

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線) 台 19 線以西路段改線工程環境影響說明書

施工暨營運期間環境監測報告書

(112 年 7 月至 9 月)

(定稿)

開發單位：交通部公路局北區公路新建工程分局

執行監測單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

提送期間：中華民國 112 年 11 月

目 錄

	頁次
前言.....	前-1
一、依據.....	前-1
二、監測執行時間.....	前-1
三、執行監測單位.....	前-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 監測調查位址.....	1-11
1.5 品保/品管作業措施概要.....	1-11
第二章 監測結果數據分析.....	2-1
2.1 放流水水質.....	2-1
2.2 營建噪音.....	2-23
2.3 空氣品質.....	2-51
2.4 噪音及振動.....	2-73
2.5 河川水文水質.....	2-86
2.6 地下水質.....	2-108
2.7 土壤.....	2-108
2.8 交通量.....	2-109
2.9 鳥類.....	2-132
2.10 文化資產.....	2-161
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
3.1.1 監測結果綜合檢討分析.....	3-1
3.2 建議事項.....	3-5
參考文獻.....	參-1
附錄 1 檢測執行單位之認證資料	
附錄 2 採樣與分析方法	
附錄 3 品保/品管查核記錄	
附錄 4 原始數據	
附錄 5 現場採樣照片	
附錄 6 歷次環境影響評估追蹤監督事項	
附錄 7 彰化縣環保局審查意見回覆	

表 目 錄

	頁次
表 1.3-1 環境品質監測計畫表	1-7
表 1.5-1 採樣作業準則	1-15
表 1.5-2 各分析項目的保存條件	1-16
表 1.5-3 儀器維修校正情形	1-17
表 1.5-4 空氣監測項目之檢測方法及品管要求	1-22
表 1.5-5 噪音振動分析項目之檢測方法及品管要求	1-25
表 1.5-6 水質分析項目之檢測方法及品管要求	1-30
表 1.5-7 土壤分析項目之檢測方法及品管要求	1-33
表 2.1-1 第一標放流水水質監測結果	2-3
表 2.1-2 第二標放流水水質監測結果	2-5
表 2.1-3 第三標放流水水質監測結果	2-8
表 2.1-4 第四標放流水水質監測結果	2-14
表 2.2-1 營建工程噪音管制標準值	2-24
表 2.2-2 本季營建噪音監測結果-第一標工程	2-25
表 2.2-3 本季營建低頻噪音監測結果-第一標工程	2-26
表 2.2-4 本季營建噪音監測結果-第二標工程	2-27
表 2.2-5 本季營建低頻噪音監測結果-第二標工程	2-31
表 2.2-6 本季營建噪音監測結果-第三標工程	2-35
表 2.2-7 本季營建低頻噪音監測結果-第三標工程	2-39
表 2.2-8 本季營建噪音監測結果-第四標工程	2-43
表 2.2-9 本季營建低頻噪音監測結果-第四標工程	2-45
表 2.3-1 本季氣象條件監測結果	2-52
表 2.3-2 空氣品質監測結果-民權國小(五俊村)	2-53
表 2.3-3 空氣品質監測結果-彰化監獄	2-54
表 2.3-4 空氣品質監測結果-新水社區	2-55
表 2.3-5 空氣品質監測結果-好修國小鄰近住宅	2-56
表 2.3-6 空氣品質監測結果-慈恩養護中心	2-57
表 2.4-1 本計畫測點噪音管制區類別	2-73

表 2.4-2	一般地區及道路邊地區音量標準	2-73
表 2.4-3	日本振動規制法實施規則之基準值.....	2-73
表 2.4-4	噪音監測結果	2-75
表 2.4-5	振動監測結果	2-77
表 2.5-1	地面水體管制標準	2-86
表 2.5-2	河川污染程度分類(RPI)	2-86
表 2.5-3	河川水文水質監測結果-東原橋(後港溪).....	2-89
表 2.5-4	河川水文水質監測結果-永興橋(萬興排水).....	2-90
表 2.5-5	河川水文水質監測結果-太平橋(舊濁水溪).....	2-91
表 2.5-6	河川水文水質監測結果-大新橋(溪湖埔鹽排水)	2-92
表 2.5-7	河川水文水質監測結果-福德橋(埔鹽排水).....	2-93
表 2.5-8	河川水文水質監測結果-大有橋(員林大排).....	2-94
表 2.5-9	與鄰近環保局測站水質測值比對	2-107
表 2.8-1	路段交通量平日監測結果分析表	2-112
表 2.8-2	路段交通量假日監測結果分析表	2-116
表 2.8-3	路口轉向交通量平日監測結果分析表.....	2-120
表 2.8-4	路口轉向交通量假日監測結果分析表.....	2-125
表 2.9-1	鳥類調查成果	2-133
表 2.9-2	本計畫調查鳥類群聚情形	2-160
表 2.10-1	文化遺址監測監看紀錄	2-162
表 3.1-1	本季與前一季監測結果比對表	3-1
表 3.1-2	前一季監測之異常狀況及處理情形.....	3-3
表 3.1-3	本季監測之異常狀況及處理情形	3-4

圖 目 錄

	頁次
圖 1.4-1 本計畫施工期間監測位置示意圖	1-12
圖 1.5-1 採樣作業流程圖	1-13
圖 1.5-2 鳥類調查範圍分區圖	1-35
圖 2.1-1 放流水水質監測點位圖	2-2
圖 2.1-2 第一標工程流水水質監測結果	2-15
圖 2.1-3 第二標工程流水水質監測結果	2-17
圖 2.1-4 第三標工程流水水質監測結果	2-19
圖 2.1-5 第四標工程流水水質監測結果	2-21
圖 2.2-1 營建噪音監測點位圖	2-23
圖 2.2-2 第一標工程營建噪音監測結果	2-47
圖 2.2-3 第二標工程營建噪音監測結果	2-48
圖 2.2-4 第三標工程營建噪音監測結果	2-49
圖 2.2-5 第四標工程營建噪音監測結果	2-50
圖 2.3-1 民權國小(五俊村)空氣品質監測結果	2-58
圖 2.3-2 彰化監獄空氣品質監測結果	2-61
圖 2.3-3 新水社區空氣品質監測結果	2-64
圖 2.3-4 好修國小鄰近住宅空氣品質監測結果	2-67
圖 2.3-5 慈恩養護中心空氣品質監測結果	2-70
圖 2.4-1 民權國小(五俊村)噪音振動監測結果	2-79
圖 2.4-2 彰化監獄噪音振動監測結果	2-80
圖 2.4-3 莊波寮噪音振動監測結果	2-81
圖 2.4-4 二溪路七段噪音振動監測結果	2-82
圖 2.4-5 新水社區噪音振動監測結果	2-83
圖 2.4-6 好修國小鄰近住宅噪音振動監測結果	2-84
圖 2.4-7 外中村聚落噪音振動監測結果	2-85
圖 2.5.1 東原橋(後港溪)河川水文水質監測結果	2-95
圖 2.5.2 永興橋(萬興排水)河川水文水質監測結果	2-97
圖 2.5.3 太平橋(舊濁水溪)河川水文水質監測結果	2-99

圖 2.5.4	大新橋(溪湖埔鹽排水)河川水文水質監測結果	2-101
圖 2.5.5	福德橋(埔鹽排水)河川水文水質監測結果	2-103
圖 2.5.6	大有橋(員林大排)河川水文水質監測結果	2-105
圖 2.8-1	路段交通量平日調查結果	2-130
圖 2.8-2	路段交通量假日調查結果	2-130
圖 2.8-3	路口交通量平日調查結果	2-130
圖 2.8-4	路口交通量假日調查結果	2-131
圖 2.9-1	調查範圍及調查路線圖	2-132
圖 2.9-2	保育類分布圖(7 月 11 日~14 日).....	2-141
圖 2.9-3	保育類分布圖(8 月 21 日~24 日).....	2-142
圖 2.9-4	保育類分布圖(9 月 11 日~14 日).....	2-142
圖 2.9-5	歷次監測種數及數量圖	2-150
圖 2.9-6	歷次監測多樣性指數分析圖	2-150
圖 2.9-7	歷次 A 區監測種數及數量圖	2-151
圖 2.9-8	歷次 B 區監測種數及數量圖	2-151
圖 2.9-9	歷次 C 區監測種數及數量圖	2-152
圖 2.9-10	歷次二林溪出海口監測種數及數量圖	2-152
圖 2.9-11	本計畫調查鳥類飛行高度統計圖(7 月 11 日~14 日).....	2-156
圖 2.9-12	本計畫調查鳥類飛行高度統計圖(8 月 21 日~24 日).....	2-156
圖 2.9-13	本計畫調查鳥類飛行高度統計圖(9 月 11 日~14 日).....	2-157
圖 2.9-14	本計畫調查鳥類飛行方向統計圖(7 月 11 日~14 日).....	2-157
圖 2.9-15	本計畫調查鳥類飛行方向統計圖(8 月 21 日~24 日).....	2-158
圖 2.9-16	本計畫調查鳥類飛行方向統計圖(9 月 11 日~14 日).....	2-158
圖 2.10-1	文化資產監測位置圖	2-161

前言

前言

一、依據

為促進彰化縣內區域計畫建設、相關產業均衡發展及與各都會區之聯絡，交通部公路總局西部濱海公路中區工程處爰推動「東西向快速公路台 76 線」之規劃作業，以串聯國道 1 號、國道 3 號高速公路及省道台 61 線西部濱海快速公路等 3 條南北運輸之道路。而自 94 年 4 月 29 日八卦山隧道通車後，台 76 線自台 19 線以東至草屯路段已全數竣工，僅剩下台 19 線以西至漢寶路段因故尚未動工。由於考量台 19 線以西路段除可延續原台 76 線東西向快速公路，帶動彰化縣西南角發展外，亦可因應新興工業區通勤旅次疏散，並降低道路沿線居民及學生於路側行走之道路交通風險，交通部公路總局西部濱海公路中區工程處爰於 102 年 3 月間展開台 19 線以西路段之規劃作業，經可行性研究與現地勘查等綜合考量後，選定台 19 線以西之計畫路線，而後之環境影響評估作業亦於 105 年 10 月 26 日經環境部以環署綜字第 1050086772 號公告通過審查，並於 105 年 12 月 7 日獲環境部以環署綜字第 1050093838 號函同意備查另環境影響差異分析報告於 112 年 5 月 29 日環署綜字第 1120023115 號函定稿備查。

而為因應環評承諾事項，交通部公路局北區公路新建工程分局乃推動「東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段改線工程環境監測工作」(以下簡稱本計畫)之作業(環評承諾之監測計畫如表 1~3)，以期透過監測計畫執行，掌握受計畫路線開發影響情形及程度，作為必要時提出改善、補救措施或適時調整施工計畫及作業方式之依據。

二、監測執行時間

本計畫係委託艾奕康工程顧問股份有限公司辦理，並於 108 年 2 月 19 日正式開始監測工作，本季為施工暨營運期間 112 年第 3 季。

三、執行監測單位

本計畫監測項目包括放流水水質、營建噪音、空氣品質、噪音及振動、河川水文水質、地下水質、土壤、交通量、鳥類、文化資產等 10 項，各監測項目由專業監測單位負責調查，再由艾奕康公司負責統合整理及分析資料，以完成各項規定報告之提交及相關專業服務工作，各監測項目之負責單位如表 4 所示，檢測執行單位之認證資料詳如附錄 1 所列。

表 1 施工前環境監測計畫

環境項目		環 境 品 質 調 查		
		調 查 參 數	調 查 地 點	調 查 頻 率
環境監測	空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、Pb、落塵量及偵測當時之濕度、溫度、風向及風速	- 民權國小(五俊村) - 彰化監獄 - 新水社區 - 好修國小鄰近住宅	施工前1次
	噪音及振動	- 噪音管制區類別 - 噪音及振動源 - 敏感受體之背景噪音(Leq、Lmax、Lx(x=5,10,50,90,95)、時段均能音量。 - 敏感受體之振動位準：Lveq、Lvmax、Lv(x=5,10,50,90,95)	- 民權國小(五俊村) - 彰化監獄 - 莊波寮 - 二溪路七段 - 新水社區 - 好修國小鄰近住宅 - 外中村聚落	施工前進行「平日」及「假日」各1次調查，每次連續24小時測定
	河川水文水質	- 水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群 - 流量、流速	- 東原橋(後港溪) - 永興橋(萬興排水) - 大新橋(溪湖埔鹽排水) - 太平橋(舊濁水溪) - 福德橋(埔鹽排水) - 大有橋(員林大排)	施工前1次
	地下水質	鐵、錳、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硫酸鹽、總有機碳、總酚	- 芳苑鄉五俊村 - 二林鎮趙甲里 - 埔鹽鄉三省村 - 埔鹽鄉好修村	施工前1次
	土壤	銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻、pH值	- 莊波寮 - 新水村	施工前1次
	交通量	交通量及車種組成(機車、小型車、大客車、大貨車、連結車)	計畫路線與台19線、縣道135線、縣道135甲線、縣道148線、縣道143線及台17線之橫交處	施工前進行「平日」及「假日」各1次交通量調查
	鳥類 ^[1]	- 記錄沿線鳥類種類及數量，討論生息狀態及遷徙習性、特有性、保育等級、優勢種與利用棲地環境 - 鳥類飛行高度 - 保育類鳥種分布狀況 - 黑翅鳶巢位調查(發現時應拍照並記錄其座標資訊)	計畫道路兩側各1公里範圍	本工程計畫路廊施工前辦理4次鳥類監測，其中應含括候鳥過境期間(6~8月及12~翌年2月)

註：鳥類之調查樣點、樣線及調查努力量應依循環評階段作業方式進行。

表 2 施工期間環境監測計畫

環境項目		環 境 品 質 調 查		
		調 查 參 數	調 查 地 點	調 查 頻 率
工區 監測	放流水 水質	• 水溫、pH值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂、真色色度	• 各標工區放流口	• 施工期間每月1次。
	營建 噪音	• 均能音量 L_{eq} • 最大音量 L_{max} • 低頻噪音 $L_{eq,LF}$	• 各標工區周界外最近之聚落 (距住宅外牆1公尺處)	• 施工期間每月1次。
環境 監測	空氣 品質	• 粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、THC、Pb、落塵量及偵測當時之濕度、溫度、風向及風速	• 民權國小(五俊村) • 彰化監獄 • 新水社區 • 好修國小鄰近住宅 • <u>慈恩老人養護中心</u>	• 施工期間每月一次。
	噪音及 振動	• 噪音管制區類別 • 噪音及振動源 • 敏感受體之背景噪音(L_{eq} 、 L_{max} 、 $L_{x(x=5,10,50,90,95)}$ 、時段均能音量。 • 敏感受體之振動位準： L_{veq} 、 L_{vmax} 、 $L_{vx(x=5,10,50,90,95)}$)	• 民權國小(五俊村) • 彰化監獄 • 莊波寮 • 二溪路七段 • 新水社區 • 好修國小鄰近住宅 • 外中村聚落	• 施工期間每季就「平日」及「假日」各1次調查，每次連續24小時測定。
	河川水 文水質	• 水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、油脂 • 流量、流速	• 東原橋(後港溪) • 永興橋(萬興排水) • 大新橋(溪湖埔鹽排水) • 太平橋(舊濁水溪) • 福德橋(埔鹽排水) • 大有橋(員林大排)	• 施工期間每季1次。
	地下 水質	• 鐵、錳、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硫酸鹽、總有機碳、總酚。	• 芳苑鄉五俊村 • 二林鎮趙甲里 • 埔鹽鄉三省村 • 埔鹽鄉好修村	• 1次。
	土壤	• 銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻、pH值	• 莊波寮 • 新水村	• 1次。
	交通 量	• 交通量及車種組成(機車、小型車、大客車、大貨車、連結車)。	• 計畫路線與台19線、縣道135線、縣道135甲線、縣道148線、縣道143線及台17線之橫交處	• 施工期間每季就「平日」及「假日」各1次交通量調查。

註：底線表示因應本計畫第一次環差定稿本(112年5月)調整內容，空氣品質調查頻度由每季1次改為每月1次。

表 2 施工期間環境監測計畫(續)

環境項目		環 境 品 質 調 查		
		調 查 參 數	調 查 地 點	調 查 頻 率
環境監測	鳥類	- 記錄沿線鳥類種類及數量，討論生息狀態及遷徙習性、特有性、保育等級、優勢種與利用棲地環境 - 鳥類飛行高度 - 保育類鳥種分布狀況 - 黑翅鳶巢位調查(發現時應拍照並記錄其座標資訊)	計畫道路兩側各1公里範圍(區分衝擊區(兩側100m內)及對照區)	針對候鳥過境期(6~9月及12~翌年2月)每月1次，其餘季節每季1次，每年共9次。
	文化資產	施工監看	計畫道路行經東口遺S址、崙腳寮遺址之路段	整地開挖期間進行定期監看工作(實際依試掘成果報告送主管機關審議結果調整辦理)。
			計畫道路近鄰頂後厝、湖厝、南原、永興橋南、萬興農場、瓦礫村、後壁園、朴鼎金及大有村等路段	整地開挖期間進行定期監看工作。

註 1：鳥類之調查樣點、樣線及調查努力量應依循環評階段作業方式進行。

註 2：底線表示因應本計畫第一次環差定稿本(112 年 5 月)之新增內容。

表 3 營運期間環境監測計畫

環境項目		環 境 品 質 調 查		
		調 查 參 數	調 查 地 點	調 查 頻 率
環境監測	空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、Pb、落塵量及偵測當時之濕度、溫度、風向及風速	- 民權國小(五俊村) - 彰化監獄 - 新水社區 - 好修國小鄰近住宅 - 慈恩老人養護中心	通車後2年內，每季1次。
	噪音及振動	- 噪音管制區類別 - 噪音及振動源 - 敏感受體之噪音及振動位準(L_{eq,1h}、L_{max}、L_{x(x=5,10,50,90,95)}、；L_{Ve}、L_{Vmax}、L_{Vx(x=5,10,50,90,95)})	- 民權國小(五俊村) - 彰化監獄 - 莊波寮 - 二溪路七段 - 新水社區 - 好修國小鄰近住宅 - 外中村聚落	通車後2年內，每季就「平日」及「假日」各1次調查，每次連續24小時測定。
	交通量	交通量及車種組成(機車、小型車、大客車、大貨車、連結車)。	計畫路線與台19線、縣道135線、縣道135甲線、縣道148線、縣道143線及台17線之橫交處	通車後2年內，每季就「平日」及「假日」各1次交通量調查。
	鳥類 ^[1]	- 記錄沿線鳥類種類及數量，討論生息狀態及遷徙習性、特有性、保育等級、優勢種與利用棲地環境 - 鳥類飛行高度 - 保育類鳥種分布狀況 - 黑翅鳶巢位調查(發現時應拍照並記錄其座標資訊)	計畫道路兩側各1公里範圍(區分衝擊區(兩側100m內)及對照區)	針對候鳥過境期(6~9月及12~翌年2月)每月1次，其餘季節每季1次，每年共9次。

註1：鳥類之調查樣點、樣線及調查努力量應依循環評階段作業方式進行。

註2：營運期間之噪音監測應依現行之「陸上運輸系統噪音管制標準」所定量測規定為之。

註3：營運期間之環境監測將進行2年後，依「環境影響評估法施行細則」第37條規定辦理。

註4：底線表示因應本計畫第一次環差定稿本(112年5月)之新增內容。

表 4 本計畫環境監測計畫執行作業責任分工表

監測項目	負責單位	分項負責人	備註
1.放流水水質 2.營建噪音 3.空氣品質 4.噪音及振動 5.河川水文水質 6.地下水質 7.土壤 8.交通量	台灣檢驗科技股份有限公司	張榮哲/郭淑清	環署環檢字第035及105號
9.鳥類	弘益生態調查有限公司	賴慶昌/陳信翰	—
10.文化資產(監看)	月湖文化實業有限公司	周子揚	—
11.文化資產(遺址搶救)	國立自然科學博物館	劉克竑	—

第一章 監測內容概述

第一章 監測內容概述

1.1 工程進度

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段改線工程，目前工程進度如表 1.1-1 所示，現為 112 年第 3 季施工暨營運期間階段。

表 1.1-1 工程進度

工程項目	預定進度	實際進度	各工程標別	備註
0k+000	100 %	100 %	-	台 76 線芳苑交流道至台 17 線新建工程：銜接路段 AC 創鋪工作(109.01.29~109.02.27)
0k+000~3k+700	100%	100%	第一標工程	永興至文津路段新建工程(109.06.30~111.04.25) 於 111.09.07 正式通車
3k+700~11k+585	87.08%	89.08%	第二標工程	文津至西庄路段新建工程(109.11.30~迄今)
11k+585~16k+607	54.30%	55.58%	第三標工程	西庄至西湖路段新建工程(110.07.01~迄今)
16k+607~20k+890	9.02%	10.4%	第四標工程	西湖至瓦礫路段新建工程(111.10.15~迄今)

1.2 監測情形概述

本季各項環境監測結果與環境品質標準值比對分析之摘要內容，參考表 1.2-1，各項環境因子監測結果與數據分析，依序詳載於第二章，檢討與建議則於第三章詳述之，原始數據請參閱附錄四。

1.3 監測計畫概述

為明確了解計畫區周邊之環境品質狀況，本監測計畫針對此區特性，就顯著而重要之環境影響因子進行環境監測。施工前環境監測已於 108 年度執行完畢，目前進行施工暨營運期間之環境監測，監測項目包括放流水水質、營建噪音、空氣品質、噪音及振動、河川水文水質、地下水質、土壤、交通量、鳥類、文化資產等。其監測類別、項目、地點、頻率、方法、時間及執行單位詳表 1.3-1 所示。

表 1.2-1 本季環境監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
放流水水質	水溫、pH 值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂、真色色度	本季放流水質監測結果如下： 1.水溫：測值介於 28.2~34.1℃ 之間。 2.氫離子濃度指數：測值介於 7.3~8.8 之間。 3.懸浮固體：測值介於 <1.0~18.5 mg/L 之間。 4.生化需氧量：測值介於 <1.0~8.1 mg/L。 5.化學需氧量：測值介於 ND~23.7 mg/L 之間。 6.油脂：測值介於 <1.0~5.3 mg/L。 7.真色色度：測值皆為 <25。 本季各測項皆符合放流水標準。	—
營建噪音	均能音量 L_{eq} 、最大音量 L_{max} 、低頻噪音 $L_{eq, LF}$	本季營建噪音監測結果如下： 1.均能音量 L_{eq} 介於 40.5~65.9 dB(A) 2.最大音量 L_{max} 介於 50.5~80.5 dB(A) 3.低頻噪音 $L_{eq, LF}$ 介於 25.0~42.3 dB(A) 本季各測值均符合營建工程噪音管制標準。	—
空氣品質	粒狀污染物 (TSP、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$)、 SO_2 、 NO_x 、CO、 O_3 、THC、Pb、落塵量及偵測當時之濕度、溫度、風向及風速	本季空氣品質監測結果如下： 1.TSP：24 小時值介於 18~54 $\mu g/m^3$。 2.PM_{10}：日平均值介於 9~38 $\mu g/m^3$。 3.$PM_{2.5}$：24 小時測值介於 4~26 $\mu g/m^3$。 4.SO_2：日平均值介於 0.001~0.002 ppm，小時平均最大值均為 0.002 ppm。 5.NO_x：日平均值介於 0.003~0.005 ppm，小時平均最大值介於 0.006~0.015 ppm。 6.CO：小時平均最大值介於 0.33~0.47 ppm，8 小時平均最大值介於 0.30~0.34 ppm。 7.O_3：小時平均最大值介於 0.052~0.085 ppm，8 小時平均最大值介於 0.031~0.072 ppm。 8.THc：日平均值介於 2.1~2.8 ppm。 9.Pb：24 小時值介於 0.003~0.017 $\mu g/m^3$。 10.落塵量：5.31~54.9 g/m²/月。 本季各項測值監測結果，除民權國小(五俊村)臭氧最大八小時平均值超過標準、彰化監獄之落塵量偏高，其餘測站及測值均符合空氣品質標準。	民權國小(五俊村)之 O_3 8 小時平均值最大值超過空品標準：O_3 8 小時平均值最大值為 0.072 ppm，超過空品標準 (0.060 ppm)。環說暨施工前測值介於 0.019~0.072 ppm，亦有超標情形。與鄰近環境部測站(如二林、彰化、線西等站)同時段比對，O_3 8 小時平均值最大值介於 0.046~0.078 ppm，有偏高的情況。二林站風向偏西北風、彰化站風向偏西風、線西站則偏北風，本測站位於上述環保測站之下風處。結果顯示本計畫測值與環境部測站測值變化趨勢相近，綜上所述評估測值應受環境背景影響而有高值，本次超標應以環境大範圍影響為主，將持續追蹤後續測值變化。

表 1.2-1 本季環境監測情形概述(續 1)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
噪音及振動	噪音管制區類別、 噪音及振動源、敏 感受體之背景噪 音： L_{eq} 、 L_{max} 、 L_x ($x = 5, 10, 50, 90, 95$)、時段均能音 量、敏感受體之振 動位準： L_{veq} 、 L_{vmax} 、 L_{vx} ($x = 5, 10, 50, 90, 95$)	本季噪音監測結果如下： 1.平日 $L_{日}$ 介於 50.9~69.2 dB(A)。 2.平日 $L_{晚}$ 介於 46.8~65.1 dB(A)。 3.平日 $L_{夜}$ 介於 46.8~62.5 dB(A)。 4.平日 L_{max} 介於 71.3~100.5 dB(A)。 5.假日 $L_{日}$ 介於 50.0~68.3 dB(A)。 6.假日 $L_{晚}$ 介於 44.0~65.7 dB(A)。 7.假日 $L_{夜}$ 介於 47.7~63.1 dB(A)。 8.假日 L_{max} 介於 72.9~98.5 dB(A)。 本季振動監測結果如下： 1.平日 $L_{v10日}$ 介於 30.0~45.3 dB。 2.平日 $L_{v10夜}$ 介於 30.0~34.4 dB。 3.平日 L_{vmax} 介於 41.1~76.2 dB。 4.假日 $L_{v10日}$ 介於 30.0~45.0 dB。 5.假日 $L_{v10夜}$ 介於 30.0~36.1 dB。 6.假日 L_{vmax} 介於 43.5~75.2 dB。 本季各測點噪音測值均符合管制標準； 振動測值則均符合參考振動基準值。	—

表 1.2-1 本季環境監測情形概述(續 2)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
河川 水文 水質	水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、油脂、流量、流速	本季河川水文水質監測結果如下： 1.水溫：測值介於 29.3~33.5℃ 之間。 2.氫離子濃度指數：測值介於 3.0~7.8 之間。 3.溶氧量：測值介於 1.5~6.1 mg/L 之間。 4.生化需氧量：測值介於 1.8~66.5 mg/L 之間。 5.化學需氧量：測值介於 8.9~186 mg/L 之間。 6.懸浮固體：測值介於 6.1~73.1 mg/L 之間。 7.比導電度(導電度)：測值介於 653~1,390 μ mho/cm 之間。 8.硝酸鹽氮：測值介於 ND~1.13 mg/L 之間。 9.氨氮：測值介於 1.11~30.8 mg/L 之間。 10.總磷：測值介於 0.205~5.48 mg/L 之間。 11.大腸桿菌群：測值介於 $3.5 \times 10^4 \sim 3.1 \times 10^6$ CFU/100 mL 之間。 12.油脂：測值介於 1.1~2.9 mg/L。 13.流量：測值介於 0.078~5.62 m³/s 之間。 14.流速：測值介於 0.033~0.220 m/s 之間。 本季地面水質監測結果除東原港(後港溪)之溶氧量及生化需氧量、永興橋(萬興排水)之溶氧量、大新橋(溪湖埔鹽排水)之 pH 值及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準外，其餘各測點測值均符合參考標準。	1.東原橋(後港溪)溶氧量及生化需氧量(未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1)溶氧量(1.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(溶氧量>3.0mg/L)，該點位鄰近第二標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響。比對歷次結果，於環說暨施工前測值介於 0.6~4.5 mg/L，歷次施工期測值介於 0.1~3.1 mg/L，亦有未符合參考標準之情形。由歷次監測結果，可判斷環境背景已有不良，因本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，故推測受此影響。 (2)生化需氧量(50.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(生化需氧量<8.0mg/L)，該點位鄰近第二標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響。比對歷次結果，於環說暨施工前測值介於 5.6~87.0 mg/L，歷次施工期測值介於 4.4~145 mg/L，亦有未符合參考標準之情形。由歷次監測結果，可判斷環境背景已有不良，因本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，故推測受此影響。 2.永興橋(萬興排水)溶氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1)溶氧量(2.2 mg/L) 未符合參考之丁類地面水體水質之標準(>3.0 mg/L)外，該點位鄰近第二標及第三標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等。比對歷次結果，環說暨施工前測值介於 2.1~4.6 mg/L，歷次施工期測值介於 0.2~5.0 mg/L，歷次監測結果顯示在環說期間曾有溶氧量超標之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本季監測結果屬於環境污染影響。

表 1.2-1 本季環境監測情形概述(續 3)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
河川水文水質(續)	(續)	(續)	3.大新橋(溪湖埔鹽排水) pH 值及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1)氫離子濃度指數(3.0)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(6~9)外，該點位鄰近第三標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，環說暨施工前測值介於 2.6~7.9，歷次施工期測值介於 6.4~8.1，歷次監測結果顯示在環說期間曾有生化需氧量超過標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本季監測結果屬於環境污染影響。 (2)生化需氧量(66.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(<8.0mg/L)外，該點位鄰近第三標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，環說暨施工前測值介於 8.5~195 mg/L，歷次施工期測值介於 4.3~98.9 mg/L，歷次監測結果顯示在環說期間曾有生化需氧量超過標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本季監測結果屬於環境污染影響。
地下水質	鐵、錳、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硫酸鹽、總有機碳、總酚	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故本季無進行此項監測。	—
土壤	銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻、pH值	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故本季無進行此項監測。	—

表 1.2-1 本季環境監測情形概述(續 4)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
交通量	交通量及車種組成(機車、小型車、大客車、大貨車、連結車)	本季交通量監測結果如下： 1.台 17 線 平日北、南、東及西向交通量分別為 2,176.0、4,917.5、3,253.5 及 942.0 PCU/日，假日北、南、東及西向交通量分別為 2,291.5、4,026.5、2,364.5 及 858.0 PCU/日。 2.縣道 143 線 平日北南向交通量分別為 3,345.0 及 3,384.0 PCU/日，假日北南向交通量分別為 3,084.5 及 3,352.5 PCU/日。 3.縣道 148 線 平日東西向交通量分別為 4,977.0 及 4,752.5 PCU/日，假日東西向交通量分別為 4,557.0 及 4,523.5 PCU/日。 4.縣道 135 甲線 平日東西向交通量分別為 128.5 及 124.5 PCU/日，假日東西向交通量分別為 143.0 及 127.0 PCU/日。 5.縣道 135 線 平日北南向交通量分別為 4,330.0 及 4,334.0 PCU/日，假日北南向交通量分別為 3,654.5 及 3,669.5 PCU/日。 6.台 19 線 平日 A~F 向交通量分別為 25,040.5、8,076.5、2,138.0、30,745.5、3,373.5 及 215.0 PCU/日，假日 A~F 向交通量分別為 20,656.5、6,739.5、1,816.5、27,384.5、2,795.5 及 99.5 PCU/日。	—
鳥類	記錄沿線鳥類種類及數量，討論生息狀態及遷徙習性、特有性、保育等級、優勢種與利用棲地環境、鳥類飛行高度、保育類鳥種分布狀況、黑翅鳶巢位調查(發現時應拍照並記錄其座標資訊)	本季於 7 月 11 日~14 日記錄 10 目 26 科 45 種 1,698 隻次，記錄黑翅鳶 1 種為珍貴稀有保育類野生動物；8 月 21 日~24 日記錄 10 目 29 科 54 種 2,709 隻次，記錄小燕鷗 1 種屬珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿 1 種屬其他應予保育之野生動物；9 月 11 日~14 日記錄 9 目 24 科 55 種 2,404 隻次，記錄燕鴿及紅尾伯勞 2 種屬其他應予保育之野生動物。	—
文化資產	施工監看	本季文化遺址監看於 7 月 21 日、8 月 16 日、9 月 12 日，未發現史前遺址。	—

表1.3-1 環境品質監測計畫表

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
放流水 水質	水溫、pH值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂、真色色度	各標工區放流口	施工期間每月 1 次	溫度：NIEA W217 pH 值：NIEA W424 懸浮固體：NIEA W210 生化需氧量：NIEA W510 化學需氧量：NIEA W515 油脂：NIEA W506 真色色度：NIEA W223	台灣檢驗科技股份有限公司	7/10~12 8/9~11 9/11~12
營建 噪音	均能音量 L_{eq} 、最大音量 L_{max} 、低頻噪音 $L_{eq, LF}$	各標工區周界外最近之聚落(距住宅外牆 1 公尺處)	施工期間每月 1 次	NIEA P201	台灣檢驗科技股份有限公司	7/10~12 8/9~11 9/11~12
空氣 品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、THC、Pb、落塵量及偵測當時之濕度、溫度、風向及風速	民權國小(五俊村) 彰化監獄 新水社區 好修國小鄰近住宅 <u>慈恩老人養護中心</u>	施工期間每季一次； <u>施工期間每月一次</u> 營運期間每季 1 次	TSP：NIEA A102 PM ₁₀ ：NIEA A206 PM _{2.5} ：NIEA A205 SO ₂ ：NIEA A416 NO _x ：NIEA A417 CO：NIEA A421 O ₃ ：NIEA A420 THC：NIEA A740 Pb：NIEA A301 落塵量：NIEA A216	台灣檢驗科技股份有限公司	7/27~31 8/9~13、8/18~19 9/7~13 落塵量 7/12~8/10 8/10~9/8 9/7~10/8

註：底線表示因應本計畫第一次環差定稿本(112 年 5 月)之新增內容。

表 1.3-1 環境品質監測計畫表(續 1)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
噪音及振動	噪音管制區類別、噪音及振動源、敏感受體之背景噪音： L_{eq} 、 L_{max} 、 L_x ($x=5, 10, 50, 90, 95$)、時段均能音量、敏感受體之振動位準： L_{veq} 、 L_{vmax} 、 L_{vx} ($x=5, 10, 50, 90, 95$)	民權國小(五俊村) 彰化監獄 莊波寮 二溪路七段 新水社區 好修國小鄰近住宅 外中村聚落	施工暨營運期間 每季就「平日」及「假日」各 1 次調查，每次連續 24 小時測定	噪音：NIEA P201 振動：NIEA P204	台灣檢驗科技股份有限公司	8/11~8/12
河川水文水質	水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、油脂、流量、流速	東原橋(後港溪) 永興橋(萬興排水) 太平橋(舊濁水溪) 大新橋(溪湖埔鹽排水) 福德橋(埔鹽排水) 大有橋(員林大排)	施工期間每季 1 次	溫度：NIEA W217 pH 值：NIEA W424 溶氧量：NIEA W455 生化需氧量：NIEA W510 懸浮固體：NIEA W210 比導電度：NIEA W203 硝酸鹽氮：NIEA W436 氨氮：NIEA W437 總磷：NIEA W427 大腸桿菌群：NIEA E202 油脂：NIEA W506 流量與流速：NIEA W020、W022	台灣檢驗科技股份有限公司	8/11

表 1.3-1 環境品質監測計畫表(續 2)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
地下水質	鐵、錳、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硫酸鹽、總有機碳、總酚	芳苑鄉五俊村 二林鎮趙甲里 埔鹽鄉三省村 埔鹽鄉好修村	施工期間 1 次	鐵、錳：NIEA W311 總硬度：NIEA W208 總溶解固體物：NIEA W210 氯鹽、硫酸鹽：NIEA W415 氨氮：NIEA W437 總有機碳：NIEA W532 總酚：NIEA W524	台灣檢驗科技股份有限公司	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故本季無進行此項監測。
土壤	銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻、pH 值	莊波寮 新水村	施工期間 1 次	鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅： NIEA S321/M104 汞：NIEA M317 砷：NIEA S310 pH 值：NIEA S410	台灣檢驗科技股份有限公司	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故本季無進行此項監測。
交通量	交通量及車種組成(機車、小型車、大客車、大貨車、連結車)	計畫路線與台 17 線、縣道 143 線、縣道 148 線、縣道 135 甲線、縣道 135 線及台 19 線之橫交處	施工暨營運期間 每季就「平日」及「假日」各 1 次交通量調查	採「長時間數位錄影/人工判讀調查法」進行交通量監測，進行連續長時間資料蒐集作業	台灣檢驗科技股份有限公司	8/11~8/12

表 1.3-1 環境品質監測計畫表(續 3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
鳥類	記錄沿線鳥類種類及數量，討論生息狀態及遷徙習性、特有性、保育等級、優勢種與利用棲地環境、鳥類飛行高度、保育類鳥種分布狀況、黑翅鳶巢位調查(發現時應拍照並記錄其座標資訊)	計畫道路兩側各 1 公里範圍(區分衝擊區(兩側 100m 內)及對照區)	針對候鳥過境期(6~9 月及 12~翌年 2 月)每月 1 次，其餘季節每季 1 次，每年共 9 次	採用沿線調查法，沿既成道路或小徑以每小時 1.5 公里的步行速度配合望遠鏡進行調查。	弘益生態調查有限公司	7/11~14 8/21~24 9/11~15
文化資產	施工監看	計畫道路行經東口遺址、崙腳寮遺址之路段	整地開挖期間進行定期監看工作(實際依試掘成果報告送主管機關審議結果調整辦理)	在施工路段進行開挖時，以考古監看人員跟隨監看，並進行文字記錄與照相記錄	監看： 月湖文化實業有限公司 遺址搶救： 國立自然科學博物館	監看：7/21、8/16、9/12
		計畫道路近鄰頂後厝、湖厝、南原、永興橋南、萬興農場、瓦礫村、後壁園、朴鼎金及大有村等路段	整地開挖期間進行定期監看工作			

註：底線表示因應本計畫第一次環差定稿本(112 年 5 月)之新增內容。

1.4 監測調查位址

本計畫各測點位址均依據環說書之監測計畫進行，各測點相關位置詳如圖 1.4-1。

1.5 品保/品管作業措施概要

品保與品管作業計畫為任何一個監測工作中不可缺少之一環，執行品保與品管作業可以確保監測數據符合監測目標。環境品質監測計畫的執行，首重監測所得資料的正確與完整。本計畫建立了一套完整的品保(Quality Assurance, QA)及品管(Quality Control, QC)制度，以確保檢測分析結果的準確性。該制度包含：專業人才訓練、監測儀器規範、標準操作程序、監測儀器保養與維護、監測數據校核及誤差控制等項目。

品質管制是利用標準作業程序，記錄存檔及校正措施，適當管制並改善監測數據品質的例行性作業；項目包含採樣及檢驗工作、預防性維護、校正及修正措施等。品質保證計畫主要目的是為確保檢測數據之品質要求，因此數據品質目標(Data Quality Object)之建立可確保計畫之正確性及可信賴度。在分析檢驗室內，品保作業包括用來監視所發展而產生有效數據的整個檢驗過程(包括樣品採集、分析、品管等)之所有活動，以保證整體過程妥為實施且有效產生所需品質，確保檢測數據的準確度、精密度、完整性、代表性及比較性等 5 項數據品質指標(Data Quality IN.D.icator)，滿足及保障品質要求。

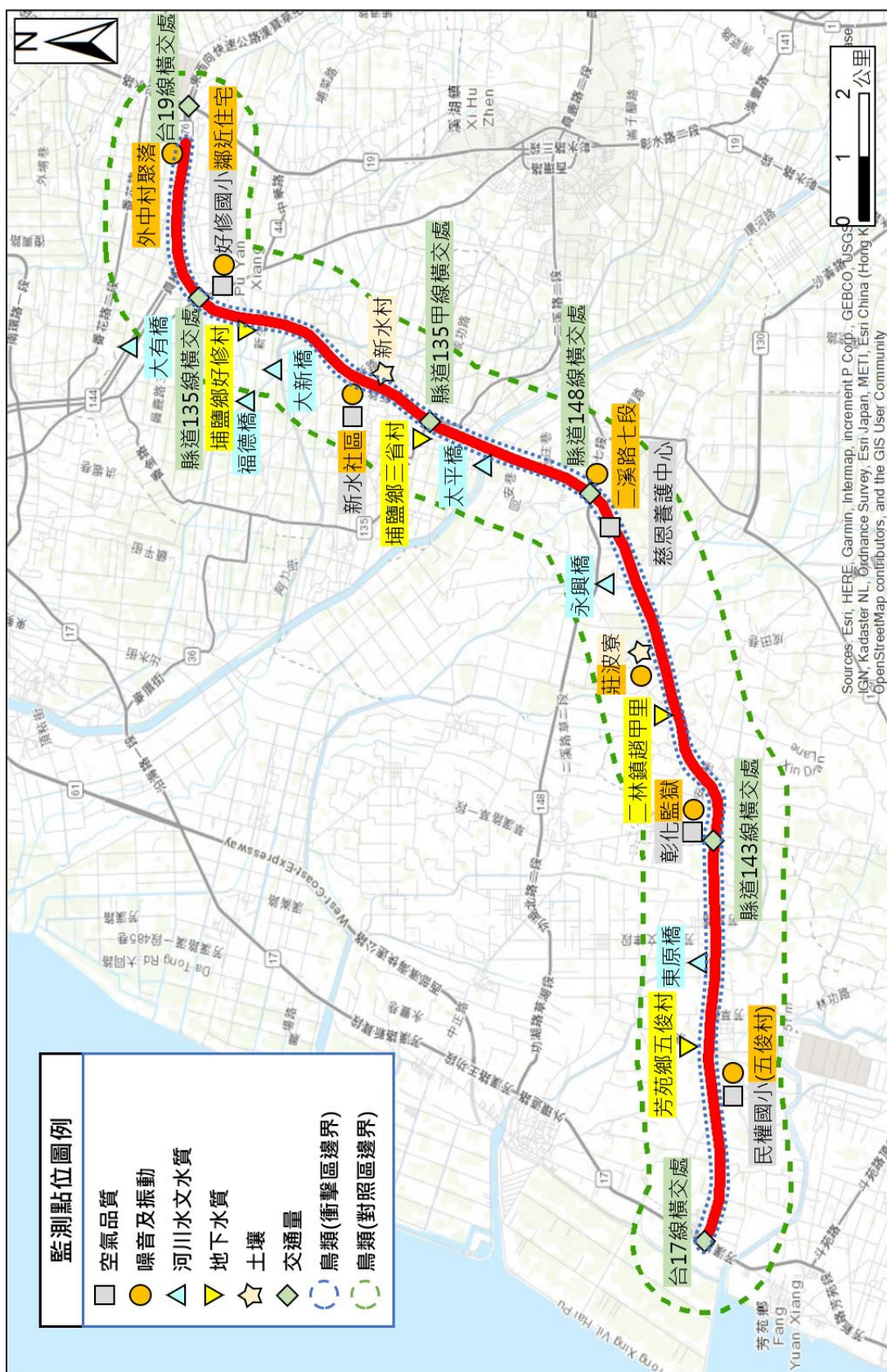
監測作業的執行須委託環境部認可之檢測公司負責現場採樣及檢驗分析作業，以確保所有檢測項目均有國內外認證或標準程序執行。品保與品管作業計畫之撰寫係參考環境部委託計畫品保規劃書撰寫要項規定之內容為依據。品保品管作業措施包括現場採樣之品保品管、分析工作之品保品管、儀器維修校正項目及頻率、分析項目之檢測方法及數據處理原則。以下依一般及特定項目之品保品管作業說明如下。

一、一般品保品管

(一)現場採樣之品保品管

樣品採集、輸送及保存是品管步驟中重要的一環，確保所採集的樣品能分析出具有可信度的數據。故採樣作業如圖 1.5-1 所示，而採樣規劃必須遵行以下幾點：

- 1.採樣前對檢測地點的了解。
- 2.依檢測項目不同，規劃採樣方法、人員及行程。
- 3.採樣前工作準備(儀器校正、藥品及樣品保存容器準備等事宜)。
- 4.現場採樣之記錄。
- 5.樣品之運送、保存及交接。



註：1. 放流水水質、營建噪音及文化資產監測點位詳見第二章說明。

2. 因應本計畫第一次環差 (112 年 5 月) 通過，空氣品質新增慈恩善護中心測點，生態區分為衝擊區(0~100 公尺內)及對照區(100 公尺~1 公里)。

圖 1.4-1 本計畫施工期間監測位置示意圖

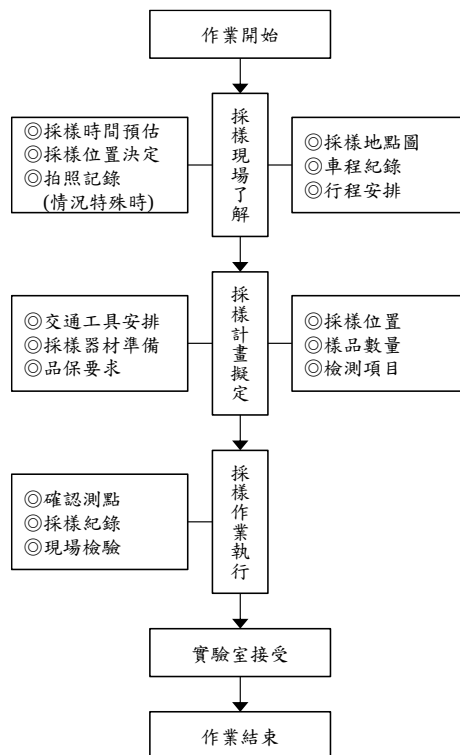


圖 1.5-1 採樣作業流程圖

(二)分析工作之品保品管

檢驗室之品管措施分為 6 大類：

1.空白分析

(1)檢驗室空白：每10個樣品或同一批次需作1個空白分析，使用檢驗室之試劑水或吸收液依分析步驟檢驗。

(2)野外空白：將檢驗室之試劑水或吸收液充填於適當的採樣瓶中，旋緊瓶蓋，攜至採樣地點，再隨樣品帶回檢驗室。

2.偵測極限

本檢驗室原則上每1年重新製作1次，但若因實驗分析上需要，可重新校正製作。

(1)儀器偵測極限(IDL)：以儀器商建議之IDL值為依據。

(2)方法偵測極限(MDL)：配製7個相同的添加標準品濃度，經過完整的分析步驟，所得標準偏差為 S_a ，配製7個3倍 S_a 濃度的添加標準品，經過完整的分析步驟，所得標準偏差為 S_b ，若 $S_a^2/S_b^2 < 3.05$ ，以公式計算共同標準偏差，最後MDL值為共同標準偏差的2.681倍。

(3)定量偵測極限(QDL)：以檢量線最低濃度為依據。

3.檢量線製備

檢量線必須以檢驗方法上所規定之方法製備，並註明日期、標示方式、分析對象及標準溶液濃度，依此繪出座標曲線、直線之最小平方方式及相關係數；可接受之相關係數應 ≥ 0.995 ，儀器對樣品之反應強度需小於最高濃度之標準溶液，最低濃度之標準溶液需接近但稍高於偵測極限值。

4.重複分析

通常每1批次(少於10個樣品)或10個基質相同之樣品，至少有一樣品執行重複分析。

5.添加樣品分析

將一樣品取二等份，一部份直接依步驟分析，另一部份依序添加不同濃度之標準品再行分析。

6.查核樣品分析

指將適當濃度之標準品添加於與樣品相似的基質中所配製成的樣品，再進行分析。

(三)儀器維修校正項目及頻率

校正之目的是為了確保監測結果之準確性，通常於下列4種情形下，監測設備應進行校正工作：(1)儀器有漂移、老化、劣化等現象；(2)儀器故障損壞經修復後重新校正；(3)新出廠之監測儀器需作校正；(4)例行定期校正。

(四)監測數據品質目標

監測數據組的品質須先與評估標準作比對，以確認其數據可接受性，再確保檢測數據的準確度、精密度、完整性、代表性及比較性等5項數據品質指標，滿足及保障委方品質要求。各檢測類別之數據品質目標分述如下：

- 1.精確性(Precision)：指一組重複分析，其各測定值間接近的程度。
- 2.準確性(Accuracy)：指一測定值或一組測定值之平均值與其確認值或配製值接近的程度。
- 3.完整性(Completeness)：完整性係指成功蒐集到的與欲蒐集的數據數量之比率。
- 4.比較性(Comparability)：比較性係指數據組中不同來源的數據，其相似之程度，以及不同數據組之間可比較程度。

為使本計畫監測之數據能夠和其它監測機構之結果互相比較，因此應該要求監測數據所使用之單位能夠一致。例如水質項目一般以mg/L表示單位，溫度單位為 $^{\circ}\text{C}$ ，pH值無單位，導電度為 $\mu\text{mho/cm}$ ，空氣粒狀物濃度為 $\mu\text{g/m}^3$ ，

氣象參數亦使用通用的單位(風向單位為度，風速單位為m/sec，氣溫單位為℃，相對濕度為%)。

5.代表性(Representativeness)：表示蒐集到的數據是能準確地反映出樣品族群。

本計畫監測方法主要採用國家環境研究院(NIEA)公告之標準方法，並依標準方法及環境部公告「環境檢驗測定機構管理辦法」規定之品質管制/品質保證步驟，進行監測工作，監測報告格式皆依照環境部公告之標準格式為主。

二、特定項目品質管作業

各項目採樣作業準則、樣品保存條件及校正頻率如表 1.5-1~1.5-3，各項目分別說明如下：

表1.5-1 採樣作業準則

採樣項目	作業準則
空氣品質	1.監測站宜尋找空曠地點，附近儘可能遠離建築物及樹林。 2.遠離交通要道，以避免受交通工具排放污染物之影響。須有便利之電源供應及符合需要之容量。 3.測站附近不應有大型工作機具。
噪音振動	1.噪音 (1)測定高度：聲音感應器置於離地或樓板 1.2 至 1.5 公尺之間。 (2)測量地點： A.測量地點在室外者，距離周圍建築物 1 至 2 公尺。 B.道路邊地區：距離道路邊緣 1 公尺處。但道路邊有建築物者，應距離最靠近之建築物牆面線向外 1 公尺以上。 2.振動，測定地點： (1)無緩衝物，且踩踏十分堅固之堅硬地點。 (2)無傾斜或凹凸之水平面。 (3)不受溫度、電氣、磁氣等外圍條件影響之地點。
水質	1.採集海域水樣須以 GPS 進行座標定位，並採集穩定混合均勻且具代表性水為主。 2.感潮河段須考量潮汐狀況，於低平潮時進行採樣工作。即感潮河段採樣應在低平潮前 0.75 小時至低平潮後 0.75 小時，共 3.5 小時內完成採樣。
土壤	1.採樣點需進行 GPS 座標定位。 2.選擇適當的土壤採樣器，以抓樣方式進行採樣。
交通流量	調查員應選擇視線良好且不影響交通之地點。 為顧及夜間錄影品質，攝影機拍攝地點儘可能選擇路燈照明充足之處，以避免攝得影片畫面受車燈干擾致無法辨認車種。

參考資料：環境樣品採集及保存作業指引(NIEA-PA102)93 年 11 月 29 日環署檢字第 0930087470 號函勘誤，自 94 年 1 月 15 日起實施。

表1.5-2 各分析項目的保存條件

監測類別	分析項目	容器材質	貯存方法	最高保存時間
空氣品質	TSP	封口袋	密封保存	1 個月
	PM _{2.5}	濾紙匣	置於保護容器中妥善保存	濾紙匣 96 小時內移出， 24 小時內送回調理室調理
	溫度、濕度、風向、風速、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NO、CO、O ₃	左述項目皆為自動儀器測定，無樣品保存		
	Pb	封口袋	密封保存	1 個月
	落塵量	PE 瓶	4℃ 冷藏，暗處	7 天
噪音及振動	噪音	左述項目皆為自動儀器測定，無樣品保存		
	振動			
水質	pH 值/水溫/比導電度/溶氧量	—	現場測定	立刻分析
	懸浮固體/總溶解固體	抗酸性之玻璃或塑膠瓶	暗處，4℃ 冷藏	7 天
	大腸桿菌群	無菌瓶或無菌袋	4℃ 冷藏保存	24 小時
	氨氮	玻璃或塑膠瓶	硫酸，pH<2，暗處，4±2℃ 冷藏。水樣中含有餘氨，則應於採樣現場加入去氨劑	7 天
	一般金屬(水質)	以 1+1 硝酸洗淨之塑膠瓶	加硝酸使水樣之 pH<2(若測定溶解性金屬，須採樣後立刻以 0.45μm 之薄膜濾紙過濾，並加硝酸使濾液之 pH<2)。加酸後之水樣應貯藏於 4±2℃ 下	180 天
	硝酸鹽氮	玻璃或塑膠瓶	暗處，4±2℃ 冷藏	48 小時
	硫酸鹽	玻璃或塑膠瓶	暗處，4±2℃ 冷藏	7 天
	氯鹽			
	BOD	玻璃或塑膠瓶	暗處，4℃ 冷藏	48 小時
	COD	玻璃或塑膠瓶	硫酸，pH<2，暗處 4±2℃ 冷藏	7 天
	油脂	廣口玻璃瓶 採集	以 1+1 鹽酸或 1+1 硫酸酸化水樣至 pH<2，4℃，不可水樣預洗	28 天

表 1.5-2 各分析項目的保存條件(續)

監測類別	分析項目	容器材質	貯存方法	最高保存時間
水質	真色色度	塑膠瓶或玻璃瓶，取樣前以水樣洗滌	暗處，4℃ 冷藏	48 小時
	總硬度	玻璃或塑膠瓶	硝酸，pH<2 4±2℃ 冷藏	7 天
	總酚	玻璃瓶	硫酸，pH<2，暗處 4℃ 冷藏	28 天
	總磷	以 1+1 鹽酸洗淨之玻璃瓶	硫酸，pH<2，暗處 4℃ 冷藏	7 天
	總有機碳	玻璃瓶附鐵氟龍墊片	磷酸，pH<2，暗處 4℃ 冷藏	14 天
土壤	砷	玻璃瓶附鐵氟龍墊片或塑膠袋(瓶)	室溫	180 天
	鎘		室溫	180 天
	鉻		室溫	180 天
	銅		室溫	180 天
	汞		4±2℃ 冷藏	28 天
	鎳		室溫	180 天
	鉛		室溫	180 天
	鋅		室溫	180 天
交通	交通量及車種組成	錄影存檔		30 天

表1.5-3 儀器維修校正情形

儀器	項目	頻率
NO _x 、SO ₂ 、CO、O ₃ 自動分析儀 (空氣品質監測車)	檢查：準確度	使用前後
	校正：準確度	每六個月
	校正：流量	每年
	清潔保養	每兩週
	維護：濾紙更換	每兩週
	維護保養	每年
參考小孔流量計	校正：流量	每年
小孔流量計	比對：流量	每年
氣體稀釋校正器	校正：流量	每季
	維護：保養	每年
零點氣體產生器	維護：保養	每年

表1.5-3 儀器維修校正情形(續1)

儀器	項目	頻率
高量採樣器	查核：流量	使用前後
	校正：流量	每三個月
	校正：計時器	每年
PM ₁₀ 自動分析儀(β -ray)	檢查：流量	每工作日
	校正：流量	每三個月
	檢查：射源強度	儀器新設置、故障修復後
	比對：準確度	對測站/測值有疑義時
風速計(噪音量測使用)	校正：準確度	每二年
噪音計	確認：準確度	使用前後
	檢定：準確度	每二年
	低頻檢查：準確度	每二年
標準振動源	校正：準確度	每年
振動計	確認：準確度	使用前後
	校正：準確度	每二年
參考濕式流量計	校正：準確度	每年
濕式流量計	校正：準確度	每半年
	維護：壓差計外部清潔	使用時
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前
攜帶式天平	校正：準確度	每年
	維護：水準氣泡稱盤	使用前
參考砝碼	校正：準確度	每三年
工作砝碼	校正：準確度	每年
游標卡尺	校正：準確度	每半年
pH 計	校正：準確度	使用前後
	維護：清潔	使用前後
溶氧計	校正：準確度	使用前
濁度計	校正：準確度	使用前
純水製造器	校正：導電度	每日
	維護：清潔	每月
35°C/20°C 恆溫箱	校正：溫度	每日
BOD 培養箱	檢查維護：溫度	每日

表1.5-3 儀器維修校正情形(續2)

儀器	項目	頻率
冷藏箱	校正：溫度	每日
參考溫度計	校正：溫度	每半年
工作溫度計	校正：溫度	初次使用前
無菌台	落菌量測試	每月
	維護：清潔	每 400 小時
滅菌釜	維護：清潔	使用前
	確認：滅菌效果	每季
過濾設備(微生物濾膜法)	校正：體積	初次使用前
分光光度計	校正：準確度、穩定度、再現性	使用前
	維護：清潔	使用前
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正：穩定度	使用前
氣相層析/電子捕捉檢知器/火焰光度偵測器/火焰離子偵測器	校正：穩定度	使用前
原子吸收光譜儀	校正：穩定度	使用前
氣相層析/質譜儀	校正：準確度	使用前

(一)空氣品質

本計畫空氣採樣為環境空氣品質之採樣，為了解本計畫對周遭環境空氣品質的可能影響及附近環境品質，遂進行空氣品質監測站品質保證作業。

1.現場採樣之品保品管

影響周界空氣品質監測數據準確度及精確度的因素極為繁雜，必須建立一套適當的品保品管作業，並確實實施方能維持數據品質。

(1)監測前工作

監測前之品管作業包括監測點的踏勘，待確認地點後開始進行監測儀器架設、預防性維護與儀器校正等工作，另外對於監測過程所使用的標準氣體之可追溯性亦必須列入檢查，避免因氣體過期，造成監測數據無法使用。

A. 監測點踏勘

B. 儀器架設

C. 預防性維護

D. 多點校正

E. 檢查標準氣體可追溯性

可追溯性是將一級標準品的準確度或可信度轉移到現場可使用之標準品上的程序，用以得到 CO、SO₂、NO₂ 等校正濃度之氣體標準品(壓縮氣體鋼瓶)，且必須是經由與「NIST」-SRM 比較過而得到證實之工作標準品。

此外，必須注意標準氣體鋼瓶使用期限與鋼瓶氣體成分。一般使用期限為 1 年，超過使用期限則必須更換鋼瓶。

(2) 監測中工作

監測中必須定期巡視監測儀器，是否需要更換零件、耗材等，並設定固定時間使儀器每日進行零點/高幅檢查，此外必須進行監測過程中所可能發生的各種異常狀況之確認與處理，以確保監測品質。

A. 零點/高幅檢查

空氣分析儀器需於監測過程中進行每日零點/高幅自動檢查，並記錄於表上。若飄移超出範圍時，則自此刻回溯至最近有效監測的時間內之所有測值均視為「無效」。

B. 日檢

監測人員於監測期間需每日檢查監測儀器與監測車，有無發生斷電、儀器故障等異常狀況或需要更換零件耗材，並檢查當日之監測數據有無缺失或遺漏之處。

C. 異常狀況處理

監測點附近若有異於平常之活動發生，則其結果可能影響監測數據，故需記錄發生始末時間及說明。

(3) 監測後工作

監測完畢後，工作人員必須再次檢查儀器之零點/高幅偏移情況，然後蒐集與彙整所有監測數據，包括原始監測數據以及所有記錄文件。

A. 零點/高幅檢查

監測完後需再作一次零點/高幅檢查之目的，在於確定整個監測過程所蒐集的数据是有效的。

B.數據蒐集

監測人員必須由數據蒐集器或記錄紙取得數據原始記錄，每日零點/高幅校正資料，並檢閱各種相關的記錄表格，彙整帶回實驗室，並由主管審閱以示負責。

C.移機

監測完畢後需將氣象儀器設備之採樣管拆卸下來，固定放置於監測車內，避免因監測車移動過程產生的搖晃使儀器掉落損壞。

D.文件維護及管制

監測過程中所填寫的每一種記錄表格均需詳細檢閱有無遺漏之處，並彙整為同一檔案妥善保存，供必要時或日後參閱。

2.分析工作之品保品管

如同一、一般品保品管規定。

3.儀器維修校正項目及頻率

分析檢驗上為了數據達到品質管制範圍內之精確度及準密度，除了分析技術精確外，更需要配合良好的儀器設備使用、校正及維護。精確的儀器及正確的方法，可得信賴的數據，所以儀器之校正程序及頻率，必須配合採樣及分析而設定。

4.分析項目之檢測方法

空氣品質監測項目之檢測方法及偵測極限內容詳表1.5-4。

5.數據處理原則

監測數據之品質通常可由五項參數來表示，即精密性(Precision)、準確性(Accuracy)、代表性(Representativeness)、完整性(Completeness)及比較性(Comparability)等，簡稱為PARCC。所有監測工作都需要確立其PARCC目標，進而以實際品保與品管(QA/QC)工作落實之。

表1.5-4 空氣監測項目之檢測方法及品管要求

分析類別	分析項目	檢測方法	方法偵測極限	儀器偵測極限	重複分析差異百分比(精密度)(%)	查核分析回收率(準確度)(%)	樣品添加分析回收率(準確度)(%)
空氣品質	二氧化硫(SO ₂)	NIEA A416	0.71 ppb	—	—	—	—
	氮氧化物(NO _x)	NIEA A417	1.16 ppb	—	—	—	—
	一氧化碳(CO)	NIEA A421	0.08 ppm	—	—	—	—
	臭氧(O ₃)	NIEA A420	1.44 ppb	—	—	—	—
	懸浮微粒(TSP)	NIEA A102	—	—	—	—	—
	懸浮微粒(PM ₁₀)	NIEA A206	—	—	—	—	—
	懸浮微粒(PM _{2.5})	NIEA A205	—	—	—	—	—
	鉛(Pb)	NIEA A301	0.0083 mg	0.06 mg	20	75-125	75-125
	總碳氫化合物(THC)	NIEA A740	0.08 ppm	—	—	—	—
	落塵量	NIEA A216	—	—	—	—	—

註 1：NIEA 為環境部公告之檢測方法。

註 2：偵測極限隨採樣體積微幅變化。

(1)準確性

空氣品質監測儀器可分為自動監測設施及人工操作監測設施兩種。自動監測儀器分為氣狀及粒狀污染物監測設施。氣狀污染物監測設施含有 SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 等項目，以 3~5 種不同濃度標準品進行準確性測試，每一種濃度之誤差不得大於 15%。粒狀污染物監測儀器主要是指粒狀污染物連續自動監測儀器，以標準流量校正器設定 3~5 種不同流量進行準確性測試，每一流量之誤差不得大於 15%。

人工操作監測設施主要是指懸浮微粒採樣器(TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5})，以標準流量校正器設定 3~5 種不同流量進行準確性測試，每一流量之誤差不得大於 5%。

(2)精密度

自動監測儀器主要是指氣狀污染物監測設施。以自動監測設施滿刻度約 20%之標準品進行精密度測試，密度誤差不得大於 10%。人工操作監測設施是以 2 個並行之採樣器進行精密度測試，其距離應在 2~4 公尺之間，精密度誤差不得大於 10%。

(3)完整性

氣狀污染物自動監測設施，每日有效小時記錄值不得少於應測定時數之 90%。

(4)代表性

A.氣狀污染物監測設施之設置原則

- (a)採樣口離地面高度 3~15 公尺之間。
- (b)支撐監測設施之建築物與採樣口水平及垂直距離不得小於 1 公尺。
- (c)採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離不得小於 1 公尺。
- (d)採樣口不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依污染源高度、排氣種類、及燃燒性質而定。
- (e)採樣口周圍 270 度之範疇內氣流應通暢，且應在污染濃度可能發生之區域內，若採樣口位於鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍 180 度之範疇內氣流通暢。
- (f)採樣口與屋簷線之距離不得小於 20 公尺，採樣口與樹簷線之距離不得小於 10 公尺。
- (g)採樣口與道路間之水平距離不得小於 10 公尺。

B.粒狀污染物監測設施之設置原則

- (a)採樣口離地面高度在 2~15 公尺之間。
- (b)支撐監測設施之建築物與採樣口之水平距離不得小於 2 公尺。
- (c)與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離不得小於 2 公尺。
- (d)不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依污染源高度、排氣種類、及燃燒性質而定。
- (e)周圍 270°之範疇內氣流應通暢，且應在最大污染濃度可能發生之區域內，若採樣口位於鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍 180 度之範疇內氣流通暢。
- (f)與屋簷線之距離不得小於 20 公尺，採樣口與樹簷線之距離不得小於 10 公尺。
- (g)與道路間之水平距離不得小於 10 公尺。
- (h)狀污染物之採樣口應避免受到地表飛揚塵土之影響。

(5)比較性

所有資料與報告必須使用共同單位，以便與其他相同報告格式及相關法規標準在一致的基準下作比較。空氣粒狀物濃度單位為 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 或 mg/m^3 (1/50×勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準)，氣狀污染物濃度單位為 ppm，風速單位為 m/s，濕度單位以百分比表示。

(二)噪音振動

1.現場採樣之品保品管

- (1)於現場監測工作進行前，本監測小組人員將至現場勘查，以瞭解計畫測站附近平時與假日之噪音、振動、交通流量等現況，並瞭解施工車輛進出之時間分佈與行駛路線及各監測站四周環境之特性。
- (2)監測工作進行之前，應定期確實做好儀器校正步驟，經校正無誤後，再開始進行監測工作。
- (3)監測工作進行時，監測人員應避免所有可能之人為誤差外，並隨時巡視監測儀器使用狀況，檢查其是否有操作故障，電源不足等情況發生，並予以適當之處理。

2.分析工作之品保品管

- (1)管制標準：本計畫參考環境部「噪音管制標準」及噪音管制區劃定作業準則規定，並依據縣市環保局劃分之噪音管制分區；振動方面則參考日本振動規制法施行細則第二類區域管制標準。
- (2)動特性：噪音計上動特性之選擇，原則上使用快(fast)特性，但音源發出之聲音變動不大時，例如馬達聲等，可使用慢(slow)特性。
- (3)背景音量修正：測定場所背景音量，最好與預測之音量相差10dB(A)以上。

3.儀器維修校正項目及頻率

使用符合CNS NO.7129規定噪音計，RION NL-18/31/32/52型噪音計；使用符合NIEA P204.90C規定之振動計，RION VM-52A/53A/55A。

4.分析項目之檢測方法

檢測方法、偵測極限及品管要求詳如表1.5-5。

表1.5-5 噪音振動分析項目之檢測方法及品管要求

分析類別	分析項目	檢測方法(NIEA)	方法偵測極限	儀器偵測極限	精密度	準確性	重複分析差異百分比(精密度)(%)	查核分析回收率(準確度)(%)	樣品添加分析回收率(準確度)(%)
噪音	L_{eq} 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_{晚}$	P201	—	—	± 0.7 dB(A)	± 1.0 dB(A)	—	—	—
振動	L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax}	P204	—	—	± 0.7 dB	± 1.0 dB	—	—	—

註 1：NIEA 為環境部公告之檢測方法。

註 2：噪音目若分析值 <30 dB(A)，則以 30.0dB(A)表示。振動項目若分析值 <30 dB，則以 30.0dB 表示。

(1)監測方式

噪音採用 A 加權位準 dB(A)及快動特性(fast)方式監測，取樣時距為 1 秒鐘，每小時記錄 1 次 L_{eq} 、 L_x 及 L_{max} 再由連續 24 小時之 L_{eq} 測值計算 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 及 L_{dn} ，並繪出每小時 L_{eq} 之變化圖。

振動採用 RION 公司生產之振動拾取器及噪音振動位準處理器。採用垂直方向振動為主，並以每小時(總共 24 小時)為一時段，每個樣本間隔 1 秒鐘，再依此求每一時段之 L_{v10} 振動位準均能值。

(2)儀器架設方式

施工運輸車輛行駛於道路時會產生噪音，而緊鄰道路旁之建築物可能造成聲波之反射，故儀器之設置須視現場狀況而定，原則上距道路邊緣線 2~3 公尺處為感應器放置點，並距建築物反射面至少 1 公尺以上，高度則距離地面約 1.2~1.5 公尺之間。

振動拾取器(Pick Up)需設於水平、硬、溫度不太高並遠離磁場作用之處，且 Pick Up 下方的三腳應同時接觸地面，原則上其置放點與噪音計同點。

5.數據處理原則

噪音振動之數據處理原則仍須符合PARCC之目標，即精密性(Precision)、準確性(Accuracy)、代表性(Representativeness)、完整性(Completeness)及比較性(Comparability)等。

(1)準確性

A.噪音

本實驗室使用之噪音計是符合 CNS 7129 精密聲度表標準，其準確性建立可分為電子式校正及音位校正兩種。

電子式校正僅對噪音計內部電子訊號感應之校正，在每次現場量測前後均需執行之，其容許讀值應在 94 ± 0.5 dB，否則應進行音位校正，以確定噪音計是否應送廠維修。

音位校正則包括麥克風及電子訊號傳輸總合系統之校正，使用揚聲器方式音位校正器進行校正，本計畫使用之音位校正器依循國家檢校體系，每年定期送至度量衡國家標準實驗室進行標準追溯，容許誤差值為 ± 0.5 dB，超出此範圍則校正器應送原廠維修調整。

B.振動

本實驗室使用之振動計是符合 CNS C7144 公害用振動計標準，其準確性之建立可分為電子式輸入校正及振動輸入校正兩種。

電子式輸入校正僅對振動計內部電子訊號感應之校正，在每次現場量測前後均需執行之，其容許讀值應在 97 ± 1 dB，否則應進行振動輸入校正，以確定振動計是否應送廠維修。

振動輸入校正則包括拾取器(Pick Up)及電子訊號傳輸總合系統之校正，並依循國家檢校體系，每年定期送至度量衡國家標準實驗室進行標準追溯，容許誤差值為 ± 1 dB，超出此範圍則校正器應送原廠維修調整。

(2)精密性

A.噪音

量測前、後噪音計應依儀器原廠說明進行校正，需於測量前、後至少以一個頻率(20 Hz~20 kHz)執行校正。校正結果呈現值與校正值(聲音校正器)差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。

噪音計檢定期限為 2 年，檢定結果呈現值與校正值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，聲音校正器校正期限為 1 年，校正結果呈現值與校正值差值之絕對值不得大於 0.3 dB。

B.振動

振動計(含拾振器)需每 2 年，標準振動源(振動校正器)需每年送到國內外可追溯至國家級實驗室之單位進行校正。儀器測量前、後需進行校正，其校正誤差值不得大於 ± 1.0 dB，並將校正結果記錄之。

(3)完整性

噪音振動之取樣時距皆為 1 秒，每小時數據完整性須 $>95\%$ 才可視為有效小時記錄值，每日有效小時記錄值不得少於應測定時數之 95%。

(4)代表性

A. 噪音

道路邊之監測區為在距離寬度 8 公尺以上道路邊緣 30 公尺以內，或距離寬度 6 公尺以上未滿 8 公尺之道路邊緣 15 公尺以內，設置地點在距離道路邊緣 1 公尺處，若道路邊有建築物，地點應距離最靠近之建築物牆面線之外 1 公尺以上。

B. 振動

(a)水平設置。

(b)注意風、雨的影響。

(c)注意電場、磁場的影響。

(d)在水泥、鐵板上直接放置，若會滑動，以雙面膠帶固定三腳。

(e)設置在瀝青上時，要用力壓下。

(f)最好不要在草地上設置，若一定要在該處測定時，需先除草、壓實後放置。

(g)避免設置在菜圃上，若一定要在該處測定時，需先壓實後放置。

(h)最好不要在沙地上設置，若一定要在該處測定時，則在地面上加一點水後壓實再將 Pick Up 用力壓下。

(5)比較性

所有資料與報告必須使用共同單位，以便與其他相同報告格式在一致的基準下作比較。依據環境部噪音管制標準規定，使用單位為 dB(A)，在噪音計上 A 槽位置測定，動特性採用快(fast)特性，參考之管制標準為環境部公告之環境噪音品質標準；振動量測使用單位為 L_v (dB)，在振動計 L_v 位置測定，原則以鉛直方向(Z 軸方向)測定為主，參考之管制標準為日本振動規制法施行細則之基準值。

(三)水質(包含放流水質、地面水質及地下水質)

1.現場採樣之品保品管

每次採樣之前由實驗室計畫負責人員收集相關資料，擬定採樣計畫，並由品保助理準備採樣所需之容器及裝備，採樣器材中必須做校正者則依規定校正在取樣前採樣瓶要用擬採之水樣洗滌2~3遍。

(1)樣品標籤

採樣準備時品保助理於樣品容器上黏貼標籤，並以油性簽字筆記錄計畫名稱樣品名稱(包括樣品編碼、容器代號)、儲存條件(包括儲存條件、反添加試劑)、採樣日期(包括日期、時間)及附註事項(如採樣人員、樣品基質或其它必要記載事項)。

(2)現場採樣記錄

採樣人員於現場採樣時應即刻填寫採樣監控表，詳細記錄樣品之序號、採樣位置、採樣日期、採樣時間、樣品基質、外觀及數量等。水溫/氣溫及 pH 值在現場立刻量測後，應詳實記錄於採樣監控表。

(3)樣品輸送及管理

採樣人員於採樣完成後應仔細清點所採樣品及所攜設備，並檢查樣品是否包裝妥當，再將樣品瓶保存於 4℃ 以下的保溫冰箱中，整批送回實驗室。所有在採樣現場所填寫之表格簽名後隨同樣品送回實驗室，由樣品管理員簽名接收並清點。樣品送至實驗室後，即行由品保助理將樣品分析項目記錄於樣品登錄表中，分析者取樣分析時，必須於樣品登錄表中填寫分析人員，分取量及分取時間以便於樣品管理及追蹤。

(4)樣品處理與保存

樣品取得後必須採取必要措施以確保樣品原有之物理化學性質，不同的樣品及不同的分析項目有不同的保存要求，本計畫參照環境部國家環境研究院公告之水質檢測方法總則(NIEA W102.51C)規範。

2.分析工作之品保品管

水質分析工作之樣品分析品質保證，由下列步驟建立完成：

(1)樣品登錄：指定樣品管理員負責所有樣品之點收、保管及清除等工作，並將所有樣品登錄於樣品登錄表上，詳載樣品編號、送入日期、保存期限等事項，做為實驗室之永久記錄。

(2)取樣分析：檢測人員於進行各項分析工作之前，應先查閱樣品登錄表，確

認樣品進行分析後，方得取樣分析。經前處理後之樣品，不得再置回樣品冷藏庫，以避免交互干擾。檢測完成後，原始數據送交檢驗主管(數據查核員)校驗時，所有分析樣品(指前處理後及分析後之所有樣品)需暫時留存，做為參考證據，待查核無誤後，方可進行清除工作。當查核發現疑問時，應重新檢視原樣品、前處理後樣品及分析後樣品，並由檢驗主管會同檢測人員進行異常分析。

- (3)數據記錄：檢測人員於檢測分析時，應隨時將最原始直接之數據正確記錄記載於工作記錄本中。工作記錄本為固定式筆記本，依序編定連續頁碼，不得任意撕頁；記錄時，應包含日期、分析項目、方法摘要、試劑配製、品管樣品配製、檢測結果與計算、品管結果與計算、異常情形及討論等，且應以原子筆或鋼筆填寫，若記錄錯誤時，直接畫一橫線以示刪除，並簽名及標上日期，不可使用修正液或橡皮擦。工作記錄本為保密記錄，列入責任交接，檢測人員不得私自攜出。

3.分析項目之檢測方法

水質監測項目之檢測方法、偵測極限及品管要求參見表1.5-6。本計畫之品管作業係以分析批次為單元，通常以同一批次同質樣品為一個獨立單元。有關水質監測項目執行品管工作之內容，茲說明如下：

- (1)製備空白分析：每批次分析包含一個製備空白(Preparation Blank)分析，使用試劑水經與樣品相同之前處理步驟製備及測定。若所測濃度小於或等於定量極限，同批次樣品分析濃度不需校正；若所測濃度大於定量極限，而其中欲分析物當中之最低濃度大於10倍製備空白之濃度時，同批次樣品分析濃度亦不須做校正。未達此標準之樣品，應再重新處理並分析之，不可使用求得之製備空白濃度來校正同批次樣品之濃度。
- (2)添加樣品分析：又稱基質添加樣品(Matrix spike sample)。指在檢驗室將一樣品取二等份，其中一份添加適當量之待測物標準品，即為添加樣品，但水中揮發性有機物之添加樣品應為現場重複採樣之樣品添加標準品者。添加樣品分析之結果可了解樣品中有無基質干擾或所用的檢測方法是否適當。執行步驟如下：

表1.5-6 水質分析項目之檢測方法及品管要求

檢驗項目	檢驗方法 (NIEA)	單位	方法偵測 極限	儀器偵測 極限	重複分析 差異百分比 (精密度)(%)	查核分析 回收率 (準確度)(%)	樣品添加 分析回收率 (準確度)(%)
流量及流速	W020 W022	—	—	—	—	—	—
pH	W424	—	—	—	註 2	—	—
水溫	W217	°C	—	—	—	—	—
溶氧量	W455	mg/L	—	—	20	—	—
導電度	W203	µmho/cm	—	—	—	—	—
真色色度	W223	—	<25	—	20	80-120	—
氨氮	W437	mg/L	0.01	—	15	85-115	85-115
懸浮固體	W210	mg/L	<1.0	—	10(數值 <25, 為 20)	—	—
化學需氧量	W517	mg/L	2.9	—	20	85-115	—
生化需氧量	W510	mg/L	<1.0	—	20	—	—
油脂	W506	mg/L	<1.0	—	—	78-114	—
大腸桿菌群	E202	CFU/100mL	<10	—	—	—	—
硝酸鹽氮	W436	mg/L	0.01	—	20	80-120	75-125
總磷	W427	mgP/L	0.002	—	20	80-120	80-120
總溶解 固體物	W210	mg/L	<5.0	—	10(數值 <25, 為 20)	—	—
氯鹽	W415	mg/L	0.04	—	20	85-115	80-120
硫酸鹽	W415	mg/L	0.04	—	20	85-115	80-120
鐵	W311	mg/L	0.009	—	20	80-120	80-120
錳	W311	mg/L	0.004	—	20	80-120	80-120
總硬度	W208	mg/L	1.6	—	15	85-115	80-120
總有機碳	W532	mg/L	0.05	—	15	85-115	75-115
總酚	W524	mg/L	0.0028	—	15	85-115	85-115

註 1：NIEA 為環境部公告之檢測方法。

註 2：樣品均須執行重複分析，兩次測值差異應小於±0.1pH 單位，並以平均值出具報告。

A. 添加樣品分析是指將添加樣品依與待測樣品相同前處理及分析步驟方式執行之。

B. 一般添加於樣品中待測物標準品濃度應為原樣品中待測物濃度之一至五倍，若未知樣品中待測物濃度時，可添加樣品中待測物背景值之一至五倍，另對於已知遭受污染的樣品，可添加待測物管制值、管制值的一半或接近檢量線中間濃度。對於高濃度之樣品，若無法添加一至五倍之樣品濃度時，應備註說明。但添加時應以高濃度小體積方式添加，以免造成原樣品過度稀釋，通常添加之體積以小於 2% 原樣品體積為原則。

C. 除檢測方法另有規定外，通常至少每十個樣品應同時執行一個添加樣品分析，若每批次樣品數少於十個，則每批次仍應分析一個添加樣品。另實驗室應記錄分析日期、添加樣品編號、添加標準品濃度(量)、未添加之原樣品濃度(量)及添加樣品之濃度(量)、添加回收率。

D.添加樣品分析之回收率計算如下：

$$\text{回收率}\% = \frac{\text{添加後質量} - \text{原樣質量}}{\text{添加質量}} \times 100\%$$

(3)重複樣品分析：同批次相同基質、相似濃度範圍的樣品，至少有一重複樣品分析；所得之分析值以相對百分偏差(RPD)表示，即：

$$\text{相對百分偏差} = \frac{|\text{1st樣品測值} - \text{2nd樣品測值}|}{(\text{1st樣品測值} + \text{2nd樣品測值})/2} \times 100\%$$

若樣品濃度大於 5 倍方法偵測極限，則管制標準為 $\pm 10\%$ 。

當其中之一樣品濃度小於 5 倍方法偵測極限，管制標準訂為重覆分析兩樣品濃度之差值應小於方法偵測極限。

當任一樣品濃度小於方法偵測極限時，不考慮相對百分偏差，僅標示"ND"即可。

當重複樣品分析超出管制標準時，同批次相同基質的樣品應標示"OC"，以做為長期精確度之監測。

(4)參考樣品分析：參考樣品(或稱查核樣品)係將適當濃度之欲分析標準品(不同於校正標準品)添加於試劑水或與樣品相似之基質之配成。同批次同質樣品至少有一參考樣品分析，並以百分比回收率表示，即：

$$\text{回收率}\% = \frac{\text{測試值}}{\text{真實值}} \times 100\%$$

管制標準為 80~120%，若超出此標準，立刻檢視分析系統，找出其原因並修正，同批次樣品(含參考樣品)並再重新分析一次。

4.數據處理原則

(1)數據記錄之處理及保存

任何記錄或數據，因疏忽書寫錯誤需更正時，則以不透明之筆(如原子筆，鋼筆等)劃線，以示刪除，不可使用修正液或撕毀或擦拭，並於修改處簽字或蓋章，若為儀器列印之 raw data，則貼於工作日誌上或分析步驟記錄本上，並於騎縫上加蓋印章或簽名；工作日誌必須為固定式筆記(非活頁式)。

