112 年臺中市經濟發展局轄管
(精密、豐洲、太平)園區環境監測計畫

神 岡 豐 洲 科 技 工 業 園 區(一期)

113 年第一季監測報告

(113 年 01 月至 113 年 03 月)

開發單位：臺中市政府

執行單位：臺中市政府經濟發展局

執行監測單位：環興科技股份有限公司

中　華　民　國　1　1　3　年　0　4　月

神 岡 豐 洲 科 技 工 業 園 區 開 發 案

施工暨營運階段環境監測報告

113 年第一季季報 目錄

頁 次

前 言 前-1

一、依據 前-1

二、監測執行期間 前-1

三、執行監測單位 前-2

第一章、監測內容概述 1-1

1.1、施工進度 1-1

1.2、監測情形概述 1-1

1.3、監測計畫概述 1-5

1.4、監測位址 1-14

1.5、品保/品管作業措施概要 1-16

1.5.1、現場採樣之品保／品管 1-16

1.5.2、分析工作之品保／品管 1-35

1.5.3、儀器維修校正項目及頻率 1-40

1.5.4、分析項目之檢測方法 1-43

1.5.5、數據處理原則 1-47

第二章、監測數據結果分析 2-1

2.1、地面水 2-3

2.2、放流水 2-14

2.3、地下水 2-17

2.4、空氣品質 2-25

2.5、土壤 2-35

2.6、噪音振動 2-41

2.7、交通量 2-48

第三章、檢討與建議.....3-1
3.1、監測結果檢討.....3-1
3.1.1、地面水質.....3-1
3.1.2、放流水.....3-28
3.1.3、地下水質.....3-35
3.1.4、空氣品質.....3-55
3.1.5、土壤.....3-78
3.1.6、噪音振動.....3-93
3.1.7、交通量.....3-96
3.2、監測異常現象因應對策.....3-97
3.3、建議事項.....3-98

附錄
附錄一 檢測執行單位之認證資料
附錄二 採樣與分析方法
附錄三 品保／品管查核記錄及檢測報告

神 岡 豐 洲 科 技 工 業 園 區 開 發 案

施工暨營運階段環境監測報告

113 年第一季季報 表目錄索引

頁 次

表 1.1-1、本季豐洲園區施工進度表 1-1
表 1.2-1、豐洲園區本季環境監測結果摘要表 1-2
表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容 1-6
表 1.5.1-1、覆蓋度-豐富級判斷標準及序列級值列表 1-25
表 1.5.2-1、空氣品質監測之各項品管要求 1-35
表 1.5.2-2、空氣品質監測之各氣體分析儀器 ZERO 與 SPAN 之管制範圍 1-36
表 1.5.2-3、空氣品質分析之品保目標說明 1-37
表 1.5.2-4、水質分析之品保目標說明 1-39
表 1.5.3-1、空氣品質監測儀器設備維修校正項目及頻率 1-40
表 1.5.3-2、噪音振動監測儀器設備維修校正項目及頻率 1-40
表 1.5.3-3、水質監測儀器設備維修校正項目及頻率 1-41
表 1.5.3-4、其他設備維修校正項目及頻率 1-41
表 1.5.4-1、空氣品質監測項目檢測方法一覽表 1-44
表 1.5.4-2、噪音/振動監測項目檢測方法一覽表 1-44
表 1.5.4-3、水質監測項目檢測方法一覽表 1-45
表 1.5.4-4、土壤監測項目檢測方法一覽表 1-46
表 2-1、本季監測項目及監測日期 2-2
表 2.1-1、本季地面水檢測結果 2-7
表 2.1-2、112 年度園區暴雨期間地面水監測結果 2-13
表 2.2-1、本季放流水檢測結果 2-16
表 2.3-1、本季地下水質檢測結果 2-19
表 2.4-1、本季空氣品質檢測結果 2-27
表 2.5-1、本季土壤檢測結果 2-36

表 2.6-1、本季噪音檢測結果.....2-43
表 2.6-2、本季振動檢測結果.....2-44
表 2.6-3、日本東京都公害振動規制基準值 2-44
表 2.7-1、本季交通量監測結果.....2-48
表 3.1.1-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水監測結果 3-6
表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據 3-13
表 3.1.2-1、各季地面水採樣當日豐洲園區污水處理廠放流水水質 3-30
表 3.1.2-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水監測結果.....3-31
表 3.1.3-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水監測結果 3-38
表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據 3-44
表 3.1.4-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空氣品質監測結果 ..3-59
表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據 3-66
表 3.1.5-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤監測結果 3-80
表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據 3-85
表 3.1.6-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間噪音監測結果 3-95
表 3.1.6-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間振動監測結果 3-95
表 3.1.7-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間交通量監測結果 3-96

神 岡 豐 洲 科 技 工 業 園 區 開 發 案

施工暨營運階段環境監測報告

113 年第一季季報 圖目錄索引

頁 次

圖 1.4-1、豐洲園區施工及營運階段環境品質監測站位置圖 1-15
圖 1.5.1-1、空氣品質現場採樣流程 1-18
圖 1.5.1-2、噪音振動現場採樣流程 1-19
圖 1.5.1-3、地面水水質現場採樣流程 1-20
圖 1.5.1-4、工區放流水現場採樣流程 1-21
圖 1.5.1-5、地下水水質現場採樣流程 1-22
圖 1.5.1-6、生態調查流程..... 1-34
圖 2-1、豐洲園區環境監測階段示意圖 2-1
圖 2.1-1、本季地面水質 pH 值監測比較圖..... 2-8
圖 2.1-2、本季地面水質生化需氧量監測比較圖 2-8
圖 2.1-3、本季地面水質懸浮固體監測比較圖 2-9
圖 2.1-4、本季地面水質大腸桿菌群監測比較圖 2-9
圖 2.1-5、本季地面水質氨氮監測比較圖 2-10
圖 2.1-6、本季地面水質溫度監測比較圖 2-10
圖 2.1-7、本季地面水質導電度監測比較圖 2-11
圖 2.1-8、本季地面水質化學需氧量監測比較圖 2-11
圖 2.1-9、本季地面水質總氮監測比較圖 2-12
圖 2.1-10、本季地面水質總有機碳監測比較圖 2-12
圖 2.3-1、本季地下水質硫酸鹽監測比較圖 2-20
圖 2.3-2、本季地下水質硝酸鹽氮監測比較圖 2-20
圖 2.3-3、本季地下水質氯鹽監測比較圖 2-21
圖 2.3-4、本季地下水質氨氮監測比較圖 2-21
圖 2.3-5、本季地下水質 pH 值監測比較圖..... 2-22
圖 2.3-6、本季地下水質溫度監測比較圖 2-22

圖 2.3-7、本季地下水質導電度監測比較圖 2-23
圖 2.3-8、本季地下水質懸浮固體監測比較圖 2-23
圖 2.3-9、本季地下水質生化需氧量監測比較圖 2-24
圖 2.3-10、本季地下水質總菌落數監測比較圖 2-24
圖 2.4-1、本季空氣品質 TSP 監測比較圖 2-28
圖 2.4-2、本季空氣品質 PM_{10} 日平均值監測比較圖 2-28
圖 2.4-3、本季空氣品質 SO_2 最大小時平均值監測比較圖 2-29
圖 2.4-4、本季空氣品質 SO_2 日平均值監測比較圖 2-29
圖 2.4-5、本季空氣品質 CO 最大小時平均值監測比較圖 2-30
圖 2.4-6、本季空氣品質 CO 最大八小時平均值值監測比較圖 2-30
圖 2.4-7、本季空氣品質 NO 最大小時平均值監測比較圖 2-31
圖 2.4-8、本季空氣品質 NO_2 最大小時平均值監測比較圖 2-31
圖 2.4-9、本季空氣品質 O_3 最大小時平均值監測比較圖 2-32
圖 2.4-10、本季空氣品質 O_3 最大八小時平均值監測比較圖 2-32
圖 2.4-11、本季空氣品質 THC 最大小時平均值監測比較圖 2-33
圖 2.4-12、本季空氣品質 NMHC 最大小時平均值監測比較圖 2-33
圖 2.4-13、本季空氣品質 CH_4 最大小時平均值監測比較圖 2-34
圖 2.4-14、本季空氣品質臭味監測比較圖 2-34
圖 2.5-1、本季土壤重金屬鉛監測比較圖 2-37
圖 2.5-2、本季土壤重金屬銅監測比較圖 2-37
圖 2.5-3、本季土壤重金屬鋅監測比較圖 2-38
圖 2.5-4、本季土壤重金屬鎘監測比較圖 2-38
圖 2.5-5、本季土壤重金屬鉻監測比較圖 2-39
圖 2.5-6、本季土壤重金屬鎳監測比較圖 2-39
圖 2.5-7、本季土壤重金屬砷監測比較圖 2-40
圖 2.5-8、本季土壤重金屬汞監測比較圖 2-40
圖 2.6-1、本季各時段噪音監測值比較圖 2-45
圖 2.6-2、本季各時段振動監測值比較圖 2-45
圖 2.6-3、豐洲園區噪音測站空間分布圖 2-46

圖 2.6-4、本季慈興宮交通量與噪音量逐時圖 2-46
圖 2.6-5、豐洲園區出入車流交通量比例示意圖 2-47
圖 3.1.1-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水 pH 值監測成果..... 3-7
圖 3.1.1-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水懸浮固體監測成果..... 3-7
圖 3.1.1-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水生化需氧量監測成果..... 3-8
圖 3.1.1-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水大腸桿菌群監測成果..... 3-8
圖 3.1.1-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水溫度監測成果..... 3-9
圖 3.1.1-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水化學需氧量監測成果..... 3-9
圖 3.1.1-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水導電度監測成果..... 3-10
圖 3.1.1-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水總氮監測成果..... 3-10
圖 3.1.1-9、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水氨氮監測成果..... 3-11
圖 3.1.1-10、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水總有機碳監測成果..... 3-11
圖 3.1.1-11、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水油脂監測成果..... 3-12
圖 3.1.1-12、歷次地面水質 pH 值監測結果..... 3-25
圖 3.1.1-13、歷次地面水質懸浮固體監測結果 3-25
圖 3.1.1-14、歷次地面水質生化需氧量監測結果 3-26
圖 3.1.1-15、歷次地面水質大腸桿菌群監測結果 3-26
圖 3.1.2-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水懸浮

固體監測成果.....3-32
圖 3.1.2-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水化學需氧量監測成果.....3-32
圖 3.1.2-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水生化需氧量監測成果.....3-33
圖 3.1.2-4、歷次污水廠放流水懸浮固體檢測結果.....3-33
圖 3.1.2-5、歷次污水廠放流水化學需氧量檢測結果.....3-34
圖 3.1.2-6、歷次污水廠放流水生化需氧量檢測結果.....3-34
圖 3.1.3-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水 pH 值監測成果.....3-39
圖 3.1.3-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水溫度監測成果.....3-39
圖 3.1.3-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水導電度監測成果.....3-40
圖 3.1.3-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水懸浮固體監測成果.....3-40
圖 3.1.3-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水生化需氧量監測成果.....3-41
圖 3.1.3-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水硫酸鹽監測成果.....3-41
圖 3.1.3-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水硝酸鹽氮監測成果.....3-42
圖 3.1.3-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水氯鹽監測成果.....3-42
圖 3.1.3-9、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水氨氮監測成果.....3-43
圖 3.1.3-10、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水總菌落數監測成果.....3-43
圖 3.1.3-11、歷次地下水質 pH 值監測結果.....3-52

圖 3.1.3-12、歷次地下水質溫度監測結果 3-52
圖 3.1.3-13、歷次地下水質導電度監測結果 3-52
圖 3.1.3-14、歷次地下水質硫酸鹽監測結果 3-53
圖 3.1.3-15、歷次地下水質硝酸鹽氮監測結果 3-53
圖 3.1.3-16、歷次地下水質氨氮監測結果 3-53
圖 3.1.3-17、歷次地下水質鐵監測結果 3-54
圖 3.1.3-18、歷次地下水質氯鹽監測結果 3-54
圖 3.1.3-19、歷次地下水質總菌落數監測結果 3-54
圖 3.1.4-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 TSP 監測成果 .3-60
圖 3.1.4-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 PM_{10} 監測成果 3-60
圖 3.1.4-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 SO_2 最大小時平均值監測成果 3-61
圖 3.1.4-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 SO_2 日平均值監測成果..... 3-61
圖 3.1.4-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 CO 最大小時平均值監測成果 3-62
圖 3.1.4-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 CO 最大八小時平均值監測成果 3-62
圖 3.1.4-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 NO_2 最大小時平均值監測成果 3-63
圖 3.1.4-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 O_3 最大小時平均值監測成果..... 3-63
圖 3.1.4-9、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 O_3 最大八小時平均值監測成果 3-64
圖 3.1.4-10、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品鉛監測成果 3-64
圖 3.1.4-11、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品臭味監測成果 3-65
圖 3.1.4-12、歷次空氣品質 TSP 監測結果..... 3-74
圖 3.1.4-13、歷次空氣品質 PM_{10} 日平均值監測結果 3-74
圖 3.1.4-14、歷次空氣品質 SO_2 最大小時平均值監測結果 3-75

圖 3.1.4-15、歷次空氣品質 SO_2 日平均值監測結果 3-75
圖 3.1.4-16、歷次空氣品質 NO_2 最大小時平均值監測結果..... 3-76
圖 3.1.4-17、歷次空氣品質 NO_2 日平均值監測結果..... 3-76
圖 3.1.4-18、歷次空氣品質 CO 最大小時平均值監測結果..... 3-77
圖 3.1.4-19、歷次空氣品質 CO 最大八小時平均值監測結果..... 3-77
圖 3.1.5-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鉛監測成果..... 3-81
圖 3.1.5-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬銅監測成果..... 3-81
圖 3.1.5-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鋅監測成果..... 3-82
圖 3.1.5-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鎘監測成果..... 3-82
圖 3.1.5-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鉻監測成果..... 3-83
圖 3.1.5-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鎳監測成果..... 3-83
圖 3.1.5-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬砷監測成果..... 3-84
圖 3.1.5-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬汞監測成果..... 3-84
圖 3.1.5-9、歷次土壤重金屬鉛監測結果 3-91
圖 3.1.5-10、歷次土壤重金屬銅監測結果 3-91
圖 3.1.5-11、歷次土壤重金屬鋅監測結果 3-91
圖 3.1.5-12、歷次土壤重金屬鉻監測結果 3-92
圖 3.1.5-13、歷次土壤重金屬鎳監測結果 3-92
圖 3.1.5-14、歷次土壤重金屬砷監測結果 3-92

前言

前　言

一、依據

為解決臺中市轄內未登記工廠的建地用地需求，建立良好生產環境，產業聚集，因此規劃神岡豐洲園區所在用地作為產業用地開發之基地，申請提送「臺中縣神岡豐洲科技工業園區開發案環境影響說明書」。神岡豐洲園區於 96 年 9 月召開第一次環評初審會議，經過 3 次初審會議後，召開環境部(原為環保署，民國 112 年 8 月改制)環評委員會第 166 次會議，此次會議決議〝有條件通過〞「臺中縣神岡豐洲科技工業園區開發案環境影響說明書」,定稿本並經行政院環境部民國 97 年 4 月 25 日環署綜字第 0970035167 號函同意備查。

因應臺中市及臺中縣之縣市合併改制作業，經行政院環境部 100 年 04 月 12 日環署綜字第 1000025924 號函同意，原開發行為名稱「臺中縣神岡豐洲科技工業園區開發案」變更為「神岡豐洲科技工業園區開發案」、原開發單位「臺中縣政府」變更為「臺中市政府」、原負責人「縣長黃仲生」變更為「市長胡志強」。另外，依據行政院環境部 104 年 1 月 15 日環署綜字第 1040001559 號函同意備查，原負責人「市長胡志強」變更為「市長林佳龍」。另外，依據行政院環境部 108 年 5 月 1 日環署綜字第 1080030010 號函說明，原負責人「市長林佳龍」變更為「市長盧秀燕」，無須備查。

豐洲園區基地位於臺中市神岡區下溪洲段后寮小段及後壁厝小段土地，基地面積合計 47.6356 公頃。為履行神岡豐洲基地開發案環評承諾，辦理園區環境監測計畫，希冀藉由本環境監測工作之進行，瞭解施工及營運期間對附近環境之影響。

二、監測執行期間

本監測工作之執行係依環評承諾內容於施工及營運期間持續辦理環境監測，豐洲園區於 98 年 8 月 5 日開始施工，施工階段環境監測自民國 98 年 8 月開始；而依環評承諾內容中，營運階段於廠商開始進駐當年、進駐率 50 %及 100 %後各監測一年，營運期間共監測 3 年。100 年 11 月園區開始有廠家進駐，並取得工廠登記證，故園區開始進入營運階段。廠商開始進駐當年，園區營運階段環境監測自民國 100 年 11 月開始至 101 年 10 月共一年，惟進駐率達 50 %及 100 %時間點無法預測，故規劃自 102 年 8 月起繼續營運階段環境監測，直至廠商進駐率達 100 %後再監測一年。

本季環境監測為 113 年度第一季監測，包含地面水、地下水、土壤、空氣品質、噪音振動及交通流量等類別。

三、執行監測單位

執行本季監測工作之檢測機構為中環科技事業股份有限公司(環境部許可第 020 號)相關認證資料詳附錄一，富立業公司負責資料分析研判彙整並撰寫報告。

第一章、監測內容概述

第一章、監測內容概述

1.1、施工進度

豐洲園區於 98 年 8 月 5 日開始施工，至 102 年 7 月已完成工業區公共設施工程，完成率 100%。而園區廠房(72 筆坵塊)、管理及商業服務用地(管一、二)面積總計為 27.7157 公頃，已完成興建面積為 27.461098 公頃，廠房部分 72 筆坵塊均已取得工廠登記證，其中 2 筆坵塊未完全進駐營運，而在管理及商業服務用地部分，僅剩管二區仍為空地狀態，暫無施工規劃。於 112 年 10 月 27 日經環境部環境管理署確認(112 年 10 月 27 日環管執字第 1127009084 號函)，自 112 年 11 月 1 日起園區由「施工暨營運階段」進入「營運階段」。為 113 年第一季(以下簡稱本季)跨及年度計畫變更期間，仍採取「施工暨營運階段」環境監測作業。

表 1.1-1、本季豐洲園區施工進度表

工程名稱	工程進度	
	預定進度	實際進度
公共設施工程	100%	100%
進駐廠商建廠進度	—	廠房、管理及商業服務用地面積 27.7157 公頃
		已完成興建面積 27.461098 公頃
		進駐比例 99.08%

註：施工進度統計至 113/03/31 止。

1.2、監測情形概述

本季之監測類別涵蓋地面水質、地下水質、空氣品質、土壤、噪音振動及交通流量等類別，監測之項目及結果摘要於表 1.2-1 所示。

表 1.2-1、豐洲園區本季環境監測結果摘要表(1/3)

監測類別		監測項目	監測結果摘要	因應對策
施工期間	地面水質	• 大腸桿菌群　• 生化需氧量 • pH 值　• 懸浮固體	本季地面水監測結果均符合丙類陸域地面水體標準。	—
	空氣品質	• 風向　• NO_2 • 風速　• CO • PM_{10}　• 總懸浮微粒(TSP) • SO_2	本季空氣品質監測結果，均符合空氣品質標準。	—
	地下水質	• pH　• 錳 • 溫度　• 氯鹽 • 導電度　• 氨氮 • 生化需氧量　• 總菌落數 • 懸浮固體　• 重金屬(銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷) • 硫酸鹽 • 硝酸鹽氮 • 鐵	本季計畫區內、外地下水水質監測結果，均符合第二類地下水監測標準。	—
	噪音振動	噪音：• L_{eq} • L_{max} • L_x • $L_{日}$ • $L_{晚}$ • $L_{夜}$ 振動：• L_{veq} • L_{vmax} • L_{vx} • $L_{v日}$ • $L_{v夜}$	本季噪音監測結果慈興宮測點不符合 $L_{晚}$「環境音量標準」，其餘測點均符合各時段「環境音量標準」；振動監測結果均符合參考「日本東京都公害振動規則」之標準。	慈興宮與園區相距遠，慈興宮前道路為該地區主要幹道，彙整交通量及音量，顯示兩者關聯性高，且來往公車班次每小時多達 21 班，測點亦為垃圾車停靠點位，故超標情形與園區相關性不高，將持續監測。
	交通量	24 小時連續監測	本季交通量服務水準為 A~C 級。	—
	土壤	• 銅　• 鉻 • 汞　• 鎘 • 鋅　• 鎳 • 鉛　• 砷	本季土壤監測結果，均符合土壤污染監測標準。	—

表 1.2-1、豐洲園區本季環境監測結果摘要表(2/3)

監測類別		監測項目		監測結果摘要	因應對策
施工暨營運期間	生態	陸域生態	植物、鳥類、哺乳類、兩棲爬蟲類、蝶類	本季無需監測。	—
		水域生物	魚類、底棲生物、水生昆蟲、浮游性動物、浮游性藻類及附著性藻類	本季無需監測。	—

表 1.2-1、豐洲園區本季環境監測結果摘要表(3/3)

監測類別		監測項目	監測結果摘要	因應對策
營運階段	地面水質	• 溫度 • 油脂 • 大腸桿菌群 • pH 值 • 重金屬(銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷) • 生化需氧量 • 化學需氧量 • 懸浮固體 • 真色色度 • 導電度 • 總氮 • 氨氮 • 總有機碳	本季地面水監測結果均符合丙類陸域地面水體標準。	—
	放流水	• 溫度 • 油脂 • 大腸桿菌群 • pH 值 • 重金屬(銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷) • 生化需氧量 • 化學需氧量 • 懸浮固體 • 真色色度 • 導電度 • 總氮 • 氨氮 • 總有機碳	本季無須監測，經查污水廠放流水自行監測結果，均符合環評承諾之放流水標準。	—
	空氣品質	• 風向 • 風速 • 總懸浮微粒(TSP) • PM_{10} • SO_2 • CO • 臭味 • O_3 • NOx • NO • NO_2 • THC • NMHC • CH_4 • 鉛	同施工階段	同施工階段
	噪音振動	噪音：• L_{eq} • L_{max} • L_x • $L_{日}$ • $L_{晚}$ • $L_{夜}$ 振動：• L_{veq} • L_{vmax} • L_{vx} • $L_{v日}$ • $L_{v夜}$	同施工階段	同施工階段
	地下水質	• pH • 溫度 • 導電度 • 生化需氧量 • 懸浮固體 • 硫酸鹽 • 硝酸鹽氮 • 鐵 • 錳 • 氯鹽 • 氨氮 • 總菌落數 • 重金屬(銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷)	同施工階段	—

監測類別		監測項目	監測結果摘要	因應對策
	交通量	24小時連續監測	同施工階段	—
	土壤	・銅 ・鉻 ・汞 ・鎘 ・鋅 ・鎳 ・鉛 ・砷	同施工階段	—
	生態	・陸域動物 ・水域生物	本季無需監測	—

1.3、監測計畫概述

本計畫之監測類別包括地面水質、放流水質、地下水質、空氣品質、土壤、噪音振動、交通流量及生態等，各項監測內容、監測地點、執行監測單位及監測時間等詳見表1.3-1。

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(1/8)

監測類別		監測項目	監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
施工階段	地面水質	pH 值	•后豐大橋測站 •工區放流口與大甲溪交會處 •高速公路橋測站	每季 1 次	NIEA W424.53A	中環科技事業股份有限公司	113/02/27
		懸浮固體			NIEA W210.58A		
		生化需氧量			NIEA W510.55B		
		大腸桿菌群			NIEA E202.55B		
	地面水質	pH 值	•后豐大橋測站 •工區放流口與大甲溪交會處 •高速公路橋測站	暴雨期間每年一次	NIEA W424.53A	中環科技事業股份有限公司	本季不需監測
		懸浮固體			NIEA W210.58A		
		生化需氧量			NIEA W510.55B		
		大腸桿菌群			NIEA E202.55B		
	空氣品質	風向	•計畫區內 •豐洲社區活動中心	每季 1 次	葉型風標電位器法	中環科技事業股份有限公司	113/02/15~113/02/16
		風速			螺旋槳發電原理		
		總懸浮微粒(TSP)			NIEA A102.13A		
		PM_{10}			NIEA A206.11C		
		SO_2			NIEA A416.13C		
		NO_2			NIEA A417.12C		
		CO			NIEA A421.13C		
	地下水質	pH值	•計畫區內 UTM 座標(219899,2685883)一處 •計畫區外 UTM 座標(218478，2685911)地下水井一處	每季1次	NIEA W424.53A	中環科技事業股份有限公司	113/01/03
		溫度			NIEA W217.51A		
		導電度			NIEA W203.51B		
		生化需氧量			NIEA W510.55B		
		懸浮固體			NIEA W210.58A		
		硫酸鹽			NIEA W415.54B		
		硝酸鹽氮			NIEA W436.52C		
		鐵			NIEA W311.54C		
		錳			NIEA W311.54C		
		氯鹽			NIEA W415.54B		

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(2/8)

監測類別		監測項目					監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
施工階段	地下水質	氨氮					•計畫區內 UTM 座標(219899,2685883)一處 •計畫區外 UTM 座標(218478，2685911)地下水井一處	每季 1 次	NIEA W437.52C	中環科技事業股份有限公司	113/01/03
		總菌落數							NIEA E204.55B		
		重金屬	銅						NIEA W311.54C		
			鋅						NIEA W311.54C		
			鉛						NIEA W311.54C		
			鉻						NIEA W311.54C		
			鎘						NIEA W311.54C		
			鎳						NIEA W311.54C		
			砷						NIEA W434.54B		
			汞						NIEA W330.52A		
	噪音振動	噪音	L_{eq}、L_{max}、L_x、$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$	振動	L_{veq}、L_{vmax}、L_{vx}、$L_{v日}$、$L_{v夜}$		•施工周界適當地點 •慈興宮 •神洲路(鄰近國四橋下道路)	每季 1 次	NIEA P201.96C NIEA P204.90C	中環科技事業股份有限公司	113/01/15~ 113/01/16
	交通量	24 小時連續監測					•國四橋下道路 •后豐交流道 •慈興宮	每季 1 次	錄影法	中環科技事業股份有限公司	113/01/15~ 113/01/16

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(3/8)

監測類別		監測項目		監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
施工階段	土壤	重金屬	銅 鋅 鉛 鉻 鎘 鎳 汞 砷	•施工區域一處	每季1次	NIEA S310.61B NIEA M104.02C NIEA M317.04B(汞)	中環科技事業股份有限公司	113/01/03
	文化史蹟	—		•計畫區內	進行整地或開挖作業時	—	中央研究院歷史語言研究所顏廷伃小姐	本園區工程施工及基礎開挖工程已完成，開挖之初並無發現文化史蹟部分遺跡。
	生態	陸域生態	植物、鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類	計畫區及鄰近地區1公里範圍	每半年1次	全區採沿線調查法	弘益生態有限公司	本季不需監測
		水域生物	魚類、底棲動物、水生昆蟲、浮游動物、浮游性藻類及附著性藻類	后豐大橋 污水排放口 國道1號	每半年1次	定點採樣調查法		本季不需監測

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(4/8)

監測類別		監測項目		監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
營運階段	地面水質	pH 值		•后豐大橋測站 •工區放流口與大甲溪交會處 •高速公路橋測站	每季 1 次	NIEA W424.53A	中環科技事業股份有限公司	113/02/27
		懸浮固體				NIEA W210.58A		
		生化需氧量				NIEA W510.55B		
		大腸桿菌群				NIEA E202.55B		
		化學需氧量				NIEA W515.55A		
		真色色度				NIEA W223.52B		
		導電度				NIEA W203.51B		
		總氮				NIEA W423.52C		
		氨氮				NIEA W437.52C		
		總有機碳				NIEA W532.52C		
		溫度				NIEA W217.51A		
		油脂				NIEA W505.54B		
		重金屬	銅			NIEA W311.54C		
			鋅			NIEA W311.54C		
			鉛			NIEA W311.54C		
			鉻			NIEA W311.54C		
			鎘			NIEA W311.54C		
			鎳			NIEA W311.54C		
			砷			NIEA W434.54B		
			汞			NIEA W330.52A		

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(5/8)

監測類別		監測項目		監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
營運階段	放流水質	pH 值		•豐洲污水處理廠內	每半年 1 次	NIEA W424.53A	中環科技事業股份有限公司	本季不需監測
		懸浮固體				NIEA W210.58A		
		生化需氧量				NIEA W510.55B		
		大腸桿菌群				NIEA E202.55B		
		化學需氧量				NIEA W515.55A		
		真色色度				NIEA W223.52B		
		導電度				NIEA W203.51B		
		總氮				NIEA W423.52C		
		氨氮				NIEA W437.52C		
		總有機碳				NIEA W532.52C		
		溫度				NIEA W217.51A		
		油脂				NIEA W505.54B		
		重金屬	銅			NIEA W311.54C		
			鋅			NIEA W311.54C		
			鉛			NIEA W311.54C		
			鉻			NIEA W311.54C		
			鎘			NIEA W311.54C		
			鎳			NIEA W311.54C		
			砷			NIEA W311.54C		
			汞			NIEA W330.52A		

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(6/8)

監測類別		監測項目	監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
營運階段	空氣品質	風向	•計畫區內 •豐洲社區活動中心	每季 1 次	葉型風標電位器法	中環科技事業股份有限公司	113/02/15~113/02/16
		風速			螺旋槳發電原理		
		總懸浮微粒(TSP)			NIEA A102.13A		
		PM_{10}			NIEA A206.11C		
		SO_2			NIEA A416.13C		
		CO			NIEA A421.13C		
		鉛			NIEA A306.10C		
		O_3			NIEA A420.12C		
		NOx			NIEA A417.12C		
		NO			NIEA A417.12C		
		NO_2			NIEA A417.12C		
		THC			NIEA A740.10C		
		NMHC			NIEA A740.10C		
		CH_4			NIEA A740.10C		
		臭味			NIEA A201.14A		
		$PM_{2.5}$	•計畫區內	每半年一次	NIEA A205.11C		113/02/15
	地下水質	pH值	•計畫區內 UTM 座標(219899,2685883)一處 •計畫區外 UTM 座標(218478，2685911)地下水井一處	每季1次	NIEA W424.53A	中環科技事業股份有限公司	113/01/03
		溫度			NIEA W217.51A		
		導電度			NIEA W203.51B		
		生化需氧量			NIEA W510.55B		
		懸浮固體			NIEA W210.58A		
		硫酸鹽			NIEA W415.54B		
		硝酸鹽氮			NIEA W436.52C		
		鐵			NIEA W311.54C		

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(7/8)

監測類別		監測項目				監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
營運階段	地下水質	錳				•計畫區內 UTM 座標(219899,2685883)一處 •計畫區外 UTM 座標(218478，2685911)地下水井一處	每季1次	NIEA W311.54C	中環科技事業股份有限公司	113/01/03
		氯鹽						NIEA W415.54B		
		氨氮						NIEA W437.52C		
		總菌落數						NIEA E204.55B		
		重金屬	銅					NIEA W311.54C		
			鋅					NIEA W311.54C		
			鉛					NIEA W311.54C		
			鉻					NIEA W311.54C		
			鎘					NIEA W311.54C		
			鎳					NIEA W311.54C		
			砷					NIEA W434.54B		
			汞					NIEA W330.52A		
	噪音振動	噪音	L_{eq}、L_{max}、L_x、$L_{早}$、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$	振動	L_{veq}、L_{vmax}、L_{vx}、$L_{v日}$、$L_{v夜}$	•計畫區內 •慈興宮 •神洲路(鄰近國四橋下道路)	每季 1 次	NIEA P201.96C NIEA P204.90C	中環科技事業股份有限公司	113/01/15~ 113/01/16

表 1.3-1、豐洲園區本季環境監測計畫內容(8/8)

監測類別		監測項目		監測地點	監測時機及頻率	監測方法	執行監測單位	監測日期
營運階段	交通量	24小時連續監測		•國四橋下道路 •后豐交流道 •慈興宮	每季1次	錄影法	中環科技事業股份有限公司	113/01/15~ 113/01/16
	土壤	重金屬	銅	•污水處理廠 •綠地各一處	每季1次	NIEA S310.61B NIEA M104.02C NIEA M317.04B(汞)	中環科技事業股份有限公司	113/01/03
			鋅					
			鉛					
			鉻					
			鎘					
			鎳					
			汞					
			砷					
	生態	陸域生態	植物、鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類	計畫區及鄰近地區1公里範圍	每半年1次	全區採沿線調查法	弘益生態有限公司	本季不需監測
		水域生物	魚類、底棲動物、水生昆蟲、浮游動物、浮游性藻類及附著性藻類	后豐大橋 污水排放口 國道1號	每半年1次	定點採樣調查法		本季不需監測

1.4、監測位址

豐洲園區施工及營運期間可能對附近之環境造成地下水、空氣品質、噪音振動、水質及生態等影響，因此將依環評承諾定期執行各項檢測作業，另依 108 年工業局環評追蹤會議建議，新增污水廠放流水檢測項目，施工及營運期間各監測類別之詳細環境監測位置如圖 1.4-1 所示。

一、地面水

地面水測站分別為承受水體上游(后豐大橋測站)、計畫區北側工區放流口沿穿堤排水路與大甲溪河水交會處、承受水體下游(高速公路橋測站)等 3 個測站。

二、放流水

豐洲污水處理廠內 1 個測站。

三、空氣品質

空氣品質測站分別為計畫區內、豐洲社區活動中心等 2 個測站。

四、地下水

地下水測站分別為計畫區內 UTM 座標(219899，2685883)一處、計畫區外 UTM 座標(218478，2685911)地下水井一處等 2 個測站。

五、噪音振動

噪音振動測站分別為計畫區內、施工周界適當地點、慈興宮及神洲路(鄰近國四橋下道路)等 4 個測站。

六、交通量

交通量測站分別為國四橋下道路、后豐交流道及慈興宮等 3 個測站。

七、土壤

土壤測站分別為施工區域、污水處理廠及綠地等 3 個測站。

八、生態

生態調查範圍則是計畫區及其附近地區(包括大甲溪)作為調查基礎。



註:圖例為實心(如▲)為施工及營運階段採樣地點、空心(如△)為施工階段採樣地點、雙刪除線(如~~△~~)為營運階段採樣地點。

圖 1.4-1、豐洲園區施工及營運階段環境品質監測站位置圖

1.5、品保/品管作業措施概要

1.5.1、現場採樣之品保／品管

一、空氣品質監測(流程如圖 1.5.1-1)

(一)確認監測點。

(二)流量校正、測漏。

(三)各項偵測器校正。

(四)現場各工作記錄(校正)表填寫。

(五)現場特殊狀況記錄。

二、噪音與振動監測(流程如圖 1.5.1-2)

(一)確認監測點。

(二)測定計校正。

(三)現場各工作記錄(校正)表填寫。

(四)現場特殊狀況記錄。

三、水質監測(地面水水質、放流水水質、地下水質) (流程如圖 1.5.1-3~5)

(一)確認監測點。

(二)pH 計進行現場測試前校正，並量測標準液記錄其結果。

(三)導電度計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

(四)填寫現場測試結果表，以確實記錄樣品現場測量狀況。

(五)填寫樣品監控表，以確實掌控樣品數量。

(六)進行現場採樣重覆樣品採集，以明瞭樣品之代表性。

四、交通流量

車型、流量交通流量調查中，工作小組將依計畫工作進度及所指定地點，派遣具實務經驗的人員執行。調查人員採兩人為一組配合手錶、計數器或攝影器材進行調查，連續48小時進行調查(含假日、平常日)，車型分為機車、小車（含小客車、小貨車）、大車（含大客車、大貨車）、特種車（貨櫃車、消防車、救護車等）等四種車輛進行調查。

五、土壤

(一)確認監測點。

(二)填寫現場測試結果表，以確實記錄樣品現場測量狀況。

(三)填寫樣品監控表，以確實掌控樣品數量。

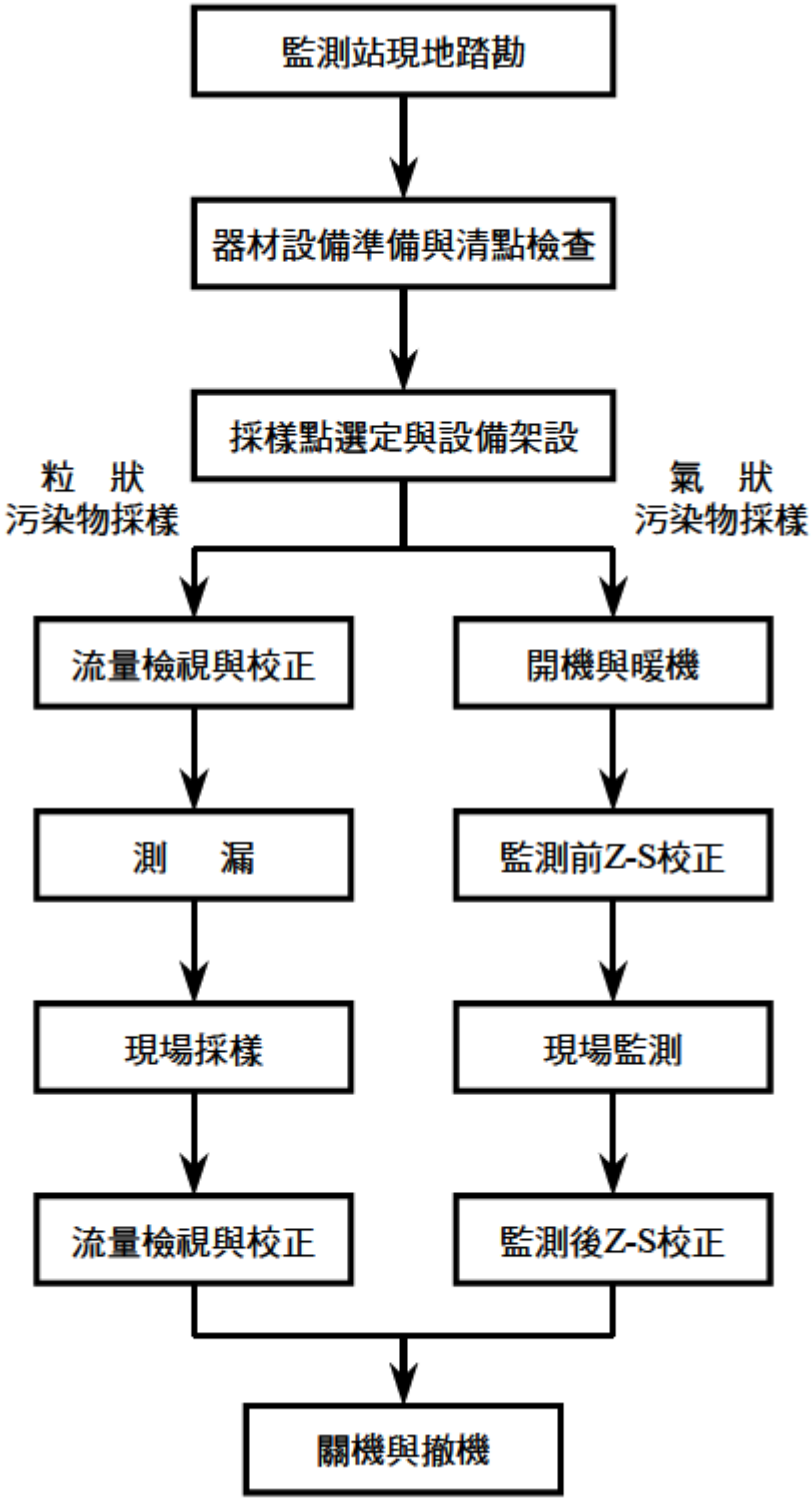


圖 1.5.1-1、空氣品質現場採樣流程

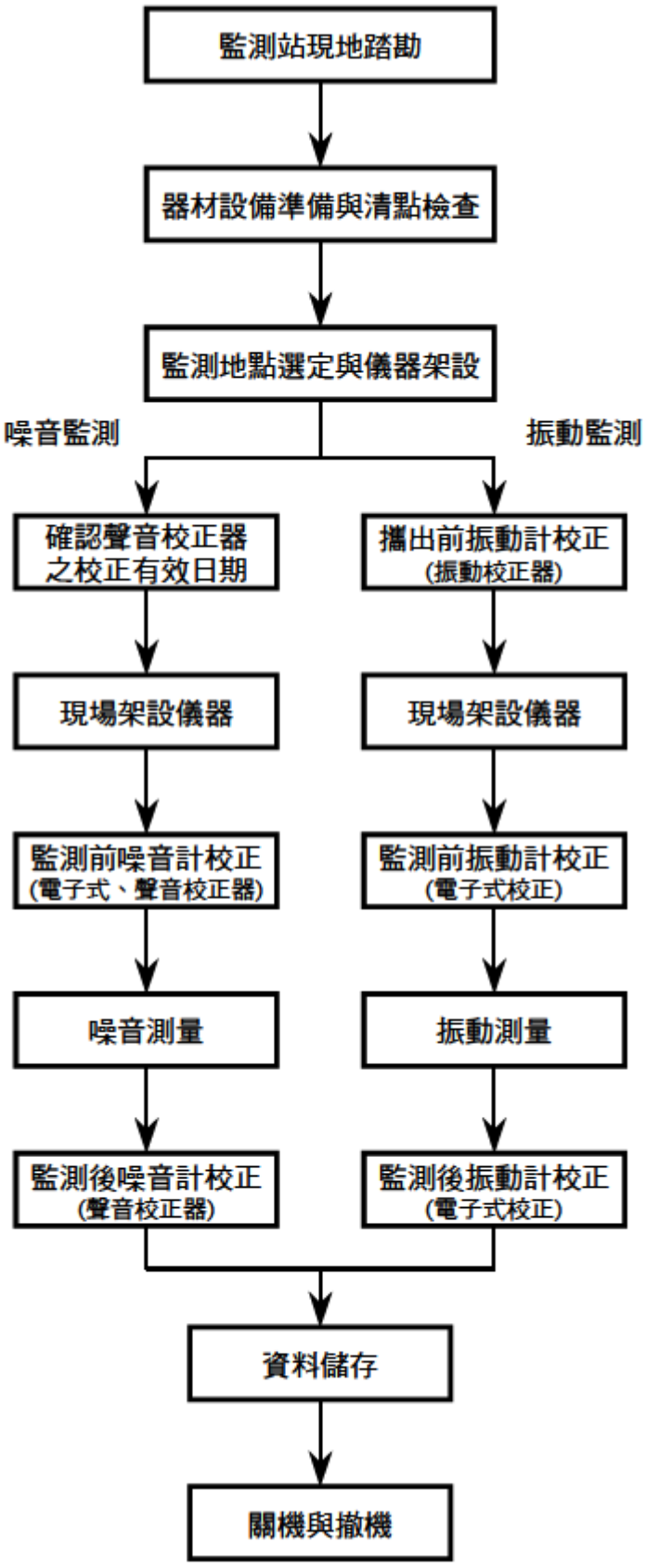


圖 1.5.1-2、噪音振動現場採樣流程

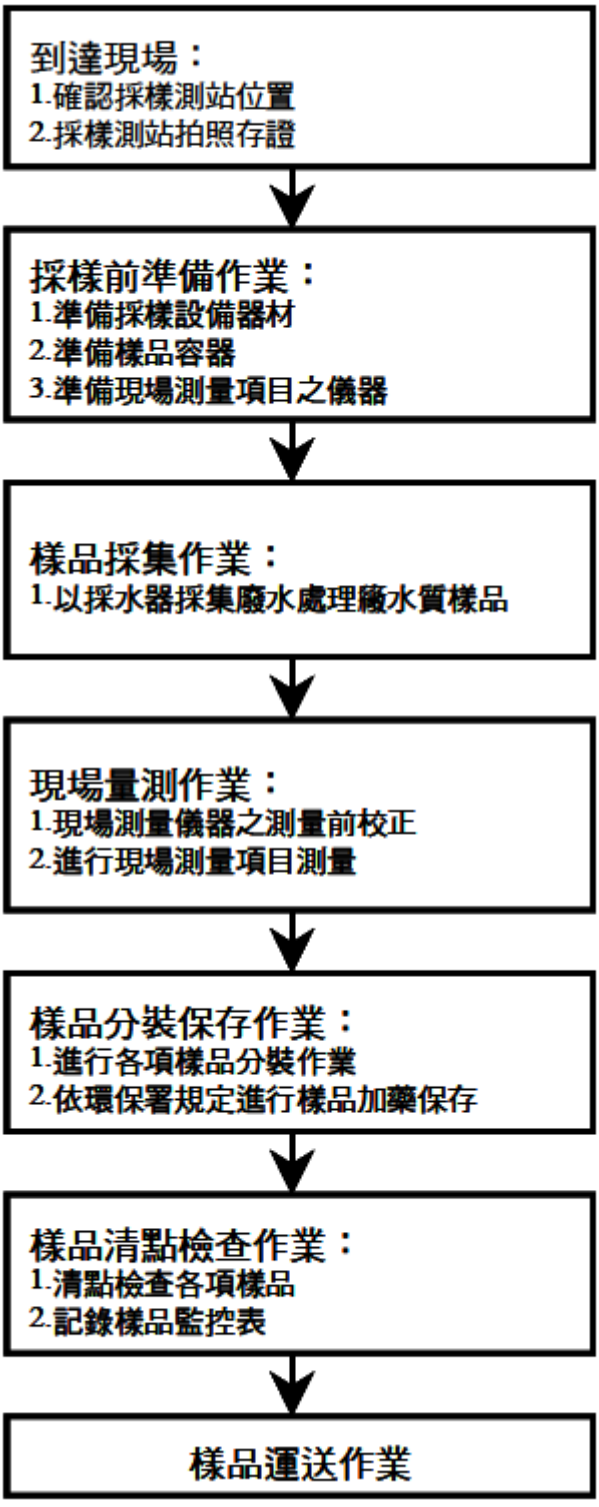


圖 1.5.1-3、地面水水質現場採樣流程

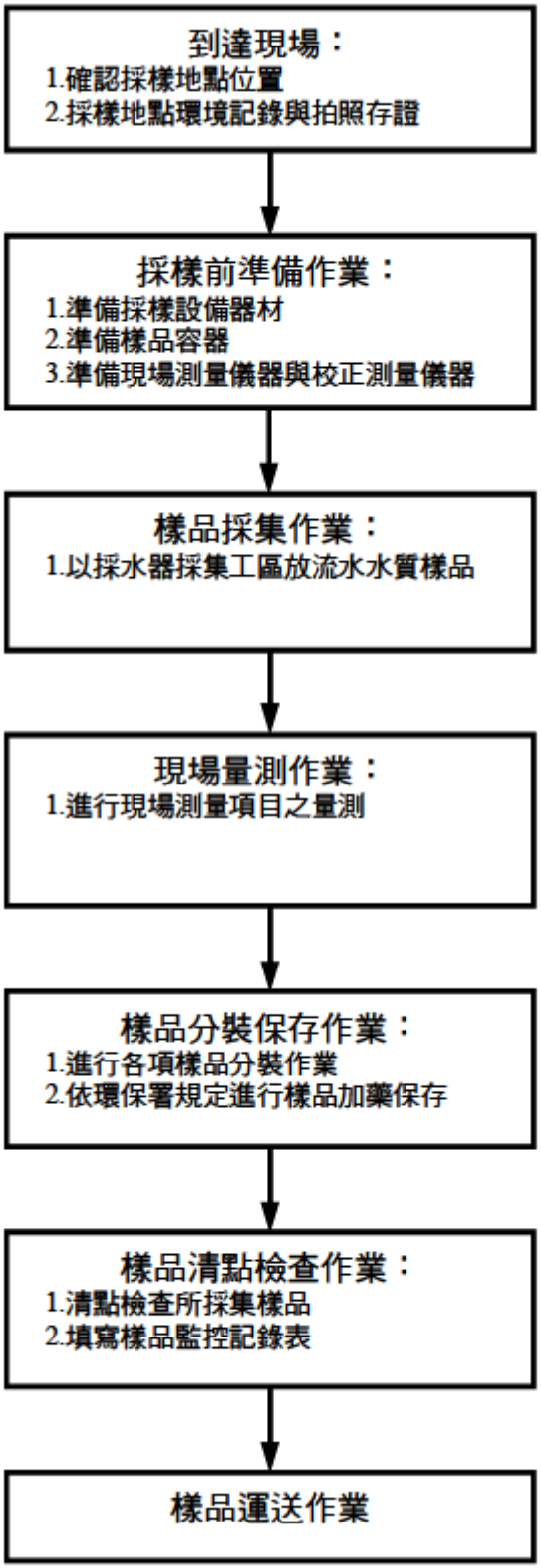


圖 1.5.1-4、工區放流水現場採樣流程

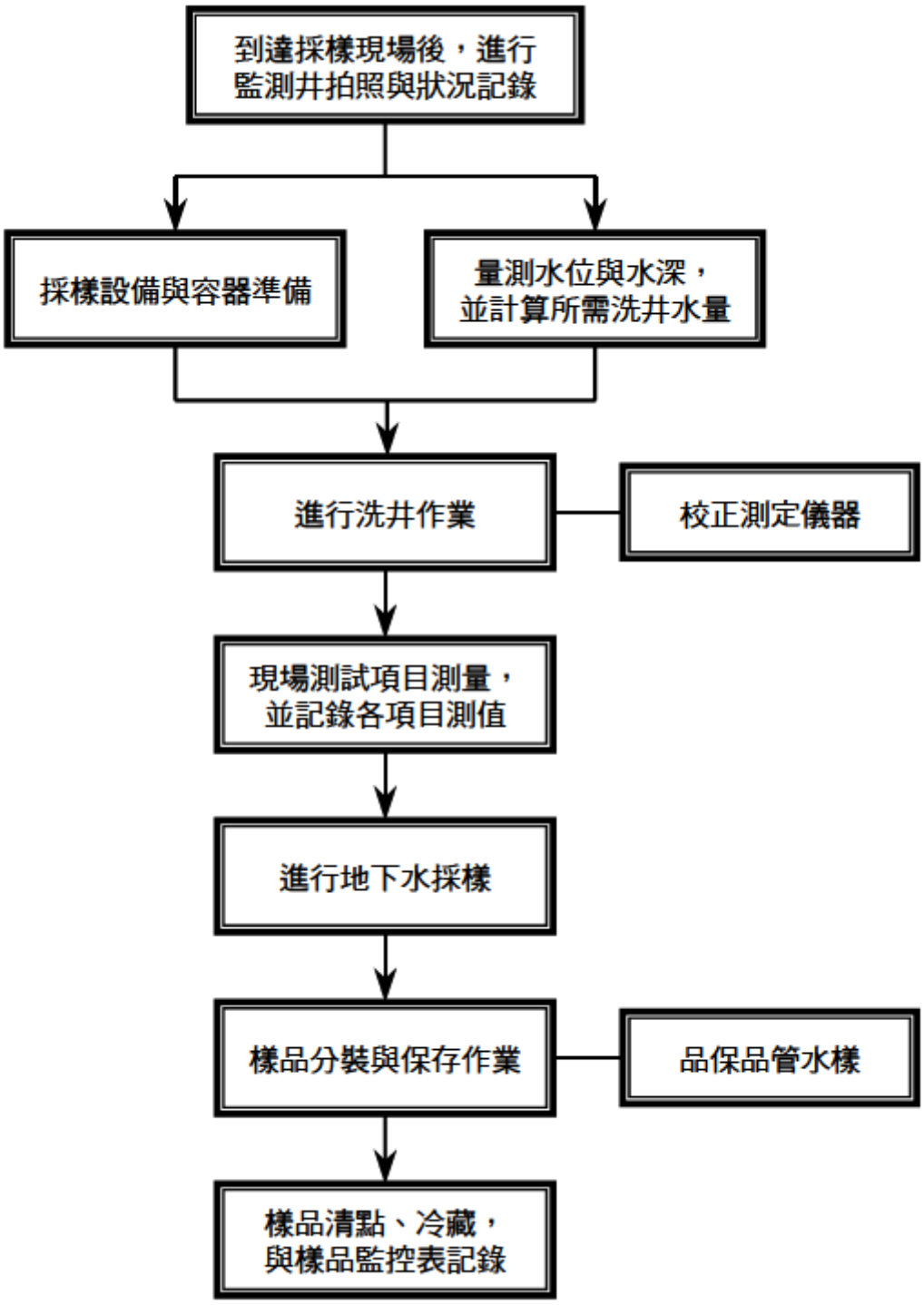


圖 1.5.1-5、地下水水質現場採樣流程

六、陸域生態

（一）調查範圍及項目

調查範圍包括基地周界1 km範圍，共進行植物、鳥類、哺乳類、兩棲爬蟲類及蝶類等 5 個項目進行調查，調查流程圖如圖 1.5.1-6 所示。並於調查完成後將物種發現當時之棲地類型附於報告書內。

（二）調查方法

1. 植物

（1）植物種類調查

收集計畫調查區域相關文獻作為參考，並配合現場採集工作進行全區維管束植物種類調查（照片 11）。調查路線依可達性及植群形相差異主觀選定，並沿線進行植物標本採集及物種記錄；遇稀特有植物或具特殊價值植物另記錄其位點、生長現況及環境描述。物種鑑定及名錄主要依據「植物生態評估技術規範」(2002，行政院環境保護署)、「Flora of Taiwan, 2nd edition」(Boufford *et al.*, 2003)、「臺灣種子植物科屬誌」(楊等，2009）及「台灣植物資訊整合查詢系統」(國立台灣大學生態學與演化生物學研究所，2022)；珍稀特有植物認定依據「植物生態評估之特稀有植物圖鑑」(黃，2003）及「臺灣維管束植物紅皮書」(王等，2017)；「臺灣入侵及外來種圖鑑」(葉等，2005）及「全球入侵種資料庫」(外來入侵物種專家小組，2022)。

（2）植被調查

植被之類型及分布同自然度調查，將區域依據土地利用現況及植群形相區分為森林（可再細分為針葉林、針闊葉混淆林、闊葉林以及其下群系）、灌叢（可再細分為針闊葉灌叢、闊葉灌叢）、草本植群（可再細分為高山草本植群、亞高山-上部山地-山地草本植群、下部山地-低地草本植群、砂丘植群）、山地植群（可再細分為亞高山-上部山地-山地岩壁及碎石坡植群、下部山地-低地岩壁及碎

石坡植群、海岸岩壁植群）、人工植群及其他（可再細分為人工林、耕地、建地、天然裸露地、水域、公園或墓地、人工裸露地等）；細分與否可視植群面積大小及連續性而定。分類定義依據「臺灣現生天然植群圖集」所建議之臺灣植群分類系統（邱等，2009）。

以分層取樣法調查植被之組成，依據植群形相選取均質處設置樣區；樣區大小視植被類型而定，森林為 400 m^2，灌叢為 100 m^2，草本植群為 4 m^2。樣區以正方形為原則，並可視地形等因素調整樣區為等面積之長方形。使用 Braun-Blanquette 之方式取樣，分層估算樣區突出樹冠層、樹冠層、灌木層、草本層以及苗木、藤本與附生植物各種類之覆蓋度，並記錄分層高度及樣區環境因子如坡度、海拔、土壤含石率等；樣區調查方式細節參考「臺灣現生天然植群圖集」（邱等，2009）。

（3）數值分析方法

將野外調查植物名錄及樣區資料以 Microsoft Excel 軟體輸入電腦建檔，並進行物種組成與歸隸特性統計。入侵物種以調查區域內所有樣區及調查路線之自生族群出現頻度作為判斷其入侵程度之依據（低度表該物種較少記錄於調查範圍；中度表該物種偶爾記錄於調查範圍；高度表該物種時常記錄於調查範圍）。

針對屬於天然植被（即自然度 4 與 5）之樣區進行植群組成優勢度分析及多樣性指標分析。將樣區植物之覆蓋度依據覆蓋度-豐富級（Cover-abundance scale）概念（Braun-Blanquet, 1932）視為重要值（Importance value, IV），並將覆蓋度轉化為覆蓋度-豐富級後以序列級值（Ordinal transform values, OTV）表示（Westhoff *et.al*, 1978）；多樣性指標分析使用 Hill's 多樣性指標群（Hill, 1973）及改良式 Hill 均勻度指標（Alatalo, 1981）作為植物多樣性評估依據。數據統計相關定義與公式如下：

A.植群組成優勢度分析：

（a）重要值（IV）：以覆蓋度-豐富級表示。

（b）覆蓋度-豐富級：表示物種生物量豐度，由覆蓋度換算（表1.5.1-1）。

（c）序列級值（OTV）：由覆蓋度-豐富級轉化之序列級（表1.5.1-1）。

表 1.5.1-1、覆蓋度-豐富級判斷標準及序列級值列表

覆蓋度-豐富級		判斷標準	序列級值（OTV）
r		覆蓋度小於 0.5% 或覆蓋度小於 1.5% 且 1-3 個體	1
+		覆蓋度 0.5-1.5% 且個體數少	2
1		覆蓋度 1.5-3.0%；或覆蓋度小於 5.0% 且個體數多	3
	2m	覆蓋度 3-5% 且個體數極多	4
2	2a	覆蓋度 5-12.5%	5
	2b	覆蓋度 12.5-25.0%	6
3		覆蓋度 25.0-50.0%	7
4		覆蓋度 50.0-75.0%	8
5		覆蓋度 75.0-100.0%	9

（3）多樣性指標分析

A. Hill's 多樣性指標群

以 Simpson 優勢度指標（Simpson, 1949）及 Shannon-Wiener 歧異度指標（Shannon- Wiener, 1963）為基礎的生物多樣性指標，共由三項指標組成，分別為 N_0，N_1 及 N_2：

N_0：樣區出現總物種數。即為物種豐富度（Species richness, R），數值越大表示物種豐富度越高。

N_1：群落中優勢種數。數值越高表示優勢種越多。

$$N_1=e^{H'}$$

e：自然對數；H'：Shannon- Wiener 歧異度指標

H'：Shannon- Wiener 歧異度指標；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均，離散程度越高；本指標受種數加權特性影響，對稀有種的反應不敏感。

$H'= -\Sigma(n_i/N)\times\ln(n_i/N)$

n_i：某種個體數 N：所有種個體數。

N_2 ：群落中強勢種數。數值越高表示強勢種數越多；強勢種為優勢種中相對強勢之物種，亦即群落中最優勢種。

$N_2=1/\lambda$

λ：Simpson 優勢度指標，代表群落中優勢集中程度。數值越高表示優勢度集中於少數物種之現象越明顯。

$\lambda=\Sigma(n_i/N)^2$

n_i：某種個體數；N：所有種個體數。

B.改良式 Hill 均勻度指標

Hill modified evenness index（Alatalo, 1981） 即為 Evenness index 5（*E*5），為廣泛使用之均勻度指標。數值愈大則代表該群落組成均勻度高；其公式如下：

$E5=[(1/\lambda)-1] / [e^{H'}-1]$

λ：Simpson 指數；H'：Shannon- Wiener 指數

2. 鳥類

鳥類調查方式主要採沿線調查法，沿調查範圍內可及路徑行進，並配合 GPS 定位所經航跡。以步行的方式，於調查範圍內共進行一次調查。調查時段區分成白天及夜間。白天時段為日出後 3 小時 06:00~09:00，夜間時段則為 19:00~21:00。主要以目視並搭配望遠鏡輔助觀察，輔以鳥類之鳴唱聲進行種類辨識，記錄所發現之鳥種及數量。有關數量之計算需注意該鳥類其活動位置與行進方向，以避免對同一隻個體重複記錄。以鳴聲判斷資料時，若所有的鳴叫均來自相同方向且持續鳴叫，則記為同一隻鳥。夜間觀察時以大型探照燈輔以鳥類鳴聲進行觀察記錄（照片 12）。

鳥類鑑定主要參考「臺灣鳥類全圖鑑」(方，2010)、「猛禽觀察圖鑑」(林，2020)、「台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇-增訂版」(廖，2021)、「臺灣野鳥手繪圖鑑 (三版)」(蕭，2022)、「台灣野鳥圖鑑：水鳥篇-增訂版」(廖，2022)及「臺灣鳥類名錄」(中華民國野鳥學會，2023)等著作為鑑定依據。

3. 哺乳類

哺乳類調查方式主要採沿線調查法及陷阱調查法。沿線調查法為沿調查範圍內可及路徑行進，並配合 GPS 定位所經航跡，同時尋覓及記錄哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴及殘骸等跡相，據此判斷種類並估計其相對數量。於夜間則以照明設

備搜尋夜行性動物之蹤跡，並輔以鳴叫聲進行記錄。調查時段區分成日間及夜間兩時段。日間時段為 08:00~10:00，夜間時段為19:00~21:00；陷阱調查法則於每季（次）調查各使用 10 個台製鼠籠陷阱與 20 個薛式鼠籠（照片 13）。

蝙蝠調查使用超音波偵測器進行，於黃昏及夜間沿線調查時使用，此偵測器以錄音方式記錄蝙蝠所發出之超音波，並將錄音檔攜回後以電腦軟體分析聲音特徵輔助判釋物種。

哺乳類鑑定主要參考「台灣哺乳動物」(祁，2008)、「臺灣地區保育類野生動物圖鑑」(馮等，2010)、「臺灣蝙蝠圖鑑」(鄭等，2010)、「行政院環境保護署」(2011，動物生態評估技術規範)及「臺灣食肉目野生動物辨識手冊」（鄭等，2015）等著作為鑑定依據。

4. 兩棲爬蟲類

兩棲爬蟲類調查方式綜合沿線調查法與繁殖地調查法等兩種方法進行，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲爬蟲類；繁殖地調查法則是在兩棲類可能聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等地等候記錄。由於各種類兩棲爬蟲動物有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能出現的物種，調查時間區分成白天和夜間等兩時段進行。日間調查時段主要是尋找個體和其活動痕跡，同時並留意蛇蜕及路死個體等，調查時沿線徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所如石塊、倒木及石縫等；夜間則以手電筒照射之方式沿線進行調查（照片 14)。

兩棲爬蟲類鑑定主要參考「台灣蜥蜴自然誌」(向，2008)、「台灣兩棲爬行類圖鑑」(向等，2009）及「台灣蛙類與蝌蚪圖鑑」(楊等，2019）等著作為鑑定依據。

5. 蝶類

蝴蝶類調查方式主要採沿線調查法，沿調查範圍內可及路徑行進，並配合 GPS 定位所經航跡。以步行方式，於調查範圍內共進行

一次調查。主要以目視及捕蟲網捕捉後進行種類辨識與記錄（照片15）。

蝶類鑑定主要參考「台灣疑難種蝴蝶辨識手冊」（黃等，2010）、「臺灣蝴蝶圖鑑（中）灰蝶」（徐，2013a）、「臺灣蝴蝶圖鑑（下）蛺蝶」（徐，2013b）、「臺灣蝴蝶辨識圖鑑」（陳，2017）及「臺灣蝴蝶圖鑑（上）弄蝶、鳳蝶、粉蝶-修訂版」（徐，2022）等著作為鑑定依據。

6. 多樣性指數

（1） Shannon-Wiener's（*H´*）歧異度指數

$H´=-\Sigma（P_i \times \ln P_i）$

$P_i=N_i/N$

N_i:為 i 種生物之個體數

N:為所有種類之個體數

*H´*指數可綜合反映一群聚內生物種類之豐富程度及個體數在種間分配是否均勻。此指數越大時表示此地群落之物種越豐富，即各物種個體數越多越均勻，代表此群落歧異度較大，若此地群落只由一物種組成則 *H´*值為 0.00。通常成熟穩定之生態系擁有較高的歧異度，且高歧異度對生態系的平衡有利，因此藉由歧異度指數的分析，可以得知調查區域是否為穩定成熟之生態系。

（2） Pielou 均勻度指數（*J´*）

$J´=H´/\ln S$

S:為所出現的物種總數

*J´*指數數值範圍為 0.00~1.00 之間，表示的是一個群落中全部物種個體數目的分配狀況，即為各物種個體數目分配

的均勻程度。當此指數愈接近1時，表示此調查環境的各物種其個體數越平均，優勢種越不明顯。

七、水域生物

（一）調查範圍及項目

調查範圍為所選定之水域點位。共進行魚類、底棲生物、水生昆蟲、浮游性動物、浮游性藻類及附著性藻類等6 個項目進行調查，調查流程圖如圖 1.5.1-6 所示。並於調查完成後將物種發現當時之棲地類型附於報告書內。

（二）調查方法

1. 魚類

魚類資源調查主要採網捕法進行，於現場挑選魚類較可能聚集的棲地進行 5 次拋網網捕，使用的規格為 3 分x14 尺，捕獲之魚類經鑑定後隨即原地釋回。至於局部分佈亂樁或障礙物較多之水域或水深較深、水勢較湍急等會影響拋網調查的環境，則另以手抄網和直接目擊等方式進行調查（照片 16）。

魚類鑑定主要參考「台灣淡水魚類原色圖鑑 （第一卷:鯉形目）」（陳等，2005）、「台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）」（林，2011a）、「台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）」（林，2011b）、「臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑」（邵等，2015）、「臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑」（周等，2020）及「臺灣魚類資料庫」（邵，2023）。

2. 底棲生物

蝦、蟹類調查主要是利用蝦籠進行誘捕，於各調查點位施放2個中型蝦籠（口徑 12 cm ，長 35 cm），以餌料進行誘捕，並置放隔夜後收集籠中捕獲物，經鑑定後隨即原地釋回。螺貝類和環節動物則於各調查點位以直接目擊配合挖掘的方式（泥灘地）進行調查和採集（照片 17）。

底棲生物鑑定主要參考「台灣貝類圖鑑」（賴，2007）、「臺灣淡水蟹圖鑑」（施等，2009）、「台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）」（林，2011a）、「台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）」（林，2011b）及「台灣淡水貝類」（陳，2011）等著作為鑑定依據。

3. 水生昆蟲

水生昆蟲主要以蘇伯氏網法進行調查，蘇伯氏採集網採集範圍為50×50 cm 的定面積，於各調查點近岸邊與河中央處各採集一次。將所採獲之標本置於 70~75%酒精內，攜回實驗室進行鑑定與計數。但若流水環境不適合以蘇伯氏網法進行調查時，則改以目擊、挖掘的方式調查岸邊泥地水草的水生昆蟲（照片 18）。

水生昆蟲鑑定主要參考「日本產水生昆蟲檢索圖說」（川合，1992）及「An introduction to the aquatic insects of North America」（Merritt *et.al*., 1996）等著作為鑑定依據。

4. 浮游性動物

以浮游生物採集網配合中型水桶在採測站各採取 20 公升水樣，經孔徑 10 微米浮游生物採集網加以過濾濃縮，倒入 1 毫升路戈氏碘液（Lugol's solution），再加蒸餾水至 20 毫升，後置顯微鏡下進行鑑定與計量。

物種鑑定主要參考「日本淡水動物プランクトン検索図説」（水野，1977）及「日本淡水産動植物プランクトン図鑑」（田中，2002）等著作為鑑定依據。

5. 浮游性藻類

浮游性藻類則以採水桶採集水樣 10 公升，以浮游植物網濃縮過濾至 50 毫升後，裝入樣本瓶中，再加入路戈氏碘液（Lugol's solution）混勻固定後，置於陰暗處保存（照片 19）。攜回實驗室後，若不能即刻分析樣品，則迅速將樣本瓶以 4 ℃冰存。欲分析樣品時，將水樣

混勻後抽取定量水樣，滴置於載玻片上，蓋上蓋玻片後再封片製成玻片，最後將玻片置於顯微鏡下鑑種計數。

物種鑑定主要參考「日本淡水プランクトン図鑑」(水野，1977)、「日本淡水藻図鑑」(廣瀨等，1977)、「臺灣的淡水浮游藻（I）—通論及綠藻（1）」(徐，1999)、「淡水藻類入門」(山岸，1999）及「Freshwater diatom flora of Taiwan」(Wu *et al*., 2011）等著作為鑑定依據。

6. 附著性藻類

附著性藻類樣品係取水深 10 公分處之石頭，以細銅刷或毛刷刮取 5 公分×5 公分 定面積上之藻類，將採集之樣本裝入 50 毫升樣本瓶後，加入路戈氏碘液（Lugol's solution）固定並置於陰暗處保存，攜回實驗室進行鑑定物種。攜回實驗室後，若不能即刻分析樣品，則迅速將樣本瓶以 4 ℃冰存（照片 20)。欲分析樣品時，將水樣混勻後抽取定量水樣，滴置於載玻片上，蓋上蓋玻片後再封片製成玻片，最後將玻片置於顯微鏡下鑑種計數。本項採集應避免於大雨後一週內進行。

物種鑑定主要參考「日本淡水プランクトン図鑑」(水野，1977)、「日本淡水藻図鑑」(廣瀨等，1977)、「臺灣的淡水浮游藻（I）—通論及綠藻（1）」(徐，1999)、「淡水藻類入門」(山岸，1999）及「Freshwater diatom flora of Taiwan」(Wu *et al*., 2011）等著作為鑑定依據。

7. 科級生物指標 Family-level biotic index（FBI）

$$FBI=\sum a_i n_i/N$$

其中 a_i 表示第 i 科之水生昆蟲之污染忍受值，n_i 表示第 i 科水生昆蟲之個體數，N 表示各採樣站水生昆蟲之總個體數。水生昆蟲各科之忍受值主要依據 Hilsenhoff（1988）所定之標準，然為適切反應臺灣地區之水域狀況，部分物種依據梁（2000）與田等（2004）等

文獻修改。

水質狀況依據指標值劃分為下列七個水質等級（Hilsenhoff, 1988）

Excellent（優良）　：0.00≦FBI≦3.75
Very good（非常好）　：3.76≦FBI≦4.25
Good（好）　：4.26≦FBI≦5.00
Fair（尚可）　：5.01≦FBI≦5.75
Fairly poor（不佳）　：5.76≦FBI≦6.50
Poor（差）　：6.51≦FBI≦7.25
Very poor（非常差）　：7.26≦FBI≦10.00

8. 藻屬指數 Generic Index（GI）

依據藻類群落組成（豐度）計算藻屬指數做為水質指標（吳，1986；吳等，1999；賴，1997）

GI=（*Achnanthes* + *Cocconeis* + *Cymbella*）/（*Cyclotella* + *Melosira* + *Nitzschia*）。

水質狀況依據指標值劃分為下列五個水質等級：

極輕微污染水質　：　30.0　≦ GI
微污染水質　：　11.0　≦ GI　<　30.0
輕度污染水質　：　1.5　≦ GI　<　11.0
中度污染水質　：　0.3　≦ GI　<　1.5
嚴重污染水質　：　GI　<　0.3

9. 腐水度指數

此係以藻類群落作為水質指標之方法（Sladecek, 1973）依各指標種之權重（g_i）、指標值（s_i）及其出現之頻度（h_i），計算腐水度指數（Saprobic Index, S）如下（Zelinka *et al*., 1961）：

$S = \Sigma（s_i \cdot h_i \cdot g_i）／\Sigma（h_i \cdot g_i）$

所得之指數值：S<0.5 為飲水級（Xenosaprobity）；
0.5≦S<1.5 為貧腐水級（Oligosaprobity）；
1.5≦S<2.5 為 β-中腐水級（β-mesosaprobity）；

2.5≦S<3.5 為α-中腐水級（α-mesosaprobity）；3.5≦S 為強腐水級。

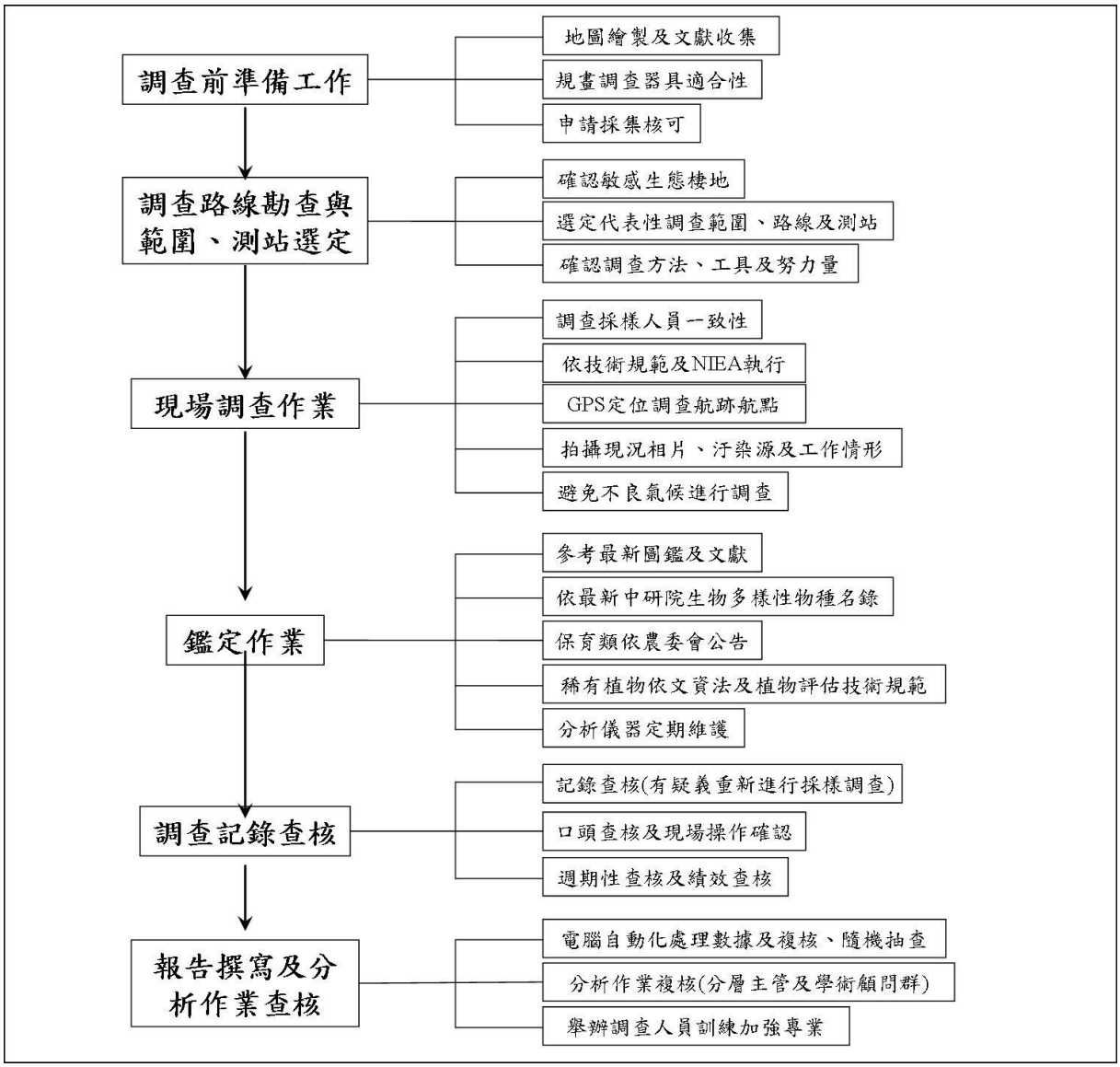


圖 1.5.1-6、生態調查流程

1.5.2、分析工作之品保／品管

一、空氣品質分析

(一)空氣品質監測品管要求

空氣品質之檢測方法主要以環保署公告方法為主，表 1.5.2-1 為檢驗室對於空氣品質檢測分析品管要求：

表 1.5.2-1、空氣品質監測之各項品管要求

檢測項目	品管要求						
	流量校正	測　漏	零點校正	全幅校正	零點漂移	全幅漂移	臭氧流量
TSP	○	○	×	×	×	×	×
PM_{10}	○	○	×	×	×	×	×
$PM_{2.5}$	○	○	×	×	×	×	×
二氧化硫	○	○	○	○	○	○	×
二氧化氮	○	○	○	○	○	○	○
一氧化碳	○	○	○	○	○	○	×
臭氧	○	○	○	○	○	○	×
碳氫化物	○	○	○	○	○	○	×

註：表上所列「○」表示須作此項品管要求，「×」則為無須操作。

(二)空氣品質監測品保目標

空氣品質之氣狀物監測屬於自動連續監測，為確保分析數據品質保證，必須對於儀器 ZERO、SPAN 及多點校正等相關品保措施，訂定管制範圍分別說明如下：各氣體分析儀器之偵測極限、ZERO 與 SPAN 之管制範圍如表 1.5.2-2 所示。

表 1.5.2-2、空氣品質監測之各氣體分析儀器 ZERO 與 SPAN 之管制範圍

項目 / 儀器	儀器偵測極限	ZERO		SPAN
		雜訊	飄移	飄移
二氧化硫自動分析儀	1 ppb	＜±1 ppb	＜±4 ppb	設定值±3.0 %
氮氧化物自動分析儀	1 ppb	＜±5 ppb	＜±20 ppb	＜±20 ppb
一氧化碳自動分析儀	0.1 ppm	＜±0.2 ppm	＜±0.5 ppm	設定值±2.0 %
臭氧自動分析儀	1 ppb	＜±5 ppb	＜±20 ppb	＜±20 ppb
碳氫化物自動分析儀	0.1 ppm	＜±0.2 ppm	＜±0.3 ppm	＜±5 ppm

2.多點校正：

為確保氣體分析儀之持續準確性與精密度，亦對分析儀器作定期之多點校正(六種不同濃度之標準氣體進行測試)，以維持其分析品質。而其查核之品保目標，線性斜率(m)為 0.85~1.15；相關係數值(r)為≧0.9950。氣體分析儀(SO_2、NO_X、CO)以六種不同濃度之標準氣體進行準確性測試，每一濃度之實測值與標準值的相對誤差應低於 15 %。高速流量器(TSP、PM_{10})則以孔口流量校正器設定五種不同之流量進行準確性測試，每一流量之實測值與標準值的相對誤差應低於 10%。

3.代表性：

依照環保署公佈之「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」中的「空氣品質監測採樣口設施設置原則」規定辦理。

4.比較性：

所有資料與報告必須使用共同單位，以便與其他部門有相同的報告格式，而且可在一致的基準下作比較。依據行政院環保署公佈之「空氣

品質標準」中，有關氣狀污染物濃度使用單位為 ppm，而粒狀污染物使用濃度單位為 μg/m^3。本計畫空氣品質監測方法主要採用環保署環檢所(NIEA)公告之標準方法，並依照環保署公告「環境保護事業機構管理辦法」規定之品質管制/品質保證步驟進行監測工作。有關空氣品質監測之分析數據品保目標說明如表 1.5.2-3 所示：

表 1.5.2-3、空氣品質分析之品保目標說明

指標值 / 項目	檢測方法	精密度 (相對差異百分比) (%)	準確性分析		完整性 (≧%)	方法/儀器偵測極限值 (MDL)
			查核樣品	野外空白		
TSP	NIEA A102.13A	—	—	＜2MDL	85	1.0 μg/Nm^3
PM_{10}	NIEA A206.11C	—	—	＜2MDL	75	1 μg/m^3
$PM_{2.5}$	NIEA A205.11C	—	—	<2MDL	66.7	2.0 μg/m^3
二氧化氮	NIEA A417.12C	0~10	85~115	—	75	1 ppb
一氧化碳	NIEA A421.13C	0~10	85~115	—	75	0.1 ppm
二氧化硫	NIEA A416.13C	0~10	85~115	—	75	1 ppb
臭　氧	NIEA A420.12C	0~10	85~115	—	75	1 ppb
碳氫化合物	NIEA A740.10C	0~10	85~115	—	75	—
氣　象	氣象自動監測設備	—	—	—	—	—

二、噪音、振動分析

噪音、振動由儀器現場加以分析，分析時除架設高度、位置須符合設站原則距地面高 1.2～1.5m，儀器檢測前、後須進行電子式內部校正及聲音校正器做外部校正，同時分析數值噪音必須逐時記錄其 L_5、L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{95} 等相關分析數值，振動必須逐時記錄其 L_{v5}、L_{v10}、L_{v50}、L_{v90}、L_{v95}，營建工程噪音(全頻及低頻)則以二分鐘採樣時間，求出二分鐘最大值 L_{max} 及 L_{eq} 平均值並於檢測報告中註明營建機具、噪音計編號、類別及起迄時間，並須填寫『噪音振動現場紀錄表』。

三、水質(地面水水質、放流水水質)

(一)水質分析品管要求

水質分析品管頻率及管制範圍說明如下：

1.檢量線製作：每批次樣品應重新製作檢量線。

2.空白樣品分析：當每批次分析之樣品數量少於 10 個樣品時，於每批次執行一個空白樣品分析。當樣品數量超過 10 個時，每 10 個樣品須執行一個空白樣品分析。

3.重複樣品分析：當每批次分析之樣品數量少於 10 個樣品時，於每批次執行一個重複樣品分析(或重複添加樣品分析)。當樣品數量超過 10 個時，每 10 個樣品須執行一個重複樣品分析(或重複添加樣品分析)，並求其差異百分比。

