

中部科學園區管理局

台中園區環境保護監督小組
111年第3次會議

111年9月16日



簡報大綱

壹、環境監測計畫執行現況

貳、列管事項辦理情形說明



壹、環境監測計畫執行現況



壹、環境監測計畫執行現況

111年第2季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	原因及因應對策
<p>1.噪音振動</p> <p>本季十三寮、下新厝及敬德護理之家日間及夜間時段、水堀頭晚間及夜間時段以及林厝各時段噪音測值超過第二類一般地區音量標準。</p>	<p>經確認錄音檔，本季超標原因如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1.十三寮(夜間)、下新厝(夜間)、敬德護理之家(夜間)、水堀頭(晚間)、林厝(夜間)：車輛行進聲、蟲鳴聲。2.十三寮(日間)：車輛行進聲、蟲鳴鳥叫聲、飛機聲、垃圾車聲。3.下新厝(日間)：車輛行進聲、蟲鳴鳥叫聲、飛機聲。4.敬德護理之家(日間)：機具(割草機)聲。5.水堀頭(夜間)：救護車聲。6.林厝(日間)：車輛行進聲、蟲鳴鳥叫聲、民眾講話聲。7.林厝(晚間)：車輛行進聲、飛機聲、狗叫聲。 <p>比對歷次噪音結果，十三寮、下新厝、敬德護理之家、水堀頭及林厝測點之超標情形，與過去並無明顯差異。本次超標均屬環境背景音量情形，非受園區施工或營運影響所致。</p>
<p>2.地面水質</p> <p>本季施工期間各測點之大腸桿菌群及氨氮超過丙類陸域地面水體水質標準。</p>	<p>目前本計畫施工廢水並無對外排放，且營運放流水亦透過專管排放至烏溪流域，故各測點之水質狀況係受鄰近環境(如小型工廠、住宅及農田)之排水情形所致，致使測項測值偶有超過丙類陸域水質標準之情形，另經比對環說階段及歷次測值，本季未符合標準之項目均有長期超標情形，推測地面水體測值主要受環境背景影響，後續將持續追蹤。</p>

壹、環境監測計畫執行現況

111年第2季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	原因及因應對策																					
<p>3.地下水質(台中園區內) 本季TC-MW2之鐵測值超過第二類地下水污染監測標準。</p>	<p>有關本次TC-MW2之鐵測值超標情形，參考環保署全國地下水調查成果，台中盆地及鄰近大肚山區本區域地質特性影響，地質中鐵含量較豐富；台中園區之地下水環境受氧化還原電位與pH值影響，鐵多以氧化鐵懸浮顆粒之型式存在於地下水中，導致懸浮固體測值與鐵測值變動情形相關；此外比對過濾鐵測值如右表所示，顯示超標之鐵測值大部分來自於水體中未受過濾之懸浮固體貢獻。</p> <table border="1" data-bbox="1550 392 2123 852"> <thead> <tr> <th colspan="2">監測井</th> <th>TC-MW2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鐵(未過濾)</td> <td>mg/L</td> <td>4.65*</td> </tr> <tr> <td>鐵(過濾)</td> <td>mg/L</td> <td>0.206</td> </tr> <tr> <td>法規標準</td> <td>mg/L</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體</td> <td>mg/L</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td colspan="2">pH</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">氧化還原電位(mV)</td> <td>+313.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：*代表超出第二類地下水污染監測標準。</p>	監測井		TC-MW2	鐵(未過濾)	mg/L	4.65*	鐵(過濾)	mg/L	0.206	法規標準	mg/L	1.5	懸浮固體	mg/L	151	pH		5.5	氧化還原電位(mV)		+313.6
監測井		TC-MW2																				
鐵(未過濾)	mg/L	4.65*																				
鐵(過濾)	mg/L	0.206																				
法規標準	mg/L	1.5																				
懸浮固體	mg/L	151																				
pH		5.5																				
氧化還原電位(mV)		+313.6																				
<p>4.地下水質(放流水口) 放流水口左岸淺層下游氨氮測值、右岸淺層下游與左岸淺層下游鐵測值以及右岸淺層下游與左岸淺層上、下游錳測值，超過第二類地下水污染監測標準。</p>	<p>放流水口採樣之地下水井皆為民井，測值變動較大，且本區域地下水質於過往已有氨氮、鐵及錳等測項超標，推測可能為該區域地下水之背景特性。經查放流水口左岸淺層下游測站周邊環境屬農地且有種植，其中氮肥為農民主要使用之肥料，經澆灌淋洗滲入地下水體中易導致地下水中氨氮測值偏高，且過往皆有氨氮超標之情形，故推測係受周遭環境影響導致。另參考環保署全國地下水監測井管理維護暨法規制度規劃計畫成果，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，故推測受環境背景現況所影響。</p>																					

壹、環境監測計畫執行現況

前季異常狀況追蹤

前季異常狀況	本季追蹤
1.空氣品質：1月於汝鑿國小、大明國小、永安國小、理想國社區及橫山聚落PM _{2.5} 24小時值超過空氣品質標準。	本季各測站PM _{2.5} 24小時值均符合空氣品質標準。
2.噪音振動：水堀頭及敬德護理之家夜間十三寮及林厝各時段噪音測值超過第二類一般地區音量標準。	本季除十三寮晚間時段外，其餘測站及其時段仍有超標情形。
3.地面水質：施工期間永安坑橋之生化需氧量、烏橋及永安坑橋之氨氮、各測點之大腸桿菌群超過丙類陸域地面水體水質標準。	本季受環境背景影響，仍有大腸桿菌群及氨氮超過丙類陸域地面水體水質標準。
4.地下水質(擴建用地內)：TC-MW15之鐵測值超過第二類地下水污染監測標準。	本季追蹤TC-MW15之鐵測值為0.878 mg/L，符合監測標準，推測主要係因懸浮固體由前季236 mg/L下降至20.2 mg/L，故鐵亦隨之下降。
5.地下水質(放流出水口)：放流出水口之右岸淺層下游及放流出水口左岸淺層下游氨氮測值，以及放流出水口右岸淺層下游與左岸淺層上、下游鐵及錳測值超過第二類地下水污染監測標準。	本季與上季及歷次監測結果相似，仍有氨氮、鐵及錳超標情形。

測站	超標時段	標準值	前季 L _{eq} (dB(A))	本季 L _{eq} (dB(A))
水堀頭	夜間	50	51.3	58.0
敬德護理之家	夜間	50	51.7	53.8
十三寮	日間	60	61.9	65.5
	晚間	55	56.4	55.0
	夜間	50	50.6	50.3
林厝	日間	60	61.3	62.9
	晚間	55	56.8	58.1
	夜間	50	52.2	54.5

註：灰底測值未符合相關標準值。

壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質

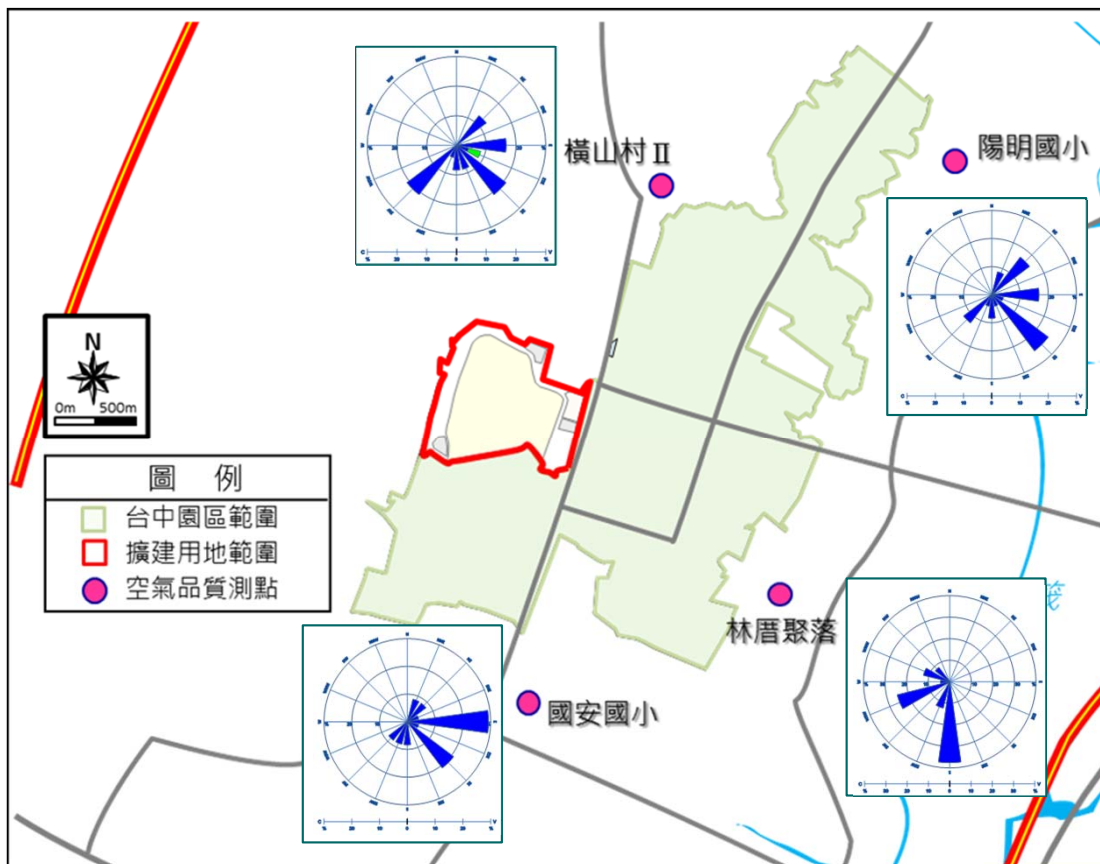
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	TSP、PM ₁₀ 、風向、風速、溫度、溼度	2個月1次	5/2~3	橫山村Ⅱ：大雅區橫山里 陽明國小：大雅區秀山里 林厝聚落：西屯區林厝里 國安國小：西屯區永安里
	營運期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO _x 、THC、NMHC、CH ₄ 、O ₃ 、CO、風向、風速、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽			大明國小：大雅區員林里 汝鑿國小：大雅區秀山里 橫山聚落：大雅區橫山里 永安國小：西屯區永安里 理想國社區：龍井區東海里
擴建用地	施工期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、風速、風向、溫度、溼度			
	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)			

壹、環境監測計畫執行現況

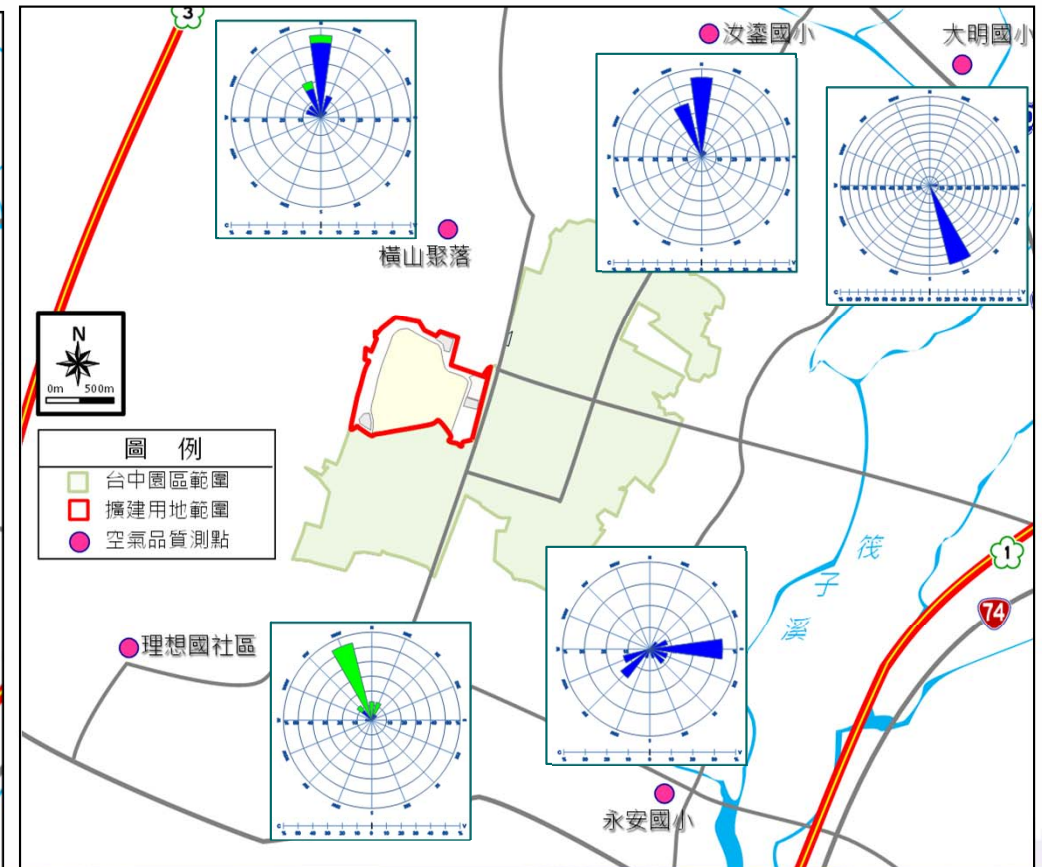
空氣品質

- 本季施工期間陽明國小、橫山村II、林厝聚落及國安國小最頻風向分別為東南、東南、南及東風；營運期間汝鑿國小、大明國小、永安國小、理想國社區及橫山聚落最頻風向分別為北、南南東、東、北北西及北風。

台中園區(施工)



台中園區(營運)/擴建用地



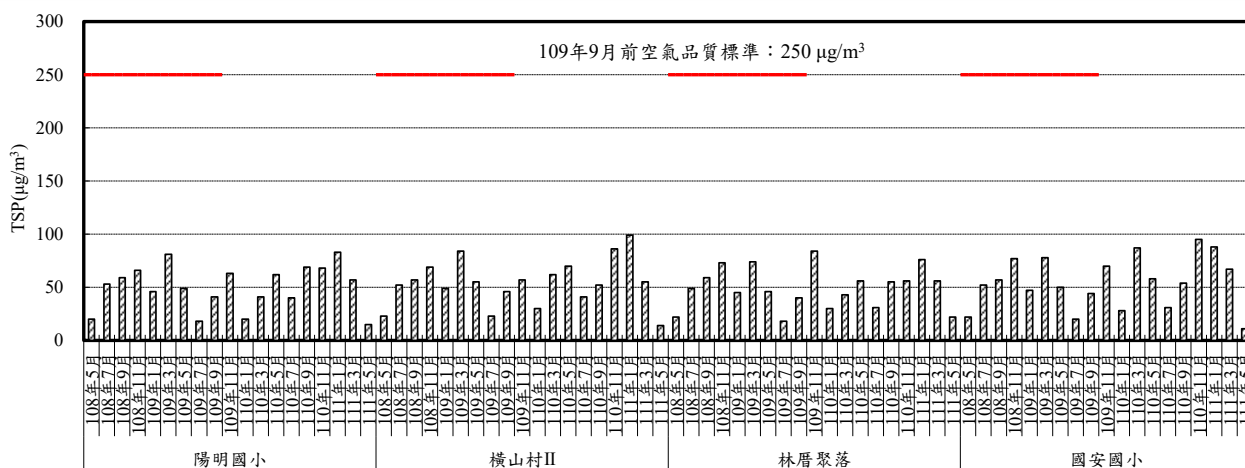
■ : >5m/s ■ : 1.5~5m/s ■ : <1.5m/s

壹、環境監測計畫執行現況

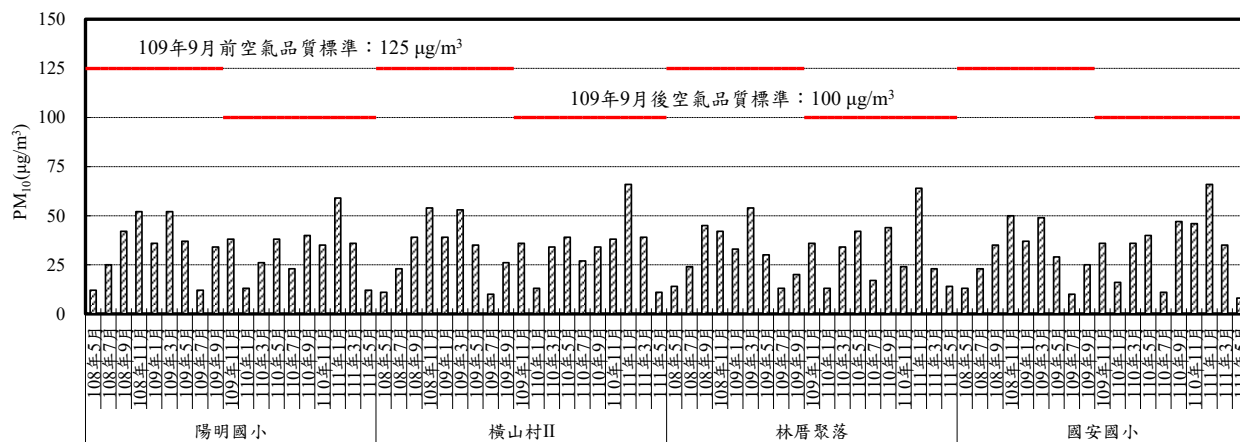
空氣品質(台中園區)

- 本季施工期監測結果PM₁₀符合空氣品質標準。

TSP 24小時值



PM₁₀ 24小時值



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

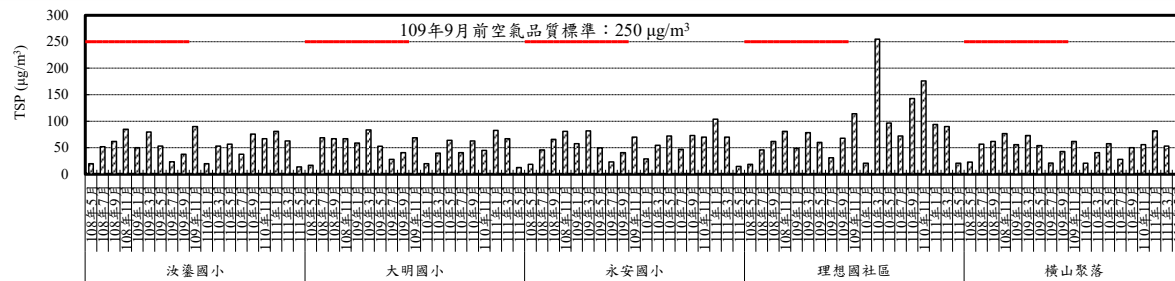


壹、環境監測計畫執行現況

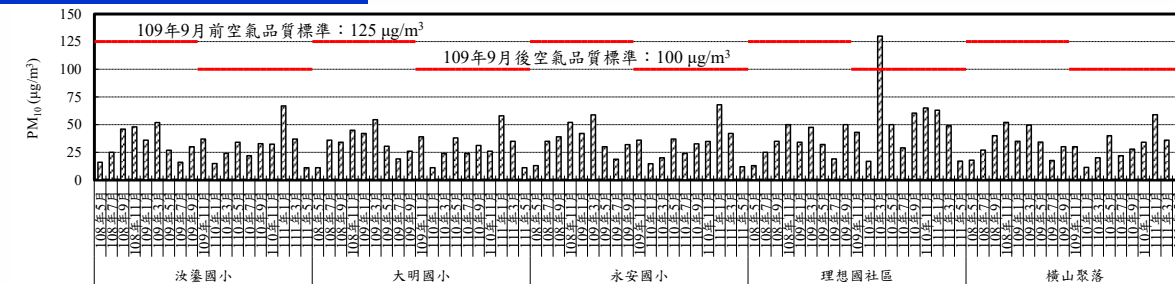
空氣品質(台中園區/擴建用地)

■ 本季營運期監測結果各項測值均符合法規標準。

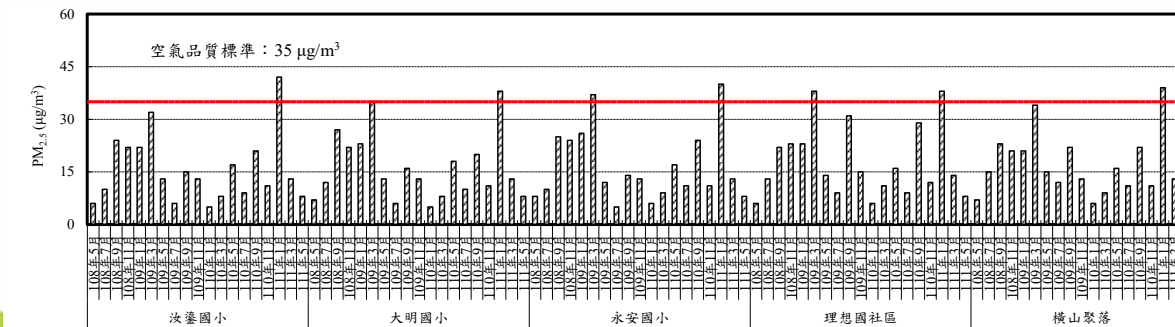
TSP24小時值



PM₁₀ 日平均值



PM_{2.5} 24小時值



大明國小環境現況



汝鑿國小環境現況



橫山聚落環境現況



理想國社區環境現況



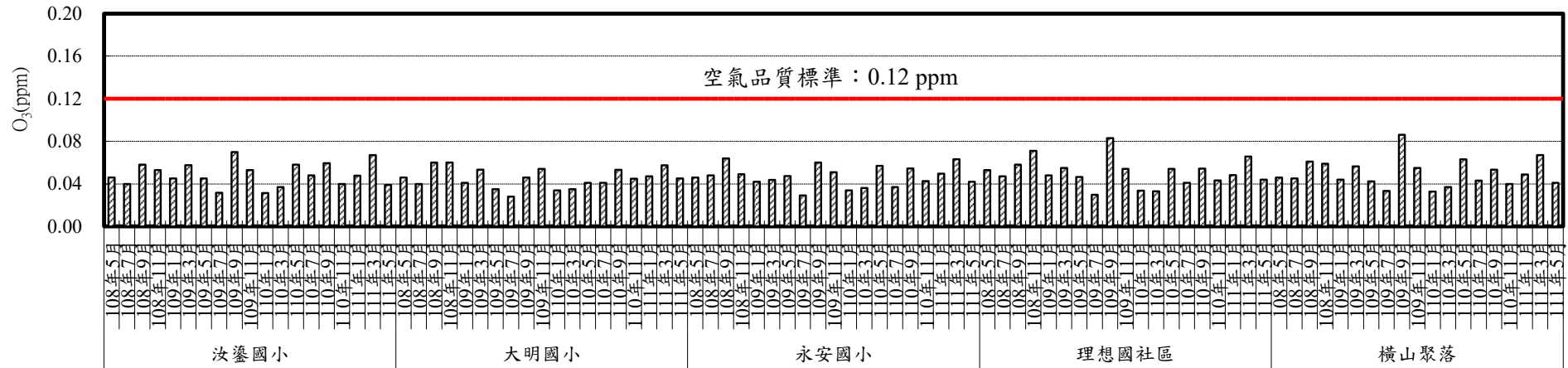
永安國小環境現況



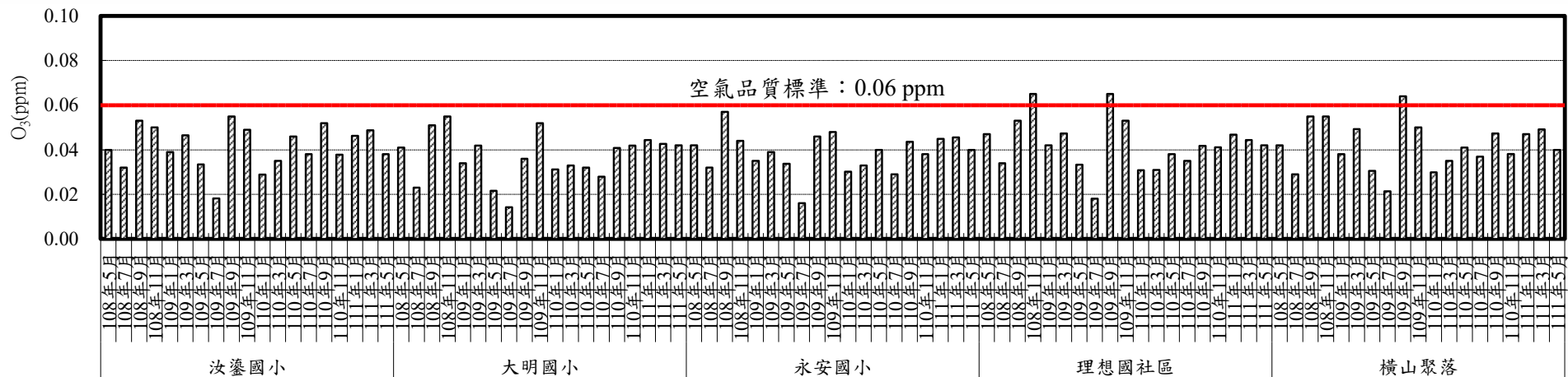
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

O₃ 最大小時平均值



O₃ 最大8小時平均值

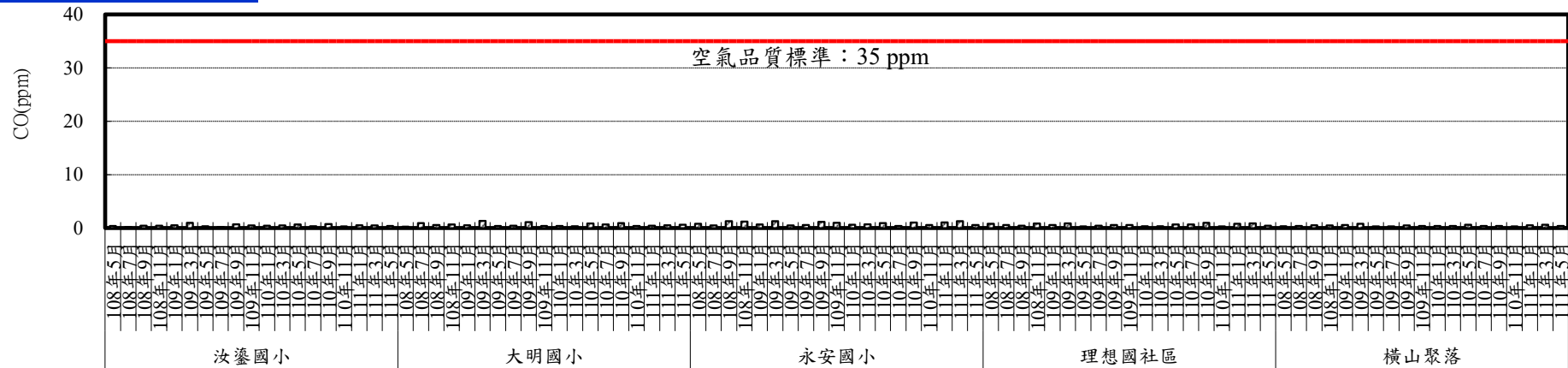


壹、環境監測計畫執行現況

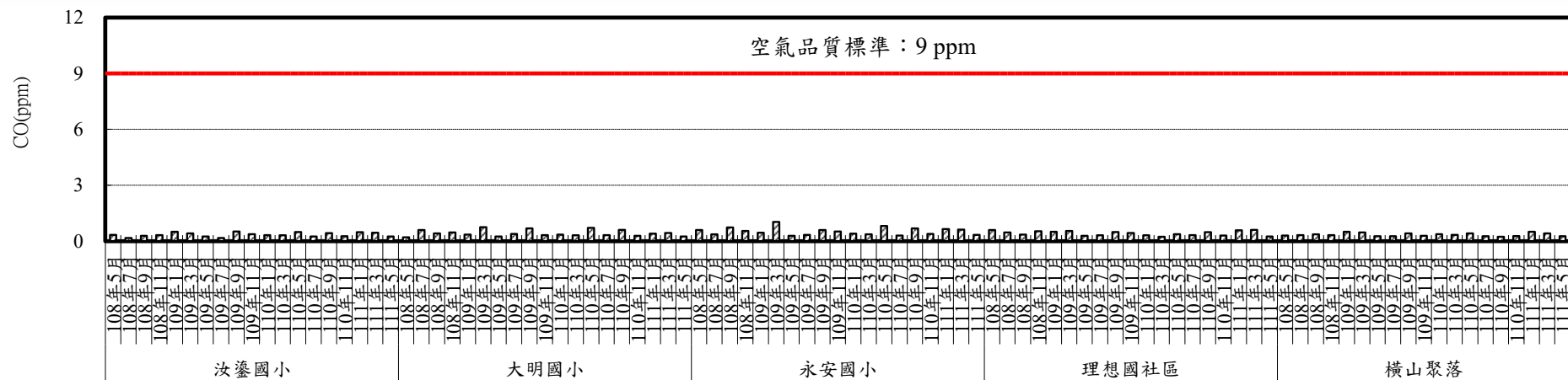


空氣品質(台中園區/擴建用地)

CO小時平均值



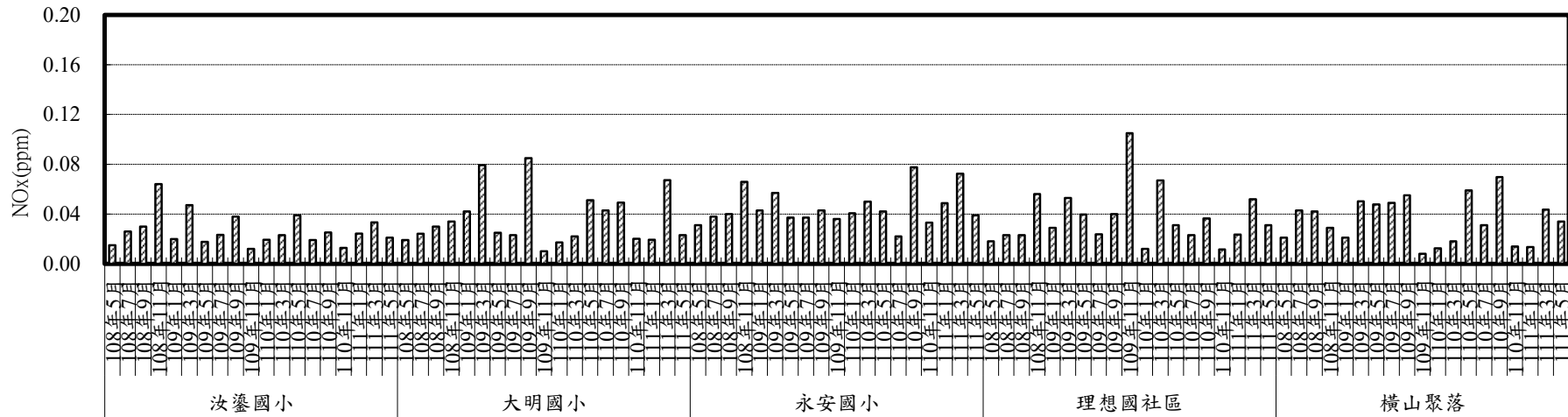
CO最大8小時平均值



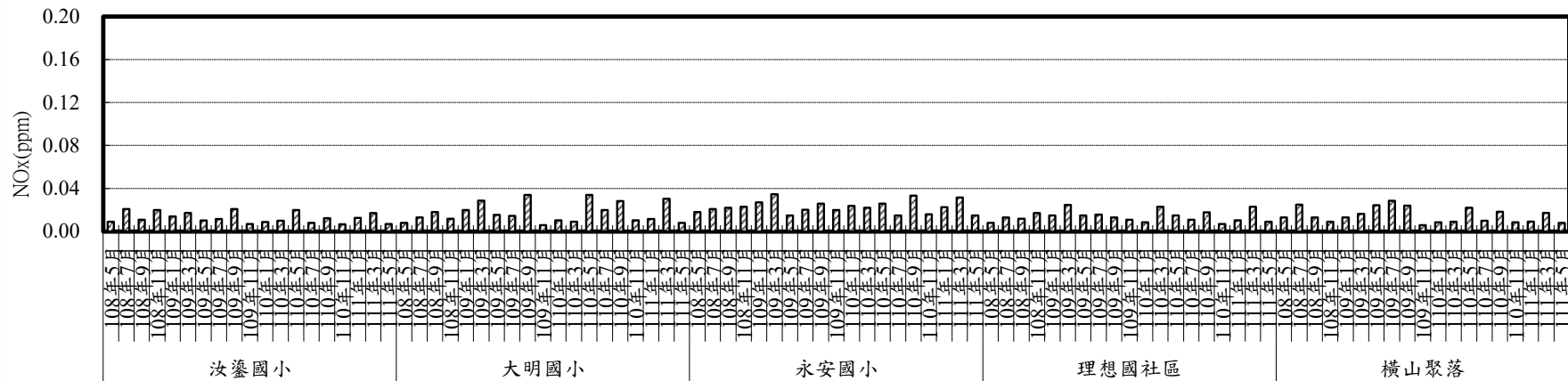
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

NO_x小時平均值



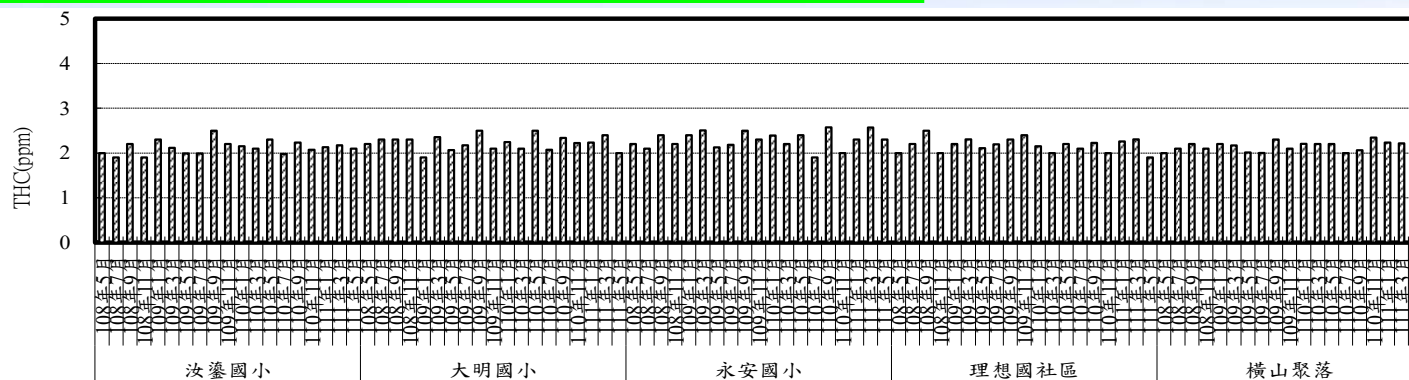
NO_x日平均值



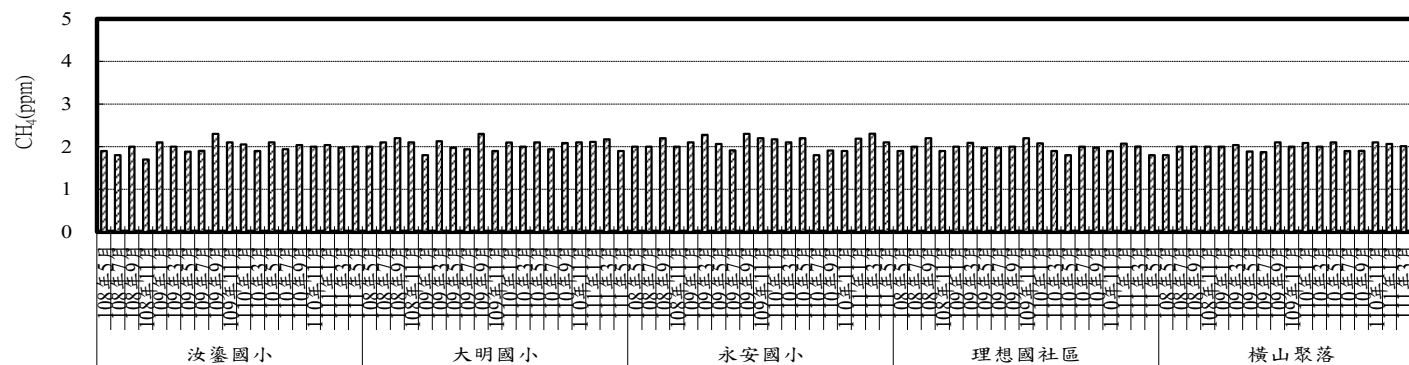
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

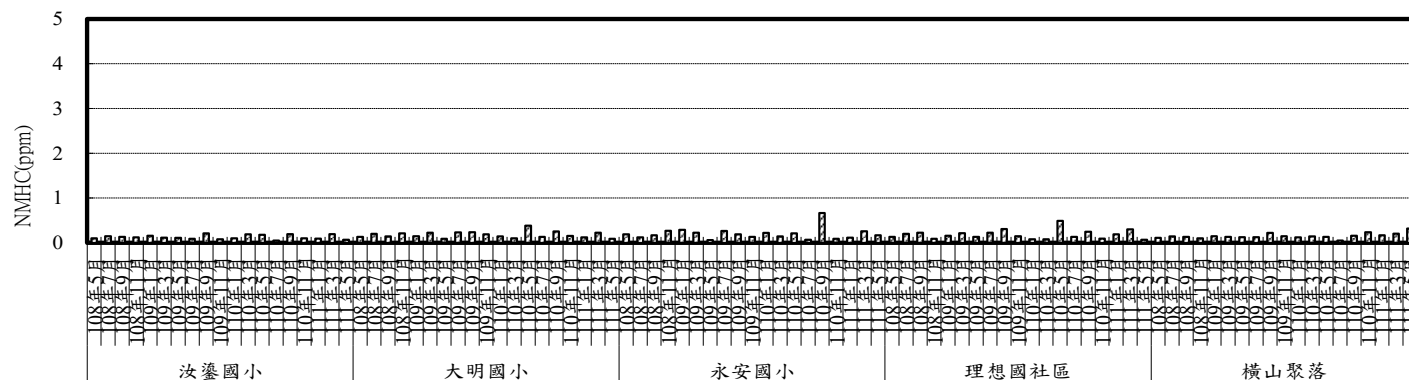
THC日平均值



CH₄日平均值



NMHC日平均值

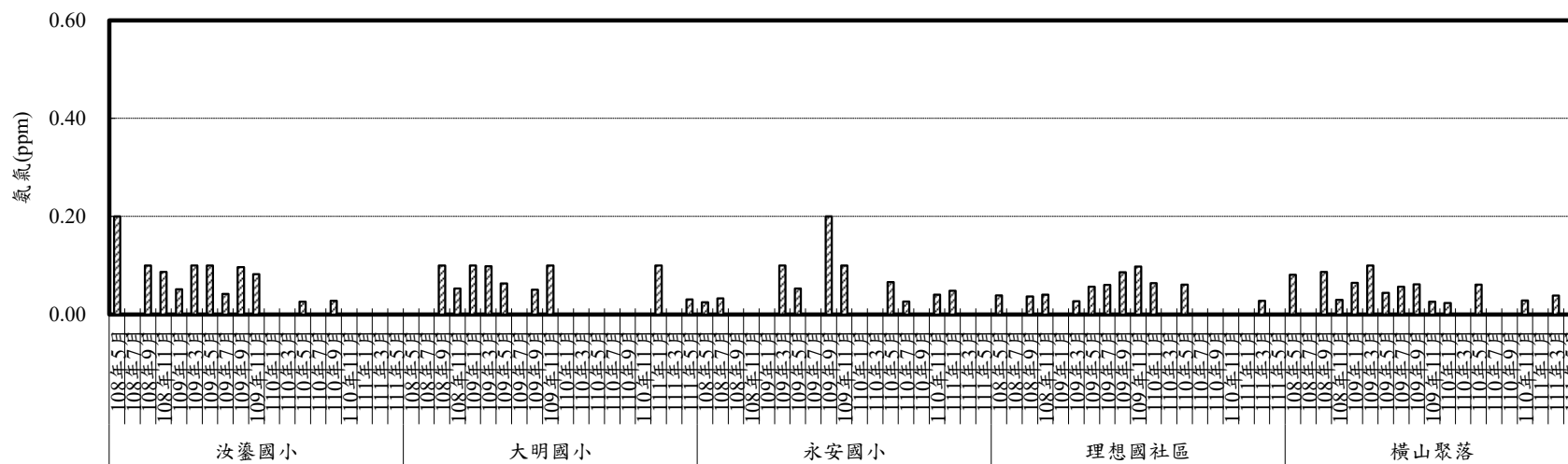


壹、環境監測計畫執行現況

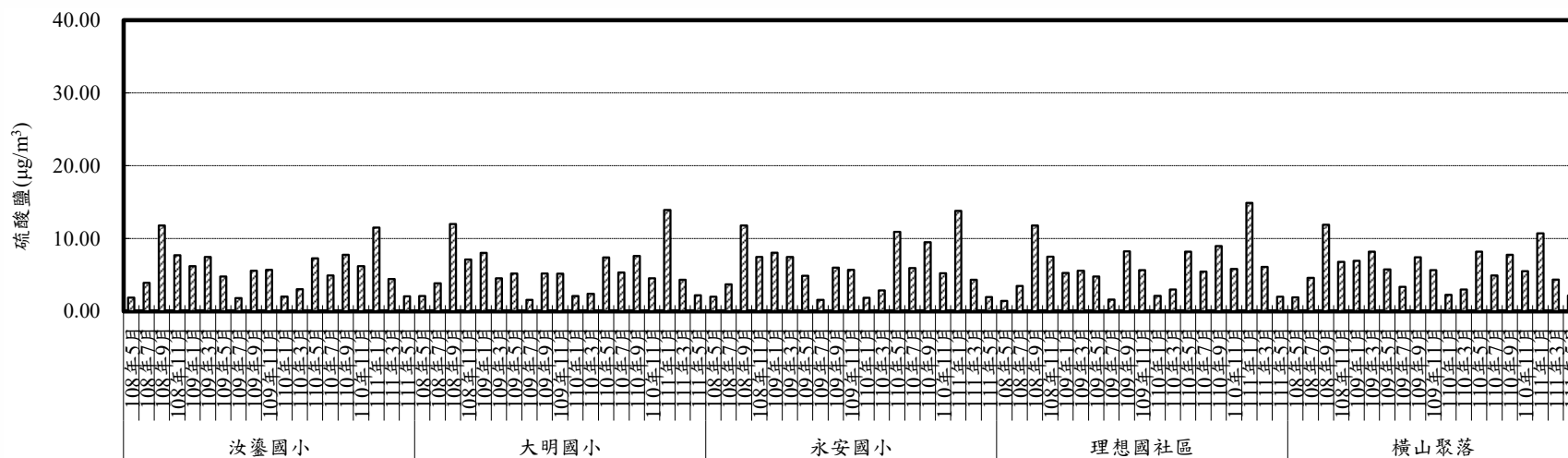
空氣品質(台中園區/擴建用地)

