

# 中科中興園區108-109年度環境監測計畫 108年第1季環境監測結果說明



# 簡報大綱

壹

本季執行項目說明

.....

貳

本季執行成果說明

.....

# 壹、本季執行項目說明

## ■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	• 工區放流口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 溫度 • pH值 • 懸浮固體</li> <li>• 生化需氧量 • 化學需氧量</li> <li>• 油脂 • 真色色度</li> </ul>	每月1次	本季無工區放流水
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	<p>噪音(20-20 kHz) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 均能音量(<math>L_{eq}</math>)</li> <li>• 最大音量(<math>L_{max}</math>)</li> </ul> <p>低頻噪音(20-200Hz) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 均能音量(<math>L_{eq}</math>)</li> </ul> <p>振動 : • <math>L_{V10}</math> • <math>L_{max}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建築物拆除及基地整地期間每月1次</li> <li>• 每次連續測定2分鐘以上，監測時必須進行施工</li> </ul>	<p>1/10</p> <p>2/15</p> <p>3/8</p>
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 內轆橋</li> <li>• 內轆污水廠放流口</li> <li>• 營豐橋</li> <li>• 中正二橋</li> <li>• 中正路污水廠放流口</li> <li>• 內明橋</li> <li>• 軍功橋 • 南崗大橋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 溫度 • pH值 • 溶氧量</li> <li>• 生化需氧量 • 懸浮固體</li> <li>• 導電度 • 硝酸鹽氮</li> <li>• 氨氮 • 總磷 • 大腸桿菌群</li> <li>• 總氮 • 氟化物 • 磷酸鹽</li> <li>• 流量</li> </ul>	每月1次	<p>1/4</p> <p>2/13</p> <p>3/7</p>
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 虎山國小</li> <li>• 光明派出所</li> <li>• 中興國中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 懸浮微粒 (TSP及PM<sub>10</sub>)</li> <li>• 風向、風速、溫度、溼度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每季1次，每次連續24小時監測</li> </ul>	1/15

註：各監測項目監測日期為該次監測起始日

# 壹、本季執行項目說明

## ■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
敏感受體 噪音振動	<p><b>道路邊地區：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 省府路·中正路·中興路</li> </ul> <p><b>一般區域：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 財政部中區辦公室</li> <li>• 中興路民宅</li> <li>• 人事行政局辦公室</li> <li>• 光明一路民宅</li> <li>• 田園二村</li> </ul>	<p><b>噪音：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>L_x</math> (<math>x=5, 10, 50, 90, 95</math>)</li> <li>• <math>L_{max}</math> · <math>L_{eq}</math></li> <li>• <math>L_{日間}</math>、<math>L_{夜間}</math>、<math>L_{晚間}</math></li> </ul> <p><b>振動：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>L_{V10}</math> · <math>L_{max}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>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</b></li> </ul>	<p>1/11</p> <p>1/15</p> <p>2/14</p> <p>3/14</p>
道路交通	<p><b>A. 路段交通量：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 省道臺14乙線</li> <li>- 南投交流道聯絡道~東閔路</li> <li>- 光華四路~光榮西路</li> <li>- 東閔路~軍功橋</li> <li>• 省道臺3甲線</li> <li>- 省府路~民族路</li> <li>• 鄉道投15線</li> <li>- 省府路~民權路</li> <li>- 營中路~中興路</li> </ul> <p><b>B. 路段旅行速率：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 省道臺14乙線</li> <li>- 南投交流道聯絡道~軍功橋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 車種組成及交通量</li> <li>• 路段旅行速率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>每季1次</b></li> <li>• 每次含「平日」與「假日」各1天</li> </ul>	<p>1/11</p> <p>1/12</p>
遺址	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 計畫園區</li> </ul>		<p><b>進行開挖作業期間，聘請考古專人員現場監看</b></p>	<p>本季無執行</p>

註：各監測項目監測日期為該次監測起始日

# 壹、本季執行項目說明

## 營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
放流水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>內轆污水廠放流口</li> <li>中正路污水廠放流口</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溫度·pH值·氟化物·磷酸鹽·生化需氧量</li> <li>化學需氧量·懸浮固體·真色色度·導電度</li> <li>總氮·油脂·流量</li> <li>重金屬(溶解性鐵、溶解性錳、鎘、鉛、總鉻、六價鉻、有機汞、總汞、銅、鋅、銀、鎳、硒、砷、硼)</li> </ul>	每季1次	1/16
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>內轆橋·營豐橋</li> <li>中正二橋</li> <li>內明橋·軍功橋</li> <li>南崗大橋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溫度·pH值·溶氧量·生化需氧量</li> <li>懸浮固體·導電度·硝酸鹽氮·氨氮·總磷</li> <li>大腸桿菌群·總氮·氟化物·磷酸鹽·流量</li> <li>重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀)</li> </ul>	每月1次	1/4 2/13 3/7
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>虎山國小</li> <li>光明派出所</li> <li>中興國中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>懸浮微粒·碳氫化合物·PM<sub>10</sub>·PM<sub>2.5</sub></li> <li>硫氧化物·一氧化碳·臭氧·二氧化氮</li> <li>氣象(溫度、溼度、風向、風速)</li> </ul>	每季1次，每次連續24小時監測	1/15
敏感受體 噪音振動	<p>道路邊地區：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>省府路·中正路</li> <li>中興路</li> </ul> <p>一般區域：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>天使展能中心</li> <li>農糧署辦公室</li> <li>財政部中區辦公室</li> <li>光明二路民宅</li> <li>人事行政局辦公室</li> <li>光明一路民宅</li> <li>田園二村</li> </ul>	<p>噪音：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L<sub>x</sub> (x=5,10,50,90,95)</li> <li>L<sub>max</sub></li> <li>L<sub>eq</sub></li> <li>L<sub>日間</sub>、L<sub>夜間</sub>、L<sub>晚間</sub></li> </ul> <p>振動：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L<sub>v10</sub></li> <li>L<sub>max</sub></li> </ul>	每季1次，『假日』及『非假日』各進行乙次，每次連續24小時監測。	1/11 1/12

註：各監測項目監測日期為該次監測起始日

# 壹、本季執行項目說明

## 營運期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
道路交通	<p><b>A. 路段交通量</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 省道臺14乙線                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 南投交流道聯絡道~東閔路</li> <li>– 光華四路~光榮西路</li> <li>– 東閔路~軍功橋</li> </ul> </li> <li>• 省道臺3甲線                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 省府路~民族路</li> </ul> </li> <li>• 鄉道投15線                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 省府路~民權路</li> <li>– 營中路~中興路</li> </ul> </li> <li>• 中學西路                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 中正路~營北路</li> </ul> </li> <li>• 營中路                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 營北路~東閔路</li> </ul> </li> </ul> <p><b>B. 路段旅行速率</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 省道臺14乙線                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 南投交流道聯絡道~軍功橋</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 車種組成及交通量</li> <li>• 路段旅行速率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每季1次</li> <li>• 每次含「平日」與「假日」各1天</li> </ul>	<p>1/11</p> <p>1/12</p>