檢驗數據追蹤工作小組及實驗室為配合數據及記錄之可追溯性，故備有品管查核之運作；可藉由查核動作，追蹤到所需資料及數據或得知造成異常分析之原因，進而採取改善措施。

(2)數據運算

水質之數據運算，平均值均採用算術平均值。

(四)土壤

1.現場採樣之品保品管

- (1)確認採樣地點：採樣人員到達採樣地點後，須先確認事前規劃好之採樣點位置，並以GPS定位，以及進行拍照存證。
- (2)現場準備作業：由各小組之採樣負責人執行各項現場工作的分工分派，記錄採樣地點之現場環境狀況與氣候狀況，並準備該採樣點所需的採樣設備/器材與樣品容器。
- (3)進行土壤採樣作業：依據該採樣點採樣深度需求，選用適當採樣器具設備進行土壤樣品之採集工作。
- (4)樣品分裝保存作業：將採集之待測樣品分裝於事前準備好的樣品容器中，並依環境部公告的土壤各分析項目樣品之保存方法進行樣品保存，將樣品置於樣品暫存櫃中。
- (5)樣品清點作業：於該採樣點採樣完畢後，清點採集的樣品數量，並記錄於樣品監控表。

2.分析工作之品保品管

如同一、一般品保品管規定。

3.分析項目之檢測方法

土壤監測項目之檢測方法及偵測極限詳細內容參見表1.5-7，本計畫之品管作業係以分析批次為單元，土壤每批次以20個樣品為一單元。

表1.5-7 土壤分析項目之檢測方法及品管要求

檢驗項目	檢驗方法 (NIEA)	單位	方法偵測 極限	儀器偵測 極限	重複分析 差異百分比 (精密度)(%)	查核分析 回收率 (準確度)(%)	樣品添加 分析回收率 (準確度)(%)	完整性 ($\geq$ %)
pH 值	S410	—	—	—	—	—	—	—
砷	S310	mg/kg	0.107	—	0-20	70~130	75~125	100
汞	M317	mg/kg	0.029	—	0-20	80~120	75~125	100
鎘	S321 M104	mg/kg	0.08	—	0-20	80~120	75~125	100
鉻			1.89	—	0-20	80~120	75~125	100
銅			1.55	—	0-20	80~120	75~125	100
鎳			1.06	—	0-20	80~120	75~125	100
鉛			1.01	—	0-20	80~120	75~125	100
鋅			1.97	—	0-20	80~120	75~125	100

註 1：NIEA 為環境部公告之檢測方法。

註 2：樣品均須執行重複分析，兩次測值差異應小於 ± 0.1 pH 單位，並以平均值出具報告。

4.數據處理原則

土壤之數據處理原則仍須符合PARCC之目標，即準確性、精密性、完整性及代表性等。

(1)準確性

以查核樣品分析值與配製值比較，由管制圖作為準確性判斷，查核樣品分析之目的主要能長期觀察檢驗室對各分析方法檢驗之正確性，包括儀器校正程序、人員分析技術及實際樣品分析值之確認，可由購買經確認濃度之樣品或自行配製反應強度約為檢量線最高濃度 80%之濃度樣品充當之，於每批次實際樣品分析時共同分析，並建立管制圖表來瞭解分析正確性。

(2)精密性

以樣品重覆分析值之再現性(即相對差異百分比)作為依據，由管制圖作為精密性判斷。重複樣品分析目的主要為瞭解檢驗室對各分析方法檢測之穩定性，包括儀器操作條件、人員分析技術及實際分析值之確認。在每批次分析時，檢驗員對其中某一樣品，以相同操作條件及程序，進行樣品重覆分析，並建立管制圖表來瞭解分析穩定性。

(3)完整性

實際得到的檢驗數據的數目與品保人員確認可接受數據的數目之比較。數據的完整性可用百分比表示，一般完整性要求係訂為 95%以上，本計畫為提升執行水準，故將目標訂為 100%。

(4)代表性

為求所得的數據可代表其研究目的之特性，依據國家環境研究院公告「土壤檢測方法總則」(NIEA S103.61C)之規定辦理，檢驗單位除提供現場採樣記錄表、實驗分析記錄表及樣品接收記錄外，並將現場採樣時污染源之實際操作資料提供主辦單位，並與檢測之初勘資料作一比較，其操作條件須在 90%誤差容許範圍內才具代表性。

(五)交通流量

1.現場採樣及分析工作之品保/品管

本計畫採用「長時間數位錄影/人工判讀調查法」進行交通流量監測，此法係結合「錄影調查」與「調查員調查法」之特性與優點，進行連續長時間資料蒐集作業，並精簡人力、減少調查員生理因素干擾，以兼顧車種辨識與車輛計數之正確性。

2.分析項目之檢測方法

- (1)調查前1~2日，至現場尋覓適當制高地點，協調住家民宅租用電力來源與儀器放置處，並以適當角度架設攝影機以拍攝路段交通車流，啟動數位錄影設備使攝影機開始自動進行長時間錄影(最長可連續達6天)。
- (2)錄影期間亦配置1~2人留守現場巡迴查看以確保設備正常運作及錄影成果完整，必要時可隨時處理突發狀況。
- (3)為顧及夜間錄影品質，攝影機拍攝地點儘可能選擇路燈照明充足之處，以避免攝得影片畫面受車燈干擾致無法辨認車種。若欲調查地點並無路燈及照明設備，則攝影機CCD將另配置紅外線夜視設備，惟攝影角度須特別考量，以儘可能降低車燈照射之干擾。
- (4)內業處理則先將儲存於硬碟內之數位影片檔案分類以免混淆錯置，之後視可處理時間之長短，僱用一定人員以人工判讀方式按各車種進行車輛數計數作業。

3.數據處理原則

分析計畫之運輸對附近地區與都會區所調查之交通概況，期能瞭解計畫施工營運期間之行車數量、車流狀況及影響車輛行駛等因素，進而確定本計畫交通運輸對當地交通流量之影響程度。

(六)鳥類

1.開發區地理位置

計畫路線以彰化縣芳苑鄉為起點，行經二林鎮、埔鹽鄉及福興鄉，東至員林大排銜接現有省道台76線高架段止，全長約20.8公里。陸域生態調查範圍主要為計畫路線及其周邊1公里範圍。

2.生態調查依據

生態調查範圍、方法內容及報告之撰寫係依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(100.7.12環署綜字第1000058665C號公告)。

3.生態調查範圍與採樣點位置

陸域生態調查範圍以計畫道路往外延伸1公里為主，計畫範圍再分為A、B及C等3個區段，並根據第一次環差定稿本(112年5月)，以距離計畫沿線100公尺範圍內及100公尺至1公里範圍內，再劃分為衝擊區及對照區^註，詳圖1.5-2。

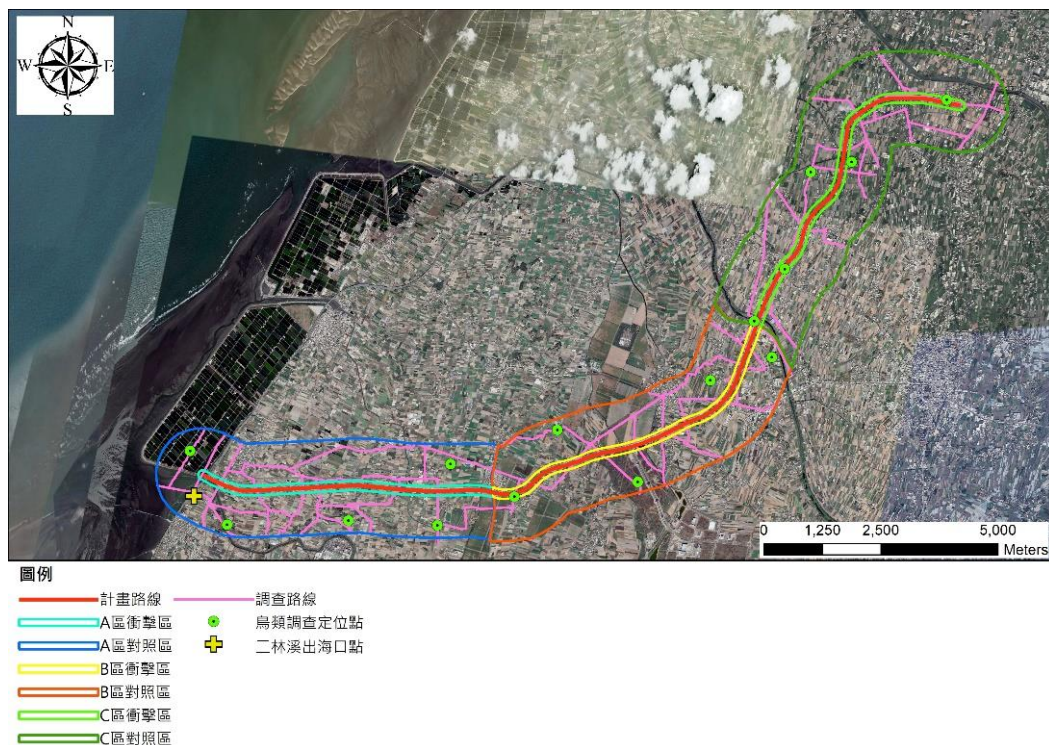


圖 1.5-2 鳥類調查範圍分區圖

4.調查方法

本計畫採用沿線調查法，沿既成道路或小徑以每小時1.5公里的步行速度配合望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量，密林草叢間活動鳥種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算，且需另記錄鳥類飛行動線與飛行高度、鳥類群聚情形及黑翅鳶巢位分布。由於不同鳥類的活動時間並不一致，為求調查資料之完整，調查分成白天、黃昏及夜間三個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內(時段為06:00~9:00)進行，並於黃昏(時段為15:00~18:00)時再進行一次，夜間調查(時段為18:30~20:30)則是在入夜後進行。

鳥類鑑定主要參考「臺灣鳥類全圖鑑」(方，2010)、「猛禽觀察圖鑑」(林，2006)、「台灣野鳥圖鑑：水鳥篇」(廖，2012a)、「台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇」(廖，2012b)及「台灣鳥類圖誌」(陳，2006)等著作為鑑定依據。

5.多樣性指數

(1)Shannon-Wiener歧異度指數為

$$H' = -\sum P_i \ln P_i$$

其中 P_i 為各群聚中第 i 種物種所佔的數量百分比。

(2)Pielou均勻度指數

$$J' = H' / \ln S$$

其中 S 為各群聚中所記錄到之物種數。

(七)文化資產

1.監看時間及頻率

監看內容主要係針對計畫路線範圍進行下挖施工中監看調查，記錄有無遺物出土狀況及保存狀態。如有發現立刻要求工程施工人員停止工程進行，並記錄遺物、遺跡出土狀態，採取各類標本，最後並撰寫考古監看報告。監看期間如有重大發現，並依《文化資產保存法》及相關法規規定，若施工中發現遺物、遺跡之規定，呈報地方文化資產主管機關辦理後續行政處置作業。

2.資料整理與分析

在監看範圍內若發現遺物，將針對採集出土遺物，進行標本之清洗、編號、篩選、分類、計測、分析等整理工作，並據遺物出土之地表調查結果，繪製可能之遺址分布圖、地層斷面圖，並就採集之器物研判完整之器型，並選擇部分器物、標本進行年代分析或陶片、土壤分析，以確認其分布範圍及

文化內涵。

3.遺址分級處理流程

依據文化局之出土內容分級處理流程辦理(修正自111年3月16日彰化縣政府府授文資字第1110095039號函之審查結果)，詳圖1.5-3。

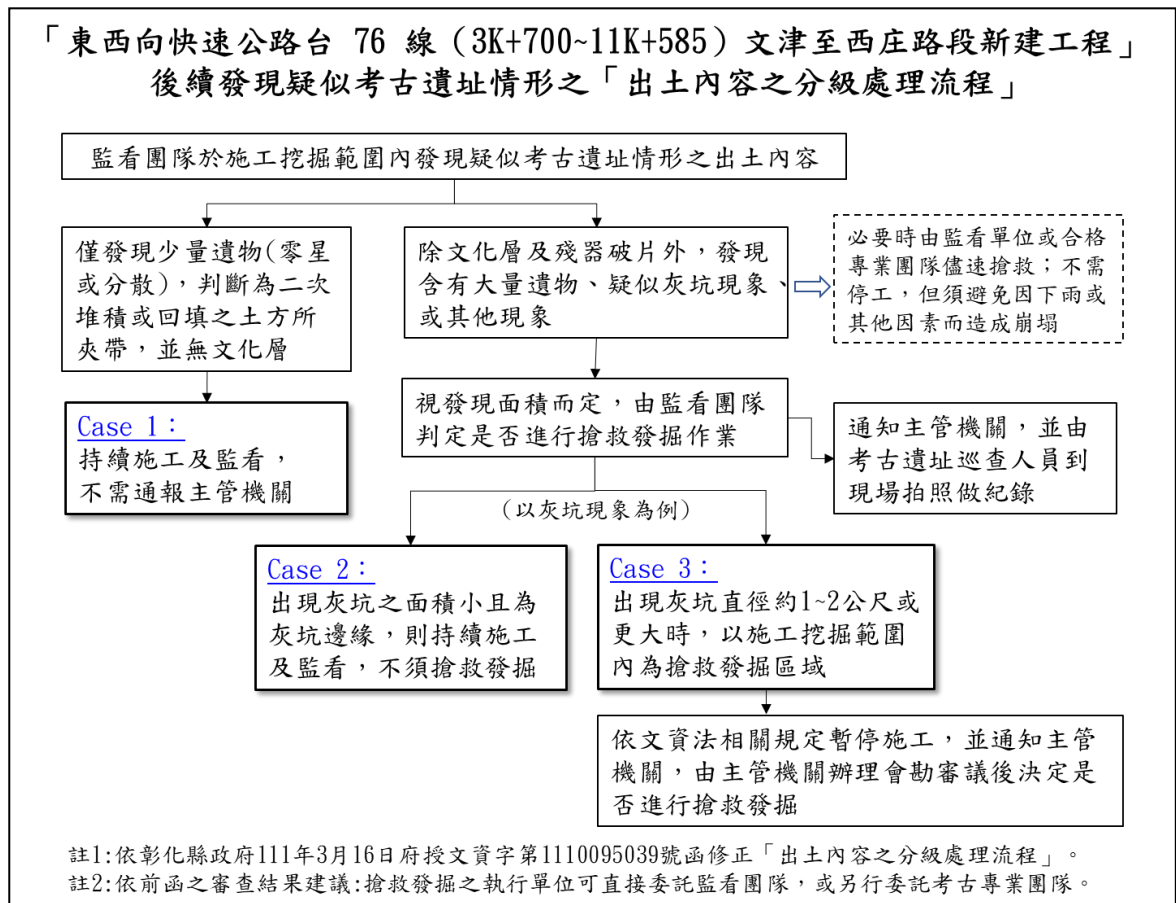


圖 1.5-3 出土內容之分級處理流程示意圖

第二章 監測結果數據分析

第二章 監測結果數據分析

施工暨營運期間監測項目包含放流水水質、營建噪音、空氣品質、噪音及振動、河川水文水質、地下水質、土壤、交通量、鳥類及文化資產，本季監測結果說明如后。

2.1 放流水水質

本計畫施工期間放流水水質監測工作，於各標工區放流口監測，監測項目為水溫、pH 值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂及真色色度等水質條件。根據本計畫各標段工程及沉砂池完工情形，執行第一標、第二標、第三標及第四標放流水質監測。本季於 7 月 10~12 日、8 月 9~11 日及 9 月 11~12 日進行監測，監測點位如 2.1-1 所示，監測結果如表 2.1-1~3，歷次監測結果如圖 2.1-2~2.1-15，分析說明如下：

一、第一標工程

第一標工程已於 111 年 4 月 25 日竣工，故本季於第一標無執行放流水水質監測作業。

二、第二標工程

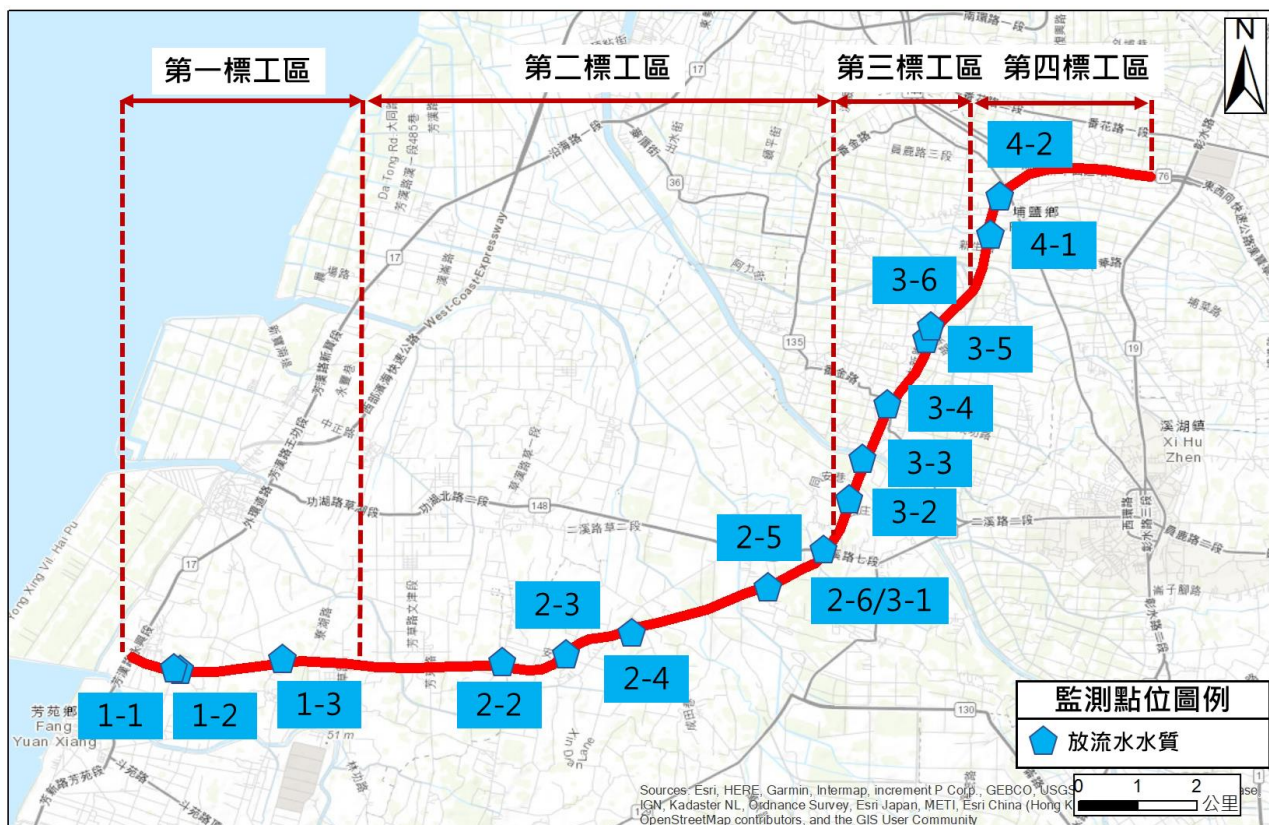
本季於第二標之第三工區執行放流水水質監測作業，因工區放流水無外排情形，本次採樣為洗車台之沉砂池水樣，本季各測項皆符合放流水標準。

三、第三標工程

本季於第三標之第二、第三、第四、第五及第六工區執行放流水水質監測作業，因工區放流水無外排情形，本次採樣為洗車台之沉砂池水樣。本季各測項皆符合放流水標準。

四、第四標工程

本季於第四標之第一及第二工區執行放流水水質監測作業，因工區放流水無外排情形，本次採樣為洗車台之沉砂池水樣。本季各測項皆符合放流水標準。



- 註 1:點位 1-1、1-2、1-3，分別表示第一標第 1、2、3 工區。
- 註 2:點位 2-2、2-3、2-4、2-5，表示第二標第 2、3、4、5 工區。
- 註 3:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 分別表示第三標第 2、3、4、5、6 工區。

圖 2.1-1 放流水水質監測點位圖

表2.1-1 第一標放流水水質監測結果

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
1-1	110.08.11	31.9	7.9	14.6	<1.0	4.2	<1.0	<25
	110.09.04	31.4	8.0	<1.0	<1.0	8.2	<1.0	<25
	110.10.08	31.1	8.8	<1.0	<1.0	6.0	<1.0	<25
	110.11.22	22.4	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	110.12.15	21.6	7.4	1.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.01.19	20.3	7.7	8.1	3.4	45.1	<1.0	31
	111.02.11	18.2	7.5	1.7	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.03.02	24.1	6.9	9.4	<1.0	ND	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-1 第一標放流水水質監測結果(續1)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
1-2	110.06.29	30.5	7.8	34.9	<1.0	10.1	<1.0	<25
	110.07.02	33.0	7.7	11.6	<1.0	4.8	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：灰底表示測值未符合放流水標準；“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-1 第一標放流水水質監測結果(續2)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
1-3	109.09.25	27.4	8.4	3.6	<1.0	7.9	<1.0	<25
	109.10.28	26.0	9.2	<1.0	<1.0	10.0	<1.0	<25
	109.11.13	22.0	7.4	3.1	<1.0	6.5	<1.0	<25
	109.12.08	20.3	8.2	1.2	<1.0	12.0	<1.0	<25
	110.01.06	17.0	8.2	<1.0	<1.0	5.7	<1.0	<25
	110.02.13	17.6	8.0	16.3	<1.0	7.7	<1.0	<25
	110.03.03	18.9	7.8	6.9	<1.0	8.7	<1.0	<25
	110.04.06	21.3	7.8	21.3	<1.0	7.4	<1.0	<25
	110.05.18	31.7	8.5	10.4	4.3	24.8	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：灰底表示測值未符合放流水標準；"—"表示目前無法規標準值。

表2.1-2 第二標放流水水質監測結果

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
2-2	111.04.11	30.2	7.4	2.2	<1.0	4.4	<1.0	<25
	111.05.11	30.6	8.4	3.0	<1.0	3.1	<1.0	<25
	111.06.15	27.9	8.9	18.3	1.7	6.9	<1.0	<25
	111.07.13	30.2	7.8	2.9	<1.0	5.2	<1.0	<25
	111.08.11	33.1	8.0	1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.14	28.7	8.4	13.7	2.5	15.4	<1.0	<25
	111.10.13	25.4	7.9	2.5	<1.0	4.6	<1.0	<25
	111.11.14	26.0	7.6	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.12	21.8	7.2	<1.0	<1.0	3.5	<1.0	<25
	112.01.10	22.0	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.13	21.3	8.2	<1.0	<1.0	3.2	<1.0	<25
	112.03.16	23.1	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	28.8	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-2 第二標放流水水質監測結果(續1)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
2-3	110.04.28	26.9	8.2	40.8	1.9	9.7	<1.0	<25
	110.05.18	29.6	8.4	5.2	1.5	13.3	<1.0	<25
	110.06.10	29.5	8.5	2.5	1.9	5.0	<1.0	<25
	110.07.02	31.0	8.4	15.3	<1.0	5.4	1.0	<25
	110.08.11	30.1	8.8	6.3	<1.0	20.7	<1.0	<25
	110.09.07	31.2	8.6	13.4	2.5	16.9	<1.0	<25
	110.10.08	29.7	8.5	6.3	1.9	6.5	<1.0	<25
	110.11.22	23.7	8.1	2.3	<1.0	3.8	<1.0	<25
	111.01.19	20.7	7.9	16.2	<1.0	10.4	<1.0	<25
	111.02.11	19.5	8.1	1.1	<1.0	3.0	<1.0	<25
	111.03.02	21.4	8.3	2.2	<1.0	7.1	<1.0	<25
	111.04.11	26.2	8.1	5.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.05.11	29.9	8.0	2.0	<1.0	6.8	<1.0	<25
	111.06.15	27.5	8.2	5.6	1.2	6.2	<1.0	<25
	111.07.13	30.0	7.7	1.1	<1.0	5.0	<1.0	<25
	111.08.11	32.9	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.14	28.8	8.0	1.6	1.5	10.6	<1.0	33
	111.10.13	25.6	7.9	2.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.11.14	25.8	7.6	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.12	21.9	7.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	22.1	8.1	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.13	21.1	8.0	3.1	<1.0	15.1	<1.0	<25
	112.03.16	22.8	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	28.9	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	29.5	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.12	29.8	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.07.10	34.0	7.8	<1.0	<1.0	<1.0	5.3	<25
	112.08.09	28.3	8.0	2.5	<1.0	3.8	<1.0	<25
	112.09.11	28.6	7.8	<1.0	<1.0	6.8	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：灰底表示測值未符合放流水標準；"—"表示目前無法規標準值。

表2.1-2 第二標放流水水質監測結果(續2)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
2-4	111.04.11	30.0	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.05.11	30.3	8.3	1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.06.15	27.6	8.6	6.8	2.7	12.1	<1.0	<25
	111.07.13	30.6	7.8	<1.0	1.9	5.4	<1.0	<25
	111.08.11	33.4	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.14	29.1	8.1	<1.0	<1.0	3.6	<1.0	<25
	111.10.13	25.1	7.8	4.8	<1.0	4.5	<1.0	<25
	111.11.14	24.9	7.8	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.12	21.6	7.2	1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	22.0	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.13	21.5	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2："—"表示目前無法規標準值。

表2.1-2 第二標放流水水質監測結果(續3)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
2-5	111.04.11	24.4	8.4	3.5	1.4	11.7	<1.0	<25
	111.05.11	29.6	8.1	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.06.15	28.5	8.1	11.0	<1.0	7.5	<1.0	<25
	111.07.13	30.9	7.8	5.5	<1.0	3.8	<1.0	<25
	111.08.11	33.2	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.14	29.0	8.1	<1.0	<1.0	3.8	<1.0	<25
	111.10.13	25.3	7.7	2.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.11.14	25.8	7.8	<1.0	<1.0	4.3	<1.0	<25
	111.12.12	22.0	7.3	1.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	22.2	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.13	21.8	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.03.16	23.0	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	29.0	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	29.6	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.12	30.1	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-3 第三標放流水水質監測結果

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
2-6/3-1	110.11.23	22.7	7.7	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-3 第三標放流水水質監測結果(續1)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
3-2	110.10.26	25.0	8.0	54	<1.0	4.4	<1.0	<25
	110.12.15	23.1	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.01.12	16.7	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.02.16	18.4	8.1	1.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.03.02	24.9	7.7	2.2	<1.0	4.7	<1.0	<25
	111.04.12	25.6	7.9	2.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.05.12	28.1	7.7	1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.06.16	31.0	7.8	2.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.07.15	30.4	7.5	5.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.08.12	30.2	8.0	1.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.15	32.8	7.9	9.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.10.14	28.1	7.6	4.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.11.15	27.7	7.4	7.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.13	20.1	7.9	2.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	21.4	8.1	2.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.14	18.9	8.3	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.03.17	23.8	8.1	1.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	29.1	8.0	4.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	31.3	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.13	29.8	7.9	2.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.07.11	34.0	7.3	6.0	<1.0	3.4	<1.0	<25
	112.08.10	29.9	7.9	2.6	<1.0	10.4	<1.0	<25
	112.09.12	29.0	7.7	<1.0	<1.0	8.5	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：灰底表示測值未符合放流水標準；"—"表示目前無法規標準值。

表2.1-3 第三標放流水水質監測結果(續2)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
3-3	110.10.26	24.3	8.1	10.1	<1.0	5.3	<1.0	<25
	110.11.23	19.1	8.0	7.7	<1.0	4.0	<1.0	<25
	110.12.15	22.9	8.1	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.01.12	16.5	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.02.16	18.0	8.1	1.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.03.02	25.1	7.7	2.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.04.12	25.5	7.9	2.8	<1.0	3.1	<1.0	<25
	111.05.12	27.6	7.9	1.0	<1.0	3.6	<1.0	<25
	111.06.16	30.8	7.8	2.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.07.15	30.2	7.5	7.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.08.12	29.8	7.9	1.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.15	32.9	7.9	8.7	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.10.14	27.9	7.6	3.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.11.15	27.8	7.4	7.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.13	19.9	7.8	4.8	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	21.3	8.1	1.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.14	18.8	8.3	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.03.17	24.0	8.1	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	29.7	8.1	1.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	31.1	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.13	29.4	8.0	1.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.07.11	34.1	7.4	3.7	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.08.10	30.1	8.3	11.7	<1.0	8.9	<1.0	<25
	112.09.12	29.1	8.8	14.9	8.1	23.7	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2："—"表示目前無法規標準值。

表2.1-3 第三標放流水水質監測結果(續3)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
3-4	111.05.12	28.3	7.9	<1.0	<1.0	2.8	<1.0	<25
	111.06.16	30.8	7.8	2.9	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.07.15	29.8	7.5	7.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.08.12	29.6	7.8	1.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.15	32.7	7.8	8.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.10.14	27.4	7.6	3.2	<1.0	3.2	<1.0	<25
	111.11.15	27.7	7.3	6.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.13	19.6	7.8	2.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	21.5	8.1	1.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.14	18.2	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.03.17	23.9	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	29.9	8.0	3.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	30.6	7.9	1.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.13	29.3	8.0	2.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.07.11	33.9	7.5	4.9	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.08.10	30.6	7.9	5.5	<1.0	8.1	<1.0	<25
	112.09.12	28.2	7.5	1.9	<1.0	8.3	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-3 第三標放流水水質監測結果(續4)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
3-5	111.05.12	27.8	7.8	1.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.06.16	31.1	7.8	3.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.07.15	30.0	7.5	5.6	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.08.12	30.0	7.9	1.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.15	32.1	8.0	8.7	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.10.14	28.1	7.6	3.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.11.15	27.4	7.3	4.9	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.13	19.7	7.8	3.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	21.7	8.2	1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.14	18.3	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.03.17	23.4	7.9	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	30.1	8.0	4.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	30.3	7.9	1.2	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.13	29.1	8.0	2.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.07.11	32.7	7.3	4.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.09.12	28.9	7.8	7.2	<1.0	6.2	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2："—"表示目前無法規標準值。

表2.1-3 第三標放流水水質監測結果(續5)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
3-6	111.05.12	28.1	8.0	1.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.06.16	30.4	7.7	2.0	<1.0	3.2	<1.0	<25
	111.07.15	30.2	7.4	5.5	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.08.12	28.8	7.9	2.7	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.09.15	30.4	7.9	5.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.10.14	27.6	7.5	2.1	<1.0	2.9	<1.0	<25
	111.11.15	27.2	7.4	4.3	<1.0	ND	<1.0	<25
	111.12.13	19.8	7.8	2.9	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.01.10	21.8	8.0	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.02.14	18.5	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.03.17	23.5	8.0	1.8	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.04.18	29.3	8.1	3.4	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.05.18	29.8	7.9	1.8	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.06.13	29.4	8.1	1.9	<1.0	3.2	<1.0	<25
	112.07.11	33.4	7.4	4.1	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.08.10	30.6	8.1	9.6	<1.0	11.4	<1.0	<25
	112.09.12	29.0	8.0	14.1	<1.0	11.2	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-4 第四標放流水水質監測結果

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
4-1	112.01.31	24.2	7.3	19.3	<1.0	6.7	<1.0	<25
	112.02.14	17.9	8.1	7.4	<1.0	10	<1.0	<25
	112.03.17	25.1	6.7	13.3	<1.0	5.2	<1.0	<25
	112.04.19	26.1	7.7	1.3	<1.0	7.4	<1.0	<25
	112.05.19	27.7	8.1	5.0	<1.0	10.8	<1.0	<25
	112.06.14	29.2	7.9	3.8	<1.0	4.3	<1.0	<25
	112.07.12	30.9	7.9	2.1	<1.0	8.4	<1.0	<25
	112.08.11	29.7	7.9	11.4	<1.0	7.4	<1.0	<25
	112.09.12	32.2	8.0	9.1	<1.0	12.2	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

表2.1-4 第四標放流水水質監測結果(續)

地點	時間	水溫 ℃	pH	懸浮 固體 mg/L	生化 需氧量 mg/L	化學 需氧量 mg/L	油脂 mg/L	真色 色度
4-2	112.05.19	29.0	8.1	5.9	<1.0	3.1	<1.0	<25
	112.06.14	30.1	8.2	<1.0	<1.0	3.1	<1.0	<25
	112.07.12	34.0	8.2	<1.0	<1.0	ND	<1.0	<25
	112.08.11	29.6	8.1	8.9	<1.0	6.7	<1.0	<25
	112.09.12	31.7	8.3	18.5	<1.0	7.4	<1.0	<25
放流水標準		38℃↓(5~9月) 35℃↓(10~翌 年4月)	6~9	30	30	100	—	300

註1：放流水標準參考民國108年4月29日環署水字第1080028628號令修正公告之「放流水標準」。

註2：“—”表示目前無法規標準值。

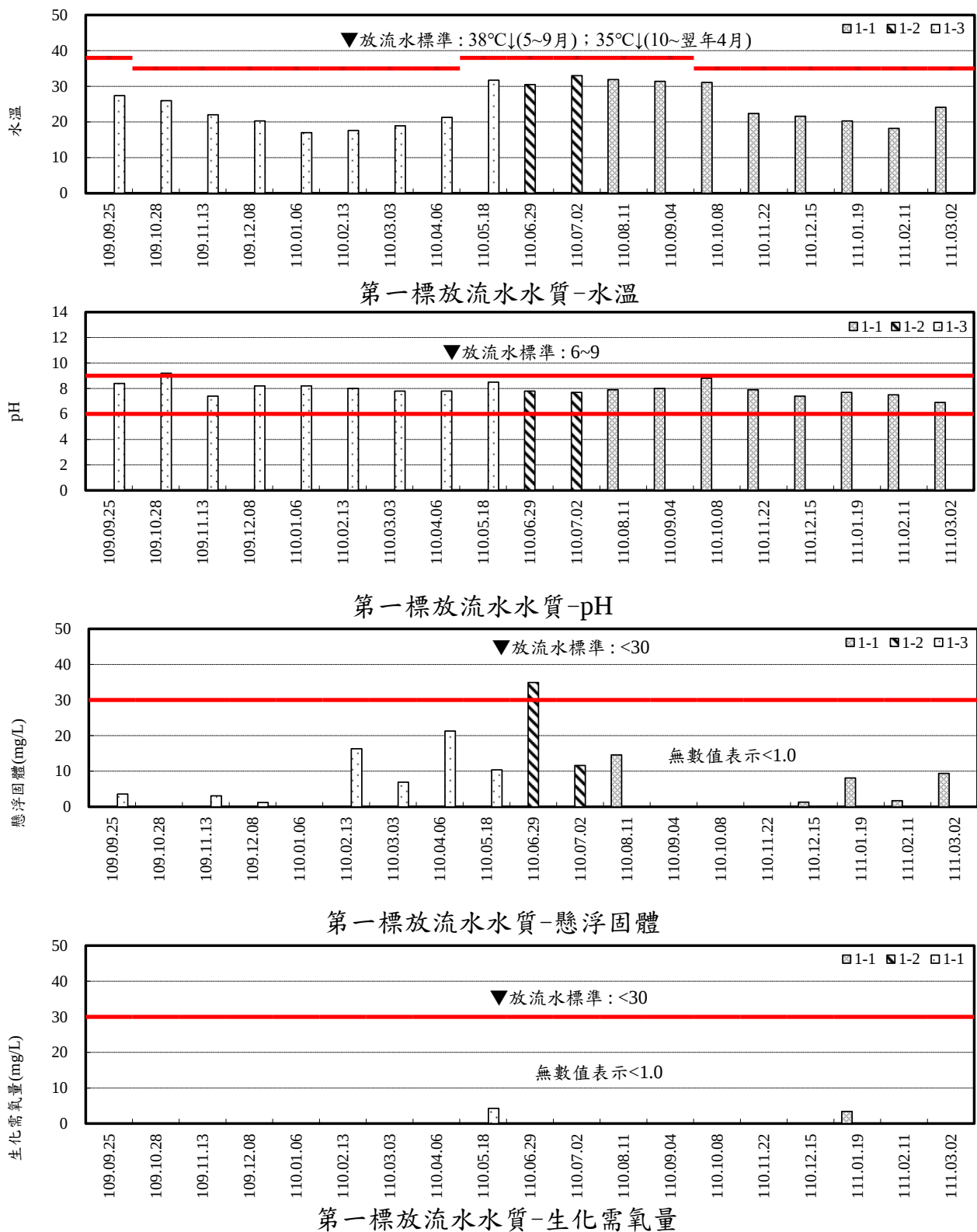


圖 2.1-2 第一標工程流水水質監測結果

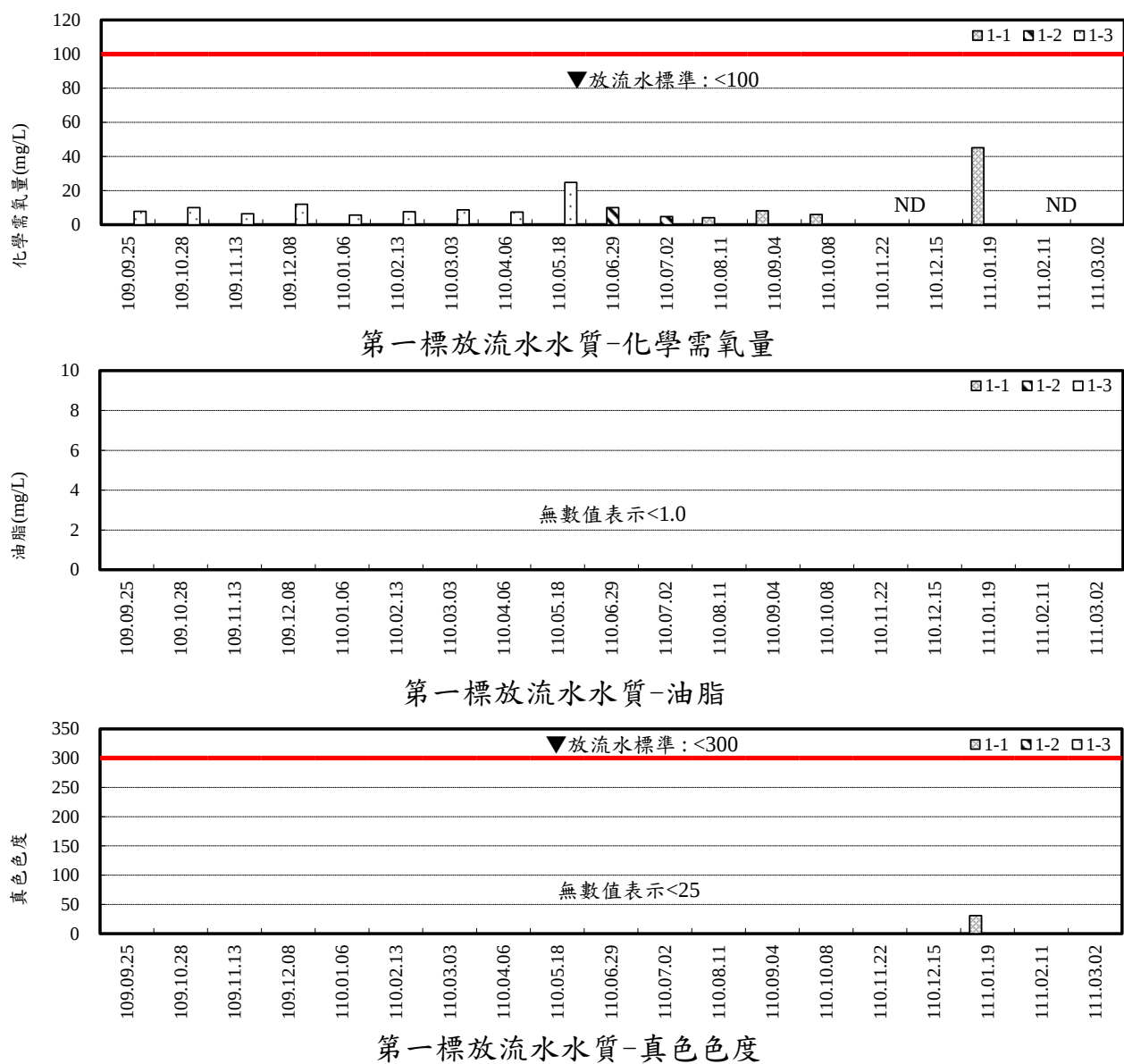


圖 2.1-2 第一標工程流水水質監測結果(續)

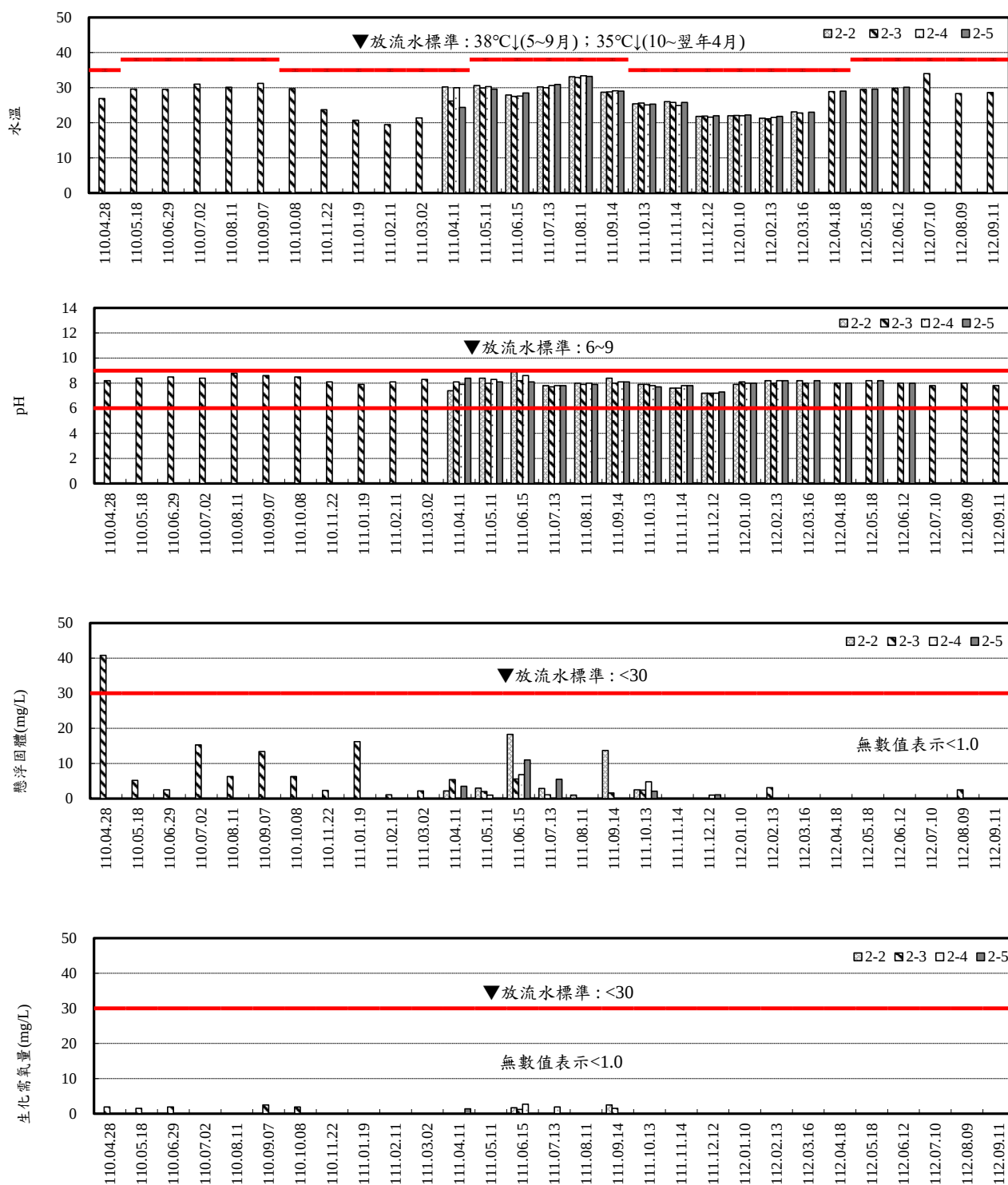


圖 2.1-3 第二標工程流水水質監測結果

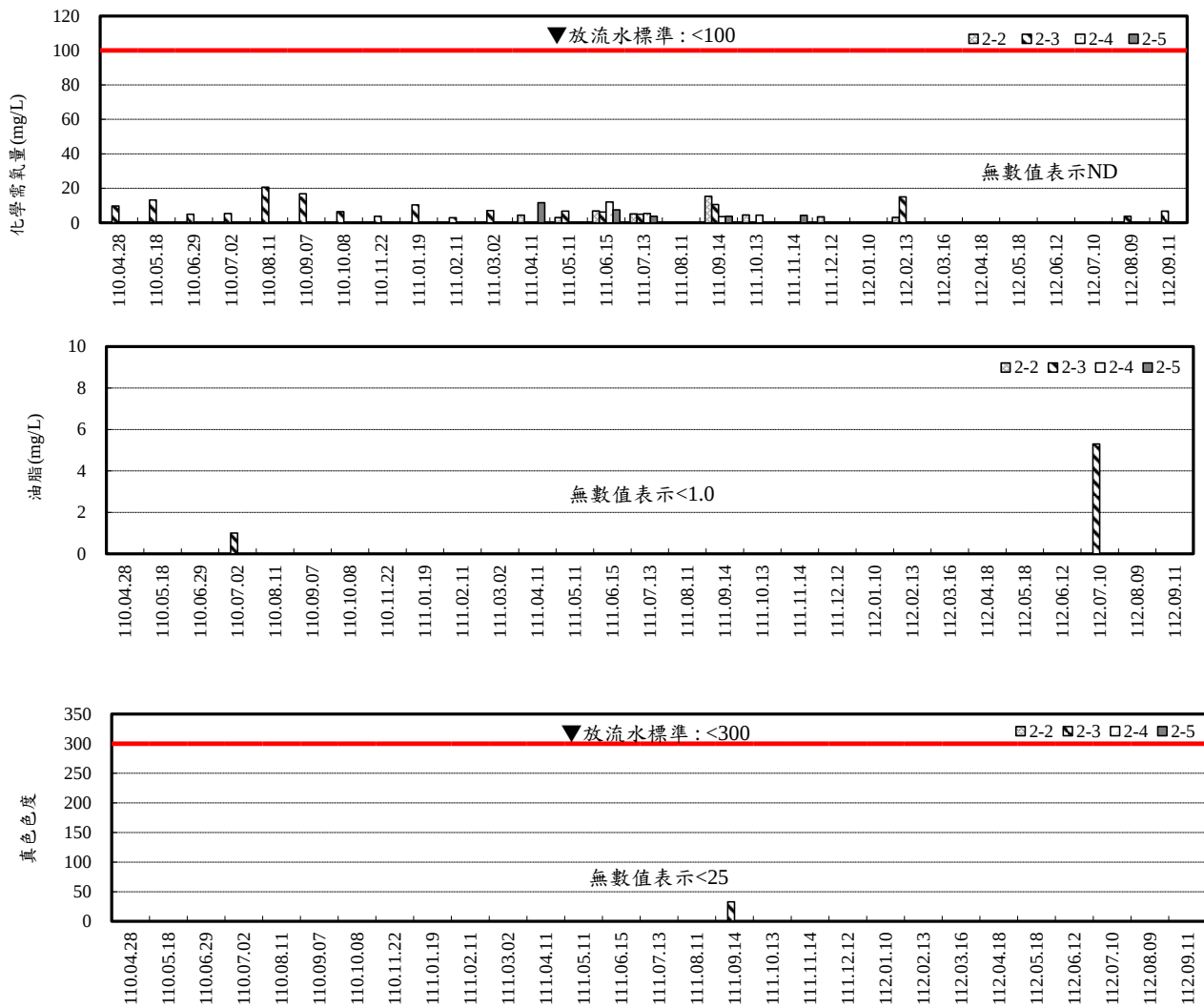


圖 2.1-3 第二標工程流水水質監測結果(續)

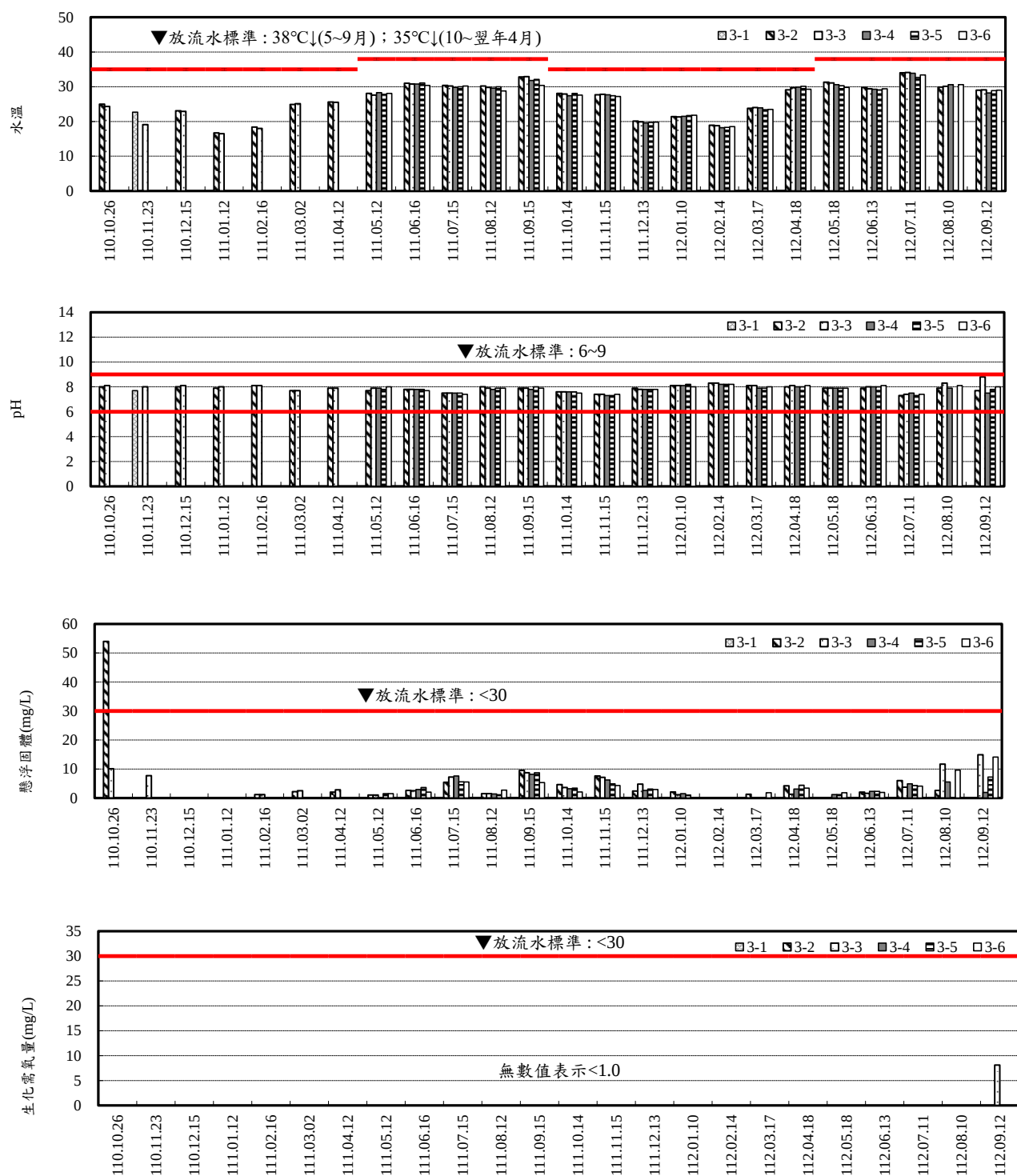


圖 2.1-4 第三標工程流水水質監測結果

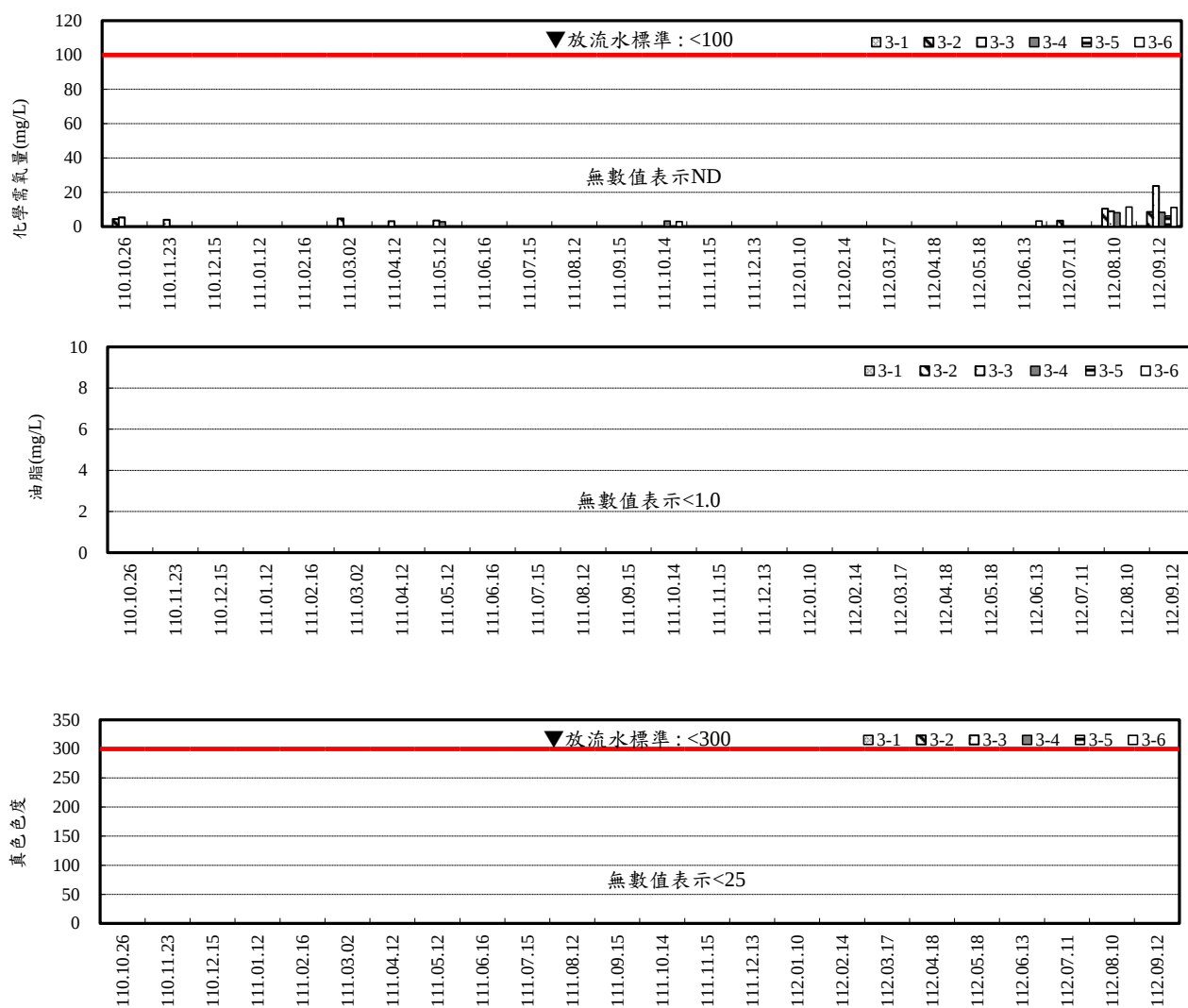


圖 2.1-4 第三標工程流水水質監測結果(續)

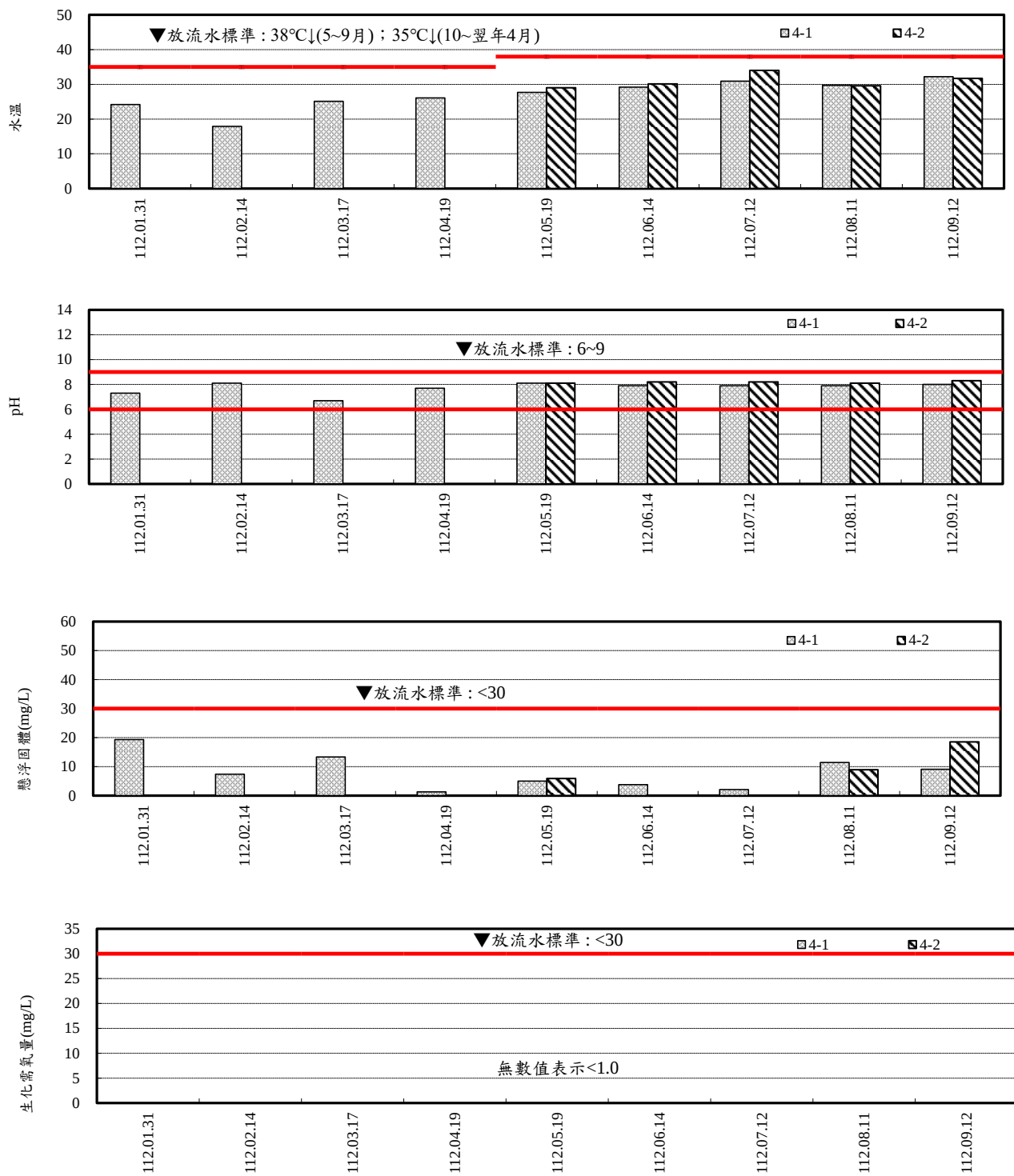


圖 2.1-5 第四標工程流水水質監測結果

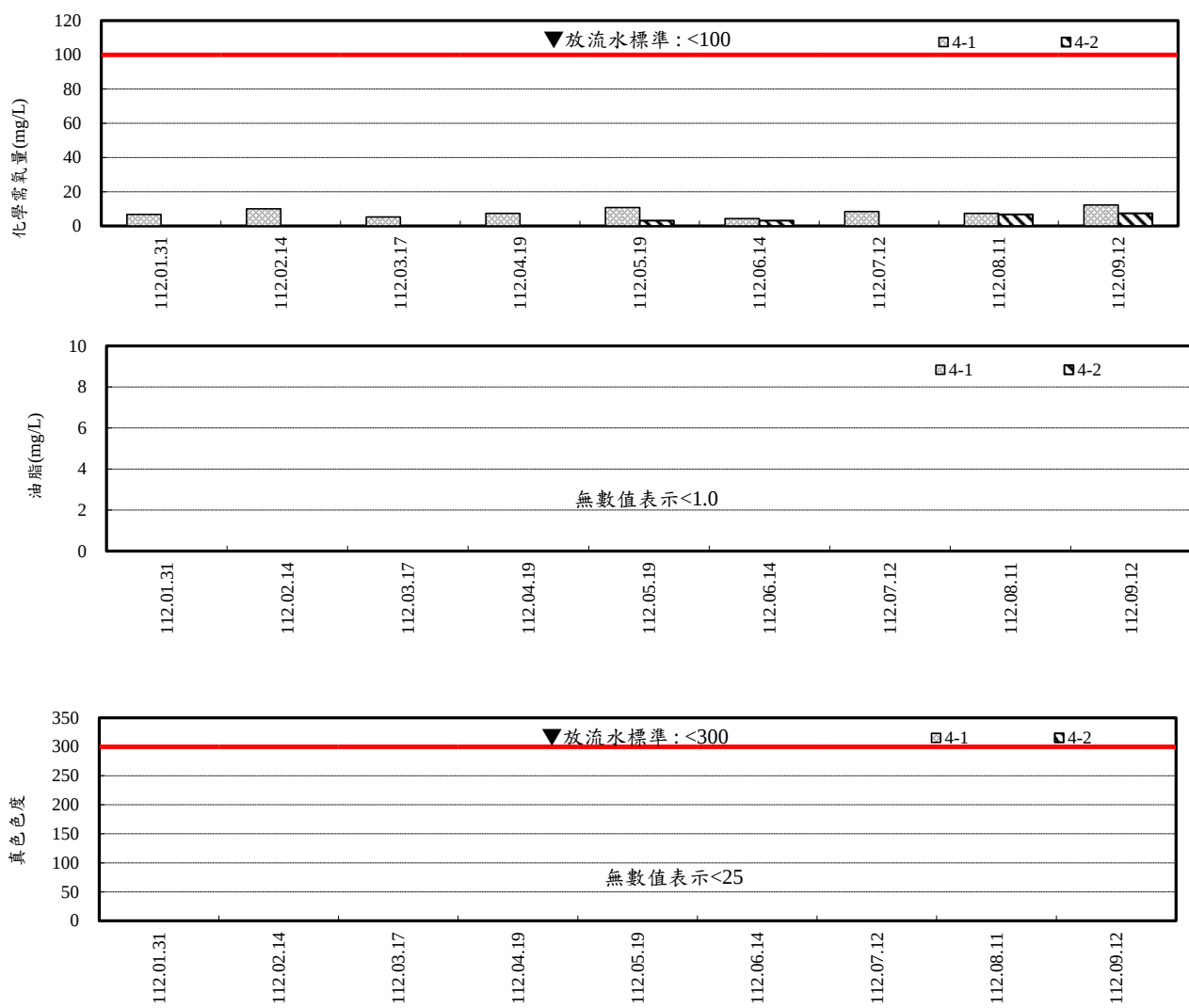


圖 2.1-5 第四標工程流水水質監測結果(續)

2.2 營建噪音

本計畫施工期間營建噪音監測工作依環境影響說明書規定，需於各標工區周界外最近之聚落(距住宅外牆 1 公尺處)執行，監測點位如圖 2.2-1 所示，每月依工程作業各進行 1 次測量，監測項目為均能音量 L_{eq} 、最大音量 L_{max} 、低頻噪音 $L_{eq,LF}$ 。監測結果以量測地點所在位置管制區分類，相關監測結果將依據「營建工程噪音管制標準」之音量標準作為評估(如表 2.2-1)。



註 1: 點位 1-1、1-2、1-3，分別表示第一標第 1、2、3 工區。

註 2: 點位 2-2、2-3、2-4、2-5，表示第二標第 2、3、4、5 工區。

註 3: 第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 分別表示第三標第 2、3、4、5、6 工區。

註 4: 點位 4-1、4-2、4-3、4-4，分別表示第四標第 1、2、3、4 工區。

圖 2.2-1 營建噪音監測點位圖

表2.2-1 營建工程噪音管制標準值

頻率、時段 音量、管制區		20 Hz 至 200 Hz			20 Hz 至 20 kHz		
		日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
均能音量 (L_{eq} 或 $L_{eq,LF}$)	第一類	44	44	39	67	47	47
	第二類	44	44	39	67	57	47
	第三類	46	46	41	72	67	62
	第四類	49	49	44	80	70	65
最大音量 (L_{max})	第一、二類	-			100	80	70
	第三、四類				100	85	75

施工期間營建噪音及營建低頻噪音監測分別於 7 月 10~12 日、8 月 9~11 日及 9 月 11~13 日進行監測，監測結果如表 2.2-2~6 及圖 2.2-2~2.2-4。

一、第一標工程

本季於第一標之點位 1-1、1-2、1-3 執行營建噪音，分別代表第一標之 1、2、3 工區，因第一標工程已於 4 月 25 日竣工，故本季於第一標無執行營建噪音監測作業。

二、第二標工程

本季於第二標之點位 2-1~2-5 執行營建噪音，分別代表第二標之 1、2、3、4、5 工區，各測點測項均符合營建工程噪音管制標準。

三、第三標工程

本季於第三標之點位 2-6/3-1、3-2~3-6 執行營建噪音，分別代表第三標之 1~6 工區，各測點測項均符合營建工程噪音管制標準。

三、第四標工程

本季於第四標之點位 4-1~4-4 執行營建噪音，分別代表第四標之 1~4 工區，其中 3~4 工區未有施工作業，故本季於第四標之點位 4-3~4-4 執行營建噪音背景音量監測，各測點測項均符合營建工程噪音管制標準。

表2.2-2 本季營建噪音監測結果-第一標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 1-1	109.02.15	09:47~09:49	72.1	72	85.7	100
	110.06.10	11:42~11:44	62.4		75.7	
	110.07.02	11:08~11:10	63.4		76.1	
	110.08.13	10:39~11:41	69.3		76.1	
	110.09.06	10:06~10:08	64.7		76.1	
	110.10.08	10:24~10:26	67.3		71.9	
	110.11.22	14:16~14:18	60.7		79.2	
	110.12.15	11:04~11:06	66.6		77.0	
	111.01.19	11:54~11:56	52.9		62.8	
	111.02.11	13:00~13:02	59.8		73.0	
	111.03.02	09:47~09:49	68.1		80.0	
	111.04.11	13:06~13:08	71.3		82.1	
點位 1-2	109.09.25	11:32~11:34	62.2	72	74.8	100
	109.10.28	14:26~14:28	55.2		67.7	
	109.11.13	10:56~10:58	61.7		74.4	
	109.12.08	13:10~13:12	56.5		68.8	
	110.01.06	11:20~11:22	62.7		74.5	
	110.02.25	10:43~10:45	66.9		78.9	
	110.03.03	10:28~10:30	61.5		74.3	
	110.04.01	11:31~11:33	51.3		63.2	
	110.05.20	14:17~14:19	63.3		74.5	
	110.06.10	11:23~11:25	62.5		74.4	
	110.07.02	10:15~10:17	53.9		67.3	
	110.08.13	10:08~10:10	56.3		68.8	
	110.09.06	10:34~10:36	61.8		74.5	
	110.10.08	11:12~11:14	58.4		67.0	
	110.11.22	14:50~14:52	62.9		77.0	
	110.12.15	11:45~11:47	60.3		77.1	
	111.01.19	14:11~14:13	61.9		74.8	
	111.02.11	13:43~13:45	59.9		72.3	
	111.03.02	10:32~10:34	61.9		72.5	
	111.04.11	13:39~13:41	59.4		71.4	
點位 1-3	109.08.28	10:20~10:24	44.7	72	64.5	100
	109.09.14	14:40~14:42	48.1		54.8	
	109.10.28	11:35~11:37	51.2		60.1	
	109.11.13	10:11~10:13	58.7		74.7	
	109.12.08	13:46~13:50	59.1		75.8	
	110.01.06	10:28~10:30	58.5		75.0	
	110.02.25	11:00~11:02	66.3		71.7	
	110.03.03	10:55~10:57	67.9		85.9	
	110.04.01	11:02~11:04	55.0		68.6	
	110.05.20	14:05~14:07	56.1		63.1	
	110.06.10	10:51~10:53	55.8		73.4	
	110.07.02	10:00~10:02	45.1		53.2	
	110.08.13	09:56~09:58	52.2		64.8	
	110.09.06	11:16~11:18	44.3		52.9	
	110.12.15	13:39~13:41	40.9		54.0	
	111.01.19	14:44~14:46	53.7		67.9	
	111.02.11	14:16~14:18	46.8		61.0	
	111.03.02	11:00~11:08	50.4		67.8	
	111.04.11	14:03~14:05	49.1		67.1	

註 1:點位 1-1、1-2、1-3，分別表示第一標第 1、2、3 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 1-1、1-2、1-3 適用第三類營建工程噪音管制標準。

註 3:第一標已於 111 年 4 月 25 日竣工，故 5 月起無監測。

表2.2-3 本季營建低頻噪音監測結果-第一標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 1-1	109.02.15	09:47~09:49	34.8	46
	110.06.10	11:52~11:54	39.4	
	110.07.02	11:23~11:25	39.7	
	110.08.13	10:46~10:48	38.9	
	110.09.06	10:17~10:19	41.4	
	110.10.08	10:40~10:42	38.7	
	110.11.22	14:05~14:07	42.1	
	110.12.15	11:33~11:35	42.7	
	111.01.19	11:44~11:46	37.9	
	111.02.11	13:06~13:08	42.2	
	111.03.02	09:55~09:57	45.8	
	111.04.11	13:13~13:15	44.9	
點位 1-2	109.09.25	11:55~11:57	26.8	46
	109.10.28	14:09~14:11	29.2	
	109.11.13	11:04~11:06	31.2	
	109.12.08	13:20~13:22	35.7	
	110.01.06	11:02~11:04	29.7	
	110.02.25	11:17~11:19	35.2	
	110.03.03	10:41~10:43	38.9	
	110.04.01	11:45~11:47	39.7	
	110.05.20	14:31~14:33	34.2	
	110.06.10	11:10~11:12	34.4	
	110.07.02	10:27~10:29	31.5	
	110.08.13	10:19~10:21	35.4	
	110.09.06	10:46~10:48	34.6	
	110.10.08	11:19~11:21	36.7	
	110.11.22	15:04~15:06	32.8	
	110.12.15	11:58~12:00	35.8	
	111.01.19	14:04~14:06	29.7	
	111.02.11	13:49~13:51	35.1	
	111.03.02	10:40~10:42	32.6	
	111.04.11	13:45~13:47	31.4	
點位 1-3	109.08.28	10:20~10:24	34.8	46
	109.09.14	14:50~14:52	36.8	
	109.10.28	11:16~11:18	30.9	
	109.11.13	10:01~10:03	30.4	
	109.12.08	13:35~13:40	33.4	
	110.01.06	10:08~10:10	32.1	
	110.02.25	11:32~11:34	36.2	
	110.03.03	10:57~10:59	33.7	
	110.04.01	11:14~11:16	29.0	
	110.05.20	13:55~13:57	34.7	
	110.06.10	10:35~10:37	31.9	
	110.07.02	09:52~09:54	29.4	
	110.08.13	09:47~09:49	36.2	
	110.09.06	11:06~11:08	30.5	
	110.12.15	13:30~13:32	30.5	
	111.01.19	14:35~14:37	31.4	
	111.02.11	14:04~04:06	32.5	
	111.03.02	11:00~11:02	30.7	
	111.04.11	13:57~13:59	34.5	

註 1:點位 1-1、1-2、1-3，分別表示第一標第 1、2、3 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 1-1、1-2、1-3 適用第三類營建工程噪音管制標準。

註 3:第一標已於 111 年 4 月 25 日竣工，故 5 月起無監測。

表2.2-4 本季營建噪音監測結果-第二標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 2-1	111.01.19	16:12~16:14	51.7	72	67.6	100
	111.03.02	14:18~14:20	49.7		65.7	
	111.04.11	11:35~11:37	44.7		55.9	
	111.05.11	13:50~13:52	46.2		53.7	
	111.06.15	11:23~11:25	47.9		56.7	
	111.07.13	09:07~09:09	56.7		76.3	
	111.08.11	09:29~09:31	45.4		57.5	
	111.09.14	10:06~10:08	51.6		70.7	
	111.10.13	13:43~13:45	44.2		53.0	
	111.11.14	11:15~11:17	61.6		80.0	
	111.12.12	11:12~11:14	58.8		75.7	
	112.01.16	13:37~13:39	49.2		63.0	
	112.02.13	11:50~11:52	46.5		58.8	
	112.03.16	11:39~11:41	43.8		53.5	
	112.04.18	11:38~11:40	53.9		69.2	
	112.05.18	10:26~10:28	52.9		70.8	
	112.06.12	10:26~10:28	59.9		70.5	
	112.07.10	10:10~10:12	48.9		64.2	
	112.08.09	11:44~11:46	48.4		57.4	
	112.09.11	12:09~12:11	40.5		50.5	
點位 2-2	111.01.19	15:56~15:58	57.4	72	70.0	100
	111.03.02	14:33~14:35	53.5		64.2	
	111.04.11	11:18~11:20	49.2		55.6	
	111.05.11	13:37~13:39	55.2		66.3	
	111.06.15	11:12~11:14	55.3		67.1	
	111.07.13	09:31~09:33	60.5		76.0	
	111.08.11	09:54~09:56	59.9		74.0	
	111.09.14	10:27~10:29	52.5		65.8	
	111.10.13	13:21~13:23	53.1		65.2	
	111.11.14	11:35~11:37	58.7		66.7	
	111.12.12	11:28~11:30	66.6		81.8	
	112.01.16	13:18~13:20	56.0		67.0	
	112.02.13	11:38~11:40	57.7		72.8	
	112.03.16	11:23~11:25	59.5		76.8	
	112.04.18	11:25~11:27	59.7		70.2	
	112.05.18	10:41~10:43	62.2		77.1	
	112.06.12	10:50~10:52	61.3		76.8	
	112.07.10	10:35~10:37	55.3		68.3	
	112.08.09	11:36~11:38	55.0		65.7	
	112.09.11	11:51~11:53	55.2		68.4	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

註 3:灰底表示測值未符合相關管制標準。

表2.2-4 本季營建噪音監測結果-第二標工程(續1)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 2-3	110.03.26	15:05~15:07	68.6	67	83.5	100
	110.04.01	09:33~09:35	64.0		77.7	
	110.05.20	11:48~11:50	57.9	72	69.8	
	110.06.10	09:02~09:04	56.6		63.4	
	110.07.02	13:54~13:56	53.9		73.3	
	110.08.13	11:20~11:22	50.9		63.9	
	110.09.06	14:13~14:15	49.7		61.2	
	110.10.08	13:35~13:37	55.6		75.3	
	110.11.22	11:34~11:36	56.3		64.3	
	110.12.15	14:26~14:28	55.0		73.6	
	111.01.19	16:38~16:40	54.1		65.3	
	111.02.11	15:05~15:07	55.6		68.2	
	111.03.02	14:51~14:53	66.6		74.7	
	111.04.11	10:24~10:26	47.1		60.1	
	111.05.11	11:34~11:36	53.8		69.0	
	111.06.15	10:54~10:56	56.6		64.7	
	111.07.13	10:22~10:24	57.0		71.2	
	111.08.11	10:30~10:32	60.2		77.6	
	111.09.14	11:27~11:29	46.8		56.5	
	111.10.13	13:03~13:05	49.9		65.1	
	111.11.14	11:54~11:56	57.4		63.5	
	111.12.12	11:50~11:52	62.4		81.4	
	112.01.16	11:11~11:13	57.2		70.4	
	112.02.13	09:57~09:59	51.6		61.4	
	112.03.16	11:09~11:11	50.3		66.8	
	112.04.18	11:06~11:08	51.8		65.2	
	112.05.18	11:00~11:02	63.6		82.5	
	112.06.12	11:13~11:15	61.4		73.0	
	112.07.10	10:55~10:57	45.8		57.7	
	112.08.09	11:09~11:11	43.7		51.9	
	112.09.11	11:32~11:34	56.6		67.9	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

註 3:灰底表示測值未符合相關管制標準。

表2.2-4 本季營建噪音監測結果-第二標工程(續2)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 2-4	110.04.01	10:05~10:07	54.1	72	65.9	100
	110.05.20	11:15~11:17	63.3		73.7	
	110.06.10	09:28~09:30	58.2		73.3	
	110.07.02	14:31~14:33	50.7		62.1	
	110.08.13	11:37~11:39	60.7		74.4	
	111.01.19	16:53~16:55	54.8		66.8	
	111.02.11	15:34~15:36	54.6		68.3	
	111.03.02	15:17~15:19	53.9		73.2	
	111.04.11	09:52~09:54	48.7		60.3	
	111.05.11	11:05~11:07	49.0		62.2	
	111.06.15	10:40~10:42	51.9		68.4	
	111.07.13	10:53~10:55	61.1		77.3	
	111.08.11	10:53~10:55	58.3		70.0	
	111.09.14	13:04~13:06	45.1		58.2	
	111.10.13	11:48~11:50	63.3		79.2	
	111.11.14	13:05~13:07	53.7		59.5	
	111.12.12	13:15~13:17	57.2		72.2	
	112.01.16	10:49~10:51	53.8		67.6	
	112.02.13	11:22~11:24	48.7		57.6	
	112.03.16	10:52~10:54	48.6		58.2	
	112.04.18	10:43~10:45	51.1		67.0	
	112.05.18	11:23~11:25	51.3		65.4	
	112.06.12	11:30~11:32	53.1		68.4	
	112.07.10	11:15~11:17	53.9		65.0	
	112.08.09	10:54~10:56	47.3		56.8	
	112.09.11	10:42~10:44	47.2		63.7	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

註 3:灰底表示測值未符合相關管制標準。

表2.2-4 本季營建噪音監測結果-第二標工程(續3)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 2-5	110.06.10	09:54~09:56	46.8	72	62.9	100
	110.07.02	14:43~14:45	49.9		60.8	
	110.08.13	11:57~11:59	63.0		73.6	
	111.01.19	17:27~17:29	51.8		59.5	
	111.02.11	15:52~15:54	50.6		61.9	
	111.03.02	15:33~15:35	43.7		54.6	
	111.04.11	09:31~09:33	45.0		56.0	
	111.05.11	10:46~10:48	47.7		55.6	
	111.06.15	10:18~10:20	56.5		63.3	
	111.07.13	11:16~11:18	44.2		54.4	
	111.08.11	11:14~11:16	58.3		69.0	
	111.09.14	13:32~13:34	47.6		59.1	
	111.10.13	11:23~11:25	51.0		61.8	
	111.11.14	13:29~13:31	60.7		68.4	
	111.12.12	13:39~13:41	59.9		73.1	
	112.01.16	10:33~10:35	56.0		67.5	
	112.02.13	11:01~11:03	49.1		65.5	
	112.03.16	10:34~10:36	51.8		58.6	
	112.04.18	10:24~10:26	49.9		59.3	
	112.05.18	11:50~11:52	56.7		71.3	
	112.06.12	11:48~11:50	55.8		68.4	
	112.07.10	11:35~11:37	55.2		66.3	
	112.08.09	10:26~10:28	50.6		62.0	
	112.09.11	11:09~11:11	57.3		74.2	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

註 3:灰底表示測值未符合相關管制標準。

表2.2-5 本季營建低頻噪音監測結果-第二標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 2-1	111.01.19	16:07~16:09	29.5	46
	111.03.02	14:23~14:25	27.6	
	111.04.11	11:38~11:40	33.5	
	111.05.11	13:54~13:56	25.0	
	111.06.15	11:29~11:31	30.7	
	111.07.13	09:15~09:17	37.3	
	111.08.11	09:35~09:37	36.8	
	111.09.14	10:14~10:16	26.8	
	111.10.13	13:48~13:50	27.1	
	111.11.14	11:19~11:21	32.0	
	111.12.12	11:16~11:18	28.8	
	112.01.16	13:37~13:39	33.5	
	112.02.13	11:55~11:57	34.4	
	112.03.16	11:39~11:41	27.8	
	112.04.18	11:43~11:45	37.4	
	112.05.18	10:32~10:34	32.4	
	112.06.12	10:26~10:28	33.2	
	112.07.10	10:10~10:12	32.9	
	112.08.09	11:49~11:51	28.2	
	112.09.11	12:13~12:15	25.0	
點位 2-2	111.01.19	15:40~15:42	26.9	46
	111.03.02	14:37~14:39	41.4	
	111.04.11	11:21~11:23	36.3	
	111.05.11	13:41~13:43	25.0	
	111.06.15	11:16~11:18	32.0	
	111.07.13	09:38~09:40	30.2	
	111.08.11	09:48~09:50	31.4	
	111.09.14	10:35~10:37	33.0	
	111.10.13	13:28~13:30	33.5	
	111.11.14	11:39~11:41	34.1	
	111.12.12	11:34~11:36	41.1	
	112.01.16	13:18~13:20	30.7	
	112.02.13	11:42~11:44	32.2	
	112.03.16	11:23~11:25	33.2	
	112.04.18	11:30~11:32	26.8	
	112.05.18	10:47~10:49	37.8	
	112.06.12	10:50~10:52	30.8	
	112.07.10	10:35~10:37	33.0	
	112.08.09	11:32~11:34	28.8	
	112.09.11	12:01~12:03	36.2	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

表2.2-5 本季營建低頻噪音監測結果-第二標工程(續1)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 2-3	110.03.26	15:18~15:20	35.0	44
	110.04.01	09:21~09:23	35.1	
	110.05.20	11:39~11:41	35.8	
	110.06.10	09:11~09:13	35.6	
	110.07.02	14:05~14:07	30.6	
	110.08.13	11:27~11:29	40.1	46
	110.09.06	14:23~14:25	29.6	
	110.10.08	13:42~13:44	33.0	
	110.11.22	11:46~11:48	39.9	
	110.12.15	14:36~14:38	32.3	
	111.01.19	16:30~16:32	32.4	
	111.02.11	15:20~15:22	37.1	
	111.03.02	14:59~15:01	37.2	
	111.04.11	10:27~10:29	33.6	
	111.05.11	11:39~11:41	29.6	
	111.06.15	10:57~10:59	32.7	
	111.07.13	10:29~10:31	29.8	
	111.08.11	10:26~10:28	34.4	
	111.09.14	11:32~11:34	30.1	
	111.10.13	13:09~13:11	31.5	
	111.11.14	11:58~12:00	34.6	
	111.12.12	13:00~13:02	38.2	
	112.01.16	11:12~11:14	36.3	
	112.02.13	10:07~10:09	36.1	
	112.03.16	11:09~11:11	28.9	
	112.04.18	11:13~11:15	29.5	
	112.05.18	11:06~11:08	35.6	
	112.06.12	11:13~11:15	33.4	
	112.07.10	10:55~10:57	34.3	
	112.08.09	11:15~11:17	29.1	
	112.09.11	11:38~11:40	37.3	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

