

科技部 中部科學園區管理局

台中園區環境保護監督小組
110年第3次會議



110年9月24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

110年第2季監測之異常狀況及處理情形-台中園區

異常狀況	原因及因應對策
<p>1.噪音振動</p> <p>本季下新厝日間及晚間，敬德護理之家夜間，以及國安國小、十三寮、水堀頭及林厝各時段之噪音測值未符合噪音管制標準。</p>	<p>經確認錄音檔，本次超標原因如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1.下新厝(日間)：飛機聲、車輛行進聲、廣播聲2.下新厝(晚間)、水堀頭(日間)、林厝(日、晚間)：飛機聲、車輛行進聲3.敬德護理之家(夜間)、國安國小(夜間)、水堀頭(夜間)、林厝(夜間)：蟲鳴鳥叫4.國安國小(日間)：學生活動聲、飛機聲5.國安國小(晚間)、十三寮(晚間)、水堀頭(晚間)：飛機聲6.十三寮(日間)：直升機聲、飛機聲、垃圾車聲7.十三寮(夜間)：救護車聲、蟲鳴鳥叫 <p>超標原因均屬環境背景音量情形，非受園區施工或營運影響所致。比對歷次噪音結果，本次超標情形與過去並無明顯差異。</p>
<p>2.地面水質</p> <p>本季施工期間地面水質除永安坑橋之生化需氧量與溶氧量各測點之大腸桿菌群與氨氮外，其餘各項監測結果均符合法規標準。</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，本次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

110年第2季監測之異常狀況及處理情形-台中園區

異常狀況	原因及因應對策
<p>3.地下水質(園區內) 本季 TC-MW2、TC-MW6 之鐵及 TC-MW6 之錳測值超過第二類地下水污染監測標準。</p>	<p>有關 TC-MW2、TC-MW6 之鐵及 TC-MW6 之錳測值超標情形，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、錳含量較豐富；此外台中園區之地下水環境受氧化還原電位與 pH 值影響，使鐵、錳離子易吸附於懸浮固體中，而導致鐵、錳測值超標之情形。</p>
<p>4.地下水質(放流水口) 放流水口左岸淺層下游之氨氮測值，放流水口右岸淺層下游、放流水口左岸淺層上、下游之鐵測值超標，放流水口右岸淺層下游及放流水口左岸淺層上游之錳測值超標。</p>	<p>由於該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。持續追蹤達顯著差異之項目，確認測值是否有持續上升之趨勢。</p>

壹、環境監測計畫執行現況

110年第2季監測之異常狀況及處理情形-擴建用地

異常狀況	原因及因應對策
<p>1.噪音振動</p> <p>本季下新厝日間及晚間與國安國小、水堀頭及林厝各時段之噪音測值未符合噪音管制標準。</p>	<p>經確認錄音檔，本次超標原因如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1.下新厝(日間)：飛機聲、車輛行進聲、廣播聲2.下新厝(晚間)、水堀頭(日間)、林厝(日、晚間)：飛機聲、車輛行進聲3.國安國小(夜間)、水堀頭(夜間)、林厝(夜間)：蟲鳴鳥叫4.國安國小(日間)：學生活動聲、飛機聲5.國安國小(晚間)、水堀頭(晚間)：飛機聲 <p>超標原因均屬環境背景音量情形，非受園區施工或營運影響所致。比對歷次噪音結果，本次超標情形與過去並無明顯差異。</p>
<p>2.地面水質</p> <p>本季施工期間地面水質除永安坑橋之生化需氧量與溶氧量、各測點之大腸桿菌群與氨氮外，其餘各項監測結果均符合法規標準。</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，本次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

110年第2季監測之異常狀況及處理情形-擴建用地

異常狀況	原因及因應對策
<p>3.地下水質(擴建用地內) 本季 TC-MW16 及 TC-MW14 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-MW16及TC-MW14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、錳含量較豐富；此外台中園區之地下水環境受氧化還原電位與pH值影響，使鐵離子易吸附於懸浮固體中；另目前環檢所規定之地下水採樣方法(NIEA W103.55B)未對樣品進行過濾，使鐵測值易受懸浮固體影響；綜上因素導致此次鐵測值超標情形。</p>
<p>4.地下水質(放流水口) 本季放流水口左岸淺層下游之氨氮測值，放流水口右岸淺層下游、放流水口左岸淺層上、下游之鐵測值超標，放流水口右岸淺層下游及放流水口左岸淺層上游之錳測值超標。</p>	<p>由於該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點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，將持續追蹤測值變化情形。</p>

壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質

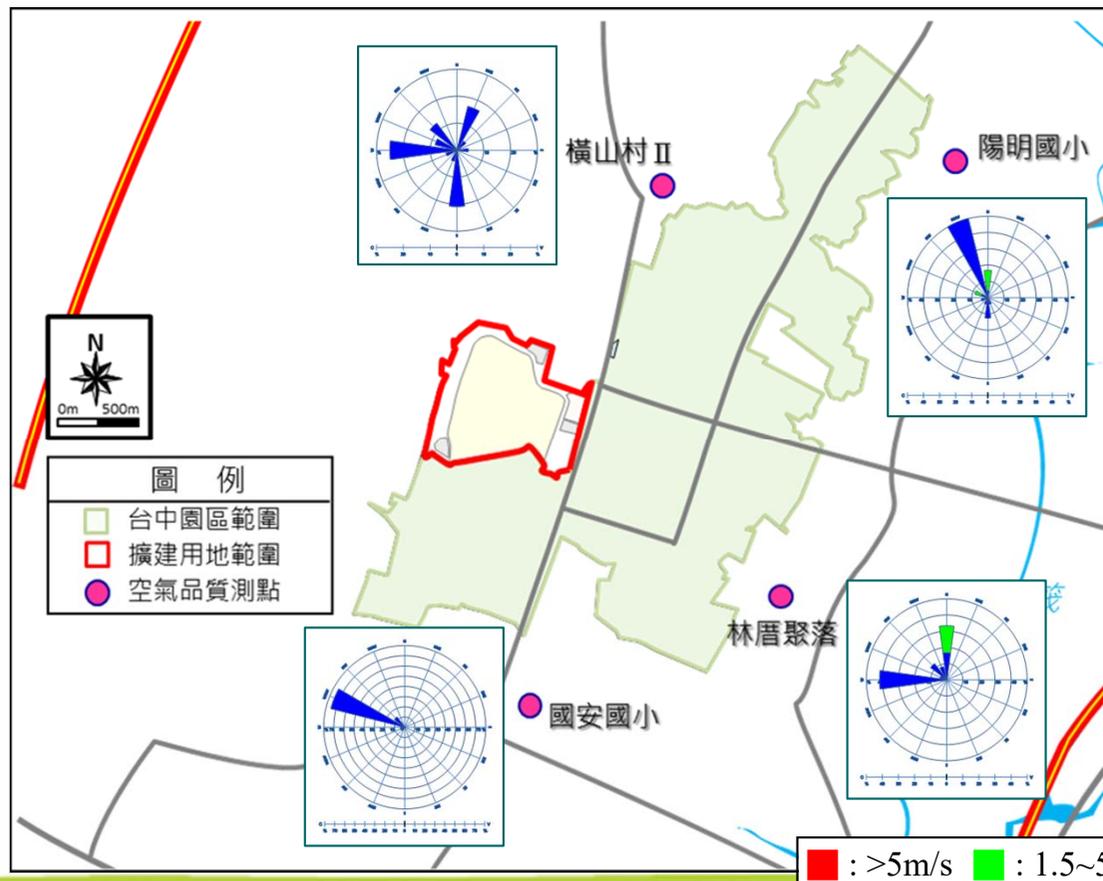
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	TSP、PM ₁₀ 、風向、風速、溫度、溼度	2個月1次	5/6~7	橫山村Ⅱ：大雅區橫山里 陽明國小：大雅區秀山里 林厝聚落：西屯區林厝里 國安國小：西屯區永安里
	營運期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO _x 、THC、NMHC、CH ₄ 、O ₃ 、CO、風向、風速、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽			大明國小：大雅區員林里 汝鑿國小：大雅區秀山里 橫山聚落：大雅區橫山里 永安國小：西屯區永安里 理想國社區：龍井區東海里
擴建用地	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

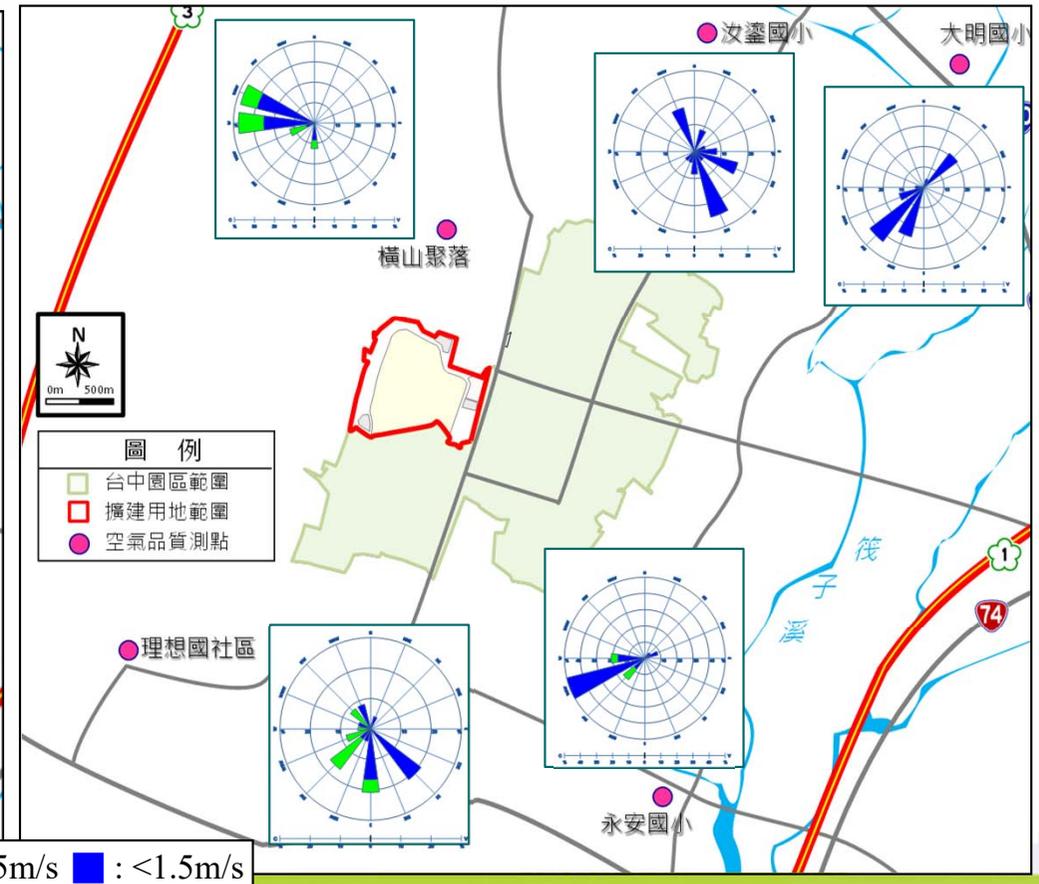
空氣品質

- 本季5月施工期間陽明國小、橫山村II、林厝聚落及國安國小最頻風向分別為北北西、西、西及西北西風；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南南東、西南、西南西、東南及西風

台中園區(施工)-5月



台中園區(營運)/擴建用地-5月



■ : >5m/s ■ : 1.5~5m/s ■ : <1.5m/s

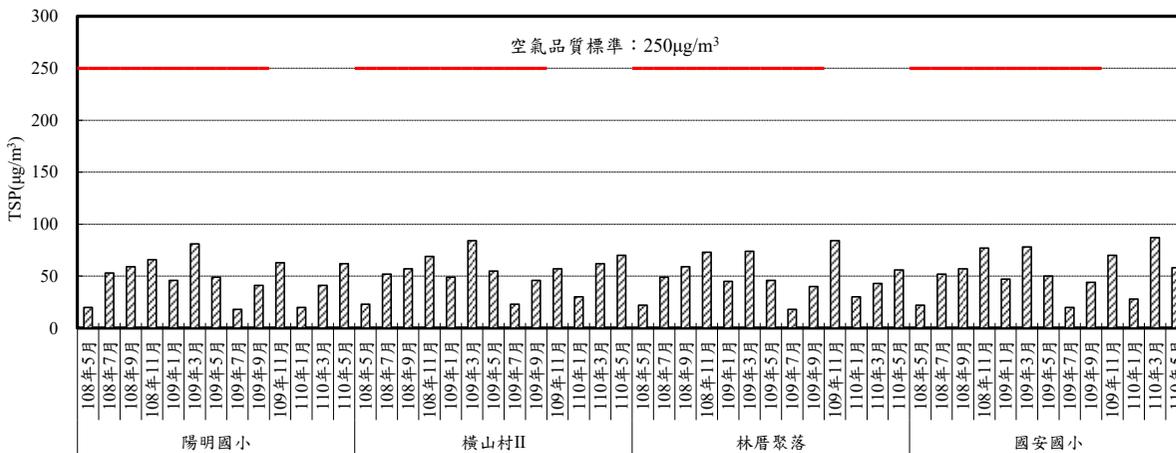
壹、環境監測計畫執行現況

TSP

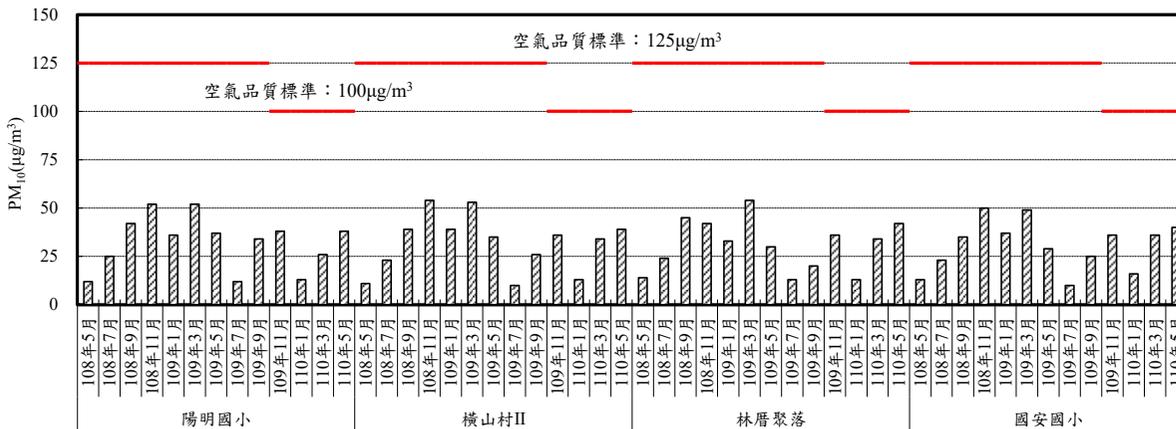
空氣品質(台中園區)

■ 本季施工期監測結果均符合空氣品質標準。

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

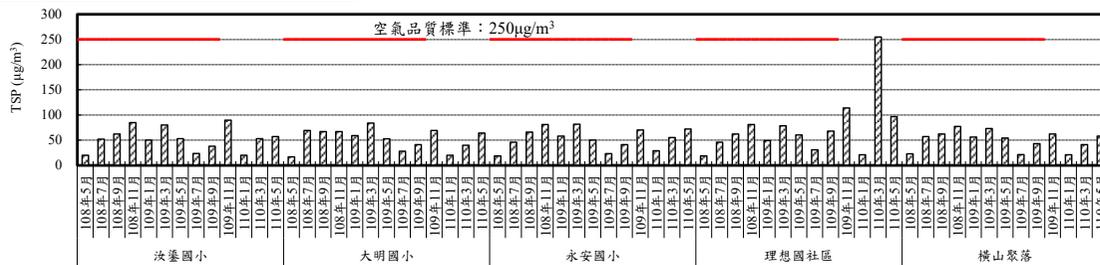


壹、環境監測計畫執行現況

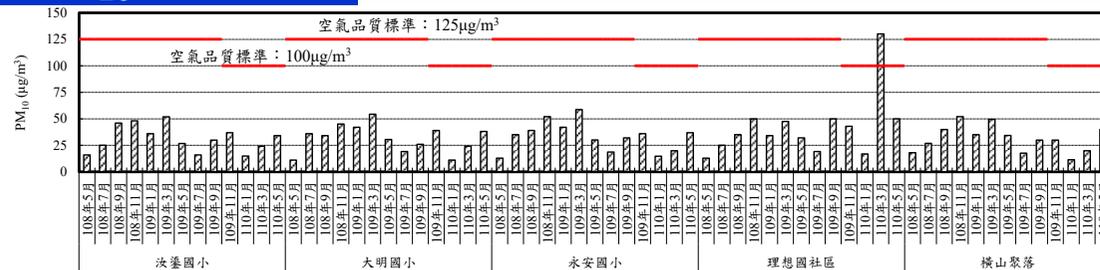
空氣品質(台中園區/擴建用地)

■ 本季營運期監測結果均符合空氣品質標準。

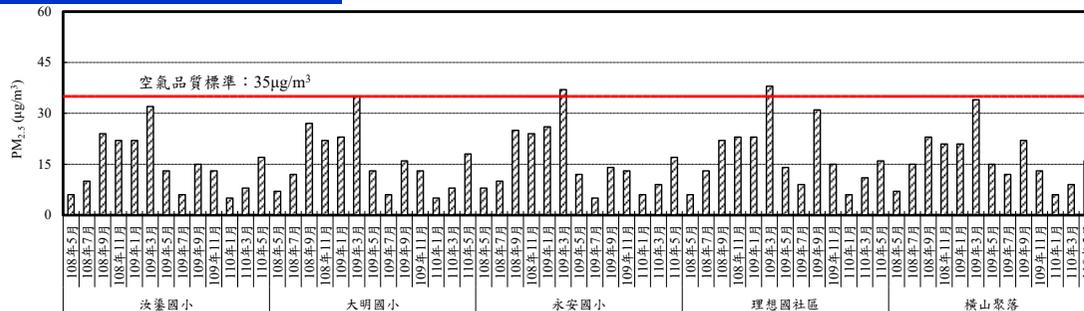
TSP24小時值



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



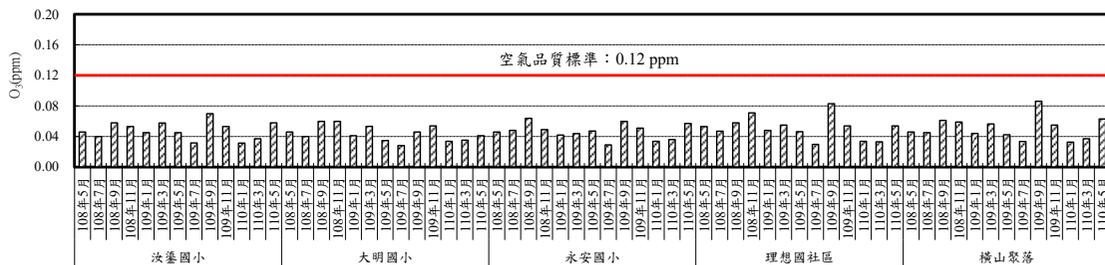
永安國小環境現況



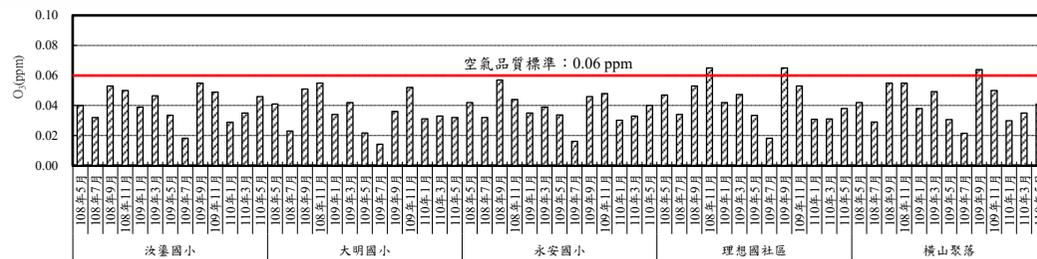
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

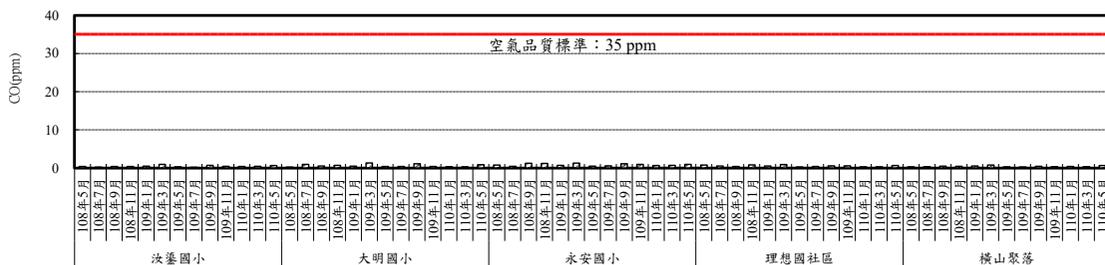
O₃ 最大小時平均值



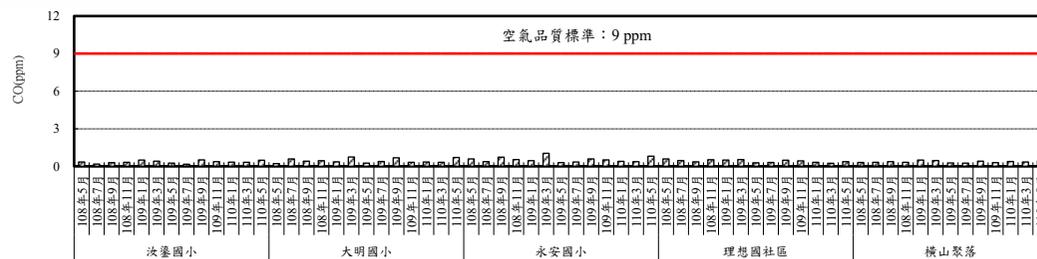
O₃ 最大8小時平均值



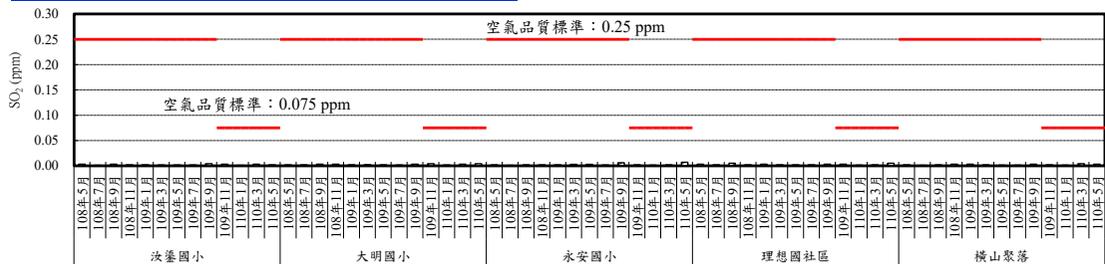
CO 小時平均值



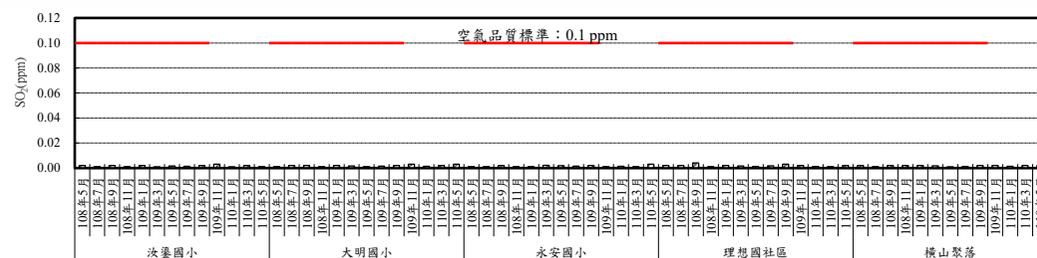
CO 最大8小時平均值



SO₂ 最大小時平均值



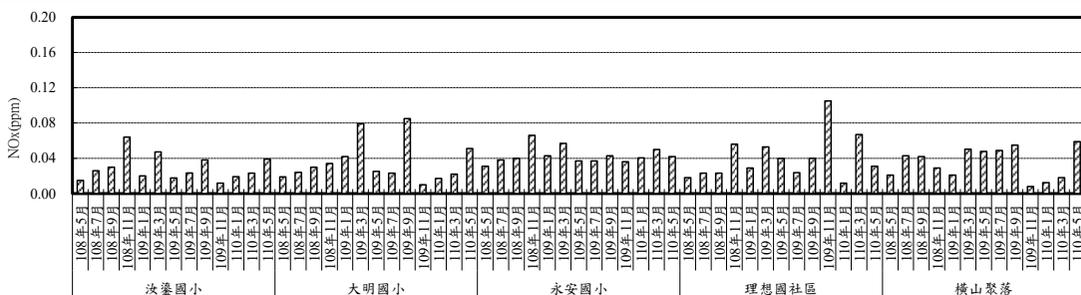
SO₂ 日平均值



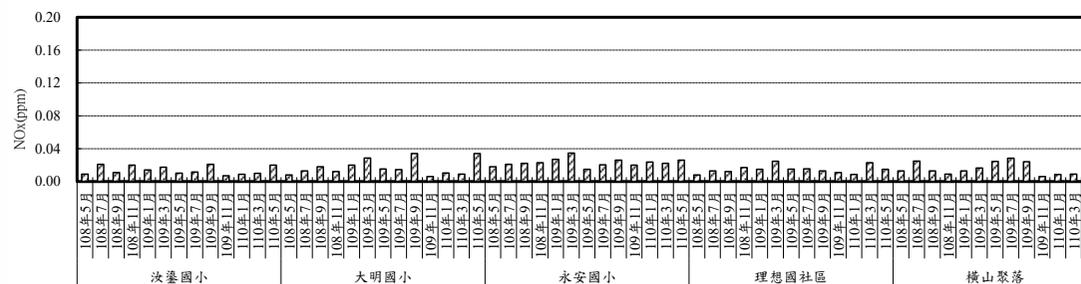
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

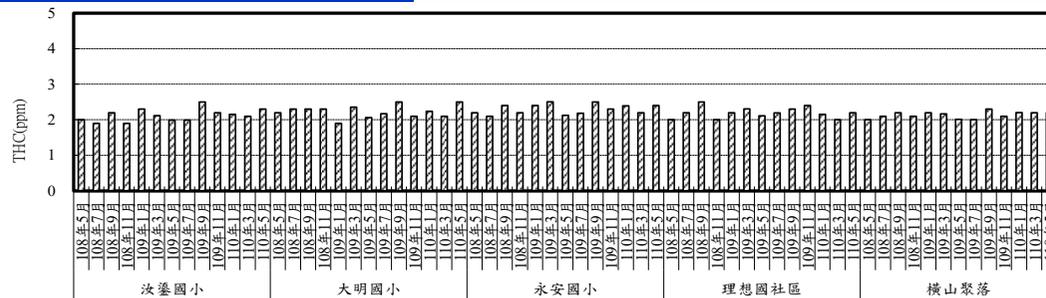
NOx小時平均值



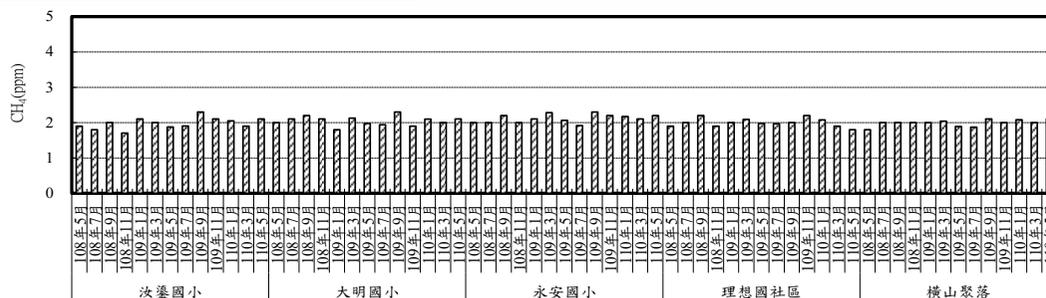
NOx日平均值



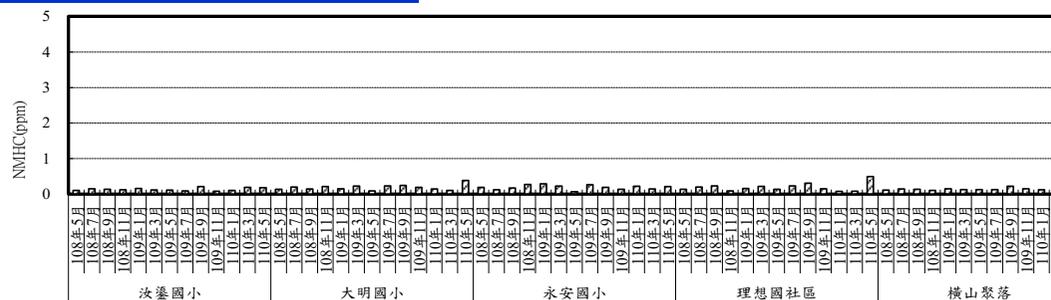
THC日平均值



CH4日平均值



NMHC日平均值

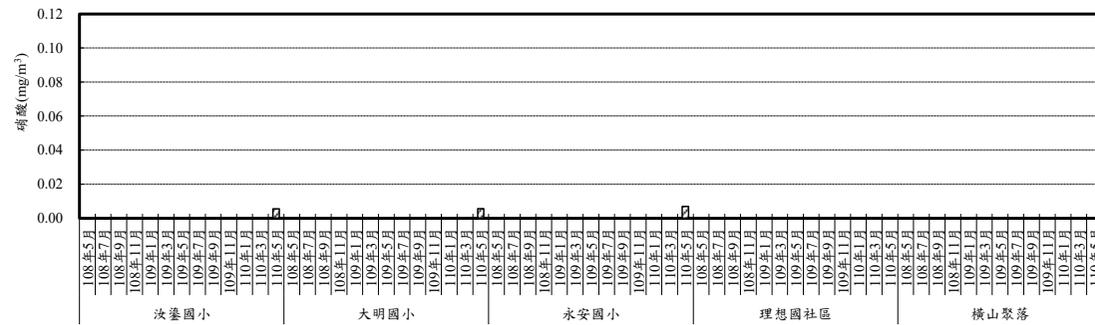


壹、環境監測計畫執行現況

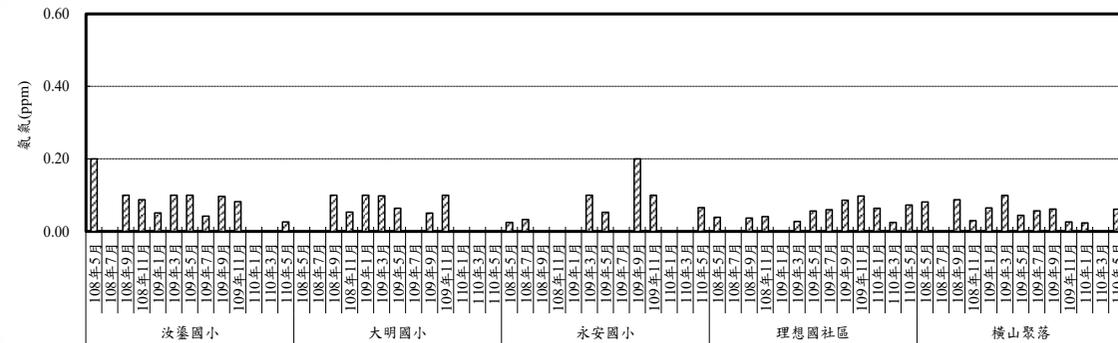
空氣品質(台中園區/擴建用地)

- 本季部分測站硝酸、氨氣、硫酸鹽及硝酸鹽有檢出測值外，其餘測項均未檢出。

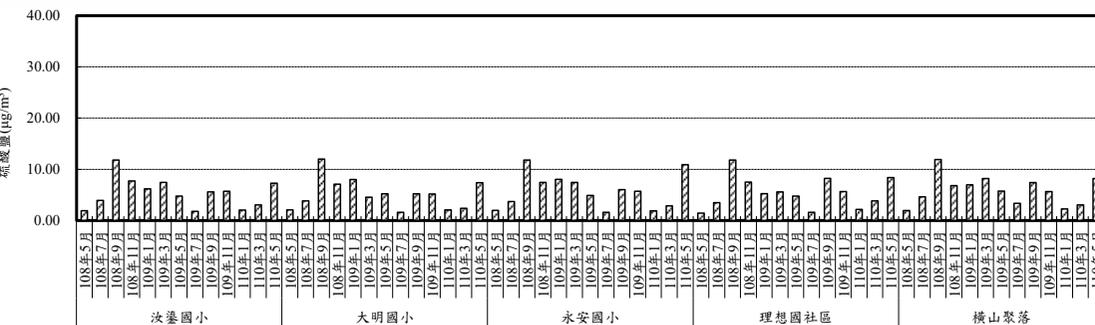
硝酸



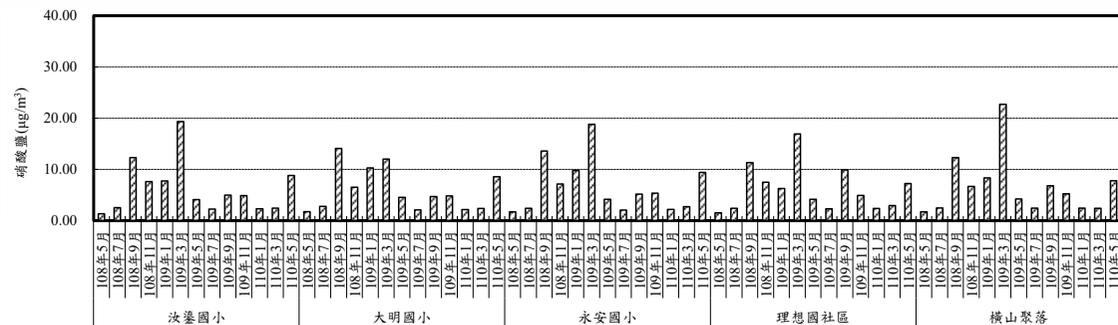
氨氣



TSP中硫酸鹽



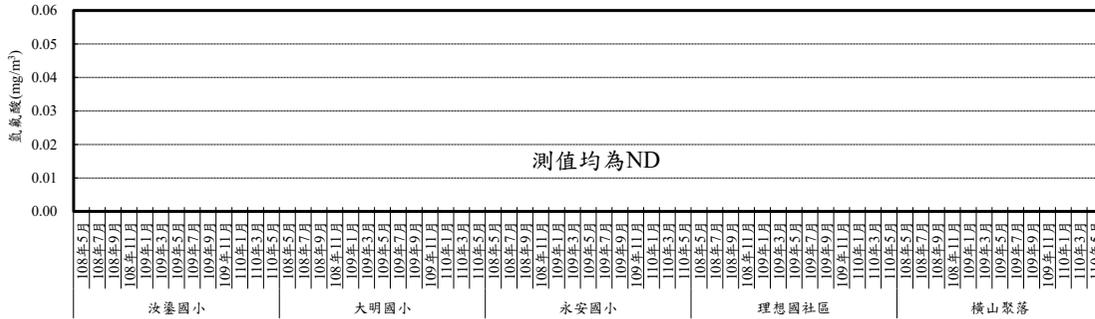
TSP中硝酸鹽



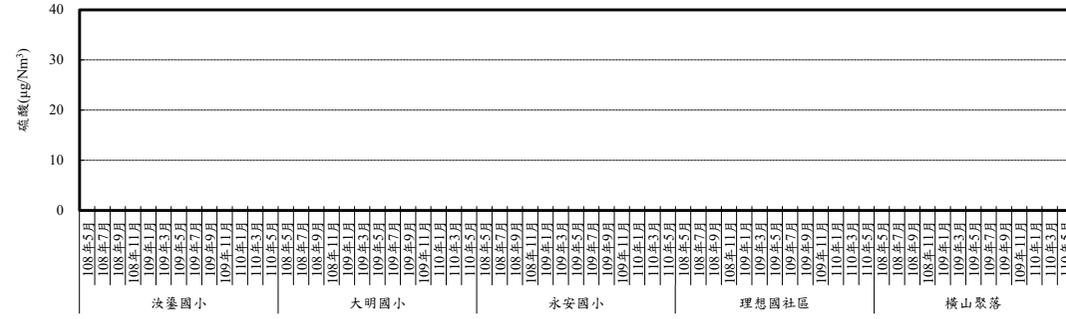
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

