

第六章 宜蘭縣河川及湖泊水質趨勢分析

6.1 宜蘭河

在宜蘭縣內宜蘭河為次要河川，主要監測工作由環保局進行，監測站依上游至下游為員山大橋、西門橋（原中山橋）、宜蘭橋、壯圍大橋及貓里霧罕橋共五個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.1.1 RPI 河川污染指標分析

將宜蘭河五測站依 RPI 污染指標法進行分析(1)員山大橋測站於九十三年間之水質狀況維持在未受污染程度之間。在八十六年之監測為中度污染，逐年降低至輕度污染，直至八十九年，然九十年至九十一年間檢測值呈現輕度污染，依其指標項目之積點分析，此測站主要污染項目為生化需氧量，其次為溶氧量。(2)西門橋（原中山橋測站）八十六至八十七年間監測值介於輕度至中度污染之間，主要呈現中度污染之情事，九十三年間水質狀況繼九十二年之後一直維持在輕度污染至未受污染之間，此測站主要污染項目為溶氧量，其次為生化需氧量，其中生化需氧量偶有升高。(3)宜蘭橋測站於八十六至八十七年間主要以中度污染為主，八十八至九十年間逐漸好轉呈現輕度到未受污染之程度，但在九十一、九十二年間水質檢測卻呈現中度污染之情形，直至九十三年間為輕度污染至未受污染，此測站主要污染項目為溶氧。(4)壯圍大橋測站在八十六至八十七年間主要呈現中度污染之情形，八十八至九十年間呈現未受污染至輕度污染之間，偶因溶氧量偏低，時有出現中度污染之情形，然九十一年之檢測值呈現輕度至中度污染之情形，九十二年四月及六月之監測值為中度污染，九十三年間水質為輕度污染與未受污染之間，此測站主要污染項目為生化需氧量。(5)貓里霧罕橋測站於八十六年至八十八年九月間為中度污染，八十八年九月至九十一年十月間水質維持在未受污染及輕度污染，但在九十一年下半年度之檢測呈現中度污染之情事，九十二年六月及十二月之檢測質為中度污染，九十三年生化需氧量與溶氧皆處於輕度污染之間，此測站主要污染項目為溶氧量偏低及生化需氧量偏高。（參考表 6.1.1-1 至 6.1.1-5）

表 6.1.1-1 員山大橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	DO RPI 點數	BOD RPI 點數	SS RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/4/28	8.0	23.2	16.0	0.07	1	10	1	1	3.25	中度污染
86/5/27	5.5	20.6	64.0	0.48	3	10	6	1	5	中度污染
86/6/24	7.6	7.3	22.0	0.53	1	6	3	3	3.25	中度污染
86/7/17	7.9	4.8	15.5	0.42	1	3	1	1	1.5	未受污染
86/8/26	6.7	7.2	7.5	0.59	1	6	1	3	2.75	輕度污染
86/9/23	5.8	5.2	13.0	0.37	3	6	1	1	2.75	輕度污染
86/10/21	6.7	1.7	21.5	0.53	1	1	3	3	2	輕度污染
86/11/28	6.3	6.0	32.0	0.24	3	6	3	1	3.25	中度污染
86/12/23	6.5	5.9	10.0	0.19	3	6	1	1	2.75	輕度污染
87/1/13	5.0	7.4	21.5	0.43	3	6	3	1	3.25	中度污染
87/2/26	6.7	5.4	35.0	0.04	1	6	3	1	2.75	輕度污染
87/3/24	7.5	5.6	10.5	0.41	1	6	1	1	2.25	輕度污染
88/4/16	4.7	2.5	10.0	0.20	3	1	1	1	1.5	未受污染
88/5/14	3.9	1.7	8.0	0.13	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/6/9	4.0	1.0	20.0	0.45	6	1	3	1	2.75	輕度污染
88/7/15	4.0	1.3	10.0	0.22	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/8/11	3.8	0.8	9.0	0.20	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/9/7	4.1	1.1	12.0	0.30	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/10/14	2.9	0.8	24.7	0.13	6	1	3	1	2.75	輕度污染
88/11/3	4.0	1.3	14.6	0.26	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/12/22	6.8	1.8	12.1	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
89/1/12	4.5	1.3	11.0	0.24	6	1	1	1	2.25	輕度污染
89/3/21	7.6	1.3	5.8	0.36	1	1	1	1	1	未受污染
89/4/12	8.1	1.7	6.0	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
89/5/10	5.2	1.2	6.0	0.54	3	1	1	3	2	輕度污染
89/5/29	8.2	2.0	5.2	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
89/6/12	7.6	(1.0)	188.0	0.10	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/7/25	6.1	1.4	12.2	0.08	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/8/31	8.0	1.6	23.1	0.19	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/9/25	7.4	(1.0)	6.1	0.10	1	1	1	1	1	未受污染
89/10/2	8.4	1.6	6.5	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
89/11/30	3.7	2.3	16.3	0.18	6	1	1	1	2.25	輕度污染
90/3/5	7.4	2.6	7.6	0.56	1	1	1	3	1.5	未受污染
90/6/12	8.1	0.6	16.2	0.62	1	1	1	3	1.5	未受污染
90/8/8	6.8	0.6	12.4	1.47	1	1	1	6	2.25	輕度污染
90/11/20	7.6	3.0	14.7	1.16	1	3	1	6	2.75	輕度污染
91/2/25	7.9	5.3	11.8	0.48	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/5/7	7.2	13.0	25.0	0.47	1	6	3	1	2.75	輕度污染
91/9/14	7.6	6.5	7.9	0.04	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/1	6.4	7.0	6.6	0.26	3	6	1	1	2.75	輕度污染
91/10/21	7.3	5.9	5.9	0.16	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/19	7.0	5.8	6.3	0.30	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/12/9	7.2	5.1	5.9	0.55	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/12/30	7.6	3.1	6.0	0.36	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/4/28	6.4	3.9	24.7	0.29	3	3	3	1	2.5	輕度污染
92/06/27	6.8	3.2	34.5	0.67	1	3	3	3	2.5	輕度污染
92/08/29	5.8	2.5	62.0	0.21	3	1	6	1	2.75	輕度污染
92/10/22	6.9	2.3	10.2	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
92/12/14	4.7	ND<1	11.0	0.25	3	1	1	1	1.5	未受污染
93.05.25	7.5	2.1	9.3	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/05	6.9	4.1	23.2	0.24	1	3	3	1	2	未受污染
93/11/11	7.3	3.3	7.7	0.58	1	3	1	3	2	未受污染

表 6.1.1-2 西門橋（原中山橋）歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	DO RPI 點數	BOD RPI 點數	SS RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/4/28	4.3	12.7	21.0	0.09	1	10	3	1	3.75	中度污染
86/5/27	5.9	4.5	34.0	0.82	1	3	3	3	2.5	輕度污染
86/6/24	4.7	8.9	26.0	0.81	3	6	3	3	3.75	中度污染
86/9/23	5.7	2.4	23.5	0.59	3	1	3	3	2.5	輕度污染
86/10/21	7.6	4.5	66.0	0.82	1	3	6	3	3.25	中度污染
86/11/28	4.2	5.1	25.0	0.03	6	6	3	1	4	中度污染
86/12/23	5.7	7.4	19.0	0.71	3	6	1	3	3.25	中度污染
87/1/13	6.5	4.9	10.5	1.95	3	3	1	6	3.25	中度污染
87/2/26	5.3	3.0	16.5	1.13	3	3	1	6	3.25	中度污染
87/3/24	7.8	5.0	12.0	0.64	1	6	1	3	2.75	輕度污染
88/4/16	3.8	3.4	8.0	0.48	6	3	1	1	2.75	輕度污染
88/6/9	3.2	3.6	17.0	0.09	6	3	1	1	2.75	輕度污染
88/7/15	3.8	1.3	8.0	0.21	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/8/11	3.3	1.3	6.0	0.44	6	1	1	1	2.25	輕度污染
90/8/8	7.0	0.6	5.3	0.64	1	1	1	3	1.5	未受污染
90/11/20	7.5	3.3	6.4	0.76	1	3	1	3	2	輕度污染
91/2/25	7.7	4.8	6.0	1.39	1	3	1	6	2.75	輕度污染
91/5/7	7.4	25.3	5.5	0.48	1	10	1	1	3.25	中度污染
91/9/14	7.1	9.4	7.4	0.45	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/1	6.2	4.4	6.9	0.43	3	3	1	1	2	輕度污染
91/10/21	7.0	2.6	4.8	0.41	1	1	1	1	1	未受污染
91/11/19	6.9	3.0	6.7	0.48	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/12/9	5.6	4.5	6.1	0.46	3	3	1	1	2	輕度污染
91/12/30	6.7	5.1	6.3	0.45	1	6	1	1	2.25	輕度污染
92/4/28	5.7	3.8	16.0	0.53	3	3	1	3	2.5	輕度污染
92/06/27	6.3	1.2	17.1	0.60	3	1	1	3	2	輕度污染
92/08/29	4.7	1.2	4.4	0.33	3	1	1	1	1.5	未受污染
92/10/22	5.7	4.6	7.0	0.42	3	3	1	1	2	輕度污染
92/12/14	4.6	ND<1	10.0	0.26	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/05/25	5.6	2.8	7.4	0.35	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/08/05	4.4	3.1	3.9	0.63	3	3	1	3	2.5	輕度污染
93/11/11	7.2	3.6	7.3	0.28	1	3	1	1	1.5	輕度污染

表 6.1.1-3 宜蘭橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	DO RPI 點數	BOD RPI 點數	SS RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/4/28	3.2	4.8	13.0	0.07	6	3	1	1	2.75	輕度污染
86/5/27	5.2	8.9	40.0	0.85	3	6	3	3	3.75	中度污染
86/6/24	3.9	7.1	25.0	0.80	6	6	3	3	4.5	中度污染
86/8/26	4.5	6.8	8.0	0.71	6	6	1	3	4	中度污染
86/9/23	5.3	5.6	23.5	0.57	3	6	3	3	3.75	中度污染
86/10/21	6.0	4.9	40.0	0.92	3	3	3	3	3	輕度污染
86/11/28	5.3	5.8	14.0	0.61	3	6	1	3	3.25	中度污染
86/12/23	4.8	5.0	10.0	1.43	3	6	1	6	4	中度污染
87/1/13	4.4	4.9	7.5	0.73	6	3	1	3	3.25	中度污染
87/2/26	5.2	7.6	11.5	0.90	3	6	1	3	3.25	中度污染
87/3/24	6.9	1.2	17.0	0.33	1	1	1	1	1	未受污染
88/4/16	2.3	2.4	6.0	0.74	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/5/14	2.6	2.2	28.0	0.45	6	1	3	1	2.75	輕度污染
88/6/9	3.2	2.2	14.0	0.39	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/7/15	2.7	1.6	10.0	0.38	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/8/11	2.1	3.4	12.0	0.51	6	3	1	3	3.25	中度污染
88/9/7	3.3	1.8	7.0	0.54	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/10/14	1.5	2.3	16.1	0.21	10	1	1	1	3.25	中度污染
88/11/3	4.9	1.3	9.8	0.40	3	1	1	1	1.5	未受污染
88/12/22	7.9	1.7	14.2	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
89/1/12	4.5	1.7	11.4	0.06	6	1	1	1	2.25	輕度污染
89/3/21	8.1	2.1	9.3	0.55	1	1	1	3	1.5	未受污染
89/4/12	6.8	3.0	24.6	0.79	1	3	3	3	2.5	輕度污染
89/5/10	6.4	1.3	15.8	0.51	3	1	1	3	2	輕度污染
89/5/29	4.4	2.3	21.8	0.66	6	1	3	3	3.25	中度污染
89/6/12	4.6	2.4	9.7	0.59	3	1	1	3	2	輕度污染
89/7/25	6.8	2.0	12.2	0.41	1	1	1	1	1	未受污染
89/8/31	7.2	1.4	14.2	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
89/9/25	7.1	(1.0)	4.9	0.37	1	1	1	1	1	未受污染
89/10/2	7.9	1.0	7.8	0.67	1	1	1	3	1.5	未受污染
89/11/30	3.7	1.6	18.2	0.36	6	1	1	1	2.25	輕度污染
90/2/15	3.2	1.3	4.4	0.55	6	1	1	3	2.75	輕度污染
90/3/5	6.7	2.4	12.0	0.68	1	1	1	3	1.5	未受污染
90/6/12	7.0	0.4	16.8	0.83	1	1	1	3	1.5	未受污染
91/9/14	5.8	9.4	7.5	0.76	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/10/1	6.3	5.0	7.2	0.45	3	6	1	1	2.75	輕度污染
91/10/21	7.1	9.8	4.2	0.58	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/11/19	6.5	5.5	6.4	0.63	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/12/9	5.7	6.5	5.9	0.88	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/12/30	6.1	8.4	6.5	0.54	3	6	1	3	3.25	中度污染
92/4/28	5.4	4.4	4.1	0.66	3	3	1	3	2.5	輕度污染
92/06/27	5.2	1.6	11.1	0.60	3	1	1	3	2	輕度污染
92/08/29	3.7	5.0	7.2	0.48	6	6	1	1	3.5	中度污染
92/10/22	5.7	2.4	10.7	0.37	3	1	1	1	1.5	未受污染
92/12/14	4.5	ND<1.0	5.4	0.30	6	1	1	1	2.25	輕度污染
93/05/25	5.5	ND	5.2	0.38	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/08/05	4	3.5	6.9	0.45	3	3	1	1	2	輕度污染
93/11/11	6.6	ND	6.4	0.26	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.1.1-4 壯圍大橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO	BOD	SS	氨氮	DO	BOD	SS	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
86/4/28	4.5	10.3	12.0	3.01	6	6	1	10	5.75	中度污染
86/5/27	5.8	13.4	24.0	1.02	3	6	3	6	4.5	中度污染
86/6/24	4.4	6.1	28.0	0.07	6	6	3	1	4	中度污染
86/7/17	6.4	2.8	35.0	0.68	3	1	3	3	2.5	輕度污染
86/8/26	4.8	4.5	31.5	0.68	3	3	3	3	3	輕度污染
86/9/23	5.2	0.8	19.5	0.84	3	1	1	3	2	輕度污染
86/10/21	6.6	4.9	68.0	0.44	1	3	6	1	2.75	輕度污染
86/11/28	4.2	6.4	21.0	1.06	6	6	3	6	5.25	中度污染
86/12/23	4.8	5.0	28.0	1.31	3	6	3	6	4.5	中度污染
87/1/13	5.0	2.1	36.0	3.01	3	1	3	10	4.25	中度污染
87/2/26	4.7	10.5	26.0	1.02	3	6	3	6	4.5	中度污染
87/3/24	7.2	3.7	24.0	0.07	1	3	3	1	2	輕度污染
88/4/16	4.6	1.0	11.0	1.10	3	1	1	6	2.75	輕度污染
88/5/14	3.4	1.2	14.0	0.70	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/6/9	3.3	1.1	16.0	0.66	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/7/15	2.5	1.9	45.0	0.51	6	1	3	3	3.25	中度污染
88/8/11	2.4	2.6	29.0	0.65	6	1	3	3	3.25	中度污染
88/9/7	3.9	1.0	14.0	0.66	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/10/15	2.4	1.4	16.6	0.39	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/11/3	3.5	1.8	17.9	0.53	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/12/22	5.4	3.0	20.1	0.29	3	3	3	1	2.5	輕度污染
89/1/12	3.1	2.2	24.4	0.72	6	1	3	3	3.25	中度污染
89/4/12	5.4	1.1	11.2	0.92	3	1	1	3	2	輕度污染
89/5/11	5.0	(1.0)	5.6	0.45	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/5/29	4.3	2.2	13.6	0.71	6	1	1	3	2.75	輕度污染
89/6/12	5.0	1.6	11.0	0.61	3	1	1	3	2	輕度污染
89/7/25	5.5	1.3	15.9	0.26	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/8/31	7.1	1.5	51.7	0.24	1	1	6	1	2.25	輕度污染
89/9/25	6.0	(1.0)	21.9	0.37	3	1	3	1	2	輕度污染
89/10/2	6.6	1.2	21.3	0.61	1	1	3	3	2	輕度污染
89/11/30	7.1	2.5	23.5	0.37	1	1	3	1	1.5	未受污染
90/2/15	3.8	1.8	8.4	0.72	6	1	1	3	2.75	輕度污染
90/3/5	6.8	1.6	10.0	0.81	1	1	1	3	1.5	未受污染
90/6/12	6.5	0.8	12.7	0.31	3	1	1	1	1.5	未受污染
91/9/14	6.6	13.1	9.9	0.74	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/10/1	6.1	5.5	8.8	0.68	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/10/21	6.9	8.0	6.2	0.67	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/11/19	6.6	5.2	7.3	1.04	1	6	1	6	3.5	中度污染
91/12/9	5.6	5.2	6.5	1.23	3	6	1	6	4	中度污染
91/12/30	7.3	7.4	15.1	0.66	1	6	1	3	2.75	輕度污染
92/4/27	5.6	3.5	23.3	1.01	3	3	3	6	3.75	中度污染
92/06/26	5.2	1.9	41.2	1.74	3	1	3	6	3.25	中度污染
92/08/28	8.1	5.9	12.6	0.63	1	6	1	3	2.75	輕度污染
92/10/21	6.0	3.6	17.2	0.56	3	3	1	3	2.5	輕度污染
92/12/14	4.6	ND<1.0	11.2	0.40	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/05/26	6.0	2.9	21.8	0.29	3	1	3	1	2	輕度污染
93/08/05	5.6	7.6	12.6	0.58	3	6	1	3	3.25	輕度污染
93/11/10	6	4	16	0.58	3	3	1	3	2.5	輕度污染

表 6.1.1-5 貓里霧罕橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	DO RPI 點數	BOD RPI 點數	SS RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/4/28	4.6	12.5	14.0	1.65	3	6	1	6	4	中度污染
86/5/27	4.7	5.7	16.0	1.09	3	6	1	6	4	中度污染
86/6/24	4.2	5.3	46.0	0.08	6	6	3	1	4	中度污染
86/7/17	5.5	4.8	39.5	0.81	3	3	3	3	3	輕度污染
86/8/26	4.4	4.3	39.5	0.62	6	3	3	3	3.75	中度污染
86/9/23	5.6	4.4	19.0	0.85	3	3	1	3	2.5	輕度污染
86/10/21	7.7	4.5	75.0	0.73	1	3	6	3	3.25	中度污染
86/11/28	3.7	6.7	24.0	1.37	6	6	3	6	5.25	中度污染
86/12/23	4.7	6.2	25.0	0.02	3	6	3	1	3.25	中度污染
87/1/13	5.1	2.1	38.0	1.65	3	1	3	6	3.25	中度污染
87/2/26	5.6	6.4	22.5	1.09	3	6	3	6	4.5	中度污染
87/3/24	7.5	5.0	16.0	0.08	1	6	1	1	2.25	輕度污染
88/4/16	3.0	2.0	4.0	1.00	6	1	1	6	3.5	中度污染
88/6/9	2.9	1.0	12.0	0.59	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/7/15	2.5	1.4	45.0	0.44	6	1	3	1	2.75	輕度污染
88/8/11	1.9	1.4	13.0	0.69	10	1	1	3	3.75	中度污染
88/9/7	3.5	3.0	14.0	0.90	6	3	1	3	3.25	中度污染
88/10/15	2.2	1.6	12.6	0.43	6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/11/3	3.0	1.0	14.4	0.50	6	1	1	3	2.75	輕度污染
88/12/22	5.2	2.3	15.8	0.36	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/1/12	5.1	1.7	11.2	0.75	3	1	1	3	2	輕度污染
89/3/27	8.7	1.8	10.6	1.00	1	1	1	6	2.25	輕度污染
89/4/12	4.0	1.6	5.1	1.00	6	1	1	6	3.5	中度污染
89/5/11	4.4	1.0	7.3	0.41	6	1	1	1	2.25	輕度污染
89/8/31	6.1	1.4	16.2	0.24	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/9/25	5.1	(1.0)	10.7	0.33	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/10/2	6.5	2.9	12.8	0.42	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/11/30	7.9	2.5	14.6	0.36	1	1	1	1	1	未受污染
90/2/15	3.2	0.9	5.6	0.72	6	1	1	3	2.75	輕度污染
90/3/5	7.4	1.2	7.5	0.84	1	1	1	3	1.5	未受污染
90/6/12	5.9	0.6	11.8	0.29	3	1	1	1	1.5	未受污染
90/11/20	7.2	2.5	11.5	1.11	1	1	1	6	2.25	輕度污染
91/2/25	7.5	4.7	8.8	1.47	1	3	1	6	2.75	輕度污染
91/5/7	6.8	13.3	41.2	0.34	1	6	3	1	2.75	輕度污染
91/9/14	6.7	11.4	8.6	0.88	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/10/1	6.0	10.0	9.7	0.31	3	6	1	1	2.75	輕度污染
91/10/21	6.6	18.2	6.1	0.68	1	10	1	3	3.75	中度污染
91/11/19	6.4	14.0	10.3	1.15	3	6	1	6	4	中度污染
91/12/9	5.4	13.2	8.3	3.16	3	6	1	10	5	中度污染
91/12/30	7.2	15.4	18.5	0.61	1	10	1	3	3.75	中度污染
92/4/27	6.1	2.3	11.9	0.93	3	1	1	3	2	輕度污染
92/06/26	5.6	ND<1.0	16.5	1.80	3	10	1	6	5.0	中度污染
92/08/28	6.2	4.1	19.5	0.62	3	3	1	3	2.5	輕度污染
92/10/21	5.8	2.2	18.4	0.56	3	1	1	3	2.0	輕度污染
92/12/14	4.5	ND<1.0	22.0	0.53	6	1	3	3	3.3	中度污染
93/05/26	5.1	ND	6.3	0.23	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/08/05	5.4	5.9	11.2	0.38	3	6	1	1	2.75	輕度污染
93/11/10	6.1	2.5	8.8	0.49	3	1	1	1	1.5	未受污染

6.1.2 河川污染趨勢分析

宜蘭河之 RPI 分析，前章節分析顯示出大致介於輕度污染至中度污染之間，本章節將依時間與上下游作趨勢分析，分別有溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮，將分析結果討論如下：

3. .1 溶氧量

以整體而言除八十八年溶氧值異常偏低之情形，溶氧大致維持在輕度至未受污染之間，上游測站員山大橋溶氧都能維持到未受污染之程度，隨著河水往下游流動溶氧量逐漸下降至宜蘭橋測站降至最低點，可能與生活污水之進入有關，流過宜蘭橋測站後溶氧量稍微回升。

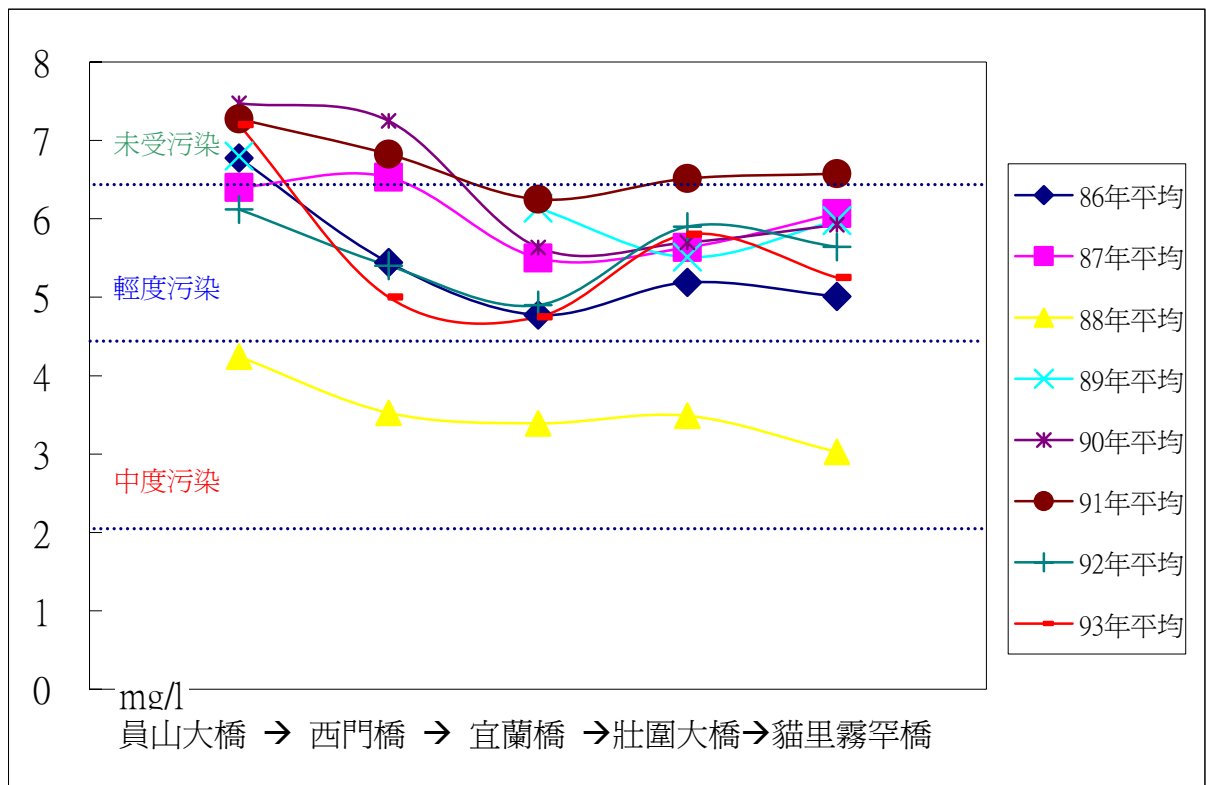


圖 6.1.2-1 宜蘭河溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分從八十六年至九十年間水質狀況由中度污染逐年下降至輕度污染與未受污染之間，但在九十一年間卻出現異常測值，其餘都還維持在輕度污染與未受污染。

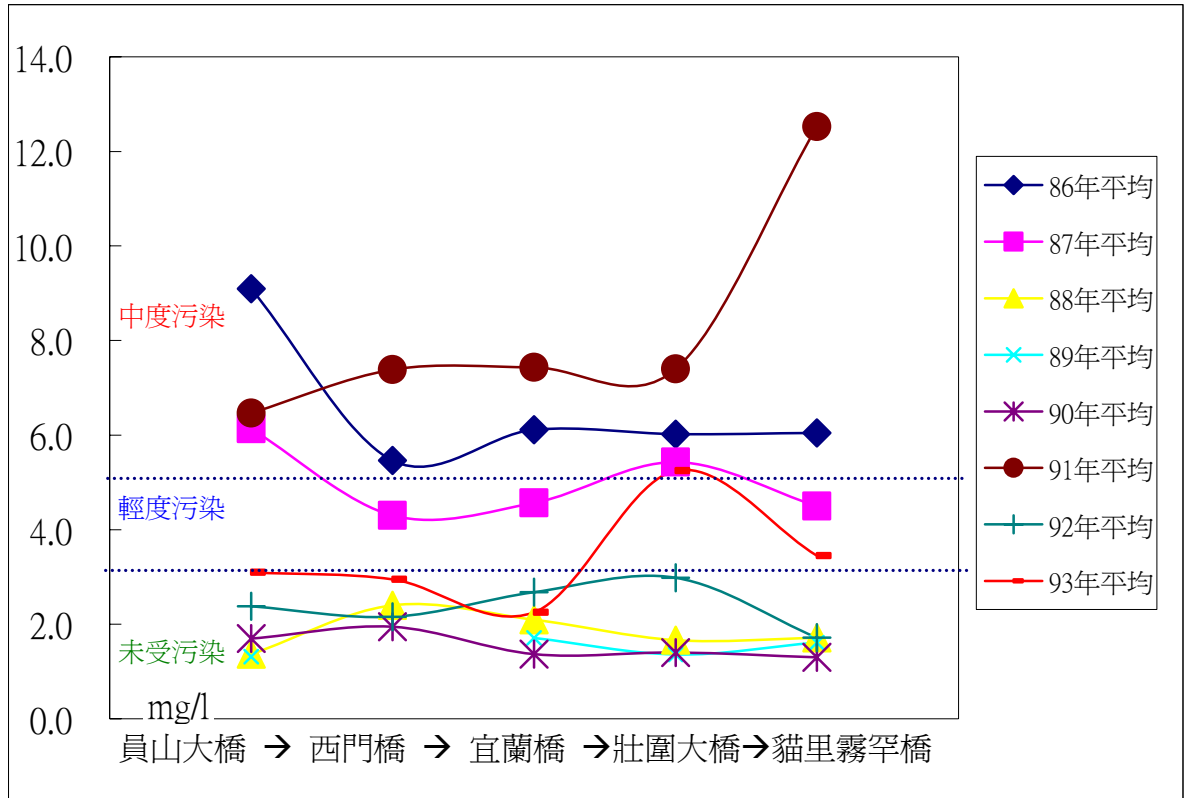


圖 6.1.2-2 宜蘭河生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體部分就整體而言並未嚴重影響河川水質狀況，反而有逐年下降的趨勢。依上下游趨勢分析，從員山大橋至宜蘭橋懸浮固體物都由輕度污染下降到未受污染，但從壯圍大橋卻逐漸上升，至貓禮霧罕橋又有下降之情形。

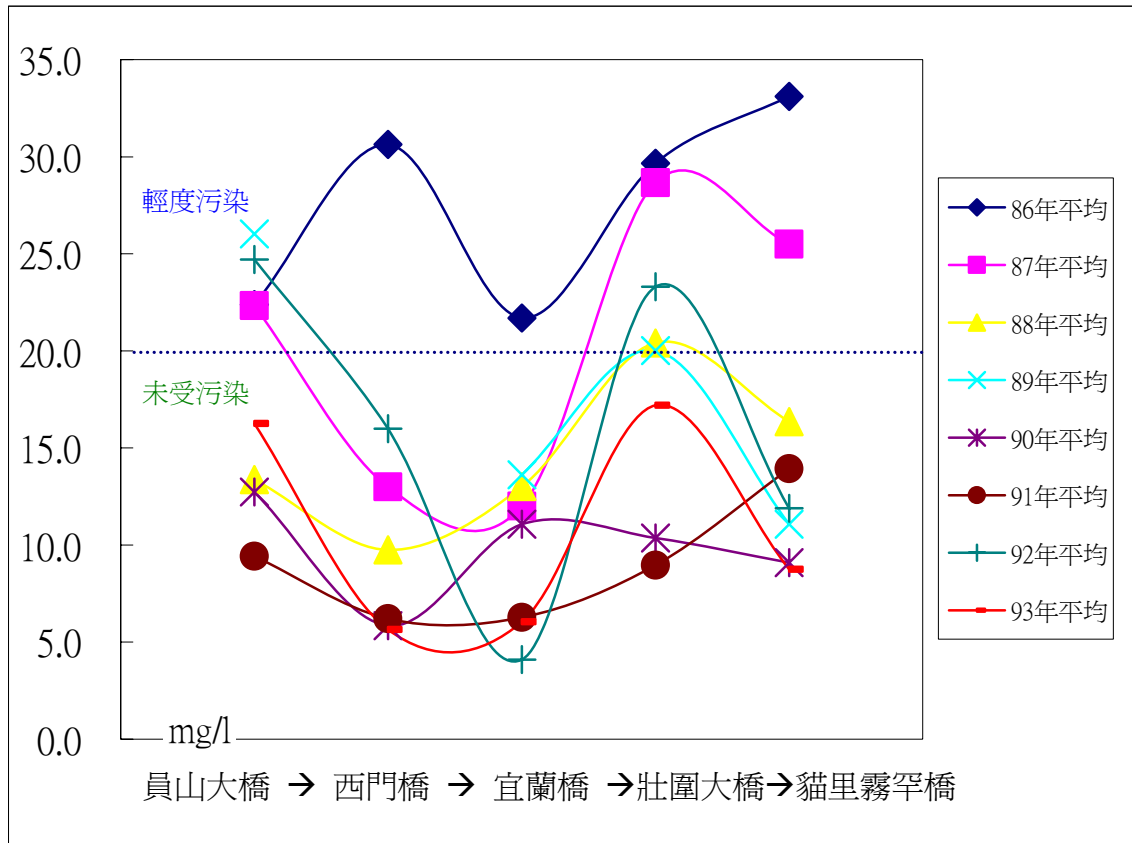


圖 6.1.2-3 宜蘭河懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

宜蘭河氨氮部分就八十七年間測值產生異常狀況，介於中度污染與輕度污染之間，但是整體上還是從員山大橋開始逐漸由未受污染上升至中度污染的趨勢，可能因生活污水排入導致氨氮含量累積所致。就九十三年間水質狀況維持在未受污染，只有小幅的波動。

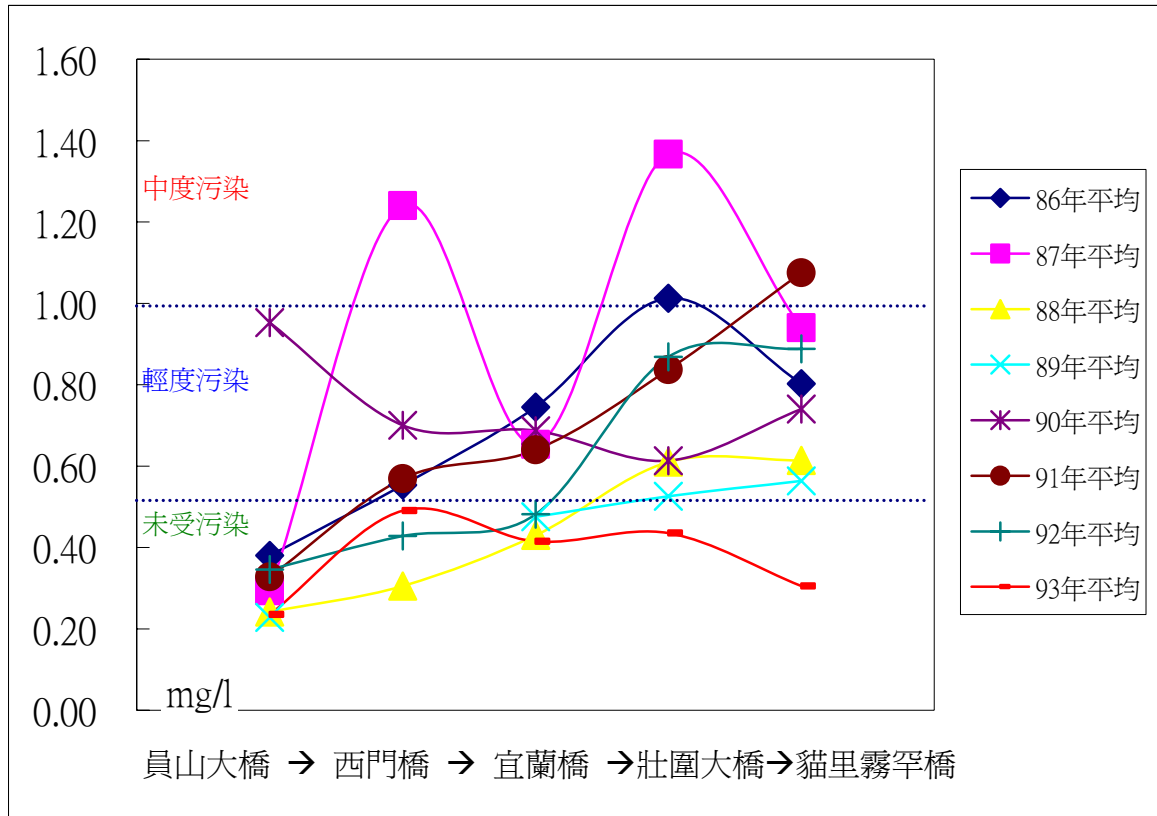


圖 6.1.2-4 宜蘭河氨氮趨勢分析圖

6.1.3 宜蘭河年平均趨勢分析

宜蘭河五測站監測值作代表，將八十六年至九十二年之水質趨勢作分析，詳如圖 6.1.3-1 至圖 6.1.3-4 所示，溶氧就以八十八年間水質偏低的狀況，其餘都維持在 5.0mg/l 至 7.0mg/l 之間；生化需氧量從八十六年開始逐年下降，於九十一年間異常偏高，九十二年及九十三年還是維持在 2.0mg/l 至 3.0mg/l 之間；懸浮固體物從八十六年至九十一年雖偶有上升，但整體趨勢呈現持續下降之趨勢；氮氮在八十八至八十九年間檢測值較低，此後並未有下降之趨勢。

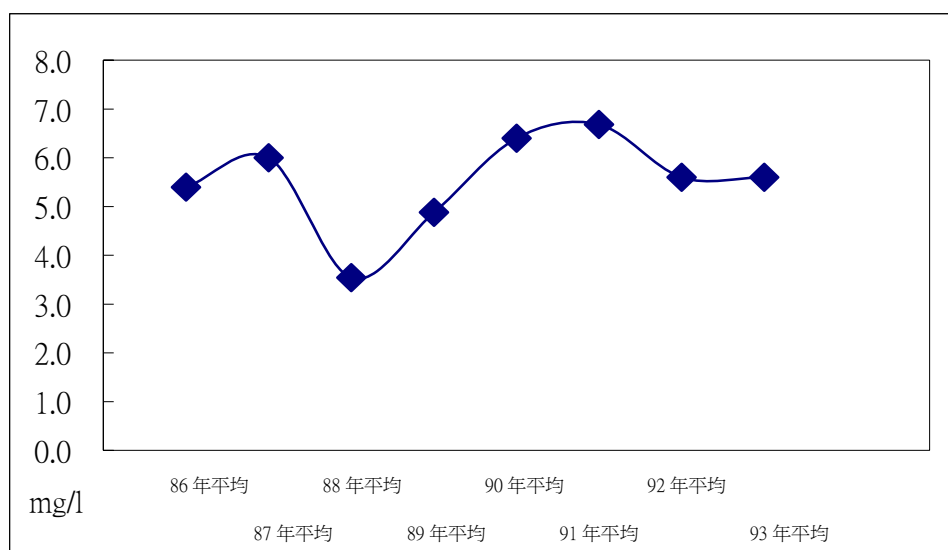


圖 6.1.3-1 宜蘭河歷年溶氧趨勢分析圖

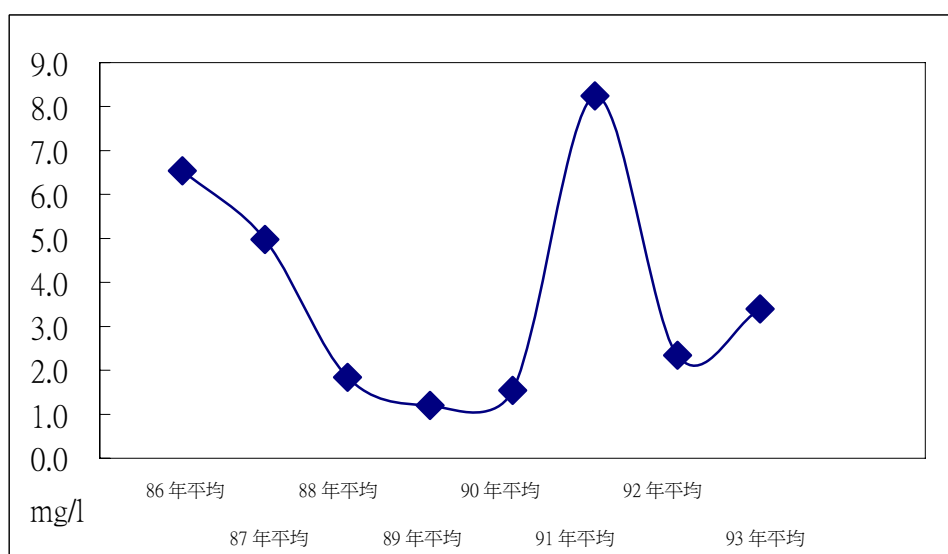


圖 6.1.3-2 宜蘭河歷年生化需氧量趨勢分析圖

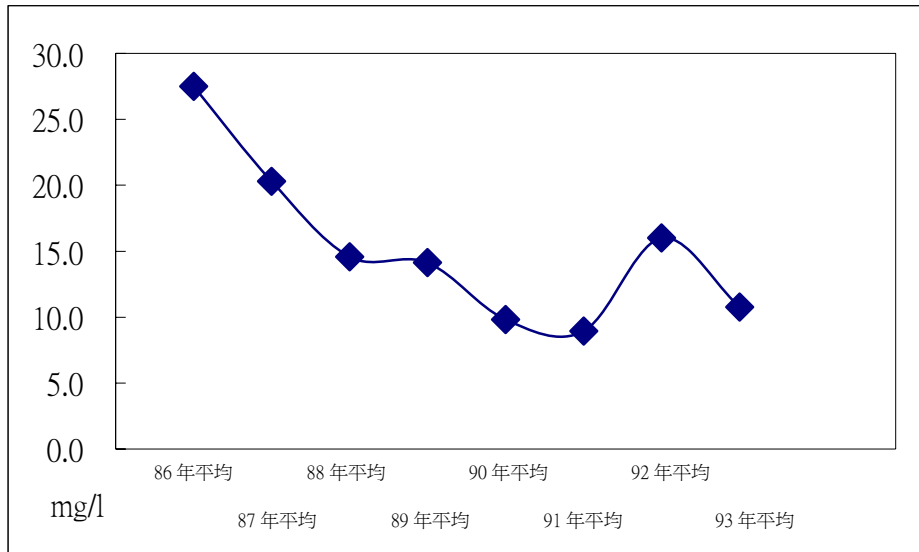


圖 6.1.3-3 宜蘭河歷年懸浮固體物趨勢分析圖

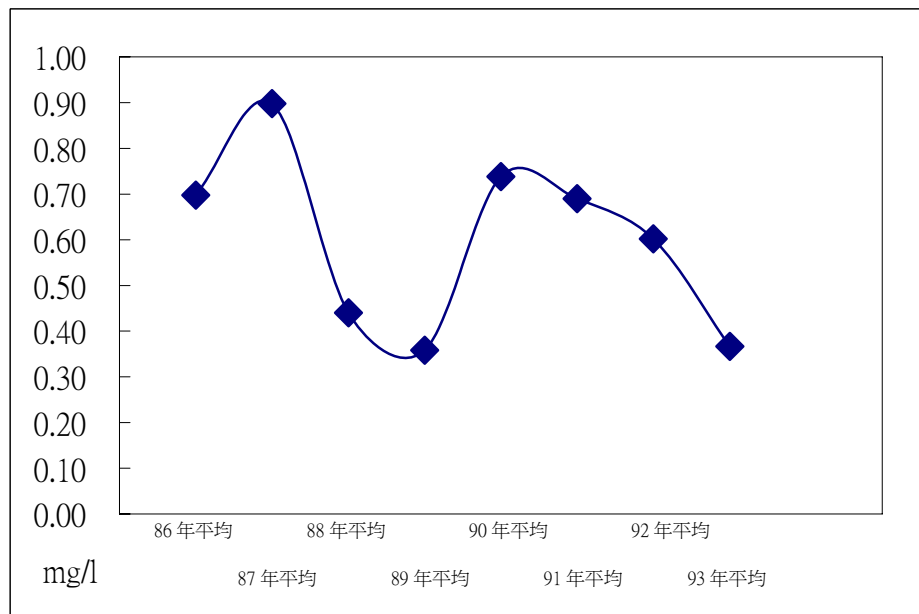


圖 6.1.3-4 宜蘭河歷年氨氮趨勢分析圖

6.2 蘭陽溪

蘭陽溪為宜蘭縣主要河川，主要監測工作由行政院環保署進行，監測站依上游至下游為牛鬥橋、崙碑、上深溝、蘭陽大橋及興蘭大橋共五個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.2.1 RPI 河川污染指標分析

將蘭陽溪五測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)牛鬥橋測站由八十五年 至八十六年之監測約為中度污染，有逐年降低至未受污染之趨勢，依其指標 項目之積點分析，此測站主要污染項目為懸浮固體，其次為生化需氧量。(2) 崙碑測站自民國八十五年以前主要呈現未受污染之程度，八十五年至九十年 則呈現中度污染之情形，九十一年至九十三年則轉好為輕度污染至未受污 染，此測站主要污染項目為懸浮固體，其次為生化需氧量。(3)上深溝測站自 民國七十二年前主要呈現中度污染之程度，七十二年至八十三年則呈現未 受污染之情形，八十三年至九十一年則轉壞為輕度污染，甚至部份達中度污 染，應為豪雨沖刷使懸浮固體物有上升之趨勢，此測站主要污染項目為懸浮 固體，其次為生化需氧量。(4)蘭陽大橋測站自民國七十四年前主要呈現中 度污染之程度，七十四年至八十三年則呈現未受污染之情形，八十三年至九 十一年則轉壞為中度污染，九十二年至九十三年度則多轉為輕度污染至未受 污染，此測站主要污染項目為懸浮固體，其次為生化需氧量。(5)興蘭大橋測 站自八十四年前主要呈現未受污染之程度，八十四年至八十六年則呈現中 度污染之情形，八十六年至九十二年則轉好為輕度污染，九十三年度有逐漸 上升的趨勢，應為當月豪雨使懸浮固體上升。此測站主要污染項目為懸浮固 體，其次為生化需氧量。(參考表 6.2.1-1 至 6.2.1-5)

表 6.2.1-1 牛鬥橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
85/02/09	9.7	0.7	6	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
85/05/18	8.7	0.4	3	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
85/08/16	6.8	0.7	1781	0.22	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/11/08	8.5	4.2	1620	0.03	1	3	10	1	3.75	中度污染
86/02/12	9.8	1.8	112	-0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/04/25	10.2	2.3	25	0.15	1	1	3	1	1.5	未受污染
86/05/07	9.7	0.8	1	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/16	9.4	5	3	-0.01	1	6	1	1	2.25	輕度污染
86/05/21	7.8	0.9	2	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/28	8.5	0.1	8	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/04	7.4	0.1	13	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/11	7.8	0.1	27	0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
86/06/18	8.1	1.3	2296	-0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/06/25	7.5	0.8	2050	0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/04	8.5	0.6	592	-0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/09	7	1	28	0.05	1	1	3	1	1.5	未受污染
86/07/16	7.6	0.4	422	2.3	1	1	10	6	4.5	中度污染
86/07/25	6.9	0.1	20	0.22	1	1	3	1	1.5	未受污染
86/08/13	7.8	0.9	11	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
86/11/19	8.4	0.3	2	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
87/02/06	8.6	0.7	98	0.04	1	1	6	1	2.25	輕度污染
87/05/01	6.9	0.4	1	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
87/08/18	7	0.9	26	0.23	1	1	3	1	1.5	未受污染
87/11/20	9.3	0.6	143	0.17	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/02/23	9.5	0.4	2.2	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
88/05/04	9.4	0.8	43	0.21	1	1	3	1	1.5	未受污染
88/08/20	8.3	2.8	5.7	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
88/11/19	8.8	2	6.9	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/10	9	2	29.7	0.11	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/05/05	8.7	2.4	111.5	0.06	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/08/10	7.5	2.7	45.7	0.16	1	1	3	1	1.5	未受污染

表 6.2.1-1 牛門橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
89/11/08	8	2.4	1737	0.12	1	1	10	1	3.25	中度污染
90/11/21	8.7	0.6	0.7	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
91/01/25	8.4	-1	7.8	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
91/02/22	7.3	2.2	23.8	0.78	1	1	3	3	2	輕度污染
91/03/09	9.2	-1	3.3	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/08	9.6	-1	4.2	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
91/05/06	7.8	5	6.6	0.21	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/06/10	7.2	4.2	8.3	0.5	1	3	1	3	2	輕度污染
91/07/08	7.4	5.4	310	0.62	1	6	10	3	5	中度污染
91/08/05	7.1	5.9	4.2	0.2	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/09	8	5.1	3.7	0.42	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/08	8	3.8	3.6	0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/11/06	9.1	2.3	5.1	0.39	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/04	8.4	2.5	4.2	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
92/01/09	9	2.7	8.2	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/14	8	4.3	5.6	0.18	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/07	8.8	2.7	4.6	0.32	1	1	1	1	1	未受污染
92/04/04	9	1.2	-3	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
92/05/07	9	-1	4.8	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
92/07/04	9.0	2.1	11.4	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/01	8.5	2.1	9.5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/07	8.9	2.1	18.5	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/07	8.7	2.4	22.0	0.19	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/11/04	8.7	2.6	12.0	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
92/12/05	8.6	2.7	10.8	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
93/01/02	8.9	2.8	7.3	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
93/02/03	10	2.6	7.8	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/03/02	9.1	2.3	7	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
93/04/01	8.8	2.3	9.1	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/03	8.5	5.2	12.4	0.09	1	6	1	1	2.25	輕度污染
93/06/19	8.8	1.9	4	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	7.8	<1	175	0.17	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/08/06	7.6	<1	8.5	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/10	7	<1	673	0.26	1	1	10	1	3.25	中度污染

