

北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書
第四次環境影響差異分析報告
(蘇澳服務區)

營運期間環境監測報告書
(114年7~9月)
定稿

主辦單位：交通部高速公路局北區養護工程分局
監測單位：清華科技檢驗股份有限公司
提送期間：中華民國 114 年 12 月

北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書

第四次環境影響差異分析報告

(蘇澳服務區)

營運期間環境監測報告書

(114年7~9月)

定稿

主辦單位：交通部高速公路局北區養護工程分局

執行監測單位：清華科技檢驗股份有限公司

綜合評估者簽名：林徽雅 環境工程技師

證書字號：技執字第 008805 號

中華民國 114 年 12 月

目 錄

	頁次
表 目 錄	III
圖 目 錄	IV
前言	1
第一章 監測內容概述	1-1
1.1 工程進度	1-1
1.2 監測情形概述	1-1
1.3 監測計畫概述	1-1
1.4 監測位址	1-1
1.5 品保/品管作業措施概要	1-5
1.6 陸域/水域生態調查方法	1-18
第二章 監測結果數據分析	2-1
2.1 氣象及空氣品質	2-1
2.2 噪音振動	2-9
2.3 河川水質	2-17
2.4 放流水水質	2-24
2.5 交通量	2-24
2.6 陸域動物	2-24
2.7 水域動物	2-24
2.8 地下水	2-103
第三章 檢討與建議	3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策	3-1
3.2 建議事項	3-1
參考文獻	參-1

附 錄

附錄一 檢測執行單位之認證資料	附1-1
附錄二 採樣與分析方法	附2-1
附錄三 品保/品管查核紀錄	附3-1
附錄四 原始數據監測結果	附4-1
附錄五 現場監測作業照片	附5-1

表 目 錄

	頁次
表 1-1 本季環境監測結果摘要	1-2
表 1-2 營運期間環境監測計畫	1-3
表 1-3 周界空氣樣品保存方法	1-7
表 1-4 水質檢驗項目採樣及保存方法	1-8
表 1-5 儀器維修校正情形(1/2)	1-14
表 1-6 空氣品質監測方法及數據品保目標	1-16
表 1-7 噪音振動監測方法及數據品保目標	1-16
表 1-8 水質分析方法及數據品保目標	1-17
表 1-9 監測數據處理原則	1-17
表 2-1 空氣品質監測期間氣象狀況	2-2
表 2-2 空氣品質監測結果分析	2-3
表 2-3 一般地區音量標準值	2-11
表 2-4 道路交通噪音環境音量標準	2-11
表 2-5 日本東京都振動規制基準	2-11
表 2-6 環境噪音監測結果分析	2-12
表 2-7 環境振動監測結果分析	2-13
表 2-8 河川水質監測結果分析 (1/2)	2-18
表 2-9 陸域生態調查結果與歷次比較	2-34
表 2-10 本季水域生態調查結果與歷次比較	2-35
表 2-11 魚類名錄	2-38
表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄	2-44
表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄	2-51
表 2-14 水生昆蟲名錄	2-81
表 2-15 浮游性植物名錄	2-87
表 2-16 附著性藻類名錄	2-95
表 3-1 本季監測之異常狀況及處理情形	3-1

圖 目 錄

	頁次
圖 1-1 環境監測測站位置.....	1-4
圖 1-2 空氣品質檢測品保/品管作業流程(1/2)	1-9
圖 1-3 噪音檢測品保/品管作業流程.....	1-11
圖 1-4 振動分析品管作業流程.....	1-12
圖 1-5 水質分析品管作業流程.....	1-13
圖 1-6 陸域調查範圍及水域生態測站位置圖	1-27
圖 1-7 陸域鳥類調查位置及動物調查路線圖	1-27
圖 1-8 保育類發現位置圖.....	1-28
圖 2-1 計畫區測站空氣品質監測結果(1/2)	2-5
圖 2-2 武荖坑風景區特定區測站空氣品質監測結果(1/2)	2-7
圖 2-3 計畫區測站環境噪音監測結果	2-14
圖 2-4 武荖坑風景區測站環境噪音監測結果	2-15
圖 2-5 計畫區測站振動監測結果	2-16
圖 2-6 武荖坑風景區測站振動監測結果	2-16
圖 2-7 新城溪上游測站水質監測結果(1/2).....	2-20
圖 2-8 新城溪下游測站水質監測結果(1/2)	2-22
圖 2-9 水域生態測站位置圖	2-37

前言

1. 依據

交通部高速公路局第一新建工程處依據「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告(蘇澳服務區)」(定稿版)，考量工程施工對自然環境之影響，辦理相關環境監測工作。期能確實掌握工程施工階段對環境造成之影響，並於其影響超出環境涵容能力時，能適時採取減輕對策、降低負面衝擊，而確保對環境影響之相關承諾。

本服務區施工完成後，交通部高速公路局北區養護工程分局為履行環評承諾，委託清華科技檢驗股份有限公司持續依「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告(蘇澳服務區)」，並依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函核定之「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本辦理營運期間環境監測工作，相關環境監測規劃於 112 年 10 月起實施執行。

2. 監測執行期間

本案環境監測於 106 年 6 月進行施工前監測，自 106 年 7 月開始執行施工期間監測至 109 年 9 月結束。本期(114 年 7 月~114 年 9 月)為營運期間第 20 季監測。

3. 執行監測單位

本計畫環境監測作業，由清華科技檢驗股份有限公司(環境部許可第 060 號環境檢驗測定機構)負責執行及彙整相關環境監測資料，行政院環境部環境檢驗測定機構許可證如附錄一所示。生態調查委由黑潮環境生態顧問有限公司執行調查。各執行監測單位詳細資訊如下。

執行檢測單位：清華科技檢驗股份有限公司(國環檢證字第 060 號)

董事長：于學慧

現場執行監測負責人：袁立泰

計畫主持人：蕭家寧

地 址：新竹縣竹北市中和街 55 號

電 話：03 - 554-5022

傳 真：03 - 554-5028

執行檢測單位：黑潮環境生態顧問有限公司

代表人：戴千智

現場執行監測負責人：黃呈彰

地 址：台中市烏日區高鐵五路 156 號 4F-3

電 話：04-2337-3181

傳 真：04-2337-3161

第一章 監測內容概述

1.1 工程進度

本工程於 106 年 7 月開工，於 109 年 9 月工程竣工，106 年 7 月至 109 年 9 月為施工階段，自 109 年 10 月起為營運階段。

1.2 監測情形概述

依 112 年 10 月 3 日環境部核定(環部保字第 1120102932 號)，「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本辦理營運期間環境監測工作，除水域生態維持每季一次之監測頻率外，其餘空氣品質、噪音、河川水質等監測作業頻率變更為半年一次(假日執行)，並同意停止振動、陸域生態、放流水水質、地下水、交通量等環境監測，頻率變更為每年的 10 月至隔年 3 月、每年 4 月至 9 月為六個月之計算。本季環境監測工作為營運期間之監測作業，監測期間為 114 年 7 月~114 年 9 月。執行監測類別及環境監測結果摘要詳如表 1-1 所示。

1.3 監測計畫概述

本計畫監測內容詳表 1-2 所述，本季執行本開發案營運期間環境監測，實際執行之調查類別包括河川水質及水域生態等。

1.4 監測位址

本季各測點監測位址如圖 1-1 所示。

表 1-1 本季環境監測結果摘要

監測項目	測定項目	監測地點	監測結果摘要
空氣品質	風向、風速、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、Pb、碳氫化合物	共 2 處： 1. 計畫區 2. 武荖坑風景區	本計畫區與武荖坑風景區假於 114 年 8 月 2~3 日進行空氣品質監測，各測項因子皆符合空氣品質標準。
噪音振動	L _{eq} (1 小時)、L _日 、L _晚 、L _夜 (道路邊)	共 2 處： 1. 計畫區 2. 武荖坑風景區	本季計畫區與武荖坑風景區於 114 年 8 月 2~3 日進行噪音振動監測，其中噪音皆符合第三類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路標準，振動皆低於日本振動規制法第二種區域施行規則之參考基準。
河川水質	水溫、pH、DO、BOD、SS、比導電度、NO ₃ -N、NH ₃ -N、T-P 總磷、大腸桿菌群、PO ₄ ³⁻ 磷酸鹽、油脂	共 2 處： 新城溪上游及下游	上、下游測站各測項皆符合參考標準，以河川污染程度分類標準分析，均呈現未(稍)受污染程度。
放流水水質	水溫、pH、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、油脂	沉砂池放流口	停止監測，故本季未有監測結果。
陸域生態	植物、鳥類、哺乳類(含蝙蝠)、蝶類、兩棲類、爬蟲類	計畫區及周界 500 公尺範圍內	停止監測，故本季未有監測結果。
水域生態	魚類、底棲無脊椎、浮植、附著藻類、水生昆蟲、蜻蛉目成蟲	新城溪(計畫影響範圍)	水域生態: 本季現地調查共記錄魚類 4 科 6 種 45 隻次、蝦蟹螺貝類 3 科 6 種 68 隻次、蜻蛉目成蟲共發現 5 科 11 種 219 隻次、水生昆蟲 4 目 7 科 74 隻次/平方公尺、浮游性植物 5 門 14 屬 350,400 細胞數/公升及附著性藻類 7 門 16 屬 3,000,000 細胞數/100 平方公分。現場並未發現任何異常現象，後續監測時將持續注意其變動狀況。
交通	車輛類型及數目、道路服務水準	國道 5 號(羅東交流道~蘇澳交流道路段) 服務區進、出口	停止監測，故本季未有監測結果。
地下水水質	地下水質-苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲基第三丁基醚(MTBE)、總石油碳氫化合物(TPH)、萘	於加油站地下儲槽區及管線區上游 1 口監測井、下游 2 口監測井	停止監測，故本季未有監測結果。

表 1-2 營運期間環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測時間
空氣品質	風向、風速、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、Pb、碳氫化合物	共 2 處： 1.計畫區 2.武老坑風景區	每半年 1 次，每次連續 24 小時	•TSP: NIEA A102 •PM ₁₀ : NIEA A206 •PM _{2.5} : NIEA A205 •CO：NIEA A421 •NO _x ：NIEA A417 •SO ₂ ：NIEA A416 •THC：NIEA A740 •O ₃ ：NIEA A420 •Pb:NIEA A301	114.08.02~03
噪音振動	噪音： •Leq (1小時)、L _日 、L _晚 、L _夜 (道路邊)	共 2 處： 1.計畫區 2.武老坑風景區	每半年 1 次，每次連續測 24 小時	•噪音：NIEA P201 •振動：NIEA P204	114.08.02~03
河川水質	•溫度•pH•BOD•氨氮•DO •SS•油脂•比導電度•總磷 •硝酸鹽氮•大腸桿菌群 •磷酸鹽	共 2 處： 新城溪上游及下游	每半年 1 次	•溫度：NIEA W217 •pH：NIEA W424 •BOD：NIEA W510 •氨氮：NIEA W448 •DO：NIEA W455	114..08.03
放流水水質	•溫度 •pH •BOD •氨氮 •SS •油脂	沉砂池放流口	每季 1 次	•SS：NIEA W210 •油脂：NIEA W505 •比導電度：NIEA W203 •總磷：NIEA W427 •硝酸鹽氮：NIEA W436 •大腸桿菌群：NIEA E202 •正磷酸鹽：NIEA W427	停止監測
交通量	•車輛類型及數目 •道路服務水準	共 2 處： 1.國道 5 號(羅東交流道~蘇澳交流道路段) 2.服務區進、出口	每季 1 次，每次連續測 24 小時	•臺灣地區公路容量手冊	停止監測
陸域生態	植物、鳥類、哺乳類(含蝙蝠)、蝶類、兩棲類、爬蟲類	計畫區及周界500公尺範圍內	每季1次，每次需間隔至少75天	•動、植物生態評估技術規範	停止監測
水域生態	魚類、底棲無脊椎、浮植、附著藻、水生昆蟲、蜻蛉目成蟲	新城溪(計畫影響範圍)	每季1次，每次需間隔至少75天	•動物生態評估技術規範	114.08.04~07
地下水	地下水質-苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲基第三丁基醚(MTBE)、總石油碳氫化合物(TPH)、萘	於加油站地下儲槽區及管線區上游1口監測井、下游2口監測井	每季1次。	•苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲基第三丁基醚(MTBE)、萘：NIEA W785 •總石油碳氫化合物(TPH)：NIEA W901	停止監測

註：

- 1.生態監測委由黑潮生態工作團隊執行
- 2.環境監測方法以環境部公告最新方法執行

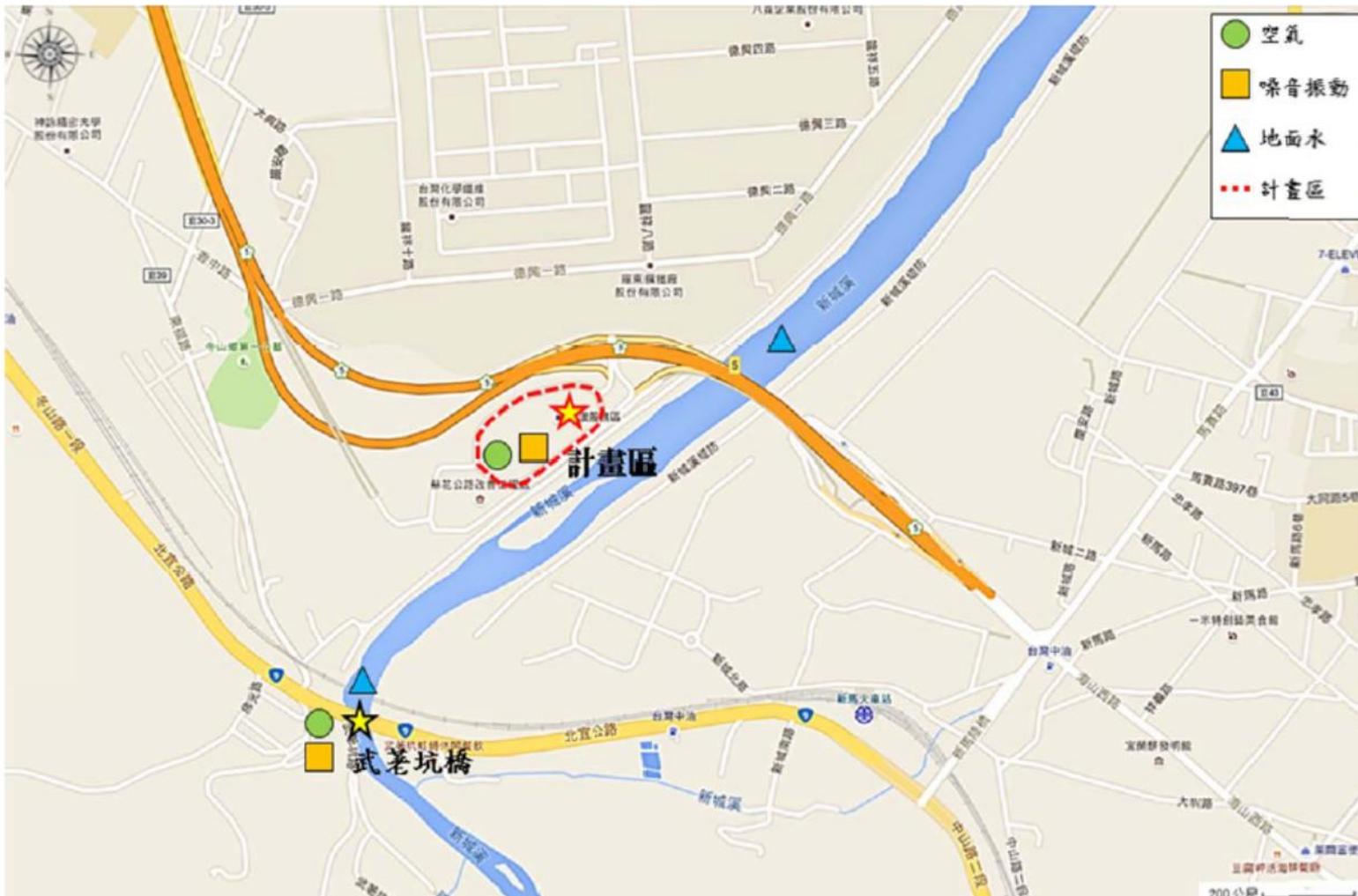


圖 1-1 環境監測測站位置

1.5 品保/品管作業措施概要

1.5.1 現場採樣之品保/品管

1. 儀器量測應注意事項

- (1) 設備、儀器都應保持乾淨及良好操作狀況，且紀錄平時校正及維修情形，以為後續使用者參考。
- (2) 現場採樣人員應遵照採樣程序步驟及各種儀器提供之使用手冊。

2. 樣品污染之預防

採樣完成後運送樣品至實驗室分析，要注意到樣品標籤及採樣監測紀錄表之填寫以確保樣品之運送及紀錄無誤。

- (1) 樣品標示：採樣前應於樣品容器黏貼標籤並紀錄計畫名稱、計畫編號、採樣日期、採樣編號、瓶號等事項。
- (2) 樣品運送：採樣完畢後採樣負責人清點檢查樣品無誤後置於 4°C 以下冷藏箱中，並需檢查採樣紀錄表與樣品監視鍊表，前述紀錄表伴隨樣品親自或快遞送回實驗室。
- (3) 樣品接收：送回實驗室樣品由樣品管理員負責接收清點數量檢查樣品保存、標示、密封、標籤等是否符合規定。
- (4) 現場採樣時需將同一次採取之水樣分成兩部分，一份做為現場檢測之用，一份做為實驗室分析之用，現場檢測後水樣必須倒掉，不可將此水樣當做實驗室分析之用。
- (5) 樣品容器無論是新的或用過的，皆需清洗。
- (6) 樣品容器之採用要按照欲分析項目所須之保存容器來選定。
- (7) 樣品容器應以裝水樣為唯一用途，不可將實驗室中曾用來裝高濃度藥品之容器，當做樣品容器使用。
- (8) 必須遵照保存方法來保存樣品，保存試劑必須為分析級。
- (9) 勿用手、手套或其它物件接觸樣品容器內部及瓶蓋外部。
- (10) 樣品應存放在清潔之環境中避免塵埃、煙氣之污染。

- (11)採樣人員採樣時應保持雙手清潔，並禁止工作時抽煙。
- (12)勿將樣品放置於陽光照射之下，所有樣品最好以冷藏處理。
- (13)樣品需及時運送至實驗室，以免超過樣品保存期限而延誤分析。

3. 樣品之品保作業

- (1) 遵循分析方法並注意特定樣品之特殊處理步驟。
- (2) 決定重複樣品比例並取回實驗室分析。
- (3) 按規定進行採樣、測試、紀錄數據。
- (4) 現場監測儀器、自動採樣器之校正維護應確實執行。

4. 樣品之保存及運送

為達到保存樣品之目的，採樣及保存方法參見表 1-3 及表 1-4 之規定。

1.5.2 分析工作之品保/品管

1. 空氣品質檢測品保/品管

品保/品管作業流程參見圖 1-2。

2. 噪音檢測品保/品管

品保/品管作業流程參見圖 1-3。

3. 振動檢測品保/品管

品保/品管作業流程參見圖 1-4。

4. 水質檢測品保/品管

品保/品管作業流程參見圖 1-5。

1.5.3 儀器維修校正項目及頻率

本監測計畫作業所用設備儀器及其維修校正項目及頻率參見表 1-5。

1.5.4 儀器維修校正項目及頻率

有關空氣品質、噪音振動、水質等各監測項目之檢測方法及監測數據品保目標如表 1-6～表 1-8 所示。

1.5.5 數據處理原則

參見表 1-9。

表 1-3 周界空氣樣品保存方法

檢測項目	採樣介質	樣品保存 容器	保存方法	最長保存期限	備註
空氣中粒狀物	濾紙	塑膠袋	置於塑膠袋保持乾燥	30 天	

表 1-4 水質檢驗項目採樣及保存方法

檢測項目	水樣需要量 (mL) ^{註1}	容器	保存方法	最長保存 期限	備註
pH	300	玻璃或塑膠瓶	無特殊規定	立刻分析	現場測定
生化需氧量	1000	玻璃或塑膠瓶	暗處，4°C 冷藏	48 小時	
氨氮	500	玻璃或塑膠瓶	加硫酸使水樣之 pH<2, 暗處，4°C 冷藏。水樣中含有餘氯，則應於採樣現場加入去氯試劑	7 天	
溶氧（疊氮化物修正法）	300	BOD 瓶	無特殊規定	立刻分析	現場測定
硝酸鹽氮	100	玻璃或塑膠瓶	暗處，4°C 冷藏	48 小時 (已氯化水樣則為 28 天)	
總磷/正磷酸鹽	250	以 1+1 鹽酸洗淨之玻璃瓶	加硫酸使水樣 pH <2，暗處，4°C 冷藏	7 天	
導電度	500	--	若採樣後無法在 24 小時內測定完成，應立即以 0.45μm 之濾膜過濾後，4°C 冷藏並避免與空氣接觸	--	
大腸桿菌群	250	無菌瓶或無菌袋	4°C 冷藏。	24 小時	
懸浮固體	2000	抗酸性之玻璃或塑膠瓶	暗處，4°C 冷藏	7 天	
水溫	1000	--	無特殊規定	立刻分析	現場測定
化學需氧量	100	玻璃或塑膠瓶	加硫酸使水樣 pH<2，暗處，4°C 冷藏	7 天	
油脂	1000	廣口玻璃瓶採集（採樣前廣口玻璃瓶先以清潔劑清潔，於清水洗淨後再以正己烷淋洗，以去除干擾物質）	若水樣於採樣後 2 小時內無法分析，以 1+1 鹽酸或 1+1 硫酸酸化水樣至 pH 小於 2，並於 4°C 冷藏	28 天	不得以擬採之水樣預洗
總溶解固體物	500	抗酸性之玻璃或塑膠瓶	暗處，4°C 冷藏。	7 天	
硫酸鹽	50	玻璃或塑膠瓶	暗處，4°C 冷藏。	7 天	
總有機碳(TOC)	250	玻璃瓶	加硫酸使水樣 pH<2，暗處，4°C 冷藏。	14 天	不得以擬採之水樣預洗

- 註：1. 本表所列水樣需要量僅足夠使用一種檢測方法分析一次樣品之用，若欲配合執行行管要求，則應依需要的增樣品量。
 2. 本表中冷藏溫度 4°C 係指 4±2°C 之變動範圍。
 3. 本表未列之檢測項目，建議以玻璃或塑膠瓶盛裝，於 4±2°C 冷藏，並儘速分析。
 4. 詳細之採樣及保存請參閱行政院環境部公告之檢測方法，若其規定與本表不盡相符時，請依公告檢測方法之規定辦理。

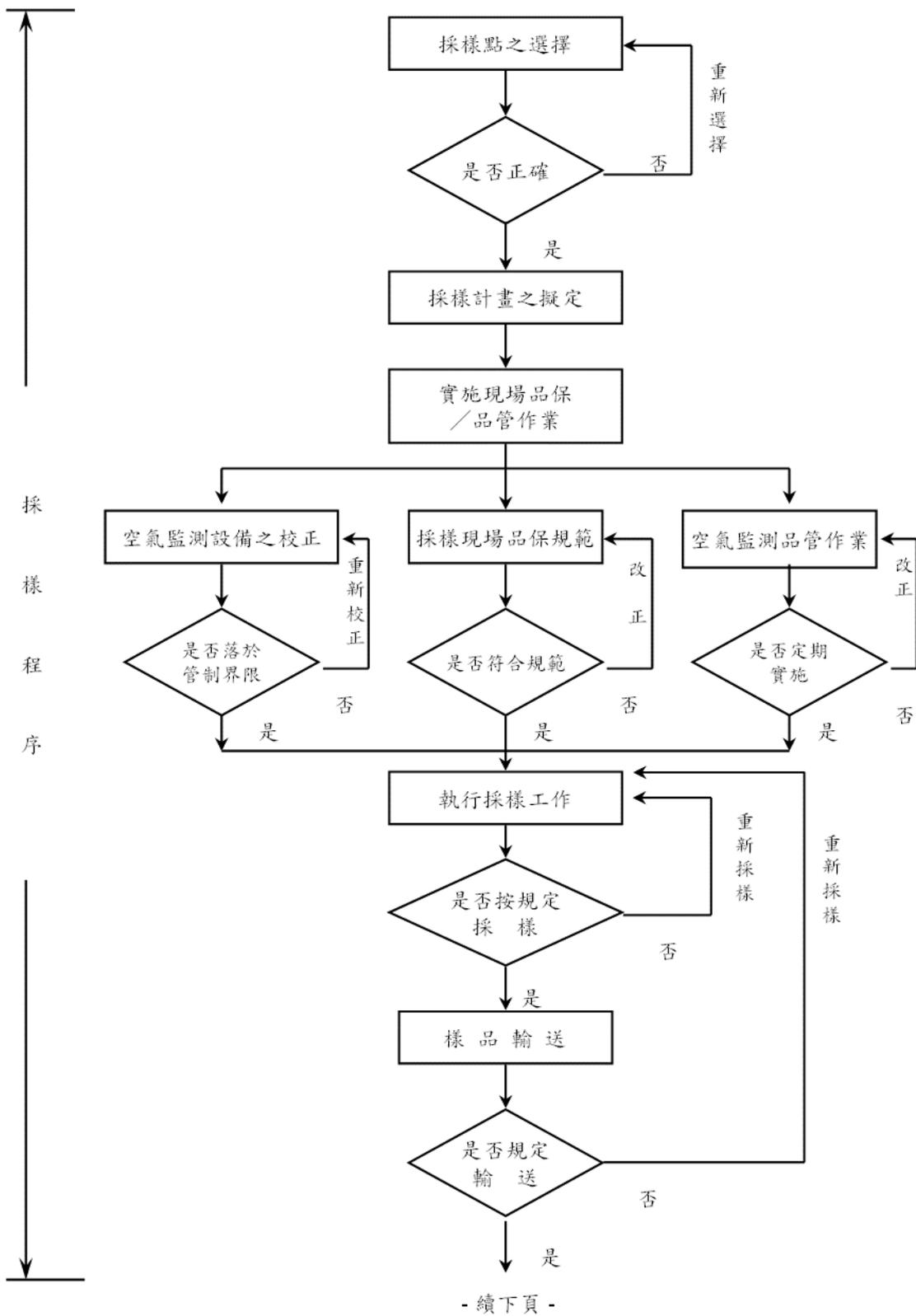


圖 1-2 空氣品質檢測品保/品管作業流程(1/2)

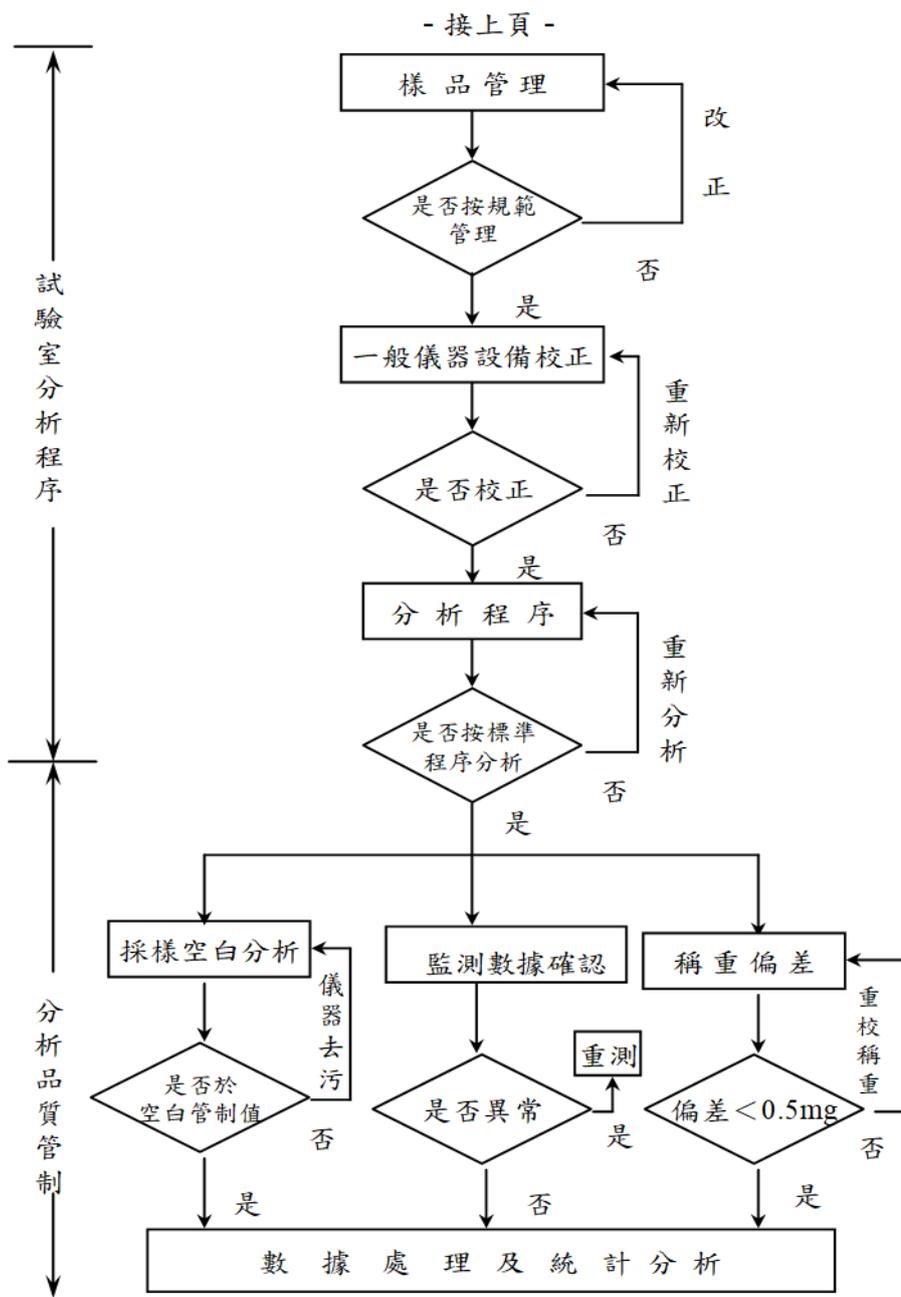


圖 1-2 空氣品質檢測品保/品管作業流程(2/2)

