

第二章 監測結果數據分析

第二章 監測結果數據分析

湖山水庫工程計畫自 93 年起即進入施工階段，整體工程進度已接近完工，水庫更於 105 年 5 月起開始蓄水，故中水局為同步掌握湖山水庫施工、營運之環境影響，自 105 年 5 月起同步執行湖山水庫施工期間及試營運期間之環境監測項目，包含：空氣品質、噪音振動、水質水量、交通量、水域生物、陸域動物及陸域植物等項目之監測，茲將各項監測結果分述如下：

2.1 空氣品質

本計畫之空氣品質監測點位共可分為固定測站及移動測站二種，其中固定測站均為 24 小時測站(棋山國小、梅林國小、桶頭國小、瑞竹國小、引水隧道入口、引水隧道出口及玉當山等 7 站)、移動測站則包含 24 小時測站(槎仔坑回春寺、北勢坑溪民宅及第一取出水工等 3 站)、1 小時測站(上風處、下風處 1 及下風處 2 等 3 站)及即時監測等項目。茲將本季各監測點附近之環境特性描述如表 2.1-1；另有關空氣 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 即時監測之監測，係每日在工區下風處選擇 3 處進行監測，而監測地點則以總工務所為中心，視當日之風向決定即時監測測站之位置(當季施工點之下風處 3 站)，對應關係整理如圖 1.4-3 及表 2.1-2。彙整本季各項監測結果如表 2.1-3~表 2.1-7；鄰近環保署斗六及竹山測站之測值(詳附表 4.1-16)比對則整理如圖 2.1-1~圖 2.1-2 所示，各項目之監測原始記錄請詳附錄三，歷季監測成果詳附錄四，歷次成果分析則彙整如圖 2.1-3~圖 2.1-27。

一、固定測站

本季空氣品質固定測站之監測頻率及監測項目請詳表 1.2-1，監測位置詳表 1.3-1，茲分測項說明本季及歷季之監測結果。

(一)總懸浮微粒 TSP

本季各固定測站之 TSP 24 小時值介於 49 ~ 77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，均符合空氣品質標準(250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。其中最大值出現在引水隧道入口處測站(4 月份測值)；最小值則出現在棋山國小測站(5 月份測值)。

歷年監測數據介於 33~232 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均符合空氣品質標準，本季並無超出歷年數值範圍，各測站亦無特殊異常狀況發生。另比對玉當山測站之近 5 年之監測結果，均低於本計畫第二次環差時所承諾之 202 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 限值。

(二)懸浮微粒 PM₁₀

本季各固定測站之 PM₁₀ 24 小時值介於 42 ~ 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，均符合空氣品質標準(125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。其中最大值出現在瑞竹國小測站(4 月份測值)；最小值則出現在桶頭國小測站(4 月份

測值)。

本季測值與歷年測值(13~139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)相較，測值均在歷年數值範圍內，各測站之測值均無特殊異常狀況發生。另在與空氣品質標準比對上，歷年測值僅於 95 年第 1 季(梅林國小)及 104 年第 2 季(引水隧道入口)因背景環境影響而有略微超標，其餘測值則均可符合空氣品質標準(125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

(三)細懸浮微粒 $\text{PM}_{2.5}$

本監測計畫依據環評承諾，自 102 年第 4 季起，每季進行 $\text{PM}_{2.5}$ 監測一次，本季各站之 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小時值介於 12~37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，除 4 月份之瑞竹國小有超標之情形，其餘皆符合空氣品質標準(35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，惟本計畫之工程目前僅剩景觀綠美化二期，其餘各工程皆已完工，故本計畫對於細懸浮微粒之貢獻量影響輕微。

$\text{PM}_{2.5}$ 之監測從 102 年第 4 季起至本季止共計執行 19 季次。歷季(含本季)測值則介於 2~82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 間，過往曾於 104 年第 4 季時有記錄到高值發生(梅林國小測站，82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，分析高值發生原因，主要係因該次監測執行時適逢冷氣團夾帶大量污染物南下影響，致使當日之測值有明顯偏高狀況發生。另就本項目之監測結果與空氣品質標準進行比對，目前已監測之結果常有超標狀況發生，比對鄰近環保署斗六及竹山空品站之測值亦有相同之趨勢，顯示細懸浮微粒偏高多與大環境之影響有關。一般而言，由 $\text{PM}_{2.5}$ 與 PM_{10} 之比值可初步看出細懸浮微粒之貢獻量，若比值越高，表示細懸浮微粒之貢獻量越大，即代表長程傳輸之影響相對明顯。

(四)二氧化硫 SO_2

本季各固定測站 SO_2 小時平均值介於 0.002 ~ 0.006 ppm 之間，均遠低於空氣品質標準(0.25 ppm)。另於 SO_2 日平均值之監測成果則介於 0.001 ~ 0.003 ppm，亦均符合空氣品質標準(0.1 ppm)，各測站間測值差異不大。

本季 SO_2 小時值與歷年測值(0.001~0.023 ppm)相較亦無特殊異常狀況發生；而 SO_2 日平均值測項於各固定測站之測值與歷年測值(0.001~0.010 ppm，詳附表 4.1-4 及圖 2.1-8)相較亦無特殊異常狀況發生。歷年各測值均可符合空氣品質標準(日平均值標準 0.100 ppm；小時值標準為 0.250 ppm)。

(五)二氧化氮 NO_2

本季各固定測站之 NO_2 小時平均值介於 0.006~0.015 ppm

之間，均符合空氣品質標準(0.25 ppm)。另於 NO₂ 日平均值之監測成果則介於 0.003~0.010 ppm 之間，測值差距亦不明顯。

本季 NO₂ 小時值與歷年測值(<0.004~0.073 ppm)相較並無特殊異常狀況發生；而 NO₂ 日平均值測項於各固定測站之測值與歷年測值(0.003~0.048 ppm)相較亦無特殊異常。歷年各測值均可符合空氣品質標準(小時值標準為 0.250 ppm)。

(六)一氧化碳 CO

本季各固定測站之 CO 小時平均值介於 0.2 ~ 0.5 ppm 之間，均符合空氣品質標準(35 ppm)。另於 CO 8 小時平均值之監測成果則介於 0.2~ 0.4 ppm 之間，亦均遠低於空氣品質標準(9 ppm)。

本季 CO 之最大小時測值與歷年測值(0.1~1.7 ppm)相較並無特殊異常狀況發生。另最大 8 小時測值與歷年測值(0.1~ 1.5 ppm)相較亦無特殊異常。歷年各測值均可符合空氣品質標準(最大小時標準值 35ppm；最大 8 小時標準值 9 ppm)。

(七)總碳氫化合物 THC

本季各固定測站之 THC 小時平均值介於 2.1~ 2.9 ppm 之間；而日平均值之監測成果則介於 2.0 ~ 2.5 ppm 之間，各測站間測值差異不大。

本季 THC 測項之最大小時與歷年測值(1.9~6.1 ppm)相較並無特殊異常狀況發生。另本季於日平均值與歷年測值(1.8~3.7 ppm)相較亦無特殊異常。

(八)臭氧 O₃

本季各固定測站之 O₃ 小時平均值介於 0.032 ~ 0.069 ppm 之間，均符合空氣品質標準(0.12 ppm)。另於 O₃ 8 小時平均值之監測成果則介於 0.027 ~ 0.058 ppm 之間，均符合空氣品質標準(0.06 ppm)。

本季 O₃ 之最大小時測值與歷年測值(0.013~0.135 ppm)相較並無特殊異常狀況發生。另最大 8 小時測值與歷年測值(12~91 ppb) 相較亦無特殊異常，各測站均曾有超出空氣品質標準之紀錄(最大小時標準值 120 ppb；最大 8 小時標準值 60 ppb)。由於臭氧係屬二次污染物，其濃度較易於日照強、擴散條件差之環境明顯升高，且就本計畫區之開發特性而言亦較不易產生臭氧污染(包含其前趨物質)，顯示雲林地區臭氧偏高應與大環境之影響有關，後續本計畫將持續監測，以追蹤臭氧項目是否異常。

二、移動測站—24 小時測站

本季空氣品質移動測站(連續監測 24 小時)之監測點位分別選在湖山水庫工地周圍(樣仔坑回春寺、北勢坑溪民宅及第一取出水工等 3 站)進行每月一次之監測，本季監測成果彙整如表 2.1-4 所示，除 5 月北勢坑溪民宅、第一取出水工及 6 月樣仔坑回春寺之 O₃ 8 小時有超標之情形(比對臨近同時段之環保署斗六空品站(72~87 ppb)與竹山空品站(62~88 ppb)均有超標，顯示臭氧濃度偏高與大環境之影響有關)，其餘各測站監測結果均可符合空氣品質標準。

三、移動測站—1 小時測站

本季空氣品質移動測站(連續監測 1 小時)之監測成果如表 2.1-5 所示，各監測項目之測值均符合空氣品質標準。

本計畫歷次移動測站-24 小時測站及 1 小時測站之測值與歷年測值相較，本季各項監測結果均在歷年測值區間內，由於本工程目前已逐漸進入收尾階段，對於空氣品質之影響應隨之下降，後續將持續監測。

四、移動測站—PM₁₀ 及 PM_{2.5} 即時監測

為遵守本計畫第 2 次環境影響差異分析時所承諾之揚塵警戒上限(TSP 值 202 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM₁₀ 值 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，同時為確實掌握大壩工程施工期間對鄰近環境之揚塵影響，故針對大壩工區周遭之粒狀物進行加強監測；惟 TSP 一項無法藉由即時監測獲得測值(1 日僅產生 1 筆資料)，對於現地之即時狀況反應有所限制，因此自 99 年 1 月 1 日起，選擇 PM₁₀ 進行即時監測作為預警之依據，每日在工區下風不定時選擇 3 處進行監測，當測值超出警戒範圍時，則立即採行空氣污染防制措施，以減輕相關影響。此外，為配合本計畫第 5 次環境影響差異分析之承諾，亦自 102 年第 4 季起，新增 PM_{2.5} 即時監測，以掌握工區懸浮微粒測值之變化狀況。

本季監測自 4 月 1 日起至 6 月 30 日止，每日均完成工區下風處 3 測站之即時監測，各測站相對位置如圖 1.4-3。風向所對應的測站、監測之天候、地點、時間及測值彙整如表 2.1-5~表 2.1-7 所示。其 PM₁₀ 測值介於 33~115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間、PM_{2.5} 測值則介於 10.7~75.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，區域環境之粒狀污染偶有偏高之情形，可能是受本計畫工程(尤以大壩工程為最)、庫區內裸露地及大環境之影響所致。而本計畫施工(以影響最大之大壩施工期為例)雖有開挖、回填及夯壓等作業，惟依據現地之地質條件及施工特性，本計畫衍生之揚塵顆粒均較 PM_{2.5} 為大，且本計畫亦藉由覆蓋、灑水及降低施工強度等方式減輕其影響。後隨 103 年大壩工程結束及 105 年進入試營運蓄水階段(裸露地面積大幅減少)，106 年期間監測雖偶有超

標狀況發生，但比對鄰近環保署斗六及竹山空品站之測值亦有相同之趨勢，顯示細懸浮微粒偏高多與大環境之影響有關，本計畫對於鄰近環境已無影響之虞。

五、本季超標日分析

為了解本計畫區域鄰近之大環境空氣品質狀況，統計環保署斗六測站之超標日及指標污染物。本季之 4 月超標日期分別為 4/1~2、4/5、4/8~10、4/18~19、4/21~22、4/25~30，指標污染物為 O₃ 8 小時及細懸浮微粒，共 16 日；5 月超標日期分別為 5/3~5、5/10~12、5/24，指標污染物為 O₃ 8 小時，共 7 日；6 月超標日期分別為 6/1~4、6/6~8、6/12~14，指標污染物為 O₃ 8 小時，共 9 日。

表 2.1-1 空氣品質監測地點背景資料說明

測點名稱	測點位置及環境特性描述
棋山國小	棋山國小測站為本計畫於環評階段所規定之測點，位於棋盤厝附近之社區內，鄰近為典型之偏僻鄉村聚落，車輛進出不多。
梅林國小	梅林國小測站為本計畫於環境影響差異分析時所提出列為承諾之測點，惟該測站歷年來均有監測，屬既有之測站。由於該測站位於斗六市梅林社區內，緊鄰雲 214 鄉道，且鄰近本計畫之材料運輸專用道路及中二高，故歷年監測較常受到交通因素之影響。
引水隧道出口 (庫區端)	本測點位於庫區內南勢坑溪之上游處，本季監測時，已無工程施作。
引水隧道入口 (桶頭端)	本測點位於雷公坑溪北側，鄰近環境較為自然，人口住宅十分稀少。
桶頭國小	桶頭國小測站為本計畫於環評階段所規定之測點，其位於 149 縣道旁，來往砂石車較多，附近多為茶園，人口及住宅均較稀少。
瑞竹國小	瑞竹國小測點位於 149 縣道旁，149 縣道平時人車不多，監測結果多屬背景值。
玉當山	玉當山測站為本計畫於環評階段所規定之測點，且另於第 2 次環境影響差異分析中亦承諾，當此測站之 TSP 測值超出 $202\mu\text{g}/\text{m}^3$ 時，將加強相關之空保措施，以抑制本計畫揚塵對鄰近地區之影響。本測站位於玉當山廟前廣場上，地處山區之小村落，人口稀少。
樣仔坑回春寺	本測站為本計畫於第 2 次環境影響差異分析時所提出新增之移動測站之一，位於斗六市湖山里樣林路 83 號之回春寺大門旁空地。附近為山林、果樹，北側為零星住宅分佈。附近往來車流量稀少。
北勢坑溪民宅	本測站為本計畫於第 2 次環境影響差異分析時所提出新增之移動測站之一，位於北勢坑溪及土地公坑溪交會處附近，附近人車稀少。
第一取出水工	位於本工程之第一取出水工附近(壩體上)，周遭環境多為裸露面，附近均屬為本計畫範圍。
玉當山橋	玉當山橋位於玉當山廟正對面，鄰近住宅區及樹叢，為附近里民之活動場所。
樣仔坑橋	位於玉當山廟附近，周遭環境為樹叢，人口稀少，較為荒涼。
北勢坑溪橋	鄰近總工務所，周邊樹叢林立且無敏感住宅區。
主壩出入口	總工務所旁之警衛室，周遭環境為樹叢，為工程車輛之主要進出入口，惟自大壩工程完工後，進出車輛已少。
總工務所(舊址)	北為北勢坑溪，周遭無住宅多為樹叢。
植物保存區	位於自然保留區西側，北勢坑溪上游右側，車流量及人口稀少。
湖南壩出入口	靠近梅林溪旁之警衛室，附近多為綠地及樹叢，為工程車輛及辦公人員之主要進出入口。

表 2.1-2 本季空氣 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 即時監測風向對應測站

東	東南	東北	西	西南	西北	南	北
玉當山橋	主壩出入口	玉當山橋	主壩出入口	玉當山橋	主壩出入口	總工務所	玉當山橋
槎仔坑橋	總工務所	槎仔坑橋	總工務所	主壩出入口	湖南壩出入口	植物保存區	槎仔坑橋
北勢坑溪橋	植物保存區	湖南壩出入口	植物保存區	北勢坑溪橋	主壩出入口	北勢坑溪橋	湖南壩出入口

表 2.1-3 本季空氣品質固定測站監測結果表

監測項目	測站		棋山國小	梅林國小	引水隧道 出口處	引水隧道 入口處	桶頭國小	瑞竹國小	玉當山	空氣品質 標準
	單位	05/17								
TSP	24小時值	µg/m ³	49	59	55	77	54	75	72	250
PM ₁₀	24小時值	µg/m ³	43	44	44	64	42	67	61	125
PM _{2.5}	24小時值(手動監測)	µg/m ³	12	13	13	25	31	37	20	35
PM ₁₀ 與TSP之比例			87.1%	74.2%	80.2%	83.7%	76.9%	88.8%	84.8%	—
PM _{2.5} 與PM ₁₀ 之比例			28.1%	29.7%	29.5%	38.8%	74.7%	55.6%	32.7%	—
SO ₂	小時平均值	ppm	0.003	0.002	0.003	0.006	0.003	0.002	0.002	0.25
	日平均值	ppm	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.1
NO ₂	小時平均值	ppm	0.006	0.007	0.008	0.015	0.008	0.008	0.006	0.25
	日平均值	ppm	0.003	0.003	0.004	0.010	0.005	0.005	0.003	—
CO	小時平均值	ppm	0.4	0.3	0.2	0.5	0.5	0.5	0.4	35
	8小時平均值	ppm	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	9
O ₃	日平均值	ppm	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	—
	小時平均值	ppm	0.056	0.066	0.066	0.069	0.043	0.051	0.032	0.12
THC	8小時平均值	ppm	0.031	0.047	0.043	0.058	0.034	0.033	0.027	0.06
	小時平均值	ppm	2.2	2.4	2.1	2.5	2.3	2.9	2.6	—
日平均值		ppm	2.1	2.3	2.0	2.0	2.2	2.5	2.4	—
風向		—	ESE	SSW	SE	NNE	WNW	N	NW	—
風速		m/s	0.7	0.6	0.9	1.8	0.3	0.5	0.9	—
溫度		°C	29.7	29.4	26.6	22.7	19.6	21.2	20.0	—
相對濕度		%	76	70	82	78	90	86	72	—

註：灰底表示起出行政院環保署於民國101年5月14日環署空字第1010038913號令修正發布之空氣品質標準。

表 2.1-4 本季空氣品質移動測站 24 小時監測結果表

測站		湖山水庫工地周圍移動測站												空氣 品質 標準
		樣仔坑回春寺				北勢坑溪民宅				第一取出水工				
		04/06	05/04	06/01	04/07	05/04	06/04	04/09	05/05	06/07				
TSP	單位	89	78	69	73	52	49	44	56	56	56	56	250	
	24小時值	89	78	69	73	52	49	44	56	56	56	56	250	
	日平均值	56	62	58	68	38	39	32	37	37	37	37	125	
PM _{2.5}	24小時值	18	26	24	31	24	18	21	21	21	21	13	35	
PM ₁₀ 與TSP之比例		62.2%	79.3%	83.7%	92.7%	72.1%	80.2%	72.4%	65.5%	65.5%	65.5%	86.2%	—	
PM _{2.5} 與PM ₁₀ 之比例		32.4%	42.0%	41.6%	45.8%	64.0%	45.8%	65.9%	57.3%	57.3%	57.3%	26.9%	—	
SO ₂	小時平均值	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.25	
	日平均值	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.1	
	小時平均值	0.012	0.008	0.012	0.008	0.012	0.004	0.007	0.005	0.005	0.005	0.004	0.25	
NO ₂	小時平均值	0.007	0.003	0.007	0.005	0.006	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.002	—	
	日平均值	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	35	
	8小時平均值	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	9	
CO	小時平均值	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	—	
	日平均值	0.052	0.046	0.087	0.042	0.083	0.080	0.050	0.079	0.079	0.079	0.080	0.12	
	8小時平均值	0.044	0.040	0.073	0.028	0.067	0.056	0.045	0.070	0.070	0.070	0.055	0.06	
THC	小時平均值	2.3	2.9	2.5	2.3	2.2	2.3	2.1	2.2	2.2	2.1	2.1	—	
	日平均值	2.2	2.5	2.3	2.1	2.1	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	—	
風向	—	NNW	WNW	NW	E	ENE	S	SSE	NNE	NNE	NNE	—		
風速	m/s	0.9	0.5	0.7	0.7	0.5	0.6	1.4	1.1	1.1	1.1	1.3	—	
溫度	°C	20.6	27.6	26.0	16.2	26.5	25.3	20.3	26.4	26.4	26.4	25.6	—	
相對濕度	%	68	76	80	75	72	79	65	72	72	72	85	—	

註：1.本監測計畫之PM_{2.5}監測作業係依據NIEA A205.11C執行手動採樣。

2."灰底"表示該值超出空氣品質標準。

表 2.1-5 本季空氣品質移動測站 1 小時監測結果表

項目		測站 單位	1 Hr測站									空氣品質 標準
			上風			下風-1			下風-2			
			04/10	05/06	06/08	04/07	05/04	06/04	04/07	05/04	06/01	
TSP	小時平均值	µg/m ³	133	57	55	78	77	91	131	119	154	—
PM ₁₀	小時平均值	µg/m ³	17	39	39	45	51	53	50	92	33	—
PM ₁₀ 與TSP之比例			12.8%	68.4%	70.9%	57.7%	66.1%	58.1%	38.2%	77.3%	21.4%	—
SO ₂	小時平均值	ppm	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.005	0.002	0.002	0.002	0.25
NO ₂	小時平均值	ppm	0.002	0.004	0.001	0.008	0.011	0.005	0.010	0.004	0.002	0.25
CO	小時平均值	ppm	0.3	0.1	0.1	0.4	0.4	0.3	0.2	0.6	0.2	35
O ₃	小時平均值	ppm	0.040	0.042	0.067	0.023	0.068	0.061	0.038	0.015	0.025	0.12
THC	小時平均值	ppm	2.0	1.9	2.1	2.1	2.3	2.0	2.1	2.6	2.1	—
風向		—	WNW	NW	NNE	WNW	NW	NNW	NW	NW	NNE	—
風速		m/s	2.1	3.7	3.7	0.9	1.1	1.0	0.8	0.6	0.6	—
溫度		°C	30.1	32.5	31.4	16.4	28.9	32.9	18.2	27.3	32.7	—
相對濕度		%	39	57	72	62	63	57	60	82	76	—