- 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。

氨氣



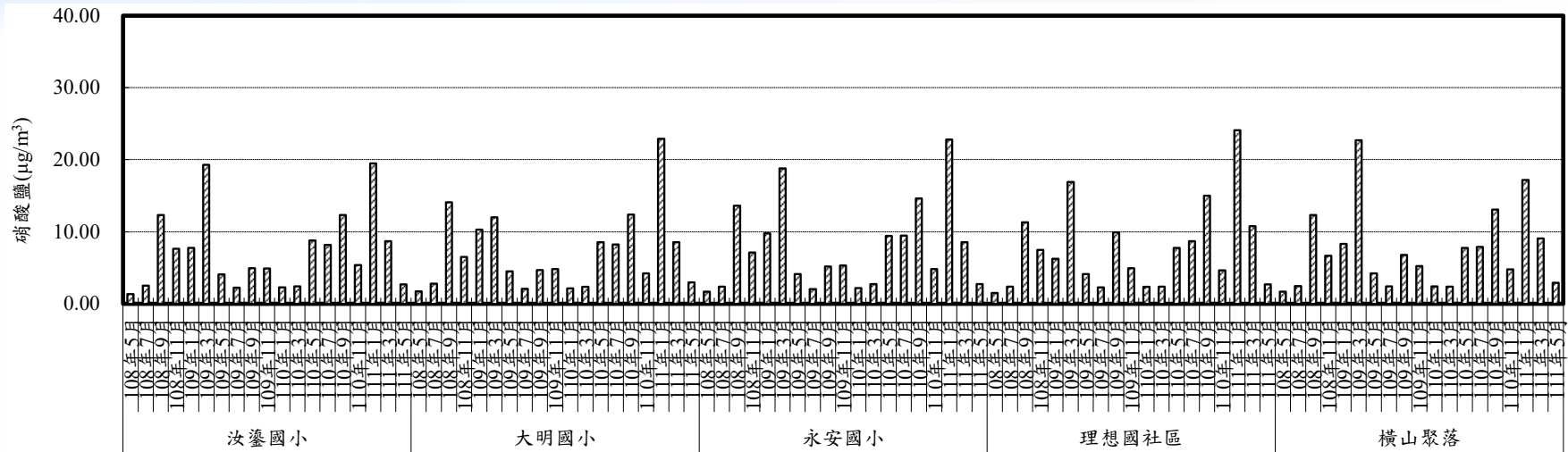
TSP中硫酸鹽



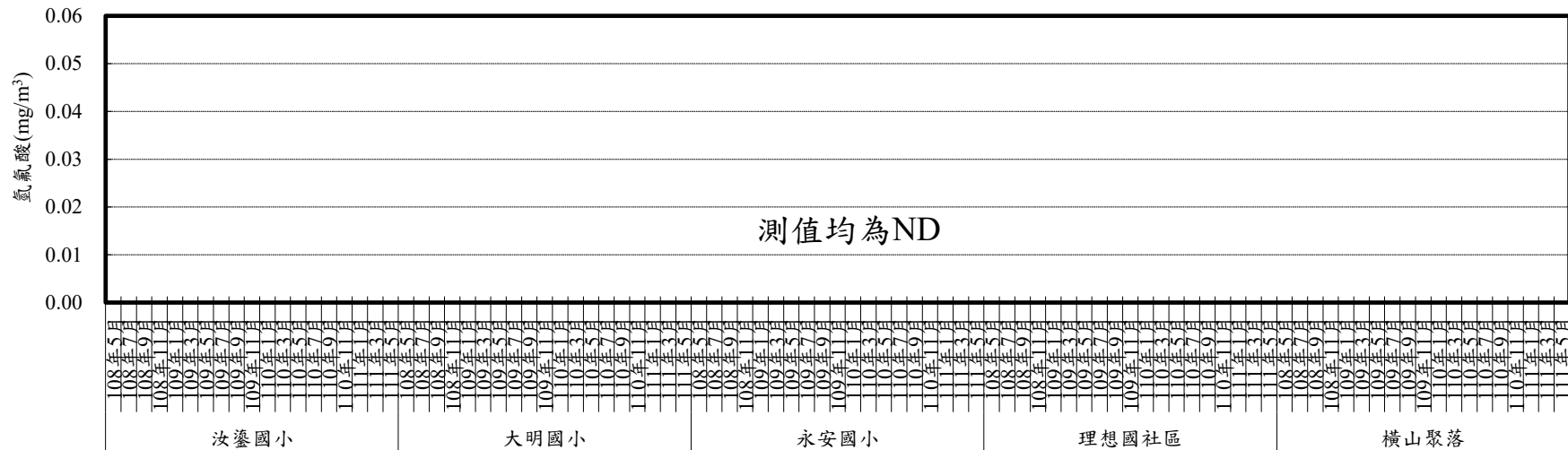
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

TSP中硝酸鹽



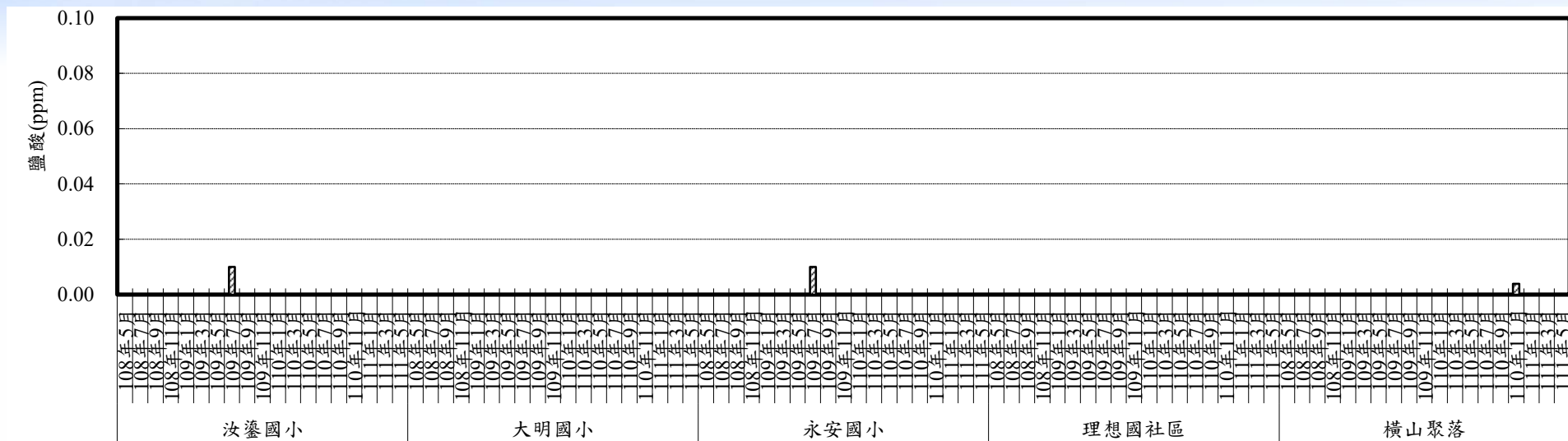
氫氟酸



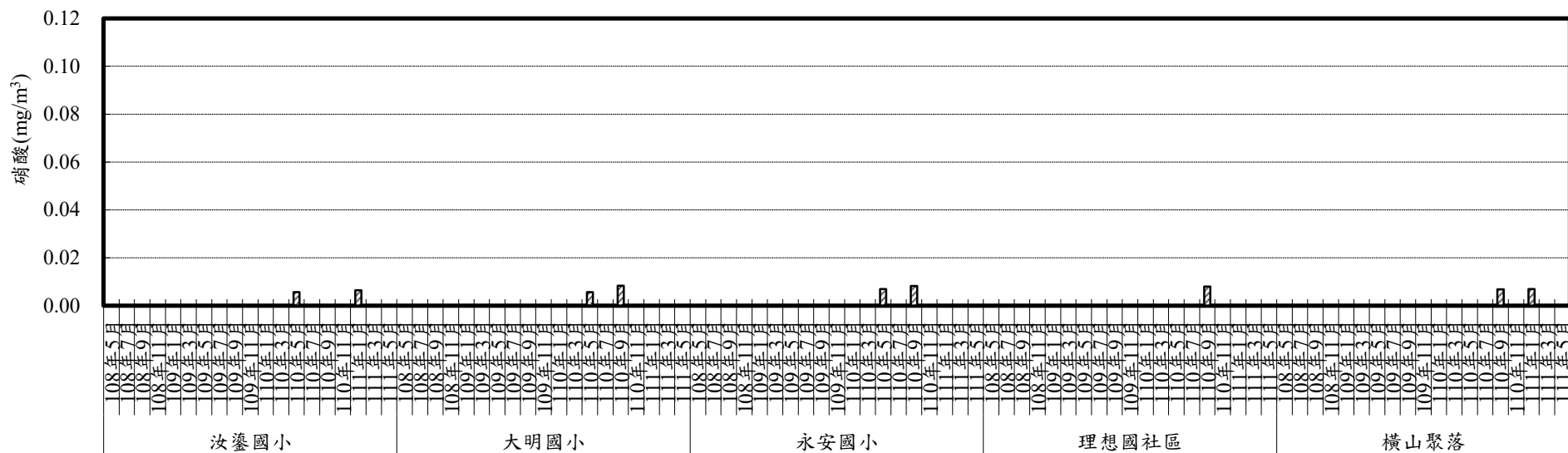
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

鹽酸



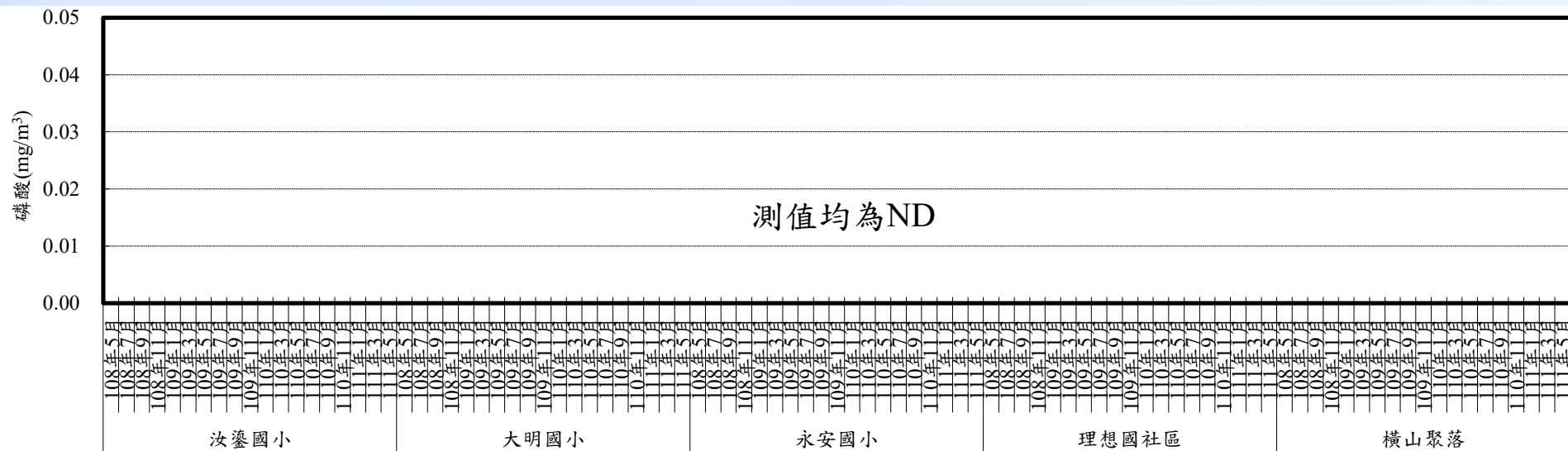
硝酸



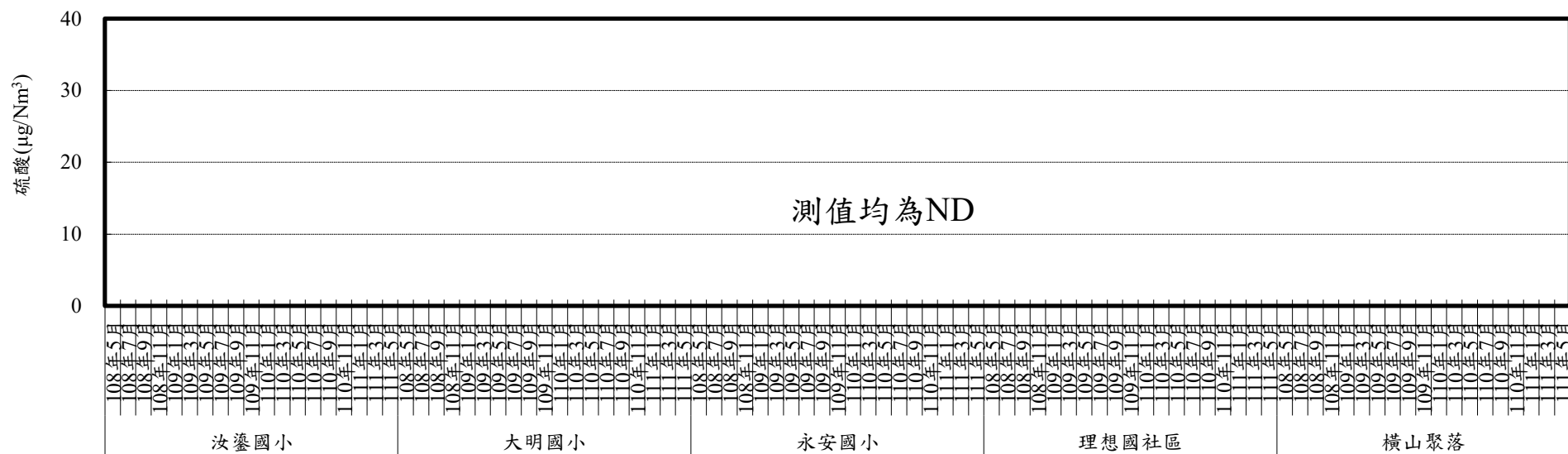
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

磷酸



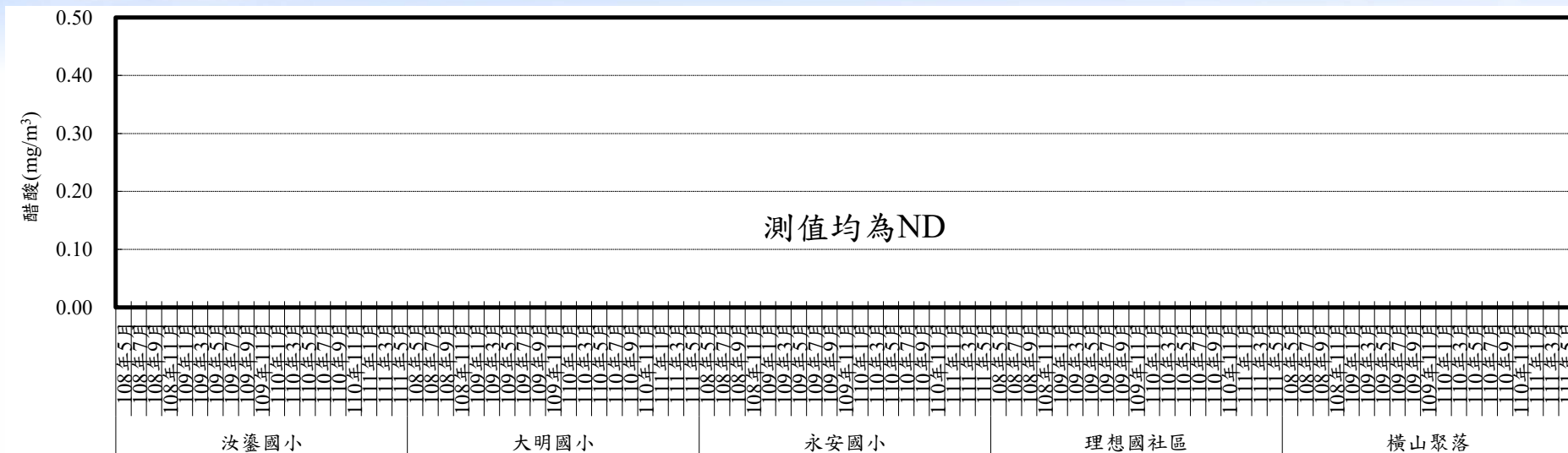
硫酸



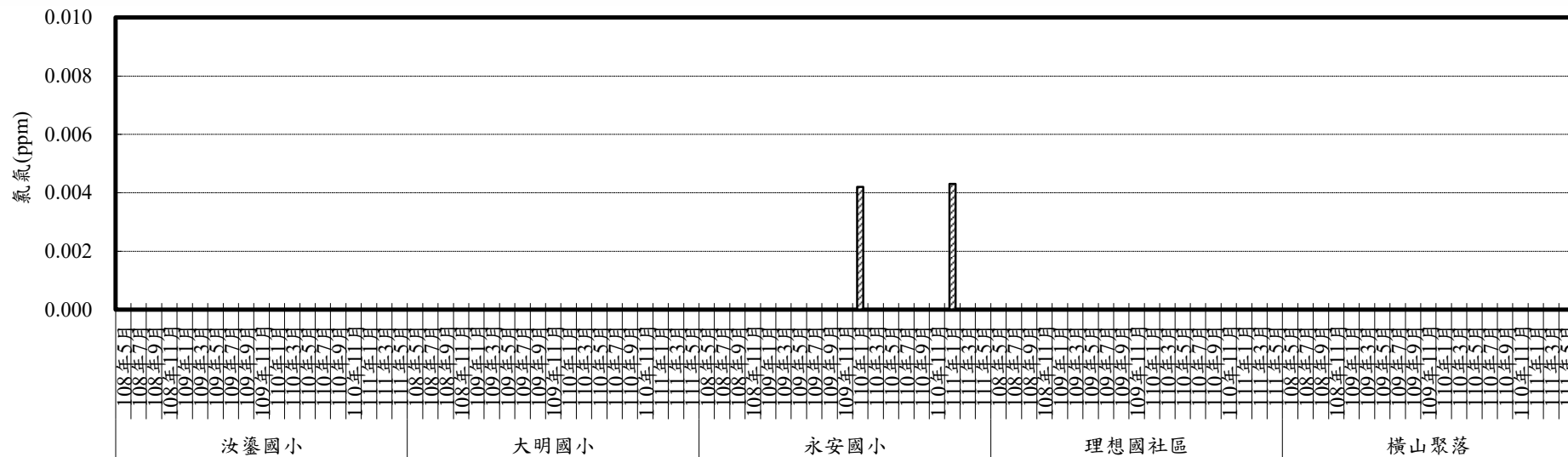
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

醋酸



氟氣

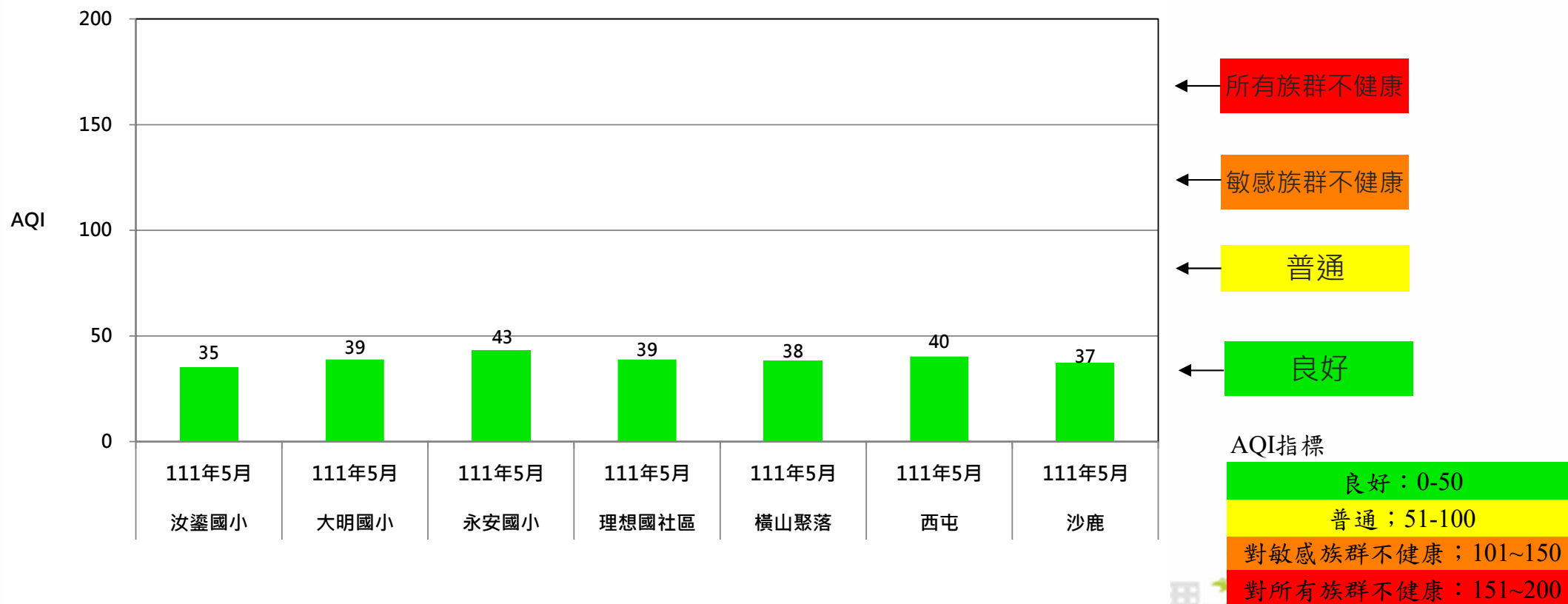


壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

AQI指標

- 以監測結果計算AQI參考值，本季5測站數值介於35~43，空氣品質分類均為良好等級。



壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(105年迄今統計)

- 統計105年第1季~111年第2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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	空品標準	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	空品標準
	5月					5月						5月					
汝鑿國小	14	56.6	23.8	57	101	8	18	10.4	17	46	35	11	35	16.4	34	73	100
大明國小	13	58.9	23.5	62	115	8	19	10.2	18	46		11	36	15.2	34	76	
永安國小	15	60.7	25.3	59	142	8	19	11.1	16	48		12	39	17.8	36	84	
理想國社區	21	75.6	44.2	68	255	8	20	11.5	17	55		17	41	21.3	38	130	
橫山聚落	15	54.8	24.6	55	130	9	19	10.4	17	52		12	34	15.1	34	79	
監測點位	CH ₄ 日平均值 (ppm)					NMHC日平均值 (ppm)					THC日平均值 (ppm)						
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值		
	5月					5月					5月						
汝鑿國小	2.0	1.94	0.129	1.94	2.30	0.07	0.17	0.090	0.15	0.43	2.1	2.1	0.127	2.10	2.50		
大明國小	1.9	2.03	0.142	2.06	2.30	0.09	0.23	0.100	0.23	0.45	2.0	2.3	0.195	2.24	2.66		
永安國小	2.1	2.09	0.123	2.10	2.30	0.17	0.23	0.106	0.23	0.66	2.3	2.3	0.155	2.30	2.60		
理想國社區	1.8	1.98	0.164	2.00	2.42	0.07	0.23	0.121	0.22	0.68	1.9	2.2	0.166	2.20	2.69		
橫山聚落	1.9	1.98	0.116	2.00	2.36	0.32	0.22	0.140	0.16	0.70	2.2	2.2	0.188	2.20	2.71		

註1：PM_{2.5}歷次超標共18站次，總監測次數共195站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致。

註2：PM₁₀歷次超標共1站次，總監測次數共195站次，超標係受鄰近工程施工影響所致。

壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(105年迄今統計)

- 統計105年第1季~111年第2季監測成果，其平均值、標準差、中位數、最大值彙整如下：

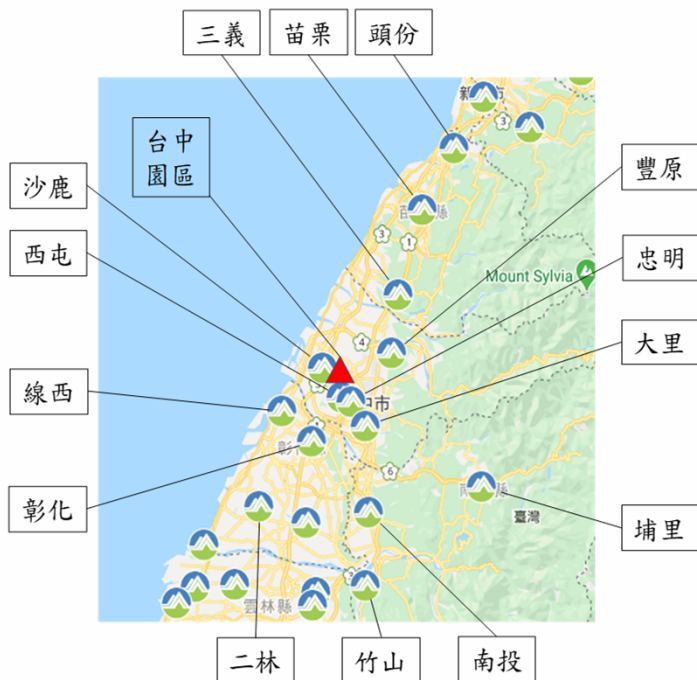
監測點位	SO ₂ 小時平均值 (ppm)					SO ₂ 日平均值 (ppm)					NO _x 小時平均值 (ppm)					NO _x 日平均值 (ppm)				
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值
	5月					5月					5月									
汝鑾國小	0.001	0.003	0.0021	0.002	0.011	0.001	0.002	0.0008	0.002	0.004	0.021	0.030	0.0165	0.026	0.105	0.007	0.014	0.0056	0.013	0.032
大明國小	0.002	0.004	0.0024	0.003	0.012	0.001	0.002	0.0013	0.002	0.005	0.023	0.045	0.0232	0.043	0.097	0.008	0.021	0.0099	0.019	0.043
永安國小	0.001	0.003	0.0021	0.002	0.009	0.001	0.002	0.0011	0.002	0.005	0.039	0.048	0.0170	0.044	0.114	0.015	0.024	0.0064	0.023	0.041
理想國社區	0.001	0.003	0.0019	0.003	0.010	0.001	0.002	0.0009	0.002	0.005	0.031	0.039	0.0200	0.037	0.105	0.009	0.017	0.0062	0.015	0.036
橫山聚落	0.001	0.003	0.0025	0.003	0.012	0.001	0.002	0.0014	0.002	0.008	0.034	0.041	0.0221	0.037	0.119	0.008	0.016	0.0065	0.015	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)				
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值
	5月					5月					5月									
汝鑾國小	0.38	0.56	0.228	0.49	1.32	0.25	0.39	0.148	0.37	0.93	0.039	0.048	0.0118	0.048	0.070	0.038	0.039	0.0093	0.039	0.055
大明國小	0.63	0.79	0.377	0.68	1.82	0.25	0.52	0.214	0.48	1.11	0.045	0.047	0.0106	0.045	0.070	0.042	0.037	0.0101	0.036	0.061
永安國小	0.58	0.90	0.324	0.86	1.77	0.34	0.58	0.207	0.55	1.08	0.042	0.049	0.0130	0.048	0.080	0.040	0.038	0.0101	0.039	0.061
理想國社區	0.43	0.67	0.229	0.65	1.32	0.25	0.44	0.136	0.44	0.88	0.044	0.050	0.0129	0.051	0.083	0.042	0.040	0.0113	0.040	0.065
橫山聚落	0.39	0.59	0.251	0.55	1.51	0.26	0.41	0.152	0.40	1.06	0.041	0.051	0.0130	0.052	0.086	0.040	0.042	0.0106	0.042	0.070

註：O₃八小時歷次超標共7站次，總監測次數共195站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致。

壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質 (PM_{2.5} 數據比對)

- 本季空氣品質PM_{2.5}監測結果，測值介於8~9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間。
- 比對苗栗、台中、南投、彰化等測站監測成果，介於5~14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，皆符合空氣品質標準。



日期		5/2~5/3 (10:00~翌日9:00)		
項目		PM _{2.5} 日平均值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	風速(m/s)	
本監測計畫	汝鑾國小	8	1.1	
	大明國小	8	0.5	
	永安國小	8	0.8	
	理想國社區	8	2.5	
	橫山聚落	9	0.9	
台中空品連續測站	陽明國小	11	3.1	
	中科實中	9	3.8	
	都會公園	6	3.0	
	國安國小	11	2.7	
環保署測站	苗栗	頭份	8	2.5
	苗栗	苗栗	9	1.7
	苗栗	三義	5	1.9
	台中	豐原	4	3.9
	台中	沙鹿	9	1.2
	台中	大里	8	3.5
	台中	忠明	6	1.2
	台中	西屯	9	1.2
	彰化	線西	12	1.6
	彰化	彰化	10	2.7
	彰化	二林	10	4.5
	南投	埔里	5	1.5
	南投	南投	12	3.4
	南投	竹山	14	1.4
台中市環保局測站	大甲		11	-
	太平		9	-
	文山		9	-
	后里		12	-
	烏日		7	-
	霧峰		9	-
空氣品質標準			35	-

壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(PM_{2.5}數據比對)

- 本季空氣品質PM_{2.5}監測時段擴散良好，中部空品區上下風處皆符合空氣品質標準。

空品區	5月2日 10時~																5月3日 0時~9時																					
北部	20	15	13	12	8	10	10	8	6	5	9	7	7	7	6	6	9	6	6	11	10	8	10	9	7	6	6	9	6	6	11	10	8	10	9			
	15	16	11	8	11	9	7	6	8	9	7	5	7	5	6	8	7	7	11	8	6	9	9	8	5	6	8	7	7	11	8	6	9	9	8			
	5	2	4	3	4	3	3	3	1	2	4	6	8	5	4	6	6	8	6	8	7	3	2	3	3	7	5	5	5	4	5	5	5	6	19			
	11	12	11	11	9	7	7	9	8	8	9	7	4	3	7	5	5	4	5	5	5	6	6	19	4	4	3	4	13	13	11	7	6	5	4	4	6	10
	13	18	14	12	8	11	12	9	7	6	5	7	6	5	7	7	8	6	4	6	7	10	10	8	7	7	8	6	4	6	7	10	10	8	6	6		
	13	12	10	8	7	7	9	7	6	10	9	10	10	6	4	6	7	7	4	5	7	8	7	6	6	4	6	7	7	4	5	7	8	7	6	6		
	12	10	15	13	8	4	3	10	6	6	9	8	10	8	8	8	9	9	11	10	13	12	8	8	8	8	9	9	11	10	13	12	8	8	8	8		
	13	20	14	16	11	9	9	14	10	8	8	9	12	9	6	4	5	5	9	9	9	7	9	7	6	4	5	5	5	9	9	6	5	5	6	7	13	
	12	15	16	16	12	8	6	9	10	8	8	9	12	9	7	10	6	5	3	6	6	7	9	9	7	7	10	6	7	7	8	7	7	8	7	6	6	
	19	17	19	16	9	9	8	11	10	7	7	8	7	8	4	4	6	7	9	7	9	9	7	9	4	4	6	7	9	7	9	9	7	9	7	9	11	
	12	16	17	12	10	13	7	12	11	8	7	6	6	6	9	7	12	10	8	5	9	10	8	11	9	7	12	10	8	5	9	10	8	11	9	6	6	
	18	19	14	14	12	8	8	9	7	9	10	8	8	9	8	6	5	6	8	8	9	10	7	11	8	6	5	6	8	8	9	10	7	11	9	8		
	15	15	14	13	13	12	10	12	11	9	9	8	8	8	7	7	5	7	9	8	7	11	9	8	7	7	5	7	9	8	7	11	9	8	6	6		
	14	17	17	11	15	14	11	7	9	6	9	9	10	6	4	15	14	11	7	9	6	9	10	6	7	7	7	9	6	9	10	6	7	11	6	7	7	
	21	20	17	20	23	13	17	13	12	9	10	13	10	8	11	9	9	8	9	11	8	8	10	7	8	11	9	9	8	9	11	8	8	10	7	7		
11	16	14	14	11	9	6	11	7	7	6	6	6	6	7	7	7	11	8	6	10	7	8	7	5	7	7	7	4	3	4	8	5	1	3	3			
12	9	13	14	11	9	8	7	7	6	5	7	6	5	7	8	6	4	3	4	8	5	1	3	5	7	8	6	4	3	4	8	5	1	3	3			
15	16	16	17	11	10	12	10	9	7	5	5	5	5	9	11	12	14	18	18	20	19	27	23	22	5	9	11	12	16	14	18	18	20	19	27	23	22	
17	10	15	18	11	11	10	11	9	7	14	7	8	7	4	7	7	9	8	12	9	8	7	10	9	4	7	7	9	8	12	9	8	12	9	8	7	10	9
15	14	13	13	11	9	8	13	11	10	7	8	10	8	8	7	7	5	8	5	6	6	6	9	7	8	7	7	7	5	8	5	6	6	6	9	7		
18	16	16	17	11	9	11	11	12	12	8	11	10	8	8	8	8	11	9	6	3	8	7	9	8	8	8	8	8	11	9	6	3	8	7	9	8		
11	12	16	17	12	8	7	6	5	9	7	6	5	6	6	4	8	8	7	5	4	4	5	6	6	6	4	8	8	7	5	4	4	4	5	6	6	6	
10	9	9	9	13	8	9	8	6	4	1	1	2	3	3	2	3	5	3	3	4	4	1	2	2	3	3	2	3	5	3	3	3	4	4	1	2	2	
12	16	15	15	15	9	6	9	8	6	9	13	8	7	6	9	8	9	8	7	9	8	6	7	8	8	7	6	8	10	8	7	7	7	11	7	6	5	
12	12	15	16	17	14	14	8	7	7	10	9	8	6	9	8	8	5	4	10	8	6	7	5	5	6	9	8	8	5	4	10	8	6	7	5	5		
13	12	9	8	11	8	3	3	3	1	6	3	3	2	4	4	5	2	3	5	7	8	6	4	2	3	2	4	5	2	3	5	7	8	6	4	2	3	
14	13	13	13	8	13	12	8	8	7	7	9	5	5	4	5	10	7	5	7	6	6	5	7	5	4	5	10	7	5	7	6	6	5	7	5	7	5	
12	11	11	13	11	12	11	9	5	3	12	7	5	8	7	6	8	10	8	7	7	11	7	6	5	8	7	6	8	10	8	7	7	7	11	7	6	5	
8	8	10	7	6	7	6	6	3	4	3	4	3	3	2	3	4	5	5	3	2	5	7	5	5	4	3	4	5	5	3	2	5	7	5	5	5		
4	4	5	4	5	4	3	3	6	4	1	5	5	5	4	4	2	2	5	4	3	3	7	8	11	4	4	2	2	5	4	3	3	7	8	11			
13	13	12	11	11	9	10	13	11	9	6	8	8	5	7	6	7	4	4	5	6	8	8	10	12	7	6	7	4	4	5	6	8	8	10	12			
9	14	11	10	15	10	9	11	10	7	8	8	9	6	6	8	9	11	9	6	6	11	7	7	9	6	8	9	11	9	6	6	6	11	7	7	9		
5	7	7	11	9	8	12	8	7	11	9	7	5	4	4	4	3	3	6	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	6	5	4	4	4	4	4		
6	7	14	14	13	14	11	11	9	6	4	3	3	4	8	8	7	8	4	0	1	5	7	9	12	4	8	7	8	4	0	1	5	7	9	12			
14	13	17	17	11	14	21	16	10	9	8	12	10	9	10	11	10	11	11	11	12	10	10	13	9	10	11	10	11	11	11	12	10	10	13				
13	13	14	16	12	11	14	11	11	8	8	7	8	9	7	6	6	9	10	10	10	10	8	7	7	9	7	6	6	9	10	10	10	10	8	7	7		
5	5	3	3	2	1	5	8	6	5	3	6	5	2	3	3	3	4	5	5	2	3	11	9	5	2	3	3	4	5	5	2	3	11	9	5			
14	11	11	19	16	9	13	13	12	11	10	11	10	11	14	14	10	14	10	7	5	8	9	8	9	14	14	10	14	10	7	5	8	9	8	9	8		
11	11	19	16	9	13	13	12	11	10	11	10	10	11	16	18	11	13	12	6	8	10	16	13	6	16	18	11	13	12	6	8	10	16	13	6			
3	1	7	7	9	14	15	11	17	15	19	18	17	18	16	13	17	20	20	13	16	16	11	11	18	16	13	17	20	20	13	16	16	11	11				
7	8	12	15	13	11	8	11	9	6	5	7	6	6	11	9	7	6	6	8	8	7	8	11	9	11	9	7	6	6	8	8	7	8	11	9			
8	17	15	13	17	14	9	11	11	10	7	6	9	7	10	10	7	10	8	7	10	8	8	9	7	10	10	7	10	8	7	10	8	8	9				
7	9	12	9	9	14	10	12	9	6	6	6	6	6	11	10	10	6	6	6	8	13	11	9	6	11	10	10	6	6	6	8	13	11	9				
11	10	7	12	14	19	18	17	18	16	15	17	13	15	12	13	20	15	17	15	17	25	25	21	15	12	13	20	15	17	15	17	25	25	21				
9	14	14	20	18	15	16	17	16	14	12	14	10	14	11	11	12	15	13	16	17	19	17	27	14	11	11	12	15	13	16	17	19	17	27				
16	18	18	23	19	27	17	16	20	15	13	12	13	14	17	13	16	17	18	17	16	16	22	23	14	17	13	16	17	18	17	16	16	22	23				
5	10	12	10	16	20	21	20	22	19	22	18	22	19	21	19	21	23	22	27	21	25	22	24	19	21	19	21	23	22	27	21	25	22	24				
4	9	8	10	11	17	25	16	14	24	12	11	12	13	17	17	14	15	20	21	24	25	21	21	13	17	14	15	20	21	24	25	21	21	21				
5	4	6	8	5	12	14	13	14	17	14	17	14	15	18	12	13	20	19	18	22	22	24	15	15	18	12	13	20	19	18	22	22	24	15				
5	8	10	7	13	10	11	21	13	12	18	13	11	10	9	11	12	19	10	18	16	26	28	32	10	9	11	12	19	10	18	16	26	28	32				
5	4	8																																				

壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(PM_{2.5}數據比對)

- 依據環保署於空氣品質監測網發布之空氣品質特報說明，5月2日受東北季風及南方雲系北移持續影響，空氣品質多為良好等級。5月3日受東北季風及南方雲系北移持續影響，中部以北位於迎風面，擴散條件佳。

2022年05月02日空氣品質概況

今日空氣品質概況

下午監測資料：今(2)日受東北季風及南方雲系北移持續影響，西半部降雨情況顯著，空氣品質多為良好等級，北部沿海零星地區受境外臭氧影響，臭氧濃度明顯上升，入夜後逐漸趨緩。依16時監測結果，竹苗、中部、雲嘉南、高屏、宜蘭、花東空品區為「良好」等級；北部空品區及金門、澎湖為「普通」等級；馬祖地區受中國沿海污染物影響為「橘色提醒」等級。

晚間監測資料：今(2)日受東北季風及南方雲系北移持續影響，西半部降雨情況顯著，空氣品質多為良好等級，北部沿海零星地區受境外臭氧影響，臭氧濃度明顯上升，入夜後逐漸趨緩。依18時監測結果，竹苗、中部、雲嘉南、高屏、宜蘭、花東空品區以「良好」等級為主；北部空品區及澎湖為「普通」等級；馬祖及金門受中國沿海污染物影響為「橘色提醒」等級。

2022年05月03日空氣品質概況

今日空氣品質概況

上午監測資料：今(3)日受東北季風及南方雲系北移持續影響，中部以北位於迎風面，擴散條件佳；雲嘉南以南位於下風處，污染物稍易累積。依10時監測結果，竹苗、中部、宜蘭、花東空品區以「良好」等級為主；北部、雲嘉南、高屏空品區及澎湖為「普通」等級；馬祖及金門受中國沿海污染物影響為「橘色提醒」等級。

壹、環境監測計畫執行現況

噪音振動

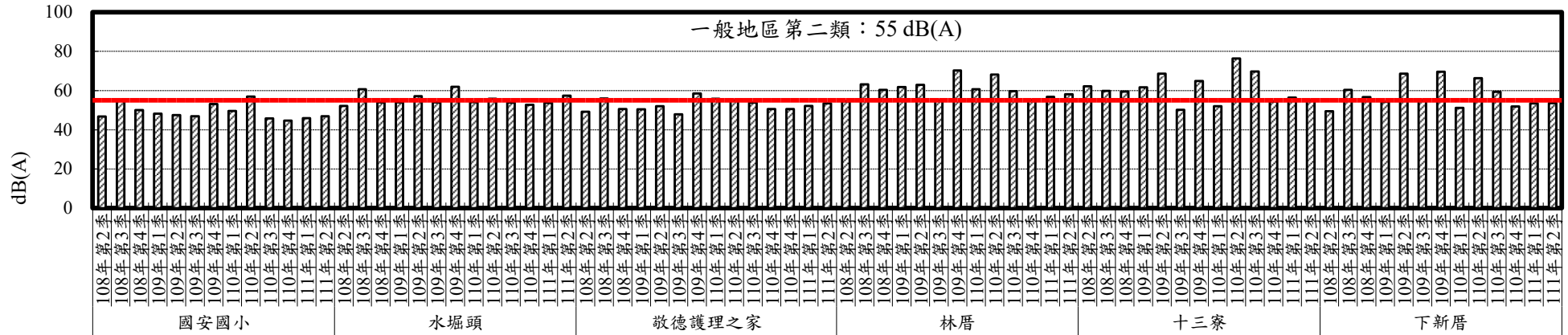
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	噪音： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動： L_{max} 、 L_{10}	鄰近道路進行鋼板 樁打設期間，每週1 次連續24小時監測	-	十三寮、下 新厝、林厝
	營運期間		土方外運期間每月 1次	-	中科路旁民宅 (近中科陸橋)
擴建用地	施工期間	噪音(逐時)： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動(逐時)： L_{max} 、 L_{10} 、 L_x 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 低頻噪音	每季1次	國安國小 4/16~17 其他測站 4/14~15	國安國小、水 堀頭
	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} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$			十三寮、下新 厝、水堀頭、 敬德護理之家 林厝
					下新厝、國安 國小、水堀頭、 林厝



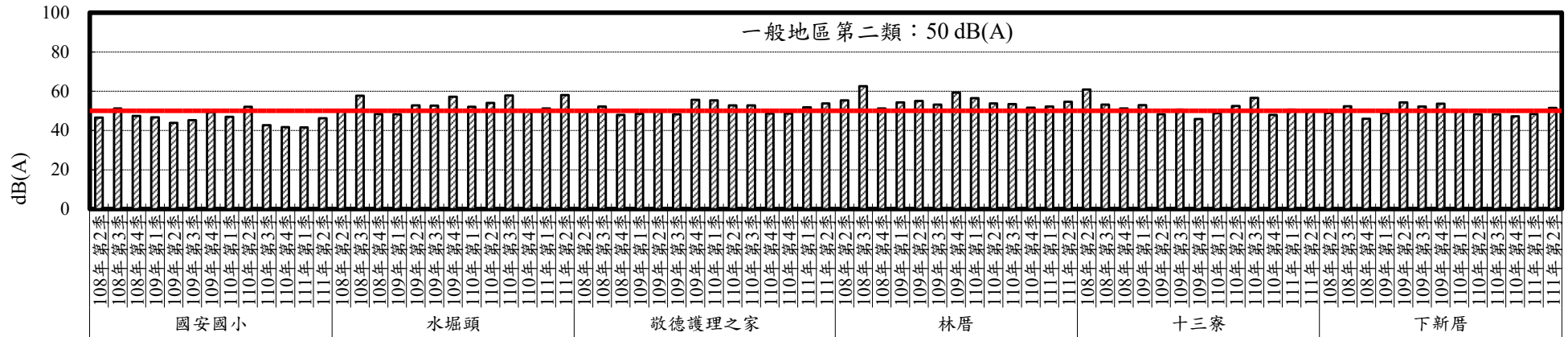
壹、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

