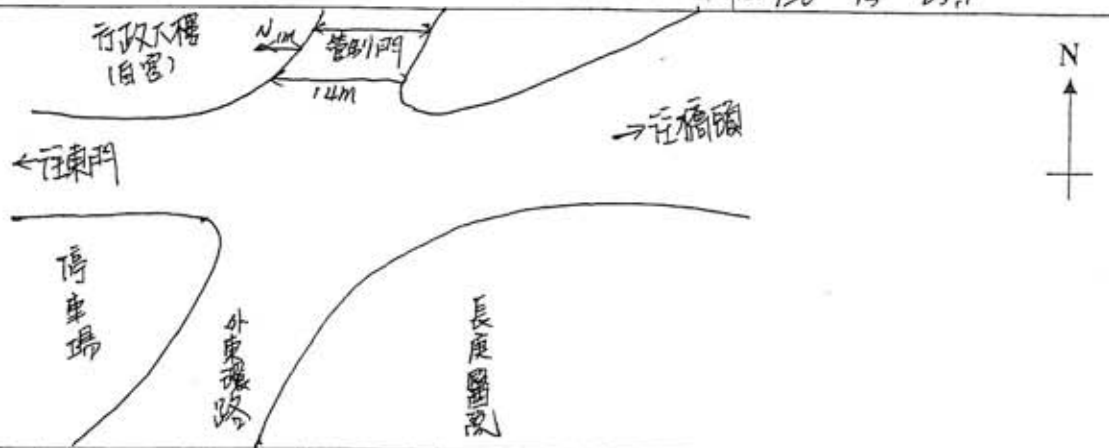
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)		〃				晚(20~23)		〃		
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101. 7/5 - 7/6 17:00 - 17:00	監測地點位於東環路與北環路交叉口附近 距離東環路 1m. 監測期間音源主要來自車輛往來經過 所影響

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大型零售工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：FQ101P0641	測點名稱：南堤		
測定日期：101年 7月 5日 12時 00分 ～ 101年 7月 6日 12時 00分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：林俊德、王元泰	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：0070→318	
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：101.7.1	
		大氣壓：758 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：_____		監測地點標高：* m N: 24° 47' 52.8" E: 120° 13' 05.1"	

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101 7/5 - 7/6 1200 - 1200	監測地點位於南堤附近外環路上1m處 監測期間測值主要受到車輛往來產生 噪音所影響

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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

專案編號：FQ101P0641　　測點名稱：橋頭國小

測定日期：101 年 7 月 5 日 12 時 00 分 ～ 101 年 7 月 6 日 12 時 00 分

氣候：晴　　管制類別：第二類　　監測人員：謝承勳 宋永良

微音器放置高度(離地面或樓板)：1.2 m　　動特性：Fast　　噪音計型號：NL-52

噪音監測頻率：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)　　噪音計序號：00710249

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：101、7、1

大氣壓：758 mmHg

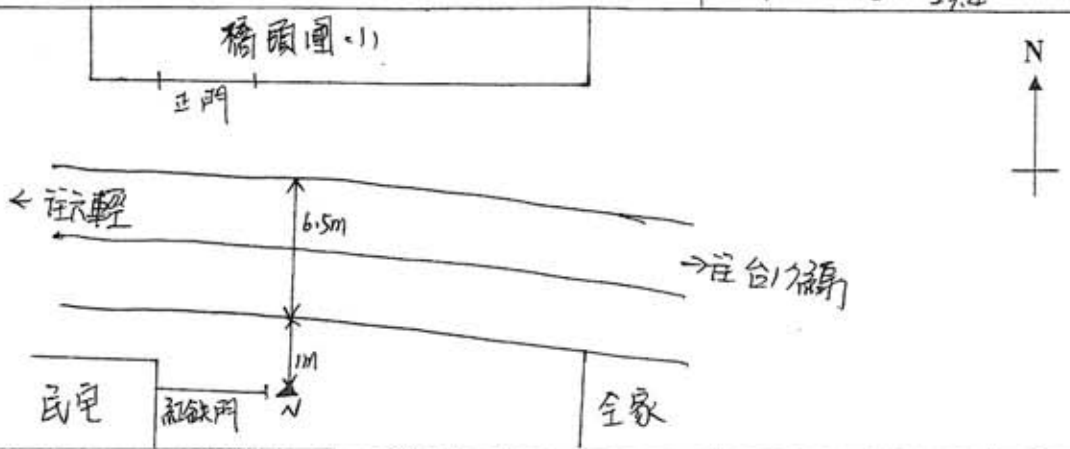
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 ☐其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：＿＿＿＿

監測地點標高：＊ m

N: 23° 47' 49.7"

E: 120° 16' 27.4"

測點地理位置描述：



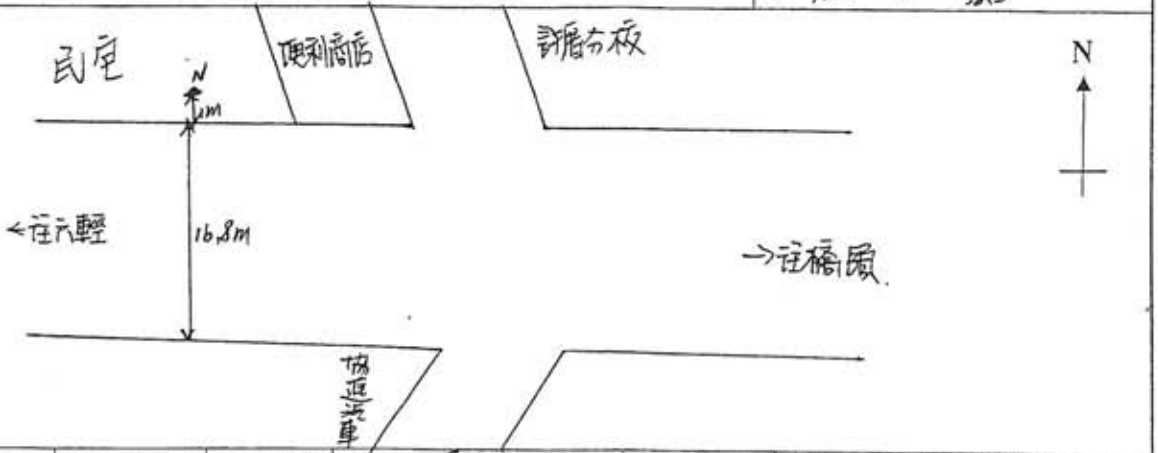
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)		〃				晚(20~23)		〃		
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101、7、5-6 1200 ↓ 1200	監測期間測值受附近道路車輛往來及人員往來，上、下課時間車輛人員活動頻繁。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕秀威工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：FQ101P0641	測點名稱：許厝分校		
測定日期：101年7月5日17時00分～101年7月6日18時00分			
氣候：晴	管制類別：第二類	監測人員：林俊德，王元臺	
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：XL-31	
噪音監測頻率：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：01141938	
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：101.7.1	
		大氣壓：758 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：＿＿＿＿		監測地點標高：＊ m	
		N: 23° 47' 50.0"	
		E: 120° 14' 38.2"	

測點地理位置描述：



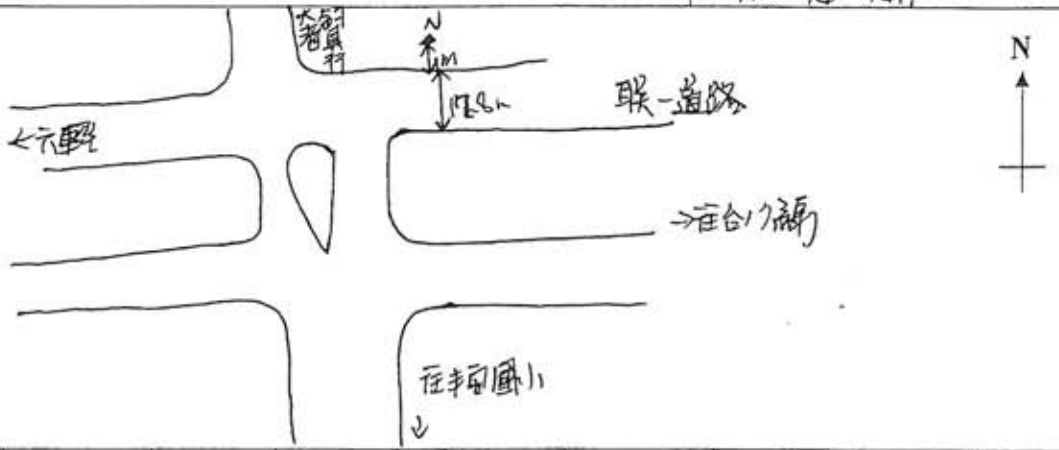
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101 7/5 - 7/6 1700 - 1800	監測地點位於許厝分校附近外道路上距離道路1m處. 監測期間音源主要受到車輛往來產生噪音所影響

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：FQ101P0641	測點名稱：豐安國小(一號聯外道路豐安路段)		
測定日期：101 年 7 月 5 日 11 時 00 分 ～ 101 年 7 月 6 日 11 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第二類	監測人員：謝秉衡 宋永忠	
微音器放置高度(離地面或樓板)：1.2 m	動特性：Fast	噪音計型號：NL-52	
噪音監測頻率：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：00710247	
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：101、7、1	
		大氣壓：758 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：_____		監測地點標高：* m	
		N: 23° 47' 32.1"	
		E: 120° 14' 14.9"	

測點地理位置描述：



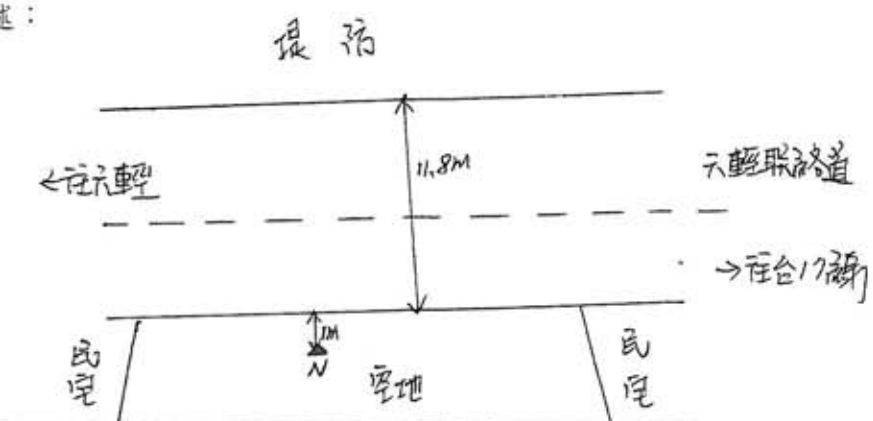
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)		〃				晚(20~23)		〃		
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101、7、5-6 1100 1 1100	監測期間測值受附近道路車輛往來及大型車輛往來，民宅人員活動所影響測值。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕秀威工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：FQ101P0641	測點名稱：西濱大橋		
測定日期：101年 7月 5日 17時 00分 ~ 101年 7月 6日 17時 00分			
氣候：晴	管制類別：第二類	監測人員：林俊德 王元益	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		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：101.7.1	
		大氣壓：758 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：_____		監測地點標高：* m N: 23° 48' 53.6" E: 120° 16' 17.7"	

測點地理位置描述：



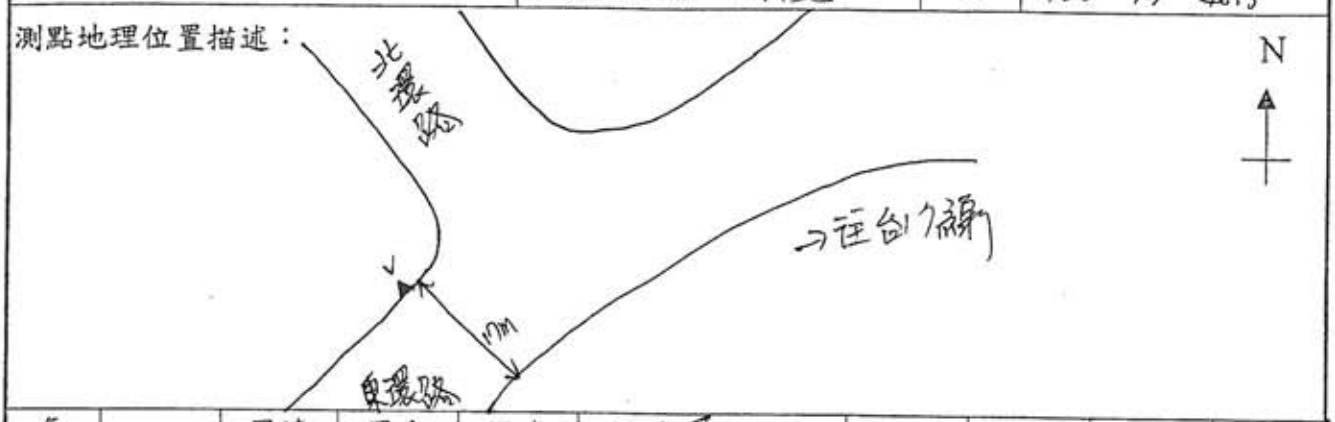
氣象狀況		時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	溫度(%)		時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	溫度(%)
	第一二類管制區	日(06~20)					第三四類管制區	日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	7/5 7/6 1700 ~ 1700	監測地點位於六輕聯絡道路1m處 監測期間測值主要受到大型車往來及大型車按喇叭所影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕零售工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：7RQ101P0641	測點名稱：北環		
測定日期：101年 7 月 5-6 日	測定時間：17 ：00 ～ 17：00		
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：王元益 林俊德	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→西	
地面之情況：柏油路	振動計序號：00515340	南 ←Y軸方向→北	
監測類別：☐一般環境振動	拾振器型號：PV-83C	N	23° 48' 58.6"
☑交通振動☐固定性振動源	拾振器序號：17455	E	120° 13' 48.5"