表 2.1-6 本季空氣 PM_{2.5} 即時測站即時監測結果表

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	校正測值 μg/m ³	週遭環境 概述	量測 時間	天氣	風速 m/s	風向
4	1	日	211824	2621185	29	24.5	主壩出入口	06:39	陰	0.3	東南
			211896	2621291	33	28.0	總工務所	07:03		0.2	東南
			212055	2621506	30	25.4	植物保存區	07:26		0.3	東南
	2	一	211516	2621108	49	41.8	玉當山橋	13:26	陰	0.3	西南
			211746	2621314	51	43.6	北勢坑溪橋	13:50		0.4	西南
			211824	2621185	55	47.0	主壩出入口	14:13		0.5	西南
	3	二	211824	2621185	24	20.2	主壩出入口	13:03	陰	0.3	西
			211896	2621291	21	17.6	總工務所	13:27		0.3	西
			212055	2621506	24	20.2	植物保存區	13:50		0.4	西
	4	三	211539	2620785	49	41.8	湖南壩出入口	15:31	晴	0.4	西北
			211516	2620868	55	47.0	樣仔坑橋	15:55		0.3	西北
			211824	2621185	50	42.7	主壩出入口	16:19		0.4	西北
	5	四	211539	2620785	60	51.3	湖南壩出入口	13:44	陰	0.3	西北
			211516	2620868	63	53.9	樣仔坑橋	14:08		0.3	西北
			211824	2621185	56	47.9	主壩出入口	14:33		0.4	西北
	6	五	211539	2620785	40	34.1	湖南壩出入口	11:39	陰	0.5	西北
			211516	2620868	35	29.7	樣仔坑橋	12:03		0.6	西北
			211824	2621185	35	29.7	主壩出入口	12:27		0.6	西北
	7	六	211539	2620785	60	51.3	湖南壩出入口	12:34	陰	0.3	西北
			211516	2620868	62	53.1	樣仔坑橋	12:59		0.3	西北
			211824	2621185	58	49.6	主壩出入口	13:23		0.2	西北
	8	日	211539	2620785	53	45.3	湖南壩出入口	12:29	晴	0.6	西北
			211516	2620868	57	48.8	樣仔坑橋	12:53		0.6	西北
			211824	2621185	60	51.3	主壩出入口	13:16		0.7	西北
	9	一	211539	2620785	21	17.6	湖南壩出入口	13:43	晴	0.3	西北
			211516	2620868	20	16.8	樣仔坑橋	14:07		0.3	西北
			211824	2621185	19	15.9	主壩出入口	14:31		0.4	西北
	10	二	211824	2621185	27	22.8	主壩出入口	13:22	晴	0.4	西
			211896	2621291	23	19.4	總工務所	13:45		0.5	西
			212055	2621506	25	21.1	植物保存區	14:10		0.5	西
	11	三	211824	2621185	19	15.9	主壩出入口	11:20	晴	0.5	西
			211896	2621291	25	21.1	總工務所	11:44		0.6	西
			212055	2621506	21	17.6	植物保存區	12:07		0.6	西
	12	四	211824	2621185	47	40.1	主壩出入口	13:38	陰	0.7	南
			211896	2621291	43	36.6	總工務所	14:01		0.8	南
			212055	2621506	40	34.1	植物保存區	14:25		0.7	南
	13	五	211516	2621108	23	19.4	玉當山橋	13:14	晴	0.7	西南
			211746	2621314	19	15.9	北勢坑溪橋	13:39		0.7	西南
			211824	2621185	21	17.6	主壩出入口	14:02		0.8	西南
	14	六	211516	2621108	15	12.4	玉當山橋	11:13	晴	0.4	西南
			211746	2621314	18	15.0	北勢坑溪橋	11:37		0.5	西南
			211824	2621185	20	16.8	主壩出入口	12:01		0.5	西南
	15	日	211539	2620785	15	12.4	湖南壩出入口	15:03	陰	0.5	北
			211516	2620868	17	14.2	樣仔坑橋	15:27		0.5	北
			211516	2621108	18	15.0	玉當山橋	15:51		0.6	北
	16	一	211516	2621108	72	61.7	玉當山橋	11:33	陰	0.3	西南
			211746	2621314	65	55.7	北勢坑溪橋	11:57		0.3	西南
			211824	2621185	70	60.0	主壩出入口	12:22		0.2	西南

表 2.1-6 本季空氣 PM_{2.5} 即時測站即時監測結果表(續 1)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	校正測值 μg/m ³	週遭環境 概述	量測 時間	天氣	風速 m/s	風向
4	17	二	211539	2620785	21	17.6	湖南壩出入口	12:24	陰	0.4	北
			211516	2620868	18	15.0	樣仔坑橋	12:48		0.3	北
			211516	2621108	23	19.4	玉當山橋	13:12		0.5	北
	18	三	211824	2621185	88	75.5	主壩出入口	11:10	晴	0.3	西
			211896	2621291	84	72.1	總工務所	11:34		0.4	西
			212055	2621506	79	67.8	植物保存區	11:58		0.4	西
	19	四	211824	2621185	63	53.9	主壩出入口	12:42	陰	0.3	西
			211896	2621291	59	50.5	總工務所	13:06		0.3	西
			212055	2621506	60	51.3	植物保存區	13:30		0.4	西
	20	五	211824	2621185	54	46.2	主壩出入口	11:45	晴	0.3	西
			211896	2621291	50	42.7	總工務所	12:09		0.2	西
			212055	2621506	48	41.0	植物保存區	12:35		0.3	西
	21	六	211824	2621185	71	60.9	主壩出入口	14:03	陰	0.4	西
			211896	2621291	68	58.3	總工務所	14:27		0.3	西
			212055	2621506	70	60.0	植物保存區	14:51		0.3	西
	22	日	211539	2620785	59	50.5	湖南壩出入口	12:44	陰	0.3	西北
			211516	2620868	65	55.7	樣仔坑橋	13:09		0.4	西北
			211824	2621185	60	51.3	主壩出入口	13:34		0.5	西北
	23	一	211824	2621185	50	42.7	主壩出入口	11:40	晴	0.2	西
			211896	2621291	45	38.4	總工務所	12:03		0.3	西
			212055	2621506	51	43.6	植物保存區	12:27		0.3	西
	24	二	211539	2620785	39	33.2	湖南壩出入口	12:15	晴	0.3	西北
			211516	2620868	43	36.6	樣仔坑橋	12:39		0.3	西北
			211824	2621185	40	34.1	主壩出入口	13:04		0.4	西北
	25	三	211824	2621185	40	34.1	主壩出入口	11:13	陰	0.4	西
			211896	2621291	41	34.9	總工務所	11:37		0.4	西
			212055	2621506	37	31.5	植物保存區	12:01		0.3	西
	26	四	211824	2621185	73	62.6	主壩出入口	12:36	晴	0.3	西
			211896	2621291	69	59.1	總工務所	13:00		0.2	西
			212055	2621506	75	64.3	植物保存區	13:24		0.2	西
27	五	211539	2620785	71	60.9	湖南壩出入口	12:50	陰	0.3	西北	
		211516	2620868	68	58.3	樣仔坑橋	13:13		0.4	西北	
		211824	2621185	65	55.7	主壩出入口	13:37		0.3	西北	
28	六	211539	2620785	69	59.1	湖南壩出入口	12:43	陰	0.3	西北	
		211516	2620868	67	57.4	樣仔坑橋	13:06		0.4	西北	
		211824	2621185	72	61.7	主壩出入口	13:30		0.4	西北	
29	日	211516	2621108	72	61.7	玉當山橋	08:14	晴	0.3	西南	
		211746	2621314	75	64.3	北勢坑溪橋	08:37		0.2	西南	
		211824	2621185	70	60.0	主壩出入口	09:01		0.2	西南	
30	一	211824	2621185	54	46.2	主壩出入口	12:50	晴	0.2	西	
		211896	2621291	57	48.8	總工務所	13:14		0.3	西	
		212055	2621506	56	47.9	植物保存區	13:38		0.3	西	

表 2.1-6 本季空氣 PM_{2.5} 即時測站即時監測結果表(續 2)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	校正測值 μg/m ³	週遭環境 概述	量測 時間	天氣	風速 m/s	風向
5	1	二	211516	2621108	72	61.7	玉當山橋	11:53	晴	0.3	西南
			211746	2621314	73	62.6	北勢坑溪橋	12:16		0.3	西南
			211824	2621185	70	60.0	主壩出入口	12:40		0.4	西南
	2	三	211516	2621108	30	25.4	玉當山橋	11:15	晴	0.5	西南
			211746	2621314	28	23.7	北勢坑溪橋	11:39		0.5	西南
			211824	2621185	29	24.5	主壩出入口	12:04		0.4	西南
	3	四	211539	2620785	48	41.0	湖南壩出入口	13:00	晴	0.5	西北
			211516	2620868	45	38.4	樣仔坑橋	13:23		0.6	西北
			211824	2621185	43	36.6	主壩出入口	13:47		0.5	西北
	4	五	211516	2621108	64	54.8	玉當山橋	12:07	陰	0.5	西南
			211746	2621314	68	58.3	北勢坑溪橋	12:31		0.5	西南
			211824	2621185	62	53.1	主壩出入口	12:55		0.6	西南
	5	六	211516	2621108	55	47.0	玉當山橋	11:10	晴	0.5	西南
			211746	2621314	52	44.4	北勢坑溪橋	11:34		0.4	西南
			211824	2621185	50	42.7	主壩出入口	11:59		0.5	西南
	6	日	211516	2621108	42	35.8	玉當山橋	13:15	晴	0.3	西南
			211746	2621314	39	33.2	北勢坑溪橋	13:39		0.4	西南
			211824	2621185	44	37.5	主壩出入口	14:03		0.5	西南
	7	一	211516	2621108	34	28.9	玉當山橋	12:17	晴	0.3	西南
			211746	2621314	30	25.4	北勢坑溪橋	12:40		0.4	西南
			211824	2621185	29	24.5	主壩出入口	13:04		0.5	西南
	8	二	211516	2621108	15	12.4	玉當山橋	12:20	陰	0.3	西南
			211746	2621314	20	16.8	北勢坑溪橋	12:44		0.4	西南
			211824	2621185	15	12.4	主壩出入口	13:07		0.5	西南
	9	三	211539	2620785	20	16.8	湖南壩出入口	11:17	雨	0.3	西北
			211516	2620868	21	17.6	樣仔坑橋	11:40		0.3	西北
			211824	2621185	18	15.0	主壩出入口	12:04		0.4	西北
	10	四	211824	2621185	43	36.6	主壩出入口	11:25	晴	0.4	西
			211896	2621291	39	33.2	總工務所	11:50		0.5	西
			212055	2621506	39	33.2	植物保存區	12:13		0.5	西
	11	五	211824	2621185	46	39.2	主壩出入口	11:30	晴	0.5	西
			211896	2621291	50	42.7	總工務所	11:54		0.6	西
			212055	2621506	52	44.4	植物保存區	12:18		0.6	西
	12	六	211516	2621108	68	58.3	玉當山橋	14:15	晴	0.4	西南
			211746	2621314	66	56.5	北勢坑溪橋	14:39		0.3	西南
			211824	2621185	69	59.1	主壩出入口	15:03		0.4	西南
	13	日	211516	2621108	63	53.9	玉當山橋	13:35	陰	0.2	西南
			211746	2621314	67	57.4	北勢坑溪橋	13:59		0.2	西南
			211824	2621185	66	56.5	主壩出入口	14:23		0.3	西南
	14	一	211516	2621108	50	42.7	玉當山橋	12:01	晴	0.3	西南
			211746	2621314	48	41.0	北勢坑溪橋	12:25		0.3	西南
			211824	2621185	47	40.1	主壩出入口	12:48		0.4	西南
	15	二	211516	2621108	19	15.9	玉當山橋	12:35	晴	0.3	西南
			211746	2621314	22	18.5	北勢坑溪橋	12:58		0.3	西南
			211824	2621185	20	16.8	主壩出入口	13:22		0.2	西南
	16	三	211516	2621108	31	26.3	玉當山橋	13:21	陰	0.5	西南
			211746	2621314	35	29.7	北勢坑溪橋	13:46		0.5	西南
			211824	2621185	35	29.7	主壩出入口	14:09		0.4	西南

表 2.1-6 本季空氣 PM_{2.5} 即時測站即時監測結果表(續 3)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	校正測值 μg/m ³	週遭環境 概述	量測 時間	天氣	風速 m/s	風向
5	17	四	211516	2621108	40	34.1	玉當山橋	14:14	晴	0.5	西南
			211746	2621314	38	32.3	北勢坑溪橋	14:37		0.5	西南
			211824	2621185	39	33.2	主壩出入口	15:01		0.6	西南
	18	五	211824	2621185	44	37.5	主壩出入口	12:57	晴	0.6	西
			211896	2621291	46	39.2	總工務所	13:21		0.5	西
			212055	2621506	40	34.1	植物保存區	13:45		0.6	西
	19	六	211824	2621185	39	33.2	主壩出入口	15:04	晴	0.4	西
			211896	2621291	42	35.8	總工務所	15:28		0.5	西
			212055	2621506	41	34.9	植物保存區	15:51		0.5	西
	20	日	211824	2621185	56	47.9	主壩出入口	13:42	晴	0.5	西
			211896	2621291	56	47.9	總工務所	14:06		0.4	西
			212055	2621506	53	45.3	植物保存區	14:29		0.5	西
	21	一	211539	2620785	50	42.7	湖南壩出入口	13:15	晴	0.3	西北
			211516	2620868	52	44.4	樣仔坑橋	13:38		0.4	西北
			211824	2621185	52	44.4	主壩出入口	14:02		0.4	西北
	22	二	211539	2620785	73	62.6	湖南壩出入口	13:40	陰	0.5	西北
			211516	2620868	66	56.5	樣仔坑橋	14:05		0.5	西北
			211824	2621185	64	54.8	主壩出入口	14:29		0.4	西北
	23	三	211824	2621185	55	47.0	主壩出入口	09:09	晴	0.4	西
			211896	2621291	52	44.4	總工務所	09:34		0.3	西
			212055	2621506	53	45.3	植物保存區	09:57		0.4	西
	24	四	211516	2621108	83	71.2	玉當山橋	12:42	陰	0.3	西南
			211746	2621314	78	66.9	北勢坑溪橋	13:06		0.3	西南
			211824	2621185	83	71.2	主壩出入口	13:30		0.4	西南
	25	五	211824	2621185	59	50.5	主壩出入口	13:51	晴	0.3	西
			211896	2621291	53	45.3	總工務所	14:15		0.4	西
			212055	2621506	56	47.9	植物保存區	14:38		0.4	西
	26	六	211516	2621108	51	43.6	玉當山橋	15:10	晴	0.4	西南
			211746	2621314	48	41.0	北勢坑溪橋	15:35		0.4	西南
			211824	2621185	52	44.4	主壩出入口	15:58		0.5	西南
	27	日	211516	2621108	30	25.4	玉當山橋	14:53	晴	0.5	西南
211746			2621314	27	22.8	北勢坑溪橋	15:17	0.4		西南	
211824			2621185	28	23.7	主壩出入口	15:41	0.5		西南	
28	一	211516	2621108	27	22.8	玉當山橋	12:19	晴	0.6	西南	
		211746	2621314	29	24.5	北勢坑溪橋	12:43		0.6	西南	
		211824	2621185	23	19.4	主壩出入口	13:07		0.5	西南	
29	二	211516	2621108	54	46.2	玉當山橋	12:14	陰	0.4	西南	
		211746	2621314	50	42.7	北勢坑溪橋	12:39		0.3	西南	
		211824	2621185	48	41.0	主壩出入口	13:02		0.4	西南	
30	三	211516	2621108	46	39.2	玉當山橋	12:59	陰	0.7	西南	
		211746	2621314	45	38.4	北勢坑溪橋	13:23		0.6	西南	
		211824	2621185	40	34.1	主壩出入口	13:46		0.6	西南	
31	四	211516	2621108	51	43.6	玉當山橋	12:19	陰	0.3	西南	
		211746	2621314	47	40.1	北勢坑溪橋	12:43		0.3	西南	
		211824	2621185	53	45.3	主壩出入口	13:06		0.2	西南	

表 2.1-6 本季空氣 PM_{2.5} 即時測站即時監測結果表(續 4)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	校正測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
6	1	五	211539	2620785	63	53.9	湖南壩出入口	13:35	晴	0.4	西北
			211516	2620868	63	53.9	樣仔坑橋	13:58		0.5	西北
			211824	2621185	59	50.5	主壩出入口	14:21		0.5	西北
	2	六	211539	2620785	52	44.4	湖南壩出入口	13:32	晴	0.3	西北
			211516	2620868	50	42.7	樣仔坑橋	13:56		0.4	西北
			211824	2621185	48	41.0	主壩出入口	14:20		0.3	西北
	3	日	211539	2620785	70	60.0	湖南壩出入口	10:23	晴	0.4	北
			211516	2620868	72	61.7	樣仔坑橋	10:46		0.5	北
			211516	2621108	75	64.3	玉當山橋	11:10		0.5	北
	4	一	211539	2620785	66	56.5	湖南壩出入口	14:22	陰	0.6	西北
			211516	2620868	64	54.8	樣仔坑橋	14:46		0.6	西北
			211824	2621185	59	50.5	主壩出入口	15:09		0.5	西北
	5	二	211824	2621185	55	47.0	主壩出入口	14:15	晴	0.3	西
			211896	2621291	53	45.3	總工務所	14:38		0.3	西
			212055	2621506	50	42.7	植物保存區	15:02		0.4	西
	6	三	211824	2621185	38	32.3	主壩出入口	10:20	晴	0.4	西
			211896	2621291	37	31.5	總工務所	10:45		0.5	西
			212055	2621506	40	34.1	植物保存區	11:08		0.4	西
	7	四	211539	2620785	45	38.4	湖南壩出入口	13:29	晴	0.3	西北
			211516	2620868	45	38.4	樣仔坑橋	13:53		0.4	西北
			211824	2621185	43	36.6	主壩出入口	14:17		0.3	西北
	8	五	211824	2621185	45	38.4	主壩出入口	13:49	陰	0.3	西
			211896	2621291	40	34.1	總工務所	14:13		0.3	西
			212055	2621506	42	35.8	植物保存區	14:36		0.4	西
	9	六	211539	2620785	65	55.7	湖南壩出入口	12:43	陰	0.3	西北
			211516	2620868	64	54.8	樣仔坑橋	13:06		0.5	西北
			211824	2621185	61	52.2	主壩出入口	13:30		0.4	西北
	10	日	211539	2620785	46	39.2	湖南壩出入口	12:23	雨	0.4	西北
			211516	2620868	42	35.8	樣仔坑橋	12:47		0.4	西北
			211824	2621185	40	34.1	主壩出入口	13:11		0.3	西北
	11	一	211539	2620785	23	19.4	湖南壩出入口	12:30	陰	0.3	西北
			211516	2620868	19	15.9	樣仔坑橋	12:53		0.2	西北
			211824	2621185	17	14.2	主壩出入口	13:17		0.2	西北
	12	二	211539	2620785	52	44.4	湖南壩出入口	12:32	陰	0.5	西北
			211516	2620868	53	45.3	樣仔坑橋	12:56		0.5	西北
			211824	2621185	50	42.7	主壩出入口	13:22		0.4	西北
	13	三	211539	2620785	54	46.2	湖南壩出入口	10:34	晴	0.3	北
			211516	2620868	57	48.8	樣仔坑橋	10:58		0.4	北
			211516	2621108	53	45.3	玉當山橋	11:22		0.4	北
	14	四	211539	2620785	61	52.2	湖南壩出入口	10:23	陰	0.2	西北
			211513	2620868	59	50.5	樣仔坑橋	10:57		0.2	西北
			211824	2621185	63	53.9	主壩出入口	11:28		0.3	西北
	15	五	211539	2620785	65	55.7	湖南壩出入口	13:31	陰	0.3	西北
			211513	2620868	61	52.2	樣仔坑橋	14:07		0.2	西北
			211824	2621185	66	56.5	主壩出入口	14:39		0.2	西北
	16	六	211824	2621185	60	51.3	主壩出入口	11:42	陰	0.3	西
			211896	2621291	57	48.8	總工務所	12:06		0.3	西
			212055	2621506	58	49.6	植物保存區	12:30		0.2	西

表 2.1-6 本季空氣 PM_{2.5} 即時測站即時監測結果表(續 5)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	校正測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
6	17	日	211516	2621108	27	22.8	玉當山橋	13:00	雨	0.3	西南
			211746	2621314	28	23.7	北勢坑溪橋	13:24		0.4	西南
			211824	2621185	24	20.2	主壩出入口	13:47		0.5	西南
	18	一	211824	2621185	20	16.8	主壩出入口	15:03	雨	0.5	南
			211896	2621291	19	15.9	總工務所	15:27		0.5	南
			212055	2621506	15	12.4	植物保存區	15:51		0.4	南
	19	二	211824	2621185	16	13.3	主壩出入口	12:13	雨	0.2	南
			211896	2621291	16	13.3	總工務所	12:37		0.3	南
			212055	2621506	13	10.7	植物保存區	13:01		0.3	南
	20	三	211824	2621185	15	12.4	主壩出入口	11:37	雨	0.3	南
			211896	2621291	16	13.3	總工務所	12:01		0.4	南
			212055	2621506	15	12.4	植物保存區	12:25		0.3	南
	21	四	211824	2621185	24	20.2	主壩出入口	14:43	晴	0.3	南
			211896	2621291	22	18.5	總工務所	15:06		0.4	南
			212055	2621506	24	20.2	植物保存區	15:30		0.3	南
	22	五	211824	2621185	20	16.8	主壩出入口	11:29	晴	0.6	南
			211896	2621291	18	15.0	總工務所	11:53		0.6	南
			212055	2621506	21	17.6	植物保存區	12:16		0.5	南
	23	六	211516	2621108	27	22.8	玉當山橋	14:53	陰	0.3	西南
			211746	2621314	20	16.8	北勢坑溪橋	15:17		0.3	西南
			211824	2621185	28	23.7	主壩出入口	15:40		0.2	西南
	24	日	211824	2621185	25	21.1	主壩出入口	13:04	晴	0.4	西
			211896	2621291	22	18.5	總工務所	13:28		0.3	西
			212055	2621506	18	15.0	植物保存區	13:52		0.4	西
	25	一	211824	2621185	27	22.8	主壩出入口	10:50	晴	0.2	西
			211896	2621291	24	20.2	總工務所	11:14		0.2	西
			212055	2621506	22	18.5	植物保存區	11:38		0.3	西
	26	二	211539	2620785	30	25.4	湖南壩出入口	13:15	晴	0.4	西北
			211516	2620868	28	23.7	樣仔坑橋	13:38		0.3	西北
			211824	2621185	31	26.3	主壩出入口	14:02		0.4	西北
27	三	211539	2620785	35	29.7	湖南壩出入口	11:33	陰	0.2	西北	
		211516	2620868	33	28.0	樣仔坑橋	11:57		0.3	西北	
		211824	2621185	35	29.7	主壩出入口	12:21		0.2	西北	
28	四	211824	2621185	28	23.7	主壩出入口	12:17	晴	0.4	西	
		211896	2621291	32	27.1	總工務所	12:40		0.5	西	
		212055	2621506	30	25.4	植物保存區	13:04		0.4	西	
29	五	211516	2621108	28	23.7	玉當山橋	13:03	晴	0.3	西南	
		211746	2621314	26	22.0	北勢坑溪橋	13:26		0.3	西南	
		211824	2621185	30	25.4	主壩出入口	13:50		0.4	西南	
30	六	211824	2621185	15	12.4	主壩出入口	13:46	陰	0.4	西	
		211896	2621291	19	15.9	總工務所	14:10		0.4	西	
		212055	2621506	23	19.4	植物保存區	14:34		0.3	西	