4.查核樣品分析：當每批次分析之樣品數量少於 10 個樣品時，於每批次執行一個查核樣品分析。當樣品數量超過 10 個時，每 10 個樣品須執行一個查核樣品分析，並求其回收率。

5.添加樣品分析：當每批次分析之樣品數量少於 10 個樣品時，於每批次執行一個添加樣品分析。當樣品數量超過 10 個時，每 10 個樣品須執行一個添加樣品分析，並求其回收率。

(二)水質分析品保目標

水質之各項分析均訂定品保目標，其說明如表 1.5.2-4 所示。

表 1.5.2-4、水質分析之品保目標說明

序號	檢測項目	單位	重複樣品 分析差異百分比 (%)	查核樣品 分析回收率 (%)	添加樣品 分析回收率 (%)	完整性 (≧%)	檢測方法
1	水溫	℃	—	—	—	95	NIEA W217.51A
2	pH 值	—	±0.1	—	—	95	NIEA W424.53A
3	導電度	μmho/cm	—	—	—	95	NIEA W203.51B
4	大腸桿菌群	CFU/100mL	—	—	—	—	NIEA E202.55B
5	溶氧量	mg/L	—	—	—	95	NIEA W455.52C
6	懸浮固體	mg/L	(註)	—	—	95	NIEA W210.58A
7	真色色度	—	0~20	80~120	—	95	NIEA W223.52B
8	生化需氧量	mg/L	0~20	198±30.5mg/L	—	95	NIEA W510.55B
9	化學需氧量	mg/L	0~20	85~115	—	95	NIEA W515.55A
10	氨氮	mg/L	0~15	85~115	85~115	95	NIEA W437.52C
11	總氮	mg/L	—	—	—	95	NIEA W423.52C
12	油脂	mg/L	—	—	—	95	NIEA W506.22B
13	氟鹽	mg/L	0~20	80~120	75~125	95	NIEA W413.52A
14	鉛	mg/L	0~20	80~120	80~120	95	NIEA W311.54C
15	鎘	mg/L	0~20	80~120	80~120	95	NIEA W311.54C
16	銅	mg/L	0~20	80~120	80~120	95	NIEA W311.54C
17	鋅	mg/L	0~20	80~120	80~120	95	NIEA W311.54C
18	鎳	mg/L	0~20	80~120	80~120	95	NIEA W311.54C
19	砷	mg/L	0~20	80~120	75~125	95	NIEA W434.54B
20	汞	mg/L	0~20	80~120	75~125	95	NIEA W330.52A
21	鉻	mg/L	0~20	80~120	80~120	95	NIEA W311.54C

註：懸浮固體分析方法(NIEA W210.58A)中，表二重複分析相對差異百分比中規定樣品分析值＜25mg/L，容許相對差異百分比為20% ，樣品≧25mg/L時，容許相對差異百分比為10% 。

1.5.3、儀器維修校正項目及頻率

空氣品質、噪音與振動、水質(地面水水質、地下水質、放流水水質)監測等各類監測所使用主要儀器設備之維修校正項目及頻率如表 1.5.3-1～表 1.5.3-4 所示。

表 1.5.3-1、空氣品質監測儀器設備維修校正項目及頻率

儀器/設備	測試項目	頻　　率	一般程度或注意事項
高量空氣採樣器	校正	每工作日	流速1.1 m^3/min
		每月	流量800～1800 L/min多點校正
	維護	每工作日	保護器內清潔
動態稀釋校正器	校正	每年	質量流量多點校正 由儀器商執行，並做維修保養
空氣品質監測器	校正	每工作日	Zero's Span標準氣體校正
		每季	標準氣體多點校正
	維護	每工作日	管路清潔，濾紙及除濕劑更換

表 1.5.3-2、噪音振動監測儀器設備維修校正項目及頻率

儀器/設備	測試項目	頻　　率	一般程度或注意事項
噪音計/振動計	校正	每年	送至國家標準實驗室校正
	查核	每次或至少每月	以標準音源作精確度查核校正
	維護	每月	1.功能測試 2.麥克風維護
標準音源	校正	每年	送至國家標準實驗室校正

表 1.5.3-3、水質監測儀器設備維修校正項目及頻率

儀器/設備	校正項目	頻　　率	校　正　動　作
純水機	電導度測試	每日一次	取進流水，RO出水，超純出水分析。
	濾心樹脂	視水質而定	自行更換，並登記。
	RO濾心	視水質而定	自行更換，並登記。
pH　計	pH值	每日一次	以標準緩衝溶液校正並記錄。
天　平	點校正	每日或每次使用前	參考前述校正步驟並記錄之。
可見光 /紫外光分光光度計	零點校正	每次使用前	以空白試劑校正。
	波長	半年一次	以標準波長玻片校正(登記於維修記錄卡)。

表 1.5.3-4、其他設備維修校正項目及頻率(1/2)

儀器設備名　稱	校正 或維護別	週　期	校正 或維護項目	標準 或參考物件	校正維護步驟與相關規定
參考砝碼	外部校正	一年	質量	—	—
工作砝碼	內部校正	六個月	質量	參考砝碼	—
參考溫度計	1.外部校正	十年	完整的校正	—	—
	2.內部校正	六個月	冰點	—	冰點檢查
工作溫度計	內部校正	六個月	多點溫度校正	參考溫度計	用參考溫度計做溫度檢查(包含冰點及選擇足夠的檢查點以涵蓋使用範圍)
			1.冰點	參考溫度計	使用參考溫度計做冰點
			2.單點溫度	參考溫度計	或使用範圍內之單點檢查
工作熱電偶	內部校正	六個月	多點溫度檢查	參考溫度計	使用參考溫度計做多點溫度檢查
冰　箱	檢查維護	每日	溫度	專用溫度計	使用專用且經校正之溫度計，監視使用空間的溫度並記錄之
乾燥烘箱	檢查維護	每月	溫度	熱電偶	以適當的檢測器(Sensor)監視溫度並記錄
電子天平	1.外部校正	三年	重複性與線性量測	—	—
	2.內部校正	1.每次稱重前	1.零點檢查 (Zero check)	—	—
		2.一個月	2.刻度校正 (One point check)	經校正之砝碼	附內藏校正檢查設備之天平需做一個月與六個月的校正。
		3.六個月	3.重複性校正 (Repeatability check)	經校正之砝碼	具有多個稱量範圍之電子天平，每一稱量範圍皆需做一個月與六個月的校正。
pH計	內部校正	使用前	pH值(線性)	標準緩衝溶液	以涵蓋待測樣品 pH 值之兩種標準緩衝溶液進行校正
導電度計	內部校正	1.使用前	單點檢查	—	—
		2.每年	全刻度檢查	—	—
分光光度計	內部校正	1.使用前	檢量線製備	參考標準品	—
		2.三個月	波長準確度、吸光度、線性(Linearity)、迷光(Stray light)、樣品吸光槽配對(Matching of cells)之校正	重鉻酸鉀與標準濾光片	—
原子吸收光譜儀	內部校正	1.使用前	1.檢量線製備	參考標準品	—
			2.靈敏度	—	以參考標準品監測儀器性能，對較常用之燈管(含 HCL 與 EDL)做靈敏度檢查
		2.三個月	1.靈敏度	—	靈敏度檢查

表 1.5.3-4、其他設備維修校正項目及頻率(2/2)

儀器設備名稱	校正或維護別	週期	校正或維護項目	標準或參考物件	校正維護步驟與相關規定
噪音計	外部檢定	二年	送至國家標準實驗室校正	—	檢定結果呈現值與校正值之差值≦±0.7 dB
	內部校正	每月(以活塞式校正器校正)	活塞式校正器	—	校正結果呈現值與校正值之差值不得大於 ±0.3 dB
音位式校正器	外部校正	一年	送至國家標準實驗室校正	—	校正結果呈現值與校正值之差值不得大於 ±0.3 dB
活塞式校正器	外部校正	一年	送至國家標準實驗室校正	—	校正結果呈現值與校正值之差值不得大於 ±0.3 dB
振動計	外部檢定	二年	送至國家標準實驗室校正	—	檢定結果呈現值與校正值之差值≦±1.0 dB
振動校正器	外部校正	一年	送至國家標準實驗室校正	—	校正結果呈現值與校正值之差值不得大於 ±0.5 dB
高量空氣採樣器	外部校正	一年	孔口流量計校正	—	至監資處品保室校正
	內部校正	三個月	多點流量校正 相關係數＞0.995	—	以孔口校正器校正至 1400 L/min
	檢查維護	固定時數	碳刷使用時數	—	超過使用時數則更新碳刷
小孔校正	外部校正	一年	迴歸係數＞0.999	—	—
風速計	外部校正	二年	定速馬達	—	—
氮氧化物分析儀	檢查維護	不定期	功能測試	—	測試各介面功能,確認連線正常
		適時更換	濾紙更換	—	避免粒狀物阻塞管路
		每年兩次	臭氧產生器檢查	—	確認臭氧產生無誤
		每年一次	反應室清潔	—	使反應正常無干擾
		執行時	測漏	—	維持正常內壓與流量
		每季一次	流速測定	—	確認流速
零氣體產生器	檢查維護	適時更換	活性碳更換	—	確保零氣體之產生
		適時更換	轉換劑更換	—	將 NO 轉換為 NO_2
二氧化硫分析儀	檢查維護	不定期	功能測試	—	測試各介面功能,確認連線正常
		適時更換	濾紙更換	—	避免粒狀物阻塞管路
		每年一次	反應室清潔	—	使反應正常無干擾
		執行時	測漏	—	維持正常內壓與流量
		每季一次	流速測定	—	確認流速
一氧化碳分析儀	檢查維護	不定期	功能測試	—	測試各介面功能,確認連線正常
		適時更換	濾紙更換	—	避免粒狀物阻塞管路
		每年一次	反應室清潔	—	使反應正常無干擾
		執行時	測漏	—	維持正常內壓與流量
		每季一次	流速測定	—	確認流速
碳氫化合物分析儀	檢查維護	不定期	功能測試	—	測試各介面功能,確認連線正常
		適時更換	濾紙更換	—	避免粒狀物阻塞管路
		執行時	測漏	—	維持正常內壓與流量
		每季一次	流速測定	—	確認流速
PM_{10}(βray)分析儀	檢查維護	不定期	功能測試	—	測試各介面功能,確認連線正常
$PM_{2.5}$採樣器	內部校正	一個月	多點流量校正	—	—
		使用前	單點校正	—	—

1.5.4 分析項目之檢測方法

一、空氣品質

空氣品質各監測項目之分析方法以行政院環保署或美國環保署認可為主，而監測儀器與設備則以自動監測儀器為主(請參見表 1.5.4-1)

二、噪音/振動

採用加權位準 dBA 及動特性 FAST 之方式監測。噪音每小時記錄：L_{eq}、L_{max}、L_x(L_{95}、L_{90}、L_{50}、L_{10}、L_5)，再將連續 24 小時之測值計算 $L_{日}$、$L_{夜}$、L_{dn} 等分析指標。振動每小時記錄：L_{veq}、L_{vmax}、L_{vx}(L_{V95}、L_{V90}、L_{V50}、L_{V10}、L_{V5})，再將連續 24 小時之測值計算 $L_{V日}$、$L_{V夜}$等分析指標。有關噪音/振動監測項目之檢測方法詳見表 1.5.4-2。

三、地面水水質、地下水質、放流水水質

本環境實驗室樣品分析方法主要是依據行政院環保署公告之檢測方法，水質樣品之各監測項目分析方法如表 1.5.4-3 所示。

四、土壤

土壤樣品分析方法主要是依據行政院環保署公告之檢測方法，土壤樣品之各監測項目分析方法如表 1.5.4-4 所示。

五、交通量

1、監測方法：本計畫交通流量之監測方法主要參考「交通量工程師手冊」與「台灣區公路容量手冊」等方法進行交通流量之監測工作。

2、使用儀器設備：交通流量監測主要使用之儀器設備計有「電子攝影器材、馬

錶、計數器」等。

表 1.5.4-1、空氣品質監測項目檢測方法一覽表

序號	檢 測 項 目	檢　　測　　方　　法
1	總懸浮微粒 (TSP)	空氣中粒狀污染物檢測法－高量採樣法 (NIEA A102.13A)
2	懸浮微粒 (PM_{10})	空氣中粒狀污染物自動檢測方法－貝他射線衰減法 (NIEA A206.11C) 大氣懸浮微粒(PM_{10})之東檢測方法－手動法(NIEA A208.13C)
3	細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$)	空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)檢測方法－手動採樣法(NIEA A205.11C)
4	硫氧化物 (SO_2)	空氣中二氧化硫自動檢驗方法－紫外光螢光法 (NIEA A416.13C)
5	氮氧化物 (NO/NO_2)	空氣中氮氧化物自動檢驗方法－化學發光法 (NIEA A417.12C)
6	一氧化碳 (CO)	空氣中一氧化碳自動檢驗方法－紅外光法 (NIEA A421.13C)
7	臭　氧 (O_3)	空氣中臭氧自動檢驗方法－紫外光吸收法 (NIEA A420.12C)
8	碳氫化合物 (THC)	總碳氫化合物分析儀自動檢驗法(Total Non-Methane Hydrocarbons Monitor/ NIEA A740.10C)(PACKARD –9150 / THC/NMHC ANALYZER－DANI 451)
9	鉛 (Pb)	空氣中粒狀污染物之鉛含量檢驗法－火燄式、石墨式原子吸收光譜法 (NIEA A301.11C) 空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA A306.10C)
10	臭味	異味污染物官能測定法－三點比較式嗅袋法 (NIEA A201.14A)
11	氣　象 (風向、風速、溫度、濕度)	氣象監測設備自動測定法

註：NIEA 為環保署公告之檢測方法。

表 1.5.4-2、噪音/振動監測項目檢測方法一覽表

監測項目	監 測 方 法 與 使 用 監 測 儀 器
1. 噪　音	NIEA P201.96C 規定之噪音計 (RION廠牌，型號為NL-31,32,52) (01dB廠牌，型號為DUO/ SOLO)。
2. 振　動	NIEA P204.90C 規定之振動位準計 (RION廠牌，型號為VM-52A,53A)。

註：NIEA 為環保署公告之檢測方法。

表 1.5.4-3、水質監測項目檢測方法一覽表

序號	檢測項目	檢　測　方　法
1	水溫	水溫檢測方法 (NIEA W217.51A)
2	pH值	水之氫離子濃度指數（pH值）測定方法－電極法 (NIEA W424.53A)
3	導電度	水中導電度測定方法－導電度計法 (NIEA W203.51B)
4	大腸桿菌群	水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法 (NIEA E202.55B)
5	總菌落數	水中總菌落數檢測方法－混合稀釋法 (NIEA E204.55B)
6	懸浮固體	水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103～105℃乾燥 (NIEA W210.58A)
7	生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法 (NIEA W510.55B)
8	真色色度	水中真色色度檢測方法－分光光度計法 (NIEA W223.52B)
9	化學需氧量	水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W515.55A)
10	氨氮	水中氨氮之流動分析法－靛酚法 (NIEA W437.52C)
11	硝酸鹽氮	水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法 (NIEA W436.52C)
12	總氮	水中總氮檢測方法 (NIEA W423.52C)
13	總有機碳	水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法 (NIEA W532.52C)
14	油脂	水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法 (NIEA W505.54B)
15	氯鹽	水中陰離子檢測方法－離子層析法 (NIEA W415.54B)
16	硫酸鹽	水中陰離子檢測方法－離子層析法 (NIEA W415.54B)
17	鉛	水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.54C)
18	鎘	
19	鉻	
20	銅	
21	鋅	
22	鎳	
23	鐵	
24	錳	
25	砷	水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.54B)
26	汞	水中汞檢測方法－冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330.52A)

註：NIEA 為環保署公告之檢測方法。

表 1.5.4-4、土壤監測項目檢測方法一覽表

序號	監測項目	監　測　方　法
1	鉛	土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法 (NIEA S301.61B)/火焰式原子吸收光譜法 (NIEA M111.01C)
2	鎘	
3	鉻	
4	銅	
5	鋅	
6	鎳	
7	砷	土壤及底泥中砷檢測方法－砷化氫原子吸收光譜法 (NIEA S310.64B)
8	汞	土壤、底泥及廢棄物中總汞檢測方法－冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA M317.04B)

1.5.5、數據處理原則

於配製藥品、進行分析、記錄數據及計算結果之過程中，各數據皆有其意義存在，因此，必須遵循劃一之數據處理原則，避免導致最終數據之嚴重誤差。

(一)量度單位

實驗室檢驗結果採行國際單位系統，通常對龐大之數字，冠以字首，例如 10^6(M)，10^3(K)，10^{-1}(d)，10^{-2}(C)，10^{-3}(m)，10^{-6}(μ)，以簡化數字。環境分析水質樣品，常以 ppm(10^{-6})表示 mg／L(或 μg／mL)，以 ppb(10^{-9})表示 μg／L，或如固體樣品以 ppm 表示 mg／kg，以 ppb 表示 μg／kg；基本上，仍皆以使用後者為宜。同時，習慣上若樣品濃度為 0.5mg／L，可表示成 500μg／L，若濃度大於 10,000mg／L，可表示為 1%。

(二)有效數字

在物理、化學量度量中，其觀測值與真實值一般皆有出入，而其差值，稱之為誤差(Error)。對每一觀測值所得之最大誤差，稱為此量測之不準度(Uncertainty)或〝絕對不準度〞而不準度對原觀測值之比值，稱為〝相對不準度〞，以%比表示。

為方便計算通常將不準度略去，此種表示稱之為有效數字法(Significant figures)；意即，一個觀測值係由正確數字後加一位未確定數字所組成。例如，以上皿天平稱得 10.15g，即表最後一位〝5〞為未確定數字；使用天平僅能估計最後一位為〝5〞，所以其為四位有效數字。若改以分析天平稱量，測得 10.1521g 則是六位有效數字，而最後一位〝1〞為未確定值。此外，〝0〞可為有效數字，端視其位置而定，例如：0.01015kg 當中，小數點後第一個〝0〞僅表小數點位置，真正有效數字仍為四位，即〝1015〞。又如，10.150g，其最後一位〝0〞應視為有效數字。而 10150 若為四位有效數字，宜以 1.015×10^4 表示，若為五位有效數字，則應以 1.0150×10^4 表示。當有效數字相加減時，以具最大絕對不準度之數值做

標準，分別將各數值以四捨五入歸整，使成相同位數之有效數字後，再相加減。當有效數字相乘除時，所得積或商之有效數字之位數，約等於各數值中有效數字位數較少者。

除了以上基本之有效數字判斷法則外，實驗室報告中之有效數字更必需依據行政院環境保護署環境檢驗所於民國八十八年九月二十日((88)環檢一字第2462號函)所公告之「檢測報告位數有效規定」內容辦理。

(三)歸整法則

歸整(Rounding off)或俗稱四捨六入五成雙，係為處理計算時數字位數大於有效數字位數之一種方法。當一有效數字其後一位數字必須刪除時，後一位數字大於或等於〝6〞者，應於有效數字最後一位加〝1〞，後一位數字小於〝4〞者，則應保留原有效數字，若後一位數字為〝5〞時，〝5〞之後無其他數字或僅有零，且保留的最後一位數為奇數時，則此位數應加1，反之，保留的最後一位數為偶數時，則保留的最後一位數應保持不變。此外，若〝5〞之後含有零以外之其他數字時，則所保留的最後一位數均應加1。

(四)檢量線製作方法

利用分析儀器檢測環境樣品時，係依照各個不同分析方法及儀器操作手冊中所規定之步驟，建立檢量線；所建立之檢量線，做為同批次樣品之定量依據。

製備檢量線時，將欲分析物之儲備標準溶液(Stock solution)或中間標準液，作序列稀釋，使檢量線濃度範圍包含一個空白溶液及至少4個濃度梯度(Concentration level)，在方法線性範圍內，由儀器所得讀值相對其配製濃度，可以獲得一相關線性圖。並可求得一 $y = a x + b$ 之直線方程式，而由其相關係數R值可判斷依據此分析方法配製之濃度範圍是否具有線性關係。

目前實驗室依據各分析項目所作之方法偵測極限(MDL)值，選定操作定量極限(PQL)值附近濃度作為檢量線之最低濃度梯度，其方程式之

計算，不包含空白溶液在內，凡樣品經由儀器所得之讀值。若高於檢量線最高濃度梯度之讀值，則樣品應重新稀釋後，再依分析方法求得結果。若低於檢量線最低濃度梯度之儀器訊號值而高於 MDL 之儀器訊號讀值時，則以<PQL 表示結果。

(五)空氣品質類

高量採樣法之數據整理必須計算濾紙之平均稱重、採樣之平均風速，以及最後之懸浮微粒濃度，風速、風向、溫度、濕度等氣象資料之整理，則統一列出一個每日 24 小時之報表。進行數據統計評估時，必須求得各季平均測值(若僅測一日則以當日代表該季之測值,平均值均應和環保署所公告之現行標準評估比較)。資料之確認，係由資深工程師負責執行，遇不合理之數據必須予以確認說明，並註明其處理結果。

(六)噪音振動數據處理

監測之品管步驟、儀器使用狀況、氣象條件等資料必須於監測時詳細填寫於現場測試記錄表。所測得之原始數據需要妥善保存,以便備查。

所有監測數據，經品管步驟後，若發現異常狀況，則會同有關人員進行討論，待問題解決後，再需經品保人員複核。

任何記錄或數據，因書寫錯誤需更正時，則以不透明之筆(如原子筆、鋼筆等)劃線，以示刪除，不可撕毀、擦拭或塗改，並於修改處簽字或蓋章,若為儀器列印之原始資料,則貼於固定式(非活頁式)記錄本上，並於騎縫上加蓋印章或簽名。

數據及記錄必須具可追溯性，並可藉由查核動作，追蹤所需資料及數據，或造成異常分析之原因，進而採取改善措施。

第二章、監測數據結果分析

第二章、監測數據結果分析

豐洲園區自 98 年 8 月開始施工，園區即進行施工期間環境監測作業，因此目前施工階段環境監測已自 98 年 8 月開始監測。而園區自 100 年 11 月始有廠商營運，因此自 100 年 11 月園區進入營運階段，依據環評承諾執行一年，故執行至 101 年 10 月結束第一部分營運階段環境監測，但因無法預測廠商進駐率達 50 %及 100 %之時間點，故從 102 年第三季(102 年 8 月)開始繼續執行營運階段環境監測，直至進駐廠商進駐率達 100 %後再監測一年。

113 年第一季(以下簡稱本季)為施工暨營運階段環境監測作業，圖 2-1 為園區環境監測階段示意圖。以下針對本季進行環境監測結果說明，表 2-1 為本季監測項目及監測日期摘要。

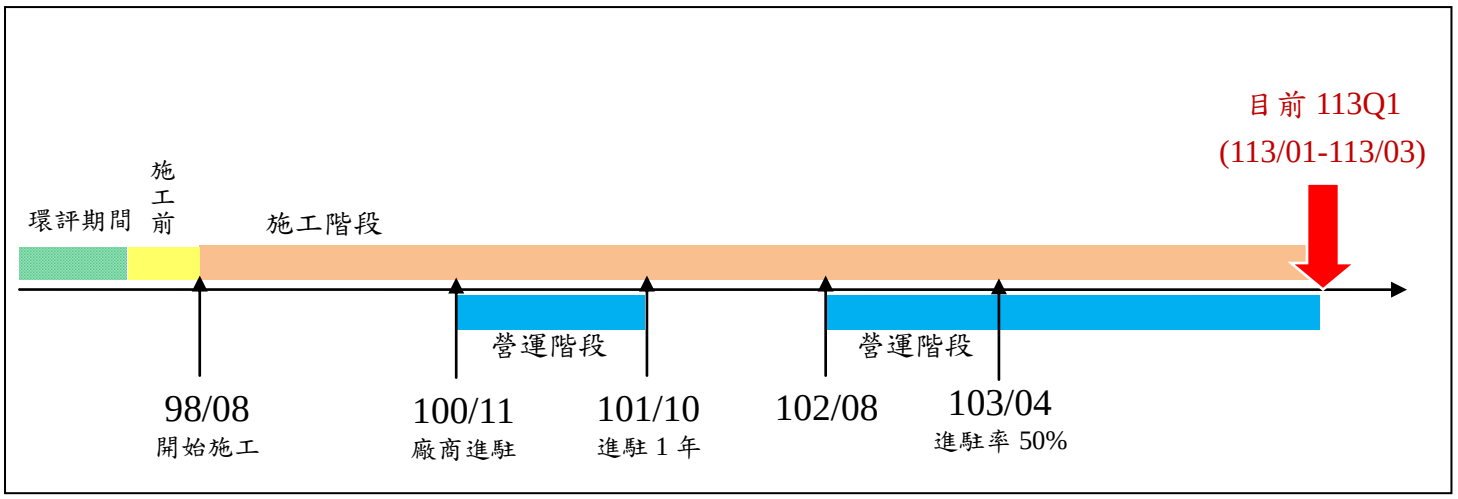


圖 2-1、豐洲園區環境監測階段示意圖

表 2-1、本季監測項目及監測日期(1/2)

項目	時間	分析項目	監測地點	監測日期
地面水	施工階段	pH 值，生化需氧量，懸浮固體，大腸桿菌群	1.承受水體上游(后豐大橋測站) 2.計畫區北側工區放流口沿穿堤排水路與大甲溪河水交會處 3.承受水體下游(高速公路橋測站)	113/02/27
	營運階段	生化需氧量，化學需氧量，懸浮固體，真色色度，導電度，總氮，總有機碳，溫度，油脂，大腸桿菌群，pH 值，重金屬（銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷）、氨氮		
	暴雨期間	pH 值，生化需氧量，懸浮固體，大腸桿菌群		本季不需監測
放流水	營運階段	生化需氧量，化學需氧量，懸浮固體，真色色度，導電度，總氮，總有機碳，溫度，油脂，大腸桿菌群，pH 值，重金屬（銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷）、氨氮	豐洲污水處理廠內	本季不需監測
地下水	施工階段	pH、溫度、導電度、生化需氧量、懸浮固體、硫酸鹽、硝酸鹽氮、鐵、錳、氯鹽、氨氮、總菌落數、重金屬（銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷）	1.計畫區內 UTM 座標(219899,2685883)一處 2.計畫區外 UTM 座標(218478，2685911)地下水井一處	113/01/03
	營運階段			
空氣品質	施工階段	風向、風速、總懸浮微粒(TSP)、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO	1.計畫區內 2.豐洲社區活動中心	113/02/15 ~ 113/02/16
	營運階段	風向、風速、總懸浮微粒(TSP)、PM_{10}、SO_2、CO、臭味、O_3、NOx、NO、NO_2、THC、NMHC、CH_4、鉛		
		$PM_{2.5}$	計畫區內	本季不需監測
噪音、振動	施工階段	噪音：L_{eq}、L_{max}、L_x、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$；振動：L_{veq}、L_{vmax}、L_{vx}、$L_{v日}$、$L_{v夜}$	1.施工周界適當地點 2.慈興宮 3.神洲路(鄰近國四橋下道路)	113/01/15 ~ 113/01/16
	營運階段		1.計畫區內 2.慈興宮 3.神洲路(鄰近國四橋下道路)	
交通量	施工階段	24 小時連續監測	1.國四橋下道路 2.慈興宮 3.后豐交流道	113/01/15 ~ 113/01/16
	營運階段			
土壤	施工階段	重金屬(銅、汞、鋅、鉛、鉻、鎘、鎳、砷)	1.施工區域一處	113/01/03
	營運階段		2.污水處理廠一處 3.綠地一處	

表 2-1、本季監測項目及監測日期(2/2)

項目	時間	分析項目	監測地點	監測日期
生態	施工階段	陸域及水域生態	計畫區及其附近地區(包括大甲溪)	本季不需監測
	營運階段			

註: 1.依據 103/09/15 工業局環評查核現勘會議委員建議地面水增測氨氮，故自 103Q4 起地面水每季增測氨氮項目；105/06/21 工業局環評查核現勘會議委員建議增測 $PM_{2.5}$，故自 106 年起計畫區內每半年(夏季及冬季)增測 $PM_{2.5}$ 項目；108/08/07 工業局環評查核現勘會議委員建議增測污水廠放流水。

2.1、地面水

地面水監測期間為施工暨營運期間，地面水測站上、中、下游分別為后豐大橋測站、放流口與大甲溪河水交會處及高速公路橋測站，本季於 113 年 02 月 27 日執行地面水質之監測作業，本季數據整理以表 2.1-1 所示(詳細內容可見附錄三)，而地面水監測結果比較圖如圖 2.1-1~圖 2.1-10 所示。本季監測結果說明如下：

一、監測結果分析

1.pH 值：pH 監測值介於 8.4~8.9，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(6.5~9.0)。

2.懸浮固體：監測值介於 1.6~6.2 mg/L，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<40 mg/L)。

3.生化需氧量：監測值均 ND (MDL=1.0 mg/L)，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<4.0 mg/L)。

4.大腸桿菌群：監測值介於 900~2300 CFU/100mL，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<1.0×10^4 CFU/100mL)。

5.水溫：水溫監測值介於 16.6~19.1 ℃。

6.導電度：監測值介於 305~433 μmho/cm at 25℃。

7.化學需氧量：監測值介於 3.4~7.7 mg/L。

8.真色色度：監測值均<25。

9.總氮：監測值介於 1.46~1.67 mg/L。

10.氨氮：監測值介於 ND(MDL=0.0055 mg/L)~<0.02 mg/L，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<0.3 mg/L)。。

11.總有機碳：監測值介於 0.8~6.0 mg C/L。

12.總油脂：監測值均 ND (MDL=2.0 mg/L)。

13.重金屬：本季監測重金屬項目為汞、砷、銅、鉻、鎘、鉛、鋅、鎳，監測結果鋅監測值介於<0.002~0.007 mg/L，其餘皆為 ND 或小於檢量線第一點，均符合保護人體健康相關環境基準。

二、水體水質標準

1.后豐大橋測站(上游)

后豐大橋測站在水體分類水質標準為丙類陸域地面水體，后豐大橋本季 pH 值為 8.4（丙類標準為 6.5~9.0），懸浮固體濃度為 6.2 mg/L（標準為 40 mg/L 以下），生化需氧量濃度為 ND (MDL=1.0 mg/L)（標準為 4.0 mg/L 以下），大腸桿菌群為 2300 CFU/100mL（標準為 1.0×10^4 CFU/100mL 以下），氨氮濃度為<0.02 mg/L（標準為 0.3 mg/L 以下），本次監測項目均符合丙類水體水質標準。

2.放流口與大甲溪河水交會處(中游)

放流口與大甲溪河水交會處在水體分類水質標準為丙類陸域地面水體，本季 pH 值為 8.9（丙類標準為 6.5~9.0），懸浮固體濃度為 2.0 mg/L（標準為 40 mg/L 以下），生化需氧量濃度為 ND (MDL=1.0 mg/L)（標準為 4.0 mg/L 以下），大腸桿菌群為 1100 CFU/100mL（標準為 1.0×10^4 CFU/100mL 以下），氨氮濃度為 ND (MDL=0.0055 mg/L)（標準為 0.3 mg/L 以下），本次監測項目均符合丙類水體水質標準。

3.高速公路橋(下游)

高速公路橋測站在水體分類水質標準為丙類陸域地面水體，高

速公路橋測站本季 pH 值為 8.9（丙類標準為 6.5~9.0），懸浮固體濃度為 1.6 mg/L（標準為 40 mg/L 以下），生化需氧量濃度為 ND (MDL=1.0 mg/L)（標準為 4.0 mg/L 以下），大腸桿菌群為 900 CFU/100mL（標準為 1.0×10^4 CFU/100mL 以下），氨氮濃度為<0.02 mg/L（標準為 0.3 mg/L 以下），本次監測項目均符合丙類水體水質標準。

三、河川污染程度指數(River Pollution Index，RPI)

河川污染程度分類表(RPI)				
污染程度 / 項目	未受污染 稍受	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO)mg/L	6.5 以上	4.6～6.5	2.0～4.5	2.0 以下
生化需氧量(BOD_5) mg/L	3.0 以下	3.0～4.9	5.0～15	15 以上
懸浮固體(SS) mg/L	20 以下	20～49	50～100	100 以上
氨氮(NH_3-N) mg/L	0.50 以下	0.50～0.99	1.0～3.0	3.0 以上
點數	1	3	6	10
積分	2.0 以下	2.0～3.0	3.1～6.0	6.0 以上

說明：1.表內之積分數為 DO，BOD_5，SS 及 NH_3-N 點數之平均值。

2.DO，BOD_5，SS 及 NH_3-N 均採用平均值。

3.RPI= $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} Ni$ 。

本計畫以河川污染程度分類換算其 RPI 值，但因本計畫未監測溶氧量，**因此所計算之 RPI 值僅供參考**，另外本計畫亦比對環境部近五年環境水質監測數據做為三測站 RPI 值之依據。

1.后豐大橋：生化需氧量、氨氮及懸浮固體皆為未(稍)受污染，3 項積分經計算後 RPI 值為 1.0，參考水質為未(稍)受污染。比對環境部環境水質監測站「后豐大橋」(測站編號 1114) 數據，近五年 RPI 值介於為 1.0~4.5，顯示本季 RPI 值介於近五年範圍內。

2.放流口與大甲溪河水交會處：生化需氧量、氨氮及懸浮固體皆為未(稍)受污染，3 項積分經計算後 RPI 值為 1.0，參考水質為未(稍)受污染。環境部並無相似測站，故無資料可比對。

3.高速公路橋：生化需氧量、氨氮及懸浮固體皆為未(稍)受污染，

3 項積分經計算後 RPI 值為 1.0，參考水質為未(稍)受污染。比對環境部環境水質監測站「高速公路橋」(測站編號 1115) 數據，近五年 RPI 值介於為 1.0~5.0，顯示本季 RPI 值介於近五年範圍內。

四、園區污水廠放流水水質水量狀況

本計畫同時彙整園區污水廠放流水水質及水量，以了解地面水中下游如有異常狀況是否為污水廠所致。自 104 年第一季開始記錄各季採樣當日污水廠放流水之資訊(如表 3.1.1-4 所示)，以釐清放流水對於地面水之貢獻。

本季地面水採樣當日同時比對污水廠放流水質，當日污水廠放流水質檢測結果懸浮固體為 5.6 mg/L（標準為 20 mg/L 以下）、化學需氧量為 38.0 mg/L（標準為 80 mg/L 以下）、生化需氧量為 11.8 mg/L（標準為 20 mg/L 以下），皆符合環評加嚴標準，而當日放流水量為 149 CMD，遠低於大甲溪流域年平均流量(約為 155 萬 CMD)，目前污水廠貢獻量不大，本計畫將會持續了解污水廠放流水狀況，以掌握放流水對於地面水之貢獻。

五、暴雨期間地面水檢測結果

本季無暴雨情形，因此針對最近一期暴雨期間地面水檢測結果進行說明。因逢 112 年 9 月份連日大雨，因此於 112 年 9 月 13 日執行暴雨後地面水採樣，採樣測點與環境監測測位相同，上、中、下游分別為后豐大橋測站、放流口與大甲溪河水交會處及高速公路橋測站。112 年度採樣結果各項目均符合丙類水體水質標準，相關結果詳表 2.1-2。

六、綜合討論

綜合上述，本季三測站地面水各項環境監測項目皆符合標準。上、中、下游河川污染程度皆為未(稍)受污染，本團隊會持續掌握大甲溪流域上中下游水質情形。

表 2.1-1、本季地面水檢測結果

分析項目	單位	112Q3(112.08.02)			丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準	保護人體健康相關環境基準	備註
		后豐大橋測站	放流口與大甲溪河水交會處(中游)	高速公路橋測站			
pH 值	—	8.4	8.9	8.9	6.5~9.0	*	
懸浮固體	mg/L	6.2	2.0	1.6	<40	*	
生化需氧	mg/L	ND(<1.0)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	<4.0	*	MDL=1.0
大腸桿菌	CFU/100mL	2300	1100	900	$<1\times10^4$	*	
水溫	℃	16.6	19.1	18.6	*	*	
導電度	μmho/cm	305	433	366	*	*	
化學需氧	mg/L	3.4	6.4	7.7	*	*	
真色色度	—	<25	<25	<25	*	*	
總氮	mg/L	1.46	1.67	1.62	*	*	
氨氮	mg/L	<0.02	ND(<0.0055)	<0.02	<0.3	*	MDL=0.0055
總有機碳	mg C/L	0.8	2.2	6.0	*	*	
總油脂	mg/L	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	*	*	MDL=2.0
銅	mg/L	ND(<0.00044)	ND(<0.00044)	ND(<0.00044)	*	<0.03	MDL=0.00044
鋅	mg/L	0.007	0.003	<0.002	*	<0.5	
鉛	mg/L	ND(<0.0030)	ND(<0.0030)	ND(<0.0030)	*	<0.01	MDL=0.0030
鉻	mg/L	<0.002	ND(<0.00039)	ND(<0.00039)	*	*	MDL=0.00039
鎘	mg/L	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)	*	<0.005	MDL=0.00026
鎳	mg/L	ND(<0.00094)	ND(<0.00094)	ND(<0.00094)	*	<0.1	MDL=0.00094
砷	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	*	<0.05	
汞	mg/L	<0.0004	ND(<0.000071)	ND(<0.000071)	*	<0.001	MDL=0.000071

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」。

資料來源：地面水體分類及水質標準，行政院環境部，民國 106 年 9 月 13 日公告。

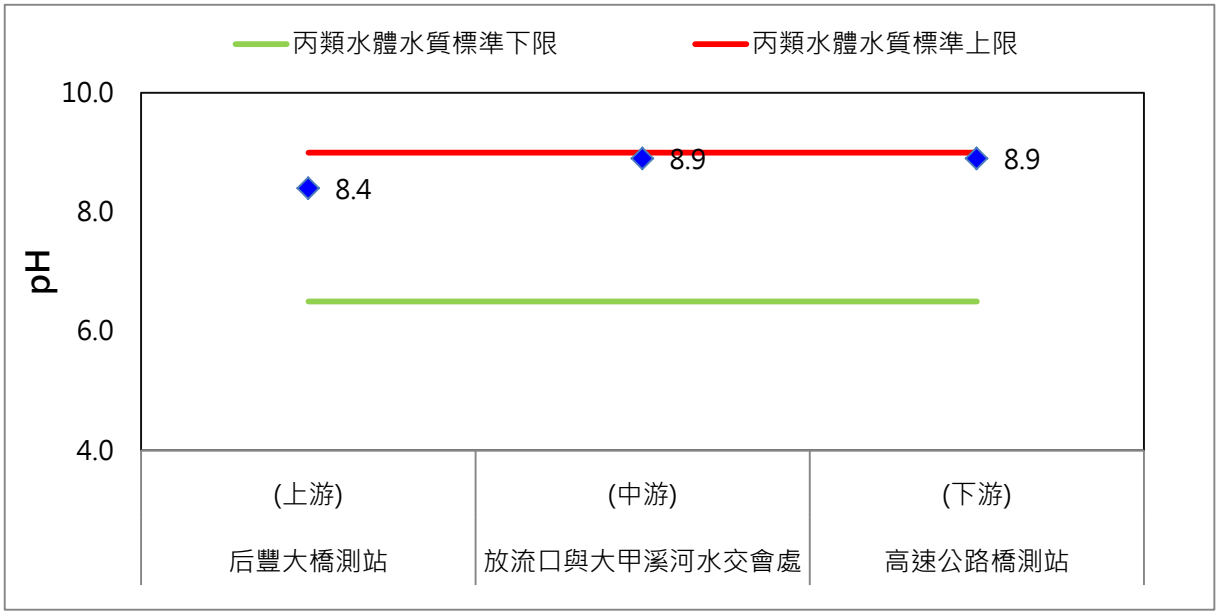


圖 2.1-1、本季地面水質 pH 值監測比較圖

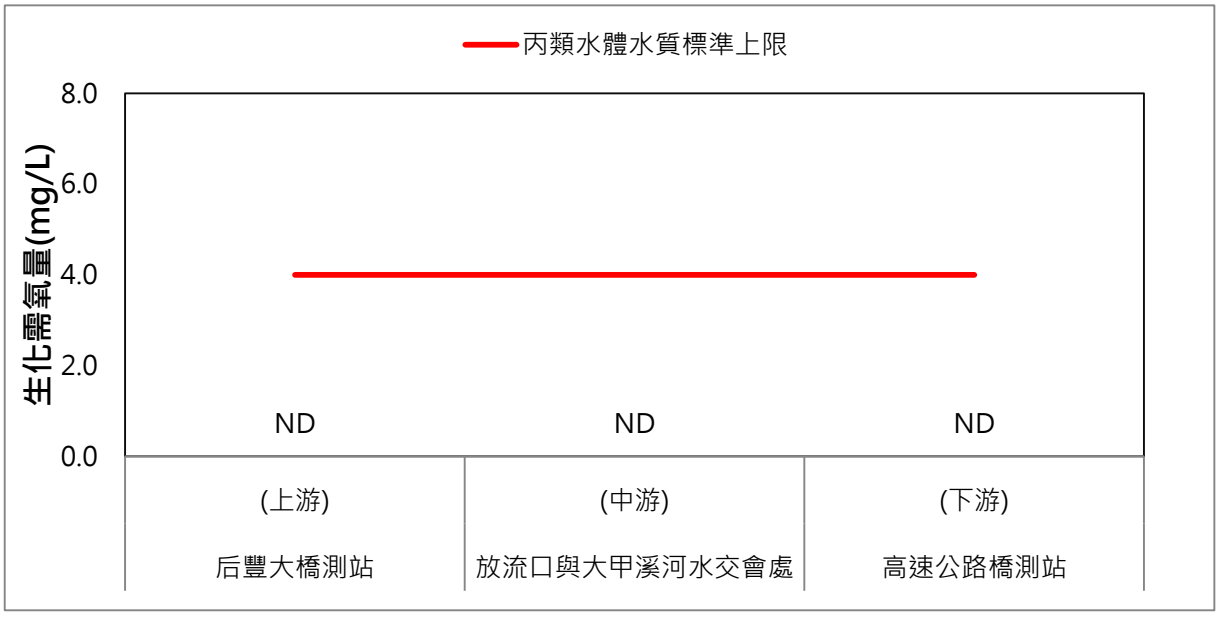


圖 2.1-2、本季地面水質生化需氧量監測比較圖

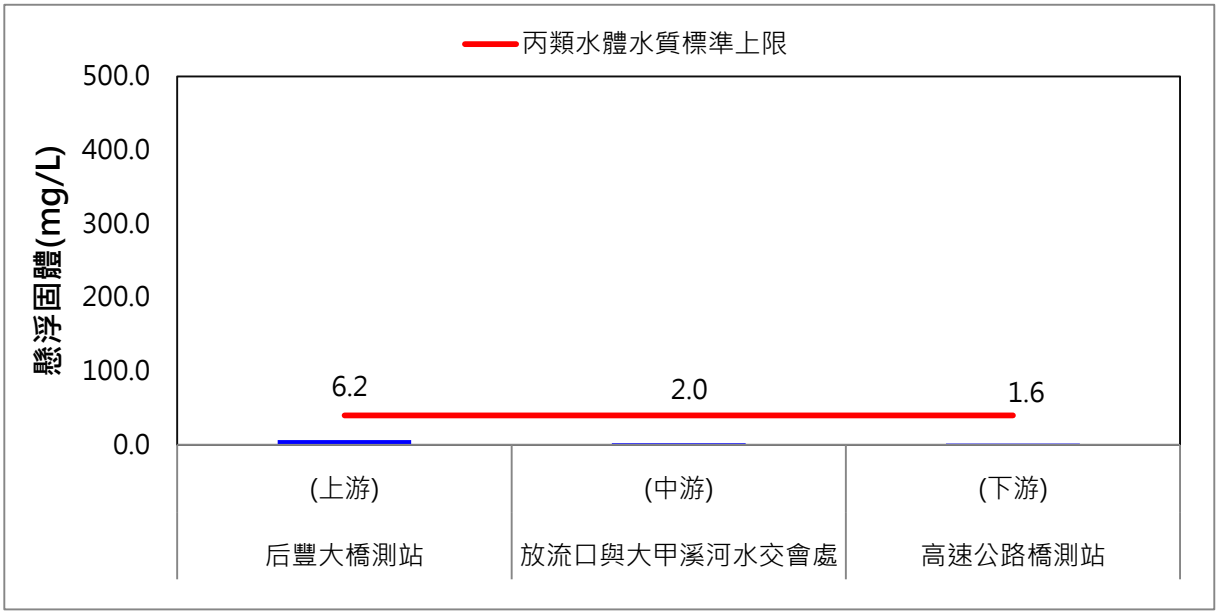


圖 2.1-3、本季地面水質懸浮固體監測比較圖

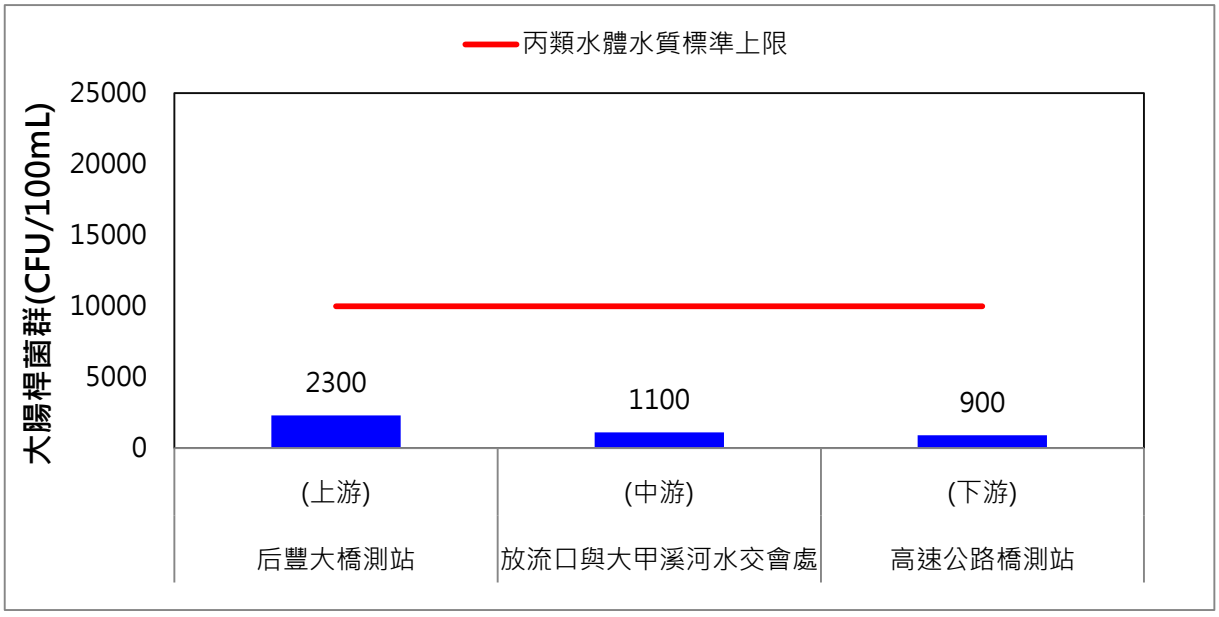


圖 2.1-4、本季地面水質大腸桿菌群監測比較圖

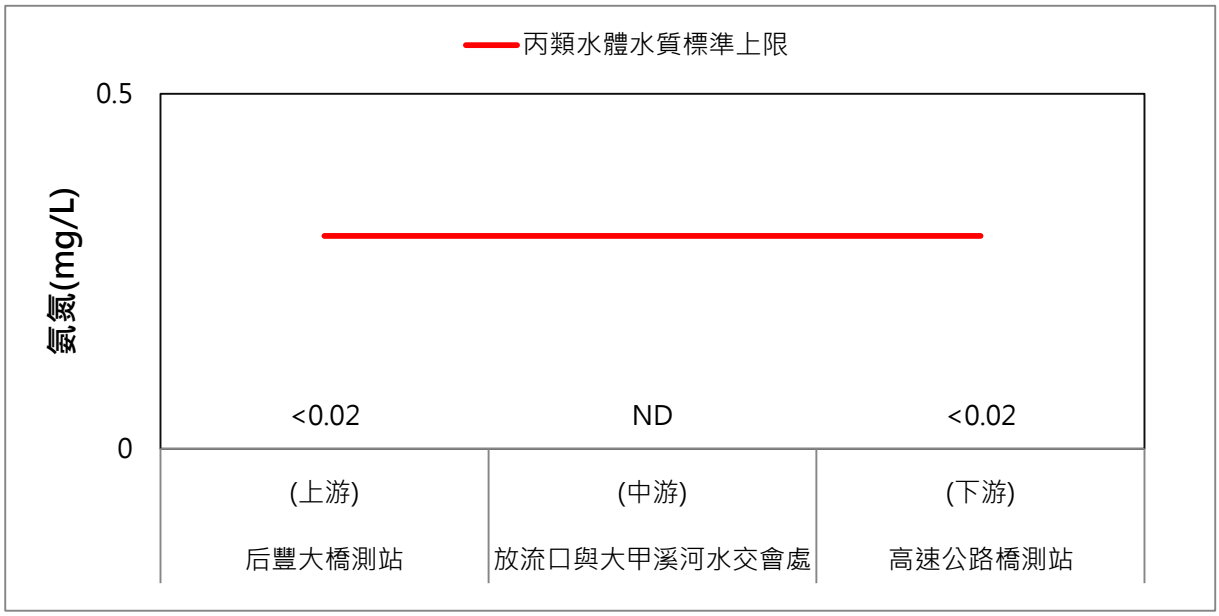


圖 2.1-5、本季地面水質氨氮監測比較圖

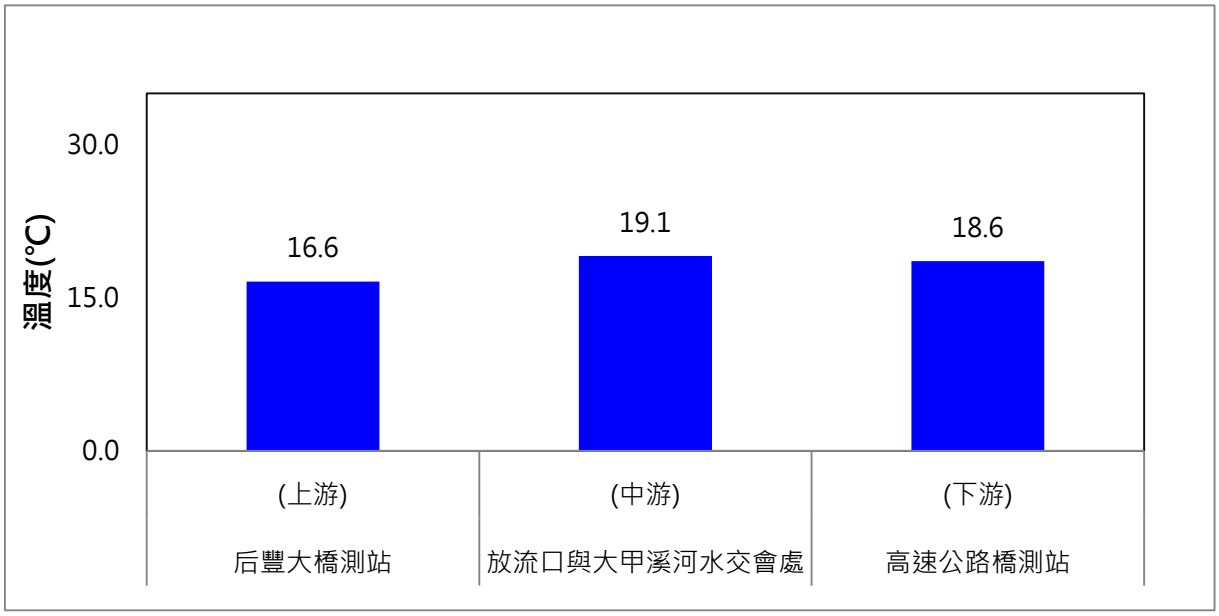


圖 2.1-6、本季地面水質溫度監測比較圖

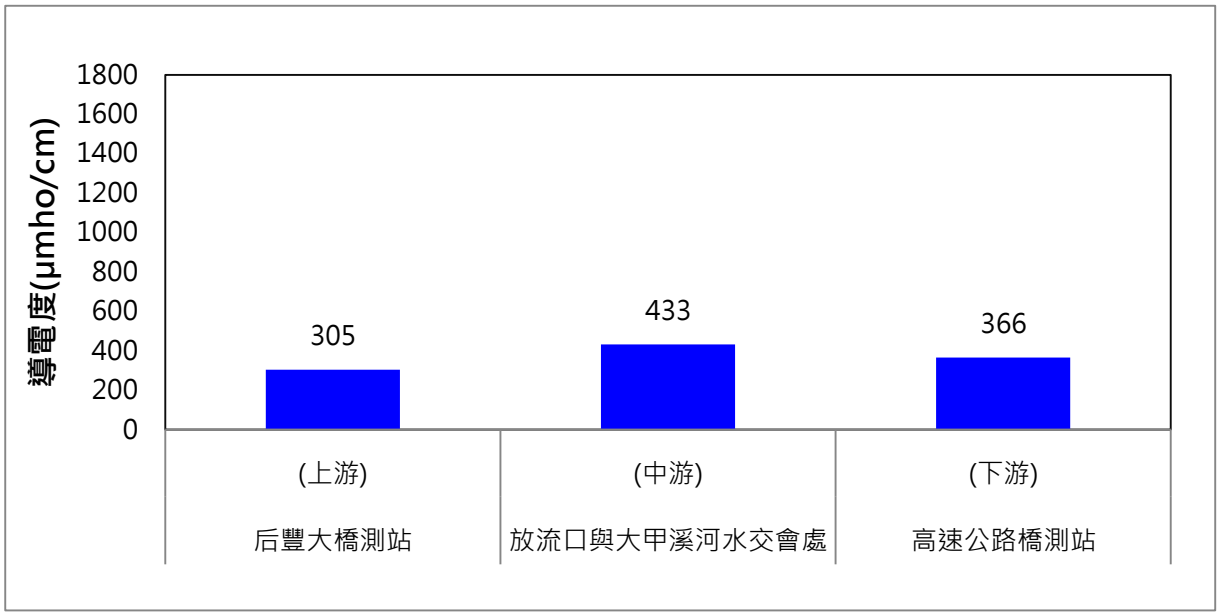


圖 2.1-7、本季地面水質導電度監測比較圖

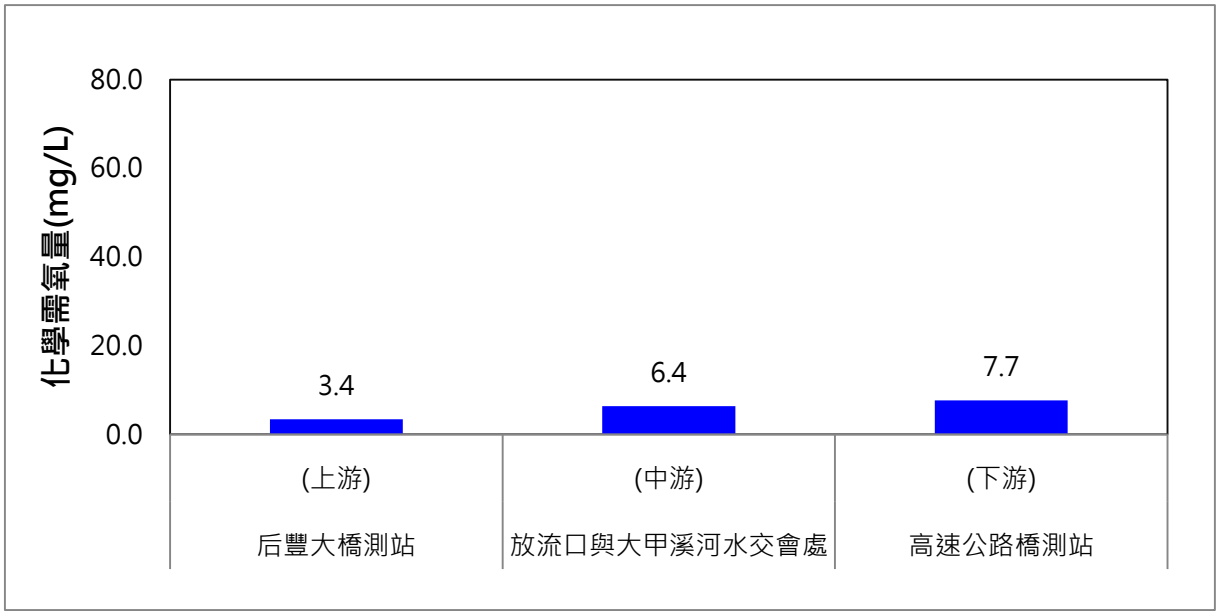


圖 2.1-8、本季地面水質化學需氧量監測比較圖

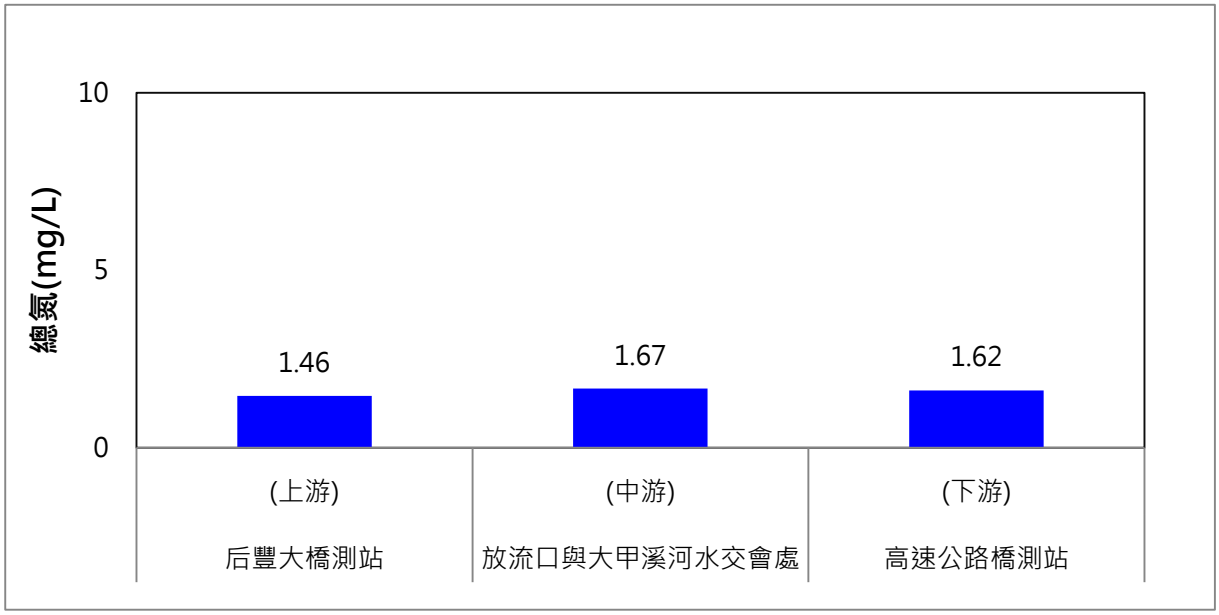


圖 2.1-9、本季地面水質總氮監測比較圖

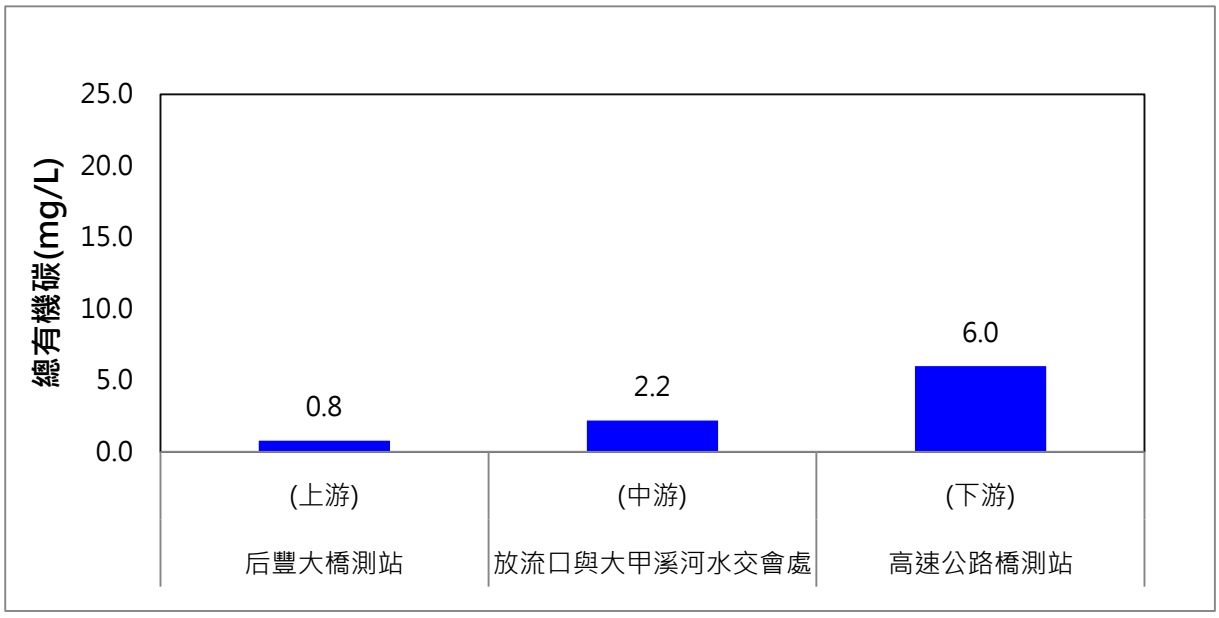


圖 2.1-10、本季地面水質總有機碳監測比較圖

表 2.1-2、112 年度園區暴雨期間地面水監測結果

監測地點	監測日期	pH	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)
后豐大橋(上游)	112.09.13	8.2	29.6	ND(<1.0)	2400
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.2	19.1	ND(<1.0)	2100
高速公路橋(下游)		8.3	14.3	ND(<1.0)	1900
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準		6.5~9.0	<40	<4.0	$<1\times10^4$

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」

2.2、放流水

放流水監測期間為施工及營運期間，放流水監測位置為豐洲污水處理廠廠內放流口，本工作項目為依 108 年工業局環評追蹤會議委員建議新增之檢測項目，監測頻率為半年乙次，**本季無須檢測**，最近一期(上季)檢測於 112 年 11 月 10 日當日執行地面水採樣作業時，同步執行放流水水質之監測作業，數據整理以表 2.2-1 所示(詳細內容可見附錄三)。監測結果說明如下：

一、監測結果分析

1.pH 值：監測值為 8.1，符合污水廠放流水標準(6.0~9.0)。

2.懸浮固體：監測值為 10 mg/L，符合污水廠放流水加嚴標準(<20 mg/L)。

3.生化需氧量：監測值為 1.3 mg/L，符合污水廠放流水加嚴標準(<20 mg/L)。

4.大腸桿菌群：監測值為<10 CFU/100mL。

5.水溫：水溫監測值為 26.8 ℃，符合污水廠放流水標準(<35 ℃)。

6.導電度：監測值為 2,080 μmho/cm at 25℃。

7.化學需氧量：監測值為 37.5 mg/L，符合污水廠放流水加嚴標準(<80 mg/L)。

8.真色色度：監測值為 34，符合污水廠放流水標準(<550)。

9.總氮：監測值為 30.4 mg/L。

10.氨氮：監測值為 0.68 mg/L，符合 113 年新增之污水廠放流水標準(75 mg/L)。

11.總有機碳：監測值為 9.8 mg C/L。

12.總油脂：監測值為 3.4，符合污水廠放流水標準(<10 mg/L)。

13.重金屬：監測重金屬項目為汞、砷、銅、鉻、鎘、鉛、鋅、鎳，除銅測值為 0.006 mg/L、鋅測值為 0.019 mg/L、鎳測值為 0.023

mg/L 及汞測值為 0.0005 mg/L，其餘各項重金屬監測結果皆為 ND 或小於檢量線第一點，均符合污水廠放流水標準。

二、綜合討論

本季無須檢測，上季污水廠放流水監測結果，各監測項目均符合環評承諾放流水加嚴標準，然而因放流水之承受水體為大甲溪，因此本團隊於當日同步執行地面水採樣，如 2.1 節內容說明，上季地面水檢測結果，上、中、下游均符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準，顯示放流水水質尚未影響大甲溪水質現況，本計畫將持續留意。

目前污水廠內執行現況，以設備來說，污水廠已於 110 年 1 月 22 日修復放流渠道中 SS 偵測設備，並於每日至放流渠道紀錄 SS 即時偵測數值至少一次，歷次 SS 監控數值介於 2.5~13.4mg/L，符合環評承諾及放流水標準。以操作來說，污水廠除每月執行廠商納管水質檢測外，經本團隊建議後，污水廠每日操作前先檢視進流水質有無異常，並於早中晚自行檢測進流水質及放流水 SS 和 COD，截至目前為止無異常情形。以納管規章來說，污水廠已加嚴納管規章，針對不符合納管規定之廠商，污水廠得以拒絕及廢止納管連結使用，始能有實質嚇阻之效。

表 2.2-1、上季放流水檢測結果

分析項目	單位	112Q4(112.11.10) 污水廠放流水 (廠內放流口)	環評承諾 污水廠 放流水標準	其他工業區污水下水道系統 放流水標準	備註
pH 值	—	8.1	6.0~9.0	6.0~9.0	
懸浮固體	mg/L	10	<20	<30	
生化需氧量	mg/L	1.3	<20	<30	
大腸桿菌群	CFU/100mL	<10	*	*	
水溫	℃	26.8	<35(10-4 月) <38(5-9 月)	<35(10-4 月) <38(5-9 月)	
導電度	μmho/cm	2080	*	*	
化學需氧量	mg/L	37.5	<80	<100	
真色色度	—	34	<550	<550	
總氮	mg/L	30.4	*	*	
氨氮	mg/L	0.68	*	<75 註 2	
總有機碳	mg C/L	9.8	*	*	
總油脂	mg/L	3.4	<10	<10	
銅	mg/L	0.006	<3	<1.5 註 2	
鋅	mg/L	0.019	<5	<3.5 註 2	
鉛	mg/L	ND(<0.0027)	<1	<0.5 註 2	MDL=0.0027
鉻	mg/L	<0.002	<2	<1.5 註 2	
鎘	mg/L	ND(<0.00024)	<0.03	<0.02 註 2	MDL=0.0024
鎳	mg/L	0.023	<1	<0.7 註 2	
砷	mg/L	ND(<0.0052)	<0.5	<0.35 註 2	MDL=0.0052
汞	mg/L	0.0005	<0.005	<0.005	

註 1：**粗體**表不符合「環評承諾污水廠放流水標準」；灰底表不符合「其他工業區污水下水道系統放流水標準」。

註 2：於民國 113 年 1 月 1 日開始新增或加嚴標準。

資料來源：1.「污水廠放流水標準」，豐洲科技工業園區環境影響說明書，民國 97 年 6 月。

2.「其他工業區污水下水道系統放流水標準」，行政院環境部，民國 108 年 4 月 29 日公告。

2.3、地下水

地下水監測期間為施工暨營運期間，地下水測站分為計畫區內及計畫區外民井2測站，本季於113年01月03日進行地下水質之監測作業，本季數據整理以表2.3-1所示(詳細內容可見附錄三)，而地下水監測結果比較圖如圖2.3-1~圖2.3-10所示。本季計畫區內及計畫區外地下水監測結果說明如下：

一、監測結果分析

1.pH值：計畫區內及計畫區外之pH監測值分別為5.2、7.0。

2.水溫：計畫區內及計畫區外之溫度監測值分別為23.8、21.0 ℃。

3.導電度：計畫區內及計畫區外之監測值分別為 291、401 μmho/cm at 25℃。

4.懸浮固體：計畫區內及計畫區外之監測值分別為 8.2 mg/L、ND(MDL=1.0 mg/L)。

5.生化需氧量：計畫區內及計畫區外之監測值均為ND(MDL=1.0 mg/L)。

6.硫酸鹽：計畫區內及計畫區外之監測值分別為43.2、58.1 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<625mg/L)。

7.硝酸鹽氮：計畫區內及計畫區外之監測值分別為 1.96、1.89 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<50mg/L)。

8.氯鹽：計畫區內及計畫區外之監測值分別為4.17、9.22 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<625mg/L)。

9.氨氮：計畫區內及計畫區外之監測值均為0.02、<0.02 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<0.25mg/L)。

10.總菌落數：計畫區內及計畫區外之監測值分別為 13000、13

CFU/mL。

11.鐵：計畫區內及計畫區外之監測值分別為 0.103 mg/L、ND (MDL=0.0050 mg/L) ，符合第二類地下水監測標準(<1.5mg/L)。

13.錳：計畫區內及計畫區外之監測值 0.009 mg/L、ND (MDL=0.0023) ，符合第二類地下水監測標準(<0.25mg/L)。

14.重金屬：本季監測重金屬項目為汞、砷、銅、鉻、鎘、鉛、鋅、鎳，重金屬監測結果除計畫區外銅濃度為 0.007 mg/L、計畫區內外鋅濃度分別為 0.017、0.016 mg/L、計畫區外汞濃度為 0.004 mg/L，其餘測值皆為 ND 或小於檢量線第一點，均符合第二類地下水監測標準。

二、綜合討論

本季地下水監測結果，計畫區內、外地下水一般項目及重金屬項目均符合第二類地下水管制標準及第二類地下水監測標準。

表 2.3-1、本季地下水質檢測結果

監測項目	單位	計畫區內	計畫區外	第二類地下水監測標準	第二類地下水管制標準	備註
		113.01.03	113.01.03			
pH	—	5.2	7.0	*	*	
水溫	℃	23.8	21.0	*	*	
導電度	μmho/cm	291	401	*	*	
懸浮固體	mg/L	8.2	ND(<1.0)	*	*	MDL=1.0
生化需氧量	mg/L	ND(<1.0)	ND(<1.0)	*	*	MDL=1.0
硫酸鹽	mg/L	43.2	58.1	<625	*	
硝酸鹽氮	mg/L	1.96	1.89	<50	<100	
氯鹽	mg/L	4.17	9.22	<625	*	
氨氮	mg/L	0.02	<0.02	<0.25	*	
總菌落數	CFU/mL	13000	13	*	*	
鐵	mg/L	0.103	ND(<0.0050)	<1.5	*	MDL=0.0050
錳	mg/L	0.009	ND(<0.00023)	<0.25	*	MDL=0.0023
鉛	mg/L	ND(<0.0027)	ND(<0.0027)	<0.05	<0.10	MDL=0.0027
銅	mg/L	<0.002	0.007	<5	<10	
鋅	mg/L	0.017	0.016	<25	<50	
鎘	mg/L	<0.001	ND(<0.00024)	<0.025	<0.05	MDL=0.00024
鉻	mg/L	<0.002	<0.002	<0.25	<0.5	
鎳	mg/L	<0.005	ND(<0.00092)	<0.5	<1	MDL=0.00092
汞	mg/L	ND(<0.00013)	0.0004	<0.01	<0.02	MDL=0.00013
砷	mg/L	ND(<0.00015)	<0.0010	0.25	<0.5	MDL=0.00015