晚



夜



壹、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

- 分析超標時段中測值最高小時之 L_{10} 、 L_{50} 及 L_{90} ，十三寮日間及夜間、下新厝日間、林厝日間及晚間僅 L_{10} 高於標準值，均為短時間較大之噪音測值所致；水崛頭晚間、下新厝夜間、敬德護理之家日間之 L_{50} 高於標準值，顯示約有一半以上的時間有出現噪音；而水崛頭夜間、敬德護理之家夜間、林厝夜間 L_{90} 已高於管制標準，係因持續性之噪音影響所致，如蟲鳴聲。
- 本次超標情形均受到環境背景資料之影響，非園區影響所致。

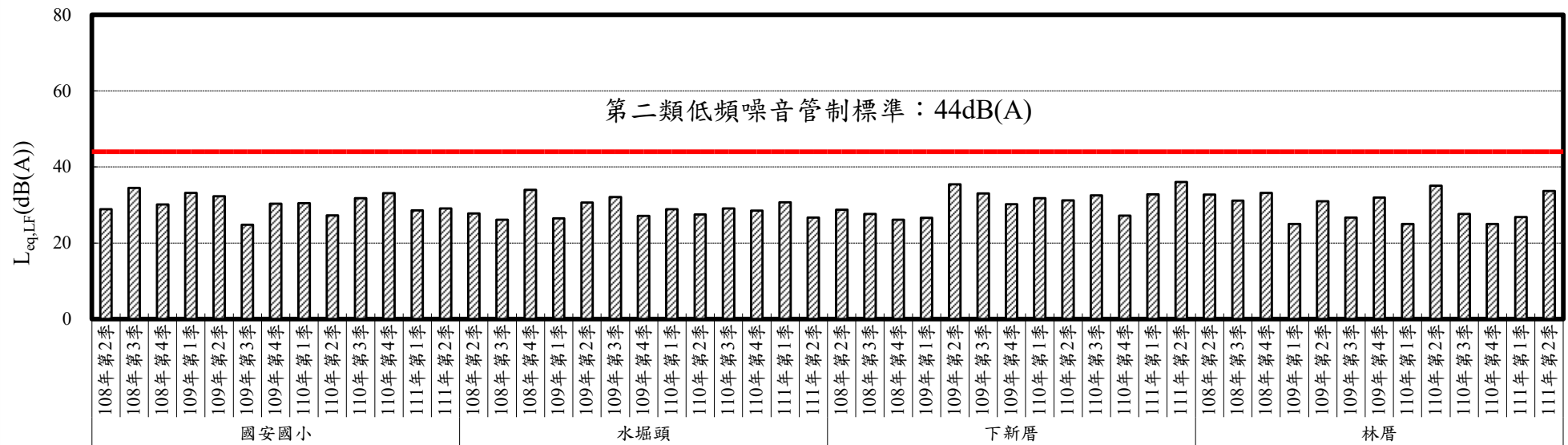
測站	超標時段	L_{eq}	標準值	L_{max}	L_{max} 測值最高小時			超標主因	
					時段	L_{10}	L_{50}		L_{90}
十三寮	日間	65.5	60	102.7	9-10	63.4	54.2	49.9	車輛行進聲、飛機聲、垃圾車聲、蟲鳴鳥叫聲
	夜間	50.3	50	78.5	22-23	50.5	48.2	47.4	車輛行進聲、蟲鳴聲
水崛頭	晚間	57.4	55	69.0	21-22	60.1	56.7	54.7	蟲鳴聲、車輛行進聲
	夜間	58.0	50	81.8	3-4	57.0	54.1	52.7	蟲鳴聲、車輛行進聲、救護車聲
下新厝	日間	68.8	60	112	9-10	61.5	52.8	49.9	車輛行進聲、飛機聲、蟲鳴鳥叫聲
	夜間	51.5	50	77.2	5-6	59.9	53.5	48.7	蟲鳴聲、車輛行進聲
敬德護理之家	日間	63.3	60	99.1	9-10	71.7	61.5	58.1	機具(割草機)聲
	夜間	53.8	50	76.9	5-6	57.0	54.3	52.7	蟲鳴聲、車輛行進聲
林厝	日間	62.9	60	98.6	10-11	64.3	56.0	51.5	車輛行進聲、民眾講話聲、蟲鳴鳥叫聲
	晚間	58.1	55	83.2	20-21	61.4	53.4	50.1	車輛行進聲、飛機聲、狗叫聲
	夜間	54.5	50	76.9	1-2	56.4	52.2	50.3	蟲鳴聲、車輛行進聲

壹、環境監測計畫執行現況

低頻噪音(擴建用地)

- 低頻噪音測值均符合噪音管制標準。

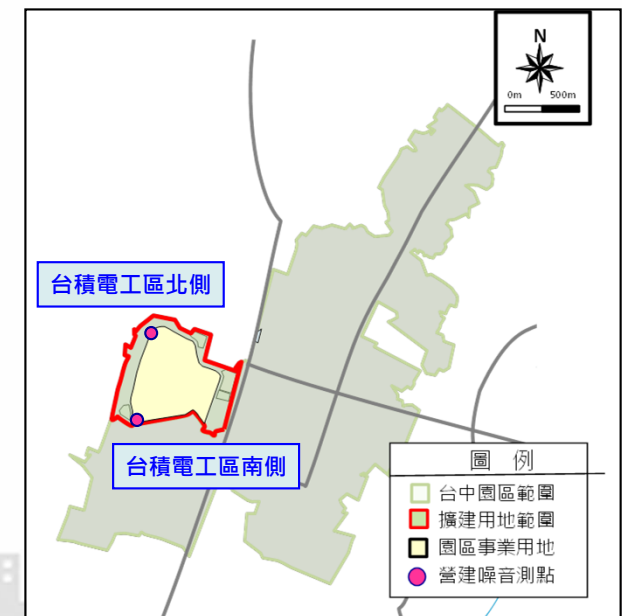
$L_{eq,LF}$



壹、環境監測計畫執行現況

營建噪音振動

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 (含低頻:20Hz至200Hz) : L_{max} 、 L_{eq} 振動 : L_{max} 、 L_{10}	園區公共設施施工期間，每月就不同工程作業各進行1次測定，每次連續測定8分鐘以上	4/26 5/3 6/13	工區周界外15公尺處
擴建用地	施工期間	均能音量 L_{eq} 、最大噪音 L_{max}	每月2次，施工期間每次取樣2分鐘以上，取樣時距不得少於2秒	4/6 4/18 5/3 5/23 6/6 6/20	工區周界設2點



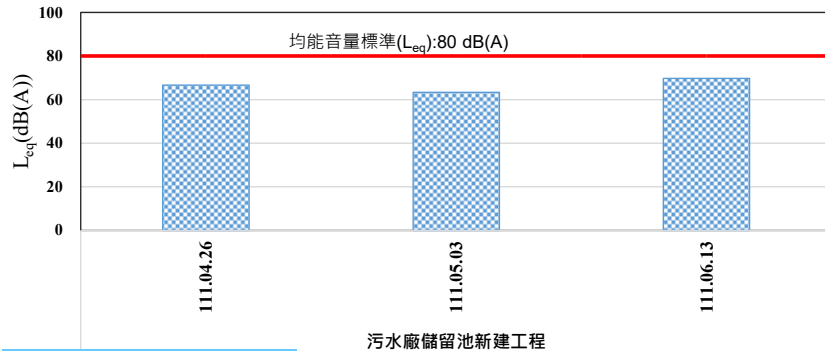
壹、環境監測計畫執行現況

營建噪音振動(台中園區/擴建用地)

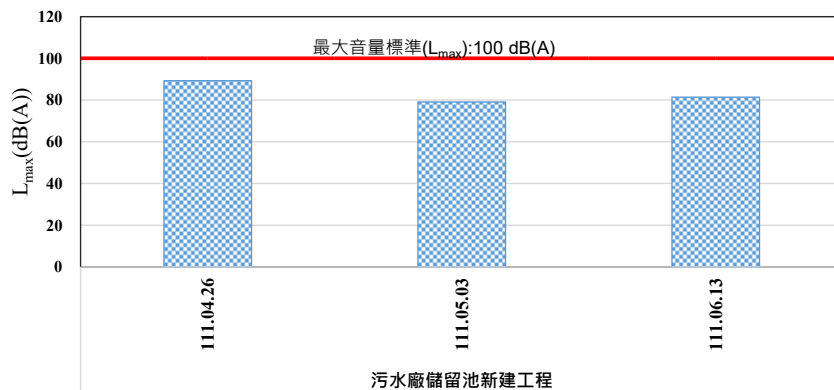
- 台中園區本季監測時間為4月26日、5月3日及6月13日，調查地點為污水廠儲留池新建工程之工區周界。
- 擴建用地本季監測時間為4月6日、18日、5月3日、23日及6月6日、20日，調查地點為台積電工區北側及台積電工區南側之工區周界。
- 台中園區及擴建用地工區周界營建噪音調查結果均符合噪音管制標準。

台中
園區

均能音量(L_{eq})

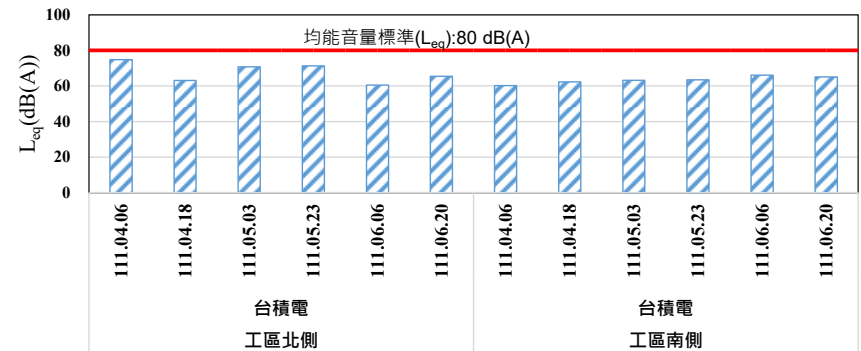


最大音量(L_{max})

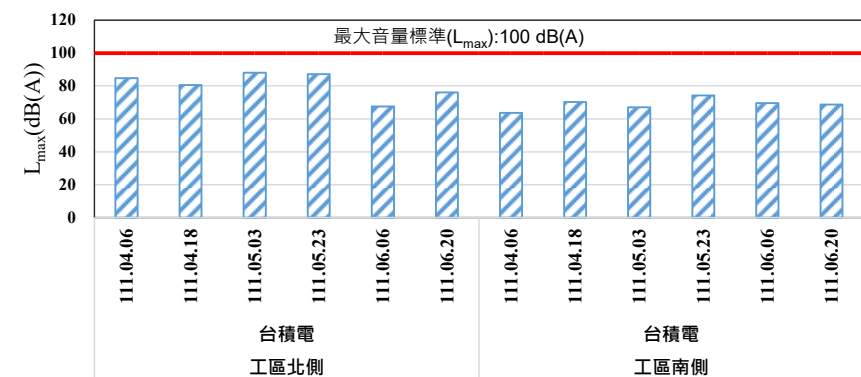


擴建
用地

均能音量(L_{eq})



最大音量(L_{max})



壹、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、鎘、銅、鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	流量及pH連續監測，其餘每週1次	4/6	污水處理廠放流口
				4/11	
				4/18	
			4/25		
			5/3		
			5/9		
			5/16		
			5/23		
			5/30		
			6/6		
			6/13		
			6/20		
			6/27		
		氨氮、銻、鎘、鉍	每季1次	4/6	
		總毒性有機物	每半年1次	4/6	



壹、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、鎘、鉬)	每季1次	4/6	污水處理廠放流口
	納管水質	重金屬銅	每月1次	4/11 5/3 6/13	擴建用地新設之半導體晶圓廠納管水質檢測口

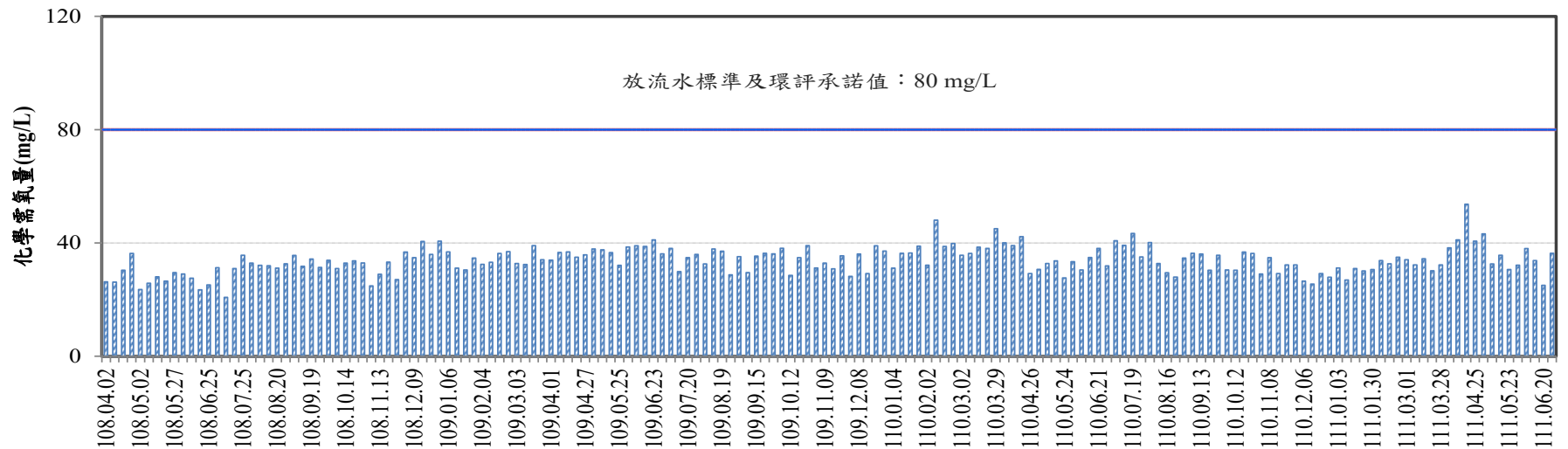


壹、環境監測計畫執行現況

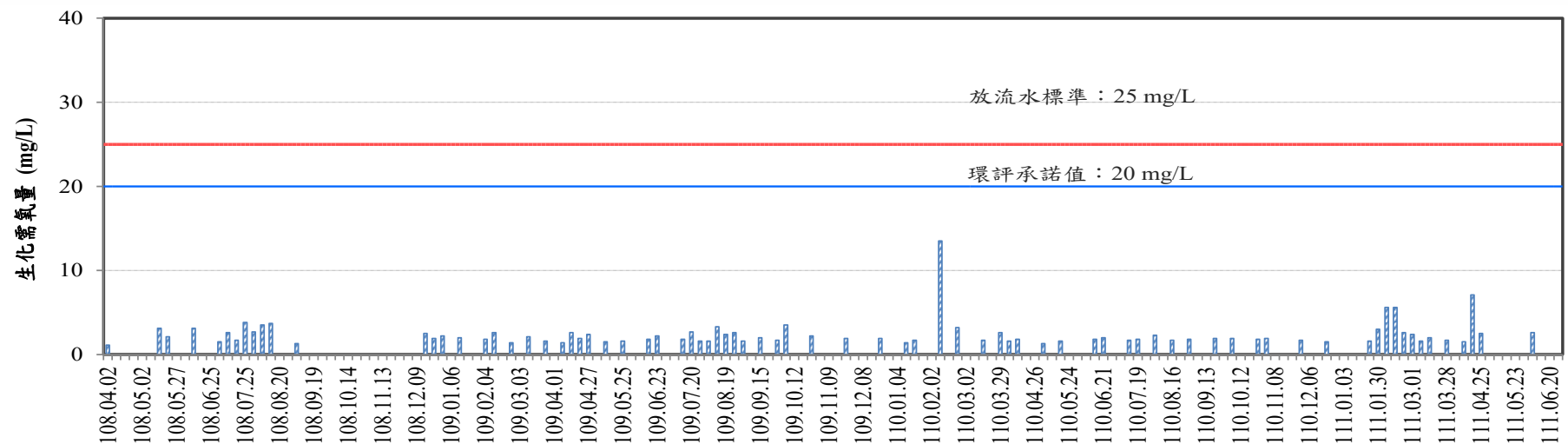
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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

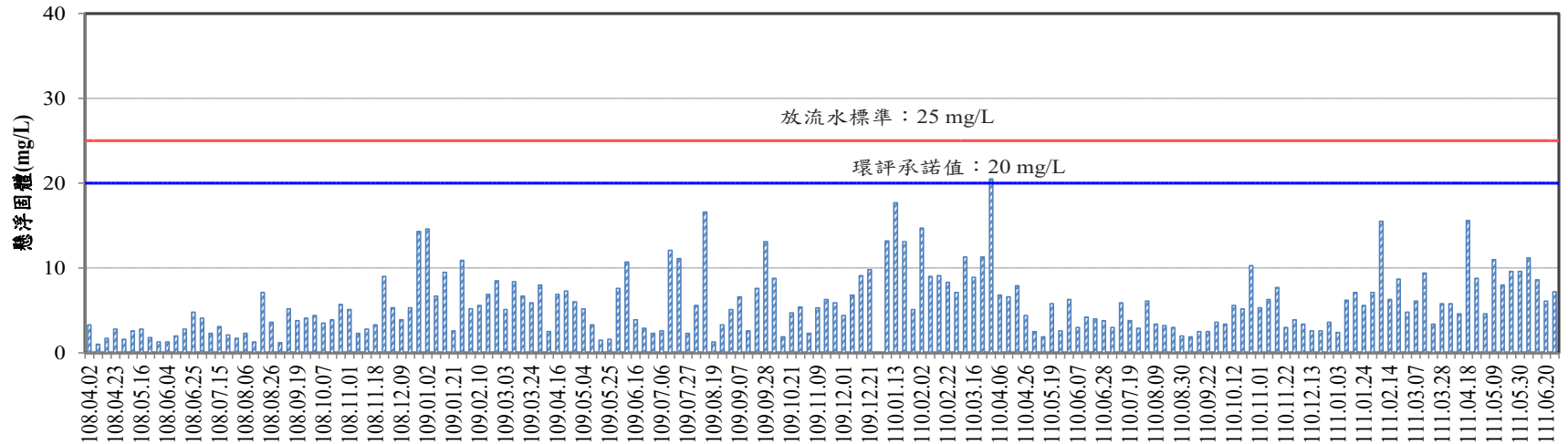


壹、環境監測計畫執行現況

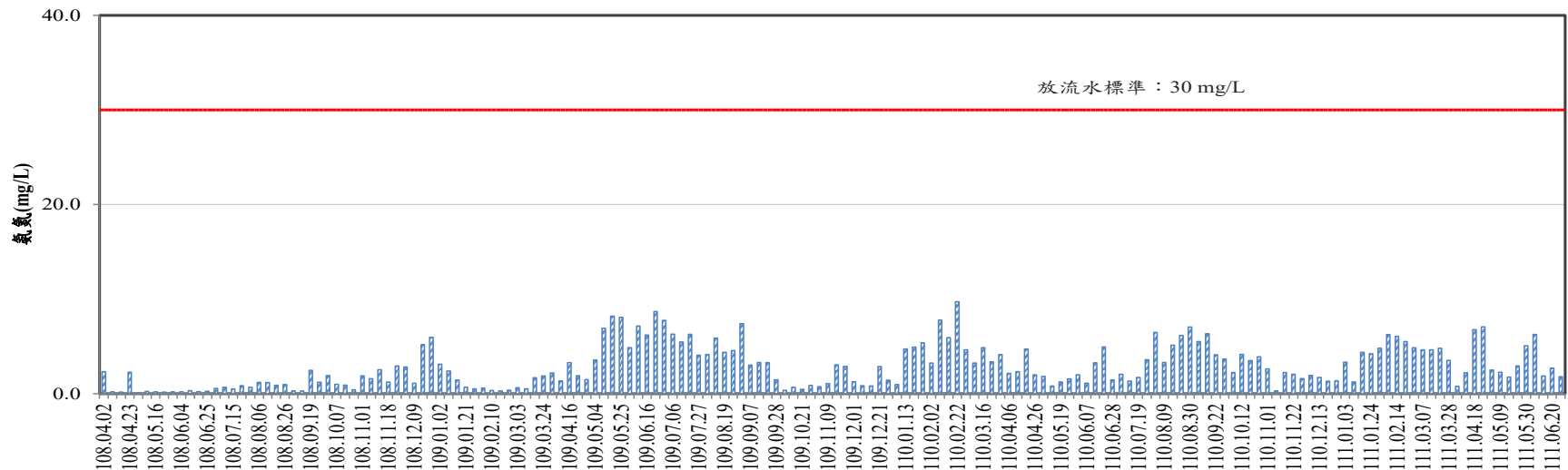
放流水(台中園區/擴建用地)

- 本季各項監測結果均能符合放流水標準或其環評承諾值。

懸浮固體



氨氮

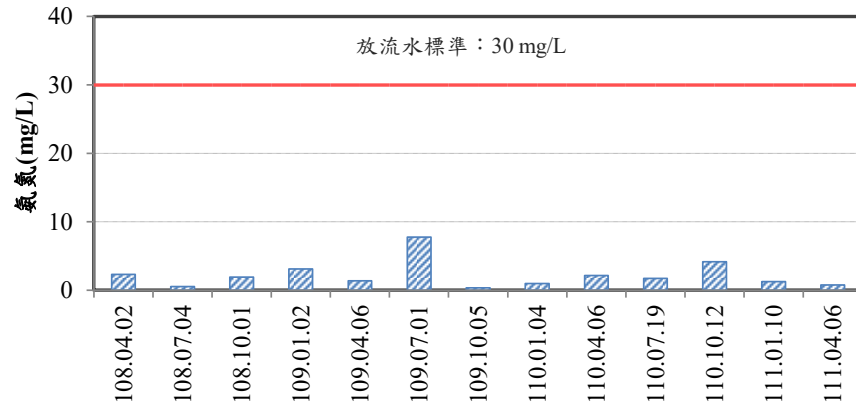


壹、環境監測計畫執行現況

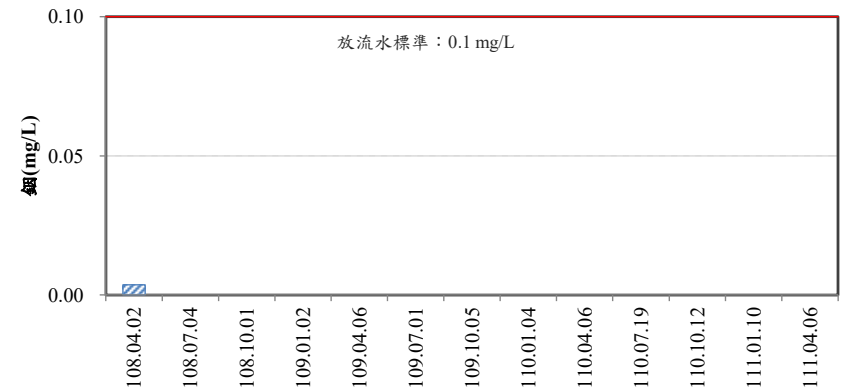
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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(26.71mg/L，依當日擴建用地排放水量25,865 CMD及污水廠總放流量78,568 CMD計算之)。

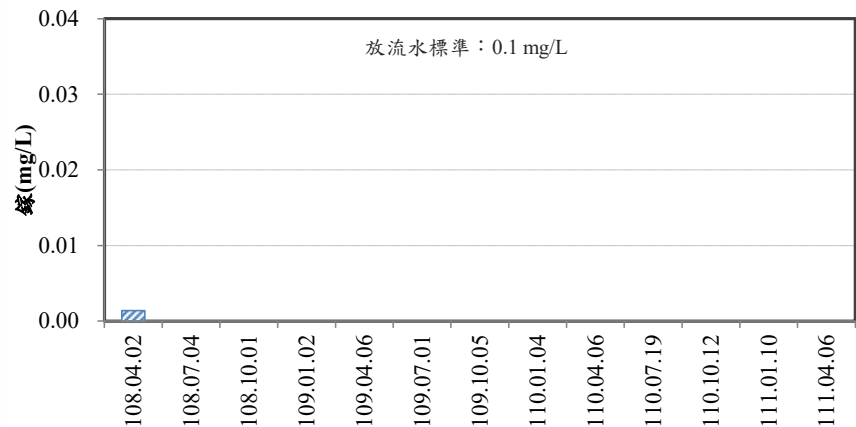
氨氮



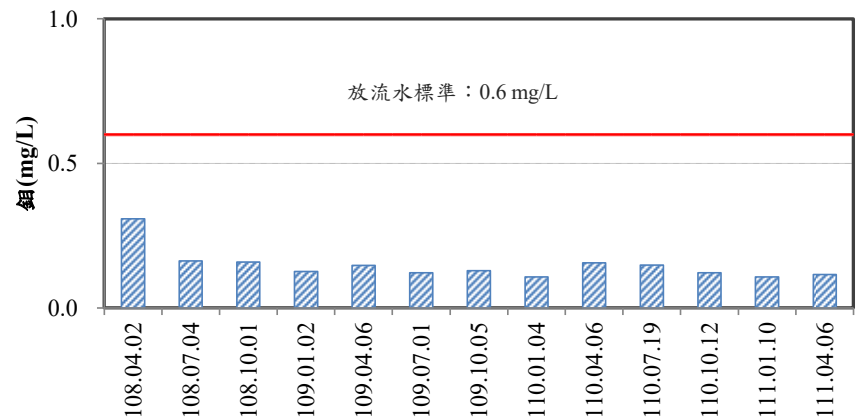
鈉



鎳



鋁



壹、環境監測計畫執行現況

放流水(106年迄今統計)

- 統計106年第1季~111年第2季檢測結果，其平均值、標準差彙整如下：

單位：mg/L

年度	懸浮固體					化學需氧量					生化需氧量				
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	-	7.7	3.1	7.3	16.2	-	29.1	4.7	29.2	38.0	-	2.3	1.6	2.0	7.1
107年	-	4.6	2.4	4.1	12.5	-	27.4	4.8	27.4	38.7	-	1.6	1.2	1.3	4.8
108年	-	3.2	2.2	2.6	14.3	-	29.4	4.4	29.1	40.6	-	1.1	1.0	0.5	3.8
109年	-	6.2	3.5	5.9	16.6	-	35.0	3.3	35.8	41.1	-	1.4	0.9	1.5	3.5
110年	-	6.1	4.1	4.8	20.5	-	34.7	4.9	34.9	48.1	-	1.6	2.5	0.5	13.5
111年	4.6~15.6	7.1	3.6	6.3	15.6	25.1~53.7	32.8	9.2	33.3	53.7	<1.0~7.1	2.0	1.9	1.6	7.1
環評承諾值	20.0					80.0					20.0				
法規標準	25.0					80.0					25.0				

註：監測數值如<MDL，將以1/2MDL計算之

單位：mg/L

年度	總氮					砷				
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	-	16.1	2.2	16.1	19.8	-	0.0031	0.0024	0.0030	0.0089
107年	-	13.5	1.9	13.5	18.4	-	0.0036	0.0023	0.0029	0.0113
108年	-	13.7	1.9	13.6	21.3	-	0.0088	0.0218	0.0031	0.1370
109年	-	10.3	1.8	10.2	14.9	-	0.0104	0.0158	0.0044	0.0877
110年	-	12.6	1.7	12.6	18.4	-	0.0164	0.0248	0.0077	0.1250
111年	8.58~14.1	10.3	2.7	10.3	14.1	0.0030~0.0199	0.0130	0.0257	0.0060	0.1270
環評承諾值	-					-				
法規標準	-					0.5				

註：監測數值如<MDL，將以1/2MDL計算之

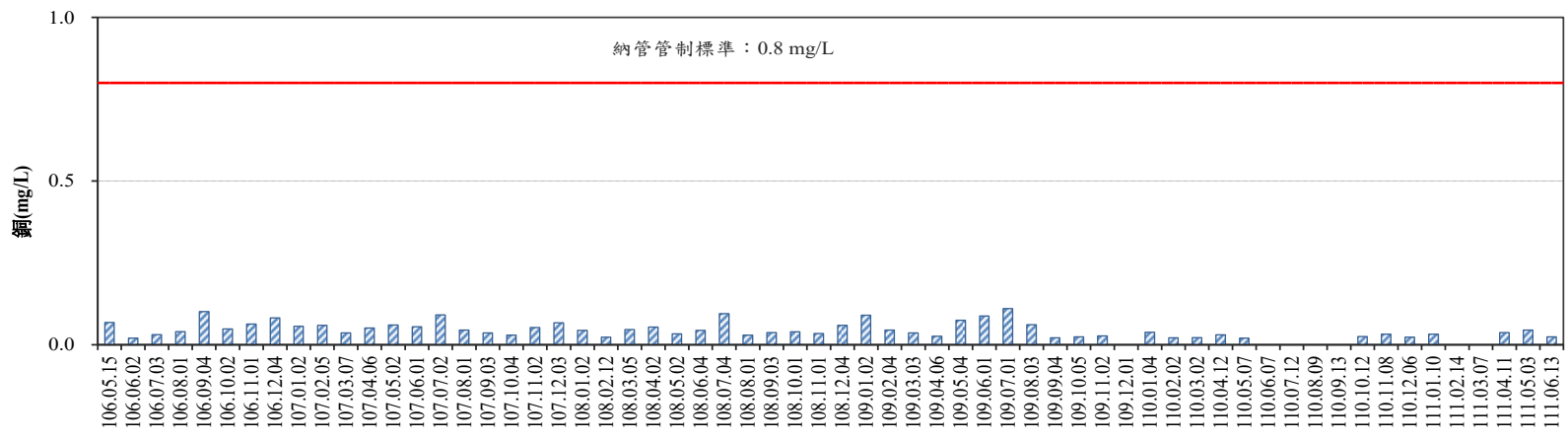
壹、環境監測計畫執行現況

放流水(擴建用地)

- 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	ND		0.35	--
納管水質銅	111/04	0.037	--	0.8
	111/05	0.045		
	111/06	0.024		

納管水質銅歷次監測趨勢圖



壹、環境監測計畫執行現況

地面水

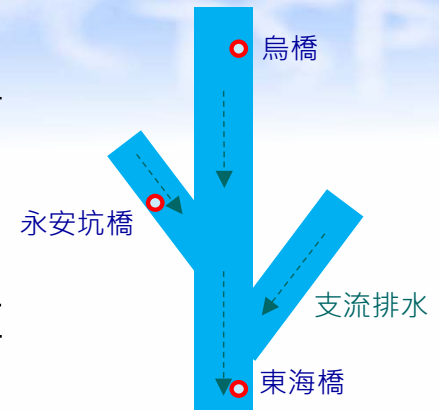
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	溫度、pH值、流量、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮	每季 1次	4/15	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	pH值、溫度、流量、溶氧量、導電度、氨氮、總氮、磷酸鹽、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、大腸桿菌群		4/15	大度橋、放流水口與承受水體匯流處、放流水口下游約1公里處
擴建用地	施工期間	流量、溫度、pH值、氨氮、導電度、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群		4/15	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	流量、pH值、溫度、溶氧量、導電度、磷酸鹽、總氮、氨氮、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)		4/15	大度橋、放流水口與承受水體匯流處、放流水口下游約1公里處



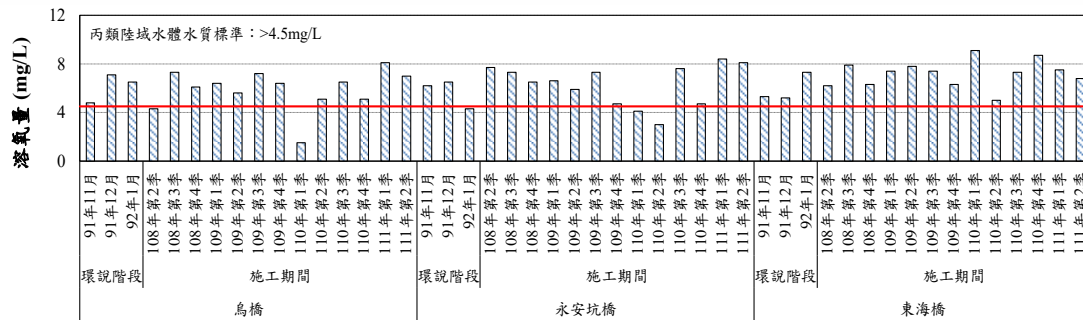
壹、環境監測計畫執行現況

地面水(台中園區/擴建用地)

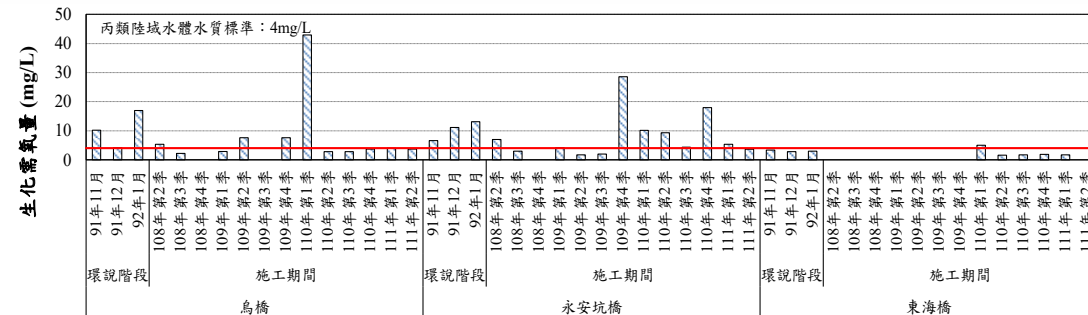
- 本季施工期監測成果，除各測點之大腸桿菌群及氨氮外，其餘各項監測結果均符合法規標準。
- 經比對環說階段及歷次監測數據，上述項目均常有超標之情形。
- 目前無施工放流水排放至筏子溪，而鄰近現場環境狀況包含小型工廠、住宅及農田，故本項監測結果多受人為生活污水、農業排水之影響。



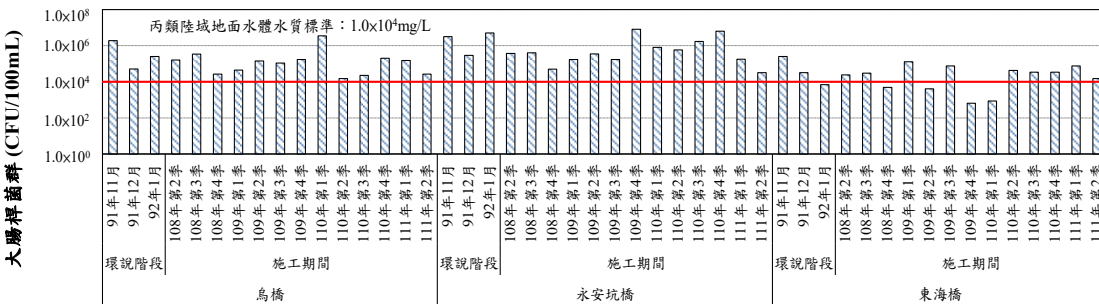
溶氧量



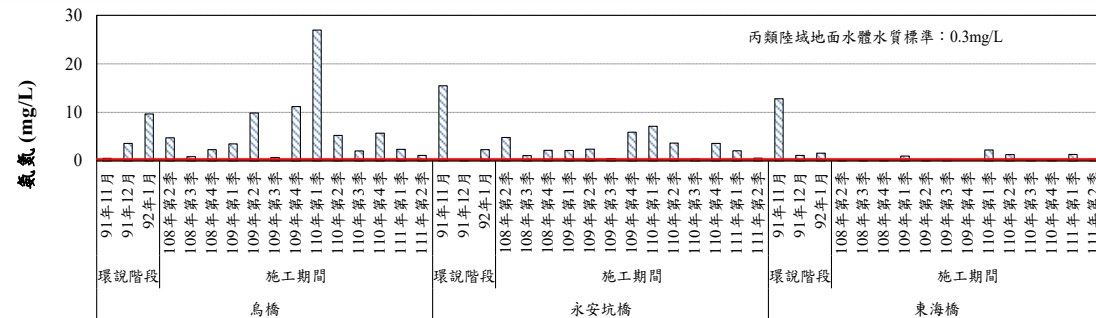
生化需氧量



大腸桿菌群



氨氮

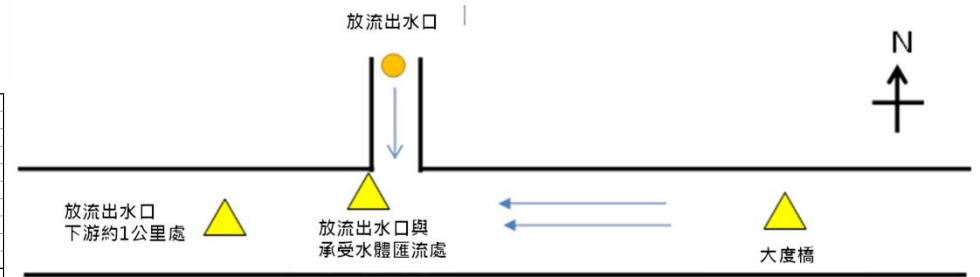
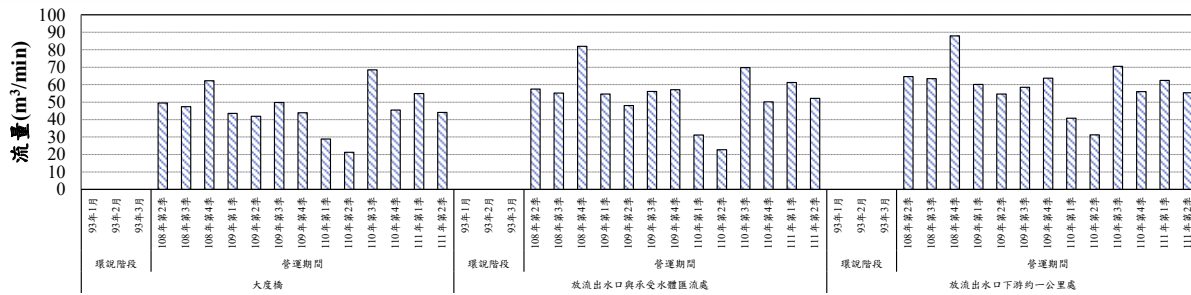


壹、環境監測計畫執行現況

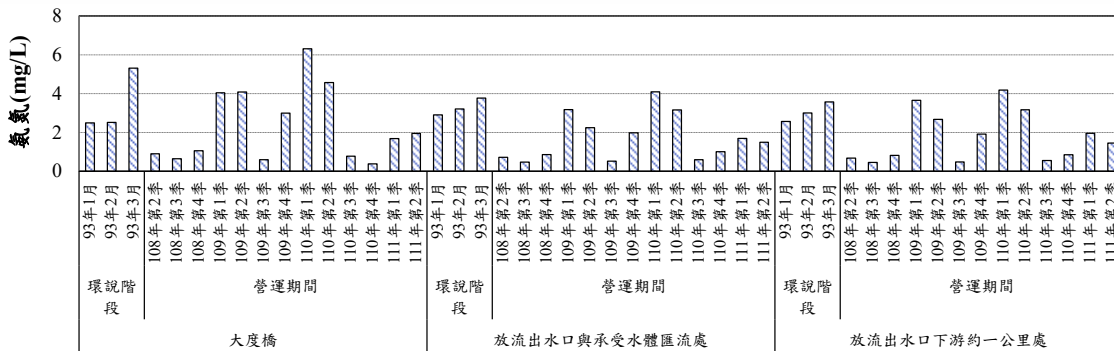
地面水(台中園區/擴建用地)

- 本季營運期監測結果，流量介於44.1~55.4 m³/sec。
- 本季各測站測值介於環說階段及歷次測值區間，無顯著之差異。

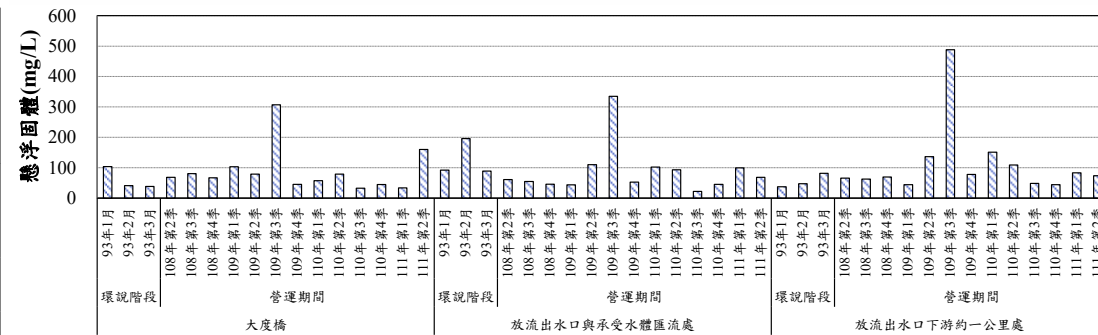
流量



氨氮



懸浮固體

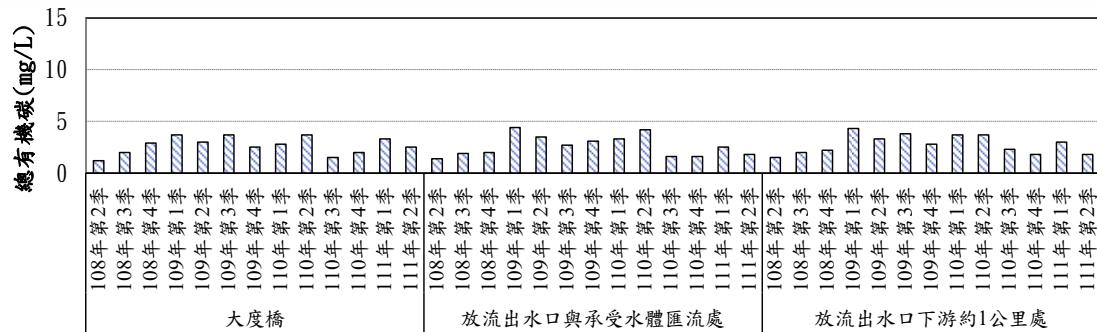


壹、環境監測計畫執行現況

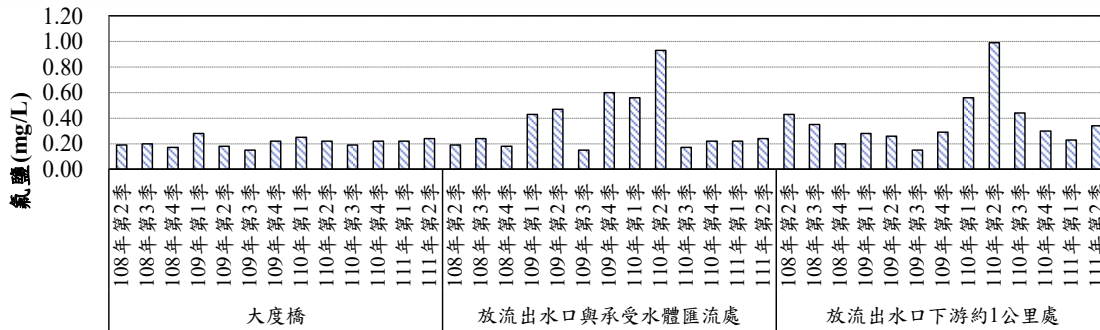
地面水(擴建用地)