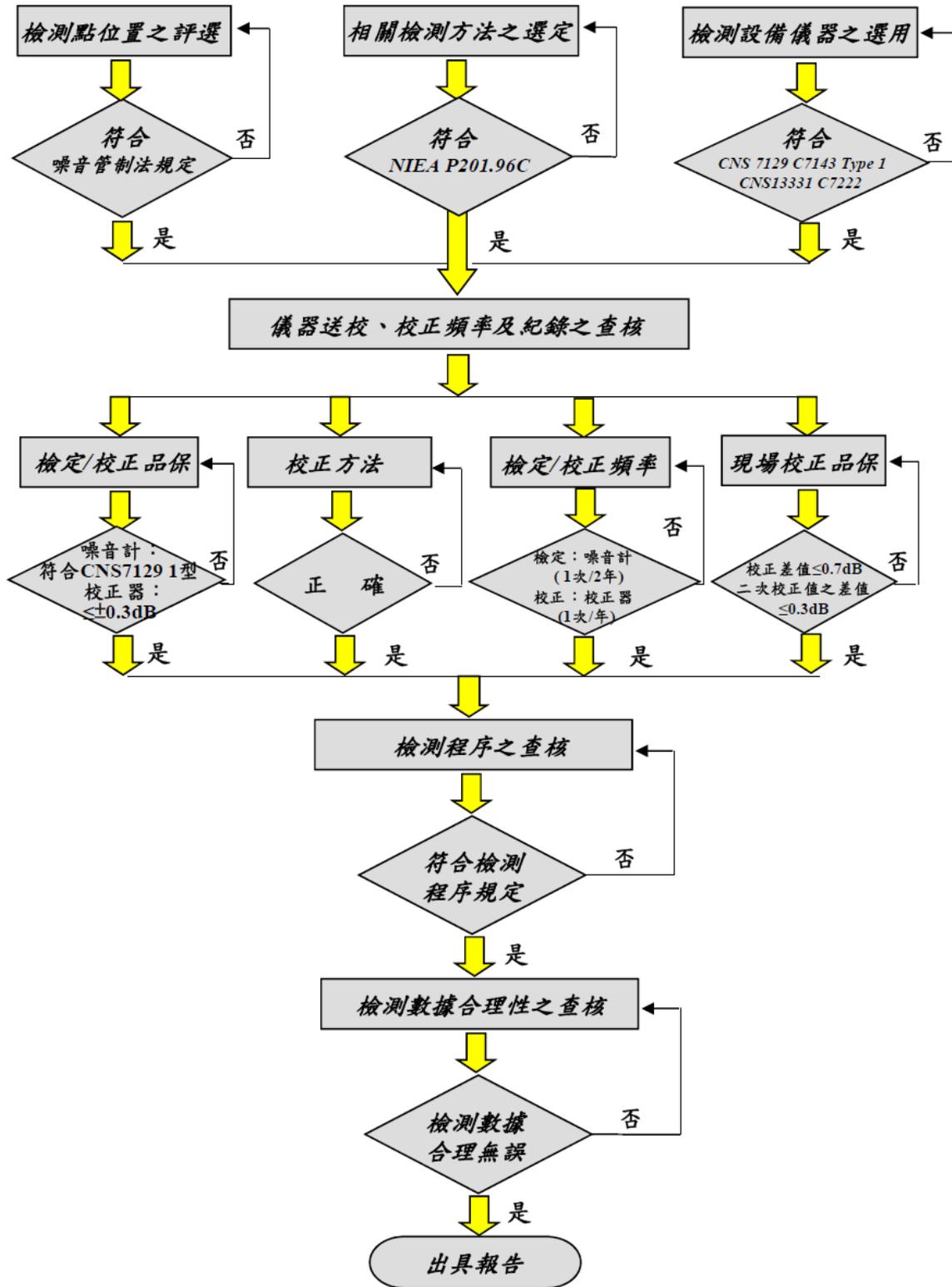


圖 1-3 噪音檢測品保/品管作業流程

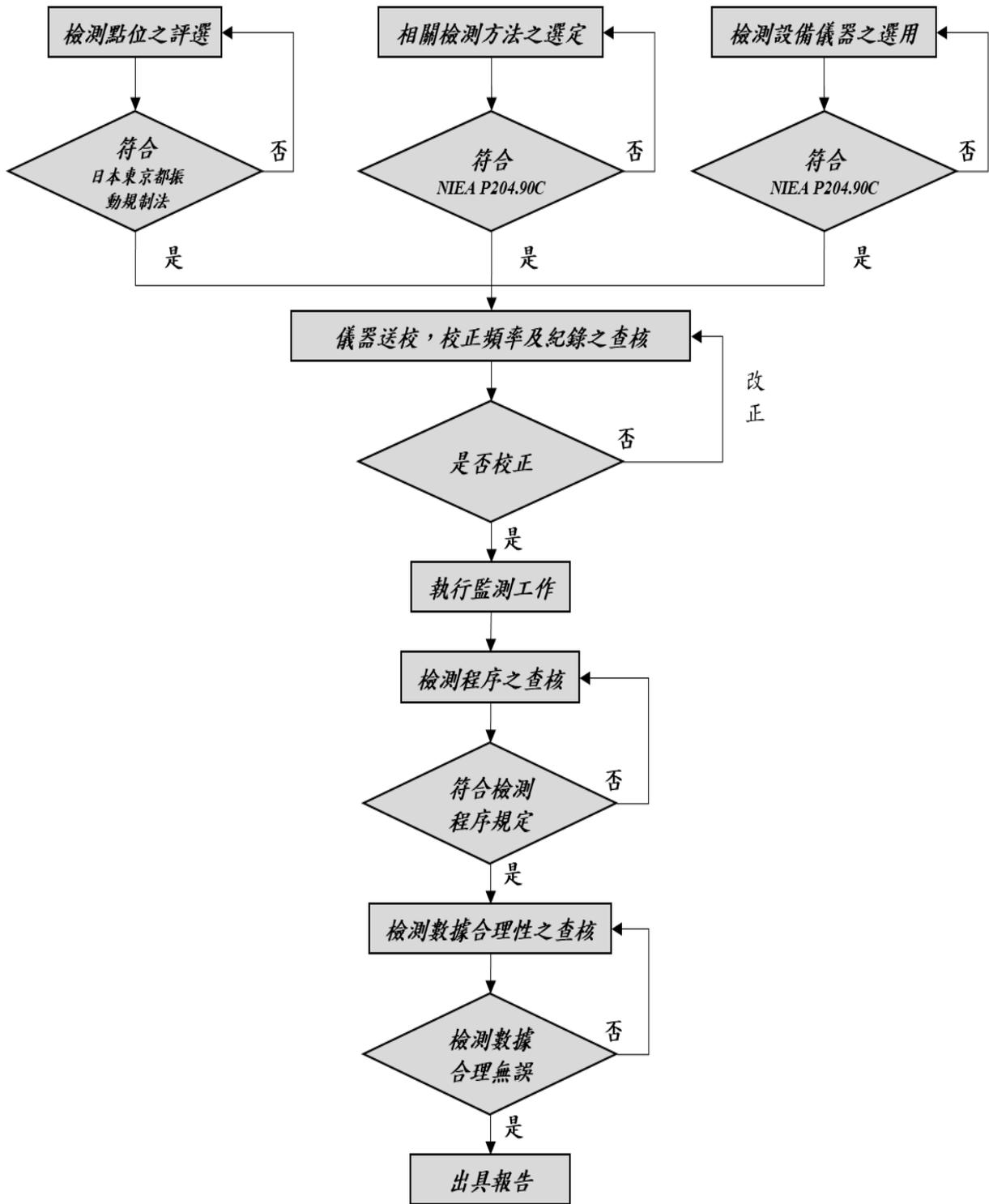
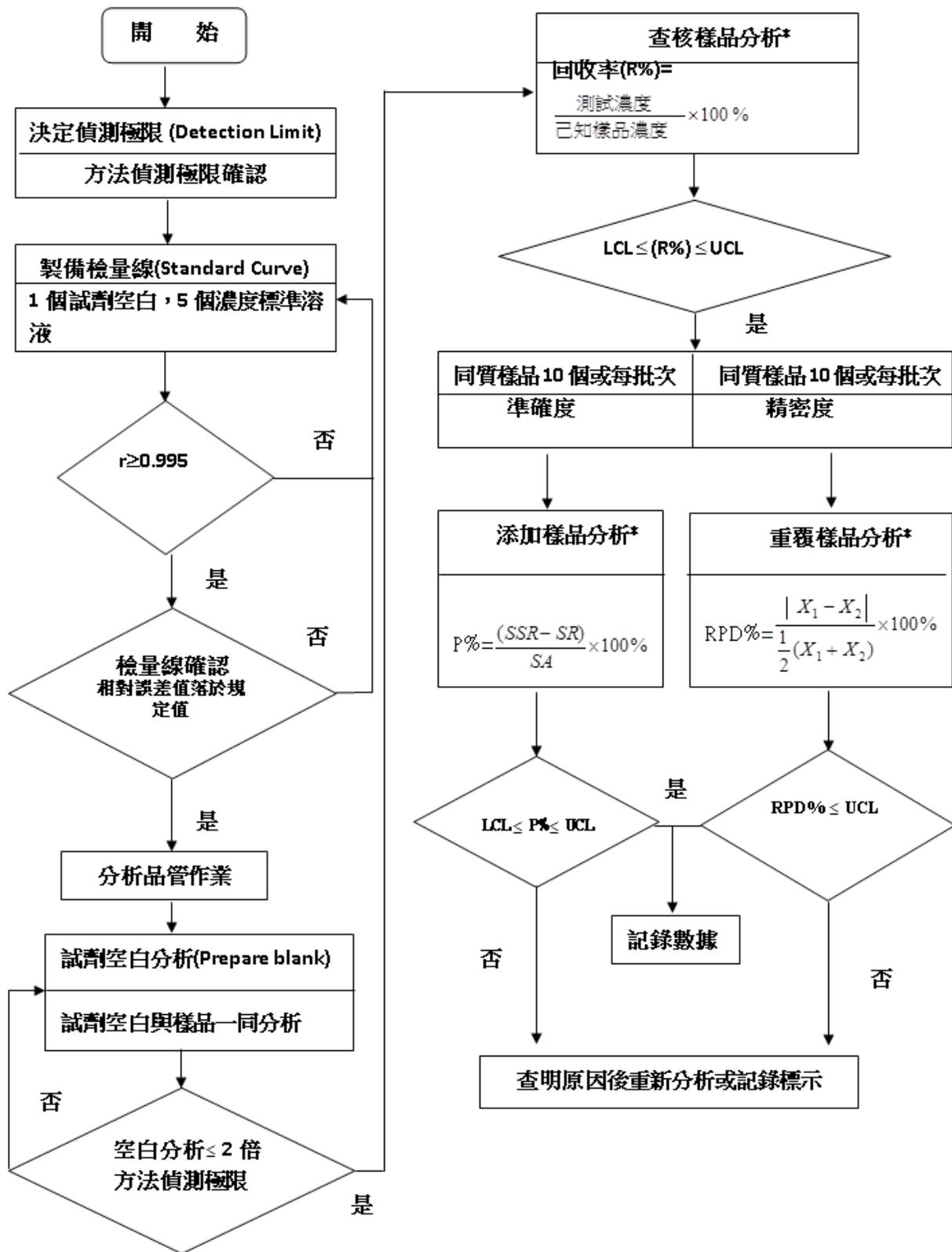


圖 1-4 振動分析品管作業流程



圖例：*建立管制圖表

圖 1-5 水質分析品管作業流程

表 1-5 儀器維修校正情形(1/2)

儀器名稱	測試項目	頻率	注意事項	備註
電子天平	零點檢查	每次	使用者執行	--
	內校 (單點值檢查)	每月	儀器負責人執行	紀錄
	內校 (重覆性檢查)	六個月	儀器負責人執行	紀錄
	維護 (清潔、乾燥、水平)	每月	保管人執行	--
	外校	每三年	儀器負責人聯絡量測中心	校正紀錄保存
砝碼	外校	每三年	儀器負責人送量測中心	校正紀錄保存
上皿天平	內校	每次	使用者執行	--
	天平校正	三年	儀器負責人聯絡量測中心	校正紀錄保存
	砝碼	每年	儀器負責人送量測中心	校正紀錄保存
pH 計	校正：準確度	使用前	使用者執行	紀錄
BOD培養箱	溫度	每日	保管人檢查	紀錄
烘箱	外部校正 (檢查溫度變化)	初次 使用前	廠商執行	紀錄
	檢查維護	使用時	保管人紀錄	紀錄
	內部校正 (檢查烘箱內使用位 置之溫度變化)	每兩年	保管人紀錄	紀錄
冰箱	溫度	每日	保管人檢查	--
樣品櫃	溫度	每日	保管人檢查	保存紀錄
溫度計	標準件校正	十年	儀器負責人送量測中心	校正紀錄保存
	工作件校正	六個月	儀器負責人執行	紀錄
排煙櫃	抽氣量檢查	每季	安衛工程師執行	--
滅火器	維護：填充	三年	儀器保管人執行	--
原子吸收光譜儀 (火焰式)	靈敏度	使用前	使用者執行	--
	靈敏度校正	二年	PE 廠商	校正紀錄保存
分光光度計	維護：清潔	每月	保管人清潔積垢	校正紀錄保存
	吸光值校正	每季	委託廠商以標準膜片校正	--
純水製造系統	預濾管清洗	二月	儀器負責人執行	--
	電阻係數紀錄	每週	取用人紀錄	紀錄

表 1-5 儀器維修校正情形(2/2)

儀器名稱	測試項目	頻率	注意事項	備註
懸浮微粒測定儀	流量校正	使用前、後	使用者執行	紀錄
	流量校正	450hr碳刷更換	浮子流量計校正	紀錄
	開機測試	使用前	清洗積垢、漏氣檢查、電壓及流量確認	--
TSP流量校正器 (水柱壓差計)	流量	每年	環境部監資處品保實驗室	校正紀錄保存
PM ₁₀ 測定儀	開機測試	使用前	檢查自動內部校正及流量、數據紀錄	--
	貝他射源強度標準膜片檢查	每季	使用者執行	紀錄
PM _{2.5} 測定儀	流量及輻射強度	每季	使用者執行	紀錄
零值氣體產生機	維護	每月	風扇濾網	紀錄
	定期更換	每年	依維修保固計畫	廠商執行並紀錄
校正器	維護	每月	風扇濾網	紀錄
	定期校正	每年	依維修保固計畫	廠商執行並紀錄
氣象設備	維護、清潔	使用前	保養、外觀檢查、訊號線與數據紀錄	--
	定期校正	每年	依維修保固計畫	校正紀錄保存
轉速計	轉速比對	二年	工研院量測技術發展中心	校正紀錄保存
標準件氣壓計	比對	五年	氣象局檢校大隊	校正紀錄保存
工作件氣壓計	大氣壓校正	半年	使用者執行	--
噪音計	查驗	使用前、後	使用音位校正器	紀錄
	定期檢定	二年	送財團法人台灣商品檢測驗證中心	校正紀錄保存
振動計	查驗	攜出前、後	使用標準振動源	紀錄
	定期校正	二年	送財團法人台灣商品檢測驗證中心	校正紀錄保存
音位校正器	定期校正	一年	送財團法人台灣商品檢測驗證中心	校正紀錄保存
標準振動源	定期校正	一年	送財團法人台灣商品檢測驗證中心	校正紀錄保存

表 1-6 空氣品質監測方法及數據品保目標

分析項目	監測方法	單位	儀器偵測極限	重覆分析 (RPD%)	添加分析 (RPD%)	查核分析 (回收率%)
總懸浮微粒 (TSP)	NIEA A102.12A	μg/m ³	—	—	—	—
懸浮微粒 (PM ₁₀)	NIEA A206.10C	μg/m ³	—	—	—	—
細懸浮微粒 (PM _{2.5})	NIEA A205.11C	μg/m ³	—	—	—	—
氮氧化物 (NO _x)	NIEA A417.12C	ppm	0.001	—	—	—
一氧化碳 (CO)	NIEA A421.13C	ppm	0.1	—	—	—
二氧化硫 (SO ₂)	NIEA A416.13C	ppm	0.001	—	—	—
臭氧 (O ₃)	NIEA A420.12C	ppm	0.001	—	—	—
鉛 (Pb)	NIEA A301.11C	μg/m ³	0.114	—	—	—
碳氫化合物	NIEA A740.10C	ppm	0.06	—	—	—
風向	—	度	3	—	—	—
風速	—	m/sec	0.3	—	—	—
溫度	—	°C	0.3	—	—	—
相對濕度	—	%	3	—	—	—

表 1-7 噪音振動監測方法及數據品保目標

分析項目	監測方法依據	儀器適用標準依據	校正結果呈現值與校正值差值之絕對值 (dB)	兩次校正結果呈現值差之絕對值 (dB)	儀器偵測極限 (dB)
一般環境或固定音源之音壓位準	環境噪音測量方法 (NIEA P201.96C) 噪音管制標準 環境音量標準	CNS 7129 IEC 60651 IEC 60804 JIS C 1505 (TYPE 1)	≤0.7 dB(C/A) @1000Hz	≤0.3 dB(C/A) @1000Hz	28.0 dB(C/A)

表 1-8 水質分析方法及數據品保目標

分析項目	檢測方法	單位	方法偵測極限	重覆分析 (RPD%)	添加分析 (回收率%)	查核分析 (回收率%)
溫度	NIEA W217.51A	°C	—	±0.5°C♦	—	—
pH值	NIEA W424.52A	—	—	±0.1♦	—	—
溶氧量	NIEA W422.52B	mg/L	0.1	≤20▼	—	—
化學需氧量	NIEA W515.54A	mg/L	1.6	≤20▼	—	85~115
生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	2.0	≤20▼	—	85~102
懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	0.1	≤10▼	—	—
氨氮	NIEA W437.52C	mg/L	0.01	≤20▼	85~115	80~120
硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	mg/L	0.004	≤20▼	80~120	80~120
總磷	NIEA W427.53B	mg/L	0.002	≤20▼	80~120	80~120
正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.003	≤20▼	80~120	80~120
大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	—	0.361★	—	—
流量	NIEA W022.51C	m ³ /min	0.060	—	—	—
油脂	NIEA W505.51C	mg/L	2.0	—	—	—
總溶解固體物	NIEA W210.58A	mg/L	0.1	≤10	—	—

註:

- 1.“♦”指重複分析值中，最大值與最小值之差異值。
- 2.“▼”指重覆分析值中，最大值與最小值之相對差異百分比。
- 3.“★”重複分析值為對數值。

表 1-9 監測數據處理原則

類	別	項	目	有效測值定義	測值計算方式				
空	氣	品	質	TSP	每日至少 21 小時	24 小時值			
				PM ₁₀ 、PM _{2.5}	每日至少 21 小時	日平均值			
				SO ₂	每日至少 21 小時	日平均值 小時平均值			
				NO _x	每日至少 21 小時	小時平均值			
環	境	噪	音	及	振	動	L _{eq}	每日至少 21 小時	能量平均值
水		質	各項目	單一樣品	單一值				

1.6 陸域/水域生態調查方法

一、陸域生態

(一) 調查類群：

1.植物：

於調查範圍內設立穿越線緩步前進，使用目視辨識記錄出現的植物種類、分布等，以瞭解各樣區的植被類型。水生植物相之調查主要以淡水藻類為主，其他高等水生植物之調查合併於陸域植物調查部份。

植物名稱及名錄主要依據《Flora of Taiwan》。將發現之植物種類一一列出，依據科屬種之學名字母順序排序，附上中名，並註明生態資源特性。稀有植物之認定則依據行政院環境部公告之《植物生態評估技術規範》（91.3.28 環部綜字第0910020491 號公告）所附之臺灣地區稀特有植物名錄。

2.鳥類：

鳥類調查選用固定半徑圓圈法定點調查，中小型鳥類調查可估計範圍約為半徑 30 公尺之區域，空曠區及空中飛行之大型鳥類則為半徑 100 公尺之區域，為減少重覆計數之情形發生，每樣區停留 6 分鐘，記錄濕地樣區邊界內目擊與聽見之鳥類的種類與數量。針對超過 30 公尺外區域辨識度高而定點調查未記錄鳥種，可進行補充記錄及說明，非定點樣區如有發現保育類或特殊稀有種鳥類則以手持 GPS 進行定位。調查時除直接目擊外，聽見或是路死個體亦列入記錄。

調查時段白天為清晨六點之後至日出後 4 小時內完成為原則。由於鳥類容易受到天候、人為干擾及其他隨機因子所影響，因此每個定點每次共進行 3 次調查，記錄及結果呈現以三樣本之最大量作為呈現。

3.兩棲類及爬蟲類：

爬蟲類選用穿越線調查法，穿越線長度以 100 公尺為一個取樣段落，標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，輔以蛇夾翻尋捕捉、排水溝、落葉堆翻尋觀察。

兩棲類參照動物生態評估技術規範，採用穿越線調查法（與目視遇測法併用）及繁殖地調查法，透過定點附近穿越線調查，調查線長度以 100 公尺為一個取樣段

落，標準記錄範圍設定為穿越線左右 2.5 公尺寬之範圍調查，以步行調查。繁殖地調查法則針對兩棲類可能的繁殖地做調查。

每 100 公尺取樣段落以步行 10 分鐘能完成為標準。而為了調查安全起見，每次都由兩個固定調查員進行調查工作。調查時段將區分成白天及夜間等兩時段，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。如有保育類或特殊稀有種則以手持 GPS 進行定位。

4. 哺乳類：

除以目視觀察之外，大型哺乳類並輔以觀察足跡、排遺、食痕、巢穴；並選擇哺乳類動物可能經過或出現之地點以及棲息之洞穴，設立紅外線照相機拍攝之。小型哺乳類則根據調查區狀況設立相當數量之捕捉器，進行觀察，記錄哺乳類之種類、數量、出現地點及棲息環境等。此外亦可訪問當地民眾，作為參考資料。本計畫每次調查分別於計畫區內置放鼠籠進行小型哺乳類動物之捕捉調查，總計進行三夜晚之重複捕抓。

5. 陸上昆蟲類：

以蝴蝶及蜻蛉目為對象，不作夜間集網採集。調查範圍以鳥類穿越線為準。採集到的陸上昆蟲記錄種類、數量及其出現的棲地。

(1) 蝶類

蝶類調查選用穿越線調查法，調查時間為 10:00 至 16:00 之間，記錄目擊之蝶類種類與數量。穿越線長度以 100 公尺為一個取樣段落，樣線選擇以能充分反映區域植被或土地利用狀況為原則，各類棲地型態(如開闊草原棲地及林蔭棲地)和樣區特色都盡量涵蓋在路徑內。此外穿越線盡量利用現存的步道(path)或小徑(trail)，避免破壞現場。每 100 公尺取樣段落以步行 10 分鐘能完成為標準。標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蝴蝶，不計算出現在背後的蝴蝶。不易辨識的小型物種則以蝶網進行掃捕，再進行辨識，辨識後原地釋放(辨識時間不計入調查時間)。穿越線標準範圍外可辨識的蝶類可作補充記錄。如有保育類或特殊稀有種則以手持 GPS 進行定位，但穿越線標準記錄範圍外之蝶種，不列入穿越線樣區正式調查資料。

(2) 蜻蛉目

蜻蜓類調查選用穿越線調查法，調查時間為 10:00 至 16:00 之間，記錄目擊之蜻蜓種類與數量。調查方式為穿越線法，穿越線法選於水域樣區周邊，長度以 100 公尺為一個取樣段落，樣線選擇以能充分反映區域植被或土地利用狀況為原則，各種環境特色都盡量涵蓋在路徑內。此外穿越線盡量利用現存的步道(path)或小徑(trail)，避免破壞現場。每 100 公尺取樣段落以步行 10 分鐘能完成為標準。標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蜻蜓，不計算出現在背後的蜻蜓。不易辨識的小型物種則以蟲網進行掃捕，再進行辨識，辨識後原地釋放(辨識時間不計入調查時間)。如有保育類或特殊稀有種則以手持 GPS 進行定位。

二、水域生態

(一) 調查類群：

1. 魚類

(1) 調查方法

可分為 2 種，A.手拋網採集法：適用於水量較小，底質為沙質且流速較緩的水域。各測站以 10 網為努力量，手拋網規格為 5 分 12 呎。B.以蝦籠誘捕，於籠內放置餌料以吸引魚類進入，於各測站分別設置 5 個籠具，並放置 3 夜。蝦籠直徑為 10 公分，長度 29 公分。

(2) 名錄製作及物種屬性判別

所記錄之種類依據 A.臺灣物種名錄 <https://taicol.tw/>，B.中央研究院之台灣魚類資料庫 (<http://fishdb.sinica.edu.tw/>)，以及 C. 農業部於中華民國 113 年 4 月 2 日農林業字第 1132400293 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」、D.行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局公布之「2017 臺灣淡水魚類紅皮書名錄」(2017)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

2. 蝦蟹螺貝類(底棲無脊椎)

(1) 調查方法

可分為 2 種，分別為徒手採集法以及蝦籠誘捕法，其方法及努力量分別敘述如下。A.徒手採集法：主要用於螺貝類採集，以 1 平方公尺為採集面積。B.蝦籠誘捕法：於籠內放置餌料以吸引蝦、蟹類進入，於各測站分別設置 5 個籠具，並放置 3 夜。蝦籠直徑為 10 公分，長度 29 公分。

(2) 名錄製作及物種屬性判別

名錄製作及鑑定：所記錄之種類依據 A.臺灣物種名錄 <https://taicol.tw/>，B.中央研究院生物多樣性研究中心之台灣貝類資料庫 (<http://shell.sinica.edu.tw/>) 進行名錄製作。

3. 蜻蛉目成蟲

(1) 調查方法

蜻蛉類調查選用穿越線調查法，調查時間為 10:00 至 16:00 之間，記錄目擊之蜻蛉種類與數量。調查方式為穿越線法，穿越線法選於水域樣區周邊，長度以 100 公尺為一個取樣段落，樣線選擇以能充分反映區域植被或土地利用狀況為原則，各種環境特色都盡量涵蓋在路徑內。此外穿越線盡量利用現存的步道(path)或小徑(trail)，避免破壞現場。每 100 公尺取樣段落以步行 10 分鐘能完成為標準。標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蜻蛉，不計算出現在背後的蜻蛉。不易辨識的小型物種則以蟲網進行掃捕，再進行辨識，辨識後原地釋放(辨識時間不計入調查時間)。如有保育類或特殊稀有種則以手持 GPS 進行定位。

(2) 名錄製作及物種屬性判別

所記錄之種類依據 A.臺灣物種名錄 <https://taicol.tw/>，B.汪良仲所著之「台灣的蜻蛉」（2000），進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

4. 水棲昆蟲

(1) 採集方法

依據 2011 年環部檢字第 1000109874 號公告 NIEA E801.31C 「河川底棲水生昆蟲採樣方法」，於溪流湍急環境採樣時在沿岸水深 50 公分內，以蘇伯氏採集網，採集 4 網，此網之大小為長寬高各 50 公分，網框以不銹鋼片製成，網袋近框處以帆布製成，網袋部分為 24 目（mesh，每公分 9 條網線，網孔大小為 0.595mm）之尼龍網製成。水棲昆蟲採樣先在下流處置放一濾網，再將石頭取至岸邊，以防部分水棲昆蟲隨水流流走。較大型的水棲昆蟲以鑷子夾取，而較小型的水棲昆蟲則以毛筆沾水將其取出。

(2) 保存

採獲之水棲昆蟲先以 5% 甲醛固定，記錄採集地點與日期後，帶回實驗室鑑定分類。標本瓶上記錄採樣時間、地點及採集者名字。樣品在 10 日內完成鑑定及計數。

(3) 名錄製作及鑑定

水生昆蟲分類及名錄製作依據 A.臺灣生物多樣性入口網 <https://taicol.tw/>，B.津田（1962）、川合（1985）、松木（1978）、康（1993）、農試所（1996）、徐（1997）等研究報告。

5. 浮游藻類

(1) 採樣方法及保存

採樣方法、保存以及分析方法，主要依據 2011 年（100）環部檢字第 1000109874 號公告「湖河池泊水庫藻類採樣方法」（NIEA E504.42C）進行，於每測站分別取 3 個 10 公升具代表性表層水樣，再將上述水樣各取 1 公升均勻混合後，於其中取 1 公升放入廣口採水瓶，並加入 10 毫升 Lugol's Solution（Sournia, 1978）予以固定，裝入冰桶低溫保存。

(2) 分析方法

鑑定分析前，均勻搖晃水樣，用量筒取 10 毫升水樣，利用抽氣幫浦以及硝酸纖維濾膜（孔徑 0.45 μm ，直徑 2 mm）過濾水樣，之後將濾膜置於無塵處，令其乾燥。將乾燥後的濾膜剪半，置於玻片中央，並滴 2 滴香柏油（或其它可使濾膜透明化之油滴），蓋上蓋玻片鏡檢計數，再推算每 1 公升藻類數。

(3) 名錄製作及鑑定

分類及名錄製作依據 A.臺灣物種名錄 <https://taicol.tw/>，B.山岸（1998）、水野（1980）等圖鑑書籍。

6. 附著藻類

(1) 採樣方法及保存

於各測站設立 2 個 10cm×10cm 網格，使用牙刷小心將網格內的附著性藻類刷下於含有 3 毫升 Lugol's Solution (Sournia, 1978) 的蒸餾水 (200 毫升) 中予以固定，裝入冰桶低溫保存。

(2) 分析方法

鑑定分析前，均勻搖晃水樣，用量筒取 1 毫升水樣，利用抽氣幫浦以及硝酸纖維濾膜 (孔徑 0.45 μm，直徑 2 mm) 過濾水樣，之後將濾膜置於無塵處，令其乾燥。將乾燥後的濾膜置於玻片中央，並滴 2 滴香柏油 (或其它可使濾膜透明化之油滴)，蓋上蓋玻片鏡檢計數，再推算每 1 平方公分藻類數。

(3) 名錄製作及鑑定

分類及名錄製作依據 A. 臺灣物種名錄 <https://taicol.tw/>，B. 山岸 (1998)、水野 (1980) 等圖鑑書籍。

(二) 數據分析方法

將現場調查所得資料整理與建檔，再將所有資料繪製成圖表，並適時提供相關優勢物種及稀有物種之圖片，以增進閱讀報告之易讀性，並依據其存在範圍、出現種類及頻率，嘗試選擇其指標生物，以供分析比較；相關之數據運算，平均值均採用算術平均值。歧異度指數分析採用 Shannon-Wiener's diversity index (H')，均勻度指數則採用 Shannon-Wiener's evenness index (E)。

1. Shannon-Wiener's diversity index (H')

$$H' = -\sum(P_i \times \ln P_i)$$

$$P_i = \frac{N_i}{N}$$

N_i：為 i 種生物之個體數

N：為所有種類之個體數

H'指數可綜合反映一群聚內生物種類之豐富程度及個體數在種間分配是否均勻。此指數越大時表示此地群落之物種越豐富，即各物種個體數越多越均勻，代表此群落歧異度較大，若此地群落只由一物種組成則 H'值為 0。通常成熟穩定之生態系擁有較高的歧異度，且高歧異度對生態系的平衡有利，因此藉由歧異度指數的分析，可以得知調查區域是否為穩定成熟之生態系。

2. Shannon-Wiener's evenness index (E)

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

H'：為 Shannon-Wiener's diversity index (H')

S：為所出現的物種總數

E 指數數值範圍為 0~1 之間，表示的是一個群落中全部物種個體數目的分配狀況，即為各物種個體數目分配的均勻程度。當此指數愈接近 1 時，表示此調查環境的各物種其個體數越平均，優勢種越不明顯。

3. 科級生物指標評估法

科級生物指標評估法 (Family-level biotic index, FBI) (Hilsenhoff, 1988) 係根據不同科水棲昆蟲對污染之忍耐程度，從低至高給予 1 ~ 10 之忍耐值，並考慮該科昆蟲在整個水棲昆蟲群聚中之相對數量，合計生物指數用以評估水質，計算公式及水質評價方式如下所示。

$$FBI = \frac{\sum [(TV_i)(n_i)]}{N}$$

TV_i：該科之忍耐值

n_i：該科個體數目

N：總個體數目

指數	水質評價	有機污染物出現程度
0.00-3.75	極佳 Excellent	no apparent organic pollution

3.76-4.25	優良 very good	possible slight organic pollution
4.26-5.00	好 good	some organic pollution
5.01-5.75	尚可 fair	fairly significant organic pollution
5.76-6.50	尚待改善 fairly poor	significant organic pollution
6.50-7.25	差 poor	very significant organic pollution
7.26-10.00	極差 very poor	severe organic pollution

4. 藻屬指數

藻屬指數 Genus index, (GI 指數) 係以矽藻中之 *Achnanthes*、*Cocconeis*、*Cyclotella*、*Cymbella*、*Melosira* 和 *Nitzschia* 等屬之出現頻度比值，做為水質之指標，其求法如下：

$$GI = \frac{Achnanthes + Cocconeis + Cymbella}{Melosira + Cyclotella + Nitzschia}$$

GI 值與水質之關係：

GI>30 為極輕微污染水質

11<GI<30 為微污染水質

1.5<GI<11 為輕度污染水質

0.3<GI<1.5 為中度污染水質

GI<0.3 為嚴重污染水質。

如無法以上述各屬藻類判斷水質則以各水域常見之代表性物種，水質及水色及其他水域生物棲息狀況輔助判斷。

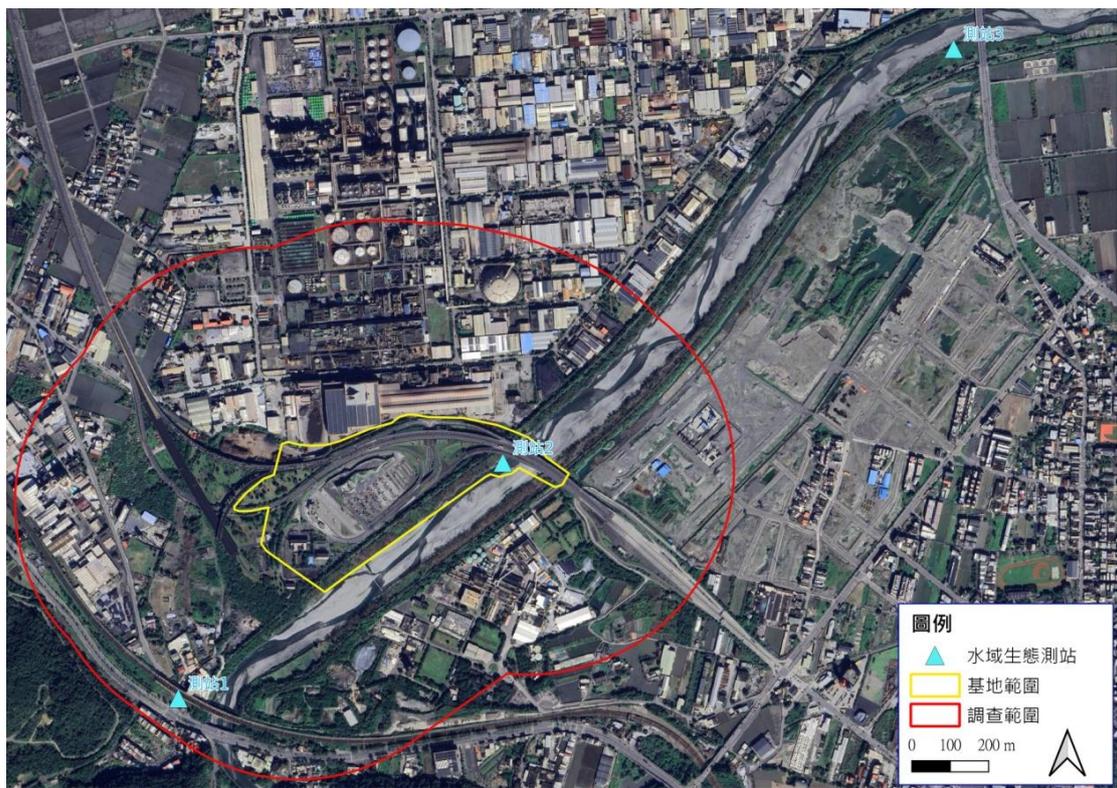


圖 1-6 陸域調查範圍及水域生態測站位置圖

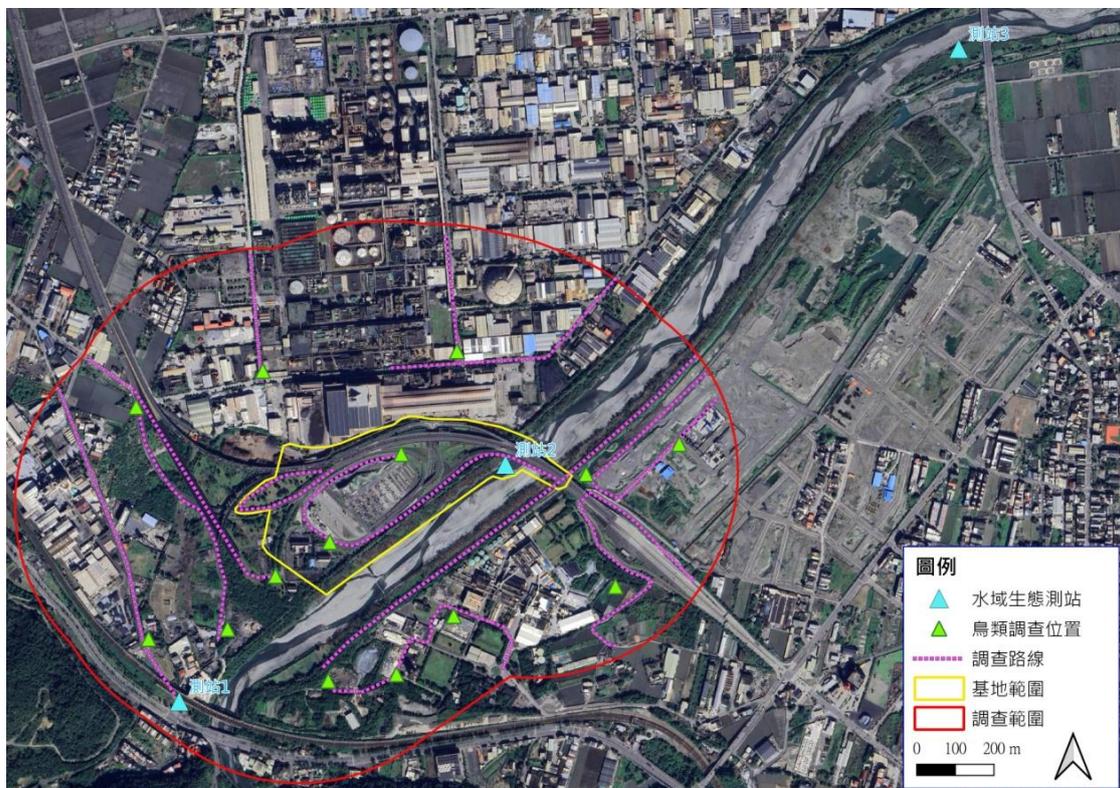


圖 1-7 陸域鳥類調查位置及動物調查路線圖

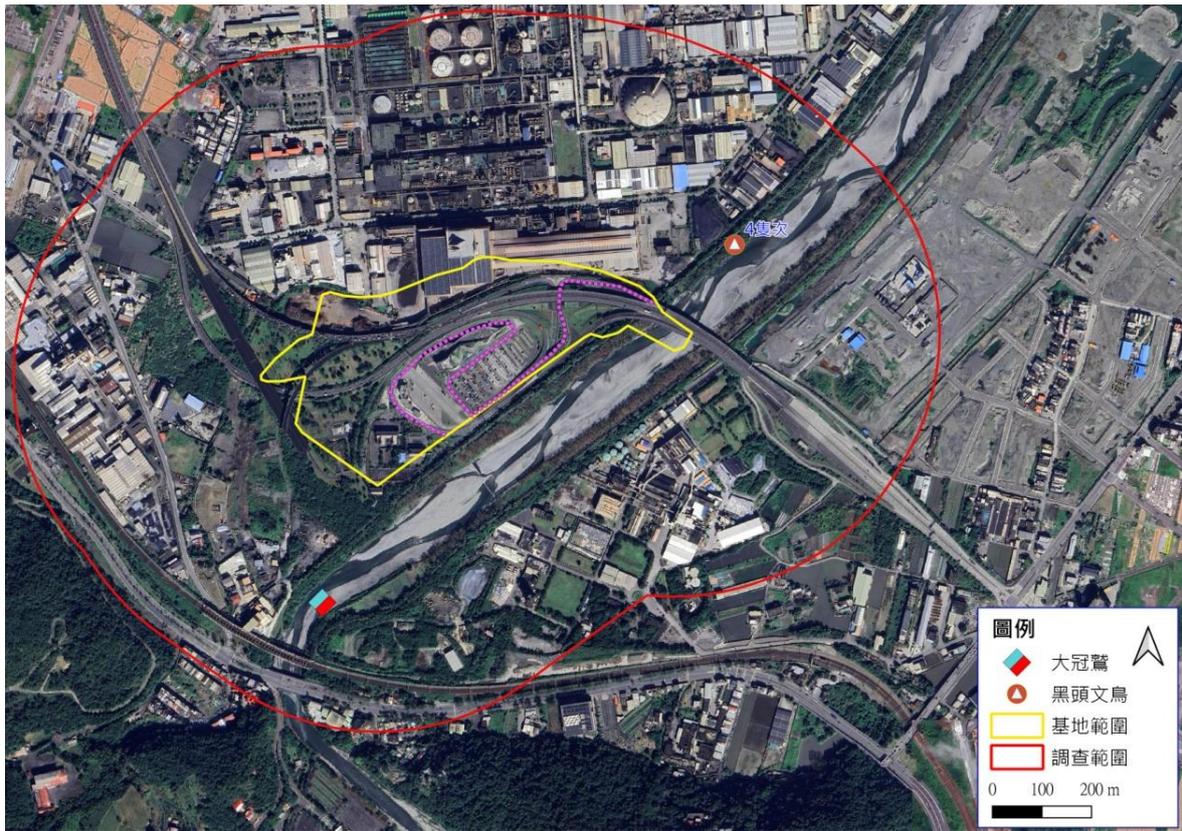


圖 1-8 保育類發現位置圖

第二章 監測結果數據分析

2.1 氣象及空氣品質

依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，氣象及空氣品質監測頻率改為每半年一次，本季空氣品質安排於童玩節連假 114 年 8 月 2~3 日執行。空氣品質測站之監測記錄參見附錄四，表 2-1 及表 2-2 所示為各測站之空氣品質監測結果分析，圖 2-1 及圖 2-2 所示為監測結果與空氣品質標準值比較圖，茲分別說明如次：

