

表一、不同濃度所需濃縮時間參考表

| 濃縮率(%) | 試驗水量(ml) (操作前) | 濃縮水量(ml) (操作後) | 濃縮時間 | 操作次數 |
|--------|-------------------|-------------------|----------|------|
| 180 | 360 | 200 | 約 17 分鐘 | 1 |
| 320 | 640 | 200 | 約 34 分鐘 | 1 |
| 560 | 1120 | 200 | 約 83 分鐘 | 1 |
| 1000 | 1000 | 100 | 約 82 分鐘 | 2 |
| 1800 | 1800 | 100 | 約 175 分鐘 | 2 |



表二、柯子湖流域各樣站流量資料

| | Site | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 福秀橋 | 復興橋 | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 9 | 5.4 | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| 2003.10.14 | 0.067 | 0.193 | 0.212 | 0.199 | 0.168 | 0.259 | 0.211 | 0.247 |
| 2003.12.26 | 0.020 | 0.030 | 0.069 | 0.047 | 0.050 | 0.080 | 0.153 | 0.089 |
| 2004.01.14 | 0.023 | 0.027 | 0.050 | 0.058 | 0.062 | 0.113 | 0.120 | 0.095 |
| 2004.02.27 | 0.015 | 0.093 | 0.153 | 0.130 | 0.093 | 0.069 | 0.137 | 0.103 |
| 2004.03.24 | 0.013 | 0.044 | 0.140 | 0.093 | 0.108 | 0.136 | 0.216 | 0.181 |
| 2004.04.23 | 0.032 | 0.040 | 0.073 | 0.093 | 0.108 | 0.136 | 0.216 | 0.181 |
| 2004.06.24 | 0.017 | 0.021 | 0.091 | 0.079 | 0.082 | 0.055 | 0.084 | 0.113 |
| 2004.07.29 | 0.074 | 0.251 | 0.480 | 0.644 | 0.559 | 0.769 | 0.801 | 0.642 |

(單位：cms)

表三、柯子湖流域水質檢測分析結果

| 流域 | 柯子湖溪 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 採樣點 | Site 1 | | | Site 2 | | | Site 3 | | | Site 4 | | |
| 採樣日期 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 |
| 水溫 (°C) | 19.5 | 29.8 | 31.8 | 23.7 | 31.1 | 30.5 | 26.3 | 32.1 | 31.5 | 26.4 | 30.6 | 32.3 |
| pH | 7.9 | 7.6 | 8.1 | 7.8 | 7.9 | 8.0 | 8.1 | 7.7 | 7.5 | 7.8 | 7.4 | 7.6 |
| 比導電度(mS/cm) | 0.35 | 0.44 | 0.41 | 0.40 | 0.43 | 0.46 | 0.55 | 0.55 | 0.49 | 0.55 | 0.55 | 0.49 |
| DO(mg/L) | 9.1 | 6.7 | 7.9 | 8.4 | 7.3 | 7.8 | 4.3 | 1.3 | 5.8 | 2.7 | 2.6 | 7.2 |
| DO(%) | 99.6 | 88.0 | 108.0 | 99.3 | 99.0 | 104.0 | 52.8 | 18.0 | 79.3 | 35.2 | 34.6 | 99.7 |
| 濁度 (FAU) | 3 | 4 | 10 | 2 | 3 | 5 | 9 | 10 | 12 | 3 | 6 | 6 |
| BOD ₅ (mg/L) | 1.5 | 1.5 | 0.3 | 1.9 | 1.7 | 0.4 | 2.2 | 2.9 | 0.4 | 1.3 | 1.6 | 0.3 |
| COD (mg/L) | 11 | 12 | 3 | 9 | 9 | 2 | 44 | 42 | 9 | 28 | 26 | 6 |
| 氨氮 (mg/L) | 0.82 | 0.78 | 0.1 | 0.04 | 0.06 | 0.01 | 6.5 | 6.2 | 1.3 | 5.9 | 5.5 | 1.1 |
| 正磷酸鹽 (mg/L) | 0.45 | 0.4 | 0.1 | 0.55 | 0.5 | 0.1 | 1.94 | 1.9 | 0.42 | 2.11 | 2.1 | 0.45 |
| 懸浮固體 (mg/L) | 7.1 | 8.2 | 9.6 | 5.3 | 6.5 | 6.9 | 11.4 | 12.1 | 13.5 | 7.2 | 8.5 | 9.5 |