測點地理位置描述：



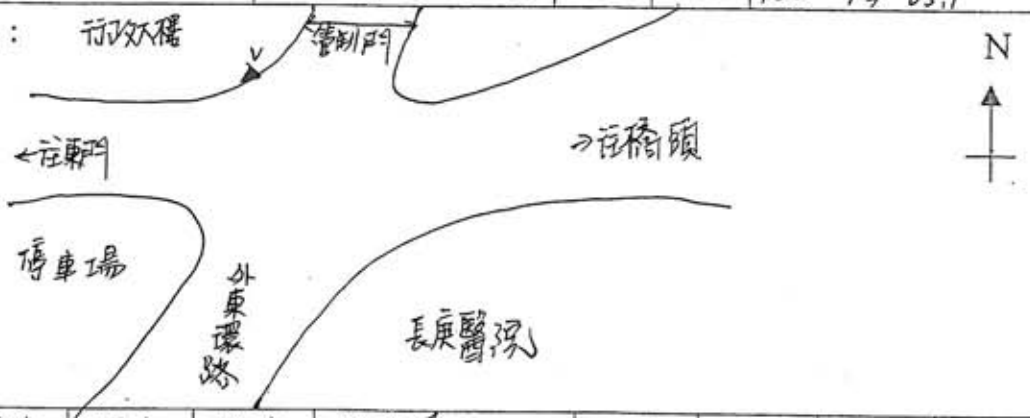
氣象狀況	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
	早(05~07)		〃			晚(20~22)		〃		
	日(07~20)					夜(22~05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101 7/5 - 7/6 1700 - 1700	監測地點位於東環路與北環路交叉口附近.靠近東環路周界上. 監測期間測值主要受到車輛往來所影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：TQ101P0641	測點名稱：南現		
測定日期：101年7月5-6日	測定時間：12：00 ～ 12：00		
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：林俊德，王元臣	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東	←X軸方向→西
地面之情況：柏油路	振動計序號：0067→100	南	←Y軸方向→北
監測類別：☐一般環境振動	拾振器型號：PV-83C	N	23° 47' 52.8"
☑交通振動☐固定性振動源	拾振器序號：74339	E	120° 13' 05.1"

測點地理位置描述：



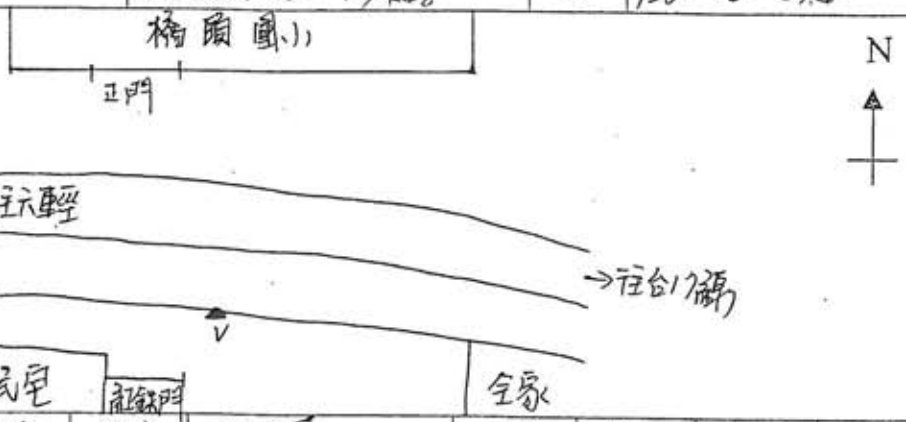
氣象狀況	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)
	早 (05~07)		//			晚 (20~22)		//		
	日 (07~20)					夜 (22~05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	7/5 - 7/6 1200 - 1200	監測地點位於道路周界上 監測期間.測值主要受到車輛 往來產生震動所影响

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大型臨海工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：FQ101P0641	測點名稱：橋頭國小		
測定日期：101 年 7 月 5-6 日		測定時間：12：00 ～ 12：06	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：謝琪惠 梁永丞	
拾振器之安置方法：☑地面 □測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→ 西	
地面之情況：柏油路	振動計序號：00512333	南 ←Y軸方向→ 北	
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	N	23° 47' 49.7"
	拾振器序號：17448	E	120° 16' 23.4"

測點地理位置描述：



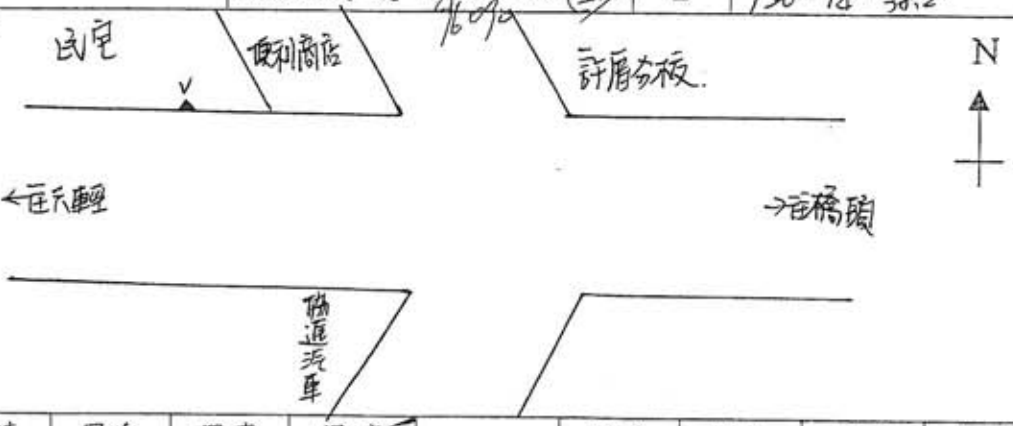
氣象狀況	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)
	早 (05~07)		〃			晚 (20~22)		〃		
	日 (07~20)					夜 (22~05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101、7、5-6 1200 ~ 1300	監測期間測值受附近道路車輛(重)經來往人員往來，上、下課時間較頻繁。

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大型零售工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：ZQ101P0641	測點名稱：許厝分校		
測定日期：101年 7 月 5-6 日	測定時間：12 :00 ～12 :00		
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：林俊德、王元益	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東	←X軸方向→西
地面之情況：柏油路	振動計序號：00043002	南	←Y軸方向→北
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	N	23° 47' 50.0"
	拾振器序號：~~16~~ 16 (王) 1609	E	120° 14" 38.2"

測點地理位置描述：



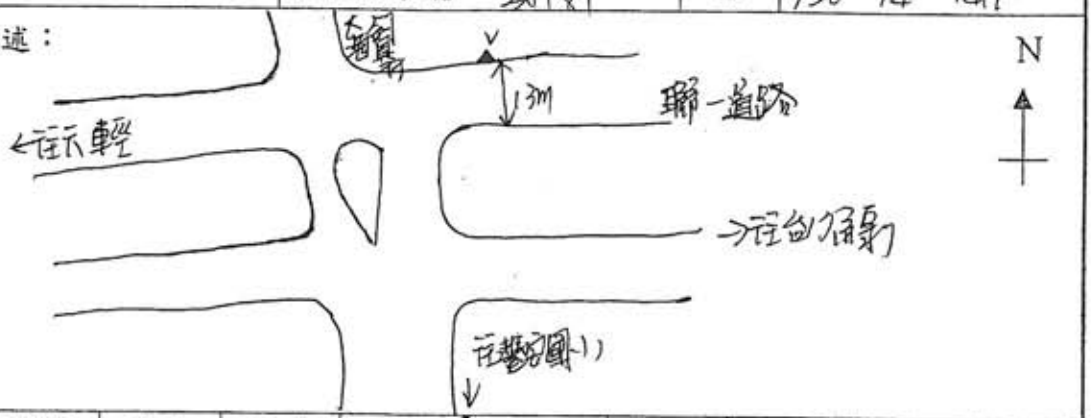
氣象狀況	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)
	早 (05-07)		〃			晚 (20-22)		〃		
	日 (07-20)					夜 (22-05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101 7/5 - 7/6 1200 - 1200	監測期間測值主要受到道路車輛往來產生震動所影響 其中白天最明顯

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大鵬灣工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：FQ101P-641	測點名稱：鹽田國小(一號聯外道路鹽田路段)		
測定日期：101 年 7 月 5-6 日		測定時間：11：00 ～ 11：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：謝承澔 梁永丞	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→ 西	
地面之情況：柏油路	振動計序號：20130249	南 ←Y軸方向→ 北	
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	N	22° 47' 32.1"
	拾振器序號：20181	E	120° 14' 14.9"

測點地理位置描述：



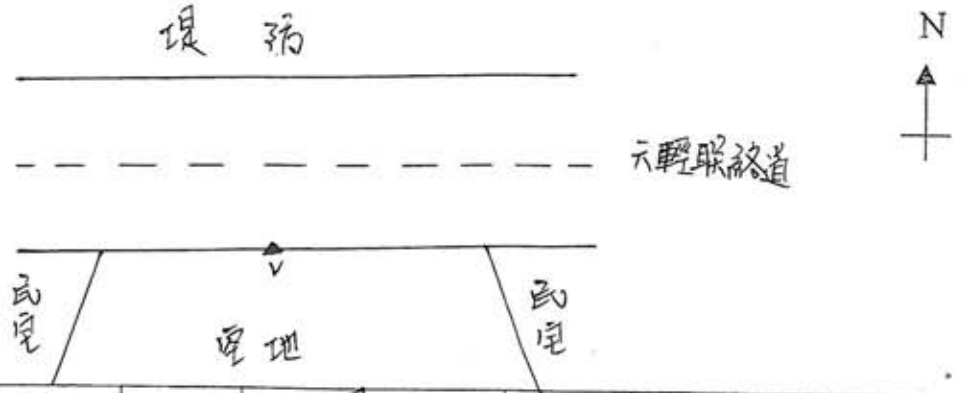
氣象狀況	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
	早(05~07)					晚(20~22)				
	日(07~20)					夜(22~05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101、7、5-6 1100 1 1100	監測期間測值受附近道路車輛行駛及大型車輛往來，民宅人員活動所影響測值。

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕零星工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：Ta101P0641	測點名稱：西濱大橋 ~~王元茗~~		
測定日期：101年 7 月 5-6 日		測定時間：17 ：00 ～ 17 ：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：林俊德、王元茗	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→ 西	
地面之情況：柏油路	振動計序號：00012939	南 ←Y軸方向→ 北	
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	N	23° 48' 53.6"
	拾振器序號：14183	E	120° 16' 17.7"

測點地理位置描述：



氣象狀況	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
	早(05~07)		〃			晚(20~22)		〃		
	日(07~20)					夜(22~05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101 7/5 - 7/6 1700 - 1700	監測地點位於六輕聯絡道周界上 監測期間測值主要受到大型車 車輛往來所影響

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕臨海工業區石化周界噪音，振動和交通流量監測有效數據分析計畫　專案編號：7a01P0641

監測地點：北堤　監測日期：101.7.5-6　記錄人員：王文益

機　型：NL-32　序　號：00703319　審核人員：林俊德

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　dB( )
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.0	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74 34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.7 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.2 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74 34504718	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕產業工業區開發噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　　專案編號：FA101P0641

監測地點：南堤　　監測日期：101.7.5-6　　記錄人員：王元發

機　　型：NL-32　　序　　號：00703318　　審核人員：林俊彥

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　　dB( )
	1	94.0	94.0	
	2	94.0	93.9	
	3	94.0	93.9	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	−0.3 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			VC74 3436>177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.4 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		VC74 34504718	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：三軽等發工業園區周界噪音、振動與交通流量監測 專案編號：EQ1012041
監測地點：橋頭國小 監測日期：101、7、5-6 記錄人員：
機　　型：NL-52 序　　號：00710249 審核人員：

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　　dB( )
	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC94-34362179	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.2 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正 標準值：94.0 dB(C)	1 KHz聲音校正器外部校正 標準值：94.1 dB(A)	Hz聲音校正器外部校正 標準值：　　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC94-34504719	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕臨廠工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　專案編號：FQ101P0641

監測地點：竹屋分校　監測日期：101.7.5-6　記錄人員：王元益

機　型：NL-31　序　號：01141938　審核人員：林修德

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.3	
	2	94.0	94.3	
	3	94.0	94.4	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74 34316177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	~~94.3~~ 94.2 ~~94.4~~ dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.2→0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74 34504718	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕專案工業園區開發噪音、振動環境監測計畫　專案編號：依101P064

監測地點：雲林縣麥寮鄉台塑仁愛國小　監測日期：101、9、5-6　記錄人員：梁永玉

機　型：NL-52　序　號：00710448　審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	9/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.2	
	2	94.6	94.1	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC74-34362177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少m？	✓		30 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3吋或者其他尺寸)？	✓		3吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.2 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504771	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：交通噪音環境品質與噪音、振動與交通流量監測資料數據分析計畫　專案編號：TQ101P0641

監測地點：西濱大橋　監測日期：101、1、5-6　記錄人員：王元益

機　型：NL31　序　號：01120814　審核人員：林修德

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　dB(　)
	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.3	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.1 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74 34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　dB(　)
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 94.3 dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.2 0.1 dB(A)	dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74 34504718	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕廠工業區周界噪音振動與交通流量監測與數據分析計畫　專案編號：Fa1o1P0641

監測地點：北堤　監測日期：101.7.16　記錄人員：王元茗

機　型：VM-53A　序　號：00K15340　審核人員：林彥德

日期 7/16	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(~~A~~)	容許誤差
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.4	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(~~A~~)
	2	80.0	2	97.4	外部校正：0.6	外部校正為 ±1.0dB(~~A~~)
	3	80.0	3	97.3		
標準振動源序號： VP33 01a70191						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（ 80.0 ）	80.0 dB	
	使用後校正（ 80.0 ）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕各廠工業區周界噪音、振動每季監測與數據分析計畫　專案編號：FQ101P0641

監測地點：南堤　監測日期：101.7.5-6　記錄人員：王元益

機　型：VM-53A　序　號：06673100　審核人員：林俊德

日期 7/5	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(X)	容許誤差
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	~~97.3~~	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(X)
	2	80.0	2	97.2	外部校正：0.5	外部校正為 ±1.0dB(V)
	3	80.0	3	97.2		
標準振動源序號：		JP33 01270191				

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：三點臺糖工業園區周界噪音、振動監測　專案編號：EG101P0641