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水監測標準管制標準」。

資料來源：1.地下水污染監測標準，行政院環境部，民國 102 年 12 月 18 日公告。

2.地下水污染管制標準，行政院環境部，民國 102 年 12 月 18 日公告。

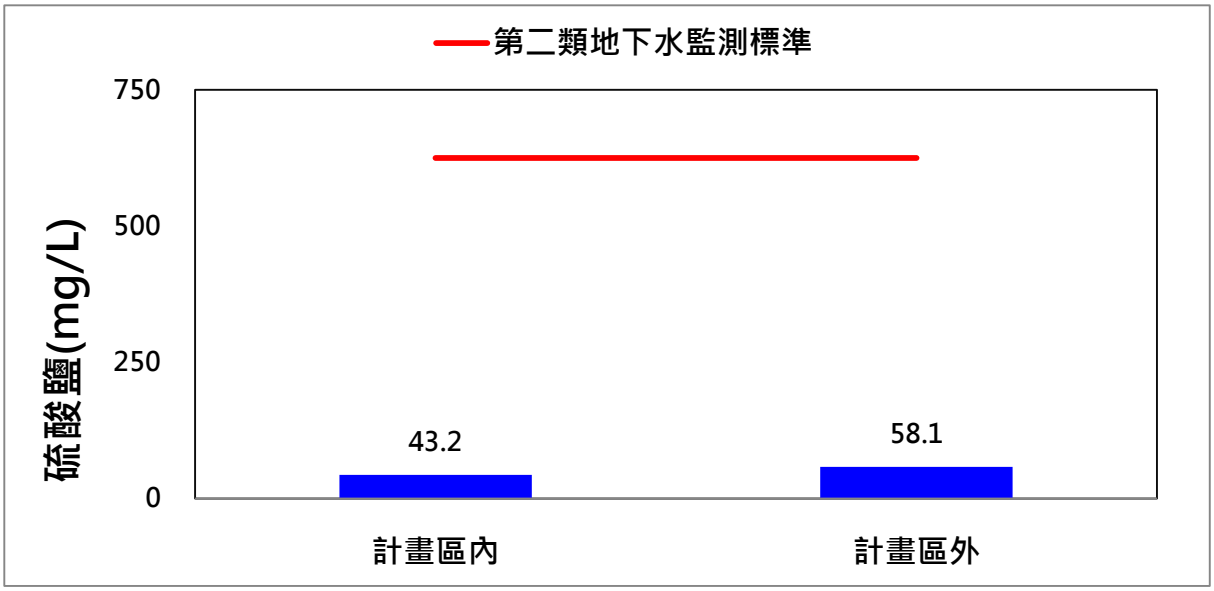


圖 2.3-1、本季地下水質硫酸鹽監測比較圖

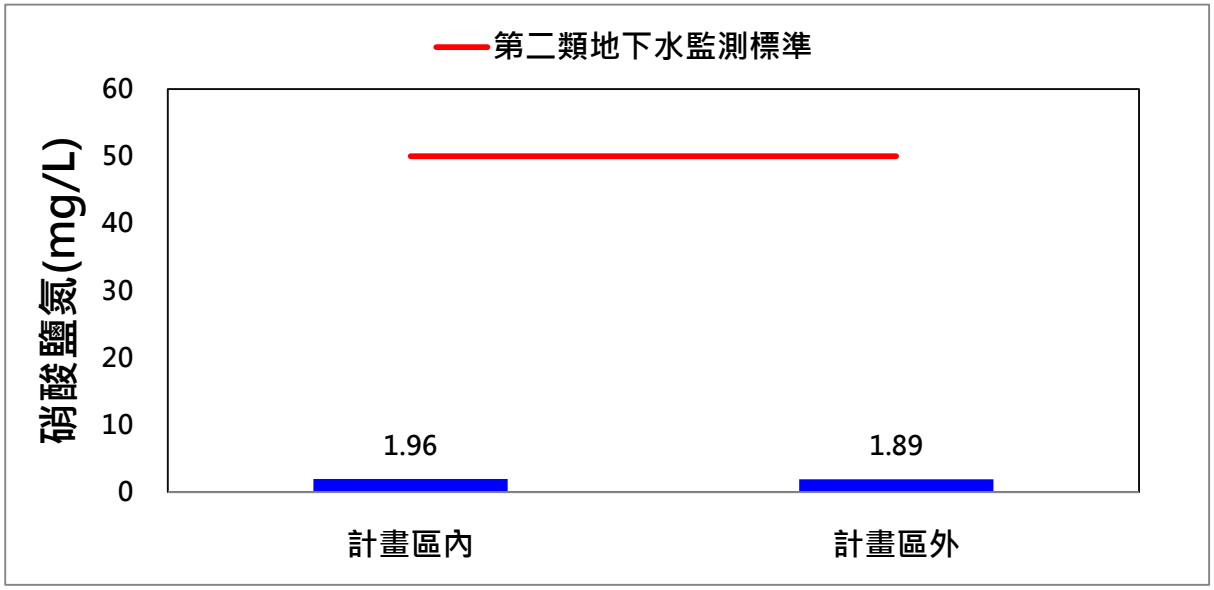


圖 2.3-2、本季地下水質硝酸鹽氮監測比較圖

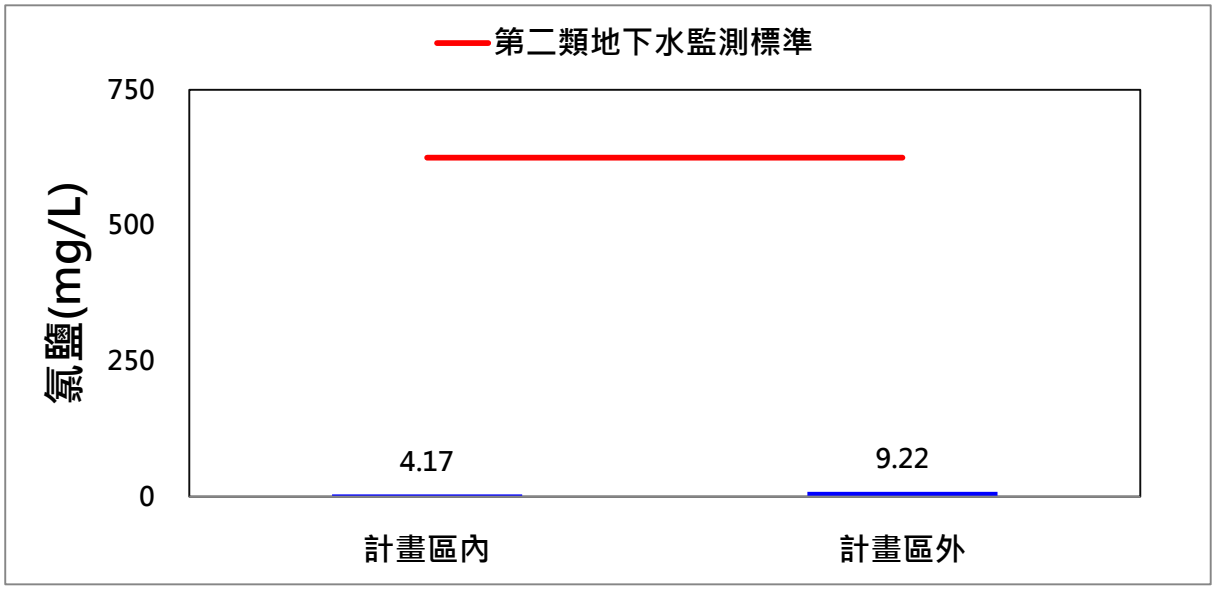


圖 2.3-3、本季地下水質氯鹽監測比較圖

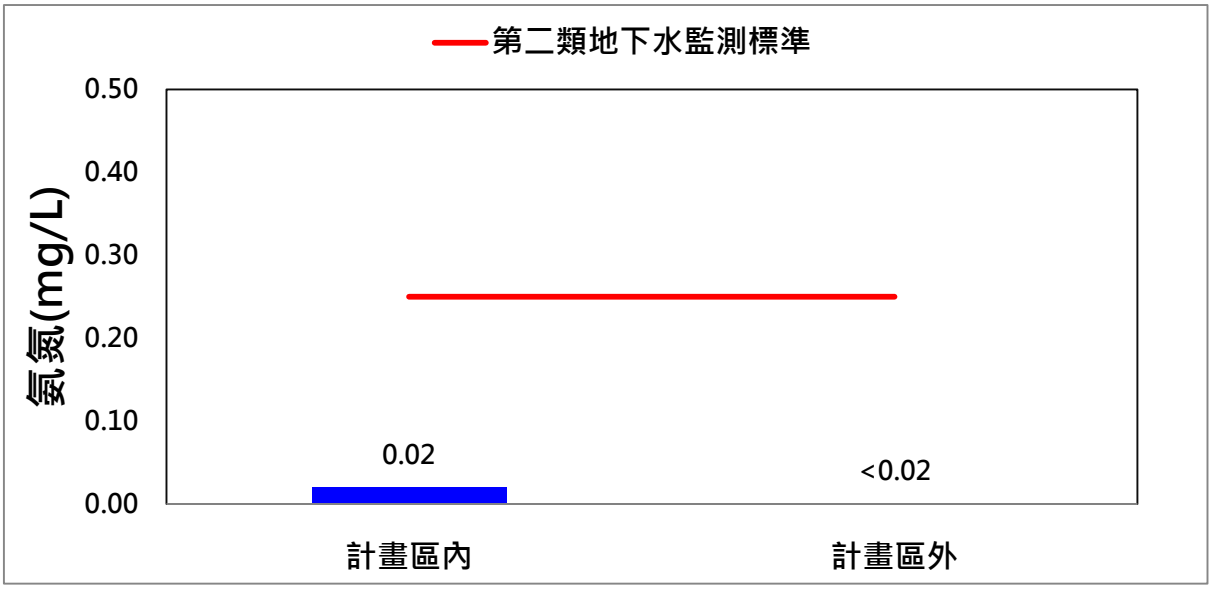


圖 2.3-4、本季地下水質氨氮監測比較圖

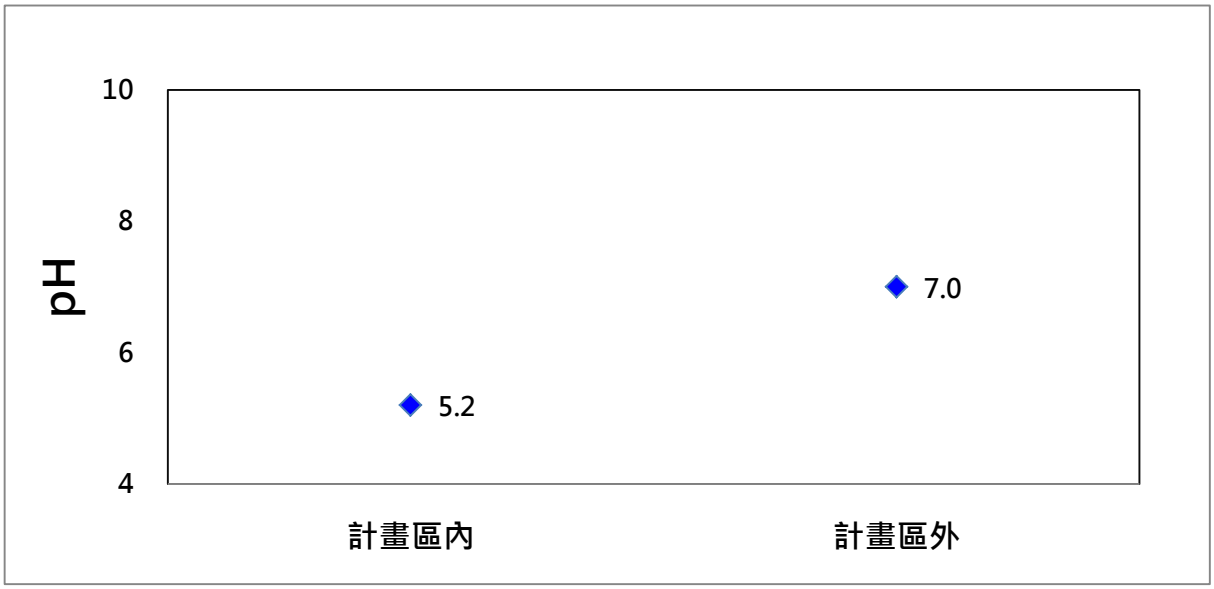


圖 2.3-5、本季地下水質 pH 值監測比較圖

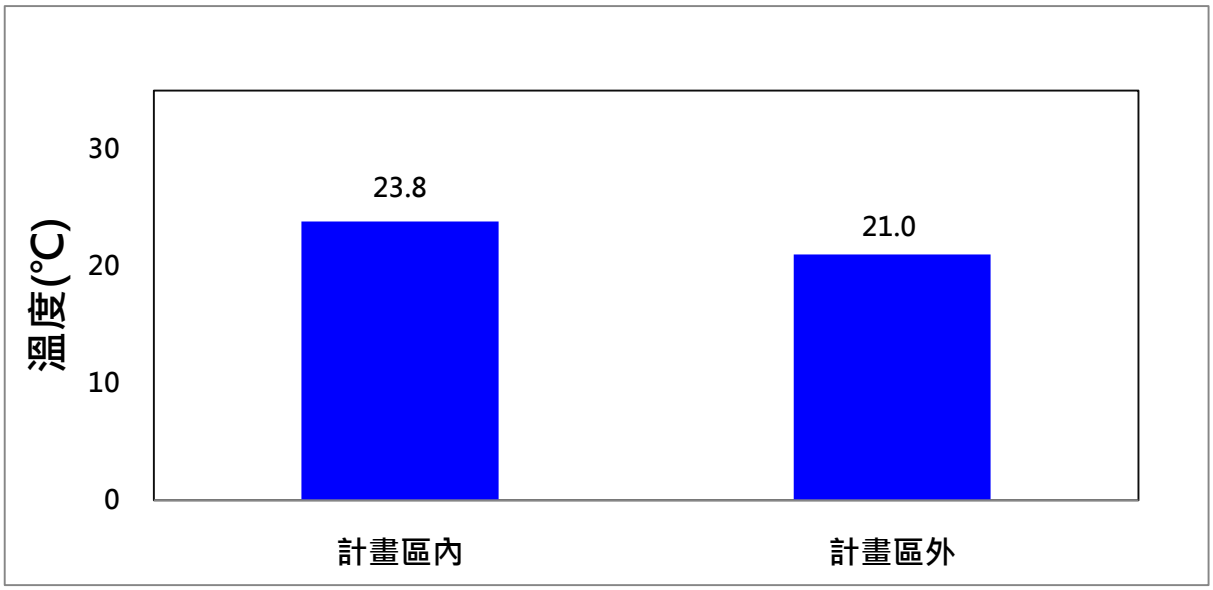


圖 2.3-6、本季地下水質溫度監測比較圖

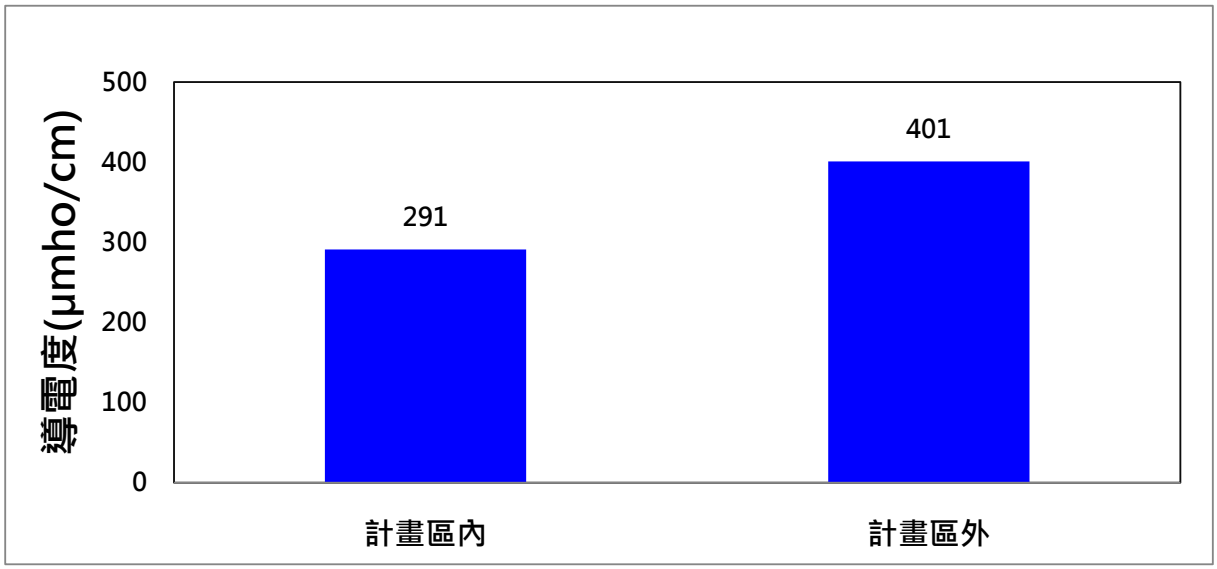


圖 2.3-7、本季地下水質導電度監測比較圖

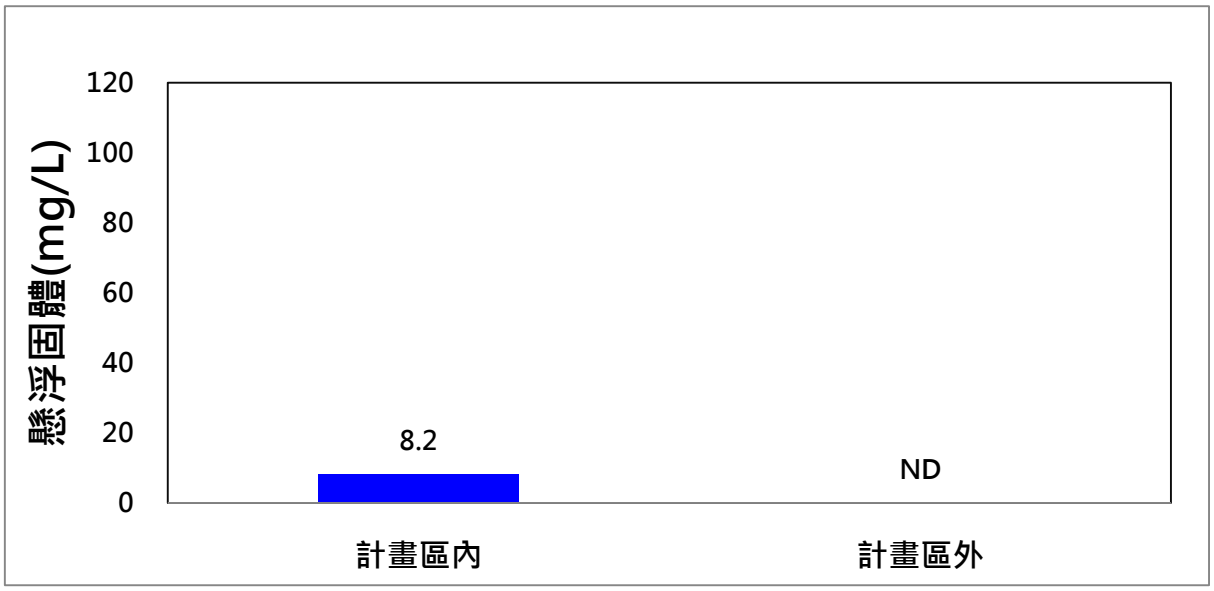


圖 2.3-8、本季地下水質懸浮固體監測比較圖

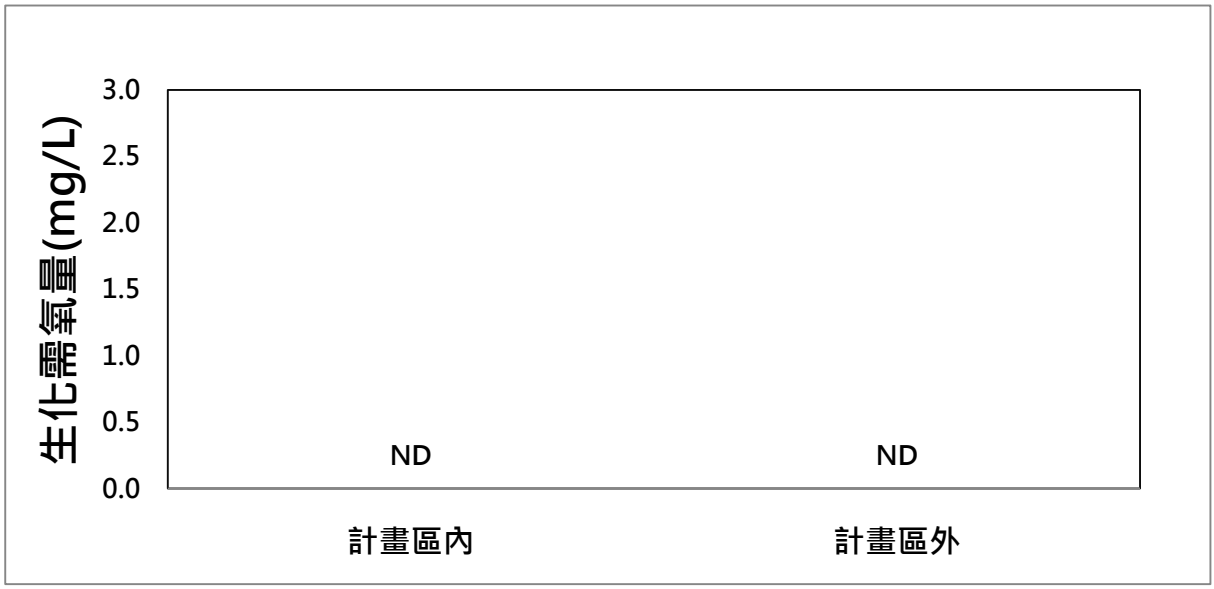


圖 2.3-9、本季地下水質生化需氧量監測比較圖

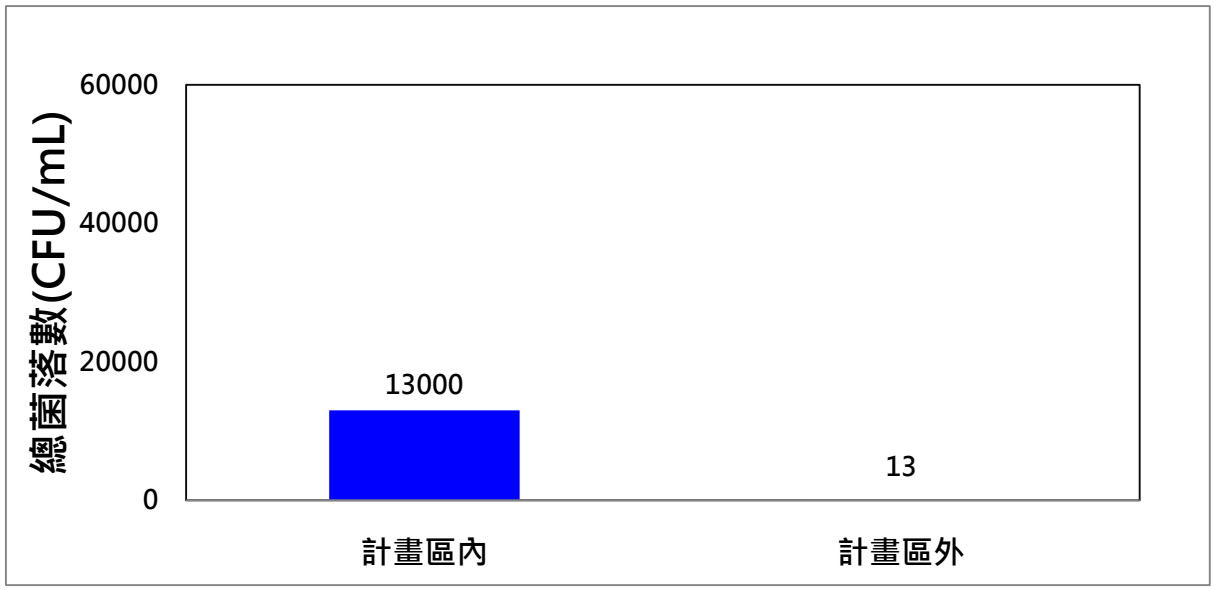


圖 2.3-10、本季地下水質總菌落數監測比較圖

2.4、空氣品質

空氣品質監測期間為施工暨營運階段，空品測站分為計畫區內及豐洲社區活動中心2測站，本季於113年02月15日至02月16日進行空品之監測作業，因環保署(現為環境部)於109年9月18日修正發布空氣品質標準，本季監測數值將以最新法規標準作為比對依據。本季數據整理以表2.4-1所示(詳細內容可見附錄三)，而空氣品質監測結果比較圖如圖2.4-1~圖2.4-14所示。本季計畫區內及豐洲社區活動中心空品監測結果說明如下：

一、監測結果分析

1.總懸浮微粒（TSP）：本季各測站TSP 24小時值監測結果分別為34、37 μg/m^3。

2.懸浮微粒（PM_{10}、$PM_{2.5}$）：本季各測站PM_{10}日平均值監測結果分別為25、30 μg/m^3，各測站監測值低於空氣品質標準限值100 μg/m^3；本季計畫區內$PM_{2.5}$監測結果為15μg/m^3 (空氣品質標準限值35 μg/m^3) 。

3.二氧化硫（SO_2）：本季各測站SO_2最大小時平均測值分別為0.003、0.005 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值0.075 ppm；日平均值監測結果分別為0.001、0.003 ppm。

4.一氧化碳（CO）：本季各測站CO最大小時平均測值監測結果分別為0.2、0.3 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值35 ppm；日平均測值分別為0.1、0.2 ppm；最大八小時平均測值分別為0.1、0.2 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值9 ppm。

5.一氧化氮（NO）：本季各測站NO最大小時平均測值監測結果分別為0.005、0.003 ppm；日平均值分別為0.002、0.001 ppm。

6.二氧化氮（NO_2）：本季各測站NO_2最大小時平均測值分別為

0.020、0.021 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值 0.1 ppm；日平均值監測結果均為 0.010 ppm。

7.氮氧化合物（NO_x）：本季各測站 NO_x 最大小時平均測值分別為 0.021、0.023 ppm；日平均值監測結果均為 0.012 ppm。

8.臭氧（O_3）：本季各測站 O_3 最大小時平均測值監測結果分別為 0.053、0.054 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值 0.12 ppm；日平均測值分別為 0.028、0.026 ppm；最大八小時平均測值分別為 0.040、0.039 ppm，各測站監測值均符合空氣品質標準限值 0.06 ppm。

9.THC：本季各測站 THC 最大小時平均測值分別為 2.37、2.40 ppm；日平均值監測結果均為 2.23 ppm。

10.NMHC：本季各測站 NMHC 最大小時平均測值分別為 0.18、0.31 ppm；日平均值監測結果分別為 0.09、0.20 ppm。

11.甲烷（CH_4）：本季各測站 CH_4 最大小時平均測值分別為 2.25、2.14 ppm；日平均值監測結果分別為 2.14、2.03 ppm。

12.鉛（Pb）：本季各測站鉛 24 小時測值監測結果分別為 0.0125、0.0153 $\mu g/m^3$。

13.臭味：本季各測站臭味監測結果皆為<10，計畫區內符合固定污染源空氣污染物排放標準(≦30)，豐洲社區活動中心符合固定污染源空氣污染物排放標準(≦10)。

14.風向、風速、溫度、相對濕度：本季各測站之最頻風向兩測點分別為北、東北東；日平均風速分別為 0.7、0.4 m/s；日平均溫度分別為 20.5、21.3 ℃；日平均濕度分別為 79、67 %。

二、綜合討論

本季空氣品質標準，各項空品監測項目均符合 109 年 9 月 18 日修正公告最新之空氣品質標準。

表 2.4-1、本季空氣品質檢測結果

監測項目			計畫區內	豐洲社區活動中心	空氣品質標準
			113.02.15	113.02.15	
TSP	μg/m^3	24小時值	34	37	*
PM_{10}	μg/m^3	日平均值	25	30	<100
$PM_{2.5}$	μg/m^3	24小時值	15	—	<35
SO_2	ppm	最大小時平均	0.003	0.005	<0.075
		日平均值	0.001	0.003	*
CO	ppm	最大小時平均	0.2	0.3	<35
		日平均值	0.1	0.2	*
		最大八小時平均	0.1	0.2	<9
NO	ppm	最大小時平均	0.005	0.003	*
		日平均值	0.002	0.001	*
NO_2	ppm	最大小時平均	0.020	0.021	<0.1
		日平均值	0.010	0.010	*
NOx	ppm	最大小時平均	0.021	0.023	*
		日平均值	0.012	0.012	*
O_3	ppm	最大小時平均	0.053	0.054	<0.12
		日平均值	0.028	0.026	*
		最大八小時平均	0.040	0.039	<0.06
THC	ppm	最大小時平均	2.37	2.40	*
		日平均值	2.23	2.23	*
NMHC	ppm	最大小時平均	0.18	0.31	*
		日平均值	0.09	0.20	*
CH_4	ppm	最大小時平均	2.25	2.14	*
		日平均值	2.14	2.03	*
鉛	μg/m^3	24小時值	0.0125	0.0153	*
臭味	—	—	<10	<10	≦30/≦10
風向	—	盛行風向	N	ENE	*
風速	m/s	最大小時平均	1.7	1.2	*
		日平均值	0.7	0.4	*
溫度	℃	最大小時平均	28.0	29.6	*
		日平均值	20.5	21.3	*
濕度	%	最大小時平均	97	83	*
		日平均值	79	67	*

註:1.**粗體**表不符合「空氣品質標準」；ND括號內表MDL值。

2.臭味標準係引用行政院環境部「固定污染源空氣污染物排放標準」之異味污染物標準值。依據此排放標準計畫區內區域別為工業區及農業區標準值為30；豐洲活動中心為區域別為工業區及農業區以外地區標準值為10。

3.資料來源：空氣品質標準，行政院環境部，民國109年9月18日最新修正公告。

4.105/06/21工業局環評查核現勘會議委員建議增測$PM_{2.5}$，故自106起計畫區內測站每半年(夏季及冬季)增測$PM_{2.5}$項目。活動中心以"—"代表不須檢測。

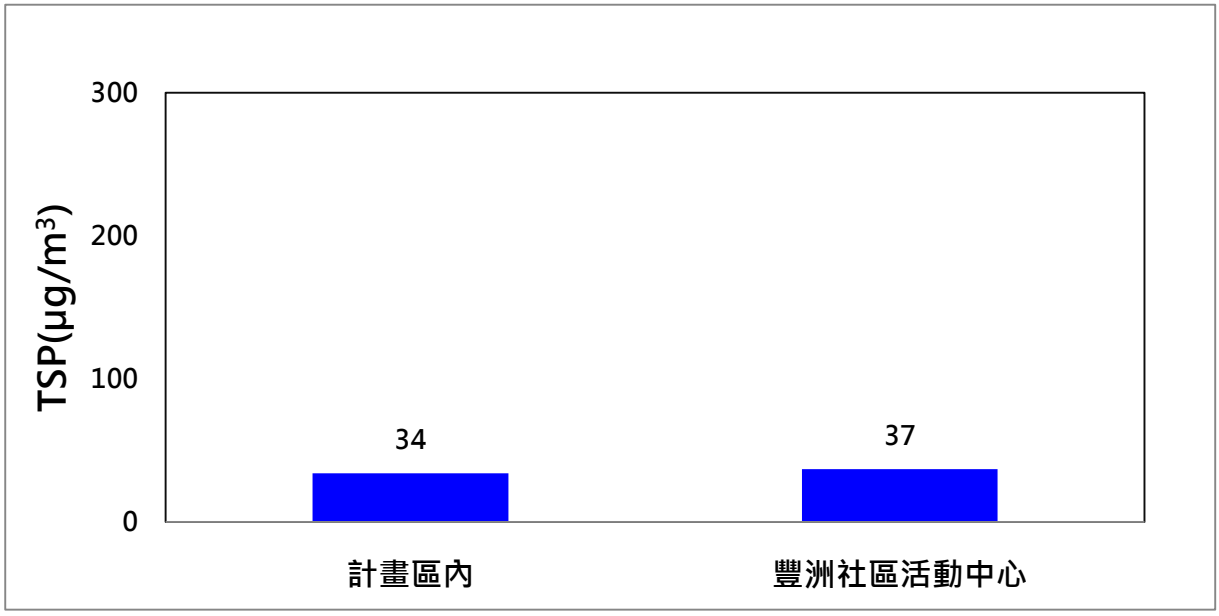


圖 2.4-1、本季空氣品質 TSP 監測比較圖

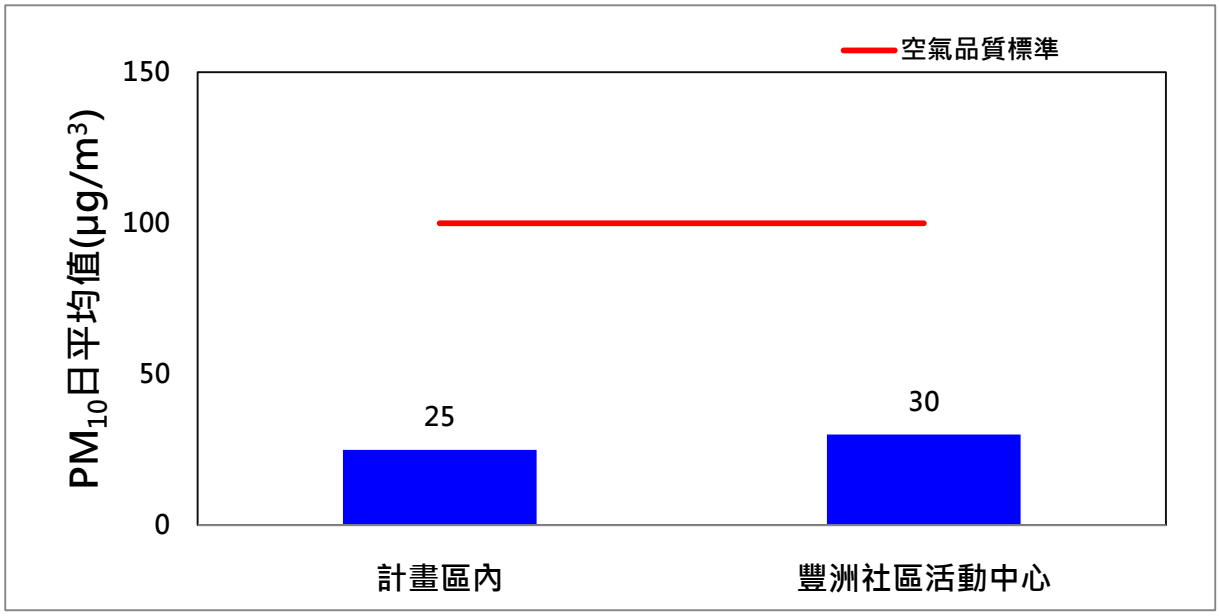


圖 2.4-2、本季空氣品質 PM_{10} 日平均值監測比較圖

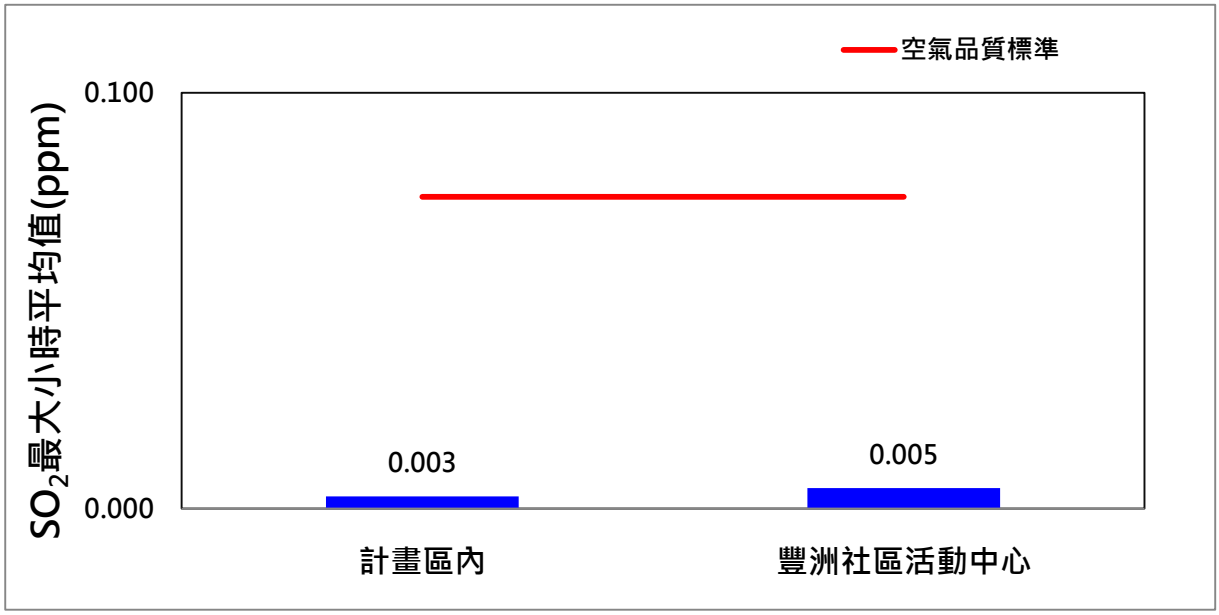


圖 2.4-3、本季空氣品質 SO_2 最大小時平均值監測比較圖

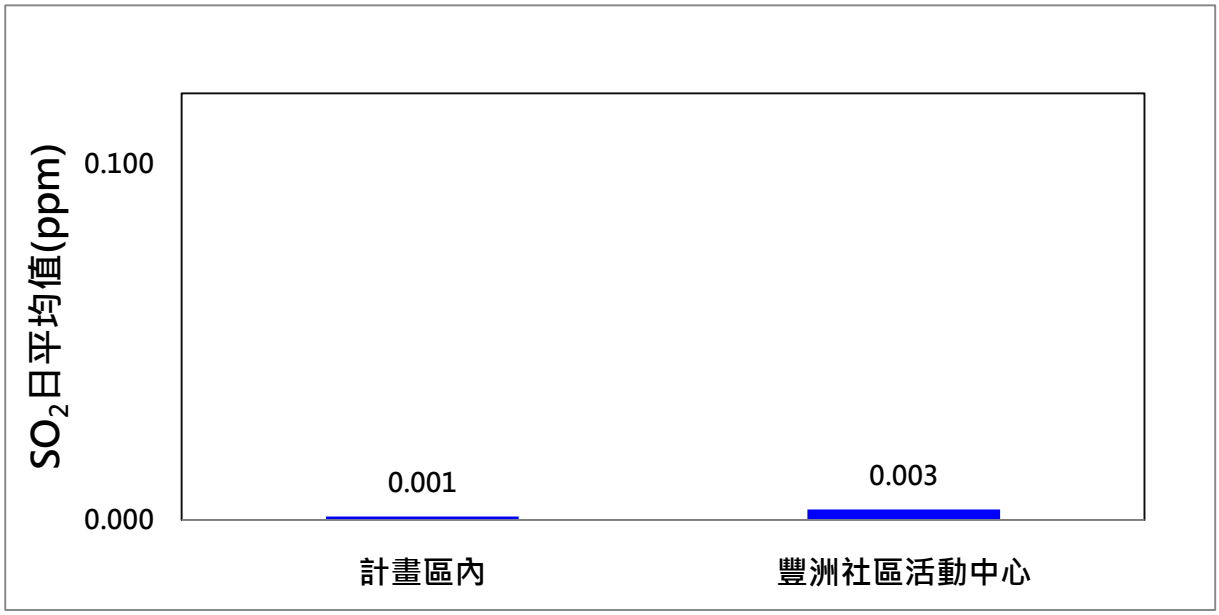


圖 2.4-4、本季空氣品質 SO_2 日平均值監測比較圖

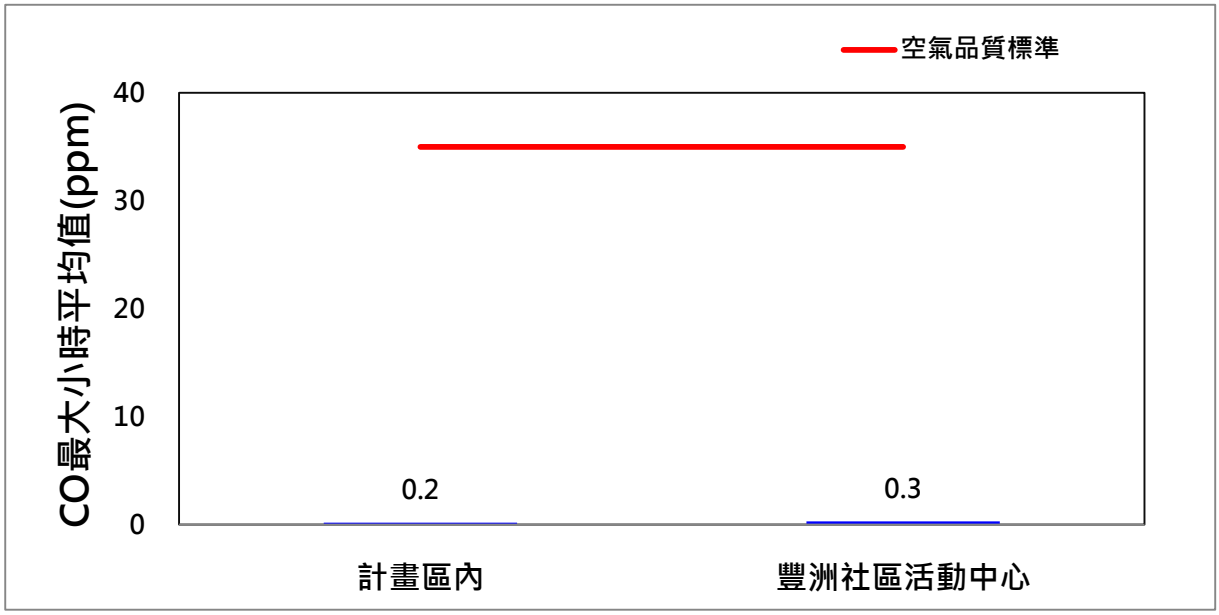


圖 2.4-5、本季空氣品質 CO 最大小時平均值監測比較圖

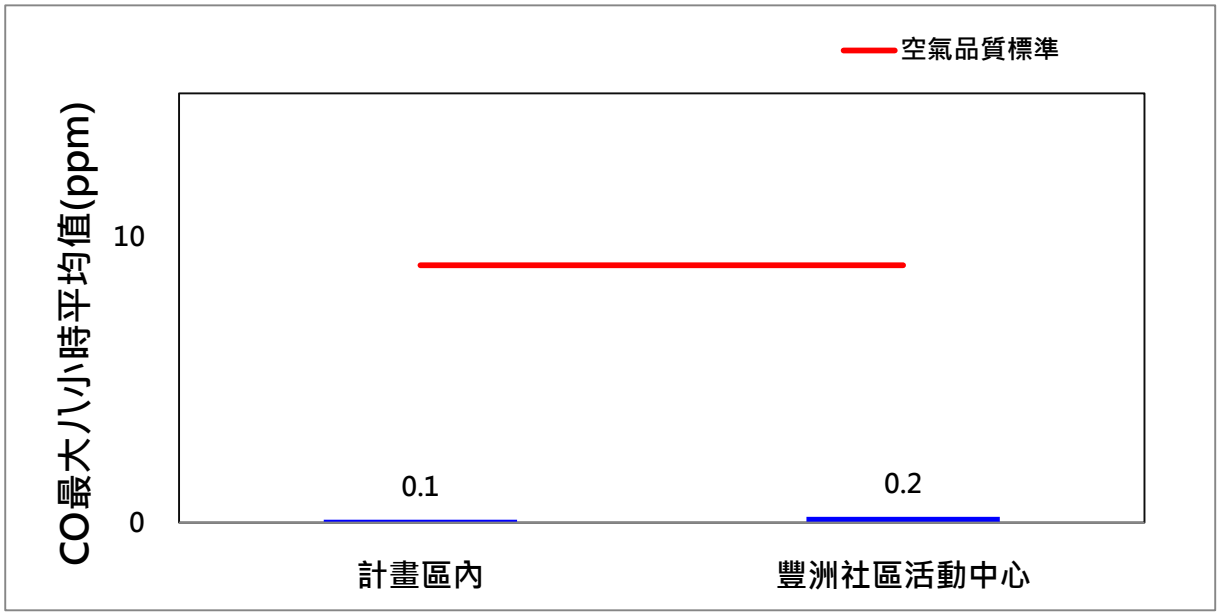


圖 2.4-6、本季空氣品質 CO 最大八小時平均值值監測比較圖

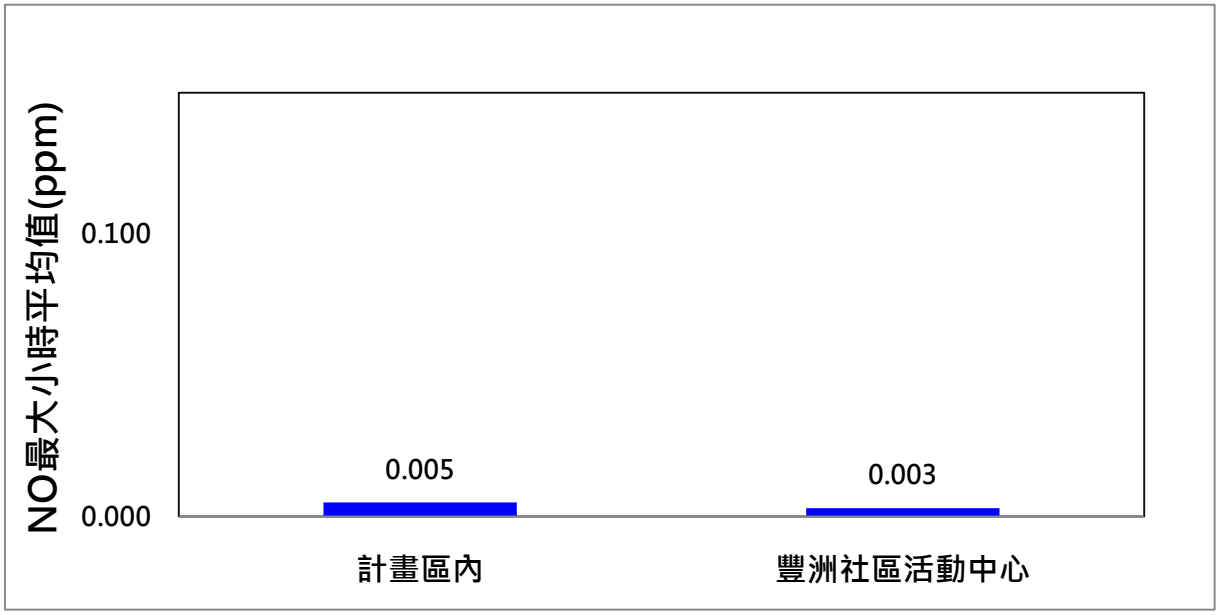


圖 2.4-7、本季空氣品質 NO 最大小時平均值監測比較圖

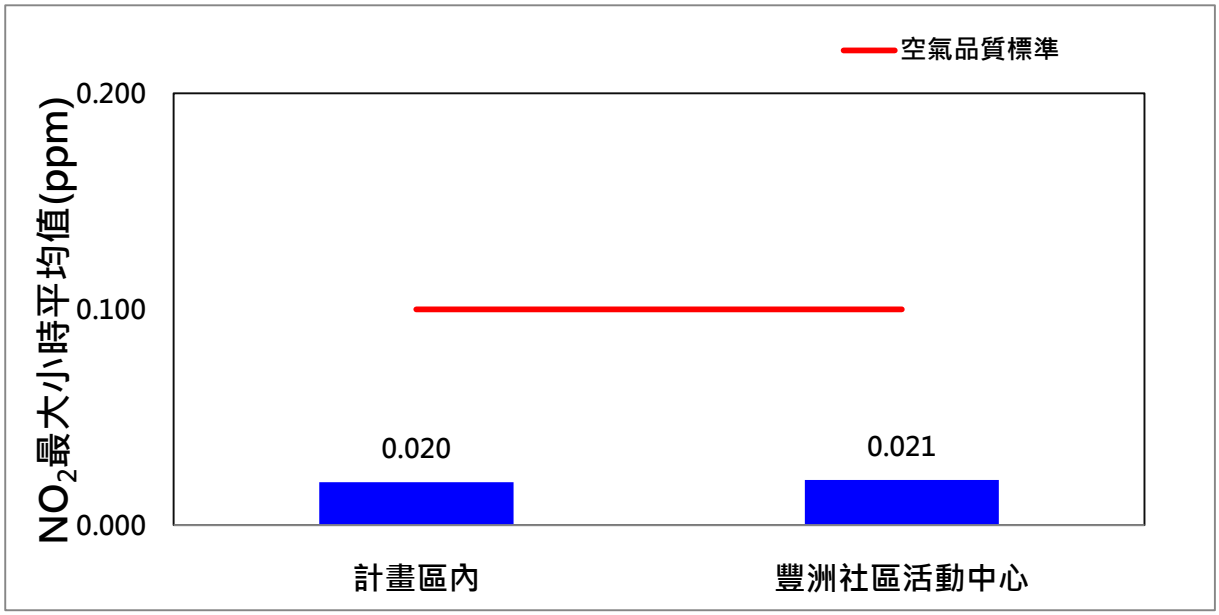


圖 2.4-8、本季空氣品質 NO_2 最大小時平均值監測比較圖

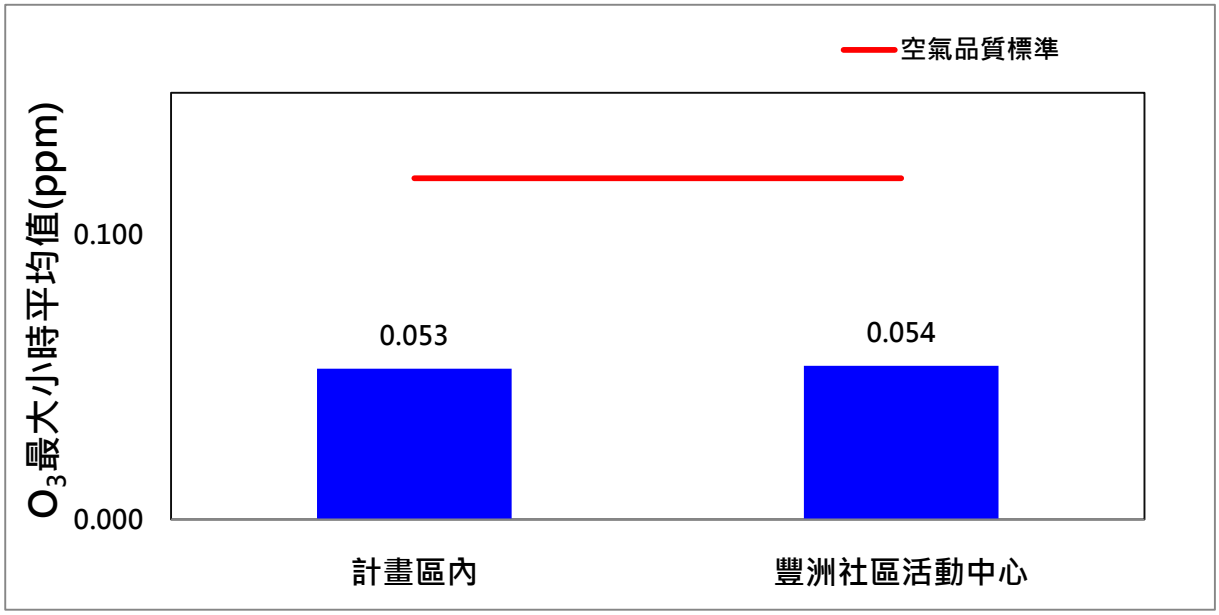


圖 2.4-9、本季空氣品質 O_3 最大小時平均值監測比較圖

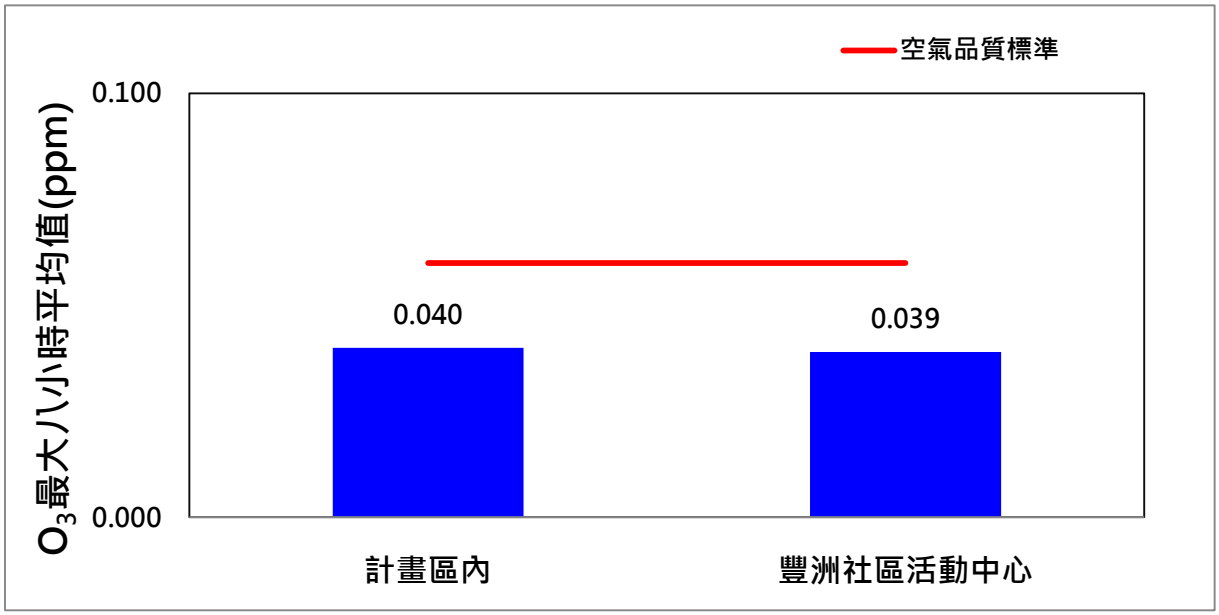


圖 2.4-10、本季空氣品質 O_3 最大八小時平均值監測比較圖

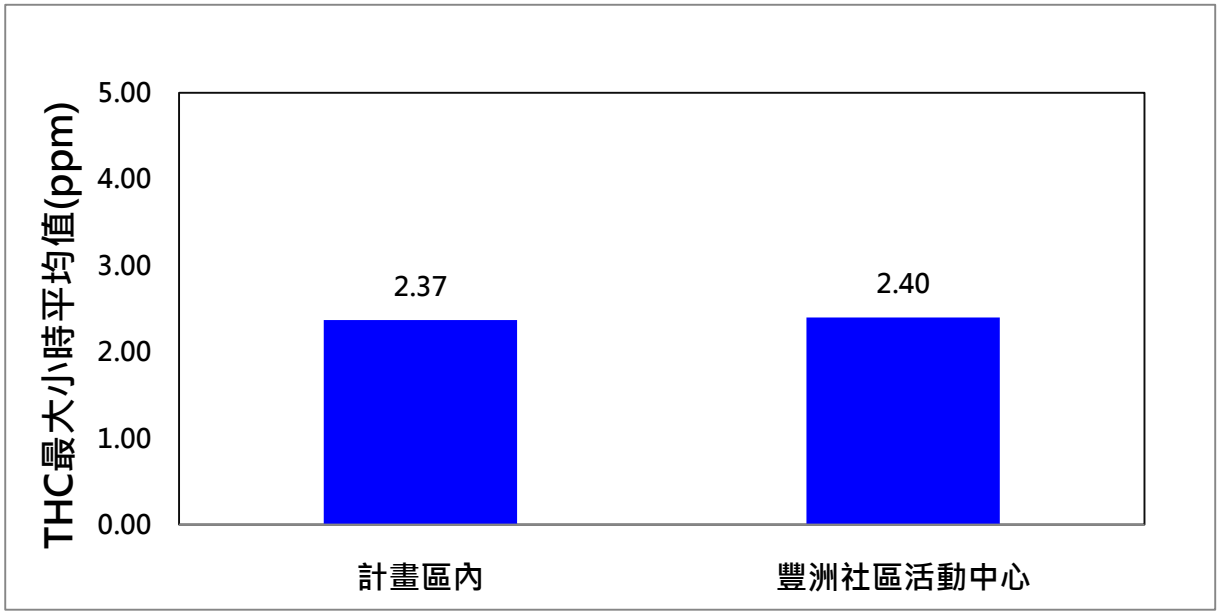


圖 2.4-11、本季空氣品質 THC 最大小時平均值監測比較圖

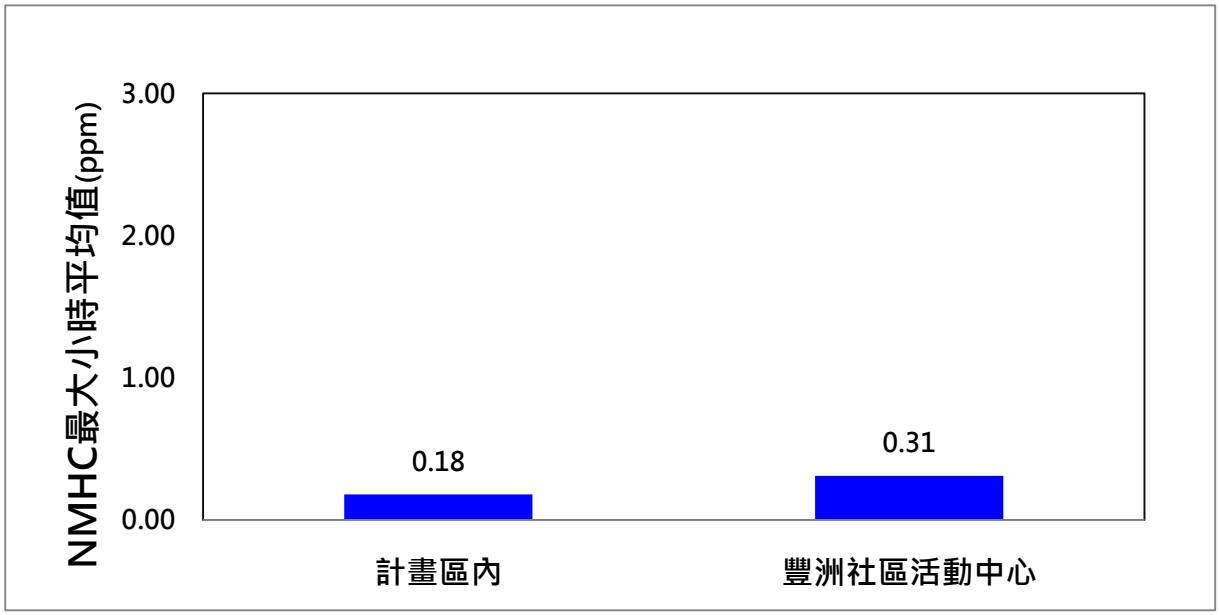


圖 2.4-12、本季空氣品質 NMHC 最大小時平均值監測比較圖

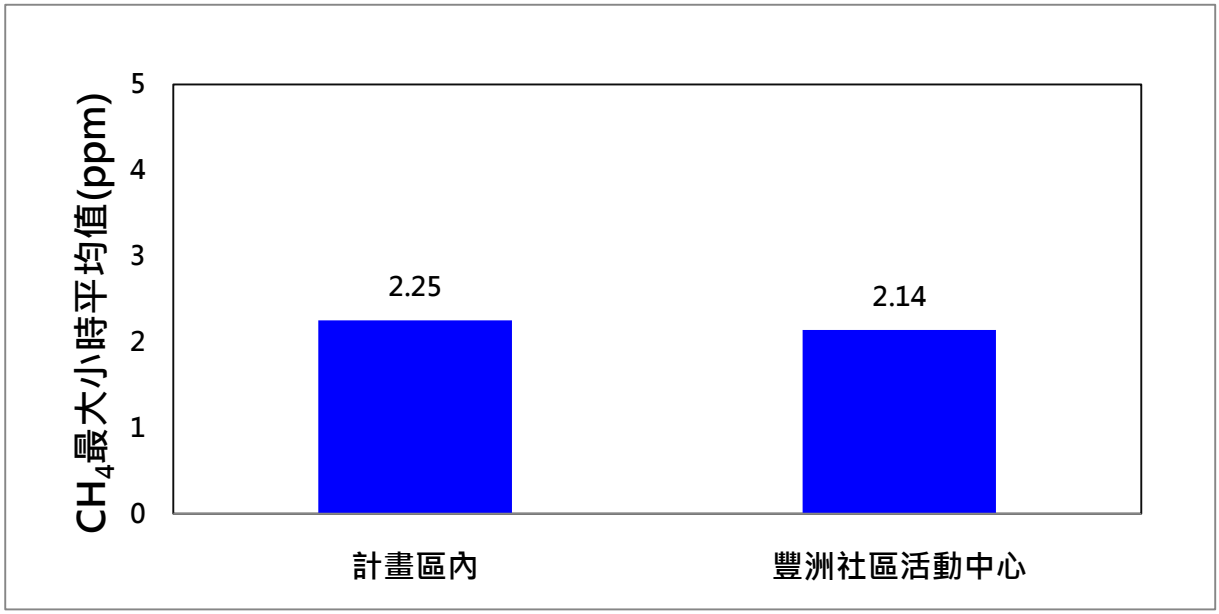


圖 2.4-13、本季空氣品質 CH_4 最大小時平均值監測比較圖

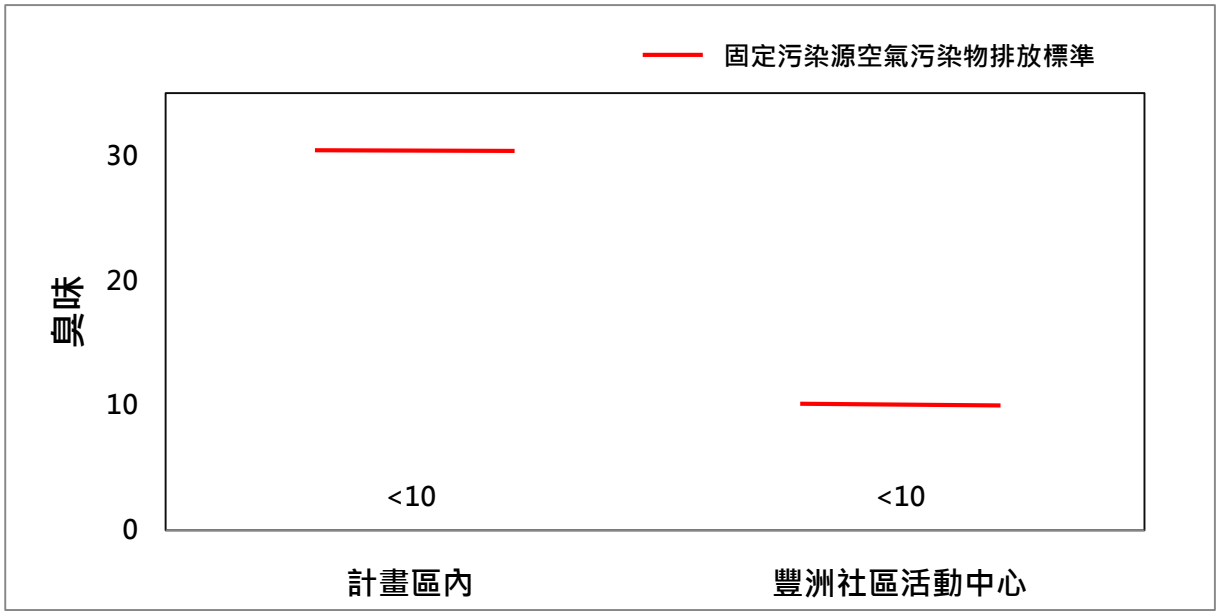


圖 2.4-14、本季空氣品質臭味監測比較圖

2.5、土壤

土壤監測期間為施工暨營運期間，土壤測點施工期間為施工區域一處，營運期間為污水處理廠及綠地各一處，本季於 113 年 01 月 03 日進行土壤之採樣監測作業，本季數據整理以表 2.5-1 所示(詳細內容可見附錄三)，而土壤監測比較圖如圖 2.5-1~圖 2.5-8 所示。本季監測結果說明如下：

一、監測結果分析

1.鉛（Pb）：本季各測站重金屬鉛監測結果表土介於 18.8~44.4 mg/kg 之間，裡土介於 18.6~36.5 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 1,000 mg/kg。

2.銅（Cu）：本季各測站重金屬銅監測結果表土介於 8.02~56.3 mg/kg 之間，裡土介於 8.54~48.2 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 220 mg/kg。

3.鋅（Zn）：本季各測站重金屬鋅監測結果表土介於 53.5~182 mg/kg 之間，裡土介於 54.4~161 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 1,000 mg/kg。

4.鎘（Cd）：本季各測站重金屬鎘監測結果表土介於 ND (MDL=0.17 mg/kg)~0.75 mg/kg 之間，裡土介於 ND(MDL=0.17 mg/kg)~<0.50 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 10 mg/kg。

5.鉻（Cr）：本季各測站重金屬鉻監測結果表土介於 12.5~34.9 mg/kg 之間，裡土介於 14.6~31.9 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 175 mg/kg。

6.鎳（Ni）：本季各測站重金屬鎳監測結果表土介於 12.2~27.7 mg/kg 之間，裡土介於 13.9~25.8 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 130 mg/kg。

7.砷（As）：本季各測站重金屬砷監測結果表土介於 5.30~6.32 mg/kg之間，裡土介於5.40~6.50 mg/kg之間，各測點皆低於土壤污染監測標準限值30 mg/kg。

8.汞（Hg）：本季各測站重金屬汞監測結果表土介於 ND (MDL=0.027)~<0.25 mg/kg，裡土介於ND (MDL=0.027)~<0.25 mg/kg，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值10 mg/kg。

二、綜合討論

本季土壤監測結果，各測站土壤重金屬監測項目皆符合土壤污染管制標準及土壤污染監測標準，且各測點表土及裡土數據差異不大。

表2.5-1、本季土壤檢測結果

監測項目		污水處理廠 (219283,2685967)	綠地 (219475,2685740)	施工區域 (220014,2685784)	土壤污染監測標準	土壤污染管制標準	備註
		113.01.03	113.01.03	113.01.03			
表土	鉛	20.0	18.8	44.4	<1,000	<2,000	
	銅	9.96	8.02	56.3	<220	<400	
	鋅	57.1	53.5	182	<1,000	<2,000	
	鎘	ND(<0.17)	ND(<0.17)	0.75	<10	<20	MDL=0.17
	鉻	14.6	12.5	34.9	<175	<250	
	鎳	14.2	12.2	27.7	<130	<200	
	砷	6.31	5.30	6.32	<30	<60	
	汞	ND(<0.027)	ND(<0.027)	<0.250	<10	<20	MDL=0.027
裡土	鉛	20.9	18.6	36.5	<1,000	<2,000	
	銅	10.2	8.54	48.2	<220	<400	
	鋅	54.4	55.1	161	<1,000	<2,000	
	鎘	ND(<0.17)	ND(<0.17)	<0.50	<10	<20	MDL=0.17
	鉻	15.4	14.6	31.9	<175	<250	
	鎳	14.7	13.9	25.8	<130	<200	
	砷	5.87	5.40	6.50	<30	<60	
	汞	ND(<0.027)	ND(<0.027)	<0.250	<10	<20	MDL=0.027

註:1.施工期間監測地點為施工區域一處；營運期間監測地點為污水處理廠及綠地一處。

2.**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；單位:mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國100年1月31日公告。

2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國100年1月31日公告。

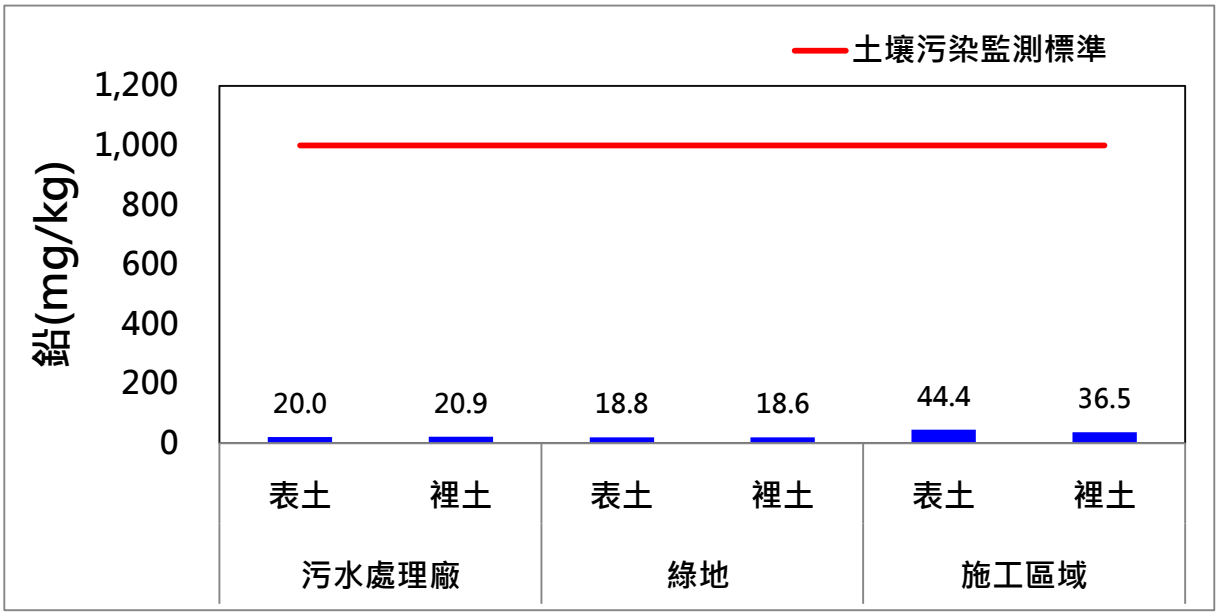


圖 2.5-1、本季土壤重金屬鉛監測比較圖

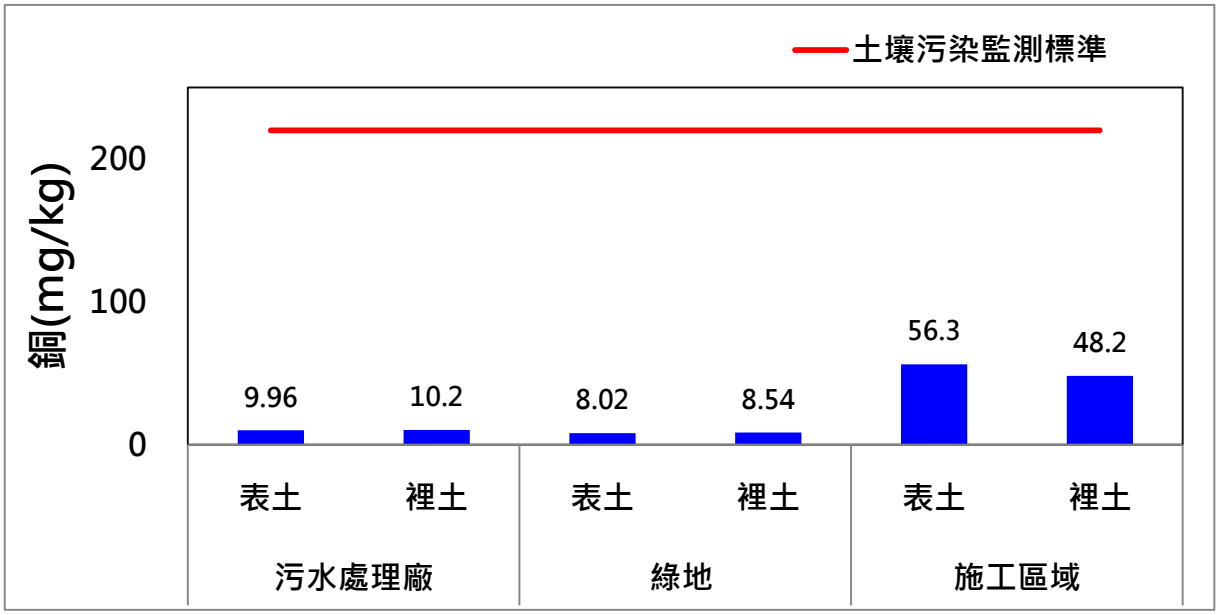


圖 2.5-2、本季土壤重金屬銅監測比較圖

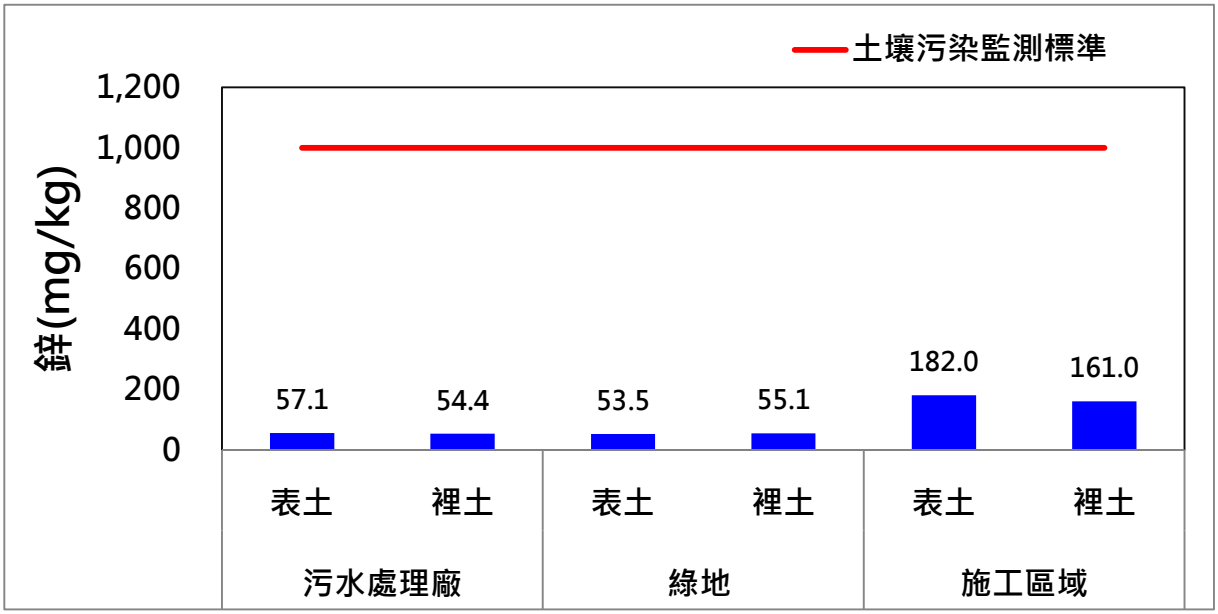


圖 2.5-3、本季土壤重金屬鋅監測比較圖

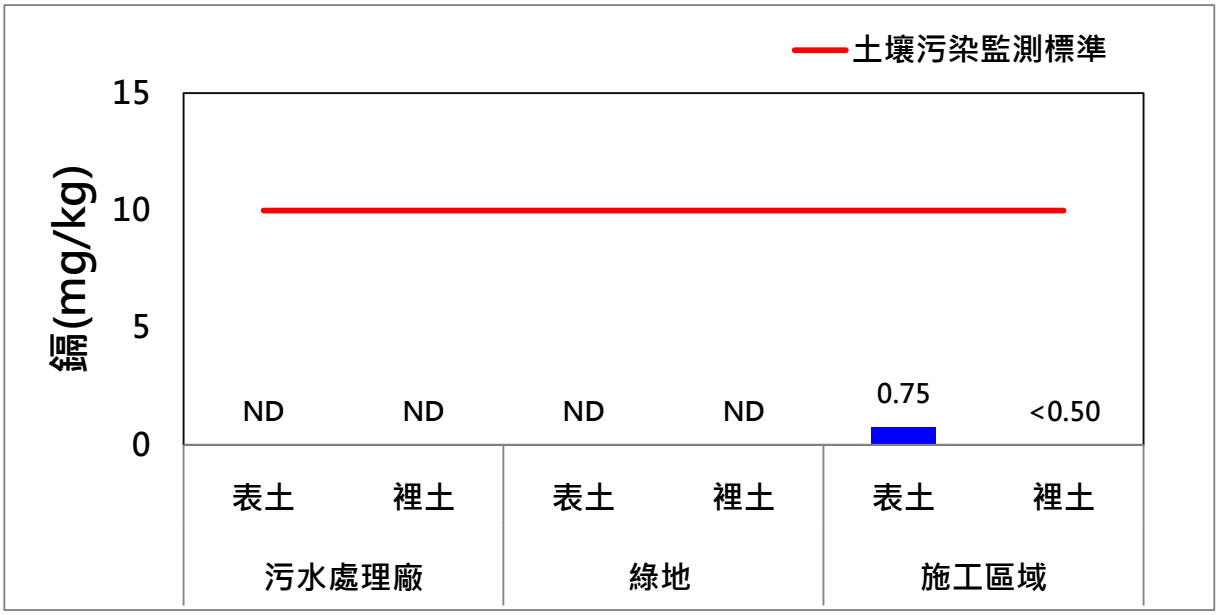


圖 2.5-4、本季土壤重金屬鎘監測比較圖

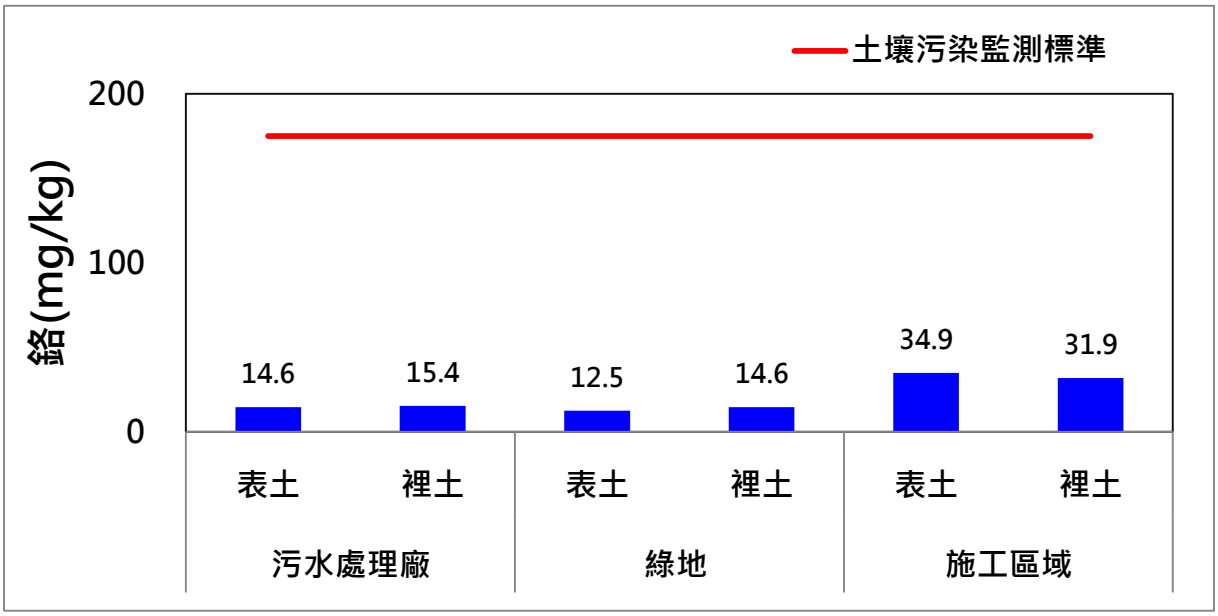


圖 2.5-5、本季土壤重金屬鉻監測比較圖

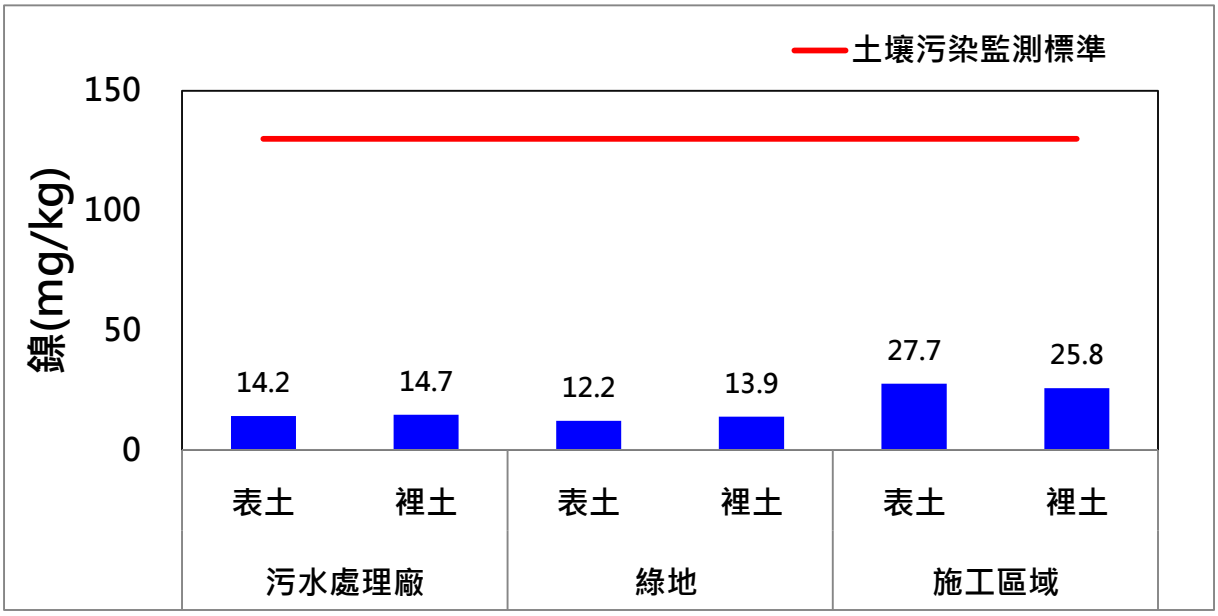


圖 2.5-6、本季土壤重金屬鎳監測比較圖

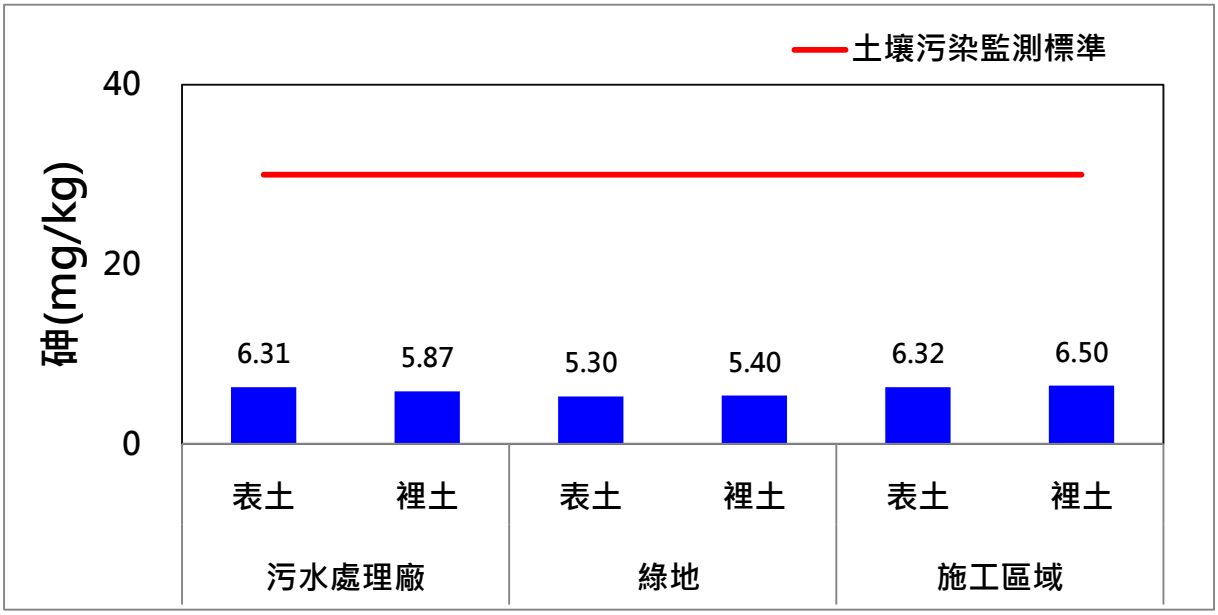


圖 2.5-7、本季土壤重金屬砷監測比較圖

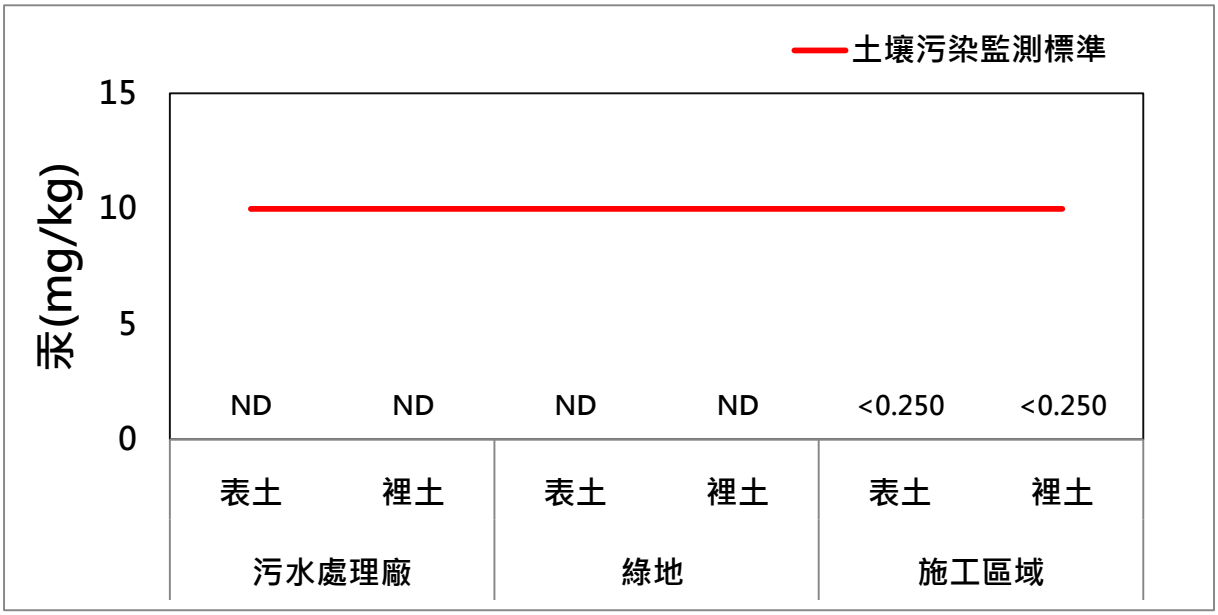


圖 2.5-8、本季土壤重金屬汞監測比較圖

2.6、噪音振動

噪音振動監測期間為施工暨營運期間，噪音振動為施工周界適當地點、慈興宮、神洲路(鄰近國四橋下道路)及計畫區內等測點，本季於 113 年 01 月 15 日至 01 月 16 日進行 4 個測點噪音振動監測作業，本季數據整理以表 2.6-1、表 2.6-2 所示(詳細內容可見附錄三)，而噪音振動監測比較圖如圖 2.6-1~圖 2.6-2 所示。本季監測結果說明如下：

一、監測結果分析

(一)噪音

依據臺中市環保局公告之各類噪音管制區（中華民國 110 年 11 月 16 日公告修正）顯示豐洲園區、神洲路屬第四類管制區，監測地點慈興宮屬第二類管制區，本季噪音監測結果詳表 2.6-1 所示，相關說明如下：

本季監測結果結果 $L_{日}$介於 54.4~73.1 dB(A)之間，$L_{晚}$介於 50.0~71.7 dB(A)之間，$L_{夜}$介於 47.3~66.4 dB(A)之間，本季各測點監測結果除慈興宮測點 $L_{晚}$超過該地區環境音量標準外，其餘測站皆符合各地區時段之管制標準，各時段噪音分析圖如圖 2.6-1 所示。

(二)振動

目前環境部已針對營建工程及陸上運輸系統於 110 年 12 月 16 日頒布「環境振動管理指引」，經查該指引中所指交通運輸系統係指陸上運輸系統中之快速道路、高速公路、鐵路軌道及大眾捷運系統，尚未涵蓋一般道路範圍，因此本季之環境振動品質標準，以日本東京都公害振動規則之交通道路振動基準作為相關參考標準，詳表 2.6-3 所示。本計畫之各測站依據上述參考標準分類，除慈興宮外屬第一種區域，其餘測站屬第二種區域。各測站所測得之振動值，最後係以 10%統計振動位準 $L_{V(10)}$作為評估代表值。本季振動監測結果之詳細數據請參考附錄三。本季各測站監測結果如表 2.6-2 所示，相關說明如下：

本季振動監測結果 $L_{V日}$介於 30.0~34.4 dB 之間；$L_{V夜}$介於 30.0~30.1

dB，本季各測站各時段振動監測結果皆遠低於日本東京都公害振動規則之各區域振動基準，各時段振動分析圖可見圖 2.6-2 所示。

二、綜合討論

本季噪音監測結果，慈興宮噪音測點部分時段不符合該地區環境音量標準說明如下。

(一)噪音與鄰近交通流量探討

慈興宮測點位與園區相對位置詳如圖 2.6-3，慈興宮距離園區約有 1.7 公里，且慈興宮測點位於車流量大的三豐路上，來往車輛眾多，且鄰近測點有一公車站牌，亦為前往中科后里園區重要幹道。