表三、柯子湖流域水質檢測分析結果 (續)

| 流域 | 柯子湖溪 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 採樣點 | Site 5 | | | Site 6 | | | Site 7 | | | Site 8 | | |
| 採樣日期 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 | Apr-04 | Jun-04 | Jul-04 |
| 水溫 (°C) | 26.2 | 30.9 | 32.4 | 26.4 | 30.2 | 31.7 | 26.9 | 29.7 | 30.9 | 27.2 | 30.4 | 30.8 |
| pH | 7.7 | 7.4 | 7.9 | 7.9 | 7.6 | 7.7 | 7.9 | 7.2 | 8.0 | 7.8 | 7.1 | 7.6 |
| 比導電度(mS/cm) | 0.54 | 0.55 | 0.49 | 0.50 | 0.55 | 0.49 | 0.57 | 0.61 | 0.50 | 0.52 | 0.55 | 0.50 |
| DO(mg/L) | 2.5 | 2.6 | 7.2 | 4.2 | 5.1 | 7.0 | 2.7 | 3.5 | 7.4 | 4.3 | 4.8 | 9.1 |
| DO(%) | 30.6 | 35.5 | 99.7 | 52.7 | 67.3 | 95.7 | 8.6 | 45.6 | 99.9 | 62.7 | 63.7 | 121.8 |
| 濁度 (FAU) | 3 | 3 | 6 | 5 | 3 | 5 | 19 | 21 | 22 | 5 | 10 | 9 |
| BOD ₅ (mg/L) | 0.6 | 1.1 | 0.3 | 0.9 | 1.1 | 0.2 | 4 | 4.2 | 1 | 3.2 | 3.2 | 0.6 |
| COD (mg/L) | 29 | 28 | 6 | 25 | 23 | 5 | 54 | 57 | 9 | 24 | 23 | 5 |
| 氨氮 (mg/L) | 5.5 | 5.4 | 1.1 | 5 | 4.7 | 1 | 6.6 | 6.5 | 1.3 | 6.5 | 6.1 | 1.2 |
| 正磷酸鹽 (mg/L) | 2.15 | 2.1 | 0.45 | 1.49 | 1.45 | 0.32 | 2.14 | 2.2 | 0.44 | 1.82 | 1.8 | 0.39 |
| 懸浮固體 (mg/L) | 7.3 | 8.5 | 9.6 | 6.9 | 7.4 | 8.3 | 10.9 | 11.7 | 13.1 | 7 | 7.5 | 8.6 |

表四、柯子湖溪流域水質污染等級分類表

| 流域 | 柯子湖溪 | | | | | | | |
|------------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| | Upstream | | | | | | | Downstream |
| site | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 樣站名稱 | 福秀橋 | 復興橋 | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| AOD value of fish(%) | 1800 | 1800 | 844 | 1060 | 1064 | 1800 | 795 | 1735 |
| AOD value of shrimp(%) | 1800 | 1800 | 931 | 864 | 853 | 1763 | 889 | 1800 |
| RPI | 未受污染 | 未受污染 | 輕-中度污染 | 輕-中度污染 | 輕-中度污染 | 輕-中度污染 | 輕-中度污染 | 輕-中度污染 |
| WQI 8 | 丙類 | 丙類 | 丁-戊類 | 丙-戊類 | 丙-戊類 | 丙-戊類 | 丙-戊類 | 丙-戊類 |
| 河川水質魚類指標 | 普通污染 | 普通污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 嚴重污染 | 普通污染 | 嚴重污染 | 中度污染 |
| 河川水質淡水棲貝類指標 | 貧腐水性 | 貧腐水性 | α -中腐水性 | 強腐水性 | α -中腐水性 | 強腐水性 | α -中腐水性 | 強腐水性 |
| Genus Index | 中度污染 | 中度污染 | 中度污染 | 中度污染 | 中度污染 | 輕度污染 | 嚴重污染 | 輕度污染 |
| FBI | Excellent | Good | Fairly Poor | Fairly Poor | Fairly Poor | Fairly Poor | Fairly Poor | Fairly Poor |

