



中部科學園區  
后里園區(后里農場部分)環境監測  
112年11月環境監測結果說明



# 簡報大綱

GTSP

壹

本月執行項目說明

---

貳

本月執行成果說明

---



# 壹、本月執行項目說明

## ■ 施工及營運期間監測

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測執行日期
營建 噪音振動	1.噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 2.振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$	工區周界外15公尺處	每季就不同工程 各進行1次測定	11/1、28
工區放流 水質	pH值、溫度、生化需氧量、氨氮、化學需 氧量、懸浮固體、油脂、真色色度	工區放流口	每月1次	巡查未發現有放 流
施工 地面水質	水溫、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	1.和平橋(旱溝排水) 2.公館橋(電火溪)	每季1次	11/6
營運 放流水質	pH值、溫度、導電度、生化需氧量、化學 需氧量、懸浮固體、真色色度、總氮、油 脂、重金屬(銅、鎘、鉻、鎳、鉛、總汞、 砷、鋅)、總有機碳、氟化物(氟鹽)	污水處理廠放流口	每週1次	11/6、13、20、 27
營運 地面水質	溫度、pH、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、氟化物(氟鹽) 總有機碳、鎘、鉻、汞、砷、銅、鋅、鎳 鉛	1.大安溪橋(台61線) 2.專管出水口	每季1次	11/6