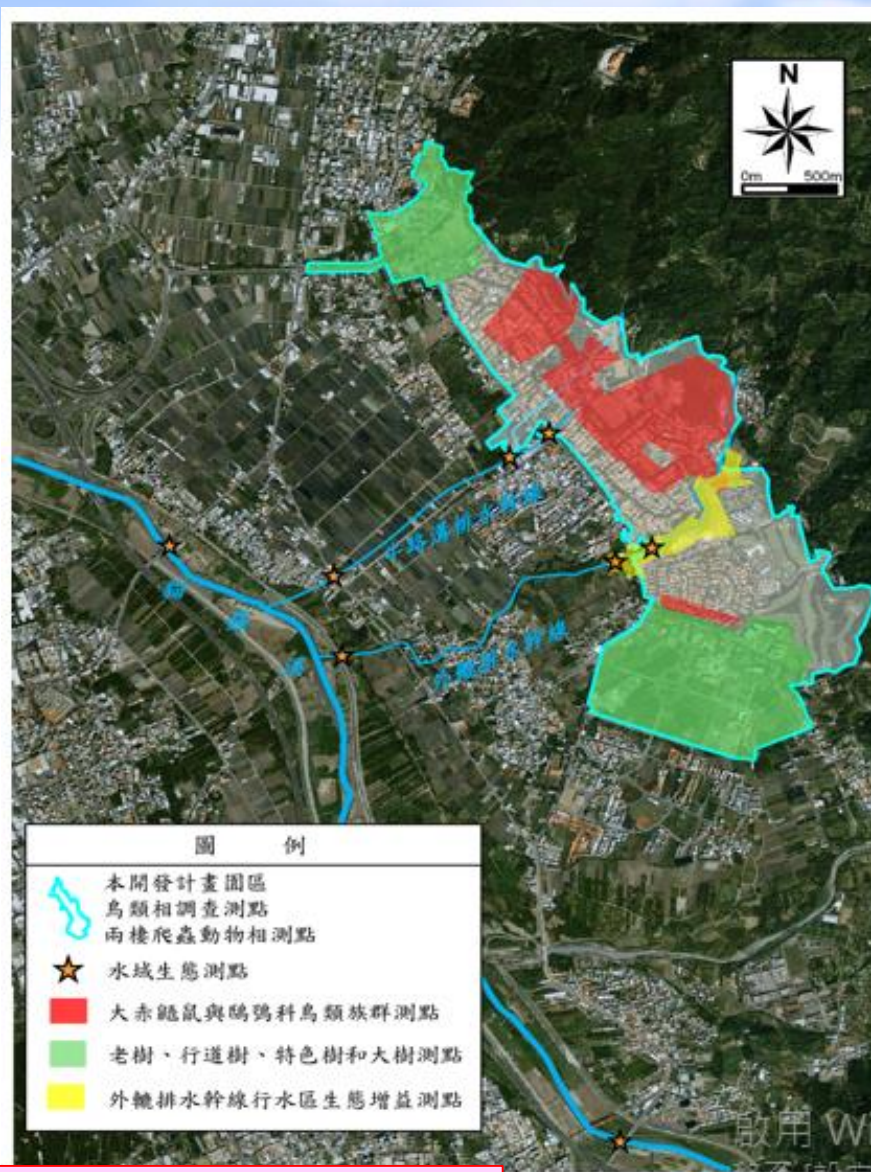
註：各監測項目監測日期為該次監測起始日

# 壹、本季執行項目說明

## ■ 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
老樹、行道樹、特色樹和大樹	施工擾動區(含開挖與堆置)與周圍10公尺內	<ul style="list-style-type: none"> <li>植株異常：有無損傷、遭捆綁疾病、樹皮剝落並即時通報</li> <li>枝葉異常：病斑、生長畸形、遭大量啃食等並即時通報</li> <li>物候：開花、結果、落葉等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工階段<b>每季</b>進行1次監測</li> </ul>	1/11
鳥類相調查	工程範圍	<ul style="list-style-type: none"> <li>種類、數量、優勢度</li> <li>季節變化情形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工階段<b>每季</b>進行1次監測</li> <li>營運階段<b>每季</b>進行1次監測</li> </ul>	2/28 3/1
兩棲爬蟲動物相調查	<ul style="list-style-type: none"> <li>工程範圍</li> <li>外轆排水幹線行水區</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>種類、數量、優勢度</li> <li>季節變化情形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工階段<b>每季</b>進行1次監測</li> <li>營運階段<b>每季</b>進行1次監測</li> </ul>	2/28 3/1
水域生態	配合地面水質測站	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚類種類與數量</li> <li>水生昆蟲種類、數量與河川環境等級判定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工階段<b>每季</b>進行1次監測</li> <li>營運階段<b>每季</b>進行1次監測</li> </ul>	1/23 1/24
大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群監測	最優先保留區與次優先保留區	<ul style="list-style-type: none"> <li>大赤鼯鼠數量與活動區域標定</li> <li>鴟鵂科種類、數量與繁殖行為監測</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工階段<b>每季</b>進行1次監測</li> <li>營運階段<b>每季</b>進行1次監測</li> </ul>	2/28 3/1
生態友善對策—外轆排水幹線行水區生態增益	外轆排水幹線行水區	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物生長或枯亡情形</li> <li>小苗更新情形</li> <li>其他區外植物拓殖入侵情形</li> <li>原生種比例</li> <li>植物社會組成層次</li> <li>兩棲類種類、數量、優勢度與季節變化情形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工階段<b>每季</b>進行1次監測</li> <li>營運階段<b>每季</b>進行1次監測</li> </ul>	1/11 2/28
生態友善對策—人工巢箱增益措施	人工巢箱設置位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工巢箱為動物利用之比例</li> <li>利用人工巢箱動物種類與數量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工中於<b>每年1月至6月繁殖期</b>，<b>每2週1次</b>進行監測</li> <li>營運階段於<b>每年2月至4月繁殖期</b>，<b>每2週1次</b>進行監測</li> </ul>	1/12、1/26 2/9、2/24 3/9、3/23

# 貳、本季執行項目說明



園區各監測項目監測位置分布示意圖



## 貳、本季執行成果說明

### 施工期間監測說明-工區營建噪音振動(1/3)

- 本季於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之周界北方、周界東方及周界南方進行營建噪音振動及低頻噪音調查，各測點之測值均符合營建噪音管制標準及參考振動規制法標準。(監測點如圖所示)



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

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動(2/3)

### ■ 噪音監測

地點	日期	均能音量 ( $L_{eq}$ ) (dB(A))			最大音量 ( $L_{max}$ ) (dB(A))		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
工區周界北方	108/01/10	63.7	61.4	67	72.0	63.3	100
	108/02/15	62.2	57.1	67	69.9	60.9	100
	108/03/08	61.5	53.3	67	69.9	61.2	100
工區周界東方	108/01/10	64.2	63.5	67	74.8	70.1	100
	108/02/15	61.0	58.0	67	71.8	62.8	100
	108/03/08	61.4	56.8	67	76.3	68.1	100
工區周界南方	108/01/10	64.9	61.3	67	71.3	64.3	100
	108/02/15	62.2	58.9	67	68.6	64.0	100
	108/03/08	65.5	54.7	67	77.8	60.5	100

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-工區營建噪音振動(3/3)

### ■ 低頻噪音監測

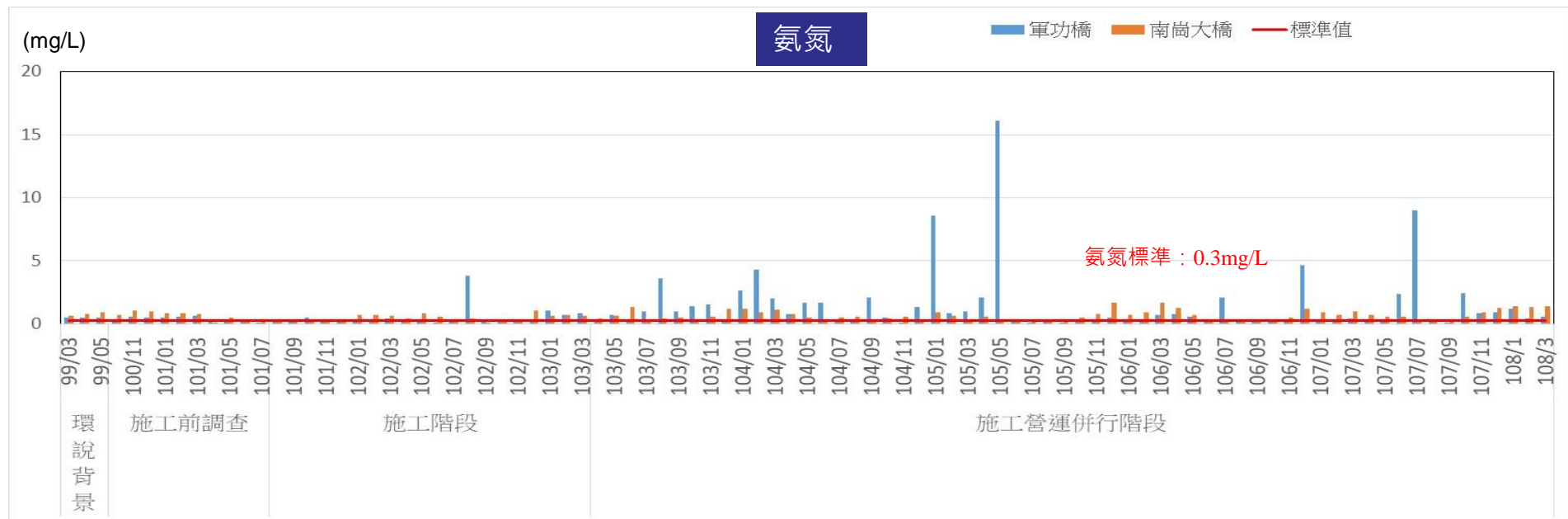
### ■ 振動監測

地點	日期	均能音量 ( $L_{eq,LF}$ ) (dB(A))			$L_{v10}$ (dB)			$L_{vmax}$ (dB)		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
工區周界北方	108/01/10	33.6	32.1	44	33.5	30.0	65	38.9	30.0	—
	108/02/15	37.4	33.9	44	30.0	30.0	65	37.4	30.0	—
	108/03/08	37.6	36.3	44	41.1	38.4	65	42.6	39.6	—
工區周界東方	108/01/10	33.8	31.7	44	33.5	30.0	65	37.4	30.0	—
	108/02/15	34.1	33.2	44	31.3	30.0	65	42.0	30.0	—
	108/03/08	35.3	32.4	44	41.3	34.4	65	47.6	37.7	—
工區周界南方	108/01/10	36.0	35.8	44	30.7	30.0	65	35.2	30.0	—
	108/02/15	37.8	31.4	44	31.4	30.0	65	36.4	30.0	—
	108/03/08	38.8	36.0	44	40.0	33.5	65	46.7	35.4	—

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-地面水質 (1/3)

- 本季施工期地面水質測站監測結果顯示，在屬乙類河川水體之軍功橋測站發現懸浮固體(1月、3月)、生化需氧量(1月)、大腸桿菌群(1月~3月)、氨氮(1月~3月)、總磷(1月~3月)等測項未能符合乙類地面水體水質標準。而南崗大橋測站亦發現懸浮固體(1月、3月)、生化需氧量(1月、3月)、大腸桿菌群(1月~3月)、氨氮(1月~3月)、總磷(1月~3月)等測項未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之RPI 指數1.00~7.25之間，各測站均介於稍受至嚴重污染之間。



# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-地面水質 (2/3)

項目 (單位) 監測地點日期			溫度 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /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)	氟化物 (氟鹽) (mg/L)	RPI 指標	污染 程度
牛路溝排水幹線	中正二橋	108/01/04	21.0	7.8	0.05	630	14.0	8.5	5.2	1.5×10 <sup>5</sup>	2.32	0.48	5.60	0.423	0.436	0.28	4.00	中度
		108/02/13	21.3	8.7	0.01	723	71.0	21.2	5.6	3.1×10 <sup>5</sup>	2.71	0.28	6.73	0.361	0.751	0.26	6.25	嚴重
		108/03/07	18.4	7.7	0.09	305	5.8	8.4	7.9	3.8×10 <sup>5</sup>	1.18	1.86	4.97	0.260	0.450	0.18	3.50	中度
	中正路污水廠放流口(與承受水體匯流處)	108/01/04	23.1	7.8	0.07	733	40.2	35.1	3.4	3.3×10 <sup>6</sup>	25.10	ND	30.10	2.660	3.200	0.20	7.25	嚴重
		108/02/13	23.9	7.6	0.02	560	3.5	1.3	5.5	3.4×10 <sup>5</sup>	0.23	17.70	20.60	2.240	2.380	0.16	1.50	稍受
		108/03/07	18.8	7.4	0.10	364	11.3	10.1	6.3	3.0×10 <sup>6</sup>	7.52	1.12	11.70	0.964	0.971	0.17	5.00	中度
	內明橋	108/01/04	21.3	7.8	0.42	492	8.7	1.5	6.6	1.5×10 <sup>4</sup>	3.88	5.21	11.50	1.380	1.410	0.17	3.25	中度
		108/02/13	23.6	7.1	0.30	562	43.8	2.6	5.4	1.5×10 <sup>5</sup>	4.07	3.65	9.83	0.556	0.655	0.35	4.25	中度
		108/03/07	19.2	7.6	1.58	312	104.0	7.4	6.6	1.3×10 <sup>6</sup>	5.37	2.17	10.00	0.480	0.975	0.19	6.75	嚴重
MDL			-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.11	0.001	0.002	0.05	-	-

項目 (單位) 監測地點日期			溫度 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /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)	氟化物 (氟鹽) (mg/L)	RPI 指標	污染 程度
外輻排水幹線	內輻橋	108/01/04	21.2	7.7	0.04	599	10.2	1.0	5.2	1.2×10 <sup>5</sup>	2.14	5.70	9.28	0.654	0.914	0.23	2.75	輕度
		108/02/13	22.3	7.6	0.01	421	49.0	1.3	6.2	4.1×10 <sup>5</sup>	0.61	2.48	3.89	0.231	0.238	0.20	2.50	輕度
		108/03/07	19.9	7.5	0.03	332	47.5	6.7	5.0	7.6×10 <sup>5</sup>	1.35	1.90	5.63	0.311	0.526	0.16	4.50	中度
	內輻污水廠放流口(與承受水體匯流處)	108/01/04	22.5	7.8	0.06	510	2.6	1.0	6.8	2.6×10 <sup>4</sup>	0.61	17.70	19.20	1.230	1.920	0.18	1.50	稍受
		108/02/13	22.3	7.0	0.03	385	7.8	ND	6.5	3.4×10 <sup>5</sup>	0.23	2.66	3.50	0.168	0.172	0.21	1.00	稍受
		108/03/07	20.9	7.4	0.28	433	23.8	2.0	3.4	3.4×10 <sup>5</sup>	0.47	9.63	12.60	0.318	0.361	0.18	2.75	輕度
	營豐橋	108/01/04	23.5	7.8	0.26	508	7.8	2.2	6.2	1.2×10 <sup>5</sup>	5.35	6.43	13.30	0.834	0.998	0.17	3.75	中度
		108/02/13	23.9	6.5	0.17	482	29.6	1.6	4.2	9.5×10 <sup>4</sup>	2.78	4.14	8.31	0.407	0.450	0.29	4.00	中度
		108/03/07	19.4	7.4	0.41	373	28.2	2.3	4.3	3.3×10 <sup>5</sup>	2.48	3.23	7.21	0.329	0.476	0.28	4.00	中度
MDL			-	-	-	-	1.0	1.0	-	<10	0.01	0.01	0.11	0.001	0.002	0.05	-	-

# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-地面水質 (3/3)

項目 (單位) 監測地點日期		溫度 (°C)	pH值	流量 (m <sup>3</sup> /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)	氟化物 (氟鹽) (mg/L)	RPI 指標	污染 程度	
貓羅溪	軍功橋	108/01/04	24.7	7.7	1.92	563	205.0*	2.2*	7.4	1.4×10 <sup>5</sup> *	1.17*	8.17	10.40	0.482	0.492*	0.15	4.50	中度
		108/02/13	24.4	7.3	2.16	548	17.6	ND	7.0	1.2×10 <sup>4</sup> *	0.42*	10.20	11.60	0.193	0.244*	0.15	1.00	稍受
		108/03/07	20.2	7.5	3.95	511	29.7*	ND	6.4	2.0×10 <sup>4</sup> *	0.55*	7.84	9.37	0.134	0.206*	0.17	2.50	輕度
	南崗大橋	108/01/04	24.8	7.7	2.95	576	110.0*	2.5*	7.2	1.4×10 <sup>5</sup> *	1.38*	11.20	13.80	0.319	0.415*	0.13	4.50	中度
		108/02/13	25.7	7.3	2.91	534	23.1	1.3	5.5	3.5×10 <sup>4</sup> *	1.37*	6.87	9.46	0.219	0.274*	0.18	3.25	中度
		108/03/07	20.0	7.7	6.72	456	243.0*	3.0*	6.0	3.3×10 <sup>5</sup> *	1.42*	4.63	7.83	0.277	0.668*	0.18	5.00	中度
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	-	-	

## 貳、本季執行成果說明

### 營運期間監測說明-地面水質 (1/2)

- 本季營運期間6處地面水質測站監測結果顯示，在屬乙類河川水體之軍功橋及南崗大橋測站發現**懸浮固體**、**生化需氧量**、**大腸桿菌群**、**氨氮**、**總磷**、**錳**等測項未能符合乙類地面水體水質標準。
- 各測站之RPI 指數介於1.00~6.75之間，各測站均介於稍受至嚴重污染之間。
- 本園區工區施工並無廢水對外放流。另本園區廠商實驗產生之廢水收集後委由合格廠商進行清運，僅生活污水經園區污水廠納管處理後排放。
- 整體而言，本地區之地面水體主要受到生活污水及農業排水之影響，導致大腸桿菌群、氨氮、生化需氧量及總磷等測項測值屢有不符法規標準情形。
- 貓羅溪上游沿線局部河段目前有河川整治工程施作，河床底質擾動情形造成沿線水質懸浮固體偏高。
- 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，應與地質情況有關。



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-地面水質 (2/2)

項目 (單位)		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)	
監測地點日期												
牛路溝排水幹線	中正橋	108/01/04	ND	ND	0.0038	ND	ND	ND	0.330	ND	ND	ND
		108/02/13	ND	ND	0.0043	ND	0.038	ND	0.449	ND	ND	ND
		108/03/07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.125	ND	ND	ND
	內明橋	108/01/04	ND	ND	ND	ND	0.022	ND	0.086	ND	ND	ND
		108/02/13	ND	ND	ND	ND	0.029	ND	0.113	ND	ND	ND
		108/03/07	ND	ND	0.0021	ND	0.217	ND	0.172	ND	ND	ND
外轆排水幹線	內轆橋	108/01/04	ND	ND	0.0056	ND	0.024	ND	0.079	ND	ND	ND
		108/02/13	ND	ND	0.0022	ND	0.023	ND	0.087	ND	ND	ND
		108/03/07	ND	ND	0.0028	ND	0.052	ND	0.191	ND	ND	ND
	營豐橋	108/01/04	ND	ND	0.0030	ND	ND	ND	0.087	ND	ND	ND
		108/02/13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.099	ND	ND	ND
		108/03/07	ND	ND	0.0026	ND	0.05	ND	0.106	ND	ND	ND

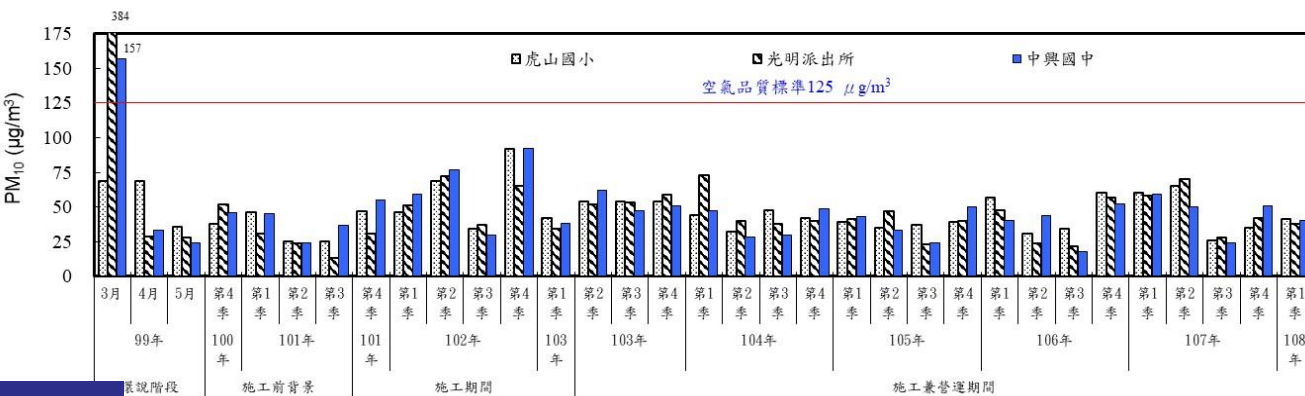
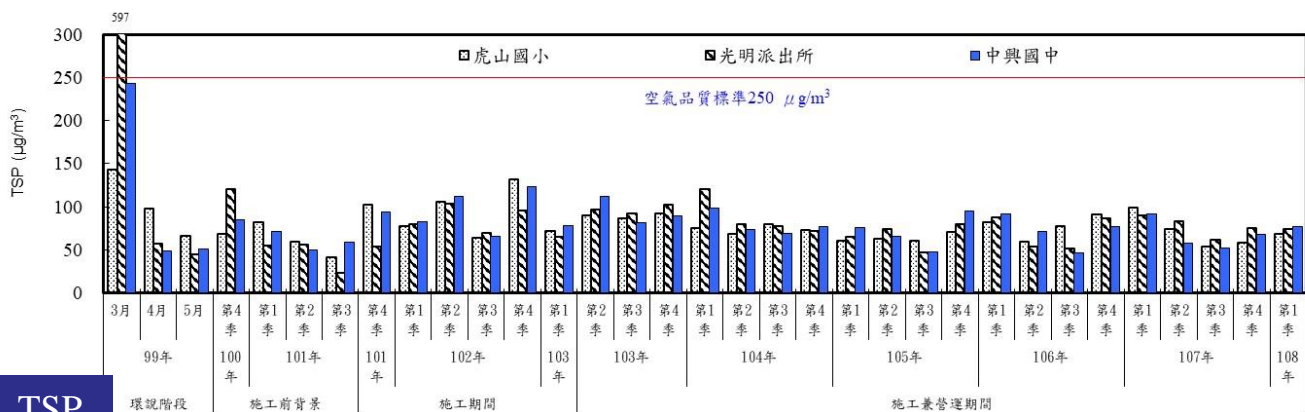
貓羅溪	軍功橋	108/01/04	ND	ND	0.0047	ND	0.053	ND	0.330*	ND	ND	ND
		108/02/13	ND	ND	ND	ND	0.039	ND	0.106*	ND	ND	ND
		108/03/07	ND	ND	0.0023	ND	0.028	ND	0.106*	ND	ND	ND
	南崗大橋	108/01/04	ND	ND	0.0037	ND	0.081	ND	0.209*	ND	ND	ND
		108/02/13	ND	ND	ND	ND	0.038	ND	0.073*	ND	ND	ND
		108/03/07	ND	ND	0.0039	ND	0.082	ND	0.267*	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	0.00015	0.0004	0.005	0.006	0.003	0.005	0.004	0.0074	0.0004	



# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-空氣品質

- 本季(1月15~16日) TSP 介於 69~77  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>10</sub> 介於 38~41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；監測結果均符合空氣品質標準。



# 貳、本季執行成果說明

## ■ 營運期間監測說明-空氣品質

- 本季(1月15~16日)營運期空氣品質各測項均符合空氣品質標準。
- 本季監測結果無異常。

監測污染物			PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)		NO <sub>2</sub> (ppm)		NO(ppm)		CO(ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)		CH <sub>4</sub> (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	風向
				小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	8小時 平均值	小時 平均值	8小時 平均值				日平 均值
虎山國小	環說 期間	99/4	-	0.007	0.005	0.048	0.022	0.009	0.006	0.9	0.8	0.094	0.065*	-	-	2.5	南
		99/5	-	0.011	0.007	0.032	0.016	0.016	0.007	1.5	0.9	0.114	0.051	-	-	2.6	東南
		99/6	-	0.005	0.004	0.017	0.012	0.017	0.008	1.0	0.9	0.057	0.035	-	-	1.9	東南
	營運 期間	108/ 1/15~16	26	0.004	0.003	0.023	0.015	0.007	0.003	0.28	0.15	0.055	0.041	1.8	0.12	1.9	西北
光明派出所	環說 期間	99/4	-	0.007	0.006	0.035	0.024	0.022	0.010	1.1	0.9	0.065	0.049	-	-	2.1	西北
		99/5	-	0.008	0.006	0.016	0.010	0.012	0.007	1.4	1.0	0.067	0.047	-	-	2.4	南
		99/6	-	0.008	0.005	0.016	0.010	0.010	0.006	0.4	0.3	0.076	0.056	-	-	2.0	東南
	營運 期間	108/ 1/15~16	27	0.002	0.001	0.031	0.020	0.035	0.011	0.85	0.65	0.038	0.029	2.0	0.18	2.2	北北東
中興國中	環說 期間	99/4	-	0.008	0.006	0.038	0.018	0.022	0.011	0.7	0.7	0.072	0.040	-	-	1.9	西
		99/5	-	0.006	0.004	0.028	0.020	0.012	0.006	0.8	0.7	0.036	0.021	-	-	2.3	西北
		99/6	-	0.006	0.005	0.015	0.008	0.009	0.005	0.3	0.3	0.029	0.018	-	-	1.9	東南
	營運 期間	108/ 1/15~16	26	0.004	0.003	0.028	0.018	0.019	0.006	0.79	0.61	0.047	0.034	2.0	0.16	2.2	北
空氣品質標準			35	0.25	0.1	0.25	0.05	-	-	35	9	0.12	0.06	-	-	-	-

註：1.標準值係參考中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正公告『空氣品質標準』。  
2."\*"標記係指超過標準值；"-表示無該項監測記錄或標準值。

# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/3)