表五、柯子湖流域各樣站魚類群聚組成表

| 中文名 | 學名 | Site | | | | | | | | 備註 |
|--------------------------|-----------------------------------|------|----|---|---|---|---|---|---|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 粗首鱨 | <i>Zacco pachycephalus</i> | * | * | | | | * | | | 台灣特有種 |
| 台灣馬口魚 | <i>Candidia barbata</i> | * | * | | | | | | | 台灣特有種 |
| 鯽魚 | <i>Carassius auratus</i> | * | | | | | | | * | |
| 羅漢魚 | <i>Pseudorasbora parva</i> | * | * | | | | | | | |
| 鯉魚 | <i>Cyprinus carpio</i> | * | * | | | | | | | 外來種 |
| 斑鱧 | <i>Channa maculata</i> | * | | | | | | | | |
| 線鱧 | <i>Channa striata</i> | | | | | | * | | | 外來種 |
| 白鰻 | <i>Anguilla japonica</i> | | * | | | | | | | 迴游性 |
| 黃鰱 | <i>Monopterus albus</i> | | * | | | | | | | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | * | * | * | * | * | * | * | * | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | * | * | * | * | * | * | * | * | 外來種 |
| 中華花鰱 | <i>Cobitis sinensis</i> | | | | * | * | * | | * | |
| 極樂吻蝦虎魚 | <i>Rhinogobius giurinus</i> | * | * | | | | | | | |
| 短吻紅斑吻蝦虎魚 | <i>Rhinogobius rubromaculatus</i> | * | * | | | | | | | 台灣特有種 |
| 物種豐富度 (Species Richness) | | 10 | 10 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | |

表六、柯子湖流域各樣站蝦類群聚組成表

| 中文名 | 學名 | Site | | | | | | | | 備註 |
|--------------------------|-----------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 粗糙沼蝦 | <i>Macrobrachium asperulum</i> | * | * | | | | | | | |
| 日本沼蝦 | <i>Macrobrachium nipponense</i> | * | | | | | | | | |
| 擬多齒米蝦 | <i>Caridina pseudodenticulata</i> | * | * | | | | | | | |
| 多齒新米蝦 | <i>Neocaridina denticulata</i> | | * | | | | | | | |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | * | * | * | * | * | * | * | * | 外來種 |
| 物種豐富度 (Species Richness) | | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

表七、福秀橋站（Site 1）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|----------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 粗首鱖 | <i>Zacco pachycephalus</i> | | | 2 | | | | | 1 | 台灣特有種 |
| 台灣馬口魚 | <i>Candidia barbata</i> | | | 1 | | | | | | 台灣特有種 |
| 鯽魚 | <i>Carassius auratus</i> | 1 | | 1 | 2 | | 1 | 3 | 1 | |
| 羅漢魚 | <i>Pseudorasbora parva</i> | 1 | | 1 | | | | | 1 | |
| 斑鱧 | <i>Channa maculata</i> | | | | | 2 | | | | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | | | | 17 | | | 38 | 30 | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | 1 | 1 | 9 | 16 | 6 | 1 | 16 | 6 | 外來種 |
| 極樂吻蝦虎魚 | <i>Rhinogobius giurinus</i> | | | | | | 1 | | | |
| 短吻紅斑吻蝦虎魚 | <i>Rhinogobius rubromaculatus</i> | 1 | | | 6 | | | | | 台灣特有種 |
| 粗糙沼蝦 | <i>Macrobrachium asperulum</i> | | | 1 | 2 | | | | 2 | 陸封 |
| 日本沼蝦 | <i>Macrobrachium nipponense</i> | 2 | | 1 | | | | | | 兩側洄游／陸封 |
| 擬多齒米蝦 | <i>Caridina pseudodenticulata</i> | | | | | | | | 51 | 陸封 |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | | 8 | 2 | 外來種 |
| 種類（種） | | 6 | 2 | 8 | 6 | 3 | 3 | 4 | 9 | |
| 個體總數（隻） | | 7 | 6 | 21 | 44 | 11 | 3 | 65 | 94 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表八、復興橋站（Site 2）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|----------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 粗首鱚 | <i>Zacco pachycephalus</i> | 2 | | 16 | 9 | 8 | 14 | 29 | 13 | 台灣特有種 |
| 台灣馬口魚 | <i>Candidia barbata</i> | | | 1 | | | | 1 | | 台灣特有種 |
| 羅漢魚 | <i>Pseudorasbora parva</i> | | | | | 1 | | | | |
| 鯉魚 | <i>Cyprinus carpio</i> | | | 2 | | 5 | 1 | | | 外來種 |
| 白鰻 | <i>Anguilla japonica</i> | | | | | | | | 1 | 洄游性 |
| 黃鱔 | <i>Monopterus albus</i> | | | | | | | | 1 | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | | | | | 3 | | | | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | | | 3 | 5 | 5 | 2 | 1 | 2 | 外來種 |
| 極樂吻蝦虎魚 | <i>Rhinogobius giurinus</i> | | | | | 1 | | | | |
| 短吻紅斑吻蝦虎魚 | <i>Rhinogobius rubromaculatus</i> | 1 | 2 | 21 | 19 | 24 | 10 | 4 | 9 | 台灣特有種 |
| 粗糙沼蝦 | <i>Macrobrachium asperulum</i> | 20 | 6 | 15 | 7 | 29 | 35 | 10 | 42 | 陸封 |
| 擬多齒米蝦 | <i>Caridina pseudodenticulata</i> | | | | | 4 | 19 | 3 | 122 | 陸封 |
| 多齒新米蝦 | <i>Neocaridina denticulata</i> | | | 2 | | | | | | 陸封 |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 外來種 |
| 種類（種） | | 3 | 2 | 7 | 5 | 10 | 7 | 7 | 7 | |
| 個體總數（隻） | | 23 | 8 | 60 | 41 | 81 | 82 | 50 | 190 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表九、關馨橋站（Site 3）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|---------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | 3 | | | | 1 | 1 | 4 | | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | | | | | | | 6 | 8 | 外來種 |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | | | | | | | 1 | | 外來種 |
| 種類（種） | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | |
| 個體總數（隻） | | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 8 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表十、水門一上游站（Site 4）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|---------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 中華花鰍 | <i>Cobitis sinensis</i> | 4 | | | | | | | | 外來種 |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | 3 | 1 | | | 6 | 1 | 3 | | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | 1 | | 9 | 1 | 4 | 1 | 5 | 30 | |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | | | | 1 | | | | | 外來種 |
| 種類（種） | | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| 個體總數（隻） | | 8 | 1 | 9 | 2 | 10 | 2 | 8 | 30 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表十一、水門一下游站（Site 5）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|---------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 中華花鰍 | <i>Cobitis sinensis</i> | 1 | | | | | | | 1 | 外來種 |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | 38 | 15 | | | 5 | 2 | 50 | | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | | 1 | 60 | 3 | 25 | 15 | 25 | 30 | |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | 6 | 3 | | | | | | | 外來種 |
| 種類（種） | | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 個體總數（隻） | | 45 | 19 | 60 | 3 | 30 | 17 | 75 | 31 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表十二、水門二上游站（Site 6）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|---------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 粗首鱲 | <i>Zacco pachycephalus</i> | | | | 3 | | | | | 台灣特有種 |
| 線鱧 | <i>Channa striata</i> | 2 | | | | | 1 | | | 外來種 |
| 中華花鰍 | <i>Cobitis sinensis</i> | | | | | | | 1 | | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | 2 | 30 | 30 | 20 | 8 | 15 | 25 | | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | | | 40 | 40 | | 6 | 28 | 22 | 外來種 |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | | 1 | | | 2 | 6 | 9 | | 外來種 |
| 種類（種） | | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | |
| 個體總數（隻） | | 4 | 31 | 70 | 63 | 10 | 28 | 63 | 22 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表十三、水門二下游站（Site 7）魚類、甲殼類種類及數量統計表

| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|---------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 鯽魚 | <i>Carassius auratus</i> | | | | | 1 | | | | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | | 1 | | | | | 10 | | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | | | 45 | 15 | 5 | 11 | 16 | 3 | 外來種 |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | | | | | | | | 15 | 外來種 |
| 種類（種） | | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | |
| 個體總數（隻） | | 0 | 1 | 45 | 15 | 6 | 11 | 26 | 18 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表十四、新甲一號橋站（Site 8）魚類、甲殼類種類及數量統計表

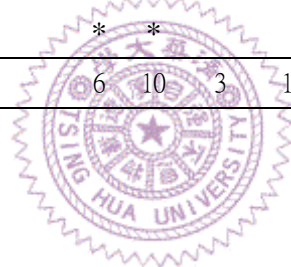
| 中文名 | 學名 | 採集日期 | | | | | | | | 備註 |
|---------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | 03/10/15 | 03/12/26 | 04/01/14 | 04/02/27 | 04/03/24 | 04/04/23 | 04/06/24 | 04/07/29 | |
| 鯽魚 | <i>Carassius auratus</i> | | | | | 1 | | | | |
| 大肚魚 | <i>Gambusia affinis</i> | 3 | 3 | 12 | | 25 | 5 | 30 | 1 | 外來種 |
| 雜交種吳郭魚 | <i>Oreochromis</i> sp. | 6 | 1 | 50 | 78 | 65 | 52 | 55 | 3 | 外來種 |
| 中華花鰍 | <i>Cobitis sinensis</i> | | | 6 | 1 | 4 | | | | |
| 美國螯蝦 | <i>Procambarus clarkii</i> | 3 | 1 | | 1 | | 3 | 1 | | 外來種 |
| 種類（種） | | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | |
| 個體總數（隻） | | 12 | 5 | 68 | 80 | 95 | 60 | 86 | 4 | |
| 備註 | | 蝦籠法 | 蝦籠法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | 電氣法 | |