# 壹、本月執行項目說明



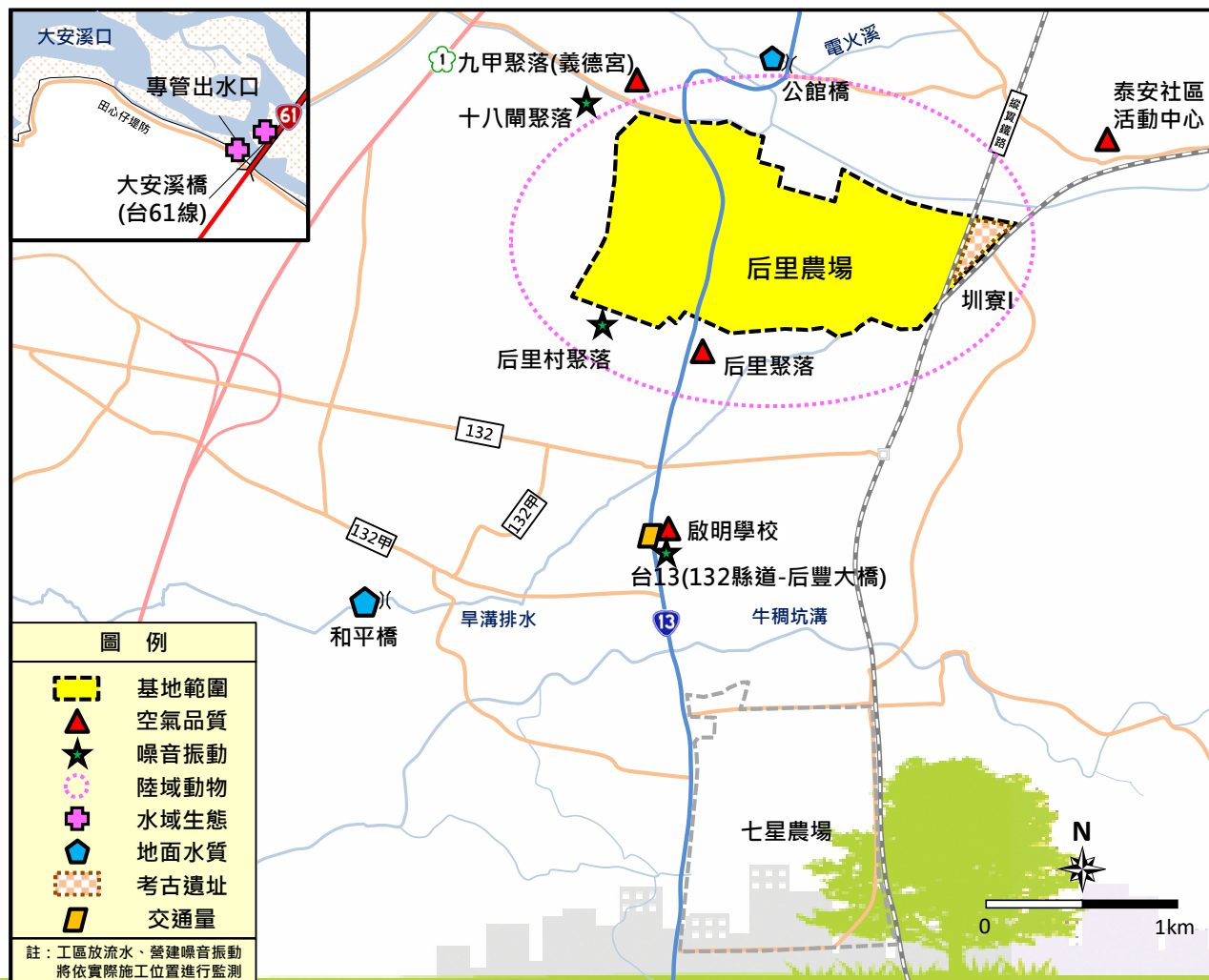
## ■ 施工及營運期間監測

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測執行日期
地下水質	pH值、溫度、導電度、生化需氧量、化學需氧量、氨氮、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、硫酸鹽、硝酸鹽、重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、汞及鋅)及揮發性有機物(苯、甲苯、四氯化碳、氯苯、氯仿、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、異丙醇、丙酮)	綠4、綠10	每季1次	11/10
底泥	pH值、重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、硒、銀、錫、鋅、汞、鎘、銻、鉬)	1.大安溪橋(台61線) 2.專管出水口 3.出水口下游	每半年1次	已於第3季執行
陸域動物	鳥類	基地及其附近地區	每季1次	11/6
水域生態	魚類、水生昆蟲、浮游植物、浮游動物、食用魚種	1.大安溪橋(台61線) 2.專管出水口 3.出水口下游(食用魚種)	每季1次	11/6~9

# 壹、本月執行項目說明

## ■ 施工期間監測

監測項目	監測頻率
空氣品質	每季1次 (每次連續24小時)
噪音振動	每季1次 (每次連續24小時)
營建噪音及振動	每季就不同工程作業各進行乙次測定
陸域動物	每季1次
水域生態	每季1次
放流水質	每月1次
地面水質	每季1次
文化資產	整地或開挖作業時
道路交通	每季1次 (與營運合併執行)



# 壹、本月執行項目說明

## 營運期間監測

監測項目	監測頻率
空氣品質	每季1次 (每次連續24小時)
噪音振動	每季1次 (每次連續24小時)
陸域動物	每季1次 (與施工合併執行)
水域生態	每季1次 (與施工合併執行)
放流水質	每週1次
地面水質	每季1次
地下水質	每季1次(園區內) 每半年1次 (放流專管沿線)
交通量	每季1次



# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 施工期間監測說明-營建噪音及振動

### ❖ 監測項目：

- 營建噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$
- 營建振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$

### ❖ 監測地點：

- 后里第一淨水場新建工程、北側鯉魚潭第二原水管及南側大甲溪輸水管工程
- 后里及七星園區放流口異味控制改善暨放流專管內襯加強工程

### ❖ 監測結果：

- 營建噪音：符合營建工程噪音管制標準
- 營建振動：無異常高值



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-營建噪音及振動

位置	日期	機具類型	噪音測值(dB(A))		振動測值(dB)	
			L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>vmax</sub>
后里第一淨水場新建工程、北側鯉魚潭第二原水管及南側大甲溪輸水管工程	112.11.01	挖土機作業	65.5	80.9	30.0	30.0
后里及七星園區放流口異味控制改善暨放流專管內襯加強工程	112.11.28	吊車作業	62.2	76.7	34.7	39.9
營建工程噪音管制標準 ( 第四類管制區 )			80	100	-	-