表 2.1-7 本季空氣 PM₁₀ 即時測站即時監測結果表

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
4	1	日	211824	2621185	49	主壩出入口	06:27	陰	0.3	東南
			211896	2621291	53	總工務所	06:52		0.2	東南
			212055	2621506	51	植物保存區	07:15		0.3	東南
	2	一	211516	2621108	67	玉當山橋	13:15	陰	0.3	西南
			211746	2621314	70	北勢坑溪橋	13:39		0.4	西南
			211824	2621185	72	主壩出入口	14:02		0.5	西南
	3	二	211824	2621185	43	主壩出入口	12:51	陰	0.3	西
			211896	2621291	40	總工務所	13:16		0.3	西
			212055	2621506	45	植物保存區	13:39		0.4	西
	4	三	211539	2620785	68	湖南壩出入口	15:20	晴	0.4	西北
			211513	2620868	74	樣仔坑橋	15:44		0.3	西北
			211824	2620785	71	主壩出入口	16:07		0.4	西北
	5	四	211539	2620785	79	湖南壩出入口	13:32	陰	0.3	西北
			211513	2620868	83	樣仔坑橋	13:56		0.3	西北
			211824	2620785	76	主壩出入口	14:21		0.4	西北
	6	五	211539	2620785	61	湖南壩出入口	11:27	陰	0.3	西北
			211513	2620868	55	樣仔坑橋	11:52		0.3	西北
			211824	2620785	57	主壩出入口	12:15		0.2	西北
	7	六	211539	2620785	80	湖南壩出入口	12:22	陰	0.3	西北
			211513	2620868	83	樣仔坑橋	12:46		0.3	西北
			211824	2620785	79	主壩出入口	13:11		0.2	西北
	8	日	211539	2620785	75	湖南壩出入口	12:17	晴	0.3	西北
			211513	2620868	79	樣仔坑橋	12:42		0.3	西北
			211824	2620785	81	主壩出入口	13:05		0.2	西北
	9	一	211539	2620785	43	湖南壩出入口	13:32	晴	0.3	西北
			211513	2620868	41	樣仔坑橋	13:56		0.3	西北
			211824	2620785	39	主壩出入口	14:19		0.2	西北
	10	二	211824	2621185	45	主壩出入口	13:10	晴	0.3	西
			211896	2621291	43	總工務所	13:34		0.3	西
			212055	2621506	46	植物保存區	13:58		0.4	西
	11	三	211824	2621185	38	主壩出入口	11:08	晴	0.3	西
			211896	2621291	45	總工務所	11:33		0.3	西
			212055	2621506	42	植物保存區	11:56		0.4	西
	12	四	211824	2621185	66	主壩出入口	13:26	陰	0.7	南
			211896	2621291	63	總工務所	13:50		0.8	南
			212055	2621506	61	植物保存區	14:14		0.7	南
	13	五	211516	2621108	43	玉當山橋	13:03	晴	0.7	西南
			211746	2621314	38	北勢坑溪橋	13:27		0.7	西南
			211824	2621185	40	主壩出入口	13:51		0.8	西南
	14	六	211516	2621108	33	玉當山橋	11:01	晴	0.4	西南
			211746	2621314	37	北勢坑溪橋	11:25		0.5	西南
			211824	2621185	39	主壩出入口	11:50		0.5	西南
	15	日	211539	2620785	36	湖南壩出入口	14:52	陰	0.5	北
			211513	2620868	36	樣仔坑橋	15:16		0.5	北
			211516	2621108	38	玉當山橋	15:40		0.6	北
	16	一	211516	2621108	93	玉當山橋	11:21	陰	0.3	西南
			211746	2621314	88	北勢坑溪橋	11:45		0.3	西南
			211824	2621185	90	主壩出入口	12:10		0.2	西南

表 2.1-7 本季空氣 PM₁₀ 即時測站即時監測結果表(續 1)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
4	17	二	211539	2620785	40	湖南壩出入口	12:13	陰	0.4	北
			211513	2620868	36	樣仔坑橋	12:37		0.3	北
			211516	2621108	43	玉當山橋	13:00		0.5	北
	18	三	211824	2621185	115	主壩出入口	10:59	晴	0.3	西
			211896	2621291	112	總工務所	11:22		0.4	西
			212055	2621506	107	植物保存區	11:47		0.4	西
	19	四	211824	2621185	92	主壩出入口	12:30	陰	0.3	西
			211896	2621291	86	總工務所	12:54		0.3	西
			212055	2621506	89	植物保存區	13:19		0.4	西
	20	五	211824	2621185	75	主壩出入口	11:34	晴	0.3	西
			211896	2621291	71	總工務所	11:57		0.2	西
			212055	2621506	69	植物保存區	12:23		0.3	西
	21	六	211824	2621185	97	主壩出入口	13:51	陰	0.4	西
			211896	2621291	95	總工務所	14:15		0.3	西
			212055	2621506	97	植物保存區	14:40		0.3	西
	22	日	211539	2620785	89	湖南壩出入口	13:33	陰	0.3	西北
			211513	2620868	93	樣仔坑橋	12:57		0.4	西北
			211824	2620785	88	主壩出入口	13:22		0.5	西北
	23	一	211824	2621185	75	主壩出入口	11:28	晴	0.4	西
			211896	2621291	71	總工務所	11:52		0.5	西
			212055	2621506	77	植物保存區	12:16		0.4	西
	24	二	211539	2620785	57	湖南壩出入口	12:03	晴	0.5	西北
			211513	2620868	63	樣仔坑橋	12:27		0.4	西北
			211824	2620785	61	主壩出入口	12:52		0.4	西北
	25	三	211824	2621185	59	主壩出入口	11:02	陰	0.4	西
			211896	2621291	61	總工務所	11:26		0.5	西
			212055	2621506	57	植物保存區	11:49		0.4	西
	26	四	211824	2621185	95	主壩出入口	12:24	晴	0.4	西
			211896	2621291	92	總工務所	12:48		0.5	西
			212055	2621506	96	植物保存區	13:13		0.4	西
27	五	211539	2620785	108	湖南壩出入口	12:38	陰	0.3	西北	
		211513	2620868	104	樣仔坑橋	13:02		0.3	西北	
		211824	2620785	101	主壩出入口	13:26		0.2	西北	
28	六	211539	2620785	99	湖南壩出入口	12:31	陰	0.3	西北	
		211513	2620868	98	樣仔坑橋	12:55		0.4	西北	
		211824	2620785	103	主壩出入口	13:18		0.4	西北	
29	日	211516	2621108	105	玉當山橋	08:02	晴	0.3	西南	
		211746	2621314	109	北勢坑溪橋	08:26		0.2	西南	
		211824	2621185	102	主壩出入口	08:50		0.2	西南	
30	一	211824	2621185	88	主壩出入口	12:39	晴	0.2	西	
		211896	2621291	93	總工務所	13:03		0.3	西	
		212055	2621506	90	植物保存區	13:26		0.3	西	

表 2.1-7 本季空氣 PM₁₀ 即時測站即時監測結果表(續 2)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
5	1	二	211516	2621108	92	玉當山橋	11:41	晴	0.3	西南
			211746	2621314	96	北勢坑溪橋	12:05		0.3	西南
			211824	2621185	97	主壩出入口	12:29		0.4	西南
	2	三	211516	2621108	53	玉當山橋	11:03	晴	0.5	西南
			211746	2621314	50	北勢坑溪橋	11:27		0.5	西南
			211824	2621185	50	主壩出入口	11:52		0.4	西南
	3	四	211539	2620785	69	湖南壩出入口	12:48	晴	0.5	西北
			211513	2620868	65	樣仔坑橋	13:12		0.6	西北
			211824	2620785	64	主壩出入口	13:36		0.5	西北
	4	五	211516	2621108	85	玉當山橋	11:56	陰	0.5	西南
			211746	2621314	88	北勢坑溪橋	12:19		0.5	西南
			211824	2621185	86	主壩出入口	12:43		0.6	西南
	5	六	211516	2621108	78	玉當山橋	10:59	晴	0.5	西南
			211746	2621314	76	北勢坑溪橋	11:22		0.4	西南
			211824	2621185	72	主壩出入口	11:46		0.5	西南
	6	日	211516	2621108	63	玉當山橋	13:03	晴	0.6	西南
			211746	2621314	61	北勢坑溪橋	13:27		0.6	西南
			211824	2621185	66	主壩出入口	13:52		0.5	西南
	7	一	211516	2621108	65	玉當山橋	12:05	晴	0.6	西南
			211746	2621314	60	北勢坑溪橋	12:29		0.7	西南
			211824	2621185	58	主壩出入口	12:53		0.6	西南
	8	二	211516	2621108	33	玉當山橋	12:09	陰	0.5	西南
			211746	2621314	39	北勢坑溪橋	12:33		0.5	西南
			211824	2621185	35	主壩出入口	12:56		0.4	西南
	9	三	211539	2620785	39	湖南壩出入口	11:05	雨	0.3	西北
			211513	2620868	42	樣仔坑橋	11:29		0.3	西北
			211824	2620785	37	主壩出入口	11:53		0.2	西北
	10	四	211824	2621185	63	主壩出入口	11:14	晴	0.5	西
			211896	2621291	60	總工務所	11:38		0.6	西
			212055	2621506	59	植物保存區	12:02		0.5	西
	11	五	211824	2621185	68	主壩出入口	11:19	晴	0.5	西
			211896	2621291	72	總工務所	11:43		0.5	西
			212055	2621506	73	植物保存區	12:06		0.4	西
	12	六	211516	2621108	90	玉當山橋	14:03	晴	0.4	西南
			211746	2621314	87	北勢坑溪橋	14:27		0.3	西南
			211824	2621185	92	主壩出入口	14:52		0.4	西南
	13	日	211516	2621108	63	玉當山橋	13:24	陰	0.2	西南
			211746	2621314	67	北勢坑溪橋	13:48		0.2	西南
			211824	2621185	66	主壩出入口	14:11		0.3	西南
	14	一	211516	2621108	71	玉當山橋	11:49	晴	0.3	西南
			211746	2621314	70	北勢坑溪橋	12:14		0.3	西南
			211824	2621185	67	主壩出入口	12:36		0.4	西南
	15	二	211516	2621108	37	玉當山橋	12:23	晴	0.3	西南
			211746	2621314	42	北勢坑溪橋	12:47		0.3	西南
			211824	2621185	40	主壩出入口	13:10		0.2	西南
	16	三	211516	2621108	51	玉當山橋	13:10	陰	0.5	西南
			211746	2621314	55	北勢坑溪橋	13:34		0.5	西南
			211824	2621185	56	主壩出入口	13:58		0.4	西南

表 2.1-7 本季空氣 PM₁₀ 即時測站即時監測結果表(續 3)

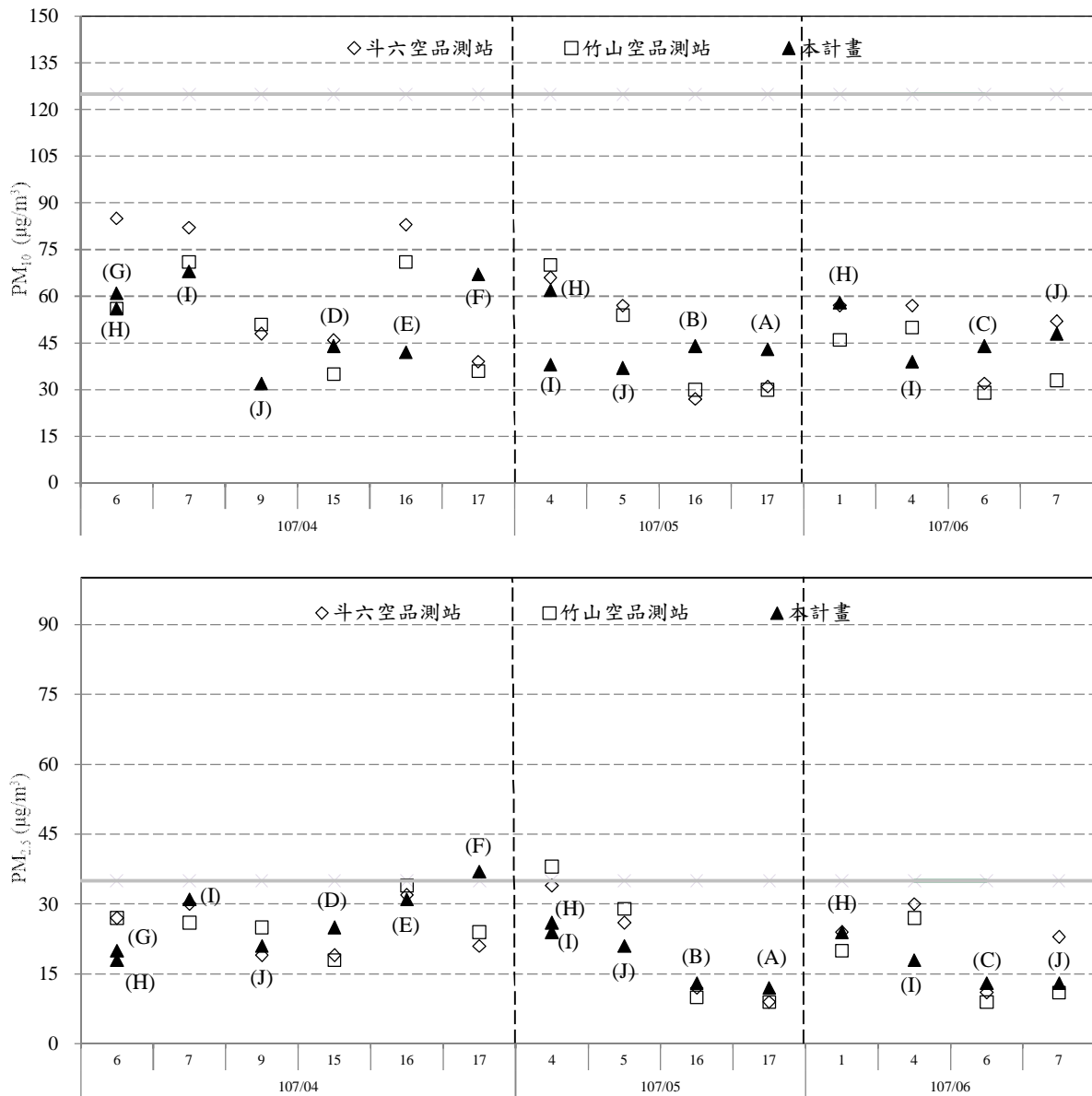
月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
5	17	四	211516	2621108	70	玉當山橋	14:02	晴	0.5	西南
			211746	2621314	67	北勢坑溪橋	14:26		0.5	西南
			211824	2621185	69	主壩出入口	14:50		0.6	西南
	18	五	211824	2621185	63	主壩出入口	12:46	晴	0.6	西
			211896	2621291	66	總工務所	13:10		0.5	西
			212055	2621506	61	植物保存區	13:33		0.6	西
	19	六	211824	2621185	57	主壩出入口	14:52	晴	0.4	西
			211896	2621291	62	總工務所	15:17		0.5	西
			212055	2621506	60	植物保存區	15:40		0.5	西
	20	日	211824	2621185	77	主壩出入口	13:31	晴	0.5	西
			211896	2621291	78	總工務所	13:54		0.4	西
			212055	2621506	74	植物保存區	14:18		0.5	西
	21	一	211539	2620785	69	湖南壩出入口	13:03	晴	0.3	西北
			211513	2620868	72	樣仔坑橋	13:27		0.4	西北
			211824	2620785	73	主壩出入口	13:50		0.4	西北
	22	二	211539	2620785	93	湖南壩出入口	13:29	陰	0.5	西北
			211513	2620868	88	樣仔坑橋	13:53		0.5	西北
			211824	2620785	85	主壩出入口	14:17		0.4	西北
	23	三	211824	2621185	76	主壩出入口	08:57	晴	0.4	西
			211896	2621291	73	總工務所	09:23		0.3	西
			212055	2621506	73	植物保存區	09:46		0.4	西
	24	四	211516	2621108	113	玉當山橋	12:31	陰	0.3	西南
			211746	2621314	109	北勢坑溪橋	12:54		0.3	西南
			211824	2621185	114	主壩出入口	13:19		0.4	西南
	25	五	211824	2621185	79	主壩出入口	13:39	晴	0.3	西
			211896	2621291	75	總工務所	14:03		0.4	西
			212055	2621506	76	植物保存區	14:27		0.4	西
	26	六	211516	2621108	72	玉當山橋	14:58	晴	0.4	西南
			211746	2621314	70	北勢坑溪橋	15:22		0.4	西南
			211824	2621185	72	主壩出入口	15:47		0.5	西南
	27	日	211516	2621108	50	玉當山橋	14:42	晴	0.5	西南
211746			2621314	45	北勢坑溪橋	15:03	0.4		西南	
211824			2621185	48	主壩出入口	15:29	0.5		西南	
28	一	211516	2621108	47	玉當山橋	12:07	晴	0.6	西南	
		211746	2621314	47	北勢坑溪橋	12:31		0.6	西南	
		211824	2621185	43	主壩出入口	12:56		0.5	西南	
29	二	211516	2621108	75	玉當山橋	12:03	陰	0.4	西南	
		211746	2621314	72	北勢坑溪橋	12:27		0.3	西南	
		211824	2621185	68	主壩出入口	12:51		0.4	西南	
30	三	211516	2621108	67	玉當山橋	12:47	陰	0.7	西南	
		211746	2621314	65	北勢坑溪橋	13:12		0.6	西南	
		211824	2621185	61	主壩出入口	13:35		0.6	西南	
31	四	211516	2621108	72	玉當山橋	12:08	陰	0.3	西南	
		211746	2621314	69	北勢坑溪橋	12:32		0.3	西南	
		211824	2621185	73	主壩出入口	12:55		0.2	西南	

表 2.1-7 本季空氣 PM₁₀ 即時測站即時監測結果表(續 4)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
6	1	五	211539	2620785	83	湖南壩出入口	13:23	晴	0.4	西北
			211513	2620868	84	樣仔坑橋	13:47		0.5	西北
			211824	2621185	80	主壩出入口	14:10		0.5	西北
	2	六	211539	2620785	73	湖南壩出入口	13:21	晴	0.3	西北
			211513	2620868	70	樣仔坑橋	13:45		0.4	西北
			211824	2621185	69	主壩出入口	14:08		0.3	西北
	3	日	211539	2620785	91	湖南壩出入口	10:11	晴	0.4	北
			211513	2620868	95	樣仔坑橋	10:35		0.5	北
			211516	2621108	97	玉當山橋	10:58		0.5	北
	4	一	211539	2620785	87	湖南壩出入口	14:22	陰	0.6	西北
			211513	2620868	85	樣仔坑橋	14:46		0.6	西北
			211824	2621185	79	主壩出入口	15:09		0.5	西北
	5	二	211824	2621185	76	主壩出入口	14:03	晴	0.3	西
			211896	2621291	74	總工務所	14:27		0.3	西
			212055	2621506	70	植物保存區	14:50		0.4	西
	6	三	211824	2621185	56	主壩出入口	10:09	晴	0.4	西
			211896	2621291	59	總工務所	10:33		0.5	西
			212055	2621506	60	植物保存區	10:57		0.4	西
	7	四	211539	2620785	64	湖南壩出入口	13:17	晴	0.3	西北
			211513	2620868	67	樣仔坑橋	13:41		0.4	西北
			211824	2621185	63	主壩出入口	14:06		0.3	西北
	8	五	211824	2621185	66	主壩出入口	13:28	陰	0.3	西
			211896	2621291	61	總工務所	14:01		0.3	西
			212055	2621506	62	植物保存區	14:25		0.4	西
	9	六	211539	2620785	86	湖南壩出入口	12:31	陰	0.3	西北
			211513	2620868	84	樣仔坑橋	12:55		0.5	西北
			211824	2621185	83	主壩出入口	13:19		0.4	西北
	10	日	211539	2620785	67	湖南壩出入口	12:12	雨	0.4	西北
			211513	2620868	62	樣仔坑橋	12:35		0.4	西北
			211824	2621185	62	主壩出入口	13:00		0.3	西北
	11	一	211539	2620785	42	湖南壩出入口	12:18	陰	0.3	西北
			211513	2620868	38	樣仔坑橋	12:42		0.2	西北
			211824	2621185	35	主壩出入口	13:05		0.2	西北
	12	二	211539	2620785	73	湖南壩出入口	12:21	陰	0.5	西北
			211513	2620868	75	樣仔坑橋	12:45		0.5	西北
			211824	2621185	72	主壩出入口	13:09		0.4	西北
	13	三	211539	2620785	76	湖南壩出入口	10:23	晴	0.3	北
			211513	2620868	79	樣仔坑橋	10:47		0.4	北
			211516	2621108	74	玉當山橋	11:10		0.4	北
	14	四	211539	2620785	81	湖南壩出入口	10:15	陰	0.2	西北
			211513	2620868	79	樣仔坑橋	10:44		0.2	西北
			211824	2621185	84	主壩出入口	11:11		0.3	西北
	15	五	211539	2620785	86	湖南壩出入口	13:15	陰	0.3	西北
			211513	2620868	83	樣仔坑橋	13:52		0.2	西北
			211824	2621185	87	主壩出入口	14:23		0.2	西北
	16	六	211824	2621185	92	主壩出入口	11:31	陰	0.3	西
			211896	2621291	89	總工務所	11:54		0.3	西
			212055	2621506	90	植物保存區	12:18		0.2	西

