

「鯉魚潭水庫景山水力發電計畫環境調查評析」環境監測工作

108 年第 4 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要																										
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： 懸浮微粒(TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)及風速、風向。</p> <p>二、地點： 苗 52 後池堰附近。</p> <p>三、頻度： 每季監測 1 次，每次連續 24 小時</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="595 376 1414 584"> <thead> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>懸浮微粒(TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)及風速、風向</td> <td>苗 52 後池堰附近 108 年 11 月 18~19 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="604 669 1422 1043"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苗 52 後池堰附近</td> <td></td> </tr> <tr> <td>總懸浮微粒(TSP)24 小時值(µg/m³)</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>懸浮微粒(PM₁₀)24 小時值(µg/m³)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>細懸浮微粒(PM_{2.5})24 小時值(µg/m³)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>一氧化碳(CO)日平均值(ppm)</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物(NO_x)日平均值(ppm)</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>風速(WS)日平均值(m/sec)</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>最頻風向(WD)</td> <td>東北</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要</p> <p>本季監測調查為施工期間之監測調查。由本季空氣品質監測結果指出各項測值均符合空氣品質標準，顯示當地環境背景現況之空氣品質良好。</p>	項目、日期	測站	懸浮微粒(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO _x)及風速、風向	苗 52 後池堰附近 108 年 11 月 18~19 日	項目、監測值	測站	苗 52 後池堰附近		總懸浮微粒(TSP)24 小時值(µg/m ³)	42	懸浮微粒(PM ₁₀)24 小時值(µg/m ³)	16	細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時值(µg/m ³)	10	一氧化碳(CO)日平均值(ppm)	0.2	氮氧化物(NO _x)日平均值(ppm)	0.004	風速(WS)日平均值(m/sec)	3.1	最頻風向(WD)	東北				
項目、日期	測站																										
懸浮微粒(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO _x)及風速、風向	苗 52 後池堰附近 108 年 11 月 18~19 日																										
項目、監測值	測站																										
苗 52 後池堰附近																											
總懸浮微粒(TSP)24 小時值(µg/m ³)	42																										
懸浮微粒(PM ₁₀)24 小時值(µg/m ³)	16																										
細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時值(µg/m ³)	10																										
一氧化碳(CO)日平均值(ppm)	0.2																										
氮氧化物(NO _x)日平均值(ppm)	0.004																										
風速(WS)日平均值(m/sec)	3.1																										
最頻風向(WD)	東北																										
<p>噪音振動</p> <p>一、項目： 噪音：各時段之 L_{eq}、L_{max}、L_x 以及各日之 L_日、L_晚、L_夜、L_{dn} 等。 振動：各時段之 L_{veq}、L_{v日}、L_{v夜}、L_{vx}。</p> <p>二、地點： 苗 52 後池堰附近。</p> <p>三、頻度： 每季監測 1 次，每次連續 24 小時</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="595 1335 1414 1621"> <thead> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪音：各時段之 L_{eq}、L_{max}、L_x 以及各日之 L_日、L_晚、L_夜、L_{dn} 等。 振動：各時段之 L_{veq}、L_{v日}、L_{v夜}、L_{vx}。</td> <td>苗 52 後池堰附近 108 年 11 月 18~19 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="632 1706 1394 2112"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苗 52 後池堰附近</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">噪音(dB(A))</td> <td>L_日</td> <td>63.2</td> </tr> <tr> <td>L_晚</td> <td>59.2</td> </tr> <tr> <td>L_夜</td> <td>54.1</td> </tr> <tr> <td>L_{eq(24)}</td> <td>61.4</td> </tr> <tr> <td>L_{max}</td> <td>97.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">振動(dB)</td> <td>L_{v10日}</td> <td>30.0</td> </tr> <tr> <td>L_{v10夜}</td> <td>30.0</td> </tr> <tr> <td>L_{v10(24)}</td> <td>30.0</td> </tr> </tbody> </table>	項目、日期	測站	噪音：各時段之 L _{eq} 、L _{max} 、L _x 以及各日之 L _日 、L _晚 、L _夜 、L _{dn} 等。 振動：各時段之 L _{veq} 、L _{v日} 、L _{v夜} 、L _{vx} 。	苗 52 後池堰附近 108 年 11 月 18~19 日	項目、監測值	測站	苗 52 後池堰附近		噪音(dB(A))	L _日	63.2	L _晚	59.2	L _夜	54.1	L _{eq(24)}	61.4	L _{max}	97.9	振動(dB)	L _{v10日}	30.0	L _{v10夜}	30.0	L _{v10(24)}	30.0
項目、日期	測站																										
噪音：各時段之 L _{eq} 、L _{max} 、L _x 以及各日之 L _日 、L _晚 、L _夜 、L _{dn} 等。 振動：各時段之 L _{veq} 、L _{v日} 、L _{v夜} 、L _{vx} 。	苗 52 後池堰附近 108 年 11 月 18~19 日																										
項目、監測值	測站																										
苗 52 後池堰附近																											
噪音(dB(A))	L _日	63.2																									
	L _晚	59.2																									
	L _夜	54.1																									
	L _{eq(24)}	61.4																									
	L _{max}	97.9																									
振動(dB)	L _{v10日}	30.0																									
	L _{v10夜}	30.0																									
	L _{v10(24)}	30.0																									

