

# 科技部 中部科學工業園區管理局

台中園區環境保護監督小組  
106年第4次會議



106年12月15日



# 簡報大綱

CTSP

## 壹、專案報告

- 放流水磷酸鹽削減績效專案報告
- 酸鹼氣及VOC排放狀況專案報告

## 貳、環境監測計畫執行現況

## 參、列管事項辦理情形說明



# 壹、專案報告



# 放流水磷酸鹽削減績效專案報告





# 緣起

- ❖ 依據「台中園區環境保護監督小組106年度第3次會議」會議結論辦理。
  - 磷酸鹽主要係因光電產業製程所需，園區內光電廠商AUO水量佔比高，為放流水中主要貢獻者，故採源頭減量方式以降低放流水中磷酸鹽濃度，爰請AUO台中廠進行放流水磷削減之說明。



# AUO台中廠放流水磷削減說明

## AUO台中廠改善對策試驗總結

### 1.機台風刀改善(已完成) –

改善有限，無法有效穩定減少放流水中的磷酸鹽含量，故廠內目前雖已完成機台風刀改善，但針對放流水磷酸鹽仍無法有效改善。

### 2.化學混凝法 –

受限於該廠即有廢水處理系統，會造成該廠放流水含有大量泡沫外，也會造成本廠放流水水質變差(導電度、SS、COD會上升)，且**污泥量大增**，故不採用。

### 3. 新技術導入 –

ASAL技術瓶杯測試時能有良好的去除效率，於實廠測試不佳。針對其它磷酸鹽削減技術導入，因受限該廠廢水防治設施，且該廠現有建築物空間問題，將會再進行審慎評估後才會進行提案。

### 4. 原物料替換 –

目前TC-3已完成測試且逐步進替換，TC-1及TC-2目前進行測試中。

針對放流水中磷酸鹽濃度削減，AUO台中廠於不影響生產規劃與基於環境友善，全力配合民意期望規劃。但因受限於現有削減技術，本廠廢水處理設施限制...等，本廠將進行放流水水質管控，期能有效進行降低排放。

# AUO台中廠放流水磷削減說明

## ➤ 蝕刻液成份

### 鋁蝕刻液

#### 三、成分辨識資料

##### 混合物

同義名稱：Etching Acid containing Nitric、Phosphoric and Acetic Acids

化學性質：酸性溶液

危害物質成分		化學文摘社登記號碼 (CAS No.)
中英文名稱	成分百分比	
磷酸 Phosphoric acid	< 60 %	7664-38-2
醋酸 Acetic acid	< 10 %	64-19-7
硝酸 Nitric acid	< 10 %	7697-37-2

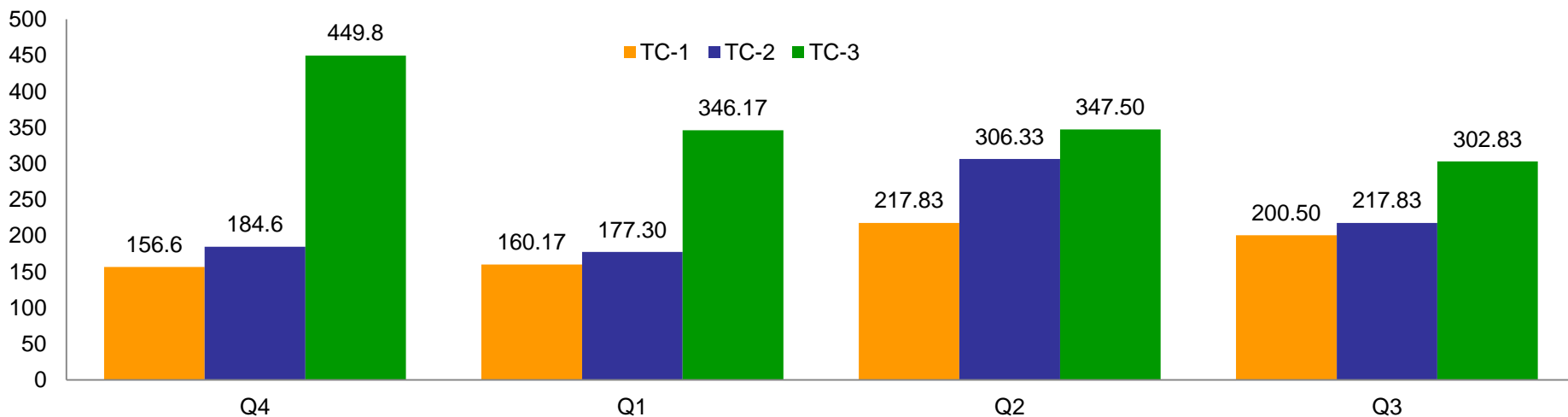
### 銅蝕刻液

混合物：

化學性質：		
混合物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍 (成分百分比)	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)
過氧化氫	< 10%	7722-84-1
硝酸	< 10%	7697-37-2
有機酸	< 10%	
鹼基化合物	< 5%	

# AUO台中廠放流水磷削減說明

蝕刻液減量		2016/Q4	2017/Q1	2017/Q2	2017/Q3
TC-1		目前進行測試驗試，未能提供明確導入期程，最快Q4導入			
TC-2	原計畫	0.20%	1.20%	2.00%	2.00%
	實際(推估)	0.20%	進行測試驗試		2.00%
TC-3	原計畫	24.30%	28.10%	31.80%	32.50%
	實際(推估)	24.30%	34.31%	34.31%	35.56%



- TC-3 廠區依原規劃期程進行，且效果符合預期，放流水磷酸鹽濃度持續降低。
- 配合AUO公司新產品測試，TC-1 & TC-2於2017第一至第三季期間進行大規模測試，銅/鋁製程切換頻繁，大量含鋁蝕刻液清洗廢水排入廢水系統，造成TC-1 & TC-2放流水磷濃度偏高。

# 酸鹼氣及VOC排放狀況專案報告



# 簡報大綱

CTSP

- 一、緣起
- 二、半導體業空污廢氣處理流程說明
- 三、光電業空污廢氣處理流程說明
- 四、排放管制標準說明
- 五、酸鹼氣及VOC排放狀況說明
- 六、結語

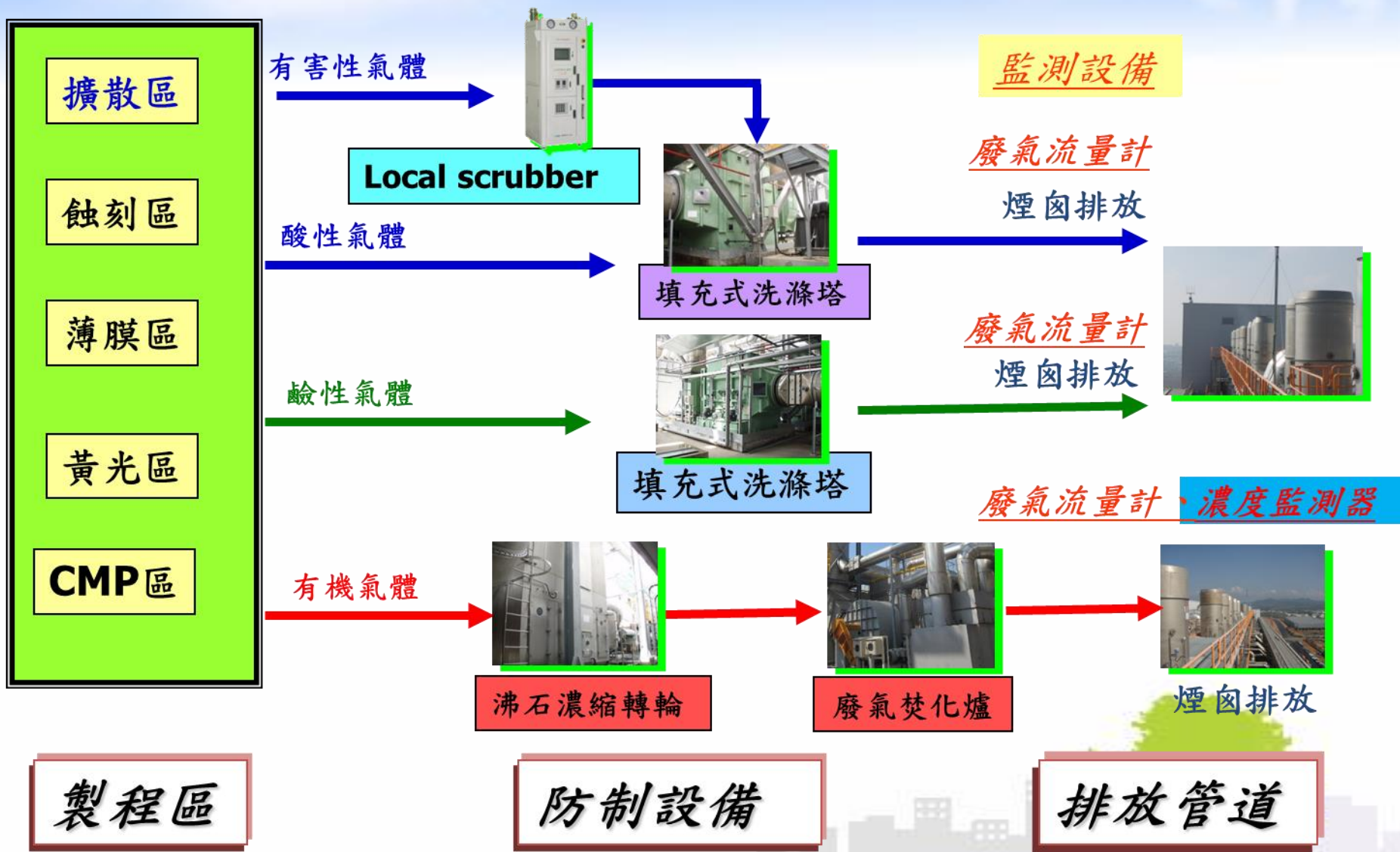


# 一、緣起

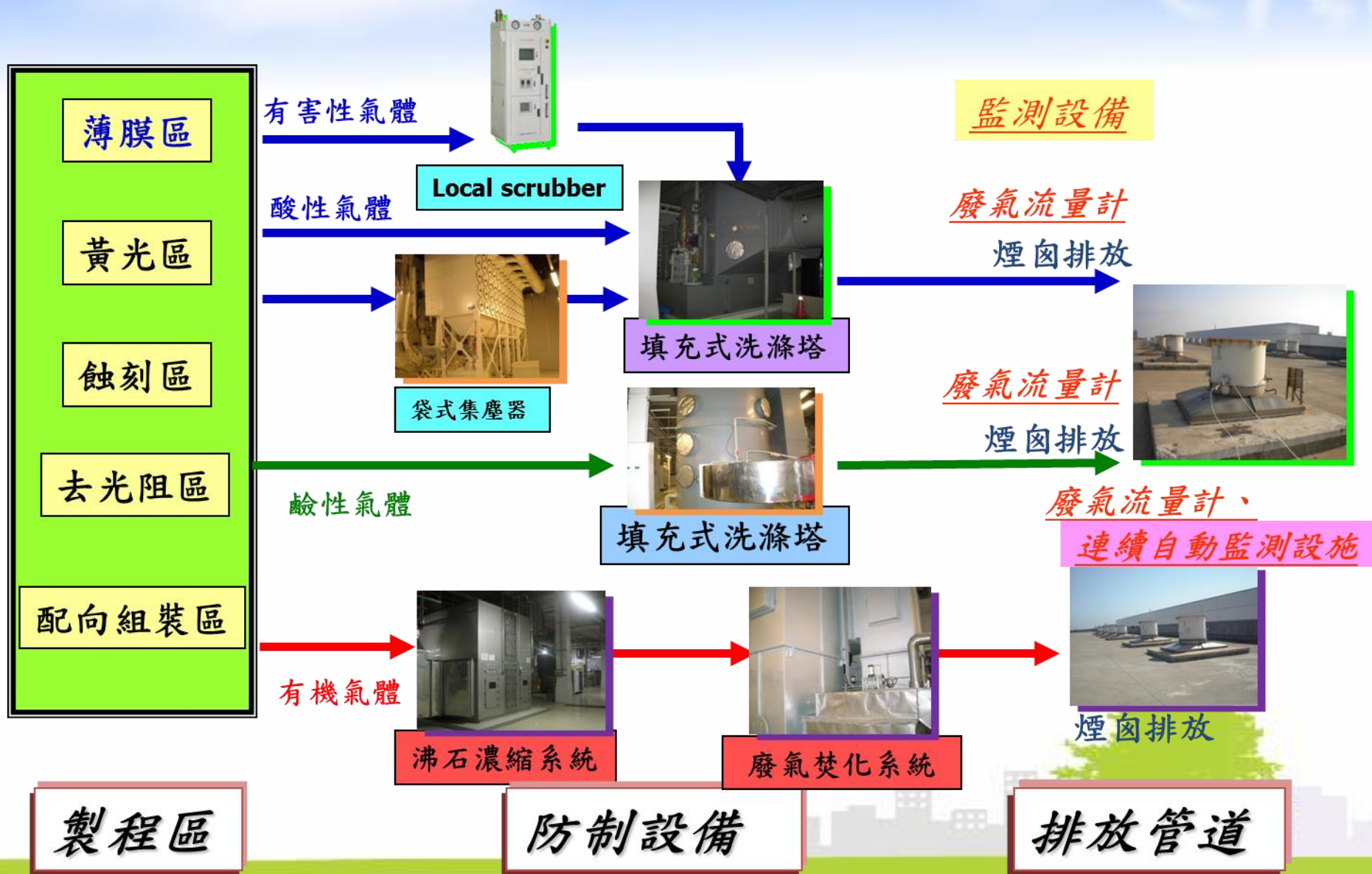
- ❖ 依據「台中園區環境保護監督小組106年度第3次會議」會議結論辦理。
  - 園區酸鹼氣及VOC排放狀況專案報告



# 二、半導體業空污廢氣處理流程說明



# 三、光電業空污廢氣處理流程說明



# 四、排放管制標準說明

## 半導體業

揮發性有機物

削減率 > 90% 或 總排放量 < 0.6kg/hr

硝酸、鹽酸、磷酸、氫氟酸

削減率 > 95% 或 總排放量 < 0.6kg/hr

硫酸

削減率 > 95% 或 總排放量 < 0.1kg/hr

其他行業別

## 光電業

揮發性有機物

削減率 > 85% 或 排放量 < 0.4kg/hr

氫氟酸

削減率 > 85% 或 排放量 < 0.1kg/hr

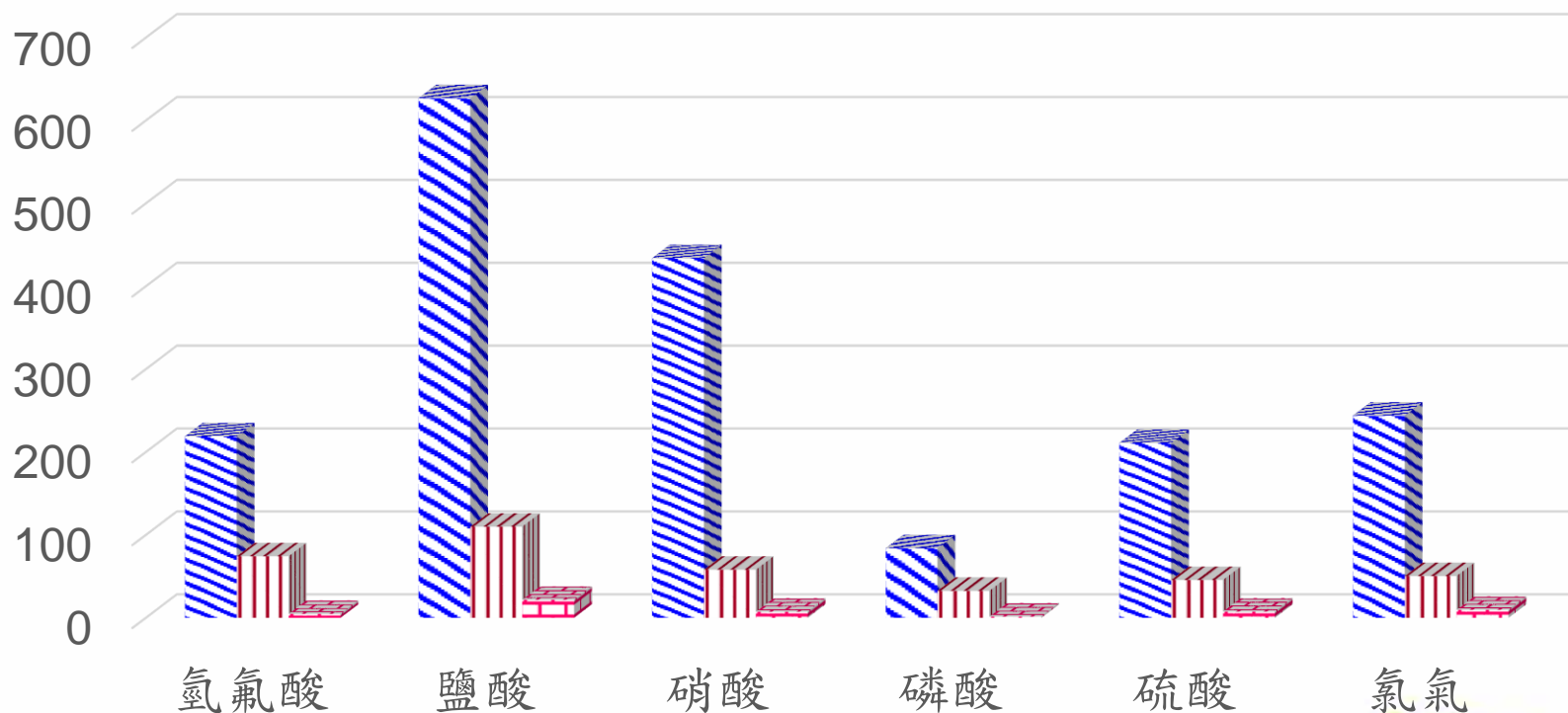
鹽酸

削減率 > 85% 或 總排放量 < 0.2kg/hr

適用一般固定污染源空氣污染物  
排放標準

# 五、酸鹼氣及VOC排放狀況說明

▨ 環評排放總量   
 ▨▨▨ 園區目前核定總量   
 ▨▨▨▨ 許可核定量



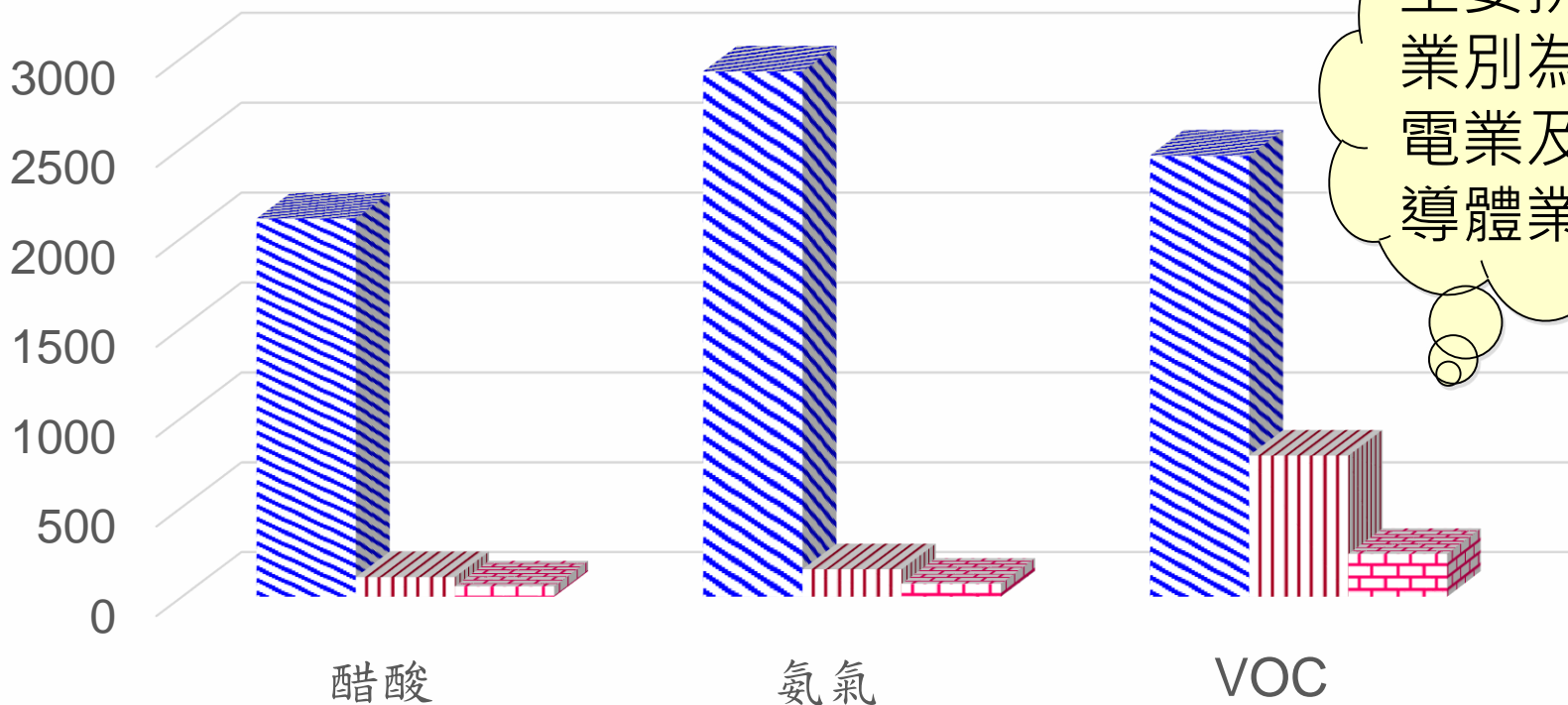
環評總量	219	627	434	84	211	244
核定總量	74.252	109.909	58.037	32.607	45.612	50.379
許可核定量	4.763	21.707	7.356	1.504	7.531	9.597



# 五、酸鹼氣及VOC排放狀況說明

■ 環評總量   ■ 核定總量   ■ 許可核定量

主要排放業別為光電業及半導體業



項目	環評總量	核定總量	許可核定量
醋酸	2105	109.282	57.701
氨氣	2923	153.022	72.55
VOC	2456	787.367	239.144

# 五、酸鹼氣及VOC排放狀況說明

抽測作業



防制設備操作確認

現場檢測作業確認

## 六、結語

- ❖ 本局不定期進行許可輔導查核作業，針對廠商原物料使用情形及污染防制設備之操作加以檢視，以了解污染排放情形。
- ❖ 本局除進行污染總量管制、許可審查外，亦不定期進行無預警之煙道抽測作業，藉由相關之管制措施，減少園區污染排放。



## 貳、環境監測計畫執行現況





# 貳、環境監測計畫執行現況

## 環境監測計畫表

項目		監測項目	監測頻率
空氣品質	施工期間	TSP、PM <sub>10</sub> 、風速、風向、溫度、溼度	每2個月1次
	營運期間	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、THC/NMHC/CH <sub>4</sub> 、風速、風向、溫度、溼度、酸鹼氣、硫酸鹽、硝酸鹽	每2個月1次
	自主監測	PM <sub>10</sub> 中之鎳、砷、鎘、錳、鉍及鉛，TSP中之六價鉻	每6天1次
噪音振動		L <sub>eq</sub> 、L <sub>max</sub> 、L <sub>x</sub> (x=5,10,50,90,95)、L <sub>vmax</sub> 、L <sub>v10</sub> 、低頻噪音	每季1次
營建噪音		均能音量L <sub>eq</sub> 、最大噪音L <sub>max</sub>	台中園區：每月1次； 擴建用地：每月2次
放流水質		生化需氧量、導電度、化學需氧量、總氮、懸浮固體、溫度、真色色度、油脂、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每週1次
		氨氮、銻、鎘、鉍	每季1次
		自主監測：磷酸鹽	
		總毒性有機物	6個月1次
陸域動物	台中園區	兩棲爬蟲、鳥類	每季1次
	台中擴建	鳥類、哺乳類、兩棲爬蟲類、蝴蝶類、植物	每季1次

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 環境監測計畫表(續)

項目		監測項目	監測頻率
地面水質	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
	台中園區	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	每季1次
	台中擴建	流量、pH值、溫度、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、磷酸鹽、總氮、氨氮、大腸桿菌群、氟化物、總有機碳、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每季1次
	自主監測	硫酸鹽、鈉、鎂、鉬、鐵、錳	每季1次
地下水質	園區內	溫度、導電度、TOC、COD、pH、SS、NH <sub>3</sub> -N、Fe、Mn、硫酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群、總菌落數、氯鹽	每季1次
	放流出水口	pH值、溫度、總有機碳、生化需氧量、硝酸鹽、硫酸鹽、導電度、懸浮固體、鐵、錳、氯鹽、大腸桿菌群、總菌落數、總氮、氨氮、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每季1次
交通量	台中園區	交通量及車種組成	每季1次
	台中擴建	路口轉向交通量、路段行駛速率	每季1次
河川底泥		重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	6個月1次
土壤		重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	6個月1次
文化資產		進行整地及開挖作業時，聘請考古專業人員現場監看	
建築工程		沉陷觀測點、傾斜儀(擋土柱上)、傾度管(土壤中)	

