

# 中科中興園區108-109年度環境監測計畫 108年12月環境監測結果說明



# 簡報大綱

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

## ■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
工區營建 噪音振動	工區周界各方位之最近敏感受體建築物外牆1公尺處	噪音(20-20 kHz) : $L_{eq}$ 、 最大音量( $L_{max}$ ) 低頻噪音(20-200Hz) : $L_{eq}$ 、 $L_{V10}$ 、 $L_{max}$ 振動 : $L_{V10}$ 、 $L_{max}$	建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續測定2分鐘以上，監測時必須進行施工	12/2
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中正路污水廠放流口</li> <li>● 內明橋</li> <li>● 軍功橋</li> <li>● 南崗大橋</li> </ul>	溫度、pH值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總氮、氟化物、磷酸鹽、流量	每月1次	12/3
敏感受體 噪音振動	道路邊地區： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 光華四路~光榮西路、田園街~南新路</li> </ul> 一般區域： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 人事行政局辦公室、光明一路民宅、田園二村</li> </ul>	噪音： $L_x$ (x=5,10,50,90,95) $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ $L_{日間}$ 、 $L_{夜間}$ 、 $L_{晚間}$ 振動： $L_{V10}$ 、 $L_{max}$	建築物拆除及基地整地期間每月1次，每次連續24小時監測	12/3

註：監測日期為連續監測起始日

# 壹、本月執行項目說明

## 營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
納管水質	園區事業單位納管水放流口及納管水質匯流井	溫度、pH值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、導電度、亞硝酸鹽氮、氨氮、凱氏氮、硝酸鹽氮	每月1次	12/2
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 內明橋</li> <li>● 軍功橋、南崗大橋</li> </ul>	溫度、pH值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總氮、氟化物、磷酸鹽、流量、重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀)	每月1次	12/3

