

# 科技部 中部科學園區管理局

台中園區環境保護監督小組  
109年第4次會議



109年12月23日



# 簡報大綱

CTSP

## 壹、專案簡報

- 特殊性工業區PM<sub>10</sub>重金屬（鎳、鉍及砷）監測結果專案簡報

## 貳、環境監測計畫執行現況

## 參、列管事項辦理情形說明



# 壹、專案簡報

一 特殊性工業區PM<sub>10</sub>重金屬(鎳)監測結果

二 特殊性工業區PM<sub>10</sub>重金屬(鉍)監測結果

三 特殊性工業區PM<sub>10</sub>重金屬(砷)監測結果

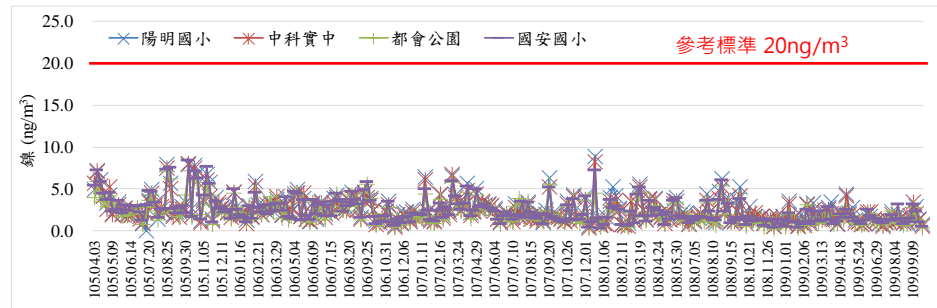
三 結論

# 壹、專案簡報

## 一、PM<sub>10</sub>重金屬(鎳)監測結果(1/2)

- 本計畫歷年測值介於ND~8.87ng/m<sup>3</sup>之間，低於參考之「固定污染源空氣污染物排放標準」周界標準(簡稱參考標準)20ng/m<sup>3</sup>。
- 與台中其他地區測值進行比較無明顯偏高情形。

歷次(105.04~109.09)鎳測值統計(ng/m <sup>3</sup> )					
站別	陽明國小	中科實中	都會公園	國安國小	四測站統計
最大值	8.87	8.21	7.23	8.39	8.87
中位數	1.56	1.97	1.91	1.94	2.01
最小值	ND	0.40	0.25	0.26	ND



單位：ng/m<sup>3</sup>

文獻	本計畫測值(PM <sub>10</sub> )	文獻註 <sup>1</sup> (PM <sub>10</sub> )		文獻註 <sup>2</sup> (PM <sub>2.5</sub> )									
		東海大學	大雅原住民服務中心	港區	后里區	大雅區	西屯區	市區	工業區A-大里	工業區B-大甲	工業區C-豐原	非工業區	
測點	中科												
平均值	2.40	5.30	3.00	5.40	3.33	3.57	4.96	5.12	4.29	2.04	1.73	2.08	
統計區間	105.04~109.09	99.01		105~106									
監測頻率	6天/次	共96次		各測點至少18次									

註1：文獻為東海大學「台灣中部高科技業其指標性污染物的建立」。

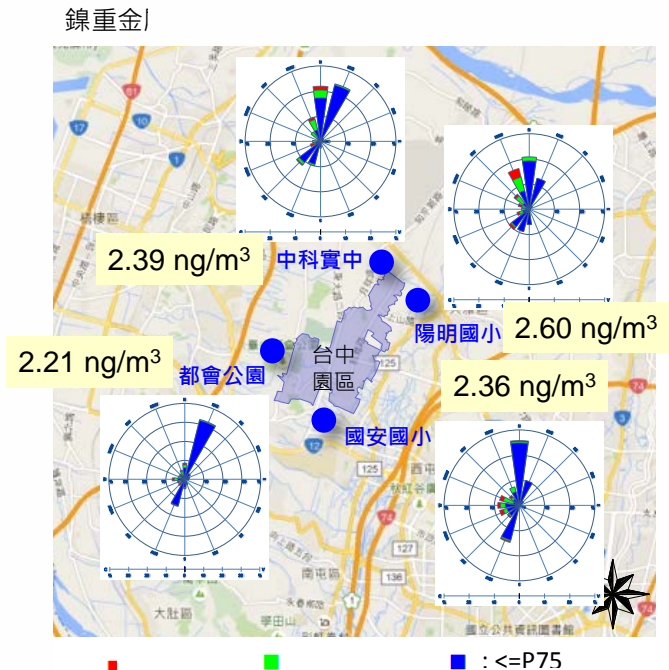
2：文獻為台中市環保局「106年臺中市后里區、西屯區、大雅區及港區空氣污染物健康風險環境污染調查計畫」。



# 壹、專案簡報

## 一、PM<sub>10</sub>重金屬(鎳)監測結果(2/2)

- 根據濃度及風向來源繪製濃度風花圖，鎳偏高測值主要來源為園區外之西至北方，無園區下風偏高情形。
- 空氣中鎳主要來源包含燃油、交通、揚塵及金屬冶煉排放<sup>註</sup>，園區外仍有相關產業分布。



註：參考環保署「108 年度細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)化學成分監測及分析計畫」

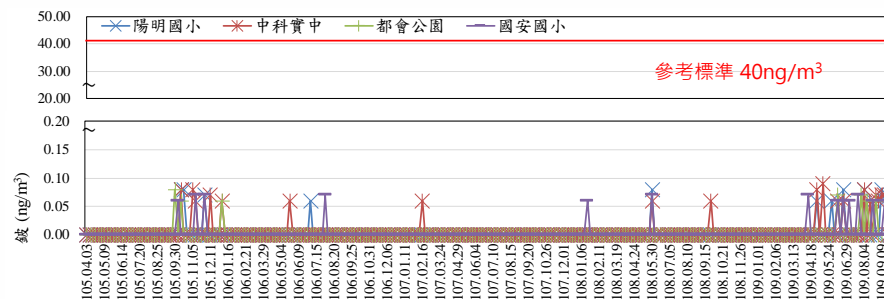
標號	園區外產業內容
1	工廠(五金及金屬加工)
2	工廠(五金及金屬加工)
3	工廠(五金及金屬加工)
4	工廠(金屬加工)
5	金屬資源回收廠
6	工廠(金屬模板)
7	台中工業區(鋼鐵)
8	台中火力發電廠(燃煤)
9	台中港(燃煤、燃油)
10	台中航空站(燃油)

# 壹、專案簡報

## 二、PM<sub>10</sub>重金屬(鉍)監測結果(1/2)

- 本計畫歷年測值介於ND~0.09ng/m<sup>3</sup>之間，檢出比例為4.0%，低於參考標準40ng/m<sup>3</sup>。
- 與台中其他地區測值進行比較無明顯偏高情形。

歷次(105.04~109.09)鉍測值統計(ng/m <sup>3</sup> )					
站別	陽明國小	中科實中	都會公園	國安國小	四測站統計
最大值	0.08	0.09	0.08	0.07	0.09
中位數	ND	ND	ND	ND	ND
最小值	ND	ND	ND	ND	ND



單位：ng/m<sup>3</sup>

文獻	本計畫測值(PM <sub>10</sub> )	文獻註 <sup>1</sup> (PM <sub>10</sub> )				文獻註 <sup>2</sup> (PM <sub>2.5</sub> )			文獻註 <sup>3</sup> (PM <sub>10</sub> )	
測點	中科	台中沙鹿國中	台中市環保局	都會測站	背景測站	大雅區	西屯區	沙鹿區	台中大里站	台中西屯站
平均值	0.012	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.14	<0.14
統計區間	105.04~109.09	99				105/7~8、105/10~12			108	
監測頻率	6天/次	半年/次				半年/次			半年/次	

註1：文獻為環保署「台中以南地區空氣中粒狀物元素含量調查研究」。

2：文獻為台中市環保局「105年臺中市后里區、西屯區、大雅區及港區(大肚、清水、沙鹿、梧棲、龍井)居民空氣污染物暴露評估計畫成果報告」。

3：文獻為環保署「108年固定污染源環境空氣戴奧辛及重金屬排放調查與減量推動計畫」。

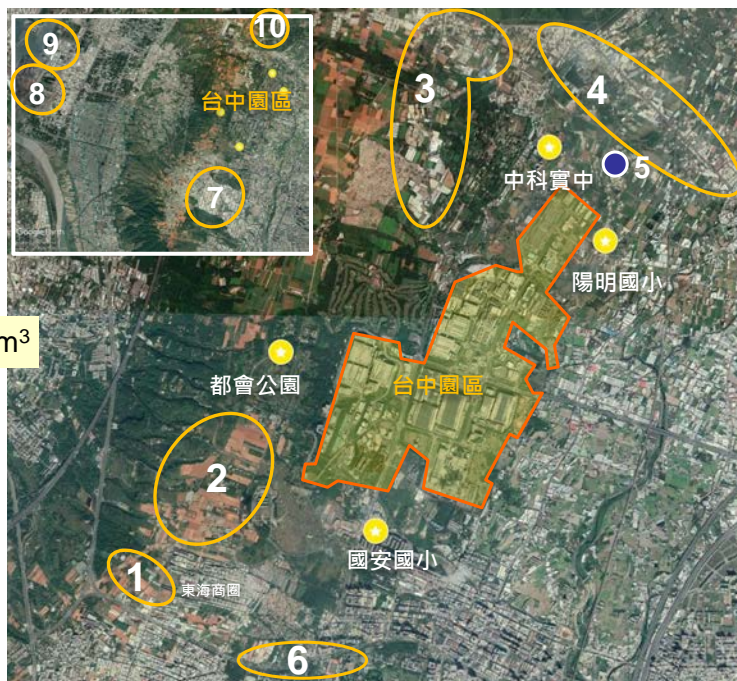
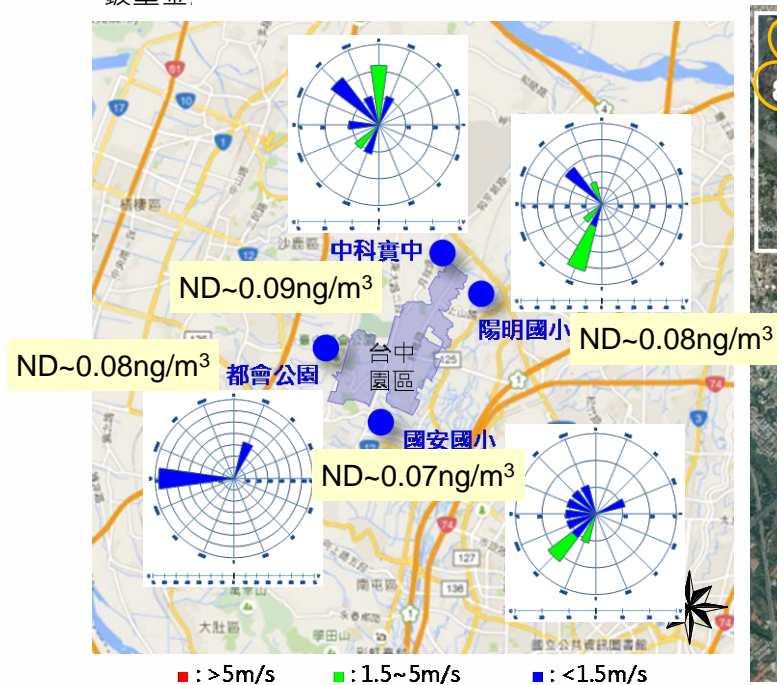


# 壹、專案簡報

## 二、PM<sub>10</sub>重金屬(鉍)監測結果(2/2)

- 根據濃度及風向來源繪製風花圖，鉍測值無明顯固定風向來源。
- 園區內無鉍之許可排放廠商。
- 鉍主要為金屬加工(如合金)、燃煤及燃油產生註，園區外仍有相關產業分布。

鉍重金



註：參考Lawrence Fishbein, 1981、Tanveer, M. & Wang, L., 2019

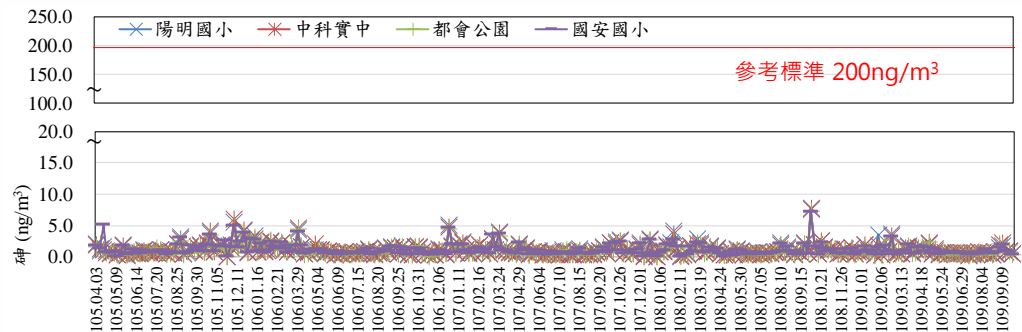
標號	園區外產業內容
1	工廠(五金及金屬加工)
2	工廠(五金及金屬加工)
3	工廠(五金及金屬加工)
4	工廠(金屬加工)
5	金屬資源回收廠
6	工廠(金屬模板)
7	台中工業區(鋼鐵)
8	台中火力發電廠(燃煤)
9	台中港(燃煤、燃油)
10	台中航空站(燃油)

# 壹、專案簡報

## 三、PM<sub>10</sub>重金屬(砷)監測結果(1/2)

- 本計畫歷年測值介於ND~7.77ng/m<sup>3</sup>之間，低於參考標準200ng/m<sup>3</sup>。
- 與台中其他地區測值進行比較無明顯偏高情形。

歷次(105.04~109.09)砷測值統計(ng/m <sup>3</sup> )					
站別	陽明國小	中科實中	都會公園	國安國小	四測站統計
最大值	7.67	7.77	7.36	7.10	7.77
中位數	0.87	0.79	0.76	0.82	0.82
最小值	ND	ND	ND	ND	ND



單位：ng/m<sup>3</sup>

文獻	本計畫測值(PM <sub>10</sub> )	文獻 <sup>註1</sup> (PM <sub>10</sub> )		文獻 <sup>註2</sup> (PM <sub>2.5</sub> )									
		東海大學	大雅原住民服務中心	港區	后里區	大雅區	西屯區	市區	工業區A-大里	工業區B-大甲	工業區C-豐原	非工業區	
測點	中科												
平均值	1.10	2.23	1.46	1.74	1.58	1.52	1.55	1.63	1.20	1.76	1.52	1.44	
統計區間	105.04~109.09	99.01		105~106									
監測頻率	6天/次	共96次		各測點至少18次									

註1：文獻為東海大學「台灣中部高科技業其指標性污染物的建立」。

2：文獻為台中市環保局「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」。

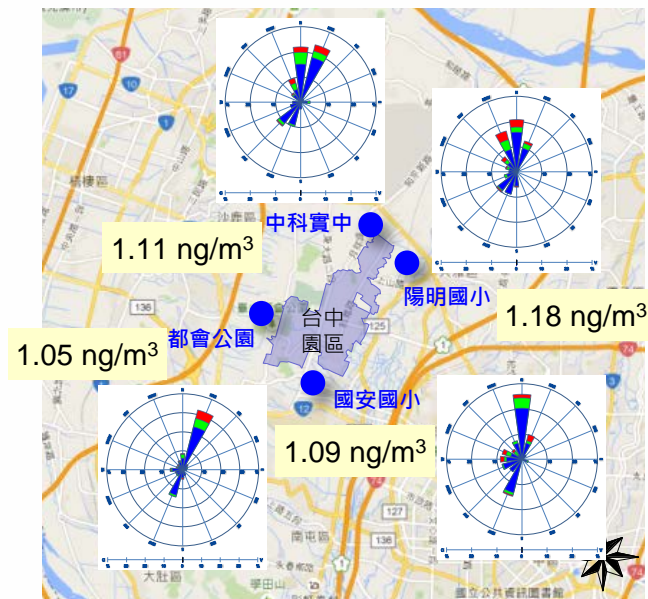


# 壹、專案簡報

## 三、PM<sub>10</sub>重金屬(砷)監測結果(2/2)

- 根據濃度及風向來源繪製濃度風花圖，砷測值於陽明國小、中科實中及國安國小來源多為北側，都會公園為北北東方，無園區下風偏高情形。
- 空氣中砷主要來源包含燃煤、鋼鐵業、電廠、垃圾焚化或半導體原料製程等註，園區外仍有相關產業分布。

砷重金/



■ : >=P9  
■ P75=:



註：參考環保署「108年度細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)化學成分監測及分析計畫」

標號	園區外產業內容
1	工廠(五金及金屬加工)
2	工廠(五金及金屬加工)
3	工廠(五金及金屬加工)
4	工廠(金屬加工)
5	金屬資源回收廠
6	工廠(金屬模板)
7	台中工業區(鋼鐵)
8	台中火力發電廠(燃煤)
9	台中港(燃煤、燃油)
10	台中航空站(燃油)

# 壹、專案簡報

## 四、結論

---

- 特殊性工業區 $PM_{10}$ 重金屬鎳、鉍及砷之監測結果皆低於參考標準，且與台中其他地區測值相比無明顯偏高情形。
- 根據風向來源繪製風花圖， $PM_{10}$ 重金屬鎳及砷園區下風處無偏高情形， $PM_{10}$ 重金屬鉍無明顯固定風向來源。
- 根據前述重金屬來源產業，園區外有相關產業分布。

## 貳、環境監測計畫執行現況



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 109年第3季監測之異常狀況及處理情形-台中園區

異常狀況	原因及因應對策
<p>1.空氣品質</p> <p>9月橫山聚落及理想國社區O<sub>3</sub>最大八小時平均值超過空品標準。</p>	<p>9月3~4日橫山聚落之O<sub>3</sub>最大八小時平均值為0.064 ppm。本計畫各測站監測時間之風向以北風、西北風至西風為主，橫山聚落位於園區之上風處測值相對高值發生於9月3日12:00~16:00，推測主要受午後光化作用影響，另比對各測站同時段臭氧及其前驅物NO<sub>x</sub>測值，可發現於橫山聚落臭氧較高時段，其NO<sub>x</sub>有明顯降低，也較其他測站測值低，O<sub>3</sub>應為經由NO<sub>x</sub>-VOC-O<sub>3</sub>系統轉化而來；橫山聚落位於台中園區西側，四周皆為空地，無明顯污染源，當日位處園區上風處，並未有來自園區之風向，且風速偏弱擴散條件差，污染物易累積，故推測本次測值超標非受本園區影響，應受該區光化作用等因素所導致。</p> <p>9月4~5日理想國社區之O<sub>3</sub>最大八小時平均值為0.065 ppm。比對環保署及台中特殊性空品測站同時段結果，O<sub>3</sub>最大八小時平均值介於0.050~0.093 ppm之間，當日上風處為苗栗縣，其背景測站三義站為超標情形，監測期間理想國社區風向以西北風為主，全台西半部大多為東北風，中部有些微西北風。觀察本計畫測點、台中空品測站及環保署測站逐時O<sub>3</sub>測值變化，各站臭氧相對高值發生於9月4日 10:00~16:00，顯示本計畫監測期間台中地區整體O<sub>3</sub>測值於午間有不佳情況，判斷為光化作用所造成；且依據環保署於空氣品質監測網發布之空氣品質特報說明，本日午後受光化作用影響使臭氧濃度較高，入夜後才逐漸趨緩，故本次理想國社區O<sub>3</sub>最大八小時平均值超過空氣品質標準主要原因應受環境大範圍影響。</p>



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 109年第3季監測之異常狀況及處理情形-台中園區

異常狀況	原因及因應對策
<p>2.噪音振動</p> <p>水堀頭、下新厝、十三寮及林厝日間與夜間時段噪音測值未符合噪音管制標準</p>	<p>經確認錄音檔，本次超標原因如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.水堀頭(日間)、下新厝(日間)：蟲鳴鳥叫聲、飛機聲、車輛聲</li><li>2.十三寮(日間)、林厝(日間)：飛機聲、車輛聲</li><li>3.水堀頭(夜間)、下新厝(夜間)：蟲鳴鳥叫聲</li><li>3.十三寮(夜間)：車輛聲</li><li>4.林厝(夜間)：蟲鳴鳥叫聲、車輛聲、狗吠聲</li></ol> <p>超標原因均屬環境背景音量情形，非受園區施工或營運影響所致。比對歷次噪音結果，本次超標情形與過去比較並無明顯差異。</p>
<p>3.地面水質</p> <p>施工期間地面水質各測站之大腸桿菌群及烏橋與永安坑橋之氨氮測值未符合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，故鄰近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，各測點部分測值均有長期超標情形，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

## 109年第3季監測之異常狀況及處理情形-台中園區

異常狀況	原因及因應對策
<p>4.地下水質放流出水口 河左岸下游之氨氮測值 河右岸下游、河左岸上、下 游之鐵測值超標，河右岸下 游及河左岸上游之錳測值超 標。</p>	<p>由於該區域地下水質於過往已有氨氮、鐵及錳等測項超標，推測可能為該區域地下水特性。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。而本次超標測點周圍皆為農地，農田需較大量之肥料補給且進入地下水中可能導致氨氮測值上升。</p>
<p>5.河川底泥 監測結果鎳之測值未符 合底泥品質指標下限值。</p>	<p>比對歷次鎳之監測成果，過往已有鎳測項超標之現象，且比對臺中市環保局「臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查成果，103~107年烏溪流域河川底泥監測結果，河川底泥鎳之濃度有超過底泥品質指標下限值之情形，故推測超標情形可能受烏溪流域環境現況之影響，後續將持續追蹤。</p>

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 109年第3季監測之異常狀況及處理情形-擴建用地

異常狀況	原因及因應對策
<p>1.空氣品質</p> <p>9月橫山聚落及理想國社區O<sub>3</sub>最大八小時平均值超過空品標準。</p>	<p>9月3~4日橫山聚落之O<sub>3</sub>最大八小時平均值為0.064 ppm。本計畫各測站監測時間之風向以北風、西北風至西風為主，橫山聚落位於園區之上風處測值相對高值發生於9月3日12:00~16:00，推測主要受午後光化作用影響，另比對各測站同時段臭氧及其前驅物NO<sub>x</sub>測值，可發現於橫山聚落臭氧較高時段，其NO<sub>x</sub>有明顯降低，也較其他測站測值低，O<sub>3</sub>應為經由NO<sub>x</sub>-VOC-O<sub>3</sub>系統轉化而來；橫山聚落位於台中園區西側，四周皆為空地，無明顯污染源，當日位處園區上風處，並未有來自園區之風向，且風速偏弱擴散條件差，污染物易累積，故推測本次測值超標非受本園區影響，應受該區光化作用等因素所導致。</p> <p>9月4~5日理想國社區之O<sub>3</sub>最大八小時平均值為0.065 ppm。比對環保署及台中特殊性空品測站同時段結果，O<sub>3</sub>最大八小時平均值介於0.050~0.093 ppm之間，當日上風處為苗栗縣，其背景測站三義站為超標情形，監測期間理想國社區風向以西北風為主，全台西半部大多為東北風，中部有些微西北風。觀察本計畫測點、台中空品測站及環保署測站逐時O<sub>3</sub>測值變化，各站臭氧相對高值發生於9月4日 10:00~16:00，顯示本計畫監測期間台中地區整體O<sub>3</sub>測值於午間有不佳情況，判斷為光化作用所造成；且依據環保署於空氣品質監測網發布之空氣品質特報說明，本日午後受光化作用影響使臭氧濃度較高，入夜後才逐漸趨緩，故本次理想國社區O<sub>3</sub>最大八小時平均值超過空氣品質標準主要原因應受環境大範圍影響。</p>

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 109年第3季監測之異常狀況及處理情形-擴建用地

異常狀況	原因及因應對策
<p>2.噪音振動</p> <p>水堀頭、下新厝及林厝日間與夜間時段噪音測值未符合噪音管制標準。</p>	<p>經確認錄音檔，本次超標原因如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.水堀頭(日間)、下新厝(日間)：蟲鳴鳥叫聲、飛機聲、車輛聲</li><li>2.林厝(日間)：飛機聲、車輛聲.</li><li>3.水堀頭(夜間)、下新厝(夜間)：蟲鳴鳥叫聲</li><li>4.林厝(夜間)：蟲鳴鳥叫聲、車輛聲、狗吠聲</li></ol> <p>超標原因均屬環境背景音量情形，非受園區施工或營運影響所致。比對歷次噪音結果，本次超標情形與過去比較並無明顯差異。</p>
<p>3.地面水質</p> <p>施工期間地面水質各測站之大腸桿菌群及烏橋與永安坑橋之氨氮測值未符合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河流域，故鄰近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，各測點部分測值均有長期超標情形，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>
<p>4.地下水質</p> <p>TC-MW15 及 TC-MW16之鐵測值超過第二類地下水污染監測標準。</p>	<p>參考環保署調查結果，台中盆地及鄰近大肚山區本區域地質特性影響地質中鐵及錳含量較豐富；此外鐵離子因其吸附特性，易隨懸浮固體濃度增加而有上升之情形。依據本次TC-MW15及TC-MW16監測結果顯示懸浮固體測值偏高，研判本次監測結果鐵測值係受懸浮固體偏高影響而有超標之情形。</p>

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 109年第3季監測之異常狀況及處理情形-擴建用地

異常狀況	原因及因應對策
<p>5.地下水質放流出水口 河左岸下游之氨氮測值 河右岸下游、河左岸上、下 游之鐵測值超標，河右岸下 游及河左岸上游之錳測值超 標。</p>	<p>由於該區域地下水質於過往已有氨氮、鐵及錳等測項超標，推測可能為該區域地下水特性。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。而本次氨氮超標測點周圍皆為農地，農田需較大量之肥料補給且進入地下水中，可能導致氨氮測值上升。</p>
<p>6.河川底泥 監測結果大度橋、放流 出水口與承受水體匯流處及 放流出水口下游約1公里處 鎳之測值未符合底泥品質指 標下限值</p>	<p>比對歷次鎳之監測成果，過往已有鎳測項超標之現象，且本次於上游大度橋測點即有超標之情形，故推測超標情形可能受烏溪流域環境現況之影響，另比對臺中市環保局「臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫」調查成果，103~107年烏溪流域河川底泥監測結果，河川底泥鎳之濃度有超過底泥品質指標下限值之情形，後續將持續追蹤。</p>

# 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 <sub>10</sub> 、氣象	2個月1次	7/16~17 9/3~5	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 <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>x</sub> 、THC、NMHC、CH <sub>4</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、氣象、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽			大明國小：大雅區員林里 汝鑾國小：大雅區秀山里 橫山聚落：大雅區橫山里 永安國小：西屯區永安里 理想國社區：龍井區東海里		
擴建用地	施工期間	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、風速、風向、溫度、溼度					
	營運期間	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、風向、溫度、溼度、風速、O <sub>3</sub> 、THC/NMHC/CH <sub>4</sub> 、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)					

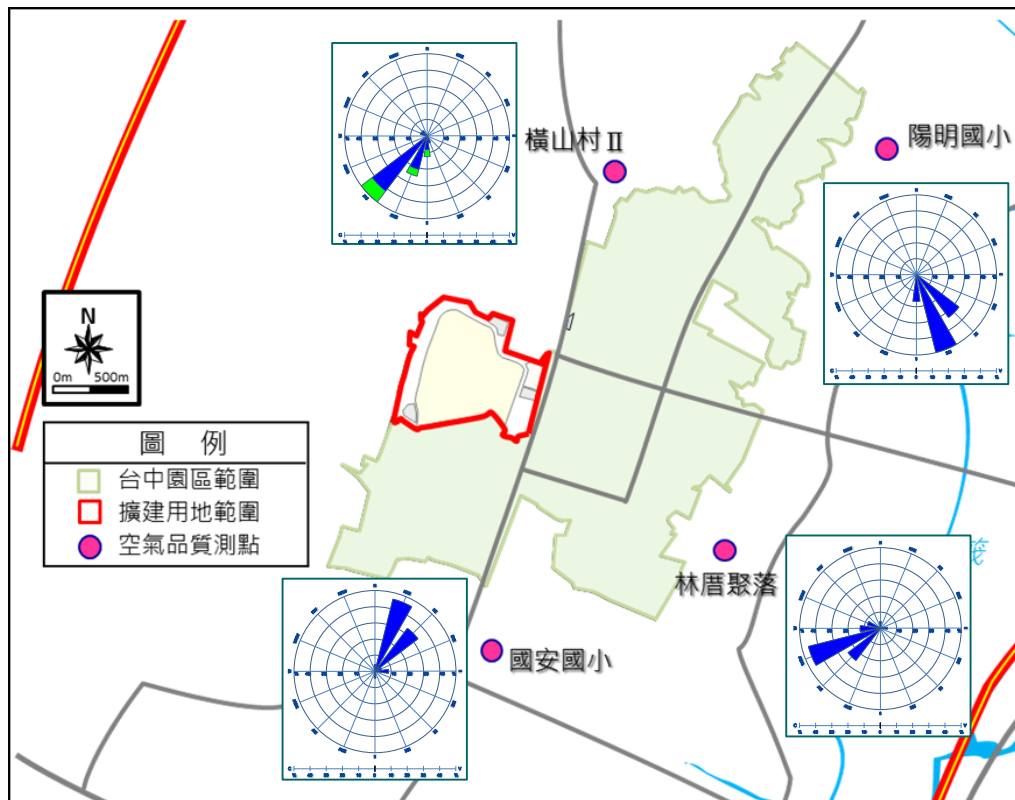


# 貳、環境監測計畫執行現況

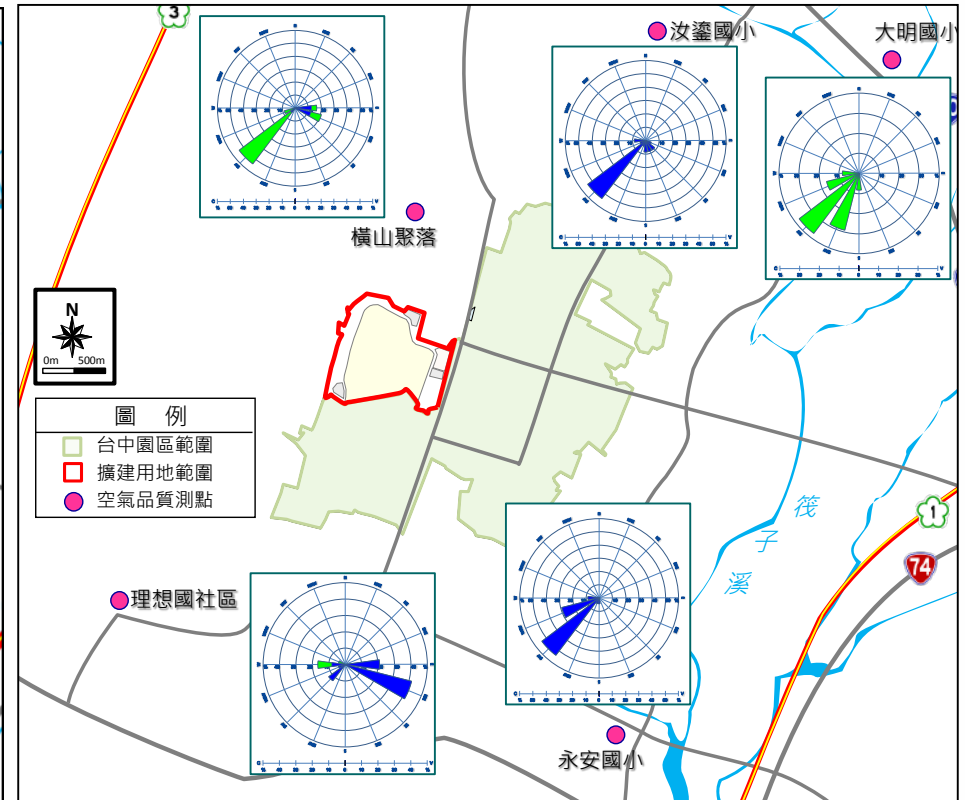
## 空氣品質

- 本季7月盛行風向以西南風為主，其次為東北風至東風

### 台中園區(施工)-7月



### 台中園區營運/擴建用地-7月



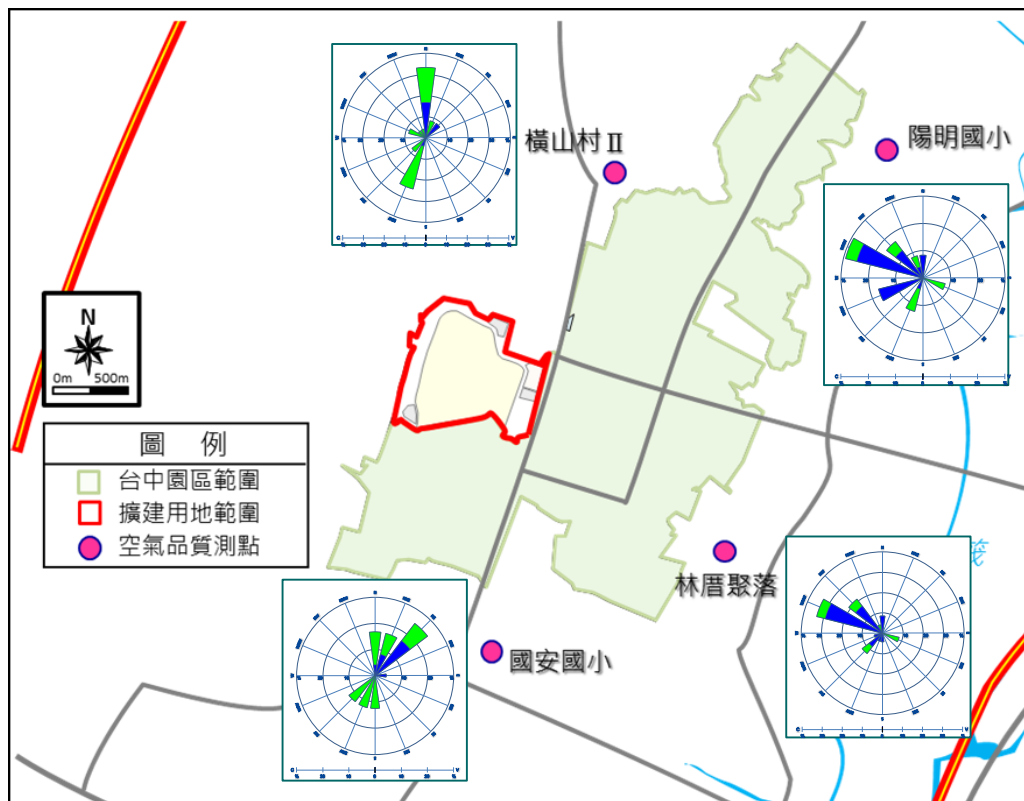
■ : >5m/s   ■ : 1.5~5m/s   ■ : <1.5m/s

# 貳、環境監測計畫執行現況

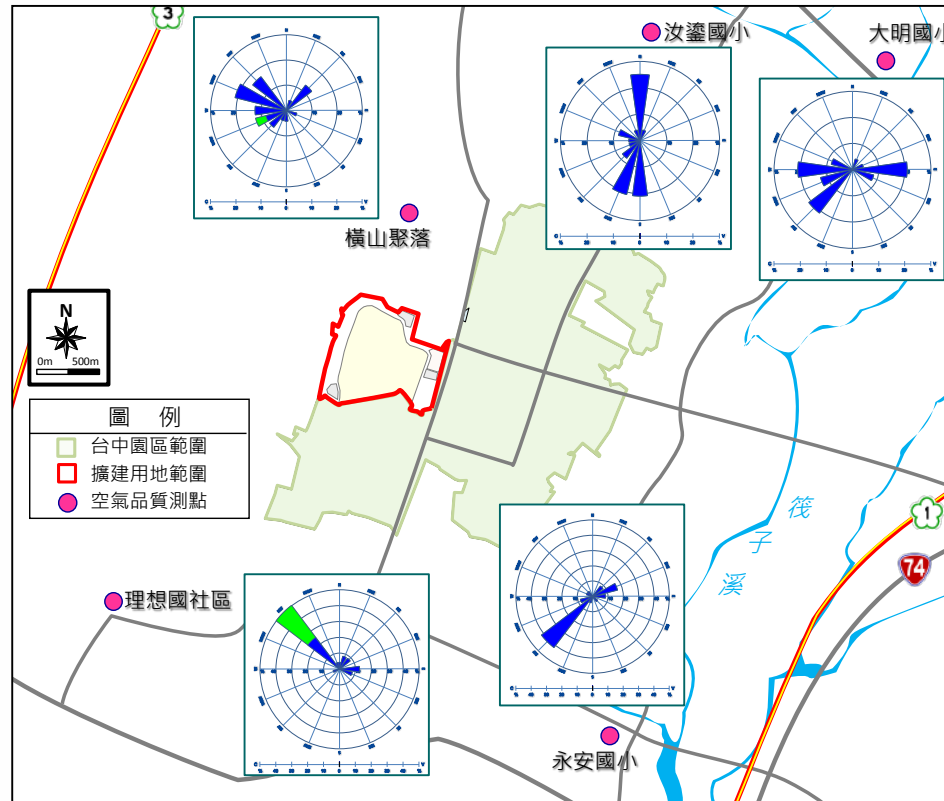
## 空氣品質

- 本季9月盛行風向多北、東北、西南及西北風

### 台中園區(施工)-9月



### 台中園區營運/擴建用地-9月



■ : >5m/s   ■ : 1.5~5m/s   ■ : <1.5m/s

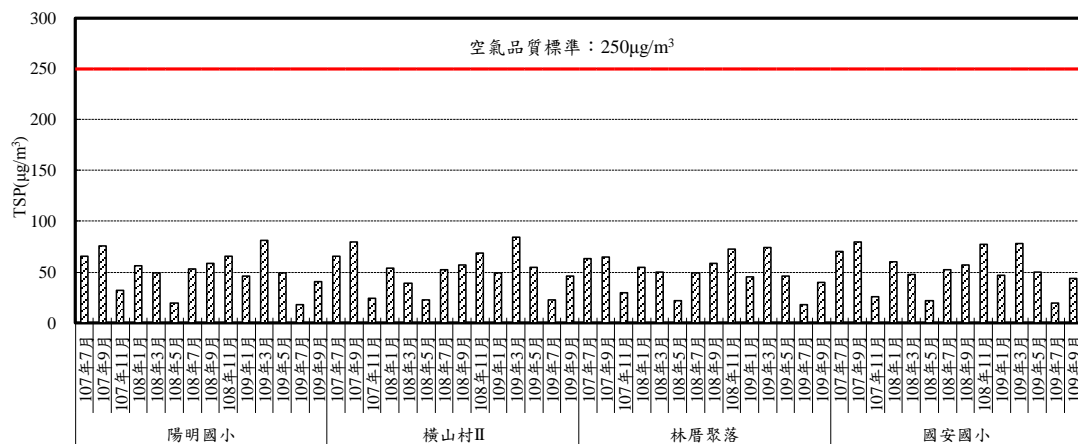


# 貳、環境監測計畫執行現況

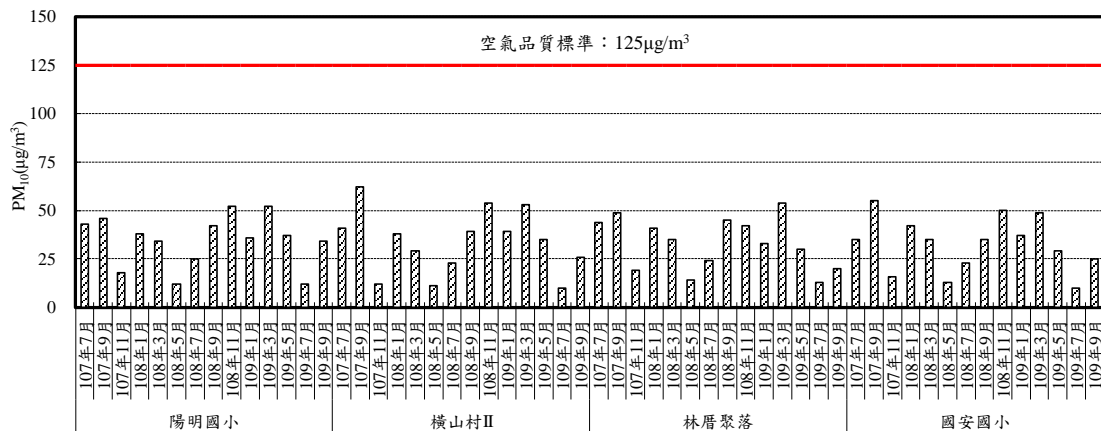
## 空氣品質(台中園區)

■ 本季施工期監測結果均符合空氣品質標準。

### TSP 24小時值



### PM<sub>10</sub> 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

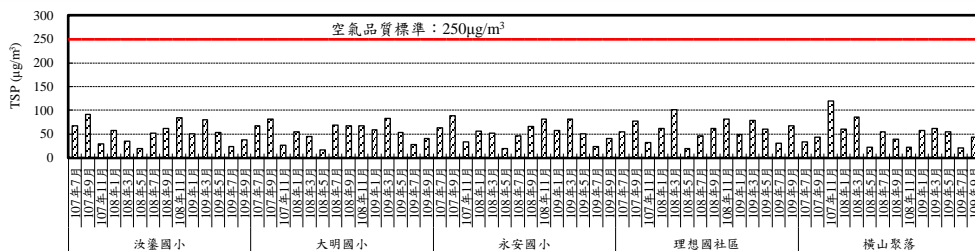


# 貳、環境監測計畫執行現況

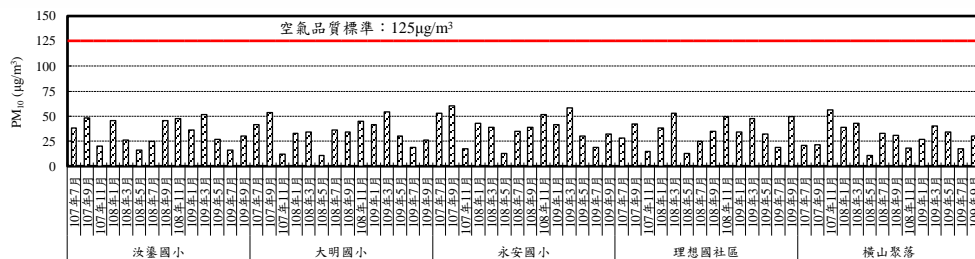
## 空氣品質(台中園區/擴建用地)