1. A1：計畫區

本季該測站各項測值均符合空氣品質標準規定，與環差期間比較，各項測值差異不大(詳表 2-2 及圖 2-1)。

2. A2：武荖坑風景區

本季該測站各項測值均符合空氣品質標準規定之限值，與環差期間比較，各項測值大致差異不大(詳表 2-2 及圖 2-2)。

表 2-1 空氣品質監測期間氣象狀況

地點	項目 時間	溫度°C			濕度%			風向	風速 m/sec		
		最大 小時 平均值	最小 小時 平均值	日 平均 值	最大 小時 平均值	最小 小時 平均值	日 平均 值	最 頻 風 向	最大 小時 平均值	最小 小時 平均值	日 平均 值
計畫區	113/04/06~07	32.7	23.2	27.2	89.2	47.8	72.8	西南、 西南西	2.1	無風	0.9
	113/08/17~18	35.7	27.1	30.6	84.3	53.7	72.5	西北	1.4	無風	0.7
	113/12/07~08	22.8	17.5	19.9	91.9	75.5	84.6	西北西	0.4	無風	0.3
	114/05/30~31	26.6	21.3	23.8	84.4	57.0	74.3	西北西	1.8	無風 (<0.2)	0.8
	114/08/02~03	33.7	26.6	29.0	94.8	57.4	82.1	西	1.9	0.2	0.7
武荖坑 風景區	113/04/06~07	22.8	20.8	21.6	96.5	88.6	94.2	南南西	0.4	無風	0.3
	113/08/17~18	33.6	25.8	29.1	87.9	63.0	78.0	東北	0.7	0.2	0.3
	113/12/07~08	22.1	16.4	19	95.6	76.3	87.0	西北	1.7	無風	0.6
	114/05/30~31	26.2	20.3	23.1	87.7	58.6	76.4	西南西	2.0	無風 (<0.2)	0.7
	114.08.02~03	31.8	25.8	28.1	91.9	67.3	83.4	西南	3.8	0.9	2.5

表 2-2 空氣品質監測結果分析

地 點		項 目		TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂		NOx	NO		NO ₂		THC	O ₃		Pb	CO		結果 評估
		(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(ppm)		(ppm)	(ppm)		(ppm)		(ppm)	(ppm)		(μg/m ³)	(ppm)				
		24 小時	24 小時	日平 均值	最大小 時平均	日平 均值	日平 均值	最大小 時平均	日平 均值	最大小 時平均	日平 均值	日平 均值	最大小 時平均	8 小時 平均值	24 小時	最大小 時平均	日平 均值			
計畫區	環差期間	105/7	100	31	52	0.017	0.003	0.01	0.006	0.002	0.012	0.008	2	0.054	0.033	ND	0.4	-	符合標準	
	施工前	106/6/25-26	59	5	37	0.004	0.003	0.009	0.006	0.003	0.012	0.007	1.98	0.036	0.019	ND	0.2	0.1	符合標準	
	營運期間	110/11/15~16	50	12	41	0.003	0.001	0.014	0.015	0.006	0.024	0.008	1.90	0.049	0.027	ND (<0.1162)	0.7	0.6	符合標準	
		111/2/21~22	16	4	15	0.005	0.001	0.031	0.024	0.010	0.036	0.021	2.31	0.041	0.028	ND (<0.1136)	0.5	0.5	符合標準	
		111/5/10~11	30	7	23	0.007	0.002	0.013	0.013	0.006	0.017	0.007	2.57	0.026	0.017	ND (<0.1136)	0.8	0.7	符合標準	
		111/08/09~10	41	18	4	0.014	0.006	0.012	0.010	0.007	0.009	0.006	2.12	0.040	0.029	ND (<0.1136)	0.9	0.6	符合標準	
		111/11/03~04	19	6	21	0.002	0.002	0.014	0.009	0.003	0.025	0.011	1.88	0.052	0.048	ND (<0.1136)	1.0	0.7	符合標準	
		112/02/13~14	46	7	25	0.008	0.005	0.008	0.007	0.003	0.009	0.005	1.87	0.049	0.046	ND (<0.0549)	0.8	0.8	符合標準	
		112/05/23-24	116	24	76	0.003	0.001	0.012	0.006	0.005	0.018	0.007	1.76	0.048	0.044	ND (<0.0549)	0.89	0.71	符合標準	
		112/08/25~26	31	20	6	0.007	0.005	0.011	0.025	0.006	0.015	0.004	1.70	0.017	0.015	ND (<0.0549)	1.1	0.6	符合標準	
		112/11/04~05	23	6	14	0.006	0.002	0.006	0.014	0.002	0.011	0.004	1.39	0.032	0.029	ND (<0.0549)	0.7	0.4	符合標準	
		113/04/06~07	44	10	28	0.006	0.003	0.009	0.005	0.002	0.018	0.008	2.36	0.061	0.051	ND (<0.0549)	0.6	0.22	符合標準	
		113/08/17~18	27	9	19	0.005	0.002	0.005	0.005	0.001	0.014	0.004	1.95	0.038	0.031	ND (<0.0549)	ND (<0.032)	ND (<0.032)	符合標準	
		113/12/07~08	71	8	25	0.005	0.001	0.005	0.003	0.001	0.017	0.003	2.07	0.051	0.047	ND (<0.0549)	ND (<0.032)	ND (<0.032)	符合標準	
		114/05/30-31	53	15	30	0.001	0.001	0.005	0.007	0.002	0.010	0.003	1.79	0.058	0.056	ND (<0.0462)	ND (<0.032)	ND (<0.032)	符合標準	
114/08/02~03	36	8	26	0.003	0.001	0.006	0.010	0.001	0.017	0.004	1.76	0.030	0.022	ND (<0.0462)	ND (<0.032)	ND (<0.032)	符合標準			
環差期間	105/7	105	24	58	0.004	0.001	0.02	0.036	0.006	0.032	0.013	2	0.047	0.028	ND	0.5	-	符合標準		
施工前	106/6/25-26	33	9	21	0.003	0.002	0.007	0.019	0.010	0.012	0.004	1.86	0.04	0.02	ND	0.7	0.6	符合標準		
	110/11/16~17	40	10	29	0.001	ND (<0.00059)	0.005	0.008	0.002	0.020	0.004	1.89	0.039	0.029	ND (<0.1162)	0.8	0.6	符合標準		

地點	項目	TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂		NO _x	NO		NO ₂		THC	O ₃		Pb	CO		結果 評估	
		(µg/m ³) 24小時	(µg/m ³) 24小時	(µg/m ³) 日平 均值	(ppm) 最大小 時平均	(ppm) 日平 均值	(ppm) 日平 均值	(ppm) 最大小 時平均	(ppm) 日平 均值	(ppm) 最大小 時平均	(ppm) 日平 均值	(ppm) 日平 均值	(ppm) 最大小 時平均	(ppm) 8小時 平均值	(µg/m ³) 24小時	(ppm) 最大小 時平均	(ppm) 日平 均值		
武老坑風景區	營運期間	111/2/22~23	9	1	7	0.007	ND (<0.00070)	0.007	0.004	0.002	0.016	0.004	1.98	0.042	0.040	ND (<0.1136)	0.5	0.4	符合標準
		111/5/10~11	23	5	12	0.003	0.001	0.004	0.004	0.002	0.009	0.002	2.08	0.032	0.022	ND (<0.1136)	0.4	0.3	符合標準
		111/08/10~11	35	9	4	0.003	0.001	0.012	0.015	0.001	0.006	0.003	2.04	0.042	0.031	ND (<0.1136)	1.1	0.6	符合標準
		111/11/02~03	16	3	12	0.003	0.002	0.007	0.005	0.003	0.011	0.004	1.75	0.051	0.043	ND (<0.1136)	0.7	0.6	符合標準
		112/02/14~15	63	11	30	0.005	0.001	0.010	0.003	0.001	0.016	0.009	1.92	0.042	0.037	ND (<0.0549)	0.6	0.5	符合標準
		112/05/22-23	67	19	44	0.004	0.003	0.032	0.044	0.025	0.025	0.007	1.74	0.053	0.047	ND (<0.0549)	1.6	0.8	符合標準
		112/08/24~25	43	28	5	0.002	0.002	0.011	0.011	0.008	0.009	0.003	1.75	0.020	0.014	ND (<0.0549)	0.8	0.6	符合標準
		112/11/04~05	16	6	10	0.005	0.001	0.006	0.014	0.003	0.014	0.003	2.08	0.036	0.028	ND (<0.0549)	1.2	0.6	符合標準
		113/04/06~07	29	9	18	0.001	0.000	0.010	0.032	0.004	0.014	0.005	2.18	0.013	0.010	ND (<0.0549)	0.8	0.8	符合標準
		113/08/17~18	36	8	16	0.003	0.001	0.005	0.006	0.001	0.006	0.003	2.02	0.040	0.033	ND (<0.0549)	0.51	0.15	符合標準
		113/12/07~08	49	7	18	ND (<0.0017)	ND (<0.0017)	0.005	0.008	0.001	0.013	0.003	2.11	0.051	0.048	ND (<0.0549)	0.42	0.15	符合標準
		114/05/30-31	45	15	26	0.002	ND (<0.00104)	0.002	0.001	ND (<0.00078)	0.006	0.002	2.06	0.060	0.057	ND (<0.0462)	0.7	0.5	符合標準
	114/08/02~03	27	6	13	0.005	0.003	0.002	0.003	0.001	0.006	0.001	1.56	0.053	0.042	ND (<0.0462)	0.2	0.5	符合標準	
空氣品質標準 (101.05.14 修正公告)		250	35	125	0.25	-	-	-	-	0.25	-	-	0.12	0.06	1.0 (月平均值)	35	9	-	
空氣品質標準 (109.09.18 修正公告)		-	35	100	0.075	-	-	-	-	0.1	-	-	0.12	0.06	0.15 (三個月移 動平均值)	35	9	-	
空氣品質標準 (113.09.30 修正公告)		-	30	75	0.065	-	-	-	-	0.1	-	-	0.10	0.06	0.15 (三個月移 動平均值)	31	9	-	

註：

1. "■"表示超過標準值

2.環差期間測值係摘錄自交通部，「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第4次環境影響差異分析報告（蘇澳服務區）」(定稿版)，106年7月

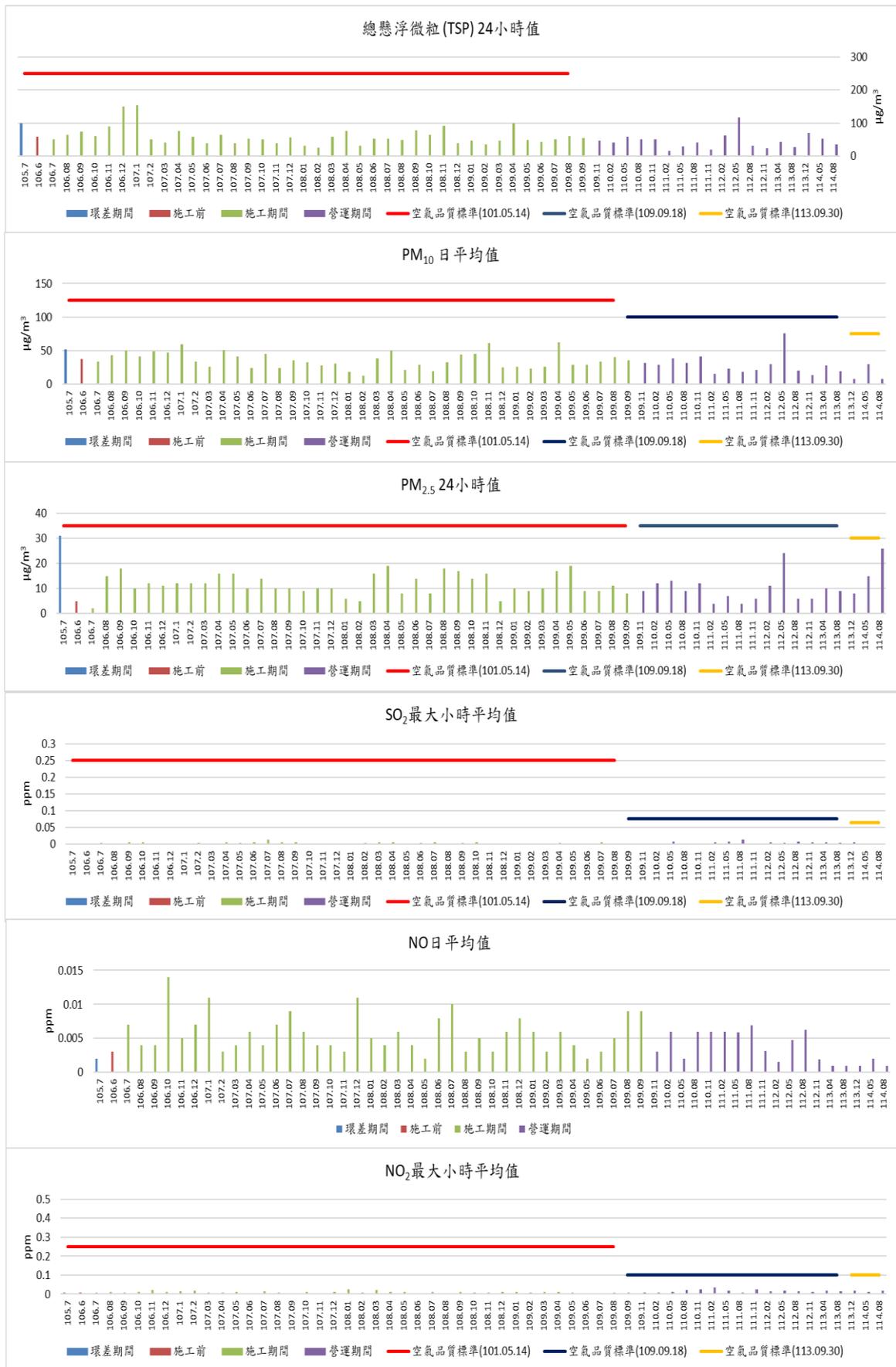


圖 2-1 計畫區測站空氣品質監測結果(1/2)

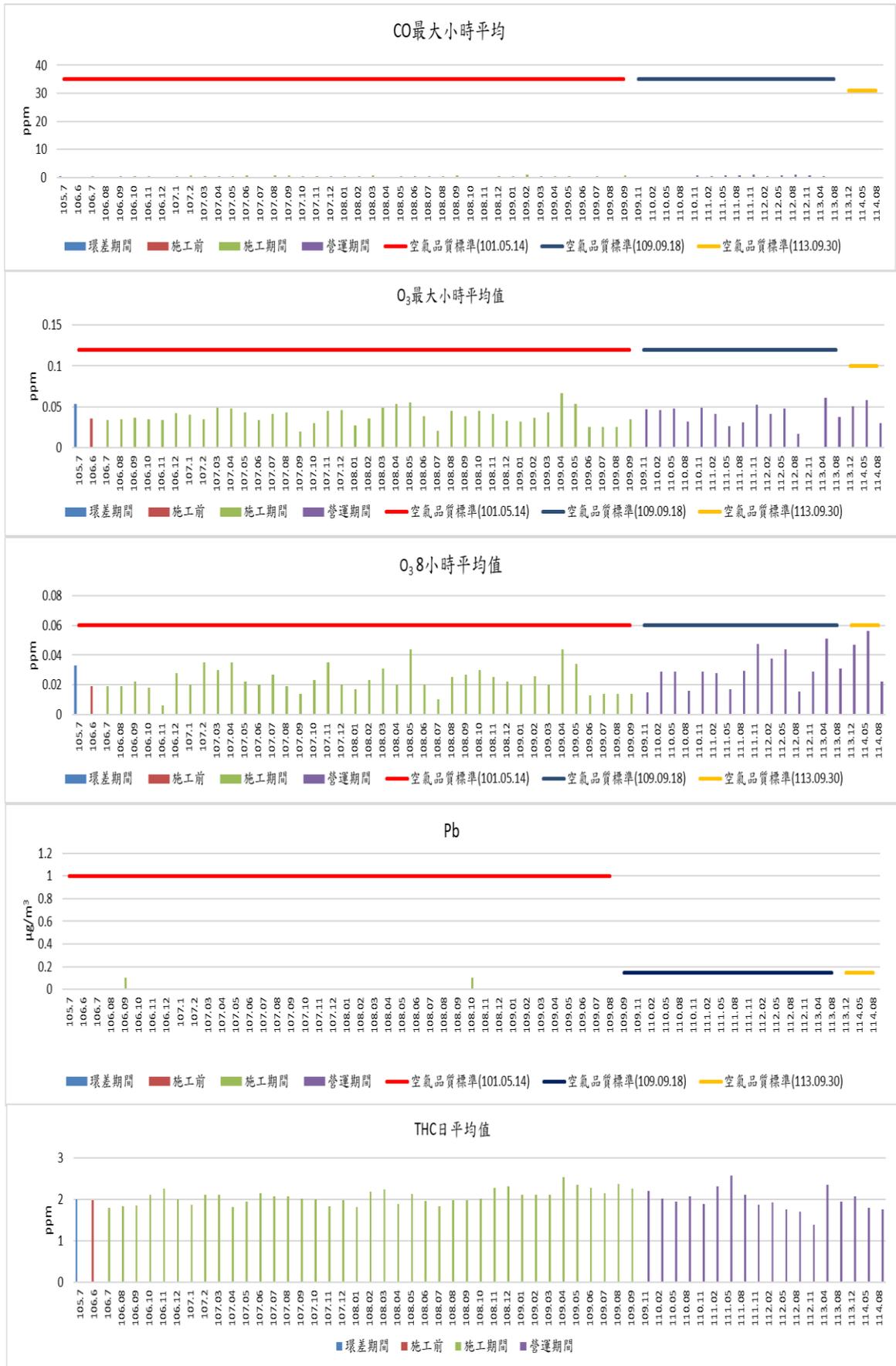


圖 2-1 計畫區測站空氣品質監測結果(2/2)



圖 2-2 武荖坑風景區特定區測站空氣品質監測結果(1/2)

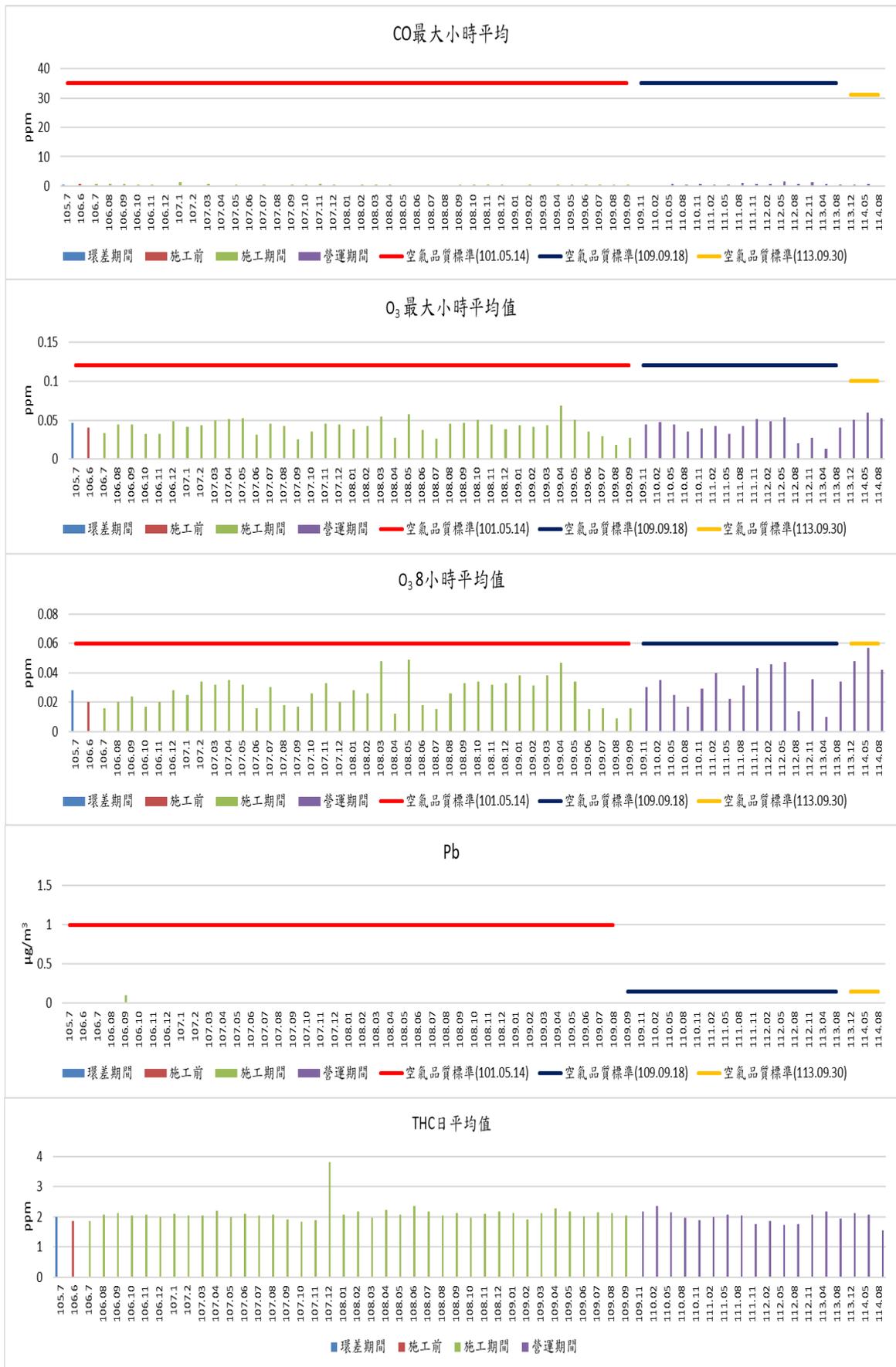


圖 2-2 武荖坑風景區特定區測站空氣品質監測結果(2/2)

2.2 噪音振動

依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，噪音監測頻率改為每半年一次，振動監測予以停止，本季噪音振動安排於童玩節連假 114 年 8 月 2~3 日執行，相關噪音、振動監測紀錄及逐時變化參見附錄五，並依據 98 年 9 月 4 日行政院環境部環部空字第 0980078181 號令發佈之一般地區環境音量標準（詳表 2-3）及 99 年 1 月 21 日行政院環境部環部空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發佈之道路交通噪音環境音量標準（詳表 2-4）據以評估；振動方面，因目前國內並無管制之法規標準，故參考日本振動規則法施行規則（詳表 2-5）為評估基準。茲分別說明如次：

2.2.1 噪音

1. N1：計畫區

本測站隸屬第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，本季各時段均能音量皆符合噪音管制標準規定之限值。（參見表 2-6 及圖 2-3）。

2. N2；武荖坑風景區

本測站隸屬第三類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路，本季各時段均能音量皆符合噪音管制標準規定之限值。（參見表 2-6 及圖 2-4）。

2.2.2 振動

1. V1：計畫區

本測站隸屬於第二種區域，由表 2-7 顯示，本季日間及夜間時段 LV10 振動均能位準皆低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55dB。(參見表 2-7 及圖 2-5)。

2. V2：武荖坑風景區

本測站隸屬於第二種區域，由表 2-7 顯示，本季日間及夜間時段 LV10 振動均能位準皆低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55dB。(參見表 2-7 及圖 2-6)。

表 2-3 一般地區音量標準值

管制區	時段	均能音量(L _{eq})		
		日間	晚間	夜間
第一類		55	50	45
第二類		60	55	50
第三類		65	60	55
第四類		75	70	65

註：中華民國 98 年 9 月 4 日行政院環境部環部空字第 0980078181 號令訂定發布。

表 2-4 道路交通噪音環境音量標準

管制區	時段	均能音量(L _{eq})		
		日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內 緊鄰未滿八公尺之道路		71	69	63
第一類或第二類管制區內 緊鄰八公尺以上之道路		74	70	67
第三類或第四類管制區內 緊鄰未滿八公尺之道路		74	73	69
第三類或第四類管制區內 緊鄰八公尺以上之道路		76	75	72

註：中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境部環部空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布。

表 2-5 日本東京都振動規制基準

區域	日間	夜間
第一種區域	65	60
第二種區域	70	65

註 1：根據日本都道府縣知事規定

第一種區域為維護良好的居住環境，特別需要安靜的區域及為供居住用而需要安靜的區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區。

第二種區域兼供居住用的商業、工業等使用，為維護居民的生活環境，需防止發生振動的區域及主要供工業等使用。為不使居民的生活環境惡化，需防止發生顯著振動的區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。

註 2：白天及夜間是在下列時間範圍內，由都道府縣知事規定的時間。

白天：上午 5 時、6 時、7 時或 8 時或下午 7 時、8 時、9 時或 10 時。

夜間：下午 7 時、8 時、9 時或 10 時至翌日上午 5 時、6 時、7 時或 8 時。

註 3：振動的測定場所為道路用地邊界線。

註 4：資料來源：日本 1976 年 12 月 1 日施行之振動規制法

表 2-6 環境噪音監測結果分析

單位：dB(A)

測站	噪音管制區域類別		各時段均能音量			結果評估	備註	
	緊鄰八公尺以上之道路 第三類管制區		日間	晚間	夜間			
計畫區	環差期間	105/07/28	54.7	50.4	51.7	符合標準		
	施工前	106/06/25	51.7	49.4	49.9	符合標準		
	營運期間		110/11/15~16	63.6	59.0	60.4	符合標準	
			111/02/21~22	66.8	61.9	61.2	符合標準	
			111/05/10~11	63.9	61.3	59.3	符合標準	
			111/08/09~10	64.1	64.2	60.1	符合標準	
			111/11/02~03	65.5	63.0	63.1	符合標準	
			112/02/14~15	64.4	60.3	59.7	符合標準	
			112/05/22~23	65.0	60.6	61.5	符合標準	
			112/08/25~26	65.7	63.0	62.2	符合標準	
			112/11/04~05	65.2	60.0	60.1	符合標準	
			113/04/04~05	60.0	55.2	55.4	符合標準	
			113/08/17~18	61.7	58.8	58.0	符合標準	
			113/11/09~10	66.1	62.1	61.2	符合標準	
			114/05/30~31	64.4	59.8	58.7	符合標準	
	114/08/02~03	62.1	64.7	64.6	符合標準			
	環境音量標準		76	75	72	-		
測站	噪音管制區域類別		各時段均能音量			結果評估	備註	
	緊鄰未滿八公尺之道路 第三類管制區		日間	晚間	夜間			
武老坑風景區	環差期間	105/07/28	73.3	70.5	66.5	符合標準		
	施工前	106/06/25	68.4	65.2	62.7	符合標準		
	營運期間		110/11/16~17	71.2	68.3	65.3	符合標準	
			111/02/22~23	71.6	67.4	66.4	符合標準	
			111/05/10~11	71.0	66.6	63.7	符合標準	
			111/08/10~11	70.3	69.4	64.0	符合標準	
			111/11/03~04	71.3	67.8	66.2	符合標準	
			112/02/13~14	71.3	66.7	64.0	符合標準	
			112/06/12~13	70.8	66.1	63.9	符合標準	
			112/08/24~25	70.2	66.1	63.2	符合標準	
			112/11/04~05	70.3	66.5	63.4	符合標準	
			113/04/04~05	69.1	66.3	63	符合標準	
			113/08/17~18	68.1	66.7	62.2	符合標準	
			113/11/09~10	71.0	67.5	64.1	符合標準	
			114/05/30~31	66.6	64.2	59.8	符合標準	
	114/08/02~03	66.6	63.5	60.3	符合標準			
	環境音量標準		74	73	69	-		

註：1. 環境音量標準係依據99年1月21日行政院環境部環部空字第0990006225D號令、交通部交路字第0990085001號令會銜修正發布。
 2. 環差期間測值係摘錄自，北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告（蘇澳服務區），106年7月。
 3. "□"表示超過標準值

表 2-7 環境振動監測結果分析

單位：dB

測站	振動管制區域類別		L _{V日}	L _{V夜}	結果評估	
	第二種區域					
計畫區	環差期間	105/07/27~28	38.2	31.3	符合參考基準	
	施工前	106/06/25~26	31.1	30.2	符合參考基準	
	營運期間		110/11/15~16	31.5	30.0	符合參考基準
			111/02/21~22	30.1	30.0	符合參考基準
			111/05/10~11	30.4	30.0	符合參考基準
			111/08/09~10	31.3	30.0	符合參考基準
			111/11/02~03	30.1	30.0	符合參考基準
			112/02/14~15	30.3	30.2	符合參考基準
			112/05/22~23	30.4	30.0	符合參考基準
			112/08/25~26	30.1	30.0	符合參考基準
			112/11/04~05	30.0	30.0	符合參考基準
			113/04/04~05	30.0	30.0	符合參考基準
			113/08/17~18	30.4	30.0	符合參考基準
			113/11/09~10	30.0	30.0	符合參考基準
			114/05/30~31	30.0	30.0	符合參考基準
114/08/02~03	30.0	30.0	符合參考基準			
武荖坑風景區	環差期間	105/07/27~28	44.4	41.6	符合參考基準	
	施工前	106/06/25	30.8	30.0	符合參考基準	
	營運期間		110/11/16~17	35.5	30.0	符合參考基準
			111/02/22~23	34.9	30.1	符合參考基準
			111/05/10~11	42.6	33.1	符合參考基準
			111/08/10~11	41.4	32.3	符合參考基準
			111/11/03~04	43.4	34.4	符合參考基準
			112/02/13~15	46.1	40.7	符合參考基準
			112/06/12~13	32.9	33.6	符合參考基準
			112/08/24~25	41.4	36.5	符合參考基準
			112/11/04~05	39.3	31.7	符合參考基準
			113/04/04~05	48.0	42.0	符合參考基準
			113/08/17~18	42.6	34.8	符合參考基準
			113/11/09~10	41.5	43.6	符合參考基準
			114/05/30~31	30.0	30.0	符合參考基準
114/08/02~03	46.9	46.5	符合參考基準			
管制基準(LV10)			70	65		

1. 環差期間測值係摘錄自，北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告（蘇澳服務區），106年7月。