註：噪音標準值係依據環境部102年8月5日公告之噪音管制標準。



# 貳、本月執行成果說明

GTSP

## ■ 施工期間監測說明-放流水

- ❖ 監測項目：
  - 水溫、pH、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、油脂
  
- ❖ 監測地點：
  - 工區放流水出口
  
- ❖ 監測結果：
  - 本月無施工活動廢水排出，故無進行採樣分析



# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 施工期間監測說明-地面水

- ❖ 監測項目：
  - 水溫、pH、導電度、流量、溶氧、生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、化學需氧量、懸浮固體
  
- ❖ 監測地點：
  - 電火溪之公館橋及旱溝排水之和平橋
  
- ❖ 監測結果：
  - 目前園區無施工活動廢水排入旱溝排水及電火溪，水質屬環境背景現況



# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 施工期間監測說明-地面水

地點	時間	水溫 °C	pH	流量 cmm	導電度 µmho/cm	懸浮 固體 mg/L	化學 需氧量 mg/L	生化 需氧量 mg/L	溶氧量 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L
和平橋	112.11.06	24.7	7.6	4.6	423	3.5	31.5	9.4	4.2	$5.2 \times 10^6$	4.84
公館橋	112.11.06	25.1	8.4	2.7	436	10.5	24.6	<1.0	7.6	$1.5 \times 10^5$	0.16
偵測極限		-	-	-	-	1.0	2.8	1.0	-	10	0.01

註：「-」表無偵測極限值。流量測值為經換算所得之結果，cmm = 60 x m<sup>3</sup>/sec。



# 貳、本月執行成果說明

GTSP

## 營運期間監測說明-放流水

- ❖ 監測項目：
  - 水溫、pH值、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、重金屬(銅、鎘、鉻、鎳、鉛、總汞、砷、鋅)、總有機碳、氟化物
- ❖ 監測地點：
  - 后里農場污水廠放流口，本月共4站次
- ❖ 監測結果：
  - 各項測值均符合放流水標準及環評承諾值



# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-放流水

地點	時間	水溫 °C	pH	導電度 µmho/cm	懸浮 固體 mg/L	化學 需氧量 mg/L	生化 需氧量 mg/L	真色 色度	總氮 mg/L	氟化物 (氟鹽) mg/L	總有 機碳 mg/L	油脂 mg/L
后里農 場污水 處理廠 放流口	112.11.06	29.9	6.3	7,340	6.9	22.5	<1.0	<25	10.1	7.45	3.9	<1.0
	112.11.13	28.5	6.3	7,310	4.8	22.7	<1.0	<25	11.0	6.95	2.8	<1.0
	112.11.20	28.0	6.3	7,850	3.2	24.6	<1.0	<25	10.3	7.56	4.8	<1.0
	112.11.27	29.2	6.5	7,170	4.4	27.5	<1.0	<25	6.94	8.24	2.9	<1.0
環評承諾值	-	-	-	10 (七日平均值)	80	10 (七日平均值)	-	-	-	-	-	-
放流水標準	35°C ↓ (10~翌年4月)	6.0~9.0	-	25	80	25	400	-	15.0	-	10.0	-
偵測極限	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.06	0.05	0.05	1.0	-

註：「ND」代表小於方法偵測極限或定量下限；「-」表無測值、無環評承諾值、無標準或無偵測極限。

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-放流水

地點	時間	鎘 mg/L	鉻 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	鎳 mg/L	鉛 mg/L
后里農場 污水處理廠 放流口	112.11.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	ND	ND
	112.11.13	ND	ND	ND	ND	ND	0.059	ND	ND
	112.11.20	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	ND	ND
	112.11.27	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	ND	ND
放流水標準	0.02	1.5	0.005	0.35	1.5	3.5	0.7	0.5	
偵測極限	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.004	0.0025	