- 本季營運期監測結果，除9月橫山聚落及理想國社區臭氧8小時有超過空氣品質標準(0.06 ppm)外，各監測項目均符合法規值。

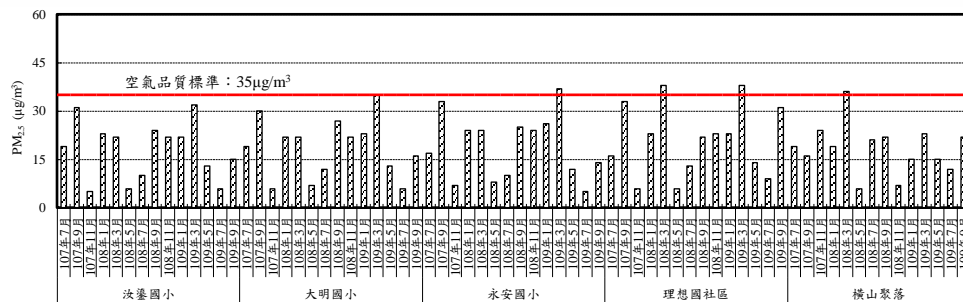
### TSP24小時值



### PM<sub>10</sub> 日平均值



### PM<sub>2.5</sub> 24小時值



永安國小環境現況



汝鑾國小環境現況



理想國社區環境現況



大明國小環境現況



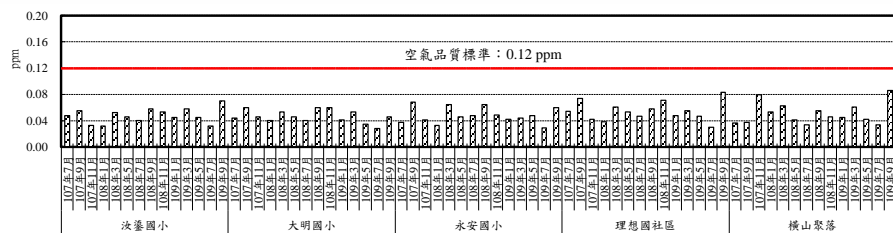
橫山聚落環境現況



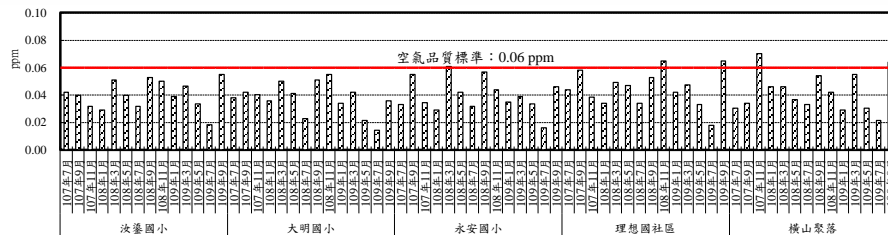
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(台中園區/擴建用地)

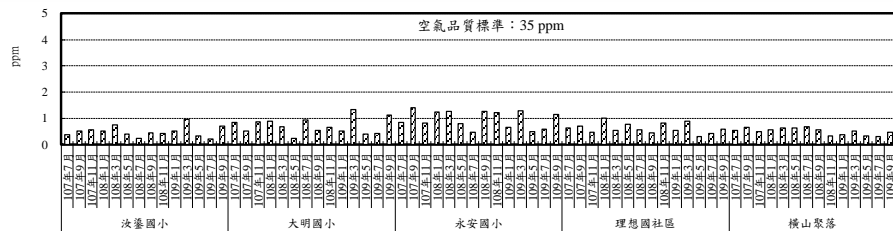
### O<sub>3</sub> 最大小時平均值



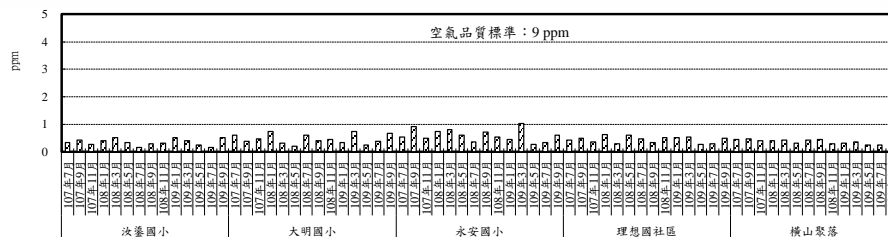
### O<sub>3</sub> 最大8小時平均值



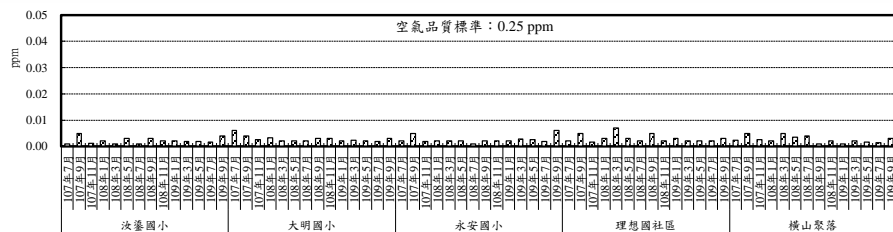
### CO 小時平均值



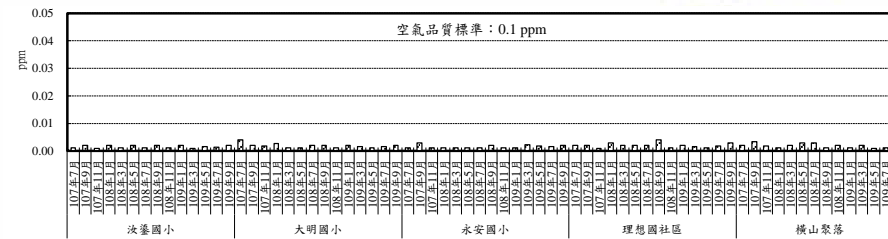
### CO 最大8小時平均值



### SO<sub>2</sub> 最大小時平均值



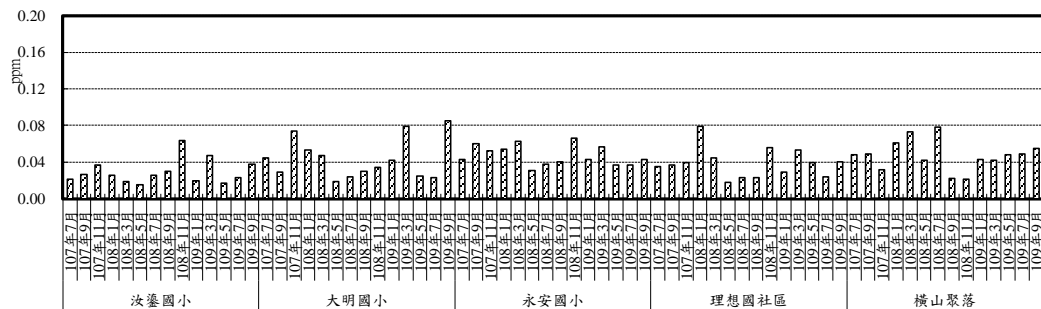
### SO<sub>2</sub> 日平均值



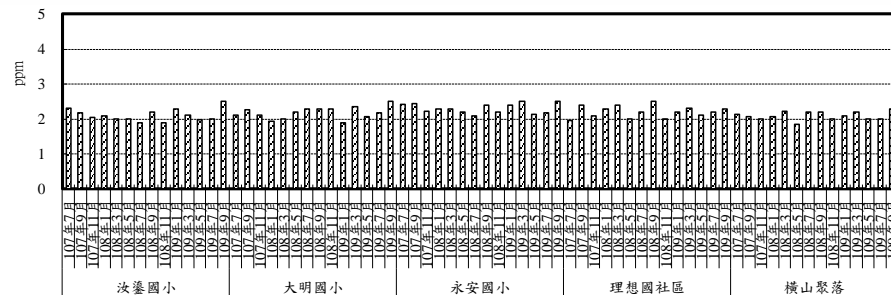
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(台中園區/擴建用地)

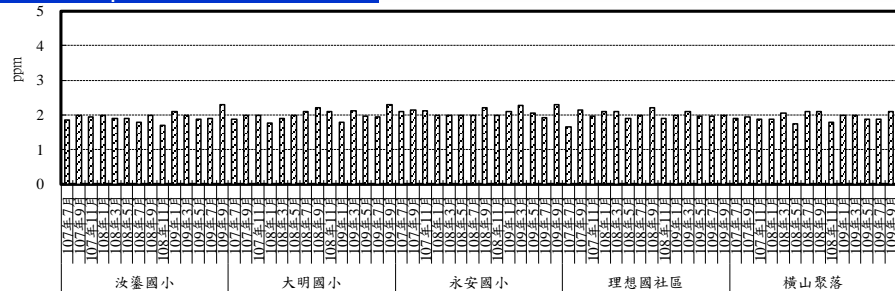
### NO<sub>x</sub>小時平均值



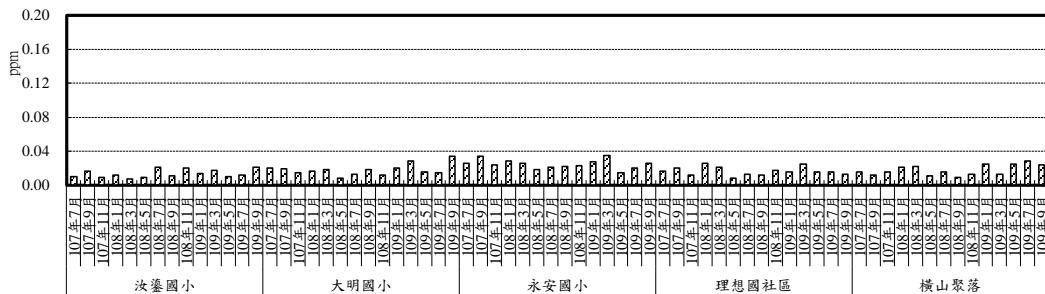
### THC日平均值



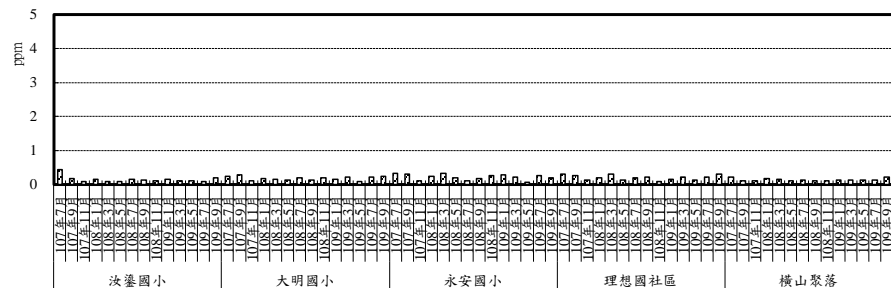
### CH<sub>4</sub>日平均值



### NO<sub>x</sub>日平均值



### NMHC日平均值

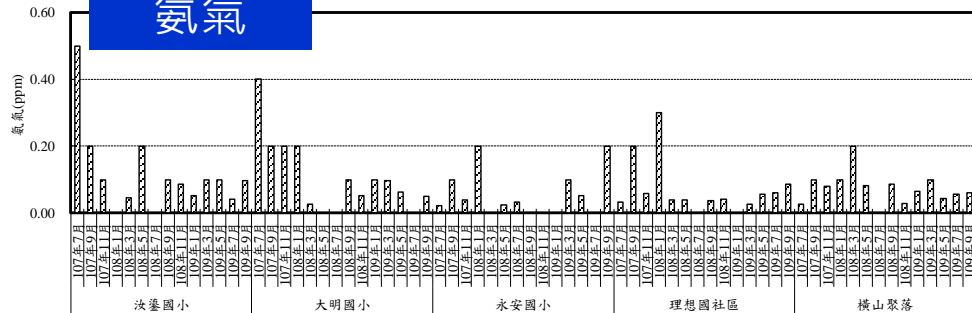


# 貳、環境監測計畫執行現況

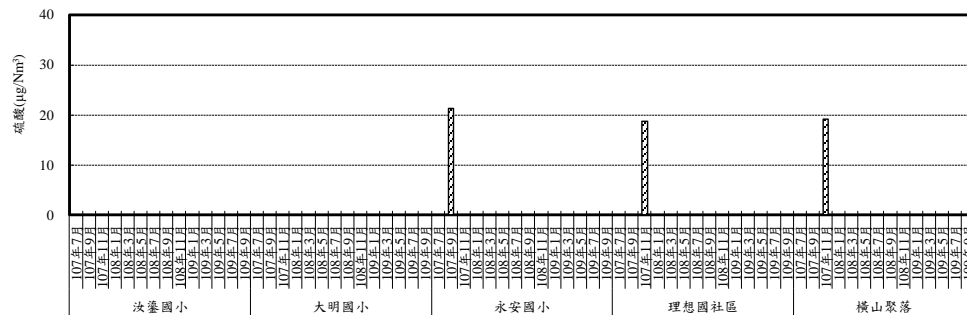
## 空氣品質(台中園區/擴建用地)

■ 本季部分測站氨氣、硫酸鹽、硝酸鹽及鹽酸有檢出測值外，其餘測項均未檢出

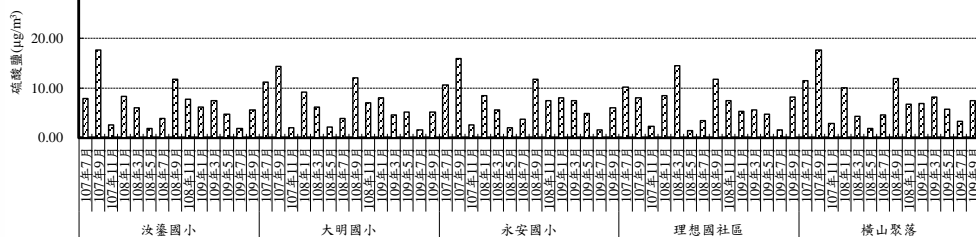
### 氨氣



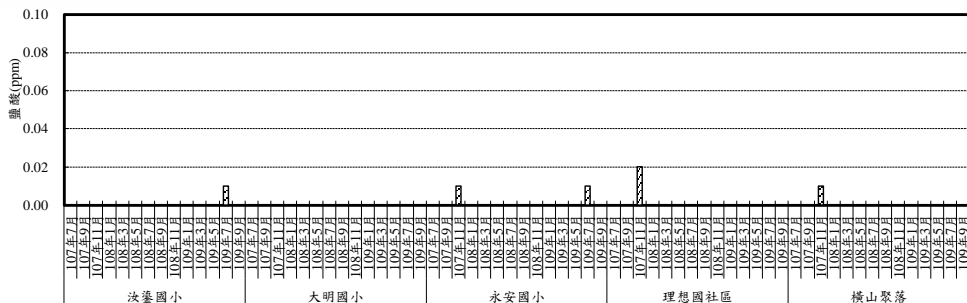
### 硫酸



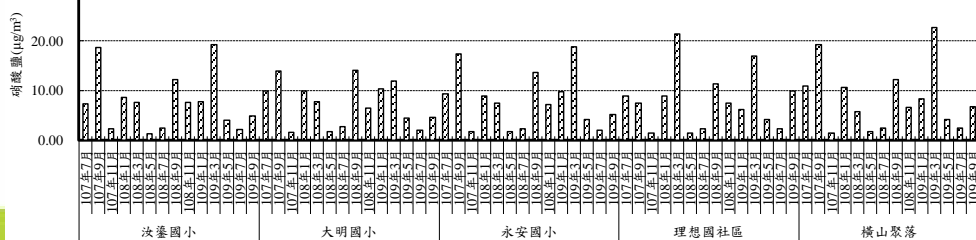
### TSP中硫酸鹽



### 鹽酸



### TSP中硝酸鹽





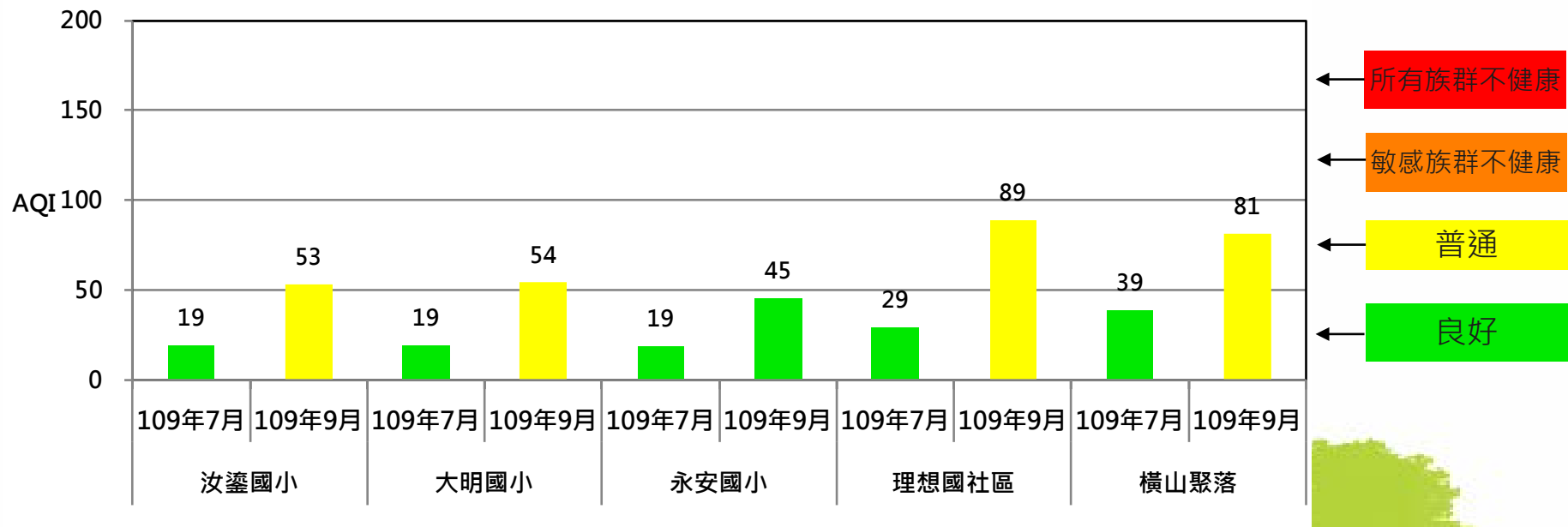


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(台中園區/擴建用地)

### AQI指標

- 本季AQI測值介於19~89，空氣品質分類為良好至普通。



# 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~109年第3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 <sub>2.5</sub> 24小時值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				PM <sub>10</sub> 日平均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑾國小	56.8	23.8	57	101	19.3	10.3	20	46	36.6	16.7	36	73
大明國小	61.8	23.6	62	115	20.0	10.1	21	46	37.8	15.3	36	76
永安國小	60.8	25.7	58	142	20.5	11.2	21	48	40.8	18.1	39	84
理想國社區	64.3	23.4	63	120	21.9	11.8	22	55	37.6	14.8	35	77
橫山聚落	57.7	25.5	55	130	21.0	10.4	21	52	35.9	15.3	35	79
監測點位	CH <sub>4</sub> 日平均值 (ppm)				NMHC日平均值 (ppm)				THC日平均值 (ppm)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑾國小	1.92	0.136	1.91	2.30	0.19	0.095	0.15	0.43	2.11	0.137	2.09	2.50
大明國小	2.02	0.154	2.00	2.30	0.25	0.099	0.23	0.45	2.26	0.207	2.27	2.66
永安國小	2.09	0.109	2.10	2.30	0.24	0.074	0.24	0.38	2.33	0.128	2.33	2.58
理想國社區	1.98	0.177	2.00	2.42	0.24	0.115	0.23	0.68	2.23	0.168	2.20	2.69
橫山聚落	1.98	0.127	2.00	2.36	0.23	0.154	0.17	0.70	2.21	0.211	2.18	2.71

註：PM<sub>2.5</sub>歷次超標共13站次，總監測次數共145站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致(詳後續超標時段比對)



# 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~109年第3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 <sub>2</sub> 小時平均值 (ppm)				SO <sub>2</sub> 日平均值 (ppm)				NO <sub>x</sub> 小時平均值 (ppm)				NO <sub>x</sub> 日平均值 (ppm)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑾國小	0.003	0.0023	0.002	0.011	0.002	0.0008	0.002	0.004	0.032	0.0181	0.029	0.105	0.015	0.0057	0.014	0.032
大明國小	0.004	0.0026	0.003	0.012	0.003	0.0014	0.002	0.005	0.050	0.0230	0.047	0.097	0.022	0.0095	0.019	0.043
永安國小	0.003	0.0020	0.003	0.009	0.002	0.0012	0.002	0.005	0.049	0.0172	0.046	0.114	0.025	0.0063	0.023	0.041
理想國社區	0.004	0.0019	0.003	0.010	0.002	0.0009	0.002	0.005	0.039	0.0166	0.037	0.095	0.018	0.0060	0.016	0.036
橫山聚落	0.004	0.0028	0.003	0.012	0.002	0.0016	0.002	0.008	0.045	0.0214	0.042	0.119	0.017	0.0063	0.015	0.034
監測點位	CO小時平均值 (ppm)				CO八小時平均值 (ppm)				O <sub>3</sub> 小時平均值 (ppm)				O <sub>3</sub> 八小時平均值 (ppm)			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
汝鑾國小	0.6	0.25	0.5	1.3	0.4	0.16	0.4	0.9	0.048	0.0121	0.048	0.070	0.038	0.0098	0.039	0.055
大明國小	0.9	0.39	0.8	1.8	0.6	0.22	0.5	1.1	0.047	0.0115	0.046	0.070	0.036	0.0109	0.036	0.061
永安國小	0.9	0.34	0.9	1.8	0.6	0.21	0.6	1.1	0.050	0.0140	0.048	0.080	0.038	0.0111	0.035	0.061
理想國社區	0.7	0.23	0.6	1.3	0.5	0.14	0.5	0.9	0.051	0.0137	0.051	0.083	0.040	0.0125	0.039	0.065
橫山聚落	0.6	0.27	0.6	1.5	0.4	0.16	0.4	1.1	0.052	0.0135	0.053	0.086	0.042	0.0118	0.043	0.070

註：O<sub>3</sub>八小時歷次超標共7站次，總監測次數共145站次，超標多受環境大範圍影響，與環保署趨勢一致(詳後續超標時段比對)

# 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~109年第3季監測成果，PM<sub>2.5</sub>及臭氧超標同時段台中地區環境背景值：

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

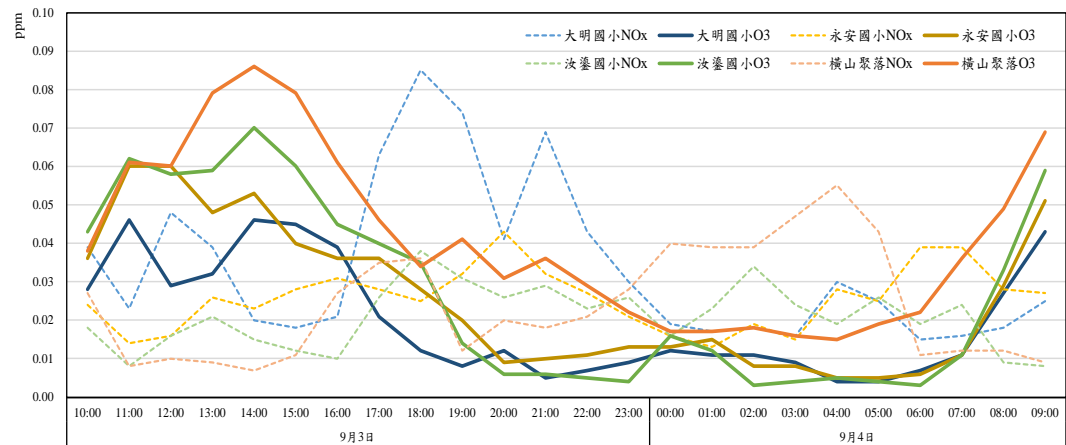
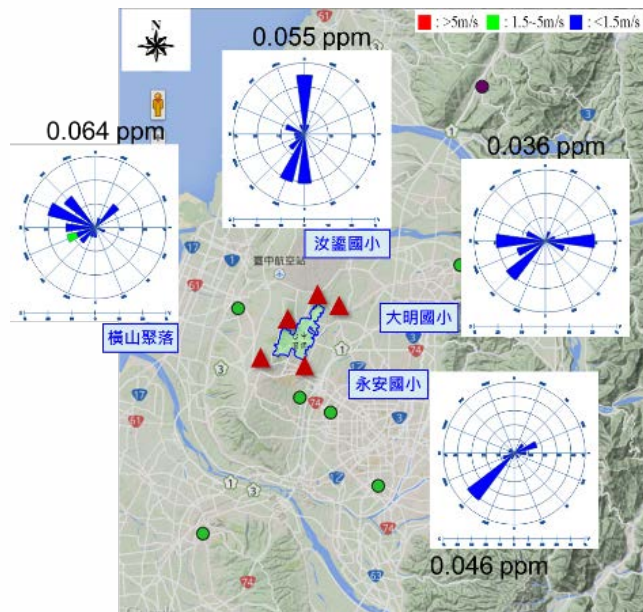
O <sub>3</sub> 八小時平均值(ppm)										
監測時間	台中園區測點					鄰近環保署測站				
	汝鑾國小	大明國小	永安國小	理想國社區	橫山聚落	豐原	沙鹿	大里	忠明	西屯
107/05/10~11	0.0462	0.0610*	0.0559	0.0612*	0.0701*	0.0580	0.0624*	0.0623*	0.0606*	0.0329
108/03/07~08	0.051	0.050	0.061*	-	0.042	0.046	0.054	0.041	0.045	0.052
108/11/14~15	0.050	0.055	0.044	0.065*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

註：星號"\*"表示測值超標

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(O<sub>3</sub>數據比對)

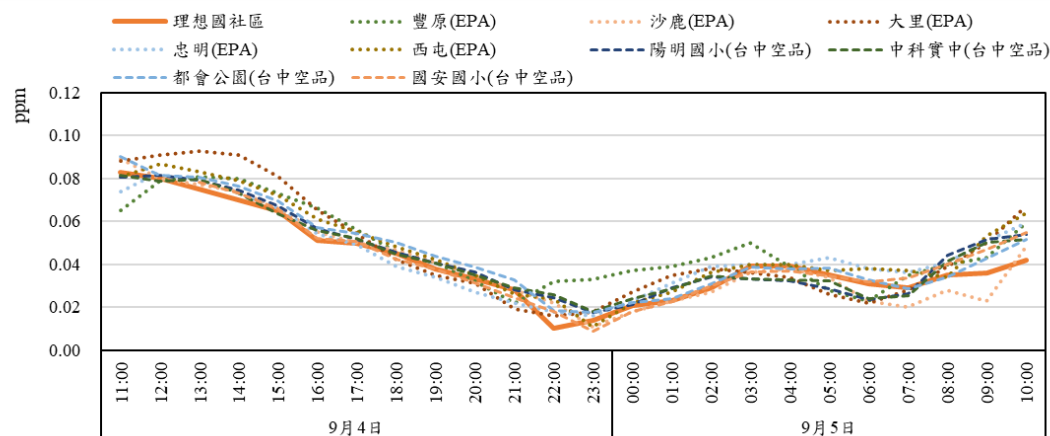
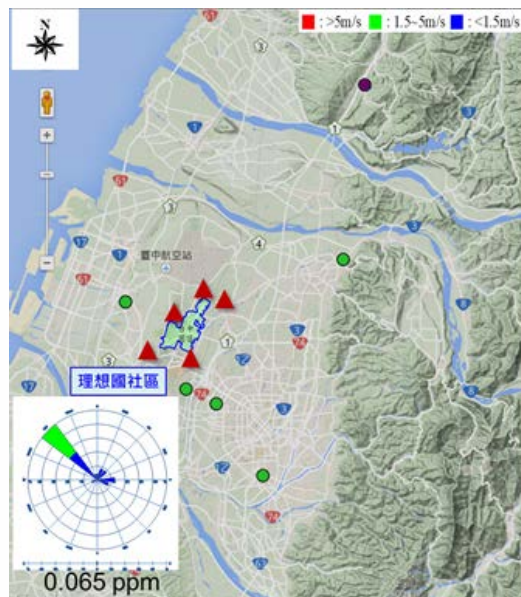
- 本季9月橫山聚落之O<sub>3</sub>最大八小時平均值為0.064 ppm，超過空氣品質標準(0.06 ppm)。
- 橫山聚落測值相對高值發生於9月3日12:00~16:00，比對各測站同時段臭氧及其前驅物NO<sub>x</sub>測值，可發現於橫山聚落臭氧較高時段，其NO<sub>x</sub>有明顯較低之情形。
- O<sub>3</sub>應為經由NO<sub>x</sub>-VOC-O<sub>3</sub>系統轉化而來；橫山聚落位於台中園區西側，四周皆為空地，周遭無明顯污染源，當日位處園區上風處，並未有來自園區之風向，且風速偏弱，擴散條件差，污染物易累積，故推測本次測值超標非受本園區影響，應受該區光化作用等因素所導致。



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(O<sub>3</sub>數據比對)

- 本季9月理想國社區之O<sub>3</sub>最大八小時平均值為0.065 ppm，超過空氣品質標準(0.06 ppm)。
- 9月4~5日比對環保署測站及台中特殊性空品測站同時段結果，O<sub>3</sub>最大八小時平均值介於0.050~0.093 ppm之間，當日上風處為苗栗縣，其背景測站三義站(0.062 ppm)有超標情形。
- 理想國社區監測時間之風向以西北風為主，各站臭氧相對高值發生於9月4日 10:00~16:00，顯示本計畫監測期間台中地區整體O<sub>3</sub>測值於午間有不佳情況。本日午後受光化作用影響使臭氧濃度較高，入夜後才逐漸趨緩，故本次理想國社區O<sub>3</sub>八小時平均值超過空氣品質標準主要原因應受環境大範圍影響為主。



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(O<sub>3</sub>數據比對)

- 本季9月空氣品質O<sub>3</sub>監測結果，9/3~4測值介於0.036~0.064 ppm之間，9/4~5理想國社區測值為0.065 ppm，比對環保署及特殊性空品測站監測成果，O<sub>3</sub>八小時平均值9/3~4測值介於0.041~0.057 ppm之間及9/4~5測值介於19~27 µg/m<sup>3</sup>之間，於9/4~5部分測站測值超過法規標準。

日期		9/3~4 (10:00~翌日10:00)		9/4~5 (11:00~翌日11:00)		
		O <sub>3</sub> 八小時 平均值(ppm)	風速(m/s)	O <sub>3</sub> 八小時 平均值(ppm)	風速(m/s)	
本監測 計畫測點	汝鑾國小	0.055	0.3	—	—	
	大明國小	0.036	0.4	—	—	
	永安國小	0.046	0.7	—	—	
	理想國社區	—	—	0.065*	1.0	
	橫山聚落	0.064*	0.9	—	—	
台中空品 測站	陽明國小	0.048	1.7	0.067*	2.6	
	中科實中	0.048	1.5	0.066*	2.6	
	都會公園	0.049	1.6	0.070*	2.3	
	國安國小	0.047	1.3	0.063*	1.9	
環保署 測站	苗栗縣	頭份	0.049	1.6	0.054	2.5
		苗栗	0.044	1.6	0.050	2.2
		三義	0.046	1.5	0.062*	2.6
	台中市	豐原	0.053	1.3	0.068*	1.5
		沙鹿	0.053	1.8	0.067*	3.0
		大里	0.046	1.4	0.076*	1.6
		忠明	0.046	1.4	0.063*	1.9
	彰化縣	西屯	0.048	1.6	0.071*	2.4
		彰化	0.052	1.6	0.070*	2.1
		線西	0.057	2.1	0.065*	3.0
	南投縣	二林	0.049	1.8	0.064*	2.4
		南投	0.048	1.5	0.093*	1.8
		竹山	0.047	1.4	0.085*	1.6
		埔里	0.041	1.4	0.066*	1.7
	空氣品質標準		0.06	—	0.06	—





# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(O<sub>3</sub>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，監測期間以東北風為主，西半部位於背風面，污染物亦累積，且受到光化作用影響，整體空氣品質屬於橘色提醒等級。

### 2020年09月04日空氣品質概況

#### 今日空氣品質概況

上午監測資料：今(4)日受低壓帶影響，環境風場為東北風，因清晨風速較弱，西半部局部地區污染物稍易累積，各地空氣品質多為普通至良好等級；馬祖、金門受中國東南沿海污染物影響，臭氧偏高。依10時監測結果，中部、雲嘉南、高屏、宜蘭、花東空品區及澎湖多為「良好」等級；北部及竹苗空品區及金門多為「普通」等級；馬祖為「橘色提醒」等級。

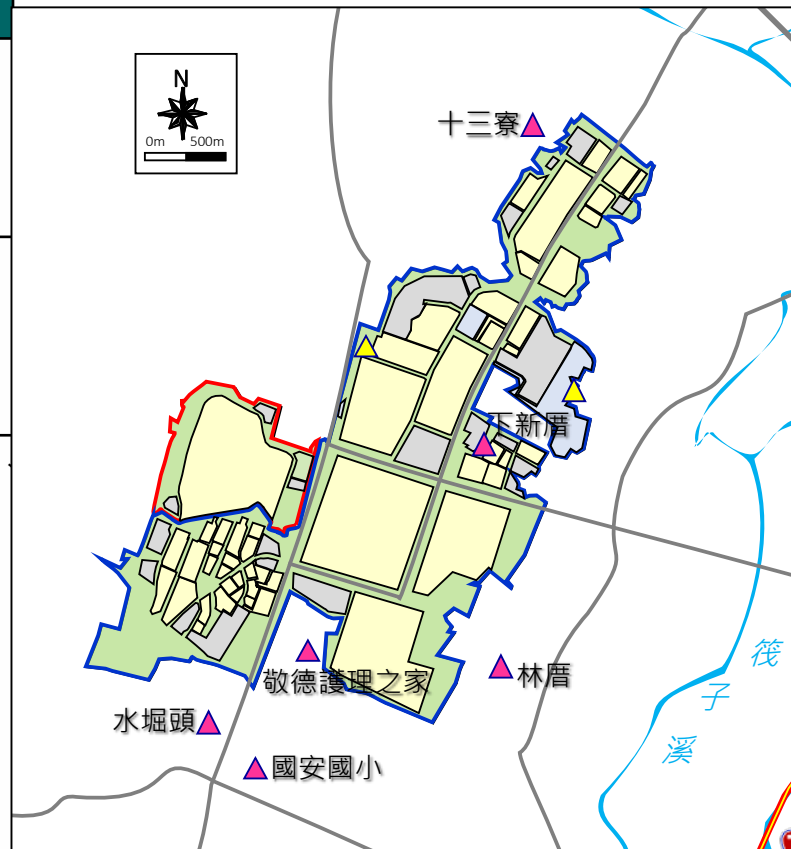
下午監測資料：今(4)日環境風場為東北風，東半部為迎風面，擴散條件良好，西半部為背風面、污染物易累積，且午後受光化作用影響，臭氧濃度上升；馬祖、金門受中國東南沿海污染物影響，臭氧偏高。依16時監測結果，宜蘭、花東空品區為「良好」等級；北部、竹苗及高屏空品區及澎湖為「普通」等級；中部、雲嘉南空品區及金門為「橘色提醒」等級，雲嘉南空品區局部為「紅色警示」等級；馬祖為「紅色警示」等級。

晚間監測資料：今(4)日環境風場為東北風，東半部為迎風面，擴散條件良好，西半部為背風面、污染物易累積，午後受光化作用影響使臭氧濃度較高，入夜後將逐漸趨緩；馬祖、金門受中國東南沿海污染物影響，臭氧偏高。依18時監測結果，宜蘭、花東空品區為「良好」等級；北部及竹苗空品區及澎湖為「普通」等級；中部、雲嘉南、高屏空品區及金門為「橘色提醒」等級，中部及雲嘉南空品區局部為「紅色警示」等級；馬祖為「紅色警示」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： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$	每季 1次	7/16~17	國安國小、水堀頭
	營運 期間	振動： $L_{max}$ 、 $L_{10}$			十三寮、下新厝、 水堀頭、敬德護理 之家、林厝
擴建 用地	施工 期間	噪音(逐時)： $L_{x(5,10,50,90,95)}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動(逐時)： $L_{max}$ 、 $L_{10}$ 、 $L_x$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 低頻噪音			
	營運 期間	噪音： $L_x$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_{晚}$ 振動(逐時)： $L_x$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$			



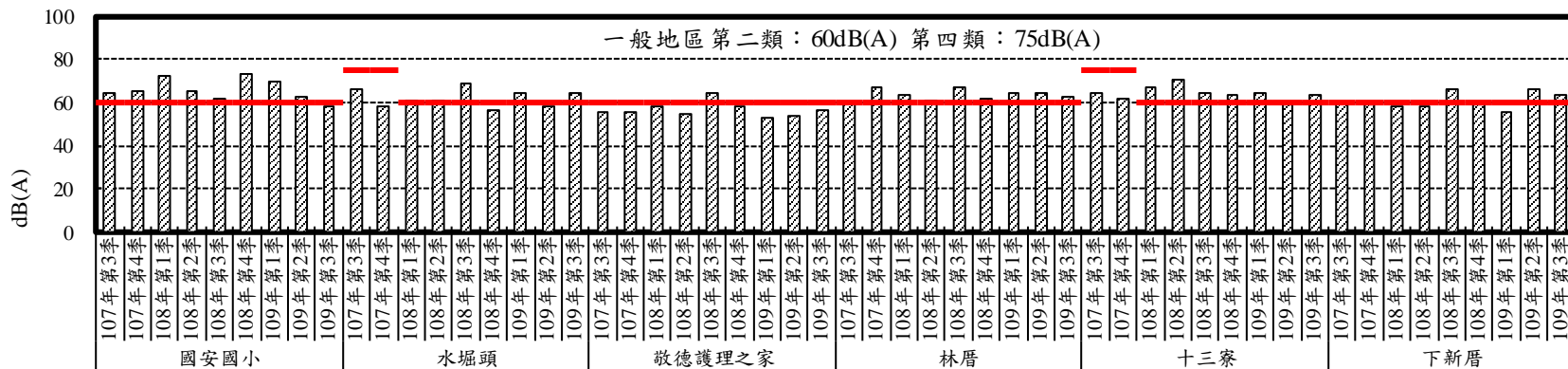


# 貳、環境監測計畫執行現況

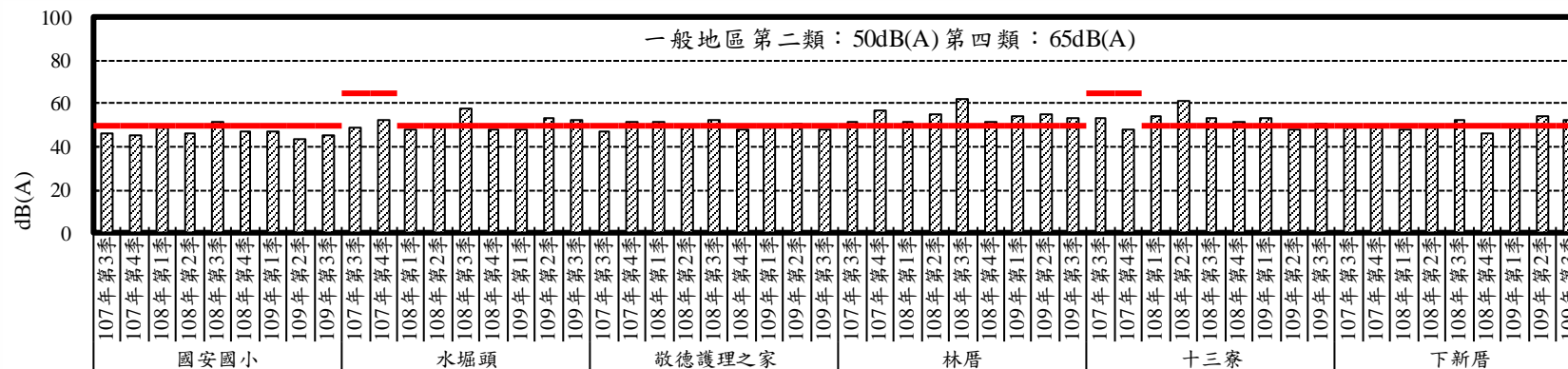
## 噪音振動(台中園區/擴建用地)

- 本季除水堀頭、林厝、十三寮及下新厝之 $L_{\text{日}}$ 與 $L_{\text{夜}}$ 噪音測值未符合標準，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。

$L_{\text{日}}$



$L_{\text{夜}}$

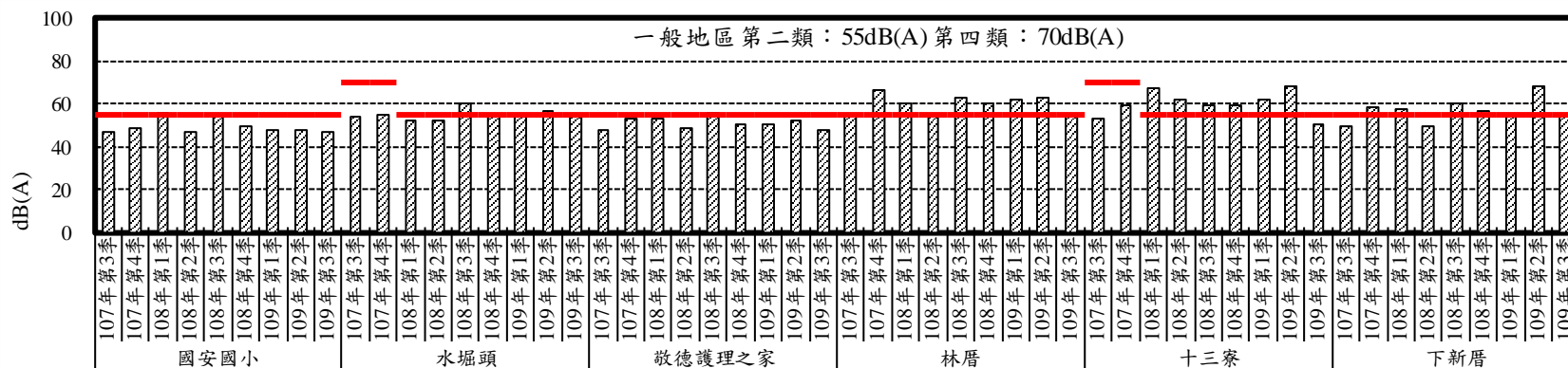


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 噪音振動(台中園區/擴建用地)