- 擴建用地營運期間監測項目包含台中園區營運期間地面水項目外，另增加總有機碳、氟鹽、及重金屬(鎘、鉻、汞、砷、銅、鋅、鎳、鉛及六價鉻)等11項。
- 本季各測站測值介於歷次測值區間，無顯著之差異。

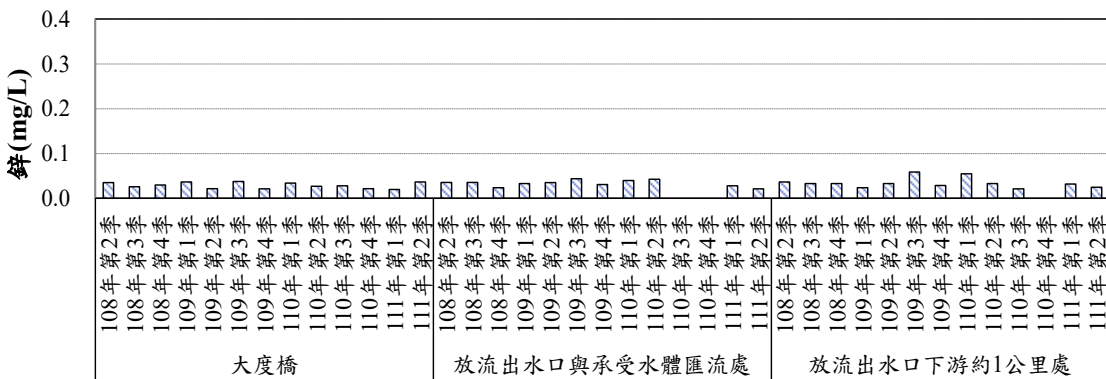
總有機碳



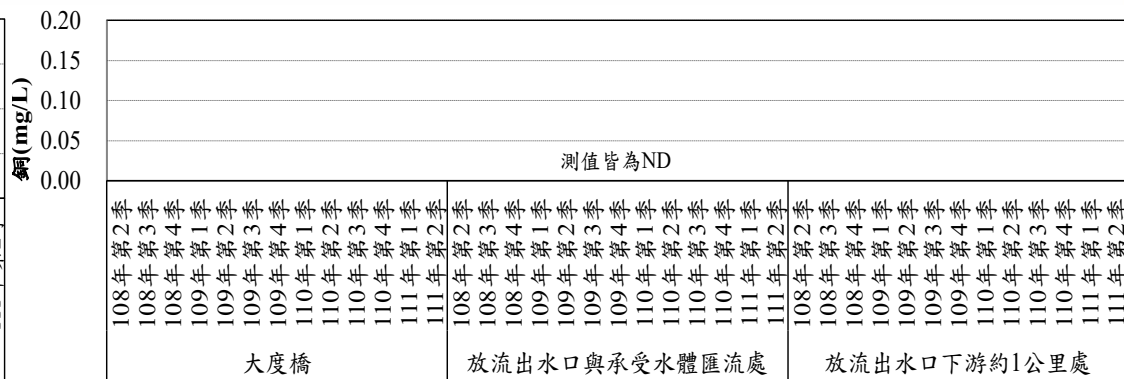
氟鹽



鋅



銅



壹、環境監測計畫執行現況

地下水

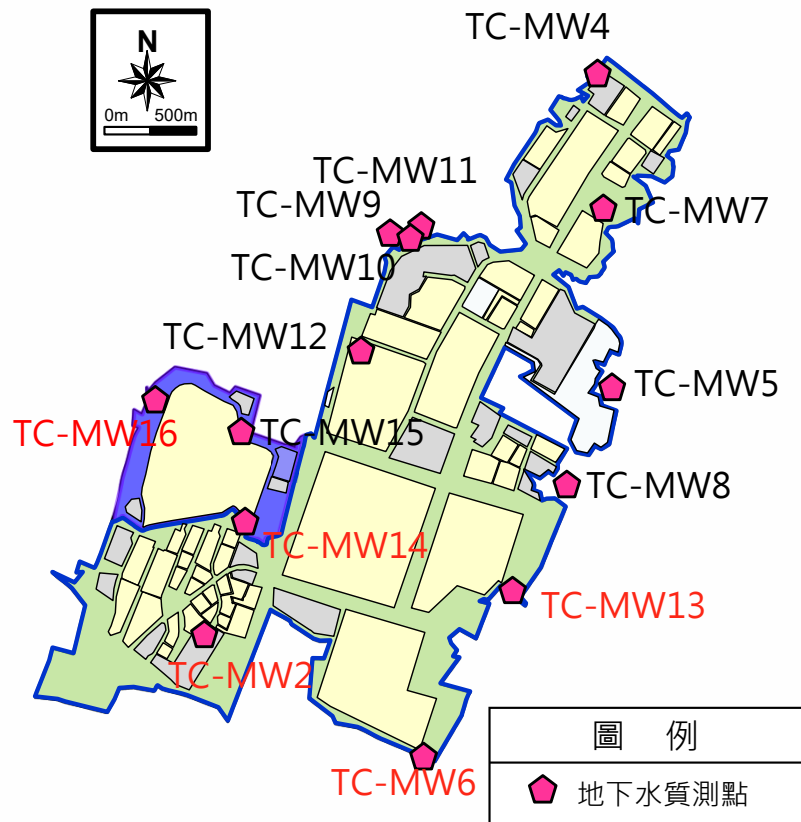


監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	—	每季1次	—	—
	營運期間	園區內: pH值、溫度、硝酸鹽、大腸桿菌群、化學需氧量、導電度、硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、總菌落數、氨氮、鐵、錳、氯鹽		4/8	TC-MW2、 TC-MW6、 TC-MW13
		放流水口: pH值、溫度、導電度、氯鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		6/13	右、左岸淺層 上、下游各1處
擴建用地	施工期間	—	每季1次	—	—
	營運期間	擴建用地內: pH值、溫度、生化需氧量、大腸桿菌群、總菌落數、懸浮固體、總有機碳、導電度、硝酸鹽、氯鹽、氨氮、總氮、硫酸鹽、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		4/1	TC-MW16、 TC-MW14
		放流水口: pH值、溫度、導電度、氯鹽、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)		(同台中園區)	

壹、環境監測計畫執行現況

地下水

地下水井(台中園區及擴建用地)



放流出水口

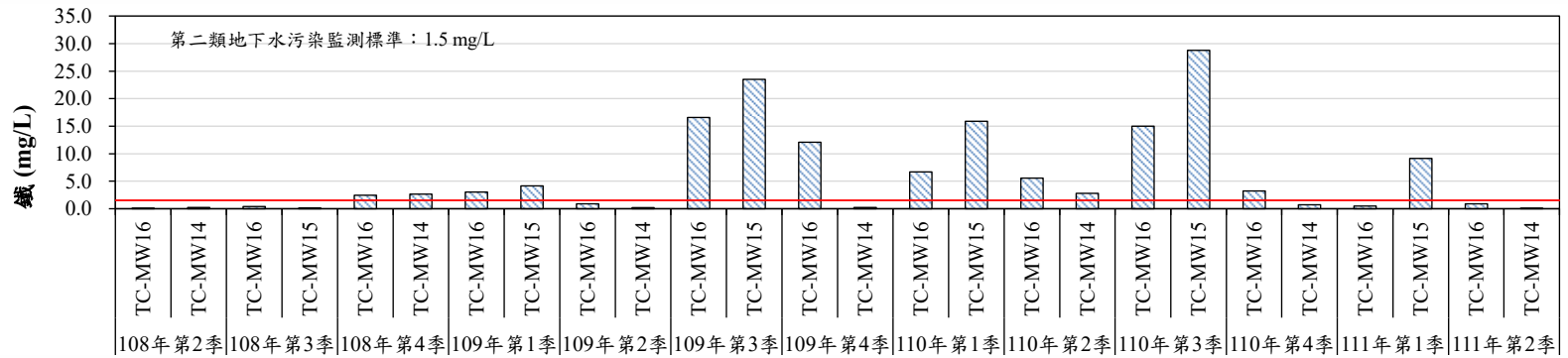


壹、環境監測計畫執行現況

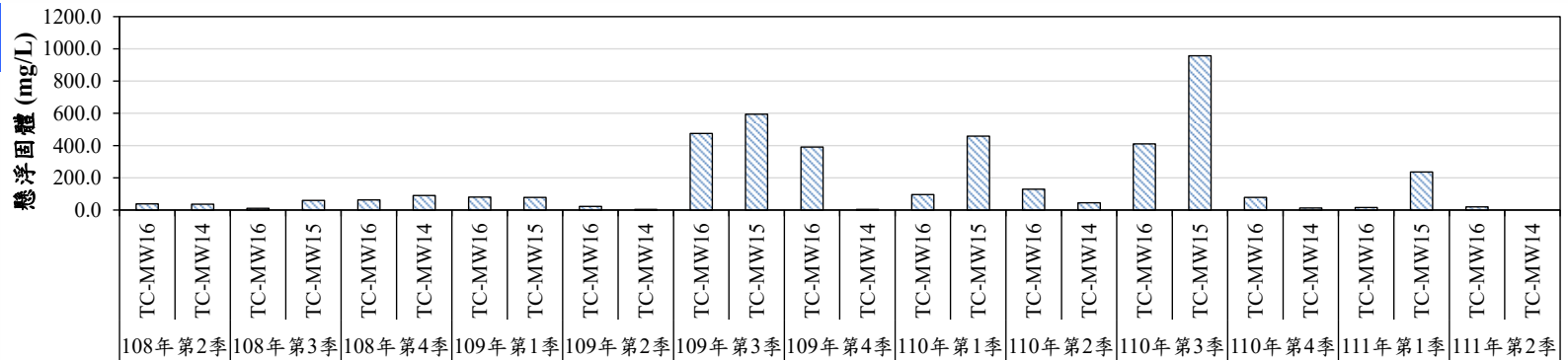
地下水(擴建用地)

- 本季擴建用地監測結果，均符合第二類地下水污染監測標準。

鐵



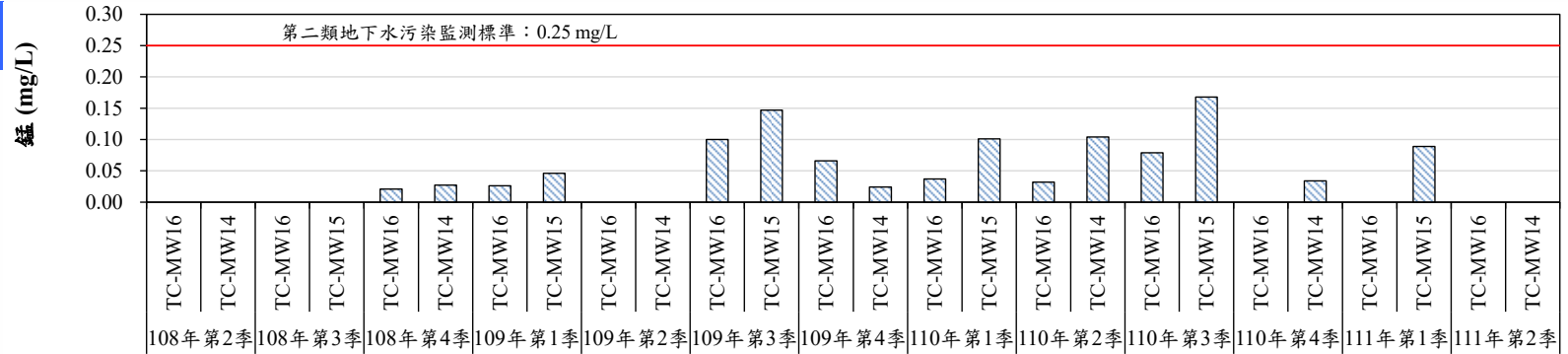
懸浮固體



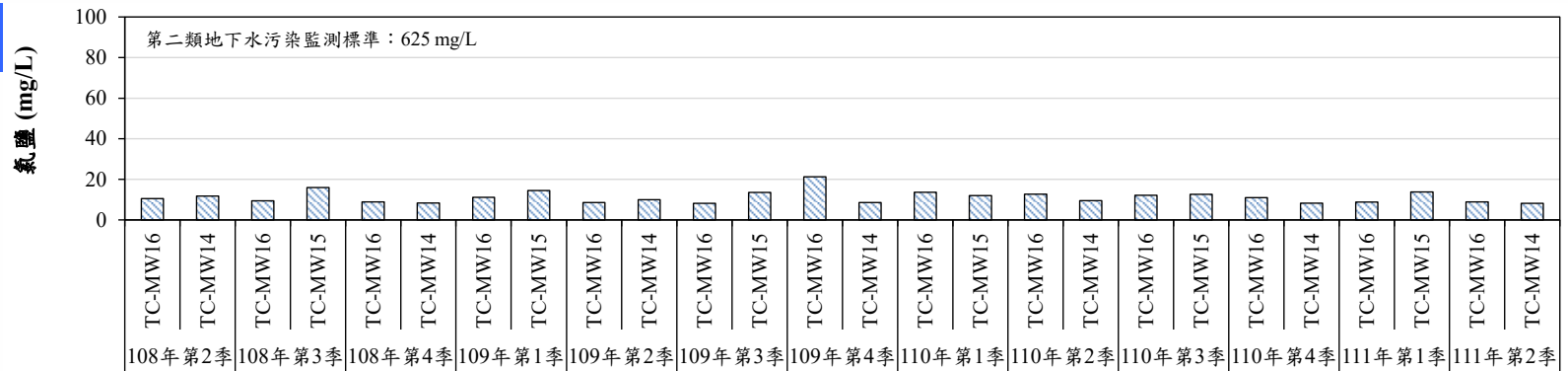
壹、環境監測計畫執行現況

地下水(擴建用地)

錳



氯鹽

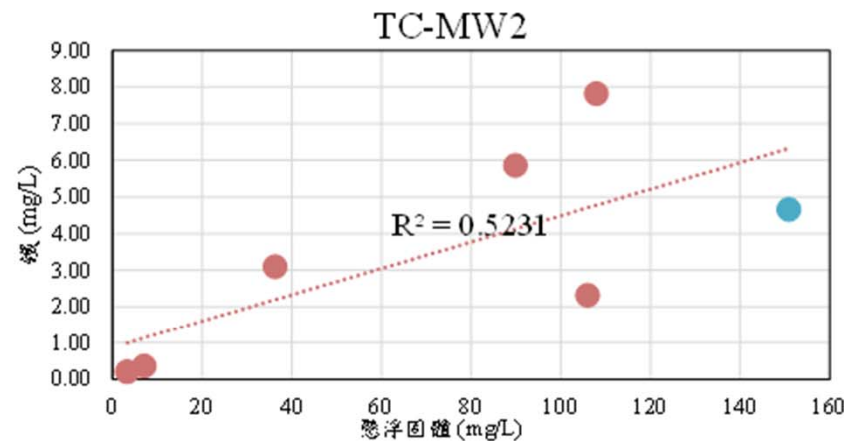


壹、環境監測計畫執行現況

地下水(台中園區及擴建用地)

- 本月TC-MW2之鐵測值未符合第二類地下水污染監測標準。
- 參考環保署調查結果，台中盆地及鄰近大肚山區地質中鐵含量較豐富。
- 鐵離子因其氧化還原電位與pH值特性，多以氧化鐵懸浮顆粒之型式存在於地下水中，導致懸浮固體測值與鐵測值變動情形相關。
- 比對TC-MW2以過濾之方式分析地下水中鐵含量，過濾後鐵測值均明顯下降，經回歸分析後發現其鐵測值與懸浮固體為線性關係($R^2=0.5231$)，且經皮爾森相關性分析，相關係數 $R=0.7232$ ，屬高度正相關，因此推測鐵測值超標主要受懸浮固體影響，其餘監測井多介於屬中度至高度正相關之間。

測項	監測井
	TC-MW2
未過濾鐵(mg/L)	4.65*
過濾鐵(mg/L)	0.206
法規標準	1.5
pH值	5.5
氧化還原電位(mV)	+313.6
懸浮固體(mg/L)	151



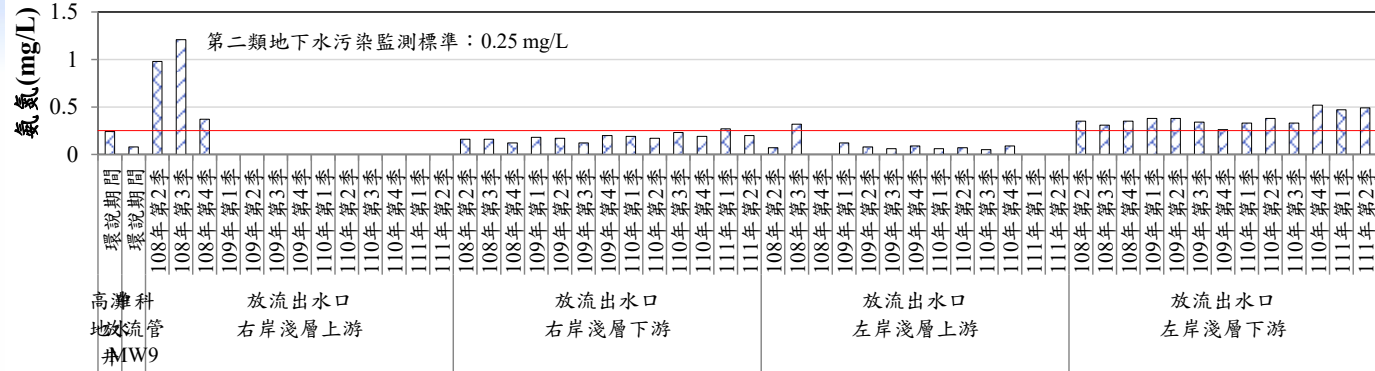
壹、環境監測計畫執行現況

地下水(放流水口-民井)

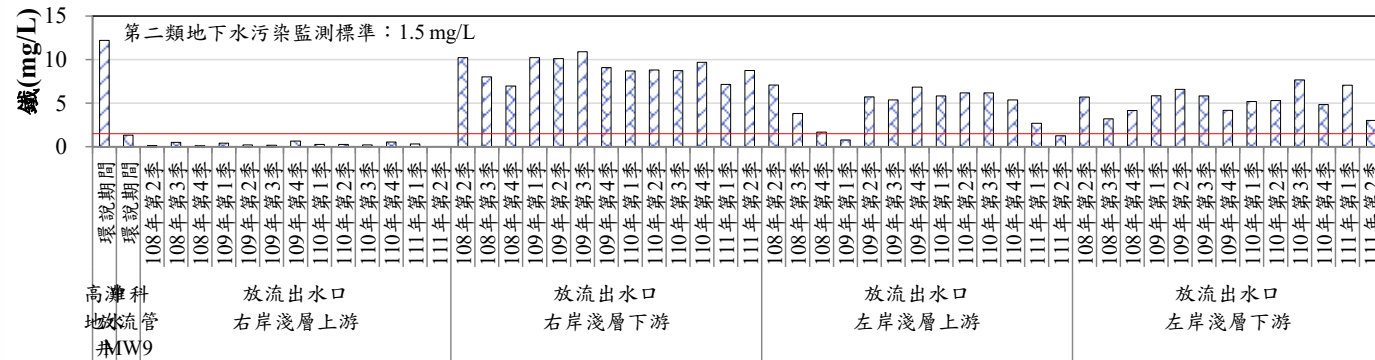
■ 本季放流水口地下水，除左岸淺層下游**氨氮**測值、右岸淺層下游與左岸淺層下游**鐵**測值及右岸淺層下游與左岸淺層上、下游**錳**測值超標外，其餘均符合第二類地下水污染監測標準。

■ 歷次測值區間**氨氮**介於ND~3.31 mg/L；**鐵**介於0.04~12.4 mg/L；**錳**介於ND~2.27 mg/L，本季**氨氮**、**鐵**、**錳**均落於歷次監測區間。

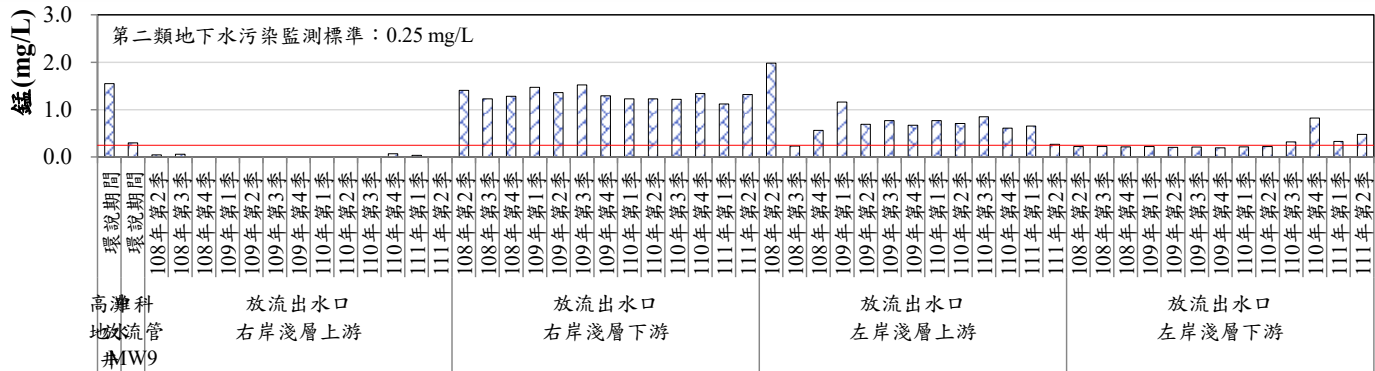
氨氮



鐵



錳



壹、環境監測計畫執行現況

地下水(放流出水口-民井)

- 該區域地下水質過往已有氨氮、鐵及錳超標情形，統計超標水井之氨氮、鐵及錳超標率如下表，**本季超標與過往並無差異，推測為區域地下水特性。**
- 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(資料來源：經濟部水利署106年地下水防災緊急備援井網規劃-台中地區)。此外鄰近有區域有農地種植，地下水氨氮濃度偏高可能與農地耕作施用肥料有關。

放流出水口右岸淺層(上游)



放流出水口右岸淺層(下游)



放流出水口左岸淺層(上游)



放流出水口左岸淺層(下游)



超標率統計表

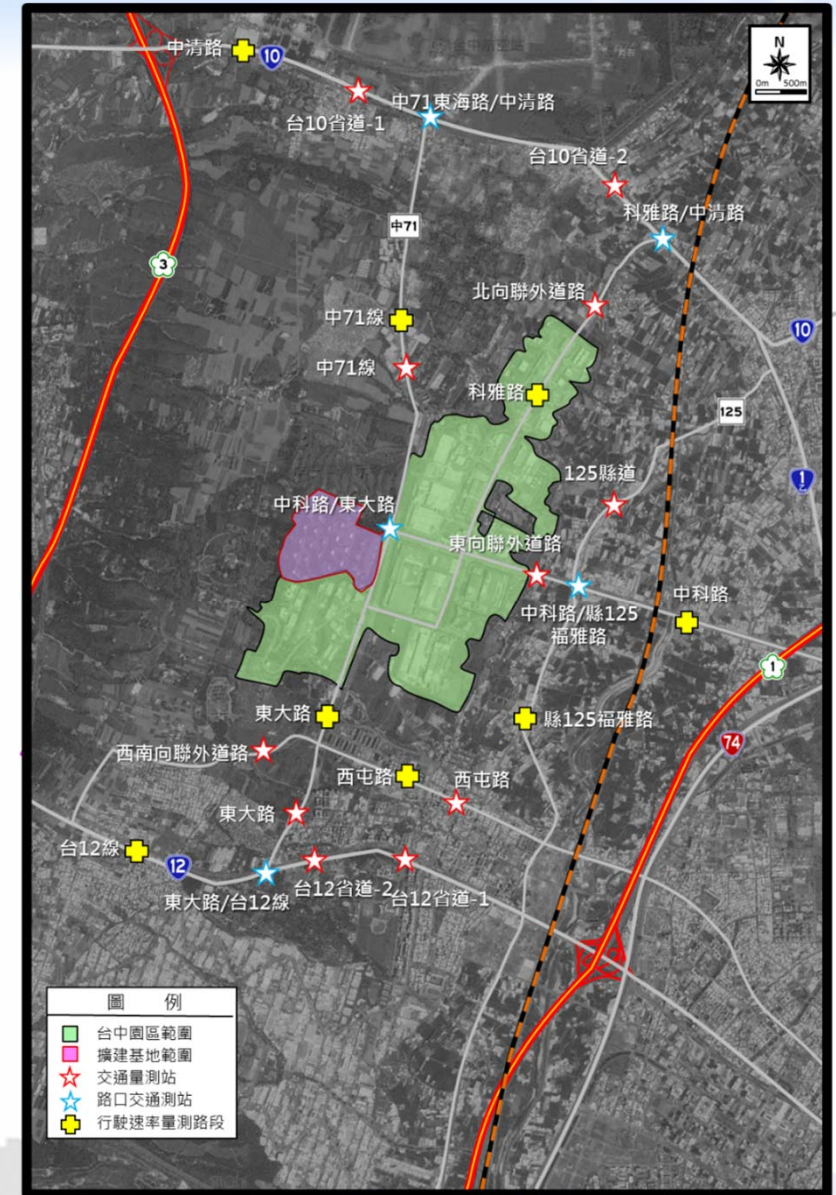
測項	右岸淺層上游	右岸淺層下游	左岸淺層上游	左岸淺層下游
氨氮	24.1%	6.9%	27.6%	89.7%
鐵	34.5%	93.1%	72.4%	86.2%
錳	34.5%	93.1%	75.9%	20.7%

註：放流出水口右岸淺層上游測站於111年6月因原點位無水而更換點位；放流出水口左岸淺層上游測站於108年6月及111年6月皆因原點位無水而更換點位。

壹、環境監測計畫執行現況

交通

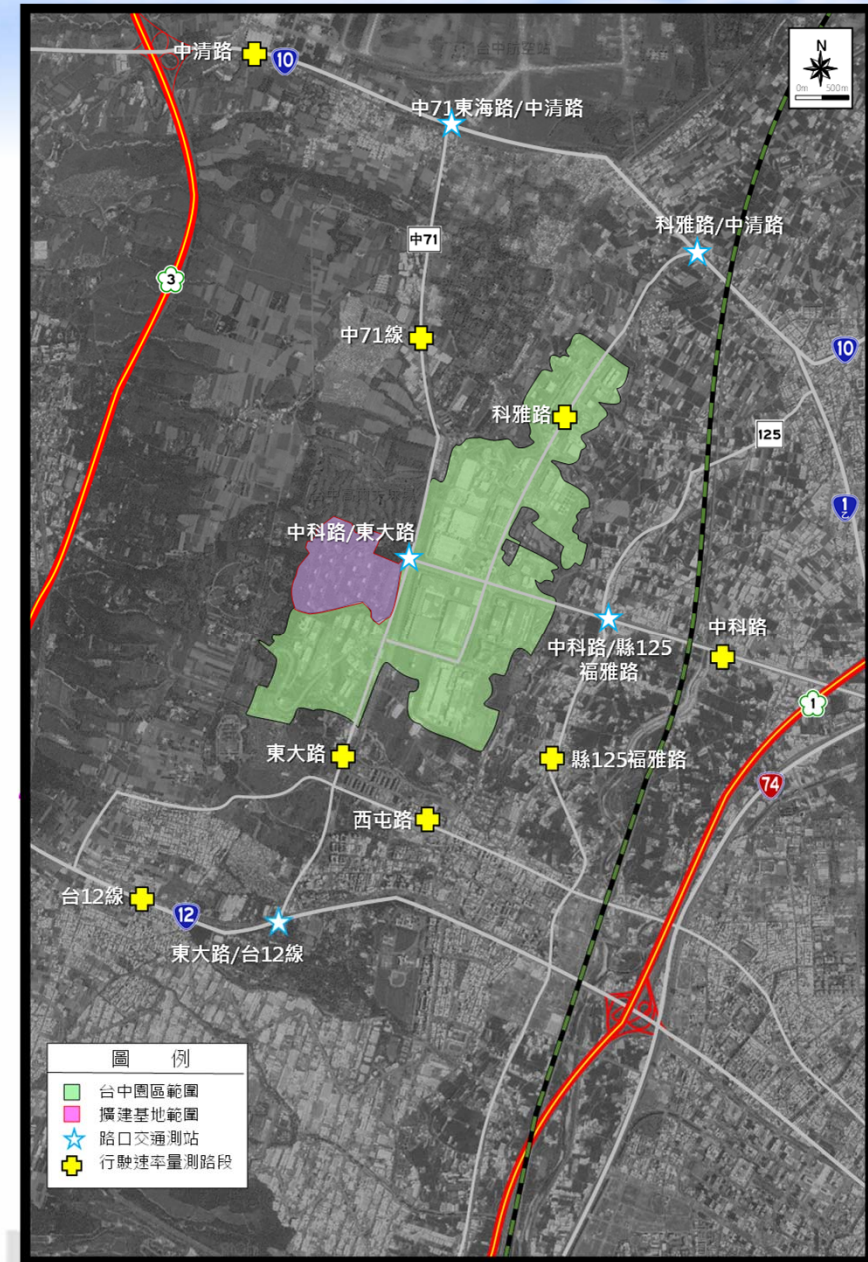
監測類別	監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工及營運期間	每季1次	4/8~9	台10省道(2點) 台12省道(2點) 東向聯外道路(1點) 北向聯外道路(1點) 西南向聯外道路(1點) 中71鄉道(1點)、東大路(1點) 125縣道(1點)、西屯路(1點)
			路口轉向交通量	中科路 / 東大路 中科路 / 縣125福雅路 東大路 / 台12線 中71東海路 / 中清路 科雅路 / 中清路
			路段行駛速率	中科路(東大路~縣127) 東大路(中科路~台12線) 中71線(中科路~中清路) 中清路(國3~民生路) 台12線(縣125~特5道路) 西屯路(縣125~遊園路) 科雅路(中科路~中清路) 縣125福雅路(中科路~台12線)



壹、環境監測計畫執行現況

交通

監測類別	監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
擴建用地	路口轉向 交通量	每季 1次	4/8	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
	路段行駛 速率			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)

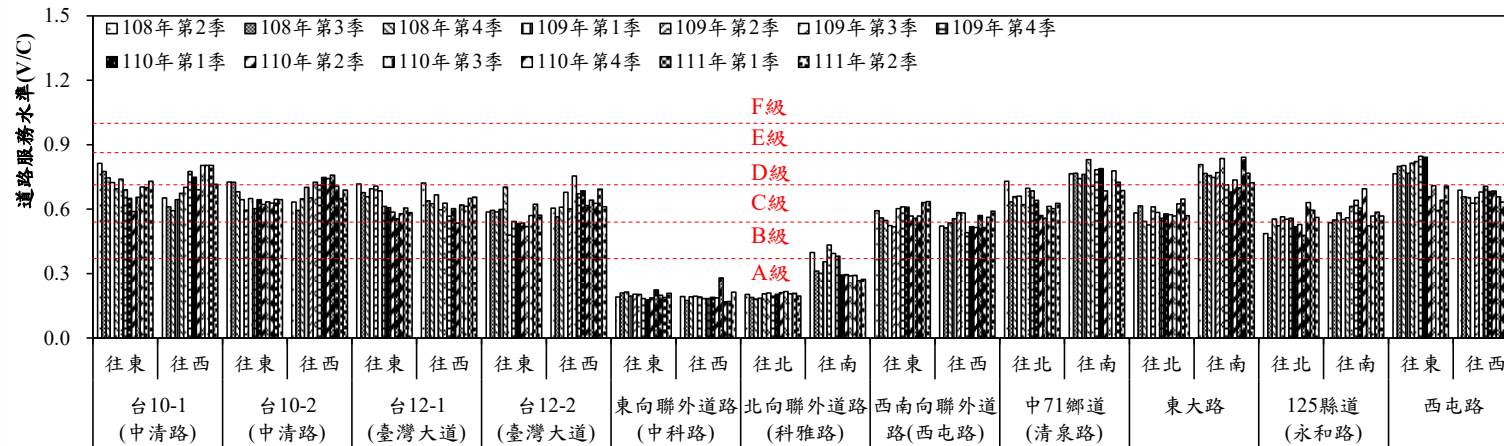


壹、環境監測計畫執行現況

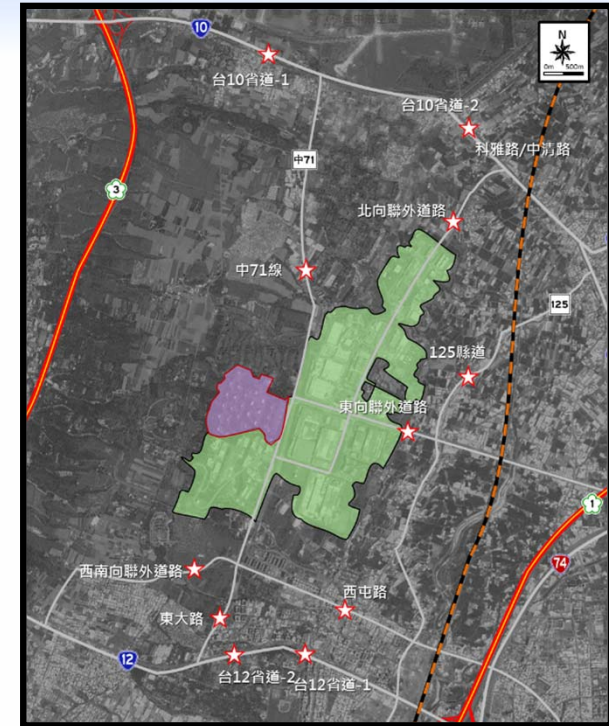
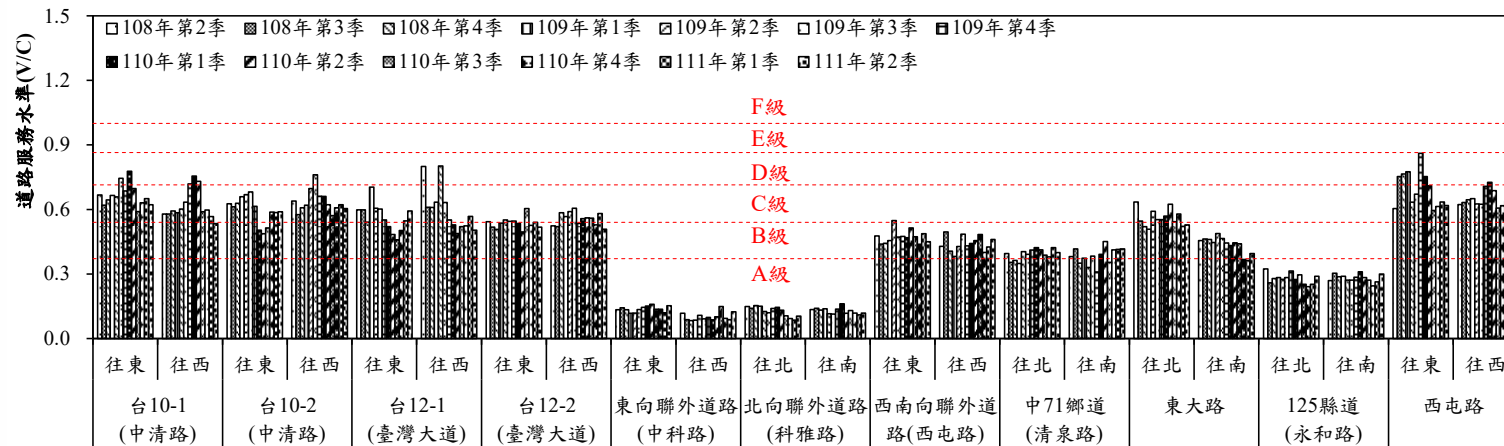
交通量(台中園區)

- 本季平日及假日尖峰時段多為17~18時。

各測站歷次平日尖峰小時服務水準



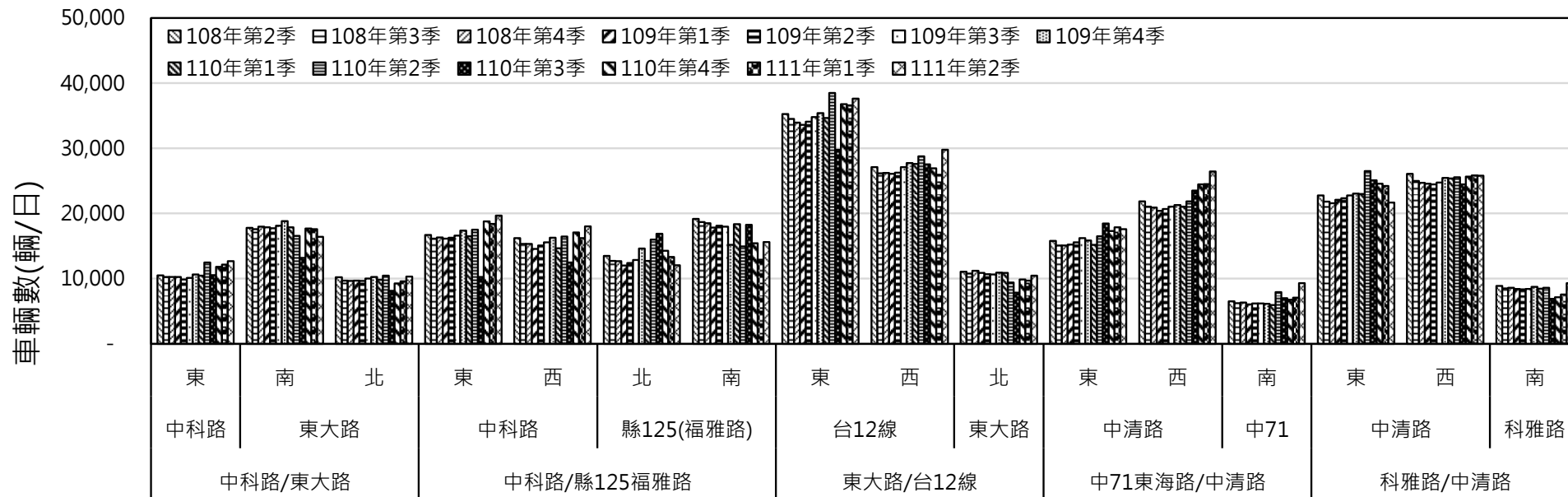
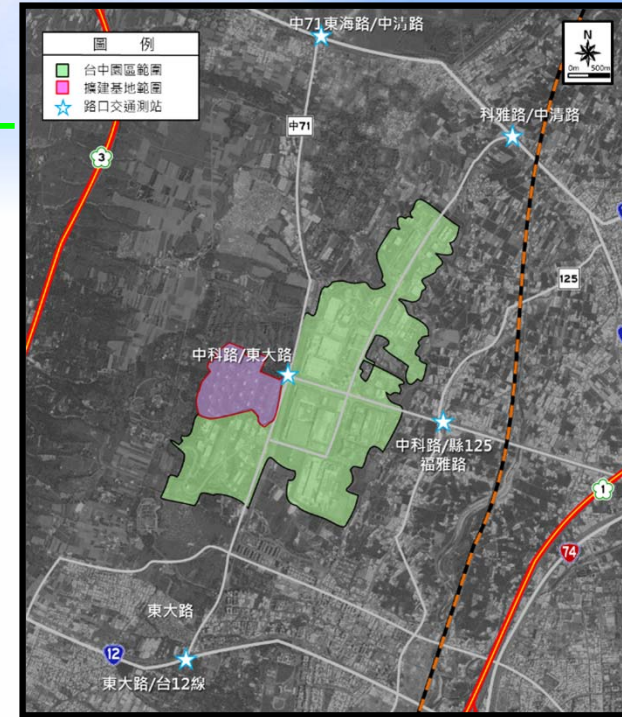
各測站歷次假日尖峰小時服務水準



壹、環境監測計畫執行現況

路口轉向交通量(台中園區/擴建用地)

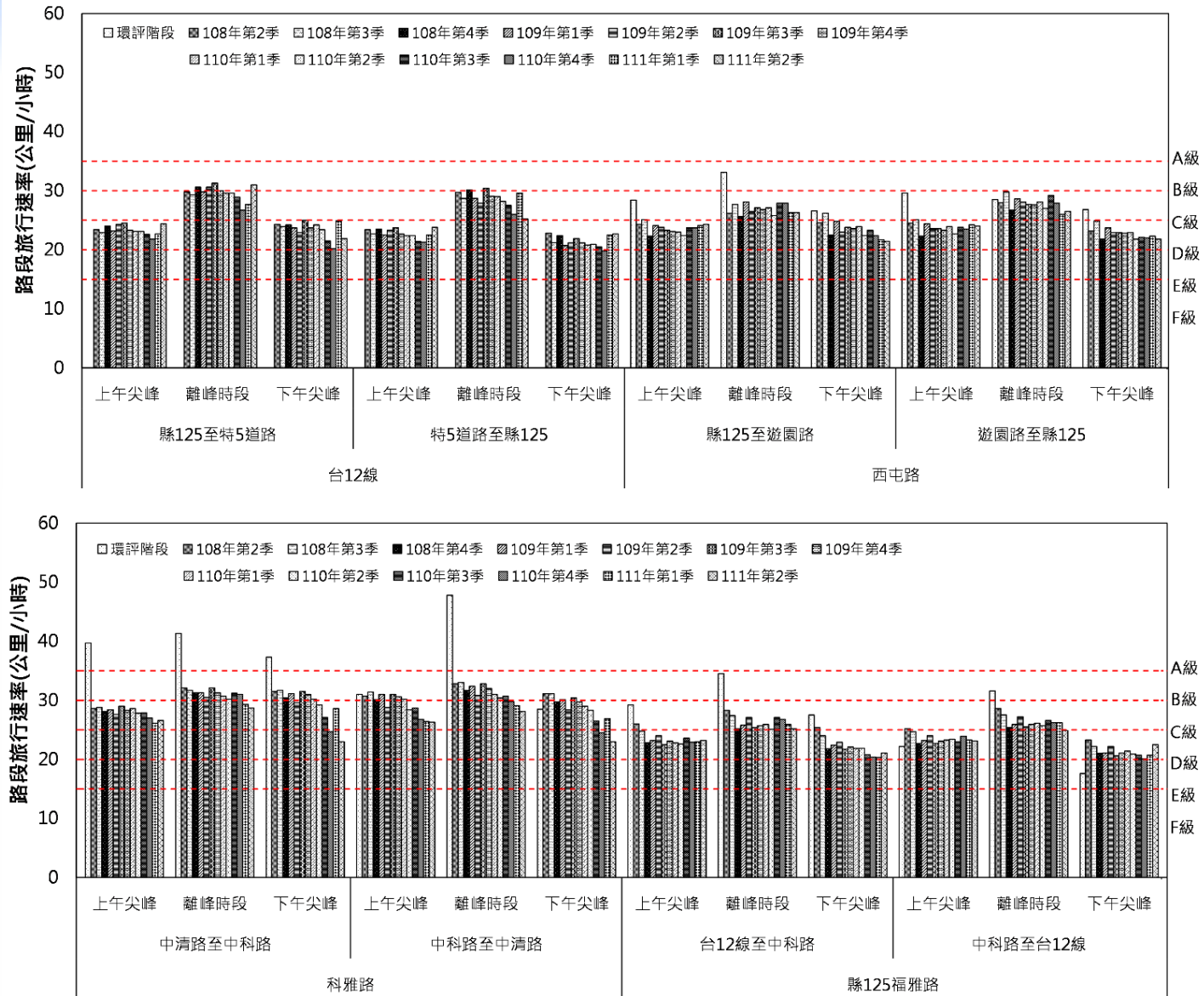
- 本季東大路/台12線(台灣大道)東西向、中71(東海路)/中清路西向及科雅路/中清路東西向車輛數較多。
- 擴建用地路口轉向交通量尖峰時刻以7~8時最多。
- 車輛類型多以機踏車及小客車為主，推測路況受園區、鄰近商圈及其他地點之人員車輛及上、下學通勤影響，造成車流量較多。