省府路



中正路



中興路



財政部中區辦公室



光明一路民宅



人事行政局辦公室



田園二村

**圖例**

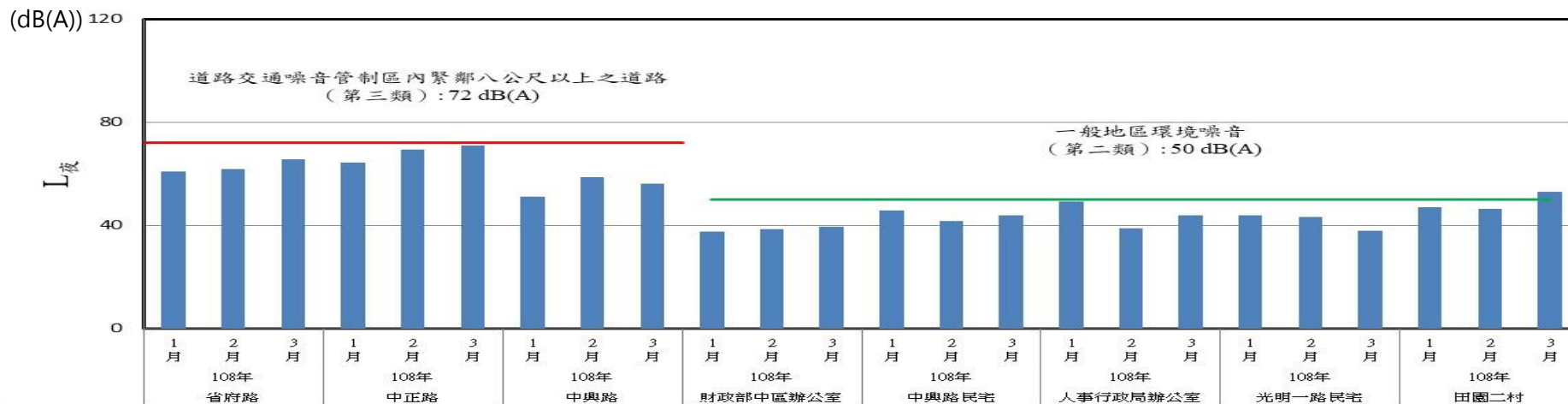
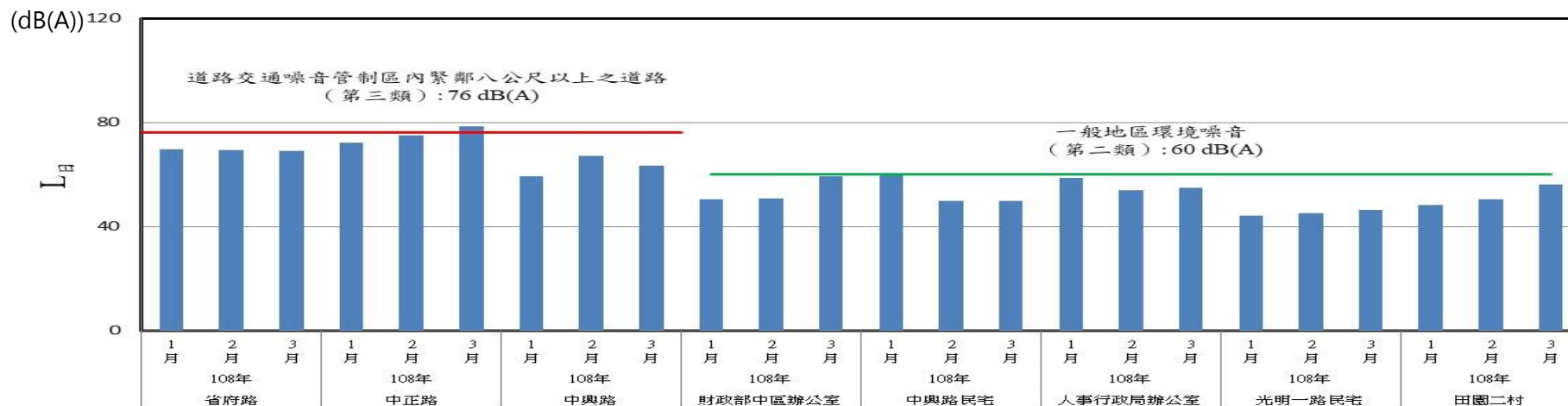
- 本開發計畫園區 (Red dotted line)
- 敏感受體噪音振動測點 (Green circle)

中興路民宅

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/3)

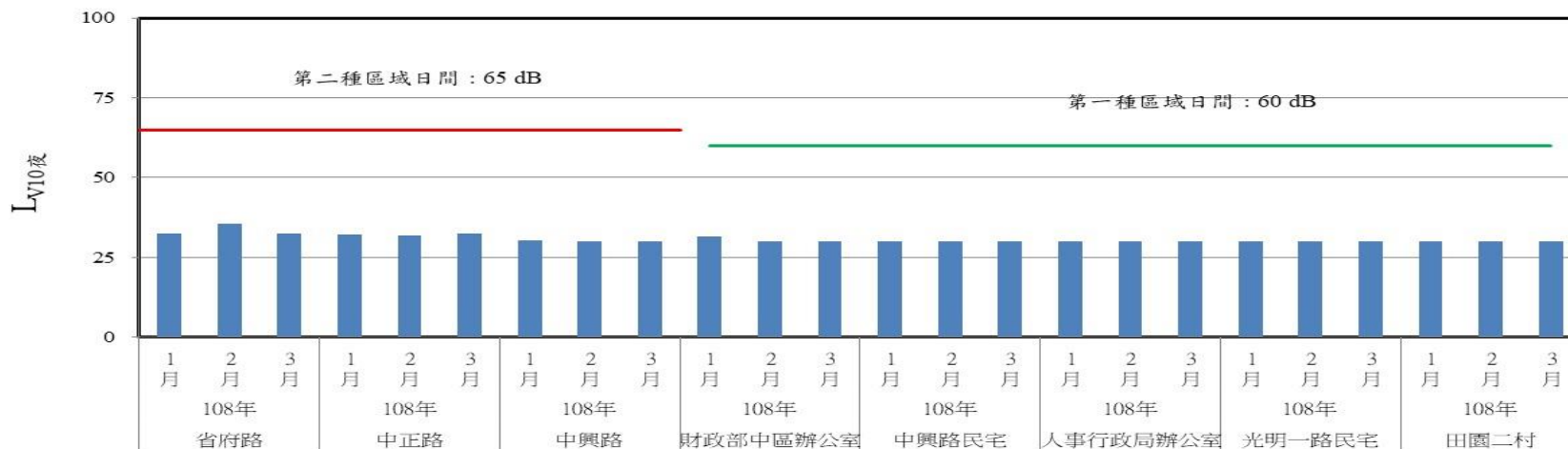
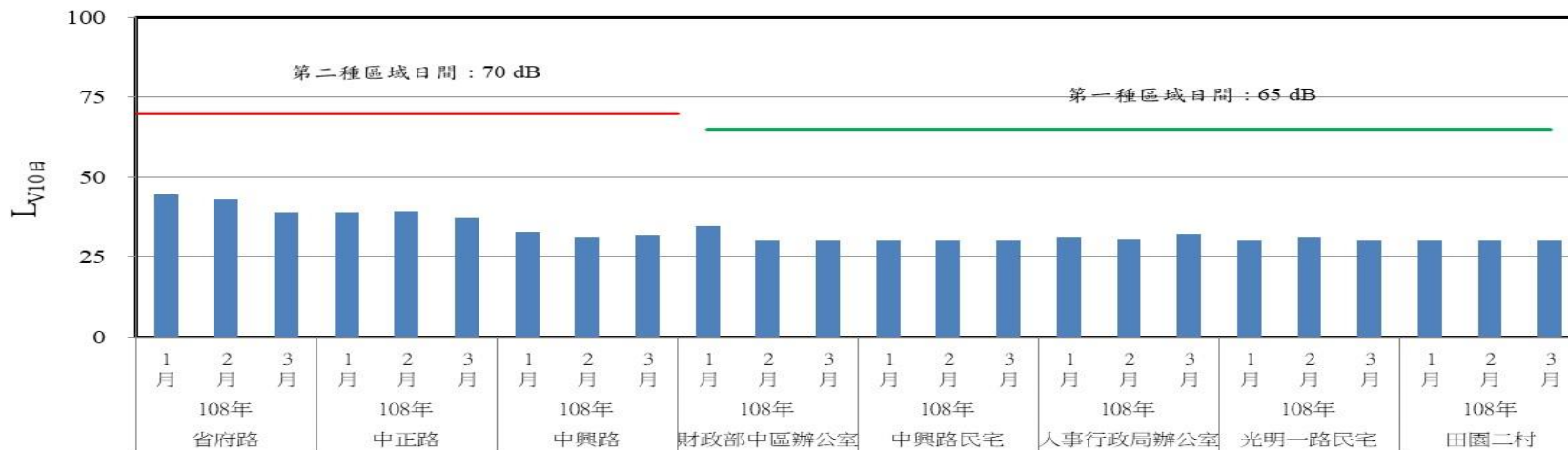
- 噪音監測結果，3月份中正路 $L_{日}$ 及田園二村 $L_{夜}$ 超出環境音量標準



# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/3)

### ■ 振動監測結果，無異常情形



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(1/5)