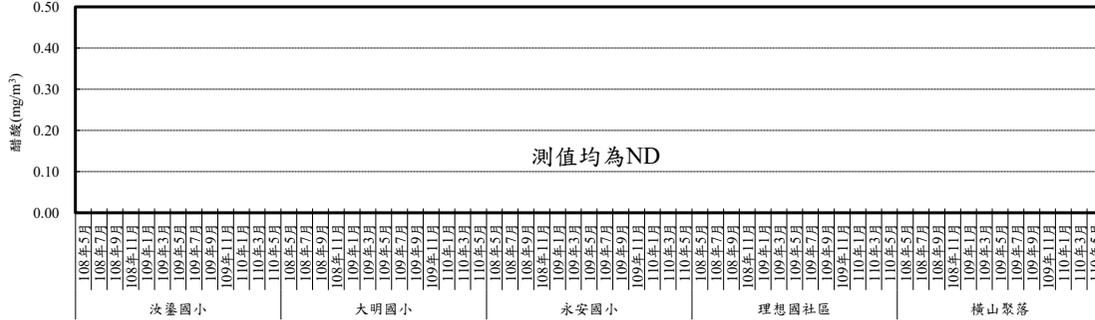
氫氟酸



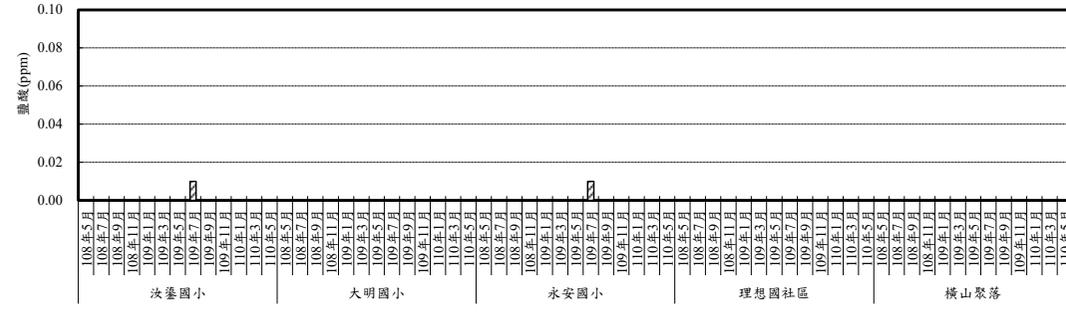
硫酸



醋酸



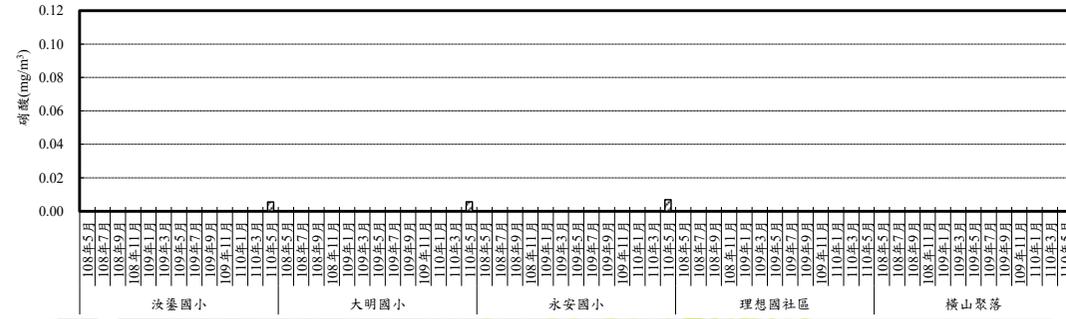
鹽酸



磷酸



硝酸

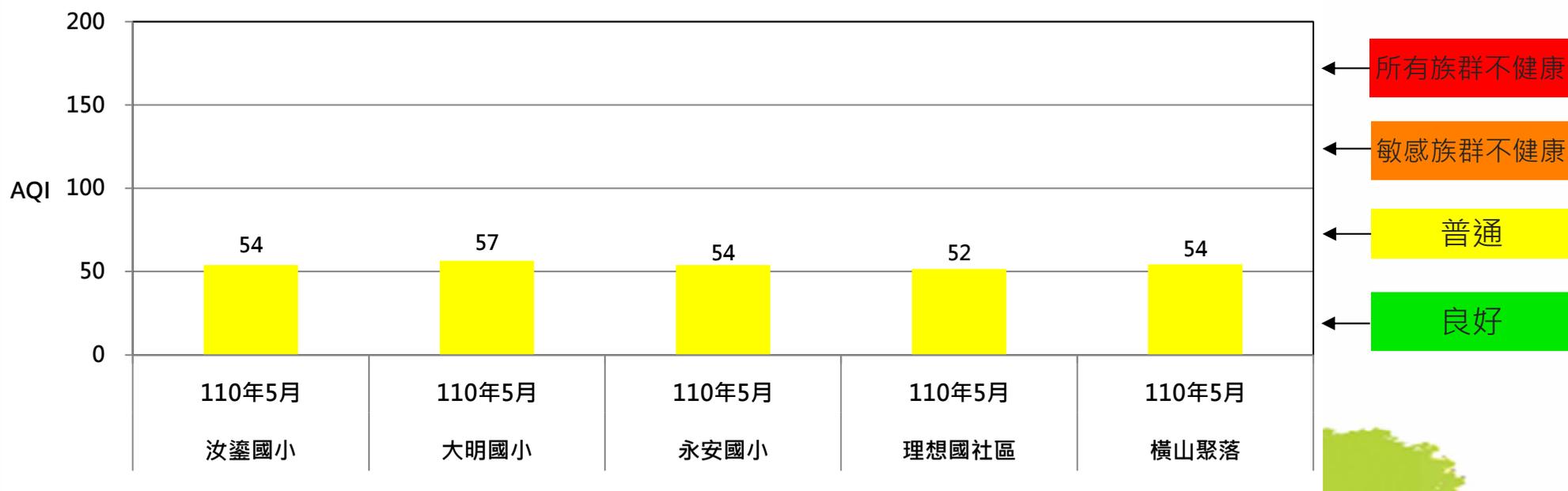


壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

AQI指標

- 以監測結果計算AQI參考值，本季5測站數值介於52~57，空氣品質分類均為普通等級。



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~110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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	空品標準	平均值	標準差	中位數	最大值	空品標準
汝鑿國小	56.6	23.9	57	101	18.2	10.1	18	46	35	35.5	16.2	36	73	100
大明國小	60.2	23.5	62	115	18.9	10.1	19	46		36.6	15.2	36	76	
永安國小	60.3	24.9	58	142	19.4	11.1	17	48		39.1	17.8	37	84	
理想國社區	71.3	41.7	63	255	20.7	11.6	17	55		40.3	21.7	37	130	
橫山聚落	56.2	24.9	55	130	19.8	10.4	19	52		34.6	15.2	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)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑿國小	1.93	0.137	1.92	2.30	0.18	0.091	0.15	0.43	2.12	0.134	2.10	2.50
大明國小	2.02	0.147	2.00	2.30	0.24	0.101	0.23	0.45	2.26	0.203	2.27	2.66
永安國小	2.10	0.106	2.10	2.30	0.23	0.074	0.23	0.38	2.33	0.123	2.33	2.58
理想國社區	1.99	0.174	2.00	2.42	0.24	0.124	0.22	0.68	2.23	0.166	2.20	2.69
橫山聚落	1.99	0.122	2.00	2.36	0.22	0.148	0.15	0.70	2.21	0.198	2.20	2.71

註1：PM_{2.5}歷次超標共13站次，總監測次數共165站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致。(詳後續超標時段比對)

註2：PM₁₀歷次超標共1站次，總監測次數共165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~110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)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑿國小	0.003	0.0022	0.002	0.011	0.002	0.0008	0.002	0.004	0.031	0.0175	0.027	0.105	0.014	0.0057	0.013	0.032
大明國小	0.004	0.0025	0.003	0.012	0.003	0.0014	0.002	0.005	0.047	0.0237	0.045	0.097	0.021	0.0100	0.019	0.043
永安國小	0.003	0.0020	0.003	0.009	0.002	0.0012	0.002	0.005	0.048	0.0163	0.044	0.114	0.025	0.0060	0.023	0.041
理想國社區	0.004	0.0019	0.003	0.010	0.002	0.0009	0.002	0.005	0.041	0.0206	0.037	0.105	0.017	0.0061	0.015	0.036
橫山聚落	0.004	0.0026	0.003	0.012	0.002	0.0015	0.002	0.008	0.042	0.0223	0.042	0.119	0.016	0.0066	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)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑿國小	0.6	0.24	0.5	1.3	0.4	0.15	0.4	0.9	0.047	0.0120	0.048	0.070	0.039	0.0096	0.039	0.055
大明國小	0.8	0.39	0.8	1.8	0.5	0.22	0.5	1.1	0.046	0.0113	0.045	0.070	0.036	0.0106	0.035	0.061
永安國小	0.9	0.32	0.9	1.8	0.6	0.21	0.6	1.1	0.049	0.0136	0.048	0.080	0.038	0.0106	0.035	0.061
理想國社區	0.7	0.23	0.6	1.3	0.4	0.14	0.4	0.9	0.050	0.0136	0.051	0.083	0.040	0.0122	0.039	0.065
橫山聚落	0.6	0.26	0.6	1.5	0.4	0.15	0.4	1.1	0.051	0.0135	0.053	0.086	0.042	0.0114	0.042	0.070

註：O₃八小時歷次超標共7站次，總監測次數共165站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致。(詳後續超標時段比對)

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~110年第2季監測成果，PM_{2.5}及臭氧超標，同時段台中地區環境背景值：

PM _{2.5} 24小時值(μg/m ³)										
監測時間	台中園區測點					鄰近環保署測站				
	汝鑿國小	大明國小	永安國小	理想國社區	橫山聚落	豐原	沙鹿	大里	忠明	西屯
105/03/02~03	46*	46*	48*	55*	52*	51*	47*	40*	42*	46*
105/11/07~08	34	34	36*	34	34	18	41*	21	32	35
106/11/06~07	35	35	38*	37*	38*	34	24	27	36*	33
107/09/13~14	31	30	33	33	36*	25	28	-	36*	-
108/03/27~28	-	-	-	38*	-	36*	30	25	32	34
109/03/12~13	32	35	37*	38*	34	36*	22	35	28	30

O ₃ 八小時平均值(ppm)										
監測時間	台中園區測點					鄰近環保署測站				
	汝鑿國小	大明國小	永安國小	理想國社區	橫山聚落	豐原	沙鹿	大里	忠明	西屯
107/05/10~11	0.0462	0.0610*	0.0559	0.0612*	0.0701*	0.0580	0.0624*	0.0623*	0.0606*	0.0329
108/03/07~08	0.051	0.050	0.061*	-	0.042	0.046	0.054	0.041	0.045	0.052
108/11/14~15	0.050	0.055	0.044	0.065*	0.055	0.056	0.059	0.057	0.055	0.059
109/09/03~04	0.055	0.036	0.046	-	0.064*	0.053	0.053	0.046	0.046	0.048
109/09/04~05	-	-	-	0.065*	-	0.068*	0.067*	0.076*	0.063*	0.071*

註：星號"*"表示測值超標。

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16~18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間。
- 比對苗栗、台中、南投、彰化等測站監測成果，PM_{2.5}日平均值介於12~21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，皆符合空氣品質標準。



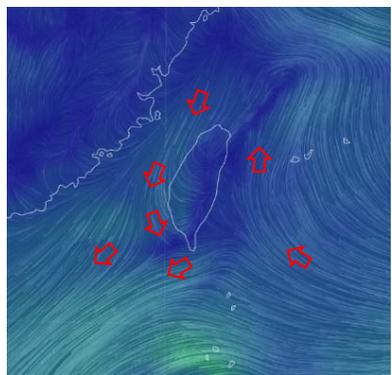
日期		5/6~5/7 (15:00~翌日14:00)	
		PM _{2.5} 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	風速(m/s)
台中 空品 連續 測站	陽明國小	18	1.5
	中科實中	18	2.1
	都會公園	14	2.0
	國安國小	18	1.3
環保署測站	苗栗 頭份	17	2.4
	苗栗 苗栗	16	1.2
	苗栗 三義	15	1.7
	台中 豐原	19	2.0
	台中 沙鹿	12	1.7
	台中 大里	15	1.7
	台中 忠明	18	1.3
	台中 西屯	19	1.6
	彰化 線西	20	1.9
	彰化 彰化	19	1.4
	彰化 二林	19	1.4
	南投 埔里	18	1.6
	南投 南投	17	1.4
	南投 竹山	21	1.0
台中市 環保局測站	大甲	18	-
	太平	14	-
	文山	16	-
	后里	17	-
	烏日	17	-
	霧峰	18	-
空氣品質標準		35	-

壹、環境監測計畫執行現況

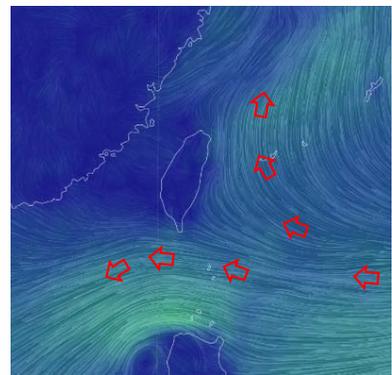


空氣品質 (PM_{2.5} 數據比對)

- 本季比對同時段台灣風場資料，西半部風場為東北風，而中部空品區上風處為竹苗空品區。
- 由環保署測值顯示竹苗空品區 PM_{2.5} 均符合空品標準。



5/6 15:00 地面風場



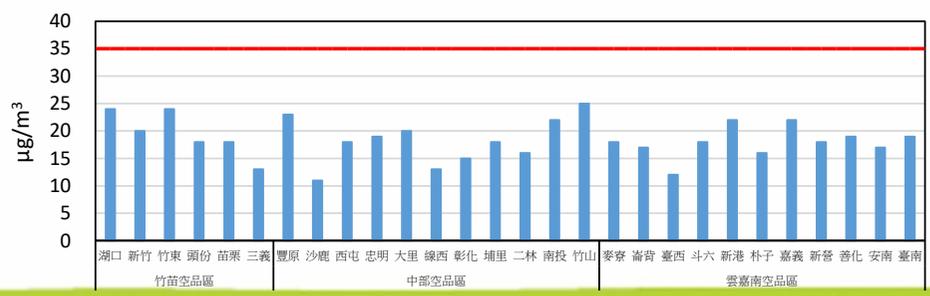
5/7 00:00 地面風場



5/6 16:00 小範圍風場



5/7 03:00 小範圍風場圖



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6日至7日間環境風場分別為東北風及東南風，西半部地區空氣品質屬於普通等級。

2021年05月06日 空氣品質概況

今日空氣品質概況

上午監測資料：今(6)日環境風場為東北風，迎風面北部地區擴散條件佳，下風處南部地區擴散條件稍差，局部地區污染物易累積。依10時監測結果，竹苗、宜蘭、花東空品區為「良好」等級；北部、中部、雲嘉南、高屏空品區及離島地區為「普通」等級，高屏局部地區達橘色提醒等級。

下午監測資料：今(6)日環境風場為東北風，西半部地區午後受光化作用影響，臭氧濃度上升。依15時監測結果，宜蘭、花東空品區為「良好」等級；北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏空品區及澎湖地區為「普通」等級；馬祖、金門地區為「橘色提醒」等級。

晚間監測資料：今(6)日環境風場為東北風，西半部地區午後受光化作用影響，臭氧濃度上升，入夜後已逐漸趨緩。依18時監測結果，宜蘭、花東空品區為「良好」等級；北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏空品區及澎湖地區為「普通」等級；金門地區為「橘色提醒」等級；馬祖為「紅色警示」等級。

2021年05月07日 空氣品質概況

今日空氣品質概況

上午監測資料：今(7)日環境風場為東南風，西半部清晨風速弱，擴散條件稍差，有利污染物累積。依10時監測結果，宜蘭、花東空品區及澎湖地區為「良好」等級；北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏空品區及馬祖、金門地區為「普通」等級。

下午監測資料：今(7)日環境風場為東南風，西半部擴散條件稍差且午後受光化作用影響，臭氧濃度稍上升。依16時監測結果，宜蘭、花東空品區及澎湖地區為「良好」等級；北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏空品區及金門地區為「普通」等級；馬祖地區為「紅色警示」等級。

晚間監測資料：今(7)日環境風場為東南風，西半部擴散條件稍差且午後受光化作用影響，臭氧濃度稍上升，入夜後高臭氧現象趨於緩和。依18時監測結果，雲嘉南、宜蘭、花東空品區及澎湖地區多為「良好」等級；北部、竹苗、中部、高屏空品區及金門地區為「普通」等級；馬祖地區因中國沿海污染物濃度偏高，空氣品質為「紅色警示」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
			土方外運期間每月1次	-	中科路旁民宅(近中科陸橋)
	營運期間				國安國小、水堀頭 十三寮、下新厝、水堀頭、敬德護理之家、林厝
擴建用地	施工期間	噪音(逐時)： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動(逐時)： L_{max} 、 L_{10} 、 L_x 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 低頻噪音	每季1次	4/8~9	下新厝、國安國小、水堀頭、林厝
	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} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$			

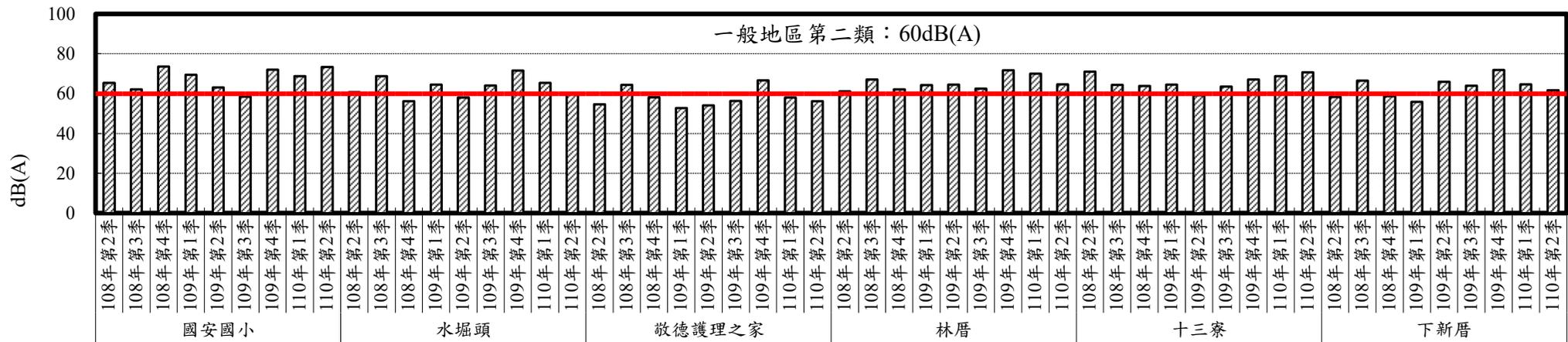


壹、環境監測計畫執行現況

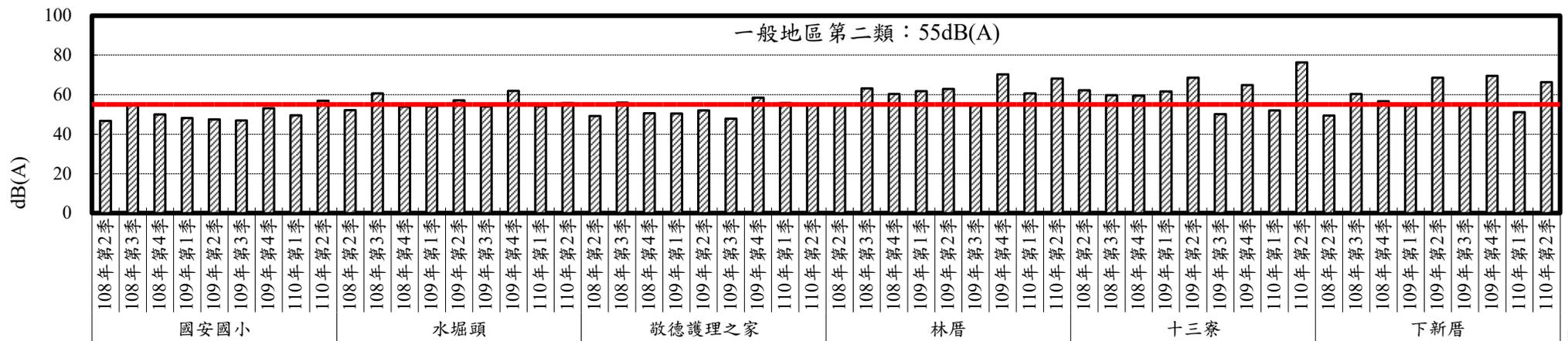
噪音振動(台中園區/擴建用地)

- 本季台中園區無鋼板樁打設且無土方外運情形，故無執行相關噪音及振動調查。
- 本季除下新厝 $L_{夜}$ 及敬德護理之家 $L_{日}$ 及 $L_{晚}$ 外，其餘測值均未符合第二類管制標準。
- 振動測值均符合日本振動規制法標準。

$L_{日}$



$L_{晚}$

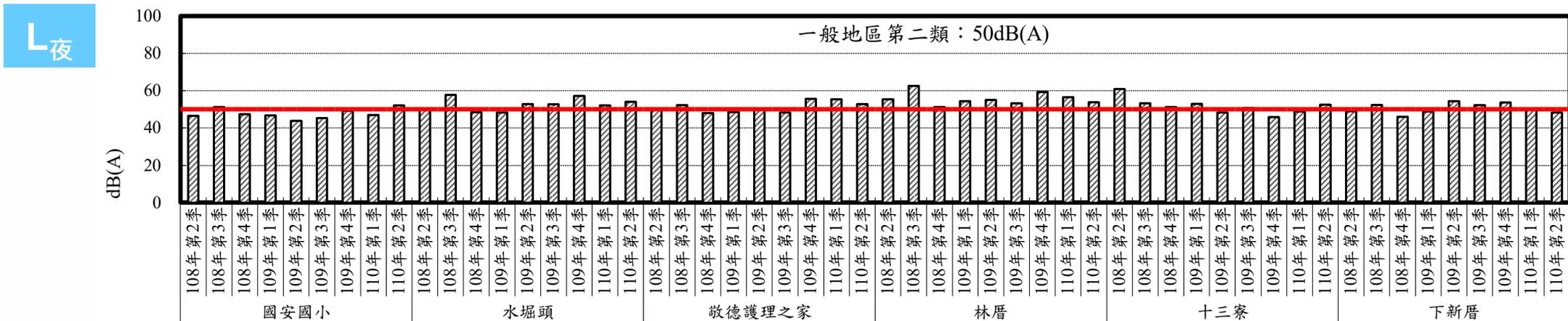


壹、環境監測計畫執行現況



噪音振動(台中園區/擴建用地)

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



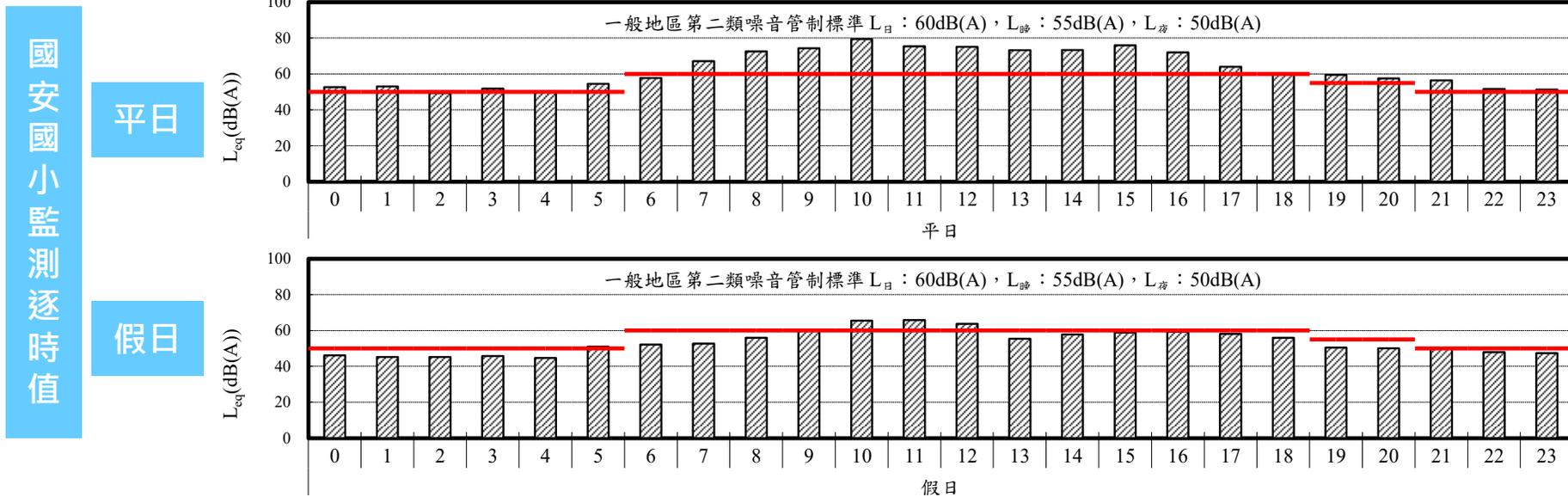
噪音超標主因

測站	超標時段、超標主因	測站	超標時段、超標主因
國安國小	日間：學生活動聲、飛機聲 晚間：飛機聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲	十三寮	日間：直升機聲、飛機聲、垃圾車聲 晚間：飛機聲 夜間：救護車聲、蟲鳴鳥叫
水堀頭	日間：飛機聲、車輛行進聲 晚間：飛機聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲	林厝	日間、晚間：飛機聲、車輛行進聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲
下新厝	日間：飛機聲、車輛行進聲、鄉里廣播聲 晚間：飛機聲、車輛行進聲	敬德護理之家	夜間：蟲鳴鳥叫聲

壹、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

- 依據 110 年第 1 次監督小組會議委員意見，為瞭解平日與假日學生活動聲所衍生之噪音影響，於4月10日增加執行國安國小假日監測工作。
- 比較平日與假日噪音測值，假日仍有日間測值超標情形，惟整體而言假日日間、晚間及夜間測值均較平日低。



測站	監測日期	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{max}	超標時段主要背景噪音
國安國小	110.04.8~9	73.4*	57.0*	52.1*	101.4	日間：學生活動聲、飛機聲 晚間：飛機聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲
	110.04.10	60.3*	50.0	47.2	87.3	日間：學生/居民活動聲
一般地區第二類噪音管制標準		60	55	50	-	-

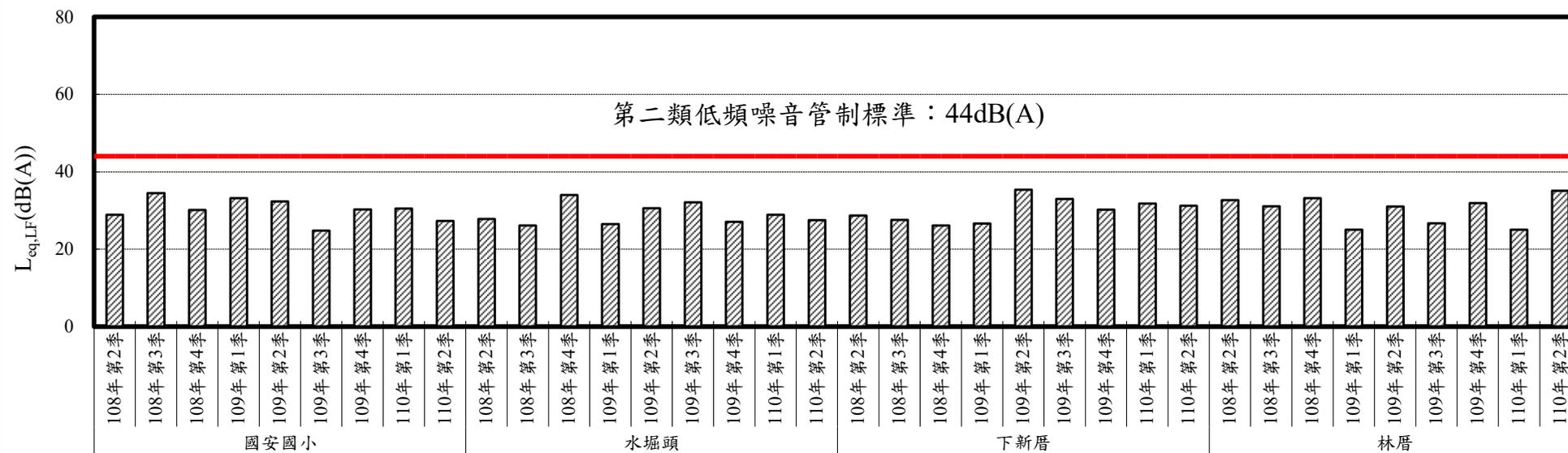
*：超過噪音管制標準

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	-	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	4/1 4/19 5/7 5/19 6/7 6/21	工區周界設2點

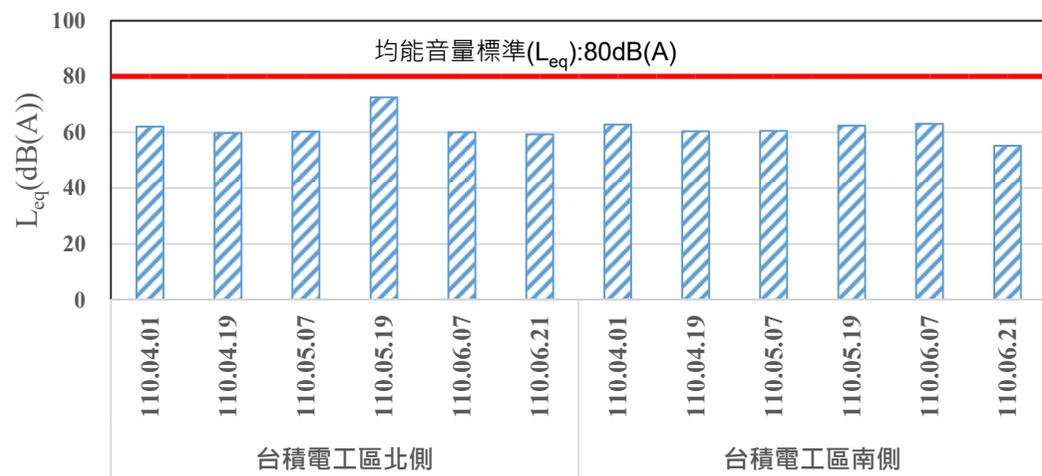


壹、環境監測計畫執行現況

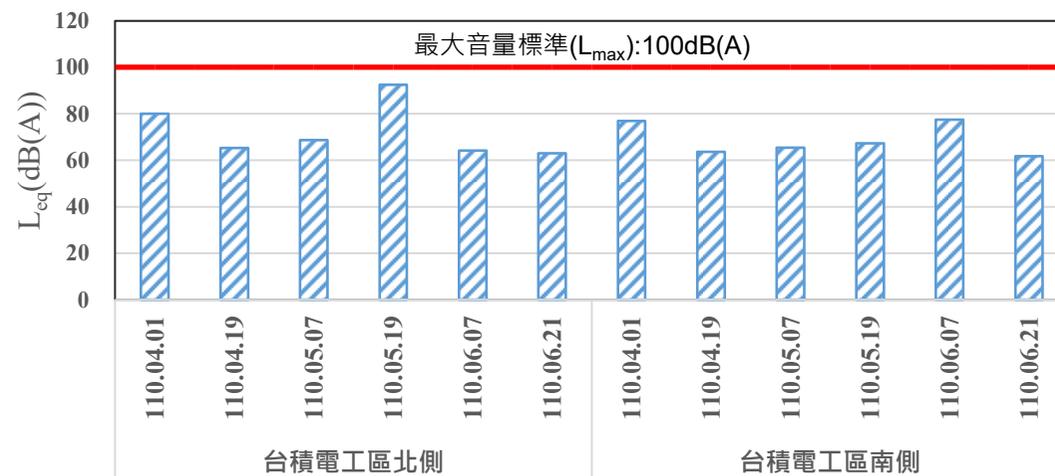
營建噪音振動(台中園區/擴建用地)

- 台中園區本季無公共工程施工，故無執行營建噪音及振動調查。
- 擴建用地本季監測時間為4月1、19日、5月7、19日及6月7、21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。
- 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。

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
				4/12	
				4/19	
4/26					
5/7					
5/10					
5/19					
5/24					
6/1					
6/7					
6/15					
6/21					
6/28					
	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	4/12 5/7 6/7	擴建用地新設之半導體晶圓廠納管水質檢測口

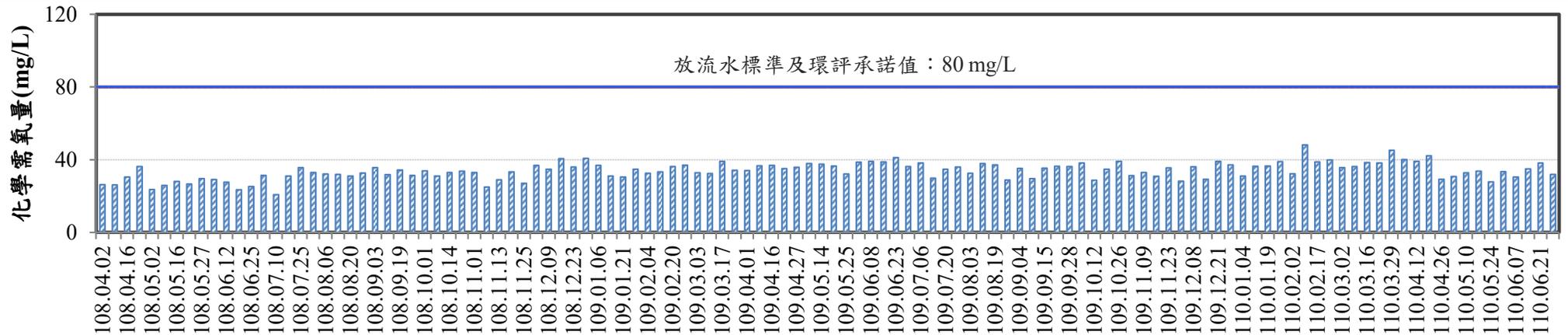


壹、環境監測計畫執行現況

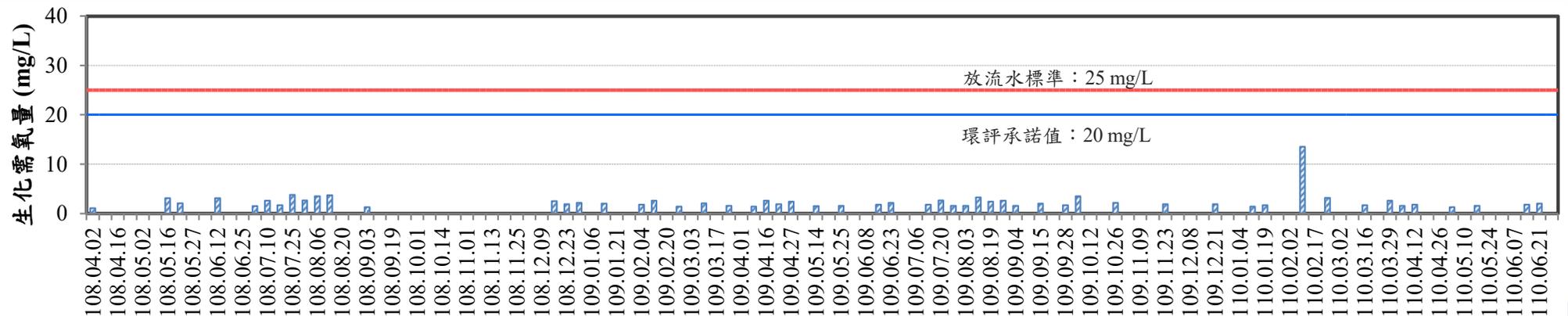
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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

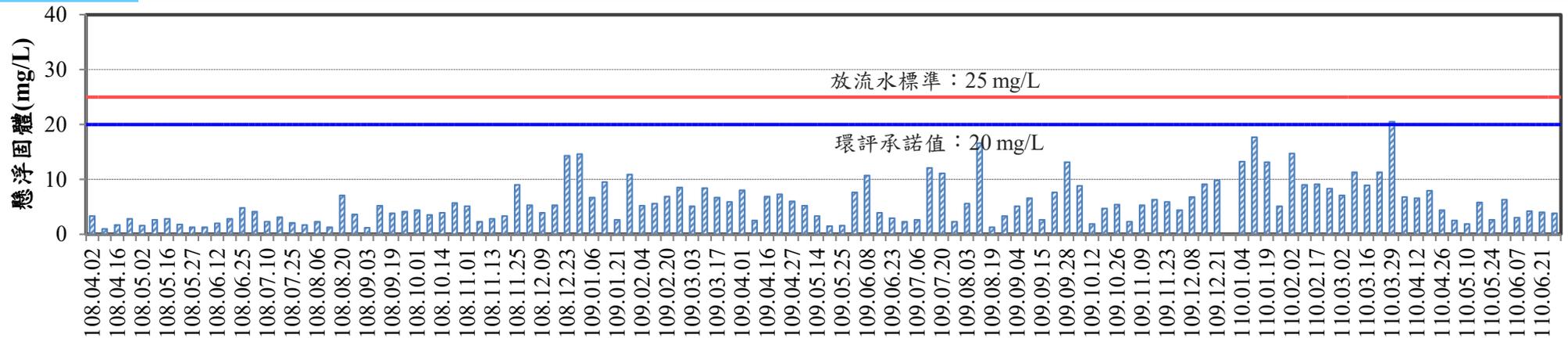


壹、環境監測計畫執行現況

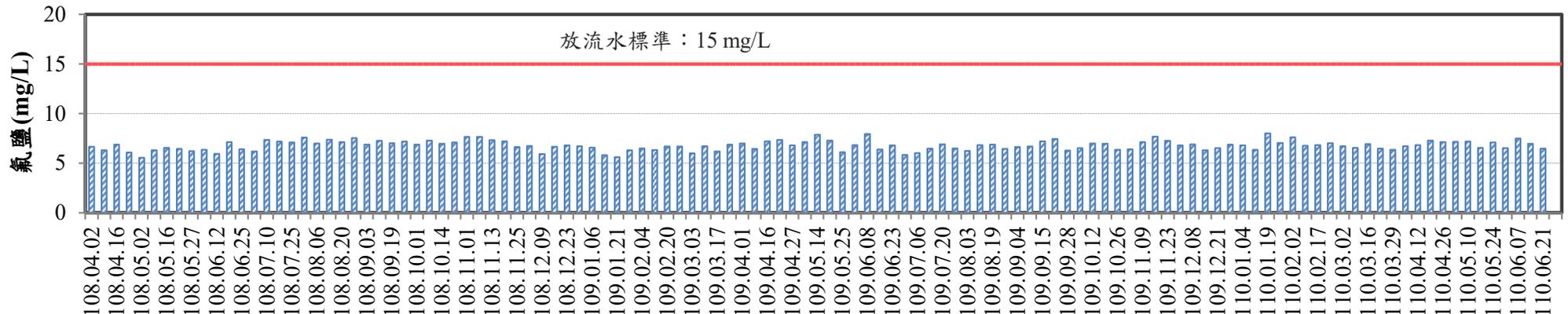
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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



氟鹽

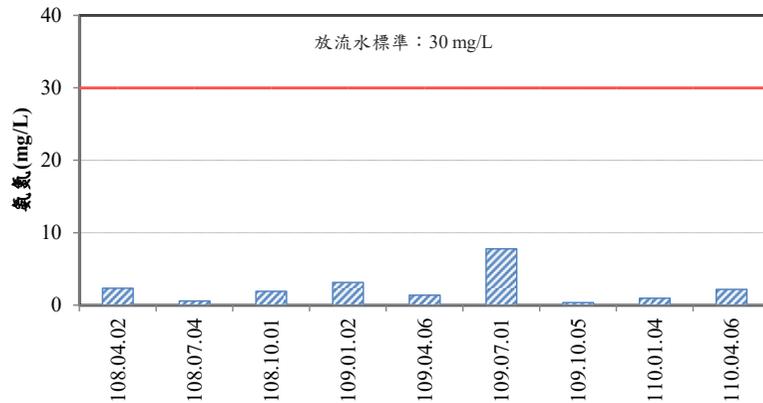


壹、環境監測計畫執行現況

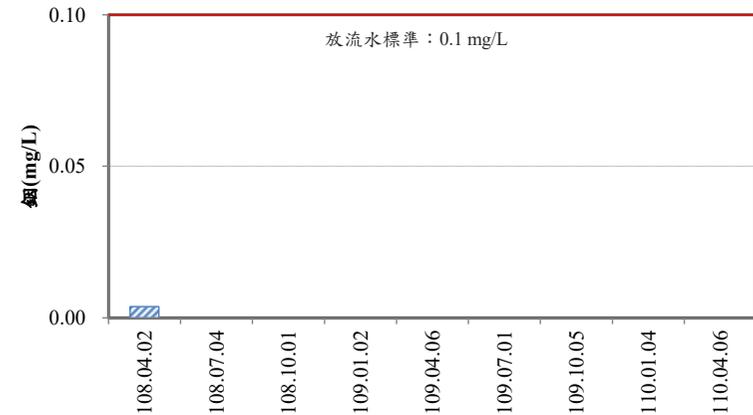
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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(27.12mg/L，依當日擴建用地排放水量23,763 CMD及污水廠總放流量82,476 CMD計算之)。