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質監測位置

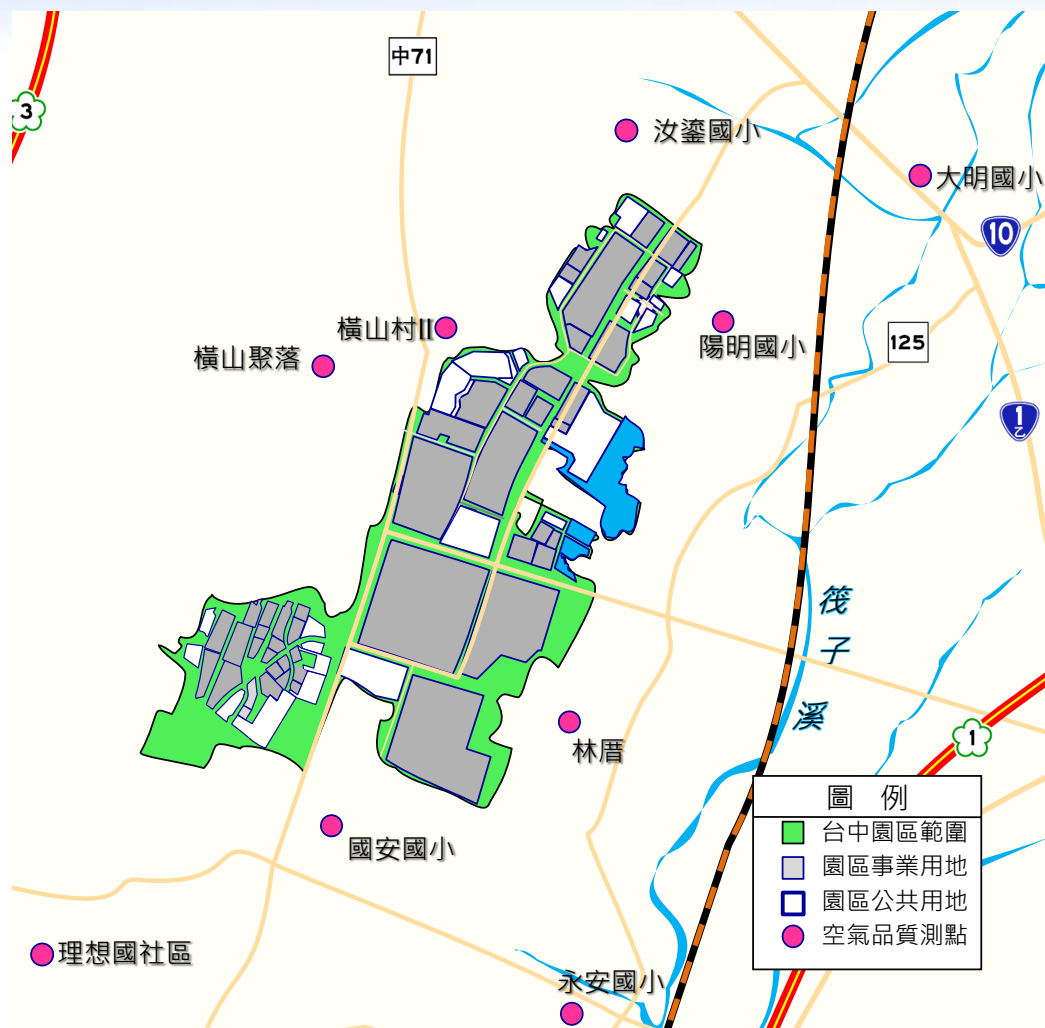
❖ 監測地點共9處：

### 施工期間4測站

- 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5測站

- 大明國小：大雅區員林里
- 汝鎔國小：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



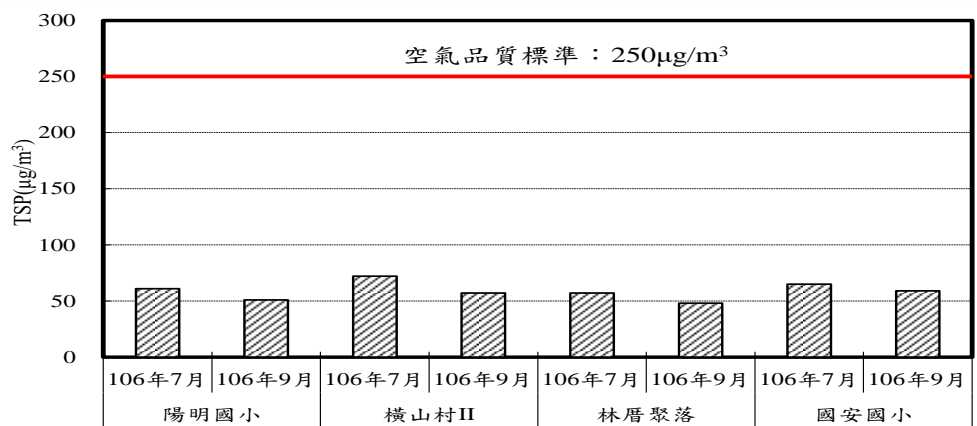
# 貳、環境監測計畫執行現況



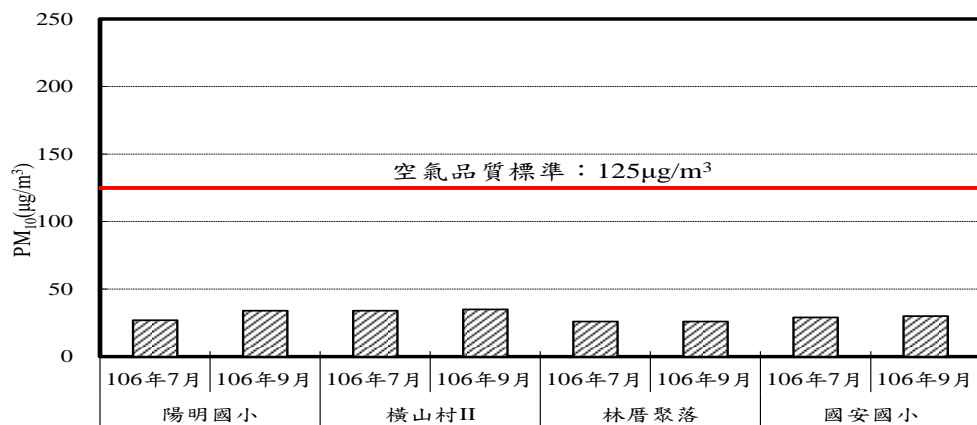
## 空氣品質-施工期間監測成果

- 106年第3季調查時間為7月3~4日及9月7~8日
- 各測站TSP及PM<sub>10</sub>監測結果均符合空氣品質標準

### TSP 24小時值



### PM<sub>10</sub> 日平均值

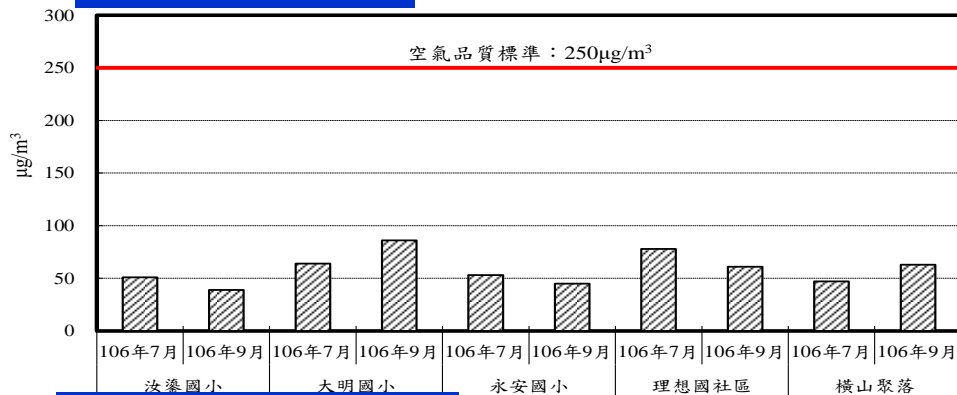


# 貳、環境監測計畫執行現況

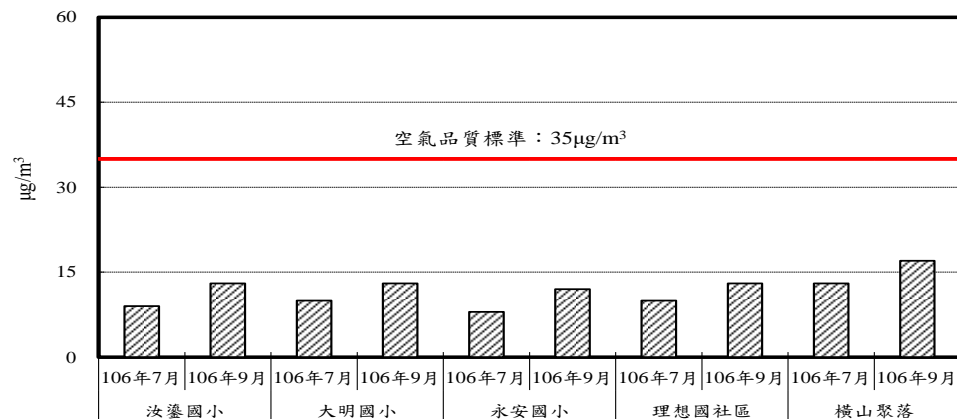
## 空氣品質-營運期間監測成果(1/7)

- 106年第3季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等監測結果均符合相關空氣品質標準

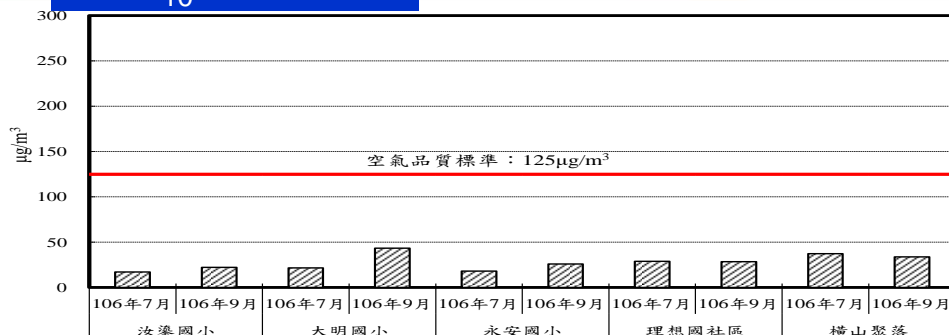
### TSP24小時值



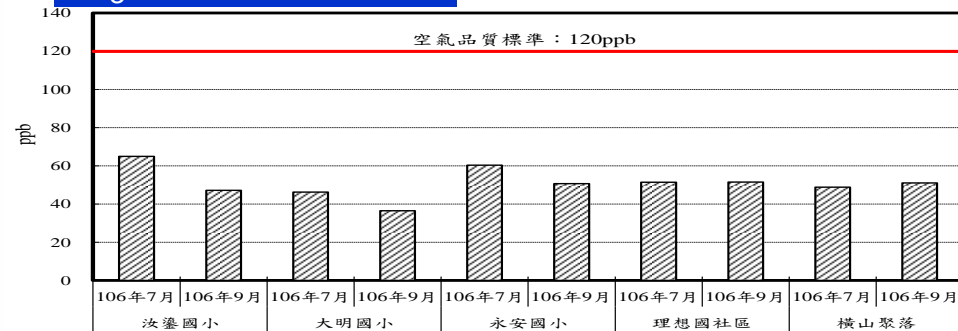
### PM<sub>2.5</sub> 24小時值



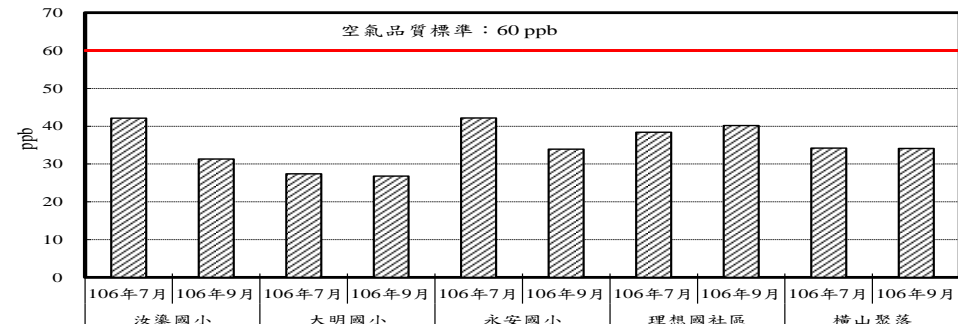
### PM<sub>10</sub> 日平均值



### O<sub>3</sub> 最大小時平均值



### O<sub>3</sub> 最大8小時平均值

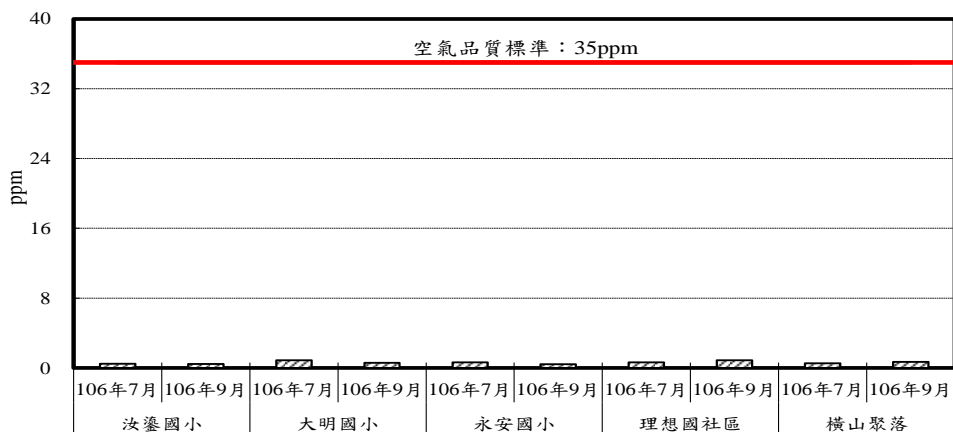




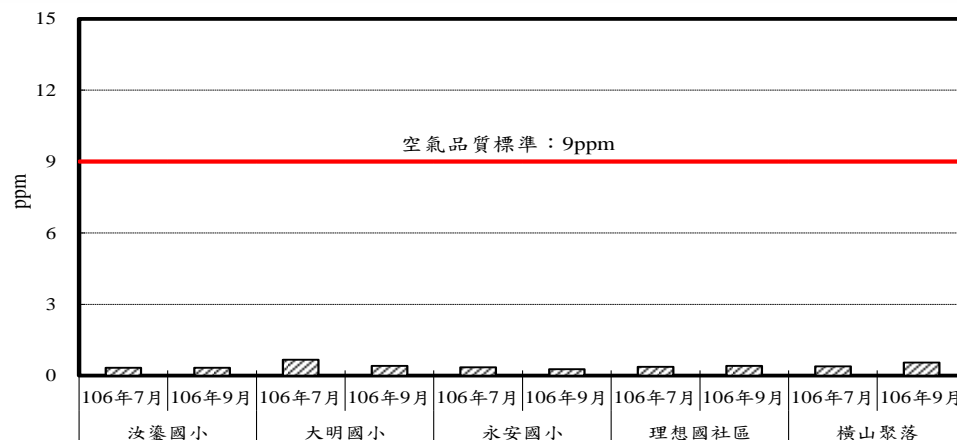
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質-營運期間監測成果(2/7)

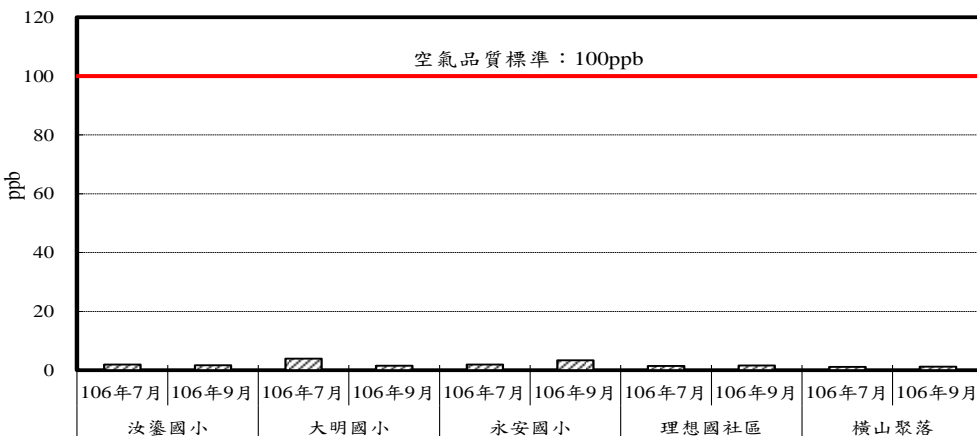
### CO小時平均值



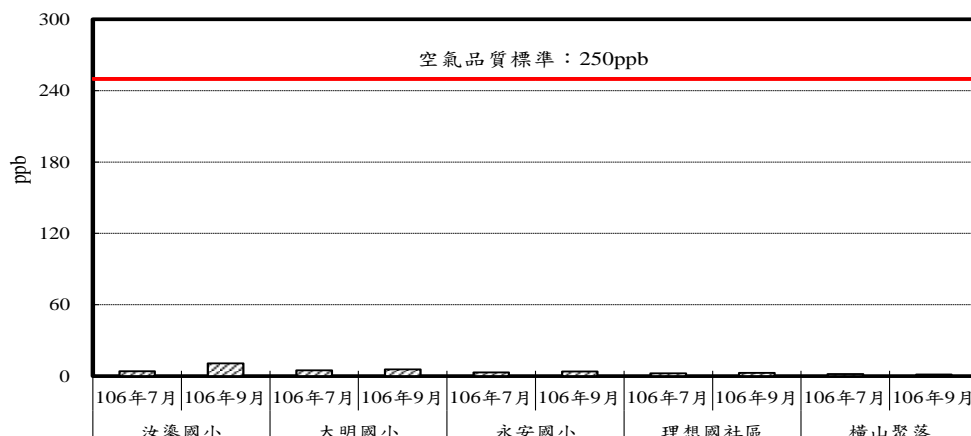
### CO八小時平均值



### SO<sub>2</sub>日平均值



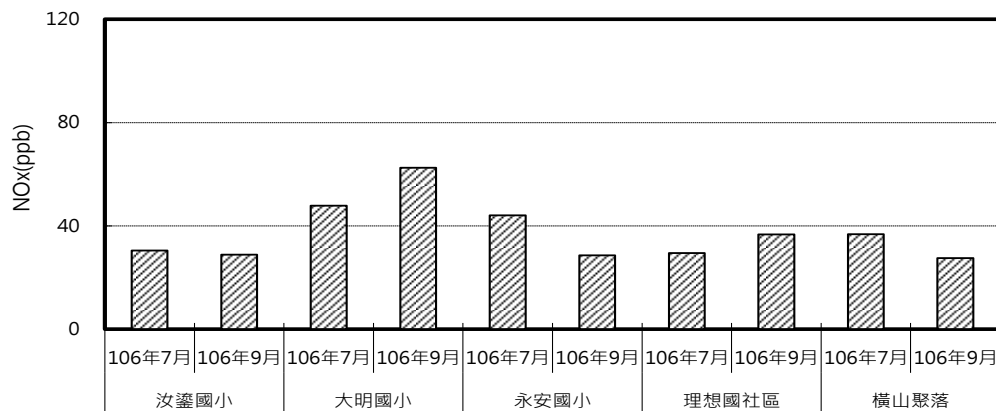
### SO<sub>2</sub>最大小時平均值



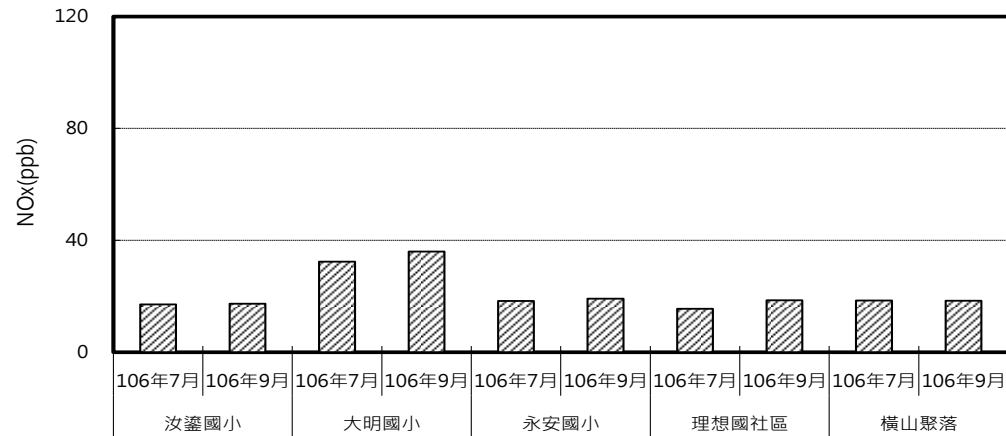
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質-營運期間監測成果(3/7)

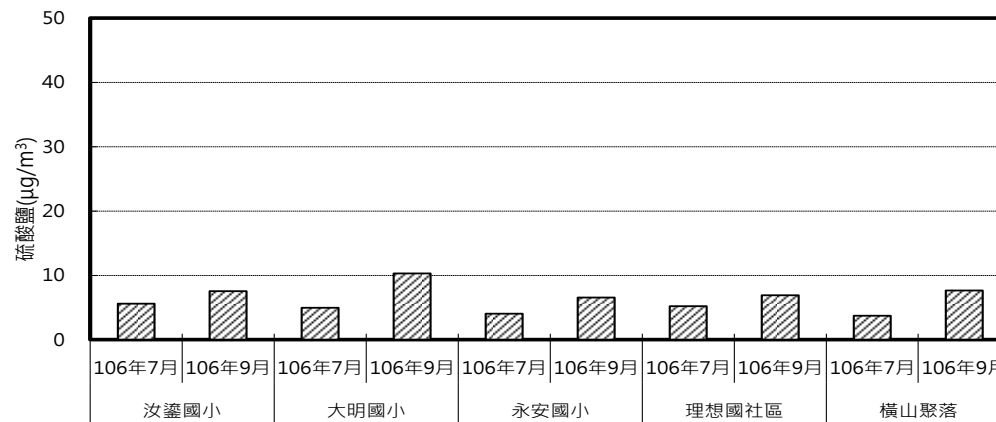
### NOx小時平均值



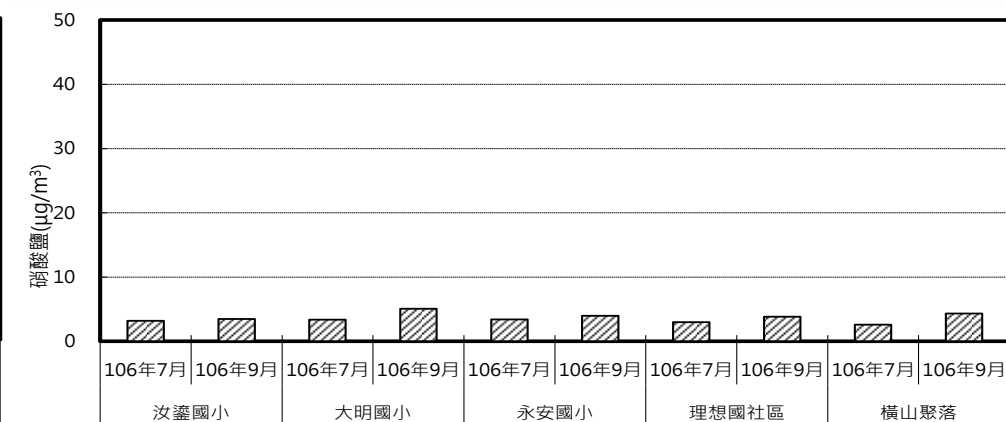
### NOx日平均值



### 硫酸鹽



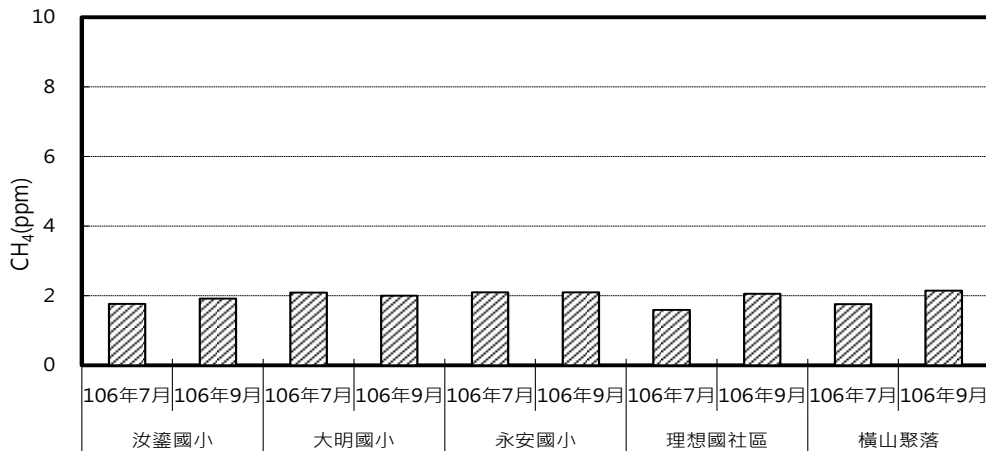
### 硝酸鹽



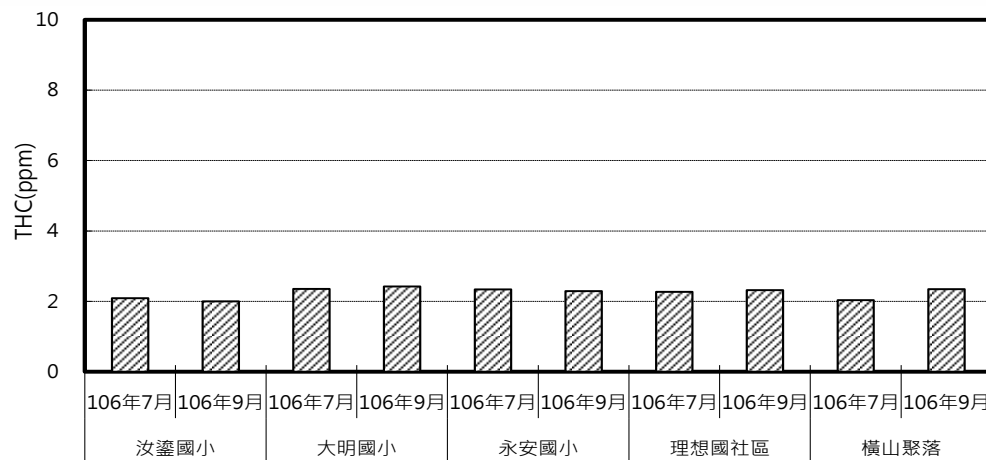
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質-營運期間監測成果(4/7)

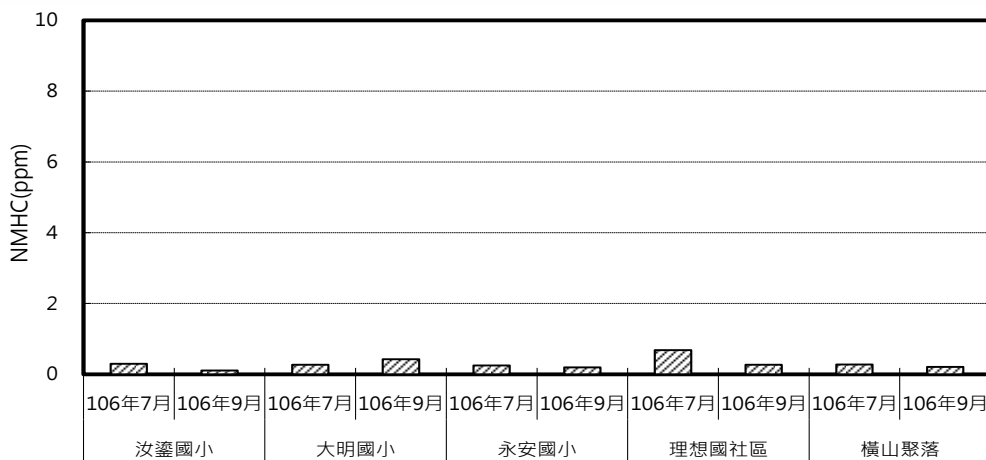
### CH<sub>4</sub>日平均值



### THC日平均值



### NMHC日平均值



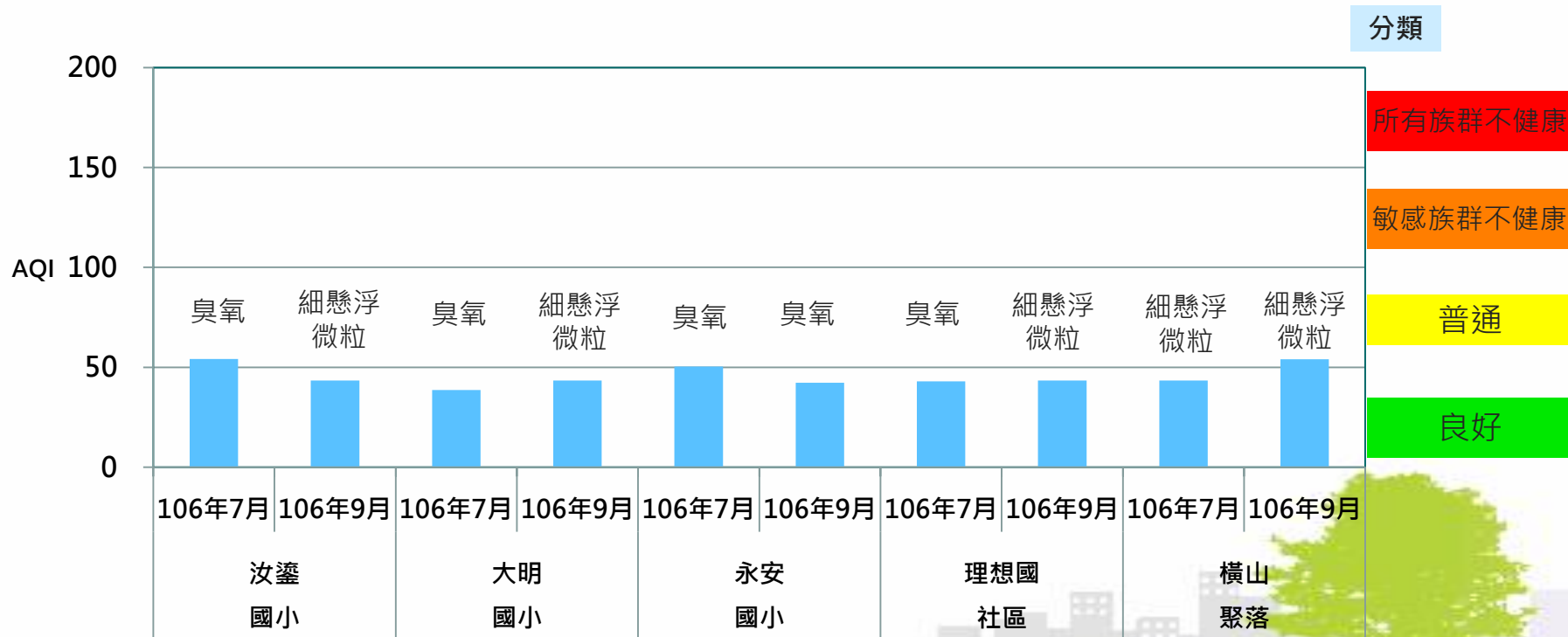


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質-營運期間監測成果(5/7)

