

國家科學及技術委員會 中部科學園區管理局

台中園區環境保護監督小組
112年第2次會議

112年6月21日



簡報大綱

- 壹、園區環境管理作為
- 貳、環境監測計畫執行現況
- 參、列管事項辦理情形說明



壹、園區環境管理作為

一、前言

二、管理目的與政策

三、環境管理投入資源

四、友善生態作法及監測結果

五、生態現況



壹、園區環境管理作為

一、前言

- 中科管理局依循環境影響評估書件內容及其審查結論事項確實執行相關營運與管理作為。
- 除營運期間落實園區廠商空氣污染、水污染、廢棄物等項目之輔導查核，以符合相關環保法規，掌握能資源使用情形。另執行全面性的環境管理、敦親睦鄰、綠建築推動等，期減輕園區開發衝擊

二、管理目的與政策

- 避免園區廠商營運活動之污染超過環境負荷，以持續建構「生產、生活、生態、生命」四生共榮之精神，對園區廠商進行相關管制，並為打造永續環境而努力。
- 依循「總量管制」，監控園區內之環境衝擊。

壹、園區環境管理作為

三、環境管理投入資源

- 1) 設立**污水處理廠**，基於污染防治與環境保護目的，穩定放流水質
- 2) 成立**環境保護監督小組**，加強環境保護工作、落實民眾參與及推動客觀公正監督機制
- 3) **自主增加監測**，為補充調查各項環境因子之現況，如空品測站之設置
- 4) 執行各項環保許可審查、現場查核及追蹤輔導
- 5) **抽檢廠商排放管道**，近6年之檢測數共54根次檢測，均符合規範
- 6) **科學儀器輔助調查**，以掌握廠商廢氣流向及防制設備操作現況，109年起迄今共查核34套防制設備及31根排放管道查核
- 7) 設有**陳情專線**，即時受理民眾陳情

臺中園區特殊性空品站



臺中園區光化學監測站



台中園區環保監督小組會議



專家學者查核-固定污染源



環保文件-現場審查



科學儀器輔助調查



壹、園區環境管理作為

四、友善生態作法及監測成果

涵養水源營造棲息環境

- 以滯洪池為基礎發展的公園綠地，採不封底之透水設計，增加地下水補注，讓水資源回歸自然。另依地形條件採用卵石箱籠、草溝及卵石集水井等設計，透過多孔隙特性，提供動、植物棲息及生長空間。

園區滯洪池



滯4 水堀頭公園



滯1 橫山公園



滯3 林厝公園



滯洪池 公17

園區實例



碎石鋪面 方舟步道



卵石景觀牆 水堀頭公園



草溝 水堀頭公園



集水井 林厝公園

園區實例



卵石箱籠 滯洪池溢水口



卵石箱籠 大社支線



卵石箱籠 西區綠帶野溪



卵石箱籠 大社支線

壹、園區環境管理作為

四、友善生態作法及監測成果

植栽物種多樣化

- ▶ 種植適生樹種，並在公園圍牆邊採用複層栽植，如欖木、無患子、茄冬、台灣欒樹、雀榕、楓香、台灣三角楓、海桐、樟樹、相思樹、苦楝、榔榆、魯花樹、草海桐、水黃皮、黃連木、黃荊等。

園區實例



橫山公園 無患子



科雅西路 黃連木、苦楝



中科路 樟樹、楓香



橫山公園 台東石楠、苦楝

園區實例



東大公園 欖仁樹、苦楝



西區綠帶 茄冬



中區綠帶 光蠟樹



管理局 黃連木、台灣欒樹

複層栽植



複層栽植 水堀頭公園



複層栽植 林厝公園



複層栽植 東大公園



複層栽植 管理局綠帶

壹、園區環境管理作為

四、友善生態作法及監測成果

減少干擾、適當調整養護頻率

- ▶ 除人車頻繁處經常養護外，環繞園區的公園綠帶適當調整養護頻率，而滯洪池範圍內及多處陡坡、乾溝周圍採用低度養護方式，以增加動植物不受干擾的棲息環境，近年來生態維護成果已逐漸呈現。

養護適當調整



開花期不養護 管理局平台



野花盛開期不養護 西區綠帶



適當保留枯樹 西區綠帶



適度保留棲地 西區綠帶

低度養護



水堀頭公園滯洪池



東大公園滯洪池



橫山公園滯洪池



公17滯洪池

園區生態



水質指標 彩裳蜻蜓



野蜂分巢 西區綠帶



紫蝶遷徙蝶道 端紫斑蝶



候鳥過境 東方白鶴

壹、園區環境管理作為

四、友善生態作法及監測成果

建構綠建築生態社區-鼓勵及輔導取得綠建築標章認證

努力推動永續環境，與環保達到共生共榮

- ★ 有**41座** 建築取得**綠建築標章**(含智慧建築)--**15座鑽石級**
- ★ **1座 鑽石級生態社區**(全國第5座，生態、節能減廢指標滿分)
- ★ **4座** 取得經濟部**綠色工廠標章**
- ★ **2座** 通過經濟部**清潔生產評估系統**

以生態社區各項指標作為原則，致力營造
「**生產、生活、生態、生命**」四生共榮(融)核心理念



壹、園區環境管理作為

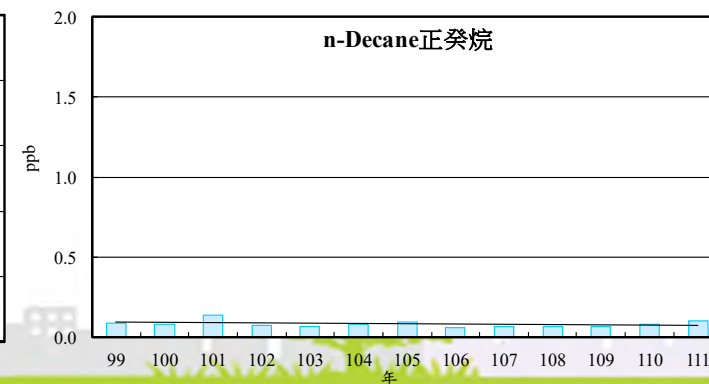
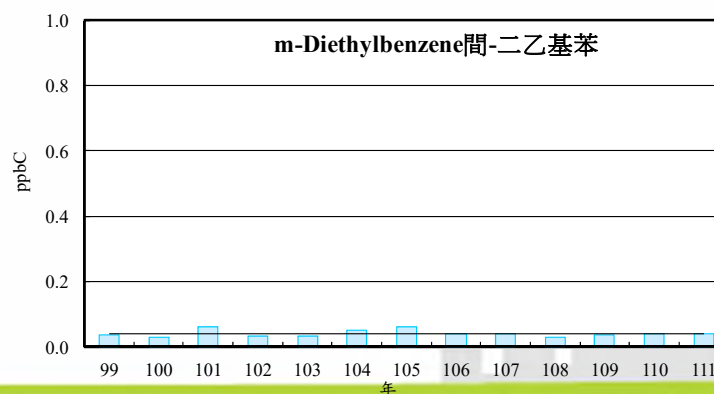
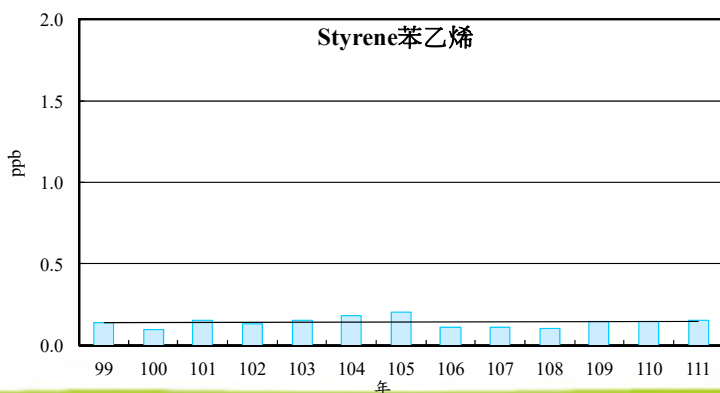
四、友善生態作法及監測成果

永安光化測站監測成果

- ❖ 永安光化站於98年設置，位於中科管理局南南東約2.5 km處，主要為因應民眾關切之輿論。後經由專家學者、民意代表與環保局現勘後決議設置於永安國小。
- ❖ 永安光化測站執行56種化學物質自動監測，自99年迄今各物質監測結果並無異常情形。



歷年曾有微量測出但無明顯差異之物種

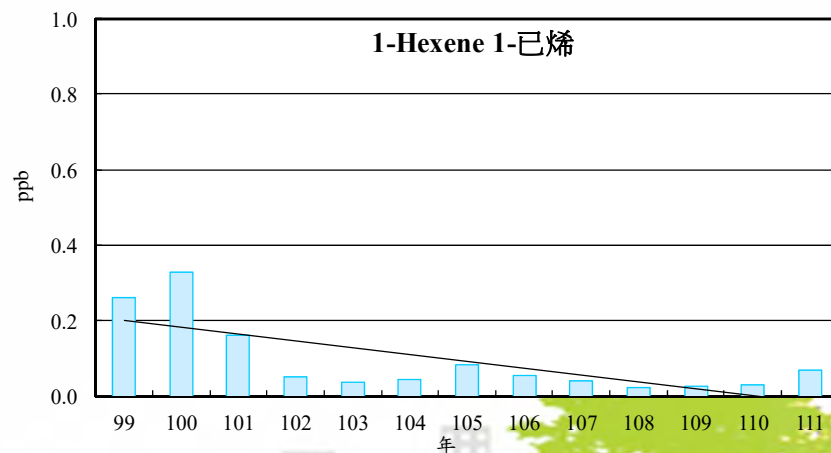
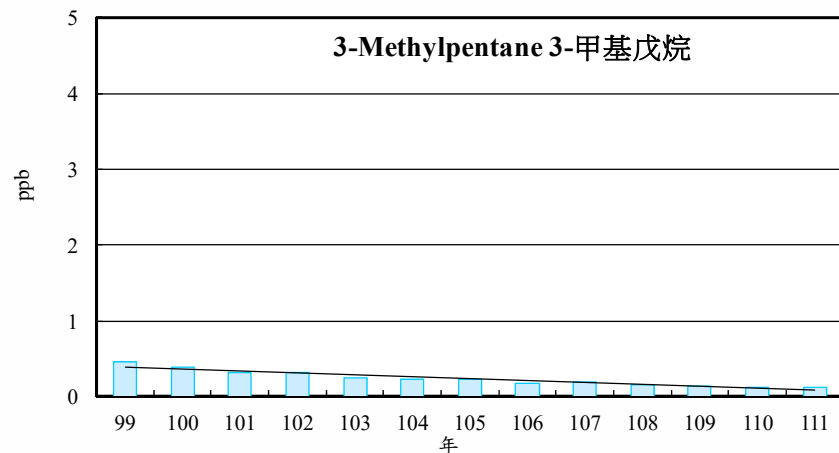
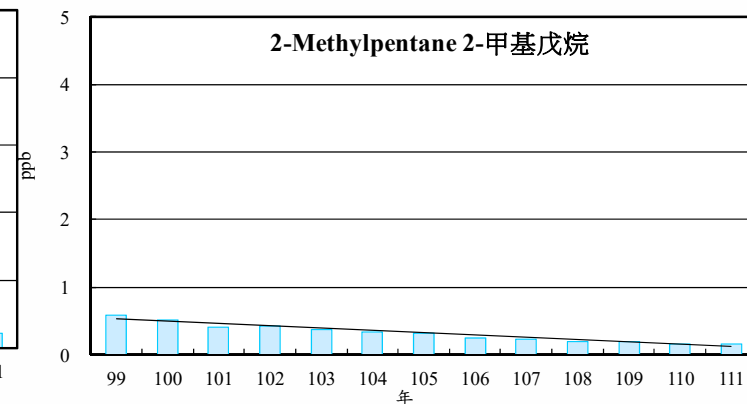
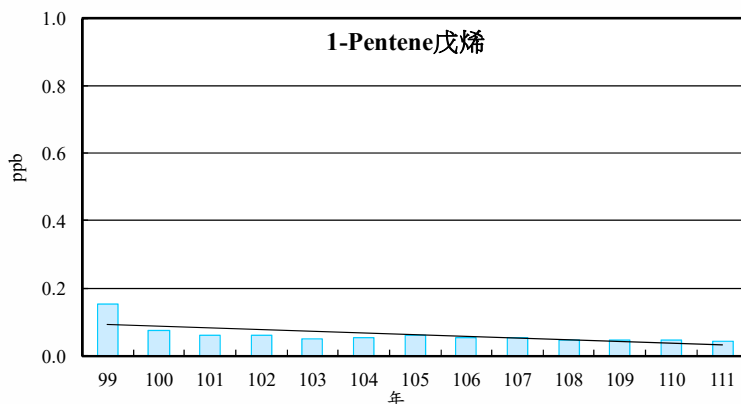
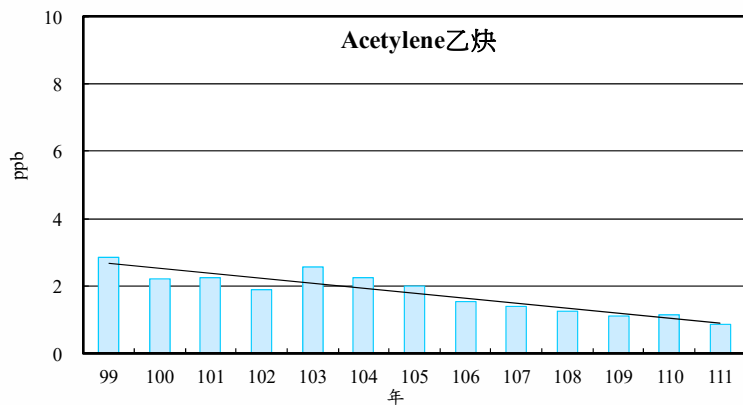


壹、園區環境管理作為

四、友善生態作法及監測成果

❖ 永安光化測站化學物質變化趨勢

↻ 111年均值較99年均值減少70%以上之物種



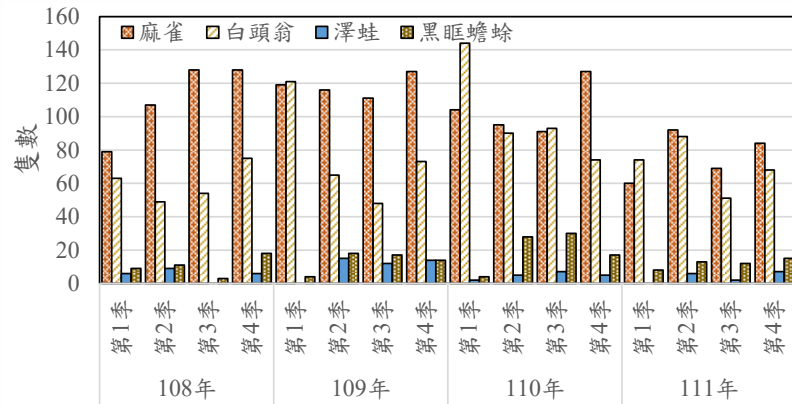
壹、園區環境管理作為

五、生態現況

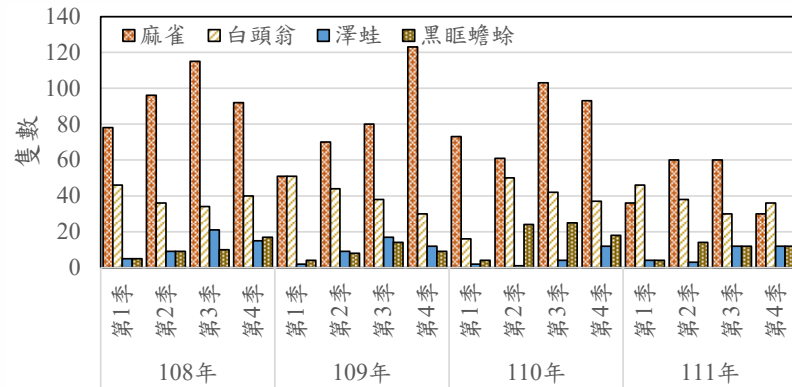
園區指標生物

- ❖ 園區生物多為適應人造環境之物種，優勢物種可作為環境穩定與否之指標
- ❖ 鳥類優勢種包括麻雀、白頭翁及斯氏繡眼，兩棲類優勢種為澤蛙及黑眶蟾蜍
- ❖ 歷次調查結果顯示前述物種之數量無異常，生態狀況穩定

台中園區



擴建用地



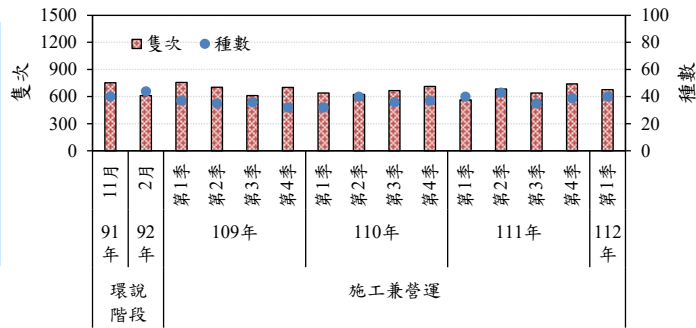
壹、園區環境管理作為

五、生態現況

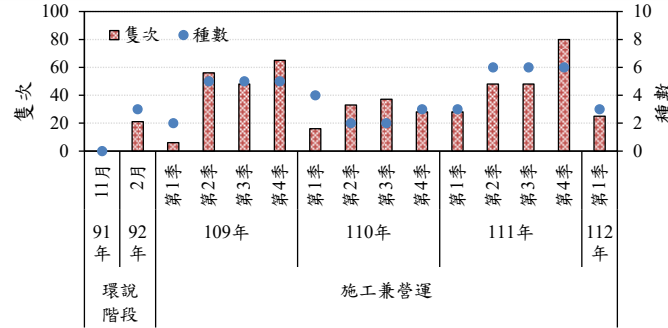
- ❖ 鳥類物種豐富，曾記錄八哥、紅尾伯勞等保育類物種
- ❖ 兩棲、爬蟲類有季節性變動，整體無明顯異常
- ❖ 長期監測結果顯示園區生態狀況穩定



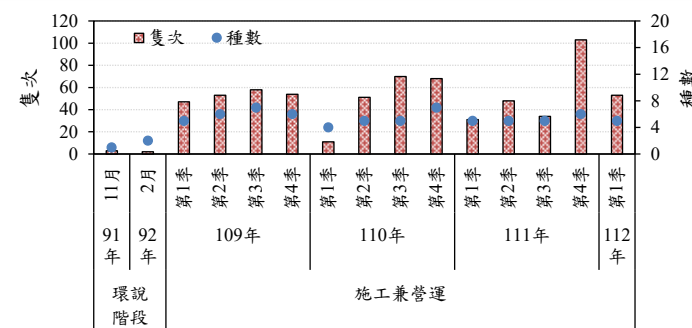
鳥類



兩棲類

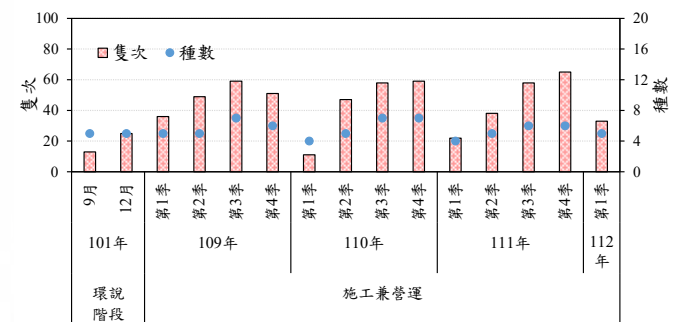
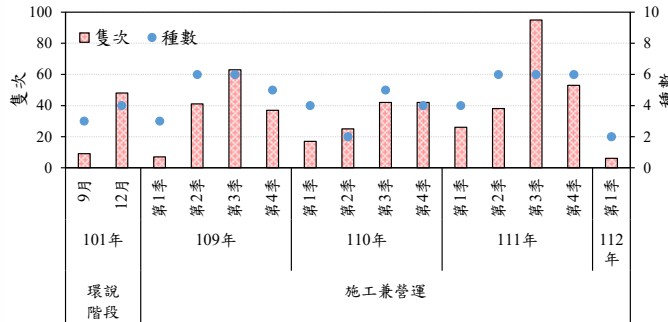
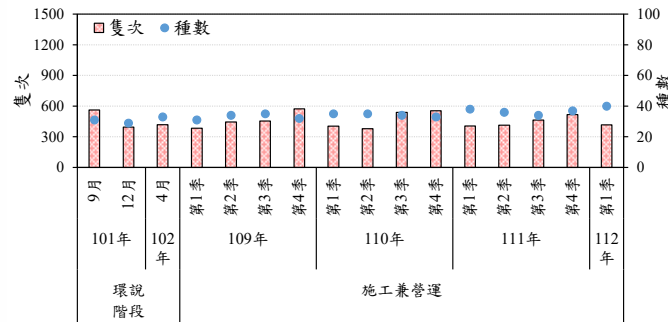


爬蟲類



台中園區

擴建用地



貳、環境監測計畫執行現況



貳、環境監測計畫執行現況

112年第1季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	原因及因應對策
<p>1. 噪音振動</p> <p>十三寮、林厝各時段、下新厝日間時段、水堀頭及敬德護理之家夜間時段噪音測值超過第二類一般地區音量標準。</p>	<p>經確認錄音檔，本季超標原因如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 十三寮(日間)：汽機車行進聲、民眾談話聲、大客車停靠聲、垃圾車行進聲、飛機聲。2. 十三寮(晚間)：汽機車行進/怠速聲、民眾談話聲、狗叫聲。3. 十三寮(夜間)：汽機車行進聲。4. 水堀頭(夜間)：汽機車行進聲、飛機聲。5. 下新厝(日間)：飛機聲、直升機聲。6. 敬德護理之家(夜間)：貨車行進/待轉聲。7. 林厝(日間及晚間)：汽機車行進/怠速聲、飛機聲。8. 林厝(夜間)：機車高速行進聲。 <p>比對歷次噪音監測結果，十三寮、水堀頭、下新厝、敬德護理之家及林厝測點之超標情形，與過去並無明顯差異。本次超標均屬環境背景音量情形，非受園區施工或營運影響所致。</p>
<p>2. 地面水質</p> <p>施工期間地面水質永安坑橋之生化需氧量、各測站之大腸桿菌群及氨氮超過丙類陸域水體水質標準。</p>	<p>目前本計畫施工廢水並無對外排放，且營運放流水亦透過專管排放至烏溪流域，故各測點之水質狀況係受鄰近環境(如小型工廠、住宅及農田)之排水情形所致，致使測項測值偶有超過丙類陸域水質標準之情形，另經比對環說階段及歷次測值，本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>

貳、環境監測計畫執行現況

112年第1季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	原因及因應對策
<p>3.地下水質</p> <p>TC-MW16及TC-MW15之鐵測值未符合第二類地下水污染監測標準。</p>	<p>有關TC-MW16及TC-MW15之鐵測值超標情形，參考環保署全國地下水調查成果，台中盆地及鄰近大肚山區本區域地質特性影響，地質中鐵含量較豐富；台中園區之地下水環境受氧化還原電位與pH值影響，鐵多以氧化鐵懸浮顆粒之型式存在於地下水中，導致懸浮固體測值與鐵測值變動情形相關；此外比對過濾鐵測值，顯示超標之鐵測值大部分來自於水體中未受過濾之懸浮固體貢獻。</p>
<p>4.地下水質(放流水口)</p> <p>放流水口左岸淺層下游氨氮測值、右岸淺層下游左岸淺層上游與下游鐵及錳測值未符合第二類地下水污染監測標準。</p>	<p>放流水口採樣之地下水井皆為民井，測值變動較大，且本區域地下水質於過往已有氨氮、鐵及錳等測項超標，推測可能為該區域地下水之背景特性。經查左岸淺層下游測站周邊環境屬農地且有種植，其中氮肥為農民主要使用之肥料，經澆灌淋洗滲入地下水體中易導致地下水中氨氮測值偏高，且過往皆有氨氮超標之情形，故推測係受周遭環境影響導致。另參考環保署全國地下水監測井管理維護暨法規制度規劃計畫成果，台中盆地及鄰近大肚山區因受地質中鐵及錳含量較豐富之影響，地下水中鐵及錳測值較易偏高，故推測受環境背景現況所影響。</p>
<p>5.河川底泥</p> <p>各測站之鎳測值超過底泥品質指標下限值</p>	<p>比對歷次之監測成果，過往鎳測項已有超標之現象。且比對行政院環保署「水體底泥品質潛勢預警介質調查計畫」107~109年烏溪流域河川底泥監測結果以及環保署底泥品質地理資訊平台中經濟部水利署於109~110年進行之調查結果，上游河段之底泥鎳濃度已有超過底泥品質指標下限值之情形，判斷異常應為受烏溪流域與現況影響，後續將持續追蹤。</p>

貳、環境監測計畫執行現況

前季異常狀況追蹤

前季異常狀況	本季追蹤
1.噪音振動：十三寮及林厝各時段、下新厝日間時段噪音測值超過第二類一般地區音量標準。	本季十三寮、林厝及下新厝測站仍有超標情形。
2.地面水質：施工期間烏橋之生化需氧量、烏橋及永安坑橋之大腸桿菌群及氨氮超過丙類陸域水體水質標準。	本季與歷次監測結果相似，仍受環境背景影響，有生化需氧量、氨氮及大腸桿菌群超標情形。
3.地下水質(放流出水口)：放流出水口左岸淺層下游氨氮測值、右岸淺層下游與左岸淺層下游鐵測值以及右岸淺層下游、左岸淺層上游及下游錳測值，超過第二類地下水污染監測標準。	本季與上季及歷次監測結果相似，仍有氨氮、鐵及錳超標情形。

測站	超標時段	標準值	前季 L_{eq} (dB(A))	本季 L_{eq} (dB(A))
十三寮	日間	60	68.3	66.6
	晚間	55	57.8	62.1
	夜間	50	50.4	58.1
下新厝	日間	60	60.9	60.2
林厝	日間	60	63.8	62.6
	晚間	55	59.0	56.8
	夜間	50	54.0	52.1

註：灰底測值未符合相關標準值。

貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質

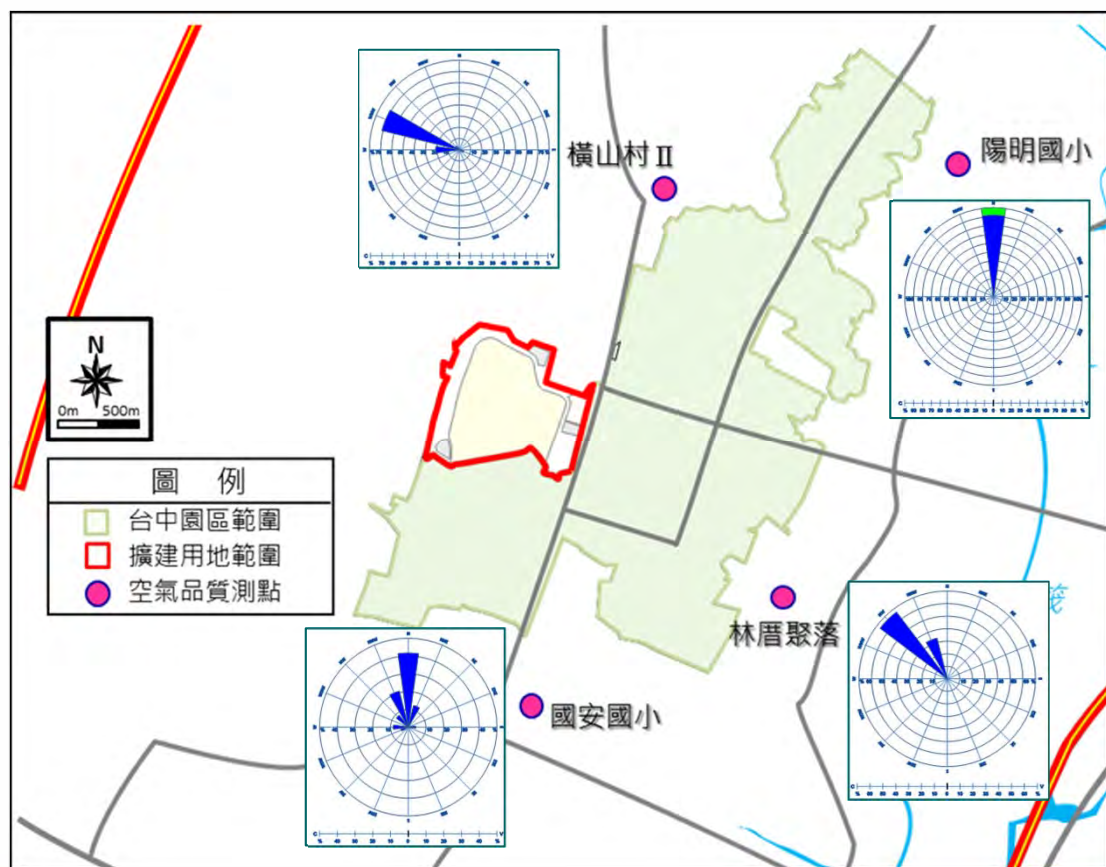
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	TSP、PM ₁₀ 、風向、風速、溫度、溼度	2個月1次	1/3~4 3/9~10	橫山村Ⅱ：大雅區橫山里 陽明國小：大雅區秀山里 林厝聚落：西屯區林厝里 國安國小：西屯區永安里
	營運期間	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO _x 、THC、NMHC、CH ₄ 、O ₃ 、CO、風向、風速、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽			大明國小：大雅區員林里 汝鑿國小：大雅區秀山里 橫山聚落：大雅區橫山里 永安國小：西屯區永安里 理想國社區：龍井區東海里
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)			

貳、環境監測計畫執行現況

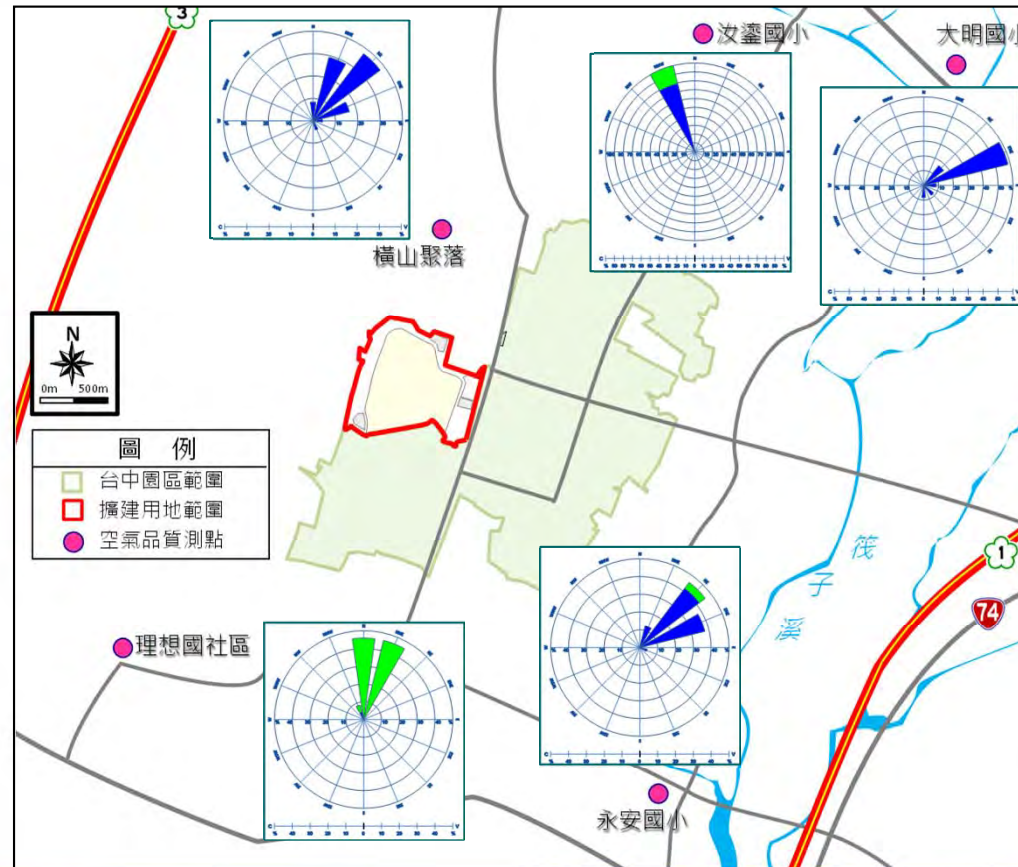
空氣品質

- 本季1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、西北西、西北及北風；營運期間汝鑿國小、大明國小、永安國小、理想國社區及橫山聚落最頻風向分別為北北西、東北東、東北、北及東北風。

台中園區(施工)-1月



台中園區(營運)/擴建用地-1月



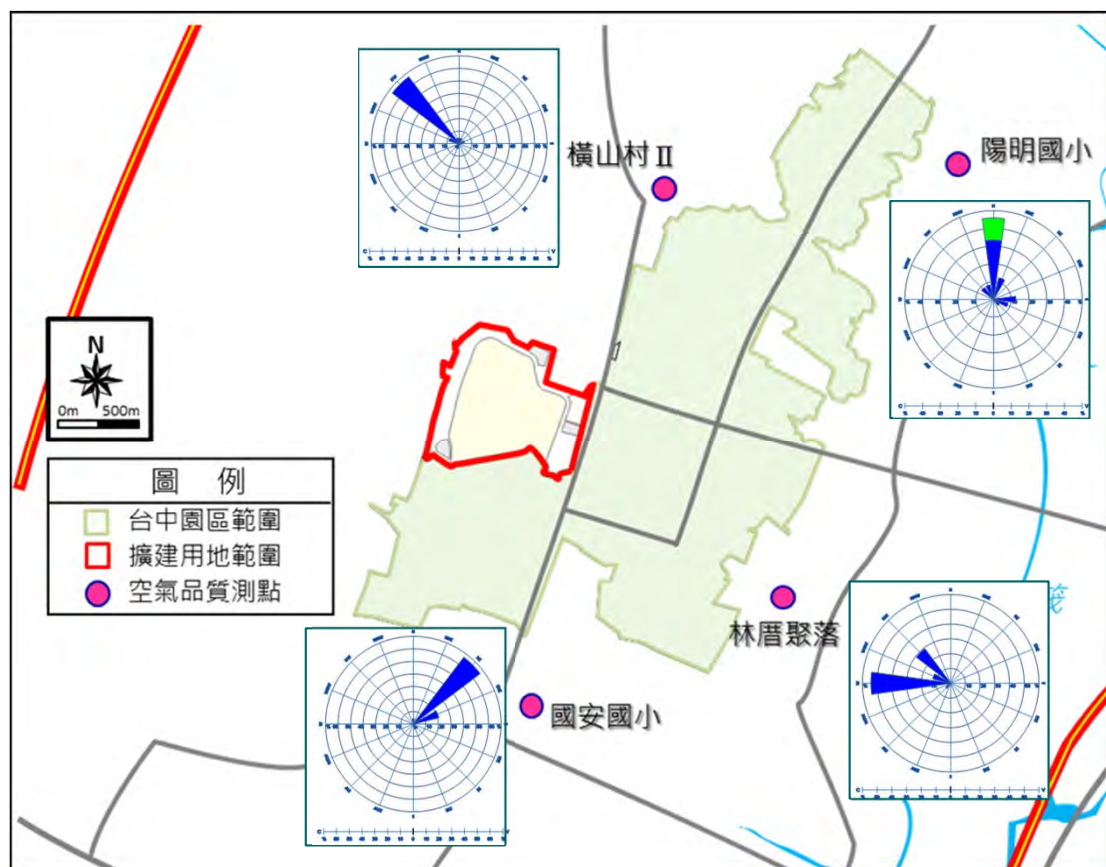
■ : >5m/s ■ : 1.5~5m/s ■ : <1.5m/s

貳、環境監測計畫執行現況

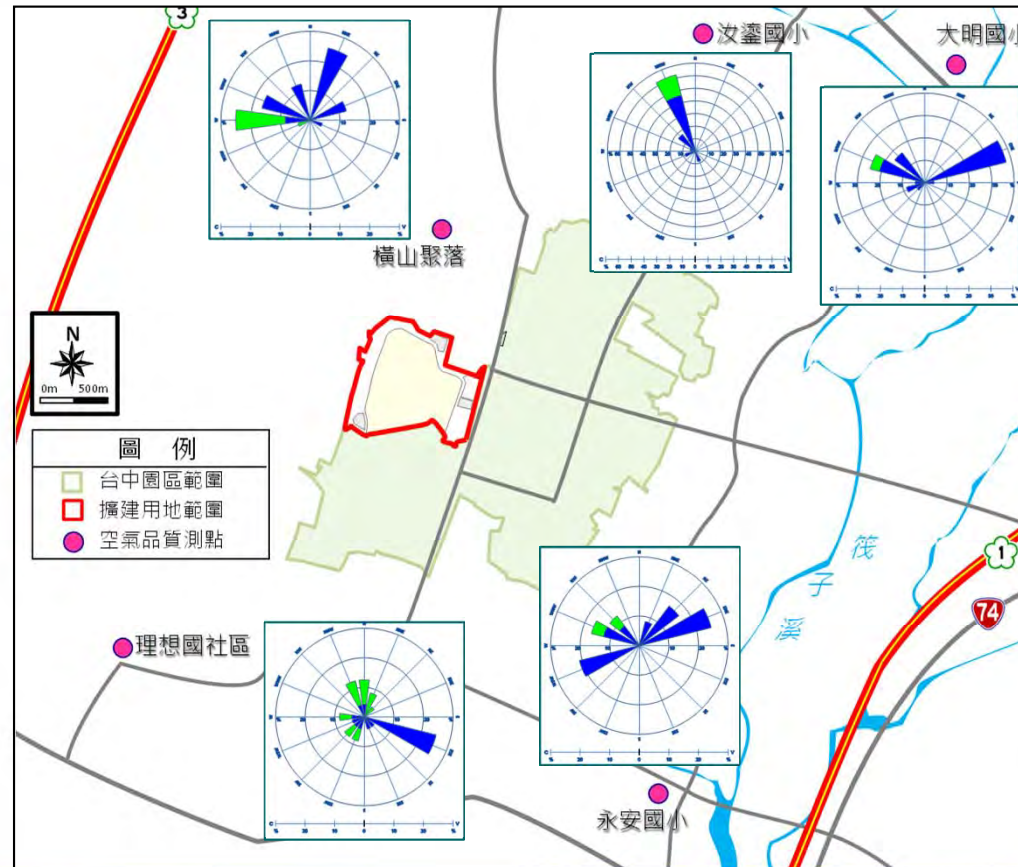
空氣品質

- 本季3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、西北、西及東北風；營運期間汝鑿國小、大明國小、永安國小、理想國社區及橫山聚落最頻風向分別為北北西、東北東、東北東、東南東及北北東風。

台中園區(施工)-3月



台中園區(營運)/擴建用地-3月



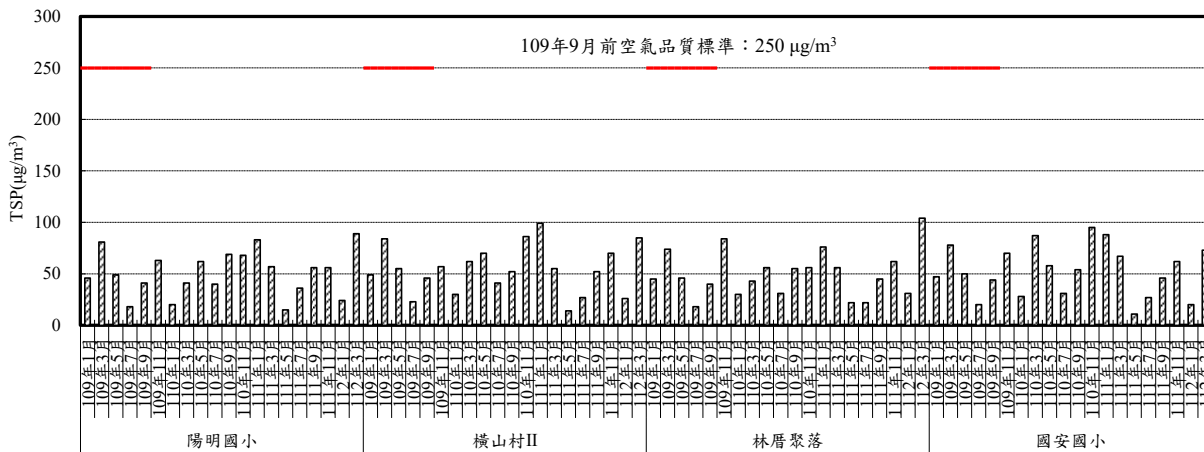
■ : >5m/s ■ : 1.5~5m/s ■ : <1.5m/s

貳、環境監測計畫執行現況

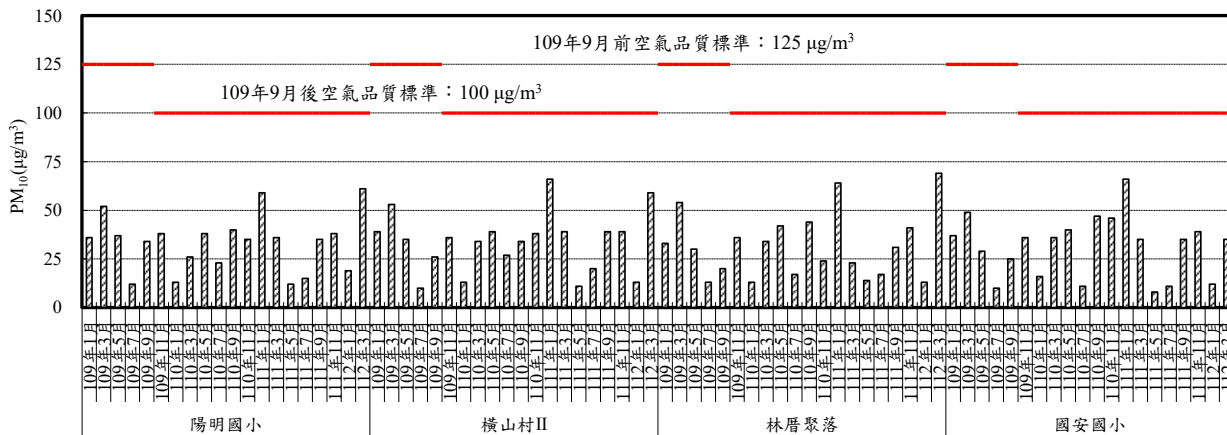
空氣品質(台中園區)

■ 本季施工期監測結果PM₁₀符合空氣品質標準。

TSP 24小時值



PM₁₀ 24小時值



林厝聚落環境現況



國安國小環境現況



橫山村II環境現況



陽明國小環境現況

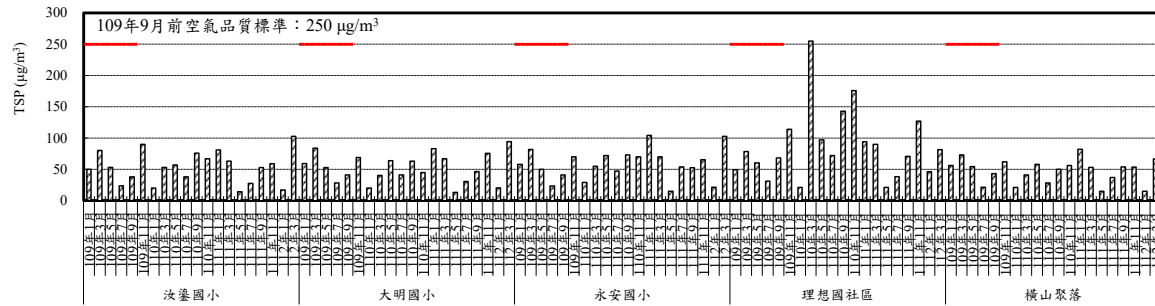


貳、環境監測計畫執行現況

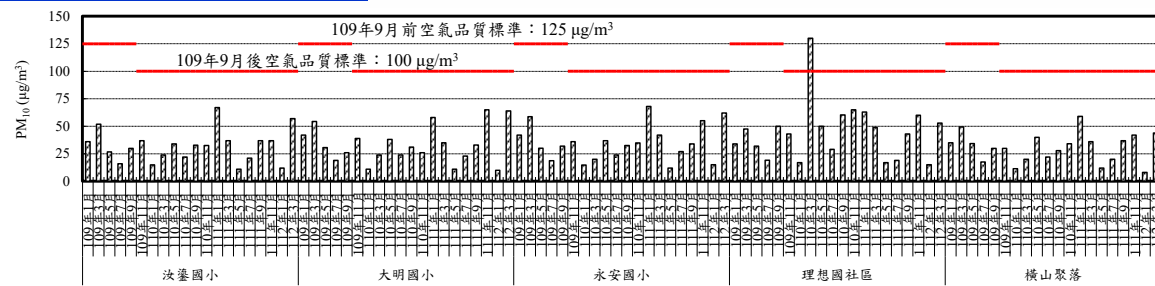
空氣品質(台中園區/擴建用地)