省府路



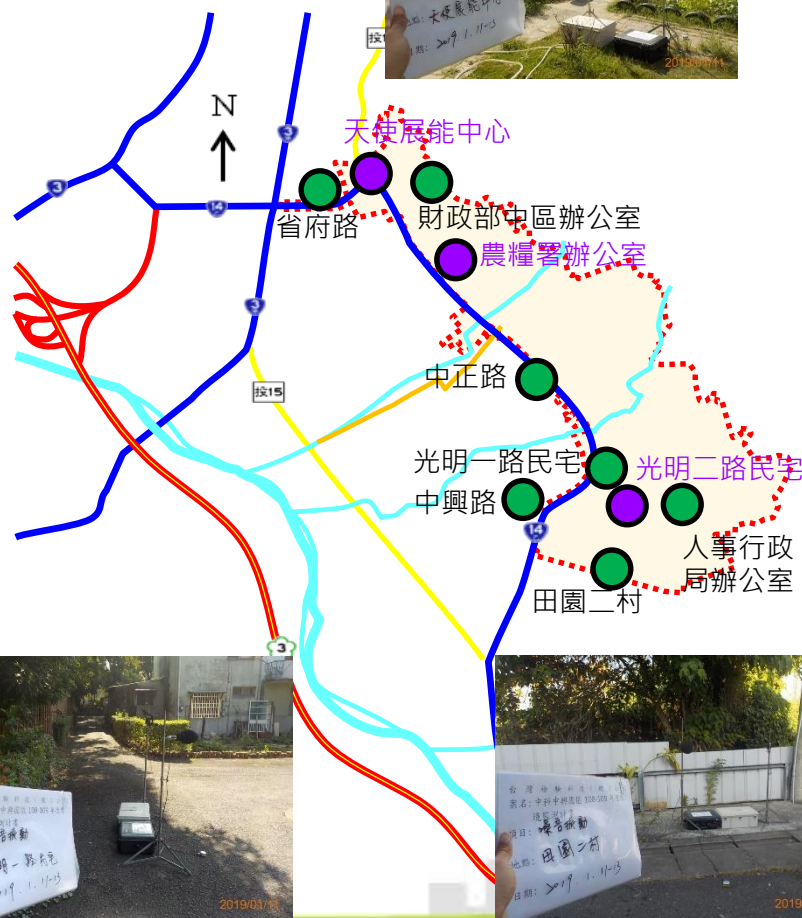
中正路



中興路



天使展能中心



財政部中區辦公室



農糧署辦公室



光明二路民宅



人事行政局辦公室



田園二村



圖例	
	本開發計畫園區
	敏感受體噪音振動測點

光明一路民宅



# 貳、本季執行成果說明

## ■ 營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(2/5)

■ 本季(1月11、12日)非假日、假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準

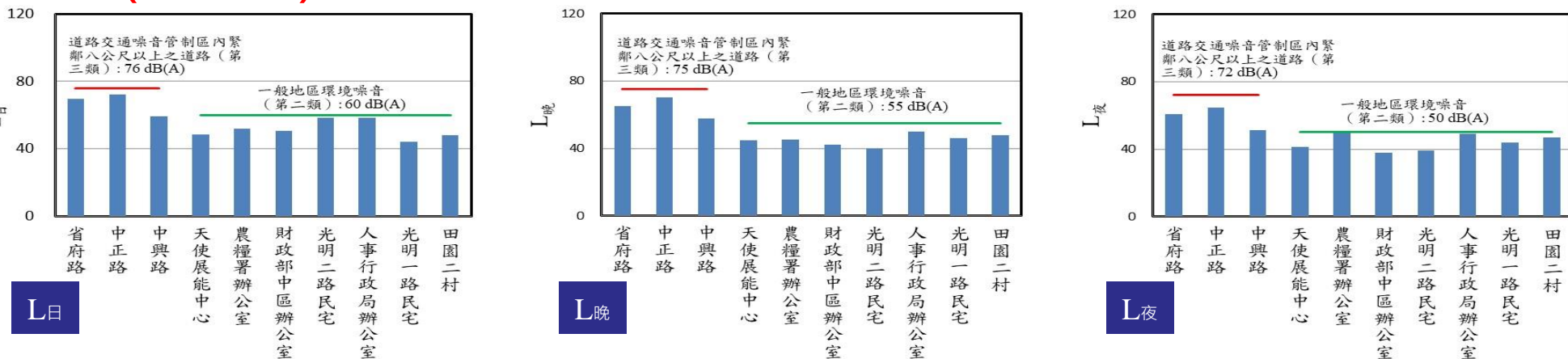
1月11日	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
省府路	69.6	65.0	60.9	93.0
中正路	72.3	70.2	64.4	101.5
中興路	59.3	57.8	51.1	89.9
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	76.0	75.0	72.0	-
天使展能中心	48.5	44.9	41.5	71.5
農糧署辦公室	51.7	45.4	49.6	82.2
財政部中區辦公室	50.4	42.3	37.7	77.2
光明二路民宅	58.2	40.1	39.0	83.0
人事行政局辦公室	58.5	50.1	49.2	86.3
光明一路民宅	44.2	46.0	43.8	76.1
田園二村	48.2	47.7	47.0	81.0
一般地區音量標準(第二類管制區)	60.0	55.0	50.0	-

1月12日	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
省府路	69.2	65.1	60.7	101.4
中正路	71.2	72.4	63.8	105.6
中興路	58.4	58.3	52.1	85.1
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	-
天使展能中心	49.1	44.9	40.3	80.4
農糧署辦公室	48.1	43.9	40.0	79.9
財政部中區辦公室	46.9	41.7	37.3	77.3
光明二路民宅	55.8	44.0	38.1	82.8
人事行政局辦公室	57.8	49.8	43.6	83.2
光明一路民宅	45.8	50.5	44.1	70.2
田園二村	52.4	47.9	46.7	94.1
一般地區音量標準(第二類管制區)	60.0	55.0	50.0	-

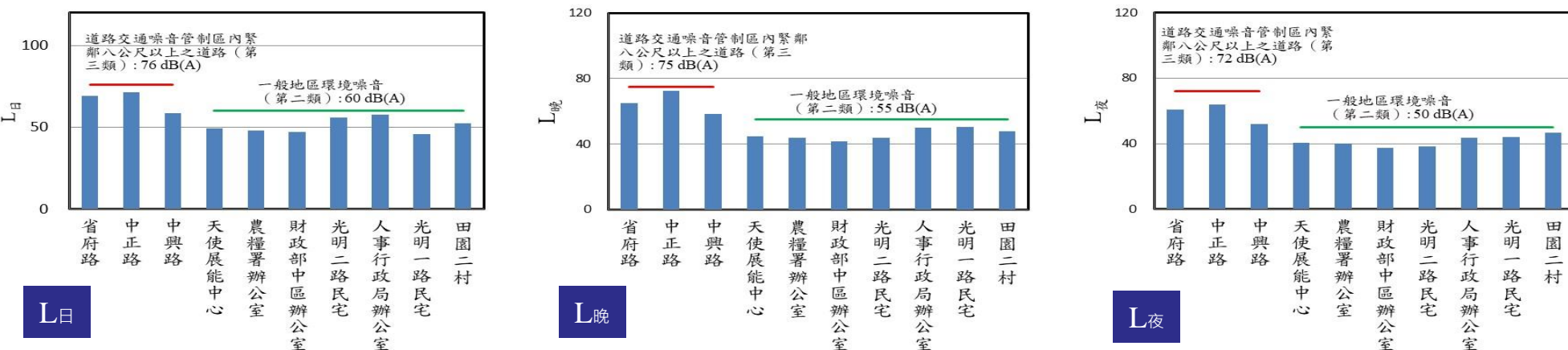
# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(3/5)

■ 本次(1月11日)非假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準



■ 本次(1月12日)假日噪音監測結果，均符合噪音管制標準





# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(4/5)

- 本次(1月11、12日)非假日、假日振動監測結果均符合相關標準

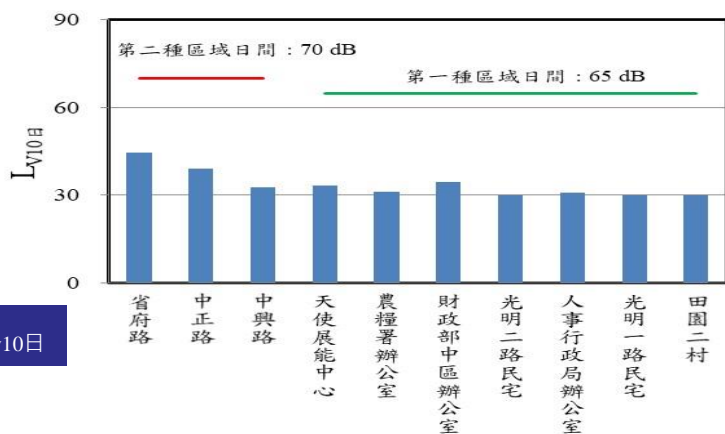
1月11日	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
省府路	44.7	32.4	64.5
中正路	39.1	32.1	60.3
中興路	32.8	30.2	52.6
道路交通噪音環境音量標準(第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路)	70	65	-
天使展能中心	33.2	30.7	50.9
農糧署辦公室	31.1	30.0	48.9
財政部中區辦公室	34.6	31.5	57.3
光明二路民宅	30.0	30.0	57.5
人事行政局辦公室	31.0	30.0	63.1
光明一路民宅	30.0	30.0	49.7
田園二村	30.0	30.0	50.0
一般地區音量標準(第二類管制區)	65	60	-

1月12日	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
省府路	43.4	32.9	63.1
中正路	36.9	32.0	60.9
中興路	31.6	30.0	53.7
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)	70	65	-
天使展能中心	33.5	30.8	53.4
農糧署辦公室	30.1	30.0	54.4
財政部中區辦公室	32.2	30.2	99.7
光明二路民宅	30.0	30.0	42.9
人事行政局辦公室	30.0	30.0	49.1
光明一路民宅	30.0	30.0	48.9
田園二村	30.0	30.0	49.2
一般地區音量標準(第二類管制區)	65	60	-

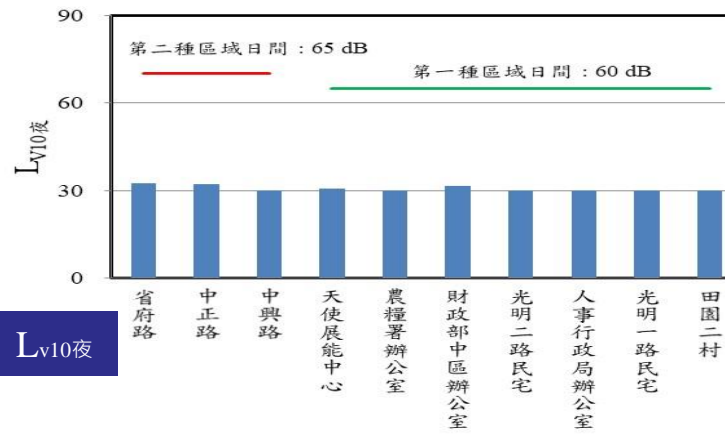
# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-敏感受體噪音振動(5/5)