監測地點：橋頭國小　監測日期：101.7.5　記錄人員：謝承謝

機　型：VM-53A　序　號：20515333　審核人員：

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(V)	容許誤差
7/5						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.4	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(V)
	2	80.0	2	97.4	外部校正：0.7	外部校正為 ±1.0dB(V)
	3	80.0	3	97.5		
標準振動源序號：VP33-012701 91						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	V	
	記憶電池是否正常	V	
	主機設定是否正常	V	
	記憶卡是否良好	V	
	測點位置是否具代表性	V	
	校正是否正常	V	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：大型多家工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　專案編號：ZQ101P0641

監測地點：許厝分校　監測日期：101.7.5-6　記錄人員：王元益

機　型：VM-53A　序　號：00430072　審核人員：林俊德

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(A)	容許誤差
7/5						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.9	內部校正：0.0	內部校正為±1.0dB(A)
	2	80.0	2	97.7	外部校正：0.5	外部校正為±1.0dB(A)
	3	80.0	3	97.7		
標準振動源序號：	VP33 01>7019					

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：大鵬灣生態區周界噪音.振動.交通流量監測暨數據分析計畫　專案編號：T01-101P064

監測地點：豐安國小（一般測點道路監測點）　監測日期：101.7.5　記錄人員：吳承恩

機　　型：VM-53A　序　　號：00730449　審核人員：謝承翰

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(A)	容許誤差
7/5						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.4	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(A)
	2	80.0	2	97.5	外部校正：0.7	外部校正為 ±1.0dB(A)
	3	80.0	3	97.5		
標準振動源序號：VB33-01270191						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：大型臺中工業區西側周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫　專案編號：FQ101P0641

監測地點：雨溪大橋　監測日期：101.7.5-6　記錄人員：王元益

機　型：VM-53A　序　號：00047939　審核人員：林修德

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(V)	容許誤差
7/5						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.5	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(V)
	2	80.0	2	97.4	外部校正：+0.7	外部校正為 ±1.0dB(V)
	3	80.0	3	97.5		
標準振動源序號：	VP33 01270191					

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

MO 0027342

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)參 克 風：UC-53A
六、器　　　　號：(一)主　機：01141938
　　：(二)參 克 風：317744
七、檢定合格單號碼：M0PA0000209
八、檢　定　日　期：100 年 7 月 6 日
九、有　效　期　限：102 年 7 月 31 日

中　華　民　國 100 年 7 月 6 日

MO 0025409

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
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：317166
七、檢定合格單號碼：M0PA0000006
八、檢　定　日　期：100 年 1 月 21 日
九、有　效　期　限：102 年 1 月 31 日

中　華　民　國 100 年 1 月 24 日

M0 0025408

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　　　號：(一)主　機：00703318
　　：(二)麥克風：317165
七、檢定合格單號碼：M0PA0000005
八、檢　定　日　期：100 年 1 月 21 日
九、有　效　期　限：102 年 1 月 31 日

中　華　民　國 100 年 1 月 24 日

MO 0023574

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
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：309215
七、檢定合格單號碼：M0PA9900261
八、檢定日期：99 年 8 月 2 日
九、有效期限：101 年 8 月 31 日

中　華　民　國 99 年 8 月 4 日

M0 0029765

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓B室
三、規　　格：CNS 7129 1型
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：00683
七、檢定合格單號碼：M0PA0100073
八、檢 定 日 期：101年 3 月 1 日
九、有 效 期 限：103年 3 月 31 日

中 華 民 國 101 年 3 月 5 日

M0 0029766

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓B室
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-52
　　：(二)麥克風：UC-59
六、器　　號：(一)主　機：00710249
　　：(二)麥克風：00685
七、檢定合格單號碼：M0PA0100074
八、檢定日期：101年 3 月 1 日
九、有效期限：103年 3 月 31 日

中　華　民　國 101 年 3 月 5 日

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心

校 正 報 告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

☐ 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

工服 NO. 12-04-BDC-026-01

申請者(Applicant): 琨鼎環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34362177
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Apr. 11, 2012
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal. Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Apr. 13, 2012
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ Temperature 相對濕度: 48 % Relative Humidity	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Apr. 12, 2013

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2011/08/31	2012/08/30
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/11/08	2012/05/07
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/10/28	2012/04/27

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	A110254A~256A	2011/11/22	2013/05/21
Pistonphone	N.M.L.	A110270A~271A	2011/11/18	2013/05/17
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管
Laboratory Head

報告簽署人
Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

CALIBRATION REPORT

工 服NO. 12-04-BDC-026-01

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.2

2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.2

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.84 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa
Frequency = 5.0×10-10
上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。
2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。
3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心
校 正 報 告
CALIBRATION REPORT
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

☐ 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

工服 NO. 11-07-BDC-054-02

申請者(Applicant): 琨鼎環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34504719
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Jul. 25, 2011
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal. Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Aug. 02, 2011
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ Temperature 相對濕度: 53 % Relative Humidity	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Aug. 01, 2012

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2010/09/01	2011/08/31
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/05/09	2011/11/08
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/04/29	2011/10/28

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	C991182~84	2010/09/24	2012/03/23
Pistonphone	N.M.L.	C991185~86	2010/09/24	2012/03/23
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管 Laboratory Head

報告簽署人 Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

工　服NO. 11-07-BDC-054-02

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.1

2. Frequency Check:

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.7

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.79 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa
Frequency = 5.0×10^{-10}
上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。
2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。
3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財 團 法 人 台 灣 電 子 檢 驗 中 心

校 正 報 告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

☐ 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

工服 NO. 11-07-BDC-054-01

申請者(Applicant): 現鼎環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34504718
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Jul. 25, 2011
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal.Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Aug. 02, 2011
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ Temperature 相對濕度: 53 % Relative Humidity	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Aug. 01, 2012

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2010/09/01	2011/08/31
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/05/09	2011/11/08
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/04/29	2011/10/28

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	C991182-84	2010/09/24	2012/03/23
Pistonphone	N.M.L.	C991185-86	2010/09/24	2012/03/23
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實 驗 室 主 管
Laboratory Head

報 告 簽 署 人
Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

工 服NO. 11-07-BDC-054-01

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.1

2. Frequency Check:

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.9

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.95 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa

Frequency = 5.0×10^{-10}

上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。

2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。

3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：**VS010301-06**

校 正 報 告

報告日期：2012 年 03 月 01 日

儀器名稱：**振動計**

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00515333**

加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：17448**

客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**

客戶地址：**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。

振儀科技 股份有限公司 報告專用章

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉 2012/3/1

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-06

儀器名稱： 振動計

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00515333**

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	1.00	100	99.9
10	1.00	100	100.3
20	1.00	100	100.0
30	1.00	100	100.2
50	1.00	100	100.1

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 03 月 01 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：2011 年 10 月 05 日至 2011 年 10 月 12 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準振動計及配用加速規校驗周期一年。

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010613-02

校 正 報 告

報告日期：2012 年 06 月 13 日

儀器名稱：**振動校正器**

廠牌型號：**VP-33**

儀器序號：**01270191**

客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**

客戶地址：**台中市青島一街 33-5 號 5 樓**

Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

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。

審核者	檢驗者	製表者
王文賢 6/13	李麗玉	李麗玉 2012/6/13

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010613-02

儀器名稱：**振動校正器**

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **VP-33 / S/N：01270191**

I、校 正 結 果

頻率測試：

頻率設定點 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.37

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 實測值對應加速度值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010613-02

Ⅱ、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 06 月 13 日執行。

2.校正用標準件校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	振動計	加速規
廠牌	SHINKEN	SHINKEN
型號	V-1107	V11-101
序號	SG-3407	7896

校驗日期： 2011 年 10 月 05 ~12 日。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準萬用計頻器資料如下：

儀器名稱	萬用計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號 頻率範圍 校驗日期	10007C02914-1-1-03 3.15 ~ 10MHz 2011 年 08 月 22 日

校 驗 報 告

報告日期：100 年 07 月 07 日

報告編號：VS000707-01

儀器名稱：**振動位準計**
廠牌型號：**RION VM-53A**　　PV-83C/96090
儀器序號：**00430072**
客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**

上項儀器經本公司校正，結果如內文。

本報告連封面共二頁，分離使用無效。

振儀科技股份有限公司
VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO, LTD.
TEL:(02)2688-0999
台北縣
樹林市三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉
王文賢 7/11	李麗玉	李麗玉 2011 7/8

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

振儀科技股份有限公司
VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO, LTD.

台北縣
樹林市三俊街65巷29號

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS000707-01

環境溫度：(24.0 ± 2.5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器名稱：**振動位準計** 廠牌型號：**RION VM-53A** 序號：**00430072**
加速規型號序號：**PV-83C / 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/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	1.00	100	100.3
10	1.00	100	100.4
20	1.00	100	100.3
30	1.00	100	100.4
50	1.00	100	100.3

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

Ⅱ、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於**民國 100 年 07 月 07** 日執行。

2.校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	**振動計**	**加速規**
廠牌	**SHINKEN**	**SHINKEN**
型號	**V-1107**	**V11-101**
序號	**SG-3407**	**7896**

校驗日期： **2010 年 08 月 20～26 日。**

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：**C991090**)。

工作標準振動計校驗周期一年。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-05

校 正 報 告

報告日期：2012 年 03 月 01 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**

客戶名稱：琨鼎環境科技股份有限公司

客戶地址：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。

Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉
王文賢 3/1	李麗玉	李麗玉 2012/3/1

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-05

儀器名稱： 振動計

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

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	1.00	100	100.1
10	1.00	100	100.0
20	1.00	100	100.1
30	1.00	100	100.1
50	1.00	100	100.1

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-05

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 03 月 01 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：2011 年 10 月 05 日至 2011 年 10 月 12 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準振動計及配用加速規校驗周期一年。

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

校 正 報 告

編號 ：VS001026-03

報告日期：100 年 10 月 26 日

儀器名稱：**振動計**
儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00673100**
加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74339**
客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**
客戶地址：**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。

Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉
王文賢	李麗玉	李麗玉 2011/10/27

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS001026-03

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃

儀器名稱： **振動計**

相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00673100**

加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74339**

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	1.00	100	100.0
10	1.00	100	100.0
20	1.00	100	100.0
30	1.00	100	99.9
50	1.00	100	99.8

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$ ，$a_{ref} = 10^{-5}\ m/s^2$ 。

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於民國 100 年 10 月 26 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	Shinken	V-1107	SG-3407
加速規	Shinken	V11-101	7896

校正日期：民國 99 年 8 月 20 日至民國 99 年 8 月 26 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：C991090)

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

校 正 報 告

編號 ：VS001209-02

報告日期： 100 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：00472939**
加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74183**
客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**
客戶地址：**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。

Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街63巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉
王文賢 12/13	李麗玉	李麗玉 2011/12/12

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS001209-02

儀器名稱： **振動計**

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃

相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00472939**

加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74183**

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	1.00	100	100.0
10	1.00	100	100.2
20	1.00	100	100.2
30	1.00	100	100.4
50	1.00	100	100.3

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$ ， $a_{ref} = 10^{-5}\,m/s^2$ 。

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於民國 100 年 12 月 09 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：民國 100 年 10 月 05 日至民國 100 年 10 月 12 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

校 正 報 告

編號 ：VS000825-01

報告日期：100 年 08 月 25 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：30181**
客戶名稱： **台中市青島一街 33-5 號 5 樓**
客戶地址： **琨鼎環境科技股份有限公司**

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。

振儀科技股份有限公司 報告專用章 Vibration Source Technology Co., LTD. 新北市樹林區三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉
王文賢 8/25	李麗玉	李麗玉 2011/8/25

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS000825-01

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃

儀器名稱： **振動計**

相對溼度：(55 ± 15) %

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：30181**

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	1.00	100	100.4
10	1.00	100	100.3
20	1.00	100	100.4
30	1.00	100	100.4
50	1.00	100	100.9

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5}\ m/s^2$。

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS000825-01

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於民國 100 年 08 月 25 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：民國 99 年 8 月 20 日至民國 99 年 8 月 26 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：C991090)

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年1月21日
報告編號: W100012

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: Jauntering EE-04 Wind Sensor

儀器序號: VS1112

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年1月19日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年1月20日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度18.3～20.0℃　相對濕度83.9～90.4%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.44	－ 0.57	0.15
10.00	9.08	－ 0.92	0.28
20.00	19.02	－ 0.98	0.45
-----	-----	-------	-------

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	3.0	42.0	88.0	130.5	175.5
器差	- 7.0	- 3.0	- 2.0	- 4.5	- 4.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	267.5	316.5	359.0	-------
器差	- 0.5	- 2.5	+ 1.5	+ 9.0	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校 正 說 明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 Jauntering VS7 Logger sn.VS1112 (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年10月26日
報告編號: W100468

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A60828D86C

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年10月24日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年10月25日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度20.3～22.7℃　相對濕度84.4～91.3%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.00	5.30	+ 0.30	0.54
10.01	10.54	+ 0.53	0.56
19.99	20.22	+ 0.23	0.84
29.99	28.98	- 1.01	0.86

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	7.5	46.5	91.5	134.5	181.5
器差	- 2.5	+ 1.5	+ 1.5	- 0.5	+ 1.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	227.5	268.0	312.0	347.5	-------
器差	+ 2.5	- 2.0	- 3.0	- 2.5	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽　　葉瑞元　　葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS 6152C Vantage PRO 2 sn.A60828D86C (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年10月28日
報告編號: W100469

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A60828D90C

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F

電　　話: (04)-22972731

收件日期: 100年10月24日

校正日期: 100年10月28日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度22.9～23.4℃　相對濕度82.8～85.2%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.74	－ 0.27	0.53
10.00	9.56	－ 0.44	0.56
20.00	19.76	－ 0.24	0.81
30.00	29.16	－ 0.84	0.83

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	11.0	46.5	91.5	134.5	181.5
器差	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.5	- 0.5	+ 1.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	267.5	312.0	348.5	-------
器差	- 0.5	- 2.5	- 3.0	- 1.5	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽　　課長葉瑞元　　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS 6152C Vantage PRO 2 sn.A60828D90C (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年12月16日
報告編號: W100589

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A60828D89C

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年12月12日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年12月16日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度13.6～15.9℃　相對濕度83.9～93.0%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.04	5.10	+ 0.06	0.62
10.01	9.90	− 0.11	0.57
20.01	19.68	− 0.33	0.72
30.01	28.26	− 1.75	0.81