本計畫彙整本季慈興宮噪音量及交通逐時量，由圖 2.6-4 顯示**慈興宮測點噪音超標和交通流量呈正相關**，為釐清園區車輛經由國豐路一段(往神岡)進出三豐路所造成的交通量影響(如圖 2.6-5 所示)，進行車流量分析，由三豐路匯入國豐路一段(往神岡)的比例平均約為 24.5 %，其中包含進入后豐交流道及旁邊側車道的部分，經定點觀察進入后豐交流道和側車道的車輛比例約為 60 %及 40 %，假設經由三豐路往國豐路一段(往神岡)經由側車道的車輛均為進入園區的車輛，此交通量比例約占三豐路單向車流量的 10 %；另外一方面，由國豐路一段轉往三豐路往豐原的車輛，約佔三豐路車流量的 22 %，其中包含下后豐交流道及其側車道的車輛，經定點觀察下后豐交流道和側車道的車輛比例約為 70 %及 30 %，因此假設由國豐路一段側車道匯入三豐路往豐原的車輛為園區出入的車輛且均會經過慈興宮前，此車輛比例約占三豐路單向車流量 7 %。

因此，綜合以上說明顯示園區營運後通勤車輛經由國豐路至三豐路(或反向)所帶來的交通貢獻量約為 7-10 %，故園區通勤車輛造成的慈興宮測點噪音超標的貢獻量低，並非主要噪音超標的原因。

(二)環境背景噪音探討

經由本計畫現場同步錄音檔調閱分析，因慈興宮緊鄰公車站牌，尖峰

時段 1 小時公車約有 21 班次經過，道路噪音來源主要為車輛行駛時引擎運轉、輪胎與路面摩擦、煞車與加速、蜂鳴器等所產生之聲音。車輛低速行駛時有排氣系統作用、冷卻風扇運轉與引擎機件運轉；加速行駛時有進排氣系統作用與引擎機件運轉之噪音；怠速狀態時有冷卻風扇運轉與引擎機作運轉噪音；公車停靠蜂鳴器(依車輛安全檢測基準規定須介於 75~90 分貝)。本計畫因噪音架設地點位於慈興宮門口，鄰近設有公車站牌，公車煞車、怠速、加速行駛及蜂鳴器皆會產生道路噪音，因此研判除三豐路上的交通流量外，公車來往亦為噪音貢獻主要來源之一。

此外，該慈興宮測點亦為早班及晚班清潔隊垃圾車停靠站，清潔隊垃圾車會以播放音樂方式通知附近居民，因此，本季慈興宮測點噪音晚間有超標情形，此時段超標應非為園區通勤車輛所貢獻，與該測點環境背景噪音相關性較大，因此研判慈興宮測點噪音超標與本計畫相關性並不大，本計畫仍持續監測。

表 2.6-1、本季噪音檢測結果

監測項目		$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{eq}	L_{max}
噪音管制區類別		第四類管制區一般地區環境音量標準				
計畫區內	113.01.15	55.0	51.1	48.9	53.3	77.5
施工周界	113.01.15	54.4	50.0	47.3	52.5	77.1
環境音量標準		75	70	65	*	*
噪音管制區類別		第四類管制區，緊臨未滿 8 公尺之道路				
神洲路	113.01.15	70.0	63.7	59.5	67.8	98.2
環境音量標準		74	73	69	*	*
噪音管制區類別		第二類管制區，緊臨 8 公尺以上之道路				
慈興宮	113.01.15	73.1	**71.7**	66.4	71.6	102.7
環境音量標準		74	70	67	*	*

資料來源：1.環境音量標準，行政院環境部，民國 99 年 1 月 21 日公告。單位:dB(A)。
2.噪音管制區劃定作業準則，行政院環境部，民國 98 年 9 月 4 日公告。

註：1.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。
2.**粗體**表不符合該地區「環境音量標準」。

表 2.6-2、本季振動檢測結果

監測項目		$L_{v\,日}$	$L_{v\,夜}$	L_{v10}	L_{veq}	L_{vmax}
振動管制區類別		第二種區域				
計畫區內	113.01.15	30.0	30.0	30.0	30.0	45.2
施工周界	113.01.15	30.0	30.0	30.0	30.0	44.9
神洲路	113.01.15	34.4	30.1	33.1	31.6	56.6
振動規制基準值		70	65	*	*	*
振動管制區類別		第一種區域				
慈興宮	113.01.15	30.0	30.0	30.0	30.1	46.9
振動規則基準值		65	60	*	*	*

單位:(dB)。資料來源：日本東京都公害振動規則之交通道路振動基準。

表 2.6-3、日本東京都公害振動規制基準值

時間區分 / 區域區分	日間	夜間
	基準值	基準值
第一種區域	65 dB	60 dB
第二種區域	70 dB	65 dB

註：1.振動位準：L_{v10}

2.所謂第 1 種區域，約相當於我國噪音管制區之第 1 類及第 2 類管制區，第 2 種區域，約相當於我國噪音管制區之第 3 類及第 4 類管制區。

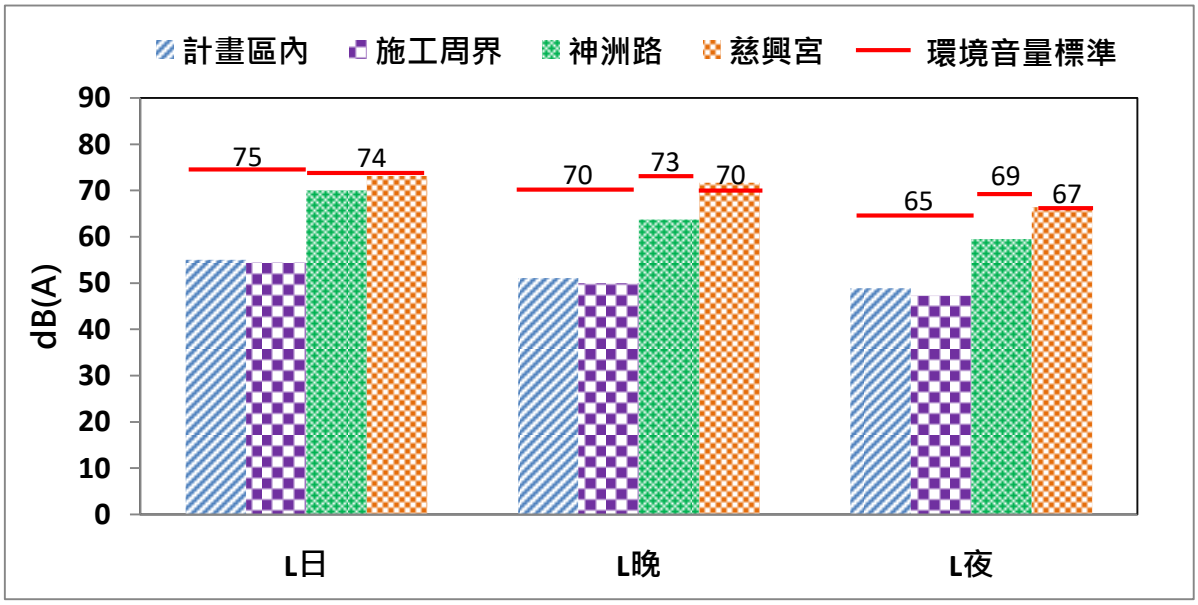


圖 2.6-1、本季各時段噪音監測值比較圖

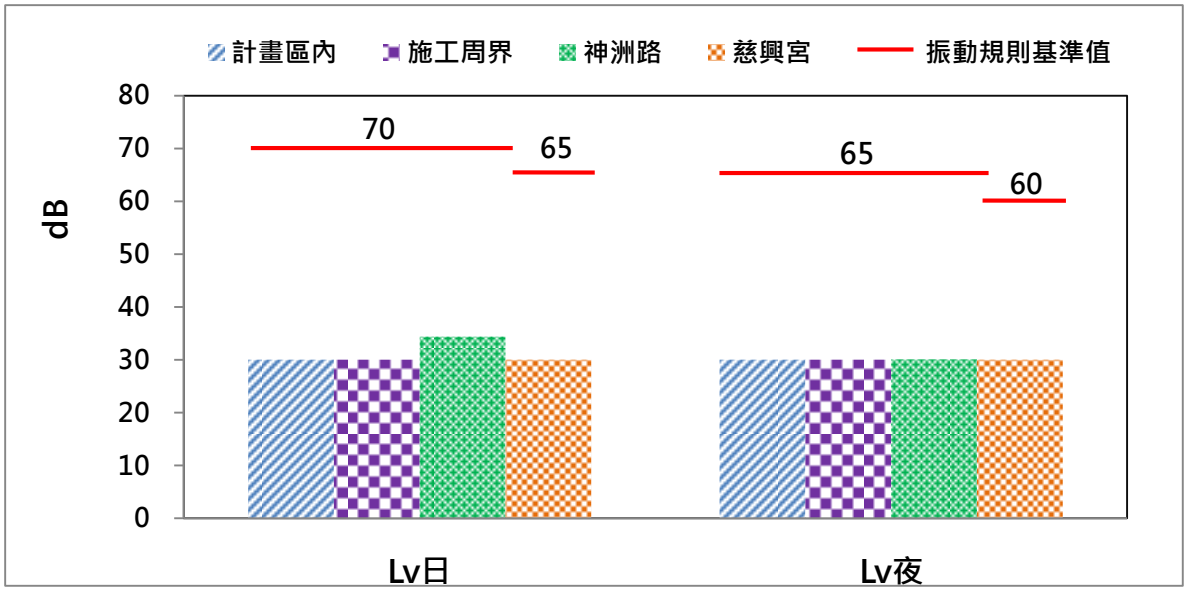


圖 2.6-2、本季各時段振動監測值比較圖

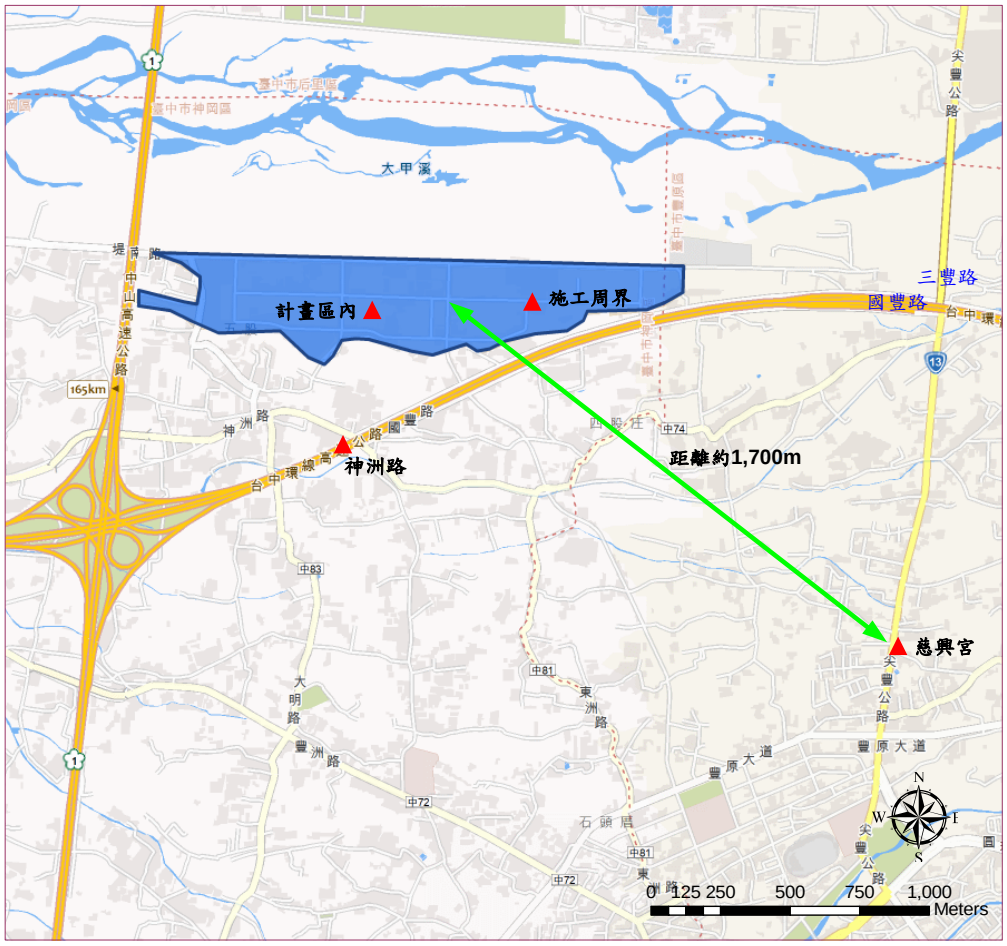


圖 2.6-3、豐洲園區噪音測站空間分布圖

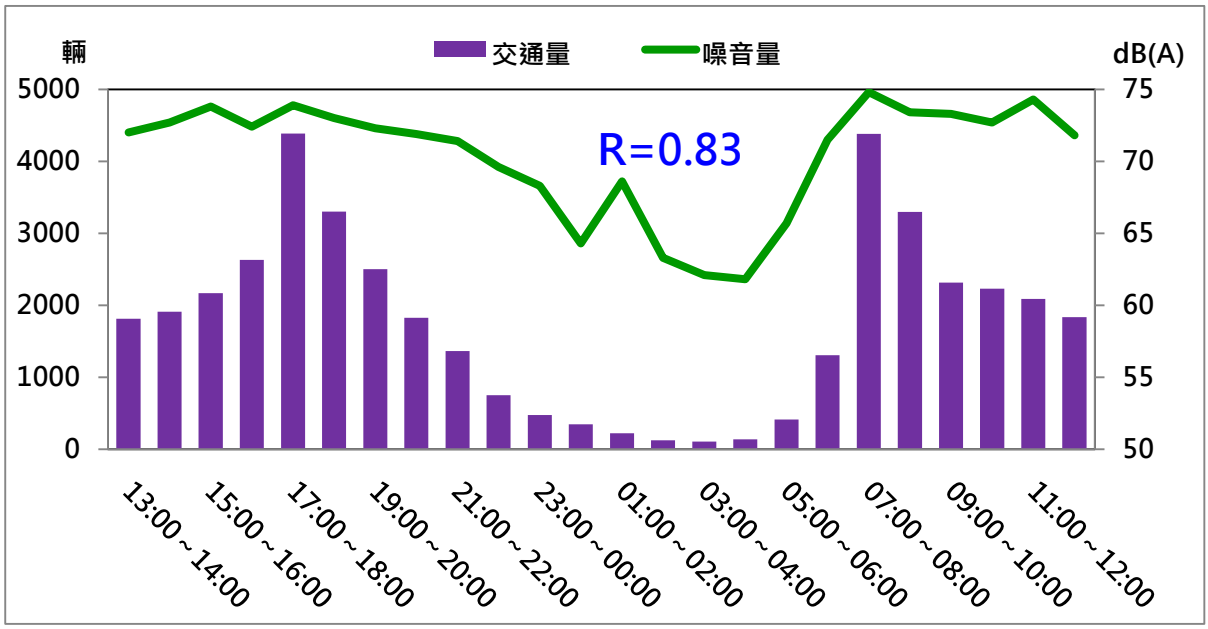


圖 2.6-4、本季慈興宮交通量與噪音量逐時圖



圖 2.6-5、豐洲園區出入車流交通量比例示意圖

2.7、交通量

交通量監測期間為施工暨營運期間，交通量測點為國四橋下道路、后豐交流道、慈興宮等3測點，本季於113年01月15日~01月16日進行交通量24小時監測作業,本季交通量服務水準為A~C級,數據整理如表2.7-1(詳細內容可見附錄三)。

表2.7-1、本季交通量監測結果(1/2)

路段	慈興宮		國四橋下							
	三豐路		神洲路				國四側車道			
			國四南側		國四北側		神洲路東側		神洲路西側	
	往南	往北	往南	往北	往南	往北	往東	往西	往東	往西
流量(PCU/hr)	2661	2463	636	630	750	866	483	591	352	315
設計容量(PCU/hr)	4144	4144	3450	3450	3450	3450	3852	3852	3852	3852
V/C	0.64	0.59	0.18	0.18	0.22	0.25	0.13	0.15	0.09	0.08
服務水準	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A

表2.7-1、本季交通量監測結果(2/2)

路段	后豐交流道							
	三豐路				國四側車道			
	國四南側		國四北側		三豐路東側		三豐路西側	
	往南	往北	往南	往北	往東	往西	往東	往西
流量(PCU/hr)	2405	3370	2798	3632	1209	1081	2108	2479
設計容量(PCU/hr)	5776	5776	5563	5563	2720	2720	4112	4112
V/C	0.42	0.58	0.503	0.65	0.444	0.40	0.51	0.60
服務水準	B	C	B	C	B	B	B	C

註1：PCU(小客車當量數)=(機車×0.6)+(小型車×1.0)+(大型車×2.0)+(特種車×5.0)。

第三章、檢討與建議

第三章、檢討與建議

3.1、監測結果檢討

本章節將針對本季施工及營運期間環境監測結果與上季及去年同季結果相互比對，一方面希望藉由歷年數據之比對瞭解環境的變化與受到的影響，更重要的是希望藉整體數據變化之趨勢，能早先發現本計畫開發所造成的影響。

3.1.1、地面水質

表 3.1.1-1 及圖 3.1.1-1~3.1.1-11 為針對本季、上季及去年同季結果相互比對。地面水本季、上季及去年同季監測項目，各項目各測站皆符合丙類水體環境標準及保護人體健康相關基準。歷年地面水數據彙整如表 3.1.1-2，地面水歷次趨勢變化如圖 3.1.1-12~3.1.1-15，園區地面水監測結果綜合分析如下：

一、監測結果說明

1.pH 值：本季、上季、去年同季 pH 監測值介於 8.4~8.9，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(6.5~9.0)外，本季后豐大橋測站 pH 值低於其他兩季測值，其他兩測站均高於其他兩季。環評期間 pH 值介於 7.3~8.6，歷次監測值介於 7.0~9.3。

2.懸浮固體：本季、上季、去年同季監測值介於 1.6~10.4 mg/L，均符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<40 mg/L)，本季各站測值皆較其他兩季低。環評期間介於 10.5~434 mg/L，歷次監測介於 1.6~287 mg/L。

3.生化需氧量：本季、上季、去年同季監測值介於 ND~2.1 mg/L，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<4.0 mg/L)，本季各測站測值皆較其他兩季低。環評期間介於 1.2~2.1

mg/L，歷次監測介於 ND~12.8 mg/L。

4.大腸桿菌群：本季、上季、去年同季監測值介於 660~2,700 CFU/100mL，本季各測站測值介於其他兩季。環評期間介於 45~220,000 CFU/100mL，歷次監測介於 <10~30,000 CFU/100mL。

5.水溫：本季、上季、去年同季水溫監測值介於 16.6~26.4 ℃之間，本季各測站數值與上季差異不大，而與去年同季略高。環評期間介於 24.7~27.7℃，歷次監測介於 15.5~29.8℃。

6.導電度：本季、上季、去年同季監測值介於 257~721 μmho/cm at 25℃，本季僅后豐大橋測站數值略高於其他兩季，其餘兩測站測值均低於其他兩季。環評期間介於 213~264 μmho/cm，歷次監測介於 161~2,070 μmho/cm。

7.化學需氧量：本季、上季、去年同季監測值介於 2.9~29.2 mg/L，本季僅后豐大橋測站數值介於其他兩季，其餘兩測站均低於其他兩季。環評期間無監測此項目，歷次監測介於 ND~94.4 mg/L。

8.真色色度：本季、上季、去年同季 3 測站監測值介於<25~63.0，本季各測站數值與上季一樣。環評期間無監測此項目，歷次監測介於 ND~182。

9.總氮：本季、上季、去年同季監測值介於 1.46~1.87 mg/L，本季各測站數值與其他兩季差異不大。環評期間無監測此項目，歷次監測介於 0.87~5.59 mg/L。

10.氨氮：氨氮測項自 103Q4 開始執行監測，本季、上季、去年同季測值介於 ND(MDL=0.0055 mg/L)~0.04 mg/L，符合丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準(<0.3 mg/L)，本季各測站數值與其他兩季差異不大。環評期間無監測此項目，歷次監

測介於 ND~1.78 mg/L。

11.總有機碳：本季、上季、去年同季監測值介於 0.8~9.6 mg C/L，本季僅高速公路橋測站數值介於其他兩季，其餘測站數值低於其他兩季。環評期間無監測此項目，歷次監測介於 0.4~31.4 mg C/L。

12.油脂：本季、上季、去年同季 3 測站監測值介於 ND~3.0 mg/L，本季各測站數值與其他兩季差異不大。環評期間無監測此項目，歷次監測介於 ND~3.0 mg/L。

13.重金屬：本季、上季、去年同季監測重金屬項目，重金屬監測結果顯示銅測值介於 ND~<0.002 mg/L、鋅測值介於 <0.002~0.007 mg/L、鉛測值均為 ND mg/L、鉻測值介於 ND~<0.002 mg/L、鎘測值均為 ND mg/L、鎳測值介於 ND~<0.005 mg/L、砷測值介於<0.001~0.0014 mg/L、汞測值介於 ND~<0.0004 mg/L，本季、上季、去年同季重金屬測值皆符合保護人體健康相關環境基準。環評期間無監測重金屬項目，歷次監測除了鎘測值為 ND 或小於檢量線第一點，其餘銅測值介於 ND~0.006 mg/L，鋅測值介於 ND~0.12 mg/L，鉛測值介於 ND~0.009 mg/L，鉻測值介於 ND~0.07 mg /L，鎳測值介於 ND~0.008 mg/L，砷測值介於 ND~0.0034 mg /L，汞測值介於 ND~0.0007 mg /L。

另外，園區為了瞭解暴雨期間之水污染情形，每年至少一次於下雨時取樣分析，故園區歷年暴雨過後進行地面水採樣結果彙整如表 3.1.1-3 所示。最近一期之暴雨採樣日期為 112 年 09 月 13 日，該次採樣結果各項目皆符合丙類水體水質標準。歷次暴雨期間監測結果顯示大部分懸浮固體及大腸桿菌群不符合丙類水體水質標準，尤其以懸浮固體不符合率為最高，推測為暴雨沖刷後而導致水質狀況不穩定，本計畫將持續監測。

二、綜合說明

綜合歷次監測結果，環評階段地面水懸浮固體及大腸桿菌群即有較高的現象；102 年第三季適逢颱風季節，故懸浮固體皆有超標的現象；因大甲溪后豐大橋段河道整治工程施工關係，103 年第二季至第三季懸浮固體不符合丙類水體標準；103 年第四季中下游測點生化需氧量及氨氮不符合丙類水體標準，因河道狹窄，河水滯留而導致水質不佳，查詢環保署高速公路橋測站該月份(103/12)亦有相同的情況；104 年第四季、106 年第二季后豐大橋上游河川有工程施工；108 年第一季及 111 年第一季適逢連日下雨關係，該季懸浮固體不符合丙類水體標準；108 年第二季后豐大橋懸浮固體不符丙類水體標準，查詢環保署后豐大橋測站該月份(108/06)亦有相同的情況；110 年第一季后豐大橋 pH 值不符丙類水體標準，其他下游兩測點則無此情形，經現勘發現上游水污列管廠商廢污水及雨水排放至大甲溪者多為水泥業、混凝土業及金屬基本工業等，亦有可能影響上游水質；111 年第三季后豐大橋大腸桿菌群不符丙類水體標準，其他中下游兩測點則皆符合標準，研判超標情形非屬本園區營運影響；112 年第三季上、中、下三測站大腸桿菌群均未符丙類水體標準，主要係受大甲溪流域上游活動所致，研判與園區營運相關性低，後續將持續觀察。

彙整歷年地面水質測站監測結果，並與環評期間測值、環評預測值比對相關說明如下:

1.歷次測值與環評期間測值比對：比對環評期間所監測的懸浮固體(10.5~434 mg/L)、生化需氧量(1.2~2.1 mg/L)、大腸桿菌群(45~220,000 CFU/100mL)、導電度(213~264 μmho/cm)測值，歷年僅有懸浮固體測項部分低於環評期間測值，其餘大腸桿菌群、生化需氧量、導電度均介於環評期間測值，或少數有高於環評期間測值。

2.歷次測值與環評預測值比對：環評期間有針對高速公路橋懸浮固體及生化需氧量水質影響進行預測，預估懸浮固體水質為 48.57 mg/L、生化需氧量為 14.15 mg/L，歷次監測結果可發現，豐洲園區開發後之生化需氧量監測值低於環評預測值，而懸浮固體因河床沖刷泥沙及河道施工工程等原因導致偶有超過環評預估值的狀況。

表 3.1.1-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水監測結果

監測位置		后豐大橋(上游)			計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)			高速公路橋(下游)			丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準	保護人體健康相關環境基準
監測季別		去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)		
		112.01.11	112.11.10	113.02.27	112.01.11	112.11.10	113.02.27	112.01.11	112.11.10	113.02.27		
pH	—	8.8	8.6	8.4	8.6	8.8	8.9	8.7	8.8	8.9	6.5-9.0	*
懸浮固體	mg/L	10.4	7.9	6.2	3.5	5.8	2	3.4	4.4	1.6	<40	*
生化需氧量	mg/L	1.4	1.0	ND(<1.0)	2.1	1.3	ND(<1.0)	2.0	1.1	ND(<1.0)	<4.0	*
大腸桿菌群	CFU/100mL	2700	1800	2300	660	1400	1100	2500	1100	900	$<1\times10^4$	*
溫度	℃	21.6	25.2	16.6	22.8	26.4	19.1	23.0	26.3	18.6	*	*
導電度	μmho/cm	257	275	305	720	460	433	721	466	366	*	*
化學需氧量	mg/L	3.6	2.9	3.4	28.1	10.2	6.4	29.2	11.6	7.7	*	*
真色色度	—	<25	<25	<25	63	<25	<25	63.0	<25	<25	*	*
總氮	mg/L	1.87	1.46	1.46	1.82	1.67	1.67	1.80	1.62	1.62	*	*
氨氮	mg/L	0.03	0.04	<0.02	<0.02	0.03	ND(<0.0055)	0.02	0.02	<0.02	<0.3	*
總有機碳	mg/L	1.4	0.8	0.8	9.5	3.6	2.2	9.6	3.6	6.0	*	*
油脂	mg/L	3.0	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	ND(<2.0)	*	*
銅	mg/L	ND(<0.00061)	<0.002	ND(<0.00044)	ND(<0.00061)	<0.002	ND(<0.00044)	<0.002	<0.002	ND(<0.00044)	*	<0.03
鋅	mg/L	0.007	0.005	0.007	0.003	0.003	0.003	0.004	<0.002	<0.002	*	<0.5
鉛	mg/L	ND(<0.0021)	ND(<0.0027)	ND(<0.0030)	ND(<0.0021)	ND(<0.0027)	ND(<0.0030)	ND(<0.0021)	ND(<0.0027)	ND(<0.0030)	*	<0.01
鉻	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ND(<0.00057)	<0.002	ND(<0.00039)	ND(<0.00057)	<0.002	ND(<0.00039)	*	*
鎘	mg/L	ND(<0.00025)	ND(<0.00024)	ND(<0.00026)	ND(<0.00025)	ND(<0.00024)	ND(<0.00026)	ND(<0.00025)	ND(<0.00024)	ND(<0.00026)	*	<0.005
鎳	mg/L	ND(<0.00091)	ND(<0.00092)	ND(<0.00094)	<0.005	ND(<0.00092)	ND(<0.00094)	<0.005	ND(<0.00092)	ND(<0.00094)	*	<0.1
砷	mg/L	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	*	<0.05
汞	mg/L	ND(<0.00011)	ND(<0.00013)	<0.0004	ND(<0.00011)	ND(<0.00013)	ND(<0.000071)	ND(<0.00011)	ND(<0.00013)	ND(<0.000071)	*	<0.001

註 1：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值。

註 2：依據 103/9/15 工業局環評查核現勘會議委員建議地面水增測氨氮，故自 103Q4 起地面水增測氨氮項目。

資料來源：地面水體分類及水質標準，行政院環境部，民國 106 年 9 月 13 日公告。

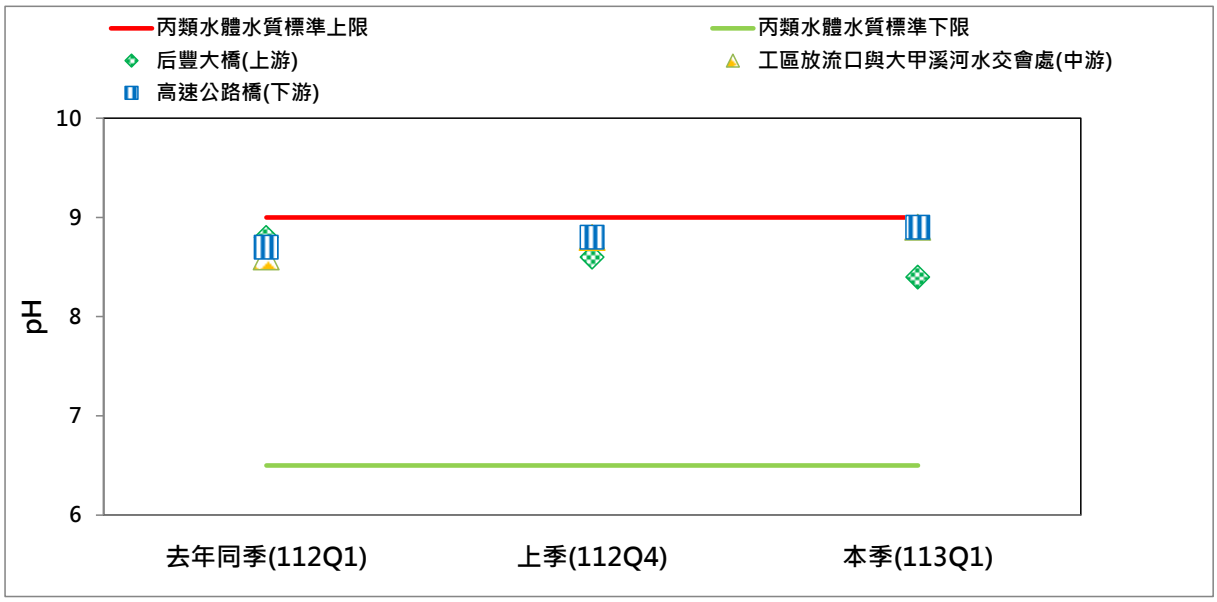


圖 3.1.1-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水 pH 值監測成果

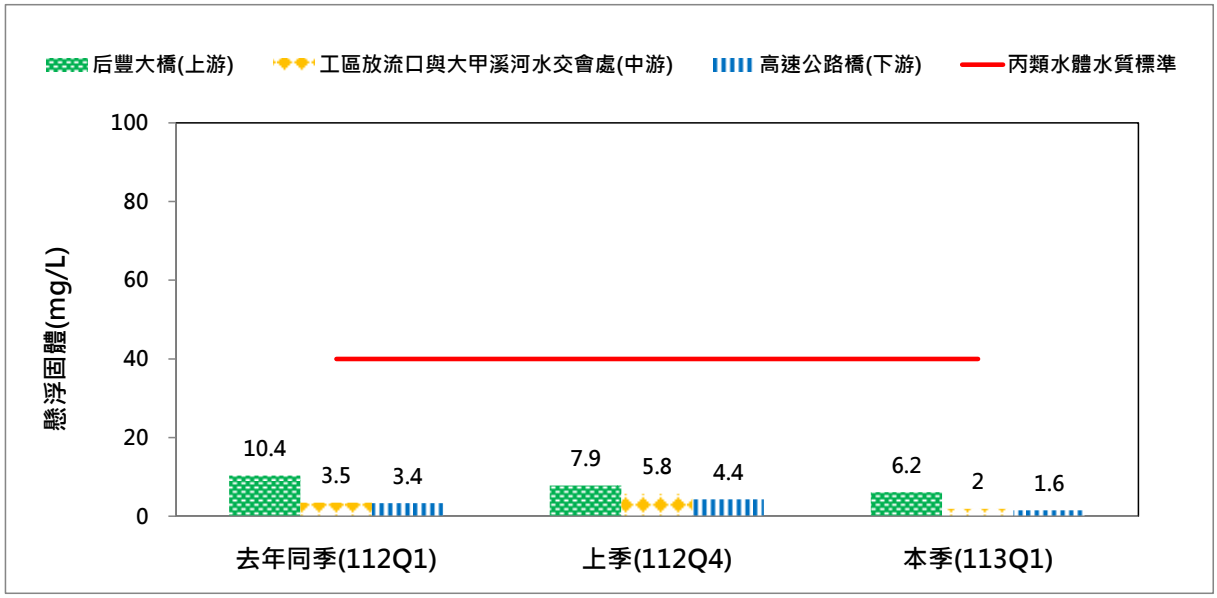


圖 3.1.1-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水懸浮固體監測成果

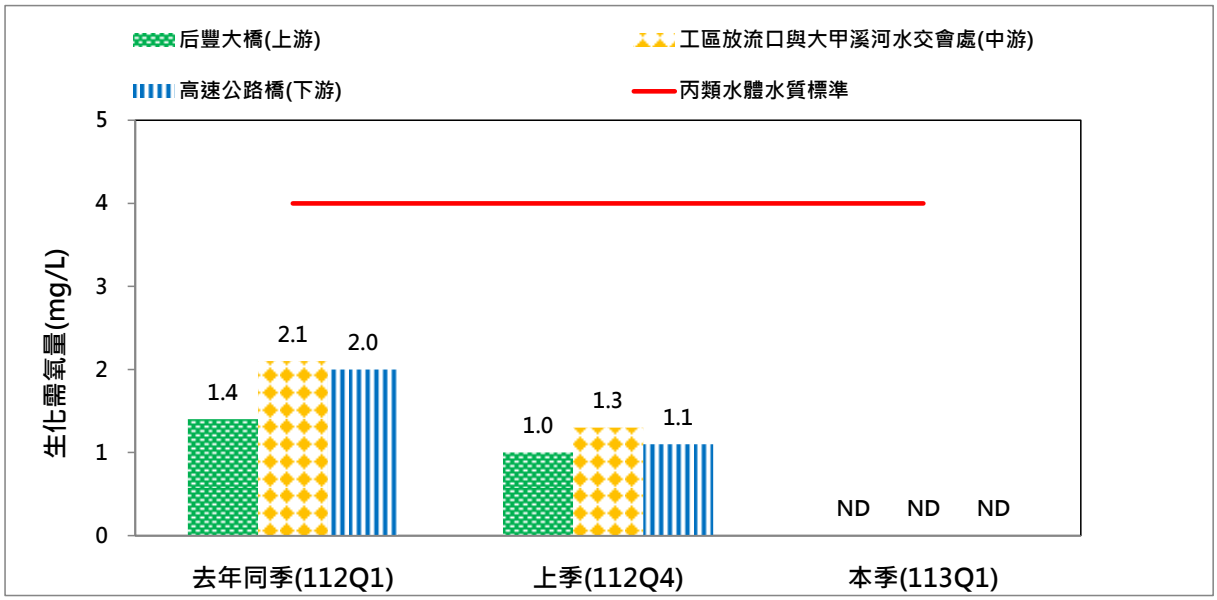


圖 3.1.1-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水生化需氧量監測成果

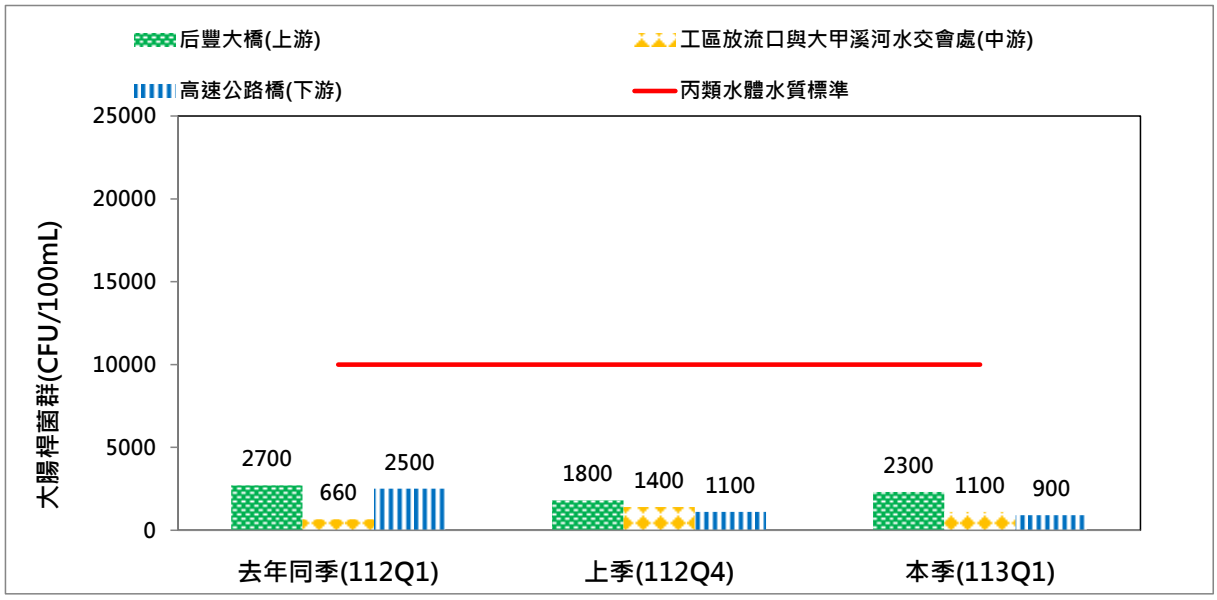


圖 3.1.1-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水大腸桿菌群監測成果

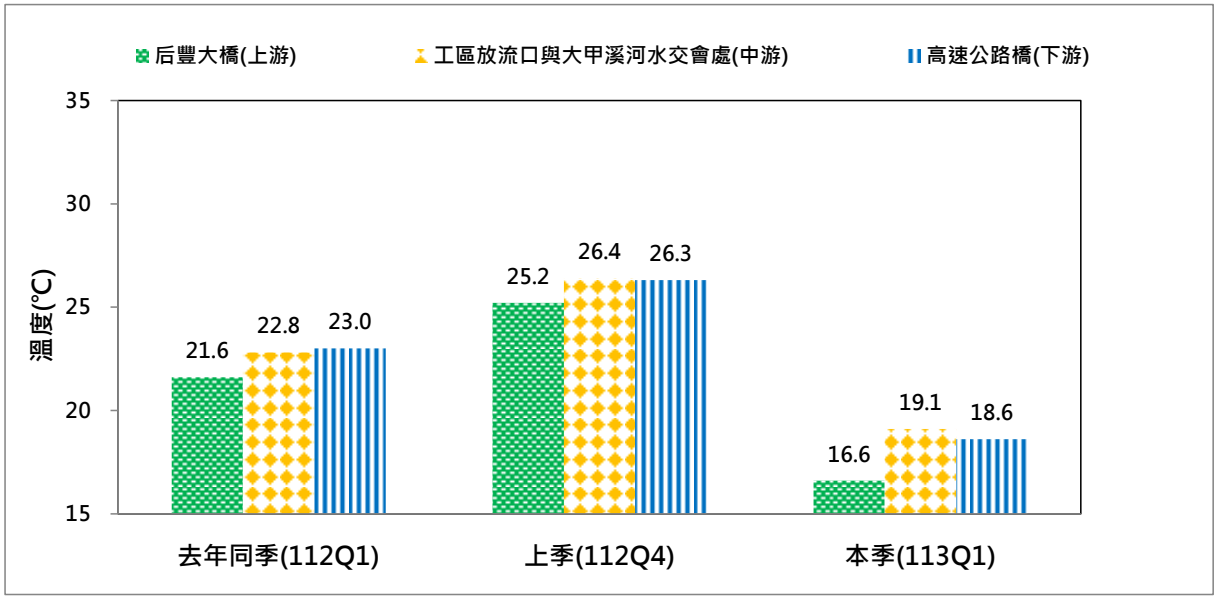


圖 3.1.1-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水溫度監測成果

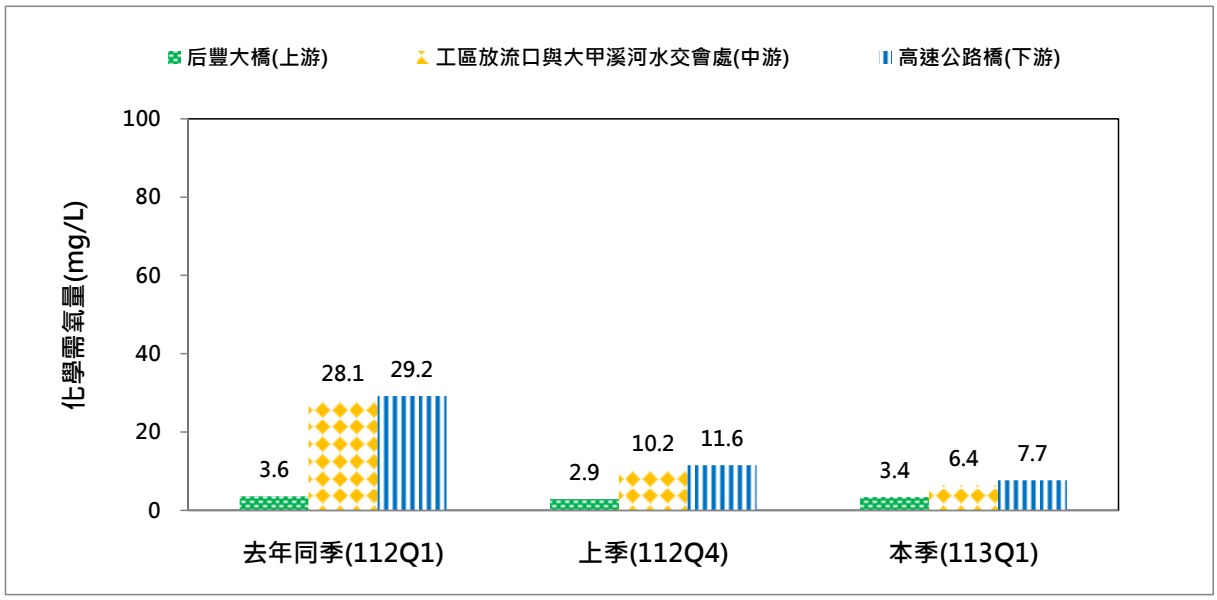


圖 3.1.1-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水化學需氧量監測成果

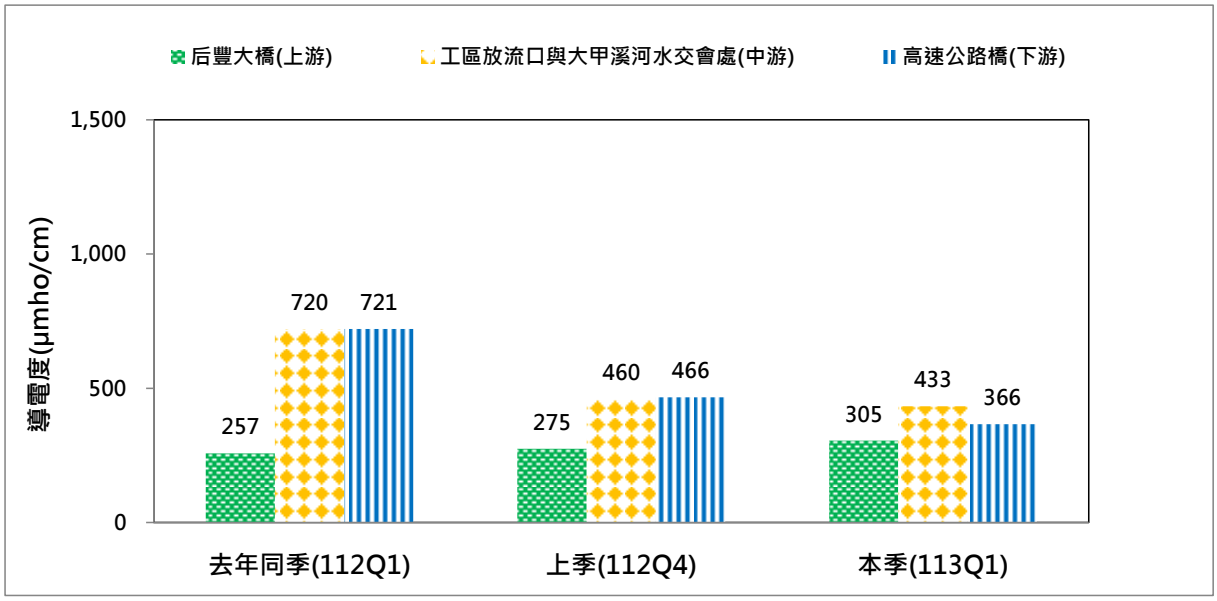


圖 3.1.1-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水導電度監測成果

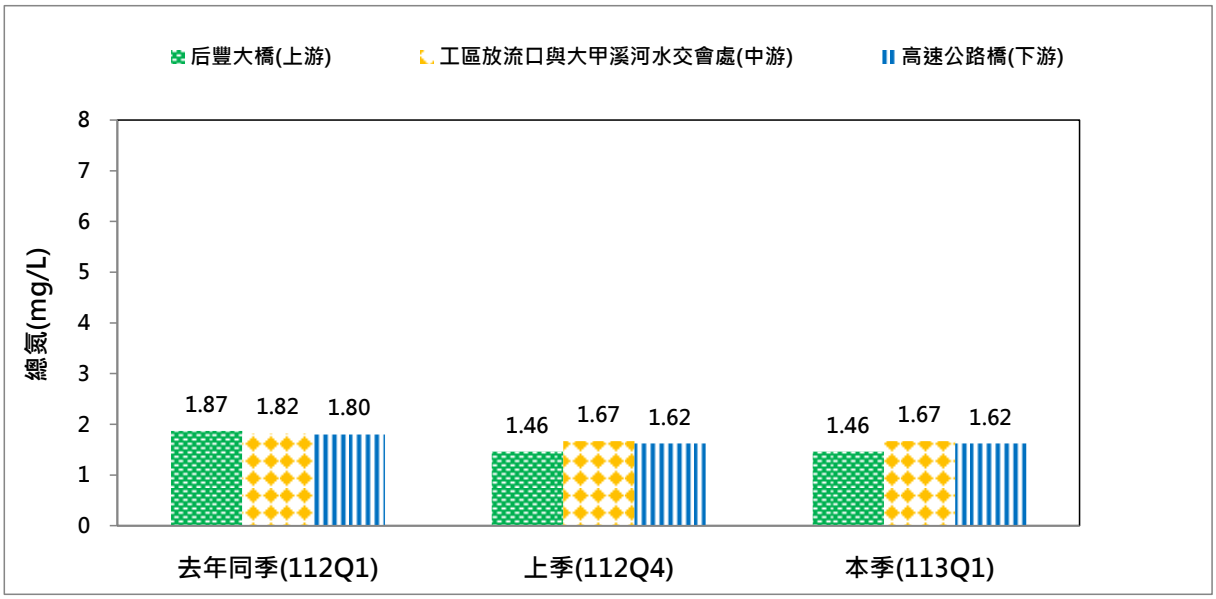


圖 3.1.1-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水總氮監測成果

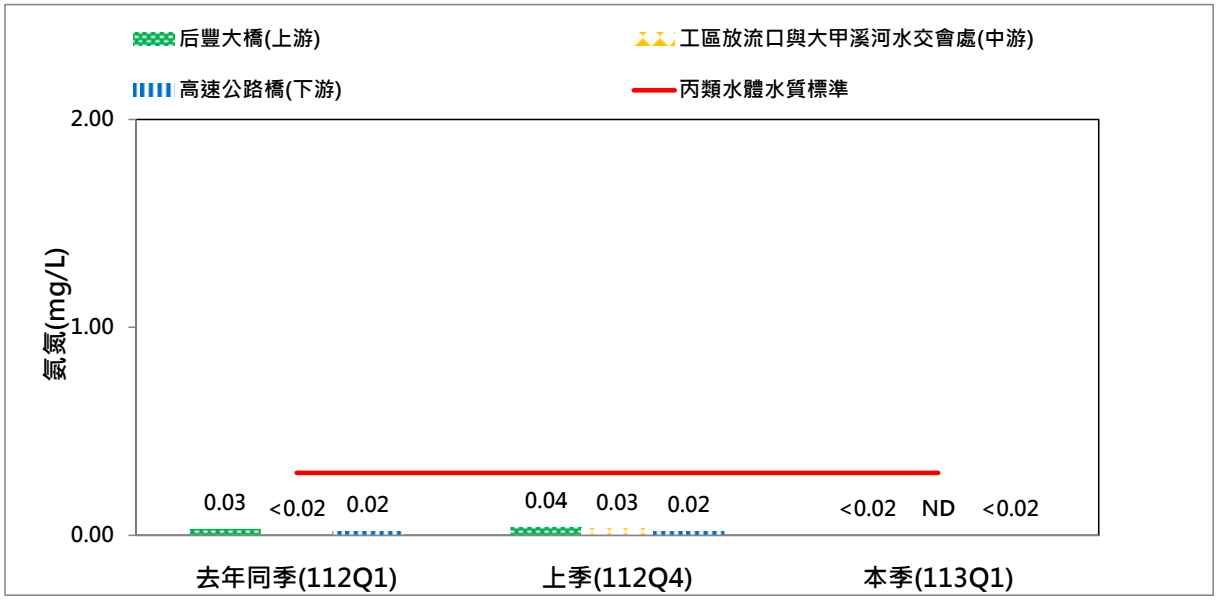


圖 3.1.1-9、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水氨氮監測成果

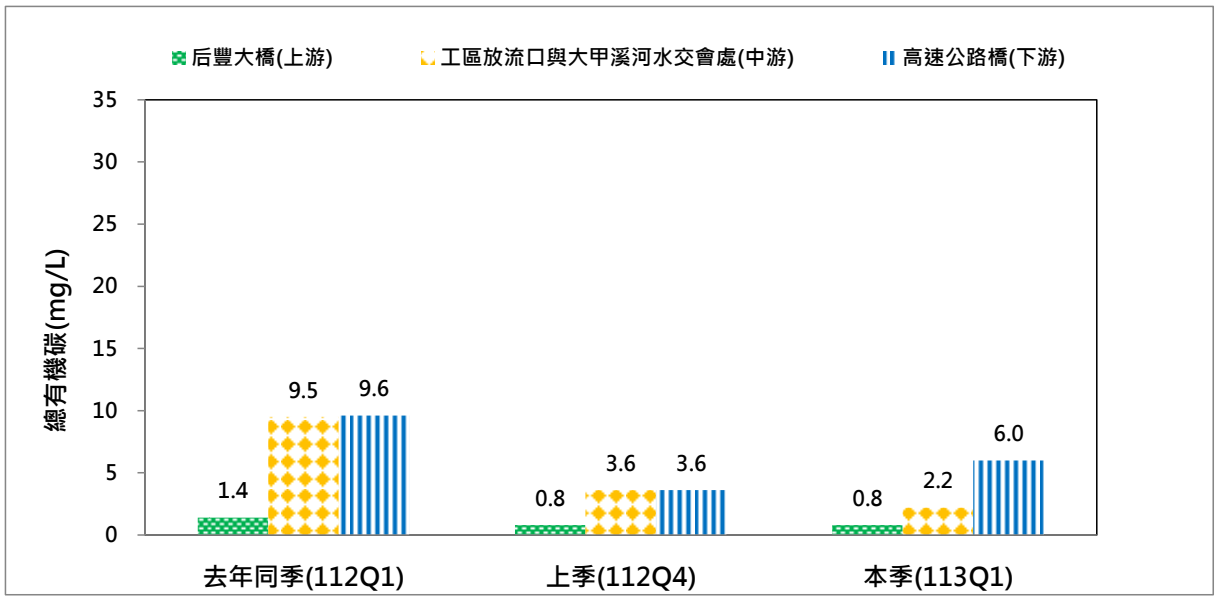


圖 3.1.1-10、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水總有機碳監測成果

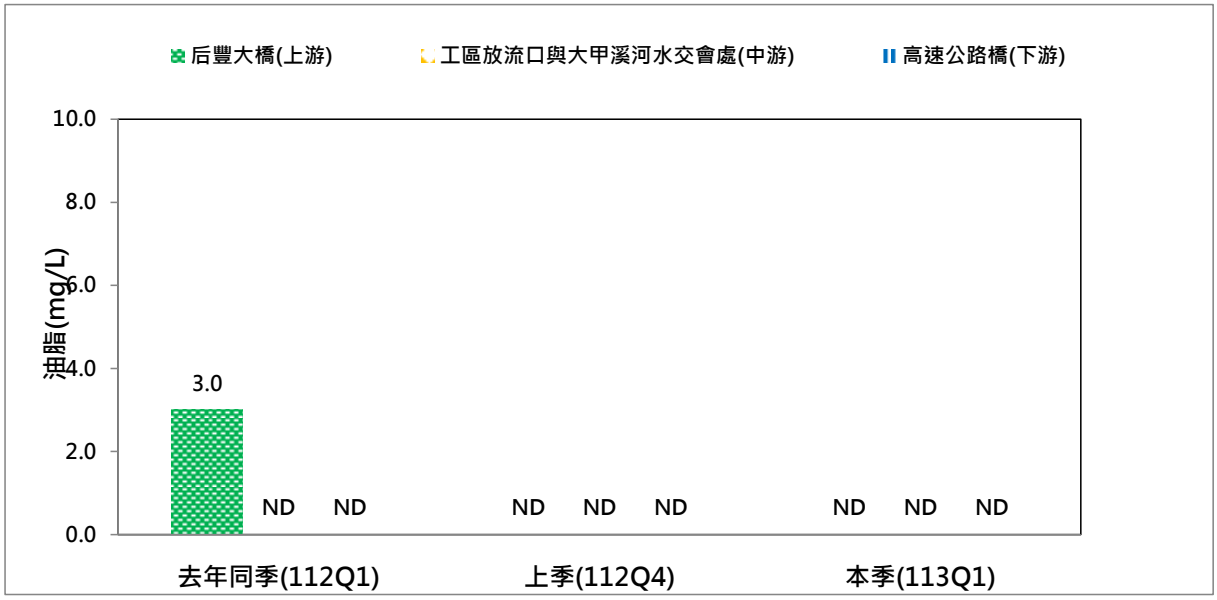


圖 3.1.1-11、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地面水油脂監測成果

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(1/12)

監測位置	監測日期		pH	懸浮固體	生化需氧量	大腸桿菌群	溫度	導電度	化學需氧量	真色色度	總氮	氨氮	總有機碳	油脂
			—	mg/L	mg/L	CFU/100mL	℃	μmho/cm	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
后豐大橋	環評階段	95.08.07	8.6	26.8	1.2	160	24.7	221	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	7.4	**58.2**	1.4	190	27.7	213	—	—	—	—	—	—
		95.10.11	7.3	10.5	1.3	1300	25.0	222	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	7.8	7.0	ND(<1.0)	1800	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.9.21	7.9	13.1	1.5	390	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.04	8.4	25.8	1.2	720	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.23	8.5	10.3	1.9	360	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.24	7.7	34.7	ND(<1.0)	2700	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.16	7.8	20.3	ND(<1.0)	2300	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	8.4	9.8	2.1	3900	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.09	8.0	9.2	1.7	2400	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.08	8.2	14.6	ND(<1.0)	200	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.07	8.6	7.2	1.6	200	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.20	8.1	27.9	ND(<1.0)	1600	23.8	271	2.7	ND(<25)	1.29	—	1.2	ND(<0.5)
		101.03.12	7.8	23.3	ND(<1.0)	3700	23.7	243	3.4	ND(<25)	1.65	—	0.5	ND(<0.5)
		101.06.05	7.6	7.6	ND(<1.0)	2300	27.7	217	2.4	ND(<25)	1.33	—	0.5	0.9
		101.09.11	8.5	14.2	ND(<1.0)	730	27.6	245	4.2	ND(<25)	1.26	—	1.4	0.6
	施工階段	101.12.23	7.3	12.7	1.9	780	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.18	7.2	4.3	ND(<1.0)	110	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.04	8.2	29	ND(<1.0)	1900	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	7.5	**220**	0.3	1800	25.6	209	6.6	<25	1.45	—	1.8	<1.5
		102.12.02	8.3	13.3	0.7	220	18.5	250	4	<25	1.8	—	0.8	<1.5
		103.03.19	7.8	18.7	<0.2	360	19.8	227	4.3	<25	0.88	—	0.8	<1.5
		103.06.10	7.0	38.0	0.4	1400	21.3	192	ND(<2.2)	<25	1.17	—	0.8	<1.5
		103.09.01	8.3	**46.0**	0.8	2300	27.2	217	4.0	<25	1.4	—	0.9	<1.5
		103.12.01	7.6	11.1	0.8	<10	21.8	274	3.3	<25	2.28	0.06	1.1	<1.5
		104.03.09	8.4	5.2	0.6	35	21.7	265	ND(<2.8)	<25	0.87	0.06	0.8	<1.5
		104.06.26	8.1	22.0	0.7	**14000**	25.7	298	ND(<2.8)	<25	2.59	0.05	0.8	<1.5
		104.09.04	7.9	31.0	0.5	2300	23.2	210	ND(<2.8)	<25	1.47	<0.04	0.7	<1.5
		105.01.07	8.2	**47.0**	0.5	4200	19.2	245	4.1	<25	1.42	0.05	0.9	<1.5
		105.03.30	8.0	26.0	0.4	340	16.6	201	ND(<2.9)	<25	1.10	<0.04	0.4	<1.5
		105.06.01	8.0	19.4	0.4	1700	23.6	227	ND(<2.9)	<25	1.27	0.05	0.6	<1.5
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			6.5-9.0	<40	<4.0	<10000	*	*	*	*	*	0.3	*	*
保護人體健康相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(2/12)

監測位置	監測日期		pH	懸浮固體	生化需氧量	大腸桿菌群	溫度	導電度	化學需氧量	真色色度	總氮	氨氮	總有機碳	油脂
			—	mg/L	mg/L	CFU/100mL	℃	μmho/cm	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
后豐大橋	施工＋營運	105.08.31	8.2	8.3	0.4	2900	26.4	250	ND(<2.9)	<25	1.79	0.07	1.0	<1.5
		106.01.04	8.3	13.1	0.6	480	21.1	248	ND(<2.9)	<25	2.11	0.06	0.9	<1.5
		106.03.03	8.2	**41.4**	0.8	840	17.7	275	4.0	<25	1.25	0.05	0.6	<1.5
		106.06.23	7.6	**230**	0.6	450	23.2	161	22.0	<25	1.14	0.05	0.9	<1.5
		106.09.07	8.6	10.9	<0.2	2300	26.3	247	ND(<2.9)	<25	1.31	<0.04	1.0	<1.5
		106.11.07	8.4	9.2	1.4	350	23.9	241	3.0	<25	1.28	<0.04	1.0	<1.5
		107.03.07	8.4	7.9	0.6	1100	19.5	230	ND(<2.9)	<25	1.03	0.04	0.4	<1.5
		107.06.01	8.2	10.5	0.6	1600	25.1	216	40.7	<25	1.01	0.05	0.6	<1.5
		107.09.04	8.3	4.7	0.5	2400	24.4	186	ND	<25	1.65	<0.04	0.7	<1.5
		107.11.09	8.4	6.9	0.5	1200	23.1	235	3	<25	1.11	<0.04	1.0	<1.5
		108.03.11	7.4	**83.0**	0.6	3500	17.1	197	5.5	<25	1.92	0.05	1.0	<1.5
		108.06.04	8.0	**53.0**	0.4	1600	21.3	198	4.0	<25	1.45	0.04	0.7	<1.5
		108.08.28	8.5	33.8	0.4	2300	22.7	187	3.5	<25	1.21	<0.04	0.8	<1.5
		108.11.04	8.4	8.0	0.8	1500	22.5	239	5.0	<25	1.30	<0.04	1.1	<1.5
		109.04.15	8.8	6.2	0.8	360	21.7	263	4.5	<25	1.27	<0.04	1.1	<1.5
		109.07.06	8.6	4.0	0.9	<10	26.0	210	10.0	<25	1.06	<0.04	0.8	<1.5
		109.09.16	8.7	7.3	0.7	170.0	28.6	264	6	<25	1.81	<0.04	1.1	<1.5
		109.12.17	8.7	4.2	0.8	1400	21.3	283	13.8	<25	1.84	0.05	1.5	<1.5
		110.02.03	**9.3**	3.7	1.1	120	23.5	267	7	<25	2.16	0.06	1.4	<1.5
		110.06.11	7.7	9.6	ND(<1.0)	2200	26.4	217	2.9	<25	1.57	<0.02	1.1	ND(<2.0)
		110.08.04	8.3	20.8	ND(<1.0)	6000	25.7	202	2.4	<25	2.52	<0.02	0.9	ND(<2.0)
		110.11.05	8.4	4.0	ND(<1.0)	750	23.0	250	3.3	<25	0.98	0.03	1.2	ND(<2.0)
		111.02.24	8.1	**243.0**	ND(<1.0)	1400	15.5	230	6.4	<25	1.52	0.03	0.8	ND(<2.0)
		111.06.14	7.9	9.4	ND(<1.0)	990	21.0	195	1.5	<25	1.34	<0.02	1.0	ND(<2.0)
		111.08.09	8.4	10.0	1.1	**24000**	26.4	223	4.3	<25	1.92	<0.02	1.6	ND(<2.0)
		111.10.26	8.7	4.6	ND(<1.0)	1700	23.1	239	2.5	<25	1.30	0.03	1.1	ND(<2.0)
		112.01.11	8.8	10.4	1.4	2700	21.6	257	3.6	<25	1.87	0.03	1.4	3
		112.05.25	8.6	12.9	1.3	8200.0	24.6	247.0	2.8	<25	2.48	<0.02	1.3	ND(<2.0)
		112.08.02	8.3	28.2	ND(<1.0)	**11000**	25.2	253	4.5	<25	<1.17	0.02	1	ND(<2.0)
		112.11.10	8.6	7.9	1.0	1800	25.2	275	2.9	<25	1.46	0.04	0.8	ND(<2.0)
		113.02.27	8.4	6.2	ND(<1.0)	2300	16.6	305	3.4	<25	1.46	<0.02	0.8	ND(<2.0)
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			6.5-9.0	<40	<4.0	<10000	*	*	*	*	*	0.3	*	*
保護人體健康相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(3/12)

監測位置	監測日期		銅	鋅	鉛	鉻	鎘	鎳	砷	汞
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
后豐大橋	環評階段	95.08.07	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.10.11	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.9.21	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.23	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.24	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.16	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.09	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.08	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.07	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.20	ND(<0.0079)	0.05	ND(<0.015)	<0.050	ND(<0.0021)	ND(<0.017)	0.0011	ND(<0.00011)
		101.03.12	ND(<0.0079)	0.06	ND(<0.015)	ND(<0.015)	<0.0070	ND(<0.017)	0.0027	ND(<0.00011)
		101.06.05	<0.030	0.03	<0.050	ND(<0.015)	<0.0070	ND(<0.017)	0.0004	ND(<0.00011)
		101.09.11	ND(<0.0063)	<0.022	ND(<0.012)	ND(<0.013)	ND(<0.0015)	ND(<0.014)	0.0012	ND(<0.00010)
	施工階段	101.12.23	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.18	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	ND(<0.0081)	<0.020	ND(<0.0082)	ND(<0.0085)	ND(<0.0081)	ND(<0.0092)	0.0033	ND(<0.000041)
		102.12.02	ND(<0.0081)	<0.020	<0.020	ND(<0.0085)	ND(<0.0081)	ND(<0.0092)	ND(<0.0005)	ND(<0.000041)
		103.03.19	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	ND(<0.0006)	ND(<0.000046)
		103.06.10	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.09.01	ND(<0.0077)	<0.020	<0.020	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.12.01	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		104.03.09	ND(<0.0080)	ND(<0.0089)	ND(<0.0092)	ND(<0.0080)	ND(<0.0079)	ND(<0.0071)	<0.0020	ND(<0.000047)
		104.06.26	ND(<0.0056)	<0.020	ND(<0.0066)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0073)	<0.0020	ND(<0.000047)
		104.09.04	ND(<0.0056)	0.021	<0.020	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0073)	<0.0020	ND(<0.000047)
		105.01.07	ND(<0.0071)	<0.020	ND(<0.0058)	<0.020	ND(<0.0069)	<0.020	<0.0020	ND(<0.000074)
		105.03.30	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	<0.020	ND(<0.000074)
		105.06.01	ND(<0.0071)	<0.020	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	0.0006
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*
保護人體健康相關環境基準			<0.03	<0.5	<0.01	*	<0.005	<0.1	<0.05	<0.001

註：粗體表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(4/12)

監測位置	監測日期		銅	鋅	鉛	鉻	鎘	鎳	砷	汞
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
后豐大橋	施工＋營運	105.08.31	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	ND(<0.000074)
		106.01.04	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.03.03	ND(<0.0051)	<0.020	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	<0.020	ND(<0.000092)
		106.06.23	<0.020	0.025	ND(<0.0056)	<0.020	ND(<0.0038)	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.09.07	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.11.07	ND(<0.0051)	<0.020	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		107.03.07	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.06.01	ND(<0.0050)	0.025	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.09.04	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.11.09	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	<0.020	ND(<0.000087)
		108.03.11	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.06.04	ND(<0.0061)	0.024	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.08.28	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.11.04	ND(<0.0061)	0.039	ND(<0.0062)	<0.020	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		109.04.15	ND(<0.0063)	<0.020	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.07.06	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.09.16	ND(<0.0063)	<0.020	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.12.17	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		110.02.03	ND(<0.0068)	ND(<0.0065)	ND(<0.0066)	ND(<0.0060)	ND(<0.0048)	ND(<0.0065)	ND(<0.0085)	ND(<0.000064)
		110.06.11	<0.0025	0.007	ND(<0.0021)	ND(<0.00037)	<0.001	<0.005	<0.001	ND(<0.000094)
		110.08.04	<0.0025	0.014	<0.005	<0.0025	ND(<0.00025)	ND(<0.00095)	<0.001	ND(<0.000094)
		110.11.05	ND(<0.0005)	0.006	ND(<0.0021)	<0.0025	ND(<0.00025)	ND(<0.00095)	0.001	ND(<0.000094)
		111.02.24	0.006	0.028	0.009	0.007	ND(<0.00025)	0.008	0.0034	<0.0004
		111.06.14	<0.0025	0.005	ND(<0.0021)	<0.0025	<0.001	ND(<0.00091)	<0.001	ND(<0.00011)
		111.08.09	<0.0025	0.01	ND(<0.0021)	<0.0025	ND(<0.00025)	<0.005	0.0012	ND(<0.00011)
		111.10.26	ND(<0.00061)	0.003	<0.005	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	ND(<0.00091)	<0.001	ND(<0.00011)
		112.01.11	ND(<0.00061)	0.007	ND(<0.0021)	<0.002	ND(<0.00025)	ND(<0.00091)	0.0014	ND(<0.00011)
		112.05.25	<0.002	0.007	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	<0.005	<0.0010	ND(<0.00013)
		112.08.02	<0.002	0.01	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	<0.005	<0.0010	ND(<0.00013)
		112.11.10	<0.002	0.005	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	ND(<0.00092)	<0.0010	ND(<0.00013)
		113.02.27	ND(<0.00044)	0.007	ND(<0.0030)	<0.002	ND(<0.00026)	ND(<0.00094)	<0.0010	<0.0004
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*
保護人體健康相關環境基準			<0.03	<0.5	<0.01	*	<0.005	<0.1	<0.05	<0.001

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(5/12)

監測位置	監測日期		pH	懸浮固體	生化需氧量	大腸桿菌群	溫度	導電度	化學需氧量	真色色度	總氮	氨氮	總有機碳	油脂
			—	mg/L	mg/L	CFU/100mL	℃	μmho/cm	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處	環評階段	95.08.07	8.2	**318**	1.7	**35000**	26.6	234	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	7.8	**120**	1.7	100	27.0	244	—	—	—	—	—	—
		95.10.11	7.9	**434**	1.5	**200000**	25.4	249	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	8.3	**44.8**	ND(<1.0)	**29000**	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.9.21	8.1	6.3	1.0	400	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.04	8.3	25.1	ND(<1.0)	570	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.23	7.4	15.4	1.1	270	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.24	8.0	28.1	ND(<1.0)	2000	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.16	8.2	15.5	ND(<1.0)	800	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	8.2	26.3	1.4	2400	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.09	8.2	12.9	2.6	**19000**	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.08	8.3	6.9	ND(<1.0)	260	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.07	8.6	7.6	2.2	310	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.20	8.1	25.4	ND(<1.0)	2200	23.7	268	3.7	ND(<25)	1.44	—	1.3	ND(<0.5)
		101.03.12	7.8	9.5	ND(<1.0)	3900	23.9	252	2.2	ND(<25)	1.57	—	0.4	ND(<0.5)
		101.06.05	7.6	4.9	ND(<1.0)	2400	28.1	219	2.1	ND(<25)	1.48	—	0.5	0.7
		101.09.11	8.4	24.4	ND(<1.0)	770	27.3	235	2.3	ND(<25)	1.33	—	0.7	0.6
	施工階段	101.12.23	7.4	12.7	ND(<1.0)	710	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.18	7.4	5.2	ND(<1.0)	160	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.04	8.1	27.5	ND(<1.0)	1700	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	7.4	**228**	0.3	3100	25.6	212	6.6	<25	1.42	—	2.4	<1.5
		102.12.02	8.4	23.0	1.9	1500	21.0	355	17.1	<25	1.75	—	4.4	<1.5
		103.03.19	7.6	19.0	0.4	1300	21.6	249	7.3	<25	0.88	—	1.0	<1.5
		103.06.10	7.1	**54.2**	<0.2	320	20.8	191	ND(<2.2)	<25	1.25	—	1.1	<1.5
		103.09.01	8.6	16.5	0.6	120	27.1	234	3.0	<25	1.32	—	1.0	<1.5
		103.12.01	7.7	5.2	**12.8**	3400	22.9	2070	94.4	177	4.44	**1.78**	31.4	<1.5
		104.03.09	8.8	5.7	1.2	2400	23.4	286	7.7	<25	0.98	0.08	1.9	<1.5
		104.06.26	8.3	7.7	0.8	4900	26.2	292	3.6	<25	2.59	0.04	1.3	<1.5
		104.09.04	8.1	**71.2**	0.3	1800	23.2	205	ND(<2.8)	<25	1.51	<0.04	0.7	<1.5
		105.01.07	8.6	11.5	0.9	**20000**	19.8	258	4.6	<25	1.43	<0.04	1.2	<1.5
		105.03.30	7.9	27.7	0.2	440	16.7	211	8.5	<25	1.18	<0.04	0.5	<1.5
		105.06.01	8.2	12.6	0.5	2200	24.2	230	0.5	<25	1.25	<0.04	0.8	<1.5
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			6.5-9.0	<40	<4.0	<10000	*	*	*	*	*	0.3	*	*
保護人體健康相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(6/12)

監測位置	監測日期		pH	懸浮固體	生化需氧量	大腸桿菌群	溫度	導電度	化學需氧量	真色色度	總氮	氨氮	總有機碳	油脂
			—	mg/L	mg/L	CFU/100mL	℃	μmho/cm	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處	施工＋營運	105.08.31	8.0	6.1	0.6	2600	26.8	334	7.5	<25	1.67	0.05	2.5	<1.5
		106.01.04	8.2	7.6	2.2	750	22.3	759	39.5	36	2.31	0.11	9.9	<1.5
		106.03.03	7.9	19.2	0.6	560	17.2	387	10.1	<25	1.27	0.06	1.8	<1.5
		106.06.23	7.8	**258**	0.4	520	22.0	161	ND(<2.9)	<25	1.18	0.04	1.0	<1.5
		106.09.07	8.6	10.9	<0.2	2300	26.3	247	ND(<2.9)	<25	1.31	<0.04	1.0	<1.5
		106.11.07	8.9	10.5	1.5	370	25.2	288	6.1	<25	1.16	<0.04	1.8	<1.5
		107.03.07	8.5	4.9	0.3	610	20.3	311	4.3	<25	1.02	<0.04	1.6	<1.5
		107.06.01	8.5	21.8	1.4	610	27.9	335	11.0	<25	1.06	0.07	3.3	<1.5
		107.09.04	8.8	2.7	0.8	1100	26.8	189	0.8	<25	1.49	<0.04	0.7	<1.5
		107.11.09	8.8	4.9	0.6	230	24.0	268	4.0	<25	1.04	<0.04	1.2	<1.5
		108.03.11	7.3	**75**	0.6	2400	17.0	198	6.4	<25	1.99	0.07	1.0	<1.5
		108.06.04	7.9	16.7	0.3	1400	20.9	199	3.5	<25	1.46	<0.04	0.7	<1.5
		108.08.28	8.3	34.2	0.3	2300	22.6	192	3.0	<25	1.31	0.05	0.7	<1.5
		108.11.04	8.5	7.0	1.6	1300	22.6	319	10.5	<25	1.44	0.05	2.9	<1.5
		109.04.15	8.6	7.2	2.0	230	19.9	465	20.5	25	1.46	0.05	5.8	<1.5
		109.07.06	8.6	4.2	0.8	1600	27.4	282	12.0	<25	1.10	0.05	3.1	<1.5
		109.09.16	8.7	6.0	1.0	750	29.8	358	13.4	<25	1.64	0.07	3.9	<1.5
		109.12.17	8.3	6.5	3.9	1100	20.6	690	39.4	42	2.43	0.06	11.5	<1.5
		110.02.03	8.5	3.6	3.7	3700	22.7	1460	68.7	105	2.46	0.19	20.4	<1.5
		110.06.11	8.3	5.0	ND(<1.0)	1300	26.9	234	3.4	<25	1.48	<0.02	1.4	ND(<2.0)
		110.08.04	8.3	15.6	ND(<1.0)	8000	26.5	217	2.1	<25	2.78	<0.02	0.9	ND(<2.0)
		110.11.05	8.9	1.7	ND(<1.0)	550	26.7	298	6.5	<25	0.99	<0.02	2.3	ND(<2.0)
		111.02.24	8.3	**287.0**	ND(<1.0)	1300	15.7	223	7.6	<25	1.37	0.02	0.7	ND(<2.0)
		111.06.14	8.3	9.9	ND(<1.0)	850	22.9	196	1.9	<25	1.36	<0.02	1.4	ND(<2.0)
		111.08.09	9.0	5.4	ND(<1.0)	5900	28.5	273	7.1	<25	1.86	ND(<0.0031)	2.3	ND(<2.0)
		111.10.26	8.9	2.1	1.0	550	24.8	370	10.6	<25	1.25	0.03	3.7	ND(<2.0)
		112.01.11	8.6	3.5	2.1	660	22.8	720	28.1	63	1.82	<0.02	9.5	ND(<2.0)
		112.05.25	8.7	12.4	1.7	4100	26.4	270	4.5	<25	2.54	0.02	1.9	ND(<2.0)
		112.08.02	8.5	29.2	ND(<1.0)	**17000**	26.8	252	3.3	<25	<1.15	0.02	1.1	ND(<2.0)
		112.11.10	8.8	5.8	1.3	1400	26.4	460	10.2	<25	1.67	0.03	3.6	ND(<2.0)
		113.02.27	8.9	2	ND(<1.0)	1100	19.1	433	6.4	<25	1.67	ND(<0.0055)	2.2	ND(<2.0)
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			6.5-9.0	<40	<4.0	<10000	*	*	*	*	*	0.3	*	*
保護人體健康相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(7/12)

監測位置	監測日期		銅	鋅	鉛	鉻	鎘	鎳	砷	汞
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處	環評階段	95.08.07	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.10.11	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.9.21	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.23	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.24	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.16	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.09	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.08	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.07	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.20	ND(<0.0079)	0.04	ND(<0.015)	0.07	ND(<0.0021)	ND(<0.017)	0.0004	ND(<0.00011)
		101.03.12	ND(<0.0079)	0.12	ND(<0.015)	ND(<0.015)	<0.0070	ND(<0.017)	0.0028	ND(<0.00011)
		101.06.05	<0.030	0.05	ND(<0.015)	ND(<0.015)	<0.0070	ND(<0.017)	0.0004	ND(<0.00011)
		101.09.11	ND(<0.0063)	<0.022	ND(<0.012)	ND(<0.013)	ND(<0.0015)	ND(<0.014)	0.0011	ND(<0.00010)
	施工階段	101.12.23	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.18	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	ND(<0.0081)	0.039	ND(<0.0082)	ND(<0.0085)	ND(<0.0081)	ND(<0.0092)	<0.0020	ND(<0.000041)
		102.12.02	ND(<0.0081)	ND(<0.0069)	ND(<0.0082)	ND(<0.0085)	ND(<0.0081)	ND(<0.0092)	<0.0020	ND(<0.000041)
		103.03.19	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.06.10	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	<0.020	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.09.01	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.12.01	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		104.03.09	ND(<0.0080)	ND(<0.0089)	<0.020	ND(<0.0080)	ND(<0.0079)	ND(<0.0071)	<0.0020	ND(<0.000047)
		104.06.26	ND(<0.0056)	<0.020	ND(<0.0066)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0073)	<0.0020	ND(<0.000047)
		104.09.04	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0066)	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0073)	<0.0020	ND(<0.000047)
		105.01.07	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	0.021	ND(<0.0069)	<0.020	<0.0020	ND(<0.000074)
		105.03.30	ND(<0.0071)	0.057	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	ND(<0.000074)
		105.06.01	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	0.0007
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*
保護人體健康相關環境基準			<0.03	<0.5	<0.01	*	<0.005	<0.1	<0.05	<0.001

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(8/12)

監測位置	監測日期		銅	鋅	鉛	鉻	鎘	鎳	砷	汞
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處	施工＋營運	105.08.31	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	ND(<0.000074)
		106.01.04	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.03.03	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	<0.020	ND(<0.000092)
		106.06.23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	ND(<0.0038)	<0.020	<0.020	ND(<0.000092)
		106.09.07	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.11.07	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	<0.020	ND(<0.000092)
		107.03.07	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.06.01	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.09.04	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.11.09	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	<0.020	ND(<0.000087)
		108.03.11	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.06.04	ND(<0.0061)	ND(<0.0063)	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.08.28	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.11.04	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	<0.020	ND(<0.0046)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		109.04.15	ND(<0.0063)	<0.020	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.07.06	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.09.16	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.12.17	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		110.02.03	ND(<0.0068)	ND(<0.0065)	ND(<0.0066)	ND(<0.0060)	ND(<0.0048)	ND(<0.0065)	ND(<0.0085)	ND(<0.000064)
		110.06.11	<0.0025	0.004	N(<0.0021)	<0.0025	<0.001	<0.005	<0.001	ND(<0.000094)
		110.08.04	<0.0025	0.004	ND(<0.0021)	<0.0025	ND(<0.00025)	ND(<0.00095)	<0.001	ND(<0.000094)
		110.11.05	ND(<0.0005)	<0.0025	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	ND(<0.00095)	0.0011	ND(<0.000094)
		111.02.24	0.005	0.020	0.008	0.006	ND(<0.00025)	0.007	0.0032	ND(<0.00011)
		111.06.14	ND(<0.00061)	0.006	<0.005	<0.0025	ND(<0.00025)	ND(<0.00091)	<0.001	<0.0004
		111.08.09	ND(<0.00061)	0.003	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	ND(<0.00091)	0.0015	<0.0004
		111.10.26	ND(<0.00061)	<0.0025	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	ND(<0.00091)	<0.001	ND(<0.00011)
		112.01.11	ND(<0.00061)	0.003	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	<0.005	0.0012	ND(<0.00011)
		112.05.25	<0.002	0.006	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	<0.005	<0.0010	ND(<0.00013)
		112.08.02	<0.002	0.006	ND(<0.0027)	<0.002	<0.001	<0.005	<0.0010	ND(<0.00013)
		112.11.10	<0.002	0.003	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	ND(<0.00092)	<0.0010	ND(<0.00013)
		113.02.27	ND(<0.00044)	0.003	ND(<0.0030)	ND(<0.00039)	ND(<0.00026)	ND(<0.00094)	<0.0010	ND(<0.000071)
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*
保護人體健康相關環境基準			<0.03	<0.5	<0.01	*	<0.005	<0.1	<0.05	<0.001

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(9/12)