### ■ 本次(1月11日)非假日振動監測結果無異常情形

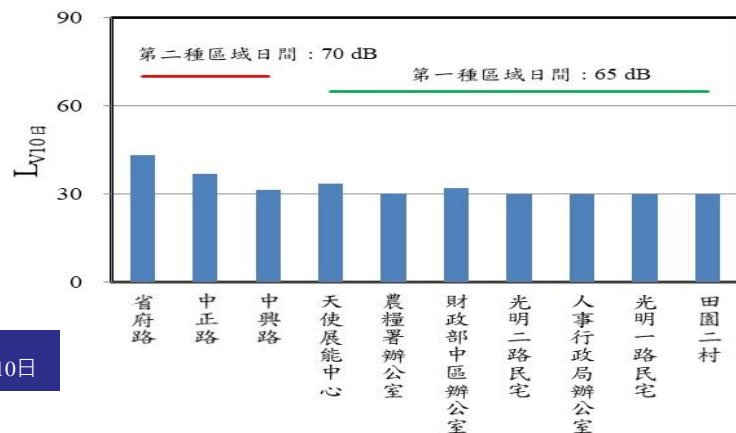


$L_{v10dB}$

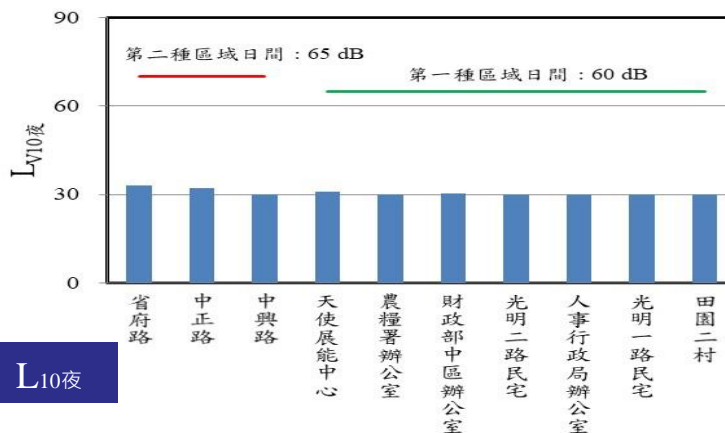


$L_{v10dB}$

### ■ 本次(1月12日)假日振動監測結果無異常情形



$L_{v10dB}$



$L_{v10dB}$

# 貳、本季執行成果說明

## 施工期間監測說明-道路交通

■ 本次(1月11、12日)施工期鄰近路段服務水準介於A~D級



南投交流道聯絡道~東閩路

平日：A級  
假日：A級



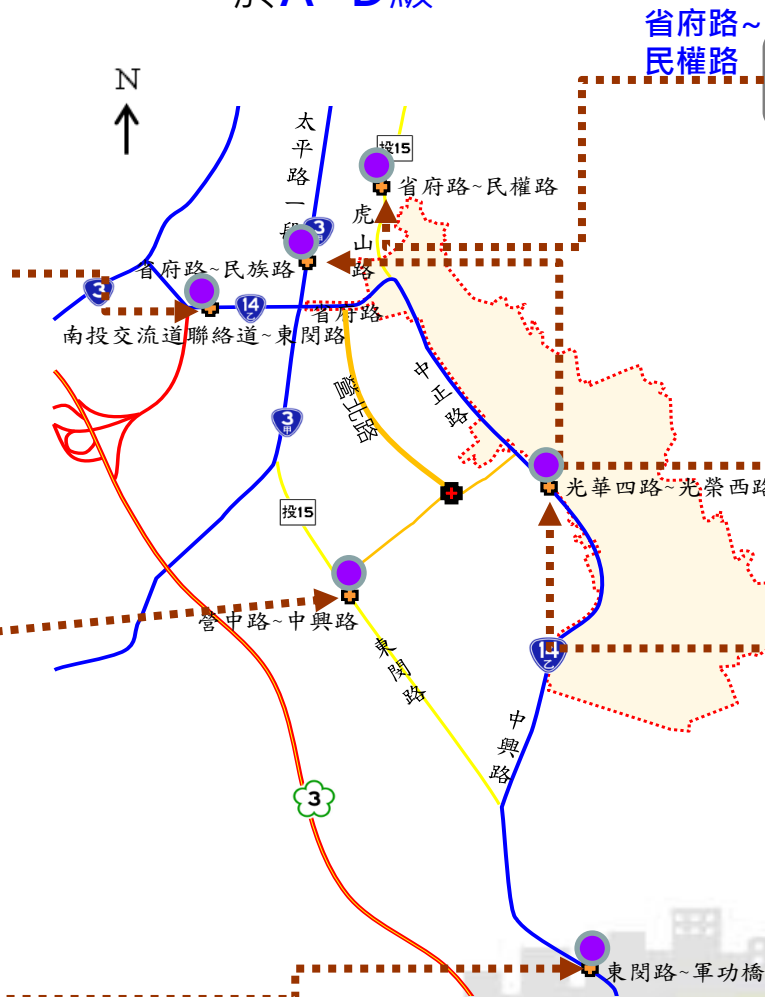
營中路~中興路

平日：A級  
假日：A級



東閩路~軍功橋

平日：A級  
假日：A級



省府路~民權路  
平日：D級  
假日：B級

省府路~民族路  
平日：D級  
假日：C~D級

光華西路~光榮四路  
平日：B級  
假日：A級



圖例

- 本開發計畫園區
- 道路交通測點

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-道路交通(平日)

- 本次(1月11日)施工期平日鄰近路段服務水準介於A~D級，符合一般道路D級以上需求。

測點名稱	路段起迄	方向 (往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務 水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺 14乙線	南投交流道聯 絡道-東閔路	東	480	8176	61	63	8780	8665	2300	836.5 (17:00~18:00)	0.36	A
		西	515	7974	134	93	8716	8665	2300	830.5 (18:00~19:00)	0.36	A
	光華四路- 光榮西路	南	2959	5617	211	16	8803	7453	1350	744.0 (17:00~18:00)	0.55	B
		北	2905	5622	190	16	8733	7399.5	1350	678.0 (17:00~18:00)	0.50	B
	東閔路- 軍功橋	南	2588	3831	127	51	6597	5443	1350	465.0 (17:00~18:00)	0.34	A
		北	2603	3706	142	43	6494	5328	1350	518.5 (17:00~18:00)	0.38	A
省道臺 3甲線	省府路- 民族路	南	2996	10475	212	76	13759	12481	1150	912.5 (17:00~18:00)	0.79	D
		北	3897	10457	222	72	14648	12918.5	1150	1060.0 (17:00~18:00)	0.92	D
鄉道投 15線	省府路- 民權路	南	4161	5179	29	67	9436	7470.5	950	772.5 (07:00~08:00)	0.81	D
		北	4682	4754	37	30	9503	7225.5	950	865 (17:00~18:00)	0.91	D
	營中路- 中興路	南	660	1765	9	50	2484	2233.5	1000	195.5 (17:00~18:00)	0.20	A
		北	706	1844	18	60	2628	2374	1000	248 (07:00~08:00)	0.25	A

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-道路交通(假日)

- 本次(1月12日)施工期假日鄰近路段服務水準介於A~D級，符合一般道路D級以上需求。

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	475	8610	43	38	9166	9007	2300	770 (17:00~18:00)	0.33	A
		西	431	8203	32	53	8719	8599	2300	685.5 (19:00~20:00)	0.30	A
	光華四路-光榮西路	南	1923	5514	165	12	7614	6753	1350	665.0 (17:00~18:00)	0.49	A
		北	1666	6095	117	7	7885	7121	1350	585.0 (12:00~13:00)	0.43	A
	東閔路-軍功橋	南	2282	3934	103	15	6334	5267	1350	487.5 (18:00~19:00)	0.36	A
		北	2204	3773	99	15	6091	5061	1350	395.5 (15:00~16:00)	0.29	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2965	9954	171	67	13157	11860.5	1150	853.5 (11:00~12:00)	0.74	C
		北	3756	10669	177	62	14664	12967.5	1150	970.5 (17:00~18:00)	0.84	D
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3879	5424	47	28	9378	7504	950	562.5 (18:00~19:00)	0.59	B
		北	3642	5036	55	32	8765	7019.5	950	575.5 (12:00~13:00)	0.61	B
	營中路-中興路	南	758	1882	4	43	2687	2374.5	1000	177.5 (16:00~17:00)	0.18	A
		北	720	1703	5	48	2476	2190.5	1000	156.5 (10:00~11:00)	0.16	A

# 貳、本季執行成果說明

- 本次(1月11、12日)營運期鄰近路段服務水準介於A~D級符合一般道路D級以上需求。

## 營運期間監測說明-道路交通

南投交流道聯絡道~東閩路



平日：A級  
假日：A級

營中路~中興路

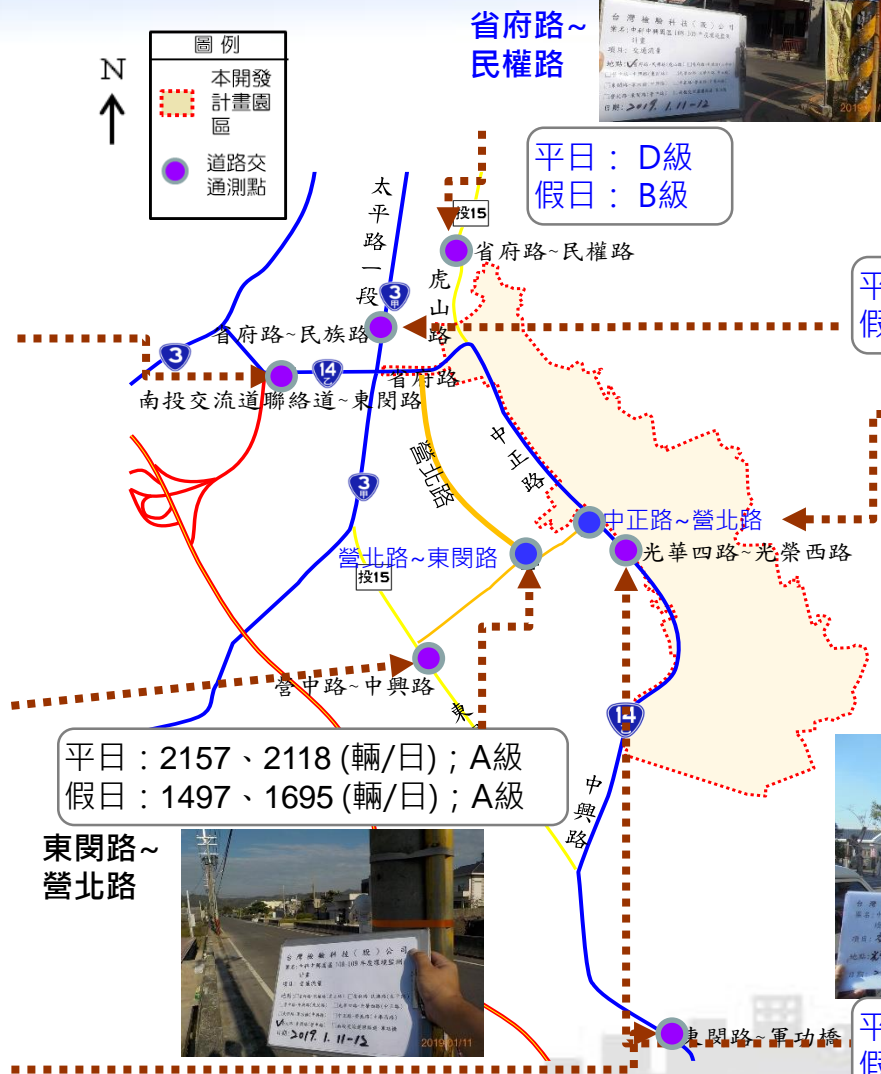


平日：A級  
假日：A級

東閩路~軍功橋



平日：A級  
假日：A級



省府路~民族路



中正路~營北路



光榮西路~光華四路

# 貳、本季執行成果說明

- 本次(1月11日)營運期平日鄰近路段服務水準介於A~D級，符合一般道路D級以上需求。

## 營運期間監測說明-道路交通(平日)

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)				(P.C.U./hr)		P.C.U.			
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	480	8176	61	63	8780	8665	2300	836.5 (17:00~18:00)	0.36	A
		西	515	7974	134	93	8716	8665	2300	830.5 (18:00~19:00)	0.36	A
	光華四路-光榮西路	南	2959	5617	211	16	8803	7453	1350	744.0 (17:00~18:00)	0.55	B
		北	2905	5622	190	16	8733	7399.5	1350	678.0 (17:00~18:00)	0.50	B
	東閔路-軍功橋	南	2588	3831	127	51	6597	5443	1350	465.0 (17:00~18:00)	0.34	A
		北	2603	3706	142	43	6494	5328	1350	518.5 (17:00~18:00)	0.38	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2996	10475	212	76	13759	12481	1150	912.5 (17:00~18:00)	0.79	D
		北	3897	10457	222	72	14648	12918.5	1150	1060.0 (17:00~18:00)	0.92	D
鄉道投15線	省府路-民權路	南	4161	5179	29	67	9436	7470.5	950	772.5 (07:00~08:00)	0.81	D
		北	4682	4754	37	30	9503	7225.5	950	865 (17:00~18:00)	0.91	D
	營中路-中興路	南	660	1765	9	50	2484	2233.5	1000	195.5 (17:00~18:00)	0.20	A
		北	706	1844	18	60	2628	2374	1000	248 (07:00~08:00)	0.25	A
中學西路	中正路-營北路	南	1166	1981	5	13	3165	2604	950	329.0 (07:00~08:00)	0.35	A
		北	1468	2436	13	13	3930	3222	950	435.5 (17:00~18:00)	0.46	A
營中路	營北路-東閔路	南	668	1453	14	22	2157	1863	950	257.0 (07:00~08:00)	0.27	A
		北	580	1507	11	20	2118	1863.5	950	250.0 (17:00~18:00)	0.26	A