表2.2-5 本季營建低頻噪音監測結果-第二標工程(續2)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 2-4	110.04.01	09:21~09:23	33.8	46
	110.05.20	11:04~11:06	37.6	
	110.06.10	09:39~09:41	30.5	
	110.07.02	14:23~14:25	30.1	
	110.08.13	11:44~11:46	31.3	
	111.01.19	16:48~16:50	29.4	
	111.02.11	15:41~15:43	37.0	
	111.03.02	15:22~15:24	33.7	
	111.04.11	09:57~09:59	34.6	
	111.05.11	11:09~11:11	35.1	
	111.06.15	10:40~10:42	34.0	
	111.07.13	10:59~11:01	31.2	
	111.08.11	10:49~10:51	30.6	
	111.09.14	13:14~13:16	34.6	
	111.10.13	11:55~11:57	29.7	
	111.11.14	13:10~13:12	37.9	
	111.12.12	13:22~13:24	36.3	
	112.01.16	10:51~10:53	35.7	
	112.02.13	11:30~11:32	43.9	
	112.03.16	10:52~10:54	28.9	
	112.04.18	10:53~10:55	25.0	
	112.05.18	11:29~11:31	33.2	
	112.06.12	11:30~11:32	34.6	
	112.07.10	11:15~11:17	30.7	
	112.08.09	10:59~11:01	37.9	
	112.09.11	10:50~10:52	31.8	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

表2.2-5 本季營建低頻噪音監測結果-第二標工程(續3)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 2-5	110.06.10	10:06~10:08	31.3	46
	110.07.02	14:55~14:57	38.0	
	110.08.13	13:06~13:08	39.8	
	111.01.19	17:20~17:22	29.7	
	111.02.11	15:58~16:00	27.6	
	111.03.02	15:40~15:42	28.0	
	111.04.11	09:36~09:38	30.6	
	111.05.11	10:51~10:53	30.7	
	111.06.15	10:20~10:24	33.1	
	111.07.13	11:22~11:24	33.6	
	111.08.11	11:08~11:10	38.3	
	111.09.14	13:41~13:43	27.7	
	111.10.13	11:35~11:37	34.9	
	111.11.14	13:34~13:36	34.0	
	111.12.12	13:47~13:49	33.7	
	112.01.16	10:33~10:35	32.8	
	112.02.13	11:09~11:11	27.7	
	112.03.16	10:33~10:35	34.2	
	112.04.18	10:28~10:30	27.0	
	112.05.18	11:57~11:59	36.5	
	112.06.12	11:48~11:50	34.4	
	112.07.10	11:35~11:37	36.9	
	112.08.09	10:36~10:38	32.8	
	112.09.11	11:15~11:17	38.2	

註 1:點位 2-1~2-5，分別表示第二標第 1~5 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-1、2-2、2-4、2-5 適用第三類營建工程噪音管制標準，點位 2-3 自 110 年 5 月起更換點位，管制標準由第二類變更為第三類。

表2.2-6 本季營建噪音監測結果-第三標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 2-6/3-1	110.08.31	11:35~11:37	68.6	72	84.1	100
	110.10.12	14:26~14:28	64.6		76.9	
	110.11.23	11:50~11:52	61.1		70.6	
	110.12.15	10:22~10:24	60.1		71.8	
	111.01.12	11:33~11:35	67.8		81.7	
	111.02.21	16:10~16:12	67.5		77.0	
	111.03.02	14:44~14:46	64.9		73.9	
	111.04.12	09:26~09:28	63.5		74.4	
	111.05.12	17:01~17:03	67.7		76.4	
	111.06.16	10:34~10:36	64.7		77.8	
	111.07.15	10:24~10:26	62.5		73.8	
	111.08.12	10:38~10:40	68.9		82.5	
	111.09.15	10:24~10:26	64.3		76.1	
	111.10.14	10:02~10:04	64.2		79.0	
	111.11.15	10:24~10:26	68.6		84.0	
	111.12.13	10:32~10:34	69.0		82.8	
	112.01.17	10:11~10:13	67.6		78.5	
	112.02.14	11:36~11:38	63.6		75.2	
	112.03.17	10:05~10:07	66.1		81.7	
	112.04.18	09:55~09:57	67.5		80.5	
	112.05.18	10:16~10:18	64.7		75.7	
	112.06.13	11:15~11:17	64.0		77.1	
	112.07.11	09:52~09:54	64.8		79.7	
	112.08.10	10:53~10:55	63.6		74.2	
	112.09.12	10:30~10:32	61.7		73.1	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-6 本季營建噪音監測結果-第三標工程(續1)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 3-2	110.08.31	11:08~11:10	61.3	72	70.5	100
	110.09.07	09:54~09:56	56.8		73.6	
	110.11.23	11:08~11:10	61.4		71.3	
	110.12.15	09:34~09:36	61.3		76.0	
	111.01.12	11:05~11:07	60.7		68.3	
	111.02.21	15:56~15:58	57.7		71.8	
	111.03.02	14:58~15:00	61.6		75.7	
	111.04.12	09:45~09:47	70.8		85.0	
	111.05.12	16:45~16:47	66.1		68.6	
	111.06.16	10:59~11:01	61.1		68.3	
	111.07.15	10:37~10:39	59.2		74.0	
	111.08.12	10:53~10:55	61.0		77.0	
	111.09.15	10:43~10:45	58.6		74.0	
	111.10.14	10:24~10:26	58.0		68.7	
	111.11.15	10:47~10:49	62.2		72.9	
	111.12.13	10:58~11:00	55.7		72.9	
	112.01.17	10:26~10:28	63.1		72.8	
	112.02.14	11:18~11:20	60.1		73.8	
	112.03.17	10:25~10:27	61.8		80.0	
	112.04.18	10:13~10:15	53.1		70.3	
	112.05.18	10:31~10:33	58.8		72.8	
	112.06.13	10:51~10:53	66.0		83.2	
	112.07.11	10:10~10:12	60.0		72.9	
	112.08.10	11:20~11:22	56.6		68.5	
	112.09.12	10:45~10:47	50.8		62.4	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-6 本季營建噪音監測結果-第三標工程(續2)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 3-3	110.08.31	10:45~10:47	57.0	72	70.9	100
	110.11.23	10:26~10:28	61.1		70.0	
	110.12.15	09:10~09:12	62.1		68.5	
	111.01.12	10:29~10:31	61.0		79.6	
	111.02.21	15:42~15:44	54.4		72.3	
	111.03.02	15:37~15:39	57.9		74.1	
	111.04.12	10:08~10:10	64.4		76.8	
	111.05.12	16:27~16:29	65.6		69.3	
	111.06.16	11:35~11:37	56.6		66.6	
	111.07.15	10:53~10:55	59.2		71.3	
	111.08.12	11:15~11:17	58.8		76.1	
	111.09.15	11:06~11:08	58.4		74.7	
	111.10.14	10:51~10:53	58.0		74.2	
	111.11.15	11:17~11:19	64.4		79.1	
	111.12.13	11:21~11:23	67.7		84.2	
	112.01.17	10:46~10:48	65.4		79.6	
	112.02.14	10:56~10:58	61.6		74.9	
	112.03.17	10:44~10:46	69.6		76.6	
	112.04.18	10:31~10:33	68.2		86.0	
	112.05.18	10:50~10:52	59.0		68.7	
	112.06.13	10:25~10:27	52.7		81.1	
	112.07.11	10:35~10:37	64.0		79.0	
	112.08.10	11:45~11:47	61.5		78.6	
	112.09.12	11:05~11:07	59.7		73.1	
點位 3-4	110.08.31	10:27~10:29	53.2	72	62.5	100
	111.01.12	10:09~10:11	47.6		55.4	
	111.02.21	15:30~15:32	54.0		65.0	
	111.03.02	15:48~15:50	67.7		67.9	
	111.04.12	10:23~10:25	63.9		76.8	
	111.05.12	16:08~16:10	60.2		71.0	
	111.06.16	11:51~11:53	60.4		72.3	
	111.07.15	11:08~11:10	56.2		65.1	
	111.08.12	11:26~11:28	59.1		78.8	
	111.09.15	11:20~11:22	59.5		77.6	
	111.10.14	11:19~11:21	50.1		60.7	
	111.11.15	11:26~11:28	56.7		72.3	
	111.12.13	11:41~11:43	51.4		65.3	
	112.01.17	11:05~11:07	56.0		67.1	
	112.02.14	10:38~10:40	57.3		70.8	
	112.03.17	11:00~11:02	61.7		75.2	
	112.04.18	10:54~10:56	58.6		75.8	
	112.05.18	11:08~11:10	52.1		59.5	
	112.06.13	10:06~10:08	64.4		69.8	
	112.07.11	10:49~10:51	53.2		67.1	
	112.08.10	13:32~13:34	52.3		60.7	
	112.09.12	11:20~11:22	51.9		63.5	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-6 本季營建噪音監測結果-第三標工程(續3)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 3-5	110.08.31	09:39~09:41	61.9	72	76.6	100
	110.12.15	08:46~08:48	62.3		75.9	
	111.01.12	09:43~09:45	68.0		81.6	
	111.02.21	15:02~15:04	61.3		72.5	
	111.03.02	13:56~13:58	61.0		74.1	
	111.04.12	11:12~11:14	62.0		75.1	
	111.05.12	15:52~15:54	58.5		73.2	
	111.06.16	09:42~09:44	58.9		64.4	
	111.07.15	09:27~09:29	61.0		70.9	
	111.08.12	09:41~09:43	63.4		75.1	
	111.09.15	09:15~09:17	57.5		67.1	
	111.10.14	09:30~09:32	59.8		71.4	
	111.11.15	09:37~09:39	62.9		77.8	
	111.12.13	09:33~09:35	64.7		82.6	
	112.01.17	11:05~11:07	57.2		67.7	
	112.02.14	09:24~09:26	60.1		70.5	
	112.03.17	09:21~09:23	57.9		71.7	
	112.04.18	08:58~09:00	53.1		68.1	
	112.05.18	09:18~09:20	58.4		68.9	
	112.06.13	09:46~09:48	59.1		68.6	
	112.07.11	09:00~09:02	60.8		72.9	
	112.08.10	13:55~13:57	65.9		80.5	
	112.09.12	09:15~09:17	60.6		79.9	
點位 3-6	110.08.31	10:04~10:06	61.9	72	70.4	100
	111.01.12	12:03~12:05	66.1		77.6	
	111.02.21	15:19~15:21	64.8		78.2	
	111.03.02	16:15~16:17	55.7		64.9	
	111.04.12	10:56~10:58	64.9		78.5	
	111.05.12	15:25~15:27	64.6		75.1	
	111.06.16	13:03~13:05	57.4		67.5	
	111.07.15	11:22~11:24	59.6		74.6	
	111.08.12	11:37~11:39	61.8		75.2	
	111.09.15	11:33~11:35	63.1		73.1	
	111.10.14	11:40~11:42	62.0		73.1	
	111.11.15	11:53~11:55	64.9		76.4	
	111.12.13	11:53~11:55	57.7		70.0	
	112.01.17	09:41~09:43	65.3		73.3	
	112.02.14	10:19~10:21	62.3		74.8	
	112.03.17	11:16~11:18	64.0		76.6	
	112.04.18	11:18~11:20	64.4		78.1	
	112.05.18	11:25~11:27	63.6		77.4	
	112.06.13	11:46~11:48	61.0		75.4	
	112.07.11	11:07~11:09	64.1		78.3	
	112.08.10	14:15~14:17	65.2		78.5	
	112.09.12	11:40~11:42	65.1		76.5	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-7 本季營建低頻噪音監測結果-第三標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 2-6/3-1	110.08.31	11:42~11:44	28.1	46
	110.10.12	14:34~14:36	28.4	
	110.11.23	11:39~11:41	29.3	
	110.12.15	10:12~10:14	26.7	
	111.01.12	11:29~11:31	30.7	
	111.02.16	10:51~10:53	41.2	
	111.03.02	14:38~14:40	37.7	
	111.04.12	09:20~09:22	33.3	
	111.05.12	16:55~16:57	35.6	
	111.06.16	10:43~10:45	37.1	
	111.07.15	10:24~10:26	36.0	
	111.08.12	10:40~10:42	40.6	
	111.09.15	10:28~10:30	34.8	
	111.10.14	10:10~10:12	43.1	
	111.11.15	10:32~10:34	38.0	
	111.12.13	10:41~10:43	29.9	
	112.01.17	10:11~10:13	32.5	
	112.02.14	11:44~11:46	34.2	
	112.03.17	10:05~10:07	34.9	
	112.04.18	10:00~10:02	32.4	
	112.05.18	10:16~10:18	38.0	
	112.06.13	11:18~11:20	32.8	
	112.07.11	09:52~09:55	35.6	
	112.08.10	11:02~11:04	30.8	
	112.09.12	10:30~10:32	35.9	

表2.2-7 本季營建低頻噪音監測結果-第三標工程(續1)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 3-2	110.08.31	11:19~11:21	32.2	46
	110.09.07	10:04~10:06	33.8	
	110.11.23	10:59~11:01	34.8	
	110.12.15	09:42~09:44	36.3	
	111.01.12	10:59~11:01	34.0	
	111.02.16	11:11~11:13	40.1	
	111.03.02	15:04~15:06	30.1	
	111.04.12	09:40~09:42	36.0	
	111.05.12	16:35~16:37	35.5	
	111.06.16	11:09~11:11	37.6	
	111.07.15	10:37~10:39	35.2	
	111.08.12	10:53~10:55	34.6	
	111.09.15	10:46~10:48	31.9	
	111.10.14	10:35~10:37	43.7	
	111.11.15	10:56~10:58	40.2	
	111.12.13	11:05~11:07	36.6	
	112.01.17	10:26~10:28	39.9	
	112.02.14	11:23~11:25	34.0	
	112.03.17	10:25~10:27	36.1	
	112.04.18	10:18~10:20	38.1	
	112.05.18	10:31~10:33	35.0	
	112.06.13	10:56~10:58	36.8	
	112.07.11	10:10~10:12	42.3	
	112.08.10	11:20~11:22	35.0	
	112.09.12	10:45~10:47	35.4	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-7 本季營建低頻噪音監測結果-第三標工程(續2)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 3-3	110.08.31	10:51~10:53	27.3	46
	110.11.23	10:15~10:17	34.8	
	110.12.15	08:59~09:01	33.2	
	111.01.12	10:22~10:24	30.0	
	111.02.16	11:26~11:28	39.8	
	111.03.02	15:28~15:30	29.0	
	111.04.12	10:00~10:02	30.5	
	111.05.12	16:18~16:20	44.0	
	111.06.16	11:42~11:44	33.1	
	111.07.15	10:53~10:55	34.0	
	111.08.12	11:15~11:17	31.6	
	111.09.15	11:08~11:10	31.2	
	111.10.14	11:00~11:02	42.0	
	111.11.15	11:09~11:11	39.9	
	111.12.13	11:31~11:33	36.0	
	112.01.17	10:49~10:51	35.3	
	112.02.14	11:01~11:03	35.4	
	112.03.17	10:44~10:46	36.3	
	112.04.18	10:41~10:43	32.4	
	112.05.18	10:50~10:52	36.2	
	112.06.13	10:28~10:30	29.8	
	112.07.11	10:35~10:37	35.0	
	112.08.10	11:47~11:49	27.0	
	112.09.12	11:05~11:07	31.7	
點位 3-4	110.08.31	10:32~10:34	36.8	46
	111.01.12	09:58~10:00	30.9	
	111.02.16	11:47~11:49	32.9	
	111.03.02	15:54~15:56	33.9	
	111.04.12	10:18~10:20	32.7	
	111.05.12	16:03~16:05	36.0	
	111.06.16	11:56~11:58	33.0	
	111.07.15	11:08~11:10	35.4	
	111.08.12	11:26~11:28	35.9	
	111.09.15	11:21~11:23	39.6	
	111.10.14	11:27~11:29	40.7	
	111.11.15	11:32~11:34	40.6	
	111.12.13	11:45~11:47	29.0	
	112.01.17	11:07~11:09	38.9	
	112.02.14	10:42~10:44	33.9	
	112.03.17	11:00~11:02	34.2	
	112.04.18	11:00~11:02	35.1	
	112.05.18	11:08~11:10	41.6	
	112.06.13	10:07~10:09	28.6	
	112.07.11	10:49~10:51	35.9	
	112.08.10	13:33~13:35	33.5	
	112.09.12	11:20~11:22	34.5	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-7 本季營建低頻噪音監測結果-第三標工程(續3)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 3-5	110.08.31	09:49~09:51	35.6	46
	110.12.15	08:36~08:38	33.9	
	111.01.12	09:33~09:35	34.6	
	111.02.16	10:12~10:14	33.5	
	111.03.02	13:45~13:47	35.1	
	111.04.12	11:06~11:08	38.6	
	111.05.12	15:40~15:42	35.6	
	111.06.16	09:51~09:53	33.5	
	111.07.15	09:27~09:29	35.7	
	111.08.12	09:45~09:47	32.9	
	111.09.15	09:38~09:40	37.6	
	111.10.14	09:40~09:42	43.6	
	111.11.15	09:32~09:34	33.2	
	111.12.13	09:41~09:43	34.6	
	112.01.17	09:22~09:24	35.2	
	112.02.14	09:35~09:37	43.2	
	112.03.17	09:21~09:23	34.7	
	112.04.18	09:11~09:13	37.3	
	112.05.18	09:18~09:20	35.4	
	112.06.13	09:44~09:46	29.5	
	112.07.11	09:00~09:02	33.7	
	112.08.10	14:00~14:02	38.1	
	112.09.12	09:15~09:17	33.2	
點位 3-6	110.08.31	10:12~10:14	31.2	46
	111.01.12	12:11~12:13	40.5	
	111.02.16	13:42~13:44	37.4	
	111.03.02	16:09~16:11	35.3	
	111.04.12	10:50~10:53	35.1	
	111.05.12	15:20~15:22	35.0	
	111.06.16	13:10~13:12	33.6	
	111.07.15	11:22~11:24	32.5	
	111.08.12	11:37~11:39	37.3	
	111.09.15	11:38~11:40	32.6	
	111.10.14	11:50~11:52	42.9	
	111.11.15	11:47~11:49	38.0	
	111.12.13	11:57~11:59	38.4	
	112.01.17	09:42~09:44	36.7	
	112.02.14	10:28~10:30	36.7	
	112.03.17	11:16~11:18	35.1	
	112.04.18	11:24~11:28	39.3	
	112.05.18	11:25~11:27	35.8	
	112.06.13	11:50~11:52	30.7	
	112.07.11	11:07~11:09	36.6	
	112.08.10	14:16~14:18	33.0	
	112.09.12	11:40~11:42	36.0	

註 1:第 2 標第 6 工區及第 3 標第 1 工區為相同範圍，點位 2-6/3-1 為該範圍監測點位，點位 3-2~3-6 分別表示第三標 2~6 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 2-6/3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-8 本季營建噪音監測結果-第四標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 4-1	111.10.28	10:58~11:00	48.0	72	59.5	100
	111.11.16	10:37~10:39	55.9		74.0	
	111.12.13	10:54~10:56	53.6		71.9	
	112.01.17	11:12~11:14	63.0		78.9	
	112.02.14	11:08~11:10	52.4		61.7	
	112.03.17	11:10~11:12	50.6		63.9	
	112.04.19	10:50~10:52	52.3		65.1	
	112.05.19	10:40~10:42	62.1		78.7	
	112.06.14	10:40~10:42	53.9		58.8	
	112.07.12	10:39~10:41	58.8		70.7	
	112.08.11	10:57~10:59	51.1		70.5	
	112.09.12	14:44~14:46	49.1		63.5	
點位 4-2	111.10.28	10:43~10:45	53.7	72	62.4	100
	111.11.15	14:21~14:23	58.1		76.9	
	111.12.13	10:31~10:33	57.4		71.0	
	112.01.17	10:48~10:50	52.9		61.9	
	112.02.14	10:40~10:42	55.8		61.7	
	112.03.17	10:32~10:34	58.7		71.5	
	112.04.19	10:15~10:17	59.7		78.9	
	112.05.19	10:16~10:18	60.0		77.1	
	112.06.14	10:00~10:02	69.1		73.1	
	112.07.12	10:05~10:07	58.2		71.6	
	112.08.11	10:02~10:04	48.5		62.4	
	112.09.12	14:22~14:24	48.4		62.8	

註 1: 點位 4-1~4-4，分別表示第四標第 1~4 工區。

註 2: 根據量測地點位置，點位 4-1~4-4 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-8 本季營建噪音監測結果-第四標工程(續)

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建噪音測值			
			均能音量(Leq)		最大音量(Lmax)	
			測值	標準值	測值	標準值
點位 4-3	111.10.28	10:07~10:09	67.7	72	75.1	100
	111.11.15	14:37~14:39	57.3		67.7	
	111.12.13	10:06~10:08	61.4		70.5	
	112.01.17	10:39~10:41	63.3		73.3	
	112.02.14	10:24~10:26	59.5		67.0	
	112.03.17	10:15~10:17	65.1		79.9	
	112.04.19	09:30~09:32	62.9		74.5	
	112.05.19	09:50~09:52	60.7		73.7	
	112.06.14	09:33~09:35	65.6		72.8	
	112.07.12	09:48~09:50	59.4		66.1	
	112.08.11	09:16~09:18	62.6		72.7	
	112.09.12	14:01~14:03	55.2		67.7	
點位 4-4	111.10.28	09:45~09:47	58.1	72	75.3	100
	111.11.15	15:01~15:03	53.0		58.8	
	111.12.13	09:38~09:40	62.4		78.7	
	112.01.17	10:10~10:12	57.9		70.2	
	112.02.14	09:55~09:57	49.9		57.3	
	112.03.17	09:46~09:48	56.6		69.7	
	112.04.19	09:02~09:04	53.8		64.8	
	112.05.19	09:20~09:22	57.5		68.2	
	112.06.14	09:04~09:06	60.1		68.1	
	112.07.12	09:20~09:22	59.8		66.0	
	112.08.11	08:52~08:54	49.8		62.6	
	112.09.12	13:41~13:43	50.1		68.7	

註 1: 點位 4-1~4-4，分別表示第四標第 1~4 工區。

註 2:根據量測地點位置，點位 4-1~4-4 適用第三類營建工程噪音管制標準。

表2.2-9 本季營建低頻噪音監測結果-第四標工程

單位：dB(A)

監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 4-1	111.10.28	10:58~11:00	33.5	46
	111.11.16	10:19~10:21	31.4	
	111.12.13	10:49~10:51	36.9	
	112.01.17	11:17~11:19	32.0	
	112.02.14	10:58~11:00	36.1	
	112.03.17	11:04~11:06	32.1	
	112.04.19	10:57~10:59	31.7	
	112.05.19	10:50~10:54	35.7	
	112.06.14	10:40~10:42	39.5	
	112.07.12	10:45~10:47	34.9	
	112.08.11	11:06~11:08	36.2	
	112.09.12	14:44~14:46	30.5	
點位 4-2	111.10.28	10:43~10:45	25.0	46
	111.11.15	14:10~14:12	30.8	
	111.12.13	10:21~10:23	26.1	
	112.01.17	10:57~10:59	26.9	
	112.02.14	10:45~10:47	39.1	
	112.03.17	10:41~10:43	25.0	
	112.04.19	10:23~10:25	34.9	
	112.05.19	10:26~10:28	39.3	
	112.06.14	10:10~10:12	28.8	
	112.07.12	10:18~10:20	39.0	
	112.08.11	10:12~10:14	31.6	
	112.09.12	14:24~14:26	39.4	

註 1: 點位 4-1~4-4，分別表示第四標第 1~4 工區。

註 2: 根據量測地點位置，點位 4-1~4-4 適用第三類營建工程噪音管制標準。

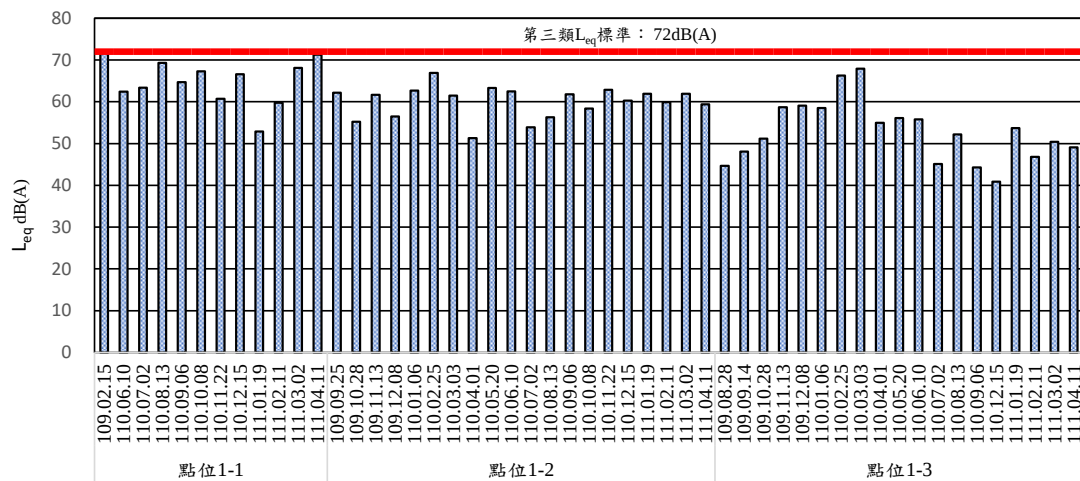
表2.2-9 本季營建低頻噪音監測結果-第四標工程(續)

單位：dB(A)

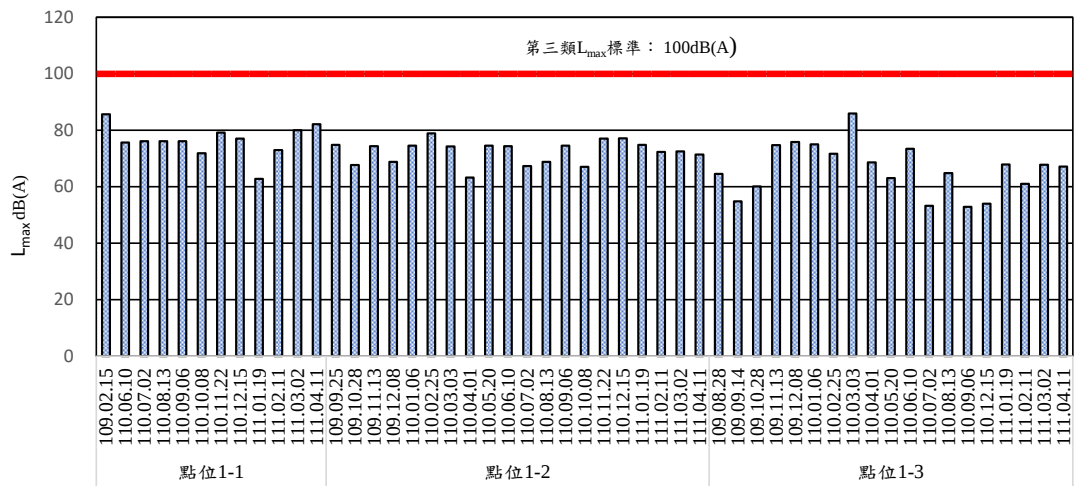
監測地點	監測日期	監測時間	營建低頻噪音測值	
			L _{eq, LF}	
			測值	標準值
點位 4-3	111.10.28	10:08~10:10	34.1	46
	111.11.15	14:42~14:44	32.5	
	111.12.13	09:56~09:58	40.9	
	112.01.17	10:33~10:35	40.4	
	112.02.14	10:17~10:19	36.0	
	112.03.17	10:07~10:09	34.9	
	112.04.19	09:36~09:38	34.3	
	112.05.19	09:56~09:58	38.3	
	112.06.14	09:40~09:42	34.6	
	112.07.12	09:53~09:55	38.1	
	112.08.11	09:32~09:34	35.2	
	112.09.12	14:03~14:05	28.3	
點位 4-4	111.10.28	09:47~09:49	31.7	46
	111.11.15	14:54~14:56	26.8	
	111.12.13	09:31~09:33	29.5	
	112.01.17	10:23~10:25	35.0	
	112.02.14	10:04~10:06	35.7	
	112.03.17	09:58~10:10	28.9	
	112.04.19	09:22~09:24	36.7	
	112.05.19	09:30~09:32	33.3	
	112.06.14	09:25~09:27	32.5	
	112.07.12	09:30~09:32	36.8	
	112.08.11	09:06~09:08	37.0	
	112.09.12	13:51~13:53	38.5	

註 1: 點位 4-1~4-4, 分別表示第四標第 1~4 工區。

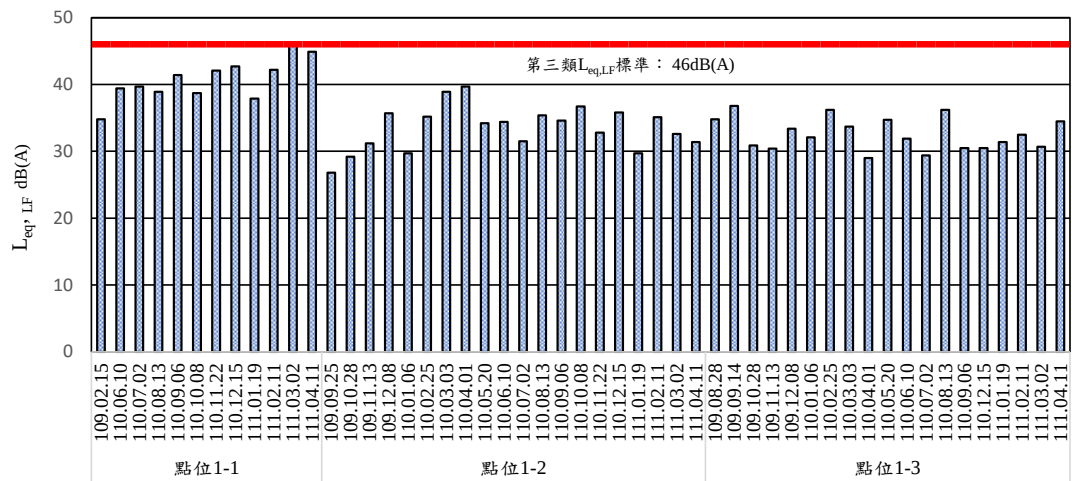
註 2: 根據量測地點位置, 點位 4-1~4-4 適用第三類營建工程噪音管制標準。



營建噪音- L_{eq}

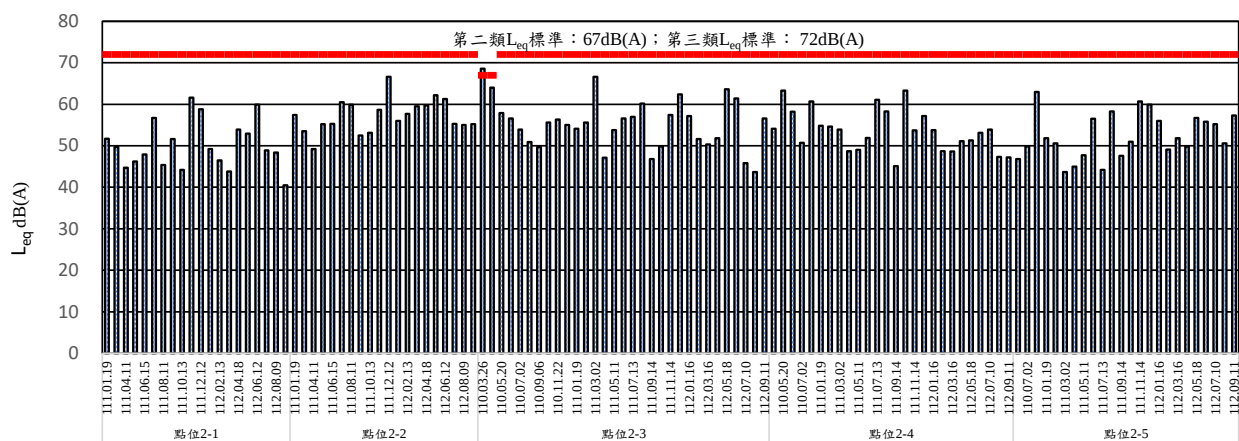


營建噪音- L_{max}

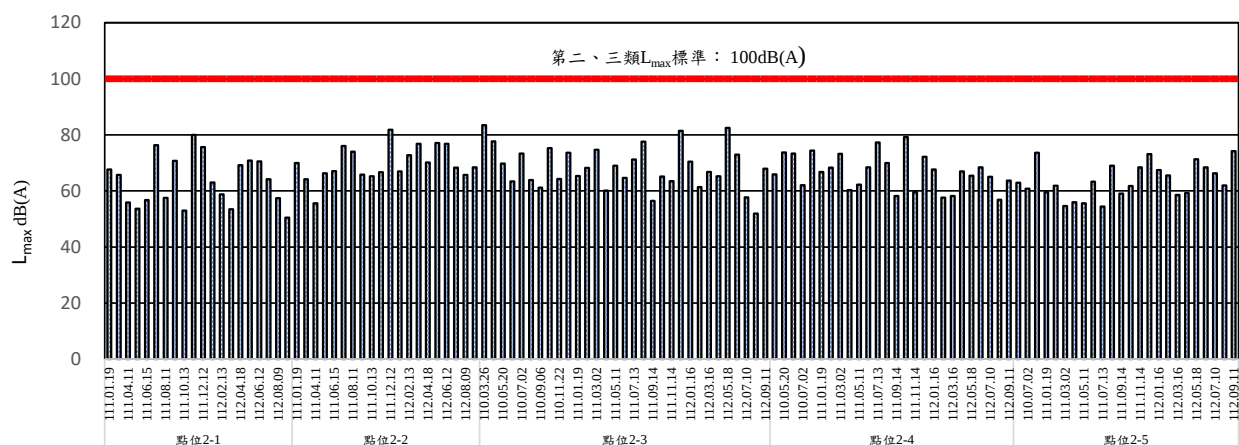


營建低頻噪音- $L_{eq,LF}$

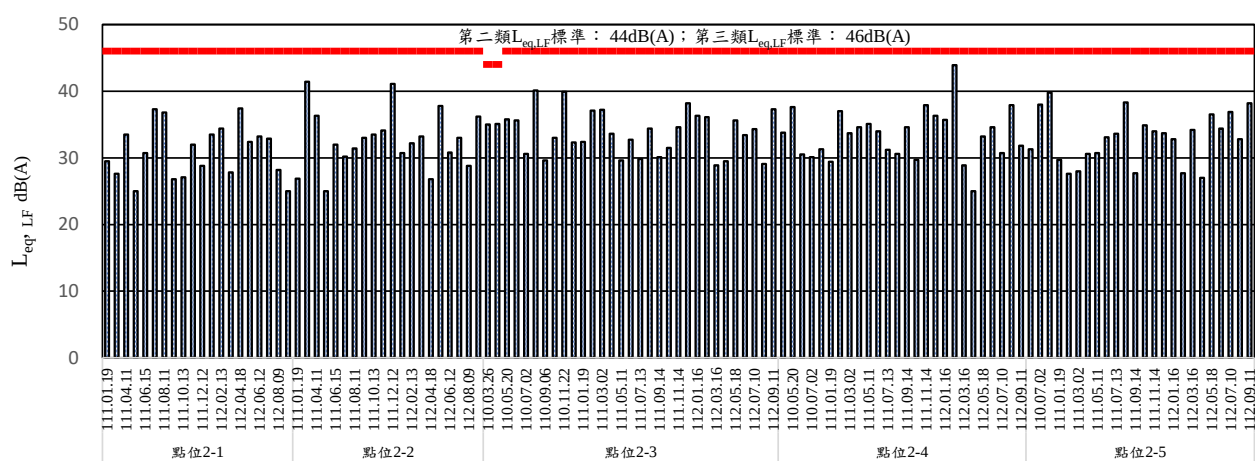
圖 2.2-2 第一標工程營建噪音監測結果



營建噪音- L_{eq}

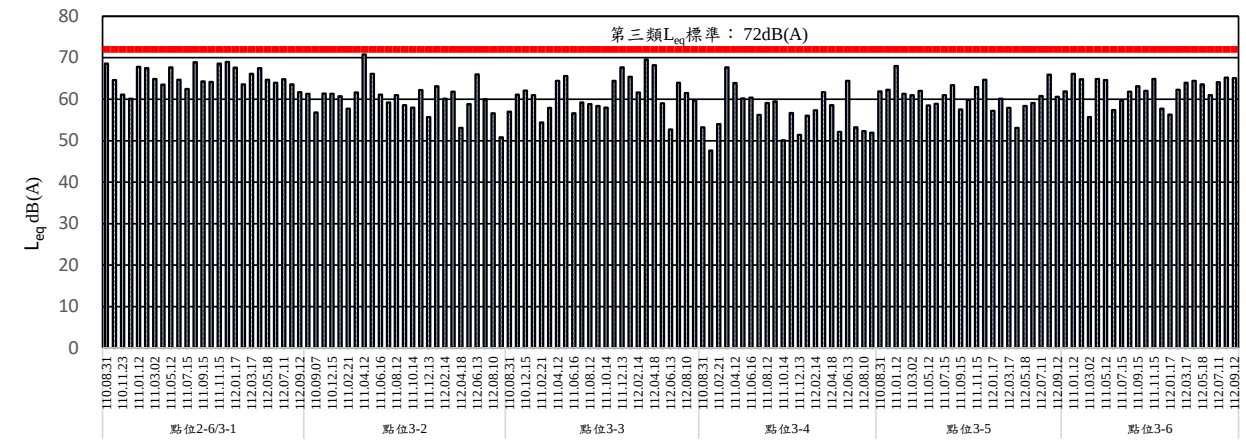


營建噪音- L_{max}

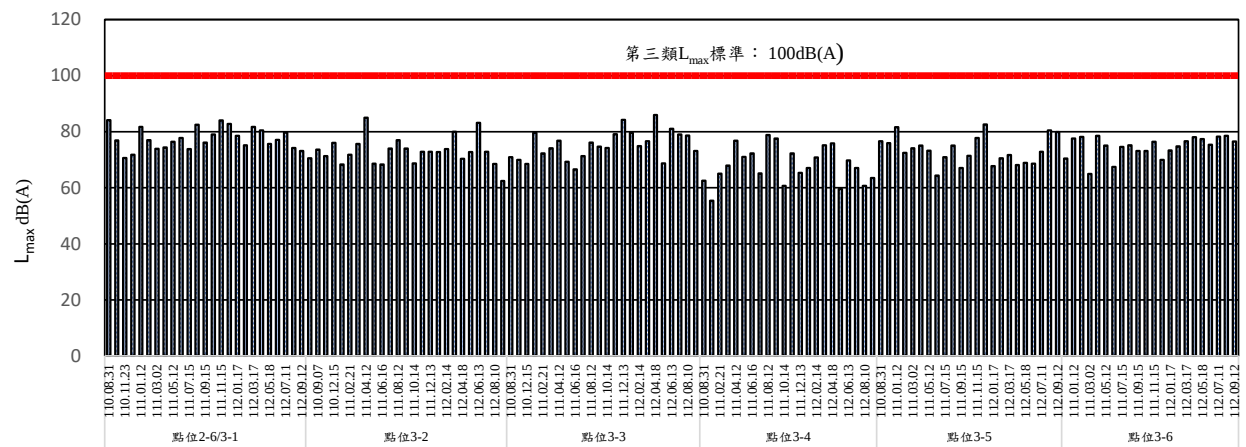


營建低頻噪音- $L_{eq,LF}$

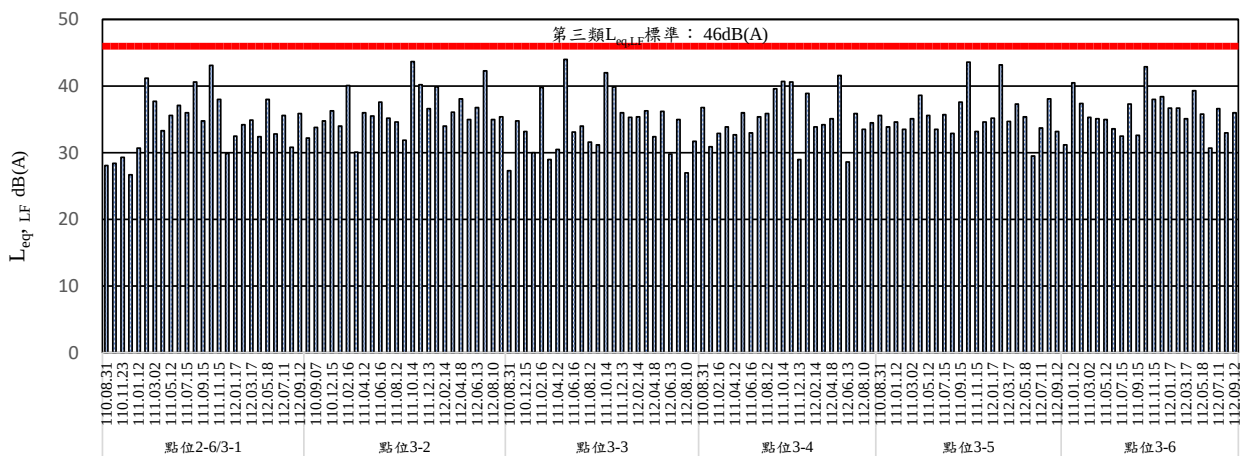
圖 2.2-3 第二標工程營建噪音監測結果



營建噪音- L_{eq}

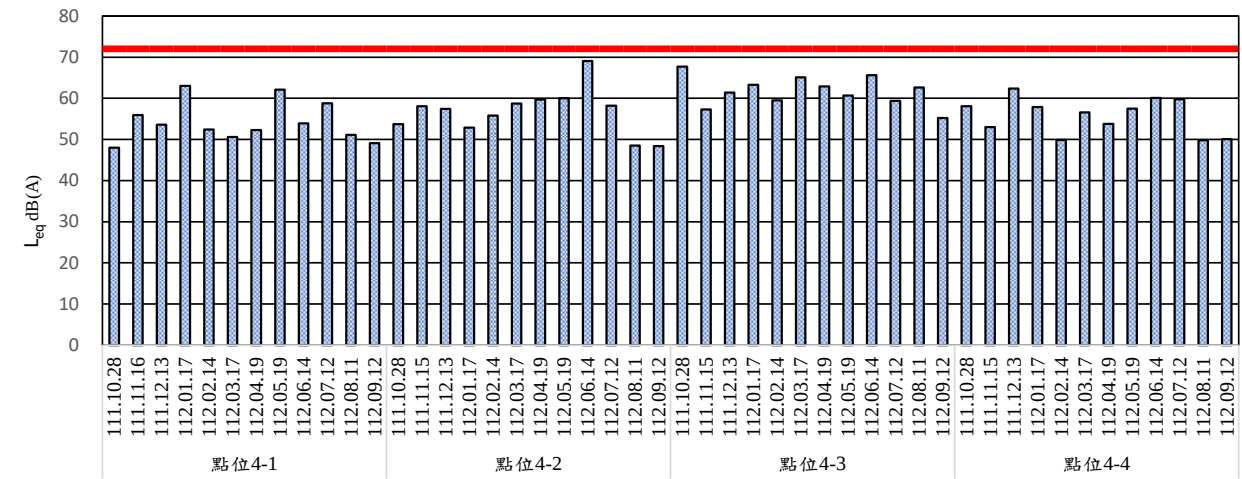


營建噪音- L_{max}

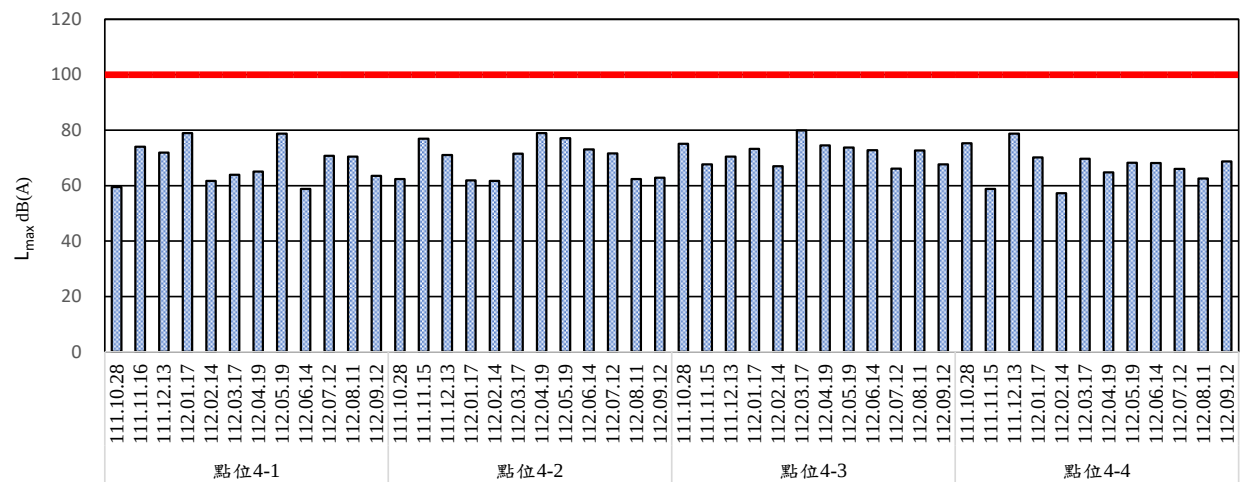


營建低頻噪音- $L_{eq,LF}$

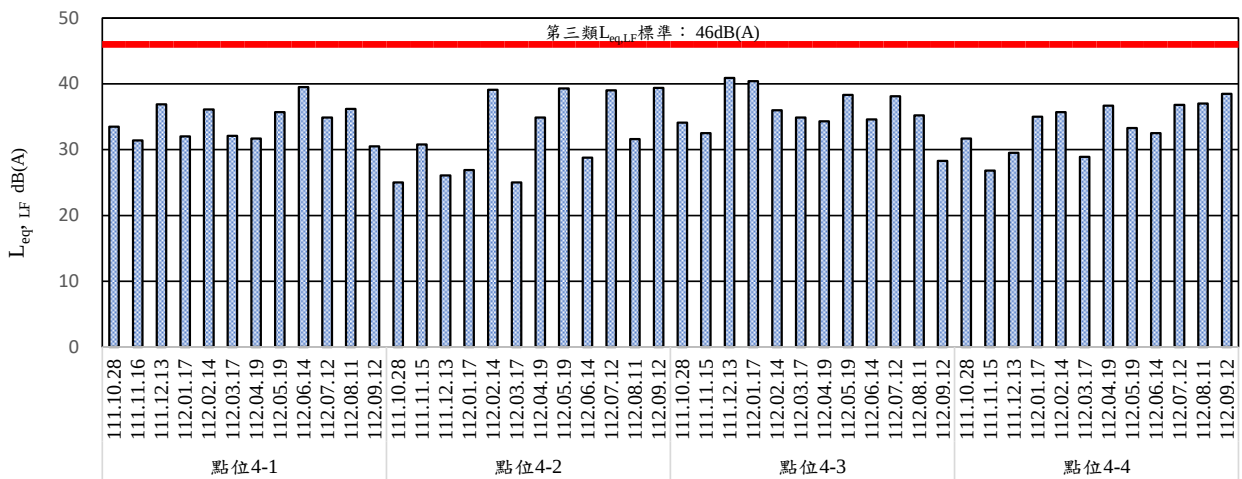
圖 2.2-4 第三標工程營建噪音監測結果



營建噪音- L_{eq}



營建噪音- L_{max}



營建低頻噪音- $L_{eq,LF}$

圖 2.2-5 第四標工程營建噪音監測結果

2.3 空氣品質

本季施工暨營運期間空氣品質監測工作，於民權國小(五俊村)、彰化監獄、新水社區、好修國小鄰近住宅及慈恩老人養護中心分別進行連續 24 小時監測，監測項目為 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、Pb、落塵量等空氣污染物與濕度、溫度、風向、風速等氣象條件。本季於 7 月 27 日~31 日、8 月 9 日~13 日及 18~19 日、9 月 7 日~13 日進行監測，落塵量則於 7 月 12 日~8 月 10 日、8 月 10 日~9 月 8 日、9 月 8 日~10 月 8 日進行監測。監測結果如表 2.3-1~2.3-5 及圖 2.3-1~2.3-4，分析說明如下：

一、民權國小(五俊村)、新水社區、彰化監獄、好修國小鄰近住宅

本季各項測值監測結果，除民權國小(五俊村)臭氧最大八小時平均值超過標準、彰化監獄之落塵量偏高，其餘測站及測值均符合空氣品質標準。

民權國小(五俊村)之 O₃ 8 小時平均值最大值為 0.072 ppm，超過空品標準(0.060 ppm)，進一步比對鄰近環境部測站(如二林、彰化、線西等站)採樣之同時段監測結果，本計畫測值與環境部測站測值變化趨勢相近，綜上所述評估測值應受環境背景影響而有高值，本次超標應以環境大範圍影響為主。

彰化監獄之落塵量 54.9g/m²/月偏高，空氣品質標準尚無相關規範，參考環境保護局空氣品質人工監測站之落塵量參考標準分級屬極嚴重污染。本測站上風處之新水社及鄰近測站之民權國小(五俊村)，兩站測值並無偏高情形，研判彰化監獄測值偏高應屬局部環境特徵，非大範圍現象導致；本次偏高測點鄰近彰化看守所遷建統包工程，該工程高峰期之建物施作造成裸露土壤飛揚，不排除為施工期間地面揚塵之因素導致落塵量偏高。研判本次異常值(無法規標準)非受本計畫影響，將持續追蹤後續測值變化。

表2.3-1 本季氣象條件監測結果

項目 監測時間及地點		濕度 (%)	溫度 (℃)	風向	風速 (m/s)
		日平均值	日平均值	最頻風向	日平均值
民權國小(五俊村)	112.7.29~30	78	25.3	ENE	1.0
	112.8.11~12	78	30.8	SSW	1.9
	112.9.11~12	82	27.7	N	0.7
彰化監獄	112.7.27~28	84	28.2	NNW	0.8
	112.8.18~19	90	28.5	S	1.2
	112.9.12~13	81	28.8	SSW	0.7
新水社區	112.7.28~29	80	27.1	NNW	1.9
	112.8.11~12	78	30.6	SSE	1.7
	112.9.8~9	87	26.9	SE	1.1
好修國小鄰近住宅	112.7.29~30	76	28.9	SE	1.7
	112.8.12~13	81	30.6	S	1.3
	112.9.9~10	87	26.7	NNW	0.9
慈恩養護中心	112.7.30~31	89	29.3	W	0.5
	112.8.9~10	90	29.4	ENE	0.7
	112.9.7~8	80	28.6	ESE	0.5

表2.3-2 空氣品質監測結果-民權國小(五俊村)

項目及單位 測點及 監測日期	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂		NO _x		NO		NO ₂		CO		O ₃		THC	CH ₄	NMHC	Pb	落塵量
	24小時 μg/m ³	日平均 μg/m ³	24小時 μg/m ³	日平均 ppm	小時 平均值 ppm	日平均 ppm	小時 平均值 ppm	日平均 ppm	小時 平均值 ppm	日平均 ppm	小時 平均值 ppm	小時 平均值 ppm	小時 平均值 ppm	小時 平均值 ppm	小時 平均值 ppm	日平均 ppm	日平均 ppm	日平均 ppm	24小時 μg/m ³	月 g/m ² /月
環說期間	102/11	140	80	0.003	0.006	0.018	0.035	0.013	0.003	0.015	0.023	1.68	0.80	0.019	0.015	2.0	2.0	0.05	ND	7.20
	102/12	170	88	0.006	0.011	0.023	0.041	0.017	0.005	0.018	0.026	0.80	0.70	0.059	0.037	2.1	—	—	<0.08	4.10
	103/02	138	70	0.002	0.004	0.008	0.017	0.002	0.006	0.006	0.011	0.50	0.40	0.046	0.041	1.9	—	—	<0.08	5.50
	108Q2	108	56	0.004	0.005	0.007	0.013	0.002	0.002	0.004	0.009	0.56	0.39	0.072	0.061	2.6	2.5	0.10	<0.1	10.6
施工前	109Q1	79	38	0.002	0.004	0.007	0.022	0.002	0.002	0.006	0.017	0.46	0.29	0.059	0.050	2.2	2.0	0.17	<0.1	7.37
	109Q2	43	27	0.001	0.002	0.005	0.008	0.001	0.002	0.004	0.007	0.22	0.13	0.062	0.048	2.3	2.2	0.08	<0.1	35.7
	109Q3	37	23	0.003	0.004	0.008	0.017	0.002	0.010	0.006	0.011	0.28	0.20	0.036	0.031	2.5	2.4	0.08	<0.1	3.20
	109Q4	87	57	0.002	0.005	0.009	0.025	0.002	0.002	0.007	0.017	0.46	0.29	0.060	0.053	2.3	2.3	0.04	<0.1	24.4
施工期間	110Q1	104	87	0.004	0.006	0.013	0.026	0.002	0.002	0.012	0.019	0.58	0.44	0.084	0.073	2.8	2.6	0.18	<0.1	23.3
	110Q2	56	30	0.002	0.003	0.007	0.016	0.002	0.006	0.005	0.009	0.43	0.28	0.080	0.059	2.3	2.1	0.13	0.009	9.45
	110Q3	33	17	0.001	0.001	0.004	0.008	0.001	0.003	0.004	0.007	0.43	0.28	0.048	0.045	2.3	2.2	0.09	0.011	1.56
	110Q4	72	57	0.002	0.003	0.010	0.023	0.003	0.011	0.007	0.012	0.79	0.58	0.066	0.063	2.5	2.3	0.19	0.011	10.6
施工暨 營運期間	111Q1	63	32	0.002	0.002	0.008	0.011	<0.001	0.002	0.007	0.011	0.52	0.38	0.047	0.044	2.2	2.2	0.03	0.008	7.64
	111Q2	29	19	0.002	0.003	0.011	0.025	0.003	0.009	0.008	0.018	0.39	0.31	0.053	0.023	2.4	2.2	0.13	0.008	9.23
	111Q3	36	25	0.002	0.003	0.009	0.014	0.003	0.004	0.006	0.011	0.30	0.25	0.040	0.037	2.4	2.2	0.11	0.010	5.95
	111Q4	82	68	0.001	0.001	0.012	0.023	0.003	0.008	0.009	0.016	0.54	0.44	0.062	0.056	2.4	2.2	0.16	0.017	13.4
施工暨 營運期間	112Q1	92	84	0.002	0.002	0.017	0.043	0.004	0.022	0.013	0.022	0.90	0.72	0.058	0.051	2.8	2.6	0.14	0.038	35.6
	112Q1	92	84	0.002	0.002	0.017	0.043	0.004	0.022	0.013	0.022	0.90	0.72	0.058	0.051	2.8	2.6	0.14	0.038	35.6
	112m5	65	58	0.002	0.002	0.007	0.016	0.001	0.002	0.006	0.015	0.51	0.37	0.071	0.058	2.2	2.1	0.08	0.012	19.0
	112m6	36	28	0.002	0.002	0.006	0.013	0.002	0.008	0.004	0.006	0.20	0.17	0.086	0.076	2.2	2.1	0.10	0.010	7.80
施工暨 營運期間	112m7	45	23	0.001	0.002	0.005	0.014	0.001	0.006	0.004	0.007	0.25	0.21	0.043	0.031	2.4	2.3	0.08	0.005	3.41
	112m8	60	26	0.001	0.002	0.006	0.014	0.001	0.001	0.005	0.012	0.33	0.25	0.047	0.029	2.1	2.0	0.08	0.017	7.33
	112m9	45	38	0.002	0.002	0.005	0.010	0.001	0.002	0.004	0.008	0.45	0.34	0.085	0.072	2.8	2.7	0.08	0.004	16.1
	空氣品質標準	—	100	35	—	—	—	—	—	—	0.1	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準參考民國109年9月18日環署空字第1091159220號修正公告之「空氣品質標準」。
2.灰底表示測值未符合空氣品質標準；"—"表目前無法規標準值。
3.民權國小(五俊村)、彰化監獄、新水社區及好修國小鄰近住宅環說背景值分別參考代聖宮、辰英美術館、新水社區四聖宮牌樓及大新路2巷好修國小鄰近住宅。
4.另因應環差通過(112年5月)，監測頻度為每月1次，並新增慈恩養護中心測站。

表2.3-3 空氣品質監測結果-彰化監獄

項目及單位 測點及 監測日期		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂		NO _x		NO		NO ₂		CO		O ₃			THC	CH ₄	NMHC	Pb	落塵量
		24小時 μg/m ³	日平 均 μg/m ³	24小時 μg/m ³	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	日平 均 ppm	日平 均 ppm	24小時 μg/m ³	月 值 g/m ² /月
		179	127	60	0.003	0.005	0.033	0.061	0.017	0.051	0.016	0.038	0.83	0.72	0.023	0.032	0.028	2.4	2.1	0.31	ND	7.80
環說期間	102/11	158	80	34	0.003	0.004	0.013	0.026	0.003	0.006	0.010	0.021	0.70	0.50	0.024	0.028	0.024	1.9	—	—	<0.08	3.60
	103/02	141	74	30	0.003	0.007	0.014	0.024	0.003	0.007	0.010	0.021	0.70	0.50	0.028	0.043	0.028	2.0	—	—	<0.08	5.60
施工前	108Q2	49	34	13	0.003	0.004	0.009	0.015	0.003	0.006	0.005	0.009	0.30	0.27	0.035	0.035	0.035	2.4	2.2	0.11	<0.1	3.68
	109Q1	82	67	44	0.001	0.004	0.013	0.021	0.003	0.011	0.010	0.015	0.62	0.40	0.035	0.035	0.035	2.5	2.4	0.12	<0.1	7.51
施工期間	109Q2	43	31	13	0.002	0.004	0.005	0.012	0.001	0.006	0.004	0.008	0.19	0.13	0.030	0.030	0.016	2.5	2.4	0.07	<0.1	20.3
	109Q3	48	36	22	0.003	0.004	0.011	0.018	0.002	0.008	0.009	0.015	0.26	0.19	0.061	0.061	0.043	2.7	2.5	0.25	<0.1	4.59
	109Q4	78	60	29	0.002	0.004	0.015	0.027	0.004	0.014	0.012	0.021	0.39	0.28	0.080	0.080	0.065	2.7	2.5	0.16	0.044	19.0
	110Q1	106	84	50	0.004	0.007	0.019	0.047	0.005	0.025	0.014	0.022	0.87	0.59	0.081	0.081	0.053	3.7	3.4	0.33	0.043	6.94
	110Q2	46	28	15	0.003	0.005	0.010	0.019	0.002	0.009	0.007	0.012	0.26	0.21	0.031	0.031	0.025	2.6	2.3	0.29	0.007	15.4
	110Q3	31	25	11	0.003	0.003	0.005	0.011	0.001	0.005	0.004	0.008	0.36	0.21	0.047	0.047	0.032	2.2	2.1	0.08	0.009	9.58
	110Q4	95	49	10	0.003	0.003	0.010	0.016	0.002	0.005	0.008	0.011	0.62	0.58	0.037	0.037	0.033	2.3	2.1	0.18	0.013	3.41
	111Q1	65	40	24	0.002	0.003	0.015	0.027	0.002	0.007	0.013	0.022	0.69	0.46	0.051	0.051	0.035	2.3	2.3	0.05	0.020	4.52
	111Q2	30	21	14	0.002	0.002	0.011	0.023	0.002	0.010	0.009	0.013	0.39	0.28	0.054	0.054	0.042	2.3	2.2	0.14	0.010	11.3
	111Q3	50	34	17	0.001	0.002	0.012	0.021	0.004	0.008	0.008	0.013	0.30	0.28	0.052	0.052	0.045	2.8	2.7	0.10	0.022	6.15
空氣品質標準	111Q4	69	57	19	0.002	0.002	0.012	0.017	0.002	0.005	0.009	0.015	0.47	0.38	0.064	0.064	0.043	2.3	2.1	0.14	0.017	24.5
	112Q1	122	43	17	0.002	0.003	0.011	0.016	0.002	0.004	0.009	0.015	0.69	0.61	0.038	0.038	0.033	2.2	2.1	0.10	0.079	32.0
	112m5	59	38	12	0.001	0.002	0.004	0.007	0.001	0.002	0.003	0.006	0.29	0.24	0.059	0.059	0.048	2.3	2.2	0.10	0.012	15.6
	112m6	37	24	7	0.001	0.001	0.007	0.012	0.002	0.008	0.005	0.007	0.20	0.20	0.050	0.050	0.038	2.3	2.2	0.13	0.006	2.46
	112m7	38	28	16	0.001	0.002	0.006	0.011	0.002	0.005	0.004	0.007	0.21	0.19	0.050	0.050	0.041	2.5	2.5	0.08	0.003	6.49
	112m8	39	21	7	0.001	0.002	0.006	0.018	0.001	0.009	0.005	0.008	0.25	0.21	0.068	0.068	0.045	2.4	2.3	0.11	0.006	4.32
	112m9	54	34	21	0.001	0.002	0.005	0.011	0.001	0.003	0.004	0.008	0.33	0.30	0.058	0.058	0.044	2.6	2.5	0.08	0.015	54.9
空氣品質標準		—	100	35	—	0.075	—	—	—	—	—	0.1	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準參考民國109年9月18日環署空字第1091159220號修正公告之「空氣品質標準」。
2.灰底表示測值未符合空氣品質標準；"—"表示目前無法規標準值。
3.民權國小(五俊村)、彰化監獄、新水社區及好修國小鄰近住宅環說背景值分別參考代聖宮、辰英美術館、新水社區四聖宮牌樓及大新路2巷好修國小鄰近住宅。
4.另因應環差通過(112年5月)，監測頻度由每季1次調整為每月1次，並新增慈恩養護中心測站。

表2.3-4 空氣品質監測結果-新水社區

項目及單位 測點及 監測日期		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂		NO _x		NO		NO ₂		CO		O ₃			THC	CH ₄	NMHC	Pb	落塵量
		24小時 μg/m ³	日平 均 μg/m ³	24小時 μg/m ³	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	小時 平均 最大 ppm	日平 均 ppm	日平 均 ppm	日平 均 ppm	24小時 μg/m ³	月 值 g/m ² /月
環說期間	102/11	122	75	26	0.003	0.007	0.012	0.032	0.002	0.012	0.010	0.019	0.47	0.41	0.024	0.023	0.023	2.4	2.1	0.31	ND	7.20
	102/12	294	156	101	0.007	0.014	0.017	0.030	0.003	0.007	0.015	0.023	1.00	0.90	0.034	0.029	0.029	2.1	—	—	<0.08	8.10
	103/02	92	45	17	0.003	0.005	0.015	0.026	0.005	0.015	0.011	0.017	0.60	0.50	0.024	0.020	0.020	1.9	—	—	<0.08	3.70
施工前	108Q2	24	13	5	0.001	0.001	0.004	0.004	0.001	0.002	0.003	0.007	0.22	0.15	0.021	0.018	0.018	2.0	1.9	0.08	<0.1	5.82
	109Q1	79	56	39	0.003	0.004	0.024	0.051	0.005	0.026	0.019	0.031	0.55	0.39	0.051	0.030	0.030	2.4	2.2	0.19	<0.1	5.58
	109Q2	31	20	13	0.001	0.001	0.010	0.020	0.001	0.008	0.008	0.016	0.43	0.28	0.044	0.035	0.035	2.2	2.1	0.10	<0.1	4.94
施工期間	109Q3	39	34	24	0.002	0.002	0.012	0.025	0.003	0.012	0.010	0.021	0.48	0.35	0.055	0.049	0.049	2.5	2.3	0.18	<0.1	3.08
	109Q4	88	53	32	0.002	0.005	0.024	0.057	0.010	0.049	0.014	0.023	0.65	0.55	0.052	0.047	0.047	2.8	2.3	0.52	0.032	15.0
	110Q1	77	57	18	0.004	0.005	0.010	0.023	0.002	0.007	0.009	0.016	0.35	0.27	0.063	0.054	0.054	2.2	2.1	0.14	0.048	7.10
	110Q2	36	26	9	<0.001	0.001	0.007	0.019	0.002	0.007	0.005	0.013	0.43	0.23	0.038	0.034	0.034	2.2	2.1	0.07	0.006	3.67
	110Q3	26	21	6	0.002	0.002	0.006	0.010	0.001	0.004	0.005	0.009	0.26	0.18	0.033	0.027	0.027	2.4	2.3	0.10	<0.1	4.59
	110Q4	51	20	10	0.002	0.003	0.009	0.013	0.002	0.003	0.008	0.010	0.38	0.33	0.053	0.048	0.048	2.2	2.0	0.19	0.021	5.31
	111Q1	49	36	21	0.002	0.003	0.011	0.022	0.003	0.005	0.009	0.020	0.63	0.49	0.052	0.039	0.039	2.1	2.0	0.12	0.023	4.78
	111Q2	28	22	11	0.002	0.005	0.014	0.027	0.002	0.008	0.012	0.023	0.25	0.15	0.056	0.041	0.041	2.1	2.0	0.13	0.007	7.20
	111Q3	31	23	10	0.001	0.002	0.012	0.019	0.004	0.008	0.008	0.012	0.31	0.21	0.041	0.028	0.028	2.3	2.1	0.16	0.004	5.63
	111Q4	72	61	21	0.001	0.002	0.016	0.025	0.004	0.013	0.012	0.016	0.50	0.43	0.049	0.044	0.044	2.2	2.0	0.17	0.019	6.31
	112Q1	92	79	47	0.002	0.003	0.033	0.073	0.012	0.053	0.021	0.030	1.11	0.85	0.042	0.035	0.035	2.4	2.1	0.22	0.034	9.41
	112m5	22	15	8	0.002	0.003	0.007	0.016	0.002	0.004	0.005	0.014	0.67	0.38	0.045	0.033	0.033	2.1	2.0	0.12	0.010	5.87
	112m6	60	35	21	0.002	0.002	0.004	0.010	0.001	0.002	0.003	0.009	0.20	0.20	0.059	0.056	0.056	2.1	2.0	0.12	0.010	7.78
	112m7	31	19	7	0.001	0.001	0.008	0.021	0.004	0.014	0.004	0.008	0.35	0.21	0.044	0.028	0.028	2.2	2.1	0.08	0.005	6.03
	112m8	41	16	9	0.001	0.001	0.009	0.016	0.003	0.008	0.006	0.013	0.38	0.28	0.057	0.039	0.039	2.3	2.2	0.07	0.009	6.79
	112m9	18	9	4	0.001	0.002	0.005	0.015	0.001	0.004	0.005	0.014	0.47	0.34	0.052	0.031	0.031	2.2	2.0	0.16	0.003	14.2
空氣品質標準		—	100	35	—	0.075	—	—	—	—	—	0.1	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準參考民國109年9月18日環署空字第1091159220號修正公告之「空氣品質標準」。
2.灰底表示測值未符合空氣品質標準；"—"表示目前無法規標準值。
3.民權國小(五俊村)、彰化監獄、新水社區及好修國小鄰近住宅環說背景景值分別參考代聖宮、辰英美術館、新水社區四聖宮牌樓及大新路2巷好修國小鄰近住宅。
4.另因應環差通過(112年5月)，監測頻度由每季1次調整為每月1次，並新增慈恩養護中心測站。

表2.3-5 空氣品質監測結果-好修國小鄰近住宅

項目及單位 測點及 監測日期		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂		NO _x		NO		NO ₂		CO		O ₃		THC	CH ₄	NMHC	Pb	落塵量
		24小時 μg/m ³	日平均 μg/m ³	24小時 μg/m ³	日平均 ppm	小時 平均值 最大值	日平均 ppm	小時 平均值 最大值	日平均 ppm	小時 平均值 最大值	日平均 ppm	小時 平均值 最大值	小時 平均值 最大值	小時 平均值 最大值	小時 平均值 最大值	小時 平均值 最大值	日平均 ppm	日平均 ppm	日平均 ppm	24小時 μg/m ³	月 值 g/m ² /月
環說期間	102/11	125	81	38	0.003	0.005	0.024	0.060	0.006	0.037	0.017	0.026	0.70	0.52	0.037	0.030	2.4	2.1	0.30	ND	6.60
	102/12	92	45	19	0.002	0.005	0.013	0.032	0.003	0.009	0.009	0.023	0.60	0.50	0.035	0.029	2.0	—	—	<0.08	2.30
	103/02	65	30	9	0.001	0.002	0.008	0.014	0.002	0.005	0.006	0.011	0.40	0.40	0.034	0.033	1.9	—	—	<0.08	2.80
施工前	108Q2	33	20	12	0.003	0.004	0.012	0.028	0.003	0.015	0.008	0.015	0.30	0.23	0.029	0.024	2.3	2.2	0.10	<0.1	6.82
	109Q1	53	40	20	0.002	0.003	0.011	0.022	0.002	0.006	0.009	0.019	0.42	0.26	0.053	0.033	2.1	2.0	0.10	<0.1	3.00
	109Q2	29	16	8	0.002	0.003	0.007	0.011	0.001	0.001	0.006	0.010	0.20	0.17	0.047	0.043	2.1	2.0	0.08	0.030	3.07
施工期間	109Q3	46	29	16	0.003	0.006	0.010	0.019	0.002	0.008	0.008	0.017	0.36	0.28	0.043	0.032	2.6	2.5	0.09	<0.1	2.33
	109Q4	117	80	53	0.003	0.007	0.023	0.052	0.006	0.030	0.017	0.025	0.57	0.45	0.088	0.064	3.0	2.8	0.27	<0.1	9.80
	110Q1	74	56	23	0.004	0.005	0.007	0.011	0.001	0.002	0.006	0.010	0.37	0.32	0.053	0.050	2.2	2.1	0.10	<0.1	6.70
	110Q2	35	23	9	0.002	0.003	0.007	0.018	0.002	0.006	0.005	0.012	0.23	0.20	0.067	0.046	2.2	2.1	0.11	0.005	1.01
	110Q3	29	25	8	0.003	0.004	0.008	0.017	0.003	0.012	0.005	0.007	0.38	0.19	0.027	0.017	2.3	2.2	0.10	0.009	6.74
	110Q4	50	32	15	0.002	0.003	0.015	0.027	0.003	0.010	0.012	0.017	0.57	0.50	0.054	0.046	2.3	2.1	0.26	0.019	1.73
	111Q1	37	28	16	0.001	0.003	0.007	0.011	0.002	0.004	0.005	0.008	0.58	0.49	0.043	0.041	2.0	2.0	0.07	0.052	3.00
	111Q2	28	22	11	0.001	0.002	0.011	0.019	0.003	0.007	0.008	0.015	0.33	0.27	0.054	0.023	2.2	2.0	0.18	0.006	2.55
	111Q3	38	19	8	0.002	0.003	0.010	0.014	0.003	0.005	0.006	0.009	0.25	0.19	0.050	0.028	2.5	2.4	0.15	0.004	2.42
	111Q4	92	66	26	0.001	0.003	0.014	0.018	0.003	0.005	0.011	0.016	0.55	0.45	0.048	0.034	2.3	2.1	0.18	0.016	4.06
	112Q1	83	58	24	0.002	0.005	0.016	0.033	0.002	0.005	0.013	0.031	0.75	0.61	0.049	0.031	2.2	2.0	0.12	0.015	8.02
	112m5	27	22	13	0.002	0.002	0.007	0.011	0.002	0.006	0.005	0.009	0.25	0.23	0.041	0.032	2.2	2.1	0.10	0.006	6.01
	112m6	68	50	20	0.002	0.003	0.008	0.019	0.007	0.010	0.004	0.009	0.30	0.25	0.096	0.073	2.2	2.1	0.11	0.014	2.72
	112m7	20	16	7	0.001	0.002	0.006	0.012	0.002	0.006	0.004	0.008	0.28	0.26	0.039	0.034	2.5	2.4	0.09	0.003	4.91
	112m8	37	22	11	0.001	0.002	0.005	0.010	0.002	0.006	0.003	0.005	0.28	0.24	0.036	0.027	2.2	2.1	0.07	0.006	2.65
	112m9	19	10	4	0.001	0.002	0.003	0.008	0.001	0.003	0.002	0.005	0.45	0.31	0.063	0.044	2.1	2.1	0.06	0.003	5.31
空氣品質標準		—	100	35	—	0.075	—	—	—	—	—	0.1	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準參考民國109年9月18日環署空字第1091159220號修正公告之「空氣品質標準」。
2.灰底表示測值未符合空氣品質標準；"—"表示目前無法採標準值。
3.民權國小(五俊村)、彰化監獄、新水社區及好修國小鄰近住宅環說背景景值分別參考代聖宮、辰英美術館、新水社區四聖宮牌樓及大新路2巷好修國小鄰近住宅。
4.另因應環差通過(112年5月)，監測頻度由每季1次調整為每月1次，並新增慈恩養護中心測站。

表2.3-6 空氣品質監測結果-慈恩養護中心

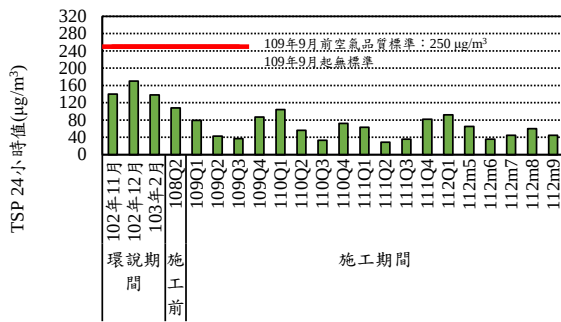
項目及單位 測點及 監測日期	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂		NO _x		NO		NO ₂		CO		O ₃		THC	CH ₄	NMHC	Pb	落塵量
	24小時 時值	日平 均值	24小時 時值	日平 均值	小時 平均值 最大值	日平 均值	小時 平均值 最大值	日平 均值	小時 平均值 最大值	日平 均值	小時 平均值 最大值	小時 平均值 最大值	八小時 平均值 最大值	小時 平均值 最大值	八小時 平均值 最大值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	24小時 時值	月值
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	µg/m ³	g/m ² /月
112m6	50	43	19	0.001	0.002	0.007	0.014	0.002	0.005	0.005	0.010	0.29	0.26	0.040	0.021	4.0	3.7	0.28	0.004	6.65
112m7	42	26	13	0.002	0.002	0.007	0.010	0.001	0.003	0.006	0.008	0.22	0.18	0.051	0.026	2.4	2.3	0.09	0.027	13.4
112m8	27	17	9	0.001	0.002	0.003	0.007	0.001	0.002	0.002	0.005	0.17	0.15	0.037	0.034	2.2	2.1	0.07	0.008	17.3
112m9	32	14	10	0.002	0.002	0.003	0.006	0.001	0.003	0.002	0.005	0.36	0.32	0.075	0.059	2.2	2.1	0.09	0.006	27.1
空氣品質標準	—	100	35	—	0.075	—	—	—	—	—	0.1	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準參考民國109年9月18日環署空字第1091159220號修正公告之「空氣品質標準」。

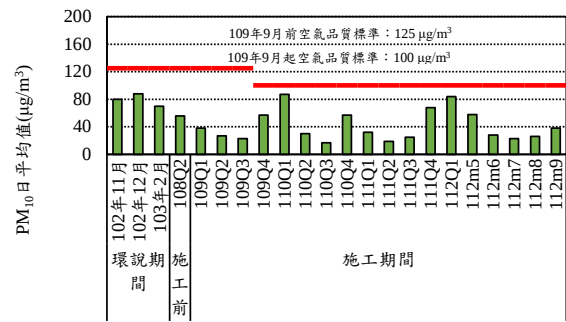
2.灰底表示測值未符合空氣品質標準；"—"表示目前無法規標準值。

3.民權國小(五後村)、彰化監獄、新水社區及好修國小鄰近住宅環說背景值分別參考代聖宮、辰英美術館、新水社區四聖宮牌樓及大新路2巷好修國小鄰近住宅。

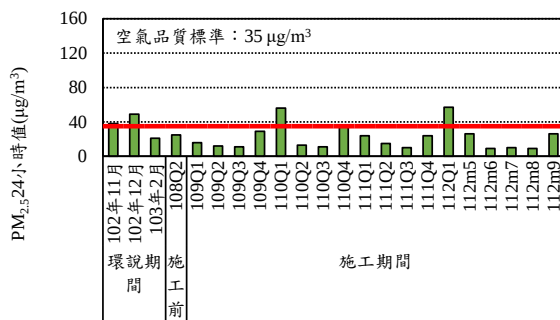
4.另因應環差通過(112年5月)，監測頻度由每季1次調整為每月1次，並新增慈恩養護中心測站。