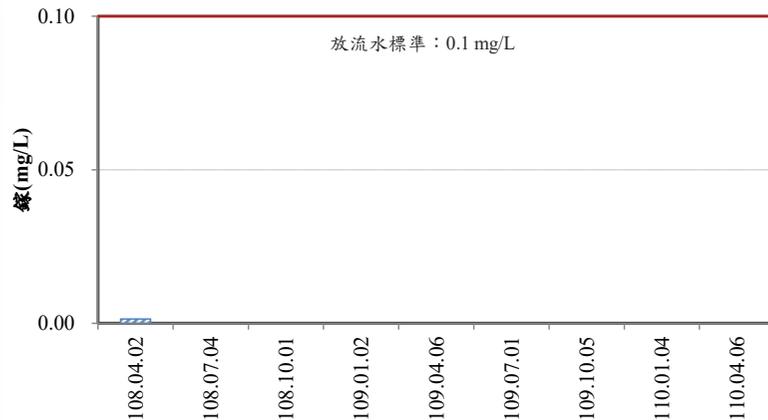
氨氮



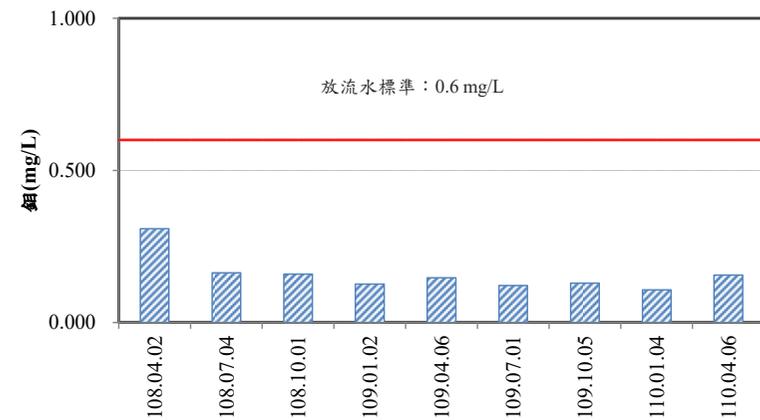
鈉



鎂



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~110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			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	7.7	3.1	7.3	16.2	29.1	4.7	29.2	38.0	1.6	1.8	2.0	7.1
107年	4.6	2.4	4.1	12.5	27.4	4.8	27.4	38.7	1.2	2.6	1.3	4.8
108年	3.2	2.2	2.6	14.3	29.4	4.4	29.1	40.6	1.0	3.9	0.5	3.8
109年	6.2	3.5	5.9	16.6	35.0	3.3	35.8	41.1	0.9	2.1	1.5	3.5
110年	8.0	4.7	7.0	20.5	36.1	4.8	36.4	48.1	2.5	-1.4	0.5	13.5
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			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	16.1	2.2	16.1	20	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	13.1	1.9	12.9	18.4	0.0219	0.0297	0.0098	0.1250
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)

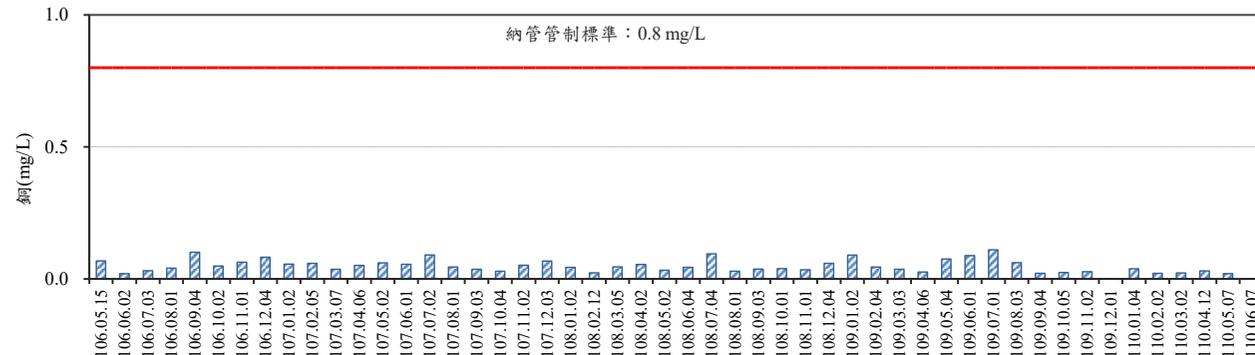
- 本季擴建用地放流水均能符合放流水標準或其環評承諾值。

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	0.01		1.0	--
六價鉻	ND		0.35	--
納管水質銅	110/04	0.030	--	0.8
	110/05	0.020		
	110/06	ND		

單位：mg/L

年度	銅			
	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	0.057	0.027	0.056	0.101
107年	0.053	0.016	0.054	0.091
108年	0.045	0.019	0.042	0.095
109年	0.050	0.034	0.041	0.110
110年	0.026	0.007	0.022	0.038

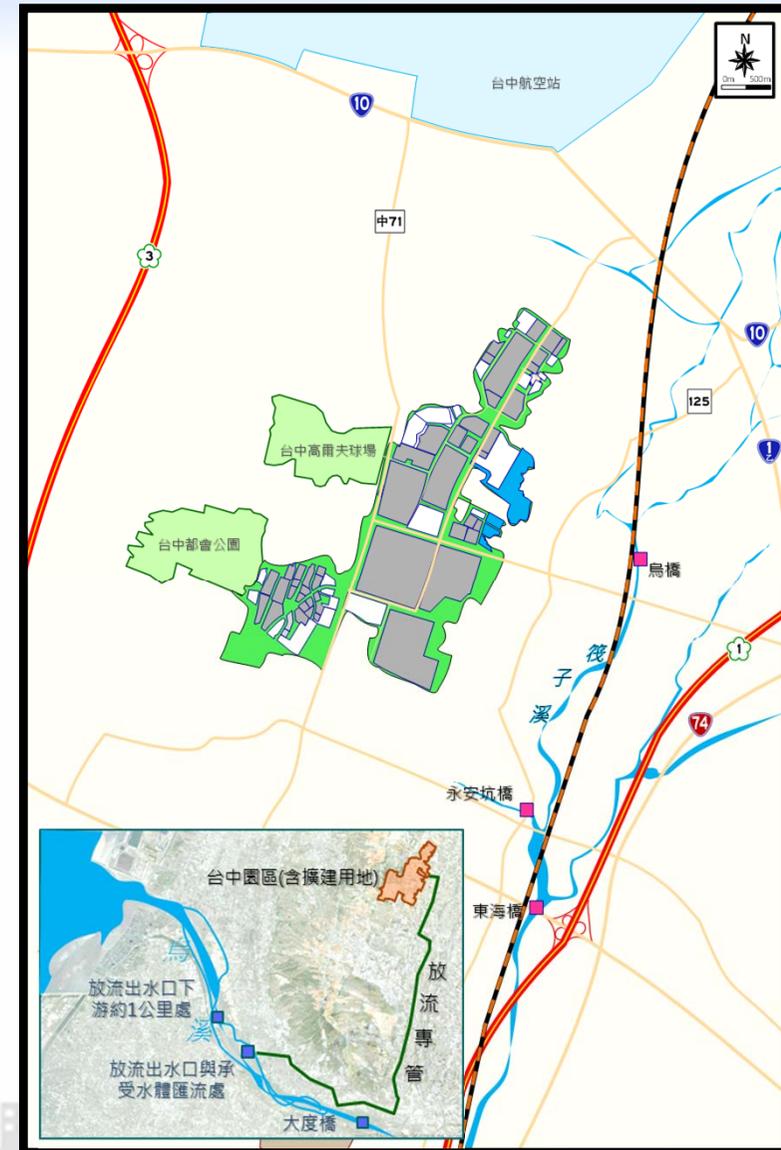
納管水質銅歷次監測趨勢圖



壹、環境監測計畫執行現況

地面水

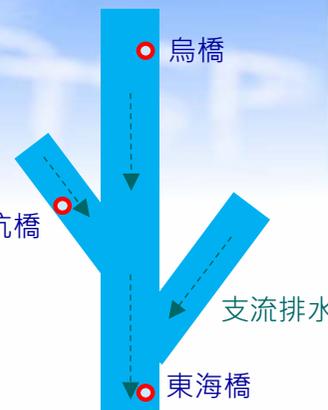
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	溫度、pH值、流量、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮	每季 1次	6/2	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	pH值、溫度、流量、溶氧量、導電度、氨氮、總氮、磷酸鹽、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、大腸桿菌群		5/12	大度橋、放流水口與承受水體匯流處、放流水口下游約1公里處
擴建用地	施工期間	流量、溫度、pH值、氨氮、導電度、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群		6/2	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	流量、pH值、溫度、溶氧量、導電度、磷酸鹽、總氮、氨氮、氟化物、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)		5/12	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



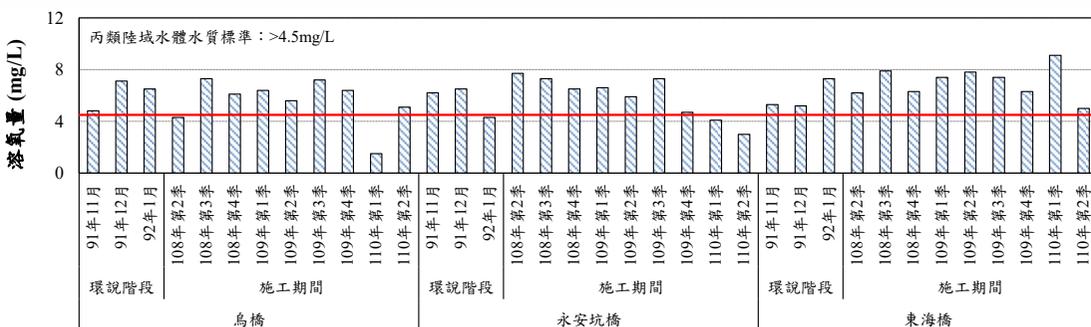
壹、環境監測計畫執行現況

地面水(台中園區/擴建用地)

- 本季施工期監測成果，除永安坑橋之生化需氧量與溶氧量、各測點之大腸桿菌群與氨氮測值未符合丙類陸域水體水質標準，其餘各項監測結果均符合法規標準。
- 經比對環說階段及歷次監測數據，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。



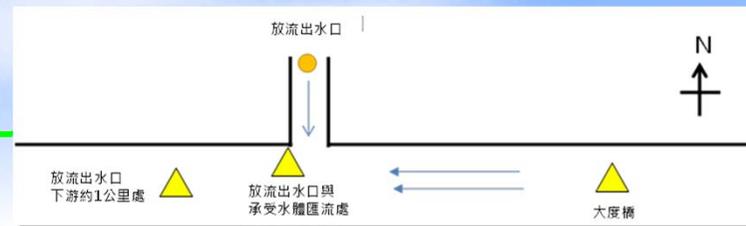
溶氧量



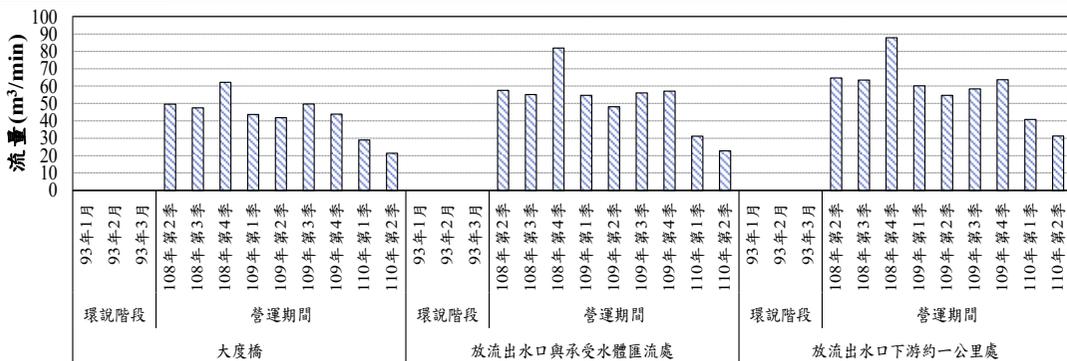
壹、環境監測計畫執行現況

地面水(台中園區/擴建用地)

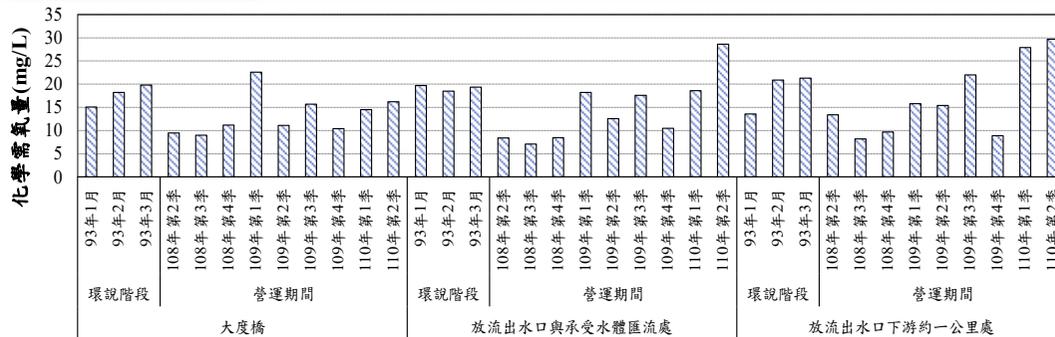
- 本季營運期監測結果，流量介於21.3~31.3 m³/sec。
- 除大度橋之導電度、放流水口水口下游約一公里處之化學需氧量及磷酸鹽測值為歷次新高外，各測站測值介於環說階段或歷次測值區間，且與歷次測值相比無顯著差異。
- 上游大度橋屬背景變化。放流水口水口下游一公里之化學需氧量及磷酸鹽，推測本季受流量較低影響，河川水體稀釋情形較差而有測值偏高情形。



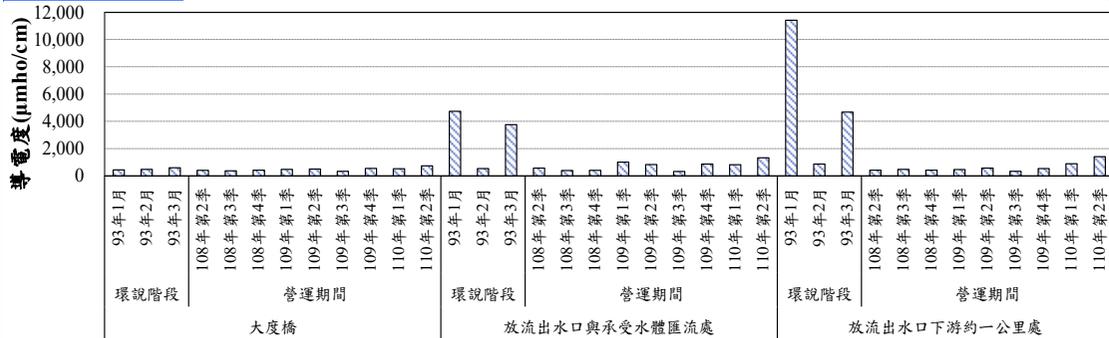
流量



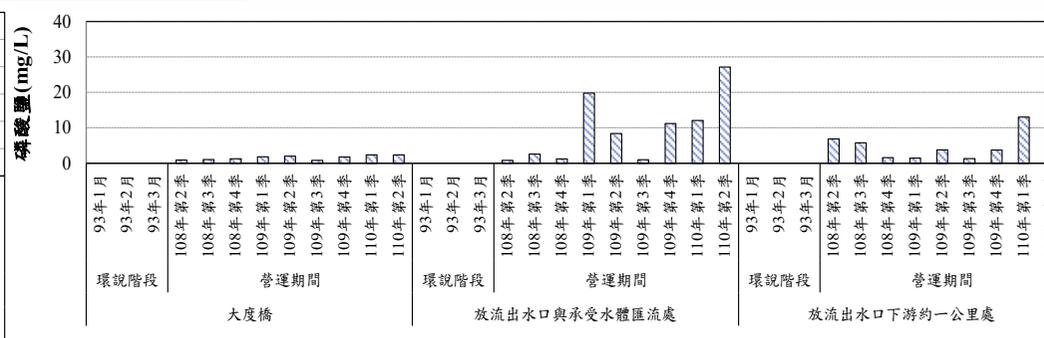
化學需氧量



導電度



磷酸鹽

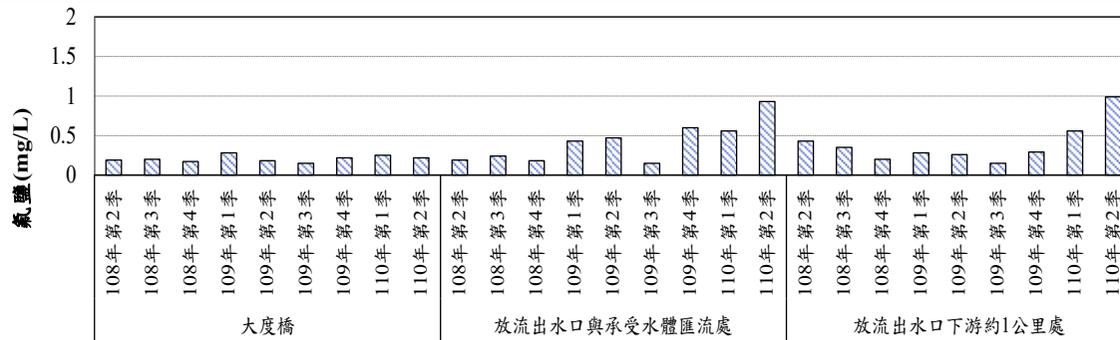


壹、環境監測計畫執行現況

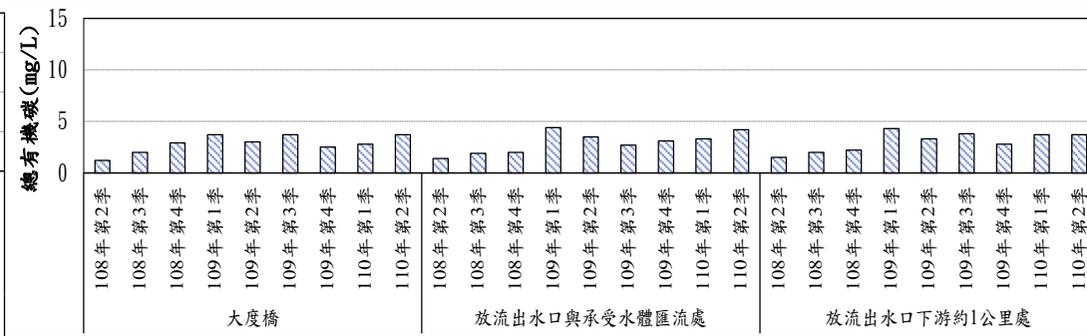
地面水(擴建用地)

- 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。
- 放流水口與承受水體匯流處之氟鹽測值為歷次新高外，各測站測值介於環說階段及歷次測值區間，無顯著之差異。
- 比對本季污水處理廠放流水口，氟鹽測值並無上升情形，推測本季受流量較低影響，河川水體稀釋情形較差而有測值偏高情形。

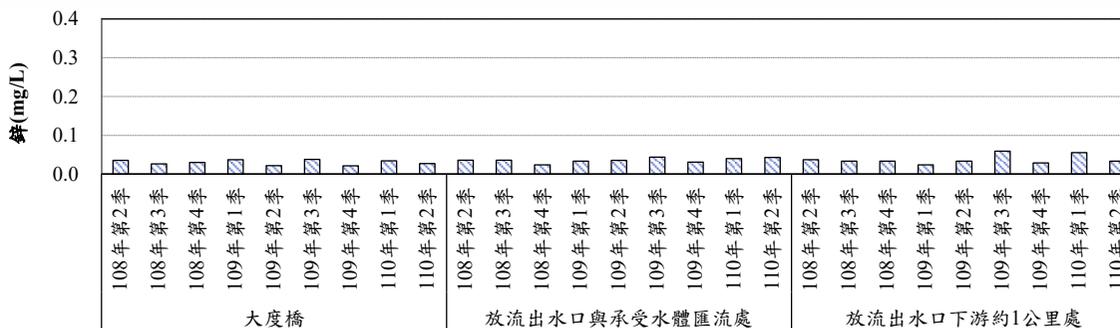
氟鹽



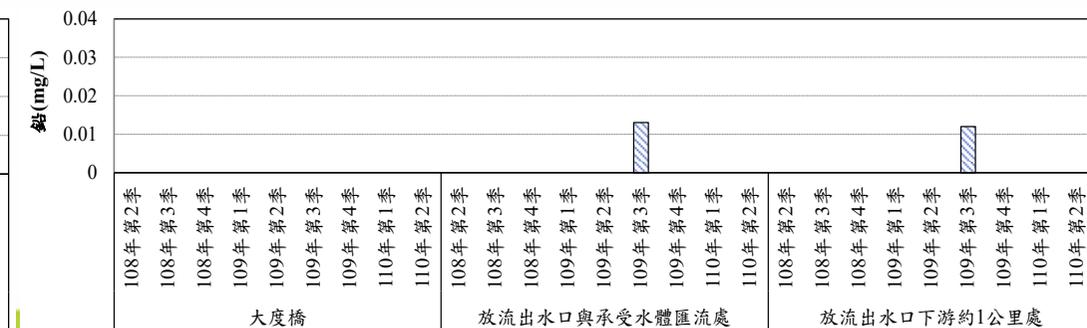
總有機碳



鋅



鉛



壹、環境監測計畫執行現況

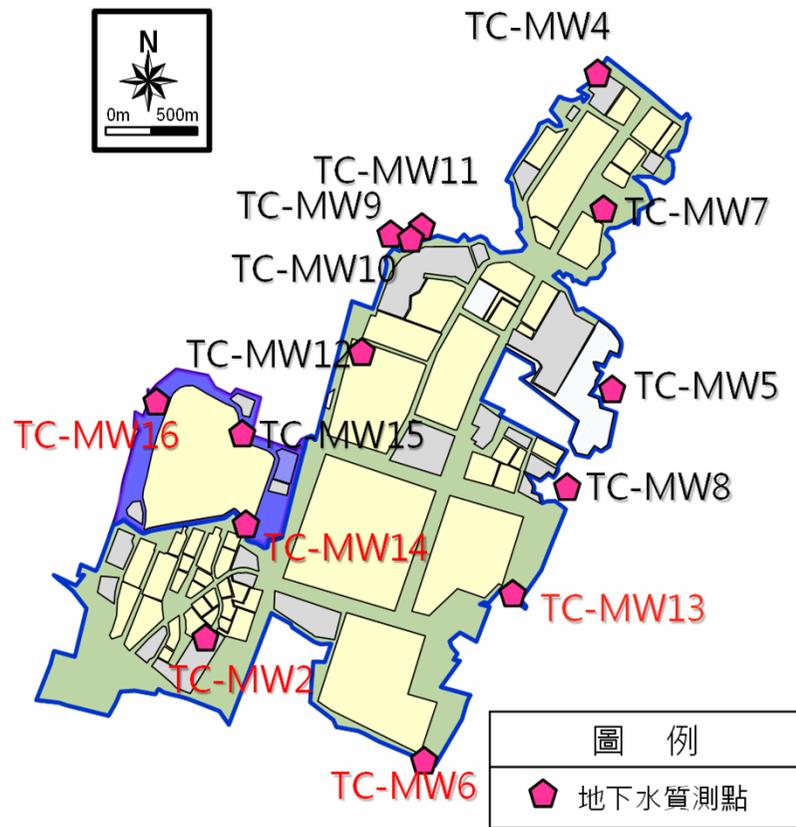
地下水

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、氟鹽		4/7	上游1處、 下游2處
放流水口: pH值、溫度、導電度、氟鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		4/15		右、左岸淺層 上、下游各1處	
擴建用地	施工期間	—		—	—
	營運期間	pH值、溫度、生化需氧量、大腸桿菌群、總菌落數、懸浮固體、總有機碳、導電度、硝酸鹽、氟鹽、氨氮、總氮、硫酸鹽、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	4/6	上游1處、 下游1處	

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)



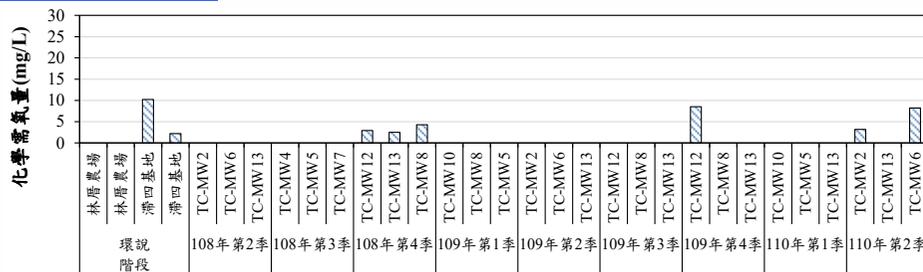
放流出水口



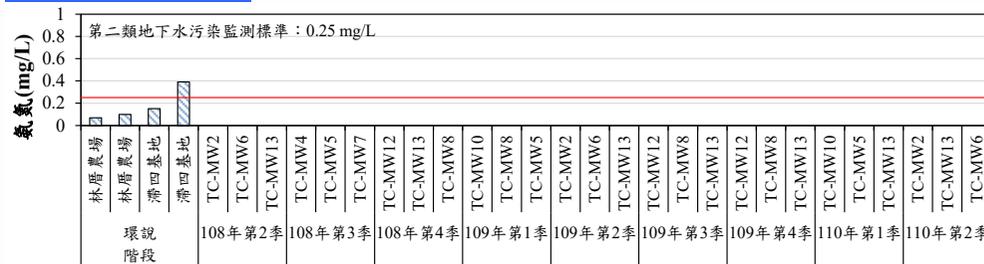
壹、環境監測計畫執行現況

地下水(台中園區)

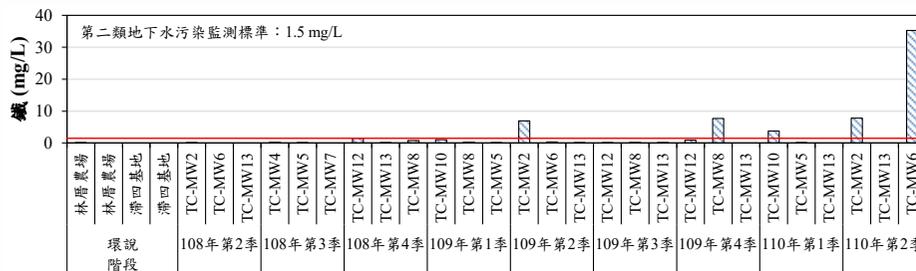
化學需氧量



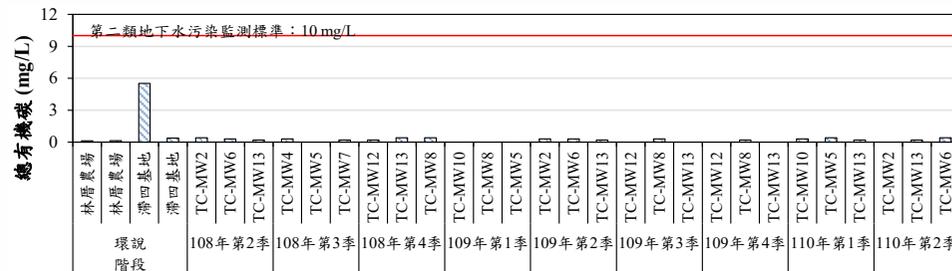
氨氮



鐵



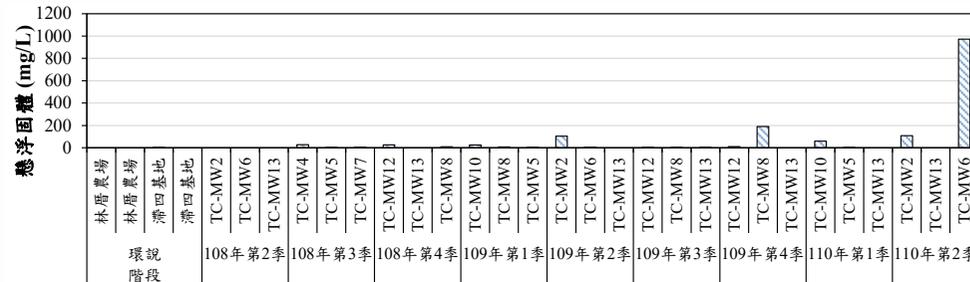
總有機碳



錳



懸浮固體

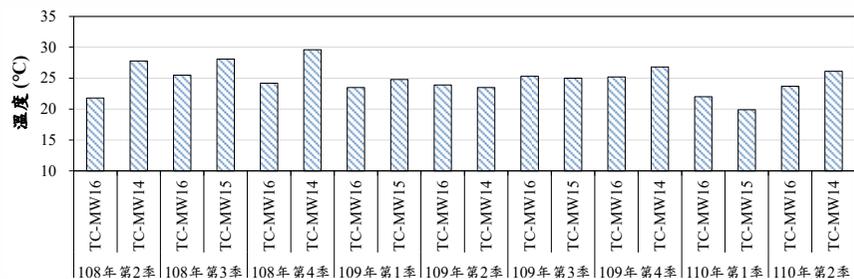


壹、環境監測計畫執行現況

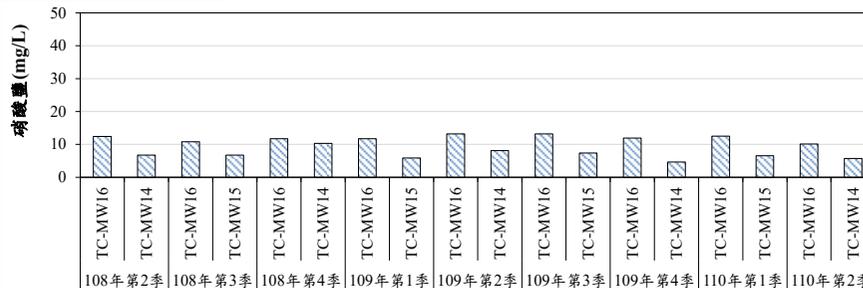
地下水(擴建用地)

- 本季擴建用地監測結果除鐵測項未符合第二類地下水污染監測標準以外，其餘均符合標準。

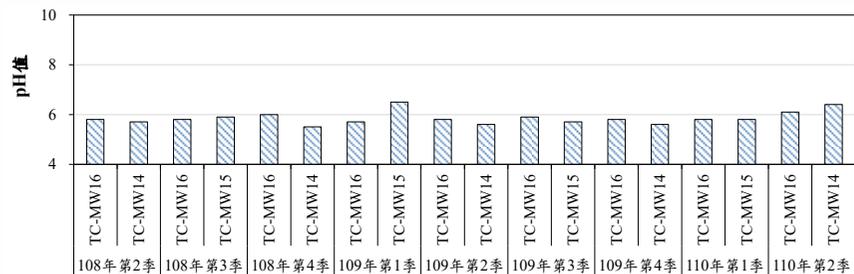
溫度



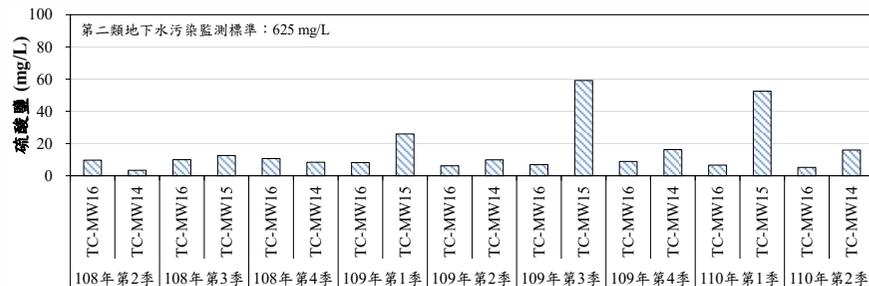
硝酸鹽



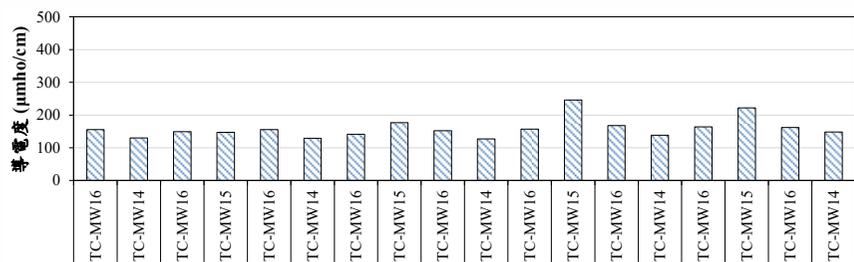
pH



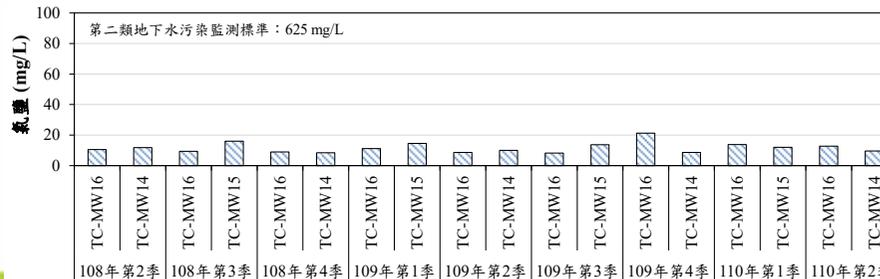
硫酸鹽



導電度



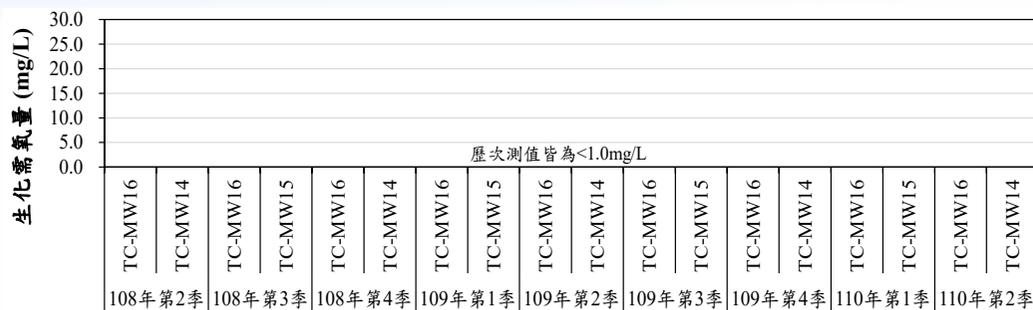
氯鹽



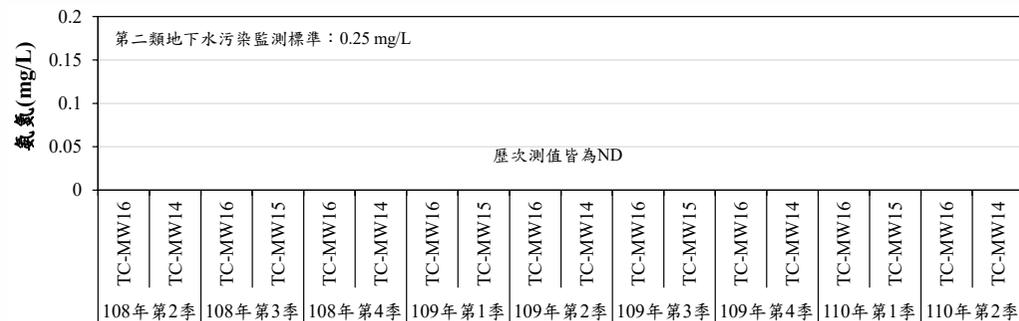
壹、環境監測計畫執行現況

地下水(擴建用地)

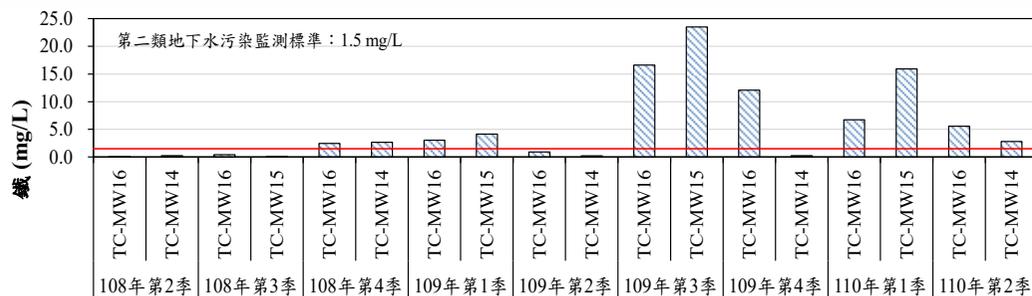
生化需氧量



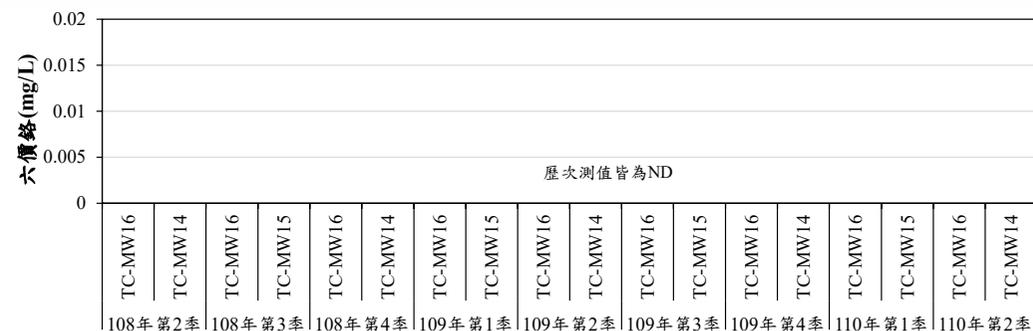
氨氮



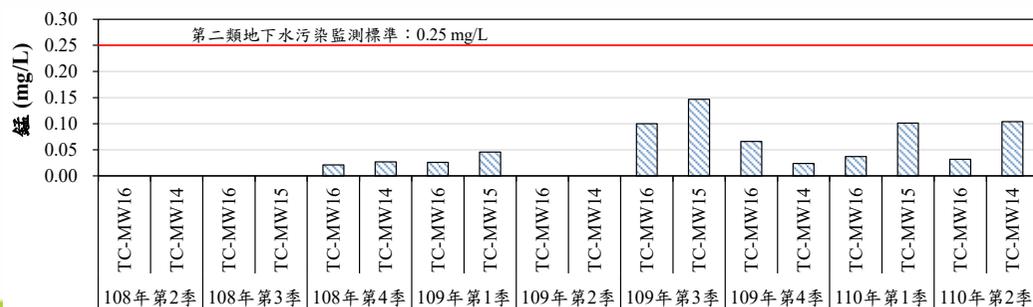
鐵



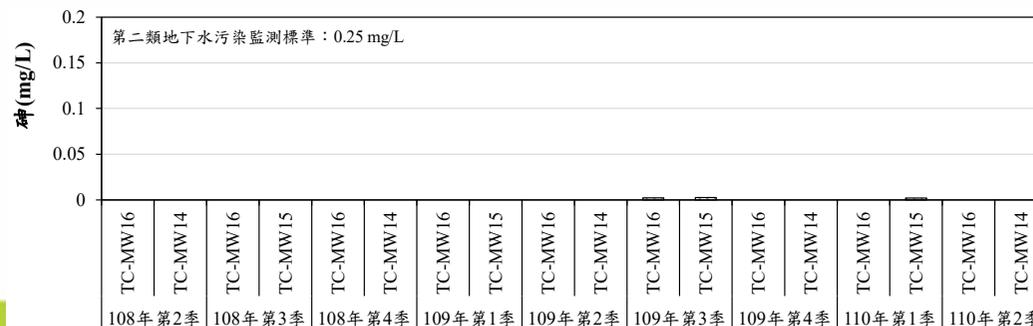
六價鉻



錳



砷



壹、環境監測計畫執行現況

地下水(台中園區及擴建用地)