2. "□"表示超過標準值

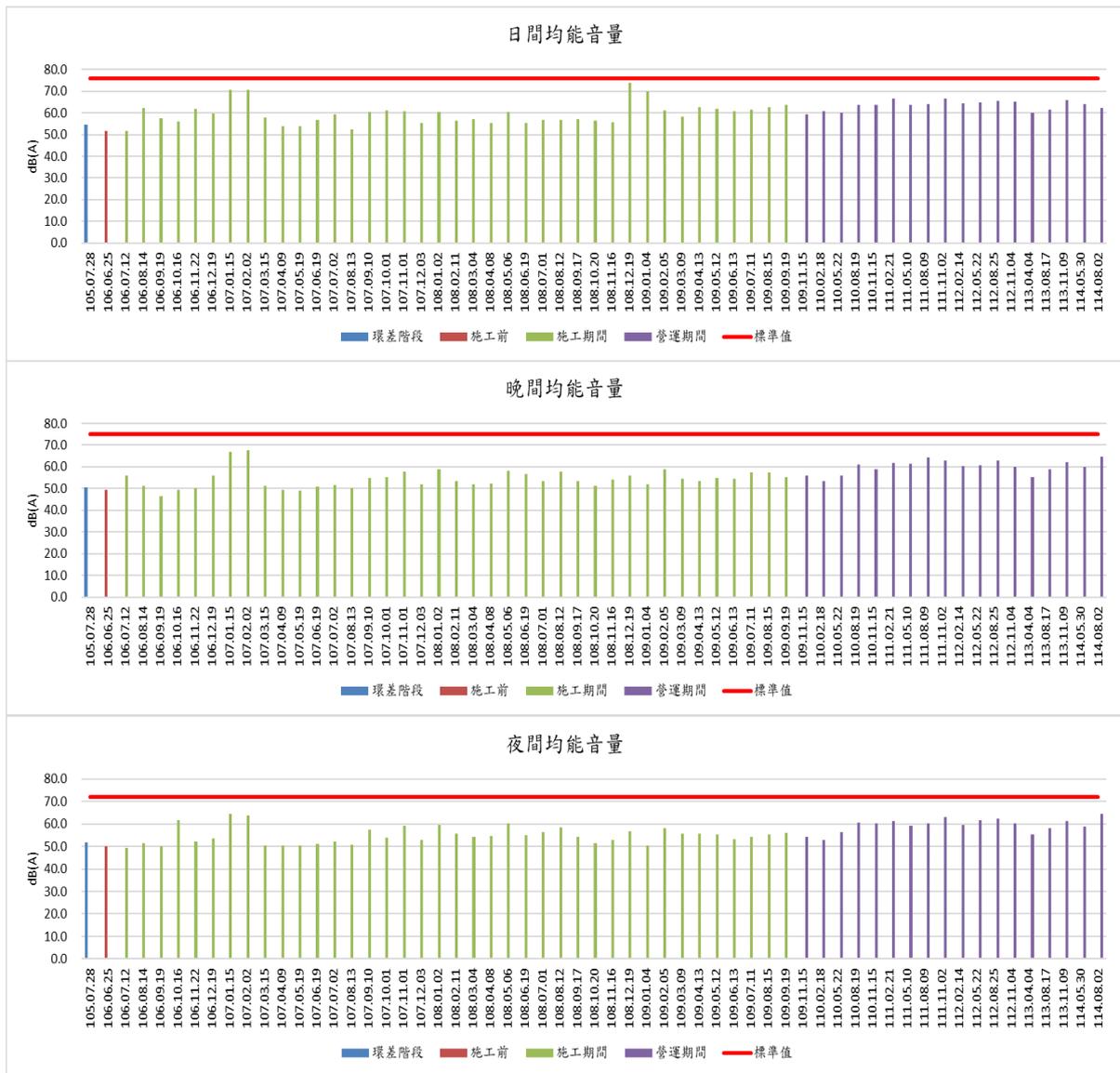


圖 2-3 計畫區測站環境噪音監測結果

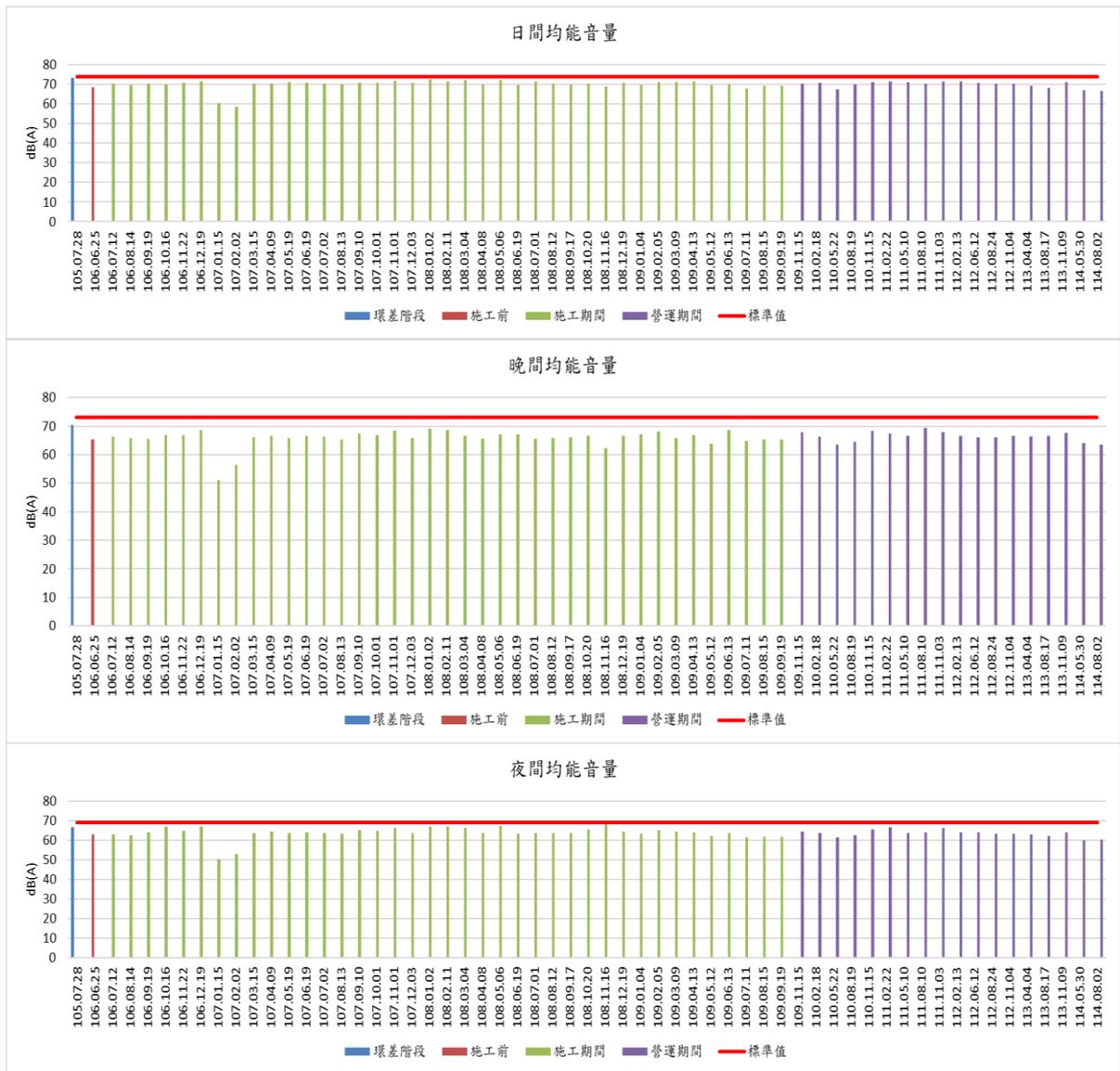


圖 2-4 武荖坑風景區測站環境噪音監測結果

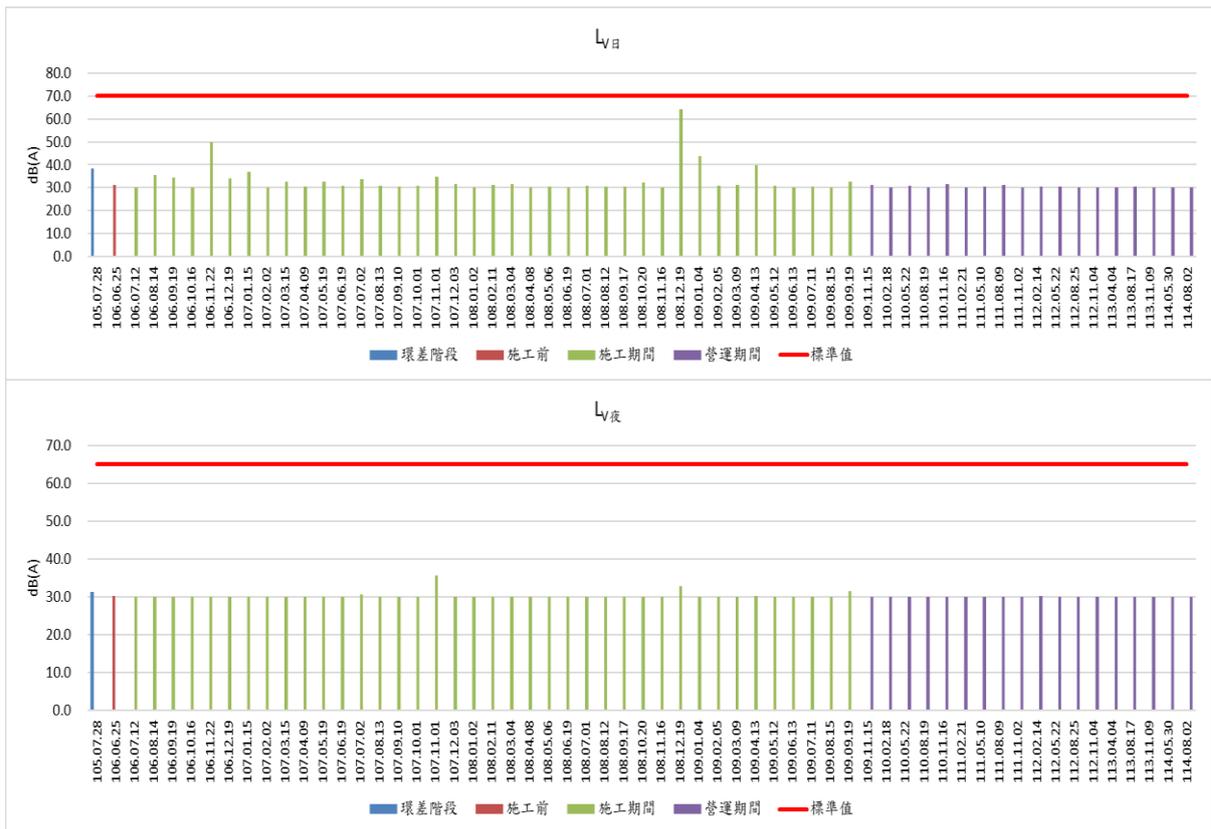


圖 2-5 計畫區測站振動監測結果

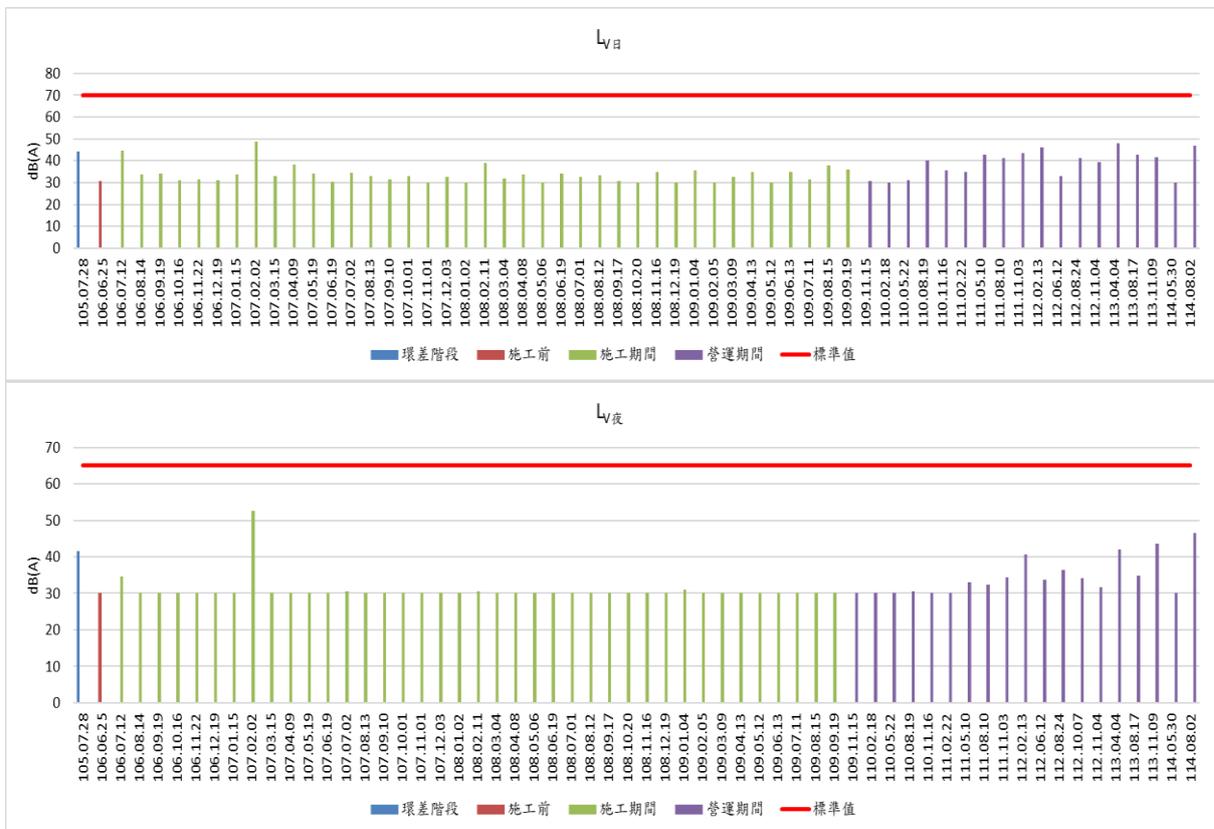


圖 2-6 武荖坑風景區測站振動監測結果

2.3 河川水質

依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，河川水質監測頻率改為每半年一次。本季安排童玩節連假 114 年 8 月 3 日執行，河川水質監測紀錄參見附錄四，監測結果如表 2-8 及圖 2-7~圖 2-8 所示，新城溪上游監測點參考乙類陸域地面水體水質標準為評估基準，新城溪下游監測點參考丙類陸域地面水體水質標準為評估基準，茲分別說明如次：

1. W1：新城溪上游

水質監測皆符合參考之乙類陸域地面水體水質標準，以河川污染程度分類標準分析，為未(稍)受污染程度(參見表 2-8 及圖 2-7)。

2. W2：新城溪下游

水質監測皆符合參考之丙類陸域地面水體水質標準，以河川污染程度分類標準分析，為未(稍)受污染程度(參見表 2-8 及圖 2-8)。

表 2-8 河川水質監測結果分析 (1/2)

	時間		水溫℃	pH	導電度	DO	BOD	SS	NH ₃ -N	油脂 mg/L	硝酸 鹽氮 mg/L	總磷 mg P/L	正磷酸鹽 mg PO ₄ ³⁻ /L	大腸桿菌群 CFU/100mL	河川污染指數 (RPI)	
					μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L					
新城溪 上游	環差 期間	105.07	29.6	8.2	215	7.5	0.8	3.5	0.12	1.9	0.24	0.033	0.09	3x10 ³	1(未(稍)受污染)	
	施工前	106.06.26	27.2	8.3	185	7.3	2.4	18.3	0.04	ND	0.36	0.048	0.022	3x10 ²	1(未(稍)受污染)	
	營運 期間		110.11.17	20.8	7.8	175	7.6	<2.0	1.5	0.05	1.9	0.27	0.041	0.038	4.6x10 ²	1(未(稍)受污染)
			111.02.21	16.5	8.1	106	7.7	<2.0	4.8	0.07	0.7	0.32	0.058	0.131	2.8x10 ²	1(未(稍)受污染)
			111.05.11	23.7	8.4	166	8.8	<2.0	1.8	<0.03	2.2	0.24	0.060	0.122	3.7x10 ²	1(未(稍)受污染)
			111.08.10	31.7	8.4	219	5.0	<2.0	57.0	0.06	0.2	0.10	0.080	0.180	1.2x10 ²	2.8(輕度污染)
			111.12.22	18.4	8.1	130	9.5	<2.0	1.6	0.03	0.6	0.32	0.038	0.087	4.5x10 ²	1(未(稍)受污染)
			112.02.15	16.6	8.3	147	10.3	<2.0	0.7	0.03	0.3	0.27	0.027	0.081	3.0x10 ²	1(未(稍)受污染)
			112.05.24	24.2	8.3	187	8.8	<2.0	6.8	0.05	0.6	0.24	0.037	0.068	300	1(未(稍)受污染)
			112.08.25	29.4	8.4	232	7.3	<2.0	3.2	0.11	0.9	0.14	0.046	0.092	850	1(未(稍)受污染)
			113.03.24	20.7	8.1	218	7.8	<2.0	1.3	0.07	1.0	0.11	0.132	0.569	75	1(未(稍)受污染)
			113.04.08	20.8	8.1	200	8.8	<2.0	2.5	0.06	0.4	0.18	0.059	0.119	4.0x10 ²	1(未(稍)受污染)
			113.08.18	26.1	8.1	216	7.3	<2.0	2.6	0.18	0.1	0.04	0.041	0.056	4.2x10 ²	1(未(稍)受污染)
			114.01.04	17.2	7.5	168	9.4	<2.0	<1.2	ND	0.7	0.32	0.033	0.056	1.4x10 ²	1(未(稍)受污染)
			114.06.01	27.8	8.8	173	8.8	<2.0	2.2	ND (<0.03)	0.7	0.15	0.041	0.052	600	1(未(稍)受污染)
	114.08.03	26.0	8.3	181	8.4	<2.0	1.8	0.21	0.4	0.18	0.038	0.056	2.3x10 ²	1(未(稍)受污染)		
參考乙類地面水體水質標準			-	6-9	750	≥5.5	≤2.0	≤25	≤0.3	-	-	0.05	-	≤5,000	-	

註：1. " " 表示不符標準

2.環差期間測值係摘錄自，北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告（蘇澳服務區），106年7月。

表 2-8 河川水質監測結果分析 (2/2)

時間	水溫°C	pH	導電度	DO	BOD	SS	NH ₃ -N	油脂	硝酸鹽氮	總磷	正磷酸鹽	大腸桿菌群	河川污染指數 (RPI)		
			µmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg P/L	mg PO ₄ ³⁻ /L		CFU/100mL	
環差期間	105.07	29.9	8.2	224	7.5	0.6	3.7	0.04	1.6	0.24	0.025	0.062	4x10 ³	1(未(稍)受污染)	
施工前	106.06.26	27.3	8.3	182	7.6	7.0	7.2	0.09	ND	0.37	0.045	0.02	x10 ³	2.25(輕度污染)	
新城溪 下游	營運 期間	110.11.17	21.1	8.3	173	8.0	<2.0	1.6	0.04	1.0	0.23	0.033	0.031	2.9x10 ²	1(未(稍)受污染)
		111.02.21	16.7	7.9	108	7.9	<2.0	4.9	0.13	0.7	0.33	0.060	0.154	3.9x10 ²	1(未(稍)受污染)
		111.05.11	24.4	8.8	177	9.9	<2.0	1.3	0.05	0.8	0.19	0.057	0.108	1.2 x10 ²	1(未(稍)受污染)
		111.08.10	無水可採												
		111.12.22	18.2	8.2	132	9.4	<2.0	2.5	0.07	0.2	0.32	0.037	0.097	1.7 x10 ²	1(未(稍)受污染)
		112.02.15	15.9	8.9	150	10.8	<2.0	4.8	0.04	0.1	0.23	0.034	0.102	2.9x10 ²	1(未(稍)受污染)
		112.06.12	26.0	8.2	175	8.9	<2.0	1.4	0.06	0.6	0.29	0.024	0.065	<10	1(未(稍)受污染)
		112.09.19	無水可採												
		113.03.24	24.6	8.6	215	11.9	<2.0	9.2	0.14	0.1	<0.012	0.103	0.448	7.2 x10 ²	1(未(稍)受污染)
		113.04.08	無水可採												
		113.08.18	30.3	8.2	214	6.8	<2.0	10.4	0.08	0.2	0.13	0.042	0.054	3.7 x10 ²	1(未(稍)受污染)
		114.01.04	16.9	8.4	149	10.2	<2.0	<1.2	<0.03	0.8	0.28	0.032	0.057	1.5 x10 ²	1(未(稍)受污染)
		114.06.01	27.1	8.8	188	8.2	<2.0	2.0	ND (<0.03)	0.9	0.10	0.026	0.042	85	1(未(稍)受污染)
114.08.03	26.3	8.8	183	8.3	<2.0	2.2	0.19	0.5	0.13	0.037	0.063	2.6x10 ²	1(未(稍)受污染)		
參考丙類地面水體水質標準		—	6-9	750	≥4.5	≤4.0	≤40	≤0.3	-	-	-	-	≤10,000	-	

註：1. “ ” 表示不符標準

2.環差期間測值係摘錄自，北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告（蘇澳服務區），106年7月。

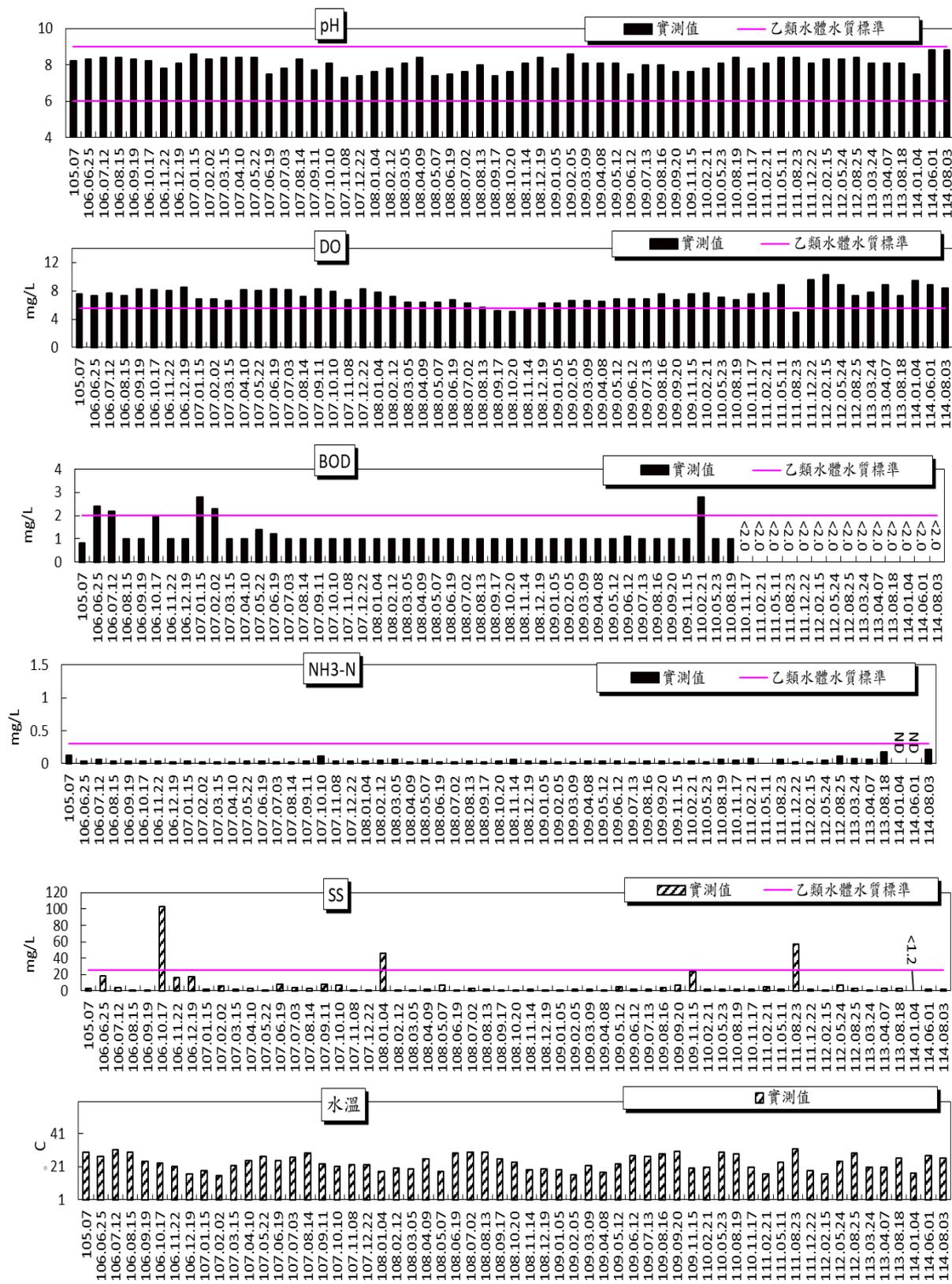


圖 2-7 新城溪上游測站水質監測結果(1/2)

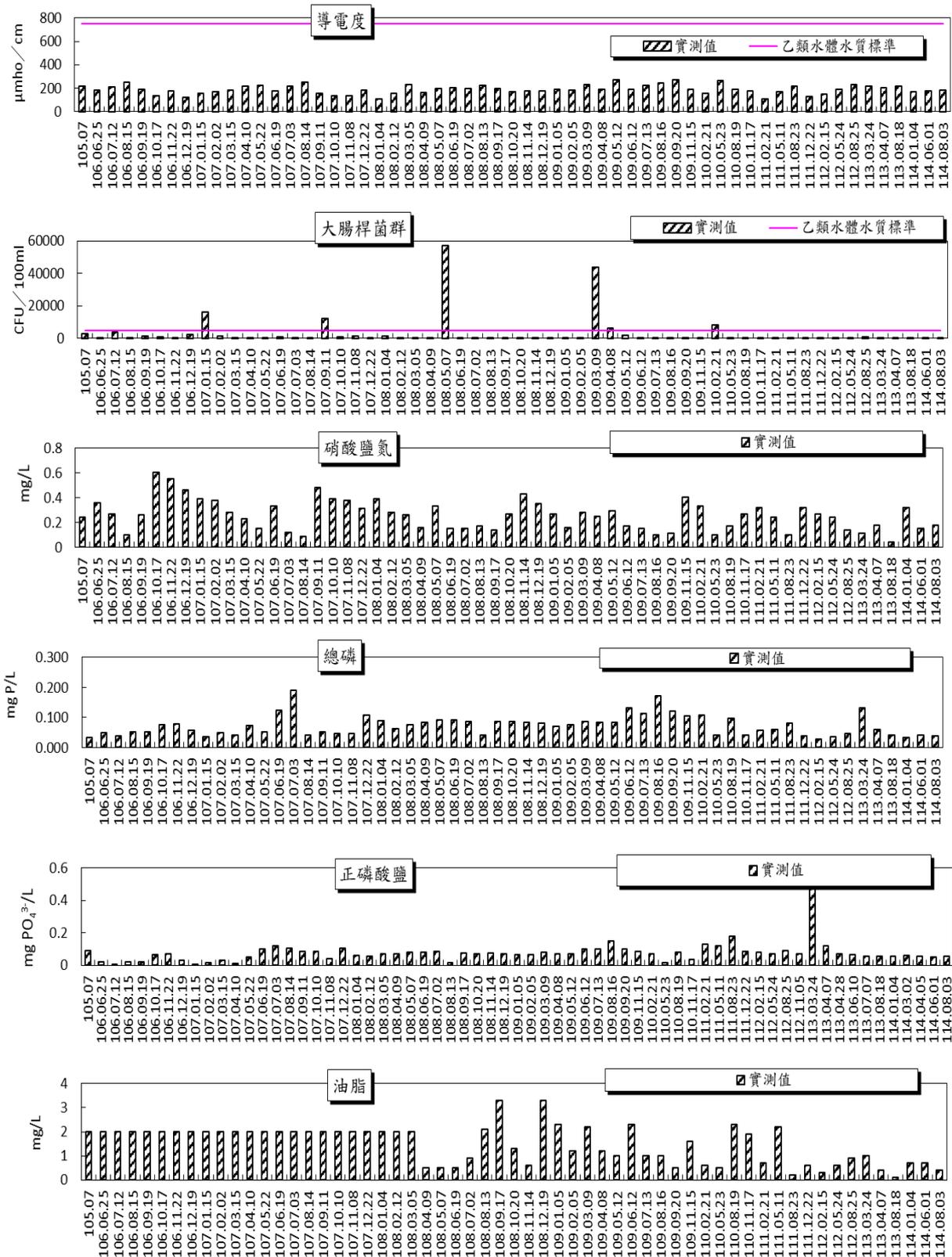


圖 2-7 新城溪上游測站水質監測結果(2/2)

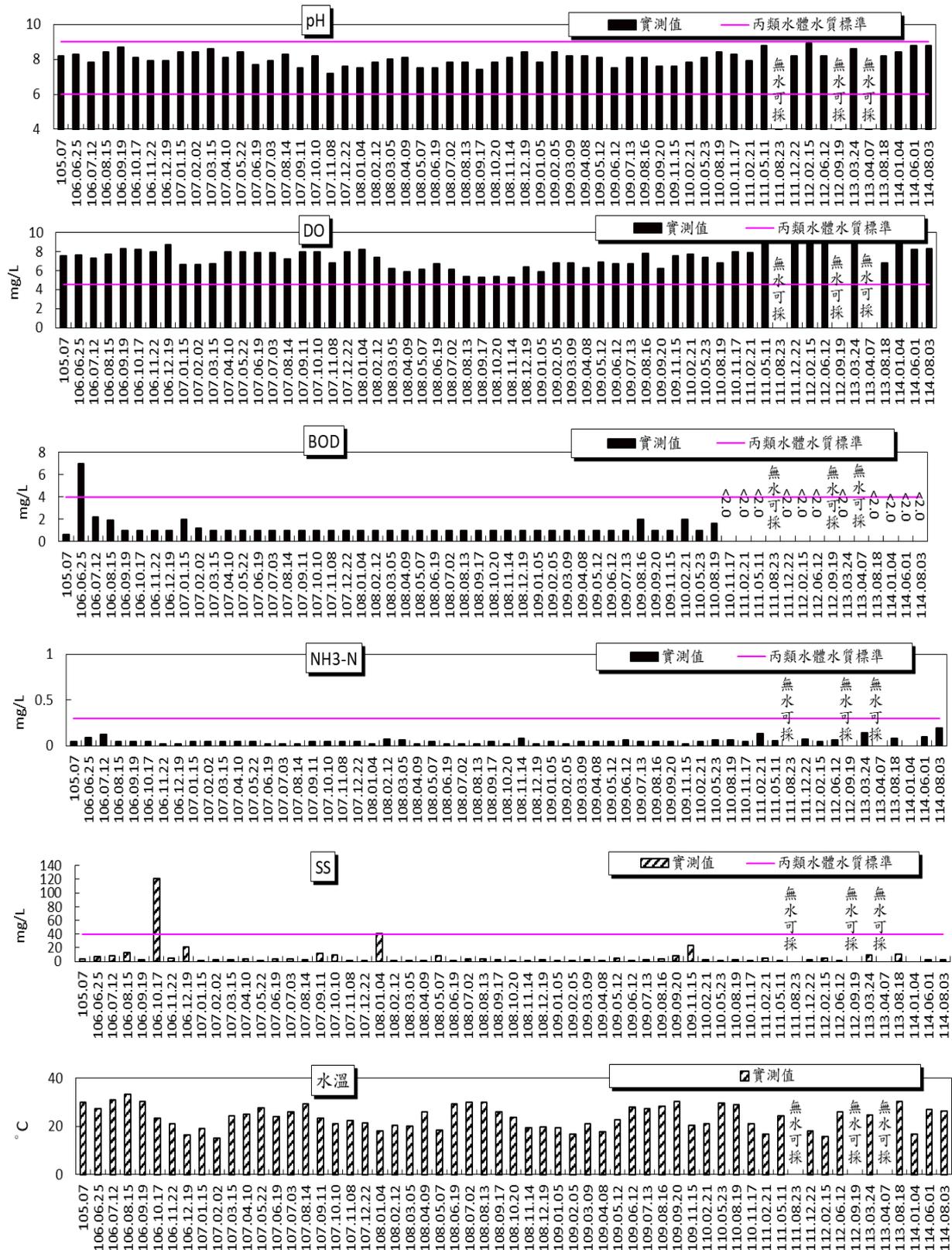


圖 2-8 新城溪下游測站水質監測結果(1/2)

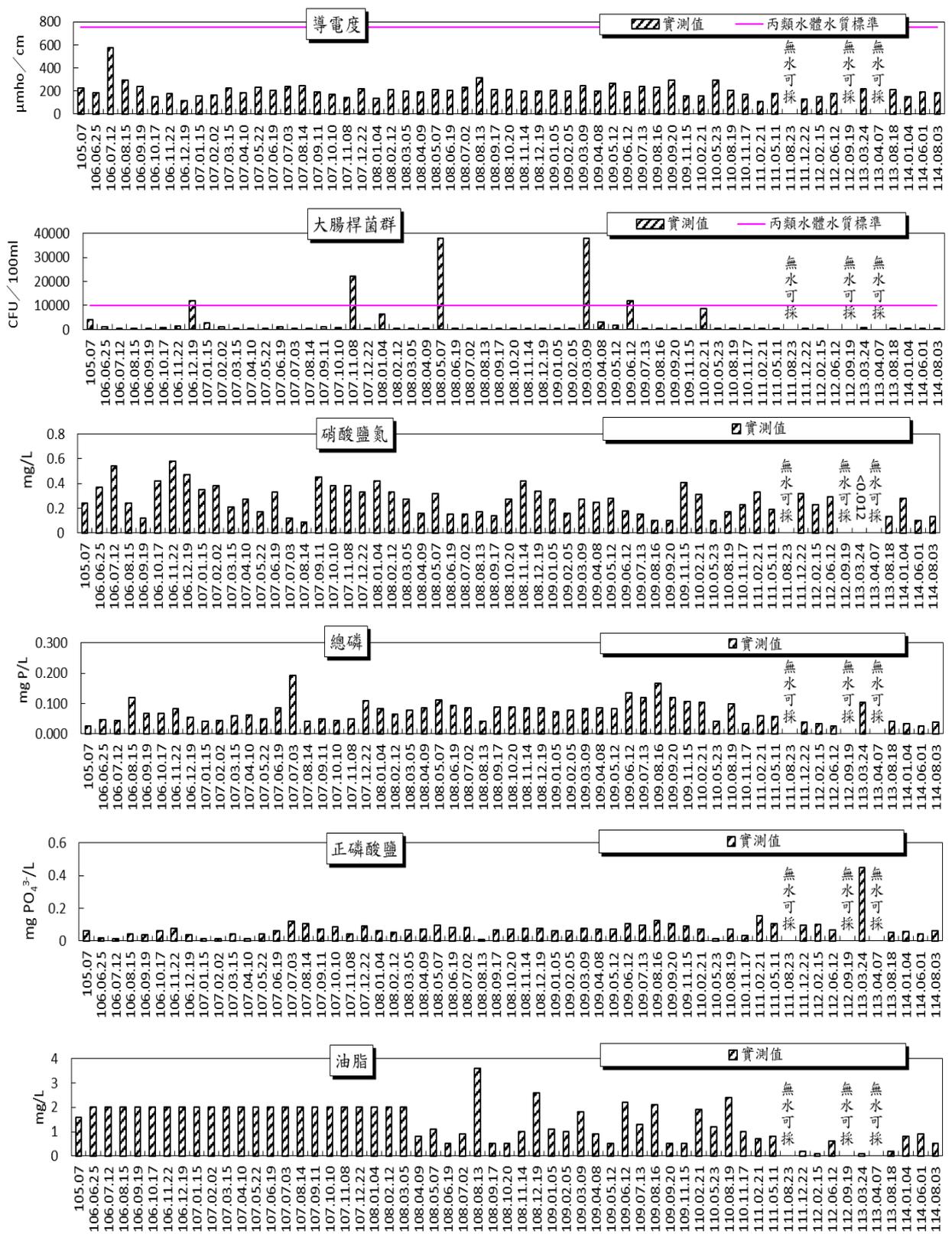


圖 2-8 新城溪下游測站水質監測結果(2/2)

2.4 放流水水質

依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，放流水水質監測予以停止，故本季並未有監測結果。

2.5 交通量

本計畫測站之流量資料係引用「交通部高速公路局交通資料庫」網站資料，平日及假日尖峰時段偵測結果以「臺灣公路容量手冊」之高速公路路段服務水準評估等級(詳表 2-10)。依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，交通量監測予以停止，故本季並未有監測結果。

2.6 陸域動物

依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，陸域動物調查予以停止，故本季並未有調查結果。

2.7 水域動物

本季為營運期監測第 20 季生態調查，本案選定水域生態測站選擇承受水體新城溪，共設立 3 處測站。以下為各測站環境描述。

1. 測站 1(上游)

此測站位於蘇澳鎮武荖坑橋，為新城溪流域，兩側堤岸均鋪有水泥，堤岸高約 3~5 公尺，溪澗水源主要來自新城溪，底質多以石礫為主，本季水量較上季小。上游側點本應長年水量豐沛，但因作為蘇澳及冬山的水圳(提供民生、農業及工業用水取水)，導致下游水量驟降，且近年由於極端氣候影響，多年無梅雨與颱風

帶來降雨，導致 5~10 月期間新城溪常有水量不足之情形。

2.測站 2(中游)

此測站位於蘇澳鎮國道 5 號附近，為新城溪流域，兩側均鋪有水泥，堤岸高約 5 公尺，溪澗水源主要來自新城溪，底質多以石礫為主，本季有水。但近年由於極端氣候影響，且多年無梅雨與颱風帶來降雨，導致 5~10 月夏季與秋季期間新城溪常有水量不足甚至是長期無水之情形。此外，水生物種經歷夏季與秋季水量不足或無水的狀況便已不利生長，進入冬春兩季後便迎來東北季風影響帶來豐沛的降雨，使水域環境處於不穩定狀態，造成水生物種數量減少，其中尤以浮游藻類與附生藻類最為明顯(水量過大浮游藻類無法附著生長，其他季節無水流也無法生長)。

3.測站 3(下游)

此測站位於蘇澳鎮龍德大橋附近，為新城溪流域，兩側均鋪有水泥，堤岸高約 5 公尺，溪澗水源主要來自新城溪，底質多以石礫為主，本季有水。但近年由於極端氣候影響，且多年無梅雨與颱風帶來降雨，導致 5~10 月夏季與秋季期間新城溪常有水量不足導致下游產生伏流，亦或是長期無水之情形。此外，水生物種經歷夏季與秋季水量不足或無水的狀況便已不利生長，進入冬春兩季後便迎來東北季風影響帶來豐沛的降雨，使水域環境處於不穩定狀態，造成水生物種數量減少，其中尤以浮游藻類與附生藻類最為明顯(水量過大浮游藻類無法附著生長，其他季節無水流也無法生長)。

2.7.1 魚類

1. 種類組成

本季(114/8)調查魚類共發現 4 科 6 種 45 隻次(詳見魚類名錄)，調查結果並未發現任何保育類魚種，臺灣特有種魚類共有 3 種(臺灣石魚賓、粗首馬口鱲、明潭吻鰕虎)。本季(114/8)之優勢物種為臺灣石魚賓，約佔總調查隻次 40%。各測站說明如下：