註：「ND」代表小於方法偵測極限或定量下限。「-」表無測值。

# 貳、本月執行成果說明

## ■ 營運期間監測說明-地面水質

- ❖ 監測項目：
  - 溫度、pH、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、氟化物(氟鹽)、總有機碳、鎘、鉻、汞、砷、銅、鋅、鎳、鉛
- ❖ 監測地點：
  - 大安溪橋(台61線)、專管出水口
  - 出水口下游(依后里農場放流水質對承受水體造成之影響因應對策，將七星農場監測資料納入比對)
- ❖ 監測結果：
  - 大安溪橋(台61線)屬背景測站，放流專管出水口及下游水質現況則包括來自上游背景水質與園區放流水匯流之地面水；而目前污水廠之放流水監測結果均可符合放流水標準

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-地面水質

地點	時間	水溫 °C	pH —	流量 cmm	導電度 µmho/cm	懸浮 固體 mg/L	化學 需氧量 mg/L	生化 需氧量 mg/L	溶氧量 mg/L	大腸 桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總氮 mg/L	總有機碳 mg/L	氟化物 (氟鹽) mg/L	磷酸鹽 mg/L
大安溪橋(台61線)	112.11.06	25.6	7.6	0.1	563	1.6	4.9	<1.0	5.7	2.3×10 <sup>4</sup>	ND	1.64	1.6	0.20	0.210
放流專管出水口	112.11.06	29.3	6.8	6.1	4,390	7.2	17.0	<1.0	7.6	3.0×10 <sup>4</sup>	ND	7.88	5.2	5.82	184
放流專管 出水口下游	112.11.06	30.9	7.1	9.4	4,580	10.7	17.7	<1.0	8.5	2.2×10 <sup>4</sup>	ND	7.63	4.5	5.58	136
偵測極限		-	-	-	-	1.0	2.8	1.0	-	10	0.01	0.06	0.05	0.05	0.003

註：1.「ND」代表小於方法偵測極限或定量下限；「-」表無偵測極限值。流量測值為經換算所得之結果，cmm = 60 x m<sup>3</sup>/sec。

2.測站座標(97二度分帶)：大安溪橋(210079,2699013)、放流專管出水口(209977,2699134)及放流專管出水口下游(209819,2699263)。

地點	時間	銅 mg/L	鎘 mg/L	鉻 mg/L	鎳 mg/L	鉛 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鋅 mg/L	鐵 mg/L	錳 mg/L	鎳 mg/L	鎳 mg/L	鉬 mg/L
大安溪橋(台61線)	112.11.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.104	ND	ND	ND	ND
放流專管出水口	112.11.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.234	ND	ND	ND	0.112
放流專管 出水口下游	112.11.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.274	0.042	ND	ND	0.076
偵測極限		0.005	0.001	0.004	0.004	0.0025	0.00015	0.0003	0.006	0.009	0.005	0.005	0.004	0.004

註：1.「ND」代表小於方法偵測極限或定量下限；「-」表無偵測極限值。流量測值為經換算所得之結果，cmm = 60 x m<sup>3</sup>/sec。

2.測站座標(97二度分帶)：大安溪橋(210079,2699013)、放流專管出水口(209977,2699134)及放流專管出水口下游(209819,2699263)。



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 營運期間監測說明-地下水質

### ❖ 監測地點

- 綠4(CTSP-HL-MW5)、綠10(CTSP-HL-MW6)

### ❖ 監測項目

- pH值、溫度、生化需氧量、硫酸鹽、硝酸鹽、氨氮、導電度、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、鋅、汞)、揮發性有機物類(苯、甲苯、四氯化碳、氯苯、氯仿、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、異丙醇、丙酮)

### ❖ 監測結果

- 各測項皆符合第二類地下水污染監測標準

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-地下水質

測項		水溫	pH	導電度	懸浮固體	化學需氧量	生化需氧量	大腸桿菌群	總菌落數	氨氮	硫酸鹽	硝酸鹽	鎘	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	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	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
綠4 (CTSP-HL-MW5)	112.11.10	24.6	5.3	261	9.4	3.3	<1.0	1.1×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	ND	32.7	36.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	ND	ND	ND	ND	ND
綠10 (CTSP-HL-MW6)	112.11.10	26.3	6.0	345	23.2	ND	<1.0	<10	1.2×10 <sup>2</sup>	ND	51.1	33.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		—	—	—	1.0	2.8	1.0	10	1	0.01	0.04	0.04	0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.004	0.0025	0.02	0.02	0.02
第二類地下水 污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—	—	0.25	625	—	0.025	0.25	0.01	0.25	5.0	25	0.5	0.05	1.5	0.25	0.25
第二類地下水 污染管制標準		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.050	0.5	0.02	0.5	10	50	1.0	0.1	—	—	—