註：監測日期為連續監測起始日

# 壹、本月執行項目說明

## ■ 施工及營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
路殺動物調查	南核心區	種類、數量、季節變化情形	每周1次	12/2 12/9 12/16 12/24 12/30



# 壹、本月執行項目說明



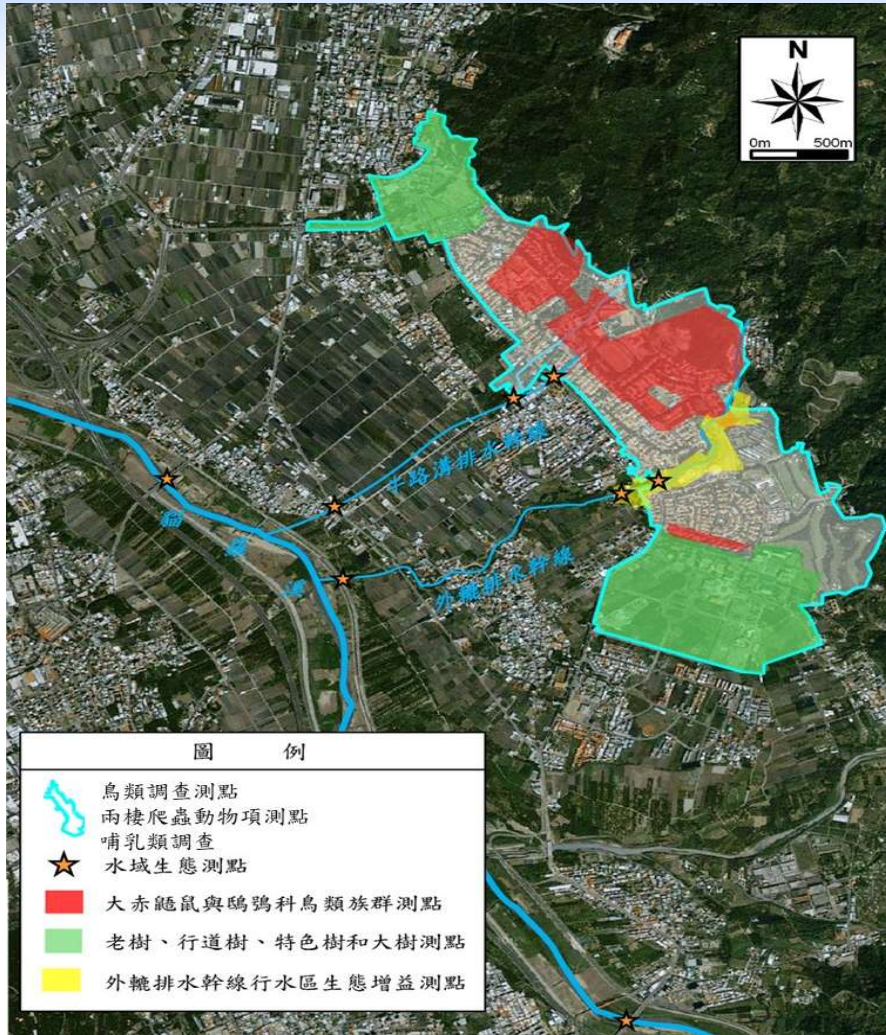
施工期間環境監測點位示意圖



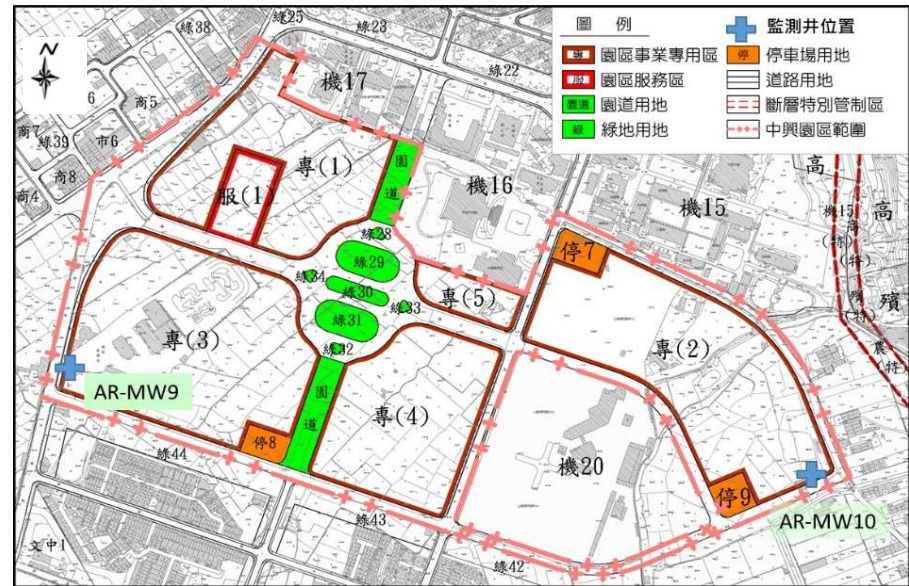
營運期間環境監測點位示意圖



# 壹、本月執行項目說明



生態監測點位示意圖



地下水監測點位示意圖



# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明-工區營建噪音振動

公路人員中部訓練中心暨南投監理站辦公大樓  
新建、裝修及耐震補強工程

- 本月份(12月2日)營建噪音、營建振動及低頻噪音監測結果均符合管制標準或參考標準

噪音地點	均能音量 (L <sub>eq</sub> ) (dB(A))			最大音量 (L <sub>max</sub> ) (dB(A))		
	測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
周界北方	58.6	51.7	67	71.6	55.2	100
周界東方	50.4	46.3	67	60.5	47.8	100
周界南方	59.4	55.6	67	72.8	61.7	100

低頻噪音地點	均能音量 (L <sub>eq,LF</sub> ) (dB(A))		
	測值	背景	標準值
周界北方	36.7	35.1	44
周界東方	38.4	34.5	44
周界南方	37.1	31.7	44

振動地點	L <sub>v10</sub> (dB)			L <sub>vmax</sub> (dB)		
	測值	背景	參考標準值	測值	背景	標準值
周界北方	39.0	34.1	65	39.2	40.2	-
周界東方	36.7	34.1	65	43.6	38.2	-
周界南方	33.4	31.9	65	33.4	36.6	-

註：振動參考標準值係指參考日本環境省「振動規制法」





# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本月(12月3日)施工期間4處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋測站及南崗大橋測站發現**大腸桿菌群**、**總磷**等測項濃度未能符合乙類地面水體水質標準，另南崗大橋測站**懸浮固體**、**氨氮**亦有未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站RPI介於**1.00~6.75**之間，各測站介於稍受到嚴重污染。

水質項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
污染指標積分值(S)	$S \leq 2.0$	$2.0 < S \leq 3.0$	$3.1 \leq S \leq 6.0$	$S > 6.0$