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

L<sub>晚</sub>



### 噪音超標主因

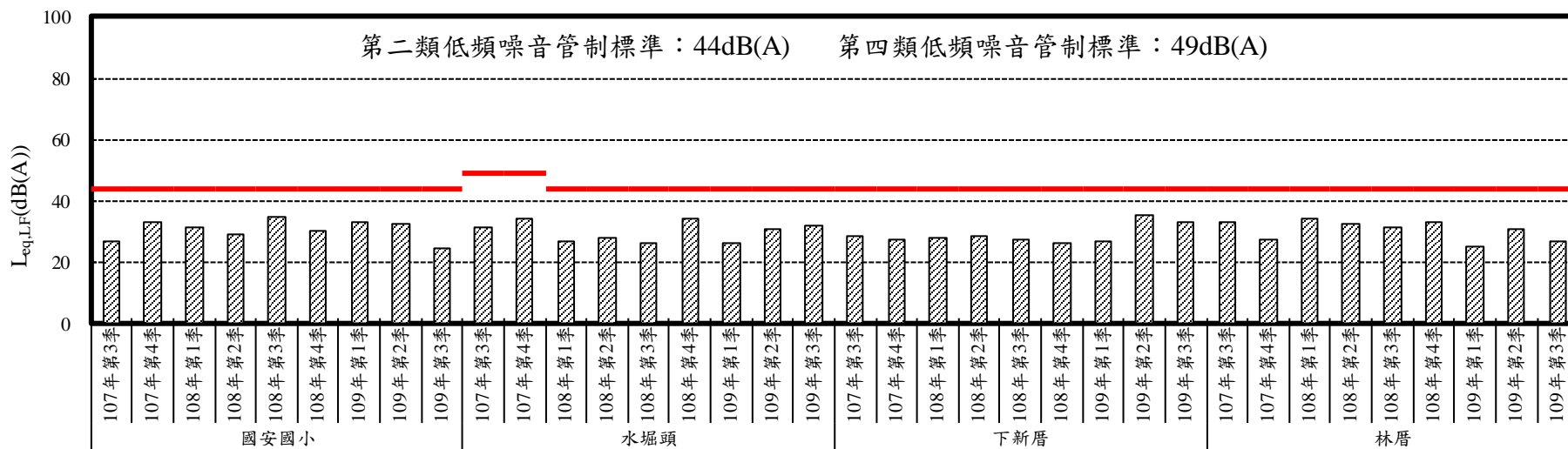
測站	超標時段、超標主因	測站	超標時段、超標主因
水堀頭	日間：蟲鳴鳥叫聲、飛機聲、車輛聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲	林厝	日間：飛機聲、車輛聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲、車輛聲、狗吠聲
下新厝	日間：蟲鳴鳥叫聲、飛機聲、車輛聲 夜間：蟲鳴鳥叫聲	十三寮	日間：飛機聲、車輛聲 夜間：車輛聲

# 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管制標準。

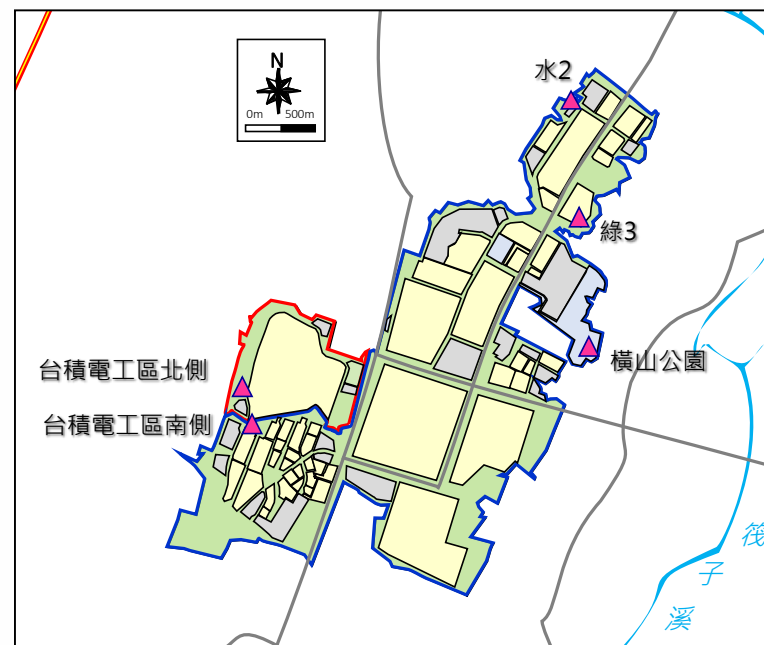
$L_{eq,LF}$



# 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	7/6 8/19 9/7	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	7/1 7/16 8/19 8/26 9/4 9/15	工區周界 設2點



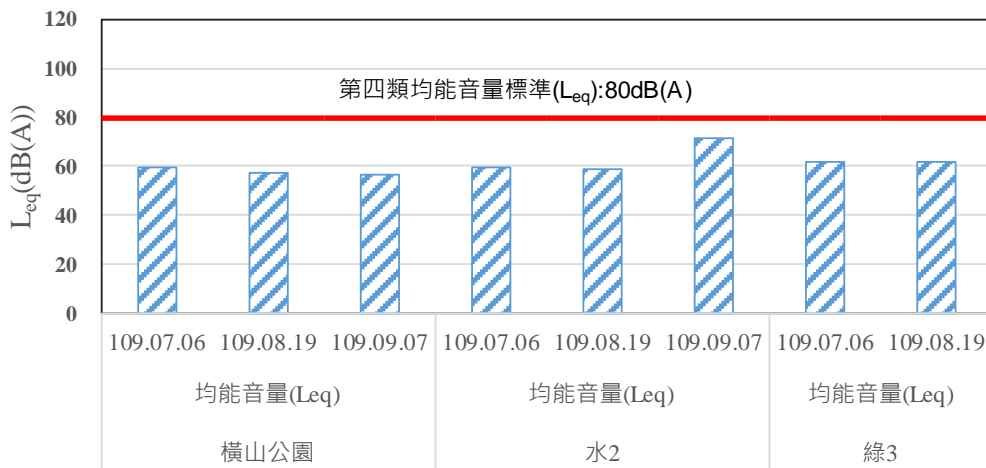
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 營建噪音振動(台中園區)

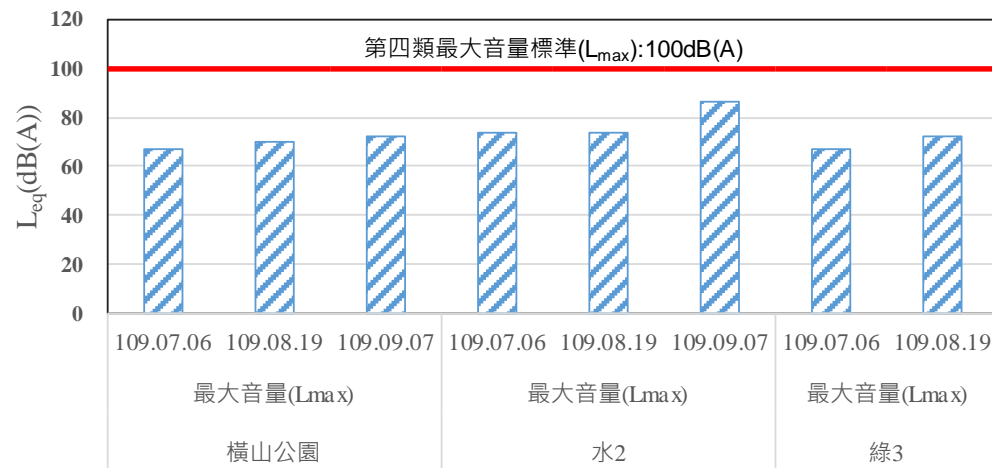
- 本季7月6日、8月19日及9月7日於橫山公園、水2及綠3進行「橫山公園及水2、綠3用地友善服務設施新建工程」之工區周界營建噪音及振動調查。
- 本季調查結果符合噪音管制標準及日本振動規制法標準。



### 均能音量



### 最大音量



# 貳、環境監測計畫執行現況

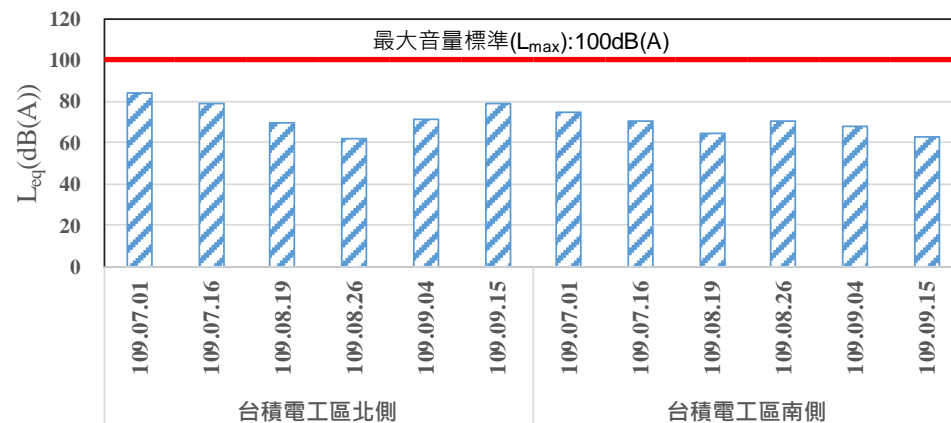
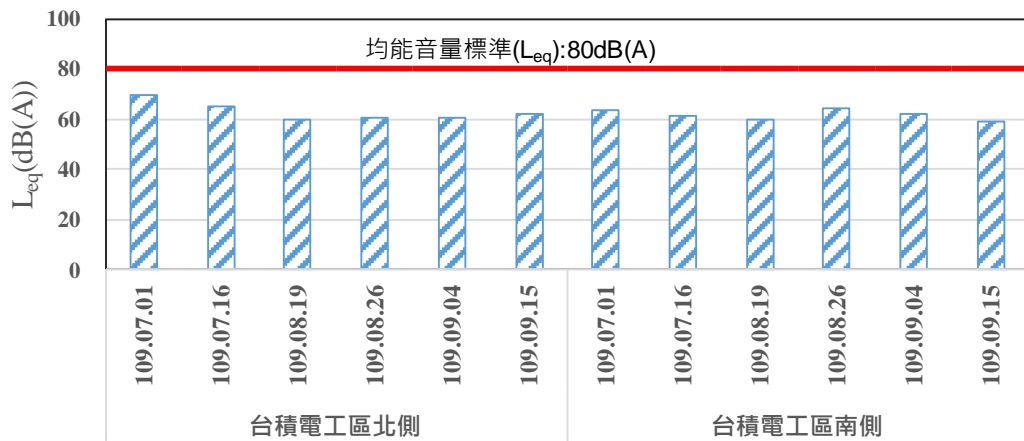
## 營建噪音振動(擴建用地)

- 本季監測時間為於7月1、16日、8月19、26日及9月4、15日，調查地點為台積電工區北側及台積電工區南側之工區周界。
- 本季於工區周界營建噪音調查結果符合噪音管制標準。



均能音量( $L_{eq}$ )

最大音量( $L_{max}$ )





# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	溫度、pH值、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、油脂	每月1次	—	本季無工區放流水對外排放故無相關監測行程
	營運期間	流量、pH值、溫度、導電度、懸浮固體、氟鹽、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、總氮、油脂、重金屬(砷、鎘、銅、鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	流量及pH連續監測，其餘每週1次	7/1	污水處理廠放流口
				7/6	
				7/14	
7/20					
7/27					
8/3					
8/10					
8/19					
8/24					
9/4					
9/7					
9/15					
9/23					
9/28					
		氨氮、銻、鎘、鉍	每季1次	7/1	
		總毒性有機物	每半年1次	—	



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水

監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
擴建用地	施工期間	化學需氧量、生化需氧量、懸浮固體、真色色度、溫度、pH值、油脂	每月1次	—	本季無工區放流水對外排放，故無相關監測行程
	營運期間	水量、pH、溫度、油脂、氨氮、總氮、氰化物、懸浮固體、導電度、真色色度、化學需氧量、生化需氧量、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、鉻(總鉻)、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅、銻、鎘、鉬)	每季1次	7/1	污水處理廠放流口
	納管水質	重金屬銅	每月1次	7/1 8/3 9/4	擴建用地新設之半導體晶圓廠納管水質檢測口

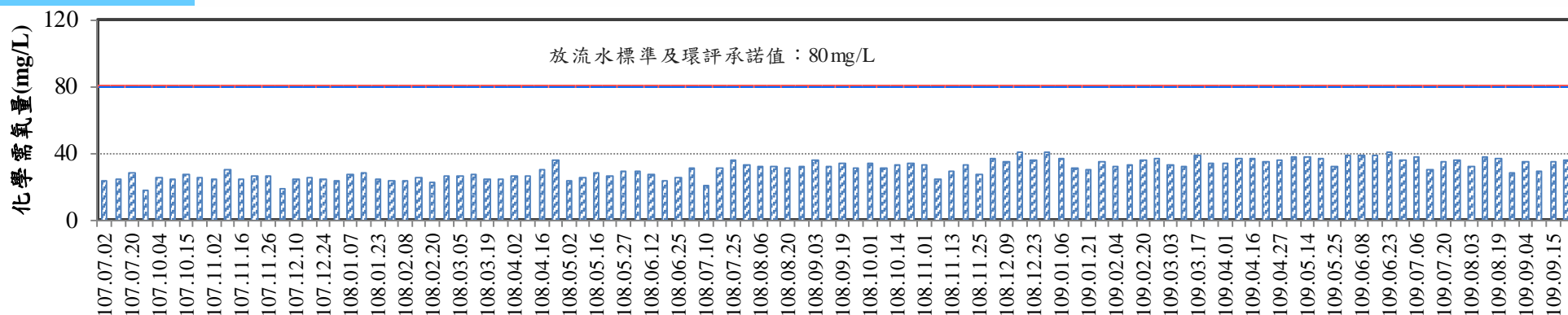


# 貳、環境監測計畫執行現況

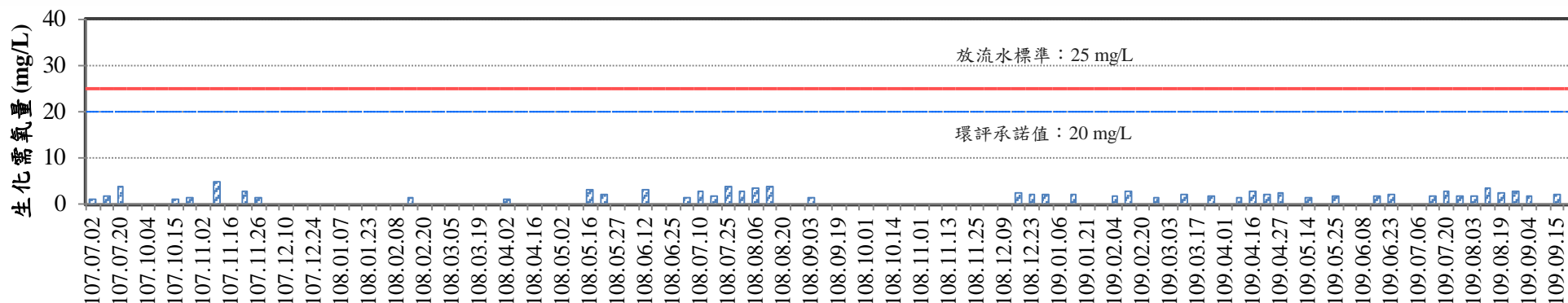
## 放流水(台中園區/擴建用地)

- 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

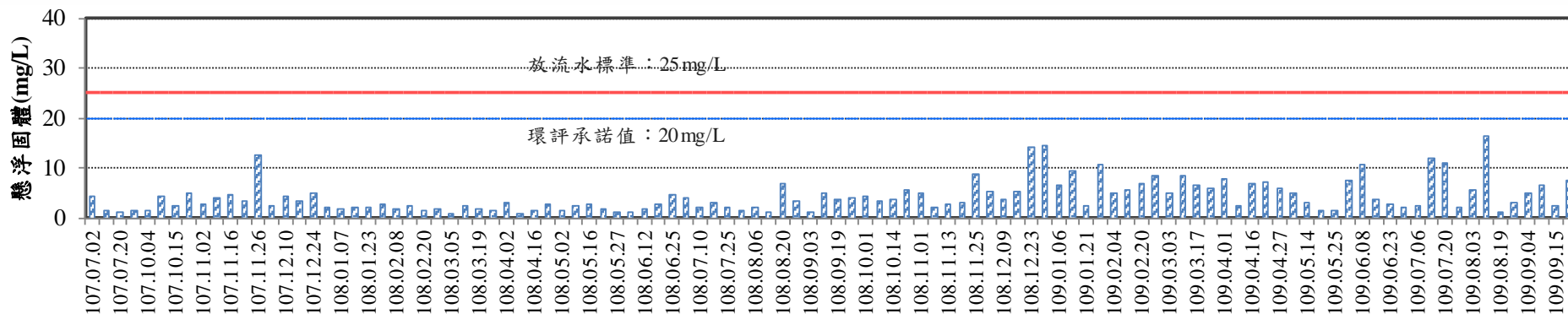


# 貳、環境監測計畫執行現況

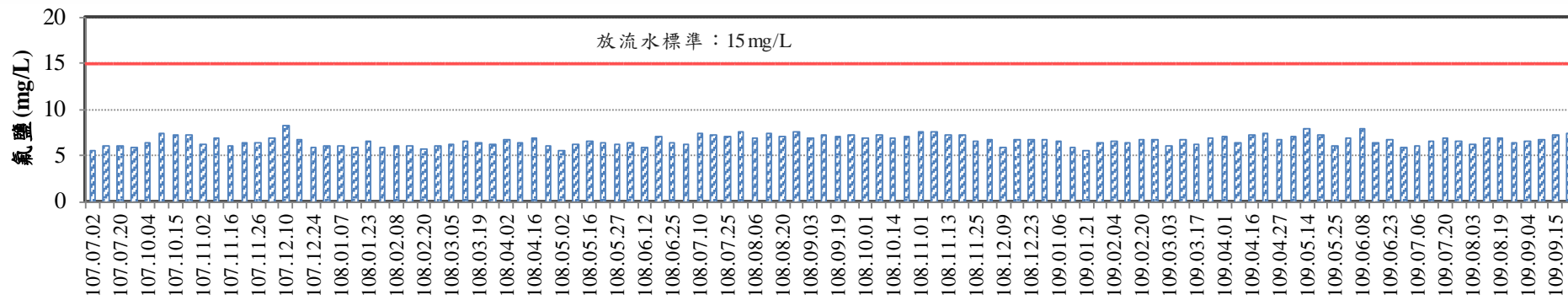
## 放流水(台中園區/擴建用地)

- 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

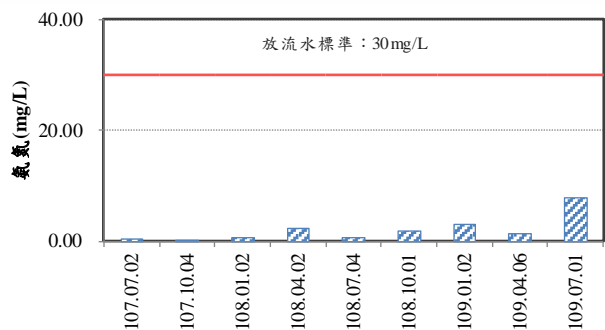


# 貳、環境監測計畫執行現況

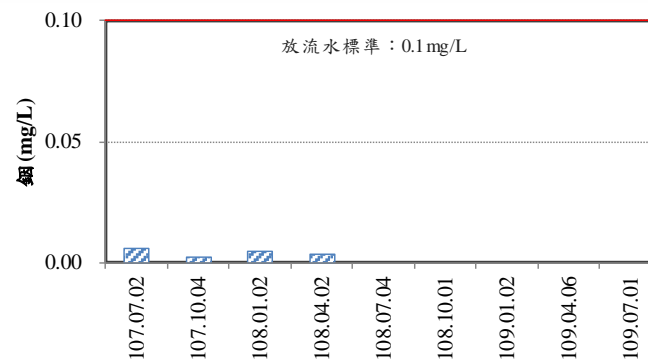
## 放流水(台中園區/擴建用地)

- 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(27.14mg/L，依當日擴建用地排放水量25,031 CMD及污水廠總放流量87,584 CMD計算之)。

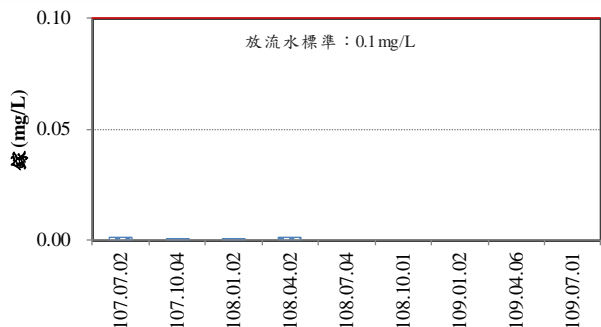
氨氮



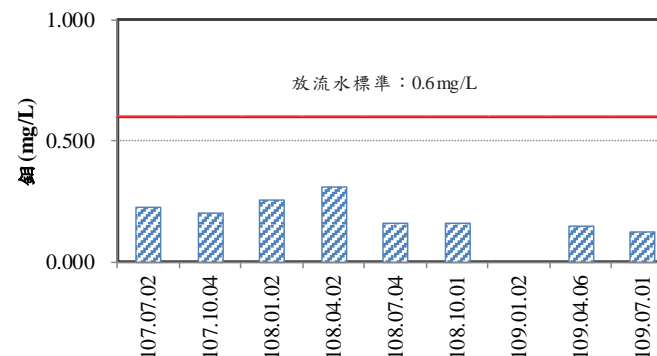
銅



鎂



鋁





# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水(105年迄今統計)

■統計105年第1季~109年第3季檢測結果，其平均值、標準差彙整如下：

單位：mg/L

年度	懸浮固體				化學需氧量				生化需氧量			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
105年	11.5	3.4	10.9	18.3	29.4	7.0	28.4	49.9	5.1	3.3	4.6	17.6
106年	7.7	3.1	7.3	16.2	29.1	4.8	29.2	38.0	2.7	1.7	2.3	7.1
107年	4.6	2.4	4.1	12.5	27.4	4.8	27.4	38.7	2.2	1.4	1.8	4.8
108年	3.2	2.3	2.6	14.3	29.4	4.5	29.1	40.6	1.1	1.0	0.5	3.8
109年	6.4	3.7	6.0	16.6	35.4	3.0	36.1	41.1	1.3	0.8	1.4	2.6
環評承諾值	20.0				80.0				20.0			
法規標準	25.0				80.0				25.0			

註：監測數值如<MDL，將以1/2MDL計算之

單位：mg/L

年度	總氮				砷			
	平均值	標準差	中位數	最大值	平均值	標準差	中位數	最大值
105年	17.4	2.40	17.3	25.4	0.0036	0.0008	0.0038	0.0051
106年	16.1	2.24	16.1	19.8	0.0041	0.0021	0.0037	0.0089
107年	13.5	1.88	13.5	18.4	0.0040	0.0023	0.0031	0.0113
108年	13.3	1.96	13.6	21.3	0.0099	0.0220	0.0032	0.1370
109年	10.3	2.04	10.3	14.9	0.0108	0.0155	0.0044	0.0877
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

## 放流水(擴建用地)

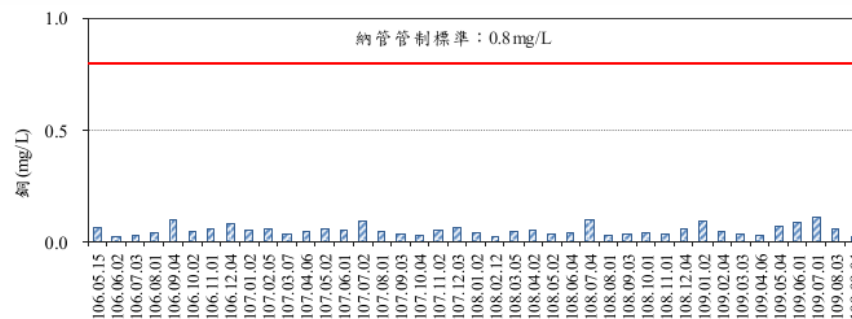
- 本季擴建用地放流水均能符合放流水標準或其環評承諾值。

監測項目	本季測值 (mg/L)		放流水標準 (mg/L)	納管管制標準 (mg/L)
氰化物	ND		1.0	--
六價鉻	ND		0.5	--
納管水質銅	109/7	0.110	--	0.8
	109/8	0.061		
	109/9	0.021		

納管水質銅歷次監測趨勢圖

單位：mg/L

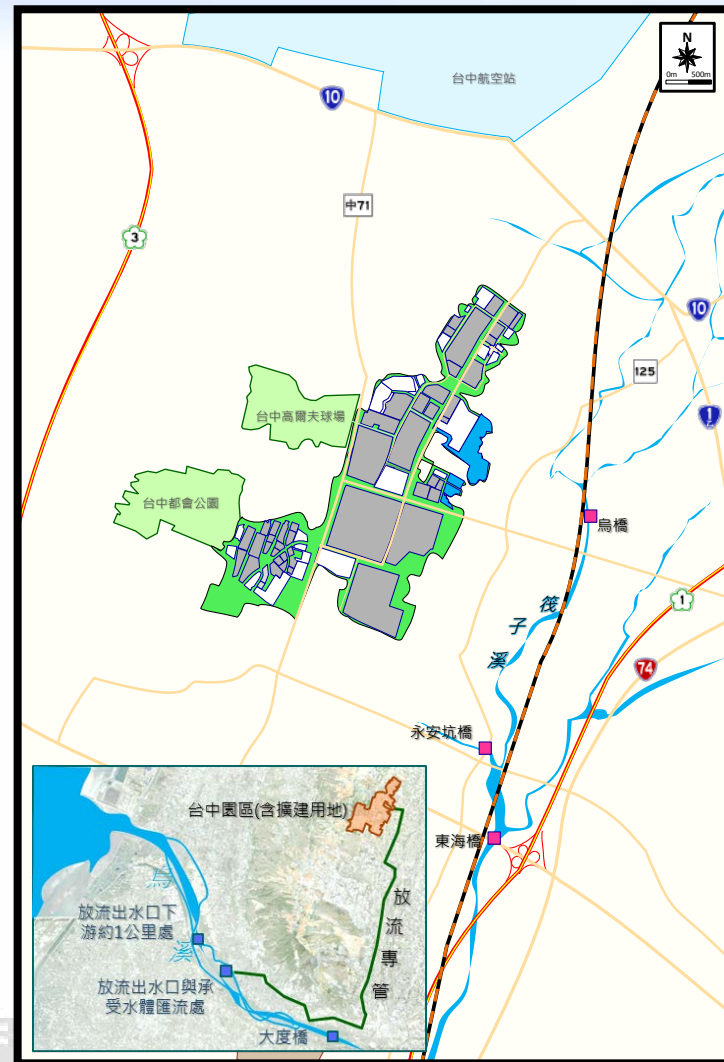
年度	納管水質銅			
	平均值	標準差	中位數	最大值
106年	0.057	0.027	0.056	0.101
107年	0.053	0.016	0.054	0.091
108年	0.045	0.019	0.042	0.095
109年	0.061	0.031	0.061	0.110



# 貳、環境監測計畫執行現況

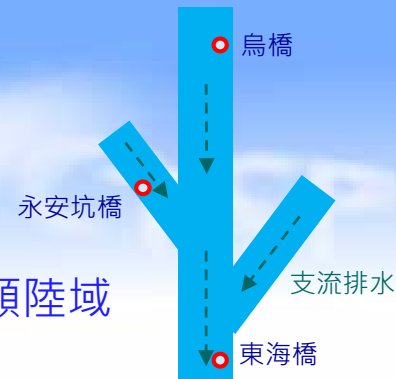
## 地面水

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	7/3	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			大度橋、放流出水口與承受水體匯流處、放流出水口下游約1公里處
擴建用地	施工期間	流量、溫度、pH值、氨氮、導電度、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群			烏橋、永安坑橋、東海橋
	營運期間	流量、pH值、溫度、溶氧量、導電度、磷酸鹽、總氮、氨氮、氟化物、總有機碳、懸浮固體、大腸桿菌群、生化需氧量、化學需氧量、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)			大度橋、放流出水口與承受水體匯流處、放流出水口下游約1公里處



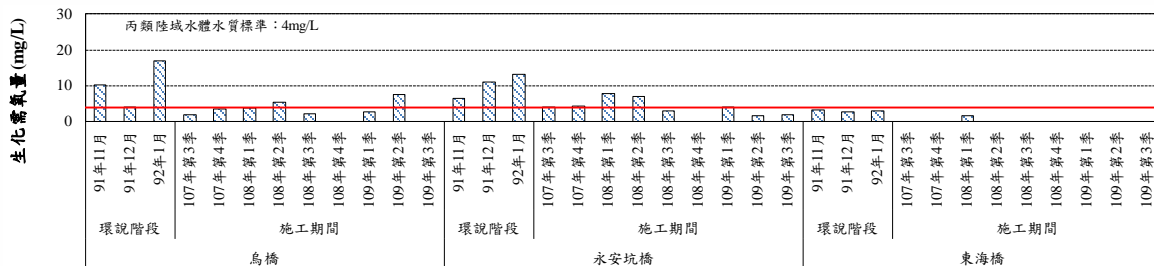
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地面水(台中園區/擴建用地)



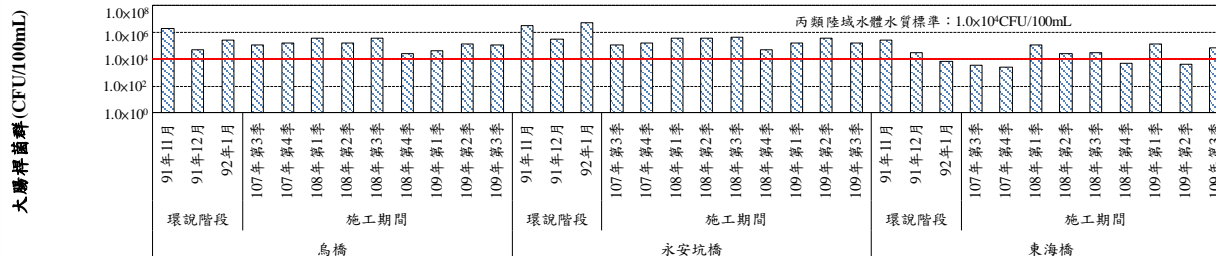
- 本季施工期監測成果，各測站之大腸桿菌群及烏橋與永安坑橋之氨氮未符合丙類陸域水體水質標準，其餘各項監測結果均符合法規標準。
- 經比對環說階段及歷次監測數據，上述項目均常有超標之情形。
- 目前無施工放流水排放至筏子溪，而鄰近現場環境狀況包含小型工廠、住宅及農田，故本項監測結果多受人為生活污水、農業排水之影響。

生化需氧量



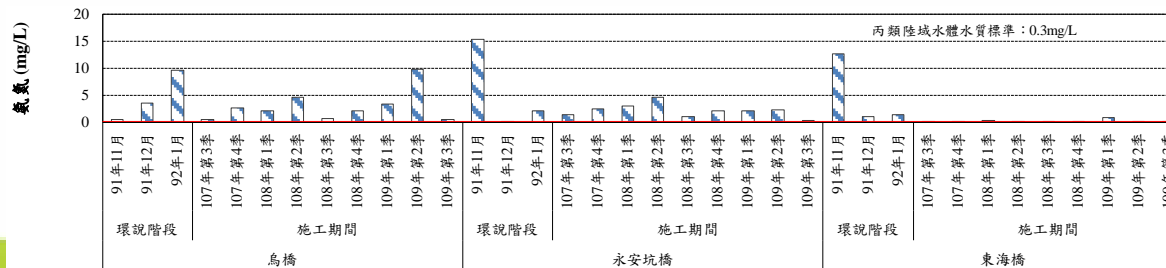
筏子溪上游生活污水排放現況

大腸桿菌群



筏子溪上游沿線農村稻作現況

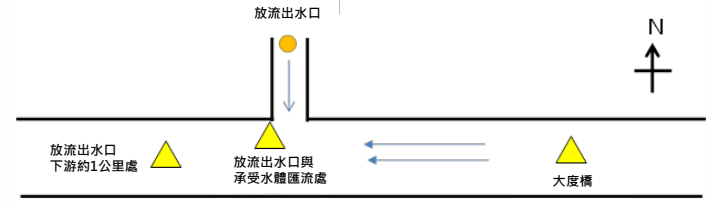
氨氮



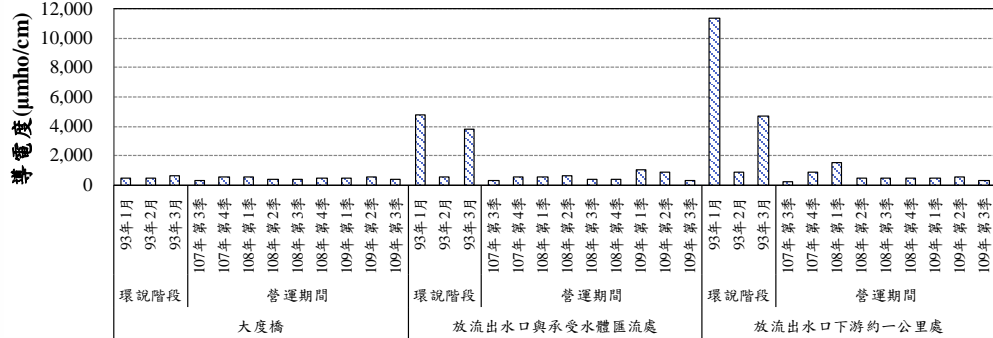
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地面水(台中園區/擴建用地)

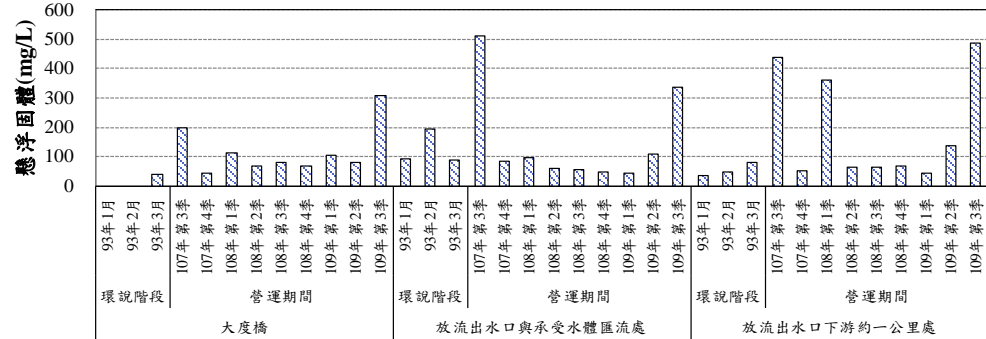
- 本季營運期監測結果，各測站測值介於環說階段或歷次測值區間，且與歷次測值相比無顯著差異。



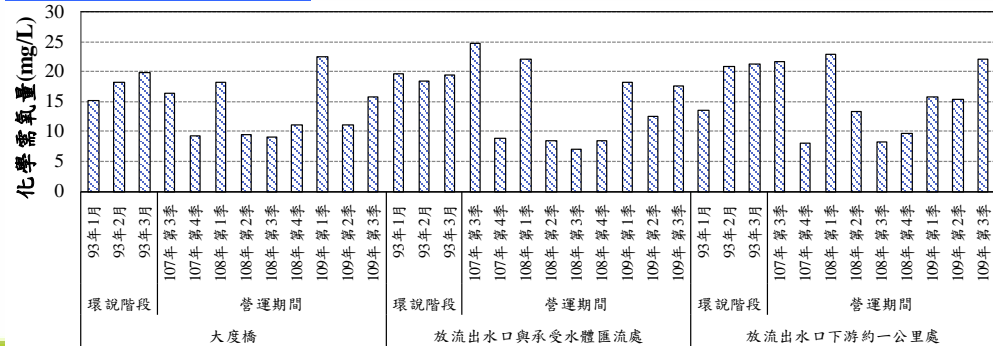
### 導電度



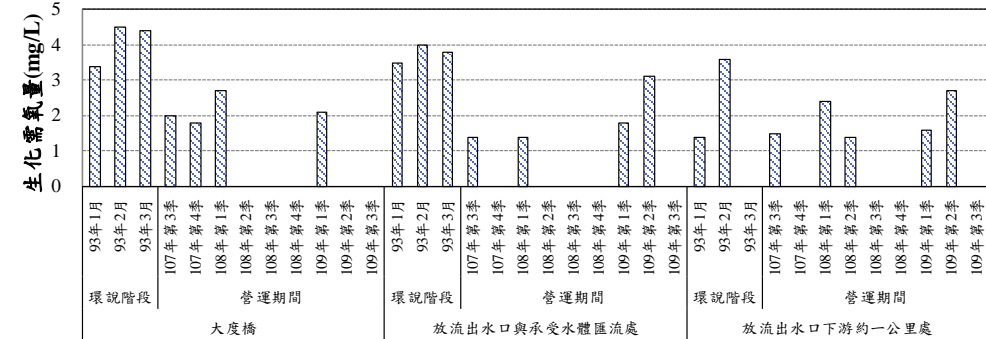
### 懸浮固體



### 化學需氧量



### 生化需氧量

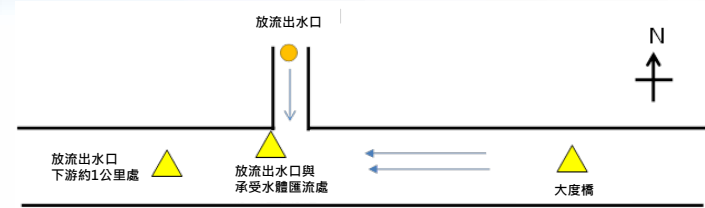




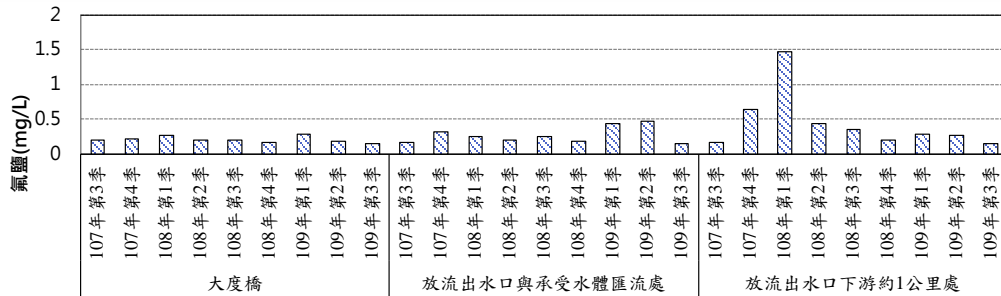
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地面水(擴建用地)

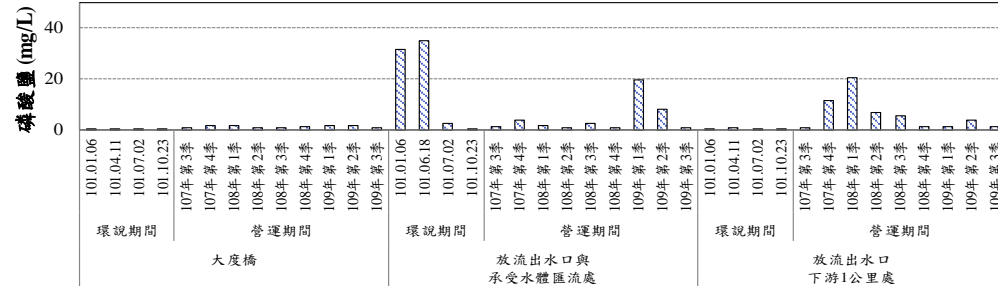
- 本季擴建用地營運期監測結果，各測站測值介於環說階段或歷次測值區間，且與歷次測值相比無顯著差異。



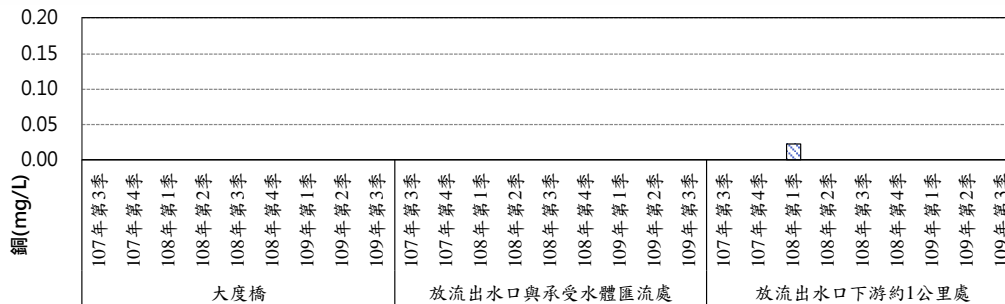
### 氟鹽



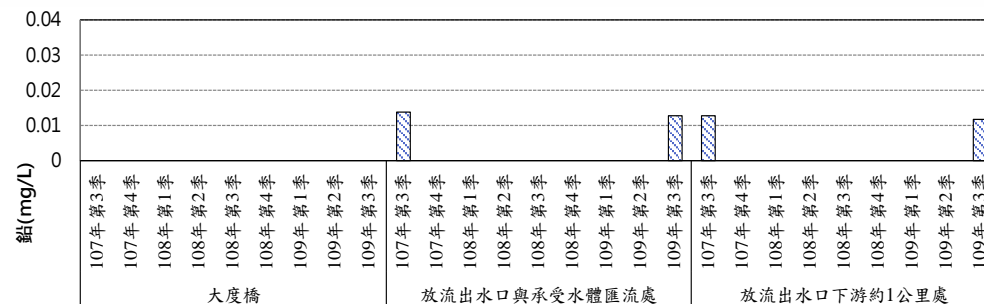
### 磷酸鹽



### 銅



### 鉛



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水

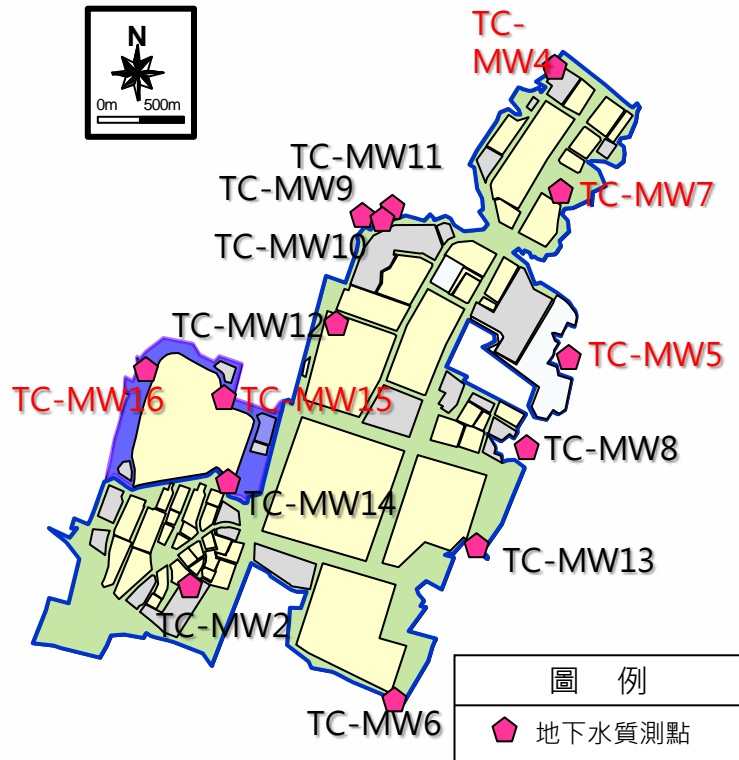
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	施工期間	—	每季1次	—	—
	營運期間	園區內: pH值、溫度、硝酸鹽、大腸桿菌群、化學需氧量、導電度、硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、總菌落數、氨氮、鐵、錳、氯鹽		7/1	上游1處、 下游2處
放流水口: pH值、溫度、導電度、氯鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		7/15		右、左岸淺層 上、下游各1處	
擴建用地	施工期間	—		—	—
	營運期間	pH值、溫度、生化需氧量、大腸桿菌群、總菌落數、懸浮固體、總有機碳、導電度、硝酸鹽、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)	7/1 7/14	上游1處、 下游1處	

