

「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

107 年第 2 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="593 376 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 107 年 06 月 21~22 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="604 669 1422 1048"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>總懸浮微粒(TSP)24 小時值(μg/m³)</td> <td>苗 52 後池堰附近 39</td> </tr> <tr> <td>懸浮微粒(PM₁₀)24 小時值(μg/m³)</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>細懸浮微粒(PM_{2.5})24 小時值(μg/m³)</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>一氧化碳(CO)日平均值(ppm)</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物(NO_x)日平均值(ppm)</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>風速(WS)日平均值(m/sec)</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>最頻風向(WD)</td> <td>0.004</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要</p> <p>本季監測調查資料為施工前之環境現況背景資料。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 107 年 06 月 21~22 日	項目、監測值	測站	總懸浮微粒(TSP)24 小時值(μg/m ³)	苗 52 後池堰附近 39	懸浮微粒(PM ₁₀)24 小時值(μg/m ³)	11	細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時值(μg/m ³)	9	一氧化碳(CO)日平均值(ppm)	0.3	氮氧化物(NO _x)日平均值(ppm)	0.4	風速(WS)日平均值(m/sec)	0.5	最頻風向(WD)	0.004				
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 107 年 06 月 21~22 日																								
項目、監測值	測站																								
總懸浮微粒(TSP)24 小時值(μg/m ³)	苗 52 後池堰附近 39																								
懸浮微粒(PM ₁₀)24 小時值(μg/m ³)	11																								
細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時值(μg/m ³)	9																								
一氧化碳(CO)日平均值(ppm)	0.3																								
氮氧化物(NO _x)日平均值(ppm)	0.4																								
風速(WS)日平均值(m/sec)	0.5																								
最頻風向(WD)	0.004																								
<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="593 1341 1414 1626"> <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 107 年 06 月 21~22 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="630 1711 1394 2110"> <thead> <tr> <th>項目、監測值</th> <th>測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">噪音(dB(A))</td> <td>L_日</td> <td>苗 52 後池堰附近 62.0</td> </tr> <tr> <td>L_晚</td> <td>55.5</td> </tr> <tr> <td>L_夜</td> <td>52.6</td> </tr> <tr> <td>L_{eq(24)}</td> <td>60.1</td> </tr> <tr> <td>L_{max}</td> <td>91.8</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 107 年 06 月 21~22 日	項目、監測值	測站	噪音(dB(A))	L _日	苗 52 後池堰附近 62.0	L _晚	55.5	L _夜	52.6	L _{eq(24)}	60.1	L _{max}	91.8	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 107 年 06 月 21~22 日																								
項目、監測值	測站																								
噪音(dB(A))	L _日	苗 52 後池堰附近 62.0																							
	L _晚	55.5																							
	L _夜	52.6																							
	L _{eq(24)}	60.1																							
	L _{max}	91.8																							
振動(dB)	L _{v10日}	30.0																							
	L _{v10夜}	30.0																							
	L _{v10(24)}	30.0																							

	<p>三、摘要</p> <p>本季監測調查資料為施工前之環境現況背景資料。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="592 454 1414 622"> <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>288.57~297.56</td> </tr> <tr> <td>流量(cms)</td> <td>1.17~32.91</td> </tr> <tr> <td>雨量(mm)</td> <td>87.50~599.00</td> </tr> </table> <p>三、摘要</p> <p>每日水位介於 288.57~297.56m 之間；每日流量介於 1.17~ 32.91 cms 之間；月累積雨量介於 87.5(4 月)~599.0(6 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)	288.57~297.56	流量(cms)	1.17~32.91	雨量(mm)	87.50~599.00																		
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)	288.57~297.56																																		
流量(cms)	1.17~32.91																																		
雨量(mm)	87.50~599.00																																		
<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>107 年 06 月 21 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" data-bbox="596 1536 1399 2110"> <tr> <th>項目、監測值</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(°C)</td> <td>26.1 26.0</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7.2 7.2</td> </tr> <tr> <td>溶氧量(mg/L)</td> <td>5.5 6.1</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量(mg/L)</td> <td>2.2 3.7</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體(mg/L)</td> <td><2.5 4.0</td> </tr> <tr> <td>濁度(NTU)</td> <td>1.6 2.6</td> </tr> <tr> <td>硝酸鹽(mg/L)</td> <td><0.100(0.073) 0.88</td> </tr> <tr> <td>氨氮(mg/L)</td> <td>0.17 0.08</td> </tr> <tr> <td>總氮(mg/L)</td> <td>0.40 0.45</td> </tr> <tr> <td>磷酸鹽磷(mg/L)</td> <td>0.011 <0.010(0.003)</td> </tr> <tr> <td>總磷(mg/L)</td> <td>0.183 0.167</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群(CFU/100mL)</td> <td>75 2,500</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	107 年 06 月 21 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)	26.1 26.0	pH	7.2 7.2	溶氧量(mg/L)	5.5 6.1	生化需氧量(mg/L)	2.2 3.7	懸浮固體(mg/L)	<2.5 4.0	濁度(NTU)	1.6 2.6	硝酸鹽(mg/L)	<0.100(0.073) 0.88	氨氮(mg/L)	0.17 0.08	總氮(mg/L)	0.40 0.45	磷酸鹽磷(mg/L)	0.011 <0.010(0.003)	總磷(mg/L)	0.183 0.167	大腸桿菌群(CFU/100mL)	75 2,500
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	107 年 06 月 21 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)	26.1 26.0																																		
pH	7.2 7.2																																		
溶氧量(mg/L)	5.5 6.1																																		
生化需氧量(mg/L)	2.2 3.7																																		
懸浮固體(mg/L)	<2.5 4.0																																		
濁度(NTU)	1.6 2.6																																		
硝酸鹽(mg/L)	<0.100(0.073) 0.88																																		
氨氮(mg/L)	0.17 0.08																																		
總氮(mg/L)	0.40 0.45																																		
磷酸鹽磷(mg/L)	0.011 <0.010(0.003)																																		
總磷(mg/L)	0.183 0.167																																		
大腸桿菌群(CFU/100mL)	75 2,500																																		

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溶氧量測值為 5.5、6.1mg/L，不符合甲類水質標準(6.5mg/L 以上)；生化需氧量測值為 2.2、3.7mg/L，均超出甲類水質標準(1.0mg/L 以下)；氨氮測值為 0.17、0.08 mg/L，鯉魚潭水庫取水口附近測站測值超出甲類水質標準(0.1mg/L 以下)；總磷測值為 0.183、0.167mg/L，均超出甲類水質標準(0.02mg/L 以下)；大腸桿菌群測值為 75、2,500CFU/100mL，均超出甲類水質標準(50 CFU/100mL 以下)。本季調查為施工前之背景調查。由本季河川水質調查結果顯示，當地背景環境之溶氧量、生化需氧量、氨氮、總磷及大腸桿菌群等項目測值即較為偏高與超出法規標準，非本發電計畫所影響。

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	107 年 06 月 21~22 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)	72	61
優勢藻屬	顫藻屬	顫藻屬

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)	314	251
優勢種	多肢輪蟲	橈足類無節幼生

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	68	35

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	51	23

三、摘要

本季調查結果顯示，植物性浮游生物共發現 5 門 16 屬 26 種，動物性浮游生物共發現 5 門 23 種，底棲生物共發現 3 目 3 科 4 種；魚類共發現 2 目 4 科 8 種。