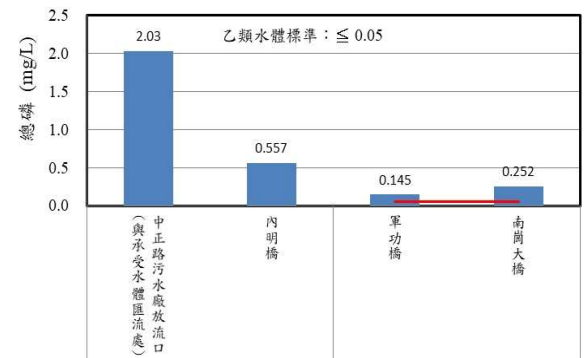
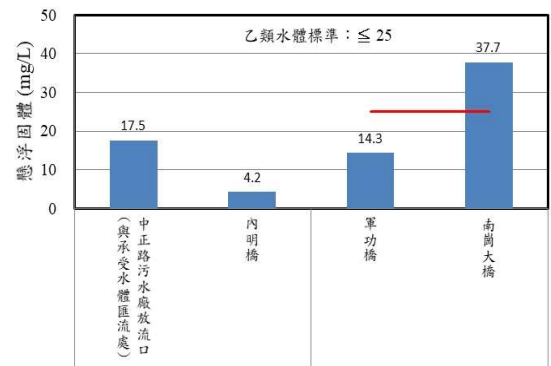
註：水體標準僅適用軍功橋及南崗大橋



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-地面水質 (2/2)

測站	中正路污水廠放流口 (匯流處)	內明橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3	4



監測地點	項目 (單位)	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (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)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
牛路溝排水幹線	1	23.7	7.8	0.014	703	17.5	17.6	3.8	7.1×10 <sup>6</sup>	25.3	0.41	28.5	1.68	2.03	0.18	6.75	嚴重
	2	21.5	7.7	0.633	421	4.2	ND	7.1	7.7×10 <sup>4</sup>	3.26	2.70	8.00	0.521	0.557	0.15	3.25	中度
貓羅溪	3	21.0	7.6	18.4	548	14.3	ND	7.0	2.9×10 <sup>4</sup> *	0.23	12.9	13.4	0.117	0.145*	0.11	1.00	稍受
	4	22.0	7.8	21.7	572	37.7*	ND	7.0	3.9×10 <sup>4</sup> *	1.07*	9.26	12.8	0.184	0.252*	0.14	2.75	輕度
乙類地面水體水質標準值		-	6.5~9.0	-	-	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 <sup>3</sup>	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-
MDL		-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.11	0.001	0.002	0.05	-	-

註：1.\*、紅字表示超過乙類地面水體水質標準值。2.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，大腸桿菌群以<10表示。



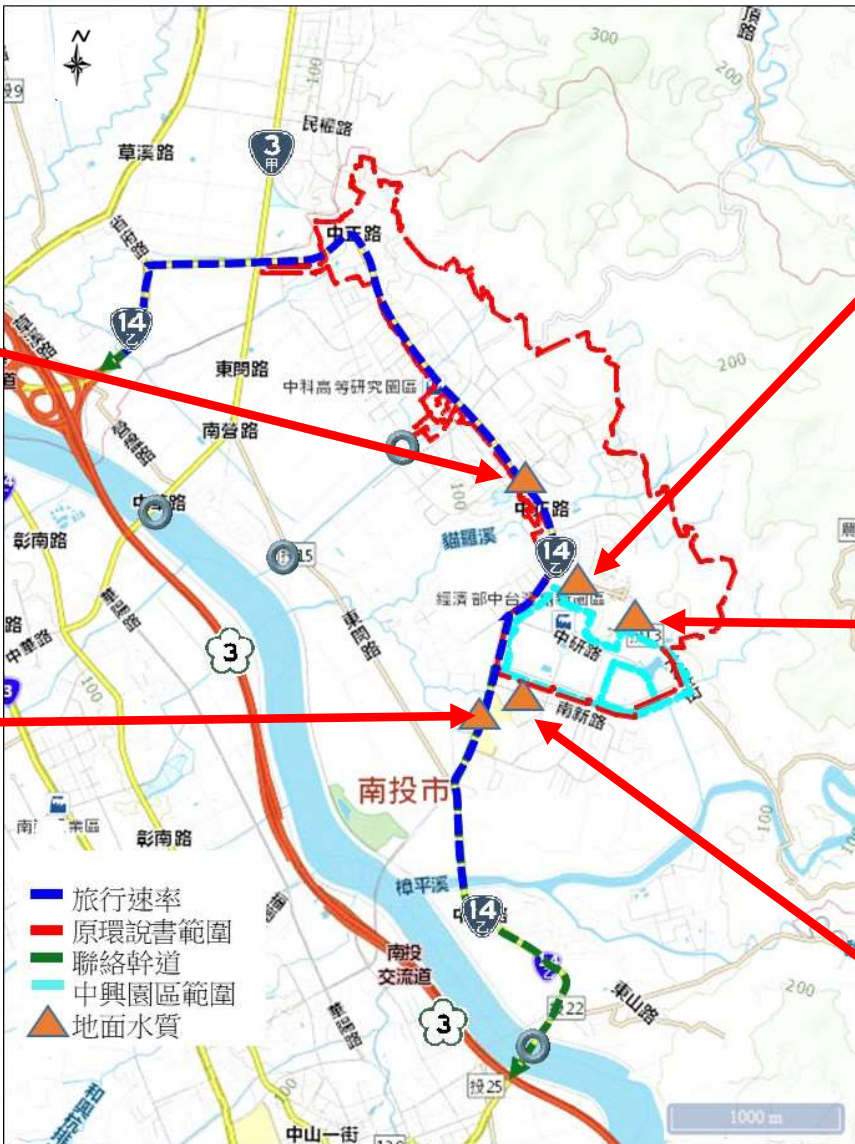
# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/3)