■ 本季營運期監測結果各項測值均符合法規標準。

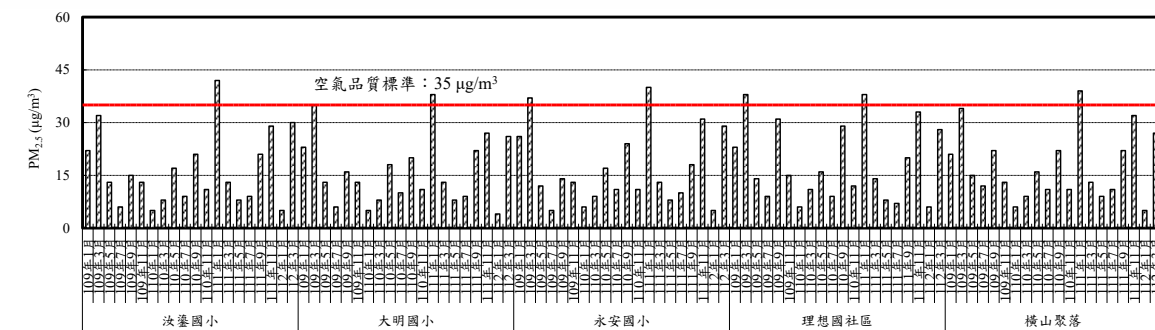
TSP24小時值



PM₁₀ 日平均值



PM_{2.5} 24小時值



大明國小環境現況



汝鑿國小環境現況



橫山聚落環境現況



理想國社區環境現況



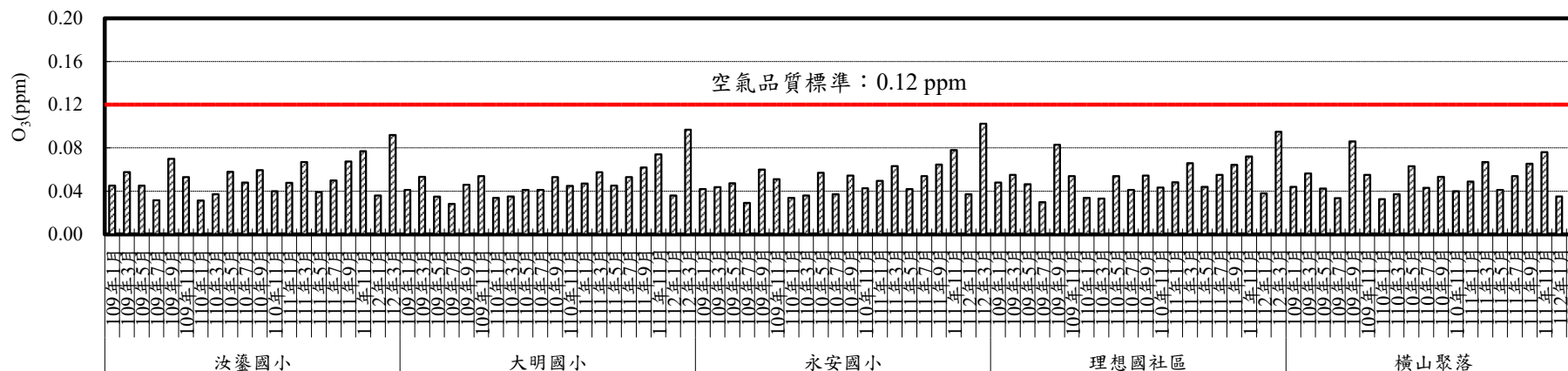
永安國小環境現況



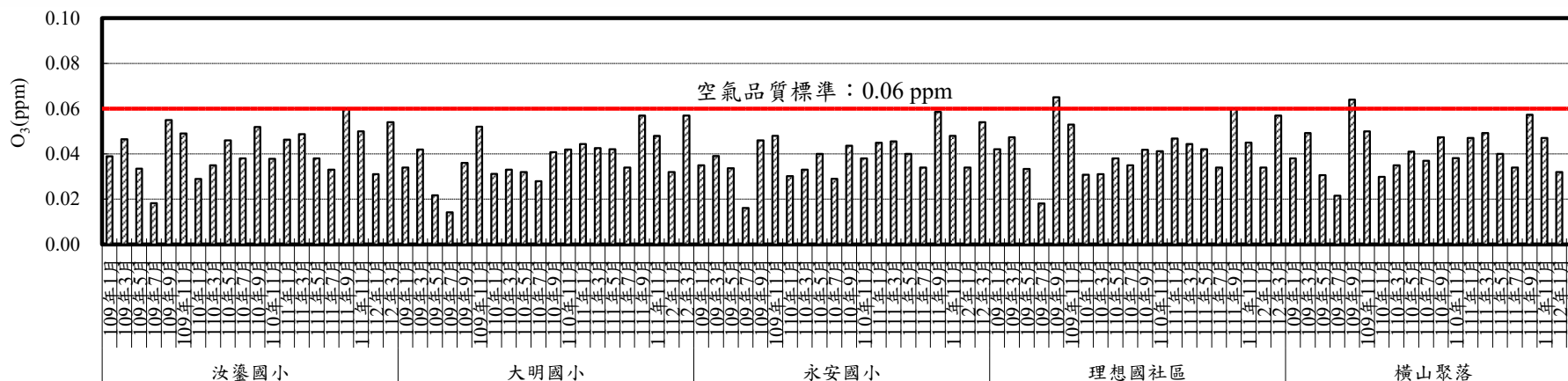
貳、環境監測計畫執行現況

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

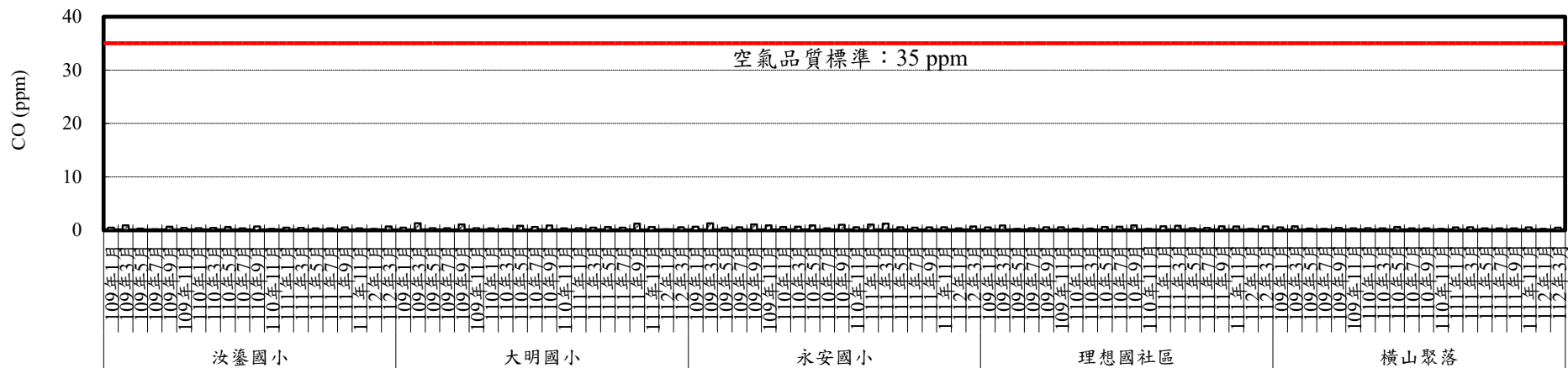


貳、環境監測計畫執行現況

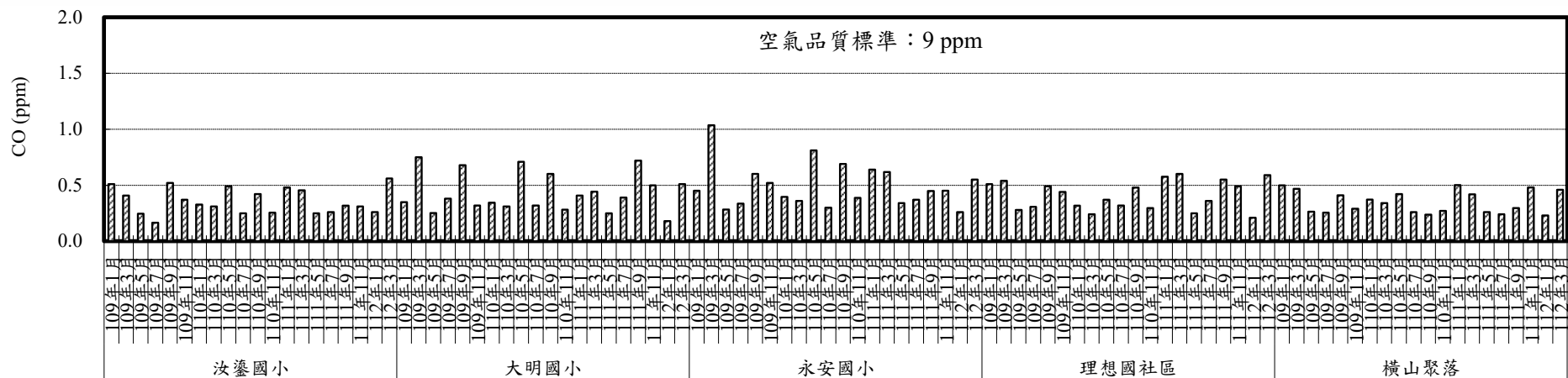


空氣品質(台中園區/擴建用地)

CO小時平均值



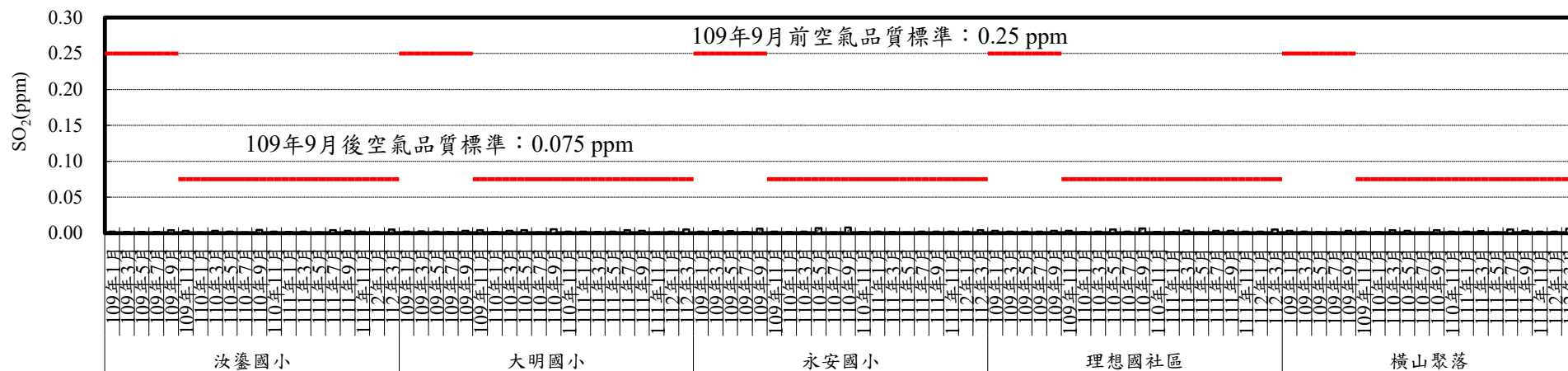
CO最大8小時平均值



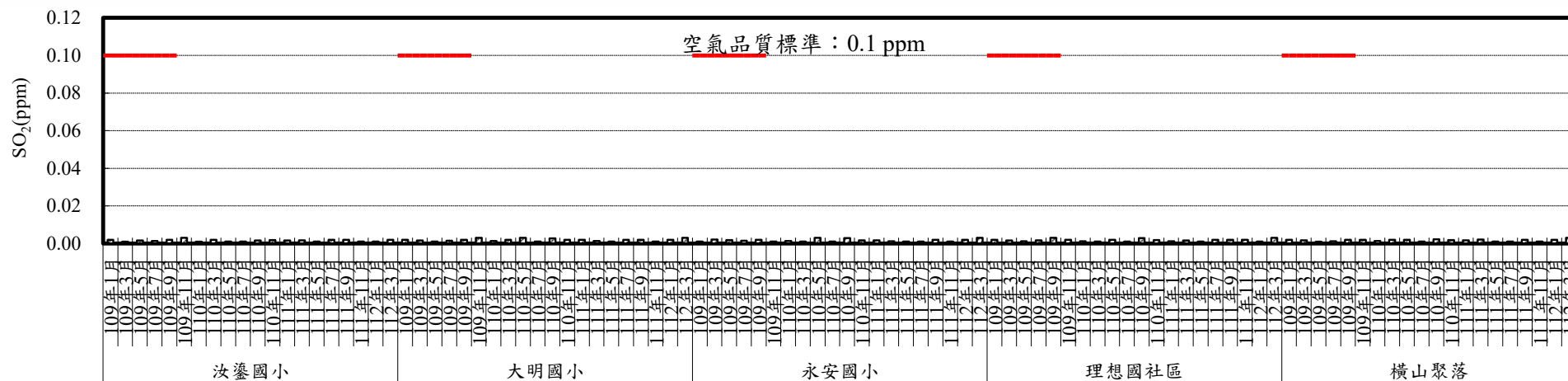
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

SO₂最大小時平均值



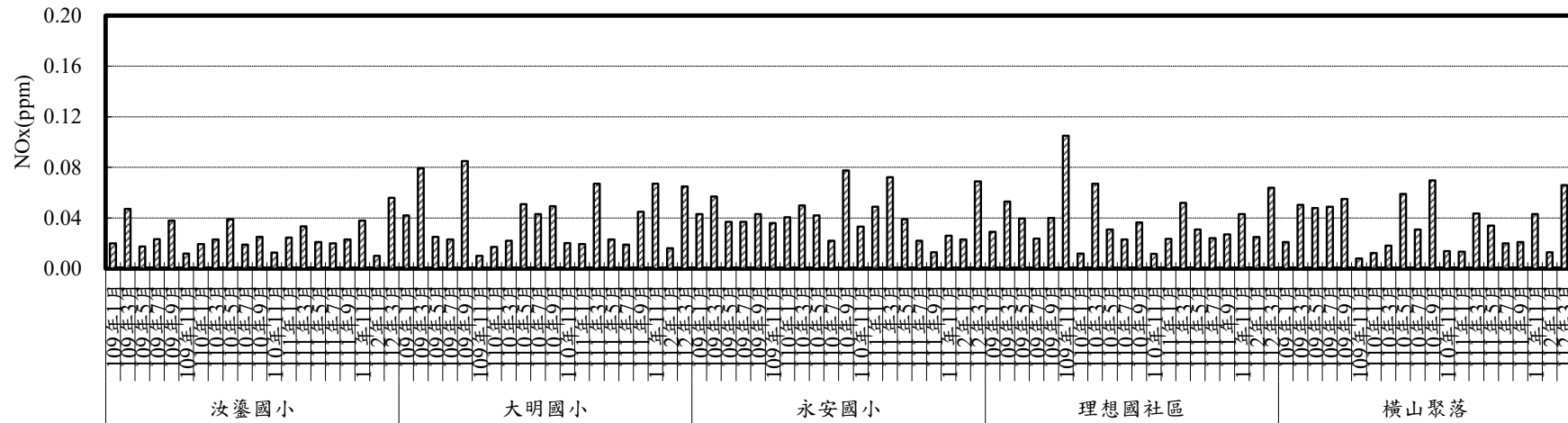
SO₂日平均值



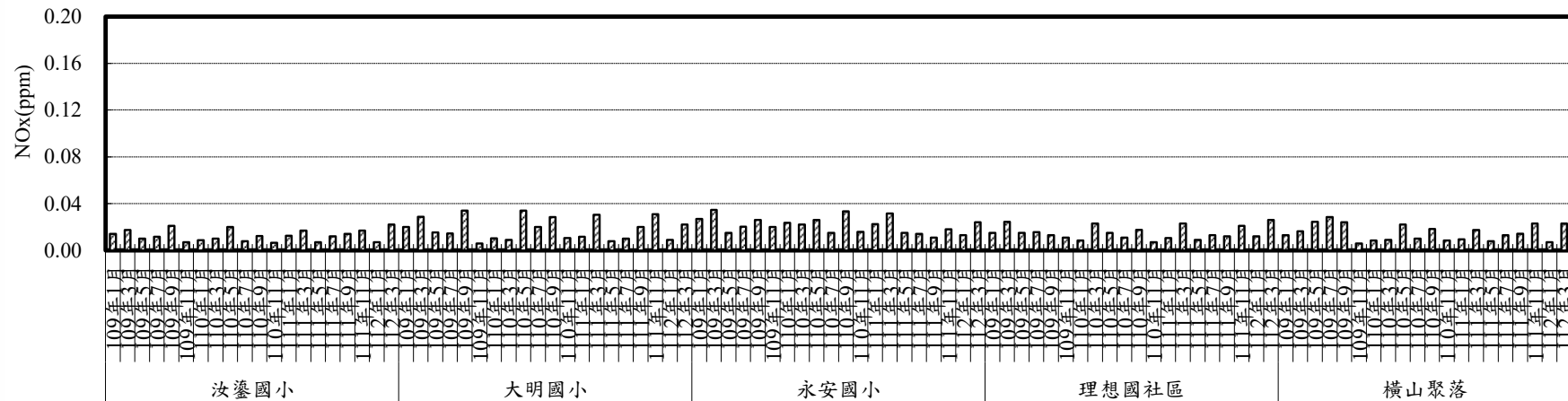
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

NO_x小時平均值



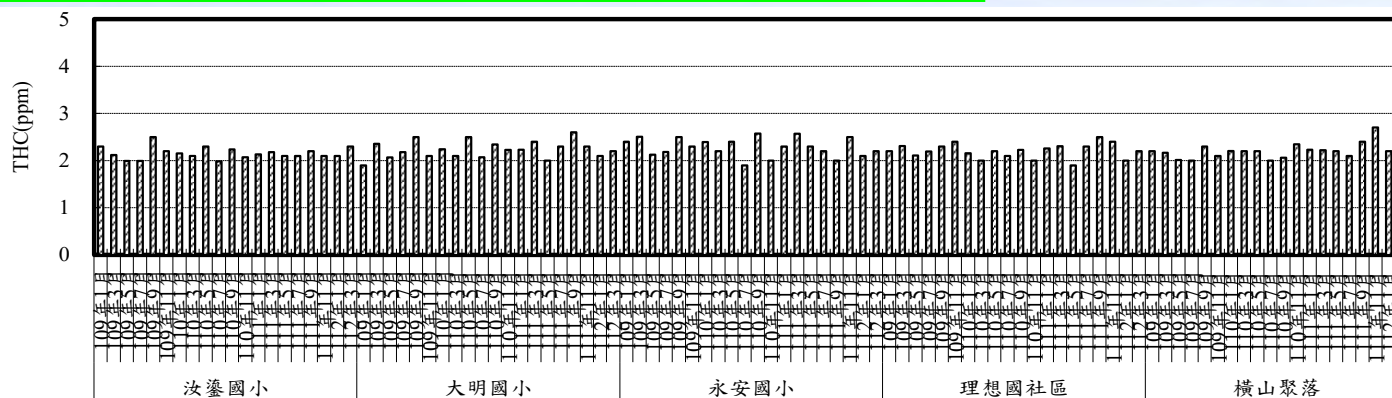
NO_x日平均值



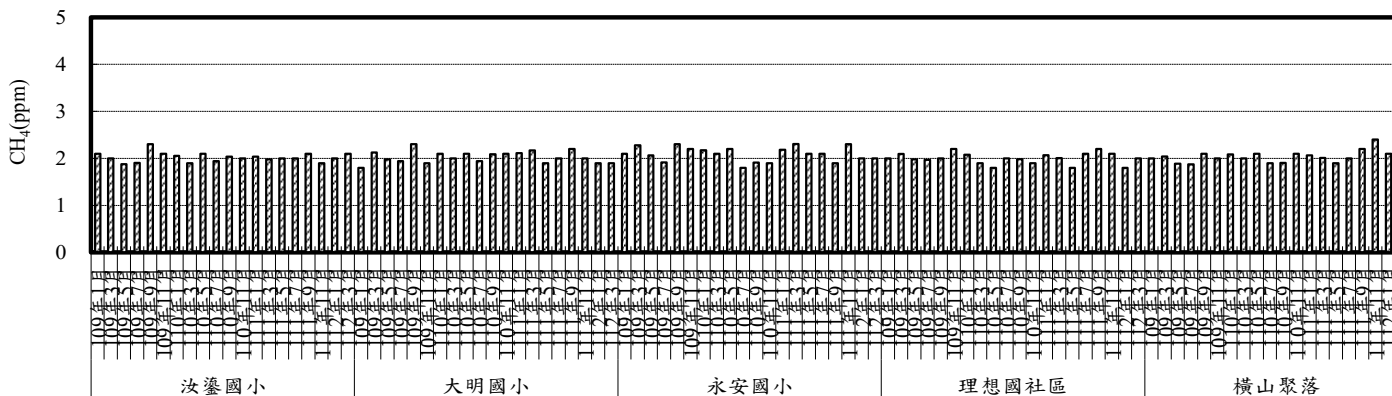
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

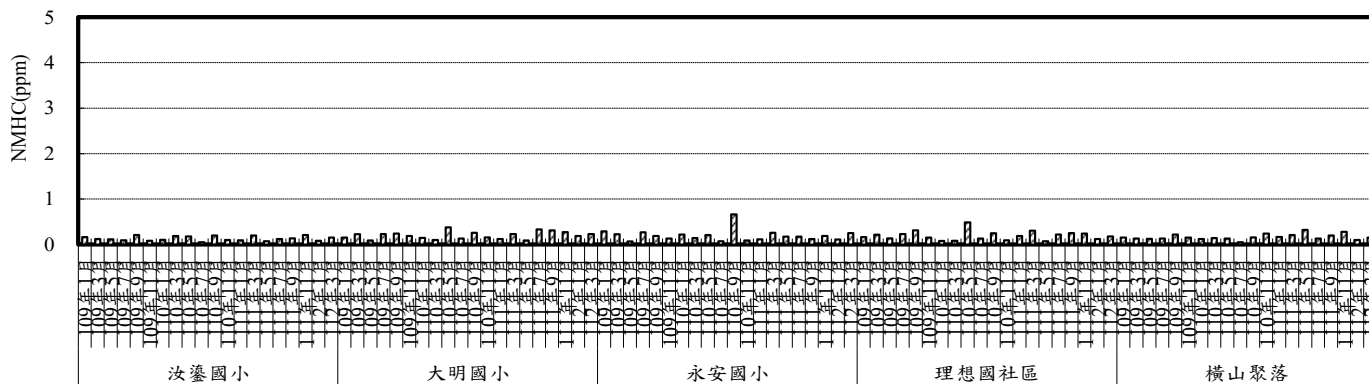
THC日平均值



CH₄日平均值



NMHC日平均值

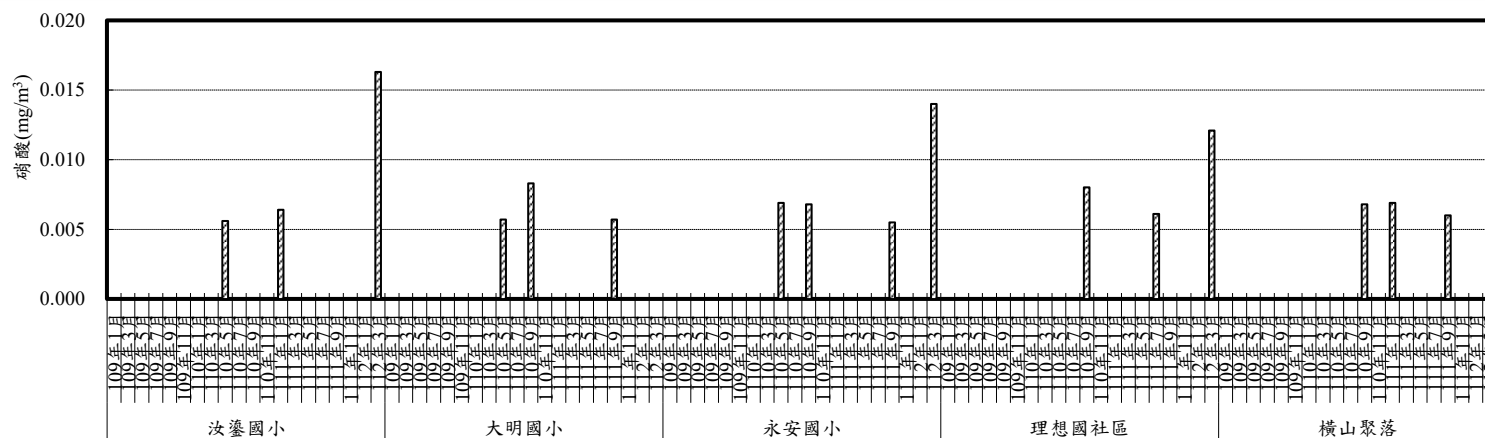


貳、環境監測計畫執行現況

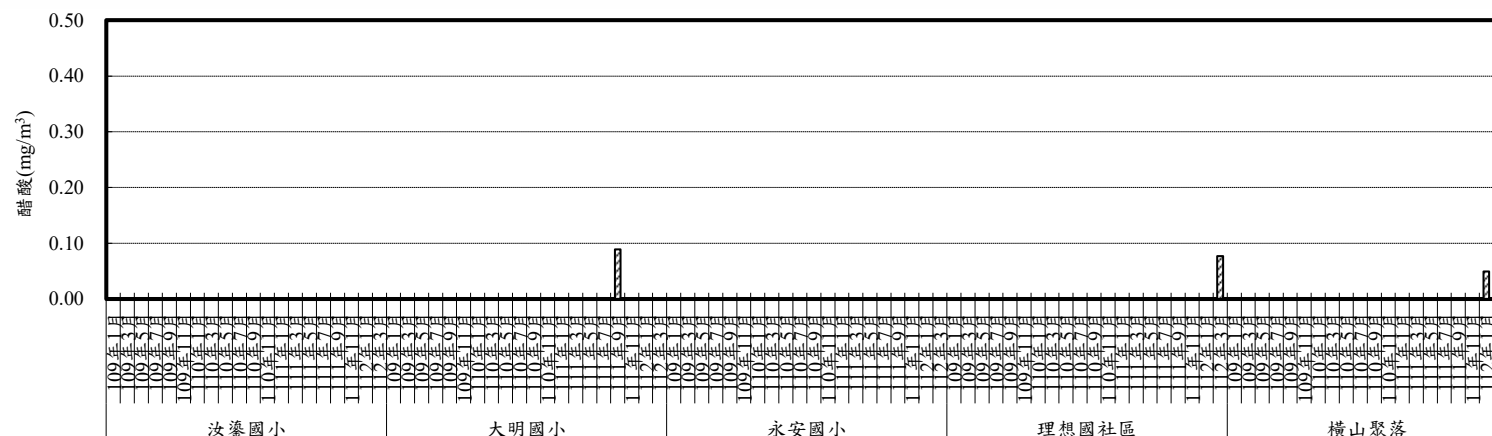
空氣品質 (台中園區/擴建用地)

- 本季部分測站硝酸、醋酸、氨氣、氫氣、硫酸鹽及硝酸鹽有檢出測值外，其餘測項均未檢出。

硝酸



醋酸

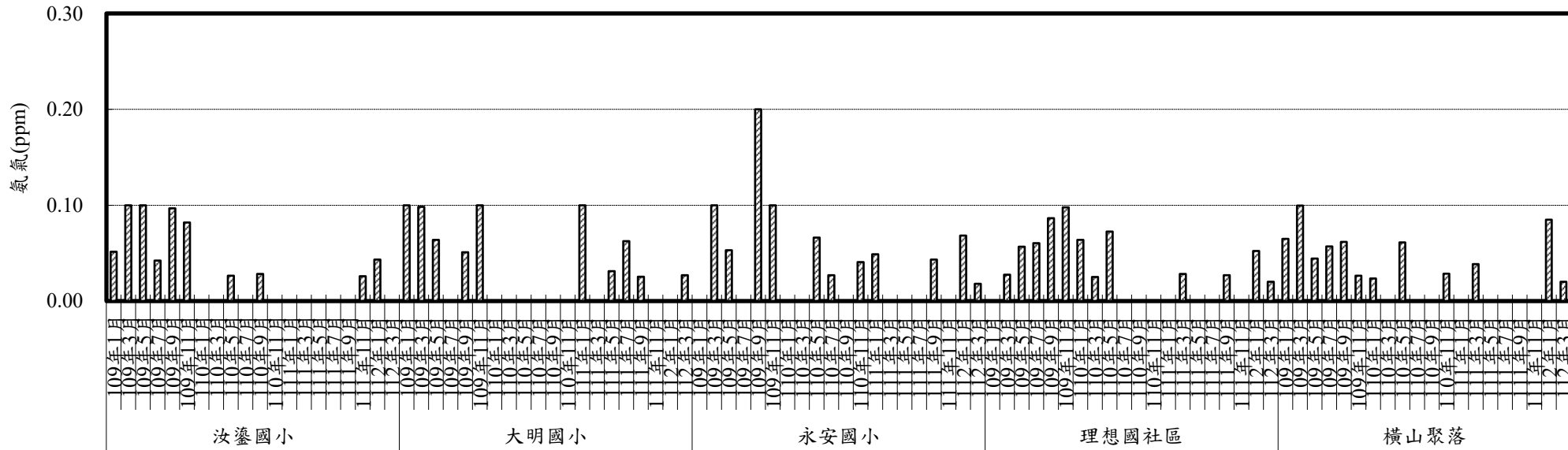


貳、環境監測計畫執行現況

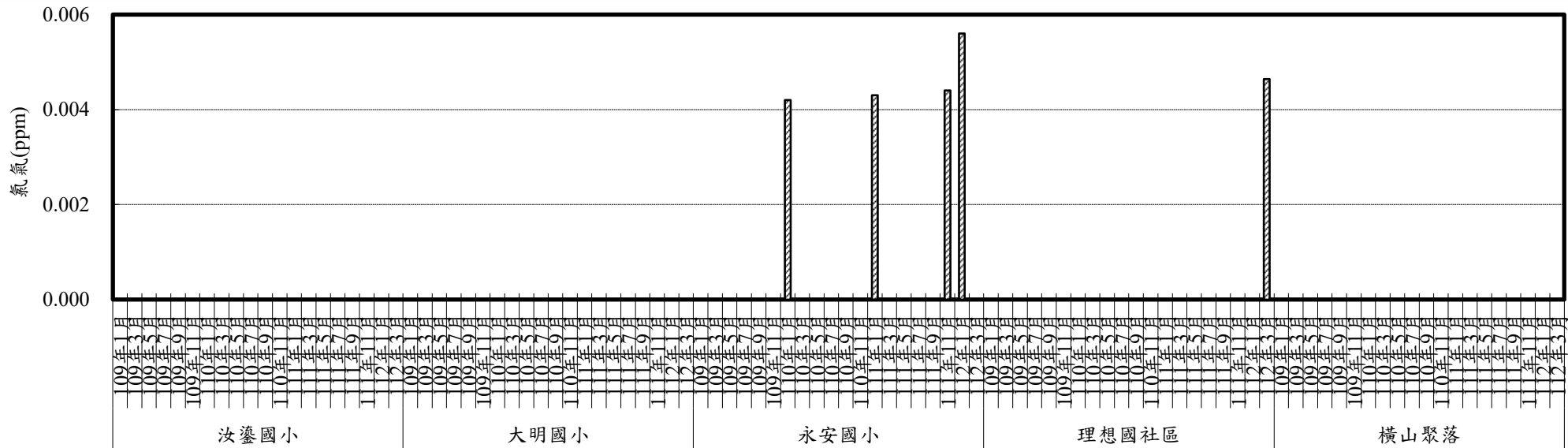


空氣品質(台中園區/擴建用地)

氨氣



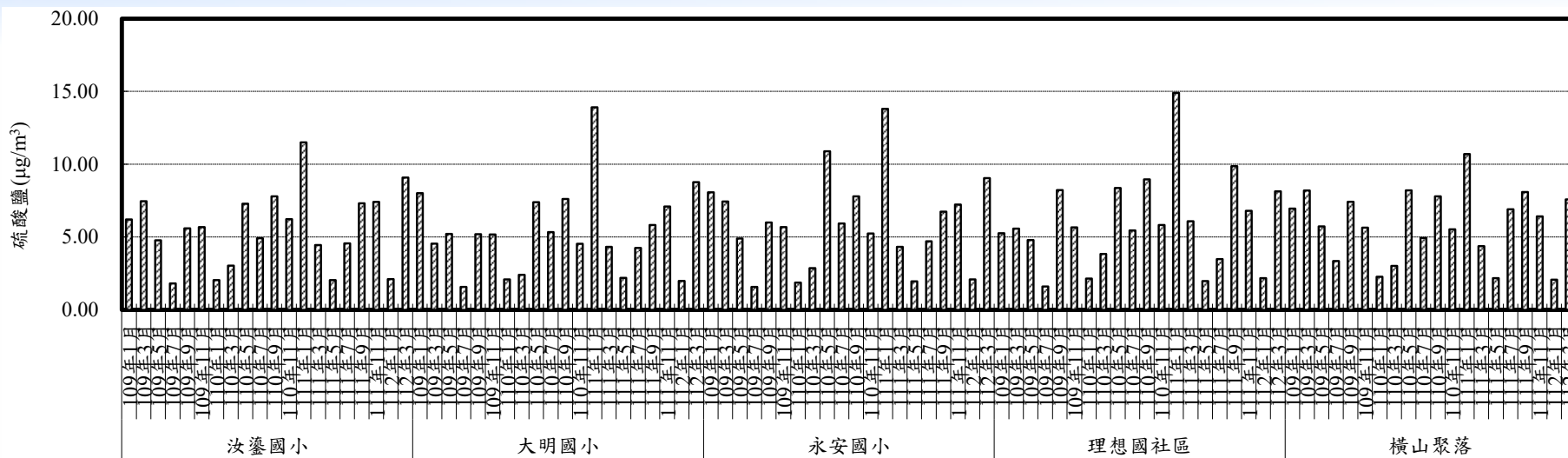
氟氣



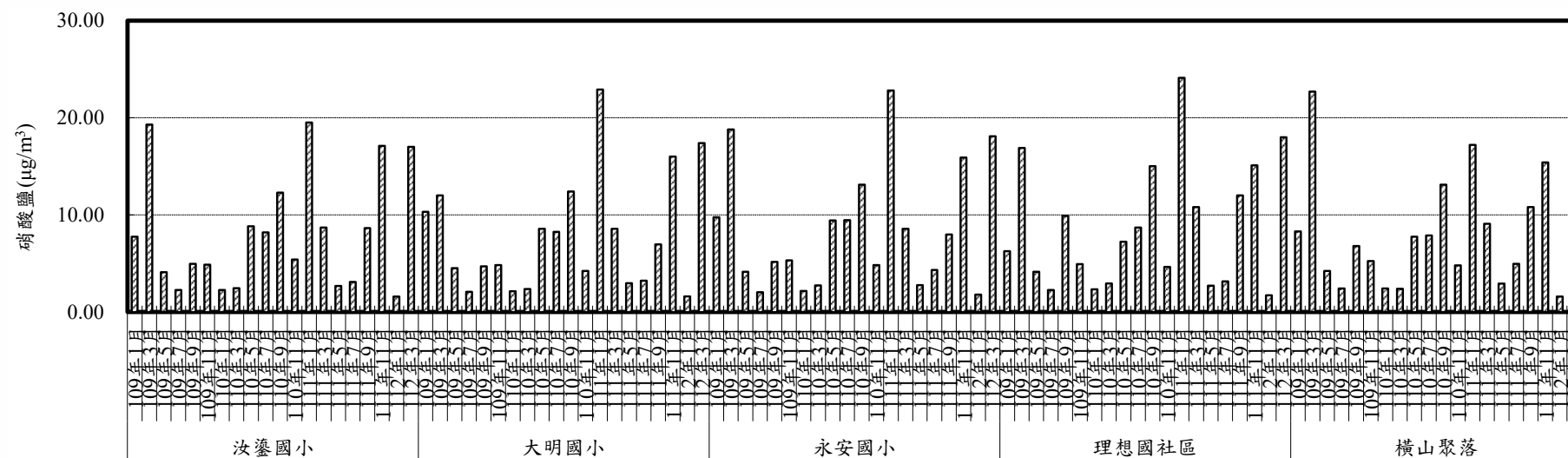
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

TSP中硫酸鹽



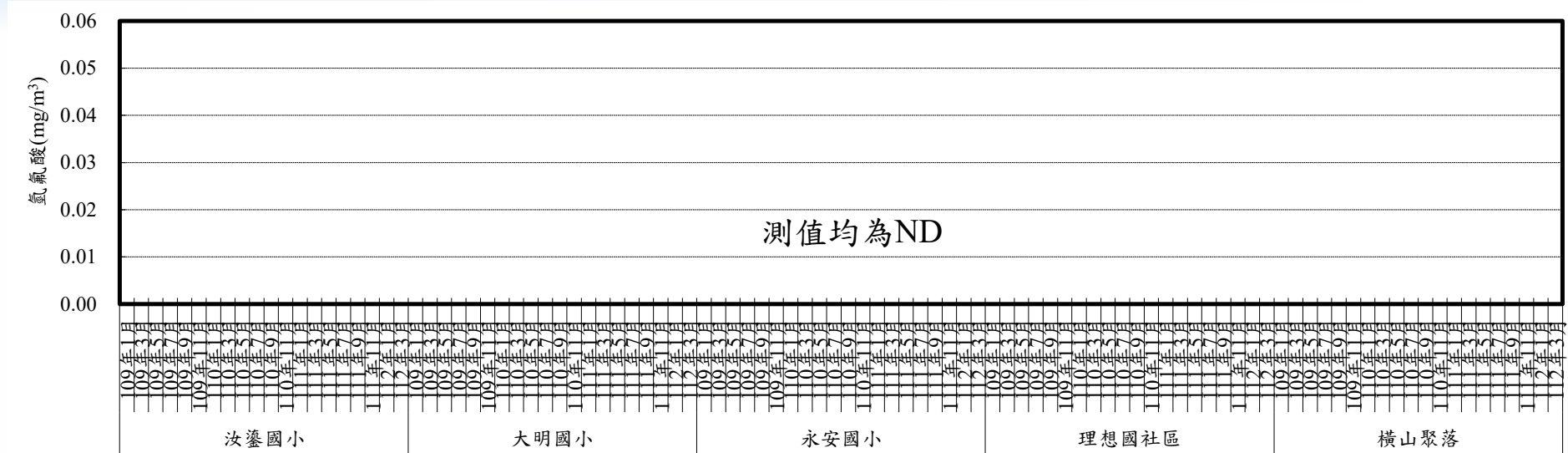
TSP中硝酸鹽



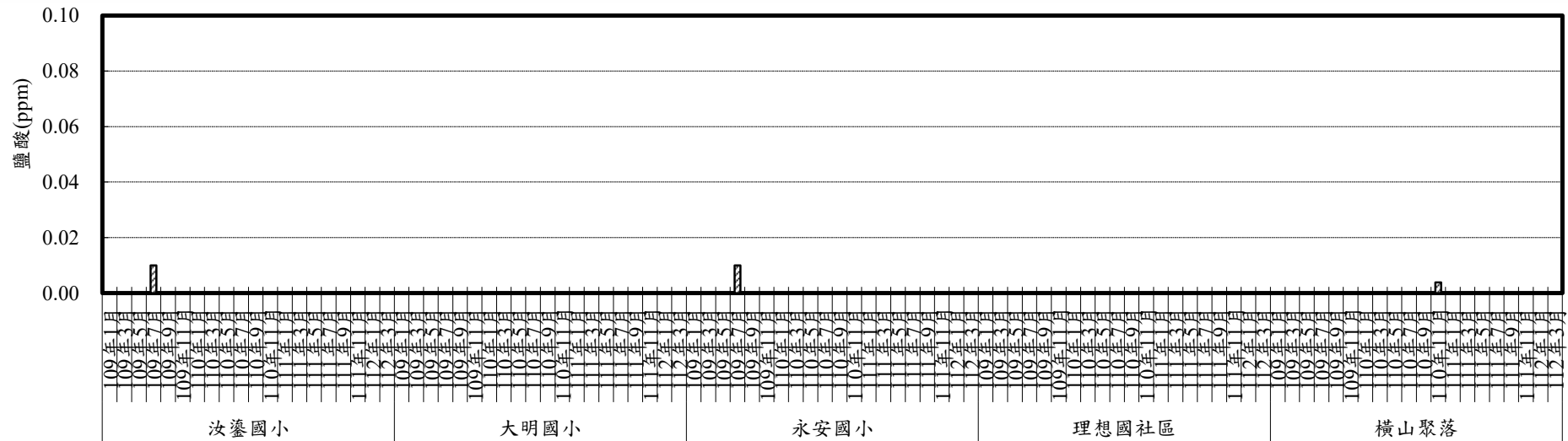
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

氫氟酸



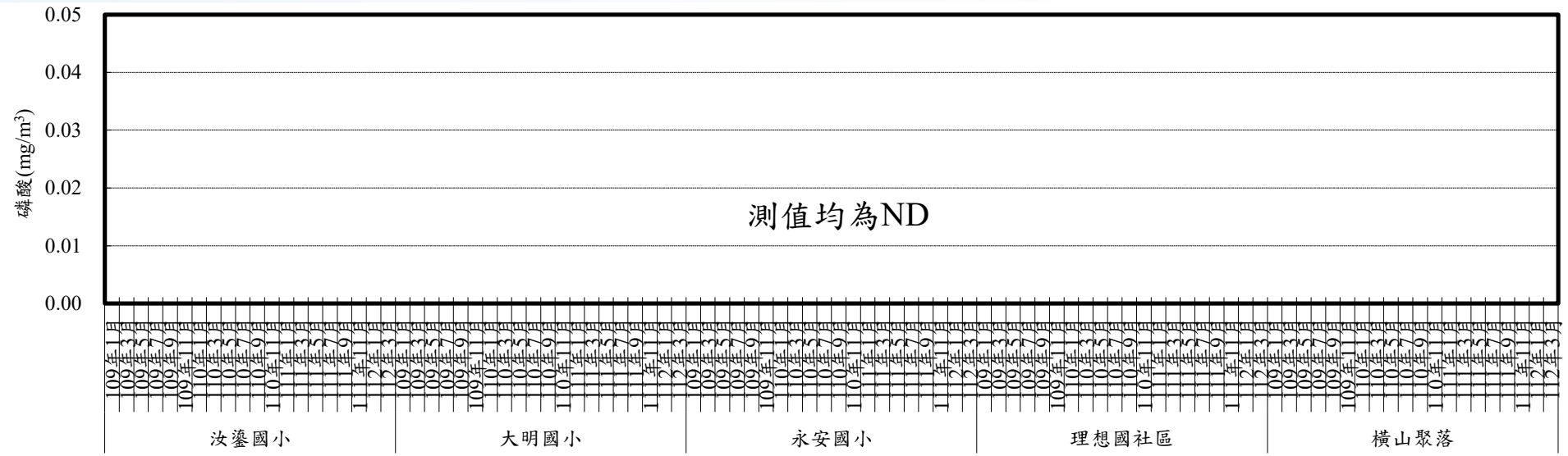
鹽酸



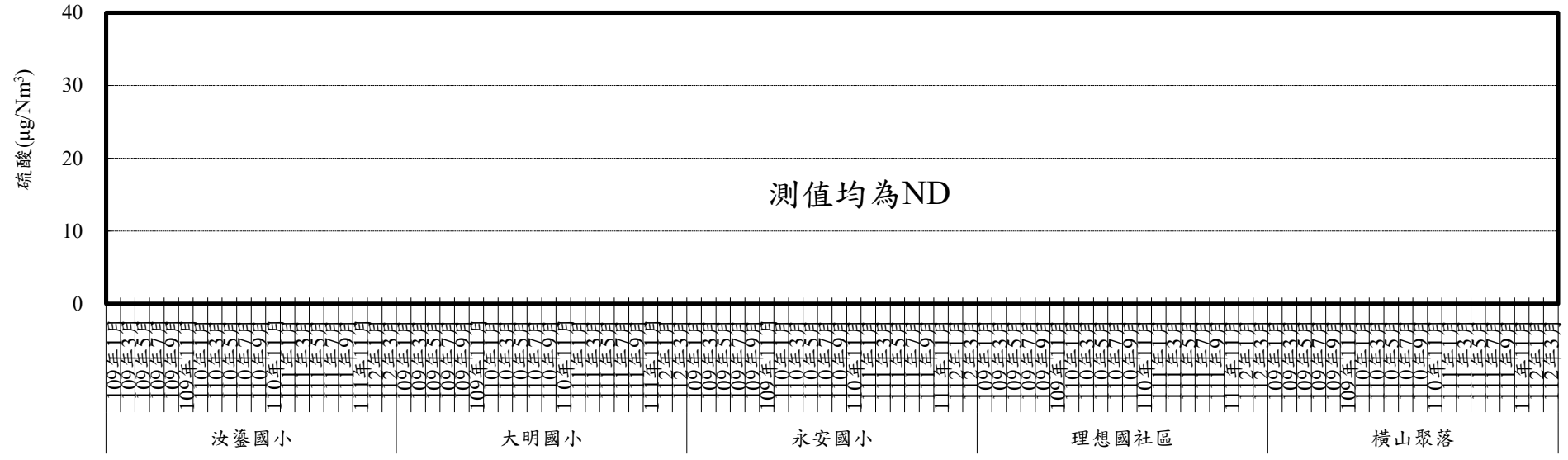
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(台中園區/擴建用地)

磷酸



硫酸

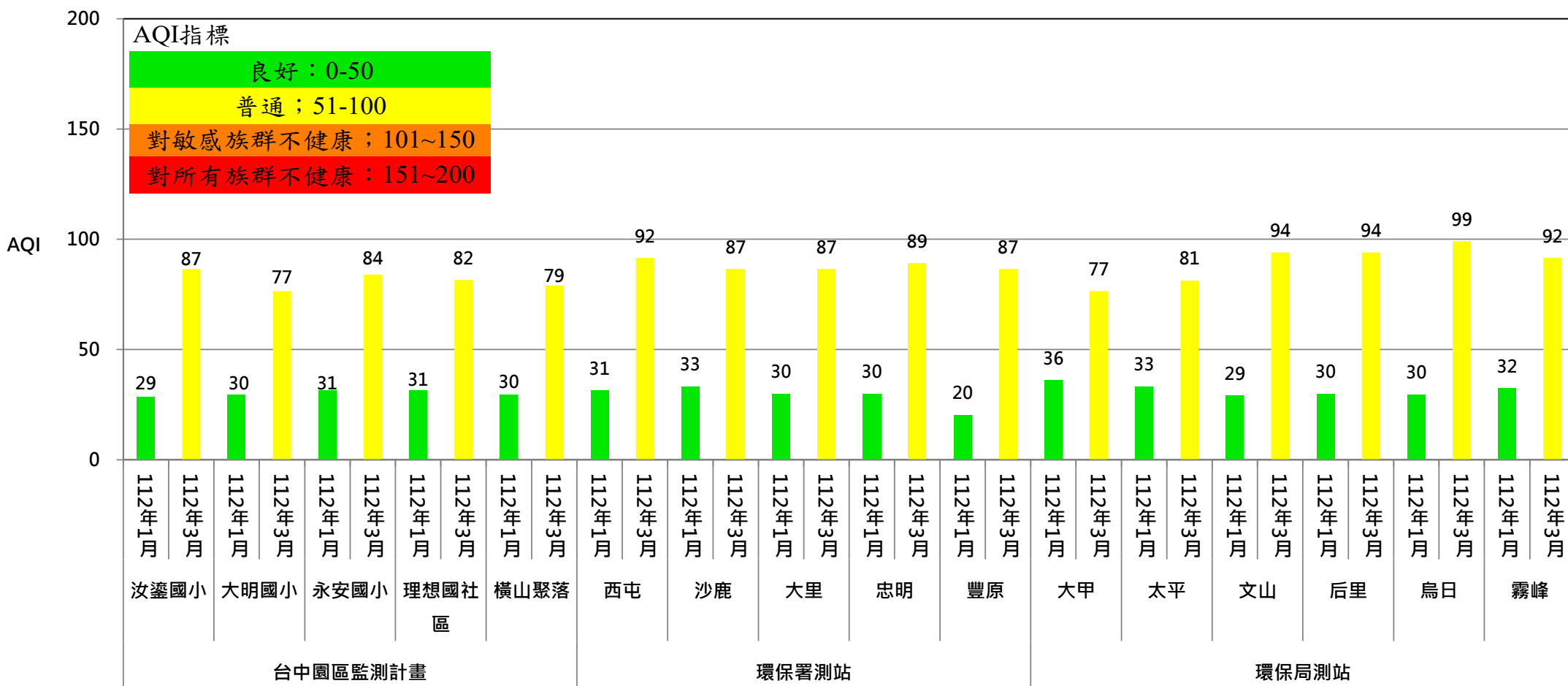


貳、環境監測計畫執行現況

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1月各測站數值介於29~31，空氣品質分類均為良好等級；3月各測站數值介於77~87，空氣品質分類均為普通等級。整體趨勢與鄰近環保署及環保局測站一致。



貳、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~112年第1季監測成果，其平均值、標準差、中位數、最大值彙整如下：

監測點位	TSP24小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						PM _{2.5} 24小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						PM ₁₀ 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	空品標準	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	空品標準
	1月	3月					1月	3月						1月	3月					
汝鑿國小	17	103	56.0	24.6	57	103	5	30	18	10.4	18	46	35	12	57	35	16.3	35	73	100
大明國小	20	94	58.3	24.1	62	115	4	26	18	10.1	19	46		10	64	36	16.2	34	76	
永安國小	21	103	60.6	25.4	59	142	5	29	19	11.0	17	48		15	62	39	17.8	36	84	
理想國社區	46	82	75.3	42.9	69	255	6	28	20	11.5	17	55		15	53	41	21.0	39	130	
橫山聚落	15	67	53.7	24.1	54	130	5	27	19	10.4	18	52		8	44	34	15.1	34	79	

監測點位	CH ₄ 日平均值 (ppm)						NMHC日平均值 (ppm)						THC日平均值 (ppm)					
	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值
	1月	3月					1月	3月					1月	3月				
汝鑿國小	2.0	2.1	1.95	0.126	1.96	2.30	0.08	0.15	0.17	0.086	0.15	0.43	2.1	2.3	2.1	0.123	2.10	2.50
大明國小	1.9	1.9	2.02	0.139	2.00	2.30	0.19	0.23	0.23	0.096	0.23	0.45	2.1	2.2	2.3	0.193	2.25	2.66
永安國小	2.0	2.0	2.09	0.125	2.10	2.30	0.11	0.25	0.22	0.103	0.22	0.66	2.1	2.2	2.3	0.161	2.30	2.60
理想國社區	1.8	2.0	1.99	0.162	2.00	2.42	0.12	0.18	0.23	0.115	0.22	0.68	2.0	2.2	2.2	0.168	2.20	2.69
橫山聚落	2.1	2.2	2.01	0.134	2.00	2.40	0.10	0.15	0.21	0.134	0.16	0.70	2.2	2.3	2.2	0.195	2.20	2.71