(1)測站 1(上游)

本季(114/8)共發現 6 種 28 隻次魚類。調查結果並未發現任何保育類魚種，臺灣特有種魚類共有 3 種(臺灣石魚賓、粗首馬口鱮、明潭吻鰕虎)。

(2)測站 2(中游)

本季(114/8)共發現 3 種 9 隻次魚類。調查結果並未發現任何保育類魚種，臺灣特有種魚類共有 3 種(臺灣石魚賓、粗首馬口鱮、明潭吻鰕虎)。

(3)測站 3(下游)

本季(114/8)共發現 3 種 8 隻次魚類。調查結果並未發現任何保育類魚種，臺灣特有種魚類共有 2 種(臺灣石魚賓、粗首馬口鱮)。

2. 多樣性及均勻度計算

代入公式計算各測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數分別為 1.50、1.06、1.04，以測站 1 最高，顯示該測站群聚內生物種類豐富程度較高；均勻度指數分別為 0.83、0.97、0.95，各測站數值均屬偏高，表示各測站物種個體數分配偏屬均勻，無明顯優勢種出現。(詳見魚類名錄)。

3. 與環差階段比較

環差階段(106/3)的調查結果共記錄魚類 2 科 6 種，本季(114/8)共記錄 4 科 6 種。檢視資料可發現，本季營運階段與環差階段、施工前及施工期階段相較，但無明顯差異，於現場未發現明顯外來污染物，將持續注意其波動狀況。

4. 與上一季及歷年同季相較

本季(114/8)為營運期監測第 20 季，綜合各測站物種及數量與上季相較，物種數與上季相同，而數量較上季略微增加；歷年同季相較部分，各測站變化皆於歷季數量範圍內。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較)。

2.7.2 蝦蟹螺貝類(底棲無脊椎)

1. 種類組成

本季(114/8)調查蝦蟹螺貝類共發現 3 科 6 種 68 隻次(詳見蝦蟹螺貝類名錄)，均為普遍常見物種。本季之優勢物種為粗糙沼蝦，約佔總調查隻次 38.24%。各測站說明如下：

(1) 測站 1(上游)

本季(114/8)共發現 6 種 43 隻次，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類及特有種。

(2) 測站 2(中游)

本季(114/8)共發現 5 種 15 隻次，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類及特有種。

(3) 測站 3(下游)

本季(114/8)共發現 4 種 10 隻次，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類及特有種。

2. 多樣性及均勻度計算

代入公式計算測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數分別為 1.43、1.49、1.37，以測站 2 最高，顯示該測站群聚內生物種類豐富程度較高；均勻度指數分別為 0.80、0.93、0.99，各測站數值均屬偏高，表示各測站物種個體數分配偏屬均勻，無明顯優勢種出現。(詳見蝦蟹螺貝類名錄)。

3. 與環差階段比較

環差階段(106/3)的調查結果共記錄蝦蟹類 2 科 5 種，本季(114/8)共記錄 3 科 6 種。檢視資料可發現，本季與營運階段與環差階段、施工前及施工期階段相較，種數明顯增加，於現場未發現環境有明顯變化，後續將持續注意其波動狀況。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

4. 與上一季及歷年同季相較

本季(114/8)為營運期監測第 20 季，綜合各測站物種及數量與上季相較，物種數與上季相同，而數量較上季增加；歷年同季相較部分，變化皆於歷季數量範圍內。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較)。

2.7.3 蜻蛉目成蟲

1. 種類組成

本季(114/8)調查蜻蛉目成蟲共發現 5 科 11 種 219 隻次(詳見蜻蛉目成蟲名錄)，調查結果均為普遍常見物種，未發現保育類物種。特有性物種共有 3 種(白痣珈蟪、短腹幽蟪、善變蜻蜓)。本季之優勢物種為薄翅蜻蜓，約佔總調查隻次 55.25%。各測站說明如下：

(1)測站 1(上游)

本季(114/8)共發現 11 種 85 隻次，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類，特有種共有 3 種(白痣珈蟪、短腹幽蟪、善變蜻蜓)。

(2)測站 2(中游)

本季(114/8)共發現 9 種 68 隻次，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類，特有種共有 2 種(短腹幽蟪、善變蜻蜓)。

(3)測站 3(下游)

本季(114/8)共發現 7 種 66 隻次，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類，特有種共有 1 種(善變蜻蜓)。

2. 多樣性及均勻度計算

代入公式計算各測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數分別為 1.82、1.46、1.28，以測站 1 最高，顯示該測站群聚內生物種類豐富程度較高；均勻度指數分別為 0.76、0.67、0.66，除了測站 1 之外，其餘各測站數值皆屬中等偏低，表示測站 2、3 物種個體數分配偏屬不均勻，有明顯優勢種出現(測站 2、3 皆為薄翅蜻蜓)。(詳見蜻蛉目

成蟲名錄)。

3. 與環差階段比較

環評階段(106/3)的調查結果共記錄蜻蛉目成蟲 6 科 13 種，本季(114/8)共記錄 5 科 11 種。檢視資料可發現，本季營運階段與環差階段、施工前及施工期階段相較，科數種數略有減少，但由歷季資料與環差階段與施工前及施工期階段相較，並無懸殊的差距，將持續注意其波動狀況(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

4. 與上一季及歷年同季相較

本季(114/8)為營運期監測第 20 季，綜合各測站物種及數量與上季相較，物種數及數量皆較上季增加，其波動應為季節變動所致。歷年同季相較部分，變化皆於歷季數量範圍內。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

2.7.4 水生昆蟲

1. 種類組成與水質分析

本季(114/8)調查水生昆蟲共發現 4 目 7 科 74 隻次/平方公尺(詳見水生昆蟲名錄)，均為普遍常見物種。本季之優勢物種為扁蜉蝣科，約佔總調查隻次 32.43%。各測站說明如下：

(1)測站 1(上游)

本季(114/8)共發現 7 科 46 隻次/平方公尺，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類及特有種。

(2)測站 2(中游)

本季(114/8)共發現 4 科 15 隻次/平方公尺，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類及特有種。

(3)測站 3(下游)

本季(114/8)共發現 4 科 13 隻次/平方公尺，均為普遍常見物種。調查結果並未發現任何保育類及特有種。

2. 多樣性及均勻度計算

代入公式計算多樣性及均勻度指數，多樣性指數分別為 1.62、1.31、1.09，以測站 1 最高，顯示該測站群聚內生物種類豐富程度較高；均勻度指數分別為 0.83、0.94、0.79，各測站數值均屬偏高，表示各測站物種個體數分配偏屬均勻，無明顯優勢種出現。(詳見水生昆蟲名錄)。

3. 水質分析

代入Hilsenhoff科級生物指數(Family-Level Biotic Index, FBI)(Hilsenhoff, 1988)評估水質狀況，各測站經計算得出FBI指數分別為 2.67、2.00、1.58，各測站皆屬於七等水質潔淨度之第一等級，為極佳(Excellent)的評價。

4. 與環差階段比較

環差階段(106/3)的調查結果共記錄水生昆蟲 3 目 7 科，本季(114/8)共記錄 4 目 7 科。檢視資料可發現，本季營運階段與環差階段、施工前及施工期階段相較，種數皆差異不大，於現場未發現明顯外來污染物，將持續注意其波動狀況(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

5. 與上一季及歷年同季相較

本季(114/8)為營運期監測第 20 季，綜合各測站科數及數量與上季相較，科數及數量皆較上季增加。歷年同季相較部分，變化皆於歷季數量範圍內。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

2.7.5 浮游性植物

1. 種類組成

本季(114/8)調查浮游性植物共發現 5 門 14 屬 350,400 細胞數/公升(詳見浮游性植物名錄)。由本案調查記錄來看，本區域之優勢物種為舟形藻，約佔總調查數量 27.40%。各測站說明如下：

(1)測站 1(上游)

本季(114/8)共發現 3 門 9 屬 112,000 細胞數/公升，以直鏈藻最多，舟形藻次之。

(2)測站 2(中游)

本季(114/8)共發現 2 門 8 屬 86,400 細胞數/公升，以舟形藻最多，橋彎藻次之。

(3)測站 3(下游)

本季(114/8)共發現 4 門 10 屬 152,000 細胞數/公升，以菱形藻最多，舟形藻次之。

2. 多樣性及均勻度計算

代入公式計算測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數分別為 1.70、1.79、1.55，以測站 2 最高，顯示該測站群聚內生物種類豐富程度較高；均勻度指數分別為 0.78、0.86、0.67，除了測站 3 之外，其餘各測站數值均屬中等偏高，表示測站 3 物種個體數分配偏屬不均勻，有明顯優勢種出現(菱形藻)。(詳見浮游性植物名錄)。

3. 與環差階段比較

環差階段(106/3)的調查結果共記錄浮游性植物 2 門 7 屬，本季(114/8)共記錄 5 門 14 屬，本季(114/5)明顯增加，現場未發現外來污染物，將持續注意其波動狀況(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

4. 與上一季及歷年同季相較

本季(114/8)為營運期監測第 20 季，與上季相較水量較多，數據無異常。歷年同季相較部分，變化皆於歷季數量範圍內。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

2.7.6 附著性藻類

1. 種類組成與水質分析

本季(114/8)調查附著性藻類共發現 7 門 16 屬 3,000,000 細胞數

/100 平方公分(詳見附著性藻類名錄)，均為普遍常見物種。由本案調查記錄來看，本區域之優勢物種為舟形藻，約佔總調查隻次 42.33%。各測站說明如下：

(1)測站 1(上游)

本季(114/8)共發現 2 門 8 屬 1,050,000 細胞數/100 平方公分，以舟形藻最多，菱形藻次之。

(2)測站 2(中游)

本季(114/8)共發現 4 門 11 屬 1,210,000 細胞數/100 平方公分，以舟形藻最多，菱形藻次之。

(3)測站 3(下游)

本季(114/8)共發現 4 門 10 屬 740,000 細胞數/100 平方公分，以舟形藻最多，橋彎藻次之。

2. 多樣性及均勻度計算

代入公式計算測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數分別為 1.07、1.98、1.92，以測站 2 最高，顯示該測站群聚內生物種類豐富程度較高；均勻度指數分別為 0.51、0.83、0.84，除了測站 1 之外，其餘各測站數值均屬偏高，表示測站 1 物種個體數分配偏屬不均勻，有明顯優勢種出現(舟形藻)。(詳見附著性藻類名錄)。

3. 水質分析

代入公式計算計算各測站藻屬指數 Genus index, (GI) 判別水質狀況，各測站調查計算結果分別為 1.08、0.47、19.00。由以上結果顯示，測站 1、2 水質判別均屬中度污染水質，測站 3 水質判別屬微污染水質

4. 與環差階段比較

環差階段(106/3)的調查結果共記錄浮游性植物 2 門 7 屬，本季(114/8)共記錄 7 門 16 屬。檢視資料可發現，本季與環差階段與施工前及施工期階段相較，種數及數量均無太大變化，但測站 2、3 常有無水情形，但於現場未發現明顯外來污染物，將持續注意其波動狀

況(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

5. 與上一季及歷年同季相較

本季(114/8)為營運期監測第 20 季，與上季相較，物種及數量皆增加，其波動為季節變動影響，降雨及日照之變化所致，歷年同季相較部分，變化皆於歷季數量範圍內。(詳見本季水域生態調查結果與歷次比較表)。

表 2-9 陸域生態調查結果與歷次比較

時間	植物		鳥類		哺乳類		爬蟲類		兩棲類		蝶類	
	科	種	種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
環差階段(106/3)	99	315	50	434	8	38	4	10	6	22	16	91
施工前(106/6)	86	252	23	261	5	21	3	6	4	38	12	67
施工期(106/9)	87	254	20	265	4	19	3	7	4	37	12	73
施工期(106/12)	87	256	26	270	4	15	2	5	4	21	10	64
施工期(107/2)	87	258	32	289	5	21	2	6	3	29	12	73
施工期(107/5)	87	260	23	278	5	23	3	8	4	40	12	78
施工期(107/8)	87	263	21	267	5	25	3	10	4	42	14	84
施工期(107/11)	89	268	26	254	4	17	2	6	4	23	11	73
施工期(108/2)	91	274	32	284	5	22	2	7	3	31	13	78
施工期(108/5)	91	277	24	289	5	27	3	11	4	42	12	89
施工期(108/8)	91	280	21	272	5	23	3	13	4	38	15	86
施工期(108/11)	91	283	26	261	4	15	2	10	4	29	12	79
施工期(109/3)	92	287	30	279	5	19	2	11	3	31	14	81
施工期(109/6)	92	289	27	290	5	26	3	13	4	44	12	88
施工期(109/9)	94	291	30	334	5	21	2	12	4	41	13	79
營運期(109/11)	96	295	25	245	4	13	2	9	4	28	11	63
營運期(110/2)	96	297	32	297	5	18	2	14	3	31	14	76
營運期(110/5)	96	299	28	283	5	29	2	16	4	40	18	96
營運期(110/8)	96	300	28	338	6	27	3	23	4	35	16	89
營運期(110/11)	96	302	30	242	4	15	3	8	3	9	11	61
營運期(111/2)	96	302	27	230	3	9	3	7	2	4	13	76
營運期(111/5)	96	306	29	253	5	26	5	10	5	22	19	99
營運期(111/8)	97	309	27	245	4	23	7	16	6	26	18	72
營運期(111/11)	97	310	30	310	3	15	3	8	2	6	14	68
營運期(112/2)	97	311	36	288	4	10	4	7	3	7	12	78
營運期(112/5)	97	311	30	308	4	23	5	13	5	22	18	102
營運期(112/8)	97	313	32	352	6	28	3	26	4	34	16	95

註:環差階段:北宜高速公路頭城蘇澳段(蘇澳服務區配置變更)環境影響差異分析。

表 2-10 本季水域生態調查結果與歷次比較

測站 名稱	時間	魚類		蝦蟹螺貝類		蜻蛉目成蟲		水生昆蟲		浮游性植物		附著性藻類		
		種	隻次	種	隻次	種	隻次	科	隻次/平方公尺	種	細胞數/公升	種	細胞數/100 平方公分	
測站 1	環差階段(106/3)	6	26	5	24	9	55	7	47	6	40,000	5	740,000	
	施工前(106/6)	6	27	5	25	9	56	7	44	12	116,800	5	800,000	
	施工期(106/9)	7	29	5	31	9	60	7	48	13	134,400	9	850,000	
	施工期(106/12)	6	28	5	30	11	52	7	40	7	104,000	6	440,000	
	施工期(107/2)	5	33	5	33	10	61	7	45	8	153,600	13	680,000	
	施工期(107/5)	*	*	*	*	6	34	*	*	*	*	*	*	*
	施工期(107/8)	3	4	3	6	9	48	5	24	12	318,400	17	3,050,000	
	施工期(107/11)	4	22	5	26	10	46	7	38	11	110,400	10	490,000	
	施工期(108/2)	4	26	6	26	10	52	7	43	10	139,200	13	660,000	
	施工期(108/5)	4	29	6	31	9	53	7	50	8	142,400	10	860,000	
	施工期(108/8)	6	32	5	38	9	61	7	56	10	164,800	10	1,350,000	
	施工期(108/11)	4	16	5	25	10	43	7	34	11	172,000	11	820,000	
	施工期(109/3)	4	22	5	26	11	51	7	50	12	127,600	11	920,000	
	施工期(109/6)	4	29	5	34	10	63	7	54	15	158,000	14	1,000,000	
	施工期(109/9)	6	37	4	38	9	68	7	60	12	176,000	17	1,320,000	
	營運期(109/11)	4	18	4	30	9	38	7	39	12	113,400	10	820,000	
	營運期(110/2)	4	15	4	24	11	48	7	46	11	146,400	10	940,000	
	營運期(110/5)	4	27	4	36	12	67	7	34	8	52,800	3	60,000	
	營運期(110/8)	4	25	5	33	12	65	7	44	10	120,800	10	256,000	
	營運期(110/12)	4	26	5	18	12	56	7	24	11	16,000	12	54,000	
	營運期(111/2)	4	15	2	5	12	43	7	21	8	13,200	9	27,600	
	營運期(111/5)	4	11	3	6	12	53	7	18	11	16,000	11	36,200	
	營運期(111/8)	5	12	2	7	12	65	6	14	11	88,400	7	30,000	
	營運期(111/11)	4	21	5	8	12	66	7	24	11	16,000	9	11,800	
	營運期(112/2)	4	9	5	11	11	46	7	45	8	26,000	14	17,820	
	營運期(112/5)	4	9	5	23	12	73	7	44	12	21,600	15	18,480	
	營運期(112/8)	4	25	6	38	11	73	7	43	10	110,400	5	180,000	
	營運期(112/11)	5	16	6	19	11	65	7	30	9	30,400	6	130,000	
	營運期(113/2)	7	14	6	16	10	42	7	39	8	38,400	11	940,000	
	營運期(113/5)	5	12	5	24	12	72	7	47	10	52,800	10	1,170,000	
營運期(113/8)	5	27	7	44	11	87	7	45	9	105,600	7	930,000		
營運期(113/11)	5	22	6	32	11	70	7	36	8	352,00	5	240,000		
營運期(114/2)	6	17	6	20	10	44	7	34	13	52,800	11	920,000		
營運期(114/5)	5	24	6	26	10	53	7	41	9	67,200	9	1,220,000		
營運期(114/8)	6	28	6	43	11	85	7	46	9	112,000	8	1,050,000		
測站 2	環差階段(106/3)	5	19	5	21	8	45	6	36	6	32,000	7	380,000	
	施工前(106/6)	4	13	5	27	8	47	6	33	8	120,000	8	410,000	
	施工期(106/9)	4	14	5	30	8	50	6	35	10	142,400	10	600,000	
	施工期(106/12)	3	13	5	16	8	43	6	26	14	134,400	5	550,000	
	施工期(107/2)	4	15	5	20	8	48	6	36	15	145,600	8	560,000	
	施工期(107/5)	*	*	*	*	5	36	*	*	*	*	*	*	*
	施工期(107/8)	*	*	*	*	7	41	*	*	*	*	*	*	*
	施工期(107/11)	3	12	5	12	7	39	6	24	8	121,600	10	470,000	
	施工期(108/2)	3	13	6	20	8	41	6	31	10	137,600	12	520,000	
	施工期(108/5)	3	18	6	25	8	48	5	36	7	147,200	11	790,000	
	施工期(108/8)	4	24	5	38	7	53	5	39	8	163,200	11	1,460,000	
	施工期(108/11)	3	10	5	11	7	35	6	25	7	47,803	7	230,000	
	施工期(109/3)	*	*	*	*	7	40	*	*	*	*	*	*	*
	施工期(109/6)	*	*	*	*	8	54	*	*	*	*	*	*	*
	施工期(109/9)	*	*	*	*	7	58	*	*	*	*	*	*	*
	營運期(109/11)	5	12	3	13	7	35	7	28	11	105,800	9	720,000	
	營運期(110/2)	5	11	3	13	10	41	6	34	12	117,600	9	1,180,000	

測站 名稱	時間	魚類		蝦蟹螺貝類		蜻蛉目成蟲		水生昆蟲		浮游性植物		附着性藻類	
		種	隻次	種	隻次	種	隻次	科	隻次/平方公尺	種	細胞數/公升	種	細胞數/100平方公分
	營運期(110/5)	*	*	*	*	11	41	*	*	*	*	*	*
	營運期(110/8)	2	5	3	8	8	45	4	14	12	176,000	8	26,000
	營運期(110/12)	4	15	5	22	9	40	7	17	12	75,600	9	11,800
	營運期(111/2)	2	5	5	12	12	34	5	15	8	26,400	10	28,600
	營運期(111/5)	3	9	5	13	12	67	5	13	9	31,600	12	54,000
	營運期(111/8)	*	*	*	*	12	56	*	*	*	*	*	*
	營運期(111/11)	4	13	5	13	12	60	7	17	7	23,200	10	25,600
	營運期(112/2)	4	6	5	13	12	60	5	12	7	30,000	12	18,760
	營運期(112/5)	*	*	*	*	7	67	*	*	*	*	*	*
	營運期(112/8)	2	8	5	14	10	56	4	16	7	22,400	4	110,000
	營運期(112/11)	4	14	5	13	11	51	7	16	8	24,000	5	90,000
	營運期(113/2)	5	8	5	10	11	35	5	12	7	49,600	10	880,000
	營運期(113/5)	2	3	2	4	7	56	2	5	6	20,800	6	260,000
	營運期(113/8)	2	7	5	13	9	62	4	14	8	24,000	6	610,000
	營運期(113/11)	4	15	5	15	11	57	6	16	7	22,400	6	300,000
	營運期(114/2)	5	11	5	13	11	36	6	13	12	48,000	11	1,170,000
	營運期(114/5)	4	7	4	9	8	46	3	9	8	59,200	8	900,000
	營運期(114/8)	3	9	5	15	9	68	4	15	8	86,400	11	1,210,000
	環差階段(106/3)	4	10	5	17	8	43	4	11	5	32,000	5	350,000
	施工前(106/6)	4	10	5	15	8	54	4	9	12	102,400	11	610,000
	施工期(106/9)	4	15	5	19	8	60	4	12	12	110,400	12	660,000
	施工期(106/12)	3	14	4	13	8	45	5	11	14	97,600	9	560,000
	施工期(107/2)	4	15	5	19	8	48	4	12	14	120,000	10	750,000
	施工期(107/5)	*	*	*	*	6	40	*	*	*	*	*	*
	施工期(107/8)	*	*	*	*	6	50	*	*	*	*	*	*
	施工期(107/11)	3	10	4	9	8	42	5	12	9	97,600	11	510,000
	施工期(108/2)	4	16	5	18	8	52	4	14	7	110,400	12	580,000
	施工期(108/5)	4	18	5	22	8	57	4	22	9	123,200	9	540,000
	施工期(108/8)	4	21	5	26	8	63	5	25	9	153,600	11	1,150,000
	施工期(108/11)	3	9	5	10	8	39	5	12	7	46,800	5	170,000
	施工期(109/3)	*	*	*	*	8	40	*	*	*	*	*	*
	施工期(109/6)	*	*	*	*	8	60	*	*	*	*	*	*
	施工期(109/9)	*	*	*	*	8	63	*	*	*	*	*	*
	營運期(109/11)	5	9	3	16	9	39	5	13	11	105,200	9	650,000
	營運期(110/2)	4	8	3	14	8	47	5	12	11	154,800	9	820,000
測站 3	營運期(110/5)	*	*	*	*	10	53	*	*	*	*	*	*
	營運期(110/8)	1	2	2	5	10	53	6	16	6	10,400	7	30,000
	營運期(110/12)	4	10	5	16	8	43	7	58	11	42,000	10	25,600
	營運期(111/2)	5	10	2	5	9	28	4	14	9	14,400	13	21,600
	營運期(111/5)	5	11	3	6	12	60	4	13	9	14,400	9	11,800
	營運期(111/8)	*	*	*	*	9	40	*	*	*	*	*	*
	營運期(111/11)	5	14	5	11	9	38	7	18	8	13,200	9	27,600
	營運期(112/2)	5	7	5	7	12	65	4	14	8	52,400	13	16,060
	營運期(112/5)	*	*	*	*	10	83	*	*	*	*	*	*
	營運期(112/8)	1	3	5	11	8	63	6	16	15	225,600	5	560,000
	營運期(112/11)	4	10	5	12	9	47	6	15	8	56,000	6	350,000
	營運期(113/2)	5	12	5	9	10	36	4	13	6	46,400	9	560,000
	營運期(113/5)	2	4	2	3	7	67	2	4	7	70,400	8	480,000
	營運期(113/8)	2	6	4	10	7	64	4	12	12	163,200	7	530,000
	營運期(113/11)	4	10	4	12	9	49	6	14	10	60,800	5	320,000
	營運期(114/2)	5	13	4	11	9	32	4	14	11	51,200	9	620,000
	營運期(114/5)	4	8	4	8	7	45	2	7	10	86,400	8	660,000
	營運期(114/8)	3	8	4	10	7	66	4	13	10	152,000	10	740,000

註:

1. 環差階段: 北宜高速公路頭城蘇澳段(蘇澳服務區配置變更)環境影響差異分析。
2. *為無水狀態



圖 2-9 水域生態測站位置圖

表 2-11 魚類名錄

科	中名	學名	特有類別	環差階段(106/3)												施工前監測第 1 季(106/6)												施工期監測第 1 季(106/9)											
				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
鯉科 Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	12	8	6	12	8	4	6	8	3	4	5	5	11	9	10	11	6	3	4	6	3	2	3	3	12	10	11	12	7	4	2	7	4	3	5	5
鯉科 Cyprinidae	臺灣鏟頰魚	<i>Onychostomabarbatulum</i>		1	1	3	3					2	1	2	2					1	1	1																	
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	5	5	1	5	2	4	2	4	1	2	1	2	4	6	3	6	3	2	1	3	3	2	2	3	7	5	4	7	2	3	2	3	4	2	3	4
塘鱧科 Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotrisfusca</i>																						1				1				2	2	1	2	2			
鰕虎魚科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobiuscandidianus</i>	E	3	3	4	4	4	5	4	5	1	2	2	2	4	2	2	4	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	3	3	1	2	1	2	3	4	2	4
鰕虎魚科 Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobiusgiurinus</i>		1	1	1	1	1	1							2	1	1	2	1	1							1	3	1	3								
鰕虎魚科 Gobiidae	日本瓢鰕虎	<i>Sicyopterus japonicus</i>			1	1		1	1	1	1	1	1	2	1	2								2	1	2	1	2	1	2	1	2							
物種數小計(S)				-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	-	4	-	-	-	4
數量小計(N)				-	-	-	26	-	-	-	19	-	-	-	10	-	-	-	27	-	-	-	13	-	-	-	10	-	-	-	29	-	-	-	14	-	-	-	15
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.46	-	-	-	1.35	-	-	-	1.22	-	-	-	1.56	-	-	-	1.23	-	-	-	1.37	-	-	-	1.59	-	-	-	1.23	-	-	-	1.34
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.82	-	-	-	0.84	-	-	-	0.88	-	-	-	0.87	-	-	-	0.89	-	-	-	0.99	-	-	-	0.82	-	-	-	0.89	-	-	-	0.97

表 2-11 魚類名錄(續 1)

科	中名	學名	特有類別	施工期監測第 2 季(106/12)												施工期監測第 3 季(107/2)												施工期監測第 4 季(107/5)		
				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1	測站 2	測站 3
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C
鯉科 Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	13	14	11	14	7	6	7	7	7	5	6	7	14	18	16	18	7	3	5	7	4	7	6	7			
鯉科 Cyprinidae	臺灣鏟頰魚	<i>Onychostomabarbatulum</i>		1			1									1	2	3	3											
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	4	6	3	6	1	2	4	4	4	4	3	4	6	5	7	7	1	3	1	3	3	2	2	3			
塘鱧科 Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotrisfusca</i>																						2	1	2				
鰕虎魚科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobiuscandidianus</i>	E	4	3	1	4	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	1	3	3				
鰕虎魚科 Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobiusgiurinus</i>		2	1	1	2									1	2	1	2	1	1									
鰕虎魚科 Gobiidae	日本瓢鰕虎	<i>Sicyopterus japonicus</i>		1			1																							
物種數小計(S)				-	-	-	6	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	4	*	*	*
數量小計(N)				-	-	-	28	-	-	-	13	-	-	-	14	-	-	-	33	-	-	-	15	-	-	-	15	*	*	*
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.38	-	-	-	0.98	-	-	-	1.03	-	-	-	1.27	-	-	-	1.21	-	-	-	1.27	*	*	*
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.77	-	-	-	0.9	-	-	-	0.94	-	-	-	0.79	-	-	-	0.87	-	-	-	0.91	*	*	*

註：

1. 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
特有類別 E:特有種
2. A、B、C、D: 重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 4)

科	中名	學名	特有類別	施工期監測第 11 季(109/3)				施工期監測第 12 季(109/6)				施工期監測第 13 季(109/9)																							
				測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3																					
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																				
鯉科 Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	12	11	10	12					13	12	11	13					13	12	11	13												
鯉科 Cyprinidae	臺灣鏟頰魚	<i>Onychostomabarbatulum</i>										7	9	6	9					7	9	6	7												
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthyspachycephalus</i>	E	4	4	4	4					1	1	1					1	1	1														
塘鱧科 Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotrisfusca</i>										3	6	3	6					3	6	3	3												
鰕虎魚科 Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobiusgiurinus</i>		2	3	2	3					2	5	2	5					2	5	2	2												
鰕虎魚科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobiuscandidianus</i>	E	2	3	3	3					3	2	3						3	2														
物種數小計(S)				-	-	-	4	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	6	-	-	-	*	-	-	-	*				
數量小計(N)				-	-	-	22	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	37	-	-	-	*	-	-	-	*				
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.18	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.25	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.58	-	-	-	*
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.85	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.9	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.88	-	-	-	*

註：

1. 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
特有類別 E:特有種
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 5)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第 1 季(109/11)				營運期監測第 2 季(110/2)				營運期監測第 3 季(110/5)																										
				測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3																		
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D															
鯉科 Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	6	4	6	6	2	3	3	3	3	5	2	5	5	1	2	2	2	3	2	2	3	14	10	16	16										
鯉科 Cyprinidae	臺灣鏟頰魚	<i>Onychostomabarbatulum</i>		5	2	3	5	2	2	2																												
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthyspachycephalus</i>	E					2	2	2	2	2				2	1	2	2	1	2	3	6	5	6													
塘鱧科 Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotrisfusca</i>		2	3	3	3	4	2	2	4	1	1	1	1	3	2	3	2	3	3	2	1	2														
鰕虎魚科 Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobiusgiurinus</i>		4	2	2	4	1	1	1	1	1	2	3	2	3	2	1	2						2	3	3	3										
鰕虎魚科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobiuscandidianus</i>	E									2	1	2						1	1	2	1	2	2													
物種數小計(S)				-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	*	-	-	*
數量小計(N)				-	-	-	18	-	-	-	12	-	-	-	9	-	-	-	15	-	-	-	11	-	-	-	8	-	-	-	27	-	-	-	*	-	-	*
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.35	-	-	-	1.52	-	-	-	1.52	-	-	-	1.36	-	-	-	1.59	-	-	-	1.32	-	-	-	1.08	-	-	-	*	-	-	*
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.98	-	-	-	0.94	-	-	-	0.95	-	-	-	0.98	-	-	-	0.99	-	-	-	0.95	-	-	-	0.78	-	-	-	*	-	-	*

註：

1. 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
特有類別 E:特有種

2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 6)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第 4 季(110/8)												營運期監測第 5 季(110/12)												營運期監測第 6 季(111/2)											
				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
鯉科 Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	12	15	10	15	3	4	2	4	2	1	2	10	11	10	11	6	5	4	6	2	2	2	2	6	2	4	6	4	3	2	4	3	4	4	4	
鯉科 Cyprinidae	臺灣鏟頰魚	<i>Onychostomabarbatulum</i>														6	4	6	1	1	2	1	2	2	3	5	5					2	2	2	2				
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	2	5	4	5	1	1			4	5	2	5	4	2	4	4	4	2	2	4	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1				
鰕虎魚科 Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>		2	1	1	2																									1	1	1	1				
鰕虎魚科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	1	3	2	3					2	4	3	4	2	4	2	4	2	1	2	2	2	1	2	2					2	2	2	2				
物種數小計(S)				-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	-	4
數量小計(N)				-	-	-	25	-	-	-	5	-	-	-	2	-	-	-	26	-	-	-	15	-	-	-	10	-	-	-	15	-	-	-	5	-	-	-	9
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.08	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	0.29	-	-	-	0.31	-	-	-	0.28	-	-	-	0.31	-	-	-	0.5	-	-	-	0.31
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.78	-	-	-	0.72	-	-	-	-	-	-	-	0.57	-	-	-	0.54	-	-	-	0.58	-	-	-	0.55	-	-	-	0.72	-	-	-	0.55

註：

1. 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>

特有類別 E:特有種

2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 7)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第 7 季(111/5)												營運期監測第 8 季(111/8)												營運期監測第 9 季(111/11)															
				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3							
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
鯉科 Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	2	2	4	4	4	6	2	6	3	4	5	5	3	2	3	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	2	4	4	4	8	2	8	3	4	5	5
鯉科 Cyprinidae	臺灣鏟頰魚	<i>Onychostomabarbatulum</i>		5	3	5	5					2	2	2	2	1			1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	5	10	10	2	2	2	2	2	2	2	2
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1		1	3	2	2	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	3	3
鰕虎魚科 Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>										1	1	1	1	1			1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					1	1	2	2				
鰕虎魚科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	2	2	3	3	2	2	2	2	2	4	2	4	4			4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2
物種數小計(S)				-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	5
數量小計(N)				-	-	-	14	-	-	-	9	-	-	-	11	-	-	-	12	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	21	-	-	-	13	-	-	-	14
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	0.58	-	-	-	0.37	-	-	-	0.61	-	-	-	0.64	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.55	-	-	-	0.5	-	-	-	0.67
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.96	-	-	-	0.77	-	-	-	0.88	-	-	-	0.92	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.91	-	-	-	0.8	-	-	-	0.95

註：

1. 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>

特有類別 E:特有種

2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 8)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第10季(112/2)				營運期監測第11季(112/5)				營運期監測第12季(112/8)																											
				測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3																									
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																				
鯉科Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	2	2	3	3	1	1	1	1	2	1	2	2	4	2	2	4					14	9	11	14	6	5	5	6	3	3	2	3				
鯉科Cyprinidae	臺灣白甲魚	<i>Onychostoma barbatulum</i>		2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	6	6																							
鯉科Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2					6	3	4	6	2	1	2	2								
鰕虎科Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2					3	1	1	3												
鰕虎科Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>						1	1	1														1	2	1	2												
物種數小計(S)				4	4	4	4	2	3	2	4	5	5	4	5	4	4	4	4	-	-	-	*	-	-	-	*	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1
數量小計(N)				7	7	8	9	3	4	3	6	7	8	6	7	8	8	10	14	-	-	-	*	-	-	-	*	24	15	17	25	8	6	7	8	3	3	2	3
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	0.57	-	-	-	0.58	-	-	-	0.67	-	-	-	0.55	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.12	-	-	-	0.56	-	-	-	0.00
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.95	-	-	-	0.96	-	-	-	0.96	-	-	-	0.92	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.81	-	-	-	0.81	-	-	-	無法計算

註：

- 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
特有類別 E:特有種
- A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 9)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第13季(112/11)				營運期監測第14季(113/2)				營運期監測第15季(113/5)																											
				測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3																			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D												
鰕科Cobitidae	中華鰕	<i>Cobitis sinensis</i>										1	1	2	2					3	1	1	3																
鯉科Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	5	3	3	5	8	8	5	8	1	1	3	3	2	2	3	3	2	1	2	2	2	1	1	2	5	3	3	5	1	1		1				
鯉科Cyprinidae	臺灣白甲魚	<i>Onychostoma barbatulum</i>		2	1	1	2	1	1		1	1	1	1	1	1	1	2	2																				
鯉科Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	3	3	1	3	3	2	2	3	3	1	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	4	7	5	7	2	1	2		1	1				
塘鱧科Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotris fusca</i>										2	1	1	2	1	1	1	1	5	5	4	5					3	3	1	3								
鰕虎科Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	4	2	3	4	2	1	1	2	2	1	2	2	3	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	4	3	3	4							
鰕虎科Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>		2	2	1	2					1	2	1	2	1	1			1	1			1	1	2	2												
物種數小計(S)				5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	6	6	6	7	4	5	3	5	5	3	4	5	4	5	4	5	2	1	1	2	1	2	1	2
數量小計(N)				16	11	9	16	13	12	8	14	7	5	8	10	11	7	9	14	5	6	5	8	12	7	8	12	16	16	12	21	3	1	1	3	3	4	1	4
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.54	-	-	-	1.12	-	-	-	1.37	-	-	-	1.87	-	-	-	1.56	-	-	-	1.47	-	-	-	1.53	-	-	-	0.64	-	-	-	0.56
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.96	-	-	-	0.81	-	-	-	0.99	-	-	-	0.96	-	-	-	0.97	-	-	-	0.91	-	-	-	0.95	-	-	-	0.92	-	-	-	0.81