光華四路到光榮西路



田園街到南新路



光明一路民宅



人事行政局辦公室



田園二村





# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/3)

■ 本月(12月3日)噪音監測結果，各站均符合環境音量標準。

測站	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
田園街到南新路	73.8	70.4	66.6	99.8
光華四路到光榮西路	71.1	66.3	60.4	106.9
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	76.0	75.0	72.0	-
人事行政局辦公室	55.0	47.9	39.2	79.5
光明一路民宅	53.0	43.3	35.9	87.8
田園二村	52.9	51.4	47.2	88.0
一般地區音量標準(第二類管制區)	60.0	55.0	50.0	-

註：單位：dB(A)

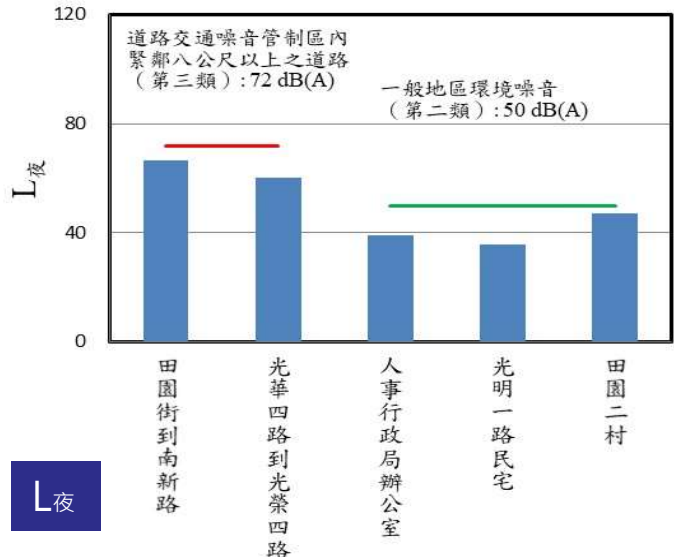