表 6.2.1-2 崙碑歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
66/01/25	9.3	-1	4	0.65	1	1	1	3	1.5	未受污染
67/01/26	9.6	0.5	16	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
67/05/10	8.9	0.8	6	0.48	1	1	1	1	1	未受污染
67/08/29	8.5	0.8	554	0.3	1	1	10	1	3.25	中度污染
67/11/22	9.2	2.2	117	0.1	1	1	10	1	3.25	中度污染
68/01/15	10	2.8	2	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
68/04/11	8.7	1.1	1.9	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
68/08/29	7.8	1.7	1192	0.42	1	1	10	1	3.25	中度污染
68/11/07	8.5	0.6	1.8	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
69/01/16	9.9	4.1	7.2	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染
69/04/24	11.2	1.1	2	0.55	1	1	1	3	1.5	未受污染
69/08/26	7.4	2.3	430	0.3	1	1	10	1	3.25	中度污染
69/12/16	9.4	0.7	2	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
70/02/17	9.8	0.8	1.6	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
70/05/06	8.6	1.5	0.6	0.4	1	1	1	1	1	未受污染
70/08/12	7.4	0.1	0.2	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
70/11/03	8.8	1.7	0.8	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
71/02/03	10	1	0.8	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
71/05/03	8.1	1.7	99	0.17	1	1	6	1	2.25	輕度污染
71/08/16	7.3	0.4	13	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
71/11/08	9.1	0.1	0.6	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
72/02/03	8.8	2.7	196	0.34	1	1	10	1	3.25	中度污染
72/05/23	8.3	0.6	7	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
72/08/24	8.3	0.8	40	0.16	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/11/08	9.1	0.8	1	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
73/02/14	9.8	0.7	8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
73/05/22	8.3	1.1		0.31	1	1	1	1	1	未受污染
73/08/21	8.2	3		0.37	1	3	1	1	1.5	未受污染
73/11/26	8.9	0.6	41	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/02/25	9.3	1.2	29	0.16	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/05/27	8.3	2.2	4	0.3	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-2 崙碑歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
74/08/06	7.7	0.2	8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
74/11/27	10.1	1.1	9	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
75/02/25	10.2	0.2	4	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
75/05/07	8.5	0.2	44	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/08/12	8	0.5	33	0.12	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/11/10	9		3	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/06	9	0.4	5	0.37	1	1	1	1	1	未受污染
76/05/14	8.8	0.2	4	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
76/08/11	7.5	0.3	4	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/20	8.1	0.5	58	0.11	1	1	6	1	2.25	輕度污染
77/02/11	8.9	1.2	1	0.6	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/05/17	7.4	0.2	31		1	1	3	1	1.5	未受污染
77/08/18	8.6	1.8	12	0.51	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/11/15	8.3	0.7		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
78/02/21	8.4	0.3	8	0.47	1	1	1	1	1	未受污染
78/05/23	6.7	0.2	5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
78/08/24	8	0.7		0.14	1	1	1	1	1	未受污染
78/11/17	7.6	1	8	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
79/02/13	8.9	4.8	7	0.34	1	3	1	1	1.5	未受污染
79/05/12	8	2.5			1	1	1	1	1	未受污染
79/08/11	7.5	0.7			1	1	1	1	1	未受污染
79/11/02	8.1	0.5	4	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/08	8.7	0.2	-4		1	1	1	1	1	未受污染
80/05/10	8.4	5.5	8	0.25	1	6	1	1	2.25	輕度污染
80/06/14	6.6	1.6	4	0.27	1	1	1	1	1	未受污染
80/07/21	7.3	0.2		0.11	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/20	7.3	1.3		0.42	1	1	1	1	1	未受污染
80/11/22	8.7	0.7		0.52	1	1	1	3	1.5	未受污染
81/02/20	9.7	0.4		0.14	1	1	1	1	1	未受污染
81/05/08	7.8	1.1		0.56	1	1	1	3	1.5	未受污染
81/08/10	8.2			0.24	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-2 崙碑歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
81/11/09	9.4	3		0.46	1	3	1	1	1.5	未受污染
82/02/17	9.9	1.4	8	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/05	8.5	0.8		0.08	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/20	8.1	0.4	12	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/03	8.8	0.9		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/11	10.5	1.4		0.13	1	1	1	1	1	未受污染
83/08/05	6.9	3.8		0.17	1	3	1	1	1.5	未受污染
83/11/07	8.6	1.2		0.15	1	1	1	1	1	未受污染
84/02/13	9.4	1	4	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
84/05/05	8.5	3.1	1	0.11	1	3	1	1	1.5	未受污染
84/08/07	7.7	3.1	1	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染
84/11/10	9.2	3.1	40	0.17	1	3	3	1	2	輕度污染
85/02/09	9.5	0.2	12	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
85/05/18	8.8	1.4	130	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/08/16	7.3	1	1113	0.24	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/11/08	7.9	0.6	101	0.07	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/02/12	10.3	3	2	-0.02	1	3	1	1	1.5	未受污染
86/04/25	9.5	1.7	3	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/11	8.6	0.5	1	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/25	7	0.3	1525	-0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/04	6.9	0.6	13	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/07/09	7.1	1.1	99	0.04	1	1	6	1	2.25	輕度污染
86/07/16	7.3	0.3	259	0.55	1	1	10	3	3.75	中度污染
86/07/25	7.5	0.6	81	0.05	1	1	6	1	2.25	輕度污染
86/11/19	8.2	0.3	2	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
87/02/06	9.9	1.1	40	0.07	1	1	3	1	1.5	未受污染
87/08/18	7.5	1.5	194	0.14	1	1	10	1	3.25	中度污染
87/11/20	9	1	638	0.19	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/02/23	9.1	0.5	2.8	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
88/05/04	9.3	1.3	87	0.25	1	1	6	1	2.25	輕度污染
88/08/20	8.8	2.5	11	0.15	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-2 崙碑歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
88/11/19	8.8	1.6	4	0.27	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/10	8.4	2.2	24.3	0.12	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/05/05	8.5	2.5	199.3	0.04	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/08/10	7.4	2.9	17.8	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
89/11/08	7.9	2.4	1862	0.07	1	1	10	1	3.25	中度污染
90/11/21	8.5	0.6	444	0.04	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/01/25	4.2	-1	1040	0.43	6	1	10	1	4.5	中度污染
91/02/22	6.8	-1	280	0.27	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/03/09	8.5	5.4	561	1.26	1	6	10	6	5.75	中度污染
91/04/08	9	2.3	-3	0.45	1	1	1	1	1	未受污染
91/05/06	7.6	4	5.6	0.27	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/06/10	7.1	7.3	5	0.44	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/07/08	7.6	4.1	5.3	0.74	1	3	1	3	2	輕度污染
91/08/05	7	6.2	5.3	0.14	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/09	7.9	5.4	3.4	0.4	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/08	8.4	4.8	4	0.13	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/11/06	8.7	2.4	5	0.24	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/04	8.5	2.4	4.7	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
92/01/09	10	2.3	4.8	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/14	8.1	4.6	5.5	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/07	9.8	2.8	4.1	0.37	1	1	1	1	1	未受污染
92/04/04	9.3	2.5	4.5	1.1	1	1	1	6	2.25	輕度污染
92/05/07	8.6	2.8	5.7	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/05	9.7	-1.0	3.9	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
92/07/04	8.7	2.5	8.3	0.46	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/01	7.7	5.0	9.6	0.22	1	6	1	1	2.25	輕度污染
92/09/07	7.0	3.3	13.1	0.05	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/10/07	8.2	2.8	11.3	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
92/11/04	8.5	4.4	10.3	0.14	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/05	8.6	3.4	9.3	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染

表 6.2.1-2 崙碑歷年 RPI 分析表 (續四)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
93/01/02	8.5	3.2	8.7	0.07	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/02/03	9.7	3.2	7.1	0.05	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/03/02	9.2	3.4	9	0.08	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/04/01	8.8	2.8	7.7	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/03	8	2.9	7.4	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/19	8.5	1.1	<3	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	7.8	<1	3.8	0.06	1	1	1	3	1.5	未受污染
93/08/06	8	<1	3.1	0.09	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/09/10	8.7	<1	17.1	0.15	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-3 上深溝歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
66/01/25	10	-1	6	0.47	1	1	1	1	1	未受污染
67/01/26	10.2	0.8	28	0.46	1	1	3	1	1.5	未受污染
67/05/10	8.6	0.9	60	0.28	1	1	6	1	2.25	輕度污染
67/08/29	7.5	0.4	341	0.32	1	1	10	1	3.25	中度污染
67/11/22	9.1	0.7	159	0.6	1	1	10	3	3.75	中度污染
68/04/11	6.4	5	10	0.53	3	6	1	3	3.25	中度污染
68/08/29	8.2	1.3	809	0.53	1	1	10	3	3.75	中度污染
68/11/07	8.2	1.2	11	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
69/01/16	11.3	1.7	8.6	0.36	1	1	1	1	1	未受污染
69/04/24	10.2	1.4	3.5	0.7	1	1	1	3	1.5	未受污染
69/08/26	7.7	8.6	41	2.2	1	6	3	6	4	中度污染
69/12/16	9.5	0.3	172	0.05	1	1	10	1	3.25	中度污染
70/08/12	7.9	0.5	0.9	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
70/11/03	9.2	1.5	11	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
71/02/03	9.8	1.8	5.5	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
71/05/03	7.9	1.8	167	0.23	1	1	10	1	3.25	中度污染
71/08/16	7.5	2.1	312	0.27	1	1	10	1	3.25	中度污染
71/11/08	9	0.5	4	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
72/02/03	9	2.3	202	0.1	1	1	10	1	3.25	中度污染
72/05/23	8.3	0.1	19	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
72/08/24	7.8	0.3	46	0.22	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/11/08	9.2	0.4	1	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
73/02/14	9.4	1.3	18	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
73/05/22	8.2	1.1	158	0.25	1	1	10	1	3.25	中度污染
73/08/21	8.4	2.8		0.34	1	1	1	1	1	未受污染
73/11/26	9.5	2.7	55	0.18	1	1	6	1	2.25	輕度污染
74/02/25	9.7	3.3	88	0.2	1	3	6	1	2.75	輕度污染
74/05/27	8	1.4	1	0.46	1	1	1	1	1	未受污染
74/08/06	8.2	1.7	16	0.64	1	1	1	3	1.5	未受污染
74/11/27	9.9	1.3	1	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
75/02/25	10.4	0.5	8	0.04	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-3 上深溝歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
75/05/07	9.3	0.9	26	0.3	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/08/12	8.5	1.2	32	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/11/10	9	2	2	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/06	8.3	0.7	3	0.35	1	1	1	1	1	未受污染
76/05/14	9.2	0.8	2	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
76/08/11	7.3	0.6		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/20	8.7	1		0.01	1	1	1	1	1	未受污染
77/02/11	10.2	0.6	4	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
77/05/17	8.4	0.6	33	0.34	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/08/18	8.6	4.3		0.23	1	3	1	1	1.5	未受污染
77/11/15	8	0.8		0.15	1	1	1	1	1	未受污染
78/02/21	8	2.2	32	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
78/05/23	8.2	0.4	8	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
78/08/24	8	1.5		0.19	1	1	1	1	1	未受污染
78/11/17	7.6	2.1		0.03	1	1	1	1	1	未受污染
79/02/13	8.1	4.1	382	1.5	1	3	10	6	5	中度污染
79/05/12	6	7.5			3	6	1	1	2.75	輕度污染
79/08/11	6.5	1.6			3	1	1	1	1.5	未受污染
79/11/02	7.8	0.6		0.46	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/08	9	0.1			1	1	1	1	1	未受污染
80/05/10	8.1	3.7	231	0.15	1	3	10	1	3.75	中度污染
80/06/14	7	1.4		0.42	1	1	1	1	1	未受污染
80/07/21	7.2			0.2	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/20	7.5	1.1		0.33	1	1	1	1	1	未受污染
80/11/22	8.8	1.8		0.32	1	1	1	1	1	未受污染
81/02/20	9.8	1.5		0.27	1	1	1	1	1	未受污染
81/05/08	8.2	1.8		0.24	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/10	0			0.46	10	1	1	1	3.25	中度污染
81/11/09	8.4	0.2		0.19	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/17	8.8	0.5		-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/05	8.3	2.2		0.09	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-3 上深溝歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
82/11/03	9.2	3.3		0.4	1	3	1	1	1.5	未受污染
83/02/24	9.4	2.1		0.31	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/11	8.8			0.15	1	1	1	1	1	未受污染
83/08/05	7.1	4.6		0.09	1	3	1	1	1.5	未受污染
83/11/07	10.2	6.6		0.18	1	6	1	1	2.25	輕度污染
84/02/13	9.2	3.1		1.9	1	3	1	6	2.75	輕度污染
84/05/05	7.9	4.5	13430	0.42	1	3	10	1	3.75	中度污染
84/08/07	6.8	2	39	0.17	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/11/10	8.4	2.1	2.1	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
91/01/25	6.3	-1	51.7	0.11	3	1	6	1	2.75	輕度污染
91/02/22	6.1	2.1	14.5	0.49	3	1	1	1	1.5	未受污染
91/03/09	8.5	-1	15.5	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/08	7.1	2.8	16.6	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
91/05/06	7.8	5.1	7.2	0.22	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/06/10	6.4	7.5	20.8	1.7	3	6	3	6	4.5	中度污染
91/07/08	6.9	4.6	815	0.37	1	3	10	1	3.75	中度污染
91/08/05	6.7	8.2	14.8	0.22	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/09	6.9	7.6	9.6	1.28	1	6	1	6	3.5	中度污染
91/10/08	8.3	5.9	93	0.1	1	6	6	1	3.5	中度污染
91/11/06	8.2	3.6	42.5	0.22	1	3	3	1	2	輕度污染
91/12/04	7.4	3.4	32.2	0.37	1	3	3	1	2	輕度污染
92/01/09	9.3	3	9	0.07	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/02/14	7.6	4.5	9.6	0.1	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/07	8.4	3.5	8	0.64	1	3	1	3	2	輕度污染
92/04/04	8.1	2.2	6.1	1	1	1	1	6	2.25	輕度污染
92/05/07	8.2	2.3	7	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/05	8.5	1.3	6.8	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
92/07/04	8.5	2.8	9.3	0.19	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/01	8.4	1.8	10.9	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/07	8.2	2.3	15.2	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/07	8.4	2.4	17.1	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
92/11/04	8.0	3.6	11.6	0.10	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/05	8.6	2.7	10.8	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/07	8.2	2.3	15.2	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/07	8.4	2.4	17.1	0.12	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-3 上深溝歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
92/11/04	8.0	3.6	11.6	0.10	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/05	8.6	2.7	10.8	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
93/01/02	7.9	3.2	24.2	0.07	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/02/03	8.3	3.4	26	0.09	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/03/02	8.4	3.4	10	0.08	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/04/01	8.2	3.1	19	0.2	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/05/03	8.6	3.3	11.8	0.14	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/06/19	7.5	2.3	48.6	0.38	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/07/09	7.6	<1	49.1	0.14	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/08/06	7.3	1.5	146	0.31	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/09/10	7	<1	935	0.39	1	1	10	1	3.25	中度污染

表 6.2.1-4 蘭陽大橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
66/01/25	8.9	-1	34	0.58	1	1	3	3	2	輕度污染
67/01/26	8.6	0.4	21	0.46	1	1	3	1	1.5	未受污染
67/05/10	8.4	1.7	18	0.58	1	1	1	3	1.5	未受污染
67/08/29	7.2	0.5	572	0.42	1	1	10	1	3.25	中度污染
67/11/22	8.6	0.8	123	0.6	1	1	10	3	3.75	中度污染
68/01/15	10.1	0.7	158	0.26	1	1	10	1	3.25	中度污染
68/04/11	8.6	1.4	26	0.4	1	1	3	1	1.5	未受污染
68/08/29	7.2	1.5	872	0.44	1	1	10	1	3.25	中度污染
68/11/07	8	1.1	53	0.19	1	1	6	1	2.25	輕度污染
69/01/16	9.6	1	38	0.64	1	1	3	3	2	輕度污染
69/04/24	8.7	2.1	17	0.69	1	1	1	3	1.5	未受污染
69/08/26	7.7	4.7	21	0.62	1	3	3	3	2.5	輕度污染
69/12/16	9.4	2	73	0.21	1	1	6	1	2.25	輕度污染
70/02/17	8.8	2.5	8.9	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
70/05/06	8.3	1.8	7.5	0.45	1	1	1	1	1	未受污染
70/08/12	7.4	0.9	0.7	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
70/11/03	8.2	1.8	9.6	0.19	1	1	1	1	1	未受污染
71/02/03	10.5	1.1	4	0.35	1	1	1	1	1	未受污染
71/05/03	7.7	1.6	347	0.65	1	1	10	3	3.75	中度污染
71/08/16	7.3	1.2	460	0.43	1	1	10	1	3.25	中度污染
71/11/08	8.6	0.1	91	0.23	1	1	6	1	2.25	輕度污染
72/02/03	8.5	0.6	217	0.19	1	1	10	1	3.25	中度污染
72/05/23	8.5	2.5	52	0.31	1	1	6	1	2.25	輕度污染
72/08/24	7.2	0.6	32	0.34	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/11/08	8.7	3.3	12	0.24	1	3	1	1	1.5	未受污染
73/02/14	9.4	3.1	28	0.12	1	3	3	1	2	輕度污染
73/05/22	7.8	1.6	183	0.58	1	1	10	3	3.75	中度污染
73/08/21	7.9	4.4		0.29	1	3	1	1	1.5	未受污染
73/11/26	8.4	0.7	73	0.4	1	1	6	1	2.25	輕度污染
74/02/25	8.8	2.4	109	0.17	1	1	10	1	3.25	中度污染
74/05/27	8.2	1.7	15	0.5	1	1	1	3	1.5	未受污染

表 6.2.1-4 蘭陽大橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
74/08/06	8.2	1.7	27	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/11/27	9.3	3.9	11	0.1	1	3	1	1	1.5	未受污染
75/02/25	9.4	0.8		0.18	1	1	1	1	1	未受污染
75/05/07	7.7	1.8	34	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/08/12	9.6	1.8	73	0.14	1	1	6	1	2.25	輕度污染
75/11/10	8.5	2.7		0.21	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/06	8.1	1.3		0.45	1	1	1	1	1	未受污染
76/05/14	7.8	0.8		0.14	1	1	1	1	1	未受污染
76/08/11	6.9	3.8		0.3	1	3	1	1	1.5	未受污染
76/11/20	7.8	1		0.21	1	1	1	1	1	未受污染
77/02/11	8.6	1		0.53	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/05/17	8.2	2.2		0.7	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/08/18	7.5	1.9		0.23	1	1	1	1	1	未受污染
77/11/15	7.7	0.5		0.48	1	1	1	1	1	未受污染
78/02/21	8.3	0.9	315	0.61	1	1	10	3	3.75	中度污染
78/05/23	6.5	0.3	160	0.16	3	1	10	1	3.75	中度污染
78/08/24	7.5	7.1		0.35	1	6	1	1	2.25	輕度污染
78/11/17	6.5	2.5		0.21	3	1	1	1	1.5	未受污染
79/02/13	7.6	5.4	126	2.8	1	6	10	6	5.75	中度污染
79/05/12	7.9	5.9			1	6	1	1	2.25	輕度污染
79/08/11	5.5	2.4			3	1	1	1	1.5	未受污染
79/11/02	7.2	1.5		0.58	1	1	1	3	1.5	未受污染
80/02/08	8.1	0.6		1.7	1	1	1	6	2.25	輕度污染
80/05/10	7.5	2.4	167	0.21	1	1	10	1	3.25	中度污染
80/06/14	7.5	1.9		0.4	1	1	1	1	1	未受污染
80/07/21	0			0.44	10	1	1	1	3.25	中度污染
80/08/20	6.7	3.4		0.47	1	3	1	1	1.5	未受污染
80/11/22	8.9	3.9		0.48	1	3	1	1	1.5	未受污染
81/02/20	9.6	3.2		0.29	1	3	1	1	1.5	未受污染
81/05/08	7.8	2.8		0.34	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/10	7.2	3.9		0.18	1	3	1	1	1.5	未受污染

表 6.2.1-4 蘭陽大橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
81/11/09	8.2	2.7		0.24	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/17	8.2	1.8		-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/05	8.2	1		0.14	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/20	7.6	1.3		-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/03	7.9	1.7		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
83/02/24	8.6	1.9		0.18	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/11	8.3	1.8		0.28	1	1	1	1	1	未受污染
83/08/05	7.1	2.1		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
83/11/07	8	3.5		0.34	1	3	1	1	1.5	未受污染
84/02/13	8.2	1.5	144	0.4	1	1	10	1	3.25	中度污染
84/05/05	0	5.4	274	0.66	10	6	10	3	7.25	嚴重污染
84/08/07	7.2	2		0.07	1	1	1	1	1	未受污染
84/11/10	8.3	0.2	114	0.19	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/02/09	8.4	1	917	0.16	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/05/18	7.4	1.2	270	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/08/16	7.2	2	1838	0.15	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/11/08	8.3	1.3	260	0.14	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/02/12	10.1	3.6	60	0.06	1	3	6	1	2.75	輕度污染
86/04/25	7.9	1.3	70	0.39	1	1	6	1	2.25	輕度污染
86/05/07	8.3	1	204	0.08	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/05/16	9	3.2	645	0.14	1	3	10	1	3.75	中度污染
86/05/21	8.1	1.8	1016	0.58	1	1	10	3	3.75	中度污染
86/05/28	7.7	0.5	912	0.09	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/06/04	6.8	2.7	848	0.44	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/06/11	6.5	2.1	1060	0.35	3	1	10	1	3.75	中度污染
86/06/18	7.6	2.4	1788	0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/06/25	6.5	0.2	1590	-0.01	3	1	10	1	3.75	中度污染
86/07/04	7.6	1	572	0.06	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/09	7.2	2.5	476	0.09	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/16	7.4	1.4	481	0.77	1	1	10	3	3.75	中度污染
86/07/25	7.1	0.8	92	0.31	1	1	6	1	2.25	輕度污染

表 6.2.1-4 蘭陽大橋歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/08/13	7.7	1.1	437	0.36	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/11/19	7.8	0.1	69	0.13	1	1	6	1	2.25	輕度污染
87/02/06	8.8	3.1	484	0.19	1	3	10	1	3.75	中度污染
87/05/01	6.2	2.3	27	0.4	3	1	3	1	2	輕度污染
87/08/18	7.2	1.9	16	0.19	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/20	8.6	1.2	554	0.22	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/02/23	8.7	0.6	136	0.16	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/05/04	8.5	1	50	0.32	1	1	6	1	2.25	輕度污染
88/08/20	6.8	4.4	189	0.23	1	3	10	1	3.75	中度污染
89/02/10	8.4	1.6	90.3	0.21	1	1	6	1	2.25	輕度污染
89/05/05	8.3	2.8	279.5	0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/08/10	7.2	1.7	164	0.12	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/11/08	7.6	2.1	1196	0.05	1	1	10	1	3.25	中度污染
90/11/21	7.6	1.3	129.5	0.04	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/01/25	6	1.1	130	0.26	3	1	10	1	3.75	中度污染
91/02/22	7.5	1.6	51.6	0.24	1	1	6	1	2.25	輕度污染
91/03/09	7.9	2.8	449	0.23	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/04/08	6.8	3.1	117	0.27	1	3	10	1	3.75	中度污染
91/05/06	6.7	6.2	33.3	0.63	1	6	3	3	3.25	中度污染
91/06/10	7.5	8	16.5	1.14	1	6	1	6	3.5	中度污染
91/07/08	6.9	6.4	1160	0.85	1	6	10	3	5	中度污染
91/08/05	6.9	11.8	21.7	0.71	1	6	3	3	3.25	中度污染
91/09/09	7.5	10.7	34.7	1.01	1	6	3	6	4	中度污染
91/10/08	7.6	22.2	4.1	0.2	1	10	1	1	3.25	中度污染
91/11/06	7.6	3.2	36.3	0.3	1	3	3	1	2	輕度污染
91/12/04	7	3	17.8	0.39	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/01/09	9.1	2.8	13.3	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/14	9	3.9	10.3	0.14	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/07	8.9	3	14.9	0.74	1	3	1	3	2	輕度污染
92/04/04	6.7	2.6	9.2	1	1	1	1	6	2.25	輕度污染
92/05/07	7.3	2.5	8.4	0.27	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-4 蘭陽大橋歷年 RPI 分析表 (續四)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
92/06/05	7.3	1.5	30.2	0.24	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/07/04	7.1	4	13.5	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/08/01	8.2	2.3	14.8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/07	7.6	2.6	21.1	0.46	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/10/07	7.3	3.6	24.3	0.52	1	3	3	3	2.5	輕度污染
92/11/04	7.9	4	19.4	0.46	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/05	7.4	3.3	13.7	0.09	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/01/02	7.2	4	21.6	0.11	1	3	3	1	2	輕度污染
93/02/03	8.4	4.4	21.2	0.16	1	3	3	1	2	輕度污染
93/03/02	8.2	3.6	11.1	0.15	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/04/01	8.2	3.9	14	0.25	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/05/03	7.4	3.8	15.1	0.2	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/06/19	7.5	1.8	38.8	0.25	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/07/09	7	2	71.9	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/08/06	6.5	1.3	98	0.25	3	1	6	1	2.75	輕度污染
93/09/10	7	<1	971	0.17	8	1	1	10	1	中度污染

表 6.2.1-5 興蘭大橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
76/05/14	7.8	1.7	42	0.07	1	1	3	1	1.5	未受污染
76/08/11	7.1	2.1		0.1	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/20	8.1	0.5		0.55	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/02/11	8.5	1.2	53	0.65	1	1	6	3	2.75	輕度污染
77/05/17	7.1	2		-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
77/08/18	7.7	6.6	38	0.26	1	6	3	1	2.75	輕度污染
77/11/15	7.8	0.4		0.47	1	1	1	1	1	未受污染
78/02/21	7.7	0.8	38	0.66	1	1	3	3	2	輕度污染
78/05/23	5.6	0.4	100	0.36	3	1	6	1	2.75	輕度污染
78/08/24	7.2	3.1	33	0.44	1	3	3	1	2	輕度污染
78/11/17	6.2	5		0.2	3	6	1	1	2.75	輕度污染
79/02/13	8	6.5	246	2.3	1	6	10	6	5.75	中度污染
79/05/12	8.2	7.8		0.52	1	6	1	3	2.75	輕度污染
79/08/11	5.3	3			3	3	1	1	2	輕度污染
79/11/02	7.6	3.1		0.59	1	3	1	3	2	輕度污染
80/02/08	8	2.5		1.2	1	1	1	6	2.25	輕度污染
80/05/10	7.8	2.3	99	0.2	1	1	6	1	2.25	輕度污染
80/06/14	5.6	4.1		1	3	3	1	6	3.25	中度污染
80/07/21	7.1	0.6		0.45	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/20	7.6	3.4		0.44	1	3	1	1	1.5	未受污染
80/11/22	8.6	2.2		0.25	1	1	1	1	1	未受污染
81/02/20	9.4	2.2		0.11	1	1	1	1	1	未受污染
81/05/08	7.5	3.1		0.15	1	3	1	1	1.5	未受污染
81/08/10	7.9	2.9		0.24	1	1	1	1	1	未受污染
81/11/09	8.3	1.2		0.18	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/17	8.8	2.7		0.07	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/05	8	1		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/20	7.3	0.8		0.13	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/03	8	0.9		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
83/02/24	8.2	0.6		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/11	7.6	0.4		0.13	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-5 興蘭大橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
83/08/05	6.7	6.5		0.09	1	6	1	1	2.25	輕度污染
83/11/07	8.6	1.5		0.16	1	1	1	1	1	未受污染
84/02/13	8.5	1.3	21	0.21	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/05/05	7.9	1	49	0.36	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/08/07	6.3	2.7		0.08	3	1	1	1	1.5	未受污染
84/11/10	8.2	1	198	0.16	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/02/09	8.3	0.4	81	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度污染
85/05/18	8	1.7	1200	0.1	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/08/16	6.9	3	1334	0.24	1	3	10	1	3.75	中度污染
85/11/08	8	1.5	366	0.06	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/02/12	9.5	1	46	0.09	1	1	3	1	1.5	未受污染
86/04/25	5.5	1.4	29	0.4	3	1	3	1	2	輕度污染
86/05/07	8	0.5	423	0.1	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/05/16	9.5	2.7	28	0.8	1	1	3	3	2	輕度污染
86/05/21	7.8	1.1	111	0.46	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/05/28	7.2	0.4	63	0.33	1	1	6	1	2.25	輕度污染
86/06/04	7.1	1.8	243	0.74	1	1	10	3	3.75	中度污染
86/06/11	7.2	0.7	92	0.22	1	1	6	1	2.25	輕度污染
86/06/18	7.2	1.8	512	0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/06/25	6	1.6	2345	0.07	3	1	10	1	3.75	中度污染
86/07/04	7.2	1.3	544	0.17	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/09	7.6	2.4	492	0.12	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/07/16	7.5	2.1	323	0.81	1	1	10	3	3.75	中度污染
86/07/25	8.3	1.5	222	0.55	1	1	10	3	3.75	中度污染
86/08/13	7	1.1	71	0.55	1	1	6	3	2.75	輕度污染
86/11/19	8.1	0.2	26	0.13	1	1	3	1	1.5	未受污染
87/02/06	9.1	2	47	0.15	1	1	3	1	1.5	未受污染
87/05/01	7.3	1	8	0.36	1	1	1	1	1	未受污染
87/08/18	7.1	2.2	23	0.27	1	1	3	1	1.5	未受污染
87/11/20	8.6	1.2	583	0.22	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/02/23	8.7	0.6	10	0.15	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.2.1-5 興蘭大橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
88/05/04	8.3	1.3	17	0.24	1	1	1	1	1	未受污染
88/08/20	8.1	3.5	43	0.17	1	3	3	1	2	輕度污染
88/11/19	8.3	1.8	25	0.19	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/02/10	7.9	2.8	29.5	0.12	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/05/05	8	3.1	175.5	0.1	1	3	10	1	3.75	中度污染
89/08/10	7.4	3.6	42.5	0.04	1	3	3	1	2	輕度污染
89/11/08	7.8	2.5	722	0.14	1	1	10	1	3.25	中度污染
90/11/21	7.4	1.8	32.5	0.04	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/01/25	6.4	-1	9.4	0.11	3	1	1	1	1.5	未受污染
91/02/22	6.4	1.6	22.4	0.7	3	1	3	3	2.5	輕度污染
91/03/09	9	-1	10.4	0.49	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/08	7.6	-1	1350	0.32	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/05/06	6.4	8.3	15.6	0.21	3	6	1	1	2.75	輕度污染
91/06/10	5.1	5.3	15.5	0.5	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/07/08	6.4	9	870	0.96	3	6	10	3	5.5	中度污染
91/08/05	6.6	6	18.8	0.06	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/09	6.9	5	7.7	0.42	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/08	8.1	4.5	5.4	0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/11/06	8.4	2.9	29	0.22	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/12/04	7.5	3	27.2	0.42	1	3	3	1	2	輕度污染
92/01/09	8.5	2.9	59	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度污染
92/02/14	8.1	3.8	9.8	0.17	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/07	8.7	3.1	15.1	0.48	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/04/04	8.2	2.3	11.3	0.5	1	1	1	3	1.5	未受污染
92/05/07	7	2.4	10.5	0.32	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/05	7.8	1.8	28.4	0.29	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/07/04	7.4	4.3	18.3	0.49	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/08/01	7.7	1.8	20.4	0.42	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/09/07	8.0	4.2	23.6	0.17	1	3	3	1	2	輕度污染
92/10/07	7.5	3.2	20.5	0.18	1	3	3	1	2	輕度污染
92/11/04	7.7	4.7	17.3	0.16	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/05	7.8	2.7	13.2	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
93/01/02	7.5	3.5	15.1	0.14	1	3	1	1	1.5	未受污染

表 6.2.1-5 興蘭大橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
93/02/03	8.6	4.4	10.1	0.23	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/03/02	8.2	4.2	9.3	0.25	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/04/01	8.4	4.3	11	0.26	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/05/03	7.2	4	13.8	0.22	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/06/19	3.3	2.1	33.2	1.13	6	1	3	6	4	中度污染
93/07/09	6	6.8	11.1	1	3	6	1	6	4.25	中度污染
93/08/06	6.2	1.9	118	0.33	3	1	10	1	3.75	中度污染
93/09/10	6.6	<1	820	0.27	1	1	10	1	3.25	中度污染

6.2.2 河川污染趨勢分析

蘭陽溪之 RPI 分析，依前章節分析顯示出大致介於未受污染至輕度污染之間，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氮氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

3. 1 溶氧量

溶氧量部分大致上都維持在 7.0mg/l 以上，介於未受污染之間，就以八十四年度測值有異常下降至輕度污染。隨著河水往下游流動溶氧量逐漸下降至興蘭大橋，可能與生活污水有關係。

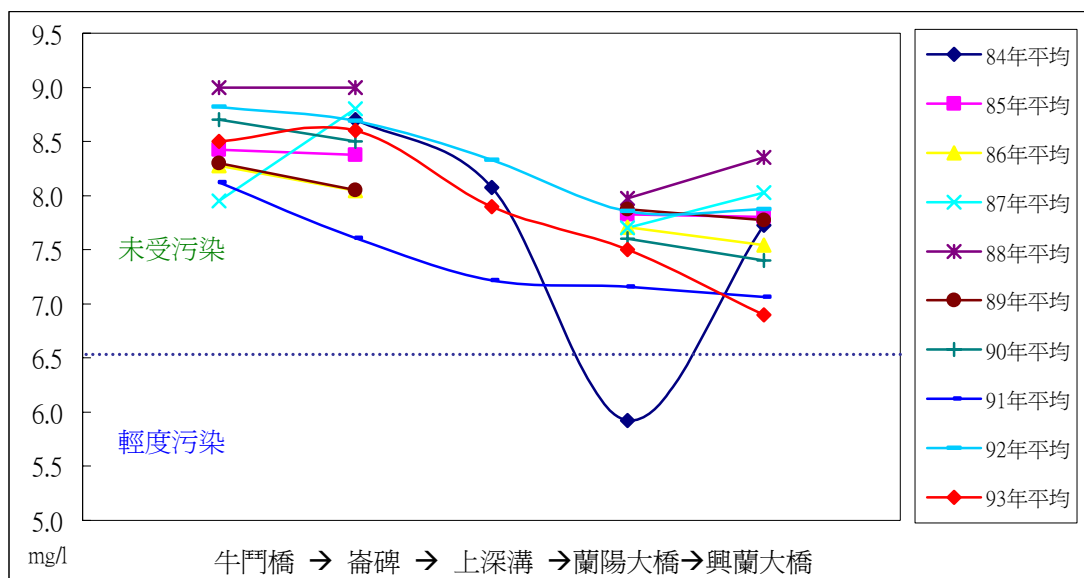


圖 6.2.2-1 蘭陽溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分八十四年至九十年間水質狀況一直維持在未受污染之間，九十一年間則一度上升至中度污染，九十二年與九十三年維持在輕度污染，從上游測站牛鬥橋至下游測站興蘭大橋，大致上越往下游生化需氧量越高，而且亦隨著每年有上升之趨勢，表示稍受市鎮生活污水之影響。

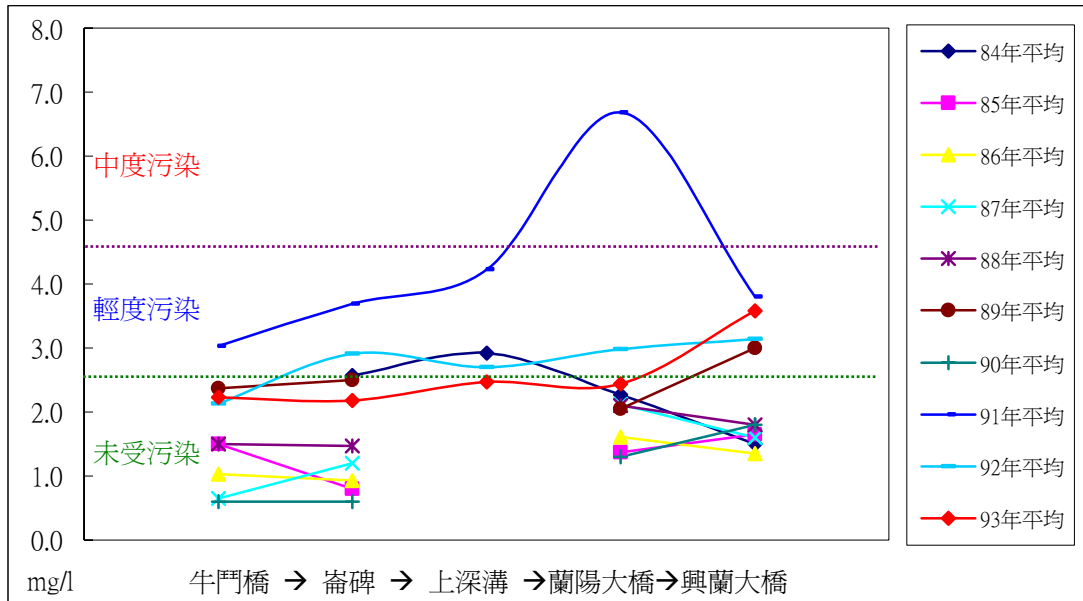


圖 6.2.2-2 蘭陽溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

蘭陽溪之懸浮固體物，整體而言八十四年上深溝測值異常偏高，大約維持在中度污染與嚴重污染之間，直至九十二年之測值才達輕度或未受污染之狀況，九十三年於九月份出現異常測值使數據上升現象，應是天氣變化所造成。

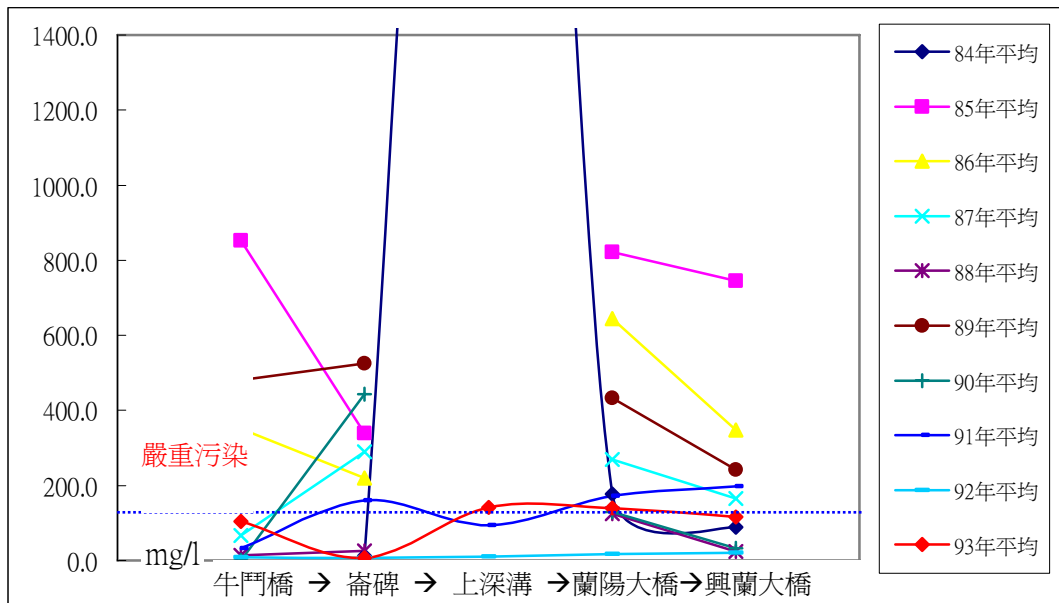


圖 6.2.2-3 蘭陽溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

氨氮部分主要屬於未受污染之程度。氨氮含量從上游至下游逐漸升高之趨勢，至上深溝測站達到最高，屬於輕度污染，可能因生活污水的流入導致氨氮含量持續累積所致，再往下游則又有下降之趨勢，值得注意的是在九十三年測值中氨氮有逐年偏高之趨勢，以興蘭大橋測站上升幅度最明顯，亦即表示蘭陽溪這二年來有受到氨氮之污染。

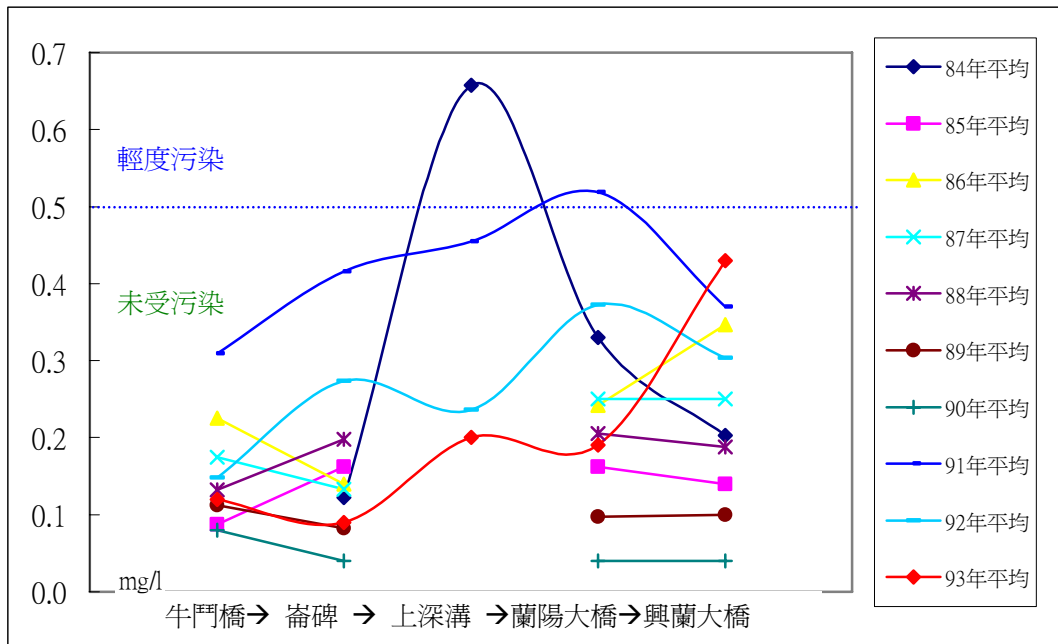


圖 6.2.2-4 蘭陽溪氨氮趨勢分析圖

5.2.3 蘭陽溪年平均趨勢分析

蘭陽溪五測站監測值作代表，將八十四年至九十二年之水質趨勢作分析，詳如圖 6.2.3-1 至圖 6.2.3-4 所示，溶氧大致維持在 7.0mg/l 至 9.0mg/l 之間，屬於未受污染之程度；生化需氧量在八十四年至九十年間呈現下降之趨勢，九十一年至九十二年有大幅度上升現象，九十三年維持平穩；懸浮固體物除了八十九年有上升之外，整體趨勢呈現持續下降之趨勢；氨氮之檢測值都在 0.5mg/l 以下，多屬未受污染程度。