註：

- 魚類名錄及生息狀態參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
特有類別 E:特有種
- A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-11 魚類名錄(續 10)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)											
				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
鯽科Cobitidae	中華鯽	<i>Cobitis sinensis</i>										2	2	1	2					1	1	2	2																
鯉科Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	13	7	10	13	5	4	4	5	3	1	1	3	8	6	10	10	9	5	6	9	1	2	1	2	4	5	2	5	3	2	3	3	2	1	1	2
鯉科Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	7	4	5	7	1	2	1	2					5	3	4	5	3	2	2	3	1	2	1	2	3	2	2	3	4	2	3	4	3	2	2	3
塘鱧科Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotris fusca</i>		2	2	1	2					1	3	1	3					2	4	3	4	1	2	1	2					1	1	1	5	3	3	3	5
鰕虎科Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	1	1	3	3									3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
鰕虎科Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>		2	1	2	2									1	1	2	2	1	1							3	1	1	3	1	1			1	1		
物種數小計(S)				5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4	3	4	6	6	6	6	4	4	4	5	5	4	4	5
數量小計(N)				25	15	21	27	6	6	5	7	4	4	2	6	19	14	20	22	14	10	9	15	4	10	5	10	14	13	9	17	9	6	9	11	12	7	8	13
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.33	-	-	-	0.6	-	-	-	0.69	-	-	-	1.4	-	-	-	1.08	-	-	-	1.33	-	-	-	1.73	-	-	-	1.47	-	-	-	1.48
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.83	-	-	-	0.86	-	-	-	1.00	-	-	-	0.87	-	-	-	0.78	-	-	-	0.96	-	-	-	0.96	-	-	-	0.91	-	-	-	0.92

表 2-24 魚類名錄(續 11)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第19季(114/5)									營運期監測第20季(114/8)														
				測站1			測站2			測站3			測站1			測站2			測站3								
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
鯽科Cobitidae	中華鯽	<i>Cobitis sinensis</i>		4	2	4	4									3	1	3	3								
鯉科Cyprinidae	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	5	9	6	9	1	1	2	2	1	1	1	8	12	10	12	4	4	2	4	2	2	1	2	
鯉科Cyprinidae	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	3	8	5	8	1	3	3	3	1	2	1	2	7	6	7	7	3	1	1	3	2	1	2	
塘鱧科Eleotridae	褐塘鱧	<i>Eleotris fusca</i>										2	4	4	4	1	1	1						4	2	3	4
鰕虎科Gobiidae	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	1	1	1	1	1	1			1	1			3	1	2	3	1	1	2	2				
鰕虎科Gobiidae	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i>		2	1	2	2		1	1						1	1	2	2								
物種數小計(S)				5	5	5	5	2	3	3	4	2	4	3	4	5	6	6	6	3	3	3	3	2	3	3	3
數量小計(N)				15	21	18	24	2	5	6	7	3	8	6	8	22	22	25	28	8	6	5	9	6	6	5	8
Shannon-Wiener's diversity index (H')				-	-	-	1.37	-	-	-	1.28	-	-	-	1.21	-	-	-	1.50	-	-	-	1.06	-	-	-	1.04
Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.85	-	-	-	0.92	-	-	-	0.88	-	-	-	0.83	-	-	-	0.97	-	-	-	0.95

註：

1. 魚類名錄及生態狀態參考自中央研究院臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄

科	中文名	學名	環差階段(106/3)												施工前監測第 1 季(106/6)												施工期監測第 1 季(106/9)													
			測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3					
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
錐蝨科 Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebiagranifera</i>	1	1	1	1	1	2	2				1	1	1	2	1	2	1	2	2	3	3		2	2	3	2	3	2	3	1	4	2	4	2	2			
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	8	7	9	9	7	5	4	7	6	5	6	6	7	5	6	7	6	4	5	6	5	4	5	5	8	4	7	8	7	6	7	6	3	3	6	6		
長臂蝦科 Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	2	2	4	1	1	1	2	3	4	4	5	3	5	1	1					
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	5	3	5	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	4	2	5	6	6	1	2	2	2	2	5	2	5	5	5	5	3	2	3	2	3		
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	6	3	2	6	5	4	5	5	4	2	3	4	8	6	3	8	8	4	3	8	5	3	4	5	11	8	4	11	9	2	5	9	6	4	7	7		
物種數小計(S)			-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5						
數量小計(N)			-	-	-	24	-	-	-	21	-	-	-	17	-	-	-	25	-	-	-	27	-	-	-	15	-	-	-	31	-	-	-	30	-	-	-	19		
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.43	-	-	-	1.53	-	-	-	1.49	-	-	-	1.51	-	-	-	1.56	-	-	-	1.45	-	-	-	1.5	-	-	-	1.57	-	-	-	1.42		
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.89	-	-	-	0.95	-	-	-	0.92	-	-	-	0.94	-	-	-	0.97	-	-	-	0.9	-	-	-	0.93	-	-	-	0.97	-	-	-	0.88		

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 1)

科	中文名	學名	施工期監測第 2 季(106/12)												施工期監測第 3 季(107/2)												施工期監測第 4 季(107/5)				
			測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1	測站 2	測站 3		
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐蝨科 Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebiagranifera</i>	3	4	3	4	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	1	3	1	3	1	3	1	1	1						
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	10	8	9	10	3	4		4	4	3	4	4	7	8	11	11	6	5	3	6	3	2	3	3					
長臂蝦科 Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	2	1	1	2	1	1							4	3	5	5	4	1	4	4	3	5	1	5					
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	6	7	8	8	5	6	4	6	2	3	2	3	3	3	6	3	6	3	3	3	3	5	2	2	5				
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	6	4	4	6	2	3	3	3	1	3	2	3	8	4	5	8	4	3	4	4	5	3	3	5					
物種數小計(S)			-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	*	*	*		
數量小計(N)			-	-	-	30	-	-	-	16	-	-	-	13	-	-	-	33	-	-	-	20	-	-	-	19	*	*	*		
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.49	-	-	-	1.46	-	-	-	1.38	-	-	-	1.52	-	-	-	1.57	-	-	-	1.50	*	*	*		
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.93	-	-	-	0.91	-	-	-	0.99	-	-	-	0.95	-	-	-	0.98	-	-	-	0.93	*	*	*		

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 2)

科	中文名	學名	施工期監測第 5 季(107/8)				施工期監測第 6 季(107/11)				施工期監測第 7 季(108/2)																											
			測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3																									
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																				
錐蝨科 Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebiagranifera</i>					2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2								
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachiumasperulum</i>	2	3	2	3	9	9	5	9	3	2	3	3	3	2	2	3	6	9	10	10	5	5	4	5	3	5	2	5								
長臂蝦科 Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachiumhirtimanus</i>																	2				2				1											
長臂蝦科 Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>					2	1	3	3	1	1	1						3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	2	4								
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachiumnipponense</i>	1	1		1	6	5	6	6	4	3	2	4	2	1	2	2	4	5	4	5	4	2	2	4	4	2	3	4								
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	2	1	1	2	2	4	5	5	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	3	3	3	2	2	3								
	物種數小計(S)		-	-	-	3	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	5
	數量小計(N)		-	-	-	6	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	26	-	-	-	12	-	-	-	9	-	-	-	26	-	-	-	20	-	-	-	18
	Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.01	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.52	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.62	-	-	-	1.71	-	-	-	1.57
	Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.92	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.95	-	-	-	0.94	-	-	-	0.99	-	-	-	0.9	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 3)

科	中文名	學名	施工期監測第 8 季(108/5)				施工期監測第 9 季(108/8)				施工期監測第 10 季(108/11)																															
			測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3																							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																				
錐蝨科 Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebiagranifera</i>	3	3	4	4	2	4	2	4	3	2	2	3	4	2	3	4	2	5	4	5	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachiumasperulum</i>	5	10	11	11	4	6	5	6	4	6	3	6	11	5	8	11	10	8		10	7	4		7	9	8	5	9	2	2	3	3	3	1	2	3				
長臂蝦科 Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachiumhirtimanus</i>	2		2		1	1						0				0				0				0				0				0								
長臂蝦科 Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	2	5	2	5	6	2	3	6	5	2	3	5	3	4	6	6	6	4		6	4	2		4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1		1				
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachiumnipponense</i>	5	4	6	6	4	5	3	5	5	3	4	5	4	4	5	5		4	6	6	4	2	4	4	4	4	5	6	6	2	3	2	3	2	2	2				
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	12	9	8	12	11	3	4	11	7	5	8	8	3	4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2				
	物種數小計(S)		-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5				
	數量小計(N)		-	-	-	31	-	-	-	25	-	-	-	22	-	-	-	38	-	-	-	38	-	-	-	26	-	-	-	25	-	-	-	11	-	-	-	10				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.65	-	-	-	1.68	-	-	-	1.57	-	-	-	1.52	-	-	-	1.56	-	-	-	1.54	-	-	-	1.49	-	-	-	1.55	-	-	-	1.56				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.92	-	-	-	0.94	-	-	-	0.98	-	-	-	0.94	-	-	-	0.97	-	-	-	0.96	-	-	-	0.92	-	-	-	0.96	-	-	-	0.97				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 4)

科	中文名	學名	施工期監測第 11 季(109/3)												施工期監測第 12 季(109/6)												施工期監測第 13 季(109/9)											
			測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
錐蝨科 Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebiagranifera</i>	3	2	2	3									4	2	3	4									5	2	6	6								
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	8	11	12	12									11	13	14	14									17	19	17	19								
長臂蝦科 Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium hirtimanus</i>			1	1									2		2																					
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	6	5	6									2	7	6	7									5	4	7	7								
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	4	3	3	4									6	7	4	7									5	6	5	6								
	物種數小計(S)		-	-	-	5	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	5	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	4	-	-	-	*				
	數量小計(N)		-	-	-	26	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	34	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	38	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.36	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.43	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.24	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.84	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.89	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.9	-	-	-	*				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 5)

科	中文名	學名	營運期監測第 1 季(109/11)												營運期監測第 2 季(110/2)												營運期監測第 3 季(110/5)											
			測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
錐蝨科 Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebiagranifera</i>	4	3	5	5									3	2	4	4									5	8	7	8								
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	12	14	16	16	6	8	7	8	6	6	9	9	11	12	13	13	7	8	7	8	6	5	6	6	16	12	15	16								
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	5	3	5	2	1	2	2	4	3	4	4	2	4	2	4	2	2	3	3	5	4	4	5	4	6	5	6								
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	4	2	3	4	3	2	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	3	6	4	3	6								
	物種數小計(S)		-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	*				
	數量小計(N)		-	-	-	30	-	-	-	13	-	-	-	16	-	-	-	24	-	-	-	13	-	-	-	14	-	-	-	36	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.2	-	-	-	0.93	-	-	-	0.98	-	-	-	1.19	-	-	-	0.93	-	-	-	1.06	-	-	-	1.29	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.87	-	-	-	0.84	-	-	-	0.90	-	-	-	0.86	-	-	-	0.84	-	-	-	0.97	-	-	-	0.93	-	-	-	*				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 6)

科	中文名	學名	營運期監測第 4 季(110/8)												營運期監測第 5 季(110/12)												營運期監測第 6 季(111/2)												
			測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐螭科 Thiariidae	瘤螭	<i>Tarebiagranifera</i>	4	6	6	6	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	5	2	1	5	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachiumasperulum</i>	14	12	20	20	4	2	3	4	2	1	3	3	4	6	12	12	10	2	6	10	3	1	2	3	2	1	3	3	4	5	5	5	2	3	3	3	
長臂蝦科 Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>		1	2	2									1	1	1	2	1	2	1	2	1	2		2					1			1					
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachiumnipponense</i>	3	2		3									1	2	2	1	3	2	3	4	5	4	5						2	1	2						
方蟹科 Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varunalitterata</i>	2	2	1	2	1	1							1	1			2	2		3	2	3							1			1					
	物種數小計(S)		-	-	-	5	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	2	
	數量小計(N)		-	-	-	33	-	-	-	8	-	-	-	5	-	-	-	18	-	-	-	22	-	-	-	16	-	-	-	5	-	-	-	10	-	-	-	5	
	Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.17	-	-	-	0.97	-	-	-	0.67	-	-	-	0.48	-	-	-	0.29	-	-	-	0.22	-	-	-	0.67	-	-	-	0.36	-	-	-	0.67	
	Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.73	-	-	-	0.89	-	-	-	0.97	-	-	-	0.47	-	-	-	0.61	-	-	-	0.68	-	-	-	0.97	-	-	-	0.51	-	-	-	0.97	

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. ”*”為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 9)

科	中文名	學名	營運期監測第13季(112/11)				營運期監測第14季(113/2)				營運期監測第15季(113/5)																											
			測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3																									
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																				
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	3	4	4	4	2	4	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	2	8	11	7	11												
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	7	5	6	7	4	4	2	4	2	4	1	4	7	5	6	7	2	3	2	3	3	3	1	3	6	4	4	6	1	1	2	2	1	1	1	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	1	1	2	2									1	1	2	2									2		2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	2	1	2	2	1	2			
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>		1		2	2	1	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	2	3																																	
物種數小計(S)			5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	5	5	6	4	6	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	1	2	1	2	2	1	1	2
數量小計(N)			16	14	15	19	18	13	6	13	8	8	6	12	14	12	11	16	8	9	8	10	8	7	4	9	18	20	13	24	1	3	2	4	2	2	1	3
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.62	-	-	-	1.50	-	-	-	1.52	1.54	1.50	1.52	-	-	-	1.38	-	-	-	0.69	-	-	-	0.64	-	-	-	-	-	-	-	-	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.90	-	-	-	0.93	-	-	-	0.94	0.86	0.93	0.95	-	-	-	0.86	-	-	-	1.00	-	-	-	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)				營運期監測第17季(113/11)				營運期監測第18季(114/2)																												
			測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3																										
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																					
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1	1	1					1	1	1	1									1		1	1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>	1			1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	-	1.34
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	-	0.97

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. " * " 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1		1		2	1	2	3	1	2	3	3				
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄

科	中名	學名	特有類別	環差階段(106/3)												施工前監測第1季(106/6)												施工期監測第1季(106/9)															
				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
珈蟪科 Calopterygidae	白痣珈蟪	<i>Matronabasilaris</i> subsp.	Es									1	1	2	2									4	1	3	4													3	2	4	4
幽蟪科 Euphaeidae	短腹幽蟪	<i>Euphaeaformosaformosa</i>	E	3	6	4	6					1	2	1	2	3	7	5	7	1	1	1	1	2	3	2	3	4	6	6	6	1	1	1	1	1	3	2	4	4			
絲蟪科 Lesitidae	青紋絲蟪	<i>Indolestescyaneus</i>		1	1	2	2	1	2	1	2					2	2	3	3	2	2	2	2					3	3	3	3	3	1	1	3								
琵琶科 Platycnemididae	脛蹠琵琶	<i>Coperamarginipes</i>						1	2	1	2					1	2	2	2									2	1	1	2												
蜻蛉科 Libellulidae	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabinasabina</i>		4	4	6	1	1	6	8	10	6	10					4	1	3	4	8	12	4	12					2	3	3	9	12	5	12							
蜻蛉科 Libellulidae	霜白蜻蛉	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		2	1	2	4	3	4	2	1	2	3	2	1	3	2	4	5	5	1	2	2	2	2	2	3	6	1	6	2	2	2										
蜻蛉科 Libellulidae	鼎脈蜻蛉	<i>Orthetrum triangular</i> subsp.		4	3	2	4					2	1	2	5	4	2	5					4	2	4	4	5	3	5					4	2	4							
蜻蛉科 Libellulidae	猩紅蜻蛉	<i>Crocothemis servilia servilia</i>		3	1	3	3	1	2	1	2					2	3	2	3	2	1	2	2					3	4	3	4	2	3	3									
蜻蛉科 Libellulidae	善變蜻蛉	<i>Neurothemis ramburi</i> terminata										1	1	1	1									2	1	1	2									1	3	3					
蜻蛉科 Libellulidae	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>		5	1	4	5	3	3	1	3	1	2	1	2	4	2	5	5	3	4	2	4	2	2	2	2	5	2	2	5	4	3	3	4	4	2	2	4				
蜻蛉科 Libellulidae	樂仙蜻蛉	<i>Trithemis festiva</i>		2	3	1	3	4	4					3	2	2	3	4	2	4					4	6	2	6	3	2	3	3											
蜻蛉科 Libellulidae	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>		20	26	19	26	18	22	22	22	15	8	22	22	18	25	18	25	19	25	22	25	18	9	25	25	22	27	19	27	22	27	25	27	22	15	27	27				
	物種數小計(S)			-	-	-	9	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	9	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	9	-	-	-	8	-	-	-	8				
	數量小計(N)			-	-	-	55	-	-	-	45	-	-	-	43	-	-	-	56	-	-	-	47	-	-	-	54	-	-	-	60	-	-	-	50	-	-	-	60				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.75	-	-	-	1.64	-	-	-	1.48	-	-	-	1.80	-	-	-	1.55	-	-	-	1.60	-	-	-	1.79	-	-	-	1.54	-	-	-	1.67				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.8	-	-	-	0.79	-	-	-	0.71	-	-	-	0.82	-	-	-	0.75	-	-	-	0.77	-	-	-	0.82	-	-	-	0.74	-	-	-	0.8				

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、汪良仲(2000)所著之臺灣的蜻蛉製作。

特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種

2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)											
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3			
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2								
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1							
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " * " 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蟯	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1		1		2	1	2	3	1	2	3	3				
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " *" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1		1		2	1	2	3	1	2	3	3				
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1					1			
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " * " 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蟯	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1	1			2	1	2	3	1	2	3					
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄(續 3)

科	中名	學名	特有類別	施工期監測第 8 季(108/5)				施工期監測第 9 季(108/8)				施工期監測第 10 季(108/11)																																
				測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3																								
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																	
珈蟴科 Calopterygidae	白痣珈蟴	<i>Matronabasilaris</i> subsp.	Es					2	3	2	3					5	2	5	5																									
幽蟴科 Euphaeidae	短腹幽蟴	<i>Euphaea formosa formosa</i>	E	2	2	1	2					1	3	4	4	4	9	9	9					4	3	2	4	2	3	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
絲蟴科 Lesitidae	青紋絲蟴	<i>Indolestes cyaneus</i>		2		2	2	3	2	3					5	2	5	5	4	1	2	4					3	4	1	4	2	1	2	2					1	1	1	1		
琵琶蟴科 Platycnemididae	脛蹠琵琶蟴	<i>Coperamarginipes</i>				4	1	4	4					2	2								2	2	2																			
蜻蛉科 Libellulidae	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabinasabina</i>		2	3	3	5	5	3	5	11	13	9	13					3	2	3	10	13	8	13	3	2	2	3	5	1	3	5	2	3	3	3							
蜻蛉科 Libellulidae	霜白蜻蛉	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		5	4	5	4	2	4	3	2	3	3	3	2	4	4	4	5	5	3	3	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1								
蜻蛉科 Libellulidae	鼎脈蜻蛉	<i>Orthetrum triangular</i> subsp.		2	3	1	3							3	2	3	5	7	4	7					5	2	5					2	2			1	2	1	2					
蜻蛉科 Libellulidae	猩紅蜻蛉	<i>Crocothemis servilia servilia</i>		4	3	3	4	3	2	3					1	2	1	2	1	4	4					4	2	4	1	1	1	1												
蜻蛉科 Libellulidae	善變蜻蛉	<i>Neurothemis ramburi</i> terminata									2	5	2	5								2	4	4									2	2	2	2								
蜻蛉科 Libellulidae	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>		3	3	5	5	3	3	1	3	2	4	2	4	6	2	6	5	3	4	5	5	3	5	2	1	3	3	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2					
蜻蛉科 Libellulidae	樂仙蜻蛉	<i>Trithemis festiva</i>		4	3	2	4	3	2	4	4					3	5	3	5	4	3	4					2	3	1	3														
蜻蛉科 Libellulidae	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>		18	25	22	25	22	17	19	22	18	18	22	22	20	21	20	21	25	28	26	28	20	14	24	24	15	15	17	17	22	18	15	22	18	26	20	26					
	物種數小計(S)			-	-	-	9	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	9	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	-	10	-	-	-	7	-	-	-	8					
	數量小計(N)			-	-	-	53	-	-	-	48	-	-	-	57	-	-	-	61	-	-	-	53	-	-	-	63	-	-	-	43	-	-	-	35	-	-	-	39					
	Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.76	-	-	-	1.73	-	-	-	1.76	-	-	-	1.94	-	-	-	1.53	-	-	-	1.79	-	-	-	1.98	-	-	-	1.26	-	-	-	1.26					
	Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.8	-	-	-	0.83	-	-	-	0.84	-	-	-	0.88	-	-	-	0.79	-	-	-	0.86	-	-	-	0.86	-	-	-	0.65	-	-	-	0.61					

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、汪良仲(2000)所著之臺灣的蜻蛉製作。

特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種

2. A、B、C、D: 重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1	1	1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " *" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟻科Thiaridae	瘤蟻	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1	1			2	1	2	3	1	2	3					
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " *" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟻科Thiaridae	瘤蟻	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1		1		2	1	2	3	1	2	3					
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " *" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1		1		2	1	2	3	1	2	3					
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄(續 6)

科	中名	學名	特有 類別	營運期監測第 4 季(110/8)				營運期監測第 5 季(110/12)				營運期監測第 6 季(111/2)																															
				測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3		測站 1		測站 2		測站 3																							
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																
珈蟪科 Calopterygidae	白蔴珈蟪	<i>Matronabasilarissubsp.</i>	Es	1	1	1	1					1	2	1	2					1	1	1	1					1															
幽蟪科 Euphaeidae	短腹幽蟪	<i>Euphaeaformosaformosa</i>	E	4	6	6	6	2	1	2		3	3	3	5	5	5	5		2	3	3	2	3	2	3	2	3	4	6	2	6	2	2	6	6	2	2	2				
絲蟪科 Lesitidae	青紋絲蟪	<i>Indolestescyaneus</i>		2	4	5	5	2	1	2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	5	5	2	5	5	2	5	5	2	1	2	2				
琵蟪科 Platycnemididae	脛蹠琵蟪	<i>Coperamarginipes</i>		2	2	3	3	2	2	2		2	1	2	1	2	1	2		2	1	2		2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2				
蜻蛉科 Libellulidae	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabinasabina</i>		4	2	6	6	2	3			3	5	2	2	5	4	2	4	4				2	2	4	5	6	6	4	2	6	6	2	6	2	6	2	6	2	3	2	3
蜻蛉科 Libellulidae	霜白蜻蛉	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		2	1	2	2	1	1	1		2	2	6	5	4	6	2	1	2	2			1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1				
蜻蛉科 Libellulidae	鼎脈蜻蛉	<i>Orthetrum triangular subsp.</i>		1	2	2	2	1	1			1	1	1	3	1	2	3	4	2	3	4						1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1				
蜻蛉科 Libellulidae	猩紅蜻蛉	<i>Crocothemis servilia servilia</i>		2	2	2	1	2	2	2		1	1	1	2	2	2	3	3	2	2			2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
蜻蛉科 Libellulidae	善變蜻蛉	<i>Neurothemis ramburi terminata</i>		2	1	2						1	1	1	2	2	2	1	2	2				2	1	2	1	2	2														
蜻蛉科 Libellulidae	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>		1	1							1	1	1	2	1	2							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1				
蜻蛉科 Libellulidae	樂仙蜻蛉	<i>Trithemis festiva</i>			1	1						1	1											1	1					1													
蜻蛉科 Libellulidae	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>		30	24	34	34	14	23	32	32	20	36	26	36	22	24	26	26	21	20	18	21	26	18	22	26	12	9	11	12	14	23	15	34	14	23	28	28				
	物種數小計(S)			-	-	-	12	-	-	-	8	-	-	-	10	-	-	-	12	-	-	-	9	-	-	-	8	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	-	9				
	數量小計(N)			-	-	-	65	-	-	-	45	-	-	-	53	-	-	-	56	-	-	-	40	-	-	-	43	-	-	-	43	-	-	-	63	-	-	-	43				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.74	-	-	-	1.15	-	-	-	1.27	-	-	-	0.25	-	-	-	0.31	-	-	-	0.40	-	-	-	0.94	-	-	-	0.73	-	-	-	0.59				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.7	-	-	-	0.55	-	-	-	0.55	-	-	-	0.82	-	-	-	0.72	-	-	-	0.59	-	-	-	0.88	-	-	-	0.67	-	-	-	0.62				

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、汪良仲(2000)所著之臺灣的蜻蛉製作。

特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

2. A、B、C、D:重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
錐蝨科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " *" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1	1			2	1	2	3	1	2	3					
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄(續 7)

科	中名	2	特有 類別	營運期監測第 7 季(111/5)												營運期監測第 8 季(111/8)												營運期監測第 9 季(111/11)											
				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
珈蟴科 Calopterygidae	白痣珈蟴 <i>Matronabasilarissubsp.</i>		Es	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2				1	1	1	1	1	2	1	2				
幽蟴科 Euphaeidae	短腹幽蟴 <i>Euphaeaformosaformosa</i>		E	4	6	2	6	2	2	6	6	2	2	4	4	4	6	6	6	3	5	5	5	2	3	3	4	6	8	8	3	5	5	5	5	2	3	3	
絲蟴科 Lesitidae	青紋絲蟴 <i>Indolestescyaneus</i>			2	4	5	5	2	5		5	2		1	2	2	4	5	5	1		1	1	1	1	2	4	5	5	1	1	1	1	1	1				
琵琶蟴科 Platycnemididae	脛蹼琵琶蟴 <i>Coperamarginipes</i>			2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2				
蜻蛉科 Libellulidae	杜松蜻蛉 <i>Orthetrum sabinasabina</i>			4	2	6	6	2	6	2	6	2	3	5	5	4	2	6	6	4	2	4	4	2	2	4	2	6	6	4	2	4	4	2	2				
蜻蛉科 Libellulidae	霜白蜻蛉 <i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>			2	1	2	2	1	2	2		1	2	2	2	1	2	2	2	6	5	4	6	2	1	2	2	2	1	2	2	6	5	4	6	2	1	2	2
蜻蛉科 Libellulidae	鼎脈蜻蛉 <i>Orthetrum triangular subsp.</i>			1	2	2	2	1	1	1		1	1	1	1	1	2	2	2	3	1	2	3	4	2	3	4	1	2	2	3	1	2	3	4	2	3	4	
蜻蛉科 Libellulidae	猩紅蜻蛉 <i>Crocothemis servilia servilia</i>			2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2		2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3				
蜻蛉科 Libellulidae	善變蜻蛉 <i>Neurothemis ramburiti terminata</i>			2	1		2	1	2	2		1		1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	
蜻蛉科 Libellulidae	紫紅蜻蛉 <i>Trithemis aurora</i>			1		1	1	1	1	2		1	2		1	1	1	1	2	1	2		2			1	1	1	2	1	2								
蜻蛉科 Libellulidae	樂仙蜻蛉 <i>Trithemis festiva</i>				1	1		1		1		1		1		1	1	1	1			1	1			1	1			1	1								
蜻蛉科 Libellulidae	薄翅蜻蛉 <i>Pantala flavescens</i>			12	9	22	22	18	23	36	36	14	18	35	35	30	24	34	34	22	24	26	26	21	20	18	21	18	22	30	33	21	22	22	30	9	13	12	19
	物種數小計(S)			-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	-	9	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	-	9
	數量小計(N)			-	-	-	53	-	-	-	67	-	-	-	60	-	-	-	65	-	-	-	56	-	-	-	40	-	-	-	66	-	-	-	60	-	-	-	38
	Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	0.85	-	-	-	0.74	-	-	-	0.71	-	-	-	0.74	-	-	-	0.25	-	-	-	0.31	-	-	-	0.77	-	-	-	0.79	-	-	-	0.74
	Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.79	-	-	-	0.69	-	-	-	0.65	-	-	-	0.7	-	-	-	0.82	-	-	-	0.72	-	-	-	0.71	-	-	-	0.73	-	-	-	0.77

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、汪良仲(2000)所著之臺灣的蜻蛉製作。

特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種

2. A、B、C、D: 重複 1、重複 2、重複 3、最大值

表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄(續 8)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第10季(112/2)												營運期監測第11季(112/5)												營運期監測第12季(112/8)															
				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3																			
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D								
珈蟪科	白痣珈蟪	<i>Matrona cyanoptera</i>	E	1	2	1	2	2	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1						1	2	1	2												
細蟪科	青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>																										8	5	6	8	4	4	3	4	6	5	4	6				
幽蟪科	短腹幽蟪	<i>Euphaea formosa</i>	E		2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	4	8	8	1	2	1	2					8	5	6	8	2	3	2	3								
絲蟪科	青紋絲蟪	<i>Indolestes cyaneus</i>		2	2	2	2	1	2	2	4	5	5			1	1							2	1	1	2																
蜻艇科	猩紅蜻艇	<i>Crocothemis servilia servilia</i>		3	3	3	1	2	1	2		2	2	2	1	2	1	2	1	2								1	2	1	2	3	1	1	3	1	1	2	2	2	1	1	2
蜻艇科	善變蜻艇	<i>Neurothemis taiwanensis</i>	E					1	1	2	1	2				1								1	1	4	2	2	4	2	1	2	2	3	3	1	3						
蜻艇科	霜白蜻艇(中印亞種)	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		2	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	4	2	4	2	4	2	3	3		1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2				
蜻艇科	杜松蜻艇	<i>Orthetrum sabina sabina</i>		4	3	2	4	2	3	5	5	4	2	6	6	3	4	5	5	2	5	4	5	2	3	5	5	5	4	3	5	6	4	4	6	5	2	3	5				
蜻艇科	鼎脈蜻艇	<i>Orthetrum triangulare triangulare</i>		1	1			1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1								
蜻艇科	薄翅蜻艇	<i>Pantala flavescens</i>		17	7	11	17	14	18	35	35	30	24	34	34	28	35	42	42	35	48	52	52	48	65	54	65	35	27	30	35	27	31	22	31	40	33	28	40				
蜻艇科	紫紅蜻艇	<i>Trithemis aurora</i>		2	1	3	3	2	1	2		1	1	2	1	2	2							2	1	2																	
蜻艇科	樂仙蜻艇	<i>Trithemis festiva</i>		7	2	4	7	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		1	1	2	1	2	1	2	1	1											
琵蟪科	脛璞琵蟪	<i>Copera marginipes</i>		2	2	2		2	2	2	2	2	3	3	1	2	2							2	2	2	3	3	1	3	2	3	1	3	4	3	4	4	4				
	物種數小計(S)			8	8	10	11	7	10	10	12	9	11	10	12	10	9	8	12	4	7	7	7	5	9	8	10	11	9	11	11	8	10	7	10	7	7	7	8				
	數量小計(N)			38	21	32	46	25	32	55	60	48	46	62	65	50	53	62	73	39	61	64	67	55	77	67	83	72	50	53	73	45	52	36	56	62	48	42	63				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	0.88	-	-	-	0.71	-	-	-	0.76	-	-	-	0.70	-	-	-	0.39	-	-	-	0.42	-	-	-	1.80	-	-	-	1.62	-	-	-	1.32	-				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	0.85	-	-	-	0.65	-	-	-	0.70	-	-	-	0.65	-	-	-	0.47	-	-	-	0.42	-	-	-	0.75	-	-	-	0.70	-	-	-	0.63	-				

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、汪良仲(2000)所著之臺灣的蜻蛉製作。

特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)												
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
蝨蟻科Thiaridae	瘤蟻	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2	
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3	
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2									
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1		1	1					1	1	1	1			1	1					1		1	1	1								
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>		1		1																																	
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4	
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																	
物種數小計(S)			6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4	
數量小計(N)			37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11	
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34	
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97	

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複1、重複2、重複3、最大值
3. " *" 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蟯	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1		1		2	1	2	3	1	2	3					
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-13 蜻蛉目成蟲名錄(續 9)

科	中名	學名	特有類別	營運期監測第13季(112/11)				營運期監測第14季(113/2)				營運期監測第15季(113/5)																											
				測站1		測站2		測站1		測站1		測站3		測站1		測站2		測站3																					
				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D												
珈蟴科	白痣珈蟴	<i>Matrona cyanoptera</i>	E	1	1	1	1	1	1			2	1	1	2	2	1	1	2					3	1	2	3												
細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>		6	5	5	6	2	2	3	3	4	5	2	5	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	2	4	6	3	4	6	5	3	3	5	7	5	4	7
幽蟴科	短腹幽蟴	<i>Euphaea formosa</i>	E	6	4	4	6	1	1	1	1	2	3	1	3	3	3	2	3	2	1	1	2	4	3	3	4	7	5	4	7								
蜻蜒科	猩紅蜻蜒	<i>Crocothemis servilia servilia</i>		2	1		2	1	1	2	2	2	3	3	3	1	1	2	2	1	1		1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2		2	1	1		1
蜻蜒科	善變蜻蜒	<i>Neurothemis taiwanensis</i>	E	3	1	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2			2
蜻蜒科	霜白蜻蜒(中印亞種)	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	2	3		2	2	2	1	1	2			2
蜻蜒科	杜松蜻蜒	<i>Orthetrum sabina sabina</i>		6	6	4	6	5	3	3	5	4	4	2	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	3	4	5	6	4	3	6	5	4	2	5	7	4	4	7
蜻蜒科	鼎脈蜻蜒	<i>Orthetrum triangulare triangulare</i>		1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2								
蜻蜒科	薄翅蜻蜒	<i>Pantala flavescens</i>		32	27	30	32	29	22	31	31	24	14	21	24	18	11	14	18	15	10	12	15	8	11	7	11	33	24	30	33	36	18	26	36	44	32	41	44
蜻蜒科	紫紅蜻蜒	<i>Trithemis aurora</i>																						1	1	1	1												
蜻蜒科	樂仙蜻蜒	<i>Trithemis festiva</i>		1	1	1	2	1	1	2									1	1	1	1					2	1	2										
琵蟴科	脛蹠琵蟴	<i>Copera marginipes</i>		4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	4
	物種數小計(S)			11	9	10	11	9	8	9	11	9	8	9	9	10	10	10	10	9	10	11	9	10	9	10	11	12	10	12	6	7	5	7	6	6	5	7	
	數量小計(N)			63	50	52	65	45	32	45	51	43	34	35	47	39	32	31	42	32	21	28	35	30	29	24	36	71	50	51	72	54	33	35	56	66	46	53	67
	Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.77	-	-	-	1.51	-	-	-	1.68			1.90			1.92			2.07	-	-	-	1.91	-	-	-	1.27	-	-	-	1.19			
	Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.74	-	-	-	0.63	-	-	-	0.76			0.82			0.80			0.90	-	-	-	0.77	-	-	-	0.65	-	-	-	0.61			

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣物種名錄 <http://taicol.tw/>、林斯正&楊平世所著之臺灣蜻蛉目昆蟲檢索圖鑑(2016)

特有類別 E: 特有種

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 10)