註1：PM_{2.5}歷次超標共18站次，總監測次數共215站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致。

註2：PM₁₀歷次超標共1站次，總監測次數共215站次，超標係受鄰近工程施工影響所致。

貳、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~112年第1季監測成果，其平均值、標準差、中位數、最大值彙整如下：

監測點位	SO ₂ 小時平均值 (ppm)					SO ₂ 日平均值 (ppm)					NO _x 小時平均值 (ppm)					NO _x 日平均值 (ppm)								
	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值
	1月	3月					1月	3月					1月	3月					1月	3月				
汝鑿國小	0.001	0.005	0.003	0.0020	0.002	0.011	0.001	0.002	0.002	0.0007	0.002	0.004	0.010	0.056	0.030	0.0165	0.026	0.105	0.007	0.022	0.014	0.0056	0.013	0.032
大明國小	0.002	0.005	0.004	0.0023	0.003	0.012	0.002	0.003	0.002	0.0013	0.002	0.005	0.016	0.065	0.045	0.0230	0.044	0.097	0.009	0.022	0.020	0.0097	0.019	0.043
永安國小	0.002	0.004	0.003	0.0020	0.002	0.009	0.002	0.003	0.002	0.0011	0.002	0.005	0.023	0.069	0.046	0.0182	0.043	0.114	0.013	0.024	0.023	0.0067	0.022	0.041
理想國社區	0.002	0.005	0.003	0.0018	0.003	0.010	0.001	0.003	0.002	0.0009	0.002	0.005	0.025	0.064	0.039	0.0195	0.036	0.105	0.012	0.026	0.017	0.0061	0.015	0.036
橫山聚落	0.002	0.006	0.003	0.0024	0.003	0.012	0.002	0.003	0.002	0.0014	0.002	0.008	0.013	0.066	0.040	0.0219	0.037	0.119	0.007	0.023	0.016	0.0064	0.015	0.034
監測點位	CO小時平均值 (ppm)					CO八小時平均值 (ppm)					O ₃ 小時平均值 (ppm)					O ₃ 八小時平均值 (ppm)								
	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值		平均值	標準差	中位數	最大值
	1月	3月					1月	3月					1月	3月					1月	3月				
汝鑿國小	0.28	0.74	0.55	0.223	0.49	1.32	0.26	0.56	0.39	0.145	0.35	0.93	0.036	0.092	0.050	0.0140	0.049	0.092	0.031	0.054	0.040	0.0098	0.040	0.060
大明國小	0.22	0.61	0.77	0.375	0.67	1.82	0.18	0.51	0.51	0.210	0.48	1.11	0.036	0.097	0.049	0.0135	0.046	0.097	0.032	0.057	0.038	0.0105	0.037	0.061
永安國小	0.40	0.75	0.86	0.326	0.81	1.77	0.26	0.55	0.56	0.204	0.54	1.08	0.037	0.103	0.051	0.0155	0.049	0.103	0.034	0.054	0.039	0.0104	0.039	0.061
理想國社區	0.28	0.73	0.66	0.226	0.65	1.32	0.21	0.59	0.44	0.137	0.45	0.88	0.038	0.095	0.052	0.0145	0.051	0.095	0.034	0.057	0.041	0.0114	0.040	0.065
橫山聚落	0.27	0.51	0.57	0.245	0.54	1.51	0.23	0.46	0.40	0.149	0.40	1.06	0.035	0.096	0.053	0.0148	0.053	0.096	0.032	0.056	0.042	0.0107	0.042	0.070

註：O₃八小時歷次超標共7站次，總監測次數共215站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致。

貳、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，1月測值介於4~6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間；3月測值介於26~30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間。
- 比對苗栗、台中、南投、彰化等測站監測成果，1月測值介於3~11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，皆符合空氣品質標準；3月測值介於21~42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，部分測站未符合空氣品質標準。



日期		1/3~1/4 (9:00~翌日9:00)		3/9~3/10 (14:00~翌日14:00)	
項目		PM _{2.5} 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	風速(m/s)	PM _{2.5} 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	風速(m/s)
本 監 測 計 畫	汝鑾國小	5	2.0	30	2.1
	大明國小	4	1.9	26	1.9
	永安國小	5	2.0	29	2.0
	理想國社區	6	1.8	28	2.0
	橫山聚落	5	2.1	27	2.2
台 中 空 品 連 續 測 站	陽明國小	8	3.4	32	2.1
	中科實中	7	4.2	32	2.5
	都會公園	7	3.6	31	2.3
	國安國小	8	3.1	33	1.6
環 保 署 測 站	苗栗 頭份	4	3.9	21	1.5
	苗栗 苗栗	5	2.8	25	1.9
	苗栗 三義	4	4.2	28	2.2
	台中 豐原	6	5.2	30	2.6
	台中 沙鹿	6	2.0	30	1.6
	台中 大里	3	4.6	30	2.8
	台中 忠明	6	1.9	31	1.9
	台中 西屯	5	2.1	32	1.9
	彰化 線西	10	2.3	29	1.8
	彰化 彰化	8	4.0	32	1.7
	彰化 二林	8	6.5	42	2.3
	南投 埔里	11	2.0	27	1.7
	南投 南投	7	4.7	32	2.3
	南投 竹山	9	0.7	30	1.4
台 中 市 環 保 局 測 站	大甲	8	-	26	-
	太平	5	-	26	-
	文山	9	-	33	-
	后里	9	-	33	-
	烏日	8	-	35	-
	霧峰	10	-	32	-
空氣品質標準		35	-	35	-

貳、環境監測計畫執行現況

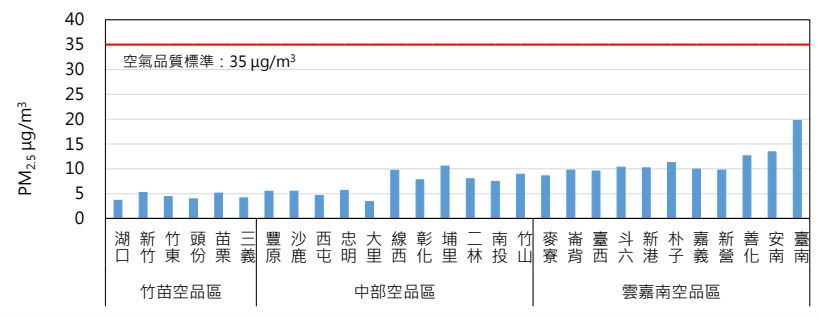
空氣品質 (PM_{2.5}數據比對)

- 本季1月空氣品質PM_{2.5}監測時段中部以北位於迎風面，擴散條件佳，均符合空氣品質標準。
- 本季3月空氣品質PM_{2.5}監測時段西半部空品區位於背風側，中部及雲嘉南空品區偶有未符合空氣品質標準。

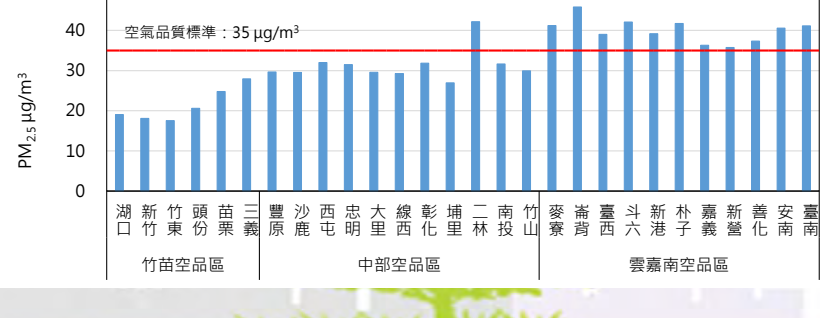
空品區	1月3日 9時~												1月4日 0時~9時														
北部	9	9	6	7	5	6	6	8	7	7	5	9	8	8	8	12	10	16	16	13	17	17					
竹苗	6	7	8	10	12	8	11	11	9	11	13	12	8	4	4	11	9	6	14	14	16	15	12	13			
中部	0	2	2	1	0	0	0	1	1	0	1	3	2	1	1	2	0	0	0	1	1	0	1	2			
雲嘉南	7	7	5	7	4	1	1	3	4	4	2	0	3	6	5	6	3	2	5	7	7	10	9	8			
高屏	4	3	5	8	4	3	6	5	2	3	2	2	1	2	3	3	0	6	7	5	4	3	8				
濃度	0	PM _{2.5} (μg/m ³)																									70

空品區	3月9日 14時~												3月10日 0時~14時														
北部	19	20	24	26	26	21	21	22	14	9	11	13	10	11	12	10	10	10	16	16	13	16	20				
竹苗	15	17	20	25	25	21	21	16	15	13	7	8	12	11	16	7	12	11	14	11	18	16	15	23			
中部	15	18	15	11	14	18	12	10	10	9	11	9	7	11	7	9	9	11	13	13	17	16	16	17			
雲嘉南	23	21	28	26	32	29	28	42	22	16	14	24	22	23	24	25	23	22	23	21	12	12	16	15			
高屏	15	20	22	22	27	28	21	19	17	21	21	17	16	12	16	12	12	18	13	10	14	16	19	15			
濃度	0	PM _{2.5} (μg/m ³)																									84

本季1月



本季3月



貳、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，1月3日及4日，環境風場為東北風，中部以北位於迎風面，擴散條件佳；3月9日及10日，環境風場為偏東風，西半部空品區位於背風側，污染物易累積。

2023年01月03日 空氣品質概況

今日空氣品質概況

上午監測資料：今(3)日東北季風及南方雲系北移影響，環境風場為東北風，中部以北位於迎風面，擴散條件佳；雲嘉南以南空品區位於下風處，污染物稍易累積。依10時監測結果，北部、竹苗、中部、宜蘭、花東空品區及澎湖為「良好」等級；雲嘉南空品區及馬祖、金門為「普通」等級；高屏空品區為「橘色提醒」等級。

下午監測資料：今(3)日東北季風及南方雲系北移影響，環境風場為東北風，中部以北位於迎風面，擴散條件佳；雲嘉南以南空品區位於下風處，污染物稍易累積。依16時監測結果，北部、竹苗、中部、宜蘭、花東空品區及馬祖、澎湖為「良好」等級；雲嘉南空品區及金門為「普通」等級；高屏空品區為「橘色提醒」等級。

晚間監測資料：今(3)日東北季風影響，中部以北位於迎風面，擴散條件佳；雲嘉南以南空品區位於下風處，污染物稍易累積。依18時監測結果，北部、竹苗、中部、宜蘭、花東空品區及馬祖、澎湖為「良好」等級；雲嘉南、高屏空品區及金門為「普通」等級，高屏零星地區達橘色提醒等級。

2023年03月09日 空氣品質概況

今日空氣品質概況

下午監測資料：今(9)日環境風場為偏東風，西半部地區位於背風側，擴散條件差，污染物易累積。依16時監測結果，花東空品區為「良好」等級；北部、竹苗、高屏、宜蘭空品區及馬祖為「普通」等級；中部、雲嘉南空品區及金門、澎湖為「橘色提醒」等級。

晚間監測資料：今(9)日環境風場為偏東風，西半部地區位於背風側，擴散條件差，污染物易累積。依18時監測結果，花東空品區為「良好」等級；北部、竹苗、宜蘭空品區及馬祖為「普通」等級；中部、雲嘉南、高屏空品區及金門、澎湖為「橘色提醒」等級。

貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動

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

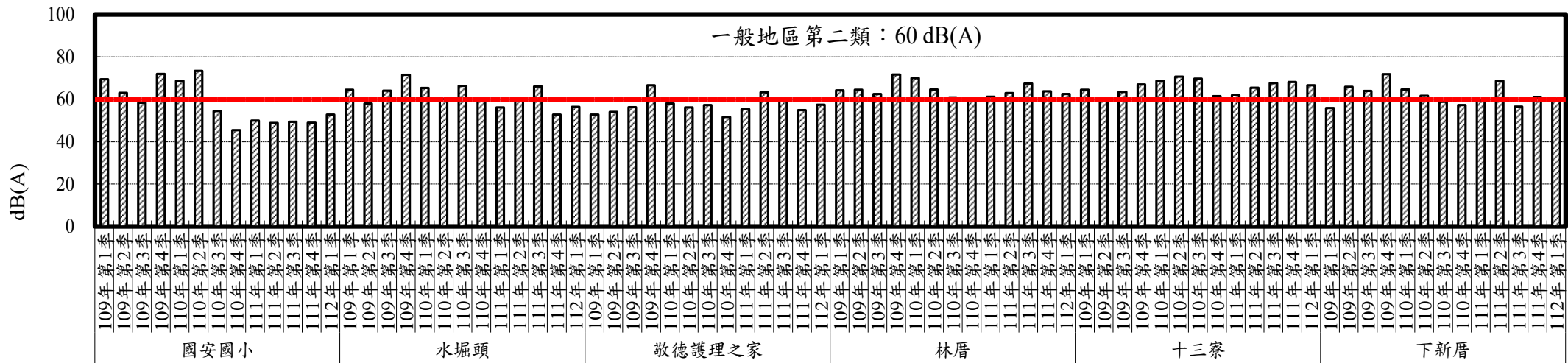


貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

- 本季十三寮、林厝各時段、下新厝 $L_{\text{日}}$ 、水堀頭及敬德護理之家 $L_{\text{夜}}$ 之測值超標外，其餘測值均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。

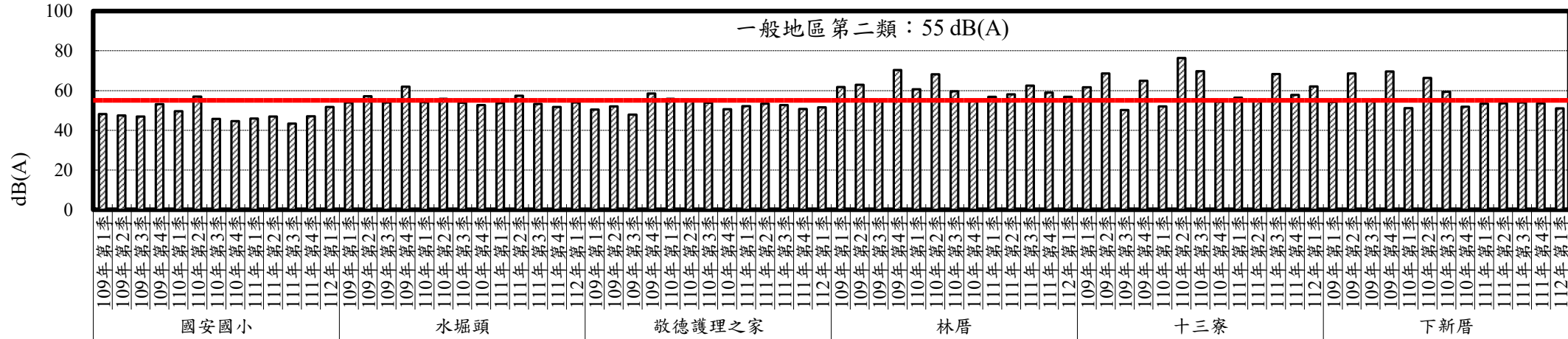
$L_{\text{日}}$



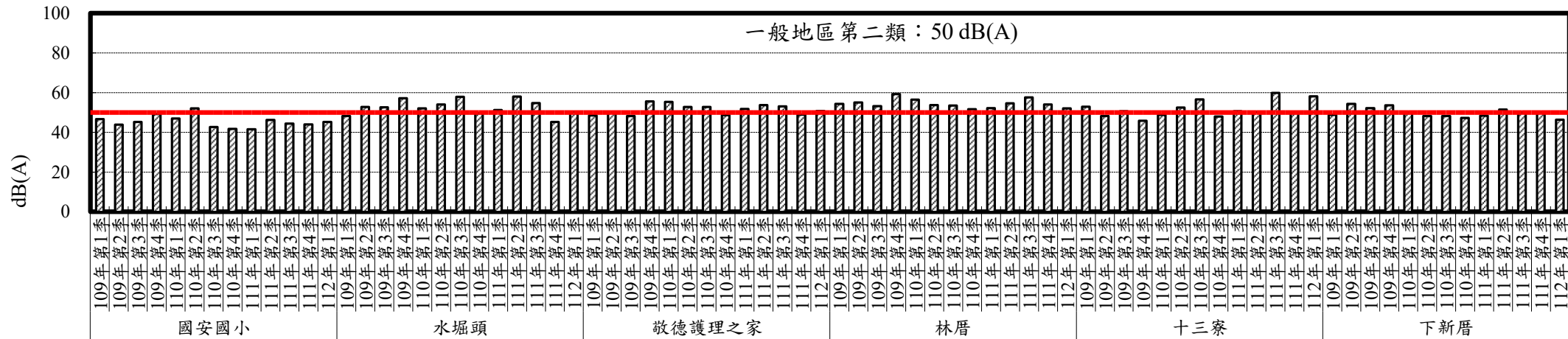
貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

L_晚



L_夜



貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

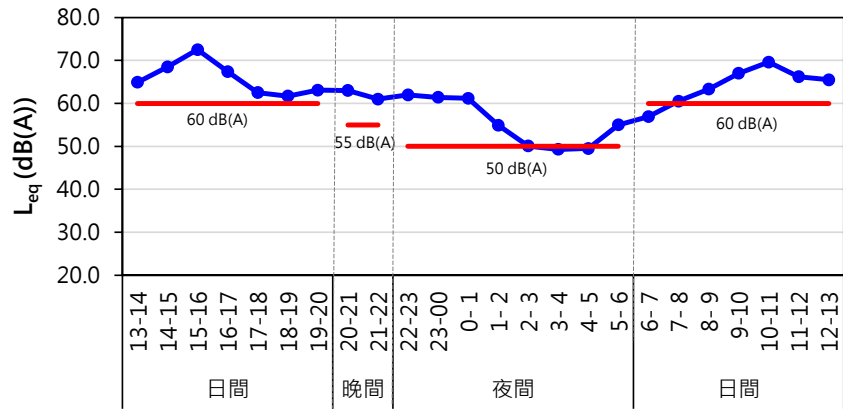
- 進一步比對錄音檔，本次超標情形主要受到環境背景影響。
- 分析各超標時段中測值最高小時之 L_{10} 、 L_{50} 及 L_{90} ，下新厝日間及林厝夜間時段，主要受 L_{max} 測值影響，經確認現場錄音資料為飛機聲、直升機聲及機車高速行進聲；十三寮各時段、林厝之日間及晚間僅 L_{10} 高於標準值，顯示為短時間較大之噪音測值所致，如汽機車行進及怠速聲、民眾交談聲等；水堀頭夜間及敬德護理之家夜間時段 L_{50} 及 L_{90} 高於標準值，顯示受持續性噪音測值所致，如汽機車輛行進聲、貨卡車行進/怠速聲。

測站	超標時段	時段	L_{eq}	L_{max}	測值最高小時			標準值	超標原因
					L_{10}	L_{50}	L_{90}		
十三寮	日間	15-16	72.5	98.8	71.4	55.8	50.5	60	汽機車行進聲、民眾談話聲、大客車停靠聲、垃圾車行進聲、飛機聲
	晚間	20-21	63.0	83.7	62.1	48.2	45.6	55	汽機車行進/怠速聲、民眾說話聲、狗叫聲
	夜間	22-23	62.0	89.3	60.9	47.3	45.3	50	汽機車行進聲
水堀頭	夜間	23-00	51.7	68.0	53.2	50.8	49.2	50	汽機車行進聲
下新厝	日間	15-16	65.8	88.8	60.0	51.4	49.4	60	飛機聲、直升機聲
敬德護理之家	夜間	03-04	51.7	70.2	52.4	51.1	50.1	50	貨卡車行進/怠速聲
林厝	日間	10-11	66.4	91.0	64.0	56.8	52.6	60	汽機車行進/怠速聲、飛機聲
	晚間	20-21	58.0	77.8	60.7	52.9	49.2	55	汽機車行進/怠速聲、飛機聲
	夜間	0-01	55.9	84.9	49.9	47.5	46.3	50	機車高速行進聲

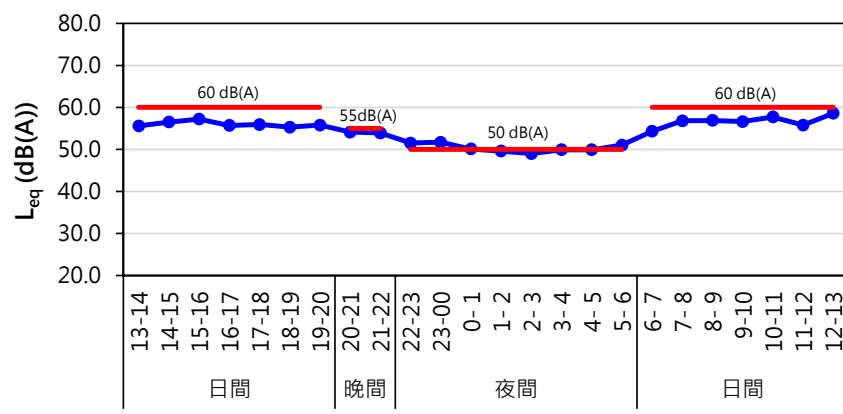
貳、環境監測計畫執行現況

噪音振動(台中園區/擴建用地)

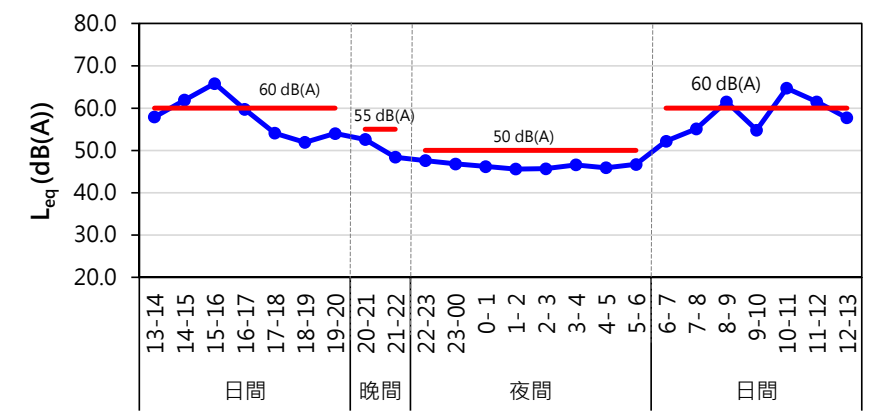
十三寮



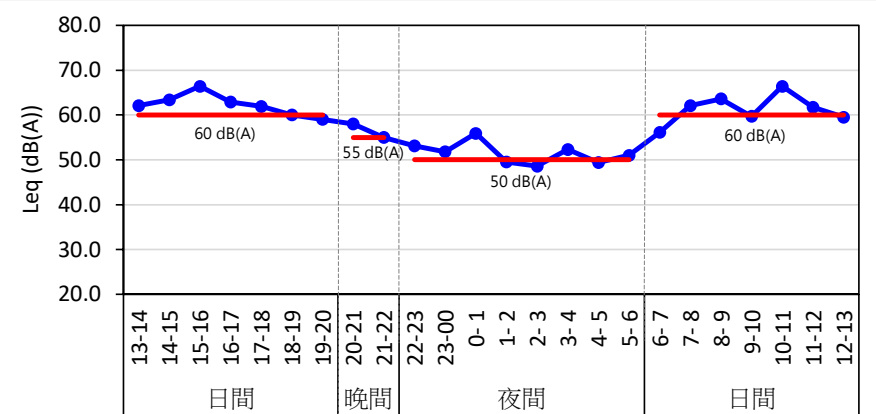
水堀頭



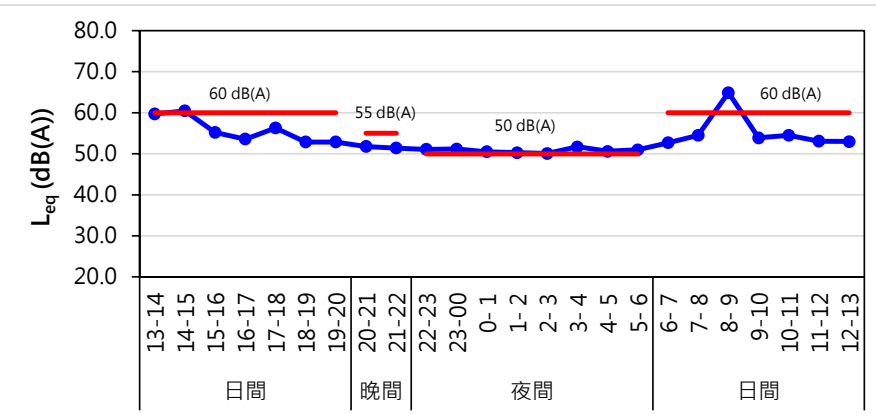
下新厝



林厝



敬德護理之家



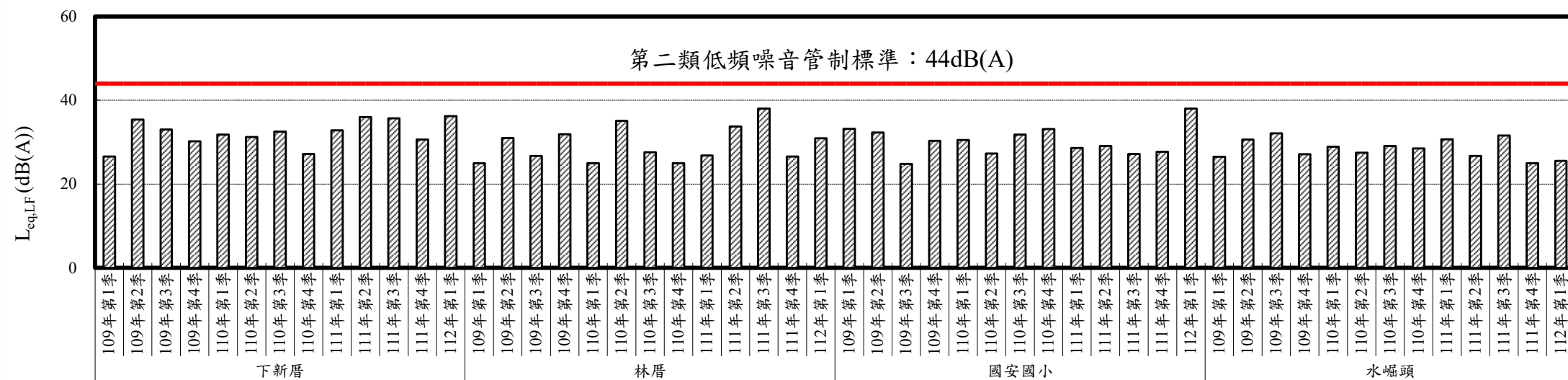
貳、環境監測計畫執行現況

低頻噪音(擴建用地)

- 低頻噪音測值均符合噪音管制標準。

$L_{eq,LF}$

第二類低頻噪音管制標準：44dB(A)



貳、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	1/3 2/1 2/22 3/3	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	1/3 1/16 2/1 2/15 3/1 3/13	工區周界設2點



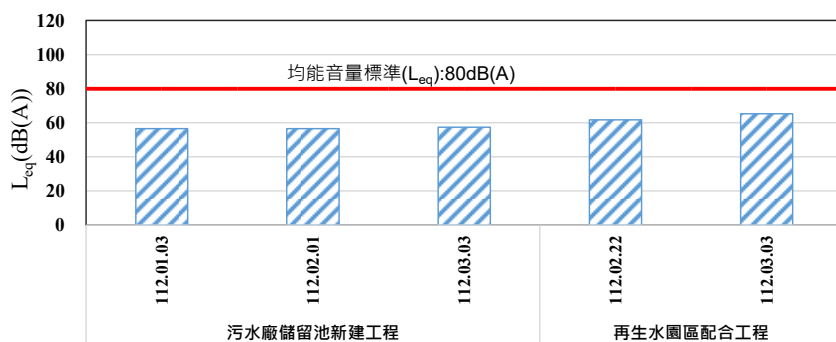
貳、環境監測計畫執行現況

營建噪音振動(台中園區/擴建用地)

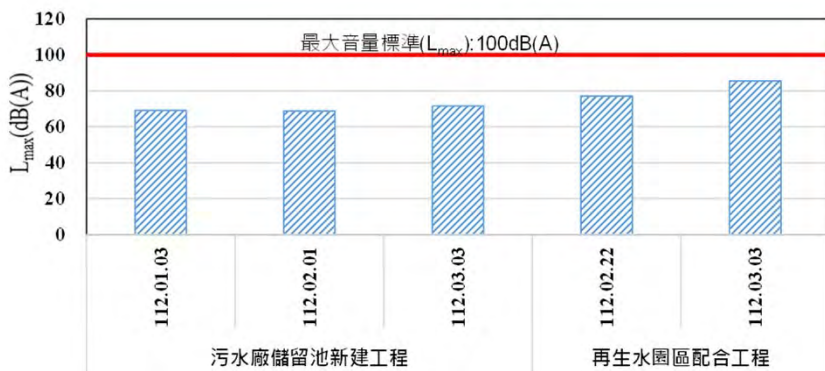
- 台中園區本季調查地點為污水廠儲留池新建工程及再生水園區配合工程之工區周界；擴建用地本季調查地點為台積電工區北側及台積電工區南側之工區周界。
- 台中園區及擴建用地工區周界營建噪音調查結果均符合噪音管制標準。

台中園區

均能音量(L_{eq})

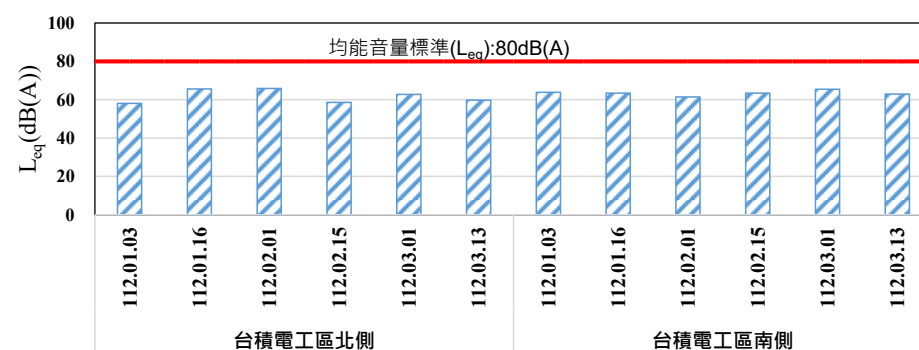


最大音量(L_{max})

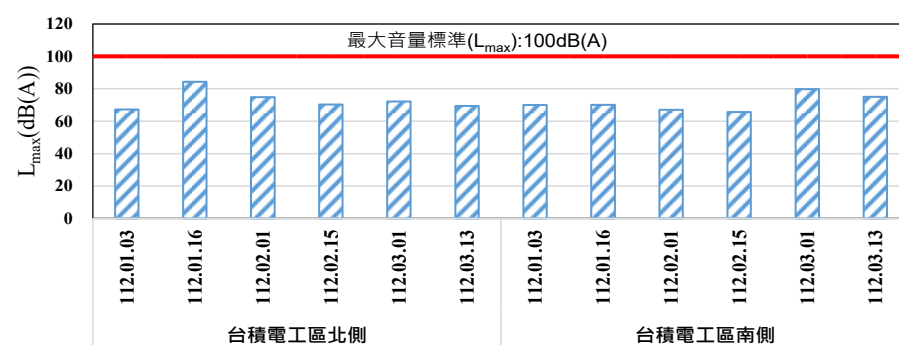


擴建用地

均能音量(L_{eq})



最大音量(L_{max})



貳、環境監測計畫執行現況

放流水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	溫度、pH值、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、油脂	每月1次	—	本季無工區放流水對外排放，故無相關監測行程
	營運期間	流量、pH值、溫度、導電度、懸浮固體、氟鹽、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、總氮、油脂、重金屬(砷、鎘、銅、鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	流量及pH連續監測，其餘每週1次	1/3	污水處理廠放流口
				1/9	
				1/18	
				1/23	
				1/30	
				2/6	
				2/13	
				2/20	
				3/1	
				3/6	
				3/13	
				3/20	
				3/27	
		氨氮、鎳、鎘、鉍	每季1次	1/3	
		總毒性有機物	每半年1次	上半年度將於第2季執行	



貳、環境監測計畫執行現況

放流水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
擴建用地	施工期間	化學需氧量、生化需氧量、懸浮固體、真色色度、溫度、pH值、油脂	每月1次	—	本季無工區放流水對外排放，故無相關監測行程
	營運期間	水量、pH、溫度、油脂、氨氮、總氮、氰化物、懸浮固體、導電度、真色色度、化學需氧量、生化需氧量、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、鉻(總鉻)、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅、銻、鎘、鉬)	每季1次	1/3	污水處理廠放流口
	納管水質	重金屬銅	每月1次	1/3 2/6 3/1	擴建用地新設之半導體晶圓廠納管水質檢測口

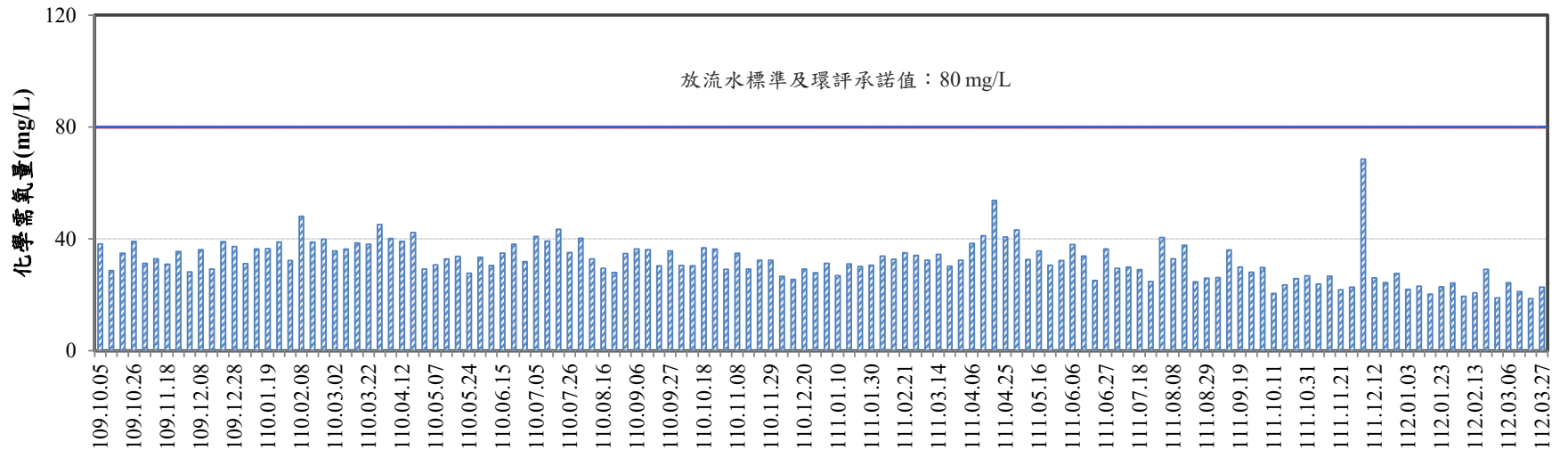


貳、環境監測計畫執行現況

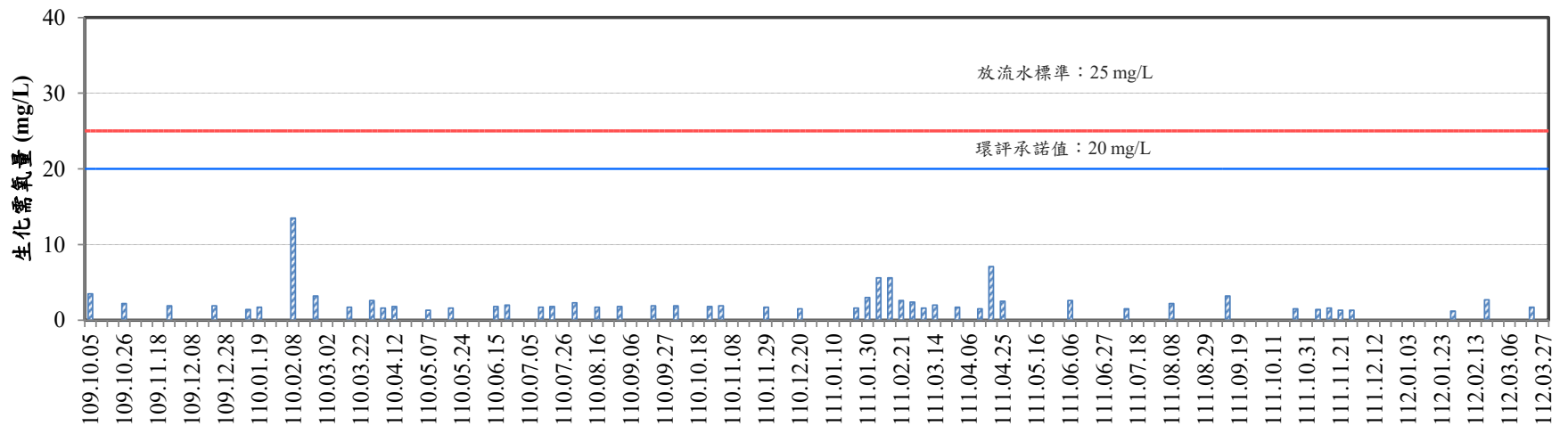
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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



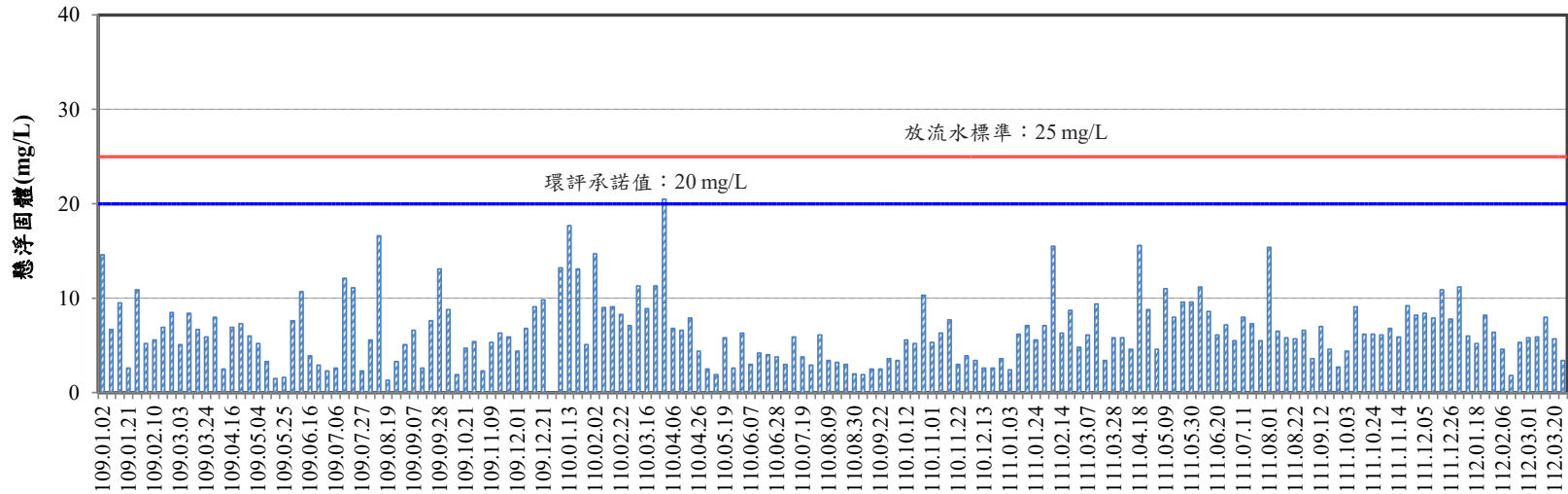
貳、環境監測計畫執行現況



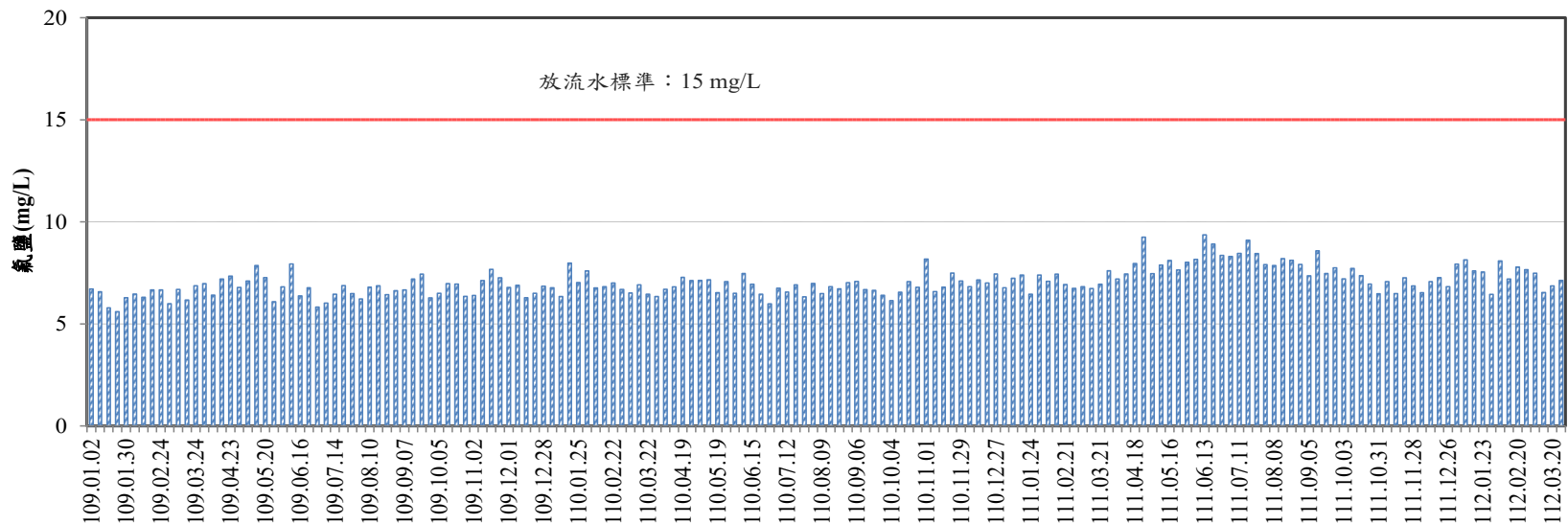
放流水(台中園區/擴建用地)

- 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

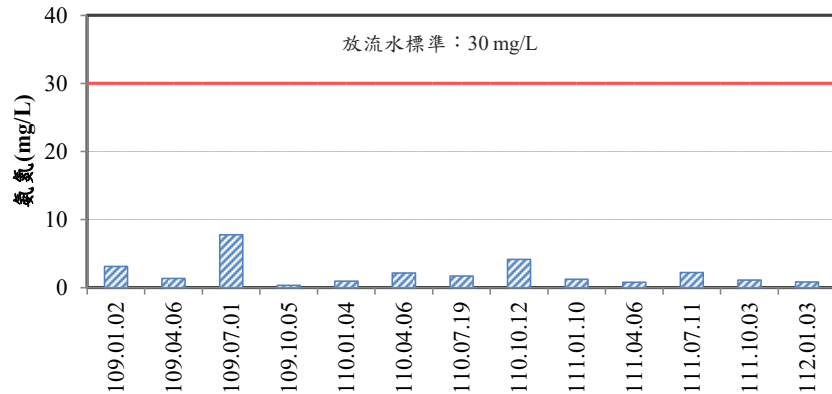


貳、環境監測計畫執行現況

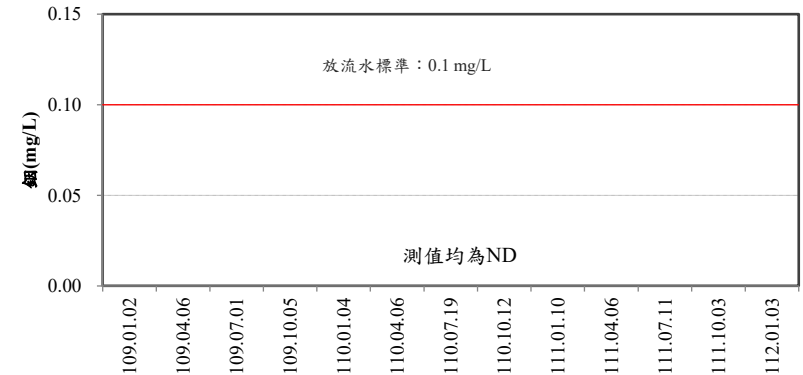
放流水(台中園區/擴建用地)

- 本季各項監測結果均符合放流水標準，氨氮亦能符合環評承諾值(26.60 mg/L，依當日擴建用地排放水量26,557 CMD及污水廠總放水量78,080 CMD計算之)。

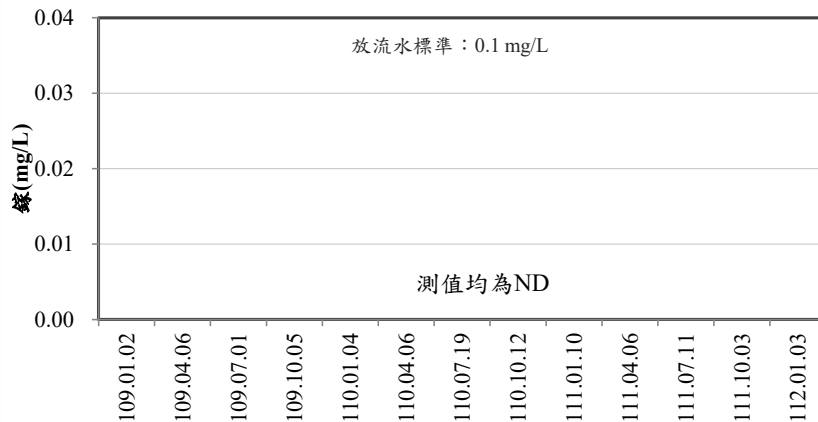
氨氮



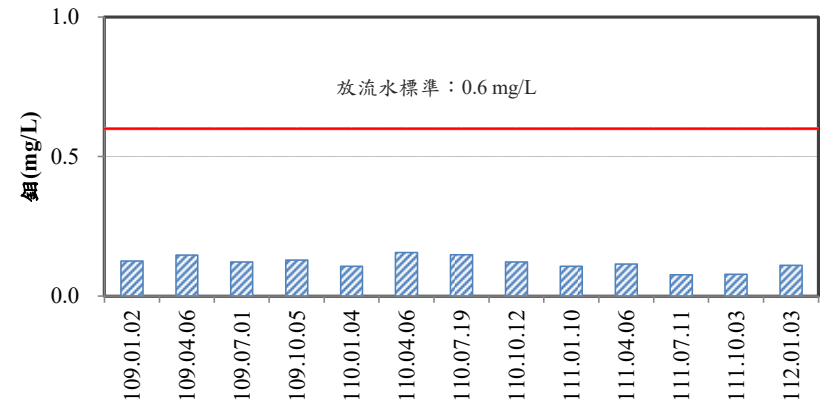
銻



鎘



鉛



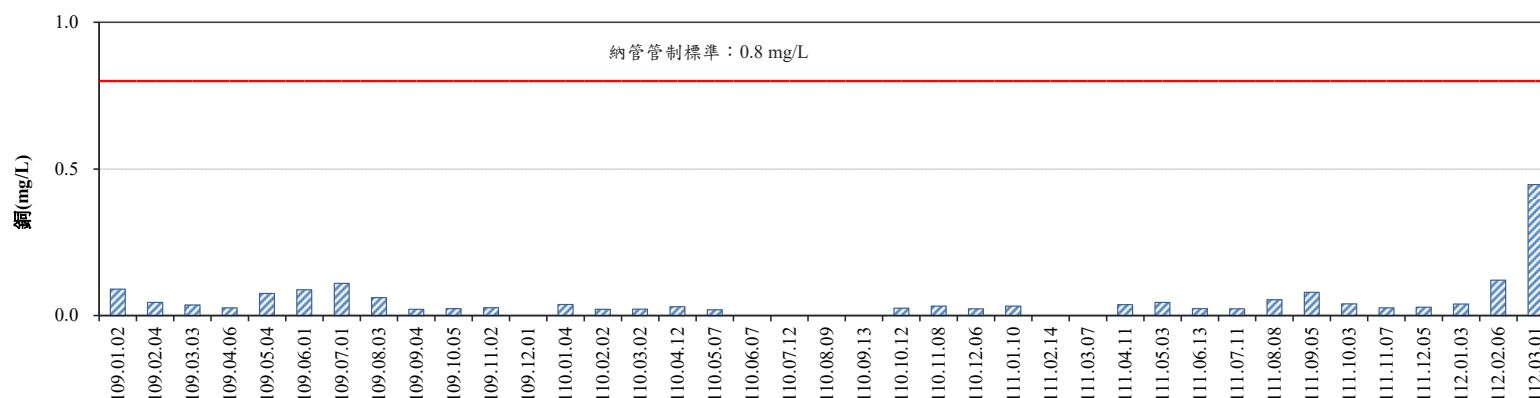
貳、環境監測計畫執行現況

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。
- 3月納管水質銅測值偏高，惟當日污水廠放流水銅監測結果為ND，後續將持續追蹤測值變化。

