

科技部 中部科學工業園區管理局

台中園區環境保護監督小組
108年第2次會議



108年06月17日



簡報大綱

CTSP

壹、專案報告

- 「台中市空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估成果說明會」專案報告

貳、環境監測計畫執行現況

參、列管事項辦理情形說明



壹、專案報告



「台中市空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估成果說明會」專案報告



簡報大綱

- 一 前言
- 二 環保局與本局檢測規劃
- 三 環保局與本局監測結果比對
- 四 本局歷次監測分析
- 五 本局環境保護作為

一、前言(1/4)

- ❖ 臺中市環保局辦理「空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估」案
- ❖ 調查后里區、西屯區、大雅區及臺中港區之細懸浮微粒(PM_{2.5})、揮發性有機物及酸性空氣污染物濃度及環境流布。
- ❖ 辦理「第一、二階段計畫執行成果說明會」：3/16--南區，3/17--西屯區；3/23--龍井區，3/24--后里區



一、前言(2/4)

- ❖ 細懸浮微粒($PM_{2.5}$) 對人體健康危害日漸受到關注
- ❖ 世界衛生組織將大氣懸浮微粒列為致癌性之第一級(Group 1)致癌物

粒徑 < $100\mu m$

總懸浮微粒 (TSP)

約為海灘沙粒，可懸浮於空氣中。

粒徑 < $10\mu m$

懸浮微粒 (PM_{10})

約為沙子直徑的1/10，容易通過鼻腔鼻毛與彎道到達喉嚨。

粒徑 < $2.5\mu m$

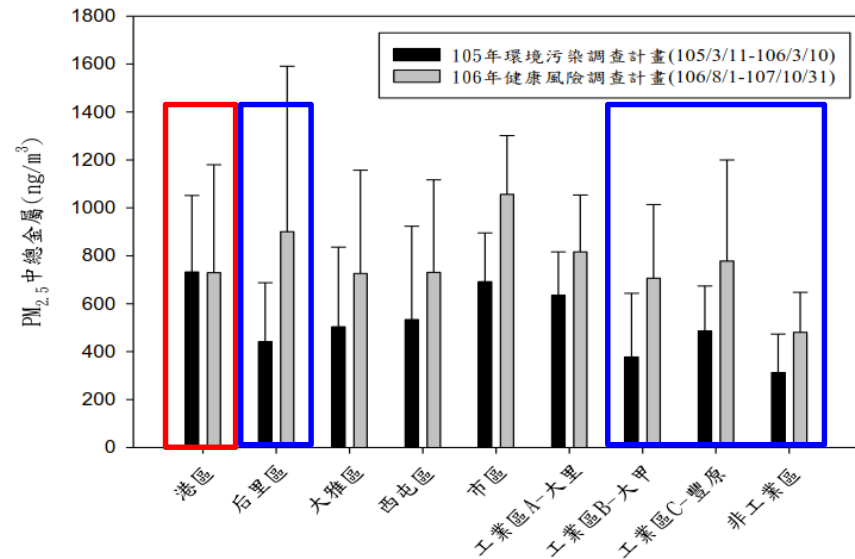
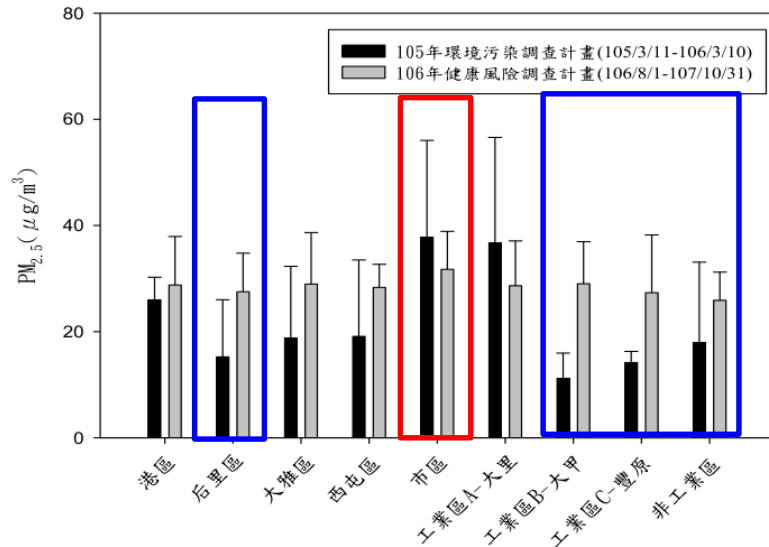
細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$)

約頭髮直徑的1/28，可穿透肺部氣泡，直接進入血管中隨著血液循環全身。

- ❖ $PM_{2.5}$ 組成包括硫酸鹽、硝酸鹽、氨鹽、元素碳、有機碳、多苯環芳香烴及金屬離子等

一、前言(3/4)

- ❖ 臺中市環保局計畫，結論如下：
 - PM_{2.5}質量濃度：市區高於后里區、工業區(大甲及豐原)及非工業區
 - PM_{2.5}總金屬濃度：港區高於后里區、工業區(大甲及豐原)及非工業區



一、前言(4/4)

- 致癌物濃度並不完全隨著PM_{2.5}的質量濃度的上升而呈等比例之上升，夏季致癌物佔PM_{2.5}之比例較春、秋及冬季高
- 105年-106年臺中市9區間PM_{2.5}(金屬、PAHs)、氣態汞、VOCs之濃度與國內外相關文獻之濃度比較，並沒有較高的情形發生

名稱	春季(3-5月) N=82	夏季(6-8月) N=41	秋季(9-11月) N=123	冬季(12-2月) N=82
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	36.7 ± 7.74	12.8 ± 4.29	27.4 ± 12.6	24.5 ± 11.2
PM _{2.5} -IARC 1/ PM _{2.5} (%)	0.013	0.048	0.025	0.013
PM _{2.5} -IARC 2A/ PM _{2.5} (%)	0.00007	0.00014	0.00009	0.00014
IPM _{2.5} -ARC 2B/ PM _{2.5} (%)	0.046	0.071	0.052	0.064

二、環保局與本局檢測規劃

	環保局報告	台中特殊性空品監測	
原由	如前述	特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準	
監測期間	105年~106年	105/4~至今	
採樣頻率	105年：2次*各1天 106年：3次*各2天	105年：46次；106年：61次；107年：61次	<u>每6天1次</u>
檢測項目	PM _{2.5}	PM _{2.5}	
	無機酸	無機酸	
	有機酸	有機酸	
	PM _{2.5} 重金屬	PM ₁₀ 重金屬	
	PM _{2.5} 六價鉻	PM ₁₀ 六價鉻	
	PM _{2.5} PAH	—	
	氣態汞、VOCs	—	
鄰近中科測站	大雅區、西屯區	陽明國小、中科實中 都會公園、國安國小	

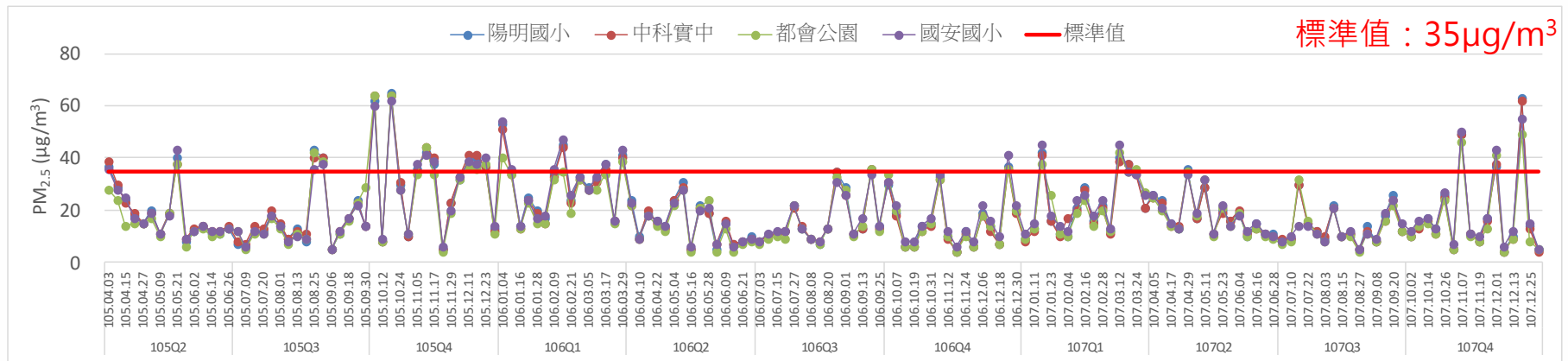
三、環保局與本局監測結果比對

- ❖ 一級致癌物重金屬(砷、鎘、鎳)及六價鉻濃度：本局監測為PM₁₀之重金屬，與環保局調查PM_{2.5}之重金屬不相同，故無法直接比對

測值區間	環保局報告(PM _{2.5})	台中空品(PM ₁₀)	單位
重金屬(砷)	大雅區 1.52 ± 1.38 西屯區 1.55 ± 1.39	0.09~6.08	ng/m ³
重金屬(鎘)	大雅區 0.55 ± 0.46 西屯區 0.46 ± 0.35	0.04~1.65	
重金屬(鎳)	大雅區 3.57 ± 2.34 西屯區 4.96 ± 3.62	0.26~8.87	
六價鉻	大雅區 0.08 ± 0.05 西屯區 0.08 ± 0.04	0.010~0.547	

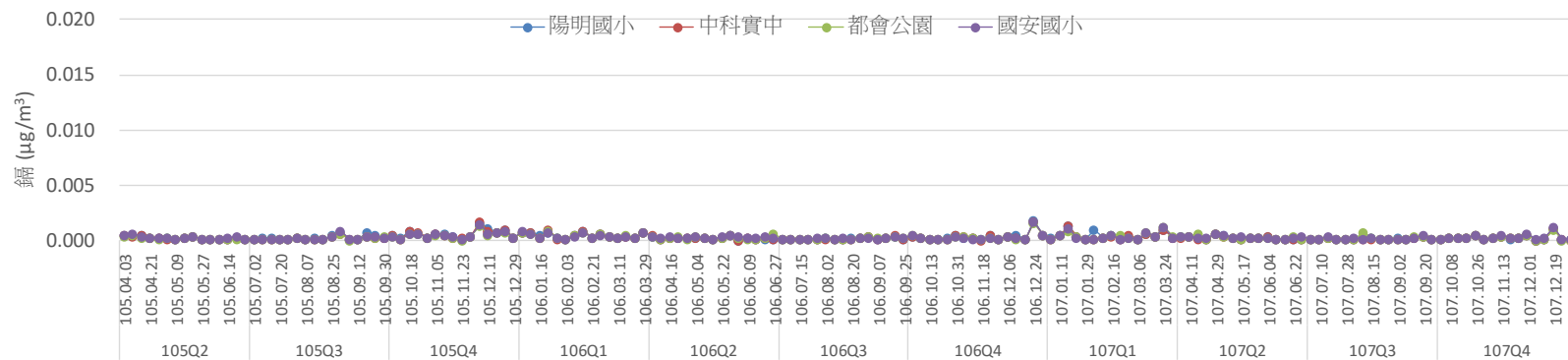
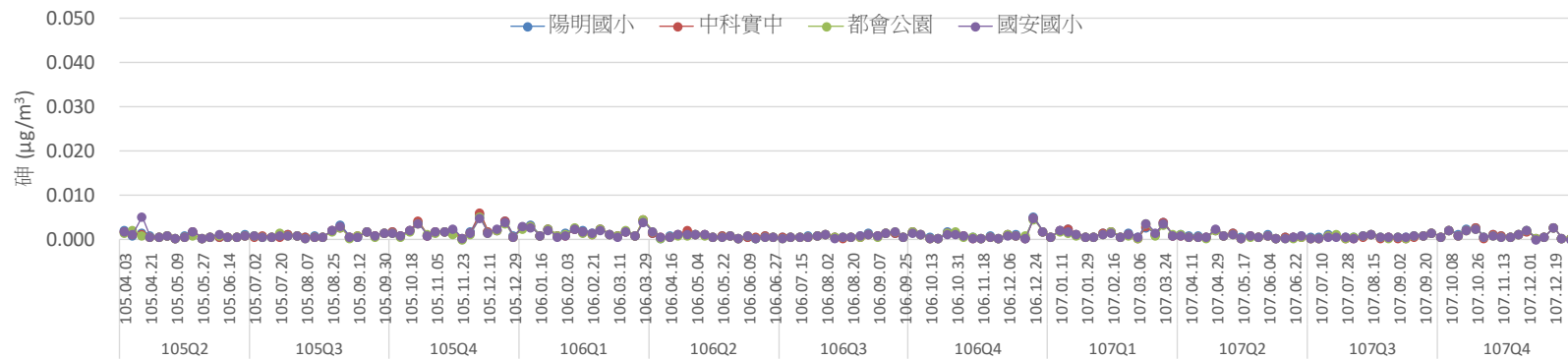
四、本局歷次監測分析(1/3)

- ❖ 本局監測分析：
 - PM_{2.5}質量濃度：有明顯季節性變化，測值多受大環境影響



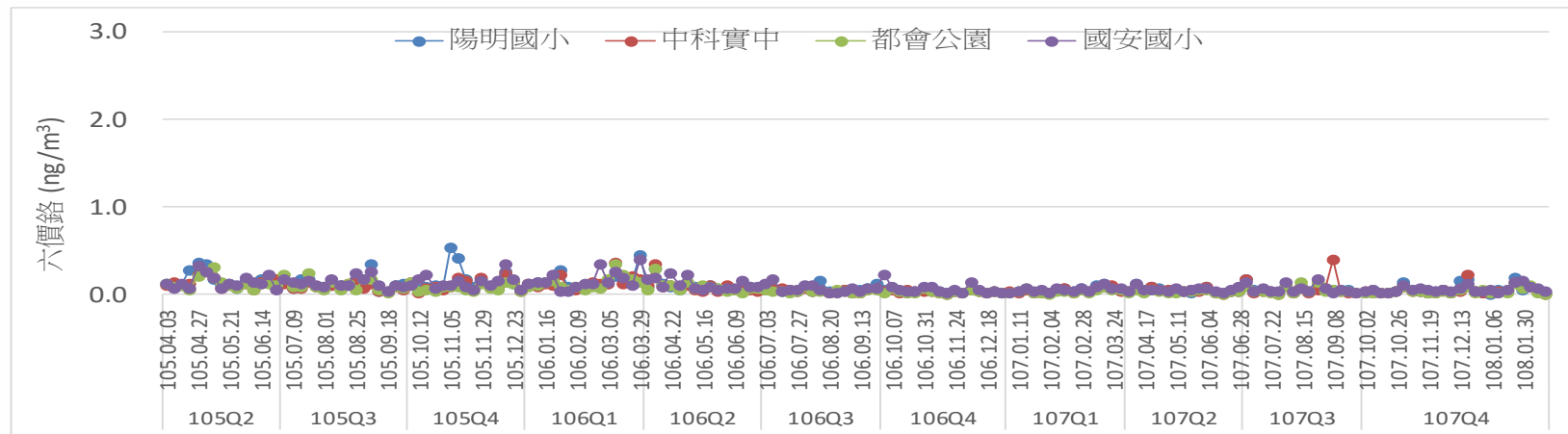
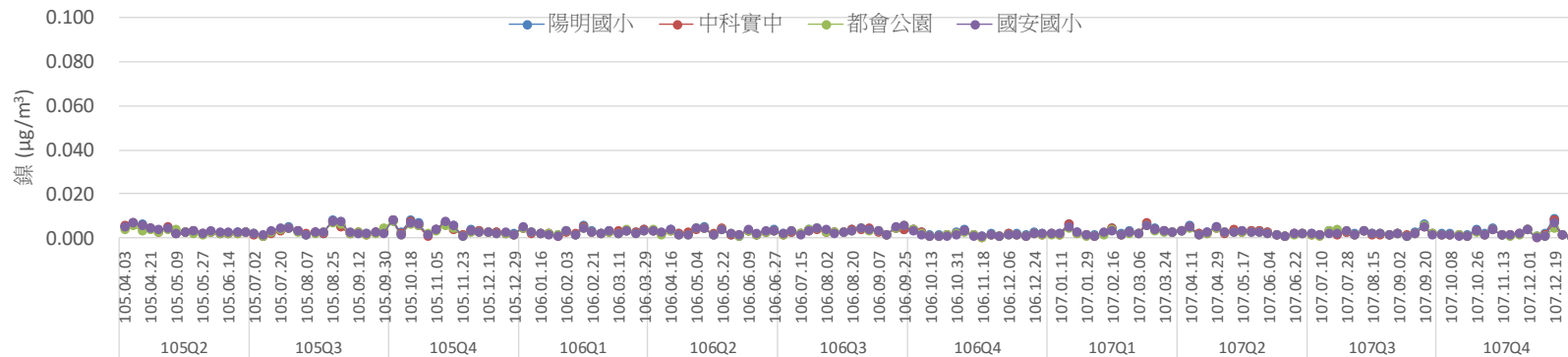
四、本局歷次監測分析(2/3)

- 一級致癌物重金屬(砷、鎘、鎳)及六價鉻與PM_{2.5}之季節性變化不同，歷次測值穩定無明顯上升趨勢



四、本局歷次監測分析(3/3)

- ▶ 一級致癌物重金屬(砷、鎘、鎳)及六價鉻與PM_{2.5}之季節性變化不同，歷次測值穩定無明顯上升趨勢



五、本局環境保護作為(1/2)

許可 查核

- 每年不定期進行固定污染源輔導查核作業
- 確保各製程設備及防制設備正常運作
- 檢視排放管道是否有異常排放情形

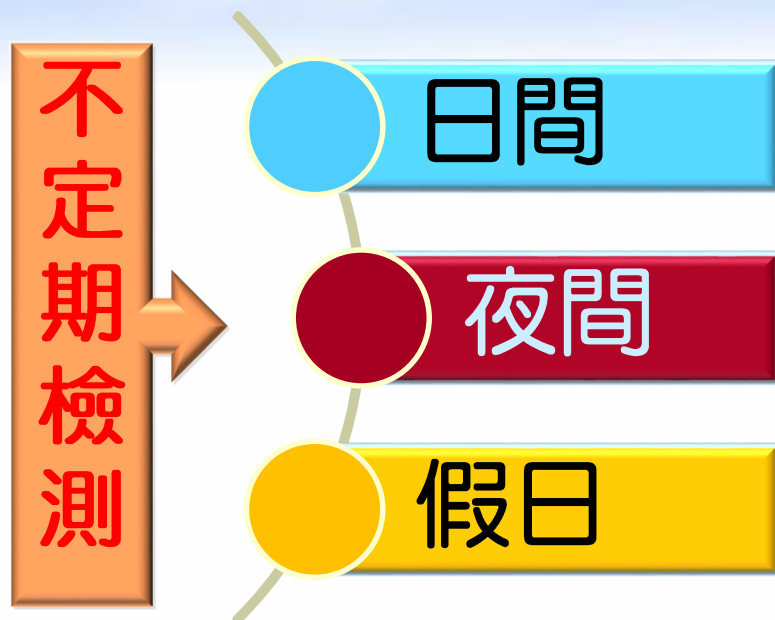
檢測報 告審視

- 不定期確認園區廠商檢測申報資料
- 審視其排放是否符合環保署相關規定
- 檢測結果納入後續排放管道檢測之考量

廠商自 主管理

- 即時監控及巡檢防制設備之各項操作條件
- 增加排放管道自主檢測，確保排放符合規定
- 設置現址式空氣處理設備，有效提升處理效率

五、本局環境保護作為(2/2)



108年4月底

23根次

符合環保署
管制標準



貳、環境監測計畫執行現況



貳、環境監測計畫執行現況



空氣品質

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	TSP、PM ₁₀ 、氣象	2個月1次	1/17~18 3/7~8	橫山村Ⅱ：大雅區橫山里 陽明國小：大雅區秀山里 林厝聚落：西屯區林厝里 國安國小：西屯區永安里
	營運期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO _x 、THC、NMHC、CH ₄ 、O ₃ 、CO、氣象、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽		1/17~18 3/7~8	大明國小：大雅區員林里 汝鑾國小：大雅區秀山里 橫山聚落：大雅區橫山里 永安國小：西屯區永安里
擴建用地	施工期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、風速、風向、溫度、溼度		1/17~18 3/27~28	理想國社區：龍井區東海里
	營運期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO _x 、NO _x 、CO、風向、溫度、溼度、風速、O ₃ 、THC/NMHC/CH ₄ 、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)			

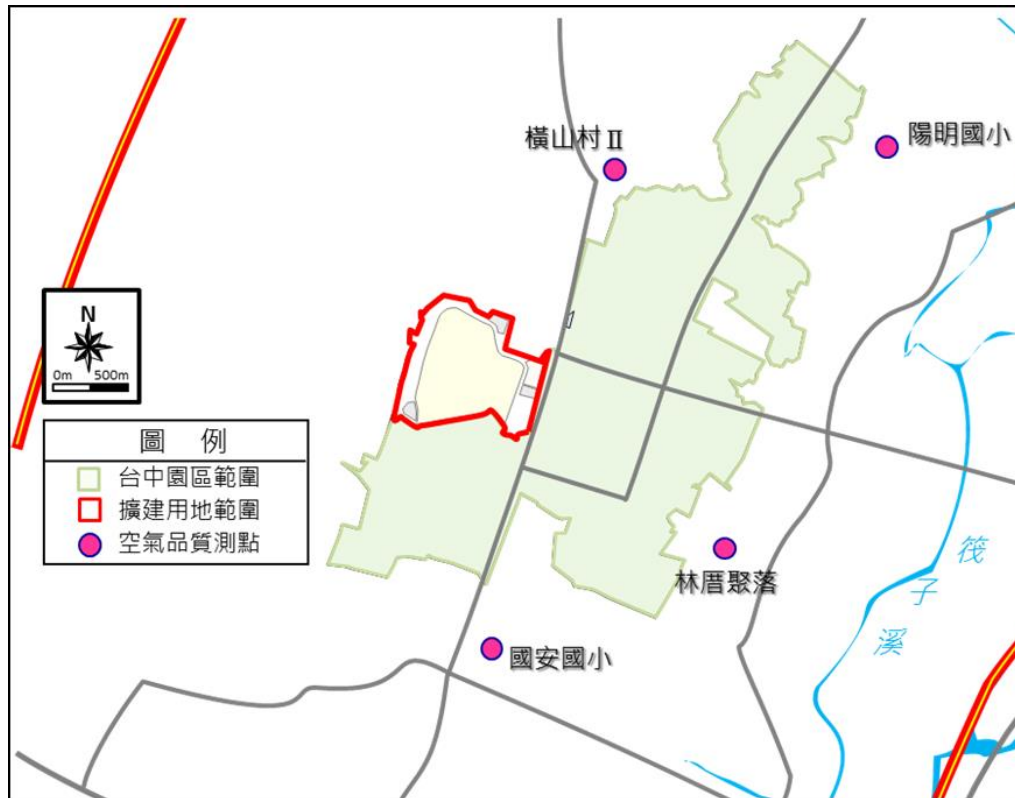
註：3月理想國社區因場地辦理活動，監測日期改至3/27~28執行

貳、環境監測計畫執行現況

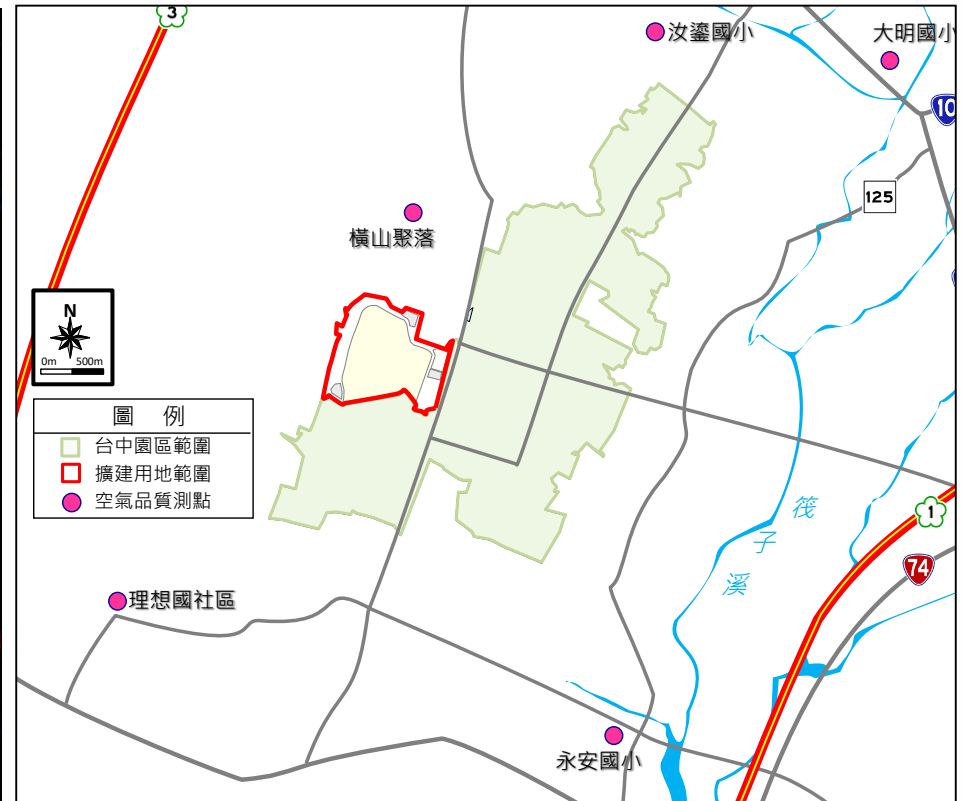
CTSP

空氣品質

台中園區(施工)



台中園區營運/擴建用地

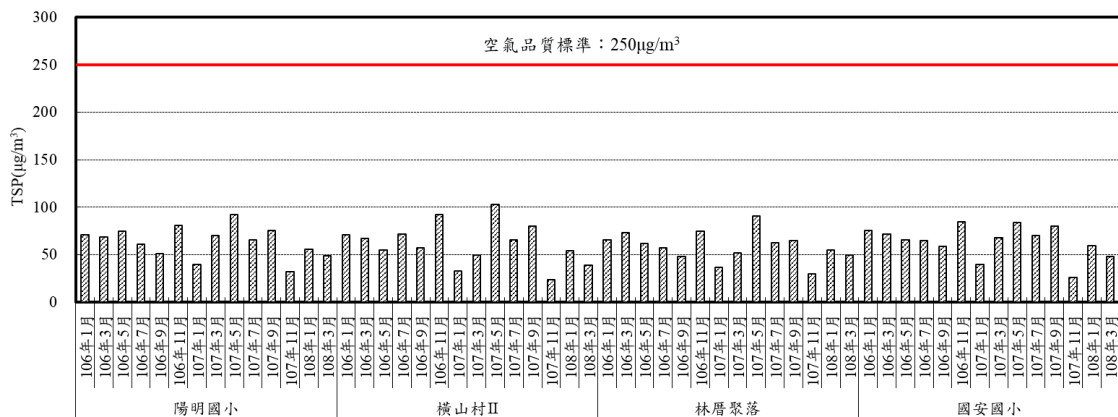


貳、環境監測計畫執行現況

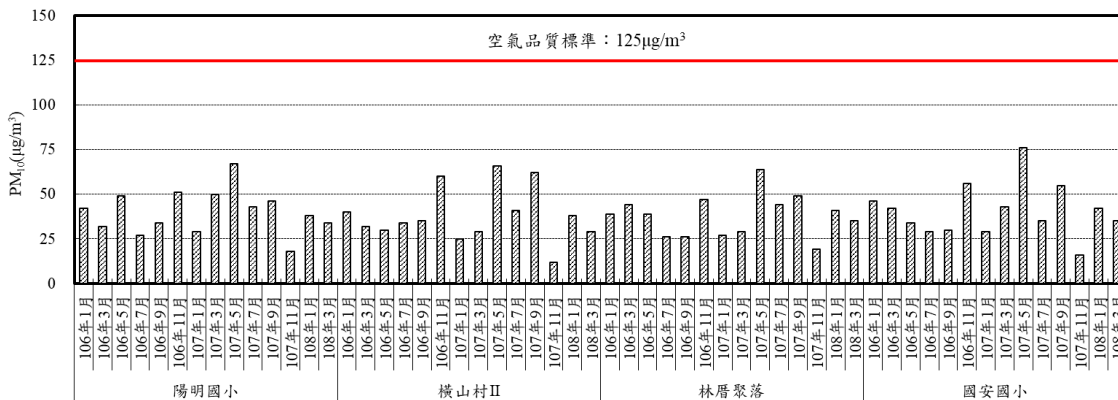
空氣品質

- 本季監測結果均符合空氣品質標準

TSP 24小時值



PM₁₀ 日平均值



林厝聚落環境現況



國安國小環境現況



橫山村II環境現況



陽明國小環境現況

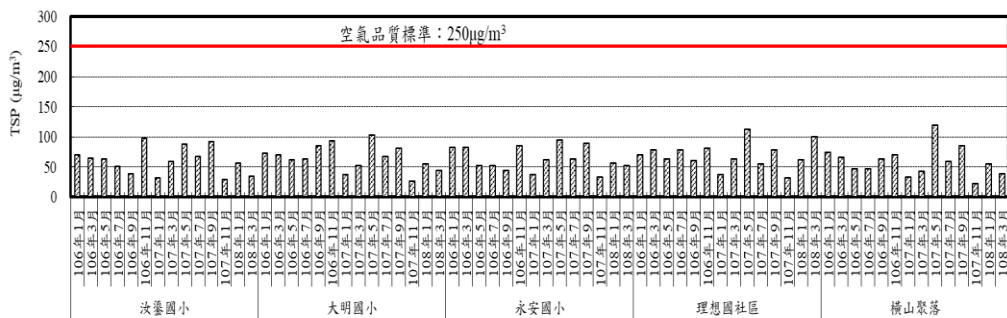


貳、環境監測計畫執行現況

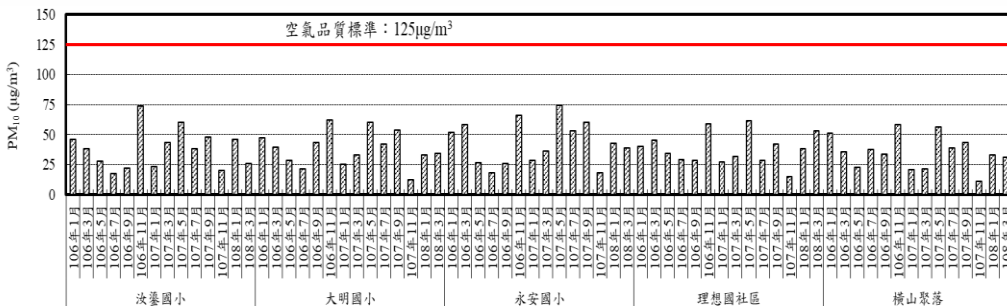
空氣品質

- 本季監測結果，除PM_{2.5} 24小時值及臭氧最大8小時值外，其餘各監測項目均符合法規值(超標分析詳後述說明)

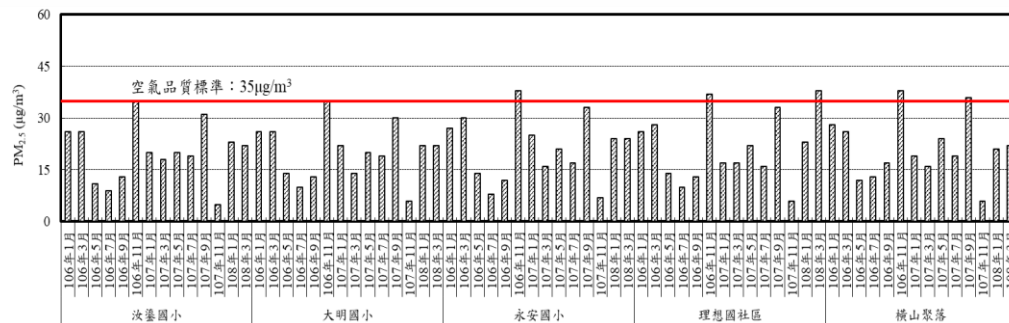
TSP24小時值



PM₁₀ 日平均值



PM_{2.5} 24小時值



永安國小環境現況



汝鑿國小環境現況



大明國小環境現況



理想國社區環境現況



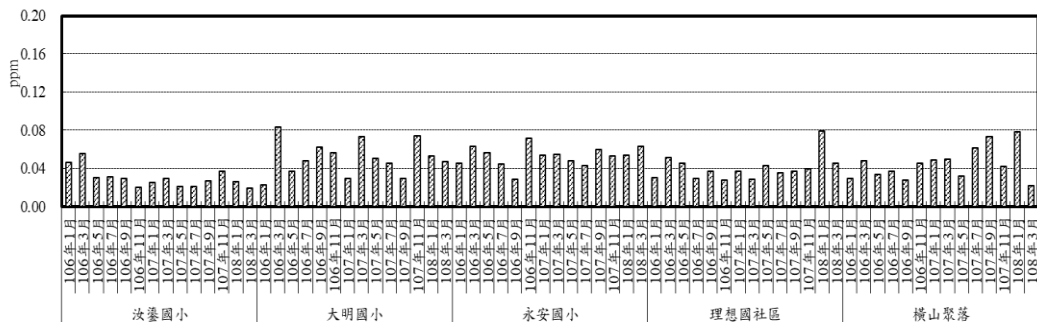
橫山聚落環境現況



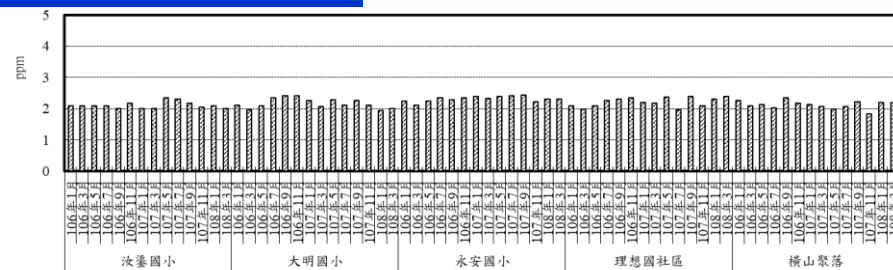
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

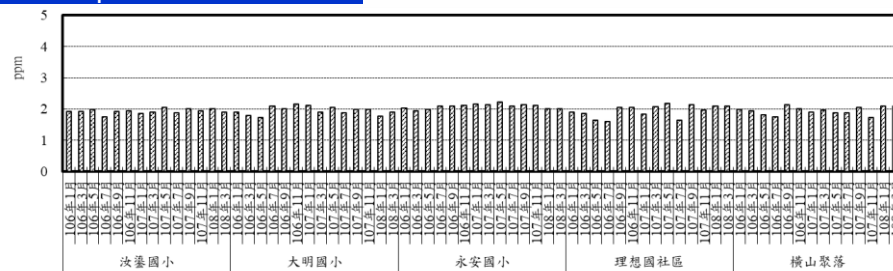
NOx小時平均值



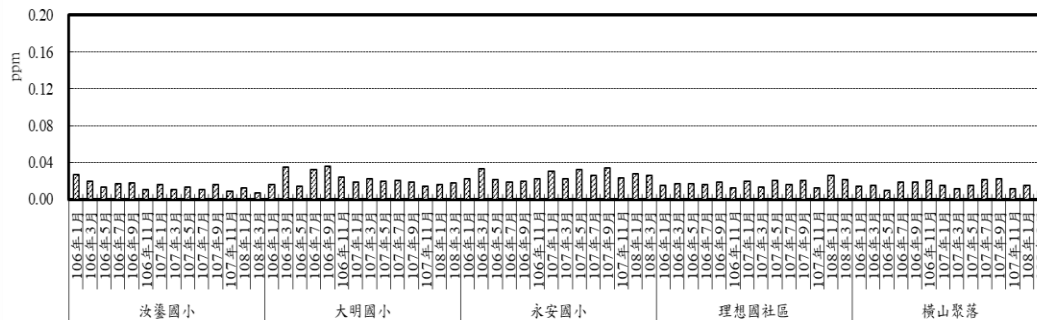
THC日平均值



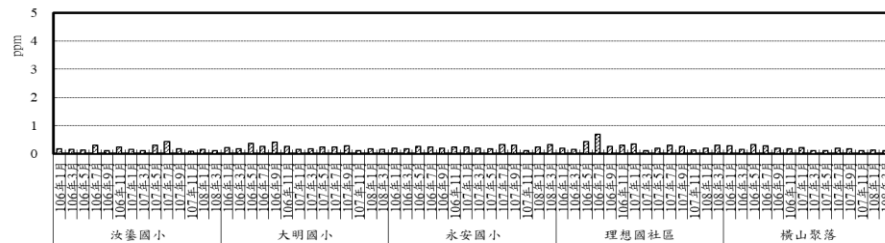
CH4日平均值



NOx日平均值



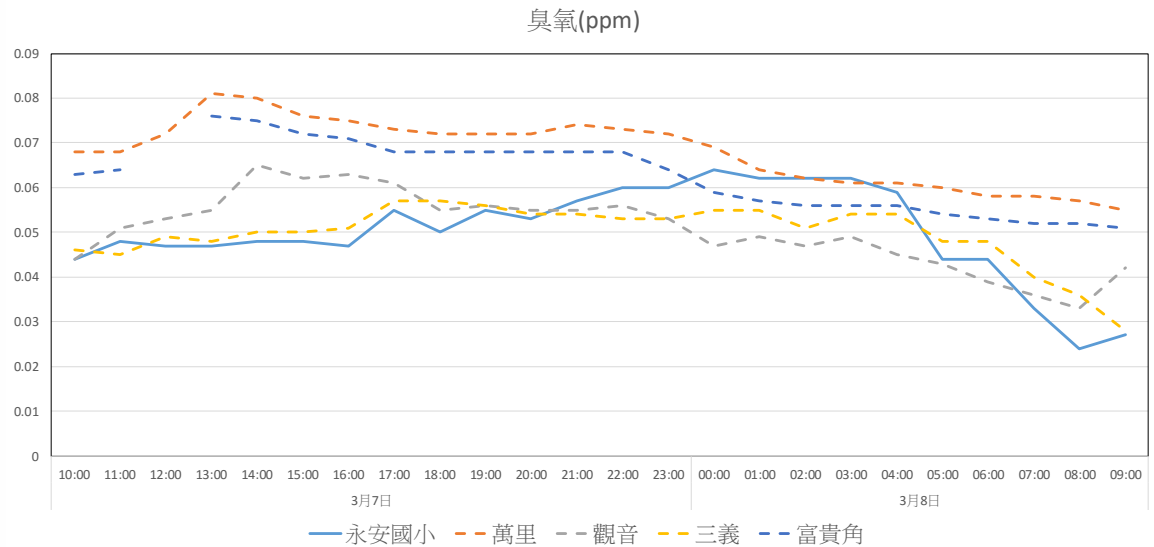
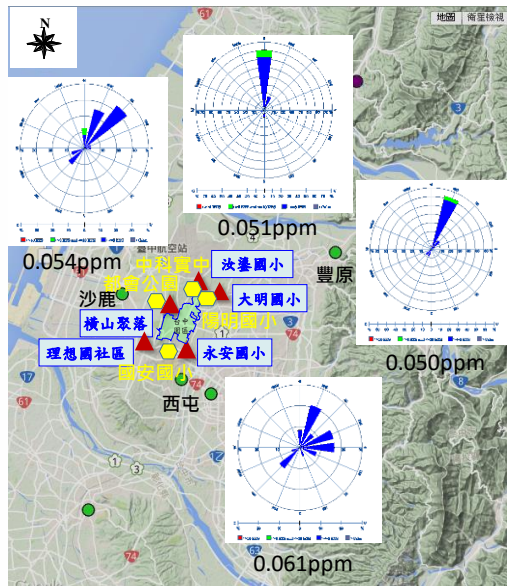
NMHC日平均值



貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

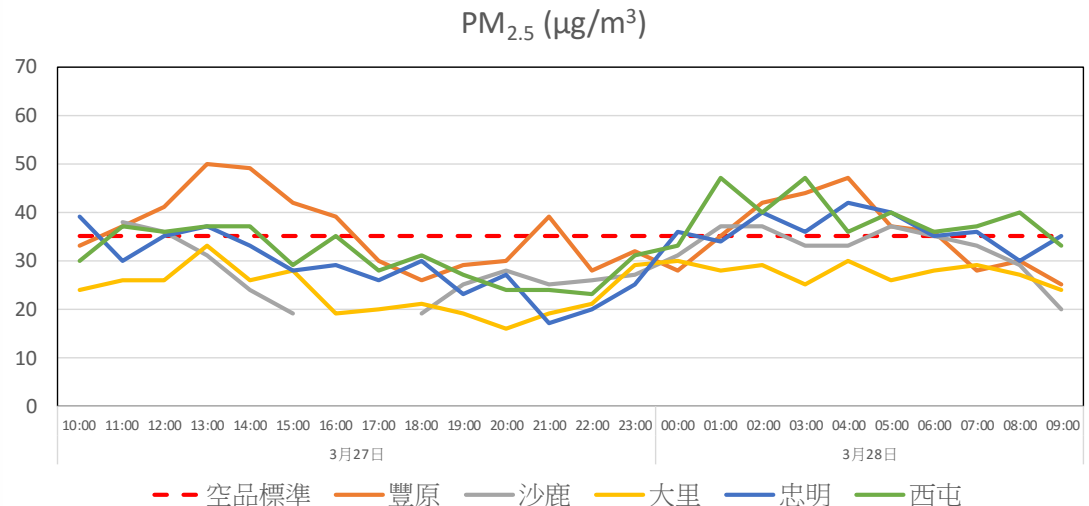
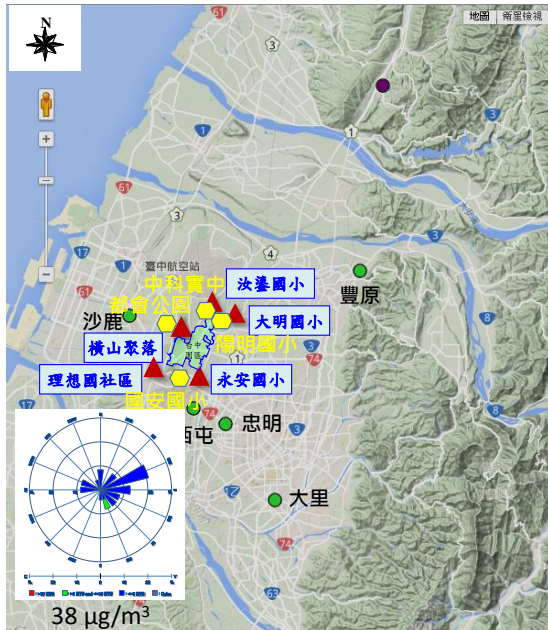
- 永安國小3/7~3/8臭氧最大8小時值0.061 ppm，各測點風向為偏北至東北風。
- 比對台中地區環保署測站同時段結果，自3/7午間開始， O_3 逐小時測值逐漸升高並於夜間累積而不消散，與常態夜間測值相比有偏高情形，顯示本計畫監測期間台中地區整體 O_3 測值於夜間有不佳情況。依據環保署於空氣品質監測網發布之空氣品質特報說明，該日受強烈大陸冷氣團影響，東北風挾帶輕微境外污染物南下影響臺灣，另又比對環保署背景測站測值，顯示台灣整體有臭氧偏高情形，因此根據上述資訊本次超標以環境大範圍影響為主。



貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

- 理想國社區3/27~3/28之PM_{2.5} 24小時值38 µg/m³，其風向為園區之下風處。
- 依據環保署於空氣品質監測網發布之空氣品質特報說明，監測期間東北季風減弱，環境風場逐漸轉為偏東風，西半部位於背風側，擴散條件不佳，推測污染物易累積。比對環保署測站同時段結果，PM_{2.5} 24小時平均值介於25~36 µg/m³之間，各測站有超標或偏高(>30 µg/m³)情形，且指標污染物多為PM_{2.5}，因此根據上述資訊本次超標以環境大範圍影響為主。

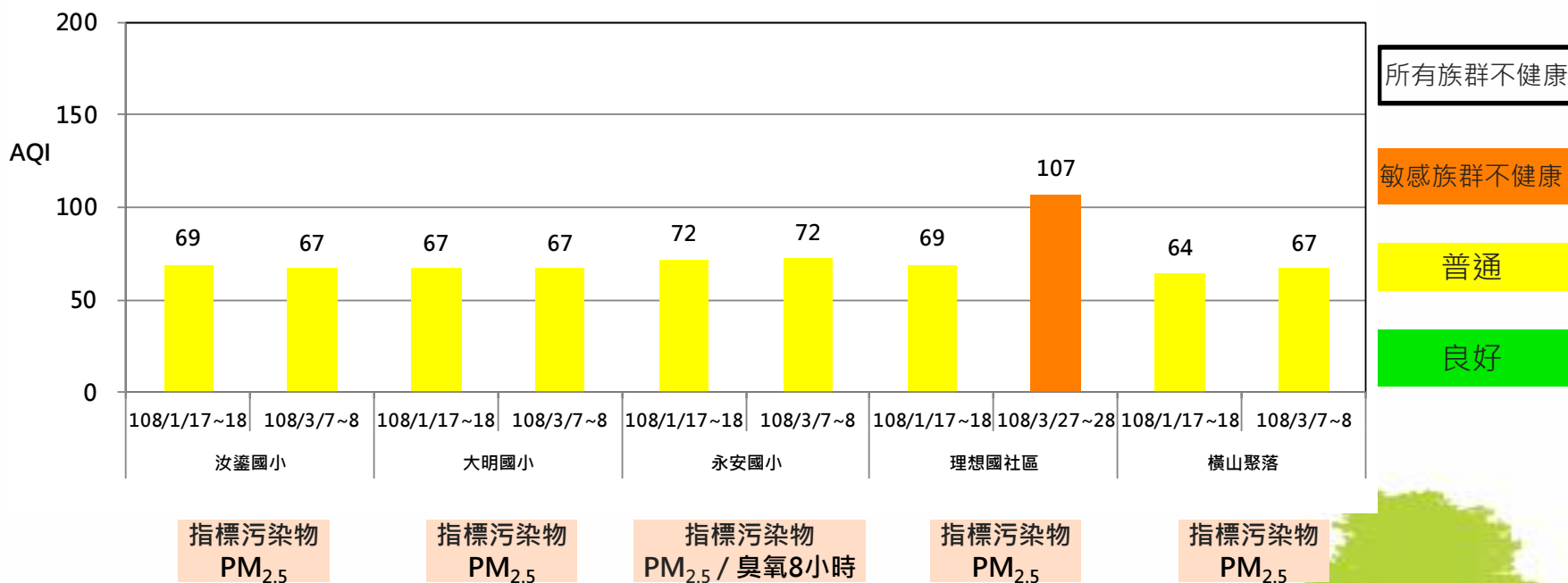


貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

AQI指標

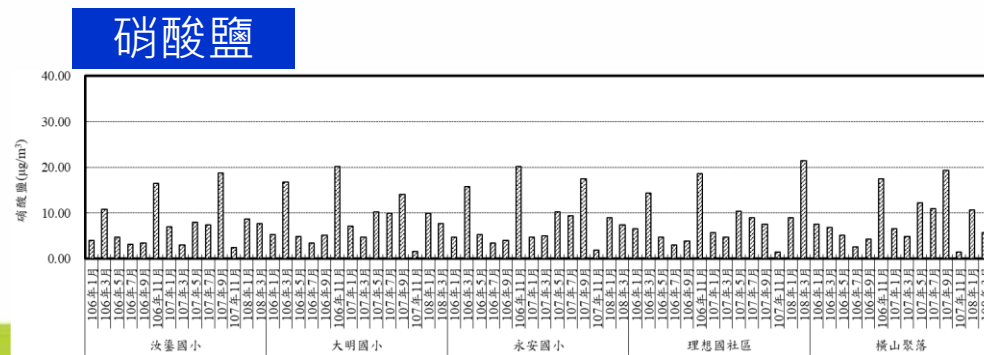
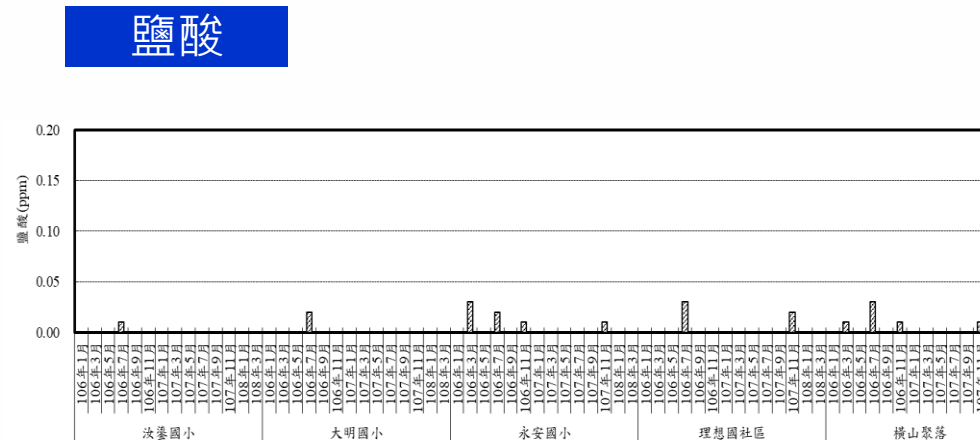
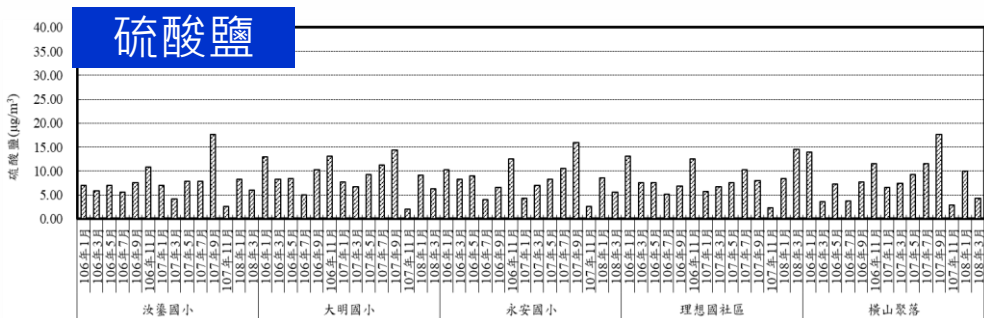
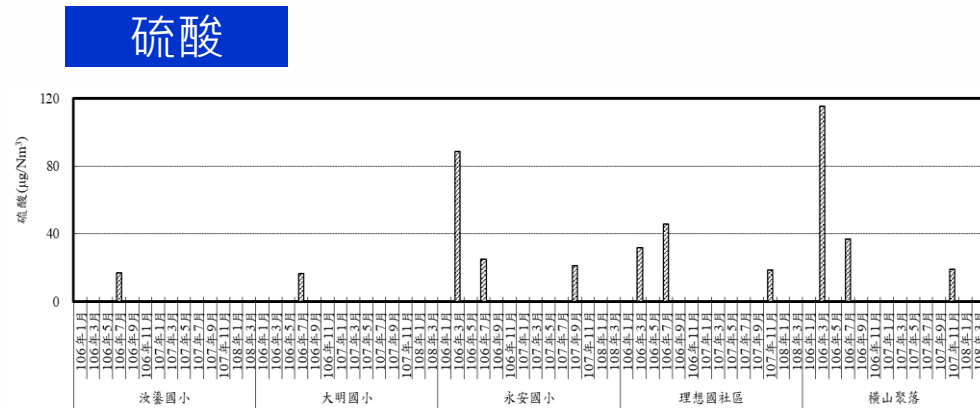
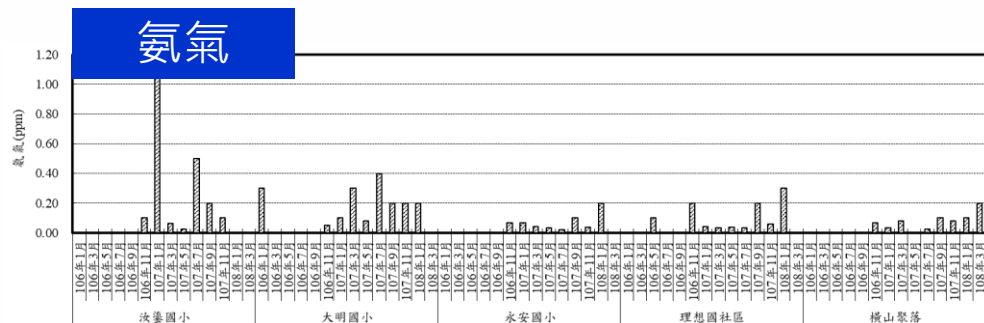
- 本季AQI測值介於64~107，空氣品質介於普通~對敏感族群不健康，指標污染物除3月永安國小為臭氧8小時外，其餘皆為PM_{2.5}



貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

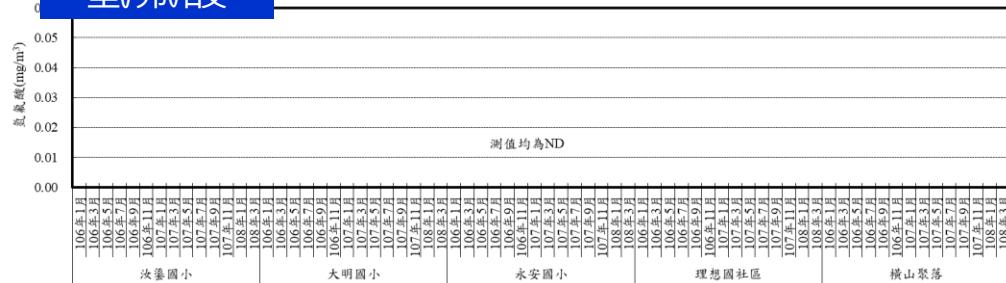
■ 本季部分測站氨氣、硫酸鹽及硝酸鹽有檢出測值外，其餘測項均未檢出



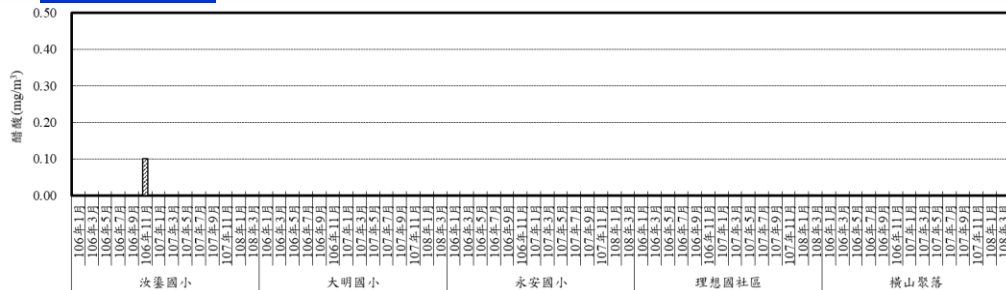
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

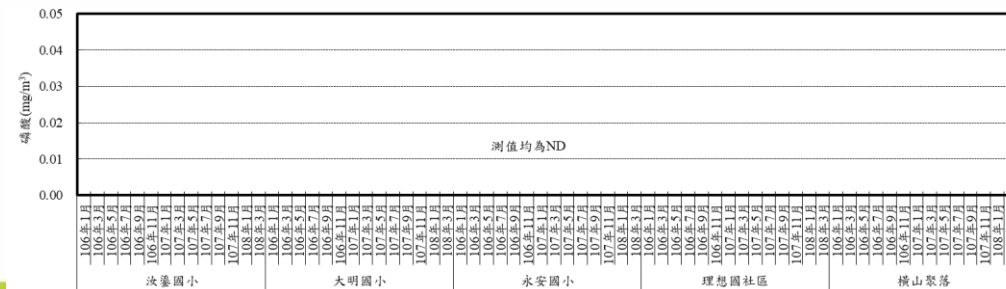
氫氟酸



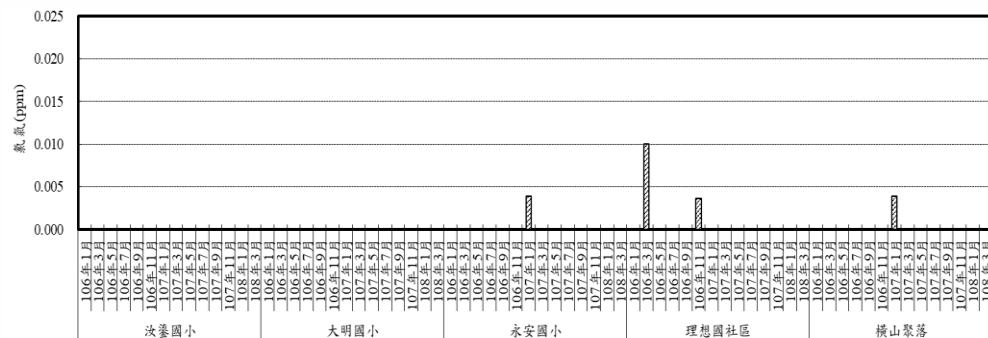
醋酸



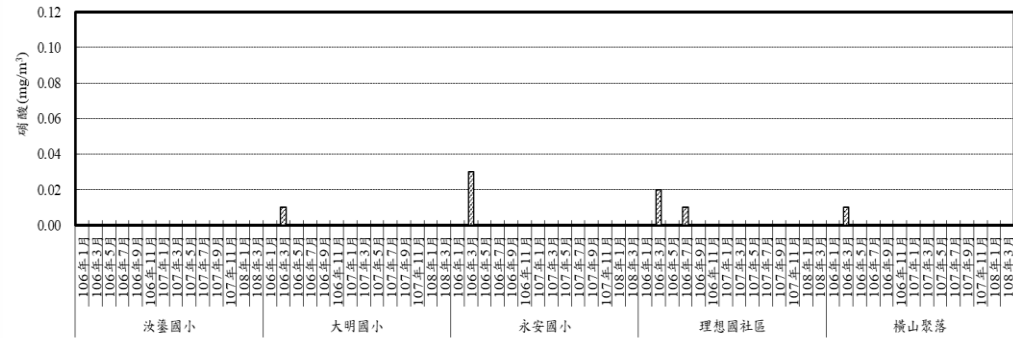
磷酸



氯氣



硝酸



貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

- 統計103年第1季~108年第1季監測成果，其平均值、標準差、中位數、最大值彙整如下：

監測點位	TSP24小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				PM _{2.5} 24小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				PM ₁₀ 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑿國小	68.9	36.6	62	182	19.1	9.7	20	35	41.6	21.7	38	101
大明國小	74.8	32.9	67	173	19.2	9.3	20	35	43.8	18.7	42	96
永安國小	75.3	35.6	63	179	20.3	10.5	21	38	46.2	20.6	42	92
理想國社區	75.5	29.6	73	154	20.5	10.7	17	38	42.8	18.4	40	90
橫山聚落	73.6	34.7	65	189	20.4	9.7	19	38	41.8	18.1	38	94
監測點位	CH ₄ 日平均值 (ppm)				NMHC日平均值 (ppm)				THC日平均值 (ppm)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑿國小	1.91	0.175	1.92	2.61	0.25	0.174	0.20	1.03	2.17	0.207	2.11	2.86
大明國小	1.98	0.178	1.98	2.39	0.32	0.156	0.29	0.80	2.31	0.275	2.27	3.19
永安國小	2.13	0.153	2.11	2.50	0.27	0.071	0.27	0.39	2.40	0.180	2.35	2.80
理想國社區	1.98	0.231	1.97	2.42	0.26	0.109	0.24	0.68	2.24	0.187	2.22	2.69
橫山聚落	2.00	0.165	1.98	2.53	0.31	0.163	0.28	0.70	2.31	0.264	2.25	3.23

貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

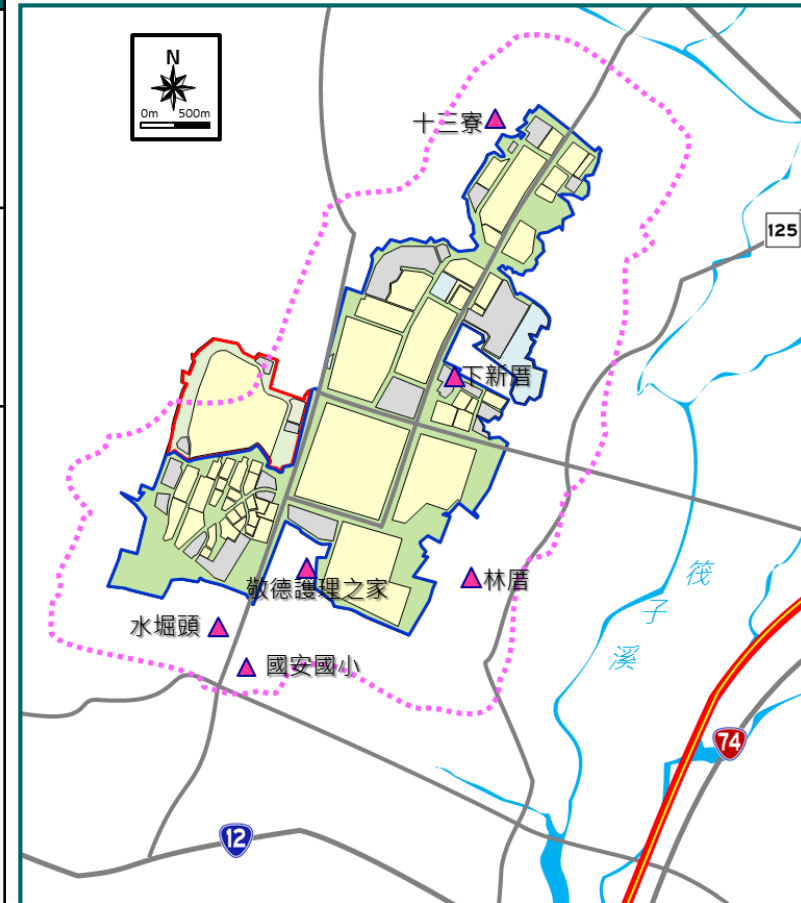
- 統計103年第1季~108年第1季監測成果，其平均值、標準差、中位數、最大值彙整如下：

監測點位	SO ₂ 小時平均值 (ppm)				SO ₂ 日平均值 (ppm)				NO _x 小時平均值 (ppm)				NO _x 日平均值 (ppm)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑾國小	0.005	0.0047	0.004	0.025	0.003	0.0035	0.002	0.019	0.034	0.0180	0.029	0.105	0.016	0.0064	0.015	0.032
大明國小	0.006	0.0030	0.005	0.013	0.004	0.0019	0.004	0.007	0.053	0.0201	0.051	0.097	0.024	0.0094	0.020	0.046
永安國小	0.005	0.0023	0.005	0.009	0.003	0.0015	0.003	0.006	0.048	0.0167	0.047	0.114	0.025	0.0065	0.025	0.041
理想國社區	0.005	0.0032	0.004	0.016	0.003	0.0023	0.003	0.013	0.038	0.0177	0.034	0.095	0.019	0.0061	0.018	0.036
橫山聚落	0.005	0.0028	0.004	0.013	0.003	0.0018	0.003	0.009	0.040	0.0200	0.034	0.119	0.018	0.0062	0.017	0.034
監測點位	CO小時平均值 (ppm)				CO八小時平均值 (ppm)				O ₃ 小時平均值 (ppm)				O ₃ 八小時平均值 (ppm)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑾國小	0.7	0.29	0.7	1.3	0.5	0.21	0.4	1.1	0.047	0.0136	0.049	0.085	0.038	0.0112	0.037	0.073
大明國小	0.9	0.40	0.8	1.8	0.6	0.26	0.6	1.3	0.048	0.0136	0.046	0.084	0.037	0.0115	0.036	0.066
永安國小	0.9	0.33	0.9	1.8	0.6	0.20	0.6	1.1	0.049	0.0163	0.046	0.091	0.036	0.0136	0.034	0.081
理想國社區	0.7	0.29	0.7	1.5	0.5	0.22	0.4	1.4	0.050	0.0137	0.050	0.086	0.038	0.0117	0.038	0.072
橫山聚落	0.8	0.33	0.7	1.7	0.6	0.26	0.5	1.3	0.048	0.0147	0.048	0.094	0.039	0.0126	0.037	0.083

貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動(含營建噪音及低頻噪音)

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中 園區	施工期間	噪音： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$	每季 1次	1/17 ~18	國安國小、水堀頭
	營運期間	振動： L_{max} 、 L_{10}			十三寮、下新厝、水堀頭、敬德護理之家、林厝
擴建 用地	施工期間	噪音(逐時)： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動(逐時)： L_{max} 、 L_{10} 、 L_x 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 低頻噪音			
	營運期間	噪音： L_x 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_{晚}$ 振動(逐時)： L_x 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$			

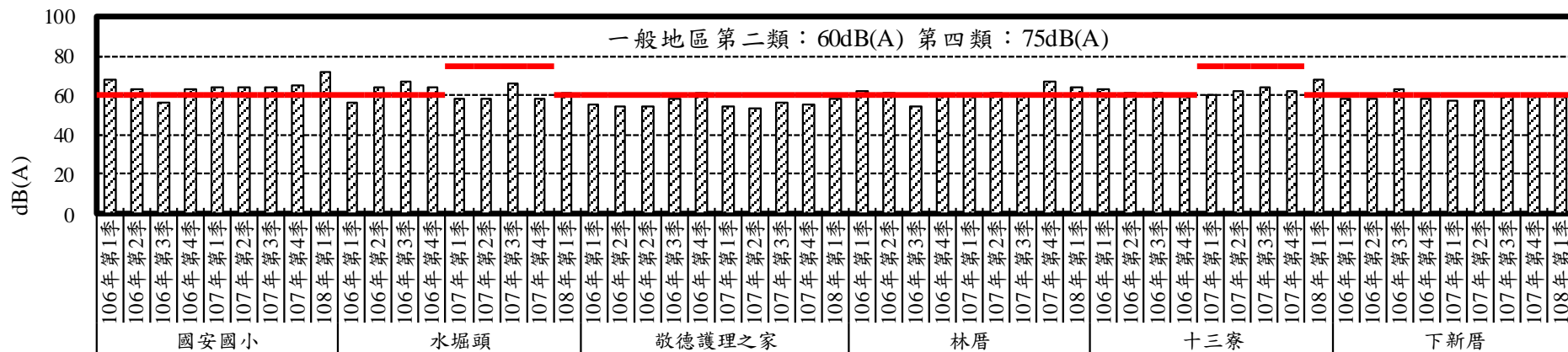


貳、環境監測計畫執行現況

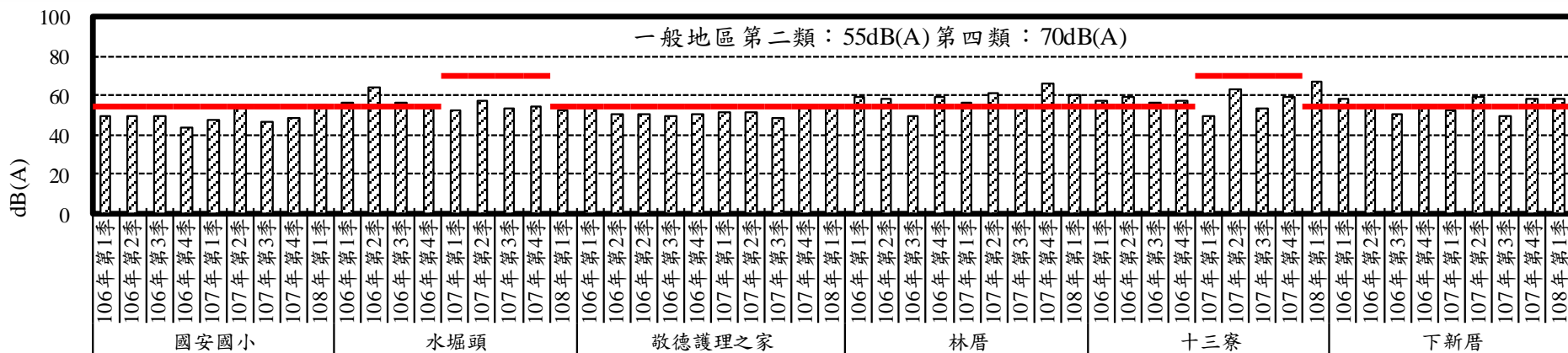
噪音振動

- 本季除國安國小 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、水堀頭 $L_{日}$ 、下新厝 $L_{晚}$ 、敬德護理之家 $L_{夜}$ 、十三寮 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、林厝 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 外，其餘測值均符合噪音管制標準
- 振動測值均符合日本振動規制法標準

$L_{日}$



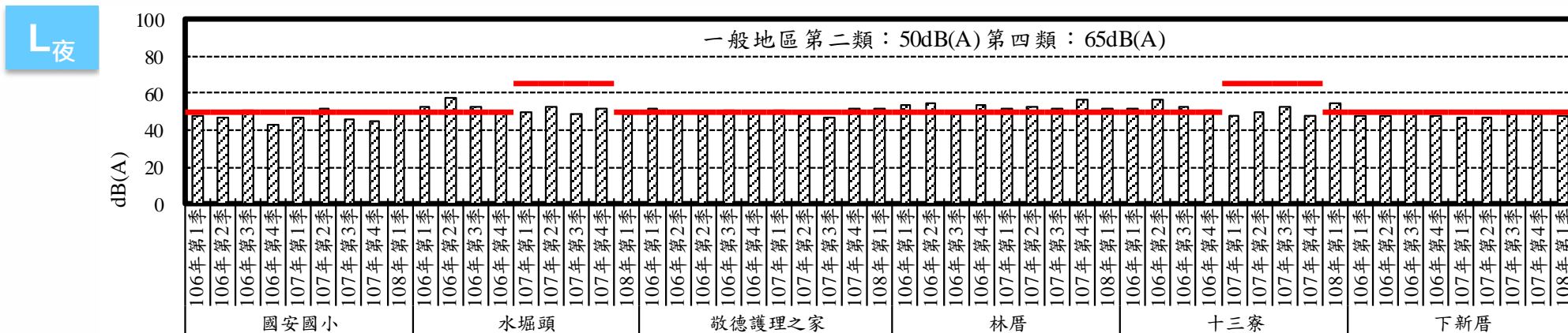
$L_{晚}$



貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動

- 經比對錄音檔，本次測站之超標情形係受到環境背景之影響(如飛機聲、蟲鳴鳥叫、人為活動及車輛通過之聲音)，導致部分時段之測值超標



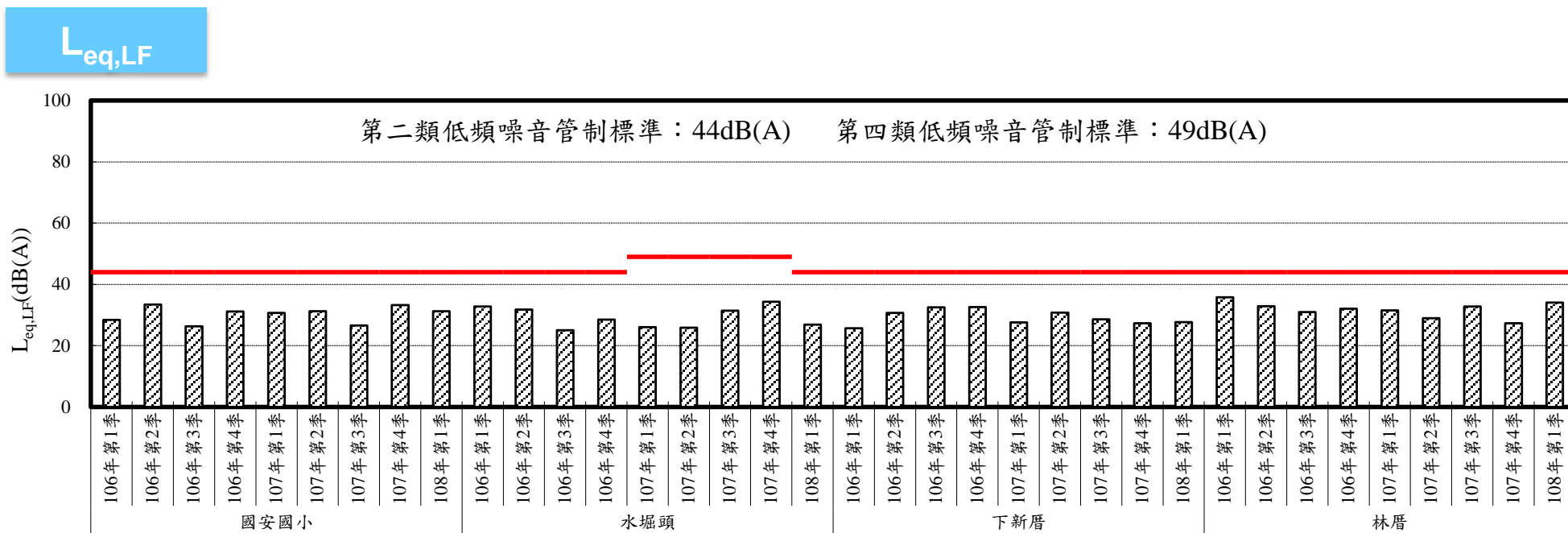
各測站噪音超標主因

測點	國安國小	水堀頭	敬德護理之家	林厝	十三寮	下新厝
超標時段	日間、晚間	日間	夜間	日、晚、夜間	日、晚、夜間	晚間
超標主因	學生活動聲 人為活動聲	交通工具 蟲鳴鳥叫	交通工具 蟲鳴鳥叫	人為活動聲、交 通工具、鳥鳴聲	交通工具、鳥鳴 聲	交通工具

貳、環境監測計畫執行現況

低頻噪音

- 低頻噪音測值均符合管制標準



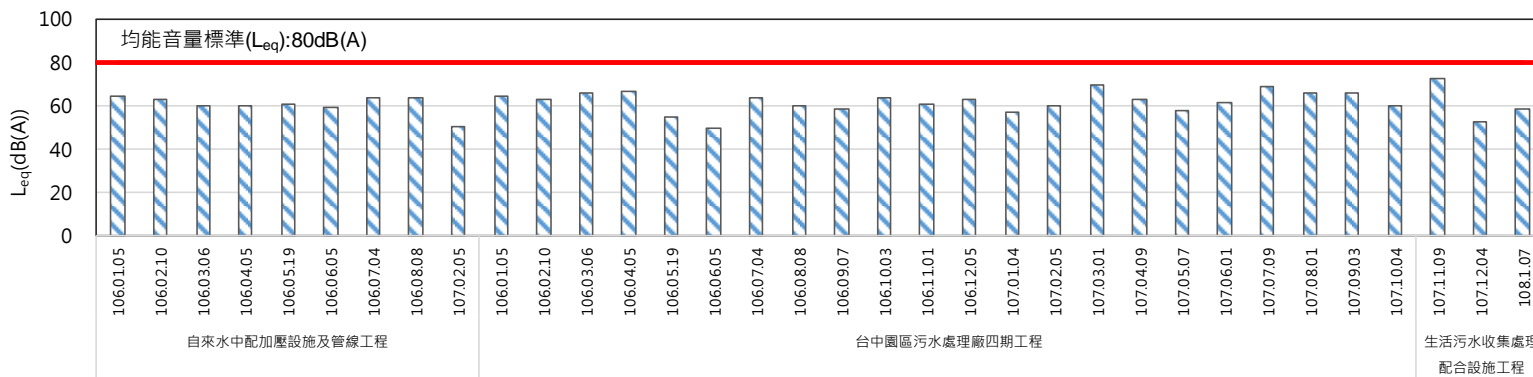
貳、環境監測計畫執行現況

營建噪音振動

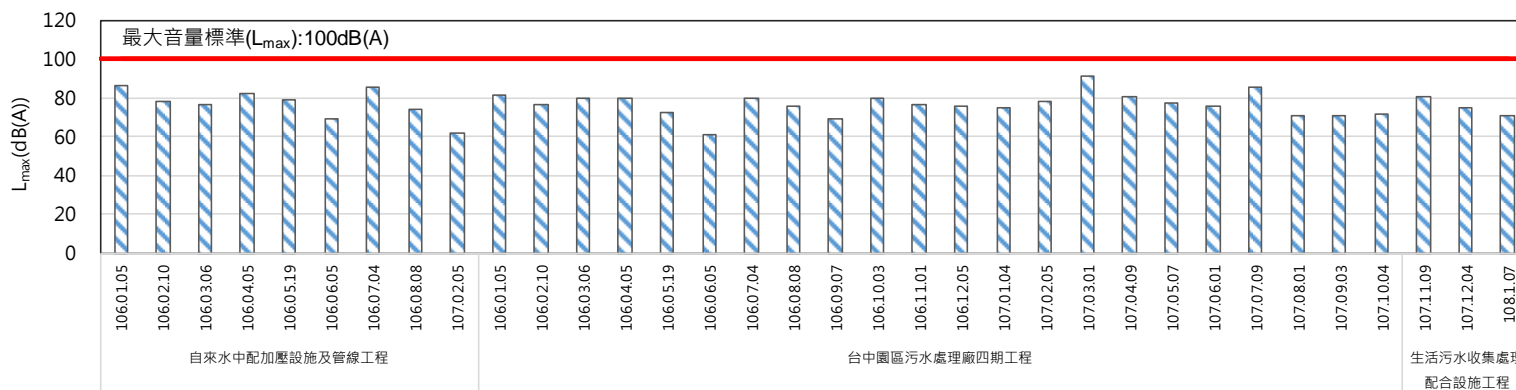
- 本季1月7日於污水廠生活污水收集處理配合設施工程之工區周界進行營建噪音及營建振動調查，且工程於108年1月底結束施工，故2、3月無進行營建噪音及營建振動調查
- 本季調查結果符合噪音管制標準



均能音量



最大音量



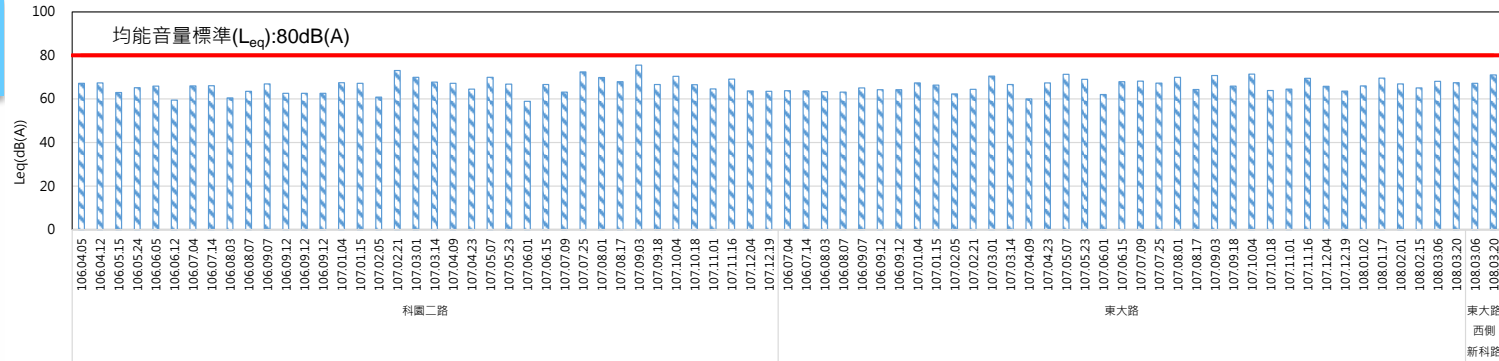
貳、環境監測計畫執行現況

營建噪音振動

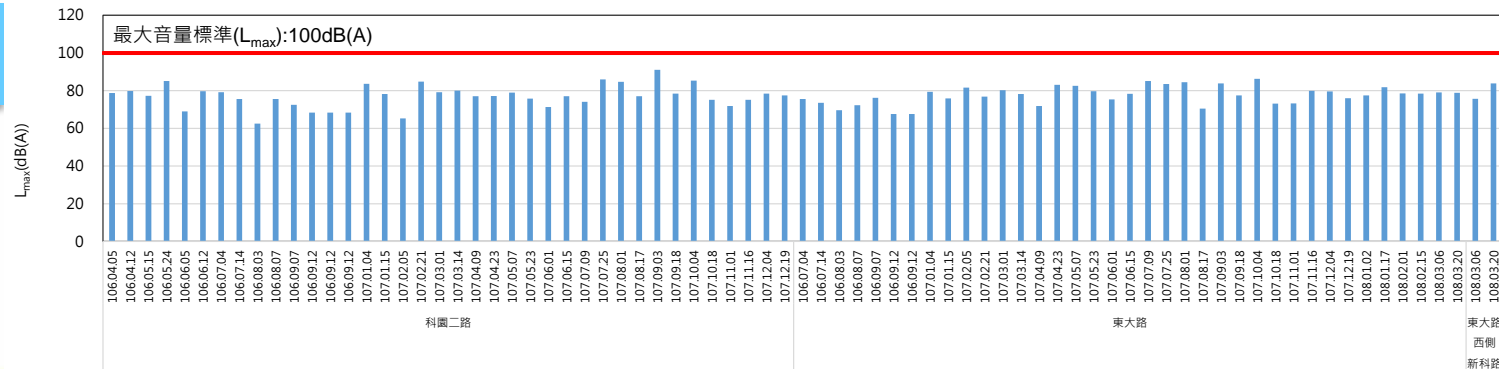
- 本季監測時間為於1月2、17日、2月1、15日及3月6、20日，調查地點為科園二路及東大路之工區周界。
- 科園二路於1、2月現場均無機具操作，故3月於東大路西側進行監測，調查成果均符合噪音管制標準
- 本季於工區周界營建噪音調查結果符合噪音管制標準