# 貳、環境監測計畫執行現況

CTSP

## 地下水

### 地下水井(台中園區及擴建用地)



### 放流出水口

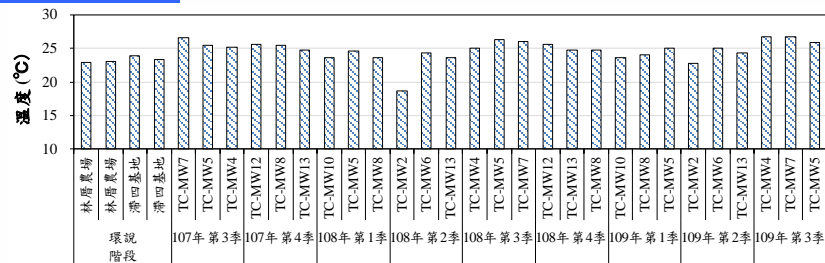


# 貳、環境監測計畫執行現況

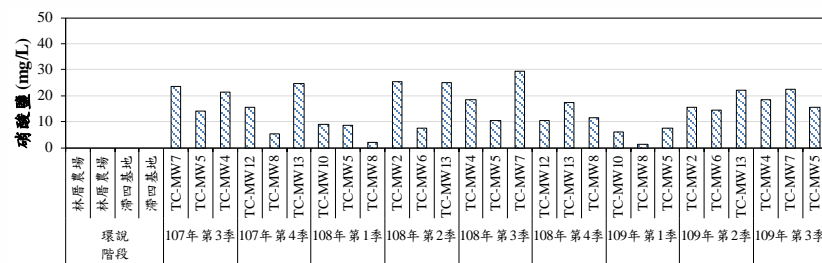
## 地下水(台中園區)

■ 本季台中園區監測結果均符合第二類地下水污染監測標準。

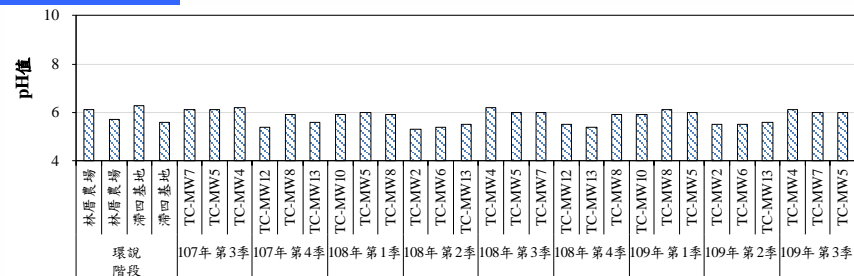
### 溫度



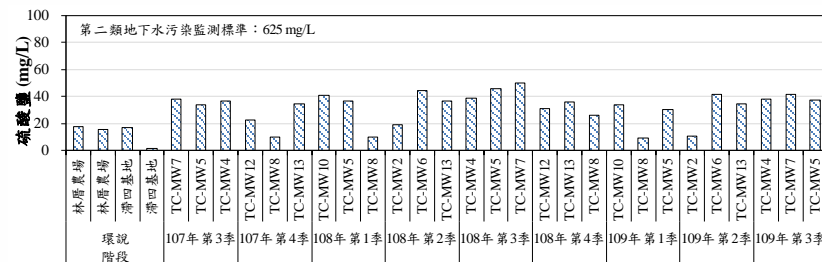
### 硝酸鹽



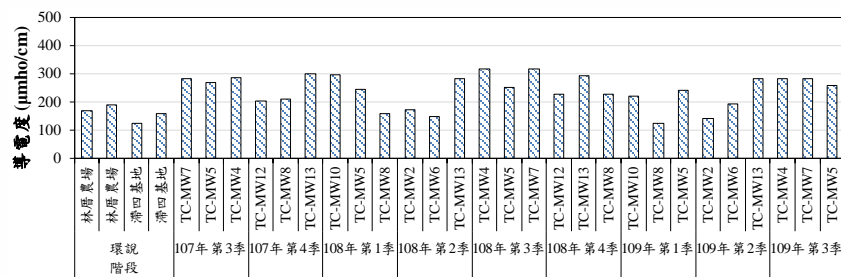
### pH



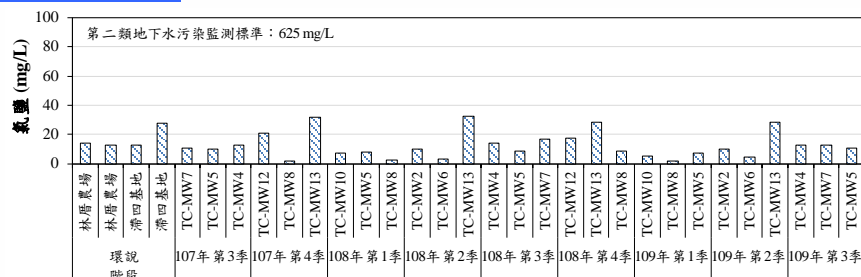
### 硫酸鹽



### 導電度



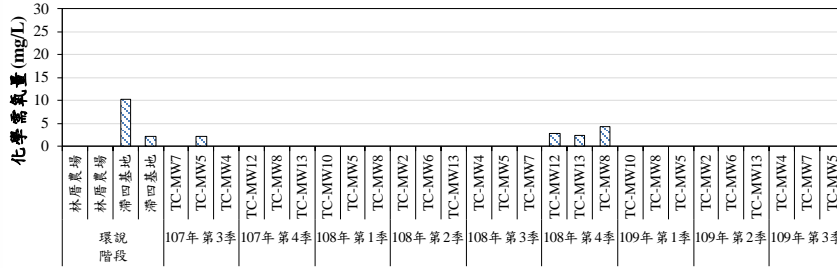
### 氯鹽



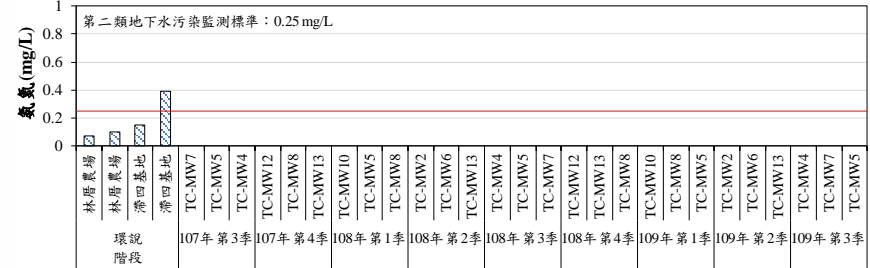
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水(台中園區)

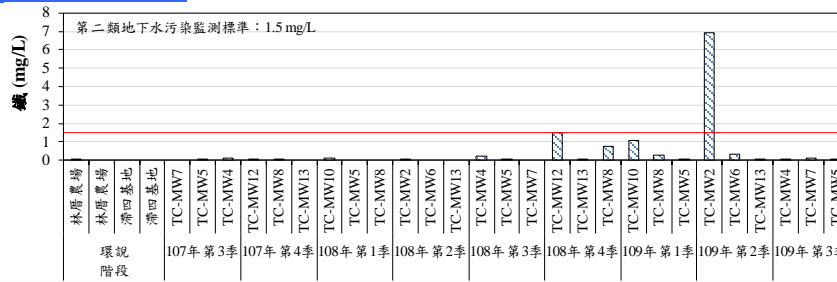
### 化學需氧量



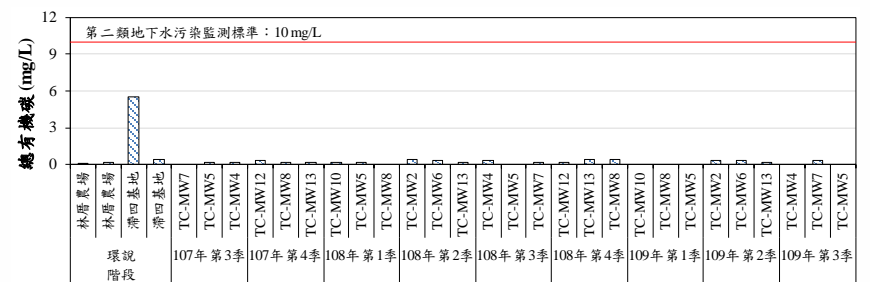
### 氨氮



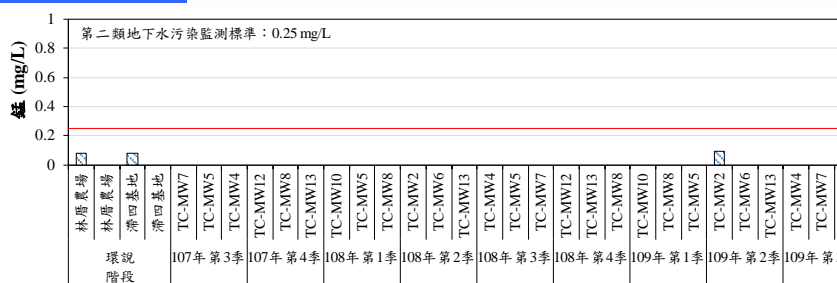
### 鐵



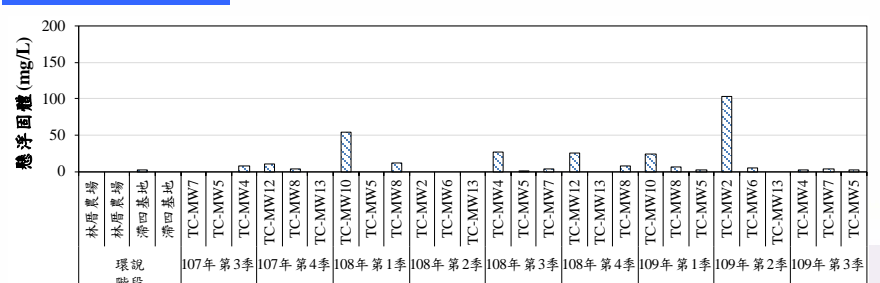
### 總有機碳



### 錳



### 懸浮固體



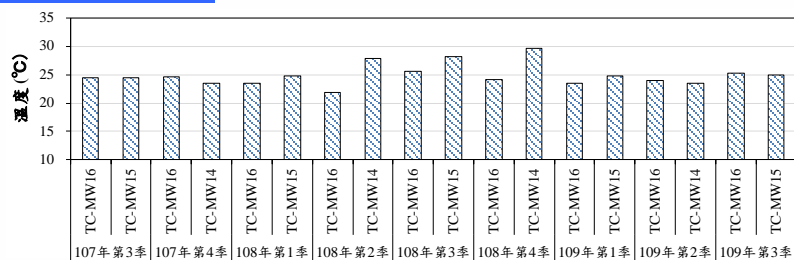


# 貳、環境監測計畫執行現況

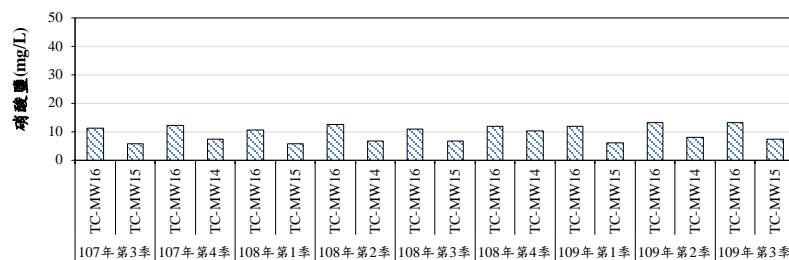
## 地下水(擴建用地)

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

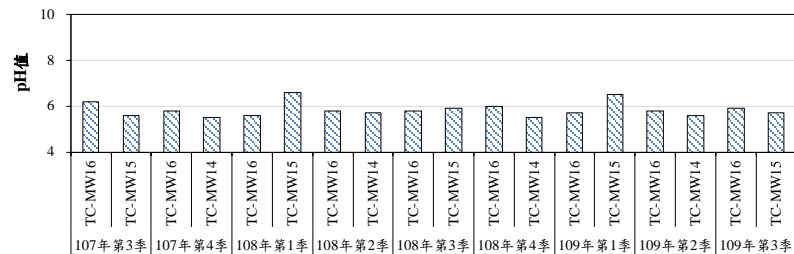
### 溫度



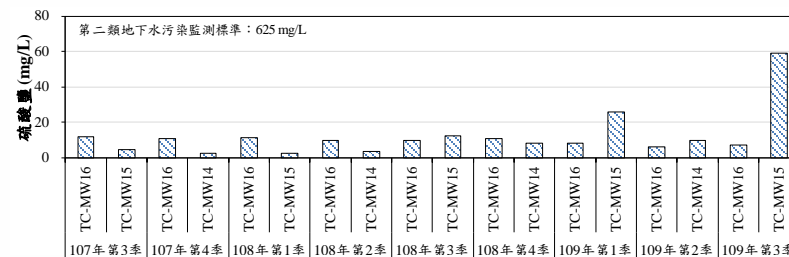
### 硝酸鹽



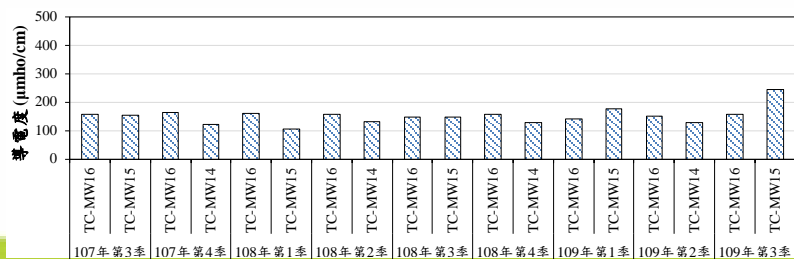
### pH



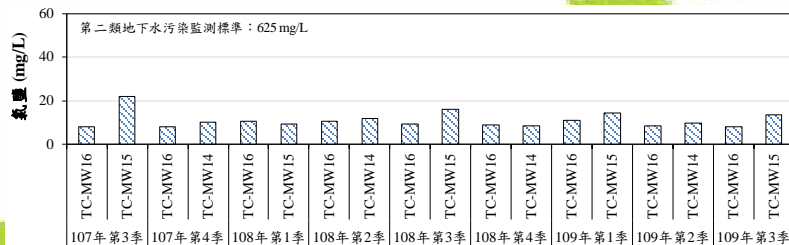
### 硫酸鹽



### 導電度



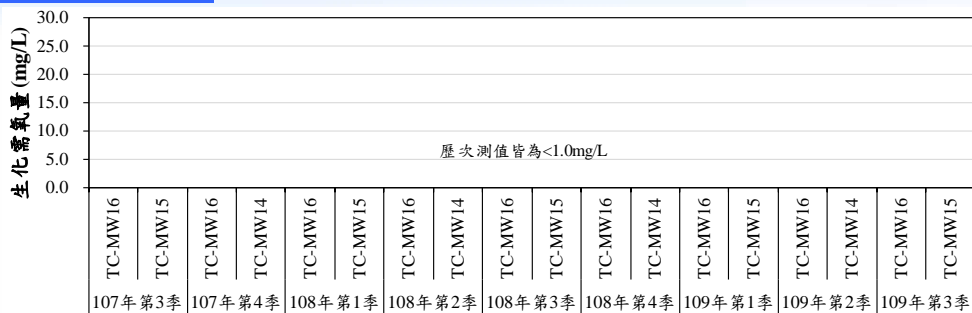
### 氯鹽



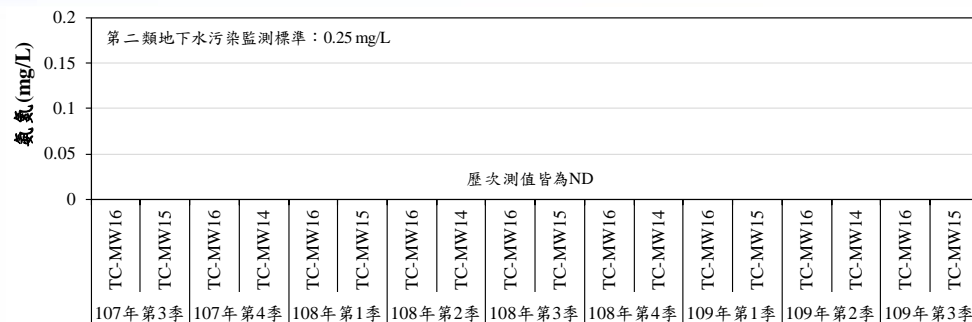
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水(擴建用地)

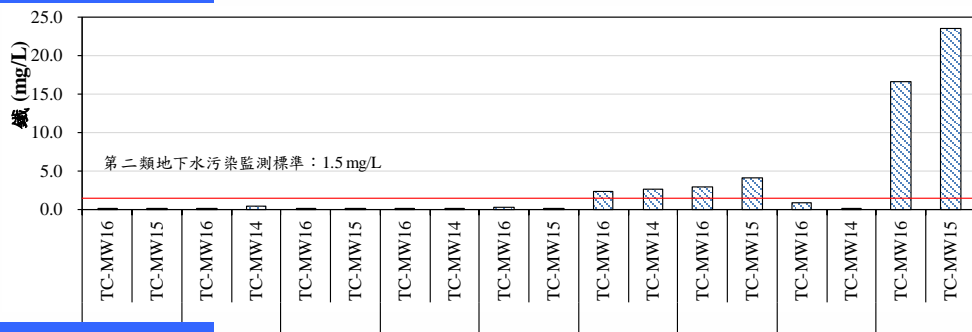
### 生化需氧量



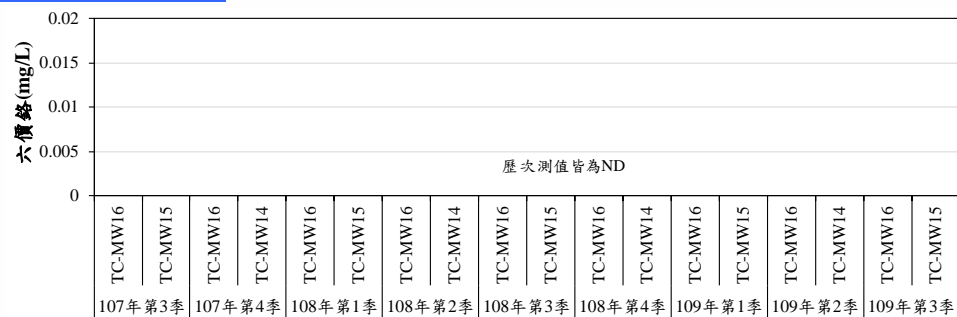
### 氨氮



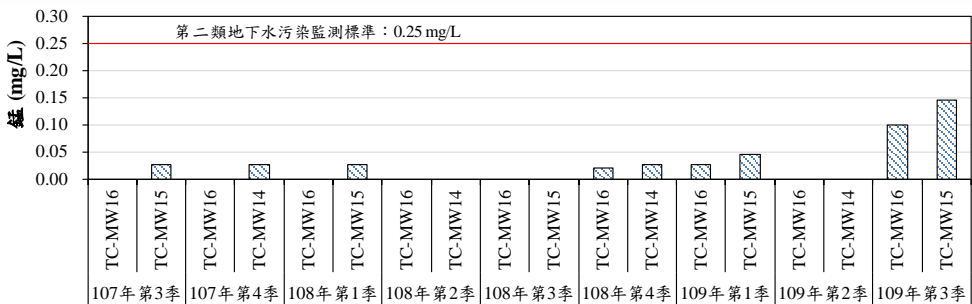
### 鐵



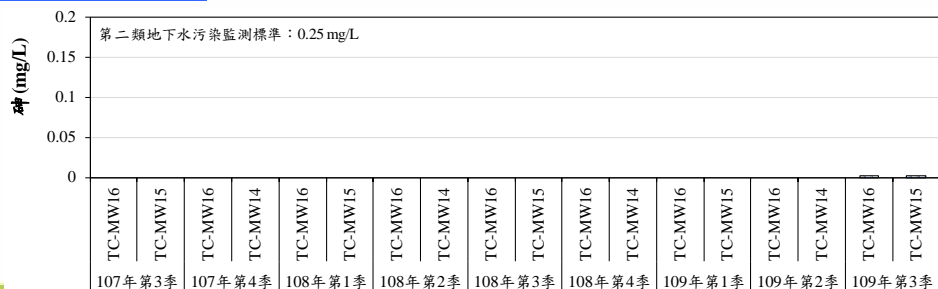
### 六價鉻



### 錳



### 砷



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水(擴建用地)

- 本季TC-MW15及16之鐵測值未符合第二類地下水污染監測標準。
- 參考環保署全國地下水監測井管理維護暨法規制度規劃計畫成果，台中盆地及鄰近大肚山區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。
- 本季增做前後方法比較過濾與未過濾之鐵測值監測結果(如下表)，推測鐵測值之超標來自於水體中未受過濾之懸浮固體貢獻。

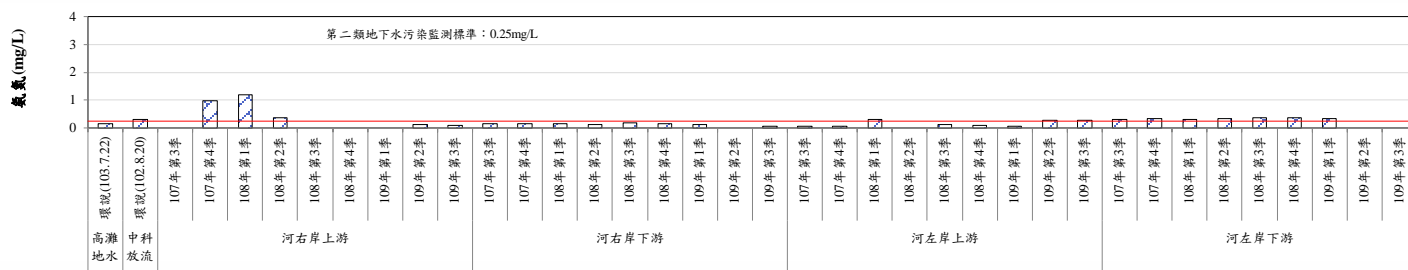
測項(mg/L)	TC-MW15	TC-MW16
未過濾之鐵測值	23.5	16.6
過濾之鐵測值	0.120	0.142
懸浮固體測值	595	474

# 貳、環境監測計畫執行現況

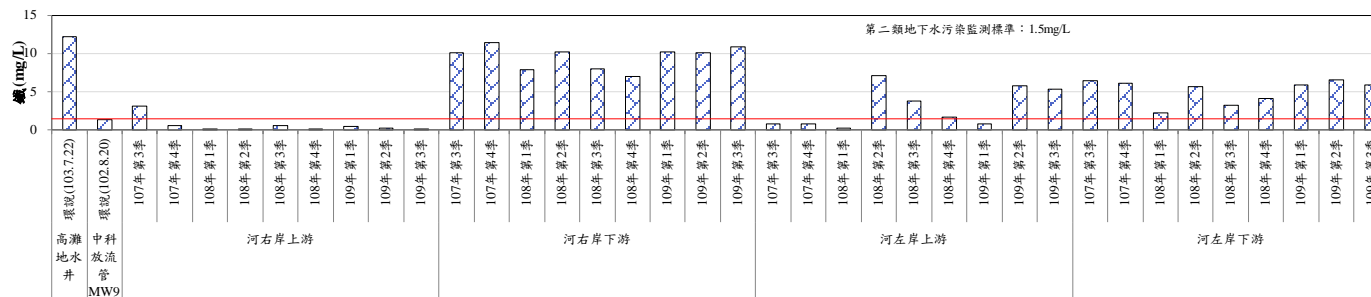
## 地下水(放流出水口)

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

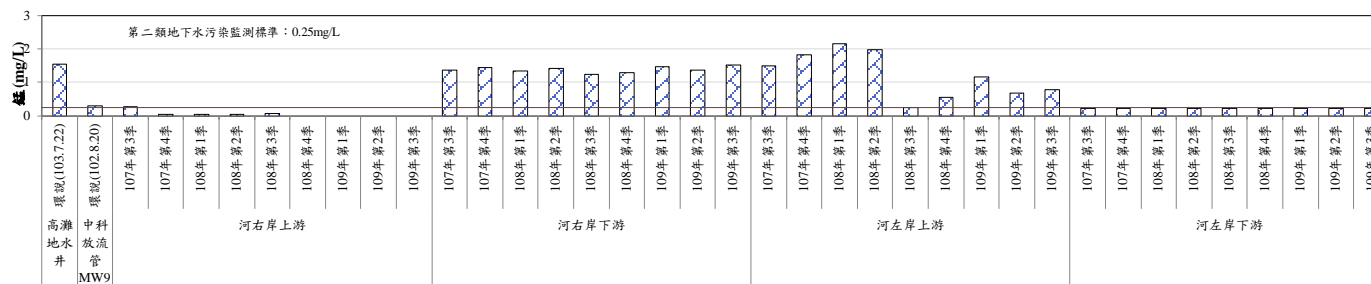
氨氮



鐵



錳



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水(放流出水口)

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

河左岸上游



河右岸上游



河左岸下游



河右岸下游

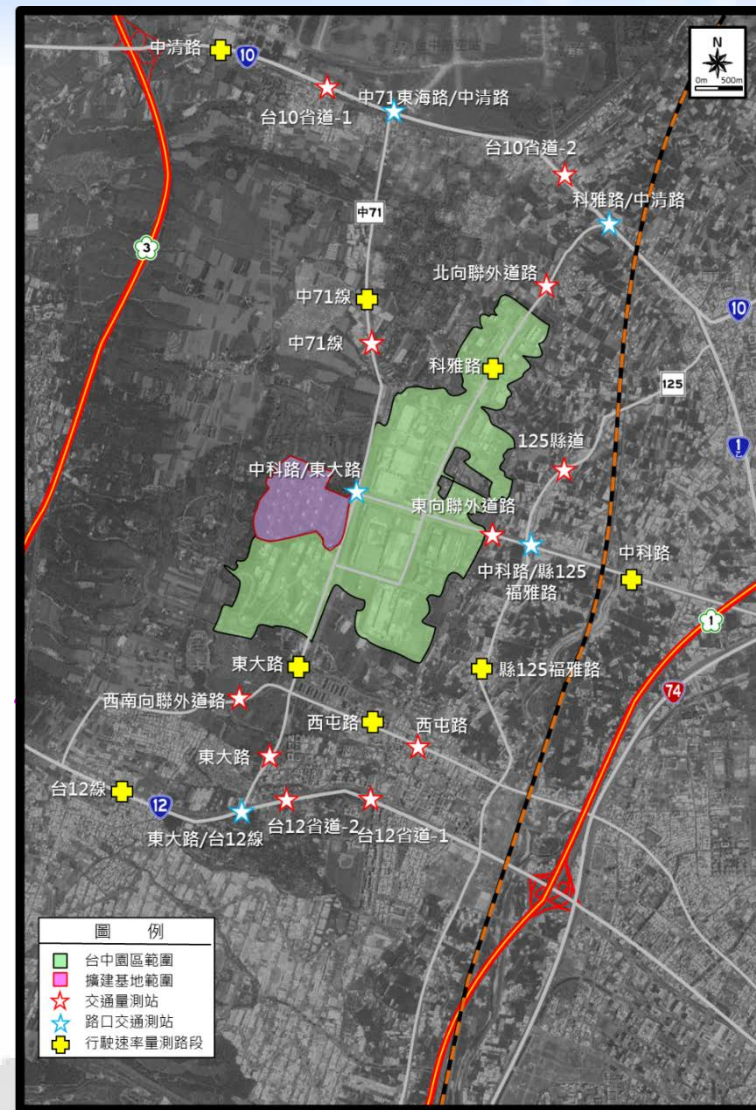




# 貳、環境監測計畫執行現況

## 交通

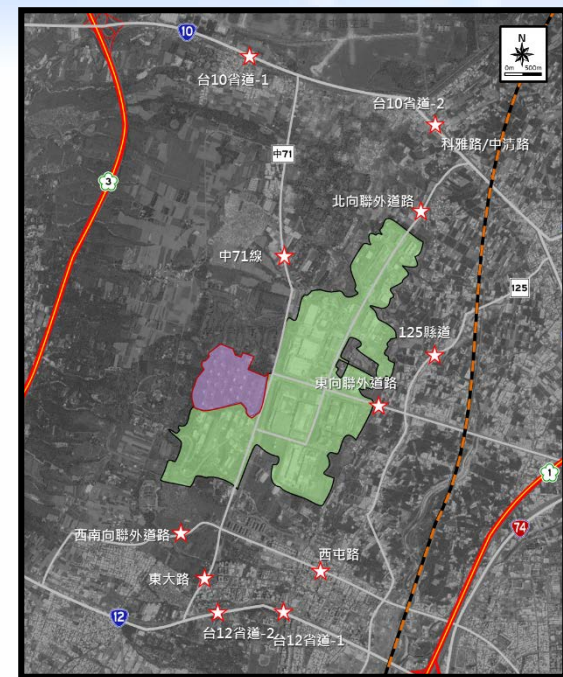
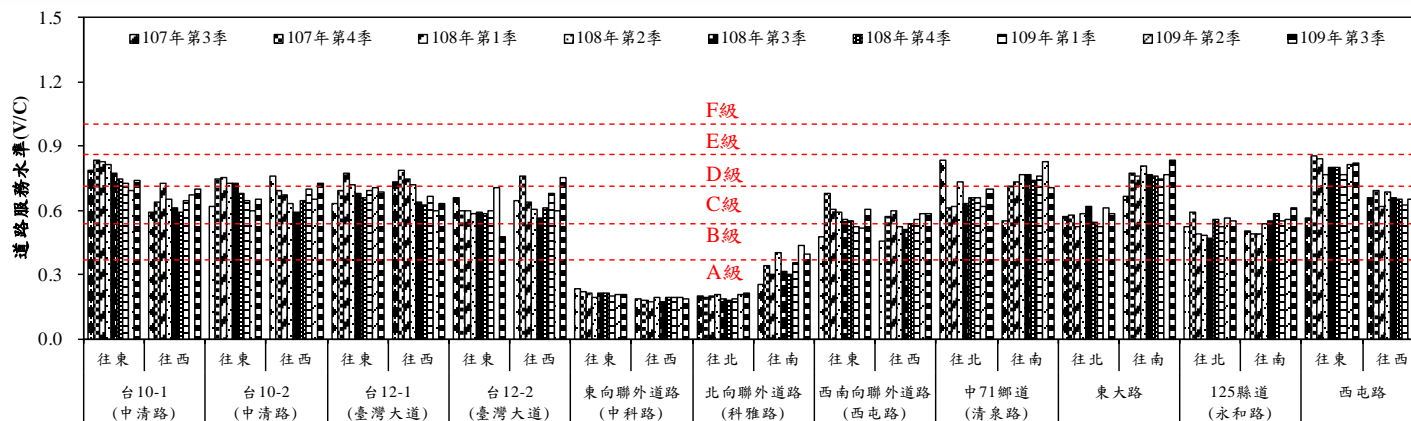
監測類別		監測項目	監測頻率	監測日期	監測位置
台中園區	營運期間	交通量及車種組成	每季1次	7/17~18	台10省道(2點) 台12省道(2點) 東向聯外道路(1點) 北向聯外道路(1點) 西南向聯外道路(1點) 中71鄉道(1點)、東大路(1點) 125縣道(1點)、西屯路(1點)
擴建用地	施工及營運期間	路口轉向交通量		7/17	中科路 / 東大路 中科路 / 縣125福雅路 東大路 / 台12線 中71東海路 / 中清路 科雅路 / 中清路
		路段行駛速率		7/17	中科路(東大路~縣127) 東大路(中科路~台12線) 中71線(中科路~中清路) 中清路(國3~民生路) 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)



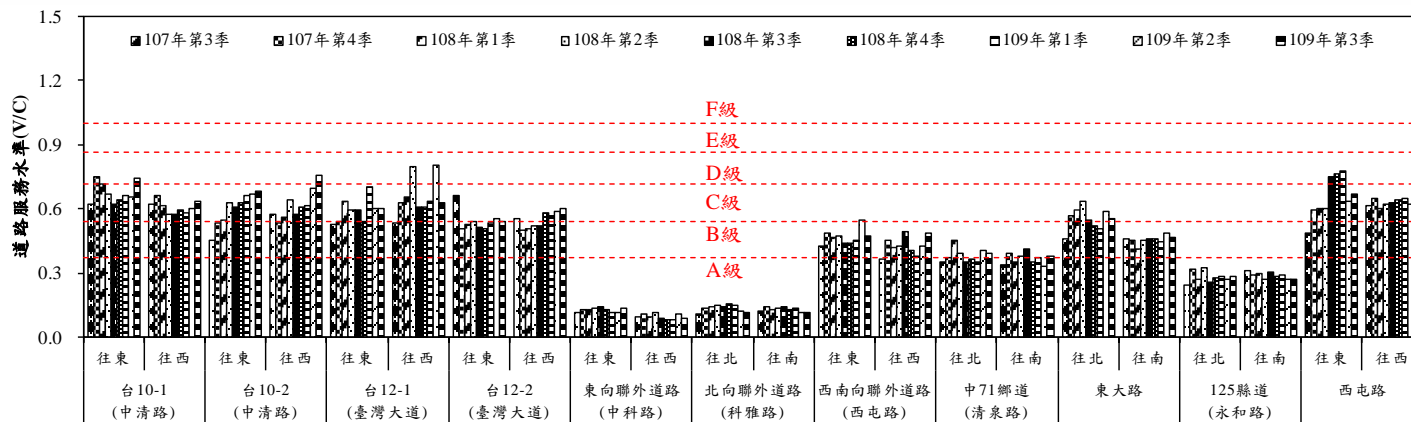
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 交通量(台中園區)

### 各測站歷次平日尖峰小時服務水準



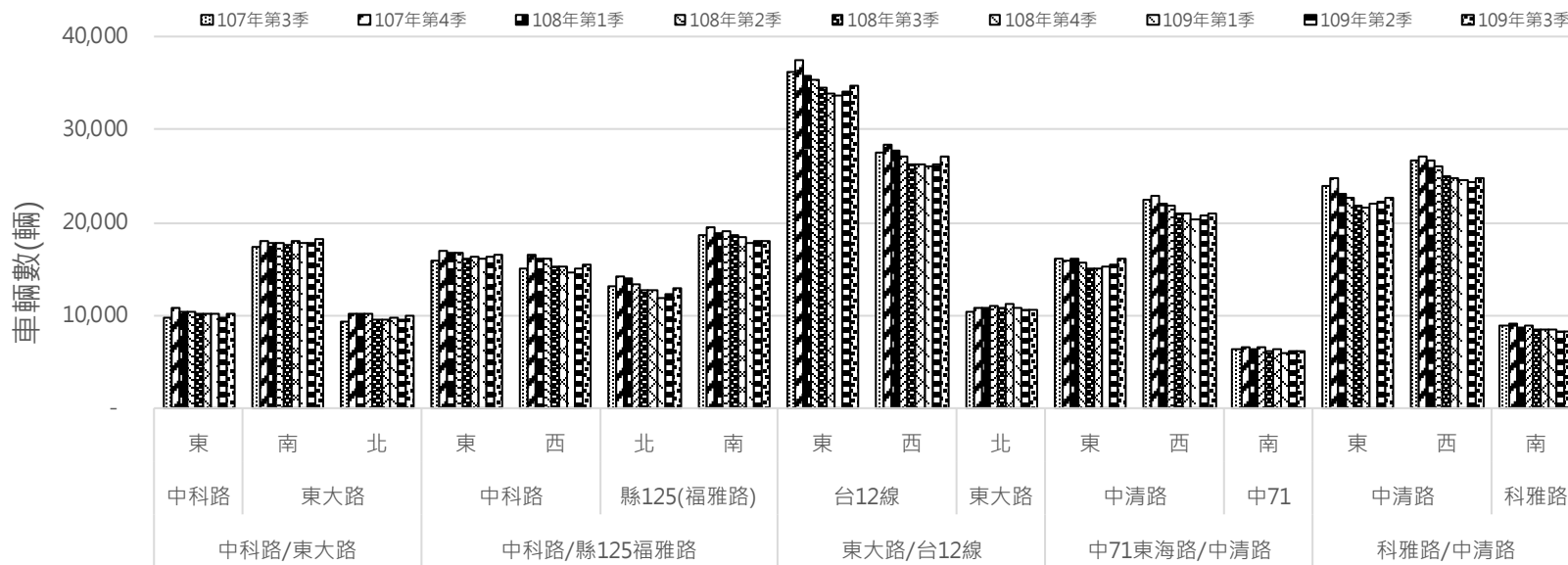
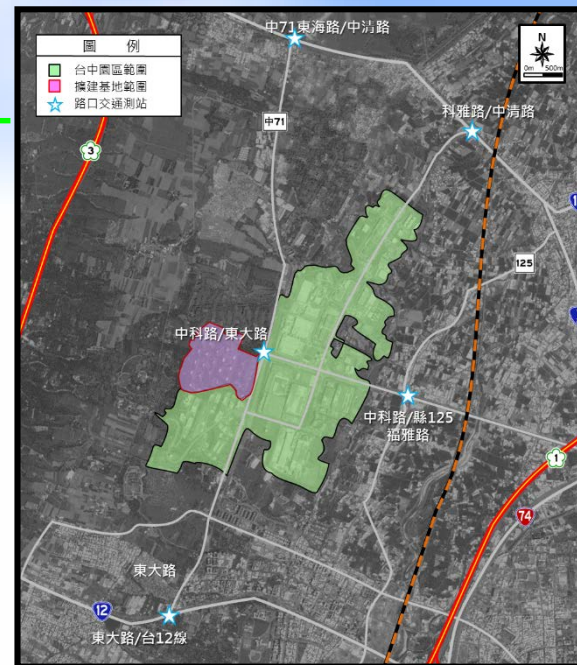
### 各測站歷次假日尖峰小時服務水準



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 路口轉向交通量(擴建用地)

- 本季東大路/台12線東西向、中71(東海路)/中清路西向及科雅路/中清路東西向車輛數明顯較多。
- 上述路口轉向交通量，除中71(東海路)/中清路西向尖峰時刻於8~9時。
- 車輛類型以機踏車及小客車為主，推測路況受園區及鄰近商圈通勤之人員車輛影響，造成車流量較多。