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	112/01	0.039	--	0.8
	112/02	0.121		
	112/03	0.446		

納管水質銅
歷次監測趨勢圖



貳、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~112年第1季檢測結果，其平均值、標準差彙整如下：

單位：mg/L

年度	懸浮固體					化學需氧量					生化需氧量				
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	-	7.7	3.1	7.3	16.2	-	29.1	4.7	29.2	38.0	-	2.3	1.6	2.0	7.1
107年	-	4.6	2.4	4.1	12.5	-	27.4	4.8	27.4	38.7	-	1.6	1.2	1.3	4.8
108年	-	3.2	2.2	2.6	14.3	-	29.4	4.4	29.1	40.6	-	1.1	1.0	0.5	3.8
109年	-	6.2	3.5	5.9	16.6	-	35.0	3.3	35.8	41.1	-	1.4	0.9	1.5	3.5
110年	-	6.1	4.1	4.8	20.5	-	34.7	4.9	34.9	48.1	-	1.6	2.5	0.5	13.5
111年	-	7.3	2.9	6.8	15.6	-	32.0	8.0	30.6	68.5	-	1.9	1.6	1.6	7.1
112年	1.8~11.2	7.2	3.2	5.9	11.2	18.6~29.1	29.7	7.4	31.9	29.1	<1.0~2.7	1.4	1.7	0.5	2.7
環評承諾值	20.0					80.0					20.0				
法規標準	25.0					80.0					25.0				

單位：mg/L

年度	總氮					砷				
	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值	本季測值	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	-	16.1	2.2	16.1	19.8	-	0.0031	0.0024	0.0030	0.0089
107年	-	13.5	1.9	13.5	18.4	-	0.0036	0.0023	0.0029	0.0113
108年	-	13.7	1.9	13.6	21.3	-	0.0088	0.0218	0.0031	0.1370
109年	-	10.3	1.8	10.2	14.9	-	0.0104	0.0158	0.0044	0.0877
110年	-	12.6	1.7	12.6	18.4	-	0.0164	0.0248	0.0077	0.1250
111年	-	10.8	1.6	10.4	15.2	-	0.0096	0.0177	0.0057	0.1270
112年	11.1~16.2	7.7	2.0	11.6	16.2	ND~0.178	0.0080	0.0247	0.0067	0.1780
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

貳、環境監測計畫執行現況

地面水

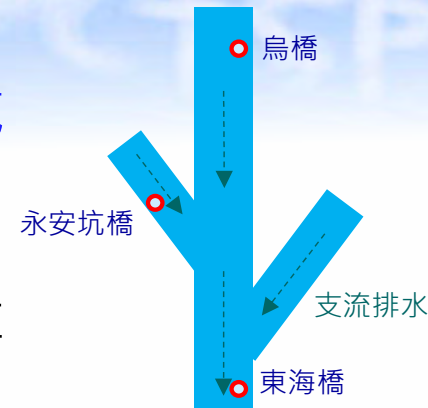
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	溫度、pH值、流量、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、溶氧量、大腸桿菌群、氨氮	每季 1次	2/3	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	pH值、溫度、流量、溶氧量、導電度、氨氮、總氮、磷酸鹽、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、大腸桿菌群		2/3	大度橋、放流水口與承受水體匯流處、放流水口下游約1公里處
擴建用地	施工期間	流量、溫度、pH值、氨氮、導電度、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群		2/3	烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	流量、pH值、溫度、溶氧量、導電度、磷酸鹽、總氮、氨氮、氟化物、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)		2/3	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



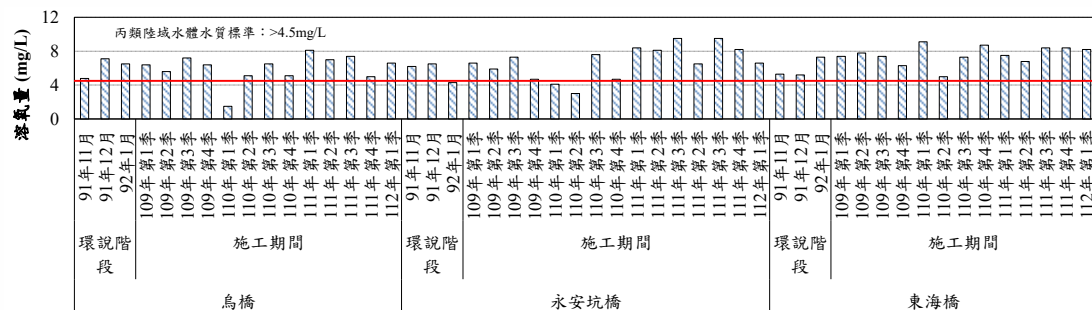
貳、環境監測計畫執行現況

地面水(台中園區/擴建用地)

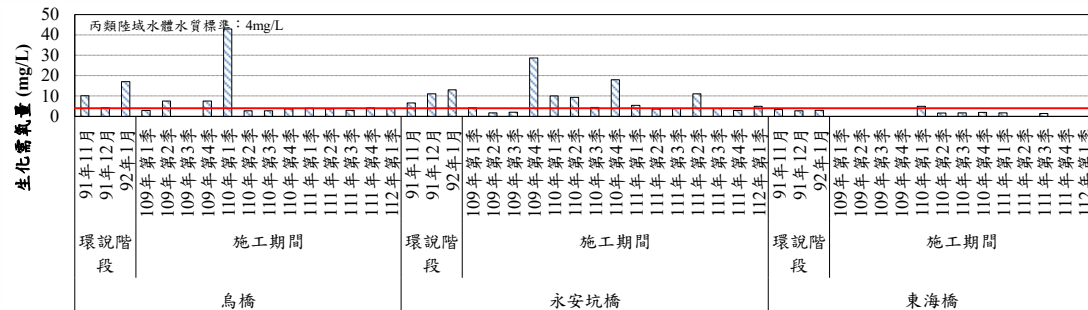
- 本季施工期監測成果，永安坑橋之生化需氧量、各測站之大腸桿菌群及氨氮外，其餘各項監測結果均符合法規標準。
- 經比對環說階段及歷次監測數據，上述項目均常有超標之情形。
- 目前無施工放流水排放至筏子溪，而鄰近現場環境狀況包含小型工廠、住宅及農田，故本項監測結果多受人為生活污水、農業排水之影響。



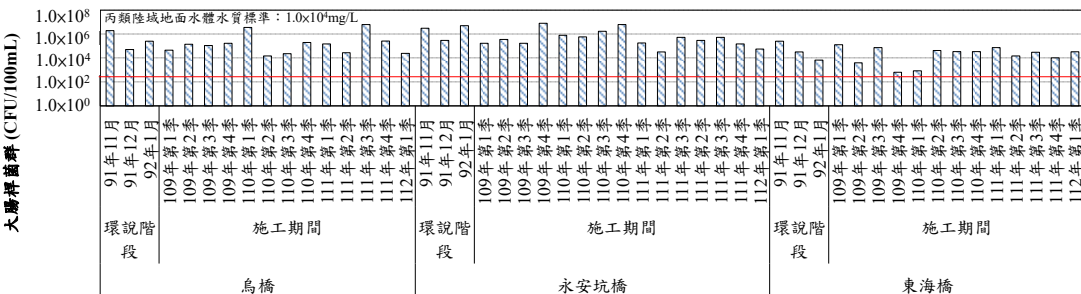
溶氧量



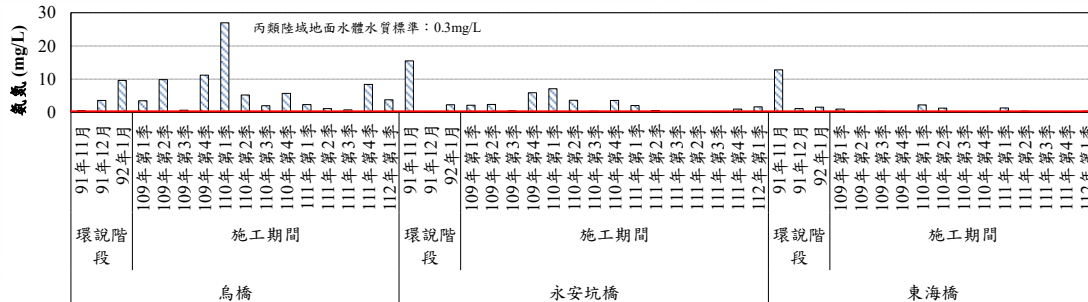
生化需氧量



大腸桿菌群



氨氮

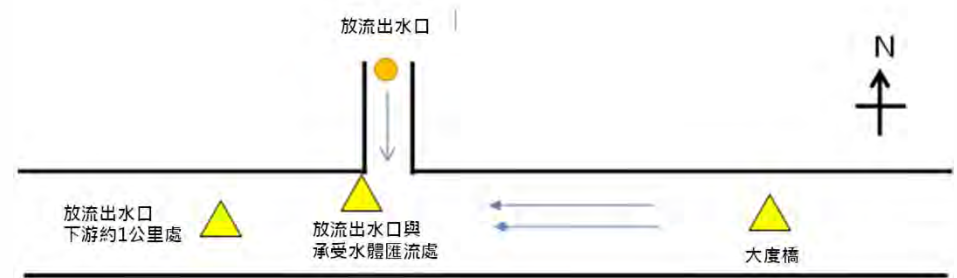
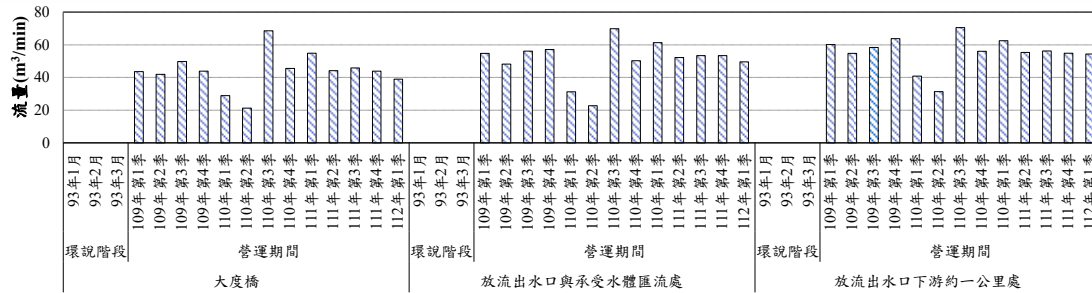


貳、環境監測計畫執行現況

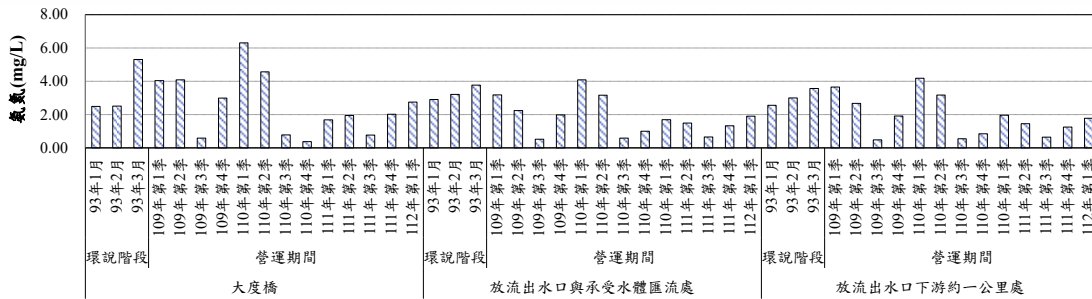
地面水(台中園區/擴建用地)

- 本季營運期監測結果，流量介於38.9~54.3 m³/sec。
- 本季各測站測值介於環說階段及歷次測值區間，無顯著之差異。

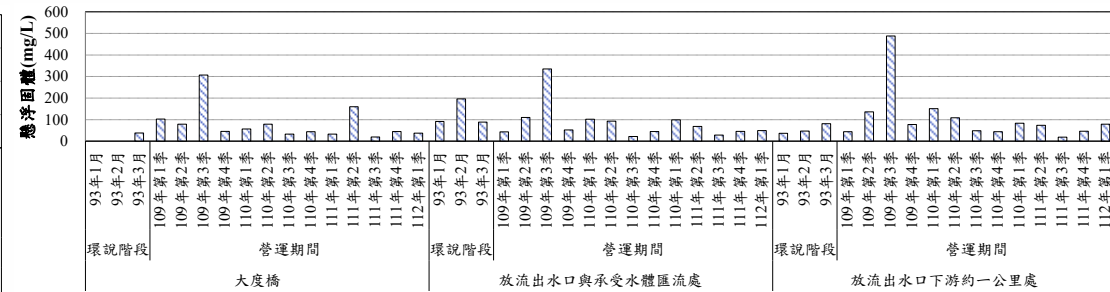
流量



氨氮



懸浮固體

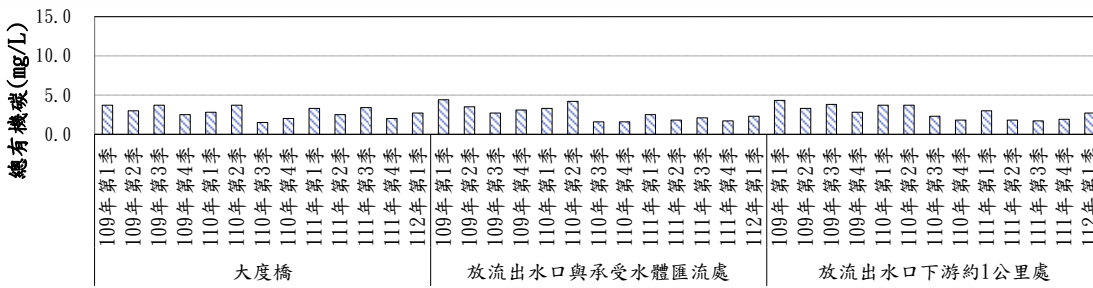


貳、環境監測計畫執行現況

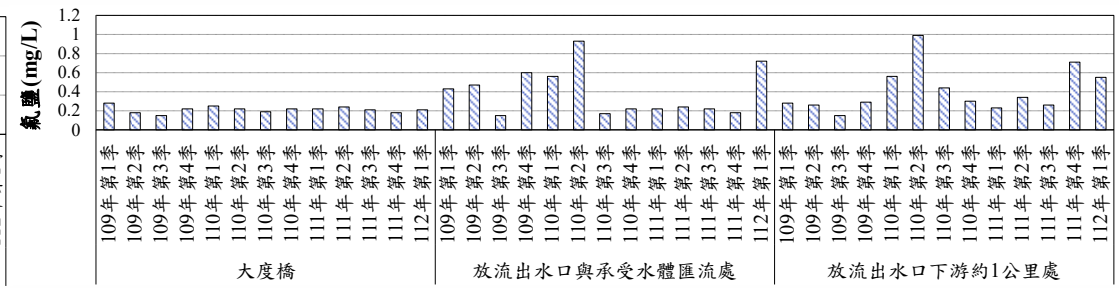
地面水(擴建用地)

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

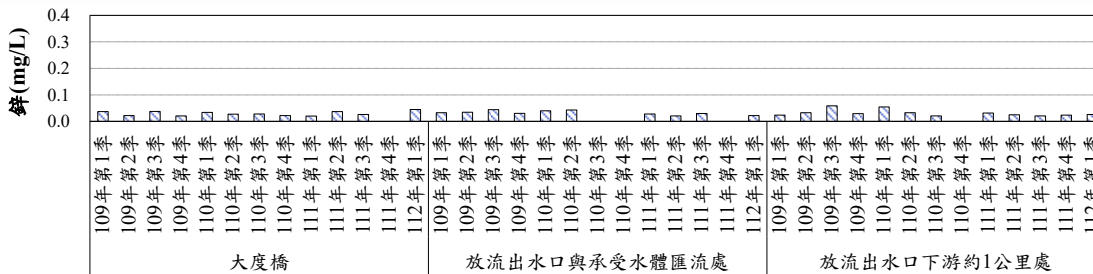
總有機碳



氟鹽



鋅



銅



貳、環境監測計畫執行現況

地下水



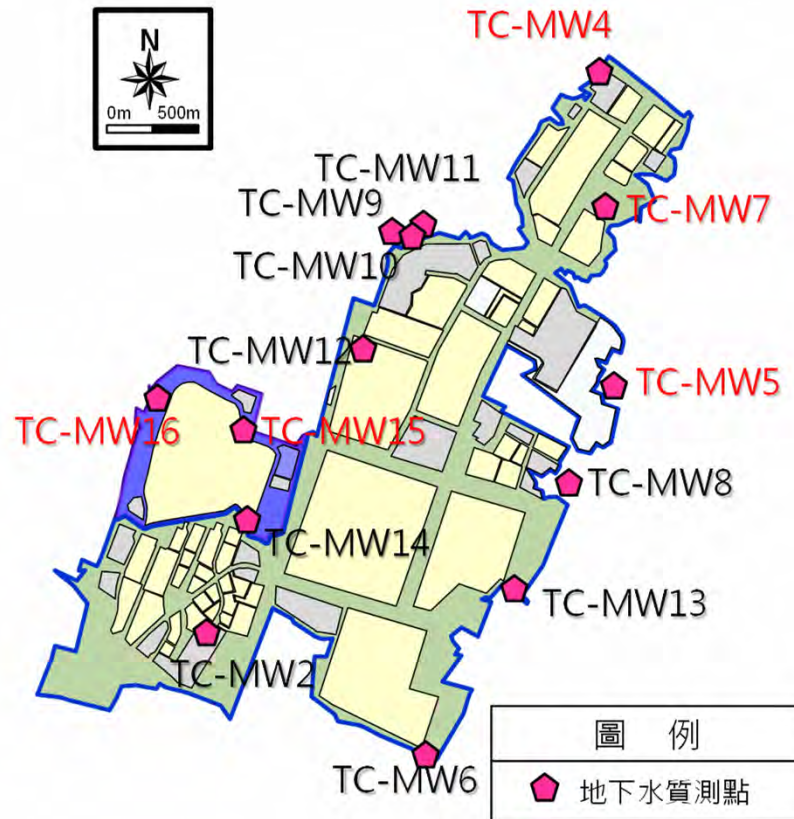
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	—	每季1次	—	—
	營運期間	園區內: pH值、溫度、硝酸鹽、大腸桿菌群、化學需氧量、導電度、硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、總菌落數、氨氮、鐵、錳、氯鹽		1/11	TC-MW4、 TC-MW5、 TC-MW7
		放流水口: pH值、溫度、導電度、氯鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		2/1	右、左岸淺層 上、下游各1處
擴建用地	施工期間	—	每季1次	—	—
	營運期間	擴建用地內: pH值、溫度、生化需氧量、大腸桿菌群、總菌落數、懸浮固體、總有機碳、導電度、硝酸鹽、氯鹽、氨氮、總氮、硫酸鹽、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		1/2	TC-MW16、 TC-MW15
		放流水口: pH值、溫度、導電度、氯鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)			(同台中園區)

貳、環境監測計畫執行現況

GTSP

地下水

地下水井(台中園區及擴建用地)



放流出水口

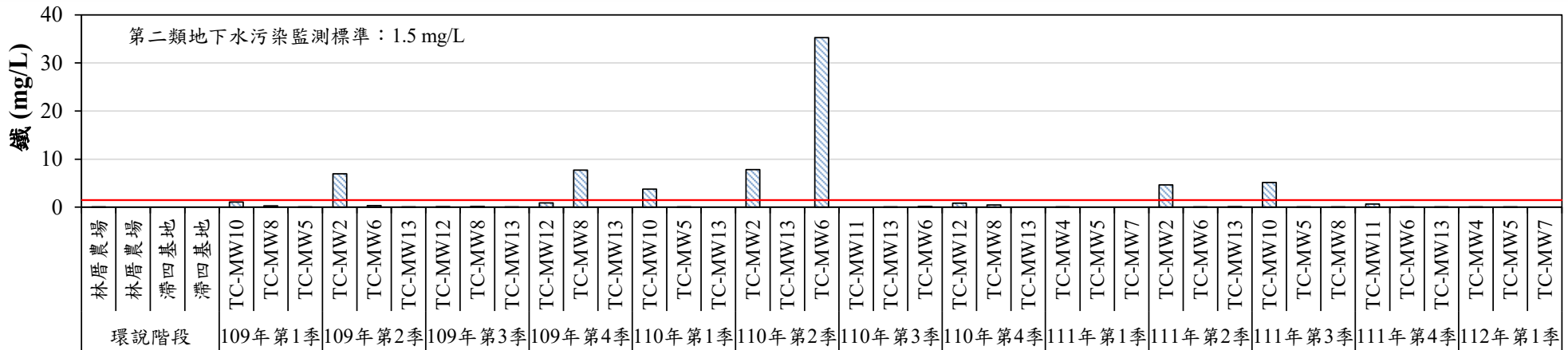


貳、環境監測計畫執行現況

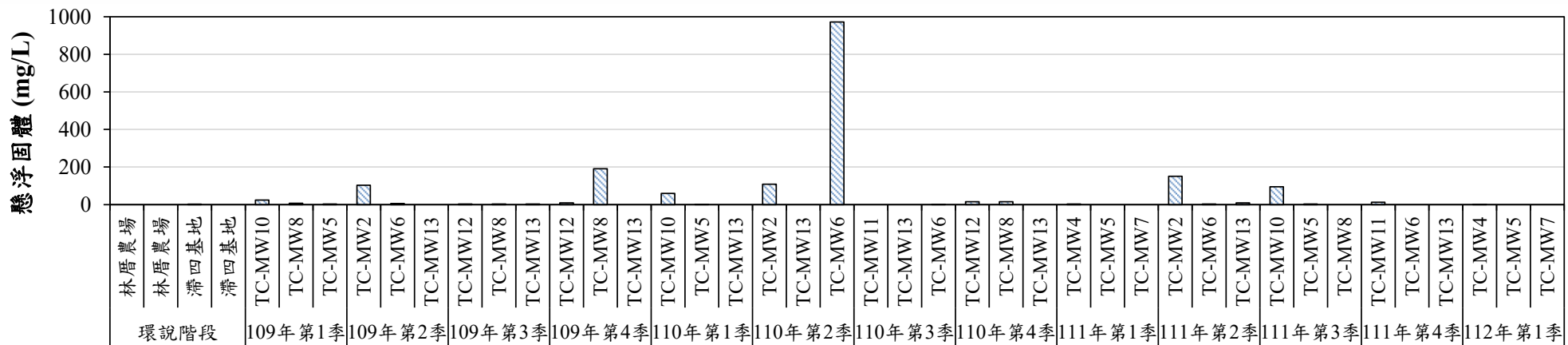
地下水(台中園區)

- 本季營運期間地下水水質各項監測結果，測值均符合第二類地下水污染監測標準。

鐵



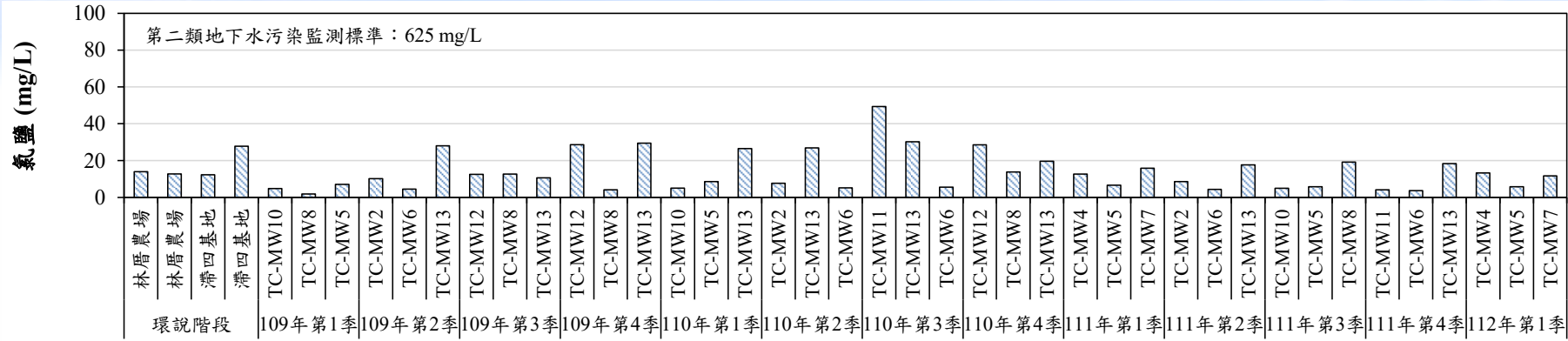
懸浮固體



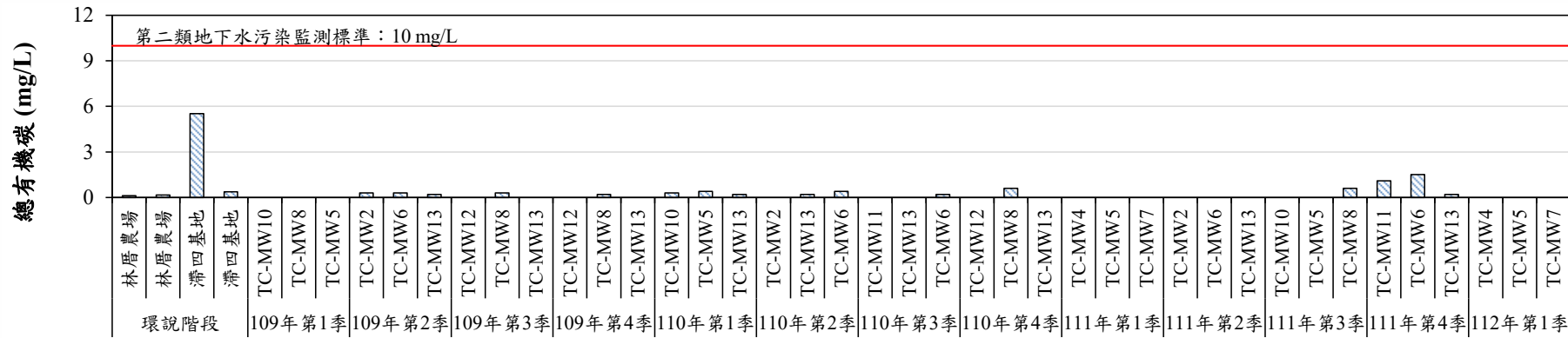
貳、環境監測計畫執行現況

地下水(台中園區)

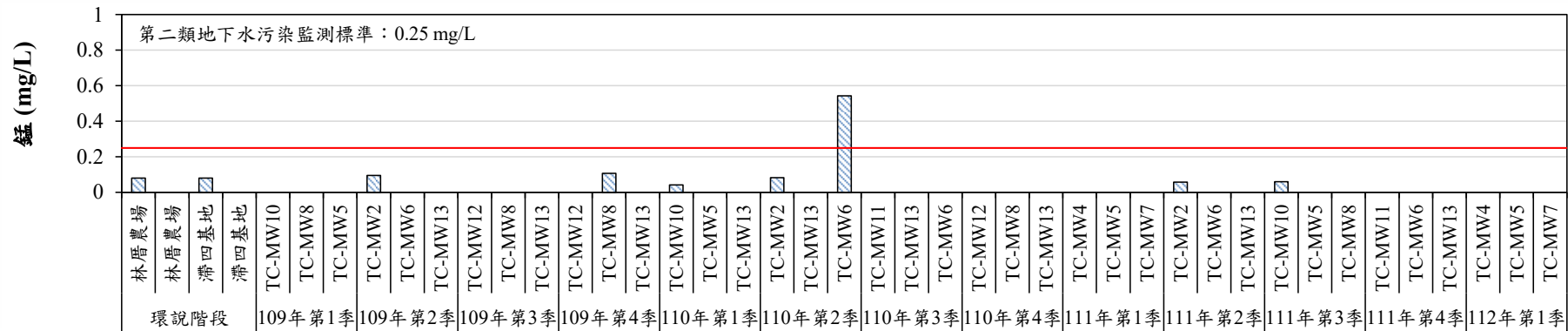
氯鹽



總有機碳



錳

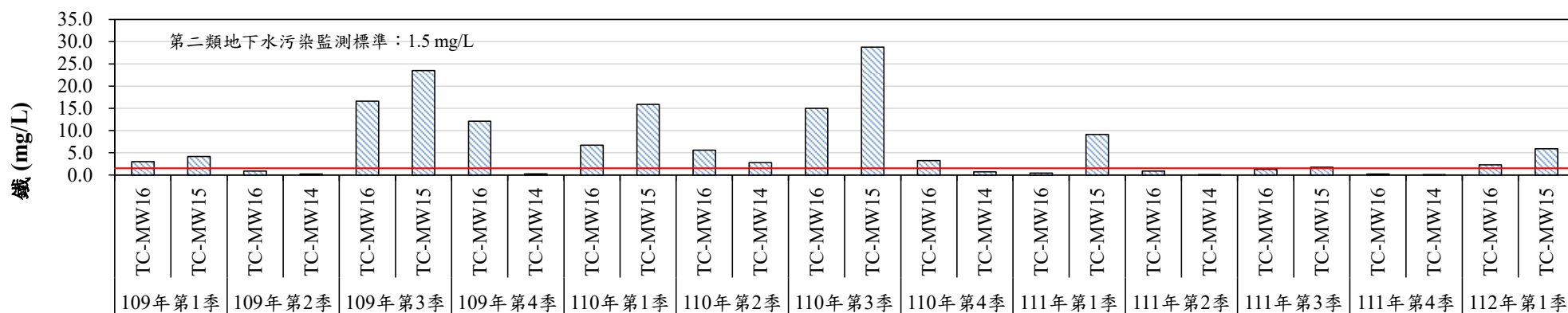


貳、環境監測計畫執行現況

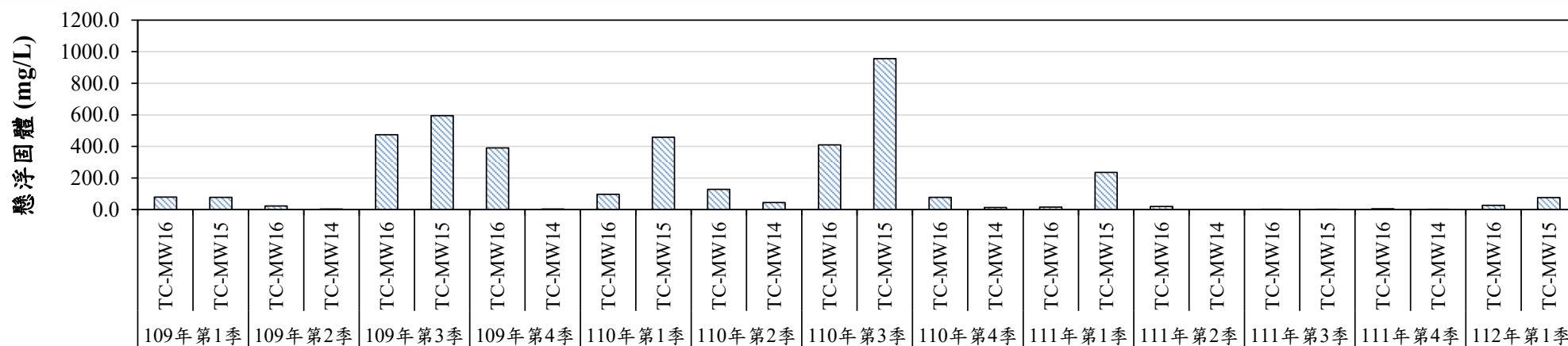
地下水(擴建用地)

- 本季營運期間地下水水質各項監測結果，除TC-MW16、TC-MW15之鐵測值未符合標準，其餘各項監測結果均符合第二類地下水污染監測標準。

鐵



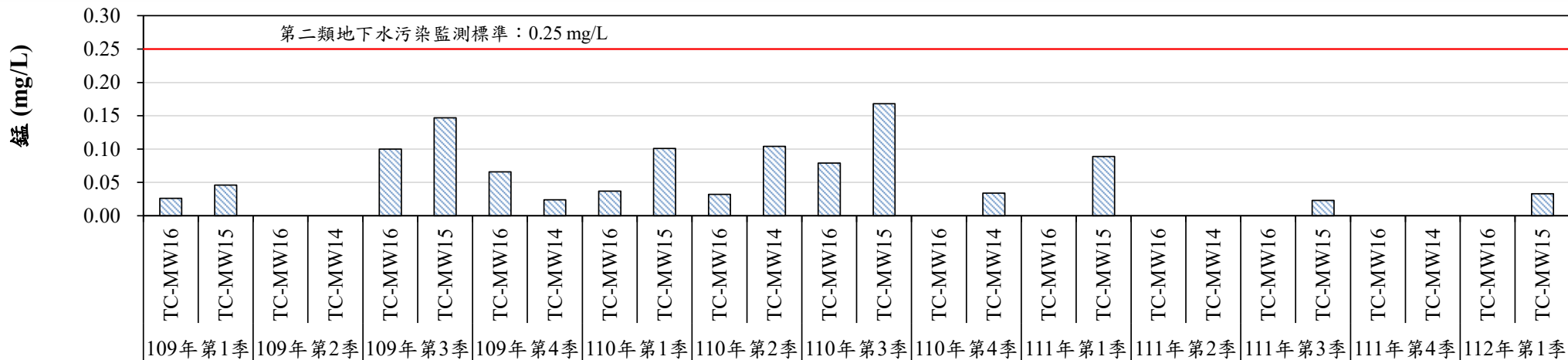
懸浮固體



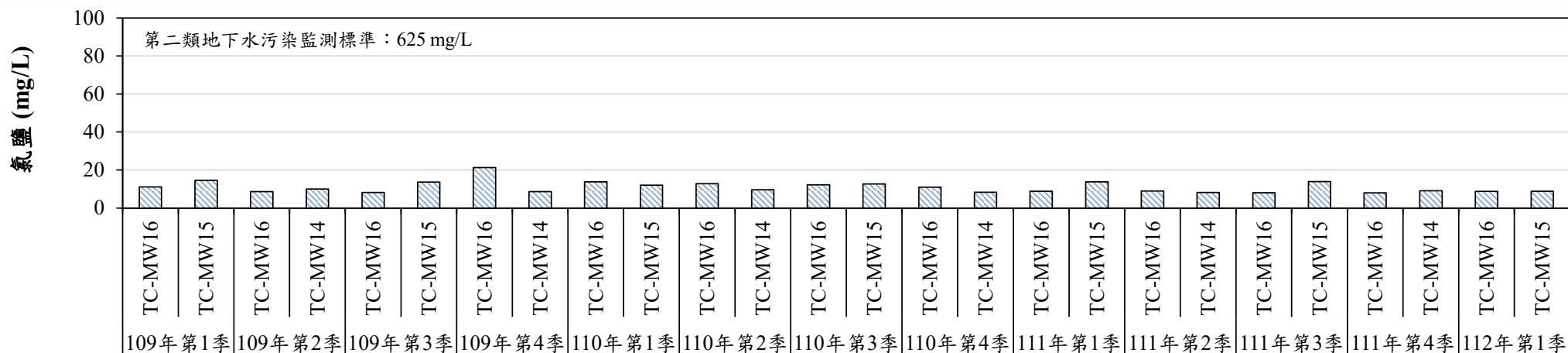
貳、環境監測計畫執行現況

地下水(擴建用地)

錳



氯鹽

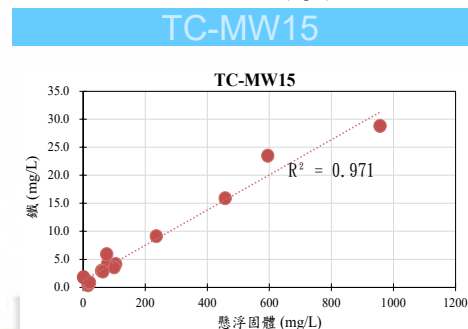
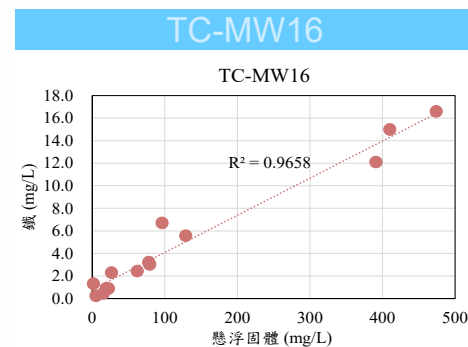


貳、環境監測計畫執行現況

地下水(擴建用地)

- 本季TC-MW16及TC-MW15之鐵測值未符合第二類地下水污染監測標準。
- 參考環保署調查結果，台中盆地及鄰近大肚山區地質中鐵含量較豐富。
- 鐵離子因其氧化還原電位與pH值特性，有可能以溶解於水中之型式存在於地下水中，亦有可能以氧化鐵懸浮顆粒之型式存在於地下水中，導致懸浮固體測值與鐵測值變動情形相關。
- 比對TC-MW16及TC-MW15以過濾之方式分析地下水中鐵含量，過濾後鐵測值均明顯下降，經回歸分析後發現其鐵測值與懸浮固體為線性關係($R^2=0.9658$ 及 0.971)，屬高度正相關，因此推測鐵測值超標主要受懸浮固體影響，其餘監測井多介於屬中度至高度正相關之間。

監測井		TC-MW16	TC-MW15
鐵(未過濾)	mg/L	2.29*	5.91*
鐵(過濾)	mg/L	0.040	0.044
鐵(過濾)歷次區間	mg/L	ND~0.147	0.031~0.136
法規標準	mg/L	1.5	
懸浮固體	mg/L	26.6	75.8
pH		5.8	5.8
氧化還原電位(mV)		+238.8	+245.9



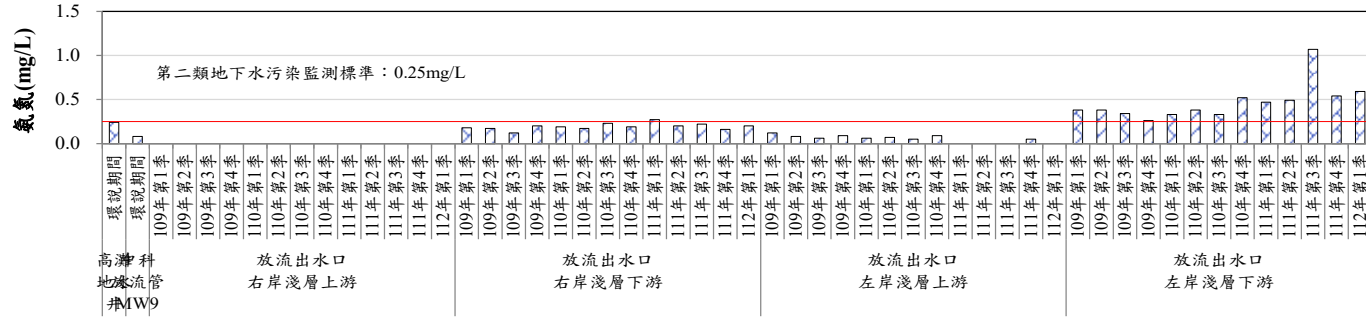
貳、環境監測計畫執行現況

地下水(放流水口-民井)

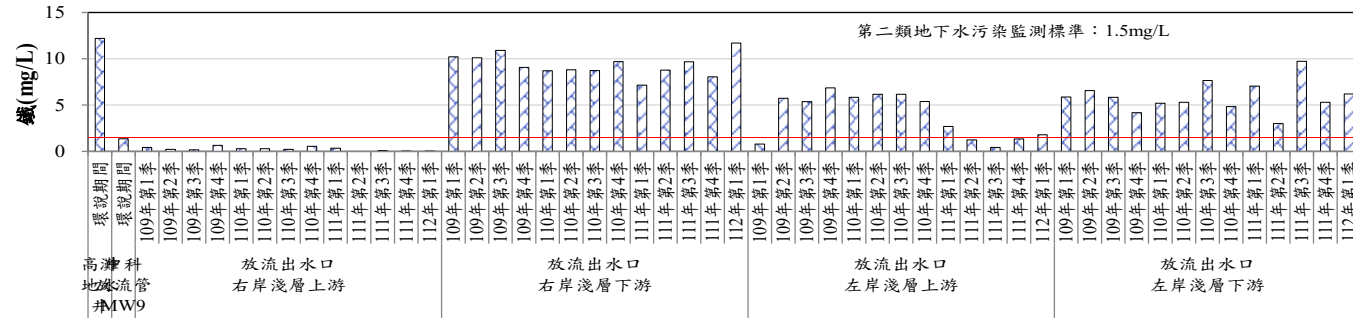
■ 本季放流水口地下水，除左岸淺層下游**氨氮**測值、右岸淺層下游、左岸淺層上游與下游**鐵及錳**超標外，其餘均符合第二類地下水污染監測標準。

■ 歷次測值區間氨氮介於ND~3.31 mg/L；鐵介於0.04~12.4 mg/L；錳介於ND~2.27 mg/L，本季氨氮、鐵、錳均落於歷次監測區間。

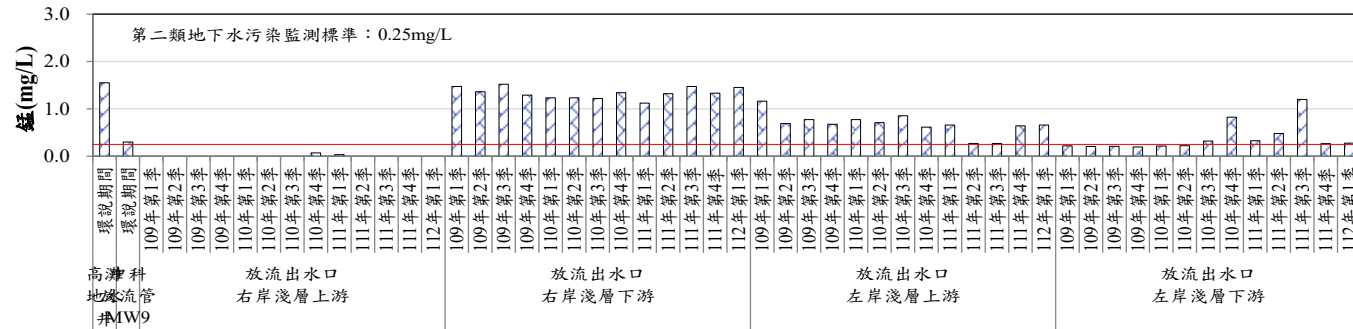
氨氮



鐵



錳



貳、環境監測計畫執行現況

地下水(放流出水口-民井)

- 該區域地下水質過往已有氨氮、鐵及錳超標情形，統計超標水井之氨氮、鐵及錳超標率如下表，**本季超標與過往並無差異，推測為區域地下水特性。**
- 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本區域地質特性影響，**地質中鐵、錳含量較豐富。**此外鄰近有區域有農地種植，地下水**氨氮濃度偏高可能與農地耕作施用肥料有關。**

放流出水口右岸淺層(上游)



放流出水口右岸淺層(下游)



放流出水口左岸淺層(上游)



放流出水口左岸淺層(下游)



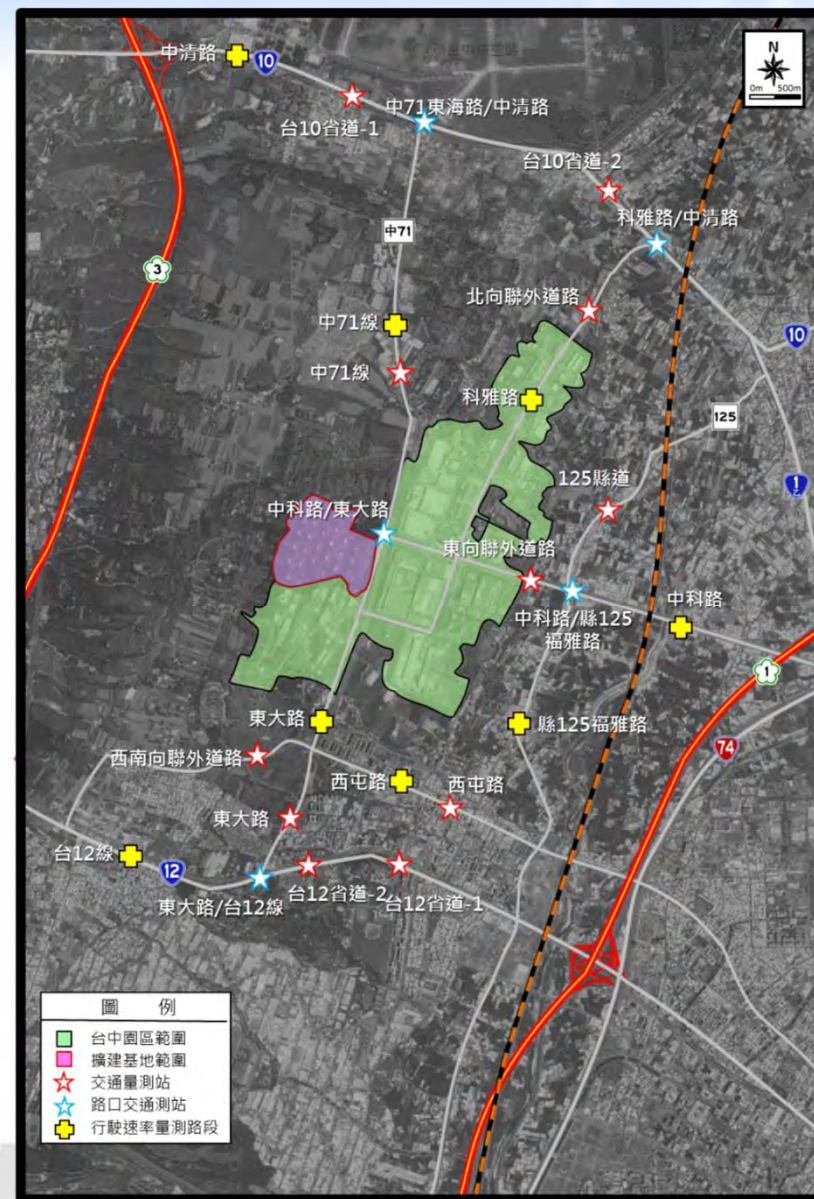
超標率統計表

測項	右岸淺層上游	右岸淺層下游	左岸淺層上游	左岸淺層下游
氨氮	21.88%	6.25%	25.00%	<u>90.63%</u>
鐵	31.25%	<u>93.75%</u>	65.63%	<u>87.50%</u>
錳	31.25%	<u>93.75%</u>	<u>78.13%</u>	<u>28.13%</u>