均能音量
(L_{eq})



最大音量
(L_{max})



貳、環境監測計畫執行現況

放流水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置				
台中園區	施工期間	溫度、pH值、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、油脂	每月1次	—	本季無工區放流水對外排放，故無相關監測行程				
	營運期間	流量、pH值、溫度、導電度、懸浮固體、氟鹽、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、總氮、油脂、重金屬(砷、銅、鎳、鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	流量及pH連續監測，其餘每週1次	1/2	污水處理廠放流口				
				1/7					
				1/15					
1/23	1/28	2/8	2/12	2/20	2/26	3/5	3/13	3/19	3/25
	氨氮、銻、鎵、鉬	每季1次	1/2						
	總毒性有機物	每半年1次	—						



貳、環境監測計畫執行現況

放流水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
擴建用地	施工期間	化學需氧量、生化需氧量、懸浮固體、真色色度、溫度、pH值、油脂	每月1次	—	本季無工區放流水對外排放，故無相關監測行程
	營運期間	水量、pH、溫度、油脂、氨氮、總氮、氰化物、懸浮固體、導電度、真色色度、化學需氧量、生化需氧量、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、鉻(總鉻)、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅、銻、鎂、鉬)	每季1次	1/2	污水處理廠放流口
納管水質	重金屬銅		每月1次	1/2 2/12 3/5	

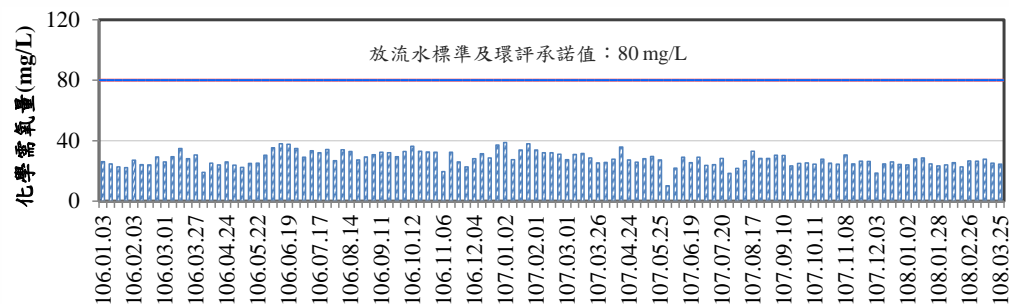


貳、環境監測計畫執行現況

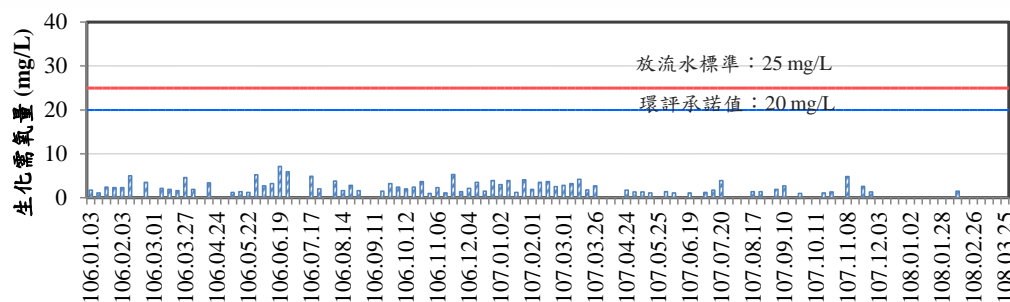
放流水

- 本季各項監測結果均能符合放流水標準或其環評承諾值

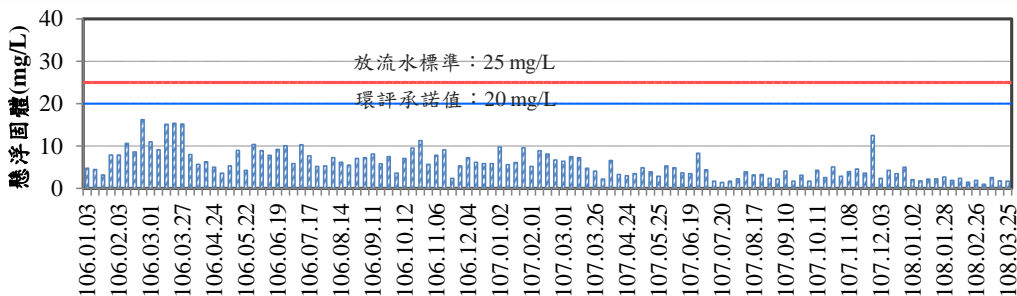
化學需氧量



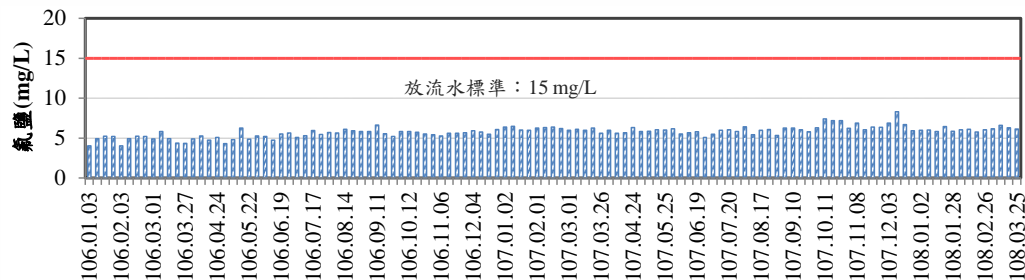
生化需氧量



懸浮固體



氟鹽

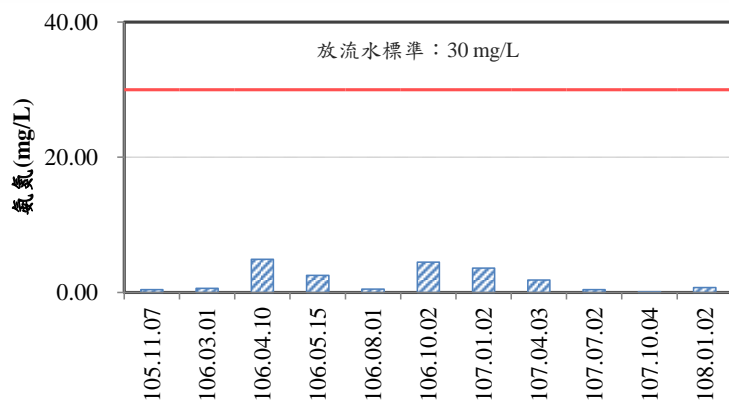


貳、環境監測計畫執行現況

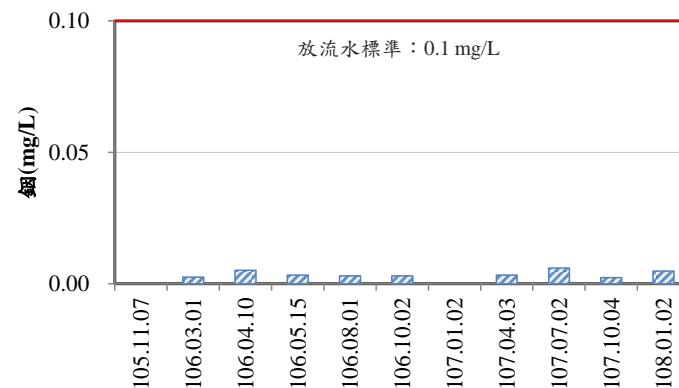
放流水

- 本季各項監測結果均符合放流水標準，氨氮亦能符合環評承諾值(27.69 mg/L，依當日擴建用地排放水量20,827 CMD及污水廠總放流量90,048 CMD計算之)

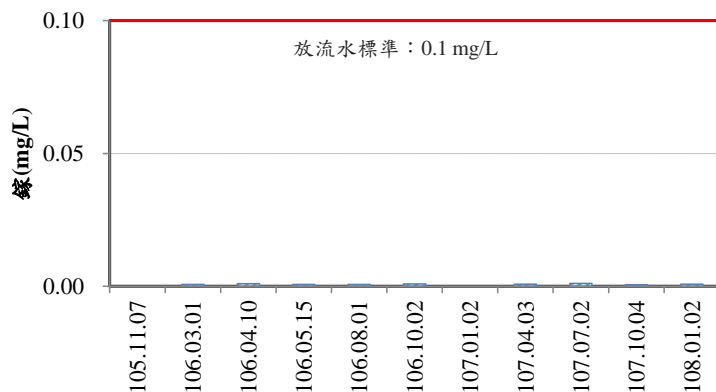
氨氮



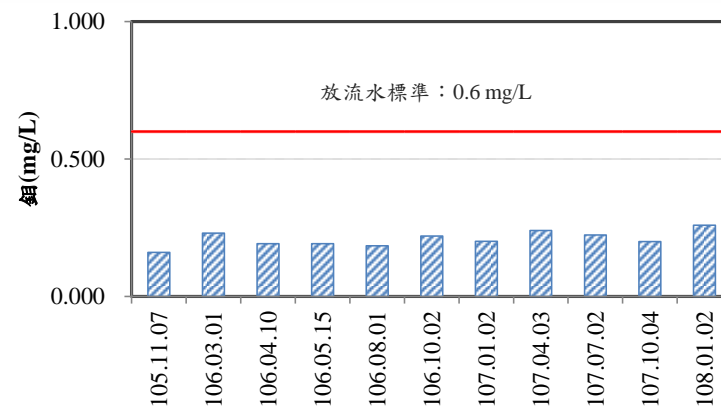
錳



鎘



鋁



貳、環境監測計畫執行現況

放流水

■統計103年第1季~108年第1季檢測結果，其平均值、標準差、中位數、最大值彙整如下：

年度	懸浮固體				化學需氧量				生化需氧量			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
103年	10.1	3.4	9.9	18.8	28.8	5.0	28.1	41.2	4.2	2.8	3.6	14.8
104年	11.8	5.1	11.4	29.8	32.1	7.6	31.7	53.1	5.8	2.5	4.9	12.7
105年	11.5	3.4	10.9	18.3	29.4	7.0	28.4	49.9	5.1	3.3	4.6	17.6
106年	7.7	3.1	7.3	16.2	29.1	4.8	29.2	38.0	2.7	1.7	2.3	7.1
107年	4.6	2.4	4.1	12.5	27.4	4.8	27.4	38.7	2.2	1.4	1.8	4.8
108年	2.0	0.5	1.9	2.7	25.4	1.9	25.1	28.6	<1.0	0.4	<1.0	1.5
環評承諾值	20.0				80.0				20.0			
法規標準	25.0				80.0				25.0			

單位：mg/L

年度	總氮				砷			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
103年	106.2	19.8	111.5	151	0.0030	0.0013	0.0028	0.0077
104年	23.2	5.7	22.9	38.6	0.0049	0.0098	0.0024	0.0621
105年	17.4	2.4	17.3	25.4	0.0036	0.0008	0.0038	0.0051
106年	16.1	2.2	16.1	19.8	0.0041	0.0021	0.0037	0.0089
107年	13.5	1.9	13.5	18.4	0.0040	0.0023	0.0031	0.0113
108年	13.3	1.8	12.7	18.2	0.0033	0.0020	0.0030	0.0073
環評承諾值	-				-			
法規標準	-				0.5			

貳、環境監測計畫執行現況

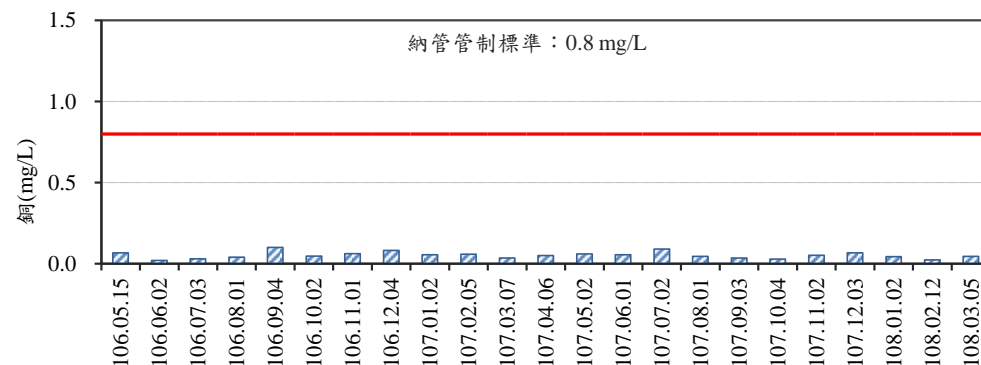
放流水

- 本季擴建用地放流水均能符合放流水標準或其環評承諾值

監測項目	本季測值 (mg/L)		放流水標準 (mg/L)	納管管制標準 (mg/L)
氰化物	ND		1.0	--
六價鉻	0.01		0.5	--
納管水質銅	108.01	0.044	--	0.8
	108.02	0.023		
	108.03	0.046		

單位：mg/L

年度	納管水質銅			
	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	0.057	0.027	0.056	0.101
107年	0.053	0.016	0.054	0.091
108年	0.038	0.013	0.044	0.046

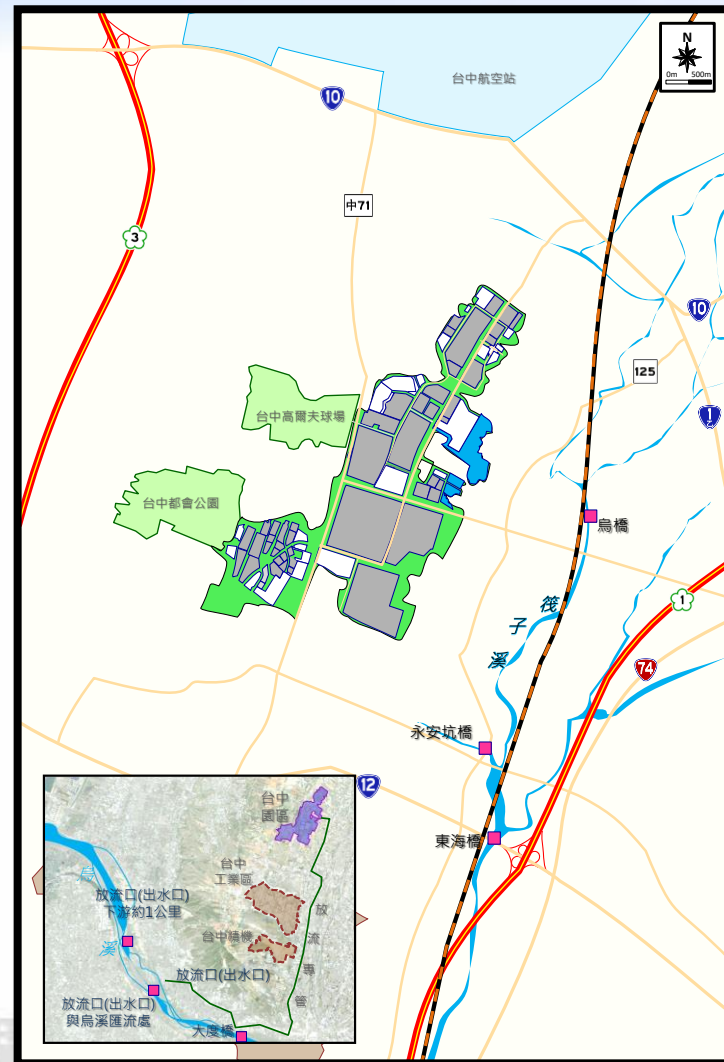


納管水質銅歷次監測趨勢圖

貳、環境監測計畫執行現況

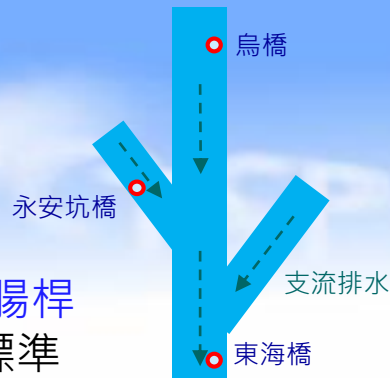
地面水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	溫度、pH值、流量、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮	每季 1次	3/14	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	pH值、溫度、流量、溶氧量、導電度、氨氮、總氮、磷酸鹽、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、大腸桿菌群			大度橋、放流出水口與承受水體匯流處、放流出水口下游約1公里處
擴建用地	施工期間	流量、溫度、pH值、氨氮、導電度、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群			烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	流量、pH值、溫度、溶氧量、導電度、磷酸鹽、總氮、氨氮、氟化物、總有機碳、懸浮固體、大腸桿菌群、生化需氧量、化學需氧量、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)			大度橋、放流出水口與承受水體匯流處、放流出水口下游約1公里處



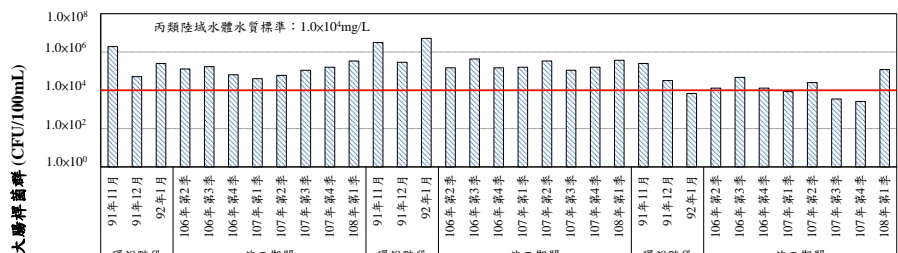
貳、環境監測計畫執行現況

地面水

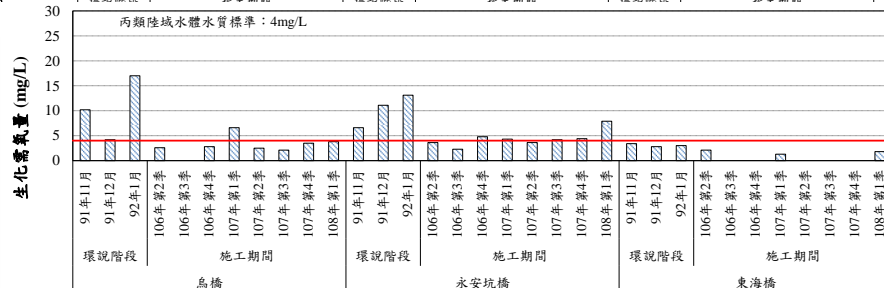


- 108年第1季台中園區施工期間監測，永安坑橋之生化需氧量測值、各測點之大腸桿菌群及氨氮測值未符合丙類陸域水體水質標準，其餘各項監測結果均符合法規標準
- 經比對環說階段與鄰近環保局烏橋站，大腸桿菌群及氨氮均常有超標之情形
- 目前中科無施工放流水排放至筏子溪，而鄰近現場環境狀況包含小型工廠、住宅及農田，故本項監測結果多受人為生活污水、農業排水之影響

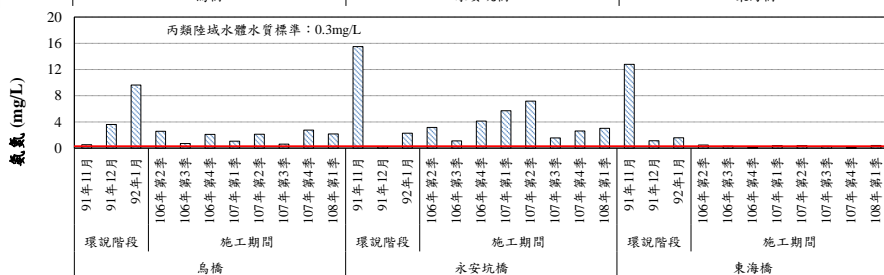
大腸桿菌群



生化需氧量



氨氮



筏子溪上游生活污水排放現況

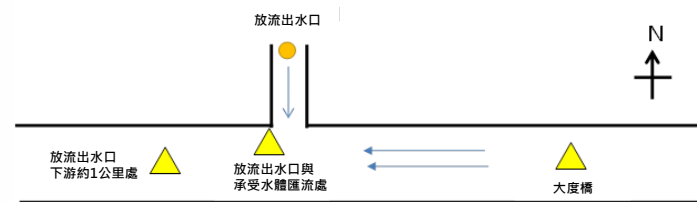


筏子溪上游沿線農村稻作現況

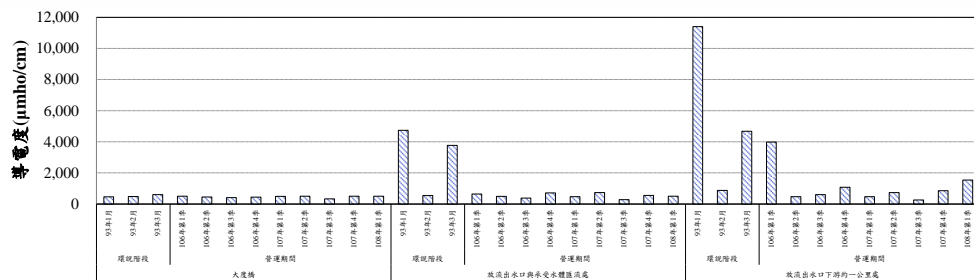
貳、環境監測計畫執行現況

地面水

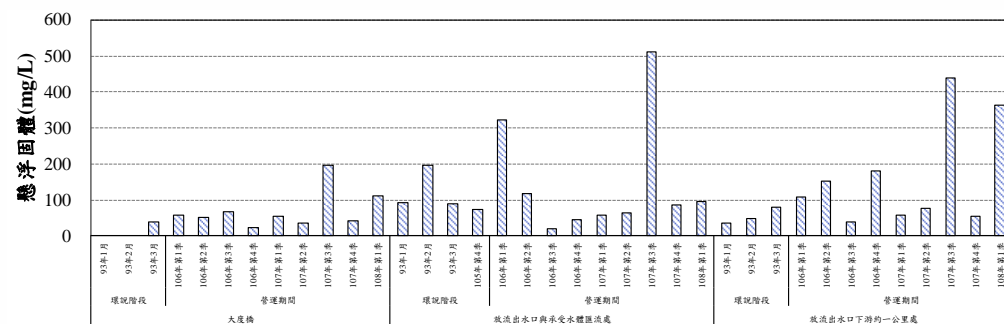
- 108年第1季台中園區營運期間監測，懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量...等項之監測成果與歷次測值差異不大。



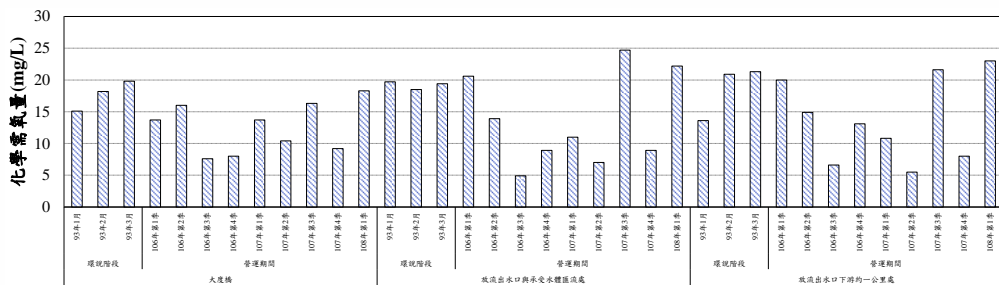
導電度



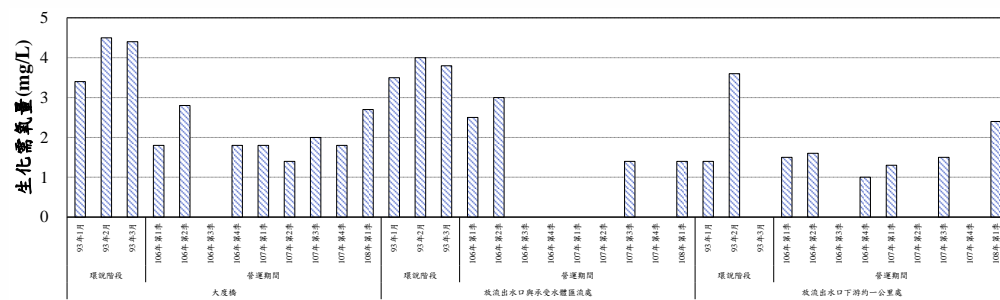
懸浮固體



化學需氧量



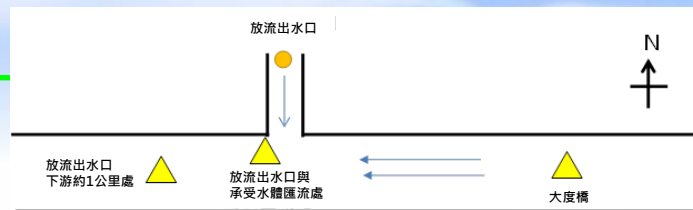
生化需氧量



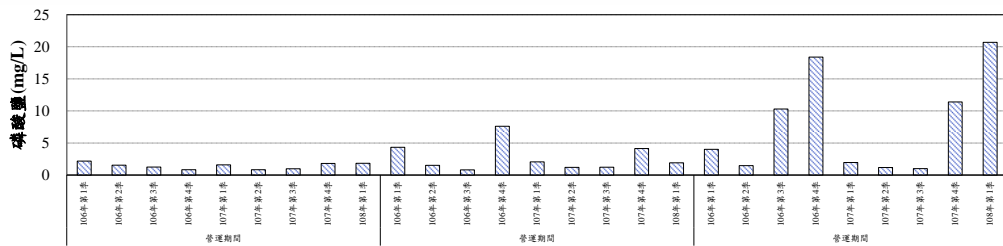
貳、環境監測計畫執行現況

地面水

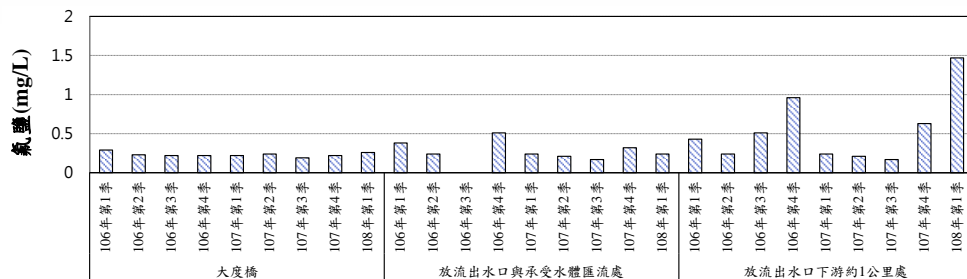
- 108年第1季擴建用地營運期間監測，放流水口水口下游約一公里處氟鹽、磷酸鹽、砷及銅測值較歷次為高
- 經分析本次狀況，本次導電度測值為 $1,540\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，且氟鹽及磷酸鹽為海水成分中含有之鹽類，另海水漲潮時會擾動下游底泥沉積物。推測受海水潮汐影響，導致氟鹽、磷酸鹽、砷及銅等測值偏高



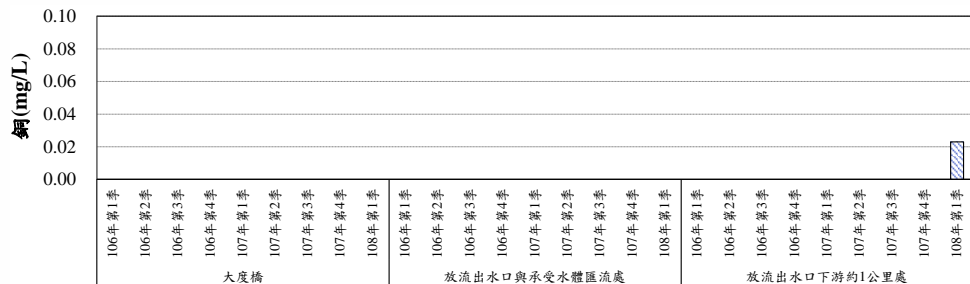
磷酸鹽



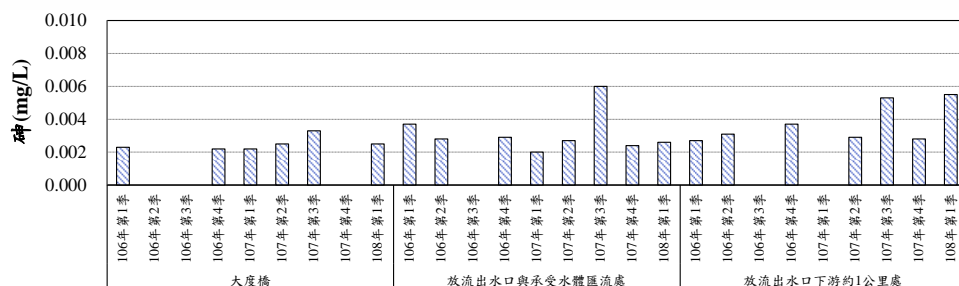
氟鹽



銅



砷



貳、環境監測計畫執行現況



地下水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	—	每季1次	—	—
	營運期間	園區內: pH值、溫度、硝酸鹽、大腸桿菌群、化學需氧量、導電度、硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、總菌落數、氨氮、鐵、錳、氟鹽		1/2	上游1處、下游2處
放流水口: pH值、溫度、導電度、氟鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		1/4		右、左岸淺層上、下游各1處	
擴建用地	施工期間	—		—	—
	營運期間	pH值、溫度、生化需氧量、大腸桿菌群、總菌落數、懸浮固體、總有機碳、導電度、硝酸鹽、氟鹽、氨氮、總氮、硫酸鹽、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	1/4、1/7	上游1處、下游1處	

貳、環境監測計畫執行現況

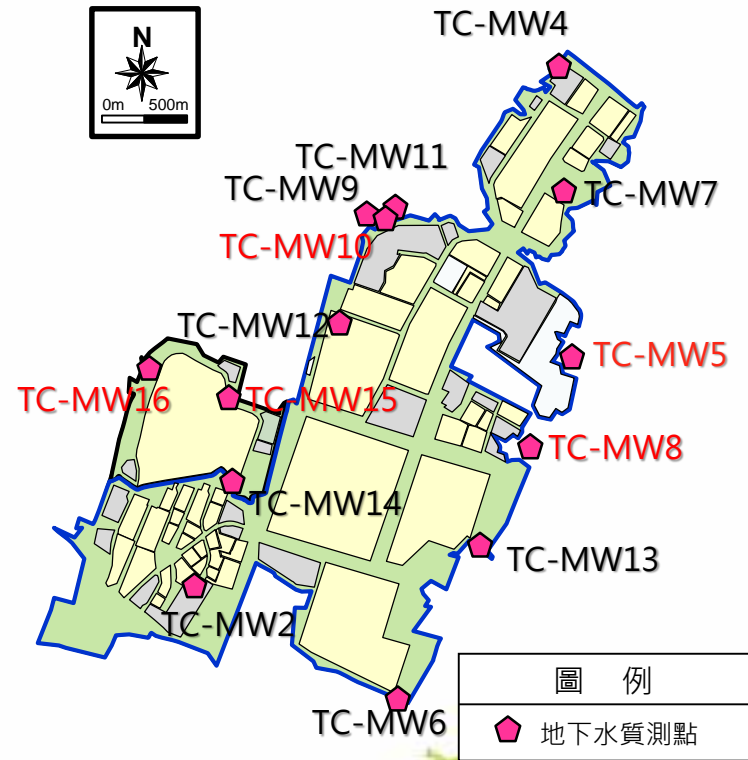
CTSP

地下水

放流出水口



地下水井(台中園區及擴建用地)