壹、環境監測計畫執行現況

路段行駛速率(台中園區/擴建用地)

歷次結果

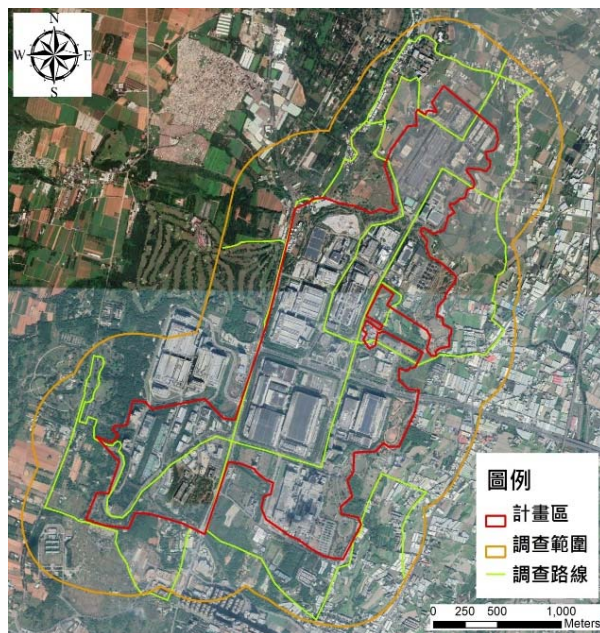


壹、環境監測計畫執行現況

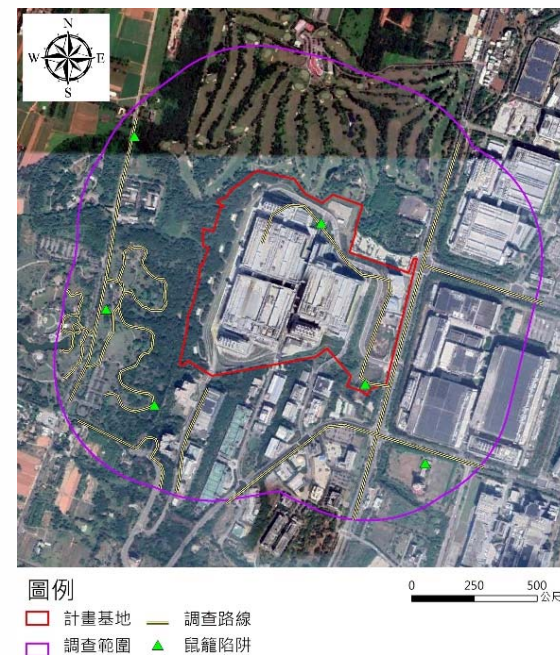
陸域生態

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	鳥類 兩棲爬蟲類	每季 1次	4/6~9	台中園區基地及周圍外推500公尺
	營運期間				
擴建用地	施工期間	植物、哺乳類、鳥類、 兩棲類、爬蟲類、蝶類	每季 1次	4/6~9	擴建用地及周圍外推500公尺(含周邊次生林地)
	營運期間				

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



壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(台中園區)

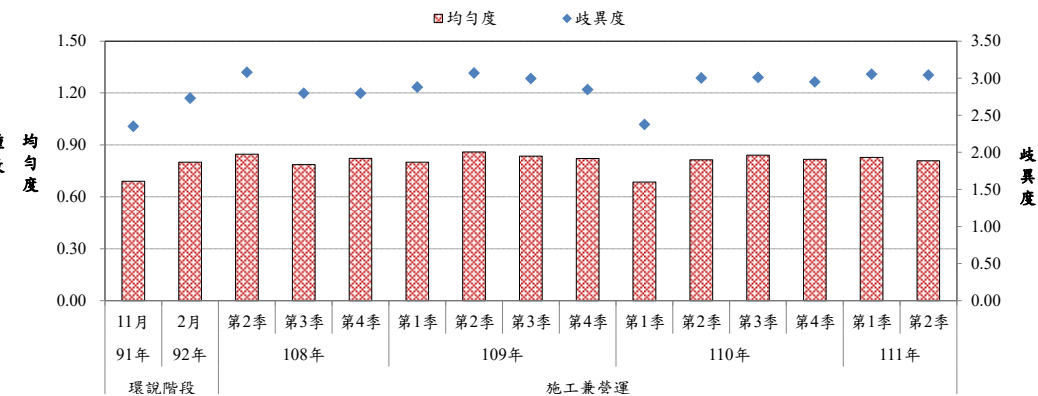
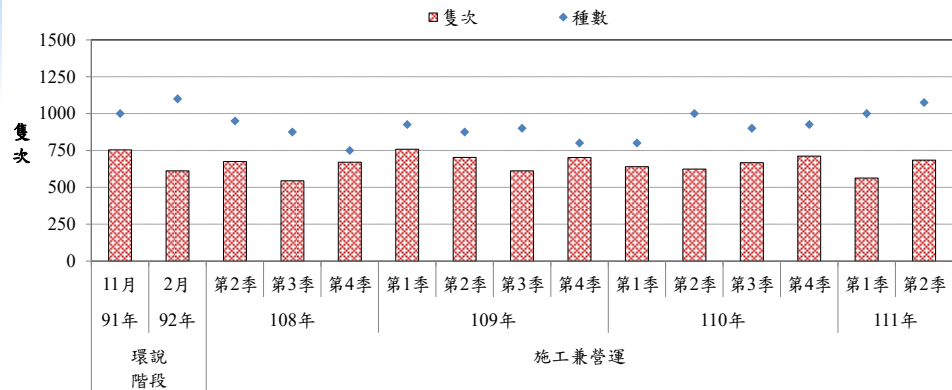
- 鳥類
 - 記錄紅隼、八哥、臺灣畫眉及領角鴉4種珍貴稀有保育類野生動物，紅尾伯勞1種其他應予保育之野生動物，小彎嘴、臺灣畫眉及五色鳥等3種特有種，南亞夜鷹、小雨燕、八哥、黑枕藍鶺鴒、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵝、領角鴉及金背鳩等11種特有亞種。
 - 監測範圍內鳥類歧異度屬較高程度，顯示當地群落內物種豐富多樣，均勻度亦屬較高程度，顯示此地鳥類物種數量分布均勻，受到優勢物種影響不大。
- 兩棲類
 - 兩棲類記錄到斑腿樹蛙1種外來種，未記錄特有(亞)種及保育類動物。
 - 兩棲類歧異度屬中等程度，主要係因調查範圍適合兩生類棲息的暫時性水域較少；而均勻度指數較高，顯示調查範圍物種受優勢物種影響不大。
- 爬蟲類
 - 爬蟲類調查記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種，及紅耳泥龜1種外來物種。
 - 爬蟲類歧異度屬中等，顯示當地群落內物種數尚可，而均勻度屬偏高程度，顯示當地物種分布均勻，受到優勢物種影響不大。

類別	數量	歧異度	均勻度
鳥類	27科43種684隻次	3.04	0.81
兩棲類	5科6種48隻次	1.74	0.97
爬蟲類	4科5種48隻次	1.43	0.89

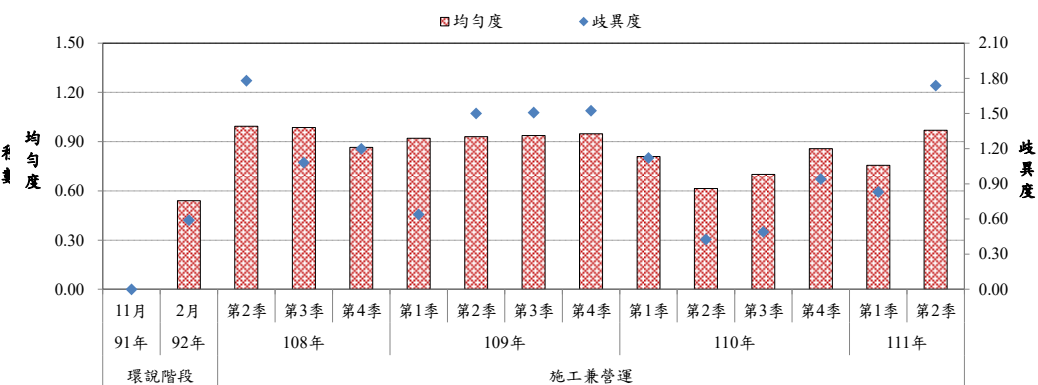
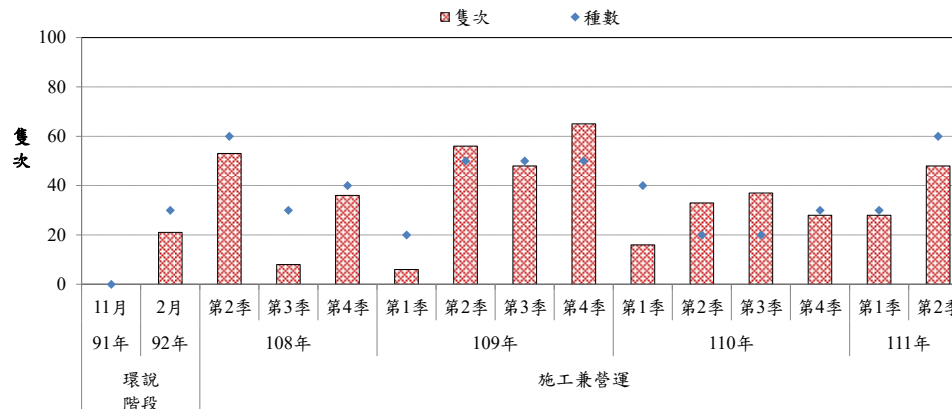
壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(台中園區)

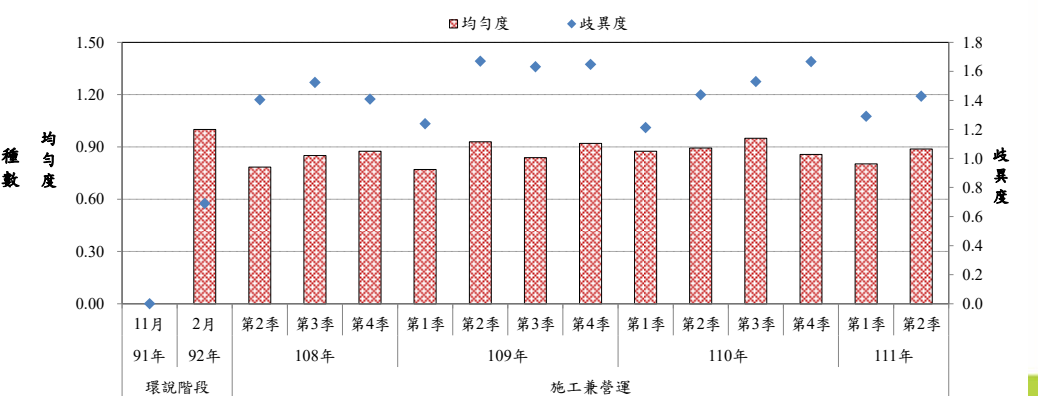
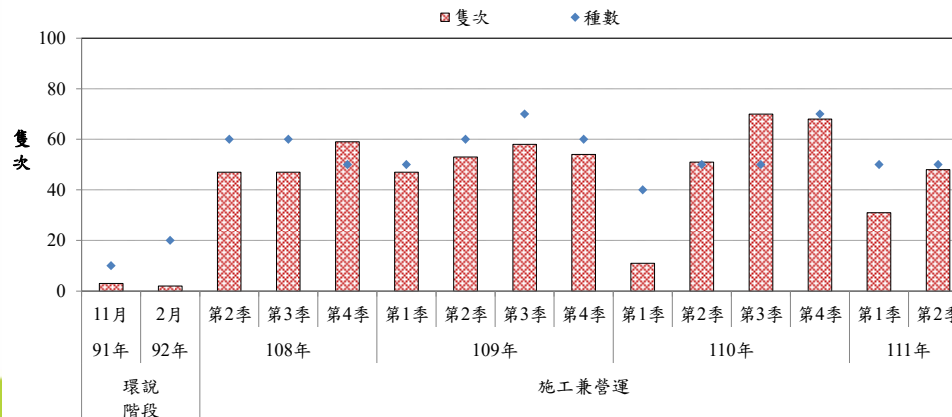
鳥類



兩棲類



爬蟲類

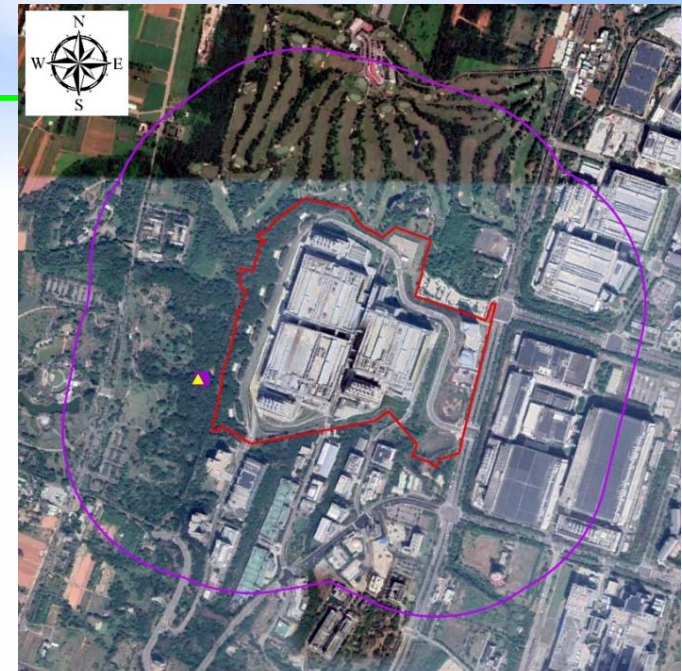


壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(擴建用地)

■ 陸域植物

- 共記錄維管束植物維管束植物91科251屬309種。
- 屬於「維管束植物紅皮書」易受害、接近威脅植物有2種，為天料木及狗花椒，皆位於未擾動區，持續注意生長狀況，是否受到環境變遷之影響。



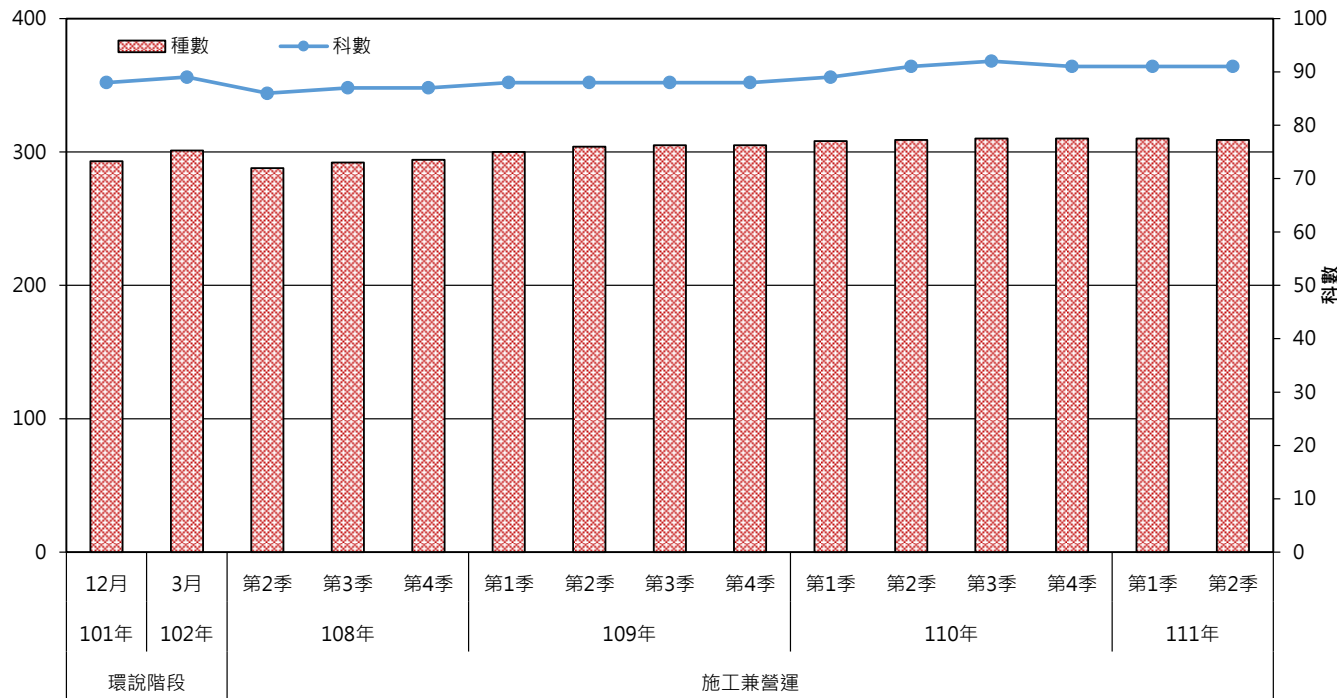
圖例
 □ 計畫基地 ▲ 天料木
 □ 調查範圍 ▲ 狗花椒

0 250 500 公尺



狗花椒復育現況

2022-04-08



壹、環境監測計畫執行現況

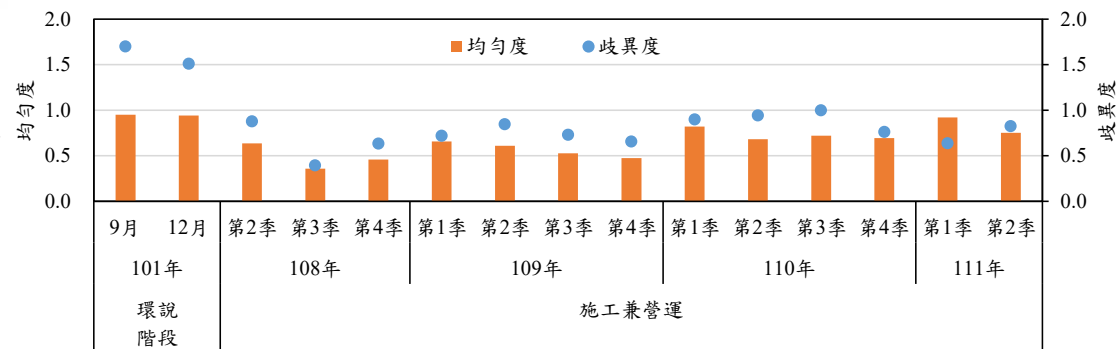
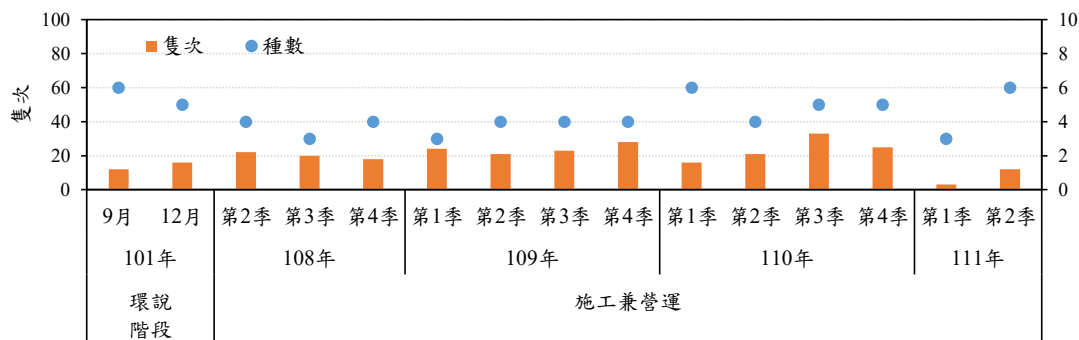
陸域生態(擴建用地)

■ 哺乳類

- 記錄到**岷川氏棕蝠**及**赤腹松鼠**等2種臺灣特有物種。
- **歧異度偏低**，調查範圍記錄物種數及數量均不豐富；**均勻度指數中等**，顯示物種數量分布稍受優勢物種東亞家蝠影響

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
哺乳類	3科6種12隻次	0.82	0.75

哺乳類



壹、環境監測計畫執行現況

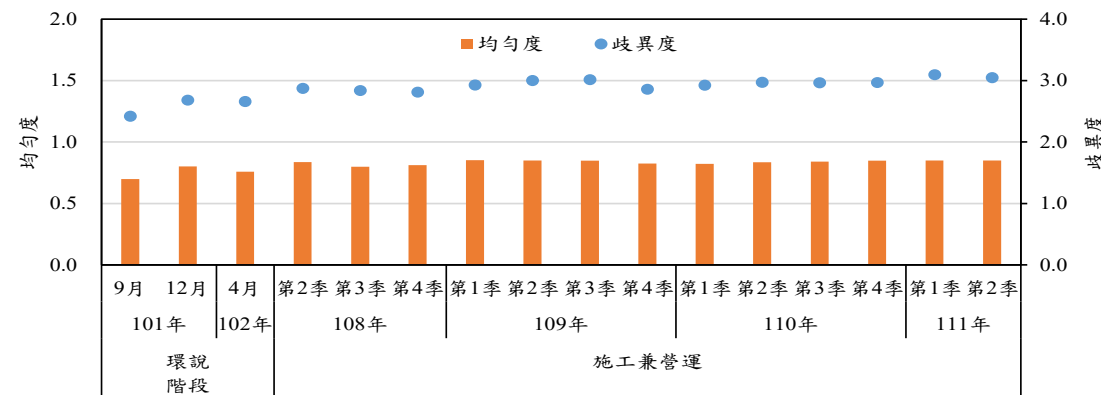
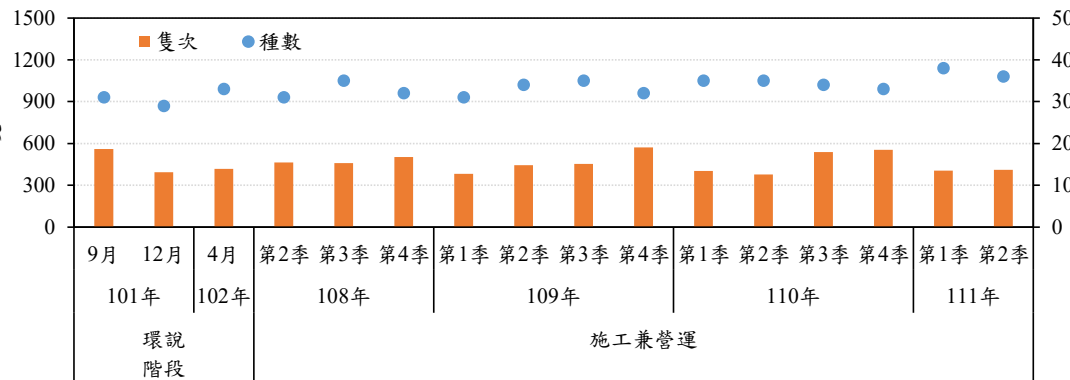
陸域生態(擴建用地)

■ 鳥類

- 記錄小彎嘴、臺灣畫眉及五色鳥等3種為特有種；南亞夜鷹、小雨燕、八哥、黑枕藍鶯、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及紅嘴黑鵯等9種特有亞種；紅隼、八哥及臺灣畫眉等3種珍貴稀有保育類野生動物。
- 監測範圍內鳥類歧異度及均勻度皆為較高，顯示監測範圍內物種屬豐富多樣，受優勢物種影響較小，物種分布均勻。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
鳥類	23科36種412隻次	3.05	0.85

鳥類



壹、環境監測計畫執行現況

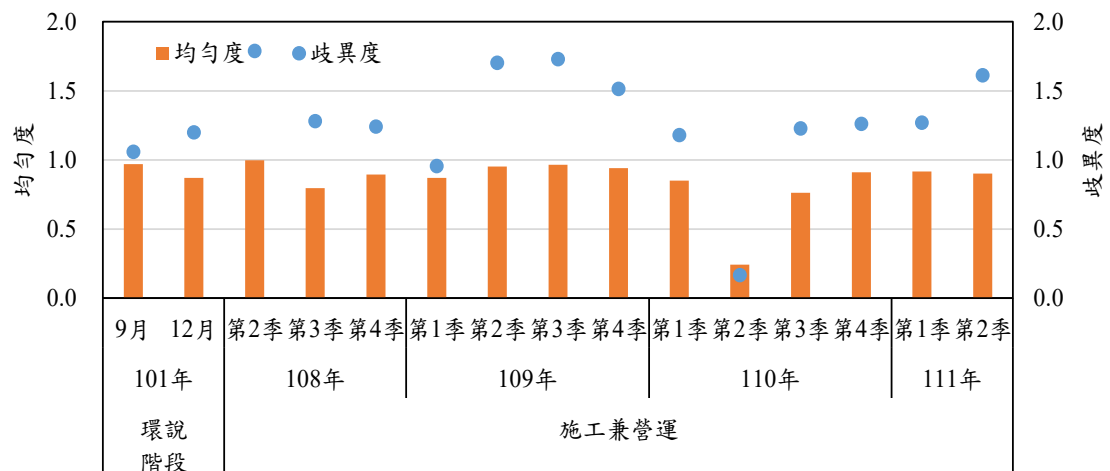
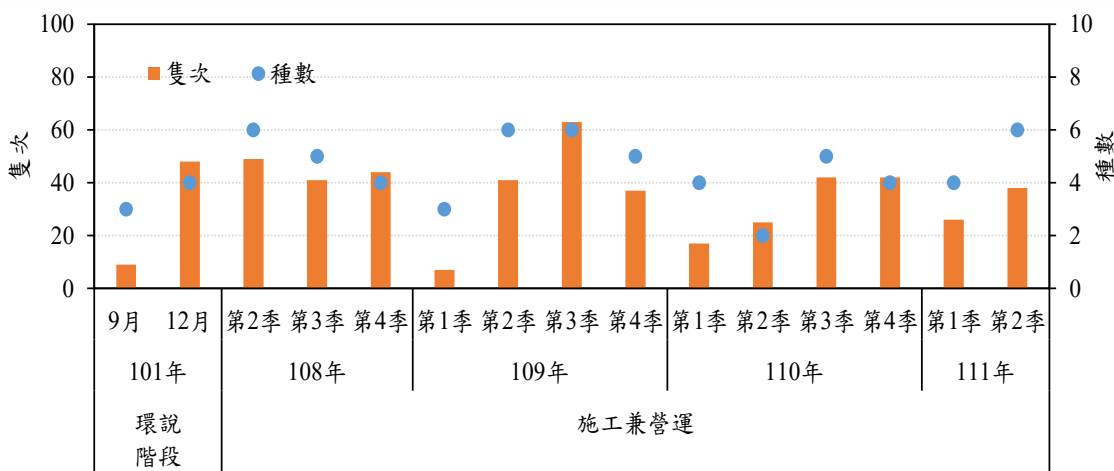
陸域生態(擴建用地)

■ 兩棲類

- 兩棲類記錄到**斑腿樹蛙**1種外來種，未記錄特有(亞)種及保育類動物。
- 監測範圍內兩棲類**歧異度**屬中等程度，顯示當地群落內物種數尚可；**均勻度**指數較高，顯示此地受優勢物種影響不大，物種分布較均勻。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
兩棲類	5科6種38隻次	1.61	0.90

兩棲類



壹、環境監測計畫執行現況

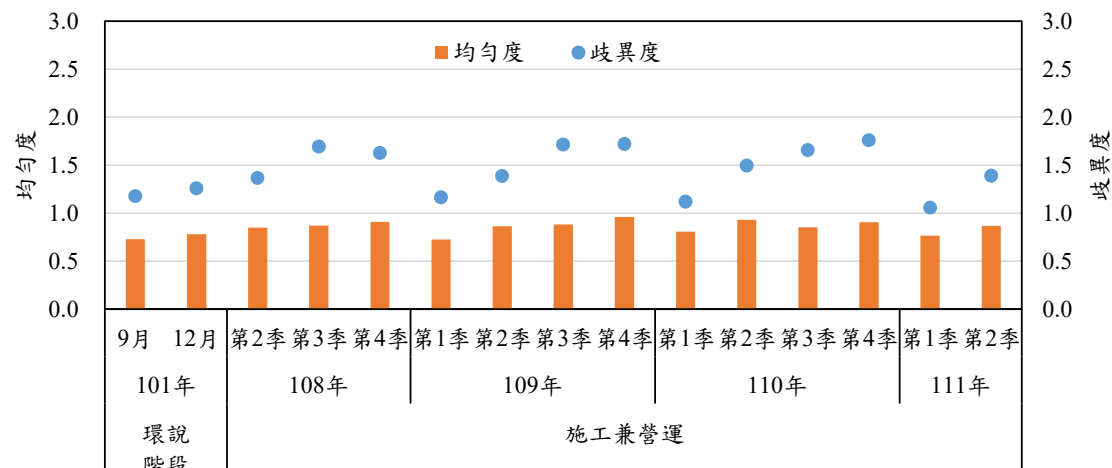
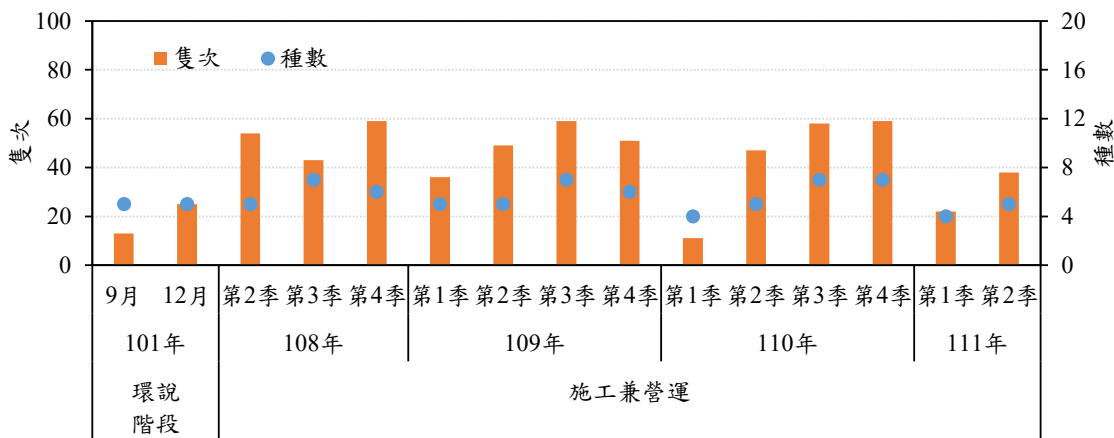
陸域生態(擴建用地)

■ 爬蟲類

- 記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種，紅耳泥龜1種為外來種，保育類物種則未記錄。
- 監測範圍內爬蟲類歧異度指數屬中等程度，顯示當地群落內物種數尚可；均勻度屬較高，顯示此地爬蟲類物種分布不均勻，稍受優勢物種影響小。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
爬蟲類	4科5種38隻次	1.39	0.87

爬蟲類



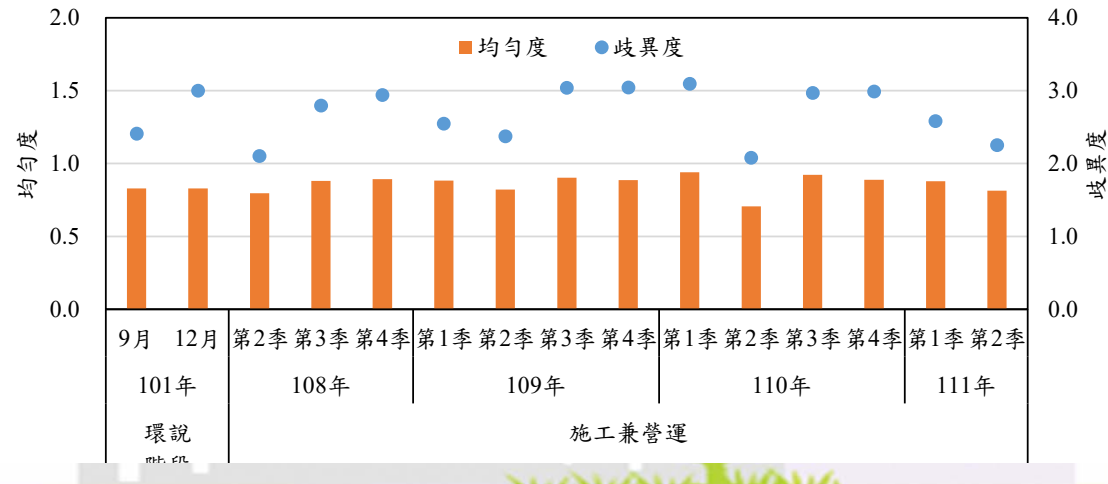
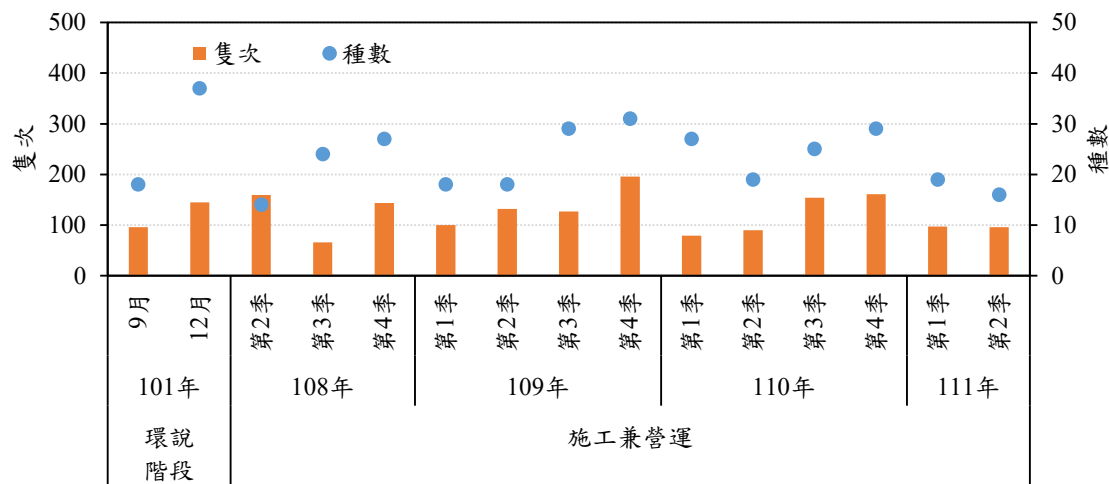
壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(擴建用地)

- 蝶類
 - 未記錄到特有種及保育類動物。
 - 蝶類**歧異度屬較高**程度，顯示當地群落內物種數豐富，**均勻度屬較高**程度，且此地個體數分配均勻，受優勢物種影響較小。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
蝶類	5科16種96隻次	2.25	0.81

蝶類



壹、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	監測日期	監測位置
台中園區	營運期間	重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每6個月1次	4/11	土壤: 放流水口下游之右、左岸高灘地各進行1處
				—	底泥: 放流水口下游
擴建用地	營運期間	重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每6個月1次	4/11	土壤: 放流水口下游之右、左岸高灘耕地各進行1處
				—	底泥: 大度橋、放流水口與承受水體匯流處、放流水口下游約1公里處



✚ 底泥監測位置

◎ 土壤監測位置

壹、環境監測計畫執行現況

土壤

- 本季監測結果，各測項測值均符合土壤污染監測標準及管制標準

項目(mg/kg) 監測地點及日期		砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	六價鉻
		放流水口下游 右岸高灘地	108Q2	4.88	ND	16.5	8.54	ND	14.6	12.1
108Q4	6.71		ND	15.7	7.10	ND	15.0	11.8	50.0	ND
109Q2	6.26		ND	16.3	8.04	ND	14.7	11.7	53.3	ND
109Q4	6.74		ND	17.1	9.78	ND	14.3	11.9	57.7	ND
110Q2	7.17		ND	14.1	ND	ND	12.5	9.41	59.0	ND
110Q4	6.28		ND	15.6	8.89	ND	12.6	11.5	58.4	ND
111Q2	7.07		ND	15.9	8.99	ND	15.4	13.9	60.0	ND
放流水口下游 左岸高灘地	108Q2	9.57	ND	24.1	17.6	ND	23.9	18.5	83.0	ND
	108Q4	9.22	ND	22.6	15.8	ND	23.0	19.3	85.2	ND
	109Q2	8.16	ND	20.5	14.0	ND	20.6	15.7	82.7	ND
	109Q4	9.17	ND	22.3	15.2	ND	21.5	16.2	75.5	ND
	110Q2	10.6	ND	22.6	17.3	ND	22.8	17.7	92.3	ND
	110Q4	8.70	ND	23.1	17.9	ND	22.8	17.9	85.5	ND
	111Q2	9.28	ND	24.4	19.2	ND	28.1	21.9	89.8	ND
土壤污染監測標準		30	10	175	220	10	130	1,000	1,000	-
土壤污染管制標準		60	20	250	400	20	200	2,000	2,000	-
偵測極限		0.111	0.08	1.93	2.08	0.030	1.12	0.90	2.23	0.80

註:1.土壤污染管制標準係參考中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第1000008495號令修正發布。

2.土壤污染監測標準係參考中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第1000008485號令訂定發布。

3.除六價鉻偵測極限值為定量偵測極限外，其餘均為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

底泥

- 監測頻率為每6個月1次，預定於每年第1、3季執行，本季未辦理本項監測。

壹、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。

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。



壹、環境監測計畫執行現況

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4月2、8、14、20、26日、5月2、8、14、20、26日、6月1、7、13、19及25日，各測站PM₁₀中之鎳、砷、鎘、錳、鉛及TSP中之六價鉻有微量檢出。



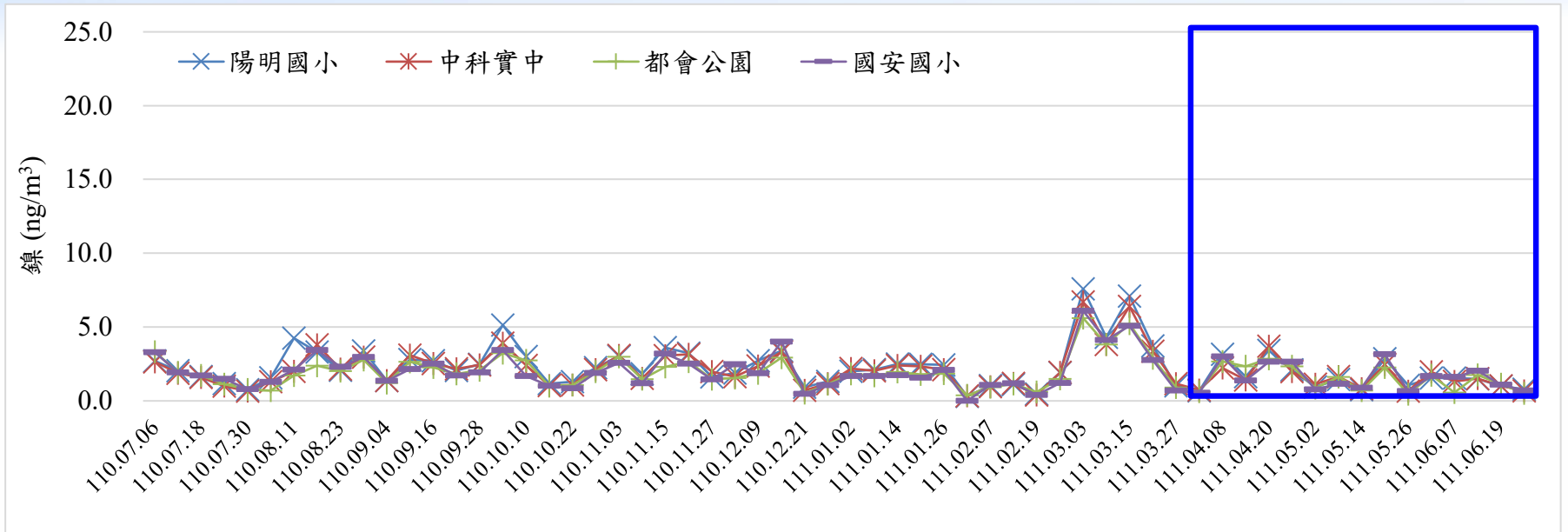
監測地點	鎳 (ng/m ³)	砷 (ng/m ³)	鎘 (ng/m ³)	錳 (ng/m ³)	鉍 (ng/m ³)	鉛 (ng/m ³)	六價鉻 (ng/m ³)
	111年第2季						
陽明國小	0.68~3.42	0.24~1.76	ND~0.53	2.49~29.8	ND	1.87~13.2	ND~0.146
中科實中	0.66~3.69	ND~1.40	ND~0.57	3.29~23.9	ND	1.62~12.1	ND~0.052
都會公園	0.45~2.85	ND~2.47	ND~0.45	1.97~20.9	ND	1.28~12.0	ND~0.136
國安國小	0.54~3.15	ND~1.65	ND~0.76	2.13~24.1	ND	1.57~12.3	ND~0.102
四測站	0.45~3.69	ND~2.47	ND~0.76	1.97~29.8	ND	1.28~13.2	ND~0.146
定量極限	0.23	0.23	0.23	0.23	0.06	0.23	0.0090

註：ND代表小於方法偵測極限或定量下限

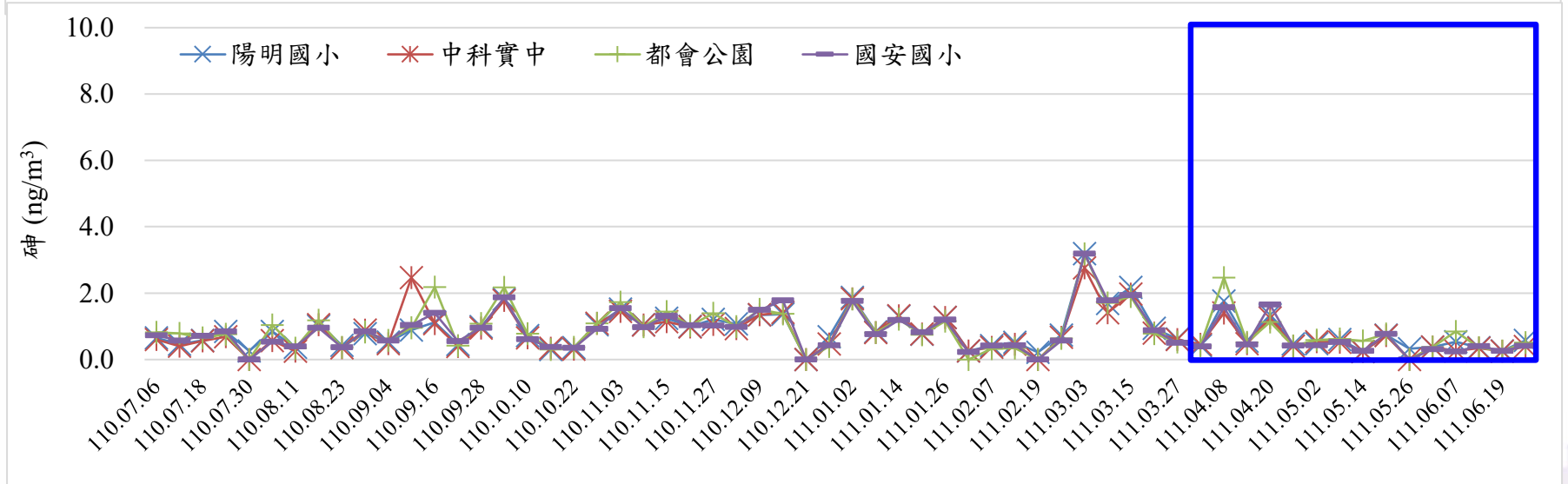
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(2/5)