貳、環境監測計畫執行現況

交通

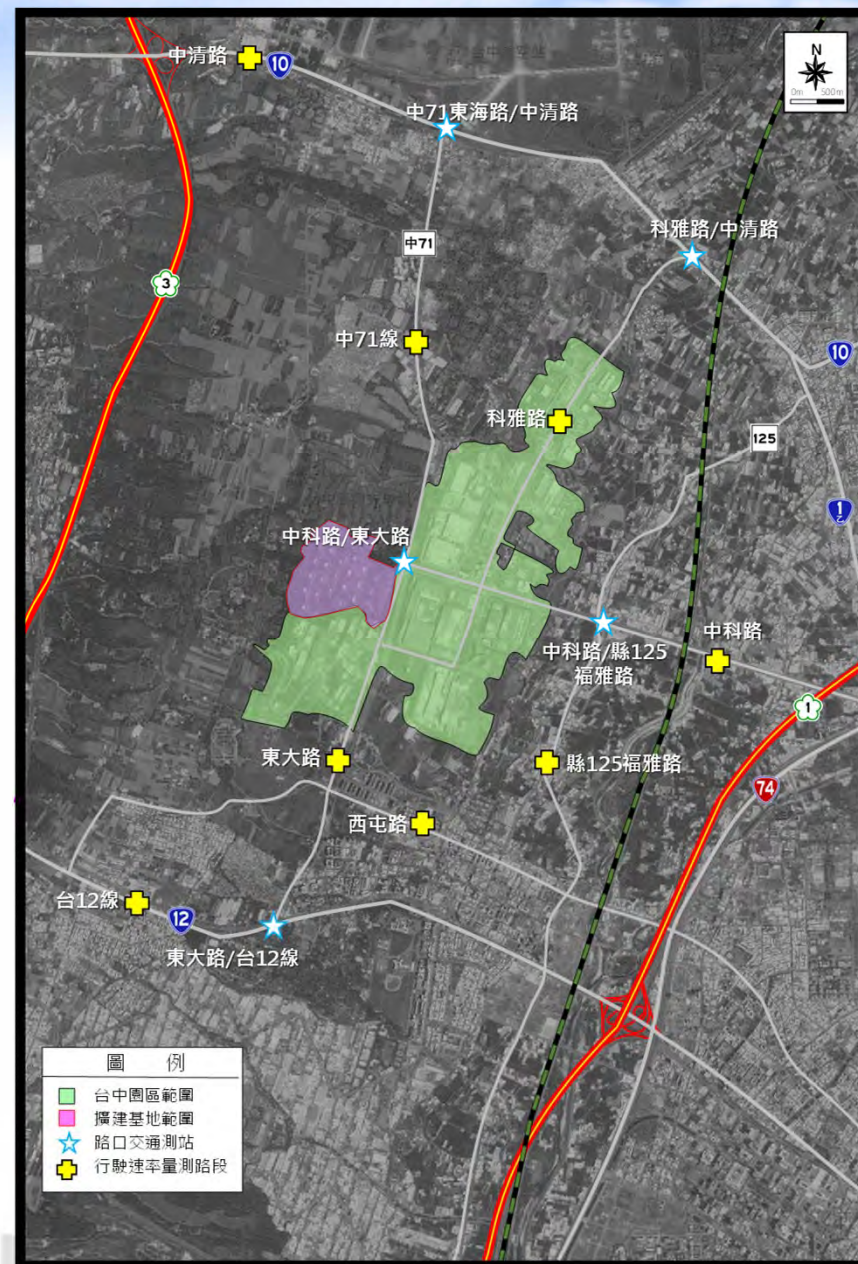
監測類別	監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置		
台中園區	施工及營運期間	交通量及車種組成	1/2~3	台10省道(2點) 台12省道(2點) 東向聯外道路(1點) 北向聯外道路(1點) 西南向聯外道路(1點) 中71鄉道(1點)、東大路(1點) 125縣道(1點)、西屯路(1點)		
				路口轉向交通量	每季1次	中科路 / 東大路 中科路 / 縣125福雅路 東大路 / 台12線 中71東海路 / 中清路 科雅路 / 中清路
				路段行駛速率	1/3	中科路(東大路~縣127) 東大路(中科路~台12線) 中71線(中科路~中清路) 中清路(國3~民生路) 台12線(縣125~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



貳、環境監測計畫執行現況

交通

監測類別	監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
擴建用地	路口轉向 交通量	每季 1次	1/3	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)

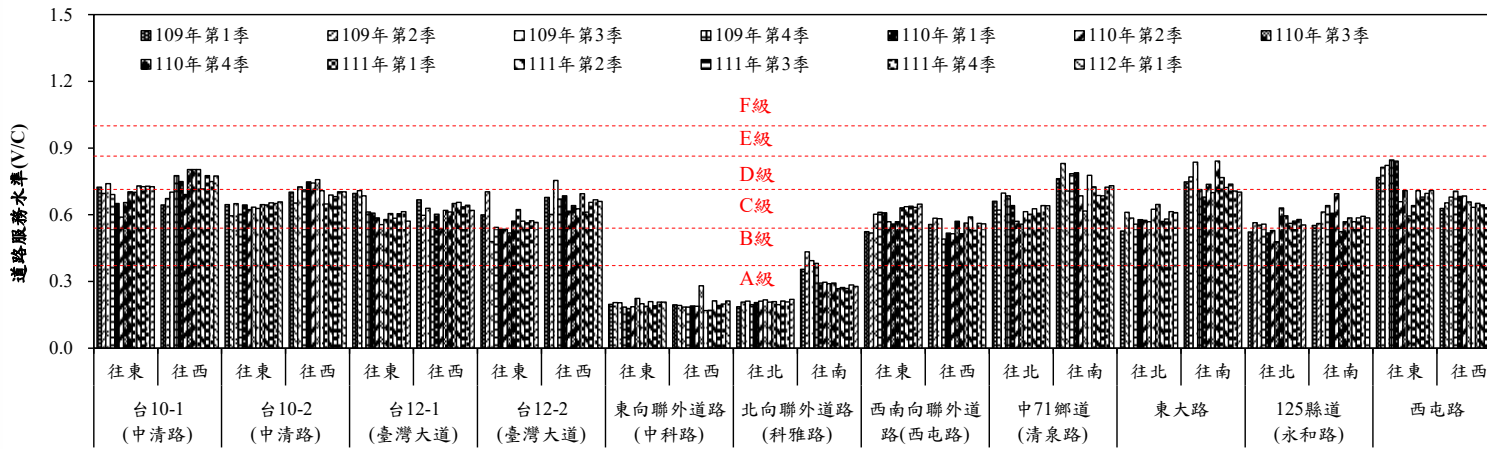


貳、環境監測計畫執行現況

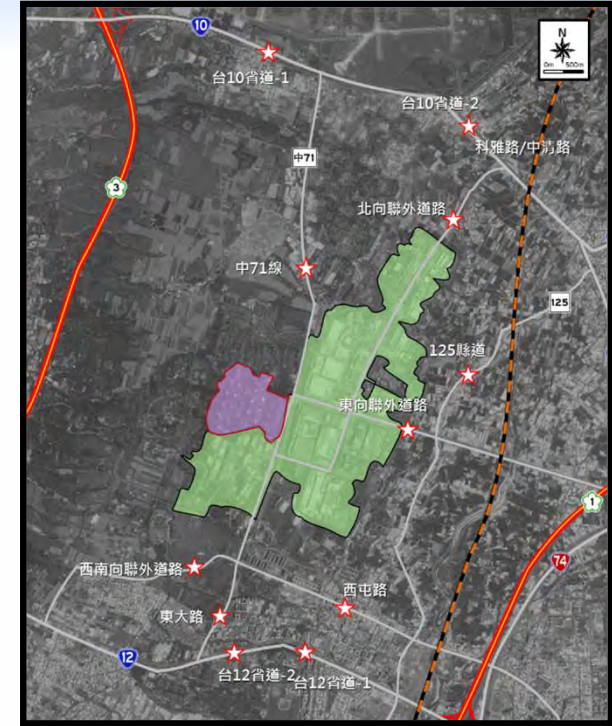
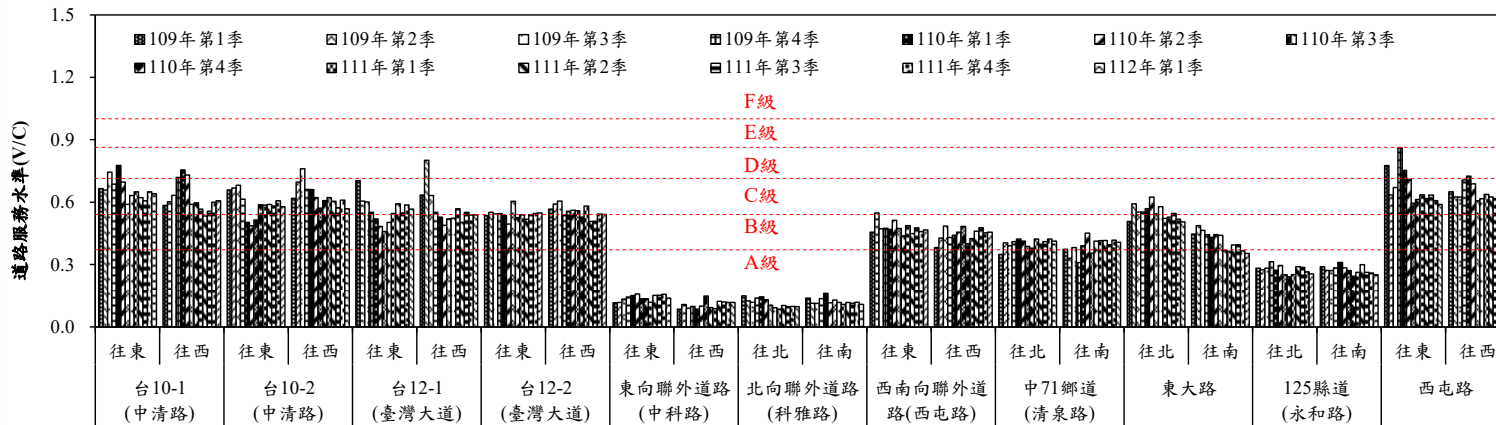
交通量(台中園區)

- 本季平日及假日尖峰小時服務水準介於A~D級，經比對歷次調查結果，並無明顯異常情形。

各測站歷次平日尖峰小時服務水準



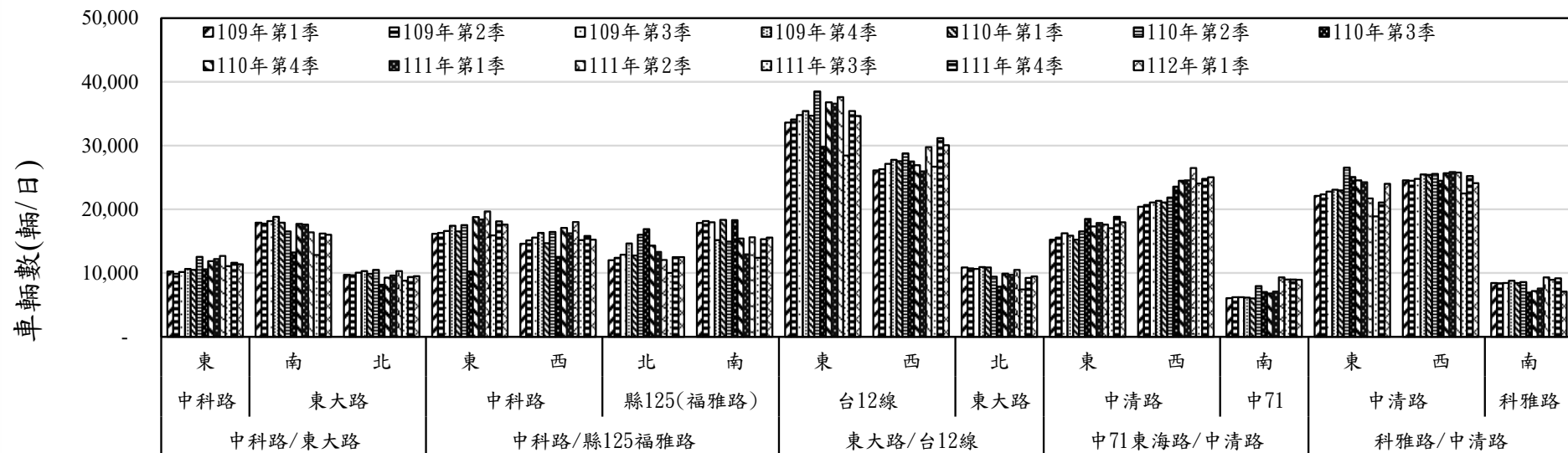
各測站歷次假日尖峰小時服務水準



貳、環境監測計畫執行現況

路口轉向交通量(台中園區/擴建用地)

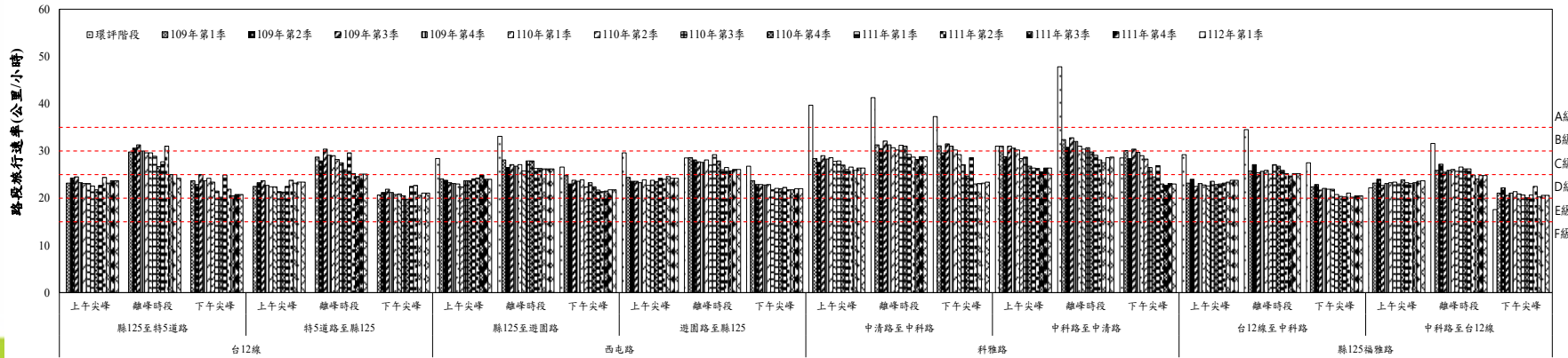
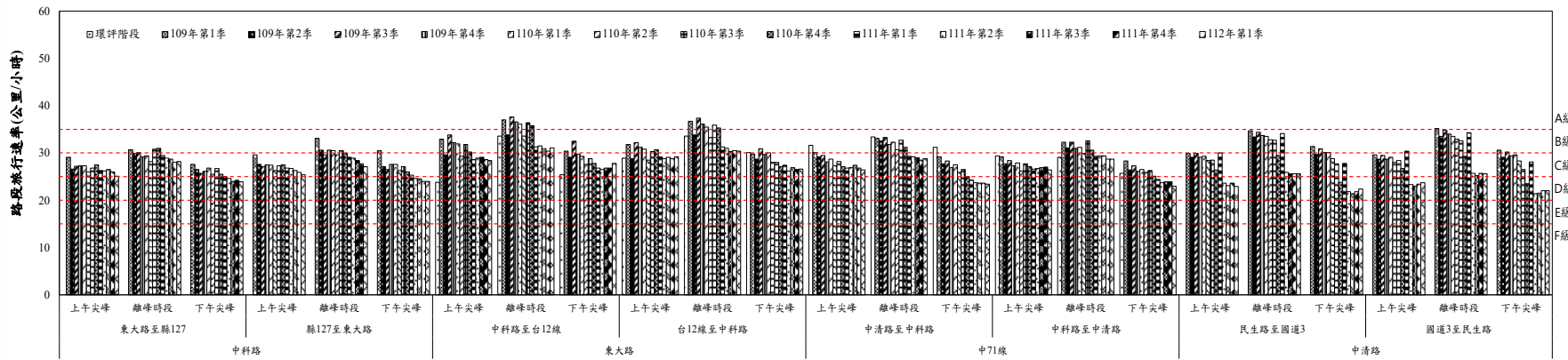
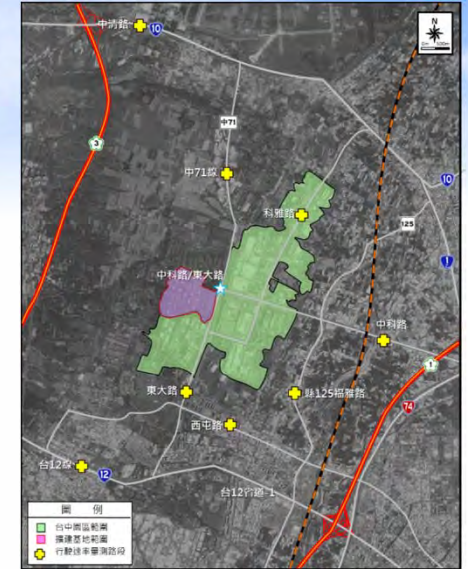
- 本季東大路/台12線(台灣大道)東西向、中71(東海路)/中清路西向及科雅路/中清路東西向車輛數較多。
- 擴建用地路口轉向交通量之尖峰小時以7~8時及17~18時最多。
- 車輛類型多以機踏車及小客車為主，推測路況受園區、鄰近商圈及其他地點之人員車輛及上、下學通勤影響，造成車流量較多。



貳、環境監測計畫執行現況

路段行駛速率(台中園區/擴建用地)

- 各測點路段行駛速率介於B~D級，交通狀況屬良好至尚可
- 比對台中園區交通量調查成果，同路段尖峰時段多介於之上、下午尖峰時段(7-8、17-18)，車輛類型以機踏車及小客車為主。
- 推論此區路段較為壅塞且受至鄰近商圈、園區及學校通勤人員之車輛影響。

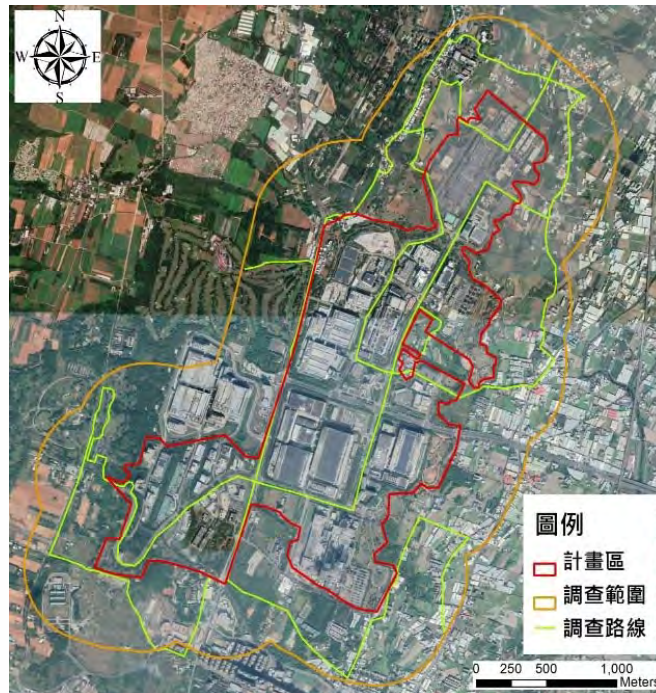


貳、環境監測計畫執行現況

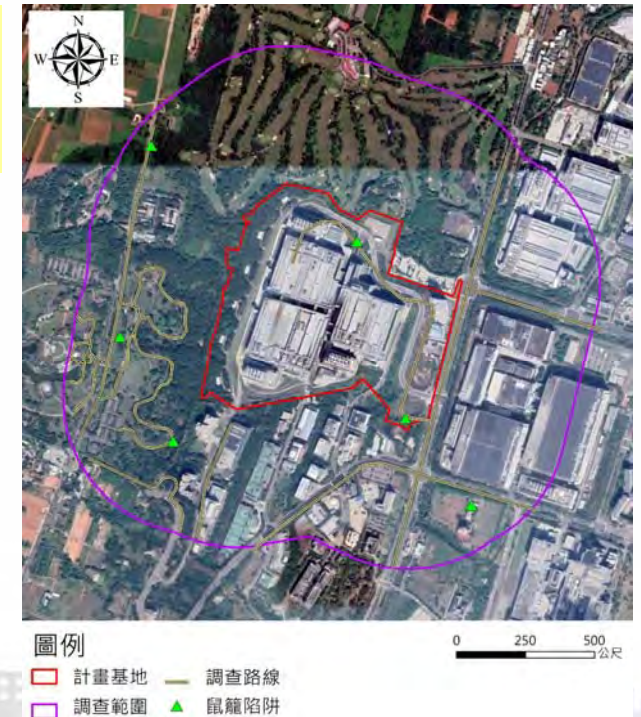
陸域生態

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	1/3~1/6	台中園區基地及周圍外推500公尺
	營運期間				
擴建用地	施工期間	植物、哺乳類、鳥類、 兩棲類、爬蟲類、蝶類	每季 1次	1/3~1/6	擴建用地及周圍外推500公尺(含周邊次生林地)
	營運期間				

台中園區-
調查範圍
及調查路線圖



擴建用地-
調查範圍、調查路線
與鼠籠陷阱分佈圖



貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態(台中園區)

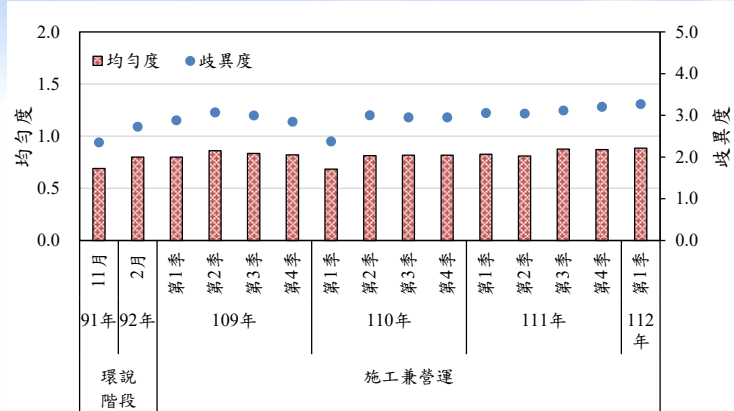
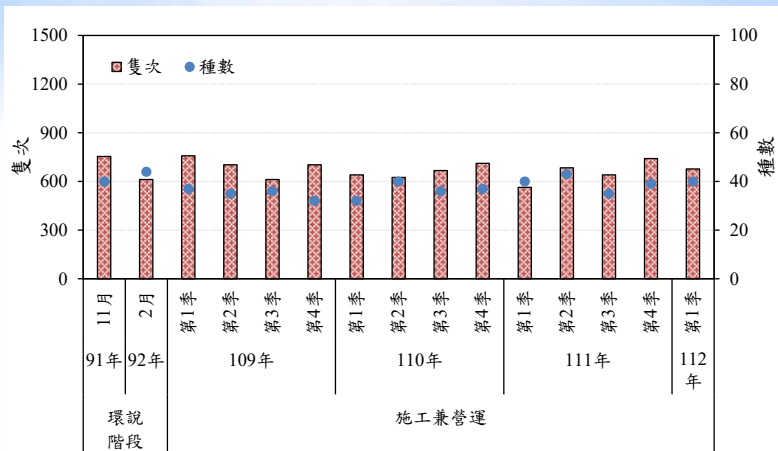
- 鳥類
 - 記錄小彎嘴及五色鳥等2種特有種；小雨燕、黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、山紅頭、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵝、金背鳩及鳳頭蒼鷹等 10 種特有亞種；鳳頭蒼鷹 1 種珍貴稀有保育類野生動物；紅尾伯勞1種其他應予保育之野生動物。
 - 監測範圍內鳥類歧異度屬較高程度，顯示當地群落內物種豐富多樣，均勻度亦屬較高程度，顯示此地鳥類物種數量分布均勻，受到優勢物種影響不大。
- 兩棲類
 - 兩棲類記錄到斑腿樹蛙1種外來種，未記錄特有(亞)種及保育類動物。
 - 兩棲類歧異度屬較低，主要係因調查季節氣溫較低，兩棲類活動頻度下降，且調查範圍適合兩生類棲息的暫時性水域較少；而均勻度指數較高，顯示調查範圍物種受優勢物種影響不大。
- 爬蟲類
 - 爬蟲類調查記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種，紅耳泥龜1種外來種。
 - 爬蟲類歧異度屬中等，顯示當地群落內物種數尚可，而均勻度屬偏高程度，顯示當地物種分布均勻，受到優勢物種影響不大。

類別	數量	歧異度	均勻度
鳥類	25科40種677隻次	3.27	0.89
兩棲類	3科3種25隻次	0.94	0.86
爬蟲類	4科5種53隻次	1.51	0.94

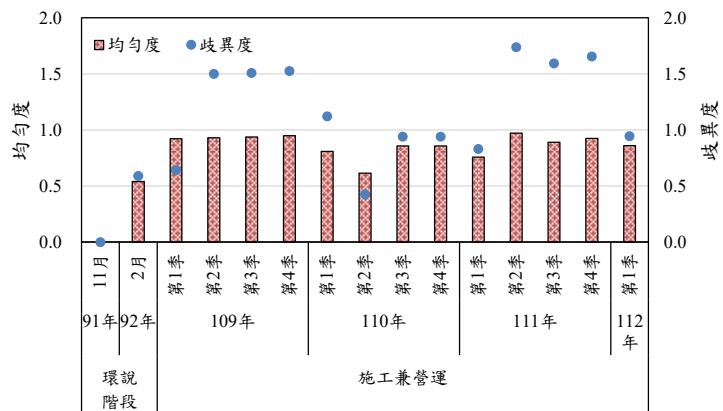
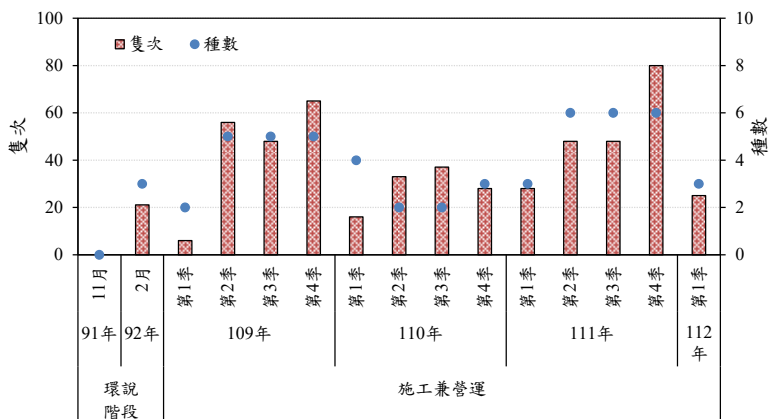
貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態(台中園區)

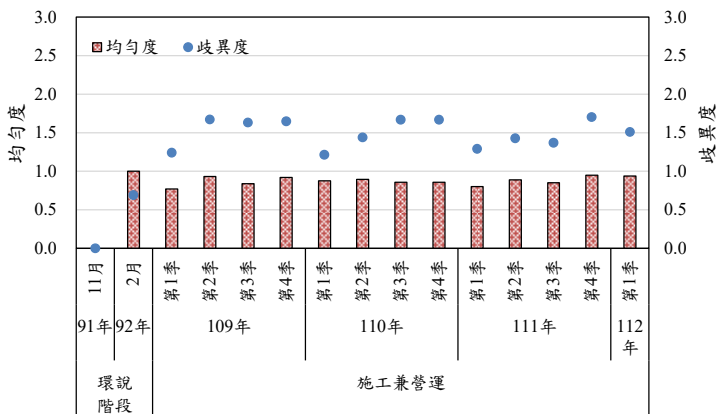
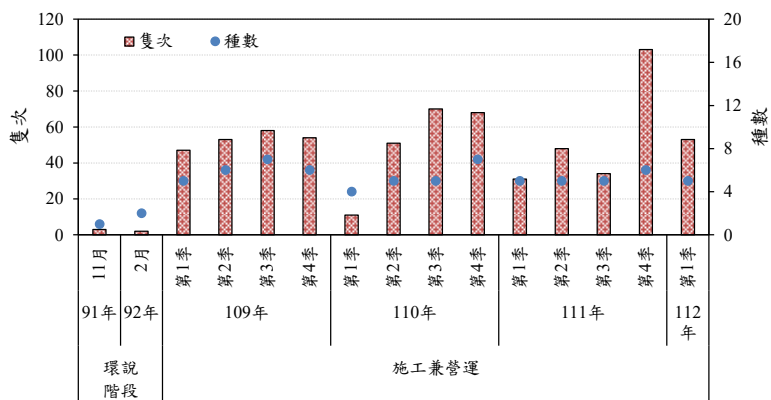
鳥類



兩棲類



爬蟲類

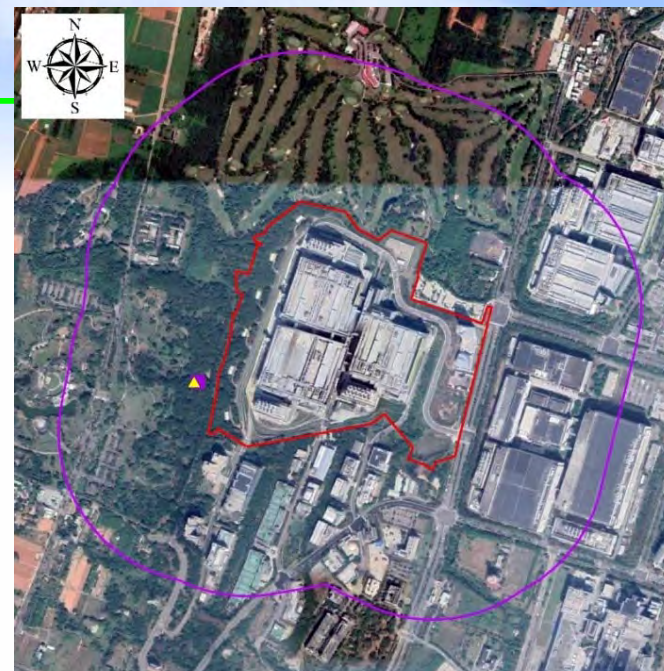
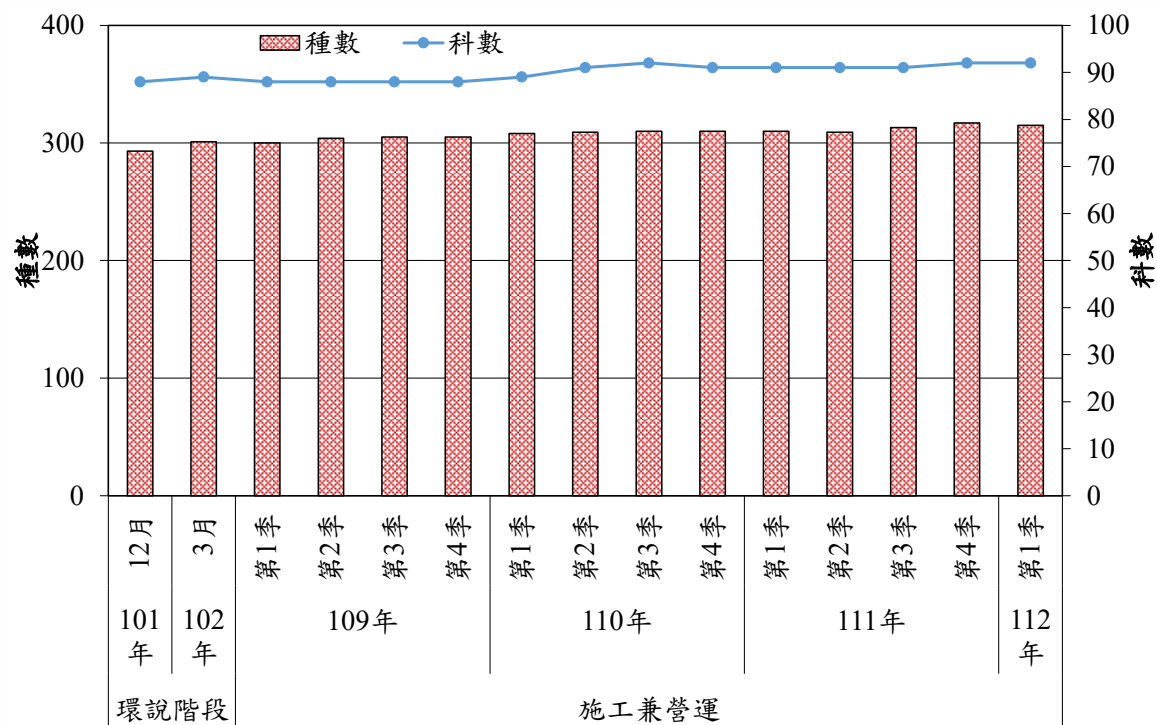


貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態(擴建用地)

■ 陸域植物

- 共記錄維管束植物維管束植物92科254屬315種。
- 屬於「維管束植物紅皮書」易受害、接近威脅植物有2種，為天料木及狗花椒，皆位於未擾動區，持續注意生長狀況，是否受到環境變遷之影響。



圖例

- 計畫基地
- 調查範圍
- 天料木
- 狗花椒

0 250 500 公尺

狗花椒



112.01.05

天料木



112.01.05

貳、環境監測計畫執行現況

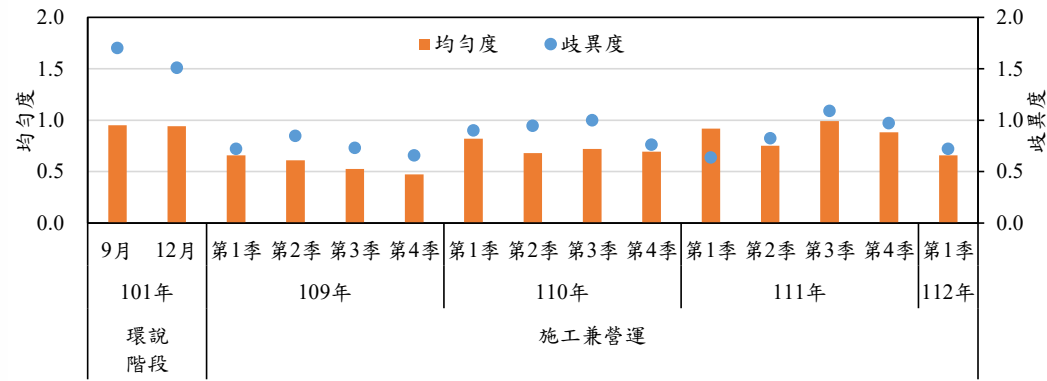
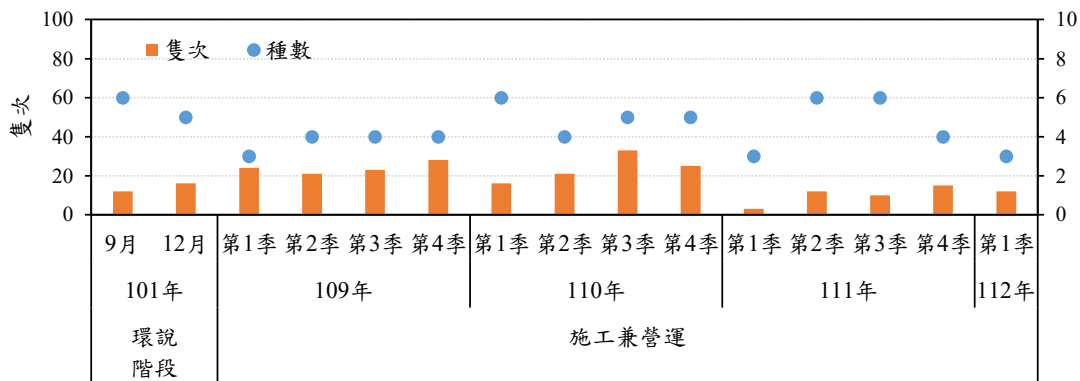
陸域生態(擴建用地)

■ 哺乳類

- 記錄到赤腹松鼠等1種臺灣特有物種。
- 歧異度偏低，調查範圍記錄物種數及數量均不豐富；調查範圍內物種數量分布稍受優勢物種東亞家蝠影響，故均勻度指數偏低。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
哺乳類	3科3種12隻次	0.72	0.66

哺乳類



貳、環境監測計畫執行現況

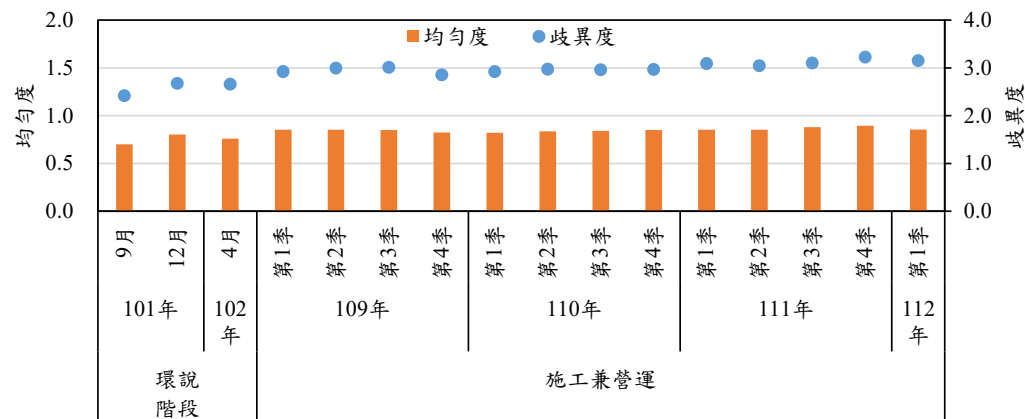
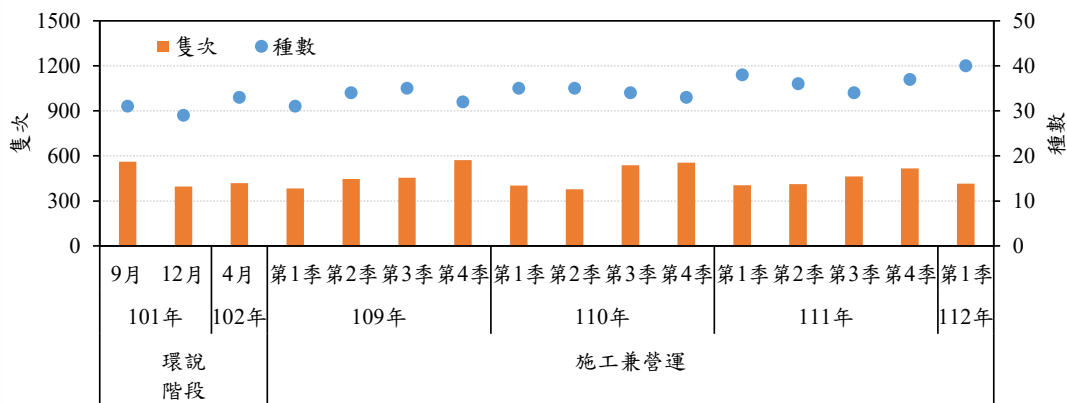
陸域生態(擴建用地)

■ 鳥類

- 記錄小彎嘴及五色鳥2種為特有種，小雨燕、黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨及金背鳩等8種特有亞種；記錄紅尾伯勞1種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40種416隻次	3.15	0.86

鳥類



貳、環境監測計畫執行現況

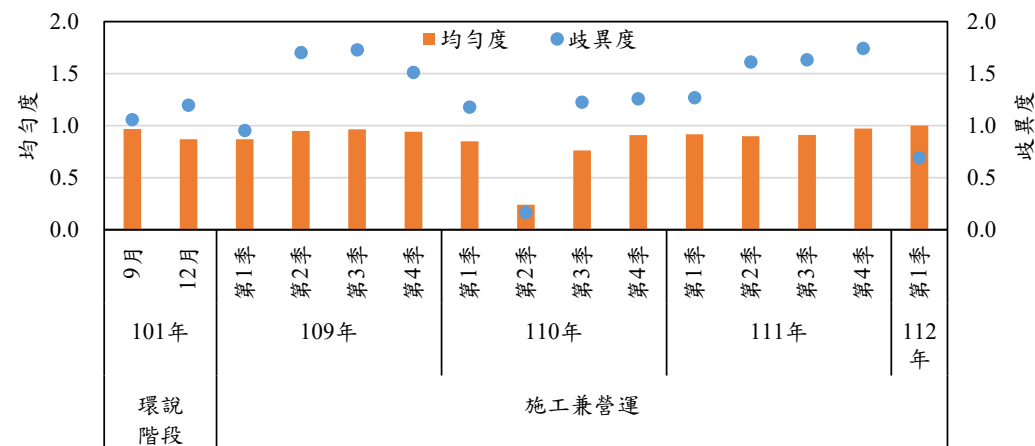
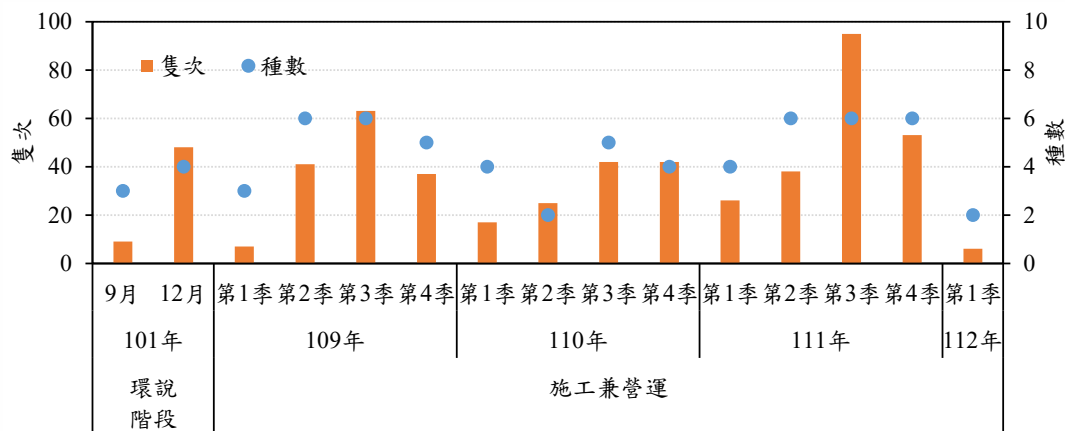
陸域生態(擴建用地)

■ 兩棲類

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

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
兩棲類	2科2種6隻次	0.69	1.00

兩棲類



貳、環境監測計畫執行現況

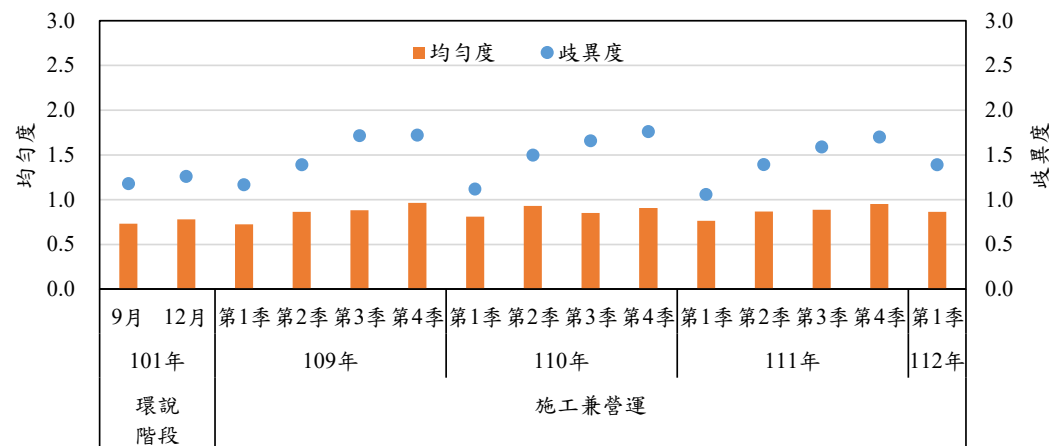
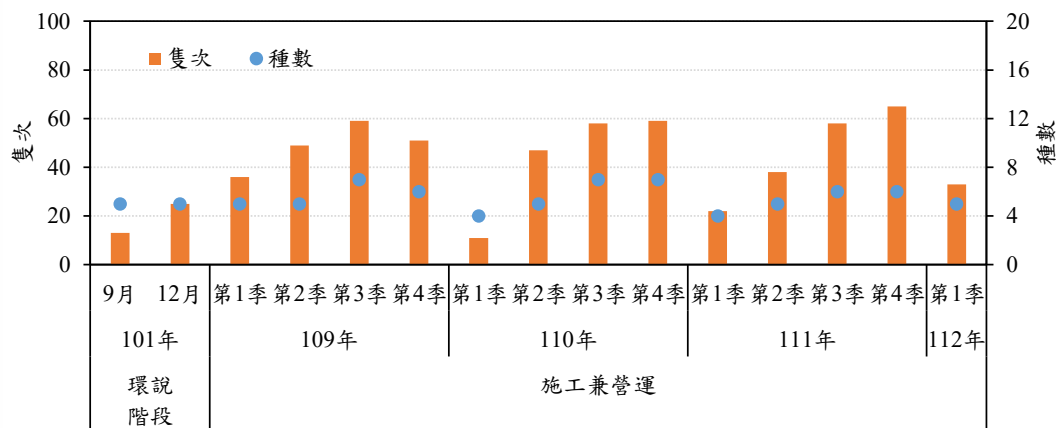
陸域生態(擴建用地)

■ 爬蟲類

- 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；均勻度較高，顯示此地爬蟲類物種分布均勻。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
爬蟲類	5科5種33隻次	1.39	0.86

爬蟲類



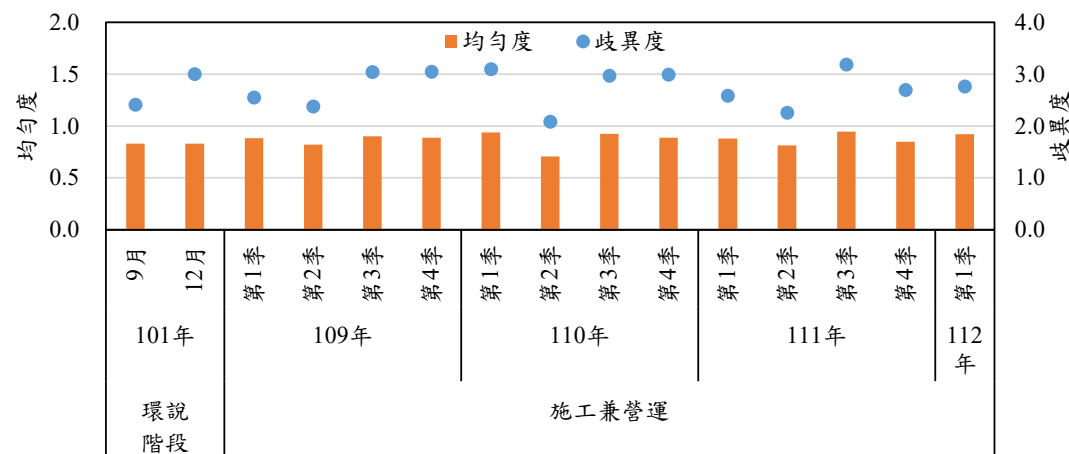
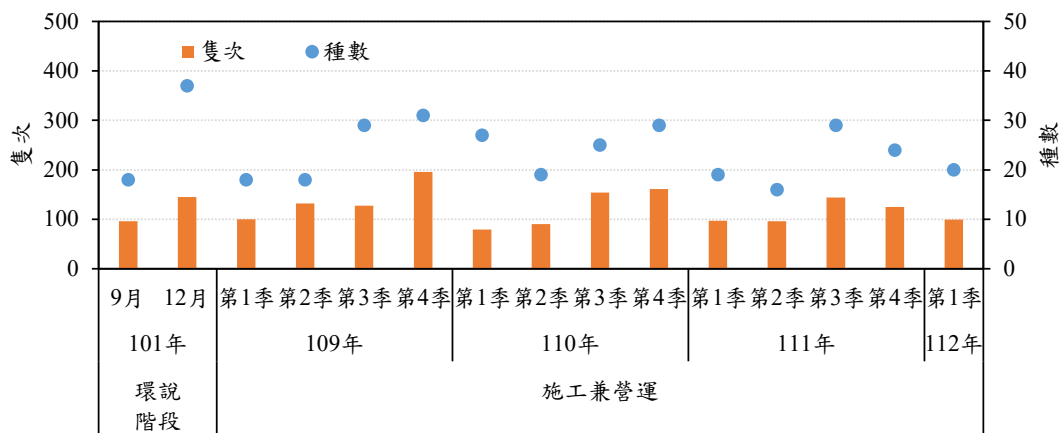
貳、環境監測計畫執行現況

