

# 新武界隧道及栗栖溪引水計畫運轉期間環境監測工作

## 104 年第 1 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要																																																																				
<p><b>河川水文</b></p> <p>一、項目： 流速、流量、水位、河床斷面、雨量</p> <p>二、地點： 栗栖溪、水里溪、頭社溪</p> <p>三、頻度： 水位、流量及流速於豐水期每月監測 4 次，枯水期每月監測 2 次；河床斷面每年 1 次；雨量為每月蒐集</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="663 443 1402 595"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="663 443 948 506">測站</th> <th data-bbox="948 443 1098 506">栗栖溪</th> <th data-bbox="1098 443 1248 506">水里溪</th> <th data-bbox="1248 443 1402 506">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 506 948 595">項目、日期</td> <td colspan="4" data-bbox="948 506 1402 595">流速、流量及水位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 595 948 658">流速、流量及水位</td> <td colspan="4" data-bbox="948 595 1402 658">流速、流量、水位及河床斷面以儀器量測；雨量為蒐集氣象局資料</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="663 658 1402 810"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 658 852 698">項目</th> <th data-bbox="852 658 1046 698">栗栖溪</th> <th data-bbox="1046 658 1241 698">水里溪</th> <th data-bbox="1241 658 1402 698">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 698 852 739">水位(m)</td> <td data-bbox="852 698 1046 739">0.27~0.35</td> <td data-bbox="1046 698 1241 739">0.35~1.20</td> <td data-bbox="1241 698 1402 739">0.25~0.35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 739 852 779">流速(m/s)</td> <td data-bbox="852 739 1046 779">0.27~0.52</td> <td data-bbox="1046 739 1241 779">&lt;0.03~0.87</td> <td data-bbox="1241 739 1402 779">0.13~0.22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 779 852 810">流量(m<sup>3</sup>/s)</td> <td data-bbox="852 779 1046 810">0.25~0.49</td> <td data-bbox="1046 779 1241 810">&lt;0.04~18.93</td> <td data-bbox="1241 779 1402 810">0.05~0.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要： 為一般正常範圍。</p>				測站		栗栖溪	水里溪	頭社溪	項目、日期	流速、流量及水位				流速、流量及水位	流速、流量、水位及河床斷面以儀器量測；雨量為蒐集氣象局資料				項目	栗栖溪	水里溪	頭社溪	水位(m)	0.27~0.35	0.35~1.20	0.25~0.35	流速(m/s)	0.27~0.52	<0.03~0.87	0.13~0.22	流量(m <sup>3</sup> /s)	0.25~0.49	<0.04~18.93	0.05~0.19																																		
測站		栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																																	
項目、日期	流速、流量及水位																																																																				
流速、流量及水位	流速、流量、水位及河床斷面以儀器量測；雨量為蒐集氣象局資料																																																																				
項目	栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																																		
水位(m)	0.27~0.35	0.35~1.20	0.25~0.35																																																																		
流速(m/s)	0.27~0.52	<0.03~0.87	0.13~0.22																																																																		
流量(m <sup>3</sup> /s)	0.25~0.49	<0.04~18.93	0.05~0.19																																																																		
<p><b>河川水質</b></p> <p>一、項目： 水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷</p> <p>二、地點： 栗栖溪壩址附近(下游)、木屐欄溪(暗渠段上、下游)及濁水溪主流(武界社區上、下游)</p> <p>三、頻度： 每季 1 次</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="663 981 1402 1223"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="663 981 903 1079">測站</th> <th data-bbox="903 981 1053 1079">栗栖溪壩址附近(下游)</th> <th data-bbox="1053 981 1219 1079">木屐欄溪(暗渠段上、下游)</th> <th data-bbox="1219 981 1402 1079">濁水溪主流(武界社區上、下游)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 1079 903 1223">項目、日期</td> <td colspan="4" data-bbox="903 1079 1402 1223">水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1223 903 1285">水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷</td> <td colspan="4" data-bbox="903 1223 1402 1285">3/3、3/26</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="663 1285 1402 1863"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 1285 810 1384">項目</th> <th data-bbox="810 1285 935 1384">栗栖溪壩址</th> <th data-bbox="935 1285 1126 1384">濁水溪主流武界社區</th> <th data-bbox="1126 1285 1292 1384">木屐欄溪暗渠段</th> <th data-bbox="1292 1285 1402 1384">標準值</th> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="663 1384 1402 1438">範圍值</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 1438 810 1500">水溫(°C)</td> <td data-bbox="810 1438 935 1500">17.0</td> <td data-bbox="935 1438 1126 1500">21.3~21.7</td> <td data-bbox="1126 1438 1292 1500">24~24</td> <td data-bbox="1292 1438 1402 1500">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1500 810 1563">pH</td> <td data-bbox="810 1500 935 1563">8.1</td> <td data-bbox="935 1500 1126 1563">8.14~8.16</td> <td data-bbox="1126 1500 1292 1563">7.3~7.4</td> <td data-bbox="1292 1500 1402 1563">6.5~8.