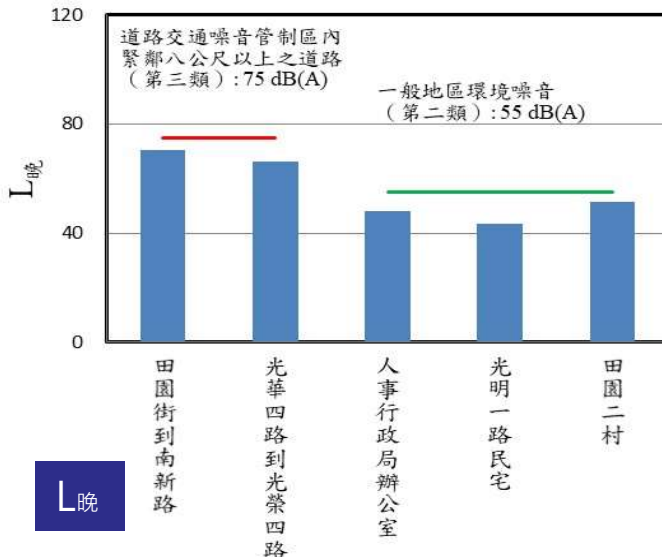
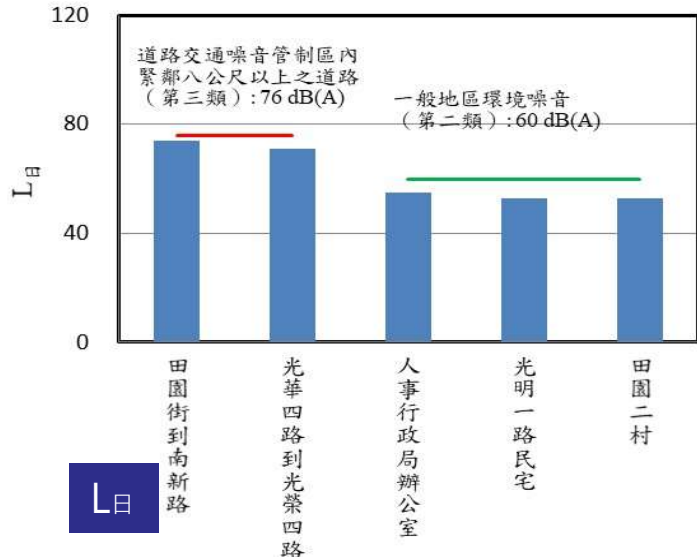
測站	L <sub>v10日</sub>	L <sub>v10夜</sub>	L <sub>vmax</sub>
田園街到南新路	36.5	30.7	69.5
光華四路到光榮西路	39.3	33.2	60.7
第二種區域振動基準值	70	65	-
人事行政局辦公室	31.4	30.0	58.2
光明一路民宅	30.0	30.0	47.6
田園二村	30.6	30.0	58.0
第一種區域振動基準值	65	60	-

註：1.單位：dB  
2.振動參考標準值係指參考日本環境省「振動規制法」

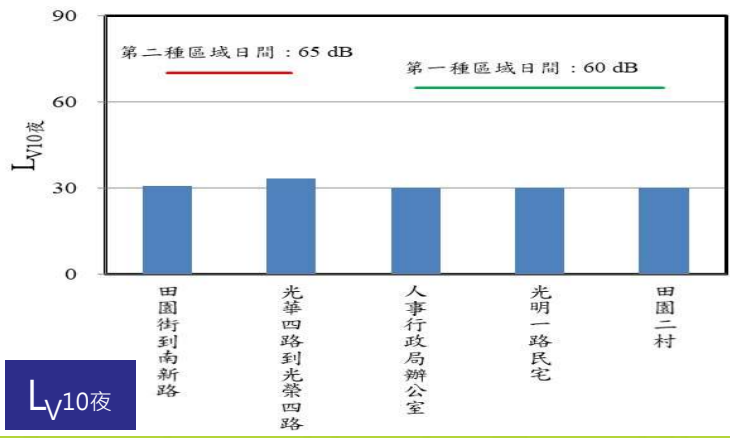
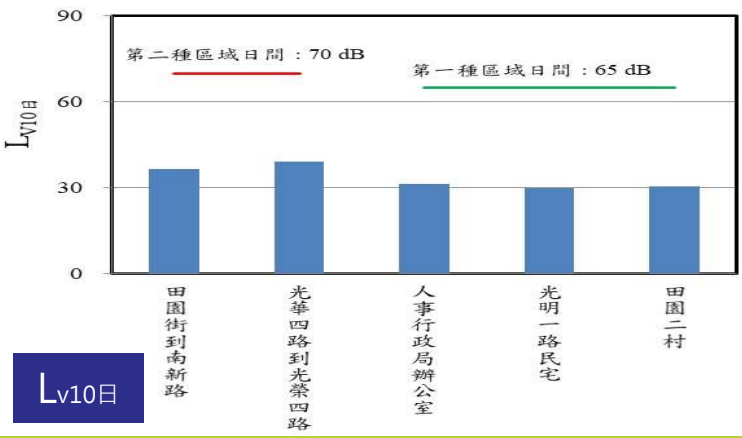
# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/3)