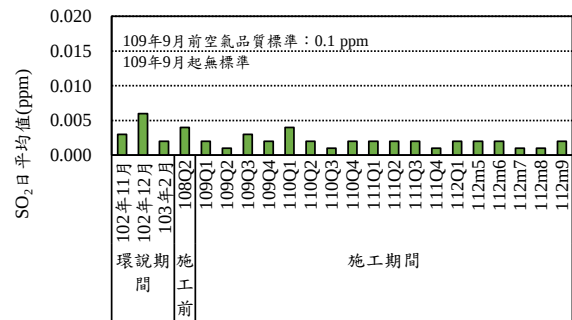
TSP 24 小時值



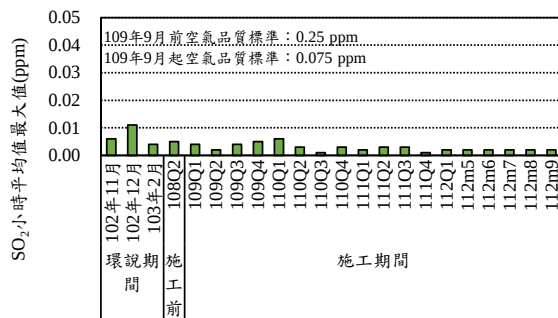
PM₁₀ 日平均值



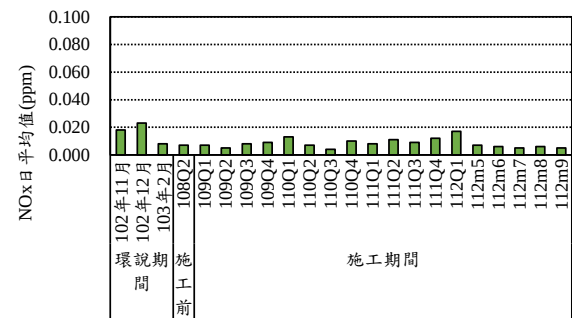
PM_{2.5} 24 小時值



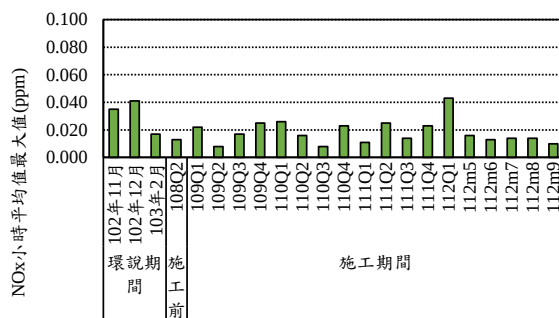
SO₂ 日平均值



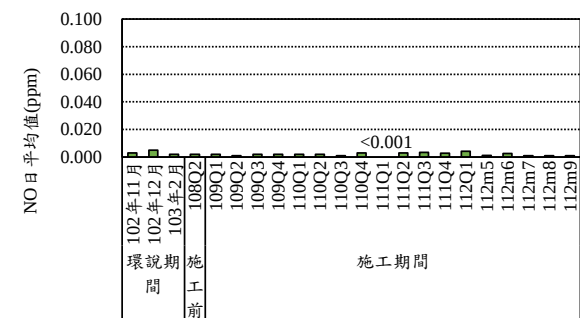
SO₂ 小時平均值最大值



NO_x 日平均值

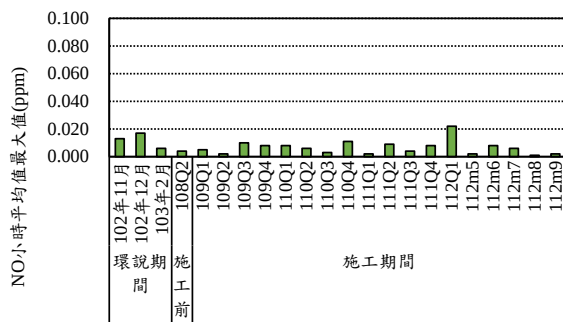


NO_x 小時平均值最大值

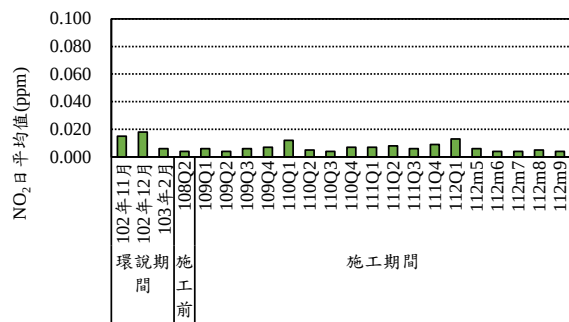


NO 日平均值

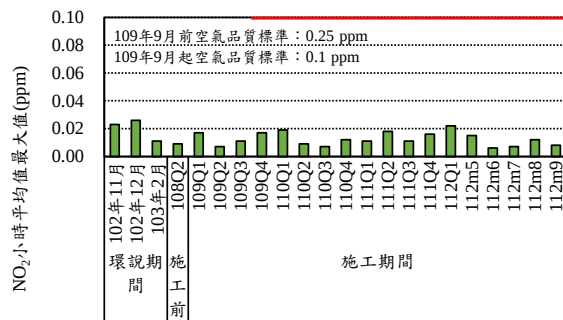
圖 2.3-1 民權國小(五俊村)空氣品質監測結果



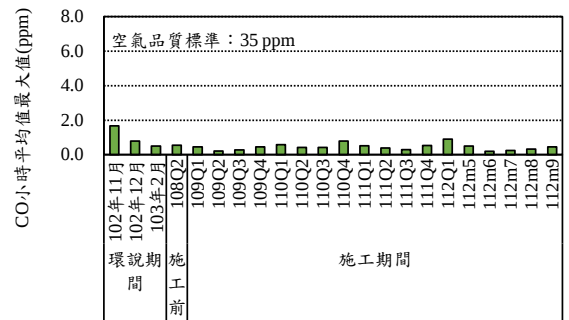
NO 小時平均值最大值



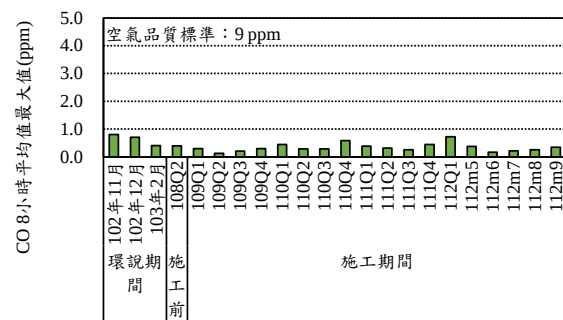
NO₂ 日平均值



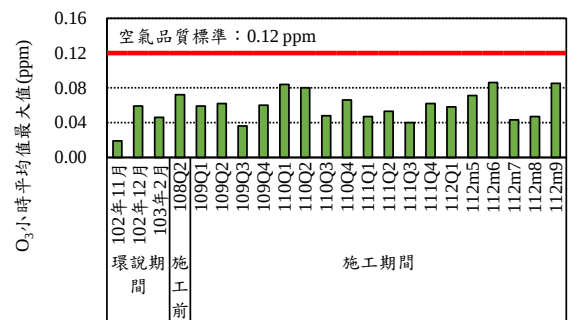
NO₂ 小時平均值最大值



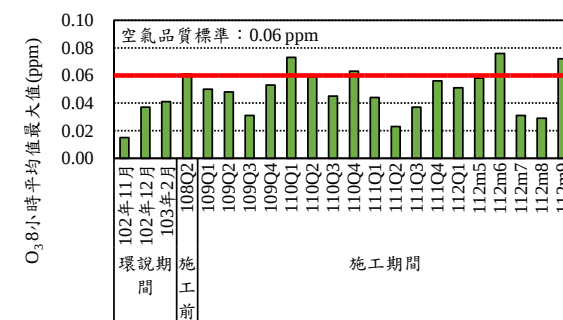
CO 小時平均值最大值



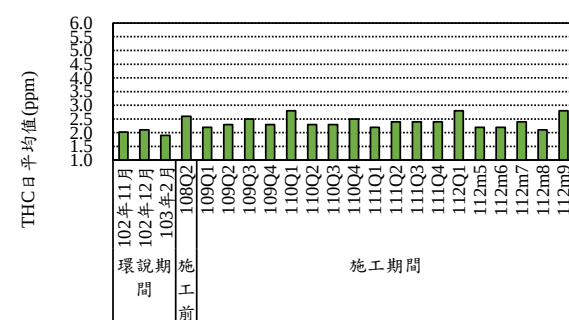
CO 8小時平均值最大值



O₃ 小時平均值最大值

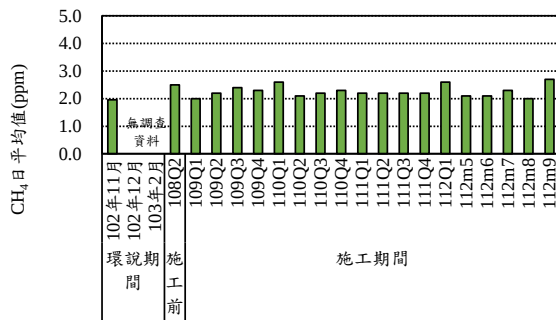


O₃ 8小時平均值最大值

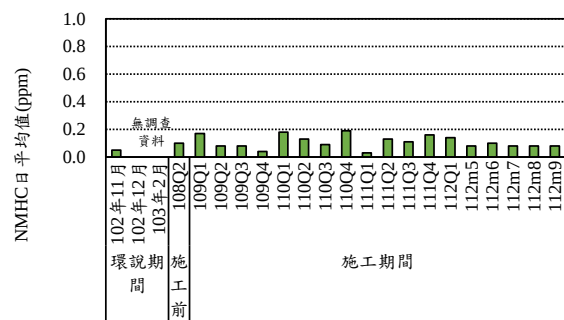


THC 日平均值

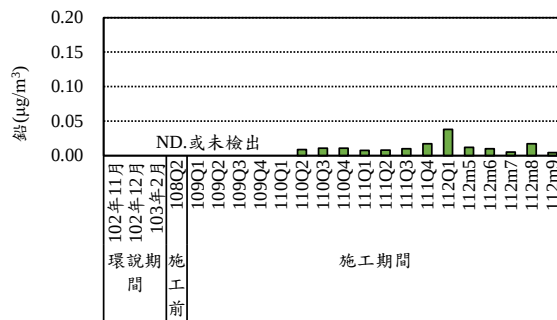
圖 2.3-1 民權國小(五俊村)空氣品質監測結果(續 1)



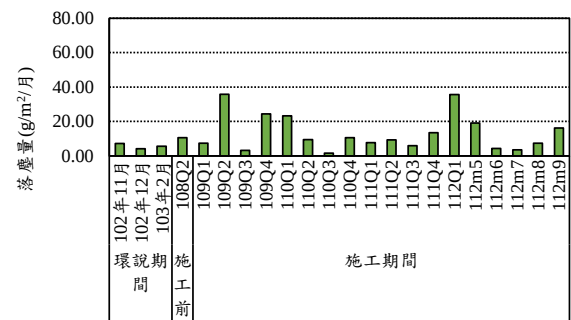
CH₄ 日平均值



NMHC 日平均值

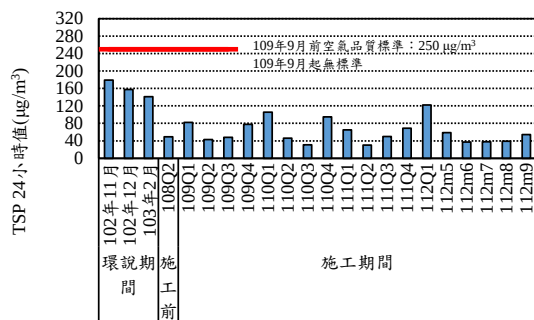


Pb

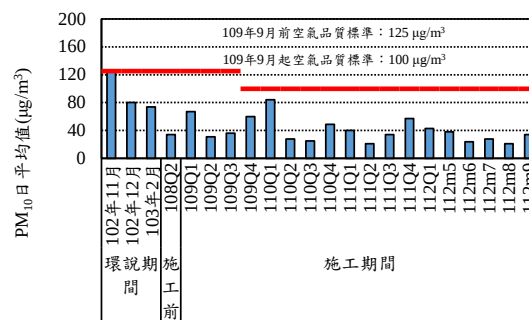


落塵量

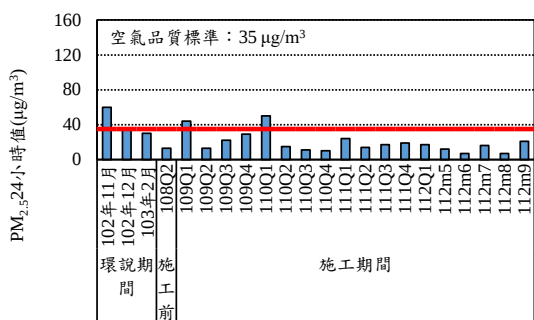
圖 2.3-1 民權國小(五俊村)空氣品質監測結果(續 2)



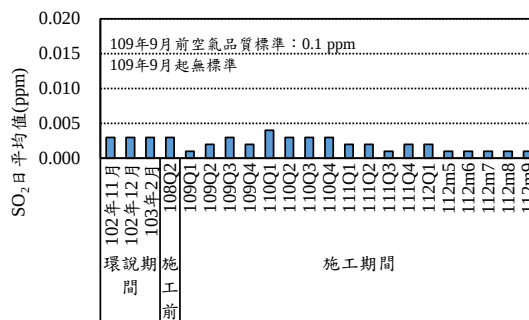
TSP 24 小時值



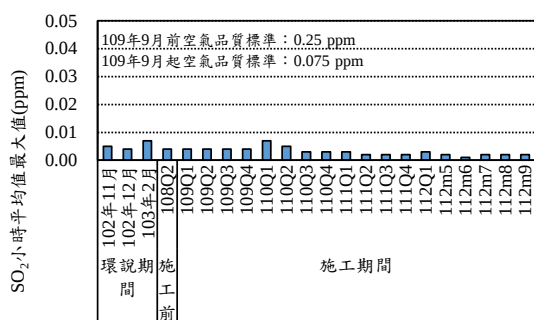
PM₁₀ 日平均值



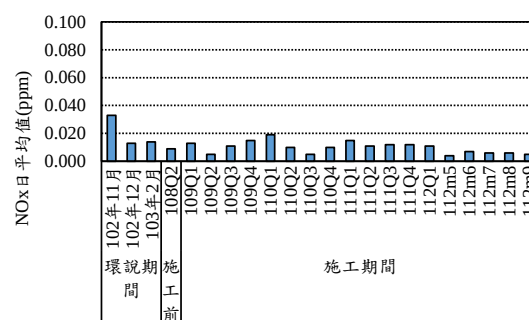
PM_{2.5} 24 小時值



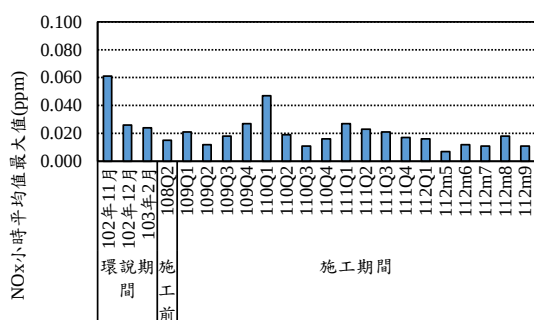
SO₂ 日平均值



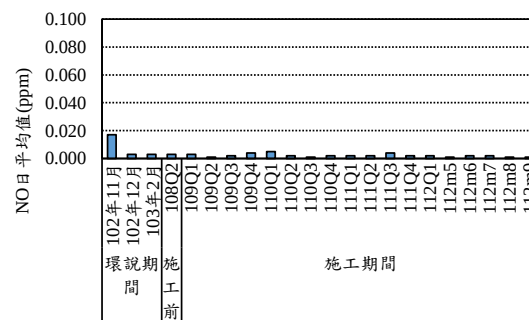
SO₂ 小時平均值最大值



NO_x 日平均值



NO_x 小時平均值最大值



NO 日平均值

圖 2.3-2 彰化監獄空氣品質監測結果

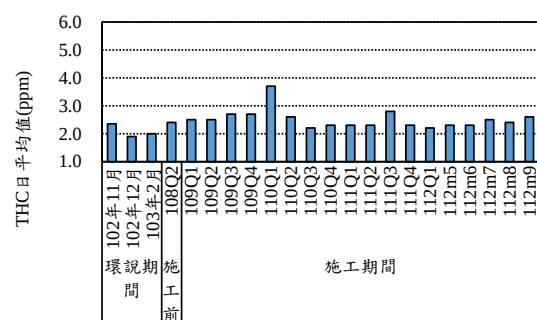
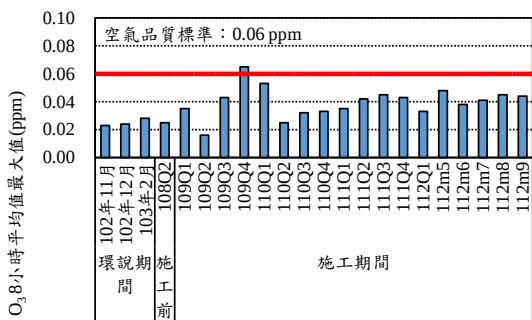
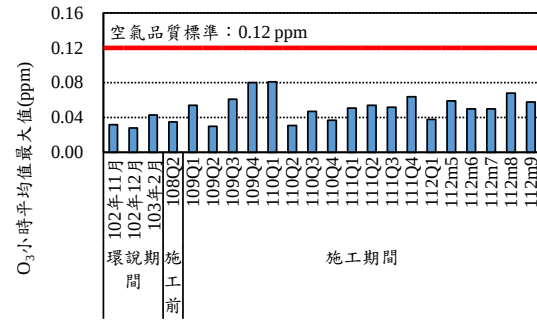
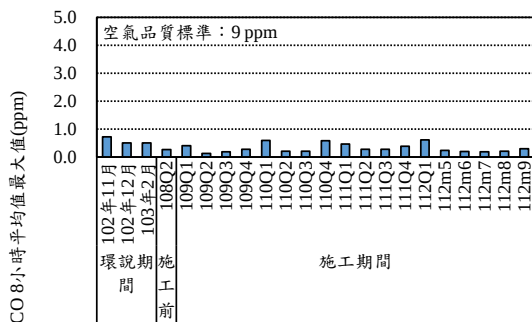
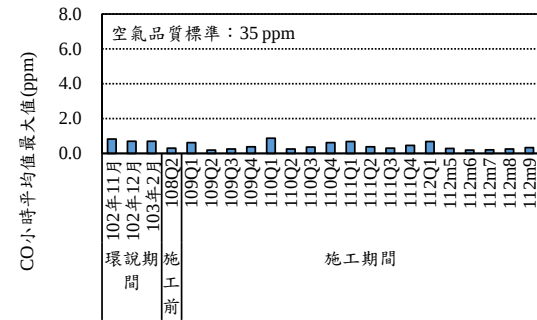
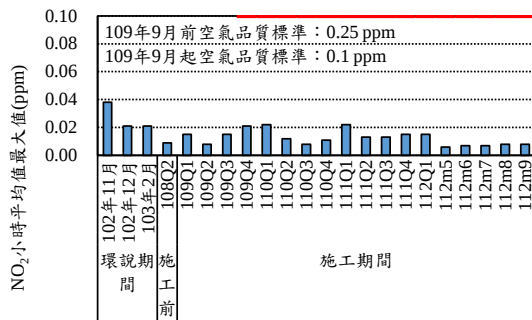
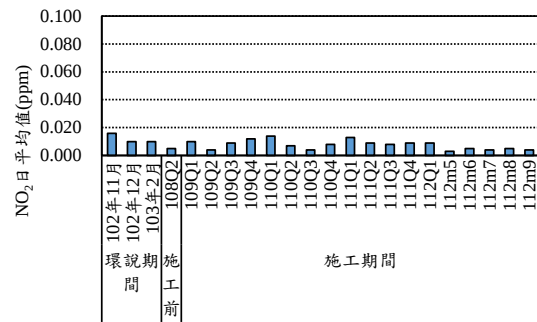
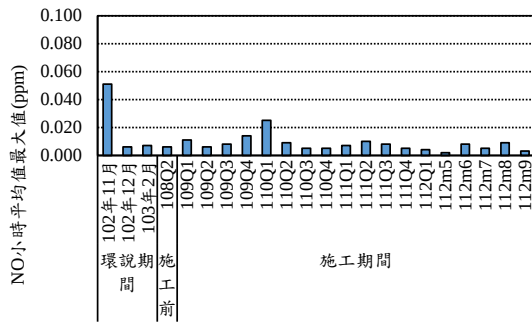
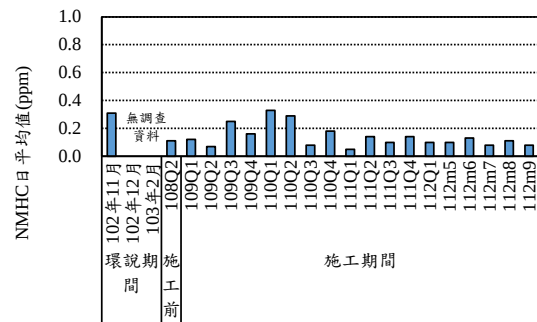
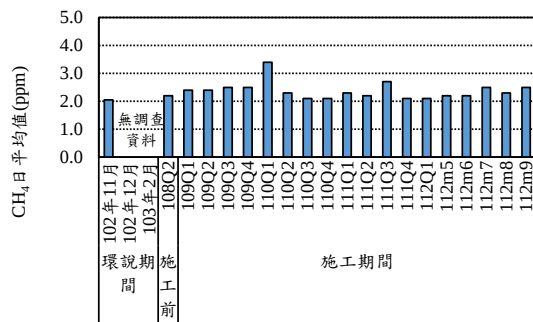
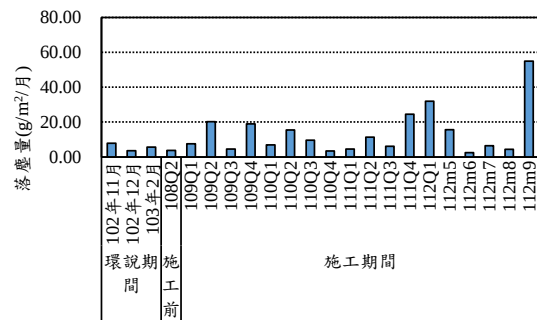
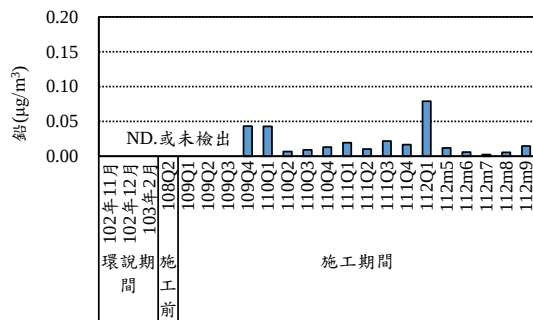


圖 2.3-2 彰化監獄空氣品質監測結果(續 1)



CH₄ 日平均值

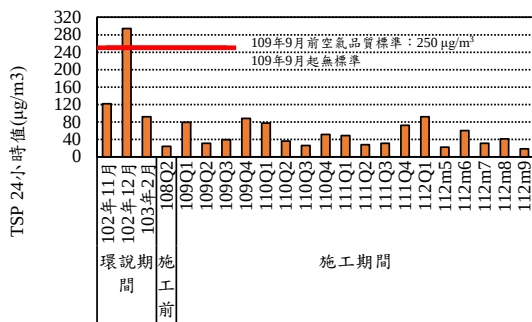
NMHC 日平均值



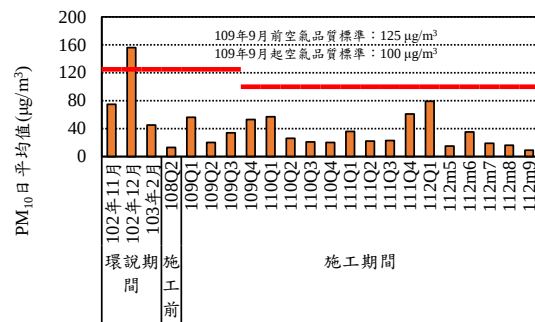
Pb

落塵量

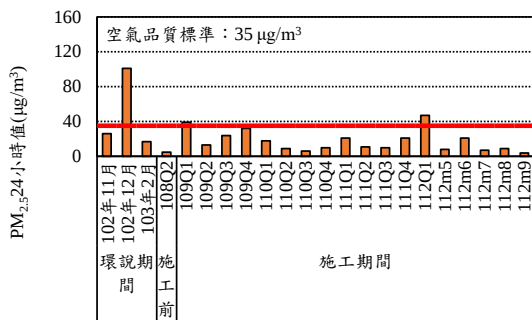
圖 2.3-2 彰化監獄空氣品質監測結果(續 2)



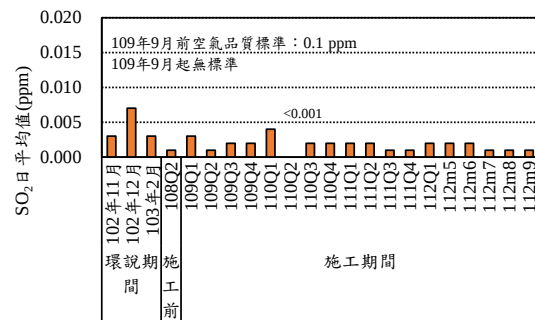
TSP 24 小時值



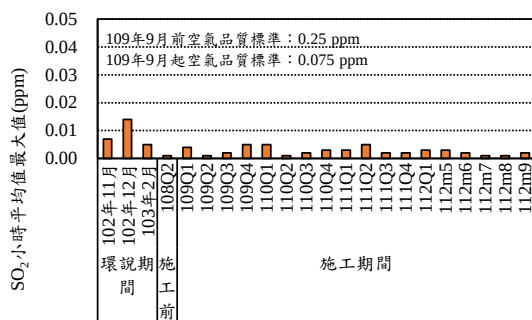
PM₁₀ 日平均值



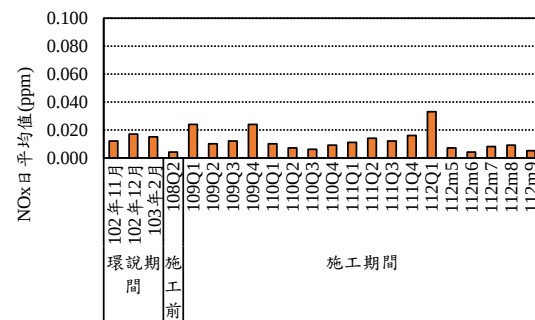
PM_{2.5} 24 小時值



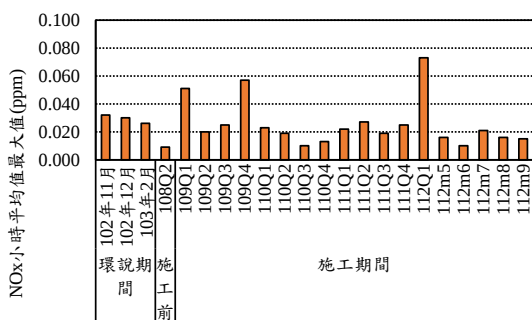
SO₂ 日平均值



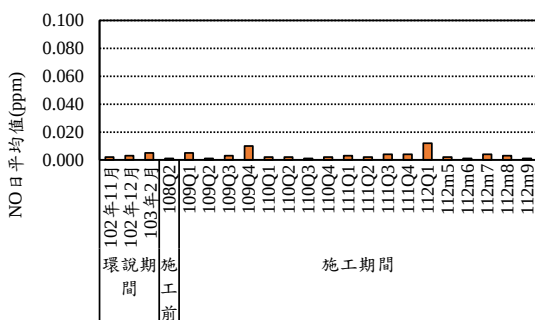
SO₂ 小時平均值最大值



NO_x 日平均值

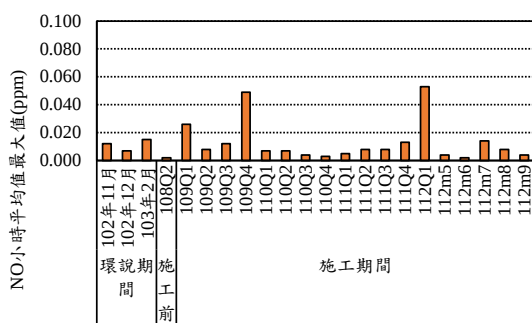


NO_x 小時平均值最大值

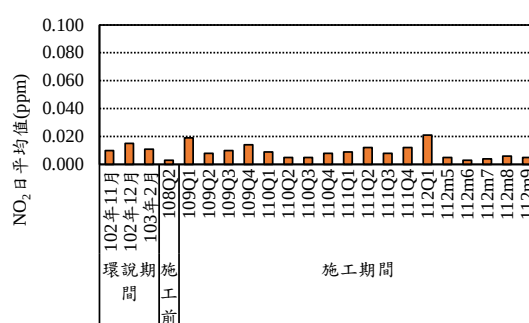


NO 日平均值

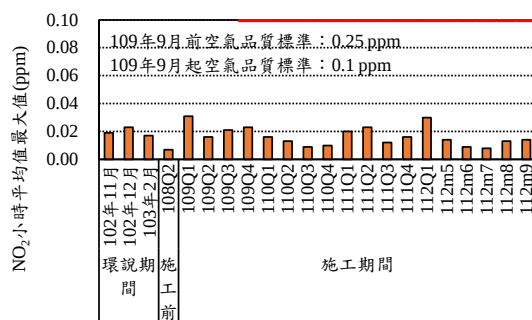
圖 2.3-3 新水社區空氣品質監測結果



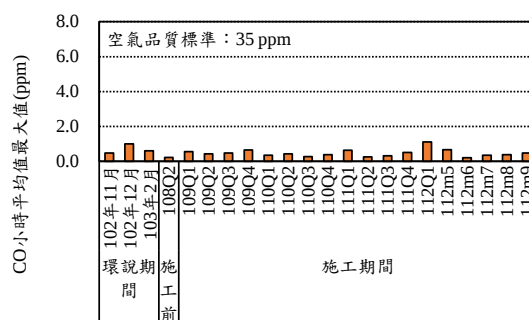
NO 小時平均值最大值



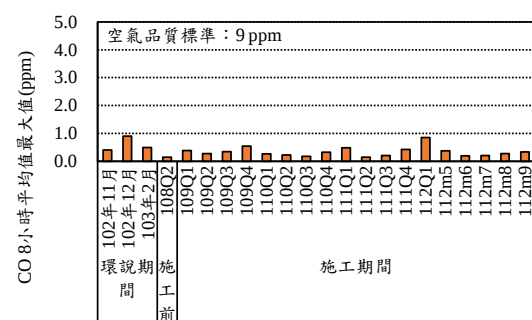
NO₂ 日平均值



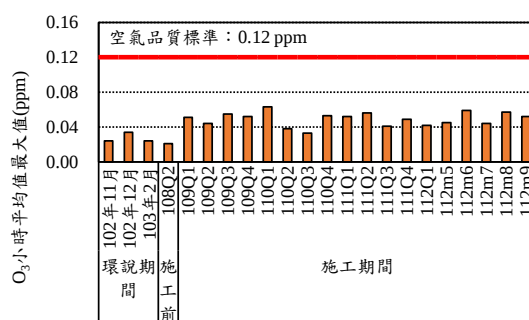
NO₂ 小時平均值最大值



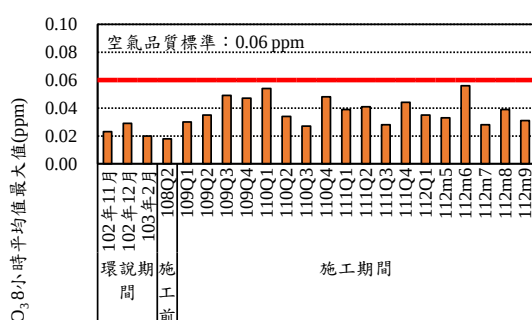
CO 小時平均值最大值



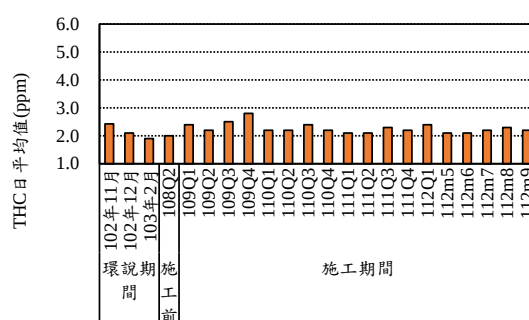
CO 8小時平均值最大值



O₃ 小時平均值最大值

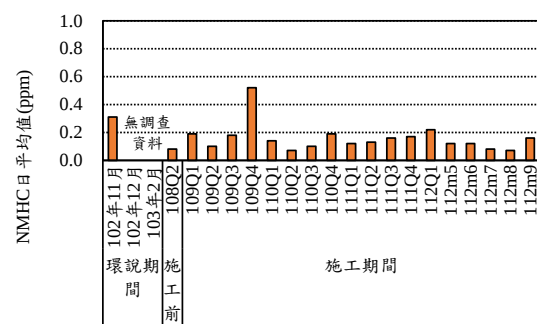
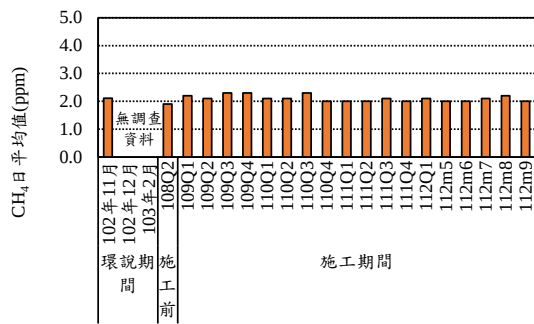


O₃ 8小時平均值最大值



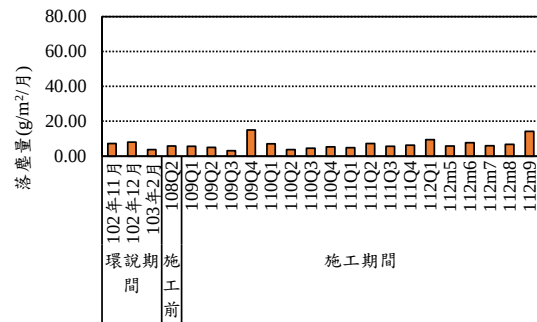
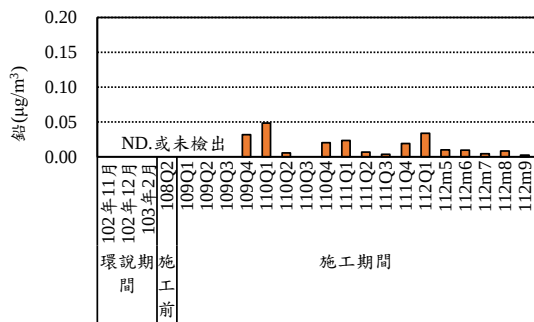
THC 日平均值

圖 2.3-3 新水社區空氣品質監測結果(續 1)



CH₄ 日平均值

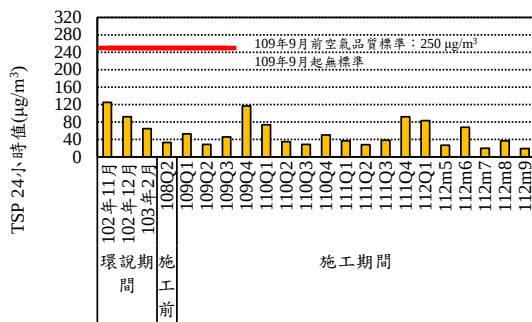
NMHC 日平均值



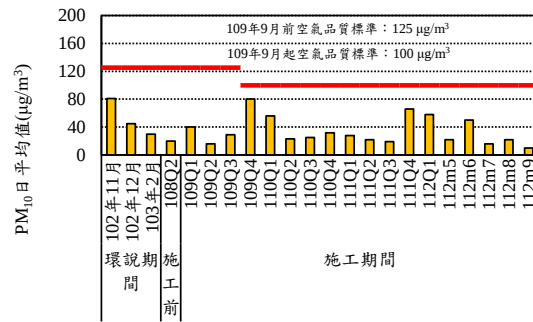
Pb

落塵量

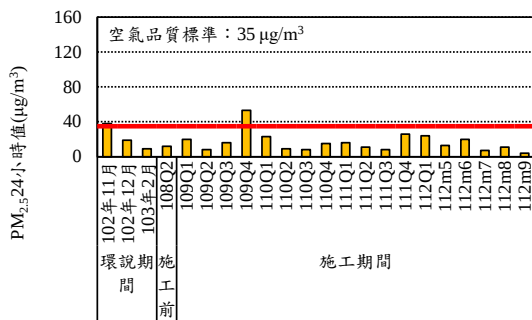
圖 2.3-3 新水社區空氣品質監測結果(續 2)



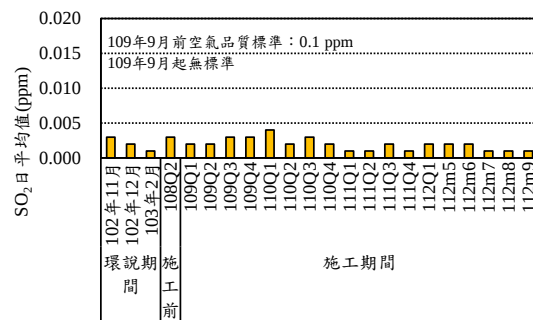
TSP 24 小時值



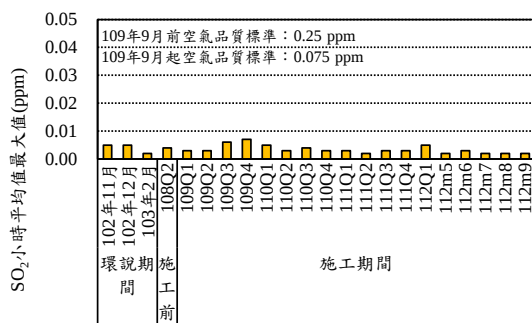
PM₁₀ 日平均值



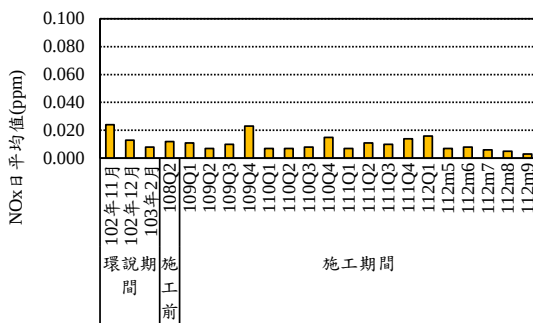
PM_{2.5} 24 小時值



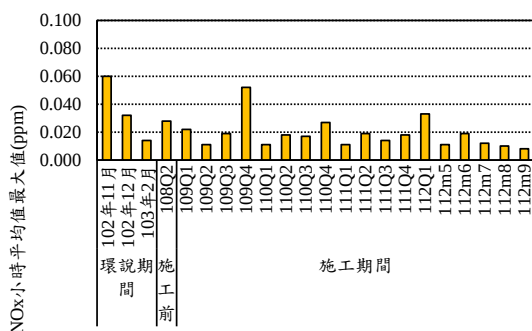
SO₂ 日平均值



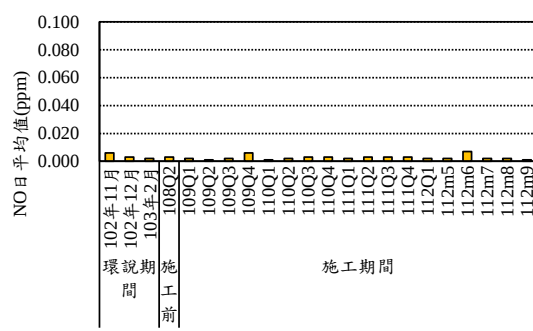
SO₂ 小時平均值最大值



NO_x 日平均值

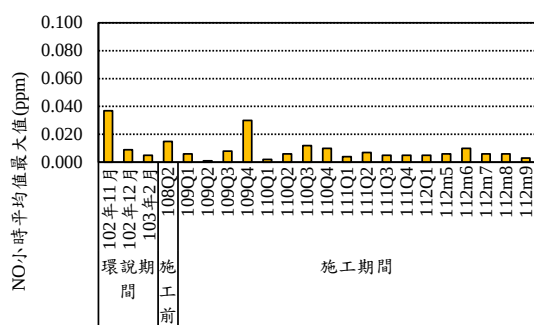


NO_x 小時平均值最大值

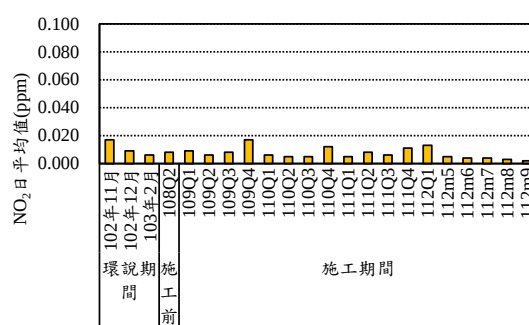


NO 日平均值

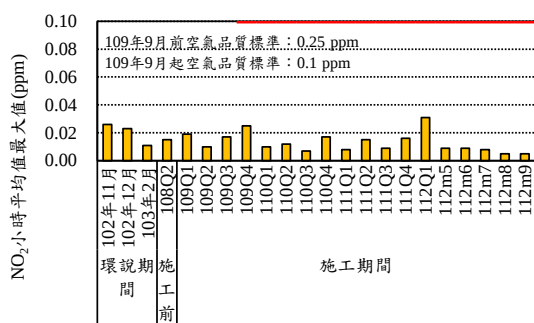
圖 2.3-4 好修國小鄰近住宅空氣品質監測結果



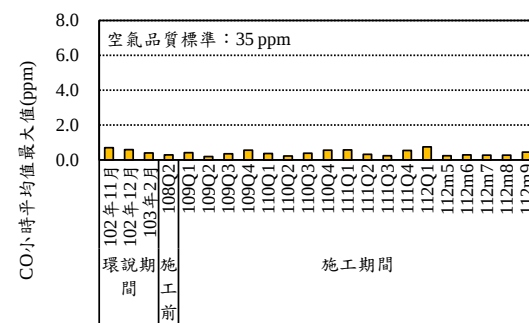
NO 小時平均值最大值



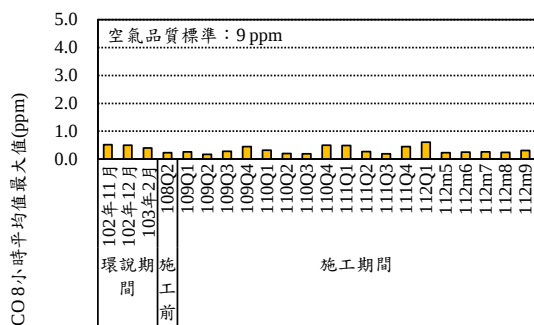
NO₂ 日平均值



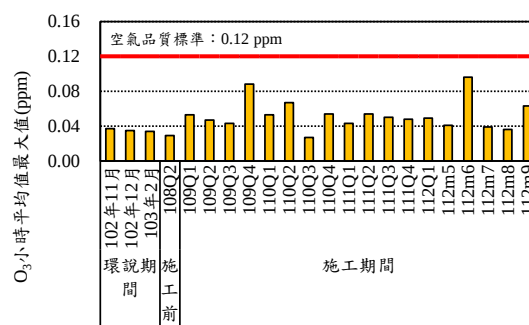
NO₂ 小時平均值最大值



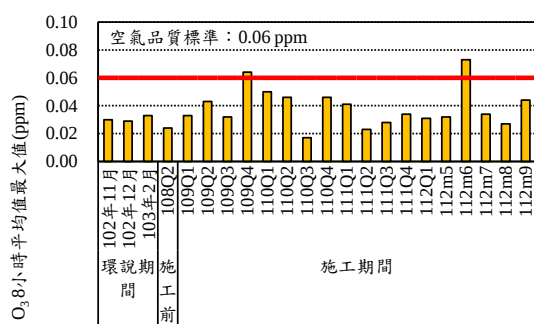
CO 小時平均值最大值



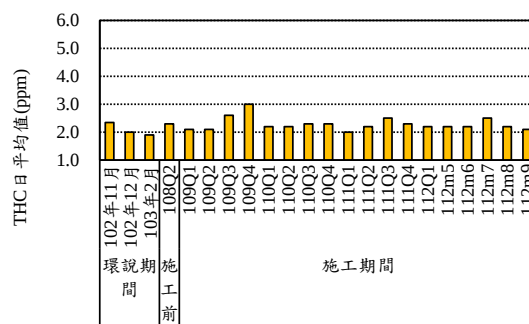
CO 8小時平均值最大值



O₃ 小時平均值最大值

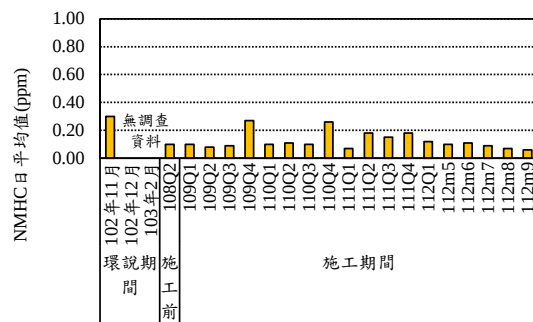
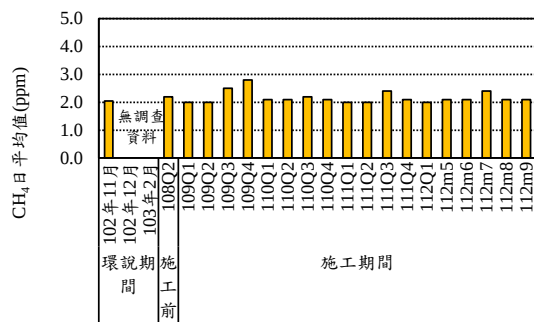


O₃ 8小時平均值最大值



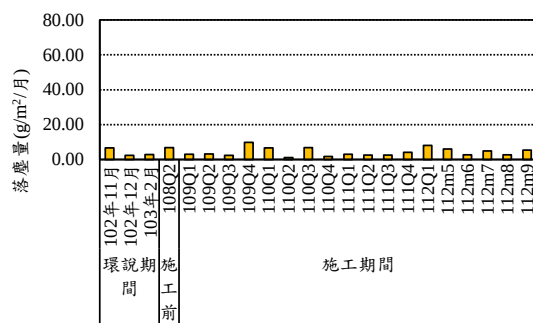
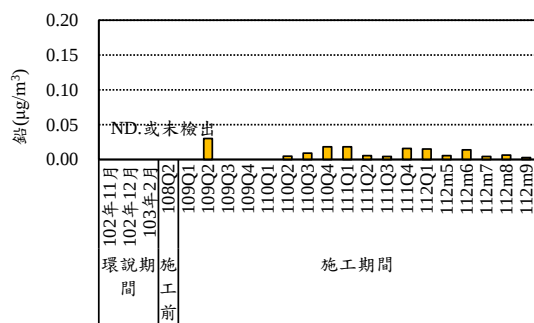
THC 日平均值

圖 2.3-4 好修國小鄰近住宅空氣品質監測結果(續 1)



CH₄ 日平均值

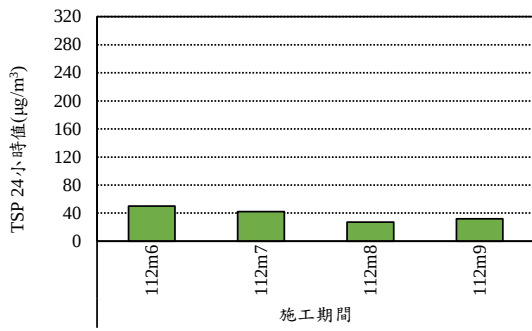
NMHC 日平均值



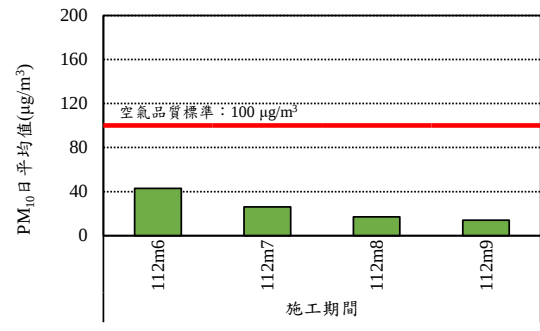
Pb

落塵量

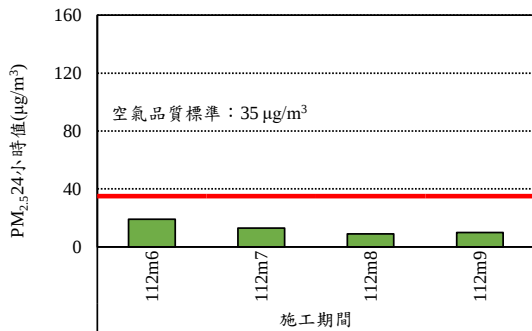
圖 2.3-4 好修國小鄰近住宅空氣品質監測結果(續 2)



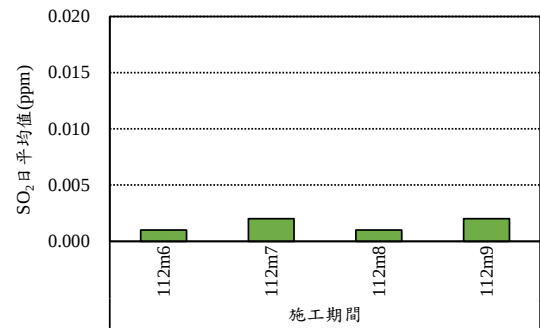
TSP 24 小時值



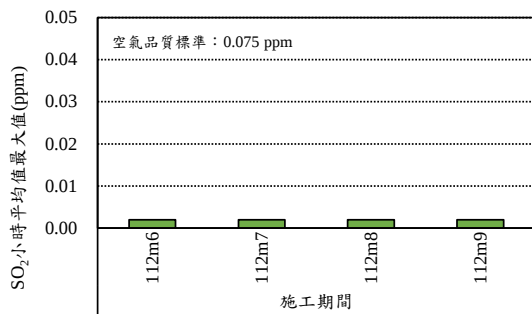
PM₁₀ 日平均值



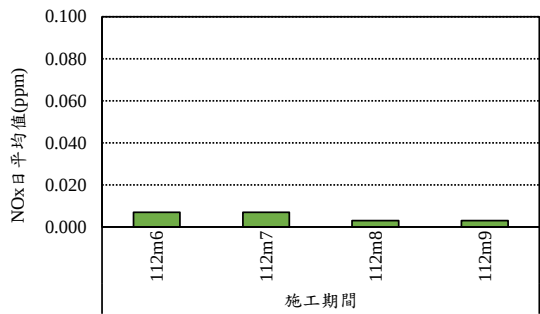
PM_{2.5} 24 小時值



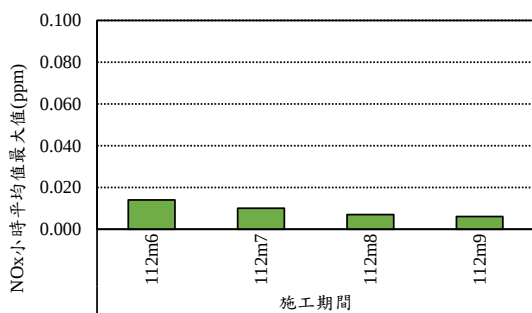
SO₂ 日平均值



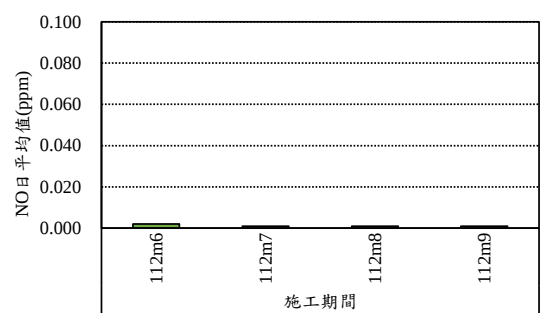
SO₂ 小時平均值最大值



NO_x 日平均值

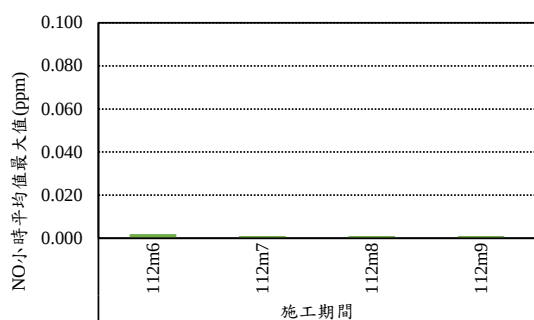


NO_x 小時平均值最大值

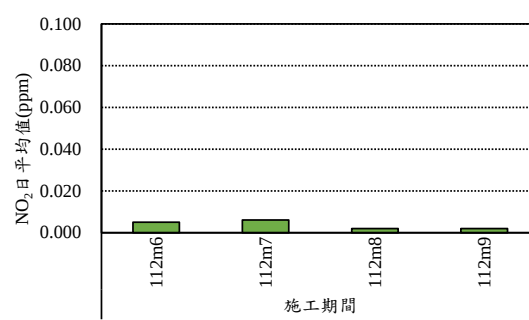


NO 日平均值

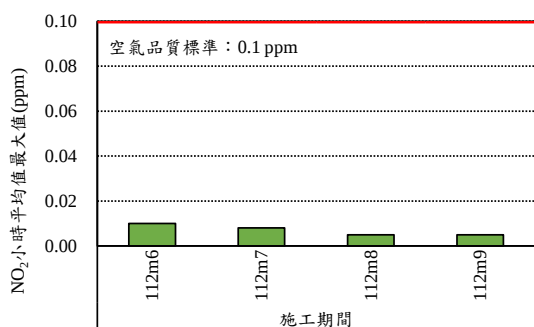
圖 2.3-5 慈恩養護中心空氣品質監測結果



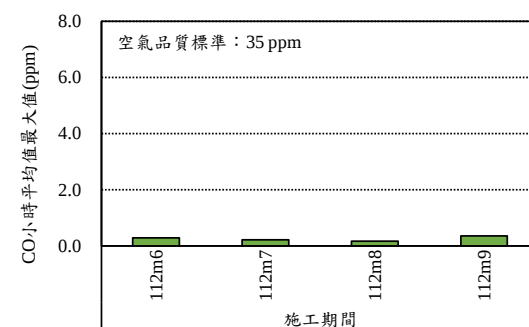
NO 小時平均值最大值



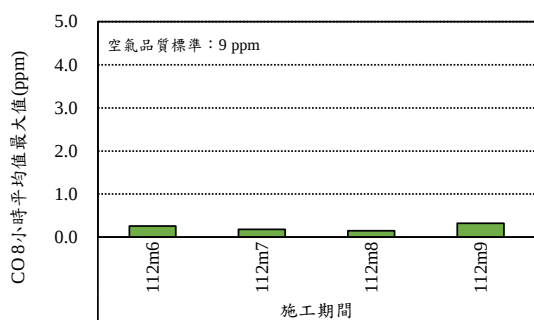
NO₂ 日平均值



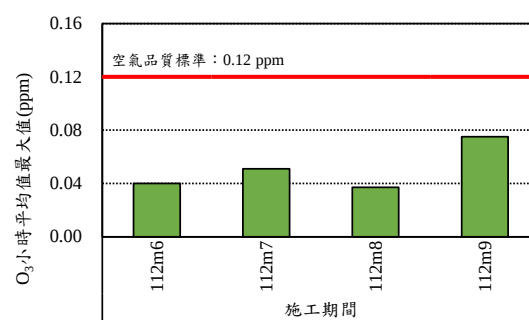
NO₂ 小時平均值最大值



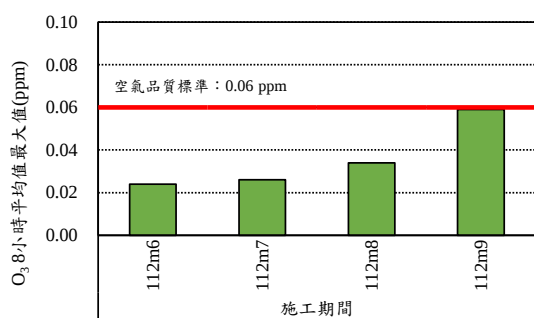
CO 小時平均值最大值



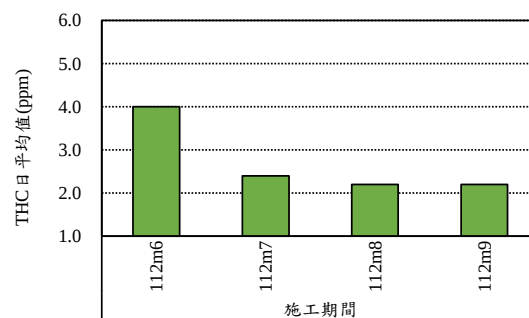
CO 8小時平均值最大值



O₃ 小時平均值最大值

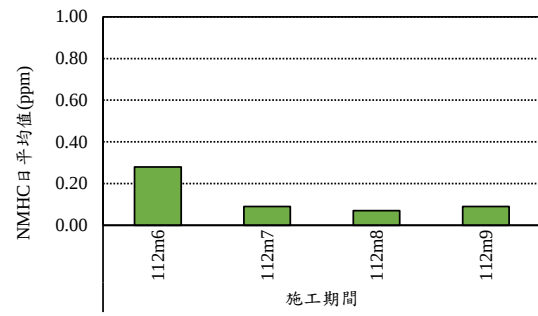
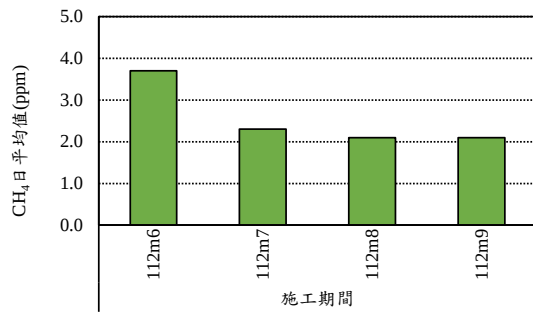


O₃ 8小時平均值最大值



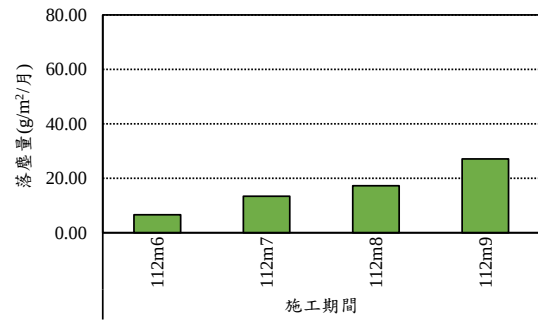
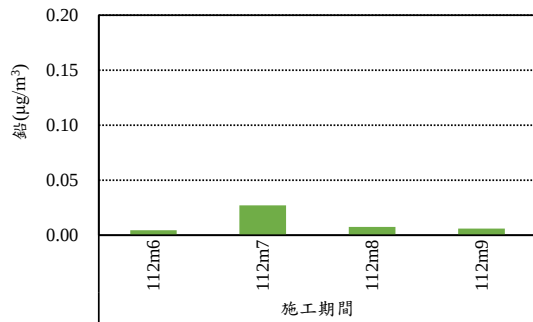
THC 日平均值

圖 2.3-5 慈恩養護中心空氣品質監測結果(續 1)



CH₄ 日平均值

NMHC 日平均值



Pb

落塵量

圖 2.3-5 慈恩養護中心空氣品質監測結果(續 2)

2.4 噪音及振動

本季施工暨營運期間噪音及振動監測工作，於民權國小(五俊村)、彰化監獄、莊波寮、二溪路七段、新水社區、好修國小鄰近住宅及外中村聚落分別進行平日及假日連續 24 小時監測。各測點噪音管制區類別及環說比對參考點如表 2.4-1，對應環境音量標準詳表 2.4-2 所示；而振動方面，因目前國內法令並未對振動有所規範，故參考日本環境省公佈之「振動規制法」，如表 2.4-3 所示。

表2.4-1 本計畫測點噪音管制區類別

測點	類別	管制區	類別	環說比對參考點
民權國小(五俊村)		第三類	一般地區	代聖堂
彰化監獄		第三類	緊鄰未滿 8 公尺道路邊地區	辰英美術館
莊波寮		第三類	緊鄰未滿 8 公尺道路邊地區	莊波寮
二溪路七段		第三類	緊鄰 8 公尺以上道路邊地區	二溪路
新水社區		第三類	緊鄰未滿 8 公尺道路邊地區	四聖宮牌樓
好修國小鄰近住宅		第二類	緊鄰未滿 8 公尺道路邊地區	大新路
外中村聚落		第三類	緊鄰未滿 8 公尺道路邊地區	外中村聚落

表2.4-2 一般地區及道路邊地區音量標準

管制區		時段	均能音量(L _{eq}) (單位：dB(A))			依據
		日間	晚間	夜間		
一般地	第一類管制區	55	50	45	109 年 8 月 5 日所公告之「噪音管制區劃定作業準則」	
	第二類管制區	60	55	50		
	第三類管制區	65	60	55		
	第四類管制區	75	70	65		
道路邊地區	第一類或第二類管制區內緊鄰未滿 8 公尺道路	71	69	63	99 年 1 月 21 日所公告之「環境音量標準」	
	第一類或第二類管制區內緊鄰 8 公尺以上道路	74	70	67		
	第三類或第四類管制區內緊鄰未滿 8 公尺道路	74	73	69		
	第三類或第四類管制區內緊鄰 8 公尺以上道路	76	75	72		

註 1：道路邊地區係指距離寬度 8 公尺以上道路邊緣 30 公尺以內或距離寬度未滿 8 公尺道路邊緣 15 公尺以內之地區。

註 2：均能音量之時段區分定義如下，

日間：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時；

晚間：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時；

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

表2.4-3 日本振動規制法實施規則之基準值

時段	管制區	第一種區域 (dB)	第二種區域 (dB)
日間		65	70
夜間		60	65

註：日本環境廳振動測定之第一種區域類似我國環境噪音品質標準第一、第二類管制區；第二種區域類似我國環境噪音品質標準之第三、第四類管制區。

本季於8月11日(平日)及8月12日(假日)進行監測，監測結果如表2.4-4~2.4-5及圖2.4-1~2.4-7，分析說明如後。

一、噪音

(一)民權國小(五俊村)

本季噪音測值皆符合一般地區第三類管制區音量標準。

(二)好修國小鄰近住宅

本季噪音測值皆符合緊鄰未滿8公尺道路邊地區第二類管制區音量標準。

(三)新水社區、彰化監獄、莊波寮、外中村聚落

本季噪音測值皆符合緊鄰未滿8公尺道路邊地區第三類管制區音量標準。

(四)二溪路七段

本季噪音測值皆符合緊鄰8公尺以上道路邊地區第三類管制區音量標準。

二、振動

本季各測點於各時段振動測值皆符合參考振動標準。

表2.4-4 噪音監測結果

本季監測時間：112年8月11日(平日)、8月12日(假日)

單位：dB(A)

測點及時間		平日				假日				音量標準		
		L _日	L _晝	L _夜	L _{max}	L _日	L _晝	L _夜	L _{max}	L _日	L _晝	L _夜
民權國小 (五俊村)	環說期間	52.9	54.5	46.6	81.8	52.2	40.7	48.6	78.4	74	73	69
	施工前	108Q4	58.1	42.1	55.3	79.8	63.7	46.3	106.4	65	60	55
	施工期間	109Q1	54.2	64.8	47.7	95.3	55.7	35.6	48.1			
		109Q2	61.0	46.3	57.8	87.6	61.5	48.6	57.3			
		109Q3	48.2	45.8	46.7	72.7	56.0	43.5	46.4			
		109Q4	64.6	55.3	58.7	88.1	63.0	58.8	54.7			
		110Q1	75.0	39.5	64.8	100.7	56.8	41.7	49.8			
		110Q2	58.2	62.8	54.0	83.2	61.9	42.7	56.5			
		110Q3	54.6	46.7	51.5	69.0	55.7	46.8	50.5			
		110Q4	58.2	56.1	53.9	91.5	69.0	43.7	48.2			
		111Q1	69.7	38.5	49.4	93.4	70.9	38.2	57.0			
		111Q2	56.6	50.3	54.8	79.5	60.5	45.5	58.5			
	營運期間	111Q3	53.6	47.3	50.0	75.3	53.0	45.9	50.7			
		111Q4	55.6	47.7	49.2	76.0	54.1	43.7	47.1			
		112Q1	54.8	44.4	49.8	72.8	54.5	46.5	47.7			
		112Q2	68.4	46.2	55.2	93.1	57.1	46.9	54.5			
		112Q3	50.9	46.8	49.4	71.3	51.1	45.8	49.7			
彰化監獄	環說期間	69.3	68.6	64.3	95.5	69.3	68.6	62.7	99.3	76	75	72
	施工前	108Q4	68.1	65.4	62.6	93.8	68.9	65.1	62.7	74	73	69
		109Q1	68.6	66.5	61.2	101.0	67.9	65.1	62.1			
		109Q2	72.6	69.7	67.4	100.1	72.4	69.4	66.0			
		109Q3	67.8	64.0	61.6	97.3	67.5	64.5	60.4			
	施工期間	109Q4	76.5	71.4	69.0	104.0	74.8	71.6	68.0			
		110Q1	67.7	63.2	61.2	101.2	66.1	63.4	63.0			
		110Q2	70.2	65.7	63.6	94.3	69.2	65.7	65.3			
		110Q3	66.3	64.8	60.3	98.1	68.5	63.8	61.8			
		110Q4	69.3	65.8	62.7	100.5	67.6	64.4	63.3			
		111Q1	68.8	65.1	63.9	101.2	68.2	64.9	61.5			
		111Q2	69.1	67.3	65.4	103.0	71.6	66.4	66.7			
		111Q3	71.4	68.4	65.6	95.6	71.6	68.7	65.1			
		111Q4	68.8	64.1	61.4	98.0	67.1	66.6	60.7			
		112Q1	68.1	64.9	63.1	97.3	67.0	63.8	60.1			
		112Q2	70.6	66.1	62.5	100.5	68.7	52.2	62.2			
		112Q3	68.5	63.8	60.9	100.5	67.4	65.7	63.1			
莊波寮	環說期間	55.6	50.3	52.7	84.0	56.5	51.5	49.2	84.1	74	73	69
	施工前	108Q4	63.6	56.3	56.8	92.2	62.9	56.0	56.7			
		109Q1	53.4	42.8	41.6	86.8	51.8	46.6	51.1			
		109Q2	53.9	56.1	53.7	86.9	56.6	48.3	55.4			
		109Q3	57.1	55.9	44.0	94.5	53.3	55.7	50.5			
	施工期間	109Q4	56.0	46.3	50.2	91.9	51.6	51.7	45.2			
		110Q1	55.0	48.7	51.3	90.4	52.9	59.3	51.0			
		110Q2	57.7	52.7	52.7	91.7	57.1	46.9	51.4			
		110Q3	53.9	56.1	50.1	92.0	52.5	54.9	50.4			
		110Q4	70.6	66.1	65.4	101.2	68.7	65.1	62.2			
		111Q1	59.5	47.6	55.4	95.1	58.5	55.6	53.3			
		111Q2	54.9	52.0	50.4	89.5	52.6	55.3	54.1			
		111Q3	56.4	48.4	52.4	91.9	61.0	46.0	48.2			
		111Q4	56.1	47.5	51.4	85.0	58.4	58.6	52.5			
		112Q1	54.5	45.0	52.2	87.8	53.1	57.2	50.7			
		112Q2	59.4	56.2	53.3	87.2	57.1	56.6	53.2			
		112Q3	52.2	48.8	46.8	87.9	50.0	44.0	47.7			
二溪路 七段	環說期間	46.8	37.2	36.8	77.4	46.5	40.4	39.3	74.6	74	73	69
	施工前	108Q4	64.3	61.0	59.4	95.1	63.8	61.3	59.9	76	75	72
		109Q1	68.0	62.9	59.9	98.3	69.0	62.2	60.6			
		109Q2	68.0	62.5	60.3	101.6	67.1	64.9	60.5			
		109Q3	67.9	64.5	62.3	96.5	67.8	64.5	61.9			
		109Q4	69.4	65.1	62.0	97.5	68.0	65.2	62.3			
		110Q1	62.4	59.0	55.7	92.4	62.0	57.3	54.5			
		110Q2	68.3	62.9	61.3	101.3	66.6	62.9	60.8			
	施工期間	110Q3	72.1	68.2	65.5	99.7	71.6	68.4	65.2			
		110Q4	69.4	64.5	61.9	97.7	67.7	65.2	62.0			
		111Q1	71.2	67.0	64.0	102.5	70.6	67.5	63.9			
		111Q2	70.4	65.8	65.4	98.2	71.6	67.6	66.5			
		111Q3	69.3	64.4	62.7	94.3	68.8	65.4	61.5			
		111Q4	70.8	65.6	62.4	100.4	69.5	66.5	62.2			
		112Q1	72.5	65.0	62.2	113.5	68.3	65.9	62.5			
		112Q2	71.9	66.1	63.6	96.0	69.2	66.4	63.7			
		112Q3	69.2	65.1	62.5	96.6	68.3	65.0	62.2			

註：灰底表示測值未符合相關音量標準。

表 2.4-4 噪音監測結果(續)

本季監測時間：112年8月11日(平日)、8月12日(假日)

單位：dB(A)

測點及時間			測項	平日				假日				音量標準		
				L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _日	L _晚	L _夜
新水社區	環說期間		55.6	49.9	51.8	83.7	54.1	48.2	47.6	83.0	74	73	69	
	施工前	108Q4	68.8	61.3	59.2	98.1	68.6	61.8	59.1	101.1				
		109Q1	73.4	69.1	63.4	101.1	72.2	67.6	67.3	107.1				
		109Q2	68.2	60.5	58.2	97.1	64.3	61.1	58.9	93.2				
		109Q3	67.5	62.6	60.4	95.1	67.4	42.3	66.9	100.2				
		109Q4	75.2	67.1	65.4	108.2	71.9	39.2	63.5	103.3				
		110Q1	69.5	62.2	57.8	101.7	66.1	39.0	57.5	104.7				
		110Q2	67.6	62.4	59.7	96.8	67.0	60.1	58.8	94.7				
	施工期間	110Q3	68.9	64.6	58.9	102.7	69.5	62.4	61.5	103.0				
		110Q4	74.2	69.2	65.3	103.0	71.9	67.1	63.7	105.7				
		111Q1	67.9	63.8	58.4	102.5	66.5	63.7	59.5	98.6				
		111Q2	67.2	59.9	58.6	98.4	66.3	62.1	59.9	94.9				
		111Q3	66.2	59.1	56.4	101.5	66.3	60.2	55.6	97.4				
		111Q4	66.1	60.0	56.2	96.4	63.4	59.5	56.3	101.2				
		112Q1	68.9	60.0	57.1	97.2	66.3	60.2	59.5	108.4				
112Q2		69.3	60.9	59.5	95.4	65.5	62.1	57.7	99.8					
112Q3	62.0	58.6	56.6	87.9	65.6	60.0	61.5	98.5						
好修國小 鄰近住宅	環說期間		54.3	50.8	47.4	87.2	53.8	50.5	45.7	85.1	74	73	69	
	施工前	108Q4	70.5	65.9	60.4	92.3	71.6	65.6	61.2	97.5	71	69	63	
		109Q1	66.8	63.1	59.3	94.0	66.0	62.5	59.4	95.3				
		109Q2	67.1	63.5	58.4	92.2	65.3	63.0	61.6	100.7				
		109Q3	69.9	66.5	63.8	100.8	68.1	65.8	61.7	94.2				
		109Q4	76.2	72.5	66.7	108.7	73.8	71.2	66.1	100.1				
		110Q1	68.9	64.7	60.1	104.9	67.5	64.0	60.0	95.5				
		110Q2	73.6	69.8	65.8	101.8	72.3	68.0	65.6	104.7				
		110Q3	70.5	67.0	61.8	106.5	69.1	66.0	61.9	99.9				
		110Q4	72.2	67.8	61.6	105.1	68.9	65.4	68.0	106.7				
		111Q1	74.8	71.7	67.5	109.1	73.5	70.7	66.4	103.1				
		111Q2	67.1	64.1	63.0	93.6	69.2	67.9	65.2	100.9				
		111Q3	67.3	65.0	59.9	98.9	66.5	62.6	59.2	99.4				
	施工期間	111Q4	67.1	65.3	58.9	94.3	66.6	64.3	59.8	97.4				
		112Q1	66.9	62.7	58.1	95.8	65.8	62.4	60.2	103.1				
112Q2		70.1	64.5	61.8	97.0	65.2	63.0	60.9	94.8					
112Q3		68.0	64.7	59.4	97.5	65.9	63.8	60.2	92.2					
外中村 聚落	環說期間		69.1	65.6	60.8	101.8	67.3	62.3	59.3	99.2	74	73	69	
	施工前	108Q4	61.9	55.5	53.6	98.4	60.0	56.5	54.4	90.6				
		109Q1	65.6	55.7	51.0	107.0	58.8	55.7	52.6	92.4				
		109Q2	61.0	55.4	52.9	88.1	57.5	56.2	52.7	85.8				
		109Q3	61.2	56.4	52.9	90.2	59.8	54.8	52.1	88.9				
		109Q4	60.7	54.7	51.2	93.3	58.5	55.0	51.0	83.7				
		110Q1	61.1	55.2	52.9	89.2	58.7	54.1	49.9	86.4				
		110Q2	61.4	54.3	53.4	86.7	58.8	51.9	51.6	86.3				
		110Q3	61.3	56.3	53.1	90.2	59.2	55.0	51.5	84.0				
		110Q4	62.4	59.2	53.2	90.6	58.1	53.5	51.7	92.4				
		111Q1	61.8	56.3	52.8	95.2	64.0	55.0	53.1	105.4				
		111Q2	68.8	63.3	60.7	100.8	66.9	61.4	63.6	100.5				
		111Q3	60.7	56.5	51.9	90.0	60.0	54.5	52.6	95.8				
	施工期間	111Q4	61.4	55.0	51.5	89.7	60.0	57.7	50.0	98.1				
		112Q1	61.9	55.4	53.2	96.2	58.2	54.7	49.6	89.8				
112Q2		63.8	56.9	54.4	92.6	58.4	53.5	52.8	85.6					
112Q3		56.6	54.1	50.9	87.1	59.8	54.2	52.4	87.3					

註：灰底表示測值未符合相關音量標準。

表2.4-5 振動監測結果

本季監測時間：112年8月11日(平日)、8月12日(假日)

單位：dB(A)

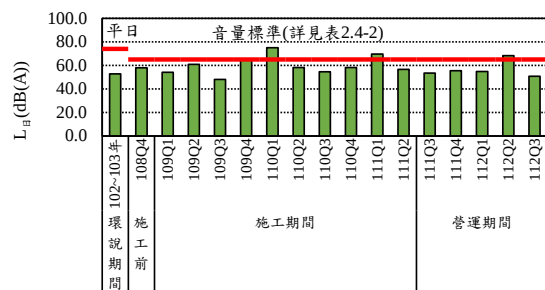
測項 測點及時間		平日			假日			參考振動標準	
		L _{v10日}	L _{v10度}	L _{vmax}	L _{v10日}	L _{v10度}	L _{vmax}	L _{v10日}	L _{v10度}
民權國小 (五俊村)	環說期間	30.0	30.0	48.1	30.7	30.5	48.9	70	65
	施工期間	108Q4	35.2	30.0	64.7	34.1	32.9		
		109Q1	30.2	30.0	57.7	30.4	30.0		
		109Q2	30.0	30.0	50.0	31.1	30.8		
		109Q3	30.0	30.0	54.9	30.0	30.0		
		109Q4	30.7	30.0	55.3	34.8	31.5		
		110Q1	30.0	30.0	48.7	30.0	30.0		
		110Q2	30.0	30.0	57.2	33.3	32.7		
		110Q3	30.0	30.0	46.2	30.0	30.0		
		110Q4	37.7	30.0	56.2	30.0	30.0		
		111Q1	30.0	30.0	46.1	30.1	30.0		
		111Q2	39.0	32.4	67.5	31.7	30.0		
	營運期間	111Q3	33.9	30.0	58.8	32.0	30.0		
		111Q4	32.4	30.0	61.0	36.4	30.0		
		112Q1	31.0	30.2	55.4	31.6	30.0		
		112Q2	30.0	30.0	61.8	30.0	30.0		
		112Q3	30.0	30.0	41.1	30.0	30.0		
彰化監獄	環說期間	51.8	49.1	66.7	53.1	47.3	65.0	70	65
	施工前	108Q4	35.5	30.2	58.8	33.8	30.0		
		109Q1	38.7	30.8	64.6	38.1	31.1		
		109Q2	32.8	30.0	53.2	30.0	30.0		
		109Q3	34.3	30.0	54.3	32.2	30.0		
	施工期間	109Q4	35.7	30.0	52.6	36.3	31.4		
		110Q1	36.9	30.6	58.3	37.7	30.4		
		110Q2	34.3	30.0	54.6	32.1	31.3		
		110Q3	32.1	30.0	56.4	36.7	30.4		
		110Q4	38.2	30.0	56.2	33.4	30.0		
		111Q1	36.3	30.1	55.4	34.7	30.0		
		111Q2	39.5	30.3	59.0	34.3	30.0		
		111Q3	38.5	30.5	59.5	37.1	32.0		
		111Q4	37.7	31.4	59.3	38.4	31.5		
		112Q1	34.8	30.0	56.4	31.4	30.0		
		112Q2	38.9	31.2	59.8	43.9	33.8		
		112Q3	36.3	30.1	54.5	34.5	30.0		
莊波寮	環說期間	30.7	30.1	51.9	31.2	31.1	61.0	70	65
	施工前	108Q4	30.0	30.0	55.4	30.0	30.0		
		109Q1	31.1	30.0	53.8	30.7	30.0		
		109Q2	36.2	34.0	61.8	32.1	31.9		
		109Q3	32.0	31.7	56.1	34.0	30.5		
	施工期間	109Q4	30.1	30.0	63.2	30.0	30.0		
		110Q1	33.1	30.0	60.9	32.1	31.6		
		110Q2	30.8	30.0	62.4	30.5	30.0		
		110Q3	34.5	30.0	86.2	35.0	30.0		
		110Q4	44.4	30.4	65.5	33.8	30.2		
		111Q1	40.6	30.0	61.4	42.7	30.0		
		111Q2	57.4	38.3	86.6	42.2	41.2		
		111Q3	30.5	30.0	61.3	31.7	30.0		
		111Q4	35.6	32.2	79.0	39.4	31.7		
		112Q1	33.3	30.0	67.1	30.2	30.0		
		112Q2	30.1	30.0	54.0	30.1	30.0		
		112Q3	45.3	34.4	76.2	39.0	36.1		
二溪路 七段	環說期間	30.0	30.0	50.2	30.0	30.0	52.3	70	65
	施工前	108Q4	37.1	31.6	89.7	35.1	30.2		
		109Q1	33.0	30.0	57.6	33.5	30.0		
		109Q2	32.8	30.0	65.3	30.0	30.0		
		109Q3	35.3	31.0	63.1	34.4	32.3		
		109Q4	34.5	30.0	56.5	34.3	33.5		
		110Q1	44.1	41.7	68.6	47.0	41.4		
		110Q2	32.1	30.0	56.6	30.1	30.0		
	施工期間	110Q3	39.1	32.4	66.3	38.2	31.7		
		110Q4	35.0	30.0	56.4	35.3	30.6		
		111Q1	35.5	30.3	57.2	34.3	30.4		
		111Q2	34.3	30.0	56.0	31.9	30.0		
		111Q3	41.3	42.4	75.3	42.5	41.7		
		111Q4	35.4	30.1	59.2	32.0	30.0		
		112Q1	34.6	30.0	62.3	30.4	30.0		
		112Q2	32.6	30.0	56.3	31.3	30.0		
		112Q3	32.6	30.0	56.8	30.8	30.0		

表2.4-5 振動監測結果(續)

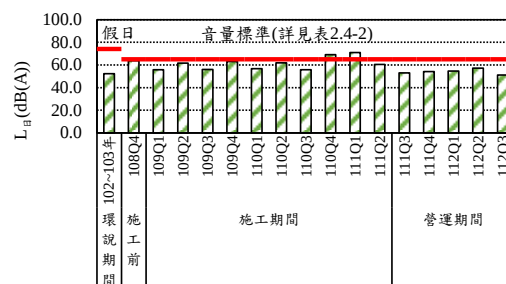
本季監測時間：112年8月11日(平日)、8月12日(假日)

單位：dB(A)

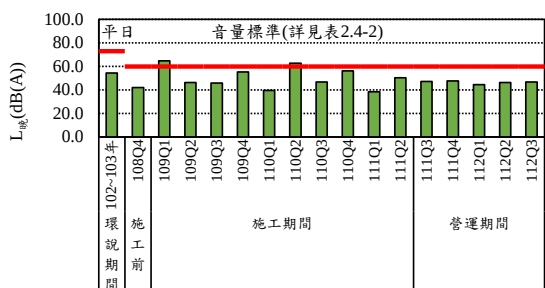
測點及時間			平日			假日			參考振動標準	
			L _{v10日}	L _{v10夜}	L _{vmax}	L _{v10日}	L _{v10夜}	L _{vmax}	L _{v10日}	L _{v10夜}
新水社區	環說期間		30.0	30.0	54.5	30.1	30.0	50.7	70	65
	施工前	108Q4	35.6	30.4	72.3	32.8	30.3	63.1		
		109Q1	39.7	31.7	74.7	37.6	31.2	66.3		
		109Q2	36.9	30.1	84.0	31.9	30.1	65.8		
		109Q3	37.1	30.6	75.4	65.2	30.4	69.3		
		109Q4	43.6	33.5	70.1	61.1	30.2	67.2		
		110Q1	42.4	36.9	75.6	68.4	43.9	70.6		
		110Q2	35.6	30.0	70.0	98.5	30.0	66.8		
	施工期間	110Q3	39.8	31.0	73.5	38.3	33.1	75.9		
		110Q4	40.0	35.9	71.9	38.5	32.6	65.1		
		111Q1	39.3	31.0	79.0	37.4	31.1	69.1		
		111Q2	41.6	31.1	72.5	39.3	30.3	74.9		
		111Q3	41.0	37.0	84.0	40.7	34.0	60.0		
		111Q4	36.0	30.0	63.6	31.0	30.0	57.2		
		112Q1	47.5	34.0	72.4	43.4	30.9	75.8		
		112Q2	39.8	30.0	64.0	36.3	30.0	58.7		
		112Q3	43.4	30.0	75.7	45.0	30.0	75.2		
好修國小 鄰近住宅	環說期間		30.4	30.0	48.8	30.1	30.0	50.3	70	65
	施工前	108Q4	34.9	30.1	55.5	32.5	30.2	54.4	65	60
		109Q1	51.8	30.0	73.0	50.8	42.5	69.4		
		109Q2	37.0	30.3	71.0	31.5	30.1	74.5		
		109Q3	35.5	30.2	79.3	33.4	30.0	64.8		
		109Q4	36.6	31.6	53.2	37.2	35.0	58.5		
		110Q1	34.9	30.0	50.3	32.3	30.0	48.9		
		110Q2	33.7	30.0	51.5	30.1	30.0	49.7		
		110Q3	41.4	36.5	61.3	36.5	35.2	59.8		
		110Q4	34.7	30.2	52.7	30.0	30.0	52.4		
		111Q1	34.1	30.0	53.3	31.5	30.0	56.0		
		111Q2	34.5	30.0	52.5	30.9	30.0	52.9		
		111Q3	38.1	35.3	62.2	36.4	34.7	68.5		
	施工期間	111Q4	35.5	30.4	54.5	32.4	30.0	53.3		
		112Q1	33.8	30.0	50.0	30.0	30.0	49.8		
		112Q2	34.3	30.0	51.0	31.7	30.0	54.8		
		112Q3	36.6	30.1	63.7	34.6	30.0	52.3		
外中村 聚落	環說期間		33.4	30.1	45.5	31.4	30.0	45.6	70	65
	施工前	108Q4	38.0	30.4	52.5	35.0	30.0	49.7		
		109Q1	36.7	30.3	53.7	34.0	30.0	52.8		
		109Q2	37.1	30.1	51.6	30.0	30.0	51.9		
		109Q3	37.7	30.3	51.7	33.5	30.0	53.0		
		109Q4	37.3	30.5	51.3	35.5	30.5	58.9		
		110Q1	37.4	30.2	52.7	34.1	30.0	50.8		
		110Q2	39.3	30.5	59.6	35.7	31.1	55.9		
		110Q3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
		110Q4	37.4	30.3	61.0	33.1	30.0	56.0		
		111Q1	38.0	30.1	50.7	35.3	30.0	52.2		
		111Q2	39.2	30.2	54.9	37.5	38.8	73.0		
		111Q3	39.1	35.1	59.2	33.7	30.1	62.3		
	施工期間	111Q4	36.7	30.0	53.5	30.0	30.0	57.3		
		112Q1	37.3	30.3	50.1	30.3	30.0	49.1		
		112Q2	38.0	30.1	57.4	33.7	31.1	58.4		
		112Q3	30.0	30.0	62.2	37.5	30.0	58.3		