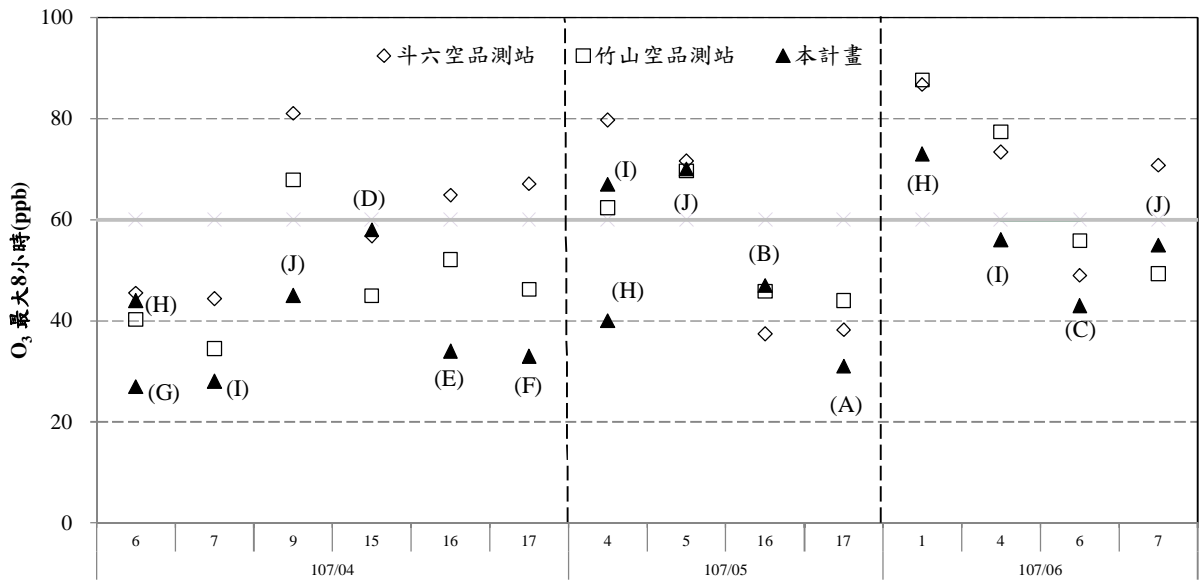
表 2.1-7 本季空氣 PM₁₀ 即時測站即時監測結果表(續 5)

月份	日期	星期	測量座標		測值 μg/m ³	週遭環境概述	量測時間	天氣	風速 m/s	風向
6	17	日	211516	2621108	47	玉當山橋	12:48	雨	0.3	西南
			211746	2621314	49	北勢坑溪橋	13:13		0.4	西南
			211824	2621185	45	主壩出入口	13:36		0.5	西南
	18	一	211824	2621185	39	主壩出入口	14:52	雨	0.5	南
			211896	2621291	38	總工務所	15:16		0.5	南
			212055	2621506	34	植物保存區	15:59		0.4	南
	19	二	211824	2621185	35	主壩出入口	12:01	雨	0.2	南
			211896	2621291	37	總工務所	12:25		0.3	南
			212055	2621506	33	植物保存區	12:50		0.3	南
	20	三	211824	2621185	34	主壩出入口	11:26	雨	0.3	南
			211896	2621291	35	總工務所	11:49		0.4	南
			212055	2621506	35	植物保存區	12:13		0.3	南
	21	四	211824	2621185	44	主壩出入口	14:31	晴	0.3	南
			211896	2621291	41	總工務所	14:55		0.4	南
			212055	2621506	45	植物保存區	15:18		0.3	南
	22	五	211824	2621185	39	主壩出入口	11:17	晴	0.6	南
			211896	2621291	37	總工務所	11:41		0.6	南
			212055	2621506	41	植物保存區	12:05		0.5	南
	23	六	211516	2621108	45	玉當山橋	14:41	陰	0.3	西南
			211746	2621314	42	北勢坑溪橋	15:06		0.3	西南
			211824	2621185	48	主壩出入口	15:29		0.2	西南
	24	日	211824	2621185	44	主壩出入口	12:53	晴	0.4	西
			211896	2621291	42	總工務所	13:17		0.3	西
			212055	2621506	38	植物保存區	13:40		0.4	西
	25	一	211824	2621185	47	主壩出入口	10:39	晴	0.2	西
			211896	2621291	45	總工務所	11:03		0.2	西
			212055	2621506	41	植物保存區	11:26		0.3	西
	26	二	211539	2620785	51	湖南壩出入口	13:03	晴	0.4	西北
			211513	2620868	49	樣仔坑橋	13:27		0.3	西北
			211824	2621185	51	主壩出入口	13:50		0.4	西北
27	三	211539	2620785	55	湖南壩出入口	11:22	陰	0.2	西北	
		211513	2620868	52	樣仔坑橋	11:46		0.3	西北	
		211824	2620785	53	主壩出入口	12:10		0.2	西北	
28	四	211824	2621185	48	主壩出入口	12:05	晴	0.3	西	
		211896	2621291	53	總工務所	12:29		0.4	西	
		212055	2621506	50	植物保存區	12:53		0.4	西	
29	五	211516	2621108	48	玉當山橋	12:51	晴	0.4	西南	
		211746	2621314	48	北勢坑溪橋	13:14		0.3	西南	
		211824	2621185	52	主壩出入口	13:38		0.4	西南	
30	六	211824	2621185	35	主壩出入口	13:35	陰	0.3	西	
		211896	2621291	38	總工務所	13:58		0.4	西	
		212055	2621506	43	植物保存區	14:22		0.4	西	



註 1: (A)棋山國小(B)梅林國小(C)引水隧道出口(D)引水隧道入口(E)桶頭國小(F)瑞竹國小
(G)玉當山(H)樣仔坑回春寺(I)北勢坑溪民宅(J)第一取出水工

圖 2.1-1 本季固定及移動測站 PM10 及 PM2.5 24 小時值與鄰近環保署測值比對圖



註 1: (A)棋山國小(B)梅林國小(C)引水隧道出口(D)引水隧道入口(E)桶頭國小(F)瑞竹國小
(G)玉當山(H)樣仔坑回春寺(I)北勢坑溪民宅(J)第一取出水工

圖 2.1-2 本季固定及移動-測站 O₃ 最大 8 小時值與鄰近環保署測值比對圖

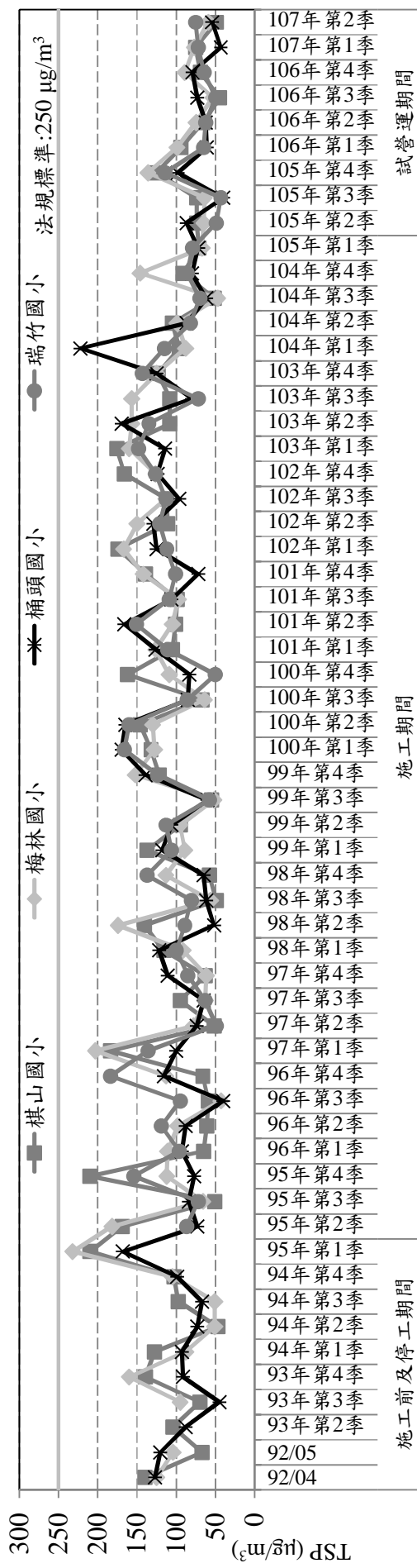
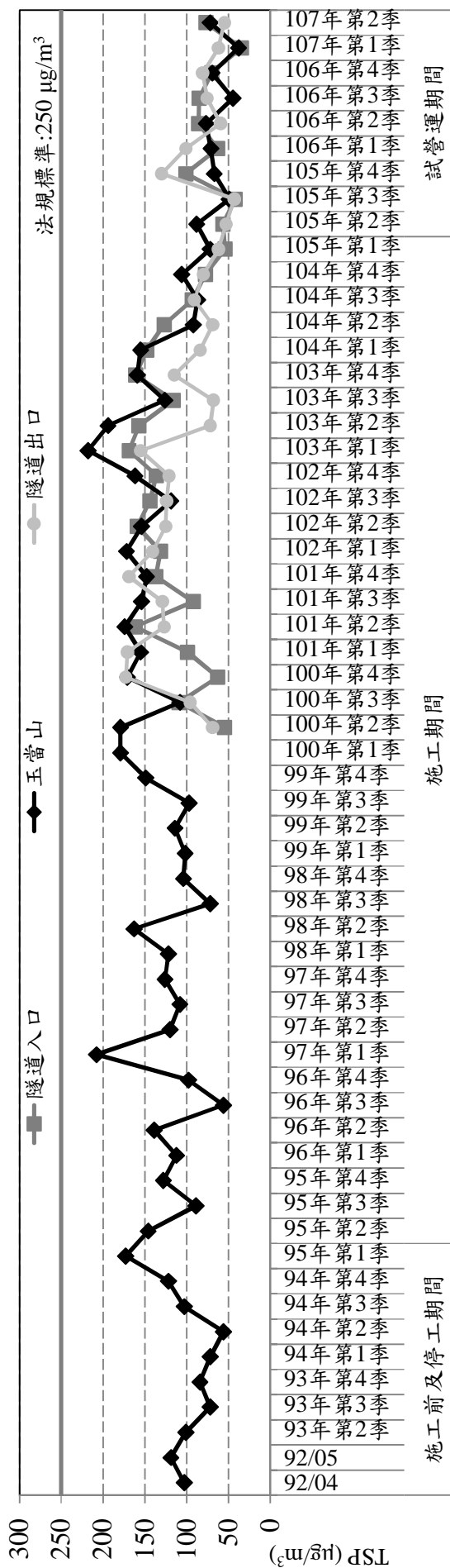


圖 2.1-3 歷次空氣品質總懸浮微粒 TSP 24 小時值監測成果圖(固定測站)

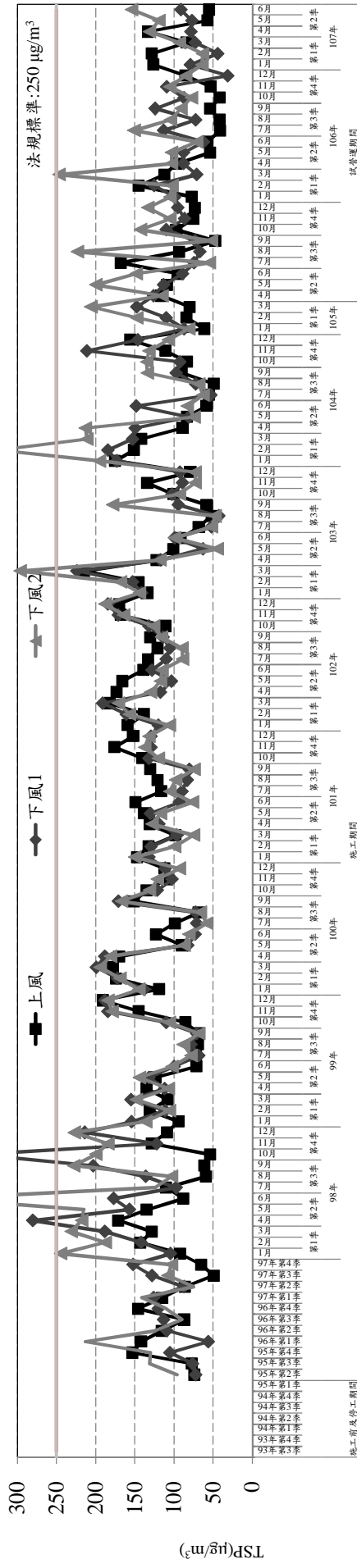
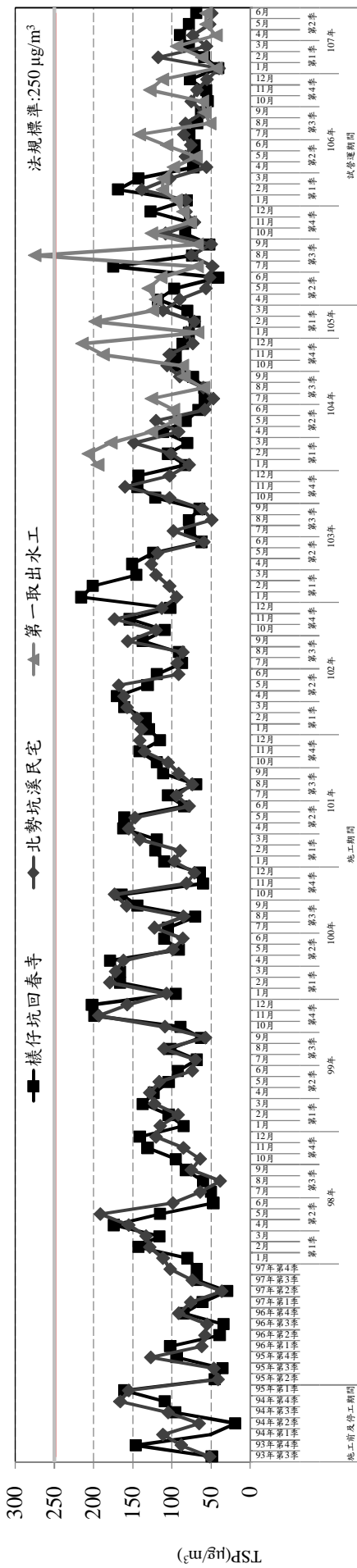


圖 2.1-4 歷次空氣品質 TSP 監測成果圖(移動測站)

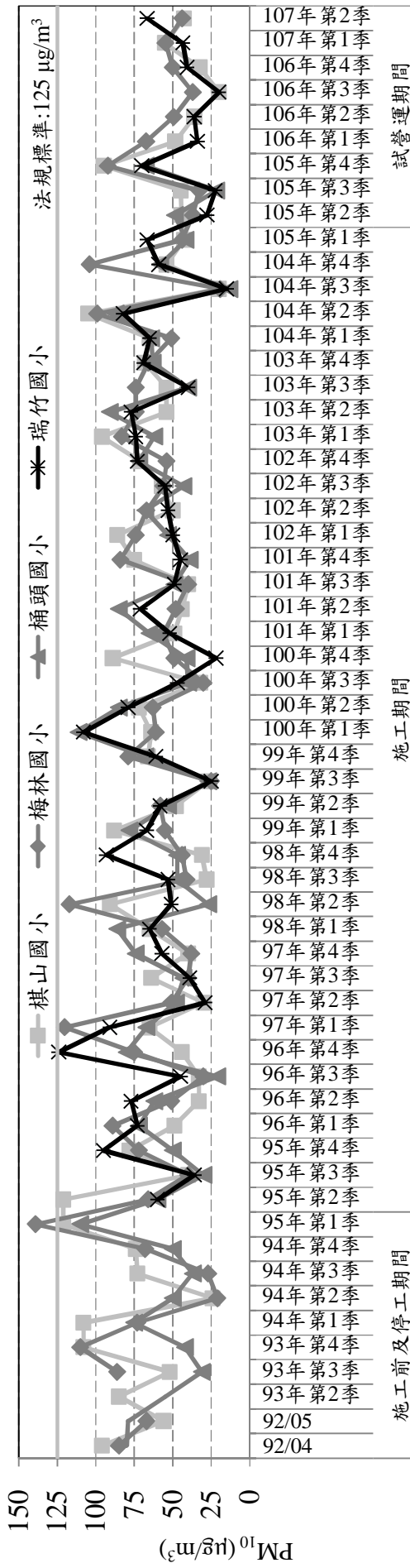
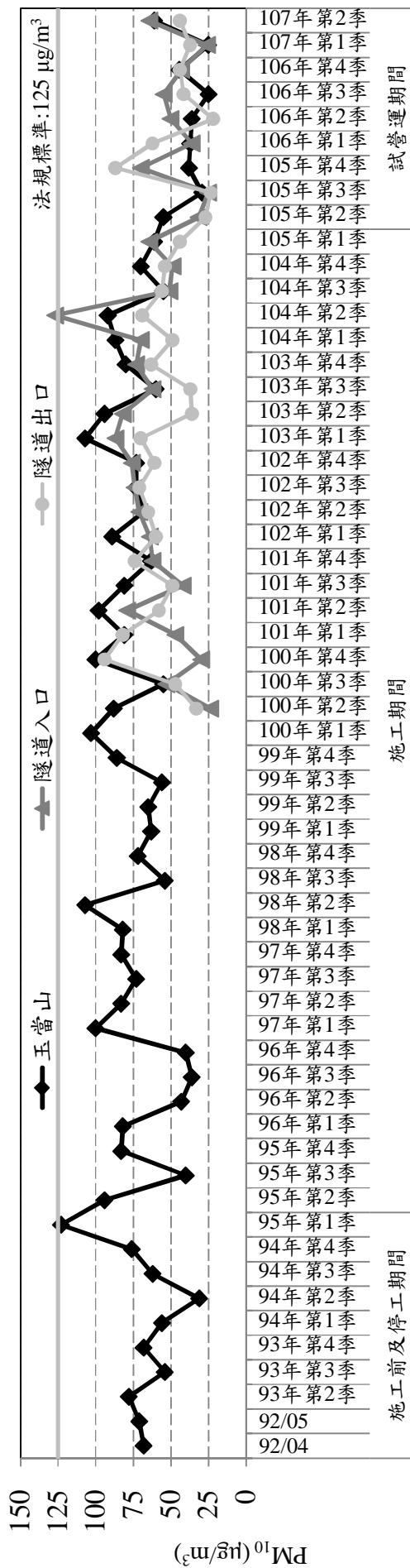


圖 2.1-5 歷次空氣品質懸浮微粒 PM₁₀ 日平均值監測成果圖(固定測站)

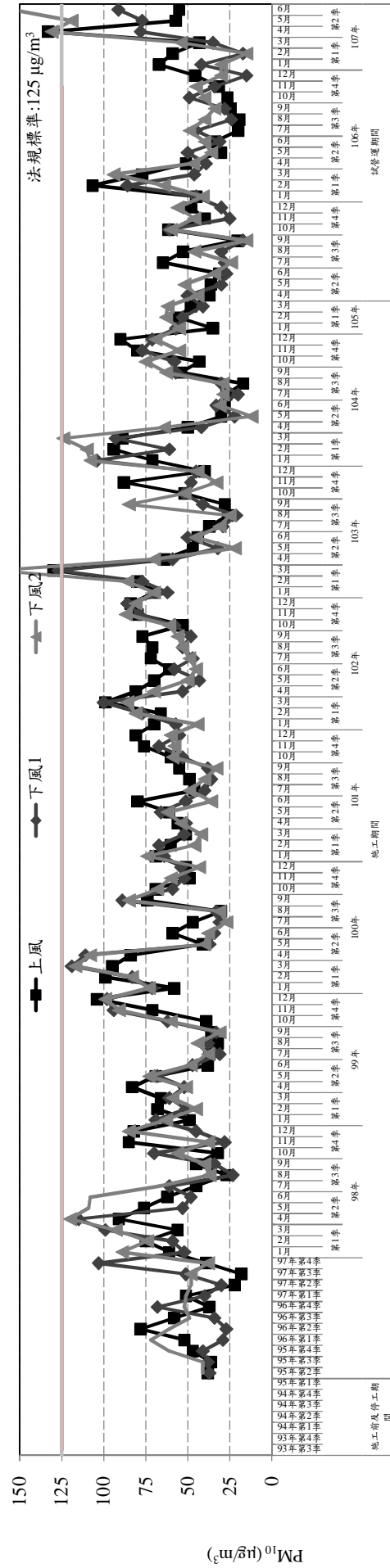
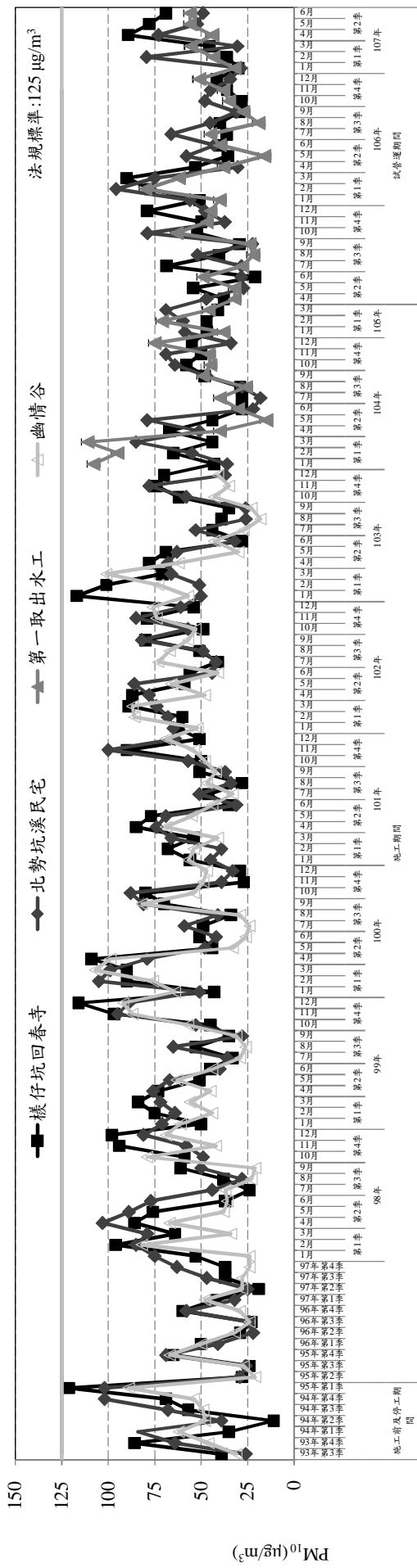