陸域生態(擴建用地)

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

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
蝶類	5科20種99隻次	2.76	0.92

蝶類



貳、環境監測計畫執行現況

土壤及底泥

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	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	-	土壤: 放流水口下游之右、左岸高灘地各進行1處
				2/3	底泥: 放流水口下游
擴建用地	營運期間	重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每6個月1次	-	土壤: 放流水口下游之右、左岸高灘耕地各進行1處
				2/3	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

註：監測頻率為每6個月1次。土壤監測預定於每年第2、4季執行，本季未辦理。

貳、環境監測計畫執行現況

土壤

- 監測頻率為每6個月1次，預定於每年第2、4季執行，本季未辦理本項監測

底泥

- 本季監測結果除各測站之鎳測值超過底泥品質指標下限值外，其餘各項目均符合其對應之標準值。

監測地點及日期	項目(mg/L)	砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	六價鉻
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
大度橋	109年第1季	6.18	ND	20.8	12.5	ND	20.4	13.6	70.0	ND
	109年第3季	6.80	ND	39.5	20.9	ND	27.1*	18.0	112	ND
	110年第1季	9.84	ND	51.7	30.5	ND	32.1*	31.6	148*	ND
	110年第3季	5.89	ND	27.0	14.7	ND	21.5	15.2	81.0	ND
	111年第1季	5.77	ND	24.4	14.4	ND	21.4	14.7	80.2	ND
	111年第3季	6.87	ND	35.9	29.1	ND	35.2*	22.0	142*	ND
	112年第1季	7.50	ND	34.5	22.3	ND	27.1*	23.2	112	ND
放流水口與承受水體匯流處	109年第1季	7.33	ND	21.5	10.7	ND	19.3	14.5	71.6	ND
	109年第3季	7.77	ND	38.5	20.8	ND	27.9*	18.0	97.4	ND
	110年第1季	8.56	ND	49.2	41.7	ND	33.4*	25.3	157*	ND
	110年第3季	8.38	ND	23.8	11.7	ND	20.4	14.9	76.7	ND
	111年第1季	6.02	ND	23.0	8.92	ND	19.3	14.0	73.7	ND
	111年第3季	6.00	ND	16.4	7.55	ND	16.4	12.6	59.9	ND
	112年第1季	9.01	ND	31.3	26.4	ND	27.6*	23.1	111	ND
放流水口下游1公里處	109年第1季	7.07	ND	20.0	8.70	ND	18.5	14.4	68.1	ND
	109年第3季	9.87	ND	41.2	23.9	ND	27.1*	18.6	109	ND
	110年第1季	8.22	ND	41.6	31.4	ND	28.9*	20.6	124	ND
	110年第3季	6.04	ND	23.7	12.5	ND	21.1	13.4	72.7	ND
	111年第1季	6.25	ND	25.4	9.63	ND	19.2	14.7	73.1	ND
	111年第3季	6.15	ND	17.4	7.14	ND	16.1	12.8	59.9	ND
	112年第1季	8.53	ND	31.8	26	ND	27.4*	22.9	111	ND
底泥品質指標(上限值)		33.0	2.49	233	157	0.87	80.0	161	384	-
底泥品質指標(下限值)		11.0	0.65	76.0	50.0	0.23	24.0	48.0	140	-
偵測極限(本季)		0.061	0.18	1.59	1.61	0.050	1.73	1.73	1.64	0.80

註：1.底泥品質指標(上、下限值)係參考中華民國101年1月4日行政院環境保護署環署土字第1000116349號令訂定發布之「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」。

2. ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

3. “*”表示超出底泥品質指標下限值，“**”表示超出底泥品質指標上限值。

貳、環境監測計畫執行現況

底泥

- 比對各測點歷次測值，過往已有超標之情形，且大度橋測點為本園區放流口之上游，研判本次非園區所致。
- 參考行政院環保署相關計畫與環保署底泥品質地理資訊平台之調查結果，顯示河川底泥鎳於烏溪之上游及下游河段均已有超過底泥品質指標下限值之情形。
- 另參考環保署水體底泥品質潛勢預警介質調查計畫107~109年於各測站之調查結果，鎳測值亦有超標或偏高情形。



監測地點	鎳 (mg/kg)	
	水體底泥品質潛勢 預警介質調查計畫	底泥品質地理資訊平台(109-110)
烏溪橋	35.8*	25.0*
貓羅溪與烏溪匯流處	25.2*	52.6*
立元一橋	30.7*	33.0*
溪南橋	35.3*	51.5*
集泉橋	66.4*	70.4*
中彰大橋	-	33.5*
底泥品質指標(上限值)	24	
底泥品質指標(下限值)	80	

貳、環境監測計畫執行現況

文化資產

- 本季無工業區開挖行為，故無進行文化資產監看作業。

建築工程

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



貳、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1月3、9、15、21、27日、2月2、8、14、20、26日、3月4、10、16、22、28日，各測站PM₁₀中之鎳、砷、鎘、錳、鉛及TSP中之六價鉻有微量檢出。



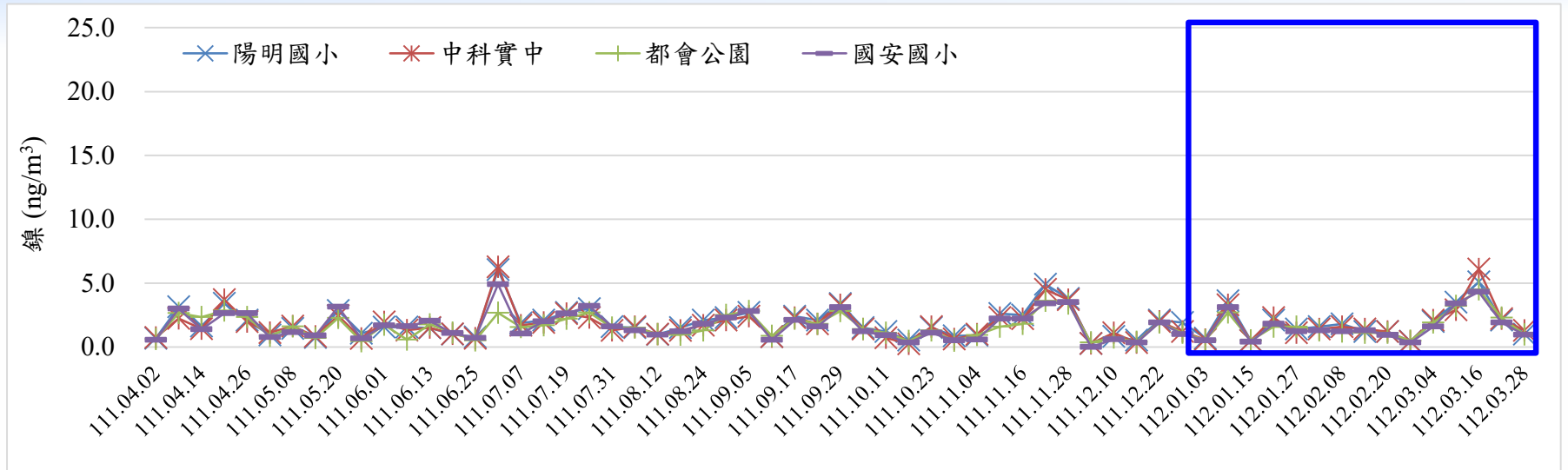
監測地點	鎳 (ng/m ³)	砷 (ng/m ³)	鎘 (ng/m ³)	錳 (ng/m ³)	鉍 (ng/m ³)	鉛 (ng/m ³)	六價鉻 (ng/m ³)
	112年第1季						
陽明國小	0.44~5.1	0.28~2.8	ND~0.53	4.4~32	ND	2.8~21	ND~0.0991
中科實中	0.43~6.1	0.27~2.5	ND~0.63	4.2~27	ND	2.6~19	0.0130~0.100
都會公園	0.49~4.5	0.30~2.6	ND~0.54	4.6~28	ND	2.1~15	0.0100~0.128
國安國小	0.34~4.3	0.27~2.7	ND~0.61	4.3~31	ND	2.6~21	0.0240~0.0997
四測站	0.34~6.1	0.27~2.8	ND~0.63	4.2~32	ND	2.1~21	ND~0.128
定量極限	0.21~0.23	0.21~0.23	0.21~0.23	0.21~0.23	0.053~0.060	0.21~0.23	0.00900~0.00918

註：ND代表小於方法偵測極限或定量下限

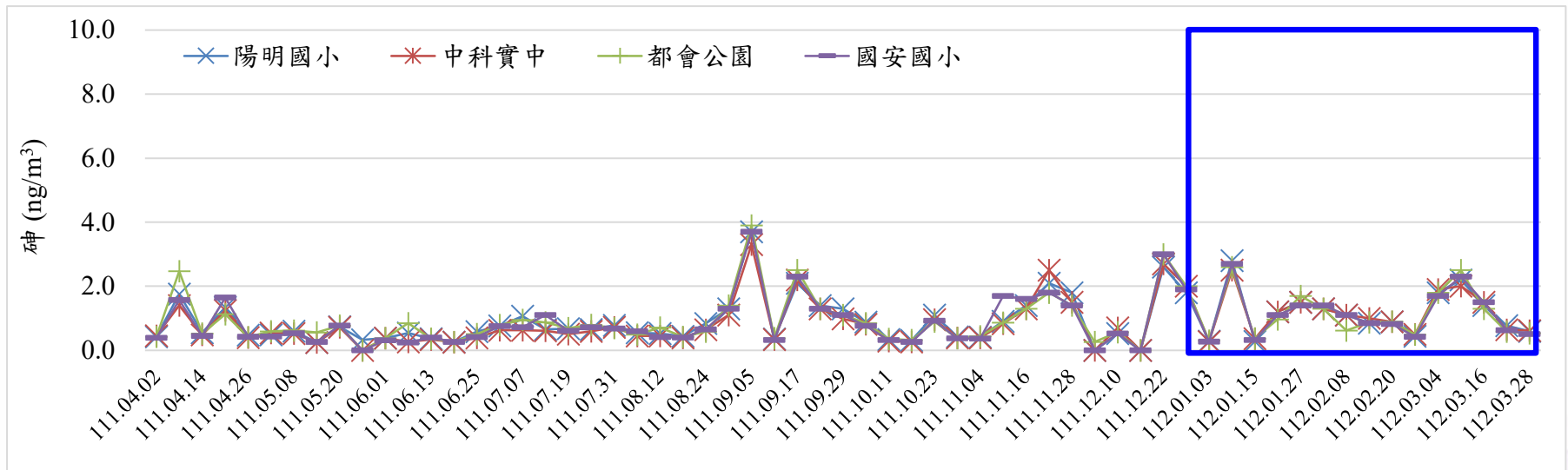
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(2/5)

鎳



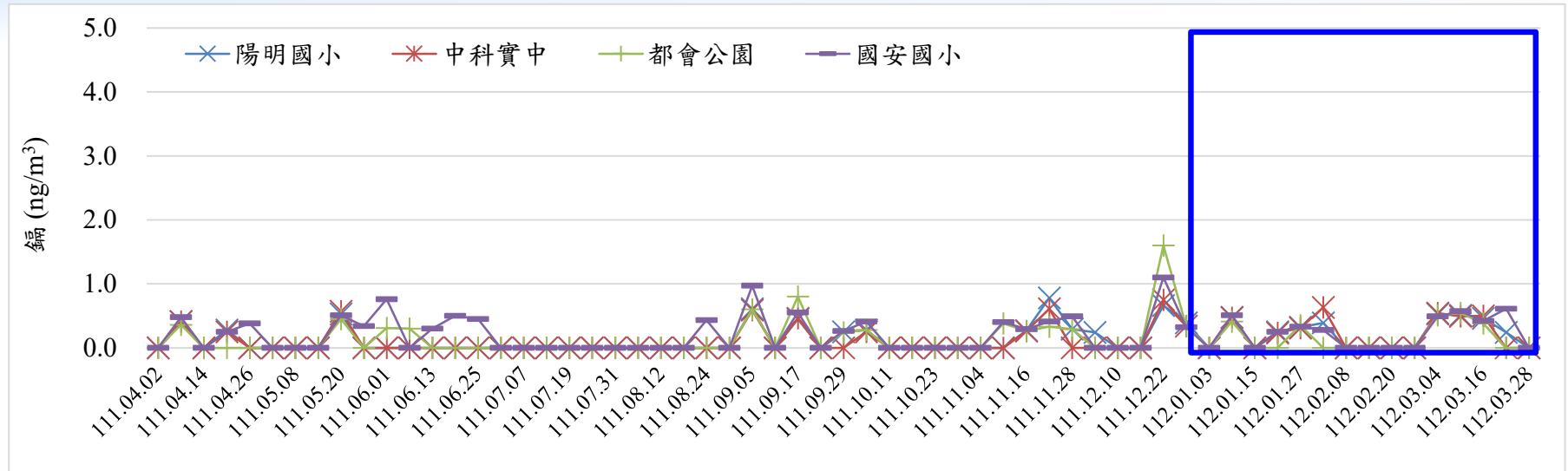
砷



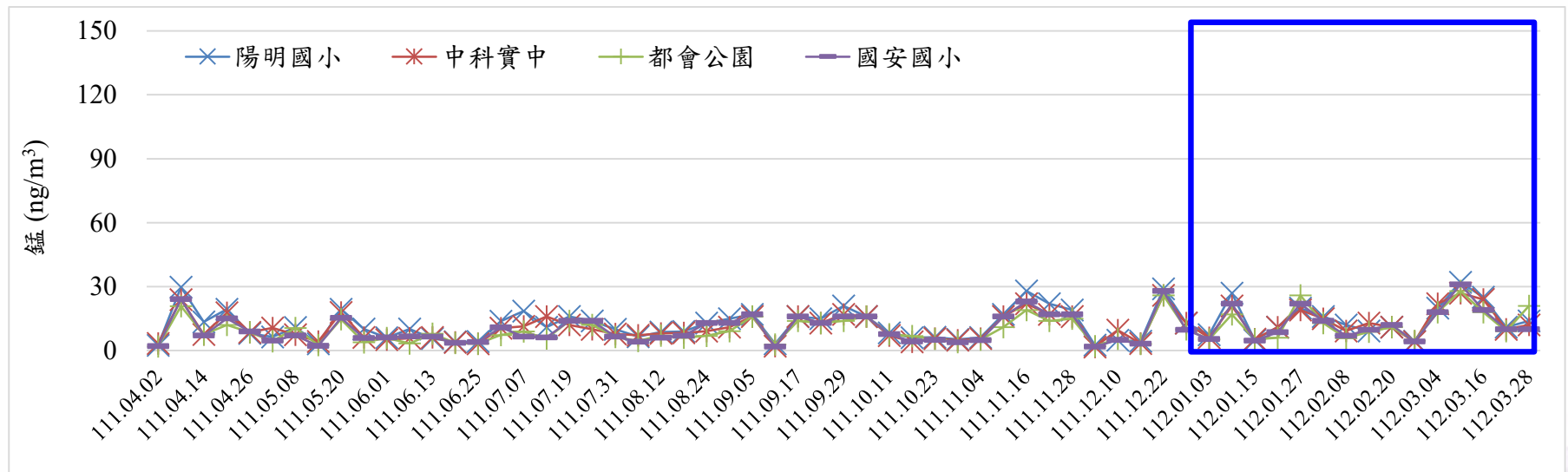
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(3/5)

鎳



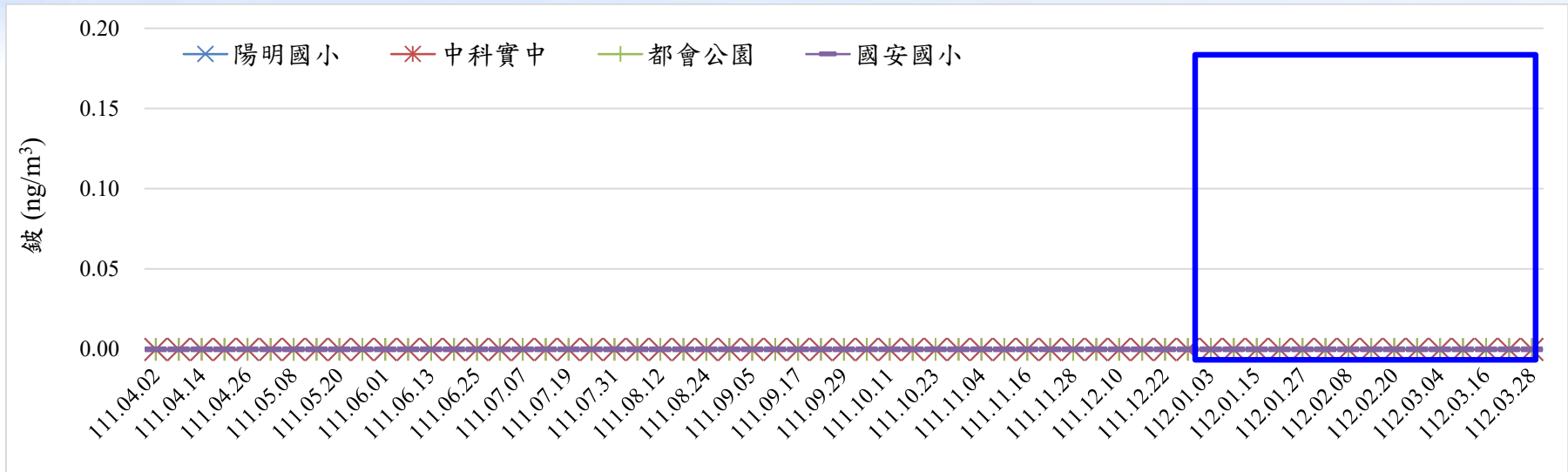
錳



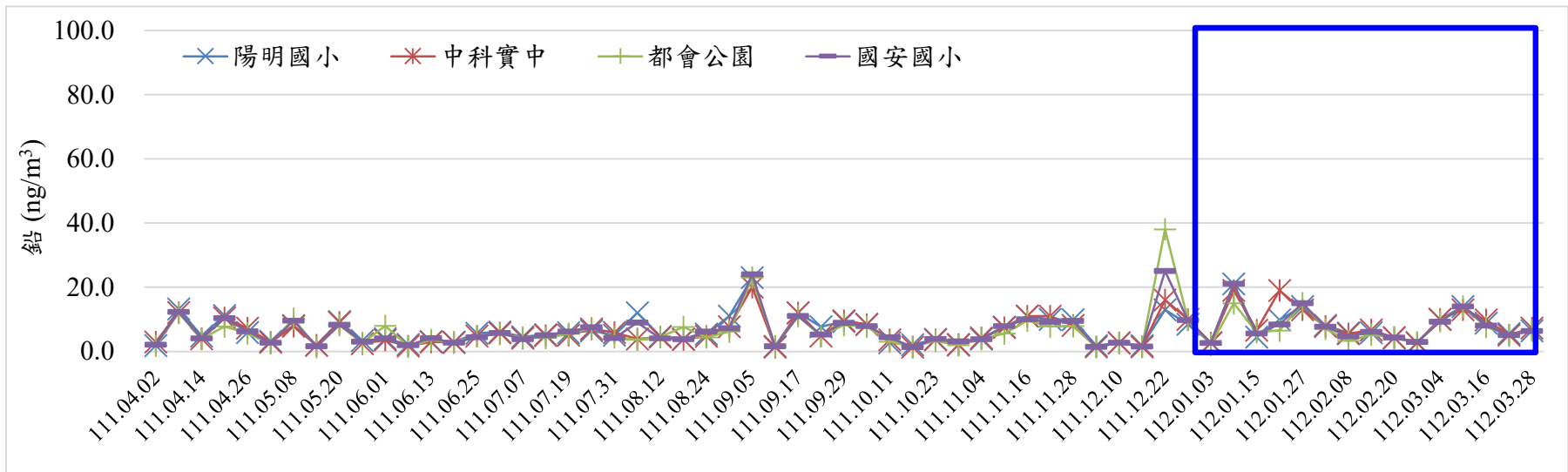
貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(4/5)

鉍



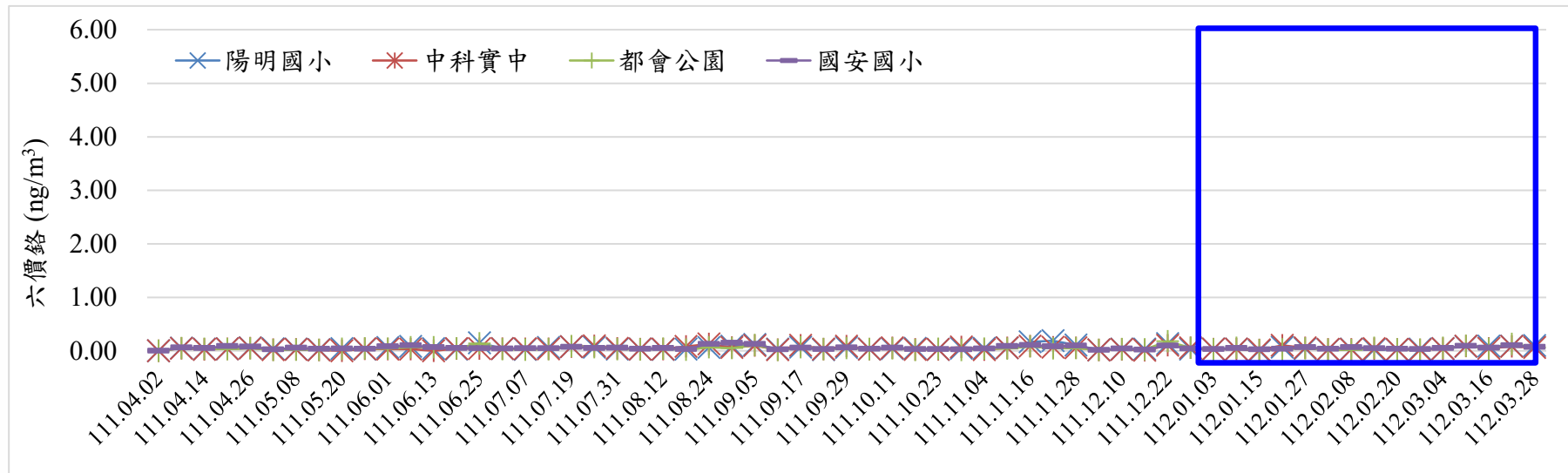
鉛



貳、環境監測計畫執行現況

空氣品質(5/5)

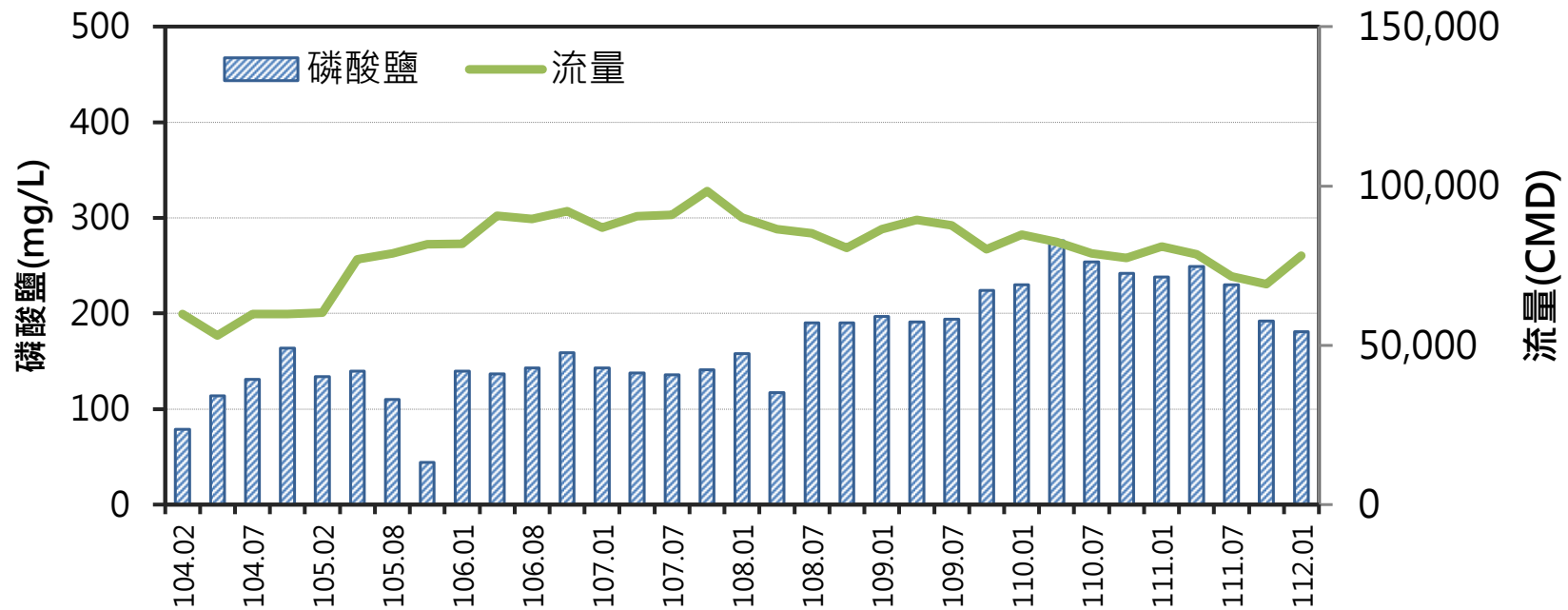
六價鉻



貳、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1月3日進行監測，磷酸鹽測值為181 mg/L，相較上季(192 mg/L)稍有下降。
- 比對1月流量資訊，較上季稍有上升，後續將持續關注數值變化。



參、列管事項辦理情形說明



參、列管事項辦理情形說明

一、台中園區(含擴建用地)施工進度：

公共工程進度(統計至5月)

園區	工程名稱	現況	預定竣工日期
台中園區	台中園區污水處理廠增設緊急貯留池與附屬設施工程	工程施工中 (110年12月5日開工)	112年7月
	中科台中園區水滲再生水園區配合工程	工程施工中 (111年9月9日開工)	113年3月
	台中園區污水處理廠改建工程	工程施工中 (112年2月6日開工)	114年8月
擴建用地	現無開發工程進行	-	—



廠商工程進度(統計至5月)

園區	廠商名稱	現況	預定竣工日期
台中 園區	特典工具股份有限公司	110年2月開工	112年12月
	聯豐精密科技股份有限公司	110年12月開工	113年5月
	台灣積體電路製造股份有限公司(環2)	110年8月開工	112年12月
	成信實業股份有限公司(環2)	111年4月開工	113年9月
	立盈環保股份有限公司(環2)	111年5月開工	114年6月
	長春石油化學股份有限公司(環2)	111年6月開工	115年5月
	達佛羅股份有限公司	111年11月開工	116年7月
	台灣康寧顯示玻璃股份有限公司	112年3月開工	114年12月
擴建 用地	台灣積體電路製造股份有限公司	104年6月起廠商(台積電)建廠至今 餘警衛室及P7局部附屬建物已完工 申請使用執照中。	P5、P6、P7主 建築物已竣工

參、列管事項辦理情形說明

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

辦理說明： 園區廠商用水量、污水廠污水進流量及排放量如下表所示。

每月之日平均值，單位：CMD

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
112年1月	101,472	74,784	74,204	
112年2月	101,681	73,945	74,095	
112年3月	101,642	71,252	71,708	

三、陳情案件及後續改善情形

辦理說明： 統計112年1~3月無陳情案件。

參、列管事項辦理情形說明

四、台中精密機械園區搭排監測數據

➤ 本季總氮及懸浮固體各有3次超過標準，主因為園區民生污水超過污水廠負荷所致。

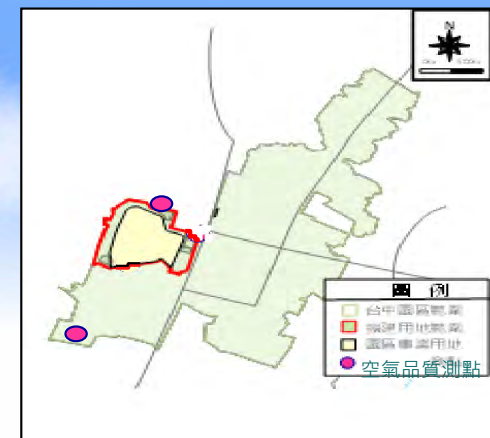
➤ 改善對策：

1. 本局111年1月18日赴台中市政府經濟發展局討論搭排水質異常管理對策，並於「111年第1次台中市工業區座談會」提案，希冀臺中市政府經發局加強管理並儘速完成改善。市府表示預計於環差變更後2年內完成民生污水專管納排文山水資中心處理之管線工程，另有新建之過濾單元工程尚未完成，待完工後可望改善水質超標問題。
2. 110年8月1日起臺中市政府將氨氮納入台中精密機械園區之廠商納管排放標準及廢(污)水處理收費標準中(府授經公字第11001150643公告)。110年8月1日至112年12月31日氨氮限值標準100 mg/L；113~115年氨氮限值標準75 mg/L；116年1月1日起氨氮限值標準30 mg/L。

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												
					1/5	1/11	1/17	1/26	2/3	2/8	2/14	2/20	3/2	3/8	3/14	3/22	3/28
1	水溫	°C	35/38	-	23.5	22.2	22.0	21.6	21.0	21.6	22.5	22.2	21.8	23.1	22.0	24.1	23.4
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.4	7.6	7.3	7.3	7.5	7.1	7.2	7.3	6.9	7.6	7.0	7.0	7.0
3	導電度	µs/cm	-	-	1,720	1,190	1,040	1,340	862	1,060	1,110	1,470	1,040	1,310	1,050	1,030	1,040
4	SS	mg/L	25	20	24.5	9.5	15.2	20.1	7.8	13.9	14.0	17.0	18.7	16.4	28.5	5.9	6.2
5	COD	mg/L	80	-	53.1	22.1	19.7	<10	16.1	19.5	15.4	19.9	11.0	17.4	19.2	<10	15.8
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	21.1	8.28	8.53	11.9	5.50	5.75	7.15	10.8	3.95	8.44	5.79	4.2	4.65
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9)≤10 TN:10	22.7	-	-	-	6.74	-	-	-	-	8.84	-	-	-
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L			9.13	0.16	4.21	8.98	2.84	2.34	7.65	10.2	8.45	5.54	5.46	3.87	3.46
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L			0.34	4.34	0.25	0.57	0.29	0.42	0.23	0.40	0.10	0.13	0.07	0.11	0.10

參、列管事項辦理情形說明

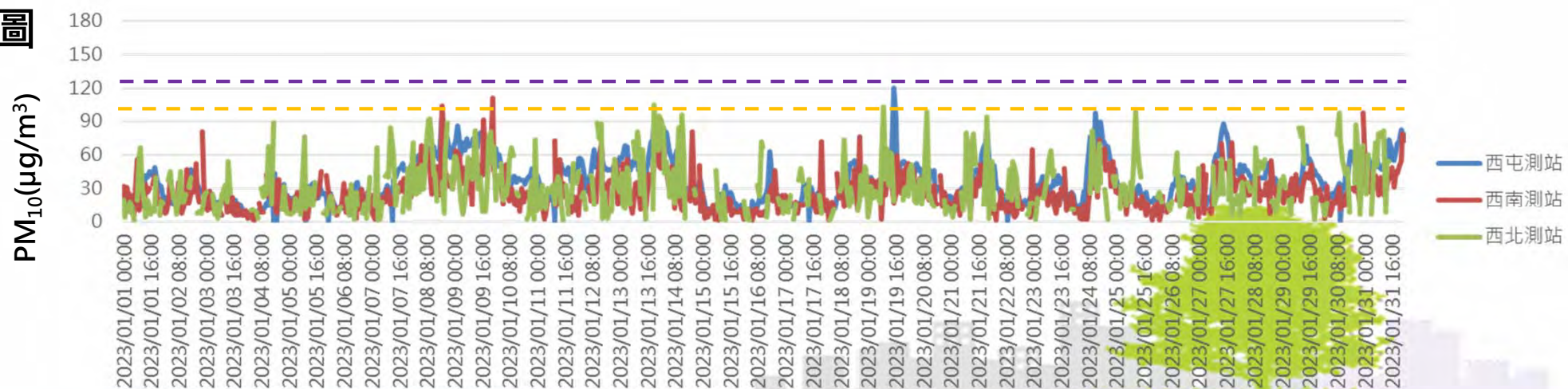
五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫



2023年1月至3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，依環評書件內容，於施工階段設置空氣品質即時監測站， $PM_{10} \geq 100 \mu g/m^3$ 時應立即加強進行裸露面灑水或覆蓋； $PM_{10} > 125 \mu g/m^3$ 時需立即暫停整地、挖填土石方工程，待加強進行裸露面灑水或覆蓋後再行施工。
- ▶ PM_{10} 監測結果：
 - 以環保署西屯測站為背景進行比較，基地周邊兩個測站測值趨勢多數與環保署相同。
 - 西南測站 (紅色)：超過 $100 \mu g/m^3$ 共有 9 筆紀錄 (0.4%)，超過 $125 \mu g/m^3$ 共有 0 筆紀錄 (0%)。
 - 西北測站 (綠色)：超過 $100 \mu g/m^3$ 共有 16 筆紀錄 (0.7%)，超過 $125 \mu g/m^3$ 共有 2 筆紀錄 (0.09%)。

1月趨勢圖

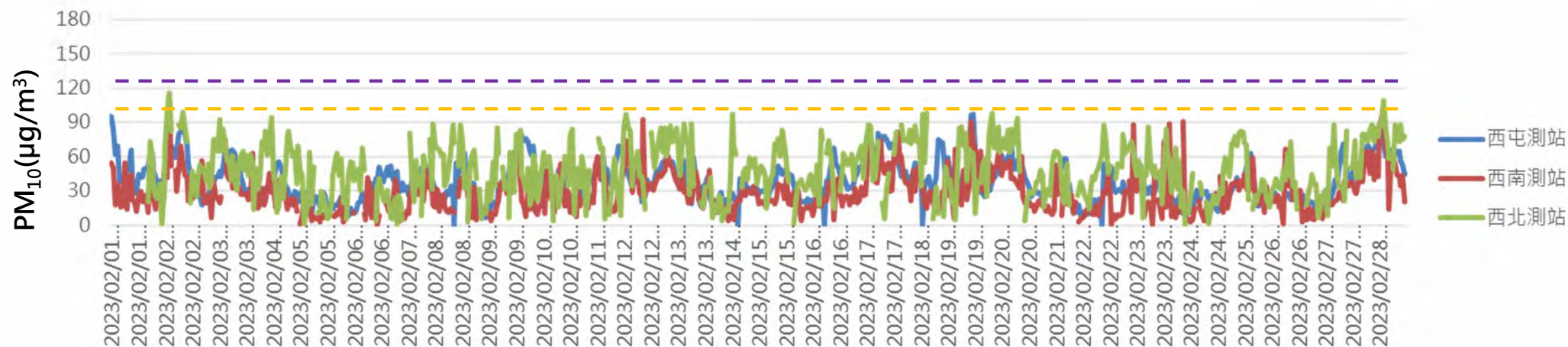


參、列管事項辦理情形說明

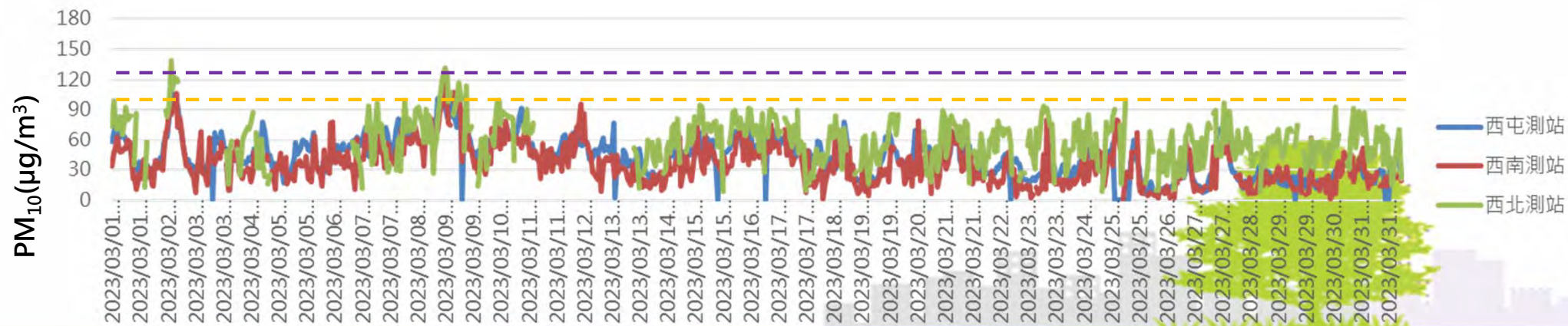
五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2023年1月至3月監測結果

2月趨勢圖



3月趨勢圖



參、列管事項辦理情形說明

六、擴建用地廠商依環評承諾事項之辦理情形

環評承諾事項	辦理情形
<p>(一)剩餘土石方採「區內減少挖填外運數量」「公共工程交換或運至其他有土方需求之科學園區再利用」「剩餘有價料利用、無價料送合法收容處理場所」之處理順序規劃，針對原規劃外運土石方總量212萬立方公尺，開發單位調整建築規劃設計後，降至107萬立方公尺，並承諾依前述處理順序辦理，且避開交通服務水準D級以下之土方運輸路線。</p>	<p>1.擴建用地公共工程部分現階段並無土石方外運作業。 2.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。112年第一期稻作益菌肥預定於今年5~6月發送，今年第一+二期預計補助面積約2,600公頃。</p>

參、列管事項辦理情形說明

七、廠商煙道檢測結果

❖ 本季執行數量

- 112年第1季完成2根次排放管道檢測作業

❖ 檢測結果

- 酸性氣體-本次檢測結果均低於排放標準值
- 揮發性有機物-本次檢測結果低於排放標準值



簡報完畢
敬請指教



前次會議結論辦理情形說明

- 一、有關委員所提各項意見，請中科管理局詳實回復說明及研析處理。

辦理說明：遵照辦理。

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) 風險評估簡報第10頁，建議宜將總和值納入表中，另在擴建一、二期風險值加總幾乎是台中園區1.5倍，應在未來對比二期可能產生健康風險途徑及物種詳加管理。</p>	<p>台中園區、擴建一期及擴建二期增量致癌風險總和為8.24×10^{-7}，低於技術規範所列之可接受風險10^{-6}。其中擴建一、二期增量致癌風險值加總為3.13×10^{-7}，較台中園區5.11×10^{-7}為低。本局對於擴建二期進駐廠商於使用清單內的化學品將進行管理及查核，相關管制措施說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.進駐廠商使用清單內的化學品時，須依規定將使用資訊填報於本局化學品資訊系統並進行查核，確保廠商化學品使用範疇與登錄資料相符。 2.要求使用危害性化學品之進駐廠商落實化學品分級管理，依化學品之危害性、使用情形、散布狀況等評估風險並採取控制措施。 3.不定期實施廠商化學品使用輔導查核，要求廠商化學品使用應符合規定，並視需求邀請專家學者臨廠實施輔導，以落實進駐廠商符合法令規定及安全運作，降低災害發生之風險。 4.事業入區時，告知及要求進駐廠商應承諾配合製造輸入及使用化學品必須符合相關法令。 5.園區內廠商毒性化學物質之運作，均將依照「毒性及關注化學物質管理法」之規定辦理，並依規定設置偵測及警報設備；其運送並將依據「毒性及關注化學物質運送管理辦法」之規定辦理，使其運作對環境可能產生之影響降至最低。 6.鼓勵本園區未來之半導體進駐廠商持續精進化學品管理及減少原物料使用。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>一、吳志超委員</p>	
<p>(二) 111年第4季噪音監測上，十三寮、林厝兩站長期出現超標，從錄音檔其主要音源歸類於車輛及動物音源等背景音源，建議應將開發前背景值比較，以釐清是否在開發前就已超標？再者，如車輛貢獻也是原因，此等車輛是否因中科營運所引生宜加以分析。相同，地面水體烏橋及永安坑橋也有長期超標，也可將開發前背景值列出以印證並非中科排水所致！</p>	<p>1. 依「中部科學園區臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)開發計畫環境影響說明書定稿本」，十三寮及林厝於環評階段已有超標之情形，如下頁表1所示，依環說書所述調查期間主要受到附近居民活動、車輛往來及動物鳴叫影響。而目前十三寮及林厝之噪音監測結果，亦常有超標情形發生，經檢視及分析噪音逐時值，並進一步透過逐時錄音檔確認原因，同樣有民眾交談、車輛往來及蟲鳴鳥叫聲等環境背景音源，與環評期間之原因相似。此外，逐時錄音檔無法得知行經車輛是鄰近住民活動或因中科營運產生，惟比對環評階段及本次111年第4季調查結果，目前交通監測路段之服務水準均在環評之預估範圍內，多為C~D級，交通狀況屬尚可。</p> <p>2. 本園區監測計畫地面水質烏橋及永安坑橋之生化需氧量、大腸桿菌及氨氮測值於環說階段即有超標情形，如下頁表2所示。目前園區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。</p>

前次委員意見辦理情形說明

表1、林厝及十三寮測站之環評期間
噪音測值

單位：dB(A)

測點	監測時間	各時段均能音量		
		L _日	L _晚	L _夜
林厝 (第二類管制區)	101.02.16~17	59.0	51.4	50.1*
	101.05.19~20	55.6	48.6	53.5*
	101.09.23~24	57.8	54.0	50.2*
	101.11.11~12	60.3*	52.6	47.8
十三寮 (第三類管制區)	101.02.17~18	64.1	60.2*	56.1*
	101.05.21~22	63.5	58.9	49.8
	101.08.20~21	62.6	55.1	51.8
	101.12.10~11	67.3*	55.5	46.4
第二類環境音量標準		60	55	50
第三類環境音量標準		65	60	55

資料來源：「中部科學園區臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)開發計畫環境影響說明書定稿本」P.6-35

表2、烏橋、永安坑橋及東海橋之環評期間
地面水測值

監測地點及日期		項目	生化需氧量	大腸桿菌群	氨氮
			mg/L	CFU/100mL	mg/L
烏橋	環說階段	91年11月	10.2*	1.9×10 ⁶ *	0.52*
		91年12月	4.2*	5.1×10 ⁴ *	3.61*
		92年1月	17.0*	2.5×10 ⁵ *	9.64*
永安坑橋	環說階段	91年11月	6.6*	3.1×10 ⁶ *	15.5*
		91年12月	11.1*	2.9×10 ⁵ *	0.23
		92年1月	13.1*	5.1×10 ⁶ *	2.29*
東海橋	環說階段	91年11月	3.4	2.5×10 ⁵ *	12.8*
		91年12月	2.8	3.2×10 ⁴ *	1.13*
		92年1月	3.0	6.8×10 ³	1.58*
丙類陸域地面水體水質標準			4	1.0×10 ⁴	0.3

資料來源：「中部科學工業園區台中基地開發計畫環境影響說明書定稿本」P.6-26~27

前次委員意見辦理情形說明

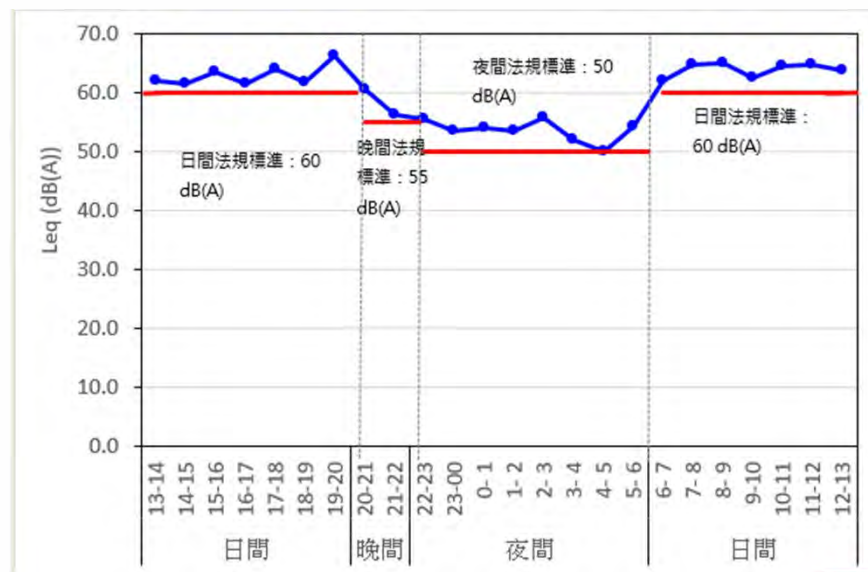
委員意見

辦理情形

一、吳志超委員

(三) 簡報第41頁，林厝噪音 L_{90} 達50.8 dB(A)超出標準，推測為機車蟲鳴為長期背景音，建議應將全日逐時值列出，利於解析。

林厝之全日噪音逐時值如下圖所示，林厝測站各時段超過其法規標準，逐時值之 L_{eq} 亦顯示多有高於標準值情形，經確認錄音資料，周遭環境之音源為汽機車行進聲及蟲鳴鳥叫聲，導致背景音量整體偏高。



註：逐時值之 L_{eq} 參考該時段之法規標準進行比對。第二類噪音管制區之時段區分，日間：指上午六時至晚上八時；晚間：指晚上八時至晚上十時；夜間：指晚上十時至翌日上午六時。

111年第4季林厝測站逐時噪音測值

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) 簡報第73頁，哺乳類近4年來在均勻度上已逐漸恢復至環說階段但歧異度仍有明顯差異，宜加注意了解是何物種尚未能回復。	歧異度指數可綜合反映一群聚內生物種類之豐富程度及個體數在種間分配是否均勻，會受優勢物種影響。與環說期間相比，近4年之調查顯示東亞家蝠為優勢物種，因此影響歧異度指數計算結果而有降低情形；另與環說期間相比，未再有田鼯鼠之紀錄，其習性常出現於與農作物有關之環境、建築物、稻田附近，喜棲息於食源附近，推測因台中園區開發後食源減少，使該物種不再出現於園區及附近區域。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>一、吳志超委員</p>	
<p>(五) 溫室氣體排放雖非在環評追蹤範圍內，但環保署及歐盟碳邊境要求，本園區列管及減碳規劃與成效為何，管理局宜加以了解。</p>	<p>中科園區列管第一、二批強制碳盤查廠商共計14家，為掌握廠商排碳量及減量情形，本局推動以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.邀請第一、二批強制碳盤查廠商每半年召開溫室氣體減量討論會議，定期檢討淨零碳排工作事項。 2.每年輔導園區事業溫室氣體盤查，協助事業掌握本身溫室氣體排放現況。 3.每半年辦理溫室氣體或零碳轉型相關說明會或技術論壇，協助園區事業掌握最新資訊及技術並鼓勵廠商落實節能減碳。 4.辦理淨零碳排中高階主管或經理人班，以培訓園區高階減碳人才及應用能力，促使更多園區廠商主動邁向淨零行列。 5.推動減碳或零碳示範場域，協助廠商掌握減碳潛力，透過自主改善建立示範場域。 <p>本局配合國科會之科學園區永續推動策略，內容包括廠商節能輔導(111年共計執行5家次)、廠商綠色製程減碳、園區廠商屋頂加裝太陽能板、園區植樹綠化、綠色交通、循環經濟及綠色工廠。綜合上述推動策略111年減碳成效總計有101,986公噸CO₂e。</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	
(一) 風險評估所確認排放清單是否涵蓋全部的物種和HAPs及全部是否皆為實測值？所對應的國內外毒理資料是否皆有可引用資料或是採用最嚴格的係數，建議補充說明。	<ol style="list-style-type: none">1. 健康風險評估均納入廠商相關原物料與製程所彙整之化學物質清單，除依據「健康風險評估技術規範」中所列相關7個劑量效應因子毒理資料庫依序進行檢索外，並另新增4個國際毒理資料庫，共計11個國際毒理資料庫進行劑量效應因子查詢；若於各國際資料庫搜尋闕如者，則依序進行BMD基標劑量分析、利用NOAEL/UFs換算得RfD、QSAR相似結構物之毒理資料取代。2. 本局已盡可能於合理科學範圍內進行毒理資料蒐集。臺中園區1、2期管道及放流水共計141項物質納入進行評估，其中可於國際毒理資料庫搜尋完整毒理資料者計有110項；以BMD基標劑量分析推估者計有9項；利用NOAEL/UFs換算者為2項；採用相似結構物取代者計有20項物質。