### AQI指標

- 106年第3季，測值介於39~54，空氣品質分類屬良好~普通，指標污染物多為臭氧或PM<sub>2.5</sub>



## 貳、環境監測計畫執行現況

### 空氣品質-營運期間監測成果(6/7)

- 106年第3季僅鹽酸、硝酸及硫酸有檢出測值外，其餘測點均未檢出且無明顯異常

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	溫度	溼度	風速	風向
		(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> )	(°C)	(%)	(m/s)	
汝鑾國小	106.07.03~04	ND	0.01	ND	ND	16.8	ND	ND	ND	5.59	3.20	28.7	76	0.6	南南西
	106.09.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.56	3.49	27.9	84	0.6	南南西
大明國小	106.07.03~04	ND	0.02	ND	ND	16.5	ND	ND	ND	4.98	3.36	29.6	73	0.4	北
	106.09.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10.3	5.06	30.3	79	0.8	南南西
永安國小	106.07.03~04	ND	0.02	ND	ND	24.9	ND	ND	ND	4.05	3.42	29.7	74	1.0	西南西
	106.09.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.54	3.99	29.0	79	0.7	西北西
理想國社區	106.07.03~04	ND	0.03	0.01	ND	45.8	ND	ND	ND	5.22	3.00	28.4	78	1.0	東
	106.09.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.90	3.84	28.7	83	1.2	南南西
橫山聚落	106.07.03~04	ND	0.03	ND	ND	37.0	ND	ND	ND	3.73	2.61	28.1	78	1.7	西
	106.09.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.67	4.33	27.5	85	1.3	南
偵測極限		0.0028	0.0026	0.0038	0.0034	4.08	0.0167	0.0041	0.0008	—	—	—	—	—	—

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 空氣品質-營運期間監測成果(7/7)

- 統計103年第1季~106年第3季監測成果，其平均值、標準差彙整如下：

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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		SO <sub>2</sub> 小時平均值 (ppm)		SO <sub>2</sub> 日平均值 (ppm)		NOx小時平均值 (ppm)		NOx日平均值 (ppm)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
汝鑾國小	71	40.1	16.4	10.8	41	23.5	0.007	0.0050	0.004	0.0039	0.038	0.0199	0.017	0.0066
大明國小	80	34.5	17.1	10.2	45	19.5	0.007	0.0028	0.004	0.0017	0.053	0.0218	0.027	0.0102
永安國小	80	39.2	17.5	11.8	46	21.8	0.006	0.0020	0.004	0.0013	0.045	0.0184	0.025	0.0072
理想國社區	78	30.7	17.5	10.3	44	19.5	0.006	0.0034	0.004	0.0025	0.037	0.0187	0.019	0.0066
橫山聚落	77	35.1	18.3	9.9	44	18.3	0.006	0.0029	0.004	0.0019	0.037	0.0199	0.018	0.0065
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)		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	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
汝鑾國小	0.8	0.31	0.5	0.23	0.049	0.0140	0.038	0.0122	1.90	0.203	0.276	0.190	2.18	0.231
大明國小	1.0	0.43	0.7	0.27	0.048	0.0147	0.036	0.0120	1.99	0.197	0.371	0.156	2.36	0.294
永安國小	0.9	0.36	0.6	0.22	0.048	0.0161	0.034	0.0135	2.13	0.176	0.280	0.068	2.41	0.207
理想國社區	0.7	0.32	0.5	0.25	0.049	0.0128	0.036	0.0112	1.96	0.254	0.271	0.117	2.23	0.201
橫山聚落	0.8	0.36	0.6	0.28	0.048	0.0145	0.037	0.0124	2.01	0.176	0.355	0.157	2.37	0.264

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 自主監測位置

- ❖ 監測地點共4處：
  - 都會公園
  - 中科實中
  - 陽明國小
  - 國安國小



## 貳、環境監測計畫執行現況

### 空氣品質-自主監測成果

- 106年第3季採樣時間為7月3、9、15、21、27日、8月2、8、14、20、26日、9月1、7、13、19、25日，除各測站PM<sub>10</sub>中之鈹低於偵測極限外，其餘PM<sub>10</sub>中之鎳、砷、鎳、錳、鉛及TSP中之六價鉻有微量檢出。

監測地點	鎳 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	砷 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	鎳 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	錳 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	鈹 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	鉛 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	六價鉻 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
陽明國小	ND~0.00462	ND~0.00149	ND~0.00039	ND~0.0291	ND	ND~0.0225	0.028~0.155
中科實中	ND~0.00461	ND~0.00150	ND~0.00046	ND~0.0254	ND	ND~0.0247	0.027~0.083
都會公園	ND~0.00555	ND~0.00173	ND~0.00040	ND~0.0168	ND	ND~0.0173	0.017~0.086
國安國小	ND~0.00584	ND~0.00165	ND~0.00041	ND~0.0234	ND	ND~0.0188	0.027~0.182
偵測極限	0.000056	0.00006	0.00003	0.000070	0.00002	0.00007	0.0023

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

## 噪音振動

### ❖ 監測項目：

➤ 噪音： $L_x(x=5,10,50,90,95)$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$  ( $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ )

➤ 振動： $L_{V10}$ 、 $L_{Vmax}$

➤ 低頻噪音

### ❖ 監測地點：

➤ 十三寮、下新厝、國安國小、水堀頭、敬德護理之家及林厝



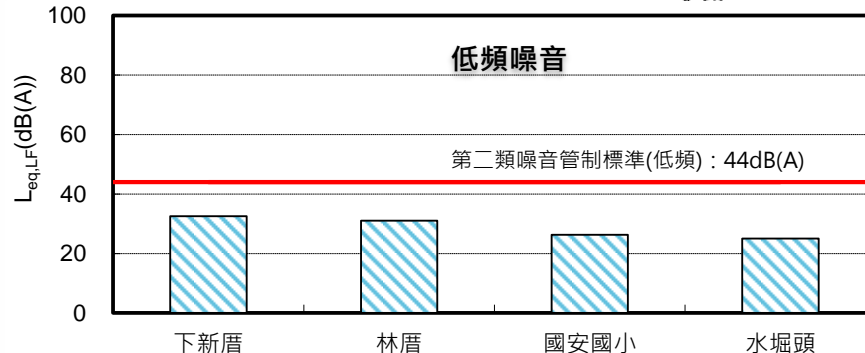
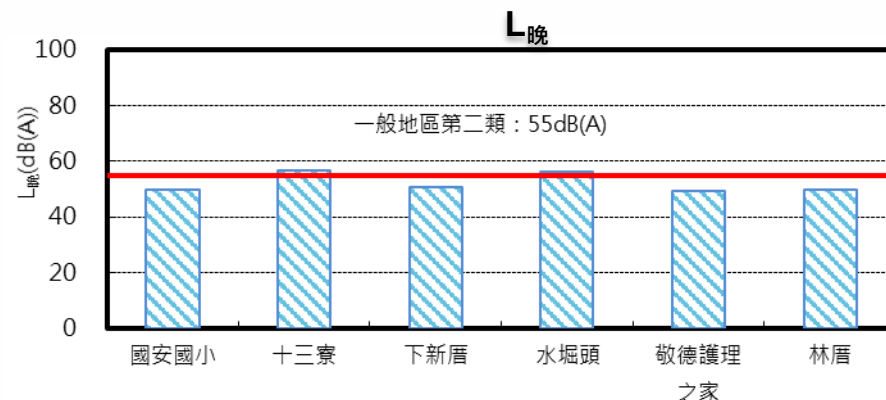
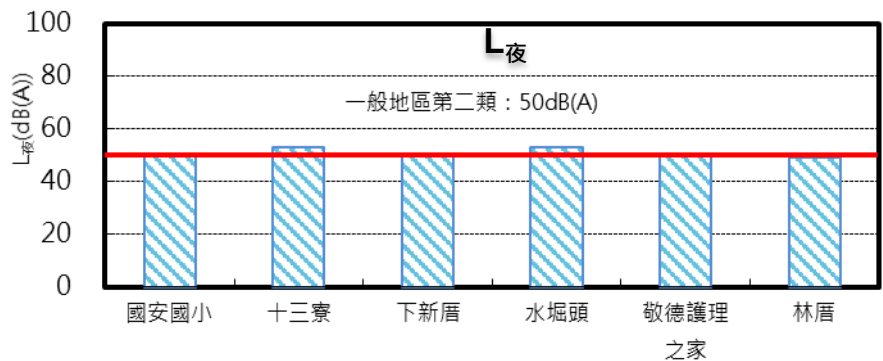
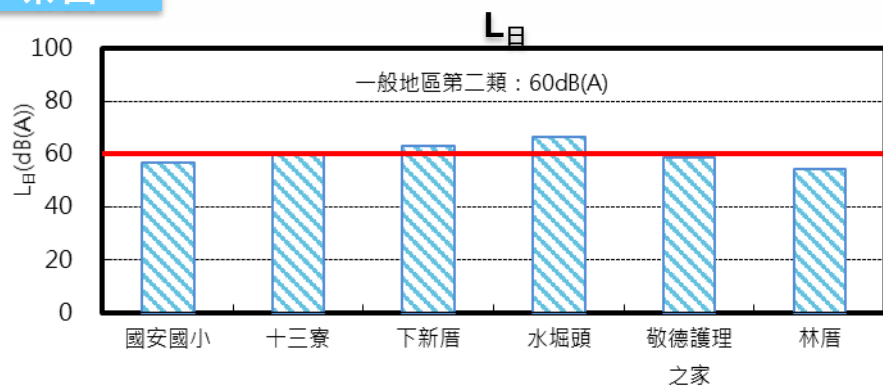


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 噪音振動-監測成果(1/2)

- 106年第3季於7月3~4日進行調查。
- 除國安國小之 $L_{夜}$ 、下新厝之 $L_{日}$ 、敬德護理之家之 $L_{夜}$ 及十三寮、水堀頭之 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 超過標準外其餘測值均符合第二類管制標準。
- 低頻噪音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。

### 噪音

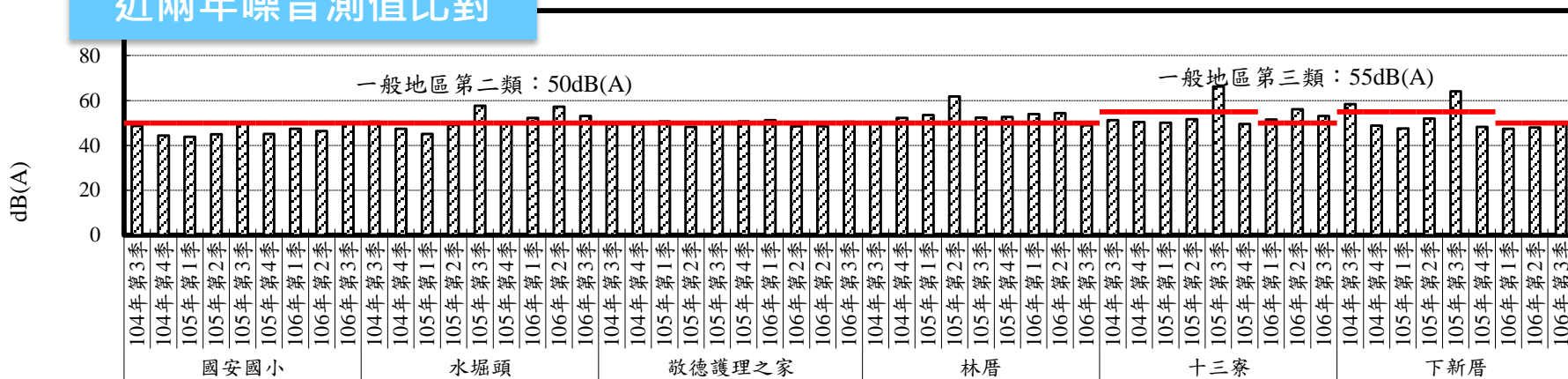


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 噪音振動-監測成果(2/2)

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

### 近兩年噪音測值比對





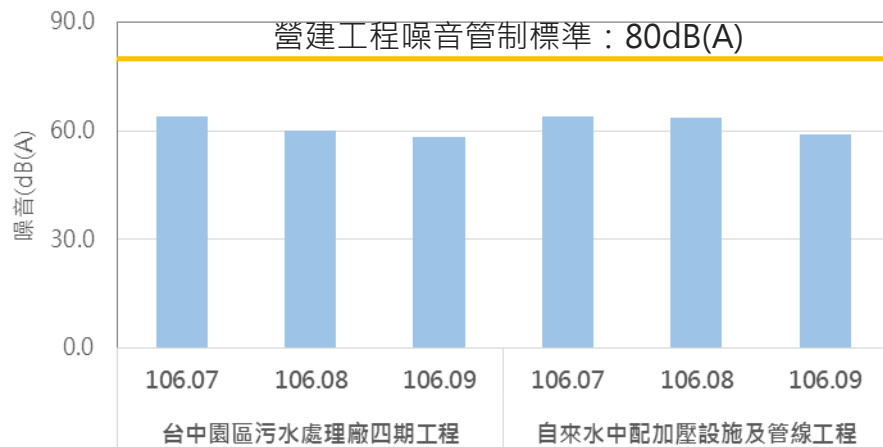
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 營建噪音振動(台中園區)

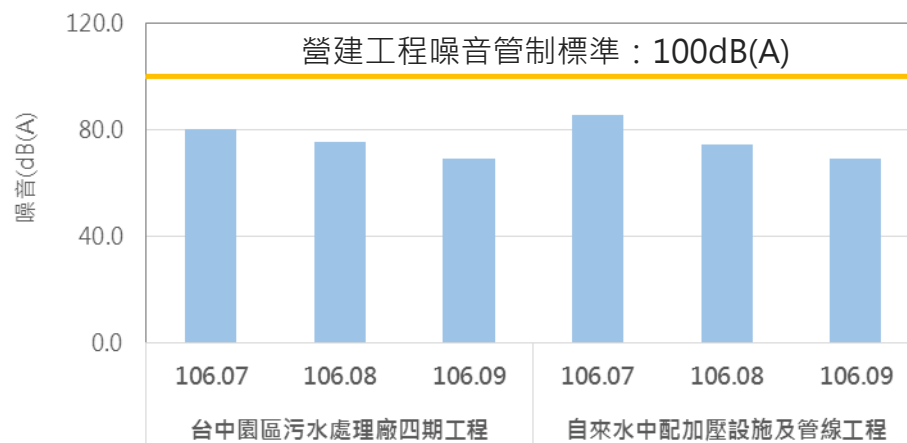
- 106年第3季調查時間為7月4日及8月8日及9月7日，調查地點為污水處理廠四期工程及自來水中配加壓站之工區周界。
- 調查成果符合相關法規。



### 均能音量



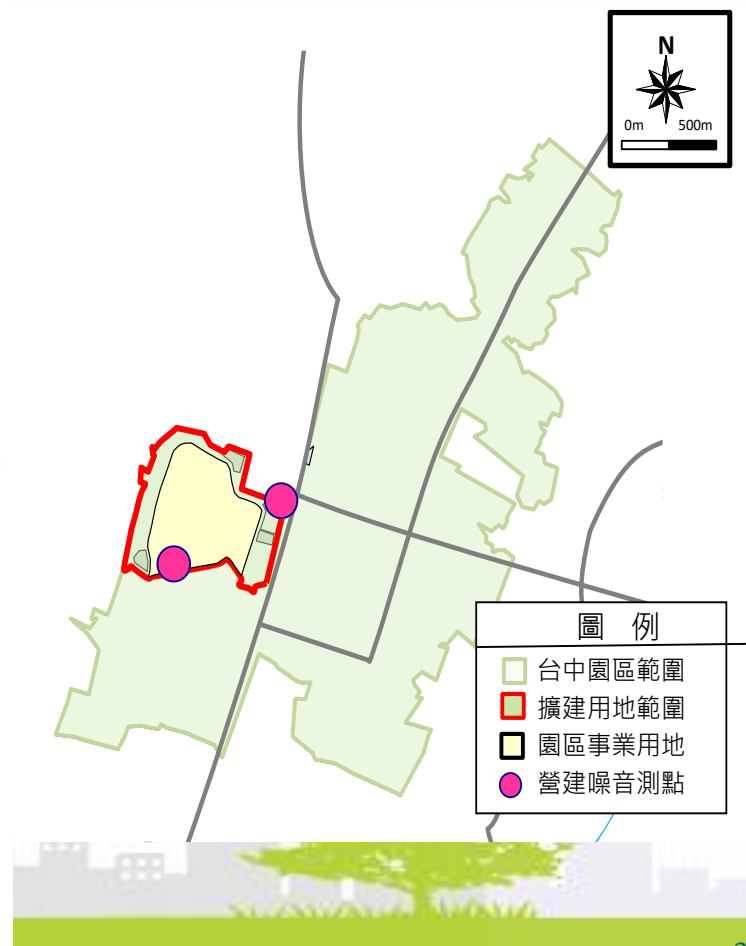
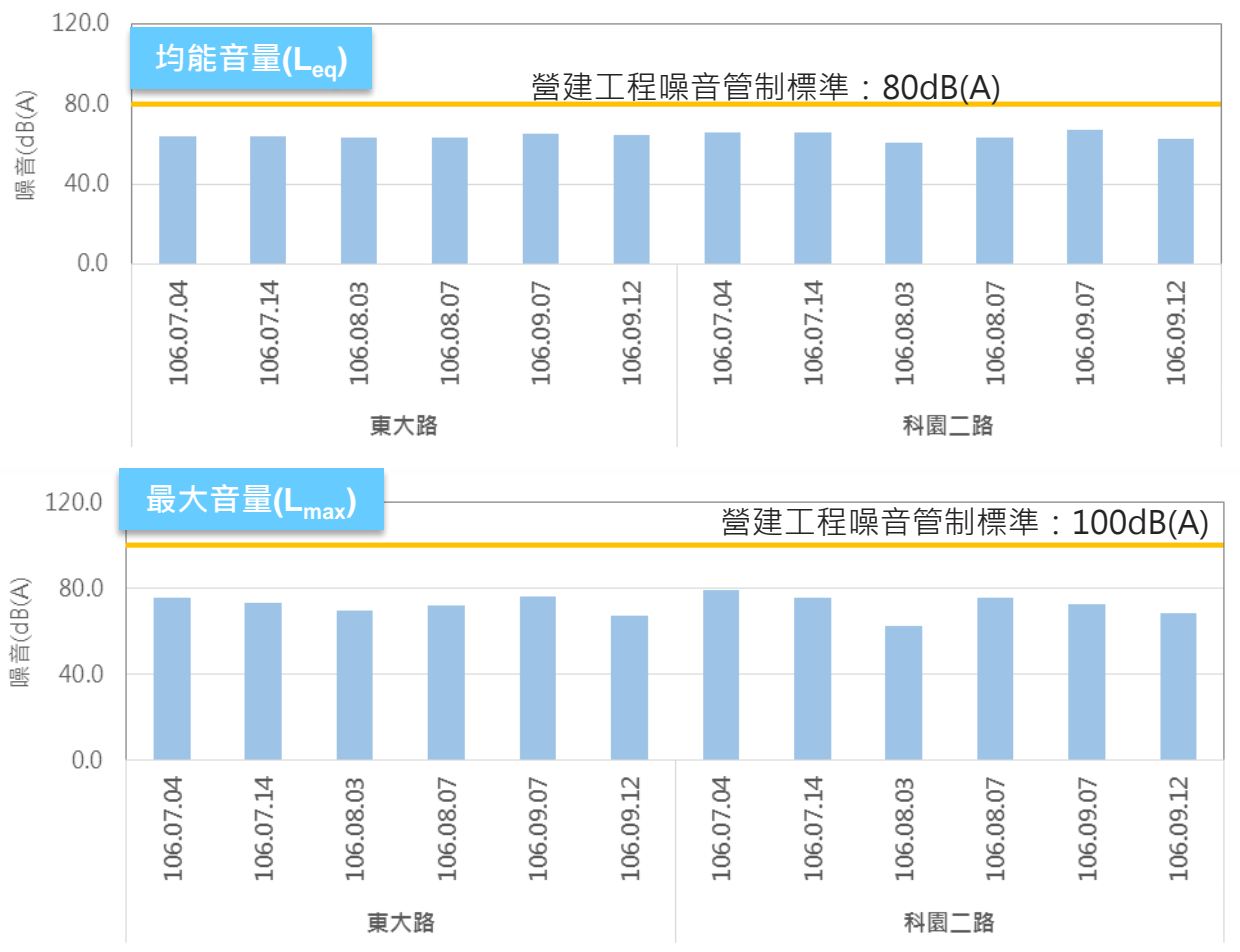
### 最大音量



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 營建噪音(台中擴建)

- 106年第3季調查時間為7月4、14日、8月3、7日及9月7、12日，調查地點為東大路及科園二路之工區周界。
- 調查成果符合噪音管制標準



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水質(台中園區)(1/6)

- ❖ 監測地點：污水處理廠放流口
- ❖ 監測項目
  - 每週1次：生化需氧量、導電度、化學需氧量、總氮、懸浮固體、溫度、真色色度、油脂、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、總鉻、鎳、總汞、鉛、鋅)
  - 每季1次：氨氮、鈾、鎘、鉍
  - 每季1次(自主監測)：磷酸鹽
  - 每6個月1次：總毒性有機物

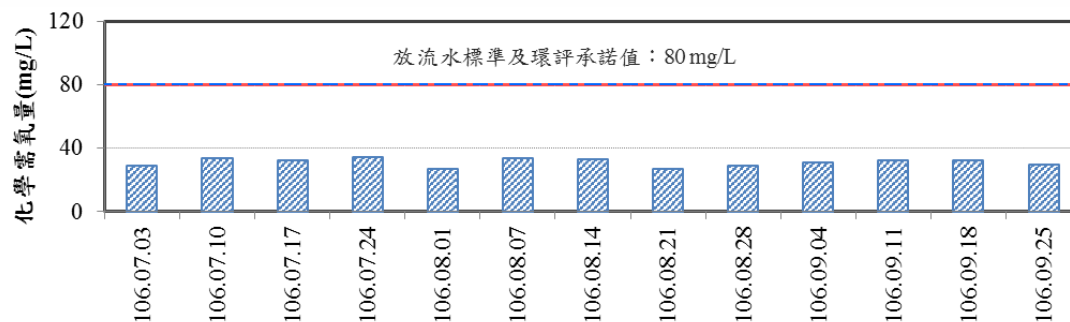


# 貳、環境監測計畫執行現況

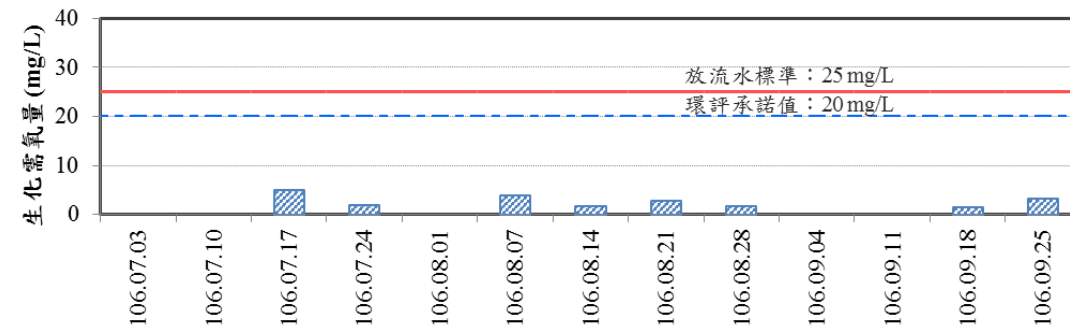
## 放流水質-污水廠放流口(2/6)

- 106年第3季營運期間放流水調查日期為7月3、10、17、24日、8月7、14、21、28日及9月4、11、18、25日。
- 各項監測結果均能符合放流水標準或其環評承諾值。

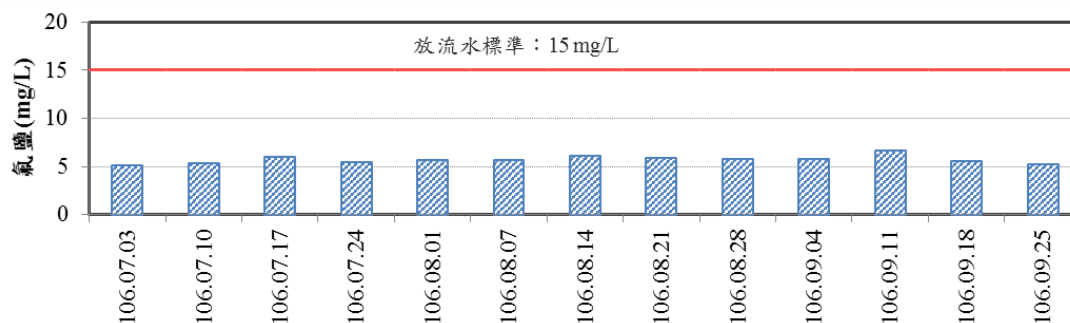
### 化學需氧量



### 生化需氧量



### 氟鹽

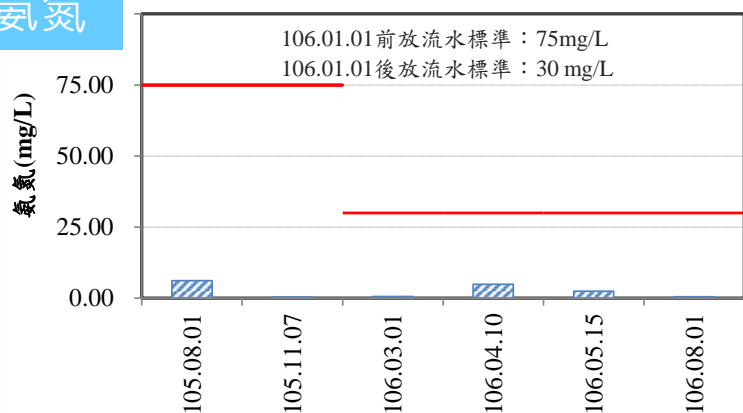


# 貳、環境監測計畫執行現況

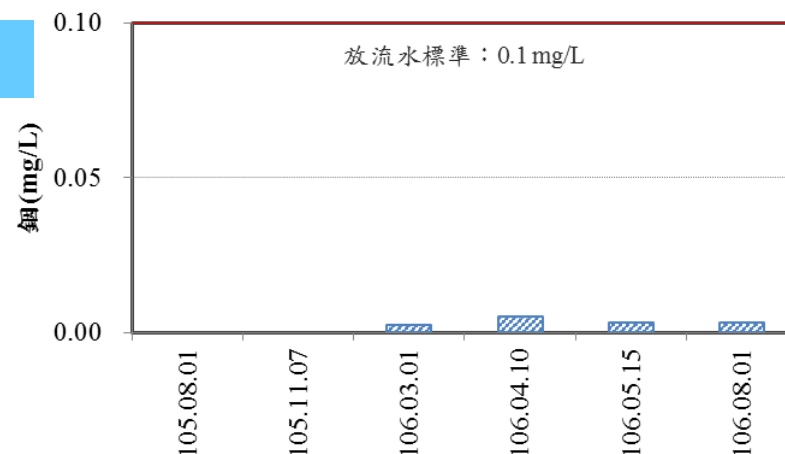
## 放流水質-污水廠放流口(3/6)

- 106年第3季放流水氨氮、銻、鎘、鉬於8月1日進行監測。
- 各項監測結果均能符合放流水標準，氨氮亦能符合環評承諾值(28.28 mg/L，依當日擴建用地排水量15,371CMD及污水廠總放流量89,608CMD計算之)。

