

經濟部水利署臺北水源特定區管理局

「111年度北宜高速公路坪林行控中心專用道開放供外來旅客（每日最多4,000車次）環境影響差異分析報告共同管理協調會報總顧問」

第七十二次共同管理協調會報

附件二

環境監測暨車輛總量管制資料綜整分析

111年3~5月份監測資料

中華民國111年8月

2.1 共同管理協調會報文件審查

針對111年3~5月之環境監測月報內容，由總顧問進行初步審查，提供予高公局酌參，並由監測單位回覆意見，相關內容如表2.1-1所示，後續依據意見增修月報後，並彙整會議資料提送共管會審查，通過後方予定稿，而其中相關監測數據則會更新於共管會報網站，供民眾參考。

表2.1-1環境監測共同管理協調會報件審查意見表

主辦單位	交通部高速公路局 北區養護工程分局		審查單位	魔方數位有限公司 逢甲大學
文件名稱	北宜高速公路坪林行控中心專用開放供外來旅客（每日最多四千車次）環境差異分析報告 環境監測計畫(111年3~5月)		收件紀錄	業於111年5月19日、5月20日、7月22日完成審查，審查意見以電子郵件提供高公局卓參。
監測單位	清華科技檢驗股份有限公司		完成期限	111/5/27、111/7/29
111年3月				
審查意見編號	參考文件、圖說、號碼	審查意見		回覆
1	月分析報告目錄	(1) 表、圖目錄頁碼字型請調整為 Times New Roman。 (2) 圖目錄之圖1文字排板格式請調整一致。		遵照辦理，已調整格式。
2	數據月報表	各分項備註欄第3點之分項名稱，請修正。		遵照辦理，已修正各分項備註欄說明。
3	數據月報表	CO 八小時平均值之最大值、最小值之公式，請確認。		遵照辦理，已確認CO 八小時平均值之最大值、最小值之公式。
4	月分析報告 P.4第二段	「整體而言，坪林行控中心111年3月之均值與周邊空氣品質測站之監測值相比，除 SO ₂ 略高外，其餘測項均大致相當，且都...」，建議修改為「整體而言，坪林行控中心111年3月各項均值以 SO ₂ 、NO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 之測值略高，但差異不大，且皆....」，請參酌。		遵照辦理，已修改敘述，PM ₁₀ 測值未超過周邊空品站，PM _{2.5} 為單日測值，敘述略作調整，請參閱 P.4。
5	月分析報告 P.4-5	待取得資料，請補充 PM _{2.5} 內容。		遵照辦理，已補充 PM _{2.5} 資料如 P.4-5。

6	月分析報告 P.6	NO 最大小時平均值誤植，請修正。	謝謝指正，已修正 NO 最大小時平均 值，見 P.6。
7	月分析報告 P.9	空白頁請刪除，再請調整。	遵照辦理。
8	附錄、 PM2.5 監測 報告(P.25)	採樣時間(開始)的日期誤植，請修正。	謝謝指正，已修正採 樣時間(開始)。
111年4月			
審 查 意 見 編 號	參考文件、 圖說、號碼	審 查 意 見	回 覆
1	月分析報告 目錄	(1) 表、圖目錄頁碼字型請調整為 Times New Roman。 (2) 圖目錄之圖 1 文字排版格式請調 整一致。	遵照辦理，已調整格 式。
2	數據月報表	各分項備註欄第3點之分項名稱，請修 正。	遵照辦理，已修正各 分項備註欄說明。
3	數據月報表	CO 八小時平均值之最大值、最小值之 公式，請確認。	遵照辦理，已確認 CO 八小時平均值之 最大值、最小值之公 式。
4	月分析報告 P.3	NOx 之日平均值範圍3.8ppb~13.2ppb 與數據月報表之日平均值範圍 3.7ppb~13.2ppb 不符，請確認後修正。	謝謝指正，已確認修 正 NOx 日平均值。
5	月分析報告 P.6	CO,8hrs 最大八小時平均值及月平均 值，請確認。	遵照辦理，已確認 CO,8hrs 最大八小時 平均值及月平均值。
111年5月			
1	數據月報表	PM10的最小值公式選取範圍有誤，請 確認後修正。	謝謝指正，已修正選 取範圍，不影響結 果。
2	數據月報表 及月報 P.3、P.6、 P.8、P.20	NO 日平均值之最大值，在數據月報表 中總表及分頁表數值不同，請確認後 修正相關頁面。	謝謝指正，已確認修 正數據月報表中 NO 之日平均最大值，不 影響月報內容。
3	月報 P.3	PM2.5採樣日期與數據月報表不符，請 確認後修正。	謝謝指正，已確認修 正數據月報表中採樣 日期為5月4日，不影 響月報內容。

2.2 委託概況

「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放供外來旅客（每日最多四千車次）環境影響差異分析報告」環境監測計畫工作時程自110年1月開始到111年12月止，委辦單位為交通部高速公路局北區養護工程分局，並由清華科技檢驗股份有限公司執行。

2.3 監測執行內容

本計畫監測項目為空氣品質（自動監測站*1）共一項。

依據行政院環境保護署98年4月8日環署綜字第0980021040號函說明「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放供外來旅客（每日最多四千車次）環境影響差異分析報告」環境監測計畫中之空氣品質（PAH）、地面水水質、地下水水質、水域生態及交通量監測，已依環境影響差異分析報告之承諾，完成自開放前至開放後2年之環境監測，同意終止以上5項之監測項目，惟坪林行控中心之空氣品質自動監測仍須持續進行。為防止因坪林行控中心專用道開放使水源保護區環境惡化之情事發生，仍持續追蹤監測，並定期將各項監測結果提報交通部臺灣區國道高速公路局北區工程處。相關環境監測項目、地點及頻率如表2.3-1所示。

表2.3-1 環境監測項目、地點、頻率表

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
空氣品質	1. 二氧化硫(SO ₂) 2. 二氧化氮(NO ₂) 3. 一氧化碳(CO) 4. 總懸浮微粒(TSP) 5. PM ₁₀ 、PM _{2.5} (手動) 6. 氣象資料(風向、風速、溫度、溼度)	1. 坪林行控中心，共 1 站。	2. 擷取自動監測站之每小時監測記錄資料並納入每月報告。(共 24 次)