- 本季TC-MW2、6、14及16之鐵及TC-MW6之錳測值未符合第二類地下水污染監測標準。
- 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地質中鐵錳含量較豐富，地下水中鐵錳含量較高。
- 地下水環境受氧化還原電位與pH值影響，而本次超標監測井之氧化還原電位屬氧化態，地下水中之鐵多氧化為 Fe_2O_3 ，成為細小的懸浮固體物顆粒。本次增做過濾與未過濾之鐵比較，顯示鐵測值超標主要來自於懸浮固體之貢獻。
- TC-MW6受早期影響水位達近三年新低，低水位的情況下，井底沉積物易受擾動而有懸浮固體變動之情形。

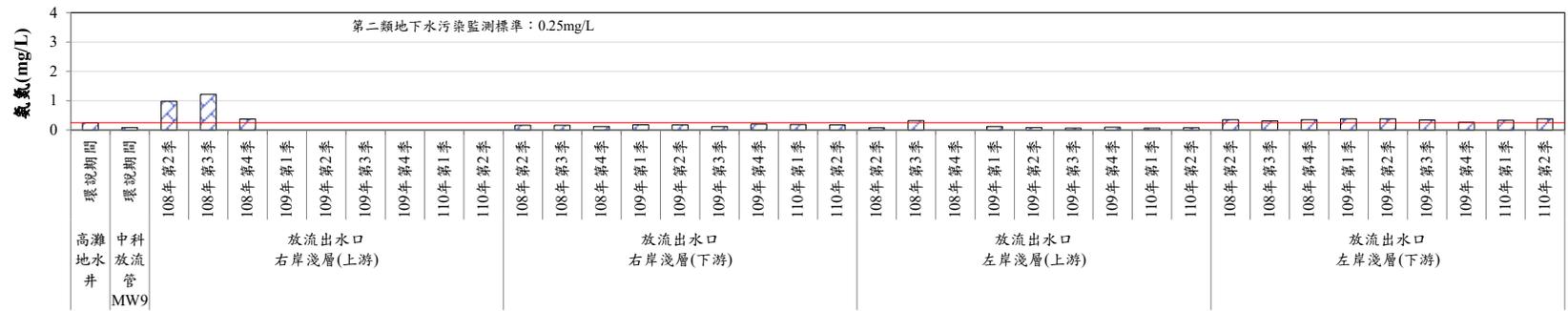
監測井	TC-MW2	TC-MW6		TC-MW14	TC-MW16
測項	鐵	鐵	錳	鐵	鐵
未過濾(mg/L)	7.81*	35.3*	0.543*	2.79*	5.57*
過濾(mg/L)	0.122	0.053	0.124	0.077	0.092
法規標準(mg/L)	1.5	1.5	0.25	1.5	1.5
pH值	5.6	5.9		6.4	6.1
氧化還原電位(mV)	288	194		290	250
懸浮固體(mg/L)	108	972		44.7	129

壹、環境監測計畫執行現況

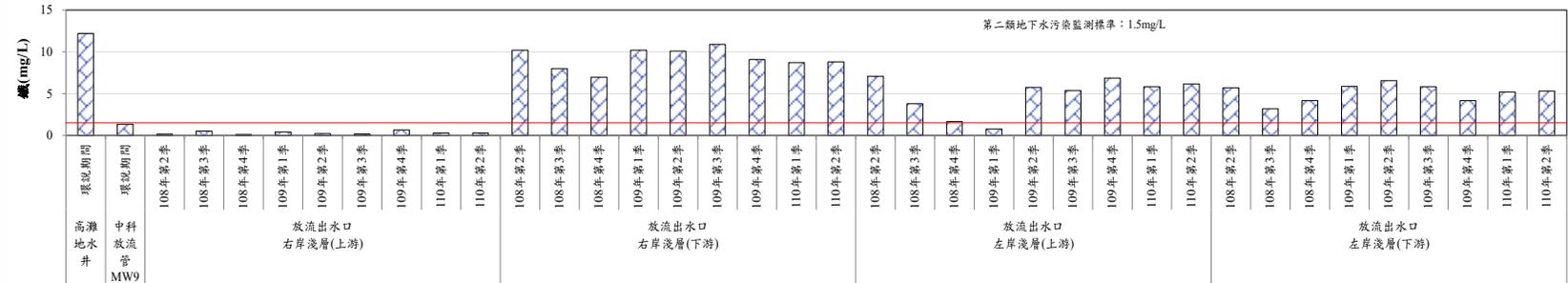
地下水(放流水口)

- 本季放流水口地下水除左岸淺層下游之**氨氮**測值，右岸淺層下游、左岸淺層上、下游之**鐵**測值超標，右岸淺層下游及左岸淺層上游之**錳**測值超標外，其餘均符合第二類地下水污染監測標準。

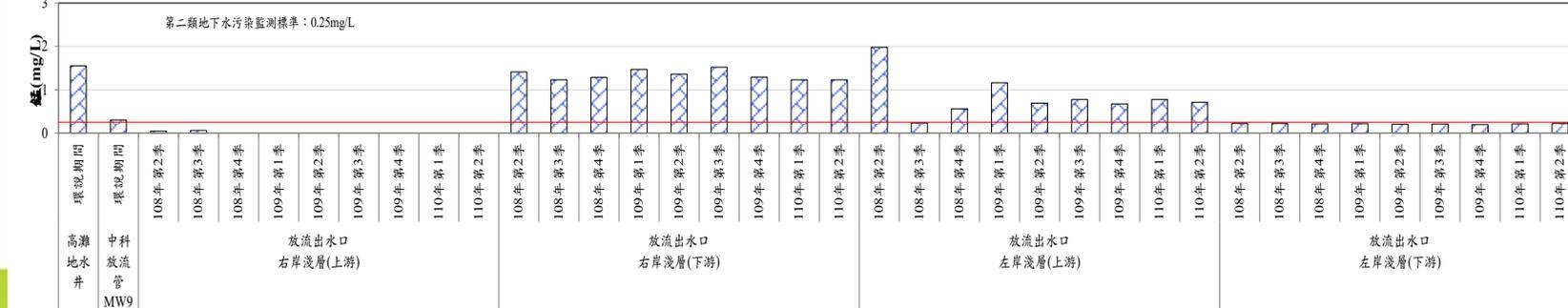
氨氮



鐵



錳



壹、環境監測計畫執行現況

地下水(放流出水口)

- 該區域過往已有**氨氮、鐵及錳**等地下水測項超標，推測可能為該區域地下水特性，另根據現場周圍環境顯示，鄰近區域均有農地種植，地下水氨氮濃度偏高或超標可能與農地耕作施用肥料有關。
- 台中盆地及鄰近大肚山區因受**地質中鐵及錳含量較豐富**之影響，地下水中鐵及錳測值較易偏高，故應為環境背景現況。(資料來源：經濟部水利署106年地下水防災緊急備援井網規劃-台中地區)。

放流出水口左岸淺層(上游)



放流出水口左岸淺層(下游)



放流出水口右岸淺層(上游)



放流出水口右岸淺層(下游)



■ 地下水質(放流出水口)採樣與超標次數統計表

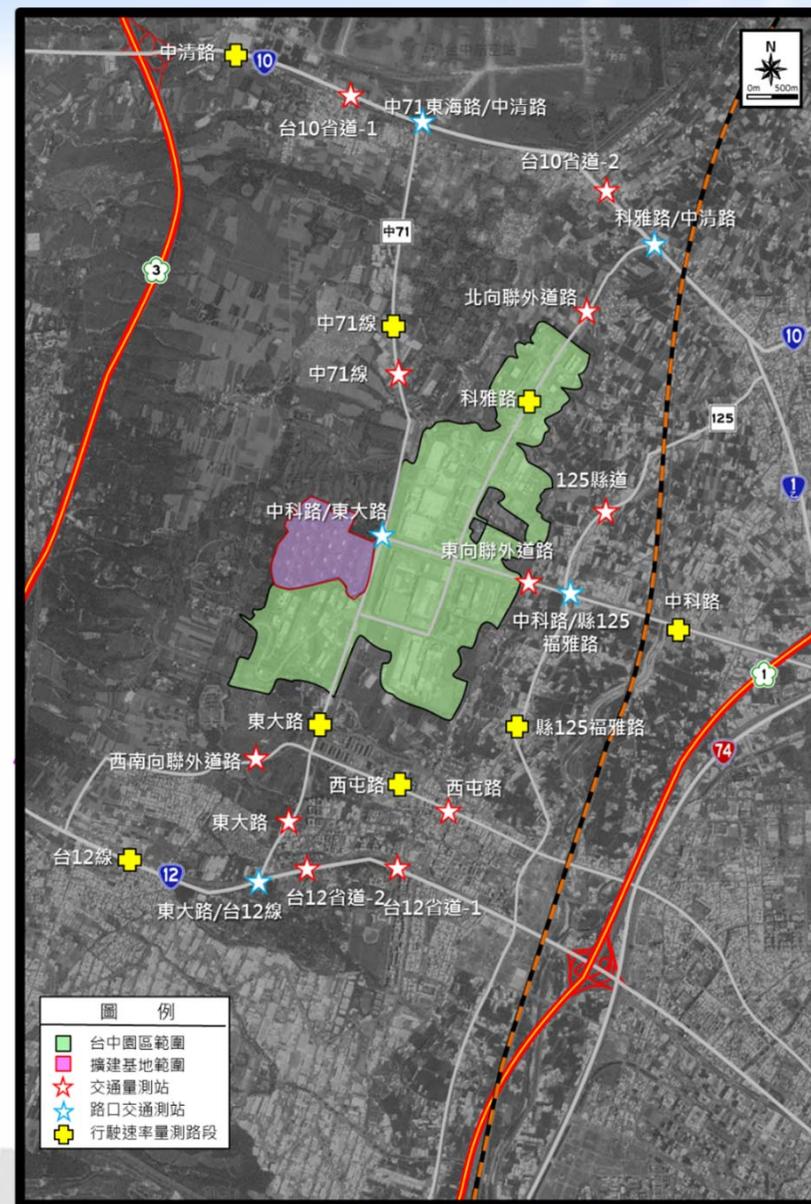
測項	總計次數	放流出水口右岸淺層(下游)	放流出水口左岸淺層(上游)*	放流出水口左岸淺層(下游)
氨氮	採樣次數	25	6	25
	超標次數	1	0	22
	超標率	4.0%	0.0%	88.0%
鐵	採樣次數	25	6	25
	超標次數	23	5	21
	超標率	92.0%	83.3%	84.0%
錳	採樣次數	25	6	25
	超標次數	23	6	2
	超標率	92.0%	100.0%	8.0%

註：放流出水口左岸淺層(上游)109年第1季因原點位無水故更換點位，至今共監測6季次。

壹、環境監測計畫執行現況

交通

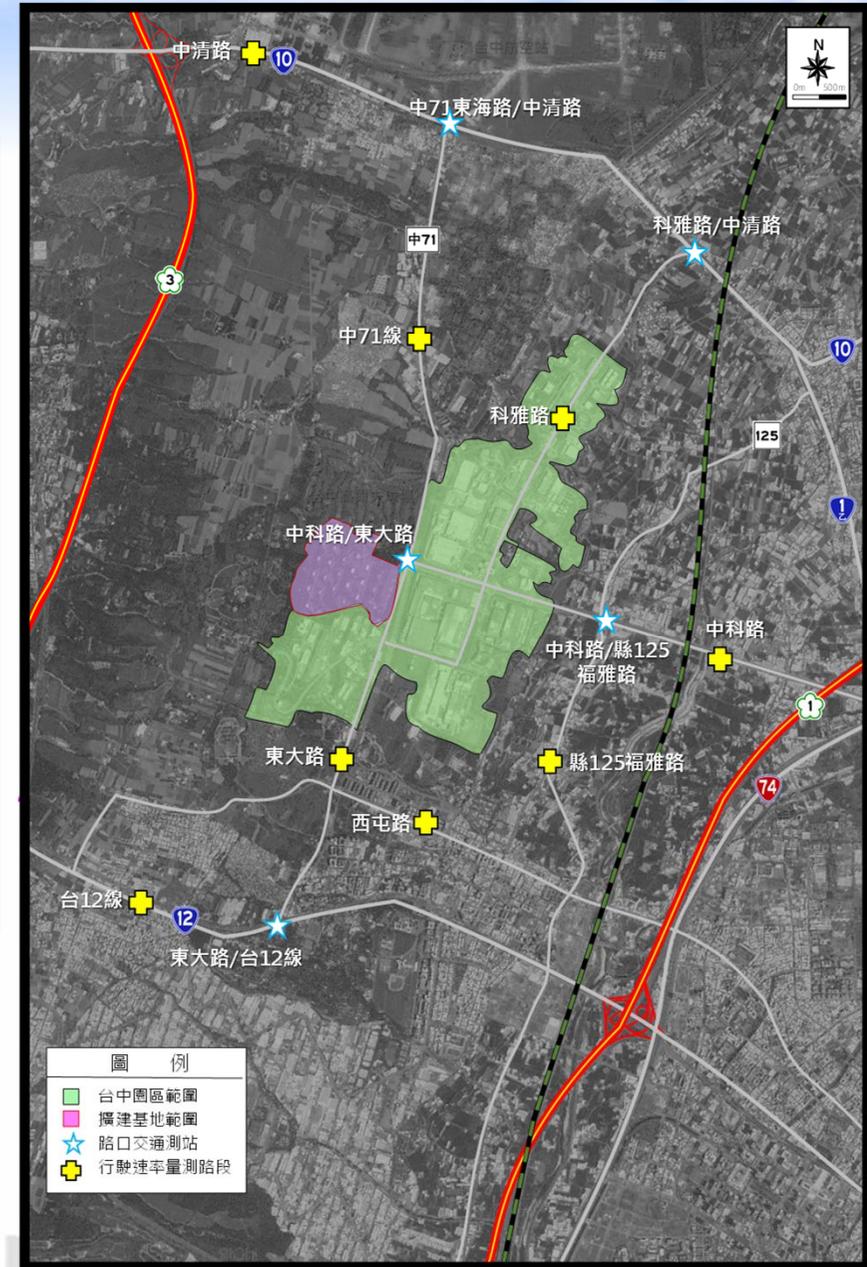
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中 園區	施工及營運期間	交通量及車種組成	每季1次	4/9~10	台10省道(2點) 台12省道(2點) 東向聯外道路(1點) 北向聯外道路(1點) 西南向聯外道路(1點) 中71鄉道(1點)、東大路(1點) 125縣道(1點)、西屯路(1點)
		路口轉向交通量		4/9	中科路 / 東大路 中科路 / 縣125福雅路 東大路 / 台12線 中71東海路 / 中清路 科雅路 / 中清路
		路段行駛速率		4/9	中科路(東大路~縣127) 東大路(中科路~台12線) 中71線(中科路~中清路) 中清路(國3~民生路) 台12線(縣125~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

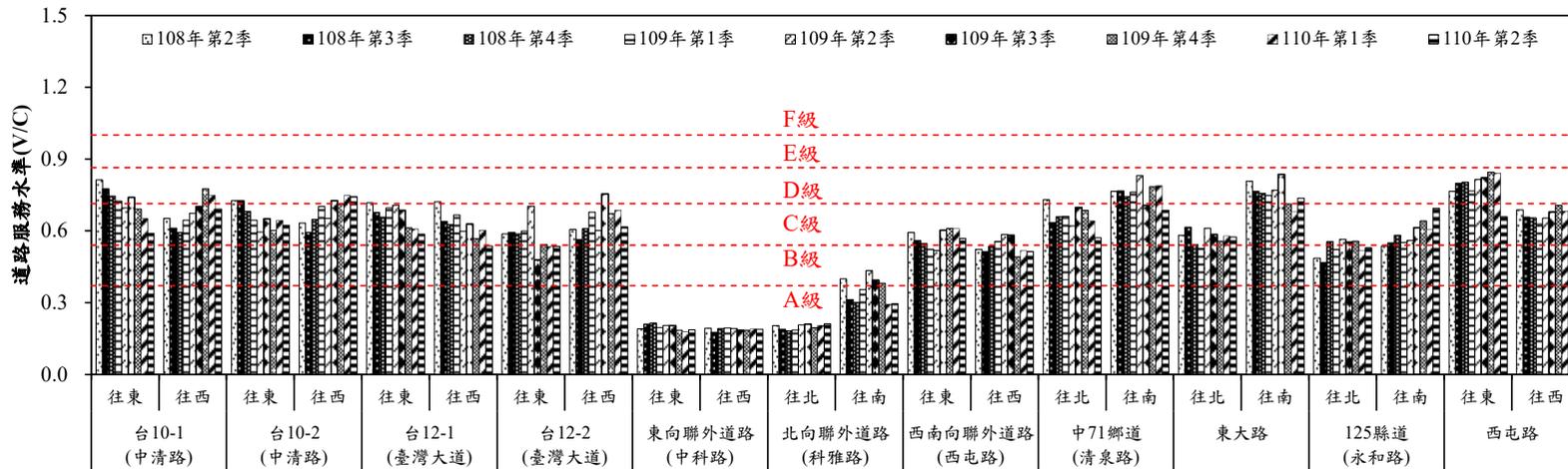


壹、環境監測計畫執行現況

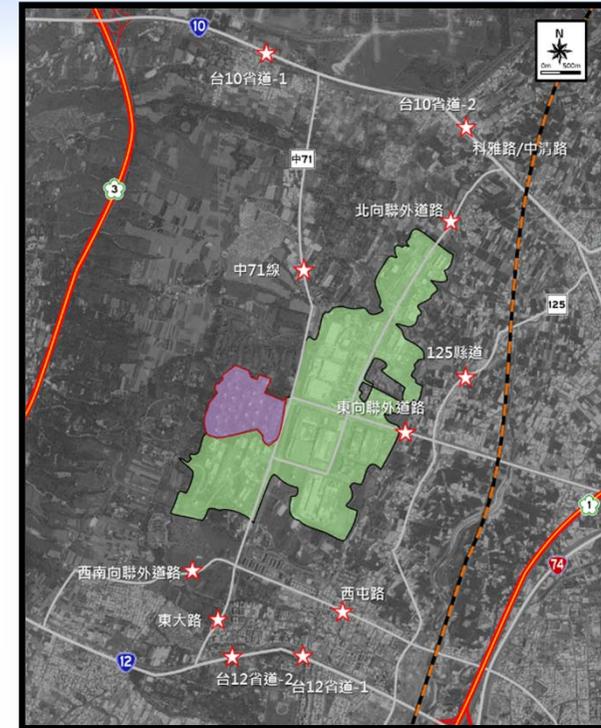
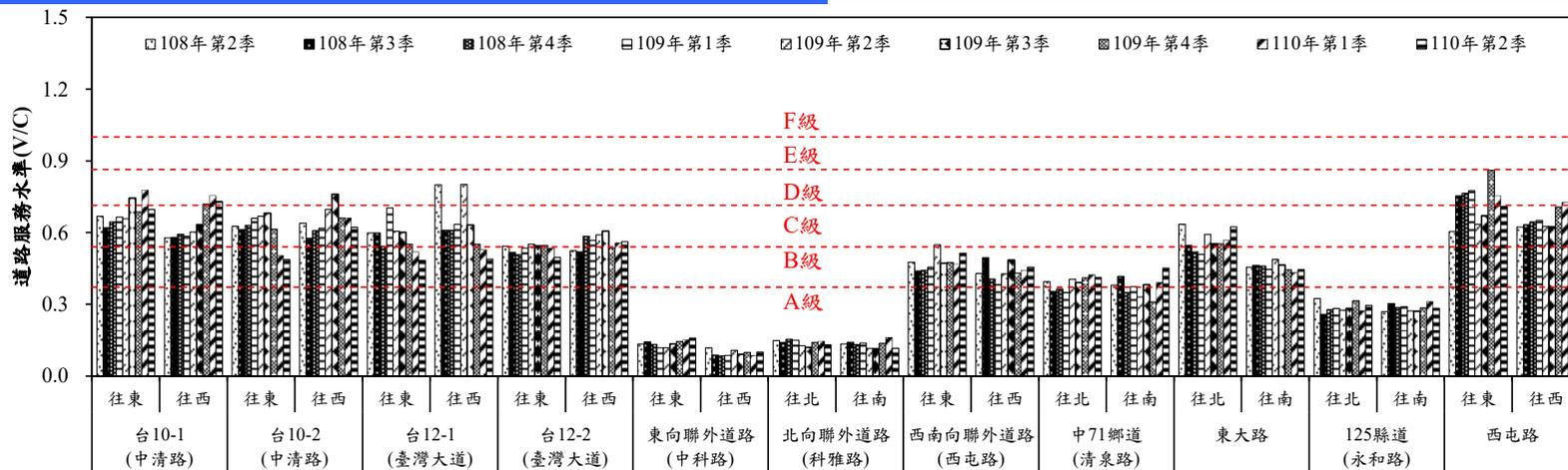
交通量(台中園區)

- 本季平日尖峰時段多為7~8時及17~18時，假日多為7~8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

路段行駛速率(台中園區/擴建用地)

■ 本季旅行速率服務水準為D級之路段：

❖ 台12線

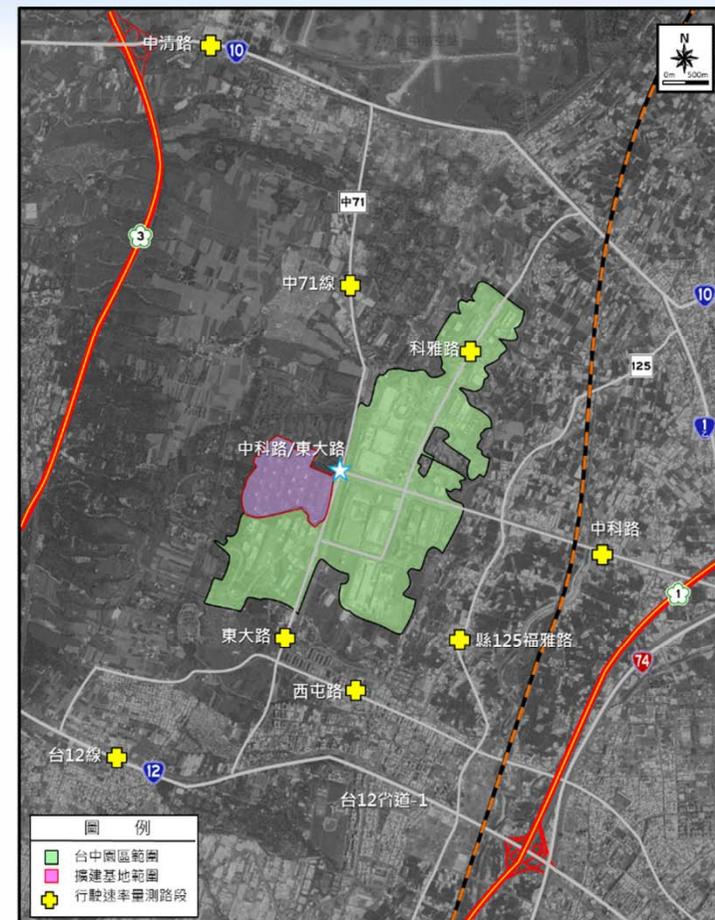
□ 雙向之上、下午尖峰

❖ 西屯路

□ 雙向之上、下午尖峰

❖ 縣125福雅路

□ 雙向之上、下午尖峰

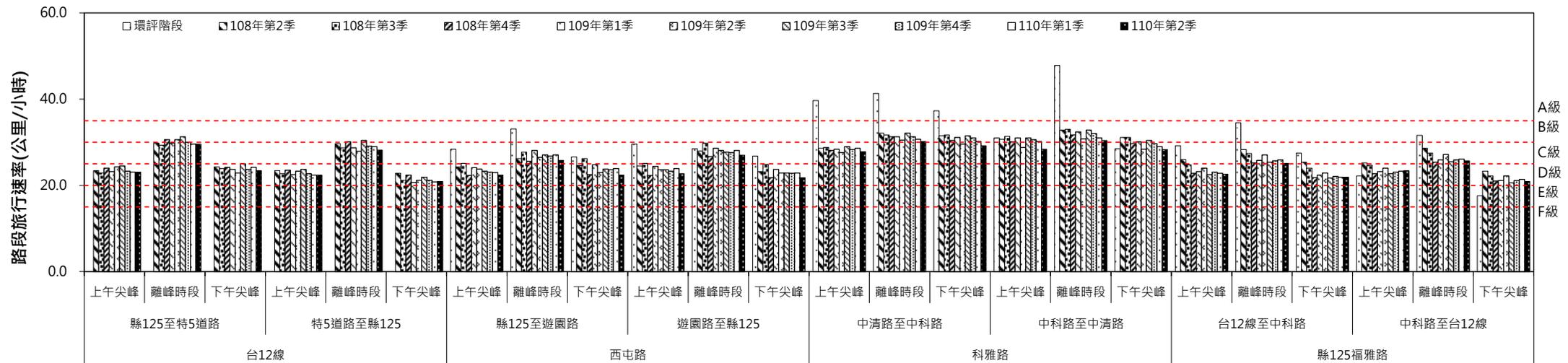
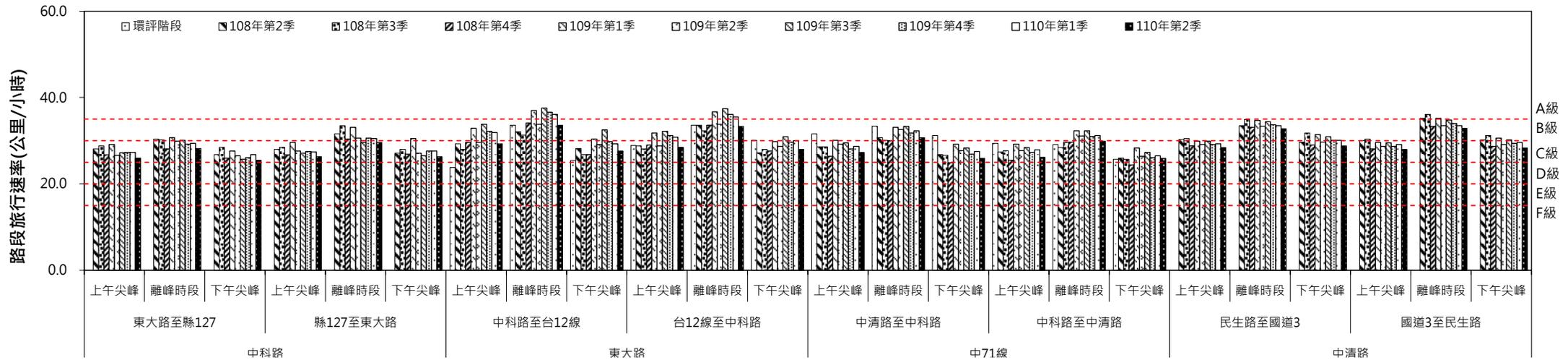


■ 本季調查結果與歷次並無明顯差異，車流並無明顯增減，推測係因於尖峰時段交通受至園區及鄰近商圈之車輛影響而較為壅塞，造成整體平均旅行速率下降。

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

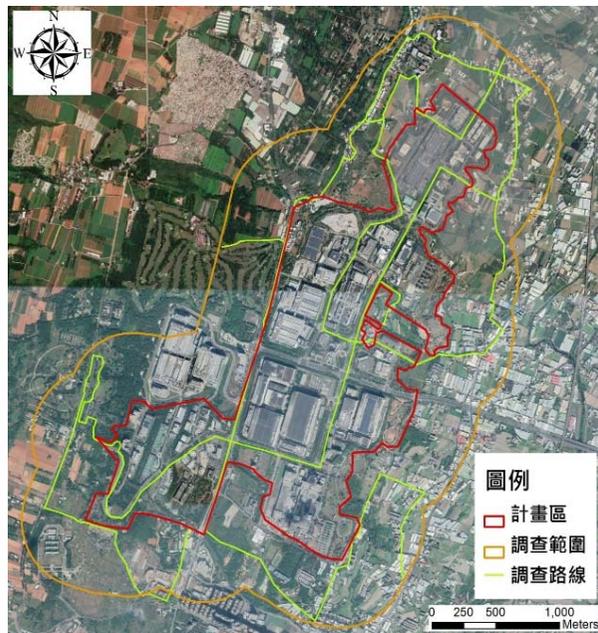


壹、環境監測計畫執行現況

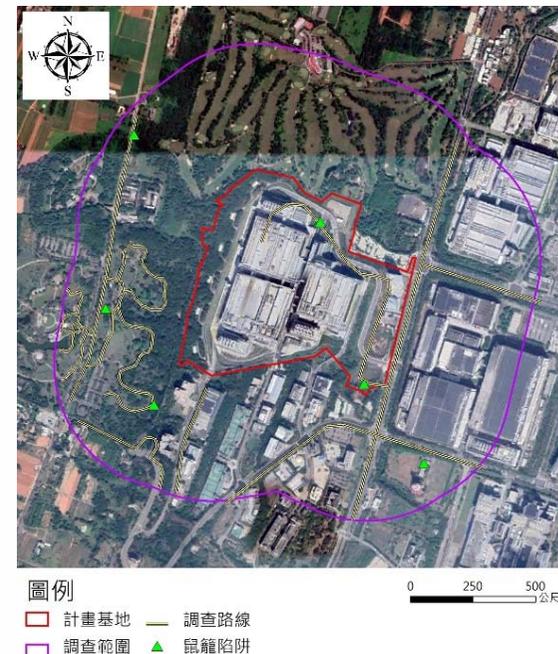
陸域生態

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	4/13~16	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			
	營運期間				擴建用地及周圍外推500公尺(含周邊次生林地)

台中園區-
調查範圍
及調查路線圖



擴建用地-
調查範圍、調查路線
與鼠籠陷阱分佈圖



壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(台中園區)

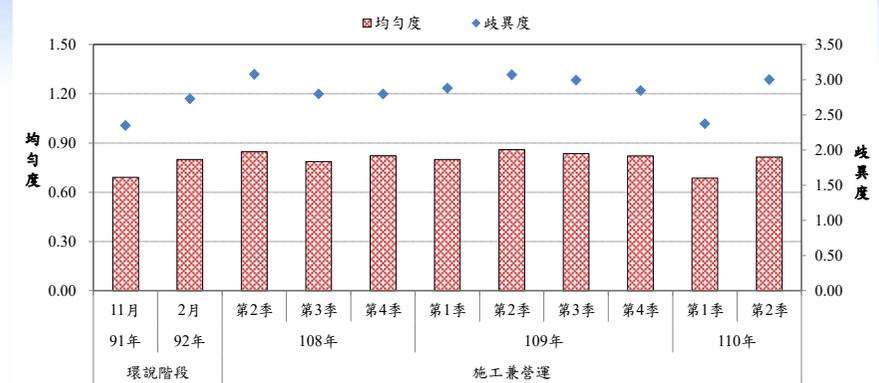
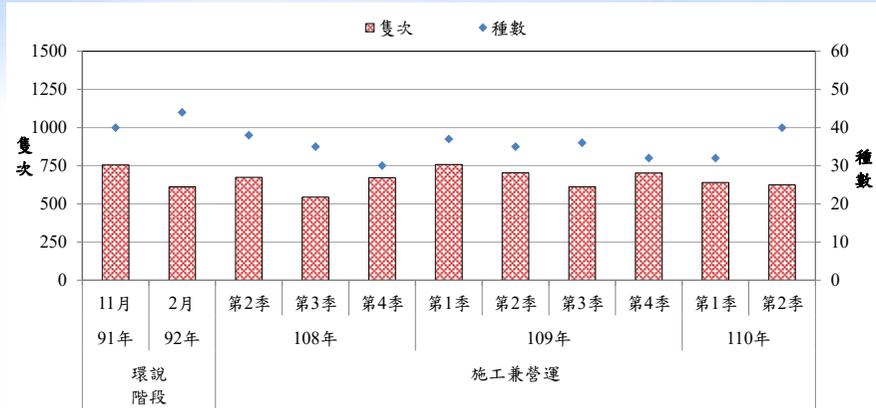
- 鳥類
 - 記錄到八哥、鳳頭蒼鷹及黑翅鳶3種珍貴稀有保育類及紅尾伯勞1種屬其他應予保育之野生動物，小彎嘴及五色鳥2種特有種。
 - 監測範圍內鳥類歧異度屬較高等度，顯示當地群落內物種豐富多樣，均勻度亦屬較高等度，顯示此地鳥類物種數量分布均勻，受到優勢物種影響不大。
- 兩棲爬蟲類
 - 兩棲類未記錄到特有種及保育類物種；爬蟲類則調查記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種，及紅耳泥龜1種外來物種。
 - 兩棲類歧異度及均勻度均屬較低，本年度久旱未雨，本季調查前已有一段時間無降雨，調查範圍內較缺乏適合兩生類棲息之暫時性水域環境。
 - 爬蟲類歧異度屬中等，顯示當地群落內物種數尚可，而均勻度屬較高，顯示此地爬蟲類物種分布均勻，皆受優勢物種之影響小。

類別	數量	歧異度	均勻度
鳥類	23科40種624隻次	3.00	0.81
兩棲類	2科2種33隻次	0.43	0.61
爬蟲類	4科5種51隻次	1.44	0.89

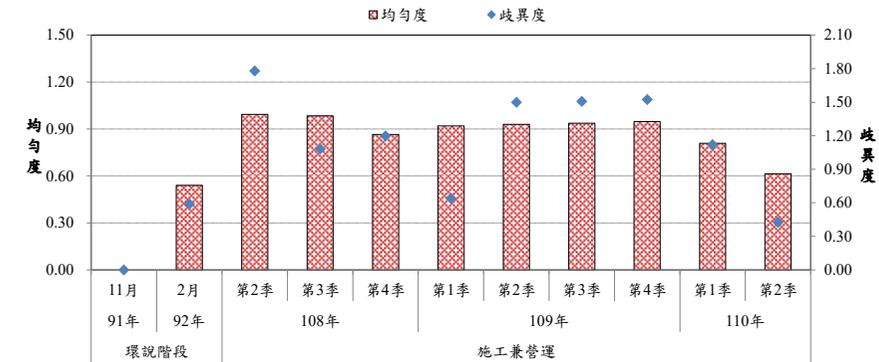
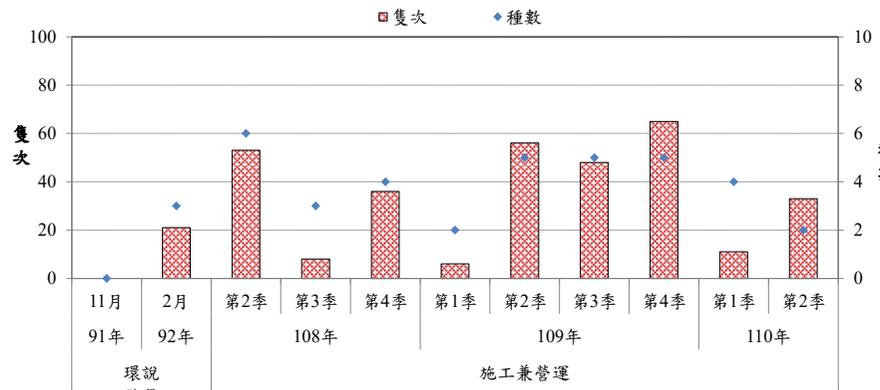
壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(台中園區)

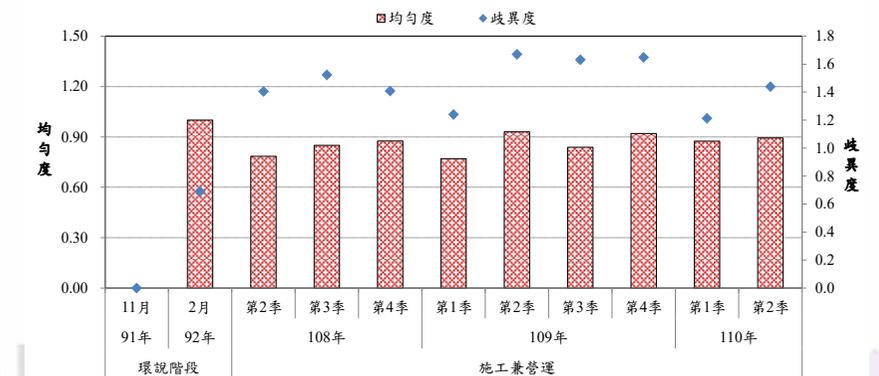
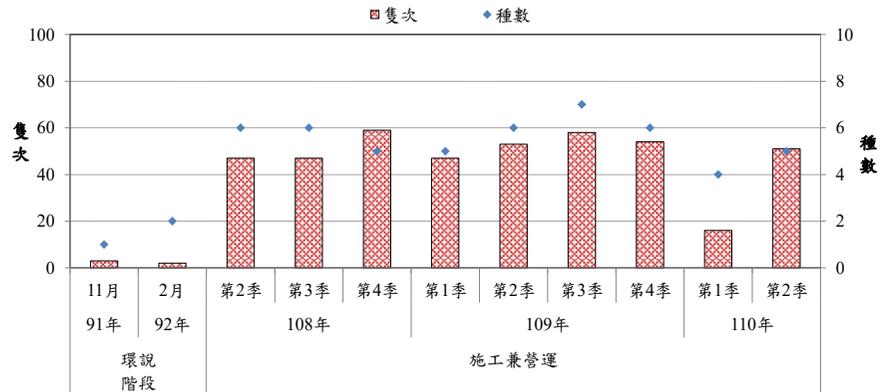
鳥類