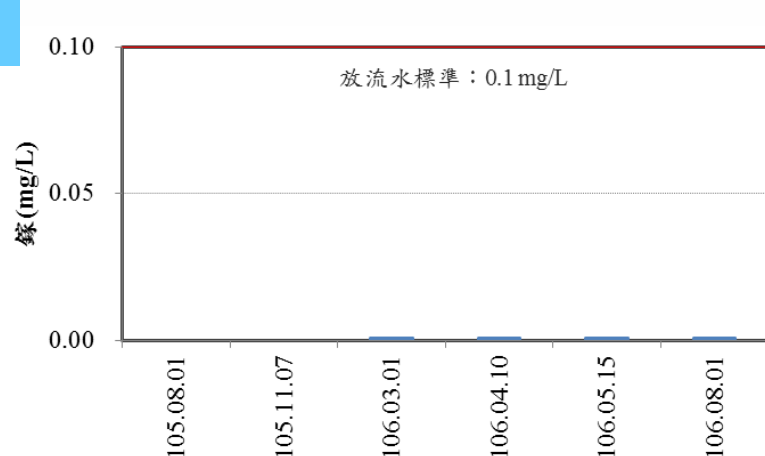
### 氨氮



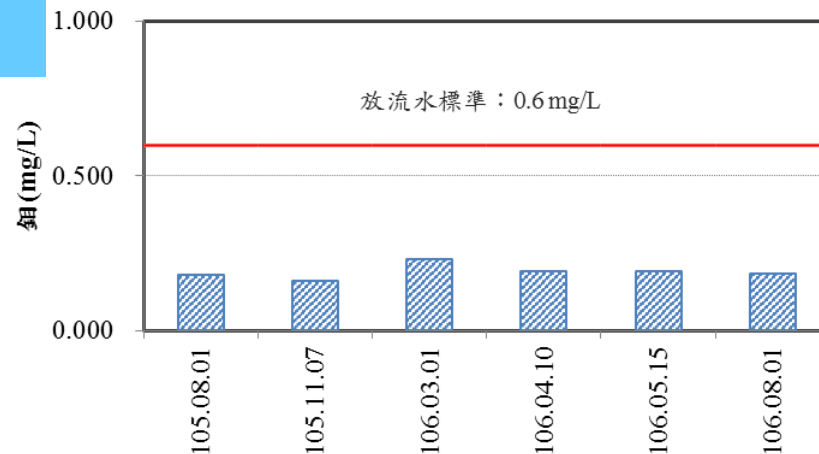
### 銻



### 鎘



### 鉬



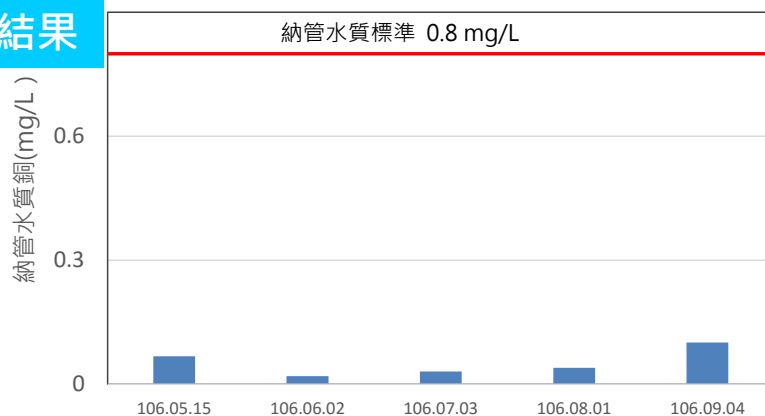
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水質-污水廠放流口(4/6)

- 106年第3季擴建用地放流水於8月1日進行監測
- 擴建用地除包含台中園區營運期間放流水項目外，另增加氰化物及六價鉻之監測，並進行納管水質銅之監測項目
- 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	監測頻率	監測日期	本季測值 (mg/L)	放流水標準(mg/L)	環評承諾值 (mg/L)
氰化物	每季1次	8/1	ND	1.0	--
六價鉻			ND	0.5	--
納管水質銅	每月1次	7/3	0.031	--	0.8
		8/1	0.040		
		9/4	0.101		

納管水質銅歷次監測結果

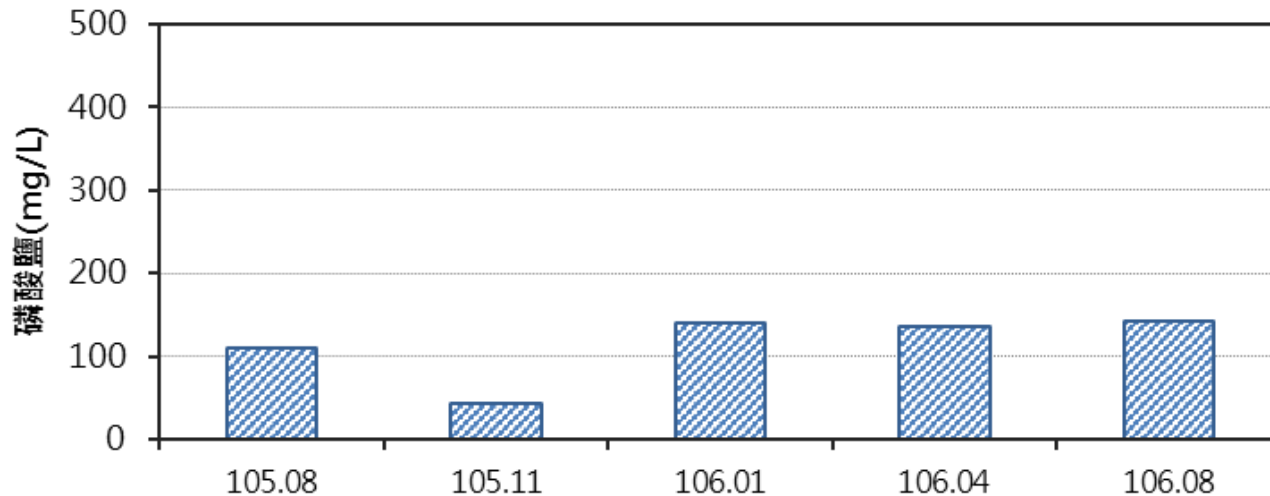




# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水質-污水廠放流口(5/6)

- 106年第3季放流水於8月1日進行自主監測，本次磷酸鹽測值為143 mg/L，比對歷次測值，無異常情形。



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 放流水質-污水廠放流口(6/6)

■統計近三年檢測成果(103年第1季~106年第3季)，其平均值、標準差彙整如下：

年度	懸浮固體		化學需氧量	
	平均值	標準差	平均值	標準差
103年	10.1	3.4	28.8	5.0
104年	11.8	5.1	32.1	7.6
105年	11.5	3.4	29.4	7.0
106年(至9月)	8.0	3.2	28.7	4.6

單位：mg/L

年度	生化需氧量		總氮		砷	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
103年	4.2	2.8	106.2	19.8	0.0030	0.0013
104年	5.8	2.5	23.2	5.7	0.0049	0.0098
105年	5.1	3.3	17.4	2.4	0.0036	0.0008
106年(至9月)	2.7	1.8	16.6	2.1	0.0041	0.0019

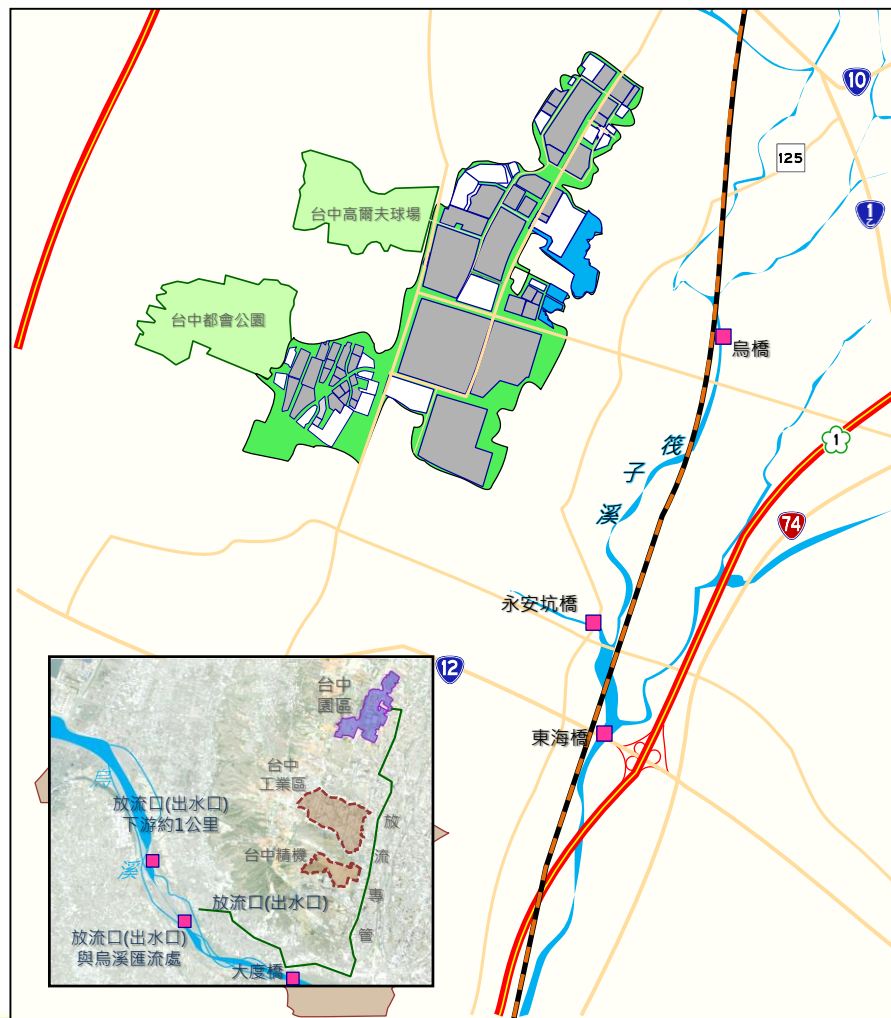
單位：mg/L



# 貳、環境監測計畫執行現況

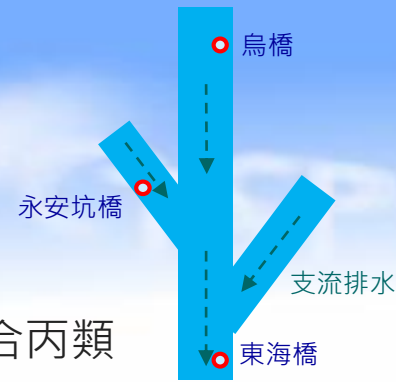
## 地面水質監測地點

- 施工期間：烏橋、永安坑橋、東海橋
- 營運期間：烏河流域之大度橋(上游)、出水口與烏溪匯流處及出水口下游約1公里

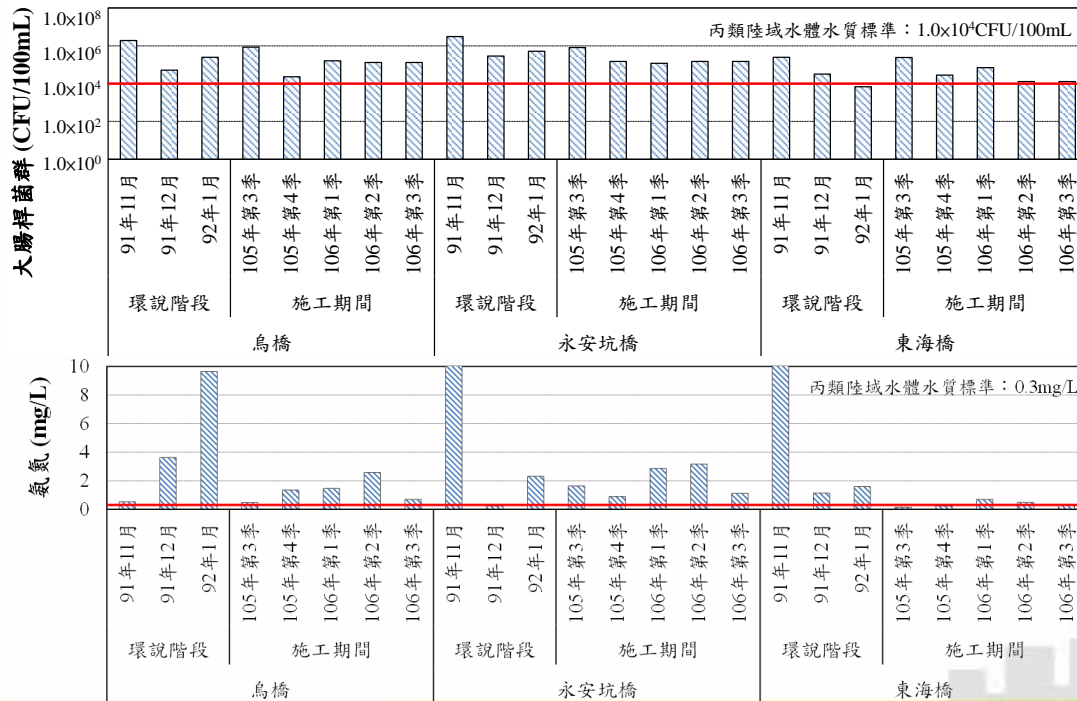


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 施工期間地面水質監測結果



- 106年第3季調查時間為7月3日。
- 永安坑橋之懸浮固體，烏橋及永安坑橋之氨氮及各測點之大腸桿菌群測值未符合丙類陸域水體水質標準
- 經比對環說階段與鄰近環保局烏橋站、環保署東海橋站，氨氮及大腸桿菌群均有長期超標之情形。
- 目前筏子溪流域並未承受中科之施工放流水，鄰近現場環境狀況包含小型工廠、住宅及農田，故本次監測結果多受人為生活污水、農業排水之影響。



筏子溪上游沿線小型工廠現況

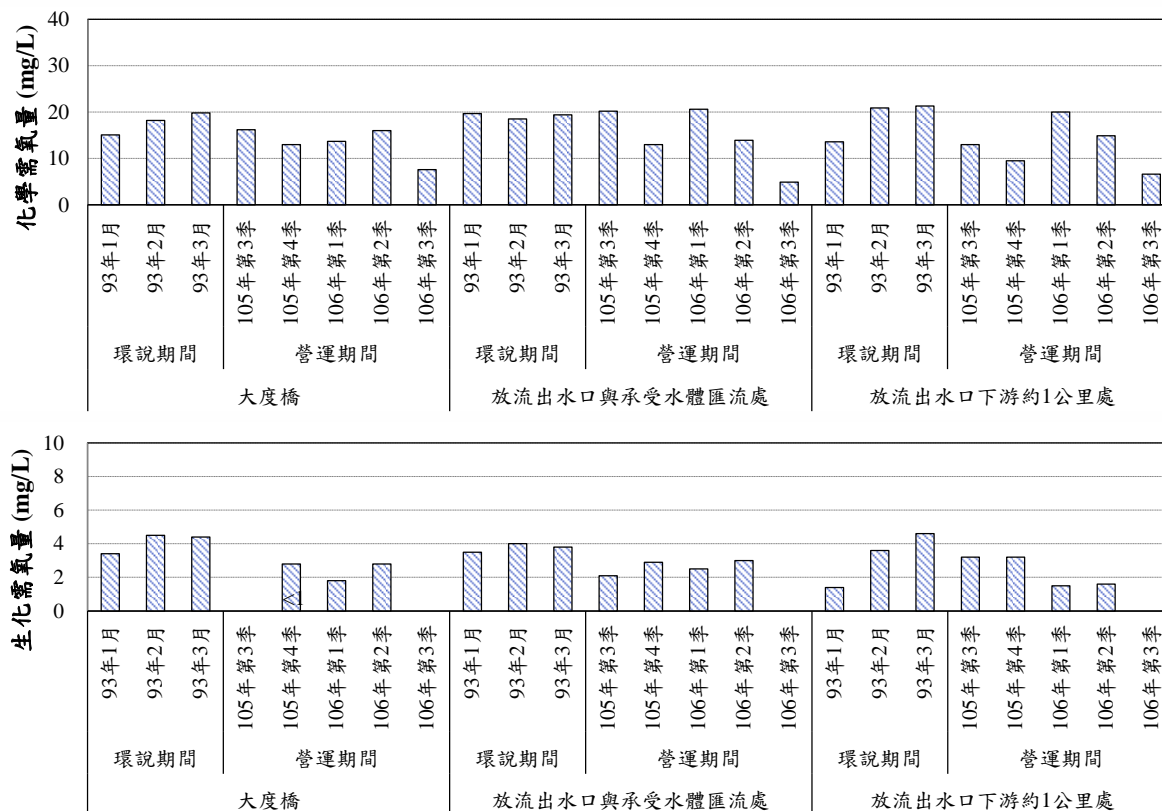
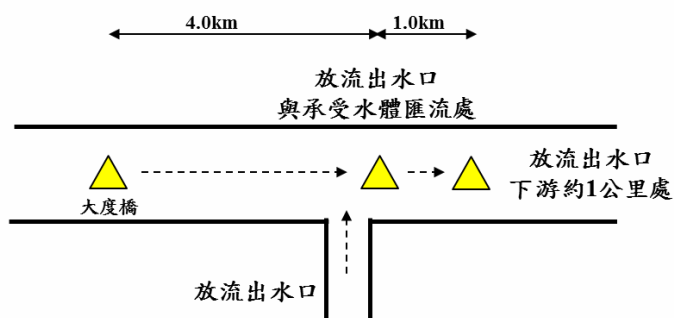


筏子溪上游沿線農村稻作現況

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 營運期間地面水質監測結果

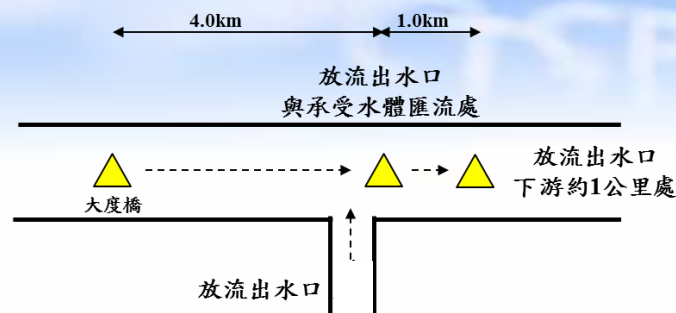
- 106年第3季台中園區調查時間為7月26日。
- 各測站測值介於環說階段及歷次測值區間，無明顯異常。



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 營運期間地面水質監測結果

- 106年第3季擴建用地調查時間為7月26日。
- 除上游測點大度橋站有微量檢出鋅外，其餘金屬項目均未檢出。



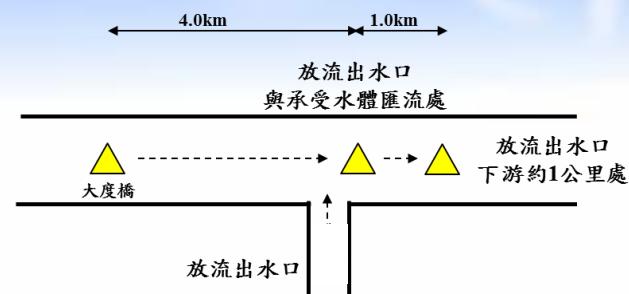
項目 監測地點及日期		溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	溶氧量	大腸桿菌群	氨氮	總氮	磷酸鹽
		°C	—	m <sup>3</sup> /sec	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L
大度橋	106年7月	29.2	7.7	77.18	409	67.7	7.6	<1.0	6.4	1.0×10 <sup>5</sup>	1.05	6.16	1.26
放流出水口與承受水體匯流處	106年7月	31.6	7.9	113.90	384	19.0	4.9	<1.0	6.0	3.4×10 <sup>4</sup>	0.64	3.63	0.810
放流出水口下游1公里處	106年7月	31.0	7.8	136.01	605	37.6	6.6	<1.0	6.0	2.8×10 <sup>4</sup>	0.70	4.49	10.30
偵測極限		—	—	—	—	1.0	2.1	1.0	—	<10	0.01	0.05	0.006

項目 監測地點及日期		總有機碳	氟鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	六價鉻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
大度橋	106年7月	2.4	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	ND	ND	ND
放流出水口與承受水體匯流處	106年7月	1.9	<0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
放流出水口下游1公里處	106年7月	2.1	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.06	0.05	0.001	0.004	0.00015	0.0004	0.004	0.006	0.003	0.003	0.0073

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地面水質-自主監測成果

- 106年第3季調查時間為7月26日。
- 本次監測成果與歷次監測成果比較無明顯異常。

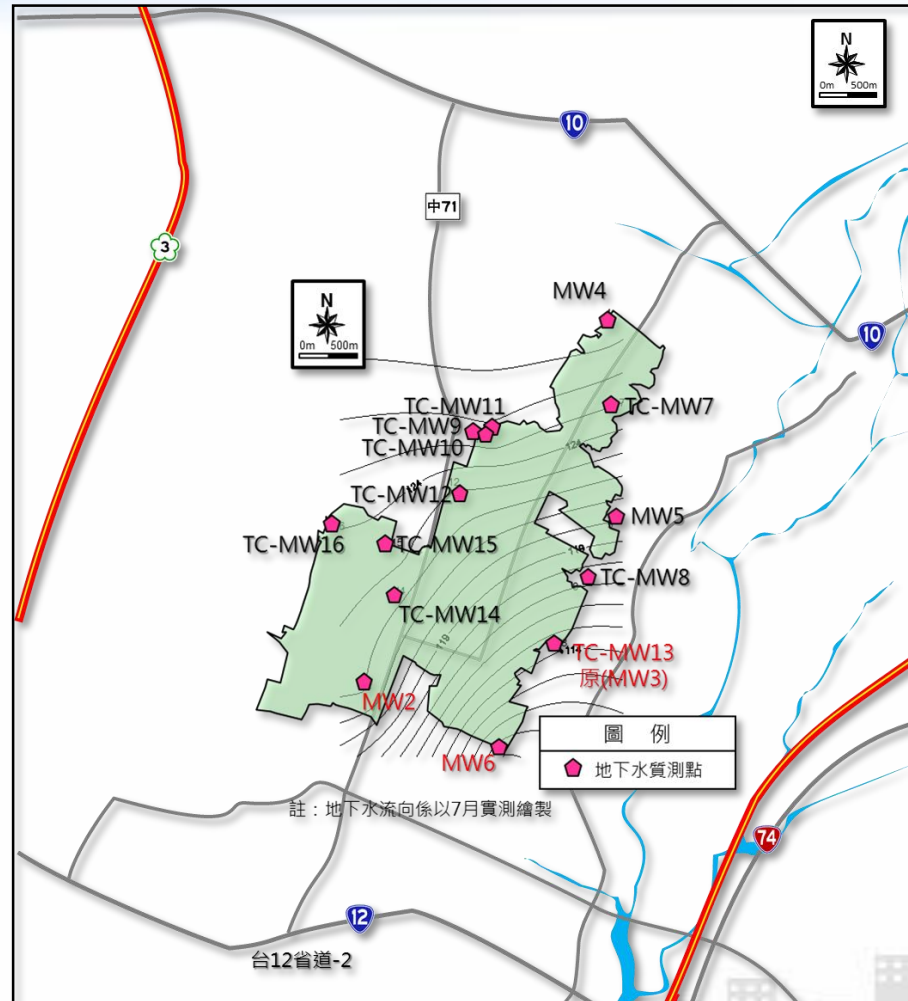


項目 監測地點及日期		硫酸鹽	鐵	錳	銻	鎳	鉬
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
大度橋	106年 7月	68.9	2.63	0.123	ND	ND	ND
放流出水口與承受水體匯流處		65.7	0.880	0.057	ND	ND	ND
放流出水口下游1公里處		112	1.34	0.070	ND	ND	ND
偵測極限		0.04	0.031	0.005	0.005	0.004	0.004



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水質監測井設置位置及流向圖



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水質(園區內)

- 106年第3季調查時間為7月5日。
- 監測結果均符合第二類地下水污染監測標準。

項目		一般項目							
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	化學需氧量	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
106.7.5	MW-2	26.6	5.5	144	4.7	ND	13.6	40	73
106.7.5	MW-6	28.3	5.1	241	<1.0	ND	16.5	55	2.7×10 <sup>2</sup>
106.7.5	TC-MW13	25.1	5.5	305	<1.0	ND	25.3	20	1.8×10 <sup>2</sup>
第二類地下水污染 監測標準		—	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	2.1	0.04	<10	<5
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		
106.7.5	MW-2	ND	0.2	6.46	24.6	ND	ND		
106.7.5	MW-6	ND	0.3	5.92	73.2	ND	ND		
106.7.5	TC-MW13	ND	0.2	36.0	38.4	ND	ND		
第二類地下水污染 監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25		
偵測極限		0.01	0.06	0.04	0.04	0.031	0.005		

註 1: “—” 表示該項目無偵測極限或法規值; “\*” 表示超出法規值。

2: ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水質(擴建用地)

- 106年第3季調查時間為7月11、12日。
- 監測結果均符合第二類地下水污染監測標準。

項目		一般項目						
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
監測日期及位置		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
106.07.11	TC-MW16	26.1	5.9	166	220	14.7	9.5×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>4</sup>
106.07.12	TC-MW14	27.1	5.6	107	9.7	8.41	7.1×10 <sup>2</sup>	5.2×10 <sup>2</sup>
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10	<5
項目		背景與指標水質項目						
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳	
監測日期及位置		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
106.07.11	TC-MW16	ND	0.8	9.65	14.2	ND	0.060	
106.07.12	TC-MW14	ND	0.4	7.57	0.97	ND	0.128	
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	0.06	0.04	0.04	0.031	0.005	

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

項目		總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
106.07.11	TC-MW16	3.86	1.7	ND	ND	ND	ND
106.07.12	TC-MW14	3.12	<1.0	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準		—	—	0.25	0.025	—	0.25
偵測極限		0.05	1.0	0.0004	0.001	0.0073	0.004
項目		銅	鉛	汞	鋅	鎳	
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
106.07.11	TC-MW16	ND	ND	ND	0.113	ND	
106.07.12	TC-MW14	ND	ND	ND	0.030	ND	
第二類地下水污染監測標準		5	0.05	0.01	25	0.5	
偵測極限		0.004	0.003	0.00015	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。

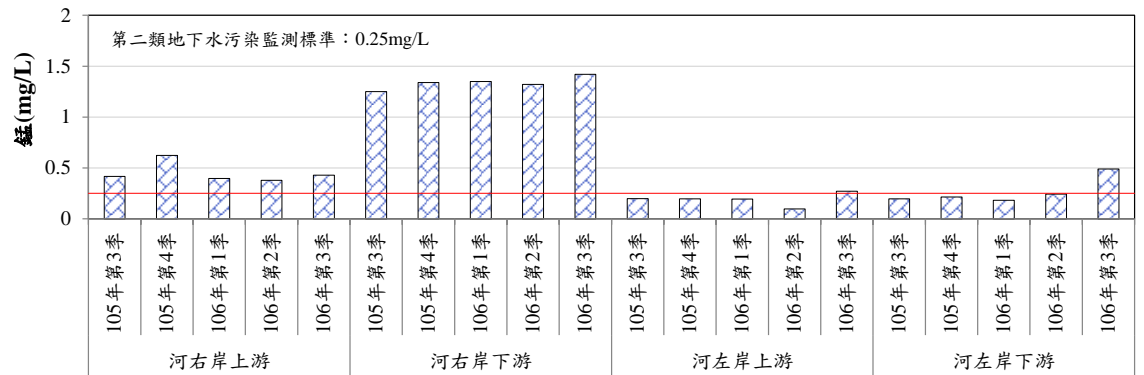
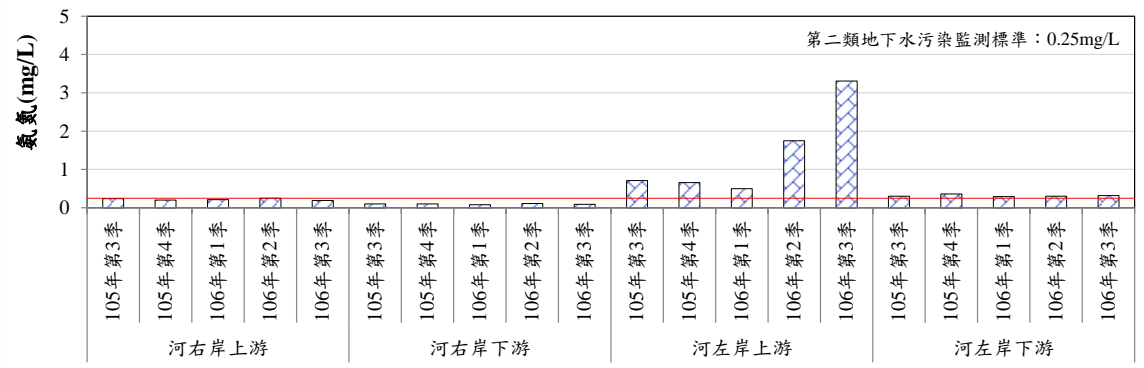
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水質(放流出水口)(1/2)