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1563 810 1626">溶氧(mg/L)</td> <td data-bbox="810 1563 935 1626">9.0</td> <td data-bbox="935 1563 1126 1626">7.97~8.05</td> <td data-bbox="1126 1563 1292 1626">7.5~7.6</td> <td data-bbox="1292 1563 1402 1626">≥6.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1626 810 1688">導電度(μmho/cm)</td> <td data-bbox="810 1626 935 1688">388</td> <td data-bbox="935 1626 1126 1688">400~421</td> <td data-bbox="1126 1626 1292 1688">257~261</td> <td data-bbox="1292 1626 1402 1688">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1688 810 1751">懸浮固體(mg/L)</td> <td data-bbox="810 1688 935 1751">4.5</td> <td data-bbox="935 1688 1126 1751">7.1~14.7</td> <td data-bbox="1126 1688 1292 1751">ND</td> <td data-bbox="1292 1688 1402 1751">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1751 810 1814">生化需氧量(mg/L)</td> <td data-bbox="810 1751 935 1814">0.6</td> <td data-bbox="935 1751 1126 1814">0.6~0.7</td> <td data-bbox="1126 1751 1292 1814">0.5~0.7</td> <td data-bbox="1292 1751 1402 1814">1.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1814 810 1877">氮氣(mg/L)</td> <td data-bbox="810 1814 935 1877">0.02</td> <td data-bbox="935 1814 1126 1877">0.02~0.03</td> <td data-bbox="1126 1814 1292 1877">0.06~0.09</td> <td data-bbox="1292 1814 1402 1877">0.10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1877 810 1939">總磷(mg/L)</td> <td data-bbox="810 1877 935 1939">0.016</td> <td data-bbox="935 1877 1126 1939">0.014~0.029</td> <td data-bbox="1126 1877 1292 1939">0.02~0.023</td> <td data-bbox="1292 1877 1402 1939">0.020</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：標註底線者表超標測值。</p> <p>三、摘要： 濁水溪主流武界社區上游及木屐欄溪暗渠段上游總磷未符合甲類陸域地面水體水質</p>				測站		栗栖溪壩址附近(下游)	木屐欄溪(暗渠段上、下游)	濁水溪主流(武界社區上、下游)	項目、日期	水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷				水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷	3/3、3/26				項目	栗栖溪壩址	濁水溪主流武界社區	木屐欄溪暗渠段	標準值	範圍值					水溫(°C)	17.0	21.3~21.7	24~24	—	pH	8.1	8.14~8.16	7.3~7.4	6.5~8.5	溶氧(mg/L)	9.0	7.97~8.05	7.5~7.6	≥6.5	導電度(μmho/cm)	388	400~421	257~261	—	懸浮固體(mg/L)	4.5	7.1~14.7	ND	25	生化需氧量(mg/L)	0.6	0.6~0.7	0.5~0.7	1.0	氮氣(mg/L)	0.02	0.02~0.03	0.06~0.09	0.10	總磷(mg/L)	0.016	0.014~0.029	0.02~0.023	0.020
測站		栗栖溪壩址附近(下游)	木屐欄溪(暗渠段上、下游)	濁水溪主流(武界社區上、下游)																																																																	
項目、日期	水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷																																																																				
水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷	3/3、3/26																																																																				
項目	栗栖溪壩址	濁水溪主流武界社區	木屐欄溪暗渠段	標準值																																																																	
範圍值																																																																					
水溫(°C)	17.0	21.3~21.7	24~24	—																																																																	
pH	8.1	8.14~8.16	7.3~7.4	6.5~8.5																																																																	
溶氧(mg/L)	9.0	7.97~8.05	7.5~7.6	≥6.5																																																																	
導電度(μmho/cm)	388	400~421	257~261	—																																																																	
懸浮固體(mg/L)	4.5	7.1~14.7	ND	25																																																																	
生化需氧量(mg/L)	0.6	0.6~0.7	0.5~0.7	1.0																																																																	
氮氣(mg/L)	0.02	0.02~0.03	0.06~0.09	0.10																																																																	
總磷(mg/L)	0.016	0.014~0.029	0.02~0.023	0.020																																																																	

	標準，其餘均符合法規標準。					
<b>生態環境-水域生態</b> 一、項目： 魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物 二、地點： 栗栖溪壩址下游 三、頻度： 半年 1 次	一、執行情形：					
	<table border="1"> <tr> <td>項目、日期</td> <td>測站</td> </tr> <tr> <td>魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物</td> <td>栗栖溪壩址下游</td> </tr> </table>	項目、日期	測站	魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物	栗栖溪壩址下游	2/5-2/7
	項目、日期	測站				
	魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物	栗栖溪壩址下游				
	二、監測值：					
	項目	104 年第 1 季				
魚類	5 種					
水生昆蟲	15 科					
水生植物	19 種					
浮游動物	2 種					
浮游植物	21 種					
底棲動物	0 種					
三、摘要：						
1.魚類：發現 5 種 58 隻次。						
2.水生昆蟲：發現 15 科，數量總計 102ind./m <sup>2</sup> 。						
3.水生植物：發現 19 種，包含矽藻門 18 種及綠藻門 1 種。						
4.浮游動物：發現 2 種，數量總計 834 ind./m <sup>3</sup> 。						
5.浮游植物：發現 21 種，數量總計 29,068Cells/L。						
6.底棲動物：未發現。						