圖 2.1-6 歷次空氣品質 PM₁₀ 監測成果圖(移動測站)

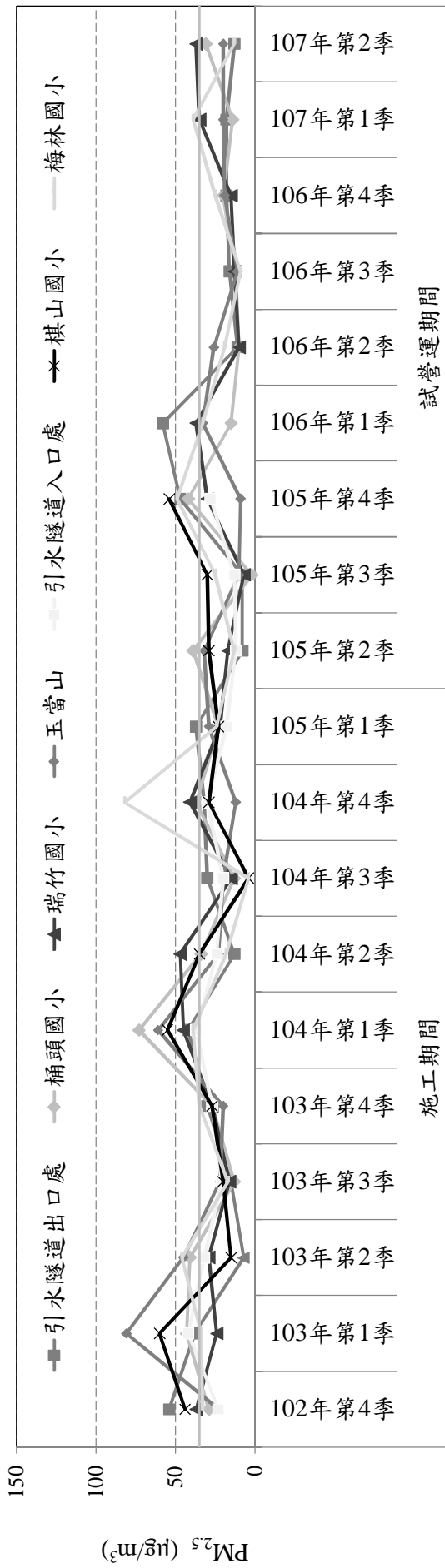


圖 2.1-7 歷次空氣品質總懸浮微粒 PM_{2.5} 24 小時值監測成果圖(固定測站)

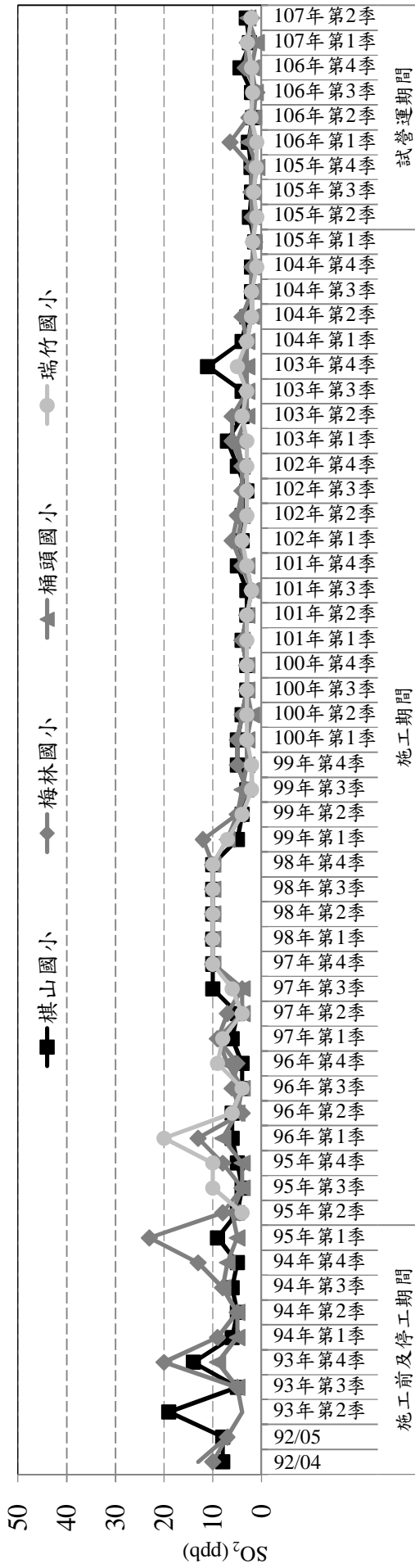
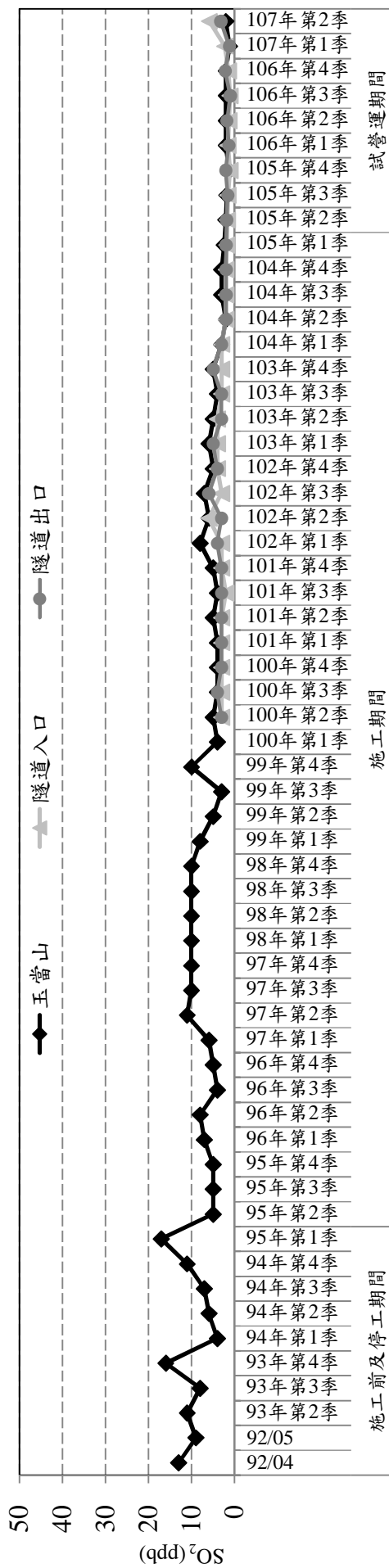


圖 2.1-8 歷次空氣品質二氧化硫 SO_2 小時平均值監測成果圖(固定測站)

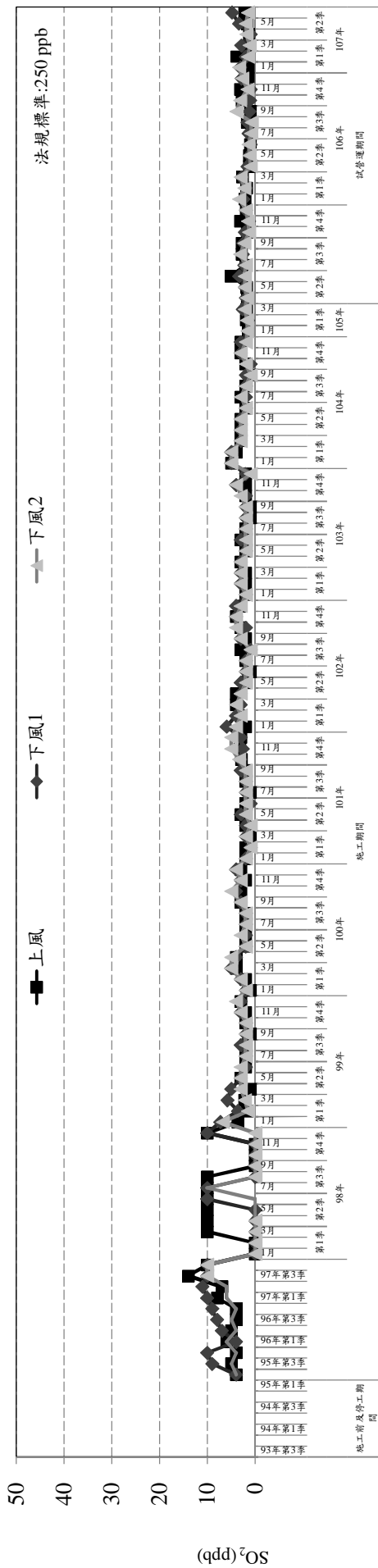
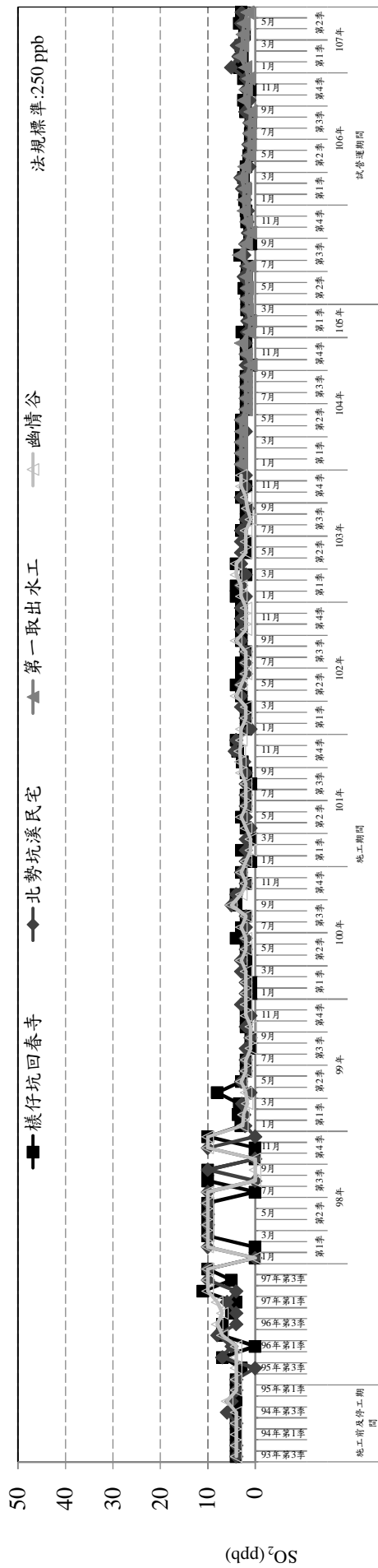


圖 2.1-9 歷次空氣品質 SO₂ 監測成果圖(移動測站)

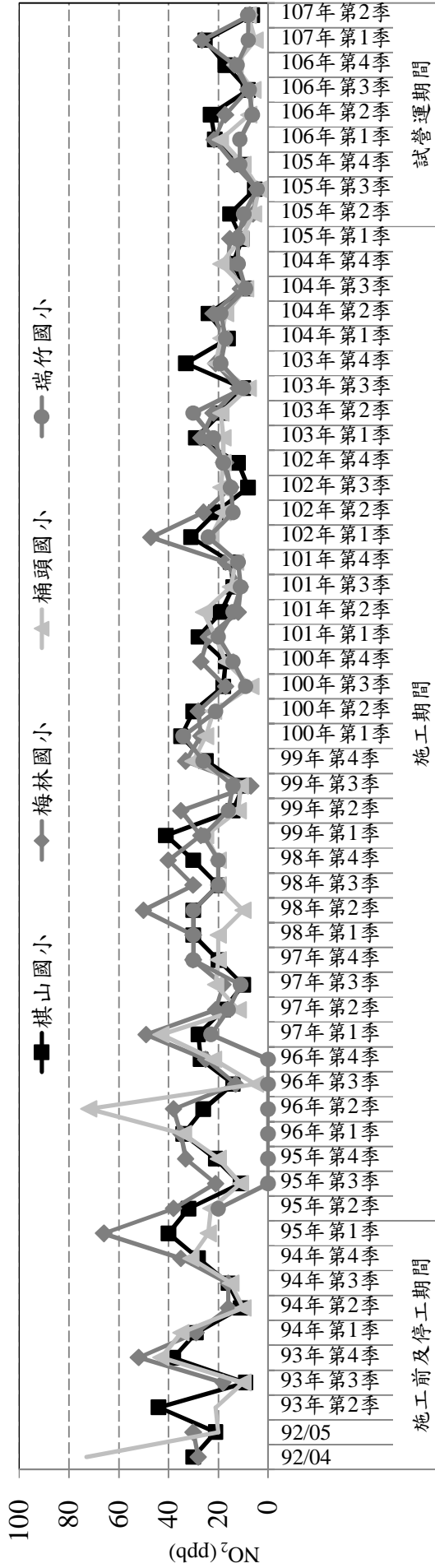
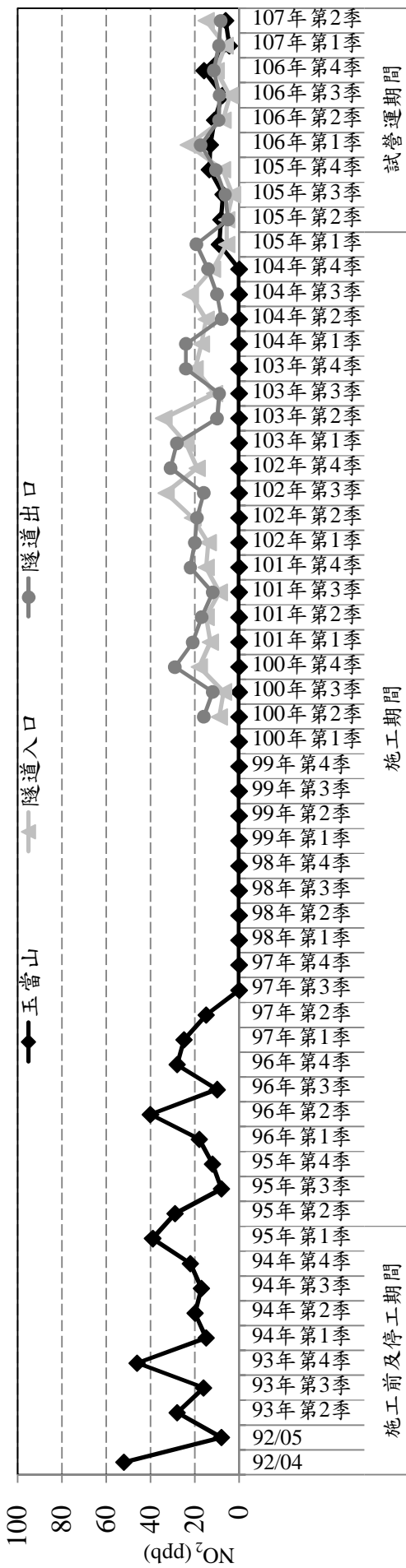


圖 2.1-10 歷次空氣品質二氧化氮 NO₂ 小時平均值監測成果圖(固定測站)

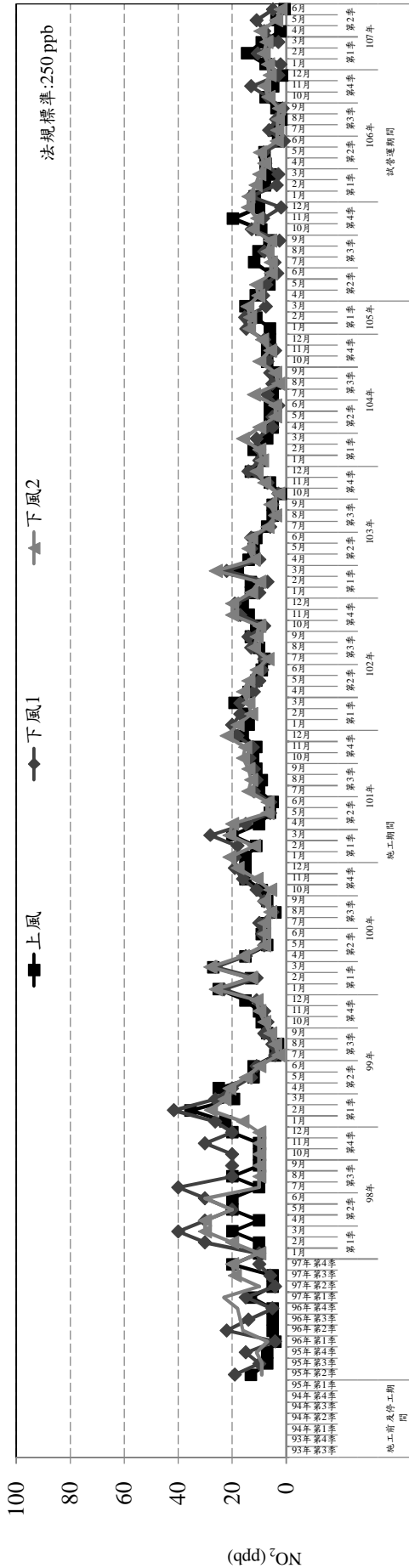
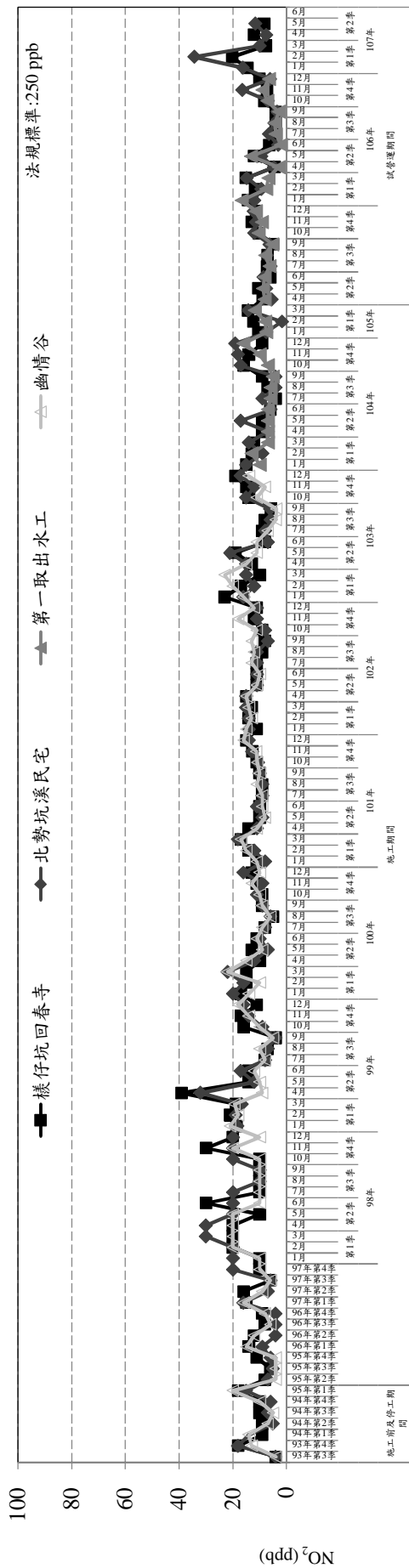


圖 2.1-11 歷次空氣品質 NO₂ 監測成果圖(移動測站)