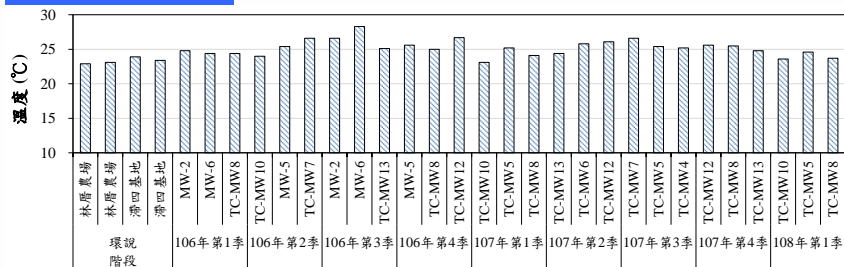


貳、環境監測計畫執行現況

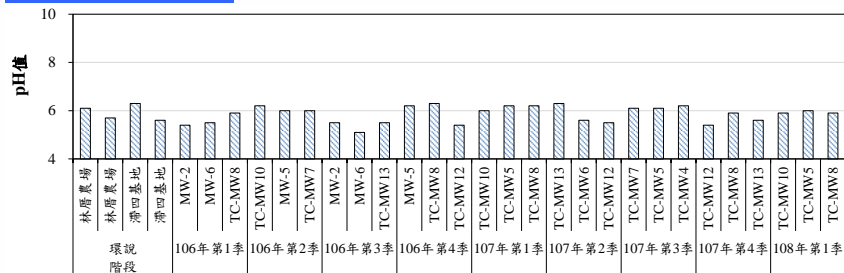
地下水

■ 監測結果均符合第二類地下水污染監測標準

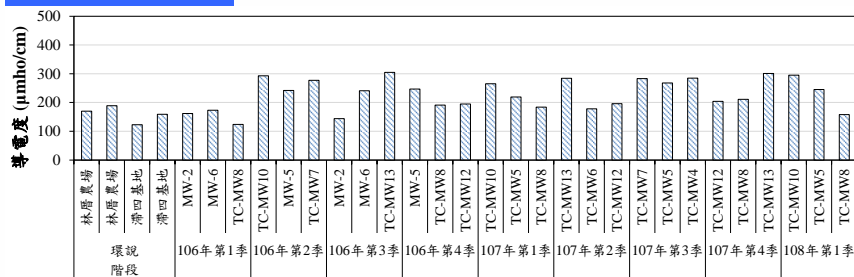
溫度



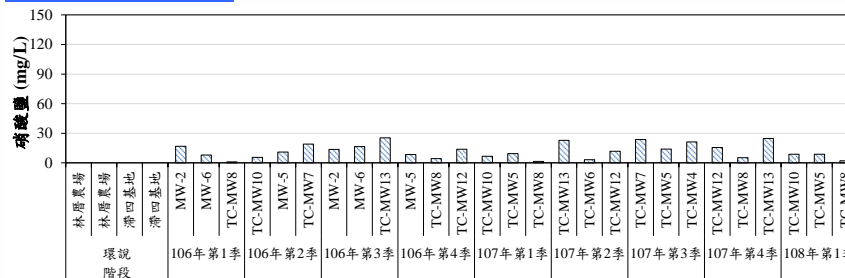
pH



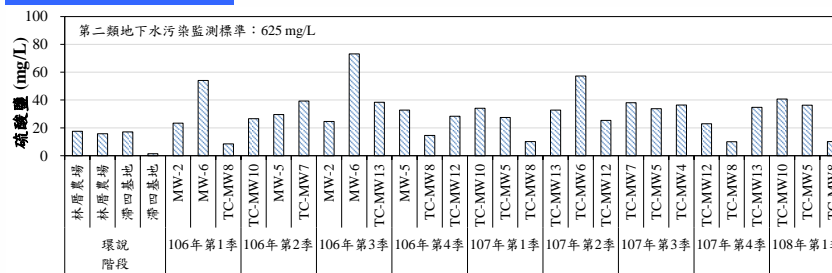
導電度



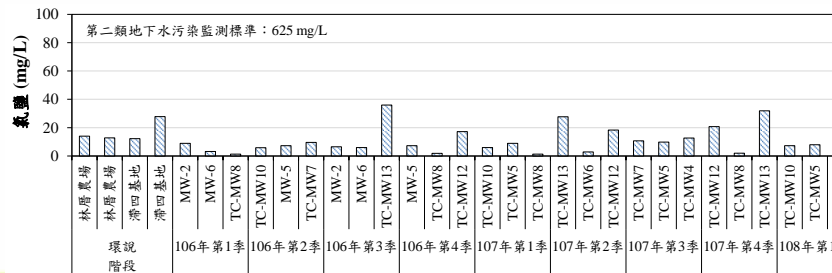
硝酸鹽



硫酸鹽



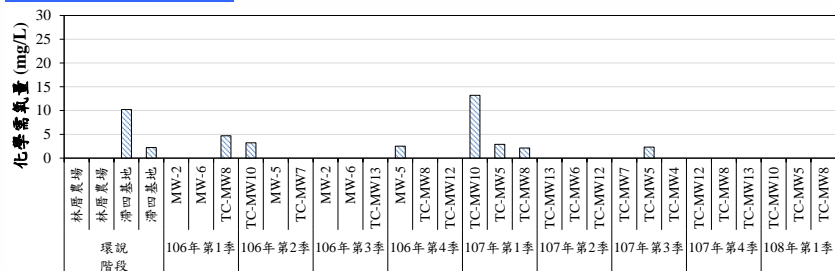
氯鹽



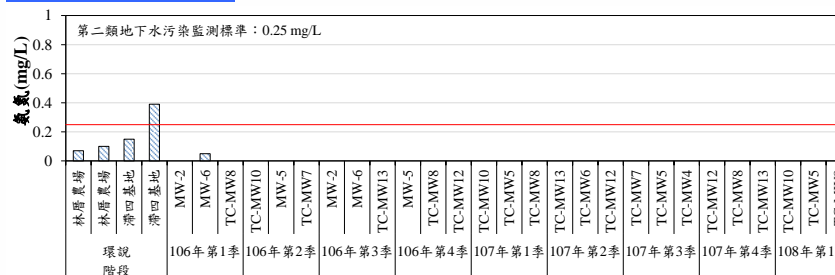
貳、環境監測計畫執行現況

地下水

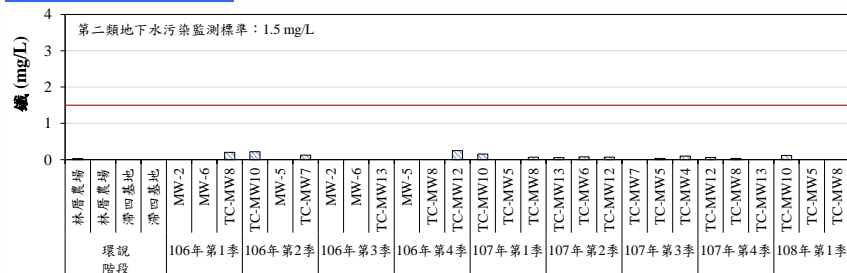
化學需氧量



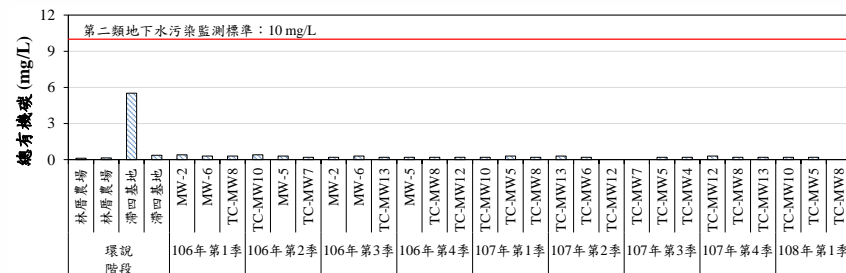
氨氮



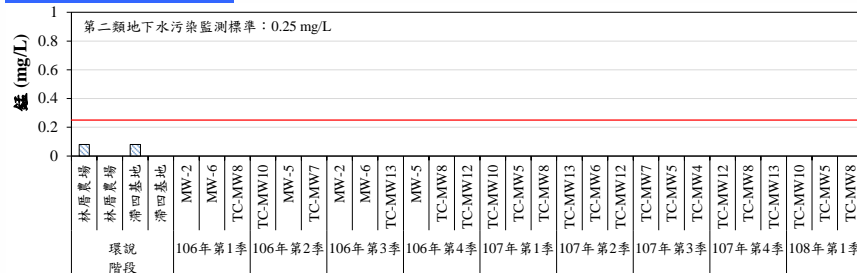
鐵



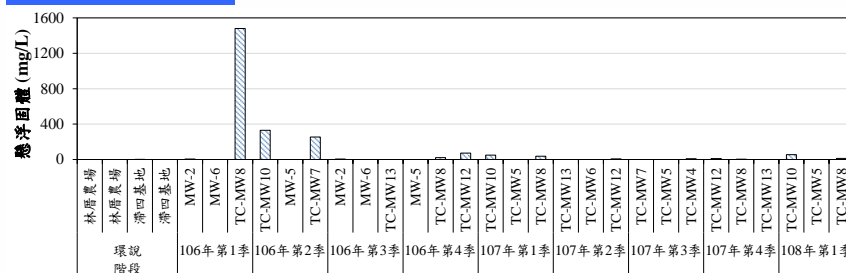
總有機碳



錳



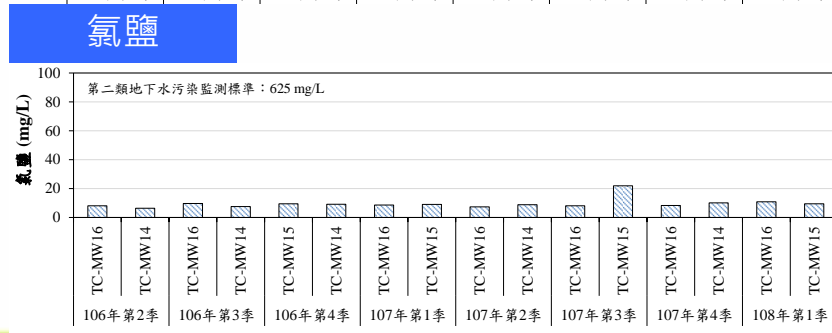
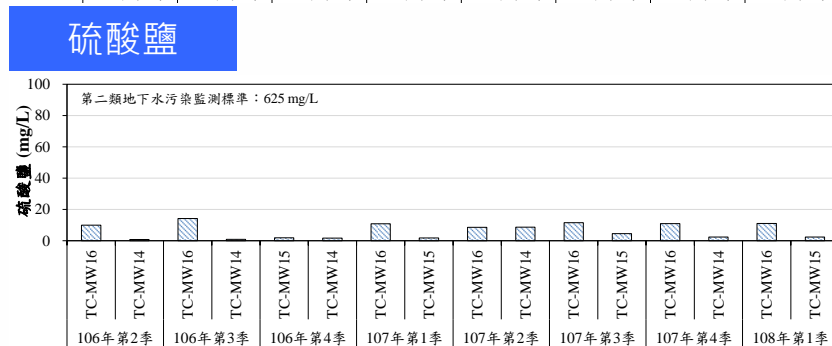
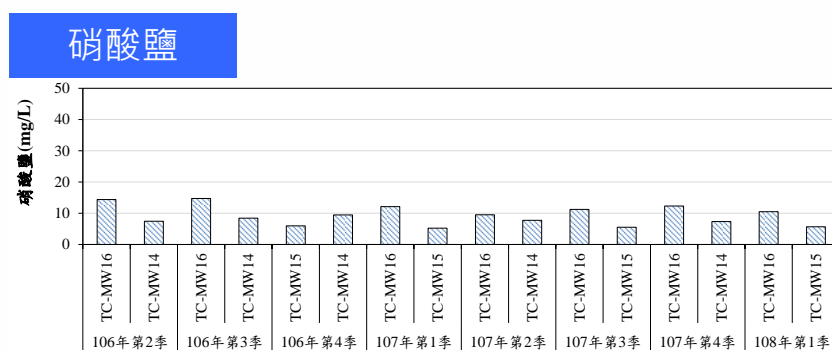
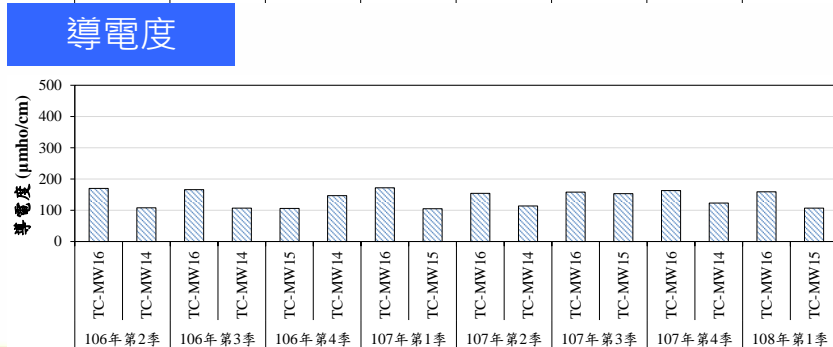
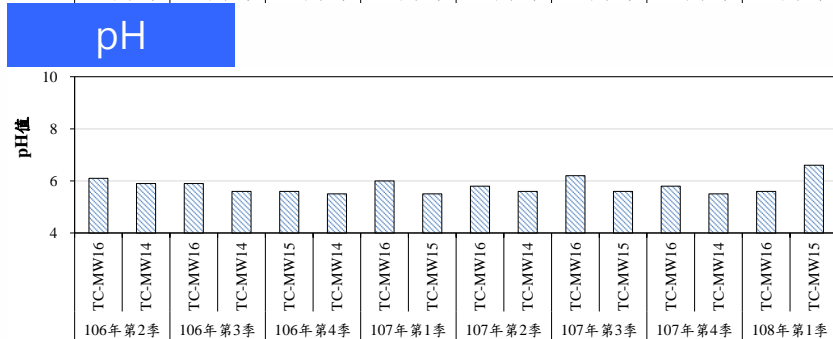
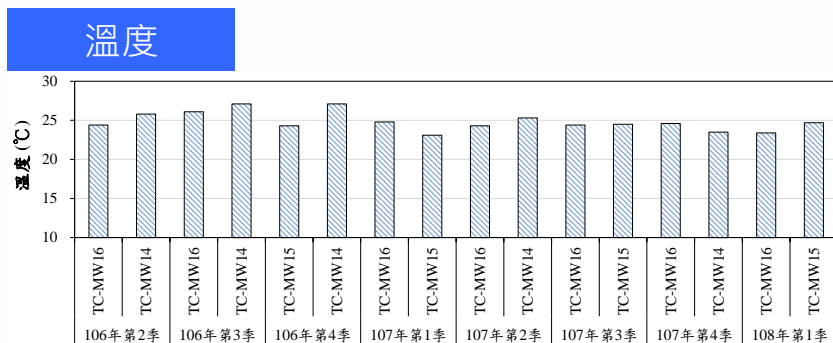
懸浮固體



貳、環境監測計畫執行現況

地下水

- 監測結果均符合第二類地下水污染監測標準

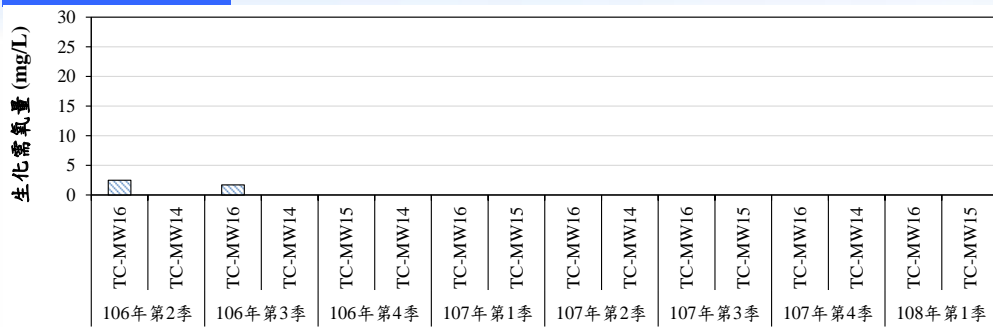


貳、環境監測計畫執行現況

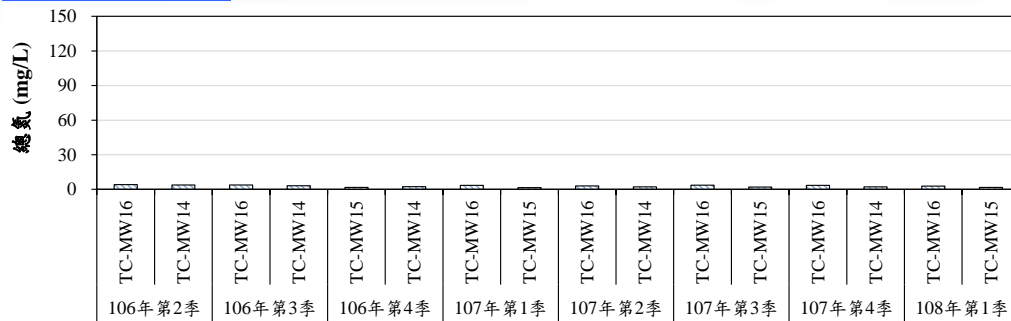


地下水

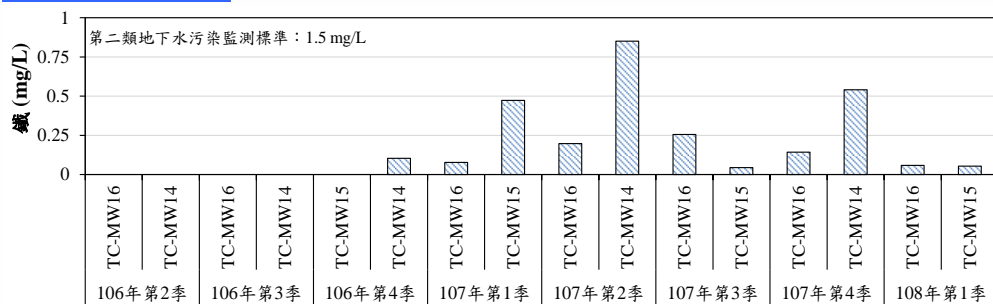
生化需氧量



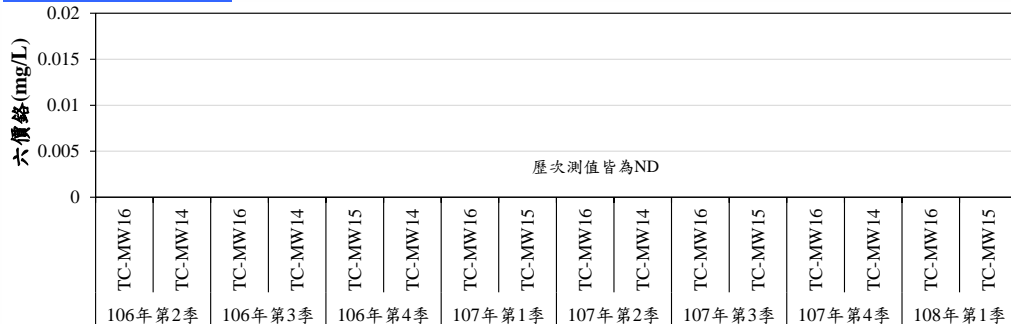
總氮



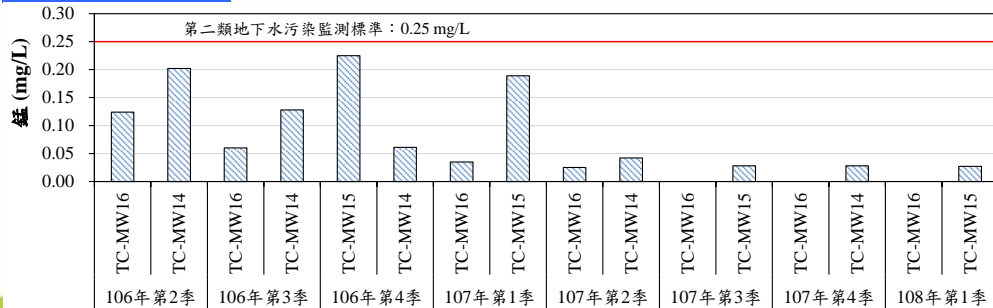
鐵



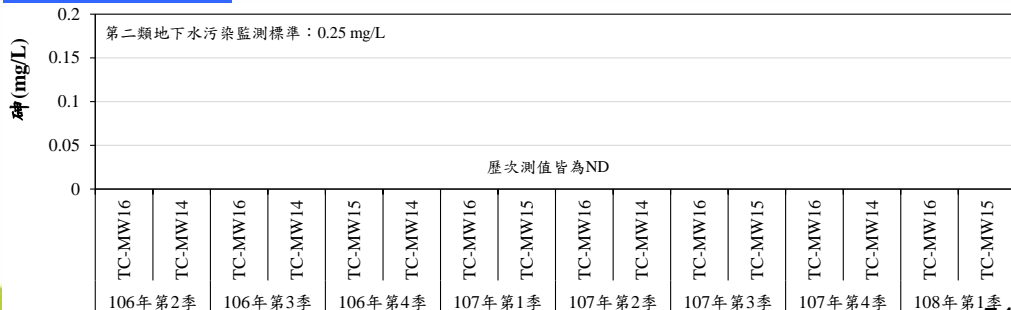
六價鉻



錳



砷

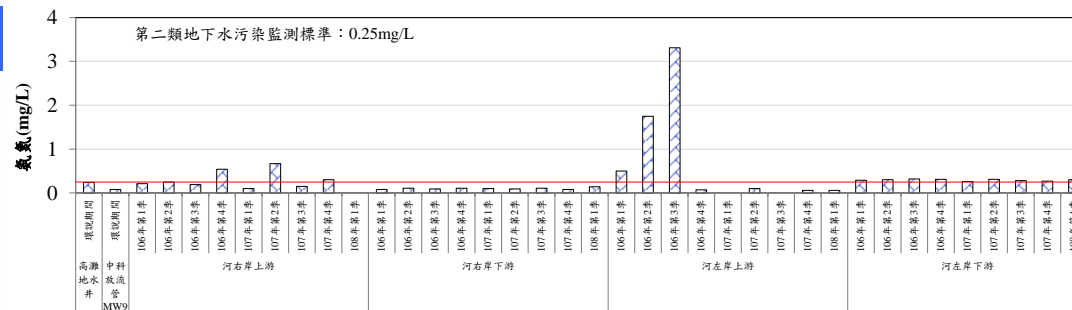


貳、環境監測計畫執行現況

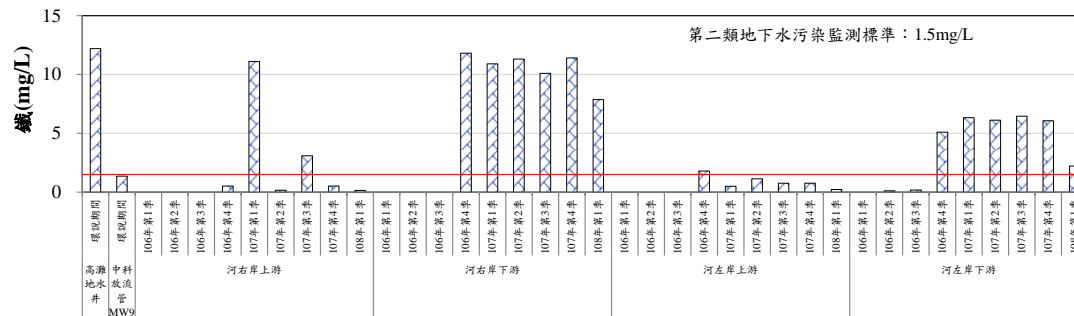
地下水

- 除河左岸下游之**氨氮**測值，河左岸下游、河右岸下游之**鐵**測值及河左岸上游、河右岸下游之**錳**測值超標外，其餘均符合第二類地下水污染監測標準

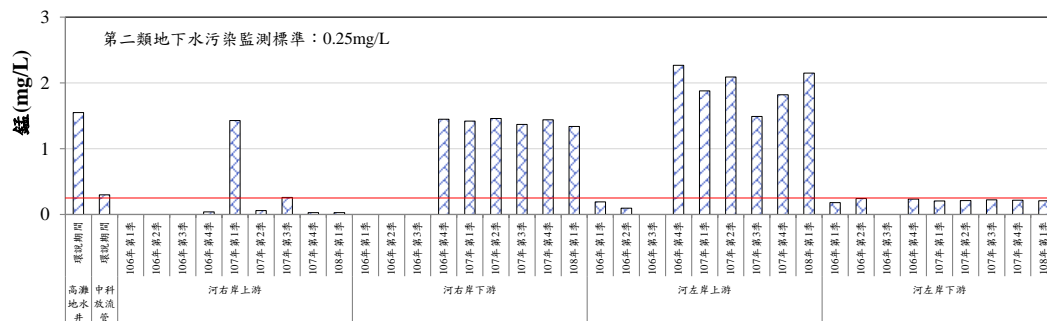
氨氮



鐵



錳



註：因106年第4季放流出水口上游採樣點之民井被覆蓋，故調整原採樣位置

貳、環境監測計畫執行現況

地下水

- 該區域過往已有**氨氮、鐵及錳**等地下水測項超標，推測可能為該區域地下水特性，另根據現場周圍環境顯示，鄰近區域均有農地種植，地下水氨氮濃度偏高或超標可能與農地耕作施用肥料有關
- 台中盆地及鄰近大肚山區因受**地質中鐵及錳含量較豐富**之影響，地下水中鐵及錳測值較易偏高，故應為環境背景現況。(資料來源:經濟部水利署，100年度地下水水質檢測分析與評估)

河左岸上游



河右岸上游



河左岸下游



河右岸下游



貳、環境監測計畫執行現況

交通

監測位置：

*台中園區-交通量

監測日期：1/20~21

- 台10省道(2點)
- 台12省道(2點)
- 東向聯外道路(1點)
- 北向聯外道路(1點)
- 西南向聯外道路(1點)
- 中71鄉道(1點)
- 東大路(1點)
- 125縣道(1點)
- 西屯路(1點)

*擴建用地-路口轉向交通量

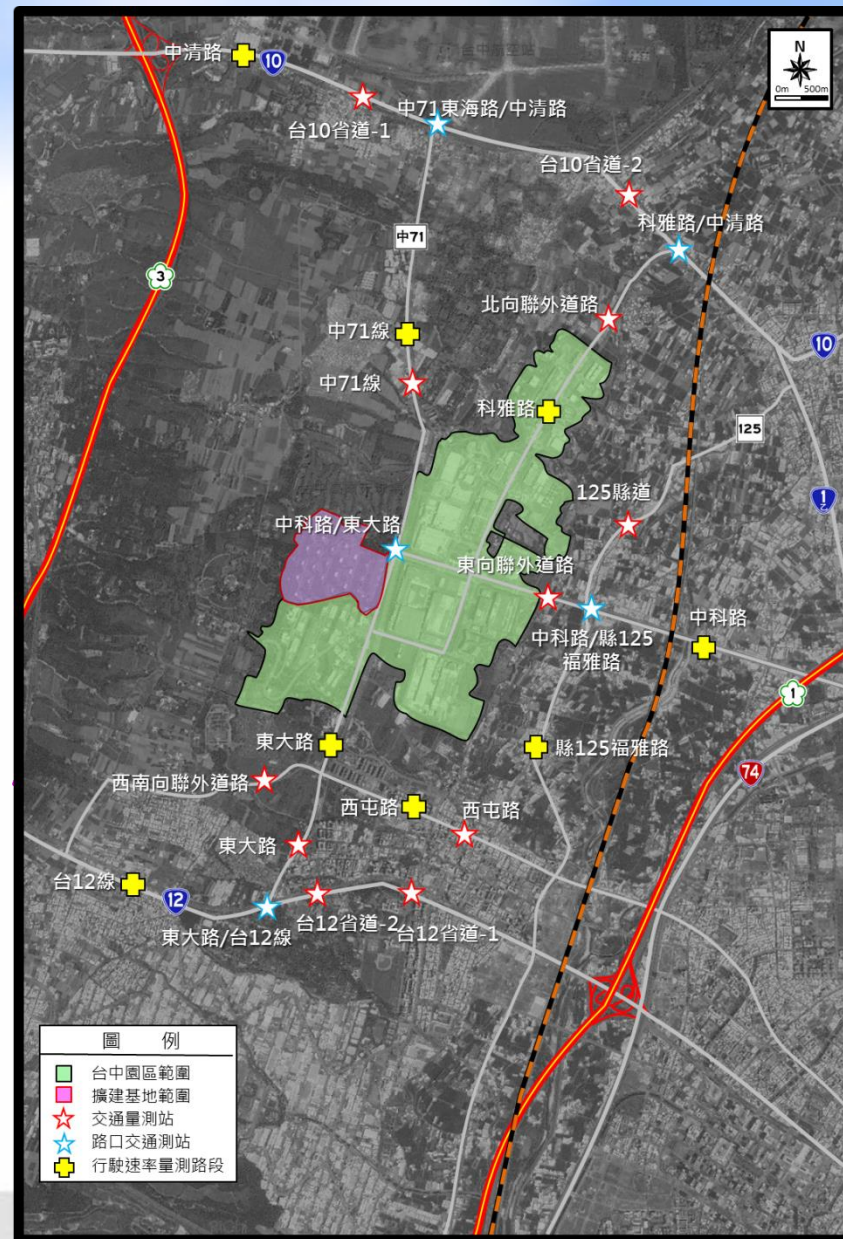
監測日期：1/21

- 中科路 / 東大路
- 中科路 / 縣125福雅路
- 東大路 / 台12線
- 中71東海路 / 中清路
- 科雅路 / 中清路

*擴建用地-路段行駛速率

監測日期：1/21

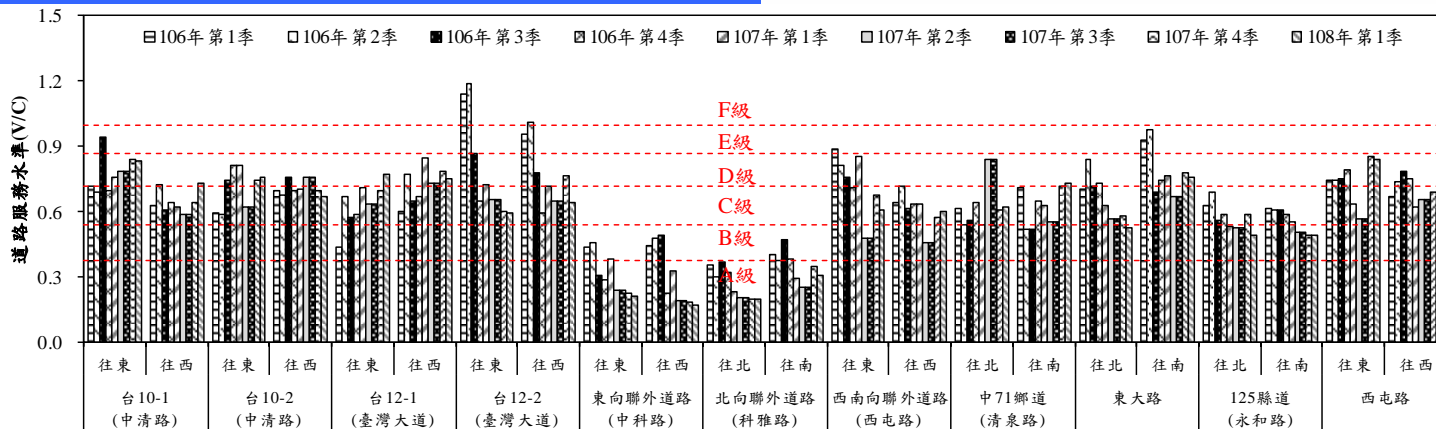
- 中科路(東大路~縣127)
- 東大路(中科路~台12線)
- 中71線(中科路~中清路)
- 中清路(國3~民生路)
- 台12線(縣125~特5道路)
- 西屯路(縣125~遊園路)
- 科雅路(中科路~中清路)
- 縣125福雅路(中科路~台12線)



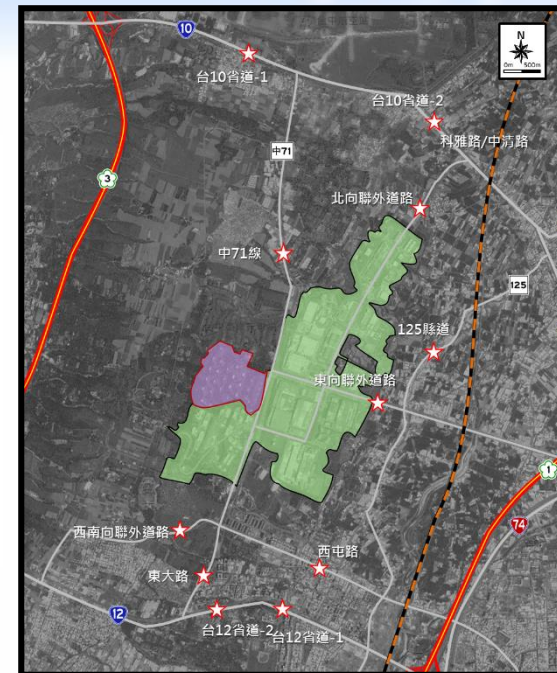
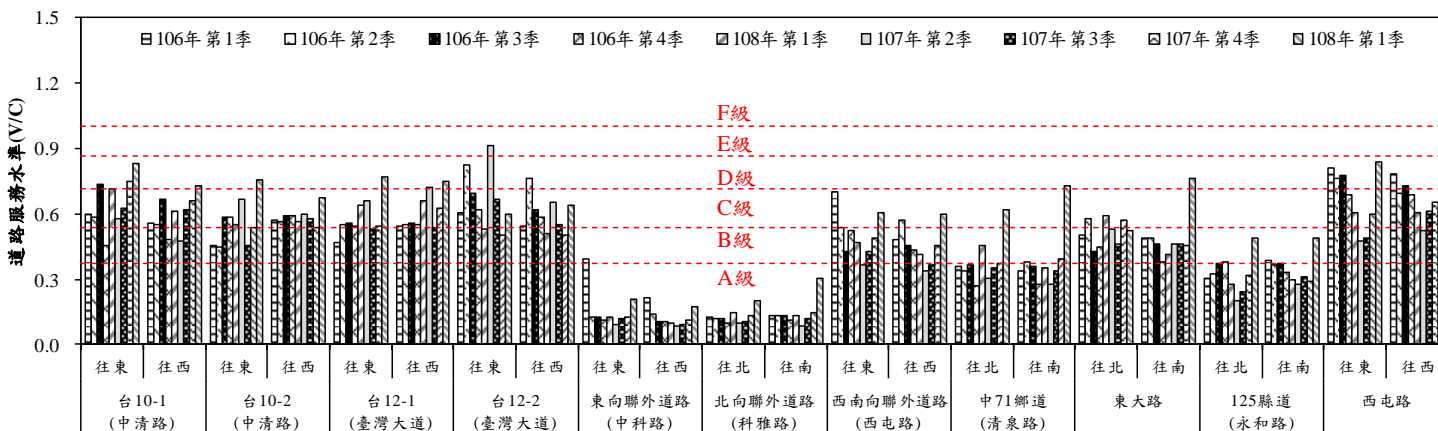
貳、環境監測計畫執行現況

交通量

各測站歷次平日尖峰小時服務水準



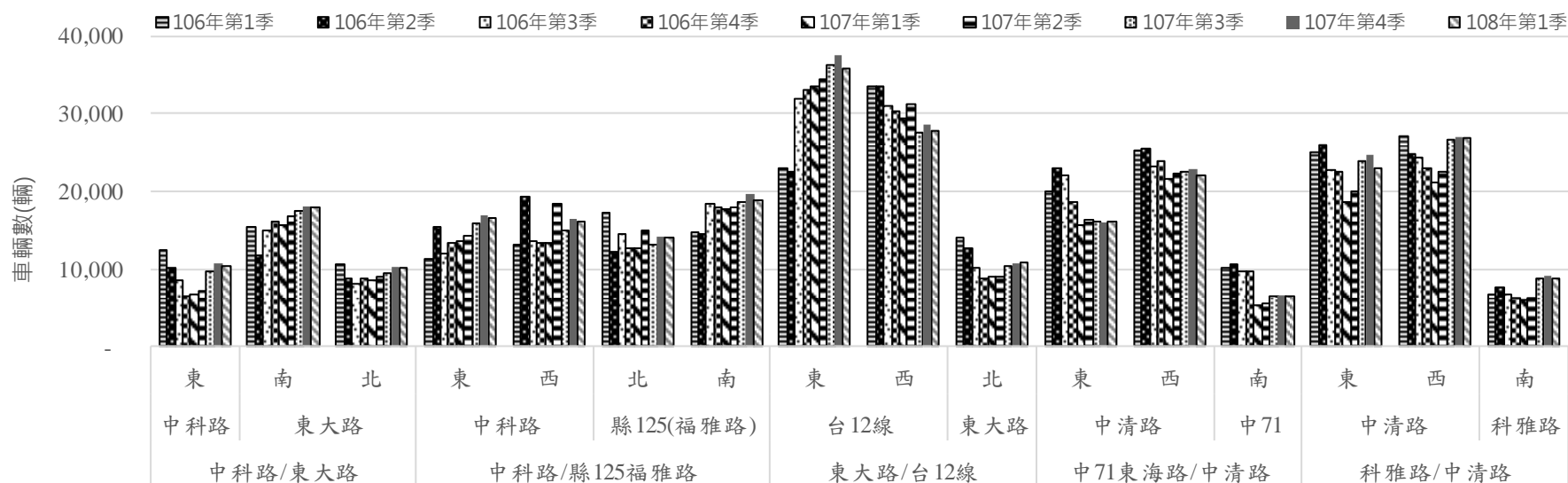
各測站歷次假日尖峰小時服務水準



貳、環境監測計畫執行現況

路口轉向交通量

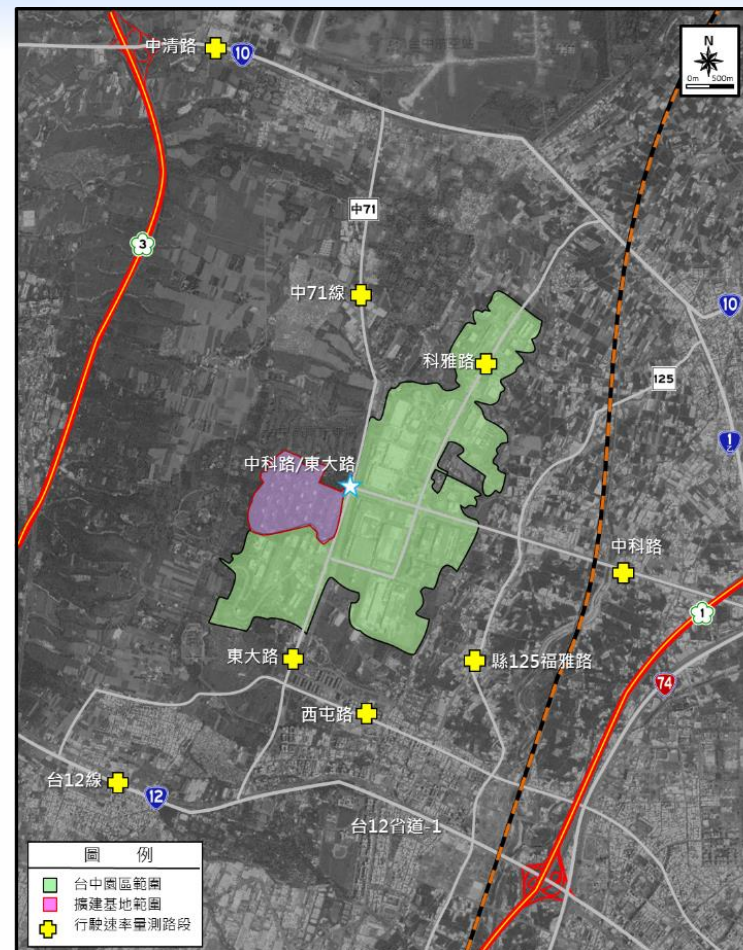
- 東大路/台12線東西向、中71(東海路)/中清路西向及科雅路/中清路東西向車輛數明顯較多
- 上述路段尖峰小時多介於7~8時及17~18時間，車輛類型以機踏車及小客車為主，推測路況受通勤車輛影響，造成車流量較多



貳、環境監測計畫執行現況

路段行駛速率

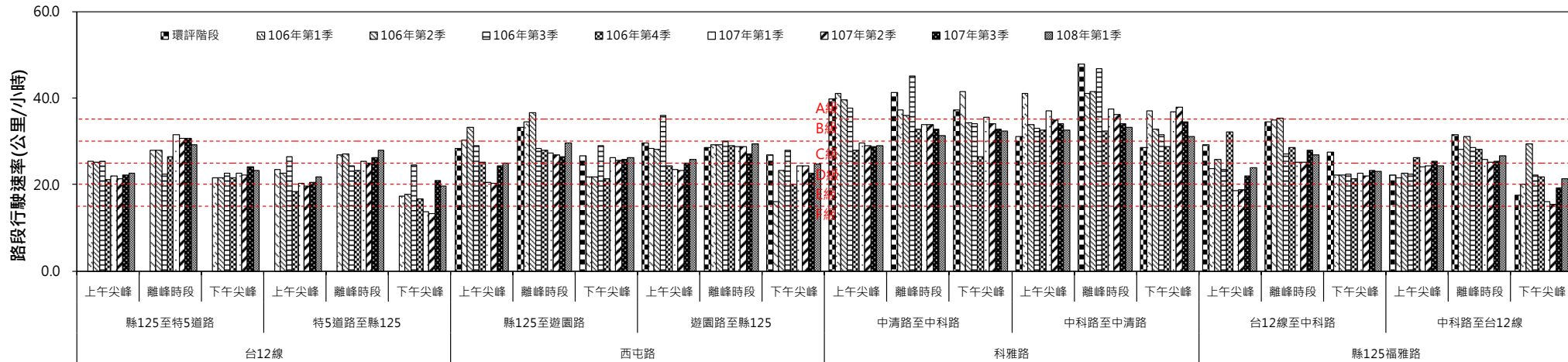
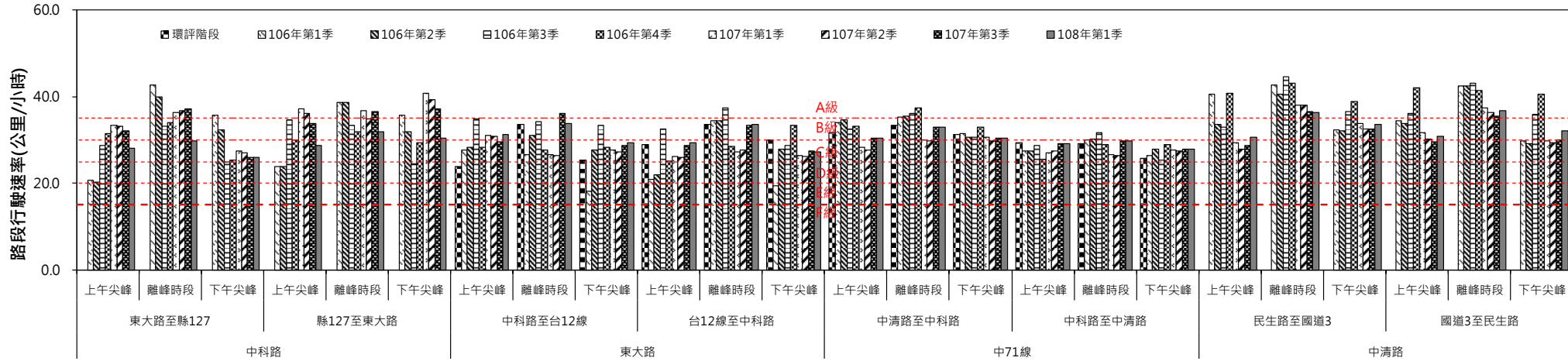
- 本季行駛速率服務水準為D級以下路段：
 - ❖ 台12線
 - 雙向之上、下午尖峰
 - ❖ 西屯路
 - 遊園路往縣125方向之下午尖峰
 - ❖ 縣125福雅路
 - 雙向之上、下午尖峰



貳、環境監測計畫執行現況

路段行駛速率

歷次結果



貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態

監測日期:108.01.07~10

監測位置:

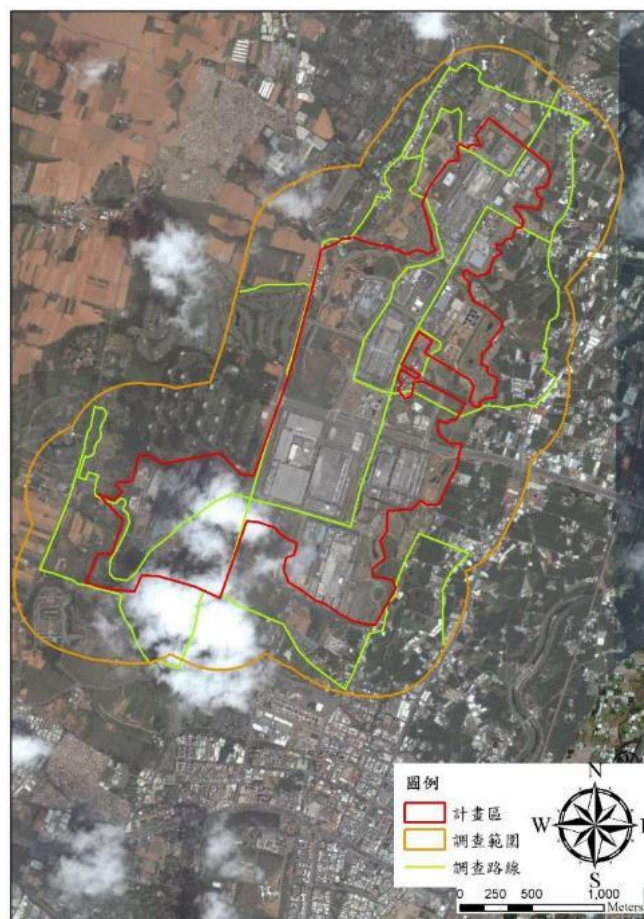
*台中園區施工兼營運

- 台中園區基地及周圍外推500公尺

*擴建用地施工兼營運

- 擴建用地及周圍外推500公尺(含周邊次生林地)

台中園區-
調查範圍及調查路線圖



擴建用地-
調查範圍、調查路線與鼠籠陷阱分佈圖



貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態-台中園區

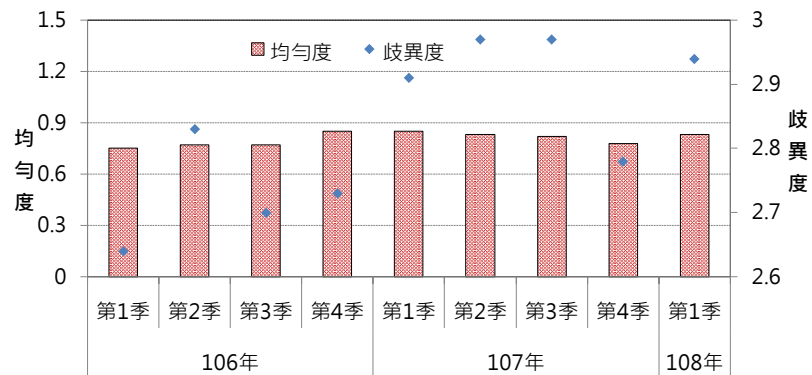
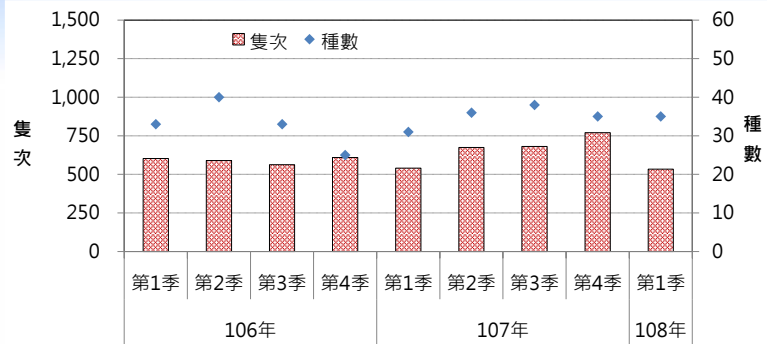
- 鳥類
 - 記錄到八哥1種屬珍貴稀有保育類野生動物，紅尾伯勞1種其他應予保育之野生動物，五色鳥1種為特有種。監測範圍內鳥類歧異度為中等，顯示當地群落內，物種數尚可；而均勻度屬較高，顯示此地鳥類個體數分配均勻，無明顯優勢種
- 兩棲爬蟲類
 - 兩棲類未記錄到特有種及保育類物種；爬蟲類則調查記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種
 - 監測範圍內兩棲類歧異度屬偏低程度，顯示當地群落內物種數偏少；均勻度屬偏高程度，顯示此地兩棲類個體數分配均勻，優勢種不明顯
 - 爬蟲類歧異度屬中等程度，顯示當地群落內物種數尚可；均勻度屬偏高程度，顯示此地爬蟲類個體數分配均勻，優勢種不明顯