鎳



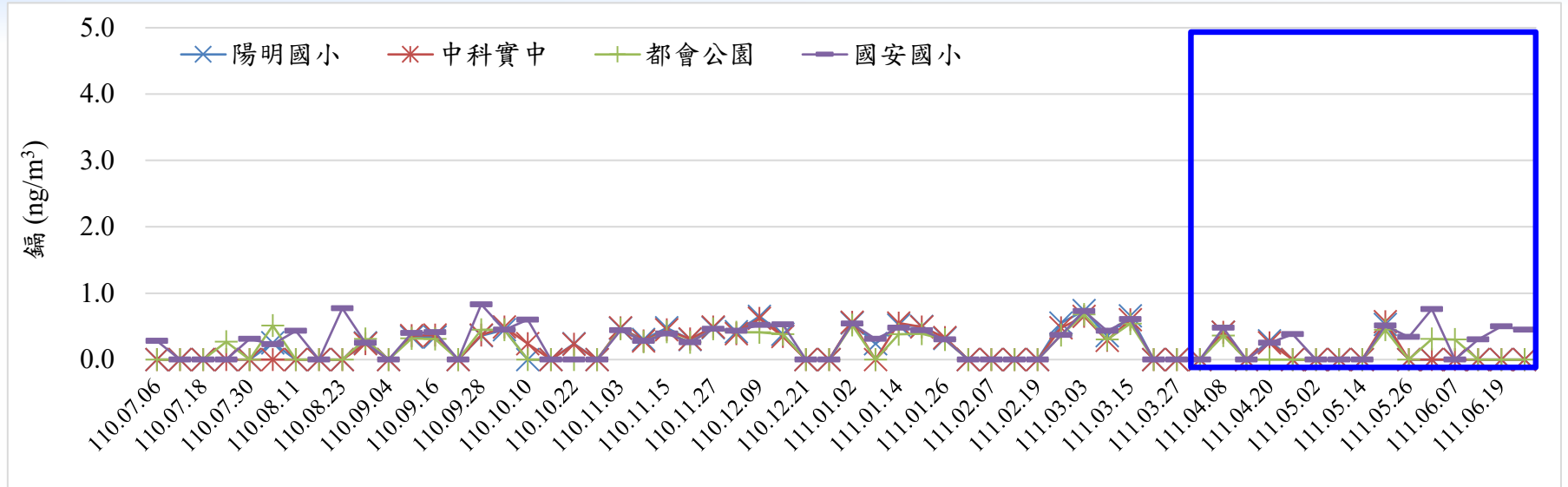
砷



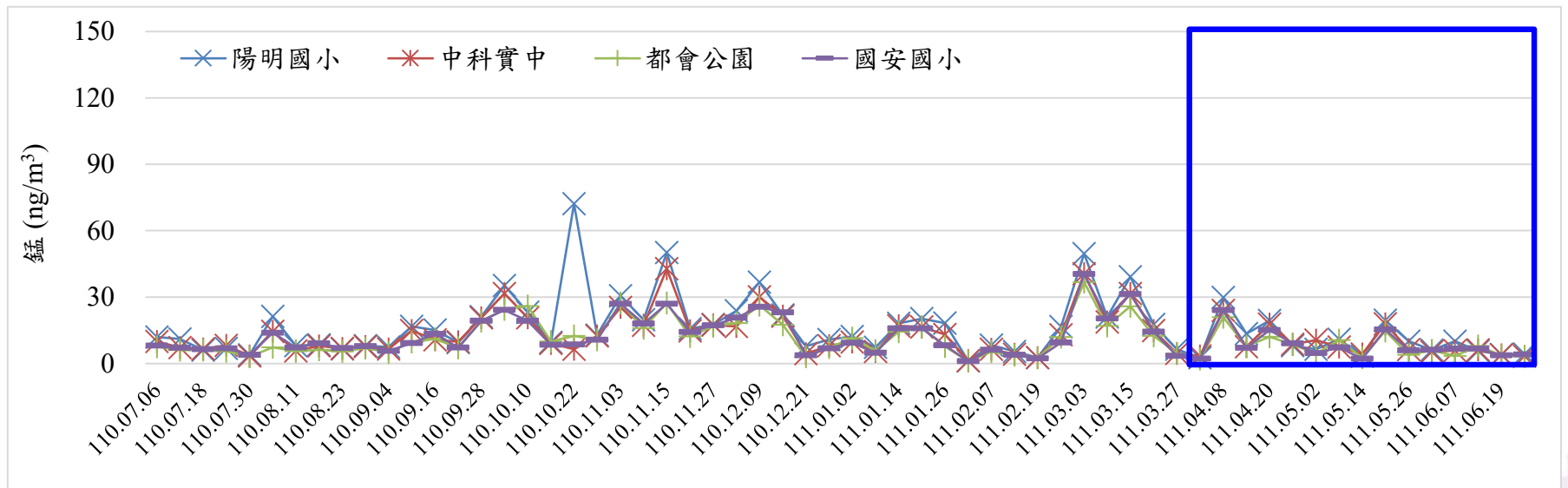
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(3/5)

鎘



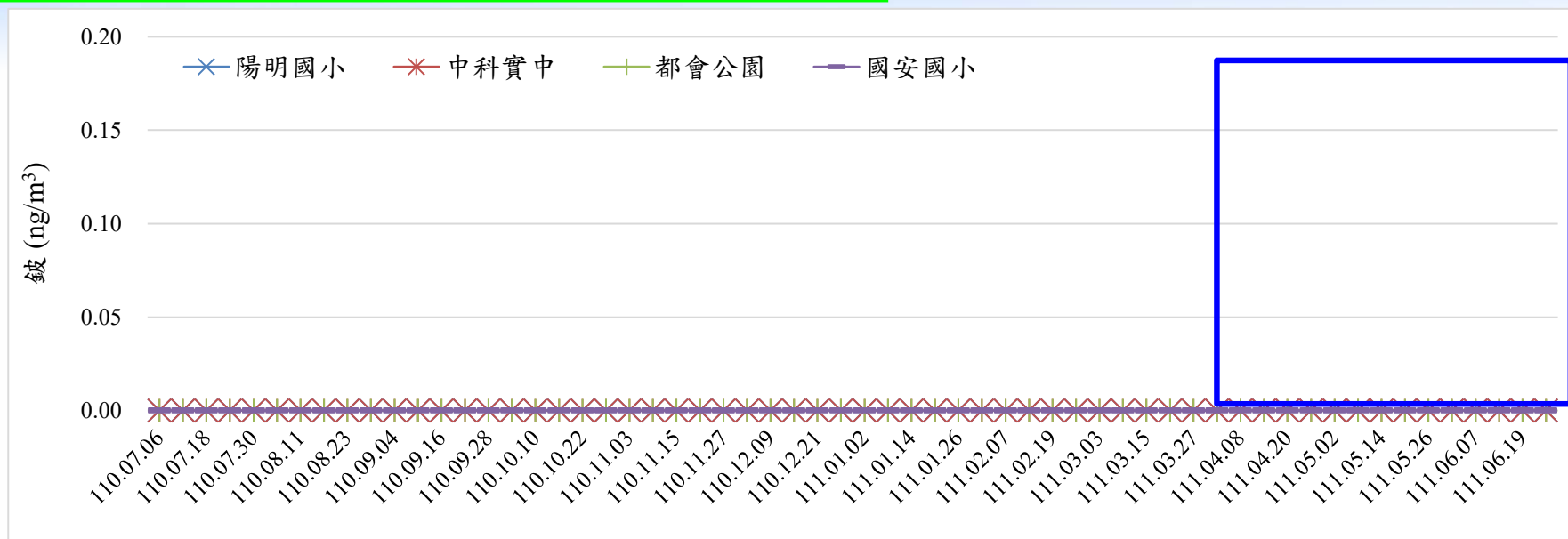
錳



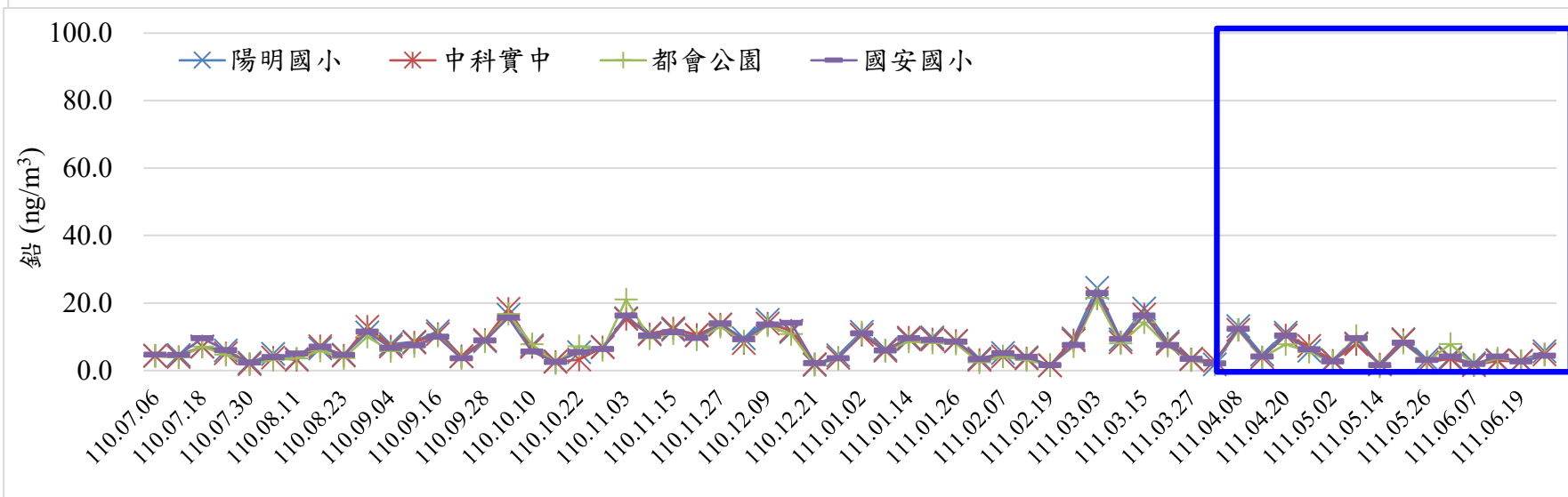
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(4/5)

鈹



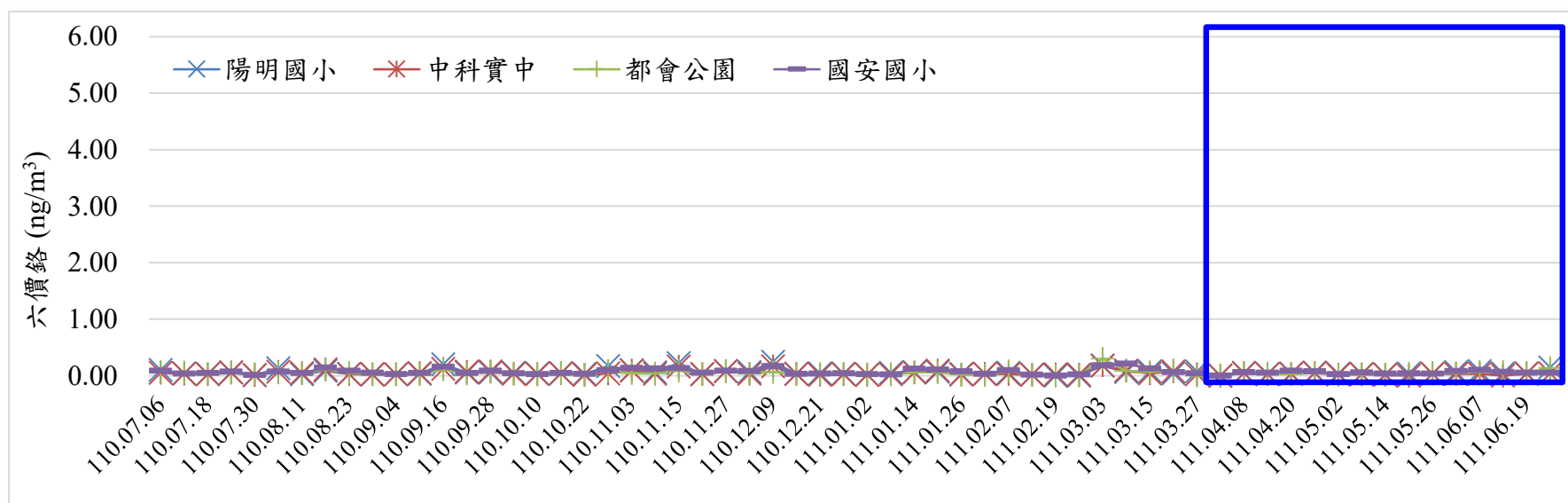
鉛



壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(5/5)

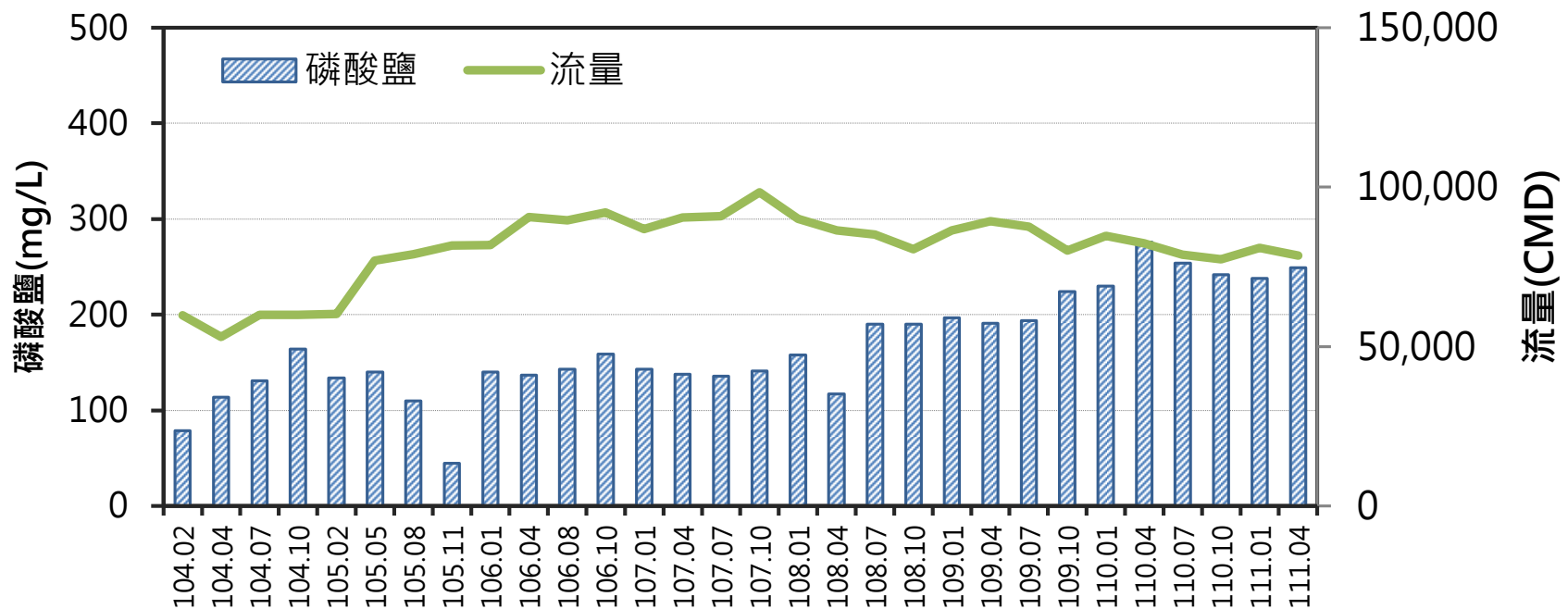
六價鉻



壹、環境監測計畫執行現況

放流水質-污水廠放流口

- 本季放流水於4月6日進行監測，磷酸鹽測值為249 mg/L，相較上季(238 mg/L)稍有增加。
- 比對4月流量資訊，較上季稍有下降，後續將持續關注數值變化。



貳、列管事項辦理情形說明



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

- 本季監測數據，有7次超過加嚴標準，其餘皆符合標準。
- 本局111年1月18日赴台中市政府經濟發展局討論搭排水質異常管理對策，並於「111年第1次台中市工業區座談會」提案，希冀臺中市政府經發局加強管理並儘速完成改善。市府表示預計於環差變更後2年內完成民生污水專管納排文山水資中心處理之管線工程，另有新建之過濾單元工程尚未完成，待完工後可望改善水質超標問題。

貳、擴建用地PM₁₀監測

- 依環評書件內容，於施工階段設置空氣品質即時監測站，PM₁₀ ≥ 100 μg/m³時應立即加強進行裸露面灑水或覆蓋；PM₁₀ > 125 μg/m³時需立即暫停整地、挖填土石方工程，待加強進行裸露面灑水或覆蓋後再行施工。
- 本季西南測站有及西北測站PM₁₀均未超過100 μg/m³，擴建用地進駐廠商皆已完成建廠工程，現無開挖整地作業。

貳、列管事項辦理情形說明

一、台中園區(含擴建用地)施工進度：

公共工程進度(統計至8月)

園區	工程名稱	現況	預定竣工日期
台中園區	台中園區污水處理廠增設緊急貯留池與附屬設施工程	工程施工中 (110年12月5日開工)	112年6月
擴建用地	現無開發工程進行	-	-

廠商工程進度(統計至8月)

園區	廠商名稱	現況	預定竣工日期
台中園區	特典工具股份有限公司	110年2月開工	112年12月
	聯豐精密科技股份有限公司	110年12月開工	113年5月
	台灣積體電路製造股份有限公司(環2)	110年8月開工	112年12月
	成信實業股份有限公司(環2)	111年4月開工	113年9月
	立盈環保股份有限公司(環2)	111年5月開工	114年6月
	長春石油化學股份有限公司(環2)	111年6月開工	115年5月
擴建用地	台灣積體電路製造股份有限公司	104年6月起廠商(台積電)建廠至今餘警衛室及P7局部附屬建物已完工申請使用執照中。	P5、P6、P7主建築物已竣工



貳、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
111年4月	113,233	78,639	79,363	
111年5月	108,596	79,405	78,908	
111年6月	108,717	74,169	73,721	

貳、列管事項辦理情形說明

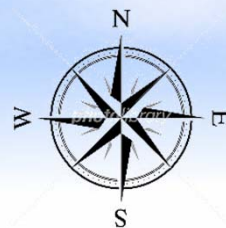
三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
1	111年4月28日 14:00	優美特公司作業場所臭味、原物料及廢液未分開存放	<ol style="list-style-type: none">1.本局接獲臺中市政府勞工局轉知民眾陳情優美特公司原物料及廢液未分開存放問題進行查核處理。2.本局巡查人員接獲通報後會同優美特人員進行前往該公司位於育成中心之地下室巡查，巡查現場為閒置區域，並無相關物料堆置情形；另針對廢液部份，皆依廢清書核准地點進行存放及標示。3.巡視現場雖無原物料或廢棄物任意存放問題，惟仍請優美特公司加強內部管理及依廢清書核准內容執行，以免發生陳情。4.後續巡查人員去電陳情人告知巡查結果，陳情人表示知悉，故本案先予以結案處理。	是

貳、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



貳、列管事項辦理情形說明

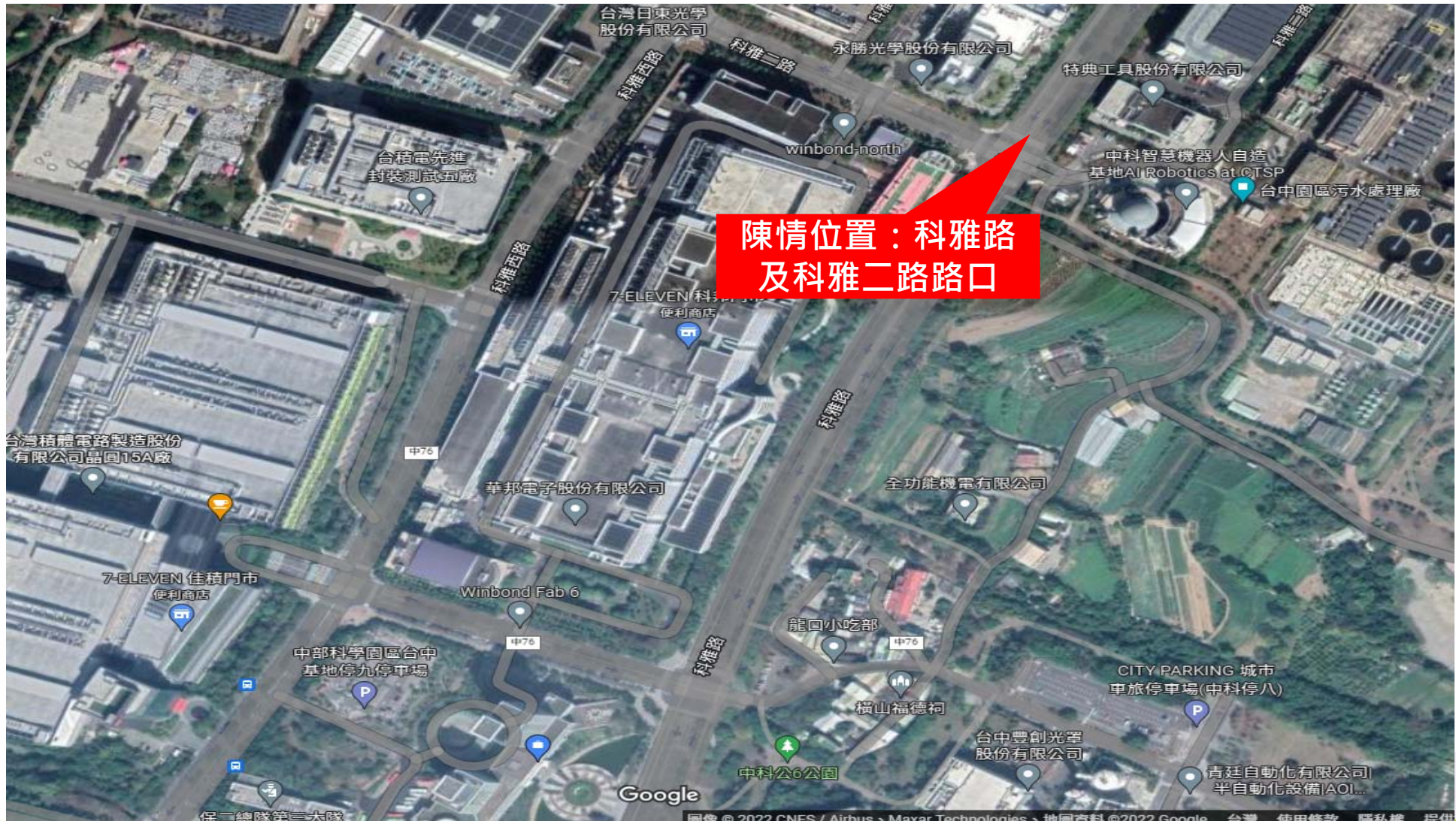
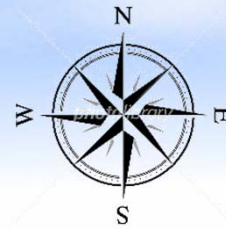
三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
2	111年6月21日 17:20	科雅路 及科雅 二路路 口瓦斯 臭味	<ol style="list-style-type: none">1. 本局於接獲通報後前往科雅路及科雅二路路口巡查（陳情人指於永勝光學公司位置）並未發現有異味情形。2. 巡查人員請永勝光學公司聯繫天然氣業者（欣彰公司）進廠確認管線狀況，檢查後廠內管線壓力並無異常情形。3. 後續巡查人員擴大巡查陳情位置周圍亦無發現臭味，巡查人員並去電陳情人告知巡查結果，陳情人表示知悉，故本案先予以結案處理。	是

貳、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



貳、列管事項辦理情形說明

四、台中精密機械園區搭排監測數據

- 台中精密機械園區搭排水質常有總氮、懸浮固體超標，主因為園區民生污水氨氮較高導致超過污水廠負荷。
- 改善對策：**
 1. 本局111年1月18日赴台中市政府經濟發展局討論搭排水質異常管理對策，並於8月提供「111年第1次台中市工業區座談會提案單」，提出改善建議，希冀臺中市政府經發局加強管理並儘速完成改善。
 2. 110年8月1日起臺中市政府將氨氮納入台中精密機械園區之廠商納管排放標準及廢(污)水處理收費標準中(府授經公字第11001150643公告)。110年8月1日至112年12月31日氨氮限值標準100 mg/L；113~115年氨氮限值標準75 mg/L；116年1月1日起氨氮限值標準30 mg/L。
- 本局將持續追蹤精密機械園區污水廠專管搭排水質並適時於會議中說明。

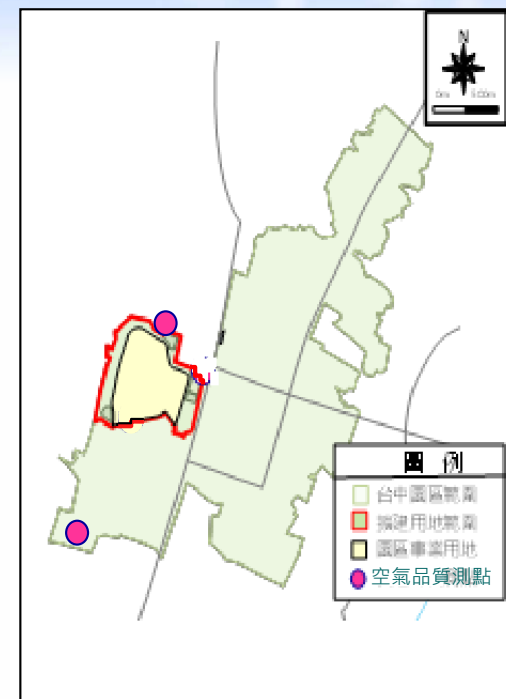
編號	分析項目	單位	放流水標準	環評承諾值	台中精密科學園區委外檢測數值												
					4/5	4/11	4/20	4/25	5/4	5/10	5/16	5/23	6/2	6/7	6/13	6/22	6/28
1	水溫	°C	35/38	-	23.6	24.0	24.4	25.1	26.0	26.1	24.2	27.7	27.6	26.6	28.1	27.6	28.4
2	pH	-	6.0~9.0	-	6.2	7.2	6.9	6.8	7.5	6.9	6.5	5.3	6.4	6.9	6.8	6.7	6.8
3	導電度	µs/cm	-	-	1,050	784	672	749	743	1,020	963	1,310	979	1,180	1,030	1,070	1,080
4	SS	mg/L	25	20	43.5	6.2	9.2	17.5	28.8	24.0	35.5	49.0	19.3	38.5	32.0	8.5	41.2
5	COD	mg/L	80	-	30.3	<10	<10	18.3	21.7	24.5	23.3	76.1	13.7	16.9	17.9	<10	30.1
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	0.32	0.38	1.54	0.79	1.78	1.95	1.28	6.66	4.75	5.79	2.26	1.69	7.38
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9) ≤10	-	0.56	-	-	2.24	-	-	-	-	6.29	-	-	-
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L		15.3	4.00	6.52	5.72	5.29	7.84	11.2	43.3	12.9	18.0	12.3	5.52	17.1	
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L		0.03	0.02	0.03	0.02	0.07	0.03	0.04	0.01	0.06	0.08	0.08	0.02	0.06	

貳、列管事項辦理情形說明

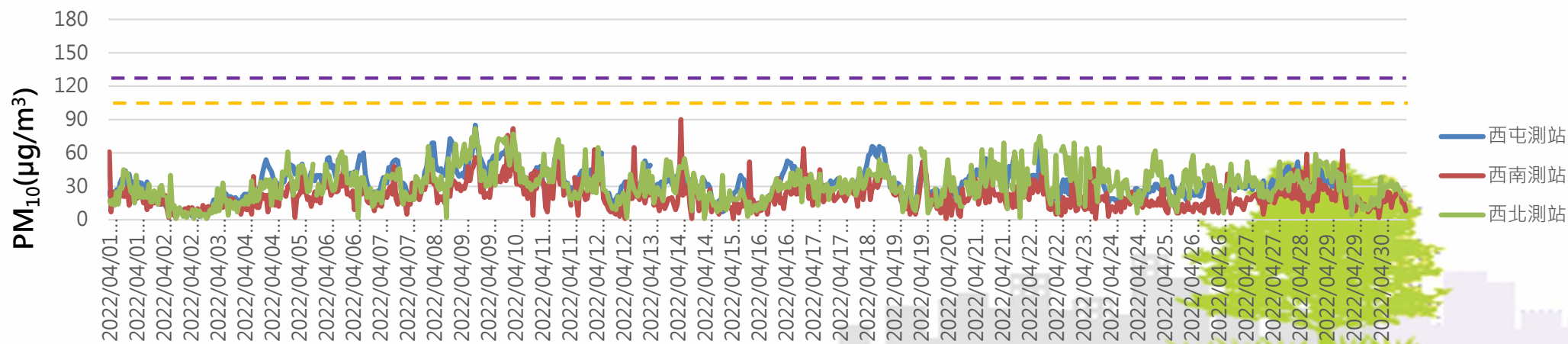
五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2022年4月至6月監測結果

- 擴建用地進駐廠商皆已完成建廠工程，現無開挖整地作業
- PM_{10} 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。
 - 西南測站 (紅色)：超過 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有 0 筆紀錄 (0%)，超過 $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有 0 筆紀錄 (0%)。
 - 西北測站 (綠色)：超過 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有 0 筆紀錄 (0%)，超過 $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有 0 筆紀錄 (0%)。



4月趨勢圖

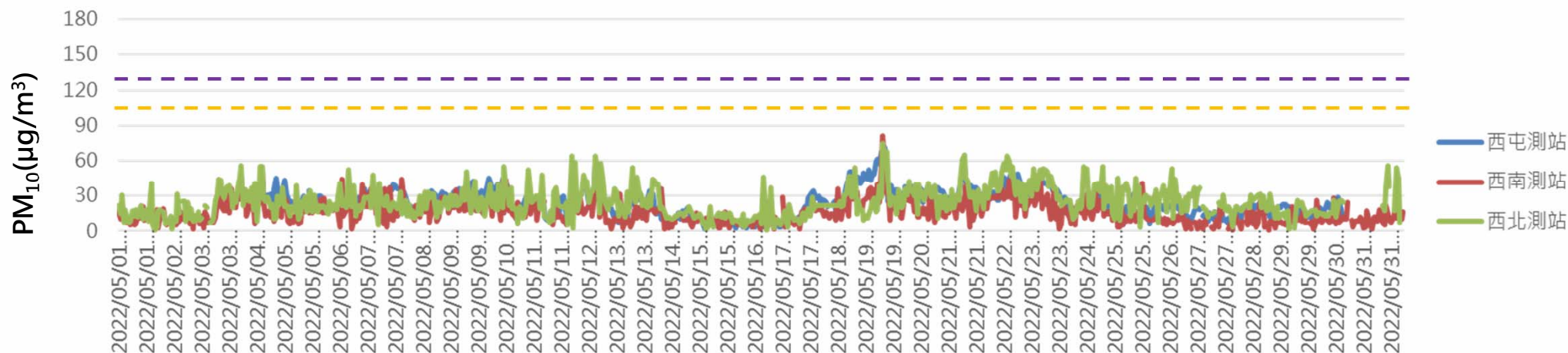


貳、列管事項辦理情形說明

五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2022年5月至6月監測結果

5月趨勢圖



6月趨勢圖



貳、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。</p> <p>2.擴建區用地廠商至今，已均依環說書規定辦理完成土方外運計96萬餘立方公尺(低於107萬立方公尺)，並向本局申報土方竣工，後續尚無其他土方外運申請案。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。111年第一期稻作益菌肥已於111年6月28日完成配送至各區農會，推廣益菌肥補助面積約1,303公頃。第二期稻作益菌肥推廣作業將於10月~11月執行。</p>

貳、列管事項辦理情形說明

七、廠商煙道檢測結果

❖ 本季執行數量

- 111年第2季完成1根次夜間檢測作業
- 採樣對象為台灣日東光學股份有限公司

❖ 檢測結果

- 酸性氣體-本次檢測結果均低於排放標準值
- 揮發性有機物-本次檢測結果符合污染管制標準



簡報完畢
敬請指教



前次委員意見辦理情形說明

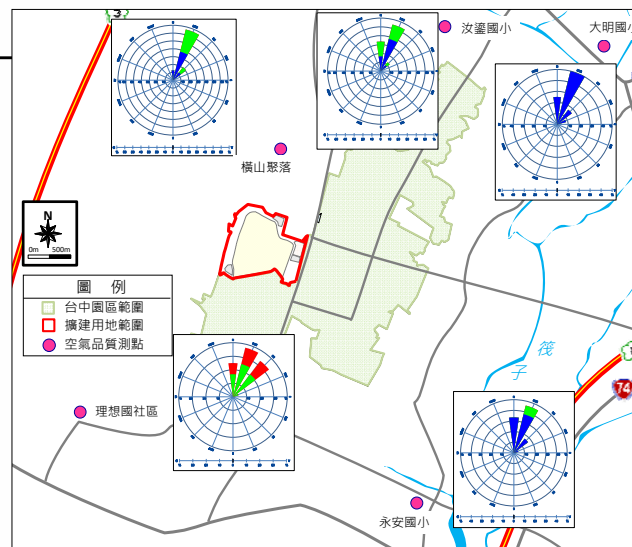
委員意見	辦理情形
一、盧重興委員	
<p>(一) 本季空氣品質監測結果除了PM_{2.5}有超標筆數外，仍有理想國社區PM₁₀及O₃最大8小時平均值與橫山聚落O₃最大8小時平均值超標。因此，會議資料第11頁文字敘述應給予修正。</p>	<p>有關會議資料第11頁文字所述，主要係針對111年第1季監測結果進行說明，本次PM_{2.5}介於13~42 μg/m³，各測站1月之PM_{2.5}測值有超過空氣品質標準情形，其餘各測項則均符合空氣品質標準。此外，為了解空氣品質各測項之變化趨勢，於會議資料第11~21頁圖面均呈現近三年監測結果，其中PM₁₀於理想國社區110年3月、O₃最大8小時平均值於永安國小108年3月、理想國社區108年11月及109年9月曾有超過空氣品質標準之情形，其原因於當季均已進行原因分析及釐清。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、盧重興委員	
(二) 本季部分測站硝酸鹽或硫酸鹽測值為歷次新高，請分析異常原因。	經檢視歷年監測數據，硫酸鹽僅理想國社區為歷次新高，其餘測點均介於歷次監測範圍；硝酸鹽測值除橫山聚落外，其餘測點均為歷次新高，各測站歷次測值區間如下表所示。檢視監測點位風向及風速資訊(如下圖)，位於園區上風處之汝鑿國小及大明國小已有測值新高情況。此外，冬季因大陸冷氣團南下，懸浮微粒成分常有如海鹽、硫酸鹽、硝酸鹽、有機氣膠等，而本季1月監測當時受強烈大陸冷氣團南下影響，冷氣團夾帶中國大陸霾害，根據環保署說明，13日傍晚起受境外污染影響，空氣品質轉差，不排除因此而有硫酸鹽及硝酸鹽偏高情形，本局將持續進行監測，以追蹤數據之變化。

硫酸鹽及硝酸鹽歷次監測結果

項目 監測地點	硫酸鹽($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			硝酸鹽($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	1月測值	歷次測值範圍		1月測值	歷次測值範圍	
		最小值	最大值		最小值	最大值
汝鑿國小	11.5	0.71	17.6	19.5	0.39	19.3
大明國小	13.9	0.78	14.4	22.9	0.38	20.2
永安國小	13.8	0.64	15.9	22.8	0.30	20.1
理想國社區	14.9	0.64	14.5	24.1	0.23	22.6
橫山聚落	10.7	0.62	17.6	17.2	0.23	22.7



111年1月各空氣品質監測站風花圖

前次委員意見辦理情形說明

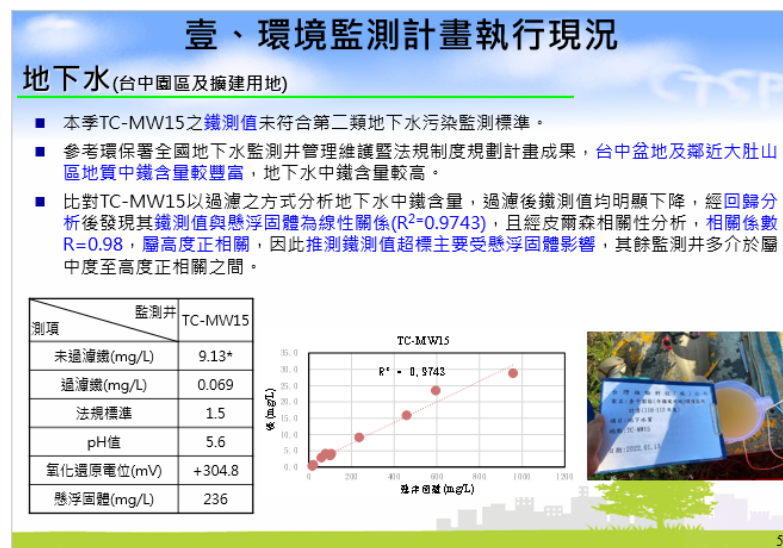
委員意見

辦理情形

一、盧重興委員

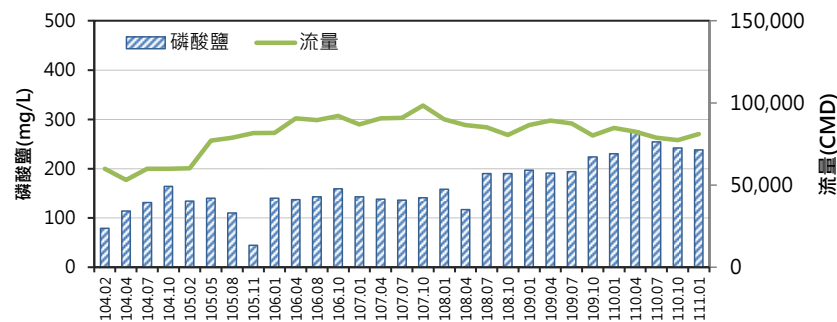
(三) 第55頁氧化還原電位(mv)應加註「+」或「-」，以利讀者判讀氧化電位(正值)或還原電位(負值)。

本局已於簡報第55頁中之氧化還原電位加註「+」，其TC-MW15之氧化還原電位為+304.8 mV，如下圖所示。



(四) 第81頁之圖形應註明曲線代表流量，長條代表磷酸鹽濃度，以利閱讀。

本局已修正會議資料第81頁圖面呈現如下圖。



前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																																			
<p>二、吳志超委員</p> <p>(一) 本年度第一季異常狀況之地下水質(放流水口)第56頁所採水質長期有氨氮及鐵、錳超標，氨氮推測是農地施氮肥，錳、鐵則屬地質所致，氨氮(氮肥)因素應明確加以證實，何類農地種植農作，施用何種農藥、肥料。(民井井深? m)</p>	<p>本園區放流水口地下水井皆為民眾因灌溉農作物需求而挖掘之民井，其架設非屬地下水水質監測井之規格，故無法得知民井之深度。經現場勘查，民井周邊多為種植蔬菜之農地，然因該處農地非屬規模性之經濟農作，無官方正式紀錄，無法得知確切使用之農藥或肥料的種類，惟參考農委會109年公告之「肥料種類品目及規格」，三要素肥料(氮肥、磷肥及鉀肥)中，氮肥之肥料種類最多(共20種)，且參考近3年農委會農業統計肥料施用量，氮肥類之施用量最大(如下表)，故研判地下水亦可能長期受農地施肥滲入影響氨氮測值。此外，比對臺中園區103年環差報告內於放流水口高灘地水井之檢測結果，其氨氮測值為0.24 mg/L，趨近於監測標準0.25 mg/L，顯示其背景值已有偏高之情形，而本園區放流水氨氮歷次測值皆符合放流水標準，且無上升之趨勢，故放流水口地下水井主要係受地下水井周遭環境影響。</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">單位：公噸</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>肥料名稱</th> <th>肥料種類及品目編號註</th> <th>107年</th> <th>108年</th> <th>109年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">化學肥料</td> <td>硫酸銨</td> <td>氮肥類(編號1-07)</td> <td>102,598.20</td> <td>94,645.00</td> <td>102,496.56</td> </tr> <tr> <td>尿素</td> <td>氮肥類(編號1-01)</td> <td>40,523.76</td> <td>39,917.00</td> <td>40,196.40</td> </tr> <tr> <td>氯化鉀</td> <td>鉀肥類(編號3-01)</td> <td>14,202.12</td> <td>14,125.00</td> <td>17,019.24</td> </tr> <tr> <td>過磷酸鈣</td> <td>磷肥類(編號2-01)</td> <td>29,772.68</td> <td>28,122.00</td> <td>26,900.00</td> </tr> <tr> <td>硝酸銨鈣</td> <td>氮肥類(編號1-12)</td> <td>1,053.00</td> <td>1,076.00</td> <td>541</td> </tr> <tr> <td>硫酸鉀</td> <td>鉀肥類(編號3-02)</td> <td>6,272.53</td> <td>6,928.00</td> <td>9,766.44</td> </tr> <tr> <td>複合肥料</td> <td>-</td> <td>688,326.00</td> <td>644,175.00</td> <td>683,330.00</td> </tr> <tr> <td>其他化學肥料</td> <td>-</td> <td>34,668.00</td> <td>8,424.00</td> <td>3,531.78</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合計</td> <td>917,416.29</td> <td>837,412.00</td> <td>883,781.42</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">資料來源：行政院農業委員會農業統計資料查詢(107~109年) 註：肥料種類及品目編號係依據行政院農業委員會民國109年4月24日農授糧字第1091068958A 號令修正之「肥料種類品目及規格」第二點附件一。</p>	肥料名稱	肥料種類及品目編號註	107年	108年	109年	化學肥料	硫酸銨	氮肥類(編號1-07)	102,598.20	94,645.00	102,496.56	尿素	氮肥類(編號1-01)	40,523.76	39,917.00	40,196.40	氯化鉀	鉀肥類(編號3-01)	14,202.12	14,125.00	17,019.24	過磷酸鈣	磷肥類(編號2-01)	29,772.68	28,122.00	26,900.00	硝酸銨鈣	氮肥類(編號1-12)	1,053.00	1,076.00	541	硫酸鉀	鉀肥類(編號3-02)	6,272.53	6,928.00	9,766.44	複合肥料	-	688,326.00	644,175.00	683,330.00	其他化學肥料	-	34,668.00	8,424.00	3,531.78	合計		917,416.29	837,412.00	883,781.42
肥料名稱	肥料種類及品目編號註	107年	108年	109年																																																
化學肥料	硫酸銨	氮肥類(編號1-07)	102,598.20	94,645.00	102,496.56																																															
	尿素	氮肥類(編號1-01)	40,523.76	39,917.00	40,196.40																																															
	氯化鉀	鉀肥類(編號3-01)	14,202.12	14,125.00	17,019.24																																															
	過磷酸鈣	磷肥類(編號2-01)	29,772.68	28,122.00	26,900.00																																															
	硝酸銨鈣	氮肥類(編號1-12)	1,053.00	1,076.00	541																																															
	硫酸鉀	鉀肥類(編號3-02)	6,272.53	6,928.00	9,766.44																																															
	複合肥料	-	688,326.00	644,175.00	683,330.00																																															
	其他化學肥料	-	34,668.00	8,424.00	3,531.78																																															
	合計		917,416.29	837,412.00	883,781.42																																															