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) 簡報第27頁，永安國小受北風的影響可能會有位於園區下風處之機率，請修正用詞。另，監測高度受校園或鄰近商家消毒清潔影響之可能性，請補充說明。</p>	<p>1. 永安國小近期於110年1月、111年1月及111年11月均有檢出氯氣，監測期間風花圖如下圖，依風向結果顯示，110年1月風向為東北風，111年11月風向為西風，測點均非屬園區下風處，故可判斷非受園區影響；至111年1月風向為北風，雖位於園區下風處，惟依監測時段之風速(1.5 m/s)，屬中央氣象局蒲福風級表之軟風，風速較弱，擴散情形較差，受周邊環境影響之可能性大。</p> <p>2. 本園區執行空氣品質酸鹼氣監測，儀器架設高度為離地1.2~1.5公尺，永安國小點位架設距離鄰近店家僅約30公尺，且氯氣主要為短程傳輸，常見於生活消毒用品中，故進一步判斷可能受校園或鄰近商家消毒清潔影響。</p> <div data-bbox="1473 965 2011 1428" data-label="Figure"> <p>The figure is a map of the Yong'an Elementary School (永安國小) area. It includes a legend with the following items: <ul style="list-style-type: none"> 台中國區範圍 (Taichung area range) - indicated by a green outline. 擴建用地範圍 (Expansion site range) - indicated by a red outline. 空氣品質測點 (Air quality monitoring point) - indicated by a purple dot. The map shows the school's location, the expansion site, and several monitoring points. Three wind rose charts are overlaid on the map, corresponding to the monitoring periods: <ul style="list-style-type: none"> 110年1月 (January 2021): Shows a dominant wind direction from the northeast. 111年1月 (January 2022): Shows a dominant wind direction from the north. 111年11月 (November 2022): Shows a dominant wind direction from the west. Other landmarks on the map include 橫山部落 (Hengshan Tribe), 理想國社區 (Ideal Nation Community), 永安國小 (Yong'an Elementary School), 汝瀨國小 (Nishan Elementary School), and 大明國小 (Daming Elementary School). A scale bar indicates 0m to 500m.</p> </div>

永安國小監測時段之風花圖

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) 空氣品質PM _{2.5} 數據比對中顯示本監測計畫之濃度較高且風速低，雖符合空氣品質標準，但建議仍需注意局部的低流速濃度累積。	本園區空氣品質PM _{2.5} 監測係依「空氣中懸浮微粒 (PM _{2.5}) 檢測方法 - 手動採樣法(NIEA A205)」執行，進氣口採樣高度為離地2±0.2公尺，而環保署及特殊性空品站多架設於建築物頂樓，監測結果可能因測站(點)位置及高度受交通車流量、環境濕度及風速之影響程度不同而略有差異，後續將持續掌握PM _{2.5} 監測結果，並持續與鄰近環保署、局測站及特殊性空品站數據進行比對，掌握了解相互差異及變化。
(四) 本季土壤調查於放流出水口下游左岸高灘耕地之鋅測值較以往高，請持續注意可能來源。	111年第4季放流出水口下游右岸高灘耕地之鋅測值偏高(90.9 mg/kg)，惟其仍在歷次測值區間內(48.7~200 mg/kg)，且遠低於土壤污染監測標準(1,000 mg/kg)及土壤污染管制標準(2,000 mg/kg)。本局後續將持續追蹤測值變化及注意可能來源。
(五) 污水處理廠之進流量和排放量皆有上升，建議補充說明。	111年第4季起因園區廠商產能提升以致排放量有明顯增加，故污水處理廠之進流量和排放量皆有上升趨勢。

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) 磷回收再利用請考量多元化及去化，研析製成其他化學物品之可能性。另，原物料替代已進行多年，請補充說明現況取代情形。	近年因疫情及景氣影響，園區廠商投產會以客戶需求為主，造成原規劃原物料替代狀況不佳，目前替代率仍偏低。因應原物料替代會受外部因素影響，園區廠商已選定后里廠區針對放流水磷酸鹽濃度進行管理研析，希望能藉由外部專家協助，有效降低放流水磷酸鹽濃度，待有成果後會平展至台中廠及其它廠區。

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	
(七) 針對減量使預測不準，建議提出具體作為。	<ol style="list-style-type: none">1. 園區廠商收到空品不良通報時，將配合環保局進行自主減產、降載或調整操作條件提升防制設備效率等管制作為，以減少空氣污染物排放。2. 公共工程部分，本局已責請監造單位於環保署空品預測不良時，督促園區公共工程施工廠商降低開挖、噴漆等可能影響空品之施工作業頻率，並請施工廠商配合進行工區裸露地表覆蓋及水車灑水抑制揚塵，以避免增加空氣污染。3. 自建廠房部分，本局要求廠商依環評書件辦理之相關具體做法如下：<ol style="list-style-type: none">(1) 於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，以灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。(2) 於工區出口至洗車台間進行鋪面或鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著，有效提高揚塵抑制效果。(3) 土石方暫置調度場之出入口應設置洗車台，以有效清洗車體及輪胎，或設置移動式高壓沖洗機，進行工區道路、進出工區車輛及機具之沖洗作業。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、白子易委員	
(一) 在健康風險分析部分，如果疾病型態與污染物之傳輸型式無直接相關，建議可初步排除。	感謝委員建議，未來將納入辦理。
(二) 各項超標測值，是否與本園區有關，宜有更詳細之分析並宜有其他數據佐證。	有關111年第4季超標項目，分別為噪音振動、地面水質及地下水質(放流出水口)，說明其原因分別如下： 1.噪音振動：111年第4季十三寮及林厝各時段、下新厝日間時段噪音測值超過第二類一般地區音量標準。為了解環評期間環境背景狀況，參考「中部科學園區臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)開發計畫環境影響說明書定稿本」，十三寮測值介於49.8～64.1 dB(A)，L _日 、L _晚 及L _夜 時段均有超標情形，主要受到民眾活動影響；林厝測值介於47.8～60.3dB(A)，L _日 及L _夜 時段均有超標情形，主要受到動物鳴叫(狗吠及蟲鳴聲)影響；下新厝測值介於45.0～61.4dB(A)，各時段雖符合標準，惟測值趨近標準值。結果顯示前述測點於環評期間已有超標或偏高之情形，且噪音源與目前監測計畫所確認之原因相同，均受到環境背景音影響所致。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>三、白子易委員</p>	
<p>(二) 各項超標測值，是否與本園區有關，宜有更詳細之分析並宜有其他數據佐證。</p>	<p>...(續上頁)</p> <p>2. 地面水質：111年第4季施工期間地面水質烏橋之生化需氧量、烏橋及永安坑橋之大腸桿菌群及氨氮超過丙類陸域水體水質標準。惟目前園區並無施工廢水對外排放，且營運放流水係透過專管排放至烏溪。另參考環保署鄰近測站東海橋測點監測結果，上述項目均有長期超標情形，本園區監測點位鄰近含小型工廠、住宅及農田，推測大腸桿菌及氨氮濃度多受人為生活污水、農業排水影響。</p> <p>3. 地下水質(放流水口)：111年第4季放流水口左右岸淺層之氨氮、鐵及錳等測項超過第二類地下水監測基準。為了解環評期間環境背景狀況，參考「臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)開發計畫環境影響說明書定稿本」於烏溪高灘地水井之調查結果，鐵及錳測值分別為12.20 mg/L及1.55 mg/L，均超過第二類地下水監測基準(1.5 mg/L及0.25 mg/L)，而氨氮測值為0.24 mg/L，趨近於監測標準0.25 mg/L，顯示環說期間背景值已有超標或偏高之情形，且本園區污水廠放流水之氨氮均符合放流水標準，測值穩定無異常情形，故研判非受本園區所致。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、白子易委員	
(三) 擴建用地之哺乳類種類及隻次與其他年度相較似有下降，請再注意。(簡報第73頁)	擴建用地所記錄到之哺乳類種類大多為東亞家蝠、赤腹松鼠、溝鼠以及臭鼬。111年第4季哺乳類調查到4種，與108~110年同季調查結果相比種數相近(108年為4種、109年為4種、110年為5種)。另以超音波偵測器進行蝙蝠調查時，因無法計算數量，僅能計算物種數，因此蝙蝠類隻次易有變動，其餘物種隻次則無明顯變化。本局後續將持續留意生態狀況。
(四) 苗栗目前有鼬獾有狂犬病帶原的通報，請再注意相關後續通報。	參考行政院農業委員會動植物防疫檢疫局狂犬病監測資料，自102年迄今，臺灣確認狂犬病陽性之案例有鼬獾、錢鼠、黃喉貂、白鼻心等野生動物，其中鼬獾佔九成病例。102-111年台中共83例鼬獾檢驗陽性，分布於新社、霧峰、東勢、太平、大里、和平、北屯及豐原區，目前園區監測僅於107年第2季有1隻鼬獾調查記錄，本局將持續關注相關通報，留意園區範圍是否被列為狂犬病風險地區。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、白子易委員	
(五) 建議統計經常性超標的點位及監測項目。	<p>有關經常超標之監測項目及地點，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.空氣品質：過去曾有發生PM_{2.5}及O₃最大八小時超標之情形，惟經風速風向分析及比對鄰近環保署測站資料顯示，多是受到整體大環境影響所致，故超標時各測點均有受到影響，無單獨超標之監測點位。 2.噪音振動：十三寮及林厝較有經常性超標之情形，然因測點鄰近當地居民活動區域，故經分析逐時錄音資料，多為汽機車行進聲、民眾談話聲、飛機聲、蟲鳴鳥叫聲等，多屬環境背景音量情形，而非是受園區施工或營運影響所致。 3.地面水質：筏子溪之烏橋、永安坑橋及東海橋常有生化需氧量、氨氮及大腸桿菌超過丙類陸域地面水體水質標準之情形，然因園區目前並無對外排放之施工廢水，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。 4.地下水質(放流出水口)：放流出水口左右岸淺層過去常有氨氮、鐵及錳測值超標之情形。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易偏高，而測點周邊環境為農地且有種植，氮肥等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，而本園區污水廠放流水之氨氮均符合放流水標準，測值穩定無異常情形，故研判非受本園區所致。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																																					
三、白子易委員																																																						
<p>(六) 交通問題常有反應，對於目前道路服務水準監測之數據與環評預估值之間之差異，宜再注意。</p>	<p>比對「臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)開發計畫環境影響說明書定稿本」及本次111年第4季調查結果，環評階段交通量預估之路段服務水準多為C~E級，目前交通監測之路段服務水準多為C~D級，整體交通狀況與原環評之預估範圍相符，本局後續將持續追蹤。</p> <p style="text-align: center;">環評預估值及本園區監測計畫之路段服務水準</p> <table border="1" data-bbox="1115 836 2018 1417"> <thead> <tr> <th>道路名稱</th> <th>路段起迄</th> <th>方向(往)</th> <th>擴建用地環評說書之環評預估值</th> <th>本園區111年第4季</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">中科路</td> <td rowspan="2">東大路~125縣道</td> <td>往東</td> <td>D</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>往西</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">東大路</td> <td rowspan="2">中科路~台12線</td> <td>往南</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>往北</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">科雅路</td> <td rowspan="2">台10線~中科路</td> <td>往南</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>往北</td> <td>D</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中71線</td> <td rowspan="2">台10線~中科路</td> <td>往南</td> <td>D</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>往北</td> <td>D</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">125縣</td> <td rowspan="2">中科路~台12線</td> <td>往南</td> <td>E</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>往北</td> <td>D</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">西屯路</td> <td rowspan="2">遊園路~125縣道</td> <td>往東</td> <td>D</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>往西</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	道路名稱	路段起迄	方向(往)	擴建用地環評說書之環評預估值	本園區111年第4季	中科路	東大路~125縣道	往東	D	D	往西	C	D	東大路	中科路~台12線	往南	D	C	往北	D	C	科雅路	台10線~中科路	往南	C	D	往北	D	D	中71線	台10線~中科路	往南	D	D	往北	D	D	125縣	中科路~台12線	往南	E	D	往北	D	D	西屯路	遊園路~125縣道	往東	D	D	往西	C	D
道路名稱	路段起迄	方向(往)	擴建用地環評說書之環評預估值	本園區111年第4季																																																		
中科路	東大路~125縣道	往東	D	D																																																		
		往西	C	D																																																		
東大路	中科路~台12線	往南	D	C																																																		
		往北	D	C																																																		
科雅路	台10線~中科路	往南	C	D																																																		
		往北	D	D																																																		
中71線	台10線~中科路	往南	D	D																																																		
		往北	D	D																																																		
125縣	中科路~台12線	往南	E	D																																																		
		往北	D	D																																																		
西屯路	遊園路~125縣道	往東	D	D																																																		
		往西	C	D																																																		

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、陳靖益委員	
<p>中科有無可能針對園區健康風險評估範圍內的居民做個人的抽樣檢查。</p>	<p>本園區健康風險評估係依科學方法針對開發案對周遭可能會造成的增量風險影響進行評估，而社會各項活動及效應係動態性及綜合性，故如對園區附近居民做抽樣調查亦不能代表係受園區影響的結果，建議仍應依循科學方法探討，較有參考性。</p>
五、林義木委員	
<p>(一) 近期物價飛漲，期同步調整補助地方建設經費之金額。</p>	<p>本案經費額度為依據科學園區管理局補助地方政府建設經費處理原則第四點規定及本局借貸財務狀況辦理編列。</p>
<p>(二) 中科實中周邊交通壅塞問題仍未解決，另道路彎道過大問題應儘速處理，建議不要做簡易型運動場，直接將彎道改成直線道路，請管理局盡速改善，以提升用路安全。</p>	<p>本局已協助中科實中改善校門口平和路交通安全規劃改善方案，且評估可擴大校門口前平和路轉彎段可用道路面積，以增加轉向交通安全空間，並將併入實小校舍新建工程辦理。</p>
<p>(三) 中科實中周邊的新電線桿已設置完成，先前管理局承諾要將舊電線桿移除，但尚未執行，請儘速辦理。</p>	<p>有關中科實中舊有電桿遷移作業，台電公司已於4月上旬移設線路完畢，並移除舊電桿。</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、蔡錦塘委員	
(一) 經常管理局提出路樹修枝建議，管理局均有儘速處理，予以肯定。	感謝委員肯定。
(二) 感謝管理局於科雅東路與科雅西路土地公廟旁設置體健設施，建議未來可增設兒童遊憩設施。	委員建議將錄案評估，有關兒童遊憩設施之設置，後依「兒童遊戲場設施安全管理規範」等相關法令規定審慎評估相關事項。另本局目前已於水岬頭公園及橫山公園設有兒童遊憩設施，建議民眾可多加利用。
七、林添憶委員	
(一) 依據簡報第10頁健康風險評估專案內容說明，園區周邊50萬人有0.4個人機率會因此致癌，這樣是指50人中會有20人致癌的意思嗎？	簡報第10頁區周邊50萬人有0.4個人機率會因此致癌，係以量化數據說明致癌風險值可能導致的致癌人數，惟致癌風險是機率性的，並非表示50萬人中就有0.4個人會致癌，亦不是委員提問的2/5的意思。
(二) 前次會議提及東北季風對於福瑞里居民之健康影響，未看到回覆內容中所提之專案報告，請說明。	有關111年第4次會議中，本局回應將針對執行健康影響議題進行說明一事，即為本次簡報的健康風險評估執行說明，請委員參閱。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
八、趙重周委員	
(一) 建議健康風險評估作業可以每隔一定期間執行一次，並將其報告公開於網頁。	1. 依據政策環評新設科學園區每5年應執行一次健康風險評估，擴建一期及擴建二期營運階段將每5年進行一次健康風險評估，確保園區化學物質排放之健康風險95% UL增量總致癌風險低於 10^{-6} ，非致癌風險低於1。 2. 園區營運階段將每5年執行一次健康風險評估，倘若委員有了解需求，本局可於會議適時簡要說明。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形															
八、趙重周委員																
<p>(二) 簡報第25頁，永安國小及橫山聚落11月CH₄測值升高，請釐清原因並說明。</p>	<p>本園區永安國小及橫山聚落CH₄日平均值歷次測值分別介於1.77~2.50 ppm及1.70~2.53 ppm之間，本次測值介於歷次區間，監測時永安國小及橫山聚落最頻風向均為西南西風(如下圖)，初步判斷非受園區影響。監測時段平均風速分別為0.8 m/s及0.4 m/s，風速較弱，屬蒲福風級之軟風，故推測應為測點周邊環境影響，而空氣中甲烷排放主要來源為化石燃料工業、畜牧業及農業，經查橫山聚落西側有農田及畜牧相關產業，永安國小西南方有東海大學實習農牧場，距離約為1.74公里，占地約20公頃且飼養牛隻數量約200頭，不排除受周邊環境影響導致測值偏高。</p> <div data-bbox="929 1305 1451 1485" data-label="Caption"> <p>永安國小及橫山聚落監測期間風花圖及周圍相關產業分布</p> </div> <div data-bbox="1473 895 2063 1501" data-label="Figure"> <p>The figure is a satellite map of the Taichung area with two wind rose diagrams overlaid. The left wind rose is for the Hengshan Settlement (橫山聚落) and the right one is for Yong'an Elementary School (永安國小). Both show a dominant wind direction from the southwest. The map also identifies nearby land use: 1. Farmland (農田), 2. Livestock (畜牧業), and 3. East China University of Science and Technology farm (東海大學實習農牧場). A legend indicates that red triangles represent monitoring points.</p> <table border="1"> <caption>監測數據摘要</caption> <thead> <tr> <th>地點</th> <th>監測時間</th> <th>最頻風向</th> <th>平均風速</th> <th>CH₄ 日平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>橫山聚落</td> <td>11/10 ~ 11/11</td> <td>西南西風</td> <td>0.4 m/s</td> <td>2.4 ppm</td> </tr> <tr> <td>永安國小</td> <td>11/10 ~ 11/11</td> <td>西南西風</td> <td>0.8 m/s</td> <td>2.3 ppm</td> </tr> </tbody> </table> </div>	地點	監測時間	最頻風向	平均風速	CH ₄ 日平均值	橫山聚落	11/10 ~ 11/11	西南西風	0.4 m/s	2.4 ppm	永安國小	11/10 ~ 11/11	西南西風	0.8 m/s	2.3 ppm
地點	監測時間	最頻風向	平均風速	CH ₄ 日平均值												
橫山聚落	11/10 ~ 11/11	西南西風	0.4 m/s	2.4 ppm												
永安國小	11/10 ~ 11/11	西南西風	0.8 m/s	2.3 ppm												

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
八、趙重周委員	
<p>(三) 簡報第28頁，請補充說明各測站硫酸鹽濃度比硝酸鹽低之原因，針對發生原因擬具防制策略或措施。</p>	<p>1. 經檢視本園區歷年空氣品質之硫酸鹽及硝酸鹽監測盒鬚圖如下頁圖1所示，整體顯示硫酸鹽濃度有逐年下降之趨勢，自104年起硫酸鹽濃度較硝酸鹽低。另參考臺中市政府環境保護局「109年度臺中市環境品質監測站（含移動式監測車）操作維護工作計畫」，臺中地區歷年調查結果顯示，硫酸鹽濃度逐年下降，自105年起硫酸鹽有較硝酸鹽濃度低之趨勢(如下頁圖2)，目前本園區監測成果與台中地區整體環境相似。此外，參考相關文獻(蕭伯任，2015)指出，硫酸鹽主要為氣態污染物的硫氧化物，經由氣相均相反應或異相液相反應而形成，其主要來源為化石燃料的燃燒產生；而硝酸鹽主要來源為高溫燃燒之氮氧化物，在空氣中氧化成硝酸鹽。惟目前無法推測硫酸鹽濃度下降之主因，後續將持續掌握環境變化。</p> <p>2. 硫酸鹽和硝酸鹽之前趨物為SO_x及NO_x，至園區固定污染源主要排放來源為使用天然氣之燃燒設備，且已符合環保署BACT規範，本局將督促園區廠商加強檢視製程設備操作及維護保養，提升燃燒效率，降低天然氣使用量。</p>

前次委員意見辦理情形說明

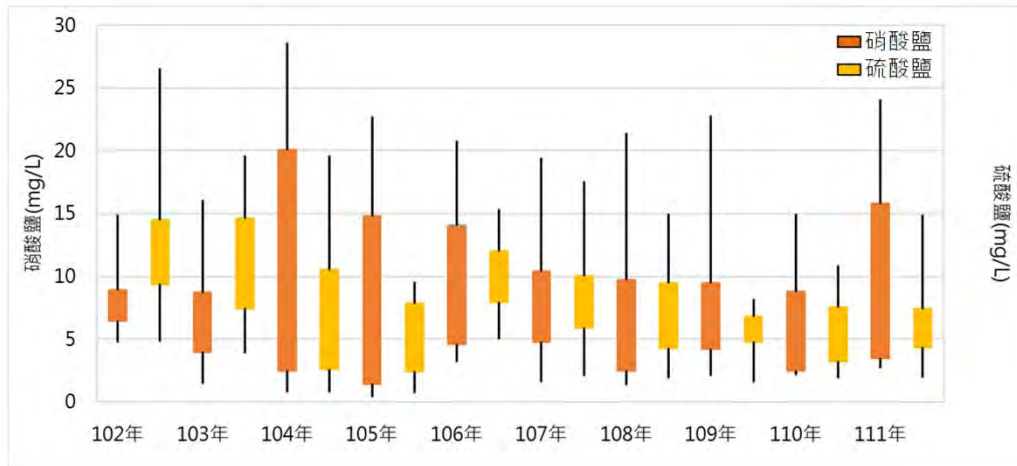


圖1、本園區各測點硫酸鹽及硝酸鹽歷次濃度

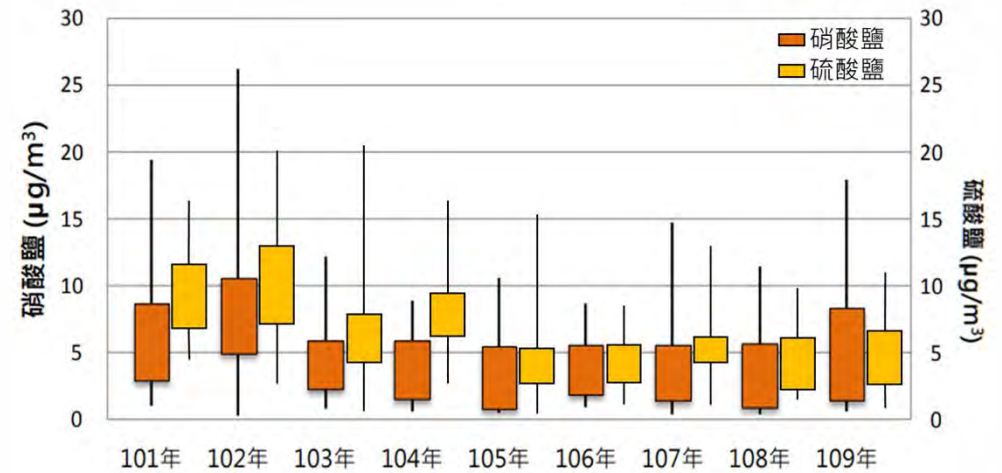


圖2、臺中地區歷年硝酸鹽及硫酸鹽濃度盒鬚圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
八、趙重周委員	
<p>(四) 依管理局回覆空氣污染物及噪音異常辦理情形，均以區外因素影響，建議調整或增加監測點，以利確實測得區內的污染情形。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本局空氣品質環境監測於施工及營運期間共設置9處測點，分別為橫山村II、陽明國小、林厝聚落、國安國小、大明國小、汝鑿國小、橫山聚落、永安國小、理想國社區，位置如下頁圖1所示，當監測計畫發現異常測值時，將先分析整體風向風速，判斷污染可能來源，並比對鄰近環保署測站數據及空氣品質特報，確認整體環境空氣品質狀況。 2. 本局噪音振動環境監測共設置6處測點，分別為國安國小、十三寮、下新厝、水堀頭、敬德護理之家、林厝，位置如下頁圖2所示。當發現噪音測值有超標之情形，均會檢視及分析噪音逐時值，並進一步透過逐時錄音檔確認原因，且利用L₁₀、L₅₀及L₉₀等測值分析噪音源為長時間或短時間之影響。 3. 本園區環境監測點位均依環說書所載內容規劃於鄰近敏感點位，如學校及聚落，並配合環說書之環境監測計畫進行。
<p>(五) 放流口地面水質、土壤地下水，請持續監測。</p>	<p>遵照辦理。</p>

前次委員意見辦理情形說明




圖1、空氣品質監測點位



圖2、噪音振動監測點位

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																														
八、趙重周委員																															
<p>(六) 簡報第 82~84 頁，111 年 12 月砷、鎘、錳、鉛測值升高，請說明原因。</p>	<p>1. 111年12月22日重金屬砷、鎘、錳及鉛等測值較其餘監測日期為高，惟測值介於歷次測值區間(詳下表1)。經分析風向來源及比對園區外產業分布，12月22日各測點最頻風向為北至北北東風為主(如下圖)，風向來源指向園區外，應非受園區影響，不排除係受焚化、燃煤、金屬加工鋼鐵或金屬加工等區外相關產業排放影響。</p> <p>2. 比對歷年監測成果(統計至111年11月)及文獻測值，本園區平均值與台中其他地區測值進行比較無明顯偏高情形(如下頁表2)，而過去上述重金屬於各測站偏高測值來源亦多為北側，園區下風處並無偏高，本局將持續關注測值變化情形。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表1、111年12月22日砷、鎘、錳及鉛測值</p> <p>單位：ng/m³</p> <table border="1" data-bbox="604 1204 1243 1484"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>砷</th> <th>鎘</th> <th>錳</th> <th>鉛</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陽明國小</td> <td>2.6</td> <td>0.66</td> <td>29</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>中科實中</td> <td>2.7</td> <td>0.75</td> <td>26</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>都會公園</td> <td>3.0</td> <td>1.6</td> <td>26</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>國安國小</td> <td>3.0</td> <td>1.1</td> <td>28</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>歷次最大值</td> <td>7.77</td> <td>1.85</td> <td>78.3</td> <td>77.2</td> </tr> </tbody> </table> </div>  <p>111年12月22日重金屬採樣時段風向及周圍相關產業分布</p>	項目	砷	鎘	錳	鉛	陽明國小	2.6	0.66	29	13	中科實中	2.7	0.75	26	16	都會公園	3.0	1.6	26	38	國安國小	3.0	1.1	28	25	歷次最大值	7.77	1.85	78.3	77.2
項目	砷	鎘	錳	鉛																											
陽明國小	2.6	0.66	29	13																											
中科實中	2.7	0.75	26	16																											
都會公園	3.0	1.6	26	38																											
國安國小	3.0	1.1	28	25																											
歷次最大值	7.77	1.85	78.3	77.2																											

前次委員意見辦理情形說明

表2、特殊性空品計畫監測結果及文獻比對

砷				
文獻	測點	平均值 (ng/m ³)	統計區間(年度)	監測次數
特殊性空品計畫	中科	1.05	105.04~111.11	每6天1次
文獻1	東海大學	2.23	99.01	96次
	大雅原住民服務中心	1.46		
文獻2 (PM _{2.5})	港區	1.74	105~106	各測點至少18次
	后里區	1.58		
	大雅區	1.52		
	西屯區	1.55		
	市區	1.63		
	工業區A-大里	1.2		
	工業區B-大甲	1.76		
	工業區C-豐原	1.52		
	非工業區	1.44		

鎘				
文獻	測點	平均值 (ng/m ³)	統計區間 (年度)	監測次數
特殊性空品計畫	中科	0.23	105.04~111.11	每6天1次
文獻1 (PM ₁₀)	東海大學	0.98	99.01	96次
	大雅原住民服務中心	0.66		
文獻3 (PM ₁₀)	彰化	0.704	102.12-103.08	47次
文獻4 (PM ₁₀)	沙鹿國中	0.51	99	夏季、冬季各1次

錳				
文獻	測點	平均值 (ng/m ³)	統計區間(年度)	監測次數
特殊性空品計畫	中科	12.5	105.04~110.12	每6天1次
文獻1	東海大學	43.4	99.01	96次
	大雅原住民服務中心	28.9		
文獻3	彰化	20.1	102.12-103.08	47次
文獻4	沙鹿國中	22.3	99	夏季、冬季各1次

鉛				
文獻	測點	平均值 (ng/m ³)	統計區間(年度)	監測次數
特殊性空品計畫	中科	8.88	105.04~111.11	每6天1次
台中市環保局	西苑高中(西屯區)	8.75	110年	每季1次
文獻1 (PM ₁₀)	東海大學	50	99.01	96次
	大雅原住民服務中心	31.6		

註：文獻1為東海大學「台灣中部高科技業其指標性污染物的建立」；文獻2為台中市環保局「106年臺中市后里區、西屯區、大雅區及港區空氣污染物健康風險環境污染調查計畫」；文獻3為「Elemental characterization and source apportionment of PM₁₀ and PM_{2.5} in the western coastal area of central Taiwan」，Science of the Total Environment；文獻4為台中以南地區空氣中粒狀物元素含量調查研究。

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
九、謝仁榮委員	
(一) 針對交通改善事項進行補充說明，園區內近期有將路燈更換成LED燈以提高亮度，另有針對標線進行調整，惟尚有路段未完成改善，請管理局儘速辦理。	1.本局已持續配合節能減碳政策，於園區既有路燈損壞時，逐步汰換並改採LED燈具。 2.有關科園路標線調整疑義部分，已電話向委員說明澄清。
(二) 園區內常有路燈被路樹遮蔽而影響夜間照明，尤以機車道更為明顯，請管理局協助處理。	本局已定期安排園區主要道路喬木高空修剪作業，另已責請園區養護廠商加強巡查路樹遮蔽路燈照明情形，並安排進行修剪改善。

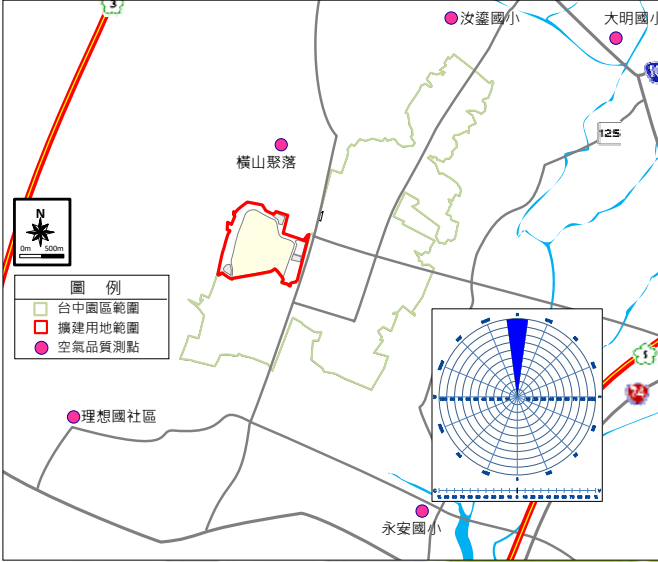
前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、臺中市政府環保局(書面意見)	
(一) 簡報第21頁，請確認各監測站111年9月及11月O ₃ 最大8小時值偏高之原因，請釐清並說明。	經比對111年9月及11月特殊性空品站與鄰近環保署測站同時段臭氧最大8小時測值(如下表)，顯示本園區監測計畫與特空站及環保署測站測值趨勢相似，整體均有偏高情形。另根據環保署空氣品質說明，9月5~6日環境風場為西南風，整體本島西半部受境外污染移入影響；11月10~11日環境風場為偏東風，西半部空品區位於背風側，污染物易累積，午後受光化作用影響，臭氧易上升。

本監測計畫、特空站及環保署測站9月及11月 監測期間O₃最大8小時平均值

測站		O ₃ 最大8小時測值(ppm)	
		9月	11月
本園區空氣品質測點	汝鑾國小	0.060	0.050
	大明國小	0.057	0.048
	永安國小	0.059	0.048
	理想國社區	0.060	0.045
	橫山聚落	0.057	0.047
特空測站	陽明國小	0.054	0.053
	中科實中	0.059	0.052
	都會公園	0.065	0.049
	國安國小	0.063	0.053
環保署測站	西屯	0.061	0.054
	大里	0.057	0.061
	沙鹿	0.063	0.049
	忠明	0.061	0.059
	豐原	0.047	0.038

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>十、臺中市政府環保局(書面意見)</p>	
<p>(二) 簡報第27頁。永安國小空氣品質於111年1月檢出氯氣，查監測期間風花圖，該校位於園區下風處，應屬園區影響，請釐清說明超標原因。</p>	<p>111年1月永安國小氯氣監測期間風花圖如下圖，風向為北風，測點位於園區下風處，平均風速為1.5 m/s，根據中央氣象局蒲福風級表屬軟風，風速較弱，擴散情形較差，受周邊環境影響之可能性大。此外，本園區空氣品質執行酸鹼氣監測，儀器係架設離地1.2~1.5公尺，永安國小點位架設距離鄰近店家僅約30公尺，且氯氣主要為短程傳輸，常見於生活消毒用品中，故進一步判斷可能受校園或鄰近商家消毒清潔影響。</p>  <p>111年1月永安國小氯氣監測期間風花圖</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、臺中市政府環保局(書面意見)	
(三) 簡報第28頁，請確認各測站111年硫酸鹽及硝酸鹽異常升高之原因，請釐清並說明。	111年硝酸鹽及硫酸鹽測值變化呈季節性變動，於秋冬季節測值較高，夏季測值則較低(如圖1及圖2)；另因硫酸鹽及硝酸鹽監測係測定總懸浮微粒(TSP)內之濃度，而111年1月及9月受境外污染移入影響，11月西半部則因位於環境風場背風側，污染物易累積，使粒狀物測值有偏高情形，故111年硫酸鹽及硝酸鹽濃度於1月、9月及11月較高之情形。

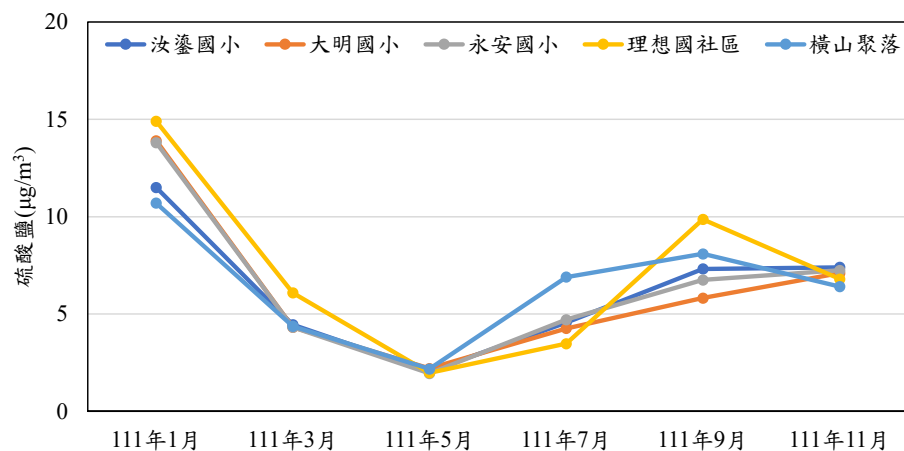


圖1、111年硫酸鹽監測結果趨勢圖

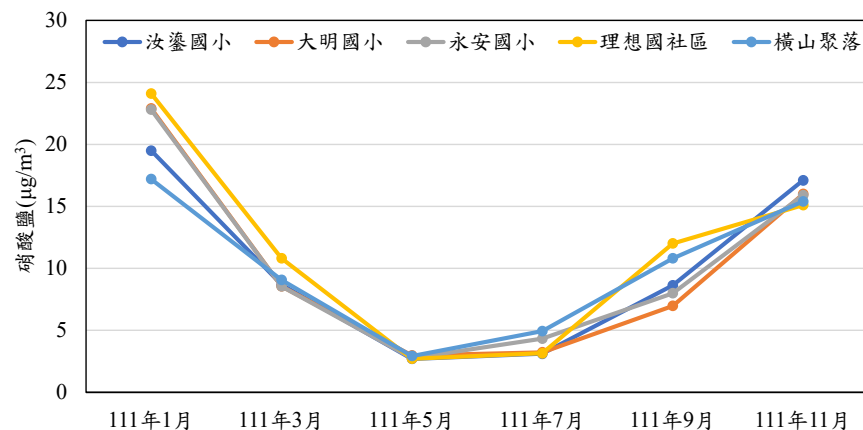


圖2、111年硝酸鹽監測結果趨勢圖

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、臺中市政府環保局(書面意見)	
(四) 簡報第30頁，請確認各測站111年硝酸異常升高之原因，請釐清並說明。	111年硝酸於1月汝鑿國小、7月理想國社區及9月大明國小、永安國小、橫山聚落均有檢出，各測點歷次測值為ND~0.0300 mg/m ³ ，測值均介於歷次區間，且過去均偶有檢出之情形。經檢視1月、7月及9月監測期間風花圖，1月汝鑿國小風向為北風至東北風(如下頁圖1)、7月理想國社區之最頻風向為西南西風(如下頁圖2)，皆位於園區之上風處；9月大明國小、永安國小、橫山聚落之最頻風向分別為南南西、西南西及西南西風，永安國小及橫山聚落位於園區上風處，而大明國小位於園區下風處(如下頁圖3)，然汝鑿國小測點監測時最頻風向為南風，亦位於園區下風處，並未有硝酸檢出，故初步排除係受園區影響。此外，硝酸為工業及實驗室中常用之酸類，可用於精鍊金屬或排除雜質等功用，參考環保署列管污染源資料查詢系統，測點周圍有電子、金屬模板、及金屬加工廠等(如下頁圖4)，故不排除係受周圍環境影響。

前次委員意見辦理情形說明

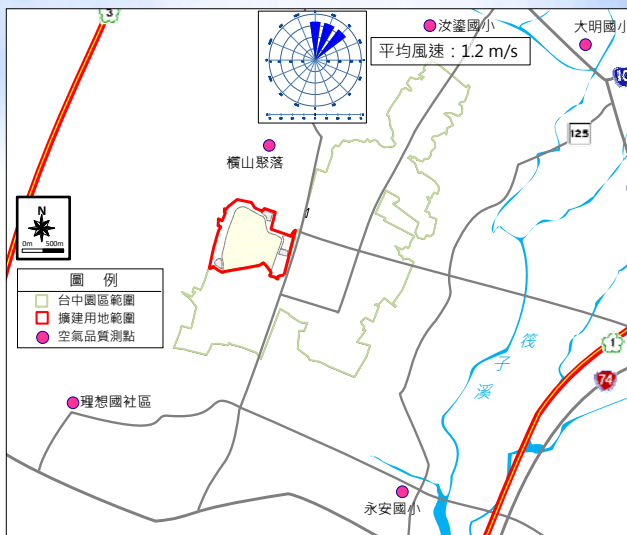


圖1、1月汝鑿國小測點硝酸監測期間風花圖

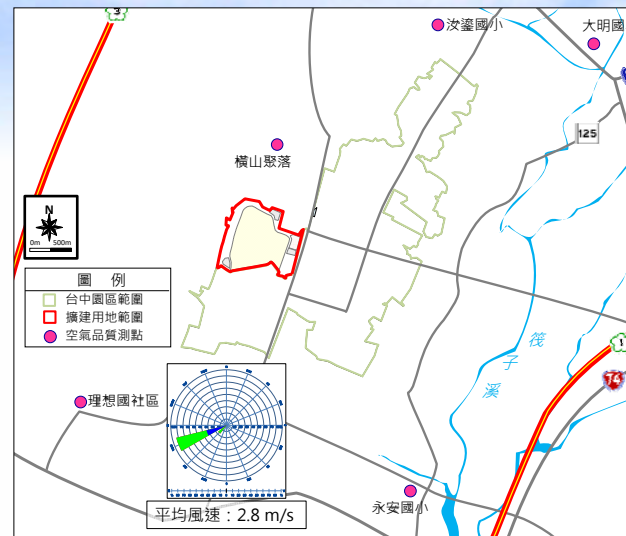


圖2、7月理想國社區測點硝酸監測期間風花圖

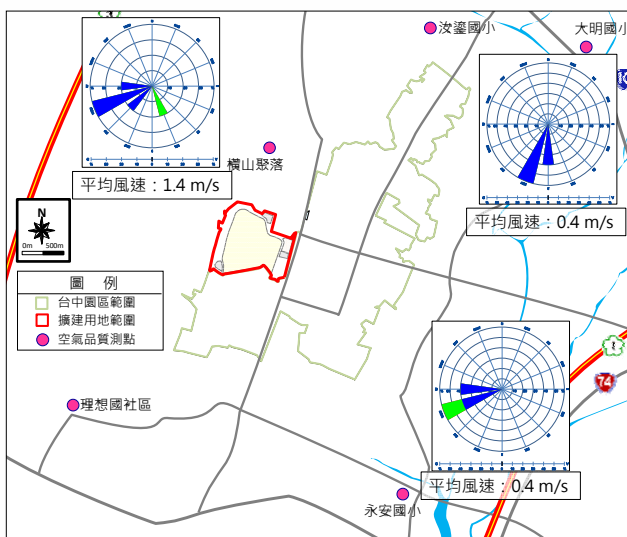


圖3、9月大明國小、永安國小及橫山聚落測點硝酸監測期間風花圖

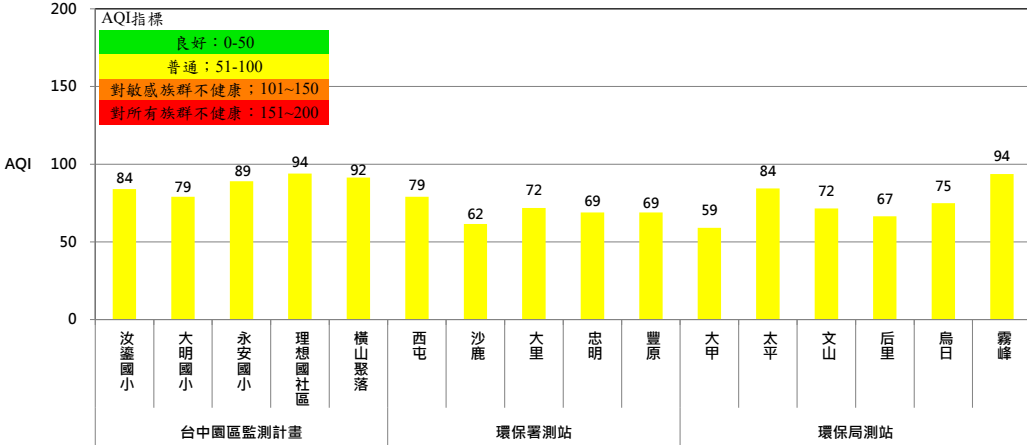


圖4、台中園區周圍硝酸相關產業分布

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、臺中市政府環保局(書面意見)	
<p>(五) 簡報第31頁，請確認大明國小111年9月醋酸異常升高之原因，請釐清並說明。</p>	<p>大明國小於9月醋酸監測時(9月5日12:00~13:00)最頻風向為南風，雖位於園區下風處(如下圖)，然汝鑾國小監測時最頻風向為南風，亦位於下風處但並未有醋酸檢出，初步研判應非受園區影響。由於醋酸屬常見之溶劑，可應用為紡織、塗料、醫藥、農藥、照相試劑、燃料、食品、黏結劑、化妝品、皮革等行業，而參考環保署列管污染源資料查詢系統，大明國小鄰近有小型精密機械加工廠，故不排除係受周圍環境影響。</p> <div data-bbox="1413 826 2085 1493" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="846 1377 1400 1489">大明國小醋酸監測時段風花圖及相關產業分布</p>

前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																												
<p>十、臺中市政府環保局(書面意見)</p>																																													
<p>(六) 簡報第32頁，中科測站監測結果平均AQI為87.6，環保署測站平均為70.2，兩者差異達25%，建議可參考本局其他空品測站數據進行比對。</p>	<p>111年第4季本園區空氣品質測點AQI數值介於79~94，進一步收集環保局大甲、太平、文山、后里、烏日及霧峰測站監測期間空氣品質監測資料並計算AQI(如下圖)，結果介於59~94，AQI指標皆為普通等級，各測點(站)數值無明顯差異。</p>  <table border="1" data-bbox="891 678 1915 1125"> <caption>AQI 指標</caption> <thead> <tr> <th>AQI 範圍</th> <th>健康影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-50</td> <td>良好</td> </tr> <tr> <td>51-100</td> <td>普通</td> </tr> <tr> <td>101-150</td> <td>對敏感族群不健康</td> </tr> <tr> <td>151-200</td> <td>對所有族群不健康</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="891 678 1915 1125"> <thead> <tr> <th>測站名稱</th> <th>AQI 數值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>汶塗國小</td><td>84</td></tr> <tr><td>大明國小</td><td>79</td></tr> <tr><td>永安國小</td><td>89</td></tr> <tr><td>理想國社區</td><td>94</td></tr> <tr><td>橫山聚落</td><td>92</td></tr> <tr><td>西屯</td><td>79</td></tr> <tr><td>沙鹿</td><td>62</td></tr> <tr><td>大里</td><td>72</td></tr> <tr><td>忠明</td><td>69</td></tr> <tr><td>豐原</td><td>69</td></tr> <tr><td>大甲</td><td>59</td></tr> <tr><td>太平</td><td>84</td></tr> <tr><td>文山</td><td>72</td></tr> <tr><td>后里</td><td>67</td></tr> <tr><td>烏日</td><td>75</td></tr> <tr><td>霧峰</td><td>94</td></tr> </tbody> </table> <p>本園區空氣品質測點、環保署空品測站與台中市環保局空氣品質測站AQI</p>	AQI 範圍	健康影響	0-50	良好	51-100	普通	101-150	對敏感族群不健康	151-200	對所有族群不健康	測站名稱	AQI 數值	汶塗國小	84	大明國小	79	永安國小	89	理想國社區	94	橫山聚落	92	西屯	79	沙鹿	62	大里	72	忠明	69	豐原	69	大甲	59	太平	84	文山	72	后里	67	烏日	75	霧峰	94
AQI 範圍	健康影響																																												
0-50	良好																																												
51-100	普通																																												
101-150	對敏感族群不健康																																												
151-200	對所有族群不健康																																												
測站名稱	AQI 數值																																												
汶塗國小	84																																												
大明國小	79																																												
永安國小	89																																												
理想國社區	94																																												
橫山聚落	92																																												
西屯	79																																												
沙鹿	62																																												
大里	72																																												
忠明	69																																												
豐原	69																																												
大甲	59																																												
太平	84																																												
文山	72																																												
后里	67																																												
烏日	75																																												
霧峰	94																																												

第1季執行成果-空氣品質(施工期)