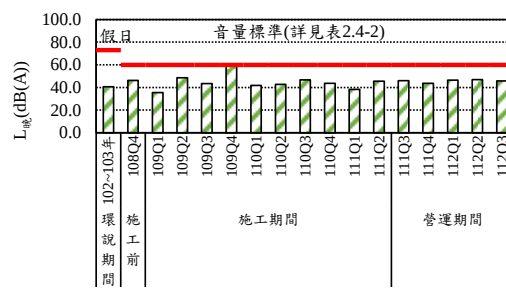
平日 $L_{\text{日}}$



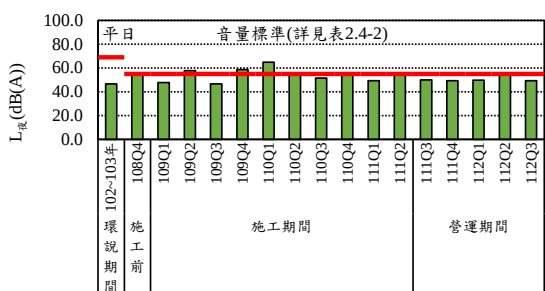
假日 $L_{\text{日}}$



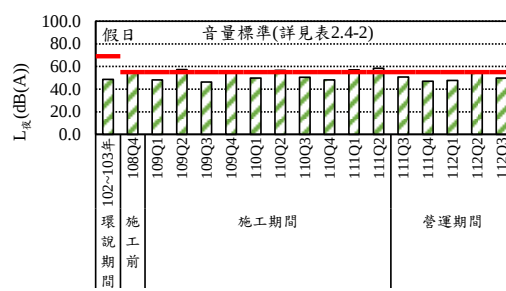
平日 $L_{\text{夜}}$



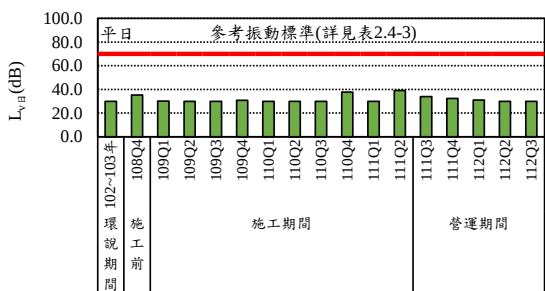
假日 $L_{\text{夜}}$



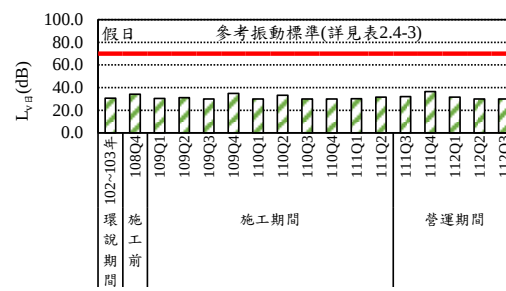
平日 $L_{\text{夜}}$



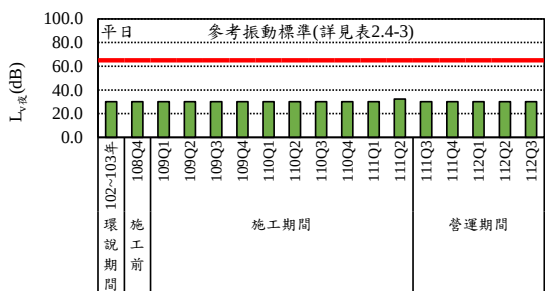
假日 $L_{\text{夜}}$



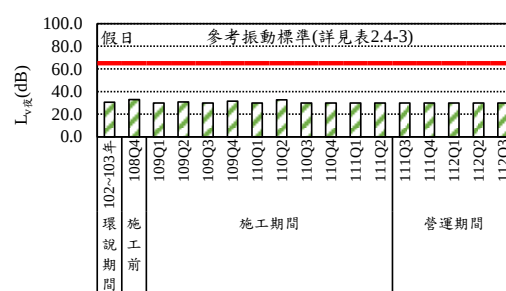
平日 $L_{\text{V日}}$



假日 $L_{\text{V日}}$

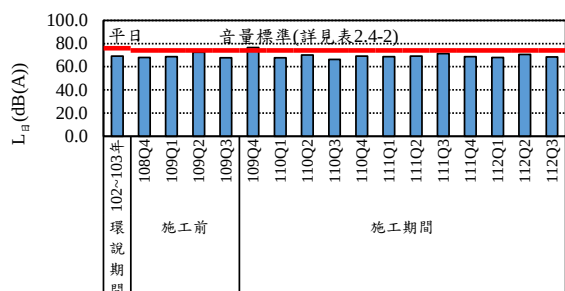


平日 $L_{\text{V夜}}$

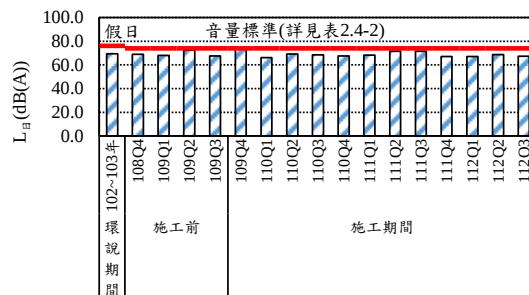


假日 $L_{\text{V夜}}$

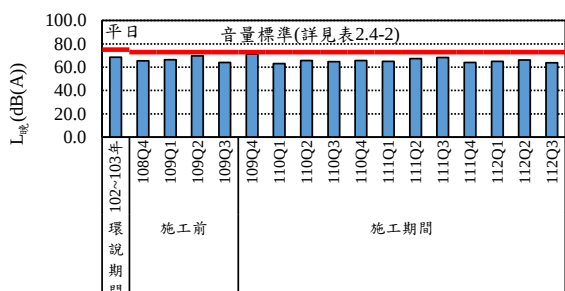
圖 2.4-1 民權國小(五俊村)噪音振動監測結果



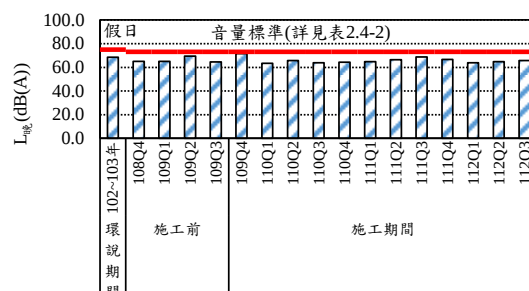
平日 $L_{\text{日}}$



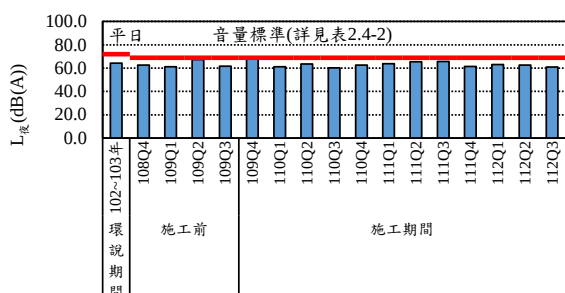
假日 $L_{\text{日}}$



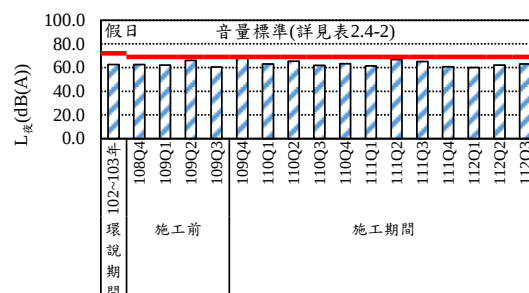
平日 $L_{\text{夜}}$



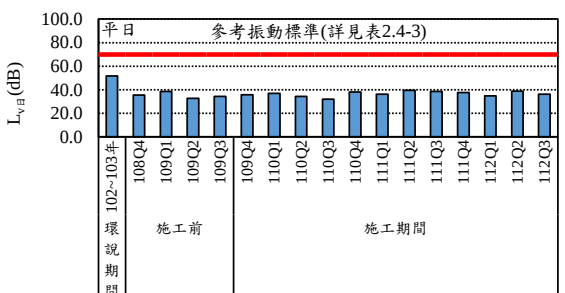
假日 $L_{\text{夜}}$



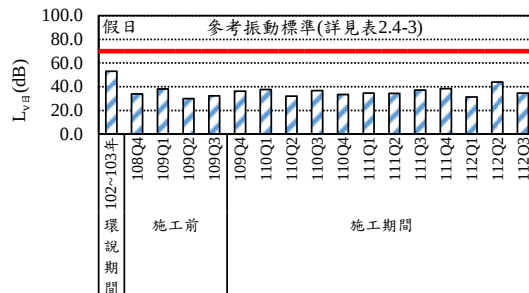
平日 $L_{\text{夜}}$



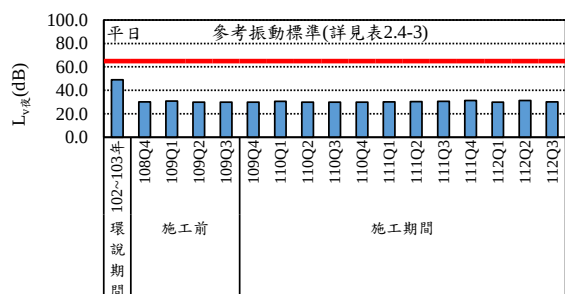
假日 $L_{\text{夜}}$



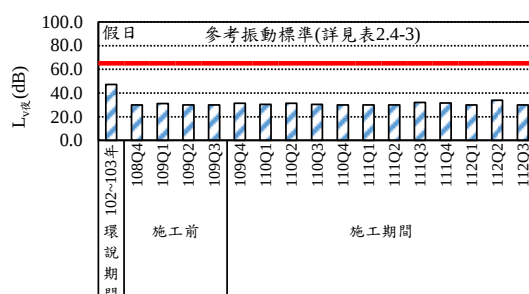
平日 $L_{V\text{日}}$



假日 $L_{V\text{日}}$

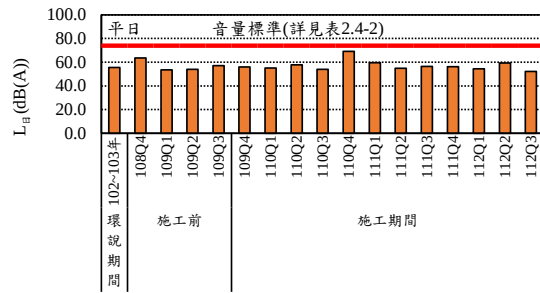


平日 $L_{V\text{夜}}$

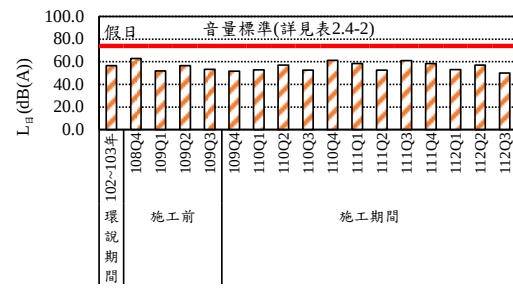


假日 $L_{V\text{夜}}$

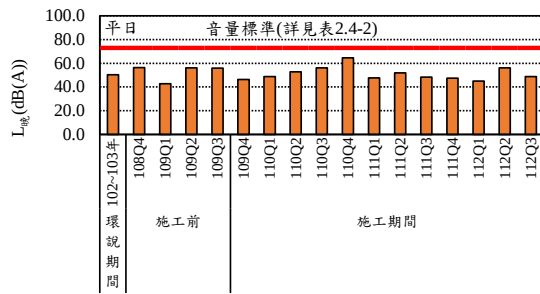
圖 2.4-2 彰化監獄噪音振動監測結果



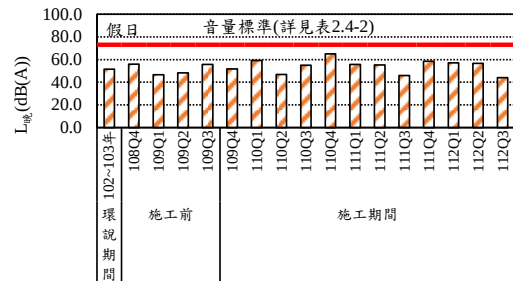
平日 L_{eq}



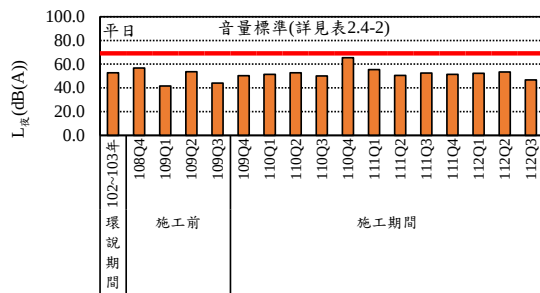
假日 L_{eq}



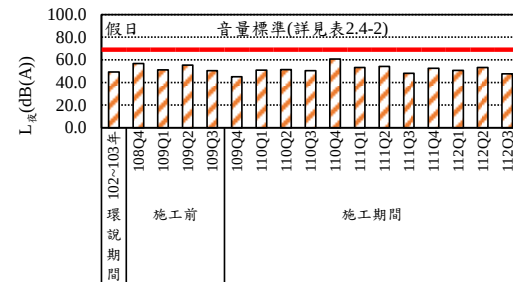
平日 L_{eq}



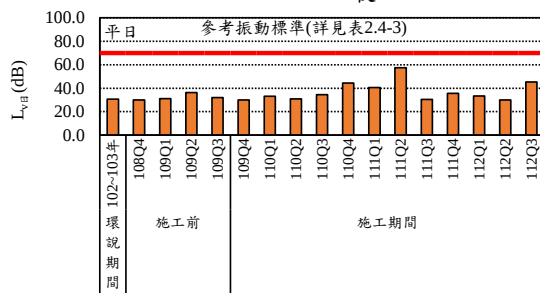
假日 L_{eq}



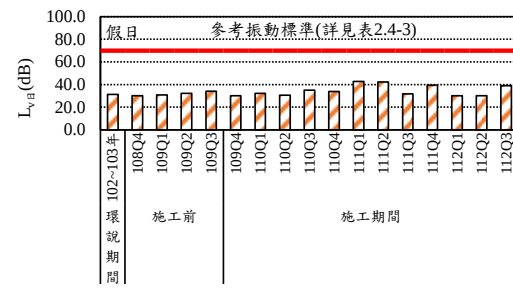
平日 L_{eq}



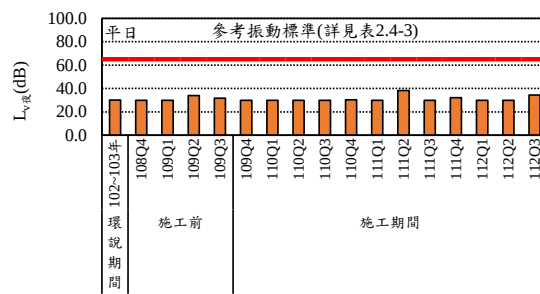
假日 L_{eq}



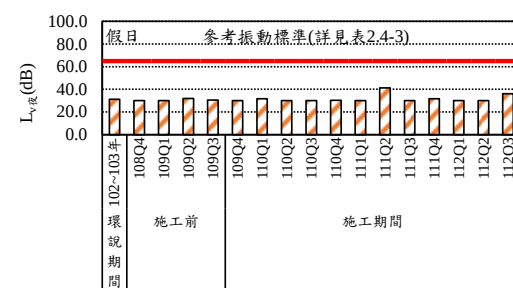
平日 L_{Veq}



假日 L_{Veq}

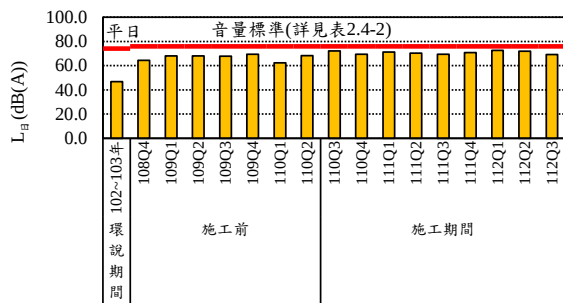


平日 L_{Veq}

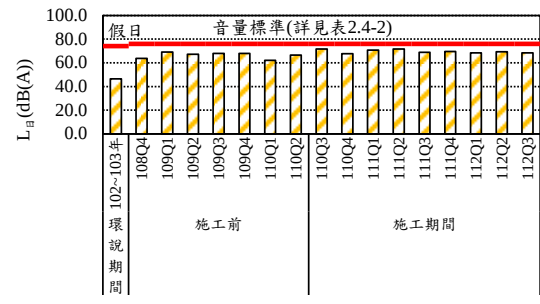


假日 L_{Veq}

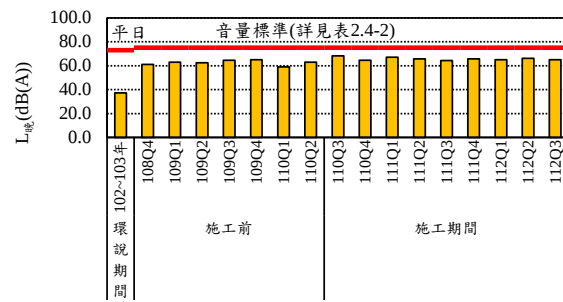
圖 2.4-3 莊波寮噪音振動監測結果



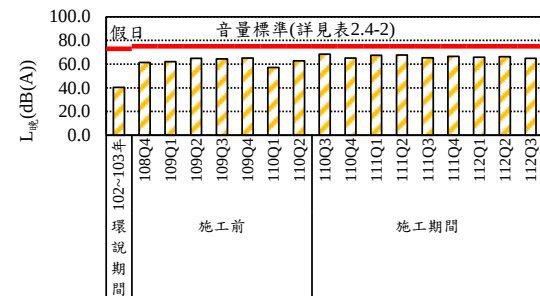
平日 $L_{\text{日}}$



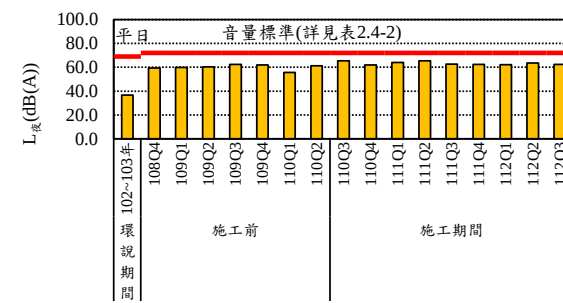
假日 $L_{\text{日}}$



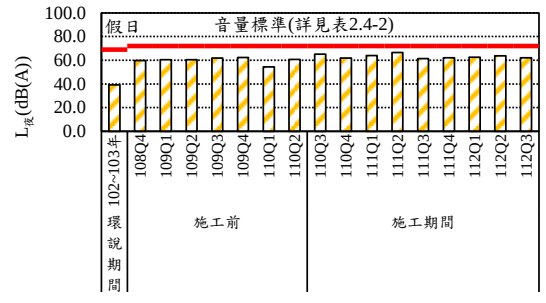
平日 $L_{\text{晚}}$



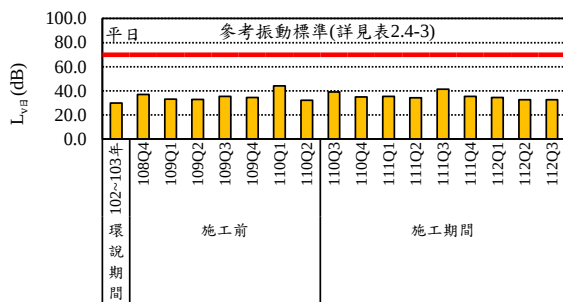
假日 $L_{\text{晚}}$



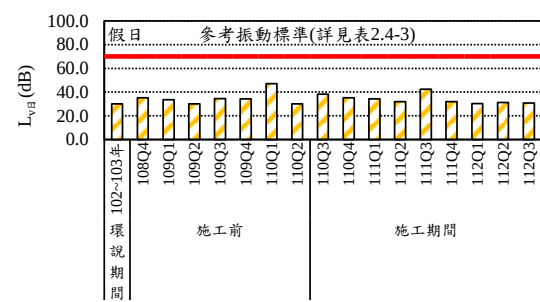
平日 $L_{\text{夜}}$



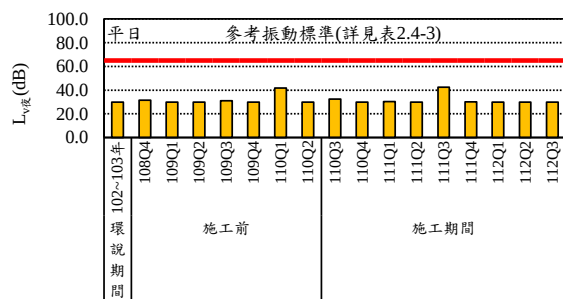
假日 $L_{\text{夜}}$



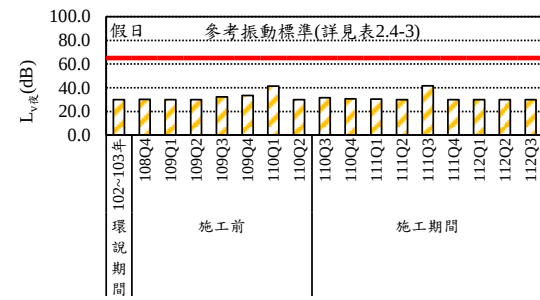
平日 $L_{V\text{日}}$



假日 $L_{V\text{日}}$

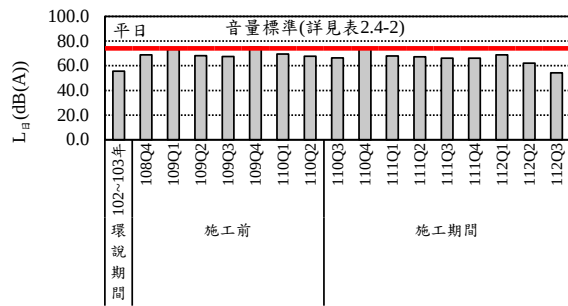


平日 $L_{V\text{夜}}$

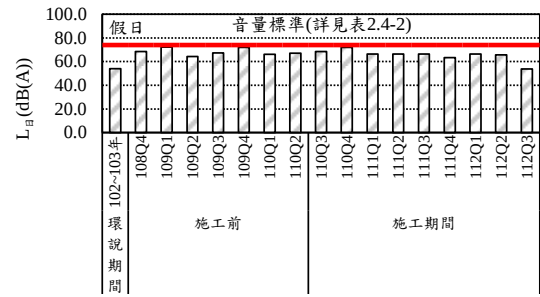


假日 $L_{V\text{夜}}$

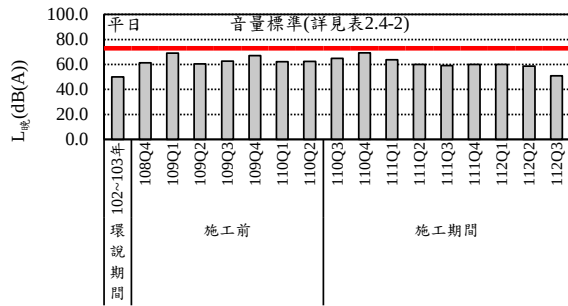
圖 2.4-4 二溪路七段噪音振動監測結果



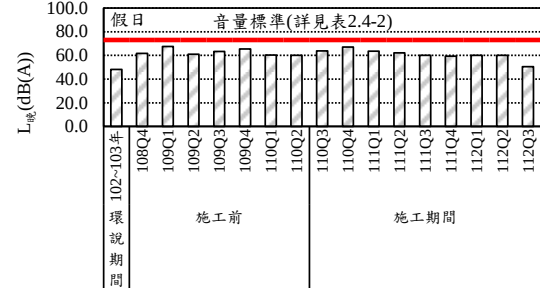
平日 $L_{日}$



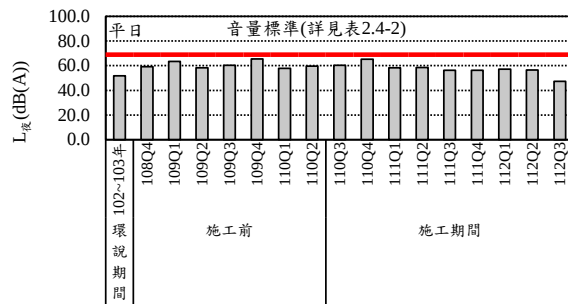
假日 $L_{日}$



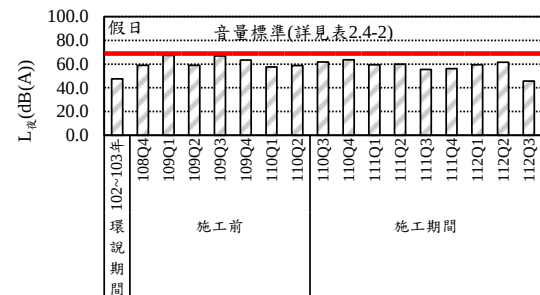
平日 $L_{晚}$



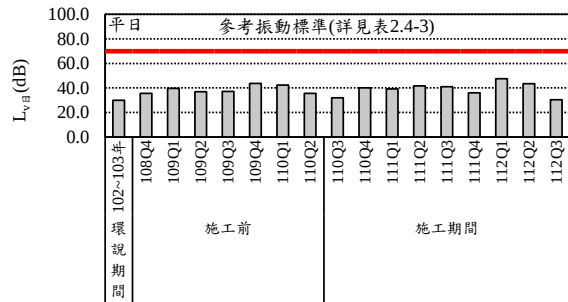
假日 $L_{晚}$



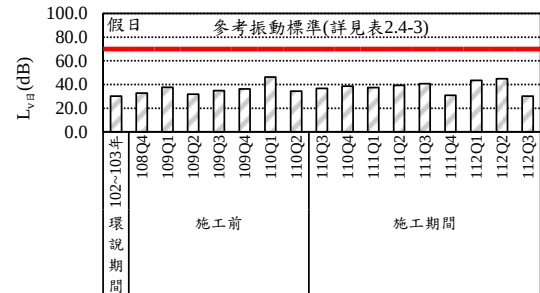
平日 $L_{夜}$



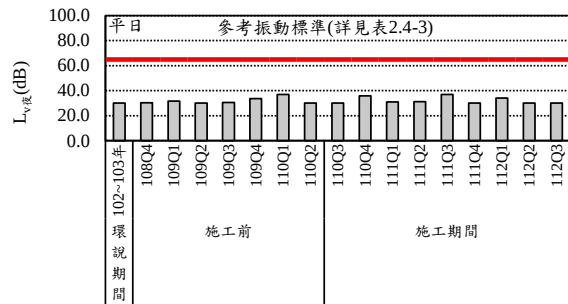
假日 $L_{夜}$



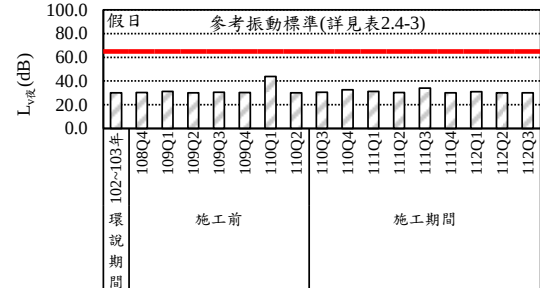
平日 $L_{V日}$



假日 $L_{V日}$

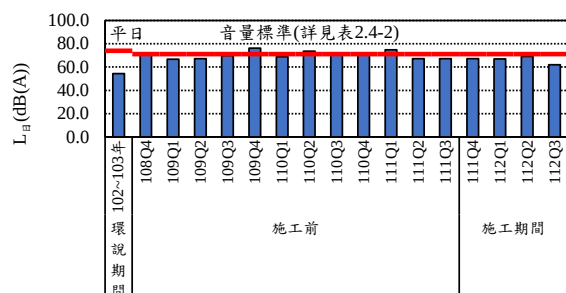


平日 $L_{V夜}$

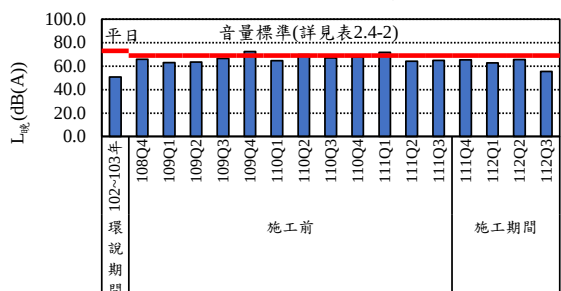


假日 $L_{V夜}$

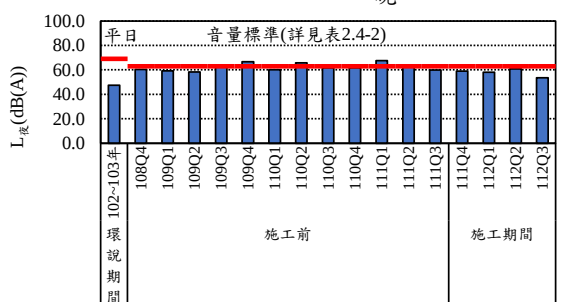
圖 2.4-5 新水社區噪音振動監測結果



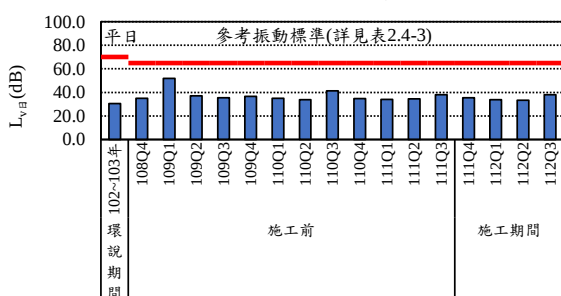
平日 $L_{\text{日}}$



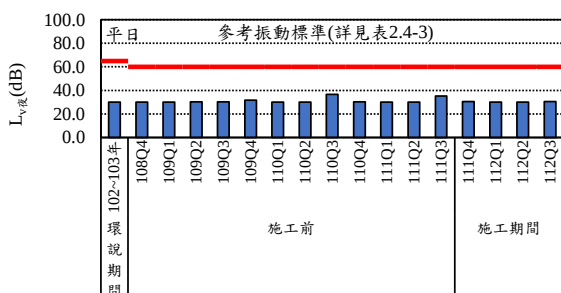
平日 $L_{\text{夜}}$



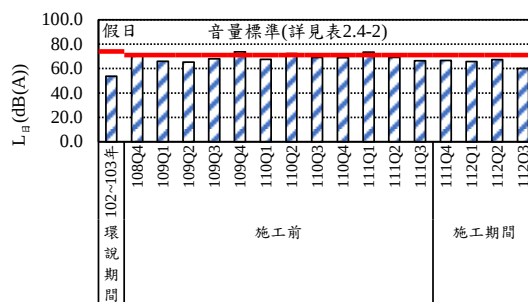
平日 $L_{\text{夜}}$



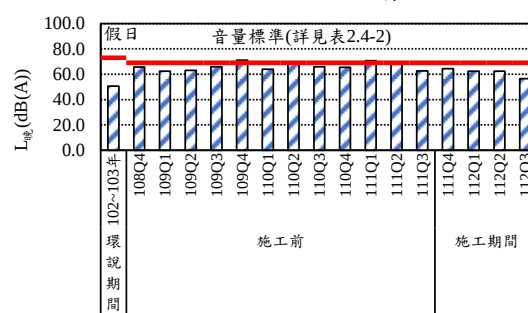
平日 $L_{V\text{日}}$



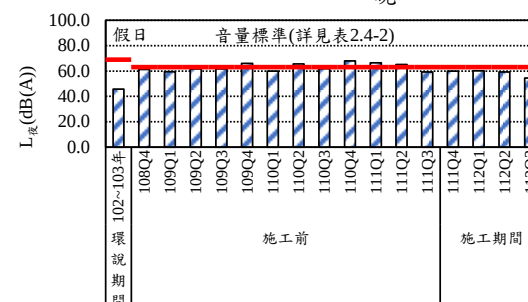
平日 $L_{V\text{夜}}$



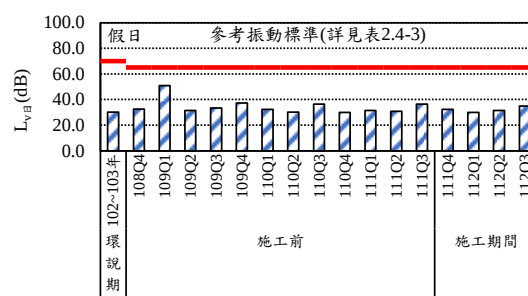
假日 $L_{\text{日}}$



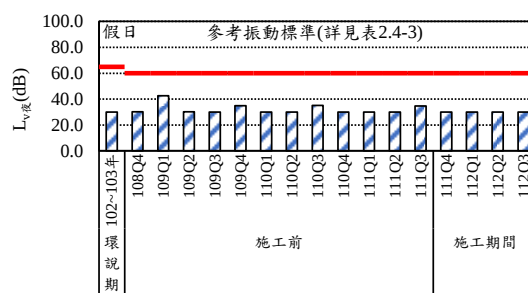
假日 $L_{\text{夜}}$



假日 $L_{\text{夜}}$



假日 $L_{V\text{日}}$



假日 $L_{V\text{夜}}$

圖 2.4-6 好修國小鄰近住宅噪音振動監測結果

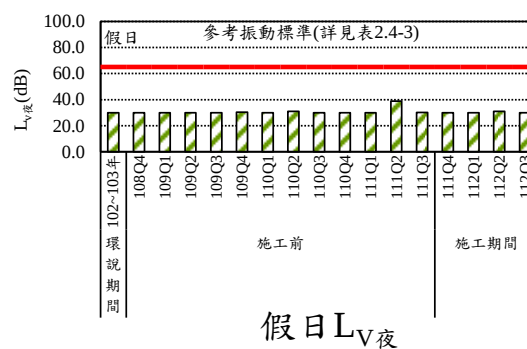
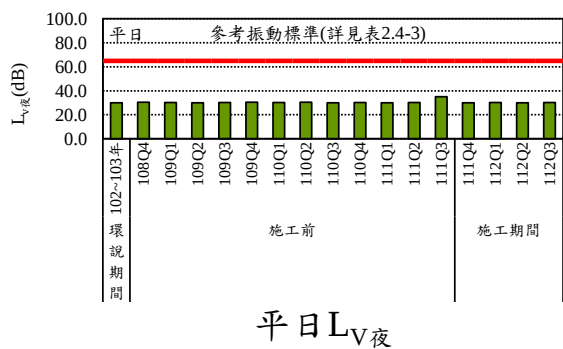
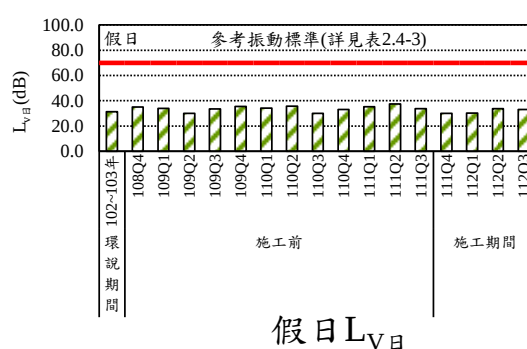
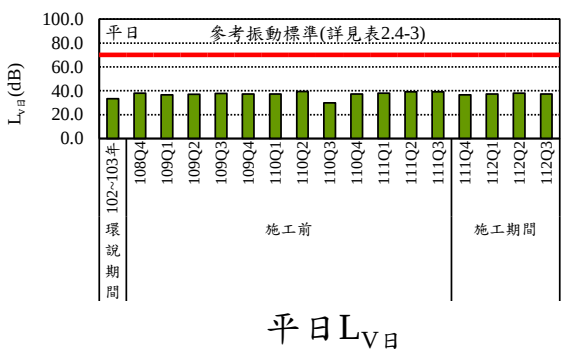
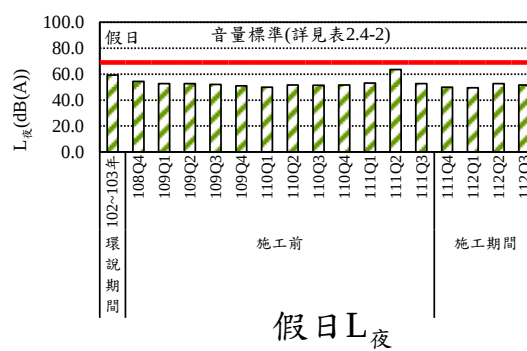
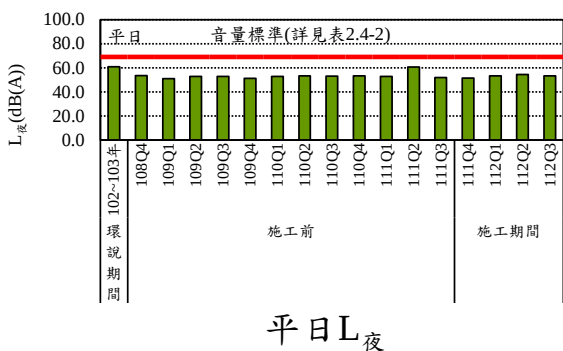
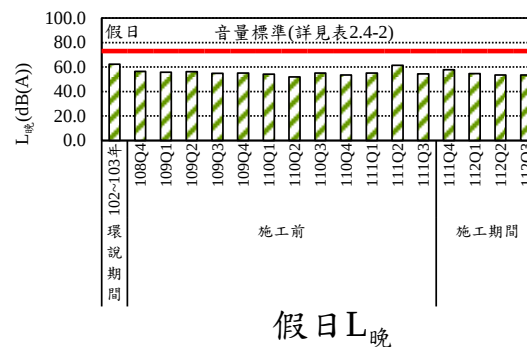
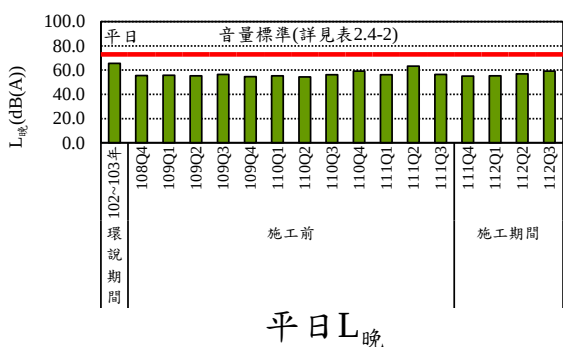
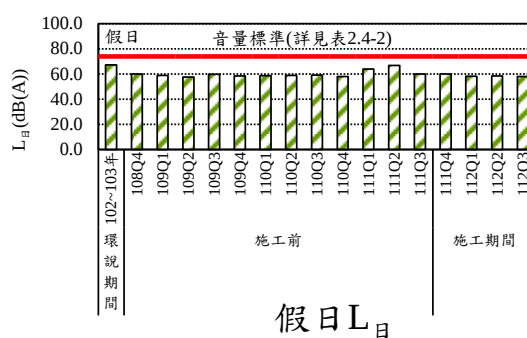
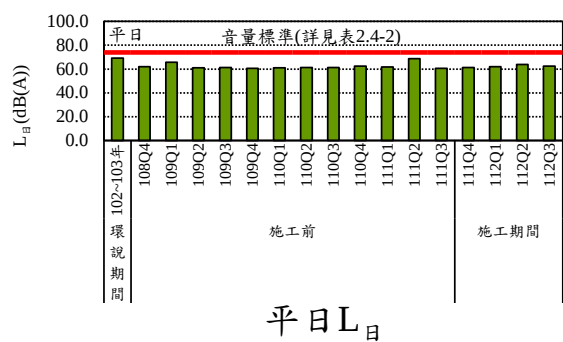


圖 2.4-7 外中村聚落噪音振動監測結果

2.5 河川水文水質

本計畫路線跨經舊趙甲排水、萬興排水、舊濁水溪及員林大排水等區域排水，而本計畫於東原橋(後港溪)、永興橋(萬興排水)、太平橋(舊濁水溪)、大新橋(溪湖埔鹽排水)、福德橋(埔鹽排水)及大有橋(員林大排)等測點進行河川水文水質之監測工作，由於各區域排水均未公告水體分類，故以丁類地面水體分類及水質標準作為參考，各類水體管制標準如表 2.5-1。本計畫監測項目包括：水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、油脂、流量及流速等，河川污染程度分類(RPI)計算基準如表 2.5-2。

表2.5-1 地面水體管制標準

分級	保護生活環境相關環境基準 - 陸域地面水體(河川、湖泊)						
	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮 固體 (mg/L)	大腸 桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)
甲	6.5~8.5	>6.5	<1	<25	<50	<0.1	<0.02
乙	6.5~9.0	>5.5	<2	<25	<5000	<0.3	<0.05
丙	6.0~9.0	>4.5	<4	<40	<10000	<0.3	—
丁	6.0~9.0	>3	<8	<100	—	—	—
戊	6.0~9.0	>2	<10	無漂浮物 且無油污	—	—	—

註:依民國 106 年 09 月 13 日環署水字第 1060071140 號令修正發佈。

表2.5-2 河川污染程度分類(RPI)

水質/項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO) mg/L	$DO \geq 6.5$	$6.5 > DO \geq 4.6$	$4.5 \geq DO \geq 2.0$	$DO < 2.0$
生化需氧量 (BOD) mg/L	$BOD \leq 3.0$	$3.0 < BOD \leq 4.9$	$5.0 \leq BOD \leq 15.0$	$BOD > 15.0$
懸浮固體(SS) mg/L	$SS \leq 20.0$	$20.0 < SS \leq 49.9$	$50.0 \leq SS \leq 100$	$SS > 100$
氨氮 $NH_3\text{-N}$ (mg/L)	$NH_3\text{-N} \leq 0.50$	$0.50 < NH_3\text{-N} \leq 0.99$	$1.00 \leq NH_3\text{-N} \leq 3.00$	$NH_3\text{-N} > 3.00$
點數	1	3	6	10
污染指數積分值 (S)	$S \leq 2.0$	$2.0 < S \leq 3.0$	$3.1 \leq S \leq 6.0$	$S > 6.0$

備註：依 102 年 5 月 30 日環署水字第 1020045468 號函「河川污染指數(RPI)基準值及計算方式修正」調整計算 RPI 公式。

本季於 8 月 11 日進行施工期河川水文水質監測，監測結果如表 2.5-3~8 及圖 2.5-1~6，各測站結果說明如下：

一、東原橋(後港溪)

本季除溶氧量(1.5 mg/L)及生化需氧量(50.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(溶氧量>3.0 mg/L；生化需氧量<8.0 mg/L)外，其他各項測值皆符合參考標準，水質呈現嚴重污染情形。該點位鄰近第二標工程，本季第一標已竣工，而第二標、第三標及第四標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等。溶氧量於環說暨施工前測值介於 0.6~4.5 mg/L，歷次施工期測值介於 0.1~3.1 mg/L；生化需氧量於環說暨施工前測值介於 5.6~87.0 mg/L，歷次施工期測值介於 4.4~145 mg/L；歷次監測結果顯示在環說期間曾有溶氧量及生化需氧量超過標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本次測值超標應受背景環境影響。

二、永興橋(萬興排水)

本季除溶氧量(2.2 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(溶氧量>3.0 mg/L)外，其他各項測值皆符合參考標準，水質呈現中度污染情形。該點位鄰近第二標工程，本季第一標已竣工，而第二標、第三標及第四標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等。溶氧量於環說暨施工前測值介於 2.1~4.6 mg/L，歷次施工期測值介於 0.2~5.0 mg/L，歷次監測結果顯示在環說期間曾有溶氧量超過標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本次測值超標應受背景環境影響。

三、太平橋(舊濁水溪)

本季各項測值皆符合參考之丁類地面水體水質標準，水質呈現中度污染情形。

四、大新橋(溪湖埔鹽排水)

本季除 pH 值(3.0)及生化需氧量(66.5mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(pH 值 6.0~9.0；生化需氧量<8.0 mg/L)外，其他各項測值皆符合參考標準，水質呈現嚴重污染情形。該點位鄰近第三標工程，本季第一標已竣工，而第二標、第三標及第四標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等。pH 值於環說暨施工前測值介於 2.6~7.9，歷次施工期測值介於 6.4~8.1；生化需氧量於環說暨施工前測值介於 8.5~195 mg/L，歷次施工期測值介於 4.3~98.9 mg/L；歷次監測結果顯示在環說期間曾有 pH 值及生化需氧量不符合

標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本次測值超標應受背景環境影響。

五、福德橋(埔鹽排水)

本季各項測值皆符合參考之丁類地面水體水質標準，水質呈現中度污染情形。

六、大有橋(員林大排)

本季各項測值皆符合參考之丁類地面水體水質標準，水質呈現中度污染情形。

表2.5-3 河川水文水質監測結果-東原橋(後港溪)

地點/項目 時間		東原橋(後港溪)															
		水溫(°C)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	硝酸鹽氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	油脂 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河川污染 指數	河川污染 程度
環評期間	102.10	26.9	7.7	2.5	54.0	-	71.0	1,604	0.20	36.3	6.97	3.5×10 ⁴	-	0.11	-	8.00	嚴重
	102.11	21.8	7.4	0.6	68.1	-	15.3	1,776	ND	26.5	5.43	4.9×10 ⁶	-	0.10	-	7.75	嚴重
	102.12	18.7	7.5	1.7	87.0	-	60.5	2,080	0.02	40.4	7.97	5.4×10 ⁶	-	0.11	-	9.00	嚴重
施工前	108Q3	32.0	7.3	2.0	5.6	-	14.8	1,180	ND	7.99	1.97	7.1×10 ⁵	-	1.07	0.200	5.75	中度
	109Q1	25.0	7.6	1.4	41.3	-	53.5	1,490	<0.05	20.8	5.22	5.0×10 ⁵	<1.0	0.199	0.093	9.00	嚴重
	109Q2	27.6	7.6	4.5	41.3	-	160	714	0.12	9.48	4.02	2.2×10 ⁶	2.3	0.739	0.144	9.00	嚴重
	109Q3	28.8	7.4	0.8	42.0	319	1,060	788	<0.05	15.7	4.39	1.3×10 ⁶	28.6	1.26	0.342	10.0	嚴重
施工期間	109Q4	23.1	8.0	1.3	52.7	247	66.0	1,730	ND	57.9	7.25	3.9×10 ⁶	21.5	1.00	0.326	9.00	嚴重
	110Q1	18.2	7.8	2.7	19.4	106	37.0	782	ND	7.93	2.72	7.0×10 ⁵	2.8	0.521	0.330	7.25	嚴重
	110Q2	34.3	7.6	0.1	26.6	225	87.0	1,270	ND	22.3	9.02	3.7×10 ⁵	25.5	0.197	0.265	9.00	嚴重
	110Q3	30.8	7.8	3.1	4.4	47.2	26.2	693	ND	9.34	2.50	3.7×10 ⁴	1.7	0.719	0.078	5.50	中度
	110Q4	20.5	8.0	0.5	68.6	283	45.0	2,050	<0.50	48.8	8.96	3.0×10 ⁶	3.4	<0.03	<0.03	8.25	嚴重
	111Q1	20.9	7.8	0.3	145	313	93.0	2,040	ND	45.5	8.35	6.0×10 ⁶	3.7	<0.03	<0.03	9.00	嚴重
	111Q2	27.7	7.7	2.3	83.4	457	154	1,650	ND	44.2	19.8	5.0×10 ⁵	14.3	0.319	0.112	9.00	嚴重
	111Q3	29.8	7.6	0.1	75.3	236	36.0	1,600	<0.05	32.8	6.44	5.0×10 ⁵	5.3	0.215	0.075	8.25	嚴重
	111Q4	27.5	7.5	0.3	126	357	62.5	1,820	<5.00	57.8	8.95	2.1×10 ⁶	8.6	0.098	0.030	9.00	嚴重
	112Q1	18.1	7.6	1.5	130	406	186	1,560	<5.00	43.6	9.16	5.6×10 ⁵	2.0	0.107	0.033	10.0	嚴重
	112Q2	30.2	7.9	1.3	66.2	197	13.8	1,730	<0.05	54.2	6.00	5.6×10 ⁵	7.1	0.097	0.033	7.75	嚴重
	112Q3	33.5	7.8	1.5	50.5	175	46.6	1,360	ND	30.8	5.48	3.1×10 ⁶	2.9	0.078	0.033	8.25	嚴重
參考之丁類		—	6.0~9.0	>3.0	<8.0	—	<100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.灰底表未符合參考之丁類地面水體水質標準；「—」表示無該項法規。

2.河川污染指數(RPI)為公路總局審查意見建議增加欄位，以供比較。

3.自109年第3季起開始執行化學需氧量檢測。

4.110年第4季硝酸鹽氮因樣品基質干擾，故稀釋分析，數據以報告極限(0.05 mg/L)乘以稀釋倍數(10倍)呈現。

5.110年第4季及111年第1季東原橋流速小於偵測極限0.03m/s，故流量出具<0.03。

表2.5-4 河川水文水質監測結果-永興橋(萬興排水)

地點/項目 時間		永興橋(萬興排水)															
		水溫(℃)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	硝酸鹽氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	油脂 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河川污染 指數	河川污染 程度
環評期間	102.10	26.5	8.1	4.4	9.5	-	20.9	816	0.61	8.73	0.612	1.3×10 ⁴	-	0.02	-	6.25	嚴重
	102.11	22.5	7.8	3.3	10.7	-	12.0	733	0.08	11.0	1.32	1.7×10 ⁵	-	0.03	-	5.75	中度
	102.12	18.7	7.7	2.1	18.1	-	17.3	1,257	0.02	18.3	3.47	5.4×10 ⁵	-	0.33	-	6.75	嚴重
施工前	108Q3	32.5	7.7	4.4	<1.0	-	13.7	946	0.54	4.34	0.695	1.8×10 ⁴	-	<0.03	<0.03	6.75	嚴重
	109Q1	22.8	7.5	3.4	9.8	-	10.1	874	ND	8.00	1.73	1.0×10 ⁴	<1.0	1.12	0.106	5.75	中度
	109Q2	27.0	7.5	4.6	9.3	-	86.0	330	0.76	3.28	1.27	5.5×10 ⁵	<1.0	0.963	0.166	6.25	嚴重
	109Q3	31.0	7.1	4.2	2.1	23.6	13.5	539	0.93	5.32	1.01	5.5×10 ⁴	3.1	1.24	0.279	4.50	中度
施工期間	109Q4	22.5	7.7	0.4	16.5	64.8	20.0	1,140	ND	14.9	2.36	6.0×10 ⁵	13.4	2.98	0.144	8.25	嚴重
	110Q1	20.0	7.7	2.9	21.6	73.4	8.1	1,110	ND	22.4	4.50	4.2×10 ⁵	2.3	2.02	0.195	6.75	嚴重
	110Q2	33.8	7.8	0.2	41.3	147	33.5	1,410	ND	26.8	6.89	1.8×10 ⁵	15.5	2.18	0.156	8.25	嚴重
	110Q3	30.7	7.9	3.4	24.1	109	56.0	792	ND	8.81	3.48	4.5×10 ⁵	4.4	0.823	0.115	8.00	嚴重
	110Q4	20.5	7.9	3.3	6.8	32.6	14.3	810	0.37	11.8	2.24	1.0×10 ³	2.8	<0.03	<0.03	5.75	中度
	111Q1	19.7	6.9	3.7	12.7	36.8	15.8	1,050	0.06	7.67	1.30	5.0×10 ⁵	1.4	2.02	0.079	5.75	中度
	111Q2	28.1	7.6	2.3	5.5	52.0	5.6	939	<0.05	6.42	1.30	3.2×10 ⁵	<1.0	2.15	0.149	5.75	中度
	111Q3	31.9	7.8	5.0	3.4	22.4	9.9	834	0.37	1.83	0.469	4.5×10 ³	<1.0	1.87	0.144	3.25	中度
	111Q4	28.2	7.5	0.7	27.0	59.8	16.6	1,100	ND	8.65	1.35	3.9×10 ⁵	<1.0	0.967	0.043	7.75	嚴重
	112Q1	20.1	7.4	2.2	41.2	79.2	10.0	986	ND	10.9	2.35	3.4×10 ⁵	<1.0	1.00	0.044	6.75	嚴重
	112Q2	29.2	7.7	3.4	6.7	30.9	2.3	1,100	<0.05	4.62	0.829	1.1×10 ⁶	<1.0	0.964	0.043	5.75	中度
	112Q3	31.2	7.5	2.2	4.6	14.0	6.1	737	0.92	1.40	0.686	1.2×10 ⁵	<1.0	0.938	0.049	4.00	中度
參考之丁類		—	6.0~9.0	>3.0	<8.0	—	<100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.灰底表未符合參考之丁類地面水體水質標準；「—」表示無該項法規。

2.河川污染指數(RPI)為公路總局審查意見建議增加欄位，以供比較。

3.自109年第3季起開始執行化學需氧量檢測。

4.108年第3季及110第4季永興橋流速小於偵測極限0.03m/s，故流量出具<0.03。

表2.5-5 河川水文水質監測結果-太平橋(舊濁水溪)

地點/項目 時間		太平橋(舊濁水溪)															
		水溫(℃)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	硝酸鹽氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	油脂 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河川污染 指數	河川污染 程度
環評期間	102.10	28.6	7.7	3.1	7.2	-	22.4	852	0.74	4.39	0.566	1.3×10 ⁴	-	2.61	-	6.00	嚴重
	102.11	23.6	7.6	1.3	13.5	-	22.0	1,414	0.02	12.0	1.01	6.4×10 ⁵	-	2.08	-	6.75	嚴重
	102.12	18.0	7.4	2.4	7.9	-	9.3	1,437	0.15	11.2	0.734	4.4×10 ⁴	-	4.06	-	6.00	嚴重
施工前	108Q3	29.0	7.6	3.2	4.0	-	16.1	876	0.60	5.84	0.760	6.0×10 ⁴	-	4.433	0.090	7.25	嚴重
	109Q1	24.5	7.7	3.8	21.7	-	28.8	1,330	ND	21.6	3.25	2.0×10 ⁶	<1.0	2.46	0.081	7.75	嚴重
	109Q2	26.6	7.7	5.7	6.6	-	173	554	1.74	3.92	1.29	1.4×10 ⁶	<1.0	5.55	0.128	6.75	嚴重
	109Q3	29.2	7.5	3.0	2.9	25.0	14.2	570	1.23	6.15	1.09	1.0×10 ⁴	1.9	9.37	0.25	8.00	嚴重
	109Q4	24.1	7.7	4.6	7.2	46.7	25.2	1,030	<0.05	12.5	1.68	2.5×10 ⁴	7.6	7.91	0.196	6.75	嚴重
	110Q1	19.4	7.7	5.1	5.7	34.4	7.9	934	<0.05	18.6	2.72	1.4×10 ⁴	1.7	5.80	0.187	7.25	嚴重
	110Q2	32.3	7.7	5.2	10.8	76.6	19.2	1,310	ND	19.4	2.75	1.6×10 ⁵	7.8	5.68	0.181	6.75	嚴重
施工期間	110Q3	29.4	7.7	5.7	3.0	23.9	18.5	858	1.19	5.18	0.618	1.1×10 ⁵	<1.0	5.88	0.105	3.25	中度
	110Q4	20.7	7.9	5.5	4.4	20.5	22.4	959	0.62	7.97	0.875	4.0×10 ⁴	2.4	1.92	0.071	3.00	中度
	111Q1	18.8	7.6	6.8	7.2	24.1	19.8	736	0.55	6.48	0.829	2.5×10 ⁴	<1.0	2.28	0.046	2.75	輕度
	111Q2	28.2	7.6	1.2	6.4	39.7	15.0	1,070	<0.05	14.2	1.57	1.4×10 ⁵	2.6	1.51	0.073	6.75	嚴重
	111Q3	31.4	7.7	4.2	1.7	16.1	33.1	832	0.74	4.59	0.585	4.5×10 ⁴	<1.0	1.88	0.046	3.25	中度
	111Q4	25.5	7.6	3.9	5.4	24.8	18.7	671	0.45	6.53	0.781	5.4×10 ⁴	<1.0	5.68	0.152	3.50	中度
	112Q1	20.6	7.6	3.2	34.6	72.8	11.3	1,220	ND	22.7	3.24	2.0×10 ⁶	<1.0	5.72	0.152	6.75	嚴重
	112Q2	29.3	7.6	3.5	5.0	44.5	11.6	1,160	<0.05	20.3	1.37	7.1×10 ⁵	<1.0	5.65	0.151	5.75	中度
	112Q3	29.3	7.7	5.4	1.8	8.9	37.6	657	1.06	1.9	0.35	7.0×10 ⁴	1.3	5.62	0.150	3.25	中度
參考之丁類		—	6.0~9.0	>3.0	<8.0	—	<100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.灰底表未符合參考之丁類地面水體水質標準；「—」表示無該項法規。
 2.河川污染指數(RPI)為公路總局審查意見建議增加欄位，以供比較。
 3.自109年第3季起開始執行化學需氧量檢測。

表2.5-6 河川水文水質監測結果-大新橋(溪湖埔鹽排水)

地點/項目 時間		大新橋(溪湖埔鹽排水)															
		水溫(°C)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	硝酸鹽氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	油脂 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河川污染 指數	河川污染 程度
環評期間	102.10	26.2	7.8	2.1	12.3	-	19.8	974	0.06	7.81	0.799	1.0×10 ⁴	-	0.55	-	5.75	中度
	102.11	25.6	7.9	3.6	8.5	-	11.1	808	0.10	8.52	1.15	2.8×10 ⁵	-	0.21	-	5.75	中度
	102.12	16.4	7.7	5.9	13.8	-	13.6	989	0.03	12.4	0.971	1.3×10 ⁶	-	0.53	-	5.00	中度
施工前	108Q3	31.9	6.3	2.7	60.9	-	20.7	924	0.20	5.87	1.41	4.4×10 ⁵	-	<0.03	<0.03	7.25	嚴重
	109Q1	25.0	6.0	2.2	170	-	38.0	1,230	ND	19.1	4.37	5.7×10 ⁶	<1.0	1.34	0.102	7.25	嚴重
	109Q2	27.1	7.2	4.2	19.7	-	205	372	1.84	2.45	1.17	2.0×10 ⁶	<1.0	1.53	0.158	8.00	嚴重
	109Q3	29.0	5.6	4.5	53.4	119	13.0	706	0.41	4.98	1.41	9.5×10 ⁵	17.1	3.21	0.231	6.75	嚴重
	109Q4	22.6	2.6	1.8	195	388	17.2	2,170	<0.05	13.4	1.96	<10	3.1	2.72	0.136	7.75	嚴重
	110Q1	18.4	3.3	2.7	102	305	17.2	1,530	0.37	16.9	2.42	5.2×10 ²	<1.0	2.14	0.15	6.75	嚴重
	110Q2	33.9	7.3	11.4	29.0	137	35.5	1,150	ND	8.88	1.92	2.0×10 ⁴	<1.0	2.13	0.158	6.00	嚴重
施工期間	110Q3	30.6	7.6	3.1	17.2	63.1	14.5	688	ND	6.28	1.11	1.3×10 ⁵	<1.0	1.21	0.064	6.75	嚴重
	110Q4	18.8	8.1	9.6	12.7	50.8	15.0	1,047	0.24	16.1	1.73	1.0×10 ⁵	1.9	0.339	0.14	2.25	輕度
	111Q1	17.9	6.4	4.8	98.9	152	13.3	956	0.29	10.3	1.63	6.5×10 ⁴	<1.0	1.21	0.062	3.75	中度
	111Q2	28.9	6.4	3.4	28.9	116	33.8	1,000	ND	10.8	2.12	4.5×10 ⁶	5.7	1.51	0.072	7.25	嚴重
	111Q3	34.4	7.7	2.3	14.0	54.2	12.1	1,010	<0.05	10.5	1.50	5.0×10 ⁵	4.9	1.56	0.073	5.75	中度
	111Q4	26.6	7.3	0.6	10.5	45.5	13.8	954	<0.05	18.3	1.84	1.1×10 ⁶	<1.0	0.666	0.031	6.75	嚴重
	112Q1	19.7	7.0	2.0	49.0	92.9	14.4	1,100	ND	13.2	1.97	7.4×10 ⁵	<1.0	0.708	0.033	6.75	嚴重
	112Q2	29.5	7.7	4.9	4.3	27.9	7.3	958	0.37	9.04	0.810	1.4×10 ³	<1.0	0.575	0.033	2.00	輕度
	112Q3	32.6	3.0	3.1	66.5	186	23.0	1,390	<5.00	10.1	1.690	<10	1.1	0.546	0.033	7.25	嚴重
參考之丁類		—	6.0~9.0	>3.0	<8.0	—	<100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.灰底表未符合參考之丁類地面水體水質標準；「—」表示無該項法規。

2.河川污染指數(RPI)為公路總局審查意見建議增加欄位，以供比較。

3.自109年第3季起開始執行化學需氧量檢測。

表2.5-7 河川水文水質監測結果-福德橋(埔鹽排水)

地點/項目 時間		福德橋(埔鹽排水)															
		水溫(°C)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	硝酸鹽氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	油脂 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河川污染 指數	河川污染 程度
環評期間	102.10	24.8	7.5	2.8	12.6	-	12.7	694	0.05	5.45	0.908	6.0×10 ⁴	-	0.64	-	5.75	中度
	102.11	23.7	7.5	1.3	15.0	-	13.9	1,134	ND	22.8	3.85	3.9×10 ⁴	-	0.28	-	7.75	嚴重
	102.12	17.4	7.6	3.0	23.8	-	21.2	1,417	0.02	24.1	2.00	1.8×10 ⁶	-	0.37	-	7.25	嚴重
施工前	108Q3	31.3	7.8	3.9	5.3	-	10.0	963	0.16	7.14	0.784	1.7×10 ⁵	-	1.923	0.070	5.75	中度
	109Q1	25.2	7.7	2.8	12.8	-	106	1,340	ND	27.1	3.85	2.4×10 ⁵	<1.0	0.351	0.101	8.00	嚴重
	109Q2	27.0	7.5	4.6	8.6	-	83.5	420	0.79	3.11	0.984	1.0×10 ⁶	<1.0	0.906	0.157	6.25	嚴重
	109Q3	29.9	6.7	4.1	5.4	26.2	36.1	541	0.25	6.54	0.924	1.6×10 ⁵	13.7	1.76	0.183	6.25	嚴重
	109Q4	22.8	7.1	2.9	6.6	31.5	25.1	1,060	<0.05	9.62	1.44	7.5×10 ⁴	<1.0	1.18	0.129	6.25	嚴重
	110Q1	20.0	7.9	5.0	8.7	54.3	40.2	892	0.44	7.19	1.68	1.0×10 ⁵	<1.0	0.467	0.230	5.50	中度
	110Q2	34.1	7.2	2.0	5.6	74.1	74.8	900	0.18	2.97	1.94	1.5×10 ⁴	<1.0	<0.03	<0.03	6.00	嚴重
施工期間	110Q3	30.5	7.7	4.1	<1.0	23.4	23.8	538	0.39	6.49	0.715	7.0×10 ⁴	<1.0	1.01	0.100	7.25	嚴重
	110Q4	18.6	7.9	5.6	11.3	43.1	38.8	1,168	0.40	22.4	1.27	2.3×10 ⁴	2.0	0.111	0.051	5.50	中度
	111Q1	17.6	7.5	5.1	5.4	20.1	6.9	728	0.43	6.52	0.935	1.5×10 ⁴	<1.0	0.903	0.091	5.00	中度
	111Q2	28.4	7.6	3.2	4.7	30.5	23.0	754	0.26	8.33	1.10	1.5×10 ⁵	<1.0	1.06	0.190	5.50	中度
	111Q3	32.8	8.3	10.1	6.5	34.3	25.5	679	0.67	1.63	0.453	6.0×10 ⁴	4.2	0.956	0.088	4.00	中度
	111Q4	25.8	7.6	4.4	3.3	18.2	15.8	670	0.64	6.76	0.570	3.2×10 ⁵	<1.0	0.473	0.480	5.00	中度
	112Q1	18.4	7.5	3.8	12.4	39.4	15.3	973	0.29	10.7	1.10	2.9×10 ⁵	<1.0	0.478	0.044	5.75	中度
	112Q2	29.2	7.4	5.9	6.2	23.9	12.6	824	0.43	4.52	0.476	1.5×10 ⁴	<1.0	0.321	0.045	5.00	中度
	112Q3	31.6	7.7	4.2	5.0	20.4	11.4	824	0.18	7.30	0.862	1.0×10 ⁵	<1.0	0.288	0.040	5.75	中度
參考之丁類		—	6.0~9.0	>3.0	<8.0	—	<100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.灰底表未符合參考之丁類地面水體水質標準；「—」表示無該項法規。

2.河川污染指數(RPI)為公路總局審查意見建議增加欄位，以供比較。

3.自109年第3季起開始執行化學需氧量檢測。

4.110年第2季福德橋流速小於偵測極限0.03m/s，故流量出具<0.03。

表2.5-8 河川水文水質監測結果-大有橋(員林大排)

地點/項目 時間		大有橋(員林大排)															
		水溫(℃)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	化學 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	硝酸鹽氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	油脂 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河川污染 指數	河川污染 程度
環評期間	102.10	26.4	7.6	3.8	8.4	-	14.9	647	0.73	2.97	0.391	1.1×10 ⁴	-	2.64	-	4.75	中度
	102.11	21.0	7.4	2.3	20.1	-	83.0	942	0.05	8.35	0.818	5.0×10 ⁴	-	1.60	-	8.00	嚴重
	102.12	15.7	7.4	2.1	13.8	-	29.8	1,128	0.13	12.5	1.39	7.0×10 ⁴	-	1.50	-	6.25	嚴重
施工前	108Q3	28.0	7.7	5.8	<1.0	-	63.1	556	1.08	1.04	0.204	9.0×10 ⁴	-	2.36	0.140	6.25	嚴重
	109Q1	23.8	7.7	5.9	3.0	-	34.0	741	0.56	5.13	1.19	5.2×10 ⁴	<1.0	2.01	0.114	4.75	中度
	109Q2	27.2	7.6	5.7	6.1	-	325	549	1.77	1.31	0.748	3.5×10 ⁵	<1.0	2.64	0.165	6.25	嚴重
	109Q3	28.5	7.6	6.0	3.6	24.5	29.7	530	0.56	5.64	0.886	1.5×10 ⁵	9.8	2.95	0.361	4.75	中度
	109Q4	23.7	7.6	5.7	5.8	28.6	14.2	923	0.09	7.52	1.21	1.1×10 ⁶	1.4	1.58	0.191	5.00	中度
	110Q1	24.0	9.4	17.8	6.5	50.1	34.2	725	1.12	4.36	1.04	3.0×10 ⁴	<1.0	<0.03	<0.03	5.00	中度
	110Q2	31.0	8.2	5.6	3.1	32.9	16.8	1,070	0.05	0.12	1.25	2.5×10 ³	<1.0	<0.03	<0.03	2.00	輕度
施工期間	110Q3	27.8	7.6	6.7	<1.0	21.9	61.2	616	1.26	1.81	0.372	2.6×10 ⁴	<1.0	3.26	0.133	5.75	中度
	110Q4	20.0	6.4	5.2	126	199	2,460	1,060	0.62	3.82	2.85	2.2×10 ⁶	2.0	1.26	0.174	8.25	嚴重
	111Q1	17.9	7.4	7.6	9.7	23.2	61.0	655	0.61	3.12	0.598	9.0×10 ⁴	<1.0	1.68	0.112	5.75	中度
	111Q2	27.6	7.7	5.3	6.0	68.9	781	550	0.54	2.85	1.40	3.5×10 ⁵	<1.0	2.64	0.114	6.25	嚴重
	111Q3	30.7	7.7	5.7	2.9	14.9	47.5	584	1.09	1.65	0.470	2.5×10 ⁴	<1.0	1.95	0.143	3.25	中度
	111Q4	25.5	7.7	4.1	4.7	18.0	67.0	766	1.04	3.68	0.441	1.1×10 ⁵	<1.0	3.14	0.389	6.25	嚴重
	112Q1	20.2	7.7	6.1	5.9	26.0	15.7	719	0.54	4.37	0.869	5.8×10 ⁴	<1.0	2.85	0.354	5.00	中度
	112Q2	29.1	7.6	5.9	5.5	12.6	14.9	750	0.53	2.87	0.431	5.3×10 ³	<1.0	2.14	0.353	4.00	中度
	112Q3	32.1	7.7	6.1	5.6	11.9	73.1	653	1.13	1.11	0.205	3.7×10 ⁴	<1.0	1.55	0.220	5.25	中度
參考之丁類		—	6.0~9.0	>3.0	<8.0	—	<100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.灰底表未符合參考之丁類地面水體水質標準；「—」表示無該項法規。
2.河川污染指數(RPI)為公路總局審查意見建議增加欄位，以供比較。
3.自109年第3季起開始執行化學需氧量檢測。
4.110年第1季及第2季大有橋流速小於偵測極限0.03m/s，故流量出具<0.03。

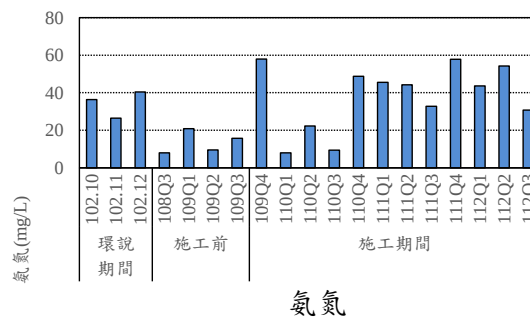
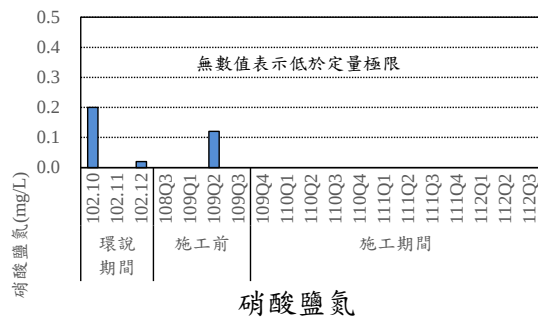
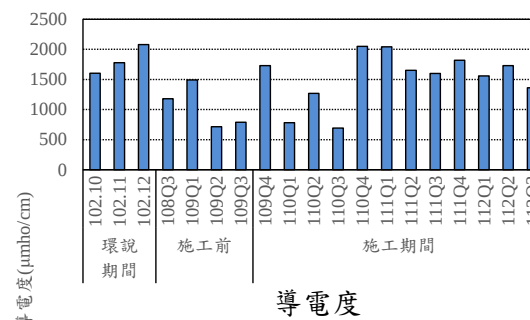
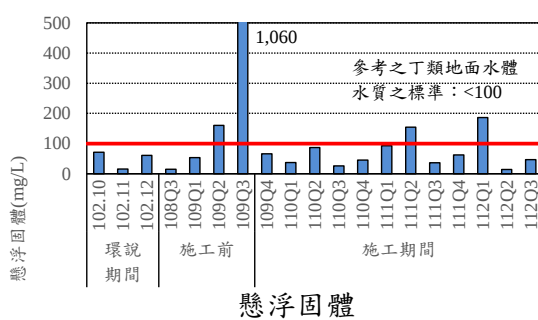
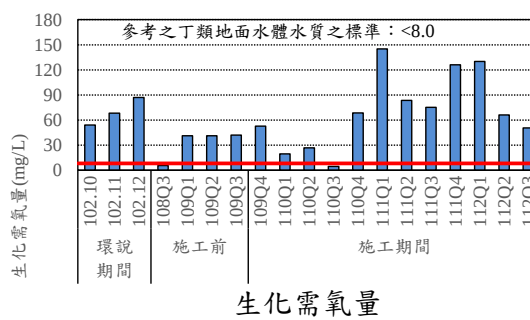
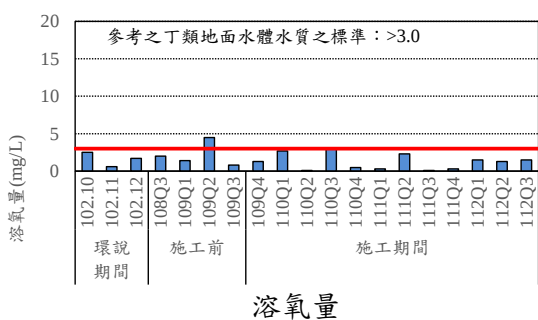
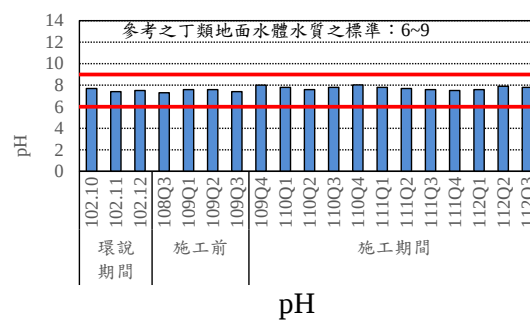
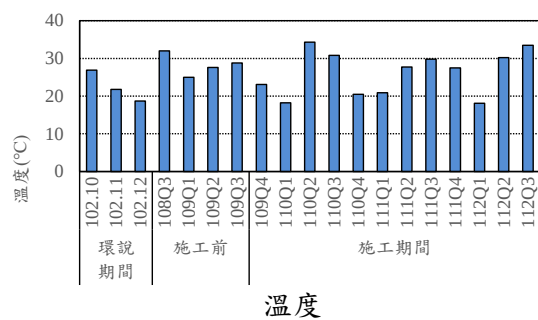


圖 2.5.1 東原橋(後港溪)河川水文水質監測結果

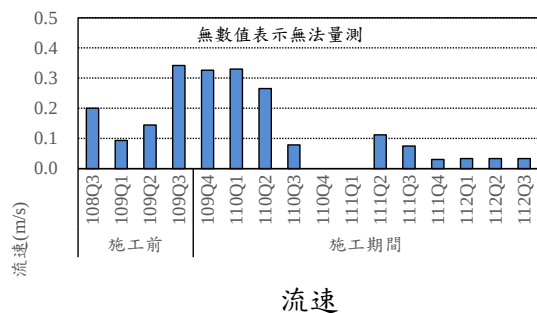
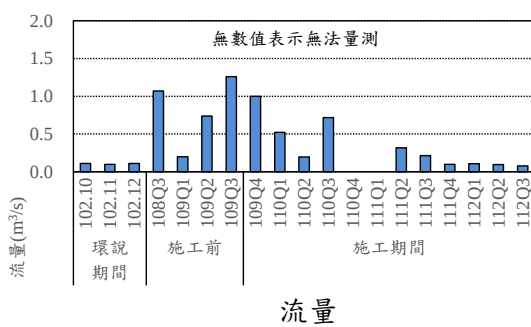
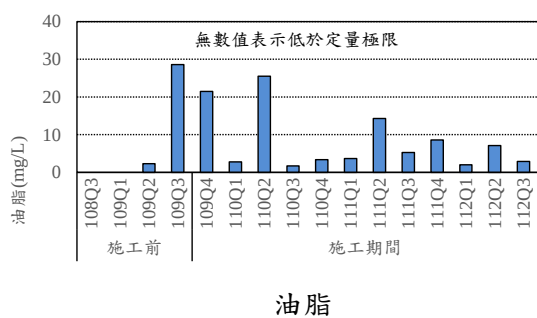
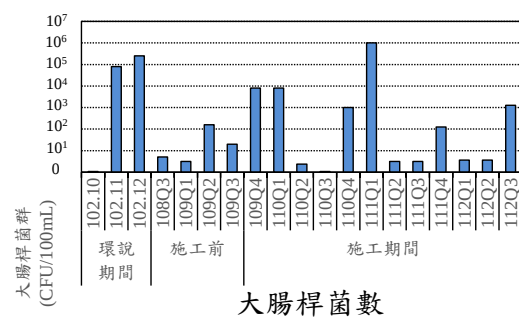
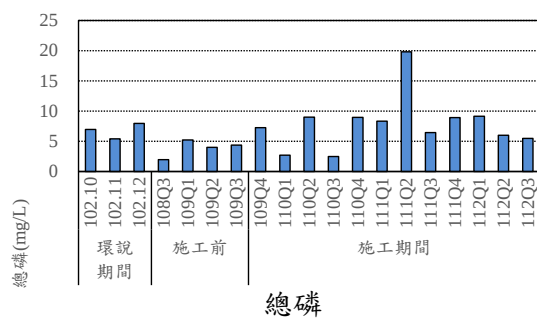


圖 2.5.1 東原橋(後港溪)河川水文水質監測結果(續)

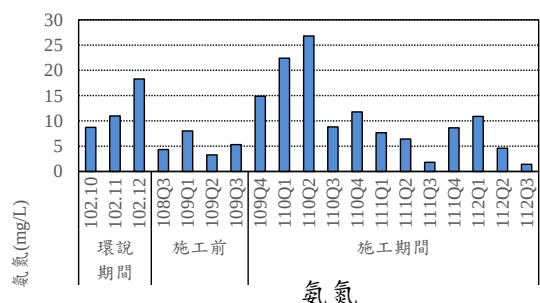
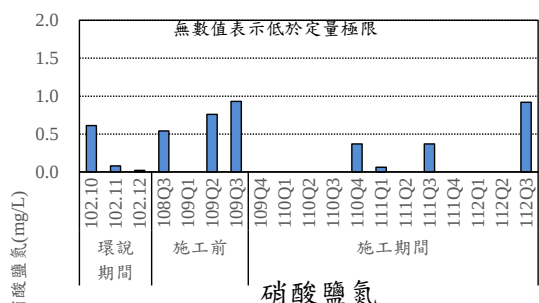
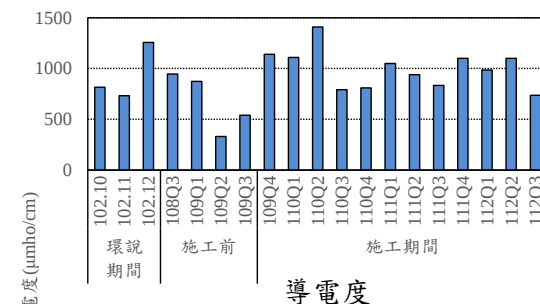
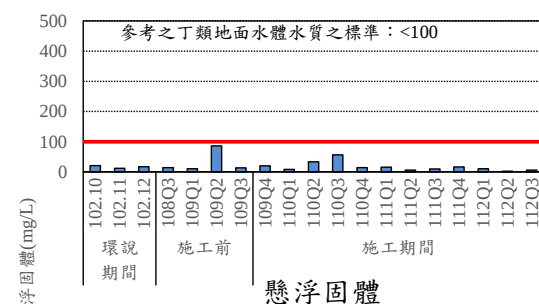
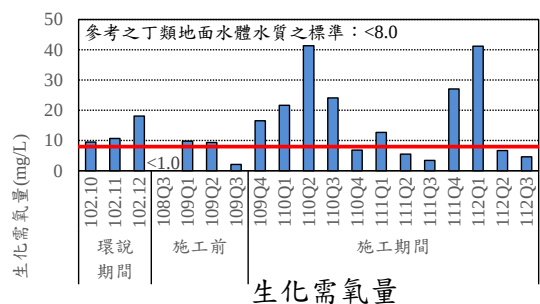
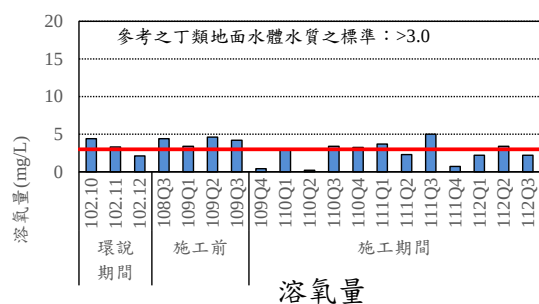
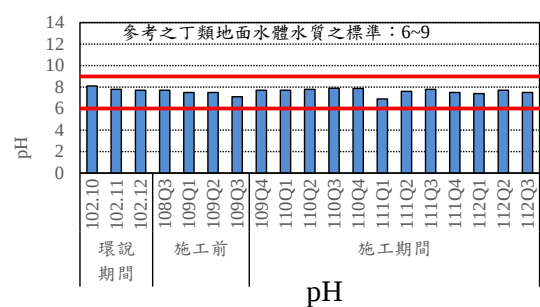
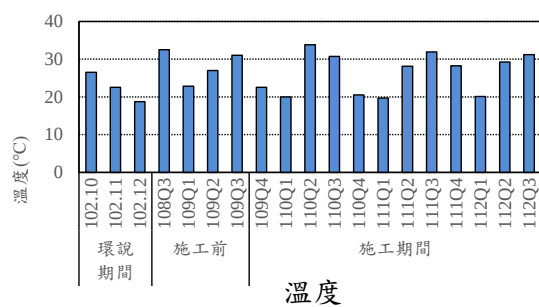


圖 2.5.2 永興橋(萬興排水)河川水文水質監測結果

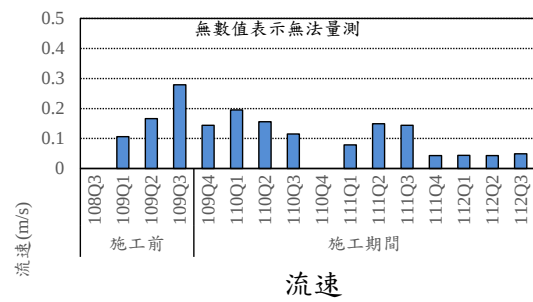
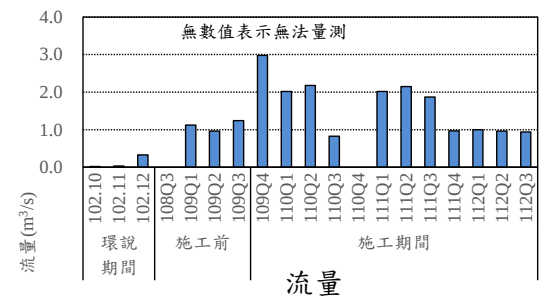
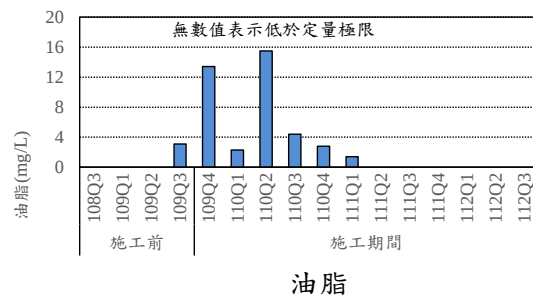
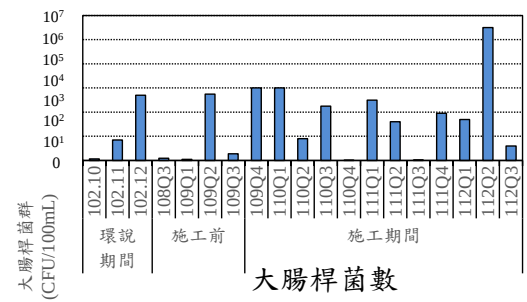
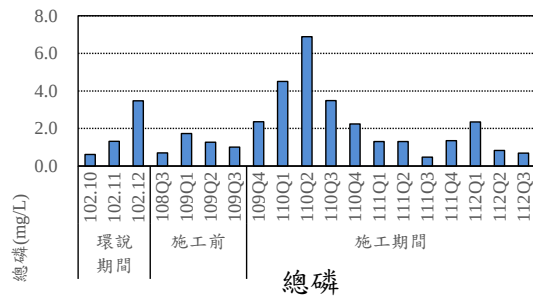