表十五、柯子湖溪流域各樣站大型底棲無脊椎動物群聚組成表

| 科名 | 學名 | Site | | | | | | | | FBI | BI | FFG |
|-------|----------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|-----------|-----|
| | | | | | | | | | | Tolerance | Tolerance | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Value | Value | |
| 蜻蜓科 | Libellulidae | Unknow sp. | * | * | | | | | | 9 | 9 | Pr |
| 弓蜓科 | Corduliidae | Unknow sp. | * | | | | | | | 5 | | Pr |
| 春蜓科 | Gomphidae | <i>Onychogomphus formosanus</i> | | * | | | | | | 1 | 1 | Pr |
| | | <i>Burmagomphus vermicularis</i> | * | * | | | | | | 1 | | Pr |
| | | <i>Ictinogomphus pertinax</i> | * | | | | | | | 1 | | Pr |
| | | <i>Asiagomphus hainanensis</i> | | * | | | | | | 1 | | Pr |
| 幽蟴科 | Euphaeidae | <i>Euphaea formosa</i> | | * | | | | | | 7 | 7 | Pr |
| 細蟴科 | Coenagrionidae | Unknow sp. | * | | | | | | | 9 | | Pr |
| 珈蟴科 | Calopterygidae | Unknow sp. | * | * | | | | | | | | Pr |
| 石蛉科 | Corydalidae | <i>Parachanliodes continentalis</i> | | * | | | | | | 0 | 0 | Pr |
| 螟蛾科 | Pyalidae | <i>Eoophyla</i> sp. | | * | | | | | | 5 | 5 | Sh |
| 扁泥蟲科 | Psephenidae | <i>Psephenoides</i> sp. | | * | | | | | | 4 | 4 | |
| 長腳泥蟲科 | Elmidae | <i>Ordobrevia</i> sp. | | * | | | | | | 4 | | Sc |
| | | <i>Nomuraelmis</i> sp. | | * | | | * | | | 4 | | |
| | | Unknow sp. | | * | | | | | | 4 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------|------------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|-----|----|
| 四節蜉蝣科 | Baetidae | <i>Baetis</i> sp. | * | * | | | * | | | 4 | 4 | Cg |
| | | <i>Baetilla bispinosa</i> | | * | | | | | | 4 | 4 | Cg |
| | | <i>Pseudocloeon</i> sp. | | * | | | | | | 4 | 4 | Cg |
| 扁蜉蝣科 | Heptageniidae | <i>Afronurus</i> sp. | | * | | | | | | 4 | 4 | Sc |
| 細蜉蝣科 | Caenidae | <i>Caenis</i> sp. | | * | | | | | | 7 | 7 | Cg |
| 蜉蝣科 | Ephemeridae | <i>Ephemera formosana</i> | | * | | | | | | 4 | 1 | Cf |
| 褐蜉蝣科 | Leptophlebiidae | <i>Paraleptophlebia</i> sp. | | * | | | | | | 2 | 2 | |
| 網石蠹科 | Hydropsychidae | <i>Cheumatopsyche</i> sp. | | * | * | | | | | 4 | 5 | Cf |
| 指石蠹科 | Philopotamidae | <i>Chimarra</i> sp. | | * | | | | | | 3 | 4 | Cf |
| 姬石蠹科 | Hydroptilidae | <i>Hydroptila</i> sp. | | * | | | | | | 4 | 4 | |
| 長鬚石蠹科 | Stenopsychidae | <i>Stenopsyche marmorata</i> | | * | | | | | | 6 | 6 | |
| 多距石蠹科 | Polycentropodidae | <i>Plectrocnemia</i> sp. | | * | | | | | | 6 | 6 | |
| 大蚊科 | Tipulidae | <i>Hexatoma</i> sp. | | * | | | | | | 3 | 2 | Pr |
| 搖蚊科 | Chironomidae | Unknow sp. | * | * | * | * | * | * | * | 6 | 6,8 | Cg |
| 蚋科 | Simuliidae | Unknow sp. | | * | | | | | | 6 | 6 | Cf |
| 水黽科 | Gerridae | Unknow sp. | * | | | | | | | | | |
| 物種豐富度(Species Richness) | | | 9 | 27 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | | |
| 扁蛭科 | Glossiophoridae | Unknow sp. | | * | * | * | * | * | * | | | |
| 醫蛭科 | Hirudinidae | Unknow sp. | | | | * | * | * | * | | | |
| 顫蚓科 | Tubificidae | <i>Branchiura</i> sp. | * | | | * | * | * | * | * | | |
| | | <i>Tubifex</i> sp. | * | | * | * | * | * | * | | | |
| 物種豐富度(Species Richness) | | | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 田螺科 | Viviparidae | <i>Sinotaia quadrata</i> | * | * | | | | | | | | |
| 沼螺科 | Bithyniidae | <i>Bithynia fuchsiana</i> | | * | | | | | | | | |
| 錐蜷科 | Thiaridae | <i>Thiara tuberculata</i> | * | * | | | | | | | | |
| | | <i>Thiara granifera</i> | * | * | | | | | | | | |
| | | <i>Thiara scabra</i> | * | * | | | | | | | | |
| 蘋果螺科 | Ampullariidae | <i>Ampullarius canaliculatus</i> | | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| 椎實螺科 | Lymnaeidae | <i>Radix auricularia swinhoei</i> | | * | * | | | | | * | | |
| 囊螺科 | Physidae | <i>Physa acuta</i> | * | * | * | | * | | | * | | |
| 扁蜷科 | Planorbidae | <i>Hippeutis umbilicalis</i> | | * | | | | | | | | |
| 蜆科 | Corbiculidae | <i>Corbicula fluminea</i> | * | * | | | | | | | | |
| 物種豐富度(Species Richness) | | | 6 | 10 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | | |



表十六、柯子湖流域各樣站浮游藻類群聚組成表

| 門 | 綱 | 目名 | 科名 | 屬名 | site | | | | | | | |
|-----|-----|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 藍藻門 | 藍藻綱 | 段殖體目 Hormogonales | 顫藻科 Oscillatoriaceae | 顫藻屬 <i>Oscillatoria</i> | | * | * | | * | * | * | * |
| | | | 念珠藻科 Nostocaceae | 魚腥藻屬 <i>Anabaena</i> | | * | * | | * | | * | * |
| | | | | 項圈藻屬 <i>Anabaenopsis</i> | | | * | | | | | |
| | | 色球藻目 Chroococcales | 色球藻科 Chroococcaceae | 微囊藻屬 <i>Microcystis</i> | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 矽藻門 | 中心綱 | 圓篩藻目 Coscinodiscales | 圓篩藻科 Coscinodiscaceae | 小環藻屬 <i>Cyclotella</i> | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | | | | 直鏈藻屬 <i>Melosira</i> | | * | * | | | * | | * |
| | 羽紋綱 | 無殼縫目 Araphidiales | 脆杆藻科 Fragilariaceae | 等片藻屬 <i>Diatoma</i> | * | * | * | * | * | | | * |
| | | | | 脆桿藻屬 <i>Fragilaria</i> | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | | | | 扇形藻屬 <i>Meridion</i> | * | | * | | | | | |
| | | | | 針桿藻屬 <i>Synedra</i> | | | * | | * | * | | * |
| | | 雙殼縫目 Biraphidinales | 舟形藻科 Naviculaceae | 雙壁藻屬 <i>Diploneis</i> | | * | | | | | | |
| | | | | 肋縫藻屬 <i>Frustulia</i> | | | | | | * | | |
| | | | | 布紋藻屬 <i>Gyrosigma</i> | | | | | | | | |
| | | | | 舟形藻屬 <i>Navicula</i> | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | | | | 羽紋藻屬 <i>Pinnularia</i> | | * | * | | * | * | * | * |
| | | | | 輻節藻屬 <i>Stauroneis</i> | | | * | | | | | |
| | | | 異極藻科 Gomphonemaceae | 異極藻屬 <i>Gomphonema</i> | | * | * | * | * | * | | * |
| | | | 橋彎藻科 Cymbellaceae | 雙眉藻屬 <i>Amphora</i> | * | | | | | | | |
| | | | | 橋彎藻屬 <i>Cymbella</i> | * | * | * | | * | * | | * |
| | | 單殼縫目 Monoraphidinales | 曲殼藻科 Achnanthaceae | 曲殼藻屬 <i>Achnanthes</i> | * | * | * | * | * | * | * | * |

表十七、柯子湖溪流域各月份之魚類AOD值

| | Site | | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 福秀橋 | 復興橋 | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 9 | 5.4 | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| 2003.10.14 | 1800 | 1800 | 720 | 1800 | 1800 | 1800 | 450 | 1800 |
| 2003.12.26 | 1800 | 1800 | 195 | 240 | 240 | 1800 | 240 | 1280 |
| 2004.01.14 | 1800 | 1800 | 380 | 240 | 270 | 1800 | 240 | 1800 |
| 2004.02.27 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| 2004.03.24 | 1800 | 1800 | 1080 | 1800 | 1800 | 1800 | 1080 | 1800 |
| 2004.04.23 | 1800 | 1800 | 380 | 420 | 420 | 1800 | 450 | 1800 |
| 2004.06.24 | 1800 | 1800 | 400 | 380 | 380 | 1800 | 300 | 1800 |
| 2004.07.29 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Average value of AOD%(fish) | 1800 | 1800 | 844 | 1060 | 1064 | 1800 | 795 | 1735 |