# 貳、環境監測計畫執行現況

## 路段行駛速率(擴建用地)

■ 本季行駛速率服務水準為D級以下路段：

❖ 台12線

□ 縣125至特5道路方向之上、下午尖峰

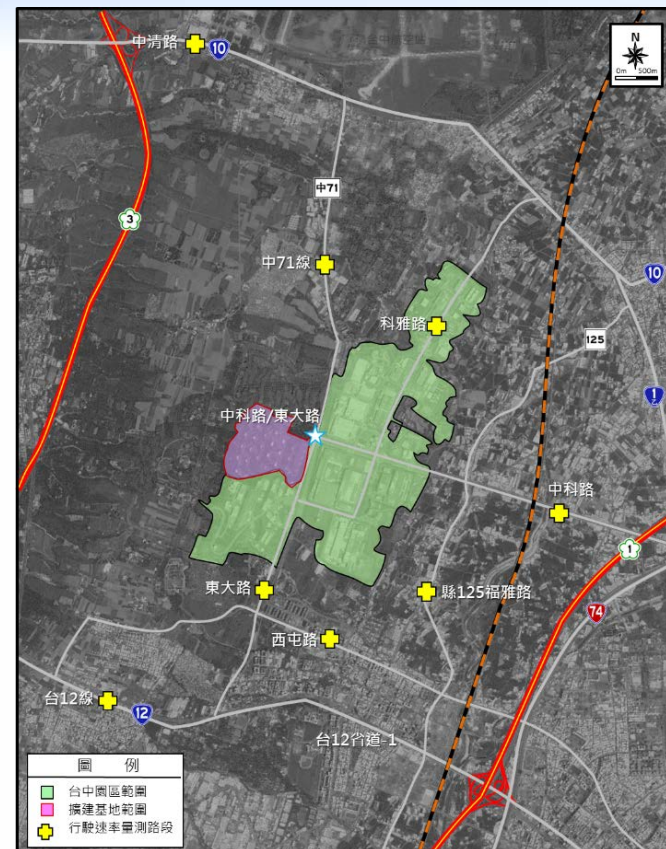
□ 雙向之下、下午尖峰

❖ 西屯路

□ 雙向之上、下午尖峰

❖ 縣125福雅路

□ 雙向之上、下午尖峰

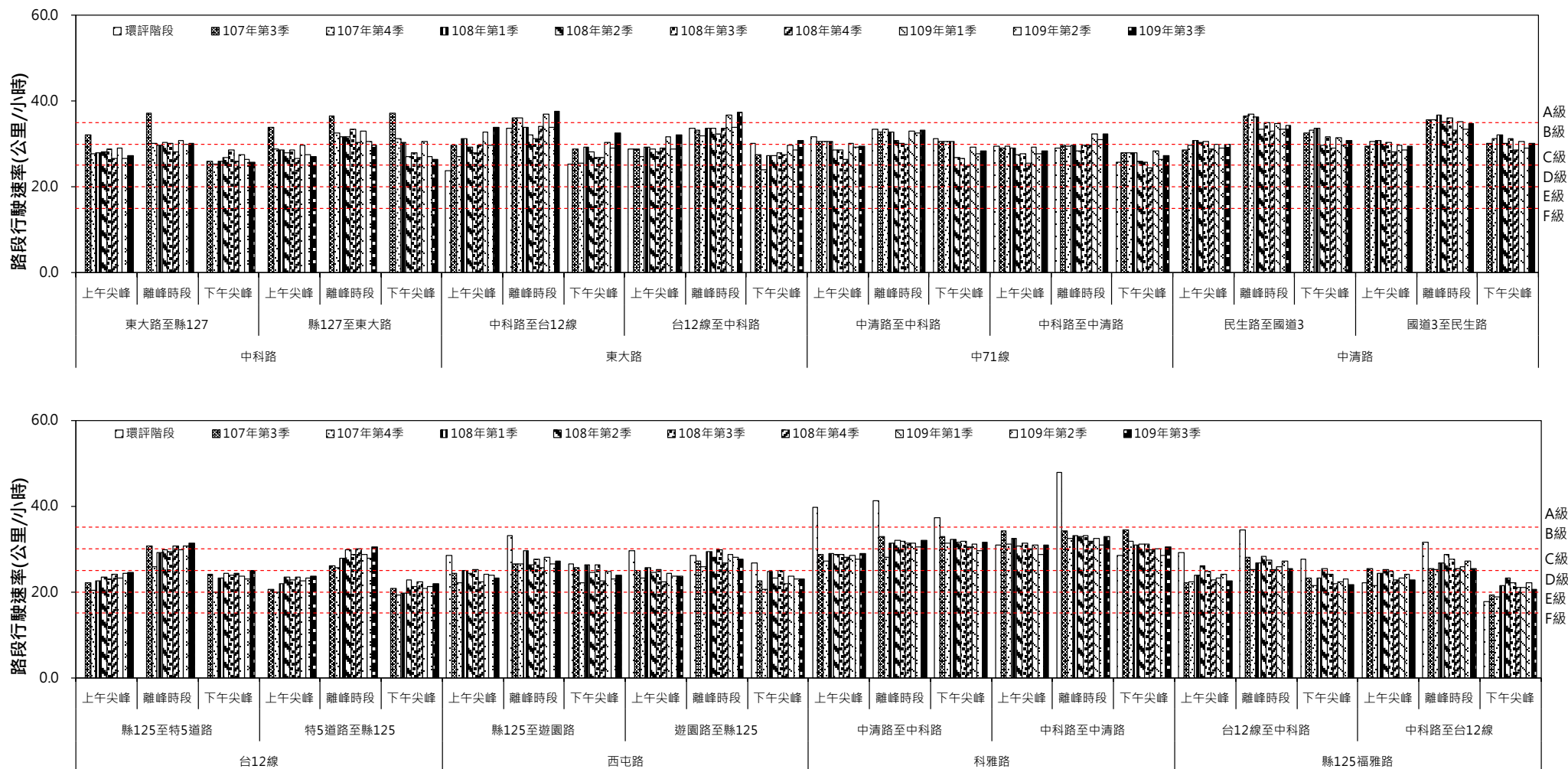


■ 本次調查結果與歷次並無明顯差異，惟車流並無明顯增減，推測係因於尖峰時段交通本受至園區及鄰近商圈之車輛影響而較為壅塞，造成整體平均旅行速率下降。

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 路段行駛速率(擴建用地)

### 歷次結果



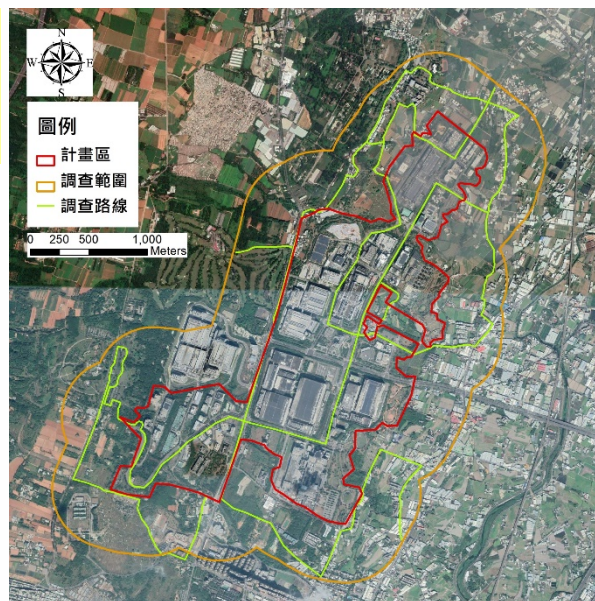


# 貳、環境監測計畫執行現況

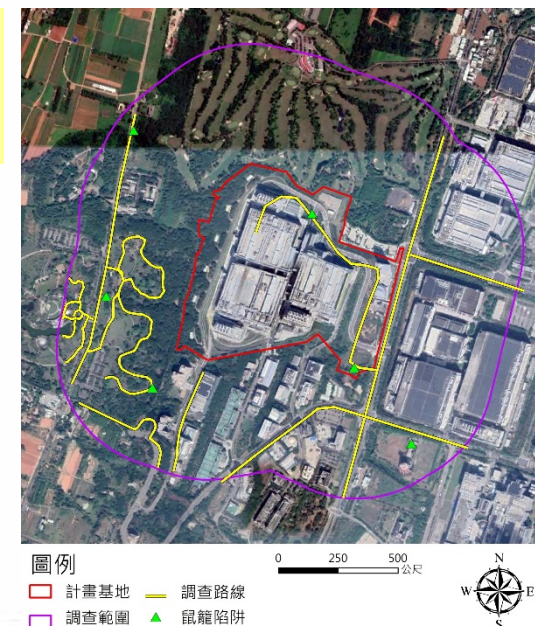
## 陸域生態

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	7/1~4	台中園區基地及周圍外推500公尺
	營運期間				
擴建用地	施工期間	植物、哺乳類、鳥類、 兩棲類、爬蟲類、蝶類			
	營運期間				擴建用地及周圍外推500公尺(含周邊次生林地)

台中園區-  
調查範圍  
及調查路線圖



擴建用地-  
調查範圍、調查路線  
與鼠籠陷阱分佈圖



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(台中園區)

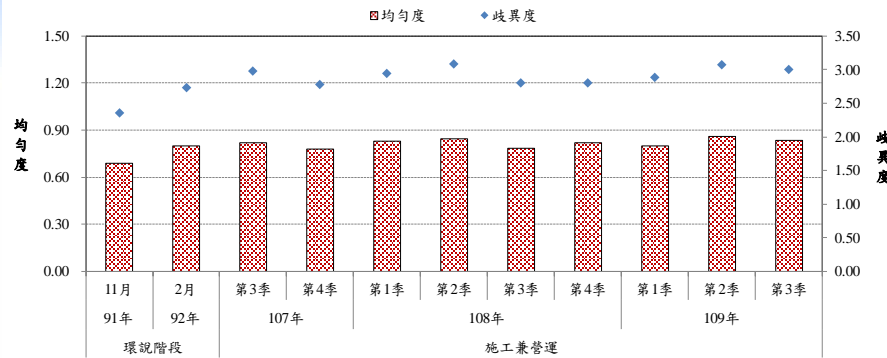
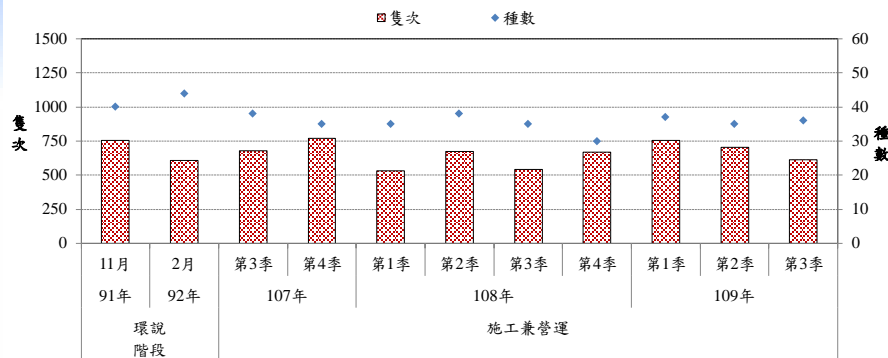
- 鳥類
  - 記錄有八哥及領角鴞等2種屬珍貴稀有保育類野生動物，小彎嘴及五色鳥2種特有種。
  - 監測範圍內鳥類歧異度為較高，顯示當地群落內物種豐富多樣；而均勻度屬較高，顯示此地鳥類個體數分配均勻，受到優勢物種影響較小。
- 兩棲爬蟲類
  - 兩棲類未記錄到特有種及保育類物種；爬蟲類則調查記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種。
  - 監測範圍內兩棲類歧異度屬中等，顯示當地群落內物種數尚可；均勻度屬較高程度，顯示此地兩棲類個體數分配均勻，優勢種不明顯。
  - 爬蟲類歧異度屬中等程度，顯示當地群落內物種數尚可；均勻度屬較高程度，顯示此地爬蟲類個體數分配均勻，優勢種不明顯。

類別	數量	歧異度	均勻度
鳥類	23科36種612隻次	2.99	0.80
兩棲類	4科5種48隻次	1.51	0.94
爬蟲類	5科7種58隻次	1.63	0.84

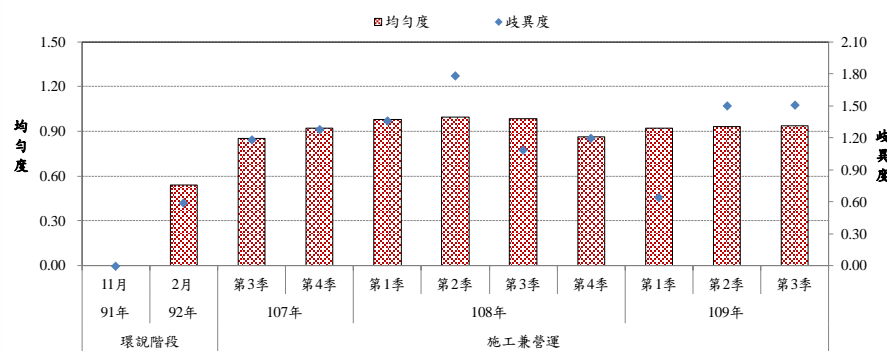
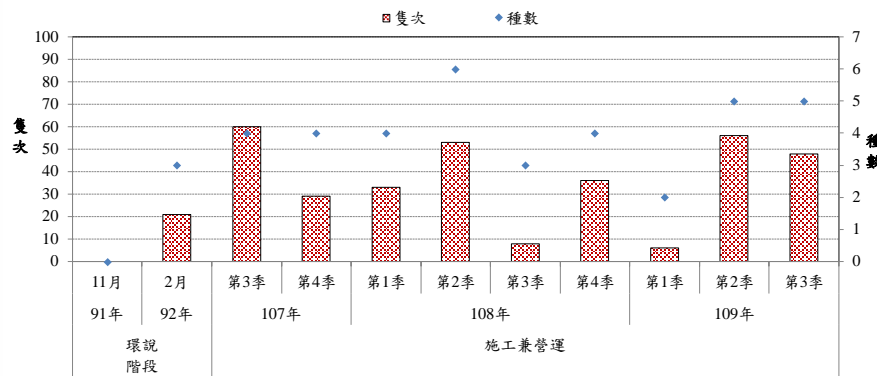
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(台中園區)

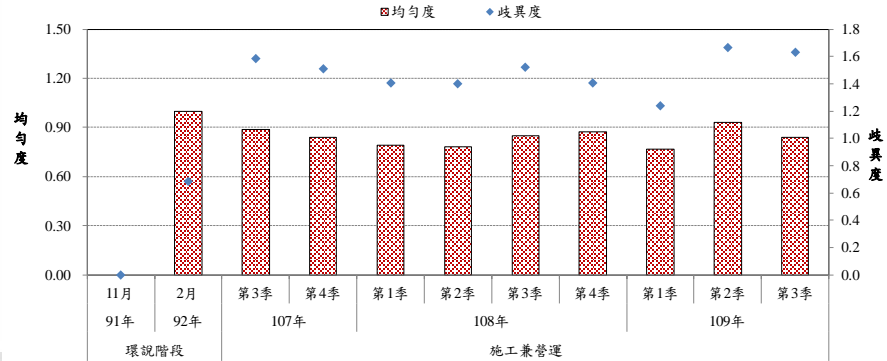
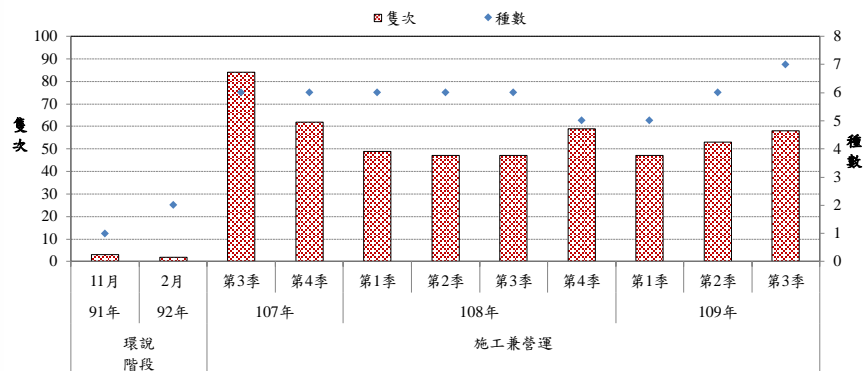
### 鳥類



### 兩棲類



### 爬蟲類



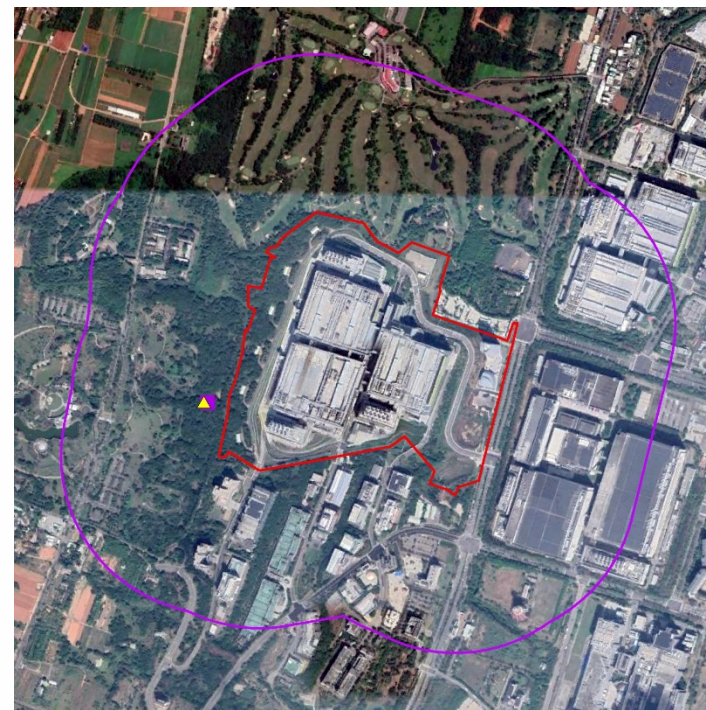
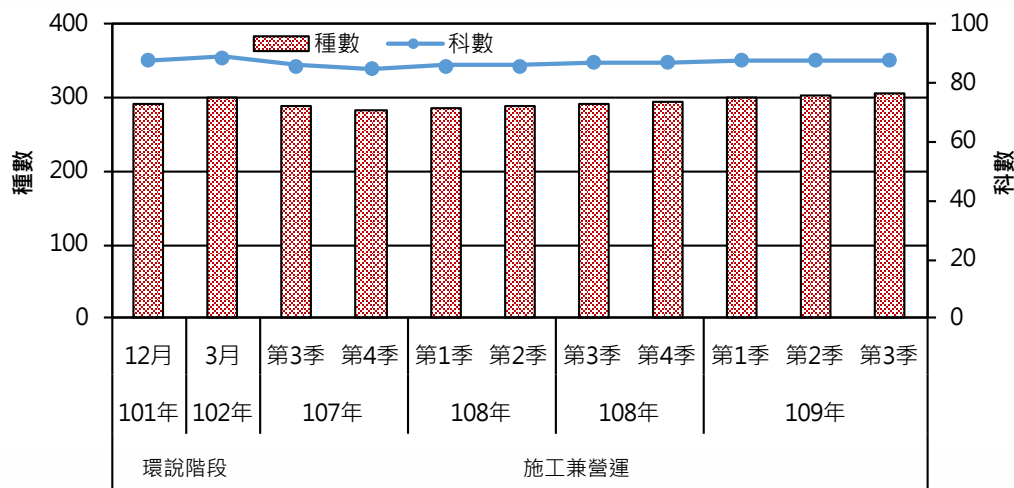


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 陸域植物

- 共紀錄維管束植物維管束植物88科247屬305種；「維管束植物紅皮書」易受害、接近威脅之植物有2種，皆為零星生長，族群數量極為稀少。
- 稀有植物位於未擾動區，但仍需注意後續之生長狀況，是否受到工程或環境變遷之影響。



圖例

- 計畫基地
- 調查範圍
- 天料木
- 狗花椒

0 250 500 公尺



# 貳、環境監測計畫執行現況



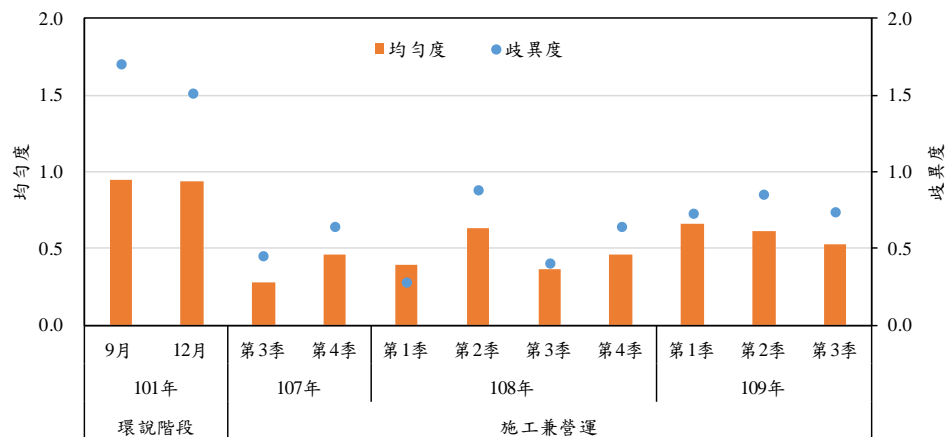
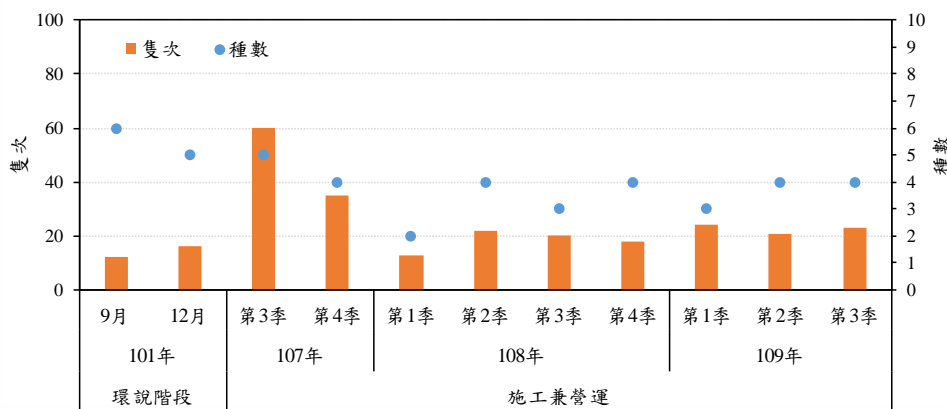
## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 哺乳類

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

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
哺乳類	4科4種23隻次	0.73	0.53

### 哺乳類





# 貳、環境監測計畫執行現況

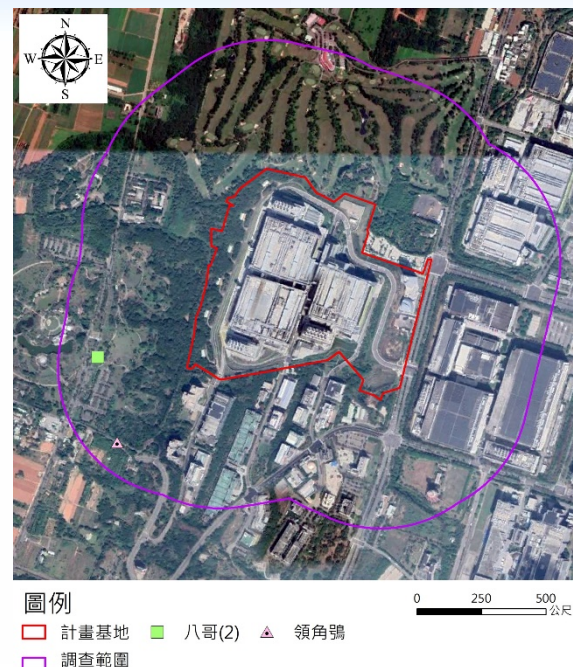
## 陸域生態(擴建用地)

### 鳥類

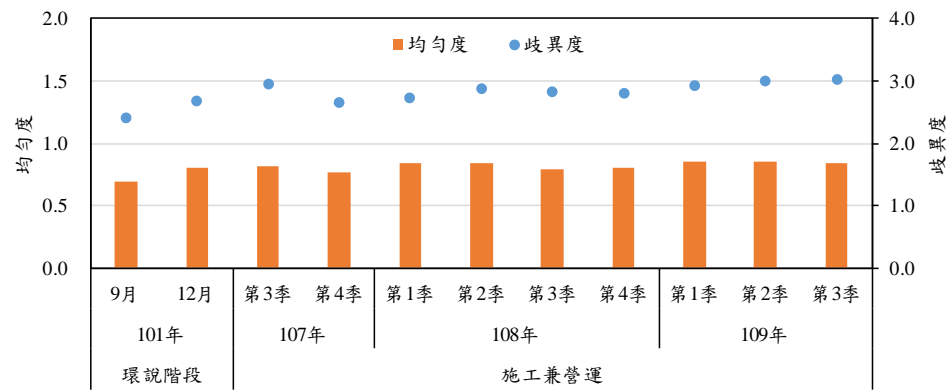
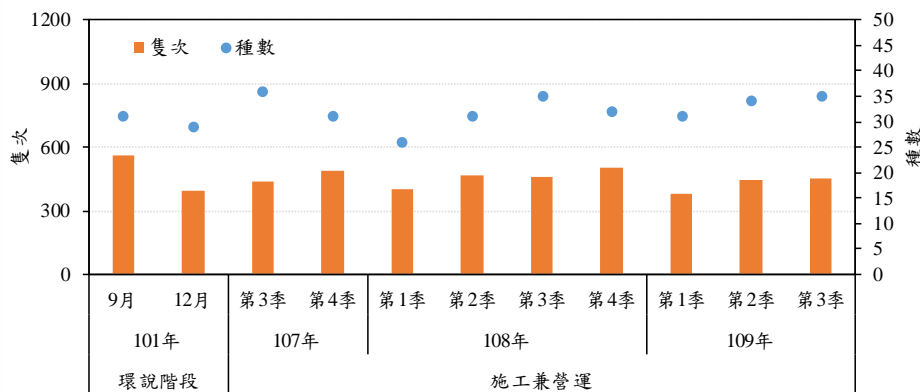
- 記錄到五色鳥及小彎嘴2種特有種、八哥及領角鴉2種屬珍貴稀有野生動物。
- 顯示監測範圍內鳥類歧異度為較高，顯示監測範圍內物種屬豐富多樣；而均勻度屬較高，顯示受優勢物種影響較小，物種分布均勻。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
鳥類	20科35種454隻次	3.01	0.85

保育類分佈圖



### 鳥類



# 貳、環境監測計畫執行現況



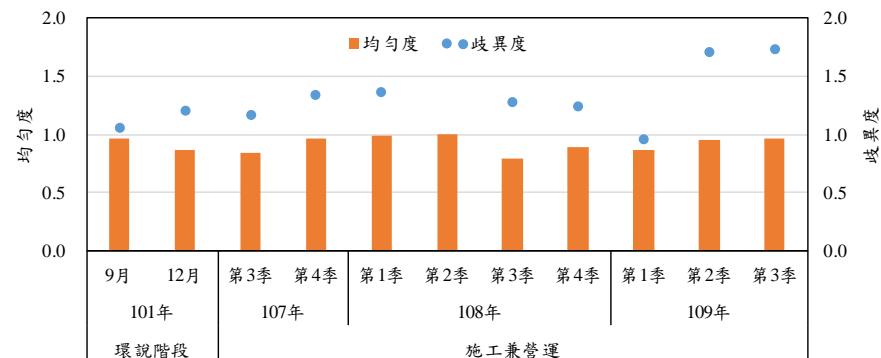
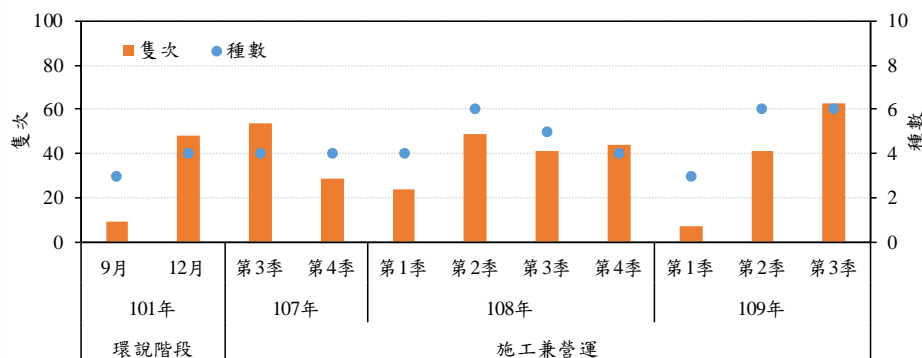
## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 兩棲類

- 兩棲類未記錄特有(亞)種及保育類動物。
- 監測範圍內兩棲類**歧異度指數屬中等**，顯示當地群落內物種數尚可；**均勻度指數屬較高**，顯示此地爬蟲類物種分布均勻，受優勢物種之影響小。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
兩棲類	4科6種63隻次	1.73	0.97

### 兩棲類



# 貳、環境監測計畫執行現況

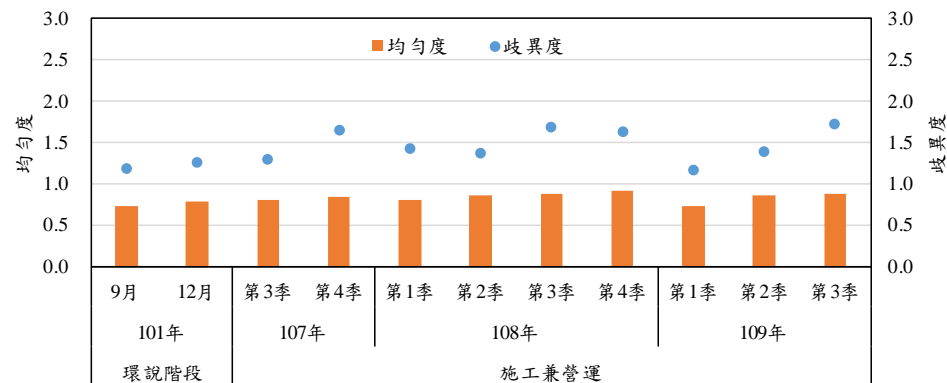
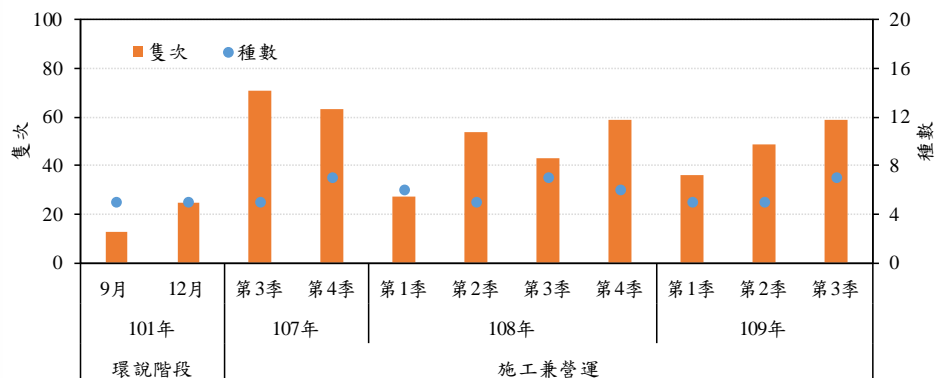
## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 爬蟲類

- 爬蟲類記錄**斯文豪氏攀蜥**1種特有種，保育類物種則未記錄。
- 爬蟲類**歧異度指數**屬中等，顯示當地群落內物種數尚可；**均勻度指數**屬較高，顯示此地爬蟲類物種分布均勻，受優勢物種之影響小。

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
爬蟲類	5科7種59隻次	1.72	0.88

### 爬蟲類



# 貳、環境監測計畫執行現況

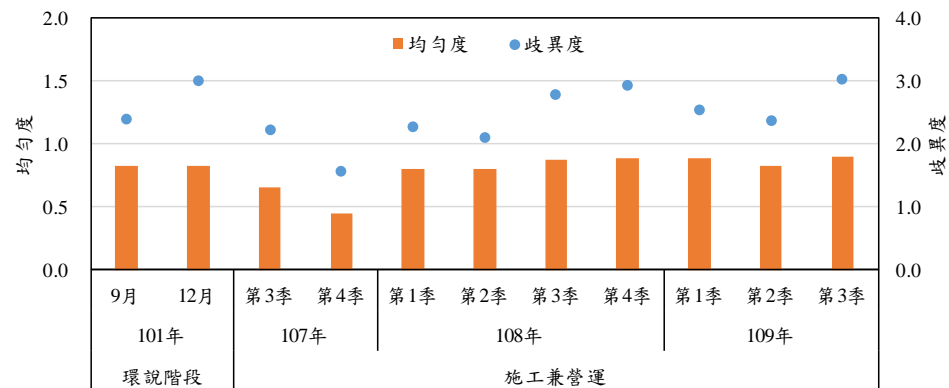
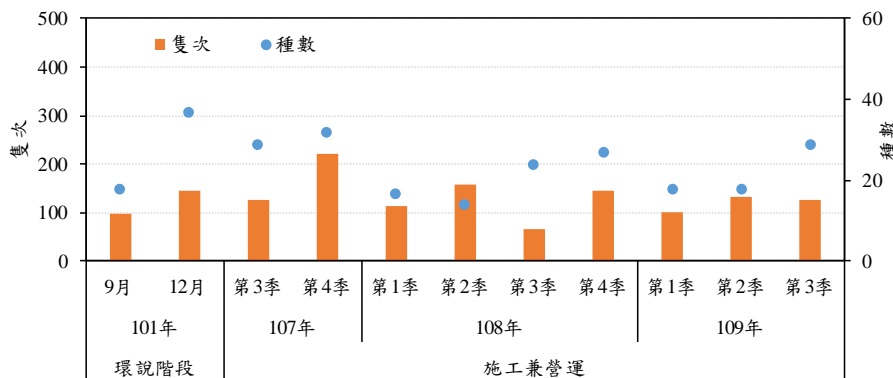
## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 蝶類

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

項目	本季調查數量	歧異度	均勻度
蝶類	5科29種127隻次	3.04	0.90

### 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、銅、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
				9/1	底泥: 放流水口下游
擴建用地	營運期間	重金屬(砷、銅、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)		—	土壤: 放流水口下游之右、左岸高灘地各進行1處
				9/1	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



# 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

- 大度橋、放流出水口與承受匯流水體匯流處及放流出水口下游約一公里處之鎳含量超過底泥品質指標下限值。
- 比對歷次河川底泥各測點測值，過往已有鎳測項超標之現象，且上游大度橋測點即有超標情形，故推測可能受烏溪流域環境現況之影響。

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	107年第1季	6.67	ND	21.0	14.4	ND	21.1	13.8	71.7	ND
	107年第3季	9.63	ND	30.3	19.4	ND	26.2*	18.0	90.4	ND
	108年第1季	7.22	ND	25.9	18.0	ND	23.0	17.5	83.7	ND
	108年第3季	5.39	ND	25.3	15.2	ND	23.8	17.7	82.8	ND
	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
放流出水口與承受水體匯流處	107年第1季	6.87	ND	13.7	10.7	ND	16.1	11.6	51.4	ND
	107年第3季	8.56	ND	32.8	25.4	ND	26.1*	19.4	107	ND
	108年第1季	7.33	ND	34.6	28.6	ND	28.3*	20.5	109	ND
	108年第3季	6.24	ND	18.3	13.4	ND	19.9	14.3	58.2	ND
	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
放流出水口下游1公里	107年第1季	6.92	ND	15	12.4	ND	16.9	15.8	55.0	ND
	107年第3季	8.78	ND	35.4	24.8	ND	27.0*	19.2	109	ND
	108年第1季	9.13	ND	37.3	28.6	ND	32.8*	23.1	141*	ND
	108年第3季	6.59	ND	18.3	15.4	ND	20.2	14.0	64.2	ND
	109年第1季	7.07	ND	20	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
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		0.059	0.21	1.94	1.38	0.049	1.47	1.83	1.65	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

## 文化資產

---

- 本季無工業區開挖行為，故無進行文化資產監看作業。



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 建築工程

---

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

# 貳、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7月5、11、17、23、29日、8月4、10、16、22、28日、9月3、9、15、21、27日，各測站PM<sub>10</sub>中之鎳、砷、鎘、錳、鉛及TSP中之六價鉻有微量檢出。



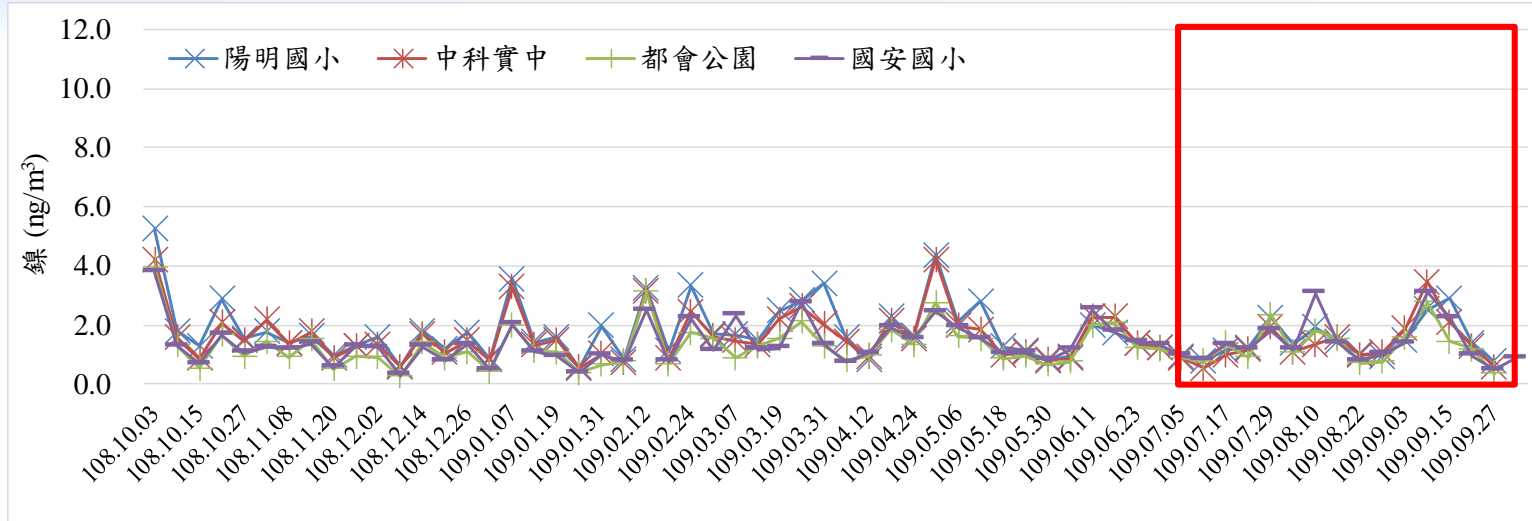
監測地點	鎳 (ng/m <sup>3</sup> )	砷 (ng/m <sup>3</sup> )	鎘 (ng/m <sup>3</sup> )	錳 (ng/m <sup>3</sup> )	鉍 (ng/m <sup>3</sup> )	鉛 (ng/m <sup>3</sup> )	六價鉻 (ng/m <sup>3</sup> )
	109年第3季						
陽明國小	0.75~2.90	0.39~1.85	ND~0.43	4.33~24.6	ND~0.08	2.21~13.4	0.026~0.117
中科實中	0.53~3.45	0.25~2.26	ND~0.93	2.69~30.9	ND~0.08	2.51~26.7	0.015~0.102
都會公園	0.37~2.78	0.34~2.15	ND~0.41	3.70~18.4	ND~0.07	2.04~35.9	0.028~0.115
國安國小	0.48~3.10	0.39~1.95	ND~0.62	4.71~25.4	ND~0.07	2.16~30.0	0.024~0.158
定量極限	0.23	0.23	0.23	0.23	0.06	0.23	0.0090

註：ND代表小於方法偵測極限或定量下限

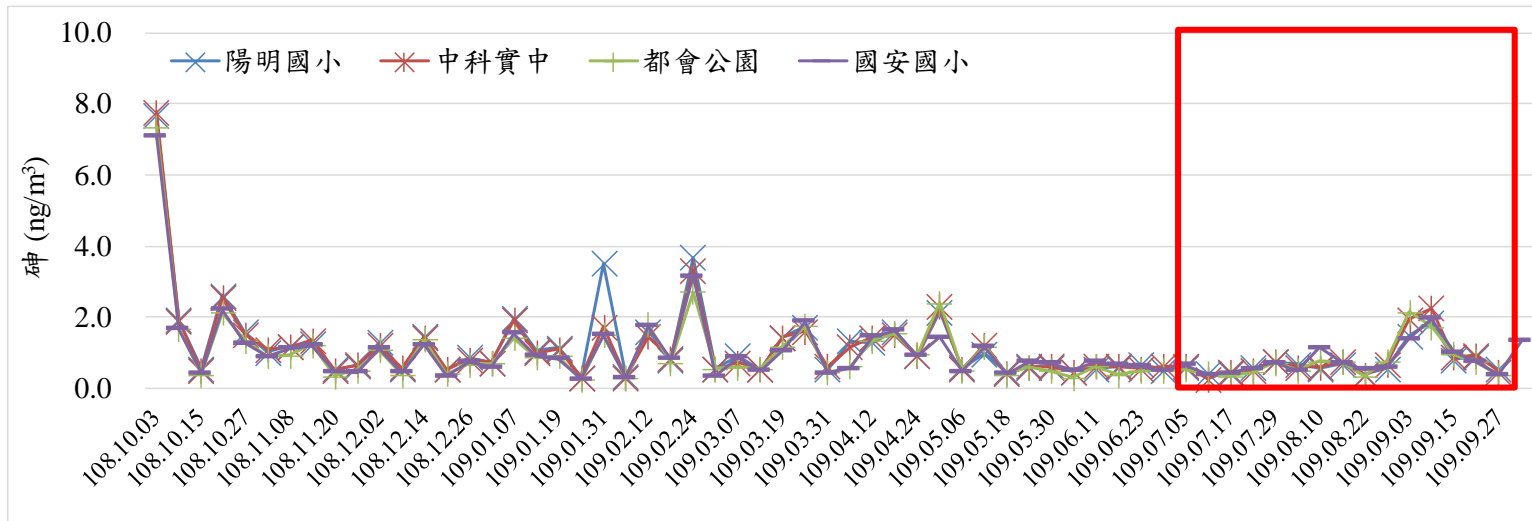
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(2/5)