2.4 監測執行結果

本測項需擷取「國道5號頭城工務段坪林行控中心空氣品質自動監測站系統維護工作」案的監測記錄資料，包括位於坪林行控中心的「坪林行控中心」測站，此測站的維護操作為另案委由專業廠商進行委託代操作工作，本監測數據是請頭城工務段代為向承包廠商取得測站監測數據進行彙整和分析。

本計畫坪林站手動(PM_{2.5})採樣時間為3月3日、4月7日及5月4日00:00至24:00，符合法規採樣規定，經查相關品保數據，並無異常之情形，採樣與分析程序並無問題。111年3月至111年5月坪林行控中心自動測站監測結果如表2.4-1所示，茲將各項監測結果說明如下，而各項詳細監測結果請參見表2.4-4及表2.4-6所示。

1. SO₂：在3月31天的有效數據中，小時值介於 0.1 ppb ~ 7.9 ppb 之間，日平均值介於 0.6 ppb ~ 2.9 ppb 之間，全月平均值為 1.4 ppb；在4月30天的有效數據中，小時值介於 0.1 ppb ~ 7.4 ppb 之間，均遠低於空氣品質標準(75 ppb)，日平均值介於 0.4 ppb ~ 2.3 ppb 之間，全月平均值為 1.1 ppb，此二個月之小時平均值數據均遠低於空氣品質標準(75 ppb)；在5月31天有效數據中，小時平均值介於0.2 ppb ~ 4.1 ppb 之間，均遠低於空氣品質標準(75 ppb)，日平均值介於0.6 ppb ~ 2.7 ppb 之間，全月平均值為1.1 ppb。
2. NO₂：在3月31天的有效數據中，小時值介於 0.4 ppb ~ 31.5 ppb 之間，日平均值介於 3.9 ppb ~ 12.6 ppb 之間，全月平均值為7.6ppb；在4月30天的有效數據中，小時平均值介於 0.0 ppb ~ 18.7 ppb 之間，均遠低於空氣品質標準(100 ppb)，日平均值介於 2.8 ppb ~ 8.4 ppb 之間，全月平均值為5.8 ppb，3月及4月之小時平均值數據均遠低於空氣品質標準(100 ppb)；在5月31天有效數據中，小時平均值介於0.7 ppb ~ 21.8 ppb 之間，均遠低於空氣品質標準(100 ppb)，日平均值介於2.3 ppb ~ 11.7 ppb 之間，全月平均值為6.4 ppb。
3. NO_x：在3月31天的有效數據中，小時平均值介於0.9ppb~35.4ppb 之間，日平均值介於5.3ppb ~16.7 ppb 之間，全月平均值為10.1 ppb；在4月30天的有效數據中，小時平均值介於1.4 ppb ~ 24.4 ppb 之間，日平均值介於 3.7 ppb ~ 13.2 ppb 之間，全月平均值為8.2 ppb；在5月31天有效數據中，小時平均值介於1.0 ppb ~ 30.7 ppb 之間，日平均值介於2.9 ppb ~

16.2 ppb 之間，全月平均值為9.0 ppb。

4. NO：在3月31天的有效數據中，小時平均值介於0.1ppb~11.8ppb 之間，日平均值介於0.6ppb~ 5.1 ppb 之間，全月平均值為2.4 ppb；在4月30天的有效數據中，小時平均值介於0.1 ppb ~ 13.6 ppb 之間，日平均值介於0.4 ppb ~ 5.2 ppb 之間，全月平均值為2.4 ppb；在5月31天有效數據中，小時平均值介於0.2 ppb ~ 16.6 ppb 之間，日平均值介於0.6 ppb ~ 4.9 ppb 之間，全月平均值為2.6 ppb。
5. CO：在3月31天的有效數據中，小時值介於 0.11 ppm~1.04 ppm 之間，日平均值介於 0.22 ppm~0.64 ppm 之間，全月平均值為0.36 ppm，八小時值介於0.16 ppm~0.90ppm 之間；在4月30天的有效數據中，小時平均值介於 0.08 ppm ~ 0.92 ppm 之間，日平均值介於 0.20 ppm ~ 0.47 ppm 之間，全月平均值為0.31 ppm，八小時值介於0.16 ppm ~ 0.66 ppm 之間；在5月31天有效數據中，小時平均值介於0.11 ppm ~ 1.04 ppm 之間，均遠低於空氣品質標準(35 ppm)，日平均值介於0.22 ppm ~ 0.64 ppm 之間，全月平均值為0.36 ppm，八小時平均值介於0.16 ppm ~ 0.90 ppm 之間，3~5月之小時值數據及八小時值均遠低於空氣品質標準(35 ppm 及9 ppm)。
6. TSP：在3月31天的有效數據中，日平均值介於22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，全月平均值為52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；在4月30天的有效數據中，日平均值介於15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，全月平均值為41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；在5月31天有效數據中，日平均值介於9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，全月平均值為22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。
7. PM₁₀：在3月31天的有效數據中，日平均值介於13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，全月平均值為30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；在4月30天的有效數據中，日平均值介於9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，全月平均值為23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；在5月31天有效數據中，日平均值介於5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，皆遠低於空氣品質標準(100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，全月平均值為13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，3~5月之日平均值數據均遠低於空氣品質標準(100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。
8. PM_{2.5}(手動)：於3月3日及4月7日、5月4日至坪林行控中心樓頂測站執行監測，其24小時值分別為17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，皆符合空氣品質標準(35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。
9. 氣象：在3月31天的有效數據中，風速日平均值介於0.5m/s~2.2m/s 之間，全月平均值為1.2m/s；風向全月最頻風向(日風向出現頻率最高者)為東

北；溫度日平均值介於 12.1°C ~ 21.5°C 之間，全月平均值為 17.5°C ；濕度日平均值介於 78.4% ~ 99.8% 之間，全月平均值為 93.6% ；而在4月30天的有效數據中，風速日平均值介於 0.4 m/s ~ 1.9 m/s 之間，全月平均值為 1.0 m/s ；風向全月最頻風向(日風向出現頻率最高者)為北北東；溫度日平均值介於 11.4°C ~ 25.2°C 之間，全月平均值為 18.8°C ；濕度日平均值介於 86.5% ~ 99.9% 之間，全月平均值為 95.8% ；在5月31天有效數據中，風速日平均值介於 0.2 m/s ~ 1.5 m/s 之間，全月平均值為 0.8 m/s ；風向全月最頻風向(日風向出現頻率最高者)為東北東；溫度日平均值介於 12.7°C ~ 25.4°C 之間，全月平均值為 20.2°C ；濕度日平均值介於 91.5% ~ 99.9% 之間，全月平均值為 98.8% 。