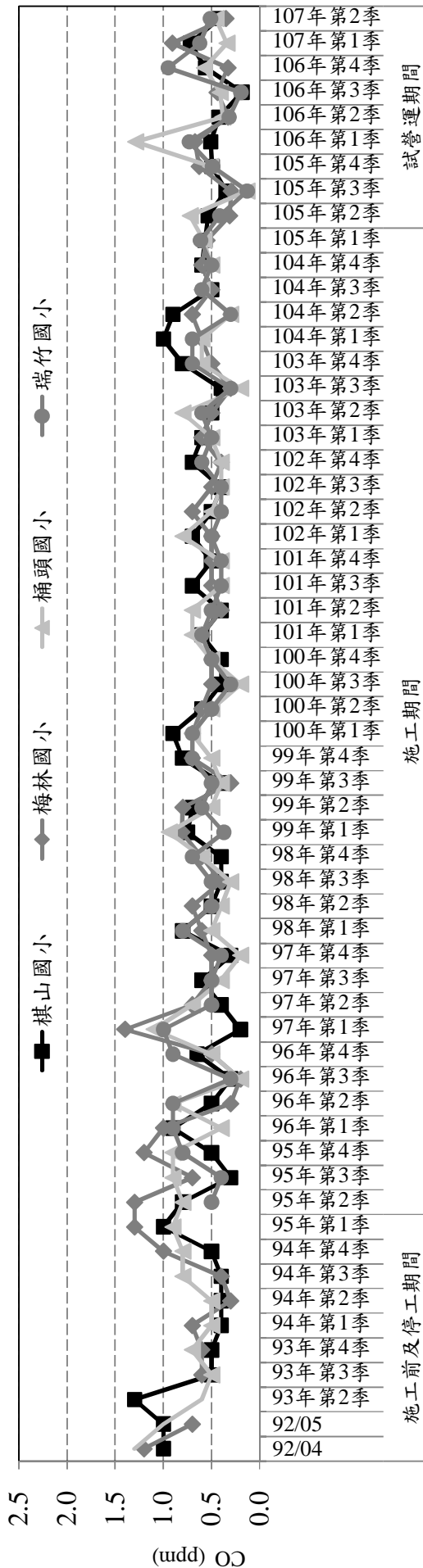
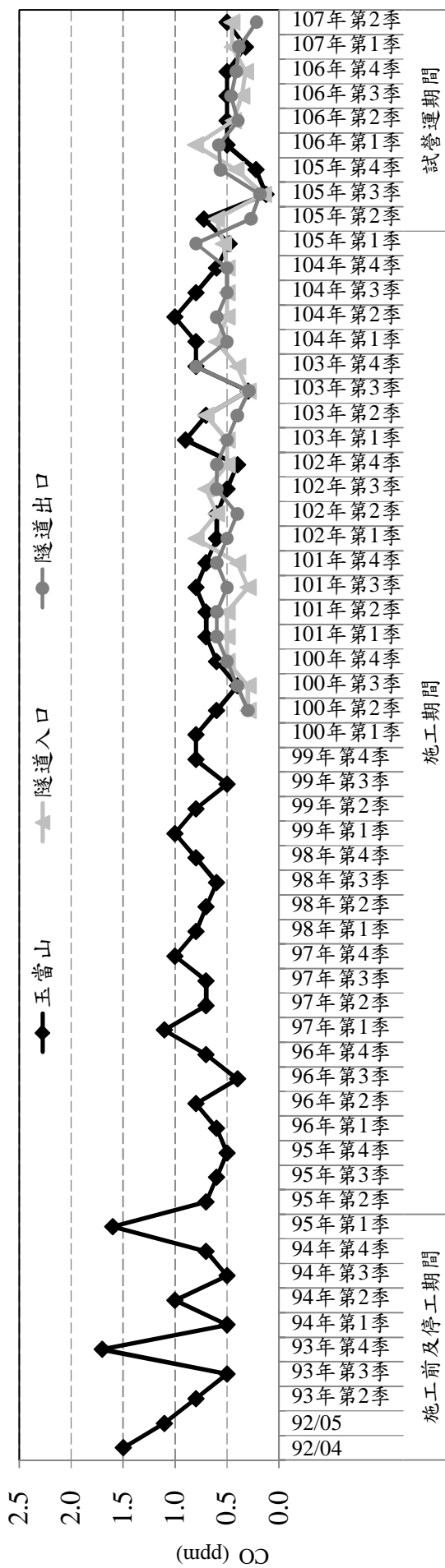


圖 2.1-12 歷次空氣品質一氧化碳 CO 平均值監測成果圖(固定測站)

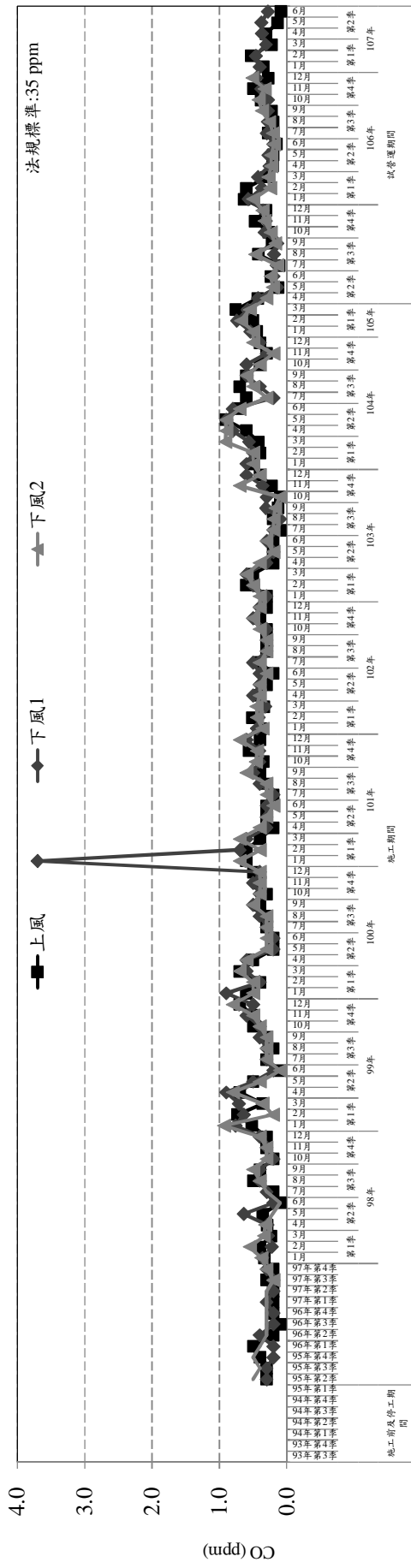
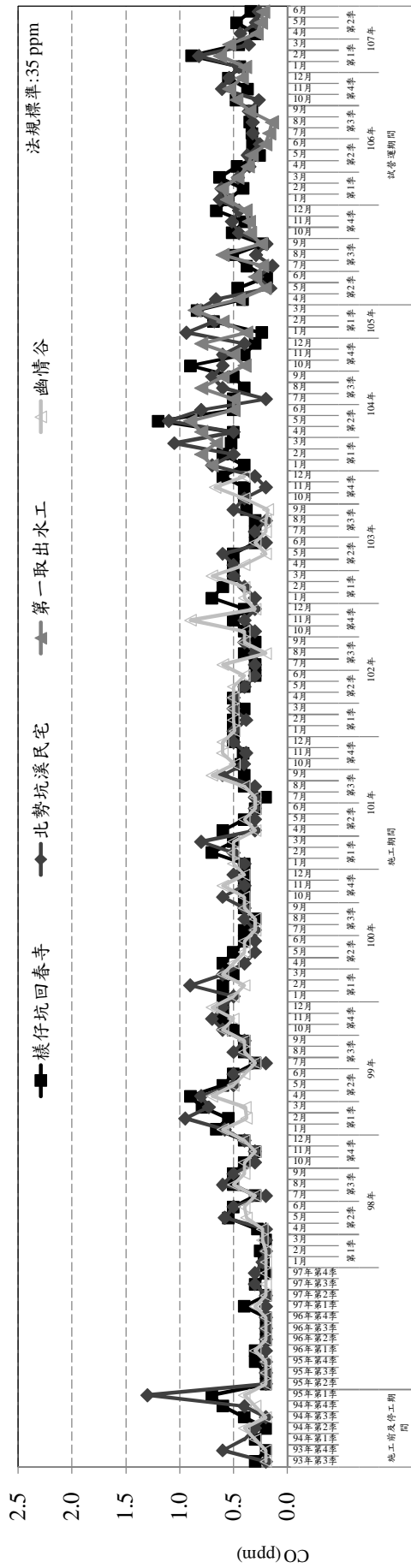


圖 2.1-13 歷次空氣品質 CO 監測成果圖(移動測站)

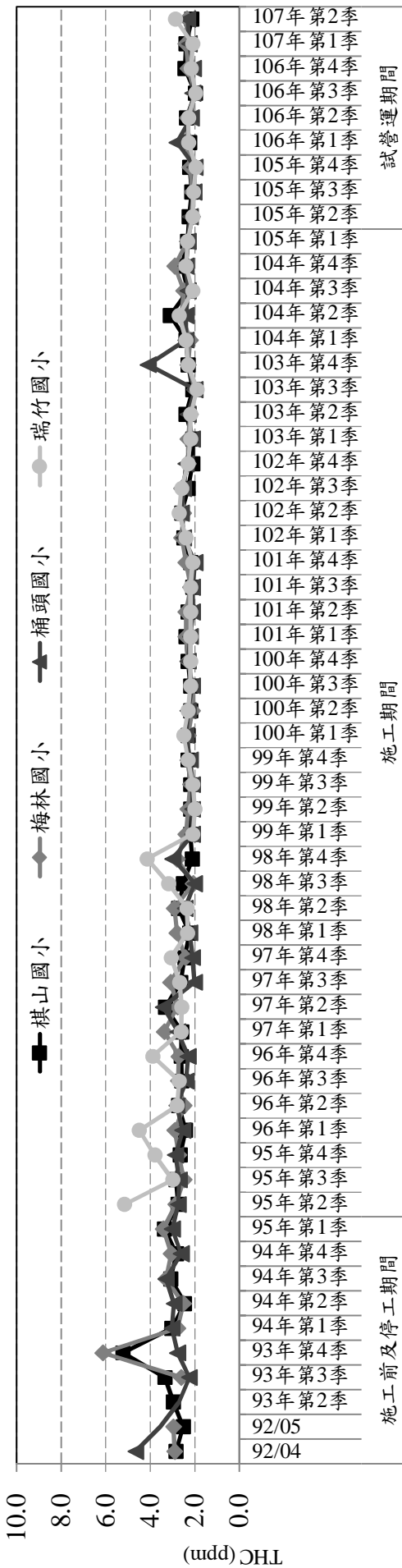
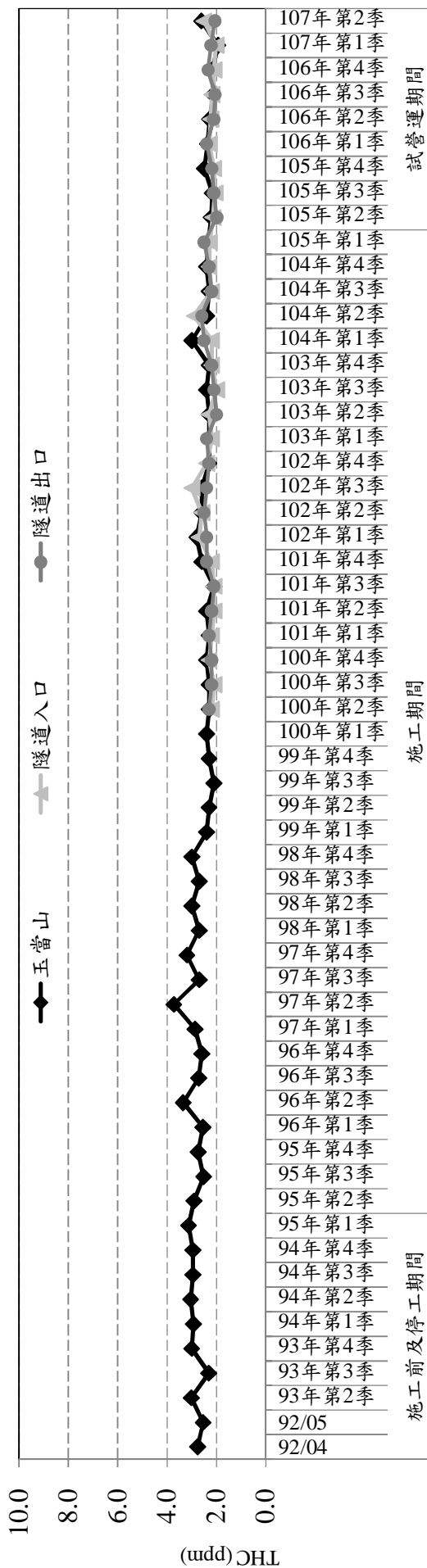


圖 2.1-14 歷次空氣品質 THC 最大小時平均值監測成果圖(固定測站)

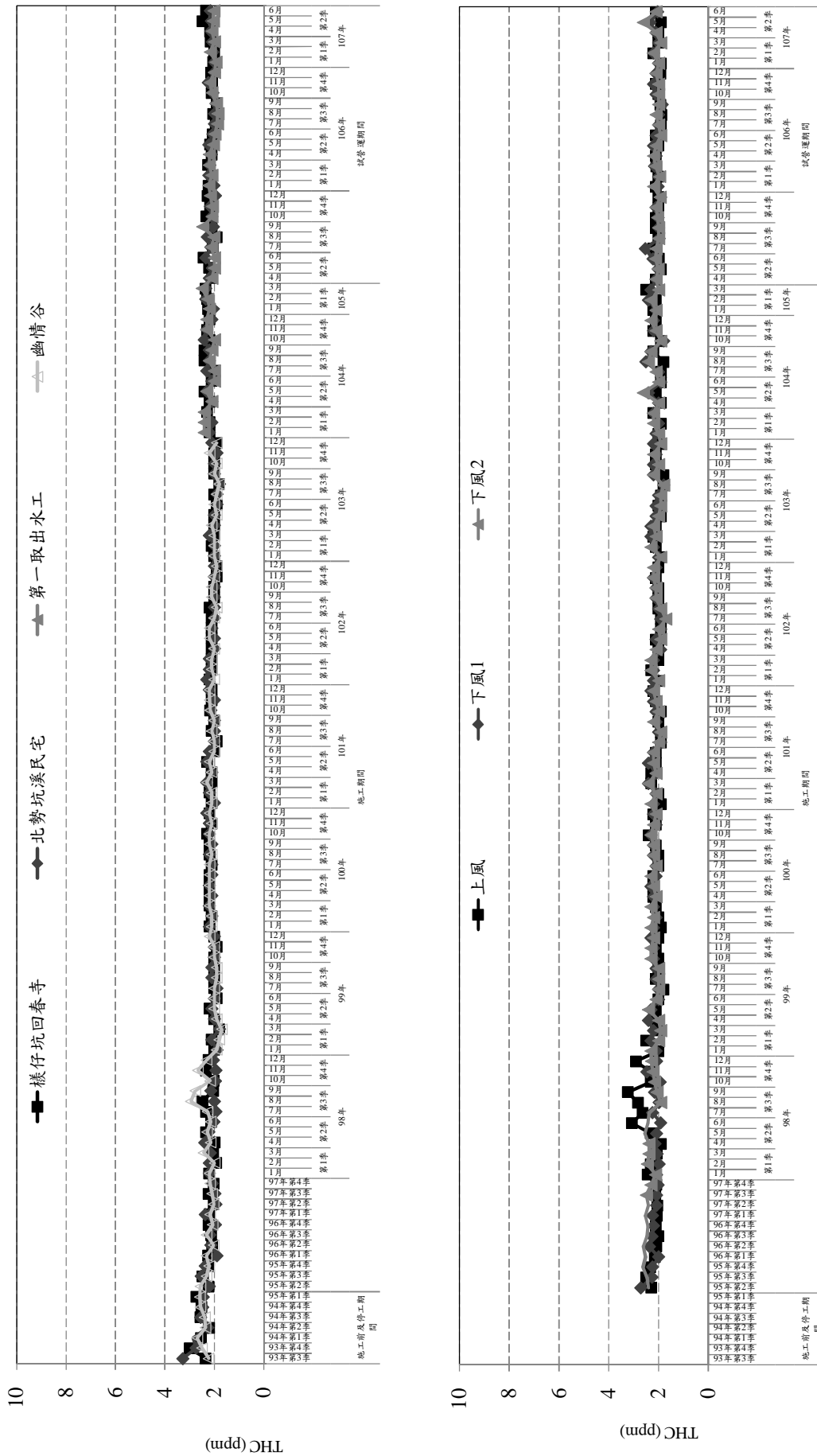


圖 2.1-15 歷次空氣品質 THC 監測成果圖(移動測站)

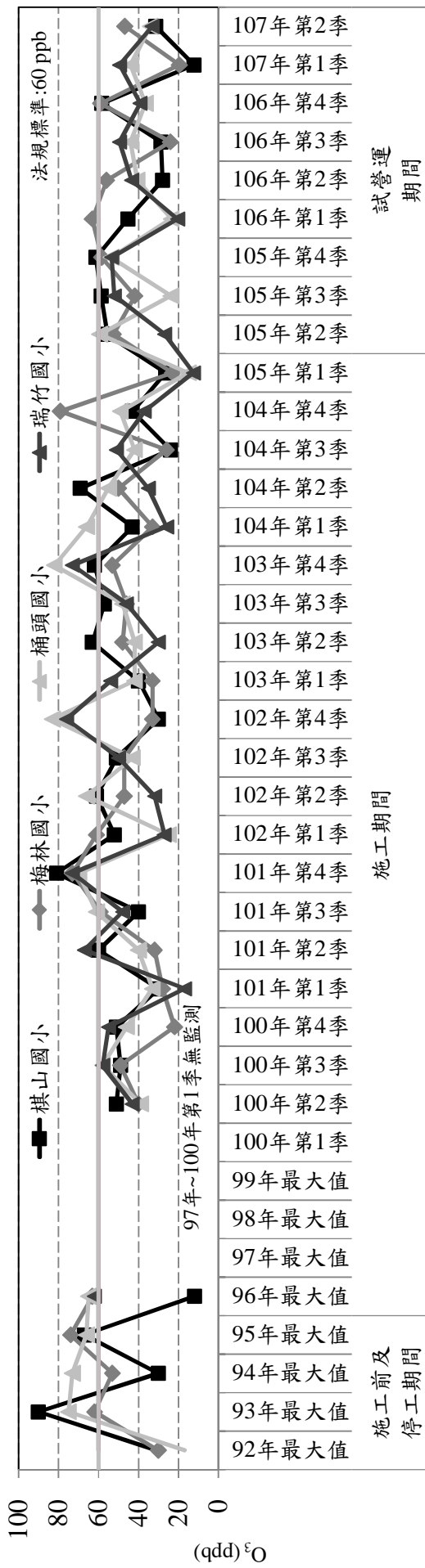
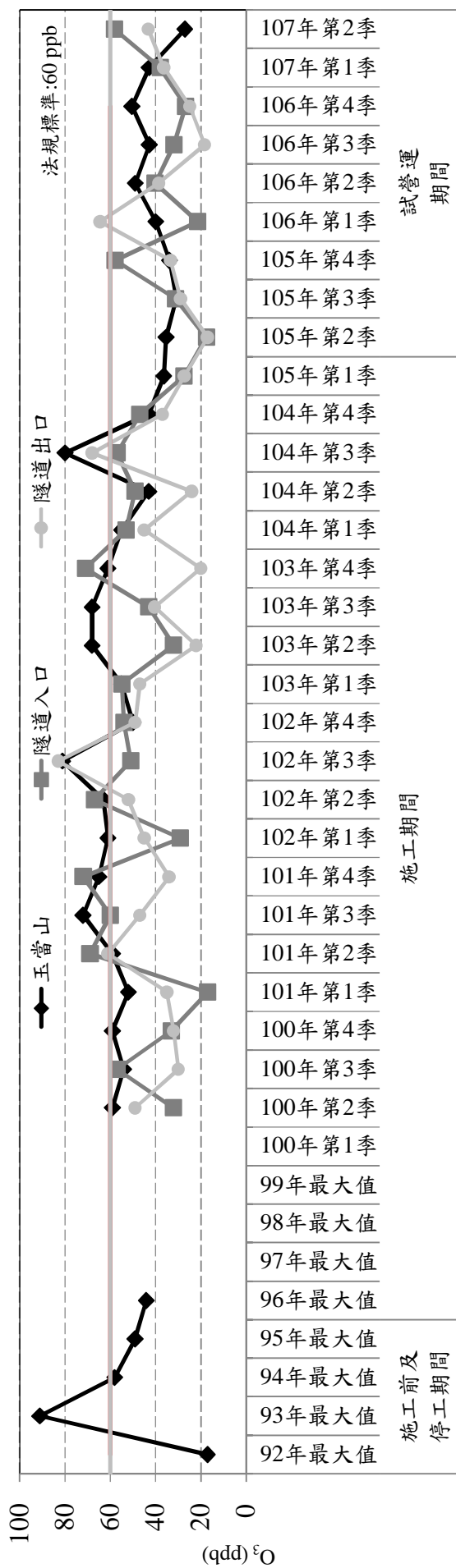


圖 2.1-16 歷次空氣品質臭氣 O₃ 最大 8 小時值監測成果圖(固定測站)