鎳



砷

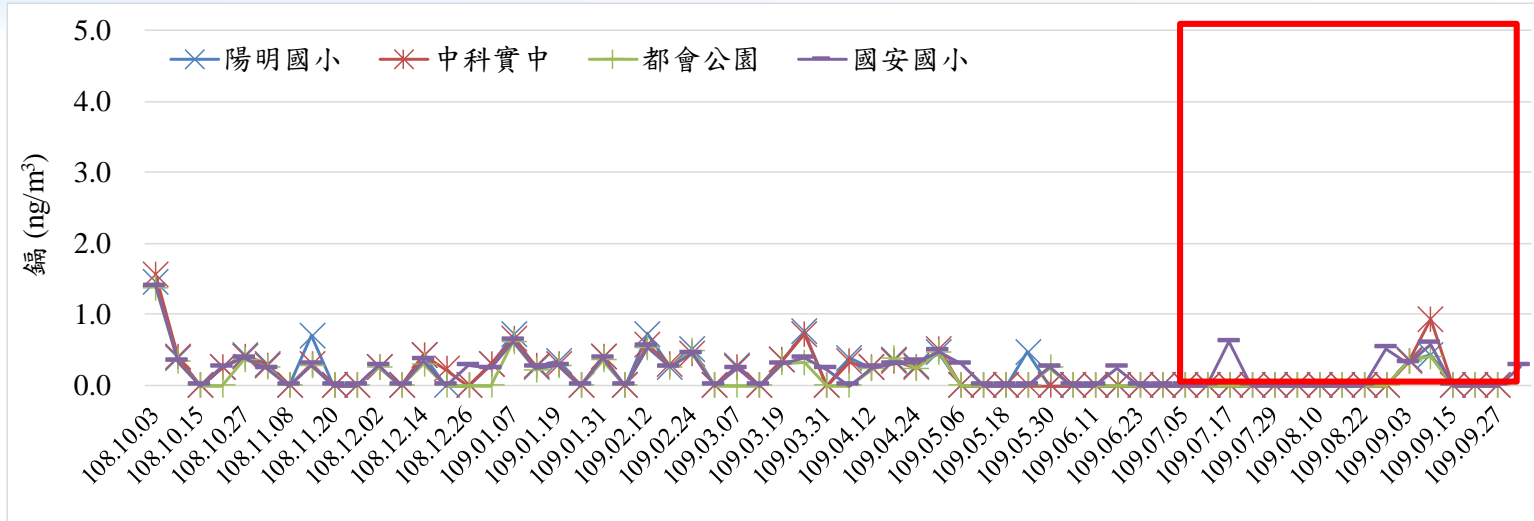




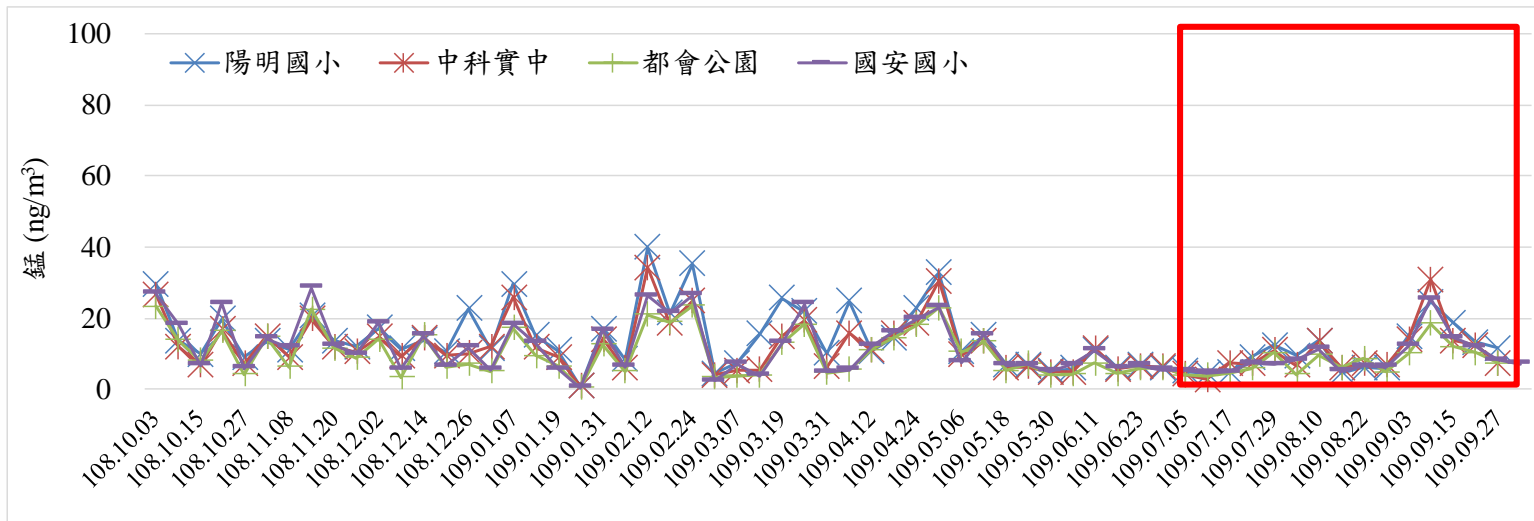
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(3/5)

銅



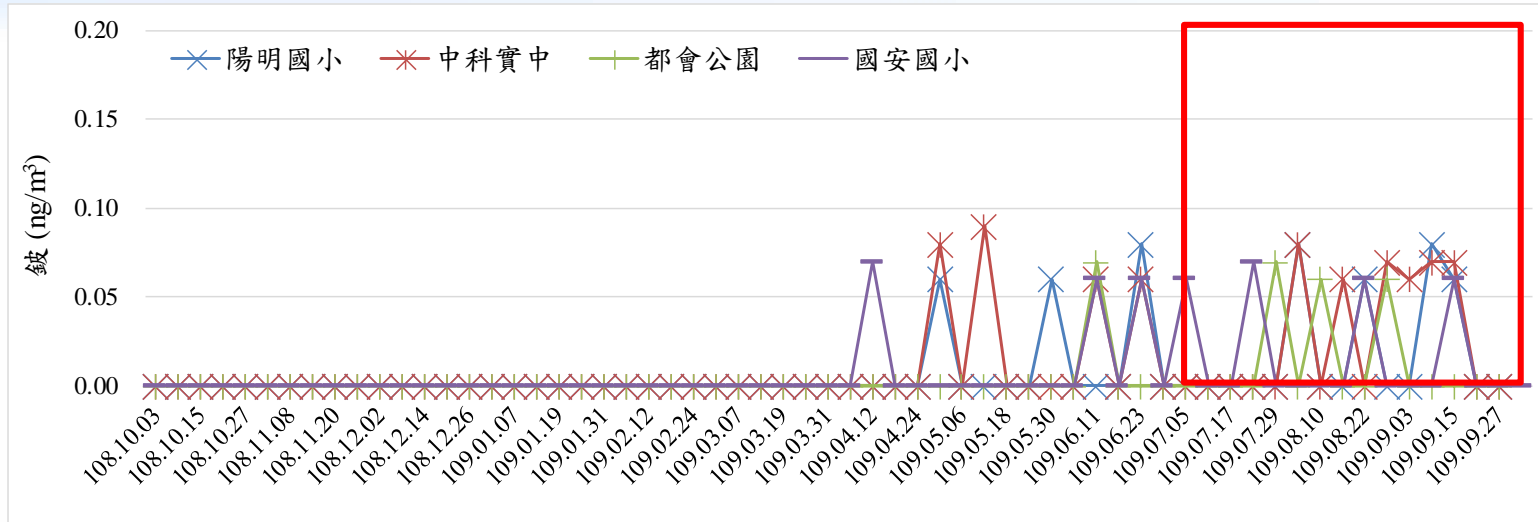
錳



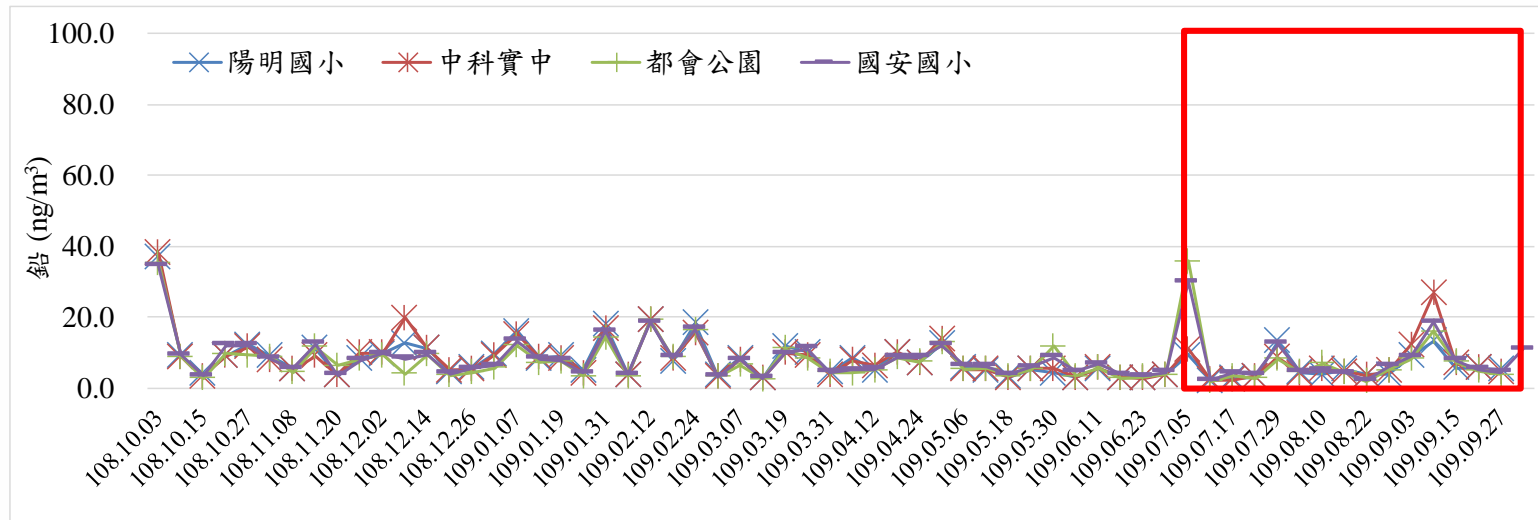
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(4/5)

鉍



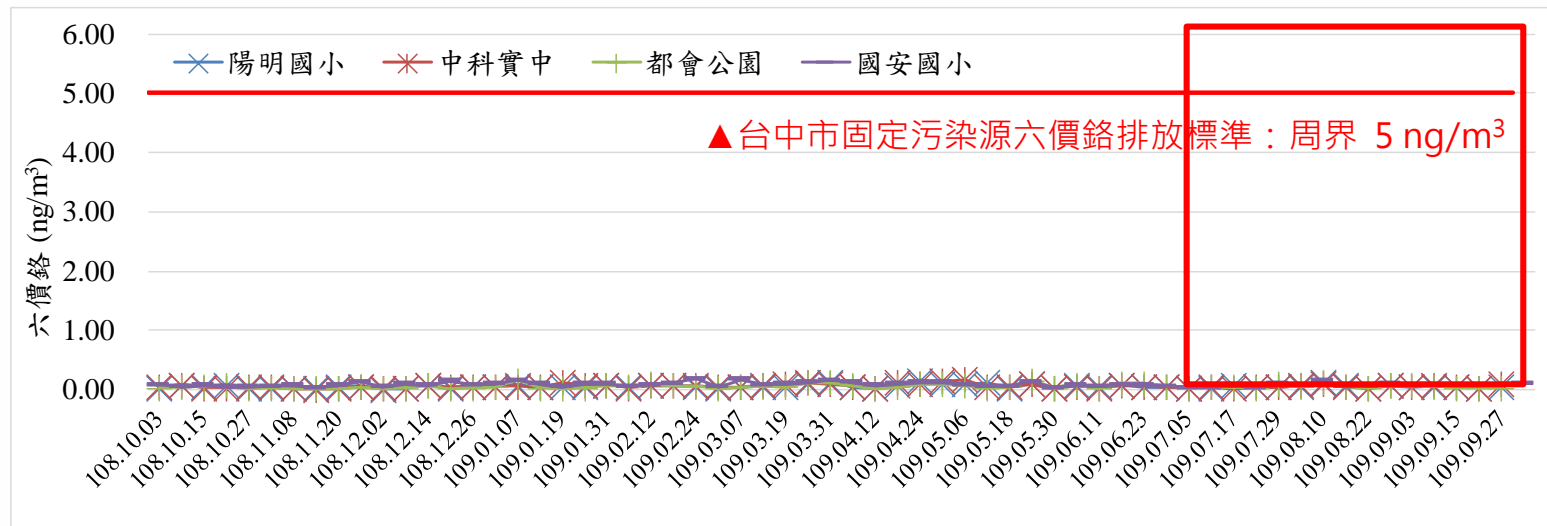
鉛



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質(5/5)

### 六價鉻

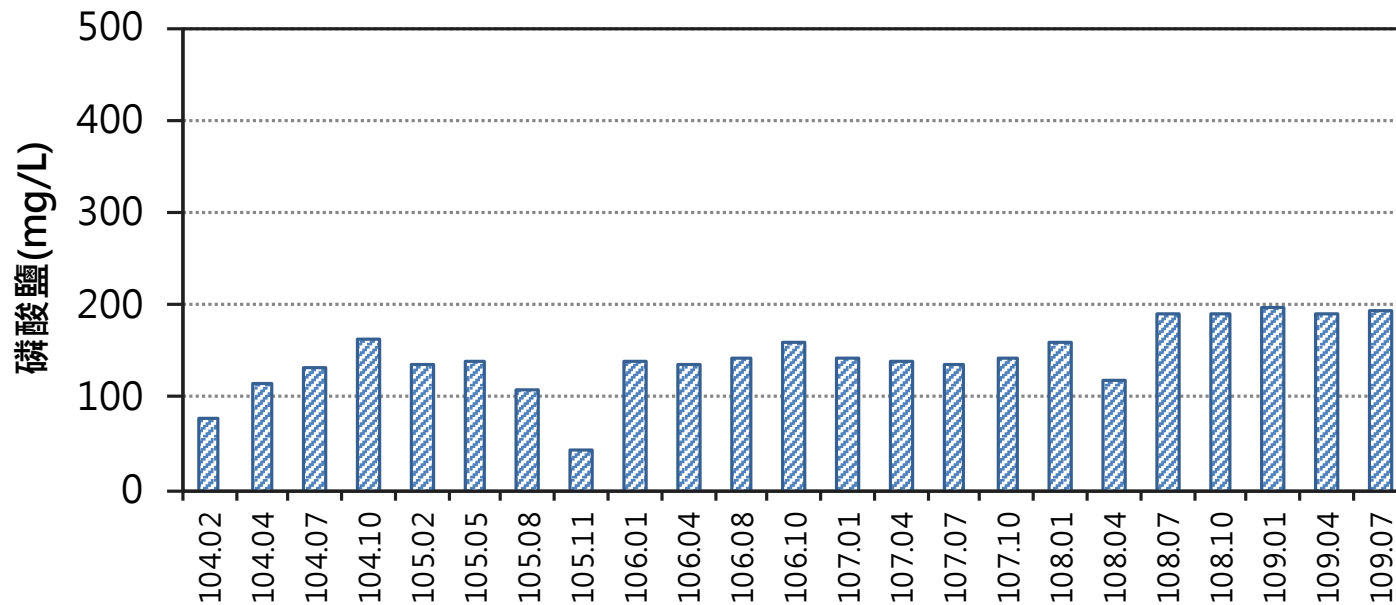


註:參考法規為固定污染源空氣污染物排放周界標準

# 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7月1日進行監測，本次磷酸鹽測值為194mg/L，本次測值和歷次測值相比無明顯差異。



## 參、列管事項辦理情形說明





# 近一年委員關注議題補充說明

## 壹、台中精密機械園區放流水總氮濃度

- 一、本季監測數據，有**1**次超過加嚴標準，其餘皆符合標準，持續追蹤精密機械園區污水廠功能改善進度，並適時於會議中說明。
- 二、新設生活污水處理單元於108年2月發包，完工後預估處理量為1,800CMD。

## 貳、擴建用地PM<sub>10</sub>監測

- 一、本季西南測站超過125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有**2**筆資料，西北測站超過125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有**1**筆資料，擴建用地進駐廠商皆已完成建廠工程，現無開挖整地作業。

# 參、列管事項辦理情形說明

## 一、彈藥庫開發進度納入每季監督小組會議報告。 辦理說明：

### ➤ 本案推動時程(已完成)

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

### ➤ 本案推動時程(進行中)

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

# 參、列管事項辦理情形說明

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

**辦理說明：** 園區廠商用水量、污水廠污水進流量及排放量如下表所示。

每月之日平均值，單位：CMD

	台中園區 廠商用水量	污水處理廠 污水進流量	污水處理廠 污水排放量	備註
109年07月	120,184	89,251	89,729	
109年08月	120,008	93,488	93,717	
109年09月	121,744	89,816	89,868	

# 參、列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
1	109年7月8日 9:19	公會轉知程泰公司反應異味	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局接獲通報後立即前往程泰公司與陳情人會合，陳情人劉小姐表示近日上午於該公司有聞到異味且疑似為酸味，現場警衛室人員亦發現有偶發性(非持續)淡淡之異味。</li><li>2.隨後本局至科園一路、科園二路、科園三路及東大路巡視，並依陳情人建議於當日下午下班時段巡查，均未發現異味情形。</li><li>3.109年7月9日(上午9時3分)劉小姐再次反映異味問題，本局立即前往程泰公司查看，並於現場發現偶發性(非持續)淡淡之異味，但周邊並未發現有異常情形，劉小姐表示異味於早上7時30分至9時最為明顯。</li><li>4.本局於109年7月10日(上午7時35分)再次至程泰公司周邊進行巡查，於程泰公司警衛室前排水溝渠聞到較明顯之異味，沿水流上游方向巡查，發現該溝渠中的水是由亞崴公司排入，後續詢問亞崴公司郭小姐，確認該管路是屬亞崴公司，本局隨即告知亞崴公司郭小姐，請其儘速清理該溝渠的水及內部異物。</li><li>5.本局後續再至現場追蹤查看異味情形，亞崴公司已確實清理溝渠，現場亦無異味產生，於當日告知陳情人劉小姐相關處理情形，劉小姐表示知悉，故本案先予以結案處理。</li></ol>	是



# 貳、列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

### 陳情案件相對位置





# 參、列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
2	109年9月7日 9:14	建管組轉 電子郵件 反應標準 廠房一期 39號有不 明煙流排 出問題	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局於接獲通報後立即前往標準廠房39號進行巡視，當下現場並未發現不明煙流，但於先進光電外(碼頭上方)發現不明管線。</li><li>2.本局隨即請先進光電環安人員王先生至現場，經了解煙流應由該管線排出，其為真空馬達啟動時燃燒不完全所導致；但因該管線設置於消防通道上，本局除於現場要求該公司將其管線移除外，亦要求加強設備保養自主管理。</li><li>3.因本案陳情人未具名(未有聯絡資訊)，且後續本局亦無再接獲上述相關陳情案件，故本案先予以結案處理。</li></ol>	是

# 參、列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

### 陳情案件相對位置



# 參、列管事項辦理情形說明

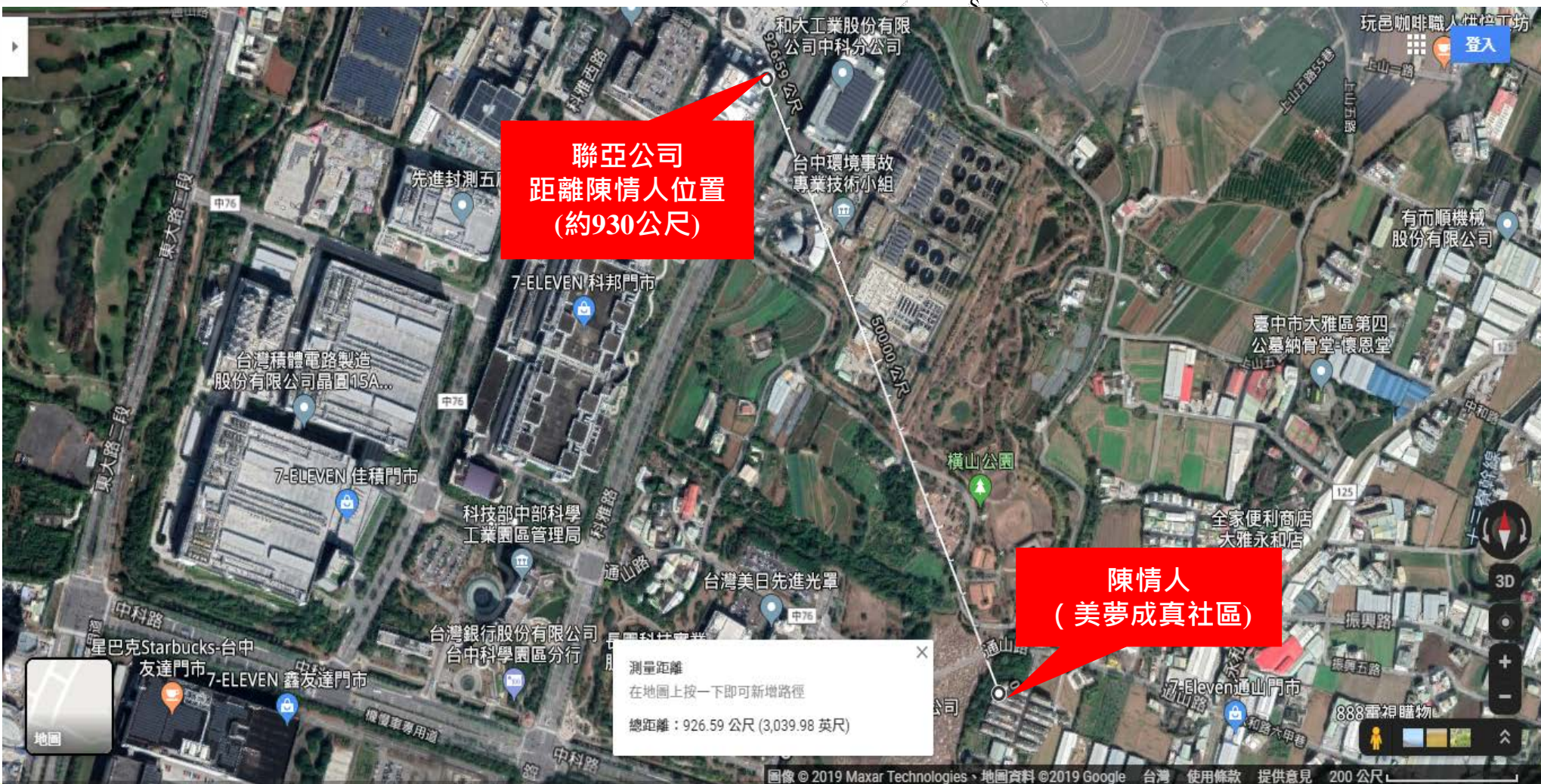
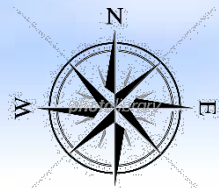
## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
3	109年9月23日 00:36	民眾陳情 噪音問題	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本局於接獲通報後立即前往聯亞公司查看，現場音量量測值為74.2~76.5dB，未符合第四類夜間噪音管制標準，當下詢問聯亞公司人員，該人員表示因主設備異常跳機自動切換至備用機組，已著手進行設備維修，預計於9月23日中午前搶修完畢。</li><li>2.本局隨即前往美夢成真社區，於社區門口測得音量值為45.2~45.6dB，符合第二類夜間噪音管制標準。</li><li>3.於9月23日上午再次前往聯亞公司查看，因主設備啟動產製氮氣純度不足，故需重新調整後再重啟主設備，啟動至穩定狀況整體時間約6~8小時，故預計於晚上9點完成。</li><li>4.本局於晚上9點22分再次前往聯亞公司，於現場音量量測值為77.2~78.8dB，仍未符合第四類晚間噪音管制標準，聯亞公司人員表示因產製氮氣純度尚未穩定，故備用機組(共12組)尚未完全關閉。</li><li>5.本局於9月24日上午再次前往聯亞公司，該公司已恢復正常運作，現場音量量測值74.3~75.0dB，符合第四類日間噪音管制標準。現場告知聯亞公司環安人員，須加強設備維修及保養，勿影響居民作息。</li><li>7.電話連繫陳情人，告知現場處理情形，陳情人表示知悉，本案先予以結案處理。</li><li>8.本局並於9月25日請聯亞公司入局說明噪音異常緊急處理及相關改善事宜。</li></ol>	是



# 參、列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形 陳情案件相對位置



# 參、列管事項辦理情形說明

## 四、搭排監測數據

編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值													
					7/2	7/9	7/13	7/21	7/27	8/3	8/10	8/17	8/25	9/1	9/7	9/17	9/22	9/28
1	水溫	°C	35	-	29.8	29.1	30.0	29.9	30.0	28.8	30.2	29.8	29.9	29.3	28.2	30.0	30.1	28.1
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.5	7.3	7.1	7.4	7.3	7.4	7.1	6.9	7.2	7.5	6.9	6.9	7.1	6.8
3	導電度	µs/cm	-	-	834	948	872	884	958	1,250	1,030	1,170	1,010	1,020	841	1,030	948	1,250
4	SS	mg/L	25	20	6.6	7.5	5.7	6.9	12.1	23.5	5.6	5.8	8.2	10.3	<2.5	11.0	16.7	<2.5
5	COD	mg/L	80	-	<10	22.4	12.3	13.4	25.5	41.3	<10	ND	11.5	18.8	ND	13.9	20.7	<10
6	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	-	-	0.05	3.09	0.44	0.63	4.97	16.7	0.10	0.01	2.56	5.05	0.08	2.53	0.15	0.03
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8) )+(9) ≤10 TN:10	0.54	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	0.13	-	-	-
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L			8.75	6.06	8.18	7.33	5.27	4.78	6.23	8.68	4.90	7.56	1.70	13.1	8.54	3.09
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L			ND	0.19	ND	0.01	0.08	0.42	<0.01	ND	0.07	0.09	ND	0.04	0.01	ND



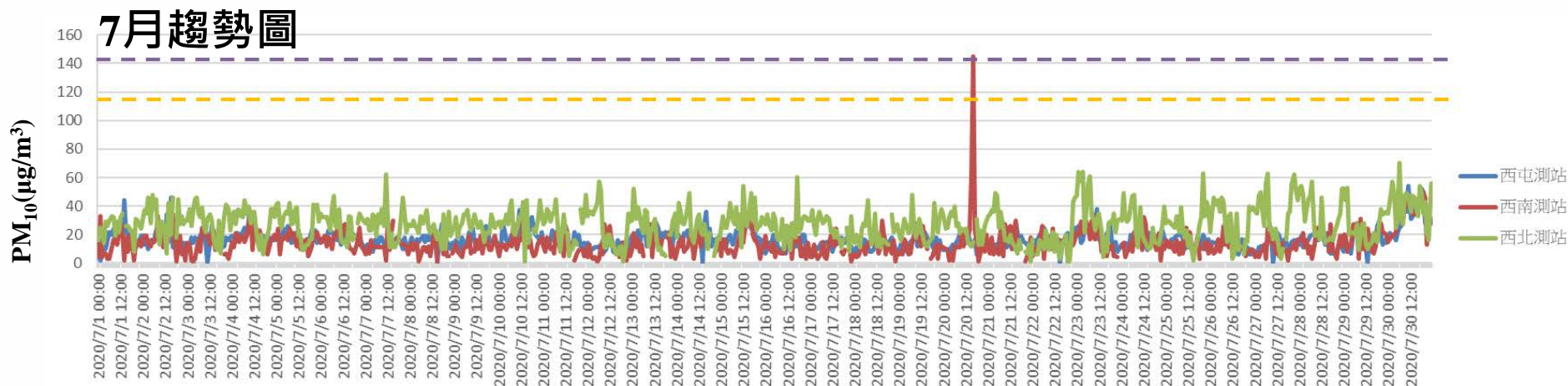
# 參、列管事項辦理情形說明

## 五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

### 2020年7月至9月監測結果

#### PM<sub>10</sub> 監測結果

- 以環保署西屯測站為背景進行比較，基地周邊兩個測站測值趨勢多數與環保署相同。
- 西南測站(紅色)：超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有2筆紀錄(0.1%)，超過125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有2筆紀錄 (0.1%)。
- 西北測站(綠色)：超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有12筆紀錄(0.5%)，超過125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有1筆紀錄 (0.05%)。
- 擴建用地進駐廠商皆已完成建廠工程，現無開挖整地作業

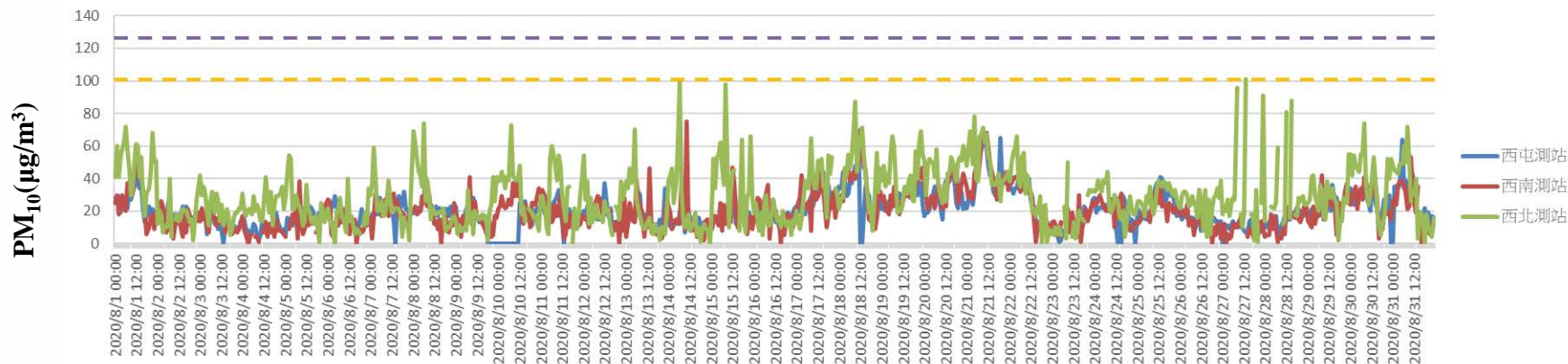


# 參、列管事項辦理情形說明

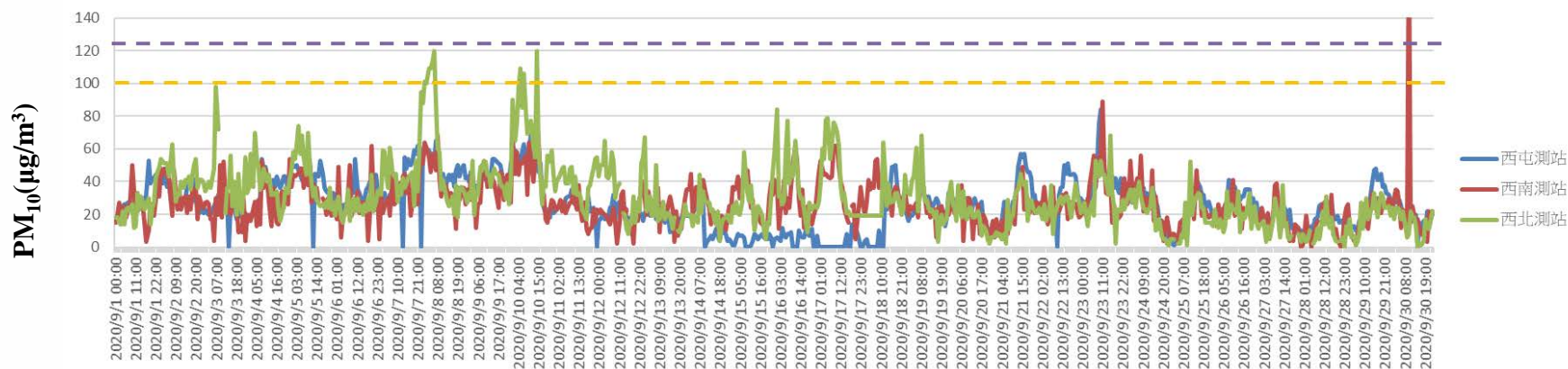
## 五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

### 2020年7月至9月監測結果

#### 8月趨勢圖



#### 9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
(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。	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109年6月止，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。
(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)。	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，109年共計2,970公頃農田參加使用益菌肥計畫。(第一期1,382公頃，第二期1,588公頃)

# 參、列管事項辦理情形說明

## 七、廠商煙道檢測結果

友達光電股份  
有限公司台中廠

檢測日期：109年9月19日 星期六 日間8:30

管道編號	項目	實測值	單位	排放標準	單位
PA03	氫氟酸	0.00171	kg/hr	0.1	kg/hr
	鹽酸	0.00617	kg/hr	0.2	kg/hr
	硝酸	0.0936	g/s	0.56	g/s
	磷酸	0.000255	g/s	0.11	g/s
	硫酸	0.0011	g/s	0.11	g/s
PA20	VOCs	0.24	kg/hr	0.4	kg/hr

檢測值小於  
排放標準值

# 參、列管事項辦理情形說明

## 七、廠商煙道檢測結果

友達光電股份  
有限公司台中廠

檢測日期：109年9月19日 星期六 日間8:30

管道編號	項目	實測值	單位	排放標準	單位
PC06	氫氟酸	0.00196	kg/hr	0.1	kg/hr
	鹽酸	0.000678	kg/hr	0.2	kg/hr
	硝酸	0.000173	g/s	0.249	g/s
	磷酸	0.000121	g/s	0.048	g/s
	硫酸	0.000839	g/s	0.63	g/s
PC20	VOCs	0.0409	kg/hr	0.4	kg/hr

檢測值小於  
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、請管理局針對產生水霧現象之說明放於中科網頁，並製成書面資料給里長及民眾，以避免恐慌。

## 辦理說明：

水霧現象說明資料已製作完成，將置放於本局網頁，及提供書面宣導單於福瑞里及福雅里里辦公室，供里民索閱。

# 前次會議結論辦理情形說明

二、請管理局針對園區易發生壅塞及車禍地點進行說明。

辦理說明：

園區目前易壅塞路段主要為上下班時段聯外道路如：中科路，位於區外瓶頸部分均持續與市政府反映處理，區內部分亦逐年檢討並改善；在易車禍部分經保警隊統計，以中科-科雅西路口及中科-科雅路及西平北巷路口為主，肇事因素多為未注意車前狀況、未保持行車安全距離及右轉彎未依規定等，本局將持續會同保警隊共同研議改善對策並辦理交通安全宣導，期降低肇事率。

# 前次會議結論辦理情形說明

三、請於下次會議針對特殊性工業區PM<sub>10</sub>重金屬（鎳、鉍及砷）監測結果進行詳細說明。

辦理說明：

遵照辦理，將於下次會議詳細說明。



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
<p>一、張瓊芬委員</p> <p>(一)請補充說明鐵錳之檢測為總量或是溶解性的。另TC-MW2之SS值&gt;100 mg/L之原因，請補充說明。TC-MW16之SS也偏高，也釐清其原因。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本計畫自108年第4季開始，依據環檢所規定之地下水採樣方法(NIEA W103.55B)執行採樣，未對地下水樣品進行過濾，因此其成果為總量之鐵錳。</li> <li>2.比對歷次TC-MW2與TC-MW16之懸浮固體測值，其中TC-MW2本季測值103 mg/L僅略高於歷次測值(&lt;1.0~91.0 mg/L)，TC-MW16本季測值22.4mg/L則介於歷次測值區間(10.7~537 mg/L)，過往亦偶有懸浮固體較高之情形，而地下水中懸浮固體測值變動之可能性包含區域地質特性、地下水水位變化及洗井過程擾動等因素，上述皆有可能造成懸浮固體測值之變化。</li> <li>3.本局為確認鐵測值超標是否受懸浮固體影響，於109年第3季執行之5口地下水監測中，增做樣品經過濾之鐵測值分析如下表，結果顯示未過濾之鐵測值明顯高於過濾之鐵測值，尤其在懸浮固體測值越高的情況下，未過濾與過濾之測值差異越明顯，顯示109年第3季各井目前鐵測值偏高之情形，主要受懸浮固體貢獻所影響。後續執行地下水監測時，亦將同步執行過濾及未過濾之鐵錳測值比較，以分析園區各監測井之鐵錳是否皆明顯受懸浮固體影響。</li> </ol>



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																													
<p>一、張瓊芬委員</p>																														
<p>(一)請補充說明鐵錳之檢測為總量或是溶解性的。另TC-MW2之SS值&gt;100 mg/L之原因，請補充說明。TC-MW16之SS也偏高，也釐清其原因。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目(mg/L)</th> <th colspan="3">台中園區 監測井</th> <th colspan="2">擴建用地 監測井</th> </tr> <tr> <th>TC-MW4</th> <th>TC-MW7</th> <th>TC-MW5</th> <th>TC-MW16</th> <th>TC-MW15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未過濾之鐵測值</td> <td>0.083</td> <td>0.148</td> <td>0.061</td> <td>16.6</td> <td>23.5</td> </tr> <tr> <td>過濾之鐵測值</td> <td>0.038</td> <td>0.069</td> <td>ND</td> <td>0.142</td> <td>0.120</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體測值</td> <td>2.6</td> <td>3.2</td> <td>2.6</td> <td>474</td> <td>595</td> </tr> </tbody> </table>	項目(mg/L)	台中園區 監測井			擴建用地 監測井		TC-MW4	TC-MW7	TC-MW5	TC-MW16	TC-MW15	未過濾之鐵測值	0.083	0.148	0.061	16.6	23.5	過濾之鐵測值	0.038	0.069	ND	0.142	0.120	懸浮固體測值	2.6	3.2	2.6	474	595
項目(mg/L)	台中園區 監測井			擴建用地 監測井																										
	TC-MW4	TC-MW7	TC-MW5	TC-MW16	TC-MW15																									
未過濾之鐵測值	0.083	0.148	0.061	16.6	23.5																									
過濾之鐵測值	0.038	0.069	ND	0.142	0.120																									
懸浮固體測值	2.6	3.2	2.6	474	595																									
<p>(二)土壤數據請補充歷年資料以供比較。</p>	<p>有關放流出水口下游右岸及左岸高灘地之土壤重金屬，歷年各測項監測結果分別如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 砷：介於4.59~10.8 mg/kg之間。</li> <li>● 鎘：皆為ND。</li> <li>● 鉻：介於13.7~32.4 mg/kg之間。</li> <li>● 銅：介於6.8~22.3 mg/kg之間。</li> <li>● 汞：皆為ND。</li> <li>● 鎳：介於12.5~32.7 mg/kg之間。</li> <li>● 鉛：介於10.4~28.1 mg/kg之間。</li> <li>● 鋅：介於21.6~200 mg/kg之間。</li> <li>● 六價鉻：皆為ND。</li> </ul> <p>各測項監測結果皆符合土壤污染監測標準。</p>																													

# 前次委員意見辦理情形說明

## 委員意見

## 辦理情形

### 一、張瓊芬委員

(三)PM<sub>2.5</sub>之主要組成有OM、EC、crust元素、(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>等5項，但PM<sub>2.5</sub>增加，各元素未等比增加，建議若要以PM<sub>2.5</sub>增加導致各元素增量之原由，亦應針對其他物種探討。另，也可能是其他組成的排放造成PM<sub>2.5</sub>增加，應如何合理的論述，請進一步評估。

中科特殊性空氣品質監測根據「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」規定，係針對PM<sub>10</sub>中之重金屬而未針對PM<sub>2.5</sub>中重金屬進行監測。參考環保署107年及108年度之「細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)化學成分監測及分析計畫」，空氣中細懸浮微粒主要由原生性氣膠包含海鹽飛沫(Na<sup>+</sup>及Cl<sup>-</sup>)、地表揚塵逸散(Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等)及燃燒排放(元素碳EC及有機碳OC)，以及衍生性氣膠(如硫酸鹽(SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)、硝酸鹽(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)、銨鹽(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)、衍生性有機碳)組成，其中107年臺中忠明站之春、秋季單次PM<sub>2.5</sub>組成成分比例如下表，顯示PM<sub>2.5</sub>中以有機碳或硫酸鹽為主要成分。該研究亦指出，忠明站及中部以南地區，在春、秋季PM<sub>2.5</sub>濃度上升時，NO<sub>3</sub><sup>-</sup>佔比有明顯上升情形，顯示PM<sub>2.5</sub>濃度不同時，成分比例可能有所變化。

EPA忠明測站	春季		秋季	
	107.03.21	107.03.03	107.09.29	107.11.10
採樣時間	107.03.21	107.03.03	107.09.29	107.11.10
PM <sub>2.5</sub> 濃度(µg/m <sup>3</sup> )	10	50	11	36
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	26.2%	19.3%	24.9%	18.4%
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	4.8%	22.6%	7.3%	19.8%
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	10.0%	13.0%	9.7%	11.3%
OC	31.4%	13.6%	17.2%	21.5%
EC	6.6%	6.9%	2.4%	3.8%
金屬元素	3.7%	4.3%	5.1%	3.5%

註：金屬元素包含水溶性離子成分。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、張瓊芬委員	
<p>(四) 針對地下水監測，請補充說明是否為標準監測井或是一般民井。地下水（放流出水口）之河岸下游之數據皆非典型的地下水水質特性，建議補充說明。</p>	<p>1. 本園區環境監測計畫中，園區內之地下水井皆為標準監測井，而放流出水口左、右岸所監測之水井為一般民井，故採樣前無法進行洗井，以致水質狀況不穩定性高，測值常有所變動。</p> <p>2. 綜整下游左岸與右岸之水質歷次監測結果，常有氨氮、鐵及錳超標之情形，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」(101年)成果，台中盆地及鄰近大肚山區因受地質中鐵錳含量較豐富之影響，地下水中鐵錳測值較易偏高；此外，地下水中之氨氮來源可能包括生活污水、農業施肥及動物排泄物等，而放流出水口下游監測點位之民井，經查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，推測地下水容易受雨水淋洗等作用影響，導致氨氮測值有偏高之情形。</p>
<p>(五) 持續關注台中精機搭排之水質數據。</p>	<p>本局污水廠進行中精機污水廠搭排水質週採及月採檢測，並針對其超標水質電話告知該廠，要求其應注意水質異常情形妥為操作，同時比對專管大肚出水口之硝酸鹽氮數據並未受其排入影響，本局將持續關注其排放水質符合度。另本局持續關注該園區二期污水處理工程施工進度(約31%)，據悉目前因合約糾紛停工中。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、童翔新委員	
<p>(一) 本季台中園區地下水之鐵濃度於TC-MW2濃度急遽升高，且其SS數據亦不合理(100 mg/L)，宜瞭解該現象之成因，並應說明分析方法改變，對本項測值之影響為何？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本計畫自108年第4季開始，依據環檢所規定之地下水採樣方法(NIEA W103.55B)執行採樣，未對地下水樣品進行過濾，因此其成果為總量之鐵錳。</li> <li>2.TC-MW2歷次懸浮固體測值介於&lt;1.0~91.0 mg/L，109年第2季測值103 mg/L雖略高於歷次測值區間，惟過往亦偶有懸浮固體較高之情形，至地下水中懸浮固體測值變動之可能性包含區域地質特性、地下水水位變化及洗井過程擾動等因素，上述皆有可能造成懸浮固體測值之變化。</li> <li>3.本局為確認鐵測值超標是否受懸浮固體影響，於109年第3季執行之5口地下水監測中，增做樣品經過濾之鐵測值分析如下頁表，結果顯示未過濾之鐵測值明顯高於過濾之鐵測值，尤其在懸浮固體測值越高的情況下，未過濾與過濾之測值差異越明顯，顯示109年第3季各井目前鐵測值偏高之情形，主要受懸浮固體貢獻所影響。後續亦將持續進行各井過濾/未過濾之鐵測值比較，分析各監測井是否皆受懸浮固體所影響。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