圖 2.5.2 永興橋(萬興排水)河川水文水質監測結果(續)

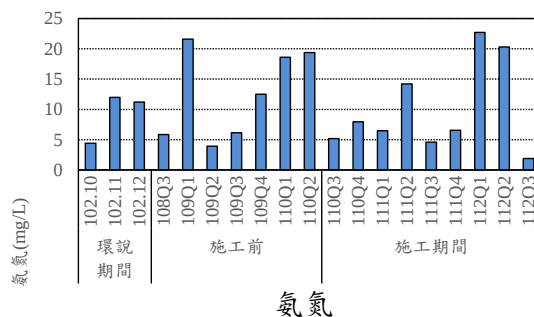
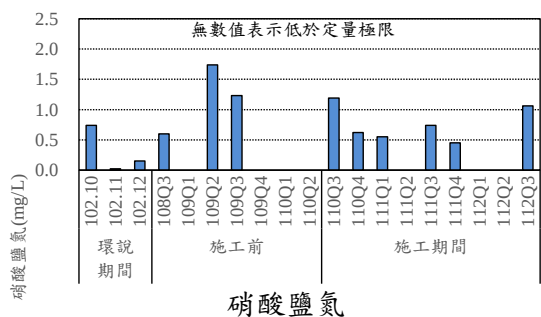
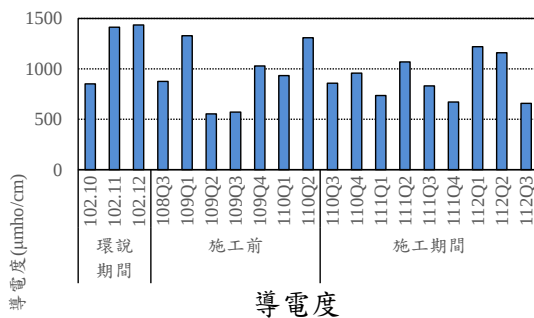
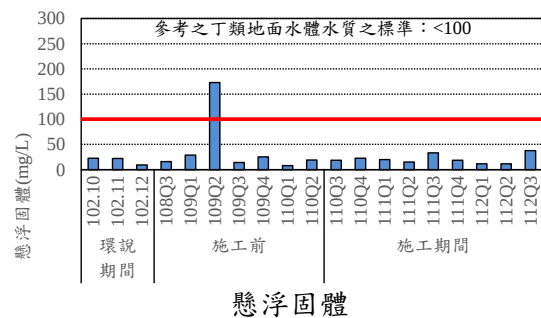
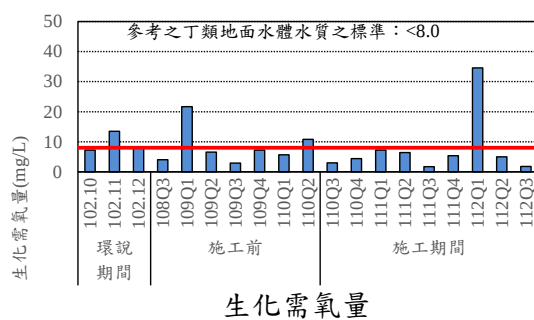
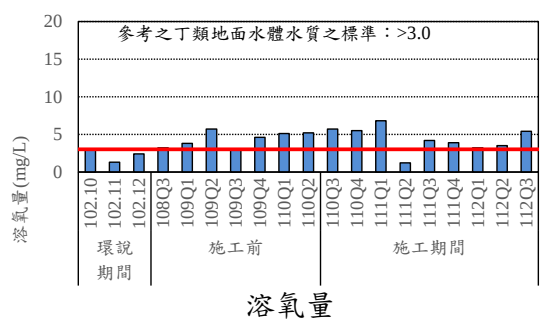
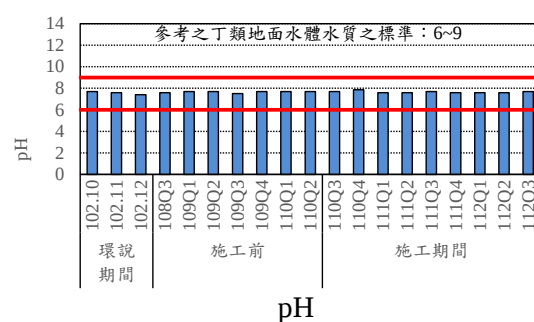
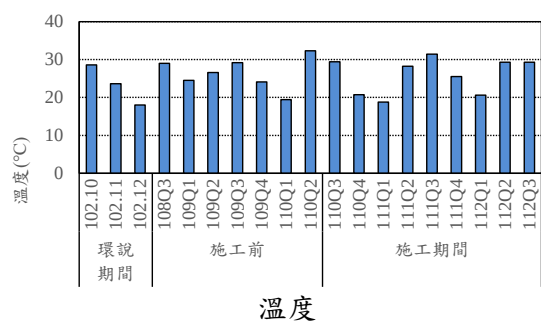


圖 2.5.3 太平橋(舊濁水溪)河川水文水質監測結果

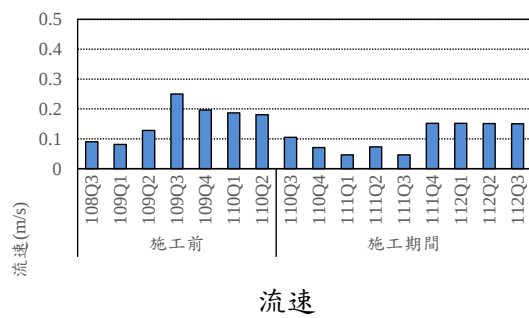
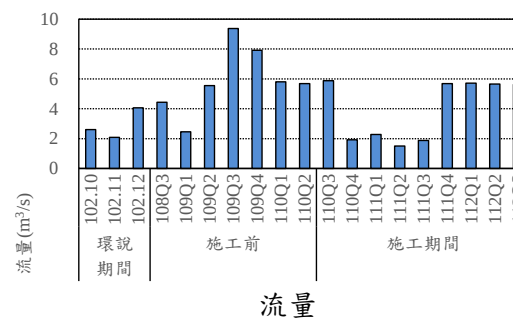
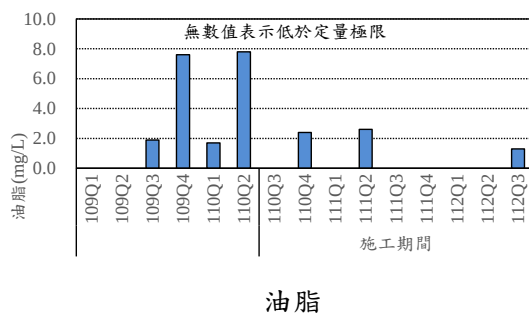
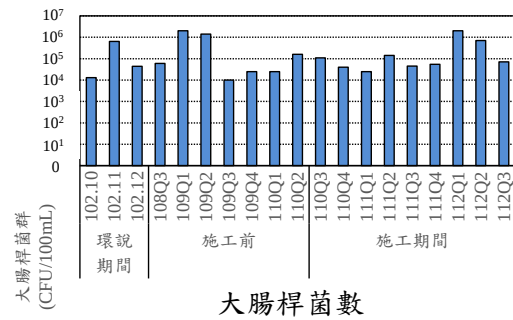
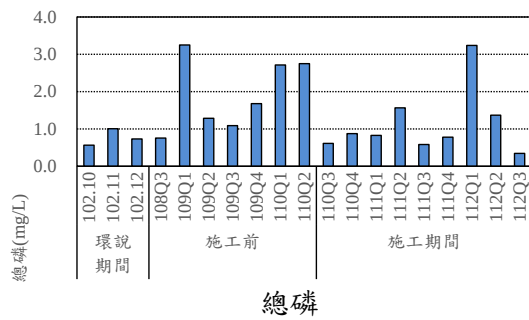


圖 2.5.3 太平橋(舊濁水溪)河川水文水質監測結果(續)

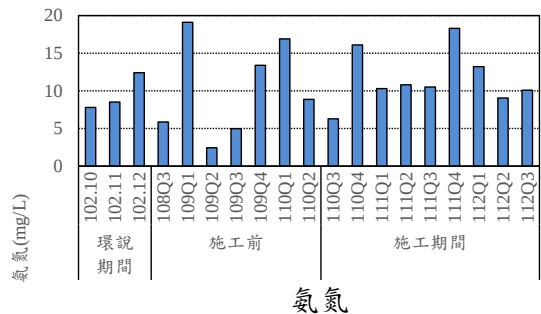
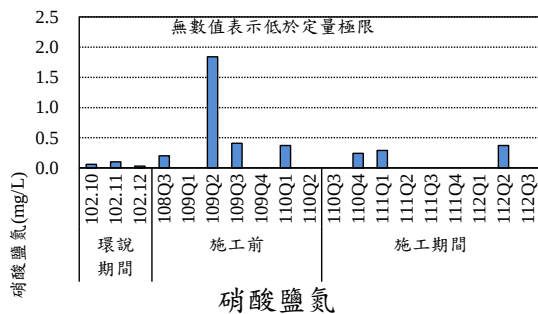
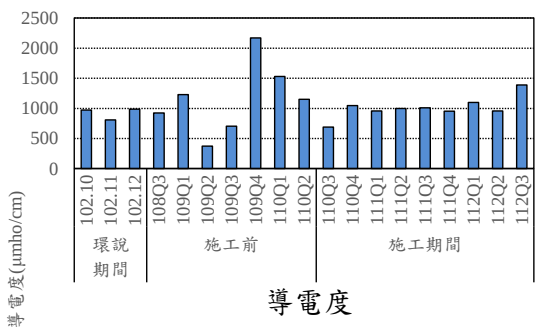
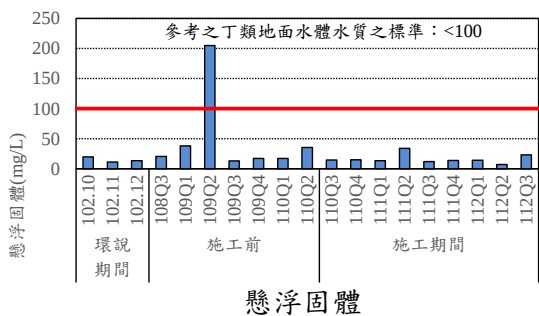
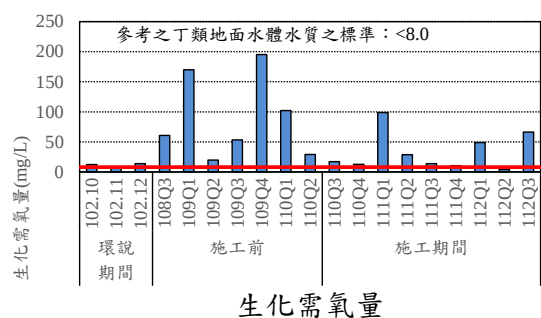
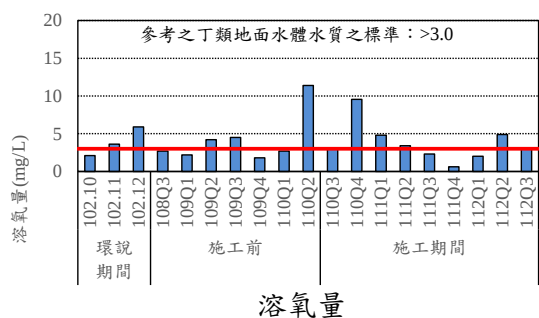
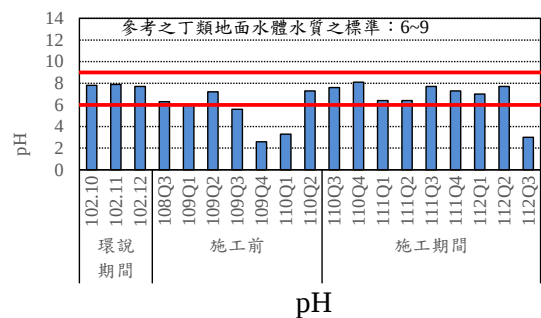
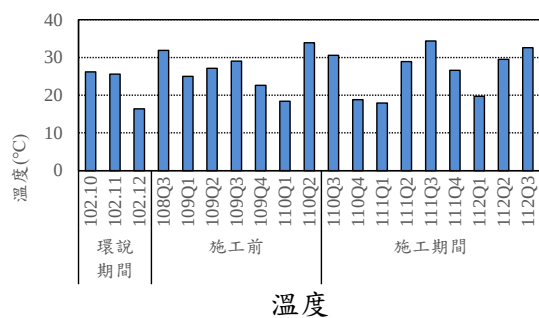


圖 2.5.4 大新橋(溪湖埔鹽排水)河川水文水質監測結果

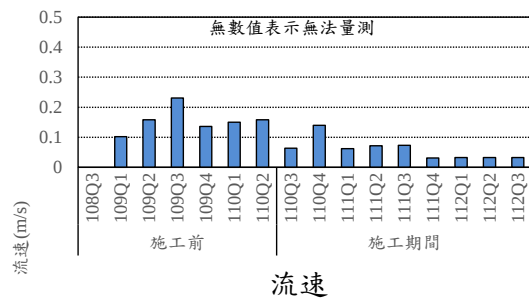
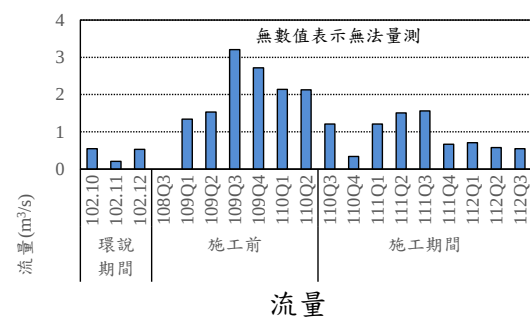
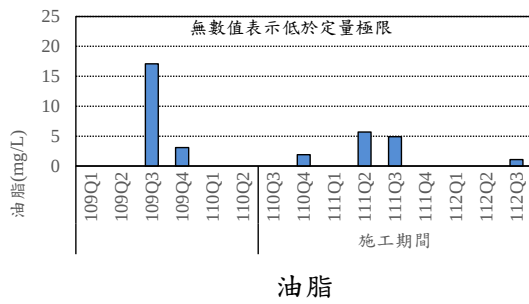
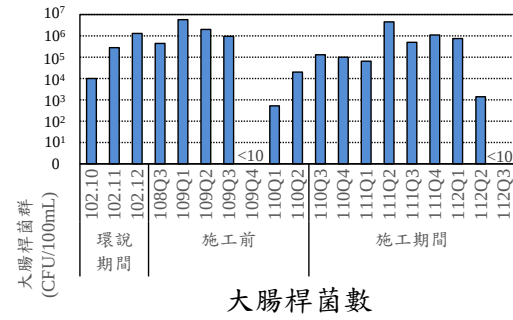
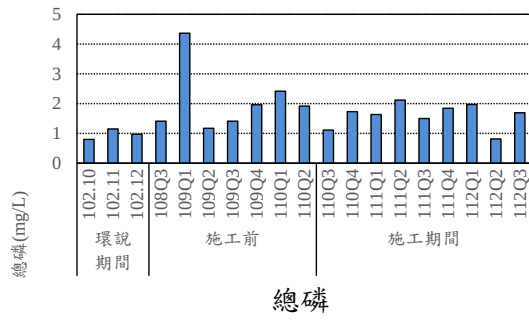


圖 2.5.4 大新橋(溪湖埔鹽排水)河川水文水質監測結果(續)

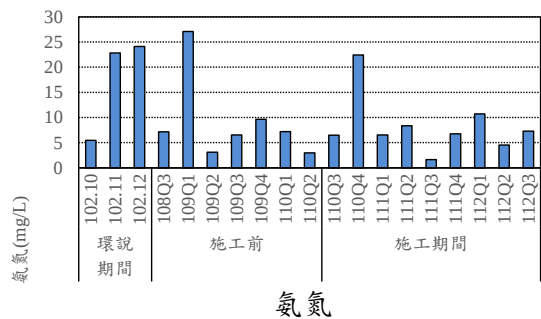
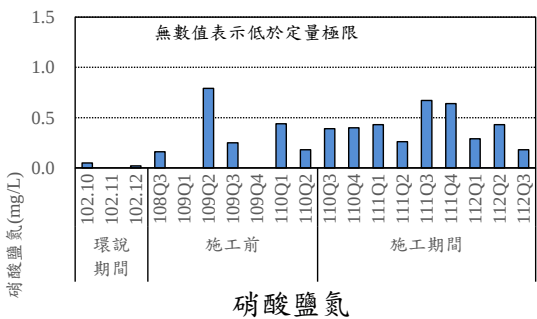
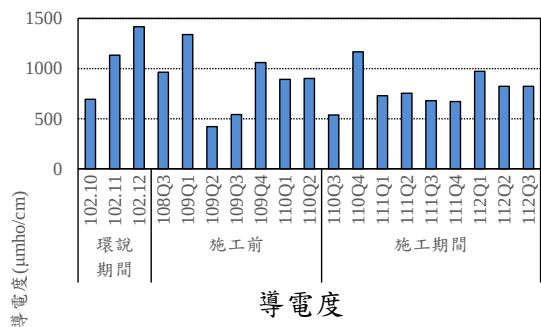
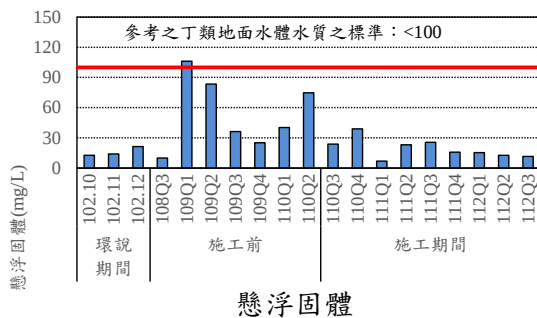
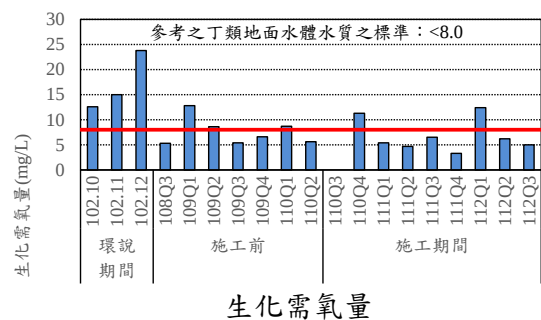
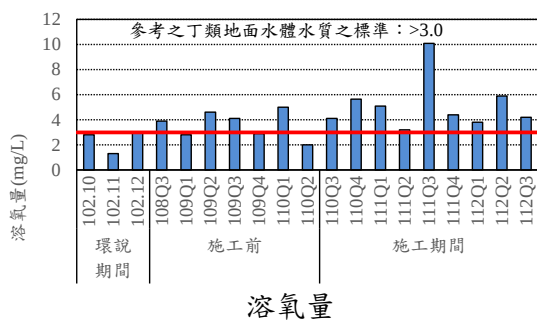
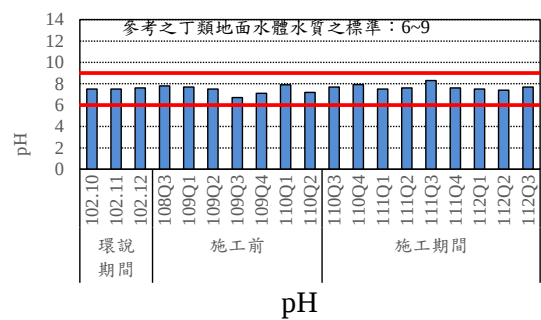
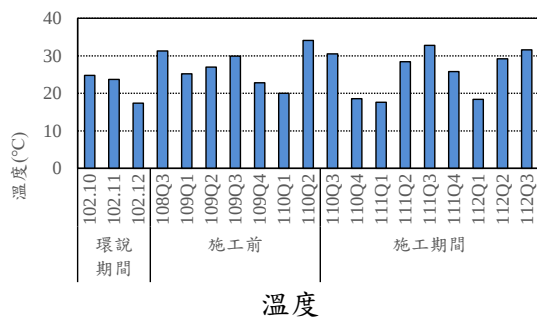


圖 2.5.5 福德橋(埔鹽排水)河川水文水質監測結果

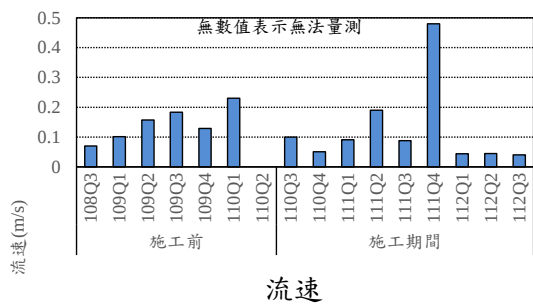
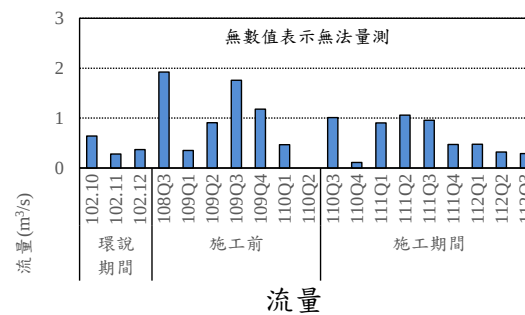
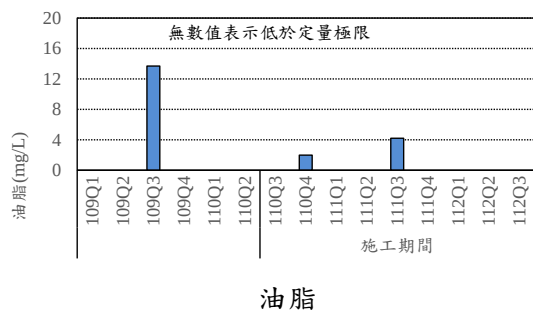
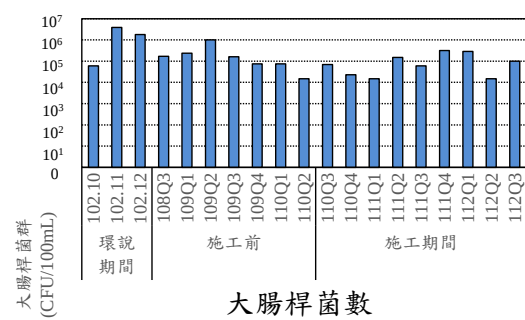
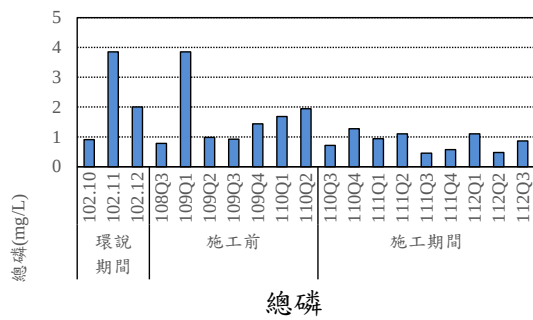


圖 2.5.5 福德橋(埔鹽排水)河川水文水質監測結果(續)

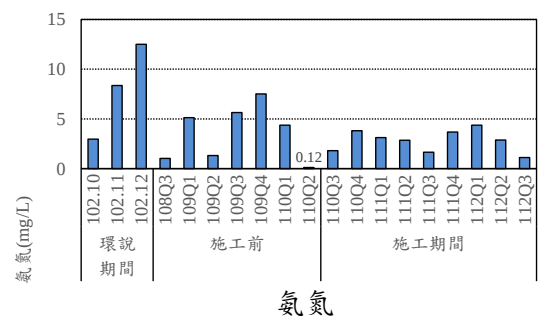
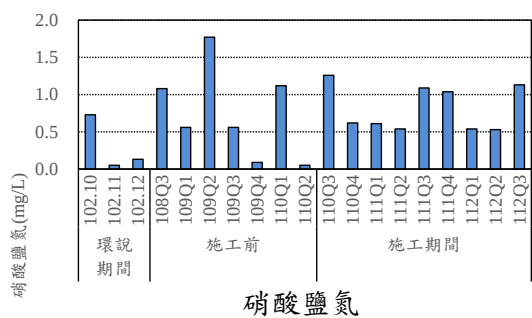
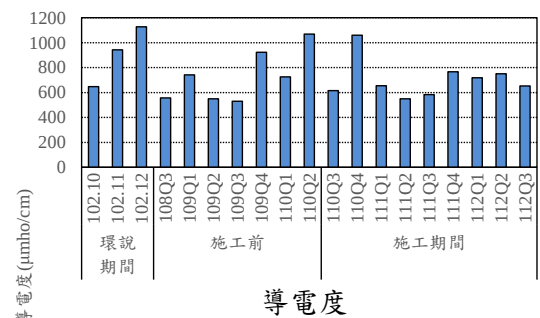
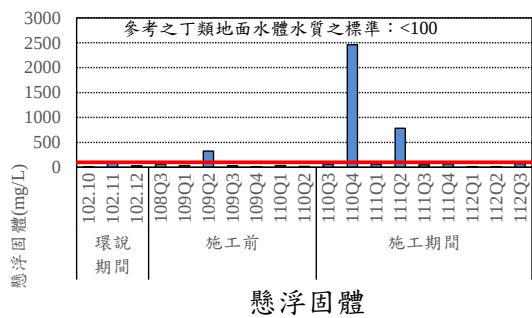
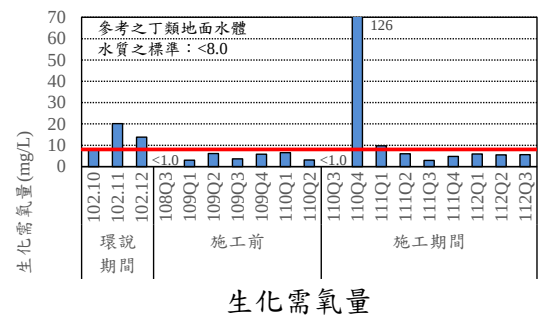
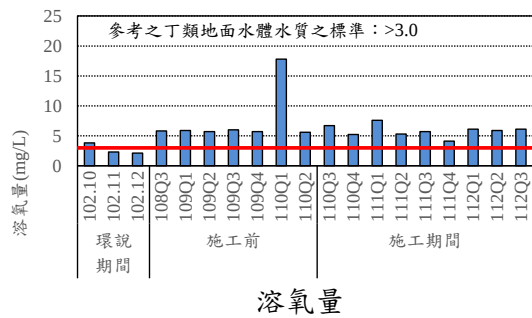
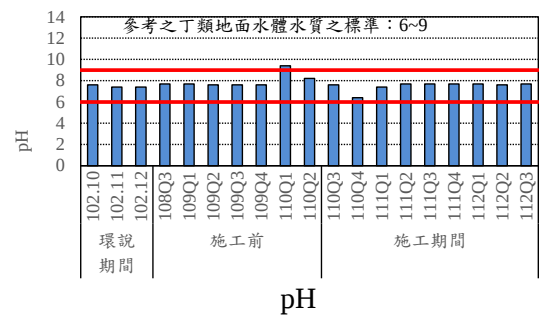
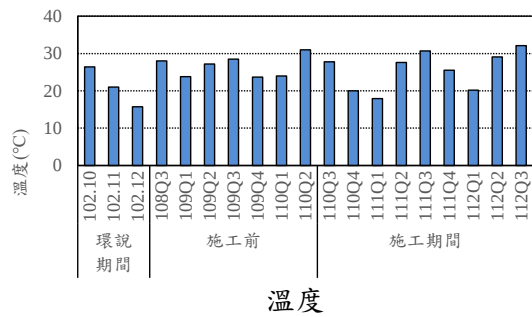


圖 2.5.6 大有橋(員林大排)河川水文水質監測結果

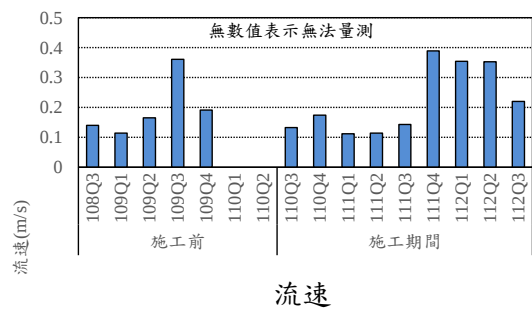
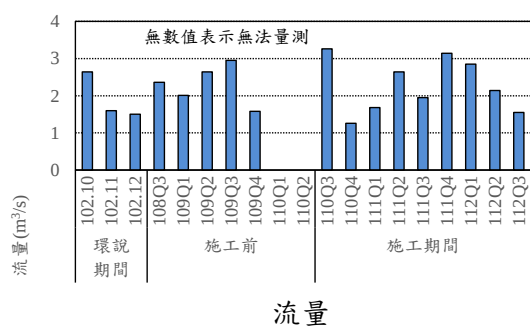
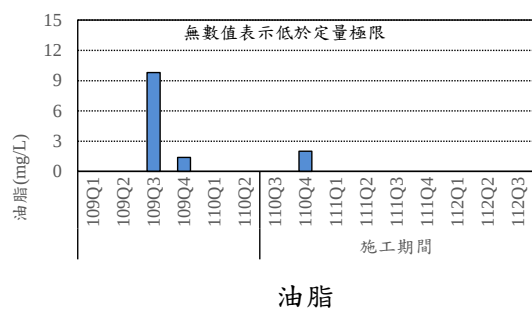
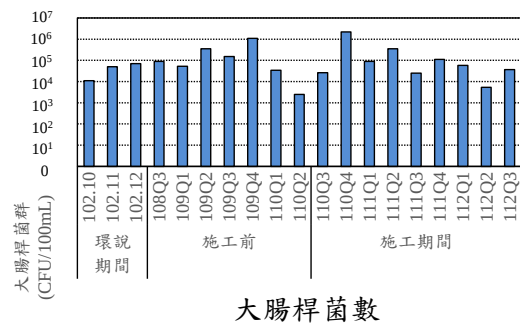
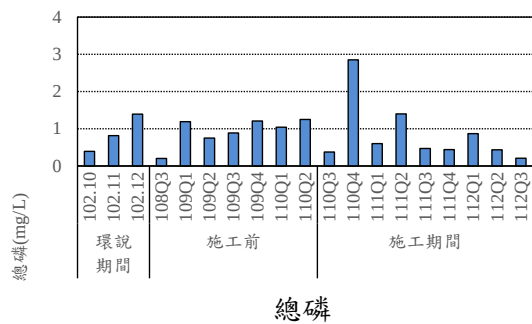


圖 2.5.6 大有橋(員林大排)河川水文水質監測結果(續)

表2.5-9 與鄰近環保局測站水質測值比對

測站位置示意圖

監測點位圖例

△ 本計畫河川水文水質測點

● 彰化縣環保局水質測點

*註：埔鹽排水及溪湖埔鹽排水不於大新橋匯流

測項 測站		pH		溶氧量(mg/L)		生化需氧量(mg/L)		懸浮固體(mg/L)	
		本季	歷次	本季	歷次	本季	歷次	本季	歷次
本計畫	大有橋 (員林大排水)	7.7	6.4 ~ 7.7	6.1	4.1 ~ 7.6	5.6	<1.0 ~ 126.0	11.9	14.9 ~ 2460
	福德橋 (埔鹽排水)	7.7	7.4 ~ 8.3	4.2	3.2 ~ 10.1	5	<1.0 ~ 12.4	20.4	6.9 ~ 39
	大新橋 (溪湖埔鹽排水)	3.0	6.4 ~ 8.1	3.1	0.6 ~ 9.6	66.5	4.3 ~ 99	186	7.3 ~ 34
	太平橋 (舊濁水溪)	7.7	7.6 ~ 7.9	5.4	1.2 ~ 6.8	1.8	1.7 ~ 34.6	8.9	11.3 ~ 33
	永興橋 (萬興排水)	7.5	6.9 ~ 7.9	2.2	0.2 ~ 5.0	4.6	3.4 ~ 41.3	14.0	2.3 ~ 56.0
	東原橋 (後港溪)	7.8	7.5 ~ 8.0	1.5	0.1 ~ 3.1	51	4.4 ~ 145.0	46.6	13.8 ~ 186
員林大排水	福興橋	-	6.4 ~ 8.9	-	0.7 ~ 10.7	-	3.4 ~ 98.2	-	4.3 ~ 250
舊濁水溪排水	三和橋	7.7	6.0 ~ 8.5	5.9	1.5 ~ 9.79	7.0	2.7 ~ 47.4	36.0	1 ~ 192
舊濁水溪排水	溪湖橋	7.2	6.0 ~ 8.3	6.6	1.2 ~ 9.83	3.5	2.6 ~ 60.5	91.6	7.2 ~ 144
二林溪	永興橋	-	6.3 ~ 8.0	-	2.7 ~ 7.53	-	1.7 ~ 12.9	-	9.4 ~ 219
參考丁類地面水體水質標準		6 ~ 9		>3.0		<8.0		<100	

註：1.灰底表超過參考之丁類地面水體水質標準。
2.本季鄰近水質測站係引用彰化縣環保局112年公布至9月為止之檢測結果。

2.6 地下水質

本計畫地下水質監測頻率為施工期間 1 次，根據環說期間之調查本計畫區地下水非屬飲用水水源水質保護區內，故以「第二類地下水污染監測標準」作為指標。本計畫監測項目：鐵、錳、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硫酸鹽、總有機碳、總酚等。

一、芳苑鄉五俊村

已於 109 年 8 月 18 日完成施工期間採樣，故本季無須執行監測。

二、二林鎮趙甲里

已於 110 年 7 月 9 日完成施工期間採樣，故本季無須執行監測。

三、埔鹽鄉三省村

已於 110 年 8 月 16 日完成施工期間採樣，故本季無須執行監測。

四、埔鹽鄉好修村

已於 112 年 2 月 9 日完成施工期間採樣，故本季無須執行監測。

2.7 土壤

本計畫土壤監測頻率為施工期間 1 次，分別在莊波寮及新水村進行表土及裏土調查，各測站監測工作均已完成，其中莊波寮鄰近第二標工程，新水村鄰近第三標工程，分析說明如下：

一、莊波寮

已於 110 年 7 月 9 日執行監測作業，故本季無須執行監測。

二、新水村

已於 110 年 9 月 14 日執行監測作業，故本季無須執行監測。

2.8 交通量

為瞭解本計畫對當地交通流量之影響及對道路服務品質影響程度，本季於 8 月 11~12 日進行縣道 143 線、縣道 148 線、縣道 135 甲線及縣道 135 線之四處路段道路交通量調查，另外於台 17 線及台 19 線與員林大排之橫交處進行路口轉向交通量之調查，結果參考交通部運輸研究所「2011 年台灣公路容量手冊」中相關服務水準評估準則，分析本次各道路路段尖峰時段之交通特性與服務水準，如表 2.8-1~2.8-4 及圖 2.8-1~2.8-4 所示，茲將各監測結果說明如下：

一、台 17 線

本季調查結果，平日北、南、東及西向交通量分別為 2,176.0、4,917.5、3,253.5 及 942.0 PCU/日，假日北、南、東及西向交通量分別為 2,291.5、4,026.5、2,364.5 及 858.0 PCU/日。

環說暨施工前，平日北及南交通量分別介於 4,195.0~6,806.0 及 7,577.0~12,310.0 PCU/日，西向交通量為 8,586.5 PCU/日，假日北及南向交通量分別介於 4,262.5~4,464.0 及 4,968.0~12,420.5 PCU/日，西向交通量為 8,675.0 PCU/日。歷次施工，平日北、南、東及西向交通量分別為 1,719.0~2,453.0、3,725.0~5,305.0、2,368.0~3,524.5 及 585.0~734.5 PCU/日，假日北、南、東及西向交通量分別為 1,679.0~3,193.5、2,721.5~5,141.0、1,459.0~3,178.5 及 652.0~680.0 PCU/日。

本季調查之車種組成部分，平日及假日北南向以機車為主，其次小型車為；平日東西向以小型車為主，其次為聯結車，假日東西向以小型車為主，其次為大貨車。

二、縣道 143 線

本季調查結果，平日北南向交通量分別為 3,345.0 及 3,384.0 PCU/日，假日北南向交通量分別為 3,084.5 及 3,352.5 PCU/日。

環說暨施工前，平日北南向交通量分別為 3,493.5 及 3,692.0 PCU/日，假日北南向交通量分別為 3,587.5 及 3,794.0 PCU/日。歷次施工，平日北南向交通量分別為 2,735.5~3,566.5 及 2,841.5~3,724.5 PCU/日，假日北南向交通量分別為 2,355.5~3,275.0 及 2,444.5~3,464.5 PCU/日。

本季調查之尖峰時段服務水準於平日及假日均為 A 級，交通狀況屬良好。而在車種組成部分，平日及假日雙向以小型車為主，其次為機車。

三、縣道 148 線

本季調查結果，平日東西向交通量分別為 4,977.0 及 4,752.5 PCU/日，假日東西向交通量分別為 4,557.0 及 4,523.5 PCU/日。

環說暨施工前平日東西向交通量分別介於 4,089.5~4,527.0 及 3,838.0~4,653.0 PCU/日，假日東西向交通量分別介於 4,424.0~4,588.0 及 4,620.5~4,833.5 PCU/日。歷次施工，平日東西向交通量分別為 3,680.0~5,059.5 及 3,704.5~5,063.0 PCU/日，假日東西向交通量分別為 2,938.0~4,724.0 及 3,013.0~4,585.5 PCU/日。

本季調查之尖峰時段服務水準於平日介於 A~B 級之間，假日均為 A 級，交通狀況屬良好。在車種組成部分，平日及假日雙向以小型車為主，其次為機車。

四、縣道 135 甲線

本季調查結果，平日東西向交通量分別為 128.5 及 124.5 PCU/日，假日東西向交通量分別為 143.0 及 127.0 PCU/日。

環說暨施工前，平日東西向交通量分別為 133.0 及 137.0 PCU/日，假日東西向交通量分別介於 137.0 及 126.0 PCU/日。歷次施工，平日東西向交通量分別為 91.5~260.5 及 103.0~240.5 PCU/日，假日東西向交通量分別為 104.5~194.5 及 97.0~192.5 PCU/日。

本季調查之尖峰時段服務水準於平日及假日均為 A 級，交通狀況屬良好。在車種組成部分，平日雙向以機車為主，其次為小型車；假日雙向以小型車為主，其次為機車。

五、縣道 135 線

本季調查結果，平日北南向交通量分別為 4,330.0 及 4,334.0 PCU/日，假日北南向交通量分別為 3,654.5 及 3,669.5 PCU/日。

環說暨施工前，平日北南向交通量分別介於 3,497.0~4,273.0 及 3,271.5~4,245.5 PCU/日，假日北南向交通量分別介於 4,168.0~4,318.5 及 3,686.5~4,289.0 PCU/日。歷次施工，平日北南向交通量分別為 3,325.0~4,656.5 及 3,292.0~4,567.5 PCU/日，假日北南向交通量分別為 2,310.0~4,108.0 及 2,375.0~4,183.5 PCU/日。

本季調查之尖峰時段服務水準於平日均為 B 級，假日均為 A 級，交通狀況屬良好。在車種組成部分，平日及假日雙向以小型車為主，其次為機車。

六、台 19 線

本季調查結果，平日 A~F 向交通量分別為 25,040.5、8,076.5、2,138.0、30,745.5、3,373.5 及 215.0 PCU/日，假日 A~F 向交通量分別為 20,656.5、6,739.5、1,816.5、27,384.5、2,795.5 及 99.5 PCU/日。

環說暨施工前平日 A~F 向交通量分別為 22,631.5、8,243.5、1,715.5、32,000.5、3,363.0 及 181.0 PCU/日，假日 A~F 向交通量分別為 27,969.5、8,025.0、1,830.5、33,050.5、3,601.0 及 187.5 PCU/日。歷次施工，平日 A~F 向交通量分別為

21,290.0~27,383.0 、 6,596.5~8,686.0 、 1,454.0~2,323.5 、 25,163.5~33,488.0 、 2,646.0~3,422.0 及 96.0~394.5 PCU/ 日，假日 A~F 向交通量分別為 14,903.5~24,888.5 、 4,072.5~7,176.0 、 1,057.0~1,757.0 、 17,699.0~34,377.0 、 1,621.0~3,058.5 及 84.5~770.0PCU/日。

本季調查之車種組成部分，平日及假日 A、D、E、F 向、平日 C 向以小型車為主，其次為機車；平日及假日 B 向以小型車為主，其次為大貨車；假日 C 向以機車為主，其次為小型車。

表2.8-1 路段交通量平日監測結果分析表

監測時間：112年8月11日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 143線	往北	環說背景值	890	2,678	267			3,835	-	2,723	-	626	0.23	B
		施工前(108Q4)	745	2,527	95	145	38	3,550	3,493.5		7-8	319	0.12	A
		109Q1	550	2,275	52	129	53	3,059	3,071.0		17-18	262	0.10	A
		109Q2	744	2,325	70	128	41	3,308	3,216.0		7-8	320	0.12	A
		109Q3	785	2,364	70	138	37	3,394	3,283.5		7-8	280	0.10	A
		109Q4	577	2,386	80	207	106	3,356	3,566.5		7-8	312	0.11	A
		110Q1	800	2,449	81	133	36	3,499	3,385.0		7-8	332	0.12	A
		110Q2	637	1,837	37	133	80	2,724	2,735.5		7-8	266	0.10	A
		110Q3	803	2,463	33	171	49	3,519	3,419.5		7-8	290	0.11	A
		110Q4	592	2,497	64	142	44	3,339	3,337.0		7-8	339	0.12	A
		111Q1	767	2,524	55	161	74	3,581	3,561.5		7-8	371	0.14	A
		111Q2	673	2,577	59	133	85	3,527	3,552.5		17-18	360	0.13	A
		111Q3	926	2,621	42	141	32	3,762	3,546.0		7-8	356	0.13	A
		111Q4	773	2,197	46	61	24	3,101	2,869.5		7-8	371	0.14	A
		112Q1	866	2,485	58	151	60	3,620	3,516.0		7-8	370	0.14	A
		112Q2	715	2,330	52	134	49	3,280	3,206.5		7-8	364	0.13	A
		112Q3	926	2,403	34	132	49	3,544	3,345.0		7-8	330	0.12	A
	往南	環說背景值	601	2,513	312			3,426	-	2,723	-	626	0.23	B
		施工前(108Q4)	794	2,625	94	154	58	3,725	3,692.0		7-8	353	0.13	A
		109Q1	555	2,378	55	114	80	3,182	3,233.5		17-18	269	0.10	A
		109Q2	764	2,359	68	127	42	3,360	3,257.0		17-18	316	0.12	A
		109Q3	844	2,405	70	165	49	3,533	3,444.0		17-18	288	0.11	A
		109Q4	593	2,426	76	203	148	3,446	3,724.5		7-8	302	0.11	A
		110Q1	827	2,609	84	145	42	3,707	3,606.5		7-8	333	0.12	A
		110Q2	675	1,909	38	114	97	2,833	2,841.5		17-18	277	0.10	A
		110Q3	805	2,654	24	169	52	3,704	3,598.5		17-18	323	0.12	A
		110Q4	740	2,578	66	170	43	3,597	3,549.0		17-18	332	0.12	A
		111Q1	691	2,707	56	123	80	3,657	3,650.5		17-18	359	0.13	A
		111Q2	659	2,559	53	136	57	3,464	3,437.5		7-8	358	0.13	A
		111Q3	942	2,638	47	144	46	3,817	3,629.0		17-18	339	0.12	A
		111Q4	938	2,500	47	103	63	3,651	3,458.0		17-18	304	0.11	A
		112Q1	893	2,534	60	137	47	3,671	3,515.5		17-18	373	0.14	A
		112Q2	734	2,485	59	149	59	3,486	3,445.0		17-18	349	0.13	A
		112Q3	1,054	2,373	44	138	40	3,649	3,384.0		17-18	348	0.13	A

註: 1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-1 路段交通量平日監測結果分析表(續1)

監測時間：112年8月11日

監測時間：11月16日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 148線	往東	環說背景值	889	3,075	84		134	4,182	4,089.5	3,560	-	315	0.09	A
		施工前(108Q4)	1,056	3,563	84	98	24	4,825	4,527.0		7-8	426	0.12	A
		109Q1	811	3,233	60	128	18	4,250	4,068.5		18-19	341	0.10	A
		109Q2	1,059	3,443	74	164	21	4,761	4,511.5		17-18	431	0.12	A
		109Q3	1,180	3,574	70	173	35	5,032	4,755.0		17-18	403	0.11	A
		109Q4	837	3,638	83	139	15	4,712	4,545.5		17-18	425	0.12	A
		110Q1	1,073	3,937	105	125	42	5,282	5,059.5		7-8	547	0.15	B
		110Q2	870	2,692	36	188	35	3,821	3,680.0		17-18	361	0.10	A
		110Q3	1,138	3,304	34	175	43	4,694	4,420.0		17-18	438	0.12	A
		110Q4	974	3,627	65	110	45	4,821	4,599.0		17-18	494	0.14	A
		111Q1	1,060	3,470	53	149	50	4,782	4,554.0		17-18	467	0.13	A
		111Q2	854	3,259	88	169	25	4,395	4,275.0		17-18	486	0.14	A
		111Q3	1,093	3,560	40	145	40	4,878	4,596.5		17-18	432	0.12	A
		111Q4	1,228	3,977	54	193	26	5,478	5,163.0		17-18	568	0.16	B
		112Q1	1,064	3,626	68	234	40	5,032	4,882.0		7-8	446	0.13	A
		112Q2	844	3,601	57	210	25	4,737	4,632.0		17-18	428	0.12	A
		112Q3	1,178	3,787	46	193	41	5,245	4,977.0		17-18	460	0.13	A
	往西	環說背景值	888	2,949	62		107	4,006	3,838.0	3,560	-	379	0.11	A
		施工前(108Q4)	1,088	3,646	81	122	19	4,956	4,653.0		7-8	396	0.11	A
		109Q1	808	3,305	60	119	10	4,302	4,097.0		18-19	292	0.08	A
		109Q2	1,072	3,425	75	123	23	4,718	4,426.0		7-8	458	0.13	A
		109Q3	1,188	3,541	70	174	36	5,009	4,731.0		7-8	364	0.10	A
		109Q4	917	3,680	82	116	17	4,812	4,585.5		7-8	389	0.11	A
		110Q1	1,148	4,004	91	90	41	5,374	5,063.0		7-8	576	0.16	B
		110Q2	929	2,754	39	156	32	3,910	3,704.5		7-8	371	0.10	A
		110Q3	1,149	3,323	31	163	24	4,690	4,357.5		7-8	386	0.11	A
		110Q4	924	3,332	69	158	12	4,495	4,284.0		7-8	417	0.12	A
		111Q1	1,044	3,335	56	165	23	4,623	4,368.0		7-8	403	0.11	A
		111Q2	807	3,456	63	131	20	4,477	4,307.5		7-8	418	0.12	A
		111Q3	1,085	3,507	42	153	47	4,834	4,580.5		7-8	400	0.11	A
		111Q4	1,230	3,859	50	131	17	5,287	4,887.0		7-8	486	0.14	A
		112Q1	1,083	3,677	59	220	34	5,073	4,878.5		7-8	518	0.15	A
		112Q2	879	3,662	60	182	18	4,801	4,639.5		7-8	478	0.13	A
		112Q3	1,151	3,649	48	180	24	5,052	4,752.5		7-8	442	0.12	A

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準－機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-1 路段交通量平日監測結果分析表(續2)

監測時間：112年8月11日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 135甲線	往東	施工前(108Q4)	70	82	6	2	0	160	133.0	2,156	18-19	14	0.01	A
		109Q1	49	82	6	7	10	154	162.5		8-9	21	0.01	A
		109Q2	67	74	6	12	39	198	260.5		11-12	30	0.01	A
		109Q3	79	89	6	7	1	182	157.5		7-8	13	0.01	A
		109Q4	60	106	6	6	0	178	160.0		12-13	14	0.01	A
		110Q1	65	85	8	0	1	159	136.5		7-8	15	0.01	A
		110Q2	57	45	5	4	0	111	91.5		10-11	11	0.01	A
		110Q3	82	53	5	2	0	142	108.0		11-12	13	0.01	A
		110Q4	63	71	6	2	0	142	118.5		7-8	12	0.01	A
		111Q1	77	66	7	3	0	153	124.5		17-18	12	0.01	A
		111Q2	51	86	6	3	1	147	132.5		13-14	14	0.01	A
		111Q3	56	70	6	3	0	135	116.0		11-12	16	0.01	A
		111Q4	76	100	6	6	0	188	162.0		16-17	17	0.01	A
		112Q1	63	74	6	13	1	157	146.5		13-14	15	0.01	A
		112Q2	55	87	6	5	1	154	139.5		9-10	14	0.01	A
		112Q3	87	65	6	4	0	162	128.5		8-9	13	0.01	A
	往西	施工前(108Q4)	64	91	7	0	0	162	137.0	2,156	10-11	13	0.01	A
		109Q1	47	75	6	5	9	142	147.5		8-9	17	0.01	A
		109Q2	55	66	6	12	37	176	240.5		9-10	31	0.01	A
		109Q3	61	62	6	7	0	136	118.5		17-18	16	0.01	A
		109Q4	36	97	6	5	0	144	137.0		17-18	21	0.01	A
		110Q1	76	64	5	4	0	149	120.0		15-16	15	0.01	A
		110Q2	54	63	7	3	0	127	110.0		10-11	12	0.01	A
		110Q3	68	66	5	3	1	143	119.0		10-11	13	0.01	A
		110Q4	64	59	5	1	0	129	103.0		15-16	11	0.00	A
		111Q1	72	67	6	4	0	149	123.0		10-11	10	0.00	A
		111Q2	61	69	6	6	0	142	123.5		15-16	14	0.01	A
		111Q3	58	76	6	5	0	145	127.0		18-19	16	0.01	A
		111Q4	63	67	6	5	0	141	120.5		15-16	12	0.01	A
		112Q1	64	60	7	12	0	143	130.0		16-17	16	0.01	A
		112Q2	44	73	6	2	0	125	111.0		8-9	10	0.00	A
		112Q3	67	73	5	4	0	149	124.5		7-8	15	0.01	A

註: 1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-1 路段交通量平日監測結果分析表(續3)

監測時間：112年8月11日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 135線	往北	環說背景值	686	2,982	23		42	3,733	3,497.0	2,723	-	539	0.20	B
		施工前(108Q4)	1,547	2,981	44	215	0	4,787	4,273.0		7-8	626	0.23	B
		109Q1	1,020	2,711	22	91	38	3,882	3,561.0		17-18	463	0.17	B
		109Q2	1,570	2,855	42	105	87	4,659	4,195.0		7-8	684	0.25	B
		109Q3	1,618	2,974	28	147	33	4,800	4,232.0		7-8	560	0.21	B
		109Q4	1,289	3,371	52	180	59	4,951	4,656.5		7-8	669	0.25	B
		110Q1	1,603	3,245	44	144	57	5,093	4,593.5		7-8	657	0.24	B
		110Q2	1,210	2,097	13	288	7	3,615	3,325.0		17-18	430	0.16	B
		110Q3	1,419	2,914	17	144	35	4,529	4,050.5		7-8	615	0.23	B
		110Q4	1,379	2,818	42	183	45	4,467	4,092.5		7-8	724	0.27	B
		111Q1	1,403	2,874	32	167	45	4,521	4,108.5		7-8	673	0.25	B
		111Q2	1,079	3,059	39	178	44	4,399	4,164.5		17-18	613	0.22	B
		111Q3	1,296	2,892	28	146	32	4,394	3,984.0		7-8	541	0.20	B
		111Q4	1,452	2,470	36	140	33	4,131	3,647.0		7-8	681	0.25	B
		112Q1	1,578	2,841	39	135	43	4,636	4,107.0		7-8	715	0.26	B
		112Q2	1,290	2,983	41	146	42	4,502	4,128.0		17-18	537	0.20	B
		112Q3	1,680	3,041	25	129	47	4,922	4,330.0		7-8	608	0.22	B
	往南	環說背景值	693	2,763	18		42	3,516	3,271.5	2,723	-	539	0.20	B
		施工前(108Q4)	1,553	2,952	43	214	1	4,763	4,245.5		17-18	517	0.19	B
		109Q1	1,001	2,783	16	72	36	4,763	3,567.5		7-8	462	0.17	B
		109Q2	1,481	2,752	45	119	91	4,488	4,093.5		17-18	533	0.20	B
		109Q3	1,606	2,872	27	195	35	4,735	4,224.0		17-18	554	0.20	B
		109Q4	1,255	3,311	49	177	57	4,849	4,561.5		17-18	543	0.20	B
		110Q1	1,595	3,200	47	151	58	5,051	4,567.5		17-18	567	0.21	B
		110Q2	1,218	2,190	19	226	1	3,654	3,292.0		7-8	549	0.20	B
		110Q3	1,426	2,873	16	170	51	4,536	4,111.0		17-18	529	0.19	B
		110Q4	1,405	2,821	38	199	45	4,508	4,132.5		17-18	560	0.21	B
		111Q1	1,421	2,851	31	190	52	4,545	4,159.5		17-18	547	0.20	B
		111Q2	1,122	3,000	37	124	37	4,320	3,994.0		7-8	689	0.25	B
		111Q3	1,460	2,772	29	132	35	4,428	3,929.0		17-18	468	0.17	B
		111Q4	1,467	2,962	32	131	28	4,620	4,105.5		17-18	575	0.21	B
		112Q1	1,556	2,798	36	148	45	4,583	4,079.0		17-18	567	0.21	B
		112Q2	1,262	3,024	43	119	40	4,488	4,099.0		7-8	671	0.25	B
		112Q3	1,756	2,990	23	156	36	4,961	4,334.0		17-18	589	0.22	B

註: 1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-2 路段交通量假日監測結果分析表

監測時間：112年8月12日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 143線	往北	環說背景值	485	2,569	166			3,220	-	2,723	-	543	0.20	B
		施工前(108Q4)	795	2,601	100	145	33	3,674	3587.5		17-18	311	0.11	A
		109Q1	553	2,303	52	88	44	3,040	2991.5		11-12	257	0.09	A
		109Q2	608	2,104	57	43	9	2,821	2635.0		15-16	187	0.07	A
		109Q3	760	2,200	51	96	27	3,134	2955.0		9-10	212	0.08	A
		109Q4	634	2,257	55	165	87	3,198	3275.0		10-11	252	0.09	A
		110Q1	643	2,268	54	81	31	3,077	2952.5		17-18	222	0.08	A
		110Q2	567	1,655	37	101	47	2,407	2355.5		8-9	184	0.07	A
		110Q3	801	2,240	28	143	56	3,268	3150.5		8-9	248	0.09	A
		110Q4	612	2,236	51	61	28	2,988	2850.0		14-15	225	0.08	A
		111Q1	591	2,214	53	65	27	2,950	2826.5		11-12	220	0.08	A
		111Q2	335	2,188	38	92	28	2,681	2699.5		10-11	222	0.08	A
		111Q3	832	2,445	43	132	21	3,473	3274.0		11-12	263	0.10	A
		111Q4	749	2,030	38	38	17	2,872	2607.5		15-16	233	0.09	A
		112Q1	791	2,187	44	56	14	3,092	2824.5		11-12	222	0.08	A
		112Q2	845	2,263	35	92	26	3,261	3017.5		10-11	241	0.09	A
		112Q3	869	2,320	34	95	24	3,342	3084.5		10-11	232	0.09	A
	往南	環說背景值	465	2,621	171			3,257	-	2,723	-	543	0.20	B
		施工前(108Q4)	854	2,765	75	151	50	3,895	3794.0		17-18	371	0.14	A
		109Q1	608	2,486	42	94	60	3,290	3242.0		10-11	257	0.09	A
		109Q2	604	2,023	47	33	6	2,713	2503.0		9-10	196	0.07	A
		109Q3	790	2,298	53	99	51	3,291	3150.0		9-10	253	0.09	A
		109Q4	689	2,413	53	124	93	3,372	3390.5		8-9	264	0.10	A
		110Q1	723	2,442	52	92	38	3,347	3205.5		17-18	251	0.09	A
		110Q2	619	1,704	44	101	47	2,515	2444.5		10-11	206	0.08	A
		110Q3	817	2,584	30	125	54	3,610	3464.5		8-9	284	0.10	A
		110Q4	792	2,028	48	55	30	2,953	2720.0		9-10	237	0.09	A
		111Q1	668	2,178	46	61	31	2,984	2819.0		9-10	225	0.08	A
		111Q2	323	2,214	38	92	18	2,685	2689.5		11-12	219	0.08	A
		111Q3	886	2,493	39	143	29	3,590	3387.0		17-18	281	0.10	A
		111Q4	899	2,173	41	39	9	3,161	2809.5		10-11	221	0.08	A
		112Q1	775	2,093	44	44	18	2,974	2710.5		17-18	233	0.09	A
		112Q2	909	2,350	36	97	36	3,428	3178.5		10-11	266	0.10	A
		112Q3	999	2,522	37	97	21	3,676	3352.5		17-18	283	0.10	A

註: 1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-2 路段交通量假日監測結果分析表(續1)

監測時間：112年8月12日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 148線	往東	環說背景值	1,008	3,404	78		120	4,610	4424.0	3,560	-	317	0.09	A
		施工前(108Q4)	1,004	3,691	71	104	15	4,885	4588.0		17-18	341	0.10	A
		109Q1	778	3,149	56	88	12	4,083	3862.0		15-16	332	0.09	A
		109Q2	901	3,541	59	31	3	4,535	4180.5		17-18	324	0.09	A
		109Q3	1,078	3,494	55	98	12	4,737	4375.0		17-18	325	0.09	A
		109Q4	930	3,438	67	74	11	4,520	4218.0		17-18	342	0.10	A
		110Q1	904	3,743	54	48	25	4,774	4474.0		16-17	371	0.10	A
		110Q2	766	2,234	40	95	17	3,152	2938.0		17-18	233	0.07	A
		110Q3	1,040	3,391	30	76	32	4,569	4219.0		17-18	314	0.09	A
		110Q4	1,063	3,669	59	63	8	4,862	4468.5		17-18	437	0.12	A
		111Q1	915	3,454	56	62	7	4,494	4168.5		17-18	349	0.10	A
		111Q2	441	2,935	39	107	9	3,531	3474.5		15-16	310	0.09	A
		111Q3	1,036	3,531	40	48	35	4,690	4330.0		17-18	375	0.11	A
		111Q4	1,048	3,948	57	57	8	5,118	4724.0		11-12	408	0.11	A
		112Q1	806	3,294	45	69	6	4,220	3943.0		17-18	323	0.09	A
		112Q2	1,080	3,464	46	125	14	4,729	4388.0		17-18	377	0.11	A
		112Q3	1,070	3,631	38	102	37	4,878	4557.0		17-18	413	0.12	A
	往西	環說背景值	869	3,743	100		152	4,864	4833.5	3,560	-	371	0.10	A
		施工前(108Q4)	1,087	3,773	73	64	10	5,007	4620.5		15-16	318	0.09	A
		109Q1	776	3,248	56	76	36	4,192	4008.0		11-12	301	0.08	A
		109Q2	940	3,514	57	28	7	4,546	4175.0		11-12	322	0.09	A
		109Q3	1,131	3,700	53	95	8	4,987	4585.5		15-16	352	0.10	A
		109Q4	1,056	3,473	54	63	7	4,653	4256.0		11-12	409	0.11	A
		110Q1	924	3,748	51	53	24	4,800	4490.0		11-12	347	0.10	A
		110Q2	792	2,297	41	92	18	3,240	3013.0		17-18	245	0.07	A
		110Q3	1,057	3,442	29	61	22	4,611	4216.5		15-16	319	0.09	A
		110Q4	961	3,245	66	69	1	4,342	3998.5		15-16	297	0.08	A
		111Q1	893	3,336	61	57	13	4,360	4057.5		11-12	303	0.09	A
		111Q2	456	3,098	39	82	5	3,680	3583.0		11-12	273	0.08	A
		111Q3	1,059	3,451	40	56	44	4,650	4304.5		11-12	317	0.09	A
		111Q4	1,014	3,715	52	45	2	4,828	4422.0		11-12	363	0.10	A
		112Q1	793	3,236	49	67	7	4,152	3885.5		15-16	295	0.08	A
		112Q2	1,024	3,692	40	138	13	4,907	4599.0		17-18	350	0.10	A
		112Q3	1,045	3,657	38	113	14	4,867	4523.5		17-18	317	0.09	A

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-2 路段交通量假日監測結果分析表(續2)

監測時間：112年8月12日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 135甲線	往東	施工前(108Q4)	68	83	8	2	0	161	137.0	2,156	15-16	15	0.01	A
		109Q1	57	92	6	4	18	177	194.5		10-11	26	0.01	A
		109Q2	62	86	6	1	0	155	131.0		17-18	13	0.01	A
		109Q3	87	114	6	6	0	213	181.5		18-19	20	0.01	A
		109Q4	81	73	6	2	0	162	129.5		13-14	14	0.01	A
		110Q1	79	83	0	0	0	162	122.5		17-18	13	0.01	A
		110Q2	57	64	6	0	0	127	104.5		10-11	12	0.01	A
		110Q3	83	87	5	3	1	179	147.5		17-18	26	0.01	A
		110Q4	69	77	4	1	0	151	121.5		15-16	12	0.01	A
		111Q1	62	86	6	3	2	159	141.0		9-10	13	0.01	A
		111Q2	32	100	7	3	0	142	136.0		16-17	17	0.01	A
		111Q3	74	103	6	4	0	187	160.0		17-18	27	0.01	A
		111Q4	66	75	7	0	0	148	122.0		10-11	18	0.01	A
		112Q1	67	95	6	0	0	168	140.5		13-14	16	0.01	A
		112Q2	78	76	6	2	0	162	131.0		17-18	15	0.01	A
		112Q3	78	74	6	9	0	167	143.0		8-9	12	0.01	A
	往西	施工前(108Q4)	64	88	3	0	0	155	126.0	2,156	16-17	14	0.01	A
		109Q1	49	95	6	2	19	171	192.5		10-11	29	0.01	A
		109Q2	60	83	6	0	0	149	125.0		11-12	15	0.01	A
		109Q3	65	84	5	1	0	155	128.5		19-20	12	0.01	A
		109Q4	55	72	6	0	0	133	111.5		19-20	15	0.01	A
		110Q1	54	70	0	0	0	124	97.0		19-20	12	0.01	A
		110Q2	83	76	7	1	0	167	133.5		16-17	14	0.01	A
		110Q3	76	82	5	3	1	167	139.0		17-18	18	0.01	A
		110Q4	57	61	4	1	0	123	99.5		15-16	12	0.01	A
		111Q1	55	78	6	2	1	142	124.5		15-16	14	0.01	A
		111Q2	32	71	7	3	0	113	107.0		8-9	11	0.00	A
		111Q3	76	94	6	3	0	179	150.0		11-12	15	0.01	A
		111Q4	55	67	6	2	0	130	110.5		8-9	12	0.01	A
		112Q1	68	80	6	0	0	154	126.0		10-11	15	0.01	A
		112Q2	75	70	6	2	0	153	123.5		17-18	18	0.01	A
		112Q3	74	68	6	5	0	153	127.0		10-11	15	0.01	A

註: 1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-2 路段交通量假日監測結果分析表(續3)

監測時間：112年8月12日

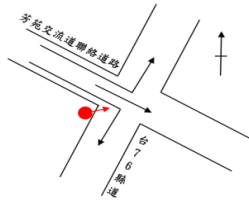
測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	道路容量 (PCU/H)	尖峰小時		V/C	服務 水準
											時段	流量 (PCU/H)		
縣道 135線	往北	環說背景值	1,146	3,064	24		161	4,395	4,168.0	2,723	-	671	0.25	B
		施工前(108Q4)	1,559	3,017	40	221	0	4,837	4,318.5		7-8	578	0.21	B
		109Q1	1,085	2,624	17	42	24	3,792	3,356.5		17-18	345	0.13	A
		109Q2	1,264	2,645	19	10	19	3,957	3,392.0		16-17	277	0.10	A
		109Q3	1,562	2,718	23	73	21	4,397	3,754.0		17-18	341	0.13	A
		109Q4	1,352	3,006	23	82	72	4,535	4,108.0		7-8	310	0.11	A
		110Q1	1,363	2,949	18	67	15	4,412	3,845.5		17-18	290	0.11	A
		110Q2	918	1,669	15	76	0	2,678	2,310.0		17-18	234	0.09	A
		110Q3	1,306	2,343	14	83	13	3,759	3,229.0		9-10	243	0.09	A
		110Q4	1,273	2,677	26	33	4	4,013	3,443.5		15-16	304	0.11	A
		111Q1	1,209	2,650	18	29	14	3,920	3,390.5		17-18	274	0.10	A
		111Q2	530	2,466	17	84	16	3,113	2,981.0		17-18	269	0.10	A
		111Q3	1,240	2,585	14	54	13	3,906	3,380.0		7-8	260	0.10	A
		111Q4	1,352	2,520	26	27	2	3,927	3,308.0		15-16	339	0.12	A
		112Q1	1,266	2,569	24	39	5	3,903	3,343.0		14-15	273	0.10	A
		112Q2	1,401	2,690	21	66	9	4,187	3,591.5		17-18	313	0.11	A
		112Q3	1,539	2,645	18	69	22	4,293	3,654.5		10-11	279	0.10	A
	往南	環說背景值	1,075	2,536	32		183	3,826	3,686.5	2,723	-	671	0.25	B
		施工前(108Q4)	1,608	2,955	44	221	0	4,828	4,289.0		17-18	394	0.14	A
		109Q1	1,018	2,690	18	28	16	3,770	3,339.0		11-12	244	0.09	A
		109Q2	1,237	2,462	20	20	14	3,753	3,202.5		16-17	262	0.10	A
		109Q3	1,332	2,554	22	96	21	4,025	3,519.0		10-11	255	0.09	A
		109Q4	1,329	2,909	26	86	69	4,419	4,004.5		17-18	390	0.14	A
		110Q1	1,389	3,203	21	74	32	4,719	4,183.5		17-18	414	0.15	B
		110Q2	936	1,680	16	93	3	2,728	2,375.0		7-8	241	0.09	A
		110Q3	1,402	2,440	11	104	17	3,974	3,422.0		17-18	303	0.11	A
		110Q4	1,314	2,383	31	22	4	3,754	3,158.0		16-17	289	0.11	A
		111Q1	1,192	2,511	22	22	11	3,758	3,228.0		16-17	262	0.10	A
		111Q2	532	2,349	20	83	13	2,997	2,860.0		7-8	239	0.09	A
		111Q3	1,190	2,588	14	47	23	3,862	3,374.0		17-18	309	0.11	A
		111Q4	1,325	2,414	27	17	4	3,787	3,176.5		15-16	276	0.10	A
		112Q1	1,247	2,380	22	26	4	3,679	3,111.5		16-17	248	0.09	A
		112Q2	1,388	2,547	19	64	8	4,026	3,431.0		17-18	273	0.10	A
		112Q3	1,583	2,636	16	84	14	4,333	3,669.5		17-18	329	0.12	A

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準－機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-3 路口轉向交通量平日監測結果分析表

監測時間：112年8月11日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台17線 	往北	環說背景值	402	2,847	37		1,228	4,514	6,806.0	-	507
		施工前(108Q4)	542	1,989	30	174	509	3,244	4,195.0	11-12	232
		109Q1	400	1,579	14	68	78	2,139	2,177.0	15-16	223
		109Q2	491	1,629	27	81	36	2,264	2,198.5	17-18	190
		109Q3	560	1,561	23	98	47	2,289	2,224.0	17-18	191
		109Q4	366	1,527	28	96	57	2,074	2,129.0	17-18	188
		110Q1	438	1,584	31	87	65	2,205	2,234.0	17-18	201
		110Q2	422	1,208	19	131	0	1,780	1,719.0	17-18	174
		110Q3	718	1,725	16	105	32	2,596	2,422.0	11-12	207
		110Q4	558	1,833	41	110	13	2,555	2,453.0	17-18	235
		111Q1	563	1,825	33	78	41	2,540	2,451.5	11-12	228
		111Q2	436	1,544	36	62	30	2,108	2,048.0	17-18	204
		111Q3	499	1,685	34	70	35	2,323	2,247.5	17-18	211
		111Q4	538	1,458	38	118	10	2,162	2,069.0	17-18	216
		112Q1	477	1,448	59	102	34	2,120	2,110.5	17-18	205
		112Q2	362	1,356	38	70	25	1,851	1,828.0	17-18	192
		112Q3	552	1,452	34	103	58	2,199	2,176.0	15-16	185
	往南	環說背景值	488	3,384	62		1,275	5,209	7,577.0	-	518
		施工前(108Q4)	680	5,611	79	732	1,579	8,681	12,310.0	7-8	614
		109Q1	410	2,540	24	244	399	3,617	4,478.0	11-12	427
		109Q2	529	2,702	28	266	425	3,950	4,829.5	7-8	418
		109Q3	609	2,782	33	280	531	4,235	5,305.5	9-10	436
		109Q4	422	2,687	35	295	393	3,832	4,737.0	7-8	402
		110Q1	538	2,873	37	264	432	4,144	5,040.0	7-8	439
		110Q2	462	2,013	21	691	19	3,206	3,725.0	7-8	316
		110Q3	749	2,844	21	324	345	4,283	4,943.5	9-10	421
		110Q4	560	2,869	72	322	286	4,109	4,795.0	14-15	420
		111Q1	530	3,062	36	311	299	4,238	4,918.0	9-10	463
		111Q2	425	2,549	44	263	295	3,576	4,260.5	11-12	343
		111Q3	477	2,761	41	286	297	3,862	4,544.5	9-10	399
		111Q4	626	2,498	69	304	209	3,706	4,184.0	10-11	395
		112Q1	575	2,546	58	277	240	3,696	4,223.5	7-8	405
		112Q2	439	2,457	41	265	451	3,653	4,641.5	9-10	393
		112Q3	669	2,570	40	305	441	4,025	4,917.5	10-11	426

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

3.111年9月起台17線聯外道路由三叉路口通車為十字路口，故於111年第4季起進行四路口之監測。

表2.8-3 路口轉向交通量平日監測結果分析表(續1)

監測時間：112年8月11日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台17線	往東	施工前(108Q4)	83	3,675	60	626	1,166	5,610	8,586.5	18-19	511
		109Q1	24	1,301	6	228	331	1,890	2,774.0	10-11	249
		109Q2	13	1,346	3	205	391	1,958	2,941.5	10-11	271
		109Q3	17	1,550	4	226	502	2,299	3,524.5	9-10	304
		109Q4	19	1,469	7	255	375	2,125	3,127.5	15-16	291
		110Q1	23	1,543	7	224	399	2,196	3,213.5	16-17	292
		110Q2	14	1,120	0	601	13	1,748	2,368.0	15-16	228
		110Q3	28	1,426	5	254	336	2,049	2,966.0	15-16	289
		110Q4	14	1,480	34	271	254	2,053	2,859.0	14-15	233
		111Q1	25	1,553	6	257	298	2,139	2,985.5	15-16	261
		111Q2	6	1,338	10	216	313	1,883	3,253.5	15-16	277
		111Q3	15	1,445	8	237	294	1,999	2,824.5	15-16	253
		111Q4	20	1,479	31	299	202	2,031	2,755.0	15-16	260
		112Q1	10	1,394	19	295	207	1,925	2,648.0	15-16	243
		112Q2	9	1,408	9	233	447	2,106	3,237.5	11-12	274
		112Q3	17	1,590	15	238	383	2,243	3,253.5	15-16	277
	往西	111Q4	25	231	7	36	6	305	585.0	7-8	348
		112Q1	24	298	3	45	9	379	734.0	7-8	433
		112Q2	38	333	3	33	6	413	788.0	7-8	442
		112Q3	26	396	10	44	8	484	942.0	7-8	541

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

3.111年9月起台17線聯外道路由三叉路口通車為十字路口，故於111年第4季起進行四路口之監測。

表2.8-3 路口轉向交通量平日監測結果分析表(續2)

監測時間：112年8月11日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台19線 員林大排 員林大排平面道路 B方向表上匝道之車輛 C方向表走平面之車輛	往A	施工前(108Q4)	8,881	17,966	262	1,432	279	28,820	26,631.5	7-8	2,891
		109Q1	6,902	17,132	176	696	194	25,100	22,909.0	7-8	2,901
		109Q2	9,468	17,196	242	924	238	28,068	24,976.0	7-8	3,428
		109Q3	8,440	16,484	185	1,239	308	26,656	24,476.0	7-8	2,440
		109Q4	8,003	17,803	266	1,441	400	27,913	26,418.5	7-8	3,165
		110Q1	8,948	18,383	245	1,241	518	29,335	27,383.0	7-8	3,378
		110Q2	8,116	14,113	138	883	359	23,609	21,290.0	7-8	3,358
		110Q3	9,028	17,459	117	983	476	28,063	25,601.0	7-8	3,511
		110Q4	8,432	16,364	238	871	379	26,284	23,935.0	7-8	3,552
		111Q1	8,454	17,786	233	1,123	289	27,885	25,592.0	7-8	3,637
		111Q2	7,136	17,182	232	995	240	25,785	23,924.0	7-8	3,517
		111Q3	8,927	14,736	176	1,409	276	25,524	23,197.5	7-8	2,697
		111Q4	8,895	15,767	190	651	272	25,775	22,712.5	7-8	3,258
		112Q1	8,692	15,313	194	1,565	244	26,008	23,909.0	7-8	3,420
		112Q2	7,435	16,531	215	932	278	25,391	23,376.5	7-8	3,341
		112Q3	9,315	17,153	162	1,072	254	27,956	25,040.5	7-8	3,138
	往B	施工前(108Q4)	3	6,067	58	608	281	7,017	8,243.5	17-18	731
		109Q1	9	5,562	26	340	268	6,205	7,102.5	17-18	691
		109Q2	11	5,676	45	484	225	6,441	7,414.5	17-18	788
		109Q3	10	5,964	40	612	326	6,952	8,251.0	17-18	659
		109Q4	3	5,986	60	667	296	7,012	8,329.5	8-9	681
		110Q1	9	6,115	47	639	285	7,095	8,346.5	17-18	753
		110Q2	9	4,822	16	482	258	5,587	6,596.5	17-18	654
		110Q3	18	6,319	21	696	308	7,362	8,686.0	17-18	826
		110Q4	18	5,918	45	600	270	6,851	8,027.0	17-18	771
		111Q1	10	5,922	42	635	268	6,877	8,085.0	17-18	755
		111Q2	7	5,406	32	656	235	6,336	7,490.5	17-18	722
		111Q3	18	5,677	26	556	261	6,538	7,633.0	17-18	689
		111Q4	14	5,716	37	454	168	6,389	7,209.0	17-18	772
		112Q1	9	5,688	47	639	220	6,603	7,724.5	17-18	762
		112Q2	13	5,600	48	650	233	6,544	7,701.5	17-18	698
		112Q3	11	6,292	43	518	219	7,083	8,076.5	17-18	693

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準－機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、聯結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-3 路口轉向交通量平日監測結果分析表(續3)

監測時間：112年8月11日

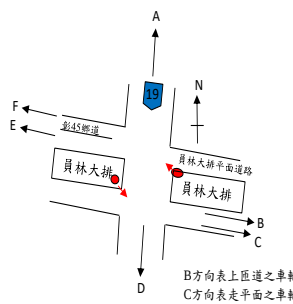
測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台19線 員林大排 員林大排平面道路 B方向表上匝道之車輛 C方向表走平面之車輛	往C	施工前(108Q4)	1,177	843	7	120	10	2,157	1,715.5	17-18	215
		109Q1	858	861	4	75	2	1,800	1,454.0	17-18	278
		109Q2	1,455	1,142	8	84	54	2,743	2,215.5	17-18	436
		109Q3	1,250	982	1	88	14	2,335	1,827.0	17-18	265
		109Q4	1,152	1,097	5	133	38	2,425	2,063.0	17-18	280
		110Q1	1,268	1,249	8	99	23	2,647	2,166.0	17-18	341
		110Q2	1,086	1,011	2	75	15	2,189	1,753.0	17-18	322
		110Q3	1,404	1,136	3	103	23	2,669	2,119.0	17-18	364
		110Q4	1,233	1,229	7	140	11	2,620	2,172.5	17-18	401
		111Q1	1,297	1,302	8	147	21	2,775	2,323.5	17-18	369
		111Q2	917	1,193	9	146	20	2,285	2,021.5	17-18	375
		111Q3	1,227	1,061	2	92	20	2,402	1,922.5	17-18	343
		111Q4	1,309	1,235	9	81	2	2,636	2,075.5	17-18	419
		112Q1	1,521	1,162	7	160	29	2,879	2,343.5	17-18	452
		112Q2	1,124	1,121	7	192	6	2,450	2,099.0	17-18	359
		112Q3	1,424	1,147	4	119	11	2,705	2,138.0	17-18	362
	往D	施工前(108Q4)	8,889	21,630	266	1,965	488	33,238	32,000.5	17-18	2,951
		109Q1	6,989	19,913	168	860	359	28,289	26,540.5	17-18	2,988
		109Q2	8,366	20,394	243	1,376	328	30,707	28,799.0	17-18	3,232
		109Q3	9,066	21,151	188	1,689	532	32,626	31,034.0	17-18	2,842
		109Q4	8,362	22,297	278	1,939	627	33,503	32,793.0	17-18	3,287
		110Q1	9,813	22,507	249	1,780	590	34,939	33,241.5	17-18	3,394
		110Q2	7,181	17,080	127	1,431	459	26,278	25,163.5	17-18	2,881
		110Q3	9,424	23,233	118	1,887	511	35,173	33,488.0	17-18	3,395
		110Q4	8,770	21,206	253	1,662	438	32,329	30,735.0	17-18	3,447
		111Q1	9,223	21,658	234	1,778	436	33,329	31,601.5	17-18	3,363
		111Q2	7,442	20,189	226	1,789	379	30,025	29,077.0	17-18	3,258
		111Q3	9,466	20,307	159	1,286	472	31,690	29,346.0	17-18	2,881
		111Q4	9,560	19,509	202	1,067	322	30,660	27,793.0	17-18	3,543
		112Q1	7,961	19,209	210	2,012	374	29,766	28,755.5	17-18	3,193
		112Q2	7,365	20,014	200	1,543	367	29,489	28,283.5	17-18	2,962
		112Q3	10,169	21,185	193	1,508	358	33,413	30,745.5	17-18	3,314

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環視背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-3 路口轉向交通量平日監測結果分析表(續4)

監測時間：112年8月11日

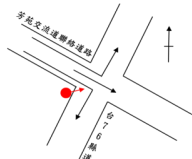
測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台19線 	往E	施工前(108Q4)	660	2,156	19	235	76	3,428	3,363.0	7-8	304
		109Q1	660	1,971	7	110	37	2,785	2,646.0	7-8	289
		109Q2	867	2,151	10	191	92	3,311	3,262.5	7-8	376
		109Q3	944	2,167	7	168	72	3,358	3,205.0	7-8	338
		109Q4	956	2,192	24	217	90	3,479	3,422.0	7-8	421
		110Q1	953	2,066	11	169	142	3,341	3,328.5	7-8	364
		110Q2	799	1,776	4	206	138	2,923	3,009.5	7-8	387
		110Q3	947	2,169	6	212	94	3,428	3,360.5	7-8	385
		110Q4	844	1,893	9	156	71	2,973	2,858.0	7-8	328
		111Q1	933	2,149	8	260	75	3,425	3,376.5	7-8	367
		111Q2	634	2,101	8	175	40	2,958	2,904.0	7-8	301
		111Q3	456	1,323	4	190	58	2,031	2,113.0	7-8	211
		111Q4	914	1,992	13	124	75	3,118	2,948.0	7-8	287
		112Q1	866	1,844	13	282	54	3,059	3,029.0	7-8	337
		112Q2	764	2,160	15	121	61	3,121	2,997.0	7-8	303
		112Q3	1,151	2,190	8	209	58	3,616	3,373.5	7-8	342
	往F	施工前(108Q4)	84	139	0	0	0	223	181.0	7-8	81
		109Q1	57	148	1	2	1	209	185.5	7-8	90
		109Q2	84	175	0	1	1	261	222.0	7-8	107
		109Q3	74	78	0	4	0	156	123.0	18-19	14
		109Q4	58	65	0	1	0	124	96.0	7-8	13
		110Q1	63	159	6	4	0	232	210.5	7-8	87
		110Q2	73	143	0	2	0	218	183.5	7-8	77
		110Q3	72	127	0	5	1	205	176.0	7-8	73
		110Q4	49	158	0	1	4	212	196.5	7-8	105
		111Q1	64	154	2	3	0	223	196.0	7-8	95
		111Q2	53	158	0	0	0	211	184.5	7-8	89
		111Q3	361	202	0	6	0	569	394.5	7-8	140
		111Q4	78	182	0	1	0	261	223.0	7-8	124
		112Q1	41	153	1	2	0	197	179.5	7-8	81
		112Q2	36	171	0	2	0	209	193.0	7-8	103
		112Q3	66	168	5	2	0	241	215.0	7-8	100