- 106年第3季調查時間為7月12日。
- 除河左岸上、下游氨氮測值，河右岸上、下游與河左岸上游鐵測值及各測點錳測值超標外，其餘均符合第二類地下水污染監測標準。



採樣點位示意圖



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 地下水質(放流水口)(2/2)

- 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。
- 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，故應為環境背景現況。

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

## 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。





## 貳、環境監測計畫執行現況

### 河川底泥

- 監測頻率為每6個月1次，本季調查時間為7月26日。
- 監測結果均符合各項目對應之標準值。

項目(mg/kg)		砷	鎘	鉻	銅	汞	鎳	鉛	鋅	六價鉻
大度橋	106.7.26	7.42	ND	26.0	13.9	ND	22.0	15.9	74.8	ND
放流水口與 承受水體匯流處		6.52	ND	17.8	9.39	ND	16.7	13.9	55.0	ND
放流水口 下游約 1 公里處		8.69	ND	19.4	11.6	ND	18.2	15.6	66.2	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		0.071	0.17	1.04	1.03	0.045	1.17	1.23	1.05	0.80

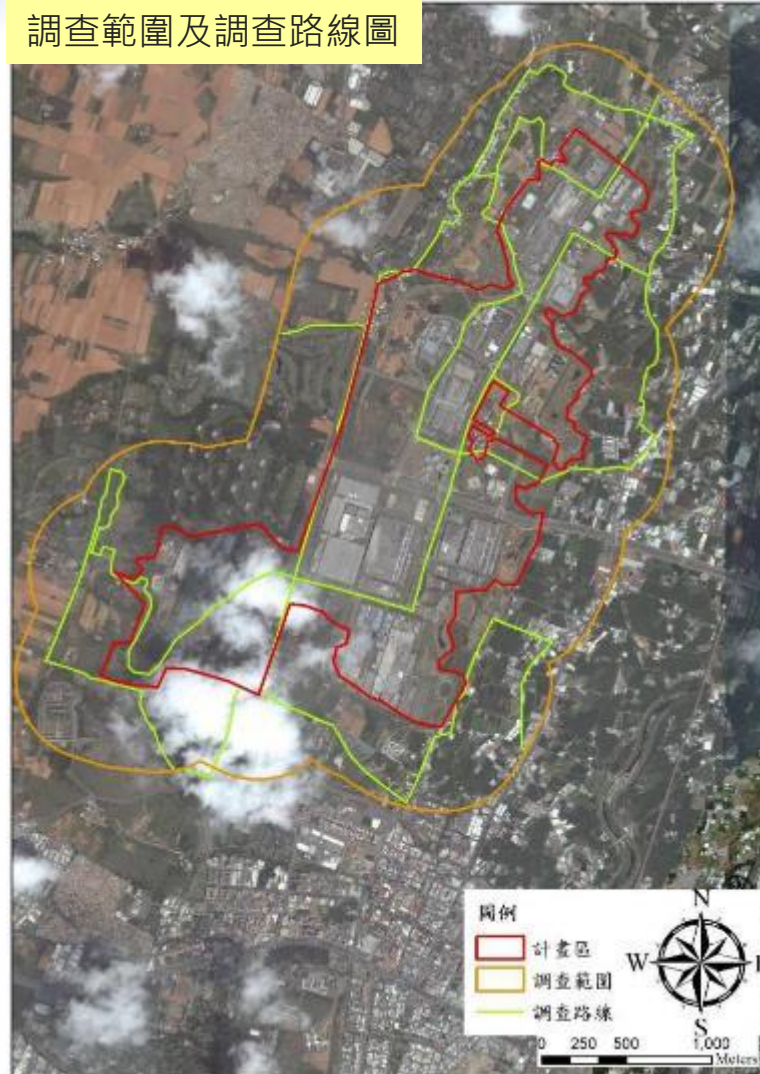
註：1.底泥品質指標(上、下限值)係參考中華民國 101 年 1 月 4 日行政院環境保護署環署土字第 1000116349 號令訂定發布之「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」。

2. ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域動物(台中園區)

調查範圍及調查路線圖



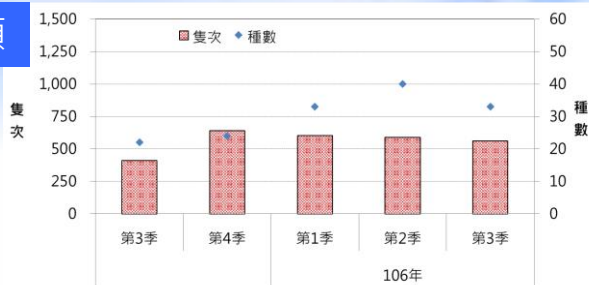


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域動物(台中園區)

- 106年第3季於7月5~8日進行調查。
- 鳥類
  - 調查共21科33種563隻次鳥類，僅記錄到領角鴞1種屬珍貴稀有保育類野生動物
  - 依指數分析結果，歧異度為中等，均勻度屬中高程度
- 兩棲爬蟲類
  - 兩棲類5科5種61隻次、爬蟲類7科8種30隻次
  - 兩棲類未記錄到特有種及保育類物種，爬蟲類則記錄臺灣草蜥及斯文豪氏攀蜥2種特有種，紅耳泥龜1種外來物種
  - 兩棲類及爬蟲類歧異度皆屬中等，而均勻度偏高；調查結果兩棲類較去年同季增加，可能係因記錄到澤蛙群聚，且調查時間濕度足夠，使兩棲類活動力增加，因此較易被發現，故所調查到之數量增加，與歷年同季相比無明顯異常情形；爬蟲類調查結果則無明顯差異

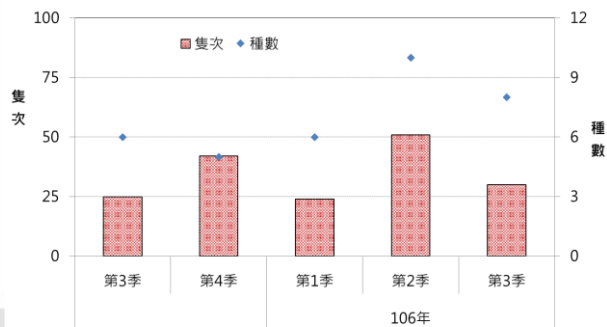
### 鳥類



### 兩棲類



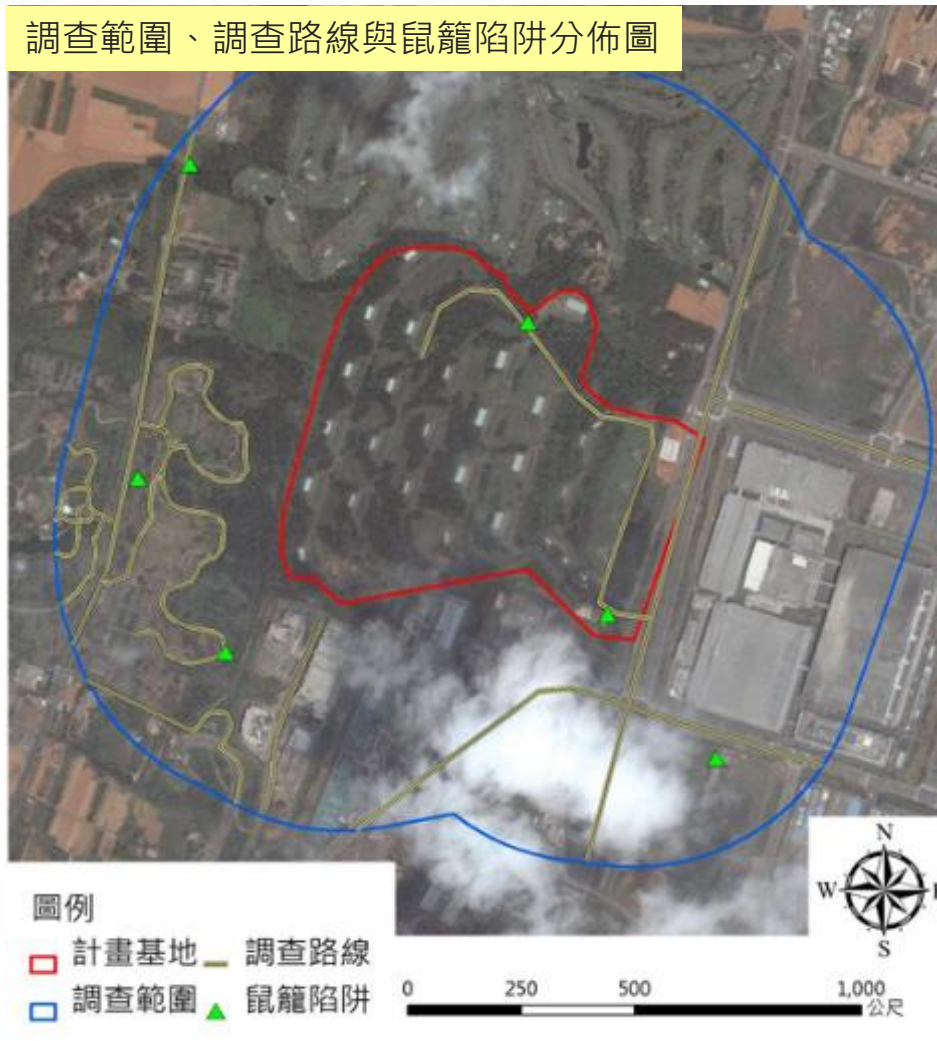
### 爬蟲類



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(擴建用地)

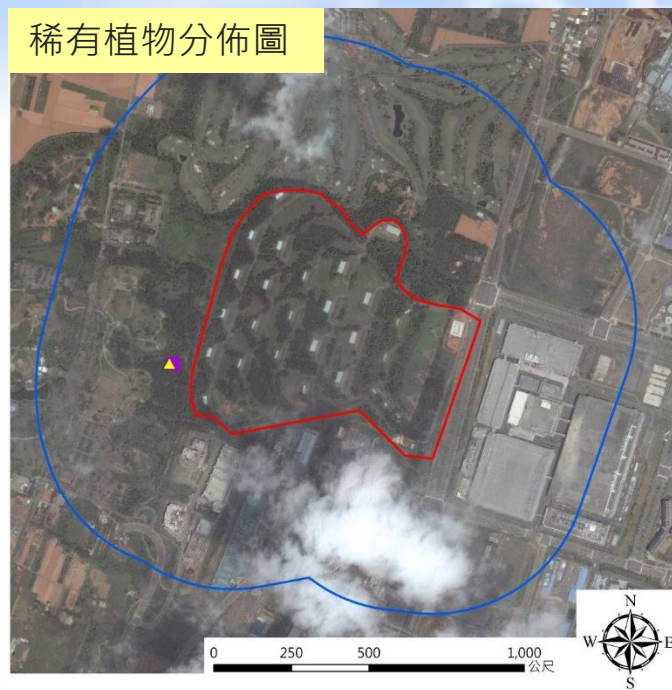
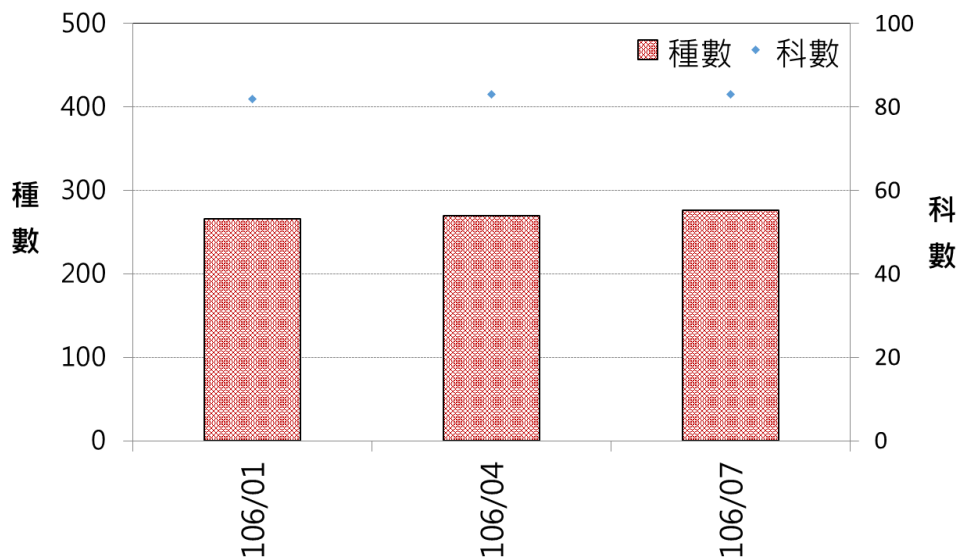
調查範圍、調查路線與鼠籠陷阱分佈圖



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(擴建用地)

- 106年第3季於7月5~8日進行調查。
- 陸域植物
  - 共紀錄維管束植物83科231屬276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
  - 調查種數及科數與去年同季無明顯差異。
  - 由於稀有植物生長處受環境擾動影響較小，現階段無干擾，但仍需注意後續之生長狀況是否受到工程或環境變遷之影響



圖例  
□ 調查範圍 ▲ 天料木  
□ 計畫基地 ■ 狗花椒



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 哺乳類

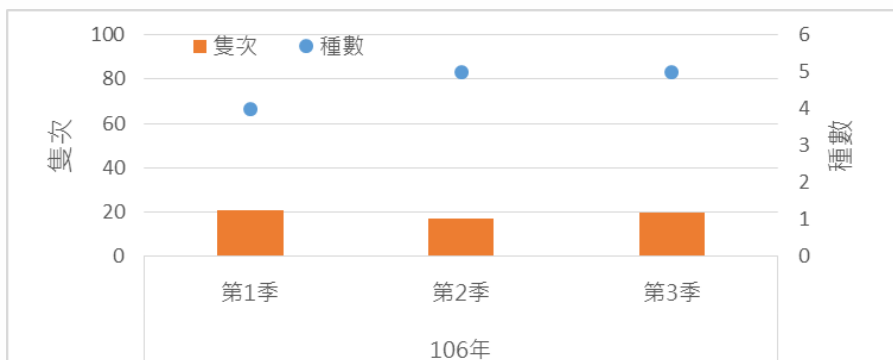
- 調查結果3科5種20隻次，記錄臺灣灰麝鼯1種特有種，未記錄保育類物種
- 依指數分析結果，歧異度屬較低程度，均勻度則屬中等程度

### ■ 鳥類

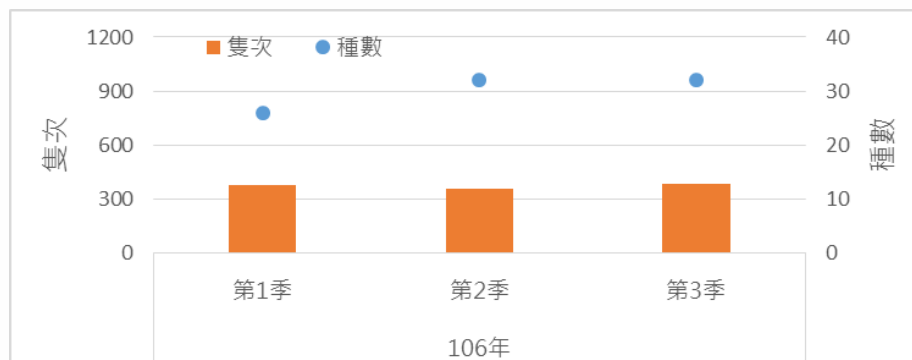
- 共記錄到21科32種384隻次，其中記錄到領角鴉1種為珍貴稀有保育類野生動物
- 依指數分析結果，歧異度為中等，均勻度則偏高



### 哺乳類



### 鳥類



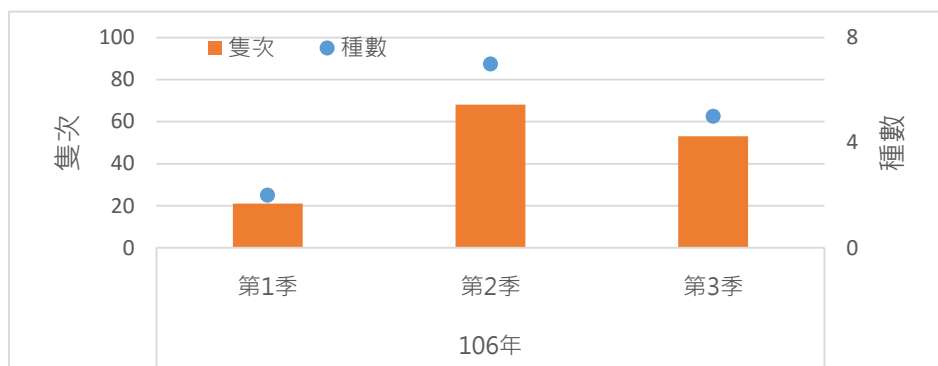
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(擴建用地)

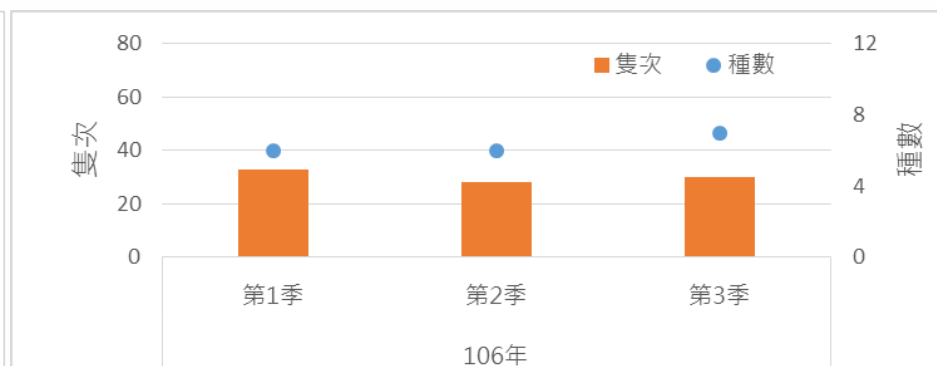
### ■ 兩棲爬蟲類

- 共記錄到兩棲類5科5種53隻次、爬蟲類6科7種30隻次
- 兩棲類記錄到班腿樹蛙1種外來種，而爬蟲類則記錄臺灣草蜥及斯文豪氏攀蜥2種為特有種，紅耳泥龜1種為外來物種
- 兩棲類歧異度偏低，爬蟲類歧異度屬中等，而兩者均勻度均偏高

#### 兩棲類



#### 爬蟲類



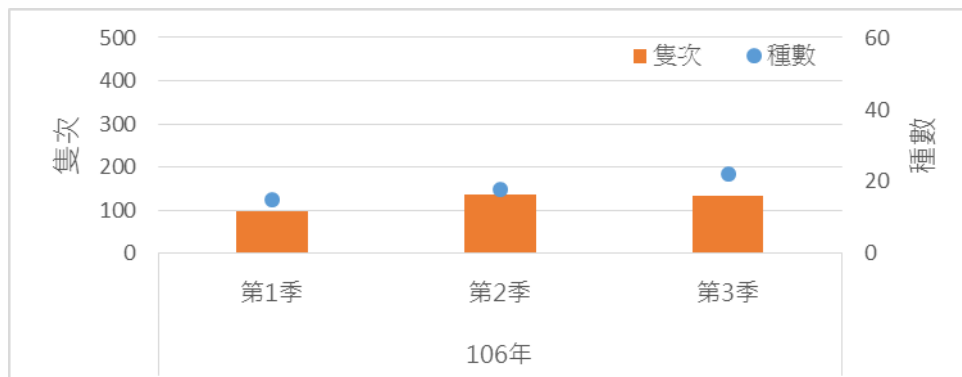


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 陸域生態(擴建用地)

### ■ 蝶類

- 調查結果共紀錄到蝶類5科22種134隻次，未記錄到特有種及保育類物種
- 蝶類歧異度屬中等程度，而均勻度屬偏高



黑星弄蝶



琉璃蛺蝶

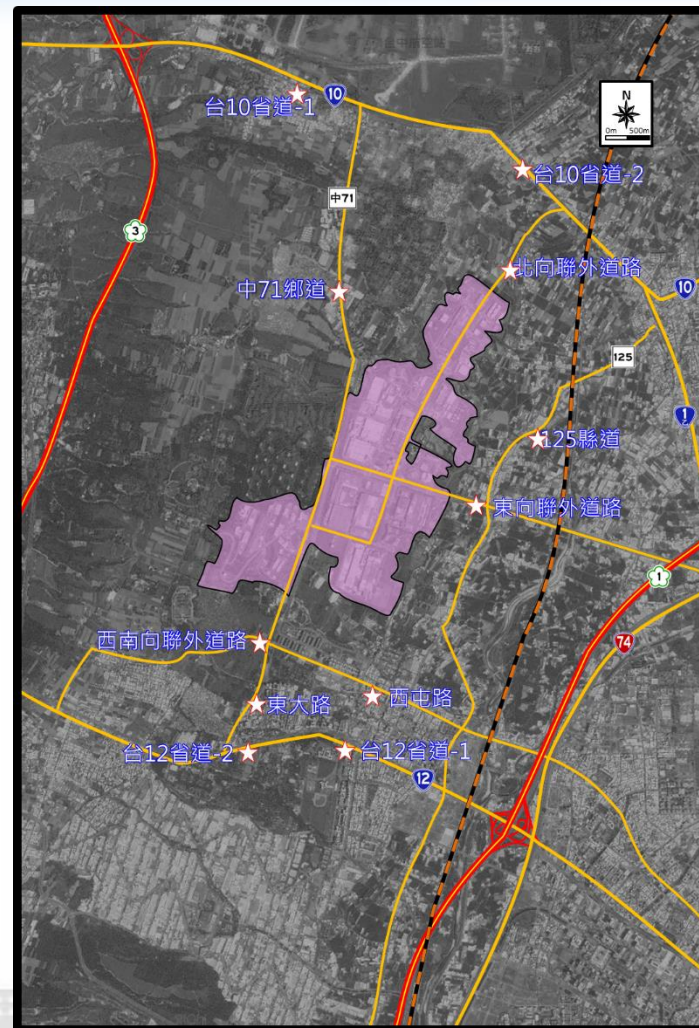
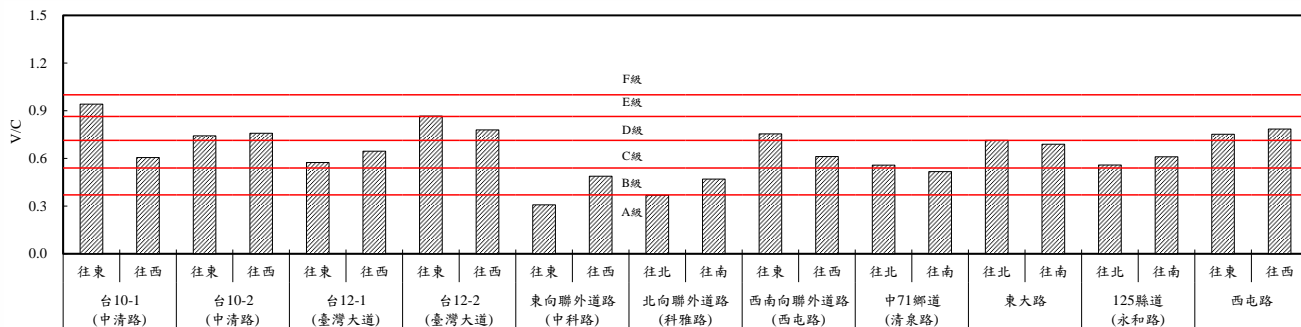


# 貳、環境監測計畫執行現況

## 交通量(台中園區)

- 106年第3季於7月2~3日進行調查
- 經比對歷次交通量調查結果，整體而言，本季交通量無明顯異常

本季各測站平日尖峰小時服務水準

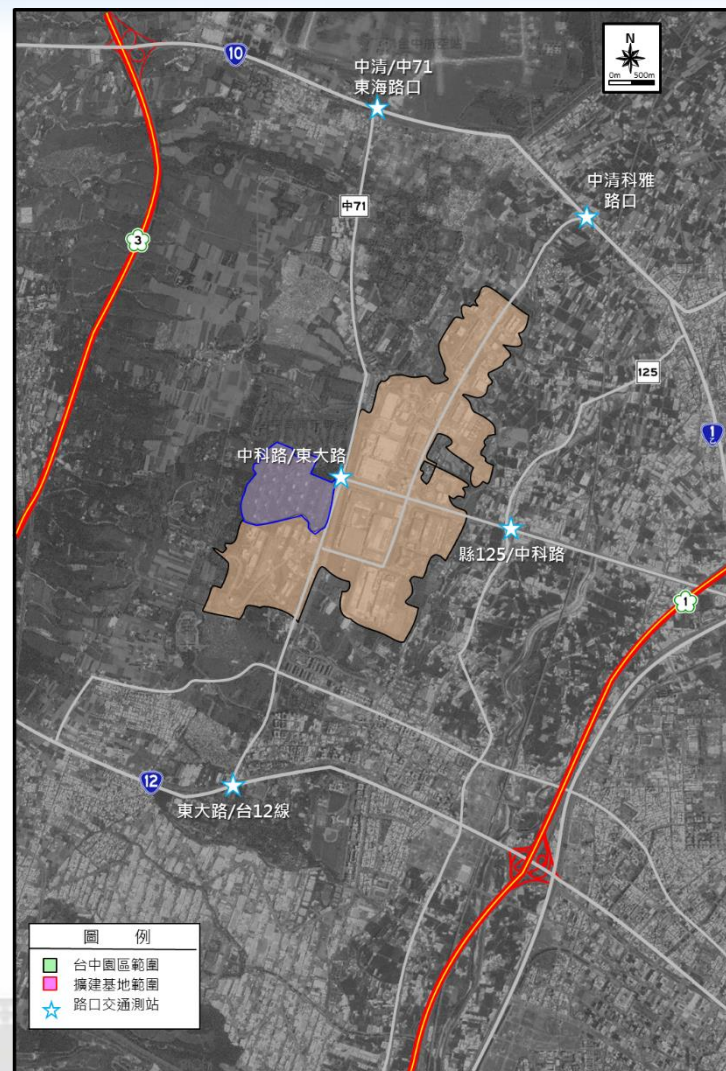
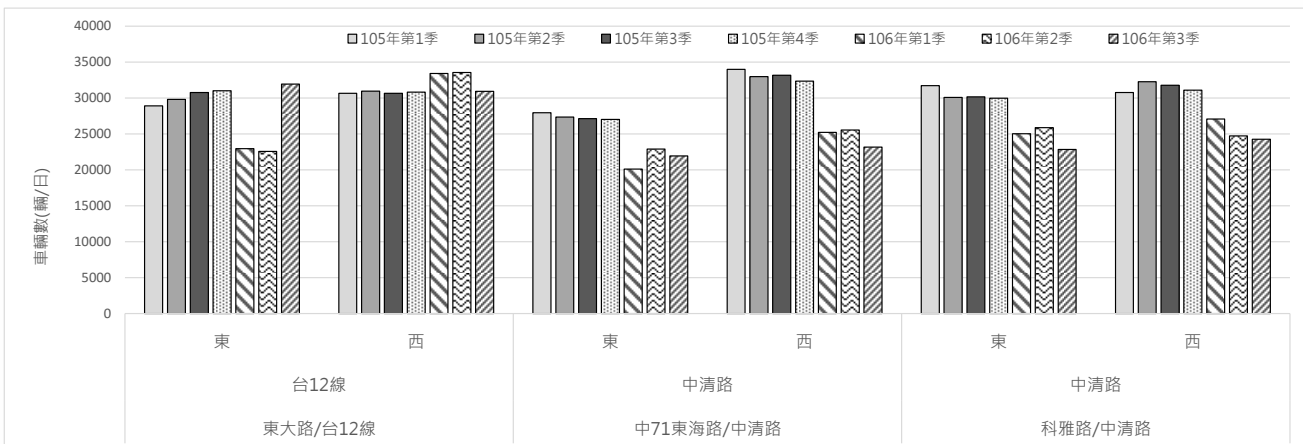