監測位置	監測日期		pH	懸浮固體	生化需氧量	大腸桿菌群	溫度	導電度	化學需氧量	真色色度	總氮	氨氮	總有機碳	油脂
			—	mg/L	mg/L	CFU/100mL	℃	μmho/cm	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
高速公路橋	環評階段	95.08.07	8.1	**42.7**	2.1	75	26.7	231	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	7.5	**142**	1.8	45	27.5	260	—	—	—	—	—	—
		95.10.11	7.6	**157**	1.6	**220000**	25.7	264	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	7.6	2.3	ND(<1.0)	1400	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.9.21	7.7	8.8	ND(<1.0)	340	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.04	8.4	5.9	2	660	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.23	8.3	10.6	2.2	480	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.24	7.9	37.4	ND(<1.0)	2900	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.16	8.1	13.8	ND(<1.0)	**30000**	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	8.1	7.9	2.4	3300	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.09	8.1	15.8	3	**13000**	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.08	8.1	10.6	3.4	100	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.07	8.7	11.2	3.6	270	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.20	8.2	33.7	ND(<1.0)	2000	24.0	275	3.5	ND(<25)	1.3	—	1.9	ND(<0.5)
		101.03.12	7.7	18.8	ND(<1.0)	5800	23.7	247	2.5	ND(<25)	1.61	—	0.4	0.9
		101.06.05	7.6	7.8	ND(<1.0)	2700	27.7	220	2.2	ND(<25)	1.56	—	0.5	0.8
		101.09.11	8.4	9.2	ND(<1.0)	560	27.4	227	2	ND(<25)	1.3	—	0.8	0.7
	施工階段	101.12.23	7.4	11.2	2.1	920	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.18	7.4	4.7	ND(<1.0)	210	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.04	7.8	35.3	ND(<1.0)	1700	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	7.6	**242**	0.4	4000	25.1	208	6.6	<25	1.55	—	1.1	<1.5
		102.12.02	8.2	21	1.9	1800	19.8	363	19	<25	1.83	—	3.9	<1.5
		103.03.19	7.8	10.2	0.5	1500	20.8	252	3.8	<25	0.92	—	1.1	<1.5
		103.06.10	7.2	22.2	<0.2	1700	20.3	192	ND(<2.2)	<25	1.08	—	0.6	<1.5
		103.09.01	8.5	15.5	0.4	2100	26.1	233	14	<25	1.28	—	1.1	<1.5
		103.12.01	7.6	4.6	**12.6**	2100	23.1	2070	90.4	182	4.38	**1.70**	31.3	<1.5
		104.03.09	8.9	6.8	1.0	490	22.5	291	9.6	<25	0.96	0.08	1.7	<1.5
		104.06.26	8.3	9.2	0.7	5900	26.5	289	4.1	<25	2.47	0.04	1.3	<1.5
		104.09.04	8.1	32.8	<0.2	2100	23.2	207	ND(<2.8)	<25	1.48	<0.04	0.6	<1.5
		105.01.07	8.8	13.2	0.4	1600	20.8	261	4.6	<25	1.40	0.04	1.4	<1.5
		105.03.30	7.7	27.7	0.5	450	16.7	200	ND(<2.9)	<25	1.21	<0.04	0.5	<1.5
		105.06.01	8.2	17.8	0.5	2000	24.5	241	ND(<2.9)	<25	1.27	<0.04	0.8	<1.5
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			6.5-9.0	<40	<4.0	<10000	*	*	*	*	*	0.3	*	*
保護人體健康相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(10/12)

監測位置	監測日期		pH	懸浮固體	生化需氧量	大腸桿菌群	溫度	導電度	化學需氧量	真色色度	總氮	氨氮	總有機碳	油脂
			—	mg/L	mg/L	CFU/100mL	℃	μmho/cm	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
高速公路橋	施工＋營運	105.08.31	8.3	5.6	0.5	2800	26.4	332	6.5	<25	1.65	0.07	2.4	<1.5
		106.01.04	8.2	5.3	2.6	420	22.1	753	35	37	2.51	0.10	9.6	<1.5
		106.03.03	8.0	14.8	0.7	660	16.8	393	0.7	<25	1.27	0.07	1.9	<1.5
		106.06.23	7.8	**240**	0.2	570	22.2	163	ND(<2.9)	<25	1.21	0.05	0.6	<1.5
		106.09.07	8.4	8.7	<0.2	2900	25.7	251	4.0	<25	1.34	<0.04	0.9	<1.5
		106.11.07	8.6	9.4	1.2	330	24.2	314	7.6	<25	1.20	<0.04	2.4	<1.5
		107.03.07	8.6	4.5	0.3	1400	20.4	309	4.3	<25	1.07	0.04	1.6	<1.5
		107.06.01	8.5	5.0	1.0	110	27.3	341	6.0	<25	1.09	0.06	3.3	<1.5
		107.09.04	8.7	3.6	0.6	1100	27	193	ND(<2.9)	<25	1.61	<0.04	0.7	<1.5
		107.11.09	8.6	4.4	0.7	340	23.5	266	4.0	<25	1.08	<0.04	2.2	<1.5
		108.03.11	7.6	**93.0**	0.4	3100	17.0	198	6.9	<25	2.00	0.06	1.1	<1.5
		108.06.04	7.7	19.2	0.4	1200	20.7	202	3.5	<25	1.44	<0.04	1.2	<1.5
		108.08.28	8.1	34.0	<0.2	1800	22.3	192	2.5	<25	1.32	0.04	0.7	<1.5
		108.11.04	8.3	2.2	1.4	1200	21.8	321	9.5	<25	1.28	<0.04	3.0	<1.5
		109.04.15	8.7	7.1	1.7	370	21.7	463	20.0	25	1.54	0.06	5.9	<1.5
		109.07.06	8.6	6.6	0.7	1700	27.6	286	12.0	<25	1.10	0.05	2.8	<1.5
		109.09.16	8.6	9.7	1.2	1900	29.8	388	14.4	<25	1.75	0.05	4.6	<1.5
		109.12.17	8.2	6.7	3.8	5700	19.8	681	39.4	42	2.33	0.06	11.7	<1.5
		110.02.03	8.5	4.4	3.9	1900	22.2	1580	66.7	107	2.42	0.13	21.3	<1.5
		110.06.11	8.4	3.2	ND(<1.0)	1400	26.8	235	2.6	<25	1.41	<0.02	1.5	ND(<2.0)
		110.08.04	8.3	9.1	ND(<1.0)	7000	26.1	215	2.4	<25	2.41	<0.02	1.0	ND(<2.0)
		110.11.05	8.9	1.8	ND(<1.0)	750	26.4	292	8.5	<25	0.65	<0.02	2.3	ND(<2.0)
		111.02.24	8.2	**196.0**	ND(<1.0)	2800	15.6	218	8.8	<25	1.67	0.03	0.9	ND(<2.0)
		111.06.14	8.5	8.6	ND(<1.0)	990	22.8	193	2.5	<25	1.77	<0.02	1.3	ND(<2.0)
		111.08.09	9.0	11.0	1.3	5100	28.5	274	9.2	<25	5.59	<0.02	2.4	ND(<2.0)
		111.10.26	8.9	3.0	ND(<1.0)	1000	24.5	372	10.2	<25	1.20	0.02	3.8	ND(<2.0)
		112.01.11	8.7	3.4	2.0	2500	23.0	721	29.2	63.0	1.80	0.02	9.6	ND(<2.0)
		112.05.25	8.7	10.7	1.7	2900.0	26.1	279.0	5.0	<25	2.20	0.02	1.9	ND(<2.0)
		112.08.02	8.7	25	ND(<1.0)	**14000**	26	250	3.7	<25	<1.13	<0.02	1.1	ND(<2.0)
		112.11.10	8.8	4.4	1.1	1100	26.3	466	11.6	<25	1.62	0.02	3.6	ND(<2.0)
		113.02.27	8.9	1.6	ND(<1.0)	900	18.6	366	7.7	<25	1.62	<0.02	6	ND(<2.0)
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			6.5-9.0	<40	<4.0	<10000	*	*	*	*	*	0.3	*	*
保護人體健康相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(11/12)

監測位置	監測日期		銅	鋅	鉛	鉻	鎘	鎳	砷	汞
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
高速公路橋	環評階段	95.08.07	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.10.11	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.9.21	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.23	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.24	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.16	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.09	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.08	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.07	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.20	ND(<0.0079)	0.05	ND(<0.015)	<0.050	ND(<0.0021)	ND(<0.017)	0.0011	ND(<0.00011)
		101.03.12	ND(<0.0079)	0.06	ND(<0.015)	ND(<0.015)	<0.0070	ND(<0.017)	0.0027	ND(<0.00011)
		101.06.05	<0.030	0.03	<0.050	ND(<0.015)	<0.0070	ND(<0.017)	0.0004	ND(<0.00011)
		101.09.11	ND(<0.0063)	<0.022	ND(<0.012)	ND(<0.013)	ND(<0.0015)	ND(<0.014)	0.0012	ND(<0.00010)
	施工階段	101.12.23	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.18	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	ND(<0.0081)	0.068	ND(<0.0082)	ND(<0.0085)	ND(<0.0081)	ND(<0.0092)	0.0023	ND(<0.000041)
		102.12.02	ND(<0.0081)	ND(<0.0069)	ND(<0.0082)	<0.020	ND(<0.0081)	ND(<0.0092)	ND(<0.0005)	ND(<0.000041)
		103.03.19	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.06.10	ND(<0.0077)	ND(<0.0073)	ND(<0.0086)	0.032	ND(<0.0073)	<0.020	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.09.01	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		103.12.01	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.0070)	ND(<0.0073)	ND(<0.0076)	<0.0020	ND(<0.000046)
		104.03.09	ND(<0.0080)	ND(<0.0089)	ND(<0.0092)	<0.020	ND(<0.0079)	<0.020	<0.0020	ND(<0.000047)
		104.06.26	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0066)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0073)	<0.0020	ND(<0.000047)
		104.09.04	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0066)	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0073)	<0.0020	ND(<0.000047)
		105.01.07	ND(<0.0071)	<0.020	ND(<0.0058)	<0.020	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	<0.0020	ND(<0.000074)
		105.03.30	ND(<0.0071)	<0.020	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	ND(<0.000074)
		105.06.01	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	0.0006
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*
保護人體健康相關環境基準			<0.03	<0.5	<0.01	*	<0.005	<0.1	<0.05	<0.001

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.1-2、歷次地面水質環境監測數據(12/12)

監測位置	監測日期		銅	鋅	鉛	鉻	鎘	鎳	砷	汞
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
高速公路橋	施工＋營運	105.08.31	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0068)	ND(<0.0069)	ND(<0.0063)	ND(<0.0076)	ND(<0.000074)
		106.01.04	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.03.03	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	<0.020	ND(<0.000092)
		106.06.23	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	ND(<0.0038)	<0.020	<0.020	ND(<0.000092)
		106.09.07	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		106.11.07	ND(<0.0051)	<0.020	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0038)	ND(<0.0037)	ND(<0.0049)	ND(<0.000092)
		107.03.07	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.06.01	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.09.04	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	ND(<0.0053)	ND(<0.000087)
		107.11.09	ND(<0.0050)	0.029	ND(<0.0048)	ND(<0.0049)	ND(<0.0039)	ND(<0.0040)	<0.020	ND(<0.000087)
		108.03.11	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.06.04	ND(<0.0061)	ND(<0.0063)	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.08.28	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0058)	ND(<0.0046)	ND(<0.0067)	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		108.11.04	ND(<0.0061)	ND(<0.0063)	ND(<0.0062)	<0.020	ND(<0.0046)	<0.020	ND(<0.0086)	ND(<0.000064)
		109.04.15	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.07.06	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.09.16	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		109.12.17	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0058)	ND(<0.0062)	ND(<0.0041)	ND(<0.0053)	ND(<0.0067)	ND(<0.000071)
		110.02.03	ND(<0.0068)	ND(<0.0065)	ND(<0.0066)	ND(<0.0060)	ND(<0.0048)	ND(<0.0065)	ND(<0.0085)	ND(<0.000064)
		110.06.11	<0.0025	0.004	ND(<0.0021)	ND(<0.00037)	<0.001	<0.005	<0.001	ND(<0.000094)
		110.08.04	<0.0025	0.003	ND(<0.0021)	ND(<0.00037)	ND(<0.00025)	ND(<0.00095)	<0.001	ND(<0.000094)
		110.11.05	ND(<0.0005)	ND(<0.0015)	ND(<0.0021)	<0.0025	ND(<0.00025)	ND(<0.00095)	0.0011	ND(<0.000094)
		111.02.24	0.004	0.019	0.008	0.005	ND(<0.00025)	0.007	0.003	<0.0004
		111.06.14	ND(<0.00061)	0.004	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	<0.001	ND(<0.00091)	<0.001	<0.0004
		111.08.09	ND(<0.00061)	0.003	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	<0.005	0.0012	<0.0004
		111.10.26	ND(<0.00061)	<0.0025	<0.005	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	ND(<0.00091)	0.0011	ND(<0.00011)
		112.01.11	<0.002	0.004	ND(<0.0021)	ND(<0.00057)	ND(<0.00025)	<0.005	0.0014	ND(<0.00011)
		112.05.25	<0.002	0.003	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	<0.005	<0.0010	ND(<0.00013)
		112.08.02	<0.002	0.004	ND(<0.0027)	<0.002	<0.001	<0.005	<0.0010	ND(<0.00013)
		112.11.10	<0.002	<0.002	ND(<0.0027)	<0.002	ND(<0.00024)	ND(<0.00092)	<0.0010	ND(<0.00013)
		113.02.27	ND(<0.00044)	<0.002	ND(<0.0030)	ND(<0.00039)	ND(<0.00026)	ND(<0.00094)	<0.0010	ND(<0.000071)
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準			*	*	*	*	*	*	*	*
保護人體健康相關環境基準			<0.03	<0.5	<0.01	*	<0.005	<0.1	<0.05	<0.001

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」；灰底表不符合「保護人體健康相關環境基準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

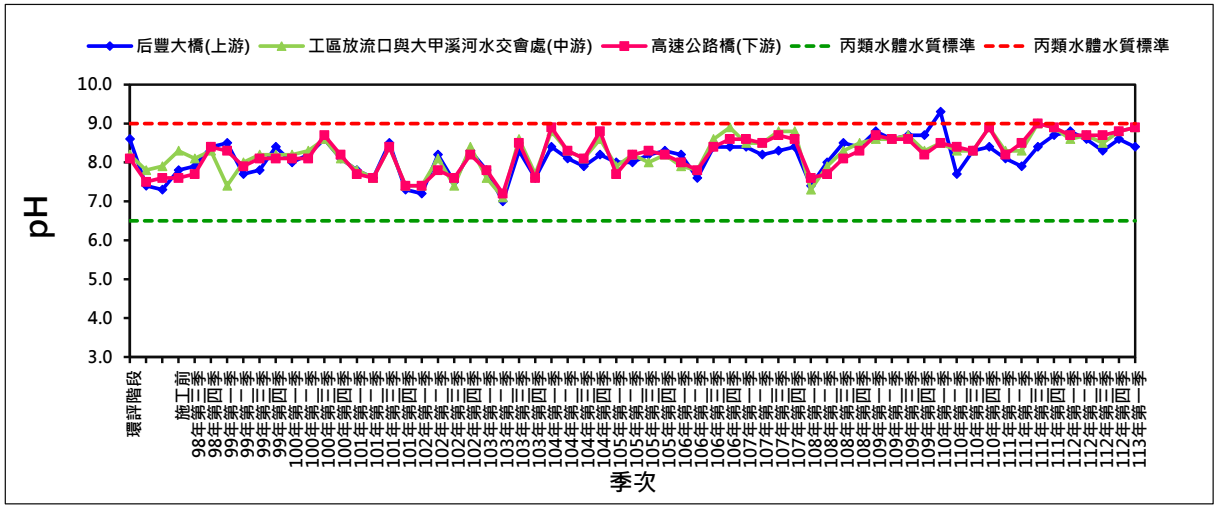


圖 3.1.1-12、歷次地面水質 pH 值監測結果

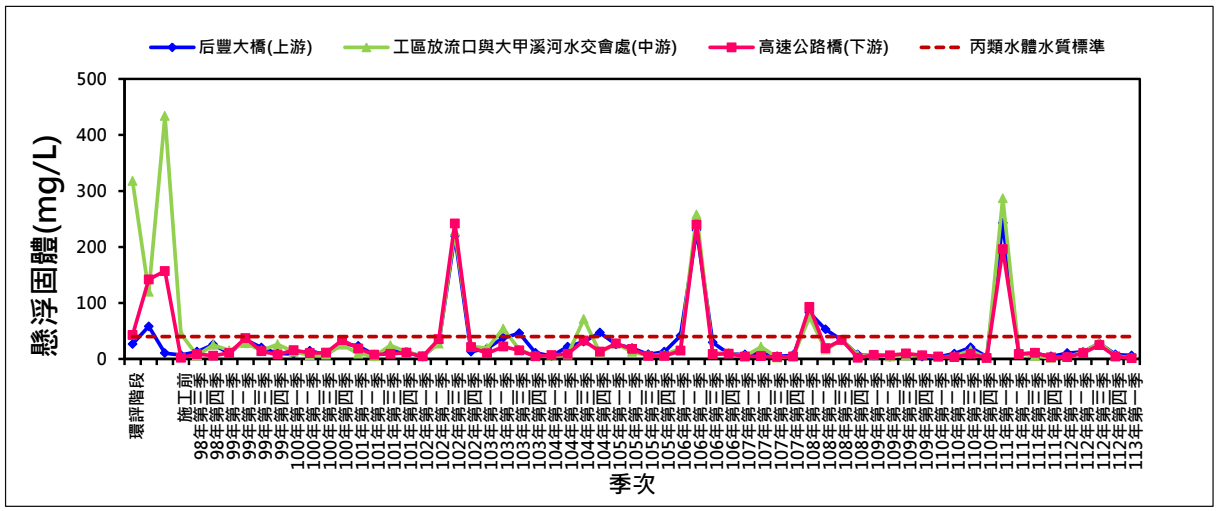


圖 3.1.1-13、歷次地面水質懸浮固體監測結果

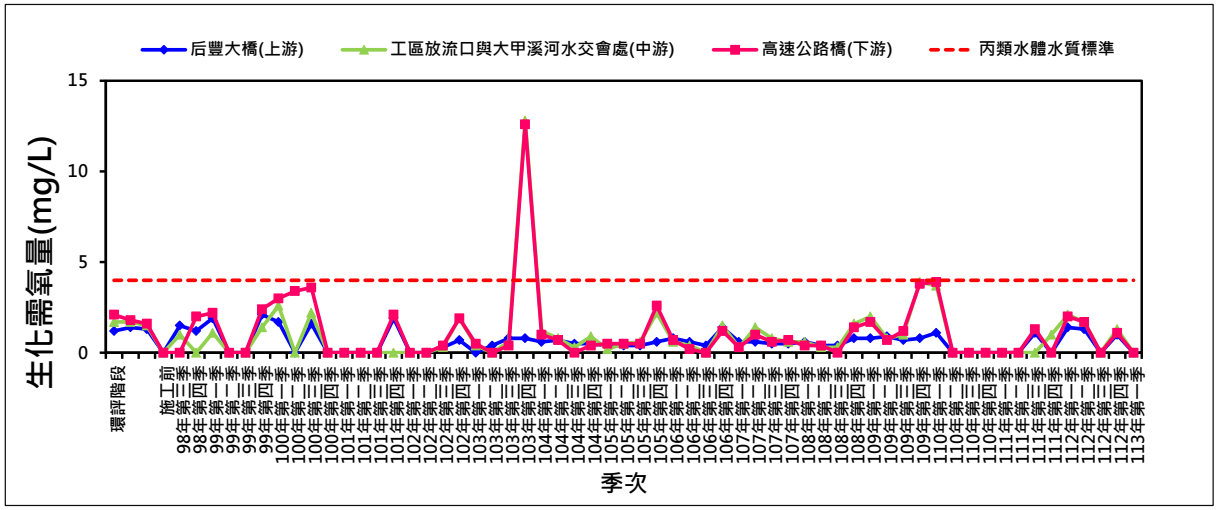


圖 3.1.1-14、歷次地面水質生化需氧量監測結果

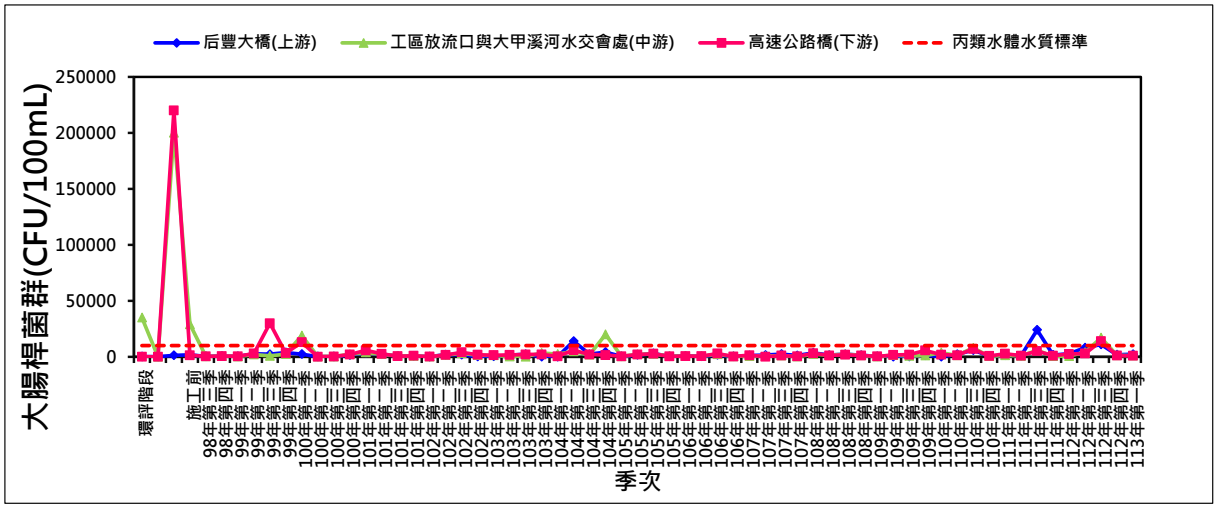


圖 3.1.1-15、歷次地面水質大腸桿菌群監測結果

表 3.1.1-3、園區暴雨期間地面水監測結果(1/2)

監測地點	監測日期	pH	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)
后豐大橋(上游)	99.09.10	7.8	15.5	2.2	5,000
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.0	37.5	1.5	4,500
高速公路橋(下游)		8.0	**52.2**	1.1	3,200
后豐大橋(上游)	101.05.16	7.6	**145**	ND(<1.0)	**68,000**
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		7.5	**89.0**	ND(<1.0)	**51,000**
高速公路橋(下游)		7.5	**77.4**	ND(<1.0)	**60,000**
后豐大橋(上游)	102.05.23	7.7	**395**	ND(<1.0)	4,200
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		7.7	**369**	ND(<1.0)	3,200
高速公路橋(下游)		7.7	**411**	ND(<1.0)	3,100
后豐大橋(上游)	103.05.08	7.6	**92.5**	0.5	1,900
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		7.5	**100**	0.6	1,200
高速公路橋(下游)		7.4	**60.2**	0.4	1,100
后豐大橋(上游)	104.05.21	8.2	**70.5**	0.8	3,900
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.2	**97.6**	0.7	4,300
高速公路橋(下游)		8.2	**164**	1.0	4,800
后豐大橋(上游)	105.08.19	8.0	**72.0**	0.8	**70,000**
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.1	**38.0**	0.4	**75,000**
高速公路橋(下游)		8.3	35.0	0.5	**43,000**
后豐大橋(上游)	106.08.02	7.8	**111**	0.4	1,400
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		7.7	**166**	0.4	2,100
高速公路橋(下游)		7.6	**156**	0.4	3,000
后豐大橋(上游)	107.08.31	8.2	5.8	0.5	2,200
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.1	7.3	0.9	1,500
高速公路橋(下游)		8.2	6.4	0.8	1,800
后豐大橋(上游)	108.10.05	8.4	8.1	0.4	660
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.8	7.7	0.4	170
高速公路橋(下游)		8.8	7.7	0.5	340
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準		6.5~9.0	<40	<4.0	$<1\times10^4$

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」

表 3.1.1-3、園區暴雨期間地面水監測結果(2/2)

監測地點	監測日期	pH	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)
后豐大橋(上游)	109.08.19	8.3	**102**	1.4	**50,000**
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.3	**117**	1.5	**37,000**
高速公路橋(下游)		8.3	**108**	1.5	**42,000**
后豐大橋(上游)	110.07.02	7.8	16.3	ND(<1.0)	**14,000**
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.1	11.8	ND(<1.0)	9000
高速公路橋(下游)		8.0	7.4	ND(<1.0)	4500
后豐大橋(上游)	111.09.16	8.6	23.4	ND(<1.0)	520
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.7	9.6	1.1	300
高速公路橋(下游)		8.8	9.1	1.0	420
后豐大橋(上游)	112.09.13	8.2	29.6	ND(<1.0)	2400
計畫區北側工區放流口與大甲溪河水交會處(中游)		8.2	19.1	ND(<1.0)	2100
高速公路橋(下游)		8.3	14.3	ND(<1.0)	1900
丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準		6.5~9.0	<40	<4.0	$<1\times10^4$

註：**粗體**表不符合「丙類陸地地面水體保護生活環境相關環境基準」

3.1.2、放流水

本團隊為掌握地面水中下游如有異常狀況是否為污水廠所致，因此自 104 年第一季開始記錄各季採樣當日污水廠自行檢測之放流水資訊，並於 109 年因應工業局環評現勘建議，新增每半年檢測污水廠放流水數值(彙整如表 3.1.2-1 所示)，以釐清放流水對於地面水之貢獻。

表 3.1.2-2 及圖 3.1.2-1~3.1.2-3 為針對本季、上季及去年同季結果相互比對，污水廠放流水本季、上季及去年同季監測結果，各項目均符合環評承諾標準。污水廠自行檢測放流水歷次趨勢變化詳圖 3.1.2-4~3.1.2-6，檢測結果綜合分析如下：

一、監測結果說明

1.懸浮固體：本季、上季、去年同季懸浮固體檢測值介於 4.4~10.0 mg/L，符合環評承諾標準(20 mg/L)，本季測值介於其它兩季，歷次

測值介於 2.6~60.5 mg/L。

2.化學需氧量：本季、上季、去年同季化學需氧量檢測值介於 37.5~45 mg/L，符合環評承諾標準(80 mg/L)，本季測值介於其它兩季，歷次測值介於 16~98 mg/L。

3.生化需氧量：本季、上季、去年同季生化需氧量檢測值介於 1.3~11.8mg/L，符合環評承諾標準(20 mg/L)，本季測值較其它兩季略高，歷次測值介於 1.3~16.2 mg/L。

二、綜合說明

歷次檢測結果，污水廠放流水除 109Q3 懸浮固體及化學需氧量不符合環評承諾標準外，其餘測值皆符合環評承諾標準。109Q3 放流水超標原因，經瞭解應為園區廠商納管水質不符合納管水標準，雖污水廠每日下午自行檢測放流水質一次，當時確實發現放流水質懸浮固體及化學需氧量偏高情形，然而因廠內無即時監控設備，無法立即掌握放流水質，後續抽查經常性納管水質超標之廠商，發現納管水質已超過納管標準，污水廠即發文通知廠商限期改善，經廠商檢視廢水處理設施並進行檢修，且污水廠持續追蹤廠商納管水質後，已確認無超標情形，本計畫亦於 109 年 10 月 26 日進行放流水質採樣，重新確認水質現況，均符合環評承諾放流水水標準。

為避免因廠商納管水質超標以致發生放流水超標事宜，本計畫與污水廠多次討論，並檢視納管規章及應變措施，建議針對廠商端除增加經常性超標廠商之納管水質檢測之外，如多次超標應執行拒絕納管水質流進污水廠，甚至要求於納管口裝設 SS、COD 等監測設備進行自主管理，並加嚴納管規章，污水廠內部則加強自行檢測進流水及放流水質頻率，並應盡快修復放流渠道 SS 偵測設備之功能性。

經本計畫追蹤，污水廠已更新並加嚴納管規章內容，增加自行檢測進流水與放流水頻率，亦已修復放流渠道 SS 偵測設備之監測功能，並每日執行監測記錄，至目前放流水質皆符合環評承諾標準，本計畫將持續追蹤。

表 3.1.2-1、各季地面水採樣當日豐洲園區污水處理廠放流水水質(1/2)

季別	採樣日期	污水廠事業廢水(放流)水質			放流水量 CMD
		懸浮固體 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	
104Q1	104.03.09	10.1	16.0	10.3	0
104Q2	104.06.26	14.6	18.0	9.7	340
104Q3	104.09.04	4.6	31.0	8.0	356
104Q4	105.01.07	4.8	40.0	9.2	49
105Q1	105.03.30	4.8	43.0	10.8	162
105Q2	105.06.01	4.6	40.0	9.6	168
105Q3	105.08.31	4.0	38.0	9.5	346
105Q4	106.01.04	5.8	63.0	15.8	377
106Q1	106.03.03	7.2	55.0	12.7	251
106Q2	106.06.23	6.0	52.0	11.8	319
106Q3	106.09.07	6.4	53.0	12.2	184
106Q4	106.11.07	6.0	56.0	12.8	157
107Q1	107.03.07	4.5	60.0	14.8	174
107Q2	107.06.01	5.2	52.0	12.8	224
107Q3	107.09.04	5.4	53.0	12.7	250
107Q4	107.11.09	6.5	57.0	14.2	279
108Q1	108.03.11	5.5	60	14.8	325
108Q2	108.06.04	5.5	67	16.2	262
108Q3	108.08.28	5.8	60	14.2	285
108Q4	108.11.04	5.2	48	11.4	155
109Q1 註1	109.04.15	12.9	33.0	4.0	463
109Q2	109.07.06	9.2	43.6	13.9	336
109Q3 註1	109.09.16	**60.5**	**98.0**	9.7	362
109Q4	109.12.17	8.2	55.0	11.8	328
110Q1	110.02.03	8.6	57.0	12.0	270
110Q2 註1	110.06.11	9.0	48.3	10.5	302
110Q3	110.08.04	7.0	50.0	10.5	320
110Q4 註1	110.11.05	6.1	30.0	3.7	305
111Q1	111.02.24	7.5	54.0	11.2	297
環評限值		20	80	20	840

資料提供：豐洲園區污水處理廠

註1：該日檢測資料為本計畫實際檢測放流水數據，為因應108年工業局環評追蹤建議，於109年開始每半年加測污水廠放流水質，而該日放流水量則由污水廠提供。

註2：檢測數值超過環評限值時，數值以「**底線加黑**」呈現。

表 3.1.2-1、各季地面水採樣當日豐洲園區污水處理廠放流水水質(2/2)

季別	採樣日期	污水廠事業廢水(放流)水質			放流水量 CMD
		懸浮固體 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	
111Q2 註1	111.06.14	5.9	28.1	13.7	299
111Q3	111.08.09	5.5	27.4	8.8	350
111Q4 註1	111.10.26	7.7	34.2	7.3	259
112Q1	112.01.11	4.4	45.0	9.5	298
112Q2 註1	112.05.25	6.0	33.3	11.5	277
112Q3	112.08.02	2.6	32.0	7.5	311
112Q4 註1	112.11.10	10	37.5	1.3	148
113Q1	113.02.27	5.6	38	11.8	149
環評限值		20	80	20	840

資料提供：豐洲園區污水處理廠

註 1：該日檢測資料為本計畫實際檢測放流水數據，為因應 108 年工業局環評追蹤建議，於 109 年開始每半年加測污水廠放流水質，而該日放流水量則由污水廠提供。

註 2：檢測數值超過環評限值時，數值以「**底線加黑**」呈現。

表 3.1.2-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水監測結果

監測位置		污水廠放流水			環評承諾標準
監測季別		去年同季 (112Q1)	上季 (112Q4)	本季 (113Q1)	
		112.01.11	112.11.10	113.02.27	
懸浮固體	mg/L	4.4	10	5.6	20
化學需氧量	mg/L	45	37.5	38	80
生化需氧量	mg/L	9.5	1.3	11.8	20

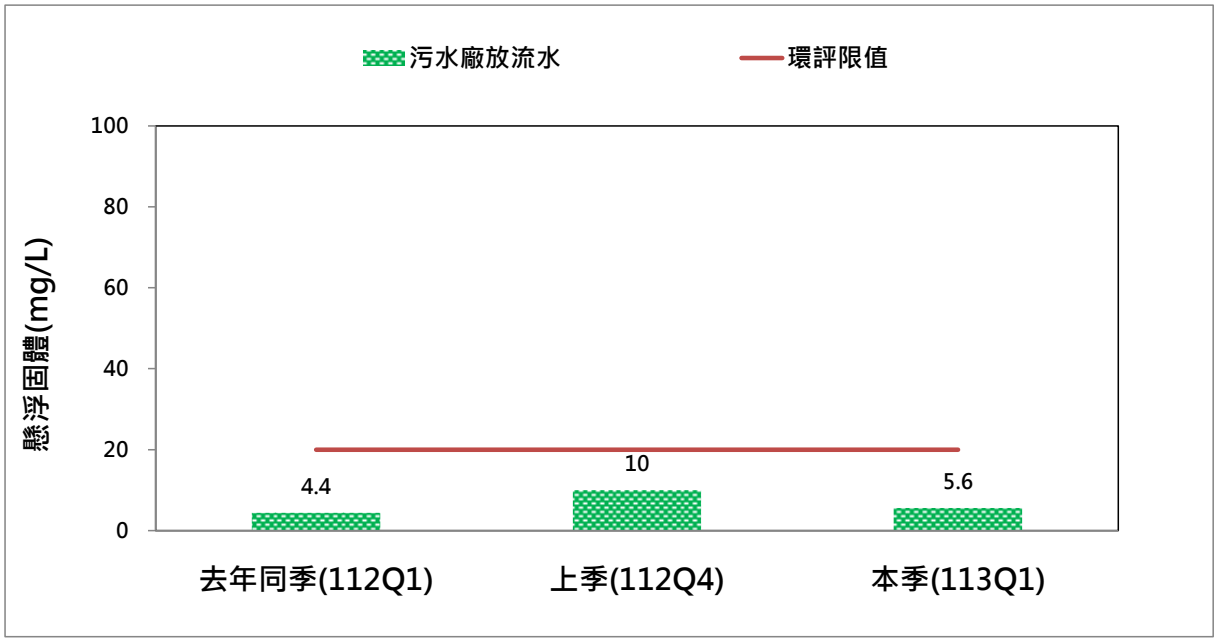


圖 3.1.2-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水懸浮固體監測成果

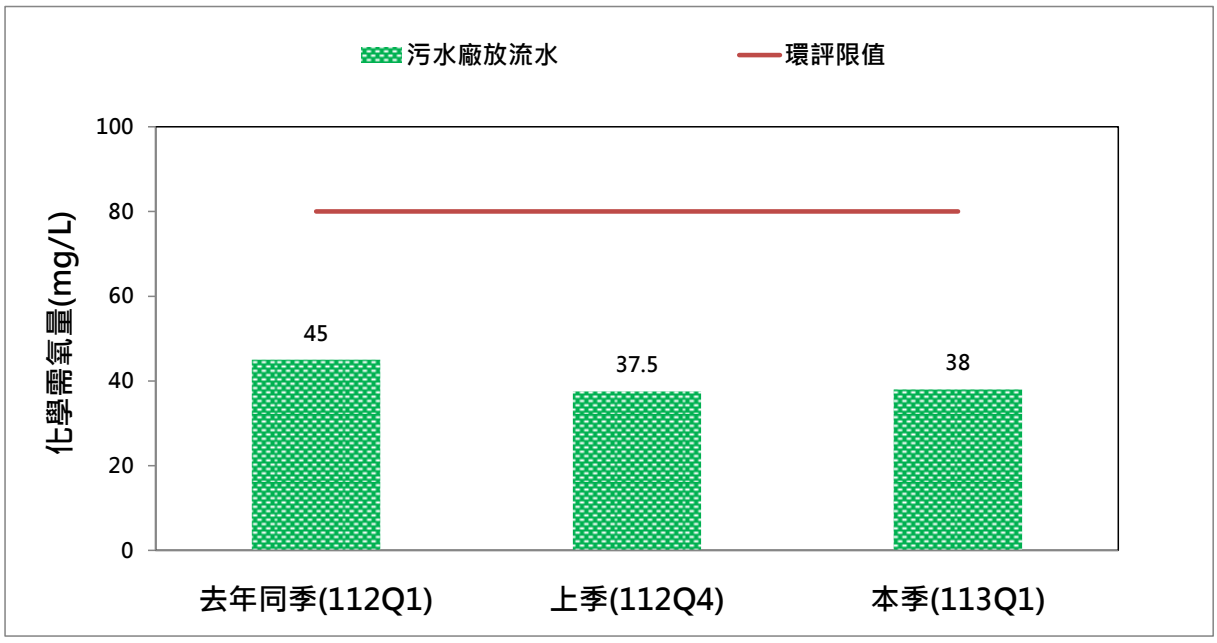


圖 3.1.2-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水化學需氧量監測成果

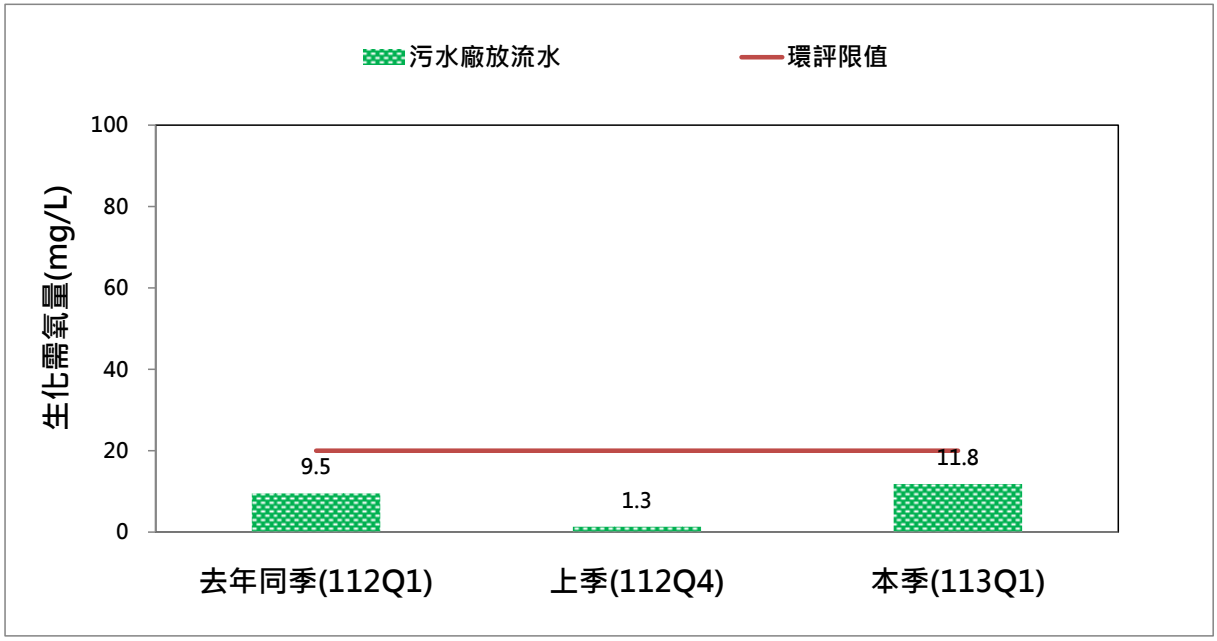


圖 3.1.2-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間污水廠放流水生化需氧量監測成果

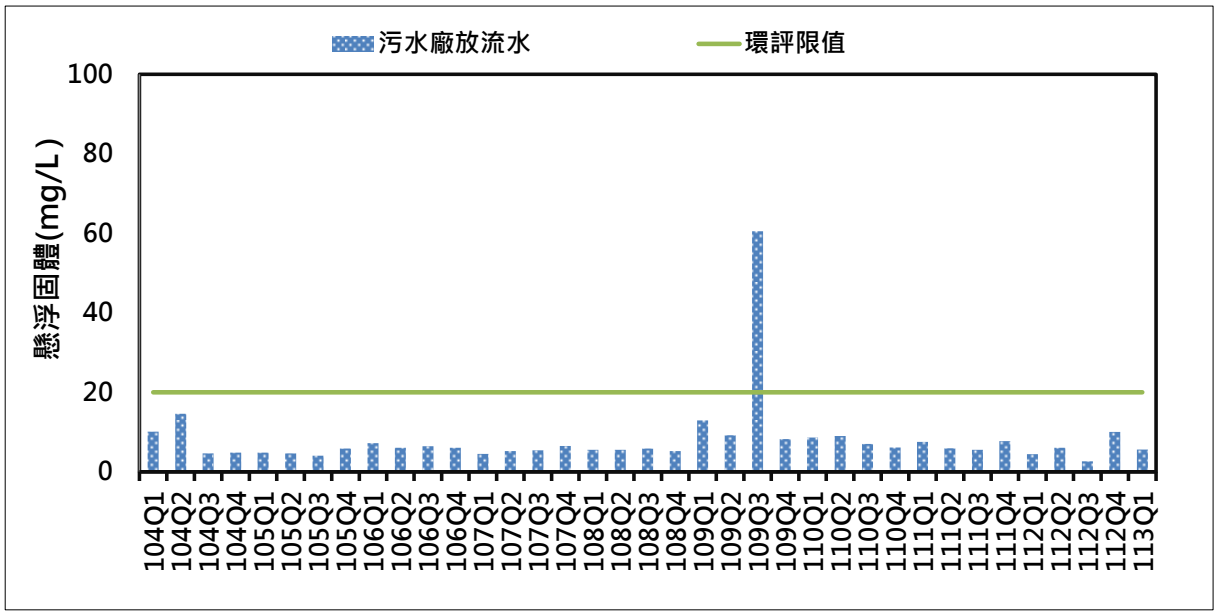


圖 3.1.2-4、歷次污水廠放流水懸浮固體檢測結果

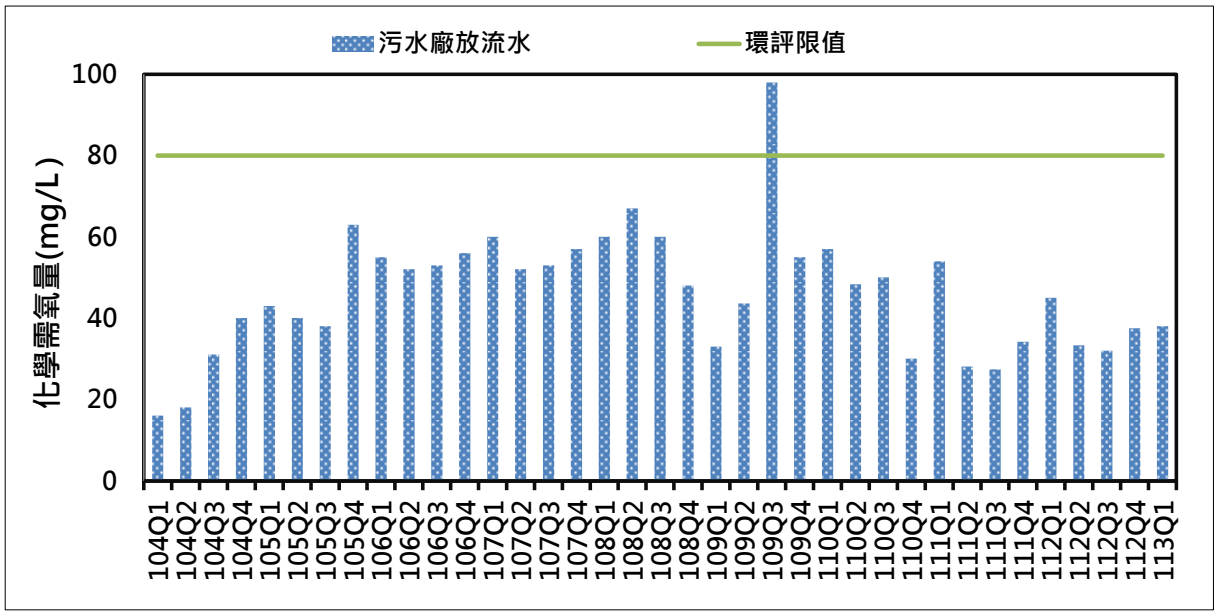


圖 3.1.2-5、歷次污水廠放流水化學需氧量檢測結果

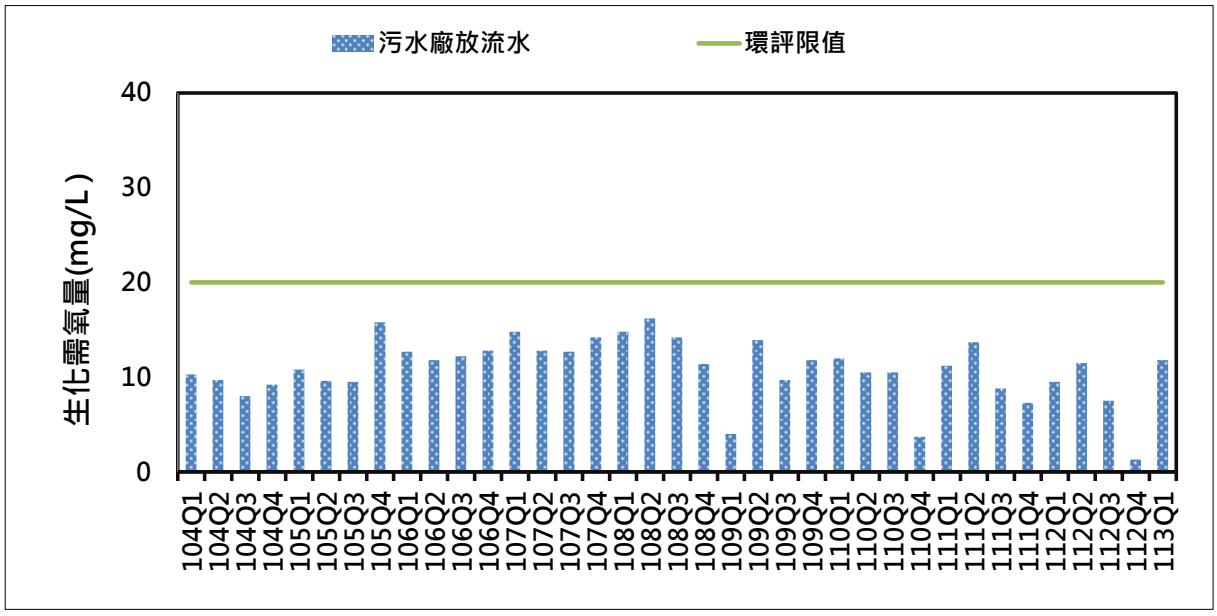


圖 3.1.2-6、歷次污水廠放流水生化需氧量檢測結果

3.1.3、地下水質

表 3.1.3-1 及圖 3.1.3-1~3.1.3-10 為針對本季、上季及去年同季結果相互比對，地下水本季、上季及去年同季監測項目，均符合第二類地下水監測標準及第二類地下水管制標準。歷年地下水數據彙整如表 3.1.3-2，地下水歷次趨勢變化如圖 3.1.3-11~3.1.3-19，園區計畫區內及外地下水監測結果綜合分析如下：

一、監測結果說明

1.pH 值：本季、上季、去年同季 pH 監測值介於 5.2~7.0，本季計畫區內測值較其他兩季低，計畫區外則差異不大。環評期間介於 7.1~7.8，歷次監測介於 5.2~8.5。

2.水溫：本季、上季、去年同季溫度監測值介於 21.0~28.8 ℃，本季兩測站測值均較其他兩季低。環評期間介於 25.7~28.1 ℃，歷次監測介於 16.0~31.3 ℃。

3.導電度：本季、上季、去年同季監測介於 242~424 μmho/cm，本季兩站測值介於其他兩季。環評期間介於 343~410 μmho/cm，歷次監測介於 221~529 μmho/cm。

4.懸浮固體：本季、上季、去年同季監測值介於 ND~101 mg/L，本季計畫區內測值介於其他兩季，計畫區外測值與其他兩季一樣。環評期間為 ND，歷次監測介於 ND~122 mg/L。

5.生化需氧量：本季、上季、去年同季監測值介於 ND~2.4 mg/L，本季兩站測值均較其他兩季略低。環評期間為 ND，歷次監測介於 ND~2.4 mg/L。

6.硫酸鹽：本季、上季、去年同季監測值介於 39.4~58.1 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<625mg/L)，本季兩測站測值略高於其他兩季。環評期間介於 57.0~78.5 mg/L，歷次監測介於

ND~83.6 mg/L。

7.硝酸鹽氮：本季、上季、去年同季監測值介於 0.13~1.96 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<50mg/L)，本季計畫區內數值較其他兩季略高，而計畫區外數值介於其他兩季。環評期間介於 1.58~1.87 mg/L，歷次監測介於 ND~10.3 mg/L。

8.氯鹽：本季、上季、去年同季監測值介於 2.93~9.28 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<625mg/L)，本季計畫區內數值較其他兩季略高，而計畫區外數值介於其他兩季。環評期間介於 2.6~4.5 mg/L，歷次監測介於 1.5~15.5 mg/L。

9.氨氮：本季、上季、去年同季監測值 ND~0.03 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<0.25mg/L)，本季兩測站測值與其他 2 季差異不大。環評期間介於 0.06~0.08 mg/L，歷次監測介於 ND~0.09 mg/L。

10.總菌落數：本季、上季、去年同季監測值介於 8~49,000 CFU/mL，本季兩測站測值介於其他兩季本。環評期間介於 3,100~140,000 CFU/mL，歷次監測介於<1~58,000 CFU/mL。

11.鐵：本季、上季、去年同季監測值介於 ND~1.06 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<1.5mg/L)，本季計畫區內數值介於其他兩季，而計畫區外數值較其他兩季略低。環評期間介於 0.04~0.23 mg/L，歷次監測介於 ND~1.93 mg/L。

13.錳：本季、上季、去年同季計畫區外監測值介於 ND~0.047 mg/L，符合第二類地下水監測標準(<0.25mg/L)，本季計畫區內數值介於其他兩季，而計畫區外數值與其他兩季差異不大。環評期間為 ND，歷次監測介於 ND~0.047 mg/L。

14.重金屬：本季、上季、去年同季兩測站重金屬監測項目，重金屬監

測結果，除銅測值介於<0.002~0.022 mg/L、鋅測值介於 0.006~0.034 mg/L、鎳測值介於 ND~0.005 mg/L，其餘各項測值皆為 ND 或是小於檢量線第一點，均符合第二類地下水監測標準。環評期間無重金屬監測數據，歷次監測除銅測值為 ND~0.070 mg/L、鋅測值 ND~0.12 mg/L、鎳測值 ND~0.005 mg/L 及砷測值為 ND~0.001 mg/L，其餘皆為 ND 或是小於檢量線第一點。

二、綜合說明

歷次監測結果，地下水測站除計畫區內測站鐵曾超出地下水監測標準，其餘皆未超過第二類地下水監測標準及地下水管制標準，另彙整歷年地下水測站監測結果與環評期間測值比對，**除鐵曾超出地下水監測標準外，其餘項目雖部分略高於環評期間測值，但皆尚未超過地下水相關標準**。

表 3.1.3-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水監測結果

監測位置		計畫區內			計畫區外			第二類地下水監測標準	第二類地下水管制標準
監測季別		去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)		
		112.01.13	112.10.23	113.01.03	112.01.13	112.10.23	113.01.03		
pH	—	6.9	6.2	5.2	7	6.9	7.0	*	*
水溫	℃	23.9	26.3	23.8	21.6	28.8	21.0	*	*
導電度	μmho/cm	258	273	291	382	406	401	*	*
懸浮固體	mg/L	101	1.5	8.2	ND(<1.0)	ND(<1.0)	ND(<1.0)	*	*
生化需氧量	mg/L	1.6	1.7	ND(<1.0)	1.1	2.4	ND(<1.0)	*	*
硫酸鹽	mg/L	40.6	39.4	43.2	55.1	54.5	58.1	<625	*
硝酸鹽氮	mg/L	0.13	1.55	1.96	1.8	1.94	1.89	<50	<100
氯鹽	mg/L	2.93	3.77	4.17	8.14	9.28	9.22	<625	*
氨氮	mg/L	0.03	ND(<0.007)	0.02	ND(<0.0031)	ND(<0.007)	<0.02	<0.25	*
總菌落數	CFU/mL	9700	49000	13000	190	8	13	*	*
鐵	mg/L	1.06	0.026	0.103	0.0026	0.007	ND(<0.0050)	<1.5	*
錳	mg/L	0.047	<0.005	0.009	<0.005	ND(<0.00023)	ND(<0.00023)	<0.25	*
鉛	mg/L	ND(<0.0021)	ND(<0.0027)	ND(<0.0027)	ND(<0.0021)	ND(<0.0027)	ND(<0.0027)	<0.05	<0.10
銅	mg/L	0.004	<0.002	<0.002	0.022	0.004	0.007	<5	<10
鋅	mg/L	0.009	0.02	0.017	0.034	0.006	0.016	<25	<50
鎘	mg/L	ND(<0.00025)	ND(<0.00024)	<0.001	ND(<0.00025)	ND(<0.00024)	ND(<0.00024)	<0.025	<0.05
鉻	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ND(<0.00057)	<0.002	<0.002	<0.25	<0.5
鎳	mg/L	<0.005	0.005	<0.005	ND(<0.00091)	ND(<0.00092)	ND(<0.00092)	<0.50	<1.0
汞	mg/L	ND(<0.00011)	ND(<0.00013)	ND(<0.00013)	ND(<0.00011)	ND(<0.00013)	0.0004	<0.010	<0.020
砷	mg/L	<0.0010	ND(<0.00015)	ND(<0.00015)	ND(<0.00015)	ND(<0.00015)	<0.0010	<0.25	<0.5

註 1：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水監測標準管制標準」；ND 括號內表 MDL 值。

資料來源：1.地下水污染監測標準，行政院環境部，民國 102 年 12 月 18 日公告。

2.地下水污染管制標準，行政院環境部，民國 102 年 12 月 18 日公告。

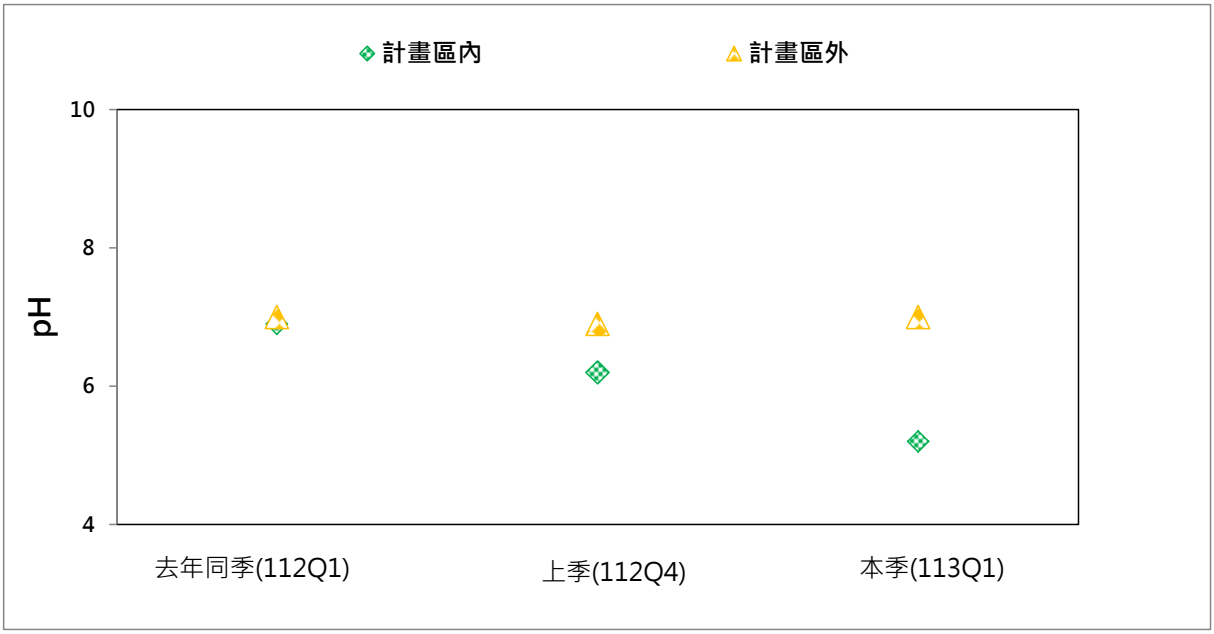


圖 3.1.3-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水 pH 值監測成果

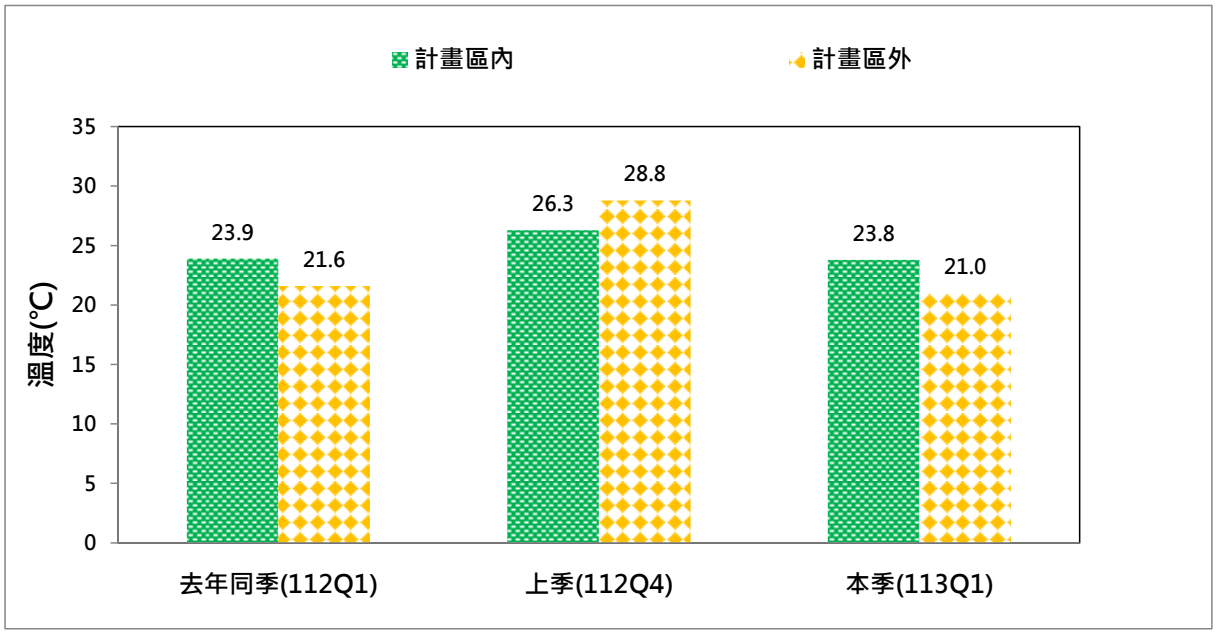


圖 3.1.3-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水溫度監測成果

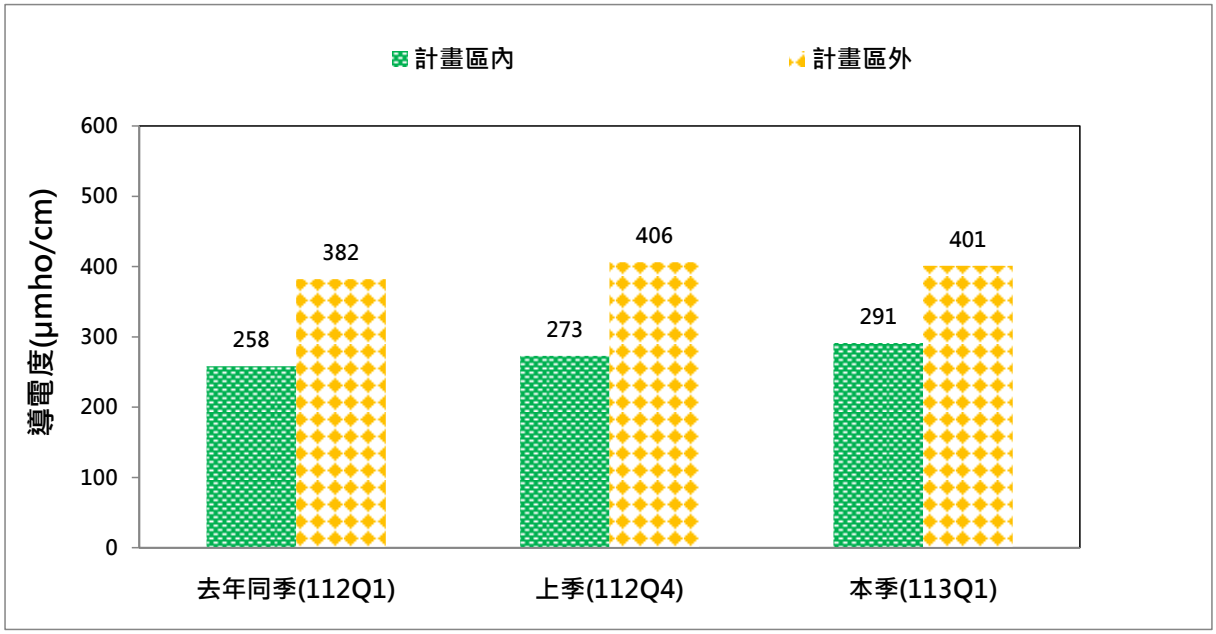


圖 3.1.3-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水導電度監測成果

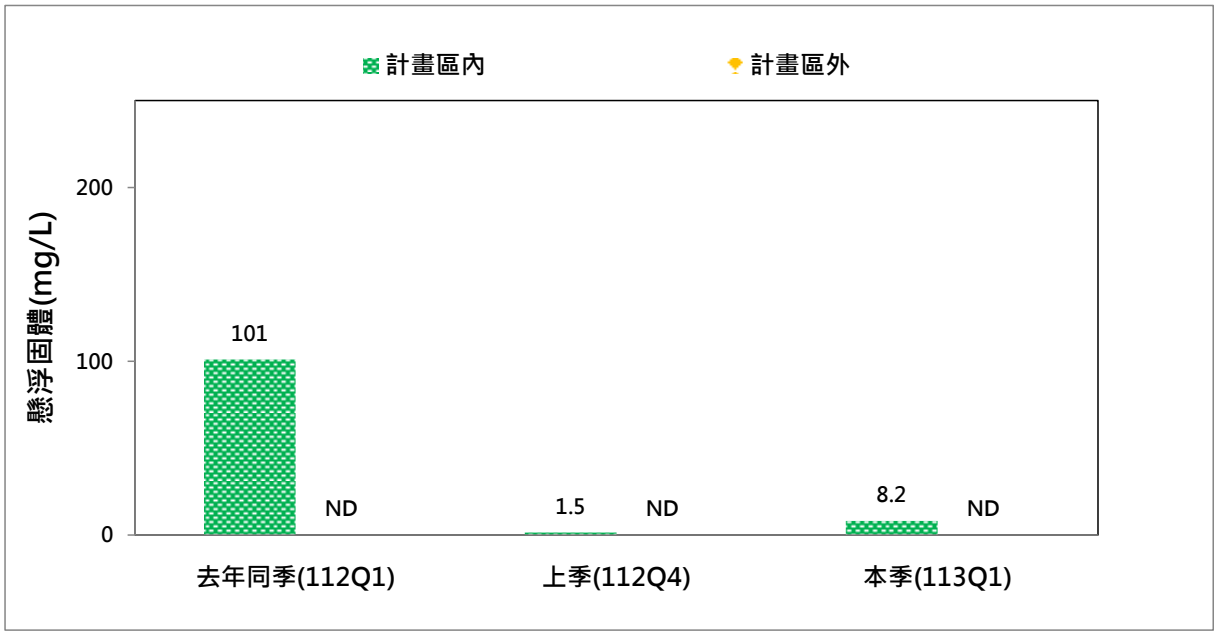


圖 3.1.3-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水懸浮固體監測成果

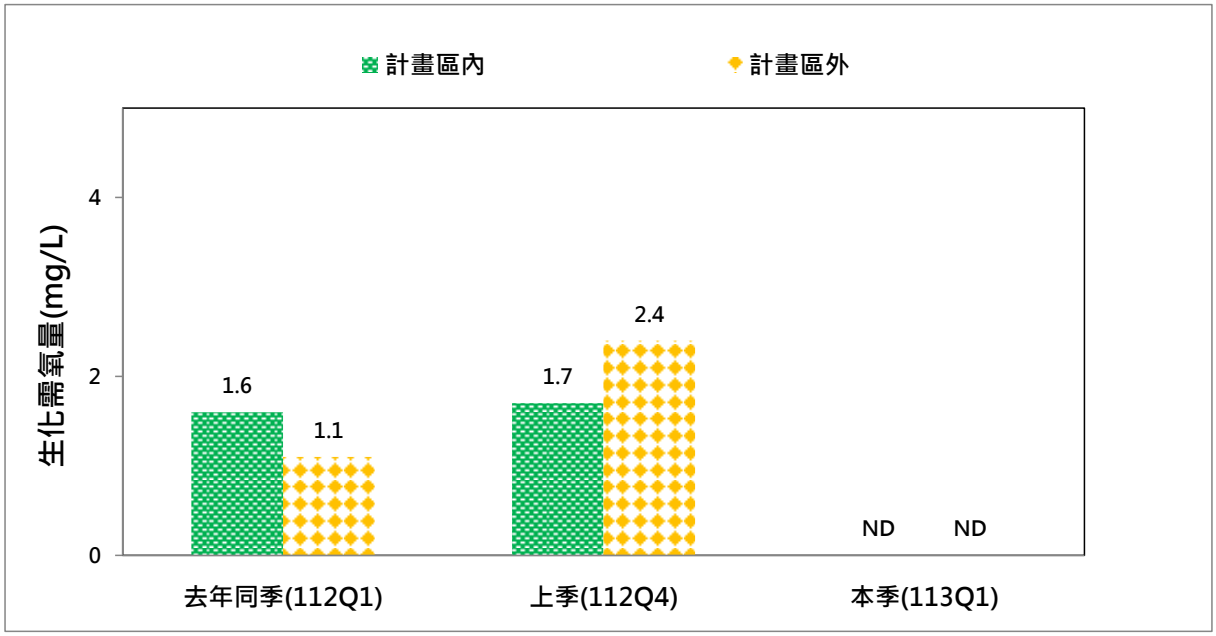


圖 3.1.3-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水生化需氧量監測成果

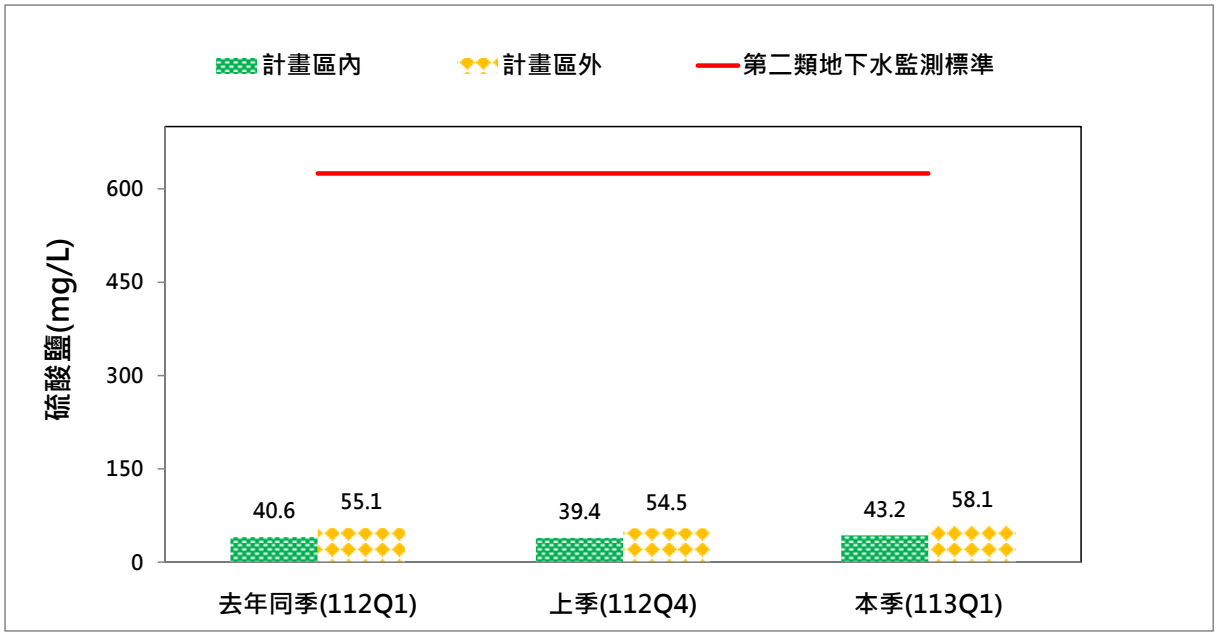


圖 3.1.3-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水硫酸鹽監測成果

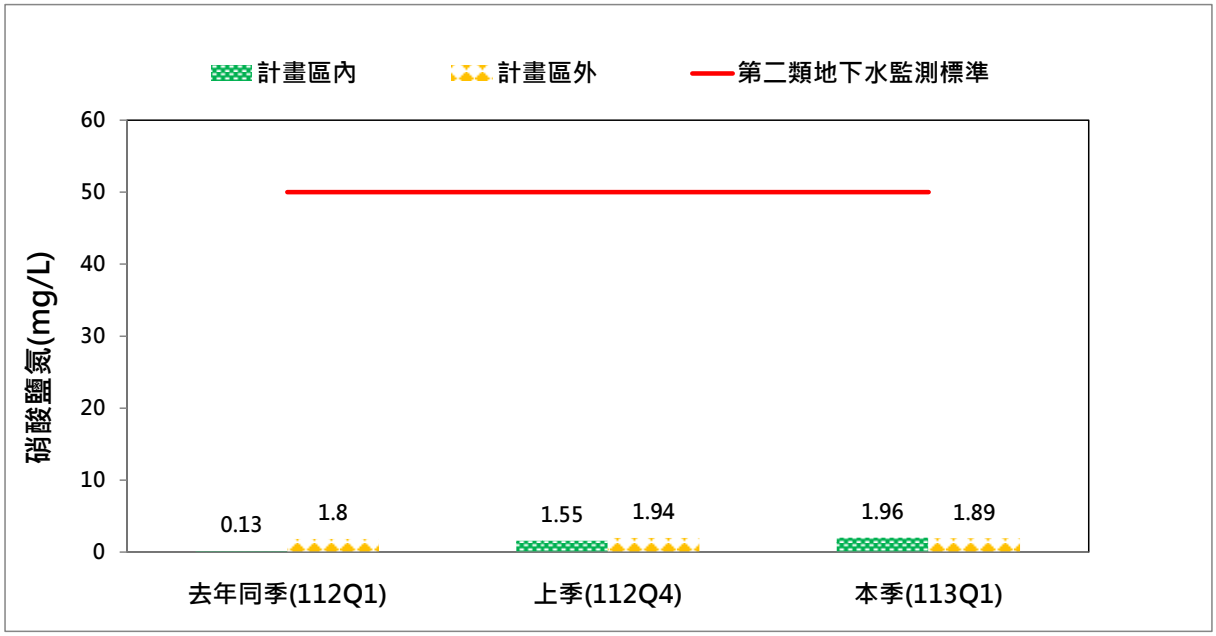


圖 3.1.3-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水硝酸鹽氮監測成果

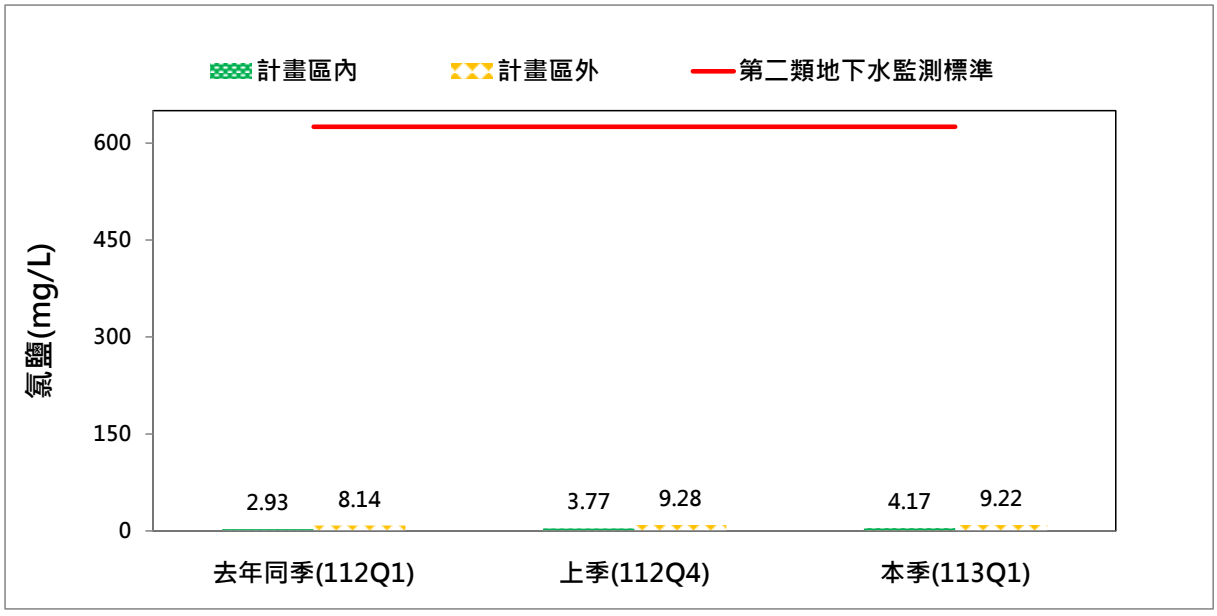


圖 3.1.3-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水氯鹽監測成果

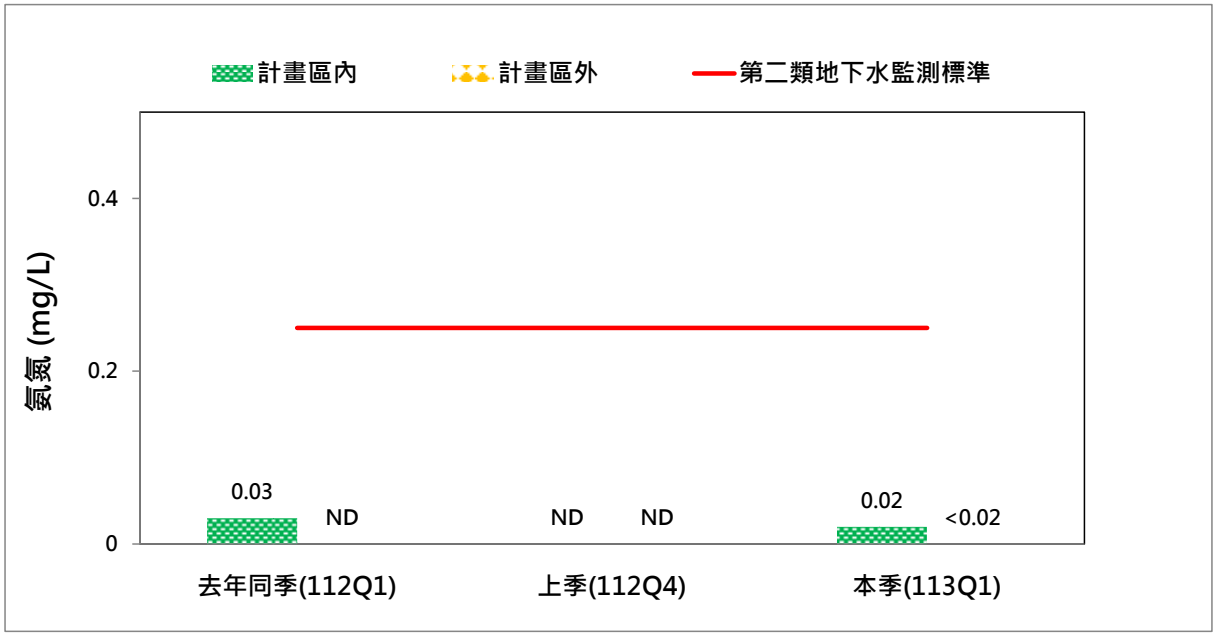


圖 3.1.3-9、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水氨氮監測成果

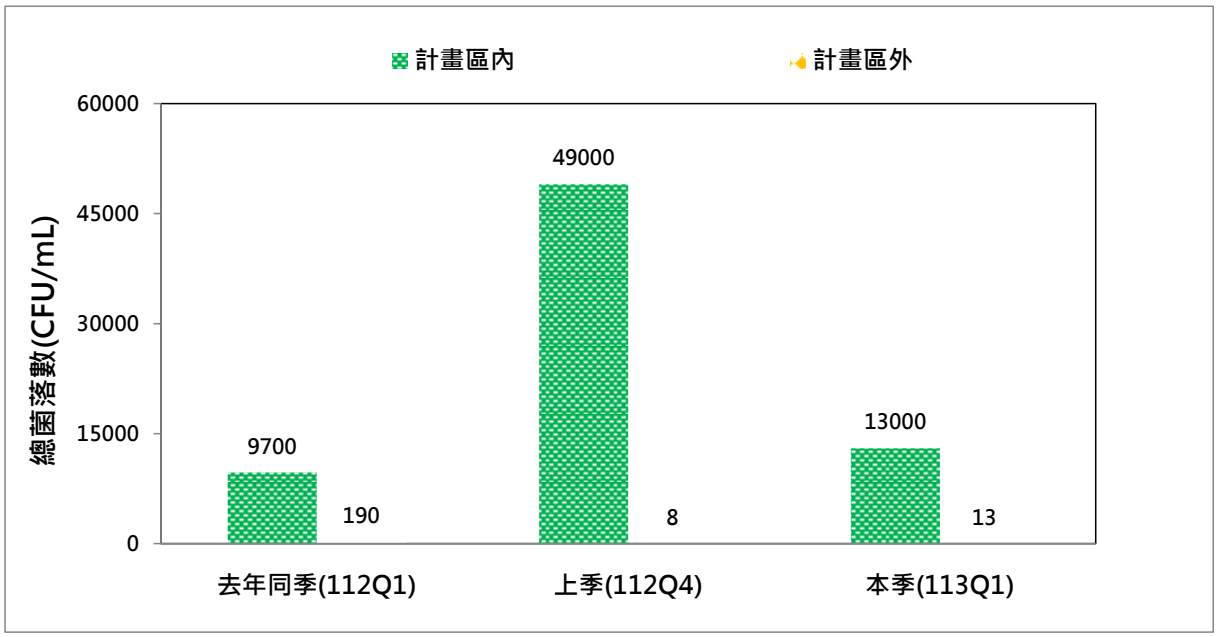


圖 3.1.3-10、本季、上季與去年同季施工暨營運期間地下水總菌落數監測成果

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(1/8)

監測位置	監測日期		pH	水溫	導電度	懸浮固體	生化需氧量	硫酸鹽	硝酸鹽氮	氯鹽	氨氮	總菌落數
			—	℃	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/mL
計畫區內	環評階段	95.08.07	7.1	28.1	343	ND(<0.50)	ND(<1.0)	57	1.58	2.6	0.06	41000
		95.09.10	7.3	27.8	344	ND(<0.50)	ND(<1.0)	59.7	1.59	2.6	0.07	3100
	施工前	98.07.06	7.3	24.2	293	ND(<0.50)	ND(<1.0)	53.7	1.73	3.8	0.06	1300
	施工階段	98.09.21	7.5	25.4	281	ND(<0.50)	ND(<1.0)	46.3	1.9	2.9	<0.063	430
		98.11.04	6.8	24.2	266	ND(<0.50)	ND(<1.0)	45.6	1.5	2.4	<0.063	510
		99.03.23	7.5	20.1	305	ND(<0.50)	ND(<1.0)	60.3	1.3	3	ND(<0.019)	570
		99.06.16	7.2	25.7	321	ND(<0.50)	ND(<1.0)	52.8	1.42	2.6	ND(<0.019)	230
		99.09.15	7.5	25.2	335	ND(<0.50)	ND(<1.0)	52.5	1.92	3.3	<0.066	140
		100.01.14	7.7	24.9	279	0.8	ND(<1.0)	56.3	1.47	5.4	<0.043	460
		100.03.09	7.8	23	273	0.6	ND(<1.0)	62.1	1.74	3.2	0.07	3100
		100.06.07	7.5	27.2	245	ND(<0.50)	ND(<1.0)	42	1.59	2.1	<0.043	58000
		100.09.07	8.0	27.3	362	0.6	ND(<1.0)	61.2	2.0	3.4	<0.045	29000
	施工＋營運	100.12.20	8.2	23	360	ND(<0.50)	ND(<1.0)	65.5	0.64	3.3	0.06	9000
		101.03.12	8.1	23.9	344	ND(<0.50)	ND(<1.0)	77.6	0.44	3.1	ND(<0.013)	3900
		101.06.05	7.6	27.8	354	ND(<0.50)	ND(<1.0)	83.6	0.29	3.4	<0.045	170
		101.09.11	8.5	30.8	342	ND(<0.50)	ND(<1.0)	75.1	0.44	4.9	0.09	400
	施工階段	101.11.14	7.5	26.1	370	0.6	ND(<1.0)	72.7	0.41	4.0	<0.050	150
		102.02.18	7.0	24.2	529	ND(<0.50)	ND(<1.0)	49.3	ND(<0.0057)	4.4	<0.050	63
		102.06.04	7.9	30.2	402	ND(<0.50)	ND(<1.0)	80.5	0.42	2.6	<0.050	120
	施工＋營運	102.10.02	6.3	24.1	318	<1.3	0.6	46.1	1.79	5.7	<0.04	24000
		102.12.02	6.8	24.0	237	<1.3	0.3	37.9	0.78	2.2	<0.04	1200
		103.02.07	6.5	22.5	264	3.4	0.3	41.2	0.62	3.4	<0.04	9900
		103.06.04	6.6	24.0	328	2.1	<0.2	48.8	1.26	2.7	<0.04	14000
		103.09.01	6.8	30.3	263	16.5	1.4	41.6	1.01	2.9	<0.04	43000
		103.12.01	6.7	23.2	259	3.8	0.5	38.5	0.25	2.2	<0.04	9100
		104.03.04	6.8	21.6	271	122	0.4	40.3	1.08	1.9	<0.04	13000
		104.05.27	6.5	23.9	270	5.4	0.3	46.5	0.69	1.6	<0.04	4700
		104.09.03	6.6	24.5	254	<1.4	<0.2	38.6	1.24	2.9	<0.04	1900
		104.11.30	6.5	25.1	271	<1.4	0.5	44.1	0.99	2.5	<0.04	4600
		105.03.18	6.8	23.5	319	2.8	0.2	53.2	1.07	3.5	<0.04	440
		105.05.25	6.5	24.3	289	<1.4	0.3	38.4	1.10	4.1	<0.04	490
第二類地下水監測標準			*	*	*	*	*	<625	<50	<625	<0.25	*
第二類地下水管制標準			*	*	*	*	*	*	<100	*	*	*