註：1.依環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令修正發布「地下水污染監測標準」與環署土字第1020109478號令修正發布「地下水污染管制標準」之第二類地下水管制區管制標準值。

2.「ND」表低於偵測極限，其中生化需氧量、大腸桿菌群及總菌落數是定量偵測極限(QDL)，其餘是方法偵測極限(MDL)；「—」表無標準值或無偵測極限值；\*表超過第二類地下水污染監測標準。

測項		總酚	丙酮	異丙醇	苯	甲苯	四氯化碳	氯苯	氯仿	氯甲烷	1,4-二氯苯	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	順-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	四氯乙烯	三氯乙烯	氯乙烯				
		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	mg/L		
綠4 (CTSP-HL-MW5)	112.11.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
綠10 (CTSP-HL-MW6)	112.11.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.0009	0.250	0.250	0.00036	0.00040	0.00038	0.00036	0.00038	0.00039	0.00036	0.00039	0.00039	0.00038	0.00037	0.00037	0.00040	0.00039	0.00034	0.00034	0.00034	0.00034	0.00034
第二類地下水 污染監測標準		0.14	—	—	0.025	5	0.025	0.5	0.5	0.15	0.375	4.25	0.025	0.035	0.35	0.5	0.025	0.025	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
第二類地下水 污染管制標準		—	—	—	0.05	10	0.05	1	1	0.3	0.75	8.5	0.05	0.07	0.7	1	0.05	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

註：1.依環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令修正發布「地下水污染監測標準」與環署土字第1020109478號令修正發布「地下水污染管制標準」

之第二類地下水管制區管制標準值。

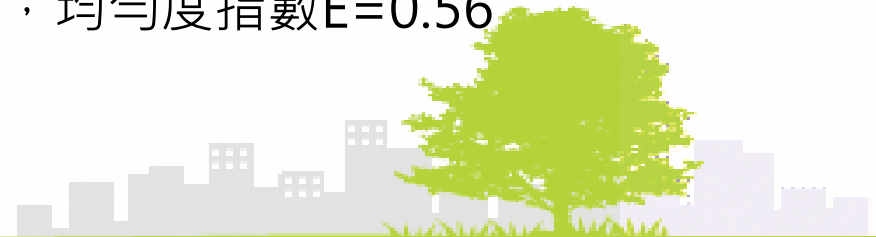
2.「ND」表低於偵測極限，其中丙酮及異丙醇是定量偵測極限(QDL)，其餘是方法偵測極限(MDL)；「—」表無標準值。

# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 營運期間監測說明-陸域動物(鳥類)

- ❖ 種類及隻數
  - 計畫區域發現17科29種244隻次
  - 鄰近區域發現18科27種458隻次
  - 均為平地農村環境普遍常見物種
- ❖ 本次發現其他應予保育類1種(紅尾伯勞)
- ❖ 本區域之優勢鳥種為麻雀，其次為紅鳩
- ❖ 歧異度與均勻度
  - 計畫區域歧異度指數為 $H' = 2.86$ ，均勻度指數 $E = 0.85$
  - 鄰近區域歧異度指數為 $H' = 1.84$ ，均勻度指數 $E = 0.56$



# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 營運期間監測說明-水域生態

- ❖ 魚類：大安溪橋(台61線)記錄2種，專管出水口記錄3種；其中食用魚種記錄3種
- ❖ 水生昆蟲：大安溪橋(台61線)記錄3種，專管出水口記錄2種
- ❖ 浮游植物：大安溪橋(台61線)記錄13種，專管出水口記錄13種
- ❖ 浮游動物：大安溪橋(台61線)記錄4種，專管出水口記錄4種