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	11.0	48.5	91.0	135.0	181.5
器差	+ 1.0	+ 3.5	+ 1.0	+ 0.0	+ 1.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	227.0	268.5	311.5	348.0	-------
器差	+ 2.0	- 1.5	- 3.5	- 2.0	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽　　課長葉瑞元　　課長葉瑞元

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年9月5日
報告編號: W100388

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 7440

儀器序號: MC40622A06A

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年9月1日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年9月2日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度28.4～31.6℃　相對濕度67.2～86.3%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.02	4.74	－ 0.28	0.53
10.01	10.00	－ 0.01	0.65
19.99	20.84	＋ 0.85	0.57
30.00	32.00	＋ 2.00	0.66

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	2.0	41.0	86.5	129.0	179.5
器差	－ 8.0	－ 4.0	－ 3.5	－ 6.0	－ 0.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	229.5	273.5	318.0	355.5	-------
器差	＋ 4.5	＋ 3.5	＋ 3.0	＋ 5.5	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽

校　正　說　明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS WEATHER MONITOR II sn.MC40622A06A (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為　0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA　MT210　sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年8月9日
報告編號: W100343

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 7440

儀器序號: MC40914A04A

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年8月8日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年8月9日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度30.3～31.5℃　相對濕度69.7～77.4%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.82	－ 0.19	0.47
10.01	9.64	－ 0.37	0.58
20.02	19.96	－ 0.06	0.88
30.00	30.74	＋ 0.74	0.86

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	3.5	41.0	85.5	129.0	176.5
器差	- 6.5	- 4.0	- 4.5	- 6.0	- 3.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	227.5	273.0	320.0	356.5	-------
器差	+ 2.5	+ 3.0	+ 5.0	+ 6.5	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS WEATHER MONITOR II sn.MC40914A04A (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大輕專案工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：TA-101-P-04　　測點名稱：北堤（廠區周界內）

測定日期：101年7月6日15時00分～101年7月7日15時00分

氣候：晴　　管制類別：第四類　　監測人員：梁永杰、謝孝謙

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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)　　噪音計序號：01187888

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) ☐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：＿＿＿＿＿＿

最近降雨日期：101.7.1

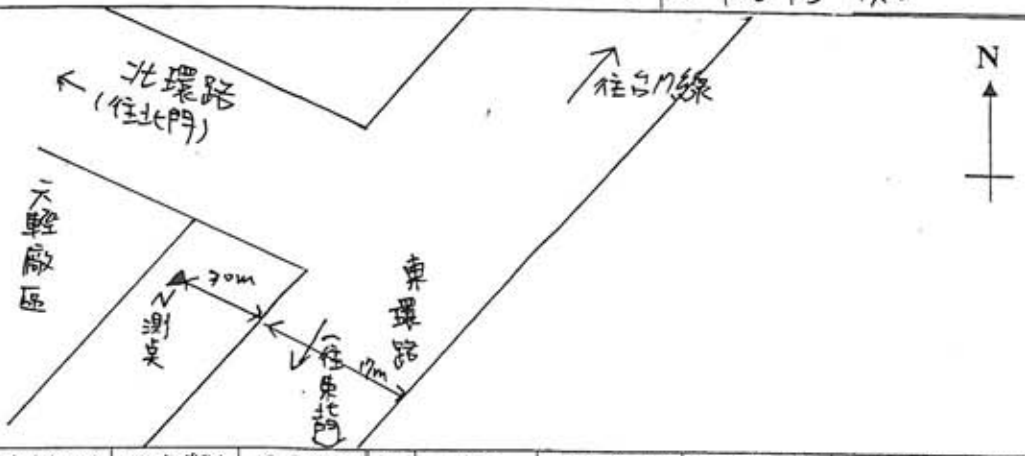
大氣壓：757. mmHg

監測地點標高：＊ m

N: 23°48'58.6"

E: 120°13'47.0"

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.6-7 1500 1 1500	測點位於北堤（廠區周界內），監測期間受廠區車輛及附近往來車輛影響。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕臨廣工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：T6101P0704　　測點名稱：南堤(廠區周界內)

測定日期：101年7月6日15時00分～101年7月7日15時00分

氣候：晴　　管制類別：第四類　　監測人員：梁永杰 鄭秉道

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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)　　噪音計序號：00710249

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：101.7.1

大氣壓：757 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：＿＿＿＿＿＿

監測地點標高：＊ m

N: 23°47'53.0"

E: 120°13'03.0"

測點地理位置描述：

氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.6-7 1500 1 1500.	測點位於南堤(廠區周界內)，監測期間受附近往來車輛影響。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：FA101P004	測點名稱：麥寮區宿舍		
測定日期：101年7月6日15時00分 ～ 101年7月7日15時00分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：謝承恩 謝承翰	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：00710250	
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：101.7.1	
☐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：_____		大氣壓：757 mmHg 監測地點標高：X m N: 23°48'16.6" E: 120°13'19.6"	

測點地理位置描述：

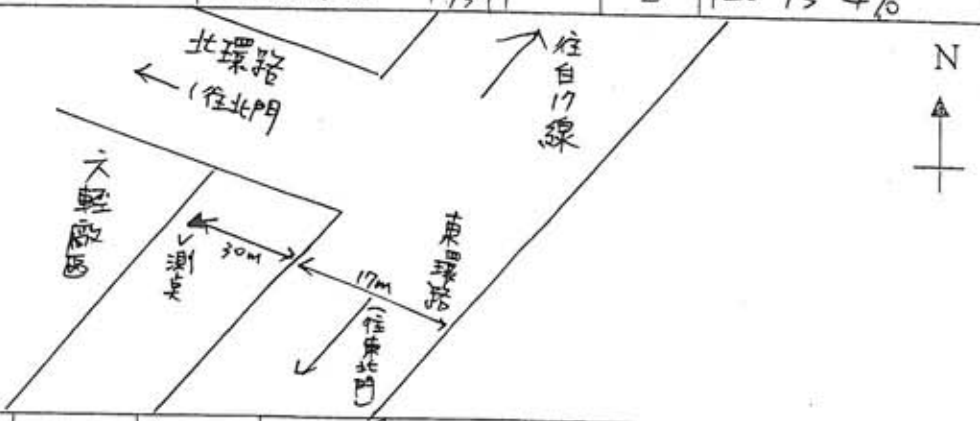
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.6-7 1500 1 1500	測點位於麥寮宿舍，監測期間受停車場進出車輛與人員所影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大發工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：FA-101-P01-04	測點名稱：北堤（廠區周界內）		
測定日期：101 年 7 月 6~7 日	測定時間：15：00 ~ 15：00		
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：梁承志 謝承翰	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→ 西	
地面之情況：水泥地	振動計序號：20515276	南 ←Y軸方向→ 北	
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	N	23°48′58.6″
	拾振器序號：17391	E	120°13′47.6″

測點地理位置描述：



氣象狀況	時段	風速（m/s）	風向（方位）	溫度（℃）	濕度（%）	時段	風速（m/s）	風向（方位）	溫度（℃）	濕度（%）
	早（05-07）					晚（20-22）				
	日（07-20）					夜（22-05）				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.6~7 1500 ~ 1700	測點位於北堤（廠區周界內）監測期間受廠區運作及附近往來車輛影響

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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					
專案編號：76101P004	測點名稱：南堤（廠區周界內）				
測定日期：101 年 7 月 6-7 日	測定時間：15：00 ~ 15：00				
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：梁永忠 謝宗澔			
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東	←X軸方向→ 西		
地面之情況：水泥地	振動計序號：00153333	南	←Y軸方向→ 北		
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	N	23°47'53"		
	拾振器序號：17448	E	120°13'03"		

測點地理位置描述：

氣象狀況	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
	早(05-07)					晚(20-22)				
	日(07-20)					夜(22-05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.6-7 1500 ~ 1500.	測點位於南堤（廠區周界內）監測期間受附近往來車輛影響。

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大型零售工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：TQ-101P074	測點名稱：零售區宿舍		
測定日期：101 年 7 月 6~7 日		測定時間：15：00 ~ 15：00	
氣候：晴	管制類別：第二種	監測人員：梁祁忠 謝采蓁	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→ 西	
地面之情況：~~混土地~~ ☑水泥地	振動計序號：00673099	南 ←Y軸方向→ 北	
監測類別：☑一般環境振動	拾振器型號：PV-83C	N	23°48′16.6″
☐交通振動 ☐固定性振動源	拾振器序號：1W733	E	120°13′19.6″

測點地理位置描述：

氣象狀況	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)
	早 (05-07)					晚 (20-22)				
	日 (07-20)					夜 (22-05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101、7、6-7 1500 ~ 1500	測點位於零家宿舍旁 測期間受停車場進出 車輛與人員影響.

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：示範形象工業區周界噪音、振動與交通流量監測 專案編號：EQ101P07.4

監測地點：北堤(廠區周界)北 監測日期：101.7.6-7 記錄人員：謝宇謙

機　型：NL-32 序　號：01182888 審核人員：

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC74-34362177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504719	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：頭份產業園區周界噪音、振動與交通流量監測　專案編號：FQ01P0704

監測地點：頭屋堤防(頭屋端)　監測日期：101.7.6-7　記錄人員：[illegible]

機　型：NL-52　序　號：00710249　審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　dB( )
	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC74-34362177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504019	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

天聖materials工業園區周界噪音、振動與交通流量監

計畫名稱：測量數據分析計畫　　專案編號：RD101P07014

監測地點：客家區宿舍　　監測日期：101.7.6-7　　記錄人員：謝秉剛

機　　型：NL-52　　序　　號：00710250　　審核人員：梁永丞

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　　dB(　)
	1	94.0	94.0	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NL94-34362177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　　dB(　)
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NL94-34504719	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

六輕聚烯工業園區周界噪音、振動與交通量測量

計畫名稱：監測環境影響分析計畫　專案編號：TR101P0704

監測地點：北港(高雄縣)　監測日期：101.7.6-7　記錄人員：謝孟儒

機　型：VM-53A　序　號：00515276　審核人員：

日期	電子式內部校正		標準振動源外部校正		最大誤差值 dB(+)	容許誤差
7/5	標準值：80.0		標準值：96.8			
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.2	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(+)
	2	80.0	2	97.3	外部校正：0.5	外部校正為 ±1.0dB(+)
	3	80.0	3	97.3		
標準振動源序號：VP33-01270191						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

大型廢棄工業園區周界噪音、振動與交通

計畫名稱：地質敏測與數據分析計畫　專案編號：EQ101P0704

監測地點：南土(高雄)園區　監測日期：114.7.7　記錄人員：謝宗澍

機　型：VM-53A　序　號：20515333　審核人員：

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(+)	容許誤差
7/5						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.4	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(V)
	2	80.0	2	97.5	外部校正：0.7	外部校正為 ±1.0dB(V)
	3	80.0	3	97.5		
標準振動源序號：VP33-012701911						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	V	
	記憶電池是否正常	V	
	主機設定是否正常	V	
	記憶卡是否良好	V	
	測點位置是否具代表性	V	
	校正是否正常	V	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

六張犁廣慧工業園區周界噪音、振動與交通

計畫名稱：施工監測與數據分析計畫　專案編號：EA101P07014

監測地點：麥寮厝宿舍　監測日期：101.7.6-7　記錄人員：[illegible]

機　型：UA52A　序　號：20673699　審核人員：[illegible]

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(V)	容許誤差
7/6						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.3	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(V)
	2	80.0	2	97.4	外部校正：0.6	外部校正為 ±1.0dB(V)
	3	80.0	3	97.3		
標準振動源序號：VP33-0127019 1						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

MO 0029767

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓B室
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-52
　　：(二)參克風：UC-59
六、器　　　　號：(一)主　機：00710250
　　：(二)參克風：00686
七、檢定合格單號碼：M0PA0100075
八、檢　定　日　期：101 年 3 月 2 日
九、有　效　期　限：103 年 3 月 31 日

中　華　民　國 101 年 3 月 5 日

M0 0029766

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓B室
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-52
　　：(二)麥克風：UC-59
六、器　　號：(一)主　機：00710249
　　：(二)麥克風：00685
七、檢定合格單號碼：M0PA0100074
八、檢定日期：101年 3 月 1 日
九、有效期限：103年 3 月 31 日

中　華　民　國 101 年 3 月 5 日

M0 0028306

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
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：316805
七、檢定合格單號碼：M0PA0000295
八、檢定日期：100年 9 月 27 日
九、有效期限：102年 9 月 30 日

中　華　民　國 100 年 9 月 27 日

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心

校 正 報 告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

☐ 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

工服 NO. 12-04-BDC-026-01

申請者(Applicant): 琨鼎環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34362177
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Apr. 11, 2012
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal. Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Apr. 13, 2012
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ Temperature 相對濕度: 48 % Relative Humidity	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Apr. 12, 2013

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2011/08/31	2012/08/30
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/11/08	2012/05/07
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/10/28	2012/04/27

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	A110254A~256A	2011/11/22	2013/05/21
Pistonphone	N.M.L.	A110270A~271A	2011/11/18	2013/05/17
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管 Laboratory Head

報告簽署人 Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

CALIBRATION REPORT

工 服NO. 12-04-BDC-026-01

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.2

2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.2

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.84 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa
Frequency = 5.0×10-10
上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。
2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。
3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心

校 正 報 告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

☐ 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

工服 NO. 11-07-BDC-054-02

申請者(Applicant): 琨鼎環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34504719
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Jul. 25, 2011
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal.Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Aug. 02, 2011
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ 相對濕度: 53 %	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Aug. 01, 2012

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2010/09/01	2011/08/31
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/05/09	2011/11/08
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/04/29	2011/10/28

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	C991182~84	2010/09/24	2012/03/23
Pistonphone	N.M.L.	C991185~86	2010/09/24	2012/03/23
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管
Laboratory Head

報告簽署人
Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

工 服NO. 11-07-BDC-054-02

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.1

2. Frequency Check:

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.7

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.79 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa

Frequency = 5.0×10^{-10}

上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。

2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。

3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-06

校 正 報 告

報告日期：2012 年 03 月 01 日

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號： RION / VM-53A / S/N：00515333