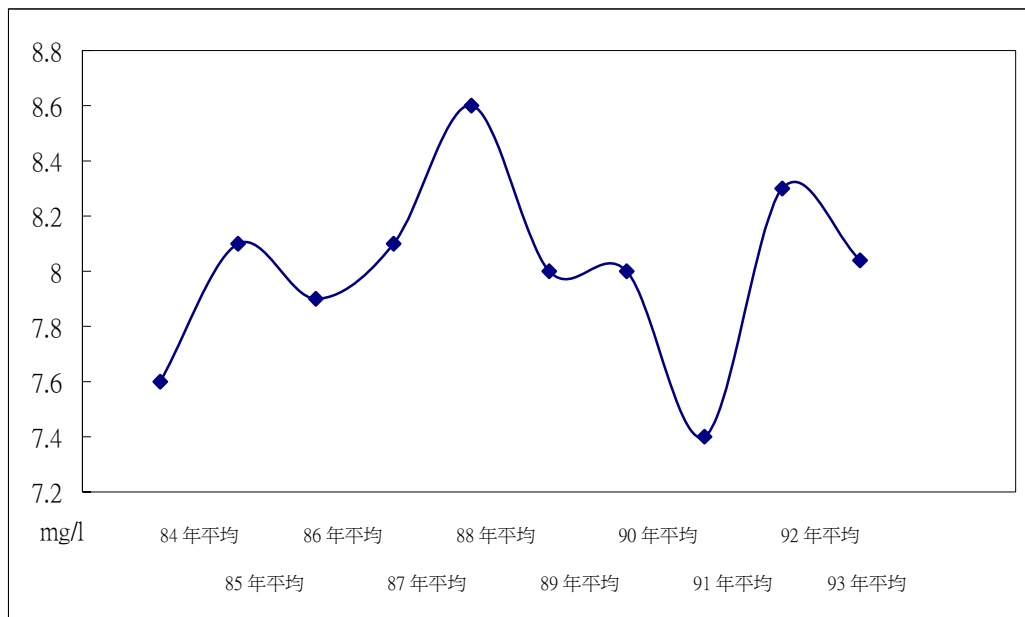


圖 6.2.3-1 蘭陽溪歷年溶氧趨勢分析圖

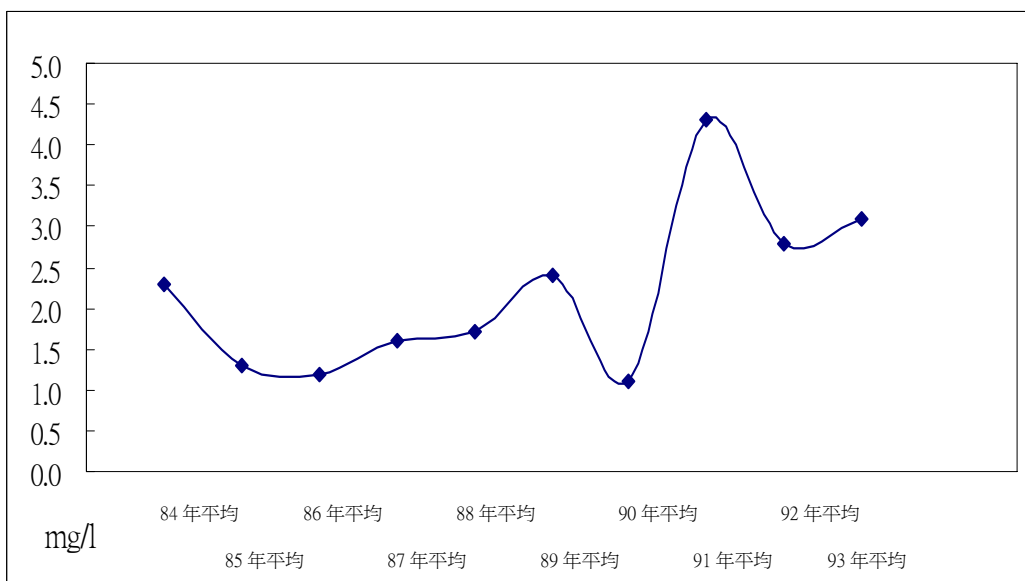


圖 6.2.3-2 蘭陽溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

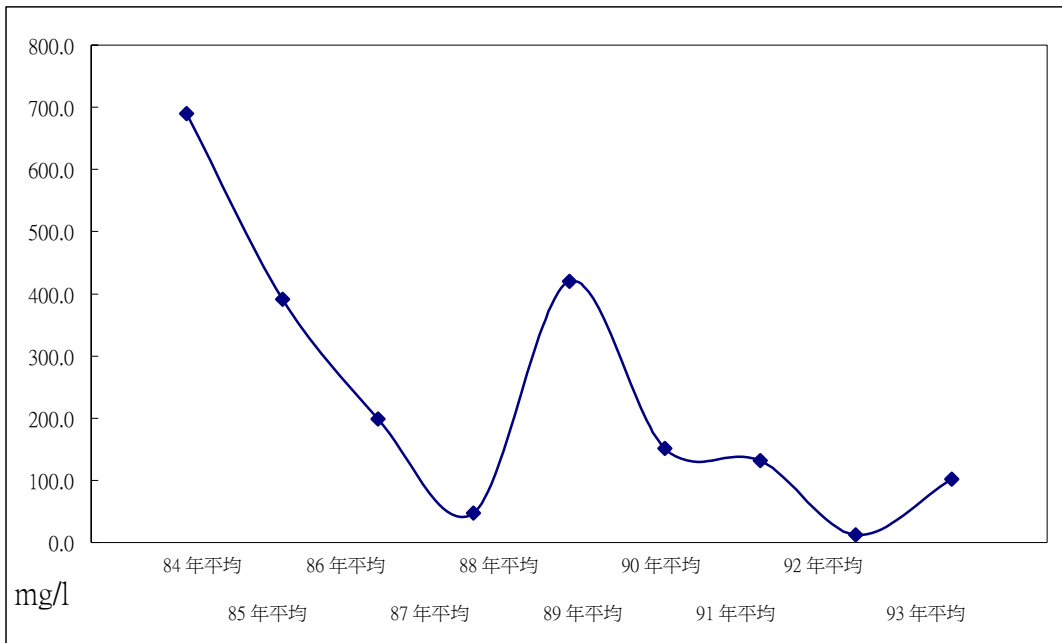


圖 6.2.3-3 蘭陽溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

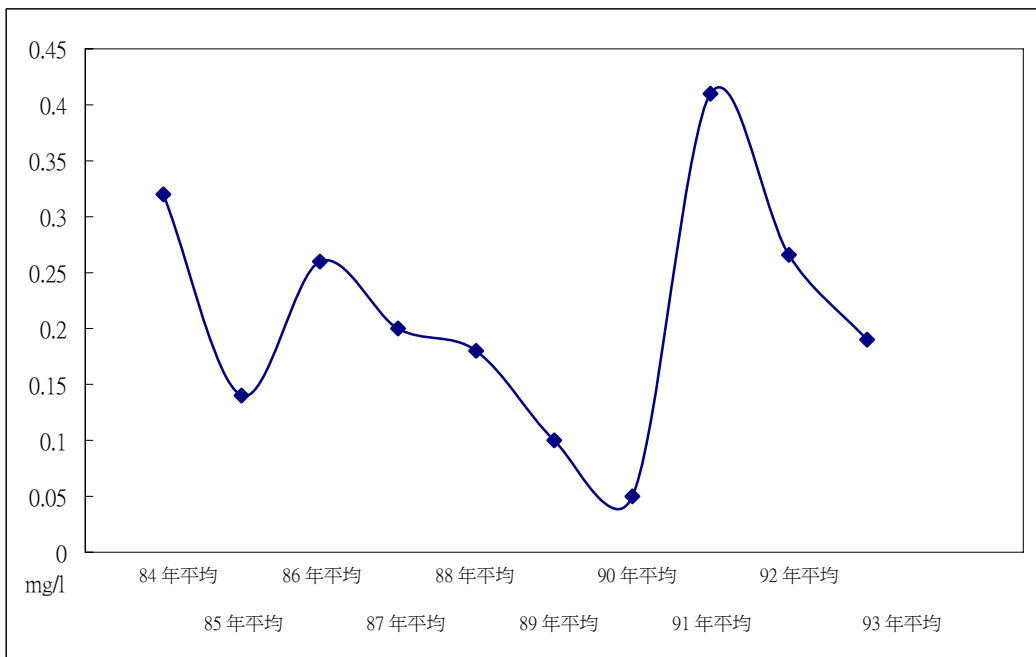


圖 6.2.3-4 蘭陽溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.3 蘇澳溪

蘇澳溪為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由行政院環保署進行，監測站依上游至下游為永樂里及白米橋，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.3.1 RPI 河川污染指標分析

將蘇澳溪二測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)永樂里測站於七十五年以前之監測值介於輕度污染與中度污染，七十五年以後以未受污染為主，整體而言是屬於未受污染的情況，依其指標項目之積點分析，此測站主要污染項目為懸浮固體，其次為溶氧量；(2)白米橋測站在民國九十年以前之測值則趨向於未受污染之程度居多，民國九十年以後則以輕度污染為主，民國九十二年四月、六月及十一月曾達中度污染，九十三年間則轉變為輕度污染與未受污染之間，此測站主要污染項目為生化需氧量，其次為懸浮固體。(參考表 6.3.1-1 至 6.3.1-2)

表 6.3.1-1 永樂里歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
70/02/17	10.4	1.5	94	0.2	1	1	6	1	2.25	輕度污染
70/08/12	7	0.2	62	0.24	1	1	6	1	2.25	輕度污染
71/02/03	9.4	2.5		0.23	1	1	1	1	1	未受污染
71/08/16	8	0.8	500	0.28	1	1	10	1	3.25	中度污染
72/02/23	9	1.6	12	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
72/05/23	8.4	2.1	3270	0.57	1	1	10	3	3.75	中度污染
72/08/24	7.5	0.2	37	0.16	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/11/08	9.2	0.2	448	0.24	1	1	10	1	3.25	中度污染
73/02/14	10	0.6		0.08	1	1	1	1	1	未受污染
73/05/22	8.8	1.4		0.47	1	1	1	1	1	未受污染
73/08/21	8.4	0.8	718	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
73/11/26	9.2	0.8	248	0.34	1	1	10	1	3.25	中度污染
74/02/25	9.5	1.1	175	0.18	1	1	10	1	3.25	中度污染
74/05/27	9	0.9		0.08	1	1	1	1	1	未受污染
74/08/06	7.8	1.1	186	0.18	1	1	10	1	3.25	中度污染
74/11/27	9.6	2.1			1	1	1	1	1	未受污染
75/02/25	10.4	0.4	58	0.02	1	1	6	1	2.25	輕度污染
75/05/07	8.8	1.5		0.2	1	1	1	1	1	未受污染
75/08/28	7.2	4		0.74	1	3	1	3	2	輕度污染
75/11/10	9	2	15	0.51	1	1	1	3	1.5	未受污染
76/02/06	8.8	1.2		0.26	1	1	1	1	1	未受污染
76/05/14	8.6	0.1		0.5	1	1	1	3	1.5	未受污染
76/08/25	6.4	0.9		0.13	3	1	1	1	1.5	未受污染
76/11/24	8.4	0.4		0.84	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/02/26	9.2	0.5			1	1	1	1	1	未受污染
77/05/27	8.5	0.5		0.68	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/08/23	7.7	0.8		0.22	1	1	1	1	1	未受污染
77/11/15	8.7	0.9	21	0.22	1	1	3	1	1.5	未受污染
78/02/21	8.5	0.5		0.26	1	1	1	1	1	未受污染
78/05/26	7.6	0.6	40	-0.01	1	1	3	1	1.5	未受污染
78/11/24	8.5	1.1		0.29	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.3.1-1 永樂里歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
79/02/20	8.4	0.6	-4	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
79/05/16	8.7	2	-4	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/22	9.3	1	-4	0.66	1	1	1	3	1.5	未受污染
80/05/22	8.7	1.2	-2	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
81/02/26	8.1	0.2	42	0.33	1	1	3	1	1.5	未受污染
81/05/15	8.6	0.5	13	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/21	7.7	0.5	4	0.8	1	1	1	3	1.5	未受污染
81/11/08	8.3	1.3		0.27	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/22	9.4	0.6		0.07	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/19	9	1.4		0.38	1	1	1	1	1	未受污染
83/02/16	6.5	2.7	16	0.35	3	1	1	1	1.5	未受污染
83/05/20	6.2	2.9		0.07	3	1	1	1	1.5	未受污染
83/08/16	6.1	0.3	25	0.07	3	1	3	1	2	輕度污染
83/11/25	8.3	0.3	12	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
84/02/28	0	0.1	33	0.02	10	1	3	1	3.75	中度污染
84/06/05	7.7	0.7	97	0.02	1	1	6	1	2.25	輕度污染
84/08/11	9.6	0.6	4	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
84/11/24	8.8	0.3	4	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
85/02/12	9.3	0.1	7	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
85/11/18	10.1	1	4.5	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
86/02/12	9.8	1.5	13	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/16	9.4	0.5	1	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
86/08/28	7.5	0.7	2	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
86/11/04	8.4	0.7	7	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
87/02/12	8.8	0.4	89	0.04	1	1	6	1	2.25	輕度污染
87/08/26	8.7	0.2	2	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/24	9.3	0.3	45	0.05	1	1	3	1	1.5	未受污染
88/02/04	9.3	0.3	12	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
88/05/14	9.3	0.3	5.6	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
88/08/17	7.1	0.9	6	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
88/11/29	8.4	2.1	6.3	0.14	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.3.1-1 永樂里歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
89/02/24	8.4	3	30.7	0.01	1	3	3	1	2	輕度污染
91/02/22	8.2	1.4	3.8	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
91/03/09	9	-1	15.3	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
91/10/11	7.3	10.1	4	0.13	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/04	9.7	3.1	10.7	0.27	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/01/06	9.6	2.5	4.9	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/12	9.7	4.6	5.6	0.11	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/05	8.3	3.2	3.8	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/04/03	8.7	1.7	29.4	0.16	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/07/03	7.7	3.0	5.5	0.14	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/10/06	8.6	2.9	14.6	0.07	1	1	1	1	1	未受污染

備註：93 年 3 月 12 日截稿前環保署最新資料至 92 年 10 月 6 日

表 6.3.1-2 白米橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
70/02/17	8.7	2.9	30	0.5	1	1	3	3	2	輕度污染
70/08/12	7.6	2.2	0.9	1.2	1	1	1	6	2.25	輕度污染
71/02/03	8	2	142	0.54	1	1	10	3	3.75	中度污染
71/08/16	7.8	1	5.7	0.5	1	1	1	3	1.5	未受污染
72/02/23	8.9	1	5.7	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
72/05/23	8.6	2.1	289	0.68	1	1	10	3	3.75	中度污染
72/08/24	6.2	7	6	2.5	3	6	1	6	4	中度污染
72/11/08	8.8	1.1	2	0.19	1	1	1	1	1	未受污染
73/02/14	9.3	1.3	75	0.12	1	1	6	1	2.25	輕度污染
73/05/22	7.7	4.3		0.23	1	3	1	1	1.5	未受污染
73/08/21	8.9	2.2	90	0.18	1	1	6	1	2.25	輕度污染
73/11/26	8.5	0.3	80	0.22	1	1	6	1	2.25	輕度污染
74/02/25	8.6	1.5	45	0.09	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/05/27	8.1	1.6	4	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
74/08/06	6.7	2.9	102	0.1	1	1	10	1	3.25	中度污染
74/11/27	9	2.2	23	0.12	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/02/25	8.9	1	7	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
75/05/07	8.9	1.3	31	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/08/28	7.7	4	44	0.48	1	3	3	1	2	輕度污染
75/11/10	8.4	0.5	5	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/06	7.5	1.9	19	0.59	1	1	1	3	1.5	未受污染
76/05/14	7.3	2.3	21	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
76/08/25	9	1.7	9	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/24	8.1	1.4	39	0.36	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/02/26	7.7	0.3		0.39	1	1	1	1	1	未受污染
77/05/27	8.1	2.2	135	0.73	1	1	10	3	3.75	中度污染
77/08/23	9	1.1	23	0.38	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/11/15	8.3	1.6	44	0.27	1	1	3	1	1.5	未受污染
78/02/21	7.9	0.8	13	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
78/05/26	6.8	0.9	7	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
78/08/31	8.1	2.1	19	0.9	1	1	1	3	1.5	未受污染

表 6.3.1-2 白米橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
78/11/24	8.7	1.1		0.34	1	1	1	1	1	未受污染
79/02/20	8.5	1.1	14	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
79/05/16	8.4	2.4	8	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
79/08/24	6.8	1.6	6	1.2	1	1	1	6	2.25	輕度污染
79/11/23	8.8	1.1		0.37	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/22	8.7	8.5	10	0.58	1	6	1	3	2.75	輕度污染
80/05/22	7.4	1.4	-2	0.39	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/23	5.6	0.2	11	0.96	3	1	1	3	2	輕度污染
80/11/18	8.7		11	0.51	1	1	1	3	1.5	未受污染
81/02/26	8.9	1.3	8	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
81/05/15	7.9	2.3	13	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/21	5.9	2.7	29	0.42	3	1	3	1	2	輕度污染
81/11/08	8	1.7		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/22	7.9	1.3	11	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/15	8.2	1.9	9	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/04	7	5.5	22	0.1	1	6	3	1	2.75	輕度污染
82/11/19	9.3	2.3		0.42	1	1	1	1	1	未受污染
83/02/16	9.8	1.3	42	0.37	1	1	3	1	1.5	未受污染
83/05/20	9	1.4	34	0.7	1	1	3	3	2	輕度污染
83/08/16	6.7	0.6	7	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
83/11/25	8	1.4	8	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
84/02/28	7.8	1.6	30	0.21	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/06/05	7.2	1.4	6	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
84/08/11	5.2	1.9	9	0.6	3	1	1	3	2	輕度污染
84/11/24	9.8	0.6	8	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
85/02/12	8.4	0.7	9	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
85/05/03	8	0.7	4	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
85/08/19	8	1.5	36	0.21	1	1	3	1	1.5	未受污染
85/11/18	8.2	0.5	122	0.11	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/02/12	9	1.3	6	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/16	7.5	1.2	2	0.25	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.3.1-2 白米橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/08/28	6.1	0.8	12	0.26	3	1	1	1	1.5	未受污染
86/11/04	8.1	1.4	20	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
87/02/12	7.3	0.6	3	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
87/05/06	7.7	1.7	2	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
87/08/26	8.5	0.6	5	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/24	8.6	0.4	22	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
88/02/04	8.6	0.8	166	0.09	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/05/14	9.1	0.9	6	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
88/08/17	7.5	1.4	4.5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
88/11/29	8.8	1.6	5	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/24	8.4	2.5		0.02	1	1	1	1	1	未受污染
89/05/25	8	1.8	4.7	0.33	1	1	1	1	1	未受污染
89/08/30	7.8	1.3	27.5	0.13	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/01/25	6.8	1.1	4.9	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
91/02/22	6.2	1.1	9.3	0.27	3	1	1	1	1.5	未受污染
91/03/09	8.5	-1	3.5	0.35	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/09	9.7	25.2	49.2	0.4	1	10	3	1	3.75	中度污染
91/05/08	7.3	3.8	7.5	0.4	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/06/12	5.7	13	18	0.86	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/07/17	5.8	7	8.3	0.52	3	6	1	3	3.25	中度污染
91/08/07	6.2	9.3	6.1	-0.03	3	6	1	1	2.75	輕度污染
91/09/14	7.3	11.3	4.4	0.54	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/10/11	7.1	5.3	7.3	0.19	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/04	7.6	3.8	6.1	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/12/02	7.7	6.2	5.2	0.34	1	6	1	1	2.25	輕度污染
92/01/06	8.4	3.4	6.2	0.14	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/02/12	7.2	5.3	7.1	0.51	1	6	1	3	2.75	輕度污染
92/03/05	7.3	3.6	3.9	0.68	1	3	1	3	2	輕度污染
92/04/03	4.5	8.9	18.6	1.3	6	6	1	6	4.75	中度污染
92/05/05	7.2	6.2	3.1	0.44	1	6	1	1	2.25	輕度污染

表 6.3.1-2 白米橋歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
92/06/06	6.5	5.0	4.9	0.56	3	6	1	3	3.25	中度污染
92/07/03	8.0	4.1	5.6	0.68	1	3	1	3	2	輕度污染
92/08/04	8.6	1.9	6.5	0.65	1	1	1	3	1.5	未受污染
92/09/15	7.3	5.5	7.3	0.73	1	6	1	3	2.75	輕度污染
92/10/06	6.8	4.0	9.7	0.74	1	3	1	3	2	輕度污染
92/11/03	6.3	6.1	10.3	0.62	3	6	1	3	3.25	中度污染
92/12/04	7.6	3.2	10.0	0.68	1	3	1	3	2.00	輕度污染
93/01/10	7.7	2.4	8.7	0.65	1	1	1	3	1.5	未受污染
93/02/02	7.1	3.8	7.5	0.59	1	3	1	3	2	輕度污染
93/03/01	7.2	4.2	8	0.62	1	3	1	3	2	輕度污染
93/04/02	7.8	4.8	6.2	1.21	1	3	1	6	2.75	輕度污染
93/05/04	6.2	4	7.1	1.03	3	3	1	6	3.25	中度污染
93/06/19	7.4	1.6	4.1	0.24	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	7.4	1	7.5	0.35	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/06	7	<1	8.4	0.38	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/10	6.2	<1	21.6	0.24	3	1	3	1	2.25	輕度污染

6.3.2 河川污染趨勢分析

蘇澳溪之 RPI 分析，依前章節分析顯示出大多屬於未受污染之程度，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

3. .1 溶氧量

溶氧量部分整體而言大都維持在未受污染區間，且上游至下游測值有呈現下降之趨勢。

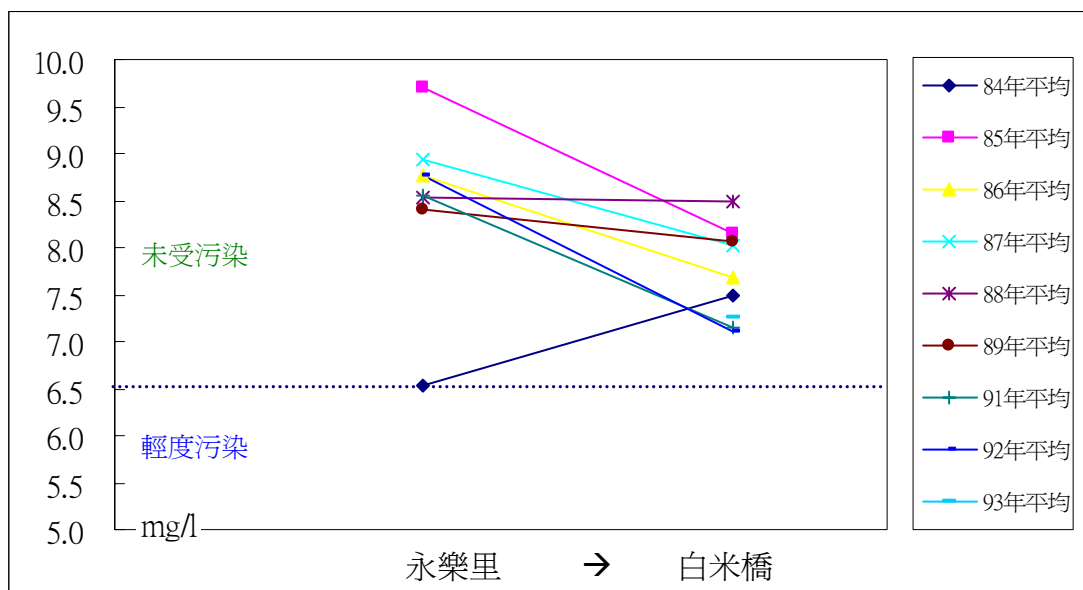


圖 6.3.2-1 蘇澳溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分，八十四年至八十九年都處於未受污染，八十九年則有上升趨勢，於九十一年達中度污染之情形，九十二年與九十三年維持在輕度污染，表示九十一年至九十三年間都有受到生活污水的污染。

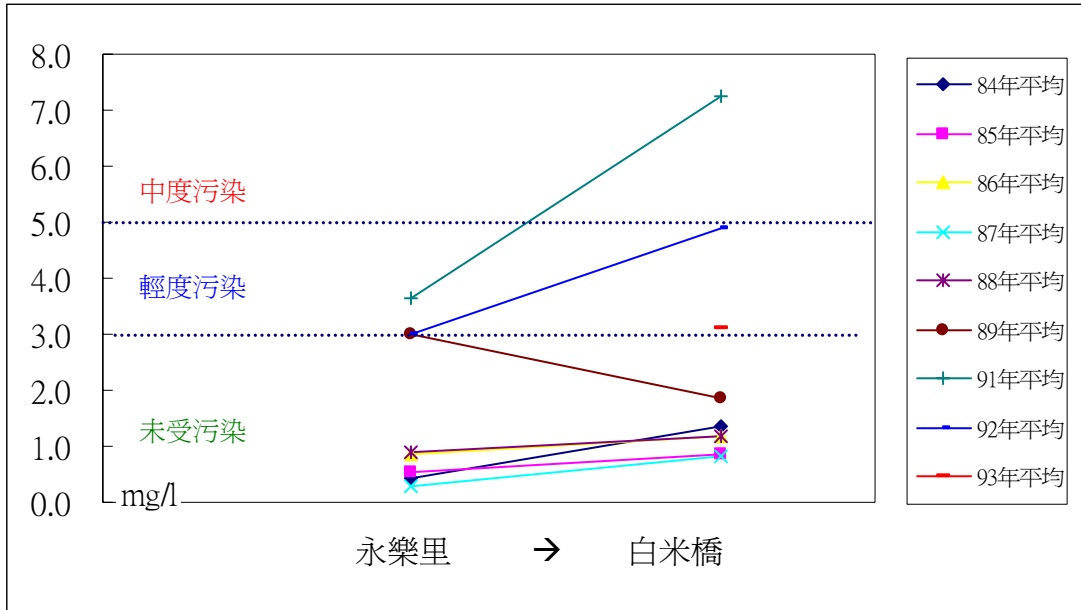


圖 6.3.2-2 蘇澳溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體部分八十四年至八十九年間測值處於不穩定狀況，除八十六年為未受污染之外，皆呈現輕度污染之情勢，而近三年來都明顯呈現穩定且未受污之程度。

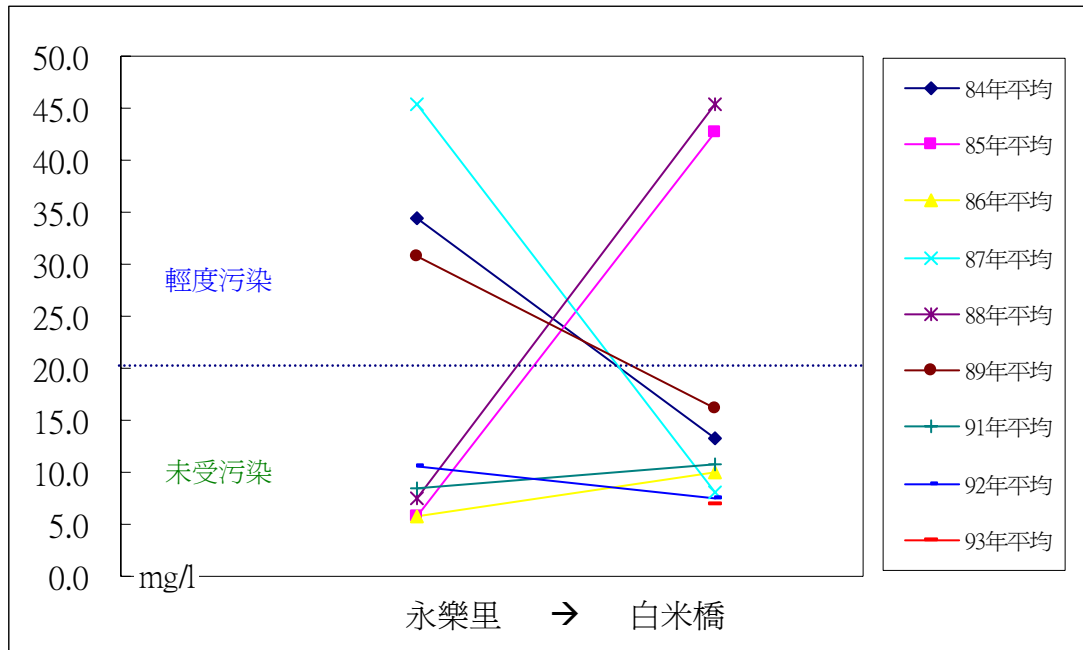


圖 6.3.2-3 蘇澳溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

蘇澳溪之氨氮，主要是屬於未受污染之程度，除九十二年產生稍微偏高之檢測值外，已達輕度污染之程度，且氨氮含量有從上游至下游呈現上升之現象。

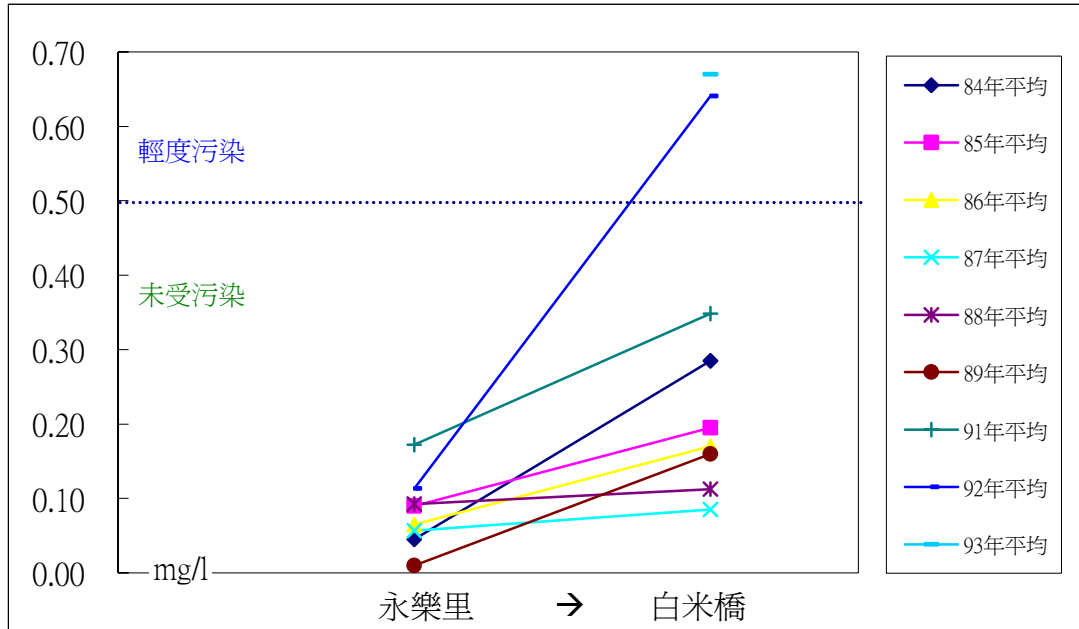


圖 6.3.2-4 蘇澳溪氨氮趨勢分析圖

6.3.3 蘇澳溪年平均趨勢分析

蘇澳溪二測站監測值作代表，將八十四年至九十二年之水質趨勢作分析，詳如圖 6.3.3-1 至圖 6.3.3-4 所示，溶氧量大致維持在 7.0mg/l 至 10.0mg/l 之間，屬於未受污染之程度；生化需氧量大多在 6mg/l 以下，介於輕度污染與未受污染程度之間，八十四年至九十一年有上升之現象，九十一年後有呈現下降之趨勢；懸浮固體於八十四年至八十八年間之測值介於輕度污染，九十一年後整體而言有呈現持續下降之趨勢；氮氮在八十四年至八十九年間都維持在 0.2mg/l 至 0.0mg/l 之間，屬於未受污染，八十九年之後有逐漸上升的趨勢，至九十三年已呈現輕度污染之情勢，是值得我們多加留意的地方。

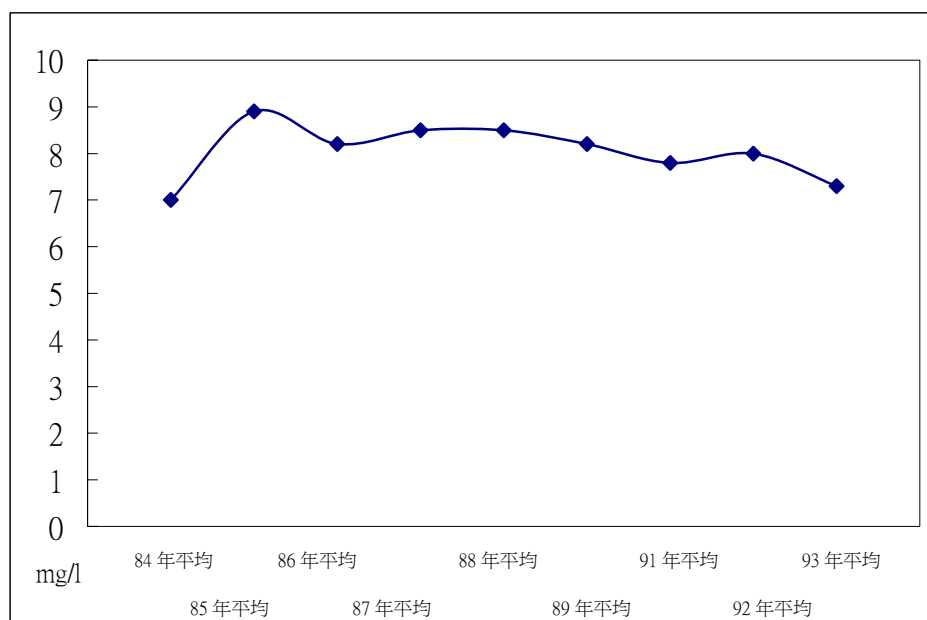


圖 6.3.3-1 蘇澳溪歷年溶氧趨勢分析圖

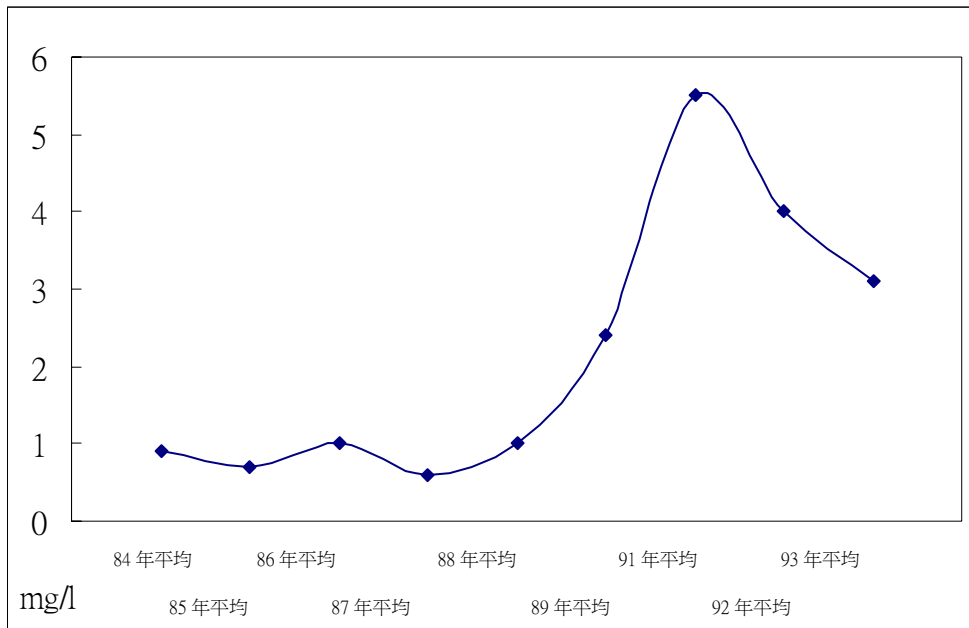


圖 6.3.3-2 蘇澳溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

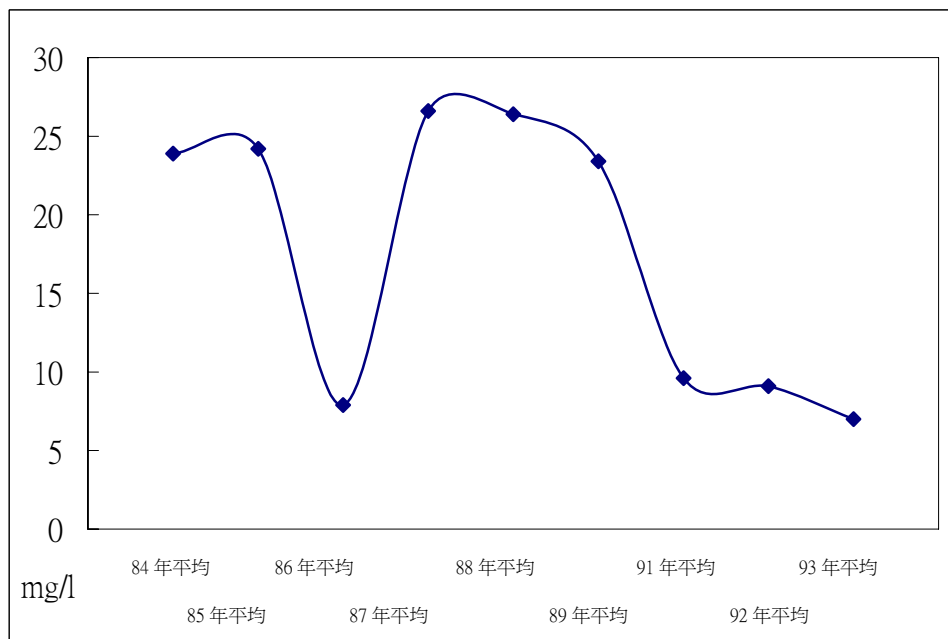


圖 6.3.3-3 蘇澳溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

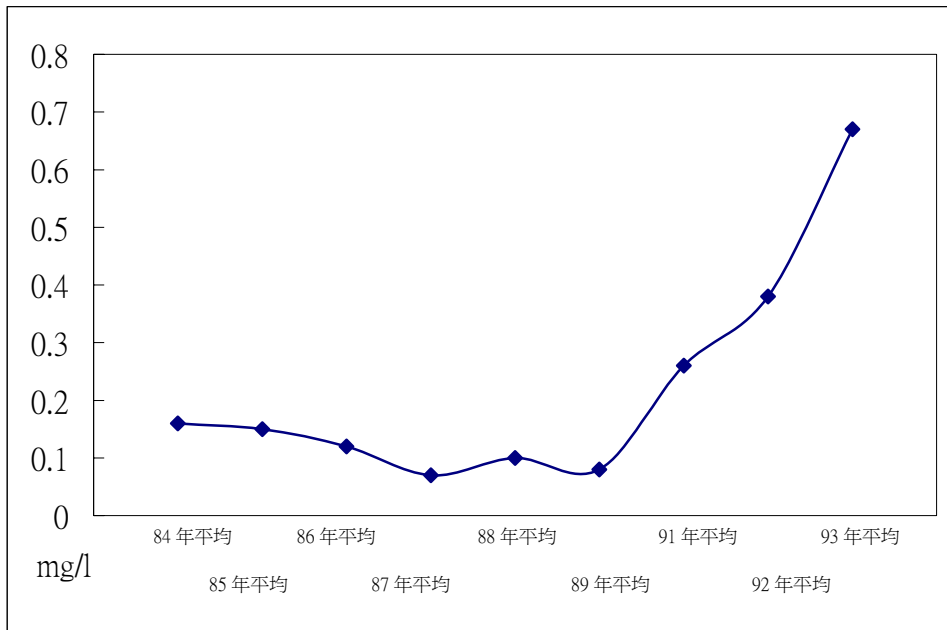


圖 6.3.3-4 蘇澳溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.4 羅東溪

羅東溪為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由宜蘭縣環保局進行，監測站依上游至下游為廣興大橋、北成橋及清洲橋共三個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.4.1 RPI 河川污染指標分析

將羅東溪三測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)廣興大橋測站於九十年之監測值為輕度污染，九十一年後之監測值以未受污染之程度為主，九十三年五月及八月一度呈現中度污染與輕度污染之間，依其指標項目之積點分析，此測站主要污染項目為懸浮固體，其次為生化需氧量；(2)北成橋在九十二年至九十三年之測值明顯趨向於未受污染之程度，此測站主要污染項目為懸浮固體物；(3)清洲橋測站於八十八年以前之水質檢測值多為中度污染，八十九年至九十一年之測值則介於輕度污染與未受污染之間，九十二年及九十三年之測值則介於輕度污染與中度污染之間，此測站主要污染項目為懸浮固體，其次為氨氮。(參考表 6.4.1-1 至 6.4.1-3)

表 6.4.1-1 廣興大橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
90/08/27	7.4	6.5	80	0.2	1	6	6	1	3.5	中度污染
90/11/21	7.4	14.5	41	0.47	1	6	3	1	2.75	輕度污染
91/02/20	7.7	2.1	8	2.89	1	1	1	6	2.25	輕度污染
91/05/08	7.7	3	38.8	0.24	1	3	3	1	2	輕度污染
91/08/26	7.3	3.3	2.6	0.42	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/09/14	-	-	-	-						未受污染
91/10/02	-	-	-	-						未受污染
91/10/23	8.3	9	6.9	-0.025	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/20	-	-	-	-						未受污染
91/12/10	-	-	-	-						未受污染
92/01/03	-	-	-	-						未受污染
92/04/28	9.9	ND<1.0	3.8	0.10	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/29	8.4	2.6	9.9	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/21	7.8	ND<1.0	3.6	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/25	8.9	ND	60.1	0.11	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/08/05	8.7	3.7	102	0.38	1	3	10	1	3.75	中度污染

表 6.4.1-2 北成橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
90/08/27	7.9	3.1	6.7	0.21	1	3	1	1	1.5	未受污染
90/11/21	7.7	4.7	8.7	0.51	1	3	1	3	2	輕度污染
91/02/20	8	1.9	19	0.87	1	1	1	3	1.5	未受污染
91/05/08	7.5	2.4	17.4	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
91/08/26	7.7	8.7	2.6	0.38	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/14	-	-	-	-						未受污染
91/10/01	-	-	-	-						未受污染
91/10/23	7.8	15.5	5.7	0.21	1	10	1	1	3.25	中度污染
91/11/20	-	-	-	-						未受污染
91/12/10	-	-	-	-						未受污染
92/01/03	-	-	-	-						未受污染
92/04/28	9.2	ND<1.0	2.8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/29	7.6	1.9	1.5	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/21	5.0	ND<1.0	ND<1.28	0.24	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/05/25	9.4	ND	30.2	0.16	1	1	3	1	1.5	未受污染

表 6.4.1-3 清洲橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/06/24	5.2	8.1	282	0.51	3	6	10	3	5.5	中度污染
86/07/17	8.4	6.5	424	0.43	1	6	10	1	4.5	中度污染
86/08/26	5.8	3.4	276	0.04	3	3	10	1	4.25	中度污染
86/09/23	7.1	4.8	373	0.15	1	3	10	1	3.75	中度污染
86/10/21	7.3	5.7	275	0.26	1	6	10	1	4.5	中度污染
86/11/28	6.3	6.6	9	0.14	3	6	1	1	2.75	輕度污染
86/12/23	6.3	5.9	35	0.02	3	6	3	1	3.25	中度污染
87/01/13	4.5	3.3	4	0.11	6	3	1	1	2.75	輕度污染
87/02/26	7.2	7	648	0.04	1	6	10	1	4.5	中度污染
87/03/24	7.8	3.1	70	0.15	1	3	6	1	2.75	輕度污染
88/08/25	4.1	2.4	225	0.06	6	1	10	1	4.5	中度污染
88/11/03	3.7	0.7	29.1	0.12	6	1	3	1	2.75	輕度污染
89/03/27	8.7	1	6.4	-0.074	1	1	1	1	1	未受污染
89/04/12	5.1	-1	26.2	-0.074	3	1	3	1	2	輕度污染
89/05/10	6.5	-1	7.1	-0.074	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/05/29	7.2	2.8	29.3	0.13	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/06/12	8.3	3.6	27	-0.074	1	3	3	1	2	輕度污染
89/07/24	6.4	-1	241	0.09	3	1	10	1	3.75	中度污染
89/08/31	8.1	2.4	70.2	-0.074	1	1	6	1	2.25	輕度污染
89/09/25	7.2	-1	36.9	-0.074	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/10/02	8.8	-1	12.8	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
89/11/30	7.2	1.5	69.2	0.05	1	1	6	1	2.25	輕度污染
90/02/15	3.2	-	44.8	0.008	6	1	3	1	2.75	輕度污染
90/03/05	7	-	13.8	-MDL	1	1	1	1	1	未受污染
90/04/09	7.9	1.8	246	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
90/05/29	8.2	0.8	623	-MDL	1	1	10	1	3.25	中度污染
90/06/12	8.5	0.2	32.4	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
90/08/27	7.2	1.9	39.8	0.46	1	1	3	1	1.5	未受污染
90/11/21	7.2	3.1	23.4	0.52	1	3	3	3	2.5	輕度污染
91/02/20	7.9	2.2	25.4	2.1	1	1	3	6	2.75	輕度污染
91/05/08	7.5	1.6	34.6	0.33	1	1	3	1	1.5	未受污染

表 6.4.1-3 清洲橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
91/09/14	7.4	5.1	9	0.49	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/02	7.9	3.6	6.4	0.32	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/10/23	7.3	7.6	44.2	0.21	1	6	3	1	2.75	輕度污染
91/11/20	8	4.8	4.9	0.16	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/12/10	9.1	4	4.8	0.13	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/01/03	9.1	3.8	4.5	0.2	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/04/28	9.1	1.3	15.4	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/26	7.6	1.9	22.4	4.08	1	1	3	10	3.75	中度污染
92/08/29	5.4	1.2	23.9	0.65	3	1	3	3	2.5	輕度污染
92/10/21	7.0	1.7	107.0	0.27	1	1	10	1	3.25	中度污染
92/12/13	6.6	ND<1.0	20.0	0.13	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/05/25	8.1	2.3	79.7	0.21	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/08/05	7.7	1.8	63.6	0.07	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/11/11	7.5	1.8	151	0.12	1	1	10	1	3.25	中度污染

6.4.2 河川污染趨勢分析

羅東溪之RPI分析，除清洲橋本年度污染介於中度污染至輕度污染之間外，依前章節分析顯示出大致介於未受污染至輕度污染之間，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氮氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

一、溶氧量

以整體而言除八十八年溶氧值呈現稍微偏低之情形，屬於中度污染之程度，其餘溶氧大致維持在未受污染之區間。

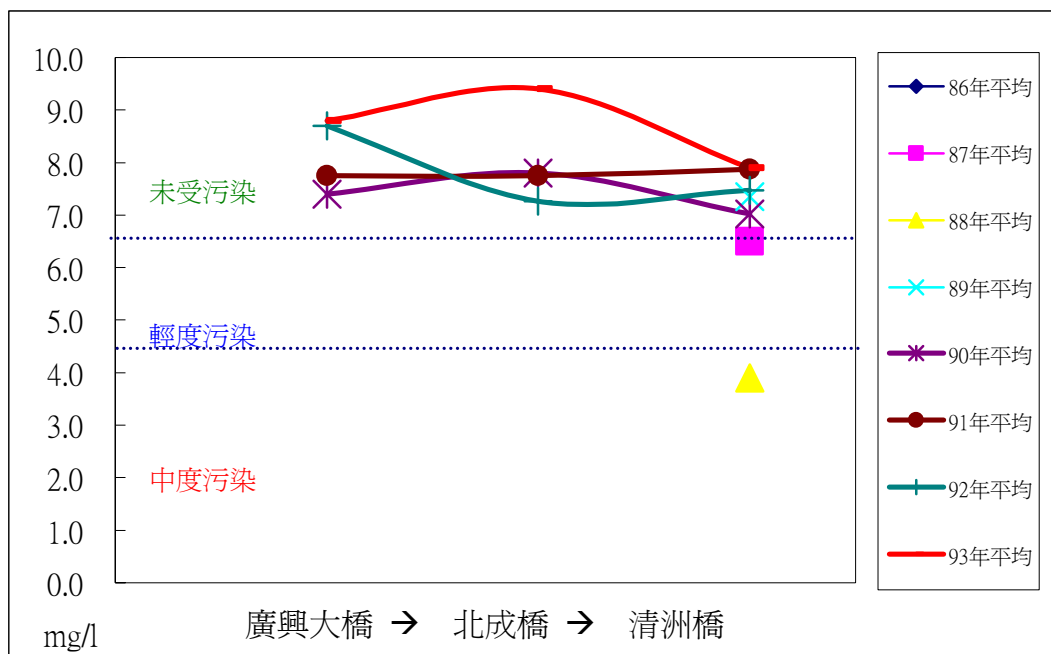


圖 6.3-1 羅東溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分唯獨九十一年監測值介於中度污染及輕度污染之間，之後九十二年逐漸下降，屬於未受污染。

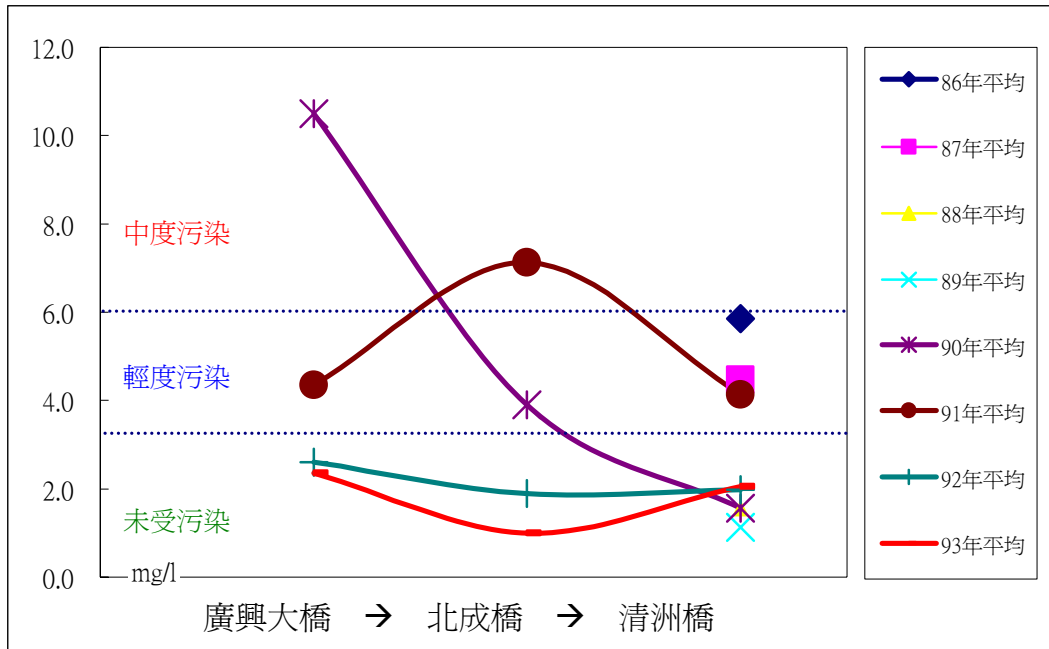


圖 6.3-2 羅東溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體部分就整體而言自九十一年後從未受污染逐漸上升至輕度污染之情勢。依上下游趨勢變化可發現由廣興大橋測站至北成橋測站懸浮固體物有下降之趨勢，但在北成橋測站至清洲橋測站則呈現較大幅度上升之趨勢。