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(2/8)

監測位置	監測日期		pH	水溫	導電度	懸浮固體	生化需氧量	硫酸鹽	硝酸鹽氮	氯鹽	氨氮	總菌落數
			—	℃	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/mL
計畫區內	施工＋營運	105.08.29	6.7	25.0	265	<1.4	0.3	37.6	1.21	3.4	<0.04	1200
		105.12.07	6.7	23.0	306	3.0	<0.2	36.7	1.23	2.7	0.04	5000
		106Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		106.05.17	6.8	23.7	324	3.9	<0.2	41.2	1.33	3.2	<0.04	880
		106.09.18	7.0	25.1	221	16.3	0.2	35.7	1.20	2.8	0.04	5500
		106.12.12	6.5	22.5	287	5.5	0.5	43.5	1.13	4.0	<0.04	4200
		107.03.21	7.0	19.5	333	51.5	<0.2	56.4	1.15	6.2	<0.04	4300
		107.05.08	6.9	24.7	318	3.0	0.3	52.5	1.13	5.1	<0.04	1400
		107.09.12	6.9	25.2	281	17.8	0.5	31.1	1.67	3.8	<0.04	1100
		107.12.04	6.8	24.6	313	3.3	<0.2	43.4	1.29	3.9	<0.04	1600
		108Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		108.04.29	6.7	25	480	43.6	0.3	58.4	5.13	7.1	<0.04	8200
		108.08.26	6.8	25.4	271	9.5	0.8	34.5	1.45	1.5	<0.04	5300
		108.11.25	6.6	25	250	<1.4	<0.2	35.7	1.01	2.3	ND(<0.013)	2000
		109Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		109.06.15	6.8	25.6	380	<1.4	0.9	41.4	2.95	4.4	<0.04	310
		109.09.10	6.9	26.7	324	5.2	<0.2	42.0	2.70	4.7	<0.04	770
		109Q4 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110Q2 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110.09.07	6.8	24.9	377	11.4	ND(<1.0)	37.8	10.3	5.49	0.02	4100
		110.11.05	6.5	23.8	279	35.2	1.3	35.6	1.93	3.27	<0.02	7800
		111.02.23	6.9	23.0	323	21.9	ND(<1.0)	51.2	3.31	8.27	ND(<0.0031)	18000
		111.05.16	6.6	24.2	370	40.4	ND(<1.0)	46.2	4.36	6.09	<0.02	4000
		111.07.07	6.9	24.4	251	4.6	ND(<1.0)	35.5	2.78	2.9	ND(<0.0031)	9600
		111.10.25	7.0	23.4	242	7.0	ND(<1.0)	35.4	1.61	6.05	ND(<0.0031)	640
		112.01.13	6.9	23.9	258	101	1.6	40.6	0.13	2.93	0.03	9700
		112.05.09	7.1	24.8	275	17	ND(<1.0)	41.9	1.38	3.23	0.02	1100
		112.07.17	7.2	25.7	298	1.4	ND(<1.0)	46.2	2.31	5.04	ND(<0.0070)	670
		112.10.23	6.2	26.3	273	1.5	1.7	39.4	1.55	3.77	ND(<0.0070)	49000
		113.01.03	5.2	23.8	291	8.2	ND(<1.0)	43.2	1.96	4.17	0.02	13000
第二類地下水監測標準			*	*	*	*	*	<625	<50	<625	<0.25	*
第二類地下水管制標準			*	*	*	*	*	*	<100	*	*	*

註 1：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

註 2：106Q1、108Q1、109Q1、109Q4、110Q1 及 110Q2 計畫區內監測點地下水水位過低，該季監測期間皆未能順利採樣監測，故 106Q1、108Q1、109Q1、109Q4、110Q1 及 110Q2 無計畫區內監測數據。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(3/8)

監測位置	監測日期		鐵	錳	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	汞	砷
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區內	環評階段	95.08.07	0.04	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	0.06	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	0.12	<0.017	ND(<0.021)	<0.025	0.1	ND(<0.0010)	ND(<0.012)	ND(<0.014)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015)
	施工階段	98.09.21	0.09	<0.015	ND(<0.024)	ND(<0.0084)	0.06	ND(<0.0011)	ND(<0.012)	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		98.11.04	0.09	<0.015	ND(<0.024)	<0.028	0.12	ND(<0.0011)	<0.040	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		99.03.23	0.18	ND(<0.0044)	ND(<0.024)	ND(<0.0084)	0.12	ND(<0.0011)	ND(<0.013)	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		99.06.16	<0.069	ND(<0.0044)	ND(<0.024)	<0.028	0.08	ND(<0.0011)	ND(<0.013)	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		99.09.15	<0.076	ND(<0.0044)	ND(<0.0045)	<0.027	0.07	ND(<0.0012)	<0.046	ND(<0.017)	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.01.14	0.17	0.02	ND(<0.0050)	<0.032	0.04	<0.0017	<0.014	ND(<0.0062)	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.03.09	0.34	<0.01	ND(<0.0051)	ND(<0.0083)	<0.021	ND(<0.0012)	ND(<0.043)	ND(<0.0078)	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.06.07	0.09	<0.0016	ND(<0.0051)	ND(<0.0083)	0.03	ND(<0.00038)	ND(<0.042)	ND(<0.0078)	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
		100.09.07	0.2	<0.015	ND(<0.0044)	<0.025	0.05	ND(<0.00032)	ND(<0.0035)	ND(<0.0063)	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
	施工＋營運	100.12.20	<0.1	<0.020	ND(<0.0044)	ND(<0.0079)	0.03	<0.0070	ND(<0.0035)	ND(<0.0062)	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
		101.03.12	0.1	<0.020	ND(<0.0044)	<0.030	0.05	ND(<0.00042)	ND(<0.0035)	ND(<0.0062)	ND(<0.00011)	0.001
		101.06.05	0.12	ND(<0.0050)	ND(<0.0044)	<0.030	0.05	ND(<0.00042)	ND(<0.0035)	ND(<0.0062)	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
		101.09.11	0.13	<0.015	ND(<0.0032)	ND(<0.0065)	0.04	<0.0060	ND(<0.0029)	ND(<0.0049)	ND(<0.00010)	ND(<0.00011)
	施工階段	101.11.14	<0.090	ND(<0.0042)	ND(<0.0036)	ND(<0.0063)	0.09	<0.0050	<0.050	ND(<0.0052)	ND(<0.00010)	<0.00040
		102.02.18	<0.090	ND(<0.0042)	ND(<0.0036)	<0.021	0.04	ND(<0.00038)	<0.050	ND(<0.0052)	ND(<0.00010)	ND(<0.00011)
		102.06.04	0.12	<0.015	ND(<0.0032)	ND(<0.0065)	<0.022	ND(<0.00041)	ND(<0.0029)	ND(<0.0049)	ND(<0.00010)	<0.00040
	施工＋營運	102.10.02	<0.020	<0.020	ND(<0.0082)	ND(<0.0081)	<0.020	ND(<0.0081)	ND(<0.0085)	ND(<0.0092)	ND(<0.000041)	ND(<0.00050)
		102.12.02	0.535	<0.020	ND(<0.0082)	ND(<0.0081)	<0.020	ND(<0.0081)	ND(<0.0085)	ND(<0.0092)	ND(<0.000041)	ND(<0.00050)
		103.02.07	<0.020	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	ND(<0.0077)	0.021	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	ND(<0.0076)	ND(<0.000046)	ND(<0.00060)
		103.06.04	<0.020	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	ND(<0.0076)	ND(<0.000046)	ND(<0.00060)
		103.09.01	<0.020	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	ND(<0.0077)	0.031	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	<0.020	ND(<0.000046)	ND(<0.00060)
		103.12.01	<0.020	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	ND(<0.0077)	<0.020	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	ND(<0.0076)	ND(<0.000046)	<0.0020
		104.03.04	0.022	ND(<0.0084)	ND(<0.0092)	ND(<0.0080)	<0.020	ND(<0.0080)	ND(<0.0080)	ND(<0.0071)	ND(<0.000047)	ND(<0.00047)
		104.05.27	0.033	<0.020	ND(<0.0066)	ND(<0.0056)	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0048)	ND(<0.0073)	ND(<0.000047)	<0.0020
		104.09.03	<0.020	ND(<0.0071)	ND(<0.0066)	ND(<0.0056)	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0048)	ND(<0.0073)	ND(<0.000047)	ND(<0.00047)
		104.11.30	0.117	ND(<0.0071)	ND(<0.0066)	ND(<0.0056)	0.021	ND(<0.0049)	ND(<0.0048)	ND(<0.0073)	ND(<0.000047)	ND(<0.00047)
		105.03.18	0.073	ND(<0.0068)	ND(<0.0058)	ND(<0.0071)	0.03	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074)	ND(<0.0076)
		105.05.25	0.192	ND(<0.0068)	ND(<0.0058)	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074)	ND(<0.0076)
第二類地下水監測標準			<1.5	<0.25	<0.05	<5	<25	<0.025	<0.25	<0.50	<0.010	<0.25
第二類地下水管制標準			*	*	<0.10	<10	<50	<0.05	<0.5	<1.0	<0.020	<0.5

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(4/8)

監測位置	監測日期		鐵	錳	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	汞	砷
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區內	施工＋營運	105.08.29	<0.020	ND(<0.0068)	ND(<0.0058)	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074)	ND(<0.0076)
		105.12.07	0.076	ND(<0.0068)	ND(<0.0058)	ND(<0.0071)	ND(<0.0067)	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074)	ND(<0.0076)
		106Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		106.06.17	0.064	ND(<0.0052)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	ND(<0.0050)	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.000092)	ND(<0.0049)
		106.09.18	0.147	<0.020	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	<0.020	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.000092)	ND(<0.0049)
		106.12.12	0.207	ND(<0.0052)	ND(<0.0056)	ND(<0.0051)	<0.020	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.000092)	ND(<0.0049)
		107.03.21	0.882	0.03	<0.020	ND(<0.0050)	0.046	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087)	ND(<0.0053)
		107.05.08	0.222	<0.020	ND(<0.0048)	ND(<0.0050)	<0.020	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087)	ND(<0.0053)
		107.09.12	**1.93**	0.038	ND(<0.0048)	ND(<0.0050)	0.026	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087)	ND(<0.0053)
		107.12.04	0.084	ND(<0.0050)	ND(<0.0048)	ND(<0.0050)	ND(<0.0059)	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087)	<0.020
		108Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		108.04.29	0.3	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	<0.020	ND(<0.000064)	ND(<0.0086)
		108.08.26	0.217	ND(<0.0062)	<0.020	ND(<0.0061)	<0.020	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	ND(<0.0067)	ND(<0.000064)	ND(<0.0086)
		108.11.25	0.071	ND(<0.0062)	ND(<0.0062)	ND(<0.0061)	ND(<0.0063)	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	ND(<0.0067)	ND(<0.000064)	ND(<0.0086)
		109Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		109.06.15	0.054	ND(<0.0060)	ND(<0.0058)	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0041)	ND(<0.0062)	ND(<0.0053)	ND(<0.000071)	ND(<0.0067)
		109.09.10	0.056	ND(<0.0060)	ND(<0.0058)	ND(<0.0063)	ND(<0.0067)	ND(<0.0041)	ND(<0.0062)	ND(<0.0053)	ND(<0.000071)	ND(<0.0067)
		109Q4 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110Q1 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110Q2 註2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110.09.07	0.057	<0.005	ND(<0.0021)	<0.0025	0.004	ND(<0.00025)	ND(<0.00057)	ND(<0.00095)	ND(<0.000094)	ND(<0.00014)
		110.11.05	0.058	0.008	ND(<0.0021)	<0.0025	0.006	ND(<0.00025)	ND(<0.00057)	ND(<0.00095)	ND(<0.000094)	ND(<0.00014)
		111.02.23	0.108	0.010	ND(<0.0021)	<0.0025	0.006	ND(<0.00025)	<0.0025	<0.005	ND(<0.00011)	ND(<0.00015)
		111.05.16	0.109	<0.005	ND(<0.0021)	<0.0025	0.005	ND(<0.00025)	ND(<0.00057)	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015)
		111.07.07	0.029	<0.005	ND(<0.0021)	<0.0025	0.005	ND(<0.00025)	ND(<0.00057)	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015)
		111.10.25	0.074	<0.005	ND(<0.0021)	ND(<0.00061)	<0.0025	ND(<0.00025)	ND(<0.00057)	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015)
		112.01.13	1.06	0.047	ND(<0.0021)	0.004	0.009	ND(<0.00025)	<0.002	<0.005	ND(<0.00011)	<0.0010
		112.05.09	0.397	0.012	ND(<0.0027)	<0.002	0.004	<0.001	ND(<0.00028)	ND(<0.00092)	ND(<0.00013)	<0.0010
		112.07.17	0.023	<0.005	ND(<0.0027)	0.008	0.011	ND(<0.00024)	<0.002	ND(<0.00092)	ND(<0.00013)	ND(<0.00015)
		112.10.23	0.026	<0.005	ND(<0.0027)	<0.002	0.02	ND(<0.00024)	<0.002	0.005	ND(<0.00013)	ND(<0.00015)
		113.01.03	0.103	0.009	ND(<0.0027)	<0.002	0.017	<0.001	<0.002	<0.005	ND(<0.00013)	ND(<0.00015)
第二類地下水監測標準			<1.5	<0.25	<0.05	<5	<25	<0.025	<0.25	<0.50	<0.010	<0.25
第二類地下水管制標準			*	*	<0.10	<10	<50	<0.05	<0.5	<1.0	<0.020	<0.5

註1：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

註2：106Q1、108Q1、109Q1、109Q4、110Q1 及 110Q2 計畫區內監測點地下水水位過低，該季監測期間皆未能順利採樣監測，故 106Q1、108Q1、109Q1、109Q4、110Q1 及 110Q2 無計畫區內監測數據。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(5/8)

監測位置	監測日期		pH	水溫	導電度	懸浮固體	生化需氧量	硫酸鹽	硝酸鹽氮	氯鹽	氨氮	總菌落數
			—	℃	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/mL
計畫區外	環評階段	95.08.07	7.8	26.6	410	ND(<0.50)	ND(<1.0)	61.4	1.87	4.5	0.07	71000
		95.09.10	7.4	25.7	397	ND(<0.50)	ND(<1.0)	78.5	1.69	4.5	0.08	140000
	施工前	98.07.06	7.5	25.3	350	ND(<0.50)	ND(<1.0)	42.4	2.04	4	<0.069	10
	施工階段	98.09.21	7.8	25.1	354	ND(<0.50)	ND(<1.0)	60	1.86	4.4	<0.063	<5
		98.11.04	7.4	23.1	325	ND(<0.50)	ND(<1.0)	42.8	1.99	3.9	<0.063	<5
		99.03.23	7.7	22.2	350	1.4	ND(<1.0)	51.3	1.52	5.2	ND	160
		99.06.16	7.3	25.4	364	ND(<0.50)	ND(<1.0)	56.4	2.60	4	ND	7800
		99.09.15	7.2	25.1	344	ND(<0.50)	ND(<1.0)	55.2	2.94	8.1	<0.066	230
		100.01.14	7.6	24.9	311	ND(<0.50)	ND(<1.0)	58.2	1.49	4.3	<0.043	360
		100.03.09	7.6	24.1	300	ND(<0.50)	ND(<1.0)	61.3	1.88	4.8	0.06	610
		100.06.07	7.3	27	265	ND(<0.50)	ND(<1.0)	45.7	1.88	1.9	<0.043	23000
		100.09.07	7.4	26.3	400	ND(<0.50)	ND(<1.0)	61.4	2.52	5	<0.045	16000
	施工＋營運	100.12.20	7.5	23.8	403	ND(<0.50)	ND(<1.0)	64.5	1.81	4.2	0.05	7500
		101.03.12	7.4	23.7	383	ND(<0.50)	ND(<1.0)	56.4	1.68	4.2	<0.045	1100
		101.06.05	7.2	27.6	388	ND(<0.50)	ND(<1.0)	53.7	1.4	4.9	0.07	120
		101.09.11	7.6	30.6	384	ND(<0.50)	ND(<1.0)	49.2	1.62	6.1	<0.050	130
	施工階段	101.11.14	7.5	26.3	242	ND(<0.50)	ND(<1.0)	53.8	1.46	4.5	<0.050	390
		102.02.18	7.3	24.9	490	0.5	ND(<1.0)	36	1.38	4.2	<0.050	85
		102.06.04	7.3	28.5	372	ND(<0.50)	ND(<1.0)	49.5	1.54	3.7	<0.050	4500
	施工＋營運	102.10.02	6.8	28.6	350	<1.3	<0.2	51.3	1.46	5.2	<0.04	34
		102.12.02	7.3	21.0	301	<1.3	<0.2	47.2	1.41	2.8	<0.04	2
		103.02.07	6.8	20.7	298	<1.3	<0.2	46.1	1.42	2.7	<0.04	110
		103.06.04	6.8	26.8	344	<1.3	<0.2	49.5	1.54	3.3	<0.04	55
		103.09.01	7.2	30.5	333	<1.3	0.5	51.0	1.49	3.2	<0.04	80
		103.12.01	7.0	22.8	330	<1.3	<0.2	44.4	1.44	4.1	<0.04	150
		104.03.04	7.2	20.7	342	<1.4	<0.2	ND(<2.3)	1.40	3.8	<0.04	150
		104.05.27	6.7	24.8	350	<1.4	0.3	57.5	1.44	3.4	0.05	54
		104.09.03	6.9	28.1	364	<1.4	<0.2	55.9	1.59	4.4	<0.04	290
		104.11.30	6.7	24.7	339	<1.4	0.3	56.0	1.27	5.6	<0.04	13
		105.03.18	7.2	19.8	382	<1.4	0.3	50.8	1.62	7.1	0.04	19
		105.05.25	6.9	22.4	371	<1.4	0.2	46.5	1.43	7.7	<0.04	<1
第二類地下水監測標準			*	*	*	*	*	<625	<50	<625	<0.25	*
第二類地下水管制標準			*	*	*	*	*	*	<100	*	*	*

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(6/8)

監測位置	監測日期		pH	水溫	導電度	懸浮固體	生化需氧量	硫酸鹽	硝酸鹽氮	氯鹽	氨氮	總菌落數
			—	℃	μmho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/mL
計畫區外	施工＋營運	105.08.29	7.4	28.3	270	<1.4	<0.2	44.5	1.44	6.8	<0.04	3
		105.12.07	7.1	22.1	296	<1.4	<0.2	47.8	1.42	7.6	<0.04	26
		106.04.10	7.3	24.5	285	<1.4	<0.2	49.9	0.93	8.5	<0.04	4
		106.05.17	7.1	24.7	323	<1.4	<0.2	52.4	1.60	6.1	<0.04	2
		106.09.18	7.9	29	254	<1.4	<0.2	51.5	0.54	3.1	<0.04	9
		106.12.12	7.1	19.7	334	<1.4	<0.2	49.6	1.44	5.9	<0.04	13
		107.03.21	7.4	18.7	325	<1.4	<0.2	39.4	1.42	6.1	<0.04	4
		107.05.08	7.2	25.9	337	<1.4	0.6	45.1	1.85	6.1	<0.04	40
		107.09.12	7.2	27.6	336	<1.4	0.7	49.4	1.47	7.1	<0.04	65
		107.12.04	7.2	23.2	362	<1.4	<0.2	53.8	1.42	7.5	<0.04	9
		108.03.18	7.2	20.9	335	<1.4	<0.2	56.6	1.45	7	<0.04	18
		108.04.29	7.1	26.6	316	<1.4	<0.2	55.6	1.63	8.7	ND(<0.013)	380
		108.08.26	7.0	29.1	369	<1.4	0.4	63.8	1.69	7.6	<0.04	3
		108.11.25	7.0	25.0	382	<1.4	<0.2	61.9	1.54	9.0	ND(<0.13)	8
		109.04.15	7.0	22.8	466	<1.4	<0.2	59.3	1.46	7.8	ND(<0.013)	36
		109.06.15	7.1	29.0	390	<1.4	1.6	65.0	1.69	8.9	<0.04	360
		109.09.10	7.1	29.7	361	<1.4	<0.2	63.3	1.58	8.6	<0.04	690
		109.12.16	7.2	20.5	385	<1.4	<0.2	54.6	1.37	8.8	<0.04	8
		110.02.24	7.2	20.6	387	<1.4	0.3	56.6	1.28	9.4	<0.04	10
		110.05.26	7.3	27.6	397	2	ND(<1.0)	71.2	1.27	11.5	<0.02	2900
		110.09.07	7.3	31.3	450	ND(<1.0)	ND(<1.0)	67.9	1.74	12.8	<0.02	180
		110.11.05	6.8	27.4	444	ND(<1.0)	ND(<1.0)	68.7	1.96	13.1	<0.02	400
		111.02.23	7.3	16.0	454	ND(<1.0)	ND(<1.0)	76.8	2.08	15.5	ND(<0.0031)	270
		111.05.18	7.4	23.8	431	ND(<1.0)	ND(<1.0)	77	2.08	13.8	ND(<0.0031)	3200
		111.07.07	7.2	27.9	415	ND(<1.0)	ND(<1.0)	65.8	2.39	12.8	ND(<0.0031)	210
		111.10.25	7.4	25.4	400	ND(<1.0)	ND(<1.0)	61	2.03	10.2	ND(<0.0031)	530
		112.01.13	7.0	21.6	382	ND(<1.0)	1.1	55.1	1.8	8.14	ND(<0.0031)	190
		112.05.09	7.4	24.8	413	ND(<1.0)	ND(<1.0)	56	1.64	7.97	ND(<0.0070)	92
		112.07.17	7.4	31.2	424	ND(<1.0)	1.1	55.6	2.05	8.33	ND(<0.0070)	52
		112.10.23	6.9	28.8	406	ND(<1.0)	2.4	54.5	1.94	9.28	ND(<0.0070)	8
		113.01.03	7	21	401	ND(<1.0)	ND(<1.0)	58.1	1.89	9.22	<0.02	13
第二類地下水監測標準			*	*	*	*	*	<625	<50	<625	<0.25	*
第二類地下水管制標準			*	*	*	*	*	*	<100	*	*	*

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(7/8)

監測位置	監測日期		鐵	錳	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	汞	砷
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區外	環評階段	95.08.07	0.07	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
		95.09.10	0.23	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	0.1	<0.017	ND(<0.021)	<0.025	0.04	ND(<0.0010)	ND(<0.012)	ND(<0.014)	ND(<0.00011)	<0.0005
	施工階段	98.09.21	0.08	<0.015	ND(<0.024)	<0.028	0.07	ND(<0.0011)	ND(<0.012)	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		98.11.04	0.07	<0.015	ND(<0.024)	<0.028	0.06	ND(<0.0011)	<0.040	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		99.03.23	0.09	ND(<0.0044)	ND(<0.024)	<0.028	<0.021	ND(<0.0011)	ND(<0.013)	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		99.06.16	<0.069	ND(<0.0044)	ND(<0.024)	<0.028	0.04	ND(<0.0011)	ND(<0.013)	ND(<0.014)	ND(<0.00010)	ND(<0.00016)
		99.09.15	<0.076	ND(<0.0044)	ND(<0.0045)	ND(<0.0083)	0.04	ND(<0.0012)	<0.046	ND(<0.017)	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.01.14	0.11	<0.0020	ND(<0.0050)	<0.032	0.06	<0.0017	<0.014	<0.020	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.03.09	0.08	<0.0016	ND(<0.0051)	<0.027	0.03	ND(<0.0012)	ND(<0.043)	ND(<0.0078)	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.06.07	0.12	<0.0016	ND(<0.0051)	ND(<0.0083)	0.03	ND(<0.00038)	ND(<0.042)	ND(<0.0078)	ND(<0.00011)	ND(<0.00012)
		100.09.07	<0.070	ND(<0.0048)	ND(<0.0044)	<0.025	0.04	ND(<0.00032)	ND(<0.0035)	ND(<0.0063)	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
	施工＋營運	100.12.20	<0.1	<0.020	ND(<0.0044)	ND(<0.0079)	0.03	<0.0070	<0.050	<0.060	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
		101.03.12	ND(<0.0300	<0.020	ND(<0.0044)	ND(<0.0079)	0.04	ND(<0.00042)	ND(<0.0035)	ND(<0.0062)	ND(<0.00011)	0.0008
		101.06.05	ND(<0.0300	ND(<0.0050)	ND(<0.0044)	0.04	0.03	ND(<0.00042)	ND(<0.0035)	ND(<0.0062)	ND(<0.00011)	ND(<0.00011)
		101.09.11	<0.090	<0.015	ND(<0.0032)	ND(<0.0065)	<0.022	<0.0060	ND(<0.0029)	ND(<0.0049)	<0.0033	ND(<0.00011)
	施工階段	101.11.14	<0.090	ND(<0.0042)	ND(<0.0036)	0.02	0.08	<0.0050	<0.050	ND(<0.0052)	<0.0033	ND(<0.00011)
		102.02.18	<0.090	ND(<0.0042)	ND(<0.0036)	0.03	0.06	ND(<0.00038)	ND(<0.0028)	ND(<0.0052)	ND(<0.00010)	ND(<0.00012)
		102.06.04	0.13	<0.015	ND(<0.0032)	ND(<0.0065)	<0.022	ND(<0.00041)	ND(<0.0029)	ND(<0.0049)	ND(<0.00010)	<0.0004
	施工＋營運	102.10.02	<0.020	ND(<0.0085)	ND(<0.0082)	0.021	0.031	ND(<0.0081)	ND(<0.0085)	ND(<0.0092)	ND(<0.000041)	ND(<0.00050)
		102.12.02	<0.020	ND(<0.0085)	ND(<0.0082)	ND(<0.0081)	0.021	ND(<0.0081)	ND(<0.0085)	ND(<0.0092)	ND(<0.000041)	ND(<0.00050)
		103.02.07	0.059	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	0.070	0.074	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	ND(<0.0076)	ND(<0.000046)	ND(<0.00060)
		103.06.04	0.078	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	<0.020	<0.020	ND(<0.0073)	<0.020	ND(<0.0076)	ND(<0.000046)	<0.0020
		103.09.01	0.030	ND(<0.0071)	<0.020	0.035	0.047	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	<0.020	ND(<0.000046)	ND(<0.00060)
		103.12.01	ND(<0.0076)	ND(<0.0071)	ND(<0.0086)	<0.020	0.030	ND(<0.0073)	ND(<0.0070)	ND(<0.0076)	ND(<0.000046)	ND(<0.00060)
		104.03.04	<0.020	ND(<0.0084)	ND(<0.0092)	<0.020	<0.020	ND(<0.0080)	ND(<0.0080)	ND(<0.0071)	ND(<0.000047)	ND(<0.00047)
		104.05.27	<0.020	ND(<0.0071)	ND(<0.0066)	<0.020	0.021	ND(<0.0049)	ND(<0.0048)	ND(<0.0073)	ND(<0.000047)	ND(<0.00047)
		104.09.03	ND(<0.0071)	ND(<0.0071)	ND(<0.0066)	ND(<0.0056)	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0048)	ND(<0.0073)	ND(<0.000047)	ND(<0.00047)
		104.11.30	0.027	ND(<0.0071)	ND(<0.0066)	<0.020	<0.020	ND(<0.0049)	ND(<0.0048)	ND(<0.0073)	ND(<0.000047)	<0.0020
		105.03.18	<0.020	ND(<0.0068)	ND(<0.0058)	ND(<0.0071)	0.024	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074)	ND(<0.0076)
		105.05.25	0.020	ND(<0.0068)	ND(<0.0058)	0.060	0.038	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074)	ND(<0.0076)
第二類地下水監測標準			<1.5	<0.25	<0.05	<5	<25	<0.025	<0.25	<0.50	<0.010	<0.25
第二類地下水管制標準			*	*	<0.10	<10	<50	<0.05	<0.5	<1.0	<0.020	<0.5

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

表 3.1.3-2、歷次地下水質環境監測數據(8/8)

監測位置	監測日期		鐵	錳	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	汞	砷
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
計畫區外	施工＋營運	105.08.29	<0.020	ND(<0.0068)	ND(<0.0058	ND(<0.0071)	<0.020	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	<0.0002	ND(<0.0076)
		105.12.07	<0.020	ND(<0.0068)	ND(<0.0058	ND(<0.0071)	<0.020	ND(<0.0069)	ND(<0.0068)	ND(<0.0063)	ND(<0.000074	ND(<0.0076)
		106.04.10	<0.020	ND(<0.0052)	ND(<0.0056	<0.020	ND(<0.0050	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.00092)	ND(<0.0049)
		106.05.17	ND(<0.0051	ND(<0.0052)	ND(<0.0056	<0.020	<0.020	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.000092	ND(<0.0049)
		106.09.18	0.022	ND(<0.0052)	ND(<0.0056	ND(<0.0051)	ND(<0.0050	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.000092	ND(<0.0049)
		106.12.12	ND(<0.0051	ND(<0.0052)	ND(<0.0056	ND(<0.0051)	<0.020	ND(<0.0038)	ND(<0.0051)	ND(<0.0037)	ND(<0.000092	ND(<0.0049)
		107.03.21	<0.020	ND(<0.0050)	ND(<0.0049	<0.020	ND(<0.0059	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	<0.0002	ND(<0.0053)
		107.05.08	<0.020	ND(<0.0050)	<0.020	0.064	0.092	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087	ND(<0.0053)
		107.09.12	ND(<0.0048	ND(<0.0050)	ND(<0.0048	ND(<0.0050)	ND(<0.0059	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087	ND(<0.0053)
		107.12.04	<0.020	ND(<0.0050)	ND(<0.0048	ND(<0.0050)	ND(<0.0059	ND(<0.0039)	ND(<0.0049)	ND(<0.0040)	ND(<0.000087	<0.020
		108.03.18	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0062	ND(<0.0061)	ND(<0.0063	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	ND(<0.0067)	ND(<0.000064	ND(<0.0086)
		108.04.29	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0062	<0.020	<0.020	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	ND(<0.0067)	ND(<0.000064	ND(<0.0086)
		108.08.26	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0062	0.023	0.026	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	ND(<0.0067)	ND(<0.000064	ND(<0.0086)
		108.11.25	<0.020	ND(<0.0062)	ND(<0.0062	ND(<0.061)	<0.020	ND(<0.0046)	ND(<0.0058)	ND(<0.0067)	ND(<0.000064	ND(<0.0086)
		109.04.15	ND(<0.0067	ND(<0.0060)	ND(<0.0058	ND(<0.0063)	ND(<0.0067	ND(<0.0041)	ND(<0.0062)	ND(<0.0053)	ND(<0.000071	ND(<0.0067)
		109.06.15	<0.020	ND(<0.0060)	ND(<0.0058	<0.020	<0.020	ND(<0.0041)	ND(<0.0062)	ND(<0.0053)	ND(<0.000071	ND(<0.0067)
		109.09.10	ND(<0.0067	ND(<0.0060)	ND(<0.0058	<0.020	<0.020	ND(<0.0041)	ND(<0.0062)	ND(<0.0053)	ND(<0.000071	ND(<0.0067)
		109.12.16	ND(<0.0067	ND(<0.0060)	ND(<0.0058	ND(<0.0063)	ND(<0.0067	ND(<0.0041)	ND(<0.0062)	ND(<0.0053)	ND(<0.000071	ND(<0.0067)
		110.02.24	<0.020	ND(<0.0066)	ND(<0.0066	ND(<0.0068)	<0.020	ND(<0.0048)	ND(<0.0060)	ND(<0.000065	ND(<0.000064	ND(<0.0085)
		110.05.26	0.019	<0.005	ND(<0.0021	0.007	0.008	ND(<0.00019	<0.0025	<0.005	<0.0004	ND(<0.00014
		110.09.07	0.006	ND(<0.00022	ND(<0.0021	0.015	0.021	ND(<0.00019	ND(<0.00057	ND(<0.00095)	ND(<0.000094	ND(<0.00014
		110.11.05	ND(<0.0046	ND(<0.00022	ND(<0.0021	0.009	0.014	ND(<0.00025	ND(<0.00057	ND(<0.00095)	ND(<0.000094	ND(<0.00014
		111.02.23	0.008	ND(<0.00022	ND(<0.0021	0.010	0.021	ND(<0.00025	<0.0025	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015
		111.05.18	0.007	ND(<0.00022	ND(<0.0021	0.011	0.027	ND(<0.00025	<0.0025	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015
		111.07.07	ND(<0.0053	ND(<0.00022	ND(<0.0021	0.011	0.023	ND(<0.00025	ND(<0.00057	ND(<0.00091)	<0.0004	ND(<0.00015
		111.10.25	ND(<0.0053	ND(<0.00022	ND(<0.0021	0.006	0.016	ND(<0.00025	ND(<0.00057	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015
		112.01.13	0.0026	<0.005	ND(<0.0021	0.022	0.034	ND(<0.00025	ND(<0.00057	ND(<0.00091)	ND(<0.00011)	ND(<0.00015
		112.05.09	0.006	ND(<0.00023	ND(<0.0027	0.006	0.008	<0.001	<0.002	ND(<0.00092)	ND(<0.00013)	<0.0010
		112.07.17	0.011	<0.005	ND(<0.0027	ND(<0.00039	ND(<0.0017	ND(<0.00024	ND(<0.00028	ND(<0.00092)	<0.0004	ND(<0.00015
		112.10.23	0.007	ND(<0.00023	ND(<0.0027	0.004	0.006	ND(<0.00024	<0.002	ND(<0.00092)	ND(<0.00013)	ND(<0.00015
		113.01.03	ND(<0.0050	ND(<0.00023	ND(<0.0027	0.007	0.016	ND(<0.00024	<0.002	ND(<0.00092)	0.0004	<0.0010
第二類地下水監測標			<1.5	<0.25	<0.05	<5	<25	<0.025	<0.25	<0.50	<0.010	<0.25
第二類地下水管制標			*	*	<0.10	<10	<50	<0.05	<0.5	<1.0	<0.020	<0.5

註：**粗體**表不符合「第二類地下水監測標準」；灰底表不符合「第二類地下水管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。

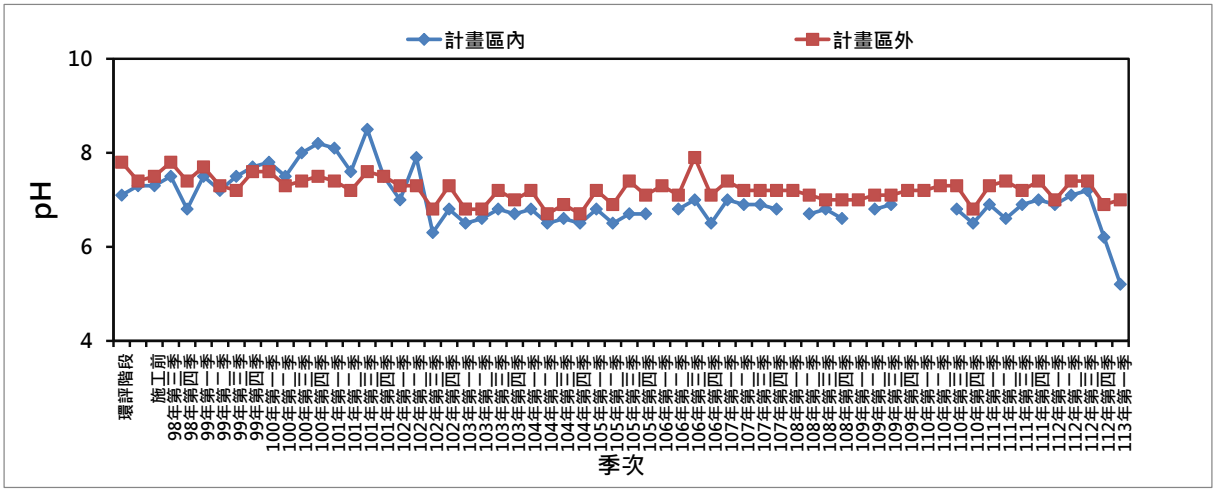


圖 3.1.3-11、歷次地下水質 pH 值監測結果

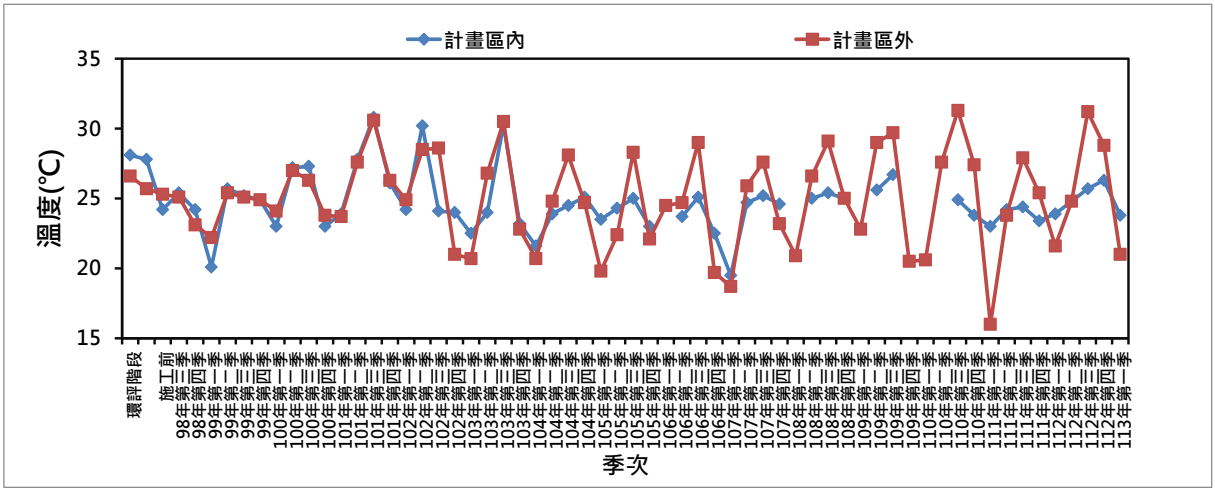


圖 3.1.3-12、歷次地下水質溫度監測結果

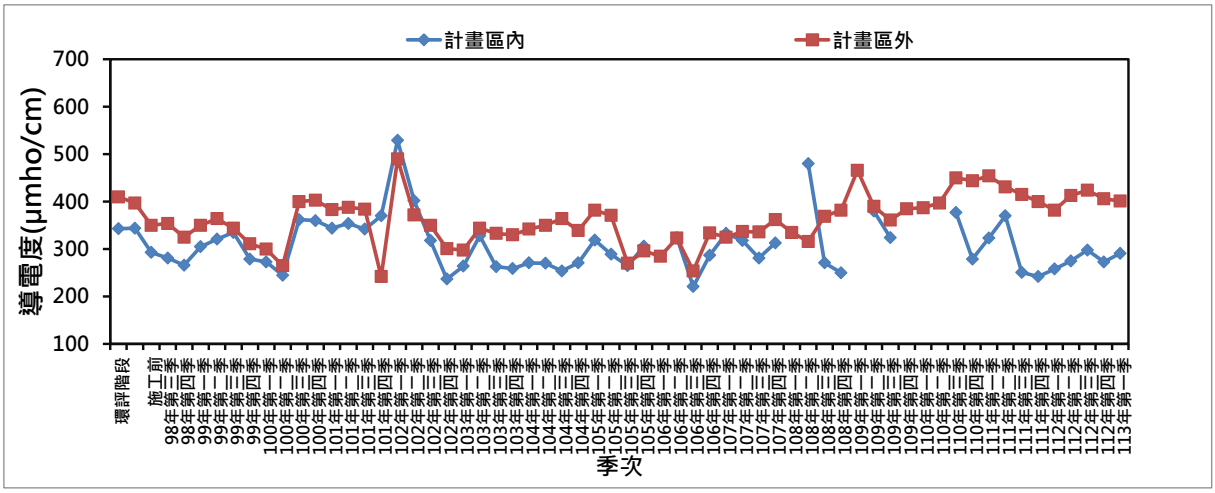


圖 3.1.3-13、歷次地下水質導電度監測結果

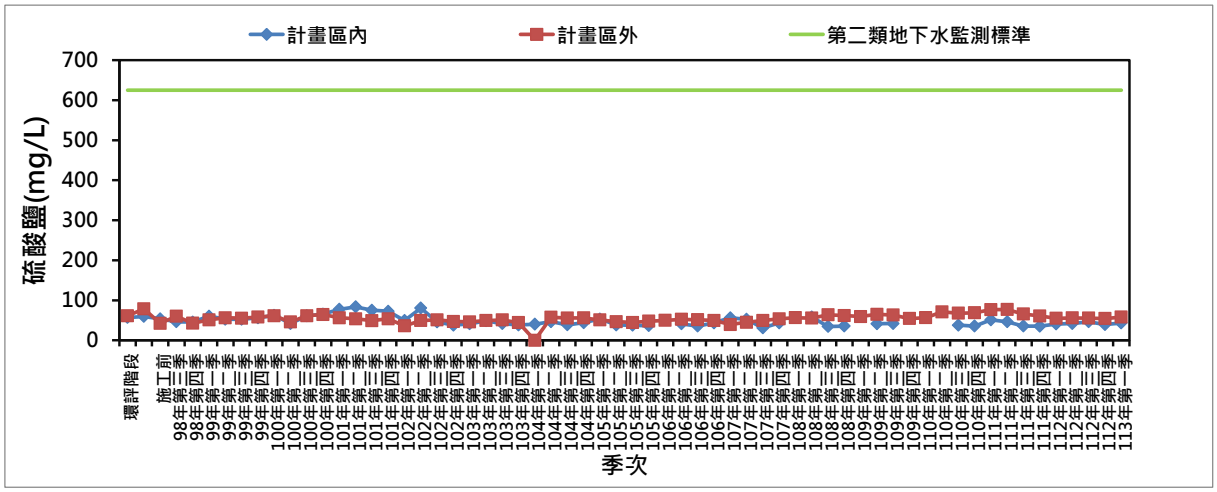


圖 3.1.3-14、歷次地下水質硫酸鹽監測結果

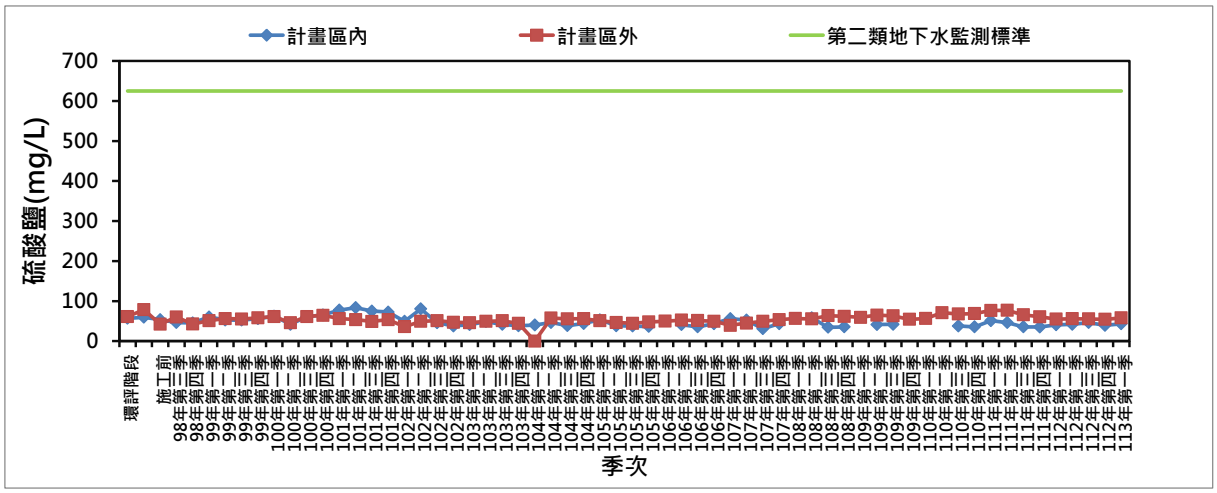


圖 3.1.3-15、歷次地下水質硝酸鹽氮監測結果

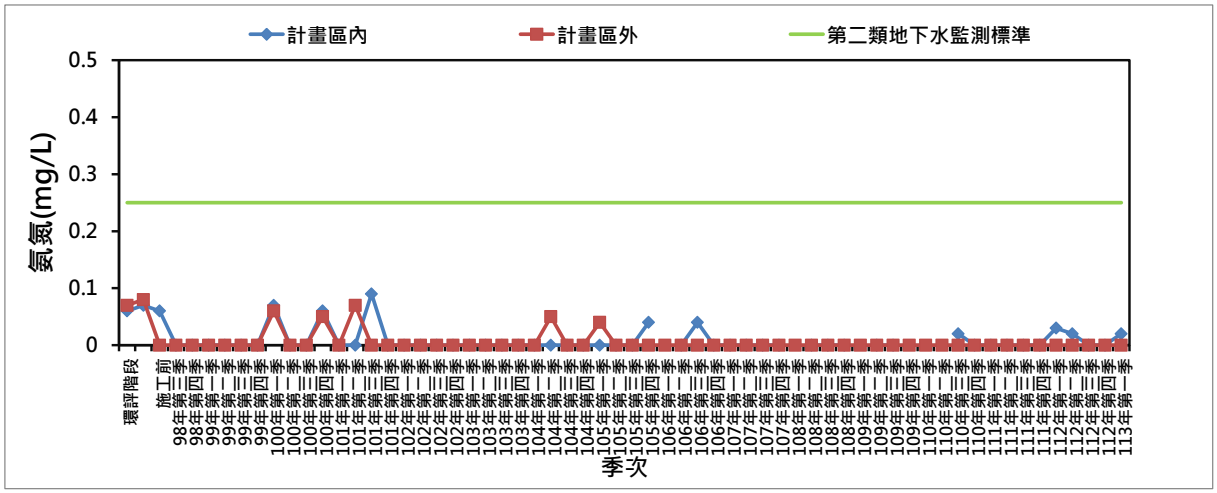


圖 3.1.3-16、歷次地下水質氨氮監測結果

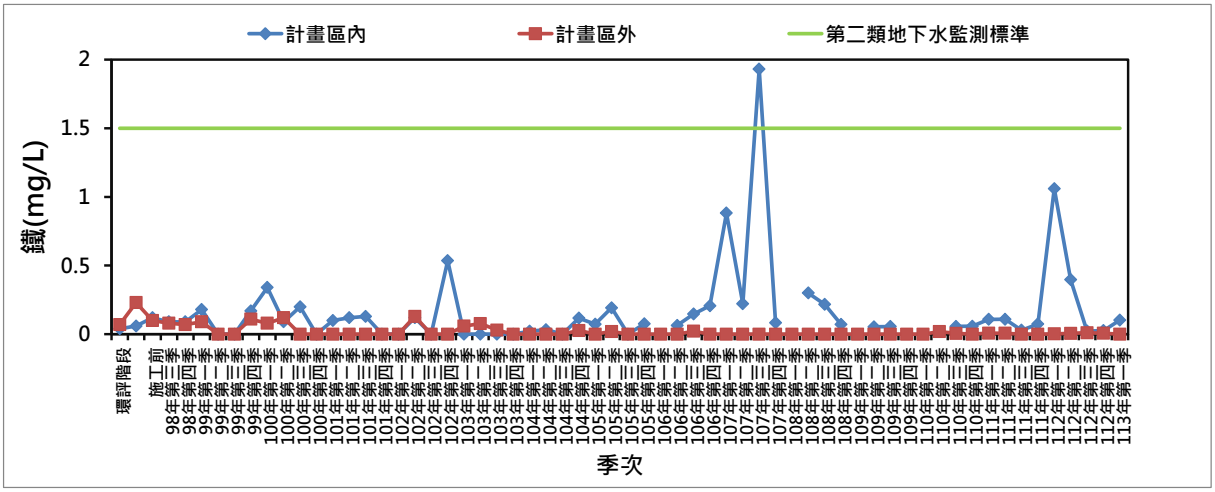


圖 3.1.3-17、歷次地下水質鐵監測結果

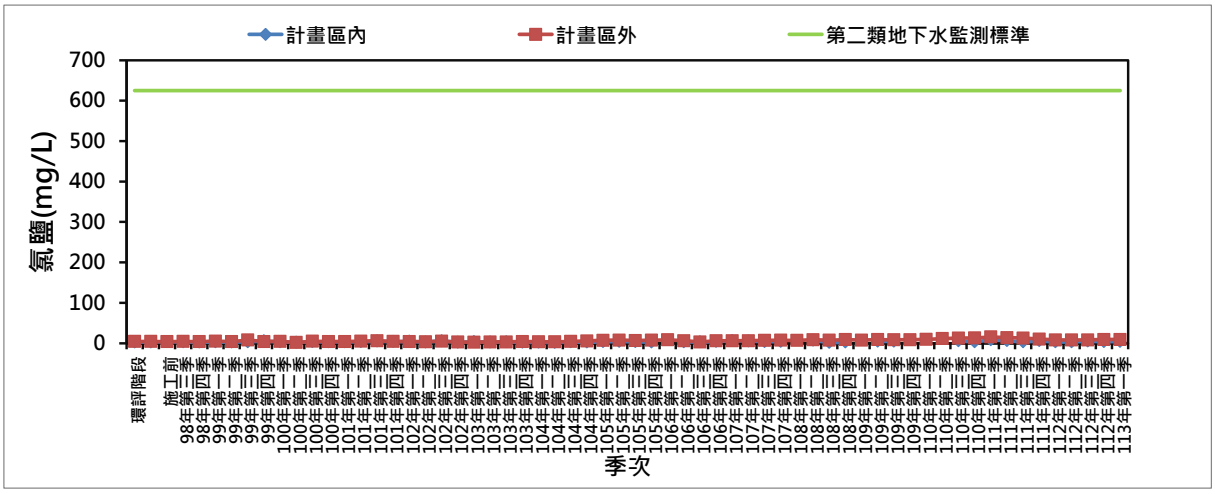


圖 3.1.3-18、歷次地下水質氯鹽監測結果

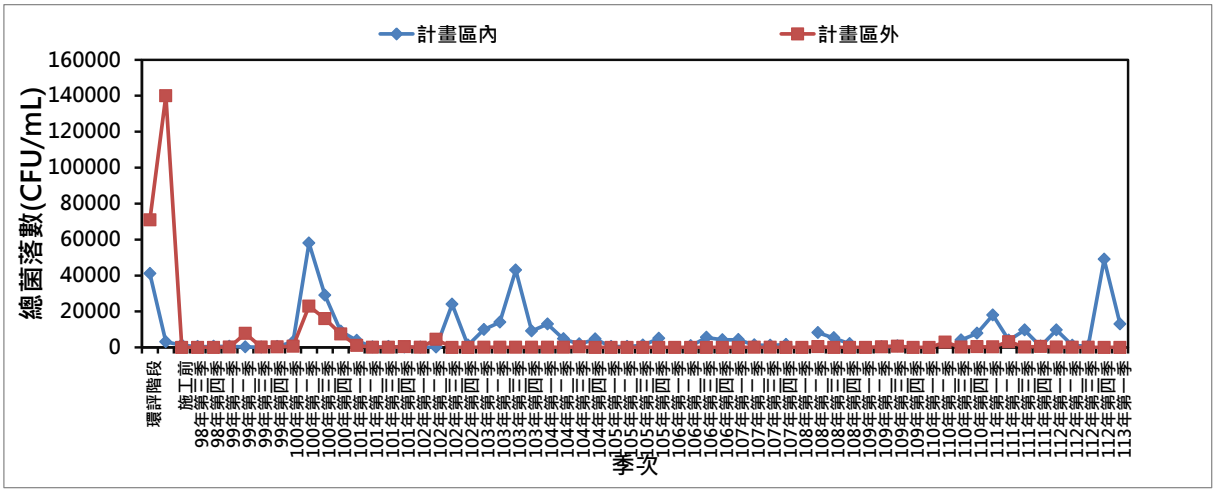


圖 3.1.3-19、歷次地下水質總菌落數監測結果

3.1.4、空氣品質

表 3.1.4-1 及圖 3.1.4-1~3.1.4-11 為針對本季、上季及去年同季結果相互比對，各項目於本季、上季及去年同季皆符合空氣品質標準。歷年空氣品質數據彙整如表 3.1.4-2，空品歷次趨勢變化如圖 3.1.4-12~3.1.4-19，園區空品監測結果綜合分析如下：

一、監測結果說明

1.總懸浮微粒(TSP)：本季、上季、去年同季各測站 TSP 監測結果 24 小時值為 34~52 μg/m^3，本季兩測站數值較其他兩季低。TSP 數值環評期間為 74~120 μg/m^3，歷次監測介於 6~196 μg/m^3。

2.懸浮微粒(PM_{10}、$PM_{2.5}$)：本季、上季、去年同季各測站 PM_{10} 監測結果日平均值為 25~45 μg/m^3，各測站監測值低於空氣品質標準限值 100 μg/m^3，本季兩測站數值較其他兩季低。計畫區內測站 $PM_{2.5}$ 監測作業，自 106 年第二季起於夏、冬季各執行一次，本季測值為 15 μg/m^3，與去年同季差異不大。

環評期間 PM_{10} 日平均值為 32~59 μg/m^3，歷次監測值介於 5~95 μg/m^3。環評期間未監測 $PM_{2.5}$ 項目，歷次監測值為 4~23 μg/m^3。

3.二氧化硫(SO_2)：本季、上季、去年同季各測站 SO_2 監測結果最大小時平均測值為 0.002~0.005 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值 0.075 ppm，計畫區內測站數值與去年同季略低，活動中心測站數值較其他兩季略高；SO_2 日平均值介於 0.001~0.003 ppm，計畫區內測站數值與去年同季略低，活動中心測站數值較其他兩季略高。

環評期間 SO_2 最大小時平均測值及日平均值環評期間為

0.008~0.017 ppm 及 0.005~0.012 ppm，歷次監測最大小時平均值介於 ND~0.014 ppm、日平均值介於 ND~0.010 ppm。

4.一氧化碳(CO)：本季、上季、去年同季各測站 CO 監測結果最大小時平均測值為 0.2~1.2 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值 35 ppm，其中本季兩測點測值均較其他兩季低；CO 日平均測值為 0.1~0.6 ppm；CO 最大八小時平均測值為 0.1~0.6 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值 9 ppm，本季兩測點測值均較其他 2 季低。

環評期間 CO 最大小時平均值為 0.4~1.4 ppm、CO 最大八小時平均測值為 0.4~1.2 ppm，歷次監測 CO 最大小時平均值介於 0.2~3.6 ppm、CO 最大八小時平均測值介於 0.1~1.9 ppm。

5.一氧化氮(NO)：本季、上季、去年同季各測站 NO 監測結果最大小時平均測值為 0.003~0.023 ppm，本季兩測點測值均介於其他兩季之間；NO 日平均值為 0.001~0.004 ppm，本季計畫區內測站數值介於其他兩季之間，活動中心測站數值較其他兩季略低。

6.二氧化氮(NO_2)：本季、上季、去年同季各測站 NO_2 最大小時平均測值為 0.013~0.029 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值 0.1 ppm，本季兩測站測值介於其他 2 季之間；NO_2 監測結果日平均值為 0.008~0.015 ppm，本季兩測站測值介於其他 2 季之間。

NO_2 最大小時平均測值環評期間為 0.004~0.013 ppm，歷次監測介於 0.007~0.066 ppm。

7.氮氧化合物(NO_x)：本季、上季、去年同季各測站 NO_x 監測結果最大小時平均測值為 0.016~0.050 ppm；NO_x 日平均值為

0.009~0.018 ppm。

8.臭氧(O_3)：本季、上季、去年同季各測站O_3監測結果最大小時平均測值為0.053~0.070 ppm，各測站監測值均低於空氣品質標準限值0.12 ppm，本季各測站測值較其他2季低；O_3日平均測值為0.026~0.045 ppm；O_3最大八小時平均測值為0.039~0.064 ppm，本季各測站監測值均低於空氣品質標準限值0.06 ppm，兩測站測值較其他2季低。

環評期間O_3最大小時平均值為0.014~0.037 ppm，歷次監測介於0.025~0.108 ppm；O_3最大八小時平均測值環評期間為0.012~0.030 ppm，歷次監測介於0.018~0.090 ppm。

9.THC：本季、上季、去年同季各測站THC監測結果最大小時平均測值為2.08~2.67 ppm；日平均值為2.03~2.47 ppm。

10.NMHC：本季、上季、去年同季各測站NMHC監測結果最大小時平均測值為0.18~0.31 ppm；日平均值為0.09~0.20 ppm。

11.甲烷(CH_4)：本季、上季、去年同季各測站甲烷監測結果最大小時平均測值為1.87~2.46 ppm；日平均值為1.83~2.30 ppm。

12.鉛(Pb)：各測站鉛監測結果24小時測值介於0.011~0.015 $\mu g/m^3$。

13.臭味：本季、上季、去年同季計畫區內測站臭味監測結果皆為<10，符合該區域固定污染源空氣污染物排放標準(≦30)；豐洲活動中心監測結果皆為<10，符合該區域固定污染源空氣污染物排放標準(≦10)。

14.風向、風速、溫度、相對濕度：本季、上季、去年同季各測站之最頻風向方面，各季不同；日平均風速分別為0.4~0.8 m/s；日平均溫度為14.6~25.4 ℃；日平均濕度為57~79 %之間。

二、綜合說明

本次空氣品質監測比對結果顯示，本季、上季及去年同季，各測站監測項目均符合空氣品質標準。

表 3.1.4-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空氣品質監測結果

監測位置			計畫區內			豐洲社區活動中心			空氣品質標準
監測季別			去年同季 (112Q1)	上季 (112Q4)	本季 (113Q1)	去年同季 (112Q1)	上季 (112Q4)	本季 (113Q1)	
			112.01.30	112.11.06	113.02.15	112.01.30	112.11.06	113.02.15	
TSP	μg/m³	24 小時值	48	43	34	52	43	37	*
PM_{10}	μg/m³	最大小時平均	66	45	-	55	46	-	
		日平均值	45	27	25	35	32	30	<100
$PM_{2.5}$	μg/m³	24 小時值	16.0	無監測	15	-	-	-	<35
SO_2	ppm	最大小時平均	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	<0.075
		日平均值	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	*
CO	ppm	最大小時平均	1.2	0.4	0.2	1.1	0.4	0.3	<35
		日平均值	0.5	0.3	0.1	0.6	0.3	0.2	*
		最大八小時平均	0.5	0.4	0.1	0.6	0.4	0.2	<9
NO	ppm	最大小時平均	0.023	0.003	0.005	0.020	0.004	0.003	*
		日平均值	0.004	0.001	0.002	0.004	0.003	0.001	*
NO_2	ppm	最大小時平均	0.028	0.013	0.020	0.029	0.013	0.021	<0.1
		日平均值	0.015	0.008	0.010	0.015	0.009	0.010	*
NOx	ppm	最大小時平均	0.050	0.016	0.021	0.049	0.017	0.023	*
		日平均值	0.018	0.009	0.012	0.018	0.011	0.012	*
O_3	ppm	最大小時平均	0.060	0.070	0.053	0.058	0.062	0.054	<0.12
		日平均值	0.033	0.045	0.028	0.034	0.039	0.026	*
		最大八小時平均	0.050	0.064	0.040	0.048	0.057	0.039	<0.06
THC	ppm	最大小時平均	2.67	2.30	2.370	2.50	2.08	2.40	*
		日平均值	2.47	2.22	2.23	2.27	2.03	2.23	*
NMHC	ppm	最大小時平均	0.23	0.23	0.18	0.31	0.21	0.31	*
		日平均值	0.17	0.13	0.09	0.16	0.20	0.20	*
CH_4	ppm	最大小時平均	2.46	2.17	2.25	2.20	1.87	2.14	*
		日平均值	2.30	2.09	2.14	2.11	1.83	2.03	*
鉛	μg/m³	24 小時值	0.011	0.012	0.013	0.015	0.011	0.015	*
臭味			<10	<10	<10	<10	<10	<10	≦30/≦10
風向	—	盛行風向	E	NNE	N	N	NNE	ENE	*
風速	m/s	最大小時平均	1.6	1.2	1.7	0.8	1.7	1.2	*
		日平均值	0.7	0.7	0.7	0.4	0.8	0.4	*
溫度	℃	最大小時平均	20.6	30.5	28	21.2	31.6	29.6	*
		日平均值	14.6	25.3	20.5	15.0	25.4	21.3	*
濕度	%	最大小時平均	77	89	97.0	70.0	89.0	83.0	*
		日平均值	61	72	79	57.0	73.6	67.0	*

資料來源：空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日公告。

註：1.**粗體**表不符合「空氣品質標準」；ND 括號內表 MDL 值。

2.臭味標準係引用行院環境部「固定污染源空氣污染物排放標準」之異味污染物標準值。依據此排放標準計畫區內區域別為工業區及農業區標準值為 30；豐洲活動中心為區域別為工業區及農業區以外地區標準值為 10。

3.105/06/21 工業局環評查核現勘會議委員建議增測 $PM_{2.5}$，故自 106 年起計畫區內測站每半年(夏季及冬季)增測 $PM_{2.5}$ 項目。

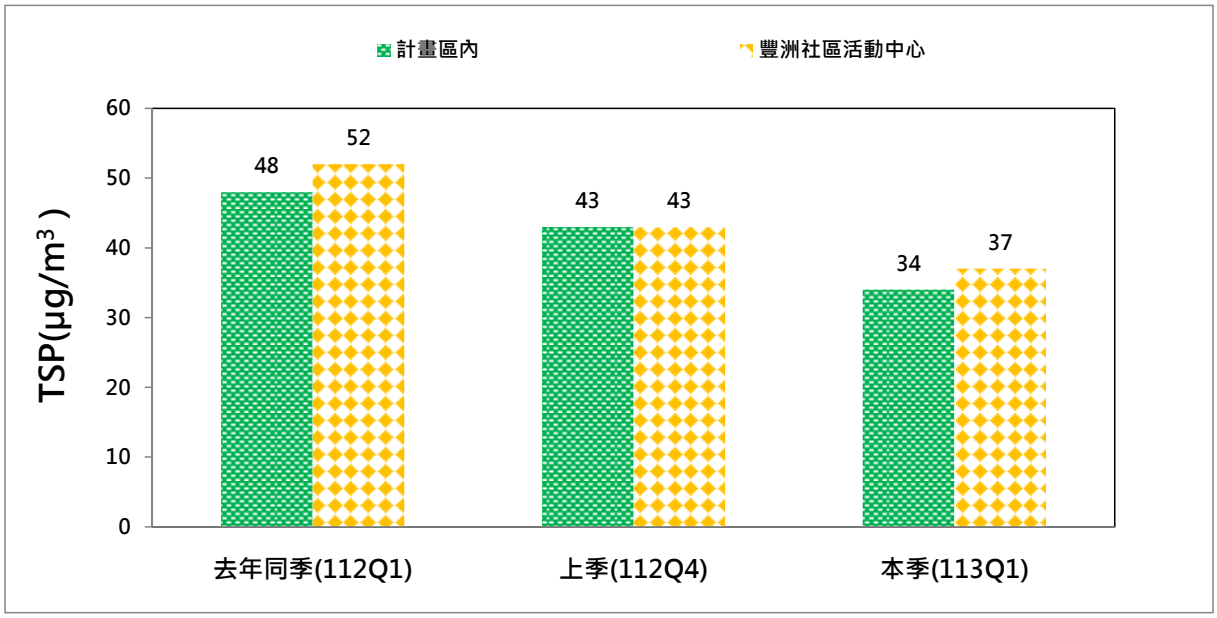


圖 3.1.4-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 TSP 監測成果

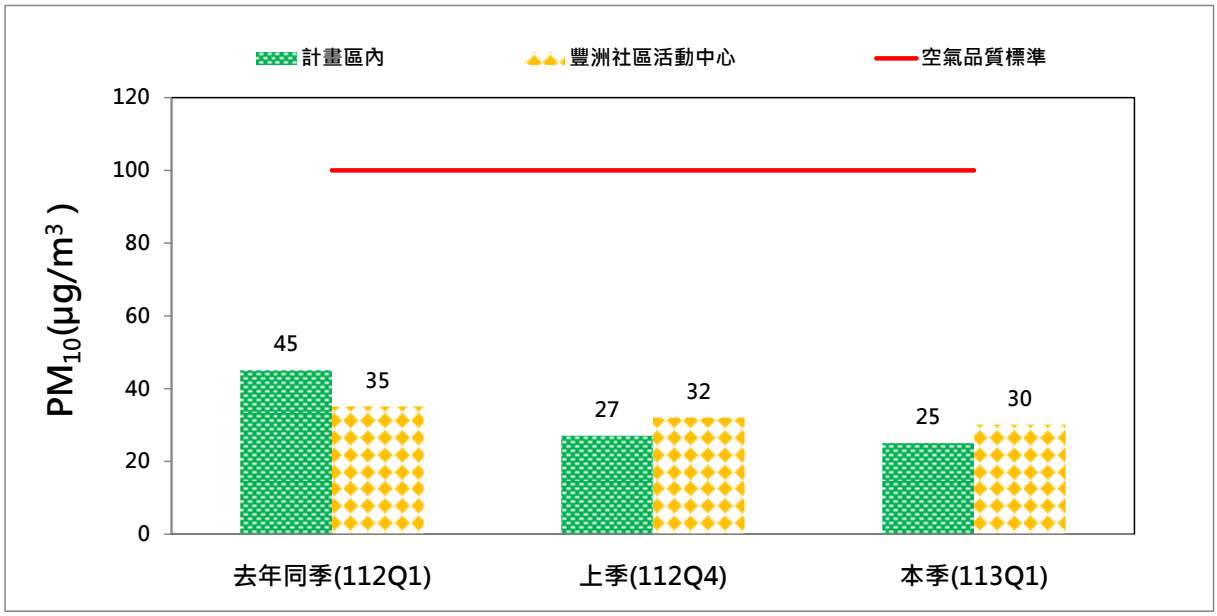


圖 3.1.4-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 PM_{10} 監測成果

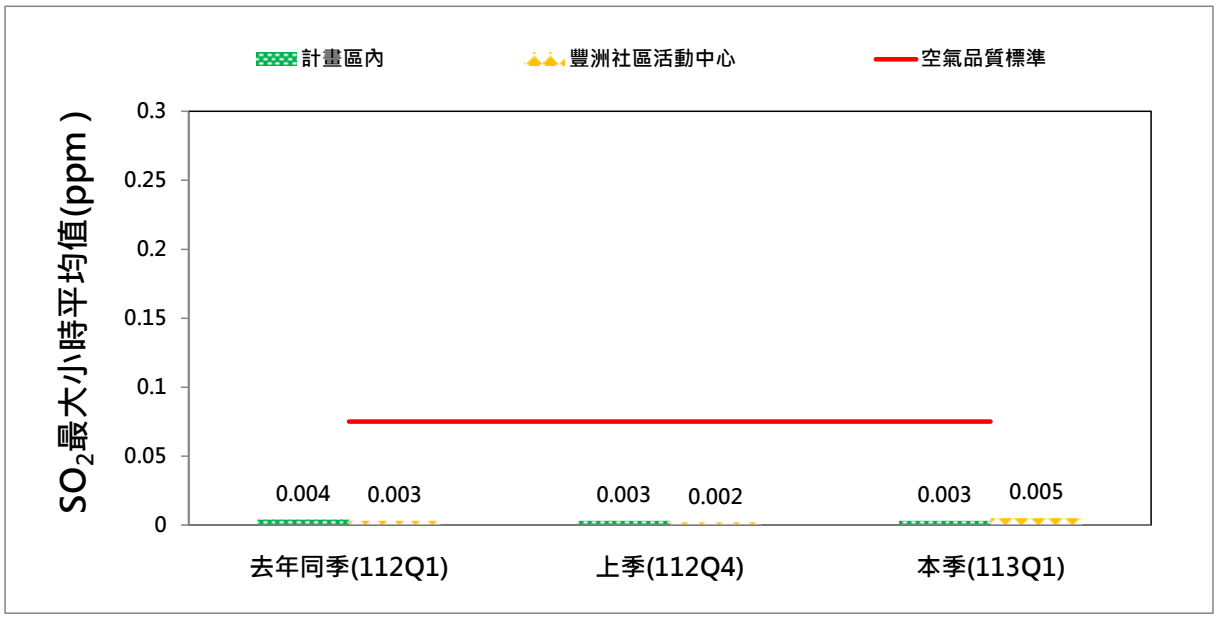


圖 3.1.4-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 SO_2 最大小時平均值監測成果

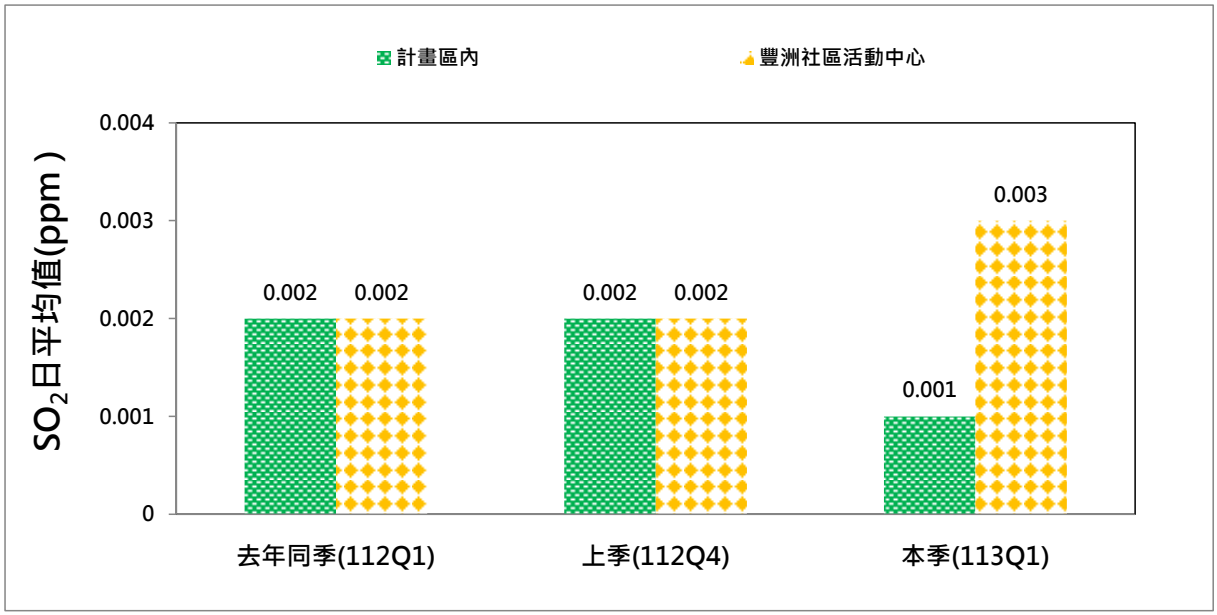


圖 3.1.4-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 SO_2 日平均值監測成果

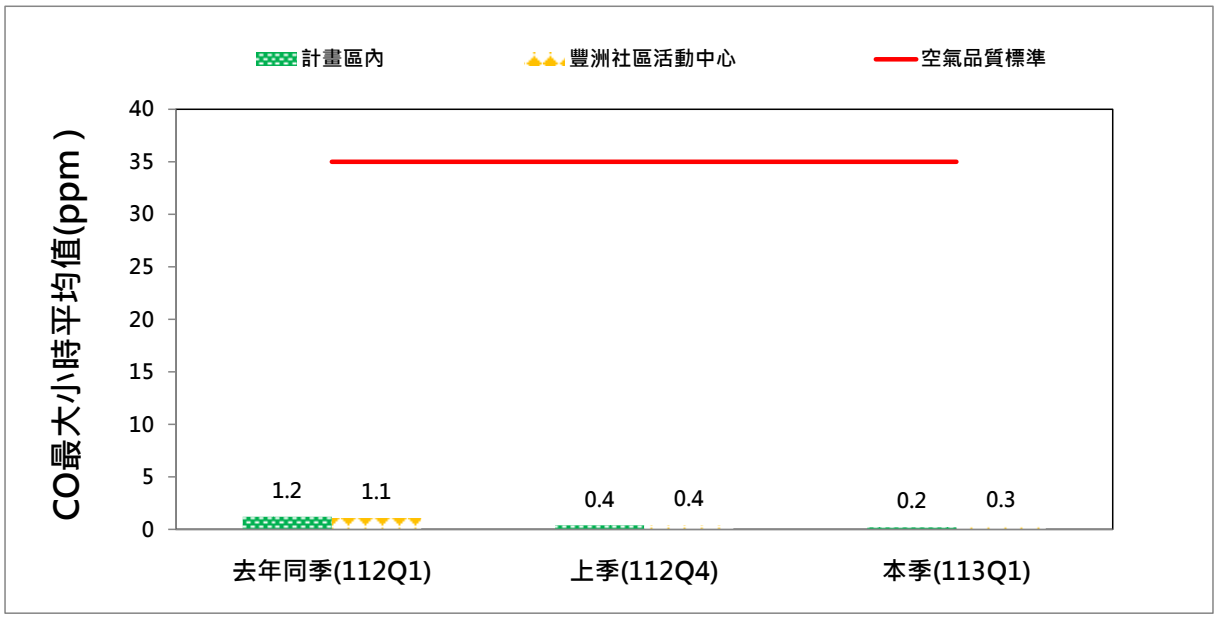


圖 3.1.4-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 CO 最大小時平均值監測成果

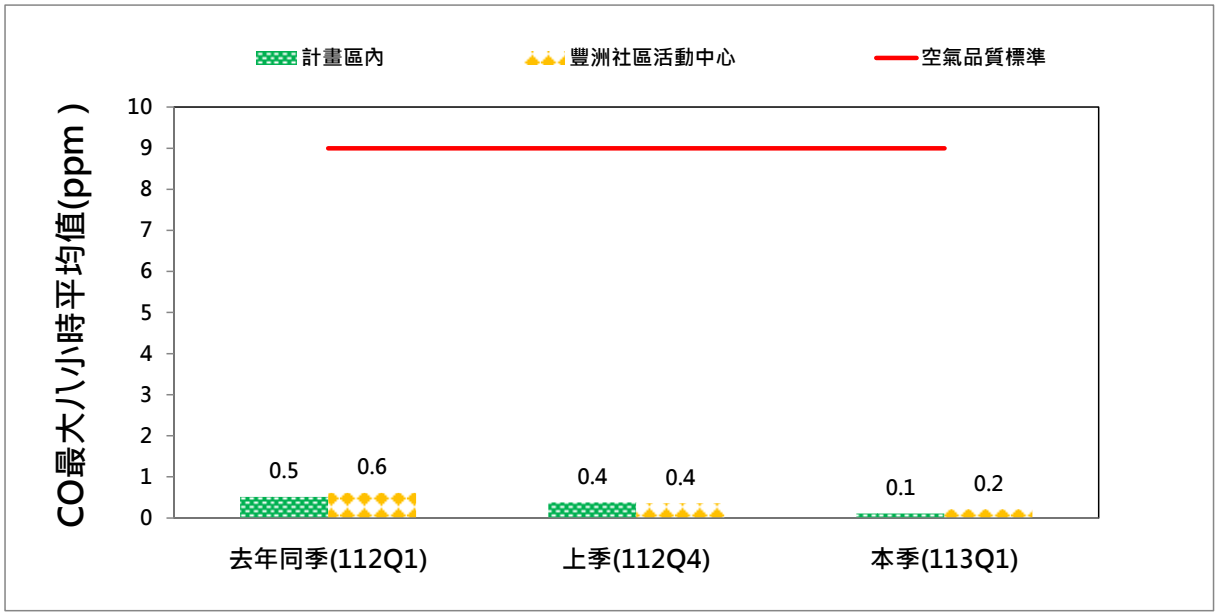


圖 3.1.4-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 CO 最大八小時平均值監測成果

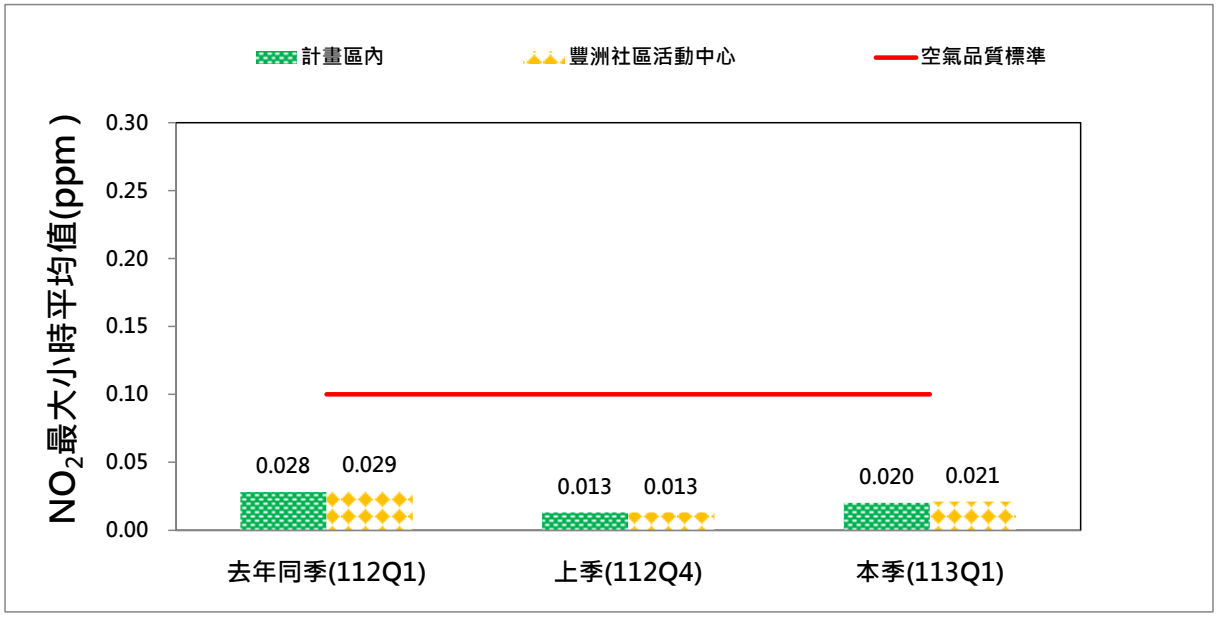


圖 3.1.4-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 NO_2 最大小時平均值監測成果

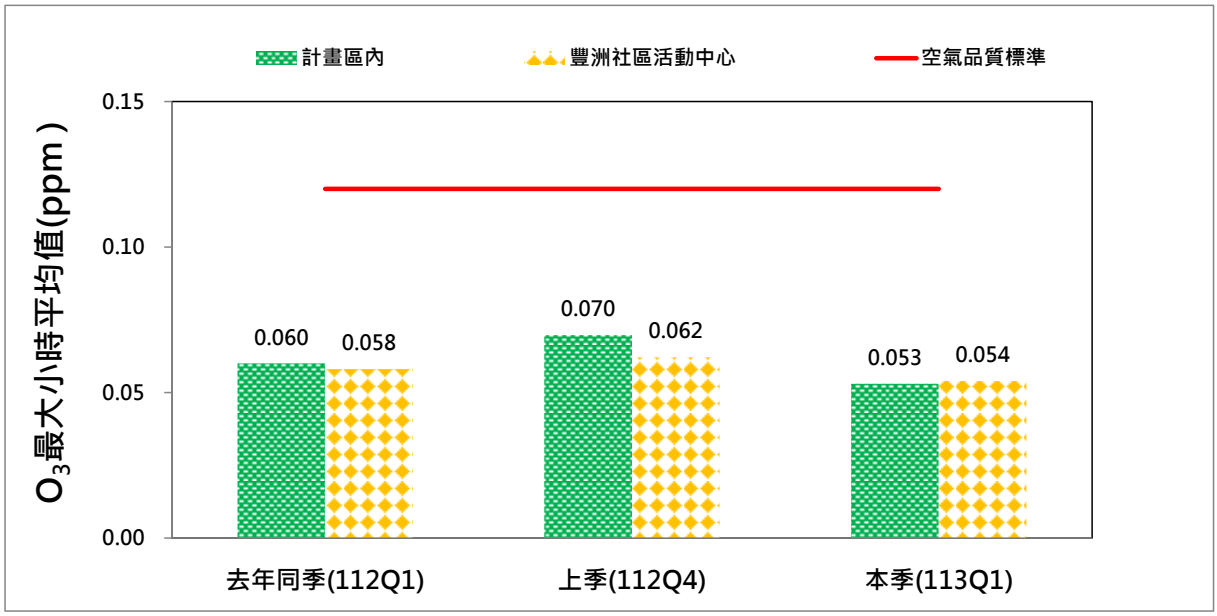


圖 3.1.4-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 O_3 最大小時平均值監測成果

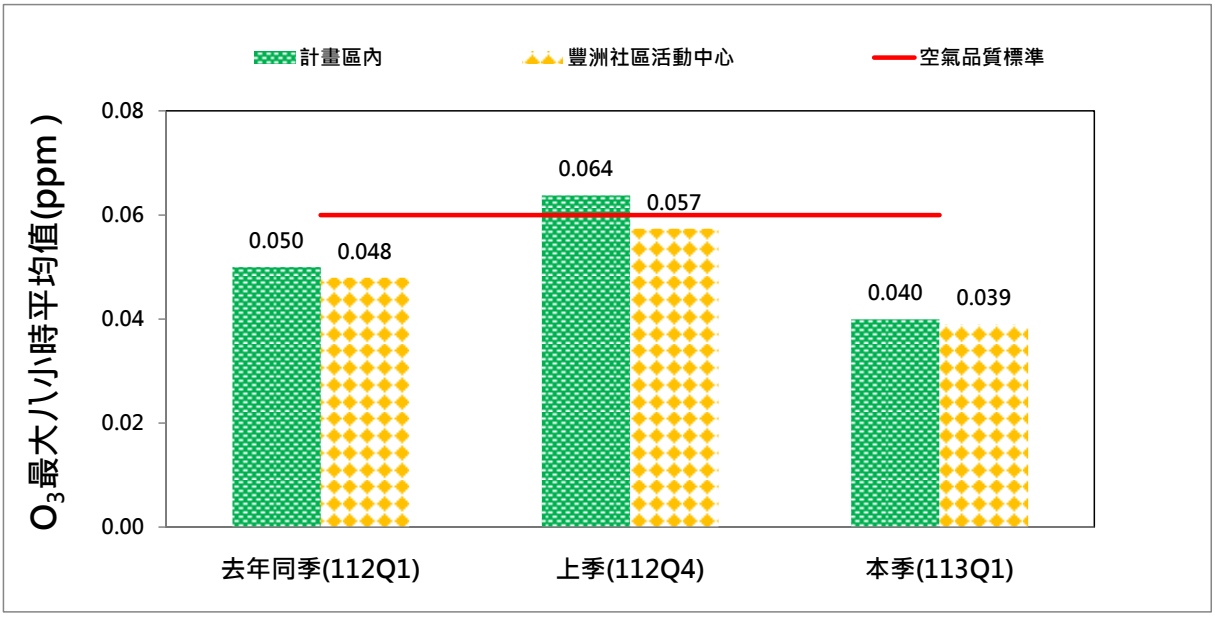


圖 3.1.4-9、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品 O_3 最大八小時平均值監測成果