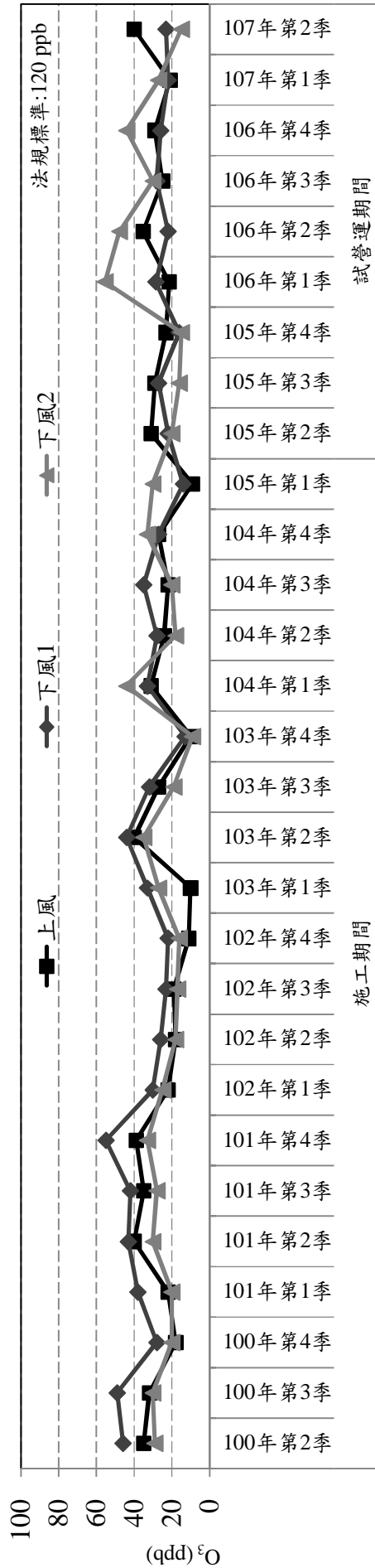
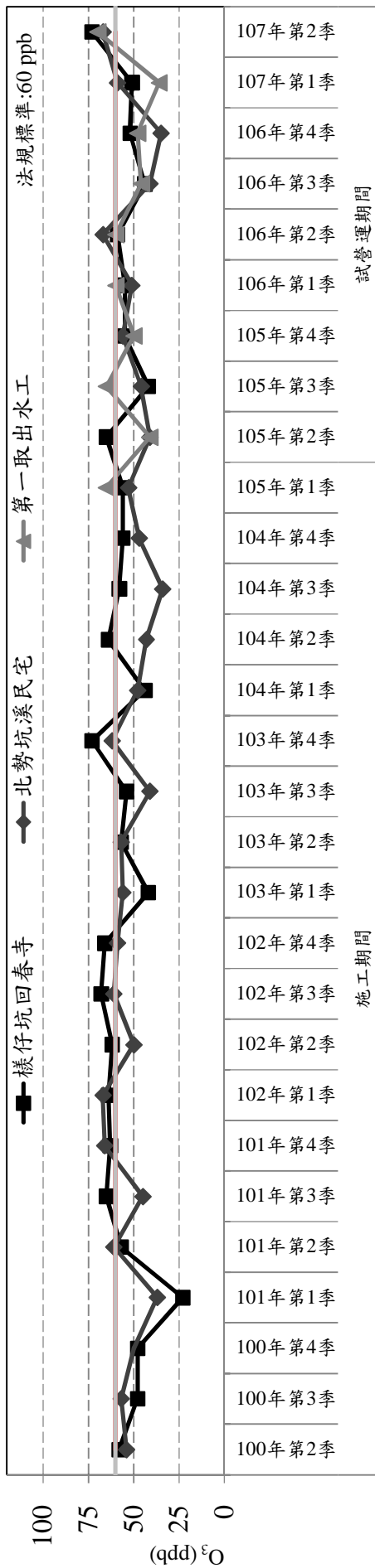


圖 2.1-17 歷次空氣品質 O₃ 監測成果圖(移動測站)

2.2 噪音振動

2.2.1 環境噪音振動

本季執行之環境噪音振動測站分別為玉當山、引水隧道入口(桶頭端)、引水隧道出口(庫區端)、棋山國小、桶頭國小、梅林國小及瑞竹國小等 7 站進行監測。在監測頻率上，各測站均進行每季 1 次之監測，各監測點附近環境特性描述如表 2.2-1 所示。另外，因下游連接管路工程已於 104 年第 2 季完工，故無進行低頻噪音監測。

本報告依據環保署 99 年 1 月 21 日修正公告之「環境音量標準」、98 年 9 月 4 日公告之「噪音管制區劃定作業準則」及 102 年 8 月 5 日公告之「噪音管制標準」內容(如表 2.2-2 及表 2.2-3 所示)進行本季環境噪音監測結果比對。另參考之振動規制法振動基準值則如表 2.2-4 所示。表 2.2-5~表 2.2-6 及圖 2.2-1~圖 2.2-5 為本季監測成果，並與歷季之環境噪音振動監測成果進行各測站之比對。歷季監測成果詳附錄四，歷次成果分析則彙整如圖 2.2-6~圖 2.2-7。

一、玉當山

本測站隸屬於第二類噪音管制區一般地區，由表 2.2-5 顯示，本季日晚夜時段之均能音量分別為 49.4dB(A)、41.2dB(A)及 41.0dB(A)，全日各時段均符合環境音量標準。

玉當山為最接近本計畫大壩工區之測點，平時主要音源為交通噪音、居民作息，本季監測結果與歷年監測結果差異不大；而環境振動則均低於參考之標準，與歷年監測成果一致。

二、引水隧道入口(桶頭端)

本季日晚夜時段之均能音量分別為 44.0dB(A)、50.3dB(A)及 51.0dB(A)，除夜間時段超出環境音量標準，其餘時段皆符合標準，經現場監測錄音資料分析，主要噪音源為蟲鳴鳥叫之環境聲音，判斷此乃造成監測值超標之原因。

本測站係自 100 年第 2 季配合第 3 次環差變更而增設之測站，原各時段之測值均可符合相關管制標準，惟自 102 年 8 月配合噪音管制標準加嚴後，部分夜間測值有超出管制標準狀況，惟檢視 102 年 8 月前後噪音測值無太大之變化。

三、引水隧道出口(庫區端)

本季日晚夜時段之均能音量分別為 48.8dB(A)、57.6dB(A)及 56.1dB(A)，晚夜時段之均能音量均高於環境音量標準。根據現場紀錄顯示，現場環境噪音源主要為水流聲。由表 2.2-6 顯示，本季日

間及夜間振動位準 L_{v10} 值均低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55dB。

本測站係自 100 年第 2 季配合第 3 次環差變更而增設之測站，原各時段之測值均可符合相關管制標準，惟自 102 年 8 月配合噪音管制標準加嚴後，部分夜間測值有超出管制標準狀況。另在環境振動則均低於參考之標準，與歷年監測成果一致。

四、棋山國小

本測站屬於第二類噪音管制區之特定管制區，為典型之偏僻鄉村聚落，由表 2.2-5 顯示，本季日晚夜時段之均能音量分別為 54.3dB(A)、45.4dB(A)及 44.1dB(A)，本季各時段均符合環境音量標準。

由表 2.2-6 顯示，本季日間及夜間振動位準 L_{v10} 值均低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55dB。本季振動測值與歷年監測結果亦無明顯差異。

五、桶頭國小

本測站屬於第二類噪音管制區之特定管制區，由表 2.2-5 顯示，本季日晚夜時段之均能音量分別為 49.2dB(A)、42.2dB(A)及 53.9dB(A)，除夜間時段超出環境音量標準，其餘時段皆符合標準，經現場監測錄音資料分析，主要噪音源為蟲鳴鳥叫之環境聲音，判斷此乃造成監測值超標之原因。

由表 2.2-6 顯示，本季日間及夜間振動位準 L_{v10} 值均低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55dB，與歷年監測結果相較亦差異不大。

六、梅林國小

本監測點位於壩址聯外道路(雲 214 鄉道)旁，屬於第二類噪音管制區之特定管制區，本季日晚夜時段之均能音量分別為 61.6dB(A)、49.7dB(A)及 48.2dB(A)，除日間時段超出環境音量標準外，其餘時段皆符合標準。經現場記錄顯示，主要噪音源為學校學童活動之聲音，判斷此乃造成監測值超標之原因。

由表 2.2-6 顯示，本季日間及夜間振動位準 L_{v10} 值均低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55 dB，與歷年監測結果相較亦差異不大。

七、瑞竹國小

本測站位於 149 縣道旁，屬於第二類噪音管制區之特定管制

區。由表 2.2-5 顯示，本季日日夜夜時段之均能音量分別為 55.9dB(A)、50.7dB(A)及 53.0dB(A)，除夜間時段超出環境音量標準，其餘時段皆符合標準，經現場監測錄音資料分析，主要噪音源為蟲鳴鳥叫之環境聲音，判斷此乃造成監測值超標之原因。

由表 2.2-6 顯示，本季日間及夜間振動位準 L_{v10} 值均低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55 dB，與歷年監測結果相較亦差異不大。

2.2.2 營建噪音振動

本季營建工程噪音振動於大壩工區(3 測站)進行每 2 週 1 次之監測，監測時間及成果如表 2.2-7、表 2.2-8 所示，另本計畫之施工僅剩景觀綠美化工程，故本季之營建噪音多無測值。測點一、二及三的位置依營建施工工區而有不同，詳如附錄現場紀錄表，皆位於主壩及副壩附近，並未受蓄水範圍區域影響。本季監測結果中，各測點之營建噪音均符合噪音管制標準。營建振動位準則均符合日本振動規制法施行細則之建設作業參考基準。

本計畫歷次營建噪音振動之監測結果如附表 4.2-3 及附表 4.2-4 所示，其中曾有部分均能音量超出噪音管制標準，惟均屬偶發事件，後續經追蹤改善後，已均可符合相關標準規範。

表 2.2-1 環境噪音振動監測地點背景資料說明

測點名稱	測點位置及環境特性描述
玉當山	玉當山測站為本計畫於環評階段所規定之測點，位於玉當山廟前廣場邊，主要噪音振動源為路上來往車輛及居民作息活動。
引水隧道入口 (桶頭端)	本測點位於雷公坑溪北側，鄰近環境較為自然，人口住宅十分稀少，主要噪音振動來源來自背景自然環境，如蟲鳴聲……等。
引水隧道出口 (庫區端)	本測點位於庫區內南勢坑溪之上游處，本季監測時，鄰近已無其它工程施作。
棋山國小	棋山國小測站為本計畫於環評階段所規定之測點，位於棋盤厝附近之社區內，鄰近為典型之偏僻鄉村聚落，主要噪音振動源為路上來往車輛及學生活動。
桶頭國小	桶頭國小測站為本計畫於環評階段所規定之測點，測點附近多為茶園，主要噪音振動源為 149 縣道之來往砂石車及大小車輛，此外學生活動亦為影響源之一。
梅林國小	梅林國小測站為本計畫於環境影響差異分析時所提出列為承諾之測點，惟該測站歷年來已均有進行監測，屬既有之測站。測點附近東側為果園、遠處有中二高經過，西側為小型社區分佈。主要噪音振動來源為附近車輛行駛及校園內上課活動作息影響。
瑞竹國小	位於 149 縣道旁，149 縣道平時人車不多，主要噪音振動源為校園內上課活動作息。

表 2.2-2 道路邊地區環境音量標準

單位：dB(A)

管制區 時段		第一類或第二類管制區內		第三類或第四類管制區內	
		緊臨未滿8公尺之道路	緊臨8公尺(含)以上道路	緊臨未滿8公尺之道路	緊臨8公尺(含)以上道路
均能音量 (Leq)	日間	71	74	74	76
	晚間	69	70	73	75
	夜間	63	67	69	72

註：1.L_日：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時
 L_晚：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時
 L_夜：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；
 第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時
 2.環境音量標準係引用環保署於民國99年1月21日所公告之「環境音量標準」

表 2.2 -3 一般地區環境音量標準

單位：dB(A)

管制區 時段		第一類管制區	第二類管制區	第三類管制區	第四類管制區
均能音量 (Leq)	日間	55	60	65	75
	晚間	50	55	60	70
	夜間	45	50	55	65

註：1.時段區分方式同表2.2-2之註1所列
 2.環境音量標準係引用環保署於民國98年9月4日所公告之「噪音管制區劃定作業準則」

表 2.2-4 日本振動規制法施行規則之基準值

管制區 時段	日間		夜間	
	時段	基準值	時段	基準值
第一種區域	上午5點至下午7點	65dB	下午7點至翌日上午5點	60dB
	上午6點至下午8點			
	上午7點至下午9點			
	上午8點至下午10點			
第二種區域	上午5點至下午7點	70dB	下午7點至翌日上午5點	65dB
	上午6點至下午8點			
	上午7點至下午9點			
	上午8點至下午10點			

註：1.日本環境廳振動測定。
 2.第一種區域類似我國環境噪音品質標準之第一、第二類管制區，
 第二種區域類似我國環境噪音品質標準之第三、第四類管制區。
 3.測定位置：道路邊緣。

表 2.2-5 本季各測站噪音監測結果

單位：dB(A)

監測地點及 管制區分類	監測時間	時段		
		L _日	L _晚	L _夜
玉當山	107/04/09	49.4	41.2	41.0
引水隧道入口 (桶頭端)	107/04/16	44.0	50.3	51.0
引水隧道出口 (庫區端)	107/04/09	48.8	57.6	56.1
第二類管制區內一般地區 環境音量標準		60	55	50
棋山國小	107/04/09	54.3	45.4	44.1
桶頭國小	107/04/16	49.2	42.2	53.9
梅林國小	107/04/09	61.6	49.7	48.2
瑞竹國小	107/04/16	55.9	50.7	53.0
第二類管制區內特定管制區 環境音量標準		60	55	50

註：灰底表超出其所屬之標準值。

表 2.2-6 本季各測站振動監測結果

單位：dB

監測地點	監測時間	時段	
		L _{v日}	L _{v夜}
玉當山	107/04/09	30.0	30.0
引水隧道入口 (庫區端)	107/04/16	30.0	30.5
引水隧道出口 (庫區端)	107/04/09	30.0	30.0
棋山國小	107/04/09	30.0	30.0
桶頭國小	107/04/16	30.0	30.0
梅林國小	107/04/09	33.4	30.0
瑞竹國小	107/04/16	31.7	32.9
第一種區域		65	60

註：1.我國目前尚無振動管制標準，參考「日本振動規制法施行細則」第一種區域管制標準。

2.L_{v日}：05:00~19:00，L_{v夜}：19:00~00:00及00:00~05:00。

表 2.2-7 本季各測站營建噪音監測結果

單位：dB(A)

監測日期	監測項目	湖山水庫工區						營建工程噪音 管制標準
		測點一	背景值	測點二	背景值	測點三	背景值	
107/04/10	Leq 10min	53.0	42.4	—	45.4	—	45.1	67
	Lmax	79.3	48.1	—	48.8	—	56.7	100
107/04/23	Leq 10min	62.5	54.4	—	51.5	—	58.6	67
	Lmax	69.6	60.3	—	58.7	—	65.7	100
107/05/04	Leq 10min	—	36.7	—	32.3	—	36.5	67
	Lmax	—	46.4	—	34.3	—	43.9	100
107/05/18	Leq 10min	—	46.1	—	42.3	56.7	47.3	67
	Lmax	—	52.3	—	47.6	77.8	55.9	100
107/06/01	Leq 10min	—	53.3	—	51.7	—	45.8	67
	Lmax	—	55.0	—	66.0	—	49.7	100
107/06/14	Leq 10min	—	46.9	—	41.0	—	46.1	67
	Lmax	—	49.8	—	48.1	—	56.5	100

註：1. 灰底表示該值超出營建工程第二類噪音管制標準

2. "—"表示當日現場並無施工行為，因此只量測環境背景音量

表 2.2-8 本季各測站營建振動監測結果

單位：dB

監測日期	監測項目	湖山水庫工區						參考標準
		測點一	背景值	測點二	背景值	測點三	背景值	
107/04/10	Lveq	33.7	32.8	—	32.0	—	34.3	75
	Lvmax	47.1	42.5	—	37.4	—	46.6	—
107/04/23	Lveq	31.2	30.0	—	30.0	—	30.0	75
	Lvmax	33.9	30.0	—	30.0	—	30.0	—
107/05/04	Lveq	—	30.0	—	30.0	—	30.0	75
	Lvmax	—	30.9	—	30.0	—	30.0	—
107/05/18	Lveq	—	30.0	—	30.0	31.2	30.0	75
	Lvmax	—	30.0	—	30.0	36.8	30.0	—
107/06/01	Lveq	—	30.0	—	30.0	—	30.0	75
	Lvmax	—	30.0	—	30.0	—	30.0	—
107/06/14	Lveq	—	30.0	—	30.2	—	30.9	75
	Lvmax	—	30.6	—	32.1	—	38.0	—