■ 本月(12月3日)噪音監測結果，各站均符合環境音量標準。



■ 本月振動監測結果均符合參考標準



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 營運期間監測說明-納管水質

- 本園區於103年7月進入營運期，為掌握園區廠商放流水水質狀況，本月(12月2日)針對園區內已營運之事業單位及納管水匯流處之水質進行水質分析，本次監測結果發現工研院化學需氧量濃度有偏高情形。

項目 監測地點及日期	水溫(°C)	pH	懸浮固體 (mg/L)	化學需氧 量(mg/L)	生化需氧 量(mg/L)	氨氮 (mg/L)	凱氏氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 氮(mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	導電度 µmho/cm
正瀚生技股份有限公司放流口	25.1	7.6	55.0	201	56.0	57.3	58.6	ND	ND	1150
工研院創新園區放流口	30.4	7.6	292	641	93.3	106	123	ND	ND	1530
百佳泰股份有限公司放流口	28.2	7.4	15.9	60.9	5.3	44.2	51.4	0.39	ND	1110
納管水匯流井	24.8	8.1	9.2	20.4	3.0	9.32	10.1	0.31	1.03	694
MDL	-	-	1.0	2.0	1.0	0.01	0.10	0.001	0.01	-



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 營運期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本月(12月3日)營運期間3處地面水質測站監測結果顯示，屬乙類河川水體之軍功橋測站及南崗大橋測站發現**大腸桿菌群、總磷、錳**等測項濃度未能符合乙類地面水體水質標準，另南崗大橋**懸浮固體、氨氮**亦有未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站RPI 介於1.00~3.25之間，各測站介於稍受污染至中度污染。
- 本區地面水質受到生活污水及農業排水影響導致導致大腸桿菌群濃度、氨氮、總磷等測項測值易偏高，另外本區懸浮固體物濃度異常有偏高情形。
- 錳測值偏高，此一現象普遍存在計畫區上下游各地面水質測站，應受地質情況影響。



內明橋



軍功橋



南崗大橋

貓羅溪

祖師橋

綠美橋

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-地面水質 (2/2)

測站	內明橋	軍功橋	南崗大橋
編號	1	2	3

重金屬項目 監測地點	鎘 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	硒 (mg/L)
牛路溝 排水幹線	1	ND	ND	ND	0.024	ND	0.050	ND	ND	ND
貓羅溪	2	ND	ND	ND	0.026	ND	0.122*	ND	ND	ND
	3	ND	ND	ND	0.035	ND	0.143*	ND	ND	ND
乙類地面水體水質標準值	0.005	0.001	0.05	0.03	0.5	0.01	0.05	0.05	0.05	0.01
MDL	0.001	0.00011	0.0004	0.005	0.006	0.003	0.004	0.004	0.0074	0.0004



項目 監測地點 (單位)	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮 固體 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸 桿菌群 (CFU/100 mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽 氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染 程度	
牛路溝排水幹線	1	21.5	7.7	0.633	421	4.2	ND	7.1	7.7×10 <sup>4</sup>	3.26	2.70	8.00	0.521	0.557	0.15	3.25	中度
貓羅溪	2	21.0	7.6	18.4	548	14.3	ND	7.0	2.9×10 <sup>4</sup> *	0.23	12.9	13.4	0.117	0.145*	0.11	1.00	稍受
	3	22.0	7.8	21.7	572	37.7*	ND	7.0	3.9×10 <sup>4</sup> *	1.07*	9.26	12.8	0.184	0.252*	0.14	2.75	輕度
乙類地面水體 水質標準值	-	6.5 ~ 9.0	-	-	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 <sup>3</sup>	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-	-
MDL	-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.11	0.001	0.002	0.05	-	-	

註：1.\*、紅字表示超過乙類地面水體水質標準值。2.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，大腸桿菌群以<10表示。



# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-路殺調查

- 路殺動物調查範圍位於中興園區範圍內道路上，調查長度約為6.5公里。
- 調查結果：**12月份未發現路殺記錄**。
- 參考106年度陽明山國家公園生態廊道監測工作計畫內容，發現路殺調查受季節影響，**路殺高峰期為4-9月**，其他月份有數次調查完全沒有發現路殺個體，該調查結果與中興園區相當，推測可能與這些月份的氣溫較低，動物活動量較少有關。