此外在各項空品測項中， $\text{PM}_{2.5}$ 變化情形為近年較受民眾關注議題，表 2.4-2 及圖 2.4-1 為本計畫測站與鄰近環保署空氣品質測站(基隆市-基隆測站、新北市-萬里及新店測站、宜蘭縣-宜蘭及冬山測站)之 $\text{PM}_{2.5}$ 月平均值差異，顯示坪林行控中心 111 年 3 月及 111 年 4 月之測值與鄰近測站之監測值相近，整體各測站數值差異僅約 $2\sim 4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，而至 111 年 5 月各測站監測值皆大幅降低，其中以 5 月坪林地區 $\text{PM}_{2.5}$ 數值為最低($4\mu\text{g}/\text{m}^3$)，整體皆遠低於空品標準值。此外，觀察採樣日前後濃度變化(表 2.4-3)，環保署各測站及坪林地區之 $\text{PM}_{2.5}$ 測值變化穩定，同日監測差值最高約 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，仍以坪林地區數值為最低。根據上述 111 年 3~5 月環境監測各項結果分析得知，皆遠低於法規標準，將持續監測觀察其變化情形。

表2.4-1 空氣品質自動監控結果(111年3月至111年5月)

監測地點 監測時間		坪林行控中心			空氣品質標準
		111/3/1~111/3/31	111/4/1~111/4/30	111/5/1~111/5/31	
SO ₂ (ppb)	最大小時平均值	7.9	7.4	4.1	小時平均值 75ppb 年平均值 20ppb
	最大日平均值	2.9	2.3	2.7	
	月平均值	1.4	1.1	1.1	
NO ₂ (ppb)	最大小時平均值	31.5	18.7	21.8	小時平均值 100ppb 年平均值 30ppb
	最大日平均值	12.6	8.4	11.7	
	月平均值	7.6	5.8	6.4	
NO _x (ppb)	最大小時平均值	35.4	24.4	30.7	—
	最大日平均值	16.7	13.2	16.2	
	月平均值	10.1	8.2	9.0	
NO (ppb)	最大小時平均值	11.8	13.6	16.6	—
	最大日平均值	5.1	5.2	4.9	
	月平均值	2.4	2.4	2.6	
CO (ppm)	最大小時平均值	1.04	0.92	1.04	小時平均值 35ppm
	最大日平均值	0.64	0.47	0.64	
	月平均值	0.36	0.31	0.36	
CO,8hr (ppm)	最大八小時平均值	0.90	0.66	0.90	八小時平均值 9ppm
	最大日平均值	0.58	0.49	0.58	
	月平均值	0.36	0.31	0.36	
TSP (µg/m ³)	最大日平均值	94	71	41	—
	月平均值	52	41	22	
PM ₁₀ (µg/m ³)	最大日平均值	53	37	24	日平均值 100/m ³ 年平均值 50g/m ³
	月平均值	30	23	13	
PM _{2.5} 手動 (µg/m ³)	24 小時值	17	13	4	24 小時值 35µg/m ³ 年平均值 15/m ³

註1：“—”表示無相關法規標準；「ND」未檢出；手動PM_{2.5}之方法偵測極限為2µg/m³

註2：空氣品質標準係依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布。(https://airtw.epa.gov.tw/cht/Information/Standard/Rules.aspx)

表2.4-2PM_{2.5}濃度平均值(111年3月至111年5月)

日期 站名	PM _{2.5} 濃度平均值(μg/m ³)											
	1/5	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
環保署 測站	基隆	12	8.7	14.7	15.3	6.3						
	萬里	11	9.3	12.4	13.9	6						
	新店	10	8.5	13.7	15.6	7.6						
本計畫 測站	坪林 行控 中心 ^{註2}	10	2	17	13	4 ^{註2}						

註1：環保署測站為自動測站（行政院環保署環境資源資料庫：https://airtw.epa.gov.tw/CHT/Query/Month_Avg.aspx），擷取日期：111年6月9日。

註2：本計畫測站為手動測站，24小時連續監測(00:00~24:00)，該數據皆為四捨五入取整數值。

註3：#表示儀器檢核為無效值；*表示程式檢核為無效值；x表示人工檢核為無效值；A係指因儀器疑似故障警報所產生的無效值；NA表示無資料；ND未檢出(表示數據低於偵測極限2微克/立方公尺)。

表2.4-3PM_{2.5}濃度於採樣前後日變化(111年3月至111年5月)

測站	基隆	萬里	新店	坪林(手動)
2022/3/1	15	11	13	---
2022/3/2	39	38	34	---
2022/3/3	27	25	21	17
2022/3/4	21	18	26	---
2022/3/5	18	14	17	---
平均值	24	21	22	---
2022/4/5	11	9	10	---
2022/4/6	12	10	11	---
2022/4/7	17	13	16	13
2022/4/8	12	10	12	---
2022/4/9	16	14	14	---
平均值	14	11	13	---
2022/5/2	10	10	9	---
2022/5/3	7	8	8	---
2022/5/4	7	7	7	4
2022/5/5	5	2	4	---
2022/5/6	5	5	8	---
平均值	7	6	7	---