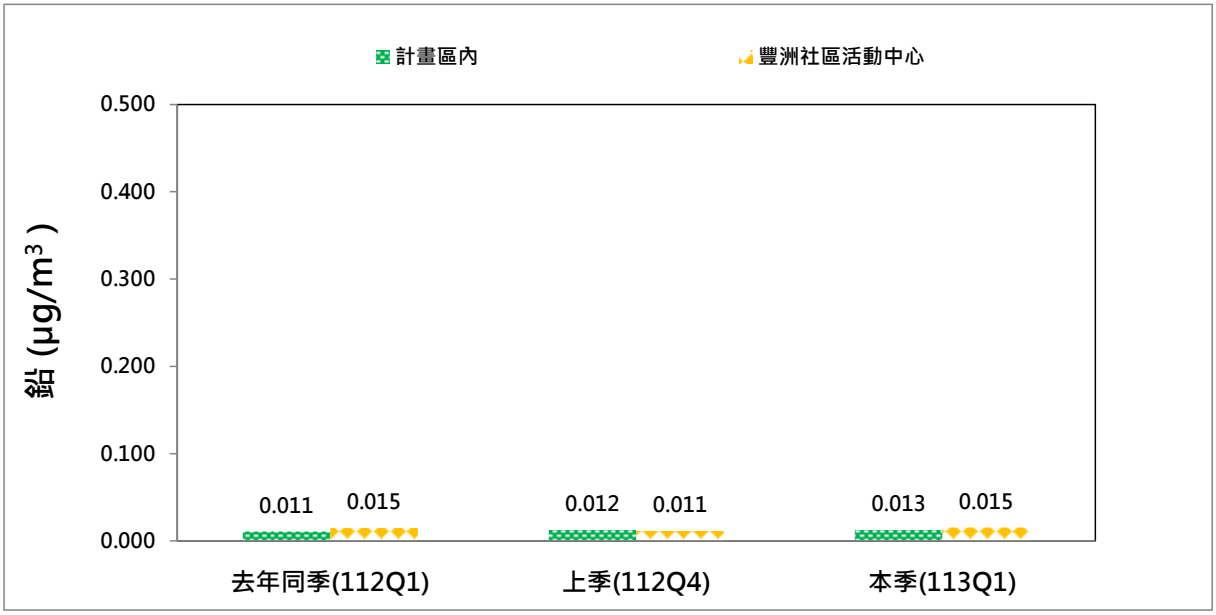


圖 3.1.4-10、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品鉛監測成果

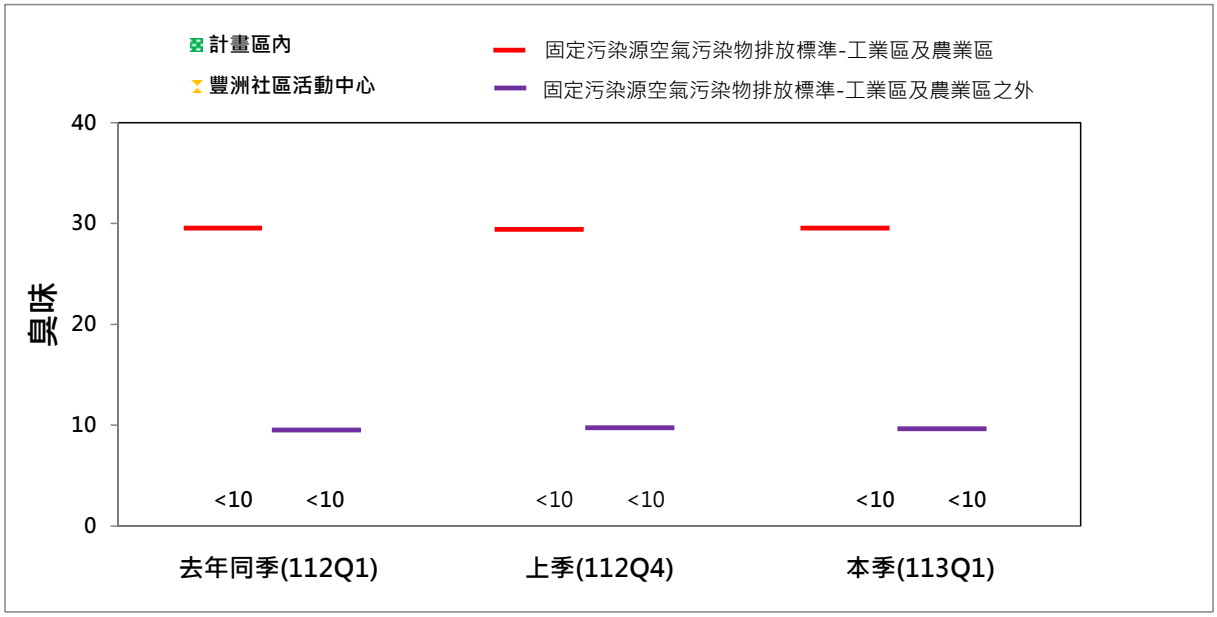


圖 3.1.4-11、本季、上季與去年同季施工暨營運期間空品臭味監測成果

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(1/8)

監測位置	監測日期		TSP	PM_{10}		SO_2		CO			NO		NO_2		NOx		O_3		
			μg/m³	μg/m³		ppm		ppm			ppm		ppm		ppm		ppm		
			24 小時	最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小時	日平	最大八小	最大小時	日平均值	最大小時	日平均	最大小	日平均	最大小	日平	最大八小
計畫區內	環評階段	95.08.05	74	56	35	0.016	0.012	0.4	0.3	0.4	0.015	0.012	0.008	0.004	0.023	0.016	0.034	0.027	0.030
		95.09.04	81	49	32	0.011	0.007	1.2	0.5	0.7	0.035	0.030	0.008	0.004	0.039	0.014	0.020	0.014	0.016
		95.10.09	107	72	55	0.008	0.005	0.8	0.7	0.7	0.023	0.016	0.006	0.004	0.029	0.020	0.029	0.018	0.021
	施工前	98.07.05	71	57	33	<0.001	<0.001	1.2	0.6	0.7	0.020	0.010	0.010	0.010	0.030	0.020	—	—	—
	施工階段	98.09.21	183	92	58	0.010	0.010	0.9	0.7	0.8	0.010	<0.01	0.020	0.010	0.020	0.010	—	—	—
		98.11.04	196	94	62	0.010	0.010	3.6	0.9	1.3	0.017	0.006	0.044	0.019	0.061	0.025	—	—	—
		99.04.20	116	115	60	0.005	0.002	0.8	0.4	0.6	0.018	0.005	0.041	0.018	0.047	0.023	—	—	—
		99.06.16	116	78	43	0.005	0.004	0.8	0.5	0.5	0.006	0.004	0.029	0.015	0.033	0.019	—	—	—
		99.09.15	147	97	57	0.005	0.003	0.8	0.6	0.7	0.049	0.006	0.021	0.011	0.066	0.017	—	—	—
		100.01.13	89	63	49	0.006	0.004	0.7	0.5	0.6	0.009	0.004	0.022	0.015	0.027	0.019	—	—	—
		100.03.10	125	91	69	0.006	0.004	0.8	0.6	0.7	0.033	0.011	0.041	0.030	0.068	0.041	—	—	—
		100.06.08	107	87	59	0.007	0.005	0.9	0.8	0.8	0.007	0.005	0.030	0.019	0.034	0.024	—	—	—
		100.09.08	122	63	47	0.002	0.002	0.7	0.4	0.6	0.001	ND(<0.0078)	0.018	0.011	0.019	0.012	—	—	—
		100.12.20	97	58	42	0.012	0.005	0.4	0.2	0.6	0.025	0.006	0.036	0.012	0.041	0.018	—	—	—
	施工＋營運	101.01.14	68	53	32	0.006	0.004	1.0	0.6	0.7	0.007	0.004	0.011	0.008	0.016	0.012	0.039	0.026	0.029
		101.03.13	81	54	43	0.010	0.007	1.0	0.9	0.9	0.014	0.007	0.029	0.021	0.038	0.027	0.042	0.025	0.033
		101.06.05	65	44	30	0.009	0.007	0.7	0.5	0.6	0.018	0.005	0.030	0.017	0.040	0.021	0.058	0.028	0.049
		101.09.10	81	52	34	0.011	0.006	1.0	0.7	0.7	0.008	0.003	0.017	0.011	0.022	0.015	0.033	0.016	0.025
	施工階段	101.11.14	107	85	43	0.007	0.004	0.9	0.6	0.8	0.015	0.004	0.038	0.022	0.046	0.026	—	—	—
		102.02.07	88	86	42	0.008	0.004	1.0	0.7	0.8	0.009	0.004	0.038	0.023	0.045	0.026	—	—	—
		102.06.03	101	76	54	0.006	0.003	0.8	0.5	0.6	0.007	0.003	0.029	0.019	0.036	0.021	—	—	—
	施工＋營運	102.09.30	85	84	48	0.005	0.004	0.98	0.74	0.8	0.010	0.006	0.015	0.010	0.022	0.016	0.051	0.034	0.042
		102.12.23	53	35	21	0.004	0.002	0.6	0.5	0.5	0.004	0.002	0.015	0.011	0.016	0.013	0.036	0.030	0.031
		103.03.03	106	97	53	0.003	0.002	0.7	0.5	0.6	0.018	0.004	0.029	0.018	0.042	0.022	0.038	0.026	0.033
		103.07.03	125	71	37	0.011	0.004	1.0	0.5	0.7	0.004	0.002	0.014	0.011	0.018	0.014	0.065	0.02	0.031
		103.09.01	84	52	35	0.004	0.003	0.6	0.3	0.4	0.004	0.002	0.022	0.011	0.024	0.013	0.069	0.023	0.040
		103.12.03	113	95	49	0.004	0.002	0.8	0.4	0.6	0.008	0.003	0.036	0.018	0.042	0.020	0.050	0.027	0.038
		104.03.09	81	68	52	0.007	0.004	1.1	0.8	0.8	0.004	0.002	0.025	0.013	0.030	0.015	0.038	0.017	0.024
		104.06.26	74	68	36	0.014	0.007	0.5	0.4	0.5	0.005	0.002	0.017	0.009	0.020	0.011	0.049	0.023	0.034
		104.09.02	50	40	29	0.003	0.002	0.6	0.3	0.4	0.010	0.005	0.029	0.012	0.038	0.016	0.041	0.018	0.026
		104.12.01	66	69	43	0.005	0.003	0.7	0.5	0.5	0.020	0.004	0.026	0.018	0.040	0.022	0.054	0.027	0.046
		105.03.16	56	70	38	0.004	0.002	1.6	0.8	0.9	0.017	0.008	0.030	0.021	0.043	0.028	0.030	0.015	0.022
		105.05.30	65	136	47	0.005	0.002	0.6	0.3	0.4	0.005	0.002	0.018	0.010	0.020	0.012	0.037	0.018	0.027
空氣品質標準			*	*	<100	<0.075	*	<35	*	<9	*	*	<0.10	*	*	*	<0.120	*	<0.060

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」; ND 括號內表 MDL 值；"—"表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(2/8)

監測位置	監測日期		TSP	PM_{10}		$PM_{2.5}$	SO_2		CO			NO		NO_2		NOx		O_3		
			$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$		$\mu g/m^3$	ppm		ppm			ppm		ppm		ppm		ppm		
			24 小時	最大小	日平均	24 小時	最大小	日平均	最大小	日平	最大八小	最大小時	日平均值	最大小時	日平均	最大小	日平均	最大小	日平均	最大八小時
計畫區內	施工＋營運	105.08.29	80	107	65	—	0.003	0.002	0.5	0.3	0.3	0.012	0.003	0.029	0.014	0.041	0.017	0.093	0.046	**0.070**
		106.01.04	82	117	59	—	0.004	0.002	0.9	0.3	0.6	0.031	0.007	0.033	0.021	0.060	0.028	0.058	0.021	0.040
		106.03.13	75	122	58	—	0.006	0.002	0.7	0.4	0.5	0.005	0.002	0.028	0.013	0.030	0.015	0.060	0.042	0.052
		106.07.05	46	65	30	11	0.002	0.001	0.6	0.5	0.5	0.009	0.003	0.020	0.009	0.021	0.012	0.052	0.026	0.039
		106.09.20	79	101	53	未執行	0.005	0.002	0.8	0.5	0.6	0.009	0.002	0.019	0.011	0.024	0.013	0.084	0.037	0.054
		106.12.20	53	43	26	10	0.001	0.001	0.7	0.4	0.6	0.005	0.002	0.013	0.007	0.016	0.009	0.043	0.038	0.040
		107.03.21	30	32	19	未執行	0.004	0.001	0.9	0.6	0.8	0.004	0.002	0.010	0.006	0.013	0.008	0.054	0.042	0.048
		107.06.12	54	63	38	23	0.004	0.002	1.2	1.0	1.1	0.004	0.002	0.024	0.012	0.025	0.014	0.108	0.066	**0.090**
		107.09.05	49	76	35	未執行	0.004	0.001	0.7	0.4	0.5	0.021	0.004	0.036	0.016	0.050	0.020	0.054	0.020	0.031
		107.12.10	21	24	17	15	0.002	0.001	1.2	0.9	1.1	0.006	0.003	0.019	0.013	0.022	0.015	0.028	0.017	0.022
		108.03.11	37	43	29	未執行	0.002	0.002	0.8	0.6	0.7	0.016	0.005	0.021	0.015	0.036	0.020	0.049	0.020	0.029
		108.05.29	42	61	31	14.0	0.004	0.003	0.7	0.6	0.6	0.009	0.003	0.018	0.011	0.025	0.014	0.069	0.031	0.043
		108.08.26	34	43	27	未執行	0.003	0.002	0.7	0.5	0.6	0.007	0.003	0.007	0.002	0.023	0.014	0.051	0.018	0.024
		108.12.05	12	14	8	4.0	0.001	0.001	0.6	0.4	0.5	0.008	0.002	0.016	0.008	0.024	0.010	0.037	0.034	0.036
		109.04.13	53	53	42	未執行	0.004	0.002	0.5	0.4	0.4	0.005	0.003	0.014	0.009	0.017	0.012	0.076	0.058	**0.073**
		109.06.22	27	33	15	7.0	0.003	0.001	0.5	0.4	0.5	0.004	0.002	0.011	0.007	0.013	0.009	0.039	0.020	0.024
		109.09.14	26	34	18	未執行	0.002	0.001	0.8	0.7	0.8	0.009	0.002	0.012	0.009	0.019	0.010	0.058	0.030	0.041
		109.12.16	14	22	11	4.0	0.002	0.001	1.0	0.7	0.9	0.008	0.003	0.015	0.009	0.019	0.012	0.033	0.022	0.026
		110.02.25	59	102	43	未執行	0.003	0.001	1.2	0.5	0.7	0.038	0.011	0.028	0.019	0.054	0.030	0.044	0.020	0.028
		110.05.17	64	47	36	13.0	0.003	0.002	0.6	0.5	0.5	0.004	0.002	0.021	0.013	0.025	0.016	0.045	0.019	0.038
		110.07.12	44	54	38	未執行	0.004	0.002	0.6	0.5	0.5	0.003	0.002	0.018	0.011	0.02	0.012	0.033	0.016	0.027
		110.10.21	48	25	14	4.0	0.002	0.002	0.3	0.2	0.3	0.003	0.002	0.013	0.008	0.016	0.010	0.039	0.032	0.036
		111.01.13	74	79	60	未執行	0.002	0.002	0.6	0.5	0.5	0.006	0.003	0.017	0.011	0.022	0.014	0.043	0.035	0.041
		111.05.16	6	7	5	未執行	0.003	0.002	0.6	0.3	0.4	0.005	0.002	0.019	0.010	0.021	0.012	0.052	0.044	0.046
		111.07.21	38	39	22	9.0	0.006	0.002	0.4	0.3	0.4	0.008	0.003	0.013	0.007	0.015	0.010	0.066	0.023	0.037
		111.11.01	21	13	7	未執行	0.002	0.001	0.5	0.3	0.4	0.004	0.002	0.011	0.005	0.014	0.007	0.031	0.026	0.028
		112.01.30	48	66	45	16.0	0.004	0.002	1.2	0.5	0.5	0.023	0.004	0.028	0.015	0.050	0.018	0.060	0.033	0.050
		112.05.25	56	44	33	未執行	0.004	0.004	0.6	0.5	0.5	0.007	0.002	0.020	0.011	0.021	0.013	0.062	0.031	0.055
		112.08.07	30	47	28	11.0	0.002	0.002	0.4	0.3	0.3	0.006	0.002	0.015	0.006	0.021	0.008	0.033	0.024	0.028
		112.11.06	43	45	27	未執行	0.003	0.002	0.4	0.3	0.4	0.003	0.001	0.013	0.008	0.016	0.009	0.070	0.045	**0.064**
		113.02.15	34	-	25	15.0	0.003	0.001	0.2	0.1	0.1	0.005	0.002	0.020	0.010	0.021	0.012	0.053	0.028	0.040
空氣品質標準			*	*	<100	<35	<0.075	*	<35	*	<9	*	*	<0.10	*	*	*	<0.120	*	<0.060

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(3/8)

監測位置	監測日期		THC ppm		NMHC ppm		CH_4 ppm		鉛 $\mu g/m^3$	臭味	風向	風速 m/s		溫度 ℃		濕度 %	
			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均值	24 小時值			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均值
計畫區內	環評階段	95.08.05	3.00	2.7	0.4	0.3	2.7	2.4	0.021	—	東南東	3.8	1.4	32.5	29.7	92.3	88.7
		95.09.04	3.00	2.6	0.4	0.3	2.6	2.3	0.047	—	西北	4.1	2.1	33.7	29.4	93.4	87.5
		95.10.09	3.10	2.8	0.4	0.3	2.8	2.4	0.082	—	北北西	3.9	1.3	29.9	26.3	91.6	83.5
	施工前	98.07.05	—	—	—	—	—	—	—	—	南南西	2.4	1.3	32.5	28.8	81.0	70.1
	施工階段	98.09.21	—	—	—	—	—	—	—	—	東南東	3.7	1.5	32.6	28.9	87.7	73.4
		98.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	北北西	3.6	1.7	27.6	23.3	79.6	66.1
		99.04.20	—	—	—	—	—	—	—	—	西南	5.4	2.3	30.9	26.6	89.2	66.9
		99.06.16	—	—	—	—	—	—	—	—	西南	4.8	3.4	32.6	29.6	81.9	76.1
		99.09.15	—	—	—	—	—	—	—	—	西	4.2	1.6	33.8	29.0	78.2	67.1
		100.01.13	—	—	—	—	—	—	—	—	北北西	3.4	1.8	23.2	18.0	90.3	80.5
		100.03.10	—	—	—	—	—	—	—	—	北	2.6	0.9	20.8	17.5	88.3	76.9
		100.06.08	—	—	—	—	—	—	—	—	南	2.7	1.5	33.9	30.8	78.8	62.8
		100.09.08	—	—	—	—	—	—	—	—	西	3.1	1.6	31.6	28.9	77.8	69.2
		100.12.20	—	—	—	—	—	—	—	—	北	2.8	1.7	22.5	19.4	81.7	76.8
	施工＋營運	101.01.14	2.60	1.9	0.7	0.4	2.0	1.5	ND(<0.015)	19	西北	1.7	1.2	23.1	19.5	87.5	82.0
		101.03.13	2.50	2.2	0.4	0.2	2.1	2.0	ND(<0.015)	ND(<10)	北北西	3.2	1.7	16.3	14.7	92.7	87.8
		101.06.05	2.70	2.5	0.5	0.4	2.2	2.1	ND(<0.015)	10	西北	4.7	1.4	34.9	31.3	85.8	75.2
		101.09.10	2.90	2.6	0.6	0.4	2.4	2.2	ND(<0.009)	ND(<10)	南	3.4	2.0	34.6	30.5	80.4	68.2
	施工階段	101.11.14	—	—	—	—	—	—	—	—	北	2.0	1.0	29.2	24.7	79.9	66.7
		102.02.07	—	—	—	—	—	—	—	—	東北	3.3	1.6	26.9	22.7	85.2	68.0
		102.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	西	3.1	1.7	34.0	29.3	76.5	67.7
	施工＋營運	102.09.30	2.56	2.30	0.49	0.34	2.09	1.96	ND(<0.032)	17	北北西	5.0	3.5	33	29.0	90.7	79.9
		102.12.23	2.38	2.18	0.25	0.17	2.15	2.02	ND(<0.035)	<10	東北東	3.0	1.8	19.9	14.1	86.1	78.6
		103.03.03	2.74	2.10	0.78	0.18	1.97	1.92	ND(<0.036)	<10	北北東	2.8	1.5	22.1	17.4	89.9	79.1
		103.07.03	2.32	2.12	0.22	0.14	2.12	1.98	ND(<0.036)	13	東南東	3.2	2.0	33.3	29.8	88.2	71.2
		103.09.01	2.13	1.92	0.33	0.13	1.91	1.8	ND(<0.036)	16	東南東	3.1	1.8	32.7	28.1	88.2	76.2
		103.12.03	2.37	2.13	0.43	0.24	2.02	1.89	ND(<0.036)	<10	北北東	2.7	1.4	24.5	19.9	95.9	85.8
		104.03.09	2.39	2.28	0.25	0.18	2.21	2.10	ND(<0.023)	10	西北西	2.7	1.5	21.7	16.1	81.4	69.4
		104.06.26	2.20	1.90	0.37	0.1	1.86	1.80	ND(<0.028)	14	南南西	4.2	2.6	34.5	31.4	80.9	71.0
		104.09.02	2.70	2.18	0.81	0.28	2.02	1.90	ND(<0.028)	<10	東北東	2.0	1.0	31.0	26.8	93.3	80.6
		104.12.01	2.42	2.20	0.49	0.24	2.04	1.96	ND(<0.028)	10	西北	1.9	1.1	25.4	22.1	90.3	78.8
		105.03.16	3.05	2.37	0.94	0.33	2.16	2.04	ND(<0.032)	30	北	1.8	1.0	20.0	17.0	99.1	93.2
		105.05.30	2.44	2.03	0.65	0.25	1.83	1.78	ND(<0.032)	23	南南西	3.0	2.0	32.8	30.3	88.7	76.4
空氣品質標準			*	*	*	*	*	*	*	≦30	*	*	*	*	*	*	*

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」; ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(4/8)

監測位置	監測日期		THC		NMHC		CH_4		鉛	臭味	風向	風速		溫度		濕度	
			ppm		ppm		ppm		$\mu g/m^3$			m/s		℃		%	
			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均值	24 小時值			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均值
計畫區內	施工＋營運	105.08.29	2.69	2.20	0.46	0.16	2.27	2.04	ND(<0.032)	17	西北	2.2	1.0	31.7	28.1	80.8	71.3
		106.01.04	2.72	2.36	0.67	0.35	2.14	2.01	ND(<0.033)	<10	西南西	2.1	1.0	23.6	20.1	95.3	84.7
		106.03.13	2.77	2.18	0.80	0.18	2.03	1.99	ND(<0.033)	<10	西北	3.0	1.8	26.5	18.3	91.7	84.6
		106.07.05	3.18	2.17	1.09	0.34	2.34	1.83	ND(<0.033)	<10	北北西	2.1	1.2	32.8	28.7	86.8	73.8
		106.09.20	2.49	2.11	0.53	0.18	2.06	1.93	ND(<0.033)	<10	東北東	2.5	1.2	33.2	29.9	75.3	61.1
		106.12.20	2.10	2.01	0.19	0.11	2.04	1.90	ND(<0.033)	<10	東北	3.0	2.0	19.7	15.1	69.9	60.0
		107.03.21	2.11	1.97	0.29	0.1	1.96	1.87	ND(<0.033)	<10	東北	2.1	1.4	20.4	15.9	65.3	51.4
		107.06.12	2.44	2.15	0.40	0.16	2.07	2.00	ND(<0.033)	<10	北北西	2.2	1.2	31.7	29	76.9	60.3
		107.09.05	2.29	2.03	0.47	0.18	1.9	1.85	ND(<0.031)	23	東北東	2.0	0.8	32.4	28.8	85.3	76.6
		107.12.10	2.28	2.07	0.23	0.15	2.05	1.92	ND(<0.031)	14	北北西	0.7	0.6	22.3	20.3	92.0	89.0
		108.03.11	2.32	2.16	0.41	0.21	2.12	1.95	ND(<0.042)	<10	北西	1.7	0.8	23.5	17.6	93.7	83.6
		108.05.29	2.24	2.01	0.34	0.14	1.97	1.88	ND(<0.042)	<10	北北西	1.9	1.1	29.9	25.5	88.4	80.0
		108.08.26	2.31	2.04	0.43	0.19	2.02	1.84	ND(<0.042)	23	北北西	2.3	1.1	31.4	28	90.7	81.9
		108.12.05	1.99	1.92	0.13	0.08	1.87	1.84	ND(<0.042)	<10	北北西	2.8	2.0	14.8	14.3	91.8	89.8
		109.04.13	2.16	2.05	0.21	0.14	1.95	1.91	ND(<0.042)	<10	北北西	3.5	1.8	23.3	18.2	67.1	53.8
		109.06.22	2.42	2.02	0.65	0.22	1.88	1.80	ND(<0.042)	12	南南西	2.6	1.6	32.6	29.6	77.8	68.4
		109.09.14	2.22	2.01	0.43	0.19	1.88	1.82	ND(<0.042)	<10	北	2.3	1.0	32.0	28.1	87.7	77.7
		109.12.16	2.07	1.99	0.20	0.12	1.91	1.87	ND(<0.042)	<10	北西	2.1	1.3	22.1	16.8	81.0	75.8
		110.02.25	2.98	2.18	1.00	0.29	2.06	1.89	ND(<0.044)	<10	東南東	3.0	1.6	26.3	22.1	79.4	69.4
		110.05.17	2.58	2.37	0.33	0.27	2.25	2.10	0.0212	<10	西	2.3	1.2	32.7	29.6	90	73
		110.07.12	2.80	2.49	0.52	0.29	2.41	2.20	0.0057	<10	西北西	1.8	0.8	31.2	28.7	85	79
		110.10.21	2.29	2.15	0.28	0.24	2.01	1.91	0.0169	<10	北北東	3.0	1.5	23.9	20.3	86	80
		111.01.13	2.64	2.46	0.33	0.25	2.35	2.21	0.0183	<10	北東	2.6	1.2	17.5	12.5	84	73
		111.05.16	2.29	2.13	0.25	0.14	2.12	1.99	0.0164	<10	北	1.3	0.7	20.2	17.8	95	91
		111.07.21	3.75	2.08	1.82	0.22	1.98	1.86	0.0113	<10	西南西	2.3	1.1	35.0	31.1	90	75
		111.11.01	2.27	2.12	0.26	0.15	2.05	1.97	0.0044	<10	北東	2.3	1.2	29.5	23.5	88	75
		112.01.30	2.67	2.47	0.23	0.17	2.46	2.30	0.0107	<10	東	1.6	0.7	20.6	14.6	77	61
		112.05.25	2.51	2.12	0.65	0.22	2.14	1.90	ND(<0.047)	<10	西北	2.9	1.3	31.5	27.4	94	78
		112.08.07	2.32	1.97	0.47	0.21	1.85	1.76	0.0136	<10	南南西	2.0	0.7	27.8	30.1	84	70
		112.11.06	2.30	2.22	0.23	0.13	2.17	2.09	0.0123	<10	北北東	1.2	0.7	30.5	25.3	89	72
		113.02.15	2.37	2.23	0.18	0.09	2.25	2.14	0.0125	<10	北	1.7	0.7	28.0	20.5	97	79
空氣品質標準			*	*	*	*	*	*	*	≦30	*	*	*	*	*	*	*

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」; ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(5/8)

監測位置	監測日期		TSP	PM_{10}		$PM_{2.5}$	SO_2		CO			NO		NO_2		NOx		O_3		
			$\mu g/m^3$				ppm		ppm			ppm		ppm		ppm		ppm		
			24 小時	最大	日平	24 小時	最大小	日平均	最大	日平	最大八	最大小	日平均值	最大小	日平	最大小	日平	最大小	日平	最大八
豐洲社區活動中心	環評階段	95.08.03	75	66	37	—	0.015	0.009	0.8	0.6	0.6	0.014	0.008	0.013	0.007	0.025	0.015	0.037	0.021	0.028
		95.09.06	97	67	39	—	0.016	0.006	1.3	0.9	1.1	0.049	0.033	0.004	0.002	0.052	0.035	0.014	0.011	0.012
		95.10.11	120	85	59	—	0.017	0.012	1.4	1.0	1.2	0.033	0.022	0.009	0.006	0.040	0.028	0.026	0.012	0.021
	施工前	98.07.06	83	63	41	—	0.010	<0.001	1.5	0.9	1.1	0.020	0.010	0.020	0.010	0.030	0.020	—	—	—
	施工階段	98.09.22	125	70	44	—	0.010	0.010	1.6	1.1	1.3	0.010	<0.01	0.030	0.020	0.040	0.020	—	—	—
		98.11.04	177	81	52	—	0.010	0.008	3.0	1.5	1.9	0.019	0.007	0.039	0.021	0.050	0.028	—	—	—
		99.03.23	167	147	90	—	0.010	0.004	0.8	0.5	0.6	0.008	0.004	0.028	0.015	0.028	0.018	—	—	—
		99.06.16	108	78	46	—	0.007	0.004	0.9	0.6	0.7	0.003	0.001	0.029	0.017	0.030	0.018	—	—	—
		99.09.16	81	83	40	—	0.005	0.002	1.2	0.7	0.9	0.012	0.004	0.021	0.012	0.028	0.017	—	—	—
		100.01.12	91	55	44	—	0.005	0.003	2.0	0.7	0.8	0.025	0.006	0.026	0.012	0.041	0.017	—	—	—
		100.03.10	119	82	60	—	0.006	0.003	0.8	0.5	0.7	0.043	0.008	0.043	0.020	0.071	0.027	—	—	—
		100.06.07	86	68	46	—	0.005	0.003	1.0	0.7	0.8	0.004	0.002	0.037	0.018	0.039	0.021	—	—	—
		100.09.07	124	62	49	—	0.006	0.003	0.8	0.5	0.7	0.002	ND(<0.0078)	0.029	0.021	0.030	0.022	—	—	—
		100.12.19	89	64	46	—	0.006	0.004	0.3	0.2	0.2	0.003	0.001	0.013	0.008	0.015	0.009	—	—	—
	施工＋營運	101.01.13	81	49	42	—	0.005	0.004	1.0	0.8	0.9	0.007	0.004	0.020	0.017	0.025	0.021	0.034	0.024	0.027
		101.03.12	83	52	40	—	0.010	0.007	1.3	0.5	0.6	0.003	0.002	0.026	0.016	0.028	0.017	0.052	0.030	0.041
		101.06.04	50	35	24	—	0.007	0.006	0.5	0.4	0.4	0.007	0.003	0.027	0.011	0.020	0.014	0.036	0.020	0.033
		101.09.11	70	52	35	—	0.012	0.008	0.7	0.5	0.6	0.011	0.007	0.015	0.01	0.026	0.018	0.034	0.018	0.022
	施工階段	101.11.15	135	88	37	—	0.006	0.004	1.3	0.7	0.7	0.010	0.005	0.046	0.026	0.057	0.031	—	—	—
		102.02.08	78	84	37	—	0.005	0.004	0.9	0.6	0.7	0.010	0.005	0.046	0.025	0.057	0.030	—	—	—
		102.06.04	62	52	33	—	0.004	0.002	0.9	0.6	0.7	0.010	0.004	0.032	0.020	0.039	0.025	—	—	—
	施工＋營運	102.10.01	56	65	32	—	0.006	0.003	0.8	0.58	0.63	0.008	0.005	0.015	0.009	0.021	0.015	0.065	0.03	0.052
		102.12.24	80	75	34	—	0.004	0.002	1.1	0.6	0.8	0.018	0.006	0.024	0.016	0.041	0.022	0.034	0.028	0.029
		103.03.04	89	101	43	—	0.005	0.002	1.1	0.7	0.9	0.014	0.006	0.036	0.019	0.050	0.025	0.042	0.024	0.033
		103.06.04	109	85	46	—	0.005	0.002	1.9	0.8	1.2	0.014	0.004	0.066	0.023	0.075	0.026	0.068	0.048	0.055
		103.09.02	106	66	45	—	0.008	0.003	0.7	0.4	0.5	0.012	0.003	0.020	0.012	0.032	0.015	0.063	0.025	0.041
		103.12.26	77	62	30	—	0.003	0.001	1.2	0.6	0.7	0.017	0.006	0.028	0.016	0.044	0.022	0.025	0.013	0.018
		104.03.09	74	72	42	—	0.007	0.005	1.4	1.0	1.1	0.004	0.002	0.021	0.012	0.025	0.014	0.037	0.019	0.024
		104.06.25	71	58	36	—	0.003	0.002	0.9	0.6	0.8	0.009	0.002	0.012	0.006	0.014	0.008	0.050	0.025	0.032
		104.09.01	46	43	29	—	0.005	0.002	0.9	0.5	0.6	0.018	0.007	0.028	0.015	0.041	0.022	0.048	0.020	0.026
		104.11.30	57	78	41	—	0.006	0.003	1.5	0.6	0.9	0.032	0.010	0.037	0.023	0.057	0.033	0.055	0.019	0.025
		105.03.17	124	157	95	—	0.005	0.003	1.9	1.1	1.6	0.041	0.014	0.048	0.031	0.083	0.045	0.069	0.027	0.047
		105.05.31	61	179	40	—	0.002	0.001	0.4	0.2	0.3	0.008	0.002	0.019	0.009	0.021	0.011	0.036	0.019	0.024
空氣品質標準			*	*	<100	<35	<0.075	*	<35	*	<9	*	*	<0.1	*	*	*	<0.120	*	<0.060

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」; ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(6/8)

監測位置	監測日期		TSP	PM_{10}		$PM_{2.5}$	SO_2		CO			NO		NO_2		NOx		O_3		
			$\mu g/m^3$				ppm		ppm			ppm		ppm		ppm		ppm		
			24 小	最大小	日平均	24 小	最大小時平均	日平均值	最大小	日平	最大八	最大小	日平均	最大小	日平均	最大小	日平均	最大小時	日平均	最大八小
豐洲社區活動中心	施工＋營運	105.08.30	56	79	40	—	0.006	0.002	1.4	0.7	0.8	0.010	0.004	0.032	0.021	0.040	0.025	0.083	0.036	0.058
		106.01.05	85	103	60	—	0.007	0.002	1.0	0.5	0.7	0.020	0.007	0.033	0.022	0.043	0.029	0.049	0.017	0.029
		106.03.14	54	80	41	—	0.005	0.002	0.8	0.5	0.6	0.008	0.003	0.020	0.012	0.028	0.016	0.047	0.039	0.044
		106.07.06	40	56	24	—	0.004	0.001	1.1	0.8	1.0	0.008	0.003	0.023	0.012	0.025	0.016	0.058	0.028	0.038
		106.09.21	91	74	63	—	0.005	0.003	1.0	0.8	0.9	0.005	0.003	0.017	0.013	0.021	0.016	0.067	0.034	0.054
		106.12.21	75	64	39	—	0.003	0.001	1.4	1.0	1.1	0.014	0.005	0.036	0.019	0.044	0.024	0.063	0.029	0.043
		107.03.22	64	72	45	—	0.002	0.001	1.1	0.7	0.8	0.009	0.003	0.020	0.013	0.025	0.017	0.058	0.039	0.048
		107.06.13	69	62	45	—	0.004	0.003	1.4	1.0	1.2	0.010	0.003	0.030	0.018	0.033	0.021	0.086	0.055	**0.068**
		107.09.06	43	58	35	—	0.006	0.002	0.9	0.5	0.6	0.012	0.003	0.024	0.013	0.036	0.016	0.046	0.025	0.033
		107.12.11	22	31	16	—	0.002	0.001	0.9	0.5	0.7	0.006	0.002	0.021	0.01	0.026	0.013	0.039	0.031	0.034
		108.03.12	62	72	55	—	0.005	0.002	1.0	0.6	0.7	0.011	0.003	0.026	0.016	0.032	0.019	0.079	0.047	0.055
		108.05.30	57	75	44	—	0.004	0.002	1.1	0.8	0.9	0.010	0.004	0.028	0.018	0.031	0.022	0.051	0.025	0.034
		108.08.26	36	43	26	—	0.002	0.002	1.3	0.9	1.1	0.008	0.004	0.019	0.01	0.025	0.014	0.037	0.013	0.019
		108.12.05	11	9	6	—	0.001	0.001	0.6	0.3	0.5	0.008	0.004	0.017	0.010	0.024	0.014	0.034	0.030	0.033
		109.04.13	55	57	43	—	0.003	0.001	0.6	0.4	0.6	0.005	0.003	0.021	0.013	0.025	0.016	0.073	0.051	**0.065**
		109.06.22	18	25	12	—	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)	1.3	1.1	1.1	0.015	0.002	0.012	0.007	0.024	0.009	0.035	0.017	0.021
		109.09.14	36	80	31	—	0.002	0.001	1.3	1.0	1.1	0.011	0.003	0.016	0.010	0.023	0.013	0.055	0.028	0.038
		109.12.16	12	20	10	—	0.002	0.001	0.6	0.3	0.4	0.008	0.004	0.017	0.012	0.023	0.015	0.032	0.022	0.025
		110.02.25	75	140	59	—	0.004	0.002	1.5	0.8	0.9	0.034	0.009	0.044	0.023	0.063	0.032	0.035	0.015	0.022
		110.05.17	44	44	29	—	0.003	0.002	0.7	0.6	0.6	0.006	0.002	0.027	0.015	0.029	0.017	0.053	0.024	0.043
		110.07.12	49	42	30	—	0.004	0.002	0.8	0.6	0.7	0.005	0.004	0.018	0.011	0.023	0.014	0.027	0.014	0.022
		110.10.21	15	22	10	—	0.001	0.001	0.9	0.8	0.8	0.005	0.002	0.017	0.011	0.021	0.013	0.047	0.042	0.044
		111.01.13	61	80	48	—	0.002	0.002	0.6	0.3	0.4	0.008	0.002	0.015	0.010	0.022	0.012	0.044	0.034	0.040
		111.05.16	10	10	7	—	0.003	0.002	0.4	0.3	0.4	0.006	0.003	0.023	0.012	0.028	0.015	0.048	0.043	0.045
		111.07.21	36	31	21	—	0.006	0.002	0.4	0.4	0.4	0.007	0.002	0.013	0.008	0.020	0.010	0.063	0.018	0.031
		111.11.01	18	28	12	—	0.002	0.001	0.8	0.6	0.6	0.007	0.002	0.015	0.006	0.022	0.008	0.042	0.036	0.039
		112.01.30	52	55	35	—	0.003	0.002	1.1	0.6	0.6	0.020	0.004	0.029	0.015	0.049	0.018	0.058	0.034	0.048
		112.05.25	62	49	35	—	0.004	0.003	0.7	0.4	0.5	0.009	0.005	0.015	0.010	0.020	0.015	0.058	0.029	0.049
		112.08.07	29	-	24	-	0.002	0.001	0.2	0.2	0.2	0.003	0.002	0.007	0.003	0.010	0.005	0.044	0.033	0.041
		112.11.06	43	46	32	-	0.002	0.002	0.4	0.3	0.4	0.004	0.003	0.013	0.009	0.017	0.011	0.062	0.039	0.057
		113.02.15	37	-	30	-	0.005	0.003	0.3	0.2	0.2	0.003	0.001	0.021	0.010	0.023	0.012	0.054	0.026	0.039
空氣品質標準			＊	＊	<100	<35	<0.075	＊	<35	＊	<9	＊	＊	<0.1	＊	＊	＊	<0.120	＊	<0.060

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(7/8)

監測位置	監測日期		THC ppm		NMHC ppm		CH_4 ppm		鉛 $\mu g/m^3$	臭味	風向	風速 m/s		溫度 ℃		濕度 %	
			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均	24 小時值			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均
豐洲社區活動中心	環評階段	95.08.03	3.20	2.7	0.4	0.3	2.8	2.4	0.024	—	東	3.2	1.1	33.9	29.9	93.4	87.5
		95.09.06	3.00	2.7	0.4	0.3	2.7	2.4	0.03	—	西北北	2.0	1.2	34.8	32.1	92.4	88.2
		95.10.11	3.10	2.9	0.4	0.4	2.7	2.5	0.046	—	東北東	1.9	0.9	31.6	27.6	91.4	85.5
	施工前	98.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—	東南東	3.7	1.3	33.6	29.4	78.9	68.5
	施工階段	98.09.22	—	—	—	—	—	—	—	—	南	0.7	0.4	36.6	31.3	78.8	64.3
		98.11.04	—	—	—	—	—	—	—	—	南	0.6	0.3	32.1	29.6	87.3	72.5
		99.03.23	—	—	—	—	—	—	—	—	西南	1.4	0.7	29.2	26.2	88.9	74.9
		99.06.16	—	—	—	—	—	—	—	—	西南	4.7	3.1	32.3	28.0	80.3	72.7
		99.09.16	—	—	—	—	—	—	—	—	北	5.7	2.8	33.3	29.8	73.3	61.9
		100.01.12	—	—	—	—	—	—	—	—	北北西	2.3	1.2	22.0	13.7	92.4	86.2
		100.03.10	—	—	—	—	—	—	—	—	東北東	1.0	0.6	19.8	15.7	86.9	72.0
		100.06.07	—	—	—	—	—	—	—	—	南南西	2.9	2.1	33.9	30.0	74.6	65.9
		100.09.07	—	—	—	—	—	—	—	—	東南東	4.0	2.1	30.8	27.8	78.9	68.6
		100.12.19	—	—	—	—	—	—	—	—	北	3.2	1.8	22.6	18.2	81.2	70.0
	施工＋營運	101.01.13	2.40	1.9	0.7	0.40	1.8	1.5	ND(<0.015)	ND(<10)	北北西	1.9	1.3	21.8	19.0	83.7	77.6
		101.03.12	2.30	2.2	0.4	0.20	2.0	1.9	<0.051	ND(<10)	西北	5.3	2.6	15.6	13.3	91.6	86.6
		101.06.04	2.80	2.3	0.6	0.30	2.3	2.0	ND(<0.015)	ND(<10)	西南西	3.0	1.6	33.0	30.8	88.2	80.8
		101.09.11	3.30	2.7	0.7	0.40	3.1	2.3	ND(<0.009)	ND(<10)	西	3.7	2.3	31.9	29.5	82.9	73.1
	施工階段	101.11.15	—	—	—	—	—	—	—	—	西北	1.7	0.8	31.1	26.1	80.7	70.1
		102.02.08	—	—	—	—	—	—	—	—	北北西	2.5	1.5	27.4	21.0	88.2	77.1
		102.06.04	—	—	—	—	—	—	—	—	東南東	2.0	1.0	32.5	28.1	81.1	73.6
	施工＋營運	102.10.01	2.38	2.18	0.48	0.35	1.99	1.82	ND(<0.032)	**17**	北	5.0	3.6	31.9	27.6	89.6	76.1
		102.12.24	2.28	2.11	0.33	0.16	1.98	1.95	ND(<0.035)	**13**	南南西	0.8	0.3	21.4	16.0	87.5	78.2
		103.03.04	2.50	2.15	0.51	0.22	2.05	1.92	ND(<0.036)	<10	北	2.2	1.2	21.5	17.3	89.9	78.2
		103.06.04	2.49	2.14	0.66	0.29	1.94	1.85	<0.1	**17**	東南	0.6	0.5	33.2	29.6	94.5	81.1
		103.09.02	1.93	1.87	0.25	0.14	1.82	1.73	ND(<0.036)	**25**	東南東	3.5	2.3	32.6	28.2	87.6	73.6
		103.12.26	2.38	2.12	0.46	0.24	1.99	1.88	ND(<0.028)	<10	西北西	0.8	0.3	20.9	17.5	92.5	86.0
		104.03.09	2.61	2.48	0.23	0.15	2.38	2.33	ND(<0.023)	**16**	西北西	2.7	1.5	21.8	16.1	81.6	68.9
		104.06.25	2.12	1.95	0.30	0.12	1.87	1.84	ND(<0.028)	<10	南	1.9	1.0	35.6	31.6	81.7	71.2
		104.09.01	2.59	2.31	0.67	0.38	2.04	1.93	ND(<0.028)	<10	北	0.8	0.3	31.6	26.6	93.5	83.1
		104.11.30	2.63	2.27	0.70	0.33	2.12	1.93	ND(<0.028)	<10	東南東	1.0	0.3	28.4	22.6	87.3	74.1
		105.03.17	3.51	2.80	1.21	0.64	2.45	2.15	ND(<0.032)	**12**	南南東	2.0	0.5	28.2	21.8	98.3	85.0
		105.05.31	2.20	1.96	0.41	0.18	1.82	1.79	ND(<0.032)	10	南南西	2.7	1.9	34.9	30.3	77.3	66.2
空氣品質標準			*	*	*	*	*	*	*	≦10	*	*	*	*	*	*	*

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」; ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

表 3.1.4-2、歷次空氣品質環境監測數據(8/8)

監測位置	監測日期		THC ppm		NMHC ppm		CH_4 ppm		鉛 $\mu g/m^3$	臭味	風向	風速 m/s		溫度 ℃		濕度 %	
			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均值	24 小時值			最大小	日平均	最大小時	日平均值	最大小	日平均值
豐洲社區活動中心	施工＋營運	105.08.30	2.88	2.42	0.54	0.27	2.42	2.14	<0.1	**12**	西南西	0.5	0.2	33.8	29.3	82.9	69.7
		106.01.05	2.74	2.39	0.70	0.32	2.19	2.06	ND(<0.033)	<10	東北東	0.8	0.2	26.3	20.2	96.9	83.6
		106.03.14	2.16	2.04	0.25	0.14	1.92	1.9	ND(<0.033)	<10	東北東	1.7	0.9	19.8	14.8	84.6	75.0
		106.07.06	2.38	2.10	0.57	0.30	1.86	1.81	ND(<0.033)	**17**	南南西	1.3	0.6	33.8	28.1	90.9	74.7
		106.09.21	2.53	2.27	0.49	0.27	2.18	2.00	ND(<0.033)	<10	西南西	<0.4	<0.4	35.6	31.7	75.5	61.1
		106.12.21	2.34	2.22	0.37	0.24	2.05	1.97	ND(<0.033)	<10	東北	0.6	0.5	23.8	16.9	79.6	64.3
		107.03.22	2.15	2.01	0.29	0.15	1.91	1.86	ND(<0.033)	10	東北東	0.8	0.5	26.5	19.3	74.0	49.9
		107.06.13	2.55	2.21	0.38	0.17	2.18	2.01	<0.1	**14**	南南西	1.2	0.6	32.5	30.0	69.8	61.1
		107.09.06	2.18	2.03	0.35	0.18	1.95	1.85	ND(<0.031)	**12**	南南西	0.8	0.5	33.6	30.1	82.6	73.0
		107.12.11	2.17	2.02	0.22	0.10	1.96	1.92	ND(<0.031)	10	北東	<0.4	<0.4	22.0	17.5	85.2	77.6
		108.03.12	2.32	2.15	0.38	0.21	1.99	1.94	ND(<0.042)	<10	北北東	0.8	0.4	26.0	21.4	86.9	65.4
		108.05.30	2.41	2.17	0.38	0.26	2.08	1.91	ND(<0.042)	14	南南東	0.9	0.4	31.6	27.4	89.1	76.5
		108.08.26	2.15	1.98	0.39	0.19	1.89	1.80	ND(<0.042)	10	東北東	0.6	0.4	31.9	28.5	88.6	79.3
		108.12.05	2.06	1.97	0.13	0.05	1.94	1.91	ND(<0.042)	<10	東北東	2.2	1.8	14.8	14.2	91.7	89.6
		109.04.13	2.33	2.10	0.20	0.10	2.12	1.99	ND(<0.042)	<10	東	1.6	0.8	23.3	18.2	65.6	50.7
		109.06.22	2.00	1.87	0.19	0.10	1.86	1.77	ND(<0.042)	**12**	南南西	1.3	0.9	34.6	31.3	77.3	67.2
		109.09.14	2.27	2.12	0.31	0.15	2.03	1.97	ND(<0.042)	<10	東北東	0.6	0.4	33.3	28.5	85.0	74.6
		109.12.16	2.10	2.00	0.19	0.09	1.92	1.91	ND(<0.042)	<10	東北東	1.7	1.1	22.6	16.8	80.0	74.2
		110.02.25	2.98	2.25	0.87	0.28	2.14	1.97	ND(<0.044)	<10	東南東	<0.4	<0.4	27.4	21.7	79.5	69.2
		110.05.17	2.81	2.47	0.57	0.26	2.50	2.21	0.0340	<10	東	0.7	0.3	34.0	29.5	84.0	60.0
		110.07.12	2.41	2.13	0.28	0.21	2.13	1.92	0.0200	<10	南西	0.4	0.2	32.5	28.8	84.0	74.0
		110.10.21	2.03	1.95	0.15	0.07	1.96	1.88	0.0042	<10	北東	1.9	1.5	26.2	21.4	88.0	83.0
		111.01.13	2.48	2.39	0.35	0.25	2.19	2.14	0.0105	<10	北東	3.5	1.1	18.8	13.2	76.0	67.0
		111.05.16	2.44	2.34	0.28	0.18	2.25	2.16	0.0058	<10	北東	1.3	0.5	19.4	17.2	95.0	91.0
		111.07.21	2.41	2.08	0.33	0.17	2.14	1.91	0.0105	<10	南	0.8	0.3	35.7	31.4	88.0	68.0
		111.11.01	2.61	2.40	0.34	0.21	2.39	2.19	0.0043	<10	北東	1.8	1.0	28.4	23.8	79.0	67.0
		112.01.30	2.50	2.27	0.31	0.16	2.20	2.11	0.0146	<10	北	0.8	0.4	21.2	15.0	70.0	57.0
		112.05.25	2.61	2.34	0.33	0.22	2.35	2.12	ND(<0.047)	<10	東北東	0.5	0.4	32.0	27.6	82.0	70.0
		112.08.07	2.15	1.93	0.24	0.11	1.94	1.82	0.0061	<10	南南西	1.5	1.0	34.1	30.8	89.4	77.3
		112.11.06	2.08	2.03	0.21	0.20	1.87	1.83	0.0113	<10	北北東	1.7	0.8	31.6	25.4	89.0	73.6
		113.02.15	2.40	2.23	0.31	0.20	2.14	2.03	0.0153	<10	東北東	1.2	0.4	29.6	21.3	83.0	67.0
空氣品質標準			*	*	*	*	*	*	*	≦10	*	*	*	*	*	*	*

註:**粗體**表不符合「空氣品質標準」; ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。資料來源:空氣品質標準，行政院環境部，民國 109 年 9 月 18 日修正公告。

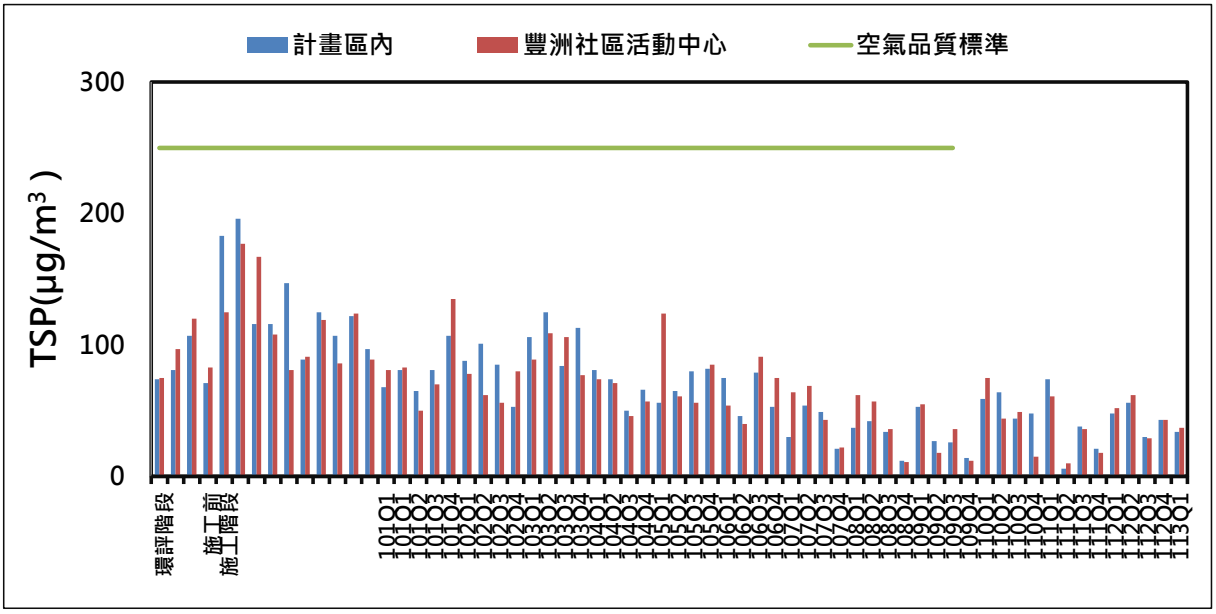


圖 3.1.4-12、歷次空氣品質 TSP 監測結果

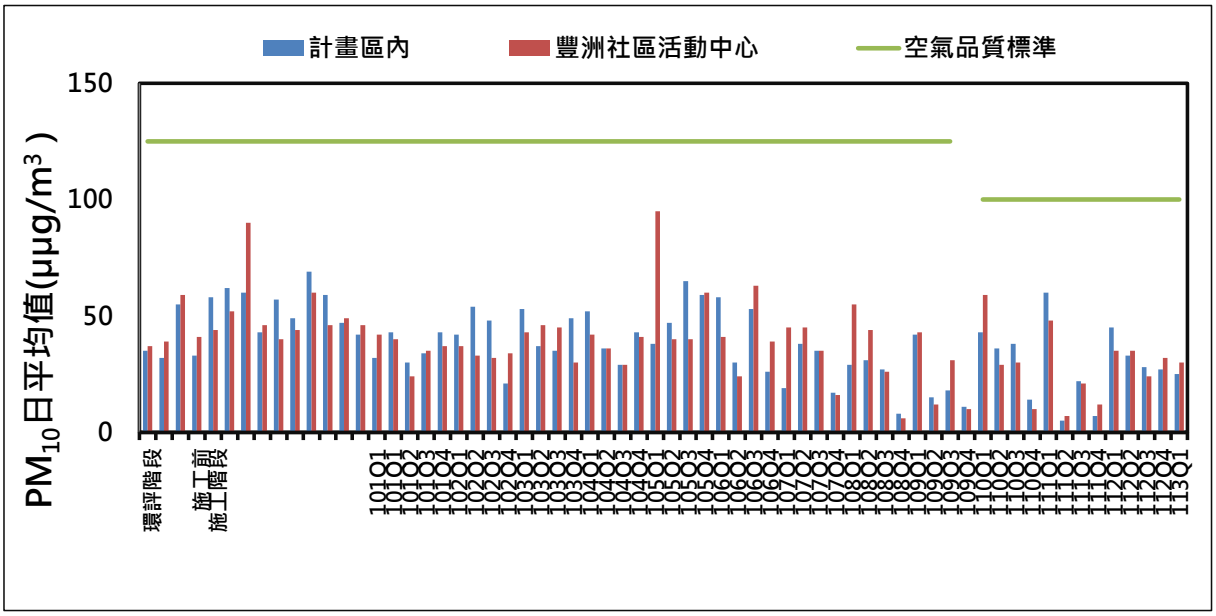


圖 3.1.4-13、歷次空氣品質 PM_{10} 日平均值監測結果

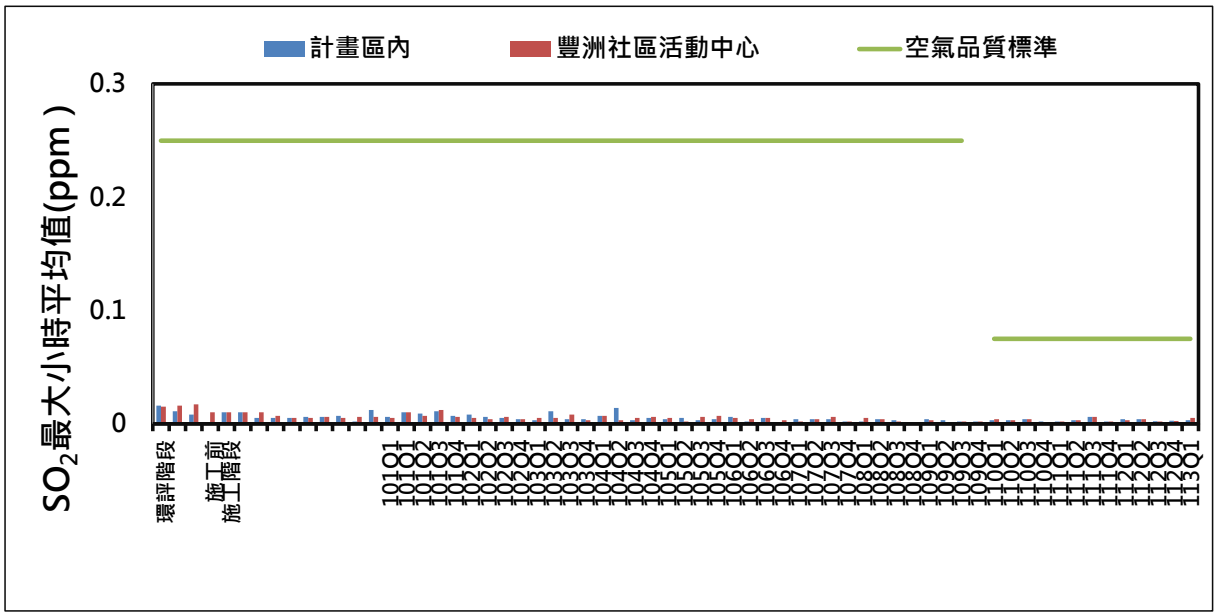


圖 3.1.4-14、歷次空氣品質 SO_2 最大小時平均值監測結果

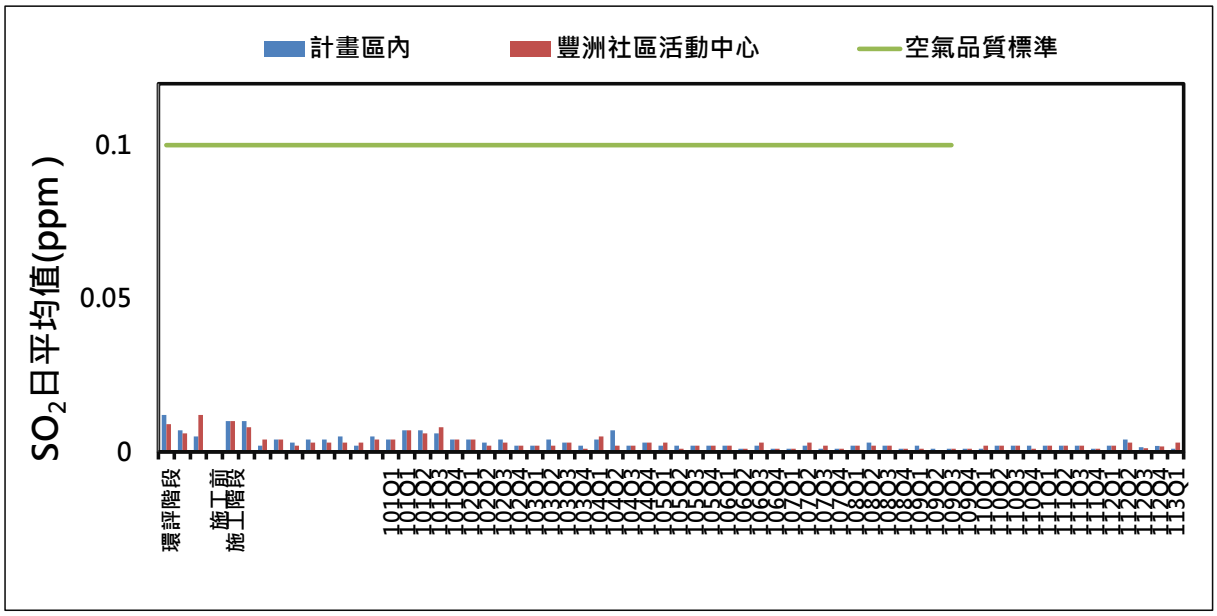


圖 3.1.4-15、歷次空氣品質 SO_2 日平均值監測結果

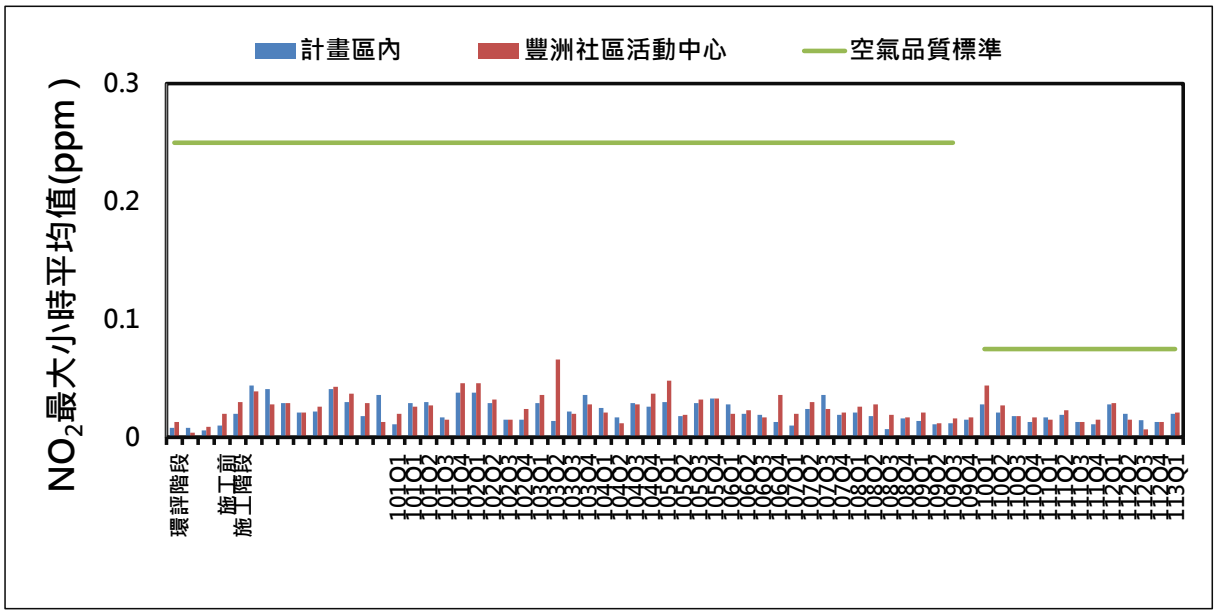


圖 3.1.4-16、歷次空氣品質 NO_2 最大小時平均值監測結果

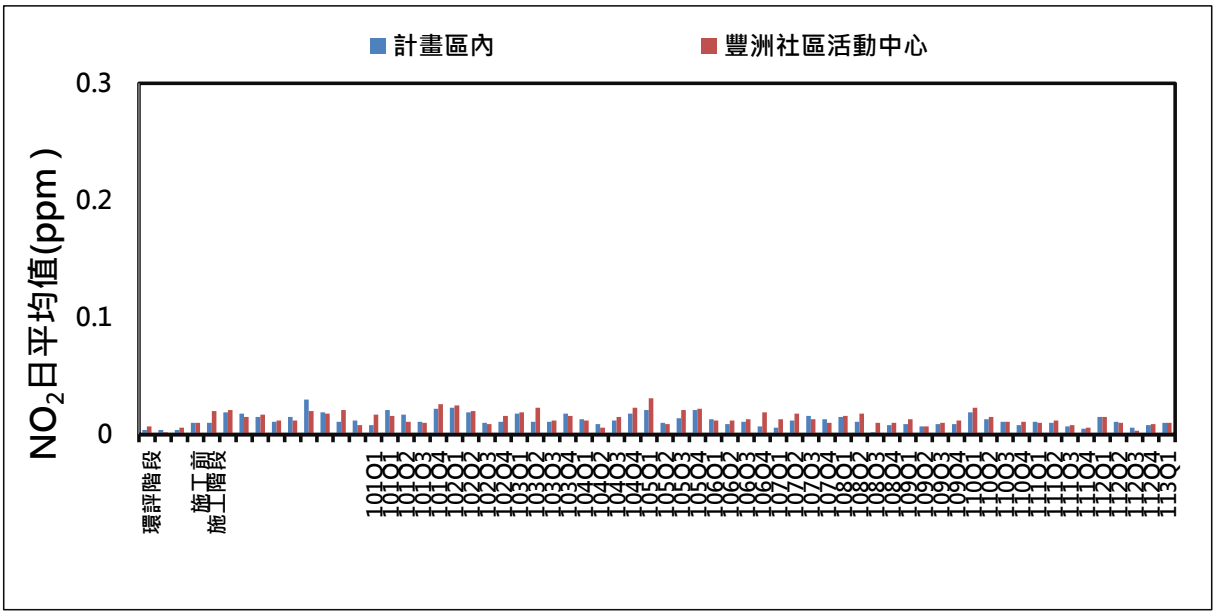


圖 3.1.4-17、歷次空氣品質 NO_2 日平均值監測結果

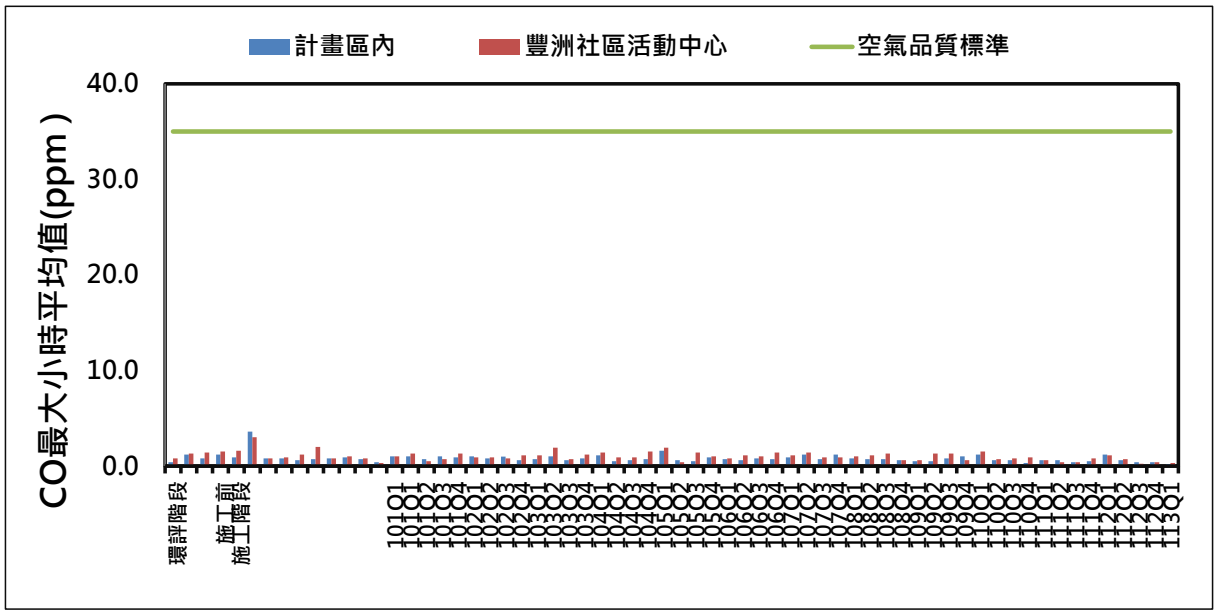


圖 3.1.4-18、歷次空氣品質 CO 最大小時平均值監測結果

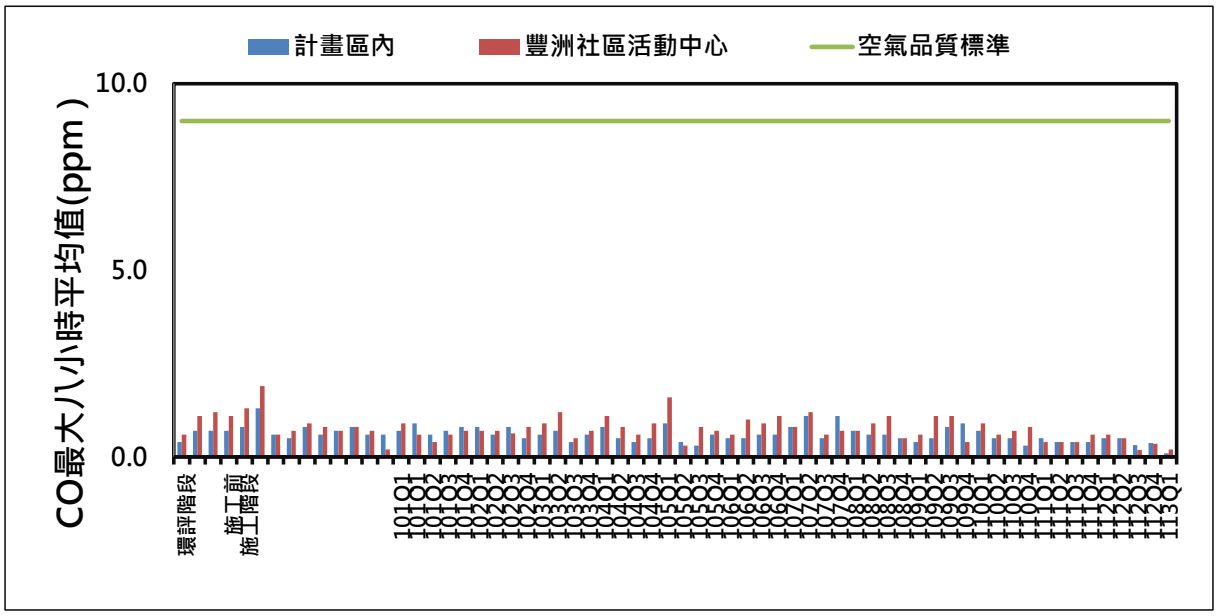


圖 3.1.4-19、歷次空氣品質 CO 最大八小時平均值監測結果

3.1.5、土壤

表 3.1.5-1 及圖 3.1.5-1~3.1.5-8 為針對本季、上季及去年同季結果相互比對。本季、上季及去年同季土壤表裡土中重金屬鉛、銅、鋅、鎘、鉻、鎳、砷、汞等項目皆遠小於土壤污染監測標準。歷年土壤數據彙整如表 3.1.5-2，土壤歷次趨勢變化如圖 3.1.5-9~3.1.5-71，園區土壤監測結果綜合分析如下：

一、監測結果說明

1.鉛(Pb)：本季、上季、去年同季各測站重金屬鉛監測結果表土介於 18.8~44.4 mg/kg 之間，裡土介於 18.6~36.5 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 1,000 mg/kg，本季各測點較其他 2 季差異不大。環評期間介於 23.2~23.5 mg/kg，歷次監測介於 9.4~50.4 mg/kg。

2.銅(Cu)：本季、上季、去年同季各測站重金屬銅監測結果表土介於 8.0~56.3 mg/kg 之間，裡土介於 8.5~48.2 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 220 mg/kg，本季各測站測值較其他 2 季差異不大。環評期間介於 13.6~14.3 mg/kg，歷次監測介於<7.14~56.3 mg/kg。

3.鋅(Zn)：本季、上季、去年同季各測站重金屬鋅監測結果表土介於 53.5~182.0 mg/kg 之間，裡土介於 54.4~161.0 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 1,000 mg/kg，本季施工區域表土較上季略高。環評期間介於 59.7~60.3 mg/kg，歷次監測介於 37.2~336 mg/kg。

4.鎘(Cd)：本季、上季、去年同季各測站重金屬鎘監測結果表土介於 ND~0.75 mg/kg 之間，裡土介於 ND~<0.50 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 10 mg/kg，3 季測值無明

顯差異。環評期間為 ND，歷次監測介於 ND~0.75 mg/kg。

5.鉻(Cr)：本季、上季、去年同季各測站重金屬鉻監測結果表土介於 12.5~34.9 mg/kg 之間，裡土介於 14.6~31.9 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 175 mg/kg，本季與其他 2 季差異不大。環評期間介於 21.2~21.3 mg/kg，歷次監測介於 10.7~55.5 mg/kg。

6.鎳(Ni)：本季、上季、去年同季各測站重金屬鎳監測結果表土介於 12.2~27.7 mg/kg 之間，裡土介於 13.9~25.8 mg/kg 之間，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 130 mg/kg，本季與其它 2 季差異不大。環評期間介於 15.4~15.6 mg/kg，歷次監測介於 10.9~50.0 mg/kg。

7.砷(As)：本季、上季、去年同季各測站重金屬砷監測結果表土介於 5.30~6.32 mg/kg 之間，裡土介於 5.40~6.50 mg/kg 之間，各測點皆低於土壤污染監測標準限值 30 mg/kg，本季各測站測值較其他 2 季差異不大。環評期間介於 7.49~9.75 mg/kg，歷次監測介於<5~12.0 mg/kg。

8.汞(Hg)：本季、上季、去年同季各測站重金屬汞監測結果表土介於 ND~<0.25 mg/kg，裡土介於 ND~<0.25 mg/kg，各測點皆遠低於土壤污染監測標準限值 10 mg/kg，3 季測值無明顯差異。環評期間為 ND，歷次監測介於 ND~2.79 mg/kg。

二、綜合說明

歷次監測結果，土壤測點皆未超過土壤監測標準及土壤管制標準，**另彙整施工區域歷年土壤監測結果與環評期間測值比對大多低於環評期間測值，且遠低於土壤監測標準及土壤管制標準。**

表 3.1.5-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤監測結果

監測位置		污水處理廠			綠地			施工區域			土壤污染監測標準	土壤污染管制標準
監測季別		去年同季 (112Q1)	上季 (112Q4)	本季 (113Q1)	去年同季 (112Q1)	上季 (112Q4)	本季 (113Q1)	去年同季 (112Q1)	上季 (112Q4)	本季 (113Q1)		
		112.01.13	112.10.23	113.01.03	112.01.13	112.10.23	113.01.03	112.01.13	112.10.23	113.01.03		
表土	鉛	15.2	20.0	20.0	26.3	19.0	18.8	21.5	32.5	44.4	<1000	<2000
	銅	9.80	11.10	9.96	14.6	9.28	8.02	14.4	36.7	56.3	<220	<400
	鋅	76.0	59.2	57.1	65.8	54.9	53.5	61.2	135	182	<1000	<2000
	鎘	ND(<0.20)	ND(<0.17)	ND(<0.17)	<0.5	ND(<0.17)	ND(<0.17)	<0.5	<0.50	0.75	<10	<20
	鉻	19.9	20.1	14.6	17.7	16.7	12.5	17.8	31.6	34.9	<175	<250
	鎳	13.3	15.7	14.2	17.6	14.6	12.2	13.7	25.3	27.7	<130	<200
	砷	5.49	6.31	6.31	7.38	6.20	5.30	6.04	8.31	6.32	<30	<60
	汞	<0.25	<0.250	ND(<0.027)	<0.25	ND(<0.027)	ND(<0.027)	<0.25	<0.250	<0.250	<10	<20
裡土	鉛	14.9	20.2	20.9	25.6	18.0	18.6	20.0	45.1	36.5	<1000	<2000
	銅	10.2	11.2	10.2	14.1	9.27	8.54	15.7	53.0	48.2	<220	<400
	鋅	83	57.7	54.4	70.8	54.5	55.1	65.5	193	161	<1000	<2000
	鎘	ND(<0.20)	ND(<0.69)	ND(<0.17)	ND(<0.20)	ND(<0.69)	ND(<0.17)	ND(<0.20)	0.69	<0.50	<10	<20
	鉻	14.9	21.3	15.4	23.3	15.9	14.6	17.8	45.5	31.9	<175	<250
	鎳	12.9	15.7	14.7	18.0	14.0	13.9	14.1	31.0	25.8	<130	<200
	砷	<5	6.37	5.87	7.76	5.49	5.40	<5	8.5	6.5	<30	<60
	汞	ND(<0.024)	<0.250	ND(<0.027)	ND(<0.024)	ND(<0.250)	ND(<0.027)	ND(<0.024)	<0.250	<0.250	<10	<20