加速規廠牌/型號/序號： RION / PV-83C / S/N：17448

客戶名稱：琨鼎環境科技股份有限公司

客戶地址：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。

振儀科技 股份有限公司 報告專用章

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-06

儀器名稱： 振動計

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00515333**

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	1.00	100	99.9
10	1.00	100	100.3
20	1.00	100	100.0
30	1.00	100	100.2
50	1.00	100	100.1

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 03 月 01 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：2011 年 10 月 05 日至 2011 年 10 月 12 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準振動計及配用加速規校驗周期一年。

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

校 正 報 告

編號 ：VS001006-04

報告日期： 100 年 10 月 06 日

儀器名稱：**振動計**
儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00673099**
加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74338**
客戶名稱： **台中市青島一街 33-5 號 5 樓**
客戶地址： **琨鼎環境科技股份有限公司**

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。

Vibration Source Technology Co., Ltd. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉
王文賢	李麗玉	李麗玉 2011/10/7

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS001006-04

儀器名稱： **振動計**

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00673099**

加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74338**

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	1.00	100	100.1
10	1.00	100	100.1
20	1.00	100	100.1
30	1.00	100	100.1
50	1.00	100	100.0

※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 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5}\ m/s^2$。

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於民國 100 年 10 月 06 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：民國 99 年 8 月 20 日至民國 99 年 8 月 26 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：C991090)

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-04

校 正 報 告

報告日期：2012 年 03 月 01 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：17391

客戶名稱：琨鼎環境科技股份有限公司

客戶地址：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。

振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉 2012/3/1

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-04

儀器名稱： 振動計

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 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：17391

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	1.00	100	100.2
10	1.00	100	100.2
20	1.00	100	100.1
30	1.00	100	100.1
50	1.00	100	100.0

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 03 月 01 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：2011 年 10 月 05 日至 2011 年 10 月 12 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準振動計及配用加速規校驗周期一年。

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010613-02

校 正 報 告

報告日期：2012 年 06 月 13 日

儀器名稱：**振動校正器**

廠牌型號：**VP-33**

儀器序號：**01270191**

客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**

客戶地址：**台中市青島一街 33-5 號 5 樓**

Vibration Source Technology Co., LTD. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

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。

審核者	檢驗者	製表者
王文賢 6/13	李麗玉	李麗玉 2012/6/13

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.C
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.t

編號：VS010613-02

儀器名稱：**振動校正器**

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **VP-33 / S/N：01270191**

I、校 正 結 果

頻率測試：

頻率設定點 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.37

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 實測值對應加速度值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.C
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.t

編號：VS010613-02

Ⅱ、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 06 月 13 日執行。

2.校正用標準件校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	振動計	加速規
廠牌	SHINKEN	SHINKEN
型號	V-1107	V11-101
序號	SG-3407	7896

校驗日期： 2011 年 10 月 05~12 日。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準萬用計頻器資料如下：

儀器名稱	萬用計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號 頻率範圍 校驗日期	10007C02914-1-1-03 3.15 ~ 10MHz 2011 年 08 月 22 日

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年1月21日
報告編號: W100014

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: Jauntering EE-04 Wind Sensor

儀器序號: VS1114

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年1月19日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年1月20日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度17.9～19.2℃　相對濕度85.8～90.0%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校正項目與結果

風速部分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.00	4.50	－ 0.50	0.17
10.01	9.24	－ 0.77	0.31
20.01	19.12	－ 0.89	0.43
-----	-----	-------	-------

風向部分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	4.0	41.0	87.0	129.5	175.0
器差	- 6.0	- 4.0	- 3.0	- 5.5	- 5.0
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	267.0	314.0	356.0	-------
器差	- 0.5	- 3.0	- 1.0	+ 6.0	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 Jauntering VS7 Logger sn.VS1114 (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年1月21日
報告編號: W100012

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: Jauntering EE-04 Wind Sensor

儀器序號: VS1112

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年1月19日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年1月20日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度18.3～20.0℃　相對濕度83.9～90.4%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.44	－ 0.57	0.15
10.00	9.08	－ 0.92	0.28
20.00	19.02	－ 0.98	0.45
-----	-----	-------	-------

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	3.0	42.0	88.0	130.5	175.5
器差	- 7.0	- 3.0	- 2.0	- 4.5	- 4.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	267.5	316.5	359.0	-------
器差	- 0.5	- 2.5	+ 1.5	+ 9.0	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽　　課長葉瑞元　　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 Jauntering　VS7　Logger sn.VS1112 (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為　0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA　MT210　sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年12月16日
報告編號: W100589

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A60828D89C

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年12月12日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年12月16日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度13.6～15.9℃　相對濕度83.9～93.0%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.04	5.10	+ 0.06	0.62
10.01	9.90	− 0.11	0.57
20.01	19.68	− 0.33	0.72
30.01	28.26	− 1.75	0.81

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	11.0	48.5	91.0	135.0	181.5
器差	+ 1.0	+ 3.5	+ 1.0	+ 0.0	+ 1.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	227.0	268.5	311.5	348.0	--------
器差	+ 2.0	- 1.5	- 3.5	- 2.0	--------

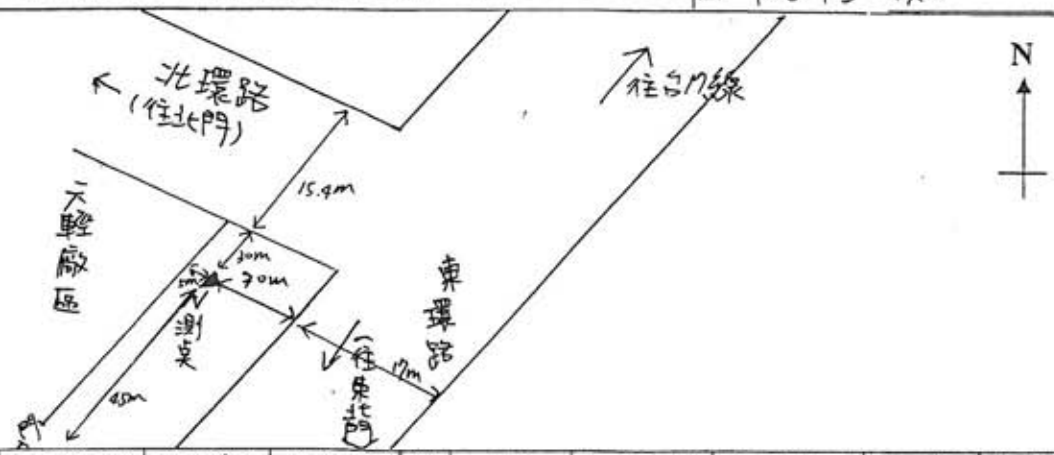
校正　　審核　　簽署

技士陳明欽　　課長葉瑞元　　課長葉瑞元

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：TA101P032	測點名稱：北堤（廠區周界內）		
測定日期：101年 8月 6日 10時 00分 ～ 101年 8月 7日 10時 00分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：梁永忠	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：00541647	
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：101.8.2	
		大氣壓：754 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：＿＿＿＿＿＿		監測地點標高：＊ m	
		N: 23°48'58.6"	
		E: 120°13'47.0"	

測點地理位置描述：



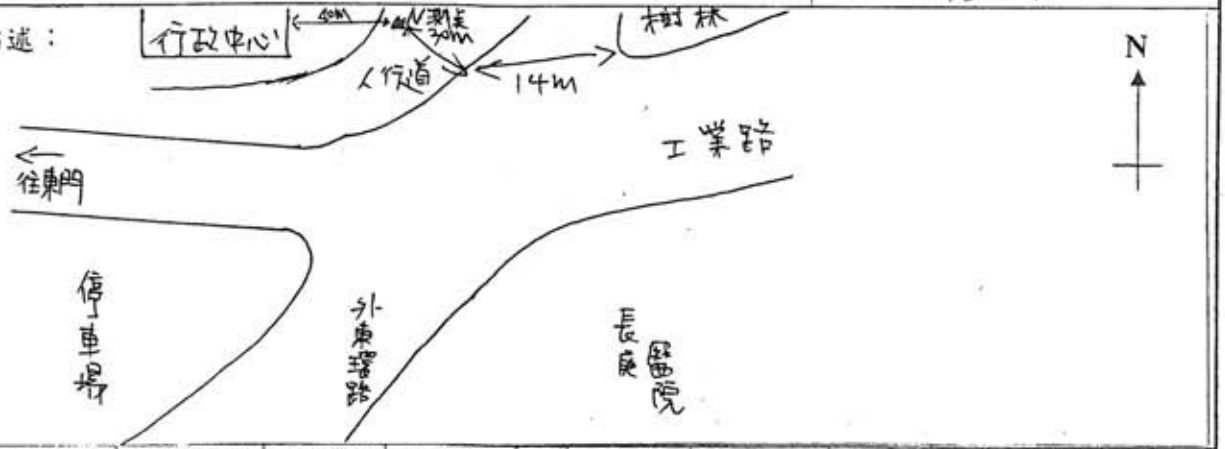
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.8.6 10:00 ~ 101.8.7 10:00	測點位於北堤（廠區周界內），監測期間受麥寮廠區運作頗回風往來車輛影響。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：76101P032	測點名稱：南堤（廠區周界內）		
測定日期：101 年 8 月 6 日 11 時 00 分 ～ 101 年 8 月 7 日 11 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：梁永杰	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：00677881	
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：101.8.2	
		大氣壓：754 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：＿＿＿＿		監測地點標高：4 m	
		N: 23° 47′ 53.0″	
		E: 120° 13′ 03.0″	

測點地理位置描述：



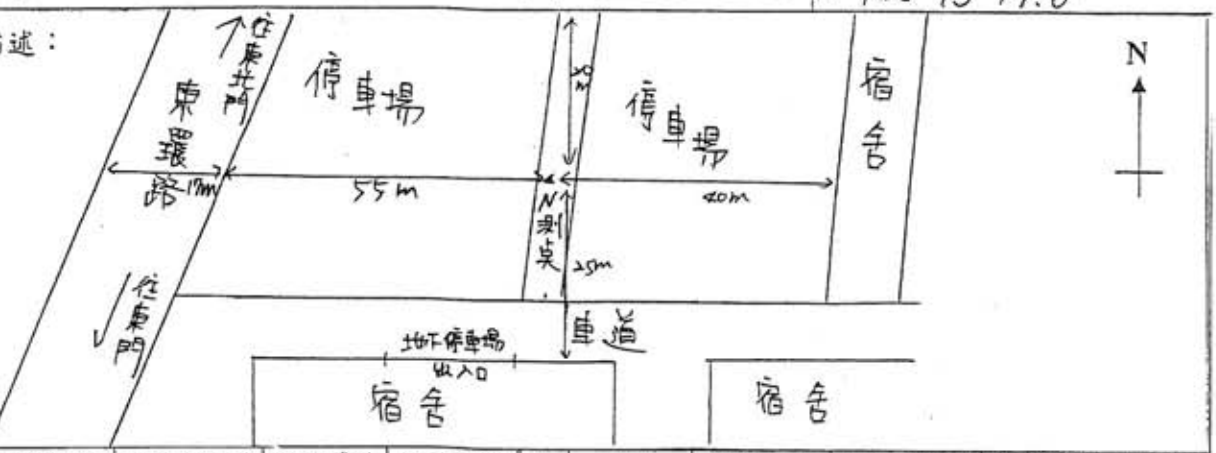
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101. 8. 6 11:00 ~ 101. 8. 7 11:00	測點位於南堤（廠區周界內），監測期間受附近民眾與往來麥寮廠區車輛影響。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：FQ101P032	測點名稱：麥寮區宿舍		
測定日期：101年 8月 6日11時00分 ~ 101年 8月 7日11時00分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：梁永忠	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：01131349	
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：101.8.2	
		大氣壓：754 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：_____		監測地點標高：X m	
		N: 23°48'16.6"	
		E: 120°13'19.6"	

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)				
		晚(20~22)				
		夜(22~06)				

氣象狀況	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(07~20)				
		晚(20~23)				
		夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.8.6 1100 ~ 101.8.7 1100	測點位於麥寮區宿舍，監測期間受宿舍出入民眾、車輛影響

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]專案編號：[illegible]

監測地點：北堤（廠區周界內）監測日期：101.8.6-7 記錄人員：[illegible]

機　　型：NL-31　序　　號：00541647 審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	8/6	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.2	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：93.9 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.8 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.8 ~~93.6~~ (王) dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34362179	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：工程專案開發區西側開發前振動與交通流量監測與數據分析計畫　專案編號：710(P0732

監測地點：南星(廠區開界內)　監測日期：10/8.6-7　記錄人員：梁承志

機　型：NL-31　序　號：00672881　審核人員：葉璟崑

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	8/6	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB(　)
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.2	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：93.9 dB(A)	標準值：_____ dB(　)
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.2 dB(A)	dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34362179	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：汽車零件工業區周界噪音、振動及交通流量監測與數據分析計畫　專案編號：F6101P0732

監測地點：零件廠商名　監測日期：101.8.6-7　記錄人員：梁永忠

機　型：NL-31　序　號：01131308　審核人員：葉秉逸

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	8/6	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：＿＿＿＿ dB(　)
	1	94.0	94.2	
	2	94.0	94.3	
	3	94.0	94.3	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.1 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：93.9 dB(A)	標準值：＿＿＿＿ dB(　)
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.1 dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34362179	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心
校 正 報 告
CALIBRATION REPORT
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

☐ 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

工服 NO. 12-04-BDC-026-01

申請者(Applicant): 琨鼎環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34362177
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Apr. 11, 2012
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal. Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Apr. 13, 2012
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ Temperature 相對濕度: 48 % Relative Humidity	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Apr. 12, 2013

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2011/08/31	2012/08/30
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/11/08	2012/05/07
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/10/28	2012/04/27

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	A110254A~256A	2011/11/22	2013/05/21
Pistonphone	N.M.L.	A110270A~271A	2011/11/18	2013/05/17
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管 Laboratory Head

報告簽署人 Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

工 服NO. 12-04-BDC-026-01

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	94.2

2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
1000	1001.2

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.84 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa
Frequency = 5.0×10-10
上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。
2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。
3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