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-4 路口轉向交通量假日監測結果分析表

監測時間：112年8月12日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台17線 	往北	環說背景值	424	3,015	29		393	3,861	4,464.0	-	301
		施工前(108Q4)	605	2,007	31	173	515	3,331	4,262.5	15-16	245
		109Q1	383	1,545	20	48	33	2,029	1,971.5	11-12	191
		109Q2	528	1,965	17	29	3	2,542	2,330.0	17-18	204
		109Q3	643	1,976	22	71	14	2,726	2,525.5	11-12	241
		109Q4	441	1,597	24	82	16	2,160	2,077.5	12-13	171
		110Q1	445	1,806	26	68	19	2,364	2,273.5	12-13	199
		110Q2	384	1,135	21	140	16	1,696	1,697.0	15-16	155
		110Q3	700	1,608	13	58	19	2,398	2,157.0	15-16	181
		110Q4	931	2,512	48	45	10	3,546	3,193.5	17-18	412
		111Q1	502	1,821	25	79	13	2,440	2,319.0	11-12	205
		111Q2	261	1,421	22	54	18	1,776	1,757.5	16-17	152
		111Q3	567	1,621	23	67	16	2,294	2,132.5	15-16	186
		111Q4	670	2,226	44	28	8	2,976	2,729.0	17-18	304
		112Q1	515	1,641	41	11	4	2,212	2,014.5	11-12	207
	112Q2	523	1,584	37	87	54	2,285	2,255.5	17-18	200	
	112Q3	663	1,740	29	60	14	2,506	2,291.5	15-16	194	
	往南	環說背景值	346	3,296	34		477	4,153	4,968.0	-	423
		施工前(108Q4)	717	5,742	73	720	1,578	8,830	12,420.5	7-8	676
		109Q1	469	2,418	26	138	165	3,216	3,475.5	11-12	356
		109Q2	550	2,979	21	55	68	3,673	3,610.0	15-16	277
		109Q3	689	3,305	33	154	122	4,303	4,389.5	11-12	371
		109Q4	652	2,953	21	143	92	3,861	3,883.0	9-10	314
		110Q1	708	3,337	26	154	188	4,413	4,615.0	11-12	457
		110Q2	375	1,725	22	237	97	2,456	2,721.5	10-11	247
		110Q3	719	2,734	11	111	109	3,684	3,664.5	10-11	298
		110Q3	958	4,139	108	71	55	5,331	5,141.0	15-16	582
		111Q1	534	3,143	35	192	115	4,019	4,209.0	10-11	362
		111Q2	241	2,499	18	129	135	3,022	3,318.5	20-21	342
		111Q3	544	2,822	26	160	125	3,677	3,841.0	11-12	321
		111Q4	765	3,052	84	29	35	3,965	3,765.5	14-15	353
		112Q1	632	2,774	57	49	42	3,554	3,428.0	10-11	334
		112Q2	607	2,694	64	120	95	3,580	3,650.5	14-15	356
		112Q3	813	2,930	42	147	104	4,036	4,026.5	14-15	346

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

3.111年9月起台17線聯外道路由三叉路口通車為十字路口，故於111年第4季起進行四路口之監測。

表2.8-4 路口轉向交通量假日監測結果分析表(續1)

監測時間：112年8月12日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台17線 	往東	施工前(108Q4)	96	3,732	62	641	1,163	5,694	8,675.0	18-19	542
		109Q1	40	1,295	7	102	144	1,588	1,965.0	13-14	205
		109Q2	49	1,795	2	26	82	1,954	2,121.5	16-17	209
		109Q3	42	1,683	14	132	96	1,967	2,284.0	10-11	181
		109Q4	119	1,548	9	119	72	1,867	2,079.5	10-11	183
		110Q1	46	1,624	10	121	167	1,968	2,410.0	14-15	209
		110Q2	20	909	4	167	66	1,166	1,459.0	11-12	145
		110Q3	40	1,502	0	105	150	1,797	2,182.0	15-16	182
		110Q4	65	2,672	82	62	62	2,943	3,178.5	17-18	442
		111Q1	25	1,589	10	172	88	1,884	2,229.5	16-17	212
		111Q2	1	1,147	3	90	148	1,389	1,777.5	16-17	156
		111Q3	12	1,369	6	130	118	1,635	2,001.0	16-17	183
		111Q4	62	2,116	60	39	24	2,301	2,417.0	15-16	233
		112Q1	50	1,935	28	45	32	2,090	2,202.0	16-17	250
		112Q2	15	1,523	34	131	94	1,797	2,142.5	16-17	183
		112Q3	33	1,807	14	102	103	2,059	2,364.5	16-17	216
		111Q4	28	318	4	2	2	354	680.0	16-17	350
	往西	112Q1	28	301	1	8	2	340	652.0	16-17	339
		112Q2	56	352	6	31	6	451	846.0	16-17	472
		112Q3	54	367	3	26	6	456	858.0	16-17	470

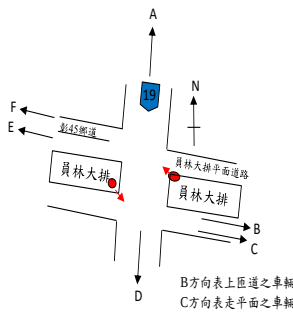
註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準—機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

3.111年9月起台17線聯外道路由三叉路口通車為十字路口，故於111年第4季起進行四路口之監測。

表2.8-4 路口轉向交通量假日監測結果分析表(續2)

監測時間：112年8月12日

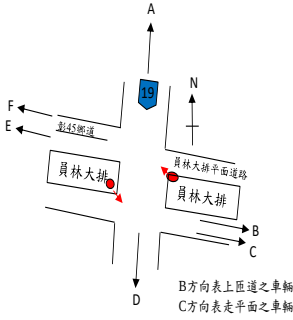
測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台19線  Yuanlin Township Road Yuanlin Township Road B方向表上匝道之車輛 C方向表走平面之車輛	往A	施工前(108Q4)	9,019	19,067	286	1,513	265	30,150	27,969.5	17-18	2,384
		109Q1	5,801	20,346	145	340	224	26,856	24,888.5	12-13	5,404
		109Q2	6,503	14,857	130	165	29	21,684	18,785.5	17-18	1,507
		109Q3	7,745	15,337	143	536	140	23,901	20,987.5	17-18	1,563
		109Q4	7,687	15,794	147	405	139	24,172	21,158.5	17-18	1,624
		110Q1	7,293	16,828	147	479	213	24,960	22,365.5	17-18	1,882
		110Q2	5,691	10,477	116	460	143	16,887	14,903.5	7-8	1,232
		110Q3	7,780	14,645	82	431	154	23,092	20,023.0	17-18	1,631
		110Q4	7,641	16,609	169	220	72	24,711	21,423.5	17-18	2,019
		111Q1	6,873	15,055	101	512	137	22,678	20,128.5	17-18	1,662
		111Q2	3,811	13,931	109	292	110	18,253	16,968.5	17-18	1,319
		111Q3	7,806	13,898	107	455	115	22,381	19,270.0	17-18	1,612
		111Q4	7,662	17,063	184	247	61	25,217	21,939.0	17-18	2,125
		112Q1	6,969	15,383	120	153	50	22,675	19,563.5	16-17	1,744
		112Q2	7,062	14,450	107	319	106	22,044	19,151.0	17-18	1,489
		112Q3	8,021	15,158	91	464	126	23,860	20,656.5	17-18	1,544
	往B	施工前(108Q4)	10	5,859	66	563	301	6,799	8,025.0	17-18	748
		109Q1	11	4,727	17	133	117	5,005	5,383.5	20-21	453
		109Q2	18	5,193	3	91	39	5,344	5,507.0	10-11	441
		109Q3	17	6,013	21	250	134	6,435	6,965.5	10-11	668
		109Q4	14	6,197	45	210	154	6,620	7,176.0	10-11	667
		110Q1	9	5,905	26	176	71	6,187	6,526.5	9-10	555
		110Q2	11	2,957	1	278	184	3,431	4,072.5	17-18	311
		110Q3	15	5,569	1	340	158	6,083	6,732.5	9-10	517
		110Q4	36	5,558	38	73	46	5,751	5,936.0	10-11	461
		111Q1	23	5,476	6	232	137	5,874	6,374.5	10-11	535
		111Q2	1	4,067	6	186	130	4,390	4,841.5	10-11	375
		111Q3	20	5,727	16	183	130	6,076	6,525.0	10-11	574
		111Q4	22	5,528	36	49	46	5,681	5,847.0	15-16	471
		112Q1	24	5,308	36	52	22	5,442	5,562.0	10-11	479
		112Q2	12	5,371	33	164	75	5,655	5,996.0	9-10	455
		112Q3	33	5,905	24	205	120	6,287	6,739.5	10-11	551

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準－機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-4 路口轉向交通量假日監測結果分析表(續3)

監測時間：112年8月12日

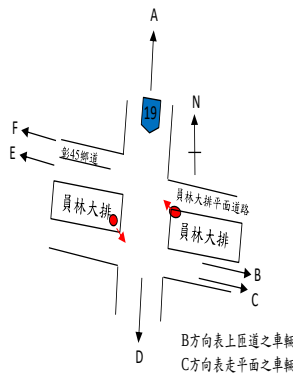
測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台19線  B方向表上匝道之車輛 C方向表走平面之車輛	往C	施工前(108Q4)	1,227	866	10	140	17	2,260	1,830.5	17-18	222
		109Q1	702	843	5	46	9	1,605	1,323.0	20-21	133
		109Q2	1,051	748	2	26	2	1,829	1,335.5	17-18	126
		109Q3	1,093	791	1	52	9	1,946	1,470.5	17-18	137
		109Q4	992	901	1	51	6	1,951	1,519.0	17-18	143
		110Q1	1,044	1,068	2	44	25	2,183	1,757.0	17-18	186
		110Q2	714	557	6	55	7	1,339	1,057.0	17-18	141
		110Q3	1,095	899	0	57	9	2,060	1,587.5	17-18	179
		110Q4	1,239	711	0	21	3	1,974	1,381.5	17-18	123
		111Q1	1,077	821	0	55	29	1,982	1,556.5	17-18	163
		111Q2	452	730	0	34	5	1,221	1,039.0	17-18	103
		111Q3	1,248	797	1	31	4	2,081	1,497.0	17-18	165
		111Q4	1,138	774	4	10	5	1,931	1,386.0	17-18	124
		112Q1	1,110	740	3	9	0	1,862	1,319.0	14-15	121
		112Q2	1,105	828	1	37	4	1,975	1,468.5	17-18	160
		112Q3	1,371	1,020	0	48	5	2,444	1,816.5	17-18	184
	往D	施工前(108Q4)	8,875	22,758	226	1,974	485	34,318	33,050.5	17-18	2,664
		109Q1	5,823	16,712	164	433	197	23,329	21,408.5	17-18	1,631
		109Q2	6,428	17,627	120	220	68	24,463	21,725.0	15-16	1,601
		109Q3	7,959	21,642	154	766	248	30,769	28,205.5	10-11	2,389
		109Q4	8,077	22,685	214	667	255	31,898	29,250.5	11-12	2,548
		110Q1	7,696	27,707	195	799	278	36,675	34,377.0	11-12	3,018
		110Q2	5,964	12,100	115	715	319	19,213	17,699.0	17-18	1,658
		110Q3	8,403	21,520	79	1,036	260	31,298	28,731.5	11-12	2,478
		110Q4	7,437	17,537	174	287	82	25,517	22,423.5	14-15	1,644
		111Q1	7,469	19,804	97	773	260	28,403	26,058.5	11-12	2,226
		111Q2	4,230	17,127	108	462	207	22,134	21,003.0	17-18	1,810
		111Q3	8,374	19,983	120	609	217	29,303	26,279.0	10-11	2,210
		111Q4	7,695	18,492	165	203	102	26,657	23,381.5	16-17	1,917
		112Q1	7,036	17,509	157	196	58	24,956	21,907.0	16-17	1,720
		112Q2	7,441	19,150	141	490	151	27,373	24,585.5	17-18	1,879
		112Q3	8,681	20,942	113	623	210	30,569	27,384.5	11-12	2,326

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準－機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

表2.8-4 路口轉向交通量假日監測結果分析表(續4)

監測時間：112年8月12日

測點	方向	監測時間	機車	小型車	大客車	大貨車	連結車	總車數	交通流量 (PCU/日)	尖峰小時	
										時段	流量 (PCU/H)
台19線 	往E	施工前(108Q4)	922	2,404	27	227	76	3,656	3,601.0	7-8	335
		109Q1	270	1,383	12	23	11	1,699	1,621.0	14-15	136
		109Q2	843	1,949	2	20	5	2,819	2,429.5	15-16	217
		109Q3	846	2,025	5	93	28	2,997	2,728.0	17-18	217
		109Q4	846	2,096	1	30	10	2,983	2,611.0	15-16	211
		110Q1	837	2,196	6	78	92	3,209	3,058.5	15-16	257
		110Q2	566	1,215	1	86	86	1,954	1,930.0	11-12	179
		110Q3	902	1,809	1	78	36	2,826	2,526.0	9-10	198
		110Q4	998	1,963	11	24	5	3,001	2,547.0	15-16	209
		111Q1	861	1,854	1	82	37	2,835	2,561.5	10-11	209
		111Q2	335	1,671	3	45	15	2,069	1,979.5	16-17	151
		111Q3	512	1,220	5	75	28	1,840	1,720.0	15-16	141
		111Q4	1,019	2,132	15	41	19	3,226	2,810.5	15-16	294
		112Q1	925	1,845	10	22	2	2,804	2,377.5	15-16	201
		112Q2	868	1,859	12	49	24	2,812	2,487.0	11-12	200
		112Q3	1,027	2,059	7	64	27	3,184	2,795.5	12-13	200
	往F	施工前(108Q4)	93	141	0	0	0	234	187.5	7-8	66
		109Q1	458	515	2	8	2	985	770.0	15-16	65
		109Q2	62	75	0	0	0	137	106.0	18-19	12
		109Q3	86	66	0	0	0	152	109.0	17-18	17
		109Q4	49	57	0	0	1	107	84.5	9-10	12
		110Q1	82	104	1	0	0	187	147.0	5-6	20
		110Q2	53	83	0	1	1	138	114.5	17-18	17
		110Q3	66	56	0	0	2	124	95.0	17-18	17
		110Q4	71	69	0	0	0	140	104.5	15-16	11
		111Q1	54	76	0	0	0	130	103.0	16-17	11
		111Q2	32	61	0	0	0	93	77.0	7-8	7
		111Q3	328	125	0	1	0	454	291.0	11-12	27
		111Q4	113	105	0	0	0	218	161.5	10-11	30
		112Q1	65	59	0	0	0	124	91.5	8-9	12
		112Q2	46	64	0	0	0	110	87.0	16-17	11
		112Q3	53	65	1	3	0	122	99.5	11-12	12

註：1.依「2011年台灣公路容量手冊」之服務水準級距與PCU換算基準－機車：0.5PCU、小型車：1PCU、大客車：2PCU、大貨車：2PCU、連結車：3PCU。

2.環說背景值之交通量、V/C、服務水準係取上午或下午尖峰中道路狀況最差之數據。

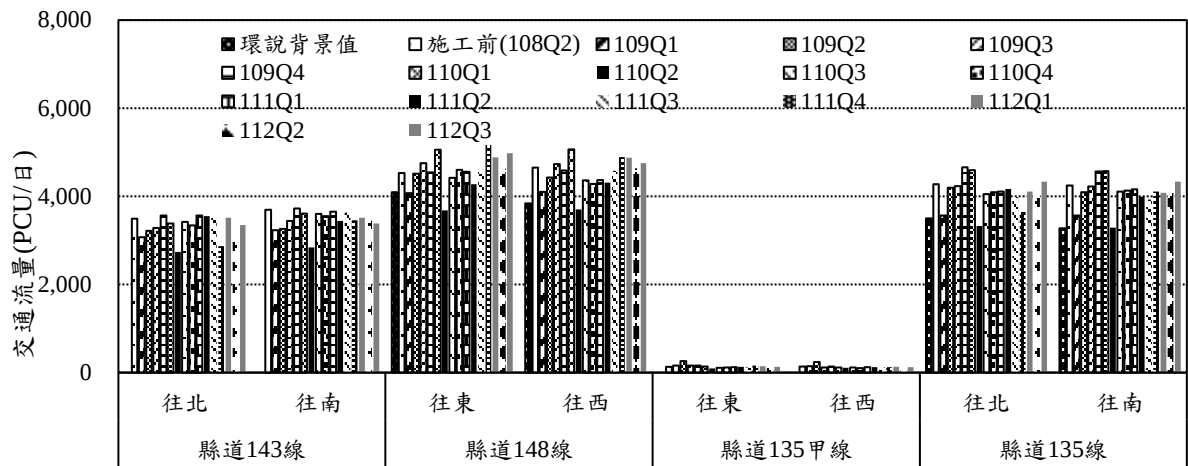


圖 2.8-1 路段交通量平日調查結果

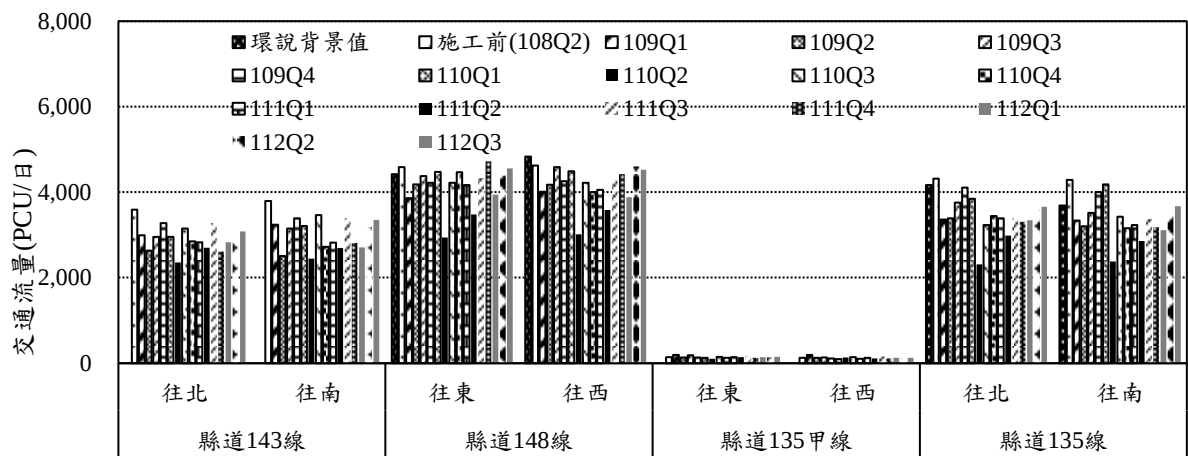
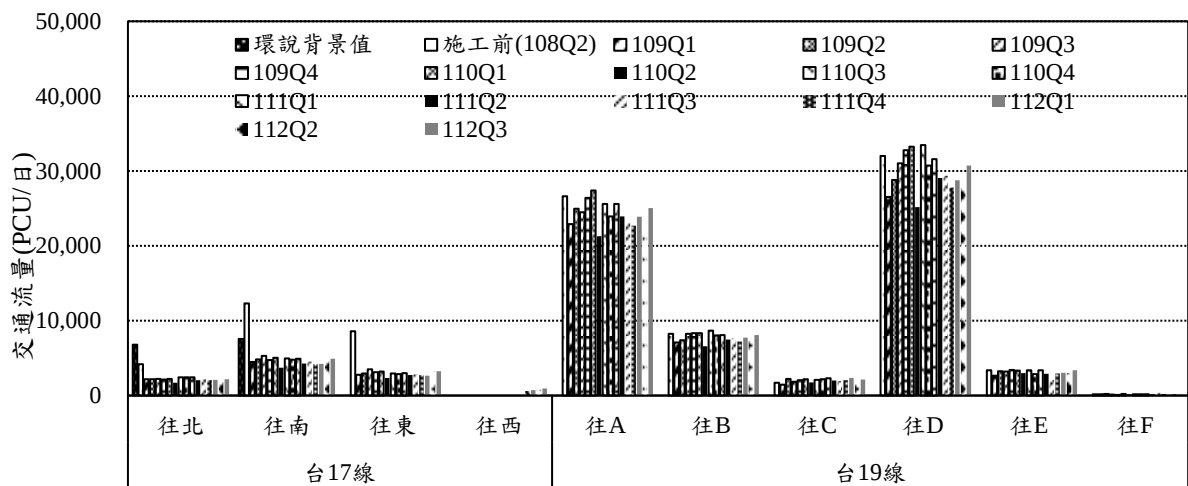
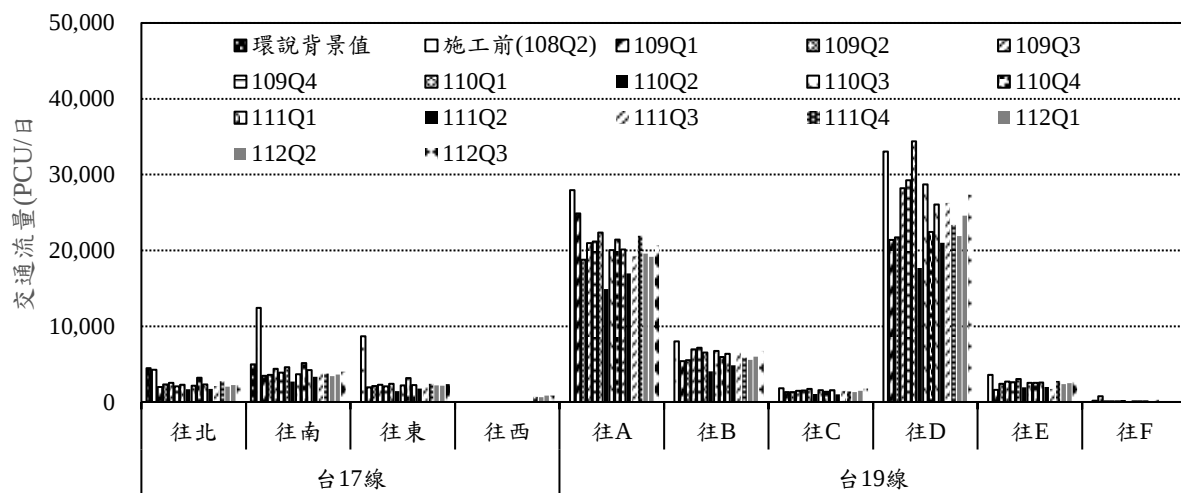


圖 2.8-2 路段交通量假日調查結果



註：111 年 9 月起台 17 線聯外道路由三叉路口通車為十字路口，故於 111 年第 4 季起進行四路口之監測。

圖 2.8-3 路口交通量平日調查結果

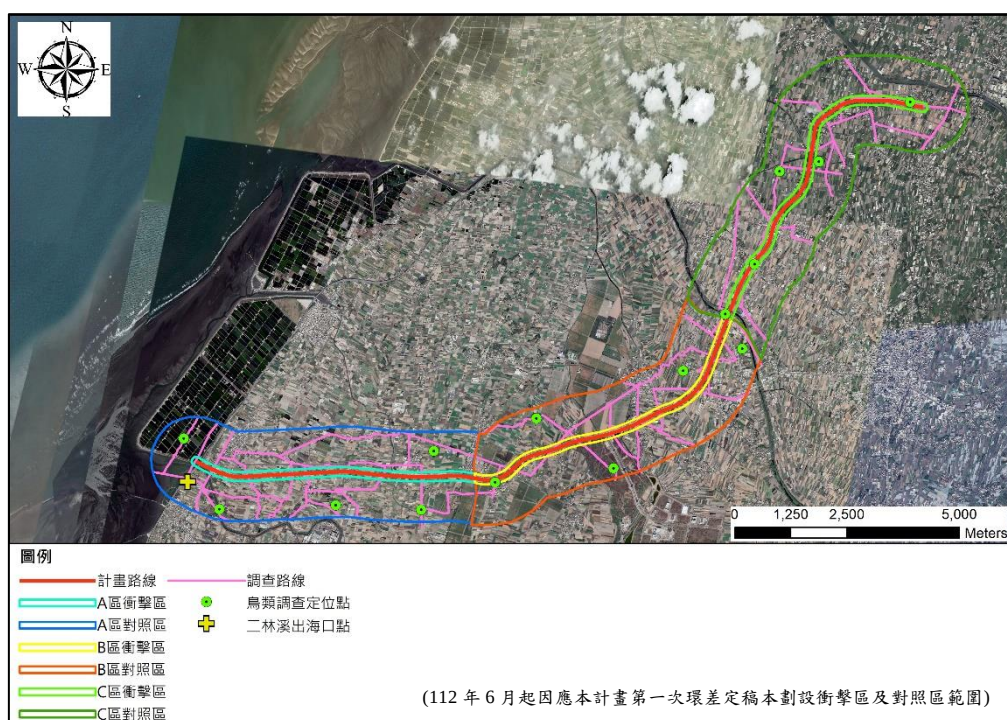


註：111 年 9 月起台 17 線聯外道路由三叉路口通車為十字路口，故於 111 年第 4 季起進行四路口之監測。

圖 2.8-4 路口交通量假日調查結果

2.9 鳥類

本計畫路線以彰化縣芳苑鄉為起點，行經二林鎮、埔鹽鄉及福興鄉，東至員林大排銜接現有省道台 76 線高架段止，全長約 20.8 公里。本季於 7 月 11 日~14 日、8 月 21 日~24 日、9 月 11 日~14 日進行鳥類調查，調查範圍係針對計畫路線及其周邊 1 公里範圍，並將計畫範圍分為 A、B、C 等 3 個區段，並根據第一次環差定稿本(112 年 5 月)，以距離計畫沿線 100 公尺範圍內及 100 公尺至 1 公里範圍內，再劃分為衝擊區及對照區。A 區為較多人為建設之區域，並有許多農田及魚塭，西邊臨近潮間帶；B 區多為草生地、小面積樹林環境及大面積水田，另有萬興排水溝流經過；C 區以人為建設為主，周圍散布著許多農田、魚塭，並有草生荒地環境及員林大排流經，其調查範圍及路線詳圖 2.9-1。



底圖來源：Google Earth(2023)

圖 2.9-1 調查範圍及調查路線圖

一、種類及數量

本次鳥類調查結果(表 2.9-1)，調查範圍內之物種為平地常見物種。

7 月 11 日~14 日記錄 10 目 26 科 45 種 1,698 隻次。其中 A 區記錄 8 目 22 科 35 種 583 隻次，衝擊區為 4 目 14 科 22 種 164 隻次，對照區 8 目 22 科 33 種 419 隻次；B 區記錄 9 目 22 科 36 種 656 隻次，衝擊區為 4 目 13 科 20 種 160 隻次，對照區為 9 目 21 科 33 種 496 隻次；C 區記錄 7 目 19 科 33 種 459 隻次，衝擊區為 3 目 8 科 11 種 99 隻次，對照區為 7 目 19 科 33 種 360 隻次。

表2.9-1 鳥類調查成果

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.07					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			留,過	*		1		2		
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	*	13	7	13	45	12	17
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	*	10	16	8	28	5	5
		黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>			引進種					5		8
		灰頭棕鳥	<i>Sturnia malabarica</i>			引進種				3	8		9
		王鵯科	黑枕藍鵯	特亞		留			1				
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			留	*	5	9	4	5	6	6
	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>			留	*						
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞		留,過	*	4	8	6	8		11
	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	*	2	4	3	1	5	5
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	*	5	5		7	3	3
		棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			留	*		2	3			4
		黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	特亞		留	*						
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	*	8	11	12	9		14
		白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>			留	*						
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	*	17	57	22	77	14	21
	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>			引進種					1		2
		樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞		留						1	1
	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	*	15	34	9	18		17
		棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>			留	*						
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏,冬,過	*	16	18	10	24	10	33
		赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			留	*	11			8		13
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	*	9	11		5		
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	*	7	8	11	44		15
	鵲科	鵲鵲	<i>Copsychus saularis</i>			引進種			3		1		2
	鵲鵲科	白鵲鵲	<i>Motacilla alba</i>			留,冬	*	2	3	1			
	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	特有		留	*						
	鸚鵡科	粉紅鸚鵡	<i>Sinosuthora webbiana</i>	特亞		留	*						
鴿形目	彩鸚科	彩鸚	<i>Rostratula benghalensis</i>		II	留	*						
	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			留,冬	*	5	8				9
		太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			冬	*						
		東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留,冬	*		14				
		鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>			冬,過	*						

表2.9-1 鳥類調查成果(續1)

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.07					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>		II	留,夏	*						
		白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>			冬,過			5				4
	鶺鴒科	青足鶺鴒	<i>Tringa nebularia</i>			冬	*		5				
		磯鶺鴒	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬	*		5	3			
		鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>			冬,過	*				20		
		小青足鶺鴒	<i>Tringa stagnatilis</i>			冬,過	*						
		大杓鶺鴒	<i>Numenius arquata</i>		III	冬	*						
		赤足鶺鴒	<i>Tringa totanus</i>			冬	*						
		翻石鶺鴒	<i>Arenaria interpres</i>			冬,過	*						
		紅胸濱鶺鴒	<i>Calidris ruficollis</i>			冬	*						
		反嘴鶺鴒	<i>Xenus cinereus</i>			過	*						
		白腰草鶺鴒	<i>Tringa ochropus</i>			冬	*						
		長趾濱鶺鴒	<i>Calidris subminuta</i>			冬	*				12		
	三趾鶺鴒科	棕三趾鶺鴒	<i>Turnix suscitator</i>	特亞		留	*				3		4
	長腳鶺鴒科	高蹺鶺鴒	<i>Himantopus himantopus</i>			留,冬	*	4	28	4	11		15
	燕鶺鴒科	燕鶺鴒	<i>Glareola maldivarum</i>		III	夏,過	*						
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	*	7	21	18	43	11	26
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留	*	2	5	2	7		13
		野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種	*	10	28	14	18	11	21
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留,夏,冬,過	*	3	16	5	7		13
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留,冬,過	*	2			10		7
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留,夏,冬,過	*	7	60	9	41	21	37
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留,冬					5		5
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			夏,冬			2				6
	鸛科	埃及聖鸛	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			引進種	*						
鵪形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			留	*		3		3		8
		白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>			留			1				
鷓形目	鷓鴣科	小鷓鴣	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			留,冬	*				7		5
鷹形目	鷹科	黑翅鷹	<i>Elanus caeruleus</i>		II	留	*				1		1
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	*		19		12		
鵲形目	杜鵑科	番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>			留	*		1				
總計(隻次)								164	419	160	496	99	360
歧異度指數(H')								2.90	3.00	2.76	2.99	2.21	3.20
均勻度指數(J')								0.94	0.86	0.92	0.86	0.92	0.92

表2.9-1 鳥類調查成果(續2)

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.08					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			留, 過	*		1				1
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	特亞		留		3		3	2		3
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	*	11	32	12	68	17	25
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	*	9	24	15	43	8	11
		黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>			引進種		2		3	4		3
		灰頭棕鳥	<i>Sturnia malabarica</i>			引進種				2			
	王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞		留				2	1		1
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			留	*	2	3	4	3	4	4
	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>			留	*				2		
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	特亞		留, 過	*	4	8	6	8	6	8
	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	*	3	18	3	7		4
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	*	2	13	4	7	3	7
		棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			留	*	1	10	1	3		3
		黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	特亞		留	*				3		
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	*	10	24	9	16	11	18
		白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>			留	*						
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	*	21	75		146	31	87
	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>			引進種			2	3	3		3
		樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞		留		3	3		4		
	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	*	9	35	17	34	18	19
		棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>			留	*						
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	*	15	29	22	38	22	
		赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			留	*	7	6		7		9
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	*	8	18	15	28	13	9
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	*	6	40	6	41	8	13
		紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞		留			2				
	鶇科	鶇鶇	<i>Copsychus saularis</i>			引進種							2
	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>			留, 冬	*	1			1	2	
	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	特有		留	*						
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	特亞		留	*				4		
鴿形目	彩鵲科	彩鵲	<i>Rostratula benghalensis</i>		II	留	*						
	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			留, 冬	*	4	36	4	25		7
		太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			冬	*		5				
		東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留, 冬	*		22				
		鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>			冬, 過	*						

表2.9-1 鳥類調查成果(續3)

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.08					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
鵠形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>		II	留, 夏	*		12				
	鷗科	青足鷗	<i>Tringa nebularia</i>			冬	*		3				
		磯鷗	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬	*	1	5	3	3		3
		鷹斑鷗	<i>Tringa glareola</i>			冬, 過	*		13				
		小青足鷗	<i>Tringa stagnatilis</i>			冬, 過	*						
		大杓鷗	<i>Numenius arquata</i>		III	冬	*						
		赤足鷗	<i>Tringa totanus</i>			冬	*						
		翻石鷗	<i>Arenaria interpres</i>			冬, 過	*						
		紅胸濱鷗	<i>Calidris ruficollis</i>			冬	*		34				
		反嘴鷗	<i>Xenus cinereus</i>			過	*						
		白腰草鷗	<i>Tringa ochropus</i>			冬	*						
		長趾濱鷗	<i>Calidris subminuta</i>			冬	*			4			
		尖尾濱鷗	<i>Calidris acuminata</i>			過			3				
	三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>	特亞		留	*		2		2		
	長腳鷗科	高蹠鶉	<i>Himantopus himantopus</i>			留, 冬	*	7	27	7	11		19
		反嘴鶉	<i>Recurvirostra avosetta</i>			冬			8				
燕鶉科		燕鶉	<i>Glareola maldivarum</i>		III	夏, 過	*		7		21		18
鵠形目	鳩鵠科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	*	8	51	23	74	21	52
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留	*	5	6	14	18	4	8
		野鳩	<i>Columba livia</i>			引進種	*	12	27	28	92	19	22
鷺形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	*	4	34	19	68		21
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	*	3	6	4	3		5
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	*		52	33	38	17	37
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留, 冬		1			3		3
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			夏, 冬							2
	鷓鴣科	埃及聖鷓	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			引進種	*						
鵠形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			留	*	2	4	4	3		3
		白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>			留				1			
鷓鴣形目	鷓鴣科	小鷓鴣	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			留, 冬	*		3	1	4		2
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>		II	留	*						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	*	8	14	18	19	15	17
鵠形目	杜鵑科	番鵠	<i>Centropus bengalensis</i>			留	*				1		
總計(隻次)								172	721	286	862	219	449
歧異度指數(H')								3.09	3.30	3.02	2.96	2.64	2.97
均勻度指數(J')								0.92	0.89	0.89	0.80	0.93	0.84

表2.9-1 鳥類調查成果(續4)

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.09					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			留, 過	*						1
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	特亞		留		2		1	1		1
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	*	11	25	15	76	12	19
		灰頭棕鳥	<i>Sturnia malabarica</i>			引進種			9				
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	*	5	31	8	27	10	18
		黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>			引進種		3			8		3
	王鵯科	黑枕藍鵯	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞		留				1	1		1
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			留	*	5		2		2	3
	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III	冬, 過			3		2		3
		棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>			留	*				2		
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞		留, 過	*	4	5	8	8	7	9
	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	*	6	8	5	13		5
		棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			留	*	1	2	1	2		
		黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	特亞		留	*						
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	*	3	11	7	7	5	4
	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>			留	*						
		斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	*	12	11	5	13	14	8
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	*	16	67		140	27	75
	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>			引進種			2		6		
		樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞		留		3			3		
	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			留	*	12					14
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	*	14	14	14	10	19	12
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	*	8	23	17	24	25	23
		棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>			留	*				5	8	
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	*	5	11	12	18	17	18
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	*	15	35	15	35	14	22
		紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞		留			7				
	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>			留, 冬	*	1			2	1	
		灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>			冬					3		2
		東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>			冬, 過			5		4		3
	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	特有		留	*						
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	特亞		留	*						

表2.9-1 鳥類調查成果(續5)

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.09					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
鴿形目	彩鷸科	彩鷸	<i>Rostratula benghalensis</i>		II	留	*						
	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			留, 冬	*	3	18	4	27		6
		太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			冬	*						
		東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留, 冬	*		26				
		鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>			冬, 過	*						
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>		II	留, 夏	*						
	鷗科	三趾濱鷗	<i>Calidris alba</i>			冬			6				
		大杓鷗	<i>Numenius arquata</i>		III	冬	*						
		小青足鷗	<i>Tringa stagnatilis</i>			冬, 過	*		3				
		反嘴鷗	<i>Xenus cinereus</i>			過	*						
		白腰草鷗	<i>Tringa ochropus</i>			冬	*		2				
		尖尾濱鷗	<i>Calidris acuminata</i>			過			3				
		赤足鷗	<i>Tringa totanus</i>			冬	*		5				
		長趾濱鷗	<i>Calidris subminuta</i>			冬	*		3		3		
		青足鷗	<i>Tringa nebularia</i>			冬	*		7				
		紅胸濱鷗	<i>Calidris ruficollis</i>			冬	*		43		8		
		磯鷗	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬	*	1	3	2	2		5
		翻石鷗	<i>Arenaria interpres</i>			冬, 過	*						
		鷹斑鷗	<i>Tringa glareola</i>			冬, 過	*		8		4		
	三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>	特亞		留	*						
	長腳鷗科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>			冬			16				
		高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			留, 冬	*	8	20	9	9		8
	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>		III	夏, 過	*		4		7		9
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	*	8	67	14	116	25	56
		珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>			留	*	4	10	8	9	2	11
		野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種	*	15	12	14	26	12	15
鷺形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留, 夏, 冬		2	7		2		2
		小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	*	7	27	17	35		12
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			夏, 冬			5				5
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	*	2	4	8	3		7
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	*		38	8	47	18	29
	鸚科	埃及聖鸚	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			引進種	*						

表2.9-1 鳥類調查成果(續6)

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	環說時期同季 ⁴	112.09					
								A		B		C	
								衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>			留			1	1			
		紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			留	*	3	2	2	4		5
鷗形目	鷗科	小鷗	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			留, 冬	*		3	2	3		2
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>		II	留	*						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	*	11	13	14	14		12
鵲形目	鵲科	番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>			留	*						
總計(隻次)								190	625	214	729	218	428
歧異度指數(H')								3.11	3.31	3.03	2.89	2.62	3.04
均勻度指數(J')								0.93	0.88	0.92	0.78	0.92	0.85

註1. 特有性：「特有」表臺灣地區特有種；「特亞」表臺灣地區特有亞種。

註2. 保育等級：「I」表瀕臨絕種保育類野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

註3. 臺灣遷徙習性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進之外來種。

註4. 「*」表環說時期記錄到之鳥種。

註5. 因應本計畫第一次環差定稿本(112年5月起)之新增衝擊區及對照區劃分。

8月21日~24日記錄10目29科54種2,709隻次。其中A區記錄9目24科45種893隻次，衝擊區7目19科29種172隻次，對照區8目22科41種721隻次；B區記錄9目26科42種1,148隻次，衝擊區8目19科30種286隻次，對照區9目26科40種862隻次；C區記錄9目24科36種668隻次，衝擊區4目13科17種219隻次，對照區9目23科34種449隻次。

9月11日~14日記錄9目24科55種2,404隻次。其中A區記錄8目22科50種815隻次，衝擊區7目19科29種190隻次，對照區7目20科44種625隻次；B區記錄8目23科42種943隻次，衝擊區8目18科27種214隻次，對照區8目22科40種729隻次；C區記錄9目23科37種646隻次，衝擊區3目12科17種218隻次，對照區9目23科35種428隻次。

7月11日~14日記錄麻雀、白尾八哥、大卷尾、家燕及紅鳩等5種出現的棲地類型較廣，大多停棲在農耕地、樹上、電線及人工建物上；鷹斑鵒、長趾濱鵒及小白鷺等3種多於魚塭周圍及水田活動；夜鷺及紅冠水雞2種於溪流等水域環境中停棲；斑文鳥、褐頭鷓鴣及灰頭鷓鴣等3種多於禾本科植物上停棲。

8月21日~24日記錄麻雀、白尾八哥、大卷尾、家燕及紅鳩等5種出現的棲地類型較廣，大多停棲在農耕地、樹上、電線及人工建物上；鷹斑鵒、長趾濱鵒及小白鷺等3種多於魚塭周圍及水田活動；夜鷺及紅冠水雞2種於溪流等水域環境中停棲；斑文鳥、褐頭鷓鴣及灰頭鷓鴣等3種多於禾本科植物上停棲。

9月11日~14日麻雀、白尾八哥、大卷尾、家燕及紅鳩等5種出現的棲地類型較廣，大多停棲在農耕地、樹上、電線及人工建物上；鷹斑鵒、高蹺鵒、磯鵒及小白鷺等4種多於魚塭周圍及水田活動；夜鷺及紅冠水雞2種於溪流等水域環境中停棲；斑文鳥、褐頭鷓鴣及灰頭鷓鴣等3種多於禾本科植物及灌木叢中停棲及活動。

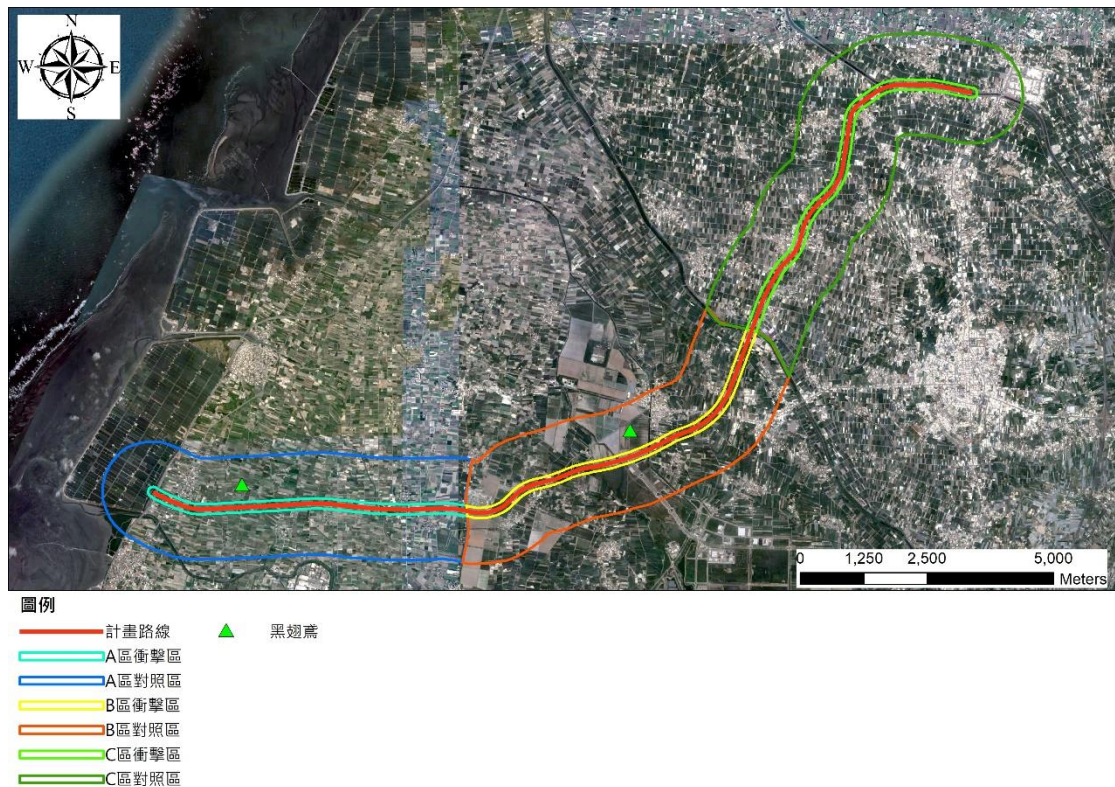
二、特有物種

本次調查結果，7月11日~14日於衝擊區共記錄4種特有亞種，分別為大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲及白頭翁。於對照區共記錄7種特有亞種，分別為黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、棕三趾鶇及小雨燕，計畫範圍全區共7種為特有亞種；8月21日~24日於衝擊區共記錄7種特有亞種，分別為南亞夜鷹、黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及小雨燕。於對照區共記錄11種特有亞種，分別為南亞夜鷹、黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶇、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鶇、粉紅鸚嘴、棕三趾鶇及小雨燕，計畫範圍全區共11種為特有亞種；9月11日~14日於衝擊區共記錄7種特有亞種，分別為南亞夜鷹、黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及小雨燕，於對照區共記錄8種特有亞種，分別為南亞夜鷹、黑枕藍鶇、大卷尾、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鶇

及小雨燕，計畫範圍全區共 8 為特有亞種。

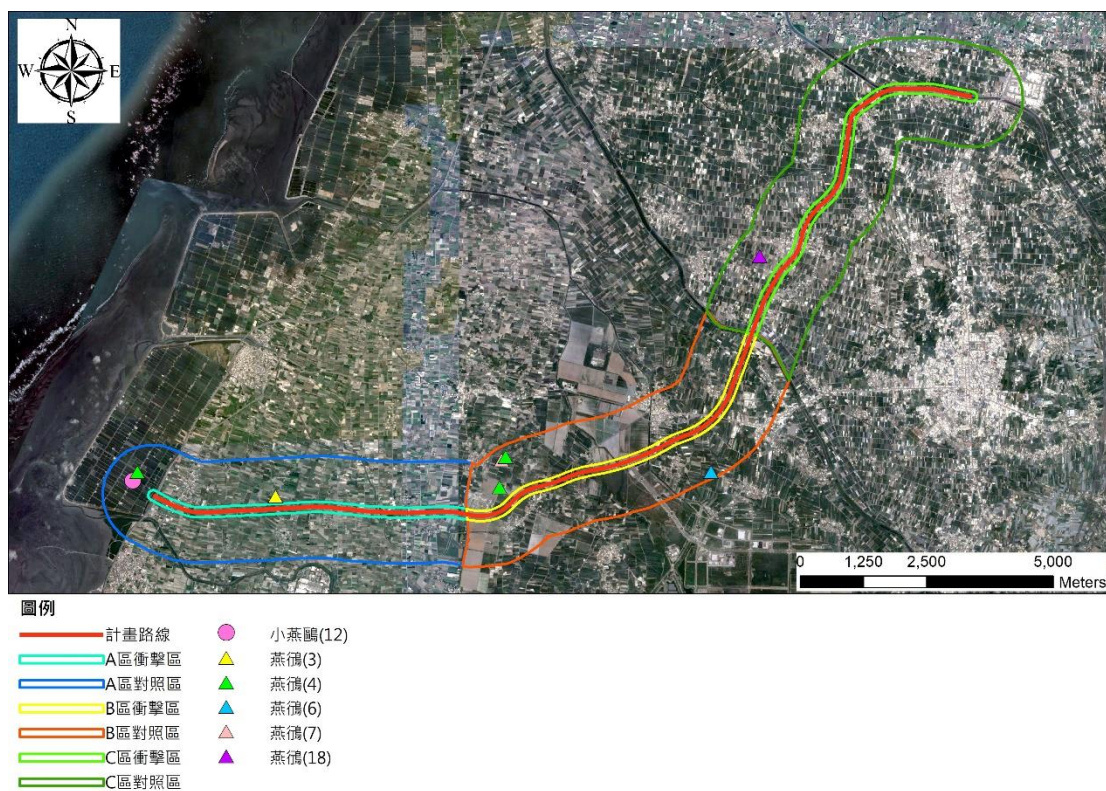
三、保育類物種

本次調查結果，7 月 11 日~14 日記錄黑翅鳶 1 種為珍貴稀有保育類野生動物，分別於 B 區（對照區）有飛行記錄及 C 區（對照區）有停棲記錄；8 月 21 日~24 日記錄小燕鷗 1 種屬珍貴稀有保育類野生動物，於 A 區（對照區）有飛行記錄；記錄燕鴿 1 種屬其他應予保育之野生動物，於 A 區（對照區）、B 區（對照區）及 C 區（對照區）有停棲記錄。9 月 11 日~14 日記錄燕鴿及紅尾伯勞 2 種屬其他應予保育之野生動物，燕鴿於 A 區（對照區）、B 區（對照區）及 C 區（對照區）皆有停棲記錄，紅尾伯勞於 A 區（對照區）、B 區（對照區）及 C 區（對照區）有停棲、飛行或鳴叫記錄。保育類物種分布如圖 2.9-2~4 所示。



註：底圖來源：Google Earth(2023)

圖 2.9-2 保育類分布圖(7 月 11 日~14 日)



註：底圖來源：Google Earth(2023)

圖 2.9-3 保育類分布圖(8 月 21 日~24 日)

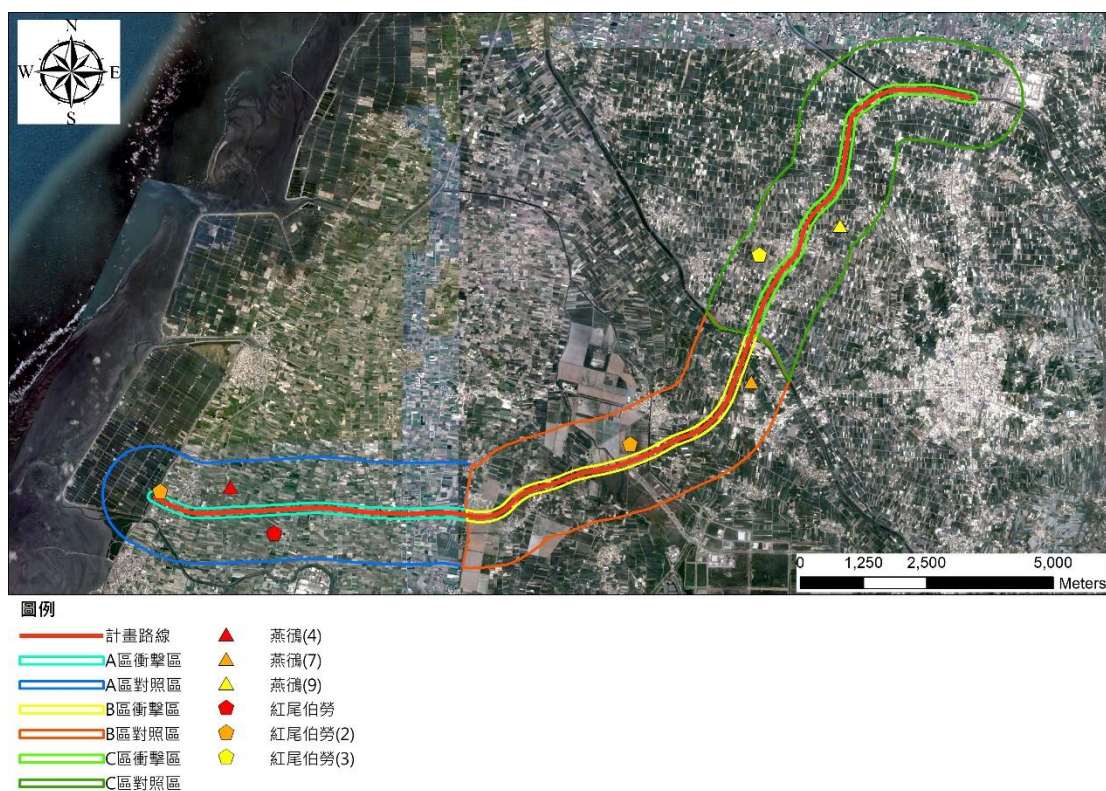


圖 2.9-4 保育類分布圖(9 月 11 日~14 日)

四、遷徙習性

7月11日~14日有20種屬留鳥性質，佔總物種數的44.4%；2種兼具留鳥及過境鳥性質，佔總物種數的4.4%；3種兼具留鳥、候鳥及過境鳥性質，佔總物種數的6.7%；6種兼具留鳥及候鳥性質，佔總物種數的13.3%；3種兼具候鳥及過境鳥性質，佔總物種數的6.7%；4種屬候鳥性質，佔總物種數的8.9%；7種屬引進種性質，佔總物種數的15.6%。

- A. 衝擊區記錄的26種鳥類中，以留鳥性質13種（50.0%）最多，其次為引進種性質4種（15.4%）。由調查記錄可得知，本次調查衝擊區之鳥類主要是以留鳥族群所組成。
- B. 對照區共記錄45種鳥類中，以留鳥性質20種（44.4%）最多，其次為引進種性質7種（15.6%）。由調查記錄可得知，本次調查對照區之鳥類主要是以留鳥族群所組成。

8月21日~24日有24種屬留鳥性質，佔總物種數的44.4%；2種兼具留鳥及過境鳥性質，佔總物種數的3.7%；3種兼具留鳥、候鳥及過境鳥性質，佔總物種數的5.6%；7種兼具留鳥及候鳥性質，佔總物種數的13.0%；3種兼具候鳥及過境鳥性質，佔總物種數的5.6%；7種屬候鳥性質，佔總物種數的13.0%；1種屬過境鳥性質，佔總物種數的1.9%；7種屬引進種性質，佔總物種數的13.0%。

- C. 衝擊區記錄的35種鳥類中，以留鳥性質18種（51.4%）最多，其次為引進種性質6種（17.1%）。由調查記錄可得知，本次調查衝擊區之鳥類主要是以留鳥族群所組成。
- D. 對照區共記錄52種鳥類中，以留鳥性質23種（44.2%）最多，其次為兼具留鳥及冬候鳥、冬候鳥與引進種性質性質各6種（11.5%）。由調查記錄可得知，本次調查對照區隨時序變化進入到夏末，開始有冬候鳥陸續南遷抵臺，群聚停棲於農耕地，故使候鳥性質鳥種增加。

9月11日~14日有21種屬留鳥性質，佔總物種數的38.2%；2種兼具留鳥及過境鳥性質，佔總物種數的3.6%；3種兼具留鳥、候鳥及過境鳥性質，佔總物種數的5.6%；6種兼具留鳥及候鳥性質，佔總物種數的10.9%；6種兼具候鳥及過境鳥性質，佔總物種數的10.9%；10種屬候鳥性質，佔總物種數的18.2%；1種屬過境鳥性質，佔總物種數的1.9%；6種屬引進種性質，佔總物種數的10.9%。

- E. 衝擊區記錄的34種鳥類中，以留鳥性質19種（55.9%）最多，其次為兼具留鳥及候鳥性質5種（14.7%）。由調查記錄可得知，本次調查衝擊區之鳥類主要是以留鳥族群所組成。
- F. 對照區共記錄55種鳥類中，以留鳥性質21種（38.2%）最多，其次為

候鳥性質 10 種 (18.2%)。由調查記錄可得知，本次調查對照區隨時序變化進入到初秋，冬候鳥陸續南遷抵臺，群聚停棲於農耕地，故使候鳥性質鳥種增加。

五、優勢物種

(一) 7 月 11 日~14 日

本次總數量共 1,698 隻次，其中以麻雀 208 隻次為優勢物種，佔總數量的 12.2%，其次為黃頭鷺 (175 隻次，佔 10.%) 及紅鳩 (126 隻次，佔 7.4%)。

1.A 區

A 區總數量共 583 隻次，其中以麻雀 74 隻次為 A 區優勢物種，佔本區總數量的 12.7%，其次為黃頭鷺 (67 隻次，佔 11.5%) 及洋燕 (49 隻次，佔 8.4%)。衝擊區總數量共 164 隻次，其中以麻雀 17 隻次為優勢物種，佔總數量的 10.4%；對照區總數量共 419 隻次，其中以黃頭鷺 60 隻次為優勢物種，佔總數量的 14.3%。

2.B 區

B 區總數量共 656 隻次，其中以麻雀 99 隻次為 B 區優勢物種，佔本區總數量的 15.1%，其次為紅鳩 (61 隻次，佔 9.3%) 及白尾八哥 (58 隻次，佔 8.8%)。衝擊區總數量共 160 隻次，其中以麻雀 22 隻次為優勢物種，佔總數量的 13.8%；對照區總數量共 496 隻次，其中以麻雀 77 隻次為優勢物種，佔總數量的 15.5%。

3.C 區

C 區總數量共 459 隻次，其中以黃頭鷺 58 隻次為 C 區優勢物種，佔本區總數量的 12.6%，其次為家燕 (43 隻次，佔 9.4%) 及紅鳩 (37 隻次，佔 8.1%)。衝擊區總數量共 99 隻次，其中以黃頭鷺 21 隻次為優勢物種，佔總數量的 21.2%；對照區總數量共 360 隻次，其中以黃頭鷺 37 隻次為優勢物種，佔總數量的 10.3%。

整體而言，A 區及 B 區以常見鳥種麻雀為優勢物種，C 區則以黃頭鷺為優勢物種，群聚於農田覓食。

(二) 8 月 21 日~24 日

本次總數量共 2,709 隻次，其中以麻雀 360 隻次為優勢物種，佔總數量的 13.3%，其次為紅鳩 (229 隻次，佔 8.5%) 及野鴿 (200 隻次，佔 7.4%)。

1.A 區

A 區總數量共 893 隻次，其中以麻雀 96 隻次為 A 區優勢物種，佔本區總數量的 10.8%，其次為紅鳩 (59 隻次，佔 6.6%) 及黃頭鷺 (52 隻次，佔 5.8%)。衝擊區總數量共 172 隻次，其中以麻雀 21 隻次為優勢物種，佔總數量的 12.2%；對照區總數量共 721 隻次，其中以麻雀 75 隻次為優勢物種，佔總數量的 10.4%。

2.B 區

B 區總數量共 1,148 隻次，其中以麻雀 146 隻次為 B 區優勢物種，佔本區總數量的 12.7%，其次為野鴿（120 隻次，佔 10.5%）及紅鳩（97 隻次，佔 8.4%）。衝擊區總數量共 286 隻次，其中以黃頭鷺 33 隻次為優勢物種，佔總數量的 11.5%；對照區總數量共 862 隻次，其中以麻雀 146 隻次為優勢物種，佔總數量的 16.9%。

3.C 區

C 區總數量共 668 隻次，其中以麻雀 118 隻次為 C 區優勢物種，佔本區總數量的 17.7%，其次為紅鳩（73 隻次，佔 10.9%）及黃頭鷺（54 隻次，佔 8.1%）。衝擊區總數量共 219 隻次，其中以麻雀 31 隻次為優勢物種，佔總數量的 14.2%；對照區總數量共 449 隻次，其中以麻雀 87 隻次為優勢物種，佔總數量的 19.4%。

整體而言，三區皆以常見鳥種麻雀為優勢物種，群聚於農田覓食。

(三)9 月 11 日~14 日

本次總數量共 2,404 隻次，其中以麻雀 325 隻次為優勢物種，佔總數量的 13.5%，其次為紅鳩（286 隻次，佔 11.9%）及白尾八哥（158 隻次，佔 6.6%）。

1.A 區

A 區總數量共 815 隻次，其中以麻雀 83 隻次為 A 區優勢物種，佔本區總數量的 10.2%，其次為紅鳩（75 隻次，佔 9.2%）及白頭翁（50 隻次，佔 6.1%）。衝擊區總數量共 190 隻次，其中以麻雀 16 隻次為優勢物種，佔總數量的 8.4%；對照區總數量共 625 隻次，其中以麻雀及紅鳩各 67 隻次為優勢物種，各佔總數量的 10.7%。

2.B 區

B 區總數量共 943 隻次，其中以麻雀 140 隻次為 B 區優勢物種，佔本區總數量的 14.8%，其次為紅鳩（130 隻次，佔 13.8%）及白尾八哥（91 隻次，佔 9.7%）。衝擊區總數量共 214 隻次，其中以家燕及小白鷺 17 隻次為優勢物種，佔總數量的 7.9%；對照區總數量共 729 隻次，其中以麻雀 140 隻次為優勢物種，佔總數量的 19.2%。

3.C 區

C 區總數量共 646 隻次，其中以麻雀 102 隻次為 C 區優勢物種，佔本區總數量的 15.8%，其次為紅鳩（81 隻次，佔 12.5%）及家燕（48 隻次，佔 7.4%）。衝擊區總數量共 218 隻次，其中以麻雀 27 隻次為優勢物種，佔總數量的 12.4%；對照區總數量共 428 隻次，其中以麻雀 75 隻次為優勢物種，佔總數量的 17.5%。

整體而言，三區皆以常見鳥種麻雀及紅鳩為優勢物種。

六、生物多樣性指數分析

7 月 11 日~14 日 A 區歧異度指數為 3.07，均勻度指數為 0.86，A 區衝擊區歧異度指數為 2.90，均勻度指數為 0.94，A 區對照區歧異度指數為 3.00，均勻度指數為 0.86；B 區歧異度指數為 3.02，均勻度指數為 0.84，B 區衝擊區歧異度指數

為 2.76，均勻度指數為 0.92，B 區對照區歧異度指數為 2.99，均勻度指數為 0.86；C 區歧異度指數為 3.13，均勻度指數為 0.89，C 區衝擊區歧異度指數為 2.21，均勻度指數為 0.92，C 區對照區歧異度指數為 3.20，均勻度指數為 0.92。

8 月 21 日~24 日 A 區歧異度指數為 3.34，均勻度指數為 0.88，A 區衝擊區歧異度指數為 3.09，均勻度指數為 0.92，A 區對照區歧異度指數為 3.30，均勻度指數為 0.89；B 區歧異度指數為 3.06，均勻度指數為 0.82，B 區衝擊區歧異度指數為 3.02，均勻度指數為 0.89，B 區對照區歧異度指數為 2.96，均勻度指數為 0.80；C 區歧異度指數為 2.98，均勻度指數為 0.83，C 區衝擊區歧異度指數為 2.64，均勻度指數為 0.93，C 區對照區歧異度指數為 2.97，均勻度指數為 0.84。

9 月 11 日~14 日 A 區歧異度指數為 3.42，均勻度指數為 0.87，A 區衝擊區歧異度指數為 3.11，均勻度指數為 0.93，A 區對照區歧異度指數為 3.31，均勻度指數為 0.88；B 區歧異度指數為 3.04，均勻度指數為 0.81，B 區衝擊區歧異度指數為 3.03，均勻度指數為 0.92，B 區對照區歧異度指數為 2.89，均勻度指數為 0.78；C 區歧異度指數為 3.01，均勻度指數為 0.83，C 區衝擊區歧異度指數為 2.62，均勻度指數為 0.92，C 區對照區歧異度指數為 3.04，均勻度指數為 0.85。

整體而言，7~9 月各區物種組成皆豐富，故歧異度指數皆高；各區物種數量分布均勻，故均勻度指數皆高。

七、與環說時期同季比較

環說時期同季共記錄 10 目 29 科 54 種 3,250 隻次，本次共記錄 10 目 26 科 45 種 1,698 隻次，本次新增記錄 10 種，未記錄 19 種；8 月 21 日~24 日共記錄 10 目 29 科 54 種 2,709 隻次，本次新增記錄 13 種，未記錄 13 種。9 月 11 日~14 日共記錄 9 目 24 科 55 種 2,404 隻次，本次新記錄 18 種，未記錄 10 種。

環說時期同季紀錄優勢物種麻雀、紅鳩及黃頭鷺等 3 種，而彩鵲、小燕鷗及黑翅鳶等 3 種珍貴稀有保育類野生動物，大杓鵲及燕鵻 2 種其他應予保育之野生動物。7 月 11 日~14 日調查之優勢物種為麻雀、黃頭鷺及紅鳩等 3 種，記錄黑翅鳶 1 種為珍貴稀有保育類野生動物；8 月 21 日~24 日調查之優勢物種為為麻雀及紅鳩 2 種，記錄珍貴稀有保育類野生動物小燕鷗 1 種及其他應予保育之野生動物燕鵻 2 種；9 月 11 日~14 日調查之優勢物種則為麻雀、紅鳩及家燕等 3 種，記錄其他應予保育之野生動物燕鵻 1 種。

八、與歷年同次比較

因本計畫施工前與施工期間調查頻度不一致，將分別與施工前同次及施工期間歷年同次進行監測結果比較並分析差異是否有異常。比對結果如下：

(一)112 年 7 月

1.與施工前同次比較(108年7月)

施工前同次共記錄11目29科47種2,071隻次，本次共記錄10目26科45種1,698隻次，本次新增記錄9種，未記錄11種；施工前同次及本次優勢物種皆為麻雀、紅鳩及黃頭鷺等3種；施工前同次記錄彩鵲及黑翅鳶等2種珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿1種其他應予保育之野生動物，本季及施工前同次皆有記錄黑翅鳶1種保育類。

整體而言，施工前同次記錄較多數量之麻雀、紅鳩及白頭翁等3種，故整體數量較本次多，物種組成差異多屬候鳥性質鳥類。

2.與施工期間歷年同次比較

施工期間歷年同次記錄鳥類種數介於44~47種，數量介於1,863~1,979隻次，以109年7月記錄物種數最多及數量最多；施工期間歷年同次皆以麻雀、紅鳩及黃頭鷺等3種為優勢物種；施工期間歷年同次共記錄彩鵲、小燕鷗及黑翅鳶等3種為珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿1種其他應予保育之野生動物。

整體而言，施工期間歷年同次109年7月記錄較多數量之候鳥如紅胸濱鵲及彎嘴濱鵲2種，故整體數量較多，物種組成差異多為候鳥性質鳥類。

(二)112 年 8 月

1.與施工前同次比較

施工前同季共記錄11目29科47種2,071隻次，本次共記錄10目29科54種2,709隻次，本次新增記錄15種，未記錄8種；施工前同次與本次優勢物種皆為麻雀及紅鳩2種；施工前同季記錄彩鵲及黑翅鳶2種珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿1種其他應予保育之野生動物，本季及施工前同季皆有記錄燕鴿1種保育類。

2.與施工期間歷年同次比較

施工期間歷年同次記錄鳥類種數介於43~54種，數量介於1,714~2,095隻次，以111年8月記錄物種數最多，以109年8月記錄數量最多；施工期間歷年同次皆以麻雀、紅鳩及黃頭鷺等3種為優勢物種；施工期間歷年同次共記錄彩鵲、小燕鷗、蒼燕鷗及黑翅鳶等4種為珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿1種其他應予保育之野生動物。

整體而言，施工期間本次較歷年同次記錄較多數量之紅鳩、野鴿及小雨燕等3種，故整體數量較多，物種組成差異多為候鳥性質鳥類。

(三)112 年 9 月

1.與施工前同次比較

施工前同季共記錄11目29科47種2,071隻次，本次共記錄9目24科55種2,404隻次，本次新記錄18種，未記錄10種；施工前同次與本次優勢物種皆為麻雀及紅鳩2種；施工前同季記錄彩鵲及黑翅鳶2種珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿1種其他應予保育之野生動物，本季及施工前同季皆有記錄燕鴿1種保育類。

整體而言，本次記錄較多數量之麻雀及紅鳩，故整體數量較施工前同季多，物種組成差異多屬候鳥性質鳥類。

2.與施工期間歷年同次比較

依「東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境影響說明書環境影響差異分析報告（土石方及道路斷面變更）」（交通部公路局北區公路新建工程分局，2023）會議結論，於112年起監測增做9月調查，故目前尚未有施工期間歷年同次資料。

九、與上次調查比較

7月11日~14日前次調查共記錄11目30科50種2,211隻次，本次較前次新增記錄2種，未記錄7種；前次優勢物種為麻雀、紅鳩及家燕等3種，本季優勢物種則為麻雀、黃頭鷺及紅鳩等3種；前次調查記錄小燕鷗及黑翅鳶2種珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿1種其他應予保育之野生動物，本次及前次皆有記錄到黑翅鳶1種保育類。

整體而言，兩次調查物種組成相仿，差異物種多為候鳥性質鳥類，前次記錄較多麻雀及紅鳩2種，故整體數量較多。

8月21日~24日前次調查共記錄10目26科45種1,698隻次，本次較前次新增記錄11種，未記錄2種；前次優勢物種則為麻雀、黃頭鷺及紅鳩等3種；前次調查記錄黑翅鳶1種珍貴稀有保育類野生動物，本次及前次記錄保育類種類不同。

整體而言，兩次調查物種組成相仿，差異物種多為候鳥性質鳥類，本次記錄較多麻雀及紅鳩，故整體數量較前次多。

9月11日~14日前次調查共記錄10目29科54種2,709隻次，本次共記錄9目24科55種2,404隻次，本次較前次新記錄8種，未記錄7種；前次及本次優勢物種皆為麻雀及紅鳩2種；前次調查記錄小燕鷗1種珍貴稀有保育類野生動物及燕鴿1種其他應予保育隻野生動物，本次及前次皆有記錄燕鴿1種保育類。

整體而言，兩次調查物種組成相仿，差異物種多為候鳥性質鳥類，前次記錄較多野鴿群聚，故整體數量較本次略多。

十、歷次調查比較

比較歷次監測記錄如圖 2.9-5~10 所示，鳥類記錄種數介於 36~75 種，數量介於 1,193~5,208 隻次；歧異度指數介於 2.38~3.33，均勻度指數介於 0.51~0.87。

整體而言，歷次各區調查物種組成差異不大，多以一般常見物種為主，主要受季節變化影響，使部分候鳥組成有所差異，而透過歷次多樣性指數分析，各季物種皆屬豐富，故歧異度指數差異不大，惟 103 年 2 月、5 月、108 年 10 月、110 年 1 月、2 月及 12 月、111 年 1 月、2 月、5 月、10 月、112 年 1 月及 2 月分別受到麻雀、白尾八哥、家燕、白頭翁、紅鳩及黃頭鷺等 6 種數量豐富影響，物種分布較不均勻，故均勻度指數較低。以下分別針對各區鳥類物種組成做說明：

(1)A 區

歷次 A 區調查以 111 年 4 月記錄物種數最多；數量上以 108 年 4 月記錄數量較多的紅胸濱鵲、黑腹濱鵲及大濱鵲等 3 種尚未離臺之冬候鳥而使整體數量為最多；歷次多以麻雀、紅鳩、黃頭鷺及家燕等 4 種較能適應人為干擾之物種為優勢種。

(2)B 區

歷次 B 區調查以 109 及 111 年 4 月記錄物種數最多；數量上以 103 年 2 月記錄數量較多的麻雀、白頭翁及紅鳩等 3 種而使整體數量為最多；歷次多以麻雀、紅鳩及黃頭鷺等 3 種較能適應人為干擾之物種為優勢種。

(3)C 區

歷次 C 區調查以 109 年 4 月記錄物種數最多；數量上以 110 年 1 月記錄數量較多的麻雀、紅鳩、黃頭鷺及白尾八哥等 4 種而使整體數量為最多；歷次多以麻雀、紅鳩及黃頭鷺等 3 種較能適應人為干擾之物種為優勢種。

另依據本計畫環說書第八章承諾亦將調查二林溪出海口附近灘地上之候鳥數量，以釐清鳥類數量變化是否與本計畫施工有關。自 110 年 4 月起每次調查亦將針對二林溪出海口鳥類監測記錄，二林溪出海口歷次鳥類記錄種數介於 8~28 種，數量介於 42~174 隻次（表 7 及圖 7）。整體而言，二林溪出海口鳥類多以一般常見物種為主，主要受季節變化影響，使候鳥組成有所差異。

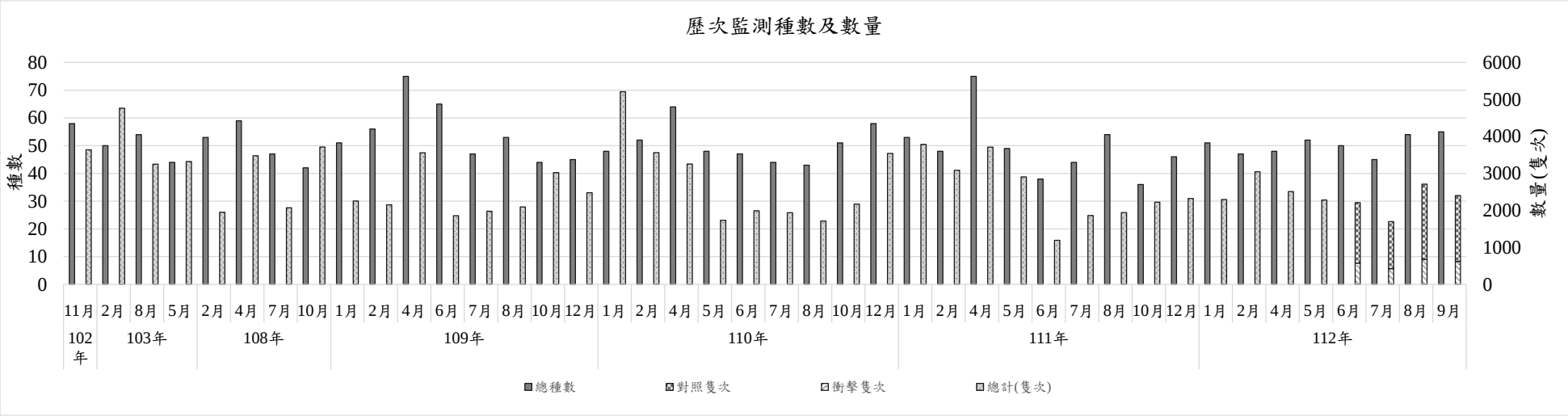


圖 2.9-5 歷次監測種數及數量圖

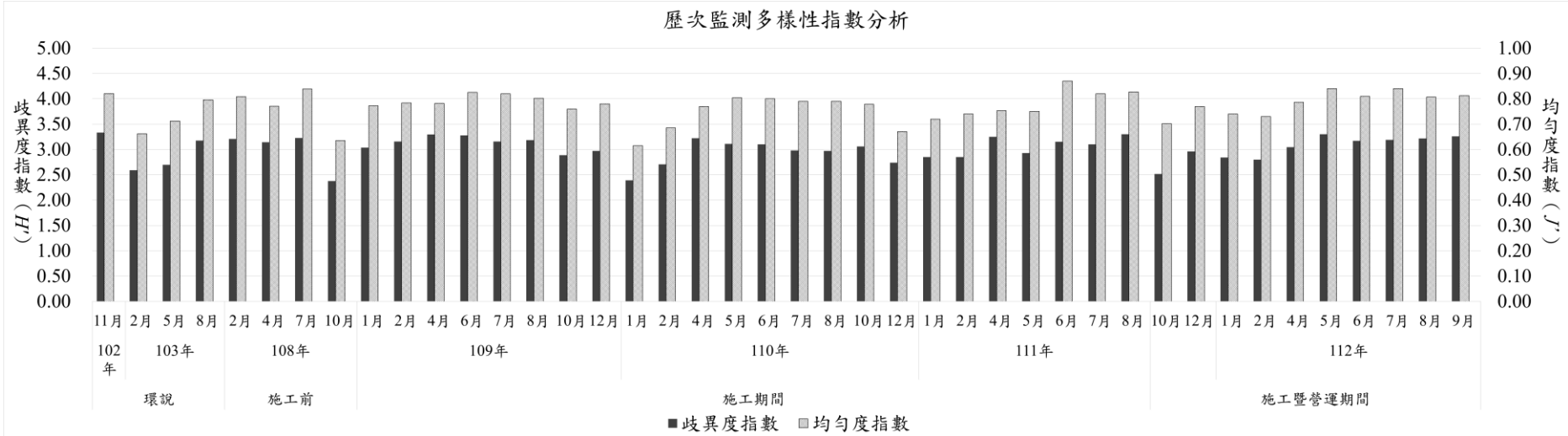


圖 2.9-6 歷次監測多樣性指數分析圖

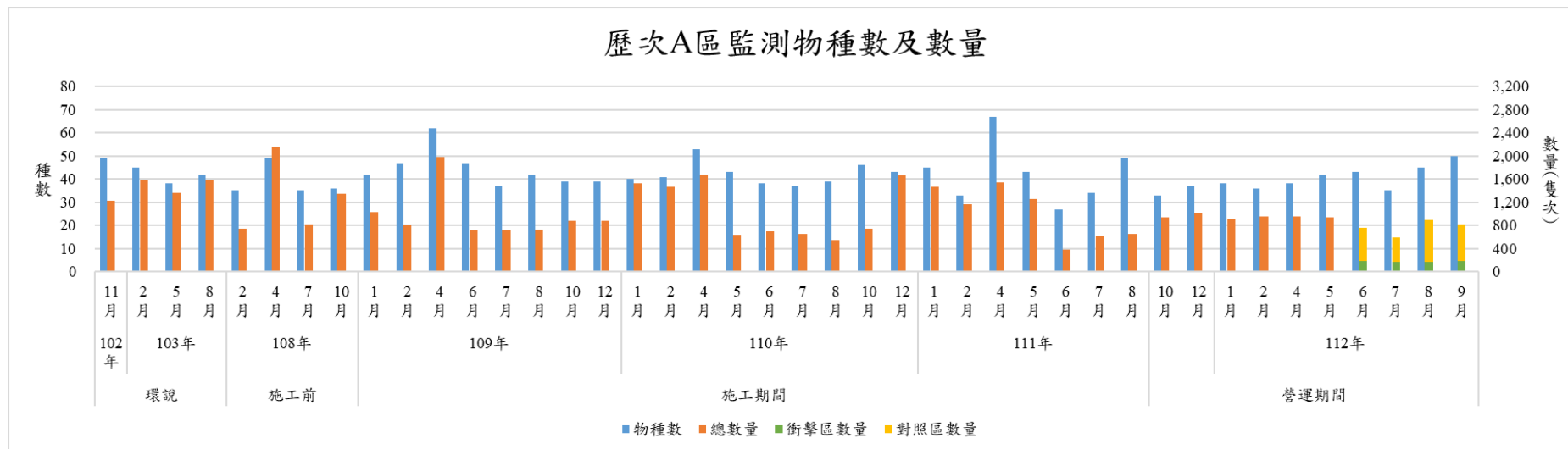


圖 2.9-7 歷次 A 區監測種數及數量圖

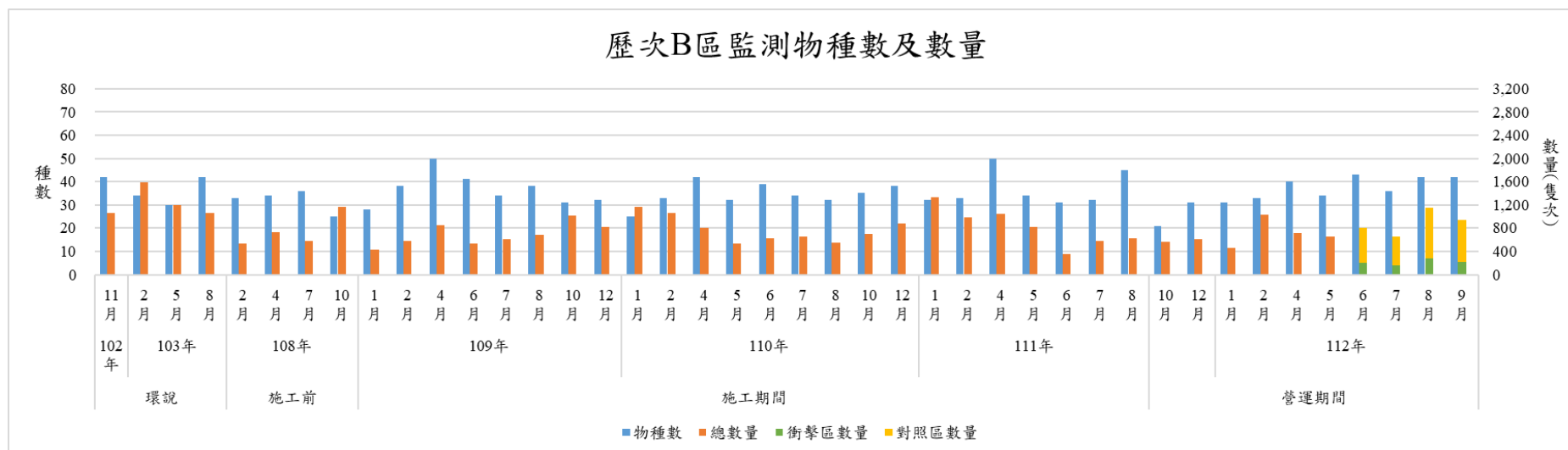


圖 2.9-8 歷次 B 區監測種數及數量圖

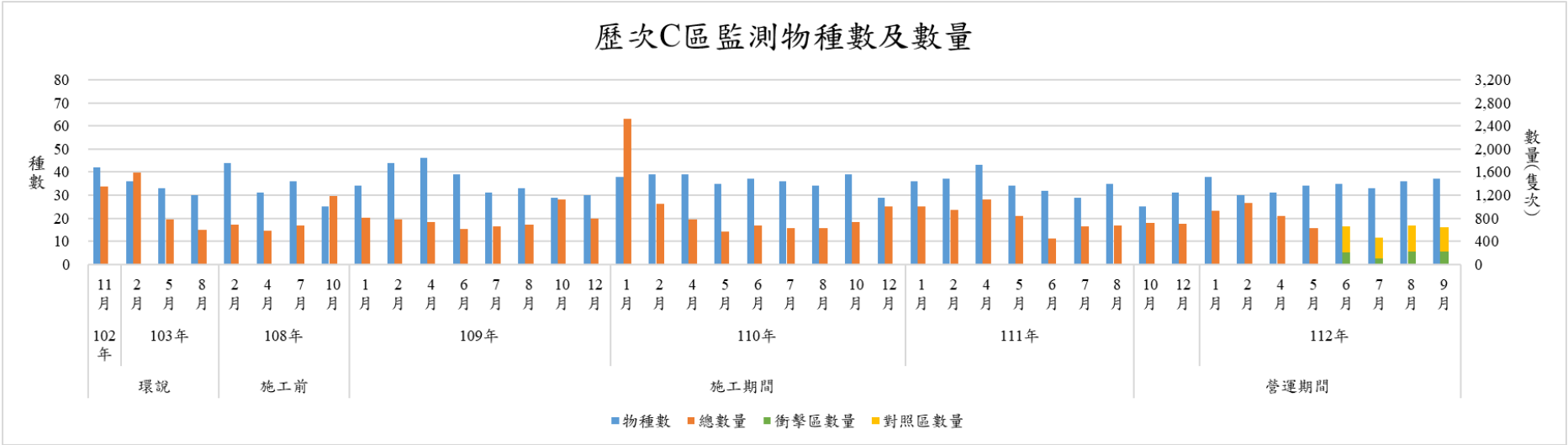


圖 2.9-9 歷次 C 區監測種數及數量圖

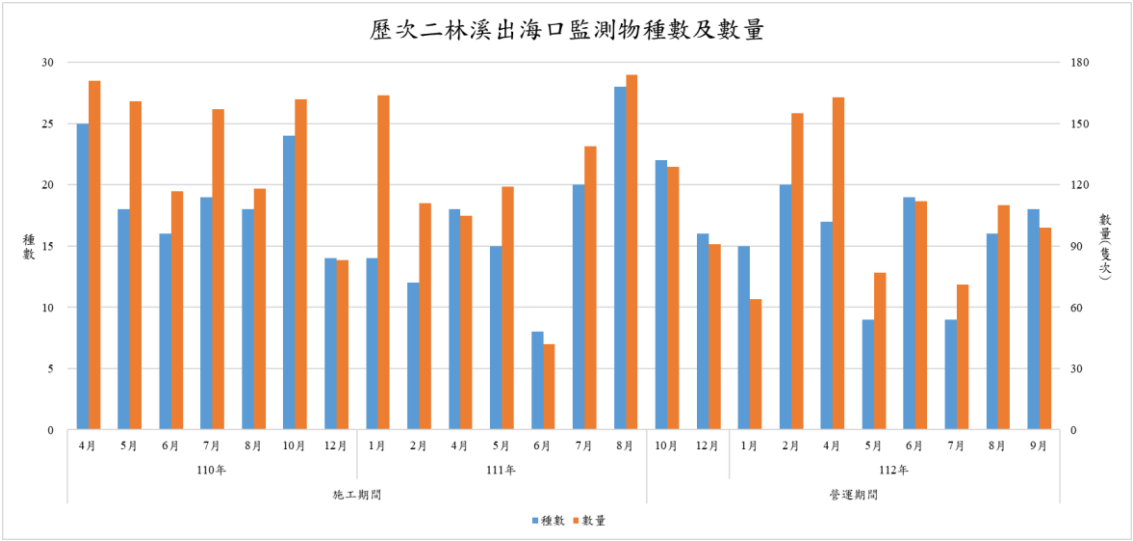


圖 2.9-10 歷次二林溪出海口監測種數及數量圖

十一、生息狀態(鳥類行為及活動現況)