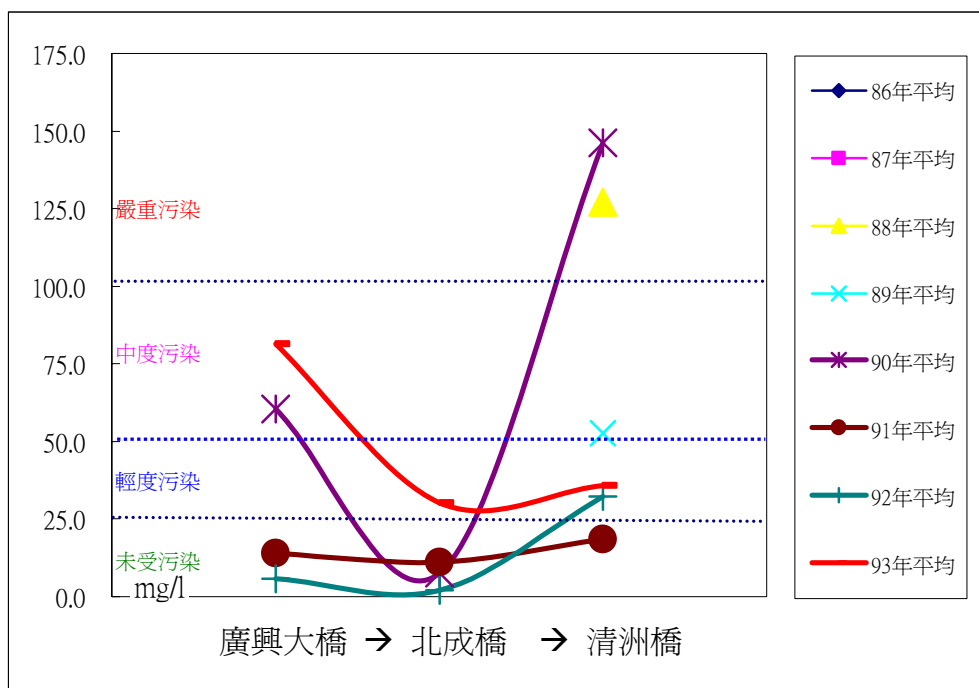


圖 6.3-3 羅東溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

羅東溪之氨氮，主要是屬於未受污染之程度，除九十一及九十二年產生稍微偏高之檢測值外，氨氮含量有從上游至下游呈現出平穩之現象。

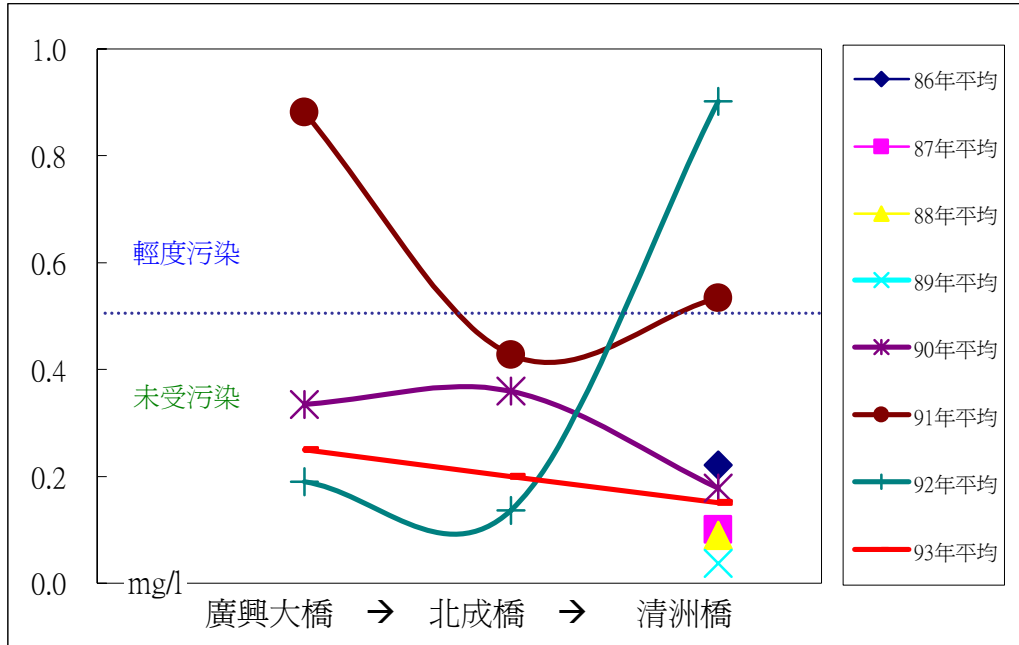


圖 6.3-4 羅東溪氨氮趨勢分析圖

6.4.3 羅東溪年平均趨勢分析

羅東溪三測站監測值作代表，將八十六年至九十二年之水質趨勢作分析，詳如圖 6.4.3-1 至圖 6.4.3-4 所示，溶氧除了於 88 年有稍微偏低之外，其餘大致維持在 6.5mg/l 至 10.0mg/l 之間，屬於未受污染之程度；生化需氧量大多在 6mg/l 以下，介於輕度污染與未受污染程度之間，九十年後有呈現下降之趨勢，九十三年仍持續維持在未受污染；懸浮固體物在八十六年至八十八年間之測值偏高，但從八十九年後整體趨勢呈現持續下降之趨勢，九十三年未見有偏高之趨勢；氨氮在九十一年之測值有偏高之外，其餘皆在 0.3mg/l 以下，屬於未受污染之程度。

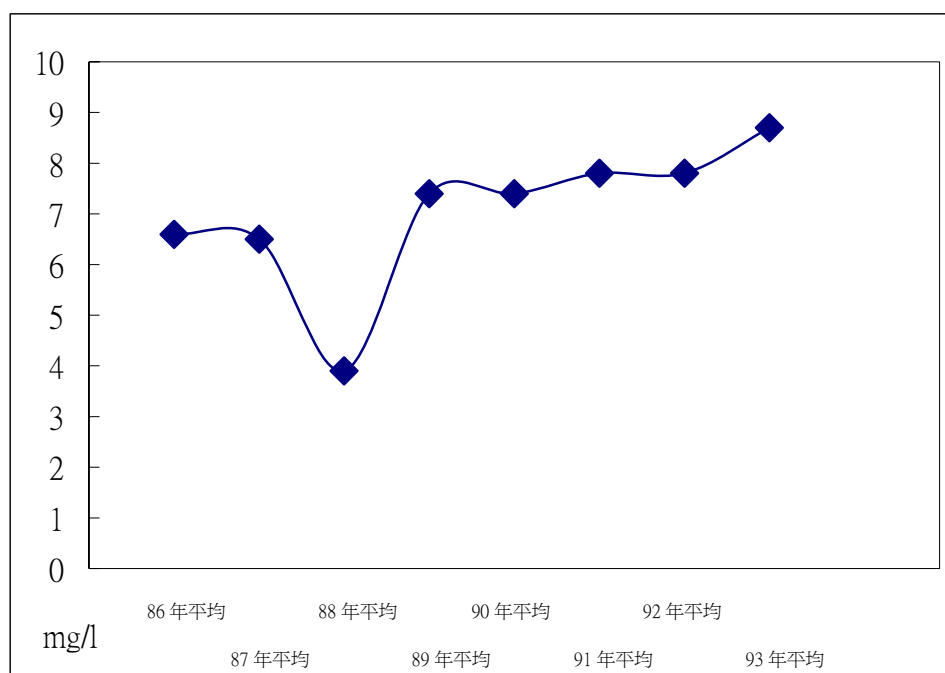


圖 6.4.3-1 羅東溪歷年溶氧趨勢分析圖

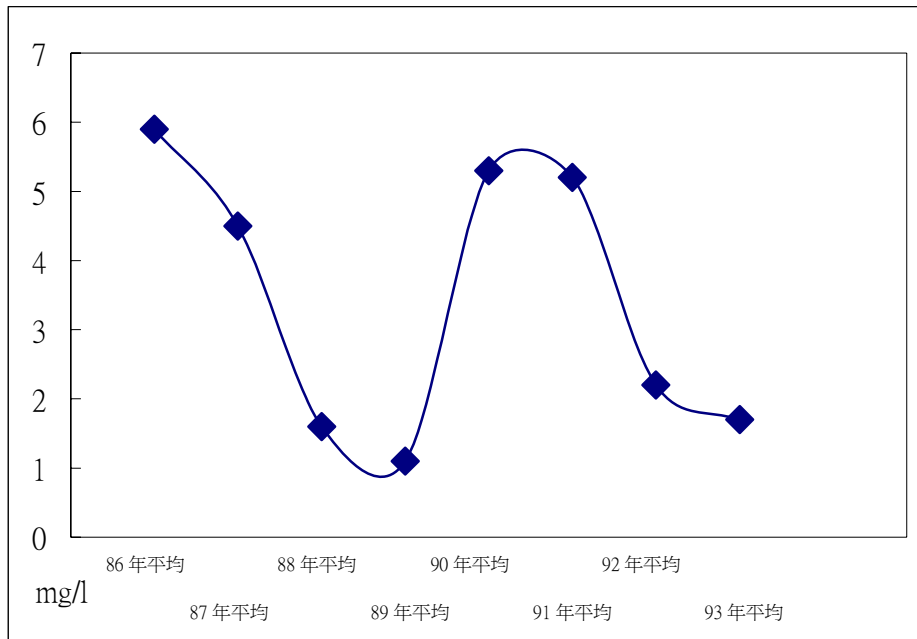


圖 6.4.3-2 羅東溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

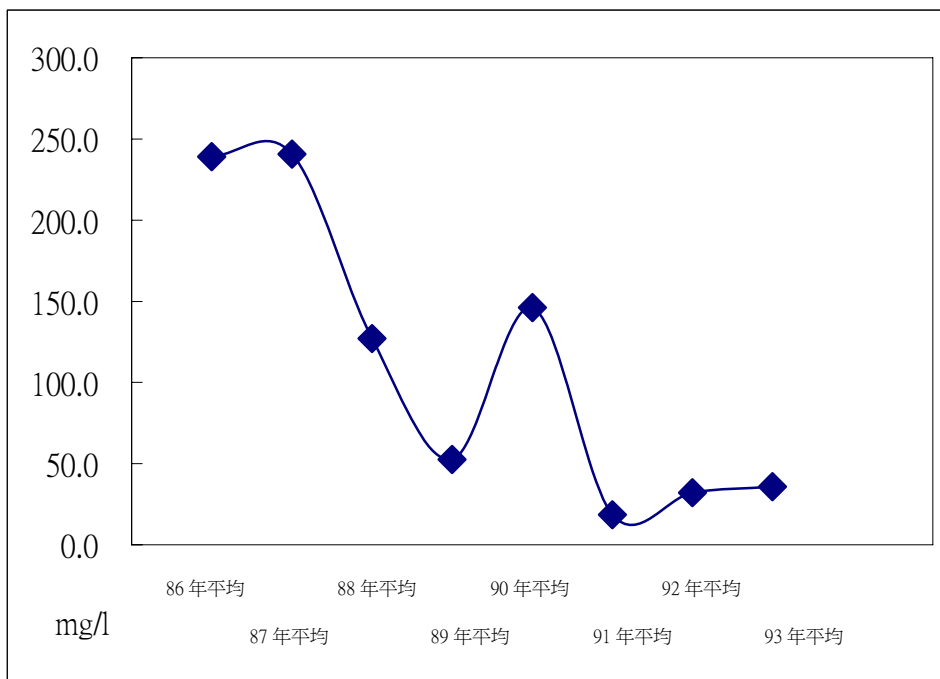


圖 6.4.3-3 羅東溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

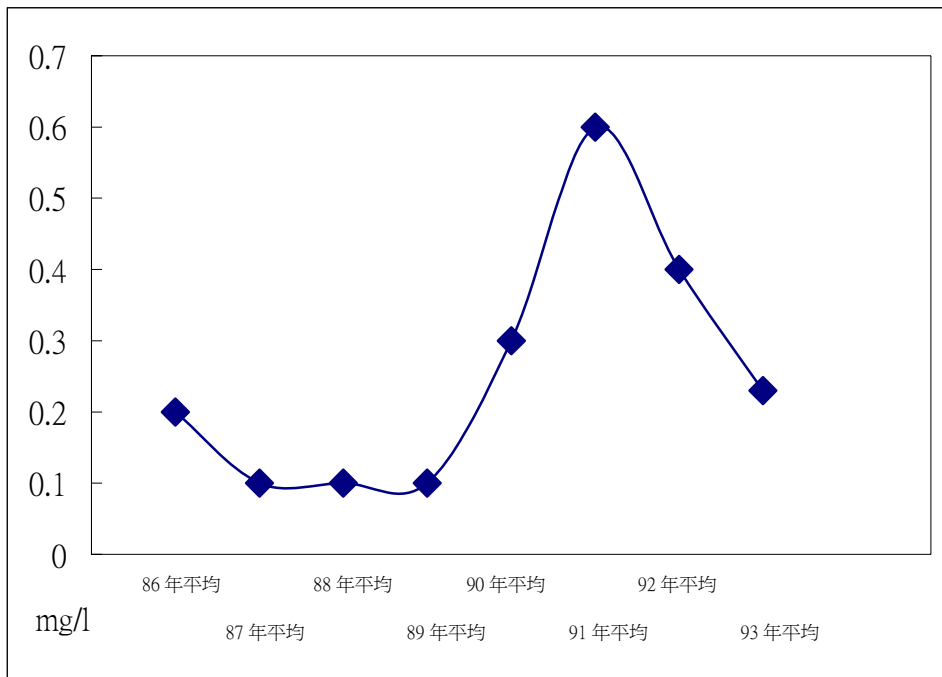


圖 6.4.3-4 羅東溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.5 新城溪

新城溪為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由行政院環保署及宜蘭縣環保局進行，監測站依上游至下游為新城橋、龍德大橋及豐祥大排共三個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.5.1. RPI 河川污染指標分析

將新城溪三測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)新城橋測站由七十年以前之監測為中度污染，七十年至九十年間之監測值以未受污染之程度為主，然九十一年間檢測值呈現輕度污染，九十二年間主要污染項目為，其次為氨氮，但仍屬於未受污染程度。至九十三年則顯示生化需氧量有降低的趨勢，也屬於未受到污染較多。(2)龍德大橋在九十年以前監測值介於輕度至未受污染之間，主要呈現輕度污染之程度，九十一年之測值則趨向於中度污染之程度，九十二年之測值則趨向於未受污染，其主要污染項目為生化需氧量，至九十三年之測值也是趨向於未受污染，且生化需氧量也有降低趨勢(3)豐祥大排測站於九十二年間水質檢測值介於中度污染與嚴重污染之間，九十三年測值仍屬於中度污染，此測站主要污染項目為生化需氧量，其次為氨氮較高。

表 6.5.1-1、新城橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
67/05/11	8.9	0.2	20	0.02	1	1	3	1	1.5	未受污染
67/08/29	7.9	1.2	13	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
67/11/22	9.6	1.3	36	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
68/01/16	7.1	3.6	88	0.5	1	3	6	3	3.25	中度污染
68/04/11	9.5	5.1	3.7	0.28	1	6	1	1	2.25	輕度污染
68/08/29	8.4	1.1	119	0.16	1	1	10	1	3.25	中度污染
68/11/07	6.5	3.4	47	0.11	3	3	3	1	2.5	輕度污染
69/01/16	9.9	1.9	266	0.3	1	1	10	1	3.25	中度污染
69/04/24	9.7	1	646	0.42	1	1	10	1	3.25	中度污染
69/08/27	6.5	2.6	952	0.72	3	1	10	3	4.25	中度污染
69/12/16	9.6	1.3	821	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
70/02/17	9.8	0.9	106	0.25	1	1	10	1	3.25	中度污染
70/05/06	8.9	1.3	111	0.25	1	1	10	1	3.25	中度污染
70/08/12	6.7	1.9	8.1	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
70/11/03	9	0.6	52	0.18	1	1	6	1	2.25	輕度污染
71/02/03	9.5	0.7	3.9	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
71/05/03	8.5	2.4	71	0.1	1	1	6	1	2.25	輕度污染
71/08/16	8.2	1.7	7.9	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
71/11/08	9.4	1.6	24	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/02/23	9.2	0.9	5.6	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
72/05/23	8.5	0.6	23	0.15	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/08/24	9.3	1.1	4	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
72/11/08	9	1.3	1	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
73/02/14	10.1	0.3	21	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
73/05/22	8.4	0.5		0.34	1	1	1	1	1	未受污染
73/08/21	8.6	0.4	72	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度污染
73/11/26	9.4	3.8	57	0.08	1	3	6	1	2.75	輕度污染
74/02/25	9.6	2.7	35	0.1	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/05/27	8.4	0.8	15	0.1	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.5.1-1、新城橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氮氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
74/08/06	7.7	1.9	16	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
74/11/27	10	1.2	25	0.24	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/02/25	10.3	0.3	8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
75/05/07	8.9	0.3	45	-0.02	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/08/12	8	0.6	33	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
75/11/10	9.3	1.8	6	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/06	9.4	1.1	3	0.82	1	1	1	3	1.5	未受污染
76/05/14	8.5	0.5	45	0.01	1	1	3	1	1.5	未受污染
76/08/11	7.8	2.1	4	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/20	8.9	0.8	20	0.09	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/02/11	9.2	0.4	25	0.18	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/05/07	8.6	0.6	38	-0.02	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/08/18	8.4	0.9	2	0.36	1	1	1	1	1	未受污染
77/11/15	8.6	0.7	3	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
78/02/21	8	1	8	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
78/05/23	6.5	0.4	10	0.17	3	1	1	1	1.5	未受污染
78/08/24	8.6	1.1	9	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
78/11/17	7.1	1.7	7	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
79/02/13	9.1		14	1.2	1	1	1	6	2.25	輕度污染
79/05/12	7.3	1.8	21	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
79/08/11	7.4	1.4	13		1	1	1	1	1	未受污染
79/11/02	8.6	0.6	4	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/08	9	7.5		1.9	1	6	1	6	3.5	中度污染
80/05/10	8.8	1.3	14	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/20	7.4	1.2	25	0.79	1	1	3	3	2	輕度污染
80/11/22	9.6	2.3		0.39	1	1	1	1	1	未受污染
81/02/20	9.8	0.6	87	0.38	1	1	6	1	2.25	輕度污染
81/05/08	8.2	1.5		0.17	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/10	7.3	2	19	0.41	1	1	1	1	1	未受污染
81/11/09	9.5	0.8	25	0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
82/02/17	9.4	1.8		-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/05	9.3	0.3	6	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/20	9.6	0.3	-4	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/03	9.6	1.3	96	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度污染

表 6.5.1-1、新城橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
83/02/24	10	0.7	7	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/11	7.1	0.2	13	0.38	1	1	1	1	1	未受污染
83/08/05	7	0.5	2	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
83/11/07	9	0.5	37	0.07	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/02/13	0	1.2	3	0.03	10	1	1	1	3.25	中度污染
84/05/05	0	4.4	8	0.26	10	3	1	1	3.75	中度污染
84/08/07	6.3	2.2	119	0.05	3	1	10	1	3.75	中度污染
84/11/10	9.2	1.2	10	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
85/02/09	10	0.9	24	0.12	1	1	3	1	1.5	未受污染
85/05/18	9.2	0.5	62	0.2	1	1	6	1	2.25	輕度污染
85/08/16	8.6	0.1	18	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
85/11/08	8.7	1	60	0.06	1	1	6	1	2.25	輕度污染
86/02/12	10.5	6.2	13	-0.02	1	6	1	1	2.25	輕度污染
86/05/16	9.7	0.8	3	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
86/08/13	8.9	1.1	9	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
86/11/19	9.2	0.2	13	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
87/02/06	10	1.1	3	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
87/05/01	8.6	0.4	4	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
87/08/18	8.5	0.4	2	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/20	9.4	0.3	65	0.06	1	1	6	1	2.25	輕度污染
88/02/23	9.5	0.3	2	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
88/05/04	9.3	0.9	3.5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
88/08/20	8	3	5.8	0.12	1	3	1	1	1.5	未受污染
88/11/23	8.5	2.6	1.1	0.19	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/18	8.9	1.1	2	0.01	1	1	1	1	1	未受污染
89/05/15	8.5	2.3	2.7	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
89/08/18	8	2.7	1.8	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
89/11/08	8.3	1.5	18.7	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
90/11/21	9.2	0.4	5.7	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
91/01/25	7.7	1.5	-3	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
91/02/22	7.1	-1	156	0.24	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/03/09	9.2	-1	-3	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/09	10.8	3.9	14	0.15	1	3	1	1	1.5	未受污染

表 6.5.1-1、新城橋歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氮氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
91/05/08	9.5	3.4	3.2	0.35	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/06/12	7.8	9.3	4.6	0.68	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/07/17	7.3	6.3	6.3	0.8	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/08/07	7.8	6.5	3.8	-0.03	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/14	7.8	7.9	3.8	0.86	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/10/11	7.6	8.4	4.3	0.16	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/04	9.4	4	5	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/12/02	7.8	7.9	3.8	0.16	1	6	1	1	2.25	輕度污染
92/01/06	9.7	3.9	5.4	0.12	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/02/12	9.3	4.4	7.6	0.09	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/05	8.5	5.1	4.1	0.04	1	6	1	1	2.25	輕度污染
92/04/03	8.9	1.2	3.1	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
92/05/05	9	1.1	2.7	0.71	1	1	1	3	1.5	未受污染
92/06/06	9.4	-1.00	3.30	0.52	1	1	1	3	1.5	未受污染
92/07/03	8.9	3.20	6.80	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/08/04	8.8	1.10	7.80	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/15	8.3	3.80	5.10	0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/10/06	9.5	3.5	6.3	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/11/03	8.9	3.1	8.1	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/04	8.8	3.2	6.2	0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/01/10	9.4	3.5	6.9	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/02/02	10	2.6	5.1	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/03/01	8.4	2.6	7.8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
93/04/02	9.7	3.4	5.4	0.11	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/05/04	8.4	2.9	6.2	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/19	8.3	1.2	22.2	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/07/09	7.7	<1	<3	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/06	7.5	<1	15.3	0.52	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/10	8.6	<1	8.2	0.12	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.5.1-2、龍德大橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氮氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
67/05/11	8.4	0.8	36	0.34	1	1	3	1	1.5	未受污染
67/08/29	7.5	1.1	6.4	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
67/11/22	9.7	2.1	71	0.14	1	1	6	1	2.25	輕度污染
68/01/16	3	3.9	154	0.34	6	3	10	1	5	中度污染
68/04/11	8.7	3.8	16	0.32	1	3	1	1	1.5	未受污染
68/08/29	8.1	2.3	173	0.4	1	1	10	1	3.25	中度污染
68/11/07	6.9	3.7	60	0.2	1	3	6	1	2.75	輕度污染
69/01/16	9.8	1.7	228	0.4	1	1	10	1	3.25	中度污染
69/04/24	9.1	2.3	620	0.58	1	1	10	3	3.75	中度污染
69/12/16	9.6	1.3	565	0.21	1	1	10	1	3.25	中度污染
70/02/17	9.5	1	37	0.25	1	1	3	1	1.5	未受污染
70/05/06	8.7	1.1	130	0.4	1	1	10	1	3.25	中度污染
70/08/12	6.6	5.7	7	0.55	1	6	1	3	2.75	輕度污染
70/11/03	8.8	1.1	10	0.27	1	1	1	1	1	未受污染
71/02/03	9.4	2.7	11	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
71/05/03	9.2	2	25	0.12	1	1	3	1	1.5	未受污染
71/08/16	7.8	1.5	8.2	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
71/11/08	8.9	1	20	0.07	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/02/23	9.2	0.7	14	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
72/05/23	8.5	2.2	34	0.36	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/11/08	9.3	1.6	1	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
73/02/14	10	1.4	24	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
73/05/22	8.1	5.9		0.34	1	6	1	1	2.25	輕度污染
73/08/21	8.1	0.6	46	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
73/11/26	9.6	1.3	62	0.08	1	1	6	1	2.25	輕度污染
74/02/25	9.2	1	15		1	1	1	1	1	未受污染
74/05/27	9.3	1.7	27	0.1	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/11/27	9.7	2.7	17	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
75/02/25	10.5	2.4	2	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
75/11/10	9	5.4	20	0.15	1	6	3	1	2.75	輕度污染
76/02/06	8.7	5.4	22	1.2	1	6	3	6	4	中度污染
76/05/14	7.7	7.5	42	0.22	1	6	3	1	2.75	輕度污染
76/11/20	8.8	0.5	16	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
77/02/11	9.1	1.2	9	0.33	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.5.1-2、龍德大橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
77/05/07	8	3.2		0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
77/08/18	0				10	1	1	1	3.25	中度污染
77/11/15	8.7	0.5	16	0.44	1	1	1	1	1	未受污染
78/02/21	7.3	4.5	4	0.64	1	3	1	3	2	輕度污染
78/05/23	6.1	4.6	50	-0.01	3	3	6	1	3.25	中度污染
78/08/24	7.3	6.7		1.2	1	6	1	6	3.5	中度污染
78/11/17	6	2.1	16	0.15	3	1	1	1	1.5	未受污染
79/02/13	8.8	2.4	5	0.8	1	1	1	3	1.5	未受污染
79/05/12	7.4	8.4	53	0.09	1	6	6	1	3.5	中度污染
79/08/11	5.7		33	1.4	3	1	3	6	3.25	中度污染
79/11/02	7.6	1.2	6	1.9	1	1	1	6	2.25	輕度污染
80/02/08	8.9	3.6	7	1.9	1	3	1	6	2.75	輕度污染
80/05/10	7	6.8		0.45	1	6	1	1	2.25	輕度污染
80/11/22	9	2.6		0.6	1	1	1	3	1.5	未受污染
81/02/20	9.9	1.2	95	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度污染
81/05/08	7.4	6.4		1	1	6	1	6	3.5	中度污染
81/08/10	9.2	32	126	8	1	10	10	10	7.75	嚴重污染
81/11/09	9.4	5.5	37	0.12	1	6	3	1	2.75	輕度污染
82/05/05	7	5	37	0.08	1	6	3	1	2.75	輕度污染
82/08/20	0	67		0.14	10	10	1	1	5.5	中度污染
82/11/03	9.1	1	135	0.12	1	1	10	1	3.25	中度污染
83/02/24	9.2	9	74	0.66	1	6	6	3	4	中度污染
83/05/11	11	4.1	30	0.09	1	3	3	1	2	輕度污染
83/08/05	6.9	0.3	47	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
83/11/07	8.6	0.1	17	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
84/02/13	9.6	0.9	4	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
84/08/07	7.8	3.2	18	0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
84/11/10	9.1	1.3	12	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
85/02/09	10.2	0.6	4	0.17	1	1	1	1	1	未受污染
85/05/18	9.5	0.8	45	0.6	1	1	3	3	2	輕度污染
85/08/16	8.1	2.8	8	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
85/11/08	8.2	0.1	15	0.04	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.5.1-2、龍德大橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/02/12	10.5	1	6	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
86/11/19	8.2	0.1	4	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/20	9.2	0.4	85	0.08	1	1	6	1	2.25	輕度污染
88/11/23	8.2	2.8	1.5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/18	9.1	0.6	5.8	0.01	1	1	1	1	1	未受污染
89/08/18					10	1	1	1	3.25	中度污染
89/11/08	7.8	1.6	23.7	0.13	1	1	3	1	1.5	未受污染
90/11/21	9.2	0.5	3.3	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
91/02/22	7.1	2	38.4	0.46	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/03/09	8	-1	37.8	3.02	1	1	3	10	3.75	中度污染
91/04/09	7.6	22.4	111	4.39	1	10	10	10	7.75	嚴重污染
91/07/17	7.2	8.4	6.5	0.73	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/08/07	7.2	8.7	4.5	-0.03	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/11	5.9	17.8	4.6	0.14	3	10	1	1	3.75	中度污染
91/11/04	9.6	2.8	5.2	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/02	8.9	5.5	16	0.14	1	6	1	1	2.25	輕度污染
92/01/06	9.6	2.6	6.7	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/15	8.6	3.9	11.6	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/10/06	9.1	4.5	15.9	0.06	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/11/03	8.8	3.5	7.4	0.09	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/04	8.8	3.8	6.9	0.08	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/06/19	8.7	1.3	<3	0.32	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	8	<1	<3	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/10	8.4	<1	10.3	0.1	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.5.1-3、豐祥大排歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
91/09/14	3.9	102.9	13.6	3.38	6	10	1	10	6.75	嚴重污染
91/10/01	5.2	12	15.7	2.58	3	6	1	6	4	中度污染
91/10/21	6	14.8	31.2	1.01	3	6	3	6	4.5	中度污染
91/11/19	5.8	12.2	35.2	1.75	3	6	3	6	4.5	中度污染
91/12/09	3.8	14.2	17.6	2.93	6	6	1	6	4.75	中度污染
91/12/30	3.2	17.6	22.4	1.15	6	10	3	6	6.25	嚴重污染
92/04/28	3.6	2.5	15.1	2.14	6	1	1	6	3.5	中度污染
92/06/26	4.6	2.3	35.8	1.85	3	1	3	6	3.25	中度污染
92/08/29	3.8	14.6	26.8	4.07	6	6	3	10	6.25	嚴重污染
92/10/21	4.4	1.9	20.2	1.45	6	1	3	6	4	中度污染
92/12/13	3.0	ND<1.0	11.1	1.38	6	1	1	6	3.5	中度污染
93/05/25	4.6	6.5	28.3	3.28	3	6	3	10	5.5	中度污染

表 6.5.1-4 武荖坑 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
93/01/10	9.2	2.8	6	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/02/02	10.2	2.8	5.2	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/03/01	9	3.2	7.6	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/04/02	9.6	2.6	6	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/04	8.5	2.6	7.4	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/19	8.8	<1	<3	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	8.4	<1	<3	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/06	8	<1	<3	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/10	8.4	<1	11.6	0.1	1	1	1	1	1	未受污染

6.5.2. 河川污染趨勢分析

一、溶氧量

以整體而言除八十四年溶氧值異常偏低之情形，大致溶氧維持在未受污染之區間，值得注意的是在九十一年豐祥大排之測值已到輕度污染之程度，顯示豐祥大排之溶氧量有降低的現象。

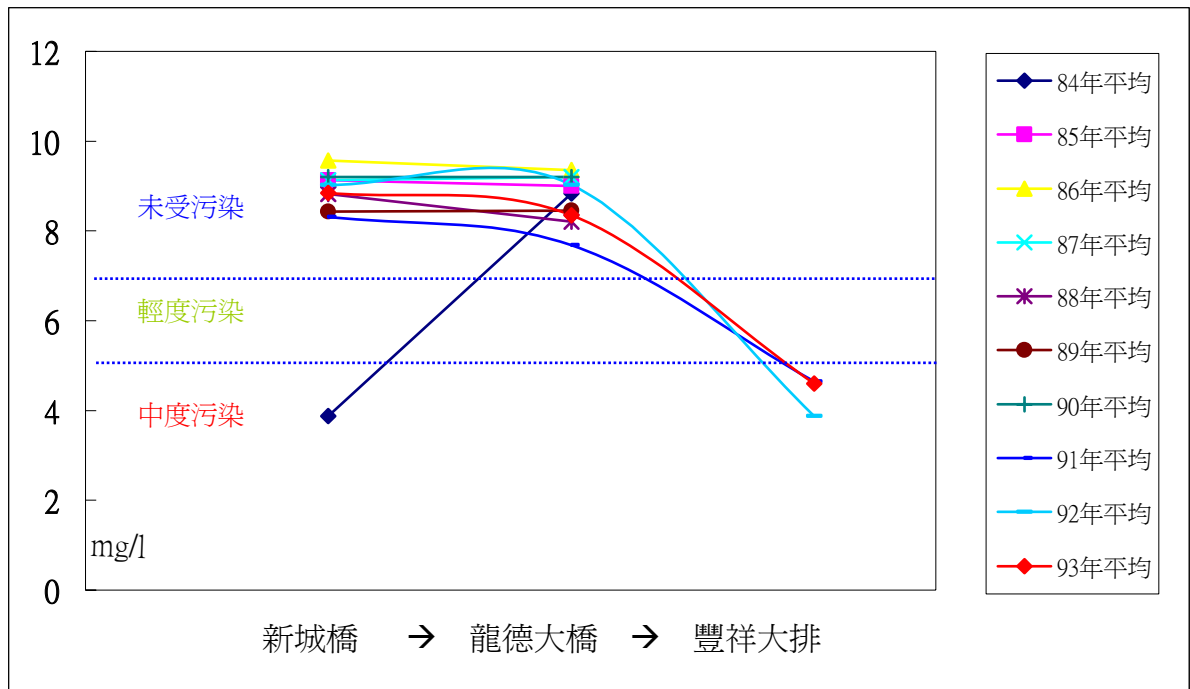


圖 6.5.2-1 新城溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量除了九十一年之測值異常偏高及豐祥大排屬中度污染外，其餘都在 3.0mg/l 以下，屬於未受污染之程度。

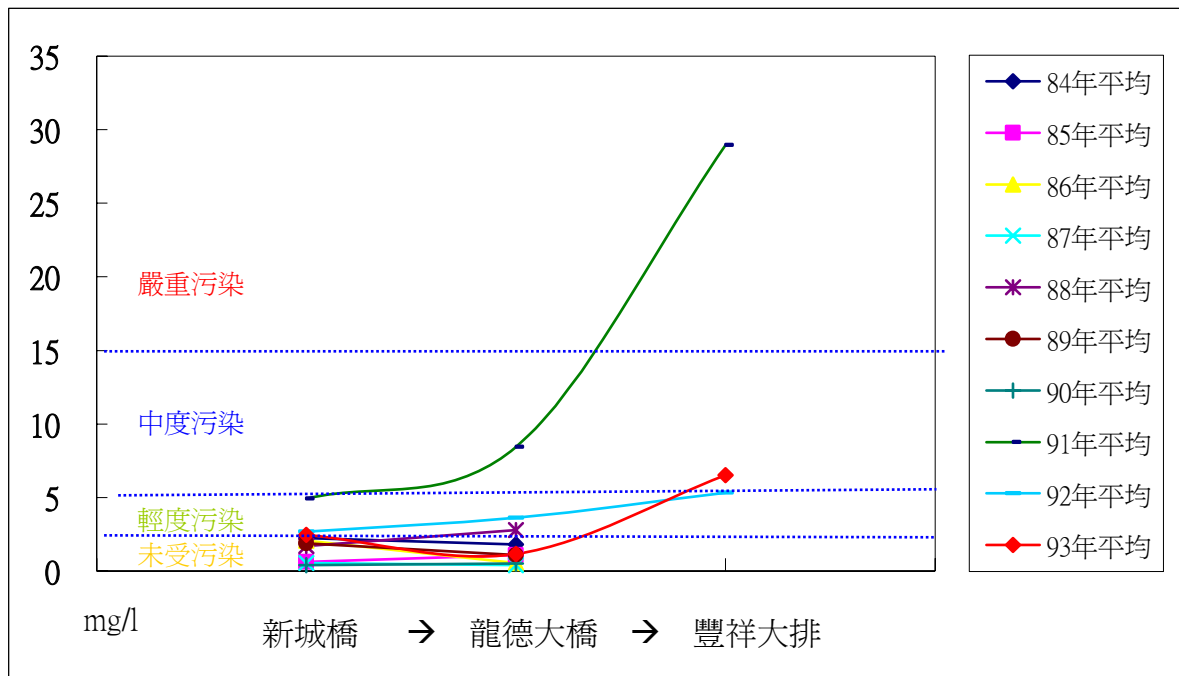


圖 6.5.2-2 新城溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

新城溪之懸浮固體物，整體而言並未嚴重影響到河水水質，大約維持在未受污染與輕度污染之間，依上下游趨勢變化可發現由新城橋測站至龍德大橋測站懸浮固體物有上升之趨勢。

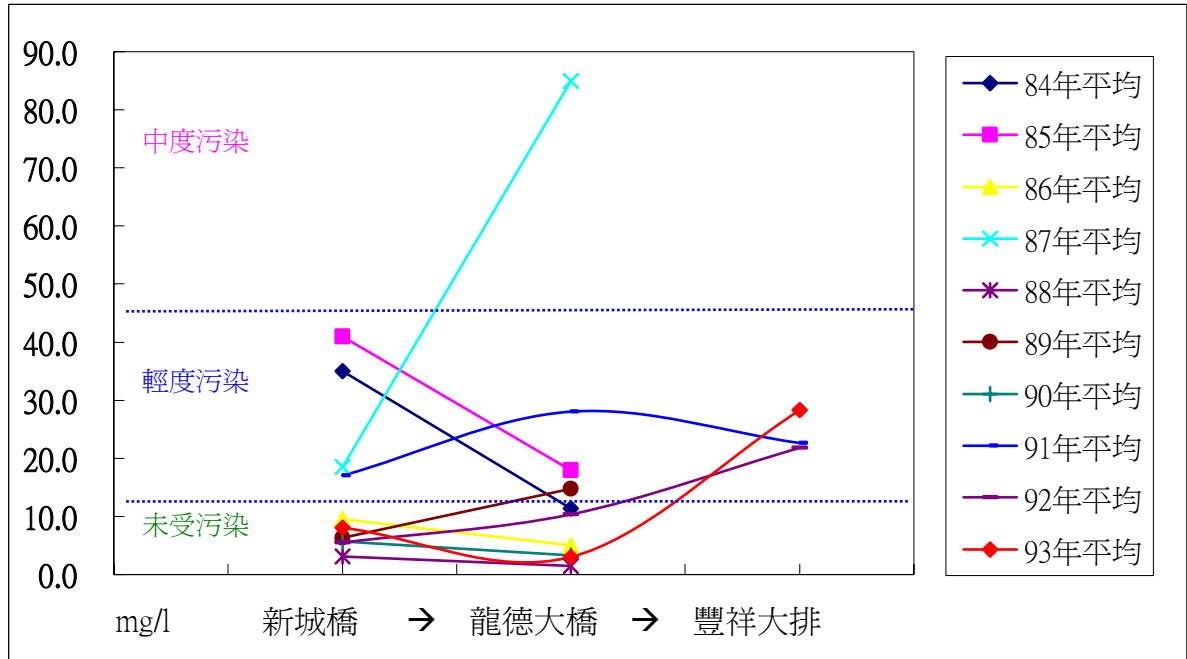


圖 6.5.2-3 新城溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

氨氮主要是屬於未受污染之程度，除九十一年、九十二年產生異常之檢測值及豐祥大排之高污染外，氨氮含量有從上游至下游呈現出平穩之現象。但是至豐祥大排則呈現出上升的趨勢。

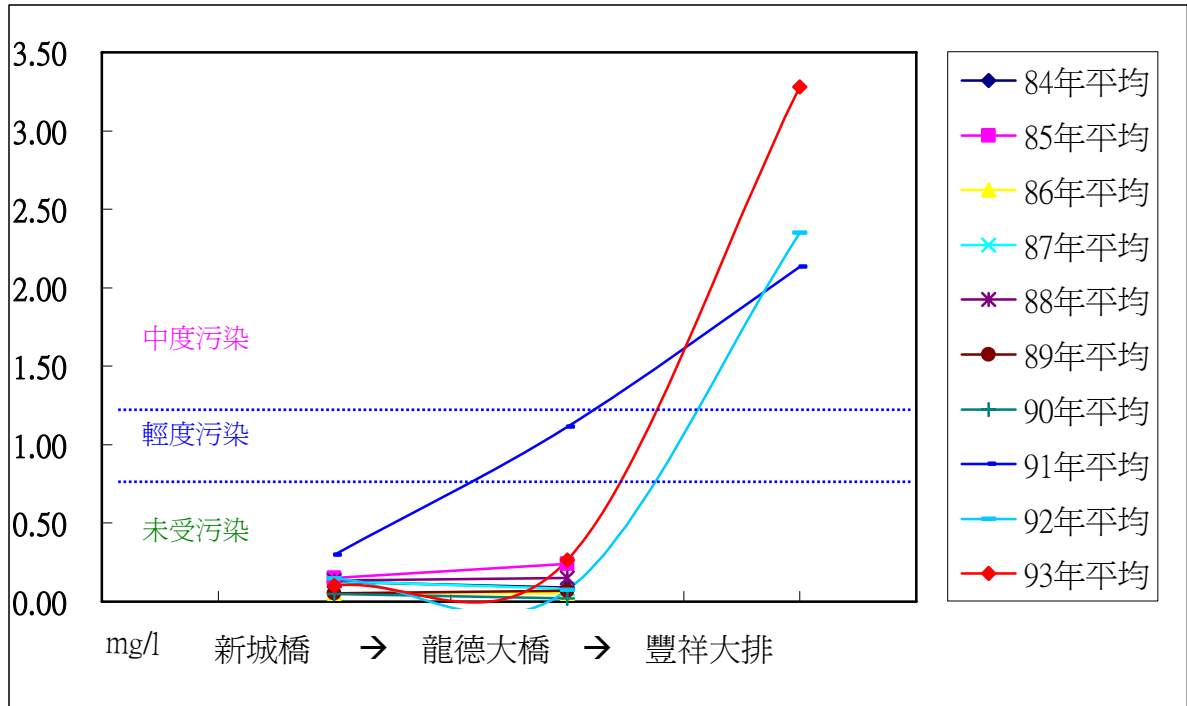


圖 6.5.2-4 新城溪氨氮趨勢分析圖

6.5.3 新城溪年平均趨勢分析

新城溪三測站監測值作代表，將八十四年至九十三年之水質趨勢作分析，詳如圖一至圖四所示，溶氧大致維持在 6.0mg/l 至 10.0mg/l 之間，屬於未受污染之程度；生化需氧量除九十一年出現異常偏高之情形，其餘多在 3mg/l 以下，屬於未受污染之程度；懸浮固體物從八十六年至八十七年雖偶有上升，但整體趨勢呈現持續下降之趨勢，除了八十七年之測值偏高外，其餘多在 20.0mg/l 以下；氮氮在九十二年及九十三年之測值有偏高現象，值得注意。

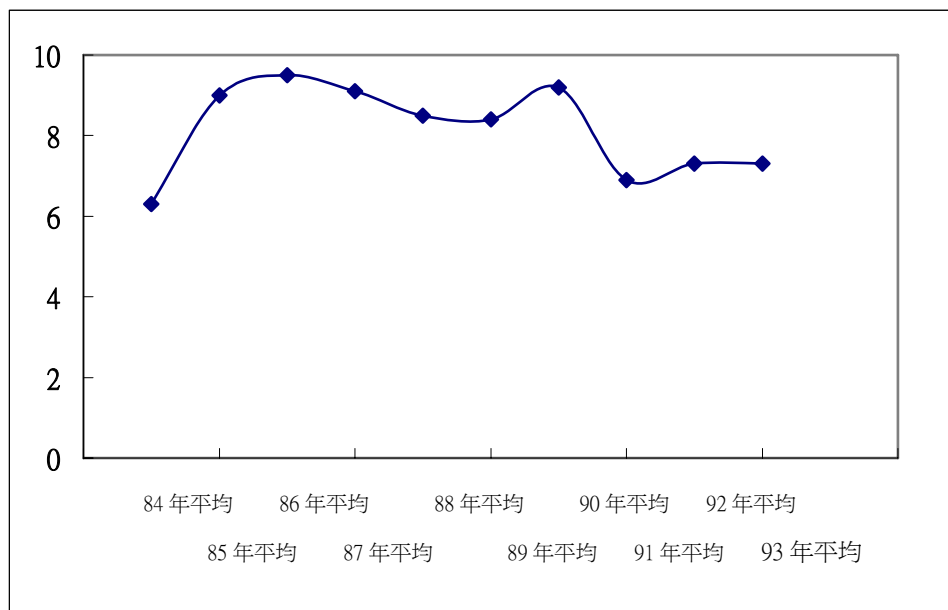


圖 6.5.3-1、新城溪歷年溶氧趨勢分析圖

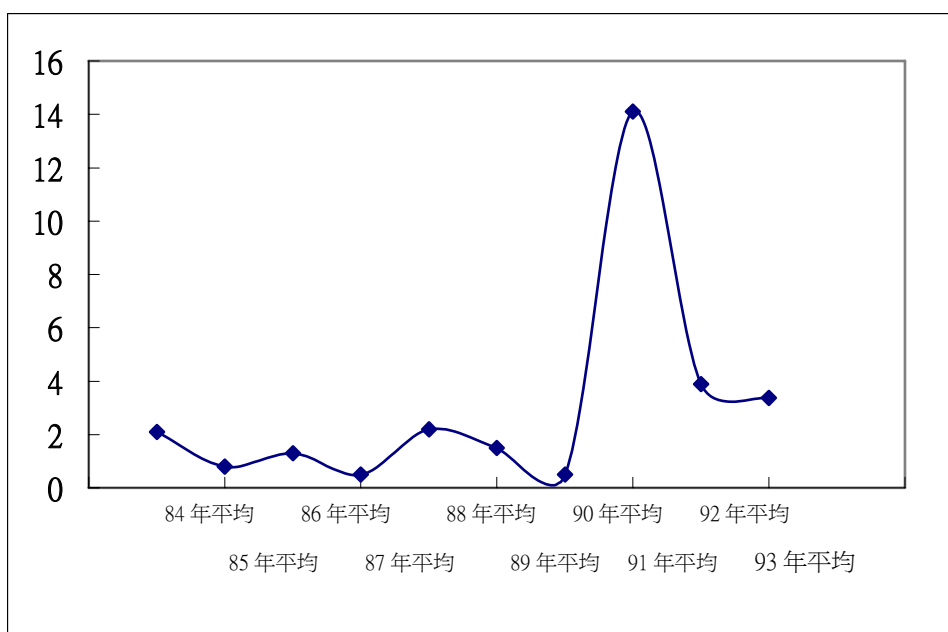


圖 6.5.3-2、新城溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

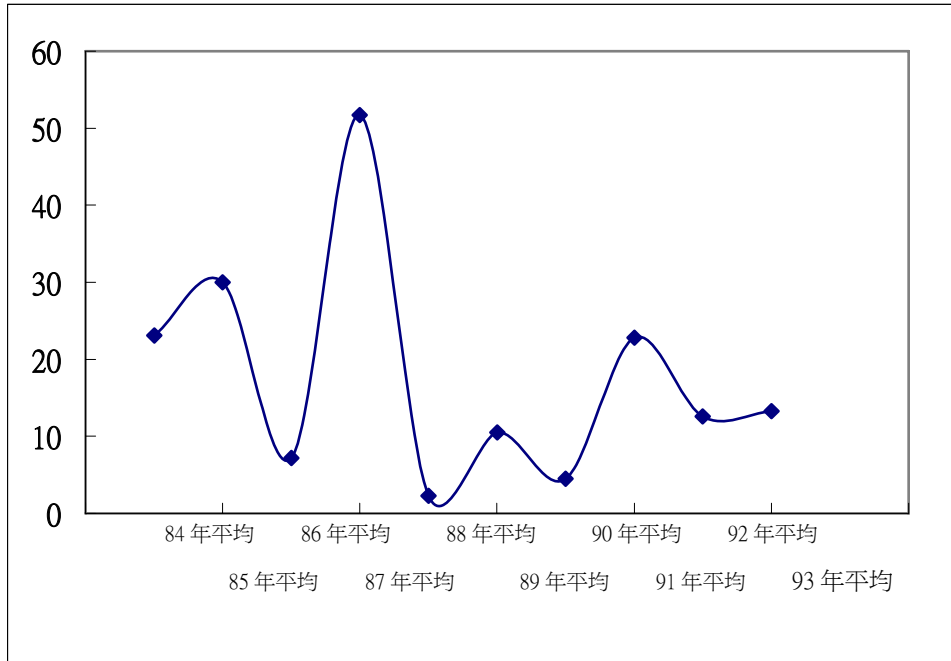


圖 6.5.3-3、新城溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

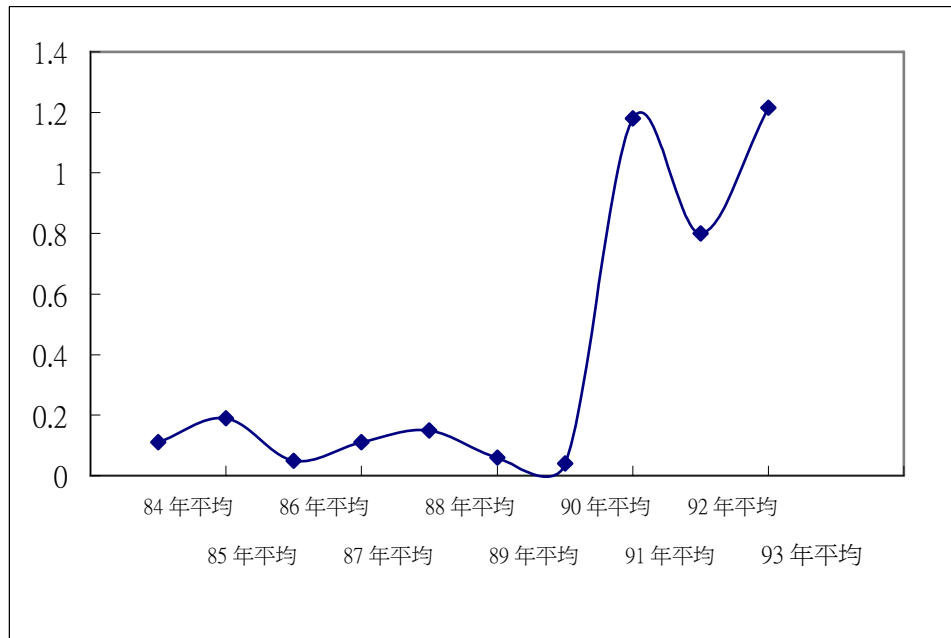


圖 6.5.3-4、新城溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.6 得子口溪

得子口溪為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由行政院環保署及宜蘭縣環保局進行，監測站依上游至下游為五峰旗、美慶山莊、得子口橋、復興橋及礁溪閘門共五個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.6.1 RPI 河川污染指標分析