☑ 校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL:+886-3-3280026

財團法人台灣電子檢驗中心
校 正 報 告
CALIBRATION REPORT

☐ 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

工服 NO. 12-04-BDC-026-02 ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

申請者(Applicant): 琨鼎環境科技股份有限公司
地址(Address): 台中市青島一街33-5號6樓B室

供 校 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Nomenclature	Sound Level Calibrator	製造商: Mfg.	RION
型別: Model No.	NC-74	識別號碼: ID. No.	34362179
校正依據: Cal. Procedure Used	B00-CD-061 1st edition	收件日期: Receipt Date	Apr. 11, 2012
校正資料: Cal. Info.	☑ 僅量測 Cal. Only ☐ 調整 Adjusted	校正日期: Cal. Date	Apr. 13, 2012
實際環境: Real Condition	溫度: 23 ℃ Temperature 相對濕度: 48 % Relative Humidity	建議再校日期: Recommended Recal. Date	Apr. 12, 2013

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2011/08/31	2012/08/30
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2011/11/08	2012/05/07
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2011/06/07	2012/06/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2011/10/28	2012/04/27

追 溯 源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N.M.L.	A110254A~256A	2011/11/22	2013/05/21
Pistonphone	N.M.L.	A110270A~271A	2011/11/18	2013/05/17
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2011-04-14	2011/04/28	2012/10/27

ETC hereby 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/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,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。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管
Laboratory Head

報告簽署人
Signature

校正報告

台灣電子檢驗中心

工 服NO. 12-04-BDC-026-02

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

1.Sound Pressure Level Check :

Nominal (dB)	Actual (dB)
94.0	93.9

2.Frequency Check:

Nominal(Hz)	Actual (Hz)
1000	1002.5

3.Second Harmonic Distortion Check : 0.84 %

說明：1.Uncertainty：SPL = 0.3 dB re 20 μPa

Frequency = 5.0×10^{-10}

上述校正能力係以約 95 %信賴區間，k=2 之擴充不確定度表示。

2.環境管制條件：溫度：(23±2) ℃；相對濕度：(50±10) %。

3.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

M0 0028304

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
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：314993
七、檢定合格單號碼：M0PA0000293
八、檢定日期：100年 9 月 26 日
九、有效期限：102年 9 月 30 日

中　華　民　國 100 年 9 月 27 日

M0 0023913

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　　　號：(一)主　機：00541647
　　：(二)麥克風：314308
七、檢定合格單號碼：M0PA9900312
八、檢　定　日　期：99 年 9 月 1 日
九、有　效　期　限：101 年 9 月 30 日

中　華　民　國 99 年 9 月 3 日

MO 0024183

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　　　號：(一)主　機：01131308
　　：(二)麥克風：312934
七、檢定合格單號碼：M0PA9900365
八、檢　定　日　期：99 年 10 月 1 日
九、有　效　期　限：101 年 10 月 31 日

中　華　民　國 99 年 10 月 4 日

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年9月5日
報告編號: W100388

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 7440

儀器序號: MC40622A06A

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年9月1日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年9月2日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度28.4～31.6℃　相對濕度67.2～86.3%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.02	4.74	－ 0.28	0.53
10.01	10.00	－ 0.01	0.65
19.99	20.84	＋ 0.85	0.57
30.00	32.00	＋ 2.00	0.66

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	2.0	41.0	86.5	129.0	179.5
器差	－ 8.0	－ 4.0	－ 3.5	－ 6.0	－ 0.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	229.5	273.5	318.0	355.5	--------
器差	＋ 4.5	＋ 3.5	＋ 3.0	＋ 5.5	--------

校正　　審核　　簽署

技士陳明鈞

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS WEATHER MONITOR II sn.MC40622A06A (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年8月30日
報告編號: W100380

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 7440

儀器序號: ME60817A69A

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖遠宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年8月24日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年8月30日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度31.7～32.8℃　相對濕度66.2～69.9%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.66	－ 0.35	0.54
10.01	9.20	－ 0.81	0.65
20.01	19.04	－ 0.97	0.55
30.01	29.34	－ 0.67	0.57

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	2.5	39.0	83.5	126.0	173.5
器差	- 7.5	- 6.0	- 6.5	- 9.0	- 6.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	269.0	315.0	356.5	-------
器差	- 0.5	- 1.0	+ 0.0	+ 6.5	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明敏

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS WEATHER MONITOR II sn.ME60817A69A (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年8月9日
報告編號: W100343

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 7440

儀器序號: MC40914A04A

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年8月8日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年8月9日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度30.3～31.5℃　相對濕度69.7～77.4%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.82	－ 0.19	0.47
10.01	9.64	－ 0.37	0.58
20.02	19.96	－ 0.06	0.88
30.00	30.74	＋ 0.74	0.86

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	3.5	41.0	85.5	129.0	176.5
器差	- 6.5	- 4.0	- 4.5	- 6.0	- 3.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	227.5	273.0	320.0	356.5	-------
器差	+ 2.5	+ 3.0	+ 5.0	+ 6.5	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS WEATHER MONITOR II sn.MC40914A04A (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

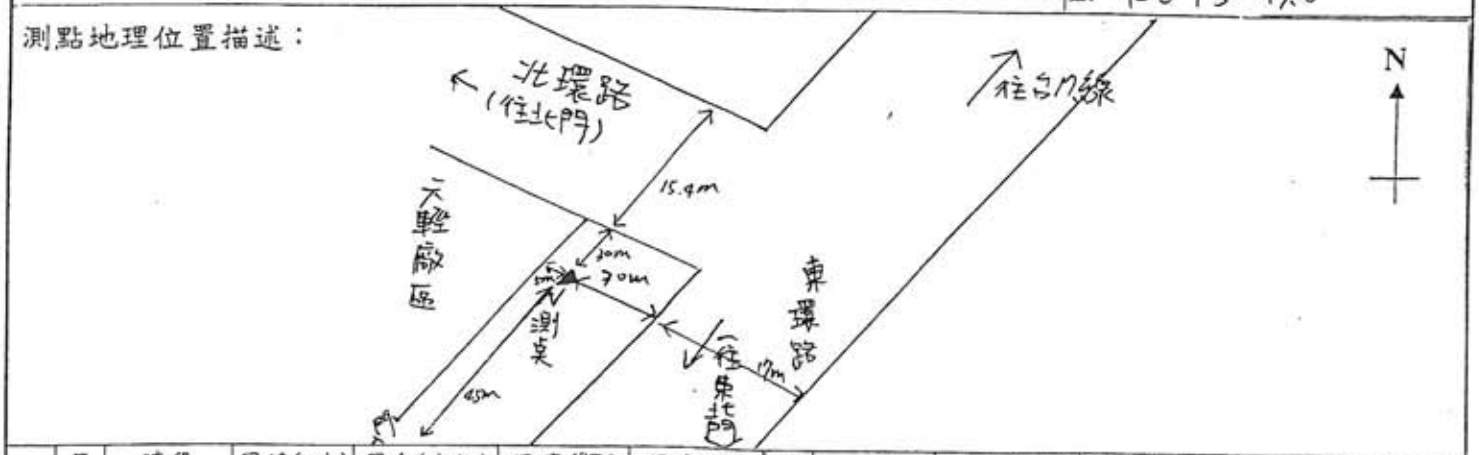
三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：TA-IP-114-0	測點名稱：北堤（廠區周界內）		
測定日期：114 年 9 月 3 日 12 時 00 分 ～ 114 年 9 月 4 日 12 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：陳永丞	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：01131308	
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：114.8.31	
		大氣壓：762 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：＿＿＿＿		監測地點標高：X m	
		N: 23°48'58.6"	
		E: 120°13'42.0"	

測點地理位置描述：



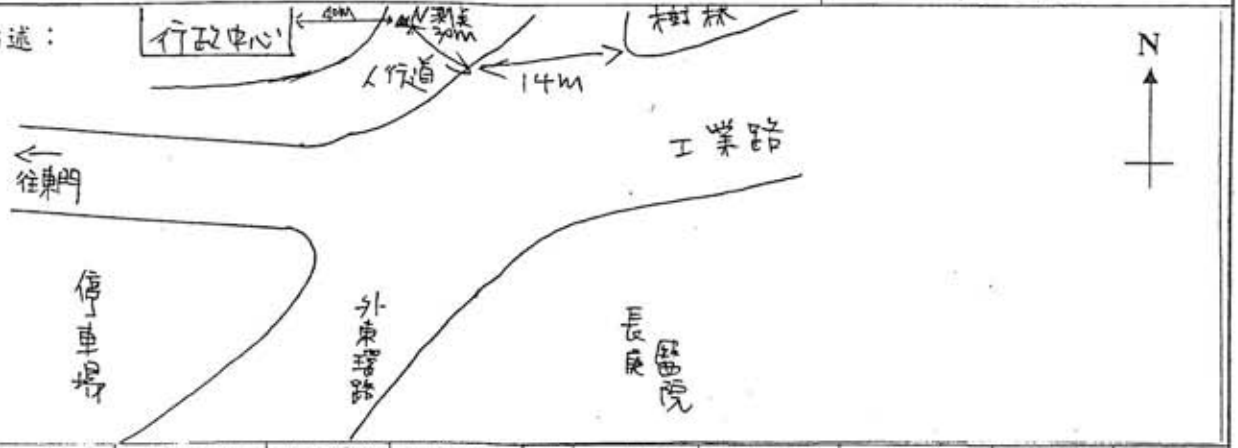
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	114.9.3 12:00 ~ 114.9.4 12:00	測點位於"北堤"，監測期間受附近往來車輛與廠區運作影響

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：710(1P-004	測點名稱：南堤(廠區周界內)		
測定日期：111 年 9 月 3 日 12 時 00 分 ～ 111 年 9 月 4 日 12 時 00 分			
氣候：晴	管制類別：第四類	監測人員：吳永忠	
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：NL32	
噪音監測頻率：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		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：111.8.31	
		大氣壓：767 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：_____		監測地點標高：X m	
		N: 23° 41′ 53.0″	
		E: 120° 13′ 03.0″	

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	111.9.3 12:00 ~ 111.9.4 12:00	測點位於南堤，監測期間受附近往來車輛影響，行政中心曾有除草作業，可能影響測值。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕考察工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：T&101P084-　　測點名稱：考察區宿舍

測定日期：101年 9月 3日 12時 00分 ~ 101年 9月 4日 12時 00分

氣候：晴　　管制類別：第四類　　監測人員：梁永丞

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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)　　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：101.8.31

大氣壓：762 mmHg

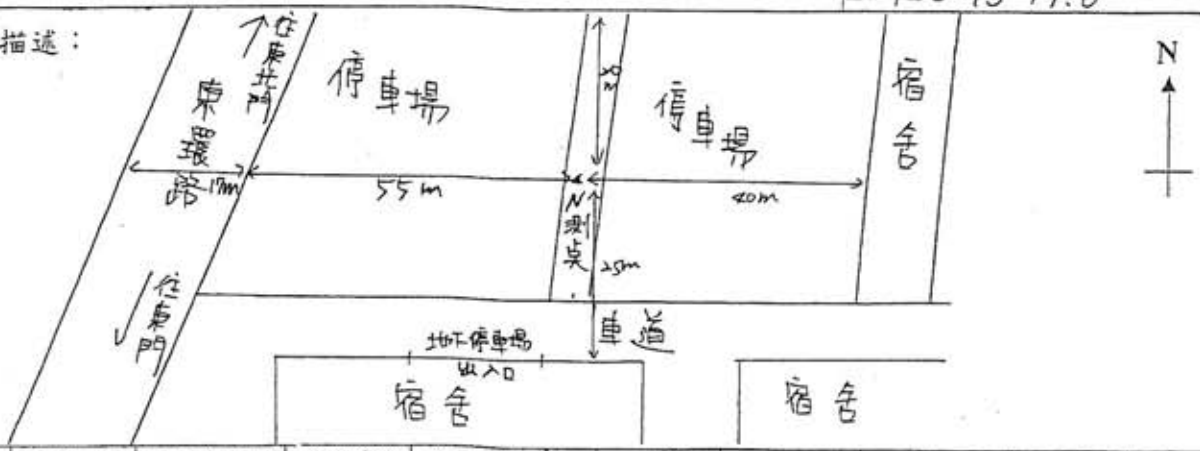
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 ☐其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：＿＿＿＿

監測地點標高：＊ m

N: 23°48'16.6"

E: 120°13'19.6"

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)				
		晚(20~22)				
		夜(22~06)				

第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
	日(07~20)				
	晚(20~23)				
	夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.9.3 1200 ~ 101.9.4 1200	測點位於考察區宿舍，監測期間受停車場往來車輛及人員影響。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]噪音.振動與[illegible]專案編號：[illegible]

監測地點：北堤(廢氣用界內) 監測日期：10[illegible]9.3-4 記錄人員：[illegible]

機　　型：NL-31 序　　號：01131308 審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	9/3	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.4	
	2	94.0	94.4	
	3	94.0	94.3	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC74-34362177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504711	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]專案編號：[illegible]

監測地點：南堤（廠區周界外）監測日期：114.9.3-4 記錄人員：[illegible]

機　　型：NL-32 序　　號：00703319 審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	9/3	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　　dB(　)
	1	94.0	93.9	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.0	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.3 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC74-34360177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓	(否)	
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		5.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：　　dB(　)
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504314	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]專案編號：[illegible]

監測地點：[illegible]監測日期：[illegible]記錄人員：[illegible]

機　　型：NL-32　序　　號：[illegible]審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	[illegible]	標準值：[illegible] dB(C)	標準值：[illegible] dB(A)	標準值：[illegible] dB( )
	1	[illegible]	[illegible]	
	2	[illegible]	[illegible]	
	3	[illegible]	[illegible]	
最大校正誤差值		0.7 dB(C)	0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		5.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：[illegible] dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.4 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.1 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504718	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

MO 0025409

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
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：317166
七、檢定合格單號碼：M0PA0000006
八、檢定日期：100年 1 月 21 日
九、有效期限：102年 1 月 31 日

中　華　民　國 100 年 1 月 24 日

M0 0025410

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
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：317167
七、檢定合格單號碼：M0PA0000007
八、檢定日期：100 年 1 月 21 日
九、有效期限：102 年 1 月 31 日