# 貳、本季執行成果說明

- 本次(1月12日)營運期假日鄰近路段服務水準介於A~D級，符合一般道路D級以上需求。

## 營運期間監測說明-道路交通(假日)

測點名稱	路段起迄	方向(往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U./日	道路容量	尖峰小時	V/C	服務水準
			(輛/日)						(P.C.U./hr)	P.C.U.		
省道臺14乙線	南投交流道聯絡道-東閔路	東	475	8610	43	38	9166	9007	2300	770 (17:00~18:00)	0.33	A
		西	431	8203	32	53	8719	8599	2300	685.5 (19:00~20:00)	0.30	A
	光華四路-光榮西路	南	1923	5514	165	12	7614	6753	1350	665.0 (17:00~18:00)	0.49	A
		北	1666	6095	117	7	7885	7121	1350	585.0 (12:00~13:00)	0.43	A
	東閔路-軍功橋	南	2282	3934	103	15	6334	5267	1350	487.5 (18:00~19:00)	0.36	A
		北	2204	3773	99	15	6091	5061	1350	395.5 (15:00~16:00)	0.29	A
省道臺3甲線	省府路-民族路	南	2965	9954	171	67	13157	11860.5	1150	853.5 (11:00~12:00)	0.74	C
		北	3756	10669	177	62	14664	12967.5	1150	970.5 (17:00~18:00)	0.84	D
鄉道投15線	省府路-民權路	南	3879	5424	47	28	9378	7504	950	562.5 (18:00~19:00)	0.59	B
		北	3642	5036	55	32	8765	7019.5	950	575.5 (12:00~13:00)	0.61	B
	營中路-中興路	南	758	1882	4	43	2687	2374.5	1000	177.5 (16:00~17:00)	0.18	A
		北	720	1703	5	48	2476	2190.5	1000	156.5 (10:00~11:00)	0.16	A
中學西路	中正路-營北路	南	1139	1971	7	9	3126	2573.5	950	231.5 (12:00~13:00)	0.24	A
		北	1318	2303	6	10	3637	2996	950	293.5 (17:00~18:00)	0.31	A
營中路	營北路-東閔路	南	521	958	8	10	1497	1255.5	950	120.0 (10:00~11:00)	0.13	A
		北	454	1207	13	21	1695	1506	950	153.0 (07:00~08:00)	0.16	A



# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-道路交通(旅行速率)

本次(1月11、12日)於省道台14乙線(南投交流道聯絡道~軍功橋)之交通狀況尚屬良好。

### 路段旅行速率：

➤ 平日尖峰時段為30.1~38.4km/hr之間，服務水準介於B~C級；平日離峰時段介於37.6~44.3 km/hr之間，服務水準介於A~B級。

➤ 假日尖峰時段為35.2~44.2 km/hr之間，服務水準介於A~B級；離峰時段介於37.8~43.4 km/hr之間，服務水準介於A~B級。

### 施工期間兼營運期

時段及方向				南投交流道聯絡道   中學路口		中學路口   光明南路口		光明南路口   軍功橋	
				速率 (km/hr)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準	速率 (km/hr)	服務 水準
施工 兼 營運 期間	108年第1季 平日(1/11)	上午尖峰 (7-9)	往南	38.4	B	34.7	B	33.7	B
			往北	36.6	B	34.3	B	34.1	B
		離峰時間 (12-14)	往南	44.3	A	41.4	B	38.0	B
			往北	42.9	B	37.6	B	40.4	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	36.7	B	35.9	B	30.1	C
			往北	37.1	B	34.8	B	31.5	C
	108年第1季 假日(1/12)	上午尖峰 (7-9)	往南	43.0	A	41.0	B	39.9	B
			往北	44.2	A	40.0	B	39.8	B
		離峰時間 (12-14)	往南	41.2	B	39.9	B	38.7	B
			往北	43.4	A	39.7	B	37.8	B
		下午尖峰 (17-19)	往南	40.8	B	39.0	B	35.2	B
			往北	42.0	B	38.5	B	35.3	B

# 貳、本季執行成果說明

## 營運期間監測說明-放流水質

- 本次(1月16日)監測調查成果顯示，中正路污水廠及內轆污水廠放流水各測項**監測結果均符合放流水標準**。
- 中正路污水廠各測項**監測結果均符合環評承諾水質標準**。



內轆污水廠



中正路污水廠

監測地點	項目	溫度 (°C)	pH值	流量 CMD	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)	磷酸鹽 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	油脂 (mg/L)
內轆污水廠放流口		22.8	7.6	463.0	531	5.4	9.5	ND	<25	22.7	4.26	0.21	<1.0
中正路污水廠放流口		24.5	7.7	469.7	563	ND	5.8	ND	<25	14.0	7.45	0.16	<1.0
放流水標準		38/35	6~9	-	-	30	100	30	-	35	-	-	10
環評承諾值(中正路污水廠)		-	-	-	-	15	80	15	-	15	-	-	-
MDL		-	-	-	-	1.0	2.0	1.0	25	0.11	0.003	0.05	1.0

監測地點	重金屬項目	鎘 (mg/L)	總鉻 (mg/L)	總汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鎳 (mg/L)	鉛 (mg/L)	銀 (mg/L)	硼 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	溶解性鐵 (mg/L)	溶解性錳 (mg/L)	硒 (mg/L)	有機汞 (mg/L)
內轆污水廠放流口		ND	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
中正路污水廠放流口		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MDL		0.001	0.004	0.00015	0.0004	0.005	0.006	0.004	0.003	0.004	0.04	0.0074	0.03	0.02	0.0004	0.001

註：1.放流水標準係引用中華民國106年12月25日行政院環境保護署環署水字第1060101625號令修正發布，附表十三 公共污水下水道系統放流水水質項目及限值，本區針對總氮進行管制，所以不管制硝酸鹽氮，另外放流水並未排放於自來水水質水量保護區。

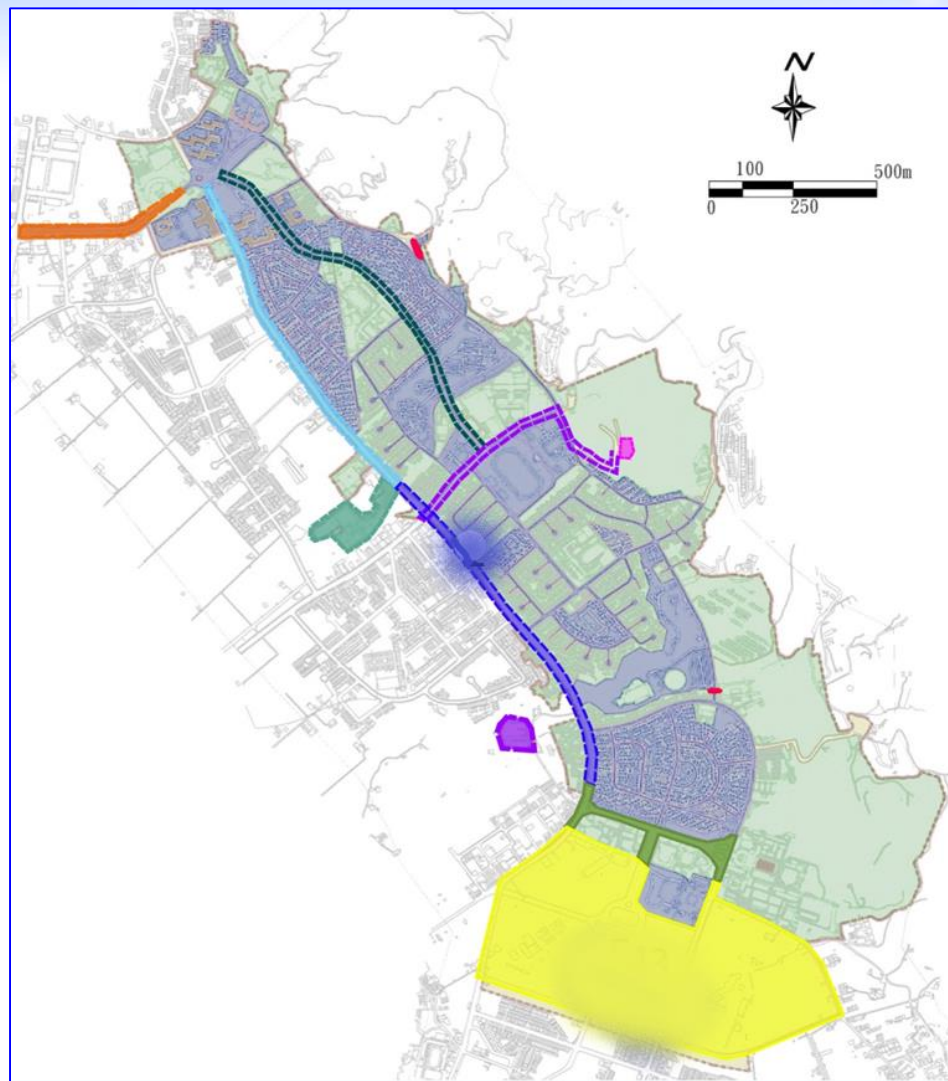
2."ND"表示測值低於方法偵測極限或定量下限。"- "表無測值或無單位或無標準值。

3. <38°C(5~9月)/<35°C(10~4月)

## 貳、本季執行成果說明

### ■ 施工期間監測說明-遺址

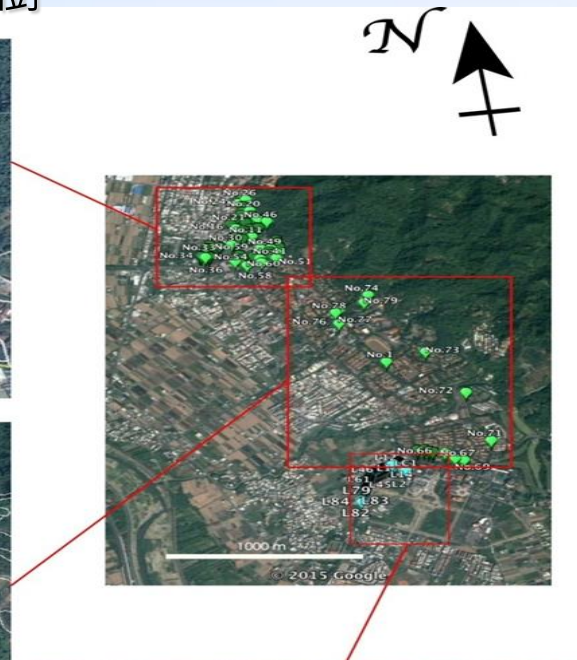
- 本季未有地表土方開挖工程，因此未執行遺址調查，而本園區自開發迄今，歷次遺址監看均未發現考古遺留。