兩棲類



爬蟲類

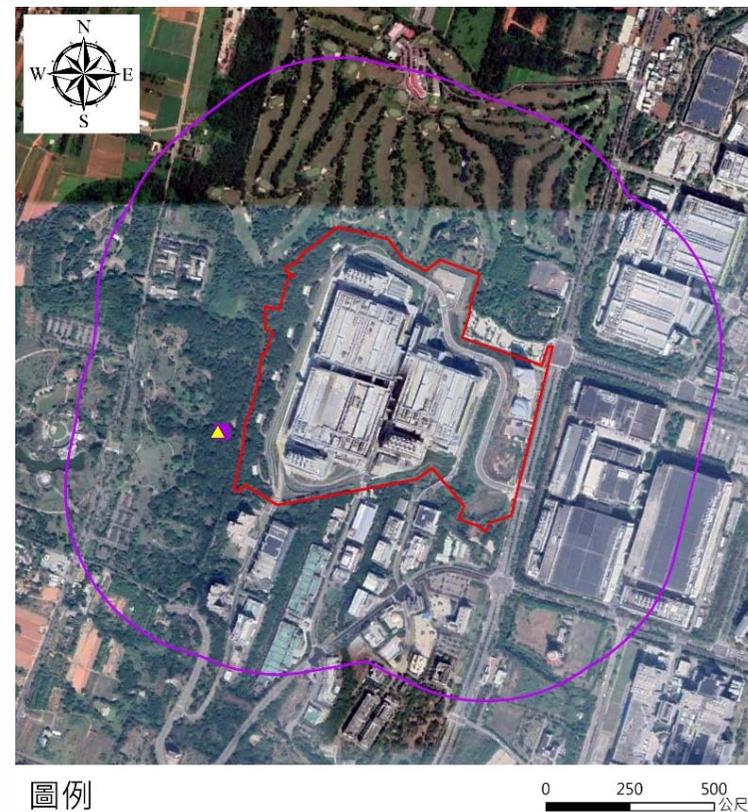
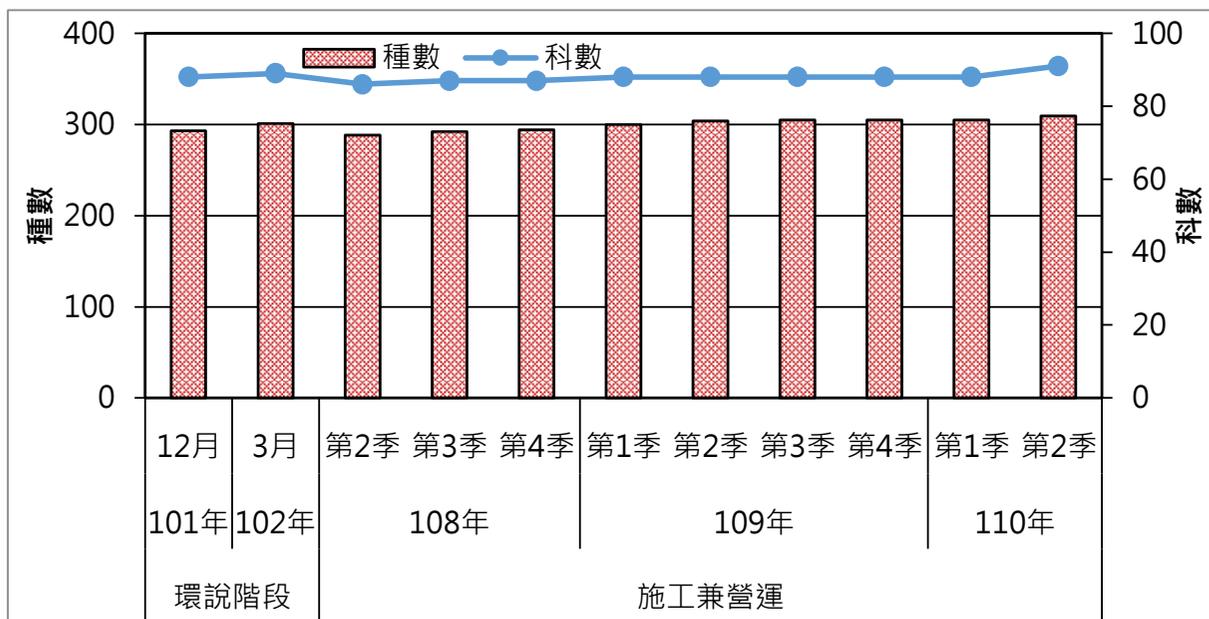


壹、環境監測計畫執行現況

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253屬309種。
- 「維管束植物紅皮書」易受害、接近威脅之植物有2種，皆為零星生長，族群數量極為稀少。
- 天料木及狗花椒位於未擾動區，但仍需注意後續之生長狀況，是否受到工程或環境變遷之影響。



圖例

- 計畫基地
- ▲ 天料木
- 調查範圍
- 狗花椒

壹、環境監測計畫執行現況

陸域生態(擴建用地)

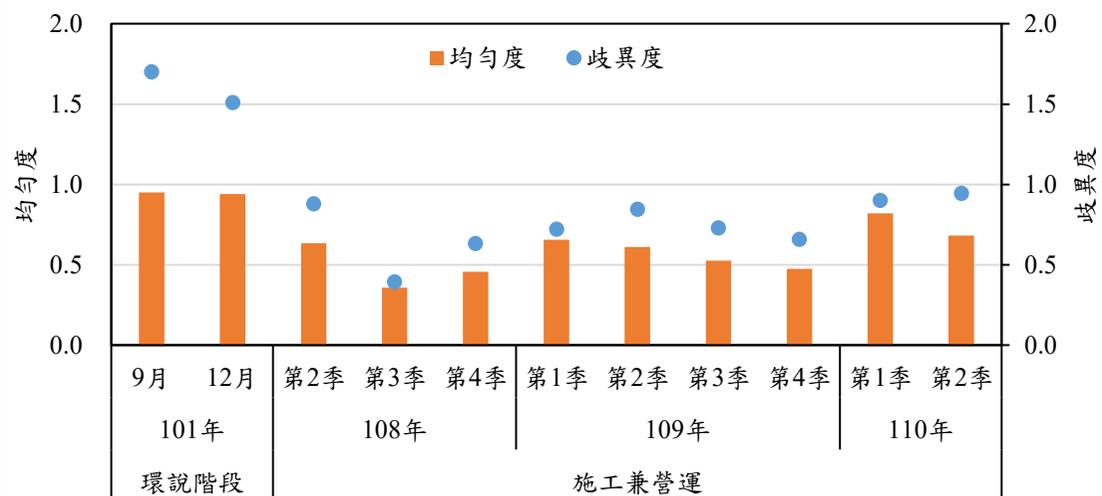
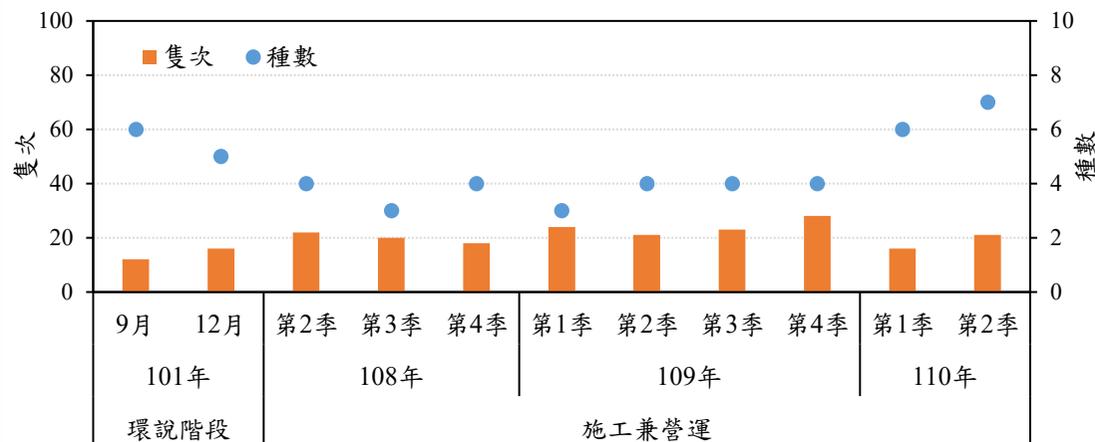
■ 哺乳類

□ 未記錄到特有種與保育類物種。

□ 監測範圍內**歧異度及均勻度皆屬較低**，顯示監測範圍內記錄物種數及數量不豐富，且受優勢物種東亞家蝠影響，物種分布不均勻。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
哺乳類	4科7種21隻次	0.94	0.68

哺乳類



壹、環境監測計畫執行現況

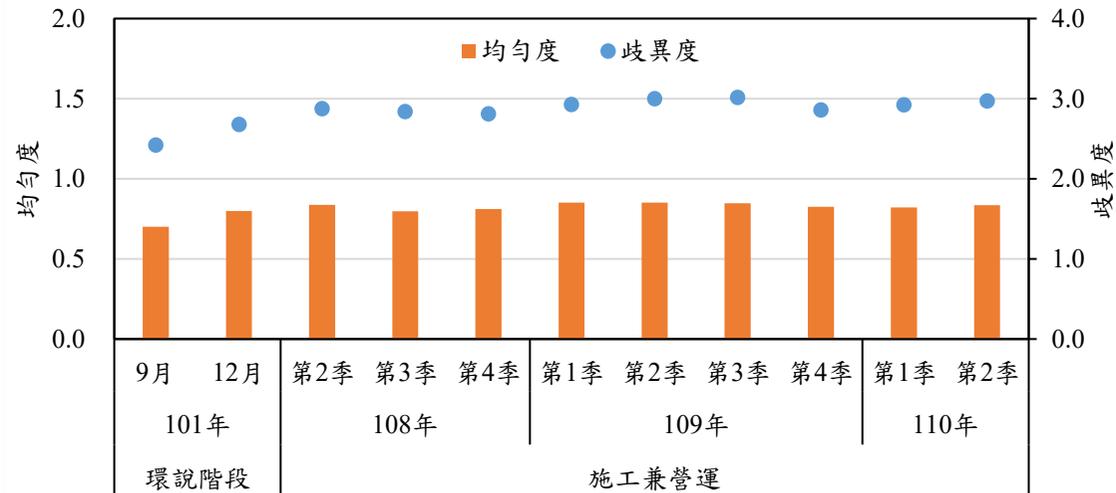
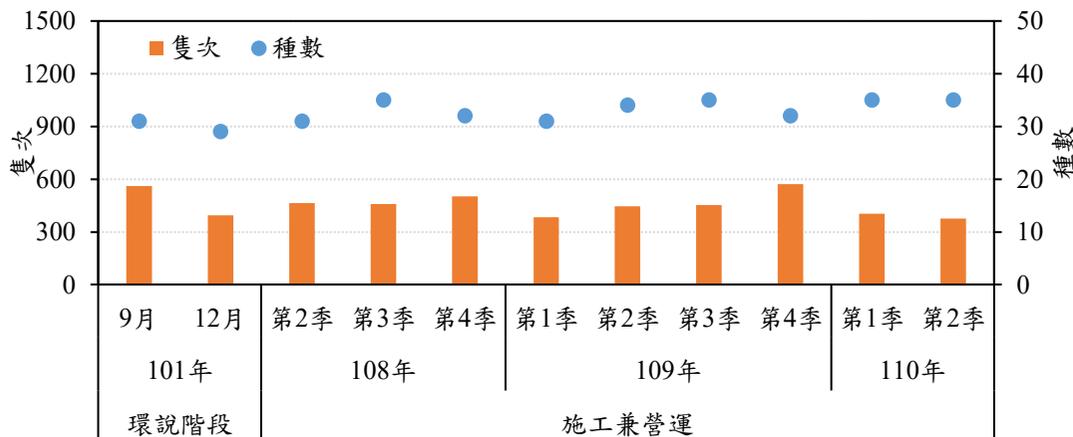
陸域生態(擴建用地)

鳥類

- 記錄到小彎嘴及五色鳥**2種特有種**；南亞夜鷹、八哥、黑枕藍鶯、大卷尾、山紅頭、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵝、金背鳩、鳳頭蒼鷹及小雨燕等**12種特有亞種**；八哥、鳳頭蒼鷹等**2種珍貴稀有保育類野生動物**；紅尾伯勞**1種屬其他應予保育之野生動物**。
- 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35種377隻次	2.97	0.84

鳥類



壹、環境監測計畫執行現況

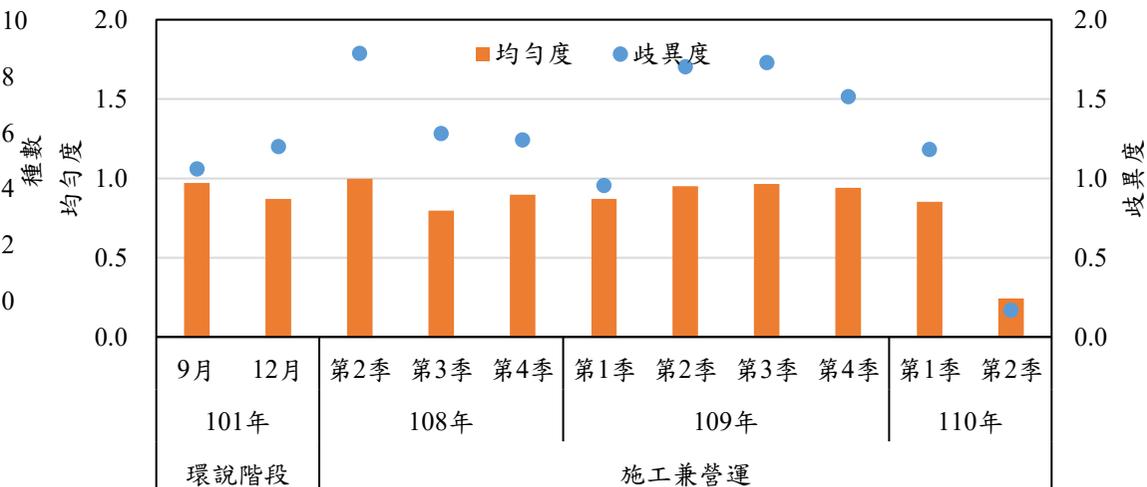
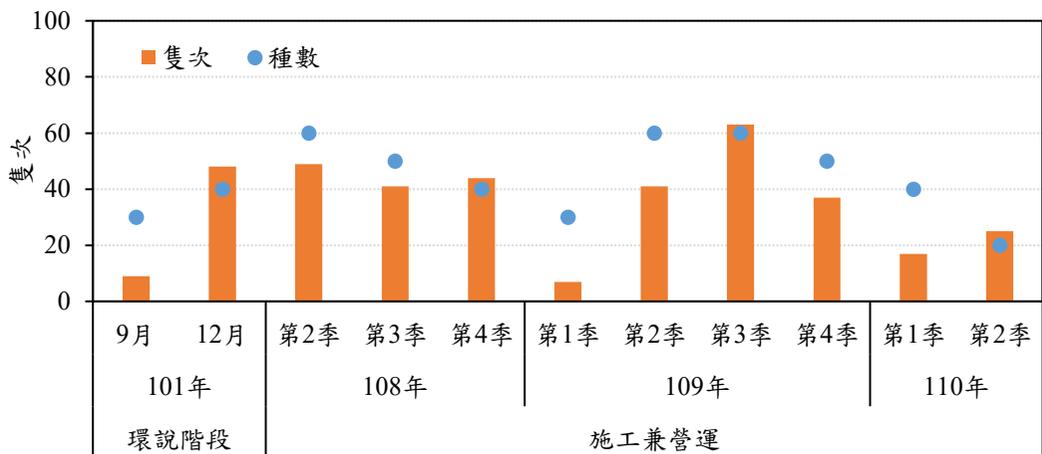
陸域生態(擴建用地)

■ 兩棲類

- 未記錄特有(亞)種及保育類動物。
- 監測範圍內兩棲類**歧異度及均勻度指數均屬偏低**，由於今年度久旱未雨，本季調查前已有一段時間無降雨，調查範圍內較缺乏適合兩棲類棲息之暫時性水域環境，物種分布不均。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
兩棲類	2科2種25隻次	0.17	0.24

兩棲類



壹、環境監測計畫執行現況

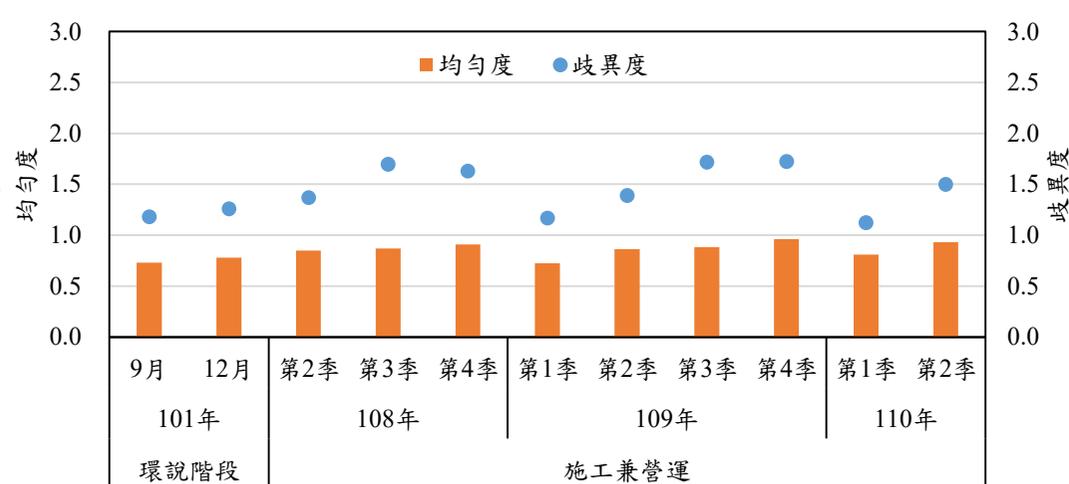
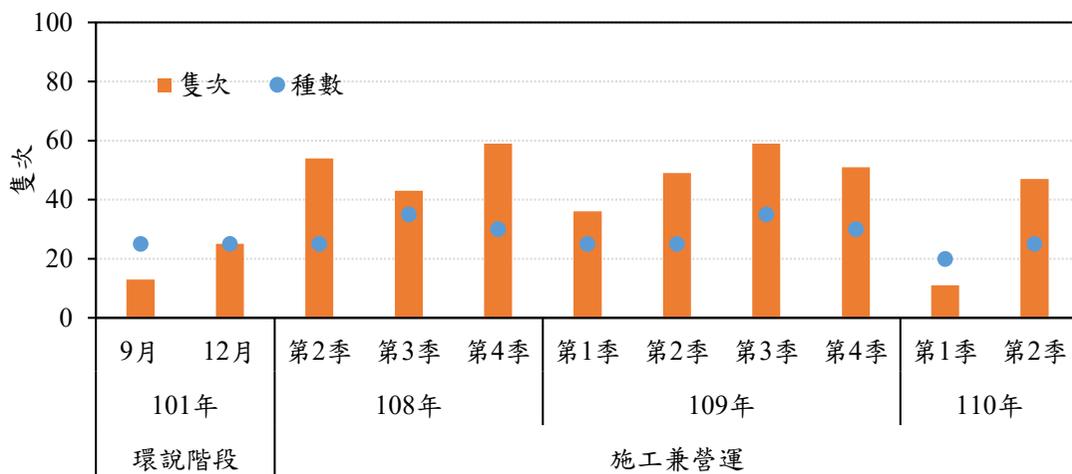
陸域生態(擴建用地)

■ 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；均勻度指數屬較高，顯示此地爬蟲類物種分布均勻，受優勢物種之影響小。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
爬蟲類	4科5種47隻次	1.50	0.93

爬蟲類



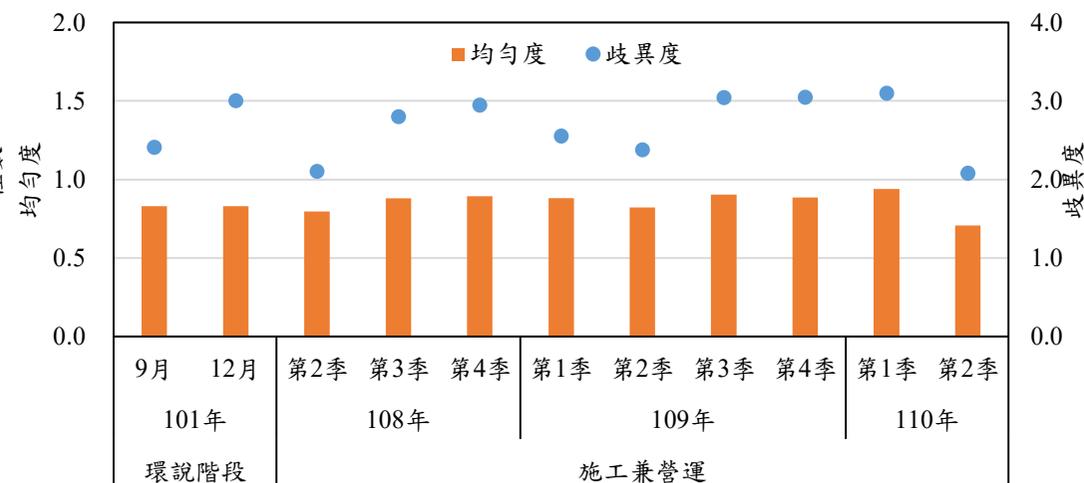
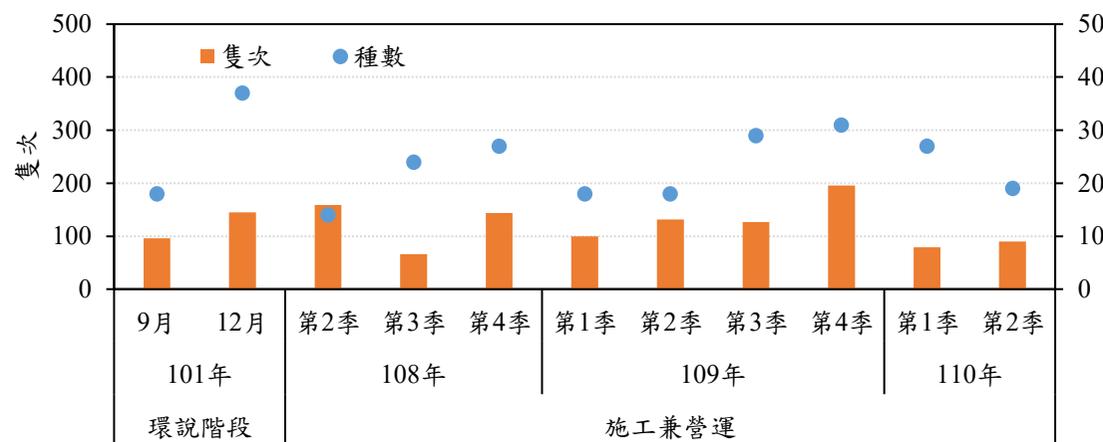
壹、環境監測計畫執行現況

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，均勻度屬中等程度，且此地個體數分配尚屬均勻。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
蝶類	4科19種90隻次	2.08	0.71

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	4/15	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)		4/15	土壤: 放流水口下游之右、左岸高灘地各進行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)		砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	六價鉻
監測地點及日期										
放流水口下游 右岸高灘地	110.04.15	7.17	ND	14.1	ND	ND	12.5	9.41	59.0	ND
放流水口下游 左岸高灘地		10.6	ND	22.6	17.3	ND	22.8	17.7	92.3	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		0.112	0.09	2.06	2.08	0.030	1.17	0.94	2.08	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。



壹、環境監測計畫執行現況

建築工程

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



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1、7、13、19、25日、5月1、7、13、19、25、31日、6月6、12、18、24及30日，各測站PM₁₀中之鎳、砷、鎘、錳、鉛及TSP中之六價鉻有微量檢出。



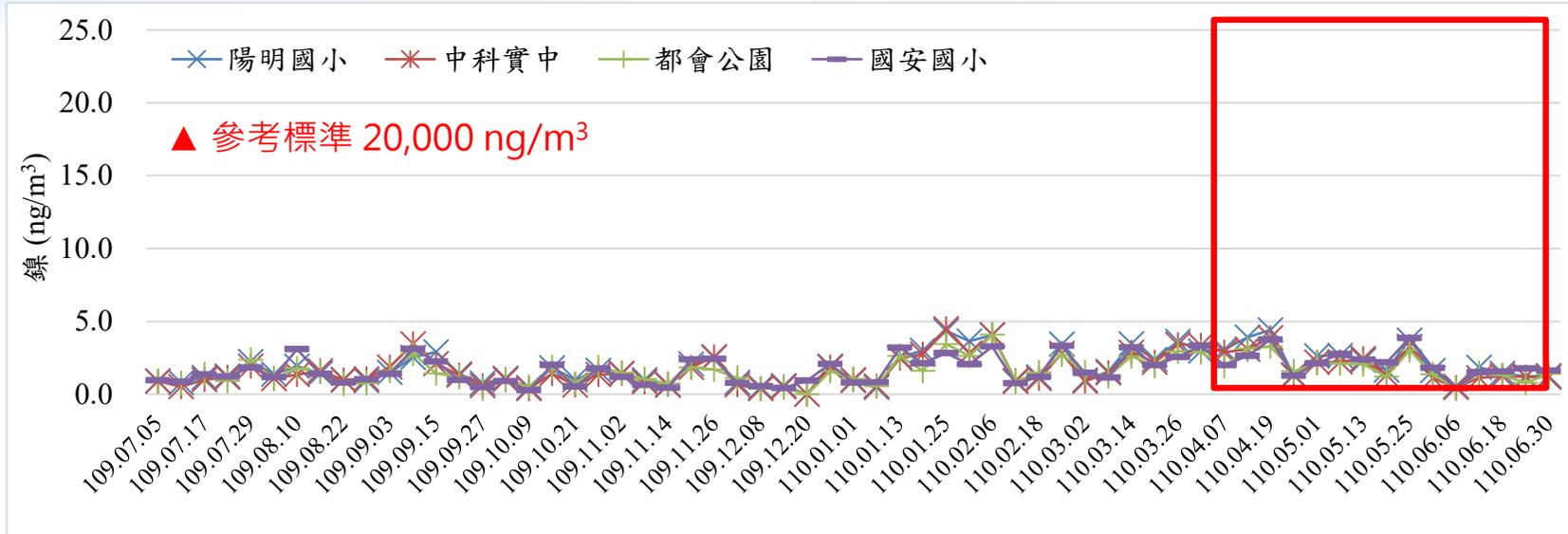
監測地點	鎳 (ng/m ³)	砷 (ng/m ³)	鎘 (ng/m ³)	錳 (ng/m ³)	鉍 (ng/m ³)	鉛 (ng/m ³)	六價鉻 (ng/m ³)
	110年第2季						
陽明國小	0.54~4.42	0.40~1.59	0.26~1.81	3.72~39.4	ND	2.78~33.3	0.027~0.195
中科實中	0.45~3.88	0.33~1.56	0.24~1.59	3.64~37.3	ND	2.49~30.0	0.015~0.312
都會公園	0.37~3.27	0.29~1.99	0.23~1.85	2.27~34.1	ND	3.60~33.4	0.012~0.186
國安國小	0.42~3.85	0.32~1.56	0.23~1.18	2.87~37.8	ND	3.31~24.9	0.041~0.194
四測站平均值	1.87~2.29	0.77~0.92	0.51~0.55	11.8~16.0	ND	8.73~9.29	0.061~0.080
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

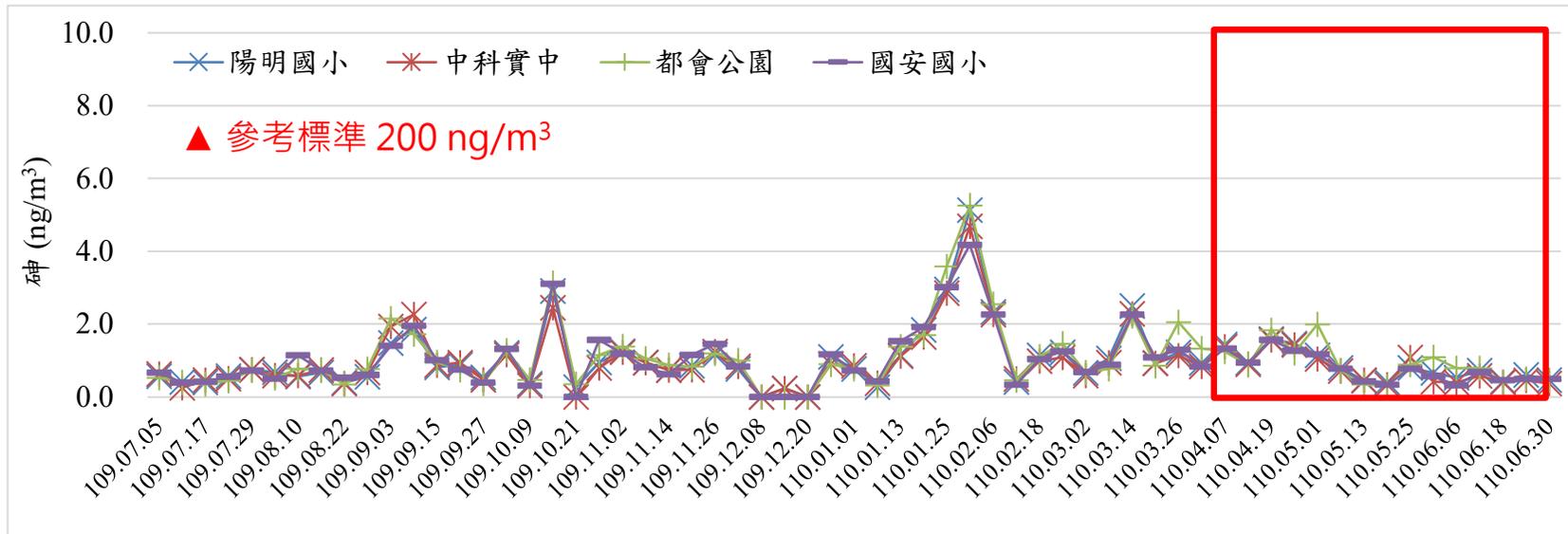
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(2/5)

鎳



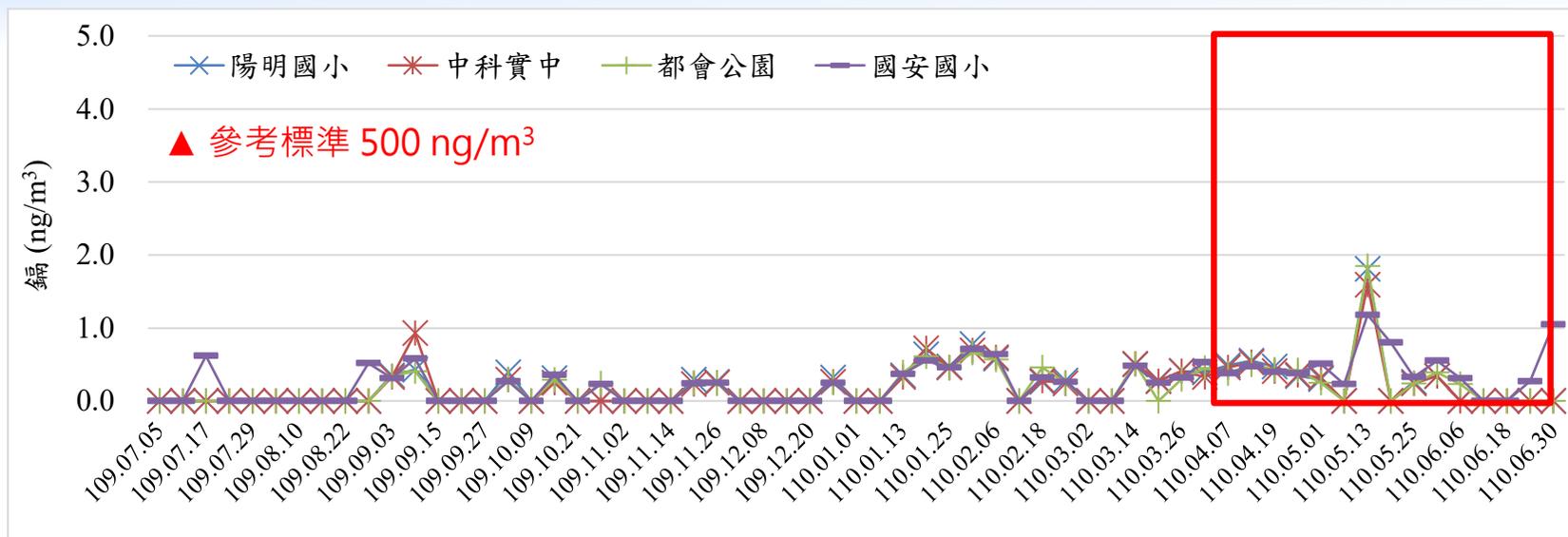
砷



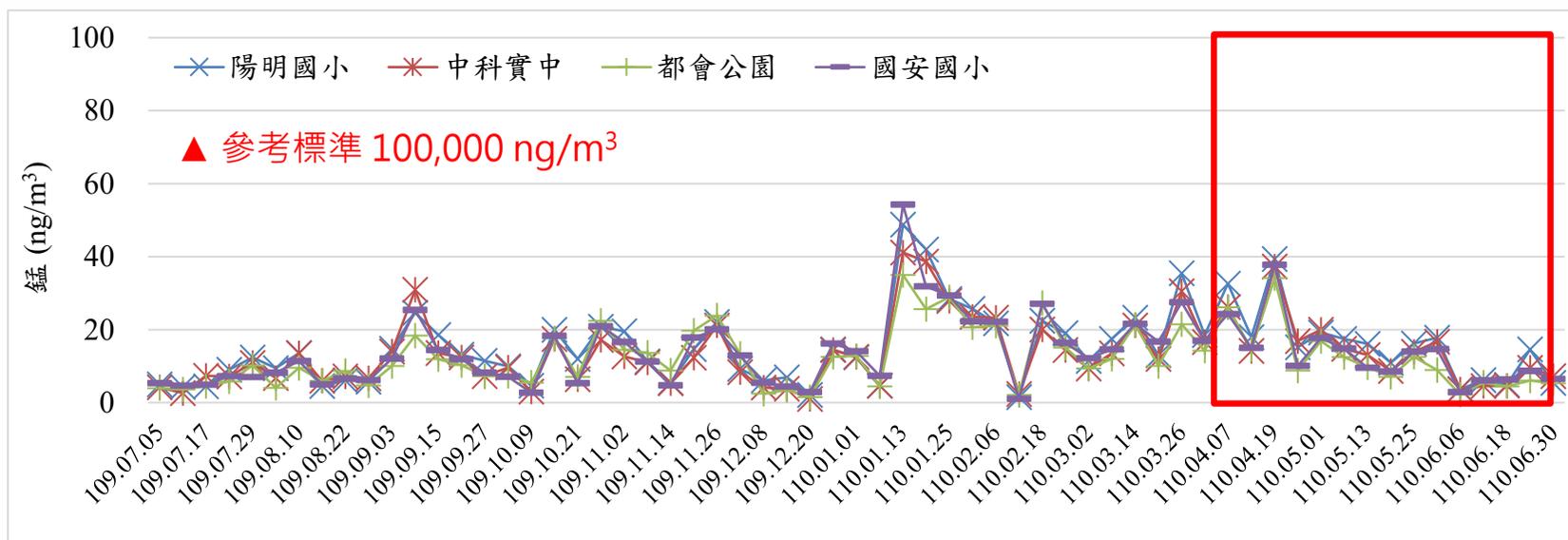
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(3/5)

銅



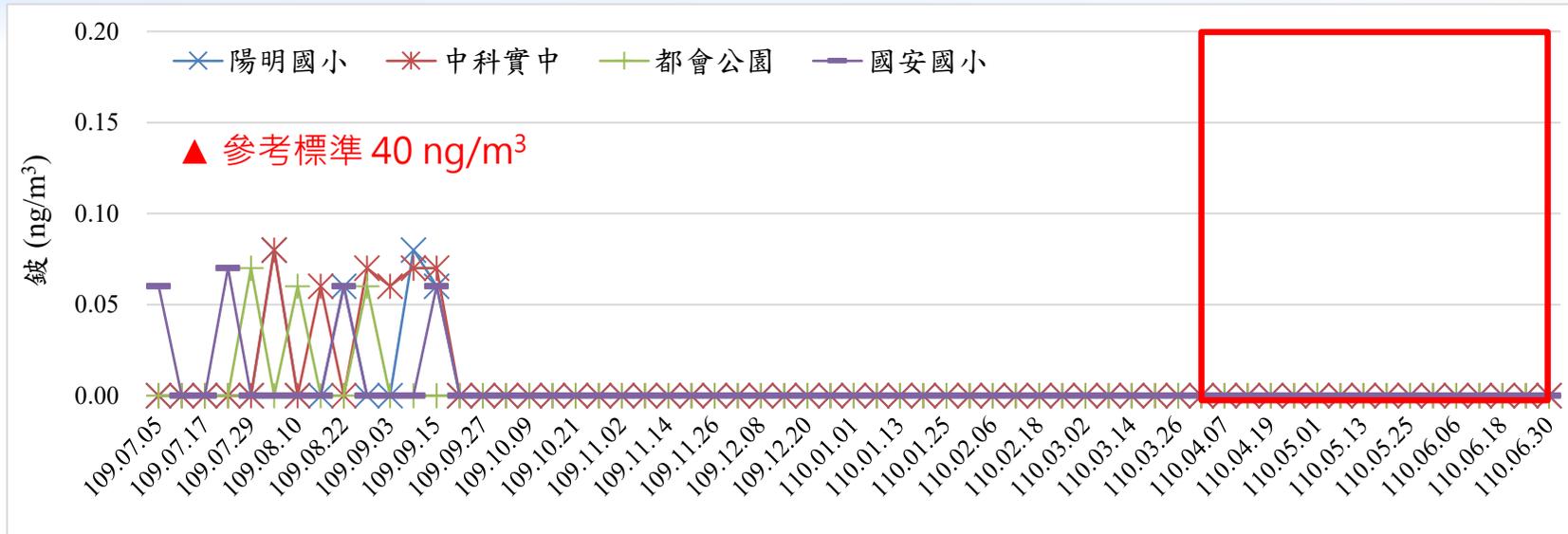
錳



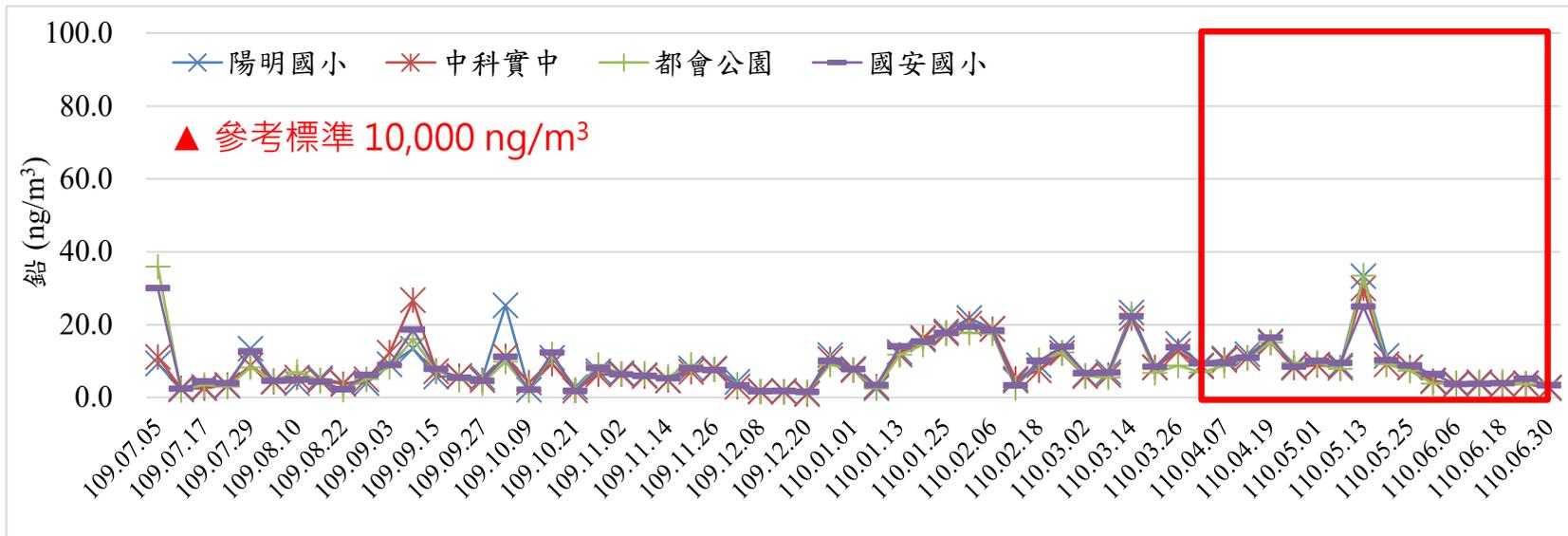
壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(4/5)