將得子口溪五測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)五峰旗測站自八十六年至八十八年間之測值介於中度污染與輕度污染之間，八十八年之後有逐漸降低至未受污染之趨勢，此測站主要污染項目為氨氮，其次為懸浮微粒；(2)美慶山莊測站截至目前為止一直持續呈現未受污染程度，此測站主要污染項目為生化需氧量，其次為氨氮；(3)得子口橋測站於八十年間之前主要以嚴重污染為主，之後逐漸好轉呈現中度到輕度污染之程度，此測站主要污染項目為氨氮，其次為生化需氧量較高；(4)復興橋測站在八十一年至八十八年間呈現中度污染至輕度污染之間，然自八十八年後卻檢測值呈現中度污染為主，九十三年後檢測值則仍呈現中度污染，顯示近年來惡化之情形尚未改善，此測站主要污染項目為氨氮偏高，其次為生化需氧量；(5)礁溪閘門測站在八十六年至八十八年間之測值為中度污染，八十八年後則降低至中度污染與輕度污染之間。(參考表 6.6.1-1 至 6.6.1-5)

表 6.6.1-1 五峰旗歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/09/01	7.6	1.2	6	0.41	1	1	1	1	1	未受污染
86/12/02	7.4	5.7	1	0.22	1	6	1	1	2.25	輕度污染
870/3/03	7.3	2.5	0.5	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
87/04/22	8.4	0.6	4	1.9	1	1	1	6	2.25	輕度污染
87/07/08	9	1.1	1	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
88/02/23	8.6	0.5	2	ND	1	1	1	10	3.25	中度污染
88/05/13	4.5	0.1	ND	ND	6	1	10	10	6.75	嚴重污染
88/06/08	3.8	0.2	2	ND	6	1	1	10	4.5	中度污染
88/07/14	7.5	0.05	2	0.34	1	1	1	1	1	未受污染
88/08/10	7	0.9	2	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
88/09/06	8.4	0.5	3	0.71	1	1	1	3	1.5	未受污染
88/10/13	5.4	0.1	5.1	0.08	3	1	1	1	1.5	未受污染
88/11/02	6.3	0.01	2	0.05	3	1	1	1	1.5	未受污染
88/12/21	11.9	0.5	2.6	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
89/01/11	6.8	0.6	-	0.08	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/03/27	7.1	1.6	-1.5	3.46	1	1	1	10	3.25	中度污染
89/05/10	7.6	-1	-1.5	-0.074	1	1	1	1	1	未受污染
89/07/27	7.1	1.6	-1	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
89/10/03	6.6	-1	2.3	-0.074	1	1	1	1	1	未受污染
90/03/05	8	-	-MDL	-MDL	1	10	10	10	7.75	嚴重污染
90/06/11	8.4	-MDL	-MDL	0.06	1	10	10	1	5.5	中度污染
90/10/23	8.3	3.8	1.4	0.26	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/04/01	7.7	4.8	1.4	0.13	1	3	1	1	1.5	未受污染

備註：91 年 4 月 1 日後無最新之檢測值

表 6.6.1-2 美慶山莊歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
85/04/05	9.2	0.2	2	0.11	1	1	1	1	1	未受污染
85/07/01	8.1	1	23	-0.01	1	1	3	1	1.5	未受污染
85/10/07	9.1	1	4	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/01/10	10	3	6	0.09	1	3	1	1	1.5	未受污染
86/04/14	9.6	0.4	2	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
86/04/25	9.5	1	4	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/07	7.9	0.3	8	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/16	9.1	0.4	1	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/21	8.3	0.3	3	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/28	8.5	0.4	12	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/04	9	0.8	10	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/11	9	0.5	11	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/18	8.5	1	14	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
86/06/25	7.1	0.8	5	0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/07/04	9	0.6	2	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/07/09	7.1	0.7	7	0.66	1	1	1	3	1.5	未受污染
86/07/16	8.2	0.3	3	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
86/07/25	9.1	0.1	4	-0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/10/21	8.3	1.1	10	0.45	1	1	1	1	1	未受污染
87/01/12	9.7	0.3	4	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
87/04/22	8.4	0.6	4	1.9	1	1	1	6	2.25	輕度污染
87/07/08	9	1.1	1	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
87/10/02	9.2	0.7	4	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
88/01/15	9.3	0.8	1	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
88/04/12	9	1.2	0.8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
88/10/20	8.5	1.2	12	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
89/01/11	9	1.2	1.7	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
89/04/28	8.9	1.3	7.3	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
89/07/20	7.9	1.6	2.1	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
89/10/06	7.3	1.8	2.3	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
91/01/25	9.5	-1	-3	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.6.1-2 美慶山莊歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
91/02/22	9.9	1	-3	0.46	1	1	1	1	1	未受污染
91/03/09	10.1	-1	-3	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/08	8.6	-1	10.5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
91/05/06	8.6	3.2	4.8	0.26	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/06/10	8.3	8.6	5.2	0.19	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/07/08	7.6	3.2	13.3	0.74	1	3	1	3	2	輕度污染
91/08/05	7.8	4.2	7.1	0.18	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/09/09	8.3	4.6	4.2	0.16	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/10/08	8.4	5	3.8	-0.03	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/06	8.5	2.2	4.1	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/04	8.7	2.4	4	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
92/01/09	9.2	2.5	4.5	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/14	9.7	3.6	6.2	0.1	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/07	9.1	2.6	6.1	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
92/04/04	9.7	1.4	-3	0	1	1	1	1	1	未受污染
92/05/07	9.6	1.6	-3	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/05	10.1	-1.00	3.50	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/07/04	8.9	2.30	5.60	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/01	9.1	2.20	6.10	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/07	8.5	2.7	8.6	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/07	8.6	2.6	7.3	0.10	1	1	1	1	1	未受污染
92/11/04	9.0	3.1	7.1	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/5	8.7	2	6.7	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/01/02	9	2.7	8.4	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/02/03	10.2	2.2	8	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/03/02	9.6	2.4	8.6	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/04/01	9.4	2.1	7.1	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/03	9.2	2.1	8	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/19	8.7	<1	<3	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	7.6	<1	4.1	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/06	8	<1	<3	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/10	8.8	<1	10.4	0.1	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.6.1-3 得子口橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
70/07/14	5.7	8.1	92	3.6	3	6	6	10	6.25	嚴重污染
70/10/21	2.8	18	92	3.8	6	10	6	10	8	嚴重污染
71/04/19	0.8			1.5	10	1	1	6	4.5	中度污染
71/07/14	8.4	1.1	78	0.28	1	1	6	1	2.25	輕度污染
71/10/20	6.6	4.2		1.7	1	3	1	6	2.75	輕度污染
72/04/19	5.4		124	0.18	3	1	10	1	3.75	中度污染
72/07/26	0	104	542	19	10	10	10	10	10	嚴重污染
72/10/20	5.9	3.8	300	1.8	3	3	10	6	5.5	中度污染
73/01/09	2.6	145	771		6	10	10	1	6.75	嚴重污染
73/04/24	6.7	6	598	1	1	6	10	6	5.75	中度污染
73/07/24	0	72	14	8.8	10	10	1	10	7.75	嚴重污染
73/10/05	8.3	1.1	51	0.08	1	1	6	1	2.25	輕度污染
74/01/10	6.7	11	58	3.1	1	6	6	10	5.75	中度污染
74/04/10	6.8	2.6		1	1	1	1	6	2.25	輕度污染
74/07/23	2.2	2.7	15	0.84	6	1	1	3	2.75	輕度污染
74/10/02	7.2	4.3	73	0.06	1	3	6	1	2.75	輕度污染
75/01/13	5.7	6.6	68	3.1	3	6	6	10	6.25	嚴重污染
75/04/09	9.6		26	2.2	1	1	3	6	2.75	輕度污染
75/07/15	4.9	14	28	0.18	3	6	3	1	3.25	中度污染
75/10/08	6.2	5.6	35	0.43	3	6	3	1	3.25	中度污染
76/01/22	7.2	7	38	1.8	1	6	3	6	4	中度污染
76/04/14	4.7	16		0.9	3	10	1	3	4.25	中度污染
76/07/08	3.2	8.7	62	2.1	6	6	6	6	6	中度污染
76/11/03	5.5	4.6	34	0.2	3	3	3	1	2.5	輕度污染
77/01/26	2.9	4	17	3.1	6	3	1	10	5	中度污染
77/04/19	3	7.5	92	3.3	6	6	6	10	7	嚴重污染
77/07/26	2	16	16	1.8	10	10	1	6	6.75	嚴重污染
77/10/21	6.2	5	26	0.29	3	6	3	1	3.25	中度污染
78/01/07	3.5	1	18	1.1	6	1	1	6	3.5	中度污染
78/04/14	2.1	8	23	1.1	6	6	3	6	5.25	中度污染
78/07/12	0.8	17	22	0.6	10	10	3	3	6.5	嚴重污染

表 6.6.1-3 得子口橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
78/10/28	3.1	6	49	1.7	6	6	3	6	5.25	中度污染
79/01/19	5.5	5.2		1.7	3	6	1	6	4	中度污染
79/04/10	1.3	11	36	6.5	10	6	3	10	7.25	嚴重污染
79/07/17	9.3	8.3	5	4.4	1	6	1	10	4.5	中度污染
79/10/13	3	6.6	16	1.6	6	6	1	6	4.75	中度污染
80/01/11	8.2	9.3	48		1	6	3	1	2.75	輕度污染
80/04/12	0.6	15	198	3.9	10	6	10	10	9	嚴重污染
80/07/26	1.8	17	25	6.2	10	10	3	10	8.25	嚴重污染
80/10/08	5.2	16	7	0.63	3	10	1	3	4.25	中度污染
81/01/17	2.7	14	62	0.96	6	6	6	3	5.25	中度污染
81/04/20	2.1	9.3	50	1.6	6	6	6	6	6	中度污染
81/07/10	1.6	12	12	0.63	10	6	1	3	5	中度污染
81/10/21	2.7	17	35	0.81	6	10	3	3	5.5	中度污染
82/01/12	4.1	13		0.3	6	6	1	1	3.5	中度污染
82/04/08	7	6.8		0.66	1	6	1	3	2.75	輕度污染
82/07/16	0.6		58	0.16	10	1	6	1	4.5	中度污染
82/10/06	0.6	14	46	0.05	10	6	3	1	5	中度污染
83/01/11	2.4	7	28	0.8	6	6	3	3	4.5	中度污染
83/04/08	3	4.5	43	4.7	6	3	3	10	5.5	中度污染
83/07/06	9.5	6.4	33	3.3	1	6	3	10	5	中度污染
83/10/11	7.4	0.7	44	0.04	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/01/24	4	8.4	63	0.37	6	6	6	1	4.75	中度污染
84/04/19	4.5	9	42	0.26	6	6	3	1	4	中度污染
84/07/10	3.5	12	17	6.3	6	6	1	10	5.75	中度污染
84/10/18	4	8.4	12	0.09	6	6	1	1	3.5	中度污染
85/01/26	3.3	12	45	6.95	6	6	3	10	6.25	嚴重污染
85/04/05	3.3	8.2	21	4.35	6	6	3	10	6.25	嚴重污染
85/07/01	3.1	9	53	6.81	6	6	6	10	7	嚴重污染
85/10/07	5.7	3.5	23	0.73	3	3	3	3	3	輕度污染
86/01/10	6.3	5.4		7.9	3	6	1	10	5	中度污染
86/04/14	4.2	3.8	41	6.2	6	3	3	10	5.5	中度污染

表 6.6.1-3 得子口橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/04/25	5	4.7	41	7	3	3	3	10	4.75	中度污染
86/05/06	5.6	15.2	28	2.09	3	10	3	6	5.5	中度污染
86/05/07	8.2	8	72	5.8	1	6	6	10	5.75	中度污染
86/05/16	4.3	14	52	5.8	6	6	6	10	7	嚴重污染
86/05/21	3.4	10	97	1.3	6	6	6	6	6	中度污染
86/05/28	5.5	4.5	26	6.4	3	3	3	10	4.75	中度污染
86/06/04	4.3	8	68	3.6	6	6	6	10	7	嚴重污染
86/06/11	2.6	5.4	49	3	6	6	3	6	5.25	中度污染
86/06/18	6.8	4.4	68	0.25	1	3	6	1	2.75	輕度污染
86/06/25	4.9	4.5	26	2.5	3	3	3	6	3.75	中度污染
86/07/04	5.9	5	19	0.27	3	6	1	1	2.75	輕度污染
86/07/09	5.2	5.2	23	1.5	3	6	3	6	4.5	中度污染
86/07/16	5.1	4.6	27	4	3	3	3	10	4.75	中度污染
86/07/25	3.8	7.2	29	0.67	6	6	3	3	4.5	中度污染
86/09/01	6.8	3.6	28		1	3	3	1	2	輕度污染
86/10/21	5.8	5.8	106	4.6	3	6	10	10	7.25	嚴重污染
86/12/02	6.4	9.8	38	0.26	3	6	3	1	3.25	中度污染
87/01/12	5	4.4	39	3.3	3	3	3	10	4.75	中度污染
87/03/03	6	5.1	21	0.94	3	6	3	3	3.75	中度污染
87/04/22	2.3	0.7	25	0.35	6	1	3	1	2.75	輕度污染
87/07/08	5.8	3.8	32	0.06	3	3	3	1	2.5	輕度污染
87/10/02	8.6	5.2	8	0.26	1	6	1	1	2.25	輕度污染
88/01/15	7.1	3.4	22	0.34	1	3	3	1	2	輕度污染
88/02/23	4.6	5	36	0.95	3	6	3	3	3.75	中度污染
88/04/12	6.7	5.3	44	0.42	1	6	3	1	2.75	輕度污染
88/05/13	2.6	6.1	-	0.42	6	6	10	1	5.75	中度污染
88/06/08	2.7	3.3	26	0.08	6	3	3	1	3.25	中度污染
88/07/14	2	4	19	1.4	10	3	1	6	5	中度污染
88/08/10	2.3	4.8	32	0.05	6	3	3	1	3.25	中度污染
88/09/06	4.3	6.8	26	1.71	6	6	3	6	5.25	中度污染
88/10/13	2.4	5.2	38	0.06	6	6	3	1	4	中度污染

表 6.6.1-3 得子口橋歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
88/10/20	5.8	7.5	22	0.58	3	6	3	3	3.75	中度污染
88/11/02	2.7	4.5	16.6	0.87	6	3	1	3	3.25	中度污染
88/12/21	5.1	5.8	12.8	0.76	3	6	1	3	3.25	中度污染
89/01/11	4.2	2.1	26.5	2.71	6	1	3	6	4	中度污染
89/01/11	3	10.9	16.4	-0.074	6	6	1	1	3.5	中度污染
89/03/21	6.7	3.8	9.9	0.46	1	3	1	1	1.5	未受污染
89/04/28	6.5	4.7		2.63	3	3	1	6	3.25	中度污染
89/05/10	6.6	2	9.9	1.65	1	1	1	6	2.25	輕度污染
89/07/20	5.4	5.3	22.8	2.23	3	6	3	6	4.5	中度污染
89/07/27	6.9	5.6	10.7	2.64	1	6	1	6	3.5	中度污染
89/10/02	7.3	3.5	20.1	3.46	1	3	3	10	4.25	中度污染
89/10/06	5.9	3.8	38.3	5.24	3	3	3	10	4.75	中度污染
90/03/05	6.7	-	30.3	0.07	1	10	3	1	3.75	中度污染
90/06/11	7.4	1.2	23.2	2.28	1	1	3	6	2.75	輕度污染
90/10/23	6.4	7.1	23.8	3.5	3	6	3	10	5.5	中度污染
91/01/25	4.9	4.9	9.4	5.68	3	3	1	10	4.25	中度污染
91/02/22	4.5	3.4	26.7	5.26	6	3	3	10	5.5	中度污染
91/03/09	3.3	3.4	12.4	5.31	6	3	1	10	5	中度污染
91/04/01	6.6	12.1	15.4	11	1	6	1	10	4.5	中度污染
91/04/08	7.5	4.2	56.3	7.18	1	3	6	10	5	中度污染
91/05/06	7.4	7.1	12.4	5.76	1	6	1	10	4.5	中度污染
91/06/10	5.4	17.9	18.8	0.15	3	10	1	1	3.75	中度污染
91/07/08	5.3	20.3	47.7	2.12	3	10	3	6	5.5	中度污染
91/08/05	5.2	21.1	14.5	1.95	3	10	1	6	5	中度污染
91/09/09	5.9	20.2	6.2	0.12	3	10	1	1	3.75	中度污染
91/10/08	8.4	12.7	5.1	2.53	1	6	1	6	3.5	中度污染
91/11/06	6.2	7.9	7.9	2.03	3	6	1	6	4	中度污染
91/12/04	4.3	8.6	13.8	2.64	6	6	1	6	4.75	中度污染
92/01/09	4.6	9.6	9.3	4.56	3	6	1	10	5	中度污染
92/02/14	4.5	13.5	7.1	4.94	6	6	1	10	5.75	中度污染
92/03/07	4.3	14.7	6	0.42	6	6	1	1	3.5	中度污染

表 6.6.1-3 得子口橋歷年 RPI 分析表 (續四)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
92/04/04	4.3	20.9	13.9	4.9	6	10	1	10	6.75	嚴重污染
92/05/07	4.6	19.8	8.6	4.37	3	10	1	10	6	中度污染
92/06/05	5.2	6.8	6.3	4.48	3	6	1	10	5	中度污染
92/07/04	4.9	7.6	14.6	4.50	3	6	1	10	5	中度污染
92/08/01	2.3	7.4	17.6	4.84	6	6	1	10	5.75	中度污染
92/09/07	3.3	7.2	13.8	3.70	6	6	1	10	5.75	中度污染
92/10/07	4.7	4.5	14.1	3.32	3	3	1	10	4.25	中度污染
92/11/04	4.4	5.5	15.1	3.90	6	6	1	10	5.75	中度污染
92/12/05	4.7	5.6	15.3	3.29	3	3	1	10	5	中度污染
93/01/02	4.4	6.1	18.8	2.99	6	6	1	6	4.75	中度污染
93/02/03	4	5.4	11.5	4.16	3	6	1	10	5	中度污染
93/03/02	3.2	7.6	15.5	4.46	6	6	1	10	5.75	中度污染
93/04/01	3.5	6.2	15.3	5.62	6	6	1	10	5.75	中度污染
93/05/03	2	4.5	16.9	5.82	6	3	1	10	5	中度污染
93/06/19	3.6	5	10.1	3.17	6	6	1	10	5.75	中度污染
93/07/09	5.4	2.8	18.7	0.72	3	1	1	3	2	輕度污染
93/08/06	2	4.7	11	5	6	3	1	10	5	中度污染
93/09/10	6.6	3	14.7	1.01	1	3	1	6	2.75	輕度污染

表 6.6.1-4 復興橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
70/03/31	3	13	23	3.8	6	6	3	10	6.25	嚴重污染
70/07/14	8.7	9.9	63	1.9	1	6	6	6	4.75	中度污染
70/10/21	5	3	4.6	1.1	3	3	1	6	3.25	中度污染
71/04/19	4.3	3.5	9.2	2.2	6	3	1	6	4	中度污染
71/07/14	6.3	2.7	19	0.06	3	1	1	1	1.5	未受污染
71/10/20	3.1	1.7	24	2	6	1	3	6	4	中度污染
72/04/19	4.8	3.8	50	2	3	3	6	6	4.5	中度污染
72/07/26	0	9	223	0.32	10	6	10	1	6.75	嚴重污染
72/10/20	5.8	3.6	24	1	3	3	3	6	3.75	中度污染
73/01/09	7.8	6.6	26	2.9	1	6	3	6	4	中度污染
73/04/24	3.7	3.6	20	2.3	6	3	3	6	4.5	中度污染
73/07/24	0	18		0.5	10	10	1	3	6	中度污染
73/10/05	4.5	4.3	72	1.1	6	3	6	6	5.25	中度污染
74/01/10	4.9	10	46	2.9	3	6	3	6	4.5	中度污染
74/04/10	2.8	4.9	39	3.8	6	3	3	10	5.5	中度污染
74/07/23	4	11	127	0.28	6	6	10	1	5.75	中度污染
74/10/02	6.1	4	55	0.08	3	3	6	1	3.25	中度污染
75/01/13	4.4	6.5	36	1.2	6	6	3	6	5.25	中度污染
75/04/09	9.8	0.2	16	3.2	1	1	1	10	3.25	中度污染
75/07/15	6.7	5.5	43	0.12	1	6	3	1	2.75	輕度污染
75/10/08	6.3	5.7	11	0.83	3	6	1	3	3.25	中度污染
76/01/22	8.4	5.2	8	1.6	1	6	1	6	3.5	中度污染
76/04/14	6	3.8	29	1.1	3	3	3	6	3.75	中度污染
76/07/08	7.5	5.8	44	2.9	1	6	3	6	4	中度污染
76/11/03	3.6	2.1	54	0.44	6	1	6	1	3.5	中度污染
77/01/26	4.5	3.4	14	2.2	6	3	1	6	4	中度污染
77/04/19	3.5	2.4	7	5.1	6	1	1	10	4.5	中度污染
77/07/26	8.3	3.8	10	1.7	1	3	1	6	2.75	輕度污染
77/10/21	5.3	3.9	28	0.63	3	3	3	3	3	輕度污染
78/01/07	4.4	2	25	0.16	6	1	3	1	2.75	輕度污染
78/04/14	3.9	5.5	39	1.2	6	6	3	6	5.25	中度污染

表 6.6.1-4 復興橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
78/07/12	8.5	6.5	54	0.22	1	6	6	1	3.5	中度污染
78/10/28	6.9	5.2	25	3.3	1	6	3	10	5	中度污染
79/01/19	6	4.9	13	1.4	3	3	1	6	3.25	中度污染
79/04/10	4.7	3.7	13	7.3	3	3	1	10	4.25	中度污染
79/07/17	1.8	16	-4	1.6	10	10	1	6	6.75	嚴重污染
79/10/13	4.3	7.2	26	1.3	6	6	3	6	5.25	中度污染
80/01/11	7.3	14	16	1.8	1	6	1	6	3.5	中度污染
80/04/12	6.3		15	1.2	3	1	1	6	2.75	輕度污染
80/07/26	0		32	4.4	10	1	3	10	6	中度污染
80/10/08	4.7	6.4	9	0.83	3	6	1	3	3.25	中度污染
81/01/17	5.9	4.6	20	1.4	3	3	3	6	3.75	中度污染
81/04/20	3.7		18	4.6	6	1	1	10	4.5	中度污染
81/07/10	9.2	1	4	1.2	1	1	1	6	2.25	輕度污染
81/10/21	4.6	4.8	15	0.13	3	3	1	1	2	輕度污染
82/01/12	3.9	4.5	29	0.53	6	3	3	3	3.75	中度污染
82/04/08	6.9	6.1		0.03	1	6	1	1	2.25	輕度污染
82/07/16	11	10	22	0.12	1	6	3	1	2.75	輕度污染
82/10/06	4.2	3.8	17	-0.02	6	3	1	1	2.75	輕度污染
83/01/11	5.6	4.2	20	1.6	3	3	3	6	3.75	中度污染
83/04/08	9.1	8.5	26	0.4	1	6	3	1	2.75	輕度污染
83/07/06	8.3	6	32	3.2	1	6	3	10	5	中度污染
83/10/11	7	0.2	32	0.08	1	1	3	1	1.5	未受污染
84/01/24	5.6	3.3	38	0.57	3	3	3	3	3	輕度污染
84/04/19	5.9	4.4	27	4.1	3	3	3	10	4.75	中度污染
84/07/10	6.5	9.8	66	1.8	3	6	6	6	5.25	中度污染
84/10/18	5	3.1	13	0.1	3	3	1	1	2	輕度污染
85/01/26	5.8	2.8	19	2.37	3	1	1	6	2.75	輕度污染
85/04/05	5.4	6	21	1.77	3	6	3	6	4.5	中度污染
85/07/01	7	8.2	56	7.29	1	6	6	10	5.75	中度污染
85/10/07	6.5	3.4	28	1.01	3	3	3	6	3.75	中度污染
86/01/10	6.6	2	20	1.6	1	1	3	6	2.75	輕度污染

表 6.6.1-4 復興橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/04/14	8.7	5.9	21	1.6	1	6	3	6	4	中度污染
86/04/25	6.7	3.3	39	2.8	1	3	3	6	3.25	中度污染
86/05/06	5.6	3.7	16	0.58	3	3	1	3	2.5	輕度污染
86/05/07	4.5	1	26	2.2	6	1	3	6	4	中度污染
86/05/16	9.5	5.9	61	0.78	1	6	6	3	4	中度污染
86/05/21	6.8	0.8	47	1.1	1	1	3	6	2.75	輕度污染
86/05/28	8.4	6.2	25	3.1	1	6	3	10	5	中度污染
86/06/04	5.2	3.4	58	2.9	3	3	6	6	4.5	中度污染
86/06/11	5	4.6	23	2.2	3	3	3	6	3.75	中度污染
86/06/18	5.7	2	123	0.18	3	1	10	1	3.75	中度污染
86/06/25	4.5	1.7	69	0.96	6	1	6	3	4	中度污染
86/07/04	5.5	3.3	45	0.16	3	3	3	1	2.5	輕度污染
86/07/09	6	2.5	55	0.59	3	1	6	3	3.25	中度污染
86/07/16	7.6	5.1	24	1.4	1	6	3	6	4	中度污染
86/07/25	7.8	6.2	48	0.39	1	6	3	1	2.75	輕度污染
86/09/01	6.2	3.6	74	0.62	3	3	6	3	3.75	中度污染
86/10/21	5.1	3.1	52	2	3	3	6	6	4.5	中度污染
86/12/02	6.3	7.4	26	1.99	3	6	3	6	4.5	中度污染
87/01/12	5.1	2.2	21	1.4	3	1	3	6	3.25	中度污染
87/03/03	6.1	4.4	18.5	1.42	3	3	1	6	3.25	中度污染
87/03/03	5.6	4.4	19		3	3	1	1	2	輕度污染
87/04/22	5	2.4	39	0.1	3	1	3	1	2	輕度污染
87/07/08	6.3	4.2	47	0.16	3	3	3	1	2.5	輕度污染
87/10/02	7.4	3.7	30	0.18	1	3	3	1	2	輕度污染
88/01/15	6.7	3.2	37	0.29	1	3	3	1	2	輕度污染
88/02/23	5.2	1.2	11	1.6	3	1	1	6	2.75	輕度污染
88/02/23	4.6	3.1	24		3	3	3	1	2.5	輕度污染
88/04/12	7	5	22	0.26	1	6	3	1	2.75	輕度污染
88/05/13	2.7	2.5	—	0.96	6	1	10	3	5	中度污染
88/05/13	2.6	2.3	12		6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/06/08	2.9	1.6	16	0.97	6	1	1	3	2.75	輕度污染

表 6.6.1-4 復興橋歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
88/07/14	1	5.3	23	0.77	10	6	3	3	5.5	中度污染
88/08/10	1.6	3.1	23	1.2	10	3	3	6	5.5	中度污染
88/08/10	1.8	2	23		10	1	3	1	3.75	中度污染
88/09/06	4.2	5	21	0.58	6	6	3	3	4.5	中度污染
88/09/06	4.3	3.2	20		6	3	3	1	3.25	中度污染
88/10/13	2	3.9	45.6	0.55	10	3	3	3	4.75	中度污染
88/10/13	1.8	1.6	20.9		10	1	3	1	3.75	中度污染
88/10/20	4.8		13	0.52	3	1	1	3	2	輕度污染
88/11/02	2.8	1.6	16.8	1.35	6	1	1	6	3.5	中度污染
88/11/02	3.2	1.5	11.1		6	1	1	1	2.25	輕度污染
88/12/21	4.9	2.4	15.4	0.66	3	1	1	3	2	輕度污染
89/01/11	3.4	2.3	18.3	1.49	6	1	1	6	3.5	中度污染
89/01/11	3	1.6	16.1	659	6	1	1	10	4.5	中度污染
89/03/21	6.8	4.5	11.9	-0.074	1	3	1	1	1.5	未受污染
89/04/28	5.4	2.5	34	1.75	3	1	3	6	3.25	中度污染
89/05/10	6.3	1.5	8.3	0.1	3	1	1	1	1.5	未受污染
89/07/20	6.2	2.1	13	1.43	3	1	1	6	2.75	輕度污染
89/07/27	6.9	5.8	30.8	0.88	1	6	3	3	3.25	中度污染
89/10/03	6.6	-1	13.8	1.47	1	1	1	6	2.25	輕度污染
89/10/06	6.9	2.3	18.5	1.43	1	1	1	6	2.25	輕度污染
90/03/05	6.5	1.7	19	1.57	3	1	1	6	2.75	輕度污染
90/06/11	6.9	1.2	35.8	0.21	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/01/25	5.7	6.4	11.7	3.14	3	6	1	10	5	中度污染
91/02/22	5	1.9	11.9	1.85	3	1	1	6	2.75	輕度污染
91/03/09	6.7	5.8	12.7	1.71	1	6	1	6	3.5	中度污染
91/04/08	10.5	16.4	20.9	1.7	1	10	3	6	5	中度污染
91/05/06	6.1	50.2	65	0.74	3	10	6	3	5.5	中度污染
91/06/10	5.2	47.4	17.7	0.61	3	10	1	3	4.25	中度污染
91/07/08	5.4	19.2	26.1	1.79	3	10	3	6	5.5	中度污染
91/08/05	6.3	29.4	16.7	0.42	3	10	1	1	3.75	中度污染
91/09/09	6.2	30.9	5.7	0.53	3	10	1	3	4.25	中度污染

表 6.6.1-4 復興橋歷年 RPI 分析表 (續四)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
91/10/08	8.1	32.7	4.2	1.28	1	10	1	6	4.5	中度污染
91/11/06	5.9	21.5	5.3	1.3	3	10	1	6	5	中度污染
91/12/04	4.2	23.7	12.2	1.8	6	10	1	6	5.75	中度污染
92/01/09	5.2	20.5	5.6	1.68	3	10	1	6	5	中度污染
92/02/14	4.9	15.2	7.6	2.12	3	10	1	6	5	中度污染
92/03/07	4.8	13.1	5	0.81	3	6	1	3	3.25	中度污染
92/04/04	3.2	12.1	6.9	2.4	6	6	1	6	4.75	中度污染
92/05/07	5.4	10.9	9	2.26	3	6	1	6	4	中度污染
92/06/05	10.4	3.0	6.7	2.27	1	3	1	6	2.75	輕度污染
92/07/04	4.8	8.8	7.5	2.44	3	6	1	6	4	中度污染
92/08/01	8.4	11.6	10.7	2.62	1	6	1	6	3.5	中度污染
92/09/07	6.8	9.6	14.4	1.42	1	6	1	6	3.5	中度污染
92/10/07	5.2	6.0	15.6	1.18	3	6	1	6	4	中度污染
92/11/04	4.7	9.2	18.1	1.28	3	6	1	6	4	中度污染
92/12/05	5.4	8.0	11.5	1.07	3	6	1	6	4	中度污染
93/01/02	5.1	7.7	13.6	1.33	3	6	1	6	4	中度污染
93/02/03	6.1	6.5	9.3	1.2	3	6	1	6	4	中度污染
93/03/02	6.6	6.8	10.1	1.39	1	6	1	6	3.5	中度污染
93/04/01	5.8	5.8	17.3	1.38	3	6	1	6	4	中度污染
93/05/03	6.4	4.7	18.6	3.63	3	3	1	10	4.25	中度污染
93/06/19	7.5	4.6	21.6	1.62	1	3	3	6	3.25	中度污染
93/07/09	5	3	20.8	1.02	3	3	3	6	3.75	中度污染
93/08/06	7.5	7.1	23.3	1.28	1	6	3	6	4	中度污染
93/09/10	5.2	2	24.6	0.36	3	1	3	1	2.25	輕度污染

表 6.6.1-5 礁溪閘門歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
86/05/06	5.5	3.7	20	0.34	3	3	3	1	2.5	輕度污染
86/09/01	5.8	4.4	68	0.24	3	3	6	1	3.25	中度污染
86/12/02	5.5	7.8	38	1.14	3	6	3	6	4.5	中度污染
87/03/03				1.12	10	1	1	6	4.5	中度污染
88/02/23				0.11	10	1	1	1	3.25	中度污染
88/05/13				0.53	10	1	1	3	3.75	中度污染
88/06/08	2.1	1.4	142	0.73	6	1	10	3	5	中度污染
88/07/14	1.2	3.1	43	0.68	10	3	3	3	4.75	中度污染
88/08/10				0.86	10	1	1	3	3.75	中度污染
88/09/06				0.14	10	1	1	1	3.25	中度污染
88/10/13				0.66	10	1	1	3	3.75	中度污染
88/11/02				1.22	10	1	1	6	4.5	中度污染
88/12/21	4.9	1.4	12.6	0.76	3	1	1	3	2	輕度污染
89/01/11	2.4	1.4	9.6	1.12	6	1	1	6	3.5	中度污染
89/03/21	6.5	5.2	12.5	-0.074	3	6	1	1	2.75	輕度污染
89/05/10	6.6	1.8	12.5	0.64	1	1	1	3	1.5	未受污染
89/07/27	6.6	1.4	9.9	0.41	1	1	1	1	1	未受污染
89/10/03	6.8	5.4	15.7	0.49	1	6	1	1	2.25	輕度污染
90/03/05	6.5	1.7	10.5	0.92	3	1	1	3	2	輕度污染
90/10/23	6.1	5.3	10.6	1.8	3	6	1	6	4	中度污染
91/04/01	6.5	3.6	13.7	1.5	3	3	1	6	3.25	中度污染

備註：91 年 4 月 1 日後無最新之檢測值

6.6.2 河川污染趨勢分析

得子口溪之 RPI 分析，依前章節分析顯示出大致介於輕度污染至中度污染之間，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氮氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

一、溶氧量

溶氧部分除了八十八年溶氧數值異常偏低之外，整體而言大致上都維持在輕度污染與未受污染之間，上游部分五峰旗至美慶山莊之間的溶氧都維持在未受污染，在往下游到得子口橋測值降到中度污染，這可能與生活污水有關，過了得子口橋之後溶氧數值稍微回升。

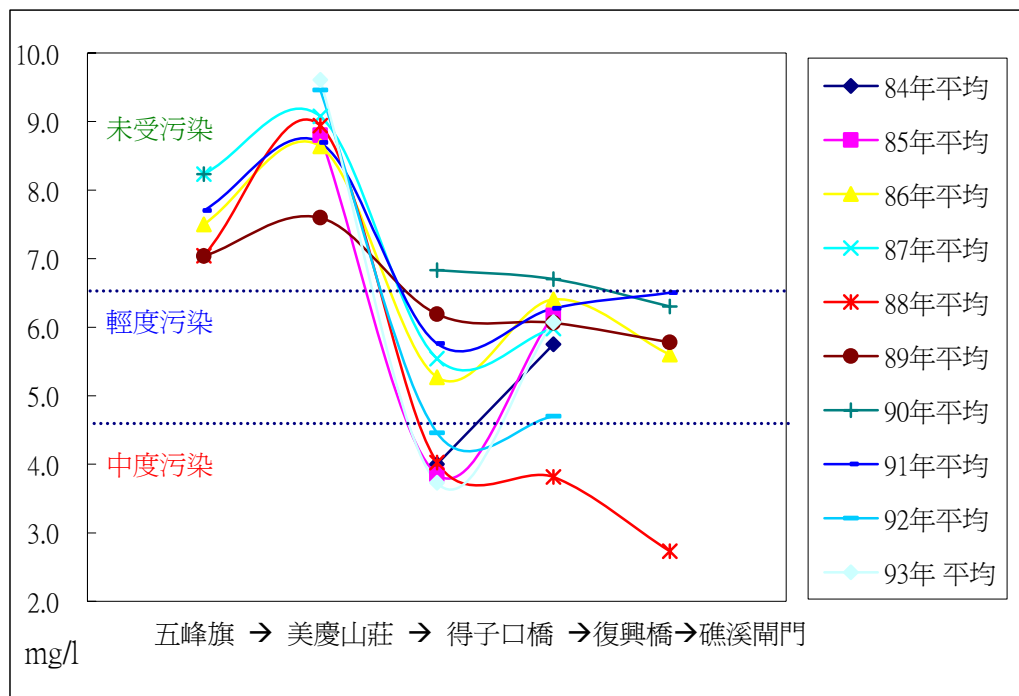


圖 6.6.2-1 得子口溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分在五峰旗至美慶山莊之間的測值一直維持在未受污染，其餘大致維持在輕度至中度污染之間，除了九十一年復興橋測站出現異常測值外，大致上生化需氧量並未因河水由上游流至下游產生明顯之變化，可說明本河段五測站皆因流經市鎮，受市鎮生活污水之影響甚巨，生化需氧量普遍不理想。

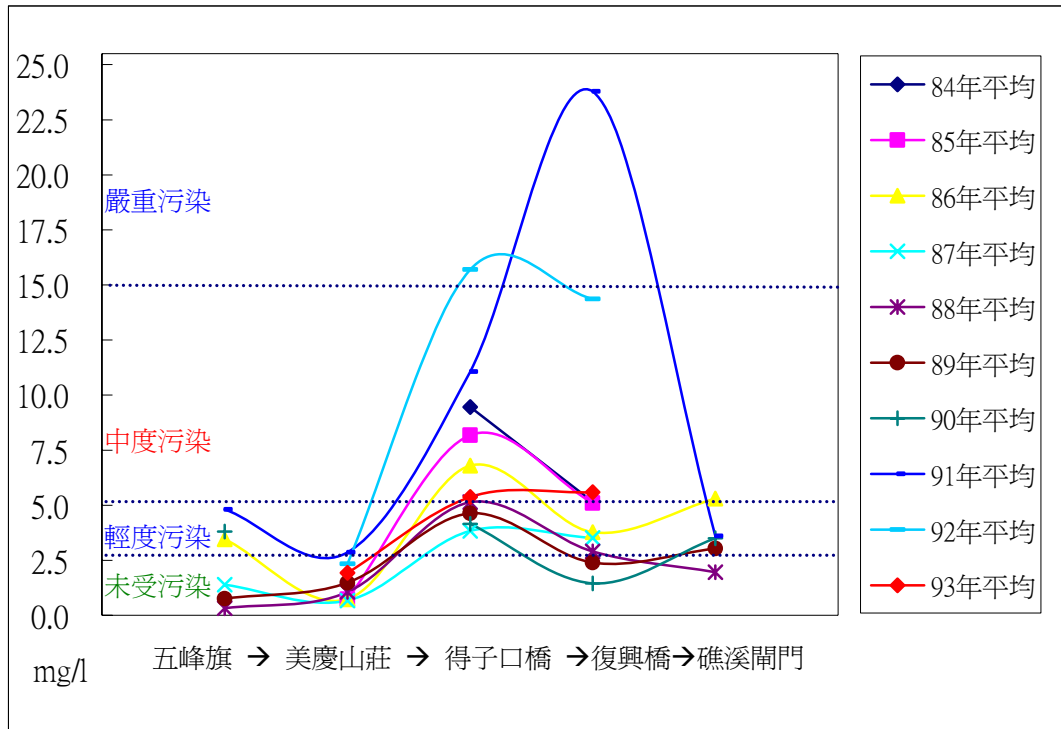


圖 6.6.2-2 得子口溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體部分除了八十八年的測值在礁溪閘門有異常狀況之外，其餘可以很明顯的看出有逐年下降的趨勢，依上下游趨勢變化可發現由五峰旗測站至得子口橋測站懸浮固體物有上升之趨勢，由得子口橋測站至礁溪閘門測站懸浮固體物又有下降之情形。

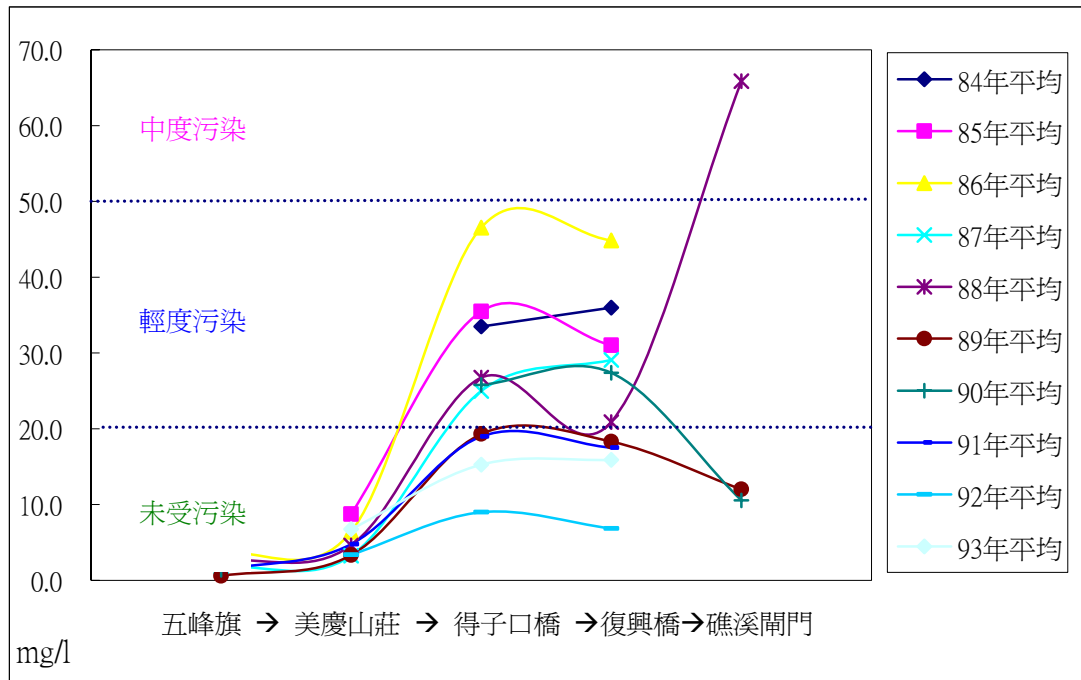


圖 6.6.2-3 得子口溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

氨氮部分主要是屬於中度污染之程度，除八十九年復興橋測站產生異常之檢測值，整體而言從上游至下游氨氮有逐漸升高之趨勢，在九十三年復興橋之測值卻比往年上升到嚴重污染至得子口橋測站達到最高值，屬於嚴重污染之程度，可能因生活污水的流入導致氨氮含量持續累積所致，再往下游則又有下降之趨勢。

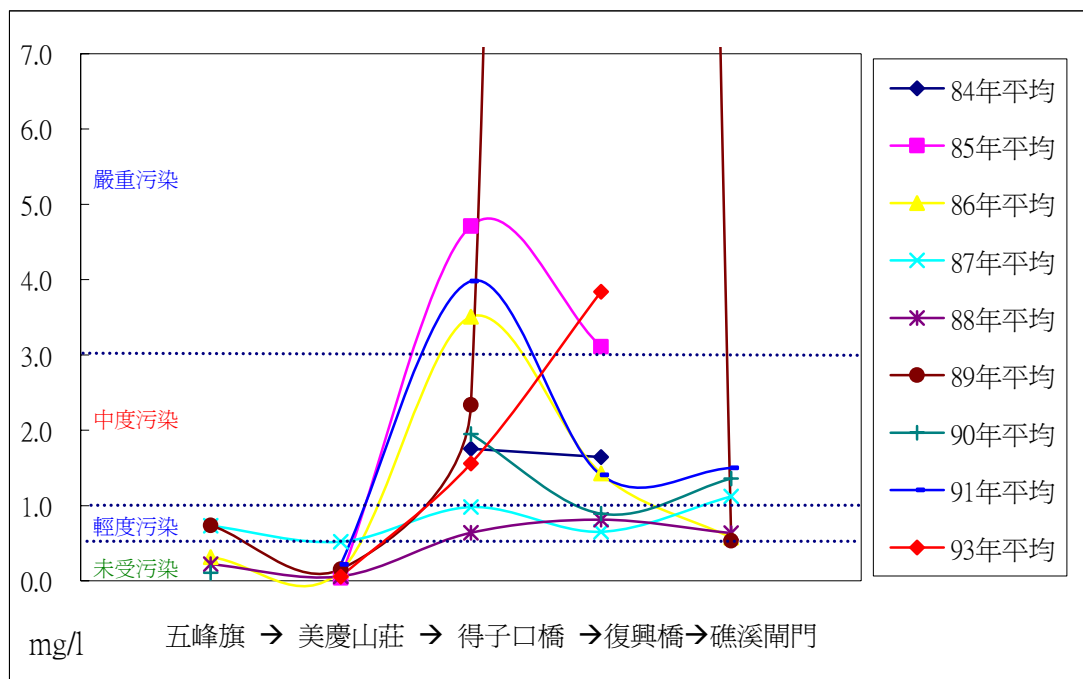


圖 6.6.2-4 得子口溪氨氮趨勢分析圖

6.6.3 得子口溪年平均趨勢分析

得子口溪五測站監測值作代表，將八十四年至九十三年之水質趨勢作分析，詳如圖 6.6.3-1 至 6.6.3-4 所示，溶氧除了八十八年及八十四年屬於偏低之情形，大致維持在 5.0mg/l 至 7.0mg/l 之間；生化需氧量在九十年至九十二年大幅上升現象，其餘部分都維持在 6.0mg/l 至 2.0mg/l 之間；懸浮固體物從八十七年至九十年間雖偶有上升，但整體趨勢呈現持續下降之趨勢；氮氮在八十九年間檢測值異常偏高，其餘都在 3mg/l 以下，多屬未受污染程度。