項目 監測地點及日期		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	溫度 ($^{\circ}\text{C}$)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
陽明國小	112.01.03~04	24	19	16.2	84	1.1	北
	112.03.09~10	89	61	20.8	57	0.6	北
橫山村 II	112.01.03~04	26	13	15.9	83	1.0	西北西
	112.03.09~10	85	59	19.4	58	0.1	西北
林厝聚落	112.01.03~04	31	13	17.0	82	0.4	西北
	112.03.09~10	104	69	20.9	57	0.3	西
國安國小	112.01.03~04	20	12	17.2	80	0.0	北
	112.03.09~10	73	35	21.0	58	0.1	東北
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1季執行成果-空氣品質(營運期-1)

項目 監測地點及日期		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)		NO _x (ppm)		CO (ppm)		O ₃ (ppm)		CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	溫度 (°C)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	日平 均值	24 小時值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	八小時 平均值	小時 平均值	八小時 平均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值
汝鑾 國小	112.01.03~04	17	12	5	0.001	0.001	0.010	0.007	0.28	0.26	0.036	0.031	2.0	0.08	2.1	15.4	86	1.4	北北西
	112.03.09~10	103	57	30	0.005	0.002	0.056	0.022	0.74	0.56	0.092	0.054	2.1	0.15	2.3	19.0	54	1.0	北北西
大明 國小	112.01.03~04	20	10	4	0.002	0.002	0.016	0.009	0.22	0.18	0.036	0.032	1.9	0.19	2.1	16.1	81	1.1	東北東
	112.03.09~10	94	64	26	0.005	0.003	0.065	0.022	0.61	0.51	0.097	0.057	1.9	0.23	2.2	20.0	55	0.8	東北東
永安 國小	112.01.03~04	21	15	5	0.002	0.002	0.023	0.013	0.40	0.26	0.037	0.034	2.0	0.11	2.1	16.7	81	1.0	東北
	112.03.09~10	103	62	29	0.004	0.003	0.069	0.024	0.75	0.55	0.103	0.054	2.0	0.25	2.2	20.4	52	0.7	東北東
理想國 社區	112.01.03~04	46	15	6	0.002	0.001	0.025	0.012	0.28	0.21	0.038	0.034	1.8	0.12	2.0	14.9	82	2.3	北
	112.03.09~10	82	53	28	0.005	0.003	0.064	0.026	0.73	0.59	0.095	0.057	2.0	0.18	2.2	19.9	61	1.3	東南東
橫山 聚落	112.01.03~04	15	8	5	0.002	0.002	0.013	0.007	0.27	0.23	0.035	0.032	2.1	0.10	2.2	15.3	81	0.9	東北
	112.03.09~10	67	44	27	0.006	0.003	0.066	0.023	0.51	0.46	0.096	0.056	2.2	0.15	2.3	19.6	52	0.7	北北東
標準值		—	100	35	0.075	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限(1月)		—	1.0	2.0	0.00050		0.00089		0.02		0.00061		0.02	0.01	0.02	—	—	—	—
偵測極限(3月)		—	1.0	2.0	0.00055		0.00126		0.07		0.00089		0.04	0.05	0.09	—	—	—	—

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

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

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

4."*"表示超過相關標準。

第1季執行成果-空氣品質(營運期-2)

項目 監測地點及時間		氫氟酸 (mg/m ³)	鹽酸 (ppm)	硝酸 (mg/m ³)	磷酸 (mg/m ³)	硫酸 (μg/Nm ³)	醋酸 (mg/m ³)	氨氣 (ppm)	氯氣 (ppm)	硫酸鹽 (μg/m ³)	硝酸鹽 (μg/m ³)
汝鑾國小	112.01.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0433	ND	2.12	1.58
	112.03.09~10	ND	ND	0.0163	ND	ND	ND	ND	ND	9.08	17.0
大明國小	112.01.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.99	1.61
	112.03.09~10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	8.76	17.4
永安國小	112.01.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0683	0.0056	2.09	1.79
	112.03.09~10	ND	ND	0.0140	ND	ND	ND	0.018	ND	9.05	18.1
理想國社區	112.01.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0522	ND	2.18	1.71
	112.03.09~10	ND	ND	0.0121	ND	ND	0.0766	0.020	0.00464	8.14	18.0
橫山聚落	112.01.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	0.0493	0.0850	ND	2.08	1.59
	112.03.09~10	ND	ND	0.0119	ND	ND	ND	0.020	ND	7.59	15.4
偵測極限(1月)		0.0017	0.0014	0.0018	0.0016	2.23	0.0133	0.0042	0.0009	—	—
偵測極限(3月) ^註		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

4.酸鹼氣採樣時間為112年1月3日與112年3月10日。

5.3月酸鹼氣之偵測極限依各測站採樣時氣溫及採樣體積分別計算，詳見附錄四。

第1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	112.01.14~15	52.8	51.8	45.3	78.3
水堀頭	112.01.16~17	56.5	54.0	50.4	82.7
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

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

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	112.01.14~15	39.2	31.6	58.6
水堀頭	112.01.16~17	30.0	30.0	48.7
第一種區域振動基準值		65	60	—

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

2.“*”標記係指超過參考標準。

第1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	112.01.16~17	66.6*	62.1*	58.1*	98.8
水堀頭	112.01.16~17	56.5	54.0	50.4*	82.7
下新厝	112.01.16~17	60.2*	51.0	46.4	90.6
敬德護理之家	112.01.16~17	57.5	51.6	50.8*	78.2
林厝	112.01.16~17	62.6*	56.8*	52.1*	91.0
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

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

2.營運期間水堀頭測站與施工期間水堀頭測站為共點測站。

振動

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{Vmax}
十三寮	112.01.16~17	30.0	30.0	52.8
水堀頭	112.01.16~17	30.0	30.0	48.7
下新厝	112.01.16~17	30.0	30.0	36.1
敬德護理之家	112.01.16~17	30.0	30.0	51.1
林厝	112.01.16~17	30.2	30.0	52.1
第一種區域振動基準值		65	60	—

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

2.營運期間水堀頭測站與施工期間水堀頭測站為共點測站。

3.”*”標記係指超過參考標準。

第1季執行成果-噪音振動

低頻噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	$L_{eq,LF}$
下新厝	112.01.17	36.2
林厝	112.01.17	30.9
國安國小	112.01.14	38.0
水堀頭	112.01.17	25.5
第二類低頻噪音管制標準(日間)		44

第1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_{ma})	
		測值	標準值	測值	標準值
台積電工區 北側	112.01.03	58.1	80	67.2	100
	112.01.16	65.6		84.4	
	112.02.01	65.9		74.8	
	112.02.15	58.6		70.3	
	112.03.01	62.8		72.2	
	112.03.13	59.8		69.4	
台積電工區 南側	112.01.03	63.8		70.0	
	112.01.16	63.4		70.1	
	112.02.01	61.4		67.0	
	112.02.15	63.5		65.7	
	112.03.01	65.5		79.7	
	112.03.13	62.9		75.0	

第1季執行成果-放流水質(營運期)

台中園區

項目 監測日期	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	真色色度	總氮	氟鹽	油脂	鎳	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	氬氣	銻	鎳	鉬	總毒性有機物
	°C	-	CMD	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
112.01.03	24.8	6.3	78,080	5,050	11.2	22.0	<1.0	<25	16.1	7.93	<1.0	ND	ND	ND	0.0067	0.024	0.059	ND	ND	0.84	ND	ND	0.110	-
112.01.09	26.4	6.7	79,424	4,880	6.0	23.1	<1.0	<25	13.4	8.14	<1.0	ND	ND	ND	0.0028	ND	0.061	ND	ND	-	-	-	-	-
112.01.18	25.6	6.5	78,792	4,730	5.2	20.2	<1.0	<25	16.2	7.60	<1.0	ND	ND	ND	0.0047	ND	0.060	ND	ND	-	-	-	-	-
112.01.23	26.0	6.5	67,512	5,400	8.2	22.8	<1.0	<25	15.2	7.54	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	ND	ND	-	-	-	-	-
112.01.30	24.9	6.4	73,312	5,020	6.4	24.2	1.2	<25	14.4	6.44	<1.0	ND	ND	ND	0.0080	ND	0.061	ND	ND	-	-	-	-	-
112.02.06	26.0	6.4	73,496	5,090	4.6	19.5	<1.0	<25	11.6	8.08	<1.0	ND	ND	ND	0.0192	ND	0.055	ND	ND	-	-	-	-	-
112.02.13	27.0	6.3	70,440	5,470	1.8	20.7	<1.0	<25	15.3	7.20	<1.0	ND	ND	ND	0.0062	ND	0.043	ND	ND	-	-	-	-	-
112.02.20	25.7	6.6	77,912	5,210	5.3	29.1	2.7	<25	14.9	7.79	<1.0	ND	ND	ND	0.0254	ND	0.044	ND	ND	-	-	-	-	-
112.03.01	26.7	6.5	77,544	5,060	5.8	18.9	<1.0	<25	14.0	7.66	<1.0	ND	ND	ND	0.0037	ND	0.048	ND	ND	-	-	-	-	-
112.03.06	25.7	6.5	75,680	5,190	5.9	24.3	<1.0	<25	13.5	7.48	<1.0	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.055	ND	ND	-	-	-	-	-
112.03.13	25.7	6.4	69,088	5,330	8.0	21.1	<1.0	<25	13.8	6.54	<1.0	ND	ND	ND	0.0565	ND	0.073	ND	ND	-	-	-	-	-
112.03.20	27.0	6.5	67,936	5,170	5.7	18.6	1.7	<25	11.1	6.86	<1.0	ND	ND	ND	0.0052	ND	0.078	ND	ND	-	-	-	-	-
112.03.27	27.0	6.4	76,184	5,470	3.4	22.7	<1.0	<25	11.2	7.13	<1.0	ND	ND	ND	0.178	ND	0.061	ND	ND	-	-	-	-	-
偵測極限(1月)	-	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.11	0.05	1.0	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.003	0.003	0.01	0.005	0.004	0.004	-
偵測極限(2,3月)	-	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.06	0.05	1.0	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.004	0.004	-	-	-	-	-
環評承諾值	-	-	-	-	20	80	20	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	26.60	-	-	-	-
法規標準	5~9月 <38°C 10月~翌年4	6~9	-	-	25	80	25	400	-	15	10	0.02	1.5	0.005	0.35	1.5	3.5	0.7	0.5	30	0.1	0.1	0.6	1.37

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

2.“*”表示超出相關限值。

3. ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

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

第1季執行成果-放流水質(營運期)

擴建用地(1/2)

項目 監測日期	溫度	pH	流量	導電度	懸浮 固體	化學 需氧量	生化 需氧量	真色 色度	總氮	氟鹽	油脂	氨氮	氰化物
	°C	—	CMD	µmho/ cm	mg/L	mg/L	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
111.01.10	26.9	6.5	80,980	6,310	6.2	26.9	<1.0	<25	9.48	7.24	<1.0	1.25	ND
111.04.06	28.0	6.5	78,568	6,220	5.8	38.3	<1.0	<25	11.6	7.20	<1.0	0.78	ND
111.07.11	30.6	6.5	71,608	6,720	8.0	29.9	1.5	<25	10.2	8.45	<1.0	2.22	0.01
111.10.03	30.4	6.6	69,280	6,490	4.4	29.7	<1.0	<25	9.21	7.21	<1.0	1.14	0.01
112.01.03	24.8	6.3	78,080	5,050	11.2	22.0	<1.0	<25	16.1	7.93	<1.0	0.84	0.01
環評承諾值	—	—	—	—	20	80	20	—	—	—	—	26.60	—
放流水標準	<38°C (5~9月)/ <35°C (10~4月)	6~9	—	—	25	80	25	400	—	15	10	30	1.0
本季偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	25	0.11	0.05	1.0	0.01	0.002

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. “*”表示超出法規值。

3. ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

4. 流量為引用污水廠之數據。

5. 氨氮環評承諾值係依當日擴建用地排放水量 26,557 CMD 及污水廠總放流量 78,080 CMD 計算之，為本季限值。

第1季執行成果-放流水質(營運期)

擴建用地(2/2)

項目 監測日期	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	銻	鎳	鉬	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	mg/L
111.01.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.086	ND	ND	ND	ND	0.107	ND
111.04.06	ND	ND	ND	0.0044	0.033	0.074	ND	ND	ND	ND	0.115	ND
111.07.11	ND	ND	ND	0.0062	ND	0.074	ND	ND	ND	ND	0.076	ND
111.10.03	ND	ND	ND	0.0122	ND	0.090	ND	ND	ND	ND	0.078	ND
112.01.03	ND	ND	ND	0.0067	0.024	0.059	ND	ND	ND	ND	0.110	ND
環評承諾值	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—
放流水標準	0.02	1.5	0.005	0.35	1.5	3.5	0.7	0.5	0.1	0.1	0.6	0.35
本季偵測極限	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.003	0.003	0.005	0.004	0.004	0.0074

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. “*”表示超出法規值。

3. ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

第1季執行成果-地面水質(施工期)

監測地點及日期		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	大腸桿菌群	溶氧量	氨氮	RPI指標
			°C	—	m ³ /sec	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	111年第1季	16.7	7.5	0.404	460	20.3	20.1	4.0	1.5×10 ⁵ *	8.1	2.37*	中度污染
		111年第2季	21.0	7.9	0.838	471	34.3	19.4	3.7	2.7×10 ⁴ *	7.0	1.13*	中度污染
		111年第3季	28.7	7.8	1.24	303	4.8	13.5	3.0	6.1×10 ⁶ *	7.4	0.74*	未(稍)受污染
		111年第4季	26.8	7.1	1.12	448	8.4	30.6	4.1*	2.6×10 ⁵ *	5.0	8.42*	中度污染
112年第1季	19.9	7.8	0.604	706	7.3	20.9	3.8	2.4×10 ⁴ *	6.6	3.79*	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	111年第1季	17.1	7.7	0.846	378	68.8*	23.1	5.4*	1.8×10 ⁵ *	8.4	2.04*	中度污染
		111年第2季	23.0	8.2	0.840	321	5.8	13.8	3.6	3.2×10 ⁴ *	8.1	0.57*	未(稍)受污染
		111年第3季	30.8	8.8	0.803	310	5.6	13.6	3.8	5.2×10 ⁵ *	9.5	0.16	未(稍)受污染
		111年第4季	27.9	8.1	0.752	352	8.0	19.3	2.9	1.5×10 ⁵ *	8.2	0.99*	未(稍)受污染
112年第1季	21.1	7.8	1.10	413	4.4	24.7	5.0*	5.6×10 ⁴ *	6.6	1.66*	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	111年第1季	18.2	7.4	3.53	380	14.6	12.8	1.7	7.5×10 ⁴ *	7.5	1.31*	輕度污染
		111年第2季	23.6	7.4	3.59	320	7.6	8.6	<1.0	1.5×10 ⁴ *	6.8	0.33*	未(稍)受污染
		111年第3季	29.6	8.3	7.05	325	2.1	11.1	1.4	3.0×10 ⁴ *	8.4	0.12	未(稍)受污染
		111年第4季	27.9	7.8	7.01	345	5.6	9.0	<1.0	1.0×10 ⁴	8.4	0.14	未(稍)受污染
112年第1季	22.1	7.4	4.79	438	8.2	9.6	<1.0	3.3×10 ⁴ *	8.2	0.33*	未(稍)受污染		
丙類陸域地面水體水質標準			—	6.5-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 ⁴	≥4.5	0.3	—
偵測極限(本季)			—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	10	—	0.01	—

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

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

3. “*”表示不符合丙類陸域地面水體水質標準。

第1季執行成果-地面水質(營運期)

監測地點及時間		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	溶氧量	大腸桿菌群	氨氮	總氮	磷酸鹽	RPI
			°C	—	m ³ /sec	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	—
大度橋	環說期間	93年1月	19.7	7.4	—	463	104	15.1	3.4	7.5	6.2×10 ⁴	2.49	—	—	中度污染
		93年2月	21.2	7.3	—	485	40.7	18.2	4.5	6.2	1.3×10 ⁵	2.51	—	—	中度污染
		93年3月	22.9	7.3	—	604	38.1	19.8	4.4	4.2	1.1×10 ⁵	5.31	—	—	中度污染
	營運期間	111年第1季	19.5	7.5	54.9	459	33.3	12.8	2.4	6.2	1.8×10 ⁵	1.68	5.78	1.72	中度污染
		111年第2季	24.7	7.2	44.1	465	160	16.2	3.6	4.7	1.1×10 ⁵	1.94	5.68	1.84	中度污染
		111年第3季	29.6	8.2	45.8	397	19.8	11.1	1.1	6.6	2.2×10 ⁴	0.77	3.41	0.759	未(稍)受污染
		111年第4季	27.5	7.5	43.9	458	44.8	12.5	2	5.6	3.1×10 ⁴	2.02	6.79	1.550	中度污染
112年第1季	21.2	7.6	38.9	570	37.3	14.5	2.7	6.1	1.1×10 ⁵	2.75	8.24	1.68	中度污染		
放流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	111年第1季	20.6	7.6	61.3	439	99.5	14.0	3.1	6.2	9.0×10 ⁴	1.69	5.09	1.78	中度污染
		111年第2季	23.5	7.6	52.2	446	68.5	10.0	<1.0	7.7	3.3×10 ⁴	1.49	5.16	1.60	中度污染
		111年第3季	29.9	7.9	53.4	388	28.3	9.0	1.1	5.6	1.9×10 ⁴	0.66	3.74	1.13	輕度污染
		111年第4季	27.8	7.6	53.4	431	46.0	10.4	1.4	5.8	1.6×10 ⁴	1.32	5.45	1.39	中度污染
112年第1季	19.6	7.5	49.5	770	49.5	13.5	2.2	7.7	3.9×10 ⁴	1.90	7.28	10.7	輕度污染		
放流水口下游約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	111年第1季	20.8	7.6	62.4	457	83.2	14.5	3.4	6.1	2.1×10 ⁵	1.96	5.63	1.69	中度污染
		111年第2季	24.2	7.6	55.4	528	74.0	10.3	<1.0	7.4	9.0×10 ⁴	1.45	4.79	4.58	中度污染
		111年第3季	30.2	7.8	56.2	402	19.1	7.6	<1.0	5.6	1.3×10 ⁴	0.65	3.50	1.89	未(稍)受污染
		111年第4季	28.0	7.6	54.9	593	46.6	11.6	1.6	5.9	2.1×10 ⁴	1.25	5.84	2.90	中度污染
112年第1季	19.5	7.5	54.3	809	78.6	14.5	2.7	7.5	4.1×10 ⁴	1.78	7.57	8.34	中度污染		
偵測極限(本季)			—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	—	10	0.01	0.06	0.003	—

第1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	111年第1季		3.3	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	ND
	111年第2季		2.5	0.24	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.037	ND	ND	ND
	111年第3季		3.4	0.21	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	ND	ND	ND
	111年第4季		2.0	0.18	ND	ND	ND	0.0021	ND	ND	ND	ND	ND
	112年第1季		2.7	0.21	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	ND	ND	ND
放流出水口與承受水體匯流處	111年第1季		2.5	0.22	ND	ND	ND	0.0022	ND	0.028	ND	ND	ND
	111年第2季		1.8	0.24	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.021	ND	ND	ND
	111年第3季		2.1	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	ND	ND	ND
	111年第4季		1.7	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	112年第1季		2.3	0.72	ND	ND	ND	0.0025	ND	0.022	ND	ND	ND
放流出水口下游約1公里處	111年第1季		3.0	0.23	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.032	ND	ND	ND
	111年第2季		1.8	0.34	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.025	ND	ND	ND
	111年第3季		1.7	0.26	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	ND
	111年第4季		1.9	0.71	ND	ND	ND	0.0044	ND	0.024	ND	ND	ND
	112年第1季		2.7	0.55	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.026	ND	ND	ND
本季偵測極限			0.05	0.05	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.004	0.004	0.0074

註1：“—”表示該項目無偵測極限或環說期間未調查。

2：“ND”代表小於方法偵測極限或定量下限。



第1季執行成果-地下水(台中園區)

項目 監測地點及日期	溫度	pH值	導電度	懸浮 固體	化學 需氧量	硝酸鹽	大腸 桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳	
	°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
環說階段	林厝農場	22.9	6.1	170	<1.0	ND	—	15	2.4×10 ³	0.07	0.12	14.0	17.5	0.03	0.08
	林厝農場	23.1	5.7	189	<1.0	ND	—	<10	1.1×10 ²	0.10	0.15	12.8	15.8	ND	ND
	滯四基地	23.9	6.3	123	2.2	10.2	—	<10	1.5×10 ³	0.15	5.52	12.3	17.1	ND	0.08
	滯四基地	23.4	5.6	159	<1.0	2.2	—	2.3×10 ²	5.0×10 ³	0.39*	0.37	27.8	1.40	ND	ND
111年第1季	TC-MW4	23.2	5.8	287	3.3	ND	17.7	35	3.4×10 ²	ND	ND	12.7	46.0	0.060	ND
	TC-MW5	23.9	5.0	253	ND	ND	7.42	15	1.6×10 ²	ND	ND	6.67	35.7	ND	ND
	TC-MW7	24.1	5.4	333	ND	ND	33.9	10	2.3×10 ²	ND	ND	15.9	40.9	ND	ND
111年第2季	TC-MW2	25.2	5.5	147	151	ND	22.2	3.7×10 ⁴	6.4×10 ³	ND	ND	8.59	11.6	4.65*	0.057
	TC-MW6	25.8	5.4	186	3.3	ND	9.20	2.2×10 ³	8.9×10 ²	ND	ND	4.38	50.2	0.047	ND
	TC-MW13	24.9	5.6	220	9.2	ND	15.0	7.4×10 ⁴	3.8×10 ⁴	ND	ND	17.6	32.2	0.100	ND
111年第3季	TC-MW10	25.7	5.9	231	94.2	ND	8.09	1.8×10 ³	6.8×10 ³	ND	ND	4.93	41.2	5.12*	0.059
	TC-MW5	26.4	5.8	240	3.6	ND	9.25	<10	1.1×10 ²	ND	ND	5.76	37.6	0.072	ND
	TC-MW8	26.6	6.2	651	ND	3.8	23.5	<10	74	ND	0.6	19.2	86.7	0.046	ND
111年第4季	TC-MW11	25.5	6.3	232	12.4	ND	7.90	<10	2.0×10 ²	ND	1.1	4.08	37.7	0.659	ND
	TC-MW6	26.6	5.3	169	ND	ND	8.85	<10	51	ND	1.5	3.61	45.8	0.053	ND
	TC-MW13	25.6	5.7	237	ND	ND	16.9	<10	38	ND	0.2	18.3	31.2	0.073	ND
112年第1季	TC-MW4	23.5	6.0	296	1.2	ND	18.4	<10	84	ND	ND	13.2	47.1	0.065	ND
	TC-MW5	25.2	5.9	235	ND	ND	9.92	<10	35	ND	ND	5.77	31.7	0.069	ND
	TC-MW7	25.0	5.9	292	ND	ND	26.0	35	1.0×10 ²	ND	ND	11.7	41.3	ND	ND
第二類地下水 污染監測標準	—	—	—	—	—	—	—	—	0.25	10	625	625	1.5	0.25	
偵測極限	—	—	—	1.0	2.8	0.04	<10 ^{註4}	<1 ^{註4}	0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.005	

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值。

2：“*”表示超出法規值。

3：ND代表小於偵測極限。

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

第1季執行成果-地下水(擴建用地)

項目 監測地點及日期		溫度	pH值	導電度	懸浮 固體	硝酸鹽	大腸 桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
111年第1季	TC-MW16	20.0	5.3	156	15.1	19.6	75	2.1×10 ³	ND	ND	8.76	4.34	0.447	ND
	TC-MW15	23.6	5.6	192	236	7.35	9.5×10 ²	9.8×10 ²	ND	0.4	13.8	31.7	9.13*	0.089
111年第2季	TC-MW16	22.0	6.0	154	19.4	20.7	20	2.7×10 ⁴	ND	0.4	8.89	4.65	0.905	ND
	TC-MW14	23.1	5.4	158	ND	6.70	5.0×10 ²	6.2×10 ²	ND	ND	8.16	27.7	0.084	ND
111年第3季	TC-MW16	25.0	5.8	156	1.6	18.4	1.1×10 ³	5.6×10 ³	ND	1.0	8.04	9.22	1.31	ND
	TC-MW15	25.8	5.7	204	1.4	6.89	1.1×10 ⁴	6.3×10 ⁵	ND	1.1	13.9	39.1	1.76*	0.023
111年第4季	TC-MW16	24.9	5.7	157	5.3	18.4	2.0×10 ²	2.1×10 ⁴	ND	0.5	7.95	7.89	0.233	ND
	TC-MW14	26.3	5.4	163	1.4	8.26	3.8×10 ²	2.2×10 ²	ND	ND	8.99	26.7	0.096	ND
112年第1季	TC-MW16	21.5	5.8	168	26.6	26.3	5.9×10 ²	2.6×10 ⁴	ND	0.2	8.66	4.42	2.29*	ND
	TC-MW15	22.0	5.8	175	75.8	24.9	1.9×10 ³	1.0×10 ⁵	ND	0.5	8.87	4.66	5.91*	0.033
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(本季)		—	—	—	1.0	0.04	<10 ^{肆4}	<1 ^{肆4}	0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.005

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值。

2：“*”表示超出法規值。

3：ND代表小於偵測極限。

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

項目 監測地點及日期		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
111年第1季	TC-MW16	4.73	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TC-MW15	3.58	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.041	ND
111年第2季	TC-MW16	4.86	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	ND
	TC-MW14	1.61	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
111年第3季	TC-MW16	4.27	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	ND
	TC-MW15	1.86	1.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.059	ND
111年第4季	TC-MW16	4.26	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	ND
	TC-MW14	1.97	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
112年第1季	TC-MW16	6.13	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND
	TC-MW15	6.18	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	ND
第二類地下水 污染監測標準		—	—	0.25	0.025	—	0.25	5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限(本季)		0.11	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004	0.005	0.003	0.00015	0.006	0.003

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值。

2：“*”表示超出法規值。

3：ND代表小於偵測極限。

第1季執行成果-地下水(放流出水口)

項目		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
112.02.01	放流出水口 右岸淺層上游	21.0	6.9	567	ND	23.4	15	77	ND	0.4	35.5	69.5	0.034
	放流出水口 右岸淺層下游	25.9	6.5	701	11.9	ND	<10	<1	0.20	0.6	39.8	106	11.7*
	放流出水口 左岸淺層上游	25.1	6.4	873	39.5	5.29	<10	52	ND	0.5	22.2	184	1.79*
	放流出水口 左岸淺層下游	24.9	7.0	1,050	55.5	ND	<10	3.4×10 ²	0.59*	0.6	34.9	236	6.20*
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		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
112.02.01	放流出水口 右岸淺層上游	ND	5.35	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND
	放流出水口 右岸淺層下游	1.45*	0.60	<1.0	0.0207	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	ND
	放流出水口 左岸淺層上游	0.659*	1.44	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層下游	0.277*	0.95	<1.0	0.0206	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	0.06	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004	0.005	0.004	0.00015	0.006	0.004

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

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。

4：放流出水口左岸淺層上游測站於 108 年 6 月及 111 年 6 月因原測點無水故更換點位，111 年第 2 季為第二次更換點位後於新測點進行之首次採樣；放流出水口右岸淺層上游測站因既有民井已荒廢，111 年第 2 季改至堤防內有使用地下水之民宅進行採樣。

第1季執行成果-交通(台中園區)

平日

監測日期：111/1/3

測點名稱	方向 (往)	機路車	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	6,037 (27.6%)	15,128 (69.0%)	430 (2.0%)	315 (1.4%)	21,910	19,736.5	2,620	1,902.0 (7-8)	0.73	D
	西	5,608 (27.8%)	13,965 (69.3%)	349 (1.7%)	228 (1.2%)	20,150	17,976.5	2,620	2,028.0 (7-8)	0.77	D
台10-2 (中清路)	東	6,037 (28.6%)	14,327 (67.9%)	427 (2.0%)	311 (1.5%)	21,102	18,919.0	2,620	1,722.5 (7-8)	0.66	C
	西	6,772 (35.8%)	11,523 (61.0%)	342 (1.8%)	256 (1.4%)	18,893	16,190.0	2,620	1,842.5 (7-8)	0.70	C
台12-1 (臺灣大道)	東	9,146 (39.2%)	13,405 (57.5%)	719 (3.1%)	45 (0.2%)	23,315	19,191.5	3,150	1,799.5 (14-15)	0.57	C
	西	10,957 (38.9%)	16,324 (58.0%)	818 (2.9%)	50 (0.2%)	28,149	23,179.5	3,150	1,953.5 (17-18)	0.62	C
台12-2 (臺灣大道)	東	7,192 (32.2%)	13,973 (62.6%)	1,002 (4.5%)	140 (0.7%)	22,307	19,492.0	3,150	1,781.5 (19-20)	0.57	C
	西	8,722 (38.0%)	13,641 (59.4%)	595 (2.5%)	20 (0.1%)	22,978	18,954.5	3,150	2,079.5 (18-19)	0.66	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	5,962 (39.4%)	8,550 (56.6%)	336 (2.2%)	267 (1.8%)	15,115	12,836.0	7,600	1,574.5 (19-20)	0.21	A
	西	2,318 (18.5%)	9,671 (77.3%)	335 (2.7%)	194 (1.5%)	12,518	11,914.5	7,600	1,608.0 (10-11)	0.21	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	1,771 (30.8%)	3,681 (64.1%)	222 (3.9%)	69 (1.2%)	5,743	5,106.5	2,620	574.5 (17-18)	0.22	A
	南	2,111 (32.3%)	4,135 (63.3%)	219 (3.4%)	71 (1.0%)	6,536	5,732.0	2,620	726.5 (7-8)	0.28	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	5,073 (44.4%)	6,157 (53.9%)	164 (1.4%)	22 (0.3%)	11,416	9,005.5	1,680	1,087.5 (7-8)	0.65	C
	西	5,247 (44.2%)	6,408 (54.0%)	194 (1.6%)	25 (0.2%)	11,874	9,397.5	1,680	939.0 (17-18)	0.56	C
中71鄉道 (清泉路)	北	1,951 (24.8%)	5,266 (66.9%)	390 (5.0%)	264 (3.3%)	7,871	7,618.5	1,500	960.0 (7-8)	0.64	C
	南	1,939 (24.1%)	5,457 (67.9%)	366 (4.6%)	273 (3.4%)	8,035	7,794.5	1,500	1,095.5 (7-8)	0.73	D
東大路	北	4,856 (40.1%)	6,747 (55.8%)	472 (3.9%)	23 (0.2%)	12,098	9,952.0	1,700	1,036.5 (7-8)	0.61	C
	南	5,394 (41.2%)	7,086 (54.1%)	545 (4.2%)	71 (0.5%)	13,096	10,813.5	1,700	1,193.0 (7-8)	0.70	C
125縣道 (永和路)	北	5,769 (52.8%)	4,953 (45.3%)	178 (1.6%)	22 (0.3%)	10,922	8,170.5	1,640	908.5 (17-18)	0.55	C
	南	5,795 (56.2%)	4,334 (42.0%)	166 (1.6%)	18 (0.2%)	10,313	7,534.5	1,640	961.5 (7-8)	0.59	C
西屯路 (園區 東南側)	東	6,903 (52.1%)	6,168 (46.6%)	166 (1.2%)	13 (0.1%)	13,250	9,907.5	1,680	1,190.5 (7-8)	0.71	C
	西	7,363 (47.2%)	8,028 (51.5%)	184 (1.2%)	22 (0.1%)	15,597	12,051.5	1,680	1,033.5 (8-9)	0.62	C

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

假日

監測日期：112/1/2

測點名稱	方向 (往)	機路車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量 (P.C.U./hr)	尖峰小時 P.C.U.	V/C	服務 水準
		(輛/日)									
台10-1 (中清路)	東	4,573 (30.4%)	9,948 (66.2%)	338 (2.2%)	169 (1.2%)	15,028	13,248.5	2,620	1,678.5 (17-18)	0.64	C
	西	2,728 (20.4%)	10,185 (76.1%)	310 (2.3%)	165 (1.2%)	13,388	12,509.0	2,620	1,589.5 (9-10)	0.61	C
台10-2 (中清路)	東	4,087 (23.8%)	12,725 (74.2%)	200 (1.2%)	135 (0.8%)	17,147	15,473.5	2,620	1,515.5 (17-18)	0.58	C
	西	4,830 (28.7%)	11,693 (69.4%)	195 (1.2%)	126 (0.7%)	16,844	14,778.5	2,620	1,488.0 (17-18)	0.57	C
台12-1 (臺灣大道)	東	7,284 (36.1%)	12,237 (60.6%)	646 (3.2%)	23 (0.1%)	20,190	16,917.0	3,150	1,785.5 (20-21)	0.57	C
	西	8,281 (42.3%)	10,709 (54.7%)	571 (2.9%)	23 (0.1%)	19,584	15,775.0	3,150	1,698.0 (19-20)	0.54	B
台12-2 (臺灣大道)	東	8,933 (45.5%)	10,207 (52.0%)	495 (2.4%)	3 (0.1%)	19,638	15,425.0	3,150	1,726.0 (16-17)	0.55	C
	西	8,002 (39.9%)	11,643 (58.0%)	415 (2.0%)	4 (0.1%)	20,064	16,278.5	3,150	1,704.5 (17-18)	0.54	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	2,287 (25.0%)	6,522 (71.4%)	254 (2.8%)	74 (0.8%)	9,137	8,268.5	7,600	1,057.5 (8-9)	0.14	A
	西	2,493 (26.7%)	6,464 (69.3%)	256 (2.7%)	109 (1.3%)	9,322	8,421.5	7,600	892.5 (7-8)	0.12	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	779 (27.6%)	1,890 (67.1%)	99 (4.3%)	50 (1.0%)	2,818	2,578.0	2,620	258.0 (19-20)	0.10	A
	南	993 (30.8%)	2,096 (65.1%)	81 (2.5%)	51 (1.6%)	3,221	2,867.0	2,620	286.0 (18-19)	0.11	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	2,988 (36.3%)	5,141 (62.5%)	92 (1.1%)	7 (0.1%)	8,228	6,794.0	1,680	784.0 (17-18)	0.47	B
	西	2,937 (35.7%)	5,183 (62.9%)	112 (1.3%)	5 (0.1%)	8,237	6,834.5	1,680	765.5 (17-18)	0.46	B
中71鄉道 (清泉路)	北	1,225 (23.0%)	4,012 (75.3%)	27 (0.5%)	62 (1.2%)	5,326	4,851.0	1,500	618.5 (17-18)	0.41	B
	南	746 (15.3%)	3,898 (79.9%)	122 (2.5%)	115 (2.3%)	4,881	4,799.0	1,500	611.5 (7-8)	0.41	B
東大路	北	3,340 (38.2%)	5,149 (58.9%)	251 (2.8%)	5 (0.1%)	8,745	7,210.5	1,700	858.5 (7-8)	0.51	B
	南	2,382 (31.9%)	4,720 (63.3%)	322 (4.3%)	38 (0.5%)	7,462	6,508.0	1,700	601.0 (18-19)	0.35	A
125縣道 (永和路)	北	2,757 (46.1%)	3,154 (52.8%)	52 (0.9%)	12 (0.2%)	5,975	4,646.5	1,640	418.0 (17-18)	0.25	A
	南	2,773 (49.5%)	2,752 (49.1%)	65 (1.2%)	10 (0.2%)	5,600	4,266.0	1,640	412.5 (16-17)	0.25	A
西屯路 (園區 東南側)	東	7,213 (52.5%)	6,428 (46.8%)	87 (0.6%)	8 (0.1%)	13,736	10,189.0	1,680	989.0 (16-17)	0.59	C
	西	6,659 (49.0%)	6,809 (50.1%)	105 (0.8%)	10 (0.1%)	13,583	10,326.0	1,680	1,047.0 (17-18)	0.62	C

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

第1季執行成果-

路口轉向交通量(台中園區/擴建用地)

測點 名稱	路段 名稱	方向	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U	尖峰 小時	尖峰小時
		(往)	(輛/日)				(日)	P.C.U		
中科路/ 東大路	中科路	東	3,331	7,458	409	137	11,335	10,080	7-8	1,094.0
	東大路	南	6,729	8,379	666	233	16,007	13,325	7-8	1,712.0
		北	3,065	5,615	530	280	9,490	8,643	7-8	1,172.0
中科路/ 縣125福 雅路	中科路	東	5,483	11,167	798	162	17,610	15,511	17-18	2,184.0
		西	4,960	9,172	880	204	15,216	13,482	7-8	1,742.5
	縣125 (福雅路)	北	6,380	5,395	613	68	12,456	9,675	16-17	983.5
		南	6,810	8,181	496	53	15,540	12,463	17-18	1,305.0
東大路/ 台12線	台12線	東	15,012	18,294	1,230	80	34,616	27,845	7-8	2,351.5
		西	9,665	19,265	1,015	106	30,051	25,885	17-18	2,259.0
	東大路	北	3,787	5,277	343	45	9,452	7,798	7-8	721.0
中71(東 海路)/中 清路	中清路	東	4,611	11,980	935	436	17,962	16,778	14-15	1,611.0
		西	6,907	16,058	1,384	684	25,033	23,298	7-8	2,293.5
	中71 (東海路)	南	1,861	6,072	517	443	8,893	8,886	7-8	999.0
科雅路/ 中清路	中清路	東	8,742	14,336	609	314	24,001	20,406	17-18	1,805.5
		西	8,841	14,225	659	358	24,083	20,529	7-8	2,037.5
	科雅路	南	2,265	4,481	225	99	7,070	6,199	7-8	881.0

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

第1季執行成果-路段行駛速率(台中園區/擴建用地)

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均行駛速率	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	(公里/小時)	
中科路	東大路至縣127	60	上午尖峰(07-10)	3,400	31.8	25.1	C
			離峰時段(13-16)		33.3	28.2	C
			下午尖峰(16-19)		31.0	23.9	D
	縣127至東大路		上午尖峰(07-10)	3,400	32.0	25.4	C
			離峰時段(13-16)		32.7	27.1	C
			下午尖峰(16-19)		31.0	24.0	D
東大路	中科路至台12線	50	上午尖峰(07-10)	3,300	34.0	28.4	C
			離峰時段(13-16)		34.9	31.1	B
			下午尖峰(16-19)		32.5	27.8	C
	台12線至中科路		上午尖峰(07-10)	3,300	35.1	29.2	C
			離峰時段(13-16)		33.8	30.4	B
			下午尖峰(16-19)		32.5	26.6	C
中71線	中清路至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,800	31.6	26.8	C
			離峰時段(13-16)		33.2	28.7	C
			下午尖峰(16-19)		28.7	23.6	D
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,800	32.0	26.7	C
			離峰時段(13-16)		33.0	29.4	C
			下午尖峰(16-19)		29.2	23.9	D
中清路	民生路至國道3	60	上午尖峰(07-10)	6,800	29.9	22.9	D
			離峰時段(13-16)		32.0	25.6	C
			下午尖峰(16-19)		28.8	22.4	D
	國道3至民生路		上午尖峰(07-10)	6,800	30.4	23.7	D
			離峰時段(13-16)		31.7	25.6	C
			下午尖峰(16-19)		28.2	22.0	D

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均行駛速率	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	(公里/小時)	
台12線	縣125至特5道路	60	上午尖峰(07-10)	4,770	29.0	23.7	D
			離峰時段(13-16)		29.8	24.2	D
			下午尖峰(16-19)		28.2	20.8	D
	特5道路至縣125		上午尖峰(07-10)	4,770	29.4	23.4	D
			離峰時段(13-16)		29.7	25.1	C
			下午尖峰(16-19)		28.0	21.1	D
西屯路	縣125至遊園路	50	上午尖峰(07-10)	3,483	30.7	24.0	D
			離峰時段(13-16)		31.2	26.2	C
			下午尖峰(16-19)		29.1	21.8	D
	遊園路至縣125		上午尖峰(07-10)	3,483	30.6	24.2	D
			離峰時段(13-16)		31.3	26.1	C
			下午尖峰(16-19)		29.6	22.0	D
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	3,500	31.6	26.4	C
			離峰時段(13-16)		32.0	28.8	C
			下午尖峰(16-19)		29.7	23.4	D
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,500	31.4	26.4	C
			離峰時段(13-16)		31.4	28.7	C
			下午尖峰(16-19)		29.9	23.0	D
縣125福雅路	台12線至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,300	27.8	23.8	D
			離峰時段(13-16)		28.8	25.2	C
			下午尖峰(16-19)		26.4	20.5	D
	中科路至台12線		上午尖峰(07-10)	3,300	28.1	23.7	D
			離峰時段(13-16)		28.6	24.8	D
			下午尖峰(16-19)		26.9	20.6	D

台中精密機械園區搭排監測數據(1/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	環評承諾值	台中精密科學園區委外檢測數值												
					1/5	1/11	1/17	1/26	2/3	2/8	2/14	2/20	3/2	3/8	3/14	3/22	3/28
1	水溫	°C	35/38	-	23.5	22.2	22.0	21.6	21.0	21.6	22.5	22.2	21.8	23.1	22.0	24.1	23.4
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.4	7.6	7.3	7.3	7.5	7.1	7.2	7.3	6.9	7.6	7.0	7.0	7.0
3	導電度	µs/cm	-	-	1,720	1,190	1,040	1,340	862	1,060	1,110	1,470	1,040	1,310	1,050	1,030	1,040
4	SS	mg/L	25	20	24.5	9.5	15.2	20.1	7.8	13.9	14.0	17.0	18.7	16.4	28.5	5.9	6.2
5	COD	mg/L	80	-	53.1	22.1	19.7	<10	16.1	19.5	15.4	19.9	11.0	17.4	19.2	<10	15.8
6	NH ₃ -N	mg/L	-	-	21.1	8.28	8.53	11.9	5.50	5.75	7.15	10.8	3.95	8.44	5.79	4.2	4.65
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9) ≤10 TN:10	22.7	-	-	-	6.74	-	-	-	-	8.84	-	-	-
8	NO ₃ ⁻ -N	mg/L			9.13	0.16	4.21	8.98	2.84	2.34	7.65	10.2	8.45	5.54	5.46	3.87	3.46
9	NO ₂ ⁻ -N	mg/L			0.34	4.34	0.25	0.57	0.29	0.42	0.23	0.40	0.10	0.13	0.07	0.11	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	-	17.7	7.19	5.78	14.6	4.91	4.98	10.30	14.9	8.79	8.64	7.61	6.12	6.24
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	0.007	ND	0.004	0.008	ND	0.009	0.010	0.008	0.009	0.007	0.019	ND	ND
15	Cu	mg/L	3	-	0.032	0.012	0.020	0.025	0.011	0.024	0.017	0.022	0.025	0.023	0.044	0.008	0.005
16	Fe	mg/L	-	-	0.023	0.010	0.009	0.009	0.006	0.011	0.015	0.017	0.013	0.013	0.022	0.011	0.009
17	Mn	mg/L	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	Ni	mg/L	1	-	0.078	0.032	0.056	0.068	0.034	0.068	0.059	0.089	0.084	0.080	0.134	0.061	0.040
19	Pb	mg/L	1	0.56	0.044	ND	ND	0.016	0.078	0.019	0.189	0.202	0.027	0.022	0.026	0.022	0.013
20	Zn	mg/L	5	-	0.073	0.031	0.006	0.031	0.015	0.029	0.096	0.131	0.031	0.021	0.046	0.027	0.017
21	硼	mg/L	1	-	0.142	-	-	-	0.043	-	-	-	-	0.071	-	-	-
22	錫	mg/L	-	-	0.042	-	-	-	0.011	-	-	-	-	0.039	-	-	-
23	K	mg/L	-	-	8.34	-	-	-	3.61	-	-	-	-	4.21	-	-	-
24	Ca	mg/L	-	-	43.3	-	-	-	38.9	-	-	-	-	39.4	-	-	-
25	Na	mg/L	-	-	201	-	-	-	86.6	-	-	-	-	97.8	-	-	-
26	Mg	mg/L	-	-	12.7	-	-	-	11.6	-	-	-	-	12.4	-	-	-
27	Si	mg/L	-	-	5.56	-	-	-	4.04	-	-	-	-	4.43	-	-	-
28	Al	mg/L	-	-	1.300	-	-	-	0.547	-	-	-	-	1.18	-	-	-
29	Ba	mg/L	-	-	0.009	-	-	-	0.008	-	-	-	-	0.011	-	-	-
30	As	mg/L	0.5	-	0.0006	-	-	-	0.0006	-	-	-	-	0.0006	-	-	-

台中精密機械園區搭排監測數據(2/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	環評承諾值	台中精密科學園區委外檢測數值												
					1/5	1/11	1/17	1/26	2/3	2/8	2/14	2/20	3/2	3/8	3/14	3/22	3/28
31	Hg	mg/L	0.005	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-
32	Se	mg/L	0.5	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-
33	透視度	cm	-	-	20.0	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	26.5	>30	>30
34	Oil	mg/L	10	-	5.4	4.8	0.9	<0.5	<0.5	1.0	0.8	<0.5	1.1	1.1	0.9	1.1	0.8
35	BOD	mg/L	25	20	8.4	2.8	3.4	2.9	3.2	4.0	2.6	2.3	<2.0	2.4	2.4	<2.0	<2.0
36	真色色度	-	400	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
37	SO ₄ ²⁻	mg/L	-	-	98.0	94.6	75.7	88.3	57.6	59.3	74.0	89.3	90.2	99.0	68.6	59.1	63.9
38	Cl ⁻	mg/L	-	-	279	155	152	176	128	154	206	234	142	141	142	126	142
39	總揮發性固體	%(w/w)	-	-	8.0	-	-	-	9.9	-	-	-	-	6.8	-	-	-
40	總固體	mg/L	-	-	1060	-	-	-	536	-	-	-	-	550	-	-	-
41	色度	鉑鈷單位	-	-	6.3	-	-	-	7.0	-	-	-	-	10	-	-	-
42	濁度	NTU	-	-	6.2	-	-	-	3.1	-	-	-	-	6.7	-	-	-
43	酸度	mg/L	-	-	16.0	-	-	-	5.0	-	-	-	-	6.0	-	-	-
44	鹼度	CaCO ₃ /mg/L	-	-	137.0	-	-	-	98.6	-	-	-	-	96.2	-	-	-
45	鹽度	psu	-	-	0.8	-	-	-	0.4	-	-	-	-	0.6	-	-	-
46	餘氯	mg/L	-	-	0.05	-	-	-	0.01	-	-	-	-	0.07	-	-	-
47	二氧化矽	mg SiO ₂ /L	-	-	11.2	-	-	-	9.6	-	-	-	-	10.6	-	-	-
48	總硬度	CaCO ₃ /mg/L	-	-	173	-	-	-	135	-	-	-	-	152	-	-	-
49	CN ⁻	mg/L	1	-	<0.01	-	-	-	ND	-	-	-	-	<0.01	-	-	-
50	S ⁻	mg/L	1	-	0.07	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.04	-	-	-
51	有機氮	mg/L	-	-	1.67	-	-	-	1.24	-	-	-	-	0.4	-	-	-
52	無機酸	mg/L	-	-	450	-	-	-	210	-	-	-	-	282	-	-	-
53	大腸桿菌	CFU/100 mL	-	-	330,000	-	-	-	69,000	-	-	-	-	160000	-	-	-
54	總菌落數	CFU/mL	-	-	290,000	-	-	-	8,100	-	-	-	-	16000	-	-	-
55	酚	mg/L	1	-	0.0031	-	-	-	0.0035	-	-	-	-	ND	-	-	-
56	有機汞	mg/L	不得檢出	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-
57	甲醛	mg/L	3	-	0.00917	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.0125	-	-	-
58	PO ₄ ³⁻	PO ₄ ³⁻ /mg/L	-	-	9.33	3.30	3.00	3.42	2.28	2.82	3.93	2.00	3.31	2.28	1.88	1.79	1.69
59	溶氧	mg/L	-	-	4.90	-	-	-	6.40	-	-	-	-	5.80	-	-	-
60	MBAS	mg/L	10	-	0.19	-	-	-	0.09	-	-	-	-	0.07	-	-	-