表十八、柯子湖流域各月份之蝦類AOD值

| | Site | | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 福秀橋 | 復興橋 | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 9 | 5.4 | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| 2003.10.14 | 1800 | 1800 | 690 | 240 | 135 | 1500 | 135 | 1800 |
| 2003.12.26 | 1800 | 1800 | 240 | 240 | 240 | 1800 | 295 | 1800 |
| 2004.01.14 | 1800 | 1800 | 270 | 250 | 270 | 1800 | 270 | 1800 |
| 2004.02.27 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| 2004.03.24 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| 2004.04.23 | 1800 | 1800 | 400 | 380 | 380 | 1800 | 610 | 1800 |
| 2004.06.24 | 1800 | 1800 | 450 | 400 | 400 | 1800 | 400 | 1800 |
| 2004.07.29 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Average value of AOD%(shrimp) | 1800 | 1800 | 931 | 864 | 853 | 1763 | 889 | 1800 |

表十九、柯子湖溪流域各月份之魚類 AOD 值的自淨率計算結果

| | Site | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| 2003.10.14 | 0.300 | 0.000 | 0.000 | -2.250 | 0.225 | |
| 2003.12.26 | 0.013 | 0.000 | 0.578 | -2.600 | 0.173 | |
| 2004.01.14 | -0.039 | 0.050 | 0.567 | -2.600 | 0.260 | |
| 2004.02.27 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 2004.03.24 | 0.200 | 0.000 | 0.000 | -1.200 | 0.120 | |
| 2004.04.23 | 0.011 | 0.000 | 0.511 | -2.250 | 0.225 | |
| 2004.06.24 | -0.006 | 0.000 | 0.526 | -2.500 | 0.250 | |
| 2004.07.29 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| Average value of AOD%(fish) | 0.060 | 0.006 | 0.273 | -1.675 | 0.157 | |

(單位：AOD% / m²)

表二十、柯子湖溪流域各月份之蝦類 AOD 值的自淨率計算結果

| | Site | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| 2003.10.14 | -0.167 | -0.039 | 0.506 | -2.275 | 0.278 | |
| 2003.12.26 | 0.000 | 0.000 | 0.578 | -2.508 | 0.251 | |
| 2004.01.14 | -0.007 | 0.007 | 0.567 | -2.550 | 0.255 | |
| 2004.02.27 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 2004.03.24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 2004.04.23 | -0.007 | 0.000 | 0.526 | -1.983 | 0.198 | |
| 2004.06.24 | -0.019 | 0.000 | 0.519 | -2.333 | 0.233 | |
| 2004.07.29 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| Average value of AOD%(shrimp) | -0.025 | -0.004 | 0.337 | -1.456 | 0.152 | |

(單位：AOD% / m²)

表二十一、柯子湖流域各樣站魚類AOD值變化與各水質參數之相關性分析

| | Site | | | | | | | |
|--------------------------------|------|-----|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 福秀橋 | 復興橋 | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 9 | 5.4 | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| water temperature (°C) | — | — | 0.25 | 0.19 | 0.18 | — | 0.26 | 0.57 |
| pH | — | — | 0.07 | 0.55 | 0.48 | — | 0.54 | -0.36 |
| 比導電度 (ms/cm) | — | — | -0.05 | -0.36 | -0.41 | — | -0.31 | 0.25 |
| DO (mg/L) | — | — | 0.31 | 0.35 | 0.13 | — | 0.17 | -0.04 |
| 流量 (CMS) | — | — | 0.74* | 0.54 | 0.50 | — | 0.61 | 0.26 |
| 濁度 (FAU) | — | — | 0.33 | 0.29 | 0.59 | — | -0.10 | -0.52 |
| BOD ₅ (mg/L) | — | — | -0.96 | -0.99 | -0.80 | — | -1.00* | — |
| COD (mg/L) | — | — | -1.00* | -0.99 | -1.00* | — | -1.00* | — |
| 氨氮 (mg/L) | — | — | -1.00* | -0.99 | -1.00* | — | -0.99 | — |
| 正磷酸鹽 (mg/L) | — | — | -1.00* | -1.00* | -1.00* | — | -1.00* | — |
| 懸浮固體 (mg/L) | — | — | 0.95 | 0.81 | 0.84 | — | 0.90 | — |