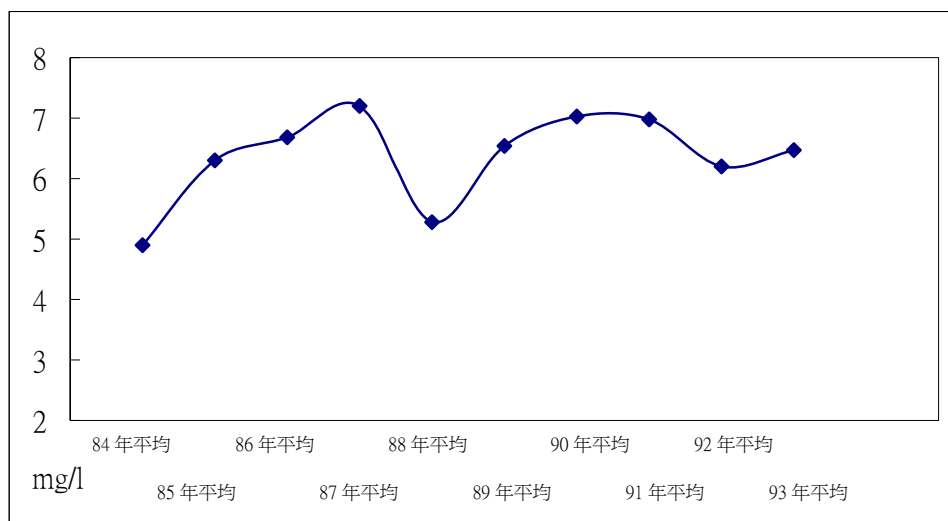


圖 6.6.3-1 得子口溪歷年溶氧趨勢分析圖

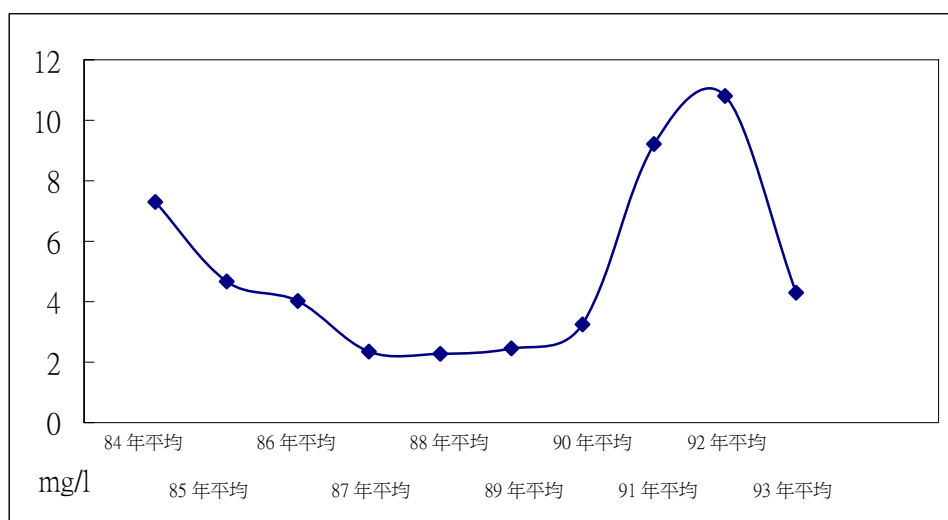


圖 6.6.3-2 得子口溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

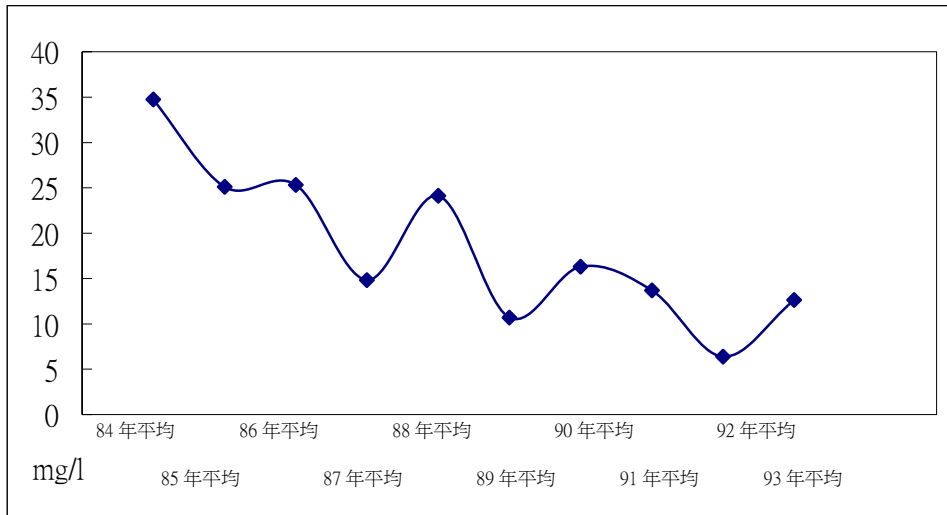


圖 6.6.3-3 得子口溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

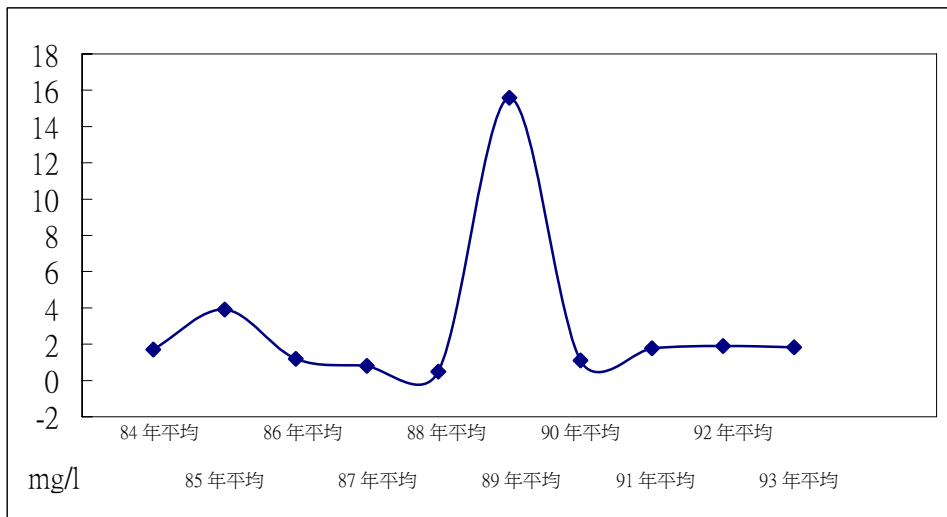


圖 6.6.3-4 得子口溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.7 南澳溪

南澳溪為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由行政院環保署進行，監測站依上游至下游為金洋、澳尾橋及南澳橋共三個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.7.1 RPI 河川污染指標分析

將南澳溪三測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)金洋測站由七十五年至今監測值多維持在為未受污染之程度，表示此一測點之水質尚乾淨，未受到污染，依其指標項目之積點分析，此測站主要污染項目為生化需氧量；(2)澳尾橋測站和金洋測站呈現相同的趨勢，所有監測值大部份為未受污染之程度，此測站主要污染項目也是生化需氧量；(3)南澳橋測站於近一年多來除九十二年六月及十一月呈現輕度污染之程度外，主要以未受污染為主，此測站主要污染項目為生化需氧量及懸浮固體，表示此測站已稍微受到生活污水之污染；整體來看，由於南澳溪位於山地鄉，工商業尚未發達，因此整條溪呈現尚未污染之程度。(參考表 6.7.1-1 至 6.7.1-3)

表 6.7.1-1 金洋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
75/12/17	10	1.5	6	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/24	8.7	1.8	2	0.37	1	1	1	1	1	未受污染
76/05/19	8.7	0.4	1	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
76/08/25	7.7	0.1	1	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/24	8.3	0.1	4	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
77/02/26	9	0.1	2	0.81	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/05/27	8.4	0.3	1	0.88	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/08/23	9.4	0.9	27	0.41	1	1	3	1	1.5	未受污染
77/11/24	9.4	0.3	1	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
78/03/27	6.8	2.3	3	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
78/05/26	8.6	0.7	8	0.19	1	1	1	1	1	未受污染
78/08/31	8.7	0.8	6	0.69	1	1	1	3	1.5	未受污染
78/11/24	8.6	0.4	42	-0.02	1	1	3	1	1.5	未受污染
79/02/20	8.7	1.3	-4	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
79/05/16	7.6	0.5	-4	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
79/08/24	7.8	0.5	-4		1	1	1	1	1	未受污染
79/11/23	8.7	0.7		0.33	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/22	9.2	0.3	9	0.5	1	1	1	3	1.5	未受污染
80/05/22	7.9	1.1	2	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/23	4.3	2.2	19	0.18	6	1	1	1	2.25	輕度污染
80/11/18	9.6	0.3	-4	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
81/02/26	9.6	3.5	-4	0.46	1	3	1	1	1.5	未受污染
81/05/15	9.2	0.8	9	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/21	7.5	0.1		0.26	1	1	1	1	1	未受污染
81/11/18	8.6	0.2		0.1	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/22	9	0.4	7	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/15	8.3	2.1	-4	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/04	8.2	0.3	-0.4	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/19	9	0.2	-4	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
83/02/16	9.5	0.4	5	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/20	8.8	2.2	2	0.11	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-1 金洋歷年 RPI 分析表(續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
83/08/16	6.4	0.4	37	0.15	3	1	3	1	2	輕度污染
83/11/25	8.4	0.4	4	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
84/02/28	9.6	0.3	1	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
84/06/05	7.9	0.9	3	0.01	1	1	1	1	1	未受污染
84/08/11	6.4	0.9	2	0.06	3	1	1	1	1.5	未受污染
84/11/24	9.8	0.7	8	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
85/02/12	9.5	0.1	23	0.06	1	1	3	1	1.5	未受污染
85/05/03	8.5	0.4	3	0.8	1	1	1	3	1.5	未受污染
85/08/19	6.8	0.2	9	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
85/11/18	9.2	2.7	587	0.06	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/02/12	10	1	3	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
86/05/16	7.4	0.3	1	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
86/08/28	8.1	0.1	3	0.01	1	1	1	1	1	未受污染
86/11/04	8.7	0.8	4	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
87/02/12	9.1	0.9	3	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
87/05/06	9.2	1.5	4	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
87/08/26	8.8	0.2	2	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/24	9.2	0.4	16	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/24	9.1	2.6	19.3	0.01	1	1	1	1	1	未受污染
89/05/25	8.8	2.2	2.7	0.13	1	1	1	1	1	未受污染
89/08/30	8.3	2		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
89/12/13	8.5	1.8	20.7	0.04	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/01/26	7.8	1	-3	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
91/02/23	8.8	-1	-3	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
91/03/08	9	4	1.7	0.08	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/10/04	7.5	2.4	4.3	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
91/11/08	7.5	2.4	4.6	0.34	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/06	9.2	2.7	4.7	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/01/10	9	2.9	5	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/10	8.6	4.5	8.2	0.2	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/03/03	8.3	2.2	6	0.04	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-1 金洋歷年 RPI 分析表(續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
92/04/07	8.2	-1	3.6	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/05/06	9.1	-1	3.8	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/09	8.60	-1.00	4.90	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/07/05	7.90	2.10	5.50	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/05	7.30	1.80	8.10	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/10	7.40	3.70	4.60	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/10/03	7.70	3.10	3.60	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/11/07	8.40	3.10	5.20	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/03	8.9	2.7	5.1	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/01/08	8.9	2.4	5.4	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/02/06	8.1	2.5	6.9	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/03/05	9	2.2	6	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/04/07	9	2.2	6.3	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/07	8.7	1.7	9.9	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/18	7.9	1.5	<3	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	8.1	<1	<3	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/05	7.4	<1	12.9	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/09	7.6	<1	13.3	0.21	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-2 澳尾橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
75/08/28	8.4			0.17	1	1	1	1	1	未受污染
75/12/17	8.8	1	5	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
76/02/24	8.5	1.2	7	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
76/05/19	8.7	0.7	1	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
76/08/25	8.5	0.6	1	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
76/11/24	7.6	0.3	6	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
77/02/26	8.5	0.1	5	0.56	1	1	1	3	1.5	未受污染
77/05/27	8.2	0.7	5	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
77/08/23	8.5	1.3	7	0.25	1	1	1	1	1	未受污染
77/11/24	9.1	0.2	1	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
78/03/27	8.5	4.7	5	0.07	1	3	1	1	1.5	未受污染
78/05/26	8.4	1.1	6	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
78/08/31	8.1	1.6	8	0.52	1	1	1	3	1.5	未受污染
78/11/24	8.6	0.6	1	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
79/02/20	7.9	0.5	5	1.2	1	1	1	6	2.25	輕度污染
79/05/16	7.9	1.6	28	0.15	1	1	3	1	1.5	未受污染
79/08/24	7.1	1.1	10		1	1	1	1	1	未受污染
79/11/23	8.7	0.5		0.38	1	1	1	1	1	未受污染
80/02/22	9.3	0.9	32	0.32	1	1	3	1	1.5	未受污染
80/05/22	8.1	2.9	2	0.31	1	1	1	1	1	未受污染
80/08/23	7.4	2.1		0.46	1	1	1	1	1	未受污染
80/11/18	9.3	0.2	37	0.19	1	1	3	1	1.5	未受污染
81/02/26	8.7	0.6	6	0.35	1	1	1	1	1	未受污染
81/05/15	8.5	0.9	15	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
81/08/21	8			0.26	1	1	1	1	1	未受污染
81/11/18	8.5	0.2		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
82/02/22	9.6	1.6	7	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/05/15	8.9	2.3	5.4	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
82/08/04	8.5	0.9	-4	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
82/11/19	8.8	1	-4	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
83/02/16	9.3	1.1	4	-0.02	1	1	1	1	1	未受污染
83/05/20	8	4.8	3	0.05	1	3	1	1	1.5	未受污染
83/11/25	8.6	0.4	3	0.24	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-2 澳尾橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
84/02/28	9.9	0.1	5	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
84/06/05	8.4	1.4	1	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
84/08/11	7.2	1.1	1	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
84/11/24	9.8	1.2	5	0.29	1	1	1	1	1	未受污染
85/02/12	9.5	0.8	4	0.16	1	1	1	1	1	未受污染
85/05/03	8.7	0.3	3	0.3	1	1	1	1	1	未受污染
85/08/19	7.3	0.3	11	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
85/11/18	8.8	2.1	534	0.09	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/02/12	10.7	3.3	4	0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
86/08/28	8.8	0.4	4	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
86/11/04	8.4	1.8	6	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
87/11/24	9.2	0.5		0.08	1	1	1	1	1	未受污染
89/02/24	9.2	1.9	30.8	0.01	1	1	3	1	1.5	未受污染
89/05/25	8.9	2	13	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
89/08/30	8.5	2.4		0.08	1	1	1	1	1	未受污染
89/12/13	8.1	3	17.8	0.05	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/01/26	7.9	1.6	33.7	0.15	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/02/23	8.6	-1	4.7	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
91/03/08	8.4	-1	3.5	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/12	9.9	2.9	5.8	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
91/07/19	6.7	5.4	9.7	0.88	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/08/09	8	5.4	3.9	0.88	1	6	1	3	2.75	輕度污染
91/09/12	7.9	4.4	5.9	0.08	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/10/04	7.2	3.4	4	0.31	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/11/08	8	2.4	4.8	0.23	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/06	8.7	2.7	5.6	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/01/10	9.3	2.4	5.2	0.24	1	1	1	1	1	未受污染
92/07/05	8.3	2.1	12.8	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/10	8.6	2.9	9.9	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/03	8.7	3.1	6.1	-0.03	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/11/07	8.8	3.5	11.9	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/12/03	9.1	4.3	8.2	0.04	1	3	1	1	1.5	未受污染
93/01/08	9.1	3.1	10.4	0.03	1	3	1	1	1	未受污染
93/02/06	9.4	3.1	9	0.03	1	3	1	1	1	未受污染
93/03/05	9	2.8	9.9	0.03	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-2 澳尾橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
93/04/07	9.9	2.5	8	<0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/18	8	1.2	<3	0.18	1	1	1	1	1	未受污染
93/07/09	7.9	<1	4.6	0.08	1	1	1	1	1	未受污染
93/08/05	7.6	<1	<3	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/09	8.8	1.8	5.8	0.18	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-3 南澳橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
70/03/16	10.6	1.2	65	0.06	1	1	6	1	2.25	輕度污染
70/09/07	9	1.2	16	0.2	1	1	1	1	1	未受污染
71/03/17	9.2	0.9	11	0.28	1	1	1	1	1	未受污染
71/09/16	7.6	3.2	43	0.28	1	3	3	1	2	輕度污染
72/03/14	9.8	2.3	26	0.07	1	1	3	1	1.5	未受污染
72/09/15	8	2.2	6	0.24	1	1	1	1	1	未受污染
87/05/06	8.9	0.7	5.5	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
91/01/26	7.4	-1	16.4	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
91/02/23	8	-1	23.9	0.23	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/03/08	7.7	-1	9.5	0.12	1	1	1	1	1	未受污染
91/04/12	8.3	-1	-3	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
91/05/10	7.9	5.8	5.6	0.23	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/06/14	6.8	8.1	11.4	-0.03	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/07/19	7.4	4.6	40.2	0.88	1	3	3	3	2.5	輕度污染
91/08/09	7.8	4.5	4	0.92	1	3	1	3	2	輕度污染
91/09/12	7.9	4.1	25.9	-0.03	1	3	3	1	2	輕度污染
91/10/04	7.4	3.9	9.5	0.37	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/11/08	8.1	2.4	31	0.2	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/12/06	8.3	2.7	21	0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/01/10	9.2	2.3	5.4	0.22	1	1	1	1	1	未受污染
92/02/10	9.6	2.4	9.2	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/03/03	8.7	2.4	4.9	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
92/04/07	10.4	-1	4.1	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
92/05/06	9.5	-1	5.4	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/09	7.2	3.2	28.3	0.04	1	3	3	1	2	輕度污染
92/07/05	8.9	2.4	13.3	0.05	1	1	1	1	1	未受污染
92/08/05	8.9	1.7	10.5	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
92/09/10	8.4	2.6	15.1	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/10/03	8.4	2.0	19.7	-0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/11/07	8.8	3.1	23.9	0.04	1	3	3	1	2	輕度污染
92/12/3	9.1	2.8	16.4	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
93/01/08	9.1	2.7	14.5	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
93/02/06	9.7	3.3	20.7	0.03	1	3	3	1	2	輕度污染
93/03/05	9	2.4	13	0.04	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.7.1-3 南澳橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
93/04/07	9	2.6	11.4	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/07	8.5	1.9	10.4	0.07	1	1	1	1	1	未受污染
93/06/18	8.1	1.1	35.6	0.17	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/07/09	8	<1	55.2	0.14	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/08/05	7.3	<1	6.6	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
93/09/09	8.6	<1	39.7	0.21	1	1	3	1	1.5	未受污染

6.7.2 河川污染趨勢分析

南澳溪之 RPI 分析，依前章節分析顯示出大致介於未受污染至輕度污染之間，但主要以未受污染程度居多，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

一、溶氧量

溶氧量部分整體而言，南澳溪之溶氧量均在 6.5mg/l 以上，維持在未受污染之程度，表示此溪尚未受到污染。

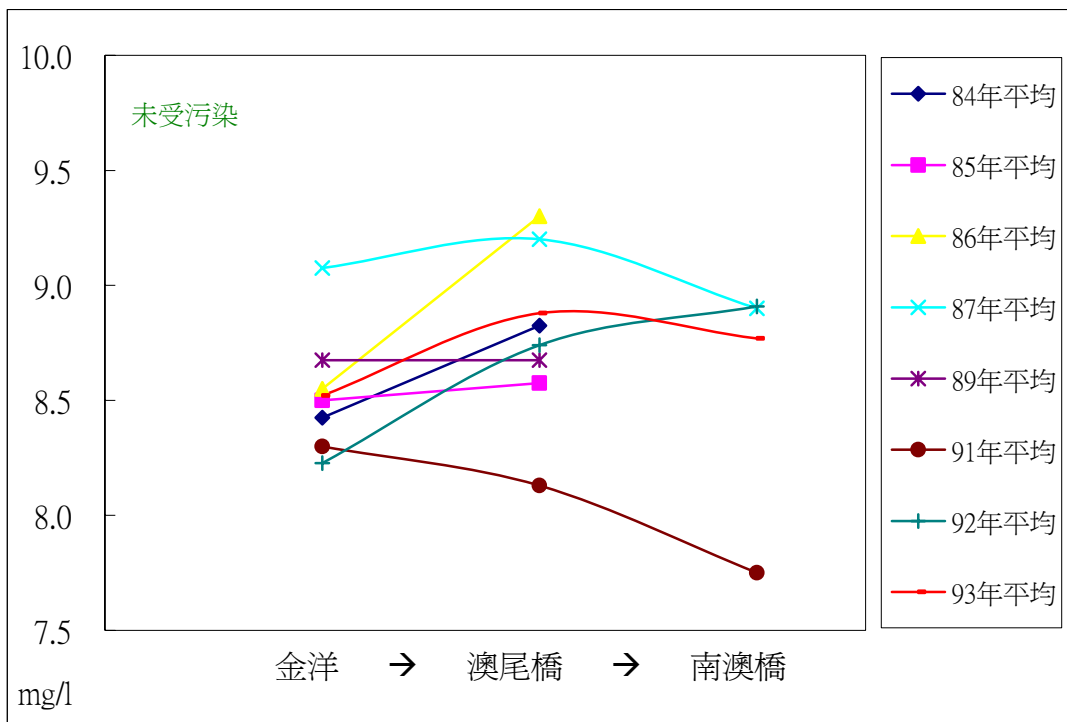


圖 6.7.2-1 南澳溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分均在 3.0mg/l 以下，均屬於未受污染之程度。

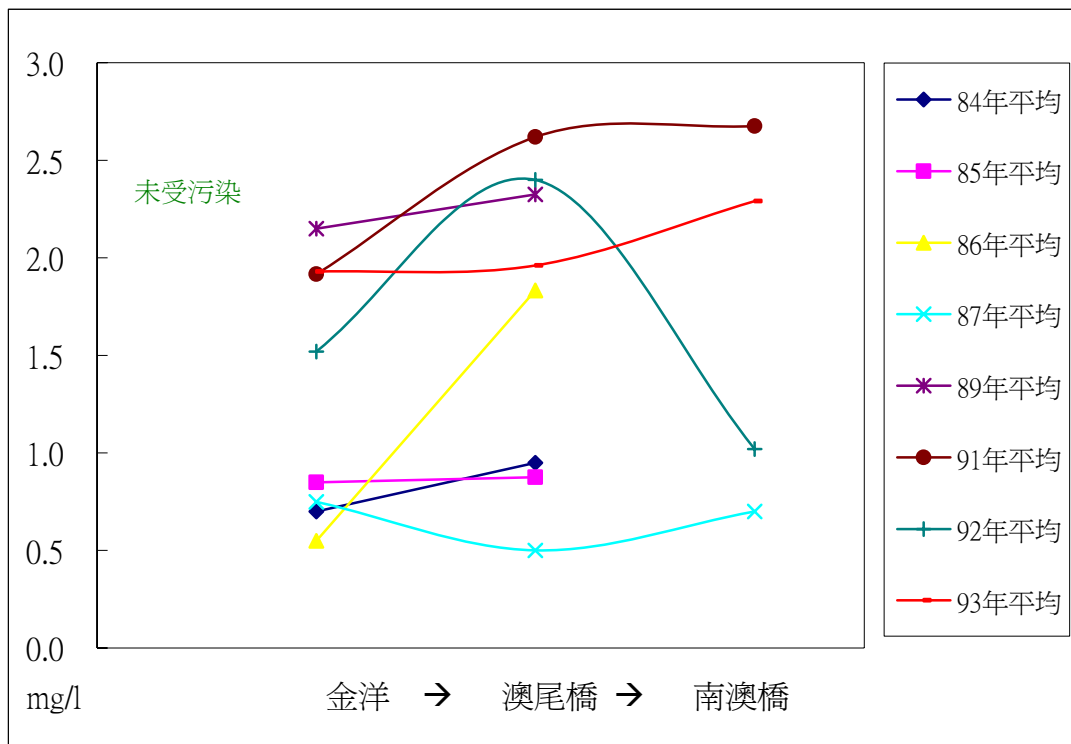


圖 6.7.2-2 南澳溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體部份整體而言除了八十五年之測值異常嚴重污染程度之外，其餘並未嚴重影響到河水水質，大都維持在 20mg/l 以下，九十三年下游澳尾橋至南澳橋有上升的趨勢，值得我們注意。

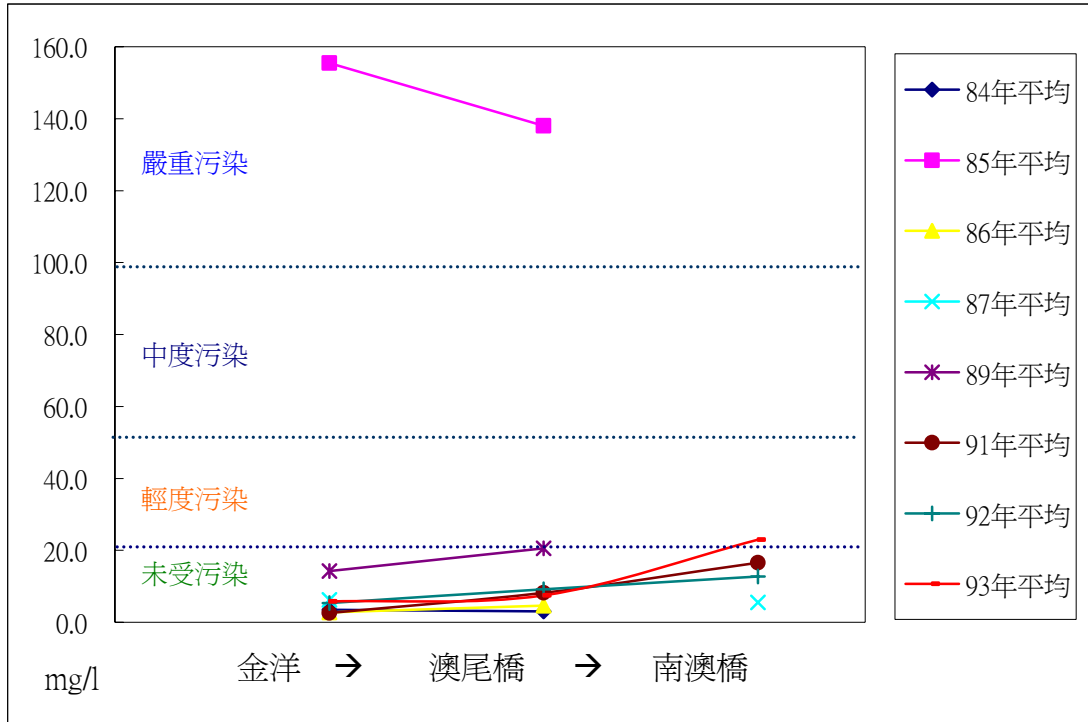


圖 6.7.2-3 南澳溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

南澳溪之氨氮，其測值都在 0.5mg/l 以下，屬於未受污染之程度，在九十一年至九十二年氨氮測值有逐漸升高的趨勢，九十三年則有回穩現象。

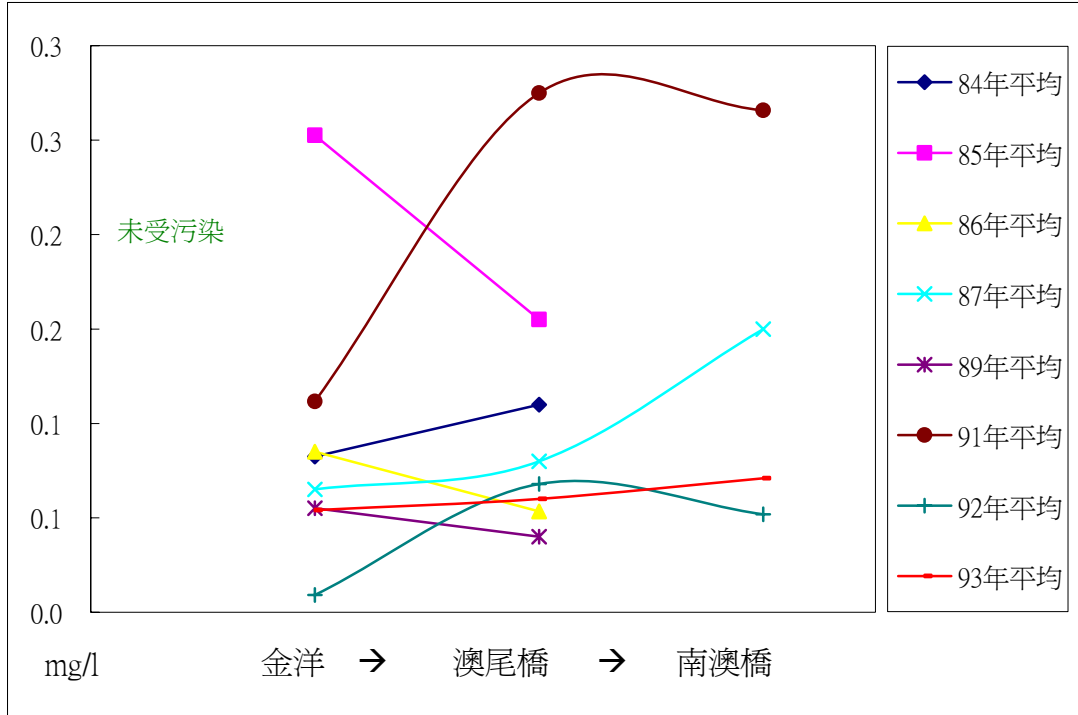


圖 6.7.2-4 南澳溪氨氮趨勢分析圖

6.7.3 南澳溪年平均趨勢分析

南澳溪三測站監測值作代表，將八十四年至九十三年之水質趨勢作分析，詳如圖 6.7.3-1 至 6.7.3-4 所示，溶氧量大致維持在 8.0mg/l 至 9.5mg/l 之間，每年之測值變異不大；生化需氧量於八十七年至九十一年間呈現上昇之趨勢，於九十二年有回穩趨勢；懸浮固體物除了八十五年之監測數據異常外，其餘則呈現平穩之趨勢，其測值皆在 20mg/l 以下；氨氮之測值也呈現穩定的現象，介於 0.1 及 0.2mg/l 之間，此後並未有上昇下降或之趨勢。

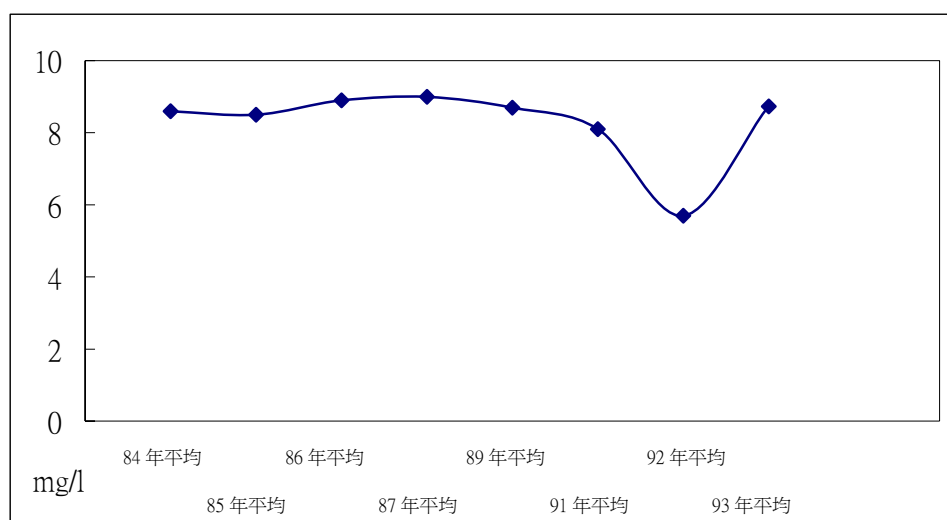


圖 6.7.3-1 南澳溪歷年溶氧趨勢分析圖

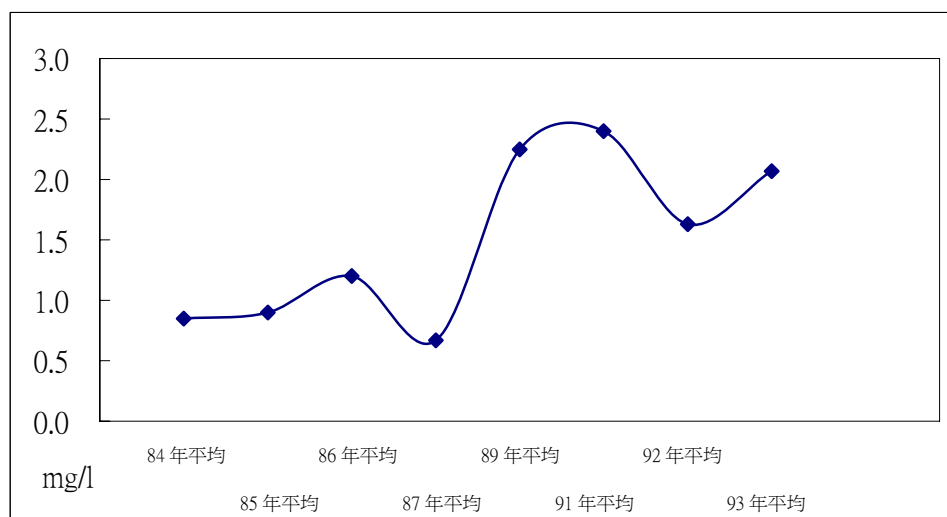


圖 6.7.3-2 南澳溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

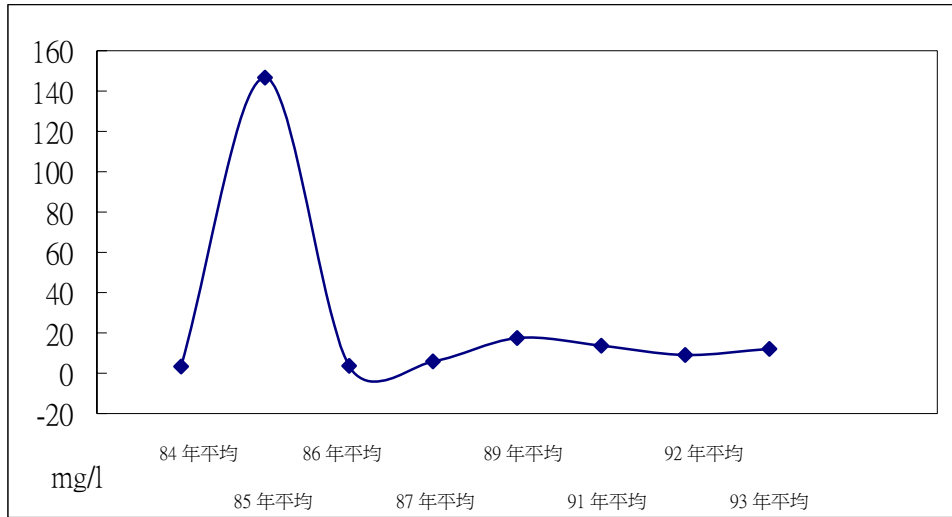


圖 6.7.3-3 南澳溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

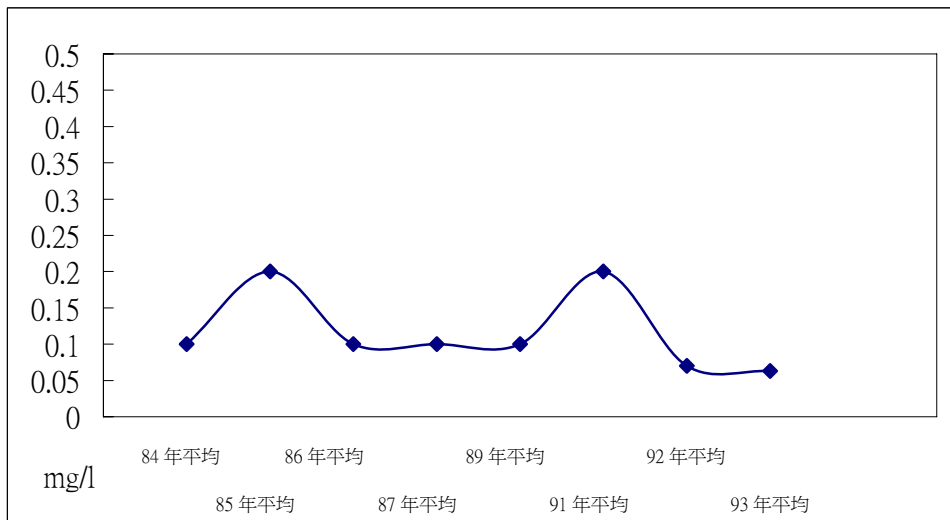


圖 6.7.3-4 南澳溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.8 安農溪

安農溪為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由環保局進行，監測站依上游至下游為下湖橋、健隱橋及大洲橋共三個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.8.1 RPI 河川污染指標分析

將安農溪三測站依 RPI 污染指標法進行分析，(1)下湖橋測站由九十年八月至九一年九月之監測為輕度污染，有逐年降低之趨勢，九十一年十月份後監測值為未受污染及輕度污染之程度居多，九十二年十月之監測值則有升高至中度污染之程度，應為該季豪雨沖刷懸浮固體物上升所造成，依其指標項目之積點分析，此測站主要污染項目為懸浮固體；(2)健隱橋於九十一年十月前之監測值介於未受污染至輕度污染之間，主要呈現輕度污染，九十一年十一月後之監測值維持在未受污染及輕度污染之程度，九十三年測值有回升的趨勢，此測站主要污染項目為懸浮固體；(3)大洲橋測站於九十年八月至九十一年十月間主要以輕度污染為主，九十一年十一月後則逐漸好轉呈現未受污染之程度，九十二年及九十三年則以輕度污染及未受污染之間；此測站主要污染項目為懸浮固體。(參考表 6.8.1-1 至 6.8.1-3)

表 6.8.1-1 下湖橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
90/08/28	7.7	8.8	40.2	0.15	1	6	3	1	2.75	輕度污染
90/11/26	7.6	10.8	25.2	0.36	1	6	3	1	2.75	輕度污染
91/02/26	8	6	6.1	0.25	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/05/13	7.3	7.4	77	0.39	1	6	6	1	3.5	中度污染
91/08/26	7.4	7.5	4	0.28	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/14	7.5	5.1	6	0.08	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/01	7.3	3.9	6.2	0.1	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/10/22	8.5	6.5	38	ND(0.025)	1	6	3	1	2.75	輕度污染
91/11/19	8.6	2.5	12.1	0.26	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/09	9.1	2.8	10.3	0.14	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/30	9.9	3.2	31.1	0.56	1	3	3	3	2.5	輕度污染
92/04/28	14.2	ND<1.0	2.8	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/23	7.3	ND<1.0	23.5	1.45	1	1	3	6	2.75	輕度污染
92/08/29	5.4	ND<1.0	51.2	0.10	3	1	6	1	2.75	輕度污染
92/10/21	8.0	ND<1.0	189.0	0.23	1	1	10	1	3.25	中度污染
92/12/13	5.4	ND<1.0	38.6	0.06	3	1	3	1	2	輕度污染
93/05/25	8.3	2.5	124	0.15	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/08/05	8.4	1.1	285	0.14	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/11/09	8.1	2.7	429	0.07	1	1	10	1	3.25	中度污染

表 6.8.1-2 健隱橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
90/08/28	8	1.3	41.5	0.18	1	1	3	1	1.5	未受污染
90/11/26	7.4	3.6	65	0.33	1	3	6	1	2.75	輕度污染
91/02/26	7.8	6.5	5.6	0.33	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/05/13	7.2	6.2	1.3	0.23	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/08/26	7.2	4.5	2.8	0.28	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/09/14	7	7.1	6.5	0.18	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/01	7.2	5.7	6.2	0.28	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/22	8.4	3.2	41.2	0.025	1	3	3	1	2	輕度污染
91/11/19	8.6	2.4	27.7	0.22	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/12/09	9.2	2.5	14.1	0.15	1	1	1	1	1	未受污染
91/12/30	9	2.9	18.2	0.45	1	1	1	1	1	未受污染
93/05/25	8.8	ND	79.9	0.14	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/08/05	7.9	2	332	0.06	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/11/09	8.3	3	405	0.07	1	1	10	1	3.25	中度污染

表 6.8.1-3 大洲橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
90/08/28	5.7	2.7	39.4	0.21	3	1	3	1	2	輕度污染
90/11/26	6.9	1.6	27.2	0.31	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/02/26	7.9	6.1	4.8	0.28	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/05/13	7.5	7.7	5.4	0.31	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/08/26	7.2	13.3	17	0.28	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/09/14	7.8	6.5	10.2	0.35	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/10/02	8	4.7	9.4	0.23	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/10/23	8.3	17.5	57.5	0.19	1	10	6	1	4.5	中度污染
91/11/19	8.6	3.3	15.6	0.18	1	3	1	1	1.5	未受污染
91/12/09	8.8	3.7	11.4	0.18	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/01/03	8.9	4.8	8.6	0.19	1	3	1	1	1.5	未受污染
92/04/28	9.6	ND<1.0	2.2	0.09	1	1	1	1	1	未受污染
92/06/26	7.4	ND<1.0	36.2	0.79	1	1	3	3	2	輕度污染
92/08/29	5.7	ND<1.0	48.2	0.09	3	1	3	1	2	輕度污染
92/10/21	7.5	ND<1.0	190.0	0.23	1	1	10	1	3.25	中度污染
92/12/13	6.1	ND<1.0	18.6	0.13	3	1	1	1	1.5	未受污染
93/05/25	8.3	ND<1.0	67.4	0.17	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/08/05	7.5	1.5	56.4	0.05	1	1	6	1	2.25	輕度污染
93/11/09	7.8	3.6	202	0.07	1	3	10	1	3.75	中度污染

6.8.2 河川污染趨勢分析

安農溪之 RPI 分析，依前章節分析顯示出大致介於未受污染至輕度污染之間，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

一、溶氧量

溶氧部分以整體而言，除九十年八月溶氧值異常偏低之情形，到達輕度污染之情況，大致溶氧維持在 7-9mg/l 之間，屬於未受污染之情形。

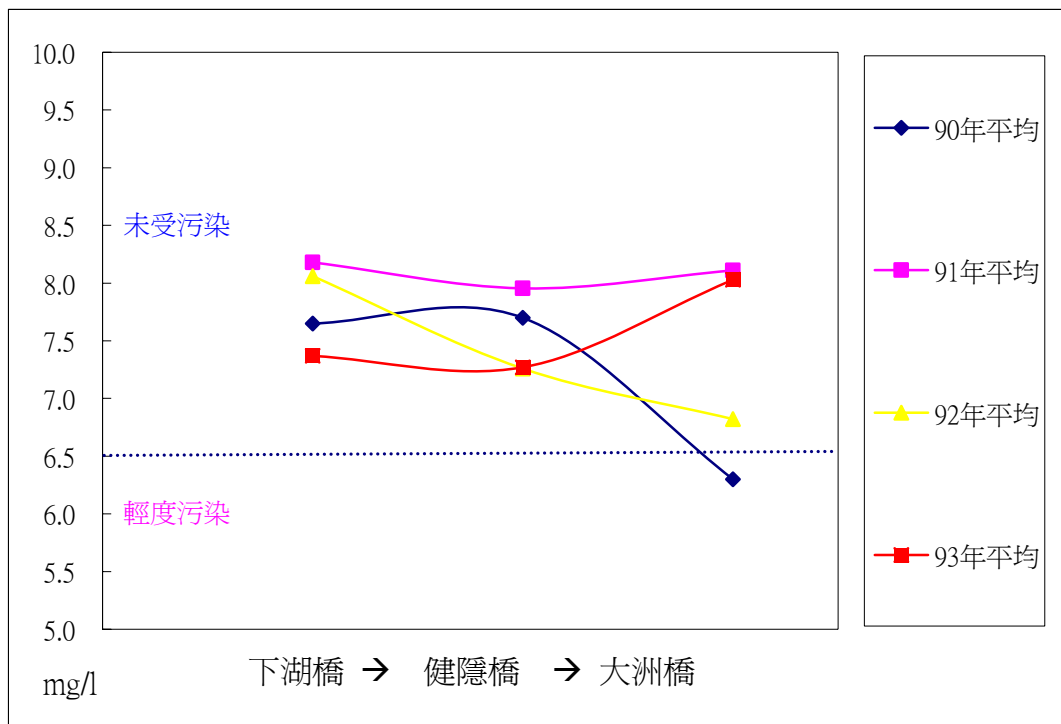


圖 6.8.2-1 安農溪溶氧量趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分，除九十年至九十一年下湖橋及大洲橋站出現異常測值，屬中度污染之外，九十二年至九十三年間測值都維持在未受污染之間。

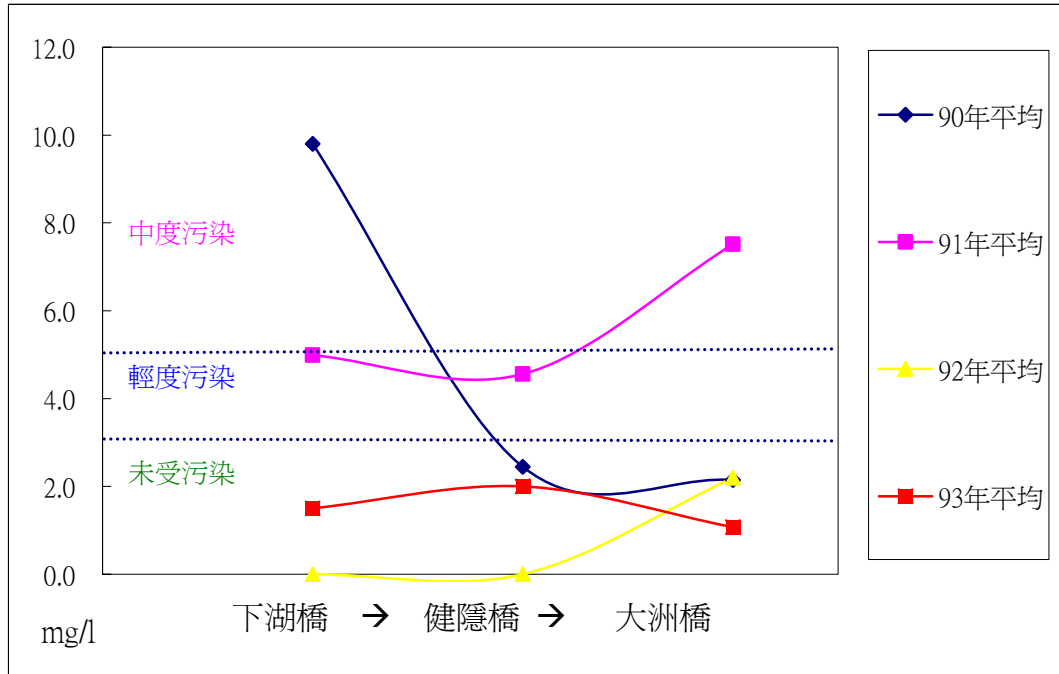


圖 6.8.2-2 安農溪生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體物部分，整體而言並未嚴重影響到河水水質，大約維持在未受污染與輕度污染之間，但本年度卻有上升之趨勢，是值得我們去注意的地方。