類別	數量	歧異度	均勻度
鳥類	23科35種534隻	2.94	0.83
兩棲類	4科4種33隻	1.36	0.98
爬蟲類	5科6種49隻	1.41	0.79

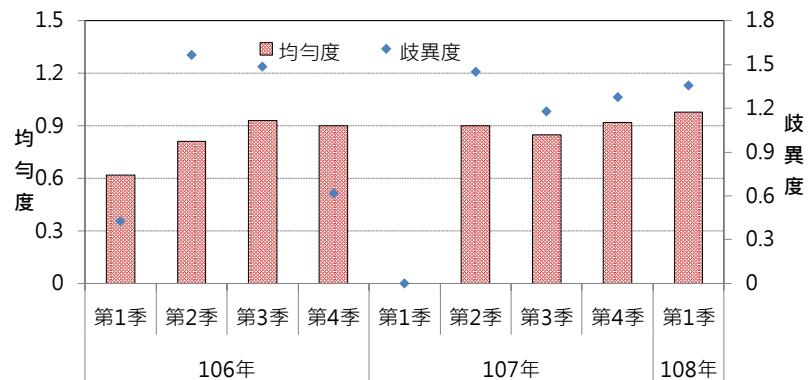
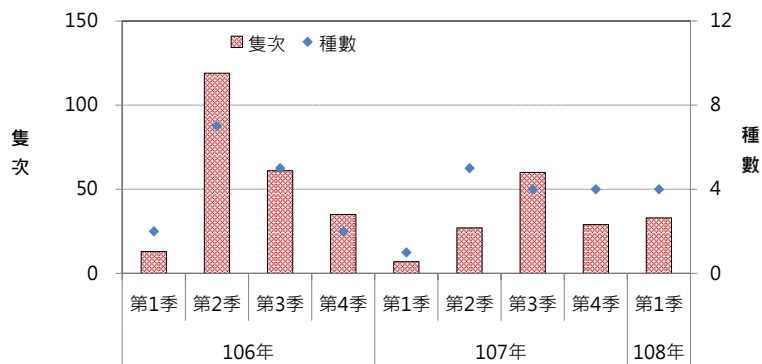
貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態-台中園區

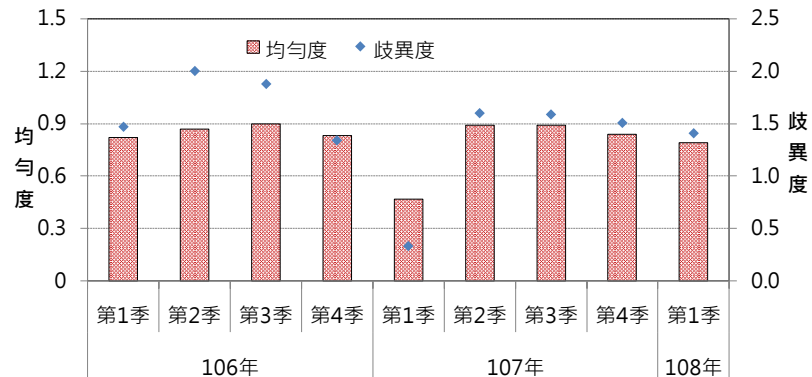
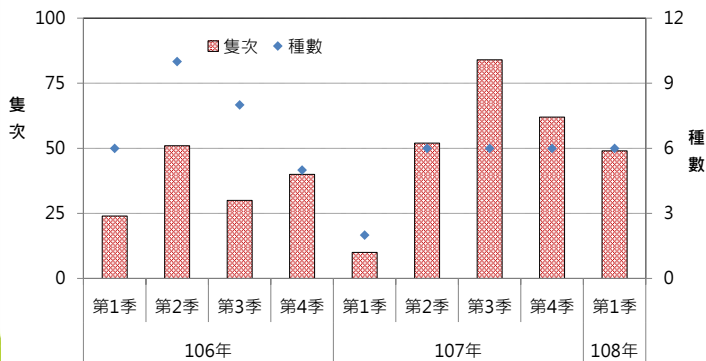
鳥類



兩棲類



爬蟲類

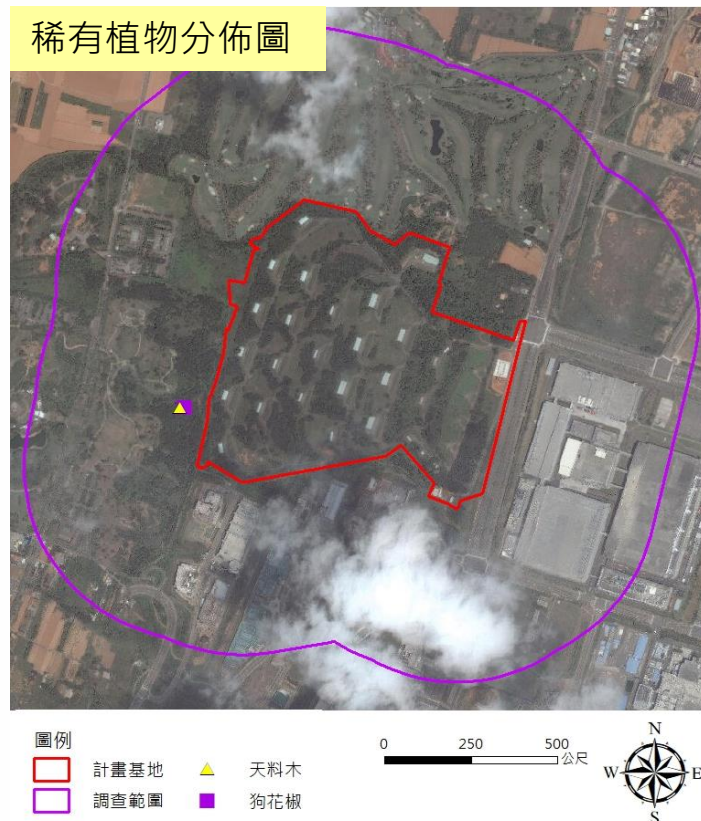
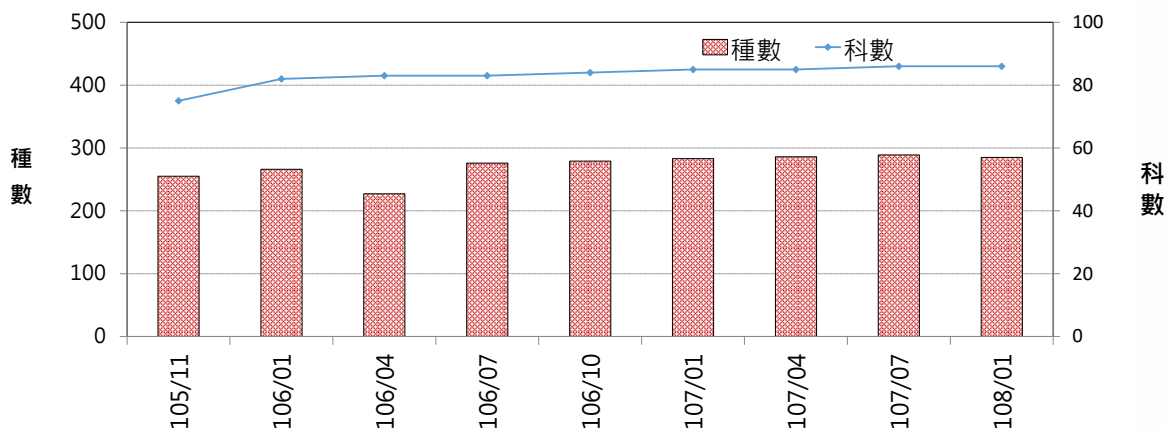


貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態-擴建用地

■ 陸域植物

- 共紀錄維管束植物維管束植物86科233屬285種；「維管束植物紅皮書」易受害、接近威脅之植物有2種，皆為零星生長，族群數量極為稀少
- 目前相關單位為減少環境擾動及一般民眾進入少有刈草作業進行，且區內早期為軍事用地，仍有部分區域被鐵絲柵欄及水泥牆等包圍，稀有植物現階段雖暫無干擾，但仍需注意後續之生長狀況，是否受到工程或環境變遷之影響



貳、環境監測計畫執行現況

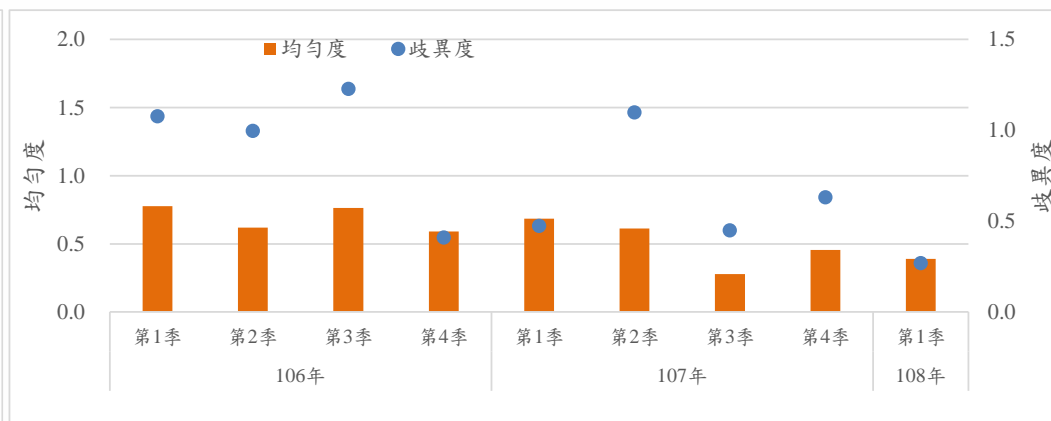
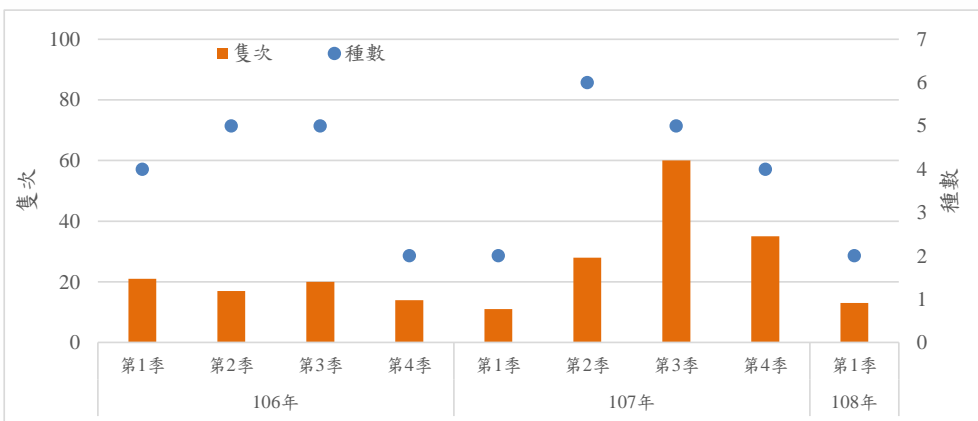
陸域生態-擴建用地

■ 哺乳類

- 未記錄到特有種與保育類物種
- 本季調查主要優勢物種為東亞家蝠
- 監測範圍內哺乳類歧異度及均勻度均屬較低程度，顯示當地群落內物種數偏低，個體數分配不均勻，優勢種明顯

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
哺乳類	2科2種13隻	0.27	0.39

哺乳類



貳、環境監測計畫執行現況

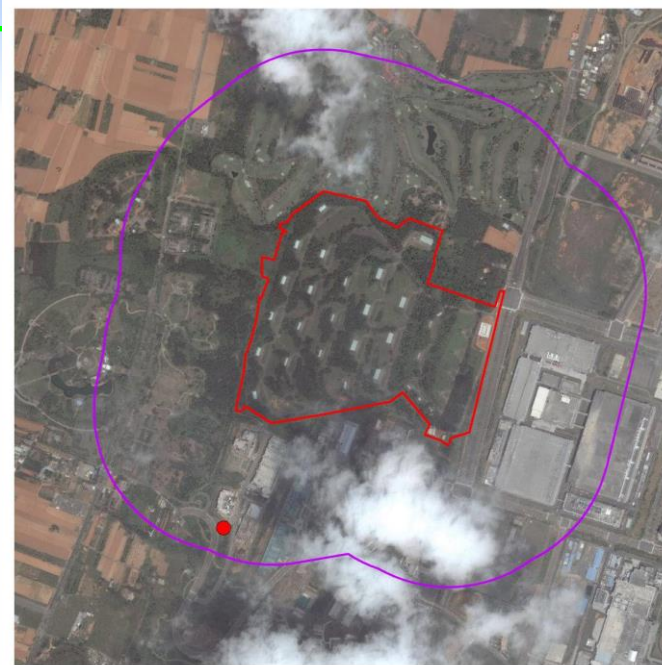
陸域生態-擴建用地

■ 鳥類

- 記錄到小彎嘴及五色鳥2種特有種，紅尾伯勞1種為其他應予保育之野生動物
- 顯示監測範圍內鳥類歧異度為中等，顯示當地群落內物種數尚可；而均勻度屬較高，顯示此地鳥類個體數分配均勻，無明顯優勢種

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
鳥類	19科26種402隻	2.74	0.84

保育類分佈圖

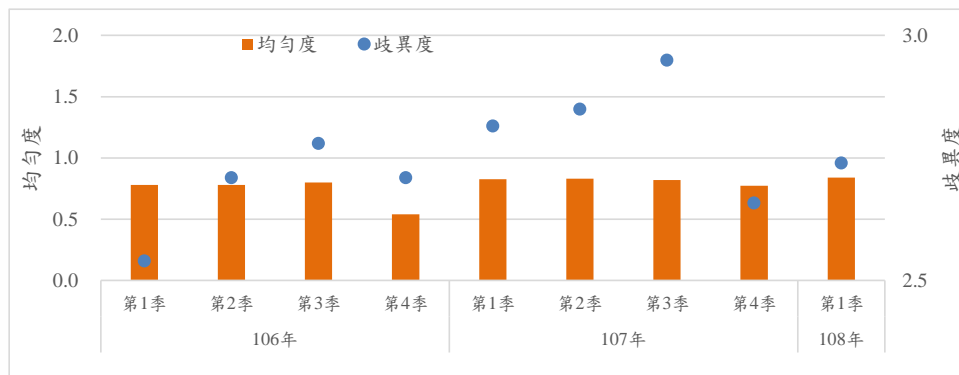
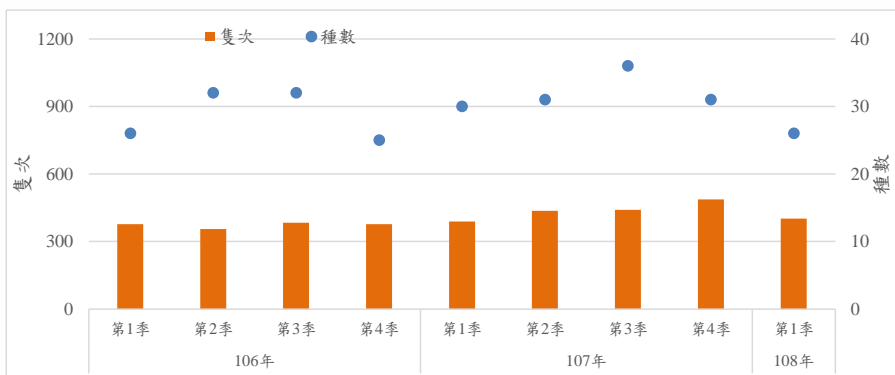


圖例

- 計畫基地
- 紅尾伯勞
- 調查範圍



鳥類



貳、環境監測計畫執行現況

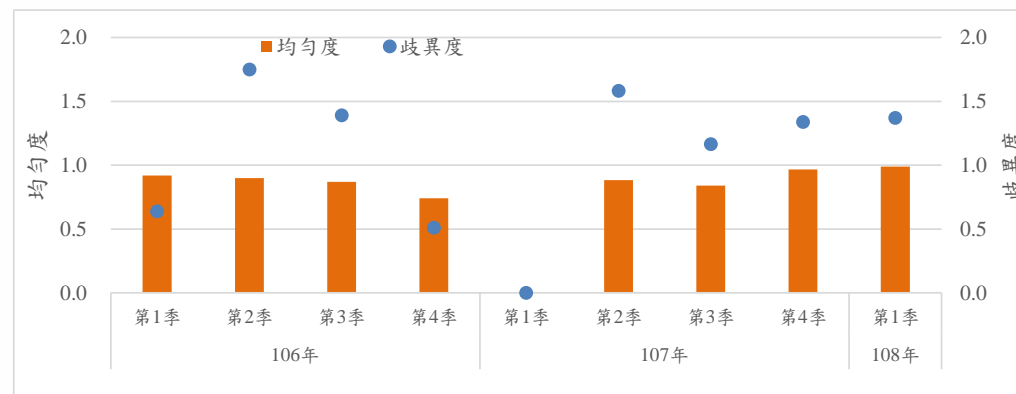
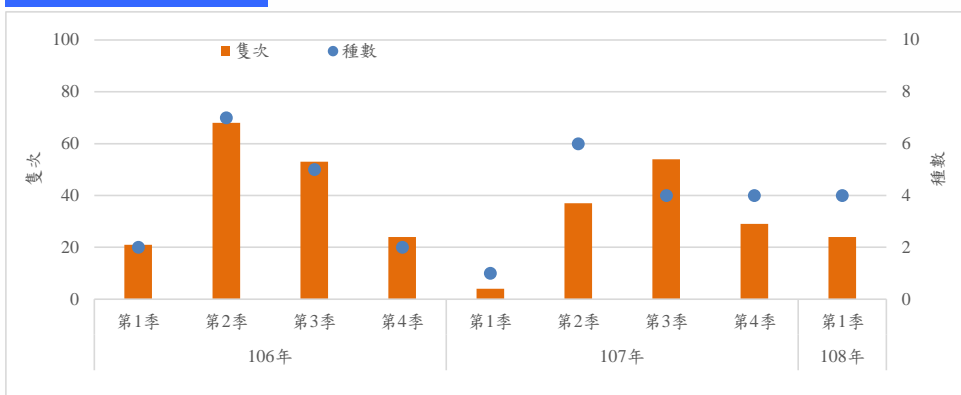
陸域生態-擴建用地

■ 兩棲類

- 兩棲類未記錄特有(亞)種及保育類動物
- 監測範圍內兩棲類歧異度指數屬偏低，顯示當地群落內物種數偏低；均勻度指數屬較高，顯示此地個體數分配十分均勻，優勢種不明顯

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
兩棲類	4科4種24隻	1.37	0.99

兩棲類



貳、環境監測計畫執行現況

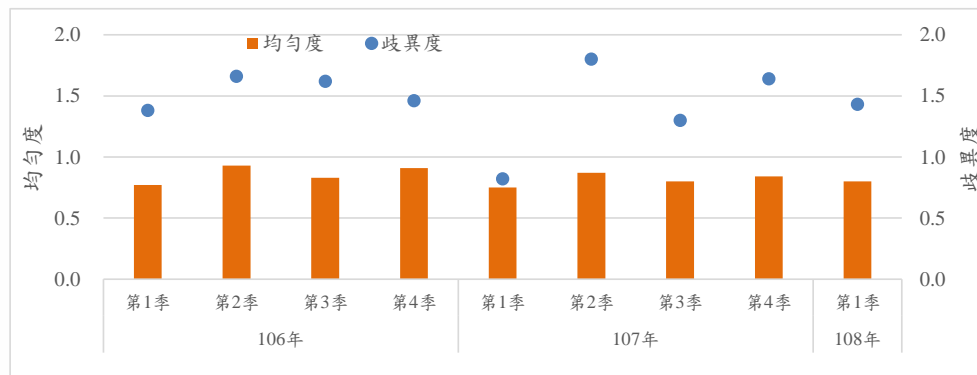
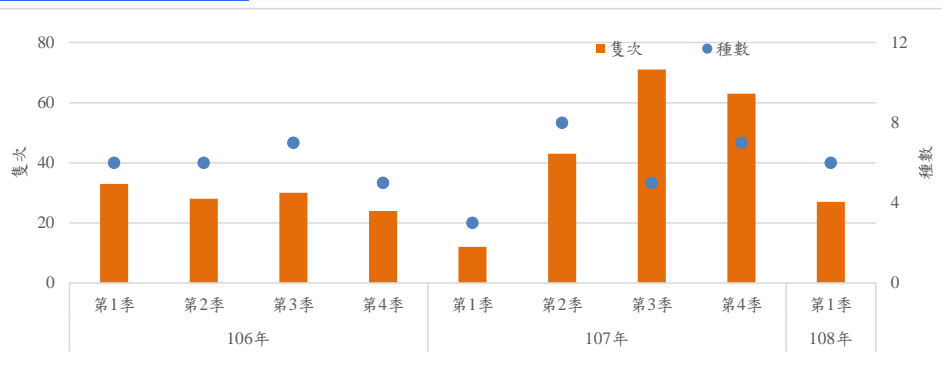
陸域生態-擴建用地

■ 爬蟲類

- 爬蟲類記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種，保育類物種則未記錄
- 爬蟲類歧異度指數屬偏低，顯示當地群落內物種數偏低；均勻度指數屬偏高，顯示此地個體數分配均勻，優勢種不明顯

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
爬蟲類	4科6種27隻	1.43	0.80

爬蟲類



貳、環境監測計畫執行現況

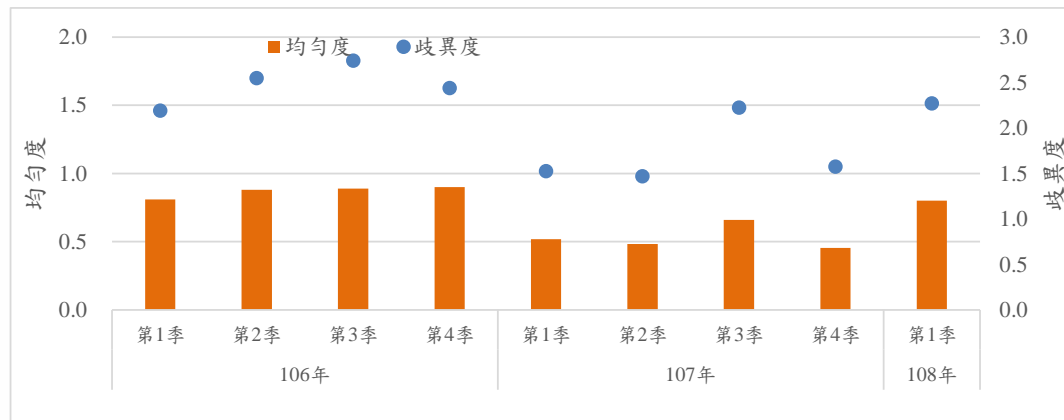
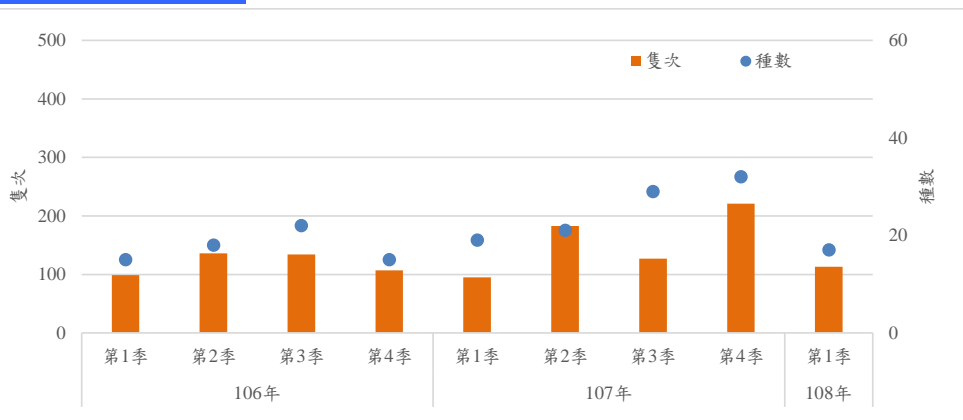
陸域生態-擴建用地

■ 蝶類

- 未記錄到特有種及保育類動物
- 調查範圍內蝶類歧異度屬中等程度，顯示當地群落內物種數尚可；均勻度屬偏高程度，顯示此地個體數分配均勻，優勢種不明顯

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
蝶類	5科17種113隻	2.27	0.80

蝶類



貳、環境監測計畫執行現況

土壤及底泥

監測類別		監測項目	監測頻率	監測位置
台中園區	施工期間	—	每6個月1次	—
	營運期間	重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		土壤: 放流出水口下游之右、左岸高灘地各進行1處 底泥: 放流出水口下游約1公里處
擴建用地	施工期間	—		—
	營運期間	重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		土壤: 放流出水口下游之右、左岸高灘地各進行1處 底泥: 大度橋、放流出水口與承受水體匯流處、放流出水口下游約1公里處



■ 底泥監測位置 ● 土壤監測位置

貳、環境監測計畫執行現況

土壤

- 監測頻率為每6個月1次，預定於每年第2、4季執行，本季未辦理本項監測

底泥

- 本季監測日期為3/14
- 放流出水口與承受匯流水體匯流處及放流出水口下游約一公里處之鎳、放流出水口下游約一公里處之鋅含量超過底泥品質指標下限值
- 比對歷次河川底泥各測點測值，過往已有鎳測項超標之現象，故推測超標情形可能受烏溪流域環境現況之影響
- 另參考環保局調查成果，於烏溪、筏子溪之底泥鋅採樣亦有超過底泥品質指標下限值，後續將持續監測，以瞭解測值變化情形

項目(mg/kg) 監測地點及日期		砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	六價鉻
		大度橋	106年第3季	7.42	ND	26.0	13.9	ND	22.0	15.9
	107年第1季	6.67	ND	21.0	14.4	ND	21.1	13.8	71.7	ND
	107年第3季	9.63	ND	30.3	19.4	ND	26.2*	18.0	90.4	ND
	108年第1季	7.22	ND	25.9	18.0	ND	23.0	17.5	83.7	ND
放流出水口與 承受水體匯流處	106年第3季	6.52	ND	17.8	9.39	ND	16.7	13.9	55.0	ND
	107年第1季	6.87	ND	13.7	10.7	ND	16.1	11.6	51.4	ND
	107年第3季	8.56	ND	32.8	25.4	ND	26.1*	19.4	107	ND
	108年第1季	7.33	ND	34.6	28.6	ND	28.3*	20.5	109	ND
放流出水口 下游約1公里處	106年第3季	8.69	ND	19.4	11.6	ND	18.2	15.6	66.2	ND
	107年第1季	6.92	ND	15.0	12.4	ND	16.9	15.8	55.0	ND
	107年第3季	8.78	ND	35.4	24.8	ND	27.0*	19.2	109	ND
	108年第1季	9.13	ND	37.3	28.6	ND	32.8*	23.1	141*	ND
底泥品質指標(上限值)		33.0	2.49	233	157	0.87	80.0	161	384	—
底泥品質指標(下限值)		11.0	0.65	76.0	50.0	0.23	24.0	48.0	140	—
偵測極限(108年第1季)		0.059	0.19	1.69	1.50	0.049	1.56	1.66	1.59	0.80

貳、環境監測計畫執行現況

文化資產

- 本季無工業區開挖行為，故無進行文化資產監看作業



貳、環境監測計畫執行現況

建築工程

- 本計畫台積電基地邊坡防護工程作業自2015年9月起開始於2018年3月18日完工；巨大機械總部新建工程作業自106年6月起開始於107年7月25日完工。
- 現地已無開挖整地作業，故本季無相關觀測結果。



貳、其他監測結果

空氣品質(1/5)

- 監測地點共4處：都會公園、中科實中、陽明國小、國安國小
- 本季採樣時間為1月6、12、18、24、30日、2月5、11、17、23日、3月1、7、13、19、25、31日，除各測站PM₁₀中之鈹低於偵測極限外，其餘PM₁₀中之鎳、砷、鎘、錳、鈹、鉛及TSP中之六價鉻有微量檢出



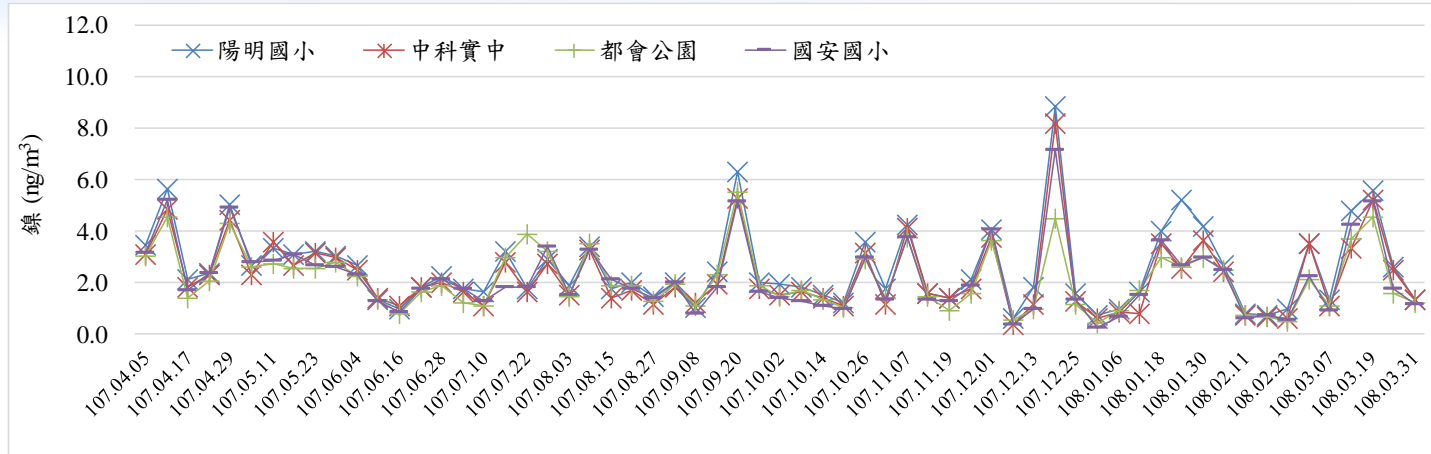
監測地點	鎳 (ng/m ³)	砷 (ng/m ³)	鎘 (ng/m ³)	錳 (ng/m ³)	鈹 (ng/m ³)	鉛 (ng/m ³)	六價鉻 (ng/m ³)
	108年第1季						
陽明國小	0.73~5.61	ND~4.12	ND~0.96	4.45~78.3	ND	4.19~21.9	ND~0.192
中科實中	0.59~5.21	0.23~3.64	ND~0.80	1.72~59.0	ND	3.82~20.7	ND~0.152
都會公園	0.48~4.58	ND~2.86	ND~0.76	2.59~32.3	ND	3.00~24.6	ND~0.127
國安國小	0.57~5.14	ND~2.78	ND~0.74	3.66~34.2	ND~0.06	4.21~22.9	0.0250~0.156
偵測極限	0.07	0.06	0.03	0.07	0.02	0.07	0.0022

註：ND代表小於方法偵測極限或定量下限

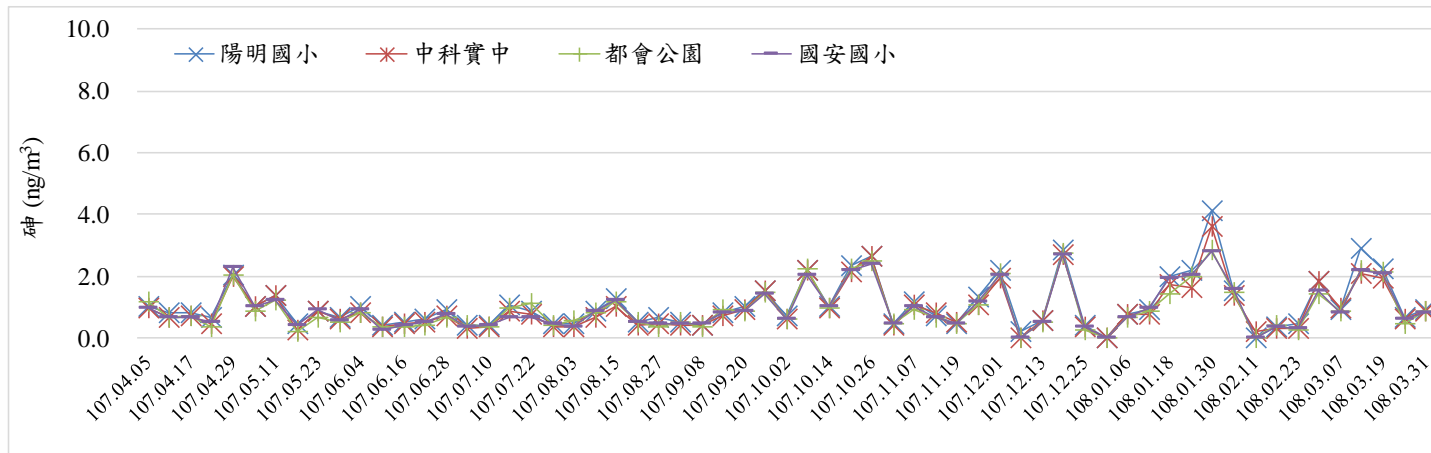
貳、其他監測結果

空氣品質(2/5)

鎳



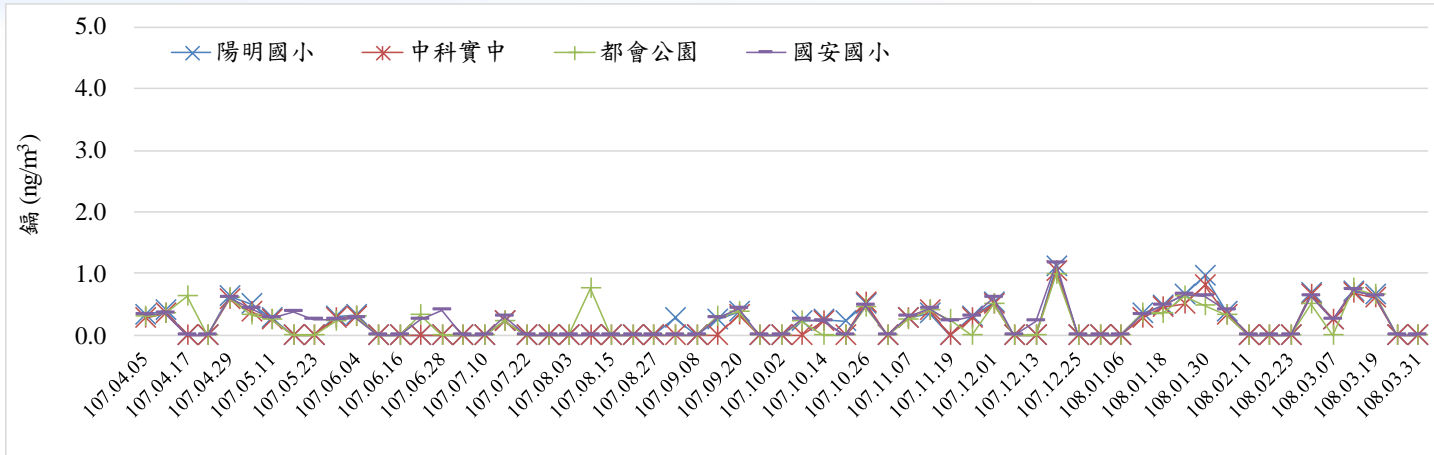
砷



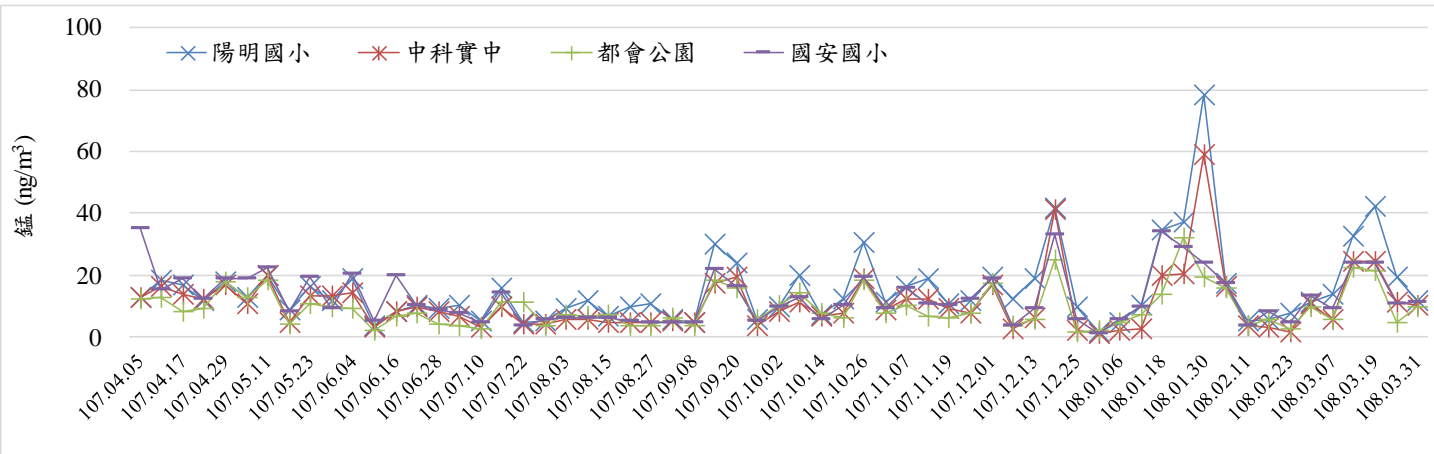
貳、其他監測結果

空氣品質(3/5)