鉍



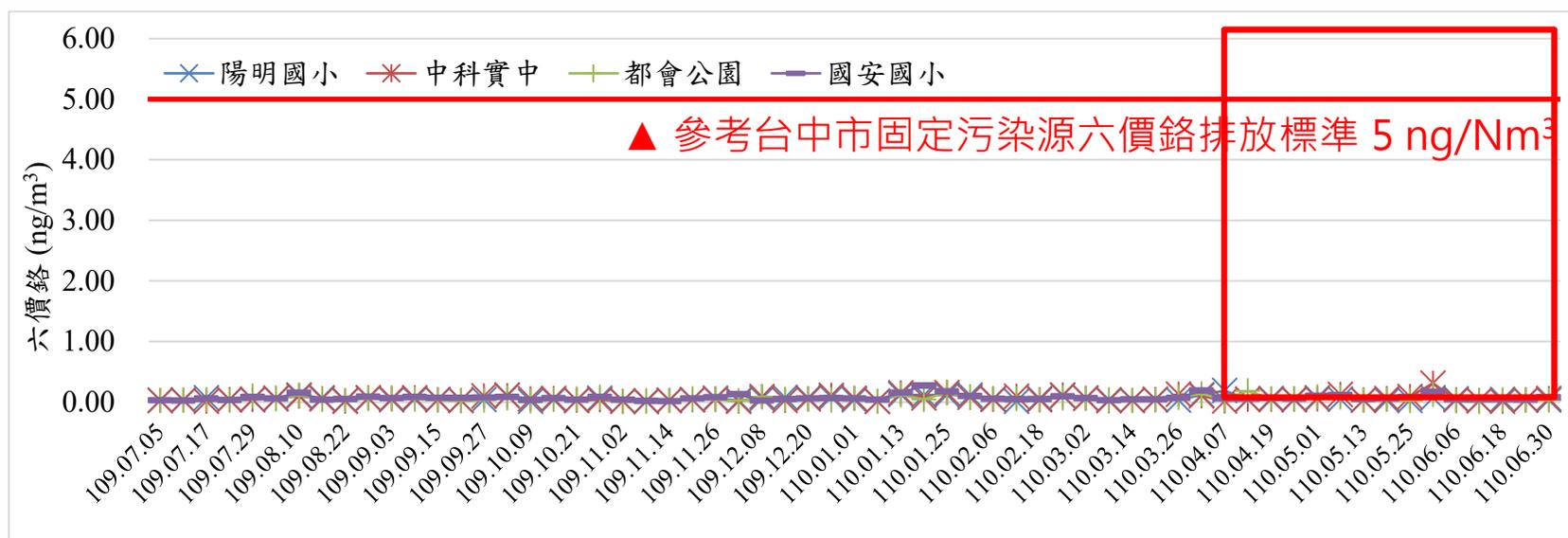
鉛



壹、環境監測計畫執行現況

空氣品質(5/5)

六價鉻

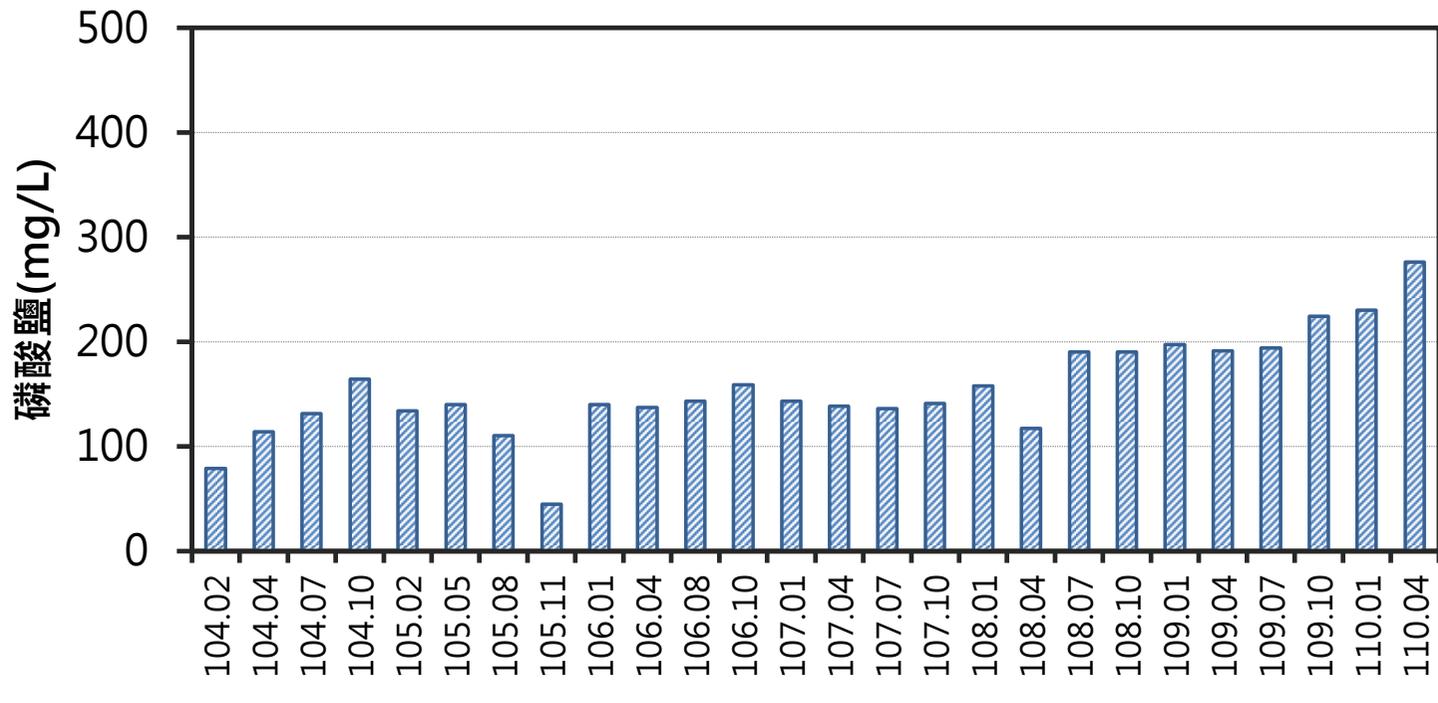


註:參考法規為固定污染源空氣污染物排放周界標準

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，本次磷酸鹽測值為276 mg/L，本次測值和歷次測值相比有稍微偏高之情形，後續將持續監測。
- 經與污水廠確認，當月平均進流量為近期新低，進流水之磷酸鹽測值則為近期新高，推測受園區各廠商配合節水並增加廠區用水回收再利用率之影響，進一步導致放流水之鹽類濃度有偏高情形。



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、臺中精密機械園區放流水總氮濃度

- 一、本季監測數據，有**13次**超過加嚴標準，持續追蹤精密機械園區污水廠功能改善進度，並適時於會議中說明。
- 二、新設臺中精密機械科技創新園區-自來水配水系統及污水處理廠第二期工程預估處理量為4,900 CMD(工業廢水3,100 CMD、生活污水1,800 CMD)，完工後含原一期處理量為7,900 CMD(工業廢水5,100 CMD、生活污水2,800 CMD)。

貳、擴建用地PM₁₀監測

- 一、本季西南測站超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有**1筆**資料，西北測站超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有**3筆**資料，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、彈藥庫開發進度納入每季監督小組會議報告。 辦理說明：

➤ 本案推動時程(已完成)

- 105年9月第一期公共工程完工
- 105年9月水土保持計畫第2次變更設計通過審查(水保局)
- 106年4月水土保持計畫第3次變更設計通過審查(水保局)
- 106年5月自來水中配加壓設施及管線工程完工
- 106年5月取得擴建區第二期水保工程完工證明
- 106年6月取得擴建區第三期範圍水保開工許可
- 107年11月西區配合工程及景觀工程完工
- 107年12月第二期公共工程完工
- 108年10月廠商(巨大)已領得使用執照

➤ 本案推動時程(進行中)

- 104年6月起廠商(台積電)建廠至今，P5、P6、P7主建築物已竣工，
餘警衛室及P7局部附屬建物施工中

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

月份	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
110年4月	98,758	77,016	77,304	
110年5月	97,480	75,357	75,582	
110年6月	100,534	74,841	75,308	

貳、列管事項辦理情形說明

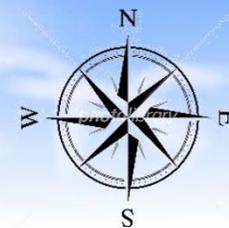
三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
1	110年6月23日 14:52	民眾陳情 噪音問題	<ol style="list-style-type: none">1. 本局於接獲通報後立即前往經緯航太公司，抵達經緯航太公司時聲音已停止，經確認，產生之聲音來源為該公司於頂樓測試螺旋槳引擎所發出之噪音。2. 本局人員現場告知該引擎測試發出的噪音已影響附近民眾，建議若要進行測試應至不影響他人作息之場所。緯航太公司表示知悉，現場仍請該公司加強管理及訂定相關作業SOP並進行教育訓練，以避免再次發生相同事件。3. 因現場已停止測試作業，已無相關噪音產生，陳情人亦告知處理至無噪音即可，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、搭排監測數據

- 亢旱時期，國軍至廠內設置移動式淨水設備抽取放流水，導致水質產生短暫混濁，以致SS上升。
- 本局於110年8月2日發函至市府經發局，針對總氮濃度超標部分，查明原因並儘速改善。據悉，市府自110年8月1日起分三階段進行氨氮管制，期能降低總氮濃度。

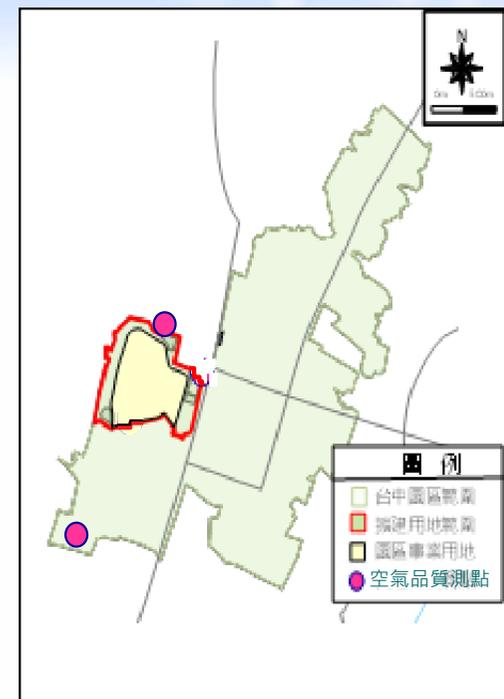
編號	分析項目	單位	放流水標準	環評承諾值	台中精密科學園區委外檢測數值												
					4/1	4/7	4/12	4/20	4/26	5/6	5/10	5/19	5/25	6/3	6/8	6/16	6/24
1	水溫	°C	35/38	-	25.9	25.6	25.9	26.0	26.7	27.2	28.5	29.4	30.0	29.0	29.4	28.0	27.9
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.1	7.1	7.6	6.9	6.7	6.8	7.6	7.1	6.9	7.3	7.1	6.5	6.7
3	導電度	µs/cm	-	-	1,780	1,600	1,480	1,140	1,460	1,100	1,660	1,620	1,220	1,200	826	1,210	1,030
4	SS	mg/L	25	20	18.5	24.4	13.4	18.4	25.2	20.0	7.2	18.1	16.7	13.0	5.6	16.5	16.2
5	COD	mg/L	80	-	31.3	23.2	13.8	21.2	23.1	22.2	13.5	32.4	24.6	16.1	<10	18.7	17.3
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	1.43	0.11	0.07	0.37	0.08	0.69	0.03	3.44	1.69	1.19	0.50	1.34	0.69
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8) (9) ≤10 TN:10	-	-	0.18	-	-	-	0.53	-	-	-	0.54	-	-
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L			22.9	28.0	17.6	26.7	39.1	28.6	21.0	38.0	28.3	22.0	15.8	21.2	18.3
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L			0.06	0.01	0.01	0.04	0.01	0.05	<0.01	0.16	0.1	0.13	0.09	0.12	0.10

貳、列管事項辦理情形說明

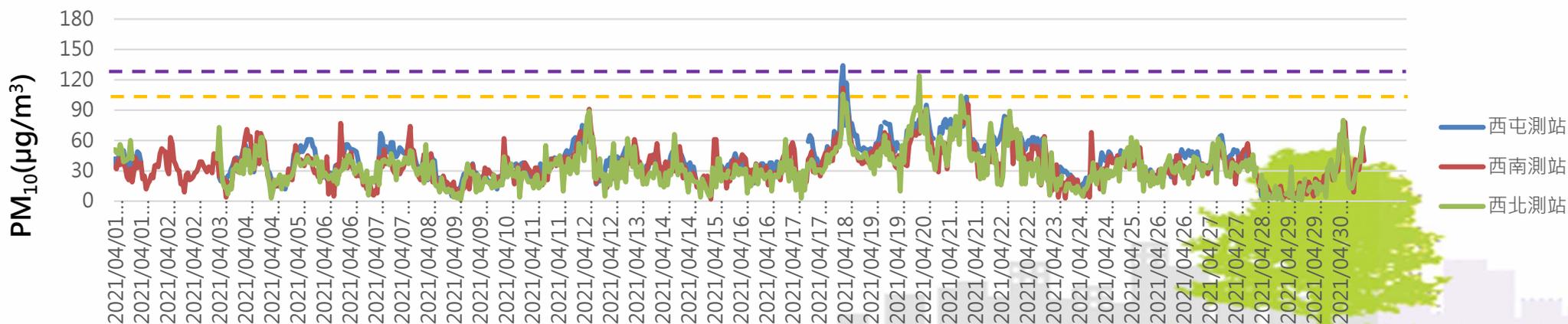
五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2021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
- PM₁₀監測結果
 - 以環保署西屯測站為背景進行比較，基地周邊兩個測站測值趨勢多數與環保署相同。
 - 西南測站 (紅色)：超過 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有 1 筆紀錄 (0.05%)，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 3 筆紀錄 (0.14%)，超過 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有 0 筆紀錄 (0%)。



4 月趨勢圖

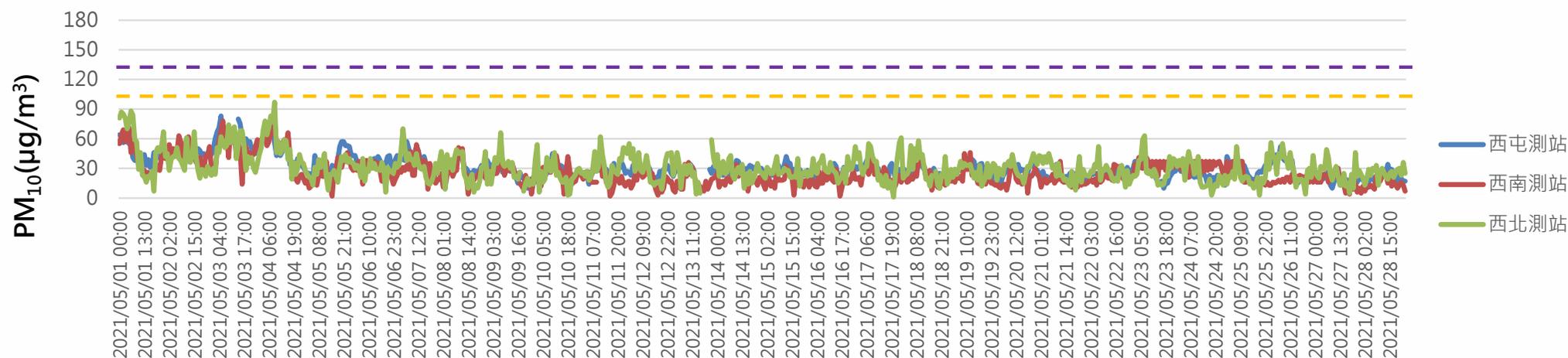


貳、列管事項辦理情形說明

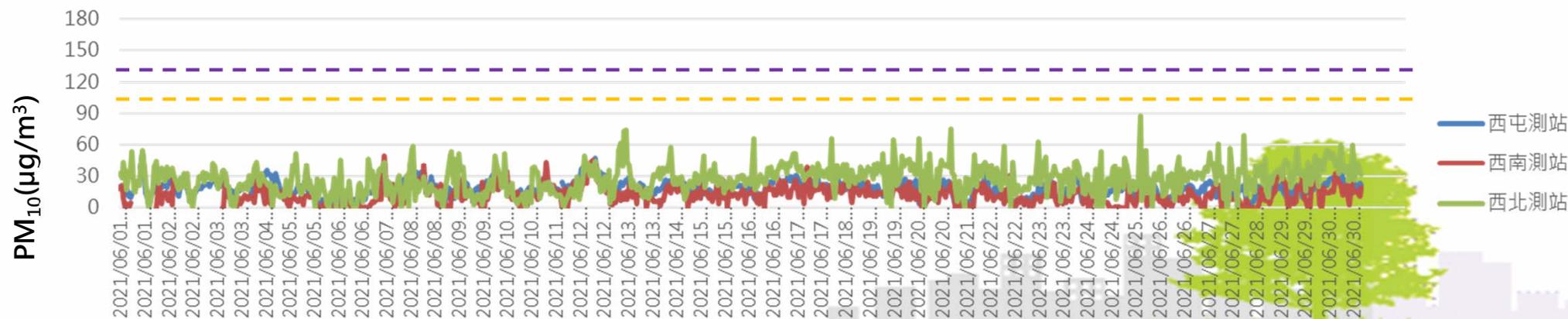
五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2021年4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。 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，110年第一期稻作之益菌肥已於110/7/1完成配送至各區農會，推廣益菌肥補助面積約980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

- ❖ 為配合中央防疫工作自5月19日起即提升全國疫情警戒至第三級，以防疫工作為優先，故針對園區廠商煙道檢測事宜本季暫緩辦理。

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、吳志超委員	
<p>(一)台中園區/擴建空品監測在理想國社區測點有PM₁₀超標，由逐時值判斷與鄰近兩處工程施工有關，監測時鄰近有工程施作，應註明其是否有揚塵抑制作為，以利因果判斷。</p>	<p>本局於監測期間均要求採樣人員進行拍照及記錄週邊環境，以利判斷與分析監測數據。本季3月除拍照與紀錄外，亦實際至理想國社區測點進行現場勘查，確認鄰近道路工程之工區範圍甚廣，工區並無完整圍籬或進行灑水作業，現場環境如下圖所示。經風向判斷，理想國社區位於工區下風處，因此判斷測點之PM₁₀超標應受鄰近工程施工影響所致。</p>



理想國社區測點與鄰近道路工程現場狀況

前次委員意見辦理情形說明

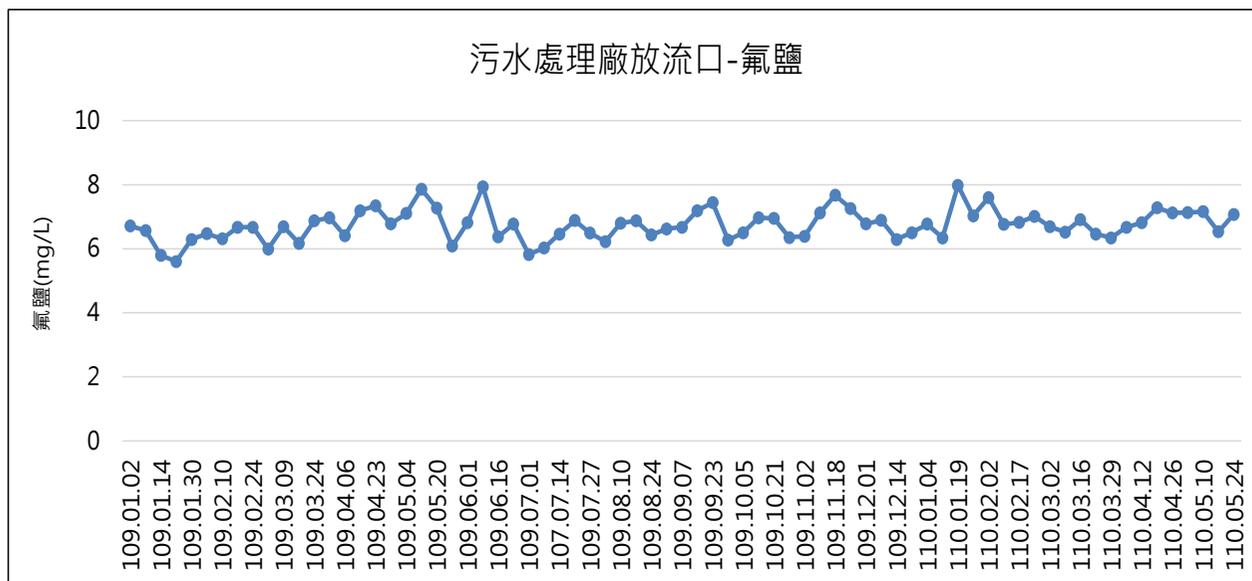
委員意見	辦理情形
一、吳志超委員	
(二) 理想國社區8小時O ₃ 值近年三次測值均超標，宜留意並分析可能原因。	<p>本園區近3年理想國社區臭氧八小時值超標分別發生於107年5月10~11日、108年11月14~15日及109年9月4~5日，經檢視理想國社區超標期間，鄰近環保署測站多有發生測值超標及偏高之情形，且依據監測同日環保署空氣品質概況說明，主要係受光化作用及環境大範圍影響所致。各次超標情形詳細說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.107年5月10~11日：比對監測同時段之中科空品測站及環保署測站，臭氧八小時測值介於0.0627~0.0798 ppm及0.0329 ~0.0624 ppm之間，且依環保署空氣品質監測網發布之空氣品質概況，5月10~11日中部地區AQI多為黃色~紅色緊示，指標污染物主要為臭氧八小時平均測值且AQI大於100，顯示此次監測期間臺中地區整體臭氧均有不佳情況發生。 2.108年11月14~15日：比對監測同時段鄰近環保署測站之監測結果，臭氧八小時測值介於0.055~0.059 ppm之間，雖未超過空品標準，但仍有偏高情形，且依逐時臭氧測值變化，各站臭氧相對高值發生於11月14日10:00~18:00，而依環保署空氣品質監測網發布之空氣品質概況，當日東北季風挾帶中國境外污染物南下影響，午後受光化作用影響使臭氧濃度偏高。 3.109年9月4~5日：比對監測同時段鄰近環保署測站之監測結果，苗栗縣三義站、台中市及彰化縣各測站臭氧八小時平均值介於0.062~0.076 ppm，且依環保署空氣品質監測網發布之空氣品質概況，9月4日午後受光化作用影響使臭氧濃度較高，故此次超標主要應受環境大範圍影響為主。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、吳志超委員	
<p>(三) 擴建用地監測中噪音有多站日間時數超標，超標主因載明多為生物音源及人員機具操作，建議應持各測站時段之L_{10}、L_{50}、L_{90}等統計值表列分析比較之，另亦可將此等非自然音量排除後所得L_{eq}值是否符合標準，加以討論。</p>	<p>以本季監測十三寮測站為例，日間L_{eq}為70.8dB(A)，檢視日間L_{eq}測值最高時段為9-10時之75.9 dB(A)，其L_{max}、L_5、L_{10}、L_{50}、L_{90}分別為101.1、76.2、66.7、54.7及51.4 dB(A)，顯示此時段受短時間高分貝噪音值影響，經聽取監測同步錄音檔後，確認主要噪音源為蟲鳴鳥叫、車輛聲、飛機聲。目前噪音監測及L_{eq}計算係依據噪音管制區劃定作業準則及環檢所公告NIEA P210執行，本局後續監測將針對L_{eq}測值較高時段分析其L_{10}、L_{50}、L_{90}及L_{max}差異情形，並以錄音檔輔助分析超標時段中噪音來源，以了解主要噪音來源為非自然或自然音源。</p>

前次委員意見辦理情形說明

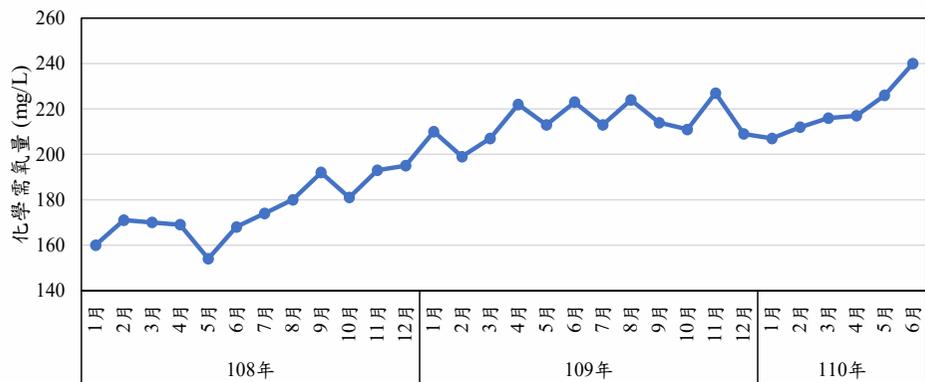
委員意見	辦理情形
一、吳志超委員	
(四) 擴建環境監測計畫中地面水質三測站差異比較，應將烏溪流量及中科放流水流量加註，便於核算稀釋效應！其中氟鹽測值有因中科放流而增加。	本季營運期間地面水各測點之流量監測結果介於28.9~40.8 CMS之間，另於放流水口量測之流量為1.88 CMS。比對本園區109年1月至110年5月之放流水監測結果，氟鹽測值趨勢一致且近日測值未有升高之趨勢(如下圖所示)，然可能因河川流量或降雨量等條件影響稀釋情形，如枯水期常見左、中、右岸河道水體混合不均之情形。本局後續持續進行監測調查，以了解環境變化情形。



污水處理廠放流水氟鹽測值趨勢圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、吳志超委員	
(五) 放流水自106年迄今，其COD值雖仍在承諾值及法規標準內，但平均值、中位數及最大值已漸增近10 mg/L，宜留意其原因！	檢視本園區106年至110年放流水COD（化學需氧量）之平均值、中位數及最大值如下表所示，109及110年上半年期間，COD測值有偏高之情形。經查，109年廠商納管之COD濃度有上升之趨勢，可能進一步影響到放流水質濃度，另110年上半年廠商端納管水質則受台中地區早期影響，廠商配合節水政策，提高用水再利用率導致納管水質COD亦有偏高之情形，因此110年上半年放流水質COD目前測值偏高（資料統計至6月），本局後續將持續監測以了解測值變化之情形。



廠商端化學需氧量納管濃度趨勢圖

各年度化學需氧量統計表

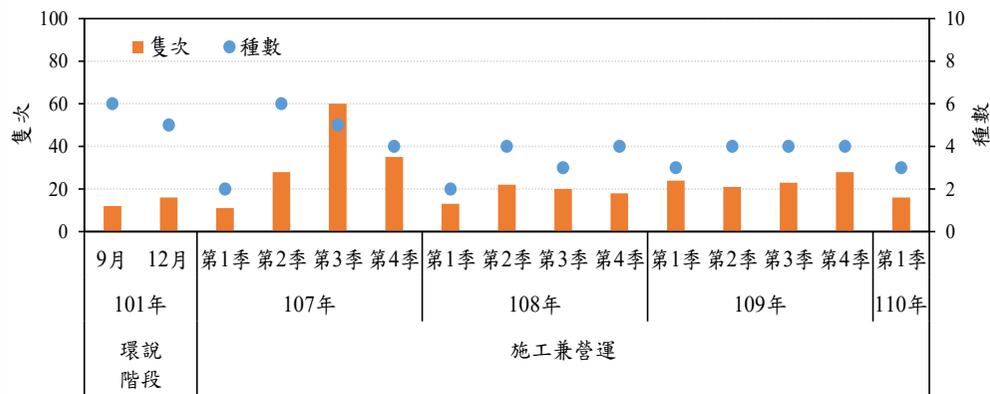
年度	COD(mg/L)			
	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	29.1	4.7	29.2	38.0
107年	27.4	4.8	27.4	38.7
108年	29.4	4.4	29.1	40.6
109年	35.0	3.3	35.8	41.1
110年	36.1	4.8	36.4	48.1
環評承諾值	80			
法規標準	80			

前次委員意見辦理情形說明

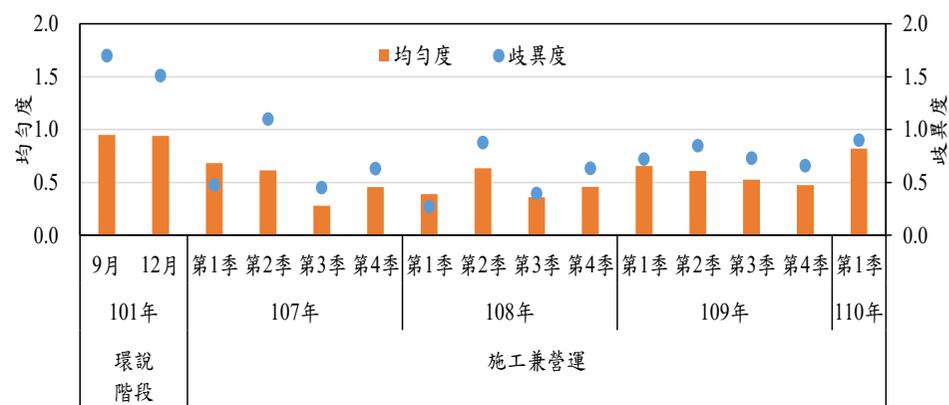
委員意見	辦理情形																														
一、吳志超委員																															
<p>(六) 台中園區地下水中TC-MW13號井之硝酸鹽、磷酸鹽、導電度及氯鹽等值與其它井相較，較常有偏高值出現，宜了解原因。</p>	<p>本局彙整TC-MW13與本季園區內各監測井110年第1季監測與歷次監測之測值比較如下表，本次地下水質TC-MW13之導電度、氯鹽及硝酸鹽測值雖有略高於其他監測井之情形，然比對TC-MW13歷次測值，並無偏高且亦介於園區各監測井歷次測值區間；另磷酸鹽非台中園區地下水質監測項目，故無監測數據。</p> <p style="text-align: center;">園區標準監測井水質對照表</p> <table border="1" data-bbox="981 711 1957 1118"> <thead> <tr> <th>監測井</th> <th>TC-MW13</th> <th>本園區其他監測井</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>測項</td> <td colspan="2">導電度(μmho/cm)</td> </tr> <tr> <td>110Q1測值</td> <td>278</td> <td>235~278</td> </tr> <tr> <td>歷次測值區間</td> <td>277~348</td> <td>124~348</td> </tr> <tr> <td>測項</td> <td colspan="2">硝酸鹽(mg/L)</td> </tr> <tr> <td>110Q1測值</td> <td>19.3</td> <td>5.78~19.3</td> </tr> <tr> <td>歷次測值區間</td> <td>15.5~25.3</td> <td>1.06~46.7</td> </tr> <tr> <td>測項</td> <td colspan="2">氯鹽(mg/L)</td> </tr> <tr> <td>110Q1測值</td> <td>26.5</td> <td>5.03~26.5</td> </tr> <tr> <td>歷次測值區間</td> <td>10.6~40.1</td> <td>1.35~40.1</td> </tr> </tbody> </table>	監測井	TC-MW13	本園區其他監測井	測項	導電度(μmho/cm)		110Q1測值	278	235~278	歷次測值區間	277~348	124~348	測項	硝酸鹽(mg/L)		110Q1測值	19.3	5.78~19.3	歷次測值區間	15.5~25.3	1.06~46.7	測項	氯鹽(mg/L)		110Q1測值	26.5	5.03~26.5	歷次測值區間	10.6~40.1	1.35~40.1
監測井	TC-MW13	本園區其他監測井																													
測項	導電度(μmho/cm)																														
110Q1測值	278	235~278																													
歷次測值區間	277~348	124~348																													
測項	硝酸鹽(mg/L)																														
110Q1測值	19.3	5.78~19.3																													
歷次測值區間	15.5~25.3	1.06~46.7																													
測項	氯鹽(mg/L)																														
110Q1測值	26.5	5.03~26.5																													
歷次測值區間	10.6~40.1	1.35~40.1																													
<p>(七) 第56頁，路段行駛速率「D級以下」路段，請確認以下正確否！</p>	<p>道路交通服務水準係以A級為最佳F級為最差，故此處D級以下係指服務水準D~F級。本園區監測點位之台12線、西屯路、縣125福雅路雙向上、下午尖峰路段行駛速率服務水準均為D級，檢視近一年交通監測調查成果，台12線、西屯路、縣125福雅路雙向服務水準長期維持於D級，本季無明顯異常情形發生。簡報內文字將進行調整，以較為精確之「本季旅行速率服務水準為D級之路段」進行監測結果敘述。</p>																														

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、吳志超委員	
(八) 陸域生態調查中哺乳類相較其他動物顯然受施工營運影響較大，其在隻次及歧異度均有明顯減少，宜留意並規劃研擬提升對策。	彙整本園區哺乳類監測歷次趨勢如下圖所示，本季與環說期間相比，減少小黃腹鼠、月鼠、溝鼠及臺灣灰麝鼯4物種，並增加岷川氏棕蝠、東亞摺翅蝠及高頭蝠3物種，推測主要因棲地型態由原先綠地（包含次生林、草生灌叢及公園綠地）轉變為園區廠房用地及人工植被，故物種組成有些許改變，並進而影響歧異度與均勻度。然自106年第2季起，本園區進入營運期間，目前屬施工兼營運期，已無大規模的環境擾動，物種跟隻數都已漸趨穩定，陸域生態變動情形主要係受季節影響，整體而言無明顯異常情形。



哺乳類近3年隻次與種數圖



哺乳類近3年均勻度與歧異度圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、吳志超委員	
<p>(九) 第75頁，空品監測之砷在110年1、2月間有高值出現（四測站均有），宜了解原因！</p>	<p>經檢視本次會議簡報第75頁之砷監測結果顯示，高值出現於1月25日、1月31日及2月6日，上述監測時段各測站PM_{2.5}濃度介於為34~49 µg/m³之間，有超過空氣品質標準(35 µg/m³)情形。根據環保署空氣品質監測網發布之訊息，上述時段受環境風場及擴散條件影響，中部有污染累積情形，指標污染物皆為細懸浮微粒。由於大氣中重金屬偏高多伴隨PM_{2.5}濃度偏高情形，推測上開日期砷測值偏高為受(細)懸浮微粒挾帶所致。</p>
二、張瓊芬委員	
<p>(一) 環境監測的目的為瞭解開發或營運行為對鄰近環境的影響，若將噪音改於假日監測是否符合監測目的，敬請補充說明。</p>	<p>本園區噪音振動監測皆於平日執行，惟國安國小測點長期因平日上課時段之學生活動聲響導致超標，故本局於110年4月增加國安國小假日時段噪音振動監測以利進行比對平、假日日間時段測值差異。平、假日監測結果均超過噪音管制標準，但假日測值明顯低於平日測值。由於園區假日期間廠商仍有營運，故本局後續將依據前次監督委員建議，國安國小測站後續將改於假日進行監測，以達成環境監測瞭解開發或營運行為對鄰近環境的影響之目的，而其他測站仍維持於平日執行噪音振動監測。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
<p>(二) 依「監測井地下水採樣方法」(NIEA W103.56B)，若待測項目為溶解性金屬時，應於採樣現場以0.4 μm 至0.45 μm 之濾膜過濾。若未於現場進行過濾，地下水樣品可能因化學作用（如氧化沉澱）而增加水中膠體或細微顆粒，此時再予過濾之樣品將不具代表性，請問簡報第四頁的「異常狀況5中的環檢所規定」指的是什麼？另外氧化鐵（三價鐵）在環境中若沒有溶出，如何吸附在SS上，請說明機制。</p>	<p>1. 依據「監測井地下水採樣方法」(NIEA W103.56B)，若待測項目為溶解性金屬時，應於採樣現場以0.4 μm 至0.45 μm 之濾膜過濾，然本園區地下水質測項-鐵目前採樣分析項目為總量鐵，故依環檢所方法規定，並未針對樣品進行過濾。</p> <p>2. 本園區位於台中地區且鄰近大肚山區，受到地質特性之影響導致地質中富含鐵、錳，地下水中鐵、錳亦隨之常有偏高之情形。地下水中的鐵、錳受區域之pH與氧化還原電位影響會以不同形式存在於地下水中，其中還原態時地下水中的鐵會以二價鐵形式溶於水中；而在氧化態的情況下，地下水中的鐵以三價氧化態的形式吸附於懸浮固體上亦或是氧化鐵本身形成懸浮固體顆粒，因此導致總量鐵測值易隨懸浮固體濃度增加而有上升之情形。檢視台中園區本次採樣之地下水井，pH及氧化還原電位，分別介於5.6~5.9及280.6~432.1mV，依據氧化還原電位並比對文獻(台灣地下水之氧化還原狀態與砷濃度，2010)，顯示台中園區之地下水應屬氧化態，推測園區之地下水環境中含有氧化鐵之存在。</p>