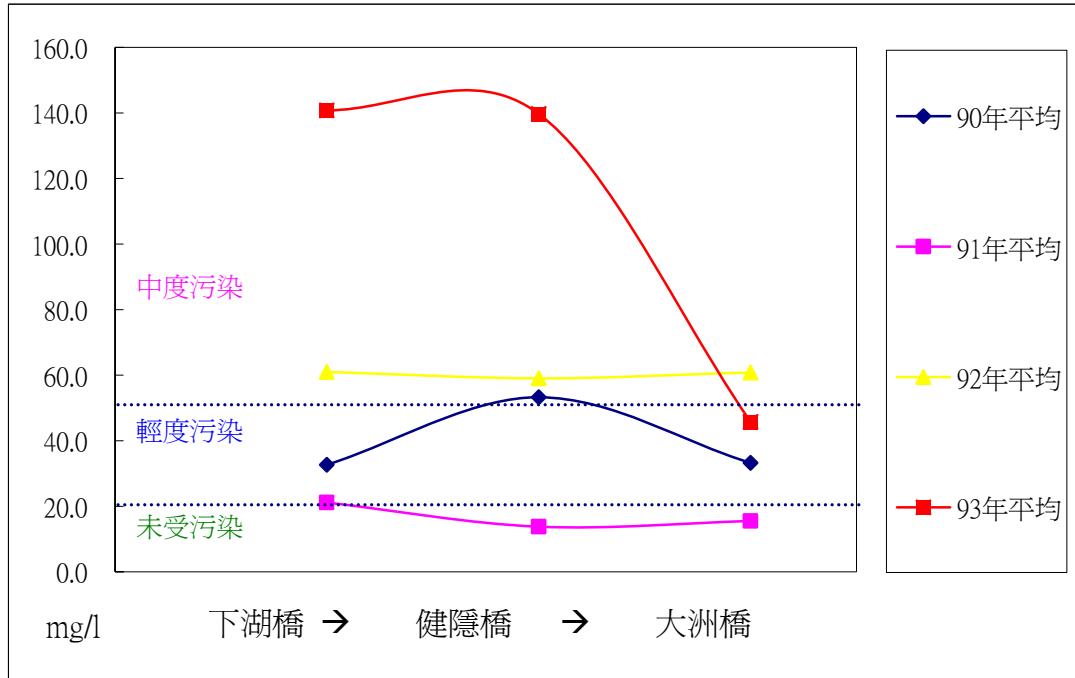


圖 6.8.2-3 安農溪懸浮固體物趨勢分析圖

四、氨氮

安農溪之氨氮，主要是屬於未受污染之程度，除九十二年大洲橋測站產生偏高之檢測值，可能因生活污水的流入導致氨氮含量持續累積所致。

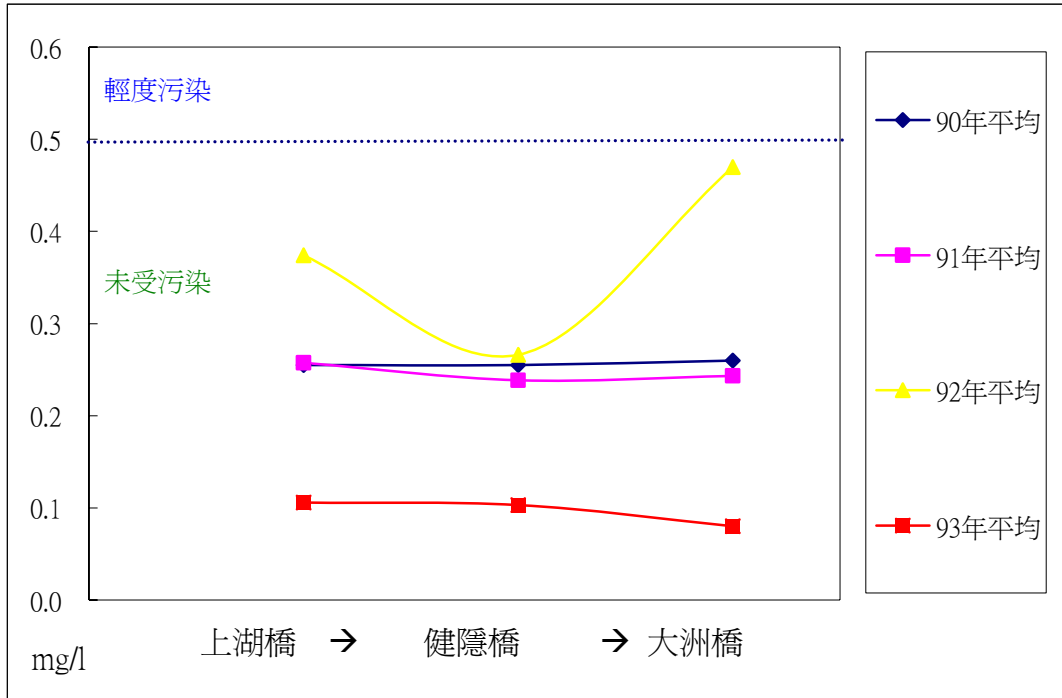


圖 6.8.2-4 安農溪氨氮趨勢分析圖

6.8.3 安農溪年平均趨勢分析

安農溪三測站監測值作代表，將九十年八月至九十一年底之水質趨勢作分析，詳如圖 6.8-1 至 6.8-4 所示，溶氧量有慢慢回昇之情形，大致維持在 7.0mg/l 至 9.0mg/l 之間；生化需氧量除九十一年八月及十月出現異常偏高之情形，九十二年十一月後呈現下降之趨勢；懸浮固體物在九十一年二月及十月雖偶有上升，但九十一年前整體趨勢呈現下降之，九十二年則有上升之明顯趨勢；氨氮在九十一年十月檢測值較低，此後並未有下降之趨勢。

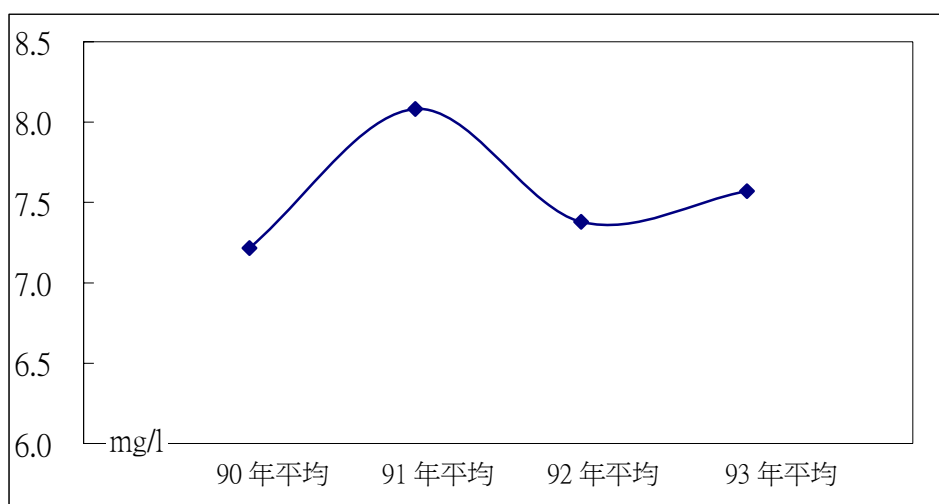


圖 6.8.3-1 安農溪歷年溶氧趨勢分析圖

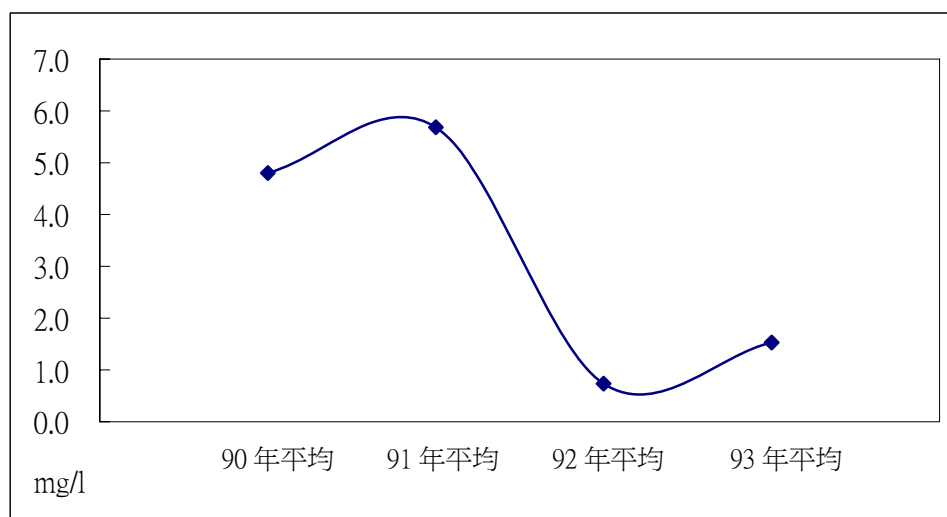


圖 6.8.3-2 安農溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

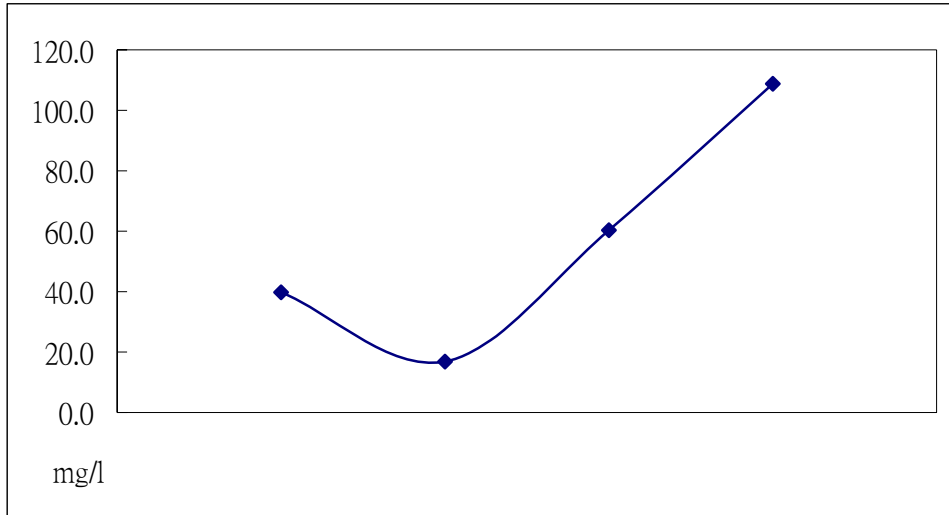


圖 6.8.3-3 安農溪歷年懸浮固體物趨勢分析圖

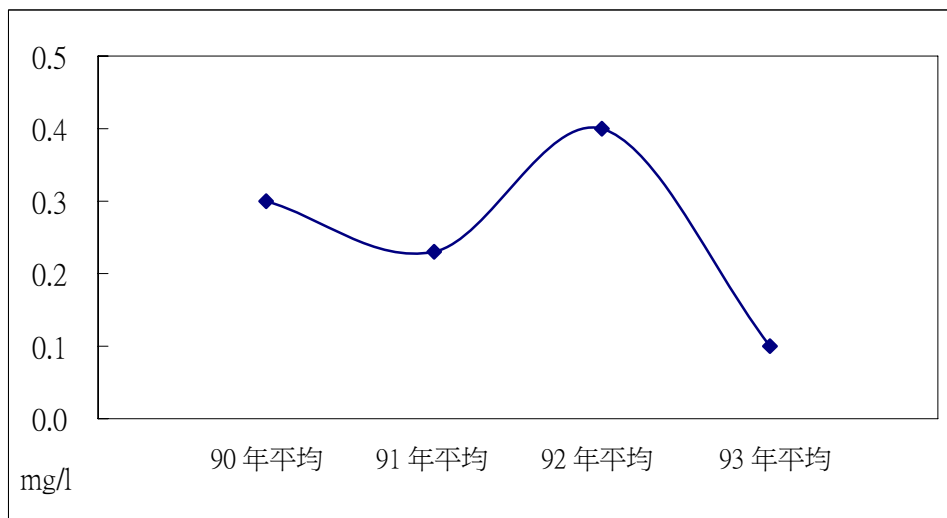


圖 6.8.3-4 安農溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.9 和平溪

和平溪為宜蘭縣主要河川，主要監測工作由行政院環保署進行，監測站有大濁水橋共一個測站，茲將今年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.9.1 RPI 河川污染指標分析

將和平溪之 RPI 分析，依測站之資料顯示在九十一及八十九年間水質監測值出現中度污染之情事，直至九十二年逐漸下降，污染程度是屬於輕度污染至未受污染之程度，其中今年九十三年間水質情形都一直呈現中度污染至未受污染之間，可能與水泥工業區及住宅社區污水之注入有關，此測站主要污染項目為懸浮固體。(參考表 6.9.1-1)

表 6.9.1-1、大濁水橋歷年 RPI 分析表

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
93/09/09	8	<1	1540	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/08/05	7	1	604	0.05	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/07/08	8.4	1.8	506	0.17	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/06/18	8.2	2.1	902	0.2	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/05/07	8.3	2.7	200	0.04	1	1	10	1	3.25	中度污染
93/04/07	9.2	2.8	30.1	0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/03/05	9.8	2.9	31.4	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/02/06	9.6	2.6	30.9	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
93/01/08	10	3.1	32	<0.03	1	3	3	1	2	輕度污染
92/12/3	9	3.4	38.1	0.04	1	3	3	1	2	輕度污染
92/11/7	8.8	3.3	32.1	0.04	1	3	3	1	2	輕度污染
92/10/3	8.6	2.3	34.7	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/9/10	8.3	2.6	38.3	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/8/5	8	1.6	44.8	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/7/5	8.2	1.7	42.1	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/6/9	8.9	1.8	49.5	<0.03	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/5/6	7.8	2.8	40	0.04	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/4/7	9.2	2.7	38.9	0.13	1	1	3	1	1.5	未受污染
92/3/3	8	2.5	53.3	0.1	1	1	6	1	2.25	輕度污染
92/2/10	8.6	5.5	20.2	0.13	1	3	3	1	2	輕度污染
92/1/10	9.2	3.2	87	0.09	1	3	6	1	2.75	輕度污染

表 6.9.1-1、大濁水橋歷年 RPI 分析表 (續一)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
91/12/6	9.2	3	15.1	0.15	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/11/8	7.8	2.9	38	0.24	1	1	3	1	1.5	未受污染
91/10/4	7.8	9.4	4.9	<0.03	1	6	1	1	2.25	輕度污染
91/9/12	7.9	4	69.9	0.12	1	3	6	1	2.75	輕度污染
91/8/9	7.6	3.8	23.6	0.57	1	3	3	3	2.5	輕度污染
91/7/19	6.9	4.3	332	0.54	1	3	10	3	4.25	中度污染
91/6/14	7.8	4.9	972	0.16	1	3	10	1	3.75	中度污染
91/5/10	8.6	3.7	36.5	0.14	1	3	3	1	2	輕度污染
91/4/12	10.5	2.9	16	0.1	1	1	1	1	1	未受污染
91/3/8	7.4	2.9	188	0.03	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/2/23	8.66	1.3	539	0.25	1	1	10	1	3.25	中度污染
91/1/26	7.6	1	141	0.07	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/10/18	7.6	0.8	189	0.22	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/7/19	6.4	0.2	173	0.22	3	1	10	1	3.75	中度污染
89/4/19	8.5	1.6	113	0.05	1	1	10	1	3.25	中度污染
89/1/21	9.3	0.7	3.7		1	1	1	1	1	未受污染
88/11/10	8.5	0.7		0.02	1	1	1	1	1	未受污染
88/8/27	7.8	1.3	167	0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/5/12	7.7	1.2	210	0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
88/2/5	10.4	1	213	0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
87/11/9	8.4	0.7	183	0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
87/8/12	7.2	1.4		0.03	1	1	1	1	1	未受污染
87/5/11	7.5	1.3	584	0.04	1	1	10	1	3.25	中度污染
87/2/9	8.2	0.8	832	0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/11/20	7	1.2	442	0.03	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/8/14	6.6	0.4	631	0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
86/5/21	8.4	1.5	117	0.03	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/11/18	8.5	0.9	198	0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/8/19	7.4	1.5	321	<0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/5/17	7.6	1.3	260	0.05	1	1	10	1	3.25	中度污染
85/2/5	8.9	1.6	7	0.03	1	1	1	1	1	未受污染
84/11/23	8.6	0.4	99	<0.01	1	1	6	1	2.25	輕度污染
84/8/14	8.6	2.5		0.07	1	1	1	1	1	未受污染
84/5/8	8.9	0.5	36	0.016	1	1	3	1	1.5	未受污染

表 6.9.1-1、大濁水橋歷年 RPI 分析表 (續二)

採樣日期	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
84/2/15	9.6	1.4		0.35	1	1	1	1	1	未受污染
83/11/14	8.6	2.9		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
83/8/11	7.5	3.4		0.05	1	3	1	1	1.5	未受污染
83/5/9	8.2	0.4		0.01	1	1	1	1	1	未受污染
82/8/9	8.1	0.5		0.68	1	1	1	3	1.5	未受污染
82/5/11	9.1	1.3		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
82/2/22	8.8	1.5		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
81/11/9	8.8	0.9		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
81/8/19	7.1	0.3		0.02	1	1	1	1	1	未受污染
81/5/11	8	1.2		0.02	1	1	1	1	1	未受污染
81/2/17	9.4	0.7		0.06	1	1	1	1	1	未受污染
80/11/13	8.7	2.6	524	<0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
80/8/12	5.2	3.6		<0.01	3	3	1	1	2	輕度污染
80/5/14	7.9	1.7	297	0.04	1	1	10	1	3.25	中度污染
80/2/4	8.3	0.7		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
79/11/21	8.3	1.3	8	0.06	1	1	1	1	1	未受污染
79/8/15	6.4	0.3		<0.02	3	1	1	1	1.5	未受污染
79/5/8	8.3	1.7		<0.02	1	1	1	1	1	未受污染
79/2/12	7.8	1.2	249	<0.02	1	1	10	1	3.25	中度污染
78/11/15	8.8	1.1		0.06	1	1	1	1	1	未受污染
78/8/8	7.3	0.6		0.02	1	1	1	1	1	未受污染
78/5/10	6.7	2.3		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
78/2/13	8.8	0.7		0.04	1	1	1	1	1	未受污染
77/11/23	7.8	3.7		0.5	1	3	1	1	1.5	未受污染
77/8/8	7	2.5	907	<0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
77/5/24	7.2	4.8	946	0.22	1	3	10	1	3.75	中度污染
77/2/1	8.1	1.4	645	<0.01	1	1	10	1	3.25	中度污染
76/11/2	7.9	2.5		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
76/8/17	7.9	0.3		0.01	1	1	1	1	1	未受污染
76/5/11	8.3	0.4	4.5	<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
76/2/9	9.6	0.5	5.5	<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
75/12/9	9.2	1.5		<0.01	1	1	1	1	1	未受污染
75/9/5	7.9	0.5		0.02	1	1	1	1	1	未受污染
75/6/18	8	0.9		0.04	1	1	1	1	1	未受污染

表 6.9.1-1、大濁水橋歷年 RPI 分析表 (續三)

採樣日期	DO	BOD	懸浮固體	氨氮	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	RPI	污染程度
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	RPI 點數	積分	
75/3/7	9.8	1.2	39	0.02	1	1	3	1	1.5	未受污染
74/12/2	9.1	1.2	16	0.02	1	1	1	1	1	未受污染
74/9/9	7.5	0.9	62	0.06	1	1	6	1	2.25	輕度污染
74/6/10	8.4	1	5.5	0.04	1	1	1	1	1	未受污染
74/3/8	9	0.3	2	<0.01	1	1	1	1	1	未受污染

6.9.2 和平溪年平均趨勢分析

和平溪之 RPI 分析，依前章節分析顯示出大致介於未受污染至輕度污染之間，本節將溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮依上下游關連性並考量時間因素作趨勢分析，將分析結果討論如下：

一、溶氧量

溶氧部分以整體而言大致溶氧維持在 7.0mg/l~9.0mg/l 之間，屬於未受污染之情形。

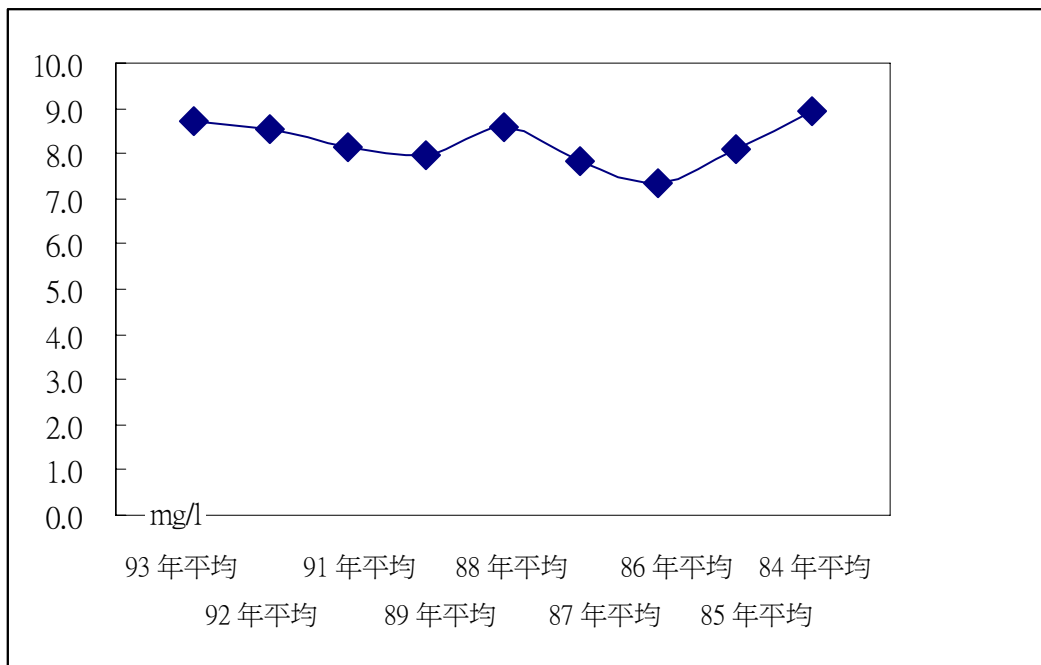


圖 6.9.2-1 和平溪歷年溶氧趨勢分析圖

二、生化需氧量

生化需氧量部分，歷年來都在未受污染情況，除九十一年至九十二年測值有上升趨勢屬輕度污染，九十二年至九十三年間測值都維持在未受污染之間。

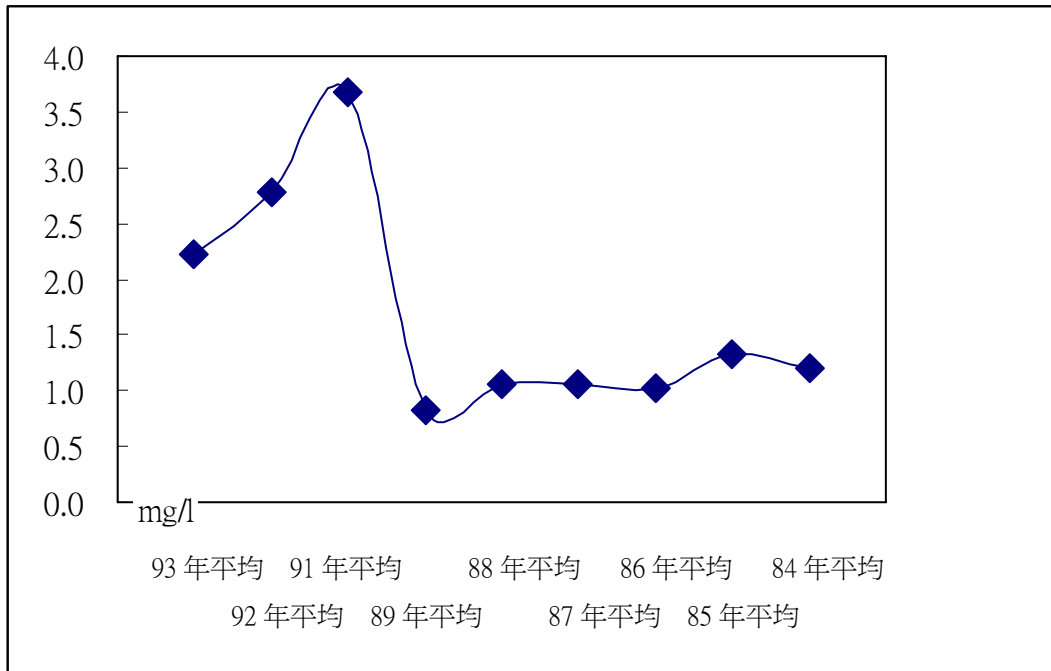


圖 6.9.2-2 和平溪歷年生化需氧量趨勢分析圖

三、懸浮固體物

懸浮固體物部分，整體而言並都介於中度污染，可能與水泥工業區及住宅社區污水之注入有關而嚴重影響到河水水質，是值得我們去注意的地方。

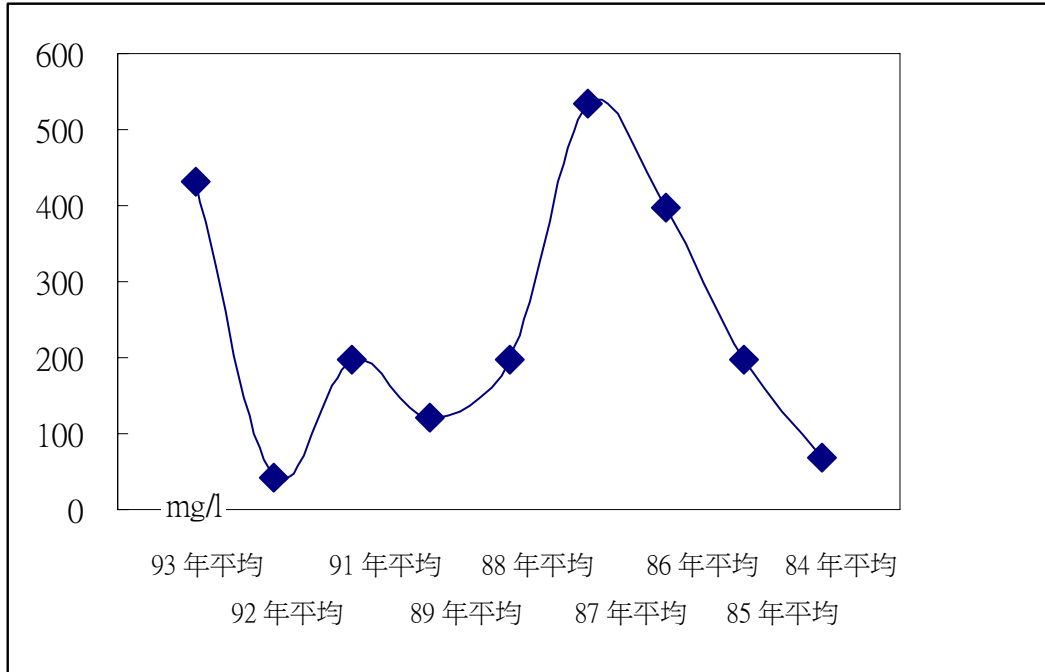


圖 6.9.2-3 和平溪歷年懸固體趨勢分析圖

四、氨氮

和平溪之氨氮，主要是屬於未受污染之程度。

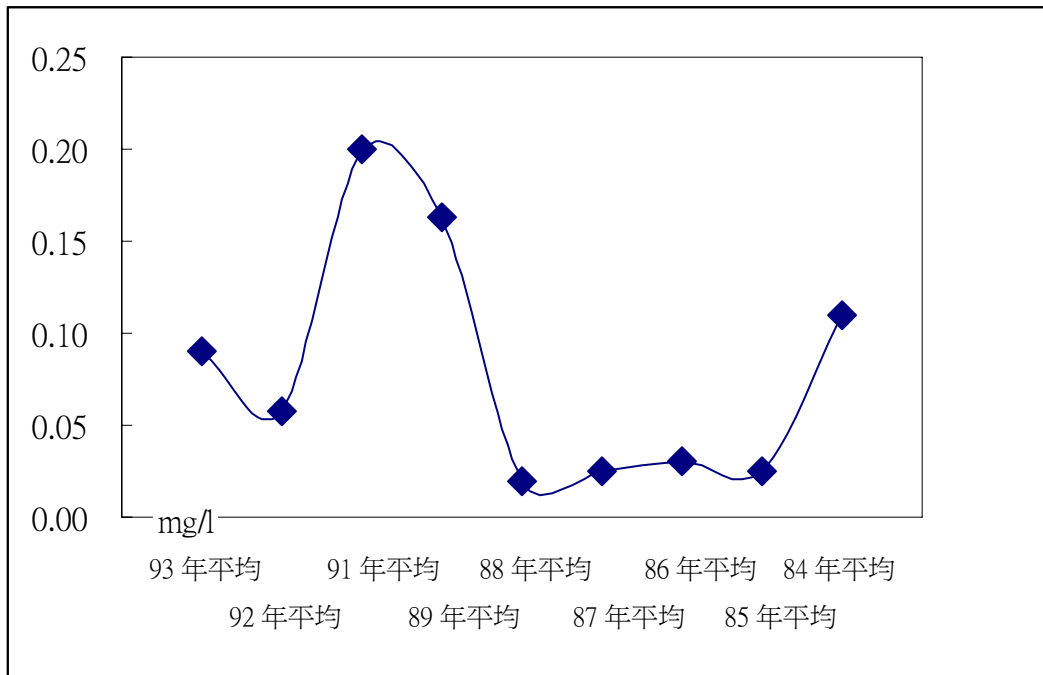


圖 6.9.2-4 和平溪歷年氨氮趨勢分析圖

6.11 冬山河

冬山河為宜蘭縣次要河川，主要監測工作由環保署進行，監測站依上游至下游為義成橋、冬山河橋、富農橋、利澤簡橋、清水大閘及加禮遠橋共六個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析及流域趨勢分析。

6.11.1 RPI 河川污染指標分析

將冬山河之 RPI 分析，依歷年各測站之資料顯示，污染程度是屬於輕度污染至中度污染之程度，其中義成橋及冬山河橋近年來有逐漸上升的趨勢，以利澤簡橋及清水大閘兩測站水質情形都一直呈現中度污染及輕度污染之間，可能與生活污水之注入有關。

表 6.11.1-1、冬山河各測站歷年 RPI 分析表

測站名	採樣年度	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
義成橋	93	5.8	3.9	11.5	1.2	3	3	1	6	3.25	輕度污染
義成橋	92	6	5.2	6.3	1.13	3	6	1	6	4	中度污染
義成橋	91	6.2	7.3	15.3	1.163	3	6	1	6	4	中度污染
義成橋	88	7.1	2.3	20.5	0.22	1	1	3	1	1.5	未受污染
義成橋	86	6.9	3.3	11.8	0.73	1	3	1	3	2	輕度污染
義成橋	85	6.9	2.3	24.8	1.783	1	1	3	6	2.75	輕度污染
義成橋	84	6.1	4.7	12.6	0.763	3	3	1	3	2.5	輕度污染
義成橋	83	6.8	3.9	12.8	0.46	1	3	1	1	1.5	未受污染
義成橋	82	6.3	4.4	18	0.153	3	3	1	1	2	輕度污染
義成橋	81	6.4	4.2	19	0.398	3	3	1	1	2	輕度污染
冬山河橋	93	5.3	3.3	8.6	0.76	3	3	1	3	2.5	輕度污染
冬山河橋	92	5.8	5.9	6.8	1.114	3	6	1	6	4	中度污染
冬山河橋	91	6.2	7.9	13.2	1.27	3	6	1	6	4	中度污染
冬山河橋	88	6.8	2.5	19.5	0.21	1	1	1	1	1	未受污染
冬山河橋	86	6.3	5.4	11.8	0.983	3	6	1	3	3.25	中度污染
冬山河橋	85	6.5	1.8	20	1.493	3	1	3	6	3.25	中度污染
冬山河橋	84	6	2.7	28.5	0.818	3	1	3	3	2.5	輕度污染
冬山河橋	83	6.9	3	11.4	0.425	1	3	1	1	1.5	未受污染
冬山河橋	82	6.4	4.7	16.9	0.194	3	3	1	1	2	輕度污染
冬山河橋	81	6.4	4.2	19	0.47	3	3	1	1	2	輕度污染
冬山河橋	73	6.1	6	38	0.405	3	6	3	1	3.25	中度污染
冬山河橋	72	6.4	2.6	58.3	0.413	3	1	6	1	2.75	輕度污染
冬山河橋	72	6.5	2.4	46.5	0.483	3	1	3	1	2	輕度污染
冬山河橋	70	5.7	3.6	10.9	0.86	3	3	1	3	2.5	輕度污染

表 6.11.1-1、冬山河各測站歷年 RPI 分析表 (續一)

測站名	採樣年 度	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
冬山河橋	69	6.1	3.5	17.2	0.593	3	3	1	3	2.5	輕度污染
冬山河橋	68	7.8	4	21.5	0.69	1	3	3	3	2.5	輕度污染
冬山河橋	67	6.5	3.2	31.3	0.533	3	3	3	3	3	輕度污染
富農橋	93	5.7	3.4	14.0	0.61	3	3	1	3	2.5	輕度污染
富農橋	92	6.5	4.9	8.2	0.9	3	3	1	3	2.5	輕度污染
富農橋	91	6.2	7.6	13.6	0.848	3	6	1	3	3.25	中度污染
富農橋	88	6.4	3	16.6	0.268	3	1	1	1	1.5	未受污染
富農橋	86	6.4	1.6	15.5	0.595	3	1	1	3	2	輕度污染
富農橋	85	6.8	3	37.3	1.125	1	1	3	6	2.75	輕度污染
富農橋	84	6.4	3.1	22.8	0.493	3	3	3	1	2.5	輕度污染
富農橋	83	6.8	5.3	14.1	1.068	1	6	1	6	3.5	中度污染
富農橋	82	6.5	4.6	20	0.143	1	3	3	1	2	輕度污染
富農橋	81	6.2	2.9	12	0.26	3	1	1	1	1.5	未受污染
利澤簡橋	93	5.2	4.1	20.3	0.93	3	3	3	3	3	輕度污染
利澤簡橋	92	6.6	6.4	8.5	1.136	1	6	1	6	3.5	中度污染
利澤簡橋	91	6.1	9.6	15.1	1.124	3	6	1	6	4	中度污染
利澤簡橋	84	5.6	3.7	37.8	0.89	3	3	3	3	3	輕度污染
利澤簡橋	83	7.3	5.1	15.8	0.888	1	6	1	3	2.75	輕度污染
利澤簡橋	82	5.4	6.2	26.2	0.321	3	6	3	1	3.25	中度污染
利澤簡橋	81	6.1	4.6	24	0.978	3	3	3	3	3	輕度污染
利澤簡橋	73	6.1	3.7	40	0.835	3	3	3	3	3	輕度污染
利澤簡橋	72	6.8	4.8	16.8	0.88	1	3	1	3	2	輕度污染
利澤簡橋	71	5.2	2.4	40	1.233	3	1	3	6	3.25	中度污染
利澤簡橋	70	5	2.7	13.8	1.34	3	1	1	6	2.75	輕度污染
利澤簡橋	69	4.6	6.1	16	1.425	3	6	1	6	4	中度污染
利澤簡橋	68	4.9	9.1	27.5	2.19	3	6	3	6	4.5	中度污染
利澤簡橋	67	3.5	6.7	22.7	1.853	6	6	3	6	5.25	中度污染
清水大閘	93	6.3	4.8	15	0.9	3	3	1	3	2.5	輕度污染
清水大閘	92	7.3	9.6	7.8	1.102	1	6	1	6	3.5	中度污染
清水大閘	91	6.6	8.5	12.5	1.126	1	6	1	6	3.5	中度污染
清水大閘	88	6.1	3.1	11	0.543	3	3	1	3	2.5	輕度污染
清水大閘	86	6.4	3.1	17	0.958	3	3	1	3	2.5	輕度污染
清水大閘	85	6.3	3.4	30	1.648	3	3	3	6	3.75	中度污染
清水大閘	84	6.4	9.6	23.8	1.143	3	6	3	6	4.5	中度污染
清水大閘	83	8	5	18.3	0.66	1	6	1	3	2.75	輕度污染

表 6.11.1-1、冬山河各測站歷年 RPI 分析表 (續二)

測站名	採樣年 度	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	溶氧量 RPI 點數	生化需氧量 RPI 點數	懸浮固體 RPI 點數	氨氮 RPI 點數	RPI 積分	污染程度
清水大閘	82	5.8	4.6	19.3	0.313	3	3	1	1	2	輕度污染
清水大閘	81	6.9	4.4	25.3	0.963	1	3	3	3	2.5	輕度污染
加禮遠橋	93	6.5	5.1	17.1	0.9	3	6	1	3	3.25	中度污染
加禮遠橋	92	7	11.1	8.4	1.094	1	6	1	6	3.5	中度污染
加禮遠橋	91	6.7	8.4	15.5	1.251	1	6	1	6	3.5	中度污染
加禮遠橋	88	5.9	3.1	11	0.393	3	3	1	1	2	輕度污染
加禮遠橋	86	6.9	2.6	20.5	0.853	1	1	3	3	2	輕度污染
加禮遠橋	85	6.9	2.8	22.3	1.653	1	1	3	6	2.75	輕度污染
加禮遠橋	84	5.9	3.8	27.8	0.96	3	3	3	3	3	輕度污染
加禮遠橋	83	7.8	4.9	15	0.715	1	3	1	3	2	輕度污染
加禮遠橋	82	5.6	4.3	21.8	0.278	3	3	3	1	2.5	輕度污染
加禮遠橋	81	6.2	4.3	25.3	0.375	3	3	3	1	2.5	輕度污染

6.11.2、冬山河年平均趨勢分析

八十八年之監測質與往年相較水質污染程度轉佳，但在九十一年及九十二年的監測質有出現惡化之情形，九十三年則有出現好轉的情況，除義成橋監測值出現異常狀況。

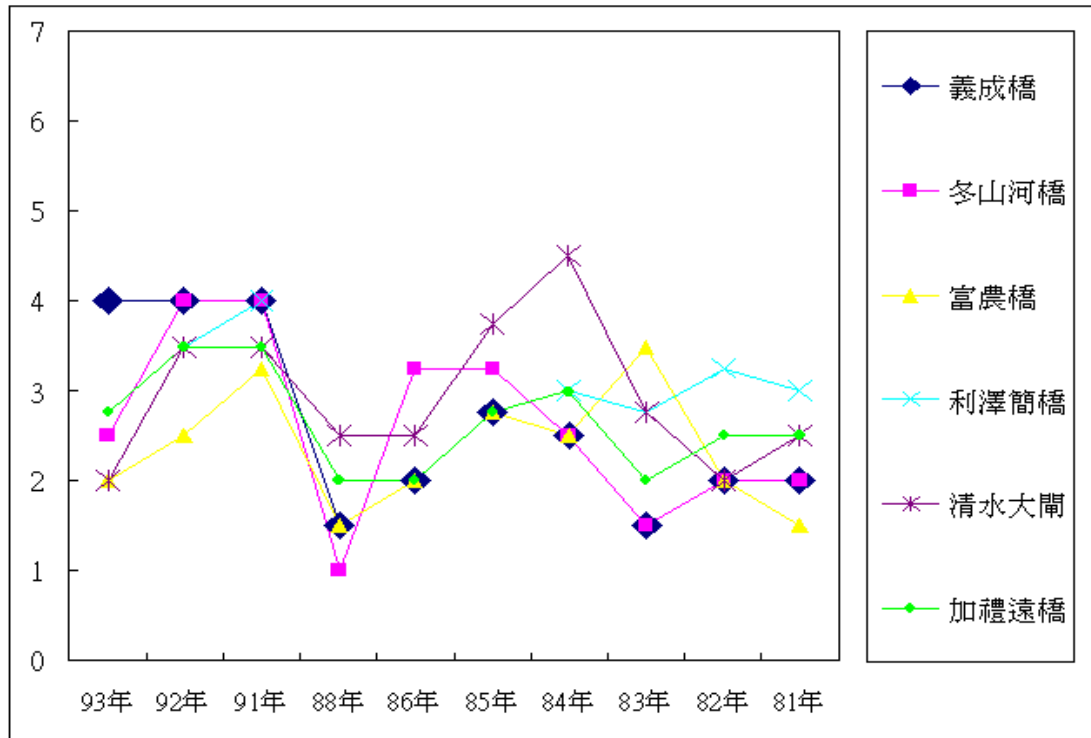


圖 6.11.2-1、冬山河歷年各測站 RPI 分析圖

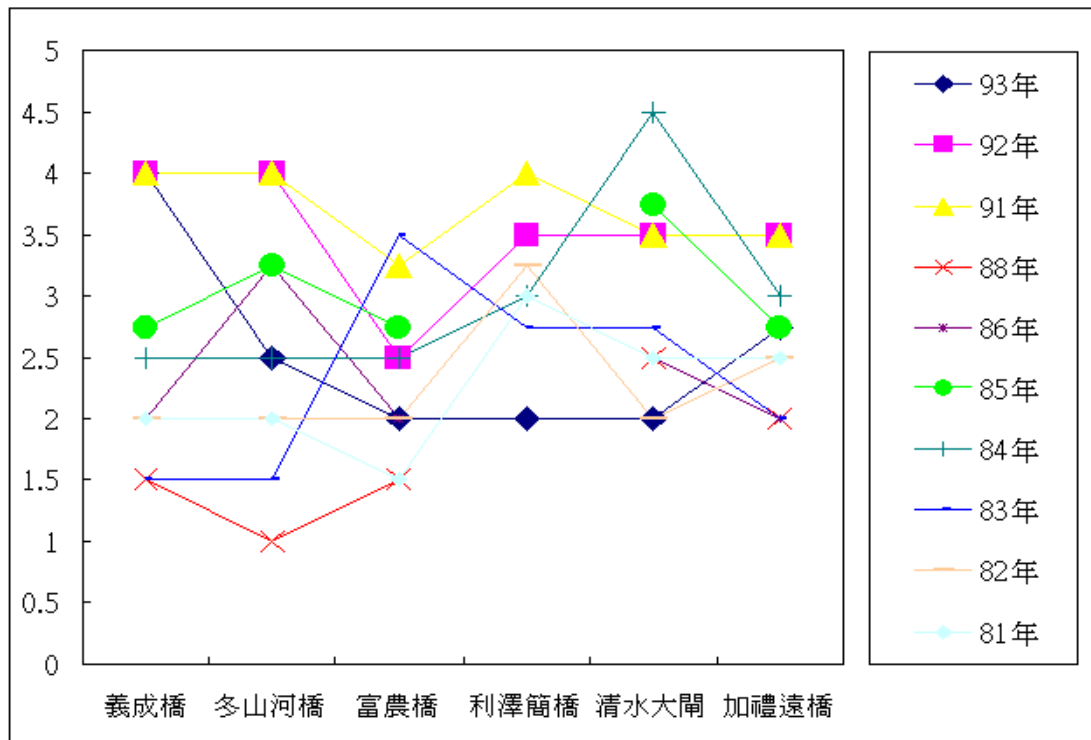


圖 6.11.2-2、冬山河上下游各測站歷年 RPI 分析圖

6.11.3、冬山河主要排水歷年水質

冬山河主要排水主要監測工作由環保局進行，監測站依序有砂港排水(砂港一號橋)、十六份排水(十六份橋)、林和源排水(與冬山河匯流處前)、打那岸排水(打那岸橋)、五股排水(五股閘門)等共五個測站，茲將歷年監測資料作 RPI 污染程度分析。而其中打那岸模場排水上游、太源排水、安平坑排水、清水排水及平行水道資料係去年度「九十二年冬山河水質改善規劃」所檢測。

由表 6.11.3-1 得知，冬山河各個排水監測值多屬於中度污染及輕度污染之間，其中打那岸排水及十六份橋歷年來一直呈現中度污染的情況，且生化需氧量、氨氮的測值也都比較高，這可能與農地用耕所排出來的污水有關。

在整個冬山河流域水質多受到工業污染、生活污水及農業用水影響，氨氮、生化需氧量與大腸桿菌數值較高而使整個流域一直呈現中度污染，顯示整個河川的水質已經受到有機物質的污染

表 6.11.3-1、冬山河主要排水歷年 RPI 分析表

項目單位	採樣日期	pH 值	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	水體分類	河川污染指數	污染程度
砂港排水-砂港一號橋	91/9/15	7.1	6.0	17.2	10.7	8.8E+03	0.25	-	丁	3.75	中度污染
	91/10/2	7.0	7.9	15.1	9.5	2.3E+04	0.42	-	丁	3.25	中度污染
	91/10/23	7.0	7.2	11.8	5.6	3.8E+04	0.20	0.287	丁	2.25	輕度污染
	91/11/20	7.6	7.1	7.1	6.8	3.2E+04	0.32	-	丁	2.25	輕度污染
	91/12/10	7.7	6.4	8.3	6.7	1.5E+04	0.32	-	丁	2.75	輕度污染
	92/1/3	7.5	7.6	8.6	6.5	4.5E+03	0.58	-	丁	2.75	輕度污染
	92/4/27	6.9	6.6	5.9	13.0	1.3E+05	1.04	0.399	丁	3.5	中度污染
	92/6/26	7.4	5.2	2.8	36.8	3.4E+04	1.35	-	丁	5	中度污染
	92/8/29	7.2	4.5	7.8	57.6	4.4E+03	0.61	-	丁	5.25	中度污染
	92/10/21	7.2	6.1	3.2	26.4	8.4E+03	0.75	-	丁	3	輕度污染
	92/12/13	7.2	5.7	ND<1.00	8.7	1.2E+02	0.39	-	丁	1.5	未受污染
	93/05/26	7.6	6.9	5.3	25.6	2.7E+04	0.23	0.22	丁	2.75	輕度污染
	93/08/04	7.4	4.9	2.4	29.7	5.1E+03	0.26	-	丁	2	輕度污染
	93/11/10	7.7	5.6	5.5	8.8	7.1E+03	0.08	-	丁	3.25	中度污染
十六份排水-十六份橋	91/9/15	7.6	7.1	20.0	7.0	6.9E+03	1.06	-	丁	4.5	中度污染
	91/10/2	7.2	7.6	18.1	13.2	7.4E+04	2.42	-	丁	4.5	中度污染
	91/10/23	7.1	6.9	11.8	24.3	3.8E+04	0.35	0.235	丁	2.75	輕度污染
	91/11/20	7.6	5.9	6.4	15.2	5.3E+04	1.00	-	丁	4	中度污染
	91/12/10	7.5	5.4	7.6	12.7	1.8E+04	3.08	-	丁	5	中度污染
	92/1/3	7.4	4.8	7.9	8.7	3.5E+02	-	-	丁	5	中度污染
	92/4/27	6.6	4.5	3.1	20.9	1.2E+05	2.98	0.279	丁	4.5	中度污染
	92/6/26	7.7	4.1	3.9	26.9	4.0E+04	3.48	-	丁	5.5	中度污染
	92/8/29	7.1	3.5	4.8	18.9	2.2E+03	4.35	-	丁	5	中度污染
	92/10/21	7.1	3.7	2.9	9.6	-1.0E+01	1.46	-	丁	3.5	中度污染
	93/05/26	7.5	6.0	2.6	21.2	8.2E+04	0.18	0.243	丁	2	輕度污染
	93/08/04	7.7	7.9	10.1	13.6	7.4E+04	2.39	-	丁	3.5	中度污染
93/11/10	7.5	5.6	4.1	14.2	3.1E+04	0.08	-	丁	3.25	中度污染	

表 6.11.3-1、冬山河主要排水歷年 RPI 分析表(續一)