	<p>三、摘要</p> <p>本季監測調查為施工期間之監測調查。由本季噪音振動監測結果指出各項測值均符合道路交通噪音環境音量標準及日本振動規制法施行細則之振動基準參考值，顯示當地環境噪音振動之背景現況良好。</p>																																																										
<p>河川水文</p> <p>一、項目： 水位、流量、雨量。</p> <p>二、地點： 鯉魚潭水庫。</p> <p>三、頻度： 自動監測資料。(詳請見執行情形說明)</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="592 456 1414 624"> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> </tr> <tr> <td></td> <td>鯉魚潭水庫</td> </tr> <tr> <td>水位、流量、雨量</td> <td>蒐集彙整鯉魚潭水庫管理局自動監測資料。</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="604 710 1418 920"> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> </tr> <tr> <td></td> <td>鯉魚潭水庫</td> </tr> <tr> <td>水位(m)</td> <td>293.44~300.09</td> </tr> <tr> <td>流量(cms)</td> <td>1.81~31.61</td> </tr> <tr> <td>雨量(mm)</td> <td>0.0~118.0</td> </tr> </table> <p>三、摘要</p> <p>每日水位介於 293.44~300.09m 之間；每日流量介於 1.81~31.61 cms 之間；月累積雨量介於 0.0(11 月)~118.0(12 月)mm 之間。</p>	項目、日期	測站		鯉魚潭水庫	水位、流量、雨量	蒐集彙整鯉魚潭水庫管理局自動監測資料。	項目、監測值	測站		鯉魚潭水庫	水位(m)	293.44~300.09	流量(cms)	1.81~31.61	雨量(mm)	0.0~118.0																																										
項目、日期	測站																																																										
	鯉魚潭水庫																																																										
水位、流量、雨量	蒐集彙整鯉魚潭水庫管理局自動監測資料。																																																										
項目、監測值	測站																																																										
	鯉魚潭水庫																																																										
水位(m)	293.44~300.09																																																										
流量(cms)	1.81~31.61																																																										
雨量(mm)	0.0~118.0																																																										
<p>河川水質</p> <p>一、項目： 水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群。</p> <p>二、地點： 鯉魚潭水庫取水口附近、景山電廠尾水出口下游，共 2 站。</p> <p>三、頻度： 每季監測 1 次。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" data-bbox="592 1218 1445 1464"> <tr> <th>項目、日期</th> <th>測站</th> </tr> <tr> <td></td> <td>鯉魚潭水庫取水口附近 景山電廠尾水出口下游</td> </tr> <tr> <td>水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群</td> <td>108 年 11 月 18 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="596 1536 1399 2101"> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> <th>鯉魚潭水庫取水口附近</th> <th>景山電廠尾水出口下游</th> </tr> <tr> <td>水溫(°C)</td> <td></td> <td>23.1</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td>8.0</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <td>溶氧量(mg/L)</td> <td></td> <td>8.5</td> <td>8.7</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量(mg/L)</td> <td></td> <td>2.1</td> <td>2.3</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體(mg/L)</td> <td></td> <td>3.6</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>濁度(NTU)</td> <td></td> <td>1.8</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>硝酸鹽(mg/L)</td> <td></td> <td>0.63</td> <td>1.93</td> </tr> <tr> <td>氨氮(mg/L)</td> <td></td> <td>0.18</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>總氮(mg/L)</td> <td></td> <td>0.37</td> <td>0.61</td> </tr> <tr> <td>正磷酸鹽(mg/L)</td> <td></td> <td>N.D.</td> <td><0.010(0.004)</td> </tr> <tr> <td>總磷(mg/L)</td> <td></td> <td><0.010(0.007)</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群(CFU/100mL)</td> <td></td> <td>140,000</td> <td>700</td> </tr> </table>	項目、日期	測站		鯉魚潭水庫取水口附近 景山電廠尾水出口下游	水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群	108 年 11 月 18 日	項目、監測值	測站	鯉魚潭水庫取水口附近	景山電廠尾水出口下游	水溫(°C)		23.1	22.6	pH		8.0	7.7	溶氧量(mg/L)		8.5	8.7	生化需氧量(mg/L)		2.1	2.3	懸浮固體(mg/L)		3.6	3.3	濁度(NTU)		1.8	1.2	硝酸鹽(mg/L)		0.63	1.93	氨氮(mg/L)		0.18	0.14	總氮(mg/L)		0.37	0.61	正磷酸鹽(mg/L)		N.D.	<0.010(0.004)	總磷(mg/L)		<0.010(0.007)	0.017	大腸桿菌群(CFU/100mL)		140,000	700
項目、日期	測站																																																										
	鯉魚潭水庫取水口附近 景山電廠尾水出口下游																																																										
水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群	108 年 11 月 18 日																																																										
項目、監測值	測站	鯉魚潭水庫取水口附近	景山電廠尾水出口下游																																																								
水溫(°C)		23.1	22.6																																																								
pH		8.0	7.7																																																								
溶氧量(mg/L)		8.5	8.7																																																								
生化需氧量(mg/L)		2.1	2.3																																																								
懸浮固體(mg/L)		3.6	3.3																																																								
濁度(NTU)		1.8	1.2																																																								
硝酸鹽(mg/L)		0.63	1.93																																																								
氨氮(mg/L)		0.18	0.14																																																								
總氮(mg/L)		0.37	0.61																																																								
正磷酸鹽(mg/L)		N.D.	<0.010(0.004)																																																								
總磷(mg/L)		<0.010(0.007)	0.017																																																								
大腸桿菌群(CFU/100mL)		140,000	700																																																								