註1:該數據皆為四捨五入取整數值。

註2:資料來源：行政院環保署環境資源資料庫：https://data.epa.gov.tw/dataset/aqx_p_19

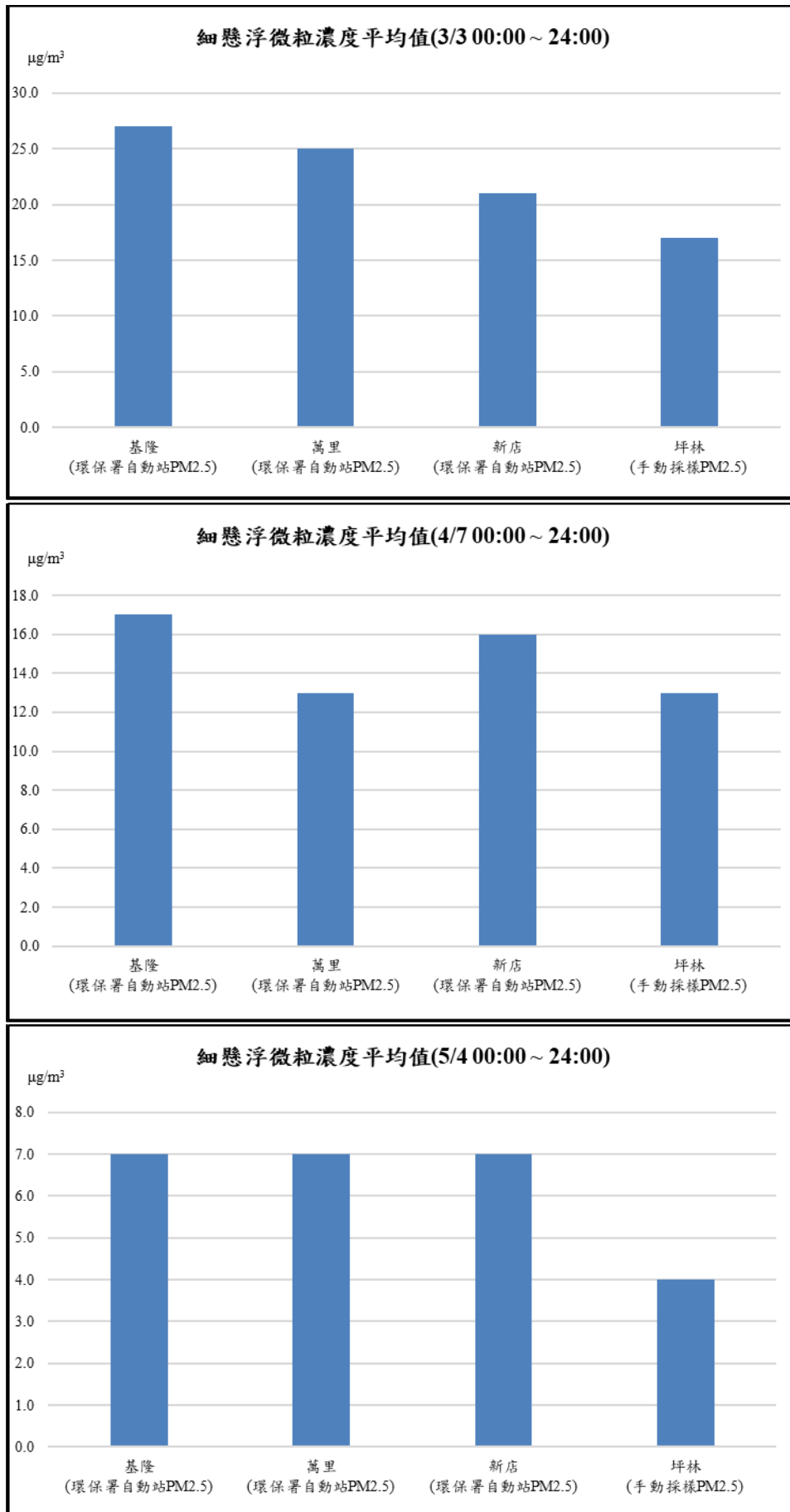


圖2.4-1111年3月至111年5月環保署測站與本計畫測站之 PM_{2.5}平均值比較圖

表2.4-4坪林行控中心空氣品質監測站監測值(111年3月份月報表)

項目	SO ₂	NO ₂	NO _x	NO	CO	TSP	PM _{2.5} (手動)	WD		WS	TEMP	RH	PM ₁₀
日期	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppm)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(DEG)	方位	(M/S)	(DEGC)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	2.0	8.1	12.7	4.6	0.46	52	***	14	北北東	0.5	18.0	91.3	29
2	1.4	10.7	12.9	2.2	0.49	81	***	52	東北	2.0	16.1	99.5	46
3	0.9	8.4	10.5	2.1	0.48	55	17.00	55	東北	1.5	17.9	98.5	32
4	2.0	8.3	12.9	4.6	0.64	86	***	46	東北	0.8	18.9	91.2	50
5	1.1	6.5	8.1	1.6	0.44	51	***	61	東北東	1.5	17.2	94.2	29
6	1.4	5.5	6.1	0.6	0.29	64	***	51	東北	2.1	15.3	95.6	37
7	1.6	3.9	5.4	1.5	0.23	23	***	3	北方	1.1	12.1	99.6	13
8	0.8	4.1	5.7	1.6	0.23	37	***	34	東北	1.5	12.4	81.2	21
9	1.3	4.9	7.0	2.1	0.26	49	***	60	東北東	1.4	16.5	79.5	29
10	1.9	8.2	11.4	3.2	0.37	80	***	173	南	1.2	18.8	78.4	45
11	2.4	10.2	13.3	3.1	0.43	78	***	29	北北東	0.8	17.9	88.9	45
12	1.2	3.9	5.3	1.4	0.22	55	***	167	南南東	1.2	20.2	84.6	30
13	2.7	10.6	12.2	1.6	0.38	76	***	212	南南西	1.5	19.5	89.5	44
14	2.9	11.3	15.4	4.1	0.41	93	***	16	北北東	1.0	19.2	84.7	53
15	1.1	7.4	10.2	2.8	0.38	54	***	45	東北	1.1	19.7	84.2	31
16	2.0	8.8	11.0	2.2	0.23	58	***	184	南	1.2	21.1	97.6	32
17	1.5	12.0	14.8	2.8	0.39	94	***	24	北北東	1.1	21.5	88.9	53
18	0.6	7.7	9.5	1.8	0.38	41	***	9	北方	1.0	16.5	99.4	24
19	1.6	11.6	13.3	1.7	0.38	41	***	64	東北東	1.2	18.2	91.5	23
20	1.5	6.8	7.9	1.1	0.30	33	***	34	北北東	0.5	18.7	99.7	19

備註: 1.可疑數據無法計算之統計測值或經研判為無效測值(如負值)者,以前方加"*,背景以陰影表示. 2.無數據部分以"***"表示. 3.無法計算之數據以"---"表示. 4.小數點位數顯示依環保署公告內容之檢測報告位數表示規定990305顯示. 5.空氣品質標準於109.9.18公布修正. 6.手動 PM_{2.5}之方法偵測極限為 $2\mu\text{g}/\text{m}^3$.