Marked (*) correlations are significant at $p < 0.05$

Marked (—) mean no correlations

表二十二、柯子湖流域各樣站蝦類AOD值變化與各水質參數之相關性分析

| | Site | | | | | | | |
|--------------------------------|------|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 福秀橋 | 復興橋 | 關馨橋 | 水門一上游 | 水門一下游 | 水門二上游 | 水門二下游 | 新甲一號橋 |
| Distances from main stream(km) | 9 | 5.4 | 2.6 | 2 | 1.9 | 1.45 | 1.35 | 0.35 |
| water temperature (°C) | — | — | 0.14 | 0.14 | 0.14 | -0.07 | 0.15 | — |
| pH | — | — | 0.23 | 0.62 | 0.61 | 0.61 | 0.64 | — |
| 比導電度 (ms/cm) | — | — | 0.10 | 0.23 | 0.23 | 0.97* | -0.06 | — |
| DO (mg/L) | — | — | 0.28 | 0.07 | -0.15 | -0.27 | -0.09 | — |
| 流量 (CMS) | — | — | 0.64 | 0.50 | 0.48 | -0.10 | 0.50 | — |
| 濁度 (FAU) | — | — | 0.38 | 0.66 | 0.80* | 0.31 | 0.11 | — |
| BOD ₅ (mg/L) | — | — | -0.95 | -0.97 | -0.78 | — | -0.99 | — |
| COD (mg/L) | — | — | -1.00* | -1.00* | -1.00* | — | -0.99 | — |
| 氨氮 (mg/L) | — | — | -1.00* | -1.00* | -1.00* | — | -0.99 | — |
| 正磷酸鹽 (mg/L) | — | — | -1.00* | -1.00* | -1.00* | — | -0.99 | — |
| 懸浮固體 (mg/L) | — | — | 0.95 | 0.83 | 0.86 | — | 0.87 | — |

Marked (*) correlations are significant at $p < 0.05$

Marked (—) mean no correlations

表二十三、柯子湖流域各月份上游至下游魚類AOD值變化與各水質參數之相關性分析

| 採樣日期 | 2003.10.14 | 2003.12.26 | 2004.01.14 | 2004.02.27 | 2004.03.24 | 2004.04.23 | 2004.06.24 | 2004.07.29 |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| water temperature (°C) | 0.12 | 0.44 | -0.36 | — | -0.4 | -0.46 | -0.28 | — |
| pH | 0.19 | 0.69 | 0.53 | — | 0.22 | -0.09 | 0.31 | — |
| 比導電度 (ms/cm) | -0.42 | -0.78* | -0.61 | — | -0.42 | -0.73* | -0.64 | — |
| DO (mg/L) | 0.02 | 0.66 | 0.43 | — | 0.5 | 0.72* | 0.87* | — |
| 流量 (CMS) | -0.18 | -0.39 | -0.13 | — | -0.57 | -0.18 | -0.51 | — |
| 濁度 (FAU) | -0.14 | 0.43 | -0.39 | — | -0.88* | -0.44 | -0.46 | — |
| BOD ₅ (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.06 | -0.29 | — |
| COD (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.75* | -0.75* | — |
| 氨氮 (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.61 | -0.63 | — |
| 正磷酸鹽 (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.76* | -0.77* | — |
| 懸浮固體 (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.67 | -0.75* | — |

Marked (*) correlations are significant at $p < 0.05$

Marked (—) mean no correlations

Marked (X) mean no data

表二十四、柯子湖溪流域各月份上游至下游蝦類AOD值變化與各水質參數之相關性分析

| 採樣日期 | 2003.10.14 | 2003.12.26 | 2004.01.14 | 2004.02.27 | 2004.03.24 | 2004.04.23 | 2004.06.24 | 2004.07.29 |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| water temperature (°C) | 0.34 | 0.41 | -0.34 | — | — | -0.46 | -0.29 | — |
| pH | 0.36 | 0.65 | 0.52 | — | — | -0.06 | 0.31 | — |
| 比導電度 (ms/cm) | -0.56 | -0.69 | -0.6 | — | — | -0.72* | -0.63 | — |
| DO (mg/L) | 0.34 | 0.55 | 0.45 | — | — | 0.71* | 0.87* | — |
| 流量 (CMS) | -0.1 | -0.3 | -0.11 | — | — | -0.13 | -0.51 | — |
| 濁度 (FAU) | 0.38 | 0.42 | -0.39 | — | — | -0.36 | -0.43 | — |
| BOD ₅ (mg/L) | X | X | X | X | X | 0.01 | -0.27 | — |
| COD (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.71* | -0.73* | — |
| 氨氮 (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.6 | -0.63 | — |
| 正磷酸鹽 (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.76* | -0.77* | — |
| 懸浮固體 (mg/L) | X | X | X | X | X | -0.62 | -0.73* | — |

Marked (*) correlations are significant at $p < 0.05$

Marked (—) mean no correlations

Marked (X) mean no data