銅



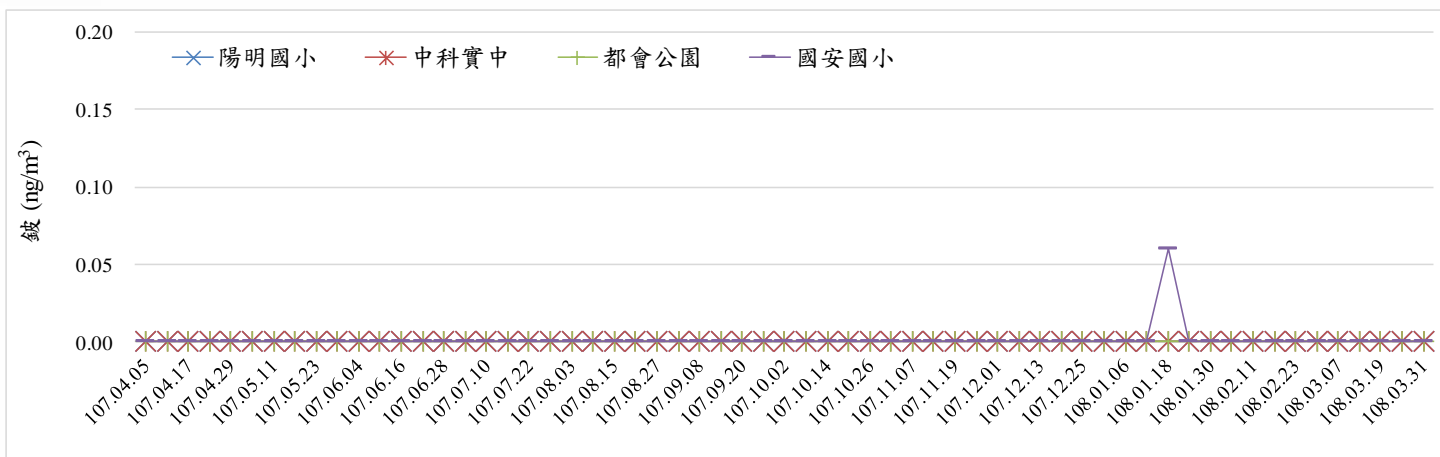
錳



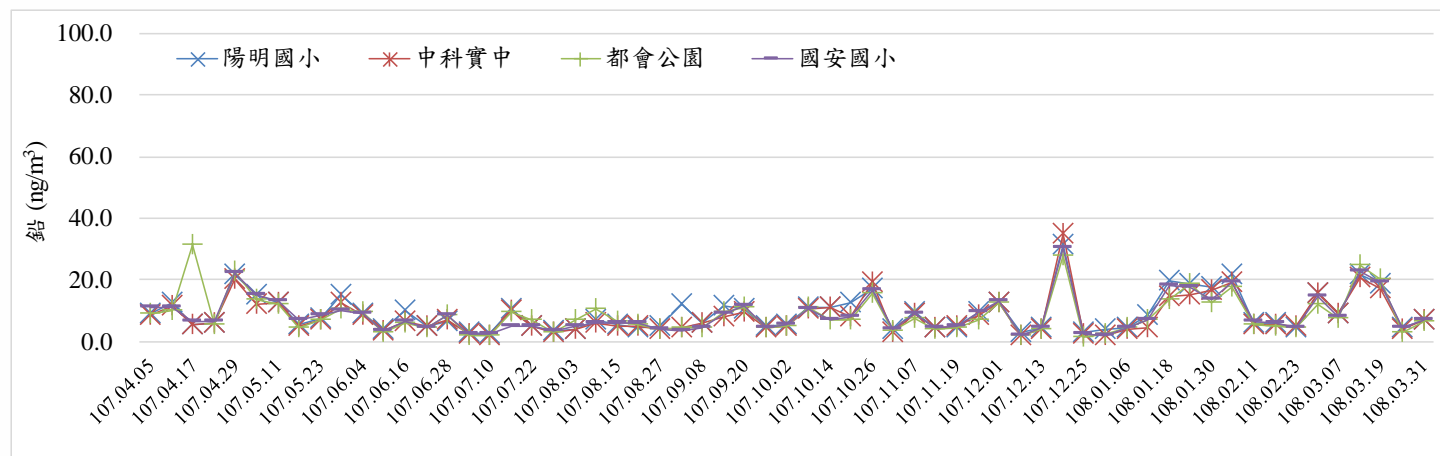
貳、其他監測結果

空氣品質(4/5)

鉍



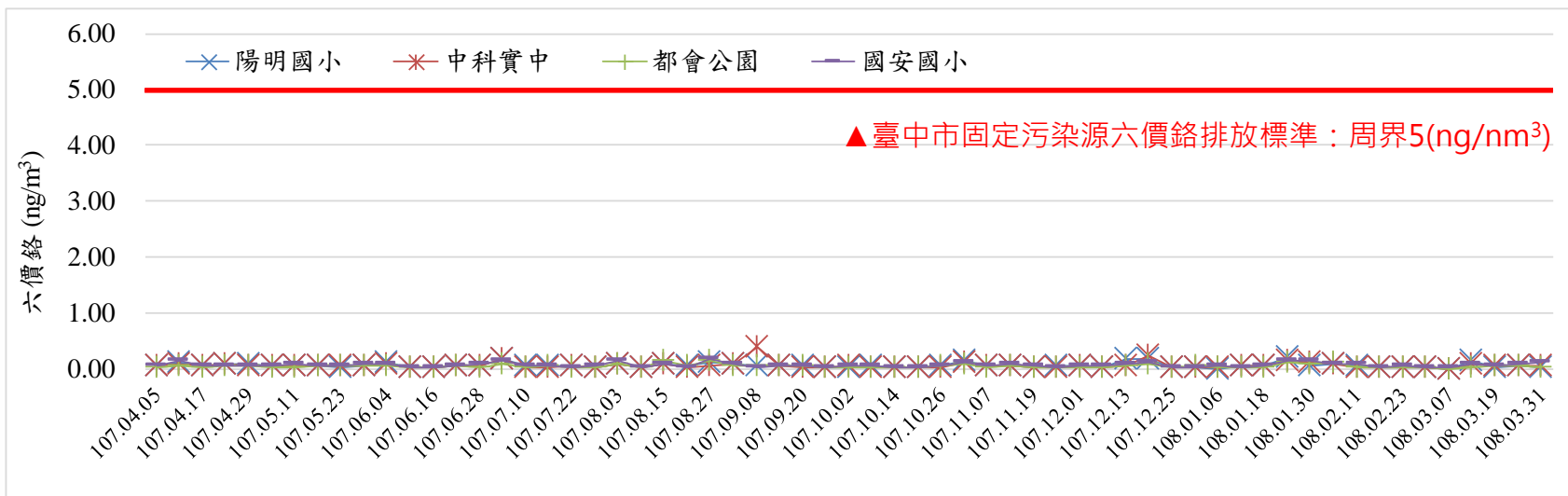
鉛



貳、其他監測結果

空氣品質(5/5)

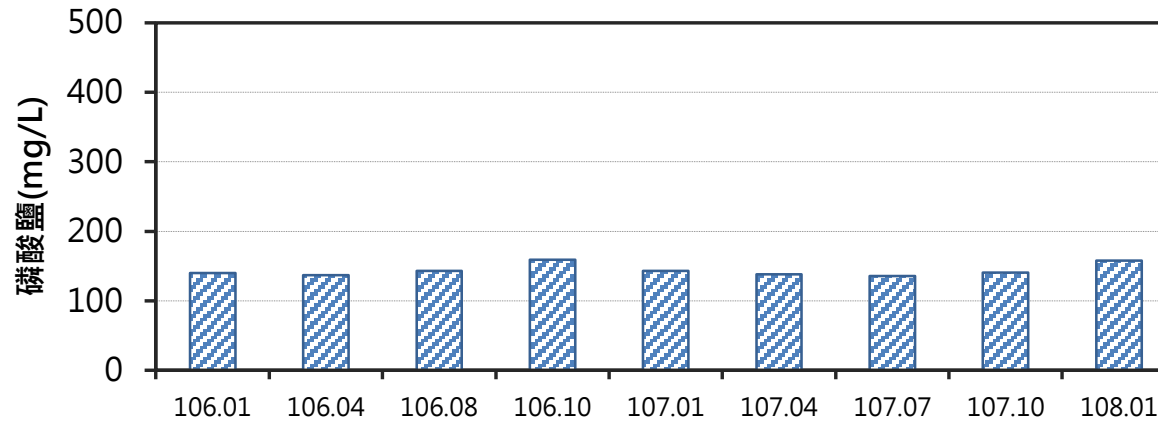
六價鉻



貳、其他監測結果

放流水質-污水廠放流口

- 本季放流水於1月2日進行監測，本次磷酸鹽測值為158mg/L，介於歷次區間測值內

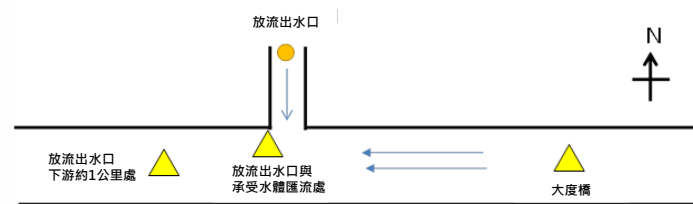


貳、其他監測結果

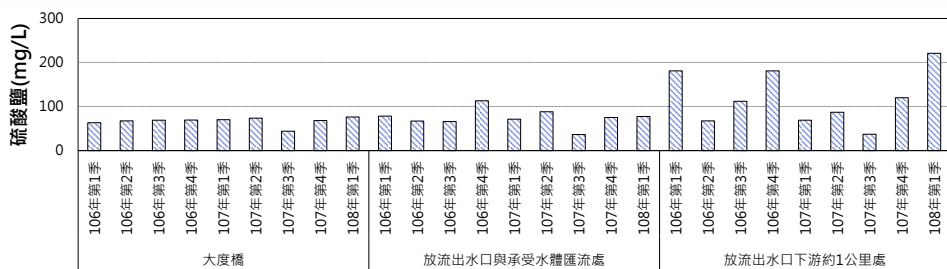
地面水質

- 本季除硫酸鹽及鉬測值均較過往測值高，其餘測值皆介於歷次監測成果區間內。
- 經分析本次狀況，可能受海水感潮影響，為感潮河段，本次導電度測值為 $1,540\mu\text{mho}/\text{cm}$ ，且硫酸鹽等鹽類為海水成分中含有之鹽類，另海水漲潮擾動下游底泥沉積物，故推測本次測值較歷次為高應為海水潮汐影響。

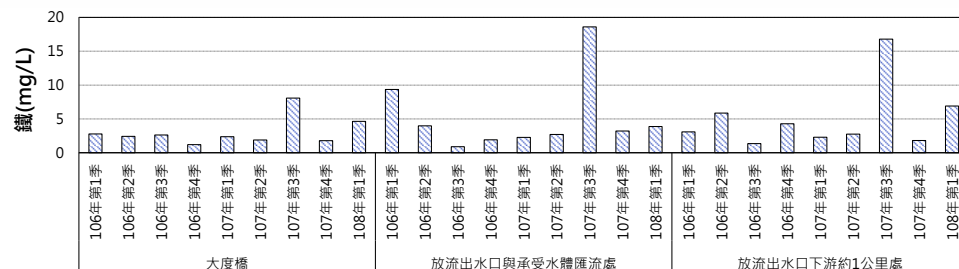
現場監測點位示意



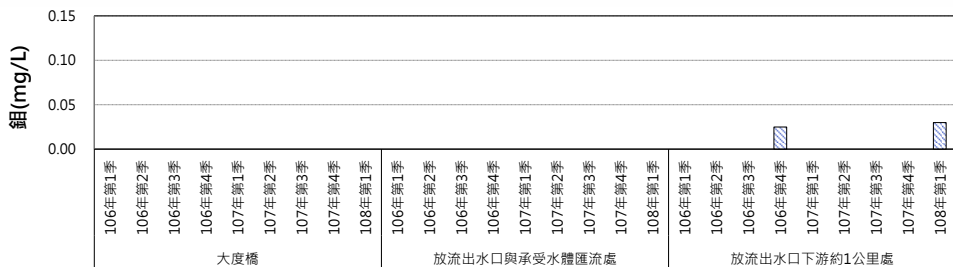
硫酸鹽



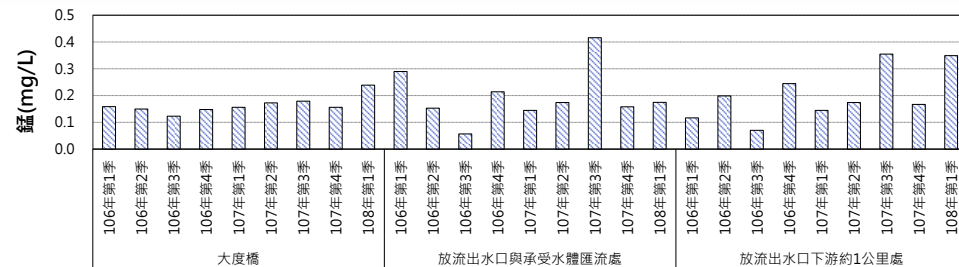
鐵



鉬



錳



近一年委員關注議題補充說明

壹、台中精密機械園區放流水總氮濃度

- 一、本季監測數據，有4次超過加嚴標準，其餘皆符合標準，持續追蹤精密機械園區污水廠功能改善進度，並適時於會議中說明。
- 二、新設生活污水處理單元於108年2月發包，預定工期至109年9月，目前完成洗車台及圍籬工程，完工後預估處理量為1800CMD。

貳、擴建用地PM₁₀監測

- 一、本季超過125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 且高於背景者，西南測站共有3筆資料(3筆發生施工時段)；西北測站共有9筆資料(4筆發生施工時段)。
- 二、持續落實各項工地管理及污染防制措施，以降低污染排放，加強灑水及裸露地覆蓋(截至108年4月已無裸露地表之自建廠房工區)。

參、列管事項辦理情形說明



參、列管事項辦理情形說明

一、彈藥庫開發進度納入每季監督小組會議報告。 辦理說明：

➤ 本案推動時程(已完成)

- 105年9月第一期公共工程完工
- 105年9月水土保持計畫第2次變更設計通過審查(水保局)
- 106年4月水土保持計畫第3次變更設計通過審查(水保局)
- 106年5月自來水中配加壓設施及管線工程完工
- 106年5月取得擴建區第二期水保工程完工證明
- 106年6月取得擴建區第三期範圍水保開工許可
- 107年11月西區配合工程及景觀工程完工
- 107年12月第二期公共工程完工

➤ 本案推動時程(進行中)

- 104年6月廠商(台積電)建廠工程動工、P5、P6主建築物已竣工，餘警衛室及P7範圍施工中
- 106年4月廠商(巨大)建廠工程開工(預計108年10月完工)

參、列管事項辦理情形說明

二、爾後會議將提報園區廠商用水量、污水廠污水進流量及排放量等相關資料供委員參考。

辦理說明： 園區廠商用水量、污水廠污水進流量及排放量如下表所示。

每月之日平均值，單位：CMD

	台中園區廠 商用水量	污水處理 廠污水進 流量	污水處理 廠污水排 放量	備註
108年01月	104,469	87,759	87,125	
108年02月	103,075	86,121	85,376	
108年03月	104,328	87,511	88,407	

列管事項辦理情形說明

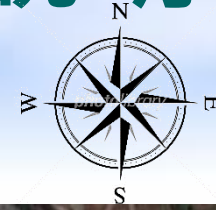
三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
1	108年1月25日 23:42	陳情人表示美夢成真社區週有噪音產生	<ol style="list-style-type: none">1.巡查人員接獲通報後立即前往美夢成真社區與李先生會同並進行噪音量測，現場測值介於46.1~48.6dB間(已超出第二類夜間噪音管制標準上限值47dB)；於聯亞公司量測值介於64.6~66.0dB間(已超出第四類夜間噪音管制標準上限值65dB)。2.現場巡查人員立即會同聯亞公司人員確認噪音異常情形，聯亞公司人員表示該公司於1月25日上午七點至1月26日下午三點進行設備維修，亦於相關維修時間前通知美夢成真社區管理單位，請其公告讓各住戶知悉。3.由於量測當時確實有聽到明顯音量，故巡查人員告知聯亞公司人員並請其進行減噪作業，聯亞公司人員則將靠近科雅路側邊之風扇關閉，以降低音量。4.巡查人員已將聯亞公司減噪措施回報陳情人，陳情人表示噪音量雖未超過標準，但低頻噪音環境令人不適，希望早日改善。5.因將聯亞公司減噪措施回報陳情人後，陳情人表示知悉且噪音量符合管制標準，本案先予以結案處理。	是

列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

陳情案件相對位置



列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
2	108年1月28日 17:25	接獲全微公司人員反應該公司放置於戶外之垃圾子車於108年1月27日晚上6點30分遭丟棄廢棄物	<ol style="list-style-type: none">1.巡查人員於1月28日下午5點30分聯繫全微公司蘇先生，請其會同查看，蘇先生表示已準備下班，故請巡查人員於隔日上午再至現場勘查。2.巡查人員於1月29日上午9點至全微公司與蘇先生會同，於現場將垃圾袋破袋檢查，同時以錄影方式進行搜證，當下發現被丟棄之垃圾袋內僅為一般家戶垃圾，如棉被、蚊帳、衣服、玩具、塑膠籃...等，並不包含具危害性、影響人體健康或污染環境之廢棄物。3.已請全微公司協助清除，本案則先予以結案處理。	是

列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

陳情案件相對位置



列管事項辦理情形說明

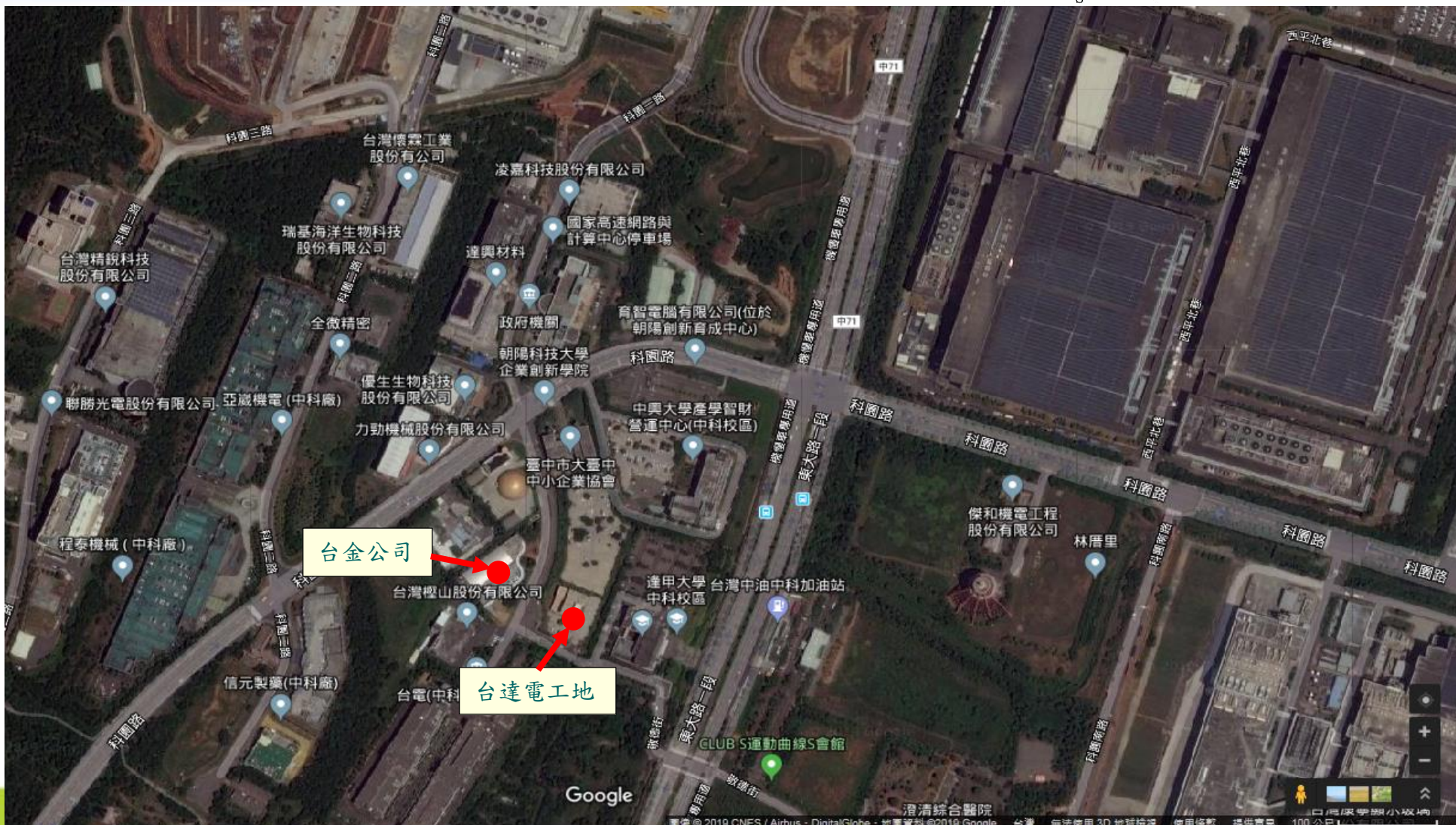
三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
3	108年2月27日 15:00	陳情人表示台達電子(股)公司營建工地有噪音產生	<ol style="list-style-type: none">1.巡查人員接獲通報後立即前往現場並會同台達電子(股)公司營建工程施工廠商(麗明營造)工地主任張副所長確認現場是否有異常情形，張副所長表示該工程目前施作鋼板樁作業，施作時間約需30天，每根施作時間約需一小時，施作時聲響會較大，於五點前會結束。2.現場巡查人員於現場施作鋼板樁作業時進行噪音量測，量測值介於64.3-65.9dB間(符合營建工程第四類日間噪音管制標準上限值80dB)。3.巡查人員至陳情人公司告知營建工程施作情形，陳情公司人員表示知悉，因噪音量符合管制標準，故本案先予以結案處理。	是

列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

陳情案件相對位置



列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
4	108年3月7日 00:01	陳情人表示美夢成真社區周遭有噪音產生	<ol style="list-style-type: none">1. 巡查人員於接獲通報後立即前往美夢成真社區與李先生會同並進行噪音量測，現場測值介於49.5~56.1dB間(已超出第二類夜間噪音管制標準上限值47dB)；於聯亞公司量測值介於74.9-78.0dB間(已超出第四類夜間噪音管制標準上限值65dB)。依據噪音管制標準第3條第1項第7款規定，測量時應無雨且風速不得大於每秒5公尺，由於現場噪音量測時處於下雨情況，背景值已大於現場噪音值，故當日量測數據僅供參考。2. 巡查人員立即會同聯亞公司人員確認音量來源，聯亞公司人員表示於3月6日凌晨0點至3月7日夜間24點進行設備保養，亦於設備保養前將相關保養時間公告於美夢成真社區讓各住戶知悉。3. 因於美夢成真社區量測當時確實有聽到設備運作音量，故巡查人員告知聯亞公司人員請其進行減噪作業，聯亞公司人員則將靠近科雅路側邊之風扇關閉，以降低音量。4. 巡查人員於3月7日上午9點30分再次聯繫聯亞公司環保人員陳先生，建請其於夜間進行設備保養時以開啟運作音量較小之設備為優先，以免影響附近居民。3. 因聯亞公司已將靠近科雅路側邊之風扇關閉，已有效降低音量，故本案先予以結案處理。	是

列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

陳情案件相對位置



列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
5	108年3月27日 07:37	接獲翁鄰長表示污水廠南側土地公廟附近異味陳情	<ol style="list-style-type: none">1.巡查人員於3月27日上午7時42分至橫山福德祠土地公廟附近進行巡視，現場無聞到異味。2.隨即去電詢問翁鄰長了解狀況，翁鄰長表示異味從污水廠後門北邊即橫山公園滯洪池(一)附近傳出，並提及異味僅持續很短時間，且池內有死魚腐屍。3.巡查人員隨即至翁鄰長所述位置巡查，發現滯洪池(一)上池週邊水草處有兩條腐魚屍體，並立即打撈清除及進行水質檢測，檢測結果無異常 (pH 6.71，導電度311μs / cm，溫度20.9 $^{\circ}$C，溶氧5.88 mg/L)。4.巡查人員將處理情形回復給翁鄰長知悉，並告知日後如有聞到異味之情況，可撥打陳情專線，將立即派員前往協助確認。 <p>3.因異味僅持續很短時間，現場亦無聞到其他異味，並將滯洪池(一)內腐魚屍體打撈清除，故本案先予以結案處理。</p>	是

列管事項辦理情形說明

三、陳情案件及後續改善情形

陳情案件相對位置



參、列管事項辦理情形說明

四、搭排監測數據

編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值												
					1/2	1/9	1/16	1/21	1/28	2/7	2/11	2/18	2/25	3/4	3/11	3/19	3/25
1	水溫	°C	35	-	23.7	22.3	23.0	21.3	20.8	22.8	21.8	22.2	22.2	22.6	21.9	22.5	22.7
2	pH	-	6.0~9.0	-	6.3	7.7	7.2	7.5	7.3	7.4	7.1	7.3	7.1	7.6	7.2	6.8	6.7
3	導電度	µs/cm	-	-	1180	634	913	678	779	943	952	713	751	538	661	664	784
4	SS	mg/L	25	20	37.8	<2.5	19.5	2.9	6.6	11.0	3.7	2.7	8.3	<2.5	7.0	<2.5	8.3
5	COD	mg/L	80	-	36.3	<10	21.4	ND	<10	11.8	<10	ND	15.7	10.5	13.7	ND	8.6
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	1.32	0.07	2.86	0.03	0.10	0.35	0.14	0.19	0.09	0.16	0.37	0.12	0.27
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8) +(9) ≤10 TN:10	-	0.99	-	-	-	-	2.23	-	-	1.14	-	-	-
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L			23.6	1.35	17.7	0.95	3.29	11.4	1.62	0.98	7.31	1.53	7.68	5.31	12.7
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L			0.26	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	0.01	0.01	0.01

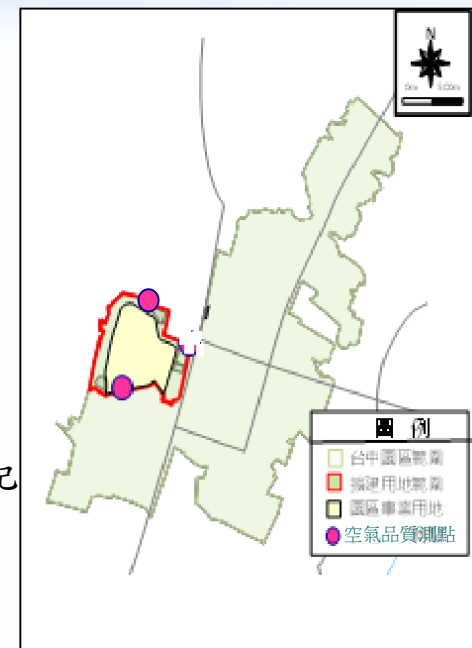
參、列管事項辦理情形說明

五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

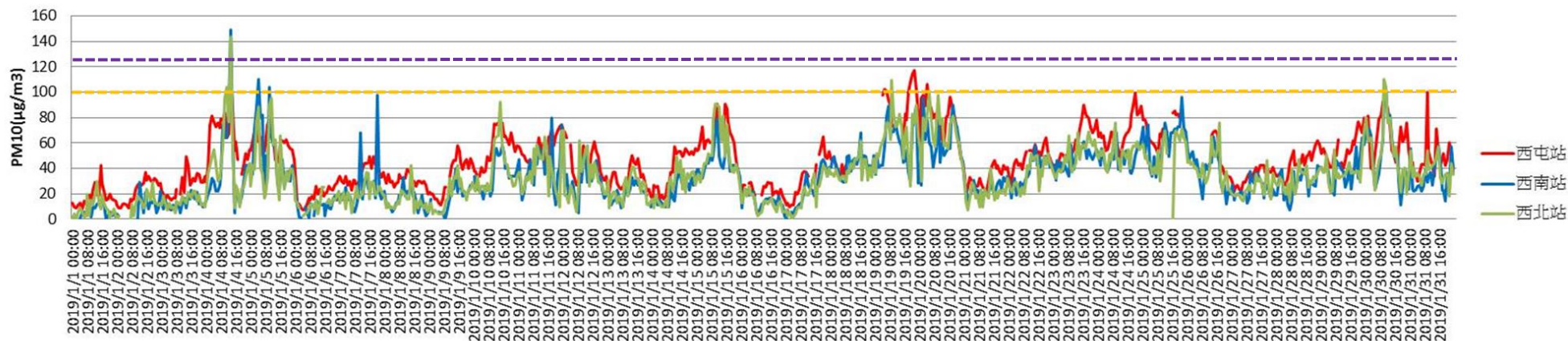
2019年1月至2019年3月監測結果

• PM₁₀監測結果

- 以環保署西屯測站為背景進行比較，基地周邊兩個測站測值趨勢多數與環保署相同。高於西屯測站者，判定可能為工區影響，惟不論是否高於背景，測值高於100時即加強灑水及裸露地覆蓋。
- 西南測站(藍色)：超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有18筆紀錄(0.8%)，超過125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有4筆紀錄(0.2%)。西南測站超過125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 且高於背景者共有3筆資料(0.14%)，皆發生於08:00~21:00 (施工時段)。
- 西北測站(綠色)：超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有54筆紀錄(2.5%)，超過125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有12筆紀錄(0.6%)。西北測站超過125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 且高於背景者共有9筆資料(0.4%)，4筆發生於08:00~21:00 (施工時段)、5筆發生於22:00~07:00(非施工時段)。



1月趨勢圖

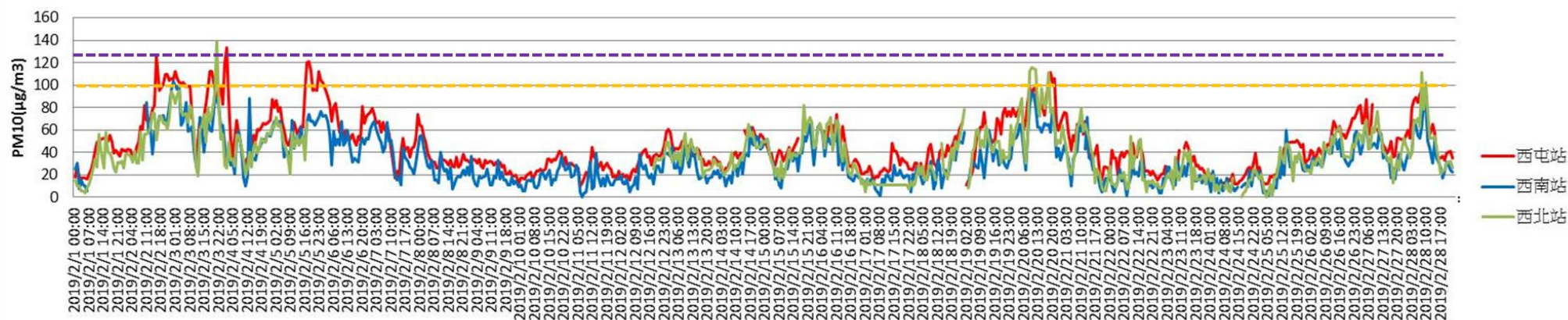


參、列管事項辦理情形說明

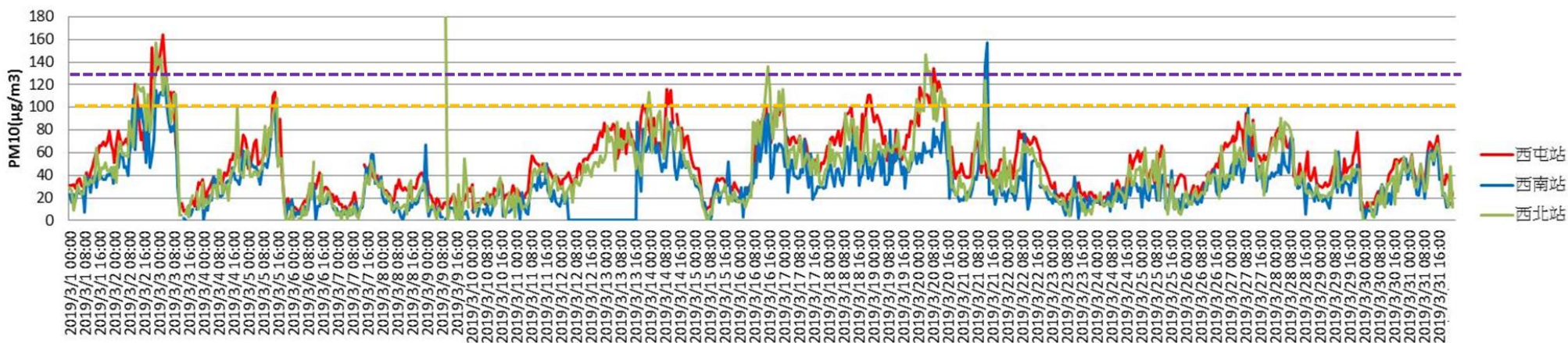
五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2019年1月至2019年3月監測結果

2月趨勢圖



3月趨勢圖



參、列管事項辦理情形說明

六、擴建用地廠商依環評承諾事項之辦理情形

環評承諾事項	辦理情形
<p>(一)剩餘土石方採「區內減少挖填外運數量」「公共工程交換或運至其他有土方需求之科學園區再利用」「剩餘有價料利用、無價料送合法收容處理場所」之處理順序規劃，針對原規劃外運土石方總量212萬立方公尺，開發單位調整建築規劃設計後，降至107萬立方公尺，並承諾依前述處理順序辦理，且避開交通服務水準D級以下之土方運輸路線。</p>	<p>1.擴建用地公共工程部分現階段並無土石方外運作業。 2.截至108年3月31日止，擴建區用地廠商經評估後仍申請土方外運計96萬餘立方公尺，均依環說書規定辦理，整體擴建區將要求低於107萬立方公尺。另查鄰近道路服務水準不佳情形皆發生於上、下班時段，本局已於交通維持計畫書要求土方車輛避開上、下班尖峰時段。</p>
<p>(二)進駐半導體廠商執行每年1,000公頃之農田稻草收購處理或協助政府推廣益菌肥等其他可行措施，以減少稻草露天燃燒排放之空氣品質影響（執行期間自本案半導體廠商營運量產後至本署公告中部空氣品質區實施空氣污染物總量管制為止）。</p>	<p>有關每年1,000公頃之農田稻草收購處理或協助政府推廣益菌肥等其他可行措施部分，係營運後須進行之承諾，然於施工階段已開始執行。104年1,029公頃、105年2,245.5公頃、106年3,152公頃、107年共有2,539公頃稻田參加使用益菌肥的計畫，108年預定6月下旬開始執行。</p>

列管事項辦理情形說明

七、廠商煙道檢測結果

矽品中科廠

檢測日期：108年1月21日 星期一 晚間10:00

排放管道編號：P302

項目	實測值	單位	排放標準	單位
氫氟酸	0.000802	kg/hr	0.6	kg/hr
鹽酸	0.000786	kg/hr	0.6	kg/hr
硝酸	0.00105	kg/hr	0.6	kg/hr
磷酸	0.0000701	kg/hr	0.6	kg/hr
硫酸	0.000321	kg/hr	0.1	kg/hr

檢測值
遠小於
排放標
準值

列管事項辦理情形說明

七、廠商煙道檢測結果

矽品中科廠

檢測日期：108年1月21日 星期一 晚間10:00

排放管道編號：P333

項目	實測值	單位	排放標準	單位
VOCs	0.29	kg/hr	0.6	kg/hr

檢測值小於排放標準值

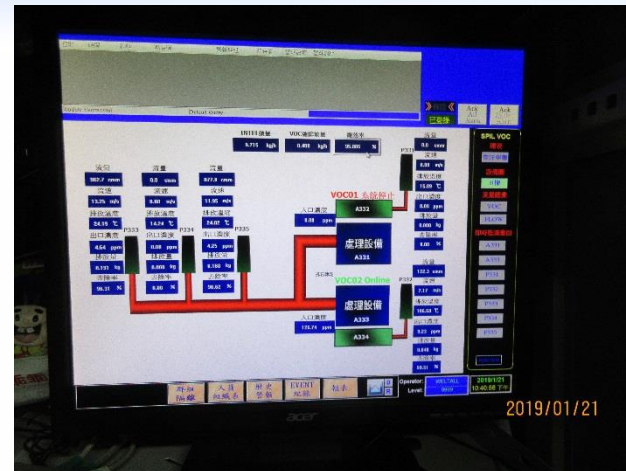
列管事項辦理情形說明

七、廠商煙道檢測結果

檢測時進行相關執行作業確認



確認污染防制設備運作情形



確認監測數值是否符合規定



確認操作參數符合情形



確認採樣情形

簡報完畢
敬請指教



前次會議結論辦理情形說明

- 一、請中科管理局針對台中市空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估成果說明會，於下次會議進行專案報告。

辦理說明：

詳細內容請參閱本次專案報告。



前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局評估是否能建構中科4個特殊性空品測站即時針對空品不良通報及緊急應變之機制。

辦理說明：

- 1.依據空氣污染防治法第15條規定「特殊性工業區開發者，應於區界內之四周規劃設置緩衝地帶及適當地區設置空氣品質監測設施。前項特殊性工業區之類別、緩衝地帶、空氣品質監測狀況記錄、申報、監測設施設置規範、記錄及申報之標準，由中央主管機關定之。中央主管機關應定期公布前項申報狀況及其原始資料。」。

前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局評估是否能建構中科4個特殊性空品測站即時針對空品不良通報及緊急應變之機制。

辦理說明（續）：

2.由於考量數據發布之代表性，監測資訊之公布與通報等仍應以環保署為主，而環保署目前除在空品監測網有即時資訊與警示通報之公布外，環保署開發之「環境即時通APP」亦有相關資訊(如監測數據、空氣品質指標警示...等)與即時訊息通知等功能，可即時提供民眾參考。

前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局評估是否能建構中科4個特殊性空品測站即時針對空品不良通報及緊急應變之機制。

辦理說明（續）：

3.由於中科台中園區屬特殊性工業區，故本局已依「空氣污染防治法」與「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」、「特殊性工業區空氣品質監測設施輸出訊號及電訊傳輸設施規範」等相關規定，建置空氣品質監測站與定期申報相關監測資料予環保主管機關，而針對監測資訊之公布，環保署亦已依據法令規定於環保署相關網站進行公開。

前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局評估是否能建構中科4個特殊性空品測站即時針對空品不良通報及緊急應變之機制。

辦理說明（續）：

4.承上，依照法令規定，資訊公布與通報係屬環保主管機關之權責，惟本局本於善盡環保監督之責，針對監測數據異常部分，均會釐清高值發生原因，而統計歷年空氣品質超標情形，歷次曾有超標之污染物主要為PM_{2.5}與O₃八小時平均值，而檢討超標時段之狀況，亦屬於大環境影響為主；此外，統計歷年PM_{2.5}年平均濃度除逐年降低外，經過園區亦無加成之影響。

前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局評估是否能建構中科4個特殊性空品測站即時針對空品不良通報及緊急應變之機制。

辦理說明（續）：

5. 綜上，本局未來仍將持續監督園區環境，確實要求廠商遵守法規及承諾，而若有發現異常數據非大環境空氣品質影響時，亦將通報環保局，並協助環保局進行污染源追蹤，而如為本園區廠商所為，將會立即責成廠商改善，並依照相關規定辦理。