前次委員意見辦理情形說明

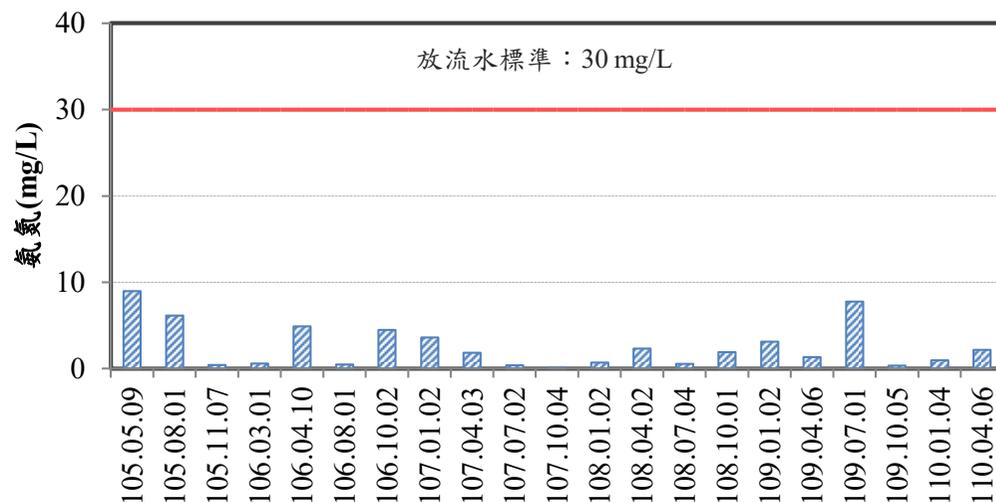
委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
(三) 永安國小的氯氣監測值於110年1月有突升的現象，請持續注意	<p>本次110年1月永安國小之氯氣測值為0.0042 ppm，而歷史測值介於ND~0.0120 ppm，介於歷次測值區間且遠低於參考之固定污染源周界濃度標準0.02 ppm，且再檢視110年3月氯氣測值為ND，並無持續升高情形。本局後續將持續進行監測調查，以了解環境變化情形。</p>
(四) 簡報37頁：氨氮環評承諾值之計算方式請說明。	<p>1.依據「中部科學園區台中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)開發計畫環境影響說明書」中說明，臺中園區屬既設園區，應符合氨氮排放標準30 mg/L，而擴建用地新設之半導體晶圓廠，應適用晶圓製造及半導體製造業之新設廠氨氮排放標準20 mg/L。</p> <p>2.氨氮環評承諾值之計算方式係依台中園區及擴建用地之實際排放水量比例來估算放流水氨氮排放濃度限值。本次110第1季放流水監測當日，台中園區放流量為84,788 CMD，擴建用地排放水量為26,650 CMD，其環評承諾值計算式如下：</p> $[(84,788-26,650) \text{ CMD} * 30 \text{ mg/L}] + 26,650 \text{ CMD} * 20 \text{ mg/L} / 84,788 \text{ CMD} = 26.86 \text{ mg/L}。$

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
(五) 簡報38頁：統計數值以總氮無氨氮之原因？	依據環評書件所載之環境監測計畫內容，台中園區營運期間放流水質總氮監測頻率為每週1次，因此各年度有52~53筆資料可供統計分析；氨氮監測頻率為每季1次，各年度有4筆資料，分年度統計時資料少可能不具代表性，因此未納入簡報38頁中。氨氮統計數值如下表所示，整體而言放流水質氨氮之濃度，歷次測值皆遠低於放流水標準及前述環評承諾值。歷次氨氮監測結果如下圖，尚無異常現象發生。

各年度放流水質氨氮統計結果

年度	氨氮 (mg/L)			
	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	2.62	2.09	2.54	4.91
107年	1.49	1.39	1.12	3.61
108年	1.23	1.19	0.88	5.95
109年	3.07	2.49	2.40	8.69
110年	1.56	0.60	1.56	2.16
法規標準	30.0			



歷次氨氮監測結果

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																								
二、張瓊芬委員																									
(六) 若有監測數據，建議補充說明簡報42-43頁之流量。	<p>本園區營運期間地面水各測點近1年流量補充如下圖所示。110年第1季受中部地區水情不佳影響，各測站流量均較去年同季為低。本局將持續監測，趨勢圖亦將於簡報資料中呈現以供參考。</p> <table border="1"> <caption>營運期間地面水各測點近年流量圖數據 (估計值)</caption> <thead> <tr> <th>測點</th> <th>109年第1季</th> <th>109年第2季</th> <th>109年第3季</th> <th>109年第4季</th> <th>110年第1季</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大度橋</td> <td>42</td> <td>40</td> <td>48</td> <td>42</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>放流出水口與承受水體匯流處</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>55</td> <td>58</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>放流出水口下游約一公里處</td> <td>60</td> <td>55</td> <td>58</td> <td>62</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">營運期間地面水各測點近年流量圖</p>	測點	109年第1季	109年第2季	109年第3季	109年第4季	110年第1季	大度橋	42	40	48	42	28	放流出水口與承受水體匯流處	55	45	55	58	30	放流出水口下游約一公里處	60	55	58	62	40
測點	109年第1季	109年第2季	109年第3季	109年第4季	110年第1季																				
大度橋	42	40	48	42	28																				
放流出水口與承受水體匯流處	55	45	55	58	30																				
放流出水口下游約一公里處	60	55	58	62	40																				
(七) 簡報74頁：使用區間顯示監測濃度範圍，無法得知濃度之平均值，應說明濃度平均值。	<p>補充會議簡報第74頁之110年第1季四測站重金屬平均值如下：鎳平均值介於2.04~2.43 ng/m³；砷介於1.48~1.68 ng/m³；鎘介於0.29~0.31 ng/m³；錳介於17.8~21.8 ng/m³；鈹皆為ND；鉛介於11.0~12.3 ng/m³；六價鉻介於0.066~0.088 ng/m³。四測站各項重金屬平均值無明顯差異，與歷次監測結果相比亦無明顯升高情形。</p>																								

前次委員意見辦理情形說明

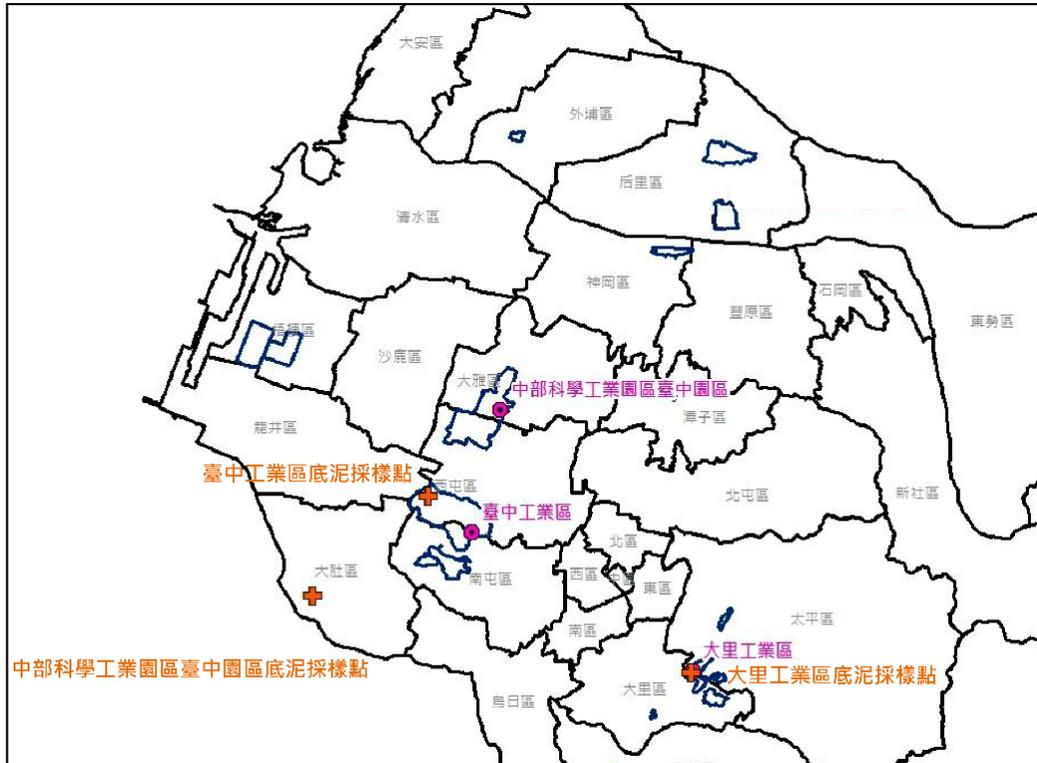
委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
(八) 放流水中磷酸鹽濃度還是偏高，建議擬定有效策略控制放流水中磷酸鹽之濃度。	<p>1. 污水廠排放標準未列有磷酸鹽項目，廠商納管水質標準亦未管制。至於磷酸鹽以光電產業水量佔比高，為放流水中主要貢獻者，故採源頭減量方式以降低放流水中磷酸鹽濃度可相對降低污水廠進放流水濃度，爰請廠商持續進行納管水中磷削減之進程，本局將持續監控濃度變化情形。</p> <p>2. 台中園區光電廠商持續精進磷酸鹽減量方案，現階段磷酸鹽削減方案規劃如下：</p> <p>(1) 園區廠商執行化學品源頭減量，將鋁蝕刻液使用量列入三大化學品減量計畫，已於2020年第4季達成減量6%之目標。</p> <p>(2) 園區廠商持續推行銅製程替代鋁製程，並減少製程互相切換發生。</p> <p>上述(1)園區廠商雖於2020年第4季已完成減量6%之目標，但因推行節水計畫，單位面積廢水強度(單位面積廢水強度=園區廠商每月總放水量/園區廠商每月投片面積)持續下修，由0.28 (m³/m²) 下降至0.22 (m³/m²)，故造成減量效果不明顯。另外，因2020年度客戶訂單因受疫情影響，製程變更頻繁，造成上述(2)原規劃原物料取代計畫進度較慢，後續仍持續追蹤園區廠商改善情形。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
(九) 本季底泥的部分重金屬監測值較歷年高，請持續注意是否有外來的污染。	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="663 392 2163 632">1.本季底泥鎳與鋅測值較歷年高，經確認園區放流水之重金屬濃度，鋅之歷次區間介於ND~0.306 mg/L；鎳之歷次區間介於ND~0.1 mg/L，濃度均遠低於放流水標準（鋅：3.5 mg/L；鎳：0.7 mg/L），故初判非本園區所致。<li data-bbox="663 655 2163 959">2.由於烏溪流域沿線匯集眾多工業區及科學園區排水，經比對臺中市政府環保局「109年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查結果，烏溪上游之知高坑溪、頭汴坑溪之鋅及鎳歷年皆有持續超標之情形，故推測為環境背景現況所致。上述計畫調查點位及調查成果如下頁圖、表所示。

前次委員意見辦理情形說明

「109年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查結果



「109年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查點位圖

項次	工業區名稱	監測年度	放流口承受水體	類型	鎘	鎳	下游區流河川
底泥品質指標上限值					384	80	
底泥品質指標下限值					140	24	
1	中科臺中國區	102	烏溪	河川	106	32.8	烏溪支流
		103			105	34.4	
		104			96.8	26.8	
		105			111	29.5	
		106			119	33.3	
		107			127	33.8	
2	臺中↓工業區	103	知高坑溪(南邊溪)	區域排水	147	65.2	筏子溪
		104			354	164	
		105			172	58	
		106			269	125	
		107			276	117	
		108			321	21.3	
3	大里↓工業區	103	頭汙坑溪	河川	95.2	50.9	烏溪支流
		104			308	141	
		105			132	162	
		106			92.2	52.1	
		107			267	87.7	
		108			291	135	
4	臺中精密機械科技創新園區	103	七星坑溪	區域排水	191	18.3	筏子溪
		104			517	28.1	
		105			240	21.1	
		107			141	25.1	

註1：重金屬含量單位為 mg/kg ·

註2：粗體灰底為該底泥品質指標下限值；底泥粗體灰底為該底泥品質指標上限值 ·

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
<p>(十) 地下水井：請補充說明地下水位是否在非受限含水層及以下水質項目監測值偏高之可能原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC-MW16：SS 濃度高、硝酸鹽濃度高 • TC-MW13：氯鹽濃度、硝酸鹽濃度高 • TC-MW10：SS濃度高 • TC-MW15：SS 濃度高、硫酸鹽濃度高、Cr濃度高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參考「防災緊急備援井網成果報告_臺中地區」所述水文地質特性分析中，本園區鄰近之台中市大雅區其地底第一含水層深度約150 m，而台中園區內各監測井，井深皆不超過150 m，且檢視台中園區採樣之地下水井氧化還原電位介於280.6~432.1 mV，屬氧化態，顯示含水層中具良好之通透性，故推測本園區之地下水井位於非受限含水層。 2. 本次TC-MW16之懸浮固體測值與硝酸鹽測值略有偏高之情形。檢視TC-MW16本次懸浮固體測值為96.2 mg/L，歷次測值介於9.6~537 mg/L，初步推測因時逢枯水期，地下水層缺乏水源補助，導致地下水水位逐漸降低時，使地下水中懸浮固體容易擾動而使測值變動較大之情形；硝酸鹽本次測值為12.5 mg/L，介於歷次測值區間9.51~14.7 mg/L，與過往相比並無明顯異常。 3. 本次TC-MW13本次氯鹽測值為26.5 mg/L，歷次測值介於10.6~40.1 mg/L；硝酸鹽測值為19.3 mg/L，歷次測值介於15.5~25.3 mg/L，皆介於歷次測值區間內，與過往相比並無明顯異常。 4. 本次TC-MW10本次懸浮固體測值59.5 mg/L，歷次測值介於ND~329 mg/L。顯示本次TC-MW10之測值與過往相比並無明顯異常，本局後續將持續監測以了解測值變化情形。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、張瓊芬委員	
<p>續...</p> <p>(十) 地下水井：請補充說明地下水位是否在非受限含水層及以下水質項目監測值偏高之可能原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC-MW16：SS 濃度高、硝酸鹽濃度高 • TC-MW13：氯鹽濃度、硝酸鹽濃度高 • TC-MW10：SS濃度高 • TC-MW15：SS 濃度高、硫酸鹽濃度高、Cr濃度高 	<p>5. 本次TC-MW15懸浮固體測值為458 mg/L，歷次測值介於19.3~595 mg/L，雖有偏高情形，初步推測因枯水期地下水層缺乏水源補助，導致地下水位逐漸降低時，使地下水中懸浮固體容易擾動而使測值變動較大之情形；重金屬測項推測亦是受水位降低影響，井底沉積物擾動而使重金屬項目如砷、鉻、鉛等皆有測值之變動，其中鉻元素主要來自鉻鐵礦岩石風化後進入土壤環境中，參考文獻(許正一，2011，科學發展月刊第468期54~59頁)顯示台灣地區因地質條件亦有鉻金屬濃度偏高之情形，其有可能影響地下水中鉻之測值；硫酸鹽測值為52.5 mg/L，歷次測值介於6.91~59.1 mg/L，測值均遠低於地下水監測標準(625 mg/L)。參考「台灣地下水與溫泉中之硫與金屬離子之地球化學研究成果報告」(陳文福，2008)，地下水中之硫酸鹽來源廣泛，包含地下水層之補助水源、岩石風化溶解、含水層中之礦物特性、地層之沉積環境等，皆有可能造成地下水中之硫酸鹽測值變動，而該文獻於台中地區進行之調查結果顯示，台中地區地下水硫酸鹽之濃度介於25~95 mg/L，與本園區歷次調查結果差異小，顯示TC-MW15硫酸鹽測值應無異常偏高之情形。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																																		
三、楊錫賢委員																																																			
(一) 本季針對監測數據不符合標準或異常狀況，先解析原因並制定因應對策做法佳。	<p>本局於監測數據有超標或異常情形出現時，皆會與歷次測值比對並進行原因分析，以判斷是否需採取進一步因應對策。本季監測數據超標或異常項目，經過與歷次測值比對及原因分析，其中空氣品質、噪音振動、地面水質、地下水質及底泥均受環境背景影響，與園區無直接關聯，而放流水質3月29日之懸浮固體測值偏高，並非污水廠操作異常，推測為採樣時放流口槽壁青苔碎屑掉落之影響所致，目前污水廠已加強清理放流槽槽壁，後續追蹤亦未再發生。</p>																																																		
(二) 簡報第20頁，PM ₁₀ 逐時值圖，縱座標請加上單位。	<p>依委員意見補充PM₁₀逐時值之單位，如下圖所示。</p> <div data-bbox="824 967 2018 1422" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>理想國社區3月PM₁₀逐時值數據 (單位: µg/m³)</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>PM₁₀ (µg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>11:00 (11/03/2)</td><td>550</td></tr> <tr><td>12:00 (11/03/2)</td><td>650</td></tr> <tr><td>13:00 (11/03/2)</td><td>450</td></tr> <tr><td>14:00 (11/03/2)</td><td>300</td></tr> <tr><td>15:00 (11/03/2)</td><td>380</td></tr> <tr><td>16:00 (11/03/2)</td><td>280</td></tr> <tr><td>17:00 (11/03/2)</td><td>100</td></tr> <tr><td>18:00 (11/03/2)</td><td>80</td></tr> <tr><td>19:00 (11/03/2)</td><td>50</td></tr> <tr><td>20:00 (11/03/2)</td><td>40</td></tr> <tr><td>21:00 (11/03/2)</td><td>30</td></tr> <tr><td>22:00 (11/03/2)</td><td>25</td></tr> <tr><td>23:00 (11/03/2)</td><td>20</td></tr> <tr><td>00:00 (11/03/3)</td><td>15</td></tr> <tr><td>01:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>02:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>03:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>04:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>05:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>06:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>07:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>08:00 (11/03/3)</td><td>15</td></tr> <tr><td>09:00 (11/03/3)</td><td>10</td></tr> <tr><td>10:00 (11/03/3)</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> </div>	時間	PM ₁₀ (µg/m³)	11:00 (11/03/2)	550	12:00 (11/03/2)	650	13:00 (11/03/2)	450	14:00 (11/03/2)	300	15:00 (11/03/2)	380	16:00 (11/03/2)	280	17:00 (11/03/2)	100	18:00 (11/03/2)	80	19:00 (11/03/2)	50	20:00 (11/03/2)	40	21:00 (11/03/2)	30	22:00 (11/03/2)	25	23:00 (11/03/2)	20	00:00 (11/03/3)	15	01:00 (11/03/3)	10	02:00 (11/03/3)	10	03:00 (11/03/3)	10	04:00 (11/03/3)	10	05:00 (11/03/3)	10	06:00 (11/03/3)	10	07:00 (11/03/3)	10	08:00 (11/03/3)	15	09:00 (11/03/3)	10	10:00 (11/03/3)	100
時間	PM ₁₀ (µg/m³)																																																		
11:00 (11/03/2)	550																																																		
12:00 (11/03/2)	650																																																		
13:00 (11/03/2)	450																																																		
14:00 (11/03/2)	300																																																		
15:00 (11/03/2)	380																																																		
16:00 (11/03/2)	280																																																		
17:00 (11/03/2)	100																																																		
18:00 (11/03/2)	80																																																		
19:00 (11/03/2)	50																																																		
20:00 (11/03/2)	40																																																		
21:00 (11/03/2)	30																																																		
22:00 (11/03/2)	25																																																		
23:00 (11/03/2)	20																																																		
00:00 (11/03/3)	15																																																		
01:00 (11/03/3)	10																																																		
02:00 (11/03/3)	10																																																		
03:00 (11/03/3)	10																																																		
04:00 (11/03/3)	10																																																		
05:00 (11/03/3)	10																																																		
06:00 (11/03/3)	10																																																		
07:00 (11/03/3)	10																																																		
08:00 (11/03/3)	15																																																		
09:00 (11/03/3)	10																																																		
10:00 (11/03/3)	100																																																		

理想國社區3月PM₁₀逐時值圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、白子易委員	
<p>(一) 110年第1季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。</p>	<p>1. 本季臺中園區監測數據超標項目包括空氣品質、噪音、地面水質、地下水質及底泥。</p> <p>2. 參考擴建用地之環評內容，以了解本季監測結果是否超過環評預估值，請詳下述。</p> <p>(1) 空氣品質項目，本次於理想國社區PM₁₀測值130 µg/m³，超過空氣品質標準。比對此測點環評預估值，施工期間PM₁₀ 24小時值合成量為75.8 µg/m³，營運期間合成量為75.6 µg/m³，本次雖超過環評預估值，經查測點鄰近有道路工程，工區範圍甚廣且無完整圍籬或進行灑水作業，經風向判斷理想國社區位於工區下風處，因此測點之PM₁₀應受鄰近工程施工影響所致而有超標情形。</p> <p>(2) 噪音項目，本次於國安國小、十三寮、下新厝、水堀頭、敬德護理之家及林厝有超標情形。比對環評預估值，施工期間合成音量介於59.3~72.1 dB(A)，於國安國小、水堀頭及林厝有標情形，營運期間合成音量介於52.2~72.1 dB(A)，於國安國小、水堀頭及林厝雖有超標情形，經比對本次噪音監測結果，各測站日、晚、夜間皆有超標情形，分析超標時段主要非工廠噪音影響，多為交通或學生居民活動聲響。</p> <p>(3) 地面水質項目，本次為施工期間筏子溪流域監測有超標情形，目前園區並無施工廢水排放至此，非受園區影響。</p> <p>(4) 地下水質項目，因園區施工及營運期間均不抽用地下水，環評階段無模擬預估值，本次超標亦非受園區影響。</p> <p>(5) 底泥項目，本次鎳超過底泥品質指標下限值，比對環境差異分析中背景調查即有鎳測值超標情形，推測為烏溪流環境現況所致。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、白子易委員	
<p>(二) 地下水質 (放流出水口) 異常狀況，雖以「由於該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」進行解釋，但建議統計相關次數供參。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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；此外放流出水口左岸淺層下游測點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，故推測係受周遭環境影響導致。 2. 本局統計歷次地下水質 (放流出水口) 各測點之氨氮、鐵及錳歷次採樣次數與超標次數進行統計後顯示如下頁表。本次地下水質採樣超標為放流出水口左岸淺層下游之氨氮(過往超標率為87.5%)，放流出水口右岸淺層下游、放流出水口左岸淺層上、下游之鐵(過往超標率分別為91.4%、80%、83.3%)，放流出水口右岸淺層下游及放流出水口左岸淺層上游之錳(過往超標率分別為91.4%及100%)，各測項過往超標率皆達80%以上，推測可能為該區域地下水之背景特性。

前次委員意見辦理情形說明

地下水質（放流水口）採樣與超標次數統計表

測項	總計次數	放流水口右岸淺層(下游)	放流水口左岸淺層(上游)*	放流水口左岸淺層(下游)
氨氮	採樣次數	24	5	24
	超標次數	1	0	21
	超標率	4.1%	0%	87.5%
鐵	採樣次數	24	5	24
	超標次數	22	4	20
	超標率	91.4%	80%	83.3%
錳	採樣次數	24	5	24
	超標次數	22	5	2
	超標率	91.4%	100%	8.3%

註：*放流水口左岸淺層(上游)自109年第1季因原點位無水故更換點位，故至今共監測5季次。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																							
四、白子易委員																																								
<p>(三) 河川底泥鎳之測值未符合底泥品質指標下限值，雖有解釋，但建議統計相關次數供參。</p>	<p>統計本園區105年至110年底泥鎳之相關數據，各測站平均值分別為24.6mg/L、23.1 mg/L、23.5 mg/L，歷次底泥未符合底泥品質指標下限值次數介於4~5次之間。</p> <p style="text-align: center;">各測點河川底泥鎳統計結果</p> <table border="1" data-bbox="703 668 2175 1161"> <thead> <tr> <th rowspan="2">監測點位</th> <th colspan="7">底泥-鎳(mg/L)</th> </tr> <tr> <th>平均值</th> <th>標準差</th> <th>中位數</th> <th>最大值</th> <th>底泥品質指標(下限值)</th> <th>底泥品質指標(上限值)</th> <th>總採樣次數</th> <th>超標次數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大度橋</td> <td>24.6*</td> <td>3.6</td> <td>23.4</td> <td>32.1*</td> <td rowspan="3">24</td> <td rowspan="3">80</td> <td>10</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>放流水口與承受水體匯流處</td> <td>23.1</td> <td>6.1</td> <td>23.0</td> <td>33.4*</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>放流水口下游1公里</td> <td>23.5</td> <td>5.4</td> <td>22.7</td> <td>32.8*</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：*表示超過底泥品質指標下限值。</p>	監測點位	底泥-鎳(mg/L)							平均值	標準差	中位數	最大值	底泥品質指標(下限值)	底泥品質指標(上限值)	總採樣次數	超標次數	大度橋	24.6*	3.6	23.4	32.1*	24	80	10	4	放流水口與承受水體匯流處	23.1	6.1	23.0	33.4*	10	5	放流水口下游1公里	23.5	5.4	22.7	32.8*	10	5
監測點位	底泥-鎳(mg/L)																																							
	平均值	標準差	中位數	最大值	底泥品質指標(下限值)	底泥品質指標(上限值)	總採樣次數	超標次數																																
大度橋	24.6*	3.6	23.4	32.1*	24	80	10	4																																
放流水口與承受水體匯流處	23.1	6.1	23.0	33.4*			10	5																																
放流水口下游1公里	23.5	5.4	22.7	32.8*			10	5																																

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、白子易委員	
(四) 雖本季AQI測值及空氣品質分類大多為良好，指標污染物為懸浮微粒，但簡報第18頁顯示仍有AQI測值102，空氣品質分類為對敏感族群不健康等情事，請再注意相關變化。	本季3月理想國社區之AQI測值為102，係因鄰近測點30公尺範圍內有兩處工程正在進行中，且依據風向與風速資訊研判，應受北方帶狀道路工程之揚塵逸散影響，使3月理想國社區PM ₁₀ 超過空氣品質標準，故AQI呈現對敏感族群不健康之情況。本局將持續進行監測，以了解環境變化情形。
(五) 交通部分，當地居民、里長是否有陳情之情事？如果沒有，是否與疫情進入三級有關？	本局並無接獲與環保監督交通議題相關陳情情事，與疫情進入三級尚無相關。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																																						
四、白子易委員																																																							
<p>(六) 陸域生態中，兩棲類變化極大，請再注意相關變化是否與本開發行為有關。</p>	<p>本園區兩棲類因其棲息地需有暫時性水域環境(如水窪、水溝或潮濕之草生地等)，且為變溫動物，故受天氣影響較大，因此歷次調查成果中皆呈現季節性變化(如下圖所示)，後續亦將持續留意變動情形。</p> <div data-bbox="918 651 1993 1098" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>兩棲類近3年調查隻次與種數圖</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>調查時間</th> <th>隻次 (Bar)</th> <th>種數 (Dot)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">101年</td> <td>9月</td> <td>10</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12月</td> <td>48</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">107年</td> <td>第1季</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>第2季</td> <td>38</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>第3季</td> <td>55</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>第4季</td> <td>30</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">108年</td> <td>第1季</td> <td>25</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>第2季</td> <td>48</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>第3季</td> <td>42</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>第4季</td> <td>45</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">109年</td> <td>第1季</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>第2季</td> <td>42</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>第3季</td> <td>62</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>第4季</td> <td>38</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>110年</td> <td>第1季</td> <td>18</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> </div>	年份	調查時間	隻次 (Bar)	種數 (Dot)	101年	9月	10	3	12月	48	4	107年	第1季	5	1	第2季	38	6	第3季	55	4	第4季	30	4	108年	第1季	25	4	第2季	48	6	第3季	42	5	第4季	45	4	109年	第1季	8	3	第2季	42	6	第3季	62	6	第4季	38	5	110年	第1季	18	4
年份	調查時間	隻次 (Bar)	種數 (Dot)																																																				
101年	9月	10	3																																																				
	12月	48	4																																																				
107年	第1季	5	1																																																				
	第2季	38	6																																																				
	第3季	55	4																																																				
	第4季	30	4																																																				
108年	第1季	25	4																																																				
	第2季	48	6																																																				
	第3季	42	5																																																				
	第4季	45	4																																																				
109年	第1季	8	3																																																				
	第2季	42	6																																																				
	第3季	62	6																																																				
	第4季	38	5																																																				
110年	第1季	18	4																																																				
<p>(七) 臺中精密機械園區放流水總氮本季監測數據，有1次濃度超過加嚴標準，精密機械園區污水廠功能改善進度是否合規？</p>	<p>臺中精密機械園區污水廠二期工程因開發公司與市府合約糾紛已解約進行訴訟中，目前工程進度已停頓無進展，須待訴訟後另案辦理，本局將持續追蹤該功能改善進度。</p>																																																						

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、白子易委員	
(八) 彈藥庫開發監測是否有異常狀況？是否能符合相關環評承諾？是否皆能符合環評預估值？	<p>1.本季擴建用地(即彈藥庫開發)監測數據超標或異常項目包括空氣品質、噪音、地面水質、地下水質及底泥。</p> <p>2.參考擴建用地之環評內容，以了解本季監測結果是否超過環評預估值，請詳下述。</p> <p>(1)空氣品質項目，本次於理想國社區PM₁₀測值130 µg/m³，超過空氣品質標準。比對此測點環評預估值，施工期間PM₁₀ 24小時值合成量為75.8 µg/m³，營運期間合成量為75.6 µg/m³，本次雖超過環評預估值，經查測點鄰近有道路工程，工區範圍甚廣且無完整圍籬或進行灑水作業，經風向判斷理想國社區位於工區下風處，因此測點之PM₁₀應受鄰近工程施工影響所致而有超標情形。</p> <p>(2)噪音項目，本次於國安國小、下新厝、水堀頭及林厝有超標情形。比對環評預估值，施工期間合成音量介於59.3~72.1 dB(A)，於國安國小、水堀頭及林厝有標情形，營運期間合成音量介於52.2~72.1 dB(A)，於國安國小、水堀頭及林厝雖有超標情形，經比對本次噪音監測結果，各測站日、晚、夜間皆有超標情形，分析超標時段主要非工廠噪音影響，多為交通或學生居民活動聲響。</p> <p>(3)地面水質項目，本次為施工期間筏子溪流域監測有超標情形，目前園區並無施工廢水排放至此，非受園區影響。</p> <p>(4)地下水質項目，因園區施工及營運期間均不抽用地下水，環評階段無模擬預估值，本次超標亦非受園區影響。</p> <p>(5)底泥項目，本次鎳及鋅超過底泥品質指標下限值。比對環境差異分析中背景調查已有鎳測值超標，且放流出水口上游之大度橋測點亦有超標情形，推測為烏河流域環境現況所致。鋅測值超過背景調查結果，首先比對放流水及地面水鋅之濃度值，測值皆遠低於放流水標準且近期無偏高情形，初步排除受園區放流水質影響；由於放流出水口上游之大度橋測點已有超標情形，另參考「109年臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查成果，烏溪上游河段及河川底泥鋅皆有長期超標，因此推測為烏河流域環境現況所致，本局亦將持續監測並比對放流水質、地面水質及底泥測值，瞭解環境變化情形。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、林明瑞委員	
<p>(一) 第4、36頁 3.放流水水質說明3月29日懸浮固體物監測值超出評估承諾值，說明原因是因為放流口應久未清理槽壁青苔碎屑掉落，導致懸固體物濃度測量值偏高，這顯示污水處理廠與採樣單位之間存在某種脫節關係，類似狀況理應在採樣時，就應有效管控；採樣檢測後發現有問題應立即與污水處理廠進行檢視，若有問題應該重新採樣檢測分析確認水質，才合理。</p>	<p>本次放流水質之懸浮固體於採樣後進行分析，依據環檢所方法規定進行樣品重複分析後，方出具檢測數據，相關程序皆符合品保品管作業，而本次測值亦進一步比對污水廠自行監測結果，確認數據趨勢一致。本項監測頻率為每週1次，監測單位於數據檢核後已立即與園區污水廠討論，確認污水廠之操作維護並未發生異常情形，故推測為採樣時放流口槽壁青苔碎屑掉落之影響所致，經研討後每週將針對採樣口進行定期清潔，並請污水廠人員會同採樣，且確認樣品的代表性及監測結果之合理性，若有疑義則重新評估安排採樣檢測。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見

辦理情形

五、林明瑞委員

(二) 第4、50頁，5.地下水質 本季TC-MW10之鐵的量測值超過第二類地下水污染監測標準，其請說明鐵離子容易依附於懸浮固體物中，使鐵的測值容易受到與懸浮固體物的影響說法有待修正；因為鐵在地下水的狀況是以 Fe^{2+} 存在，但在抽出地面一段時間就會被氧化成 Fe_2O_3 ，而成為細小的懸浮固體物顆粒，所以環保署最近通過之沒有過濾的檢測方式才是合理。

- 1.本園區位於台中地區且鄰近大肚山區，受到地質特性之影響導致地質中富含鐵錳，地下水中鐵、錳亦會有偏高之情形，此外地下水中之pH與氧化還原電位影響，鐵、錳會以不同形式存在於地下水中。檢視地下水井中鐵測值超標之TC-MW10、TC-MW15及TC-MW16，其pH及氧化還原電位分別介於5.78~5.93及280.6~380.8 mV，於此狀態下地下水中的鐵以氧化態形式吸附於懸浮固體上，因此鐵測值易隨懸浮固體濃度增加而有上升之情形。
- 2.比對本次TC-MW10、TC-MW15及TC-MW16懸浮固體與鐵測值之比較，其鐵測值與懸浮固體測值變動趨勢一致，此外，與監測同步進行過濾之鐵測值分析如下表所示，亦發現過濾後鐵測值明顯低於未過濾鐵。綜上所述，本次鐵測值超標之監測井，應是以氧化態形式吸附於懸浮固體上，因此於未過濾時測值有超過第二類地下水污染監測標準之情形。

本次鐵測值超標之地下水井數據

項目	TC-MW10	TC-MW15	TC-MW16
pH	5.93	5.78	5.82
氧化還原電位 (mV)	280.6	392.6	314.8
懸浮固體 (mg/L)	59.5	458	96.2
鐵(未過濾) (mg/L)	3.8*	15.9*	6.7*
鐵(過濾) (mg/L)	0.068	0.070	0.116
第二類地下水污染監測標準	1.5 mg/L		

註：*表示超過第二類地下水污染監測標準

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、林明瑞委員	
<p>(三) 第 15、16、21 頁各項空氣品質檢測值，應該列出空氣品質標準上限值究竟為多少。第 75 頁空氣品質砷的標準濃度為多少。</p>	<p>本會議簡報依據行政院環保署民國109年9月18日環署空字第1091159220號令修正發布之「空氣品質標準法規」，已針對監測項目中PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、一氧化碳、臭氧進行空氣品質標準比對，而簡報第15及16頁所述之NO_x、THC、CH₄、NMHC、氨氣、氯氣、TSP中硫酸鹽及硝酸鹽目前則無空氣品質標準；另本局後續將補充空氣品質標準列入簡報第21頁統計表內之PM₁₀及PM_{2.5}項目，以利參考比對。此外，目前空氣品質標準未規範重金屬砷之濃度，惟本監測計畫參考「固定污染源空氣污染物排放標準」中規範之周界濃度做為參考標準，其值為0.2 μg/m³，歷次測值皆無超過參考標準。</p>
<p>(四) 第 23 頁本季中科園區附近測站永安國小PM_{2.5}偏高、理想國社區臭氧8小時平均值偏高，是否與本園區有關聯，應加強說明。</p>	<p>簡報第23頁係統計105年第1季~110年第1季之PM_{2.5}及臭氧超標情形，並說明同時段鄰近環保署測站測值，而本季未發生PM_{2.5}及臭氧超標，故未列於此頁當中。本局空品監測若發生超標之情況時，會先檢視各測項品保品管及採樣紀錄，確認符合環檢所之規範後，比對同時段中科空品測站及鄰近環保署測站，並依風向風速資訊判識與分析成因，經檢視永安國小及理想國社區測點超標期間，環保署各測站亦有超過或接近空氣品質標準情形，另參考環保署空氣品質監測網之空氣品質特報，多顯示監測期間風速偏弱使擴散條件不佳，且目前超標情形均為單次事件，未有連續發生之狀況，故與本園區之關聯性較低，後續將持續進行監測調查，了解環境變化情形。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
------	------

五、林明瑞委員

(五) 第69頁底泥於大度橋、放流口、承受水體匯流處、及放流口出水下游1公里鎳、鋅的測值未能符合底泥品質指標下限，以70頁上游大度溪橋地區鎳、鋅濃度就已經存在，來說明下游排放口及下游地方濃度一樣，來說明不是本園區的污染，因這段地區為感潮河段，這樣強度還不夠，應該再配合排放污水鎳、鋅濃度含量偏低的證據來說明，會更合宜。

本季底泥鎳與鋅測值較歷年高，經確認園區放流水之重金屬濃度，鋅之歷次區間介於ND~0.306 mg/L；鎳之歷次區間介於ND~0.1 mg/L，濃度均遠低於放流水標準(鋅：3.5 mg/L；鎳：0.7 mg/L)，故初判非本園區所致(如下表所示)。由於烏溪流域沿線匯集眾多工業區及本科學園區排水，比對109年行政院環保署「水體底泥品質潛勢預警介質調查計畫」調查成果，烏溪上游之知高坑溪、頭汴坑溪之鋅及鎳歷年皆有持續超標之情形，故推測為環境背景現況所致。

本次底泥超標測項與放流水比對結果

監測項目	底泥				污水處理廠放流水		
	監測點位	本月測值 (mg/L)	歷次測值 (mg/L)	底泥品質指標下限值	底泥品質指標上限值	歷次測值 (mg/L)	放流水標準
鎳	大度橋	32.1*	20.4~27.2*	24	80	ND~0.100	0.7
	放流出水口與承受水體匯流處	33.4*	16.1~28.3*				
	放流出水口下游	28.9*	16.9~32.8*				
鋅	大度橋	148*	70.0~112	140	384	ND~0.306	3.5
	放流出水口與承受水體匯流處	157*	51.4~112				

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、林明瑞委員	
<p>(六) 第81、89頁，貳、擴建用的PM₁₀監測 一、指數說明擴建用地進駐廠商間已完成建造工程，為何西南測站、西北測站仍然有多筆資料超過標準。</p>	<p>本園區西南測站、西北測站多筆超過標準之數據與環保署西屯測站趨勢相同，且園區廠商現無開挖作業，研判為環境背景現況，非園區廠商影響。</p>
<p>(七) 搭排的台中精密科學園區有排放數據是否有潛在的風險，以及1月29日硝酸氮數值超標。</p>	<p>臺中精密機械園區污水廠放流水初期係排入灌溉溝渠，該園區放流水總氮環評加嚴標準為<10 mg/L。現已搭排本局放流專管，其排放之硝酸鹽氮雖已超出總氮規定10 mg/L，尚不影響本局污水廠於專管出水口水質符合放流水標準(<50 mg/L)。本局定期執行週採及月採監測其搭排水質，以確保專管出水口水質未受影響。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、王勝偉委員	
第70頁「底泥」大度橋（上游已超標）雖非園區所造成，是否會一併通報環保局或相關單位協請改善。	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="741 376 2154 616">1.依據109年行政院環保署「水體底泥品質潛勢預警介質調查計畫」調查成果，及臺中市環保局「臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查成果均顯示，烏溪上游之底泥中重金屬鉻、鉛、銅、鋅及鎳歷年皆有超標之情形。<li data-bbox="741 639 2154 823">2.本局依據環評相關規定每季均將監測資料(含超標情形)申報至環保署；另依環評書件所載內容，按季將環境監測季報送請當地環保主管機關備查。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
七、台中市政府環境保護局	
(一) 本季地面水質及放流水尚符標準。	敬悉。
(二) 經查本季底泥監測結果，重金屬鎳及鋅濃度高於下限值且低於上限值，請園區應針對該項目增加檢測頻率。	依據目的事業主管機關檢測底泥品質備查作業辦法，目的事業主管機關至少每五年應定期檢測所轄水體之底泥品質一次。目前台中園區底泥監測頻率為每半年一次，已高於目前主管機關之監測頻率。
(三) 另查臺中園區及臺中園區擴建用地之地下水鐵及放流水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。	遵照辦理，本局後續將持續監測。