項目單位	採樣日期	pH 值	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	水體 分類	河川污 染指數	污染程度
監測站											
林和源排水-與冬 山河匯流處前	91/9/15	7.6	6.8	24.1	11.3	1.7E+04	0.52	-	丁	3.75	中度污染
	91/10/2	7.2	6.7	19.0	10.2	3.4E+04	0.95	-	丁	3.75	中度污染
	91/10/23	7.1	6.8	12.6	7.0	2.7E+04	0.19	0.206	丁	2.25	輕度污染
	91/11/20	7.5	6.3	8.5	6.1	4.2E+04	0.54	-	丁	3.25	中度污染
	91/12/10	7.6	5.4	9.2	5.8	1.4E+04	0.4	-	丁	2.75	輕度污染
	92/1/3	8.0	6.4	8.9	5.2	3.6E+03	0.89	-	丁	3.25	中度污染
	92/4/27	7.2	6.4	3.0	10.8	1.3E+05	1.06	0.16	丁	3.25	中度污染
	92/6/26	7.3	4.4	2.2	10.5	4.0E+05	2.3	-	丁	3.5	中度污染
	92/8/29	7.6	7.5	8.7	18.0	1.9E+03	0.68	-	丁	2.75	輕度污染
	92/10/21	7.2	3.9	2.5	63.0	1.0E+04	0.63	-	丁	4	中度污染
	92/12/13	7.8	5.0	1.3	15.5	3.3E+02	0.71	-	丁	2	輕度污染
	93/05/26	7.5	3.9	2.8	11.8	3.7E+03	0.17	0.165	丁	2.25	輕度污染
	93/08/04	7.3	3.8	6.8	8.9	4.1E+03	0.66	-	丁	4	中度污染
93/11/10	7.7	5.2	6	21.1	2.3E+04	1.27	-	丁	4.5	中度污染	
打那岸排水- 打那岸橋	91/9/15	7.2	6.5	21.8	12.8	2.2E+03	2.36	-	丁	5	中度污染
	91/10/2	7.0	7.2	20.0	10.7	4.2E+04	2.99	-	丁	4.5	中度污染
	91/10/23	7.0	6.7	15.3	35.0	5.0E+04	0.65	0.316	丁	4.25	中度污染
	91/11/20	7.4	5.0	10.4	31.4	6.2E+04	1.85	-	丁	4.5	中度污染
	91/12/10	7.7	5.4	9.6	16.6	3.9E+04	2.35	-	丁	4	中度污染
	92/1/3	7.4	6.1	11.3	8.5	1.6E+04	4.20	-	丁	5	中度污染
	92/4/27	7.0	4.5	4.8	27.6	8.6E+04	3.75	0.442	丁	5.5	中度污染
	92/6/26	7.6	3.9	5.8	36.6	5.0E+05	4.04	-	丁	6.25	嚴重污染
	92/8/29	7.2	4.1	9.2	32.9	1.9E+03	2.89	-	丁	5.25	中度污染
	92/10/21	7.2	3.6	5.0	75.7	2.4E+06	2.45	-	丁	6	中度污染
	92/12/13	7.3	2.2	1.1	35.0	3.1E+02	3.77	-	丁	5	中度污染
	93/05/26	7.4	4.0	9.4	23.9	6.4E+04	0.15	0.318	丁	4	中度污染
	93/08/04	7.7	8.4	9.6	34.4	1.5E+05	1.59	-	丁	4	中度污染
93/11/10	7.6	5.3	2.2	14.4	2.0E+04	2.04	-	丁	2.75	輕度污染	

表 6.11.3-1、冬山河主要排水歷年 RPI 分析表(續二)

項目單位	採樣	pH 值	DO	BOD	SS	大腸桿菌群	氨氮	總磷	水體	河川污	污染程度
監測站	日期		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(CFU/100mL)	(mg/L)	(mg/L)	分類	染指數	
五股排水- 五股閘門	91/9/15	7.8	6.2	22.0	6.7	3.0E+04	0.86	-	丁	4.25	中度污染
	91/10/2	7.1	3.5	23.0	9.1	6.5E+04	1.47	-	丁	5.75	中度污染
	91/10/23	7.0	5.9	14.8	7.3	4.0E+04	0.73	0.219	丁	3.25	中度污染
	91/11/20	8.0	8.6	3.3	15.6	5.6E+04	0.68	-	丁	2	輕度污染
	91/12/10	7.5	4.5	9.6	7.4	2.1E+04	2.30	-	丁	4.75	中度污染
	92/1/3	7.8	6.1	9.0	7.1	5.2E+03	0.85	-	丁	3.25	中度污染
	92/4/27	7.1	6.0	5.7	15.4	6.5E+04	1.38	0.416	丁	4	中度污染
	92/6/26	7.4	3.7	5.7	37.8	3.4E+06	2.19	-	丁	5.25	中度污染
	92/8/29	7.5	5.8	14.6	57.5	1.2E+03	0.57	-	丁	4.5	中度污染
	92/10/21	7.2	3.6	2.7	33.4	-1.0E+01	1.17	-	丁	4	中度污染
	92/12/13	9.8	4.5	ND<1.0	21.4	1.2E+03	0.76	-	丁	3.25	中度污染
	93/05/26	7.4	5.4	5.7	19.0	8.1E+04	1.11	0.147	丁	4	中度污染
	93/08/04	8.1	8.6	4	22.4	4.3E+04	0.76	-	丁	2.5	輕度污染
93/11/10	7.6	4.1	4.5	22.4	1.7E+04	1.14	-	丁	3.75	中度污染	
打那岸模場排 水進水口	91/5/9	7.3	1.6	17.6	13.2	-	8.45	0.788	戊	7.75	嚴重污染
	91/6/21	7.1	2.5	7.5	10.9	-	3.94	0.37	戊	5.75	中度污染
	91/7/15	7.2	1.3	10.2	20.7	-	4.82	0.746	戊	7.25	嚴重污染
	91/8/12	7.3	2.9	10.0	19.0	-	3.08	0.456	戊	5.75	中度污染
	91/9/20	7.4	4.9	10.2	22.8	-	3.99	1.36	丁	5.5	中度污染
	91/10/13	7.2	3.3	12.2	21.9	-	5.06	1.36	丁	6.25	嚴重污染
平行水路	91/5/3	7.5	5.4	4.6	11.8	-	1.13	0.158	丁	3.25	中度污染
	91/6/21	7	5.3	8.2	10.1	-	1	0.172	丁	4	中度污染
	91/7/15	6.3	7.6	9.3	11.9	-	1.14	0.198	丁	3.5	中度污染
	91/9/20	7.9	7.9	8.8	10.7	-	0.67	0.083	丁	2.75	輕度污染
	91/10/13	7.9	6.4	8.6	15.4	-	0.76	0.085	丁	3.25	中度污染

備註：打那岸模場排水上游、太源排水、安平坑排水、清水排水及平行水道資料係去年度「九十二年冬山河水質改善規劃」所檢測。

表 6.11.3-1、冬山河主要排水歷年 RPI 分析表(續三)

項目單位	採樣	pH 值	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	水體 分類	河川污 染指數	污染程度
監測站	日期										
清水 排水	91/5/3	7.8	3.7	21	16.4	-	7.56	0.635	丁	6.75	嚴重污染
	91/6/21	7.2	1.9	8	12.2	-	2.94	0.287	戊	5.75	中度污染
	91/7/15	7.6	0.5	140	30.3	-	7.63	1.63	戊	8.25	嚴重污染
	91/9/20	7.6	0.9	67.3	23.9	-	3.54	0.084	戊	8.25	嚴重污染
	91/10/13	7.3	0.5	66.6	14.9	-	3.75	0.086	戊	7.75	嚴重污染
太源排水	91/5/9	7.5	6.9	2.8	8.3	-	0.71	0.254	丁	1.5	未受污染
	91/6/21	7.1	6.1	2.6	7.5	-	0.54	0.221	丁	2	輕度污染
	91/7/15	7.1	5.5	6.8	13.1	-	0.8	0.322	丁	3.25	中度污染
	91/8/12	7.7	4	5.5	17.5	-	0.3	0.174	丁	3.5	中度污染
	91/9/20	7	6.3	5.3	14.2	-	0.3	0.129	丁	2.75	輕度污染
	91/10/13	7.1	4.9	5.9	19	-	0.35	0.131	丁	2.75	輕度污染
安平坑溪	91/5/3	7	4.6	4	13.4	-	1.33	0.179	丁	3.25	中度污染
	91/6/21	6.8	5.6	3.4	11.1	-	0.88	0.15	丁	2.5	輕度污染
	91/7/15	6.8	3.4	6.4	9.9	-	1.1	0.26	丁	4.75	中度污染
	91/9/20	6.9	4	6.9	9.3	-	1.63	0.086	丁	4.75	中度污染
	91/10/13	7	4.4	6.4	12.4	-	1.83	0.088	丁	4.75	中度污染

備註：打那岸模場排水上游、太源排水、安平坑排水、清水排水及平行水道資料係去年度「九十二年冬山河水質改善規劃」所檢測。

6.12 湖泊採樣作業及達成率分析

6.12.1 湖泊各測站監測結果分析

本計畫湖泊監測作業共進行一次湖泊水質採樣，因此總計進行九點次之採樣分析作業，分析項目包含：水溫、pH、導電度、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體物、氨氮、大腸桿菌群、總氮（硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總凱氏氮）、總磷、葉綠素 a 及透明度。分析結果如表 6.12.1-1 及 6.12.1-2 所示

表 6.12.1-1 第一次湖泊採樣分析結果表(五月份)

監測站	日期	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	NO ₂ -N (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)	Coliform (CFU/100ml)	葉綠素 a (mg/m ³)	TKN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	ph	T °C	E. C. µmho/cm	DO (mg/L)	透明度 m
翠峰湖 A	93.05.27	11.5	19.8	0.01	0.09	0.022	<10	38.2	0.95	0.16	8.6	19.3	7.5	7.3	0.05
翠峰湖 B	93.05.27	20.0	8.3	<0.01	0.07	0.017	3.40E+03	24.5	0.73	0.14	8.6	19.5	6.2	8.1	0.75
翠峰湖 C	93.05.27	17.5	27.6	0.01	0.11	0.027	9.30E+02	51.5	1.01	0.07	8.4	19.4	5.7	7.6	0.72
大湖 A	93.05.27	4.1	ND	0.01	0.63	0.017	<10	5.6	1.13	0.13	7.8	27.8	114	9.8	1.12
大湖 B	93.05.27	4.0	1.8	<0.01	0.61	0.025	2.3E	5.3	1.11	0.12	7.8	28	112	9.5	1.28
大湖 C	93.05.27	2.0	ND	0.01	0.67	0.017	<10	5.5	1.09	0.11	7.8	27.9	112	9.6	1.07
龍潭湖 A	93.05.27	7.2	5.4	<0.01	0.13	0.033	8.40E+02	24.4	1.22	0.16	8.5	29	125	10.2	1.26
龍潭湖 B	93.05.27	11.6	4.8	0.01	0.07	0.026	<10	25.4	1.05	0.18	8.7	29.1	124	10	1.32
龍潭湖 C	93.05.27	6.8	15.7	0.01	0.08	0.034	<10	23.1	1.14	0.2	8.3	28.7	126	9.8	0.96
梅花湖 A	93.05.26	12.4	26.0	<0.01	0.11	0.04	<10	10.9	0.66	0.18	7.8	30.5	125	7.6	0.32
梅花湖 B	93.05.26	4.6	30	<0.01	0.04	0.022	<10	11.2	0.65	0.14	7.7	30.7	110	7.5	0.58
梅花湖 C	93.05.26	5.4	19.7	<0.01	0.07	0.033	1.2E+02	10.3	0.68	0.13	8.0	30.3	130	7.8	1.06
雙連埤 A	93.05.26	3.3	7.7	<0.01	0.09	0.023	1.1E+02	17.8	0.87	0.1	8.3	26.8	32.6	9.1	0.77
雙連埤 B	93.05.26	5.6	7.5	<0.01	0.07	0.022	2.6E+02	22.1	0.81	0.13	8.2	26.7	30.8	9.4	0.92
雙連埤 C	93.05.26	7.1	7.7	<0.01	0.1	0.059	<10	20.8	0.69	0.14	8.2	26.6	31.2	9.2	0.76

表 6.12.1-2 第二次湖泊採樣分析結果表(十一月份)

監測站	日期	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	NO ₂ -N (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)	Coliform (CFU/100ml)	葉綠素 a (mg/m ³)	TKN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	ph	T °C	E. C. μmho/cm	DO (mg/L)	透明度 m
翠峰湖 A	93.11.09	1.8	5.4	-	-	-	2.0E+02	-	-	0.07	7.5	18.0	8.2	10.4	0.53
翠峰湖 B	93.11.09	ND	3.0	-	-	-	2.8E+02	-	-	0.07	7.5	18.1	8.3	10.5	0.71
翠峰湖 C	93.11.09	1.7	4.2	-	-	-	75	-	-	0.06	7.5	17.9	8.2	10.4	0.88
大湖 A	93.11.08	ND	1.8	-	-	-	2.3E+03	-	-	0.05	7.6	23.2	123	9.8	1.61
大湖 B	93.11.08	ND	2.4	-	-	-	9.2E+02	-	-	0.07	7.1	23.1	122	9.6	7.72
大湖 C	93.11.08	1.1	2.7	-	-	-	1.8E+03	-	-	0.06	7.1	23.1	122	9.8	1.74
龍潭湖 A	93.11.08	1.7	7.8	-	-	-	4.4E+03	-	-	0.07	8.5	26.0	115	10.9	1.51
龍潭湖 B	93.11.08	3.6	8.6	-	-	-	3.2E+03	-	-	0.05	8.4	25.8	111	10.8	1.36
龍潭湖 C	93.11.08	3.8	5.8	-	-	-	4.2E+03	-	-	0.14	8.4	26.0	118	11.1	1.36
梅花湖 A	93.11.09	2.1	8.0	-	-	-	6.2E+02	-	-	0.08	8.3	25.2	87.3	9.7	0.54
梅花湖 B	93.11.09	1.8	7.7	-	-	-	30	-	-	0.09	8.3	25.2	88.1	9.6	0.48
梅花湖 C	93.11.09	1.7	8.2	-	-	-	1.4E+03	-	-	0.08	8.3	25.2	87.6	9.8	1.42
雙連埤 A	93.11.09	1.7	7.8	-	-	-	4.4E+3	-	-	0.07	8.5	26.0	115	10.9	1.51
雙連埤 B	93.11.09	3.8	8.6	-	-	-	2.0E+03	-	-	0.05	7.8	21.1	39.1	9.9	1.31
雙連埤 C	93.11.09	2.1	7.4	-	-	-	4.0E+04	-	-	0.06	7.8	21.1	39.5	9.8	1.12

註：第二次湖泊檢測 NO₂-N、NO₃-N、T-P、葉綠素 a 一年監測一次

6.12.2 本年度水體分類水質標準之達成率分析

河川水體達成率以「地面水體分類及水質標準」為基準，與所公告之臺灣省「水區、水體分類及水質標準」作比較（如表 6.12.2-1 所示），並計算其達成率的分析方法，稱為水質標準之達成率分析，本年度河川監測的整體達成率第一次分別為 93%、85%、85%及 93%（詳如表 6.12.2-2 及至表 6.12.2-3），以下就各流域之本年度水體分類水質標準之達成率分別進行討論。

本計畫之湖泊水體並無公告之水體分類，因此本計畫分別以甲、乙、丙三種不同分類方式，嘗試計算湖泊之達成率，以甲類水體分類計算，本年度第一次湖泊檢測達成率約為 89%到 56%之間；若以乙類水體分類計算，達成率在 89%到 100%；若以丙類水體計算，則所有測站之達成率都能到 100%，第二次湖泊檢測達成率甲類約為 100%到 78%；乙類及甲類為 100%。以分析指標來看，以生化需氧量的達成率最差，檢測達成率為 0%及 60%（以甲類水體計算），其次是大腸桿菌的 87%及 80%與氫離子濃度 80%及 100%（以甲類水體計算），然此結果並無法直接說明水體優養化的情形，因其檢測項目之不同，以下章節會利用不同之優養化指標法評估湖泊之優養化程度，達成率計算詳如表 6.12.2-4 及 6.12.2-5，整體評估本年度之檢測結果詳如表 6.12.2-6 說明。以各個河川體系分析：

一、宜蘭河水系：

宜蘭河水系測站除位於上游的員山大橋及西門橋（原中山橋）測站為乙類水體分類外，其他測站皆為丙類水體分類，其測站大致都在 100%至 86%之間的達成率；十一月份水質狀況較佳，達成率皆在九成五以上，可能因冬季豐沛之雨量，提高河水之自淨能力所致。

二、羅東溪水系

羅東溪全河段皆為乙類水體分類，五月份之分析結果達成率都八成已上，僅清洲橋進行檢測達成率為 78%，然因枯水期之因素，八月份廣興大橋及北成橋皆無水可採。於十一月份之水體狀況較佳，清洲橋測站之水質達成率達 86%。

三、安農溪水系

安農溪水系本年度三測站並無公告之水體分類標準，本計畫嘗試以丙類

水體計算其達成率，以作為水質評斷之參考，五月份之分析結果皆為 89%，至十一月份達成率平均為 86%，除下湖橋達成率只有 71%，可能為十一月份的檢測值因受懸浮固體物普遍低於達成標準之影響。

四、排水系統

本年度之排水系統包含冬山河水系之五大排水會流口及新城溪豐祥大排之會流口，然排水系統之水體與河川水系之水體差異性較高，因此不以冬山河水系或是新城溪水系方式進行評估分析，以避免對此二水系水質之誤解，因而一併以排水系統方式進行探討，同樣此六大排水會流口亦無公告之水體分類標準，本計畫以丁類水體之標準進行分析討論；在五月份之水質檢測結果，達成率大致皆在 89%至 100%；十一月份水質部份測站有轉好之情形平均水質達成率皆為 100%。

表 6.12.2-1 臺灣省「水區、水體分類及水質標準」公告說明表（宜蘭縣轄區）

水區名稱	水區範圍	河 段		水體分類	備註
蘭陽溪水區	蘭陽溪及其支流，流域面積共九七八平方公里，行政區域包括宜蘭縣之大同鄉、三星鄉、員山鄉、壯圍鄉、宜蘭市等之全部，礁溪鄉、冬山鄉等之部分。	蘭陽溪	發源地至上深溝	甲類	臺灣省政府環境保護處七十八年四月二十八日七八環三字第一四三一〇號公告。
			上深溝至蘭陽大橋	乙類	
			蘭陽大橋至出海口	丙類	
		羅東溪	發源地至主流交匯口	乙類	
		宜蘭河	發源地至中山橋	乙類	
			中山橋至主流交匯口	丙類	
新城溪水區	新城溪及其支流，流域面積共五〇·四六平方公里，行政區域包括宜蘭縣蘇澳鎮、冬山鄉、南澳鄉等之部分。	新城溪	東溪、西溪交匯口至新城橋	乙類	臺灣省政府環境保護處八十年十一月二十六日八十環三字第四六二八五號公告。
			新城橋至出海口	丙類	
		東溪	發源地至主流匯流口	乙類	
		西溪	發源地至主流匯流口	乙類	

表 6.12.2-2、第一次河川採樣水體分類水質達成率分析(五月份)

監測站	水體分類	BOD	SS	NO3-N	T-P	Coliform	NH3-N	Cr+6	Pb	pH	E.C	DO	檢測項次	達成數	達成率
員山大橋	乙	丙	甲	甲	甲	丙	乙	-	-	甲	甲	甲	9	8	89%
宜蘭橋	丙	甲	甲	甲	甲	乙	乙	-	-	甲	甲	丙	9	9	100%
西門橋	乙	丙	甲	甲	乙	乙	乙	-	-	甲	甲	乙	9	8	89%
壯圍大橋	丙	丙	甲	甲	甲	甲	甲	-	-	甲	甲	乙	9	9	100%
貓里霧罕橋	丙	甲	甲	甲	乙	乙	甲	-	-	甲	丁	乙	9	8	89%
廣興大橋	丙	甲	丁	甲	甲	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	9	8	89%
北成橋	乙	甲	丙	甲	乙	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	9	8	89%
清洲橋	乙	丙	丁	甲	甲	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	9	7	78%
下湖橋	乙	丙	丁	甲	甲	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	9	7	78%
健隱橋	(丙)	甲	丁	甲	甲	丙	丙	-	-	甲	甲	甲	9	8	89%
大洲橋	(丙)	甲	丁	甲	乙	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	9	8	89%
砂港排水	(丙)	丙	乙	甲	甲	丙	甲	-	-	甲	甲	甲	9	8	89%
十六份排水	(丙)	丙	乙	甲	甲	丙	甲	-	-	甲	甲	乙	9	8	89%
打那岸排水	(丙)	丙	乙	甲	甲	丙	甲	-	-	甲	甲	乙	9	8	89%
林和源排水	(丙)	丙	甲	甲	甲	乙	甲	-	-	甲	甲	乙	9	9	100%
五股排水	(丙)	丙	甲	甲	甲	丙	甲	-	-	甲	甲	乙	9	9	100%
豐祥大橋	(丙)	丙	甲	甲	乙	乙	丙	-	-	甲	丁	乙	9	8	89%
各指標達成數	-	13	8	17	17	17	17	-	-	17	15	16	總項次	總達成數	平均達成率
各指標達成率	-	76%	47%	100%	100%	100%	100%	-	-	100%	88%	100%	153	138	90%
宜蘭河水系													45	42	93%
羅東溪水系													27	23	85%
安農溪水系													27	23	85%
排水系統													54	50	93%

註：本公告河段以丙類水體分類，計算其達成率

表 6.12.2-3、第二次河川採樣水體分類水質達成率分析(十一月份)

監測站	水體分類	BOD	SS	NO3-N	T-P	Coliform	NH3-N	Cr+6	Pb	pH	E.C	DO	檢測項次	達成數	達成率
員山大橋	乙	乙	甲	-	-	乙	丙	-	-	甲	甲	甲	7	6	86%
宜蘭橋	丙	甲	甲	-	-	乙	乙	-	-	甲	甲	甲	7	7	100%
西門橋	乙	丙	甲	-	-	丙	乙	-	-	甲	甲	甲	7	6	86%
壯圍大橋	丙	丙	甲	-	-	丙	丙	-	-	甲	甲	甲	7	7	100%
貓里霧罕橋	丙	乙	甲	-	-	丙	丙	-	-	甲	丁	甲	7	6	86%
廣興大橋	丙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
北成橋	乙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
清洲橋	乙	甲	丁	-	-	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	7	6	86%
下湖橋	乙	乙	戊	-	-	丙	甲	-	-	甲	甲	甲	7	5	71%
健隱橋	(丙)	丙	戊	-	-	丙	甲	-	-	甲	甲	甲	7	6	86%
大洲橋	(丙)	丙	丁	-	-	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	7	6	86%
砂港排水	(丙)	丙	甲	-	-	乙	甲	-	-	甲	甲	乙	7	7	100%
十六份排水	(丙)	丙	乙	-	-	丙	丙	-	-	甲	甲	乙	7	7	100%
打那岸排水	(丙)	乙	甲	-	-	丙	丙	-	-	甲	甲	乙	7	7	100%
林和源排水	(丙)	丙	甲	-	-	丙	丙	-	-	甲	甲	乙	7	7	100%
五股排水	(丙)	丙	乙	-	-	丙	丙	-	-	甲	甲	丙	7	7	100%
豐祥大橋	(丙)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
各指標達成數	-	14	10	-	-	12	13	-	-	14	13	14	總項次	總達成數	平均達成率
各指標達成率	-	100%	71%	-	-	86%	93%	-	-	100%	93%	100%	98	90	87%
宜蘭河水系													35	32	91%
羅東溪水系													7	6	86%
安農溪水系													21	17	81%
排水系統													35	35	100%

註：本公告河段以丙類水體分類，計算其達成率

表 6.12.2-4、第一次湖泊採樣達成率分析(五月份)

項目	BOD	SS	NO3-N	T-P	Coliform	NH3-N	pH	E. C.	DO	總項次	以甲類水體分類		以乙類水體分類		以丙類水體分類	
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L		μ mho/cm	mg/L		達成數	達成率	達成數	達成率	達成數	達成率
龍潭湖-A	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
龍潭湖-B	丙	甲	甲	甲	甲	甲	乙	甲	甲	9	7	78%	8	89%	9	100%
龍潭湖-C	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
雙連埭-A	乙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	9	100%	9	100%
雙連埭-B	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
雙連埭-C	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
大湖-A	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
大湖-B	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
大湖-C	乙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	9	100%	9	100%
梅花湖-A	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
梅花湖-B	丙	乙	乙	乙	甲	甲	甲	甲	甲	9	5	56%	8	89%	9	100%
梅花湖-C	丙	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	甲	9	8	89%	8	89%	9	100%
翠峰湖-A	丙	甲	甲	甲	甲	甲	乙	甲	甲	9	7	78%	8	89%	9	100%
翠峰湖-B	丙	甲	甲	甲	乙	甲	乙	甲	甲	9	6	67%	8	89%	9	100%
翠峰湖-C	丙	甲	甲	甲	乙	甲	甲	甲	甲	9	7	78%	8	89%	9	100%
各指標達成數(甲)	0	14	14	14	13	15	12	15	15	總項次	總達成數	平均達成率	總達成數	平均達成率	總達成數	平均達成率
各指標達成率(甲)	0%	93%	93%	93%	87%	100%	80%	100%	100%	135	112	83%	122	90%	135	100%
龍潭湖										27	23	85%	24	89%	27	100%
雙連湖										27	24	89%	25	93%	27	100%
大湖										27	24	89%	25	93%	27	100%
梅花湖										27	21	78%	24	89%	27	100%
翠峰湖										27	19	70%	24	89%	27	100%

表 6.122-5、第二次湖泊採樣達成率分析(十一月份)

項目	BOD	SS	NO3-N	T-P	Coliform	NH3-N	pH	E. C.	DO	總項次	以甲類水體分類		以乙類水體分類		以丙類水體分類	
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L		μmho/cm	mg/L		達成數	達成率	達成數	達成率	達成數	合格率
龍潭湖-A	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
龍潭湖-B	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	6	89%	7	100%	7	100%
龍潭湖-C	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	6	89%	7	100%	7	100%
雙連埤-A	乙	甲	-	-	乙	甲	甲	甲	甲	7	5	78%	7	100%	7	100%
雙連埤-B	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	6	89%	7	100%	7	100%
雙連埤-C	乙	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	6	89%	7	100%	7	100%
大湖-A	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
大湖-B	甲	甲	-	-	乙	甲	甲	甲	甲	7	6	89%	7	100%	7	100%
大湖-C	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
梅花湖-A	乙	甲	-	-	乙	甲	甲	甲	甲	7	5	78%	7	100%	7	100%
梅花湖-B	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
梅花湖-C	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
翠峰湖-A	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
翠峰湖-B	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
翠峰湖-C	甲	甲	-	-	甲	甲	甲	甲	甲	7	7	100%	7	100%	7	100%
各指標達成數(甲)	9	15	-	-	12	15	15	15	15	總項次	總達成數	平均達成率	總達成數	平均達成率	總達成數	平均達成率
各指標達成率(甲)	60%	100%	-	-	80%	100%	100%	100%	100%	105	96	91%	105	100%	105	100%
龍潭湖										21	19	90%	21	100%	21	100%
雙連湖										21	17	81%	21	100%	21	100%
大湖										21	21	100%	21	100%	21	100%
梅花湖										21	21	100%	21	100%	21	100%
翠峰湖										21	21	100%	21	100%	21	100%

表 6.12.2-6 整體水質達成率分析

水系	監測站	水體分類	檢測項次	達成數	達成率	水系達成率
宜蘭河	員山大橋	乙	16	14	88%	93%
	西門橋	乙	16	14	88%	
	宜蘭橋	丙	16	16	100%	
	壯圍大橋	丙	16	16	100%	
	貓里霧罕橋	丙	16	14	88%	
羅東溪	寒溪吊橋	乙	-	-	-	86%
	淋漓坑橋	乙	-	-	-	
	鼻頭橋	乙	-	-	-	
	廣興大橋	乙	9	8	89%	
	北成橋	乙	9	8	89%	
	清洲橋	乙	16	13	81%	
安農溪	下湖橋	(丙)	16	12	75%	84%
	健隱橋	(丙)	16	14	88%	
	大洲橋	(丙)	16	14	88%	
排水系統	砂港排水	(丁)	16	15	94%	95%
	十六份排水	(丁)	16	15	94%	
	打那岸排水	(丁)	16	15	94%	
	林和源排水	(丁)	16	16	100%	
	五股排水	(丁)	16	16	100%	
	豐祥大排	(丁)	9	8	89%	

6.12.3 湖泊優養化分析

湖泊依其所含營養鹽度之高低及生物質量之多寡狀況，一般可區分成三個等級，即貧養水域、中養水域與優養水域，本章節優養化分析方法係利用總磷、葉綠素 a 及透明度三項指標進行評定，表 6.12.3-1 及 6.12.3-2 年度湖泊各監測站水質情形。

表 6.12.3-1 第一次湖泊檢測各監測點優養化指標項目分析結果

監測站	日期	T-P ppb	葉綠素 a ppb	透明度 m
翠峰湖-A	93.05.27	22	0.0382	0.05
翠峰湖-B	93.05.27	17	0.0245	0.75
翠峰湖-C	93.05.27	27	0.0515	0.72
大湖-A	93.05.27	17	0.056	1.12
大湖-B	93.05.27	25	0.053	1.28
大湖-C	93.05.27	17	0.055	1.07
龍潭湖-A	93.05.27	33	0.0244	1.26
龍潭湖-B	93.05.27	26	0.0254	1.32
龍潭湖-C	93.05.27	34	0.0231	0.96
梅花湖-A	93.05.26	41	0.0109	0.32
梅花湖-B	93.05.26	22	0.0112	0.58
梅花湖-C	93.05.26	33	0.0103	1/06
雙連埤-A	93.05.26	23	0.0178	0.77
雙連埤-B	93.05.26	22	0.0221	0.92
雙連埤-C	93.05.26	59	0.0208	0.76

表 6.12.3-2 第二次湖泊檢測各監測點優養化指標項目分析結果

監測站	日期	T-P ppb	葉綠素 a ppb	透明度 m
翠峰湖-A	93.11.09	-	-	0.53
翠峰湖-B	93.11.09	-	-	0.71
翠峰湖-C	93.11.09	-	-	0.88
大湖-A	93.11.08	-	-	1.61
大湖-B	93.11.08	-	-	7.72
大湖-C	93.11.08	-	-	1.74
龍潭湖-A	93.11.08	-	-	1.51
龍潭湖-B	93.11.08	-	-	1.36
龍潭湖-C	93.11.08	-	-	1.36
梅花湖-A	93.11.09	-	-	0.54
梅花湖-B	93.11.09	-	-	0.48
梅花湖-C	93.11.09	-	-	1.42
雙連埤-A	93.11.08	-	-	1.13
雙連埤-B	93.11.08	-	-	1.13
雙連埤-C	93.11.08	-	-	1.12

註:第二次湖泊檢測總磷、葉綠素 a 一年監測一次

一、單一參數指標法

OECD 單一指標法、Carlson 單一指標法及美國環保署單一指標法，分別評估本年度湖泊監測結果，大致上三個單一指標法之優養化趨勢差距並不大，與去年湖泊水質狀況相較之下五大湖泊皆維持落在中養到貧養之間。

各指標的部份，透明度不適合作為單一指標法來評定目前宜蘭縣之湖泊，從三種指標都呈現優養化之異常結果，主要原因乃是因為目前宜蘭縣五大湖泊水位皆偏低，湖深約二米左右，透明度無足夠之深度量測，加上湖底底泥深厚，沙奇盤所揚起之底泥，亦會導致透明度不佳之情形。

表 6.12.3-3 OECD 單一參數指標法評定結果

監測站	日期	T-P ppb	葉綠素 A ppb	透明度 m
翠峰湖-A	93.05.27	中養	貧養	優養
翠峰湖-B	93.05.27	中養	貧養	優養
翠峰湖-C	93.05.27	中養	貧養	優養
大湖-A	93.05.27	中養	貧養	優養
大湖-B	93.05.27	中養	貧養	優養
大湖-C	93.05.27	中養	貧養	優養
龍潭湖-A	93.05.27	中養~優養	貧養	優養
龍潭湖-B	93.05.27	中養	貧養	優養
龍潭湖-C	93.05.27	中養~優養	貧養	優養
梅花湖-A	93.05.26	優養	貧養	優養
梅花湖-B	93.05.26	中養	貧養	優養
梅花湖-C	93.05.26	中養~優養	貧養	優養
雙連埤-A	93.05.26	中養	貧養	優養
雙連埤-B	93.05.26	中養	貧養	優養
雙連埤-C	93.05.26	優養	貧養	優養
翠峰湖-A	93.11.09	-	-	優養
翠峰湖-B	93.11.09	-	-	優養
翠峰湖-C	93.11.09	-	-	優養
大湖-A	93.11.08	-	-	優養
大湖-B	93.11.08	-	-	貧養
大湖-C	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-A	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-B	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-C	93.11.08	-	-	優養
梅花湖-A	93.11.09	-	-	優養
梅花湖-B	93.11.09	-	-	優養
梅花湖-C	93.11.09	-	-	優養
雙連埤-A	93.11.08	-	-	優養
雙連埤-B	93.11.08	-	-	優養
雙連埤-C	93.11.08	-	-	優養

表 6.12.3-4 Carlson 單一參數指標法評定結果

監測站	日期	T-P ppb	葉綠素 A ppb	透明度 m
翠峰湖-A	93.05.27	中養	貧養	優養
翠峰湖-B	93.05.27	中養	貧養	優養
翠峰湖-C	93.05.27	優養	貧養	優養
大湖-A	93.05.27	中養	貧養	優養
大湖-B	93.05.27	優養	貧養	優養
大湖-C	93.05.27	中養	貧養	優養
龍潭湖-A	93.05.27	優養	貧養	優養
龍潭湖-B	93.05.27	優養	貧養	優養
龍潭湖-C	93.05.27	優養	貧養	優養
梅花湖-A	93.05.27	優養	貧養	優養
梅花湖-B	93.05.27	中養	貧養	優養
梅花湖-C	93.05.27	優養	貧養	優養
雙連埤-A	93.05.27	中養	貧養	優養
雙連埤-B	93.05.27	中養	貧養	優養
雙連埤-C	93.05.27	優養	貧養	優養
翠峰湖-A	93.11.09	-	-	優養
翠峰湖-B	93.11.09	-	-	優養
翠峰湖-C	93.11.09	-	-	優養
大湖-A	93.11.08	-	-	優養
大湖-B	93.11.08	-	-	貧養
大湖-C	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-A	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-B	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-C	93.11.08	-	-	優養
梅花湖-A	93.11.09	-	-	優養
梅花湖-B	93.11.09	-	-	優養
梅花湖-C	93.11.09	-	-	優養
雙連埤-A	93.11.08	-	-	優養
雙連埤-B	93.11.08	-	-	優養
雙連埤-C	93.11.08	-	-	優養

表 6.12.3-5 美國環境保護署單一參數指標法評定結果

監測站	日期	T-P ppb	葉綠素 A ppb	透明度 m
翠峰湖-A	93.05.27	優養	貧養	優養
翠峰湖-B	93.05.27	中養	貧養	優養
翠峰湖-C	93.05.27	優養	貧養	優養
大湖-A	93.05.27	中養	貧養	優養
大湖-B	93.05.27	優養	貧養	優養
大湖-C	93.05.27	中養	貧養	優養
龍潭湖-A	93.05.27	優養	貧養	優養
龍潭湖-B	93.05.27	優養	貧養	優養
龍潭湖-C	93.05.27	優養	貧養	優養
梅花湖-A	93.05.27	優養	貧養	優養
梅花湖-B	93.05.27	優養	貧養	優養
梅花湖-C	93.05.27	優養	貧養	優養
雙連埤-A	93.05.27	優養	貧養	優養
雙連埤-B	93.05.27	優養	貧養	優養
雙連埤-C	93.05.27	優養	貧養	優養
翠峰湖-A	93.11.09	-	-	優養
翠峰湖-B	93.11.09	-	-	優養
翠峰湖-C	93.11.09	-	-	優養
大湖-A	93.11.08	-	-	優養
大湖-B	93.11.08	-	-	貧養
大湖-C	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-A	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-B	93.11.08	-	-	優養
龍潭湖-C	93.11.08	-	-	優養
梅花湖-A	93.11.09	-	-	優養
梅花湖-B	93.11.09	-	-	優養
梅花湖-C	93.11.09	-	-	優養
雙連埤-A	93.11.08	-	-	優養
雙連埤-B	93.11.08	-	-	優養
雙連埤-C	93.11.08	-	-	優養

二、多變數指標法

本計畫以 Carlson 多變數指標法進行分析，結果如下表所示，結果顯示五條湖的狀況多以貧養為主，龍潭湖為優養總磷偏高是導致龍潭湖優養化指數偏高之原因，與去年相較之下龍潭湖的總磷有上升之趨勢，葉綠素 a 則維持在貧養；梅花湖、翠峰湖與雙連埤水質為優養到中養的程度，主要受到總磷偏高的影響。在這五大湖泊其中可能龍潭湖養豬戶污染量大，大湖及梅花湖有遊樂區經營，屬遊客之活動衝擊，雙連埤為農業非點源污染，翠峰湖之污染為遊客擅闖所造成。各湖泊污染主要皆為人為活動之污染所造成，改善計畫應首先針對人為污染進行改善。

嚴格上來說，優養指標之適用與否必需經過多次的監測資料，及水體中藻類的調查研究，才能針對適用性作較嚴謹之探討，然在本計畫有限之數據中，發現無論單一指標法及多變數指標法，在透明度指標上與總磷與葉綠素 a 相較上都呈現較偏離之結果（優養化）對於未來之湖泊監測中加測湖泊深度，以了解透度是否足以作為該次優養化評估之參考依據。

表 6.12.3-6 Carlson 多變數指標法評定結果

監測站	日期	T-P ppb	葉綠素 a ppb	透明度 m	TSI(SD)	TSI(Chl)	TSI(TP)	CTSI	優養化評定
翠峰湖 A	93.05.27	22	0.0382	0.05	103.0	-1.8	48.7	50.0	優養
翠峰湖 B	93.05.27	17	0.0245	0.75	64.2	-5.7	45.0	34.5	貧養
翠峰湖 C	93.05.27	27	0.0515	0.72	64.7	1.5	51.7	39.3	貧養
大湖 A	93.05.27	17	0.056	1.12	58.4	2.3	45.0	35.2	貧養
大湖 B	93.05.27	25	0.053	1.28	56.4	1.7	50.5	36.2	貧養
大湖 C	93.05.27	17	0.055	1.07	59.0	2.1	45.0	35.4	貧養
龍潭湖 A	93.05.27	33	0.0244	1.26	59.0	-5.7	54.6	36.0	貧養
龍潭湖 B	93.05.27	26	0.0254	1.32	56.0	-5.7	51.1	33.8	貧養
龍潭湖 C	93.05.27	34	0.0231	0.96	60.6	-6.7	55.0	36.3	貧養
梅花湖 A	93.05.26	41	0.0109	0.32	76.4	-13.8	57.7	40.1	中養
梅花湖 B	93.05.26	22	0.0112	0.58	67.9	-13.5	48.7	34.4	貧養
梅花湖 C	93.05.26	33	0.0103	1.06	59.2	-14.3	54.6	33.2	貧養
雙連埤 A	93.05.26	23	0.0178	0.77	63.8	-8.7	49.3	34.8	貧養
雙連埤 B	93.05.26	22	0.0221	0.92	61.2	-6.7	48.7	34.4	貧養
雙連埤 C	93.05.26	22	0.0208	0.92	61.2	-7.7	48.7	34.0	貧養

6.12.4 河川污染分類指標 RPI 分析

河川 RPI (River Pollution Index) 污染指標分析方法，是用來評估河川污染程度最常用的一種方法，主要利用四項水質參數與 RPI 分類表作比較，以得到污染程度值，。以下分別就各水系之 RPI 污染程度進行探討 (表 6.12.4-1 至表 6.12.4-4)：

一、宜蘭河水系

宜蘭河部分除六月份出現異常檢測數值使水質呈現中度污染之外其餘月份多呈現中度污染至輕度污染之間，但從九十二至九十三年之間水質狀況有逐年上升的情況。在五個測站除壯圍大橋測站可能因生活污水的排放，導致氨氮值偏高，呈現多次中度污染之情形。

二、羅東溪水系

九十三年及九十二年羅東溪測站 RPI 污染程度皆呈現未受污染或稍受污染之程度，僅九十二年清洲橋測站於六月及十月氨氮數值異常上升，可能因為河水量少，枯水期之影響，使自淨能力不佳，又受到生活污水之排放導致。

三、安農溪水系

安農溪三測站十月份大洲橋測站因上游工程施工導致懸浮固體物及氨氮量升高(採樣現況亦本河段顯示澄清度之差異甚大)，水質呈現中度污染，在九十三年之測值來看有下降的趨勢，大致都維持在中度污染到輕度污染之間。

四、排水系統

排水系統六測站 RPI 水質污染程度分析，屬於中度污染之情形，甚至在打那岸排水達到嚴重污染之情形，起因於打那岸排水受到上游生活污水及農業廢水之流入所致，其他冬山河排水會流口主要污染源主要來自生活污水及農業廢水之注入，水質情況皆呈現中度污染之情形，此外新城溪之會流口華興橋測站，由於豐祥大排受到龍德工業區，工業廢污水的排放，水質情況不佳，屬於中度污染之情形。

表 6.12.4-1 宜蘭河水系 RPI 污染程度分析表

監測日期	監測站名	DO mg/l	BOD mg/l	S. S. mg/l	NH ₃ -N mg/l	污染程度
92.03	員山大橋	-	-	-	-	-
	宜蘭橋	-	-	-	-	-
	中山橋	-	-	-	-	-
	壯圍大橋	-	-	-	-	-
	貓里霧罕橋	-	-	-	-	-
92.06	員山大橋	6.6	3.6	29.6	0.48	輕度污染
	宜蘭橋	5.3	3.0	7.6	0.63	輕度污染
	中山橋	6	2.5	16.55	0.565	輕度污染
	壯圍大橋	5.6	3.5	23.3	1.01	中度污染
	貓里霧罕橋	5.85	2.3	14.2	1.365	輕度污染
92.09	員山大橋	5.8	2.5	62	0.21	輕度污染
	宜蘭橋	3.7	5.0	7.2	0.48	中度污染
	中山橋	4.7	1.2	4.4	0.33	未受污染
	壯圍大橋	6.7	3.9	26.9	1.185	中度污染
	貓里霧罕橋	6.2	4.1	19.5	0.62	輕度污染
92.12	員山大橋	5.8	2.3	10.6	0.28	未受污染
	宜蘭橋	5.1	2.4	8.05	0.335	未受污染
	中山橋	5.15	4.6	8.5	0.34	輕度污染
	壯圍大橋	5.3	3.6	14.2	3.6	中度污染
	貓里霧罕橋	5.2	ND<1.00	20.2	0.545	中度污染
93.03	員山大橋	5.4	2.5	20.7	0.3	輕度污染
	宜蘭橋	8.2	1.0	10.4	0.5	未受污染
	西門橋(原中山橋)	7.3	2.4	8.8	0.5	未受污染
	壯圍大橋	5.3	1.0	6.4	0.9	輕度污染
	貓里霧罕橋	6.3	1.4	8.4	1.4	輕度污染
93.05	員山大橋	6.9	4.1	23.2	0.2	輕度污染
	宜蘭橋	4.0	3.5	6.9	0.5	中度污染
	西門橋(原中山橋)	4.4	3.1	3.9	0.6	中度污染
	壯圍大橋	5.6	7.6	12.6	0.6	中度污染
	貓里霧罕橋	5.4	5.9	11.2	0.4	中度污染
93.08	員山大橋	6.9	4.1	23.2	0.24	輕度污染
	宜蘭橋	4.0	3.5	6.9	0.45	輕度污染
	西門橋(原中山橋)	4.4	3.1	3.9	0.63	中度污染
	壯圍大橋	5.6	7.6	12.6	0.58	中度污染
	貓里霧罕橋	5.4	5.9	11.2	0.38	輕度污染
93.11	員山大橋	7.3	3.3	7.7	0.58	未受污染
	宜蘭橋	6.6	ND	6.4	0.26	未受污染
	西門橋(原中山橋)	7.2	3.6	7.3	0.28	輕度污染
	壯圍大橋	6.0	4.0	16.0	0.58	輕度污染
	貓里霧罕橋	6.1	2.5	8.8	0.49	未受污染

表 6.12.4-2 羅東溪水系 RPI 污染程度分析表

監測日期	監測站名	DO mg/l	BOD mg/l	S. S. mg/l	NH3-N mg/l	污染程度
92.03	廣興大橋	-	-	-	-	-
	北成橋	-	-	-	-	-
	清洲橋	9.1	3.8	4.5	0.2	未受污染
92.06	廣興大橋	9.9	ND<1.00	3.8	0.1	中度污染
	北成橋	9.2	ND<1.00	2.8	0.06	中度污染
	清洲橋	8.2	5.7	24.35	0.205	輕度污染
92.09	廣興大橋	8.4	2.6	9.9	0.21	未受污染
	北成橋	7.6	1.9	1.5	0.11	未受污染
	清洲橋	5.4	1.2	23.9	0.65	輕度污染
92.12	廣興大橋	7.8	ND<1.00	3.6	0.26	中度污染
	北成橋	5	ND<1.00	ND<1.28	0.24	中度污染
	清洲橋	6.8	1.7	63.5	0.2	輕度污染
93.03	廣興大橋	9.6	1.1	36.4	0.16	未受污染
	北成橋	-	-	-	-	-
	清洲橋	7.3	0.8	22.8	0.06	未受污染
93.05	廣興大橋	8.9	ND<1.00	60.1	0.11	輕度污染
	北成橋	9.4	ND<1.00	30.2	0.16	未受污染
	清洲橋	8.1	2.3	79.7	0.21	輕度污染
93.08	廣興大橋	8.8	3.7	81.5	0.25	輕度污染
	北成橋	9.4	1	30.2	0.16	未受污染
	清洲橋	7.9	2.05	71.65	0.14	輕度污染
93.11	廣興大橋	-	-	-	-	-
	北成橋	-	-	-	-	-
	清洲橋	7.5	1.8	151	0.12	中度污染

註：廣興大橋、北成橋在十一月份採樣時河床乾枯，無法取樣

表 6.12.4-3 安農溪水系 RPI 污染程度分析表

監測日期	監測站名	DO mg/l	BOD mg/l	S.S. mg/l	NH3-N mg/l	污染程度
92.03	下湖橋	-	-	-	-	-
	健隱橋	9.6	ND<1.00	2.2	0.09	中度污染
	大洲橋	8.9	4.8	8.6	0.19	未受污染
92.06	下湖橋	10.8	ND<1.00	13.15	0.74	中度污染
	健隱橋	7.4	ND<1.00	36.2	0.79	中度污染
	大洲橋	8.3	1.1	0.61	0.02	中度污染
92.09	下湖橋	5.4	ND<1.00	51.2	0.10	中度污染
	健隱橋	5.7	ND<1.00	48.2	0.09	中度污染
	大洲橋	5.7	2.5	43.6	0.23	輕度污染
92.12	下湖橋	8.1	ND<1.00	32.175	0.42	中度污染
	健隱橋	6.6	ND<1.00	42.2	0.44	中度污染
	大洲橋	6.0	1.5	90	0.16	輕度污染
93.03	下湖橋	5.4	0.9	13.5	0.03	未受污染
	健隱橋	5.1	ND(0.05)	7.3	0.11	未受污染
	大洲橋	0.7	0.7	13.7	0.02	未受污染
93.05	下湖橋	8.3	2.5	124.0	0.15	中度污染
	健隱橋	8.8	ND<1.00	79.9	0.14	輕度污染
	大洲橋	8.3	ND<1.00	67.4	0.17	輕度污染
93.08	下湖橋	8.4	1.1	285.0	0.14	中度污染
	健隱橋	7.9	2.0	332.00	0.06	中度污染
	大洲橋	7.5	1.5	56.40	0.05	輕度污染
93.11	下湖橋	8.1	2.7	429	0.07	中度污染
	健隱橋	8.3	3.0	405	0.07	中度污染
	大洲橋	7.8	3.6	202	0.07	中度污染

表 6.12.4-4 排水系統水系 RPI 污染程度分析表

監測日期	監測站名	DO mg/l	BOD mg/l	S. S. mg/l	NH3-N mg/l	污染程度
93.05	十六份橋	6.0	2.6	21.2	0.18	輕度污染
	五股閘門	5.4	5.7	19.0	1.11	中度污染
	打那岸橋	4.0	9.4	23.9	0.15	中度污染
	砂港一號橋	6.9	5.3	25.6	0.23	輕度污染
	林和源排水	3.9	2.8	11.8	0.17	輕度污染
93.08	十六份橋	7.9	10.1	13.6	2.39	中度污染
	五股閘門	8.6	4.0	22.4	0.76	輕度污染
	打那岸橋	8.4	9.6	34.4	1.59	中度污染
	砂港一號橋	4.9	2.4	29.7	0.26	輕度污染
93.11	十六份橋	5.6	4.1	14.2	1.68	中度污染
	五股閘門	4.1	4.5	22.4	1.14	中度污染
	打那岸橋	5.3	2.2	14.4	2.04	中度污染
	砂港一號橋	5.6	5.5	24.1	0.08	中度污染
	林和源排水	5.2	6.6	21.1	1.27	中度污染