近3年農委會農業肥料施用量統計

前次委員意見辦理情形說明

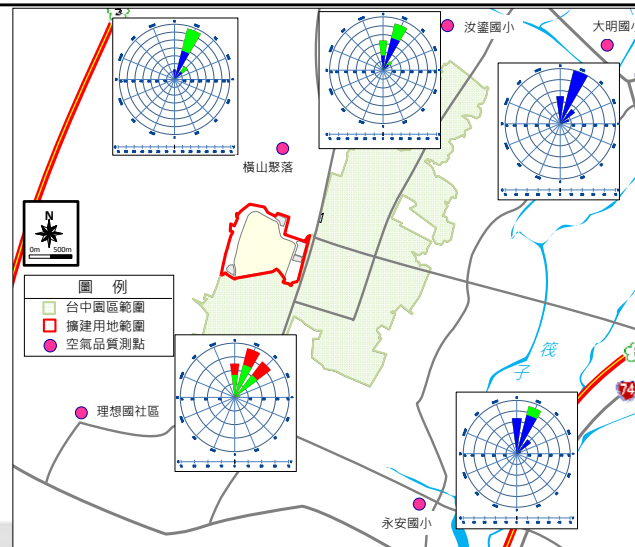
委員意見	辦理情形
二、吳志超委員	
<p>(二) 第10頁空品PM₁₀ 24小時值有二種標準，應明確標示其意義。109年已修正，應有註明或標示！(SO₂亦同)。</p>	<p>空氣品質標準係於109年9月18日進行修正，已依建議於PM_{2.5}及SO₂之趨勢圖中標示兩種標準，分別適用於109年9月前及109年9月之後，如下圖所示。</p> <p>The figure consists of two vertically stacked bar charts. The top chart displays PM₁₀ concentrations in µg/m³. The y-axis ranges from 0 to 150. Two horizontal red lines indicate standards: 125 µg/m³ for the period before September 2009 and 100 µg/m³ for the period after. The bottom chart displays SO₂ concentrations in ppm. The y-axis ranges from 0.00 to 0.30. Two horizontal red lines indicate standards: 0.25 ppm for the period before September 2009 and 0.075 ppm for the period after. Both charts have a common x-axis representing time from 2008 to 2010, divided into five locations: 汝鑾國小, 大明國小, 永安國小, 理想國社區, and 橫山聚落.</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、吳志超委員	
(三) 第一季空品中硝酸、TSP 硫酸鹽及硝酸鹽均有異常高值出現，應有所說明！	經檢視歷年監測數據，硫酸鹽僅理想國社區為歷次新高，其餘測點均介於歷次監測範圍；硝酸鹽測值除橫山聚落外，其餘測點均為歷次新高，各測站歷次測值區間如下表所示。檢視監測點位風向及風速資訊(如下圖)，位於園區上風處之汝鑾國小及大明國小已有測值新高情況，此外，冬季因大陸冷氣團南下，懸浮微粒成分常有如海鹽、硫酸鹽、硝酸鹽、有機氣膠等，而本季1月監測當時受強烈大陸冷氣團南下影響，冷氣團夾帶中國大陸霾害，根據環保署說明，1月13日傍晚起受境外污染影響，空氣品質轉差，不排除因此而有硫酸鹽及硝酸鹽偏高情形，後續將持續進行監測，以追蹤數據之變化。

硫酸鹽及硝酸鹽歷次監測結果

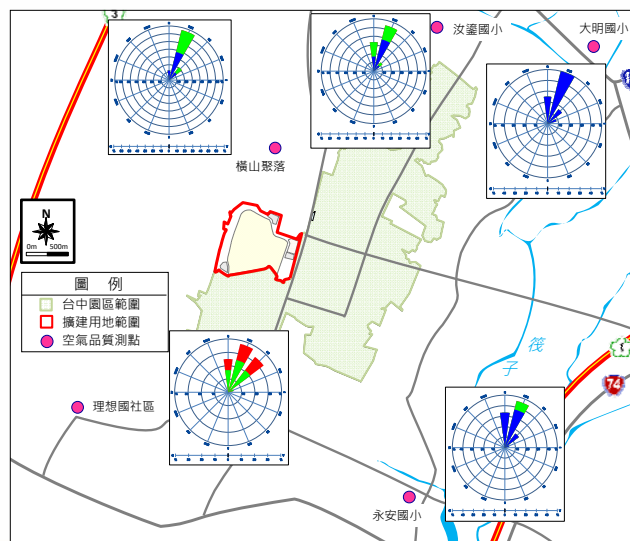
項目 監測地點	硫酸鹽($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			硝酸鹽($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	1月測值	歷次測值範圍		1月測值	歷次測值範圍	
		最小值	最大值		最小值	最大值
汝鑾國小	11.5	0.71	17.6	19.5	0.39	19.3
大明國小	13.9	0.78	14.4	22.9	0.38	20.2
永安國小	13.8	0.64	15.9	22.8	0.30	20.1
理想國社區	14.9	0.64	14.5	24.1	0.23	22.6
橫山聚落	10.7	0.62	17.6	17.2	0.23	22.7



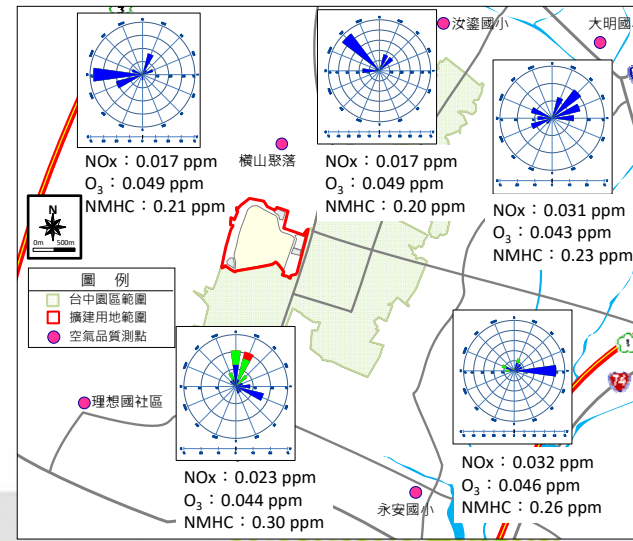
111年1月各測站風花圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、吳志超委員	
(四) 第一季1、3月測項中NMHC、NO _x 平均值、O ₃ 平均值在3月風速較1月低下，均明顯超過105至今之平均值，應再加以分析探究是否是中科局部排放所致！	經檢視1月及3月各測站風速、風向及監測結果如下圖所示，1月風速介於0.8~4.5 m/s，而3月風速介於0.2~1.7 m/s。3月雖風速較低，但透過園區上下風關係之比較結果顯示，位於園區下風處測點之各項測值並未明顯高於上風處，如NO _x 測值以園區上風處之永安國小及大明國小較高，而O ₃ 測值於園區上風處之橫山聚落、汝鑿國小及永安國小較高，故研判非受園區影響。此外NMHC易受測站周邊環境如車輛廢氣排放等影響，研判因3月風速較微弱，可能受空氣擴散情形不佳而使測值略有偏高情形。



111年1月各測站風花圖



111年3月各測站風花圖

前次委員意見辦理情形說明

STSP

委員意見	辦理情形
二、吳志超委員	
<p>(五) 第61頁，中科東大、東大台12線，科雅中清等重要路口，目前現況便道流量中，園區上下班約佔？%，建議宜探討了解以利因應！</p>	<p>本園區監測計畫路口轉向交通量調查點位置如圖所示，各測點均為此地區之主要聯絡道路(中科路、東大路、科雅路等園區聯外道路均非園區專用道路)。除園區上下班車流外尚有通過性車流，無法衡量園區上下班所占比例，惟如同其他一般市區道路因應上下班車多擁塞情形，將施以宣導改道、錯開上下班時間、鼓勵使用大眾運輸工具等方式疏散車流。</p>



路口轉向交通量調查位置圖



前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																								
三、張瓊芬委員																									
<p>(一) 請補充說明目前台中園區的施工情形，並於每次報告補充說明於內文當中，以瞭解現況。若已全部施工完成，請補充說明「施工期間」之終止日期。</p>	<p>1. 台中園區施工中公共工程為「台中園區污水處理廠增設緊急貯留池與附屬設施工程」，本工程於110年12月5日開工，刻正施工中，預定竣工日期為112年5月底。</p> <p>2. 台中園區施工中廠商及預估竣工日期詳下表：</p> <p>3. 本局後續依意見將公共工程及廠商工程進度納入會議資料中說明。</p> <p style="text-align: center;">台中園區施工中廠商(截至111年7月)</p> <table border="1" data-bbox="987 818 2159 1430"> <thead> <tr> <th>編號</th> <th>廠商名稱</th> <th>現況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>先進光電科技股份有限公司</td> <td>已於108年12月開工，預估111年9月竣工</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>特典工具股份有限公司</td> <td>已於110年2月開工，預估112年12月竣工</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>聯豐精密科技股份有限公司</td> <td>已於110年12月開工，預估113年5月竣工</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>台灣積體電路製造股份有限公司(環2)</td> <td>已於110年8月開工，預估112年12月竣工</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>成信實業股份有限公司(環2)</td> <td>已於111年4月開工，預估113年9月竣工</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>長春石油化學股份有限公司(環2)</td> <td>已於111年6月開工，預估115年5月竣工</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>立盈環保股份有限公司(環2)</td> <td>已於111年5月開工，預估114年6月竣工</td> </tr> </tbody> </table>	編號	廠商名稱	現況	1	先進光電科技股份有限公司	已於108年12月開工，預估111年9月竣工	2	特典工具股份有限公司	已於110年2月開工，預估112年12月竣工	3	聯豐精密科技股份有限公司	已於110年12月開工，預估113年5月竣工	4	台灣積體電路製造股份有限公司(環2)	已於110年8月開工，預估112年12月竣工	5	成信實業股份有限公司(環2)	已於111年4月開工，預估113年9月竣工	6	長春石油化學股份有限公司(環2)	已於111年6月開工，預估115年5月竣工	7	立盈環保股份有限公司(環2)	已於111年5月開工，預估114年6月竣工
編號	廠商名稱	現況																							
1	先進光電科技股份有限公司	已於108年12月開工，預估111年9月竣工																							
2	特典工具股份有限公司	已於110年2月開工，預估112年12月竣工																							
3	聯豐精密科技股份有限公司	已於110年12月開工，預估113年5月竣工																							
4	台灣積體電路製造股份有限公司(環2)	已於110年8月開工，預估112年12月竣工																							
5	成信實業股份有限公司(環2)	已於111年4月開工，預估113年9月竣工																							
6	長春石油化學股份有限公司(環2)	已於111年6月開工，預估115年5月竣工																							
7	立盈環保股份有限公司(環2)	已於111年5月開工，預估114年6月竣工																							

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、張瓊芬委員	
(二) 磷酸鹽的濃度，建議持續研析經濟可行性之回收技術。	<p>園區廠商先前已針對流體化床進行磷酸鹽回收研究，經模廠試驗測試，發現雜質過多，無廠商願意回收使用，且產量未達經濟規模。目前於新製程(銅製程)導入時，已選用未含磷酸鹽之銅酸，以原物料改善來減少放流水磷酸鹽過高情形，且廢水銅離子能進行回收。另外，園區廠商持續針對磷酸鹽回收進行研究，以達到廢棄物資源化之目標。</p>
(三) 針對2050淨零排放之作為，請補充。另針對空氣品質的污染物之外，請補充台中園區整體的溫室氣體排放量。	<p>1.科學園區為配合國家2050淨零排碳政策：積極推動節能減碳，建置低耗能園區，包括辦理園區廠商節能、節水輔導計畫、推廣綠色交通、鼓勵推展再生能源、儲能系統及太陽光電設置等。後續將持續推動三作法：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)優化能資源管理:推動智慧化管理系統、推動循環經濟及綠色工廠及建置園區永續資訊平台。 (2)導入淨零排放技術:推動綠色製程、推動再生能源與新能源應用及導入前瞻減碳技術應用、鼓勵引進綠能產業進駐。 (3)減碳獎勵管理機制:輔導設定減碳目標與路徑、輔導碳盤查及相關管理機制促進參與國際倡議及接軌國際規範。 <p>2.台中園區廠商屬環保署發布之「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」共5家，109年溫室氣體排放總量為4,722,176公噸(CO₂e)。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、張瓊芬委員	
(四) 本季一月份之空氣污染物雖受境外移入影響大而導致高濃度，但應補充說明本區開發行為所造成的增量影響及環境負荷減量對策。	<ol style="list-style-type: none">1.經檢視本監測計畫(5測點)、台中空品連續測站(4站)及環保署台中地區空品測站(3站)，PM_{2.5}監測結果如下表所示。本監測計畫測點與台中空品連續測站1月及3月之PM_{2.5}測值區間分別為35~42 µg/m³及13~17 µg/m³，而環保署測站1月及3月分別為36~37 µg/m³及13~15 µg/m³，其各測站(點)測值相近，另參考擴建園區環境影響說明書，其評估營運期間各敏感受體(理想國社區、永安國小、大明國小、汝鎊國小及橫山聚落)之PM_{2.5}合成濃度為51.2~52.3 µg/m³，本季未超過環評預估值。2.本局針對環境負荷減量方面，廠商端於許可申請輔導過程中鼓勵採行最佳可行控制技術(BACT)進行污染防制；亦邀請專家學者入廠輔導並提供廠商最新控制技術訊息。另於空品不良時，配合實施各級空氣品質惡化防制計畫進行停機或降載，可減少空氣污染物排放量，避免或舒緩空氣品質趨於惡化情形發生。並且針對開發行為於施工階段依照「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」進行第一級營建工程應實施之各項污染防制措施，以降低污染排放。

前次委員意見辦理情形說明

環境監測計畫、空品站及環保署測站PM_{2.5}監測結果

測站		日期	PM _{2.5} 測值 (µg/m ³)	
			1/13~1/14 (11:00~翌日10:00)	3/8~3/9 (11:00~翌日10:00)
本監測計畫	汝鑾國小		42*	13
	大明國小		38*	13
	永安國小		40*	13
	理想國社區		38*	14
	橫山聚落		39*	13
台中空品 連續測站	陽明國小		39*	16
	中科實中		38*	15
	都會公園		35*	13
	國安國小		42*	17
環保署 台中地區 空品測站	沙鹿		37*	13
	忠明		37*	14
	西屯		36*	15
空氣品質標準			35	

前次委員意見辦理情形說明

委員意見

辦理情形

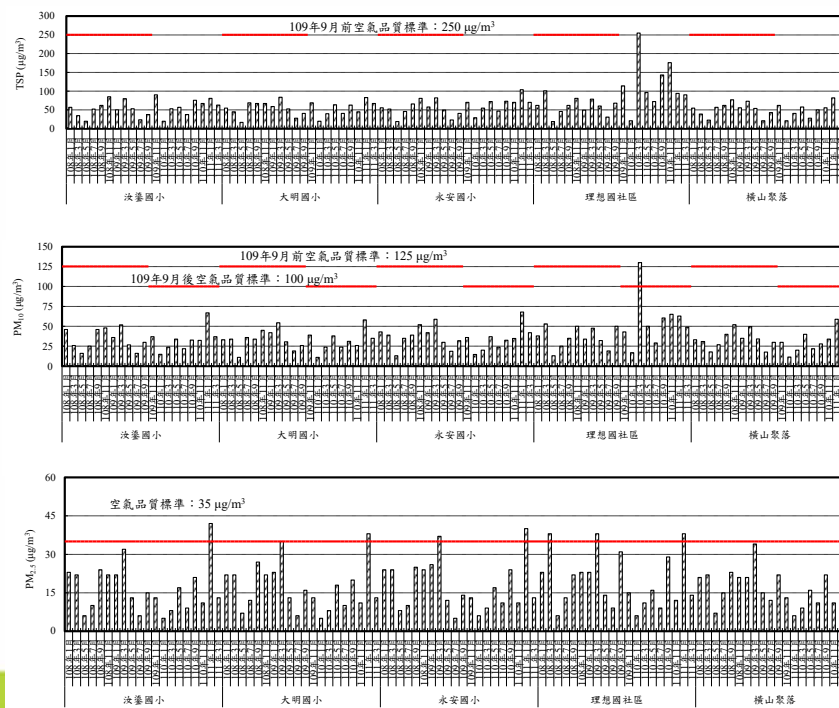
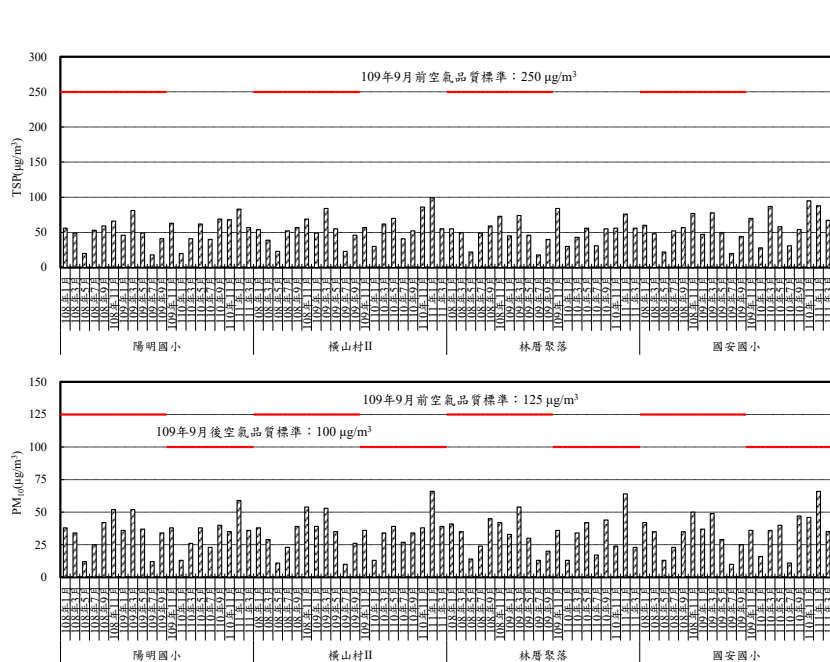
四、楊錫賢委員

(一) 本季1月5個測站PM_{2.5} 24小時值超過空氣品質標準，與環保署測站比對及綜合各項數據解析結果，判斷此次超標為環境大範圍影響。分析方法與結論合理。

本局執行環境監測，如有測值超過標準時，均會分析各測站風向風速資訊，並比對台中園區特殊性空品測站及鄰近環保署測站資料，分析並釐清可能之超標原因。

(二) 第10~11頁，圖中空氣品質標準的數值與單位間空一格。

本局已依意見修正會議資料第10~11頁圖面如下。



前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、白子易委員	
(一) 本季1月於汝鑿國小、大明國小、永安國小、理想國社區及橫山聚落PM _{2.5} 24小時值超過空氣品質標準。監測之異常狀況是否有違相關環評承諾。除超過標準值是否也超過環評預估值。	本季各測站1月之PM _{2.5} 測值超過空氣品質標準，經分析各測站風向風速資訊，比對同時段鄰近之環保署測站AQI，顯示觀測期間中部地區指標污染物為PM _{2.5} ，已達到黃色提醒等級，且依據環保署之空氣品質特報說明，監測期間東北風挾帶境外污染南下影響臺灣，隨時間由北往南傳輸影響至中部地區，故本次PM _{2.5} 超標係受境外污染影響，導致測值超標。另參考擴建園區環境影響說明書，針對營運期間各敏感受體(理想國社區、永安國小、大明國小、汝鑿國小及橫山聚落)之PM _{2.5} 合成濃度為51.2~52.3 µg/m ³ ，而本季1月份各測站為38~42 µg/m ³ ，其未超過環評預估值。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見

辦理情形

五、白子易委員

(二) 監測單位推測噪音振動各測站超標主因，主要受環境背景影響，非受園區影響。且已比對歷次噪音結果，雖說水堀頭、敬德護理之家、十三寮及林厝測點之超標情形，與過去並無明顯差異，但宜有統計數據補充說明。

針對本局監測結果與歷次噪音監測測值進行比對，如下表所示，本季測值皆在歷年測值區間內，與過去並無明顯差異。

**本季噪音超標時段與
歷次測值比對表**

單位：dB(A)

測站	測項	本季測值	歷次測值	第二類管制標準
水堀頭	L 夜	51.3*	47.3~57.8	50
敬德護理之家	L 夜	51.7*	45.6~55.6	50
十三寮	L 日	61.9*	57.2~76.3	60
	L 晚	56.4*	50.0~71.4	55
	L 夜	50.6*	46.7~66.2	50
林厝	L 日	61.3*	49.9~67.2	60
	L 晚	56.8*	49.8~75.1	55
	L 夜	52.2*	45.7~61.9	50

(三) 本季施工期間永安坑橋之懸浮固體及生化需氧量、各測點之大腸桿菌群及氨氮超過丙類陸域地面水體水質標準。雖監測單位說明目前本計畫施工廢水並無對外排放，且營運放流水亦透過專管排放至烏溪流域，超標主因為環境背景現況，非受園區影響所致，但宜確實追蹤，俾符合環評要求。

本局將持續監測，以利掌握環境變化。

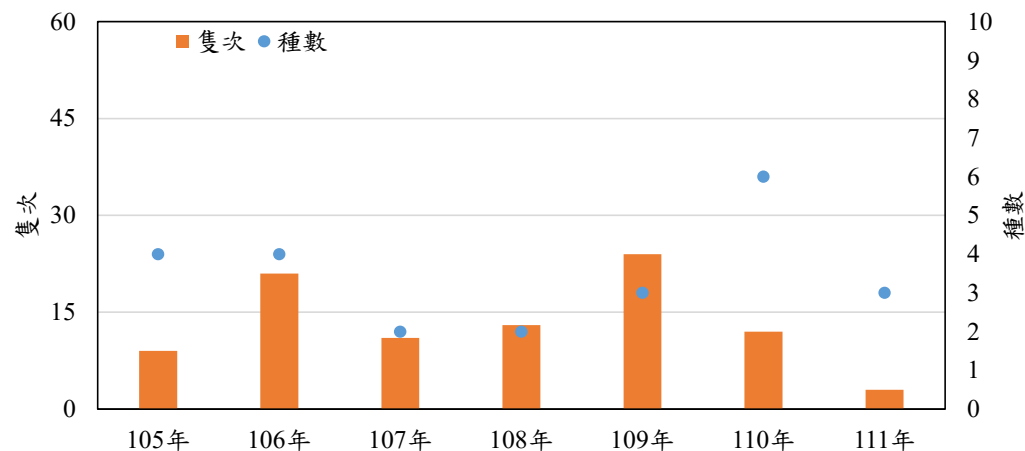
前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、白子易委員	
(四) 擴建用地內地下水質本季 TC-MW15之鐵測值超過第二類地下水污染監測標準。監測之異常狀況是否有違相關環評承諾。除超過標準值是否也超過環評預估值。	依據本園區環評書件所載，因園區施工及營運期間均不抽用地下水，故環評階段無環評承諾及環評預估值。針對TC-MW15之鐵測值，將持續追蹤了解變化。
(五) 放流出水口之右岸淺層下游及放流出水口左岸淺層下游氨氮測值超過第二類地下水污染監測標準。異常狀況是否有違相關環評承諾。除超過標準值是否也超過環評預估值。	本園區營運期間放流水係透過放流專管排放至烏溪流域，為了解放流水對鄰近烏溪流域環境之影響，自103年環差報告新增放流出水口左、右岸淺層之上、下游之地下水水質監測，故環評階段無相關環評承諾及環評預估值。
(六) 交通部分，當地居民、里長是否有陳情之情事？	本局接獲交通議題陳情，多為園區從業人員，里長反映意見以建議開闢或拓寬園區外道路為主。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、白子易委員	
(七) 擴建用地陸域生態中，哺乳類隻數與種數變化極大，請再注意相關變化是否與本開發行為有關。	經彙整本園區擴建用地哺乳類歷年同季之監測結果，如下圖所示，本季物種數介於歷次區間，然本季紀錄物種數及數量不豐富，主要原因為季節因素，且調查前有零星降雨，整體天氣較為濕冷，故哺乳類活動頻率降低所致，將持續關注物種數及數量變化。

歷年同季哺乳類監測結果



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	
<p>科技部中部科學園區管理局，每年補助社區清淨家園計畫案，程序繁雜，規定與社區所行落差甚鉅，失去意義，可否簡化以免滋生用意不明，失去管理局協助社區改善環境之心意，期盼落實簡便。</p>	<p>本局依「中部科學園區管理局推動園區環境保護及政令宣導活動經費補助實施要點」辦理清淨家園活動計畫事宜。本局於活動期間對各補助案進行實地成果考核及效益評估，爾後受補單位於活動結束後一個月內提交成果報告及相關資料，本局收件後將儘速辦理核銷。</p>
七、張聖河委員	
<p>居民反映橫山公園附近於晨間時段常有異味產生，較常聞到位置於污水廠放流口周遭，請管理局了解異味產生原因並建議放流口加強氣密設施，避免味道逸散造成民眾疑慮，完成改善後再進行一次空氣品質檢測。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局先前已於4月26日執行空氣中酸鹼氣採樣，氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣及氯氣均為ND。粒狀污染物之硝酸鹽及硫酸鹽分別為4.56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$及3.83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$，介於歷次環境監測測值範圍內，該次結果無異常。本局將持續追蹤及巡查異味情形。 2.本局已依里長建議於7月14日完成氣密設施之設置，並於7月22日再進行一次空氣中酸鹼氣採樣，檢測結果與前次無明顯差異，氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣及氯氣均為ND，粒狀物微量檢出，硝酸鹽及硫酸鹽分別為5.22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$及4.53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>八、陳桂香委員</p> <p>每年回饋金使用，希望能在7、8月就可以運用，而不是每年在年底時，已要關帳匆匆忙忙急促的趕工，建請中科管理局能夠提早核定，謝謝。</p>	<p>1.臺中市政府申請「111年度台中市西屯區地方建設補助案」本局已於111年4月15日發文市政府同意補助，市府接獲本局通知即可執行補助經費。</p> <p>2.另本局已請臺中市政府每年6月底前提報補助計畫，俾利受補助單位有更充分時間執行。</p>
<p>九、廖阿月委員</p> <p>長官中科補助經費，希望能在選舉前可完成作品，敬請高抬貴手，再次感恩，拜託。</p>	<p>1.臺中市政府申請「111年度台中市西屯區地方建設補助案」本局已於111年4月15日發文市政府同意補助，市府接獲本局通知即可執行補助經費。</p> <p>2.另本局已請臺中市政府每年6月底前提報補助計畫，俾利受補助單位有更充分時間執行。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十、許欣欣委員</p>	
<p>(一) 第3頁及第26~30頁，中科一月和三月空品監測PM_{2.5}九測站遠高於環保署三測站，尤其第27頁左圖一月環保署測站雖受境外影響，但中部測站PM_{2.5}濃度並未較高，看來是中科當地因素居多，而非境外大環境影響，三月偏東風型態，更不能將污染推給境外，管理局的解釋說明不具說服力。</p>	<p>經檢視本局監測計畫(5測點)、台中空品連續測站(4站)及環保署台中地區空品測站(3站)，其中本局監測計畫測點與台中空品連續測站1月及3月之PM_{2.5}測值區間分別為35~42 µg/m³及13~17 µg/m³，而環保署測站1月及3月分別為36~37 µg/m³及13~15 µg/m³，各測站(點)測值相近，如下表所示。此外，1月份PM_{2.5}本局各測點皆超過空氣品質標準，比對同時段鄰近之環保署測站逐時值，亦有相同之情形發生(如下頁圖1)，依據環保署測站之AQI顯示中部地區指標污染物為PM_{2.5}，已達到黃色提醒等級，且依據環保署之空氣品質特報說明(如下頁圖2)，監測期間東北風挾帶境外污染南下影響臺灣，隨時間由北往南傳輸影響至中部地區，故可推測本次超標係受境外污染影響，導致測值有超標情形。</p>

前次委員意見辦理情形說明

環境監測計畫、空品站及環保署測站 PM_{2.5}監測結果

測站		PM _{2.5} 測值 (µg/m ³)	
		1/13~1/14 (11:00~翌日10:00)	3/8~3/9 (11:00~翌日10:00)
本監測計畫	汝鑾國小	42*	13
	大明國小	38*	13
	永安國小	40*	13
	理想國社區	38*	14
	橫山聚落	39*	13
台中空品連續測站	陽明國小	39*	16
	中科實中	38*	15
	都會公園	35*	13
	國安國小	42*	17
環保署台中地區空品測站	沙鹿	37*	13
	忠明	37*	14
	西屯	36*	15
空氣品質標準		35	

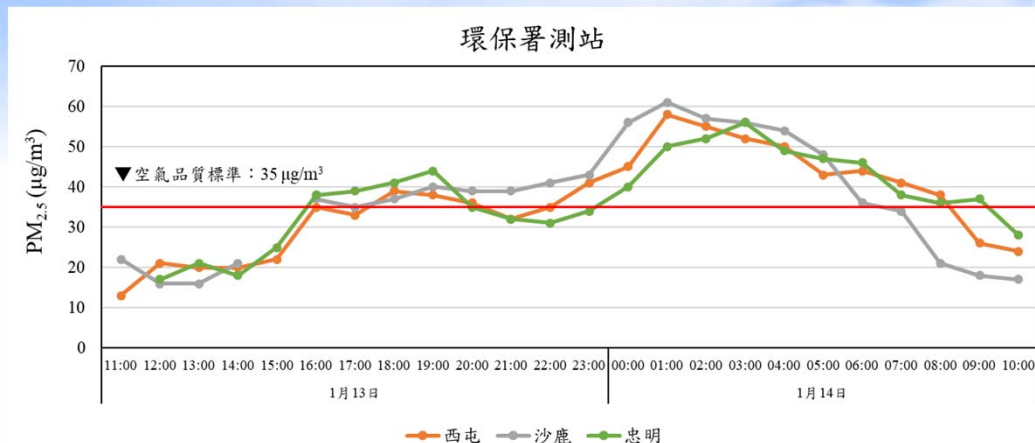


圖1 環保署測站同監測時段之PM_{2.5}測值

2022年01月13日空氣品質概況

今日空氣品質概況

上午監測資料：今(13)日受強烈大陸冷氣團影響，環境風場為東北風，中部以北位於迎風面，擴散條件佳；中部近山區及雲嘉南以南位於下風處，擴散條件較差，污染物有累積情形。依10時監測結果，竹苗、宜蘭、花東空品區及澎湖地區主要為「良好」等級，北部、中部及雲嘉南空品區為「普通」等級，中部近山區及雲嘉南零星地區達橘色警示等級；高屏空品區及馬祖地區為「橘色提醒」等級；金門地區受中國東南沿海污染物影響達「紅色警示」等級。

下午監測資料：今(13)日受強烈大陸冷氣團影響，東北風挾帶境外污染南下影響臺灣，隨時間由北往南傳輸影響至竹苗地區，西半部地區空氣品質多為普通等級。依16時監測結果，花東空品區主要為「良好」等級，北部、竹苗、中部、雲嘉南及高屏、宜蘭空品區及澎湖地區為「普通」等級；馬祖、金門地區受中國東南沿海污染物影響達「橘色提醒」等級。

晚間監測資料：今(13)日受強烈大陸冷氣團影響，東北風挾帶境外污染南下影響臺灣，隨時間由北往南傳輸影響至中部地區，西半部地區空氣品質多為普通等級。依18時監測結果，花東空品區主要為「良好」等級，竹苗、中部、雲嘉南及高屏、宜蘭空品區及澎湖地區為「普通」等級；北部空品區及馬祖、金門地區為「橘色提醒」等級。

2022年01月14日空氣品質概況

今日空氣品質概況

上午監測資料：今(14)日環境風場為東北風，北部地區擴散條件較佳；中南部地區位於下風處，受到前一日境外加上本土污染物累積，污染物濃度偏高。依10時監測結果，北部、花東空品區為「普通」等級；宜蘭、竹苗、中部空品區及澎湖地區為「橘色提醒」等級；雲嘉南、高屏空品區及馬祖、金門地區達「紅色警示」等級。

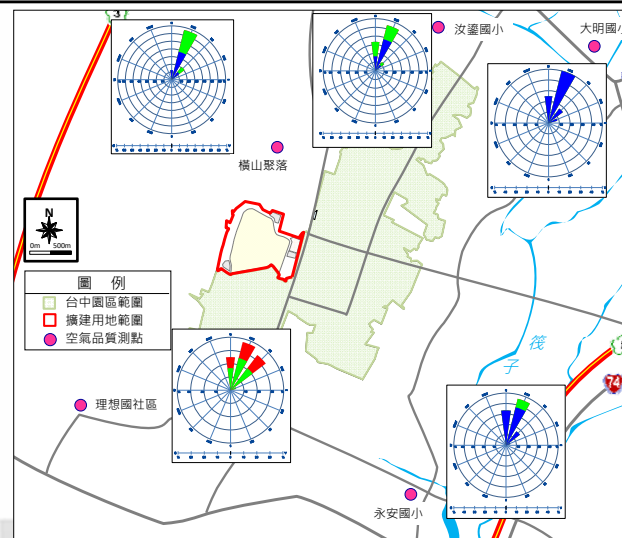
下午監測資料：今(14)日環境風場為東北風，北部地區擴散條件較佳；中南部地區位於下風處，擴散條件較差，污染物易累積。依16時監測結果，北部空品區為「良好」等級；竹苗、中部、宜蘭、花東空品區及澎湖地區為「普通」等級；雲嘉南、高屏空品區及馬祖地區為「橘色提醒」等級；金門地區為「紅色警示」等級。

晚間監測資料：今(14)日環境風場為東北風，北部地區擴散條件較佳；中南部地區位於下風處，擴散條件較差，污染物易累積。依18時監測結果，北部、竹苗空品區主要為「良好」等級；中部、宜蘭、花東空品區及澎湖地區為「普通」等級；雲嘉南、高屏空品區及馬祖、金門地區為「橘色提醒」等級。

圖2 環保署空氣品質特報(1/13~14)

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、許欣欣委員	
(二) 第17頁一月汝鑿國小和理想國社區空品硝酸鹽測值為歷次新高，應探究原因。	<p>經檢視歷年監測數據，硝酸鹽測值除橫山聚落外，其餘測點均為歷次新高。檢視監測點位風向及風速資訊(如下圖)，位於園區上風處之汝鑿國小及大明國小已有測值新高情況，此外，冬季因大陸冷氣團南下，懸浮微粒成分常有如海鹽、硫酸鹽、硝酸鹽、有機氣膠等，而本季1月監測當時受強烈大陸冷氣團南下影響，冷氣團夾帶中國大陸霾害，根據環保署說明，1月13日傍晚起受境外污染影響，空氣品質轉差，不排除因此而有硫酸鹽及硝酸鹽偏高情形，本局將持續進行監測，以追蹤數據之變化。</p>



111年1月各測站風花圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十、許欣欣委員</p>	
<p>(三) 第55頁地下水懸浮固體偏高？請探究其原因。</p>	<p>經檢視本季TC-MW15懸浮固體為236 mg/L，介於歷次測值15.8~1,690 mg/L區間，然透過歷年趨勢圖可看出TC-MW15懸浮固體變動範圍較大，推測可能受枯水期或水位影響所致，本局後續將持續監測，以掌握環境變化。</p>
<p>(四) 第76頁空品監測仍有微量重金屬檢出，可能排放鎳、砷、鎘、錳、鉛及六價鉻之廠商加強污染防治，減少重金屬排放。</p>	<p>經檢視本季監測結果位於歷次範圍區間，且過去皆有微量檢出之情形，研判因重金屬係由空氣微粒所挾帶，依據歷年監測結果統計，粒狀物濃度較高時，重金屬濃度亦有提高，故亦有可能受環境影響有微量檢出之情形，本局將持續監測，以掌握環境變化。</p>
<p>(五) 中科擴建二期計畫及環境影響應納入環監小組說明。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本局台中園區擴建二期計畫，預計引進半導體及上中下游產業以及其他相關科學事業，以因應產業布局之用地需求，該計畫業經環保署111年6月28日專案小組初審會議審議，本局刻正修正環說書內容，後續將依限函送環保署審查。 2.有關台中園區擴建二期環境影響部分待環保署審核通過後，本局將適時於會議中說明。

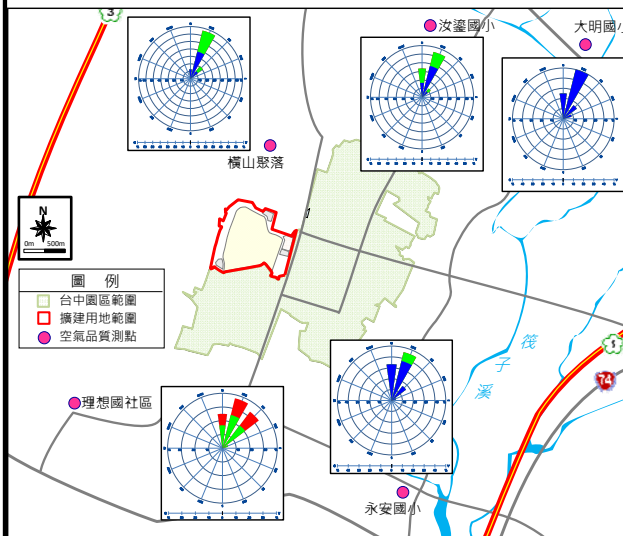
前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十一、趙重周委員</p>	
<p>(一) 本季PM_{2.5} 24小時值超過空氣品質標準，雖受大範圍環境影響，若遇空品不良期間，請督促施工廠商加強空污防制措施。</p>	<p>1. 本局公共工程，將再加強巡查及督導，並請監造單位督促施工廠商加強裸露地表覆蓋或灑水等揚塵抑制措施。 2. 本局廠商工程，已要求施工廠商依環說書及環保法規等相關規定執行。園區廠商針對營建工地均依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定執行，並於開工前提報施工環境保護計畫，本局亦不定期進行查核。</p>
<p>(二) 汝鑿國小及橫山聚落111年1月空氣中硝酸均有測出，請釐清污染來源。</p> 	<p>經檢視汝鑿國小及橫山聚落之硝酸歷次測值為ND~0.0300 mg/m³，過去偶有檢出情形。經檢視1月各測站風向如左圖，汝鑿國小及橫山聚落之最頻風向均為北北東風，測點位於園區之上風處，故本次檢出應非受本園區之影響。此外，硝酸在工業及實驗室中屬常用之酸類，可作為硝酸鹽和硝酸酯之原料，硝酸亦被用於製作硝酸鹽類氮肥，且因硝酸同時具有氧化性和酸性，故也可被用於精鍊金屬或排除雜質等功用，另參考環保署列管污染源資料查詢系統，汝鑿國小及橫山聚落北側零星工廠，故研判可能係受北方其他工廠及事業單位影響。</p>

111年1月各測站風花圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、趙重周委員	
<p>(三) 大明國小1月份、永安小1月及3月、理想國社區3月及橫山聚落3月均測得空氣中氨氣及氬氣，請釐清污染來源。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本季大明國小之1月、永安國小之1月及3月、理想國社區之3月、橫山聚落之3月均有檢出氨氣，其歷次區間介於ND~0.4 ppm，過往亦曾有檢出。氨氣用途廣泛，在空氣中主要來源除畜牧業及農業，一般也常用於工業脫硝、半導體產業製程、製冷及橡膠工業等，故初步研判可能受氣象影響造成污染物累積，或受鄰近農田及畜牧場影響所致，本局將持續監測，以掌握環境變化。 2. 本季僅有永安國小於1月檢出氬氣，其歷次區間介於ND~0.0043 ppm，過往亦曾有檢出。分析各測站風向(如右圖)，同為下風處之理想國社區並無檢測出氬氣，故應非受園區影響。氬氣常因混合廁所清潔劑和漂白水而釋出，由於本次檢出測點為校園環境，初步判斷氬氣可能因校方進行環境清潔而有微量氬氣釋出至環境中。



111年1月各測站風花圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十一、趙重周委員</p>	
<p>(四) 由簡報第18頁及19頁發現，TSP中硝酸鹽占比大於硫酸鹽，顯示園區內NO_x排放量比SO_x多，是否為園區內移動污染源的影響?建請中科管理局鼓勵園區內廠商及員工多使用電動交通工具及大眾交通工具，或規範進入園區內的貨運車輛使用5期標準以上的柴油車。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.空氣中硫酸鹽及硝酸鹽除可能由海鹽飛沫、地殼元素及燃燒排放等，亦可能透過大氣化學作用所產生，如SO₂經反應後生成硫酸鹽，NO_x經光化反應生成硝酸鹽，而空氣中NO_x主要來源為在焊接、電鍍、雕刻過程中，以及機動車排氣、燃燒煤炭、石油或是天然氣燃燒而釋放到空氣中，SO_x主要則來自固定污染源的燃燒過程。 2.本局經常宣導園區廠商及員工多使用大眾交通工具，另已協調台中市政府延伸多條公車(包含電動巴士)進入台中園區，並提供便利之公車動態資訊，期提高大眾運輸使用比例。同時已於管理局地下停車場及戶外五處停車場設置電動車充電樁，鼓勵使用電動車。
<p>(五) 簡報第77至79頁，PM₁₀中之鎳、砷、錳及鉛3月份所有測站的測值均明顯升高，請釐清升高的原因。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.空氣中重金屬係由空氣微粒所挾帶，故粒狀物濃度較高時，常伴隨重金屬濃度上升情形。檢視歷年監測結果，與上述情形相符。 2.本季3月3日及3月15日重金屬有略高情形，參考空氣品質監測網說明及環境風場概況，監測期間皆位於環境風場背風處，易有污染累積情形，且同時受境外污染影響，以致PM₁₀濃度上升，故重金屬多有略高之情形。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十一、趙重周委員</p>	
<p>(六) 經查臺中園區及臺中園區擴建用地本季河川底泥監測結果尚符合底泥品質指標下限值，惟擴建用地之地下水及放流出水口之地下水氨氮、鐵及錳檢測值超過地下水污染監測標準，請持續監測。</p>	<p>本局將依委員意見持續進行監測以了解數值之變化。而有關於放流專管出水口地下水，本季於右岸淺層下游及左岸淺層下游之氨氮，右岸淺層下游、左岸淺層上、下游之鐵及錳測值超過第二類地下水污染監測標準，該區域地下水質過往已有超標情形，且因放流出水口採樣之地下水井皆為民井，其亦受影響使測值變動較大。鐵及錳測項之超標原因係受地質條件影響所致，而氨氮測項之超標原因則研判與鄰近農地耕作施用之肥料有關，本局將持續進行監測以了解數值之變化。</p>
<p>(七) 查今年3月初因有電廠發生事故，台電公司要求園區內緊急備用發電機組啟用，敬請中科管理局提供園區有發電機設備的廠商名單及因全國性電力吃緊而啟用的時間及其燃料用量，並提醒該廠商備用電力設備啟用時所使用的燃料用量要申報空污費。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.經查3月份停電事故本局台中園區廠商僅受輕微電壓驟降影響，因園區內廠商設有UPS輔助電壓穩定，故園區廠商並無需啟用緊急備用發電機組之情形；又園區內廠商為因應電力設備維護或事故情況時之緊急應變需要，皆有設置發電機設備，如遇因應電力供應須配合調度情形，則係由台電公司洽各廠商協調啟用發電機組以穩定電網。 2.本局已通知提醒園區取得許可之廠商，發電機所用之燃料需申報空污費。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十二、臺中市政府環境保護局	
<p>(一) 本季PM_{2.5} 24小時值超過空氣品質標準，雖受大範圍環境影響，若遇空品不良期間，請督促施工廠商加強空污防治措施。</p>	<p>1. 本局公共工程，將再加強巡查及督導，並請監造單位督促施工廠商加強裸露地表覆蓋或灑水等揚塵抑制措施。 2. 園區廠商工程，已要求施工廠商依環說書及環保法規等相關規定執行。園區廠商針對營建工地均依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定執行，並於開工前提報施工環境保護計畫，本局亦不定期進行查核。</p>
<p>(二) 本季河川底泥監測結果尚符合底泥品質指標下限值，惟擴建用地之地下水及放流出水口之地下水氨氮、鐵及錳檢測值超過地下水污染監測標準，請持續監測。</p>	<p>本局將依委員意見持續進行監測以了解數值之變化。而有關於放流專管出水口地下水，本季於右岸淺層下游及左岸淺層下游之氨氮，右岸淺層下游、左岸淺層上、下游之鐵及錳測值超過第二類地下水污染監測標準，該區域地下水質過往已有超標情形，且因放流出水口採樣之地下水井皆為民井，其亦受影響使測值變動較大。鐵及錳測項之超標原因係受地質條件影響所致，而氨氮測項之超標原因則研判與鄰近農地耕作施用之肥料有關，本局將持續進行監測以了解數值之變化。</p>