(一)飛行高度及遷移路徑

7月11日~14日調查共記錄4種(圖2.9-11、14)，分別為白翅黑燕鷗、野鴿、黃頭鷺及黑翅鳶。鳥類飛行高度皆為10公尺以下；調查記錄之鳥類遷徙路徑有盤旋及東往西；數量方面以野鴿記錄最多(10隻次，盤旋)，其次為白翅黑燕鷗及黃頭鷺(各5隻次，盤旋)；8月21日~24日調查共記錄10種(圖2.9-12、15)，分別為小雨燕、紅鳩、珠頸斑鳩、野鴿、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、麻雀、洋燕及家燕。鳥類飛行高度皆為15公尺以下；調查記錄之鳥類遷徙路徑有盤旋、南往北、北往南、東往西及西往東；數量方面以麻雀記錄最多(111隻次；分別為東往西48隻次、南往北45隻次及北往南18隻次)，其次為野鴿(71隻次；分別為盤旋38隻次及南往北33隻次)及家燕(60隻次；盤旋)；9月11日~14日共記錄9種(圖2.9-13~16)，分別為珠頸斑鳩、大白鷺、小白鷺、紅尾伯勞、大卷尾、麻雀、喜鵲、洋燕及家燕。鳥類飛行高度皆為15公尺以下；調查記錄之鳥類遷徙路徑有北往南、西往東、西南往東北、東北往西南、東往西、東南往西北及南往北；數量方面以麻雀記錄最多(71隻次；分別為西往東34隻次、東南往西北25隻次及東往西12隻次)，其次為家燕(65隻次；分別為南往北24隻次、西往東23隻次、東往西10隻次及北往南8隻次)及小白鷺(43隻次；分別為東北往西南27隻次、西往東11隻次及北往南5隻次)。

A區為平面路段，道路呈東西向。7月11日~14日記錄最高飛行高度為10公尺，為白翅黑燕鷗(5隻次，盤旋，對照區)，飛行高度為5公尺則有黃頭鷺(5隻次，盤旋，對照區)；本次於A區路線調查未記錄易受行駛車輛撞擊之飛行方向(南北向)，亦未有路殺記錄；8月21日~24日記錄最高飛行高度區間為5~10公尺，為小雨燕(22隻次；盤旋；分別為衝擊區8隻次及對照區14隻次)、珠頸斑鳩(5隻次；盤旋；衝擊區)、洋燕(15隻次；盤旋；分別為衝擊區9隻次及對照區6隻次)與家燕(9隻次；盤旋；對照區)，飛行高度區間為0~5公尺則有小白鷺(4隻次；東往西；衝擊區)、夜鷺(6隻次；東往西；對照區)、黃頭鷺(2隻次；北往南；對照區)與麻雀(45隻次；南往北；對照區)；本次於A區路線調查有記錄到易受行駛車輛撞擊之飛行方向(南北向)，分別為麻雀及黃頭鷺，皆記錄於對照區；9月11日~14日記錄最高飛行高度區間為10~15公尺，為紅尾伯勞(2隻次；東往西；對照區)及大卷尾(4隻次；西南往東北；衝擊區)；飛行高度區間為5~10公尺則有小白鷺(27隻次；東北往西南；對照區)、家燕(18隻次；分別為8隻次北往南在衝擊區及10隻次東往西在對照區)及喜鵲(2隻次；西往東；對照區)；飛行高度區間為0~5公尺則有麻雀(25隻次；東南往西北；對照

區)、洋燕(7 隻次; 北往南; 對照區)及大白鷺(7 隻次; 分別為 2 隻次北往南在衝擊區及 5 隻次南往北在對照區); 本次於 A 區路線調查有記錄到易受行駛車輛撞擊之飛行方向(南北向), 分別為大白鷺、洋燕及家燕等 3 種, 其中於衝擊區內有記錄到大白鷺及家燕 2 種。

B 區為平面路段, 道路呈東西向。7 月 11 日~14 日記錄最高飛行高度皆為 10 公尺, 為野鴿(10 隻次, 盤旋, 對照區)及黑翅鳶(1 隻次, 東往西, 對照區); 本次於 B 區路線調查未記錄易受行駛車輛撞擊之飛行方向(南北向), 亦未有路殺記錄飛行鳥種, 亦未有路殺記錄; 8 月 21 日~24 日記錄最高飛行高度皆為 10~15 公尺, 為黃頭鷺(18 隻次; 北往南; 對照區); 飛行高度為 5~10 公尺則有小雨燕(19 隻次; 盤旋; 對照區)、野鴿(52 隻次; 南往北 33 隻次及盤旋 19 隻次; 對照區)、小白鷺(18 隻次, 南往北, 對照區)、洋燕(21 隻次; 盤旋; 對照區)及家燕(29 隻次; 盤旋; 對照區); 飛行高度 5 公尺的有麻雀(48 隻次; 東往西; 對照區); 本次於 B 區路線調查有記錄易受行駛車輛撞擊之飛行方向(南北向), 分別為野鴿、小白鷺及黃頭鷺等 3 種, 皆記錄於對照區; 9 月 11 日~14 日記錄最高飛行高度為 10~15 公尺, 為小白鷺(16 隻次; 分別為 5 隻次北往南及 11 隻次西往東; 對照區)及珠頸斑鳩(8 隻次; 西南往東北; 衝擊區); 飛行高度為 5~10 公尺則有家燕(24 隻次; 南往北; 對照區)、大卷尾(10 隻次; 分別為 8 隻次東往西在衝擊區及 2 隻次北往南在對照區)及喜鵲(6 隻次; 北往南; 對照區); 飛行高度 0~5 公尺的有麻雀(12 隻次; 東往西; 對照區)及大白鷺(2 隻次; 北往南; 對照區); 本次於 B 區路線調查有記錄易受行駛車輛撞擊之飛行方向(南北向), 分別為大白鷺、小白鷺、大卷尾、喜鵲及家燕等 5 種, 皆記錄於對照區。

C 區為高架路段, 道路呈南北向。7 月 11 日~14 日未記錄到飛行鳥類, 亦未有路殺記錄; 8 月 21 日~24 日記錄最高飛行高度皆為 10~15 公尺, 為小雨燕(17 隻次; 盤旋; 對照區)及小白鷺(21 隻次; 西往東; 對照區); 飛行高度為 5~10 公尺有紅鳩(21 隻次; 南往北; 衝擊區)、野鴿(19 隻次; 盤旋; 衝擊區); 飛行高度為 0~5 公尺則有麻雀(18 隻次; 北往南; 對照區)、洋燕(19 隻次; 盤旋; 對照區)及家燕(22 隻次; 盤旋; 衝擊區); 本次於 C 區路線調查有記錄易受行駛車輛撞擊之飛行方向(東西向), 為小白鷺, 記錄於對照區; 9 月 11 日~14 日記錄最高飛行高度為 10~15 公尺, 為麻雀(34 隻次; 西往東; 對照區)及洋燕(19 隻次; 西南往東北; 衝擊區); 飛行高度為 5~10 公尺有大卷尾(9 隻次; 西往東; 對照區); 飛行高度為 0~5 公尺則有家燕(23 隻次; 西往東; 對照區)、紅尾伯勞(3 隻次; 北往南; 對照區)及珠頸斑鳩(2 隻次; 東往西; 衝擊區); 本次於 C 區路線調查有記錄易受行駛車輛撞擊之飛行方向(東西向), 分別為珠頸斑鳩、大卷尾、麻雀及家燕等

4 種，其中於衝擊區內有記錄到珠頸斑鳩 1 種。

(二)群聚情形與利用棲地環境

7 月 11 日~14 日調查共記錄 4 種鳥類群聚情形(表 2.9-3)，分別為麻雀、黃頭鷺、家燕及野鴿。其中農田記錄有黃頭鷺及野鴿 2 種鳥類覓食；人工建物（電線）上記錄有麻雀及家燕 2 種鳥類成群停棲；空中記錄有野鴿 1 種鳥類成群飛行。

8 月 21 日~24 日調查共記錄 26 種鳥類群聚情形(表 2.9-3)，分別東方環頸鴿、麻雀、斑文鳥、黃頭鷺、小燕鷗、紅鳩、家燕、紅胸濱鴿、鷹斑鴿、白尾八哥、燕鴿、高蹺鴿、洋燕、長趾濱鴿、小白鷺、小環頸鴿、青足鴿、小鸛、紅冠水雞、家八哥、野鴿、珠頸斑鳩、棕三趾鶉、赤腰燕、小雨燕及反嘴鴿。其中農田記錄有麻雀、斑文鳥、黃頭鷺、紅鳩、鷹斑鴿、白尾八哥、燕鴿、高蹺鴿、長趾濱鴿、小白鷺、小環頸鴿、青足鴿、小鸛、紅冠水雞、家八哥、野鴿、珠頸斑鳩及棕三趾鶉等 18 種鳥類覓食；人工建物（電線）上記錄有麻雀、紅鳩、家燕、白尾八哥、洋燕、家八哥、野鴿、珠頸斑鳩及赤腰燕等 9 種鳥類成群停棲；空中記錄有麻雀、黃頭鷺、紅鳩、家燕、洋燕、小白鷺、野鴿及小雨燕等 8 種鳥類成群飛行；魚塢記錄有東方環頸鴿、小燕鷗、紅胸濱鴿、高蹺鴿、小白鷺及反嘴鴿等 6 種鳥類成群覓食。

9 月 11 日~14 日調查共記錄 11 種鳥類群聚情形(表 2.9-3)，分別為東方環頸鴿、麻雀、黃頭鷺、紅鳩、家燕、白尾八哥、洋燕、小白鷺、小環頸鴿、家八哥及野鴿等 11 種鳥類覓食；人工建物（電線）上記錄有麻雀、紅鳩、家八哥及野鴿等 4 種鳥類成群停棲；空中記錄有麻雀、家燕、洋燕及小白鷺等 4 種鳥類成群飛行；農田記錄有東方環頸鴿、麻雀、黃頭鷺、白尾八哥、小環頸鴿及家八哥等 6 種鳥類成群覓食。

(三)黑翅鳶巢位

黑翅鳶偏好活動於開闊的農田及草生荒地，繁殖期時則會選擇明顯高於地面的樹木或電塔築巢；在臺灣的繁殖期約在 4 月~12 月。本計畫範圍多為草生地及農田，僅分布少量面積的樹林，樹林為調查範圍內較適合黑翅鳶棲息之環境。本次於巢位 1 周圍有施工圍籬，調查未發現黑翅鳶成鳥及鳥巢；巢位 2（108 年 4 月有發現鳥巢並有親鳥，但自 109 年 1 月至 6 月已無鳥巢）之大樹於 109 年 7 月調查時被砍除，本次調查周圍有施工圍籬，調查未發現黑翅鳶成鳥及鳥巢；巢位 3 自 109 年 1 月發現黑翅鳶巢位後，至本次皆未發現黑翅鳶成鳥及鳥巢。本次於調查範圍內雖未發現新的巢位，但於歷次調查仍有發現成鳥在調查範圍內活動。

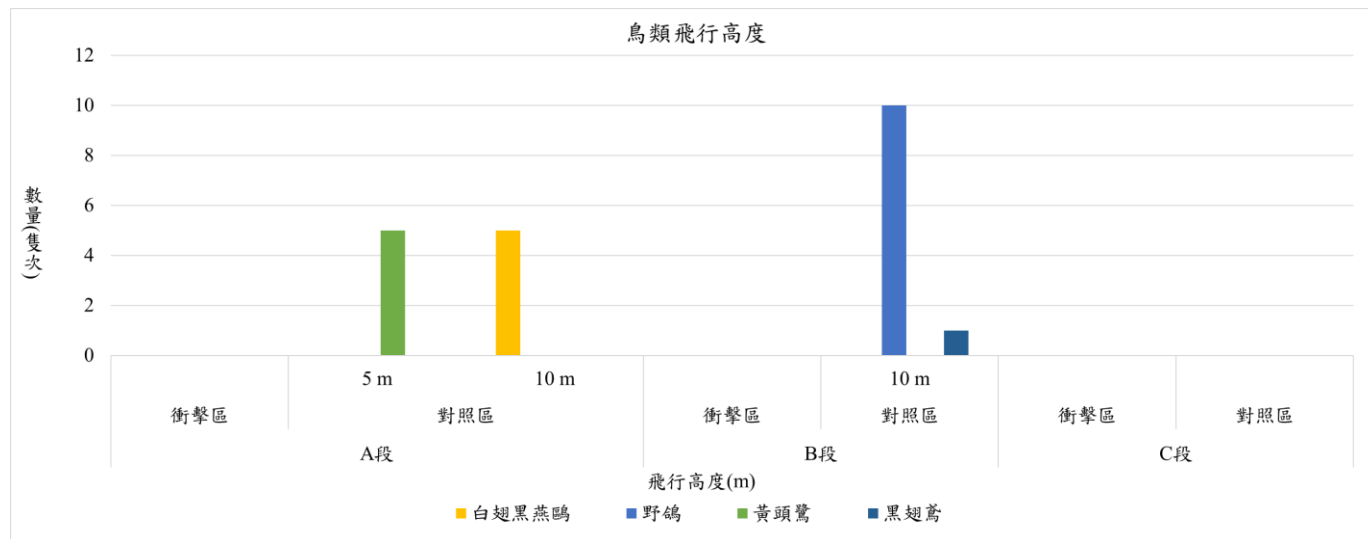


圖 2.9-11 本計畫調查鳥類飛行高度統計圖(7月11日~14日)

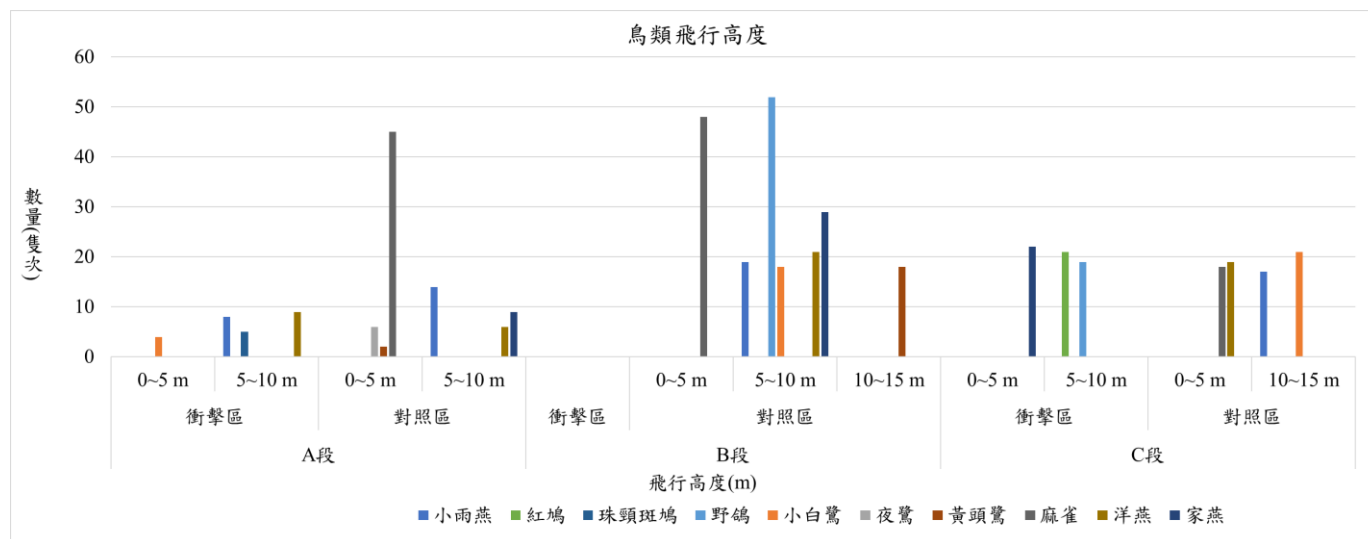


圖 2.9-12 本計畫調查鳥類飛行高度統計圖(8月21日~24日)

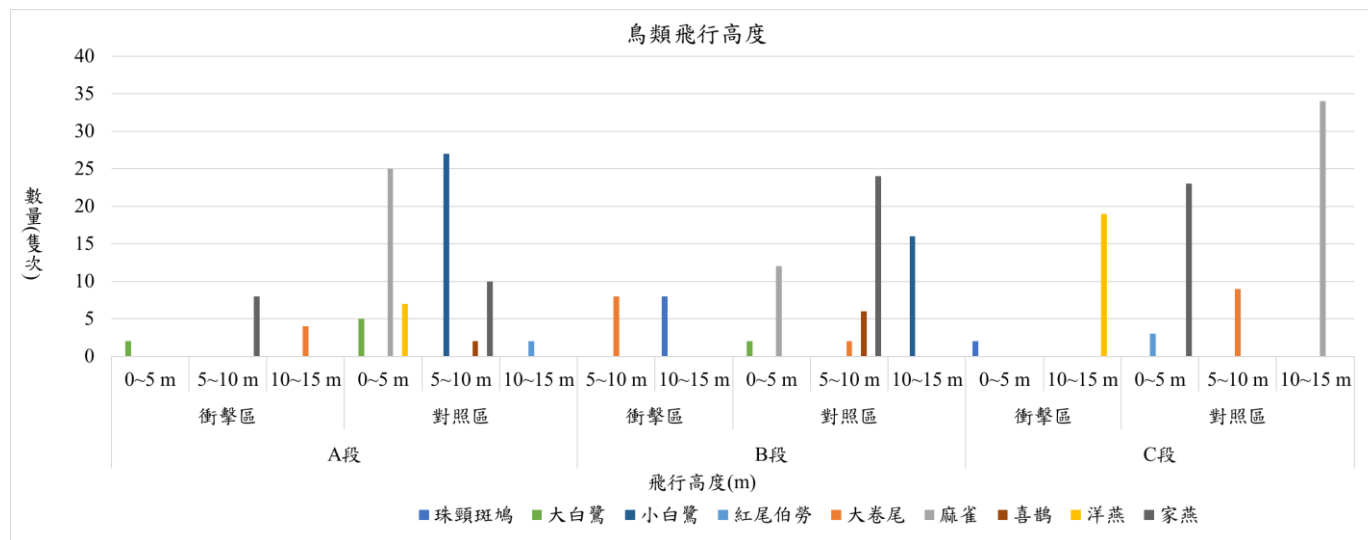


圖 2.9-13 本計畫調查鳥類飛行高度統計圖(9 月 11 日~14 日)

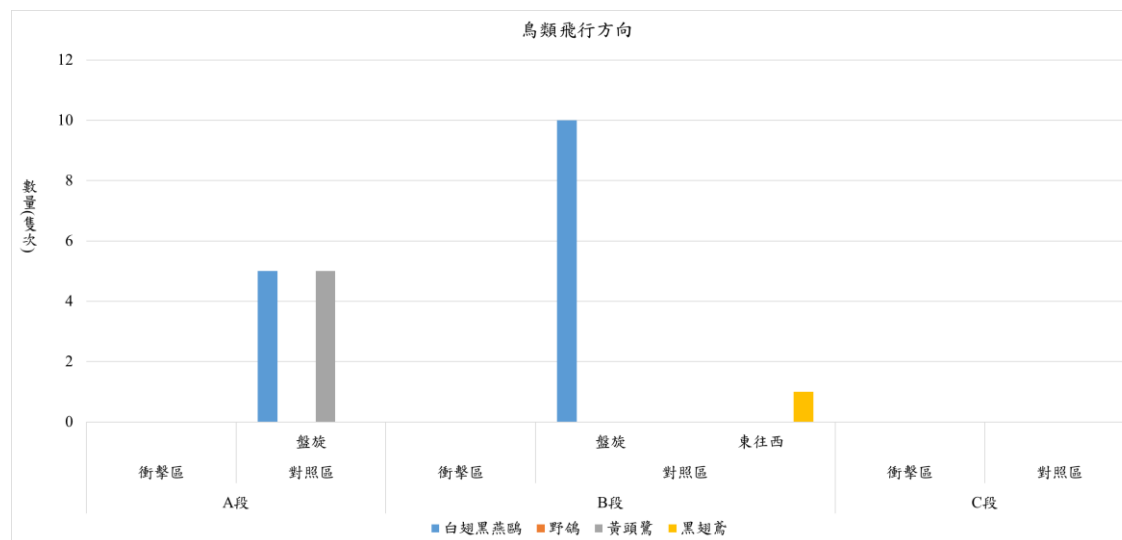


圖 2.9-14 本計畫調查鳥類飛行方向統計圖(7 月 11 日~14 日)

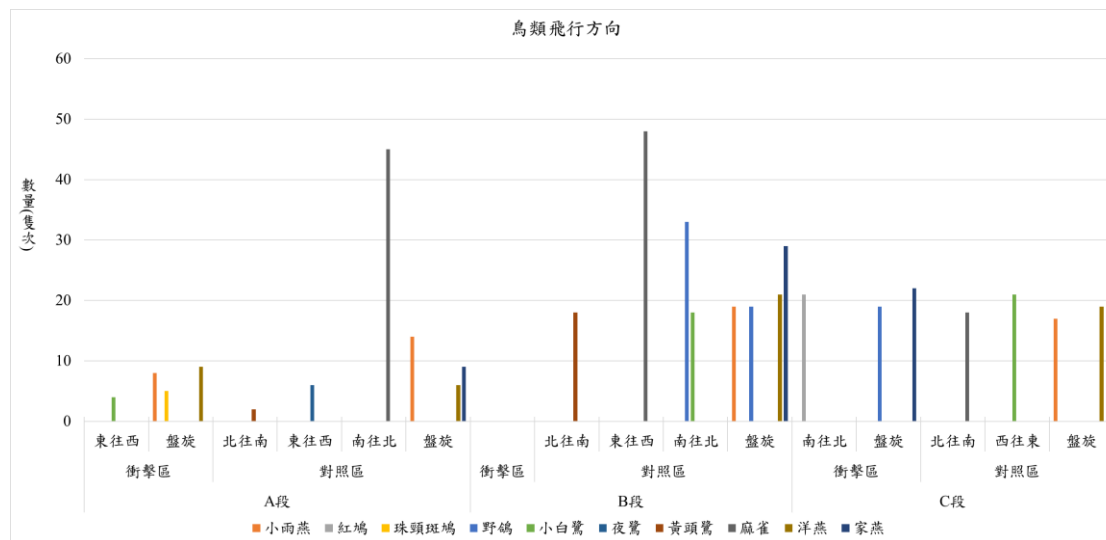


圖 2.9-15 本計畫調查鳥類飛行方向統計圖(8月21日~24日)

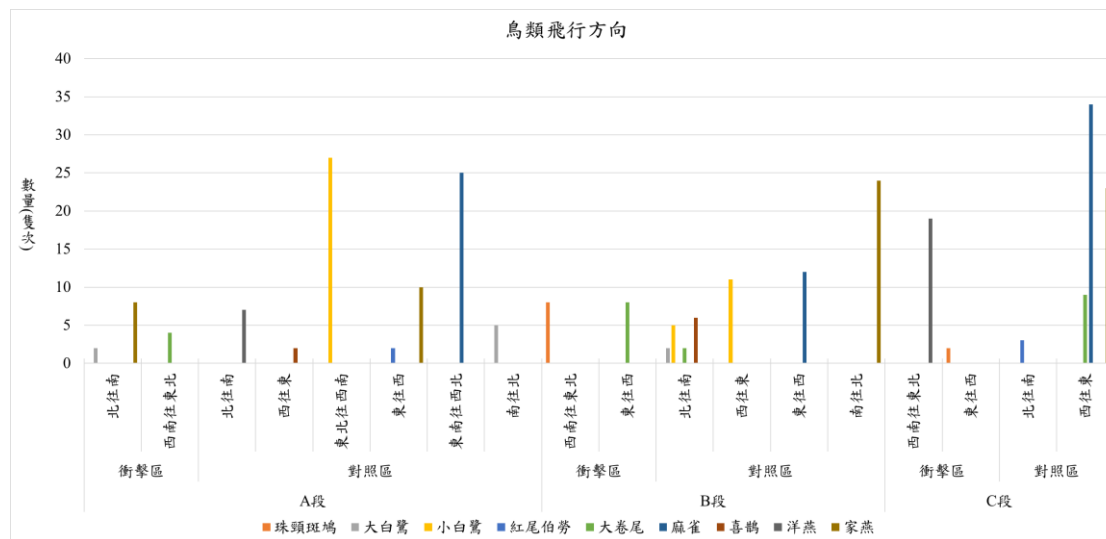


圖 2.9-16 本計畫調查鳥類飛行方向統計圖(9月11日~14日)

(四)歷次燕鴿族群變化

燕鴿為夏候鳥，喜好出現於低海拔之沼澤、海岸、沙岸及休耕期間之裸露地，在臺灣的繁殖期為4月～7月。本計畫範圍多為農田，為燕鴿偏好棲地，歷次調查燕鴿數量介於0～314隻次，皆未有發現築巢或育雛之行為，以109年10月於C區記錄數量最多，係因燕鴿群聚於收成的旱田及草生地中；7月份未記錄到燕鴿族群，8月份調查共記錄46隻次，9月份調查共記錄20隻次，後續於春季及夏季（4～8月）調查期間將持續關注燕鴿族群量及育雛行為。

(五)歷次路死調查結果

本計畫自111年9月起進入施工暨營運期間，調查期間亦將針對沿線進行路死個體記錄。路死的發生主要與道路周邊環境及生物習性等因素有關，道路周邊環境自然度越高，可記錄到之生物種類及物種活動頻度也會隨之增加，穿越路面的機率也就相對提高，而生物習性則是指覓食、繁殖、遷徙及聚集等可能穿越道路造成道路致死發生的行為。本次112年7～9月調查未記錄到路死個體，歷次調查僅111年10月於A區記錄1筆路死記錄。

表2.9-2 本計畫調查鳥類群聚情形

7 月 11 日~14 日			
中文名	群聚環境	中文名	群聚環境
麻雀	群聚人工建物（電線）上	野鴿	群聚飛行
黃頭鷺	群聚農田覓食		群聚農田覓食
家燕	群聚人工建物（電線）上		
8 月 21 日~24 日			
中文名	群聚環境	中文名	群聚環境
東方環頸鴿	群聚魚塭覓食	燕鴿	群聚農田覓食
麻雀	群聚人工建物（電線）	長趾濱鷸	群聚農田覓食
	群聚空中飛行	小白鷺	群聚空中飛行
	群聚農田覓食		群聚農田覓食
斑文鳥	群聚農田覓食		群聚魚塭覓食
黃頭鷺	群聚空中飛行	小環頸鴿	群聚農田覓食
	群聚農田覓食	青足鷸	群聚農田覓食
小燕鷗	群聚魚塭覓食	小鸕鶿	群聚農田覓食
紅鳩	群聚人工建物（電線）	紅冠水雞	群聚農田覓食
	群聚空中飛行	家八哥	群聚人工建物（電線）
	群聚農田覓食		群聚農田覓食
家燕	群聚人工建物（電線）	野鴿	群聚人工建物（電線）
	群聚空中飛行		群聚空中飛行
紅胸濱鷸	群聚魚塭覓食		
鷹斑鷸	群聚農田覓食	珠頸斑鳩	群聚人工建物（電線）
白尾八哥	群聚人工建物（電線）		群聚農田覓食
	群聚農田覓食		棕三趾鶉
高蹺鴿	群聚農田覓食	赤腰燕	群聚人工建物（電線）
	群聚魚塭覓食	小雨燕	群聚空中飛行
洋燕	群聚人工建物（電線）	反嘴鴿	群聚魚塭覓食
	群聚空中飛行		
9 月 11 日~14 日			
中文名	群聚環境	中文名	群聚環境
東方環頸鴿	群聚農田	白尾八哥	群聚農田
麻雀	群聚人工建物(電線)	洋燕	群聚飛行
	群聚於空中飛行	小白鷺	群聚於空中飛行
	群聚農田	小環頸鴿	群聚農田
黃頭鷺	群聚農田	家八哥	群聚人工建物(電線)
紅鳩	群聚人工建物(電線)		群聚農田
家燕	群聚於空中飛行	野鴿	群聚人工建物(電線)

2.10 文化資產

本計畫監測項目為施工監看，監測地點包括計畫道路行經遺址之路段(整地開挖期間進行定期監看工作，實際依試掘成果報告送主管機關審議結果調整辦理)，以及計畫道路近鄰頂後厝、湖厝、南原、永興橋南、萬興農場、瓦礫村、後壁園、朴鼎金與大有村等路段(整地開挖期間進行定期監看工作)，文化資產監測位置圖如圖 2.10-1。

另本計畫依據環境影響說明書及試掘調查工作計畫成果報告結論與建議，施工過程發現疑似考古遺址，依文資法第 57 條規定停工，且通報彰化縣政府文化局後續處理。此外，依彰化縣政府 111 年 4 月 15 日「東西向快速公路台 76 線文津至西庄路段新建工程」發現疑似考古遺址專案小組會議之結論及建議，後續於施工期間發現疑似考古遺址跡象時，除進行紀錄之外，立即以考古方法進行搶救，無須停工等待，至剩餘路段施工完畢後，結合先前考古施工監看全案日誌資料，提出完整的成果報告提送至本府審查。

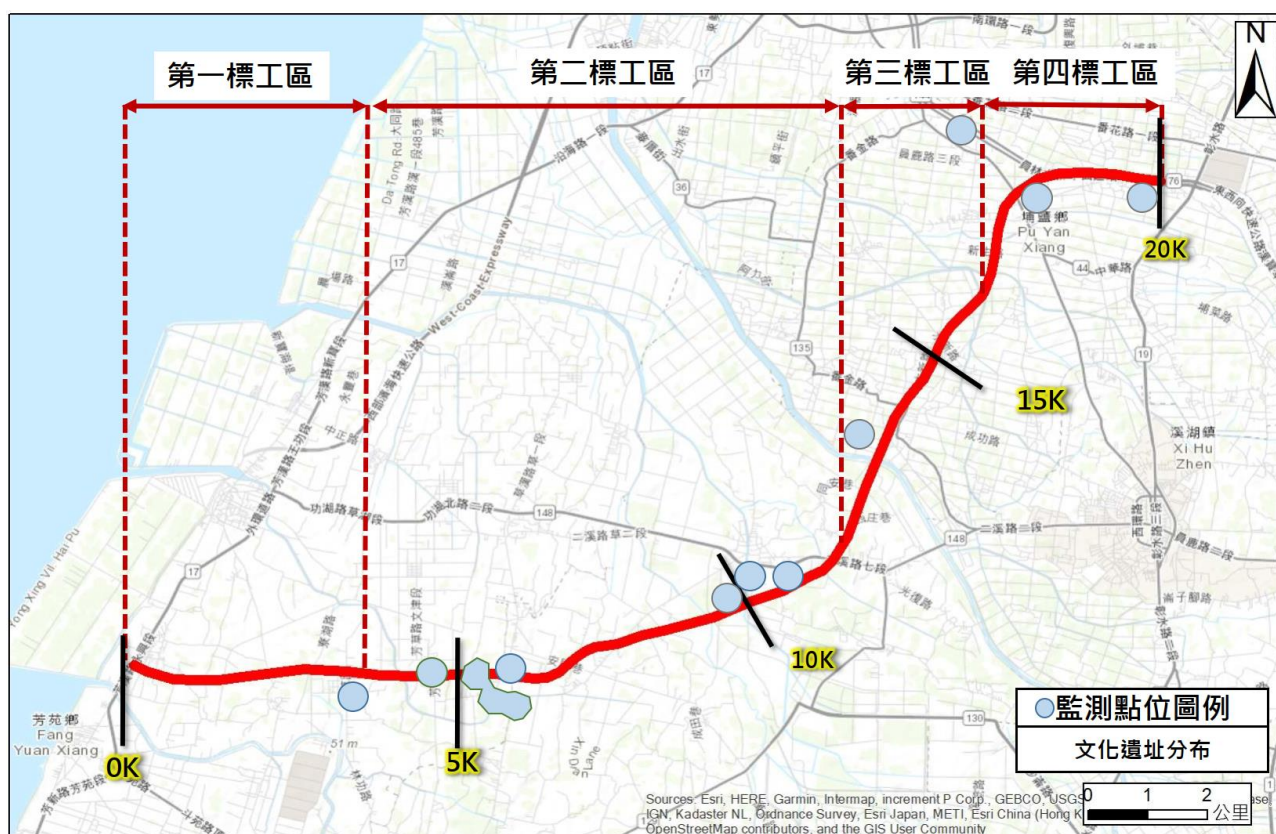


圖 2.10-1 文化資產監測位置圖

一、文化監看

本季主要為第四標工程施工，進行整地、高架墩柱基礎、管線箱涵施作等工程。於7月21日、8月16日及9月12日進行文化遺址監看，監看紀錄如表2.10-1所示。

表2.10-1 文化遺址監測監看紀錄

監看日期	工程內容	監看位置	鄰近遺址	結果
7/21	地面清理 高架段墩柱下挖	16K+500~18K+000	後壁園 大有村	未發現史前遺址
8/16	高架段墩柱下挖	16K+500~18K+000	後壁園 大有村	未發現史前遺址
9/12	地面清理、涵洞施作 高架段墩柱下挖	17K+500~19K+000	後壁園 大有村	未發現史前遺址

第三章 檢討與建議

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

本章節將列出本季及歷次監測結果進行分析比對，最後針對本季如有異常狀況則提出說明及因應對策，以下就各項監測類別逐一分述如下(為便於檢視，本節主要圖表統一放置於文字後方)：

一、監測結果綜合檢討分析

本季與前一季監測結果比對如表 3.1-1。

表3.1-1 本季與前一季監測結果比對表

項目	本季	前一季
放流水水質	各測值均符合放流水標準。	各測值均符合放流水標準。
營建噪音	各測值均符合營建工程噪音管制標準。	各測值均符合營建工程噪音管制標準。
空氣品質	本季各項測值監測結果，除民權國小(五俊村)臭氧最大八小時平均值超過標準、彰化監獄之落塵量偏高，其餘測站及測值均符合空氣品質標準。	民權國小(五俊村)、好修國小鄰近住宅測點之臭氧平均值最大值超標外，其餘測值均符合空氣品質標準(詳表 3.1-3)。
噪音及振動	各測點噪音測值均符合管制標準；振動測值則均符合參考振動基準值。	除民權國小(五俊村)平日 L_{eq} 日、 L_{eq} 夜超過相關音量標準外，其餘各測點噪音測值均符合管制標準；振動測值則均符合參考振動基準值。(詳表 3.1-3)。
河川水文水質	本季地面水質監測結果除東原港(後港溪)之溶氧量及生化需氧量、永興橋(萬興排水)之溶氧量、大新橋(溪湖埔鹽排水)之 pH 值及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準外，其餘各測點測值均符合參考標準(詳表 3.1-3)。	東原港(後港溪)之溶氧量及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準。
地下水質	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故本季無進行此項監測。	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故無進行此項監測。
土壤	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故未進行此項監測。	本項目監測頻率為施工期間 1 次，各測站監測工作均已完成，故未進行此項監測。
交通量	各測點監測結果無異常情形。	各測點監測結果無異常情形。

表3.1-1 本季與前一季監測結果比對表(續)

項目	本季	前一季
鳥類	本季於7月11日~14日記錄10目26科45種1,698隻次，記錄黑翅鳶1種為珍貴稀有保育類野生動物；8月21日~24日記錄10目29科54種2,709隻次，記錄小燕鷗1種屬珍貴稀有保育類野生動物，燕鵻1種屬其他應予保育之野生動物；9月11日~14日記錄9目24科55種2,404隻次，記錄燕鵻及紅尾伯勞2種屬其他應予保育之野生動物。	前一季於4月18日~4月21日記錄10目26科48種2,508隻次，記錄黑翅鳶1種為珍貴稀有保育類野生動物，紅尾伯勞1種其他應予保育之野生動物；5月8日~5月11日記錄9目25科52種2,207隻次，記錄黑翅鳶、彩鵲及東方鵲等3種為珍貴稀有保育類野生動物，燕鵻1種其他應予保育之野生動物；6月26日~29日6月26日~29日11目30科50種2,211隻次，記錄小燕鷗及黑翅鳶2種為珍貴稀有保育類野生動物，燕鵻1種其他應予保育之野生動物。
文化資產	未發現任何史前文化遺址。	未發現任何史前文化遺址。

二、監測結果異常現象因應對策

以下針對前一季及本季監測之異常狀況或超標項目詳述如表3.1-2~3.1-3。

表3.1-2 前一季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策	執行成效
1.空氣品質： 民權國小(五俊村)、好修國小鄰近住宅測點之臭氧最大八小時平均值超過標準。	民權國小(五俊村)、好修國小鄰近住宅測點之臭氧最大八小時平均值分別為 0.076、0.073ppm 超過空氣品質標準(0.060 ppm)，採樣時段風速偏低介於 0.4~0.6m/s，接近於無風，另比對鄰近環保署二林站之空品概況說明「6 月 28、29 日環境風場為東南風，西半部位於背風側，污染物稍易累積，午後受光化作用影響，臭氧濃度稍易上升。」，故評估本次超標因擴散不良受環境背景影響。	測值超標應屬環境背景情形或測點周圍特性影響，非由本計畫造成，將依本計畫持續進行監測。
2.河川水質： 地面水質監測結果除東原港(後港溪)之溶氧量及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準	東原橋(後港溪)溶氧量、生化需氧量及懸浮固體(未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1) 溶氧量(1.3 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(溶氧量>3.0mg/L)，該點位鄰近第二標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響。比對歷次結果，於環說暨施工前測值介於 0.6~4.5 mg/L，歷次施工期測值介於 0.1~3.1 mg/L，亦有未符合參考標準之情形。由歷次監測結果，可判斷環境背景已有不良，因本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，故推測受此影響。 (2) 生化需氧量(66.2 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(生化需氧量<8.0mg/L)，該點位鄰近第二標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響。比對歷次結果，於環說暨施工前測值介於 5.6~87.0 mg/L，歷次施工期測值介於 4.4~145 mg/L，亦有未符合參考標準之情形。由歷次監測結果，可判斷環境背景已有不良，因本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，故推測受此影響。	本季地面水質監測結果除東原港(後港溪)之溶氧量及生化需氧量、永興橋(萬興排水)之溶氧量、大新橋(溪湖埔鹽排水)之 pH 值及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準外，其餘各測點測值均符合參考標準。
3.噪音振動： 民權國小(五俊村)平日 $L_{eq 日}$ 及 $L_{eq 夜}$ 超過相關音量標準	民權國小(五俊村)平日 $L_{eq 日}$ (68.4 B(A))、 $L_{eq 夜}$ (55.2 B(A))超過一般地區第三類管制區音量標準(日間：65 dB(A)、夜間：55dB(A))。過去亦有超標情形，超標原因多為蟲鳴及鳥鳴聲所致。本次超標時段顯示平日日間測值偏高時段為 15~17 時，經確認監測錄音檔，主要噪音源為鳥鳴聲及音樂聲；另監測期間之鄰近第一標工程已竣工，故本次超標非受本計畫工程影響。	本季噪音振動均符合標準。

表3.1-3 本季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策
1.空氣品質： 本季各項測值監測結果，除民權國小(五俊村)臭氧最大八小時平均值超過標準、彰化監獄之落塵量偏高	1.民權國小(五俊村)之 O₃ 8 小時平均值最大值超過空品標準： O₃ 8 小時平均值最大值為 0.072 ppm，超過空品標準(0.060 ppm)。環說暨施工前測值介於 0.019~0.072 ppm，亦有超標情形。與鄰近環境部測站(如二林、彰化、線西等站)同時段比對，O₃ 8 小時平均值最大值介於 0.046~0.078 ppm，有偏高的情況。二林站風向偏西北風、彰化站風向偏西風、線西站則偏北風，本測站位於上述環保測站之下風處。結果顯示本計畫測值與環境部測站測值變化趨勢相近，綜上所述評估測值應受環境背景影響而有高值，本次超標應以環境大範圍影響為主，將持續追蹤後續測值變化。 2.彰化監獄之落塵量偏高： 落塵量 54.9g/m²/月，空氣品質標準尚無相關規範，參考環境保護局空氣品質人工監測站之落塵量參考標準分級屬極嚴重污染。本測站上風處之新水社及鄰近測站之民權國小(五俊村)，兩站測值並無偏高情形，研判彰化監獄測值偏高應屬局部環境特徵，非大範圍現象導致；本次偏高測點鄰近彰化看守所遷建統包工程，該工程高峰期之建物施作造成裸露土壤飛揚，不排除為施工期間地面揚塵之因素導致落塵量偏高。研判本次異常值(無法規標準)非受本計畫影響，將持續追蹤後續測值變化。
2.河川水質： 本季地面水質監測結果除東原港(後港溪)之溶氧量及生化需氧量、永興橋(萬興排水)之溶氧量、大新橋(溪湖埔鹽排水)之 pH 值及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準外，其餘各測點測值均符合參考標準。	1.東原橋(後港溪)溶氧量及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1)溶氧量(1.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(溶氧量 >3.0mg/L)，該點位鄰近第二標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響。比對歷次結果，於環說暨施工前測值介於 0.6~4.5 mg/L，歷次施工期測值介於 0.1~3.1 mg/L，亦有未符合參考標準之情形。由歷次監測結果，可判斷環境背景已有不良，因本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，故推測受此影響。 (2)生化需氧量(50.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(生化需氧量 <8.0mg/L)，該點位鄰近第二標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響。比對歷次結果，於環說暨施工前測值介於 5.6~87.0 mg/L，歷次施工期測值介於 4.4~145 mg/L，亦有未符合參考標準之情形。由歷次監測結果，可判斷環境背景已有不良，因本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，故推測受此影響。 2.永興橋(萬興排水)溶氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1)溶氧量(2.2 mg/L) 未符合參考之丁類地面水體水質之標準(>3.0 mg/L)外，該點位鄰近第二標及第三標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等。比對歷次結果，環說暨施工前測值介於 2.1~4.6 mg/L，歷次施工期測值介於 0.2~5.0 mg/L，歷次監測結果顯示在環說期間曾有溶氧量超標之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本季監測結果屬於環境污染影響。 3.大新橋(溪湖埔鹽排水) pH 值及生化需氧量未符合參考之丁類地面水體水質之標準： (1)氫離子濃度指數(3.0)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(6~9)外，該點

異常狀況	因應對策
	位鄰近第三標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，環說暨施工前測值介於 2.6~7.9，歷次施工期測值介於 6.4~8.1，歷次監測結果顯示在環說期間曾有生化需氧量超過標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本季監測結果屬於環境污染影響。 (2)生化需氧量(66.5 mg/L)未符合參考之丁類地面水體水質之標準(<8.0mg/L)外，該點位鄰近第三標工程，本季第一標施工已完成，而第二標及第三標施工中，但各項工程均無放流水排放，故本次異常應非本計畫影響，本計畫超標測站位處排水路，其匯集附近生活污水、農業廢水、畜牧業廢水及工業廢水等，環說暨施工前測值介於 8.5~195 mg/L，歷次施工期測值介於 4.3~98.9 mg/L，歷次監測結果顯示在環說期間曾有生化需氧量超過標準之情形發生，可判斷環境背景已有不良，故本季監測結果屬於環境污染影響。

3.2 建議事項

本季監測之異常狀況，除空氣品質、河川水質超過標準且非屬本計畫影響，後續將持續依照環評承諾進行各項目之監測。

參 考 文 獻

參考文獻

1. 環境影響評估環境監測報告書格式：環境部，民國 86 年 5 月 26 日公告。
2. 環境影響評估法：環境部，民國 92 年 1 月 8 日修正公布，環署綜字第 09100255720 號。
3. 環境保護法令彙編：環境部，87 年。
4. 空氣品質標準：環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公布，環署空字第 1091159220 號令修正。
5. 環境音量標準：環境部，民國 99 年 1 月 21 日公布，環署空字第 0990006225D 號令發布。
6. 噪音管制標準：環境部，民國 102 年 8 月 5 日修正公布，環署空字第 1020065143 號令修正。
7. 日本振動規制法，民國 79 年 5 月。
8. 地面水體分類及水質標準：環境部，民國 87 年 6 月 24 日修正公布，環署水字第 0039159 號令修正。
9. 環境檢測方法：環境部國家環境研究院。
10. 農業部。2017。保育類野生動物名錄。農林務字第 1061700219 號公告。
11. 環境部，動物生態評估技術規範。
12. 環境部，植物生態評估技術規範。
13. 放流水標準，中華民國 105 年 1 月 6 日環境部環署水字第 1040110356 號令修正發布。
14. 方偉宏。2010。臺灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。408 頁。
15. 環境部。2011。動物生態評估技術規範 修訂。2011 年 7 月 12 日，取自 <https://www.epa.gov.tw/public/Attachment/42231463933.pdf>。
16. 林文宏。2006。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司，臺北市。216 頁。
17. 陳加盛。2006。台灣鳥類圖誌。田野影像出版社，臺北市。608 頁。
18. 廖本興。2012a。台灣野鳥圖鑑：水鳥篇。晨星出版有限公司，臺中市。320 頁。
19. 廖本興。2012b。台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇。晨星出版有限公司，臺中市。400 頁。
20. 周鍾瑄。1962。諸羅縣志。臺灣文獻叢刊一四一種，臺北：臺灣銀行經濟研究室。
21. 宋文薰。1965。臺灣文獻。16(4)：144-155。

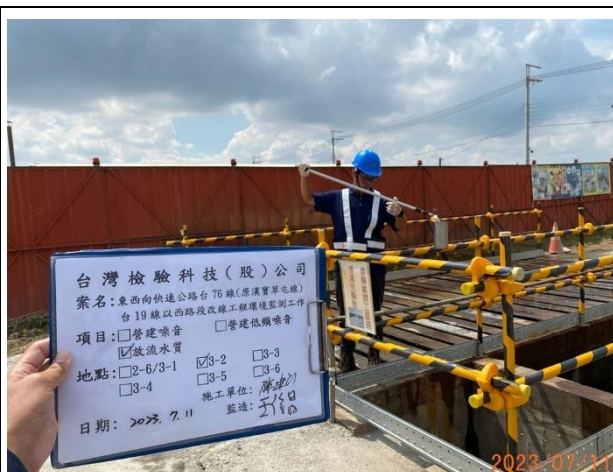
22. 宋文薰。1980。中國的臺灣。93-220，臺北：中央文物供應社。
23. 宋文薰、連照美。1975。考古人類學刊。37/38：85-100。
24. 郭素秋、戴瑞春。2008。彰化縣遺址普查計畫第一期：彰化市、福興鄉、花壇鄉、芬園鄉、員林鎮。彰化：彰化縣文化局。
25. 郭素秋、吳美珍、廖倫光。2010。99年臺中市遺址、古蹟及歷史建築監管通報計畫遺址巡查表暨遺址建檔表。臺中市文化局委託臺灣打里摺文化協會之調查報告。
26. 黃士強、劉益昌。1980。全省重要史蹟勘察與整修建議—考古遺址與舊社部份。交通部觀光局委託國立臺灣大學考古人類學系之研究報告。
27. 臧振華、陳仲玉、劉益昌。1995。臺閩地區考古遺址：臺中縣、臺中市。內政部委託中央研究院歷史語言研究所之研究計畫。
28. 劉益昌。1989。臺中縣志卷一土地志。773-849，豐原：臺中縣政府。
29. 劉益昌。1998。臺中縣史前遺址現況調查研究。臺中縣立文化中心委託中國民族學會之研究報告。
30. 劉益昌。1999。存在的未知—臺中地區的考古遺址與史前文化。豐原：臺中縣立文化中心。
31. 劉益昌。2011。臺灣全志，卷三，住民志，考古篇。南投：國史館臺灣文獻館。
32. 劉益昌、陳俊男、曾宏民、李佳瑜。2008a。臺中縣考古遺址普查與研究計畫研究報告。清水：臺中縣文化局。
33. 劉益昌、陳俊男、曾宏民、李佳瑜。2008b。臺中縣考古遺址普查與研究計畫遺址登錄表。清水：臺中縣文化局。
34. 劉益昌、郭素秋。2011。100年臺中市遺址監管通報系統計畫成果報告(上)(下)。臺中市文化資產管理中心委託社團法人臺灣打里摺文化協會之調查報告。
35. 簡史朗、郭意嵐。2012。101年臺中市遺址監管通報系統計畫成果報告(上)(下)。臺中市文化資產管理中心委託社團法人臺灣打里摺文化協會之調查報告。
36. 環境部 105 年 12 月 7 日環署綜字第 1050093838 號函「東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段改線工程環境影響說明書」。
37. 環境部 112 年 5 月 29 日環署綜字第 1120023115 號函「東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段改線工程環境影響說明書環境影響差異分析報告(土石方及道路斷面變更)」定稿本。

附錄五 現場採樣照片

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：工區放流水
拍攝地點：2-3
監測時間：112.07.10



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-2
監測時間：112.07.11



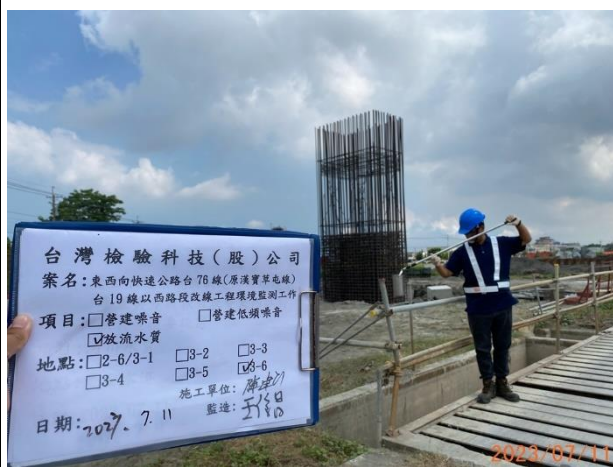
照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-3
監測時間：112.07.11



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-4
監測時間：112.07.11



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-5
監測時間：112.07.11



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-6
監測時間：112.07.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



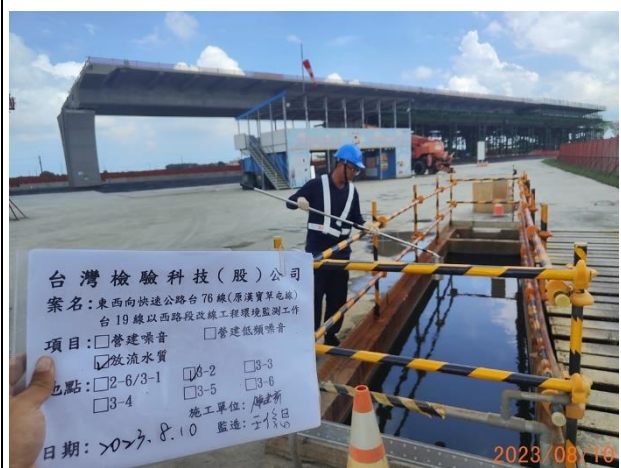
照片說明：工區放流水
拍攝地點：4-1
監測時間：112.07.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：4-2
監測時間：112.07.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：2-3
監測時間：112.08.09



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-2
監測時間：112.08.10



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-3
監測時間：112.08.10



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-4
監測時間：112.08.10

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



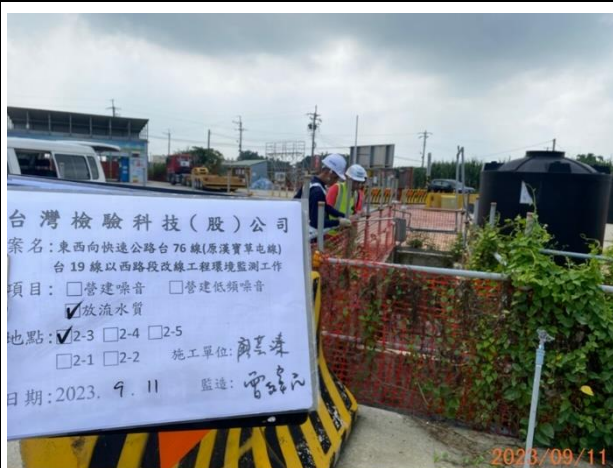
照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-6
監測時間：112.08.10



照片說明：工區放流水
拍攝地點：4-1
監測時間：112.08.11



照片說明：工區放流水
拍攝地點：4-2
監測時間：112.08.11



照片說明：工區放流水
拍攝地點：2-3
監測時間：112.09.11



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-2
監測時間：112.09.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-3
監測時間：112.09.12

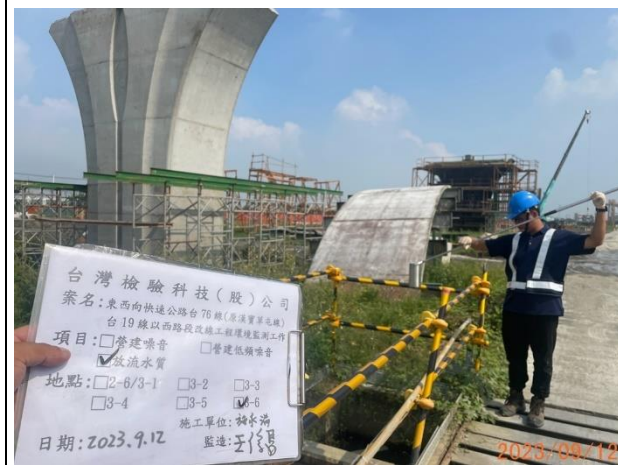
東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-4
監測時間：112.09.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-5
監測時間：112.09.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：3-6
監測時間：112.09.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：4-1
監測時間：112.09.12



照片說明：工區放流水
拍攝地點：4-2
監測時間：112.09.12



東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-1
監測時間：112.07.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-1
監測時間：112.07.10



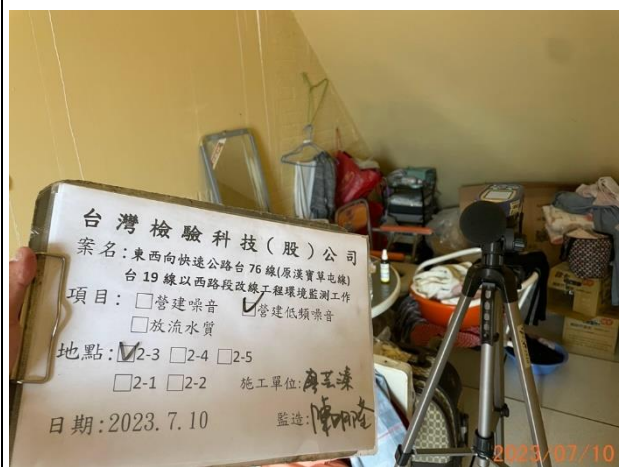
照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-2
監測時間：112.07.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-2
監測時間：112.07.10



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-3
監測時間：112.07.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-3
監測時間：112.07.10

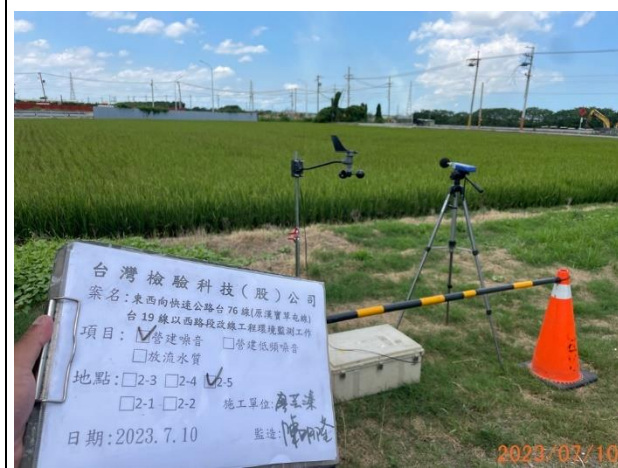
東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-4
監測時間：112.07.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-4
監測時間：112.07.10



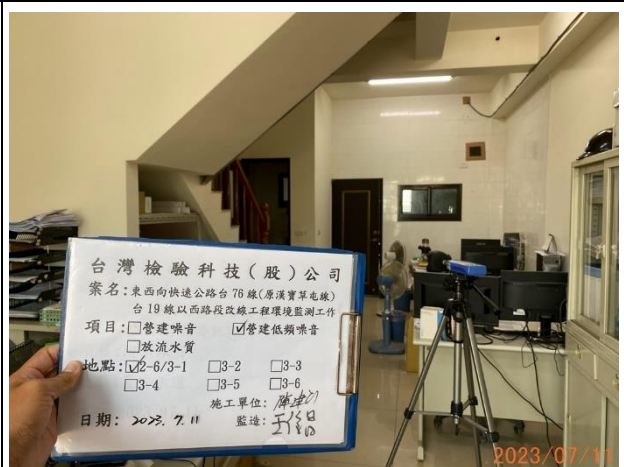
照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-5
監測時間：112.07.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-5
監測時間：112.07.10



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-6/3-1
監測時間：112.07.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-6/3-1
監測時間：112.07.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-2
監測時間：112.07.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-2
監測時間：112.07.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-3
監測時間：112.07.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-3
監測時間：112.07.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-4
監測時間：112.07.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-4
監測時間：112.07.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-5
監測時間：112.07.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-5
監測時間：112.07.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-6
監測時間：112.07.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-6
監測時間：112.07.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-1
監測時間：112.07.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-1
監測時間：112.07.12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-2
監測時間：112.07.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-2
監測時間：112.07.12



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-3
監測時間：112.07.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-3
監測時間：112.07.12



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-4
監測時間：112.07.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-4
監測時間：112.07.12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-1
監測時間：112.08.09



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-1
監測時間：112.08.09



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-2
監測時間：112.08.09



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-2
監測時間：112.08.09



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-3
監測時間：112.08.09



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-3
監測時間：112.08.09

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-4
監測時間：112.08.09



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-4
監測時間：112.08.09



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-5
監測時間：112.08.09



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-5
監測時間：112.08.09



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-6/3-1
監測時間：112.08.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-6/3-1
監測時間：112.08.10

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-2
監測時間：112.08.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-2
監測時間：112.08.10



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-3
監測時間：112.08.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-3
監測時間：112.08.10



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-4
監測時間：112.08.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-4
監測時間：112.08.10

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-5
監測時間：112.08.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-5
監測時間：112.08.10



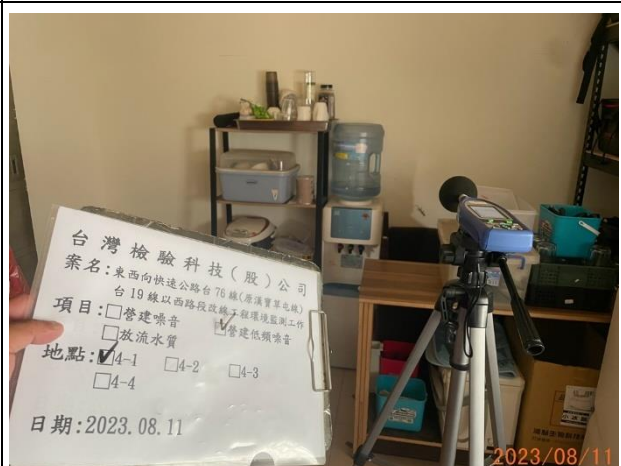
照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-6
監測時間：112.08.10



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-6
監測時間：112.08.10



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-1
監測時間：112.08.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-1
監測時間：112.08.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-2
監測時間：112.08.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-2
監測時間：112.08.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-3
監測時間：112.08.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-3
監測時間：112.08.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-4
監測時間：112.08.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-4
監測時間：112.08.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-1
監測時間：112.09.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-1
監測時間：112.09.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-2
監測時間：112.09.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-2
監測時間：112.09.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-3
監測時間：112.09.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-3
監測時間：112.09.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-4
監測時間：112.09.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-4
監測時間：112.09.11



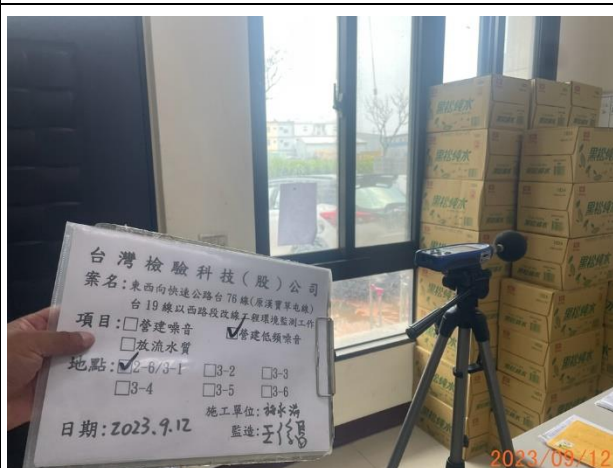
照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-5
監測時間：112.09.11



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-5
監測時間：112.09.11



照片說明：營建噪音
拍攝地點：2-6/3-1
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：2-6/3-1
監測時間：112.09.12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-2
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-2
監測時間：112.09.12



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-3
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-3
監測時間：112.09.12



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-4
監測時間：112.09.12

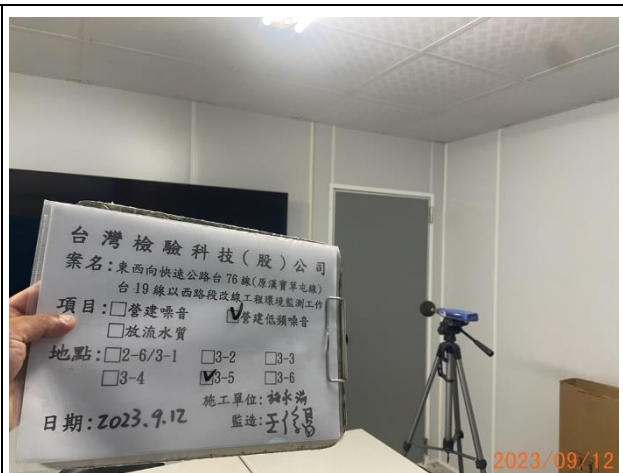


照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-4
監測時間：112.09.12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-5
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-5
監測時間：112.09.12



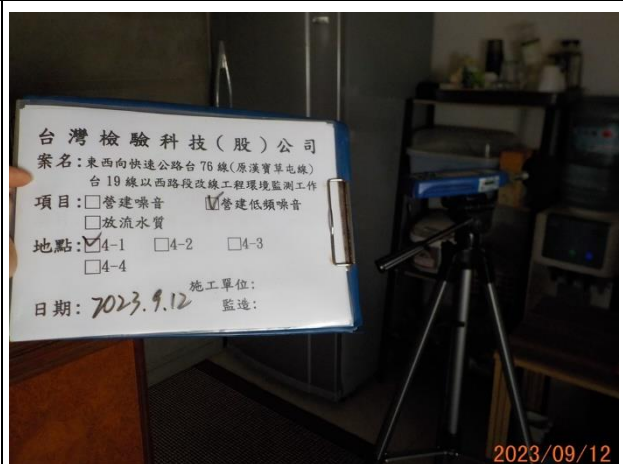
照片說明：營建噪音
拍攝地點：3-6
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：3-6
監測時間：112.09.12



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-1
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-1
監測時間：112.09.12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



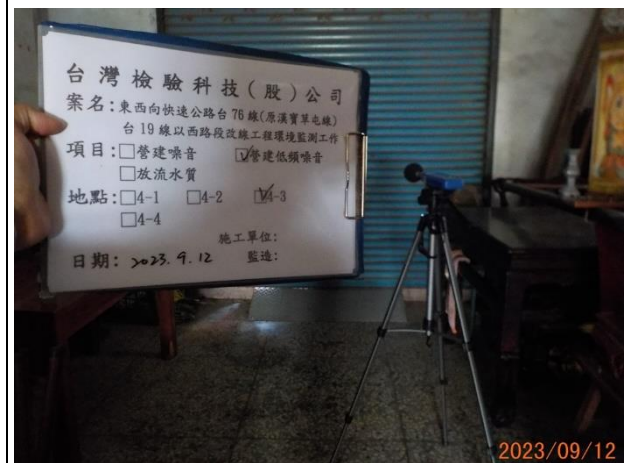
照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-2
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-2
監測時間：112.09.12



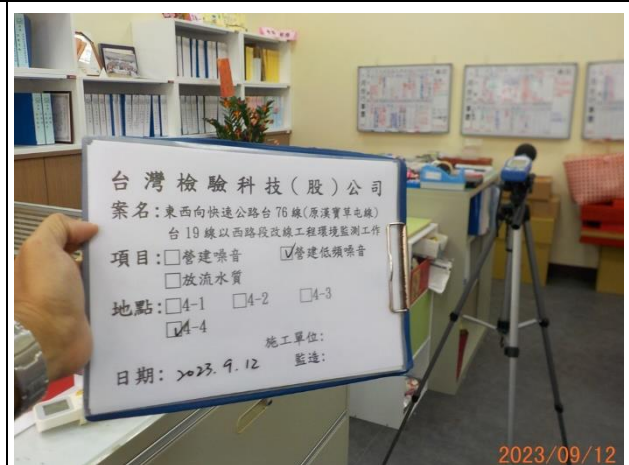
照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-3
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-3
監測時間：112.09.12



照片說明：營建噪音
拍攝地點：4-4
監測時間：112.09.12



照片說明：低頻營建噪音
拍攝地點：4-4
監測時間：112.09.12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：空氣品質
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.07.29~30



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.07.12-08.12



照片說明：空氣品質
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.08.11~12



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.08.10-09.10



照片說明：空氣品質
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.09.11~12



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.09.08-10.08

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：空氣品質
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.07.27~28



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.07.12-08.12



照片說明：空氣品質
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.08.18~19



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.08.10-09.10



照片說明：空氣品質
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.09.12~13



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.09.08-10.08

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：空氣品質
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.07.28~29



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.07.12-08.12



照片說明：空氣品質
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.08.11~12



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.08.10-09.10



照片說明：空氣品質
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.09.08~09



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.09.08-10.08

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：空氣品質
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.07.29~30



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.07.12-08.12



照片說明：空氣品質
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.08.12~13



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.08.10-09.10



照片說明：空氣品質
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.09.09~10

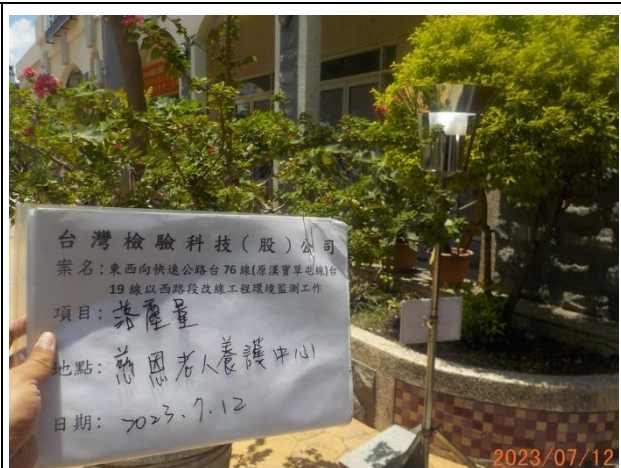


照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.09.08-10.08

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：空氣品質
拍攝地點：慈恩養護中心
監測時間：112.07.29~30



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：慈恩養護中心
監測時間：112.07.12-08.12



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：慈恩養護中心
監測時間：112.08.09-08.10



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：慈恩養護中心
監測時間：112.08.10-09.10



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：慈恩養護中心
監測時間：112.09.07-09.08



照片說明：空氣品質(落塵)
拍攝地點：慈恩養護中心
監測時間：112.09.08-10.08

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：民權國小(五俊村)
監測時間：112.08.11~12



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：彰化監獄
監測時間：112.08.11~12



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：莊波寮
監測時間：112.08.11~12



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：二溪路七段
監測時間：112.08.11~12



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：新水社區
監測時間：112.08.11~12



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：好修國小鄰近住宅
監測時間：112.08.11~12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：噪音及振動
拍攝地點：外中村聚落
監測時間：112.08.11~12



照片說明：河川水文水質
拍攝地點：大有橋
監測時間：112.08.11



照片說明：河川水文水質
拍攝地點：福德橋
監測時間：112.08.11



照片說明：河川水文水質
拍攝地點：太平橋(仁鼎橋)
監測時間：112.08.11



照片說明：河川水文水質
拍攝地點：大新橋
監測時間：112.08.11

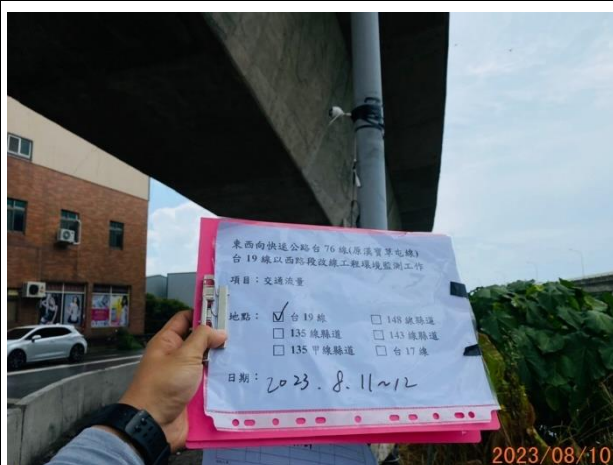


照片說明：河川水文水質
拍攝地點：永興橋
監測時間：112.08.11

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



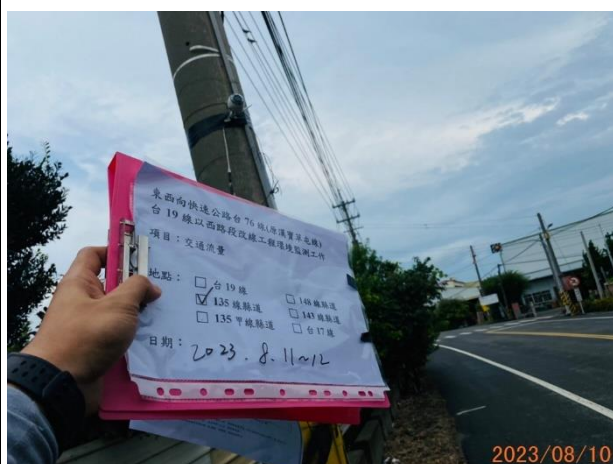
照片說明：河川水文水質
拍攝地點：東原橋
監測時間：112.08.11



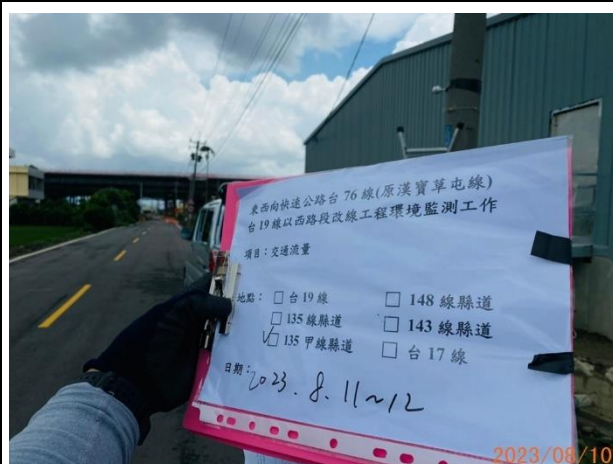
照片說明：交通量
拍攝地點：台19線
監測時間：112.08.11~12



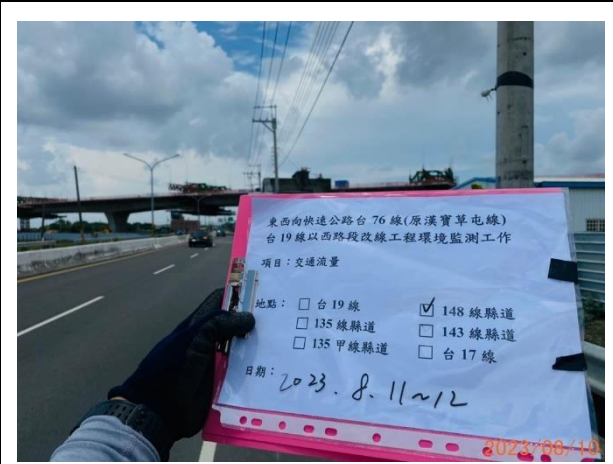
照片說明：交通量
拍攝地點：台17線
監測時間：112.08.11~12



照片說明：交通量
拍攝地點：縣道135線
監測時間：112.08.11~12

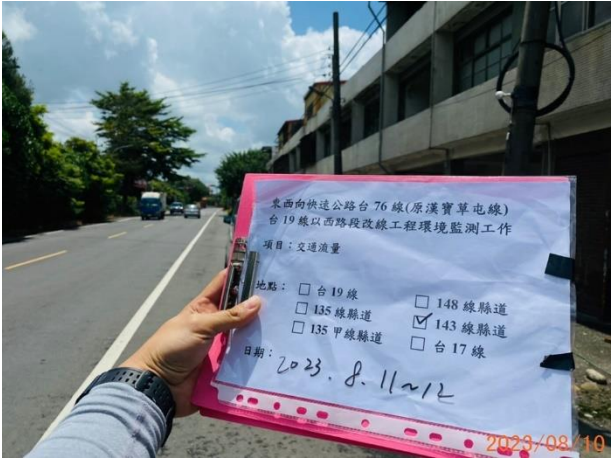


照片說明：交通量
拍攝地點：縣道135甲線
監測時間：112.08.11~12



照片說明：交通量
拍攝地點：縣道148線
監測時間：112.08.11~12

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季

	
照片說明：交通量 拍攝地點：縣道 143 線 監測時間：112.08.11~12	照片說明：鳥類 拍攝地點：A 區 監測時間：112.07.11~14
	
照片說明：鳥類 拍攝地點：B 區 監測時間：112.07.11~14	照片說明：鳥類 拍攝地點：C 區 監測時間：112.07.11~14
	
照片說明：鳥類 拍攝地點：計畫區沿線 1 公里內 監測時間：112.07.11~14	照片說明：鳥類 拍攝地點：A 區 監測時間：112.08.21~24

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：鳥類
拍攝地點：B 區
監測時間：112.08.21~24



照片說明：鳥類
拍攝地點：C 區
監測時間：112.08.21~24



照片說明：鳥類
拍攝地點：計畫區沿線 1 公里內
監測時間：112.08.21~24



照片說明：鳥類
拍攝地點：A 區
監測時間：112.09.11~15



照片說明：鳥類
拍攝地點：B 區
監測時間：112.09.11~15



照片說明：鳥類
拍攝地點：C 區
監測時間：112.09.11~15

東西向快速公路台76線（原漢寶草屯線）台19線以西路段改線工程環境監測工作現場照片－112年第3季



照片說明：鳥類
拍攝地點：計畫區沿線 1 公里內
監測時間：112.09.11~15



照片說明：文化資產
拍攝地點：後壁園
監測時間：112.7.21



照片說明：文化資產
拍攝地點：大有村
監測時間：112.8.16



照片說明：文化資產
拍攝地點：大有村
監測時間：112.9.12

附錄七 彰化縣環保局審查意見回覆

交通部公路局北區公路新建工程分局
東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
109 年 10-12 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
2-17	報告書第 2-17 頁(四)好修國小鄰近住宅 $L_{\text{晚}}$ 值與附錄四不一致	已修正(四)好修國小鄰近住宅 $L_{\text{晚}}$ 值與附錄四一致，詳報告 p.2-20。
2-18	報告書 2-18 頁平日日間振動位準平日 $L_{V10 \text{ 日}}$ 監測結果最低值與表 2.4-5 振動監測結果不一致	已修正平日日間振動位準平日 $L_{V10 \text{ 日}}$ 監測結果最低值與表 2.4-5 振動監測結果一致，詳報告書 p.2-21。

交通部公路局北區公路新建工程分局

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
110 年 1-3 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
-	有關本季臭氧監測數值超標，雖因大環境因素，但仍應要求施工機具需使用合格之油品，必要時可加裝濾煙器，大型柴油車輛則應使用 4~5 期車輛及使用合格油品，必要時可進行定檢，降低 NO _x 的排放。	已函請施工廠商依環保局意見辦理。
-	有關本季 PM _{2.5} 監測數值超標，雖因大環境因素，目前為工程施工期間，開發及監工單位應編列足夠經費，要求施工單位做好污染防治措施，遵守空污相關法令規定，並配合本局執行各項管制工作，工區內、出入口、周邊道路應加強防制措施及灑水，以減少施工揚塵及污染的產生，或可架設微型感測器(PM ₁₀ 、PM _{2.5})及 CCTV 進行遠端監控。	已函請施工廠商依環保局意見辦理。

交通部公路局北區公路新建工程分局
東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
110 年 7-9 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
2-13	監測報告書第 2-13 頁表 2.2-6 點位 3-4，Lmax 值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-13 表 2.2-6 中點位 3-4 營建噪音 Lmax 與附錄四原始數據一致。

交通部公路局北區公路新建工程分局

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
111 年 1-3 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
2-28	監測報告書第 2-28 頁表 2.3-5 空氣品質監測結果-好修國小鄰近住宅，本季 Pb 24 小時值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-28 表 2.3-5 中空氣品質監測結果-好修國小鄰近住宅 Pb 24 小時值與附錄四原始數據一致。
2-15	監測報告書第 2-16 頁表 2.2-3 本季營建低頻噪音監測結果第一標工程，營建低頻噪音 $L_{eq,Lf}$ 值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-16 表 2.2-3 中第一標工程營建低頻噪音與附錄四原始數據一致。
2-17	監測報告書第 2-17 頁表 2.2-4 本季營建噪音監測結果第二標工程，營建噪音 L_{max} 值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-17 表 2.2-4 中第二標工程營建噪音 L_{max} 與附錄四原始數據一致。
2-19	監測報告書第 2-19 表 2.2-6 本季營建噪音監測結果第三標工程，營建噪音測值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-19 表 2.2-6 中點位 3-4 營建噪音 L_{max} 與附錄四原始數據一致。

交通部公路局北區公路新建工程分局

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
111 年 4-6 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
2-22~23	監測報告書第 2-22、2-23 頁表 2.2-6 本季營建噪音監測結果第三標工程，營建噪音測值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-22~23 表 2.2-6 中第三標工程營建噪音與附錄四原始數據一致。
2-24~25	監測報告書第 2-24、2-25 頁表 2.2-7 本季營建低頻噪音監測結果第三標工程，營建低頻噪音測值與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-24~25 表 2.2-7 中第三標工程營建低頻噪音與附錄四原始數據一致。

交通部公路局北區公路新建工程分局

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
112 年 1-3 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
—	本季PM _{2.5} -24小時值，民權國小(五俊村)57ug/m ³ (採樣日期2月9日9時至2月10日9時)，新水社區)47ug/m ³ (採樣日期2月12日10時至2月13日10時)，超過法規標準，當日風向多介於西北風至東北風之間，2處監測點高於下風處二林測站值，請依據相關法規及環評承諾事項執行防制措施，並增加灑水頻率，以降低施工造成的污染。	遵照辦理。
—	營建工程空氣污染防制設施管理辦法，已於111年11月1日施行，請確認工區內相關污染防制措施是否符合修正後管理辦法之規定，倘有未完善之處，請儘速改正，並請督促承包廠確實施作；另於空氣品質不良期間，請提高灑水頻率及加強相關污染防制措施，減少空氣污染產生。	遵照辦理。
2-34	監測報告書第2-24頁至2-37頁，表2.2-4至表2.2-9與附錄四原始數據不一致，請修正。	已補充3月份營建造音附錄四原始數據資料，並比對與本文數據一致。
2-64	監測報告書第2-62頁，表2.4-4外中村聚落(假日)與附錄四原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-64 表 2.2-4 中外中村聚落(假日)測點之噪音監測結果與附錄四原始數據一致。

交通部公路局北區公路新建工程分局

東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段
改線工程環境影響說明書

彰化縣環境保護局審查意見回覆
112 年 4-6 月施工期間環境監測報告書

頁次	審查意見	意見回覆
2-28	表2.2-4本季營建噪音監測結果第二標工程，營建噪音測值與原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-28 表 2.2-4 中112.05.18點位2-3之均能音量與附錄四原始數據一致。
2-41	表2.2-8本季營建噪音監測結果第四標工程，營建噪音測值與原始數據不一致，請修正。	已修正 P2-41 表 2.2-8 中112.05.19點位4-3之最大音量與附錄四原始數據一致。
—	營建噪音測量報告請補充6月份資料。	已補充6月份營建噪音附錄三、附錄四資料。