註：1. 我國目前尚無振動管制標準，參考「日本振動規制法施行細則」之建設作業參考基準。

2. "—"表示當日現場並無施工行為，因此只量測環境背景振動

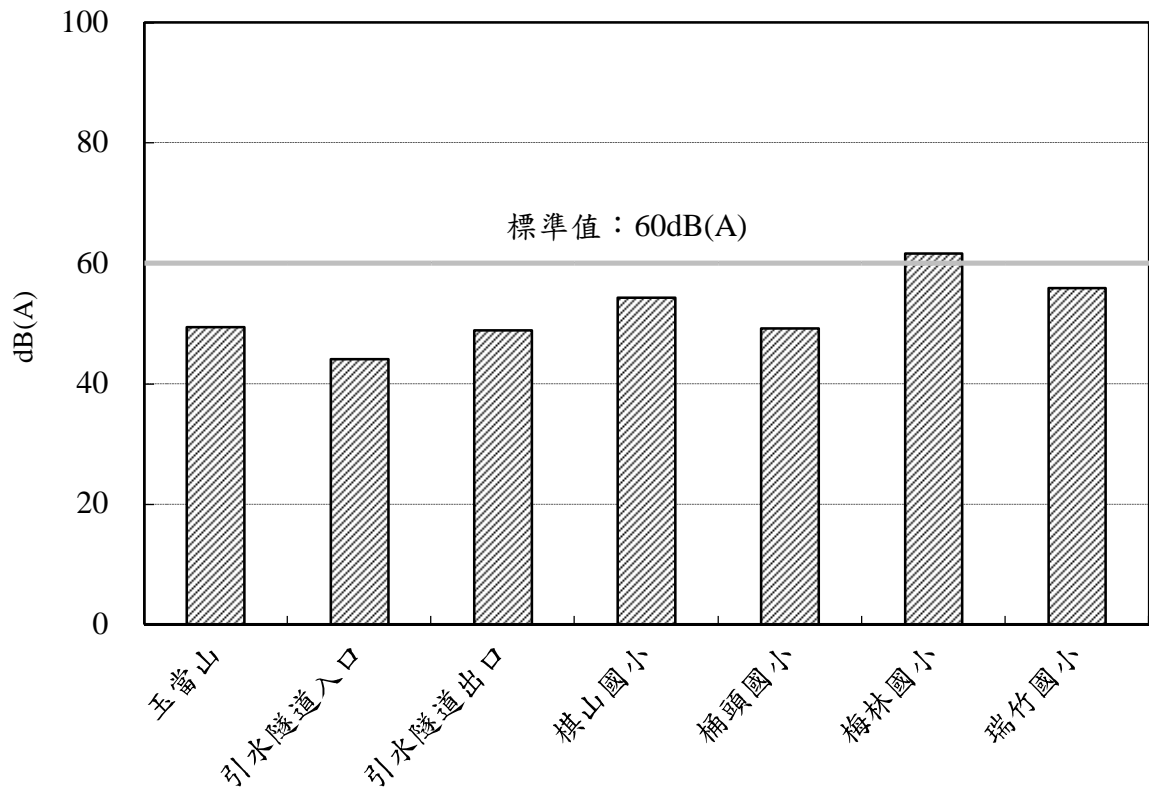


圖 2.2-1 本季噪音均能音量 L_d 比較圖

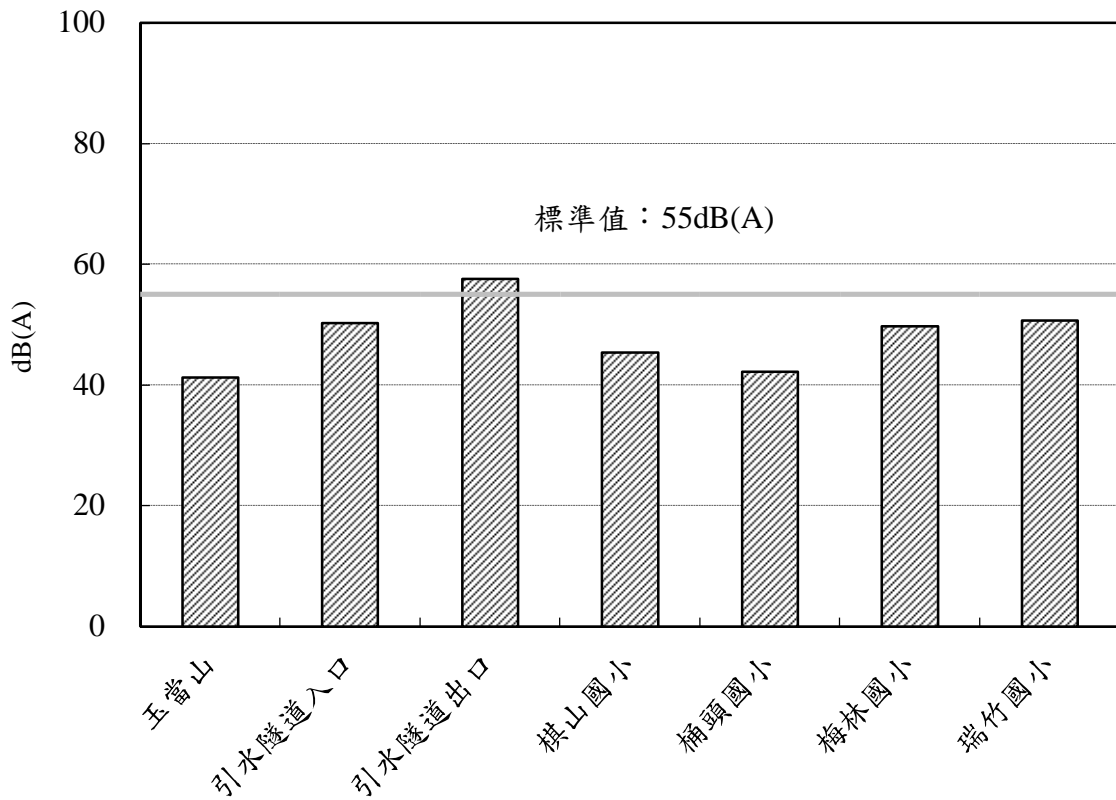


圖 2.2-2 本季噪音均能音量 L_e 比較圖

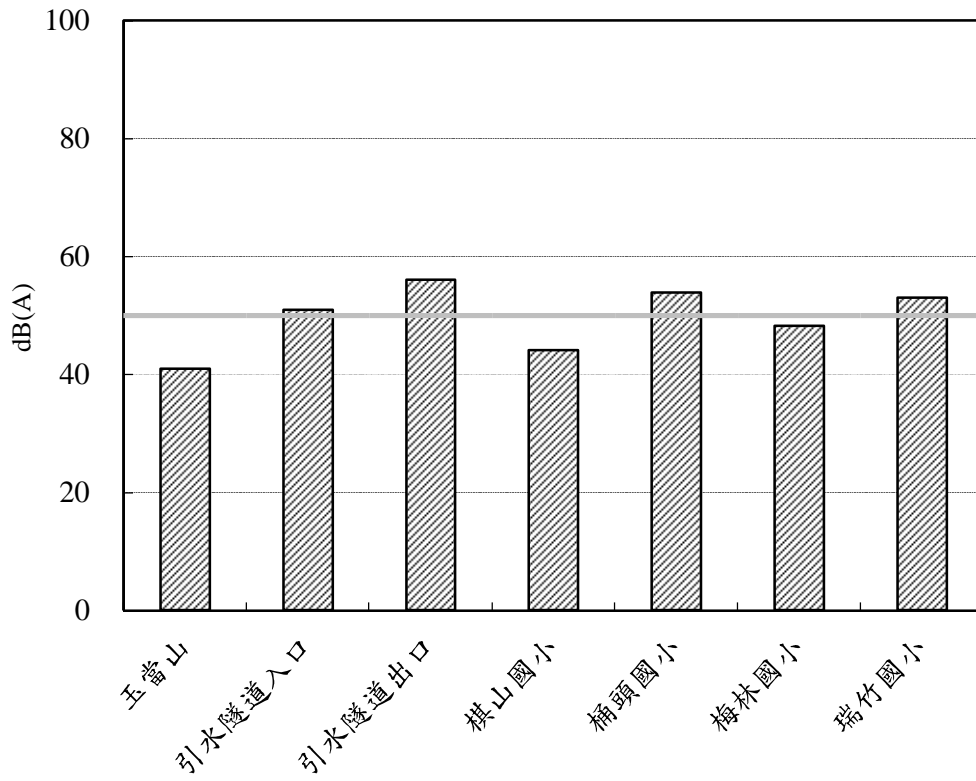


圖 2.2-3 本季噪音均能音量 $L_{夜}$ 比較圖

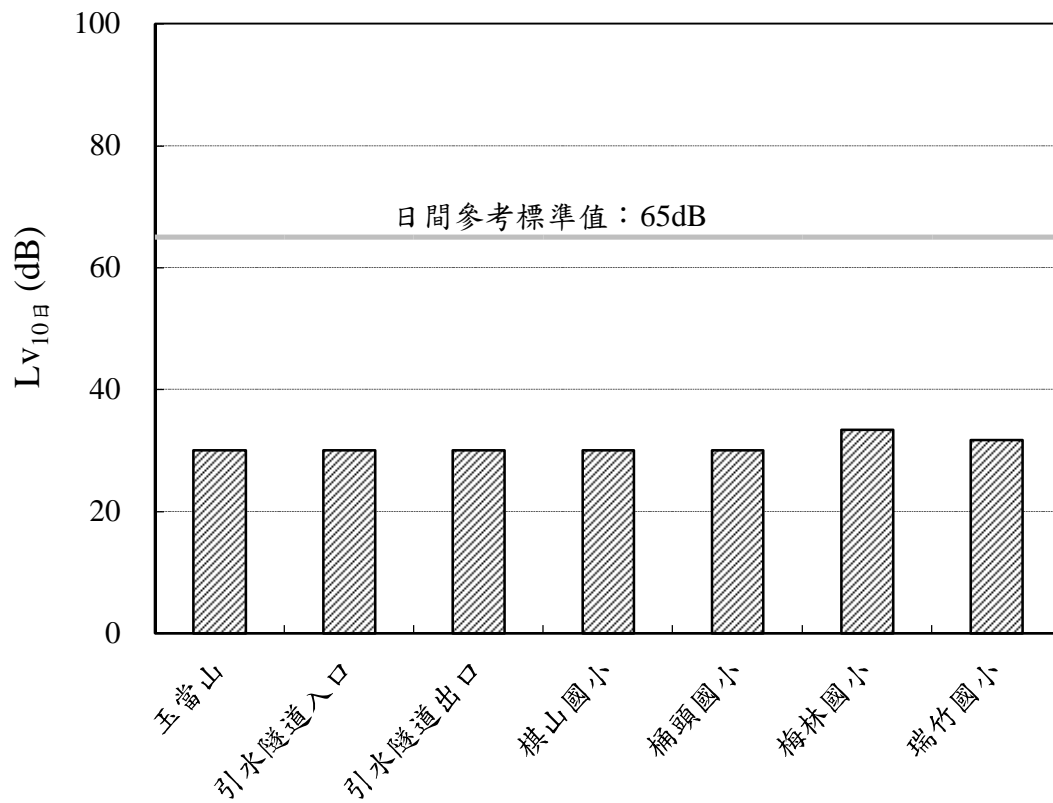


圖 2.2-4 本季日間 L_{v10} 振動監測結果比較圖

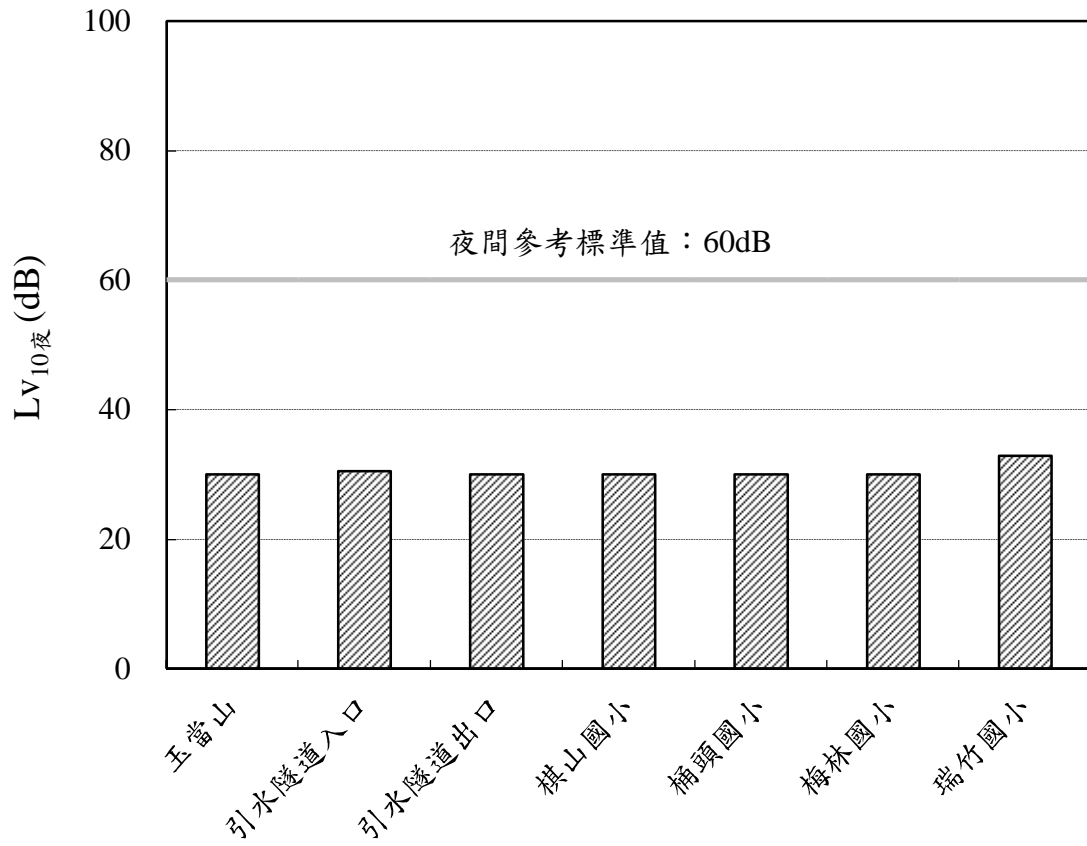


圖 2.2-5 本季夜間 Lv₁₀ 振動監測結果比較圖

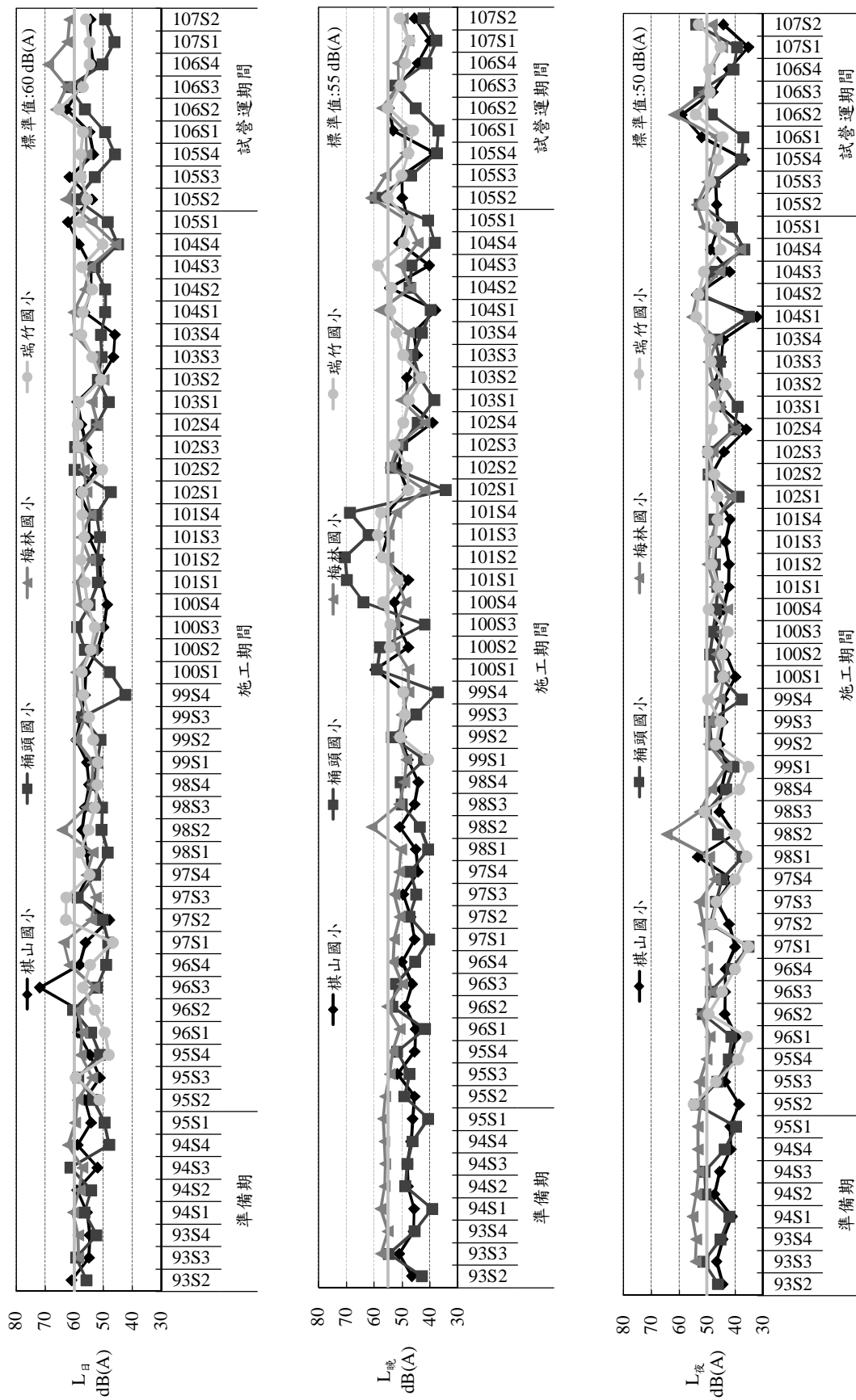
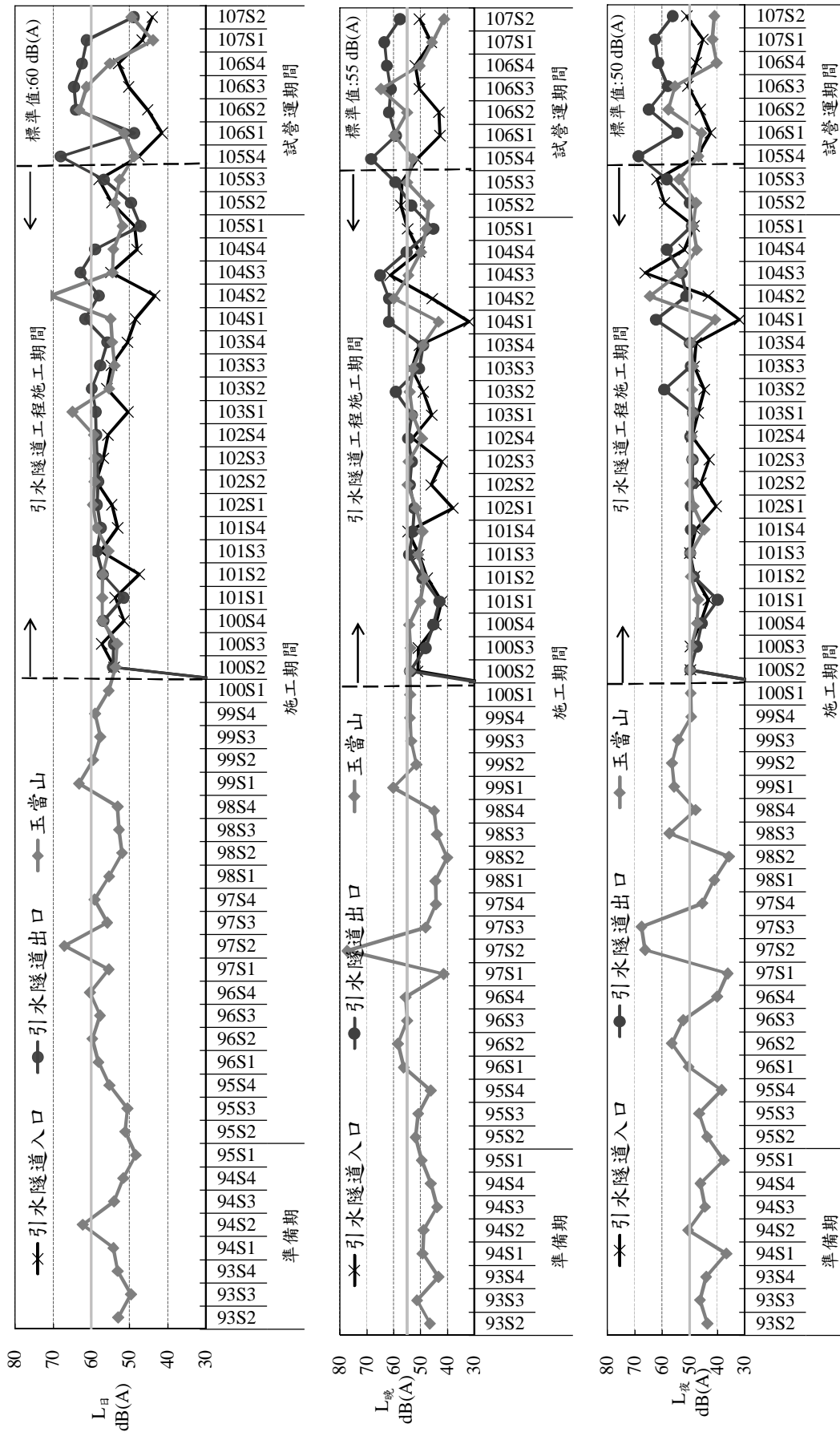


圖 2.2-6 各測站歷年噪音監測結果



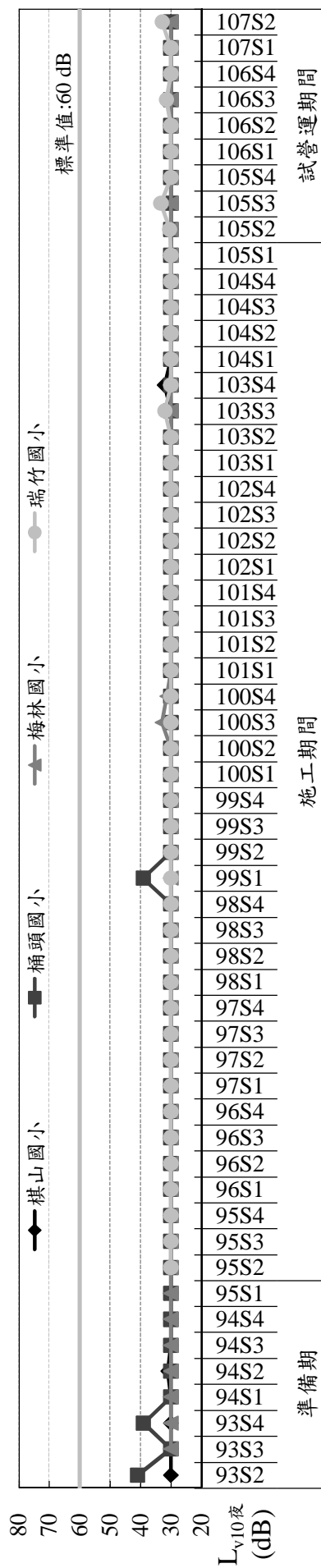
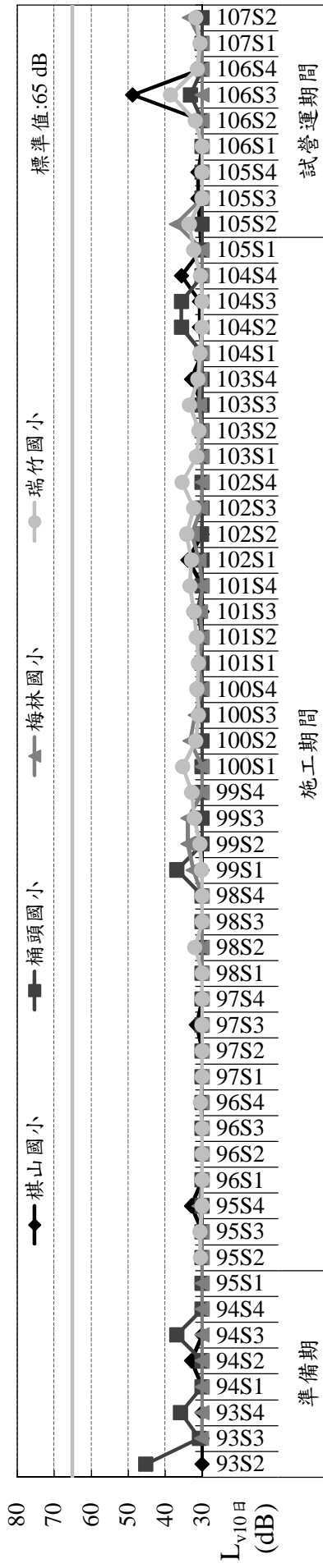


圖 2.2-7 各測站歷年振動監測結果

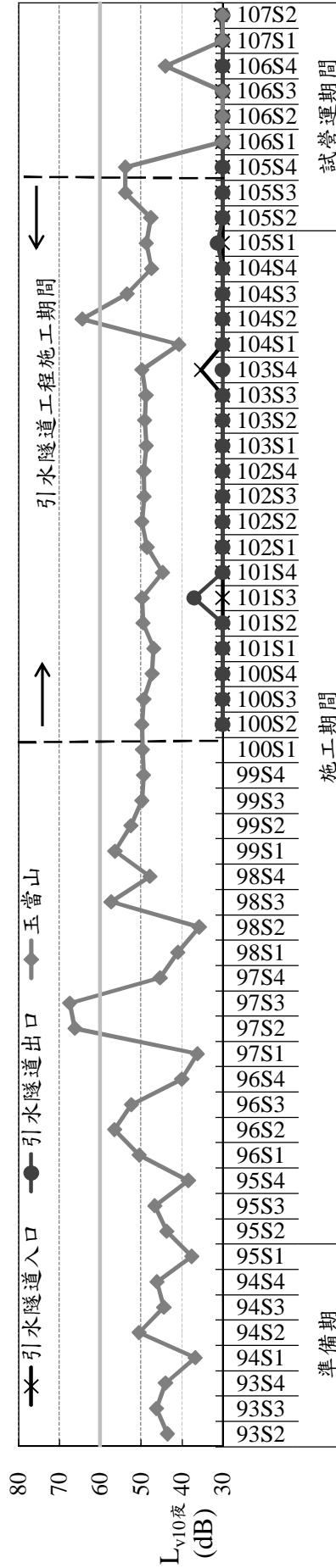
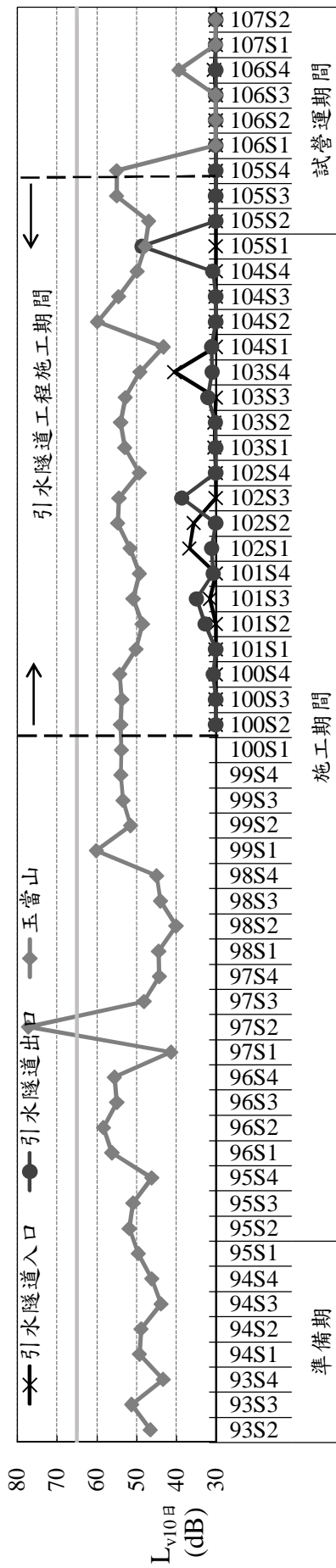


圖 2.2-7 各測站歷年振動監測結果(續 1)