表2.4-4坪林行控中心空氣品質監測站監測值(111年3月份月報表)(續)

項目	SO ₂	NO ₂	NO _x	NO	CO	TSP	PM _{2.5} (手動)	WD		WS	TEMP	RH	PM ₁₀
日期	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(DEG)	方位	(M/S)	(DEGC)	(%)	(µg/m ³)
21	1.2	9.4	12.5	3.1	0.39	69	***	16	北北東	0.7	20.5	96.7	38
22	0.6	6.7	8.4	1.7	0.28	24	***	57	東北東	0.6	15.4	99.7	14
23	0.6	4.9	6.2	1.3	0.25	25	***	68	東北東	1.2	12.3	99.8	14
24	1.0	5.2	7.9	2.7	0.29	22	***	48	東北	1.1	14.7	99.8	13
25	1.9	12.6	16.1	3.5	0.47	46	***	71	東北東	1.2	20.9	94.2	28
26	1.2	12.1	16.7	4.6	0.50	45	***	56	東北	1.2	19.7	99.4	26
27	1.1	7.5	8.4	0.9	0.26	31	***	55	東北	2.1	13.5	99.4	17
28	1.3	6.2	8.0	1.8	0.33	34	***	60	東北東	1.2	13.5	99.3	19
29	1.1	4.4	6.4	2.0	0.26	29	***	88	東	1.1	17.4	99.7	16
30	1.0	4.4	9.5	5.1	0.35	49	***	25	北北東	0.7	20.5	95.7	28
31	1.2	4.2	6.4	2.2	0.28	29	***	56	東北	2.2	18.1	99.8	16
平均值	1.4	7.6	10.1	2.4	0.36	52	17.00	---	---	1.2	17.5	93.6	30
最大值	2.9	12.6	16.7	5.1	0.64	94	***	---	---	2.2	21.5	99.8	53
日期	14	25	26	30	4	17	***	---	---	31	17	23	17
最小值	0.6	3.9	5.3	0.6	0.22	22	***	---	---	0.5	12.1	78.4	13
日期	18	7	12	6	12	24	***	---	---	1	7	10	24
標準值	75	100	---	---	35	---	35	-	---	-	-	-	100
採樣數	31	31	31	31	31	31	1	31	---	31	31	31	31

備註: 1.可疑數據無法計算之統計測值或經研判為無效測值(如負值)者,以前方加"***",背景以陰影表示. 2.無數據部分以"***"表示. 3.無法計算之數據以"---"表示. 4.小數點位數顯示依環保署公告內容之檢測報告位數表示規定990305顯示. 5.空氣品質標準於109.9.18公布修正. 6.手動 PM_{2.5}之方法偵測極限為2µg/m³。

表2.4-5坪林行控中心空氣品質監測站監測值(111年4月份月報表)

項目	SO ₂	NO ₂	NO _x	NO	CO	TSP	PM _{2.5} (手動)	WD		WS	TEMP	RH	PM ₁₀
日期	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(DEG)	方位	(M/S)	(DEGC)	(%)	(µg/m ³)
1	0.8	3.3	3.7	0.4	0.24	51	***	54	東北	1.4	12.0	99.8	28
2	0.8	2.8	3.8	1.0	0.24	24	***	44	東北	1.1	11.5	99.7	13
3	0.5	3.2	5.1	1.9	0.23	33	***	15	北北東	1.2	11.4	99.8	19
4	0.7	5.5	6.6	1.1	0.30	39	***	19	北北東	1.5	14.9	99.6	22
5	1.5	6.1	8.0	1.9	0.32	39	***	177	南	1.1	18.5	92.7	22
6	0.6	6.9	9.2	2.3	0.30	34	***	19	北北東	1.2	18.6	91.2	19
7	0.5	7.9	10.9	3.0	0.32	37	13.00	48	東北	1.1	16.4	99.8	20
8	0.8	5.4	6.8	1.4	0.25	39	***	20	北北東	1.2	17.5	94.5	22
9	1.1	5.2	6.1	0.9	0.26	44	***	17	北北東	1.3	20.0	88.7	25
10	1.2	6.7	9.6	2.9	0.28	42	***	29	北北東	1.0	21.7	86.5	24
11	1.1	7.0	11.3	4.3	0.36	42	***	78	東北東	1.0	22.4	94.3	23
12	1.2	8.0	13.2	5.2	0.33	48	***	25	北北東	0.5	22.5	91.5	27
13	1.1	6.1	9.6	3.5	0.30	39	***	29	北北東	0.6	22.4	94.8	22
14	0.6	6.5	8.4	1.9	0.30	34	***	18	北北東	0.6	18.2	99.5	20
15	0.4	3.1	4.8	1.7	0.24	21	***	37	東北	0.7	15.6	99.8	12
16	1.0	3.1	4.1	1.0	0.26	71	***	52	東北	1.9	14.7	95.3	37
17	0.7	6.6	7.1	0.5	0.31	52	***	56	東北	1.1	15.6	99.9	29
18	1.1	6.0	7.3	1.3	0.33	52	***	59	東北東	1.3	16.5	98.1	29
19	1.2	6.1	8.1	2.0	0.34	58	***	57	東北東	1.1	13.8	99.5	31
20	1.0	5.8	8.5	2.7	0.37	28	***	61	東北東	0.8	16.9	95.7	16

備註: 1.可疑數據無法計算之統計測值或經研判為無效測值(如負值)者,以前方加"*",背景以陰影表示. 2.無數據部分以"***"表示. 3.無法計算之數據以"---"表示. 4.小數點位數顯示依環保署公告內容之檢測報告位數表示規定990305顯示. 5.空氣品質標準於109.9.18公布修正. 6.手動 PM_{2.5}之方法偵測極限為2µg/m³.

表2.4-5坪林行控中心空氣品質監測站監測值(111年4月份月報表)(續)

項目	SO ₂	NO ₂	NO _x	NO	CO	TSP	PM _{2.5} (手動)	WD		WS	TEMP	RH	PM ₁₀
日期	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(DEG)	方位	(M/S)	(DEGC)	(%)	(µg/m ³)
21	2.3	7.5	10.5	3.0	0.47	47	***	25	北北東	0.5	19.5	97.1	26
22	2.3	6.6	10.8	4.2	0.47	52	***	12	北北東	0.6	22.3	93.1	30
23	1.7	6.6	10.0	3.4	0.41	43	***	68	東北東	0.9	22.9	95.4	23
24	1.7	4.8	7.9	3.1	0.34	40	***	28	北北東	0.8	22.8	94.8	22
25	1.5	7.7	11.2	3.5	0.40	42	***	68	東北東	0.5	23.8	95.3	24
26	2.1	8.4	13.2	4.8	0.29	52	***	61	東北東	0.4	25.2	91.2	28
27	1.4	6.5	9.4	2.9	0.22	35	***	28	北北東	0.6	23.4	94.5	19
28	1.0	5.1	6.1	1.0	0.22	40	***	49	東北	0.4	23.5	97.6	23
29	1.0	6.5	9.7	3.2	0.26	40	***	56	東北	1.1	22.0	95.3	22
30	0.6	3.3	3.9	0.6	0.20	15	***	57	東北東	1.8	17.9	98.7	9
平均值	1.1	5.8	8.2	2.4	0.31	41	13.00	---	---	1.0	18.8	95.8	23
最大值	2.3	8.4	13.2	5.2	0.47	71	***	---	---	1.9	25.2	99.9	37
日期	21	26	12	12	21	16	***	---	---	16	26	17	16
最小值	0.4	2.8	3.7	0.4	0.20	15	***	---	---	0.4	11.4	86.5	9
日期	15	2	1	1	30	30	***	---	---	26	3	10	30
標準值	75	100	---	---	35	---	35	-	---	-	-	-	100
採樣數	30	30	30	30	30	30	1	30	---	30	30	30	30