中　華　民　國 100 年 1 月 24 日

M0 0024183

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：01131308
　　：(二)麥克風：312934
七、檢定合格單號碼：M0PA9900365
八、檢定日期：99 年 10 月 1 日
九、有效期限：101 年 10 月 31 日

中　華　民　國 99 年 10 月 4 日

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年1月21日
報告編號: W100014

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: Jauntering EE-04 Wind Sensor

儀器序號: VS1114

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年1月19日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年1月20日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度17.9～19.2℃　相對濕度85.8～90.0%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校正項目與結果

風速部分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.00	4.50	－ 0.50	0.17
10.01	9.24	－ 0.77	0.31
20.01	19.12	－ 0.89	0.43
-----	-----	-------	-------

風向部分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	4.0	41.0	87.0	129.5	175.0
器差	- 6.0	- 4.0	- 3.0	- 5.5	- 5.0
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	267.0	314.0	356.0	-------
器差	- 0.5	- 3.0	- 1.0	+ 6.0	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 Jauntering VS7 Logger sn.VS1114 (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年8月30日
報告編號: W100380

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 7440

儀器序號: ME60817A69A

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖遠宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年8月24日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年8月30日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度31.7～32.8℃　相對濕度66.2～69.9%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.66	－ 0.35	0.54
10.01	9.20	－ 0.81	0.65
20.01	19.04	－ 0.97	0.55
30.01	29.34	－ 0.67	0.57

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	2.5	39.0	83.5	126.0	173.5
器差	- 7.5	- 6.0	- 6.5	- 9.0	- 6.5
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	269.0	315.0	356.5	-------
器差	- 0.5	- 1.0	+ 0.0	+ 6.5	-------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS WEATHER MONITOR II sn.ME60817A69A (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年1月21日
報告編號: W100013

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: Jauntering EE-04 Wind Sensor

儀器序號: VS1113

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年1月19日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年1月20日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度18.3～19.5℃　相對濕度86.8～90.4%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	4.64	－ 0.37	0.15
10.00	9.52	－ 0.48	0.28
20.00	19.42	－ 0.58	0.69
-----	-----	-------	-------

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	1.5	41.5	86.0	129.5	178.0
器差	- 8.5	- 3.5	- 4.0	- 5.5	- 2.0
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	227.5	271.5	319.5	359.0	-------
器差	+ 2.5	+ 1.5	+ 4.5	+ 9.0	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 Jauntering VS7 Logger sn.VS1113 (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大輕客專工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：EQ101P0641　　測點名稱：橋頭

測定日期：101 年 7 月 5 日 12 時 00 分 ～ 101 年 7 月 6 日 12 時 00 分

氣候：晴　　管制類別：第二類　　監測人員：謝承倒 梁永丞

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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)　　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：101.7.1

大氣壓：758 mmHg

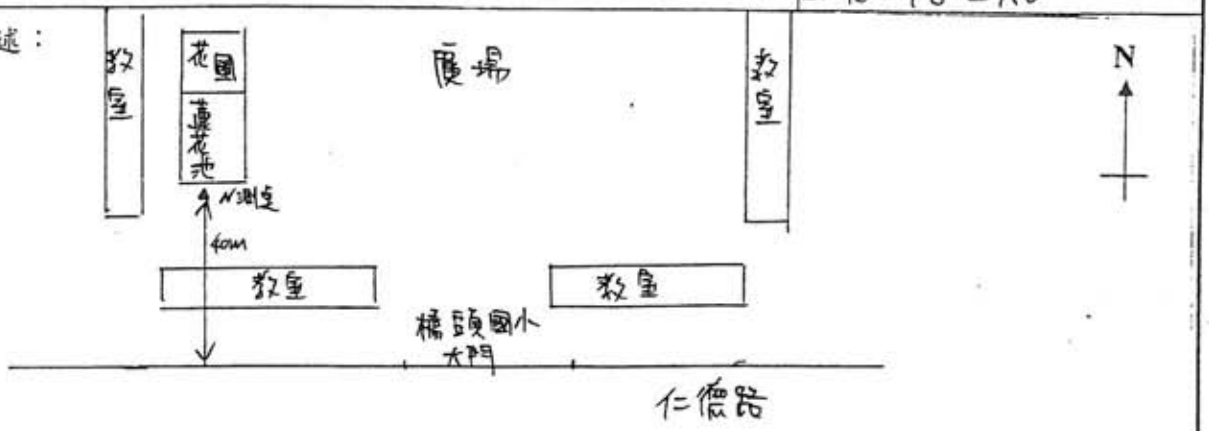
☐工廠(場)噪音 ☐娛樂、營業場所噪音 ☐擴音設施噪音 ☐營建工程噪音：工程(機具)名稱：＿＿＿＿ ☐背景 ☐其他經主管機關公告之場所及設施之噪音：＿＿＿＿

監測地點標高：＊ m

N: 23°47′51.1″

E: 120°16′24.0″

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.5-6 1200 ↓ 1200	監測期間測值受附近道路自驗往來交校區內上課、下課師生活動所影響測值。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大輕客專工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫

專案編號：EQ101P0LY1　　測點名稱：海豐

測定日期：101 年 7 月 5 日 12 時 00 分 ～ 101 年 7 月 6 日 12 時 00 分

氣候：晴　　管制類別：第二類　　監測人員：謝承澔　梁永泰

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-51

噪音監測頻率：☑20~20k Hz　☐20~200 Hz(低頻噪音)　　噪音計序號：00710250

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)　☐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：＿＿＿＿＿＿

最近降雨日期：101.7.1

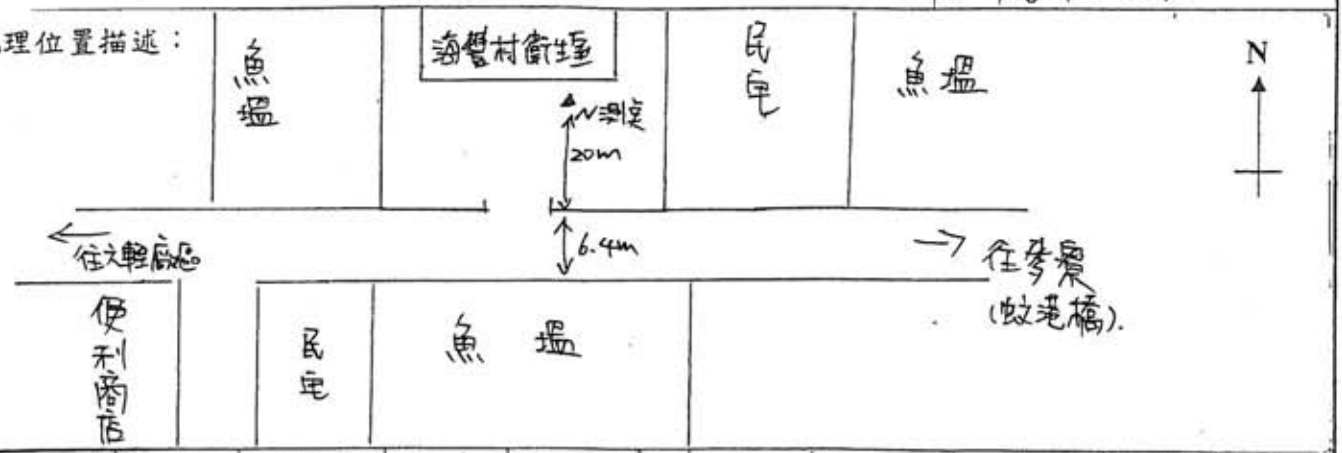
大氣壓：758 mmHg

監測地點標高：＊ m

N: 23°46'04.5"

E: 120°12'32.2"

測點地理位置描述：



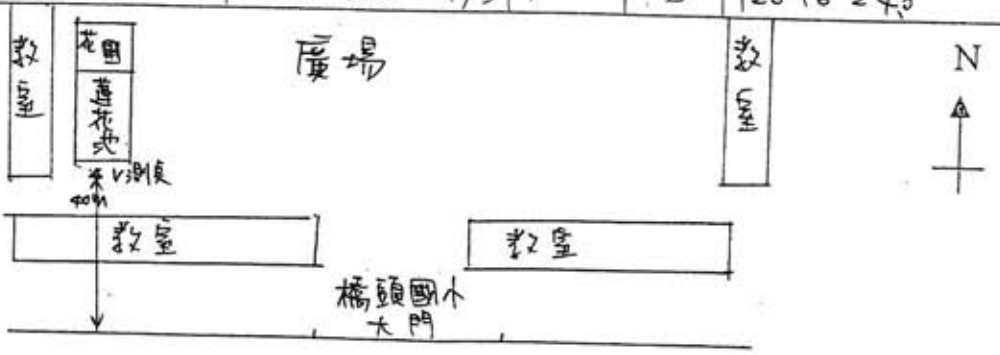
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.5-6 1700 ↓ 1700	監測期間測道受附近道路車輛往來及民眾閒在附近活動所影響測值。

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大發雷工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：EQ101P0641	測點名稱：橋頭		
測定日期：101 年 7 月 5-6 日		測定時間：12：00 ~ 12：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：謝承達 梁永丞	
拾振器之安置方法：☑地面 ☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X軸方向→ 西	
地面之情況：土泥地	振動計序號：005152716	南 ←Y軸方向→ 北	
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	N	23°47′51.1″
	拾振器序號：17391	E	120°16′24.5″

測點地理位置描述：



氣象狀況	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)
	早 (05-07)					晚 (20-22)				
	日 (07-20)					夜 (22-05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101、7、5-6 1200 1 1200	監測期間測值受附近道路車輛往來及校園內上、下課師生活動所影響測值。

振動監測現場狀況記錄表

計劃名稱：大型零售工業園區周界噪音.振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：EQ101P0641	測點名稱：海豐		
測定日期：101 年 7 月 5-6 日		測定時間：12：00～12：00	
氣候：晴	管制類別：第一種	監測人員：謝孟謙 梁永忠	
拾振器之安置方法：☑地面☐測定台	振動計型號：VM-53A	東 ←X 軸方向→ 西	
地面之情況：水泥地	振動計序號：00673099	南 ←Y 軸方向→ 北	
監測頻別：☑一般環境振動 ☐交通振動☐固定性振動源	拾振器型號：PV-83C	N	23°46'04.5"
	拾振器序號：TN338	E	120°12'32.2"

測點地理位置描述：

氣象狀況	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)	時段	風速 (m/s)	風向 (方位)	溫度 (℃)	濕度 (%)
	早 (05-07)					晚 (20-22)				
	日 (07-20)					夜 (22-05)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.7.5-6 1200 ↓ 1200	監測期間測項受附近道路車輛往來及民眾無定時在附近活動。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：六輕廠區工業區周界噪音、振動與交通流量監測與監撐研究　專案編號：EQ101P0641

監測地點：橋頭　監測日期：101.7.5　記錄人員：謝孟達

機　型：NL-32　序　號：01182888　審核人員：

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.0	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NC94-34362177	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	V		
	主機各項設定是否正常	V		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	V		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	V		3.0 吋
	腳架是否良好	V		
	測點位置是否具代表性	V		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	V		1.4 m
	校正是否正常	V		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	93.9 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC94-34504719	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

交輕 居家 工業區 面 周界 噪音、振動

計畫名稱：雙向通量監測 硬 設施 計畫 專案編號：T0101P064

監測地點：海豐 監測日期：101.7.5-6 記錄人員：梁永丞

機　型：VM-53 序　號：00673099 審核人員：[illegible]

日期	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(*)	容許誤差
7/5						
攜出實驗室前校正	1	80.0	1	97.3	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(V)
	2	80.0	2	97.4	外部校正：0.6	外部校正為 ±1.0dB(V)
	3	80.0	3	97.3		
標準振動源序號：VP33-01230191						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（80.0）	80.0 dB	
	使用後校正（80.0）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

振動計每日校正／使用檢查記錄表

大型多產業工業園區周界噪音、振動與交通流量

計畫名稱：監測與數據分析計畫　　專案編號：EA101P0641

監測地點：橋頭　　監測日期：101、7、5　　記錄人員：謝秉蕙

機　　型：VM-53A　序　　號：00511536　　審核人員：[illegible]

日期 7/5	電子式內部校正 標準值：80.0		標準振動源外部校正 標準值：96.8		最大誤差值 dB(A)	容許誤差
攜出實驗室前校正	1	80.4	1	97.2	內部校正：0.0	內部校正為 ±1.0dB(A)
	2	80.4	2	97.3	外部校正：0.5	外部校正為 ±1.0dB(A)
	3	80.0	3	97.3		
標準振動源序號：VP33-0127019						

	檢查項目	是	否
操作檢查記錄	電源是否正常	✓	
	記憶電池是否正常	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	記憶卡是否良好	✓	
	測點位置是否具代表性	✓	
	校正是否正常	✓	
	使用前校正（ 80.1 ）	80.0 dB	
	使用後校正（ 80.0 ）	80.0 dB	

註：電子式內部校正為標準值 ±1.0dB；外部標準振動源為標準值±1.0dB。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

大輕客室之重量面周界噪音、振動與交通流

計畫名稱：量測測試電磁場台研計畫　專案編號：101P064

監測地點：淡雙　監測日期：101、7、5-6　記錄人員：宋永吉

機　型：NL-52　序　號：00710750　審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	7/5	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：_____ dB( )
	1	94.0	94.0	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.2 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：			NL)4-34362197	

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
操	供應電源之電壓是否正確	√		
作	主機各項設定是否正常	√		
檢	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	√		3.0 m
查	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	√		3.0 吋
記	腳架是否良好	√		
錄	測點位置是否具代表性	√		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	√		1.4 m
	校正是否正常	√		

	電子式內部校正	1 KHz 聲音校正器外部校正	Hz 聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.1 dB(A)	標準值：_____ dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.2 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.0 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.2 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34504719	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

M0 0029767

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號6樓B室
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-52
　　：(二)麥克風：UC-59
六、器　　　　號：(一)主　機：00710250
　　：(二)麥克風：00686
七、檢定合格單號碼：M0PA0100075
八、檢 定 日 期：101 年 3 月 2 日
九、有 效 期 限：103 年 3 月 31 日

中　華　民　國 101 年 3 月 5 日

M0 0028306

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
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：316805
七、檢定合格單號碼：M0PA0000295
八、檢　定　日　期：100 年 9 月 27 日
九、有　效　期　限：102 年 9 月 30 日

中　華　民　國 100 年 9 月 27 日

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-04

校 正 報 告

報告日期：2012 年 03 月 01 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：17391**

客戶名稱：**琨鼎環境科技股份有限公司**

客戶地址：**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。

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

編號：VS010301-04

儀器名稱： 振動計

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 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：17391**

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	1.00	100	100.2
10	1.00	100	100.2
20	1.00	100	100.1
30	1.00	100	100.1
50	1.00	100	100.0

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5}\,m/s^2$。

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.
振 儀 科 技 股 份 有 限 公 司
地址：２３８６４ 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
Add： No.29, Lane 65, Sanjun St., Shulin Dist., New Taipei City 23864, Taiwan (R.O.C.)
Tel：886-2-2688-0999 Fax：886-2-2688-0977 E-mail:visource@mail.mold.net.tw

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於 2012 年 03 月 01 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：2011 年 10 月 05 日至 2011 年 10 月 12 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：V110142A)

工作標準振動計及配用加速規校驗周期一年。

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

校 正 報 告

編號 ：VS001006-04

報告日期：100 年 10 月 06 日

儀器名稱：**振動計**
儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00673099**
加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74338**
客戶名稱： **台中市青島一街 33-5 號 5 樓**
客戶地址： **琨鼎環境科技股份有限公司**

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。

Vibration Source Technology Co., Ltd. 振儀科技 股份有限公司 報告專用章 新北市樹林區三俊街65巷29號

審核者	檢驗者	製表者
王文賢	李麗玉	李麗玉

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

振儀科技股份有限公司

VIBRATION SOURCE TECHNOLOGY CO., LTD.