## 委員意見

## 辦理情形

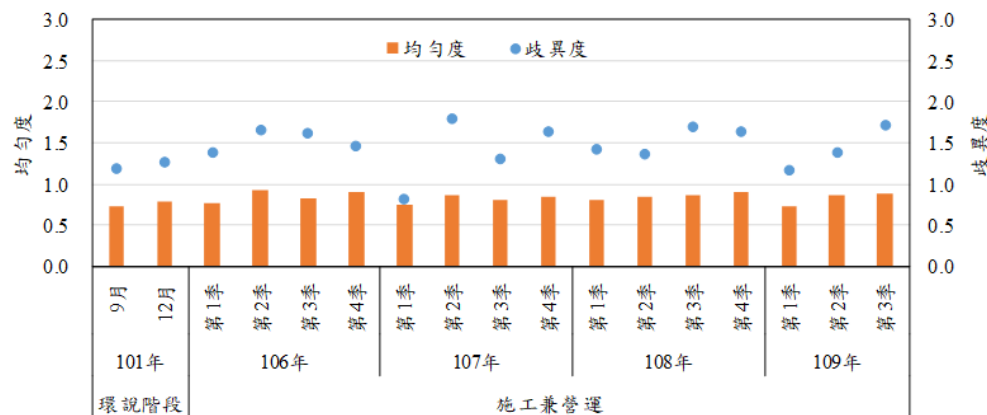
### 二、童翔新委員

(一) 本季台中園區地下水之鐵濃度於TC-MW2濃度急遽升高，且其SS數據亦不合理(100 mg/L)，宜瞭解該現象之成因，並應說明分析方法改變，對本項測值之影響為何？

項目(mg/L)	台中園區 監測井			擴建用地 監測井	
	TC-MW4	TC-MW7	TC-MW5	TC-MW16	TC-MW15
未過濾之鐵測值	0.083	0.148	0.061	16.6	23.5
過濾之鐵測值	0.038	0.069	ND	0.142	0.120
懸浮固體測值	2.6	3.2	2.6	474	595

(二) 比較園區與擴建區之生態調查結果，活動力較大之鳥類、蝶類之差異性不大，兩棲類亦有其棲地之特殊性，故變異亦不大。惟爬蟲類較易受環境擾動之影響，故擴建區較園區之歧異度為低，宜持續追蹤施工所造成之延時影響。

本園區擴建用地爬蟲類均勻度與歧異度歷次變化如下圖所示，近期變動尚屬平穩。後續亦將持續監測，觀察爬蟲類之變化情形。





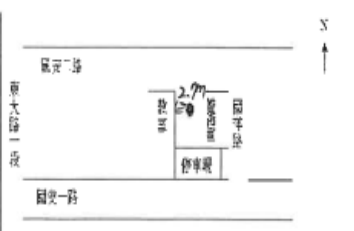
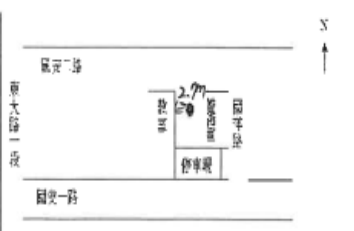
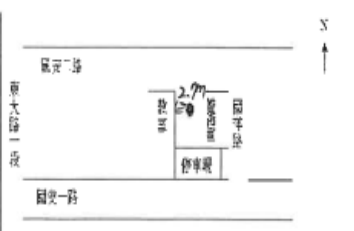
# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、童翔新委員	
<p>(三) 本季特殊性空品監測之結果顯示，下風處（中科實中、陽明國小）TSP中之重金屬皆有較上風處為高之狀況，其中鉍並非環境背景物質，宜密切追蹤其來源，並加強源頭減量之工作，以保障周遭園區員工及居民之健康。</p>	<p>109年第2季特殊性空品監測結果顯示PM10中重金屬除109年4月30日陽明國小及中科實中之鎳、鉍及錳有高於都會公園及國安國小情形外，其餘測值無明顯差異情形。分析採樣當下氣象資料，4月30日至5月1日採樣期間各測站平均風向為西至西北風，陽明國小及中科實中非位於園區下風處，推測應非受園區影響。由於園區內未有鉍之相關排放廠商，初步排除園區影響，將持續追蹤測值變化情形。</p>
<p>(四) 放流水質中導電度、磷酸鹽於匯流點處皆較上游背景值與下游1公里之測值為高，宜注意其長期對環境生態之影響，及慎重思考有無於源頭減量之可能性。</p>	<p>1. 遵照辦理。本次環境監測結果偏高測值發生於枯水期，且本年度上半年降雨量較偏低，檢視歷次測值於107年亦有相似的狀況，推測因河道水量較少使水質不易稀釋，後續將持續關注水質變化情形。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
二、童翔新委員	
<p>(四) 放流水質中導電度、磷酸鹽於匯流點處皆較上游背景值與下游1公里之測值為高，宜注意其長期對環境生態之影響，及慎重思考有無於源頭減量之可能性。</p>	<p>2. 有關放流水導電度改善，園區廠商持續評估各項加藥減量的可行性，以降低放流水導電度，近期園區廠商將導入純水再生產生之廢水再利用計畫，純水再生計畫之酸性廢水(含高濃度鈣、鎂離子)將其再利用至氫氟酸廢水處理系統與氫氟酸反應產生氟化鈣沉澱，可減少原先氯化鈣之加藥量；純水再生計畫之鹼性廢水導入酸鹼廢水系統調整pH值，減少系統液鹼加藥量。園區廠商後續將持續評估各項加藥減量的可行性，但廠內刻正執行節水措施，以致放流量下降，進而造成放流水導電度上升，因此對於導電度的改善還是有限。另廠內刻正改善放流水生物急毒性，添加亞硫酸鈉去除廢水中的氧化性物質，也會造成導電度上升。</p> <p>3. 有關放流水磷酸鹽改善，園區廠商磷酸鹽削減計畫持續進行中，刻正推行銅製程替代鋁製程，並減少製程互相切換(TC-1已導入14.29%，TC-2已導入33.33%，TC-3已導入58%)，另辦理化學品源頭減量改善，現已將鋁蝕刻液使用量已列入三大化學品減量計畫，預計於本年度第4季達成減量6~8%之目標。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																
二、童翔新委員																	
(五) 本次會議報告內容，針對問題之解析皆有較明確合理之說明，工作同仁之努力值得肯定。	敬悉。																
三、楊錫賢委員																	
(一) 本季各測點風向主要為南風與西南風，惟國安國小為西南風，且風速明顯較低，原因應該是國安國小測點被建築物包圍，未來若有測值不合理或不符合時宜留意此因素。	<p>遵照辦理，本局於執行環境監測時均留意現場狀況。109年5月監測期間國安國小以東北風為主，平均風速為0.4 m/s，較其他測點風速低(0.6~2.7 m/s)。本測點架設於校內停車場空地，旁邊為教學大樓，因此較無來自西側之風向，現場紀錄表如下圖，後續將持續留意本測點之測值變化，並留意比對採樣當時之風速風向。</p> <div data-bbox="1094 1033 1943 1333" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">點位名稱：國安國小</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">架設環境說明</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">東：警衛室</td> <td>現地描述：</td> </tr> <tr> <td>西：教室</td> <td>☑有校舍</td> </tr> <tr> <td>南：停車場</td> <td>可能污染源：</td> </tr> <tr> <td>北：國安二路</td> <td>☑車輛出入</td> </tr> <tr> <td colspan="2">採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否；採樣口離地面垂直高度是否大於1公尺：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </div>	點位名稱：國安國小			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">架設環境說明</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">東：警衛室</td> <td>現地描述：</td> </tr> <tr> <td>西：教室</td> <td>☑有校舍</td> </tr> <tr> <td>南：停車場</td> <td>可能污染源：</td> </tr> <tr> <td>北：國安二路</td> <td>☑車輛出入</td> </tr> <tr> <td colspan="2">採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否；採樣口離地面垂直高度是否大於1公尺：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </table>	架設環境說明		東：警衛室	現地描述：	西：教室	☑有校舍	南：停車場	可能污染源：	北：國安二路	☑車輛出入	採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；採樣口離地面垂直高度是否大於1公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
點位名稱：國安國小																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">架設環境說明</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">東：警衛室</td> <td>現地描述：</td> </tr> <tr> <td>西：教室</td> <td>☑有校舍</td> </tr> <tr> <td>南：停車場</td> <td>可能污染源：</td> </tr> <tr> <td>北：國安二路</td> <td>☑車輛出入</td> </tr> <tr> <td colspan="2">採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否；採樣口離地面垂直高度是否大於1公尺：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </table>	架設環境說明		東：警衛室	現地描述：	西：教室	☑有校舍	南：停車場	可能污染源：	北：國安二路	☑車輛出入	採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；採樣口離地面垂直高度是否大於1公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
架設環境說明																	
東：警衛室	現地描述：																
西：教室	☑有校舍																
南：停車場	可能污染源：																
北：國安二路	☑車輛出入																
採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；採樣口離地面垂直高度是否大於1公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																	

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
三、楊錫賢委員	
(二) 本季空品檢測顯示空品良好，AQI低於50，建議可不須列出指標污染物。	遵照辦理。後續將參考環保署AQI表示方式，若AQI低於50，屬於空品良好狀態，將不列出指標污染物。
(三) 本季園區內地下水測值鐵含量高，解釋原因為受該地地質特性影響，由於以往測值都相當低，此解釋原因是否恰當請再思考。	1.針對近期園區中地下水鐵測值常有偏高情形，可能原因為：(1)首先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(101年)成果，台中盆地及鄰近大肚山區因受地質中鐵含量較豐富之影響，地下水中鐵測值較易偏高；(2)其次地下水環境受氧化還原電位與pH值影響，使鐵離子易吸附於懸浮固體中；(3)另自108年第4季開始環檢所規定之地下水採樣方法(NIEA W103.55B)未對樣品進行過濾，使鐵測值易受懸浮固體影響。地質中之鐵錳含量為其主要因素，然受該區域環境影響及地下水採樣方法變更等因素，鐵測值自108年第4季起有偏高之情形發生。

# 前次委員意見辦理情形說明

## 委員意見

## 辦理情形

### 三、楊錫賢委員

(三) 本季園區內地下水測值鐵含量高，解釋原因為受該地地質特性影響，由於以往測值都相當低，此解釋原因是否恰當請再思考。

2. 本局為了解鐵測值超標是否受懸浮固體影響，於109年第3季執行之5口地下水監測中，增做樣品經過濾之鐵測值分析如下表，結果顯示未過濾之鐵測值明顯高於過濾之鐵測值，尤其在懸浮固體測值越高的情況下，未過濾與過濾之測值差異越明顯，顯示109年第3季各井目前鐵測值偏高之情形，主要受懸浮固體貢獻所影響。後續亦將持續進行各井過濾/未過濾之鐵測值比較，分析各監測井是否皆受懸浮固體所影響。

項目(mg/L)	台中園區 監測井			擴建用地 監測井	
	TC- MW4	TC- MW7	TC- MW5	TC- MW16	TC- MW15
未過濾之鐵測值	0.083	0.148	0.061	16.6	23.5
過濾之鐵測值	0.038	0.069	ND	0.142	0.120
懸浮固體測值	2.6	3.2	2.6	474	595



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																																																																		
三、楊錫賢委員																																																																			
(四) 本區易受害、接近威脅之植物(天料木、狗花椒)零星生長，族群數量極為稀少，是否有記錄數量變化？	本計畫植物生態調查為每季1次，針對易受害、接近威脅之植物(天料木、狗花椒)於每季調查時皆有進行勘查，天料木數量為3棵，狗花椒數量為2棵，自發現以來數量並無變化，且生長情形良好，後續亦將持續觀察。																																																																		
四、白子易委員																																																																			
(一) 本次會議已補充園區監測數據及環保署監測數據之相關係數，相關係數絕大多數皆大於0.8，顯示高度正相關。但理想國之監測數據，與其他各監測點比較後則較低，顯示理想國測點之監測數據與環保署測點之數據相關性較低，亦即或有其他污染來源，請再注意。	<p>1.比對本計畫空氣品質監測105~109年歷次PM<sub>2.5</sub> 24小時值監測資料與同時段環保署測站資料，其相關性除與園區距離較遠之豐原及大里測站外，其餘測站之相關係數介於0.89~0.98，顯示其具有高度相關性；而環保署各站間之相關係數介於0.77~0.96，理想國社區其相關係數雖略低於其他本計畫測站，但與環保署測站相比，並無明顯偏低之現象。</p> <table border="1" data-bbox="1166 1062 1995 1353"> <thead> <tr> <th>測站</th> <th>汝塗國小</th> <th>大明國小</th> <th>永安國小</th> <th>理想國社區</th> <th>橫山聚落</th> <th>豐原</th> <th>沙鹿</th> <th>大里</th> <th>忠明</th> <th>西屯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>豐原</td> <td>0.86</td> <td>0.89</td> <td>0.86</td> <td>0.83</td> <td>0.86</td> <td>-</td> <td>0.78</td> <td>0.90</td> <td>0.88</td> <td>0.88</td> </tr> <tr> <td>沙鹿</td> <td>0.94</td> <td>0.92</td> <td>0.92</td> <td>0.91</td> <td>0.90</td> <td>0.78</td> <td>-</td> <td>0.77</td> <td>0.89</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td>大里</td> <td>0.84</td> <td>0.86</td> <td>0.86</td> <td>0.79</td> <td>0.81</td> <td>0.90</td> <td>0.77</td> <td>-</td> <td>0.87</td> <td>0.84</td> </tr> <tr> <td>忠明</td> <td>0.96</td> <td>0.96</td> <td>0.96</td> <td>0.89</td> <td>0.95</td> <td>0.88</td> <td>0.89</td> <td>0.87</td> <td>-</td> <td>0.96</td> </tr> <tr> <td>西屯</td> <td>0.98</td> <td>0.98</td> <td>0.97</td> <td>0.92</td> <td>0.95</td> <td>0.88</td> <td>0.94</td> <td>0.84</td> <td>0.96</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	測站	汝塗國小	大明國小	永安國小	理想國社區	橫山聚落	豐原	沙鹿	大里	忠明	西屯	豐原	0.86	0.89	0.86	0.83	0.86	-	0.78	0.90	0.88	0.88	沙鹿	0.94	0.92	0.92	0.91	0.90	0.78	-	0.77	0.89	0.94	大里	0.84	0.86	0.86	0.79	0.81	0.90	0.77	-	0.87	0.84	忠明	0.96	0.96	0.96	0.89	0.95	0.88	0.89	0.87	-	0.96	西屯	0.98	0.98	0.97	0.92	0.95	0.88	0.94	0.84	0.96	-
測站	汝塗國小	大明國小	永安國小	理想國社區	橫山聚落	豐原	沙鹿	大里	忠明	西屯																																																									
豐原	0.86	0.89	0.86	0.83	0.86	-	0.78	0.90	0.88	0.88																																																									
沙鹿	0.94	0.92	0.92	0.91	0.90	0.78	-	0.77	0.89	0.94																																																									
大里	0.84	0.86	0.86	0.79	0.81	0.90	0.77	-	0.87	0.84																																																									
忠明	0.96	0.96	0.96	0.89	0.95	0.88	0.89	0.87	-	0.96																																																									
西屯	0.98	0.98	0.97	0.92	0.95	0.88	0.94	0.84	0.96	-																																																									

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、白子易委員	
<p>(一) 本次會議已補充園區監測數據及環保署監測數據之相關係數，相關係數絕大多數皆大於0.8，顯示高度正相關。但理想國之監測數據，與其他各監測點比較後則較低，顯示理想國測點之監測數據與環保署測點之數據相關性較低，亦即或有其他污染來源，請再注意。</p>	<p>2.理想國社區測站位於宮廟旁，根據周邊踏勘結果，附近有資源回收廠、農田(番薯、芝麻、蕙苡等)及工廠(五金及金屬加工、模板及冷凍業等)，污染源眾多，後續將持續關注其測值變化，若有異常時將比對大環境結果，確認監測結果之變化係受到小範圍污染物影響或大環境因素。</p>
<p>(二) 本季搭排數據有3次超標，超標率達23% ( 3次/13次 )，其中以NO<sup>3-</sup>超過一般監測濃度數倍之多，請再注意有相關操作製程之廠商之管理及稽查。</p>	<p>1.經詢問精密園區污水廠表示其生活污水2期擴建工程目前尚未完工，且該園區廠商排放廢水納管標準並無管制總氮，導致廠商排放氮系廢水濃度較高時，該污水廠放流水隨即出現偏高情形。</p> <p>2.因本局非該園區廠商管理權責單位，無法查核廠商製程廢水排放情形，仍將持續提供水質監測情形予精密園區污水廠操作單位，並請其加強留意水質狀況。</p>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
四、白子易委員	
(三) 由道路服務水準來看，相關道路服務水準在晨昏時段與其他路段、路口服務水準應有相同情形，只是進入到非主要路段及路口時，則可能因為車流密度過高而致服務水準降低。在新闢道路未興建之前，是否可藉由交通管理之方式，例如特定時段的管制、義交指揮等，達到紓緩塞車之目的。	目前園區保警隊均排列勤務於尖峰時間主要路口指揮疏導。本局亦將持續請市政府加速拓寬區外聯絡道路。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、蔡錦瑋委員	
(一) 科雅西路公園裡原有設籃球架，但設施破損已被撤走。期中科管理局於橫山公園及科雅東路、科雅西路土地公增設體健設施。	本局已規劃於明年度設施標案內視經費額度酌予編列體健設施工項，並視今年度新增設施使用情況再行評估於台中園區合適區域增設體健設施。
(二) 橫山公園及科雅東路、科雅西路土地公等處公廁近期將設置完畢，請中科協助將流動廁所撤離。	本局新建之公廁刻正辦理驗收、使照請領及用電申請等程序，相關程序完備後將開放使用，另流動廁所部分因涉所有權問題，建請里長先行協助協調及釐清，以利本局後續研處。
(三) 土地公附近有放置貨車車斗，近期有流浪漢居住於車斗內，對於居民及中科員工有安全疑慮，請協助處理。	本局已請養護廠商針對委員反映區域巡查有無流浪漢居住出沒情形，若發現相關事件將協請保警隊協助處理。
(四) 園區交通問題常出現在巷道，比如通山路、上山路、雅秀路等於上下班時間非常壅塞，懇請協處。	本局已請廠商宣導同仁上下班時間盡量使用主要道路出入園區。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
六、林添憶委員	
<p>8月15日上午6點半，由都會公園中央往東(園區)方向看時天空呈現黑幕，起初誤以為失火，後瞭解黑霧為台積電7工區所產生，當下已通報環保局。中科廠商煙囪產出黑霧問題已久，但均稱為水霧，居民觀感不佳且針對調查結果深感疑慮。</p>	<p>水霧現象說明資料已製作完成，將置放於本局網頁，及提供書面宣導單於福瑞里及福雅里里辦公室，供里民索閱。</p>
七、林義木委員	
<p>(一) 通往中科實中通勤之主要道路非常壅擠，建請中科推動道路開闢，以利學生及園區員工上下班通順。中科參加內政部營建署的會議時請積極提出道路開闢之建議或由科技部編列預算辦理。</p>	<p>有關該計畫道路之開闢，本局將於市府辦理「擬定中部科學工業園區台中基地附近特定區計畫案」通盤檢討時，適時提出地方開闢之需求。</p>
<p>(二) 橫山公園裡樹木很大且遮到行駛視線，附近工廠車輛出入不方便，前陣子已有請中科管理局協助處理，後續辦理完成請聯繫本人並說明辦理進度。</p>	<p>委員所提路段係橫山公園旁道路，本局已責請養護廠商修剪該路段屬園區範圍之樹木，已於10月中旬完成修剪作業後並回復委員。</p>



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
八、余進卿委員	
水堀頭公園遊戲運動區較為昏暗，建議增設路燈，後續若有辦理現勘請聯繫本人會同。	有關委員建議於水堀頭公園遊戲區增設照明乙事，本局已聯繫委員討論，並預計納入明年度設施工程標案內規劃增設照明燈具。
九、王勝偉委員	
園區水霧問題已有多多年，為排除居民疑慮，建議中科管理局走訪地方向里民進行宣導教育，解釋水霧成因並證實其為非有害物質。若於中科網頁公告說明雖也是個方法，但使用網路對於部分長輩來說較不方便，建議中科可採親民、直接點的方式進行宣導。	水霧現象說明資料已製作完成，將置放於本局網頁，及提供書面宣導單於福瑞里及福雅里里辦公室，供里民索閱。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、林明瑞委員	
(一) 主管機關及承辦公司，對於相關議題的協助處理及相關資料的整理越趨嚴謹，值得嘉許！	敬悉。
(二) 依照合約空氣品質監測頻率為每兩個月一次，並沒有臨時事故防患於未然的效果，應要思考一有效的預警機制或系統。	本計畫空氣品質監測係依環評書件中環境監測計畫所載內容執行，頻率為兩個月一次，此外本局已於園區周邊設置特殊性空品站(共4站)，進行24小時連續性自動監測，如有臨時事故發生時，可由連續監測結果掌握園區即時性污染情形。
(三) 第7到10頁裡的臭氧最大8小時的平均值以及氨氮、硫酸都有局部超過標準，或部分樣本超高的情況，應加強說明與本園區是否相關。	分析本計畫歷次超標或測值偏高時測站之風向，並考量測站與園區相對位置如下頁圖，以了解可能之污染物來源，其中歷次臭氧最大8小時值超標情形，主要受午後光化作用影響使濃度偏高，以環境大範圍影響為主；氨氣最大值出現於107年1月汝鑿國小1.1 ppm，風向為北北西風(下圖1)；硫酸測值出現於107年9月永安國小21.3 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 、107年11月理想國社區18.7 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 、107年11月橫山聚落19.2 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，風向分別為西南西風、東北東風及北北東風(下圖2~3)；上述多數事件考量風向後應非由園區所貢獻，本局仍將持續注意測值變化。

# 前次委員意見辦理情形說明

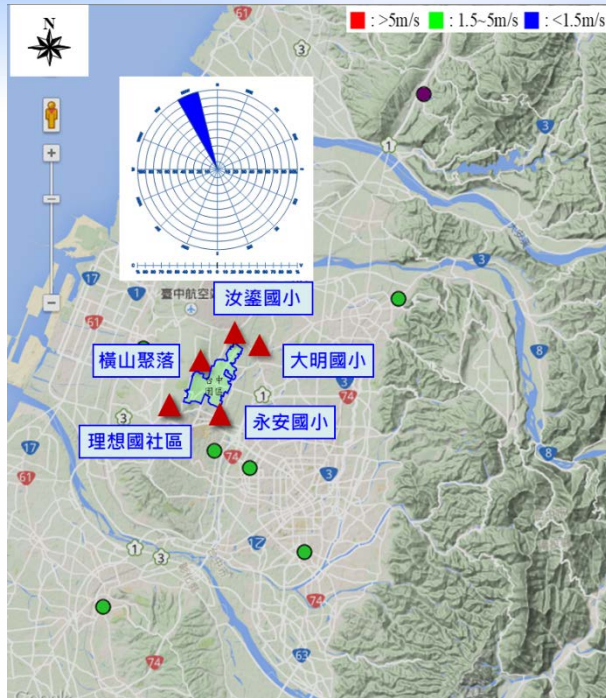


圖1、107年1月  
汝鑿國小監測期間風花圖

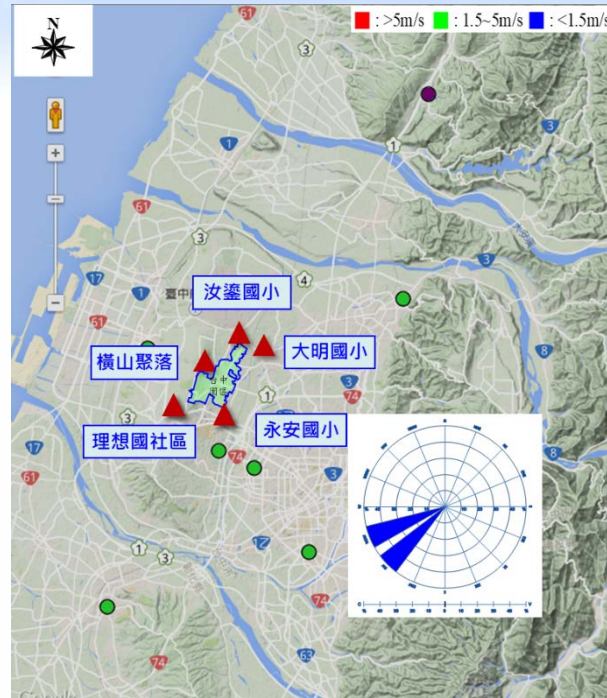


圖2、107年9月  
永安國小監測期間風花圖

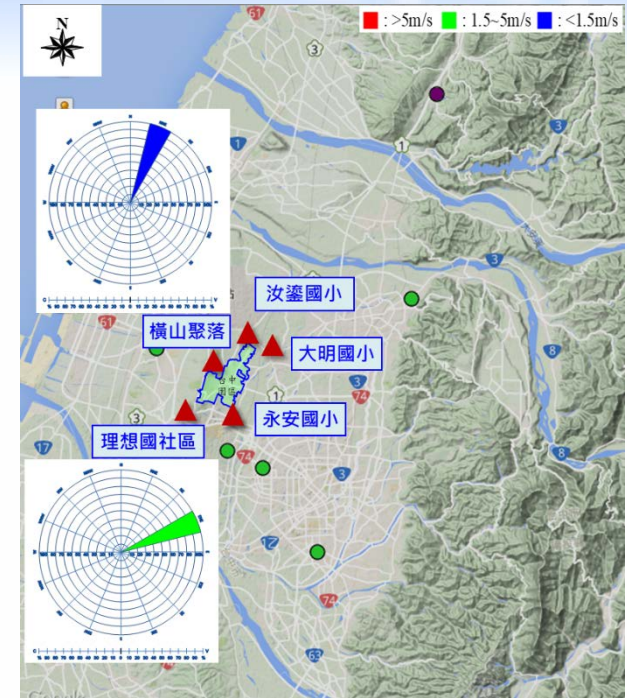


圖3、107年11月  
理想國社區及橫山聚落  
監測期間風花圖

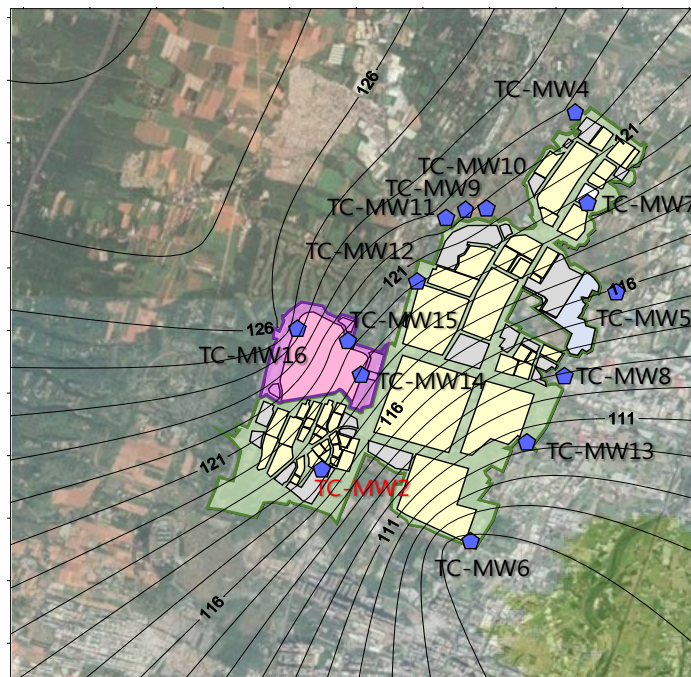
# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、林明瑞委員	
(四) 第15、16頁，第15頁中呈現的是第二季空氣品質不好原因是因為中央山脈背風側，風速很小，水平擴散不良；但是在第16頁卻吹的是南風和西南風，實際意義為何。中科管理局可以考慮自設風速、風向監測。	本季空氣品質PM <sub>2.5</sub> 監測結果介於12~15 µg/m <sup>3</sup> 間，均符合空氣品質標準(35 µg/m <sup>3</sup> )，並無空氣品質不良之情形，另配合第16頁大環境之風場圖及第17頁環保署發布之空氣品質特報說明，可作為監測結果之輔助資料，判定大環境風向與污染物累積方向是否與本次監測結果相符。臺中園區執行空氣品質監測時，均同步紀錄當下之風速風向資料，另園區已設置特殊性空品站(共4站)，進行24小時連續性自動監測，監測項目亦包含風向及風速，可綜整分析了解園區整體環境風場。



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、林明瑞委員	
(五) 第37頁地下水井監測配置圖麻煩標上地下水流方向及擴建區，並且與第2號井為何經常有鐵質或懸浮固體物飄高的情形進行探討。	1. 臺中園區109年第2季監測結果地下水等水位線如下圖所示，顯示109年第2季地下水水位自西北往東南向流，與地勢高低及過往趨勢相符，其中TC-MW2之地下水水位流向與過往趨勢亦相似，無明顯變化，推測本季鐵與懸浮固體測值變化非受地下水位流向影響。



109年第2季地下水位等水位線圖



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、林明瑞委員	
(五) 第37頁地下水井監測配置圖麻煩標上地下水流方向及擴建區，並且與第2號井為何經常有鐵質或懸浮固體物飄高的情形進行探討。	2.TC-MW2歷次懸浮固體測值介於<1.0~91.0 mg/L，109年第2季測值103 mg/L雖略高於歷次測值區間，惟過往亦偶有懸浮固體較高之情形，至鐵測值部分在108年第4季以後有升高之情形，可能原因為：(1)首先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(101年)成果，台中盆地及鄰近大肚山區因受地質中鐵含量較豐富之影響，地下水中鐵測值較易偏高；(2)其次地下水環境受氧化還原電位與pH值影響，使鐵離子易吸附於懸浮固體中；(3)另自108年第4季開始環檢所規定之地下水採樣方法(NIEA W103.55B)未對樣品進行過濾，使鐵測值易受懸浮固體影響。地質中之鐵錳含量為其主要因素，然受該區域環境影響及地下水採樣方法變更等因素，鐵測值自108年第4季起有偏高之情形發生。

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十、林明瑞委員	
(六) 第64~66頁由於本季吹西南風，其中中科實中、陽明國小、有錳、鉍、砷濃度偏高，值得進一步探討其原因。	109年第2季特殊性空品監測結果顯示PM <sub>10</sub> 中重金屬除109年4月30日及5月12日之錳及鉍、5月30日之鉍於陽明國小或中科實中有高於都會公園及國安國小情形外，其餘測項各測站測值無明顯差異情形。分析採樣當下氣象資料，4月30日採樣期間各測站平均風向為西至西北風；5月12日為北北西至北北東風；5月30日為南至南南西風。4月30日及5月12日偏高測站非位於園區下風處，推測應非受園區影響。5月30日鉍偏高之陽明國小位於園區下風處，惟該測值(0.06 ng/m <sup>3</sup> )僅達定量極限(0.06 ng/m <sup>3</sup> )屬微量檢出，且園區內未有鉍之相關排放廠商，初步排除園區影響，將持續追蹤測值變化情形。



# 前次委員意見辦理情形說明

## 委員意見

## 辦理情形

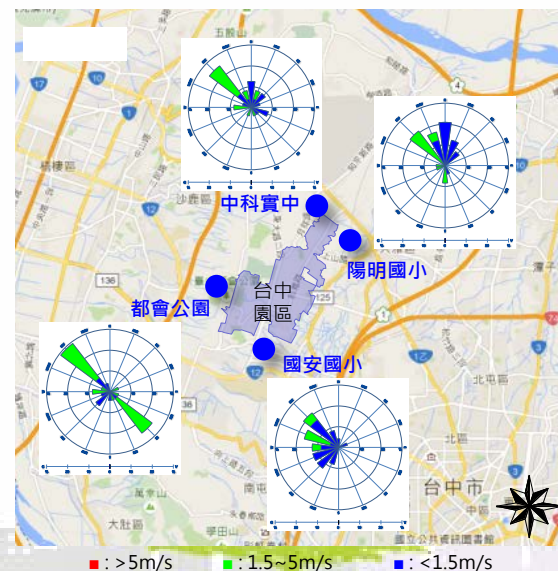
### 十一、賴怡均委員

(一) 第63~66頁 4月30日空品重金屬普遍有高值，應敘明風向等監測方式；另，這些皆屬人造污染物，應瞭解區內製程並控管。

1. 臺中園區特殊性空品站風向監測係參考環保署現行測站使用方式，以葉形風標電位器法執行監測作業，各項規格及性能皆符合環保署之相關規範。109年4月30日之重金屬監測結果如下表所列，採樣時段風花圖如下。各測站最頻風向介於北風至西北風之間，各測站平均風速介於0.99~1.86 m/s之間，屬於軟風至輕風等級，偏高之重金屬可能受當日風速偏低，空氣中懸浮微粒累積挾帶所致。

項目 (ng/m <sup>3</sup> )	測站			
	陽明 國小	中科 實中	都會 公園	國安 國小
鎳	4.36	4.20	2.74	2.45
砷	2.14	2.29	2.40	1.43
鎘	0.46	0.51	0.47	0.48
錳	32.8	30.4	22.8	23.0
鈹	0.06	0.08	ND	ND
鉛	12.6	14.0	13.0	12.1
六價鉻	0.102	0.144	0.090	0.120

109/4/



# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、賴怡均委員	
<p>(一) 第63~66頁 4月30日空品重金屬普遍有高值，應敘明風向等監測方式；另，這些皆屬人造污染物，應瞭解區內製程並控管。</p>	<p>2. 園區廠商針對製程廢氣排放先經現址式防制設備及後端洗滌塔處理後才排放至大氣中。本局每年亦不定期進行許可輔導查核作業，於查核過程中加強宣導及要求廠商做好自主管理工作，以共同維護生活環境品質。針對園區有使用含重金屬物質之廠商，已請其加強製程管控及污染防制設備之自主管理，以降低污染排放。</p>
<p>(二) 鑑於今年九月大雅塑膠射出工廠大火事件，(1)建議盤點園區內易燃物、儲存地點/溫度辨別，檢視是否合於標準；(2)火災避難模擬。</p>	<p>園區廠商皆應依消防法及職業安全衛生法相關規定辦理危險物品之運作及儲存事宜，並訂定消防防護計畫、緊急應變計畫(含風險評估及災害避難模擬)，亦需定期實施自衛消防編組演練及向轄區消防局申報消防安全設備檢修結果；本局定期會同台中市政府消防局實施公共危險物品聯合稽查，並不定期實施勞動監督檢查，要求廠商落實相關規定。</p>
<p>(三) 園區周遭動植物是否合於法規標準，例如周圍農作物之鉛、鎘或下游蛤的重金屬含量。</p>	<p>依據本園區環評書件所載環境監測計畫中，陸域生態之動植物係每季進行監測1次，以瞭解園區是否影響動植物之數量及物種變化，未載有農作物及生物體重金屬之檢測。另本園區之放流水均符合放流水標準及環評加嚴標準。</p>

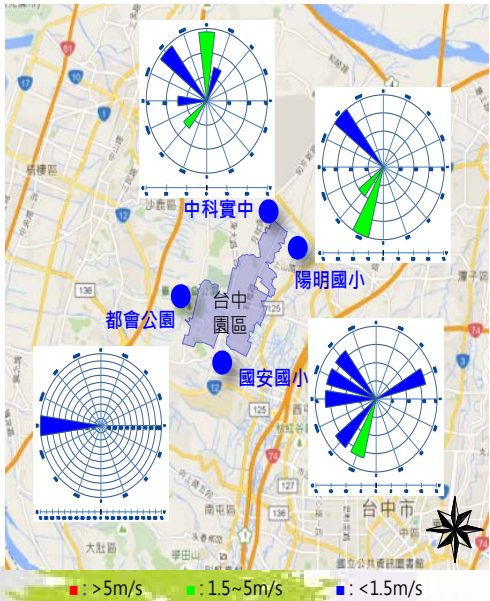
# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十一、賴怡均委員	
(四) 因應防疫鼓勵流感疫苗施打。	本局附設員工診所目前自費流感疫苗數量充足，如有需求可洽員工診所。
(五) 第81頁放流水含氮測值偏高，請條列含氮製程、列管及輔導工程改善。	經查園區事業含氮製程包含光電材料及元件製造業、晶圓製造及半導體製造業約6家事業，多數廠商高濃度氨氮廢水經蒸餾或薄膜等前處理方式處理後，將高濃度廢液委由合格清運業者處理，低濃度氨氮廢水則處理至符合納管標準後納入園區污水下水道系統。
(六) 如果可以，開會時間請以平日上午為考慮，謝謝。	本會議將儘量安排於上午時段辦理。
十二、謝仁榮委員	
有關園區交通，請中科於改善交通壅塞之虞，同時注意易發生車禍路段。	本局均經常性會同園區保警隊檢討壅塞及車禍原因並研議對策。





# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十三、趙重周委員	
<p>(一) 擴建用地施工階段4至6月西北測站空品監測之PM<sub>10</sub>有2筆紀錄超過空品標準 125 μg/m<sup>3</sup>，請釐清原因。</p>	<p>1.本園區環境監測計畫中，臺中園區109年第2季空氣品質監測於5月執行，粒狀污染物之PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>及TSP均可符合空氣品質標準。</p> <p>2.經查4至6月西北測點空品監測之PM<sub>10</sub>有2筆紀錄超過空品標準 125 μg/m<sup>3</sup>，惟園區廠商並無開挖作業，且風向為北北西風(園區廠商在此測站的南邊)，非園區廠商影響。</p>
<p>(二) 請試分析追蹤說明109年第2季特殊性空品監測部分重金屬鉍測值升高的原因。</p>	<p>特殊性空品之鉍自109年4月開始出現檢出情形，彙整歷次檢出採樣時段之氣象資料，繪製風花圖如下，結果顯示鉍檢出時並無明顯固定風向來源，且大多指向園區外。由於台中園區引進之產業未有鉍之排放，初步排除受園區影響，將持續追蹤測值變化情形。</p> 

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
十三、趙重周委員	
(三) 放流水及土壤環境監測結果尚符合放流水環境品質標準及土壤污染監測標準，請持續監測並做好相關防治措施。	遵照辦理。
(四) 地下水（臺中園區及擴建用地部分）監測項目：鐵，及放流出水口之地下水監測項目：氨氮、鐵及錳超過地下水污染監測標準，請持續監測。	遵照辦理。
(五) 再次建議於擴建用地裝設CCTV來檢視園區水霧產生情形，同時參考當下氣候條件（濕度、溫度）以做初步釐清。另建議瞭解在什麼氣候條件下容易出現水霧情形並提供彙整資料給民眾。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.水霧現象說明資料已製作完成，將置放於本局網頁，及提供書面宣導單於福瑞里及福雅里里辦公室，供里民索閱。</li> <li>2.現階段臺中園區已於特殊性空品站裝設CCTV，而都會公園位於擴建用地西側，都會公園測站與擴建用地相距650公尺，其東側之CCTV拍攝方向即朝向擴建用地(如下頁圖所示)，未來園區若有水霧產生情形，將可提供相關畫面以釐清水霧發生狀況。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

## 委員意見

## 辦理情形

### 十三、趙重周委員

(五) 再次建議於擴建用地裝設CCTV來檢視園區水霧產生情形，同時參考當下氣候條件（濕度、溫度）以做初步釐清。另建議瞭解在什麼氣候條件下容易出現水霧情形並提供彙整資料給民眾。

3. 另參考中央氣象局資料說明，霧形成主要因為空氣塊因不同因素而降溫至露點之下，或水氣增加而達飽和，使空氣塊內部水氣凝結成水滴所致，其中冬末春初臺灣西部平原地區最常出現輻射霧，常於晴朗無雲的夜晚至清晨期間發生，由於夜間地表輻射冷卻作用顯著，使地表溫度下降得很快，接近地表水氣凝結出小水珠而形成霧氣，惟於太陽升起之後數小時，因地面溫度上升，霧便會因此而消散，故影響時間較短暫。



# 第3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 <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	溫度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	24 小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
陽明國小	109.07.16~17	18	12	29.0	74	0.6	南南東
	109.09.03~04	41	34	29.1	77	1.3	西北西
橫山村 II	109.07.16~17	23	10	28.5	72	1.1	西南
	109.09.03~04	46	26	27.6	85	1.9	北
林厝聚落	109.07.16~17	18	13	29.6	70	0.3	西南西
	109.09.03~04	40	20	28.8	78	1.1	西北西
國安國小	109.07.16~17	20	10	28.6	77	0.2	北北東
	109.09.03~04	44	25	28.1	81	1.8	東北
標準值		250	125	—	—	—	—

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

2.”—”表示無該項監測記錄或標準值。

# 第3季執行成果-空氣品質(營運期-1)

項目		TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppm)		NO <sub>x</sub> (ppm)		CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)		CH <sub>4</sub> (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
汝溪 國小	109.07.16~17	24	16	6	0.002	0.001	0.023	0.012	0.22	0.17	0.032	0.018	1.9	0.09	2.0	28.3	76	0.3	西南
	109.09.03~04	38	30	15	0.004	0.002	0.038	0.021	0.70	0.52	0.070	0.055	2.3	0.21	2.5	27.9	88	0.3	北
大明 國小	109.07.16~17	28	19	6	0.002	0.001	0.023	0.015	0.44	0.38	0.028	0.014	1.9	0.23	2.2	28.0	77	2.8	西南
	109.09.03~04	41	26	16	0.003	0.002	0.085	0.034	1.12	0.68	0.046	0.036	2.3	0.24	2.5	28.8	75	0.4	東
永安 國小	109.07.16~17	23	19	5	0.002	0.001	0.037	0.020	0.58	0.34	0.029	0.016	1.9	0.27	2.2	27.9	77	0.6	西南
	109.09.03~04	41	32	14	0.006	0.002	0.043	0.026	1.15	0.60	0.060	0.046	2.3	0.19	2.5	27.8	85	0.7	西南
理想國 社區	109.07.16~17	31	19	9	0.002	0.002	0.024	0.016	0.42	0.31	0.030	0.018	2.0	0.23	2.2	28.3	77	0.6	東南東
	109.09.04~05	68	50	31	0.003	0.003	0.040	0.013	0.59	0.49	0.083	0.065*	2.0	0.31	2.3	27.9	91	1.0	西北
橫山 聚落	109.07.16~17	21	18	12	0.001	0.001	0.049	0.028	0.30	0.26	0.034	0.021	1.9	0.13	2.0	27.8	75	1.8	西南
	109.09.03~04	43	30	22	0.003	0.002	0.055	0.024	0.48	0.41	0.086	0.064*	2.1	0.22	2.3	27.6	85	0.9	西北西
標準值		250	125	35	0.25	0.1	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		0.05	1.0	2.0	0.00064		0.00109		0.06		0.00129		0.03	0.03	0.06	—	—	—	—