科	中文名	學名	營運期監測第16季(113/8)				營運期監測第17季(113/11)				營運期監測第18季(114/2)																															
			測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3		測站1		測站2		測站3																							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D																
蝨蟯科Thiaridae	瘤蟯	<i>Tarebia granifera</i>	12	7	9	12	3	3	2	3	1	1	2	2	8	6	6	8	4	2	3	4	2	1	2	2	5	3	4	5	3	1	2	3	2	1	2	2				
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	15	20	17	20	4	4	3	4	3	1	1	3	10	14	11	14	6	3	3	6	3	4	4	4	8	5	6	8	2	4	1	4	3	2	2	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	3	3	2	3									1	3	3	3									2	1	2	2												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1		1	1	1		1					1	1	1	1					1	1			1	1	1	1												
長臂蝦科Palaemonidae	寬掌沼蝦	<i>Macrobrachium latimanus</i>	1			1																																				
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>					2	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3	4	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	3	4				
方蟹科Grapsidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>	3	1	1	3																																				
	物種數小計(S)		6	7	5	7	5	4	5	5	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	4	4	4	4				

數量小計(N)	37	36	33	44	13	11	9	13	6	6	6	10	24	28	25	32	12	9	9	15	11	10	10	12	19	12	15	20	11	10	6	13	11	8	8	11
Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.47	-	-	-	1.52	-	-	-	1.37	-	-	-	1.48	-	-	-	1.44	-	-	-	1.33	-	-	-	1.55	-	-	-	1.52	-	-	-	1.34
Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.75	-	-	-	0.95	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.96	-	-	-	0.87	-	-	-	0.95	-	-	-	0.97

註:

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018), 生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)
2. A、B、C、D: 重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. " * " 為無水狀態

表 2-12 蝦蟹螺貝類名錄(續 11)

科	中文名	學名	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)															
			測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
蝨蟯科Thiaridae	瘤蝨	<i>Tarebia granifera</i>	4	10	6	10	1	3	2	3					2	2			13	9	11	13	4	3	3	4	1	2	1	2
長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	3	8	5	8	1	3	2	3	1	1	2	2	14	18	17	18	4	5	4	5	3	1	1	3				
長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	<i>Macrobrachium japonicum</i>	2	2	2										4	3	2	4												
長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>	1	1	1										2	1	2	2	1				1							
長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>	3		3	1	2	2	2		2	1	2	2	5	3	4	5	3	2	2	3	1	1	2	2				
方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	1	2	2		1	1	1	2	2	2			1	1			2	1	2	3	1	2	3	3				
物種數小計(S)			2	6	5	6	3	3	4	4	2	3	4	4	5	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4				
數量小計(N)			7	25	16	26	3	8	7	9	2	5	7	8	38	35	36	43	12	12	10	15	8	5	6	10				
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-	-	-	1.5	-	-	-	1.31	-	-	-	1.39	-	-	-	1.43	-	-	-	1.49	-	-	-	1.37				
Shannon-Wiener's evenness index (E)			-	-	-	0.84	-	-	-	0.95	-	-	-	1	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.99				

註：

1. 名錄製作參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)，生息狀態參考自施志昫、李伯雯所著臺灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昫等所著臺灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值

表 2-14 水生昆蟲名錄

目	科	環差階段(106/3)												施工前監測第1季(106/6)												施工期監測第1季(106/9)											
		測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	3	5	2	5					4	6	3	6					5	7	4	7																
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	6	2	3	6	4	8	9	9	2	1	2	4	4	3	2	4	4	8	9	9	1	1	1	1	3	3	3	11	1	8	11	2	2	2	2	2
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	18	15	10	18	12	2	1	12	5	2	4	5	19	16	11	19	12	2	1	12	4	2	3	4	20	18	12	20	2	7	9	9	2	4	4	4
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	4	5	7	7	3	2	4	4	1	1	1	3	4	5	5	4	2	3	4	1	1	1	1	2	5	5	6	4	6	2	1	2				
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	4	3	4	4	2	4	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	1	3	3	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	5	2	3	5	5	4	1	5				6	3	4	6	5	3	2	5				5	7	3	7	4	2	3	4						
毛翅目 Trichoptera	角石蛾科 Stenopsychidae	1	2	2	2	2	2	2	2				1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	2	2	1	1								
	物種數小計(S)	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	4
	數量小計(N)	-	-	-	47	-	-	-	36	-	-	-	11	-	-	-	44	-	-	-	33	-	-	-	9	-	-	-	48	-	-	-	35	-	-	-	12
	Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.73	-	-	-	1.64	-	-	-	1.24	-	-	-	1.64	-	-	-	1.54	-	-	-	1.21	-	-	-	1.67	-	-	-	1.61	-	-	-	1.33
	Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.89	-	-	-	0.91	-	-	-	0.89	-	-	-	0.84	-	-	-	0.86	-	-	-	0.88	-	-	-	0.86	-	-	-	0.90	-	-	-	0.96
	FBI	-	-	-	2.62	-	-	-	2.53	-	-	-	3.27	-	-	-	2.65	-	-	-	2.44	-	-	-	3.44	-	-	-	2.67	-	-	-	2.32	-	-	-	3.17

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 1)

目	科	施工期監測第2季(106/12)												施工前監測第3季(107/2)												施工期監測第4季(107/5)											
		測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1	測站2	測站3									
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	4	5	5	5									4	3	1	4																				
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	2	3	2	3	8	7	7	8	3	2	3	3	5	3	2	5	5	7	8	8	3	1	1	3												
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	18	22	19	22	7	6	8	8	1	4	2	4	15	14	11	15	10	2	2	10	1	1	2	2												
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	2	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	5	6	5	6	3	3	5	5	5	3	4	4	4												
蜻蛉目 Odonata	幽蟴科 Euphaeidae		1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	5	4	5	5	3	5	3	5	5	3	3	2	3												
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	4	4	2	4	3	4	4	4	1	1	1	6	3	4	6	4	5	2	5																	
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae		2		2	1	1	1					3	4	1	4	3	1	3	3																	
	物種數小計(S)	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	4	*	*	*									
	數量小計(N)	-	-	-	40	-	-	-	26	-	-	-	11	-	-	-	45	-	-	-	36	-	-	-	12	*	*	*									
	Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.45	-	-	-	1.59	-	-	-	1.47	-	-	-	1.82	-	-	-	1.72	-	-	-	1.36	*	*	*									
	Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.74	-	-	-	0.88	-	-	-	0.91	-	-	-	0.94	-	-	-	0.96	-	-	-	0.98	*	*	*									
	FBI	-	-	-	2.89	-	-	-	2.32	-	-	-	2.73	-	-	-	2.61	-	-	-	2.52	-	-	-	2.58	*	*	*									

註：

1. 數值單位表示為隻/平方公尺
2. A、B、C、D：重複1、重複2、重複3、最大值
3. " " 為無水狀態

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 2)

目	科	施工期監測第 5 季(107/8)												施工期監測第 6 季(107/11)												施工期監測第 7 季(108/2)											
		測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	4	2	3	4					2	4	3	4					3	3	2	3																
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	1	1	2	2					3	2	3	3	6	8	5	8	1	2	2	2	4	2	3	4	6	6	7	7	3	2	2	3				
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	12	4	9	12					15	18	16	18	6	5	7	7	1	2	3	3	14	13	13	14	9	8	3	9	1	1	3	3				
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae									4	2	3	4	1	2	2	2	1	2	2	4	7	4	7	4	4	4	5	5	3	2	5	5				
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	1	2		2					2	1	2	3	3	3	2	1	3	4	5	4	5	3	4	2	4	1	3	3	3							
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	2	3	4	4					2	5	3	5	3	3	3	3	2	1	2	5	2	5	5	5	3	4	3	4								
毛翅目 Trichoptera	角石蛾科 Stenopsychidae									2	2	2	1	1	1						2	5	2	5	2	2	2	2	2								
	物種數小計(S)	-	-	-	5	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	4
	數量小計(N)	-	-	-	24	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	38	-	-	-	24	-	-	-	12	-	-	-	43	-	-	-	31	-	-	-	14
	Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.36	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.61	-	-	-	1.58	-	-	-	1.59	-	-	-	1.82	-	-	-	1.69	-	-	-	1.36
	Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.84	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.82	-	-	-	0.88	-	-	-	0.99	-	-	-	0.93	-	-	-	0.95	-	-	-	0.98
	FBI	-	-	-	2.75	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	2.78	-	-	-	2.39	-	-	-	2.67	-	-	-	2.68	-	-	-	2.52	-	-	-	2.64

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 3)

目	科	施工期監測第 8 季(108/5)												施工期監測第 9 季(108/8)												施工期監測第 10 季(108/11)															
		測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3							
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	5	1	2	5									4	5	9	9					2	3	3	3																
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	6	3	5	6	8	8	5	8	4	2	4	4	4	3	4	12	8	9	12	6	3	6	2	3	3	7	5	5	7	2	3	2	3							
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	15	12	15	15	12	9	2	12	2	5	7	7	25	19	24	25	3	10	4	10	6	9	9	15	17	15	17	17	6	6	7	7	1	3	3	3				
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	3	5	3	5	2	5	6	6	4	3	6	6	3	4	4	6	4	6	3	2	3	4	3	3	4	3	2	2	3	1	1	2	2							
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	2	4	5	5	2	6	4	6	5	3	4	5	2	1	2	1	4	3	4	6	3	6	2	1	1	2	3	3	3	2	2	1	2							
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	6	2	6	6	3	4	3	4					4	8	6	8	5	4	3	5	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	1	1	2							
毛翅目 Trichoptera	角石蛾科 Stenopsychidae	4	8	3	8									4	1	3	4	2	1	2					1	2	2	2	2	1	2	2	2								
	物種數小計(S)	-	-	-	7	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	5				
	數量小計(N)	-	-	-	50	-	-	-	36	-	-	-	22	-	-	-	56	-	-	-	39	-	-	-	25	-	-	-	34	-	-	-	25	-	-	-	12				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.85	-	-	-	1.54	-	-	-	1.37	-	-	-	1.62	-	-	-	1.65	-	-	-	1.44	-	-	-	1.61	-	-	-	1.58	-	-	-	1.59				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.95	-	-	-	0.96	-	-	-	0.98	-	-	-	0.83	-	-	-	0.92	-	-	-	0.89	-	-	-	0.82	-	-	-	0.88	-	-	-	0.99				
	FBI	-	-	-	2.55	-	-	-	2.67	-	-	-	2.91	-	-	-	2.63	-	-	-	2.3	-	-	-	2.92	-	-	-	2.78	-	-	-	2.39	-	-	-	2.67				

註：

1. 數值單位表示為隻/平方公尺
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 4)

目	科	施工期監測第 11 季(109/3)												施工期監測第 12 季(109/6)												施工期監測第 13 季(109/9)											
		測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	4	1	3	4									5	2	4	5									5	5	9	9								
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	5		2	5					6	2	3	6									5	2		5												
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	13	11	15	15					15	12	16	16									26	22	24	26												
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	2	9	3	9					3	8	6	8									5	5		5												
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	3	7	2	7					6	7	4	7									3	1		3												
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	6	3	5	6					7	3	3	7									3	9	7	9												
毛翅目 Trichoptera	角石蛾科 Stenopsychidae	3	4	2	4					2	5	2	5									3	2	3	3												
	物種數小計(S)	-	-	-	7	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	7	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	7	-	-	-	*				
	數量小計(N)	-	-	-	50	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	54	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	60	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.83	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.86	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.65	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.94	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.95	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.85	-	-	-	*				
	FBI	-	-	-	2.63	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	2.57	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	2.61	-	-	-	*				

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 5)

目	科	營運期監測第 1 季(109/11)												營運期監測第 2 季(110/2)												營運期監測第 3 季(110/5)											
		測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	2	3	3	3	4	2	4						2	3	1	3									2	3	3	3								
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	6	1	6		1	4	4	2	2	2	2	2	5	3	5	5	7	6	8	8	3	2	3	3	2	3	3	3								
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	18	14	19	19	8	11	8	11	2	3	3	15	12	11	15	6	6	2	6	2	2	2	2	15	17	15	17									
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	3	2	3	3	2	1	1	2	3	2	3	5	8	3	8	3	4	6	6	3	4	4	4	4	3	3	4									
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	1		1	1	2	2	1	1	5	5	2	5	2	5	2	5	1	1	1	1	2	1	1	2												
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	2	4	5	5	3	3	1	3	2	4	4	4	1	6	6	2	5	6	6					2	2	3	3									
毛翅目 Trichoptera	角石蛾科 Stenopsychidae	2	1	2	2	2							3	4	3	4	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2									
	物種數小計(S)	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-	*				
	數量小計(N)	-	-	-	39	-	-	-	28	-	-	-	13	-	-	-	46	-	-	-	34	-	-	-	12	-	-	-	34	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's diversity index (H')	-	-	-	1.54	-	-	-	1.73	-	-	-	1.52	-	-	-	1.81	-	-	-	1.75	-	-	-	1.52	-	-	-	1.61	-	-	-	*				
	Shannon-Wiener's evenness index (E)	-	-	-	0.79	-	-	-	0.89	-	-	-	0.95	-	-	-	0.93	-	-	-	0.98	-	-	-	0.94	-	-	-	0.82	-	-	-	*				
	FBI	-	-	-	2.7	-	-	-	2.58	-	-	-	2.15	-	-	-	2.62	-	-	-	2.26	-	-	-	2.3	-	-	-	2.78	-	-	-	*				

註：

1. 數值單位表示為隻/平方公尺
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 6)

目	科	營運期監測第 4 季(110/8)												營運期監測第 5 季(110/12)												營運期監測第 6 季(111/2)											
		測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	2	2	3	3									1	1			1	1	1	1	2	1	2		1	1	1									
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	6	8	2	8	2	4	4	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	4	1	2	2	1	2	2	2	4	4	2	4	4				
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	20	18	14	20	4	6	2	6	6	5	4	6	12	5	6	12	4	4	2	4	5	5	4	5	11	10	9	11	4	6	5	6				
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	3	2	4	4	1	3		3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	1	3	3	3	2	4	4	2	1		2	1	3	2	3				
蜻蛉目 Odonata	幽蟪科 Euphaeidae	1	2	2	2	1			2	2	1			1			1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1				
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	2	4		4				2	1	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2									
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	3	2	3	3				1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
物種數小計(S)		-	-	-	7	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	4				
數量小計(N)		-	-	-	44	-	-	-	14	-	-	-	16	-	-	-	24	-	-	-	17	-	-	-	18	-	-	-	21	-	-	-	15				
Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.61	-	-	-	1.24	-	-	-	1.63	-	-	-	0.30	-	-	-	0.18	-	-	-	0.59	-	-	-	0.32	-	-	-	0.28				
Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.83	-	-	-	0.89	-	-	-	0.91	-	-	-	0.67	-	-	-	0.79	-	-	-	0.41	-	-	-	0.66	-	-	-	0.61				
FBI		-	-	-	2.81	-	-	-	2.62	-	-	-	2.93	-	-	-	2.83	-	-	-	2.67	-	-	-	2.89	-	-	-	2.51	-	-	-	2.54				

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 7)

目	科	營運期監測第 7 季(111/5)												營運期監測第 8 季(111/8)												營運期監測第 9 季(111/11)											
		測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3				測站 1				測站 2				測站 3			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
積翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlidae	1	1	1										1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2					
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉蝣科 Ephemerellidae	1			1	1	2	4	4	2	4	4	1	2	4	4						3	2	2	3	2	4	4	1	2	2						
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉蝣科 Heptageniidae	10	10	9	10	4	2	5	5	4	5	2	5	4	2	5	5					12	5	6	12	4	4	2	4	5	5	4	5				
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉蝣科 Leptophlebiidae	2	1		2	1	2	2	2	1	3	3	1	2	2	2						2	1	2	2	1	3	3	3	2	4	4					
蜻蛉目 Odonata	幽蟪科 Euphaeidae	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							1		1	1	2	2	2	2	2	1	2					
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	1	1	1	2																	3	2	1	3	2	1	2	2	1	2						
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	1			1	1	1						1	1								2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1					
物種數小計(S)		-	-	-	7	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	7	-	-	-	7				
數量小計(N)		-	-	-	18	-	-	-	13	-	-	-	13	-	-	-	14	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	24	-	-	-	17				
Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	0.63	-	-	-	0.61	-	-	-	0.30	-	-	-	0.68	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.30	-	-	-	0.18				
Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.75	-	-	-	0.88	-	-	-	0.55	-	-	-	0.88	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.67	-	-	-	0.79				
FBI		-	-	-	2.52	-	-	-	2.42	-	-	-	2.15	-	-	-	2.42	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	2.83	-	-	-	2.67				

註：

1. 數值單位表示為隻/平方公尺
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 8)

目	科	營運期監測第10季(112/2)												營運期監測第11季(112/5)												營運期監測第12季(112/8)																			
		測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3											
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
積翅目Plecoptera	石蠅科 Perlidae	2	3	6	6									3	2	3	3					4	4	3	4																				
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉科 Ephemerellidae	2	6	1	6	1	3	2	3	2	4	4	4	6	8	4	8					7	6	6	7	4	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉科 Heptageniidae	11	10	19	19	2	2		2	4	6	2	6	20	20	16	20					20	11	14	20	7	4	5	7	5	6	3	6												
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉科 Leptophlebiidae	3	2	3	3	3	2	4	4	1	3		3	4	2	4	4					3	3	4	4	3	1	2	3	3	3	1	3												
蜻蛉目 Odonata	幽蟴科 Euphaeidae	2	1		2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2					3	2	2	3	1	1	2	2					1	1	1	1								
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	2	4	5	5									2	4	3	4					3	2	2	3									2	1		2								
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	2	1	4	4	1	2	1	2					3	2	2	3					2	1	1	2													1	1		1				
物種數小計(S)		7	7	6	7	5	5	4	5	3	4	3	4	7	7	7	7	-	-	-	*	-	-	-	*	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	5	5	6							
數量小計(N)		24	27	38	45	8	10	8	12	6	12	7	14	40	40	34	44	-	-	-	*	-	-	-	*	42	29	32	43	15	9	12	16	13	13	8	16								
Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	0.73	-	-	-	0.66	-	-	-	0.54	-	-	-	1.61	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	1.61	-	-	-	1.28	-	-	-	1.60								
Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.86	-	-	-	0.94	-	-	-	0.89	-	-	-	0.83	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	0.83	-	-	-	0.92	-	-	-	0.89								
FBI		-	-	-	2.31	-	-	-	2.3	-	-	-	2.64	-	-	-	2.81	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	2.83	-	-	-	2.71	-	-	-	2.80								

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 9)

目	科	營運期監測第13季(112/11)												營運期監測第14季(113/2)												營運期監測第15季(113/5)															
		測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3							
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
積翅目Plecoptera	石蠅科 Perlidae	2	1	1	2	1			1					5	5	3	5					4	4	3	4																
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蜉科 Ephemerellidae	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	2	4	4	5	4	5	4	2	2	4	4	4	3	4	9	6	7	9	3	1	1	3	3	1	2	3				
蜉蝣目 Ephemeroptera	扁蜉科 Heptageniidae	13	9	7	13	5	4	2	5	3	2	3	3	12	17	14	17	3	2	2	3	3	5	4	5	22	11	18	22												
蜉蝣目 Ephemeroptera	褐蜉科 Leptophlebiidae	3	1	1	3	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	1	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	1	2	1	2	1			1				
蜻蛉目 Odonata	幽蟴科 Euphaeidae	1	2	1	2	2		2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1		1	1	1	1	3	2	2	2	3												
毛翅目 Trichoptera	姬石蛾科 Hydroptilidae	1	3	1	3	1	2	1	2	2	1	2	2	5	3	4	5					3	3	1	3																
毛翅目 Trichoptera	鱗石蛾科 Lepidostomatidae	2	2	3	3	1		1	1	1	1	1	1	3	2	3	3	1		1		2	2	3	3																
物種數小計(S)		7	7	7	7	5	6	5	7	6	5	6	6	7	7	7	7	4	5	3	5	3	4	4	4	7	7	7	7	2	2	2	2	2	1	1	2				
數量小計(N)		26	21	17	30	12	11	9	16	14	10	12	15	32	35	30	39	11	9	5	12	9	12	11	13	46	31	35	47	4	3	2	5	4	1	2	4				
Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.68	-	-	-	1.80	-	-	-	1.66	1.65	1.47	1.27	-	-	-	1.58	-	-	-	0.67	-	-	-	0.67	-	-	-	0.56									
Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.86	-	-	-	0.93	-	-	-	0.92	0.85	0.92	0.91	-	-	-	0.81	-	-	-	0.97	-	-	-	0.97	-	-	-	0.81									
FBI		-	-	-	2.82	-	-	-	2.64	-	-	-	2.36	2.84	2.09	2.50	-	-	-	2.77	-	-	-	1.40	-	-	-	1.40	-	-	-	1.25									

註：

1. 數值單位表示為隻/平方公尺
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 10)

目	科	營運期監測第16季(113/8)												營運期監測第17季(113/11)												營運期監測第18季(114/2)																			
		測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3											
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
積翅目Plecoptera	石蠅科Perlidae	5	3	3	5									2	3	1	3					4	2	2	4																				
蜉蝣目Ephemeroptera	小蜉科Ephemerellidae	8	6	5	8	4	2	3	4	3	5	2	5	5	3	3	5	3	2	1	3	6	4	4	6	2	1	2	2	3	3	4	4	4	5	3	3	5	3	3	5				
蜉蝣目Ephemeroptera	扁蜉科Heptageniidae	19	15	12	19	2	2	4	4	3	3	2	3	16	10	11	16	4	3	3	4	2	1	2	2	12	17	14	17	3	1	1	3	3	4	4	4								
蜉蝣目Ephemeroptera	褐蜉科Leptophlebiidae	4	3	2	4	2	2	4	4	2	3	2	3	3	3	4	4	3	1	1	3	3	3	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	3								
蜻蛉目Odonata	幽蟪科Euphaeidae	4	2	3	4	1	1	2	2		1		1	3	1	2	3	2	1		2	1		1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2								
毛翅目Trichoptera	姬石蛾科Hydroptilidae	1	3	1	3									2	3	3	3	3	1	1	3	1		1	1	4	3	4	4	1		1	1												
毛翅目Trichoptera	鱗石蛾科Lepidostomatidae	2	2	1	2									1	2	1	2		1		1	1		1	1	3	2	2	3	1		1	1												
物種數小計(S)		7	7	7	7	4	4	4	4	3	4	3	4	7	7	7	7	5	6	4	6	4	5	4	6	7	7	7	7	4	6	4	6	4	4	4	4								
數量小計(N)		43	34	27	45	9	7	13	14	8	12	6	12	32	25	25	36	15	9	6	16	12	10	9	14	29	27	26	34	9	9	8	13	11	12	10	14								
Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.66	-	-	-	1.35	-	-	-	1.27	-	-	-	1.66	-	-	-	1.72	-	-	-	1.54	-	-	-	1.56	-	-	-	1.67	-	-	-	1.33								
Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.86	-	-	-	0.98	-	-	-	0.91	-	-	-	0.85	-	-	-	0.96	-	-	-	0.86	-	-	-	0.80	-	-	-	0.93	-	-	-	0.96								
FBI		-	-	-	2.71	-	-	-	2.33	-	-	-	2.09	-	-	-	2.85	-	-	-	2.71	-	-	-	1.92	-	-	-	3.03	-	-	-	2.27	-	-	-	2.25								

表 2-14 水生昆蟲名錄(續 11)

目	科	營運期監測第19季(114/5)												營運期監測第20季(114/8)																							
		測站1				測站2				測站3				測站1				測站2				測站3															
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D												
積翅目Plecoptera	石蠅科Perlidae	1	3	2	3									4	3	3	4																				
蜉蝣目Ephemeroptera	小蜉科Ephemerellidae	2	7	8	8	2	4	3	4	1	4	3	4	10	6	8	10	6	3	4	6	7	4	5	7												
蜉蝣目Ephemeroptera	扁蜉科Heptageniidae	5	18	13	18	2	2	2						20	14	17	20	3	2	3	3	1	1	1	1												
蜉蝣目Ephemeroptera	褐蜉科Leptophlebiidae	1	2	3	3	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4											
蜻蛉目Odonata	幽蟪科Euphaeidae		2	1	2									3	2	3	3	2	1		2	1		1	1												
毛翅目Trichoptera	姬石蛾科Hydroptilidae	3	4	4	4									3	1	1	3																				
毛翅目Trichoptera	鱗石蛾科Lepidostomatidae	1	2	3	3									3	2	3	3																				
物種數小計(S)		6	7	7	7	2	3	3	3	2	2	2	2	7	7	7	7	4	4	3	4	3	4	2	4												
數量小計(N)		13	38	34	41	3	9	7	9	2	7	6	7	46	30	37	46	14	9	11	15	12	9	7	13												
Shannon-Wiener's diversity index (H')		-	-	-	1.63	-	-	-	1.06	-	-	-	0.68	-	-	-	1.62	-	-	-	1.31	-	-	-	1.09												
Shannon-Wiener's evenness index (E)		-	-	-	0.84	-	-	-	0.97	-	-	-	0.99	-	-	-	0.83	-	-	-	0.94	-	-	-	0.79												
FBI		-	-	-	2.77	-	-	-	2	-	-	-	1.43	-	-	-	2.67	-	-	-	2.00	-	-	-	1.58												

註：

1. 數值單位表示為隻/平方公尺
2. A、B、C、D：重複 1、重複 2、重複 3、最大值
3. "*" 為無水狀態

表 2-15 浮游性植物名錄

門	中文名	環差階段(106/3)			施工前監測第 1 季(106/6)			施工期監測第 1 季(106/9)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthesp.</i>				3,200	6,400	3,200	3,200	6,400	6,400
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora sp.</i>				3,200		6,400	3,200		3,200
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeissp.</i>				16,000	4,800	17,600	17,600	16,000	16,000
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella sp.</i>	14,400	4,800	4,800	4,800	83,200	1,600	16,000	83,200	17,600
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella sp.</i>	16,000	16,000	16,000	4,800	6,400	9,600	4,800	4,800	1,600
金黃藻門 Chrysophyta	脆桿藻 <i>Fragilaria sp.</i>				4,800	3,200	16,000	6,400	3,200	17,600
金黃藻門 Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustuliasp.</i>				1,600			1,600	3,200	1,600
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema sp.</i>	1,600	1,600	1,600	1,600		3,200	1,600		1,600
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Naviculasp.</i>		1,600		70,400	4,800	27,200	70,400	1,600	27,200
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia sp.</i>	4,800	6,400		1,600	1,600	3,200	1,600	4,800	4,800
金黃藻門 Chrysophyta	肘狀針杆藻 <i>Synedra ulna</i>				1,600		4,800	1,600	3,200	3,200
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra sp.</i>	1,600	1,600	4,800	3,200	9,600	8,000	4,800	16,000	9,600
裸藻門 Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas sp.</i>	1,600		4,800						
隱藻門 Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas sp.</i>						1,600	1,600		
物種數小計(S)		6	6	5	12	8	12	13	10	12
數量小計(N)		40,000	32,000	32,000	116,800	120,000	102,400	134,400	142,400	110,400
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.38	1.40	1.35	1.50	1.18	2.14	1.68	1.48	2.11
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.77	0.78	0.84	0.60	0.57	0.86	0.66	0.64	0.85

註：

1. 數值單位為細胞數/公升

2. "*" 為無水狀態

表 2-15 浮游性藻類名錄(續 1)

門	中文名	施工期監測第 2 季(106/12)			施工期監測第 3 季(107/2)			施工期監測第 4 季(107/5)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
藍菌門 Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.		17,600	27,200			6,400			
綠藻植物門 Chlorophyta	纖維藻 <i>Ankistrodesmus</i> sp.		4,800	17,600	14,400					
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.			6,400			6,400			
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.		1,600	4,800						
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.					4,800	1,600			
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.						1,600			
金黃藻門 Chrysophyta	圓篩藻 <i>Coscinodiscus</i> sp.		1,600		46,400	3,200	4,800			
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	16,000		4,800		1,600	6,400			
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	14,400	1,600		3,200	1,600	3,200			
金黃藻門 Chrysophyta	脆桿藻 <i>Fragilaria</i> sp.	6,400			19,200	1,600				
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.			1,600						
金黃藻門 Chrysophyta	布紋藻 <i>Gyrosigma</i> sp.		1,600			3,200	6,400			
金黃藻門 Chrysophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.					1,600	46,400			
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	19,200	46,400	1,600	33,600	49,600	4,800			
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	1,600	19,200	1,600	4,800	3,200	24,000			
金黃藻門 Chrysophyta	尖針杆藻 <i>Synedra acus</i>		1,600			3,200				
金黃藻門 Chrysophyta	肘狀針杆藻 <i>Synedra ulna</i>	28,800	1,600	1,600	3,200	46,400	1,600			
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	17,600		1,600	28,800					
甲藻門 Dinophyta	多甲藻 <i>Peridinium</i> sp.		28,800	4,800		19,200	4,800			
裸藻門 Euglenophyta	裸藻 <i>Euglena</i> sp.		3,200	3,200		1,600	1,600			
裸藻門 Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.		3,200	17,600		3,200				
隱藻門 Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.		1,600	3,200		1,600				
物種數小計(S)		7	14	14	8	15	14	*	*	*
數量小計(N)		104,000	134,400	97,600	153,600	145,600	120,000	*	*	*
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.77	1.91	2.16	1.76	1.83	2.03	*	*	*
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.91	0.72	0.82	0.85	0.67	0.77	*	*	*

註：

1. 數值單位為細胞數/公升

2. "*" 為無水狀態

表 2-15 浮游性藻類名錄(續 2)

門	中文名	施工期監測第 5 季(107/8)			施工期監測第 6 季(107/11)			施工期監測第 7 季(108/2)			施工期監測第 8 季(108/5)			施工期監測第 9 季(108/8)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
藍菌門 Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.				14,400											
綠藻植物門 Chlorophyta	纖維藻 <i>Ankistrodesmus</i> sp.							3,200								
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	224,000			19,200								19,200	17,600	17,600	
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	1,600			27,200	14,400	3,200	19,200	4,800	19,200	19,200	17,600	17,600	14,400	22,400	14,400
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.							4,800	8,000	1,600		19,200	1,600			
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	4,800			1,600			4,800	1,600	1,600	3,200	22,400	4,800	14,400	22,400	14,400
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	16,000			17,600	17,600	14,400						9,600	1,600		
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	14,400			1,600		1,600	17,600	17,600	1,600	14,400	17,600	14,400	19,200	27,200	19,200
金黃藻門 Chrysophyta	脆桿藻 <i>Fragilaria</i> sp.	20,800						1,600	1,600							12,800
金黃藻門 Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustuliasp.</i>	4,800			14,400	3,200	46,400					17,600	9,600			
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	1,600			1,600			3,200	9,600		19,200		14,400		17,600	19,200
金黃藻門 Chrysophyta	直鏈藻 <i>Melosirasp.</i>							4,800	46,400							
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Naviculasp.</i>	22,400			3,200	46,400	1,600	22,400	27,200	54,400	27,200	46,400	19,200	46,400	14,400	27,200
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	3,200			19,200	19,200	4,800	46,400	19,200	1,600	19,200		14,400	1,600	14,400	17,600
金黃藻門 Chrysophyta	雙菱藻 <i>Surirellasp.</i>														27,200	
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	3,200			1,600	3,200	19,200	14,400	1,600	30,400	22,400	14,400	27,200	19,200	27,200	11,200
甲藻門 Dinophyta	多甲藻 <i>Peridinium</i> sp.						3,200	3,200								
裸藻門 Euglenophyta	裸藻 <i>Euglena</i> sp.	1600			3,200									1,600		
物種數小計(S)		12	*	*	11	8	9	10	10	7	8	7	9	10	8	9
數量小計(N)		318,400	*	*	110,400	121,600	97,600	139,200	137,600	110,400	142,400	147,200	123,200	164,800	163,200	153,600
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.20	*	*	1.96	1.73	1.57	1.92	1.85	1.25	1.99	1.83	2.04	1.97	2.05	2.16
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.48	*	*	0.82	0.83	0.72	0.83	0.80	0.64	0.96	0.94	0.93	0.85	0.99	0.99

註：

1. 數值單位為細胞數/公升

2. "*" 為無水狀態

表 2-15 浮游性藻類名錄(續 3)

門	中文名	施工期監測第 11 季(109/3)			施工期監測第 12 季(109/6)			施工期監測第 13 季(109/9)			營運期監測第 1 季(109/11)			營運期監測第 2 季(110/2)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
藍菌門 Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.											6,200			4,800	
綠藻植物門 Chlorophyta	纖維藻 <i>Ankistrodesmus</i> sp.			3,200							1,600		1,600			1,600
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	6,400		6,400			20,000			10,000	6,400	10,000	6,400	6,200	10,000	
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	1,600		2,000			19,200			6,200		17,600		6,200	24,000	
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.			3,200						6,400			6,400	20,000		
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	20,000		20,000			6,400					16,000	6,400	4,800	1,600	
金黃藻門 Chrysophyta	圓篩藻 <i>Coscinodiscus</i> sp.									1,600						
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	16,000		17,600			17,600				4,800				4,800	
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	6,400		6,400			16,000			16,000		1,600	4,800			
金黃藻門 Chrysophyta	脆桿藻 <i>Fragilaria</i> sp.	16,000		20,000			22,400			6,400	6,400	2,000	4,800	16,000	17,600	
金黃藻門 Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.	4,800		6,400			20,000				2,000			1,600	16,000	
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	16,000		20,000			17,600			2,000	4,800		20,000		4,800	
金黃藻門 Chrysophyta	布紋藻 <i>Gyrosigma</i> sp.										1,600		4,800		1,600	
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	2,000		6,400			24,000			17,600	20,000	10,000	44,800	9,600	57,600	
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	19,200		19,200			4,800			3,200	16,000	3,200	16,000	16,000	10,000	
金黃藻門 Chrysophyta	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.									20,000	17,600	24,000	16,000	17,600		
金黃藻門 Chrysophyta	尖針杆藻 <i>Synedra acus</i>			4,800									1,600			
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	17,600		19,200			4,800			22,400	20,000	17,600	16,000	10,000	10,000	
裸藻門 Euglenophyta	裸藻 <i>Euglena</i> sp.	1600		3,200			3200									
物種數小計(S)		12	*	*	15	*	*	12	*	*	12	11	11	11	12	11
數量小計(N)		127,600	*	*	158,000	*	*	176,000	*	*	113,400	105,800	105,200	146,400	117,600	154,800
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.87	*	*	2.34	*	*	2.34	*	*	2.18	2.14	2.04	2.11	2.30	1.92
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.75	*	*	0.86	*	*	0.94	*	*	0.88	0.89	0.85	0.88	0.93	0.80

註：

1. 數值單位為細胞數/公升

2. "*" 為無水狀態

表 2-15 浮游性藻類名錄(續 4)

門	中文名	營運期監測第3季(110/5)			營運期監測第4季(110/8)			營運期監測第5季(110/12)			營運期監測第6季(111/2)			營運期監測第7季(111/5)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
金黃藻門Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	4,800			4,000	2,000		2,000	1,600	800	1,200	2,400	1,200	2,000	1,600	1,200
金黃藻門Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	19,200			6,400	1,600	1,600	1,200	1,200	2,400	4,000	1,000	1,200	1,200	1,200	1,200
金黃藻門Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	1,600			16,000	6,400		1,200	12,000	4,800				1,200	12,000	
金黃藻門Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	1,600							1,200	1,200	1,200	1,200	1,000		1,200	1,000
金黃藻門Chrysophyta	脆桿藻 <i>Fragilaria</i> sp.	14,400			4,000	1,600	2,000	2,000	4,000	1,200	1,000	1,000	1,200	2,000	1,600	1,200
金黃藻門Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.	1,600			4,000	2,000	2,000	1,400	4,000	1,000	1,200	1,200	1,200	1,400	2,000	1,200
金黃藻門Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.				20,000	4,800	1,600	1,600	20,000	4,800			1,400	1,600	4,800	1,400
金黃藻門Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.				24,000	4,800	1,600	1,600	24,000	20,000	2,400	16,000		1,600	4,800	
金黃藻門Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.				1,600		1,600	1,600	1,600				1,600	1,600		1,600
裸藻門Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.				4,000			1,200	2,400	1,000	1,000			1,200		
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.1	4,800			3200			600	1,200	2,400	1,200	2,400	3,200	600		3,200
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.2							1,600	2,400	2,400		1,200	2,400	1,600	2,400	2,400
物種數小計(S)		8	*	*	10	7	6	11	12	11	8	8	9	11	9	9
數量小計(N)		52,800	*	*	87,200	23,200	10,400	16,000	75,600	42,000	13,200	26,400	14,400	16,000	31,600	14,400
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.69	*	*	1.96	1.8	1.79	0.1	0.21	0.27	0.84	0.61	0.92	1.03	0.81	0.92
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.81	*	*	0.85	0.92	1	1.02	0.82	0.78	0.93	0.68	0.96	0.98	0.85	0.96