# 貳、環境監測計畫執行現況

## 交通運輸(擴建用地)-路口轉向交通量

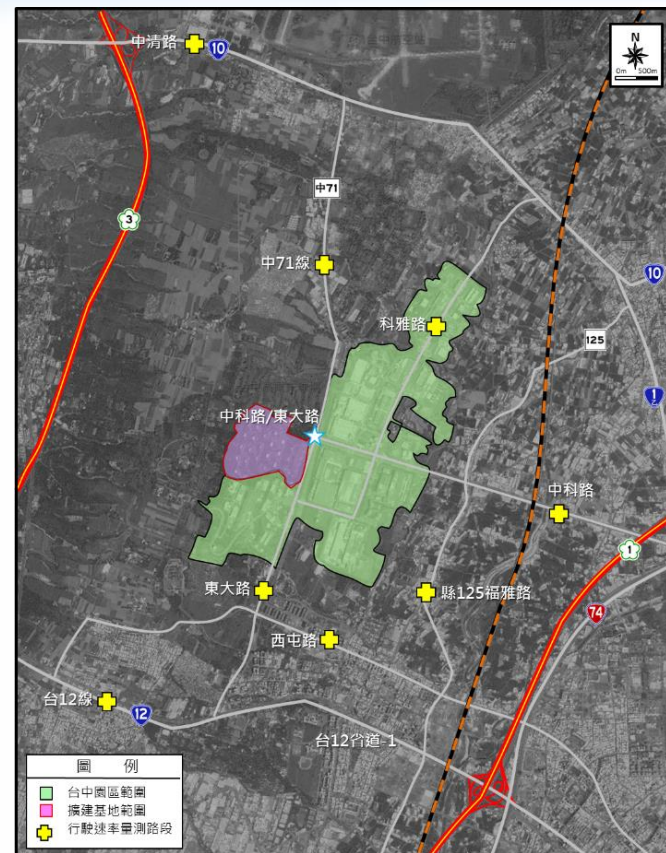
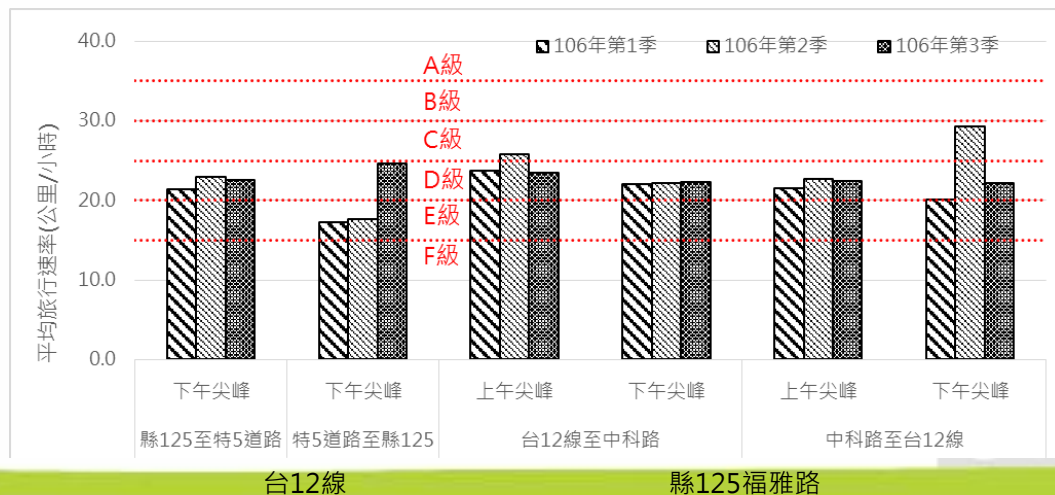
- 106年第3季於7月3日進行調查。
- 本季路口轉向交通量於東大路/台12線東西向、中71(東海路)/中清路東西向及科雅路/中清路東西向車輛數明顯較多
- 比對歷季監測資料，東大路/台12線東向小型車數量較前兩季增加，但與歷次比較無明顯異常，其他路段無明顯差異
- 上述路段尖峰小時介於7~8時及17~19時間，車輛類型以機踏車及小客車為主，推測路況受至鄰近商圈或學校通勤人員之車輛影響



# 貳、環境監測計畫執行現況

## 交通運輸(擴建用地)-路段行駛速率

- 106年第3季於7月3日進行調查
- 本季行駛速率以中科路之縣127至東大路下午尖峰、台12線雙向之離峰與下午尖峰、縣125福雅路雙向之上、下午尖峰等，服務水準為D級
- 台12線及縣125福雅路之尖峰時段歷次結果並無明顯增減；另比對台中園區交通量調查成果，上述路段之尖峰時段多介於7~9時及17~19時，且尖峰時段車輛類型以機踏車及小客車為主，推測路況較為壅塞可能係受至鄰近商圈或學校通勤人員之車輛影響
- 中科路下午尖峰、台12線離峰時段服務水準較差之情況，比對歷次數據及本次離峰時間紅燈延滯秒數，因受紅燈延滯秒數長之影響，導致平均旅行速率下降

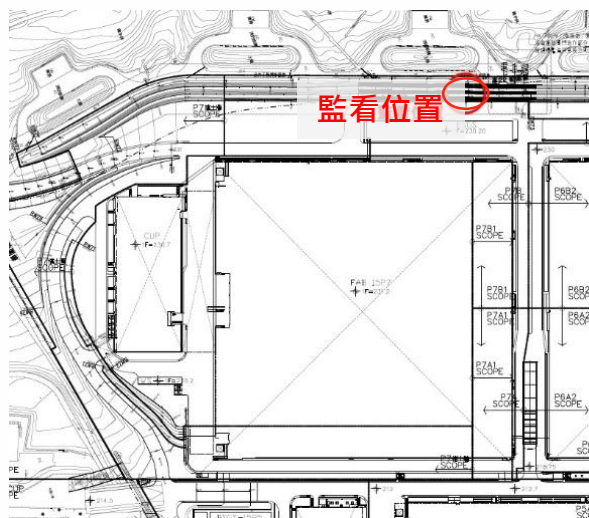




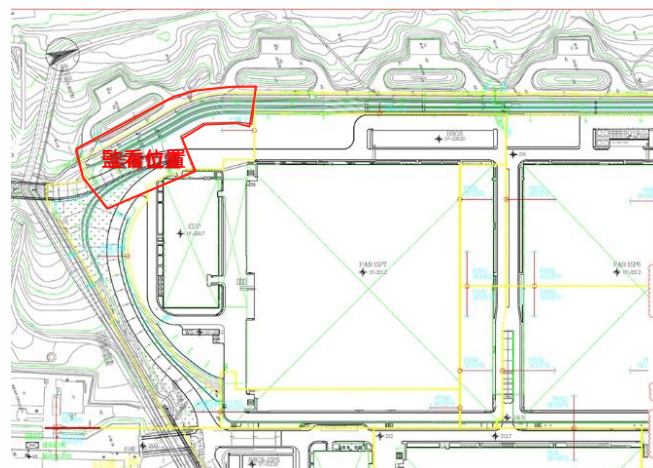
# 貳、環境監測計畫執行現況

## 文化資產(擴建用地)

- 本季8/24、9/11、9/29於擴建用地工區開挖處進行文化資產監看，並未發現任何史前文化遺留或重要文化資產之相關現象



台積電15廠P7棟新建工程(106.08.24)



台積電15廠P7棟新建工程(106.09.29)



第二期公共工程(106.09.11)

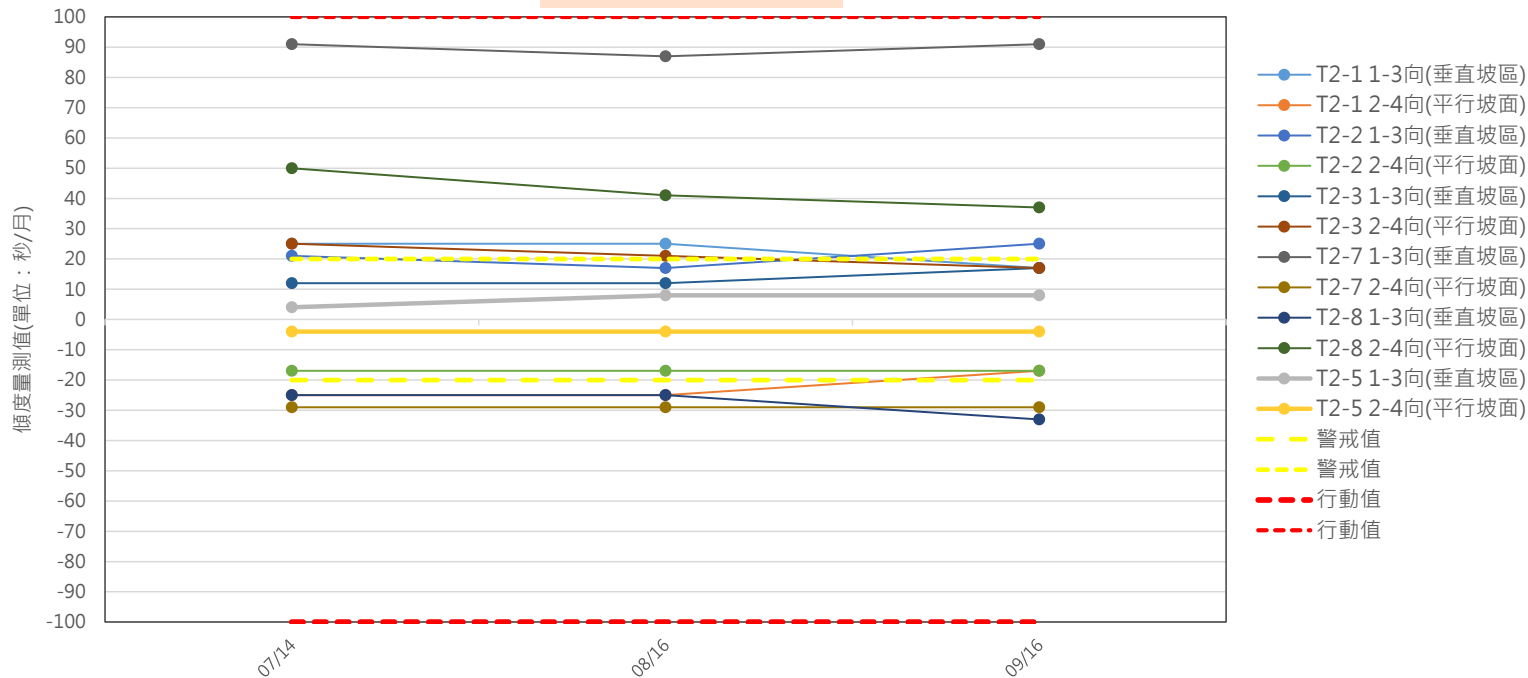


# 貳、環境監測計畫執行現況

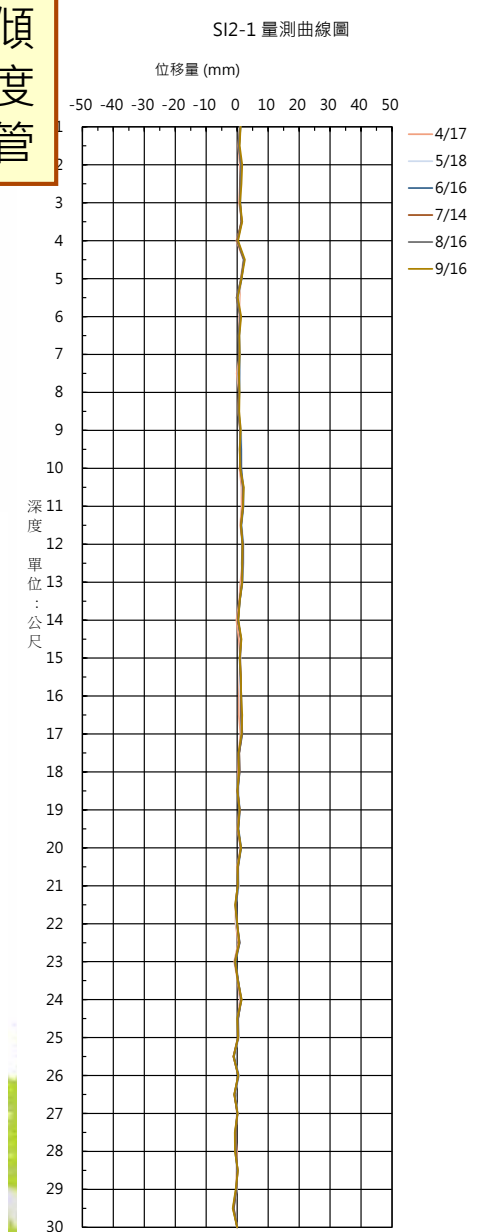
## 建築工程(擴建用地)

- 本開發計畫施工期間應針對沉陷觀測點、傾斜儀及傾度管進行觀測。
- 本次觀測結果項目之變化量均處於安全管理值內，故現階段應無安全上之顧慮。

傾度盤量測曲線



傾度管



## 參、列管事項辦理情形說明



# 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

### ➤ 本案推動時程(進行中)

- 104年6月廠商建廠工程動工(台積電)
- 105年11月第二期公共工程開工(預估107年11月完工)
- 106年4月廠商建廠申報開工(巨大)
- 106年10月西區配合工程及景觀工程開工

# 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
106年8月	108,799	89,517	89,750	
106年9月	108,678	88,980	88,604	
106年10月	106,948	90,233	89,478	

# 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	106年9月11日 11:45	建管組告知有人員反應於曜凌公司廢水處理廠排放廢水及於頂樓堆放化學品	<ol style="list-style-type: none"><li>1.巡查人員於接獲通報後隨即前往曜凌公司查看，於現場發現曜凌公司廢水處理廠隔間外部地面上有局部積水現象，並通知曜凌公司莊先生會同，隨後至廢水處理廠內部查看，發現廢水處理廠內地面確實有積水現象，廢水洩漏位置為T01-1廢水調整池至T01-3快混池之間的抽水機軸封，曜凌公司已停止該破管之泵運作，目前尚有另一完好之泵可供運作，曜凌公司表示已有備料，並在3天內可完成修復，後續將持續進行追蹤。</li><li>2.巡查人員請台中污水廠人員協助進行水質pH及導電度初步採樣分析，水質分析結果為pH9.33及導電度827<math>\mu</math>s/cm，水質偏鹼性。</li><li>3.曜凌公司於當日下午四時二十分完成廢水處理場積水清理作業，其溢流廢水量約50公升，已全數抽回調整池。</li><li>4.另反應曜凌公司於頂樓堆放化學品部分，巡查人員後續前往頂樓查看，該化學品品項為水垢腐蝕抑制劑，曜凌公司人員說明該項化學品用途為冷水水塔內部添加使用，用以防止管路滋生水垢，且該化學品皆放置於頂樓曜凌公司所加蓋之鐵皮屋內部，並未有隨意放置之情形。</li><li>5.巡查人員告知曜凌公司人員對於廠內廢水廠滲出水部份需進行改善，並於一周內提出改善報告；另頂樓於使用水垢腐蝕抑制劑過程中亦需做好管理。</li><li>6.曜凌公司9/18提出改善報告中說明，針對B2廢水廠地板上積水異常情形，已於9/11清理完畢並找出漏水異常點(抽水機軸封漏水)，9/14已完成抽水機軸封更換；關於冷卻水塔添加藥劑(抑垢劑)，後續會放置承接盤，要求廠商需求多少帶多少過來添加，其餘會請廠商帶走，現場不再存放該化學品。</li></ol>	是



# 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	106年10月15日 11:31	福瑞里林添憶里長來電告知有里民反應東大與中科路口有酸味及管道冒大量白煙問題	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 巡查人員於接獲通報後隨即前往現場查看，現場並無聞到所述酸臭味，再次去電里長說明，里長表示主要是要反應友達公司及台積電公司煙道有大量白煙。</li><li>2. 巡查人員發現台積電公司15廠及15B廠與友達公司台中廠確實有排放大量白煙之情形，但經確認係為冷卻水塔之水蒸汽排放，現場亦無聞到異味。</li><li>3. 巡查人員並至陳情人所述瑞聯天地社區周邊(東大路、西屯路、福科路、國安一路、國安二路、玉門路、福強街、國祥街、國安國小、台灣大道)巡查確認異味，至13點10分止均未發現有酸氣異味之情形。</li><li>4. 巡查人員再次去電林添憶里長告知處理情形，林添憶里長表示里民反應台積電公司15及15B廠與友達公司台中廠所排放大量白煙是否造成人體健康危害及酸味問題，並希望通過監測檢測方式所得數據報告，釐清是否會造成健康危害問題，以便與里民說明。</li><li>5. 後續本局於106年10月16日與園區廠商討論，並告知林里長冷卻水塔因無類似煙道設有採樣平台，且高度高達5層樓高，上方有大葉扇轉動，於上方執行採樣恐有人員安全問題，是否改邀請里長們一同入廠查看冷卻水塔排氣情形，里長表示僅須由本局發文告知該白煙為水蒸汽無健康疑慮，以利其週知里民們即可。</li><li>6. 本局後續於11月6日邀請各里里長入廠了解冷卻水塔排氣情形，由到場里長抽查台積15B公司冷卻水塔，現場並無異常，另本局委託檢測公司針對冷卻水塔進行酸氣檢測，檢測結果亦無異常。</li></ol>	否

# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

- 有關里民反應廠商管道冒大量白煙問題，本局於11月6日邀請里長抽查園區廠商冷卻水塔排氣情形並說明運作原理。



# 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	106年10月18日 20:50	美夢成真社區李先生反應有噪音希望於陳情後一周(10/16-10/20間)擇日現勘	<ol style="list-style-type: none"><li>1.巡查人員於106年10月18日20:50至美夢成真社區會同李先生，於社區量測噪音，量測值介於44.6~46 dB符合所屬晚間噪音管制標準。</li><li>2.巡查人員於社區現場量測結束後，於21:20到達亞東氣體現場進行噪音量測，量測值為61.4dB，並於21:35抵達聯亞氣體現場進行噪音量測，量測值為50.2 dB，皆符合所屬晚間噪音管制標準。</li><li>3.於李先生住家頂樓時並無明顯低頻噪音，巡查人員隨後於住處周界往亞東氣體、管理局、聯亞氣體及污水廠放流口等周界巡查，並未發現明顯噪音來源。</li><li>4.李先生表示雖噪音量測值未超過標準，但低頻噪音仍令人不適，希望能再進一步改善。</li></ol>	否
4	106年10月24日 20:58	陳情人表示有聽到亞東公司產生之噪音	<ol style="list-style-type: none"><li>1.巡查人員於接獲通報後立即前往陳情人住處，於21:10抵達現場後會同陳情人李先生於該社區周邊進行噪音量測，其量測值介於45.4~49.9dB，符合所屬晚間噪音管制標準。</li><li>2.巡查人員隨即前往亞東公司，於21:35到達亞東公司並進行噪音量測，其量測值介於62.4~66.9dB，亦符合所屬晚間噪音管制標準，現場知會亞東公司人員，其表示音源應來自空壓機，但因現場需求空壓機為24小時運作無法停機。</li><li>3.隨後與陳情人連繫並告知現場量測結果均符合噪音管制標準，陳情人李先生表示雖量測值未超標，但長期處於低頻環境中令人不適，主要為感受度問題。</li></ol>	否



# 列管事項辦理情形說明

## 三、陳情案件及後續改善情形

項次	時間	陳情事項	辦理情形	是否結案
5	106年10月31日 20:49	陳情人表示有聽到亞東公司產生之噪音	<ol style="list-style-type: none"><li>1.巡查人員接獲通報後於21:10抵達現場，並會同陳情人李先生進行噪音量測，於美夢成真社區處量測值介於44.0~47.9dB，符合所屬晚間噪音管制標準。</li><li>2.巡查人員隨即前往亞東，於21:30到達亞東公司並進行噪音量測，其量測值介於62.9~66.7dB，亦符合所屬晚間亞東公司噪音管制標準，現場已知會亞東公司人員，其表示音源應來自空壓機，但因現場需求空壓機為24小時運作無法停機。</li><li>3.巡查人員已確認低頻噪音確定由亞東公司產生，但現場發現另有高頻之設備運轉聲，隨即沿著亞東公司、中科管理局、聯亞公司、華邦電子、台積電等廠區進行巡查，僅於科雅西路華邦廠房後方(聯亞公司)音量略為明顯。</li><li>4.巡查人員於11月1日早上會同聯亞公司人員入廠區了解現場狀況，聯亞公司人員楊先生表示機台保養完成後於啟動時會有短暫明顯噪音，但近期並無保養維修作業。另表示現場空壓機本身已有加裝消音器，之前承諾改善的蒸發器已正式啟用(共4台)；巡查人員同時也建議聯亞公司爾後進行機台保養時間盡量避開晚間時段。</li></ol>	否

# 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															
					9/5	9/6	9/11	9/19	9/25	10/3	10/5	10/11	10/18	10/23	11/3	11/7	11/8	11/13		
1	水溫	°C	35	-	29.7	30.2	29.9	29.8	30.3	30.4	29.8	30.2	29.1	27.1	26.7	27.6	27.5	26.4		
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.3	7.5	7.8	7.6	7.7	7.6	7.2	7.4	7.5	6.6	7.3	7.4	7.0	7.2		
3	導電度	µs/cm	-	-	740	746	759	880	963	777	712	788	943	743	796	854	856	729		
4	SS	mg/L	25	20	10.8	6.6	8.3	18.8	6.6	10.4	6.1	8.1	8.2	6.7	17.4	11.2	18.3	14.0		
5	COD	mg/L	80	-	10.3	<10	12.9	19.9	17.6	<10	18.9	<10	17.1	12.4	20.6	18.7	25.1	20.0		
6	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	-	-	0.15	1.21	0.19	0.07	0.05	0.06	0.08	0.09	ND	0.02	2.92	0.09	0.07	0.10		
7	TKN	mg/L	-	(7)+(8)+(9) ≤10 TN:10	1.05	-	-	-	-	-	1.17	-	-	-	-	1.24	-	-		
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L			13.8	15.2	12.7	13.4	13.4	13.7	12.6	3.77	4.94	5.05	12.3	6.95	10.2	3.09		
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L			0.02	0.09	0.04	<0.01	0.01	0.03	<0.01	ND	0.51	ND	0.40	0.03	0.01	<0.01		



# 四、搭排監測數據

## 中精機外部單位監測數據

查核單位	採樣日期	硝酸鹽氮	總氮
環境督察大隊	1/12	0.55	-
台中市環保局	4/20	-	1.32

## 中科同步委 外兩家檢測 監測數據 (硝酸鹽氮)

日期	亞太	上準
3/2	10.2	11.7
5/23	7.44	7.33
6/8	14.0	13.5
6/22	10.2	16.1
7/17	10.0	9.21
7/24	4.51	4.76
8/10	11.9	11.1
8/23	14.3	13.9
9/6	15.2	15.4
9/19	13.4	13.5
10/11	3.77	4.03
10/23	5.05	5.19

↑ 11月以前採樣點



採樣位置變更

↓ 11月以後採樣點



# 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

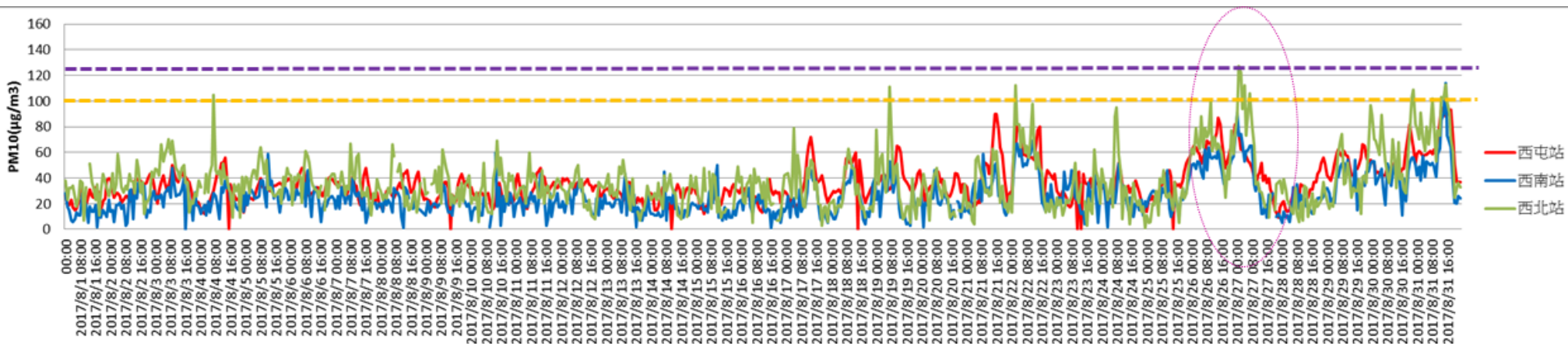
### 2017年8月至2017年10月監測結果

#### • 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。高於西屯測站者，認定可能為工區影響，惟不論是否高於背景，測值高於100時即加強灑水及裸露地覆蓋。
- 西南測站(藍色)：超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有4筆紀錄(0.2%)，無超過125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。
- 西北測站(綠色)：超過100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有51筆紀錄(2.3%)，超過125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 共有11筆紀錄(0.5%)。西北測站超過125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 且高於背景者共有11筆資料(0.5%)，6筆發生於8:00~21:00(施工時段)、5筆發生於22:00~07:00(非施工時段)。施工時段風向均非來自南側。