備註: 1.可疑數據無法計算之統計測值或經研判為無效測值(如負值)者,以前方加"*,背景以陰影表示. 2.無數據部分以"***"表示. 3.無法計算之數據以"---"表示. 4.小數點位數顯示依環保署公告內容之檢測報告位數表示規定990305顯示. 5.空氣品質標準於109.9.18公布修正. 6.手動 PM_{2.5}之方法偵測極限為2µg/m³。

表2.4-6坪林行控中心空氣品質監測站監測值(111年5月份月報表)

項目	SO ₂	NO ₂	NO _x	NO	CO	TSP	PM _{2.5} (手動)	WD		WS	TEMP	RH	PM ₁₀
日期	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(DEG)	方位	(M/S)	(DEGC)	(%)	(µg/m ³)
1	2.7	3.0	4.2	1.2	0.46	21	***	65	東北東	1.1	15.2	98.9	12
2	1.3	6.1	6.7	0.6	0.49	25	***	67	東北東	1.5	12.7	98.8	15
3	1.5	6.4	7.8	1.4	0.48	41	***	59	東北東	1.2	15.6	99.6	24
4	2.1	4.3	6.6	2.3	0.64	22	4	59	東北東	0.9	18.7	99.4	13
5	1.3	5.0	8.0	3.0	0.44	9	***	348	北北西	0.8	21.4	98.7	5
6	1.2	5.6	8.9	3.3	0.29	16	***	76	東北東	1.1	21.5	97.1	10
7	1.4	6.3	9.2	2.9	0.23	23	***	48	東北	1.2	21.1	91.5	14
8	1.0	5.8	8.2	2.4	0.23	26	***	55	東北	1.1	21.3	99.6	15
9	1.4	6.2	9.4	3.2	0.26	26	***	59	東北東	0.9	21.3	99.7	16
10	0.9	4.8	7.9	3.1	0.37	15	***	27	北北東	0.7	22.3	99.8	9
11	1.0	8.0	12.5	4.5	0.43	17	***	11	北方	0.3	21.5	99.8	10
12	1.7	9.3	11.5	2.2	0.22	36	***	28	北北東	0.5	22.1	97.6	22
13	1.0	7.9	12.3	4.4	0.38	27	***	29	北北東	0.6	22.4	98.1	17
14	0.9	2.5	3.6	1.1	0.41	9	***	55	東北	0.9	19.1	99.8	5
15	1.0	2.3	2.9	0.6	0.38	15	***	56	東北	1.1	16.5	99.5	8
16	1.1	3.6	4.3	0.7	0.23	10	***	61	東北東	1.2	15.2	99.4	6
17	1.3	6.9	8.3	1.4	0.39	35	***	37	東北	0.8	16.4	97.6	21
18	1.1	3.8	5.3	1.5	0.38	31	***	62	東北東	1.1	20.0	99.6	19
19	1.1	2.9	4.4	1.5	0.38	20	***	35	東北	1.3	21.8	99.8	12
20	0.7	3.9	6.0	2.1	0.30	14	***	10	北方	0.7	20.5	99.4	9

備註: 1.可疑數據無法計算之統計測值或經研判為無效測值(如負值)者,以前方加"*,背景以陰影表示. 2.無數據部分以"***"表示. 3.無法計算之數據以"---"表示. 4.空氣品質標準於109.9.18公布修正. 5.手動PM_{2.5}之方法偵測極限為2µg/m³。

表2.4-6坪林行控中心空氣品質監測站監測值(111年5月份月報表)(續)

項目	SO ₂	NO ₂	NO _x	NO	CO	TSP	PM _{2.5} (手動)	WD		WS	TEMP	RH	PM ₁₀
日期	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(DEG)	方位	(M/S)	(DEGC)	(%)	(µg/m ³)
21	1.1	5.8	7.6	1.8	0.39	23	***	29	北北東	0.6	19.2	99.6	14
22	0.7	6.7	8.7	2.0	0.28	18	***	75	東北東	1.2	19.9	99.4	11
23	0.8	7.6	11.3	3.7	0.25	20	***	64	東北東	0.5	21.1	99.5	12
24	1.0	7.9	10.3	2.4	0.29	19	***	49	東北	0.4	21.0	99.7	11
25	0.7	11.7	16.2	4.5	0.47	9	***	38	東北	0.6	21.1	99.9	6
26	0.8	9.6	12.8	3.2	0.50	11	***	58	東北東	0.5	21.0	99.1	7
27	0.7	11.2	13.8	2.6	0.26	14	***	56	東北	0.9	20.3	99.2	9
28	0.6	9.9	13.5	3.6	0.33	28	***	347	北北西	0.6	23.5	99.4	17
29	0.9	8.2	13.2	5.0	0.26	39	***	16	北北東	0.2	25.4	96.7	23
30	0.9	9.7	13.2	3.5	0.35	38	***	20	北北東	0.3	25.2	96.8	22
31	0.6	6.4	10.0	3.6	0.28	23	***	43	東北	0.5	23.3	99.7	14
平均值	1.1	6.4	9.0	2.6	0.36	22	4	---	---	0.8	20.2	98.8	13
最大值	2.7	11.7	16.2	4.9	0.64	41	***	---	---	1.5	25.4	99.9	24
日期	1	25	25	29	4	3	***	---	---	2	29	25	3
最小值	0.6	2.3	2.9	0.6	0.22	9	***	---	---	0.2	12.7	91.5	5
日期	28	15	15	15	12	5	***	---	---	29	2	7	5
標準值	75	100	---	---	35	---	35	-	---	-	-	-	100
採樣數	31	31	31	31	31	31	1	31	---	31	31	31	31

備註: 1.可疑數據無法計算之統計測值或經研判為無效測值(如負值)者,以前方加"*,背景以陰影表示. 2.無數據部分以"***"表示. 3.無法計算之數據以"---"表示. 4.空氣品質標準於109.9.18公布修正. 5.手動PM_{2.5}之方法偵測極限為2µg/m³.