前次會議結論辦理情形說明

三、請中科管理局加強進出園區槽車的安全管理，及與台中市政府協調對聯外之影響。

辦理說明：

本局業已函請園區廠商加強進出園區槽車的安全管理。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、張瓊芬委員	
(一)P.7底泥專案報告，鎳在底泥中的濃度高於底泥品質指標下限值且可能筏子溪和烏溪流調查的範圍皆有此問題，建請將結果轉知各相關單位以尋求解決方案，以避免未來品質有更惡化之虞。	由參考文獻可知，底泥中重金屬含量高於底泥品質指標，其於筏子溪和烏河流域皆有此問題。本局於各園區之監測成果均如實呈現於監測報告書內，並依規定提交環保主管機關，以利相關單位了解環境現況。
(二)P.25，107年改善率90%，建議說明改善標的及未來能再避免發生。	107年度許可查核不符之主要缺失為許可登載之相關操作紀錄有缺漏，本局針對107年度查核不符之廠商仍持續進行追蹤改善，以使其改善率達100%。後續將藉由法規宣導說明會及查核輔導，加強要求園區廠商確實依照許可規範內容操作。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、張瓊芬委員	
(三)P.57放流口之磷酸鹽濃度提升，請說明其原因及改善策略。此外P.87之放流濃度穩定，是否受流量影響，請說明。	<ol style="list-style-type: none"> 1.地面水體放流口採樣點屬於感潮河段受潮汐影響較大，烏溪流域匯集工業廢水、農業排水、民生污水與都市逕流等支流直接排入河川，也導致污染物濃度升高，園區目前磷酸鹽主要來源為友達光電，已請友達公司提供改善策略使環境更友善。 2.P.87之放流濃度穩定未受流量影響，污水廠目前並未有處理磷酸鹽相關設備，最主要來源與園區廠商直接排放之廢水有關。
(四)P.83，107年12月19日之空氣品質監測項目皆有偏高情形，請找出原因並說明。	<p>根據環保署空氣品質特報說明(107/12/19 22:00)，19日環境風場為偏東風，西半部空品區位於背風面，污染物易累積，加上受背風渦流影響，污染物逐漸由南往北移動，導致晚間中部以北地區PM_{2.5}濃度上升，且20日西半部環境風場風速偏弱，上午及夜間逆溫層偏低，導致水平及垂直擴散較差，污染物易累積，中部及高屏空品區為「紅色警示」等級。由於該次監測時段(12/19 12:00~12/20 12:00)處於環境擴散較差時期，故12月19日空氣品質監測項目數據偏高情形，屬環境大範圍影響。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、張瓊芬委員	
(五)數據統計，請考量各種統計方式代表性進行整理，如中間數、最大值...等，避免無法有效的顯示數據意義。	數據統計目前係依據106年第1次委員意見，呈現歷次測值之平均值及標準差，後續將依本次委員意見，補充歷次測值之中位數及最大值，以利判斷數據之分布情形。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																							
二、童翔新委員																								
<p>(一)本次針對烏溪底泥調查之專案報告，相關文獻蒐集相當用心，惟未將以上資訊對環境監測計畫結果之影響進行討論，並有較具體之結論說明，請再補充。</p>	<p>土壤底泥為沉澱於河床底部之物質，當底泥周遭環境改變時(如水流沖刷、人為擾動...等)，就有可能改變重金屬在底泥中的溶解度，使累積於底泥中之重金屬再度釋出到水體中，並經由水流傳輸。由台中市環保局之「台中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」文獻資料可知，背景環境中底泥重金屬濃度常有高於底泥品質指標，匯整106年度烏溪流域各工業區流口底泥資料如下表所示。由結果可知位於本園區上游之工業區(如臺中工業區及大里工業區)放流口承受水體處底泥鎳濃度皆有超過品質指標之現象，另文獻中也指出烏溪流域自筏子溪匯流處往出海口方向等各點底泥鎳濃度皆有超過品質指標之現象。</p> <table border="1" data-bbox="727 772 1763 1336"> <thead> <tr> <th>計畫名稱</th> <th>點位名稱</th> <th>鎳(mg/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">台中市環保局「106年台中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」</td> <td>大里工業區放流口下游</td> <td>52.1*</td> </tr> <tr> <td>台中工業區放流口下游</td> <td>125**</td> </tr> <tr> <td>中部科學工業園區台中園區放流口下游</td> <td>33.3*</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">106~107年台中園區環境監測計畫</td> <td>大度橋</td> <td>21.1~26.2</td> </tr> <tr> <td>放流出水口與承受水體匯流處</td> <td>16.1~26.1*</td> </tr> <tr> <td>放流出水口下游1公里</td> <td>16.9~27.0*</td> </tr> <tr> <td colspan="2">底泥品質指標下限值</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td colspan="2">底泥品質指標上限值</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：*表超過底泥品質指標下限值；**表超過底泥品質指標上限值</p>	計畫名稱	點位名稱	鎳(mg/kg)	台中市環保局「106年台中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」	大里工業區放流口下游	52.1*	台中工業區放流口下游	125**	中部科學工業園區台中園區放流口下游	33.3*	106~107年台中園區環境監測計畫	大度橋	21.1~26.2	放流出水口與承受水體匯流處	16.1~26.1*	放流出水口下游1公里	16.9~27.0*	底泥品質指標下限值		24	底泥品質指標上限值		80
計畫名稱	點位名稱	鎳(mg/kg)																						
台中市環保局「106年台中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」	大里工業區放流口下游	52.1*																						
	台中工業區放流口下游	125**																						
	中部科學工業園區台中園區放流口下游	33.3*																						
106~107年台中園區環境監測計畫	大度橋	21.1~26.2																						
	放流出水口與承受水體匯流處	16.1~26.1*																						
	放流出水口下游1公里	16.9~27.0*																						
底泥品質指標下限值		24																						
底泥品質指標上限值		80																						

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、童翔新委員	
(二)P.42空氣品質之5年平均值之代表意義為何？因平均後會將各別超標之事件（例如PM _{2.5} 之24小時值、O ₃ 之8小時值）遮蔽，不如依歷次調查結果進行檢討提出改善對策更有意義。	數據統計目前係依據106年第1次委員意見，呈現各監測項目之平均值及標準差，空氣品質統計103年第1季至今之平均值代表中長期監測數據，以說明園區周圍環境概況。後續將依本次委員意見，補充歷次測值之中位數及最大值。另針對每次監測若有超標事件，均將會進行相關分析，若為園區所造成之影響，將進行檢討與因應。
(三)P.50園區放流水之BOD ₅ 環評承諾值為80 mg/L？請再確認！P.52建議增列環評承諾值以為比較。	原簡報P.50之BOD之圖面有誤植情形，放流水標準應為25mg/L，環評承諾值應為20mg/L，已於本次簡報中修改。另放流水歷次統計結果表亦已增列環評承諾值比較之。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																					
二、童翔新委員																						
<p>(四)P.82空氣品質中PM₁₀之重金屬變化幅度大，能否說明其高濃度數值是否有影響健康之虞？能否提供相關資訊佐證說明？又107年12月19日之檢測結果，在各重金屬及各監測點之數值均顯示有偏高之情形，其可能原因為何？請補充。</p>	<p>1. 目前環保署於108年3月27日第2次預告「固定污染源有害空氣污染物排放標準」草案，當中訂定鎳、砷、鎘、鉍及鉛之周界標準值，係以保護受體端之民眾健康為考量，降低人體在環境中暴露濃度為原則訂定之，另錳之標準值則參考「固定污染源空氣污染物排放標準」周界排放標準。本局於園區周邊設置之空氣品質測站，其PM₁₀之重金屬濃度與相關標準比對如下表，測值均仍遠低於標準值，顯示並無影響民眾健康之疑慮。</p> <p style="text-align: right;">單位：ng/m³</p> <table border="1" data-bbox="797 701 1510 1083"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測值區間 (107Q1~107Q4)</th> <th>周界標準值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鎳</td> <td>0.26~8.87</td> <td>20000</td> </tr> <tr> <td>砷</td> <td>0.23~4.03</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>鎘</td> <td>0.22~1.28</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>錳</td> <td>1.02~59.4</td> <td>100000</td> </tr> <tr> <td>鉍</td> <td>ND</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>鉛</td> <td>1.31~34.9</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 107年12月19日之重金屬監測結果偏高，參考環保署空氣品質監測網之空氣品質概況，當日大陸高壓出海，冷氣團減弱且逐漸轉東風，西半部為背風面，風速較弱有利污染物累積，且無境外污染物影響之情形下，整體PM₁₀濃度偏高，故PM₁₀中之重金屬濃度亦有偏高情形。</p>	項目	測值區間 (107Q1~107Q4)	周界標準值	鎳	0.26~8.87	20000	砷	0.23~4.03	200	鎘	0.22~1.28	500	錳	1.02~59.4	100000	鉍	ND	40	鉛	1.31~34.9	1000
項目	測值區間 (107Q1~107Q4)	周界標準值																				
鎳	0.26~8.87	20000																				
砷	0.23~4.03	200																				
鎘	0.22~1.28	500																				
錳	1.02~59.4	100000																				
鉍	ND	40																				
鉛	1.31~34.9	1000																				

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																								
二、童翔新委員																																									
<p>(五)P.87放流水之磷酸鹽濃度已持續兩年未有明顯變化，宜請相關廠商持續加強相關改善作業，以減輕對環境之影響。</p>	<p>1.本局曾要求主要貢獻磷酸鹽之廠商友達光電至本監督會議說明改善方式。後續本局亦持續追蹤其改善進度。</p> <p>2.近期友達廠2016Q4-2018Q4 放流水磷濃度分析(詳下圖)，TC-3放流水磷濃度呈穩定狀態，可見原物料取代方式可行，目前AUO TC-12 廠區仍持續進行原物料取代試驗，TC-2預計於2019年年底導入新銅酸取代含磷鋁酸；TC-1仍在測試中。此外，友達廠仍針對FBC持續進行試驗，但因製程廢水複雜，故期許委員們能有更多時間讓友達廠能進行多方試驗，以達到企業發展及環境友善共榮。</p> <div data-bbox="770 775 1742 1186" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>放流水磷濃度分析數據 (mg/L)</caption> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>TC-1</th> <th>TC-2</th> <th>TC-3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016Q4</td> <td>156.6</td> <td>184.6</td> <td>449.8</td> </tr> <tr> <td>2017Q1</td> <td>160.17</td> <td>177.30</td> <td>346.17</td> </tr> <tr> <td>2017Q2</td> <td>217.85</td> <td>306.38</td> <td>347.50</td> </tr> <tr> <td>2017Q3</td> <td>200.50</td> <td>217.85</td> <td>302.85</td> </tr> <tr> <td>2017Q4</td> <td>150.50</td> <td>263.83</td> <td>266.67</td> </tr> <tr> <td>2018Q1</td> <td>182.25</td> <td>190.50</td> <td>250.75</td> </tr> <tr> <td>2018Q2</td> <td>207.75</td> <td>267.50</td> <td>206.25</td> </tr> <tr> <td>2018Q3</td> <td>168.17</td> <td>303.50</td> <td>200.50</td> </tr> <tr> <td>2018Q4</td> <td>175.67</td> <td>301.17</td> <td>195.33</td> </tr> </tbody> </table> </div>	日期	TC-1	TC-2	TC-3	2016Q4	156.6	184.6	449.8	2017Q1	160.17	177.30	346.17	2017Q2	217.85	306.38	347.50	2017Q3	200.50	217.85	302.85	2017Q4	150.50	263.83	266.67	2018Q1	182.25	190.50	250.75	2018Q2	207.75	267.50	206.25	2018Q3	168.17	303.50	200.50	2018Q4	175.67	301.17	195.33
日期	TC-1	TC-2	TC-3																																						
2016Q4	156.6	184.6	449.8																																						
2017Q1	160.17	177.30	346.17																																						
2017Q2	217.85	306.38	347.50																																						
2017Q3	200.50	217.85	302.85																																						
2017Q4	150.50	263.83	266.67																																						
2018Q1	182.25	190.50	250.75																																						
2018Q2	207.75	267.50	206.25																																						
2018Q3	168.17	303.50	200.50																																						
2018Q4	175.67	301.17	195.33																																						
<p>(六)請持續關注台中精機之放流水搭排總氮濃度改善作業。</p>	<p>新設生活污水處理單元於108年2月發包，預定工期至109年9月，目前完成洗車台及圍籬工程，完工後預估處理量為1800CMD。</p>																																								

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																
<p>三、白子易委員</p> <p>(一)底泥重金屬專案報告中，除檢測中科台中園區放流口承受水體之底泥重金屬含量，亦審視台中市其他水體之情形，顯示管理局之用心。但歷年濃度趨勢分析中，以變異係數、MKDS值等4項統計數據說明歷年濃度趨勢，此類分析方式僅限於本放流口之情形，建議可以其他統計方法比較與其他地點之差異。</p>	<p>感謝委員肯定。參考「106年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」，以綜合指標法-內梅羅指標統計方式，比較各工業區放流口底泥中重金屬累積程度，計算式如下：</p> $P_N = \sqrt{\frac{1}{2} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_i}{C_{Si}} \right)^2 + \left(\frac{C_m}{C_s} \right)^2 \right]}$ $\frac{C_m}{C_s} = \max \left(\frac{C_1}{C_{S1}}, \frac{C_2}{C_{S2}}, \dots \right)$ <p> P_N為內梅羅綜合指標法評析指標 C_i為<i>i</i>污染物的實測濃度值 C_{Si}為<i>i</i>污染物的評析基準值 n為受評估污染物的數量 C_m為污染程度最大之污染物濃度值 C_s為污染程度最大之污染物的評析基準值 </p> <p>並參閱內梅羅指標法經計算後P_N值所歸納的重金屬累積評析等級，$P_N \leq 0.7$表示「優良」；$0.7 < P_N \leq 1.0$表示「安全」；$1.0 < P_N \leq 2$表示「警戒」；$2.0 < P_N \leq 3$表示「污染」；$P_N > 3$表示「危害」。依據歷年底泥調查結果計算5處工業區放流口承受水體之底泥P_N值，結果如下表所示，本局臺中園區之底泥重金屬累積等級屬優良，應無明顯累積情形。</p> <table border="1" data-bbox="741 1162 1862 1379"> <thead> <tr> <th>工業區名稱</th> <th>放流口承受水體</th> <th>P_N值</th> <th>重金屬累積等級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中部科學工業園區 臺中園區</td> <td>烏溪</td> <td>0.320</td> <td>優良</td> </tr> <tr> <td>臺中工業區</td> <td>知高坑溪 (南邊溪)</td> <td>1.139</td> <td>警戒</td> </tr> <tr> <td>大里工業區</td> <td>頭汴坑溪</td> <td>0.999</td> <td>安全</td> </tr> </tbody> </table>	工業區名稱	放流口承受水體	P_N 值	重金屬累積等級	中部科學工業園區 臺中園區	烏溪	0.320	優良	臺中工業區	知高坑溪 (南邊溪)	1.139	警戒	大里工業區	頭汴坑溪	0.999	安全
工業區名稱	放流口承受水體	P_N 值	重金屬累積等級														
中部科學工業園區 臺中園區	烏溪	0.320	優良														
臺中工業區	知高坑溪 (南邊溪)	1.139	警戒														
大里工業區	頭汴坑溪	0.999	安全														

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>三、白子易委員</p>	
<p>(二)生態監測部分，除呈現歷年之種數及隻數外，建議亦能呈現歷年之歧異度及均勻度，較易判讀變動情形。</p>	<p>本局已於本次簡報中呈現生態監測項目歷年之歧異度及均勻度變動情形，之後將遵照委員意見辦理。</p>
<p>(三)P.83，空氣品質監測顯示鎳濃度偏高，與底泥鎳濃度偏高互有呼應，可進一步了解鎳操作之相關廠商之排出情形。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.107年度各測站鎳濃度介於0.26~8.87ng/m³，與歷年測值區間0.41~8.39ng/m³無明顯差異。另107年第3季底泥鎳有超過品質指標下限值情形，惟經資料收集，「臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」歷年於放流口測得之底泥鎳測值亦有超標情形，與該次測值差異不大。 2.本局已掌握園區有使用含鎳物質之廠商名單，將不定期查核其物料使用情形，以了解污染排放狀況。針對環境監測之測值偏高物質，本局亦將協請園區廠商加強製程操作檢視及污染防制管控，減輕對周遭環境影響。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、白子易委員	
(四)P.97搭排監測數據顯示部分數據超標，宜再探討原因。	台中精機之廠商所排放之廢污水偶有總氮過高之情形，導致台中精機污水廠內生物處理單元負荷過大，去除總氮之成效略顯不彰，已請台中精機進行工程改善，預計109年9月完工後，將可獲得改善。
(五)建議未來本監督會議召開前，可先調查園區內廠商是否有得到環保、工安、勞安方面之獎項，於會議時提出說明，以呈現管理局及廠商對於環保之努力。	遵照辦理。
四、楊錫賢委員	
(一)許可審查除了追蹤改善率外，亦應留意不符合率是否過高。	本局將藉由法規宣導說明會及輔導查核作業，加強要求園區廠商確實依照許可規範內容操作。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見

辦理情形

四、楊錫賢委員

(二)自主管理作為，各廠商是否皆有相關紀錄表單並留存？

園區廠商對於廠內自主管理作為，如自主檢查或自主巡查皆針對檢查或巡查結果進行紀錄並留存備查。

日期	地點	時間	天氣	巡檢結果	備註 (如有異味請標註風向) (中科院_北, 四號路_南)
2019/1/1 (二)	籃球場	15:00	晴	無異味	
	4號噴口			無異味	
	其它			無異味	
2019/1/2 (三)	籃球場	16:00	晴	燃燒金紙味	無明顯風向
	4號噴口			無異味	
	其它			無異味	
2019/1/3 (四)	籃球場	16:11	晴	無異味	
	4號噴口			青草味	
	其它			無異味	
2019/1/4 (五)	籃球場	16:07	陰	無異味	
	4號噴口			青草味	無明顯風向
	其它			無異味	
2019/1/5 (六)	籃球場	15:00	晴	無異味	
	4號噴口			無異味	
	其它			無異味	
2019/1/6 (日)	籃球場	16:10	晴	無異味	
	4號噴口			無異味	
	其它			無異味	

(三)去年大氣中氨氣測值偏高，是否通知廠商，納入自主管理工作中加強監控？

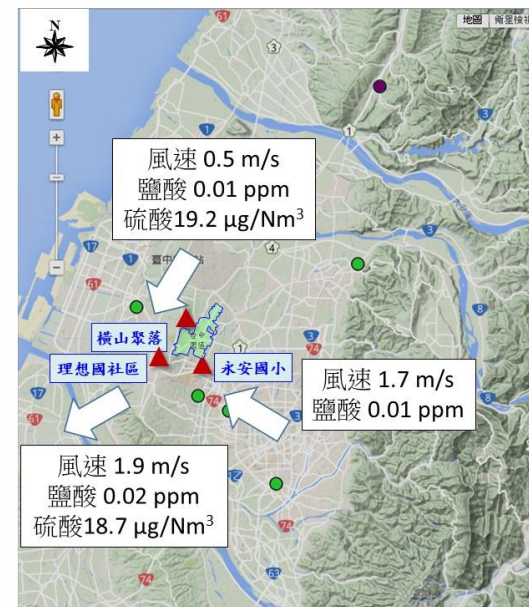
園區廠商針對製程廢氣排放均先經現址式防制設備及後端洗滌塔處理後才排放至大氣中。針對環境監測之測值偏高物質，本局將協請園區廠商加強製程操作檢視及污染防制管控，減輕對周遭環境影響。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、楊錫賢委員	
(四)擴建用地施工階段空品即時監測結果顯示仍偶有明顯受工區影響的狀況，建議平時即應落實各項防制措施。	1.截至108年4月已無裸露地表之自建廠房工區。台積公司區內目前雖已無開挖整地作業，但仍設有水車每日進行工區路面洗掃，抑制揚塵。 2.本局每月不定期依據「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」進行擴建用地營建工地查核作業，並責成監造單位確實要求承包商落實各項工地管理及污染防制措施，以降低污染排放。
(五)建議可考量利用簡易型科學儀器納入不定期檢測。	本局將納入後續執行規劃參考。
(六)請儘可能各項監測皆能列出監(檢)測日期。	遵照辦理。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、趙重周委員	
<p>(一) 107年11月理想國社區及橫山聚落有測得硫酸；於永安國小、理想國社區及橫山聚落有測得鹽酸，請加強自主管理。</p>	<p>1. 107年11月酸氣監測時段之風場資料如右圖，由圖中顯示在園區上風處已有測得硫酸與鹽酸，故推論可能非為園區排放導致，後續將持續觀察測值，確認是否有異常情形發生。</p> <p>2. 園區廠商針對製程廢氣排放均先經現址式防制設備及後端洗滌塔處理後才排放至大氣中。本局每年亦不定期進行許可輔導查核作業，於查核過程中加強宣導及要求廠商做好自主管理工作，共同維護生活環境品質。每年亦不定期於夜間或假日進行園區廠商排放管道抽測作業，以了解污染排放狀況。</p>



11/01 11:00~13:00
監測時段之風場與污染物濃度

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>五、趙重周委員</p> <p>(二)台中園區亦為特殊性工業區，亦有規定應檢測相關項目〔例如：無機酸(包含氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸)、醋酸、氨氣及氯氣、懸浮微粒(PM_{10})中之鎳、砷、鎘、錳、鈹、鉛化合物及總懸浮微粒(TSP)中之六價鉻(Cr^{6+})〕。建請將相關測值與本開發計畫所執行的環境監測結果一併比較，以利掌握當地空氣污染物流布情況。</p>	<p>1.台中園區及特殊性工業區之空氣品質監測，相同之項目包括自動監測之懸浮微粒(PM_{10})、二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NO_x、NO、NO_2)、一氧化碳(CO)、臭氧(O_3)、總碳氫化合物(THC)、人工監測之$PM_{2.5}$及酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣及氯氣)，相關測值如有異常情形發生，於分析時均納入各測站測值共同比對，以了解整體園區概況。</p> <p>2.108年第1季異常情形發生於台中園區空氣品質監測成果中，3月永安國小之O_3最大八小時平均值(0.061ppm)及理想國社區$PM_{2.5}$ 24小時值($38 \mu g/m^3$)超過空品標準，異常狀況分析時均與特殊性工業區之空氣品質監測資料進行比對。永安國小採樣同時段之O_3監測成果，包括陽明國小、中科實中、都會公園及國安國小趨勢相同(如下圖)，於夜間有O_3累積情形；理想國社區採樣同時段之$PM_{2.5}$測值，除環保署測站有偏高及超標情形之外，陽明國小、中科實中、都會公園及國安國小逐時值亦均有超標情形出現(如下表)。</p>

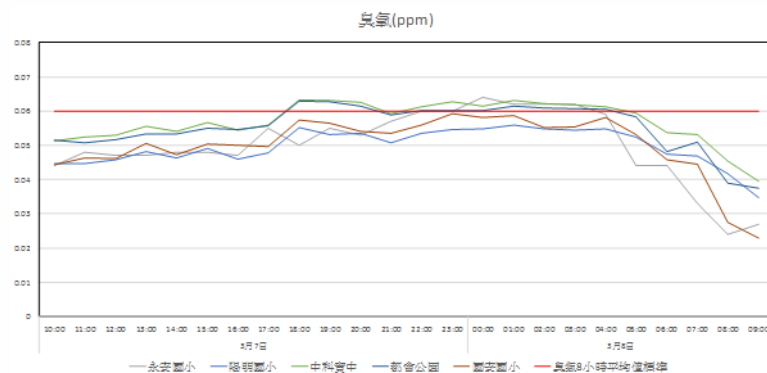
前次委員意見辦理情形說明

委員意見

辦理情形

五、趙重周委員

(二)台中園區亦為特殊性工業區，亦有規定應檢測相關項目〔例如：無機酸（包含氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸）、醋酸、氨氣及氯氣、懸浮微粒（PM₁₀）中之鎳、砷、鎘、錳、鉍、鉛化合物及總懸浮微粒（TSP）中之六價鉻（Cr⁶⁺）〕。建請將相關測值與本開發計畫所執行的環境監測結果一併比較，以利掌握當地空氣污染物流布情況。（續）



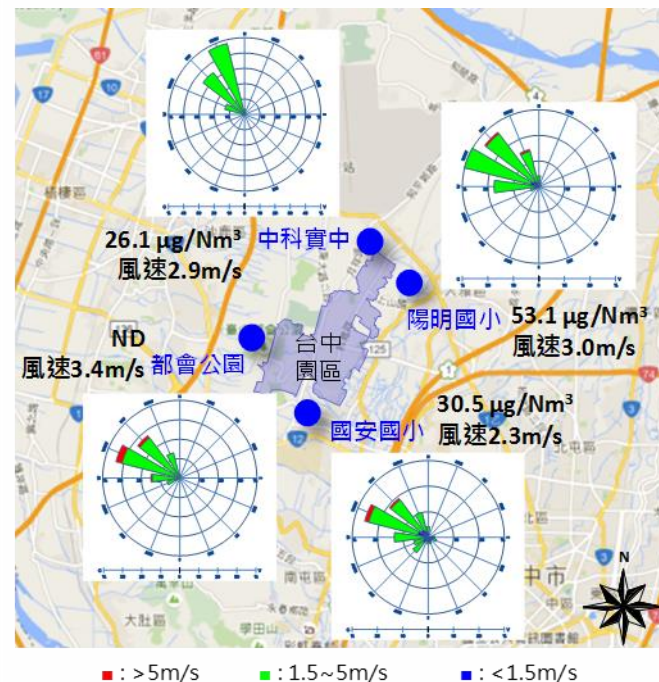
永安國小及特殊性空品4測站O₃監測結果比對圖

理想國社區與特殊性空品4測站及環保署測站
PM_{2.5}監測結果比對表

測站		PM _{2.5}
監測計畫	理想國社區(手動)	38
中科 特殊性 工業區	陽明國小(自動)	44
	中科實中(自動)	44
	都會公園(自動)	40
	國安國小(自動)	40
環保署 測站	豐原(自動)	36
	沙鹿(自動)	30
	大里(自動)	25
	忠明(自動)	32
	西屯(自動)	34

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>五、趙重周委員</p>	
<p>(三)查107年第4季人工操作監測設施紀錄，陽明國小107年10月14日硫酸監測結果為 $53.1\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 已超過周界排放標準 $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$，請中科管理局擬定具體改善計畫，以維護當地空氣品質。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.107年10月14日採樣期間各測站最頻風向為西北西風及北北西風，僅陽明國小測站(位於園區東北側)大於 $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$。而由右圖所示，空品測站主要分佈於園區周邊，當天最頻風向偏西北風，除都會公園之外其餘3測站均有硫酸檢出，故不排除可能受到區外影響。 2.統計108年10月1日至108年12月31日執行64站次之酸氣監測，僅10月14日1站次之硫酸測值大於 $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$。 3.本局將持續針對區內廠商不定期進行防制設備處理效率之查核及輔導，並持續掌握園區周邊環境硫酸濃度變化情形，必要時針對重點排放廠商進行個別管制輔導。



採樣時段各測點風花圖、硫酸測值及平均風速圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、趙重周委員	
(四)底泥監測結果，重金屬鎳濃度高於下限值且低於上限值，請中科管理局應針對該項目增加檢測頻率（底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法）。	依據目的事業主管機關檢測底泥品質備查作業辦法，目的事業主管機關至少每五年應定期檢測所轄水體之底泥品質一次。目前台中園區底泥監測頻率為每半年一次，已多於目前主管機關之監測頻率，後續將持續監測，以了解測值變化情形。
(五)經查地下水歷年監測結果，氨氮、鐵及錳檢測值超過地下水污染監測標準之情形，請持續監測。	遵照辦理。
六、林添憶委員	
(一)東北季風已近尾聲，東北季風期間有民眾陳情有刺鼻味，請中科管理局協助處理。	針對異味部份，由於周界異味來源眾多，因此，若民眾發現異味時，可撥打本局陳情專線，本局將立即派員協助調查處理。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、林添憶委員	
(二)巨大公司建築物高度是否符合相關法規，請說明其審核單位係屬於台中市建設局或中央管制？	<ol style="list-style-type: none"> 1.巨大公司建築物高度規劃符合台中園區所在之都市計畫土地使用管制相關規定(查該建築物高度69.2公尺，按土管之建築高度管制規定免受建築技術規則268條規定限制，惟超過60公尺應設置航空障礙燈警示設施及辦理建築結構外審。) 2.台中園區之建築管理係由臺中市政府同意授權並經內政部指定本局為特設主管建築機關。
(三)國安國小測點已不見其空品數據，建議以後空氣品質如達到危險等級或紫爆，是否有機制通報里長，以因應住戶提出的各項質疑以及回答。	<ol style="list-style-type: none"> 1.國安國小測點之監測均依環說書規範，執行施工期間工區外空氣品質之TSP、PM₁₀監測。 2.本園區各項測值皆依規範提報至上級主管機關，整體大環境空氣品質如達危險等級時，以環保署或其他環保主管機關之發布為準，然本局本於善盡環保監督之責，針對監測數據異常部分，均會釐清高值發生原因，若有發現異常數據非大環境空氣品質影響時，亦將通報環保局，並協助環保局進行污染源追蹤，而如為本園區廠商所為，將會立即責成廠商改善，並依照相關規定辦理。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、林添憶委員	
(四)建議所有危險槽車不要經由福科路、東大路等社區人口密集地至中科園區。上個月曾有槽車將西屯路及東大路一帶交通號誌拉掉，造成社區將近1天無交通號誌。如果萬一翻覆，將產生公共安全事件，影響居民生命安全。	本局業已於108年4月11日函請園區廠商加強進出園區大型車輛的安全管理，避免影響居民生命安全。
(五)另由於槽車經常往來造成東大路、西屯路、玉門路、福科路路面龜裂，請中科管理局協助改善修復，給居民平坦安全的行駛道路。	有關委員反映路面需修復路段，屬本局園區範圍部份，本局將加強巡查並視路面情況辦理改善；另屬區外部份，則已函請路權單位台中市政府加強巡查修復。
(六)西屯區空氣中有一級致癌物元素，請中科管理局提供里民每年健康檢查。	空氣中致癌物元素之來源複雜，本園區並非唯一及主要來源。本局依環境影響說明書執行法規義務項目及內容，故無法提供里民健康檢查，尚請委員諒察。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
七、蔡錦瑋委員	
(一)感謝中科促進地方發展，但平和南路附近停車問題影響生活品質，請中科管理局協助處理。停1及停2停車場車輛常停滿，建議中科管理局開發停3（中科物流旁）停車場。	本局已將評估開闢停3停車場案列入今年度計畫。
(二)有關廁所設置問題已反應3~4年，請中科管理局說明目前進度。	本局目前已規劃於橫山公園、科雅西路與科雅五路口附近、停2停車場鄰科雅東路附近綠地增設公廁，現已完成初步設計並同步辦理建築許可預審程序（建照執照申請前置作業），預計今年度辦理採購發包及施工作業，明(109)年度啟用。
(三)先前與管理局營建組養護工程科聯絡窗口溝通良好，如管理局人員職務調整或異動時，請相關業務單位主動與委員保持溝通聯繫。	本局養護科已於會後致電聯繫委員，並提供聯絡資訊以日後溝通聯繫。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
八、張聖河委員 (會議前反映意見)	
(一)請中科管理局協助於停8停車場設置簡易廁所。	本局未來視鄰近公園用地使用情形，再將本建議案納入整體規劃考量，以利管理維護。
(二)由通山路8號北方流入之廢水，請中科管理局協助向權責單位反應。	該處已非園區管轄範圍。灌溉溝渠原則上為農田水利會管理，本局已協助向該管理單位反應。
(三)和大公司廢水問題，請中科管理局要求廠商妥善處理。	本局除持續要求和大正常妥善處理廠內廢水外，亦請和大公司在廠內設置雨水道防堵閘門(已設置完成)，避免廢污水設備異常時廢污水溢出流到雨水道。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																					
九、許欣欣委員																						
<p>(一)日前環保局公布台中居民空污物暴露評估報告，顯示西屯區PM_{2.5}高，且8種一級致癌物風險高，而其來源恐與園區排放有關，而該研究二次採樣結果多遠高於中科監測，請說明可能原因，並要求各污染源確實減排，具體降低空氣中的重金屬等致癌物。</p>	<p>1.臺中市環保局日前辦理「空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估」第一、二階段計畫執行成果說明會，針對PM_{2.5}中之重金屬及其他空氣污染物進行分析研究。另本局依據「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」法規執行PM₁₀中之重金屬監測，兩者分別為不同粒徑之懸浮固體內之重金屬含量，因此測值無法直接比對，僅羅列如右表供參。</p> <p>2.園區廠商針對製程廢氣排放均先經現址式防制設備及後端洗滌塔處理後才排放至大氣中。本局每年亦不定期進行許可輔導查核作業，確認防制設備是否依相關規範執行，以維持其處理效益。本局後續亦會持續督促園區廠商做好自主管理工作，共同維護生活環境品質。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>環保局報告及本局空品監測成果比對表</p> <table border="1" data-bbox="1355 568 1989 1090"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>台中市環保局「空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估」</th> <th>台中園區空氣品質監測計畫</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>懸浮微粒</td> <td>PM_{2.5}</td> <td>PM₁₀</td> </tr> <tr> <td>監測頻率</td> <td>105年：2次*各1天 106年：3次*各2天</td> <td>105年：46次 106年：61次 107年：61次</td> </tr> <tr> <td>重金屬(砷)</td> <td>大雅區 1.52 ± 1.38 ng/m³ 西屯區 1.55 ± 1.39 ng/m³</td> <td>0.09~6.08 ng/m³</td> </tr> <tr> <td>重金屬(鎘)</td> <td>大雅區 0.55 ± 0.46 ng/m³ 西屯區 0.46 ± 0.35 ng/m³</td> <td>0.04~1.65 ng/m³</td> </tr> <tr> <td>重金屬(鎳)</td> <td>大雅區 3.57 ± 2.34 ng/m³ 西屯區 4.96 ± 3.62 ng/m³</td> <td>0.26~8.87 ng/m³</td> </tr> <tr> <td>六價鉻</td> <td>大雅區 0.08 ± 0.05 ng/m³ 西屯區 0.08 ± 0.04 ng/m³</td> <td>0.010~0.547 ng/m³</td> </tr> </tbody> </table> </div>	項目	台中市環保局「空氣污染物PM _{2.5} 環境調查及健康風險評估」	台中園區空氣品質監測計畫	懸浮微粒	PM _{2.5}	PM ₁₀	監測頻率	105年：2次*各1天 106年：3次*各2天	105年：46次 106年：61次 107年：61次	重金屬(砷)	大雅區 1.52 ± 1.38 ng/m ³ 西屯區 1.55 ± 1.39 ng/m ³	0.09~6.08 ng/m ³	重金屬(鎘)	大雅區 0.55 ± 0.46 ng/m ³ 西屯區 0.46 ± 0.35 ng/m ³	0.04~1.65 ng/m ³	重金屬(鎳)	大雅區 3.57 ± 2.34 ng/m ³ 西屯區 4.96 ± 3.62 ng/m ³	0.26~8.87 ng/m ³	六價鉻	大雅區 0.08 ± 0.05 ng/m ³ 西屯區 0.08 ± 0.04 ng/m ³	0.010~0.547 ng/m ³
項目	台中市環保局「空氣污染物PM _{2.5} 環境調查及健康風險評估」	台中園區空氣品質監測計畫																				
懸浮微粒	PM _{2.5}	PM ₁₀																				
監測頻率	105年：2次*各1天 106年：3次*各2天	105年：46次 106年：61次 107年：61次																				
重金屬(砷)	大雅區 1.52 ± 1.38 ng/m ³ 西屯區 1.55 ± 1.39 ng/m ³	0.09~6.08 ng/m ³																				
重金屬(鎘)	大雅區 0.55 ± 0.46 ng/m ³ 西屯區 0.46 ± 0.35 ng/m ³	0.04~1.65 ng/m ³																				
重金屬(鎳)	大雅區 3.57 ± 2.34 ng/m ³ 西屯區 4.96 ± 3.62 ng/m ³	0.26~8.87 ng/m ³																				
六價鉻	大雅區 0.08 ± 0.05 ng/m ³ 西屯區 0.08 ± 0.04 ng/m ³	0.010~0.547 ng/m ³																				

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
九、許欣欣委員	
<p>(二)中科空品資訊網頁應更友善，以地圖方式呈現空品狀況，以讓市民了解整體園區空品監測情況，且中科所有測站數值應直接跟市府空品網連線，而非獨立於台中空品網之外，且應公布中科實中等測站PM_{2.5}數值。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局會以委員建議之方向規劃，以增進網頁友善度。 2.環保署依據相關法令規定，已制訂特殊性工業區空氣品質監測數據傳輸、申報與管理等相關機制，目前係由工業區申報自動與人工監測數據後，再由環保局進行審查確認，最後由環保署進行數據公開。而中科管理局現均依照政府規定提供台中園區特殊性空品監測數據予環保主管機關，目前環保署亦依空污法規定，定期公開數據資料於環保署相關網站。
<p>(三)請公布園區VOCs排放前20大名單，及近5年排放量，要求逐年減量，以改善台中臭氧近年惡化情形，尤其第四季監測AQI指標物均為臭氧。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.園區半導體廠及光電廠針對揮發性有機物均設置沸石濃縮轉輪及廢氣焚化爐進行處理，其處理效率均能達到92%以上，有效減少揮發性有機物的排放，現場亦設置流率及濃度監測器，隨時掌握揮發性有機物排放狀況。 2.本局每年亦不定期於夜間或假日進行園區廠商排放管道抽測作業，以了解污染排放狀況。 3.台中園區106年VOCs之實際排放量為166.196公噸/年，107年VOCs之實際排放量為132.652公噸/年，其排放量已有下降趨勢。本局後續亦會持續督促園區廠商做好自主管理工作，共同維護生活環境品質。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
九、許欣欣委員	
(四)園區800kw用電大戶被市府要求要有10%綠能，請問進度？各廠節電情況？台中工業用電仍以7%成長，遠高於全國用電量，是否主要來自中科？請提供數據釐清。	<ol style="list-style-type: none">1.目前園區用電大戶廠商已依市府「台中市發展低碳城市自治條例」規定時程，提報執行進度予臺中市政府，又目前園區已裝設再生能源裝置已達35.04 MW。2.臺中園區106年度統計之最大用電負載為729.3MW，而107年度統計之最大用電負載則為719.6 MW，因用電負載與園區廠商接单情形及產業景氣等因素關係密切，故為掌握並管理園區電力供應，本局透過審核入區廠商之用電計畫書，要求廠商提出節約用電策略，使用省電裝置，降低用電需求，達到園區廠商用電量的管理，並結合產、官、學等組成節能輔導團隊，協助園區廠商辦理節能節電作業，又透過對園區廠商能源使用診斷評估及提出節能改善措施等方式，降低能源使用量。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
九、許心欣委員	
(五)台積電增設六個AirBox後，總算突破中科周遭欠缺PM _{2.5} 即時監測的問題，建請管理局在園區六測站和周界增設AirBox，以便比對及生活參考。	<ol style="list-style-type: none">1.AirBox係屬簡易感測器，主要原理為將空氣中微粒導入光學散射原理的感測區域，在未經粒徑篩選方式下，以光學方式量測不同粒徑微粒數量，再經轉換為PM_{2.5}質量濃度。而當微粒含有吸水成分，微粒外形、粒徑會因吸收空氣中水分而改變，進而影響測定結果。而經環保署統計結果顯示，AirBox測值與環保署空品測站測值變動趨勢類似，惟其測值常有較環保署測站測值偏高狀況。2.由於台中園區特殊性空品監測係依照法令規定辦理，故相關監測方法亦需遵照環檢所公告標準方法確實執行，以確保數據之正確性與代表性，而目前環檢所公告PM_{2.5}標準檢測方法係仍以人工監測為主，惟環保署於台中地區已設置之5座空品測站均有執行PM_{2.5}即時監測，相關資訊除即時公布於環保署空品監測網外，環保署開發之「環境即時通APP」亦有相關資訊(如監測數據、空氣品質指標...等)公開，可即時提供民眾參考。
十、賴怡均委員	
(一)家庭式代工(例如焊接作業排放)管理，建議減少或停止家庭式代工。	本局所屬轄區內並無家庭式代工。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																					
<p>十、賴怡均委員</p>																						
<p>(二)建議中科管理局監控：</p> <p>1.一級致癌物(空氣中)PM_{2.5}、As、Cd、Ni、As³⁺、As⁵⁺、Cr⁶⁺、2,3,7,8,TCDD、Benzo[a]pyrene，如報告P.82應努力下降空氣中可測得的一級致癌物。</p>	<p>1.臺中市環保局日前辦理「空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估」第一、二階段計畫執行成果說明會，針對PM_{2.5}中之重金屬及其他空氣污染物進行分析研究，而本局依據特殊性工業區法規執行PM₁₀中之重金屬監測，兩者分別為不同粒徑之懸浮固體內重金屬含量，因此測值無法直接比對，僅羅列PM_{2.5}、As、Cd、Ni及Cr⁶⁺如右表供參。</p> <p>2.園區廠商針對製程廢氣排放均先經現址式防制設備及後端洗滌塔或廢氣焚化爐處理後才排放至大氣中。本局每年亦不定期進行許可輔導查核作業，確認防制設備是否依相關規範執行，以維持其處理效益。後續亦會持續督促園區廠商做好自主管理工作，共同維護生活環境品質。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>環保局報告及本局空品監測成果比對表</p> <table border="1" data-bbox="1355 568 1991 1090"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>台中市環保局「空氣污染物PM_{2.5}環境調查及健康風險評估」</th> <th>台中園區空氣品質監測計畫</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>懸浮微粒</td> <td>PM_{2.5}</td> <td>PM₁₀</td> </tr> <tr> <td>監測頻率</td> <td>105年：2次*各1天 106年：3次*各2天</td> <td>105年：46次 106年：61次 107年：61次</td> </tr> <tr> <td>重金屬(砷)</td> <td>大雅區 1.52 ± 1.38 ng/m³ 西屯區 1.55 ± 1.39 ng/m³</td> <td>0.09~6.08 ng/m³</td> </tr> <tr> <td>重金屬(鎘)</td> <td>大雅區 0.55 ± 0.46 ng/m³ 西屯區 0.46 ± 0.35 ng/m³</td> <td>0.04~1.65 ng/m³</td> </tr> <tr> <td>重金屬(鎳)</td> <td>大雅區 3.57 ± 2.34 ng/m³ 西屯區 4.96 ± 3.62 ng/m³</td> <td>0.26~8.87 ng/m³</td> </tr> <tr> <td>六價鉻</td> <td>大雅區 0.08 ± 0.05 ng/m³ 西屯區 0.08 ± 0.04 ng/m³</td> <td>0.010~0.547 ng/m³</td> </tr> </tbody> </table> </div>	項目	台中市環保局「空氣污染物PM _{2.5} 環境調查及健康風險評估」	台中園區空氣品質監測計畫	懸浮微粒	PM _{2.5}	PM ₁₀	監測頻率	105年：2次*各1天 106年：3次*各2天	105年：46次 106年：61次 107年：61次	重金屬(砷)	大雅區 1.52 ± 1.38 ng/m ³ 西屯區 1.55 ± 1.39 ng/m ³	0.09~6.08 ng/m ³	重金屬(鎘)	大雅區 0.55 ± 0.46 ng/m ³ 西屯區 0.46 ± 0.35 ng/m ³	0.04~1.65 ng/m ³	重金屬(鎳)	大雅區 3.57 ± 2.34 ng/m ³ 西屯區 4.96 ± 3.62 ng/m ³	0.26~8.87 ng/m ³	六價鉻	大雅區 0.08 ± 0.05 ng/m ³ 西屯區 0.08 ± 0.04 ng/m ³	0.010~0.547 ng/m ³
項目	台中市環保局「空氣污染物PM _{2.5} 環境調查及健康風險評估」	台中園區空氣品質監測計畫																				
懸浮微粒	PM _{2.5}	PM ₁₀																				
監測頻率	105年：2次*各1天 106年：3次*各2天	105年：46次 106年：61次 107年：61次																				
重金屬(砷)	大雅區 1.52 ± 1.38 ng/m ³ 西屯區 1.55 ± 1.39 ng/m ³	0.09~6.08 ng/m ³																				
重金屬(鎘)	大雅區 0.55 ± 0.46 ng/m ³ 西屯區 0.46 ± 0.35 ng/m ³	0.04~1.65 ng/m ³																				
重金屬(鎳)	大雅區 3.57 ± 2.34 ng/m ³ 西屯區 4.96 ± 3.62 ng/m ³	0.26~8.87 ng/m ³																				
六價鉻	大雅區 0.08 ± 0.05 ng/m ³ 西屯區 0.08 ± 0.04 ng/m ³	0.010~0.547 ng/m ³																				