註：

- 1.數值單位為細胞數/公升
- 2."*"為無水狀態

表 2-15 浮游性藻類名錄(續 5)

門	中文名	營運期監測第8季(111/8)			營運期監測第9季(111/11)			營運期監測第10季(112/2)			營運期監測第11季(112/5)			營運期監測第12季(112/8)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
藍菌門Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.												67,200		9,600	
綠藻植物門Chlorophyta	纖維藻 <i>Ankistrodesmus</i> sp.														1,600	
綠藻植物門Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.													6,400	6,400	
綠藻植物門Chlorophyta	盤星藻 <i>Pediastrum</i> sp.														12,800	
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	4,400			2,200		1,200	6,000	10,000	25,200	3,600		19,200		19,200	
矽藻門Bacillariophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	4,000			2,000	2,000	1,200	2,000		2,000	2,000					
矽藻門Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	6,400			1,200	1,600	4,000	4,000	4,000	1,200	1,200		3,200	1,600		
矽藻門Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.						1,200	2,000	8,000	2,400	1,600		1,600		3,200	
矽藻門Bacillariophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	4,000			2,000	1,600	1,000			1,200	2,000		1,600		3,200	
矽藻門Bacillariophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.	4,000			1,400	2,000	1,200	4,000	4,000	12,000	1,400					
矽藻門Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.												3,200			
矽藻門Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	20,000			1,600	4,800				1,200	1,600		3,200	6,400	16,000	
矽藻門Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	24,000			1,600	4,800	2,400	4,000		1,800	3,600		4,800		19,200	
矽藻門Bacillariophyta	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.													1,600		
矽藻門Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	1,600			1,600						1,600					
褐藻門Ochrophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	16,000			1,200	6,400		4,000	2,000	600	1,200				38,400	
褐藻門Ochrophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.														14,400	
甲藻門Dinophyta	多甲藻 <i>Peridinium</i> sp.														59,200	
眼蟲門Euglenozoa	裸藻 <i>Euglena</i> sp.												4,800	1,600	8,000	
眼蟲門Euglenozoa	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.	4,000			1,200		1,000		2,000	4,800	1,800		1,600	3,200	9,600	
隱藻門Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.													1,600	4,800	
物種數小計(S)		10	*	*	10	7	8	7	6	10	11	*	*	10	7	15
數量小計(N)		88,400	*	*	16,000	23,200	13,200	26,000	30,000	52,400	21,600	*	*	110,400	22,400	225,600
Shannon-Wiener's diversity index (H')		0.87	*	*	0.1	1.8	0.84	0.88	0.77	0.74	1.05	*	*	1.37	1.75	2.32
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.83	*	*	1.02	0.92	0.93	0.98	0.92	0.71	0.98	*	*	0.60	0.90	0.86

註：

1.數值單位為細胞數/公升

2."*"為無水狀態

表 2-15 浮游性藻類名錄(續 6)

門	中文名	營運期監測第13季(112/11)			營運期監測第14季(113/2)			營運期監測第15季(113/5)			營運期監測第16季(113/8)			營運期監測第17季(113/11)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
藍菌門Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.	8,000		6,400								8,000			4,800	
綠藻植物門Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.										1,600	3,200				
綠藻植物門Chlorophyta	盤星藻 <i>Pediastrum</i> sp.			9,600												
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	3,200		12,800				3,200			12,800	9,600	1,600		6,400	
矽藻門 Bacillariophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.				6,400	8,000										
矽藻門 Bacillariophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.		1,600		1,600	3,200	3,200	1,600			3,200		1,600			
矽藻門 Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	1,600	3,200					4,800	1,600		9,600	3,200	4,800	1,600		
矽藻門 Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	1,600	1,600	6,400	3,200	9,600	16,000	4,800			1,600	1,600	3,200	3,200	4,800	
矽藻門 Bacillariophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.			1,600	3,200			1,600			4,800	1,600	3,200		3,200	
矽藻門 Bacillariophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.		1,600											1,600		
矽藻門 Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	4,800	1,600		1,600			1,600			4,800		6,400	3,200		
矽藻門 Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	3,200	6,400		12,800	19,200	9,600	16,000	4,800	1,600	64,000	4,800	20,800	9,600	8,000	
矽藻門 Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	3,200	6,400	9,600	3,200	3,200	6,400	4,800	1,600	3,200	3,200	1,600	32,000	4,800	3,200	
矽藻門 Bacillariophyta	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.					3,200						3,200				
矽藻門 Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.				6,400	3,200	4,800	4,800	6,400		1,600	1,600	1,600	1,600		
褐藻門 Ochrophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.		1,600							25,600		48,000			4,800	
褐藻門 Ochrophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.									11,200		20,800				
眼蟲門 Euglenozoa	裸藻 <i>Euglena</i> sp.	1,600		3,200			6,400	9,600		9,600	1,600	9,600			1,600	
眼蟲門 Euglenozoa	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.	3,200		6,400					4,800	11,200		4,800			3,200	
隱藻門 Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.								1,600	8,000		6,400	3,200		4,800	
物種數小計(S)		9	8	8	8	7	6	10	6	7	9	8	12	8	7	10
數量小計(N)		30,400	24,000	56,000	38,400	49,600	46,400	52,800	20,800	70,400	105,600	24,000	163,200	35,200	22,400	60,800
Shannon-Wiener's diversity index (H')		2.06	1.88	1.95	1.85	1.69	1.66	2.03	1.63	1.70	1.40	1.93	2.03	1.92	1.77	2.08
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.94	0.90	0.94	0.89	0.87	0.93	0.88	0.91	0.87	0.64	0.93	0.82	0.93	0.91	0.90

註：

1.數值單位為細胞數/公升

2."*"為無水狀態

表 2-15 浮游性植物名錄(續 7)

門	中文名	營運期監測第18季(114/2)			營運期監測第19季(114/5)			營運期監測第20季(114/8)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
藍菌門Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.									9,600
綠藻植物門Chlorophyta	鼓藻 <i>Cosmarium</i> sp.						1,600			1,600
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.							16,000	6,400	12,800
矽藻門Bacillariophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	3,200	1,600	3,200	6,400	3,200	1,600			
矽藻門Bacillariophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	1,600	1,600	1,600	3,200	1,600	3,200	6,400	9,600	1,600
矽藻門Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	6,400	1,600	3,200	3,200	4,800	6,400	1,600		
矽藻門Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	3,200	9,600	1,600	6,400	1,600	3,200	4,800	19,200	4,800
矽藻門Bacillariophyta	等片藻 <i>Diatoma</i> sp.					1,600	1,600			
矽藻門Bacillariophyta	雙壁藻 <i>Diploneis</i> sp.	1,600								
矽藻門Bacillariophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	4,800	1,600	3,200	3,200	14,400	1,600		1,600	1,600
矽藻門Bacillariophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.	1,600	1,600							
矽藻門Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	1,600	3,200	3,200	6,400		4,800	3,200		
矽藻門Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	6,400	6,400	4,800	32,000	22,400	36,800	20,800	27,200	48,000
矽藻門Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	8,000	3,200	14,400	3,200			3,200	9,600	64,000
矽藻門Bacillariophyta	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.	1,600								
矽藻門Bacillariophyta	雙菱藻 <i>Surirella</i> sp.		3,200	1,600					1,600	
矽藻門Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	3,200	1,600	6,400	3,200	9,600	25,600	8,000	11,200	1,600
褐藻門Ochrophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.	9,600	12,800	8,000				48,000		
隱藻門Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.									6,400
物種數小計(S)		13	12	11	9	8	10	9	8	10
數量小計(N)		52,800	48,000	51,200	67,200	59,200	86,400	112,000	86,400	152,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		2.36	2.16	2.15	1.75	1.66	1.62	1.70	1.79	1.55
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.92	0.87	0.9	0.8	0.8	0.7	0.78	0.86	0.67

註：

1.數值單位為細胞數/公升

表 2-16 附著性藻類名錄

門	中文名	環差階段(106/3)			施工前監測第 1 季(106/6)			施工期監測第 1 季(106/9)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.						40,000		10,000	50,000
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.					180,000	70,000	180,000	180,000	70,000
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.				10,000	150,000	150,000	20,000	150,000	130,000
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	20,000	40,000	30,000			10,000	10,000		10,000
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	70,000	50,000	130,000	590,000	10,000	20,000	130,000	130,000	20,000
金黃藻門 Chrysophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.						10,000	120,000	40,000	10,000
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.		20,000			20,000	30,000		20,000	50,000
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	590,000	130,000	120,000	180,000	20,000	180,000	130,000	10,000	150,000
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	30,000	40,000	50,000	10,000	10,000	60,000	120,000	20,000	60,000
金黃藻門 Chrysophyta	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.					10,000			20,000	50,000
金黃藻門 Chrysophyta	肘狀針杆藻 <i>Synedra ulna</i>		30,000	20,000	10,000	10,000	20,000	10,000	20,000	40,000
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.						20,000	130,000		20,000
裸藻門 Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.	30,000	70,000							
物種數小計(S)		5	7	5	5	8	11	9	10	12
數量小計(N)		740,000	380,000	350,000	800,000	410,000	610,000	850,000	600,000	660,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		0.76	1.77	1.39	0.72	1.39	1.98	1.94	1.81	2.21
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.47	0.91	0.86	0.45	0.67	0.83	0.88	0.79	0.89
藻屬指數(GI)		1.40	0.63	1.63	60.00	34.00	3.43	2.54	23.00	3.14

註：

1.數值單位為細胞數/100 平方公分

表 2-16 附著性藻類名錄(續 1)

門	中文名	施工期監測第 2 季(106/12)			施工期監測第 3 季(107/2)			施工期監測第 4 季(107/5)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
藍菌門 Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.		200,000							
綠藻植物門 Chlorophyta	鼓藻 <i>Cosmarium</i> sp.						10,000			
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	150,000	130,000	180,000	10,000					
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.			10,000	90,000	110,000	100,000			
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.			10,000	10,000		20,000			
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	10,000		20,000	10,000		10,000			
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	20,000	180,000	150,000	150,000	130,000	180,000			
金黃藻門 Chrysophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.				30,000	30,000				
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.			10,000	130,000					
金黃藻門 Chrysophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.				10,000	30,000	30,000			
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	120,000		20,000	120,000	120,000	130,000			
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.		30,000	130,000	30,000	30,000	20,000			
金黃藻門 Chrysophyta	肘狀針杆藻 <i>Synedra ulna</i>				30,000	80,000	120,000			
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.				30,000		130,000			
裸藻門 Euglenophyta	裸藻 <i>Euglena</i> sp.	130,000								
裸藻門 Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.	10,000	10,000	30,000	30,000	30,000				
物種數小計(S)		6	5	9	13	8	10	*	*	*
數量小計(N)		440,000	550,000	560,000	680,000	560,000	750,000	*	*	*
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.39	1.31	1.67	2.16	1.89	1.95	*	*	*
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.78	0.81	0.76	0.84	0.91	0.85	*	*	*
藻屬指數 (GI)		17.00	10.33	2.27	3.40	2.17	3.33	*	*	*

註：

- 1.數值單位表示為細胞數/100 平方公分
- 2."*"為無水狀態

表 2-16 附著性藻類名錄(續 2)

門	中文名	施工期監測第 5 季(107/8)			施工期監測第 6 季(107/11)			施工期監測第 7 季(108/2)			施工期監測第 8 季(108/5)			施工期監測第 9 季(108/8)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
藍菌門 Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.															80,000
綠藻植物門 Chlorophyta	鼓藻 <i>Cosmarium</i> sp.	10,000														
綠藻植物門 Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.	40,000			20,000	20,000	10,000									
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	560,000												150,000	110,000	120,000
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	190,000			70,000			20,000	70,000	30,000	150,000	120,000	80,000	80,000	100,000	100,000
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	50,000			20,000	20,000	10,000	20,000	30,000	20,000	20,000	90,000	40,000	30,000	80,000	50,000
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	40,000			10,000	30,000	20,000	20,000	70,000	30,000	200,000	60,000	60,000	150,000	80,000	150,000
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	10,000											40,000			
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	220,000			30,000	30,000	20,000	150,000	30,000	130,000	30,000	80,000		250,000	200,000	150,000
金黃藻門 Chrysophyta	等片藻 <i>Diatoma</i> sp.							70,000	20,000	20,000						
金黃藻門 Chrysophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	490,000						70,000	30,000	50,000	20,000		110,000	130,000	350,000	90,000
金黃藻門 Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.												10,000			
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	260,000			10,000	20,000		30,000	20,000	30,000	30,000	90,000	20,000			30,000
金黃藻門 Chrysophyta	胸隔藻 <i>Mastogloia</i> sp.	10,000					10,000									
金黃藻門 Chrysophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.	250,000						30,000	20,000					110,000	70,000	110,000
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	370,000			180,000	150,000	180,000	180,000	160,000	150,000	250,000	110,000	130,000	270,000	200,000	110,000
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	100,000			20,000	10,000	20,000	30,000	20,000	70,000	70,000	70,000	20,000	110,000	60,000	130,000
金黃藻門 Chrysophyta	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.									20,000			10,000			
金黃藻門 Chrysophyta	彎楔藻 <i>Rhoicosphenia</i> sp.	10,000			20,000	70,000	150,000									
金黃藻門 Chrysophyta	雙菱藻 <i>Surirella</i> sp.							10,000	30,000	20,000						
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	430,000			110,000	70,000	30,000	20,000	20,000	10,000	60,000	20,000	70,000	70,000	130,000	110,000
裸藻門 Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.	10,000					30,000				30,000	100,000				
隱藻門 Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.					50,000	30,000	10,000								
物種數小計(S)		17	*	*	10	10	11	13	12	12	10	11	9	10	11	11
數量小計(N)		3,050,000	*	*	490,000	470,000	510,000	660,000	520,000	580,000	860,000	790,000	540,000	1,350,000	1,460,000	1,150,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		2.30	*	*	1.83	2.01	1.84	2.14	2.19	2.15	1.92	2.26	1.97	2.16	2.24	2.33
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.81	*	*	0.80	0.87	0.77	0.83	0.88	0.86	0.83	0.94	0.90	0.94	0.93	0.97
藻屬指數 (GI)		1.25	*	*	5.50	6.00	2.00	3.17	4.25	2.71	5.43	2.36	7.00	2.18	2.92	1.67

註：

1. 數值單位表示為細胞數/100 平方公分

2. "*" 為無水狀態

表 2-16 附著性藻類名錄(續 3)

門	中文名	施工期監測第 10 季(108/11)			施工期監測第 11 季(109/3)			施工期監測第 12 季(109/6)			施工期監測第 13 季(109/9)			營運期監測第 1 季(109/11)		
		測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
綠藻植物門 Chlorophyta	鼓藻 <i>Cosmarium</i> sp.						10,000			20,000						
綠藻植物門 Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.									50,000						
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.				100,000					40,000						
金黃藻門 Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	70,000			150,000			170,000		200,000			60,000	40,000	40,000	
金黃藻門 Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	20,000	10,000	10,000	120,000			200,000		60,000			20,000	10,000	60,000	
金黃藻門 Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	40,000		10,000	110,000			170,000		50,000			10,000		10,000	
金黃藻門 Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.							10,000		20,000				10,000		
金黃藻門 Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	30,000	10,000		40,000			30,000		170,000			60,000	30,000	50,000	
金黃藻門 Chrysophyta	等片藻 <i>Diatoma</i> sp.	20,000						10,000					20,000			
金黃藻門 Chrysophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	40,000	20,000	10,000	20,000			20,000				30,000	50,000	170,000	20,000	
金黃藻門 Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.	20,000	10,000											200,000		
金黃藻門 Chrysophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	20,000			100,000			80,000		20,000			20,000			
金黃藻門 Chrysophyta	胸隔藻 <i>Mastogloia</i> sp.									20,000					170,000	
金黃藻門 Chrysophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.				40,000			40,000		40,000						
金黃藻門 Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	320,000	110,000	120,000	60,000			60,000		10,000			440,000	110,000	170,000	
金黃藻門 Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	180,000	10,000	20,000	110,000			60,000		110,000			30,000	40,000	20,000	
金黃藻門 Chrysophyta	彎楔藻 <i>Rhoicosphenia</i> sp.									20,000						
金黃藻門 Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	60,000	60,000		70,000			20,000		440,000			110,000	110,000	110,000	
裸藻門 Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.									20,000						
物種數小計(S)		11	7	5	11	*	*	14	*	*	17	*	*	10	9	9
數量小計(N)		820,000	230,000	170,000	920,000	*	*	1,000,000	*	*	1,320,000	*	*	820,000	720,000	650,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.88	1.46	1.00	2.28	*	*	2.25	*	*	2.23	*	*	1.60	1.84	1.87
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.78	0.75	0.62	0.95	*	*	0.85	*	*	0.79	*	*	0.70	0.84	0.85
藻屬指數 (GI)		0.78	1.00	0.50	2.00	*	*	3.36	*	*	2.47	*	*	4.33	1.40	5.00

註：

1.數值單位為細胞數/100 平方公分

2"*"為無水狀態

表 2-16 附著性藻類名錄(續 4)

門	中文名	營運期監測第2季(110/2)			營運期監測第3季(110/5)			營運期監測第4季(110/8)			營運期監測第5季(110/12)			營運期監測第6季(111/2)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
綠藻植物門Chlorophyta	鼓藻 <i>Cosmarium</i> sp.	60,000						4,000	2,000		2,000	2,000	1,600	2,400	2,400	2,000
綠藻植物門Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.							8,000	4,000	4,000	1,200	1,200	1,400	4,000	4,000	1,200
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	60,000						20,000	4,000	2,000	600	1,200	2,000	4,000	2,000	600
金黃藻門Chrysophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	200,000	390,000	50,000				40,000	2,000	8,000	2,400	600	1,400	2,000	2,400	2,400
金黃藻門Chrysophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.		10,000	50,000							1,200					1,200
金黃藻門Chrysophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	30,000		110,000	40,000			80,000	4,000	4,000	12,000	1,200	12,000	4,000	4,000	1,600
金黃藻門Chrysophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	30,000	60,000	110,000							1,200					1,200
金黃藻門Chrysophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	30,000	30,000	110,000				20,000	4,000		1,800	1,000		4,000	1,200	1,800
金黃藻門Chrysophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	110,000											1,000			
金黃藻門Chrysophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.		40,000	200,000										1,200	600	600
金黃藻門Chrysophyta	胸隔藻 <i>Mastogloia</i> sp.		20,000													
金黃藻門Chrysophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	200,000	440,000	110,000	10,000			2,000		2,000	4,800	2,400	1,200		2,000	4,800
金黃藻門Chrysophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	110,000	170,000	60,000				20,000	4,000	2,000	24,000	1,000	1,600	4,000	2,000	1,400
金黃藻門Chrysophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	110,000	20,000	20,000				60,000	2,000	8,000	1,200	1,200	1,000	2,000	8,000	1,200
裸藻門Euglenophyta	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.				10,000			2,000			1,600		2,400			1,600
物種數小計(S)		10	9	9	3	*	*	10	8	7	12	9	10	9	10	13
數量小計(N)		940,000	1,180,000	820,000	60,000	*	*	256,000	26,000	30,000	54,000	11,800	25,600	27,600	28,600	21,600
Shannon-Wiener's diversity index (H')		2.09	1.55	2.05	0.87	*	*	1.84	2.03	1.78	0.26	0.13	0.25	0.92	0.91	1.05
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.91	0.71	0.93	0.79	*	*	0.8	0.98	0.92	0.77	0.92	0.8	0.97	0.91	0.94
藻屬指數 (GI)		1.86	1.83	1.59	1.86	*	*	1.84	2.03	1.78	1.82	2.14	1.98	2.5	3.8	4.14

表 2-16 附著性藻類名錄(續 5)

門	中文名	營運期監測第7季(111/5)			營運期監測第8季(111/8)			營運期監測第9季(111/11)			營運期監測第10季(112/2)			營運期監測第11季(112/5)			營運期監測第12季(112/8)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
綠藻植物門Chlorophyta	鼓藻 <i>Cosmarium</i> sp.	2,000	2,000	2,000			2,000	1,600	2,400	960	1,200	1,200	1,200						
綠藻植物門Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.	4,000	1,200	1,200	4,000		1,200	1,400	4,000	1,200	1,400	600	600						
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.	2,000	600	1,200	2,000		1,200	2,000	4,000	2,400	2,000	1,600	2,400					20,000	
矽藻門Bacillariophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	8,000	2,400	600	8,000		600	1,400	2,000	1,200	1,400	900	1,200			80,000	70,000		
矽藻門Bacillariophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.		1,200							600		1,000	600						
矽藻門Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	4,000	12,000	1,200	4,000		1,200	12,000	4,000	1,600	1,600	1,400	1,200						10,000
矽藻門Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	1,800	1,800	1,000			1,000		4,000	1,000	1,200	1,600	1,200						
矽藻門Bacillariophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.							1,000		1,400	960		1,000						
矽藻門Bacillariophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.	1,200							1,200	640		1,200	720						
矽藻門Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.															10,000			
矽藻門Bacillariophyta	胸隔藻 <i>Mastogloia</i> sp.											960	600						
矽藻門Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	2,000	4,800	2,400	2,000		2,400	1,200		3,600	1,200		3,600						
矽藻門Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	2,000	24,000	1,000	2,000		1,000	1,600	4,000	1,000	1,600	1,400	1,400			40,000	10,000	30,000	
矽藻門Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	8,000	1,200	1,200	8,000		1,200	1,000	2,000	900	1,000	1,200	1,200						
褐藻門Ochrophyta	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.	1,200	1,200							900	1,600	1,400	900						
甲藻門Dinophyta	多甲藻 <i>Peridinium</i> sp.																		240,000
眼蟲門Euglenozoa	裸藻 <i>Euglena</i> sp.															40,000	10,000		
眼蟲門Euglenozoa	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.		1,600					2,400		420	3,600	1,600	660			10,000		20,000	
隱藻門Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.																		260,000
物種數小計(S)		11	12	9	7	0	0	9	10	9	14	12	13	15	*	*	5	4	5
數量小計(N)		36,200	54,000	11,800	30,000	0	0	11,800	25,600	27,600	17,820	18,760	16,060	18,480	*	*	180,000	110,000	560,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		0.94	0.77	0.92	1.78	*	*	0.13	0.25	0.92	1.08	1.05	1.1	*	*	-	1.35	1.03	1.07
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.9	0.71	0.97	0.92	*	*	0.92	0.8	0.97	0.94	0.97	0.99	0.94	*	*	0.84	0.75	0.66
藻屬指數 (GI)		6.9	0.68	2.8	1.78	*	*	2.14	1.98	2.5	3.8	2.63	2.79	2.57	*	*	2.00	7.00	0.33

註：

1.數值單位表示為細胞數/100 平方公分

2."*"為無水狀態

表 2-16 附著性藻類名錄(續 6)

門	中文名	營運期監測第13季 (112/11)			營運期監測第14季(113/2)			營運期監測第15季(113/5)			營運期監測第16季(113/8)			營運期監測第17季(113/11)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
藍菌門Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.							200,000	150,000							
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.		10,000					40,000								
矽藻門 Bacillariophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	60,000	50,000		30,000	20,000	10,000	50,000	30,000		90,000		70,000	60,000		
矽藻門 Bacillariophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	10,000			160,000	10,000	70,000	200,000	20,000	10,000						
矽藻門 Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.			10,000	20,000	30,000	10,000	20,000	20,000	20,000		10,000	30,000			20,000
矽藻門 Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.				30,000	20,000	60,000	10,000				170,000	10,000			
矽藻門 Bacillariophyta	等片藻 <i>Diatoma</i> sp.				10,000	60,000										
矽藻門 Bacillariophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.				90,000	10,000	50,000				10,000	20,000		20,000	10,000	
矽藻門 Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.				10,000	40,000	10,000	40,000			50,000			10,000		
矽藻門 Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	20,000	10,000		440,000	620,000	110,000	480,000		10,000	630,000	250,000	150,000	110,000	160,000	120,000
矽藻門 Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	20,000	10,000	20,000	20,000	30,000	230,000	110,000	20,000	30,000	100,000	120,000	60,000	30,000	20,000	40,000
矽藻門 Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.			20,000	30,000	40,000	10,000	20,000	20,000	10,000	20,000	40,000	110,000		30,000	
褐藻門 Ochrophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.				100,000											
甲藻門 Dinophyta	多甲藻 <i>Peridinium</i> sp.			110,000						170,000		30,000				20,000
眼蟲門 Euglenozoa	裸藻 <i>Euglena</i> sp.	10,000	10,000							30,000	30,000			20,000		
眼蟲門 Euglenozoa	囊裸藻 <i>Trachelomonas</i> sp.	10,000		30,000												
隱藻門 Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.			160,000						200,000		140,000				120,000
物種數小計(S)		6	5	6	11	10	9	10	6	8	7	6	7	5	6	5
數量小計(N)		130,000	90,000	350,000	940,000	880,000	560,000	1,170,000	260,000	480,000	930,000	610,000	530,000	240,000	300,000	320,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.52	1.3	1.36	1.71	1.21	1.69	1.74	1.36	1.45	1.13	1.40	1.68	1.32	1.36	1.34
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.85	0.81	0.76	0.71	0.53	0.77	0.75	0.76	0.7	0.58	0.78	0.86	0.82	0.76	0.83
藻屬指數(GI)		3	5	0.5	0.67	2.33	0.35	0.73	2.5	0.67	0.90	1.50	0.67	2.33	3.00	0.50

註：

1. 數值單位表示為細胞數/100平方公分

2. " " 為無水狀態

表 2-16 附著性藻類名錄(續 7)

門	中文名	營運期監測第18季(114/2)			營運期監測第19季(114/5)			營運期監測第20季(114/8)		
		測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3	測站1	測站2	測站3
藍菌門Cyanobacteria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.								10,000	
綠藻植物門Chlorophyta	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.				10,000				20,000	120,000
矽藻門Bacillariophyta	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.	150,000	110,000	20,000	60,000	120,000	10,000	110,000		
矽藻門Bacillariophyta	雙眉藻 <i>Amphora</i> sp.	40,000	30,000		520,000				40,000	10,000
矽藻門Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	40,000	300,000	10,000	40,000	50,000	250,000			20,000
矽藻門Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	50,000	290,000	20,000	90,000	30,000	30,000	20,000	150,000	170,000
矽藻門Bacillariophyta	等片藻 <i>Diatoma</i> sp.								70,000	
矽藻門Bacillariophyta	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	30,000	40,000	210,000		290,000	30,000	10,000	50,000	50,000
矽藻門Bacillariophyta	肋縫藻 <i>Frustulia</i> sp.			20,000						
矽藻門Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	20,000	50,000	180,000	50,000	280,000	30,000	40,000	20,000	
矽藻門Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	210,000	10,000	60,000	320,000	80,000	140,000	730,000	360,000	180,000
矽藻門Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	80,000	120,000	70,000	10,000	10,000	50,000	120,000	240,000	10,000
矽藻門Bacillariophyta	雙菱藻 <i>Surirella</i> sp.	110,000	40,000							
矽藻門Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	30,000	70,000	30,000	120,000	40,000	120,000	10,000	170,000	20,000
褐藻門Ochrophyta	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.	160,000	110,000						80,000	
甲藻門Dinophyta	多甲藻 <i>Peridinium</i> sp.									40,000
眼蟲門Euglenozoa	裸藻 <i>Euglena</i> sp.							10,000		
隱藻門Cryptophyta	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.									120,000
物種數小計(S)		11	11	9	9	8	8	8	11	10
數量小計(N)		920,000	1,170,000	620,000	1,220,000	900,000	660,000	1,050,000	1,210,000	740,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')		2.14	2.04	1.74	1.60	1.67	1.69	1.07	1.98	1.92
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.89	0.85	0.79	0.73	0.81	0.81	0.51	0.83	0.84
藻屬指數 (GI)		1.00	3.04	0.71	19.00	20.00	5.80	1.08	0.47	19.00

註：

1.數值單位為細胞數/100 平方公分

2.8 地下水

依 112 年 10 月 3 日環部保字第 1120102932 號函，核定「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書變更內容對照表(蘇澳服務區停止營運期間環境監測)」定稿本，地下水水質監測予以停止，故本季並未有監測結果。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

1.5.1 監測結果綜合檢討分析

1. 空氣品質

此測項為半年一次採樣監測，本計畫安排童玩節連假 114 年 8 月 2~3 日執行監測，本季空氣品質監測項目皆符合空氣品質標準。

2. 環境噪音振動

此測項為半年一次採樣監測，本計畫安排童玩節連假 114 年 8 月 2~3 日執行監測，本季環境噪音振動均符合

3. 河川水質

此測項為半年一次採樣監測，本季安排童玩節連假 114 年 8 月 3 日執行監測，因現場河川水流湍急導致無法採樣，故此測項已於本季 114 年 1 月 4 日完成採樣，並且測項數值皆符合參考之乙、丙類陸域地面水體水質標準，以河川污染程度分類標準分析，為未(稍)受污染程度。

4. 放流水水質

已通過停止監測，故無監測結果數據。

5. 交通量

已通過停止監測，故無監測結果數據。

6. 陸域生態

已通過停止監測，故無監測結果數據。

7. 水域生態

本季現地調查已於 114 年 2 月完成，共記錄魚類 4 科 6 種 41 隻次、蝦蟹螺貝類 3 科 6 種 44 隻次、蜻蛉目成蟲共發現 5 科 11 種 112 隻次、水生昆蟲 4 目 7 科 61 隻次/平方公尺、浮游性植物 2 門 14 種

152,000 細胞數/公升及附著性藻類 2 門 12 種 2,710,000 細胞數/100 平方公分。現場並未發現任何異常現象，後續監測時將持續注意其變動狀況。。

8. 地下水質

已通過停止監測，故無監測結果數據。

1.5.2 監測結果異常現象因應對策

1. 上季異常環境監測結果與因應對策

暫無。

2. 本季異常環境監測結果與因應對策

詳表 3-1。

3.2 建議事項

持續辦理後續環境監測作業。

表 3-1 本季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策及效果
本季無異常	略

參考文獻

1. 「北宜高速公路頭城蘇澳段環境影響說明書第四次環境影響差異分析報告（蘇澳服務區）」(定稿版)，106年7月。
2. 丁宗蘇、吳森雄、阮錦松、林瑞興、楊玉祥、潘致遠、蔡乙榮。2014。2014年台灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。
3. 方偉宏。2008。台灣受脅鳥種圖鑑。貓頭鷹出版社。
4. 方偉宏。2008。台灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社。
5. 台灣省特有生物研究保育中心。1998。兩棲類及爬蟲類調查方法研習手冊。
6. 向高世、李鵬祥、楊懿如。2009。台灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
7. 呂光洋、杜銘章、向高世。2002。台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)。中華民國自然保育協會。
8. 呂光洋、陳添喜、高善、孫承矩、朱哲民、蔡添順、何一先、鄭振寬。1996。台灣野生動物資源調查---兩棲類動物調查手冊。行政院農委會。
9. 呂光洋。1990。台灣區野生動物資料庫：兩棲類(II)。行政院農業委員會。台北。157頁。
10. 林良恭、趙榮台、陳一銘、葉雲吟。1998。自然資源保護區域資源調查監測手冊。行政院農委會。
11. 林良恭。2004。台灣的蝙蝠。國立自然科學博物館。
12. 祁偉廉。2008。台灣哺乳動物(最新修訂版)。天下文化出版社。
13. 徐堉峰。2000。台灣蝶圖鑑第一卷。鳳凰谷鳥園。
14. 徐堉峰。2002。台灣蝶圖鑑第二卷。鳳凰谷鳥園。
15. 徐堉峰。2006。台灣蝶圖鑑第三卷。鳳凰谷鳥園。
16. 徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)。晨星出版社。
17. 張永仁。2007。蝴蝶 100：台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全記錄(增訂新版)。遠流出版社。
18. 楊平世。1996。台灣野生動物資源調查之昆蟲資源調查手冊。行政院農業委員會。
19. 楊懿如。2002。賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)。中華民國自然與生態攝影學會。
20. 濱野榮次。1987。台灣蝶類大圖鑑。牛頓出版社。
21. 中央研究院之台灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
22. 王漢泉。1999。淡水河系魚類生物監測分析。行政院環境部環境檢測所。
23. 台灣省政府教育廳。1991。水棲昆蟲生態入門。
24. 佐竹久男。1980。新編水質污濁調查指針。日本水產資源保護協會編。恆星社厚生閣。p. 185-186。
25. 沈世傑。1993。臺灣魚類誌。國立臺灣大學動物學系。
26. 林春吉。2007。台灣淡水魚蝦(上、下)。天下文化出版社。
27. 林曜松、梁世雄。1996。台灣野生動物資源調查之淡水魚資源調查手冊。行政院農業委員會。

28. 邵廣昭、陳靜怡。2005。魚類圖鑑-台灣七百多種常見魚類圖鑑。遠流出版社。
29. 邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編。2008。2008 台灣物種多樣性II.物種名錄。行政院農業委員會林務局。
30. 施志昫、李伯雯。2009。台灣淡水蟹圖鑑。晨星出版社。
31. 施志昫等。1998。台灣的淡水蝦。國立海洋生物博物館籌備處。
32. 施志昫等。1999。台灣的淡水蟹。國立海洋生物博物館籌備處。
33. 曾晴賢。1990。台灣淡水魚(I)。行政院農業委員會。
34. 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
35. 賴景陽。1988。貝類(台灣自然觀察圖鑑)。渡假出版社有限公司。
36. Chihara Mitsuo and Masaaki Murano. 1997. An Illustrated Guide To Marine Plankton In Japan Eng. Tokai University Press. Tokyo. i-xxxvi, pp1574.
37. Hilsenhoff, W. L. 1988. Rapid field assessment of organic pollution with family-level biotic index. J. N. Am. Benthol. Soc. 7(1):65-68.
38. Sournia, A. 1978. Phytoplankton Manual, United Nations Educational, Scientific and cultural Organization. 337pp.
39. 行政院農業委員會。2017。保育類野生動物名錄。農林務字第 1061700219 號公告。
40. 行政院環境部。2011。動物生態評估技術規範。2011/7/12 環部綜字第 1000058655C 號公告。
41. 蔡厚男、邱銘源、呂慧穎。2003。道路建設與生態工法。熊貓出版社。
42. 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
43. Ludwig, J. A. and J. F. Reynolds. 1988. Statistical ecology. A primer on methods and computing. John Wiley & Sons. 338pp.
44. Magurran, A. E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Croom Helm Ltd, London, UK.
45. Krebs, C. J. 1994. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. 4th ed. HarperCollins College Publishers, New York.
46. 中央研究院之台灣魚類資料庫(<http://fishdb.sinica.edu.tw/>)
47. 中央研究院生物多樣性研究中心之台灣貝類資料庫(<http://shell.sinica.edu.tw/>)