三、摘要

鯉魚潭水庫取水口附近、景山電廠尾水出口下游測站之生化需氧量測值分別為 2.1、2.3mg/L，均超出甲類水質標準(1.0mg/L 以下)；氨氮測值為 0.18、0.14mg/L，均超出甲類水質標準(0.1mg/L 以下)；大腸桿菌群測值為 140,000、700 CFU/100mL，均超出甲類水質標準(50CFU/100mL 以下)。本季監測調查為施工期間之監測調查。由本季河川水質調查結果顯示，上游背景站(鯉魚潭水庫取水口附近)之生化需氧量、氨氮及大腸桿菌群等項目測值即較為偏高與超出法規標準，顯示為當地背景環境因素所致。

河川生態

一、項目：

植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及魚類。

二、地點：

鯉魚潭水庫取水口附近、景山電廠尾水出口下游，共 2 站。

三、頻度：

每季進行 1 次採樣調查。

一、執行情形

測站 項目、日期	鯉魚潭水庫 取水口附近	景山電廠 尾水出口下游
植物性浮游生物、 動物性浮游生物、 底棲生物及魚類	108 年 11 月 18~19 日	

二、監測結果

1.植物性浮游生物

測站 項目、監測值	鯉魚潭水庫 取水口附近	景山電廠 尾水出口下游
總豐度($\times 10^3$ Cells/L)	36	11
優勢藻屬	針桿藻	舟形藻

2.動物性浮游生物

測站 項目、監測值	鯉魚潭水庫 取水口附近	景山電廠 尾水出口下游
總豐度(ind./L)	15	31
優勢種	劍水蚤、 球形砂殼蟲	板殼蟲

3.魚類

測站 項目、監測值	鯉魚潭水庫 取水口附近	景山電廠 尾水出口下游
隻	18	58
優勢種	小盾鱧	革條田中鱒

4.底棲生物

測站 項目、監測值	鯉魚潭水庫 取水口附近	景山電廠 尾水出口下游
隻	93	68
優勢種	日本沼蝦	石田螺

三、摘要

本季調查結果顯示，植物性浮游生物共發現 5 門 20 屬 29 種，動物性浮游生物共發現 4 門 5 綱 11 種，底棲生物共發現 4 目 7 科 9 種；魚類共發現 2 目 4 科 10 種。