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

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.除SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、THC(CH<sub>4</sub>/NMHC)等為儀器偵測極限、硫酸鹽、硝酸鹽為定量偵測極限外，其餘測項為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

5.SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO及O<sub>3</sub>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SO<sub>2</sub>代SO<sub>x</sub>呈現之。

6."\*"表示超過相關標準。



# 第3季執行成果-空氣品質(營運期-2)

項目 監測地點及時間		氫氟酸	鹽酸	硝酸	磷酸	硫酸	醋酸	氨氣	氯氣	硫酸鹽	硝酸鹽
		(mg/m <sup>3</sup> )	(ppm)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(μg/Nm <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(ppm)	(ppm)	(μg/m <sup>3</sup> )	(μg/m <sup>3</sup> )
汝鑾國小	109.07.16~17	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	0.0422	ND	1.82	2.25
	109.09.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0968	ND	5.59	4.94
大明國小	109.07.16~17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.58	2.09
	109.09.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0508	ND	5.20	4.68
永安國小	109.07.16~17	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.58	2.03
	109.09.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	6.00	5.17
理想國社區	109.07.16~17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0604	ND	1.60	2.27
	109.09.03~05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0865	ND	8.22	9.90
橫山聚落	109.07.16~17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0570	ND	3.35	2.42
	109.09.03~04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0617	ND	7.42	6.78
偵測極限		0.0026	0.0029	0.0044	0.0030	6.25	0.0150	0.0038	0.0009	—	—

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

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.除SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、THC(CH<sub>4</sub>/NMHC)等為儀器偵測極限、硫酸鹽、硝酸鹽為定量偵測極限外，其餘測項為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

5.SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO及O<sub>3</sub>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SO<sub>2</sub>代SO<sub>x</sub>呈現。

6.酸鹼氣採樣時間為109年7月17日及9月3日。

# 第3季執行成果-噪音振動(施工期)

CTSP

噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
國安國小	109.07.16~17	58.4	47.0	45.2	85.3
水堀頭	109.07.16~17	64.2*	54.0	52.6*	80.5
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

振動

單位：dB

測站	監測日期	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>vmax</sub>
國安國小	109.07.16~17	34.1	31.2	62.9
水堀頭	109.07.16~17	36.2	33.2	67.5
第一種區域振動基準值		65	60	—

# 第3季執行成果-噪音振動(營運期)



噪音

振動

單位：dB

測站	監測日期	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>vmax</sub>
十三寮	109.07.16~17	30.0	30.0	47.9
水堀頭	109.07.16~17	36.2	33.2	67.5
下新厝	109.07.16~17	30.0	30.0	50.1
敬德護理之家	109.07.16~17	30.0	30.0	51.9
林厝	109.07.16~17	30.1	30.6	64.2
第一種區域振動基準值		65	60	—

# 第3季執行成果-噪音振動



## 低頻噪音

單位：dB(A)

測點	監測日期	$L_{eq,LF}$
國安國小	109.07.17	24.8
水堀頭	109.07.17	32.1
下新厝	109.07.17	33.0
林厝	109.07.17	26.7
第二類低頻噪音管制標準(日間)		44



# 第3季執行成果-營建噪音振動



## 營建噪音 (台中園區)

單位：dB(A)

地點	日期	工程類別	均能音量(L <sub>eq</sub> )		最大音量(L <sub>max</sub> )	
			測值	標準值	測值	標準值
橫山公園	109.07.06	橫山公園及水2、綠3用地 友善服務設施新建工程	59.5	80	66.9	100
	109.08.19		57.4		70.1	
	109.09.07		56.7		71.9	
水2	109.07.06		59.8		73.8	
	109.08.19		58.8		74.0	
	109.09.07		71.3		86.6	
綠3	109.07.06		61.7		66.9	
	109.08.19		61.7		72.2	

註：9月份因綠3工程已無工程機具施作，故未執行營建噪音監測。





# 第3季執行成果-營建噪音振動



## 營建振動 (台中園區)

單位：dB

地點	日期	工程類別	L <sub>v10</sub>	L <sub>vmax</sub>
橫山公園	109.07.06	橫山公園及水2、綠3用地 友善服務設施新建工程	41.0	45.8
	109.08.19		39.1	52.3
	109.09.07		33.5	38.9
水2	109.07.06		41.7	50.9
	109.08.19		39.2	52.1
	109.09.07		31.2	33.9
綠3	109.07.06	37.8	53.6	
	109.08.19	40.6	44.3	

註：9月份因綠3工程已無工程機具施作，故未執行營建振動監測。



# 第3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 <sub>cq</sub> )		最大音量(L <sub>max</sub> )	
		測值	標準值	測值	標準值
台積電工區北側	109.07.01	69.8	80	84.5	100
	109.07.16	65.2		79.3	
	109.08.19	60.1		69.7	
	109.08.26	60.2		61.6	
	109.09.04	60.2		71.0	
	109.09.15	62.3		79.0	
台積電工區南側	109.07.01	63.8		74.8	
	109.07.16	61.5		70.4	
	109.08.19	59.7		64.4	
	109.08.26	64.0		70.2	
	109.09.04	62.3		67.9	
	109.09.15	59.3		62.7	

註：本季測點屬第四類管制區。



# 第3季執行成果-放流水質(營運期)

項目 監測日期	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮 固體	化學需 氧量	生化需 氧量	真色 色度	總氮	油脂	氯鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	氨氮	鈉	鎳	鉍	總毒性 有機物
	℃	—	CMD	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.01	29.9	6.7	87,584	6,170	2.3	36.2	<1.0	<25	13.2	<1.0	5.82	ND	ND	ND	0.0877	0.034	0.132	ND	ND	7.76	ND	ND	0.122	—
109.07.06	29.9	6.6	86,324	6,090	2.6	38.1	<1.0	<25	14.9	<1.0	6.02	ND	ND	ND	0.0320	0.042	0.149	ND	ND	—	—	—	—	—
109.07.14	30.9	6.7	90,642	5,880	12.1	29.9	1.8	<25	11.2	<1.0	6.46	ND	ND	ND	0.0037	0.055	0.127	ND	ND	—	—	—	—	—
109.07.20	30.4	6.8	88,036	6,100	11.1	34.8	2.7	<25	10.6	<1.0	6.88	ND	ND	ND	0.0030	0.057	0.135	ND	ND	—	—	—	—	—
109.07.27	30.9	6.6	93,138	6,000	2.3	36.0	1.6	<25	9.49	<1.0	6.49	ND	ND	ND	0.0150	0.071	0.095	ND	ND	—	—	—	—	—
109.08.03	29.4	6.6	97,072	5,820	5.6	32.6	1.6	<25	10.4	<1.0	6.22	ND	ND	ND	0.0022	0.060	0.097	ND	ND	—	—	—	—	—
109.08.10	30.2	6.7	90,730	6,080	16.6	37.9	3.3	<25	9.69	<1.0	6.80	ND	ND	ND	0.0293	0.071	0.103	ND	ND	—	—	—	—	—
109.08.19	30.7	6.7	92,497	5,820	1.3	37.1	2.4	<25	8.00	<1.0	6.87	ND	ND	ND	0.0044	0.077	0.097	ND	ND	—	—	—	—	—
109.08.24	30.3	6.7	96,544	5,820	3.3	28.8	2.6	<25	9.83	<1.0	6.43	ND	ND	ND	0.0151	0.101	0.103	ND	ND	—	—	—	—	—
109.09.04	30.6	6.8	95,272	5,870	5.1	35.2	1.6	<25	10.4	<1.0	6.62	ND	ND	ND	0.0055	0.072	0.081	ND	ND	—	—	—	—	—
109.09.07	29.7	6.6	89,665	5,730	6.6	29.6	<1.0	<25	8.11	<1.0	6.67	ND	ND	ND	0.0077	0.097	0.100	ND	ND	—	—	—	—	—
109.09.15	29.8	6.8	83,551	5,770	2.6	35.4	2.0	<25	7.95	<1.0	7.19	ND	ND	ND	0.0173	0.085	0.086	0.024	ND	—	—	—	—	—
109.09.23	30.2	6.6	88,170	5,800	7.6	36.4	<1.0	<25	9.44	<1.0	7.44	ND	ND	ND	0.0080	0.069	0.108	ND	ND	—	—	—	—	—
109.09.28	28.9	6.5	89,414	5,990	13.1	36.2	1.7	<25	11.7	<1.0	6.27	ND	ND	ND	0.0075	0.234	0.110	ND	ND	—	—	—	—	—
偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	25	0.10	1.0	0.05	0.001	0.004	0.00013	0.0003	0.004	0.006	0.003	0.003	0.01	0.005	0.004	0.004	0.0278
環評承諾值	—	—	—	—	20.0	80.0	20.0	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	27.14	—	—	—	—
法規標準	5~9月<38℃ 10月~翌年4 月<35℃	6~9	—	—	25	80	25	550	—	10	15	0.03	2.00	0.005	0.5	3.0	5.0	1.0	1.0	30	0.1	0.1	0.6	1.37

註：1. 法規標準：中華民國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. 氨氮之環評承諾值係當日擴建地排排水量25,031 CMD及污水廠總放水量87,584 CMD計算之。

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

# 第3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 <sup>3</sup> /s	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	—
烏橋	環說階段	91年11月	23.5	6.9	0.30	566	60.5*	38.5	10.2*	1.9×10 <sup>6</sup> *	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 <sup>4</sup> *	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 <sup>5</sup> *	6.5	9.64*	嚴重污染
	施工期間	108年第3季	27.5	7.1	0.32	307	14.6	16.9	2.2	3.4×10 <sup>5</sup> *	7.3	0.85*	未(稍)受污染
		108年第4季	26.3	7.3	0.516	378	18.3	13.7	<1.0	2.7×10 <sup>4</sup> *	6.1	2.28*	輕度污染
		109年第1季	22.8	7.8	0.763	497	21.2	27.0	2.9	4.5×10 <sup>4</sup> *	6.4	3.49*	中度污染
		109年第2季	29.0	7.3	0.780	546	26.0	35.8	7.6*	1.4×10 <sup>5</sup> *	5.6	9.89*	中度污染
109年第3季	28.2	7.8	0.825	327	14.1	10.8	<1.0	1.1×10 <sup>5</sup> *	7.2	0.65*	未(稍)受污染		
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 <sup>6</sup> *	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 <sup>5</sup> *	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 <sup>6</sup> *	4.3*	2.29*	中度污染
	施工期間	108年第3季	25.8	7.6	0.91	288	14.0	18.7	3.0	4.0×10 <sup>5</sup> *	7.3	1.06*	輕度污染
		108年第4季	28.1	7.7	1.020	354	17.2	24.1	<1.0	5.0×10 <sup>4</sup> *	6.5	2.18*	輕度污染
		109年第1季	23.6	7.7	0.880	404	12.2	30.9	4.2*	1.7×10 <sup>5</sup> *	6.6	2.13*	輕度污染
		109年第2季	30.4	8.2	0.856	421	13.2	37.1	1.7	3.5×10 <sup>5</sup> *	5.9	2.39*	輕度污染
109年第3季	28.4	8.1	0.982	253	37.3	21.0	2.0	1.7×10 <sup>5</sup> *	7.3	0.45*	未(稍)受污染		
東海橋	環說階段	91年11月	23.8	7.6	3.24	340	100.0*	13.0	3.4	2.5×10 <sup>5</sup> *	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 <sup>4</sup> *	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 <sup>3</sup>	7.3	1.58*	輕度污染
	施工期間	108年第3季	27.1	7.3	5.19	318	8.5	8.8	<1.0	3.0×10 <sup>4</sup> *	7.9	0.19	未(稍)受污染
		108年第4季	27.3	7.8	5.266	337	7.8	10.4	<1.0	4.8×10 <sup>3</sup>	6.3	0.20	未(稍)受污染
		109年第1季	22.9	7.4	6.670	440	9.8	14.1	<1.0	1.3×10 <sup>5</sup> *	7.4	0.98*	未(稍)受污染
		109年第2季	27.4	7.1	6.81	344	5.0	3.3	<1.0	4.0×10 <sup>3</sup>	7.8	0.13	未(稍)受污染
109年第3季	29.0	7.7	6.84	290	16.7	9.5	<1.0	7.5×10 <sup>4</sup> *	7.4	0.30	未(稍)受污染		
丙類陸域水體水質標準			—	6.5-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 <sup>4</sup>	≥4.5	0.3	—
偵測極限			—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	<10	—	0.01	—

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

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

3. “\*”表示不符合丙類河川水體水質標準。

# 第3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 <sup>3</sup> /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 <sup>4</sup>	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 <sup>5</sup>	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 <sup>5</sup>	5.31	—	—	中度污染	
	營運期間	108年第3季	28.6	7.8	47.462	381	80.8	9.0	<1.0	7.8	9.0×10 <sup>3</sup>	0.64	3.05	1.03	輕度污染	
		108年第4季	28.8	7.7	62.207	429	67.2	11.2	<1.0	7.6	1.5×10 <sup>4</sup>	1.05	4.84	1.22	中度污染	
		109年第1季	24.0	7.6	43.6	492	103	22.6	2.1	6.0	1.2×10 <sup>4</sup>	4.04	7.43	1.81	嚴重污染	
		109年第2季	29.4	7.7	41.9	512	78.9	11.1	<1.0	5.7	3.2×10 <sup>5</sup>	4.08	6.97	1.94	中度污染	
		109年第3季	27.8	8.4	49.7	342	307	15.7	<1.0	6.6	1.0×10 <sup>5</sup>	0.59	3.19	0.828	中度污染	
		放流出水口與承受水體匯流處	93年1月	18.7	7.6	—	4,740	92.0	19.7	3.5	7.1	1.7×10 <sup>4</sup>	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 <sup>4</sup>	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 <sup>4</sup>	3.77	—	—	中度污染			
放流出水口下游約1公里處	環說期間	108年第3季	30.2	7.9	55.172	405	54.9	7.1	<1.0	5.5	5.5×10 <sup>3</sup>	0.47	3.15	2.56	輕度污染	
		108年第4季	27.1	7.8	81.927	407	45.6	8.5	<1.0	6.7	4.9×10 <sup>3</sup>	0.86	4.57	1.17	輕度污染	
		109年第1季	24.7	7.5	54.7	1,010	43.1	18.2	1.8	5.9	6.5×10 <sup>4</sup>	3.18	7.37	19.8	中度污染	
	營運期間	109年第2季	30.9	7.8	48.1	850	110	12.6	3.1	6.3	5.5×10 <sup>3</sup>	2.24	6.64	8.37	中度污染	
		109年第3季	29.1	7.8	56.1	329	335	17.6	<1.0	6.6	5.5×10 <sup>4</sup>	0.52	3.13	0.957	中度污染	
		93年1月	18.9	7.8	—	11,400	36.9	13.6	1.4	6.5	1.5×10 <sup>4</sup>	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 <sup>5</sup>	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 <sup>4</sup>	3.57	—	—	中度污染			
偵測極限(109年第3季)	營運期間	108年第3季	29.8	7.9	63.460	484	62.8	8.2	<1.0	6.1	9.5×10 <sup>3</sup>	0.45	3.33	5.71	輕度污染	
		108年第4季	27.5	7.6	87.868	429	69.4	9.7	<1.0	6.5	1.7×10 <sup>4</sup>	0.82	5.01	1.55	輕度污染	
		109年第1季	23.4	7.7	60.1	477	44.2	15.8	1.6	5.2	5.5×10 <sup>4</sup>	3.65	6.93	1.39	中度污染	
		109年第2季	31.2	7.7	54.7	582	136	15.4	2.7	6.2	1.3×10 <sup>4</sup>	2.67	6.73	3.77	中度污染	
		109年第3季	29.8	7.8	58.4	335	488	22.0	<1.0	6.6	8.0×10 <sup>4</sup>	0.48	3.54	1.27	中度污染	



# 第3季執行成果-地面水質(擴建營運期)

項目 監測地點及日期		總有機碳	氯鹽	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	108年第3季	2.0	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	ND	ND	ND
	108年第4季	2.9	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	ND	ND	ND
	109年第1季	3.7	0.28	ND	ND	ND	0.0032	ND	0.037	ND	ND	ND
	109年第2季	3.0	0.18	ND	ND	ND	0.0025	ND	0.022	ND	ND	ND
	109年第3季	3.7	0.15	ND	ND	ND	0.0029	ND	0.038	ND	ND	ND
放流水口與承受水體匯流處	108年第3季	1.9	0.24	ND	ND	ND	0.0024	ND	0.036	ND	ND	ND
	108年第4季	2.0	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	ND	ND	ND
	109年第1季	4.4	0.43	ND	ND	ND	0.0065	ND	0.033	ND	ND	ND
	109年第2季	3.5	0.47	ND	ND	ND	0.0037	ND	0.035	ND	ND	ND
	109年第3季	2.7	0.15	ND	ND	ND	0.0033	ND	0.044	ND	0.013	ND
放流水口下游1公里處	108年第3季	2.0	0.35	ND	ND	ND	0.0021	ND	0.033	ND	ND	ND
	108年第4季	2.2	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	ND	ND	ND
	109年第1季	4.3	0.28	ND	ND	ND	0.0024	ND	0.024	ND	ND	ND
	109年第2季	3.3	0.26	ND	ND	ND	0.0031	ND	0.033	ND	ND	ND
	109年第3季	3.8	0.15	ND	ND	ND	0.0043	ND	0.059	ND	0.012	ND
本季偵測極限(109年第3季)		0.05	0.05	0.001	0.004	0.00013	0.0003	0.004	0.006	0.003	0.003	0.0074

# 第3季執行成果-地下水(台中園區)

項目 監測日期及位置		一般項目							
		溫度	pH 值	導電度	懸浮 固體	化學 需氧量	硝酸鹽	大腸 桿菌群	總菌 落數
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
109.07.01	TC-MW4	26.7	6.1	283	2.6	ND	18.5	<10	1.4×10 <sup>2</sup>
109.07.01	TC-MW7	26.7	6.0	284	3.2	ND	22.4	1.4×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>
109.07.01	TC-MW5	25.9	6.0	258	2.6	ND	15.5	3.1×10 <sup>5</sup>	5.7×10 <sup>5</sup>
第二類地下水污染 監測標準		—	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	2.8	0.04	<10 <sup>註3</sup>	<1 <sup>註3</sup>

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

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

項目 監測日期及位置		背景與指標水質項目					
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.01	TC-MW4	ND	ND	12.6	38.3	0.083	ND
109.07.01	TC-MW7	ND	0.3	12.7	41.3	0.148	ND
109.07.01	TC-MW5	ND	ND	10.6	37.6	0.061	ND
第二類地下水污染 監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.003

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

# 第3季執行成果-地下水(擴建用地)

項目		一般項目						
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
109.07.01	TC-MW16	25.3	5.9	157	474	13.2	1.5×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>4</sup>
109.07.14	TC-MW15	25.0	5.7	246	595	7.37	3.0×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>5</sup>
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10 <sup>tt.3</sup>	<1 <sup>tt.3</sup>

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

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

項目		總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.01	TC-MW16	3.52	<1.0	0.0022	ND	ND	0.028
109.07.14	TC-MW15	2.42	<1.0	0.0026	ND	ND	0.035
第二類地下水污染監測標準		—	—	0.25	0.025	—	0.25
偵測極限		0.10	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		背景與指標水質項目					
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.01	TC-MW16	ND	0.8	8.13	6.91	16.6*	0.100
109.07.14	TC-MW15	ND	0.7	13.6	59.1	23.5*	0.147
第二類地下水污染監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.003

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.01	TC-MW16	ND	0.023	ND	0.122	ND
109.07.14	TC-MW15	ND	0.032	ND	0.097	0.021
第二類地下水污染監測標準		5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.004	0.003	0.00013	0.006	0.003

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

# 第3季執行成果-地下水(放流出水口)

項目 監測日期及位置		溫度	pH	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.15	河右岸上游	26.0	6.5	543	7.4	13.9	<10	1.8×10 <sup>2</sup>	ND	0.3	36.6	90.8	0.164
	河右岸下游	26.7	6.6	801	17.9	ND	<10	35	0.12	0.5	41.2	120	10.9*
	河左岸上游	26.7	6.6	786	12.1	0.31	<10	3.6×10 <sup>2</sup>	0.06	0.3	23.4	180	5.37*
	河左岸下游	26.7	6.9	950	45.1	ND	90	86	0.34*	0.7	27.4	217	5.83*
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 <sup>22</sup>	<1 <sup>22</sup>	0.01	0.05	0.04	0.04	0.009

項目 監測日期及位置		錳	總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻	銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
109.07.15	河右岸上游	ND	3.40	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河右岸下游	1.52*	0.36	<1.0	0.0177	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河左岸上游	0.771*	0.36	<1.0	0.0051	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河左岸下游	0.212	0.61	<1.0	0.0169	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		0.003	0.10	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004	0.004	0.003	0.00013	0.006	0.003

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“\*”表示超出法規值。

註2：ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

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

# 第3季執行成果-交通(台中園區)

平日

監測日期：109/7/17

測點名稱	方向 (往)	機跨車	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	6,467 (28.6%)	14,544 (64.4%)	1,166 (5.2%)	417 (1.8%)	22,594	20,777.5	2,620	1,938.5 (8-9)	0.74	D
	西	4,799 (21.6%)	15,770 (70.9%)	1,298 (5.8%)	380 (1.7%)	22,247	21,256.5	2,620	1,839.0 (17-18)	0.70	C
台10-2 (中清路)	東	6,055 (31.1%)	12,349 (63.4%)	436 (2.2%)	640 (3.3%)	19,480	17,950.5	2,620	1,702.5 (7-8)	0.65	C
	西	6,108 (28.2%)	14,587 (67.3%)	403 (1.9%)	567 (2.6%)	21,665	19,946.5	2,620	1,901.0 (7-8)	0.73	D
台12-1 (臺灣大道)	東	9,601 (32.9%)	18,286 (62.7%)	1,237 (4.2%)	47 (0.2%)	29,171	25,083.0	3,150	2,158.5 (11-12)	0.69	C
	西	10,655 (40.2%)	14,572 (54.9%)	1,207 (4.5%)	99 (0.4%)	26,533	22,007.0	3,150	1,980.0 (10-11)	0.63	C
台12-2 (臺灣大道)	東	8,956 (36.2%)	14,218 (57.5%)	1,422 (5.8%)	125 (0.5%)	24,721	21,204.0	3,150	1,509.5 (16-17)	0.48	B
	西	8,343 (30.4%)	17,935 (65.3%)	1,119 (4.1%)	88 (0.3%)	27,485	24,049.0	3,150	2,376.0 (16-17)	0.75	D
東向聯外 道路 (中科路)	東	6,110 (39.3%)	8,778 (56.5%)	426 (2.7%)	214 (1.4%)	15,528	13,114.0	7,600	1,545.5 (19-20)	0.20	A
	西	1,679 (12.6%)	10,987 (82.2%)	442 (3.3%)	265 (2.0%)	13,373	13,284.5	7,600	1,403.5 (8-9)	0.18	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	1,948 (31.6%)	3,668 (59.6%)	154 (2.5%)	388 (6.3%)	6,158	6,037.0	2,620	551.5 (7-8)	0.21	A
	南	2,331 (29.2%)	5,070 (63.6%)	249 (3.1%)	325 (4.1%)	7,975	7,584.0	2,620	1,031.0 (8-9)	0.39	B
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	5,969 (49.2%)	5,972 (49.2%)	181 (1.5%)	7 (0.1%)	12,129	9,249.0	1,680	1,011.5 (7-8)	0.60	C
	西	4,942 (44.3%)	5,948 (53.3%)	249 (2.2%)	20 (0.2%)	11,159	8,852.5	1,680	978.0 (17-18)	0.58	C
中71鄉道 (清泉路)	北	2,289 (24.2%)	6,600 (69.7%)	344 (3.6%)	236 (2.5%)	9,469	8,968.5	1,500	1,046.5 (17-18)	0.70	C
	南	2,172 (23.0%)	6,620 (70.2%)	328 (3.5%)	315 (3.3%)	9,435	9,143.0	1,500	1,060.0 (7-8)	0.71	C
東大路	北	3,869 (33.3%)	7,447 (64.1%)	185 (1.6%)	110 (0.9%)	11,611	9,989.0	1,700	995.0 (17-18)	0.59	C
	南	4,686 (37.7%)	7,385 (59.4%)	270 (2.2%)	92 (0.7%)	12,433	10,409.0	1,700	1,420.5 (7-8)	0.84	D
125縣道 (永和路)	北	6,099 (53.7%)	5,113 (45.0%)	103 (0.9%)	38 (0.3%)	11,353	8,431.0	1,640	907.0 (17-18)	0.55	C
	南	6,015 (51.0%)	5,630 (47.7%)	95 (0.8%)	56 (0.5%)	11,796	8,948.0	1,640	1,005.0 (8-9)	0.61	C
西屯路 (園區 東南側)	東	8,024 (46.7%)	9,040 (52.6%)	103 (0.6%)	24 (0.1%)	17,191	13,278.5	1,680	1,380.5 (17-18)	0.82	D
	西	8,139 (50.4%)	7,879 (48.8%)	75 (0.5%)	46 (0.3%)	16,139	12,199.0	1,680	1,141.5 (16-17)	0.68	C

假日

監測日期：109/7/18

測點名稱	方向 (往)	機跨車	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	7,408 (33.3%)	13,889 (62.4%)	737 (3.3%)	223 (1.0%)	22,257	19,367.5	2,620	1,950.5 (15-16)	0.74	D
	西	4,598 (22.5%)	14,417 (70.7%)	1,161 (5.7%)	218 (1.1%)	20,394	19,111.5	2,620	1,659.0 (14-15)	0.63	C
台10-2 (中清路)	東	4,040 (25.2%)	11,566 (72.0%)	230 (1.4%)	222 (1.4%)	16,058	14,597.0	2,620	1,784.0 (16-17)	0.68	C
	西	3,299 (19.3%)	13,057 (76.2%)	387 (2.3%)	391 (2.3%)	17,134	16,460.0	2,620	1,993.0 (12-13)	0.76	D
台12-1 (臺灣大道)	東	6,789 (29.5%)	15,273 (66.4%)	891 (3.9%)	54 (0.2%)	23,007	20,166.0	3,150	1,894.0 (19-20)	0.60	C
	西	8,198 (32.8%)	15,518 (62.2%)	1,182 (4.7%)	69 (0.3%)	24,967	21,597.0	3,150	1,991.0 (13-14)	0.63	C
台12-2 (臺灣大道)	東	6,388 (27.3%)	16,296 (69.7%)	619 (2.6%)	65 (0.3%)	23,368	20,613.5	3,150	1,713.5 (17-18)	0.54	C
	西	7,677 (32.1%)	15,660 (65.5%)	538 (2.3%)	27 (0.1%)	23,902	20,386.5	3,150	1,906.5 (15-16)	0.61	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	3,834 (34.3%)	6,826 (61.0%)	306 (2.7%)	225 (2.0%)	11,191	9,877.0	7,600	1,020.5 (7-8)	0.13	A
	西	1,655 (22.3%)	5,426 (73.0%)	212 (2.9%)	140 (1.9%)	7,433	6,991.5	7,600	690.0 (8-9)	0.09	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	1,117 (31.7%)	2,106 (59.8%)	119 (3.4%)	182 (5.2%)	3,524	3,389.0	2,620	312.0 (19-20)	0.12	A
	南	1,137 (30.5%)	2,297 (61.5%)	132 (3.5%)	166 (4.4%)	3,732	3,561.5	2,620	298.0 (11-12)	0.11	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	4,062 (39.6%)	5,941 (57.9%)	233 (2.3%)	23 (0.2%)	10,259	8,390.5	1,680	793.0 (16-17)	0.47	B
	西	4,090 (38.3%)	6,341 (59.4%)	241 (2.3%)	0 (0.0%)	10,672	8,747.5	1,680	815.0 (18-19)	0.49	B
中71鄉道 (清泉路)	北	1,152 (21.1%)	4,010 (73.5%)	56 (1.0%)	238 (4.4%)	5,456	5,384.0	1,500	586.0 (17-18)	0.39	B
	南	1,566 (28.5%)	3,597 (65.5%)	142 (2.6%)	185 (3.4%)	5,490	5,148.0	1,500	573.5 (7-8)	0.38	B
東大路	北	2,542 (25.1%)	7,339 (72.6%)	172 (1.7%)	59 (0.6%)	10,112	9,045.0	1,700	939.5 (8-9)	0.55	C
	南	2,949 (33.9%)	5,471 (62.8%)	225 (2.6%)	62 (0.7%)	8,707	7,469.0	1,700	790.0 (10-11)	0.46	B
125縣道 (永和路)	北	3,648 (51.6%)	3,329 (47.1%)	71 (1.0%)	19 (0.3%)	7,067	5,316.5	1,640	464.0 (12-13)	0.28	A
	南	3,502 (51.2%)	3,269 (47.8%)	56 (0.8%)	15 (0.2%)	6,842	5,149.0	1,640	444.5 (19-20)	0.27	A
西屯路 (園區 東南側)	東	6,980 (44.8%)	8,545 (54.9%)	42 (0.3%)	7 (0.0%)	15,574	12,119.0	1,680	1,127.0 (16-17)	0.67	C
	西	8,267 (51.3%)	7,770 (48.3%)	50 (0.3%)	13 (0.1%)	16,100	12,017.5	1,680	1,049.0 (13-14)	0.62	C



# 第3季執行成果-

## 路口轉向交通量(擴建用地)

測點名稱	路段名稱	方向	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	2,249	7,528	182	171	10,130	9,353.0	17-18	1,051.0
	東大路	南	8,127	9,119	579	315	18,140	14,838.5	8-9	1,573.0
		北	2,768	6,481	284	499	10,032	9,538.5	10-11	852.5
中科路/ 縣125福 雅路	中科路	東	7,577	8,738	144	126	16,585	13,057.5	7-8	1,399.5
		西	5,771	9,551	84	150	15,556	12,937.5	18-19	1,210.5
	縣125 (福雅路)	北	2,430	9,965	125	357	12,877	12,260.0	9-10	1,289.5
		南	3,920	13,520	131	393	17,964	16,659.0	19-20	1,579.5
東大路/ 台12線	台12線	東	13,875	19,834	988	93	34,790	28,486.0	8-9	2,451.5
		西	10,572	15,805	693	60	27,130	22,280.5	18-19	1,755.5
	東大路	北	3,537	6,851	190	60	10,638	9,054.5	15-16	794.5
中71(東 海路)/中 清路	中清路	東	2,127	13,429	428	240	16,224	15,734.5	17-18	1,371.0
		西	3,693	16,121	673	589	21,076	20,449.5	8-9	1,726.5
	中71 (東海路)	南	740	4,872	275	286	6,173	6,369.5	10-11	539.5
科雅路/ 中清路	中清路	東	6,902	15,284	407	184	22,777	19,805.5	17-18	1,757.0
		西	6,903	16,859	527	478	24,767	22,296.0	11-12	1,567.0
	科雅路	南	2,400	5,601	152	247	8,400	7,646.5	8-9	901.5

# 第3季執行成果-路段行駛速率(擴建用地)

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	
中科路	東大路至縣127	60	上午尖峰(07-10)	3400	27.2	C
			離峰時段(13-16)		30.1	B
			下午尖峰(16-19)		25.7	C
	縣127至東大路		上午尖峰(07-10)	3400	27.1	C
			離峰時段(13-16)		29.6	C
			下午尖峰(16-19)		26.5	C
東大路	中科路至台12線	50	上午尖峰(07-10)	3300	33.8	B
			離峰時段(13-16)		37.6	A
			下午尖峰(16-19)		32.5	B
	台12線至中科路		上午尖峰(07-10)	3300	32.2	B
			離峰時段(13-16)		37.4	A
			下午尖峰(16-19)		30.9	B
中71線	中清路至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3800	29.5	C
			離峰時段(13-16)		33.3	B
			下午尖峰(16-19)		28.3	C
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3800	28.4	C
			離峰時段(13-16)		32.3	B
			下午尖峰(16-19)		27.3	C
中清路	民生路至國道3	60	上午尖峰(07-10)	6800	29.9	C
			離峰時段(13-16)		34.4	B
			下午尖峰(16-19)		30.9	B
	國道3至民生路		上午尖峰(07-10)	6800	29.5	C
			離峰時段(13-16)		34.8	B
			下午尖峰(16-19)		30.2	B

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	
台12線	縣125至特5道路	60	上午尖峰(07-10)	4770	24.5	D
			離峰時段(13-16)		31.3	B
			下午尖峰(16-19)		25.0	C
	特5道路至縣125		上午尖峰(07-10)	4770	23.7	D
			離峰時段(13-16)		30.4	B
			下午尖峰(16-19)		21.9	D
西屯路	縣125至遊園路	50	上午尖峰(07-10)	3483	23.3	D
			離峰時段(13-16)		27.1	C
			下午尖峰(16-19)		23.8	D
	遊園路至縣125		上午尖峰(07-10)	3483	23.6	D
			離峰時段(13-16)		27.7	C
			下午尖峰(16-19)		22.9	D
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	3500	29.0	C
			離峰時段(13-16)		32.1	B
			下午尖峰(16-19)		31.5	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3500	31.0	B
			離峰時段(13-16)		32.8	B
			下午尖峰(16-19)		30.4	B
縣125福雅路	台12線至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3300	22.5	D
			離峰時段(13-16)		25.4	C
			下午尖峰(16-19)		21.7	D
	中科路至台12線		上午尖峰(07-10)	3300	22.7	D
			離峰時段(13-16)		25.5	C
			下午尖峰(16-19)		20.6	D

# 第3季執行成果-底泥

項目(mg/L) 監測地點及日期		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	107年第3季	9.63	ND	30.3	19.4	ND	26.2*	18.0	90.4	ND
	108年第1季	7.22	ND	25.9	18.0	ND	23.0	17.5	83.7	ND
	108年第3季	5.39	ND	25.3	15.2	ND	23.8	17.7	82.8	ND
	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
放流出水口 與承受水體 匯流處	107年第3季	8.56	ND	32.8	25.4	ND	26.1*	19.4	107	ND
	108年第1季	7.33	ND	34.6	28.6	ND	28.3*	20.5	109	ND
	108年第3季	6.24	ND	18.3	13.4	ND	19.9	14.3	58.2	ND
	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
放流出水口 下游1公里	107年第3季	8.78	ND	35.4	24.8	ND	27.0*	19.2	109	ND
	108年第1季	9.13	ND	37.3	28.6	ND	32.8*	23.1	141*	ND
	108年第3季	6.59	ND	18.3	15.4	ND	20.2	14.0	64.2	ND
	109年第1季	7.07	ND	20	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
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		0.059	0.21	1.94	1.38	0.049	1.47	1.83	1.65	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。

# 搭排監測數據(1/2)

台中精密科學園區委外檢測數值

編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值													
					7/2	7/9	7/13	7/21	7/27	8/3	8/10	8/17	8/25	9/1	9/7	9/17	9/22	9/28
1	水溫	°C	35	-	29.8	29.1	30.0	29.9	30.0	28.8	30.2	29.8	29.9	29.3	28.2	30.0	30.1	28.1
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.5	7.3	7.1	7.4	7.3	7.4	7.1	6.9	7.2	7.5	6.9	6.9	7.1	6.8
3	導電度	µs/cm	-	-	834	948	872	884	958	1,250	1,030	1,170	1,010	1,020	841	1,030	948	1,250
4	SS	mg/L	25	20	6.6	7.5	5.7	6.9	12.1	23.5	5.6	5.8	8.2	10.3	<2.5	11.0	16.7	<2.5
5	COD	mg/L	80	-	<10	22.4	12.3	13.4	25.5	41.3	<10	ND	11.5	18.8	ND	13.9	20.7	<10
6	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	-	-	0.05	3.09	0.44	0.63	4.97	16.7	0.10	0.01	2.56	5.05	0.08	2.53	0.15	0.03
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9) ≤10 TN:10	0.54	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	0.13	-	-	-
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L			8.75	6.06	8.18	7.33	5.27	4.78	6.23	8.68	4.90	7.56	1.70	13.1	8.54	3.09
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L			ND	0.19	ND	0.01	0.08	0.42	<0.01	ND	0.07	0.09	ND	0.04	0.01	ND
10	Cr <sup>+6</sup>	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	F <sup>-</sup>	mg/L	15	-	6.75	5.30	6.00	6.82	5.60	5.34	4.23	4.26	3.41	5.78	0.98	7.53	4.92	1.48
12	Ag	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.004	ND	ND	ND
13	Cd	mg/L	0.03	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	Cr	mg/L	2	1.7	ND	ND	ND	0.003	ND	0.004	ND	0.003	ND	0.004	ND	0.003	0.009	ND
15	Cu	mg/L	3	-	0.003	0.008	0.005	0.007	0.008	0.021	0.003	0.005	0.006	0.006	ND	0.010	0.014	ND
16	Fe	mg/L	-	-	0.011	0.017	0.016	0.073	0.028	0.038	0.017	0.021	0.012	0.010	0.004	0.025	0.021	0.006
17	Mn	mg/L	-	-	ND	ND	0.005	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	Ni	mg/L	1	-	0.031	0.142	0.216	0.121	0.036	0.189	0.022	0.022	0.044	0.067	0.013	0.073	0.095	0.017
19	Pb	mg/L	1	0.56	0.028	0.098	0.019	0.063	0.015	0.091	0.019	ND	0.026	0.027	ND	0.019	0.023	ND
20	Zn	mg/L	5	-	0.007	0.011	0.010	0.056	0.031	0.025	0.008	0.010	0.006	0.021	0.002	0.019	0.016	0.003
21	硼	mg/L	1	-	0.069	-	-	-	-	-	0.048	-	-	-	0.024	-	-	-
22	錫	mg/L	-	-	0.006	-	-	-	-	-	0.011	-	-	-	0.028	-	-	-
23	K	mg/L	-	-	5.22	-	-	-	-	-	3.82	-	-	-	2.66	-	-	-
24	Ca	mg/L	-	-	35.0	-	-	-	-	-	35.6	-	-	-	40.3	-	-	-
25	Na	mg/L	-	-	128	-	-	-	-	-	120	-	-	-	123	-	-	-
26	Mg	mg/L	-	-	10.1	-	-	-	-	-	10.0	-	-	-	9.8	-	-	-
27	Si	mg/L	-	-	5.15	-	-	-	-	-	4.5	-	-	-	4.14	-	-	-
28	Al	mg/L	-	-	0.492	-	-	-	-	-	0.53	-	-	-	0.30	-	-	-
29	Ba	mg/L	-	-	0.005	-	-	-	-	-	0.009	-	-	-	0.01	-	-	-
30	As	mg/L	0.5	-	0.0008	-	-	-	-	-	0.0005	-	-	-	ND	-	-	-

# 搭排監測數據(2/2)

編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值													
					7/2	7/9	7/13	7/21	7/27	8/3	8/10	8/17	8/25	9/1	9/7	9/17	9/22	9/28
31	Hg	mg/L	0.005	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-
32	Se	mg/L	0.5	-	0.0008	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-
33	透視度	cm	-	-	>30	>30	>30	>30	>30	21	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30
34	Oil	mg/L	10	-	<0.5	0.7	0.8	0.6	0.7	2.6	0.7	0.6	<0.5	1.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
35	BOD	mg/L	25	20	<2.0	3.7	<2.0	<2.0	6.0	8.2	<2.0	<2.0	2.1	2.9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
36	真色色度	-	550	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
37	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	-	-	78.7	84.3	70.8	92.8	87.7	138	62.3	70	62.8	78	55.0	87.7	91.3	49.7
38	Cl <sup>-</sup>	mg/L	-	-	139	132	127	132	138	170	157	235	160	144	155	131	173	427
39	總揮發性固體	%(w/w)	-	-	20.5	-	-	-	-	-	14.3	-	-	-	13.7	-	-	-
40	總固體	mg/L	-	-	486	-	-	-	-	-	636	-	-	-	456	-	-	-
41	色度	鉑鈷單位	-	-	11.0	-	-	-	-	-	10	-	-	-	4.0	-	-	-
42	濁度	NTU	-	-	3.5	-	-	-	-	-	2.5	-	-	-	0.7	-	-	-
43	酸度	mg/L	-	-	3.0	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	5.0	-	-	-
44	鹼度	CaCO <sub>3</sub> ,mg/L	-	-	67.4	-	-	-	-	-	67.8	-	-	-	76.8	-	-	-
45	鹽度	psu	-	-	0.4	-	-	-	-	-	0.4	-	-	-	0.6	-	-	-
46	餘氯	mg/L	-	-	0.03	-	-	-	-	-	0.03	-	-	-	0.07	-	-	-
47	二氧化矽	mg SiO <sub>2</sub> /L	-	-	11.8	-	-	-	-	-	9.35	-	-	-	8.91	-	-	-
48	總硬度	CaCO <sub>3</sub> ,mg/L	-	-	130	-	-	-	-	-	134	-	-	-	130	-	-	-
49	CN <sup>-</sup>	mg/L	1	-	<0.01	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-
50	S <sup>=</sup>	mg/L	1	-	0.02	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-
51	有機氮	mg/L	-	-	0.48	-	-	-	-	-	0.16	-	-	-	0.04	-	-	-
52	無機酸	mg/L	-	-	272	-	-	-	-	-	258	-	-	-	224	-	-	-
53	大腸桿菌	CFU/100 mL	-	-	110,000	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	600	-	-	-
54	總菌落數	CFU/mL	-	-	1,900	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	390	-	-	-
55	酚	mg/L	1	-	ND	-	-	-	-	-	0.0033	-	-	-	ND	-	-	-
56	有機汞	mg/L	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-
57	甲醛	mg/L	3	-	<0.0286	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-
58	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ,mg/L	-	-	4.83	4.43	2.29	6.49	3.56	8.04	1.87	2.54	3.46	5.31	0.455	5.36	4.45	0.741
59	溶氧	mg/L	-	-	7.30	-	-	-	-	-	8.20	-	-	-	7.80	-	-	-
60	MBAS	mg/L	10	-	0.05	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-