#### 8月趨勢圖



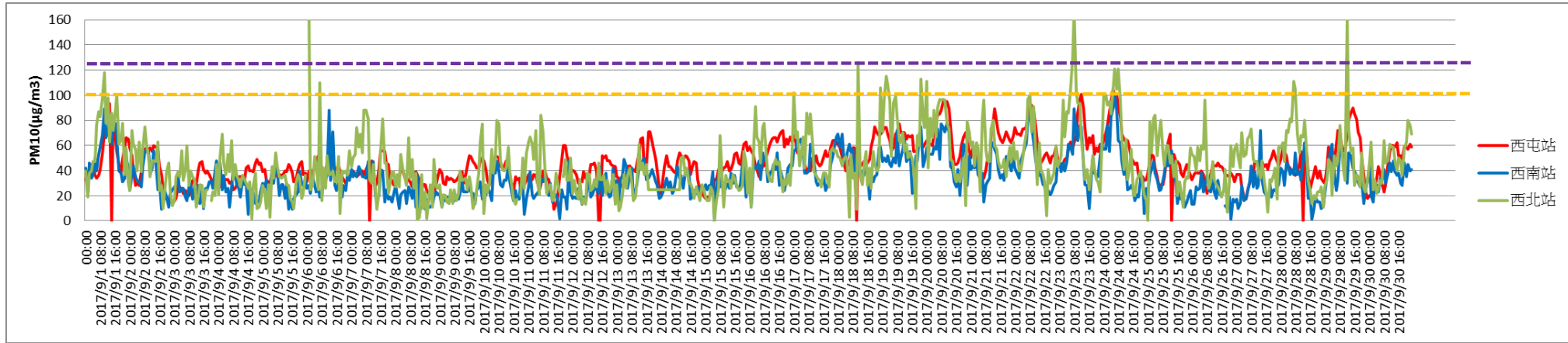


# 列管事項辦理情形說明

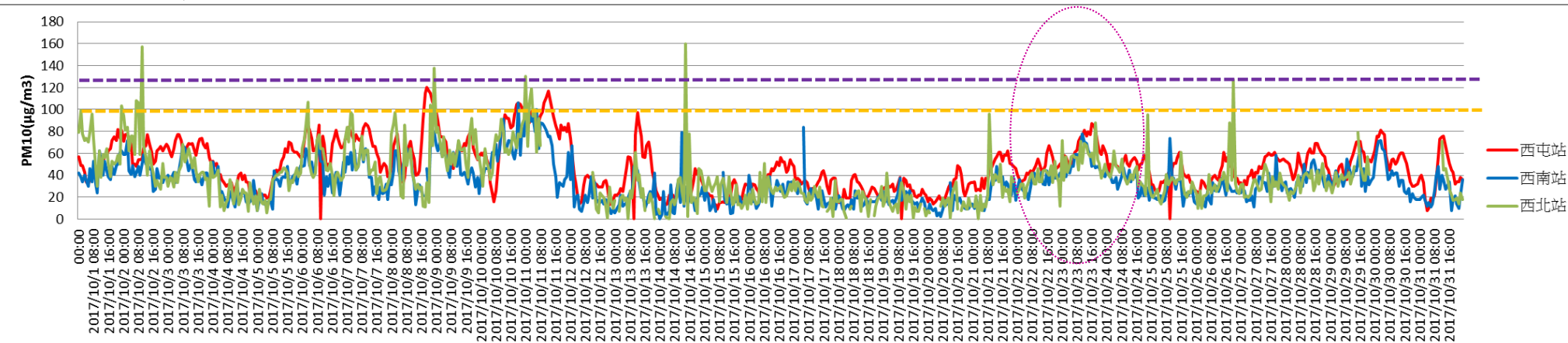
## 五、擴建用地施工階段空氣品質即時監測計畫

2017年8月至2017年10月監測結果

9月趨勢圖



10月趨勢圖



# 列管事項辦理情形說明

## 六、擴建用地廠商依環評承諾事項之辦理情形

環評承諾事項	辦理情形
<p>(一)剩餘土石方採「區內減少挖填外運數量」「公共工程交換或運至其他有土方需求之科學園區再利用」「剩餘有價料利用、無價料送合法收容處理場所」之處理順序規劃，針對原規劃外運土石方總量212萬立方公尺，開發單位調整建築規劃設計後，降至107萬立方公尺，並承諾依前述處理順序辦理，且避開交通服務水準D級以下之土方運輸路線。</p>	<p>1.擴建用地公共工程部分規劃為挖填平衡，故此現階段並無土石方外運作業。 2.截至106年11月1日止，擴建區用地廠商經評估後仍申請土方外運計74萬餘立方公尺，均依環說書規定辦理，整體擴建區將要求低於107萬立方公尺。另查鄰近道路服務水準不佳情形皆發生於上、下班時段，本局已於交通維持計畫書要求土方車輛避開上、下班尖峰時段。</p>
<p>(二)進駐半導體廠商執行每年1,000公頃之農田稻草收購處理或協助政府推廣益菌肥等其他可行措施，以減少稻草露天燃燒排放之空氣品質影響（執行期間自本案半導體廠商營運量產後至本署公告中部空氣品質區實施空氣污染物總量管制為止）。</p>	<p>2017年共有1,210公頃稻田參加使用益菌肥的計畫。目前累計成功應用在4,485公頃稻田。2017年第二期稻作收割後，將再提供約2,000公頃稻田益菌肥。</p>

簡報完畢  
敬請指教





# 前次會議結論辦理情形說明

一、請中科管理局持續加強交通安全宣導工作。

辦理說明：

本局已於10月16日函請園區公會於相關委員會舉辦會議時要求廠商，加強園區聯外道路（轄區外）易發生車禍路段交通安全宣導工作。

# 前次會議結論辦理情形說明

二、請中科管理局針對園區放流水磷酸鹽削減績效於下次會議進行專案報告。

辦理說明：

詳細內容請參閱本次專案報告。



# 前次會議結論辦理情形說明

三、請中科管理局協調台中市經發局釐清搭排監測數據異常值並研議改善方式。

辦理說明：

1. 本局已於10月18日邀請台中市經發局、環保局、精密園區污水廠針對數據異常研議改善方案。
2. 本局於11月份起改以台中精機污水處理廠法定放流口為採樣點，並同步分樣及以相同分析法方法進行檢測，以釐清差異性。

# 前次會議結論辦理情形說明

四、請中科管理局盤點園區酸鹼氣及VOC排放狀況於下次會議進行專案報告。

辦理說明：

詳細內容請參閱本次專案報告。





# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
一、張瓊芬委員	
(一)空氣品質監測中缺乏氣象資料，應檢附。	本局已增加空氣品質氣象資料於本次簡報中。
(二)總計資料 ( P.18 ) 缺PM <sub>2.5</sub> 統計資料，請補充或說明。	本局已增加歷次PM <sub>2.5</sub> 之平均值及標準差計算成果於本次簡報中。
(三)P.28鉬的數值誤植，請修正。	本局已於本次監測成果簡報修正為放流水鉬之歷次測值趨勢圖。
(四)針對污水廠排放磷濃度達137mg/L，請說明是否掌握其主要來源以勸導源頭減量。	主要來源為光電業製程廢水，已輔導該廠商提出改善方案，該廠商已評估調整製程使用原料進行自主改善。
(五)P.31部分測值之平均值及標準差一致，請確認。	本局已將106年各測項平均值、標準差重新檢視修正，詳本次監測成果簡報。
(六)P.37無法得知其大概採樣點位置。且未檢附全部井的數據。	1.本局已更換地下水採樣位置圖於本次簡報中。 2.地下水質監測地點為地下水上游1處及下游2處，因此每季檢附3口井之監測數值，前五季之測值請參閱簡報後段部分之監測結果。



# 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>(七)地下水監測井之SS偏高，可能原因為何？應釐清若是不適合做為監測井用，應選擇替代方案。</p>	<p>1.由於左岸下游地下水井為農業澆灌用途之民井，此井並非標準監測井，無水井濾料之設置，推測受井管附近土石層擾動，導致井水含砂量較高，現場環境如下圖所示。</p> <p>2.放流水口之地下水監測目前係以民井執行，主要係因其鄰近標準監測井位置距離較遠(鄰近環保署標準監測井位置如下圖)，無法做為環境監測計畫中放流水口地下水監測水井。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;">   </div>

# 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	
(八)搭排之總氮未符合環評要求，請中科說明和台中市政府之協商之情形，以避免環境惡化。	1.本局已於10月18日邀請台中市經發局、環保局、精密園區污水廠針對數據異常研議改善方案。 2.本局於11月份起改以台中精機污水處理廠法定放流口為採樣點，並同步分樣及以相同分析法方法進行檢測，以釐清差異性。
二、童翔新委員	
(一) 106年自主監測放流水之磷酸鹽濃度雖未達異常情形，但去年監督委員會議中，廠商有改善減量之承諾，如105年Q2至Q4即有明顯之成效，惟106年Q1、Q2皆又回復去年之排放濃度，應持續要求廠商信守承諾。	詳細內容請參閱本次專案報告。
(二)P.31，106年6月之數據中各項數值之標準差皆與平均值相同，應屬誤植，請再注意校稿。	本局已將106年各測項平均值、標準差重新檢視修正，詳本次監測成果簡報。

# 前次委員意見辦理情形說明

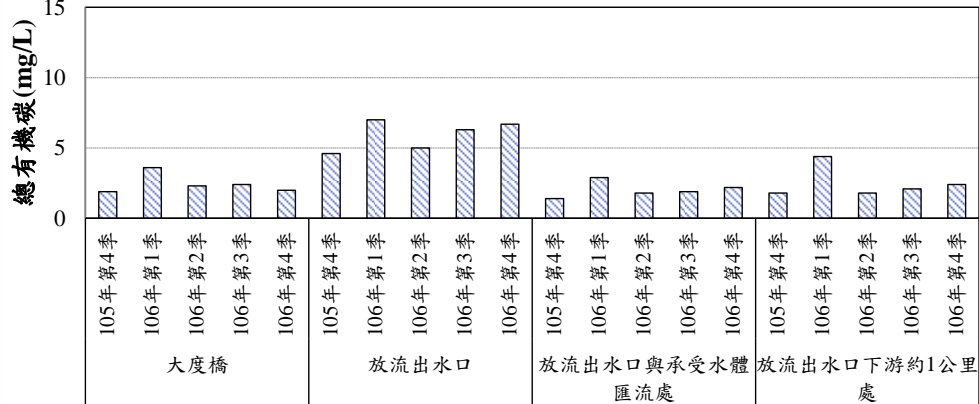
委員意見	辦理情形																														
<p>二、童翔新委員</p>																															
<p>(三)營運期間地面水體（烏溪）水質監測結果之TOC數值顯示，中科之放流水對下游之總有機碳應有一定之貢獻，請再加強處理或於源頭端管制，以減少對環境之影響。</p>	<p>1.由監測結果顯示放流水口對下游之總有機碳應有影響(如圖1)，但烏溪之自淨能力可將總有機碳濃度稀釋，降低總有機碳對下游之影響。一般高科技廠商之廢水排放主要污染物種為重金屬及有機溶劑廢水，生化需氧量、化學需氧量及總有機碳皆為有機物含量的綜合指標，中科污水廠之BOD及COD監測結果如圖2及圖3所示，數值皆符合放流水標準及環評承諾值。</p> <p>2.污水廠對廠商納管水質設有納管標準，藉以管制廠商端做好前處理後再排入污水處理廠做後端處理，污水處理廠設計以活性污泥生物法以削減廢水中之有機物，就數據顯示皆能做好處理後並符合環評標準。</p>  <table border="1"> <caption>圖1: 總有機碳 (mg/L) 監測數據</caption> <thead> <tr> <th>地點</th> <th>105年第4季</th> <th>106年第1季</th> <th>106年第2季</th> <th>106年第3季</th> <th>106年第4季</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大度橋</td> <td>~2.0</td> <td>~3.5</td> <td>~2.5</td> <td>~2.5</td> <td>~2.0</td> </tr> <tr> <td>放流水口</td> <td>~4.5</td> <td>~7.0</td> <td>~5.0</td> <td>~6.5</td> <td>~7.0</td> </tr> <tr> <td>放流水口與承受水體匯流處</td> <td>~1.5</td> <td>~3.0</td> <td>~2.0</td> <td>~2.0</td> <td>~2.5</td> </tr> <tr> <td>放流水口下游約1公里處</td> <td>~2.0</td> <td>~4.5</td> <td>~2.0</td> <td>~2.0</td> <td>~2.5</td> </tr> </tbody> </table>	地點	105年第4季	106年第1季	106年第2季	106年第3季	106年第4季	大度橋	~2.0	~3.5	~2.5	~2.5	~2.0	放流水口	~4.5	~7.0	~5.0	~6.5	~7.0	放流水口與承受水體匯流處	~1.5	~3.0	~2.0	~2.0	~2.5	放流水口下游約1公里處	~2.0	~4.5	~2.0	~2.0	~2.5
地點	105年第4季	106年第1季	106年第2季	106年第3季	106年第4季																										
大度橋	~2.0	~3.5	~2.5	~2.5	~2.0																										
放流水口	~4.5	~7.0	~5.0	~6.5	~7.0																										
放流水口與承受水體匯流處	~1.5	~3.0	~2.0	~2.0	~2.5																										
放流水口下游約1公里處	~2.0	~4.5	~2.0	~2.0	~2.5																										

圖1

# 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	
(三)營運期間地面水體(烏溪)水質監測結果之TOC數值顯示,中科之放流水對下游之總有機碳應有一定之貢獻,請再加強處理或於源頭端管制,以減少對環境之影響。(續)	<div data-bbox="673 442 1906 778" data-label="Figure"> <p>生化需氧量 (mg/L)</p> <p>放流水標準: 25 mg/L 環評承諾值: 20 mg/L</p> </div> <p data-bbox="1253 778 1336 828">圖2</p> <div data-bbox="663 871 1916 1220" data-label="Figure"> <p>化學需氧量 (mg/L)</p> <p>放流水標準及環評承諾值: 80 mg/L</p> </div> <p data-bbox="1263 1220 1346 1270">圖3</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)台中精機園區放流水搭排之總氮 (TN) 皆超過加嚴標準 (10mg/L)，能否要求該園區加強處理或拒絕搭排。建議邀請列席討論。</p>	<p>1.本局已於10月18日邀請台中市經發局、環保局、精密園區污水廠針對數據異常研議改善方案。 2.本局於11月份起改以台中精機污水處理廠法定放流口為採樣點，並同步分樣及以相同分析法方法進行檢測，以釐清差異性。</p>
三、蕭世閔委員	
<p>(一)中科園區106年4月4日中科實中、106年5月4日陽明國小硫酸超過周界排放標準，請管理局盤點園區廠商酸鹼排放狀況並督導改善。</p>	<p>1.4月4日採樣期間各測站最頻風向為西風，僅中科實中測站(位於園區西北側)大於<math>50\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>；5月4日採樣期間各測站最頻風向亦為西風，僅陽明國小測站(位於園區東北側)大於<math>50\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>。而由圖1、圖2所示，空品測站主要分佈於園區周邊，且依風花圖顯示風向均以西風為主，故不排除也可能受到區外影響。 2.統計4月1日至6月30日執行60站次之酸氣監測，僅4月4日及5月4日共計2站次之硫酸測值大於<math>50\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>。</p>



# 前次委員意見辦理情形說明

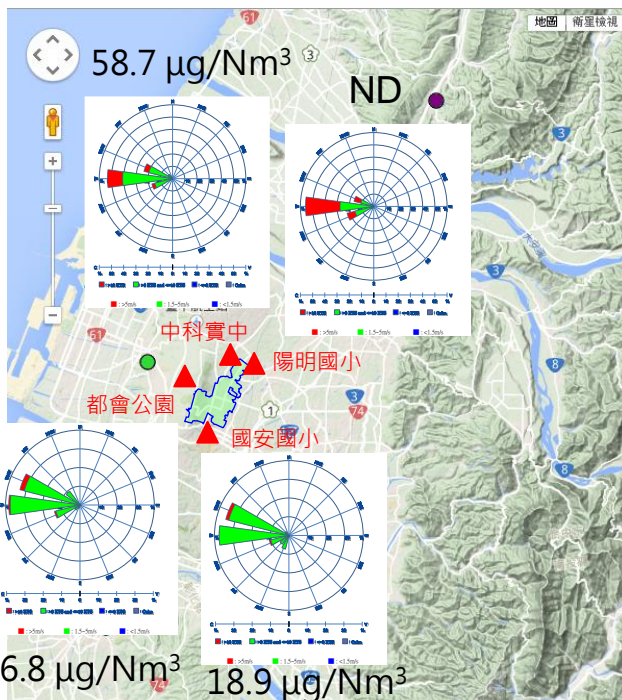
委員意見

辦理情形

## 三、蕭世閔委員

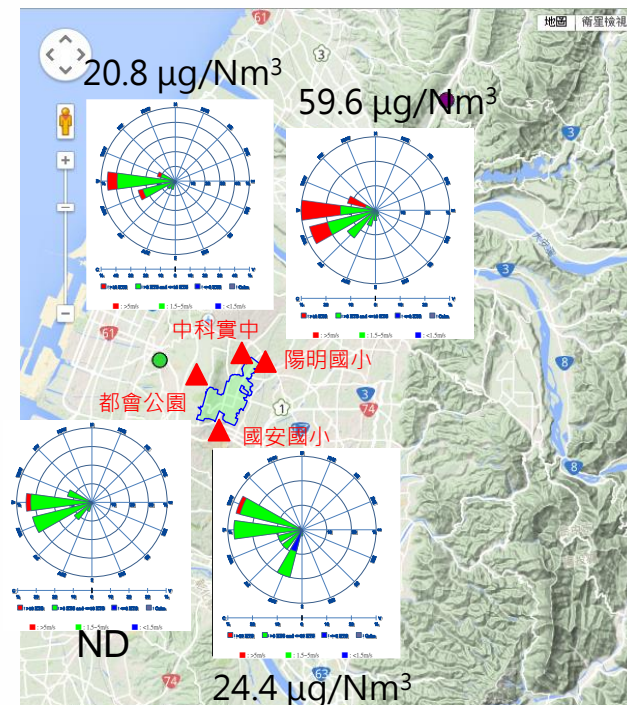
(一) 中科園區106年4月4日中科實中、106年5月4日陽明國小硫酸超過周界排放標準，請管理局盤點園區廠商酸鹼排放狀況並督導改善。(續1)

2017/4/4




4月4日採樣時段各測點之風花圖

2017/5/4



5月4日採樣時段各測點之風花圖

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形																		
<p>三、蕭世閔委員</p>																			
<p>(一) 中科園區106年4月4日中科實中、106年5月4日陽明國小硫酸超過周界排放標準，請管理局盤點園區廠商酸鹼排放狀況並督導改善。(續2)</p>	<p>3. 本局彙整園區廠商酸鹼氣許可排放情形如下表。本局亦不定期進行現場輔導查核，並請園區廠商做好自主管理與教育訓練。</p> <table border="1" data-bbox="1321 501 1929 901"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>許可排放量(公噸/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氫氟酸</td> <td>4.763</td> </tr> <tr> <td>鹽酸</td> <td>21.707</td> </tr> <tr> <td>硝酸</td> <td>7.356</td> </tr> <tr> <td>磷酸</td> <td>1.504</td> </tr> <tr> <td>硫酸</td> <td>7.531</td> </tr> <tr> <td>醋酸</td> <td>57.701</td> </tr> <tr> <td>氨氣</td> <td>72.55</td> </tr> <tr> <td>氯氣</td> <td>9.597</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	許可排放量(公噸/年)	氫氟酸	4.763	鹽酸	21.707	硝酸	7.356	磷酸	1.504	硫酸	7.531	醋酸	57.701	氨氣	72.55	氯氣	9.597
污染物	許可排放量(公噸/年)																		
氫氟酸	4.763																		
鹽酸	21.707																		
硝酸	7.356																		
磷酸	1.504																		
硫酸	7.531																		
醋酸	57.701																		
氨氣	72.55																		
氯氣	9.597																		
<p>四、張明順委員</p>																			
<p>(一) 簡報P.6均於較大路口進行交通疏導，然車禍發生地點很多位於園區聯外道路之小路口(無交通號誌)。本人可於會後提供易發生車禍路段，建請廠商再加強交通安全宣導，以減少人力、財務之損失。</p>	<p>本局已於10月16日函請園區公會於相關委員會舉辦會議時要求廠商，加強園區聯外道路(轄區外)易發生車禍路段交通安全宣導工作。</p> 																		

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、徐宛鈴委員	
<p>(一)此次會議資料太晚寄送，又遇周末，拿到資料時已剩下4天，除了可能須調整既有行程才能出席開會外，也更難找出足夠時間閱讀資料。建議下次請於10天前寄出資料，以確保至少能於7天前寄達委員手中，讓委員得以準備。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>(二)關於六價鉻以及磷酸鹽，請於環監小組會議中公布已掌握園區使用含鉻與磷酸鹽之廠商名單、不定期調查其物料使用情形，以及後續處理進展狀況。</p>	<p>經查許可資料台中園區有使用含鉻及磷酸物質之廠商各9家及15家。本局不定期進行許可輔導查核作業，以了解園區廠商物料使用情形。</p>
<p>(三)為何「中科園區環保資訊整合網」中「自動連續監測」部分，看不到最近資料，譬如2017年8月？連線也速度很慢，請問問題在哪？如何改善？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.於「中科園區環保資訊整合網」首頁點選地圖中的各園區，即可查詢自動連續監測數值。</li> <li>2.«中科園區環保資訊整合網»置於本局資訊室共用主機中，因監測資料量逐步增加，主機可使用記憶體容量開始有不足之情形。目前已規劃提供獨立主機供系統使用，以改善網站連線速度。</li> </ol>

# 前次委員意見辦理情形說明

委員意見	辦理情形
五、徐宛鈴委員	
(四)此次簡報資料中，生態調查基本資料（調查範圍與路線），以及每季調查結果，建議放到環保資訊整合網上。	目前生態調查皆已將調查結果公布於環保資訊整合網，後續規劃將生態調查範圍與路線圖放置「中科園區環保資訊整合網」首頁供民眾下載。
(五)由於環監小組討論的是關乎民眾的「公共事務」，目前會議也不開放民眾列席或發言，建議主辦單位主動直播或開放直播，讓關心卻無法進場的民眾得以了解開會內涵，讓開會的實質討論與執行部分為中科加分。	<ol style="list-style-type: none"><li>1.目前園區監測結果、會議資料及會議紀錄均上網公開，隨時可供民眾下載。</li><li>2.本局考量會議功能屬性、成員意見及行政作業面，並參考其他園區模式，仍宜維持現行方式辦理。</li></ol>



# 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	氟鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	氬氮	銻	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
106.07.03	31.9	6.8	82,392	4,830	5.9	29.1	<1.0	<25	12.2	<1.0	5.08	ND	ND	ND	ND	0.044	0.087	ND	ND	—	—	—	—	—
106.07.10	30.7	6.8	96,008	5,040	10.3	33.4	<1.0	<25	16.5	<1.0	5.31	ND	ND	ND	0.0027	0.059	0.080	0.022	ND	—	—	—	—	—
106.07.17	30.3	6.8	95,304	4,980	7.7	32.1	4.9	<25	16.0	<1.0	5.97	ND	ND	ND	0.0040	0.062	0.093	0.020	ND	—	—	—	—	—
106.07.24	32.2	6.9	78,504	4,830	5.2	34.1	2.0	<25	13.6	<1.0	5.45	ND	ND	ND	0.0030	0.045	0.075	0.025	ND	—	—	—	—	—
106.08.01	29.5	6.7	89,608	4,630	5.3	26.7	<1.0	<25	17.0	<1.0	5.72	ND	ND	ND	0.0061	0.044	0.099	0.024	ND	0.480	0.003	0.00068	0.184	—
106.08.07	32.0	6.8	88,176	4,980	7.3	34.0	3.8	<25	12.2	<1.0	5.65	ND	ND	ND	0.0037	0.040	0.068	0.021	ND	—	—	—	—	—
106.08.14	31.5	6.9	90,344	4,960	6.2	32.9	1.6	<25	14.4	<1.0	6.11	0.004	ND	ND	0.0028	0.043	0.072	0.034	0.059	—	—	—	—	—
106.08.21	31.4	7.0	90,264	5,110	5.5	27.2	2.8	<25	15.2	<1.0	5.91	ND	ND	ND	ND	0.026	0.068	0.022	ND	—	—	—	—	—
106.08.28	31.6	6.9	83,576	4,870	7.1	29.2	1.6	<25	16.2	<1.0	5.83	ND	ND	ND	0.0021	0.047	0.062	0.020	ND	—	—	—	—	—
106.09.04	31.5	7.0	85,584	4,910	7.3	30.7	<1.0	<25	15.1	<1.0	5.83	ND	ND	ND	0.0053	0.037	0.089	ND	ND	—	—	—	—	—
106.09.11	30.7	6.8	89,624	4,750	8.1	32.4	<1.0	<25	19.6	<1.0	6.63	ND	ND	ND	0.0039	0.038	0.058	0.023	ND	—	—	—	—	—
106.09.18	31.1	6.8	90,664	5,240	5.8	32.1	1.5	<25	19.5	<1.0	5.55	ND	ND	ND	0.0022	0.064	0.067	0.029	ND	—	—	—	—	—
106.09.25	31.4	6.6	87,080	4,800	7.5	29.4	3.2	<25	15.2	<1.0	5.22	ND	ND	ND	0.0021	0.088	0.078	0.035	ND	—	—	—	—	—
偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.1	1.0	25	0.05	1.0	0.05	0.001	0.004	0.00015	0.0004	0.004	0.006	0.003	ND	0.01	0.00003	0.00003	0.00002	0.0275
環評承諾值	—	—	—	—	20.0	80.0	20.0	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	28.28	—	—	—	—
科學工業園區 污水下水道系 統放流水標準	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105年1月6日行政院環境保護署環署水字第1040111299號令修正「科學工業園區污水下水道系統放流水標準」。

2.“\*”表示超出法規值。

3.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

4.流量為引用污水廠連續監測之數據，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。

5.氮鹽自105年5月起進行監測，頻率為每週1次；氬氮、銻、鎳、鉍監測頻率為每季1次；總毒性有機物監測頻率為每6個月1次。



# 第3季執行成果-台中園區

## 地面水質(施工期)

監測地點及日期		項目	溫度	pH值	流量	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	大腸桿菌群	溶氧量	氨氮	RPI指標
			℃	—	m <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	105年第3季	26.4	7.8	1.03	276	23.6	10.3	2.2	8.5×10 <sup>5</sup> *	4.5	0.46*	輕度污染
		105年第4季	25.2	7.5	1.28	330	45.3*	18.5	3.4	2.3×10 <sup>4</sup> *	5.4	1.34*	中度污染
		106年第1季	19.4	8.1	1.85	383	28.8	22.4	4.1*	1.6×10 <sup>5</sup> *	7.5	1.46*	中度污染
		106年第2季	25.4	7.6	3.41	381	15.6	18.2	2.6	1.3×10 <sup>5</sup> *	6.3	2.57*	輕度污染
106年第3季	30.8	7.7	4.75	253	22.5	14.8	<1.0	1.7×10 <sup>5</sup> *	7.0	0.69*	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	15.5*	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	105年第3季	26.9	7.9	0.906	292	22.0	20.7	6.2*	8.1×10 <sup>5</sup> *	5.2	1.63*	中度污染
		105年第4季	25.6	7.7	0.955	288	16.5	15.0	4.0	1.5×10 <sup>5</sup> *	6.0	0.88*	輕度污染
		106年第1季	20.3	7.9	0.97	381	14.4	21.7	4.0	1.2×10 <sup>5</sup> *	7.1	2.85*	輕度污染
		106年第2季	25.9	7.5	1.46	360	47.0*	29.8	3.6	1.5×10 <sup>5</sup> *	6.0	3.16*	中度污染
106年第3季	29.1	8.5	1.65	245	41.9*	18.6	2.3	4.3×10 <sup>5</sup> *	6.0	1.11*	中度污染		
東海橋	環說階段	91年11月	23.8	7.6	3.24	340	100*	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	105年第3季	27.1	7.7	2.77	295	12.3	6.3	<1	2.4×10 <sup>5</sup> *	5.7	0.12	未(稍)受污染
		105年第4季	26.2	7.7	3.35	344	7.1	7.0	1.9	2.8×10 <sup>4</sup> *	6.3	0.23	未(稍)受污染
		106年第1季	21.2	8.3	14.23	430	23.3	14.8	2.1	7.0×10 <sup>4</sup> *	7.5	0.69*	未(稍)受污染
		106年第2季	26.7	7.5	8.26	372	6.0	11.2	2.1	1.3×10 <sup>4</sup> *	8.0	0.47*	未(稍)受污染
106年第3季	31.3	8.2	10.98	262	13.6	3.7	<1.0	4.7×10 <sup>4</sup> *	7.0	0.29	未(稍)受污染		
丙類陸域水體水質標準			—	6.0-9.0	—	—	40	—	4	1.0×10 <sup>4</sup>	≥4.5	0.3	—
偵測極限(106年第3季適用)			—	—	—	—	1.0	2.1	1.0	<10	—	0.01	—

註：1.河川水體水質標準參考中華民國87年6月24日行政院環境保護署(87)環署水字第0039159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-台中園區