第2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 ($^{\circ}\text{C}$)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	24 小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
111.05.02~03	陽明國小	15	12	16.6	92	0.4	東南
	橫山村 II	14	11	16.4	89	0.3	東南
	林厝聚落	22	14	17.7	92	0.2	南
	國安國小	11	8	15.8	86	0.2	東
標準值		—	100	—	—	—	—

註：1.標準值參考中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正公告『空氣品質標準』。

2.”—”表示無該項監測記錄或標準值。

第2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)		NOx (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	最大小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	最大小時 平均值	最大八 小時平 均值	最大小時 平均值	最大八 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	日平 均值
汝鑾 國小	111.05.02~03	14	11	8	0.001	0.001	0.021	0.007	0.38	0.25	0.039	0.038	2.0	0.07	2.1	16.0	90	1.1	北	
大明 國小		13	11	8	0.002	0.001	0.023	0.008	0.63	0.25	0.045	0.042	1.9	0.09	2.0	16.3	94	0.5	南南東	
永安 國小		15	12	8	0.001	0.001	0.039	0.015	0.58	0.34	0.042	0.040	2.1	0.17	2.3	16.8	90	0.8	東	
理想國 社區		21	17	8	0.001	0.001	0.031	0.009	0.43	0.25	0.044	0.042	1.8	0.07	1.9	15.6	96	2.5	北北西	
橫山 聚落		15	12	9	0.001	0.001	0.034	0.008	0.39	0.26	0.041	0.040	1.9	0.32	2.2	15.7	93	0.9	北	
空氣品質標準		—	100	35	0.075	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	1.0	2.0	0.00050		0.00089		0.02		0.00061		0.02	0.01	0.02	—	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準係參考中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號令修正發布「空氣品質標準」。

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.SO₂、NOx、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SOx呈現之。

4."*"表示超過相關標準。

第2季執行成果-空氣品質(營運期-2)

項目		氫氟酸 (mg/m ³)	鹽酸 (ppm)	硝酸 (mg/m ³)	磷酸 (mg/m ³)	硫酸 (µg/Nm ³)	醋酸 (mg/m ³)	氨氣 (ppm)	氯氣 (ppm)	硫酸鹽 (µg/m ³)	硝酸鹽 (µg/m ³)
監測地點及時間											
汝鑾國小	111.05.02~03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.05	2.69
大明國小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0310	ND	2.20	2.97
永安國小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.95	2.75
理想國社區		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.98	2.71
橫山聚落		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.18	2.92
偵測極限		0.0017	0.0014	0.0018	0.0016	2.23	0.0133	0.0042	0.0009	—	—

註：1.空氣品質標準係參考中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號令修正發布「空氣品質標準」。

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.ND代表小於方法偵測極限、儀器偵測極限或定量下限。

4.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。

5.本次酸鹼氣採樣時間為111.05.02。

6."*"表示超過相關標準。

第2季執行成果-噪音振動(施工期)

噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
國安國小	111.04.16~17	48.9	46.9	46.3	71.5
水堀頭	111.04.14~15	59.9	57.4*	58.0*	92.7
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

註：1.「一般地區音量標準」係依據中華民國109年8月5日行政院環境保護署環署空字第1090057114A號令修正發

2.“*”標記係指超過標準值。

振動

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
國安國小	111.04.16~17	30.0	30.0	48.2
水堀頭	111.04.14~15	32.1	30.1	55.4
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.“*”標記係指超過參考標準。

第2季執行成果-噪音振動(營運期)

噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
十三寮	111.04.14~15	65.5*	55.0	50.3*	102.7
水堀頭	111.04.14~15	59.9	57.4*	58.0*	92.7
下新厝	111.04.14~15	68.8*	53.5	51.5*	112.0
敬德護理之家	111.04.14~15	63.3*	53.4	53.8*	99.1
林厝	111.04.14~15	62.9*	58.1*	54.5*	98.6
一般地區音量標準(第二類)		60	55	50	—

註：1.「一般地區音量標準」係依據中華民國109年8月5日環境保護署環署空字第1090057114A號令修正發布。

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。

3.“*”標記係指超過標準值。

振動

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
十三寮	111.04.14~15	40.1	32.0	70.8
水堀頭	111.04.14~15	32.1	30.1	55.4
下新厝	111.04.14~15	37.3	30.6	67.9
敬德護理之家	111.04.14~15	30.0	30.0	100.6
林厝	111.04.14~15	37.4	39.9	76.0
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。

3.“*”標記係指超過參考標準。

第2季執行成果-噪音振動

低頻噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	$L_{eq,LF}$
國安國小	111.04.16	29.1
水堀頭	111.04.15	26.7
下新厝	111.04.15	36.0
林厝	111.04.15	33.7
第二類低頻噪音管制標準(日間)		44

第2季執行成果-營建噪音

營建噪音 (擴建用地)

單位：dB(A)

地點	日期	均能音量(L _{eq})		最大音量(L _{max})	
		測值	標準值	測值	標準值
台積電工區北側	111.04.06	74.8	80	84.8	100
	111.04.18	63.1		80.6	
	111.05.03	70.7		88.0	
	111.05.23	71.2		87.2	
	111.06.06	60.4		67.5	
	111.06.20	65.5		76.1	
台積電工區南側	111.04.06	60.2		63.7	
	111.04.18	62.3		70.3	
	111.05.03	63.2		67.1	
	111.05.23	63.4		74.2	
	111.06.06	66.1		69.6	
	111.06.20	65.1		68.8	

註：本季測點屬第四類管制區。

第2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	氟鹽	油脂	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	氨氮	銻	鎘	鉬	總毒性 有機物
	℃	—	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
111.04.06	28.0	6.5	78,568	6,220	5.8	38.3	<1.0	<25	11.6	7.20	<1.0	ND	ND	ND	0.0044	0.033	0.074	ND	ND	0.78	ND	ND	0.115	ND
111.04.11	28.5	6.3	79,300	6,560	4.6	41.1	1.5	<25	9.47	7.45	<1.0	ND	ND	ND	0.0199	0.025	0.072	ND	ND	—	—	—	—	—
111.04.18	27.6	6.5	81,992	6,640	15.6	53.7	7.1	<25	13.9	7.96	<1.0	ND	ND	ND	0.0067	0.025	0.083	ND	ND	—	—	—	—	—
111.04.25	29.2	6.6	77,048	6,530	8.8	40.7	2.5	<25	11.6	9.25	<1.0	ND	ND	ND	0.0090	0.024	0.084	ND	ND	—	—	—	—	—
111.05.03	26.4	6.5	89,948	6,680	4.6	43.2	<1.0	<25	12.1	7.46	<1.0	ND	ND	ND	0.0044	0.023	0.119	ND	ND	—	—	—	—	—
111.05.09	28.3	6.4	76,496	6,770	11.0	32.6	<1.0	<25	9.40	7.88	<1.0	ND	ND	ND	0.0057	ND	0.088	ND	ND	—	—	—	—	—
111.05.16	25.9	6.4	82,620	6,390	8.0	35.7	<1.0	<25	11.0	8.10	<1.0	ND	ND	ND	0.0049	0.058	0.108	ND	ND	—	—	—	—	—
111.05.23	28.5	6.5	80,308	6,750	9.6	30.6	<1.0	<25	11.6	7.64	<1.0	ND	ND	ND	0.0053	0.028	0.079	ND	ND	—	—	—	—	—
111.05.30	28.8	6.6	71,632	6,830	9.6	32.2	<1.0	<25	11.1	8.02	<1.0	ND	ND	ND	0.0041	0.022	0.087	ND	ND	—	—	—	—	—
111.06.06	29.1	6.5	77,784	6,970	11.2	38.0	2.6	<25	14.1	8.16	<1.0	ND	ND	ND	0.0076	0.046	0.082	ND	ND	—	—	—	—	—
111.06.13	29.7	6.5	73,672	7,050	8.6	33.8	<1.0	<25	9.94	9.36	<1.0	ND	ND	ND	0.0030	0.024	0.092	ND	ND	—	—	—	—	—
111.06.20	29.6	6.6	74,168	7,110	6.1	25.1	<1.0	<25	8.58	8.91	<1.0	ND	ND	ND	0.0033	ND	0.094	ND	ND	—	—	—	—	—
111.06.27	29.4	6.5	69,176	7,160	7.2	36.4	<1.0	<25	9.37	8.36	<1.0	ND	ND	ND	0.0062	0.024	0.090	ND	ND	—	—	—	—	—
偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	25	0.11	0.05	1.0	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.003	0.003	0.01	0.005	0.004	0.004	0.0275
環評承諾值	—	—	—	—	20	80	20	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	26.71	—	—	—	—
法規標準	5~9月 <38℃ 10月~翌年4	6~9	—	—	25	80	25	400	—	15	10	0.02	1.5	0.005	0.35	1.5	3.5	0.7	0.5	30	0.1	0.1	0.6	1.37

註：1.法規標準：中華民國108年4月29日行政院環境保護署環署水字第1080028628號令修正發布之「放流水標準」。

2.“*”表示超出相關限值。

3. ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

4.流量為引用污水廠連續監測之數據，本表僅節錄採樣當日之流量，連續監測原始數據詳見附錄4。

第2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
			°C	—	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	110年第2季	32.1	7.6	0.776	395	3.0	25.5	2.8	1.5×10 ⁴ *	5.1	5.24*	中度污染
		110年第3季	28.0	7.9	1.02	446	7.5	18.9	2.8	2.3×10 ⁴ *	6.5	2.01*	輕度污染
		110年第4季	28.4	7.2	0.16	566	33.8	29.9	3.7	2.0×10 ⁵ *	5.1	5.72*	中度污染
		111年第1季	16.7	7.5	0.40	460	20.3	20.1	4.0	1.5×10 ⁵ *	8.1	2.37*	中度污染
111年第2季	21.0	7.9	0.838	471	34.3	19.4	3.7	2.7×10 ⁴ *	7.0	1.13*	中度污染		
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	110年第2季	30.9	7.0	0.846	435	18.8	44.0	9.3*	5.8×10 ⁵ *	3.0*	3.62*	中度污染
		110年第3季	28.4	8.3	1.04	416	15.0	22.2	4.4*	1.7×10 ⁶ *	7.6	0.36*	未(稍)受污染
		110年第4季	29.3	7.6	0.65	480	12.9	62.2	18.0*	6.2×10 ⁶ *	4.7	3.60*	中度污染
		111年第1季	17.1	7.7	0.85	378	68.8*	23.1	5.4*	1.8×10 ⁵ *	8.4	2.04*	中度污染
111年第2季	23.0	8.2	0.840	321	5.8	13.8	3.6	3.2×10 ⁴ *	8.1	0.57*	未(稍)受污染		
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	110年第2季	30.9	7.2	8.38	388	6.2	14.1	1.6	4.3×10 ⁴ *	5.0	1.28*	輕度污染
		110年第3季	28.4	7.8	7.08	326	4.0	11.7	1.7	3.4×10 ⁴ *	7.3	0.25	未(稍)受污染
		110年第4季	27.8	7.3	2.13	359	6.8	11.7	1.9	3.4×10 ⁴ *	8.7	0.10	未(稍)受污染
		111年第1季	18.2	7.4	3.53	380	14.6	12.8	1.7	7.5×10 ⁴ *	7.5	1.31*	輕度污染
111年第2季	23.6	7.4	3.59	320	7.6	8.6	<1.0	1.5×10 ⁴ *	6.8	0.33*	未(稍)受污染		
丙類陸域地面水體水質標準			—	6.5-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 ⁴	≥4.5	0.3	—
偵測極限(本季)			—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	10	—	0.01	—

註：1.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』丙類陸域地面水體。

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. “*”表示不符合丙類陸域地面水體水質標準。

第2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	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	110年第2季	26.9	7.8	21.3	748	79.0	16.2	1.7	6.2	3.5×10 ⁴	4.57	8.23	2.34	中度污染
		110年第3季	28.0	7.7	68.5	408	33.1	8.7	<1.0	6.9	6.1×10 ⁴	0.78	2.87	0.933	未(稍)受污染
		110年第4季	27.4	7.7	45.5	444	44.7	9.3	<1.0	6.6	5.0×10 ⁴	0.38	4.55	1.28	未(稍)受污染
		111年第1季	19.5	7.5	54.9	459	33.3	12.8	2.4	6.2	1.8×10 ⁵	1.68	5.78	1.72	中度污染
		111年第2季	24.7	7.2	44.1	465	160	16.2	3.6	4.7	1.1×10 ⁵	1.94	5.68	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	4.0	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	110年第2季	31.4	7.7	22.7	1,330	93.2	28.6	2.7	7.3	1.3×10 ⁴	3.16	7.51	27.1	中度污染
		110年第3季	28.7	7.8	69.8	407	22.3	6.3	<1.0	6.9	2.1×10 ⁴	0.59	2.82	0.819	未(稍)受污染
		110年第4季	28.2	7.6	50.2	419	45.3	5.4	<1.0	7.5	3.0×10 ⁴	1.00	4.07	1.10	輕度污染
		111年第1季	20.6	7.6	61.3	439	99.5	14.0	3.1	6.2	9.0×10 ⁴	1.69	5.09	1.78	中度污染
		111年第2季	23.5	7.6	52.2	446	68.5	10.0	<1.0	7.7	3.3×10 ⁴	1.49	5.16	1.60	中度污染
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	110年第2季	29.9	7.5	31.3	1,410	109	29.7	2.8	6.3	4.2×10 ³	3.17	7.93	28.6	中度污染
		110年第3季	29.3	7.8	70.5	728	48.5	12.2	<1.0	7.0	2.5×10 ⁴	0.55	3.33	11.0	未(稍)受污染
		110年第4季	28.7	7.6	56.0	533	44.2	6.2	<1.0	7.3	2.4×10 ⁴	0.85	3.98	3.62	未(稍)受污染
		111年第1季	20.8	7.6	62.4	457	83.2	14.5	3.4	6.1	2.1×10 ⁵	1.96	5.63	1.69	中度污染
		111年第2季	24.2	7.6	55.4	528	74.0	10.3	<1.0	7.4	9.0×10 ⁴	1.45	4.79	4.58	中度污染
偵測極限(本季)			—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	0.1	10	0.01	0.11	0.003	—

第2季執行成果-地面水質(擴建營運期)



監測地點及日期	項目	總有機碳	氟鹽	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	110年第2季	3.7	0.22	ND	ND	ND	0.0030	ND	0.027	ND	ND	ND
	110年第3季	1.5	0.19	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	ND	ND	ND
	110年第4季	2.0	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	ND	ND
	111年第1季	3.3	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	ND
	111年第2季	2.5	0.24	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.037	ND	ND	ND
放流水口與承受水體匯流處	110年第2季	4.2	0.93	ND	ND	ND	0.0057	ND	0.043	ND	ND	ND
	110年第3季	1.6	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	110年第4季	1.6	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	111年第1季	2.5	0.22	ND	ND	ND	0.0022	ND	0.028	ND	ND	ND
	111年第2季	1.8	0.24	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.021	ND	ND	ND
放流水口下游約1公里處	110年第2季	3.7	0.99	ND	ND	ND	0.0059	ND	0.033	ND	ND	ND
	110年第3季	2.3	0.44	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.021	ND	ND	ND
	110年第4季	1.8	0.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	111年第1季	3.0	0.23	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.032	ND	ND	ND
	111年第2季	1.8	0.34	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.025	ND	ND	ND
本季偵測極限		0.05	0.05	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.003	0.003	0.0074



第2季執行成果-地下水(台中園區)

項目 監測地點及日期		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
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
111.04.08	TC-MW2	25.2	5.5	147	151.0	ND	22.2	37000	6400
111.04.08	TC-MW6	25.8	5.4	186	3.3	ND	9.20	2200	890
111.04.18	TC-MW13	24.9	5.6	220	9.2	ND	15.00	74000	38000
第二類地下水污染偵測		-	-	-	-	-	-	-	-
偵測極限		—	—	—	1.0	2.8	0.04	10	1

項目 監測地點及日期		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳	過濾鐵	過濾猛
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
111.04.08	TC-MW2	ND	ND	8.59	11.6	4.650	0.057	0.206	ND
111.04.08	TC-MW6	ND	ND	4.38	50.2	0.047	ND	ND	ND
111.04.18	TC-MW13	ND	ND	17.6	32.2	0.1	ND	ND	ND
第二類地下水污染偵測		0.25	10	625	625	1.5	0.25	-	-
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.005	—	—

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值。

2：“*”表示超出法規值。

3：ND代表小於偵測極限。

4：依檢測報告位數表示規定，當檢測結果未檢出時，總菌落數以<1表示，大腸桿菌群以<10表示。”

第2季執行成果-地下水(擴建用地)

項目 監測地點及日期		溫度	pH值	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
111.04.01	TC-MW16	22.0	6.0	154	19	20.70	2.0E+01	2.7E+04
111.04.01	TC-MW14	23.1	5.4	158	<1.0	6.70	5.0E+02	6.2E+02
第二類地下水污染監測		-	-	-	-	-	-	-
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	10	1

項目 監測地點及日期		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
111.04.01	TC-MW16	ND	0.4	8.89	4.65	0.905	ND
111.04.01	TC-MW14	ND	ND	8.16	27.7	0.084	ND
第二類地下水污染監測		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.005

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值。

2：“*”表示超出法規值。

3：ND代表小於偵測極限。

4：依檢測報告位數表示規定，當檢測結果未檢出時，總菌落數以<1表示，大腸桿菌群以<10表示。”

第2季執行成果-地下水(擴建用地)

項目 監測地點及日期		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
111.04.01	TC-MW16	4.86	<1.0	ND	ND	ND	ND
111.04.01	TC-MW14	1.61	<1.0	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測		-	-	0.25	0.025	-	0.25
偵測極限		0.11	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004

項目 監測地點及日期		銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
111.04.01	TC-MW16	ND	ND	ND	0.032	ND
111.04.01	TC-MW14	ND	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測		5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.005	0.003	0.00015	0.006	0.003

註1：“-”表示該項目無偵測極限或法規值。

2：“*”表示超出法規值。

3：ND代表小於偵測極限。

4：依檢測報告位數表示規定，當檢測結果未檢出時，總菌落數以<1表示，大腸桿菌群以<10表示。”

第2季執行成果-地下水(放流出水口)

項目 監測日期及位置		溫度	pH值	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
111.06.13	放流出水口 右岸淺層上游	30.4	7.0	539	<1.0	32.0	<10	2.9×10 ²	ND	0.3	41.6	76.5	ND
	放流出水口 右岸淺層下游	26.6	7.0	631	14.1	ND	<10	<1	0.20	0.5	38.5	93.9	8.76*
	放流出水口 左岸淺層上游	24.6	6.8	605	896	11.5	<10	1.7×10 ²	ND	0.7	13.9	111	1.25
	放流出水口 左岸淺層下游	26.7	7.3	355	34.4	ND	3.0×10 ³	1.1×10 ⁴	0.49*	0.8	8.43	51.0	3.01*
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 ^{註3}	<1 ^{註3}	0.01	0.05	0.04	0.04	0.009

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
111.06.13	放流出水口 右岸淺層上游	ND	7.32	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	ND
	放流出水口 右岸淺層下游	1.32*	0.34	<1.0	0.0224	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層上游	0.269*	3.23	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層下游	0.479*	1.08	<1.0	0.0091	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	0.0003	0.001	0.0074	0.004	0.005	0.003	0.00015	0.006	0.003

註1: "—"表示該項目無偵測極限值或法規值；"*"表示超出法規值

註2: ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

註3: 依檢測報告位數表示規定，當檢測結果未檢出時，總菌落數以<1表示，大腸桿菌群以<10表示。

第2季執行成果-交通(台中園區)

平日

監測日期：111/4/8

測點名稱	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量 (P.C.U./hr)	尖峰小時 P.C.U.	V/C	服務水準
		(輛/日)									
台10-1 (中清路)	東	6,706 (31.8%)	12,828 (60.8%)	864 (4.1%)	687 (3.3%)	21,085	19,538.0	2,620	1,911.5 (8-9)	0.73	D
	西	6,930 (31.1%)	13,674 (61.3%)	1,010 (4.5%)	682 (3.1%)	22,296	20,700.0	2,620	1,875.0 (7-8)	0.72	D
台10-2 (中清路)	東	6,865 (35.4%)	11,890 (61.3%)	377 (1.9%)	251 (1.4%)	19,383	16,641.0	2,620	1,688.0 (7-8)	0.64	C
	西	6,187 (38.3%)	9,232 (57.1%)	414 (2.6%)	333 (2.0%)	16,166	13,945.5	2,620	1,804.0 (7-8)	0.69	C
台12-1 (臺灣大道)	東	11,298 (43.2%)	13,985 (53.5%)	772 (3.0%)	69 (0.3%)	26,124	20,999.0	3,150	1,839.0 (17-18)	0.58	C
	西	11,666 (42.5%)	14,862 (54.1%)	816 (3.0%)	104 (0.4%)	27,448	22,231.0	3,150	2,066.5 (11-12)	0.66	C
台12-2 (臺灣大道)	東	7,054 (32.9%)	13,391 (62.4%)	906 (4.2%)	108 (0.5%)	21,459	18,601.0	3,150	1,802.0 (16-17)	0.57	C
	西	8,992 (37.8%)	14,203 (59.7%)	559 (2.3%)	36 (0.2%)	23,790	19,645.5	3,150	1,927.0 (17-18)	0.61	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	4,877 (33.5%)	9,032 (62.0%)	356 (2.4%)	307 (2.1%)	14,572	12,925.5	7,600	1,586.0 (7-8)	0.21	A
	西	2,323 (19.1%)	9,243 (76.1%)	358 (2.9%)	225 (1.9%)	12,149	11,616.5	7,600	1,621.0 (8-9)	0.21	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	2,000 (33.3%)	3,694 (61.6%)	149 (2.5%)	155 (2.6%)	5,998	5,382.5	2,620	512.5 (18-19)	0.20	A
	南	2,315 (36.9%)	3,566 (56.9%)	177 (2.8%)	212 (3.4%)	6,270	5,625.0	2,620	715.0 (17-18)	0.27	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	4,105 (37.8%)	6,575 (60.5%)	170 (1.6%)	11 (0.1%)	10,861	8,915.5	1,680	1,068.0 (17-18)	0.64	C
	西	4,220 (41.6%)	5,769 (56.8%)	149 (1.5%)	14 (0.1%)	10,152	8,144.5	1,680	991.5 (18-19)	0.59	C
中71鄉道 (清泉路)	北	2,117 (26.1%)	5,344 (65.8%)	332 (4.1%)	332 (4.0%)	8,125	7,896.5	1,500	941.0 (7-8)	0.63	C
	南	2,509 (31.5%)	4,899 (61.6%)	298 (3.7%)	252 (3.2%)	7,958	7,356.5	1,500	1,029.5 (7-8)	0.69	C
東大路	北	4,797 (35.4%)	8,312 (61.3%)	416 (3.1%)	27 (0.2%)	13,552	11,415.5	1,700	968.5 (14-15)	0.57	C
	南	4,172 (33.4%)	7,930 (63.6%)	344 (2.8%)	32 (0.2%)	12,478	10,628.0	1,700	1,228.5 (17-18)	0.72	D
125縣道 (永和路)	北	5,189 (52.0%)	4,496 (45.0%)	291 (2.9%)	11 (0.1%)	9,987	7,560.0	1,640	920.0 (7-8)	0.56	C
	南	4,534 (40.3%)	6,457 (57.4%)	258 (2.2%)	8 (0.1%)	11,257	9,135.0	1,640	932.5 (17-18)	0.57	C
西屯路 (園區 東南側)	東	6,334 (48.5%)	6,514 (49.8%)	190 (1.5%)	31 (0.2%)	13,069	10,059.0	1,680	1,190.0 (7-8)	0.71	C
	西	7,236 (48.6%)	7,448 (50.0%)	173 (1.2%)	32 (0.2%)	14,889	11,421.5	1,680	1,082.5 (18-19)	0.64	C

註：1.小型車：包括小客車、小貨車；大型車：包括大客車、大貨車；特種車：包括貨運車、拖車。
2.依「2001年台灣公路容量手冊」與原環視者所記載之服務水準級距與PCU換算基準—特種車：3PCU、大型車：1.5PCU、小型車：1PCU、機踏車：0.5PCU。
3.車輛組成比例數值皆四捨五入至小數點下1位。

假日

監測日期：111/4/9

測點名稱	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量 (P.C.U./hr)	尖峰小時 P.C.U.	V/C	服務水準
		(輛/日)									
台10-1 (中清路)	東	4,986 (33.2%)	9,383 (62.5%)	330 (2.2%)	304 (2.1%)	15,003	13,283.0	2,620	1,628.0 (7-8)	0.62	C
	西	2,175 (19.9%)	8,239 (75.4%)	334 (3.1%)	186 (1.6%)	10,934	10,385.5	2,620	1,398.0 (7-8)	0.53	B
台10-2 (中清路)	東	6,830 (37.2%)	11,295 (61.5%)	221 (1.2%)	21 (0.1%)	18,367	15,104.5	2,620	1,541.5 (15-16)	0.59	C
	西	6,513 (37.2%)	10,729 (61.3%)	197 (1.1%)	65 (0.4%)	17,504	14,476.0	2,620	1,584.0 (17-18)	0.60	C
台12-1 (臺灣大道)	東	7,717 (34.5%)	13,967 (62.4%)	656 (2.9%)	47 (0.2%)	22,387	18,950.5	3,150	1,867.0 (12-13)	0.59	C
	西	8,036 (41.3%)	10,839 (55.7%)	526 (2.7%)	54 (0.3%)	19,455	15,808.0	3,150	1,585.5 (20-21)	0.50	B
台12-2 (臺灣大道)	東	8,107 (38.6%)	12,403 (59.0%)	501 (2.3%)	16 (0.1%)	21,027	17,256.0	3,150	1,631.5 (8-9)	0.52	B
	西	8,417 (38.1%)	13,183 (59.7%)	460 (2.1%)	19 (0.1%)	22,079	18,138.5	3,150	1,599.0 (17-18)	0.51	B
東向聯外 道路 (中科路)	東	2,654 (21.2%)	9,242 (73.9%)	323 (2.6%)	286 (2.3%)	12,505	11,911.5	7,600	1,159.0 (8-9)	0.15	A
	西	1,575 (16.2%)	7,702 (79.2%)	275 (2.8%)	176 (1.8%)	9,728	9,430.0	7,600	940.5 (7-8)	0.12	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	1,148 (36.6%)	1,896 (60.5%)	56 (1.8%)	33 (1.1%)	3,133	2,653.0	2,620	271.5 (18-19)	0.10	A
	南	1,389 (41.3%)	1,875 (55.8%)	73 (2.2%)	24 (0.7%)	3,361	2,751.0	2,620	309.0 (18-19)	0.12	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	3,790 (41.1%)	5,253 (56.9%)	154 (1.7%)	28 (0.3%)	9,225	7,463.0	1,680	754.5 (18-19)	0.45	B
	西	3,791 (39.8%)	5,643 (59.2%)	76 (0.8%)	19 (0.2%)	9,529	7,709.5	1,680	773.5 (19-20)	0.46	B
中71鄉道 (清泉路)	北	1,272 (21.3%)	4,562 (76.4%)	60 (1.0%)	77 (1.3%)	5,971	5,519.0	1,500	598.0 (17-18)	0.40	B
	南	1,276 (21.9%)	4,374 (75.0%)	75 (1.3%)	104 (1.8%)	5,829	5,436.5	1,500	624.5 (17-18)	0.42	B
東大路	北	3,402 (34.0%)	6,269 (62.7%)	311 (3.1%)	15 (0.2%)	9,997	8,481.5	1,700	898.0 (7-8)	0.53	B
	南	2,852 (33.5%)	5,331 (62.6%)	312 (3.7%)	20 (0.2%)	8,515	7,285.0	1,700	670.5 (7-8)	0.39	B
125縣道 (永和路)	北	2,352 (45.4%)	2,765 (53.3%)	58 (1.1%)	11 (0.2%)	5,186	4,061.0	1,640	474.5 (17-18)	0.29	A
	南	2,614 (38.5%)	4,111 (60.6%)	55 (0.8%)	5 (0.1%)	6,785	5,515.5	1,640	490.5 (17-18)	0.30	A
西屯路 (園區 東南側)	東	4,356 (38.1%)	6,990 (61.1%)	80 (0.7%)	5 (0.1%)	11,431	9,303.0	1,680	1,038.0 (17-18)	0.62	C
	西	5,396 (42.5%)	7,179 (56.6%)	104 (0.8%)	13 (0.1%)	12,692	10,072.0	1,680	1,050.0 (18-19)	0.63	C

註：1.小型車：包括小客車、小貨車；大型車：包括大客車、大貨車；特種車：包括貨運車、拖車。
2.依「2001年台灣公路容量手冊」與原環視者所記載之服務水準級距與PCU換算基準—特種車：3PCU、大型車：1.5PCU、小型車：1PCU、機踏車：0.5PCU。
3.車輛組成比例數值皆四捨五入至小數點下1位。

第2季執行成果-

路口轉向交通量(台中園區/擴建用地)

測點 名稱	路段 名稱	方向	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U	尖峰 小時	尖峰小時
		(往)	(輛/日)				(日)	P.C.U		
中科路/ 東大路	中科路	東	4,499	7,571	395	198	12,663	10,908	17-18	1,290.5
		南	7,222	8,219	624	326	16,391	13,581	7-8	1,694.0
	東大路	北	3,102	6,291	547	361	10,301	9,565	7-8	1,221.5
中科路/ 縣125福 雅路	中科路	東	5,502	12,712	1,176	276	19,666	17,917	17-18	1,908.0
		西	5,275	11,285	1,104	341	18,005	16,431	8-9	2,085.5
	縣125 (福雅路)	北	5,758	5,640	611	42	12,051	9,541	17-18	964.5
		南	6,391	8,574	591	45	15,601	12,769	17-18	1,375.0
東大路/ 台12線	台12線	東	16,254	20,003	1,272	105	37,634	30,301	7-8	2,391.5
		西	11,961	16,322	1,321	150	29,754	24,659	7-8	2,023.0
	東大路	北	4,354	5,664	349	88	10,455	8,585	7-8	894.0
中71(東 海路)/中 清路	中清路	東	5,710	10,719	779	408	17,616	15,763	17-18	1,322.5
		西	7,880	16,836	955	788	26,459	24,179	17-18	1,948.0
	中71 (東海路)	南	2,207	6,042	554	509	9,312	9,249	7-8	1,043.5
科雅路/ 中清路	中清路	東	6,484	14,018	779	408	21,689	19,449	7-8	1,762.0
		西	8,171	15,857	955	788	25,771	23,345	17-18	1,793.0
	科雅路	南	2,207	6,042	554	509	9,312	9,249	7-8	1,043.5

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2季執行成果-路段行駛速率(台中園區/擴建用地)

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均行駛速率	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	(公里/小時)	
中科路	東大路至 縣127	60	上午尖峰(07-10)	3,400	33.3	26.2	C
			離峰時段(13-16)		34.0	28.9	C
			下午尖峰(16-19)		31.5	24.6	D
	縣127至東 大路		上午尖峰(07-10)	3,400	33.0	26.7	C
			離峰時段(13-16)		33.5	28.9	C
			下午尖峰(16-19)		31.3	24.6	D
東大路	中科路至 台12線	50	上午尖峰(07-10)	3,300	34.1	28.9	C
			離峰時段(13-16)		34.3	31.5	B
			下午尖峰(16-19)		32.8	26.5	C
	台12線至 中科路		上午尖峰(07-10)	3,300	34.2	28.8	C
			離峰時段(13-16)		33.8	31.0	B
			下午尖峰(16-19)		32.4	26.2	C
中71線	中清路至 中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,800	31.7	26.9	C
			離峰時段(13-16)		32.7	29.2	C
			下午尖峰(16-19)		29.5	23.7	D
	中科路至 中清路		上午尖峰(07-10)	3,800	31.9	26.7	C
			離峰時段(13-16)		32.8	29.4	C
			下午尖峰(16-19)		29.0	23.7	D
中清路	民生路至 國道3	60	上午尖峰(07-10)	6,800	30.5	23.6	D
			離峰時段(13-16)		31.8	25.9	C
			下午尖峰(16-19)		28.8	21.8	D
	國道3至民 生路		上午尖峰(07-10)	6,800	30.7	23.3	D
			離峰時段(13-16)		31.6	25.7	C
			下午尖峰(16-19)		28.2	21.4	D

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均行駛速率	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	(公里/小時)	
台12線	縣125至特 5道路	60	上午尖峰(07-10)	4,770	30.1	24.4	D
			離峰時段(13-16)		29.1	31.0	B
			下午尖峰(16-19)		31.5	21.9	D
	特5道路至 縣125		上午尖峰(07-10)	4,770	30.7	23.8	D
			離峰時段(13-16)		29.6	25.2	C
			下午尖峰(16-19)		30.9	22.7	D
西屯路	縣125至遊 園路	50	上午尖峰(07-10)	3,483	30.7	24.3	D
			離峰時段(13-16)		31.1	26.3	C
			下午尖峰(16-19)		28.1	21.4	D
	遊園路至 縣125		上午尖峰(07-10)	3,483	30.7	24.0	D
			離峰時段(13-16)		31.1	26.5	C
			下午尖峰(16-19)		28.4	21.8	D
科雅路	中清路至 中科路	60	上午尖峰(07-10)	3,500	31.5	26.6	C
			離峰時段(13-16)		32.3	28.7	C
			下午尖峰(16-19)		29.4	23.0	D
	中科路至 中清路		上午尖峰(07-10)	3,500	31.0	26.3	C
			離峰時段(13-16)		32.2	28.1	C
			下午尖峰(16-19)		29.5	23.0	D
縣125福 雅路	台12線至 中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,300	27.3	23.2	D
			離峰時段(13-16)		28.5	25.2	C
			下午尖峰(16-19)		25.7	21.1	D
	中科路至 台12線		上午尖峰(07-10)	3,300	27.1	23.1	D
			離峰時段(13-16)		28.4	24.9	D
			下午尖峰(16-19)		28.5	22.5	D

台中精密機械園區搭排監測數據(1/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	環評承諾值	台中精密科學園區委外檢測數值													
					4/5	4/11	4/20	4/25	5/4	5/10	5/16	5/23	6/2	6/7	6/13	6/22	6/28	
1	水溫	°C	35/38	-	23.6	24.0	24.4	25.1	26.0	26.1	24.2	27.7	27.6	26.6	28.1	27.6	28.4	
2	pH	-	6.0~9.0	-	6.2	7.2	6.9	6.8	7.5	6.9	6.5	5.3	6.4	6.9	6.8	6.7	6.8	
3	導電度	µs/cm	-	-	1,050	784	672	749	743	1,020	963	1,310	979	1,180	1,030	1,070	1,080	
4	SS	mg/L	25	20	43.5	6.2	9.2	17.5	28.8	24.0	35.5	49.0	19.3	38.5	32.0	8.5	41.2	
5	COD	mg/L	80	-	30.3	<10	<10	18.3	21.7	24.5	23.3	76.1	13.7	16.9	17.9	<10	30.1	
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	0.32	0.38	1.54	0.79	1.78	1.95	1.28	6.66	4.75	5.79	2.26	1.69	7.38	
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9) ≤10 TN:10	-	0.56	-	-	2.24	-	-	-	-	6.29	-	-	-	
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L	-		15.3	4.00	6.52	5.72	5.29	7.84	11.2	43.3	12.9	18.0	12.3	5.52	17.1	
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L	-		0.03	0.02	0.03	0.02	0.07	0.03	0.04	0.01	0.06	0.08	0.08	0.02	0.06	
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	-	7.4	2.72	4.54	4.68	5.27	7.19	9.59	27.2	14.40	16.10	9.91	4.8	14.50	
12	Ag	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	0.011	ND	0.003	0.005	0.015	0.008	0.009	0.044	0.008	0.014	0.01	ND	0.01	
15	Cu	mg/L	3	-	0.034	0.005	0.009	0.015	0.052	0.027	0.029	0.114	0.027	0.049	0.035	0.011	0.046	
16	Fe	mg/L	-	-	0.033	0.004	0.009	0.013	0.017	0.015	0.031	0.060	0.013	0.024	0.028	0.013	0.025	
17	Mn	mg/L	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
18	Ni	mg/L	1	-	0.377	0.051	0.089	0.086	0.185	0.096	0.156	0.663	0.080	0.121	0.110	0.042	0.131	
19	Pb	mg/L	1	0.56	0.020	0.091	0.022	0.217	0.052	0.288	0.040	0.227	0.041	0.041	0.025	ND	0.017	
20	Zn	mg/L	5	-	0.153	0.014	0.042	0.026	0.017	0.140	0.120	0.146	0.072	0.111	0.034	0.015	0.099	
21	硼	mg/L	1	-	-	0.026	-	-	0.037	-	-	-	-	0.134	-	-	-	
22	錫	mg/L	-	-	-	0.017	-	-	0.050	-	-	-	-	0.043	-	-	-	
23	K	mg/L	-	-	-	2.21	-	-	2.91	-	-	-	-	16.0	-	-	-	
24	Ca	mg/L	-	-	-	31.8	-	-	34.3	-	-	-	-	153	-	-	-	
25	Na	mg/L	-	-	-	71.5	-	-	75.5	-	-	-	-	1170	-	-	-	
26	Mg	mg/L	-	-	-	10.0	-	-	10.4	-	-	-	-	12.0	-	-	-	
27	Si	mg/L	-	-	-	4.01	-	-	4.50	-	-	-	-	9.13	-	-	-	
28	Al	mg/L	-	-	-	0.784	-	-	1.730	-	-	-	-	2.11	-	-	-	
29	Ba	mg/L	-	-	-	0.009	-	-	0.035	-	-	-	-	0.019	-	-	-	
30	As	mg/L	0.5	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	

台中精密機械園區搭排監測數據(2/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	環評承諾值	台中精密科學園區委外檢測數值												
					4/5	4/11	4/20	4/25	5/4	5/10	5/16	5/23	6/2	6/7	6/13	6/22	6/28
31	Hg	mg/L	0.005	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-
32	Se	mg/L	0.5	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-
33	透視度	cm	-	-	15.3	>30	>30	>30	24.0	24.3	20.1	10.3	>30	17.0	>30	>30	25
34	Oil	mg/L	10	-	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	0.7	1.7	1.7	0.7	1.1	0.6	<0.5	<0.5	2.8
35	BOD	mg/L	25	20	4.1	<2.0	3.9	<2.0	5.5	<2.0	3.7	3.6	<2.0	4.7	4.7	<2.0	2.6
36	真色色度	-	400	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	30	<25	<25	<25	<25	<25
37	SO ₄ ²⁻	mg/L	-	-	88.8	57.9	67.5	61.4	64.6	73.9	80.9	139	85.7	91.6	69.8	63.6	92.3
38	Cl ⁻	mg/L	-	-	179	118	170	119	125	180	173	159	145	154	194	208	187
39	總揮發性固體	%(w/w)	-	-	-	7.0	-	-	15.2	-	-	-	-	13.3	-	-	-
40	總固體	mg/L	-	-	-	468	-	-	501	-	-	-	-	650	-	-	-
41	色度	鉑鈷單位	-	-	-	3	-	-	9.0	-	-	-	-	2.2	-	-	-
42	濁度	NTU	-	-	-	2.8	-	-	12	-	-	-	-	4.2	-	-	-
43	酸度	mg/L	-	-	-	4.0	-	-	4.0	-	-	-	-	14.0	-	-	-
44	鹼度	CaCO ₃ /mg/L	-	-	-	71.7	-	-	77.3	-	-	-	-	53.8	-	-	-
45	鹽度	psu	-	-	-	0.3	-	-	0.3	-	-	-	-	0.5	-	-	-
46	餘氯	mg/L	-	-	-	0.13	-	-	0.02	-	-	-	-	0.04	-	-	-
47	二氧化矽	mg SiO ₂ /L	-	-	-	4.69	-	-	8.8	-	-	-	-	11.8	-	-	-
48	總硬度	CaCO ₃ /mg/L	-	-	-	142	-	-	144	-	-	-	-	169	-	-	-
49	CN ⁻	mg/L	1	-	-	<0.01	-	-	<0.01	-	-	-	-	ND	-	-	-
50	S ⁻	mg/L	1	-	-	ND	-	-	0.04	-	-	-	-	0.03	-	-	-
51	有機氮	mg/L	-	-	-	0.18	-	-	0.34	-	-	-	-	1.13	-	-	-
52	無機酸	mg/L	-	-	-	202	-	-	225	-	-	-	-	353	-	-	-
53	大腸桿菌	CFU/100 mL	-	-	-	3400	-	-	110,000	-	-	-	-	25000	-	-	-
54	總菌落數	CFU/mL	-	-	-	20000	-	-	110,000	-	-	-	-	11000	-	-	-
55	酚	mg/L	1	-	-	0.0053	-	-	ND	-	-	-	-	0.0041	-	-	-
56	有機汞	mg/L	不得檢出	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-
57	甲醛	mg/L	3	-	-	ND	-	-	0.00992	-	-	-	-	0.0147	-	-	-
58	PO ₄ ³⁻	PO ₄ ³⁻ /mg/L	-	-	3.67	1.41	3.07	1.39	2.40	2.79	3.53	29.0	6.99	8.16	2.69	2.50	7.87
59	溶氧	mg/L	-	-	-	8.00	-	-	5.70	-	-	-	-	5.40	-	-	-
60	MBAS	mg/L	10	-	-	0.08	-	-	0.08	-	-	-	-	0.17	-	-	-