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
110.05.06~07	陽明國小	62	38	26.8	69	0.8	北北西
	橫山村 II	70	39	27.0	70	0.6	西
	林厝聚落	56	42	26.9	76	0.7	西
	國安國小	58	40	28.0	71	0.2	西北西
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		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂		NO _x		CO		O ₃		CH ₄	NMHC	THC	溫度	溼度	風速	風向	
		(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(°C)	(%)	(m/s)	
監測地點及日期		24 小時值	日平 均值	24 小時值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	八小時 平均值	小時 平均值	八小時 平均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	最頻 風向
汝鑾 國小	110.05.06~07	57	34	17	0.002	0.001	0.039	0.020	0.64	0.49	0.058	0.046	2.1	0.18	2.3	27.1	70	0.5	南南東	
大明 國小		64	38	18	0.004	0.003	0.051	0.034	0.86	0.71	0.041	0.032	2.1	0.38	2.5	27.0	69	0.4	西南	
永安 國小		72	37	17	0.007	0.003	0.042	0.026	0.95	0.81	0.057	0.040	2.2	0.21	2.4	28.7	67	0.9	西南西	
理想國 社區		97	50	16	0.005	0.002	0.031	0.015	0.64	0.37	0.054	0.038	1.8	0.49	2.2	26.3	71	1.2	東南	
橫山 聚落		58	40	16	0.003	0.002	0.059	0.022	0.63	0.42	0.063	0.041	2.1	0.13	2.2	25.9	73	1.4	西	
空氣品質標準		—	100	35	0.075	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		1.0	1.0	2.0	0.00043		0.0008		0.04		0.00079		0.01	0.01	0.02	—	—	—	—	—

第2季執行成果-空氣品質(營運期-2)

項目		氫氟酸	鹽酸	硝酸	磷酸	硫酸	醋酸	氨氣	氯氣	硫酸鹽	硝酸鹽
		(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(μg/Nm ³)	(mg/m ³)	(ppm)	(ppm)	(μg/m ³)	(μg/m ³)
監測地點及時間											
汝鑾國小	110.05.06~07	ND	ND	0.0056	ND	ND	ND	0.0263	ND	7.29	8.81
大明國小		ND	ND	0.0057	ND	ND	ND	ND	ND	7.39	8.55
永安國小		ND	ND	0.0069	ND	ND	ND	0.0661	ND	10.90	9.41
理想國社區		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0726	ND	8.37	7.23
橫山聚落		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0611	ND	8.21	7.76
偵測極限		0.0014	0.0012	0.0019	0.0013	2.24	0.0133	0.0041	0.0009	—	—

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	110.04.08~09	73.4*	57.0*	52.1*	101.4
水堀頭	110.04.08~09	60.2*	55.8*	54.1*	87.5
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號令修正發布

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	110.04.08~09	49.8	43.9	70.2
水堀頭	110.04.08~09	35.2	30.9	60.5
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	110.04.08~09	70.8*	76.4*	52.5*	105.6
水堀頭	110.04.08~09	60.2*	55.8*	54.1*	87.5
下新厝	110.04.08~09	61.8*	66.3*	48.3	94.8
敬德護理之家	110.04.08~09	56.2	55.0	52.7*	93.9
林厝	110.04.08~09	64.7*	68.1*	53.7*	94.5
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

註：1.營運期間水堀頭測點與施工期間水堀頭測點為共點測點。

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}
十三寮	110.04.08~09	30.5	30.0	63.7
水堀頭	110.04.08~09	35.2	30.9	60.5
下新厝	110.04.08~09	30.0	30.0	81.3
敬德護理之家	110.04.08~09	30.2	30.0	56.2
林厝	110.04.08~09	30.0	30.0	37.8
第一種區域振動基準值		65	60	—

第2季執行成果-噪音振動

低頻噪音

單位：dB(A)

測站	時間	$L_{eq,LF}$
下新厝	110.04.08	31.2
林厝		35.1
國安國小		27.3
水堀頭		27.5
第二類低頻噪音管制標準(日間)		44

第2季執行成果-噪音振動(國安國小假日採樣)

噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
國安國小	110.04.10	60.3*	50.0	47.2	87.3
一般地區音量標準(第二類)		60	55	50	-

振動

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
國安國小	110.04.10	50.5	46.5	77.0
第一種區域振動基準值		65	60	-

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	110.04.01	62.0	80	80.1	100
	110.04.19	59.7		65.3	
	110.05.07	60.2		68.6	
	110.05.19	72.5		92.5	
	110.06.07	60.0		64.2	
	110.06.21	59.2		63.0	
台積電工區南側	110.04.01	62.8		76.9	
	110.04.19	60.3		63.7	
	110.05.07	60.5		65.4	
	110.05.19	62.3		67.3	
	110.06.07	63.0		77.4	
	110.06.21	55.2		61.7	

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	氨鹽	油脂	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	氬氮	錳	鈾	總毒性 有機物	
	°C	—	CMD	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
110.04.06	28.5	6.5	82,476	6,980	6.8	40.1	1.6	<25	12.0	6.70	<1.0	ND	ND	ND	0.0092	0.052	0.111	ND	ND	2.16	ND	ND	0.156	ND
110.04.12	28.9	6.5	78,520	7,000	6.6	39.1	1.8	<25	12.9	6.81	<1.0	ND	ND	ND	0.0218	0.142	0.126	ND	ND	—	—	—	—	—
110.04.19	28.5	6.7	77,948	7,320	7.9	42.2	<1.0	<25	14.4	7.28	<1.0	ND	ND	ND	0.0261	0.115	0.128	ND	ND	—	—	—	—	—
110.04.26	29.5	6.6	79,044	7,230	4.4	29.2	<1.0	<25	14.3	7.12	<1.0	ND	ND	ND	0.0110	0.158	0.150	ND	ND	—	—	—	—	—
110.05.07	29.6	6.5	75,520	7,140	2.5	30.7	1.3	<25	11.3	7.13	<1.0	ND	ND	ND	0.125	0.086	0.120	ND	ND	—	—	—	—	—
110.05.10	30.2	6.5	72,412	7,430	1.9	32.8	<1.0	75	11.4	7.16	<1.0	ND	ND	ND	0.0144	0.130	0.106	ND	ND	—	—	—	—	—
110.05.19	30.7	6.4	74,920	7,260	5.8	33.7	1.6	<25	10.9	6.53	<1.0	ND	ND	ND	0.0281	0.095	0.089	ND	ND	—	—	—	—	—
110.05.24	30.8	6.5	75,712	7,270	2.6	27.7	<1.0	<25	10.1	7.07	<1.0	ND	ND	ND	0.0094	0.092	0.109	ND	ND	—	—	—	—	—
110.06.01	30.1	6.5	74,548	7,020	6.3	33.4	<1.0	<25	10.1	6.50	<1.0	ND	ND	ND	0.0090	0.106	0.119	ND	ND	—	—	—	—	—
110.06.07	30.0	6.4	72,484	7,140	3.0	30.5	<1.0	<25	11.3	7.47	<1.0	ND	ND	ND	0.0264	0.124	0.100	ND	ND	—	—	—	—	—
110.06.15	30.4	6.4	75,332	7,410	4.2	34.9	1.8	<25	13.6	6.94	<1.0	ND	ND	ND	0.0069	0.180	0.110	ND	ND	—	—	—	—	—
110.06.21	28.6	6.6	80,364	6,800	4.0	38.1	2.0	<25	15.2	6.46	<1.0	ND	ND	ND	0.0055	0.157	0.094	ND	ND	—	—	—	—	—
110.06.28	29.0	6.3	76,132	6,740	3.8	31.9	<1.0	<25	14.0	5.98	<1.0	ND	ND	ND	0.0060	0.190	0.074	ND	ND	—	—	—	—	—
偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.9	1.0	25	0.11	0.05	1.0	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.005	0.003	0.003	0.01	0.005	0.004	0.004	0.0274
環評承諾值	—	—	—	—	20	80	20	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	27.12	—	—	—	—
法規標準	5~9月 <38°C 10月~翌 年4月	6~9	—	—	25	80	25	400	—	15	10	0.02	1.50	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. 氬氮之環評承諾值係依當日擴建用地排水量23,763 CMD及污水廠總放流量82,476 CMD計算之。

5. 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-放流水質(擴建用地納管銅)

項目 監測日期	銅
	mg/L
109.04.06	0.026
109.05.04	0.075
109.06.01	0.088
109.07.01	0.110
109.08.03	0.061
109.09.04	0.021
109.10.05	0.024
109.11.02	0.027
109.12.01	ND
110.01.04	0.038
110.02.02	0.021
110.03.02	0.022
110.04.12	0.030
110.05.07	0.020
110.06.07	ND
本季偵測極限	0.005
納管管制標準	0.8

註：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

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	109年第2季	29.0	7.3	0.780	546	26.0	35.8	7.6*	1.4×10 ⁵ *	5.6	9.89*	中度污染
		109年第3季	28.2	7.8	0.825	327	14.1	10.8	<1.0	1.1×10 ⁵ *	7.2	0.65*	未(稍)受污染
		109年第4季	28.2	8.3	0.852	873	13.0	33.4	7.6*	1.7×10 ⁵ *	6.4	11.20*	中度污染
		110年第1季	25.7	7.4	0.127	1,400	64.0*	142	42.9*	3.5×10 ⁶ *	1.5*	27.0*	嚴重污染
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		
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	109年第2季	30.4	8.2	0.856	421	13.2	37.1	1.7	3.5×10 ⁵ *	5.9	2.39*	輕度污染
		109年第3季	28.4	8.1	0.982	253	37.3	21.0	2.0	1.7×10 ⁵ *	7.3	0.45*	未(稍)受污染
		109年第4季	28.3	7.5	0.896	520	28.2	78.0	28.6*	8.0×10 ⁶ *	4.7	5.91*	嚴重污染
		110年第1季	24.7	7.7	0.634	713	1.5	41.4	10.1*	8.0×10 ⁵ *	4.1*	7.12*	中度污染
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		
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	109年第2季	27.4	7.1	6.810	344	5.0	3.3	<1.0	4.0×10 ³	7.8	0.13	未(稍)受污染
		109年第3季	29.0	7.7	6.84	290	16.7	9.5	<1.0	7.5×10 ⁴ *	7.4	0.30	未(稍)受污染
		109年第4季	28.5	6.2*	6.36	360	ND	ND	<1.0	6.5×10 ²	6.3	ND	中度污染
		110年第1季	28.4	7.7	5.45	781	7.2	23.1	5.0*	8.5×10 ²	9.1	2.23*	中度污染
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		
丙類陸域水體水質標準			—	6.5-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 ⁴	≥4.5	0.3	—
偵測極限			—	—	—	—	1.0	2.9	1.0	10	—	0.01	—

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

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

3. “*”表示不符合丙類河川水體水質標準。

第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	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	109年第2季	29.4	7.7	41.9	512	78.9	11.1	<1.0	5.7	3.2×10 ⁵	4.08	6.97	1.94	中度污染
		109年第3季	27.8	8.4	49.7	342	307	15.7	<1.0	6.6	1.0×10 ⁵	0.59	3.19	0.83	中度污染
		109年第4季	27.2	7.2	43.9	559	45.4	10.4	2.3	5.8	7.0×10 ⁴	2.99	6.05	1.75	中度污染
		110年第1季	22.7	7.6	28.9	529	57.0	14.5	3.3	7.4	3.3×10 ⁴	6.30	8.05	2.33	中度污染
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		
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	109年第2季	30.9	7.8	48.1	850	110	12.6	3.1	6.3	5.5×10 ³	2.24	6.64	8.37	中度污染
		109年第3季	29.1	7.8	56.1	329	335	17.6	<1.0	6.6	5.5×10 ⁴	0.52	3.13	0.957	中度污染
		109年第4季	29.8	7.5	57.1	871	52.7	10.5	1.9	5.8	1.6×10 ⁴	1.98	5.81	11.2	中度污染
		110年第1季	26.8	7.8	31.2	825	102	18.6	2.7	6.3	1.2×10 ⁴	4.09	8.00	12.1	中度污染
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		
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	109年第2季	31.2	7.7	54.7	582	136	15.4	2.7	6.2	1.3×10 ⁴	2.67	6.73	3.77	中度污染
		109年第3季	29.8	7.8	58.4	335	488	22.0	<1.0	6.6	8.0×10 ⁴	0.48	3.54	1.27	中度污染
		109年第4季	28.8	7.6	63.7	543	77.5	8.9	2.4	5.9	1.5×10 ⁴	1.91	5.73	3.68	中度污染
		110年第1季	27.2	7.7	40.8	895	151	27.9	3.4	6.3	3.3×10 ⁴	4.18	6.86	13.0	嚴重污染
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		
偵測極限(110年第2季)			—	—	—	—	1.0	2.9	1.0	—	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	109年第2季	3.0	0.18	ND	ND	ND	0.0025	ND	0.022	ND	ND	ND
	109年第3季	3.7	0.15	ND	ND	ND	0.0029	ND	0.038	ND	ND	ND
	109年第4季	2.5	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	ND
	110年第1季	2.8	0.25	ND	ND	ND	0.0029	ND	0.034	ND	ND	ND
	110年第2季	3.7	0.22	ND	ND	ND	0.0030	ND	0.027	ND	ND	ND
放流水口與承受水體匯流處	109年第2季	3.5	0.47	ND	ND	ND	0.0037	ND	0.035	ND	ND	ND
	109年第3季	2.7	0.15	ND	ND	ND	0.0033	ND	0.044	ND	0.013	ND
	109年第4季	3.1	0.60	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	ND	ND	ND
	110年第1季	3.3	0.56	ND	ND	ND	0.0035	ND	0.040	ND	ND	ND
	110年第2季	4.2	0.93	ND	ND	ND	0.0057	ND	0.043	ND	ND	ND
放流水口下游1公里處	109年第2季	3.3	0.26	ND	ND	ND	0.0031	ND	0.033	ND	ND	ND
	109年第3季	3.8	0.15	ND	ND	ND	0.0043	ND	0.059	ND	0.012	ND
	109年第4季	2.8	0.29	ND	ND	ND	ND	ND	0.029	ND	ND	ND
	110年第1季	3.7	0.56	ND	ND	ND	0.0048	ND	0.055	ND	ND	ND
	110年第2季	3.7	0.99	ND	ND	ND	0.0059	ND	0.033	ND	ND	ND
本季偵測極限(110年第2季)		0.05	0.05	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.005	0.003	0.003	0.0074

第2季執行成果-地下水(台中園區)

項目 監測日期及位置		一般項目							
		溫度	pH 值	導電度	懸浮 固體	化學 需氧量	硝酸鹽	大腸 桿菌群	總菌 落數
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
110.04.07	TC-MW2	23.8	5.6	131	108	3.2	11.6	<10	37
110.04.07	TC-MW13	24.7	5.6	283	ND	ND	21.5	15	36
110.04.07	TC-MW6	24.9	5.9	194	972	8.2	3.80	85	3.5×10 ²
第二類地下水污染 監測標準		—	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	2.9	0.04	<10 ^{註3}	<1 ^{註3}

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

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。

項目 監測日期及位置		背景與指標水質項目					
		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
110.04.07	TC-MW2	ND	ND	7.72	13.3	7.81*	0.082
110.04.07	TC-MW13	ND	0.2	26.9	35.9	ND	ND
110.04.07	TC-MW6	ND	0.4	5.23	55.1	35.3*	0.543*
第二類地下水污染 監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.005

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

第2季執行成果-地下水(擴建用地)

項目		一般項目						
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
監測日期及位置		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
110.04.06	TC-MW16	23.7	6.1	162	129	10.1	<10	1.4×10 ⁴
110.04.06	TC-MW14	26.1	6.4	148	44.7	5.70	7.0×10 ²	9.1×10 ³
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10 ¹⁰	<1 ¹⁰

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

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。

項目		背景與指標水質項目					
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
監測日期及位置		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.04.06	TC-MW16	ND	0.7	12.7	5.23	5.57*	0.032
110.04.06	TC-MW14	ND	0.9	9.57	16.0	2.79*	0.104
第二類地下水污染監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.005

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		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
110.04.06	TC-MW16	2.97	<1.0	ND	ND	ND	ND
110.04.06	TC-MW14	1.66	<1.0	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準		—	—	0.25	0.025	—	0.25
偵測極限		0.11	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.04.06	TC-MW16	ND	ND	ND	0.085	ND
110.04.06	TC-MW14	ND	ND	ND	0.090	ND
第二類地下水污染監測標準		5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.005	0.003	0.00015	0.005	0.003

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

第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	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
110.04.15	放流出水口 右岸淺層(上游)	24.7	6.3	582	ND	11.5	<10	5.2×10 ²	ND	0.3	37.6	89.4	0.278
	放流出水口 右岸淺層(下游)	25.1	6.6	798	15.0	ND	<10	1.0×10 ²	0.17	0.4	33.5	89.8	8.80*
	放流出水口 左岸淺層(上游)	24.8	6.8	727	10.8	2.32	<10	1.4×10 ²	0.07	0.2	22.9	172	6.16*
	放流出水口 左岸淺層(下游)	25.1	7.0	1,010	37.4	ND	<10	34	0.38*	0.3	31.1	244	5.29*
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
110.04.15	放流出水口 右岸淺層(上游)	ND	2.89	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 右岸淺層(下游)	1.23*	0.23	<1.0	0.0198	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層(上游)	0.710*	0.65	<1.0	0.0064	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層(下游)	0.221	0.44	<1.0	0.0188	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	0.005	0.003

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

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

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	5,883 (28.5%)	13,449 (65.2%)	996 (4.8%)	298 (1.4%)	20,626	18,778.5	2,620	1,543.5 (8-9)	0.59	C
	西	4,537 (21.3%)	15,302 (72.0%)	1,077 (5.1%)	335 (1.6%)	21,251	20,191.0	2,620	1,810.0 (18-19)	0.69	C
台10-2 (中清路)	東	5,912 (29.7%)	12,944 (65.0%)	431 (2.2%)	620 (3.1%)	19,907	18,406.5	2,620	1,631.5 (7-8)	0.62	C
	西	6,149 (28.8%)	14,428 (67.6%)	323 (1.5%)	431 (2.0%)	21,331	19,280.0	2,620	1,945.5 (7-8)	0.74	D
台12-1 (臺灣大道)	東	9,799 (36.5%)	15,859 (59.0%)	1,157 (4.3%)	45 (0.2%)	26,860	22,629.0	3,150	1,846.5 (20-21)	0.59	C
	西	10,168 (40.1%)	13,991 (55.2%)	1,093 (4.3%)	97 (0.4%)	25,349	21,005.5	3,150	1,689.0 (8-9)	0.54	B
台12-2 (臺灣大道)	東	7,777 (32.9%)	14,654 (61.9%)	1,110 (4.7%)	122 (0.5%)	23,663	20,573.5	3,150	1,686.0 (17-18)	0.54	B
	西	8,524 (32.3%)	16,937 (64.2%)	865 (3.3%)	76 (0.3%)	26,402	22,724.5	3,150	1,941.0 (19-20)	0.62	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	5,244 (33.7%)	9,727 (62.4%)	405 (2.6%)	200 (1.3%)	15,576	13,556.5	7,600	1,416.5 (7-8)	0.19	A
	西	1,845 (13.3%)	11,453 (82.4%)	380 (2.7%)	217 (1.6%)	13,895	13,596.5	7,600	1,430.5 (7-8)	0.19	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	2,189 (35.4%)	3,522 (57.0%)	177 (2.9%)	293 (4.7%)	6,181	5,761.0	2,620	553.5 (8-9)	0.21	A
	南	2,454 (31.6%)	4,880 (62.7%)	189 (2.4%)	255 (3.3%)	7,778	7,155.5	2,620	775.0 (17-18)	0.30	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	5,651 (48.2%)	5,904 (50.3%)	169 (1.4%)	4 (0.0%)	11,728	8,995.0	1,680	954.5 (8-9)	0.57	C
	西	5,318 (48.2%)	5,497 (49.8%)	210 (1.9%)	14 (0.1%)	11,039	8,513.0	1,680	863.5 (17-18)	0.51	B
中71鄉道 (清泉路)	北	2,138 (23.3%)	6,576 (71.6%)	269 (2.9%)	207 (2.3%)	9,190	8,669.5	1,500	856.0 (17-18)	0.57	C
	南	2,308 (25.0%)	6,324 (68.5%)	277 (3.0%)	322 (3.5%)	9,231	8,859.5	1,500	1,028.0 (7-8)	0.69	C
東大路	北	3,711 (33.8%)	6,977 (63.6%)	177 (1.6%)	107 (1.0%)	10,972	9,419.0	1,700	976.5 (10-11)	0.57	C
	南	4,963 (40.5%)	7,020 (57.2%)	218 (1.8%)	67 (0.5%)	12,268	10,029.5	1,700	1,252.0 (7-8)	0.74	D
125縣道 (永和路)	北	5,617 (49.7%)	5,540 (49.1%)	100 (0.9%)	35 (0.3%)	11,292	8,603.5	1,640	867.5 (17-18)	0.53	B
	南	6,236 (53.6%)	5,293 (45.5%)	65 (0.6%)	43 (0.4%)	11,637	8,637.5	1,640	1,139.5 (17-18)	0.69	C
西屯路 (園區 東南側)	東	6,718 (45.9%)	7,878 (53.8%)	34 (0.2%)	4 (0.0%)	14,634	11,300.0	1,680	1,106.0 (16-17)	0.66	C
	西	8,168 (51.9%)	7,534 (47.9%)	34 (0.2%)	4 (0.0%)	15,740	11,681.0	1,680	1,150.5 (17-18)	0.68	C

監測日期：110/4/9

假日

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	6,490 (30.2%)	14,215 (66.1%)	612 (2.8%)	179 (0.8%)	21,496	18,915.0	2,620	1,824.5 (18-19)	0.70	C
	西	4,827 (23.4%)	14,402 (70.0%)	1,136 (5.5%)	223 (1.1%)	20,588	19,188.5	2,620	1,913.5 (16-17)	0.73	D
台10-2 (中清路)	東	4,133 (26.4%)	11,103 (71.0%)	237 (1.5%)	163 (1.0%)	15,636	14,014.0	2,620	1,274.5 (16-17)	0.49	B
	西	3,376 (19.9%)	12,930 (76.1%)	355 (2.1%)	326 (1.9%)	16,987	16,128.5	2,620	1,629.0 (16-17)	0.62	C
台12-1 (臺灣大道)	東	6,698 (30.4%)	14,114 (64.1%)	1,146 (5.2%)	52 (0.2%)	22,010	19,338.0	3,150	1,522.0 (19-20)	0.48	B
	西	7,883 (34.2%)	14,027 (60.9%)	1,072 (4.7%)	50 (0.2%)	23,032	19,726.5	3,150	1,539.5 (11-12)	0.49	B
台12-2 (臺灣大道)	東	6,099 (28.0%)	14,966 (68.8%)	637 (2.9%)	45 (0.2%)	21,747	19,106.0	3,150	1,560.0 (17-18)	0.50	B
	西	7,005 (31.6%)	14,627 (66.1%)	495 (2.2%)	13 (0.1%)	22,140	18,911.0	3,150	1,767.5 (18-19)	0.56	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	4,109 (33.6%)	7,563 (61.9%)	327 (2.7%)	214 (1.8%)	12,213	10,750.0	7,600	1,206.0 (7-8)	0.16	A
	西	1,696 (21.2%)	6,020 (75.2%)	184 (2.3%)	108 (1.3%)	8,008	7,468.0	7,600	765.0 (8-9)	0.10	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	1,241 (31.8%)	2,343 (60.0%)	110 (2.8%)	211 (5.4%)	3,905	3,761.5	2,620	342.5 (14-15)	0.13	A
	南	1,133 (31.0%)	2,198 (60.2%)	146 (4.0%)	176 (4.8%)	3,653	3,511.5	2,620	305.0 (10-11)	0.12	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	4,396 (41.1%)	6,090 (56.9%)	198 (1.9%)	15 (0.1%)	10,699	8,630.0	1,680	862.5 (18-19)	0.51	B
	西	3,866 (35.5%)	6,817 (62.7%)	196 (1.8%)	1 (0.0%)	10,880	9,047.0	1,680	765.5 (19-20)	0.46	B
中71鄉道 (清泉路)	北	1,208 (21.6%)	4,138 (73.9%)	51 (0.9%)	201 (3.6%)	5,598	5,421.5	1,500	618.5 (17-18)	0.41	B
	南	1,549 (27.4%)	3,815 (67.6%)	104 (1.8%)	177 (3.1%)	5,645	5,276.5	1,500	676.5 (7-8)	0.45	B
東大路	北	3,000 (30.2%)	6,762 (68.0%)	126 (1.3%)	53 (0.5%)	9,941	8,610.0	1,700	1,061.5 (7-8)	0.62	C
	南	2,948 (33.3%)	5,627 (63.5%)	203 (2.3%)	82 (0.9%)	8,860	7,651.5	1,700	755.5 (10-11)	0.44	B
125縣道 (永和路)	北	3,694 (53.2%)	3,180 (45.8%)	54 (0.8%)	11 (0.2%)	6,939	5,141.0	1,640	485.5 (12-13)	0.30	A
	南	3,293 (47.4%)	3,603 (51.8%)	53 (0.8%)	1 (0.0%)	6,950	5,332.0	1,640	465.0 (15-16)	0.28	A
西屯路 (園區 東南側)	東	7,687 (46.8%)	8,648 (52.7%)	81 (0.5%)	8 (0.0%)	16,424	12,637.0	1,680	1,192.5 (18-19)	0.71	C
	西	8,033 (48.5%)	8,432 (50.9%)	58 (0.4%)	30 (0.2%)	16,553	12,625.5	1,680	1,155.5 (7-8)	0.69	C

監測日期：110/4/10

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)	(日)		P.C.U
中科路/ 東大路	中科路	東	3,715	8,244	412	132	12,503	11,049.5	7-8	1,379.0
	東大路	南	7,067	8,440	712	330	16,549	13,866.5	8-9	1,556.0
		北	2,944	6,644	438	423	10,449	9,830.5	7-8	929.0
中科路/ 縣125福 雅路	中科路	東	7,577	9,690	96	118	17,481	13,917.5	7-8	1,474.5
		西	3,222	12,762	237	218	16,439	15,273.5	17-18	1,706.5
	縣125 (福雅路)	北	4,386	11,146	172	295	15,999	14,334.5	7-8	1,141.5
		南	5,652	9,088	72	118	14,930	12,317.0	18-19	1,286.0
東大路/ 台12線	台12線	東	16,423	20,711	1,259	85	38,478	31,023.5	8-9	2,226.5
		西	11,112	16,872	733	74	28,791	23,712.5	18-19	1,729.5
	東大路	北	2,401	6,647	274	75	9,397	8,446.0	15-16	916.0
中71(東 海路)/中 清路	中清路	東	2,624	12,855	544	481	16,504	16,185.5	17-18	1,370.5
		西	3,615	16,669	770	812	21,866	21,661.5	12-13	1,903.0
	中71 (東海路)	南	863	6,487	226	365	7,941	8,170.0	7-8	999.0
科雅路/ 中清路	中清路	東	9,200	16,112	723	473	26,508	22,979.0	17-18	1,842.5
		西	8,041	16,562	599	336	25,538	22,321.0	7-8	2,081.5
	科雅路	南	3,137	5,115	208	125	8,585	7,308.0	7-8	746.5

第2季執行成果-路段行駛速率(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)	3400	34.7	26.0	C
			離峰時段(13-16)		35.6	28.2	C
			下午尖峰(16-19)		33.0	25.5	C
	縣127至東 大路		上午尖峰(07-10)	3400	34.2	26.3	C
			離峰時段(13-16)		35.2	29.6	C
			下午尖峰(16-19)		33.8	26.3	C
東大路	中科路至 台12線	50	上午尖峰(07-10)	3300	38.2	29.3	C
			離峰時段(13-16)		42.4	33.6	B
			下午尖峰(16-19)		36.3	27.6	C
	台12線至 中科路		上午尖峰(07-10)	3300	38.1	28.5	C
			離峰時段(13-16)		41.7	33.3	B
			下午尖峰(16-19)		37.1	28.0	C
中71線	中清路至 中科路	50	上午尖峰(07-10)	3800	34.4	27.3	C
			離峰時段(13-16)		37.7	30.7	B
			下午尖峰(16-19)		33.4	25.9	C
	中科路至 中清路		上午尖峰(07-10)	3800	33.8	26.2	C
			離峰時段(13-16)		38.0	29.9	C
			下午尖峰(16-19)		32.5	25.9	C
中清路	民生路至 國道3	60	上午尖峰(07-10)	6800	35.5	28.4	C
			離峰時段(13-16)		42.1	32.8	B
			下午尖峰(16-19)		36.2	28.8	C
	國道3至民 生路		上午尖峰(07-10)	6800	35.3	28.0	C
			離峰時段(13-16)		41.6	32.9	B
			下午尖峰(16-19)		34.9	28.3	C

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)	4770	34.1	23.1	D
			離峰時段(13-16)		39.1	29.6	C
			下午尖峰(16-19)		31.7	23.4	D
	特5道路至 縣125		上午尖峰(07-10)	4770	34.0	22.4	D
			離峰時段(13-16)		38.2	28.2	C
			下午尖峰(16-19)		29.4	20.9	D
西屯路	縣125至遊 園路	50	上午尖峰(07-10)	3483	32.0	22.4	D
			離峰時段(13-16)		36.9	25.8	C
			下午尖峰(16-19)		31.3	22.4	D
	遊園路至 縣125		上午尖峰(07-10)	3483	32.0	22.7	D
			離峰時段(13-16)		35.8	27.0	C
			下午尖峰(16-19)		31.0	21.8	D
科雅路	中清路至 中科路	60	上午尖峰(07-10)	3500	37.1	27.8	C
			離峰時段(13-16)		40.8	30.2	B
			下午尖峰(16-19)		35.6	29.2	C
	中科路至 中清路		上午尖峰(07-10)	3500	37.0	28.4	C
			離峰時段(13-16)		40.1	30.4	B
			下午尖峰(16-19)		35.7	28.3	C
縣125福 雅路	台12線至 中科路	50	上午尖峰(07-10)	3300	28.8	22.6	D
			離峰時段(13-16)		33.2	25.1	C
			下午尖峰(16-19)		28.9	21.9	D
	中科路至 台12線		上午尖峰(07-10)	3300	29.3	23.4	D
			離峰時段(13-16)		33.8	25.7	C
			下午尖峰(16-19)		26.9	20.9	D

第2季執行成果-土壤

單位：mg/kg

項目		砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	六價鉻
監測地點及日期										
放流水口下游 右岸高灘地	110.04.15	7.17	ND	14.1	ND	ND	12.5	9.41	59.0	ND
放流水口下游 左岸高灘地		10.6	ND	22.6	17.3	ND	22.8	17.7	92.3	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		0.112	0.09	2.06	2.08	0.030	1.17	0.94	2.08	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。

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													
					4/1	4/7	4/12	4/20	4/26	5/6	5/10	5/19	5/25	6/3	6/8	6/16	6/24	
1	水溫	°C	35/38	-	25.9	25.6	25.9	26.0	26.7	27.2	28.5	29.4	30.0	29.0	29.4	28.0	27.9	
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.1	7.1	7.6	6.9	6.7	6.8	7.6	7.1	6.9	7.3	7.1	6.5	6.7	
3	導電度	µs/cm	-	-	1,780	1,600	1,480	1,140	1,460	1,100	1,660	1,620	1,220	1,200	826	1,210	1,030	
4	SS	mg/L	25	20	18.5	24.4	13.4	18.4	25.2	20.0	7.2	18.1	16.7	13.0	5.6	16.5	16.2	
5	COD	mg/L	80	-	31.3	23.2	13.8	21.2	23.1	22.2	13.5	32.4	24.6	16.1	<10	18.7	17.3	
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	1.43	0.11	0.07	0.37	0.08	0.69	0.03	3.44	1.69	1.19	0.50	1.34	0.69	
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9) ≤10 TN:10	-	-	0.18	-	-	-	0.53	-	-	-	0.54	-	-	
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L			22.9	28.0	17.6	26.7	39.1	28.6	21.0	38.0	28.3	22.0	15.8	21.2	18.3	
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L			0.06	0.01	0.01	0.04	0.01	0.05	<0.01	0.16	0.1	0.13	0.09	0.12	0.10	
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	-	12.6	13.9	9.36	9.00	16.7	10.2	11.1	13.6	13.8	9.2	6.2	9.6	7.8	
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	0.009	0.008	0.005	0.006	0.008	0.01	0.003	0.007	0.006	0.003	ND	0.005	0.007	
15	Cu	mg/L	3	-	0.012	0.012	0.008	0.012	0.013	0.015	0.006	0.015	0.012	0.007	0.005	0.010	0.020	
16	Fe	mg/L	-	-	0.027	0.038	0.021	0.019	0.031	0.023	0.016	0.024	0.019	0.017	0.009	0.017	0.019	
17	Mn	mg/L	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	
18	Ni	mg/L	1	-	0.186	0.246	0.126	0.221	0.336	0.311	0.132	0.311	0.240	0.143	0.086	0.173	0.210	
19	Pb	mg/L	1	0.56	0.243	0.020	0.092	0.024	0.012	0.019	0.099	0.031	0.189	0.068	0.060	0.024	0.051	
20	Zn	mg/L	5	-	0.050	0.038	0.028	0.025	0.041	0.029	0.024	0.039	0.040	0.023	0.015	0.025	0.024	
21	硼	mg/L	1	-	-	-	0.105	-	-	-	0.109	-	-	-	0.091	-	-	
22	錫	mg/L	-	-	-	-	0.012	-	-	-	0.016	-	-	-	ND	-	-	
23	K	mg/L	-	-	-	-	8.25	-	-	-	8.11	-	-	-	7.13	-	-	
24	Ca	mg/L	-	-	-	-	51.9	-	-	-	54.1	-	-	-	40.1	-	-	
25	Na	mg/L	-	-	-	-	195	-	-	-	180	-	-	-	77	-	-	
26	Mg	mg/L	-	-	-	-	16.0	-	-	-	17.7	-	-	-	11.5	-	-	
27	Si	mg/L	-	-	-	-	6.63	-	-	-	6.52	-	-	-	2.89	-	-	
28	Al	mg/L	-	-	-	-	1.040	-	-	-	0.777	-	-	-	0.615	-	-	
29	Ba	mg/L	-	-	-	-	0.01	-	-	-	0.009	-	-	-	0.01	-	-	
30	As	mg/L	0.5	-	-	-	0.0006	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	

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												
					4/1	4/7	4/12	4/20	4/26	5/6	5/10	5/19	5/25	6/3	6/8	6/16	6/24
31	Hg	mg/L	0.005	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-
32	Se	mg/L	0.5	-	-	-	ND	-	-	-	0.0006	-	-	-	ND	-	-
33	透視度	cm	-	-	29.1	17.3	>30	22.8	15.3	18	>30	21.7	24	>30	>30	>30	>30
34	Oil	mg/L	10	-	<0.5	<0.5	2.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
35	BOD	mg/L	25	20	2.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	4.1	<2.0	<2.0	2.2	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
36	真色色度	-	400	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	28	<25	<25	<25	<25	<25
37	SO ₄ ²⁻	mg/L	-	-	149	154	97.1	117	155	150	138	181	142	147	87.6	121	89.9
38	Cl ⁻	mg/L	-	-	308	203	258	153	212	175	247	226	145	179	103	145	138
39	總揮發性固體	%(w/w)	-	-	-	-	11.3	-	-	-	6.3	-	-	-	11.2	-	-
40	總固體	mg/L	-	-	-	-	878	-	-	-	910	-	-	-	480	-	-
41	色度	鉑鈷單位	-	-	-	-	16	-	-	-	15	-	-	-	23	-	-
42	濁度	NTU	-	-	-	-	5.4	-	-	-	3.5	-	-	-	3.4	-	-
43	酸度	mg/L	-	-	-	-	4.0	-	-	-	5.0	-	-	-	4.0	-	-
44	鹼度	CaCO ₃ ,mg/L	-	-	-	-	80.2	-	-	-	76.2	-	-	-	68.6	-	-
45	鹽度	psu	-	-	-	-	0.7	-	-	-	0.8	-	-	-	0.3	-	-
46	餘氯	mg/L	-	-	-	-	0.06	-	-	-	0.02	-	-	-	0.21	-	-
47	二氧化矽	mg SiO ₂ /L	-	-	-	-	11.9	-	-	-	9.83	-	-	-	3.93	-	-
48	總硬度	CaCO ₃ ,mg/L	-	-	-	-	522	-	-	-	232	-	-	-	164	-	-
49	CN ⁻	mg/L	1	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	<0.01	-	-
50	S ⁼	mg/L	1	-	-	-	0.01	-	-	-	0.03	-	-	-	<0.01	-	-
51	有機氮	mg/L	-	-	-	-	0.11	-	-	-	0.50	-	-	-	0.04	-	-
52	無機酸	mg/L	-	-	-	-	455	-	-	-	504	-	-	-	276	-	-
53	大腸桿菌	CFU/100 mL	-	-	-	-	3,000	-	-	-	150,000	-	-	-	12,000	-	-
54	總菌落數	CFU/mL	-	-	-	-	13,000	-	-	-	240,000	-	-	-	15,000	-	-
55	酚	mg/L	1	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	0.0058	-	-
56	有機汞	mg/L	不得檢出	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-
57	甲醛	mg/L	3	-	-	-	0.013	-	-	-	0.0228	-	-	-	0.0129	-	-
58	PO ₄ ³⁻	PO ₄ ³⁻ ,mg/L	-	-	7.18	13.2	4.29	8.75	8.56	8.6	7.03	13.4	15.7	10.8	8.60	7.11	10.4
59	溶氧	mg/L	-	-	-	-	7.60	-	-	-	7.60	-	-	-	7.10	-	-
60	MBAS	mg/L	10	-	-	-	ND	-	-	-	0.14	-	-	-	0.14	-	-