編號 ：VS001006-04

儀器名稱： **振動計**

環境溫度：(25.0 ± 5) ℃
相對溼度：(55 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號： **RION / VM-53A / S/N：00673099**

加速規廠牌/型號/序號： **RION / PV-83C / S/N：74338**

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	1.00	100	100.1
10	1.00	100	100.1
20	1.00	100	100.1
30	1.00	100	100.1
50	1.00	100	100.0

※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 $dB = 20log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$ ，$a_{ref} = 10^{-5} m/s^2$ 。

II、校 正 說 明

1.校正日期

本校正作業係於民國 100 年 10 月 06 日執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-Q01)。

2.2 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。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號
振動計	SHINKEN	V-1107	SG-3407
加速規	SHINKEN	V11-101	7896

校正日期：民國 99 年 8 月 20 日至民國 99 年 8 月 26 日間。

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。(校正報告編號：C991090)

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告（比較法）進行評估。

4.2 擴充不確定度係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-Q01) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-Q02) 版本 V 1.0，振儀科技股份有限公司。

以下空白

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年12月16日
報告編號: W100588

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A60828D92C

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年12月12日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年12月16日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度13.7～16.6℃　相對濕度82.6～91.5%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.00	5.20	+ 0.20	0.63
10.01	10.28	+ 0.27	0.73
20.06	19.94	− 0.12	0.56
30.04	28.82	− 1.22	0.89

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	11.0	46.0	89.5	131.5	177.0
器差	+ 1.0	+ 1.0	- 0.5	- 3.5	- 3.0
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	222.0	266.0	312.0	349.5	--------
器差	- 3.0	- 4.0	- 3.0	- 0.5	--------

校正　　審核　　簽署

技士陳明欽　　課長葉瑞元　　課長葉瑞元

校　正　說　明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS 6152C Vantage PRO 2 sn.A60828D92C (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為　0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k　：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA　MT210　sn.91L537938
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：100/6/16 (P110139A)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

報告日期: 100年1月21日
報告編號: W100014

儀器名稱: 風向風速計

廠牌型號: Jauntering EE-04 Wind Sensor

儀器序號: VS1114

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

副主任廖述宏

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 琨鼎環境科技股份有限公司

地　　址: 台中市青島一街33-5號6F　　收件日期: 100年1月19日

電　　話: (04)-22972731　　校正日期: 100年1月20日

校正程序: 中央氣象局風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 測風儀校正實驗室　溫度17.9～19.2℃　相對濕度85.8～90.0%

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

校　正　項　目　與　結　果

風　速　部　分　(單位：m/s)

標準件 標準值	被校件 指示平均值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.00	4.50	－ 0.50	0.17
10.01	9.24	－ 0.77	0.31
20.01	19.12	－ 0.89	0.43
-----	-----	-------	-------

風　向　部　分　(單位：度)

標準值	10	45	90	135	180
指示平均值	4.0	41.0	87.0	129.5	175.0
器差	- 6.0	- 4.0	- 3.0	- 5.5	- 5.0
標準值	225	270	315	350	360
指示平均值	224.5	267.0	314.0	356.0	-------
器差	- 0.5	- 3.0	- 1.0	+ 6.0	-------

校正　技士陳明欽

審核　課長葉瑞元

簽署　課長葉瑞元

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 Jauntering VS7 Logger sn.VS1114 (含必要之設定或程式、電腦)顯示，標準值與指示值各記錄五次，平均計算器差及不確定度。
2. 風向校正係將待校風向感應器置於風向轉盤，調整風向轉盤使被校件指示值為 0 度，以此為相對定點，再調整風向轉盤測試其他風向值，比較被校件指示值與風向轉盤標準值，求得器差。本校正僅顯示被校件風向線性偏離誤差程度，儀器實際運用時風向誤差則與安裝架設有關，請送校單位注意。儀器收存風標拆裝若無法準確回復原始定位時，請勿任意拆卸風標否則本風向校正失效。

二、 擴充不確定度：

擴充不確定度 $U = k \times u_c$

u_c：組合標準不確定度。

k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

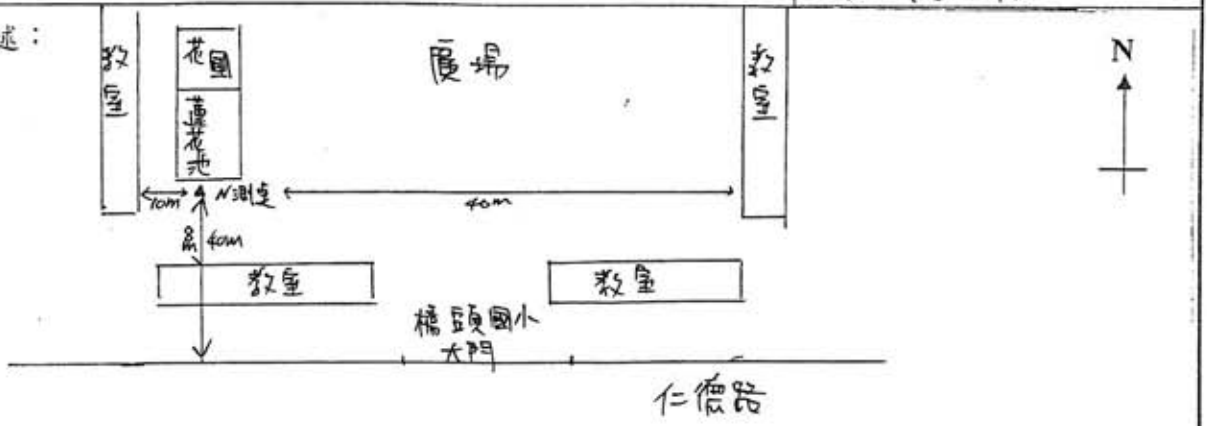
三、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
2. 國家度量衡標準實驗室校正報告：99/12/31 (C991616)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)
4. 風向風速儀器校正程序(MIC-W02-01)
5. 氣象儀器校正技術規範(09089790040)
6. 校正標準件校正週期為1年。

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：六輕專業工業園區周界噪音、振動與交通流量監測與數據分析計畫			
專案編號：EA-101-P032	測點名稱：橋頭		
測定日期：101年 8月 6日 12時 00分 ～ 101年 8月 7日 12時 00分			
氣候：晴	管制類別：第二類	監測人員：梁永忠	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：01141939	
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：101.8.2	
		大氣壓：754 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：＿＿＿＿		監測地點標高：＊ m	
		N: 23°47′51.1″	
		E: 120°16′24.0″	

測點地理位置描述：



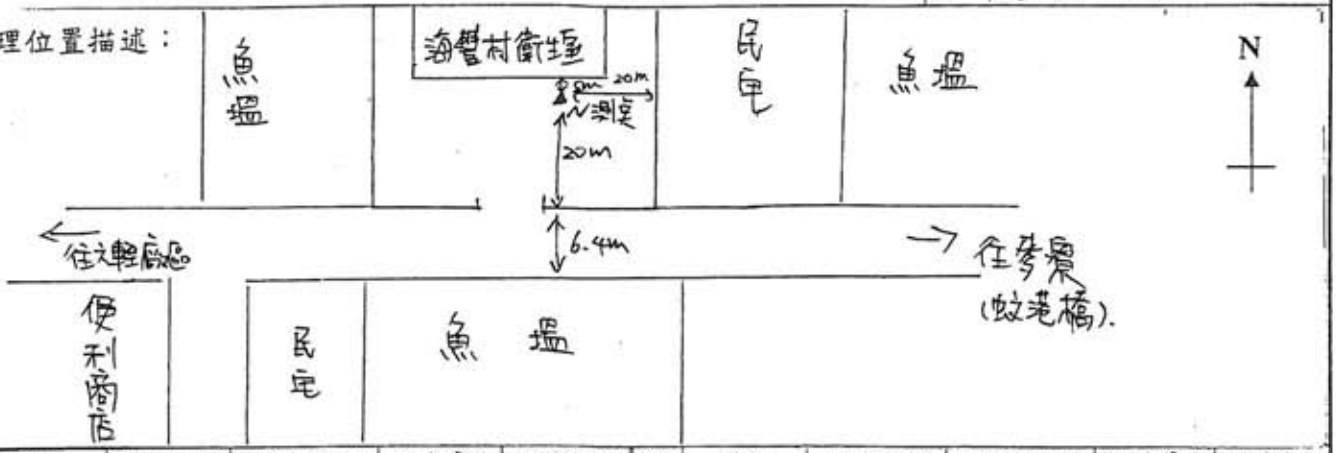
氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)	第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)						日(07~20)				
		晚(20~22)						晚(20~23)				
		夜(22~06)						夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.8.6 12:00 ~ 101.8.7 12:00	測點位於橋頭國小校內，監測期間受校內師生活動作息影響

噪音監測現場狀況記錄表

計劃名稱：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			
專案編號：TQ101P0732	測點名稱：海豐		
測定日期：101年 8月 6日 12時 00分 ～ 101年 8月 7日 12時 00分			
氣候：晴	管制類別：第二類	監測人員：梁永忠	
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：☑20~20k Hz ☐20~200 Hz(低頻噪音)		噪音計序號：01141938	
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：101.8.2	
		大氣壓：754 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：_____		監測地點標高：X m	
		N: 23°46'04.5"	
		E: 120°12'32.2"	

測點地理位置描述：



氣象狀況	第一二類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
		日(06~20)				
		晚(20~22)				
		夜(22~06)				

第三四類管制區	時段	風速(m/s)	風向(方位)	溫度(℃)	濕度(%)
	日(07~20)				
	晚(20~23)				
	夜(23~07)				

監測時段現場狀況描述	時間	狀況說明
	101.8.6 1200 ~ 101.8.7 1200	測點位於海豐回饋周圍魚塭，監測期間受附近民眾往來車輛影響。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]專案編號：F6101P0732

監測地點：橋頭　監測日期：101.8.6-7　記錄人員：[illegible]

機　型：NL-31　序　號：01141939　審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	8/6	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　dB(　)
	1	94.0	94.3	
	2	94.0	94.2	
	3	94.0	94.3	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	0.1 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-343621177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：93.9 dB(A)	標準值：　dB(　)
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB(　)
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB(　)
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB (　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB(　)
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB(　)
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-343621177	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

噪音計每日校正／使用檢查記錄表

計畫名稱：[illegible]專案編號：[illegible]

監測地點：海豐　監測日期：[illegible]　記錄人員：[illegible]

機　型：NL-31　序　號：01141938　審核人員：[illegible]

攜出實驗室前校正	日期	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	8/6	標準值：94.0 dB(C)	標準值：94.2 dB(A)	標準值：　dB( )
	1	94.0	94.1	
	2	94.0	94.1	
	3	94.0	94.1	
最大校正誤差值		0.0 dB(C)	-0.1 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值		內部校正為±0.7dB(C)	外部校正為±0.7dB(A)	外部校正為±0.7dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號：		NC74-34362177		

操作檢查記錄	檢查項目	是	否	檢查之記錄值
	供應電源之電壓是否正確	✓		
	主機各項設定是否正常	✓		
	是否使用訊號延長線，延長線之長度約多少 m？	✓		3.0 m
	防風球是否良好，防風球大小尺寸(3 吋或者其他尺寸)？	✓		3.0 吋
	腳架是否良好	✓		
	測點位置是否具代表性	✓		
	聲音感應器(麥克風)架設高度是否符合規範，架設高度為何？	✓		1.4 m
	校正是否正常	✓		

	電子式內部校正	1 KHz聲音校正器外部校正	Hz聲音校正器外部校正
	標準值：94.0 dB(C)	標準值：93.9 dB(A)	標準值：　dB( )
現場測量前噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB( )
現場測量後噪音計之校正	94.0 dB(C)	94.3 dB(A)	dB( )
容許校正誤差值	內部校正為±0.7dB (C)	外部校正為±0.7dB (A)	外部校正為±0.7dB ( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值		0.0 dB(A)	dB( )
現場測量前、後外部校正呈現值差之絕對值容許誤差		0.3dB(A)	0.3dB( )
聲音校正器(標準音源)型號、序號(工作件)：		NC74-34362179	

註：測量前、後噪音計校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且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，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

MO 0027342

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

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：台中市青島1街33之5號5樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-31
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　　　號：(一)主　機：01141938
　　：(二)麥克風：317744
七、檢定合格單號碼：M0PA0000209
八、檢　定　日　期：100 年 7 月 6 日
九、有　效　期　限：102 年 7 月 31 日

中　華　民　國 100 年 7 月 6 日