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十、賴怡均委員</p>	
<p>2.VOC總揮發性有機化合物，因與舉報案件有相關性（參考空氣污染物環境調查及健康風險評估），建議除進場方式，增加環境檢測之方式，較有管控之意義。</p>	<p>本局已於永安國小設置光化站，執行揮發性有機物VOC之連續監測，另每年不定期會進行排放管道之檢測作業，以了解園區廠商污染排放情形，亦於各次會議中進行相關檢測結果說明。</p>
<p>(三)園區內煙囪管制，數據請真實呈現（參考天下雜誌667期誰替台灣換上假藍天？每三筆排放超標，就有兩筆「被消失」）。</p>	<p>本局每年不定期於夜間或假日進行之排放管道檢測結果，均於各次會議中進行相關檢測結果說明。</p>
<p>(四)建議邀請龍井區東海里、新東里、南寮里、新庄里等鄰近里長與會（大肚山有沉降效應，會匯集污染物）。</p>	<p>本局依台中園區環境保護監督小組設置要點聘任本園區座落位置及鄰近區域里里長十六人及民間團體代表五人為委員，如鄰近里長或居民有相關本園區環保問題，可提供給監督小組委員彙整後傳達相關意見。</p>
<p>(五)綠能的努力方面，建議中科管理局公告園區接駁車、公共運輸、腳踏車道路線。</p>	<p>園區交通資訊可於本局網站-園區交通-大眾運輸服務項下查詢，亦可利用科學園區行動精靈2.0 APP查詢，歡迎下載利用。</p>

第1季執行成果-空氣品質(施工期)

項目 監測地點及日期		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	溫度 ($^{\circ}\text{C}$)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
陽明國小	108.01.17~18	56	38	16.5	76	1.8	北
	108.03.07~08	49	34	14.2	95	3.9	北北東
橫山村II	108.01.17~18	54	38	15.7	84	2.6	北北東
	108.03.07~08	39	29	14.6	94	3.1	北北東
林厝聚落	108.01.17~18	55	41	16.6	78	1.9	北
	108.03.07~08	50	35	14.7	95	4.0	北北東
國安國小	108.01.17~18	60	42	15.7	83	3.4	北北東
	108.03.07~08	48	35	14.6	94	3.6	北北東
標準值		250	125	—	—	—	—

註：1.標準值參考中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正發布「空氣品質標準」。

2.”*”標記係指超過標準值。

3.”—”表示無該項監測記錄或標準值。

第1季執行成果-空氣品質(營運期-1)

項目 監測地點及日期		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)		NO _x (ppm)		CO (ppm)		O ₃ (ppm)		CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	溫度 (°C)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	日平 均值	24 小時值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	八小時 平均值	小時 平均值	八小時 平均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值
汝塗 國小	108.01.17~18	57	46	23	0.002	0.002	0.026	0.012	0.52	0.42	0.032	0.029	2.0	0.15	2.1	15.8	83	0.6	西北
	108.03.07~08	35	26	22	0.001	0.001	0.019	0.007	0.75	0.52	0.052	0.051	1.9	0.10	2.0	11.3	96	1.0	北
大明 國小	108.01.17~18	55	33	22	0.003	0.003	0.053	0.016	0.90	0.75	0.040	0.036	1.8	0.18	1.9	13.8	79	0.7	西北西
	108.03.07~08	45	34	22	0.002	0.001	0.047	0.018	0.68	0.33	0.053	0.050	1.9	0.15	2.0	10.1	93	0.9	北北東
永安 國小	108.01.17~18	56	43	24	0.002	0.001	0.054	0.028	1.24	0.74	0.033	0.029	2.0	0.24	2.3	15.5	78	1.6	北
	108.03.07~08	52	39	24	0.002	0.001	0.063	0.026	1.27	0.81	0.064	0.061*	2.0	0.33	2.3	12.7	92	0.8	北北東
理想國 社區	108.01.17~18	62	38	23	0.003	0.003	0.079	0.026	1.02	0.64	0.038	0.034	2.1	0.19	2.3	14.0	83	1.2	北
	108.03.27~28	101	53	38*	0.007	0.002	0.045	0.021	0.55	0.29	0.061	0.049	2.1	0.30	2.4	20.9	75	0.8	東北東
橫山 聚落	108.01.17~18	55	33	21	0.004	0.003	0.078	0.015	0.68	0.44	0.034	0.033	2.1	0.14	2.2	14.5	82	0.4	西北
	108.03.07~08	39	31	22	0.001	0.001	0.022	0.009	0.57	0.45	0.055	0.054	2.1	0.11	2.2	11.7	95	0.8	東北
標準值		250	125	35	0.25	0.1	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		0.05	1.0	2.0	0.00071		0.00116		0.08		0.00144		0.04	0.04	0.08	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準係參考中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正發布「空氣品質標準」。

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.除SO₂、NO_x、CO、O₃、THC(CH₄/NMHC)等為儀器偵測極限、硫酸鹽、硝酸鹽為定量偵測極限外，其餘測項為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

5.SO₂、NO_x、CO及O₃小時平均值或八小時平均值均以監測期間之最大值作為呈現；環檢所僅公告大氣中二氧化硫檢驗法，且環保署公告之空氣品質標準亦以二氧化硫做為空氣品質標準之規定，故以SO₂代SO_x呈現之。

6."*"表示超過相關標準。

第1季執行成果-空氣品質(營運期-2)

項目 監測地點及時間		氫氟酸	鹽酸	硝酸	磷酸	硫酸	醋酸	氯氣	氯氣	硫酸鹽	硝酸鹽
		(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/Nm ³)	(mg/m ³)	(ppm)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
汝塗國小	108.01.17~18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.34	8.68
	108.03.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0454	ND	6.00	7.65
大明國小	108.01.17~18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.14	9.97
	108.03.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0265	ND	6.25	7.74
永安國小	108.01.17~18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.52	8.91
	108.03.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.54	7.46
理想國社區	108.01.17~18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	8.45	9.00
	108.03.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0405	ND	14.5 (註6)	21.4 (註6)
橫山聚落	108.01.17~18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	10.0	10.7
	108.03.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	4.26	5.75
偵測極限		0.0026	0.0025	0.0039	0.0028	4.25	0.0167	0.0038	0.0008	—	—

註：1.空氣品質標準係參考中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正發布「空氣品質標準」。

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.除SO₂、NO_x、CO、O₃、THC(CH₄/NMHC)等為儀器偵測極限、硫酸鹽、硝酸鹽為定量偵測極限外，其餘測項為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

5.SO₂、NO_x、CO及O₃小時平均值或八小時平均值均以監測期間之最大值作為呈現；環檢所僅公告大氣中二氧化硫檢驗法，且環保署公告之空氣品質標準亦以二氧化硫做為空氣品質標準之規定，故以SO₂代SO_x呈現。

6.酸鹼氣採樣時間為108年1月18日及3月7日；理想國社區3月鹽類採樣時間為108.03.27~28。

第1季執行成果-噪音振動(施工期)

GTSP

噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
國安國小	108.01.17~18	72.2*	55.7*	48.8	96.0
水堀頭	108.01.17~18	60.7*	52.5	48.3	92.4
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

振動

單位：dB

測站	監測日期	L _{v10日}	L _{v10夜}	L _{vmax}
國安國小	108.01.17~18	37.7	30.0	53.1
水堀頭	108.01.17~18	30.0	30.0	41.5
第一種區域振動基準值		65	60	—

第1季執行成果-噪音振動(營運期)

噪音

低頻噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
水堀頭	108.01.17~18	60.7*	52.5	48.3	92.4
十三寮	108.01.17~18	67.5*	66.9*	54.4*	94.0
下新厝	108.01.17~18	58.7	58.0*	47.5	91.4
敬德護理之家	108.01.17~18	57.9	53.5	51.3*	80.1
林厝	108.01.17~18	63.8*	60.6*	51.8*	97.3
一般地區音量標準(第二類)		60	55	50	—

單位：dB(A)

測站	時間	L _{eq,LF}
下新厝	108年第1季	27.7
林厝		34.1
國安國小		31.2
水堀頭		26.9
第二類低頻噪音管制標準(日間)		44

振動

單位：dB

測站	監測日期	L _{v10日}	L _{v10夜}	L _{vmax}
水堀頭	108.01.17~18	30.0	30.0	41.5
十三寮	108.01.17~18	30.1	30.0	81.3
下新厝	108.01.17~18	30.0	30.0	64.5
敬德護理之家	108.01.17~18	30.0	30.0	50.3
林厝	108.01.17~18	30.7	30.0	58.7
第一種區域振動基準值		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」之管制標準。

2.營運期間水堀頭測站與施工期間水堀頭測站為共點測站。

第1季執行成果-放流水質(營運期)

項目 監測日期	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮 固體	化學需 氧量	生化需 氧量	真色 色度	總氮	油脂	氫鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	氨氮	鈉	鎳	鉍	總毒性 有機物
	°C	—	CMD	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.02	26.7	6.5	90,048	5,240	2.1	23.9	<1.0	<25	14.3	<1.0	5.98	ND	ND	ND	0.0021	0.080	0.094	ND	ND	0.71	0.00481	0.00083	0.259	—
108.01.07	27.5	6.8	89,520	5,090	1.8	27.9	<1.0	<25	12.5	<1.0	6.03	ND	ND	ND	0.0021	0.060	0.085	ND	ND	—	—	—	—	—
108.01.15	27.1	6.7	85,856	5,160	2.2	28.6	<1.0	<25	11.4	<1.0	5.82	ND	ND	ND	0.0032	0.034	0.069	ND	ND	—	—	—	—	—
108.01.23	26.3	6.2	87,536	5,020	2.3	24.6	<1.0	<25	14.1	<1.0	6.46	ND	ND	ND	0.0032	0.119	0.087	0.021	ND	—	—	—	—	—
108.01.28	26.6	6.4	86,920	5,040	2.7	23.4	<1.0	<25	13.0	<1.0	5.86	ND	ND	ND	ND	0.062	0.067	ND	ND	—	—	—	—	—
108.02.08	27.2	6.6	82,408	5,370	1.9	23.9	<1.0	<25	12.2	<1.0	6.04	ND	ND	ND	ND	0.049	0.104	ND	ND	—	—	—	—	—
108.02.12	27.3	6.8	85,824	5,220	2.4	25.4	1.5	<25	12.3	<1.0	6.11	ND	ND	ND	0.0045	0.060	0.081	ND	ND	—	—	—	—	—
108.02.20	27.6	6.7	85,200	5,410	1.5	22.7	<1.0	<25	18.2	<1.0	5.76	ND	ND	ND	0.0073	0.057	0.095	ND	ND	—	—	—	—	—
108.02.26	27.7	6.7	88,296	5,080	1.9	26.6	<1.0	<25	12.7	<1.0	6.04	ND	ND	ND	0.0032	0.064	0.108	ND	ND	—	—	—	—	—
108.03.05	27.4	6.6	89,920	5,090	1.0	26.5	<1.0	<25	13.5	<1.0	6.17	ND	ND	ND	ND	0.085	0.085	ND	ND	—	—	—	—	—
108.03.13	27.1	6.6	87,032	4,750	2.6	27.8	<1.0	<25	11.9	<1.0	6.61	ND	ND	ND	0.0022	0.114	0.086	ND	ND	—	—	—	—	—
108.03.19	27.8	6.6	88,320	5,140	1.8	25.1	<1.0	<25	11.8	<1.0	6.31	ND	ND	ND	0.0027	0.092	0.199	ND	ND	—	—	—	—	—
108.03.25	25.9	6.6	88,832	5,040	1.7	24.4	<1.0	<25	15.2	<1.0	6.13	ND	ND	ND	0.0024	0.215	0.121	ND	ND	—	—	—	—	—
偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.0	1.0	25	0.11	1.0	0.05	0.001	0.004	0.00015(1月)/ 0.00013(2,3月)	0.0004	0.005	0.006	0.004	0.003	0.01	0.00003	0.00003	0.00002	0.0271
環評承諾值	—	—	—	—	20.0	80.0	20.0	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	27.69	—	—	—	—
法規標準	5~9月 <38°C 10月~翌年 4月<35°C	6~9	—	—	25	80	25	550	—	10	15	0.03	2.00	0.005	0.5	3.0	5.0	1.0	1.0	30	0.1	0.1	0.6	1.37

註：1.法規標準：中華民國106年12月25日起適用行政院環境保護署環署水字第1060101625號令修正發布之「放流水標準」。

2.“*”表示超出法規值。

3. ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

4. 氨氮之環評承諾值係依當日擴建用地排放量20,827 CMD及污水廠總放水量90,048 CMD計算之。

第1季執行成果-地面水質(施工期)

監測地點及日期		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	大腸桿菌群	溶氧量	氨氮	RPI指標
			℃	—	m ³ /s	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	—
烏橋	環說階段	91年11月	23.5	6.9	0.30	566	60.5*	38.5	10.2*	1.9×10 ⁶ *	4.8	0.52*	中度污染
		91年12月	19.2	7.9	0.37	387	11.0	19.8	4.2*	5.1×10 ⁴ *	7.1	3.61*	中度污染
		92年1月	19.2	7.2	0.46	634	60.4*	66.3	17.0*	2.5×10 ⁵ *	6.5	9.64*	嚴重污染
	施工期間	107年第1季	24.9	7.7	2.07	285	78.4*	29.2	6.6*	4.0×10 ⁴ *	5.8	1.06*	中度污染
		107年第2季	24.1	7.6	2.15	400	18.9	18.1	2.5	6.0×10 ⁴ *	6.9	2.13*	輕度污染
		107年第3季	29.3	8.0	1.26	261	17.2	8.1	2.1	1.1×10 ⁵ *	6.1	0.60*	未(稍)受污染
		107年第4季	25.3	7.4	0.69	372	25.6	22.8	3.5	1.6×10 ⁵ *	6.6	2.76*	中度污染
108年第1季	21.0	7.5	0.55	373	9.7	22.1	3.8	3.4×10 ⁵ *	7.6	2.17*	輕度污染		
永安坑橋	環說階段	91年11月	23.2	7.6	2.91	412	16.6	25.8	6.6*	3.1×10 ⁶ *	6.2	15.50*	中度污染
		91年12月	19.6	7.2	2.71	380	20.4	32.9	11.1*	2.9×10 ⁵ *	6.5	0.23	輕度污染
		92年1月	19.8	7.2	3.02	595	16.2	42.6	13.1*	5.1×10 ⁶ *	4.3*	2.29*	中度污染
	施工期間	107年第1季	25.5	7.6	0.98	359	29.4	32.5	4.3*	1.6×10 ⁵ *	4.7	5.70*	中度污染
		107年第2季	25.7	7.6	0.94	454	29.7	31.5	3.6	3.4×10 ⁵ *	5.2	7.17*	中度污染
		107年第3季	29.9	7.5	1.71	306	23.8	14.0	4.2*	1.1×10 ⁵ *	5.7	1.55*	中度污染
		107年第4季	25.7	7.7	1.34	435	7.2	24.3	4.4*	1.6×10 ⁵ *	6.1	2.62*	中度污染
108年第1季	22.6	7.6	1.47	361	11.2	32.6	7.9*	3.7×10 ⁵ *	7.2	3.03*	中度污染		
東海橋	環說階段	91年11月	23.8	7.6	3.24	340	100.0*	13.0	3.4	2.5×10 ⁵ *	5.3	12.80*	中度污染
		91年12月	22.8	7.3	2.17	345	12.5	10.4	2.8	3.2×10 ⁴ *	5.2	1.13*	輕度污染
		92年1月	21.1	6.9	2.92	386	6.0	10.5	3.0	6.8×10 ³	7.3	1.58*	輕度污染
	施工期間	107年第1季	25.6	7.5	13.82	316	25.4	12.7	1.3	8.5×10 ³	5.6	0.39*	未(稍)受污染
		107年第2季	26.1	7.4	3.85	380	8.1	8.0	<1.0	2.5×10 ⁴ *	8.8	0.38*	未(稍)受污染
		107年第3季	29.8	8.0	4.45	333	9.3	3.6	<1.0	3.5×10 ³	5.8	0.27	未(稍)受污染
		107年第4季	25.1	8.0	3.66	353	3.7	8.5	<1.0	2.6×10 ³	8.2	0.07	未(稍)受污染
108年第1季	23.2	7.6	5.57	332	8.1	15.4	1.8	1.2×10 ⁵ *	8.0	0.41*	未(稍)受污染		
丙類陸域水體水質標準			—	6.5-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 ⁴	≥4.5	0.3	—
偵測極限			—	—	—	—	1.0	2.0	1.0	<10	—	0.01	—

註：1.河川水體水質標準參考中華民國106年9月13日行政院環境保護署環署水字第1060071140號令修正發布『地面水體分類及水質標準』丙類河川水質。

2.參考「河川污染程度指標, River Pollution Index」簡稱「RPI」進行分析。RPI指標係以溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等4項水質參數之濃度值來計算所得之指標積分值,並判定河川水質污染程度。

3.“*”表示不符合丙類河川水體水質標準。

第1季執行成果-地面水質(營運期)

監測地點及時間		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	溶氧量	大腸桿菌群	氨氮	總氮	磷酸鹽	RPI
			°C	—	m ³ /sec	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	—
大度橋	環說期間	93年1月	19.7	7.4	—	463	104	15.1	3.4	7.5	6.2×10 ⁴	2.49	—	—	中度污染
		93年2月	21.2	7.3	—	485	40.7	18.2	4.5	6.2	1.3×10 ⁵	2.51	—	—	中度污染
		93年3月	22.9	7.3	—	604	38.1	19.8	4.4	4.2	1.1×10 ⁵	5.31	—	—	中度污染
	營運期間	107年第1季	21.4	7.7	137.27	487	55.8	13.7	1.8	5.4	5.5×10 ⁴	2.84	6.29	1.60	中度污染
		107年第2季	29.7	7.5	55.43	500	37.2	10.4	1.4	5.2	1.6×10 ⁴	2.66	5.46	0.844	中度污染
		107年第3季	27.7	7.7	144.95	331	197	16.3	2.0	6.8	2.0×10 ⁵	0.75	3.65	0.994	中度污染
		107年第4季	25.4	7.6	53.31	505	43.4	9.2	1.8	6.2	2.5×10 ³	2.21	6.18	1.81	中度污染
		108年第1季	22.6	7.6	84.99	502	112	18.3	2.7	8.1	1.2×10 ⁵	2.15	6.82	1.84	中度污染
放流出水口與承受水體匯流處	環說期間	93年1月	18.7	7.6	—	4,740	92.0	19.7	3.5	7.1	1.7×10 ⁴	2.90	—	—	中度污染
		93年2月	22.5	7.4	—	538	196	18.5	4	5.5	8.4×10 ⁴	3.21	—	—	嚴重污染
		93年3月	24.9	7.5	—	3,770	89.0	19.4	3.8	4.8	1.9×10 ⁴	3.77	—	—	中度污染
	營運期間	107年第1季	22.8	7.6	137.96	475	58.2	11.0	<1.0	5.6	2.1×10 ⁴	2.00	5.62	2.06	中度污染
		107年第2季	28.1	7.6	103.97	734	64.8	7.0	<1.0	4.9	9.5×10 ³	1.23	4.32	1.20	嚴重污染
		107年第3季	27.3	7.6	153.14	279	513	24.7	1.4	6.7	1.5×10 ⁵	0.33	3.67	1.23	嚴重污染
		107年第4季	26.2	7.6	102.44	550	85.8	8.9	<1.0	6.6	2.0×10 ³	1.26	5.63	4.14	嚴重污染
		108年第1季	25.1	7.6	129.92	502	96.0	22.2	1.4	7.0	2.0×10 ⁴	1.87	5.43	1.92	嚴重污染
放流出水口下游約1公里處	環說期間	93年1月	18.9	7.8	—	11,400	36.9	13.6	1.4	6.5	1.5×10 ⁴	2.56	—	—	輕度污染
		93年2月	22.0	7.5	—	878	47.1	20.9	3.6	5.1	1.8×10 ⁵	3.00	—	—	中度污染
		93年3月	25.1	7.4	—	4,680	81.1	21.3	4.6	5.1	7.3×10 ⁴	3.57	—	—	中度污染
	營運期間	107年第1季	22.5	7.7	140.43	466	56.6	10.8	1.3	5.7	2.4×10 ⁴	1.96	5.81	1.96	中度污染
		107年第2季	27.6	7.6	114.15	738	78.2	5.5	<1.0	5.1	3.5×10 ³	1.23	4.75	1.17	中度污染
		107年第3季	27.5	7.6	159.48	256	438	21.6	1.5	6.5	2.6×10 ⁵	0.37	3.46	1.02	中度污染
		107年第4季	26.6	7.6	125.10	858	53.2	8.0	<1.0	6.4	7.0×10 ³	1.35	5.85	11.4	中度污染
		108年第1季	25.5	7.4	139.95	1,540	362	23.0	2.4	7.2	3.0×10 ⁴	1.44	6.42	20.7	中度污染
偵測極限(108年第1季)			—	—	—	—	1.0	2.0	1.0	—	<10	0.01	0.11	0.003	—

第1季執行成果-地面水質(擴建營運期)

項目 監測地點及日期		總有機碳	氫鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	六價鉻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
大度橋	107年第1季	3.6	0.22	ND	ND	ND	0.0022	ND	0.020	ND	ND	ND
	107年第2季	2.9	0.24	ND	ND	ND	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND
	107年第3季	2.7	0.19	ND	0.131	ND	0.0033	ND	0.067	ND	ND	0.02
	107年第4季	2.6	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	108年第1季	3.0	0.26	ND	ND	ND	0.0025	ND	0.025	ND	ND	ND
放流水口與 承受水體匯流處	107年第1季	2.3	0.24	ND	ND	ND	0.0020	ND	0.022	ND	ND	ND
	107年第2季	1.7	0.21	ND	ND	ND	0.0027	ND	0.020	ND	ND	ND
	107年第3季	2.5	0.17	ND	ND	ND	0.0060	ND	0.073	0.02	0.014	ND
	107年第4季	2.2	0.32	ND	ND	ND	0.0024	ND	0.023	ND	ND	ND
	108年第1季	2.0	0.24	ND	ND	ND	0.0026	ND	0.023	ND	ND	ND
放流水口 下游1公里處	107年第1季	2.3	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	ND
	107年第2季	1.8	0.21	ND	ND	ND	0.0029	ND	ND	ND	ND	ND
	107年第3季	2.8	0.17	ND	ND	ND	0.0053	ND	0.063	ND	0.013	ND
	107年第4季	2.2	0.63	ND	ND	ND	0.0028	ND	0.026	ND	ND	ND
	108年第1季	2.6	1.47	ND	ND	ND	0.0055	0.023	0.047	ND	ND	ND
本季偵測極限(108年第1季)		0.05	0.05	0.001	0.004	0.00013	0.0004	0.005	0.006	0.004	0.003	0.0074

第1季執行成果-地下水(台中園區)

項目		一般項目							
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	化學需氧量	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
監測日期及位置		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
108.01.02	TC-MW10	23.6	5.9	295	54.2	ND	8.80	<10	2.4×10 ²
108.01.02	TC-MW5	24.6	6.0	245	<1.0	ND	8.70	<10	98
108.01.02	TC-MW8	23.7	5.9	158	12.2	ND	2.05	95	78
第二類地下水污染 監測標準		—	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	2.0	0.04	<10	<1

註 1: “—” 表示該項目無偵測極限或法規值; “*” 表示超出法規值。

2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		背景與指標水質項目					
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
監測日期及位置		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.02	TC-MW10	ND	0.2	7.26	40.7	0.115	ND
108.01.02	TC-MW5	ND	0.2	7.91	36.3	ND	ND
108.01.02	TC-MW8	ND	ND	2.50	10.1	ND	ND
第二類地下水污染 監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.011	0.005

註 1: “—” 表示該項目無偵測極限或法規值; “*” 表示超出法規值。

2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

第1季執行成果-地下水(擴建用地)



項目		一般項目						
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
監測日期及位置		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
108.01.07	TC-MW16	23.4	5.6	159	43.9	10.5	<10	7.2×10 ²
108.01.04	TC-MW15	24.7	6.6	107	44.9	5.66	2.9×10 ³	2.4×10 ³
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10	<1

註 1: “—”表示該項目無偵測極限或法規值; “*”表示超出法規值。
2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.07	TC-MW16	2.88	<1.0	ND	ND	ND	ND
108.01.04	TC-MW15	1.65	<1.0	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準		—	—	0.25	0.025	—	0.25
偵測極限		0.11	1.0	0.0004	0.001	0.0074	0.004

註 1: “—”表示該項目無偵測極限或法規值; “*”表示超出法規值。
2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		背景與指標水質項目					
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
監測日期及位置		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.07	TC-MW16	ND	0.3	10.8	11.1	0.059	ND
108.01.04	TC-MW15	ND	0.3	9.51	2.38	0.054	0.027
第二類地下水污染監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.011	0.005

註 1: “—”表示該項目無偵測極限或法規值; “*”表示超出法規值。
2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.07	TC-MW16	ND	ND	ND	0.021	ND
108.01.04	TC-MW15	ND	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準		5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.005	0.003	0.00015	0.006	0.004

註 1: “—”表示該項目無偵測極限或法規值; “*”表示超出法規值。
2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。



第1季執行成果-地下水(放流水口)

項目 監測日期及位置		溫度	pH	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵
		°C	—	μmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.04	河右岸上游	19.6	7.6	590	6.3	0.49	85	1.2×10 ²	ND	6.8	44.3	74.9	0.138
	河右岸下游	24.5	6.8	665	17.2	ND	<10	<1	0.14	0.6	42.2	103	7.86*
	河左岸上游	25.1	6.8	693	29.5	ND	<10	<1	0.06	0.3	29.6	112	0.230
	河左岸下游	24.9	7.4	880	38.7	ND	30	43	0.30*	0.9	26.9	250	2.22*
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—	0.25	10	625	625	1.5
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10	<1	0.01	0.05	0.04	0.04	0.011
項目 監測日期及位置		錳	總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻	銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108.01.04	河右岸上游	0.030	1.66	4.0	0.0027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	ND
	河右岸下游	1.34*	0.37	1.0	0.0154	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河左岸上游	2.15*	0.32	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河左岸下游	0.208	0.64	<1.0	0.0102	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準		0.25	—	—	0.25	0.025	—	0.25	5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.005	0.11	1.0	0.0004	0.001	0.0074	0.004	0.005	0.003	0.00015	0.006	0.004

第1季執行成果-

路口轉向交通量(擴建用地)

測點名稱	路段名稱	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U (日)	尖峰 小時	尖峰 小時 P.C.U
			(輛/日)							
中科路/ 東大路	中科路	東	2,233	7,737	241	221	10,432	9,767.5	17-18	1,021.5
	東大路	南	7,893	8,974	615	419	17,901	14,890.5	7-8	1,478.0
		北	2,772	6,463	314	562	10,111	9,725.0	7-8	819.0
中科路/縣125 福雅路	中科路	東	7,467	8,881	144	172	16,664	13,260.5	7-8	1,441.0
		西	5,820	9,900	120	195	16,035	13,477.5	19-20	1,178.0
	縣125 (福雅路)	北	2,566	10,845	146	446	14,003	13,462.0	9-10	1,460.5
		南	4,116	14,246	158	422	18,942	17,596.0	17-18	1,810.5
東大路/ 台12線	台12線	東	14,153	20,374	1,110	104	35,741	29,375.5	17-18	2,133.0
		西	10,305	16,508	768	100	27,681	23,062.5	8-9	1,538.0
	東大路	北	3,536	7,039	239	81	10,895	9,368.0	14-15	804.5
中71(東海路)/ 中清路	中清路	東	2,191	13,189	446	277	16,103	15,646.0	17-18	1,413.5
		西	3,638	17,170	678	649	22,135	21,628.5	17-18	1,897.5
	中71 (東海路)	南	742	5,140	250	319	6,451	6,683.5	10-11	584.5
科雅路/ 中清路	中清路	東	7,447	14,841	516	252	23,056	19,968.5	17-18	1,580.0
		西	7,749	17,864	640	512	26,765	23,978.5	7-8	1,905.0
	科雅路	南	2,679	5,564	214	328	8,785	8,044.5	8-9	930.5

註：機踏車之 PCU 當量係數為 0.5，小型車之 PCU 當量係數為 1，大型車之 PCU 當量係數為 1.5，特種車之 PCU 當量係數為 2.5。

第1季執行成果-路段行駛速率(擴建用地)

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長(M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務 水準
中科路	東大路至縣127	60	上午尖峰(07-10)	3,400	28.0	C
			離峰時段(13-16)		29.7	C
			下午尖峰(16-19)		25.9	C
	縣127至東大路		上午尖峰(07-10)	3,400	28.7	C
			離峰時段(13-16)		31.8	B
			下午尖峰(16-19)		30.4	B
東大路	中科路至台12線	50	上午尖峰(07-10)	3,300	31.2	B
			離峰時段(13-16)		33.8	B
			下午尖峰(16-19)		29.3	C
	台12線至中科路		上午尖峰(07-10)	3,300	29.3	C
			離峰時段(13-16)		33.6	B
			下午尖峰(16-19)		27.2	C
中71線	中清路至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,800	30.5	B
			離峰時段(13-16)		32.9	B
			下午尖峰(16-19)		30.5	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,800	29.1	C
			離峰時段(13-16)		29.7	C
			下午尖峰(16-19)		27.9	C
中清路	民生路至國道3	60	上午尖峰(07-10)	6,800	30.7	B
			離峰時段(13-16)		36.3	A
			下午尖峰(16-19)		33.6	B
	國道3至民生路		上午尖峰(07-10)	6,800	30.9	B
			離峰時段(13-16)		36.8	A
			下午尖峰(16-19)		32.2	B

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長(M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務 水準
台12線	縣125至將5道路	60	上午尖峰(07-10)	4,770	22.5	D
			離峰時段(13-16)		29.2	C
			下午尖峰(16-19)		23.3	D
	將5道路至縣125		上午尖峰(07-10)	4,770	21.8	D
			離峰時段(13-16)		27.8	C
			下午尖峰(16-19)		19.6	E
西屯路	縣125至遼園路	50	上午尖峰(07-10)	3,483	25.0	C
			離峰時段(13-16)		29.6	C
			下午尖峰(16-19)		26.3	C
	遼園路至縣125		上午尖峰(07-10)	3,483	25.7	C
			離峰時段(13-16)		29.4	C
			下午尖峰(16-19)		24.8	D
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	3,500	29.0	C
			離峰時段(13-16)		31.3	B
			下午尖峰(16-19)		32.3	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,500	32.5	B
			離峰時段(13-16)		33.2	B
			下午尖峰(16-19)		31.0	B
縣125橋雅路	台12線至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,300	23.8	D
			離峰時段(13-16)		26.8	C
			下午尖峰(16-19)		23.1	D
	中科路至台12線		上午尖峰(07-10)	3,300	24.2	D
			離峰時段(13-16)		26.7	C
			下午尖峰(16-19)		21.4	D

搭排監測數據(1/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值												
					1/2	1/9	1/16	1/21	1/28	2/7	2/11	2/18	2/25	3/4	3/11	3/19	3/25
1	水溫	°C	35	-	23.7	22.3	23.0	21.3	20.8	22.8	21.8	22.2	22.2	22.6	21.9	22.5	22.7
2	pH	-	6.0~9.0	-	6.3	7.7	7.2	7.5	7.3	7.4	7.1	7.3	7.1	7.6	7.2	6.8	6.7
3	導電度	µs/cm	-	-	1180	634	913	678	779	943	952	713	751	538	661	664	784
4	SS	mg/L	25	20	37.8	<2.5	19.5	2.9	6.6	11.0	3.7	2.7	8.3	<2.5	7.0	<2.5	8.3
5	COD	mg/L	80	-	36.3	<10	21.4	ND	<10	11.8	<10	ND	15.7	10.5	13.7	ND	8.6
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	1.32	0.07	2.86	0.03	0.10	0.35	0.14	0.19	0.09	0.16	0.37	0.12	0.27
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9)	-	0.99	-	-	-	-	2.23	-	-	1.14	-	-	-
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L	-	≤10	23.6	1.35	17.7	0.95	3.29	11.4	1.62	0.98	7.31	1.53	7.68	5.31	12.7
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L	-	TN:10	0.26	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	0.01	0.01	0.01
10	Cr ⁺⁶	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	F ⁻	mg/L	15	-	11.8	0.65	8.37	0.45	1.65	3.04	0.56	0.54	3.97	0.82	2.78	2.11	5.35
12	Ag	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND
13	Cd	mg/L	0.03	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	Cr	mg/L	2	1.7	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	Cu	mg/L	3	-	0.040	0.004	0.017	0.004	0.008	0.016	0.007	ND	0.007	ND	0.007	0.003	0.013
16	Fe	mg/L	-	-	0.826	0.054	0.285	0.054	0.115	0.267	0.088	0.049	0.158	0.028	0.109	0.096	0.268
17	Mn	mg/L	-	-	0.096	0.013	0.100	0.007	0.028	0.049	0.010	0.011	0.040	0.007	0.031	0.086	0.073
18	Ni	mg/L	1	-	0.044	0.004	0.029	ND	0.006	0.015	0.004	ND	0.010	0.004	0.006	0.006	0.016
19	Pb	mg/L	1	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	Zn	mg/L	5	-	0.154	0.023	0.142	0.019	0.031	0.131	0.036	0.023	0.081	0.020	0.053	0.030	0.213
21	D-Fe	mg/L	10	-	0.095	0.015	0.201	0.018	ND	0.017	ND	ND	0.028	0.017	ND	0.023	0.142
22	D-Mn	mg/L	10	-	0.069	0.011	0.087	0.005	0.022	0.037	0.003	0.005	0.028	0.004	0.026	0.085	0.060
23	硼	mg/L	1	-	-	0.026	-	-	-	-	0.021	-	-	0.026	-	-	-
24	錫	mg/L	-	-	-	0.049	-	-	-	-	0.023	-	-	<0.020	-	-	-
25	K	mg/L	-	-	11.7	2.27	9.65	2.23	3.41	6.1	2.57	2.01	5.51	2.82	4.57	3.85	5.82
26	Ca	mg/L	-	-	51.7	35.2	43.2	40.1	40.1	45.8	40.0	39.7	44.9	38.7	39.9	38.1	43.1
27	Na	mg/L	-	-	140	116	94.4	72.5	89.0	110	103	62.7	76.1	49.6	58.3	61.4	99.4
28	Mg	mg/L	-	-	15.7	9.85	12.7	11.6	11.7	13.7	11.6	11.4	14.0	11.1	11.6	10.9	12.2
29	Si	mg/L	-	-	-	3.52	-	-	-	-	3.40	-	-	3.37	-	-	-
30	Al	mg/L	-	-	2.46	0.226	1.12	0.220	0.396	0.986	0.316	0.226	0.574	0.183	0.418	0.343	0.792
31	Ba	mg/L	-	-	0.0130	0.0070	0.0070	0.0080	0.0080	0.0090	0.0080	0.0080	0.0070	0.0060	0.0060	0.0060	0.0070
32	As	mg/L	0.5	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	0.0007	-	-	-

搭排監測數據(2/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值												
					1/2	1/9	1/16	1/21	1/28	2/7	2/11	2/18	2/25	3/4	3/11	3/19	3/25
33	Hg	mg/L	0.005	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-
34	Se	mg/L	0.5	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-
35	透視度	cm	-	-	14	>30	21.8	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30
36	Oil	mg/L	10	-	0.9	<0.5	2.1	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
37	BOD	mg/L	25	20	3.2	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
38	真色色度	-	550	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
39	SO ₄ ²⁻	mg/L	-	-	155	50.0	122	44.1	56.7	78.8	57.2	75.0	139	63.6	55.4	64.6	102
40	Cl ⁻	mg/L	-	-	135	81.1	90.7	92.5	115	137	149	83.4	77.8	65.9	62.8	71.1	101
41	總揮發性固體	%(w/w)	-	-	22.0	19.4	20.9	18.5	18.8	17.4	15.5	18.9	19.8	16.9	17.9	17.2	16.4
42	總固體	mg/L	-	-	636	346	519	450	453	704	521	439	500	326	424	358	460
43	色度	鉑鉍單位	-	-	-	3.0	-	-	-	-	3.0	-	-	3.0	-	-	-
44	濁度	NTU	-	-	-	1.0	-	-	-	-	1.3	-	-	0.6	-	-	-
45	酸度	mg/L	-	-	54.0	33.0	30.0	15.0	10.0	40.0	22.0	20.0	17.0	21.0	17.0	14.0	31.0
46	鹼度	CaCO ₃ ,mg/L	-	-	75.3	82.7	89.4	85.7	84.1	79.4	89.8	86.8	89.8	84.0	80.6	83.1	86.2
47	鹽度	psu	-	-	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
48	餘氯	mg/L	-	-	-	0.01	-	-	-	-	0.01	-	-	0.01	-	-	-
49	二氧化矽	mg SiO ₂ /L	-	-	-	8.53	-	-	-	-	8.41	-	-	7.89	-	-	-
50	總硬度	CaCO ₃ ,mg/L	-	-	192	139	169	143	143	190	136	150	157	145	148	134	143
51	CN ⁻	mg/L	1	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-
52	S ⁼	mg/L	1	-	-	0.01	-	-	-	-	ND	-	-	0.01	-	-	-
53	溴鹽	mg/L	-	-	-	0.31	-	-	-	-	0.20	-	-	ND	-	-	-
54	碘化物	mg/L	-	-	-	1.49	-	-	-	-	0.75	-	-	0.606	-	-	-
55	有機氮	mg/L	-	-	-	0.91	-	-	-	-	2.08	-	-	0.98	-	-	-
56	無機酸	mg/L	-	-	-	142	-	-	-	-	220	-	-	141	-	-	-
57	大腸桿菌	CFU/100 mL	-	-	-	1300	-	-	-	-	450	-	-	650	-	-	-
58	總菌落數	CFU/mL	-	-	-	450	-	-	-	-	42000	-	-	170	-	-	-
59	酚	mg/L	1	-	-	0.0057	-	-	-	-	ND	-	-	0.0029	-	-	-
60	有機汞	mg/L	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-
61	甲醛	mg/L	3	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	<0.0286	-	-	-
62	PO ₄ ³⁻	PO ₄ ³⁻ mg/L	-	-	4.49	0.89	12.2	0.46	1.34	1.73	0.48	0.53	2.92	0.498	1.86	3.34	7.08
63	溶氧	mg/L	-	-	3.70	4.80	4.60	3.50	3.80	3.80	3.90	3.70	3.30	4.60	4.50	4.80	3.90
64	MBAS	mg/L	10	-	-	0.07	-	-	-	-	0.05	-	-	0.08	-	-	-