# 貳、本季執行成果說明

## 施工及營運期間監測說明-老樹、行道樹、特色樹和大樹

- 本次(1月11日)監測的全區71株老樹部分，並未有新增之枝葉異常情況。
- 本次(1月11日)監測的79株行道樹，目前為芒果樹枝葉期，但有少數植株已開始結果，與去年同季相較，枝葉較已往茂密。



監測樹木分布圖

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工及營運期間監測說明-鳥類相調查

- 本次(2月28日、3月1日)共記錄到12目32科55種1064隻次，20種特有種(特有亞種)及5種保育類(鳳頭蒼鷹、大冠鷲、紅尾伯勞、領角鴉、黃嘴角鴉)。
- 本季此區的鳥物種與數量較去年同季為多，其餘各季則差異有限，推測本監測區的環境穩定。

	中興線	南核線	虎山線	農田線
環評數量	177/265 (環評階段僅設定為計畫區 未劃分為中興線及南核線)		167/60	87/55
環評種數	30/23		27/15	14/8
本季數量	363	131	166	184
本季種數	40	27	27	27
歧異度	4.74	3.71	3.87	3.77
均勻度	0.85	0.8	0.79	0.83
優勢種	白頭翁(17.91%)	白頭翁(24.43%)	綠繡眼(32.53%)	紅鳩(20.11%)

註：1.環評階段共進行兩次調查(99年3月15日~20日及5月15日~20日)。2.單位：隻



白頭翁



綠繡眼



動物類調查路線示意圖

# 貳、本季執行成果說明

## 施工及營運期間監測說明-兩棲爬蟲動物相

- 本次(2月28日、3月1日)共記錄4科10種共181隻兩棲類及4科7種共35隻爬蟲類，其中盤古蟾蜍、面天樹蛙、莫氏樹蛙等3種為台灣特有種，爬蟲類之斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥為特有種。
- 各樣線的調查結果除農田線外均為增加趨勢，各樣線各項指標都約略與去年同季相似。



莫氏樹蛙



蝎虎

兩棲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
環評數量	41/136 (環評階段僅設定為計畫區未劃分為中興線及南核線)		28/70	57/72
環評種數	7/9		6/8	2/4
本季數量	37	9	26	3
本季種數	9	5	10	1
歧異度	2.3	1.77	2.51	0
均勻度	0.85	0.89	0.83	-
優勢種	日本樹蛙/澤蛙(27.03%)	澤蛙(55.56%)	面天樹蛙/莫氏樹蛙(30.77%)	澤蛙(100%)

爬蟲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
環評數量	24/49 (環評階段僅設定為計畫區未劃分為中興線及南核線)		44/39	1/0
環評種數	15/17		9/5	1/0
本季數量	13	2	10	4
本季種數	6	2	7	3
歧異度	1.96	1	2.36	1.5
均勻度	0.97	1	0.9	0.95
優勢種	印度蜓蜥(38.47%)	鉛山壁虎(50.00%) /蓬萊草蜥(50.00%)	鉛山壁虎(20.00%)/蝎虎(20.00%) /蓬萊草蜥(20.00%)	蝎虎(50.00%)

註：1.環評階段共進行兩次調查(99年3月15日~20日及5月15日~20日)。2.單位：隻

# 貳、本季執行成果說明

## ■ 施工及營運期間監測說明-水域生態

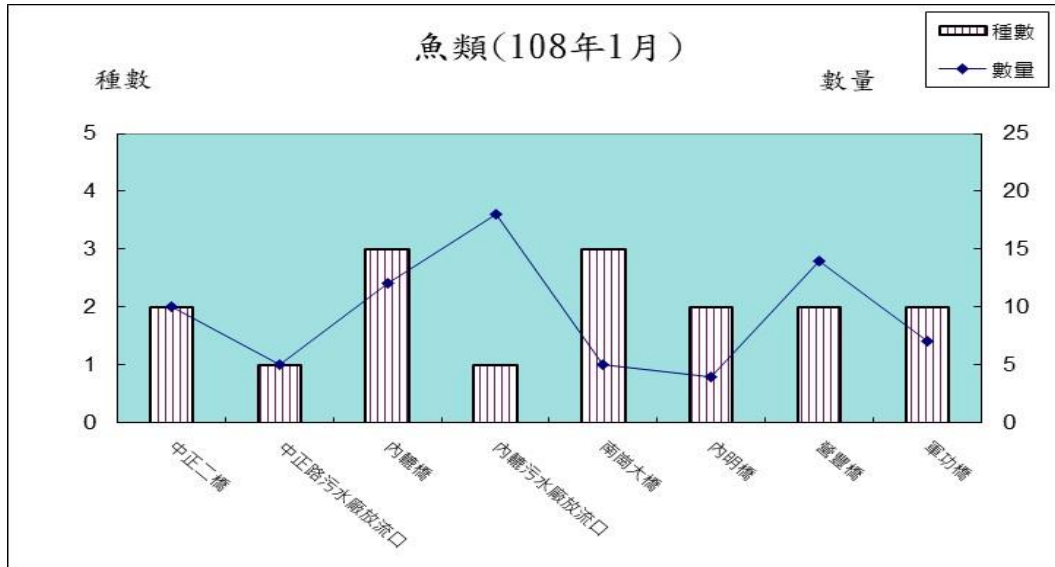
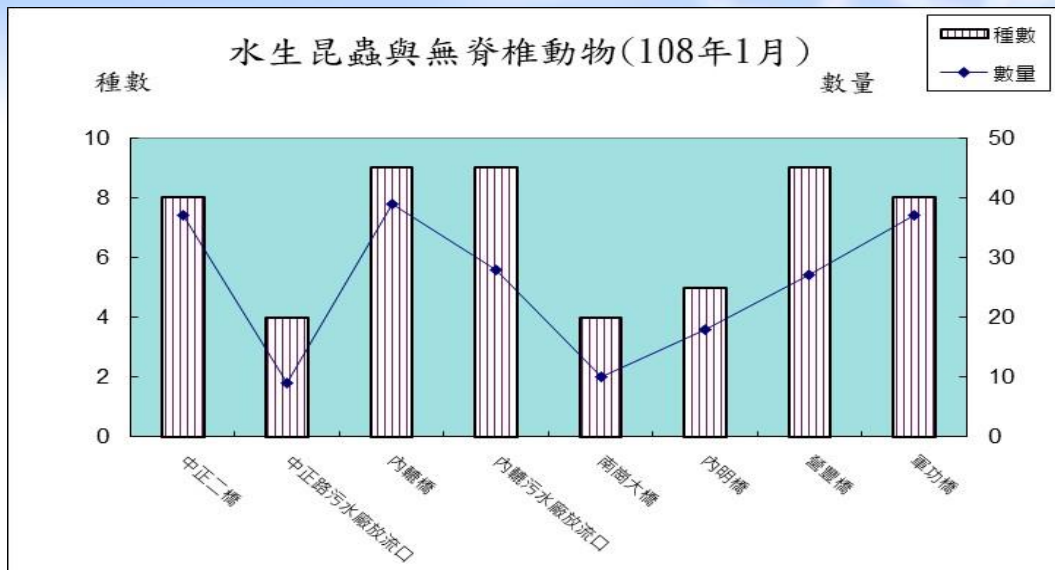
■ 彙整本次水域生態調查結果：

(1)水生昆蟲方面調查發現**4目6科8種**。

(2)其他水生無脊椎動物方面，甲殼動物有**2科2種**；軟體動物發現**7科7種**；環節動物則僅發現**水蛭**。

(3)魚類方面發現有**4科5種**。

■ 依水生昆蟲FBI指數以及其他水生無脊椎動物與魚類調查成果綜合研判，**各測站屬於中度污染狀態**。



## 貳、本季執行成果說明

### ■ 施工及營運期間監測說明-大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群

- **大赤鼯鼠**：本次(2月28日、3月1日)調查在中興線與虎山線附近的樹林見到個體。
- **鴟鵂科鳥類**：本次(2月28日、3月1日)調查在中興線與虎山線有發現領角鴞，虎山線另記錄到黃嘴角鴞。

		中興線	南核線	虎山線
大赤鼯鼠	環評	10/6		0/2
	本次	1	0	1
領角鴞	環評	7/12		3/1
	本次	1	0	1
黃嘴角鴞	環評	0/0		1/0
	本次	0	0	1

註：1.環評階段共進行兩次調查(99年3月15日~20日及5月15日~20日)。2.單位：隻



## 貳、本季執行成果說明

### ■ 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益

- 本次監測結果與上季比較，在各區域植被沒有明顯變化，另外與及去年同季比較，植被覆蓋度也沒明顯差異；各區域的植物皆無明顯枯亡情形。在B樣區發現菲律賓饅頭果、苦楝、山黃麻、土密樹及血桐等原生樹苗的出現，並且穩定生長，且在A樣區也發現土密樹小苗出現，其餘3個樣區均未監測到小苗更新情形。
- A、B兩區持續有小花蔓澤蘭生長，此外在C、D、E區依然有零星出現，各區域的數量與前一季相比有微幅增加的現象。
- 原生種比例大致從38.89%~80.00%，原生種比例最高的是B區，比例最低的則依然是D區。



A區-108年第1季現況



B區-108年第1季現況



D區-108年第1季現況

## 貳、本季執行成果說明

### 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益

- 本次(2月28日)兩棲類共記錄到**9種37隻次**，爬蟲類共記錄到**5種11隻次**。
- 兩棲類及爬蟲類調查時較去年同季為高，其中兩棲類與其他季別數量差異較大，主要係因為季節性差異造成，屬正常現象。

兩棲類	108年	107年			
	第1季	第1季	第2季	第3季	第4季
數量	37	30	61	86	83
種數	9	8	11	10	12

爬蟲類	108年	107年			
	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季
數量	11	5	11	11	7
種數	5	3	5	5	5



拉都西氏赤蛙



盤古蟾蜍

## 貳、本季執行成果說明

### 施工及營運期間監測說明-生態友善對策-人工巢箱增益措施

- 每年1~6月每二星期監測一次，本季於1/12、1/26、2/9、2/24、3/9、3/23進行調查。
- 2月監看發現領角鴉已有利用**10號巢箱**產下一顆蛋，並觀察到親鳥，另**8號巢箱**調查到大赤鼯鼠一隻
- 3月監看發現領角鴉已有利用**10號巢箱**孵蛋，並觀察到親鳥，另**8、9號巢箱**各調查到大赤鼯鼠一隻。

編號	設置地點	目標物種	繁殖狀態
01	光復國小	無	無
02	光復國小	無	無
03	光榮國小	無	無
04	光榮國小	無	無
05	光華國小	無	無
06	光華國小	無	無
07	地方研習中心	無	無
08	地方研習中心	大赤鼯鼠	無
09	虎山農場	大赤鼯鼠	無
10	虎山農場	領角鴉	孵蛋