2.5 車輛總量管制

為維護大臺北地區民眾飲用水安全，並控管該地區水源區之水質污染負荷，減少外來旅客對坪林社區所帶來之交通及可能帶來之污染等影響，坪林行控中心專用道開放外來旅客使用之環差承諾，自95年6月起管制進出行控中心專用道之車輛總量，相關管制對象及標準、時間及措施，摘錄如下所示。

- 除當地居民及公務車(需持證)外，外來旅客車輛每日不得超過4000輛、同一時段不得超過800輛。
- 原則採全日24小時管制。
- 管制訊息發布以廣播方式為主，現場亦有可移動式指引牌面或交通指揮員，引導無法通過管制車道之車輛重回主線。

根據圖2.5-1及表2.5-1得知，111年3月進入坪林流量及坪林地區同一時間交通量之月均值分別為1,506輛及219輛；比較工作日與例假日之車輛數差異，平日進入坪林流量及坪林地區同一時間交通量之平均值分別為1,420輛及197輛，而遇週末假日時，平均值則分別為1,755輛及282輛。整體而言，例假日車流量平均值略高於月均值，兩項監測數據皆遠低於車輛總量管制標準。

根據圖2.5-2及表2.5-2得知，111年4月進入坪林流量及坪林地區同一時間交通量之月均值分別為1,761輛及321輛；比較工作日與例假日之車輛數差異，平日進入坪林流量及坪林地區同一時間交通量之平均值分別為1,630輛及284輛，而遇週末假日時，平均值則分別為1,986輛及384輛。

根據圖2.5-3及表2.5-3得知，111年5月進入坪林流量及坪林地區同一時間交通量之月均值分別為1,452輛及260輛；比較工作日與例假日之車輛數差異，平日進入坪林流量及坪林地區同一時間交通量之平均值分別為1,325輛及234輛，而遇週末假日時，平均值則分別為1,764輛及324輛。

整體而言，無論平日或例假日雖皆以4月車流量略高，三個月月均值差異幅度最高約20%，整體仍維持介於1,500~2,000輛之穩定趨勢，兩項監測數據皆遠低於車輛總量管制標準。

依據歷年進入坪林之交通流量趨勢(如圖2.5-4)，顯示每月進入坪林地區之車輛總數約介於1,000~3,000輛間，從年度趨勢來看，95年雪隧通車使外來客大幅減少，整體降低至1,000~1,500輛間；97~104年政府大力推動低碳觀光活動，結合茶鄉特色規劃坪林小旅行，自行車自由行等，故進入坪林地區之車流量顯著提升，又以100~103年為歷年車輛總量最高，介於2,000~3,000輛間，至104年後段則逐漸回穩至1,500~2,500輛；在109年~110年6月因疫情影響及策略管制，則車流總量大幅度降低至約1,500輛及其以下，而至110年7~9月則逢暑假期間且疫情趨緩，故車流總量則最高增加至1,764輛，其中9月12日雖為週日，但因有燦樹颱風過境，故進入坪林流量僅533輛，為110年單日車流量最低點；110年10月至12月秋冬季單月平均則呈現穩定車流，約1,600±50輛及270~290輛，而至111年1月及111年2月之車流則多低於2000輛，期間雖遇元旦、春節、228等連續假期，然其平日與例假日車流仍較前三個月有小幅降低情形，推測與國民對疫情自主控管意識高，多減少外出遊玩或搭乘大眾運輸返鄉，故反應在車流監測數據；至111年3~4月之平日與例假日車流較111年1~2月高，推測為疫情趨緩民眾開始增加旅遊，其中兒童、清明連假中4/4之車流量有較高，約2,553輛及530輛，但也並未超過管制標準，此外受氣候(降雨)影響，111年5月整體車流量較3~4月低，其中5/25~5/27總車流更降低至約1000輛。整體而言，歷年皆低於兩項總量管制標準。

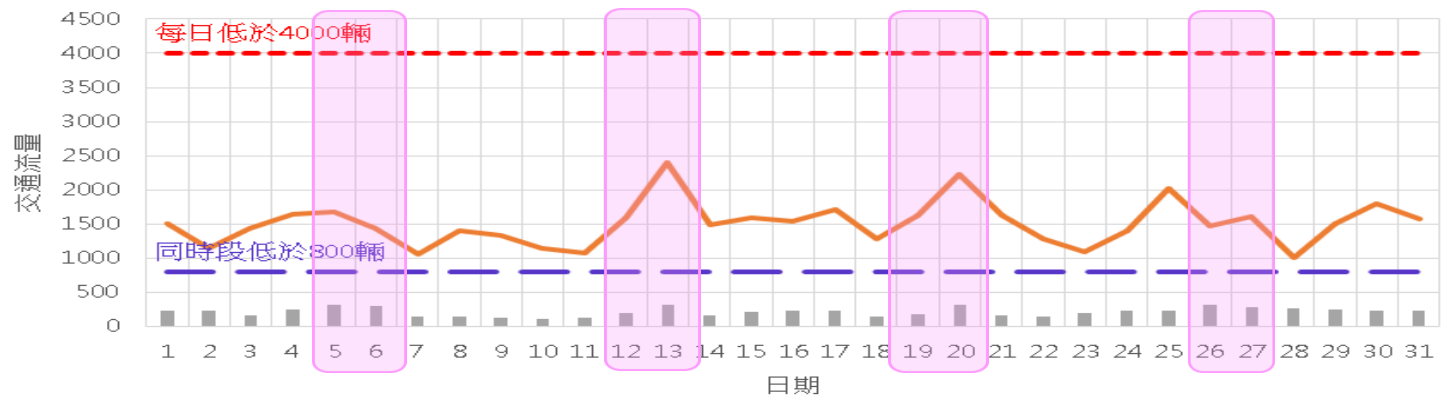


圖2.5-1 111年3月車輛總量管制日月趨勢(粉框為假日)