## 地面水質(營運期)

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	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	105年第三季	29.2	7.7	175	401	312	16.2	<1	6.0	2.2×10 <sup>2</sup>	0.27	2.20	2.35	中度污染
		105年第四季	31.4	7.4	129	409	56.5	13.0	2.8	5.4	2.7×10 <sup>4</sup>	1.00	3.74	1.15	中度污染
		106年第一季	19.5	7.7	145.12	499	56.2	13.7	1.8	5.3	3.5×10 <sup>4</sup>	2.84	6.96	2.19	中度污染
		106年第二季	24.7	7.5	123.12	448	51.3	16.0	2.8	6.1	8.0×10 <sup>4</sup>	2.12	5.00	1.55	中度污染
106年第三季	29.2	7.7	77.18	409	67.7	7.6	<1.0	6.4	1.0×10 <sup>5</sup>	1.05	6.16	1.26	中度污染		
放流出水口與承受水體匯流處	環說期間	93年1月	18.7	7.6	—	4,740	92.0	19.7	3.5	7.1	1.7×10 <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
	營運期間	105年第三季	29.3	7.7	117	419	395	20.2	2.1	5.7	3.1×10 <sup>4</sup>	0.18	1.99	1.88	中度污染
		105年第四季	27.3	7.7	80.6	364	72.9	13.0	2.9	5.2	3.7×10 <sup>4</sup>	0.63	3.00	0.903	中度污染
		106年第一季	19.4	7.6	156.29	647	324	20.6	2.5	4.7	3.5×10 <sup>4</sup>	2.31	7.15	4.33	中度污染
		106年第二季	29.2	7.6	132.59	488	118	13.9	3.0	6.2	3.1×10 <sup>4</sup>	1.55	4.86	1.53	中度污染
106年第三季	31.6	7.9	113.90	384	19.0	4.9	<1.0	6.0	3.4×10 <sup>4</sup>	0.64	3.63	0.810	輕度污染		
放流出水口下游約1公里處	環說期間	93年1月	18.9	7.8	—	11,400	36.9	13.6	1.4	6.5	1.5×10 <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
	營運期間	105年第三季	29.1	7.9	119	413	344	13.0	3.2	5.7	1.7×10 <sup>5</sup>	0.29	2.32	1.34	中度污染
		105年第四季	27.4	7.7	100	370	111	9.5	3.2	5.2	5.7×10 <sup>4</sup>	0.57	3.22	1.09	中度污染
		106年第一季	19.8	7.6	184.09	658	107	20.0	1.5	5.0	1.7×10 <sup>4</sup>	2.01	6.58	4.02	中度污染
		106年第二季	28.9	7.7	154.62	473	152	14.9	1.6	6.1	2.8×10 <sup>4</sup>	1.64	4.89	1.47	中度污染
106年第三季	31.0	7.8	136.01	605	37.6	6.6	<1.0	6.0	2.8×10 <sup>4</sup>	0.70	4.49	10.3	輕度污染		
方法偵測極限(106年第三季)		—	—	—	—	1.0	2.1	1.0	—	<10	0.01	0.05	0.006	—	

# 第3季執行成果-台中園區

## 地下水質(放流出水口)

監測日期及位置		項目	溫度	pH	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵
			°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
106.7.12	河右岸上游		25.3	6.6	838	14.0	ND	1.1×10 <sup>2</sup>	2.1×10 <sup>2</sup>	0.19	1.3	47.0	137	8.69*
	河右岸下游		26.5	6.6	704	10.1	ND	40	4.8×10 <sup>2</sup>	0.09	0.7	40.9	120	7.12*
	河左岸上游		26.3	6.9	1,130	7.1	ND	<10	1.8×10 <sup>2</sup>	3.31*	0.8	30.7	244	1.91*
	河左岸下游		26.2	7.0	900	116	ND	1.4×10 <sup>2</sup>	5.5×10 <sup>2</sup>	0.32*	0.7	25.9	189	0.174
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	<5	0.01	0.06	0.04	0.04	0.031
監測日期及位置		項目	錳	總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻	銅	鉛	汞	鋅	鎳
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
106.7.12	河右岸上游		0.428*	0.45	<1.0	0.0172	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河右岸下游		1.42*	0.48	<1.0	0.0121	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND
	河左岸上游		0.270*	4.03	1.1	0.0100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	河左岸下游		0.489*	0.73	<1.0	0.0089	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準			0.25	—	—	0.25	0.025	—	0.25	5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限			0.005	0.05	1.0	0.0004	0.001	0.0073	0.004	0.004	0.003	0.00015	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。

# 第3季執行成果-台中園區

## 地下水質(台中園區內)

項目 監測日期		溫度	pH值	導電度	懸浮 固體	化學 需氧量	硝酸鹽	大腸 桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
		°C		µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
環說期間	林厝農場	22.9	6.1	170	N.D.	N.D.	—	15	2400	0.07	0.12	14.0	17.5	0.03	0.08
	林厝農場	23.1	5.7	189	N.D.	N.D.	—	<10	110	0.1	0.15	12.8	15.8	N.D.	N.D.
	滯四基地	23.9	6.3	123	2.2	10.2	—	<10	1500	0.15	5.52	12.3	17.1	N.D.	0.08
	滯四基地	23.4	5.6	159	N.D.	2.2	—	230	5000	0.39	0.37	27.8	1.4	N.D.	N.D.
105年第三季	MW-2	31.1	6.1	142	91	11.2	14.9	2600	33000	0.09	0.5	9.54	15.2	ND	0.05
	MW-6	31.6	5.3	245	<2.5	ND	12.8	460	17	ND	0.4	5	72.8	ND	0.036
	TC-MW13 (原MW-3)	31	5.8	348	<2.5	ND	20.6	170	7	ND	0.5	40.1	42.2	ND	0.024
105年第四季	MW-4	26.2	6.0	292	25.9	ND	16.4	<10	540	ND	0.2	11.5	53.6	ND	ND
	MW-5	27.1	5.9	256	<2.5	ND	9.34	<10	48000	ND	0.5	6.19	38.5	ND	ND
	TC-MW7	27.7	6.0	296	<2.5	ND	25.0	<10	27	ND	0.2	11.0	51.7	ND	ND
106年第一季	MW-2	24.8	5.4	162	4.8	ND	16.9	<10	<5	ND	0.4	8.89	23.4	ND	ND
	MW-6	24.4	5.5	173	<1.0	ND	8.01	350	5400	0.05	0.3	3.18	54.1	ND	ND
	TC-MW8	24.4	5.9	124	1480	4.7	1.06	<10	170	ND	0.3	1.35	8.48	0.200	ND
106年第二季	TC-MW10	24	6.2	293	329	3.2	5.62	2.80E+04	7.00E+04	ND	0.4	5.89	26.6	0.217	ND
	MW-5	25.4	6	242	<1.0	ND	10.9	60	4.40E+02	ND	0.3	7.3	29.6	ND	ND
	TC-MW7	26.6	6	277	254	ND	19	35	3.70E+04	ND	0.2	9.56	39.3	0.126	ND
106年第三季	MW2	26.6	5.5	144	4.7	ND	13.6	40	73	ND	0.2	6.46	24.6	ND	ND
	MW6	28.3	5.1	241	<1.0	ND	16.5	55	270	ND	0.3	5.92	73.2	ND	ND
	TC-MW13 (原MW-3)	25.1	5.5	305	<1.0	ND	25.3	20	180	ND	0.2	36	38.4	ND	ND

# 第3季執行成果-台中園區(1/2)

交通量(營運期)

平日

測點名稱	方向 (往)	機路車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量 (P.C.U./hr)	尖峰小時 P.C.U.	V/C	服務 水準
		(輛/日)									
台10-1 (中清路)	東	4,381 (21.6%)	14,628 (72.2%)	404 (2.0%)	858 (4.2%)	20,271	19,998.5	2,620	2,466.0 (8-9)	0.94	E
	西	3,833 (21.0%)	13,147 (72.2%)	417 (2.3%)	818 (4.5%)	18,215	18,143.0	2,620	1,586.5 (17-18)	0.61	C
台10-2 (中清路)	東	5,675 (25.8%)	15,416 (70.1%)	543 (2.5%)	343 (1.6%)	21,977	20,097.0	2,620	1,943.5 (7-8)	0.74	D
	西	6,970 (29.0%)	16,190 (67.3%)	571 (2.4%)	339 (1.4%)	24,070	21,548.5	2,620	1,987.5 (17-18)	0.76	D
台12-1 (臺灣大道)	東	10,631 (38.2%)	16,075 (57.8%)	987 (3.6%)	101 (0.4%)	27,794	23,174.0	3,150	1,810.0 (17-18)	0.57	C
	西	11,393 (37.1%)	18,285 (59.5%)	952 (3.1%)	113 (0.4%)	30,743	25,748.5	3,150	2,034.5 (7-8)	0.65	C
台12-2 (臺灣大道)	東	13,185 (40.7%)	18,190 (56.2%)	740 (2.3%)	242 (0.7%)	32,357	26,618.5	3,150	2,728.0 (18-19)	0.87	E
	西	13,137 (40.7%)	18,229 (56.5%)	722 (2.2%)	186 (0.6%)	32,274	26,438.5	3,150	2,455.5 (8-9)	0.78	D
東向聯外 道路 (中科路)	東	7,068 (35.5%)	12,106 (60.8%)	143 (0.7%)	591 (3.0%)	19,908	17,627.5	7,600	2,342.0 (17-18)	0.31	A
	西	5,767 (29.1%)	13,356 (67.5%)	154 (0.8%)	518 (2.6%)	19,795	18,024.5	7,600	3,712.0 (7-8)	0.49	B
北向聯外 道路 (科雅路)	北	2,632 (35.3%)	4,536 (60.8%)	111 (1.5%)	187 (2.5%)	7,466	6,579.5	2,620	966.0 (17-18)	0.37	A
	南	2,081 (28.1%)	4,957 (67.0%)	134 (1.8%)	223 (3.0%)	7,395	6,867.5	2,620	1,232.5 (7-8)	0.47	B
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南側)	東	6,520 (48.4%)	6,793 (50.5%)	98 (0.7%)	53 (0.4%)	13,464	10,359.0	1,680	1,268.0 (8-9)	0.75	D
	西	5,804 (44.9%)	7,002 (54.2%)	92 (0.7%)	23 (0.2%)	12,921	10,111.0	1,680	1,027.5 (17-18)	0.61	C
中71鄉道 (清泉路)	北	1,494 (20.8%)	5,089 (70.8%)	168 (2.3%)	439 (6.1%)	7,190	7,405.0	1,500	837.0 (7-8)	0.56	C
	南	1,535 (23.2%)	4,548 (68.7%)	99 (1.5%)	439 (6.6%)	6,621	6,781.0	1,500	775.5 (8-9)	0.52	B
東大路	北	3,978 (29.2%)	9,134 (67.1%)	375 (2.8%)	117 (0.9%)	13,604	12,036.5	1,700	1,213.0 (17-18)	0.71	C
	南	4,102 (32.4%)	8,018 (63.3%)	402 (3.2%)	142 (1.1%)	12,664	11,098.0	1,700	1,172.5 (8-9)	0.69	C
125縣道 (永和路)	北	4,414 (40.7%)	6,229 (57.5%)	65 (0.6%)	127 (1.2%)	10,835	8,914.5	1,640	916.0 (17-18)	0.56	C
	南	6,105 (48.4%)	6,304 (50.0%)	70 (0.6%)	141 (1.1%)	12,620	9,884.5	1,640	1,000.5 (17-18)	0.61	C
西屯路 (園區 東南側)	東	7,649 (48.3%)	8,013 (50.6%)	168 (1.1%)	3 (0.0%)	15,833	12,098.5	1,680	1,263.0 (17-18)	0.75	D
	西	8,463 (51.6%)	7,787 (47.5%)	139 (0.8%)	3 (0.0%)	16,392	12,236.0	1,680	1,318.5 (18-19)	0.78	D

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



# 第3季執行成果-台中園區(2/2)

交通量(營運期)

假日

測點名稱	方向 (往)	機路車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量 (P.C.U./hr)	尖峰小時 P.C.U.	V/C	服務 水準
		(輛/日)									
台10-1 (中清路)	東	5,004 (26.4%)	13,102 (69.1%)	346 (1.8%)	504 (2.7%)	18,956	17,635.0	2,620	1,927.5 (9-10)	0.74	D
	西	3,903 (20.3%)	14,545 (75.8%)	312 (1.6%)	420 (2.2%)	19,180	18,224.5	2,620	1,747.5 (18-19)	0.67	C
台10-2 (中清路)	東	5,300 (26.2%)	14,624 (72.4%)	251 (1.2%)	27 (0.1%)	20,202	17,731.5	2,620	1,530.5 (15-16)	0.58	C
	西	5,721 (27.1%)	15,052 (71.2%)	267 (1.3%)	108 (0.5%)	21,148	18,637.0	2,620	1,548.5 (17-18)	0.59	C
台12-1 (臺灣大道)	東	8,441 (32.6%)	16,314 (63.1%)	1,035 (4.0%)	69 (0.3%)	25,859	22,294.0	3,150	1,761.0 (11-12)	0.56	C
	西	8,076 (31.2%)	16,819 (65.0%)	940 (3.6%)	58 (0.2%)	25,893	22,441.0	3,150	1,751.5 (15-16)	0.56	C
台12-2 (臺灣大道)	東	9,474 (33.3%)	18,125 (63.7%)	749 (2.6%)	89 (0.3%)	28,437	24,252.5	3,150	2,196.5 (16-17)	0.70	C
	西	10,222 (35.4%)	17,765 (61.5%)	778 (2.7%)	103 (0.4%)	28,868	24,352.0	3,150	1,950.5 (10-11)	0.62	C
東向聯外 道路 (中科路)	東	3,212 (31.2%)	6,889 (67.0%)	77 (0.7%)	104 (1.0%)	10,282	8,922.5	7,600	974.0 (19-20)	0.13	A
	西	2,108 (24.6%)	6,228 (72.6%)	81 (0.9%)	159 (1.9%)	8,576	7,880.5	7,600	806.0 (18-19)	0.11	A
北向聯外 道路 (科雅路)	北	1,098 (31.3%)	2,238 (63.7%)	71 (2.0%)	105 (3.0%)	3,512	3,208.5	2,620	314.0 (16-17)	0.12	A
	南	1,299 (32.4%)	2,491 (62.1%)	84 (2.1%)	135 (3.4%)	4,009	3,671.5	2,620	348.0 (8-9)	0.13	A
西南向 聯外道路 (西屯路， 園區西南 側)	東	4,436 (43.3%)	5,753 (56.1%)	52 (0.5%)	13 (0.1%)	10,254	8,088.0	1,680	712.5 (18-19)	0.42	B
	西	3,878 (38.6%)	6,103 (60.7%)	67 (0.7%)	9 (0.1%)	10,057	8,169.5	1,680	769.5 (19-20)	0.46	B
中71鄉道 (清泉路)	北	1,147 (23.5%)	3,298 (67.5%)	67 (1.4%)	371 (7.6%)	4,883	5,085.0	1,500	552.0 (10-11)	0.37	A
	南	1,367 (25.9%)	3,486 (66.1%)	57 (1.1%)	360 (6.8%)	5,270	5,335.0	1,500	539.5 (7-8)	0.36	A
東大路	北	2,339 (27.3%)	5,926 (69.1%)	270 (3.1%)	43 (0.5%)	8,578	7,629.5	1,700	726.5 (15-16)	0.43	B
	南	2,459 (29.1%)	5,616 (66.6%)	308 (3.7%)	55 (0.7%)	8,438	7,472.5	1,700	789.0 (11-12)	0.46	B
125縣道 (永和路)	北	4,197 (48.5%)	4,395 (50.7%)	34 (0.4%)	35 (0.4%)	8,661	6,649.5	1,640	616.0 (7-8)	0.38	B
	南	4,057 (48.5%)	4,225 (50.5%)	32 (0.4%)	53 (0.6%)	8,367	6,460.5	1,640	610.5 (18-19)	0.37	B
西屯路 (園區 東南側)	東	8,878 (57.4%)	6,432 (41.6%)	125 (0.8%)	32 (0.2%)	15,467	11,154.5	1,680	1,307.0 (19-20)	0.78	D
	西	6,973 (46.1%)	8,022 (53.0%)	106 (0.7%)	24 (0.2%)	15,125	11,739.5	1,680	1,228.0 (17-18)	0.73	D

註：1.小型車：包括小客車、小貨車；大型車：包括大客車、大貨車；特種車：包括貨櫃車、拖車。

2.依「2001年台灣公路容量手冊」與原環視書所記載之服務水準級距與PCU換算基準—特種車：3PCU、大型車：1.5PCU、小型車：1PCU、機路車：0.5PCU。

3.車輛組成比例數值皆四捨五入至小數點下1位。

# 第3季執行成果-擴建用地

## 交通運輸-路口轉向交通量

測點名稱	路段名稱	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U (日)	尖峰 小時	尖峰 小時 P.C.U
			(輛/日)							
中科路/ 東大路	中科路	東	1,658	6,474	239	276	8,647	8,351.5	17-18	1,068
	東大路	南	6,438	7,890	381	315	15,024	12,468.0	17-18	1,463
		北	2,123	5,142	269	454	7,988	7,742.0	8-9	710
中科路/縣 125 福雅路	中科路	東	6,054	5,708	50	127	11,939	9,127.5	17-18	1,047
		西	5,850	7,483	54	167	13,554	10,906.5	17-18	1,273
	縣 125 (福雅路)	北	2,922	10,901	123	500	14,446	13,796.5	7-8	2,061
		南	5,117	12,689	116	534	18,456	16,756.5	17-18	2,179
東大路/ 台 12 線	台 12 線	東	12,318	18,468	965	179	31,930	26,522.0	17-18	2,142
		西	10,375	19,464	853	226	30,918	26,496.0	17-18	1,998
	東大路	北	4,317	5,426	282	87	10,112	8,225.0	17-18	839
中 71(東海 路)/中清路	中清路	東	6,163	14,752	267	765	21,947	20,146.5	17-18	2,021
		西	4,666	17,236	280	981	23,163	22,441.5	18-19	2,020
	中 71 (東海路)	南	5,056	3,759	60	769	9,644	8,299.5	7-8	924
科雅路/ 中清路	中清路	東	7,089	14,856	270	612	22,827	20,335.5	17-18	1,604
		西	8,037	15,304	209	713	24,263	21,418.5	18-19	1,609
	科雅路	南	1,964	4,339	88	257	6,648	6,095.5	8-9	773

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

# 第3季執行成果-擴建用地

## 交通運輸-路段行駛速率

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長(M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務水準
中科路	東大路至縣 127	60	上午尖峰(07-10)	3,400	28.8	C
			離峰時段(13-16)		33.1	B
			下午尖峰(16-19)		25.0	C
	縣 127 至東大路		上午尖峰(07-10)	3,400	34.7	B
			離峰時段(13-16)		33.4	B
			下午尖峰(16-19)		24.5	D
東大路	中科路至台 12 線	50	上午尖峰(07-10)	3,300	34.8	B
			離峰時段(13-16)		34.2	B
			下午尖峰(16-19)		33.3	B
	台 12 線至中科路		上午尖峰(07-10)	3,300	32.5	B
			離峰時段(13-16)		37.5	A
			下午尖峰(16-19)		28.8	C
中 71 線	中清路至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,800	32.5	B
			離峰時段(13-16)		36.1	A
			下午尖峰(16-19)		30.7	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,800	28.7	C
			離峰時段(13-16)		31.6	B
			下午尖峰(16-19)		25.3	C
中清路	民生路至國道 3	60	上午尖峰(07-10)	6,800	32.9	B
			離峰時段(13-16)		44.7	A
			下午尖峰(16-19)		36.5	A
	國道 3 至民生路		上午尖峰(07-10)	6,800	36.1	A
			離峰時段(13-16)		43.1	A
			下午尖峰(16-19)		36.0	A

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務水準
台 12 線	縣 125 至特 5 道路	60	上午尖峰(07-10)	4,770	25.4	C
			離峰時段(13-16)		22.4	D
			下午尖峰(16-19)		22.5	D
	特 5 道路至縣 125		上午尖峰(07-10)	4,770	26.5	C
			離峰時段(13-16)		24.3	D
			下午尖峰(16-19)		24.6	D
西屯路	縣 125 至遊園路	50	上午尖峰(07-10)	3,483	29.0	C
			離峰時段(13-16)		28.3	C
			下午尖峰(16-19)		28.3	C
	遊園路至縣 125		上午尖峰(07-10)	3,483	35.9	A
			離峰時段(13-16)		30.0	B
			下午尖峰(16-19)		27.8	C
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	3,500	37.7	A
			離峰時段(13-16)		45.1	A
			下午尖峰(16-19)		34.0	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,500	32.9	B
			離峰時段(13-16)		46.8	A
			下午尖峰(16-19)		31.6	B
縣 125 福雅路	台 12 線至 中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,300	23.4	D
			離峰時段(13-16)		27.1	C
			下午尖峰(16-19)		22.3	D
	中科路至 台 12 線		上午尖峰(07-10)	3,300	22.4	D
			離峰時段(13-16)		28.6	C
			下午尖峰(16-19)		22.2	D

# 搭排監測數據(1/2)



編號	分析項目	單位	放流水標準	加嚴標準	台中精密科學園區委外檢測數值															
					9/5	9/6	9/11	9/19	9/25	10/3	10/5	10/11	10/18	10/23	11/3	11/7	11/8			
1	水溫	°C	35	-	29.7	30.2	29.9	29.8	30.3	30.4	29.8	30.2	29.1	27.1	26.7	27.6	27.5			
2	pH	-	6.0~9.0	-	7.3	7.5	7.8	7.6	7.7	7.6	7.2	7.4	7.5	6.6	7.3	7.4	7.0			
3	導電度	µs/cm	-	-	740	746	759	880	963	777	712	788	943	743	796	854	856			
4	SS	mg/L	25	20	10.8	6.60	8.30	18.8	6.60	10.4	6.1	8.1	8.2	6.7	17.4	11.2	18.3			
5	COD	mg/L	80	-	10.3	<10	12.9	19.9	17.6	<10	18.9	<10	17.1	12.4	20.6	18.7	25.1			
6	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	-	-	0.15	1.21	0.19	0.07	0.05	0.06	0.08	0.09	ND	0.02	2.92	0.09	0.07			
7	TKN	mg/L		(7)+(8)+(9) ≤10 TN:10	1.05	-	-	-	-	-	1.17	-	-	-	-	1.24	-			
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	-		13.8	15.2	12.7	13.4	13.4	13.7	12.6	3.77	4.94	5.05	12.3	6.95	10.2			
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	-		0.02	0.09	0.04	<0.01	0.01	0.03	<0.01	ND	0.51	ND	0.40	0.03	0.01			
10	Cr <sup>+6</sup>	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
11	F <sup>-</sup>	mg/L	15	-	6.06	5.99	8.51	5.8	7.09	6.43	7.71	8.71	6.59	9.60	5.68	8.00	5.15			
12	Ag	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
13	Cd	mg/L	0.03	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
14	Cr	mg/L	2	1.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
15	Cu	mg/L	3	-	0.003	0.003	0.007	0.004	0.007	0.006	0.006	0.006	0.012	0.007	0.012	0.006	0.009			
16	Fe	mg/L	-	-	0.038	0.042	0.104	0.177	0.078	0.111	0.063	0.075	0.126	0.072	0.149	0.094	0.379			
17	Mn	mg/L	-	-	0.063	0.084	0.061	0.111	0.063	0.053	0.032	0.043	0.072	0.044	0.076	0.056	0.068			
18	Ni	mg/L	1	-	0.020	0.025	0.018	0.010	0.019	0.019	0.015	0.017	0.019	0.017	0.016	0.015	0.025			
19	Pb	mg/L	1	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
20	Zn	mg/L	5	-	0.019	0.020	0.040	0.058	0.037	0.040	0.023	0.032	0.044	0.036	0.056	0.039	0.045			
21	D-Fe	mg/L	10	-	0.024	0.023	ND	0.160	ND	0.019	0.037	ND	0.018	0.017	0.117	0.014	0.026			
22	D-Mn	mg/L	10	-	0.045	0.082	0.030	0.088	0.037	0.020	0.026	0.021	0.022	0.027	0.035	0.042	0.051			
23	硼	mg/L	1	-	0.187	-	-	-	-	-	0.123	-	-	-	-	0.162	-			
24	錫	mg/L	-	-	<0.020	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.047	-			
25	K	mg/L	-	-	9.81	10.0	9.76	10.7	10.5	10.1	10.2	9.87	11.1	10.8	9.81	12.7	10.6			
26	Ca	mg/L	-	-	52.6	51.0	58.6	57.9	59.2	46.3	46.9	47.9	48.1	48.0	43.7	45.9	53.2			
27	Na	mg/L	-	-	74.6	76.4	72.7	101	98.3	94.3	81.9	78.2	107	88.6	54.9	66.1	102			
28	Mg	mg/L	-	-	14.6	14.4	16.7	15.1	17.9	14.3	14.5	14.0	14.2	15.5	14.4	17.5	15.6			
29	Si	mg/L	-	-	9.82	-	-	-	-	-	9.64	-	-	-	-	11.2	-			
30	Al	mg/L	-	-	0.221	0.106	0.444	0.689	0.462	0.550	0.204	0.370	0.526	0.344	0.719	0.448	0.714			
31	Ba	mg/L	-	-	0.003	0.003	0.006	0.015	0.005	0.005	0.007	0.005	0.007	0.004	0.008	0.003	0.006			
32	As	mg/L	0.5	-	0.002	-	-	-	-	-	0.0019	-	-	-	-	0.0024	-			

# 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														
					9/5	9/6	9/11	9/19	9/25	10/3	10/5	10/11	10/18	10/23	11/3	11/7	11/8		
33	Hg	mg/L	0.005	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-		
34	Se	mg/L	0.5	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-		
35	透視度	cm	-	-	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30	>30		
36	Oil	mg/L	10	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
37	BOD	mg/L	25	20	<2.0	<2.0	2.1	2.7	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	5.5	3.4	5.6	2.0	4.1		
38	真色色度	-	550	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	27		
39	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	-	-	94.4	109	109	123	117	122	107	106	159	146	157	183	145		
40	Cl <sup>-</sup>	mg/L	-	-	74.0	71	101	105	87.6	54.6	51.3	56.3	112	65.0	74.4	76.4	73.6		
41	總揮發性固體	%(w/w)	-	-	13.3	22.3	15.5	15.6	16.7	15.7	15.0	18.9	16.4	16.9	16.2	13.9	11.0		
42	總固體	mg/L	-	-	570	551	529	634	669	548	528	481	626	578	580	586	534		
43	色度	鉑鉬單位	-	-	23.0	-	-	-	-	-	16.0	-	-	-	-	23	-		
44	濁度	NTU	-	-	8.3	-	-	-	-	-	3.90	-	-	-	-	5.6	-		
45	酸度	mg/L	-	-	18.0	26.0	22.0	18.0	18.0	26.0	14.0	26.0	18.0	28.0	50.0	30.0	34.0		
46	鹼度	CaCO <sub>3</sub> ,mg/L	-	-	75.4	76.5	56.8	77.5	100	89.3	81.5	75.5	88.2	84.5	75.3	76.5	78.5		
47	鹽度	psu	-	-	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2		
48	餘氯	mg/L	-	-	0.02	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.01	-		
49	二氧化矽	mg SiO <sub>2</sub> /L	-	-	7.75	-	-	-	-	-	7.89	-	-	-	-	7.74	-		
50	總硬度	CaCO <sub>3</sub> ,mg/L	-	-	193	195	218	221	155	172	174	172	201	174	182	378	198		
51	CN <sup>-</sup>	mg/L	1	-	ND	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	<0.01	-		
52	S <sup>=</sup>	mg/L	1	-	0.02	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	0.02	-		
53	溴鹽	mg/L	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.50	-		
54	碘化物	mg/L	-	-	<0.100	-	-	-	-	-	0.11	-	-	-	-	0.361	-		
55	有機氮	mg/L	-	-	0.9	-	-	-	-	-	1.09	-	-	-	-	1.15	-		
56	無機酸	mg/L	-	-	244	-	-	-	-	-	230.00	-	-	-	-	308	-		
57	大腸桿菌	CFU/100 mL	-	-	28000	-	-	-	-	-	6000	-	-	-	-	95000	-		
58	總菌落數	CFU/mL	-	-	310000	-	-	-	-	-	250000	-	-	-	-	450000	-		
59	酚	mg/L	1	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.0032	-		
60	有機汞	mg/L	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-		
61	甲醛	mg/L	3	-	<0.0286	-	-	-	-	-	0.05	-	-	-	-	<0.0286	-		
62	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ,mg/L	-	-	10.5	13.3	7.27	7.89	6.40	16.9	11.8	4.64	12.5	7.13	9.51	8.15	14.6		
63	溶氧	mg/L	-	-	5.10	4.70	5.10	5.00	5.20	5.00	5.00	5.20	5.20	5.00	5.1	4.8	4.5		
64	MBAS	mg/L	10	-	0.06	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	0.05	-		