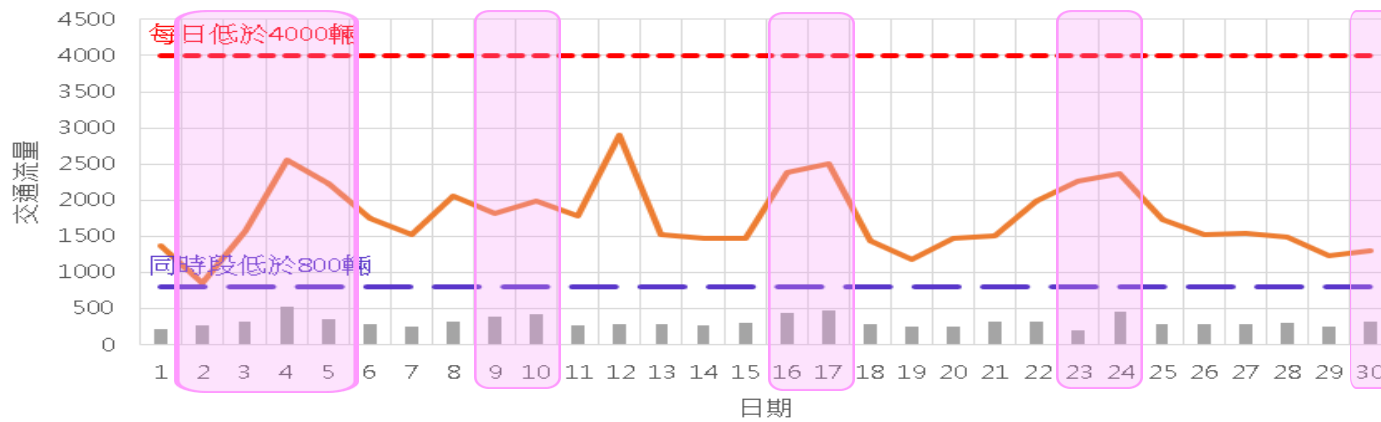


圖2.5-2 111年4月車輛總量管制日月趨勢(粉框為假日)

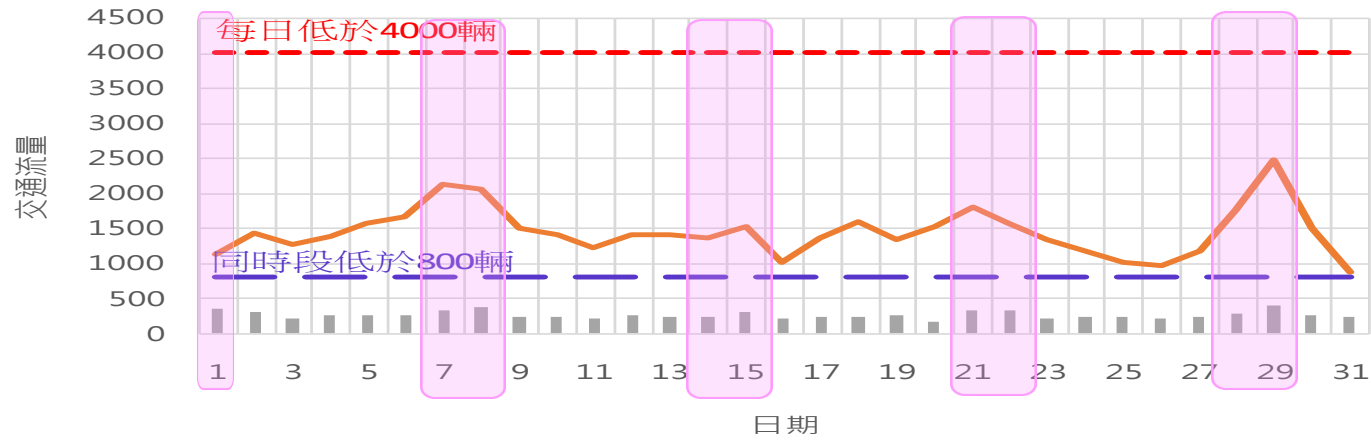


圖2.5-3 111年5月車輛總量管制日月趨勢(粉框為假日)



圖2.5-4歷年車輛總量管制趨勢圖

表2.5-1 111年3月坪林環差交通量統計表

項次	進入坪林流量	坪林地區同一時間交通量	備註
日期			
1	1514	243	
2	1137	230	
3	1436	158	
4	1638	258	
5	1676	312	
6	1434	309	
7	1062	142	
8	1404	147	
9	1331	135	
10	1141	117	
11	1072	128	
12	1585	194	
13	2397	314	
14	1488	166	
15	1596	214	
16	1540	230	
17	1717	235	
18	1275	153	
19	1631	188	
20	2225	324	
21	1629	160	
22	1283	151	
23	1090	206	
24	1403	238	
25	2016	242	
26	1479	329	
27	1614	289	
28	1006	261	
29	1500	247	
30	1792	239	
31	1580	230	

備註：橘框標示為例假日，其他日期則為工作日

表2.5-2 111年4月坪林環差交通量統計表

項次	進入坪林流量	坪林地區同一時間交通量	備註
日期			
1	1365	225	
2	859	278	清明連續假期
3	1570	324	
4	2553	530	
5	2230	352	
6	1756	281	
7	1531	255	
8	2052	322	
9	1820	392	
10	1989	433	
11	1778	278	
12	2903	292	
13	1525	293	
14	1466	268	
15	1476	314	
16	2377	447	
17	2512	481	
18	1443	287	
19	1183	257	
20	1478	250	
21	1506	326	
22	1984	329	
23	2266	208	
24	2360	458	
25	1725	285	
26	1523	283	
27	1551	295	
28	1495	302	
29	1239	258	
30	1307	325	

備註：橘框標示為例假日，其他日期則為工作日

表2.5-3 111年5月坪林環差交通量統計表

項次	進入坪林流量	坪林地區同一時間交通量	備註
日期			
1	1138	351	
2	1431	291	
3	1277	220	
4	1392	249	
5	1574	254	
6	1669	259	
7	2138	331	
8	2075	368	
9	1507	233	
10	1415	241	
11	1227	202	
12	1403	260	
13	1404	242	
14	1362	232	
15	1524	297	
16	1006	202	
17	1356	233	
18	1600	238	
19	1340	249	
20	1515	160	
21	1799	330	
22	1581	330	
23	1344	212	
24	1175	229	
25	1014	232	
26	953	209	
27	1170	242	
28	1769	286	
29	2486	390	
30	1509	259	
31	869	223	

備註：橘框標示為例假日，其他日期則為工作日