單位:mg/kg

註:**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

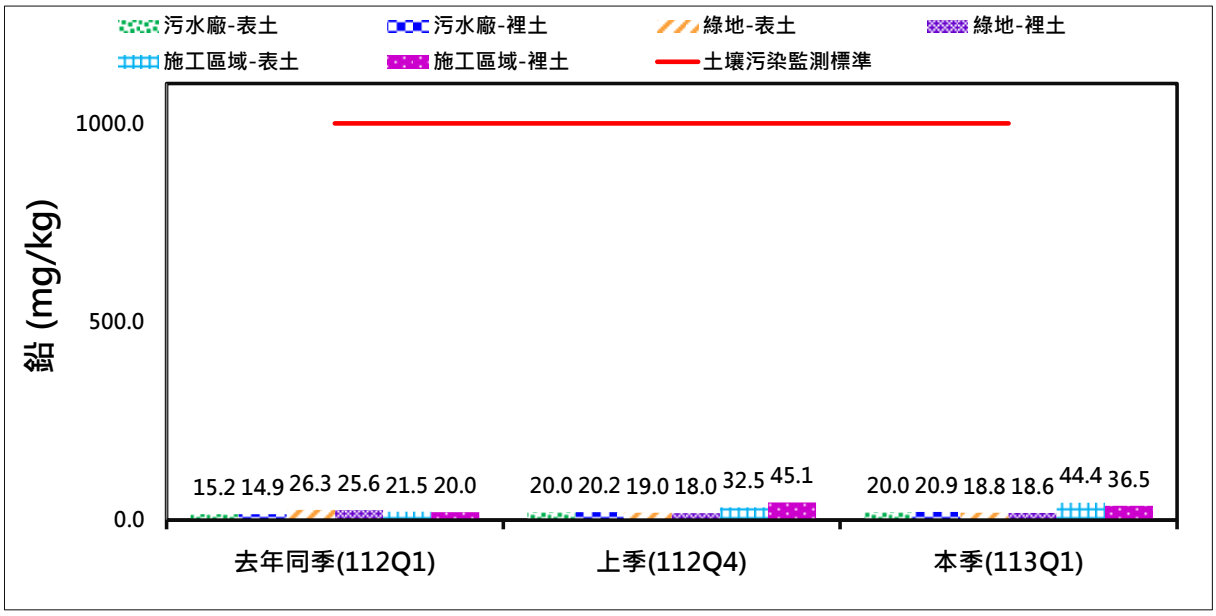


圖 3.1.5-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鉛監測成果

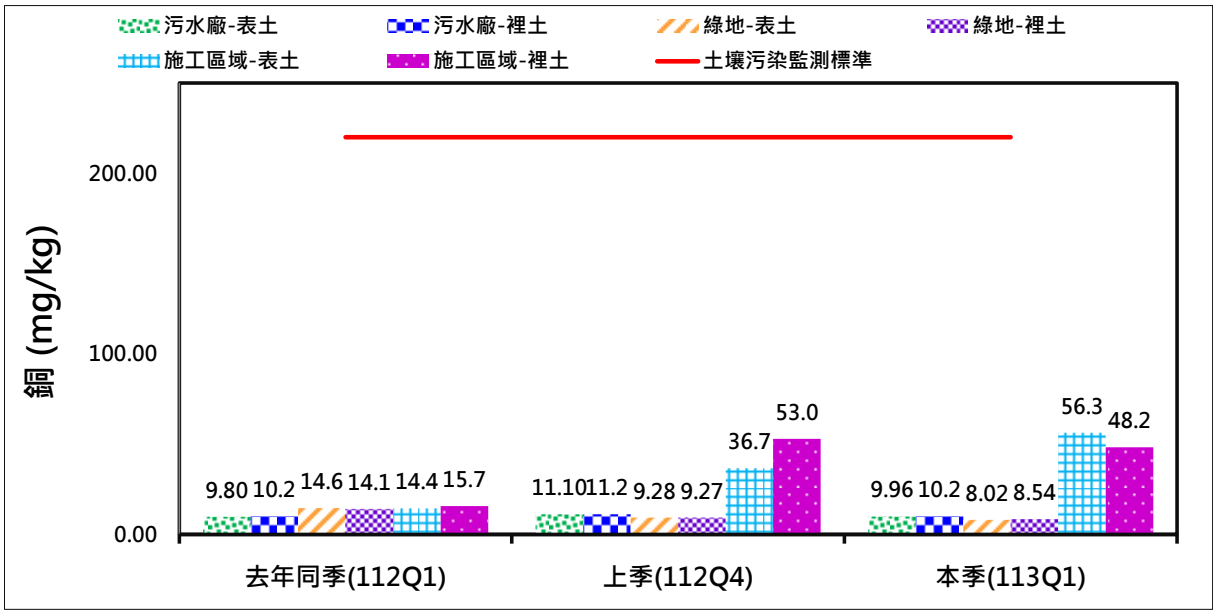


圖 3.1.5-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬銅監測成果

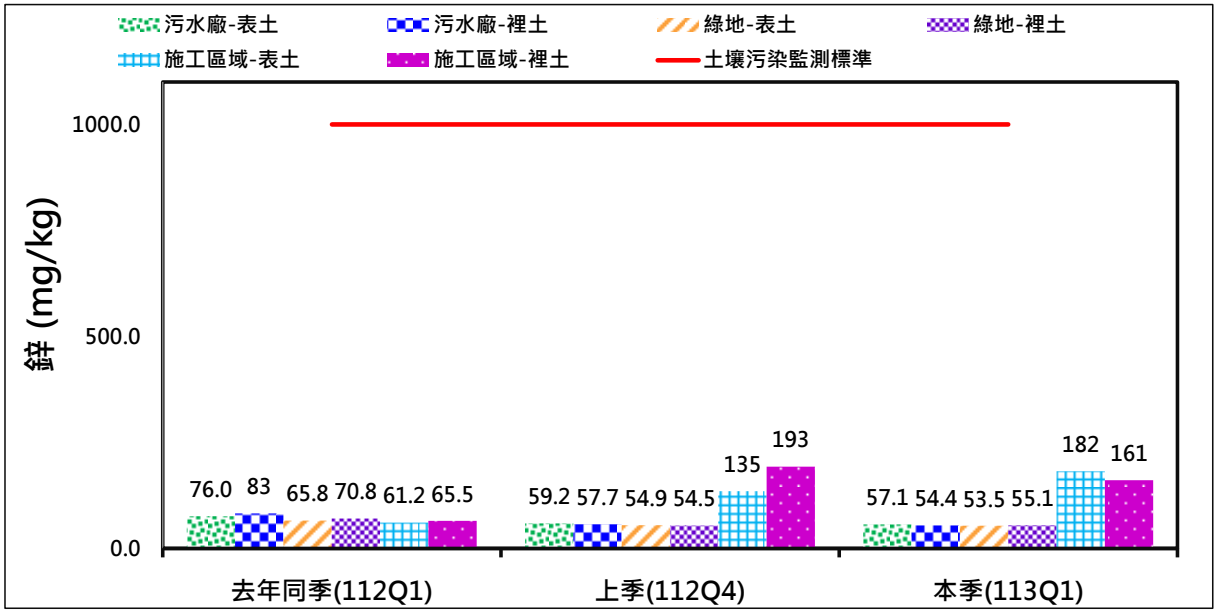


圖 3.1.5-3、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鋅監測成果

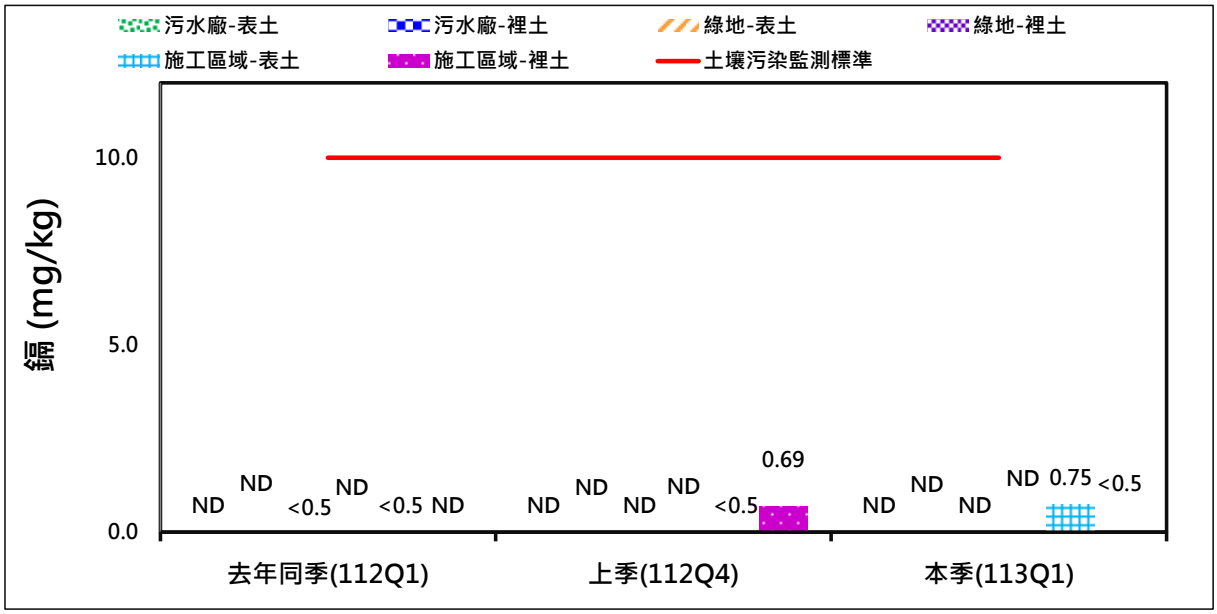


圖 3.1.5-4、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鎘監測成果

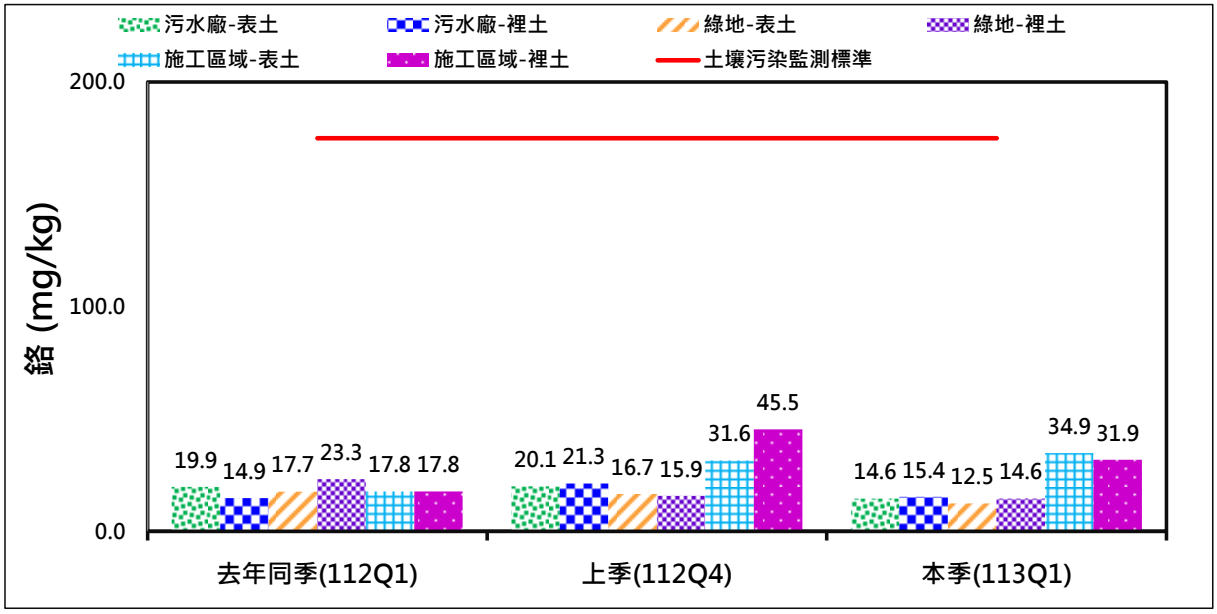


圖 3.1.5-5、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鉻監測成果

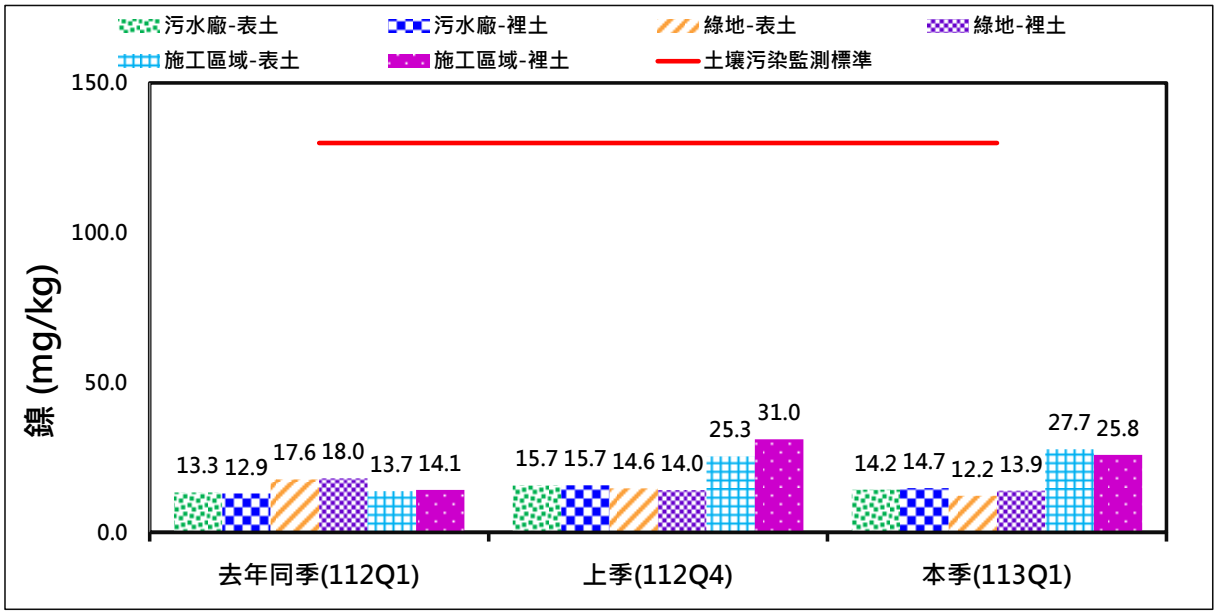


圖 3.1.5-6、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬鎳監測成果

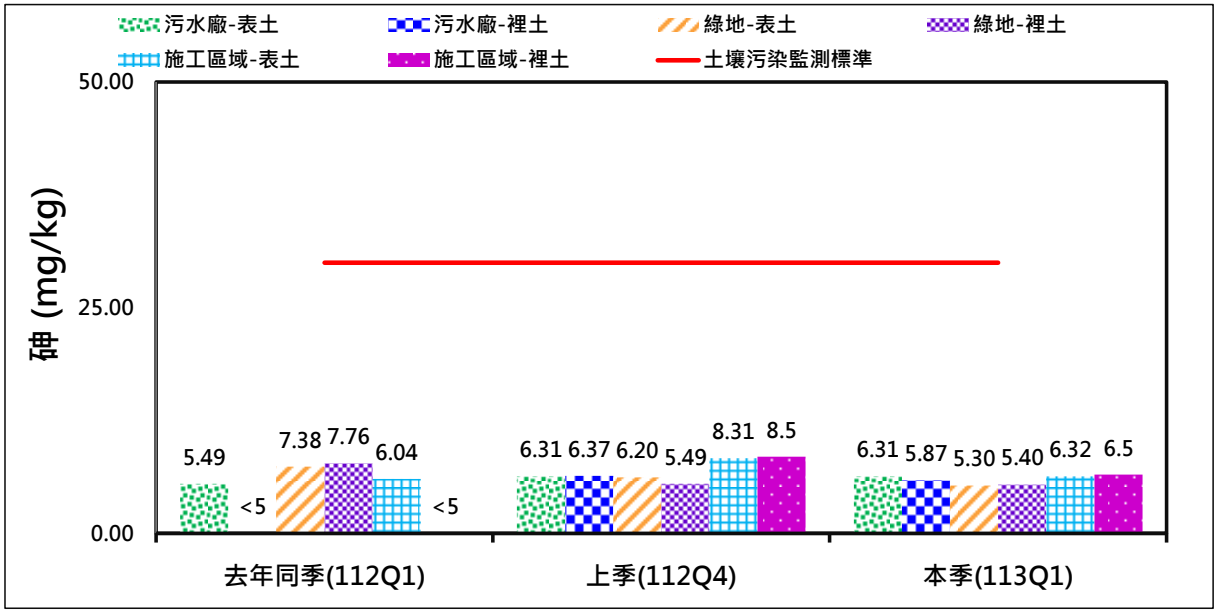


圖 3.1.5-7、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬砷監測成果

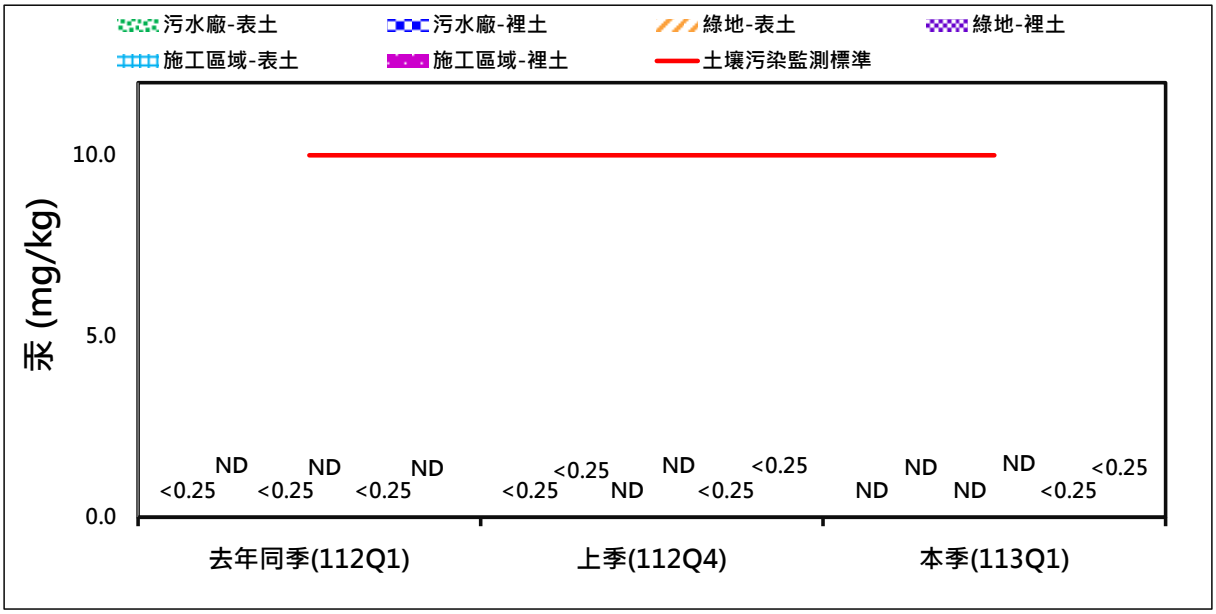


圖 3.1.5-8、本季、上季與去年同季施工暨營運期間土壤重金屬汞監測成果

表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據(1/6)

監測位置	監測時間		表土								裡土							
			鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞
施工區域	環評階段	95.08.07	23.5	14.3	60.3	ND(<0.062)	21.3	15.6	7.49	ND(<0.036)	23.2	13.60	59.7	ND(<0.062)	21.2	15.4	9.75	ND(<0.036)
	施工前	98.07.06	19.9	16.6	80.4	ND(<0.065)	22.1	23.7	10.70	<0.116	21.1	16.90	83.8	ND(<0.065)	22.9	23.3	11.70	<0.116
	施工階段	98.09.21	17.0	15.7	78.2	ND(<0.074)	20.9	23.0	10.30	<0.108	17.1	18.10	81.5	ND(<0.074)	21.3	24.2	6.36	<0.108
		98.11.06	22.6	15.4	94.9	ND(<0.074)	25.7	21.5	7.66	ND(<0.033)	22.4	13.60	76.9	ND(<0.074)	21.2	18.9	5.41	ND(<0.033)
		99.03.24	19.3	18.4	86.9	ND(<0.074)	28.6	30.6	7.86	<0.109	15.8	15.30	73.7	ND(<0.074)	23.7	25.9	8.69	<0.109
		99.06.17	26.0	25.2	110.0	ND(<0.074)	24.9	36.5	10.70	<0.109	20.8	21.10	94.4	ND(<0.074)	24.9	22.8	12.00	<0.109
		99.09.17	24.2	21.5	106.0	ND(<0.076)	32.6	34.3	9.56	ND(<0.031)	27.9	24.40	117.0	ND(<0.076)	36.7	50.0	9.81	ND(<0.031)
		100.01.14	18.3	15.5	59.2	ND(<0.076)	18.4	18.0	7.15	<0.102	17.3	11.20	47.3	ND(<0.076)	17.2	15.9	7.29	ND(<0.031)
		100.03.10	18.4	15.6	69.0	ND(<0.076)	22.9	20.6	8.70	ND(<0.031)	24.5	23.90	86.8	<0.25	23.8	22.5	9.36	ND(<0.031)
		100.06.09	22.2	18.6	64.3	ND(<0.076)	24.2	23.6	11.90	<0.096	22.5	19.30	66.6	ND(<0.076)	24.4	27.7	11.60	<0.096
		100.09.09	11.8	10.7	51.7	ND(<0.077)	26.5	17.2	6.69	<0.109	13.7	13.10	58.3	ND(<0.077)	28.3	19.8	7.18	<0.109
	施工＋營運	100.12.21	15.3	10.8	57.9	ND(<0.077)	23.6	21.0	8.18	ND(<0.027)	13.2	10.60	58.7	ND(<0.077)	22.9	20.9	8.64	ND(<0.027)
		101.03.14	12.4	11.2	61.4	ND(<0.077)	24.6	20.6	11.10	<0.109	12.3	11.30	57.7	ND(<0.077)	24.3	20.5	11.00	<0.109
		101.06.06	12.8	11.1	57.0	ND(<0.070)	21.1	19.1	8.88	ND(<0.027)	13.1	11.00	57.9	ND(<0.070)	24.0	20.3	8.93	ND(<0.027)
		101.09.12	9.9	10.2	56.3	ND(<0.080)	25.2	20.4	9.20	ND(<0.027)	10.4	10.60	58.5	ND(<0.080)	26.8	20.8	9.50	<0.109
	施工階段	101.11.15	15.2	11.5	60.1	ND(<0.080)	19.3	17.1	7.32	<0.109	16.3	11.60	62.8	ND(<0.080)	18.0	16.6	7.42	<0.109
		102.02.09	18.1	7.3	47.4	ND(<0.080)	16.1	13.3	6.31	<0.109	18.4	7.26	49.4	ND(<0.080)	17.5	12.7	6.21	<0.109
		102.06.03	13.2	8.8	53.7	ND(<0.080)	14.0	15.2	5.85	<0.109	15.8	8.26	53.0	ND(<0.080)	18.7	18.4	6.58	<0.109
	施工＋營運	102.08.28	20.8	13.6	60.8	<0.67	20.8	20.8	7.51	ND(<0.034)	28.4	16.20	69.7	<0.67	23.2	27.1	8.86	ND(<0.034)
		102.12.02	16.3	12.0	51.6	ND(<0.14)	14.7	11.6	4.82	ND(<0.034)	13.5	9.59	38.8	ND(<0.14)	12.4	11.5	4.61	ND(<0.034)
		103.02.07	27.4	41.0	89.8	<0.67	21.3	16.1	7.12	ND(<0.034)	29.5	29.9	96.1	<0.67	20.9	16.6	7.4	<0.100
		103.06.04	18.8	11.5	58.4	ND(<0.16)	16.8	15.4	4.97	<0.100	18.1	10.7	58.8	ND(<0.16)	16.5	15.4	5.20	<0.100
		103.09.01	16.9	10.5	51.7	ND(<0.16)	19.8	18.0	6.51	ND(<0.034)	16.6	10.5	53.3	ND(<0.16)	23.1	22.1	7.35	ND(<0.034)
		103.12.01	14.9	11.1	53.5	ND(<0.16)	21.4	20.3	5.78	ND(<0.034)	16.0	11.1	54.0	ND(<0.16)	21.1	19.7	7.41	ND(<0.034)
		104.03.04	15.4	9.8	44.7	ND(<0.18)	16.8	16.3	6.56	ND(<0.038)	14.6	9.5	45.3	ND(<0.18)	15.5	14.1	6.29	ND(<0.038)
		104.05.27	13.0	9.0	52.8	ND(<0.18)	16.3	13.7	4.09	ND(<0.038)	13.0	8.7	44.5	ND(<0.18)	15.6	13.4	4.53	ND(<0.038)
		104.09.01	29.7	21.8	86.7	ND(<0.18)	28.4	25.9	9.98	<0.100	27.1	34.8	96.8	ND(<0.18)	47.8	33.5	9.01	0.102
		104.11.30	14.4	11.4	67.1	ND(<0.18)	24.0	21.5	5.09	ND(<0.038)	14.9	11.9	66.7	ND(<0.18)	23.9	20.7	5.01	ND(<0.038)
		105.03.17	22.3	19.9	86.5	ND(<0.18)	26.9	24.8	9.29	<0.100	23.5	19.9	86.7	ND(<0.18)	26.9	23.7	9.15	ND(<0.037)
		105.05.25	26.0	18.3	63.5	ND(<0.18)	24.5	26.1	9.09	ND(<0.037)	24.7	18.4	75.0	ND(<0.18)	25.2	31.3	8.56	ND(<0.037)
土壤污染監測標準			<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10	<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10
土壤污染管制標準			<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20	<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20

註：**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。單位：mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據(2/6)

監測位置	監測時間		表土								裡土							
			鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞
施工區域	施工＋營運	105.08.29	23.6	18.1	72.1	ND(<0.18)	26.1	24.0	8.25	ND(<0.037)	23.6	20.5	76.6	ND(<0.18)	26.9	28.3	8.22	ND(<0.037)
		105.12.07	23.8	21.2	80.6	ND(<0.18)	24.7	23.3	7.12	ND(<0.037)	23.3	21.1	80.5	ND(<0.18)	23.7	23.6	6.84	<0.100
		106.03.06	23.8	16.4	78.8	ND(<0.19)	21.5	19.4	10.40	ND(<0.035)	28.4	17.5	81.8	ND(<0.19)	22.6	22.5	8.60	<0.100
		106.05.17	16.4	12.3	57.6	ND(<0.13)	20.9	19.7	7.80	ND(<0.15)	17.2	12.4	57.6	<0.50	20.5	19.0	8.12	ND(<0.15)
		106.09.14	19.4	15.6	71.2	<0.50	23.7	23.3	9.3	ND(<0.15)	20.4	16.2	74.4	<0.50	28.5	23.7	9.70	ND(<0.15)
		106.12.12	21.1	14.8	72.5	<0.50	18.0	16.6	6.0	ND(<0.15)	17.4	12.8	73.5	ND(<0.13)	19.9	19.9	6.47	ND(<0.15)
		107.03.07	23.3	16.0	177.0	<0.50	24.2	23.1	8.0	ND(<0.11)	25.3	21.0	165.0	<0.50	35.2	27.2	8.95	ND(<0.11)
		107.05.23	21.8	20.4	104.0	<0.36	32.7	27.2	8.4	ND(<0.11)	21.5	20.7	108.0	<0.36	32.1	26.5	8.13	ND(<0.11)
		107.09.12	25.0	18.6	113.0	<0.36	24.0	25.3	9.6	<0.36	23.4	18.0	108.0	<0.36	23.7	25.2	8.39	<0.36
		107.12.04	23.0	18.3	117.0	<0.36	24.9	23.6	6.5	ND(<0.11)	21.6	17.0	104.0	<0.36	23.3	23.0	6.23	<0.36
		108.03.08	22.8	19.9	104.0	<0.36	38.3	30.4	7.08	<0.36	24.3	21.7	114.0	<0.36	43.5	32.8	7.70	<0.36
		108.05.28	23.8	18.9	96.5	<0.36	28.7	31.0	6.86	<0.36	23.1	22.8	98.3	<0.36	35.8	31.5	7.45	<0.36
		108.08.26	27.6	19.0	96.5	<0.36	28.1	29.2	7.39	<0.36	25.7	20.1	101.0	<0.36	29.5	30.5	7.13	<0.36
		108.11.25	22.6	17.9	88.6	<0.36	31.6	27.5	7.75	ND(<0.083)	20.3	16.3	81.3	<0.36	30.3	25.6	6.47	<0.36
		109.04.15	22.4	19.3	101.0	<0.36	41.8	31.3	8.62	ND(<0.102)	24.2	18.5	96.1	<0.36	38.9	27.6	8.70	ND(<0.102)
		109.06.15	9.40	<7.14	41.5	ND(<0.086)	18.5	17.9	6.82	ND(<0.102)	11.3	<7.14	44.2	ND(<0.086)	19.3	16.8	7.08	ND(<0.102)
		109.09.10	35.10	36.7	149.0	0.41	43.3	28.4	7.38	ND(<0.102)	38.4	35.6	152.0	0.45	42.1	29.4	7.32	ND(<0.102)
		109.12.16	35.50	36.1	136.0	0.49	32.2	23.8	7.51	ND(<0.102)	36.2	37.2	152.0	0.62	49.0	31.5	6.76	ND(<0.102)
		110.02.24	37.0	28.1	123.0	<0.36	26.6	23.0	6.08	<0.36	47.5	42.3	149.0	0.53	32.8	24.7	6.63	<0.36
		110.05.25	50.4	29.3	147	<0.5	24.3	21.3	<5	0.32	49.9	27.4	141.0	<0.5	24.4	19.9	<5	<0.25
		110.09.07	17.3	11.4	55.4	ND(<0.20)	15.8	14.3	<5	<0.25	15.9	10.1	48.6	ND(<0.20)	13.7	13.6	5.07	ND(<0.022)
		110.11.29	22.3	14.4	74	ND(<0.20)	19.5	23.2	6.25	0.319	27	14.7	77.3	ND(<0.20)	20.2	22.8	6.94	0.251
		111.02.24	19.2	13.2	61.8	<0.5	18.5	14.6	6.09	<0.25	18.6	13.1	59.4	<0.5	19.9	14.8	5.12	<0.25
		111.05.16	20.7	11.2	59.9	ND(<0.20)	20.0	16.3	6.18	<0.25	19.6	11.2	61.8	ND(<0.20)	19.6	16.1	6.46	<0.25
		111.07.07	16.3	8.23	47.4	ND(<0.20)	13.5	13.2	5.95	<0.25	15.5	8.55	47.8	ND(<0.20)	15.8	13.7	6	<0.25
		111.10.25	17.2	9.83	57.3	ND(<0.20)	18.1	13.5	<5	<0.25	16.6	9.62	59	ND(<0.20)	18.7	14.6	6.65	<0.25
		112.01.13	21.5	14.4	61.2	<0.5	17.8	13.7	6.04	<0.25	20.0	15.7	65.5	ND(<0.20)	17.8	14.1	<5	ND(<0.024)
		112.05.13	29.4	25.7	116	<0.50	32.8	28.8	10.60	<0.250	46.3	26.7	153	<0.50	28.9	23.2	6.61	<0.250
		112.07.17	37.2	44.5	174	0.60	50.6	35.4	8.22	<0.250	38.8	39.8	177	0.63	51.7	36.6	9.66	<0.250
		112.10.23	32.5	36.7	135	<0.50	31.6	25.3	8.31	<0.250	45.1	53.0	193	0.69	45.5	31.0	8.5	<0.250
		113.01.03	44.4	56.3	182	0.75	34.9	27.7	6.32	<0.250	36.5	48.2	161	<0.50	31.9	25.8	6.5	<0.250
土壤污染監測標準			<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10	<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10
土壤污染管制標準			<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20	<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20

註：**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。單位：mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據(3/6)

監測位置	監測時間		表土								裡土							
			鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞
污水處理廠	環評階段	95.08.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.09.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.21	17.2	13.5	50.5	ND(<0.077)	14.4	13.2	6.3	<0.109	17.5	13.90	52.8	ND(<0.077)	17.0	14.5	6.22	ND(<0.027)
		101.03.14	16.6	13.5	53.5	ND(<0.077)	18.1	15.0	7.7	ND(<0.027)	16.8	13.80	55.8	ND(<0.077)	18.0	15.8	8.00	ND(<0.027)
		101.06.06	16.4	12.5	48.9	ND(<0.070)	16.4	12.8	7.0	<0.109	17.5	14.60	50.9	<0.27	16.7	13.7	6.95	ND(<0.027)
		101.09.12	14.7	12.3	52.7	ND(<0.080)	18.9	14.3	7.67	ND(<0.027)	17.1	12.30	53.8	ND(<0.080)	20.1	15.5	7.98	<0.109
	施工階段	101.11.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	20.5	17.3	75.4	<0.67	18.8	17.0	5.75	ND(<0.034)	21.8	16.50	76.0	<0.67	19.1	17.0	6.69	ND(<0.034)
		102.12.02	18.4	13.8	55.9	ND(<0.14)	17.1	14.4	5.15	ND(<0.034)	18.8	14.90	58.5	ND(<0.14)	17.1	15.9	5.78	ND(<0.034)
		103.02.07	19.1	14.8	60.4	ND(<0.16)	17.2	15.1	6.44	ND(<0.034)	19.1	15.40	60.3	ND(<0.16)	16.6	15.6	6.31	2.79
		103.06.04	20.2	14.9	53.1	ND(<0.16)	16.7	16.3	5.22	ND(<0.034)	21.3	13.10	55.2	ND(<0.16)	17.2	16.3	6.16	ND(<0.034)
		103.09.01	22.7	14.0	54.0	ND(<0.16)	18.2	16.3	6.75	<0.100	20.5	14.00	53.7	ND(<0.16)	18.1	16.2	6.60	ND(<0.034)
		103.12.01	21.8	15.4	57.1	ND(<0.16)	17.7	16.0	4.44	ND(<0.034)	22.6	24.20	61.7	ND(<0.16)	17.4	15.8	5.93	ND(<0.034)
		104.03.04	19.3	17.0	63.7	ND(<0.18)	18.4	17.1	6.38	ND(<0.038)	19.7	17.10	61.2	ND(<0.18)	19.1	17.6	6.65	ND(<0.038)
		104.05.27	19.7	15.3	57.3	ND(<0.18)	17.4	16.6	5.95	ND(<0.038)	20.5	15.30	57.9	ND(<0.18)	18.3	16.5	6.55	ND(<0.038)
		104.09.01	21.3	17.6	63.6	ND(<0.18)	18.7	18.6	6.57	ND(<0.038)	21.3	16.70	63.5	ND(<0.18)	19.5	17.5	7.13	ND(<0.038)
		104.11.30	19.1	14.0	62.8	ND(<0.18)	18.4	15.5	5.24	ND(<0.038)	19.1	14.00	62.8	ND(<0.18)	19.4	15.5	4.36	ND(<0.038)
		105.03.17	17.5	15.5	76.9	ND(<0.18)	18.2	18.1	6.53	ND(<0.037)	22.4	12.90	114	ND(<0.18)	20.4	17.4	7.23	ND(<0.037)
		105.05.25	24.4	13.9	54.8	ND(<0.18)	22.7	24.5	6.40	ND(<0.037)	20.5	11.60	48.4	ND(<0.18)	17.8	16.4	5.61	ND(<0.037)
土壤污染監測標準			<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10	<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10
土壤污染管制標準			<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20	<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20

註：**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。單位：mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據(4/6)

監測位置	監測時間		表土								裡土							
			鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞
污水處理廠	施工＋營運	105.08.29	20.9	11.8	49.6	ND(<0.18)	18.8	15.9	6.07	ND(<0.037)	24.1	15.50	63.2	ND(<0.18)	19.6	17.9	6.68	ND(<0.037)
		105.12.07	15.0	9.1	42.4	ND(<0.18)	14.4	14.1	4.92	ND(<0.037)	18.1	10.40	43.3	ND(<0.18)	15.9	15.7	5.79	ND(<0.037)
		106.03.06	18.3	10.5	46.5	ND(<0.19)	16.3	15.1	6.59	ND(<0.035)	21.8	11.80	54.7	<0.67	18.6	17.0	5.49	ND(<0.035)
		106.05.17	16.3	11.3	52.9	ND(<0.13)	18.0	16.6	6.50	ND(<0.15)	21.4	12.80	56.5	ND(<0.13)	18.0	18.3	7.81	ND(<0.15)
		106.09.14	15.2	15.6	55.3	<0.50	15.2	16.5	7.00	ND(<0.15)	20.0	18.30	62.5	<0.50	17.4	17.6	7.49	ND(<0.15)
		106.12.12	15.1	<10.0	44.2	ND(<0.13)	13.8	15.1	6.00	ND(<0.15)	18.7	10.60	46.9	<0.50	13.6	16.0	6.52	ND(<0.15)
		107.03.07	18.5	11.2	57.1	<0.50	20.4	17.0	7.45	ND(<0.11)	24.2	16.40	69.5	<0.50	21.0	17.3	8.26	ND(<0.11)
		107.05.23	14.3	14.5	53.2	<0.36	17.8	15.1	6.57	ND(<0.11)	18.3	11.30	54.9	<0.36	18.9	16.2	7.72	ND(<0.11)
		107.09.12	14.3	8.5	42.0	ND(<0.13)	15.5	15.6	6.24	ND(<0.11)	15.7	9.57	46.5	ND(<0.13)	16.1	16.1	6.46	ND(<0.11)
		107.12.04	14.2	9.3	46.4	ND(<0.13)	15.7	14.5	4.96	ND(<0.11)	14.2	9.26	46.3	ND(<0.13)	17.8	14.7	4.81	ND(<0.11)
		108.03.08	18.6	11.9	56.4	<0.36	22.8	16.4	6.28	<0.36	19.7	13.40	55.2	<0.36	20.8	16.5	6.58	<0.36
		108.05.28	14.6	9.6	46.9	ND(<0.082)	17.5	15.3	5.22	ND(<0.083)	17.1	11.10	51.2	<0.36	21.2	17.1	6.39	ND(<0.083)
		108.08.26	14.7	11.3	48.9	<0.36	15.5	13.3	4.48	ND(<0.083)	14.2	10.10	45.3	<0.36	15.4	14.8	5.24	ND(<0.083)
		108.11.25	15.7	10.9	50.4	<0.36	20.0	14.7	5.05	ND(<0.083)	17.1	11.80	53.7	<0.36	21.4	16.5	5.60	ND(<0.083)
		109.04.15	14.9	12.2	53.1	ND(<0.086)	55.5	19.0	5.73	ND(<0.102)	15.3	9.40	47.2	ND(<0.086)	19.6	15.4	5.90	ND(<0.102)
		109.06.15	16.0	8.7	50.1	ND(<0.086)	19.2	15.4	5.57	ND(<0.102)	20.3	10.20	53.2	<0.36	18.7	16.4	6.24	ND(<0.102)
		109.09.10	14.2	9.13	49.1	<0.36	19.9	15.2	5.24	ND(<0.102)	16.1	9.60	50.2	ND(<0.086)	18.6	16.3	5.24	ND(<0.102)
		109.12.16	14.5	9.34	48.9	<0.36	20.9	15.6	4.90	ND(<0.102)	14.8	9.34	45.2	ND(<0.086)	20.5	16.0	5.41	ND(<0.102)
		110.02.24	14.3	9.08	47.0	ND(<0.098)	19.5	14.9	4.89	ND(<0.100)	12.9	7.67	37.2	ND(<0.098)	14.5	12.3	4.16	ND(<0.100)
		110.05.25	15.8	8.2	47.7	ND(<0.20)	12.4	12.7	<5	<0.25	15.1	7.6	42.7	ND(<0.20)	11.5	11.9	<5	<0.25
		110.09.07	16.8	9.53	60.9	ND(<0.20)	15.0	13.1	7.0	0.271	13.8	7.83	50.8	ND(<0.20)	17.1	15.1	<5	<0.25
		110.11.29	16.3	8.71	47.2	ND(<0.20)	11.7	12.1	5.41	<0.25	18.6	10.1	48.1	ND(<0.20)	13.3	13.9	5.19	<0.25
		111.02.24	12.4	7.83	43.1	ND(<0.20)	15.3	12.9	<5	<0.25	13.1	7.32	41.2	ND(<0.20)	15.5	12.8	5.02	ND(<0.024)
		111.05.16	14.5	8.74	62.2	ND(<0.20)	17.5	13.3	<5	ND(<0.024)	15.2	8.26	61.6	ND(<0.20)	20.5	13.9	<5	ND(<0.024)
		111.07.07	13.9	8.54	50.2	ND(<0.20)	18.3	12.7	6.23	<0.25	16.1	8.79	51.9	<0.25	12.8	12.1	<5	<0.25
		111.10.25	16.8	8.86	66.2	ND(<0.20)	19.4	14.5	6.35	<0.25	17.2	9.36	63	ND(<0.20)	17.7	14.9	7.94	<0.25
		112.01.13	15.2	9.80	76.0	ND(<0.20)	19.9	13.3	5.49	<0.25	14.9	10.2	83	ND(<0.20)	14.9	12.9	<5	ND(<0.024)
		112.05.09	19.4	10.40	62.2	ND(<0.17)	18.6	15.1	5.36	<0.250	20.8	11	59.9	<0.50	17.7	15.4	6.72	<0.250
		112.07.17	23.1	8.50	52.9	ND(<0.17)	14.2	13.0	6.47	<0.250	13.4	6.73	43.9	ND(<0.17)	14.8	12.9	<5.00	<0.250
		112.10.23	20.0	11.10	59.2	ND(<0.17)	20.1	15.7	6.31	<0.250	20.2	11.2	57.7	ND(<0.17)	21.3	15.7	6.37	<0.250
		113.01.033	20.0	9.96	57.1	ND(<0.17)	14.6	14.2	6.31	ND(<0.027)	20.9	10.2	54.4	ND(<0.17)	15.4	14.7	5.87	ND(<0.027)
土壤污染監測標準			<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10	<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10
土壤污染管制標準			<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20	<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20

註：**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。單位：mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據(5/6)

監測位置	監測時間		表土								裡土							
			鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞
綠地	環評階段	95.08.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工前	98.07.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工階段	98.09.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		98.11.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.03.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.06.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		99.09.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.01.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.03.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.06.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100.09.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	100.12.21	23.9	10.1	50.7	ND(<0.077)	19.8	15.0	7.38	ND(<0.027)	24.0	10.40	49.8	ND(<0.077)	19.8	14.9	7.34	ND(<0.027)
		101.03.14	14.5	9.4	46.6	ND(<0.077)	17.4	14.0	7.64	<0.109	14.2	9.43	43.8	ND(<0.077)	16.9	13.0	7.86	ND(<0.027)
		101.06.06	12.4	10.8	51.7	ND(<0.070)	22.8	19.3	8.89	ND(<0.027)	12.3	11.40	53.0	ND(<0.070)	36.7	29.6	8.83	ND(<0.027)
		101.09.12	14.1	8.6	47.0	ND(<0.080)	19.2	13.5	7.59	<0.109	12.4	8.56	46.3	ND(<0.080)	18.5	12.8	7.97	ND(<0.027)
	施工階段	101.11.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.02.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		102.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工＋營運	102.08.28	24.5	10.8	72.9	<0.67	19.1	17.4	6.75	ND(<0.034)	21.5	9.76	59.7	<0.67	18.4	16.5	6.16	ND(<0.034)
		102.12.02	22.9	21.0	74.5	ND(<0.14)	22.3	21.4	7.25	<0.100	23.3	21.30	88.6	ND(<0.14)	22.5	21.9	7.16	<0.100
		103.02.07	22.7	18.0	63.9	<0.67	16.6	13.4	6.55	ND(<0.034)	21.6	17.30	65.5	<0.67	17.5	14.6	7.13	ND(<0.034)
		103.06.04	17.4	9.2	49.4	ND(<0.16)	13.1	12.8	5.41	ND(<0.034)	16.2	8.90	46.8	ND(<0.16)	12.9	12.2	5.36	ND(<0.034)
		103.09.01	29.8	25.9	89.7	<0.67	20.9	16.8	8.64	ND(<0.034)	28.7	22.70	87.8	ND(<0.16)	22.6	18.1	7.23	ND(<0.034)
		103.12.01	27.0	24.7	101.0	<0.67	19.7	14.7	5.52	ND(<0.034)	28.8	24.90	135.0	<0.67	25.1	16.4	4.97	ND(<0.034)
		104.03.04	19.7	10.8	55.5	ND(<0.18)	17.60	15.9	6.74	ND(<0.038)	20.5	11.20	58.5	ND(<0.18)	18.1	16.5	6.59	ND(<0.038)
		104.05.27	18.3	10.1	54.5	ND(<0.18)	17.40	14.5	5.65	ND(<0.038)	17.1	10.00	44.5	ND(<0.18)	15.9	14.0	5.45	ND(<0.038)
		104.09.01	17.0	11.1	51.3	ND(<0.18)	16.20	12.6	5.70	ND(<0.038)	15.3	9.67	44.6	ND(<0.18)	17.4	14.9	5.52	ND(<0.038)
		104.11.30	26.7	26.1	92.7	<0.67	22.70	17.9	5.15	ND(<0.038)	28.3	27.40	116.0	<0.67	24.1	17.2	4.96	ND(<0.038)
		105.03.17	23.9	33.5	336.0	ND(<0.18)	52.70	17.7	8.82	ND(<0.037)	26.3	12.90	71.6	ND(<0.18)	23.2	19.9	7.83	ND(<0.037)
		105.05.25	24.5	11.6	57.2	ND(<0.18)	18.80	16.4	5.75	<0.100	20.5	10.50	45.6	ND(<0.18)	16.1	14.7	5.61	ND(<0.037)
土壤污染監測標準			<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10	<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10
土壤污染管制標準			<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20	<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20

註：**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。單位：mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

表 3.1.5-2、歷次土壤環境監測數據(6/6)

監測位置	監測時間		表土								裡土							
			鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞	鉛	銅	鋅	鎘	鉻	鎳	砷	汞
綠地	施工＋營運	105.08.29	23.3	10.4	59.0	ND(<0.18)	19.60	17.9	7.09	ND(<0.037)	23.0	9.99	55.5	ND(<0.18)	18.4	17.2	5.93	ND(<0.037)
		105.12.07	22.0	12.4	56.6	ND(<0.18)	19.90	17.8	5.27	ND(<0.037)	23.7	9.93	54.4	ND(<0.18)	18.3	16.8	4.89	ND(<0.037)
		106.03.06	20.9	14.1	58.4	<0.67	16.10	16.8	6.58	ND(<0.035)	20.5	11.60	56.0	<0.67	16.3	13.9	6.29	ND(<0.035)
		106.05.17	25.2	28.2	123.0	<0.50	21.70	17.9	6.83	ND(<0.15)	24.7	25.10	91.5	<0.50	20.6	17.1	6.80	ND(<0.15)
		106.09.14	18.4	10.0	48.5	<0.50	20.40	15.5	7.80	ND(<0.15)	16.8	<10.0	45.8	<0.50	13.3	14.0	7.71	ND(<0.15)
		106.12.12	24.2	18.2	70.2	ND(<0.13)	20.20	19.9	9.32	ND(<0.15)	23.9	18.20	70.3	<0.50	18.1	18.6	8.16	ND(<0.15)
		107.03.07	23.3	13.3	61.9	<0.50	27.00	19.7	9.52	ND(<0.11)	22.1	14.40	63.8	<0.50	20.0	17.3	8.53	ND(<0.11)
		107.05.23	17.2	12.0	50.1	<0.36	17.80	15.6	7.46	ND(<0.11)	16.6	11.00	53.4	<0.36	18.0	15.2	7.50	ND(<0.11)
		107.09.12	17.7	10.0	46.9	<0.36	15.80	15.0	7.42	ND(<0.11)	22.6	9.21	44.2	<0.36	13.9	14.1	6.85	ND(<0.11)
		107.12.04	13.9	10.8	41.9	ND(<0.13)	15.50	11.4	3.88	ND(<0.11)	17.5	9.94	55.4	<0.36	21.9	16.7	4.77	ND(<0.11)
		108.03.08	18.7	16.3	61.1	<0.36	19.50	13.1	5.62	ND(<0.083)	19.0	15.10	60.0	<0.36	21.7	15.0	6.19	<0.36
		108.05.28	18.0	10.9	55.5	<0.36	16.90	15.4	5.67	ND(<0.083)	16.3	9.92	46.4	<0.36	14.1	14.1	5.50	ND(<0.083)
		108.08.26	15.1	9.3	44.0	<0.36	12.40	12.8	5.47	ND(<0.083)	14.5	9.01	44.8	<0.36	13.3	12.8	5.07	ND(<0.083)
		108.11.25	17.2	10.7	51.7	<0.36	18.80	14.4	5.42	ND(<0.083)	17.0	10.60	52.4	<0.36	19.9	14.3	5.63	<0.36
		109.04.15	18.2	10.3	53.9	ND(<0.086)	24.0	15.7	6.84	ND(<0.102)	17.3	9.30	51.5	<0.36	21.8	14.5	6.07	ND(<0.102)
		109.06.15	16.1	8.33	50.1	ND(<0.086)	19.2	13.8	5.05	ND(<0.102)	14.6	7.21	46.0	<0.36	17.5	12.8	5.37	ND(<0.102)
		109.09.10	19.2	10.10	60.2	ND(<0.086)	21.7	16.1	5.78	ND(<0.102)	19.9	10.60	60.3	ND(<0.086)	21.0	15.7	5.78	<0.36
		109.12.16	16.1	9.89	52.1	ND(<0.086)	21.5	15.2	5.89	ND(<0.102)	18.0	10.00	51.3	<0.36	21.0	15.3	6.48	ND(<0.102)
		110.02.24	20.3	10.50	57.1	<0.36	21.2	15.4	5.32	<0.36	16.6	10.10	56.3	<0.36	20.3	15.3	5.69	ND(<0.100)
		110.05.25	17.9	9.2	51.7	ND(<0.20)	13.5	13.5	5.7	<0.25	19.3	9.0	52.9	ND(<0.20)	13.6	13.5	5.3	<0.25
		110.09.07	20.2	10.2	62.1	ND(<0.20)	15.8	13.7	<5	<0.25	23.7	12.1	61.1	ND(<0.20)	13.7	12.8	<5	<0.25
		110.11.29	17.1	9.58	48.9	ND(<0.20)	11.3	11.3	5.62	<0.25	16.4	8.6	44.0	ND(<0.20)	10.7	10.9	6.09	<0.25
		111.02.24	18.6	9.19	56.8	<0.5	13.6	13.0	<5	<0.25	18.2	9.06	56.1	<0.5	16.9	13.8	6.04	<0.25
		111.05.16	20.4	13.7	66.9	ND(<0.20)	18.7	13.9	6.92	<0.25	20.6	12.1	60.4	ND(<0.20)	15.5	12.7	7.52	ND(<0.024)
		111.07.07	17.9	8.62	58.0	ND(<0.20)	18.7	12.8	<5	<0.25	17.5	7.3	44.4	ND(<0.20)	11.9	11.9	6.12	<0.25
		111.10.25	17.9	9.33	58.6	ND(<0.20)	14.8	14.3	<5	<0.25	19.3	10.3	63.1	ND(<0.20)	17.4	13.9	6.25	<0.25
		112.01.13	26.3	14.6	65.8	<0.5	17.7	17.6	7.38	<0.25	25.6	14.1	70.8	ND(<0.20)	23.3	18.0	7.76	ND(<0.024)
		112.05.09	17.9	8.88	58.1	ND(<0.17)	18.2	13.8	<5.00	ND(<0.027)	17.7	8.33	51.8	ND(<0.17)	12.8	13.1	5.24	<0.250
		112.07.17	19.3	8.6	56.1	ND(<0.17)	15.2	13.5	5.82	<0.250	18.3	7.3	55.6	ND(<0.17)	21.4	13.5	6.41	<0.250
		112.10.23	19.0	9.28	54.9	ND(<0.17)	16.7	14.6	6.20	ND(<0.027)	18.0	9.27	54.5	ND(<0.17)	15.9	14.0	5.49	ND(<0.250)
		113.01.03	18.8	8.02	53.5	ND(<0.17)	12.5	12.2	5.30	ND(<0.027)	18.6	8.54	55.1	ND(<0.17)	14.6	13.9	5.40	ND(<0.027)
土壤污染監測標準			<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10	<1000	<220	<1000	<10	<175	<130	<30	<10
土壤污染管制標準			<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20	<2000	<400	<2000	<20	<250	<200	<60	<20

註：**粗體**表不符合「土壤污染監測標準」；灰底表不符合「土壤污染管制標準」；ND 括號內表 MDL 值；”—“表該季未監測該項。單位：mg/kg。

資料來源：1.土壤污染管制標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。2.土壤污染監測標準，行政院環境部，民國 100 年 1 月 31 日公告。

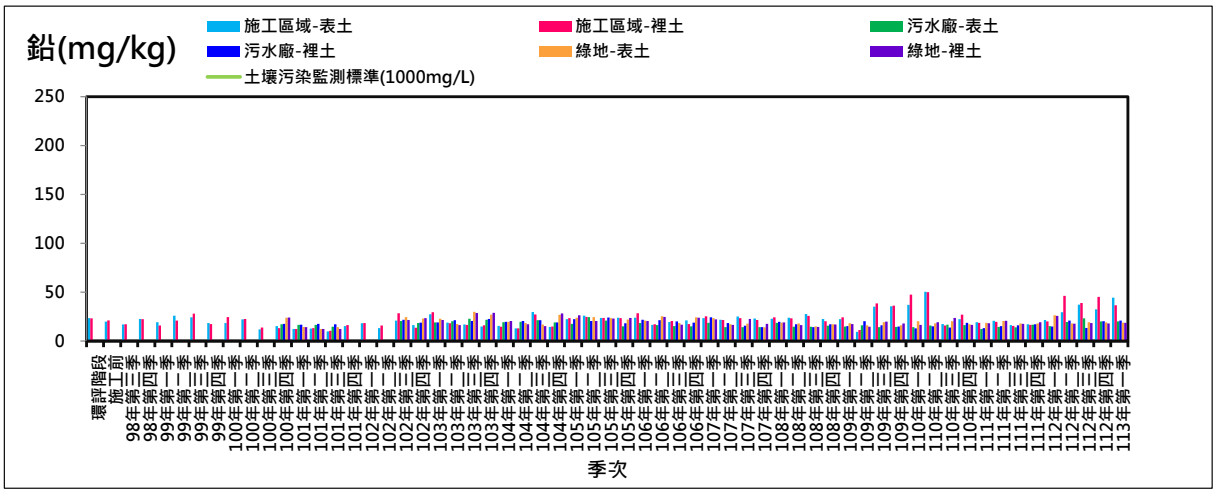


圖 3.1.5-9、歷次土壤重金屬鉛監測結果

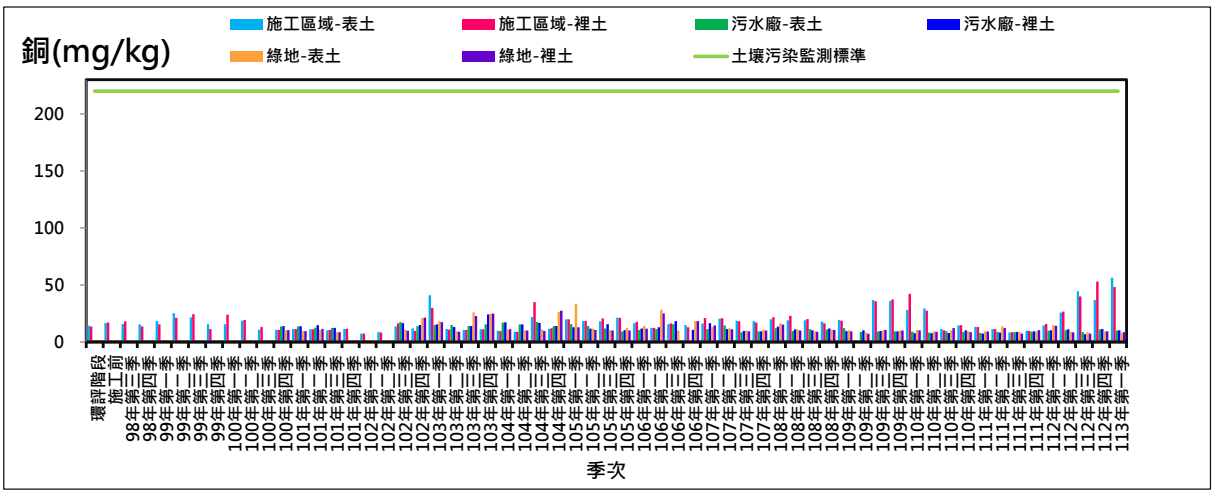


圖 3.1.5-10、歷次土壤重金屬銅監測結果

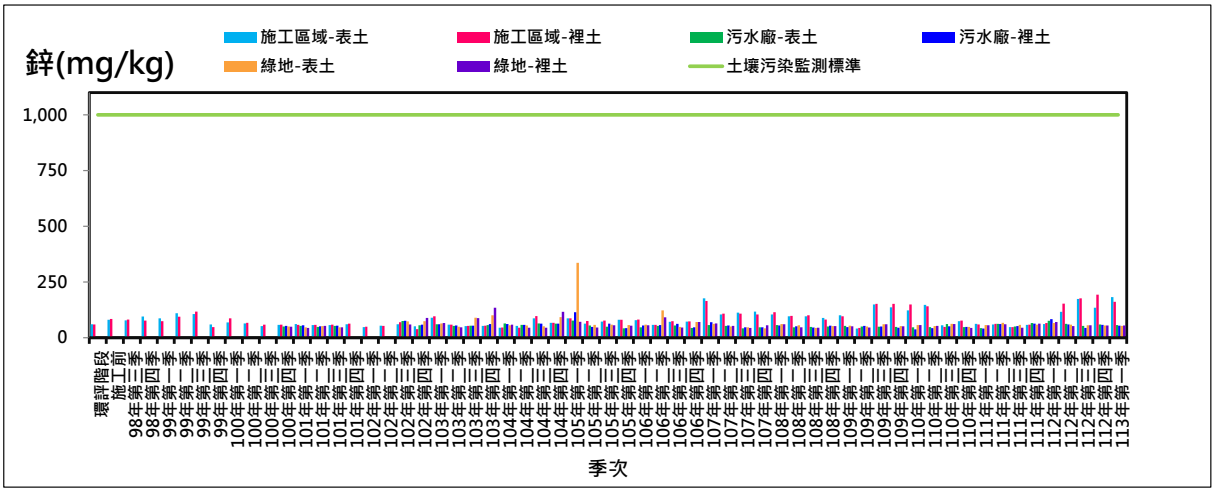


圖 3.1.5-11、歷次土壤重金屬鋅監測結果

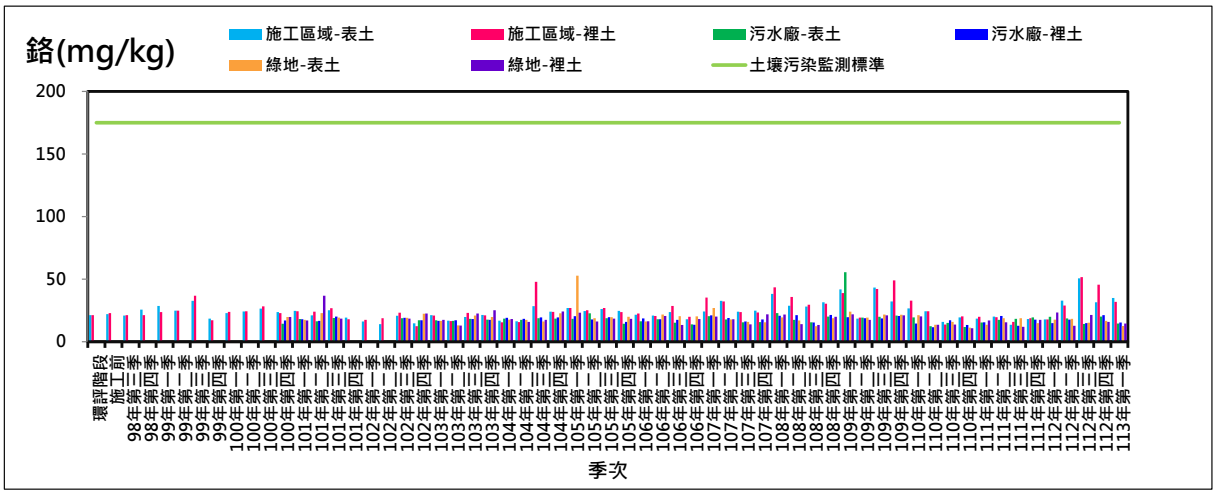


圖 3.1.5-12、歷次土壤重金屬鉻監測結果

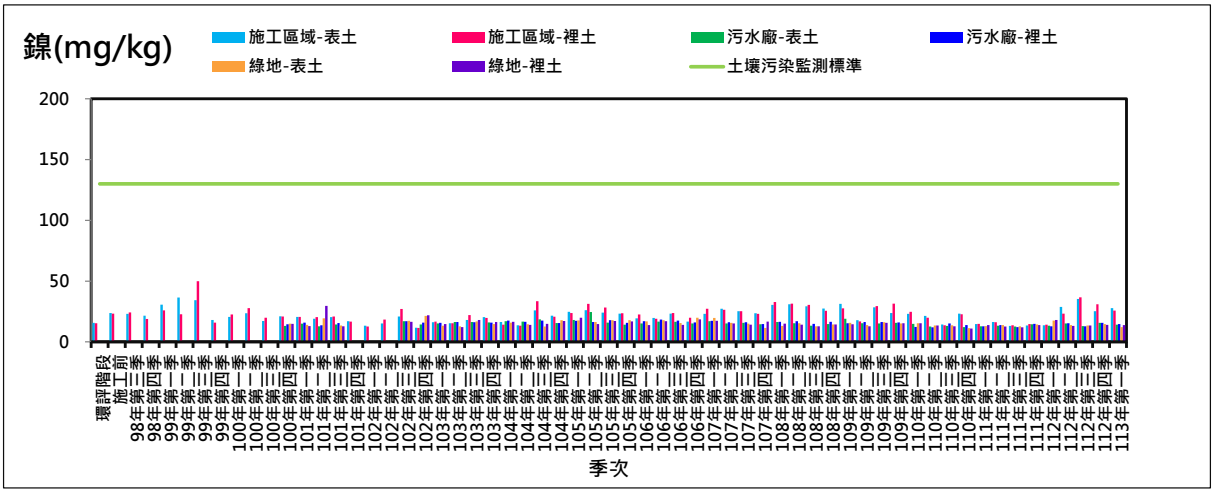


圖 3.1.5-13、歷次土壤重金屬鎳監測結果

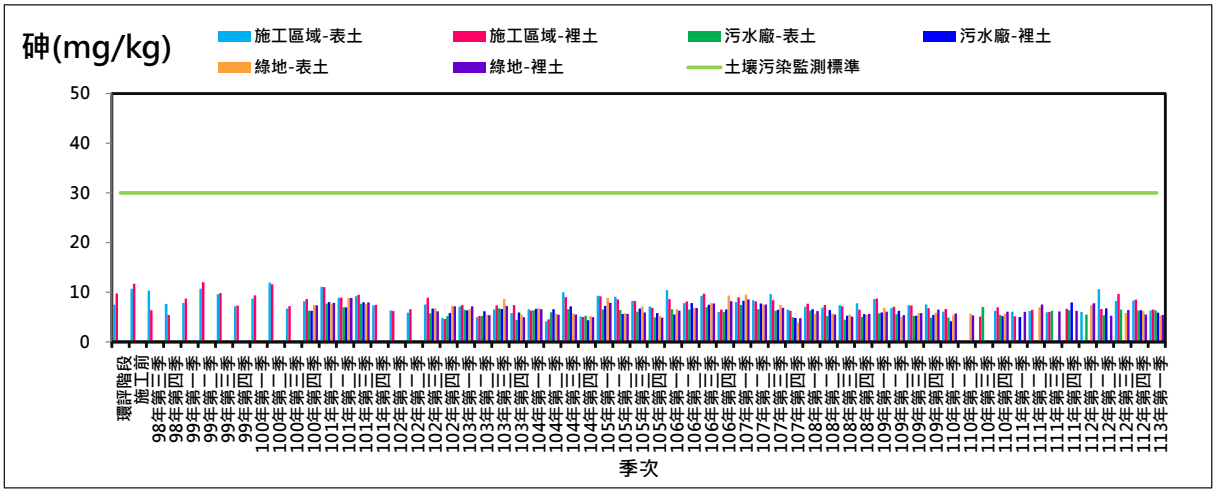


圖 3.1.5-14、歷次土壤重金屬砷監測結果

3.1.6、噪音振動

本季噪音之監測結果與上季及去年同季噪音振動監測結果相較，經整理後如表 3.1.6-1 及表 3.1.6-2 所示，本季、上季及去年同季噪音監測結果測站慈興宮部分時段不符合該地區環境音量標準，其餘測站均符合該地區「環境音量標準」之情形；在振動監測結果部分各測站均符合「日本東京都公害振動規則之交通道路振動基準」。

一、噪音

1. 計畫區內：本季、上季及去年同季噪音監測結果 $L_{日}$介於 54.5~55.9 dB(A)、$L_{晚}$介於 51.1~51.3 dB(A)、$L_{夜}$介於 48.2~50.7 dB(A)，符合第四類管制區一般地區環境音量標準。環評期間無相關監測數據，歷次監測值 $L_{日}$介於 53.8~72.5 dB(A)、$L_{晚}$介於 47.4~65.3 dB(A)、$L_{夜}$介於 44.3~61.9 dB(A)。

2.慈興宮：本季、上季及去年同季噪音監測結果 $L_{日}$介於 72.5~75.0 dB(A)、$L_{晚}$介於 71.0~71.7 dB(A)、$L_{夜}$介於 65.4~67.0 dB(A)，部分不符合第二類管制區，緊臨 8 公尺以上之道路標準。環評期間 $L_{日}$介於 71.7~73.0 dB(A)、$L_{晚}$介於 49.4~71.1dB(A)、$L_{夜}$介於 64.2~65.0 dB(A)，歷次監測值 $L_{日}$介於 67.4~81.5 dB(A)、$L_{晚}$介於 61.2~82.4 dB(A)、$L_{夜}$介於 59.1~74.0 dB(A)。

3.神洲路：本季、上季及去年同季噪音監測結果 $L_{日}$介於 70.0~70.9 dB(A)、$L_{晚}$介於 62.7~64.3 dB(A)、$L_{夜}$介於 59.5~63.0 dB(A)，符合第四類管制區，緊臨未滿 8 公尺之道路標準。環評期間 $L_{日}$介於 66.8~71.7 dB(A)、$L_{晚}$介於 62.1~66.4 dB(A)、$L_{夜}$介於 57.3~58.8 dB(A)，歷次監測值 $L_{日}$介於 65.4~82.6 dB(A)、$L_{晚}$介於 56.5~75.1 dB(A)、$L_{夜}$介於 55.5~71.9 dB(A)。

4. 施工周界：本季、上季及去年同季噪音監測結果 $L_{日}$介於 53.2~55.0 dB(A)、$L_{晚}$介於 49.1~50.0 dB(A)、$L_{夜}$介於 46.5~49.4 dB(A)，符合第

四類管制區一般地區環境音量標準。環評期間 $L_{日}$介於 51.9~52.7 dB(A)、$L_{晚}$介於 52.7~52.9 dB(A)、$L_{夜}$介於 51.1~51.2 dB(A)，歷次監測數值 $L_{日}$介於 53.2~72.1 dB(A)、$L_{晚}$介於 47.0~60.7 dB(A)、$L_{夜}$介於 42.5~62.7 dB(A)。

二、振動

1. 計畫區內：本季、上季及去年同季振動監測結果 $L_{V日}$介於 30.0~40.5 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~44.9 dB，符合日本東京都公害振動規則之第二類區域振動基準。環評期間無相關監測數據，歷次振動結果 $L_{V日}$介於 30.0~41.9 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~44.9 dB。

2.慈興宮：本季、上季及去年同季振動監測結果 $L_{V日}$介於 30.0~36.4 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~31.5 dB，符合日本東京都公害振動規則之第一類區域振動基準。環評期間 $L_{V日}$介於 30.7~32.5 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~30.9 dB，歷次振動結果 $L_{V日}$介於 30.0~49.2 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~45.2 dB。

3.神洲路：本季、上季及去年同季振動監測結果 $L_{V日}$介於 30.3~34.4 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~34.5 dB，符合日本東京都公害振動規則之第二類區域振動基準。環評期間 $L_{V日}$介於 33.3~42.3 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~30.5 dB，歷次振動結果 $L_{V日}$介於 30.1~51.0 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~47.9 dB。

4. 施工周界：本季、上季及去年同季振動監測結果 $L_{V日}$介於 30.0~38.4 dB、$L_{V夜}$皆為 30.0 dB，符合日本東京都公害振動規則之第二類區域振動基準。環評期間 $L_{V日}$介於 30.0~31.1 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~30.5 dB，歷次振動結果 $L_{V日}$介於 30.0~46.0 dB、$L_{V夜}$介於 30.0~37.9 dB。

三、綜合說明

歷年監測結果，慈興宮測點噪音 $L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$容易超過該地區環境音量標準，本團隊依據慈興宮監測點位環境現況、鄰近交通流量等現況進行探討，詳如 2.6 節說明，研判慈興宮測點噪音超標原因與交通流量及環境背景噪音相關性大，與園區營運相關性低，本計畫仍持續監測。

表 3.1.6-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間噪音監測結果

監測地點	計畫區內			環境音量標準(註1)	慈興宮			環境音量標準(註2)	神洲路			環境音量標準(註3)	施工周界			環境音量標準(註1)
監測季別	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)		去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)		去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)		去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	
	112.01.16	112.11.09	113.01.15		112.01.16	112.11.09	113.01.15		112.01.16	112.11.09	113.01.15		112.01.16	112.11.09	113.01.15	
$L_{日}$	55.9	54.5	55.0	75	**75.0**	72.5	73.1	74	70.9	70.8	70.0	74	55.0	53.2	54.4	75
$L_{晚}$	51.2	51.3	51.1	70	**71.7**	**71.0**	**71.7**	70	62.7	64.3	63.7	73	49.7	49.1	50.0	70
$L_{夜}$	48.2	50.7	48.9	65	67.0	65.4	66.4	67	63.0	61.3	59.5	69	46.5	49.4	47.3	65
L_{eq}	53.9	53.2	53.3	*	73.3	71.0	71.6	*	68.8	68.7	67.8	*	52.9	51.9	52.5	*
L_{max}	81.1	78.8	77.5	*	108.0	103.3	102.7	*	102.3	94.0	98.2	*	77.7	74.2	77.1	*

註:1.第四類管制區一般地區環境音量標準;2.第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路;3.第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路。
4.**粗體**表不符合「環境音量標準」。單位:dB(A)。
5.資料來源：環境音量標準，行政院環境部，民國 99 年 1 月 21 日公告。

表 3.1.6-2、本季、上季與去年同季施工暨營運期間振動監測結果

監測地點	計畫區內			慈興宮			神洲路			施工周界			振動規制基準值(第一種區域)(註)	振動規制基準值(第二種區域)
監測季別	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)	去年同季(112Q1)	上季(112Q4)	本季(113Q1)		
	112.01.16	112.11.09	113.01.15	112.01.16	112.11.09	113.01.15	112.01.16	112.11.09	113.01.15	112.01.16	112.11.09	113.01.15		
$L_{V日}$	30.0	40.5	30.0	35.1	36.4	30.0	30.3	33.5	34.4	30.0	38.4	30.0	65	70
$L_{V夜}$	30.0	44.9	30.0	31.5	30.4	30.0	30.0	30.1	30.1	30.0	30.0	30.0	60	65
L_{V10}	30.0	42.9	30.0	33.9	34.8	30.0	30.2	32.4	33.1	30.0	36.5	30.0	*	*
L_{veq}	30.0	40.5	30.0	32.8	36.1	30.1	30.2	31.3	33.2	30.0	35.4	30.0	*	*
L_{vmax}	35.4	64.6	45.2	65.3	70.7	46.9	47.6	53.7	56.6	40.6	60.1	44.9	*	*

註:慈興宮為第一種區域，其餘測點為第二種區域。單位:dB
資料來源:日本東京都公害振動規則之交通道路振動基準。

3.1.7、交通量

本季交通量監測結果與上季及去年同季監測結果相較，經整理後如表3.1.7-1，本季、上季及去年同季交通量結果服務水準為A~C級，歷次監測介於A~D級間。由交通量監測結果顯示，園區施工及營運之進行應未對周遭交通量造成影響。

表3.1.7-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間交通量監測結果(1/2)

季別	路段	慈興宮		國四橋下							
		三豐路		神洲路				國四側車道			
				國四南側		國四北側		神洲路東側		神洲路西側	
		往南	往北	往南	往北	往南	往北	往東	往西	往東	往西
去年同季 (112Q1)	V/C	0.50	0.52	0.12	0.15	0.14	0.19	0.09	0.11	0.07	0.06
	服務水準	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
上季 (112Q4)	V/C	0.66	0.63	0.18	0.18	0.22	0.26	0.11	0.17	0.08	0.08
	服務水準	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A
本季 (113Q1)	V/C	0.64	0.59	0.18	0.18	0.22	0.25	0.13	0.15	0.09	0.08
	服務水準	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A

表3.1.7-1、本季、上季與去年同季施工暨營運期間交通量監測結果(2/2)

季別	路段	后豐交流道							
		三豐路				國四側車道			
		國四南側		國四北側		三豐路東側		三豐路西側	
		往南	往北	往南	往北	往東	往西	往東	往西
去年同季 (112Q1)	V/C	0.37	0.55	0.451	0.61	0.414	0.36	0.57	0.66
	服務水準	A	C	B	C	B	A	C	C
上季 (112Q4)	V/C	0.44	0.65	0.512	0.70	0.465	0.37	0.54	0.62
	服務水準	B	C	B	C	B	A	B	C
本季 (113Q1)	V/C	0.42	0.58	0.503	0.65	0.444	0.40	0.51	0.60
	服務水準	B	C	B	C	B	B	B	C

3.2、監測異常現象因應對策

本季各項監測結果顯示地面水、地下水質、空氣品質及土壤等各測站測值皆符合法規管制標準值，其中在噪音監測測值有不符合標準之情形，因此針對本季監測之異常狀況及因應對策情形主要說明如下：

一、噪音振動

本季噪音監測結果，慈興宮測點噪音不符合該地區環境音量標準。慈興宮測點位於車流量大的三豐路上，來往車輛眾多，且鄰近測點有一公車站牌，亦為前往中科后里園區重要幹道，**本計畫彙整慈興宮音量及交通逐時量，顯示慈興宮測點噪音超標和交通流量相關性高**(圖 2.6-4)，且慈興宮距離園區約有 2 公里遠(如圖 2.6-3 所示)，噪音歷次超標情形皆與交通量呈現正相關性，為探討園區營運後所增加的交通車輛出入是否造成三豐路車輛增加，進而造成慈興宮測點噪音超標的部分，本計畫進行車流量分析，其中由國豐路一段匯入三豐路往豐原及由三豐路往國豐路一段(往神岡)，交通流量約佔三豐路車流量 7-10%，**顯示園區通勤車輛造成慈興宮測點噪音超標的貢獻量低**(如圖 2.6-5 所示)。

另外，經由本計畫現場同步錄音檔調閱分析，因慈興宮緊鄰公車站牌，尖峰時段 1 小時公車約有 21 班次經過，道路噪音來源主要為車輛行駛時引擎運轉、輪胎與路面摩擦、煞車與加速、蜂鳴器等所產生之聲音。車輛低速行駛時有排氣系統作用、冷卻風扇運轉與引擎機件運轉；加速行駛時有進排氣系統作用與引擎機件運轉之噪音；怠速狀態時有冷卻風扇運轉與引擎機作運轉噪音；公車停靠蜂鳴器(依車輛安全檢測基準規定須介於 75~90 分貝)。本計畫因噪音架設地點位於慈興宮門口，鄰近設有公車站牌，公車煞車、怠速、加速行駛及蜂鳴器皆會產生道路噪音，因此研判除三豐路上的交通流量外，公車來往亦為噪音貢獻主要來源之一。

此外，該慈興宮測點亦為早班及晚班清潔隊垃圾車停靠站，清潔隊垃圾車會以播放音樂方式通知附近居民，因此，本季慈興宮測點噪音晚間有

超標情形，此時段超標應非為園區通勤車輛所貢獻，與該測點環境背景噪音相關性較大，故研判慈興宮測點噪音超標與本計畫相關性低，本計畫仍持續進行慈興宮測點噪音監測。

3.3、建議事項

為維持環境品質，建議園區相關施工/營運單位應依照環境影響評估報告書中所規劃之施工/營運階段各項作業防制對策,做好各項污染防制措施。

一、施工階段

1.灑水車灑水之時段及頻率須定期拍照及記錄，以便當地主管機關查核時可提供佐證。

2.施工機具經常維修保養。

3.路面溝渠排入口請加鋪砂網以過濾清掃路面時污水中的泥砂，並定期清洗砂網，若有破損則立即更換。

4.裝載原物料車輛進出廠區時，車頂須加蓋防塵罩以避免塵土逸散。

5.工地內堆置具有粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物時，應採行抑制粉塵之防制設施，如：覆蓋防塵布、覆蓋防塵網。

6.於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著，及增加揚塵抑制效果；工程車輛出工區時須經洗車台清洗後才能行駛出工區，以免造成工區外道路路面之污染。

7.建議設置圍籬並要求承包商進行施工機具消音包覆以減輕噪音影響；施工周界施工時間儘量配合施工時間，非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，施工單位事先與管理中心溝通，以減輕園區噪音影響。

二、營運階段

1.配合園區空氣污染總量管制，協助廠家定期申報空污申報表單，並確實掌握廠區空污排放量。

2.園區廢棄物皆由廠商委外處理，園區定期彙整廢棄物清除量，以檢視是否符合環評限值，於近八成時進行控管，以避免廢棄物清除量超過環評核定量。

3.宣導節能減碳及水資源回收再利用，以提升園區環境友善度。

4.建議定期至各廠商確認進出用水量的查核，協助檢視園區用水及納管水量之合理性，以避免不法之情事。

5.為因應園區廠商進駐量增加，污水廠放流水水質定期檢測是否符合環評承諾加嚴標準，並注意廠內設備是否損壞，如有損壞應儘速修理，以避免損壞而導致處理效果不佳。

6.為避免放流水超標，污水廠除定期檢測廠商納管水質外，應增加抽查廠商納管水質頻率，並加嚴納管規章，針對多次超標廠商執行拒絕納管水流進污水廠。另外，以內部管控來說，應於每日處理水質前，確認水質，再依現況調整操作方式，並且早中晚確認進流水質與放流水質狀況，同時搭配放流渠道中SS即時監測設備，如放流水質異常，立即停止排放，並使用過濾設施反沖洗功能抽至進流站再重新處理，確認放流水低於警戒值再行排放。

附錄一 檢測執行單位之認證資料

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第020號

中環科技事業股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自112年05月11日至
117年05月10日止

許可證內容詳見副頁

署長張子敬

中華民國112年5月12日

107.12.3000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新衙路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏華

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
2、葉綠素a：水中葉綠素a檢測方法－丙酮萃取法／分光光度計分析法（NIEA E507）
3、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法-同位素標幟稀釋氣相層析/高解析質譜法（NIEA M801）
4、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法－同位素標幟稀釋氣相層析／串聯式質譜儀法（NIEA M805）
5、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
6、水量：水量測定方法-流速計法（NIEA W022）
7、河川、湖泊及水庫水質採樣：河川、湖泊及水庫水質採樣方法（NIEA W104）
8、事業放流水採樣（不含自動混樣採水設備）：事業放流水採樣方法（NIEA W109）
9、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
10、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
11、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
12、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
13、砷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
14、硒：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
15、溶解性錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
16、溶解性鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
17、硼：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）

（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

18、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
19、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
20、鈹：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
21、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
22、銀：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
23、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
24、鋦：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
25、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
26、銻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
27、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
28、鋇：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
29、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
30、錫：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）

（續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

31、總鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
32、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
33、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
34、鎵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
35、汞：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
36、砷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
37、釩：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
38、硒：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
39、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
40、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
41、鈹：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
42、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
43、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
44、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
45、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
46、硒：水中硒檢測方法－自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
47、自由有效餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
48、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
49、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
50、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
51、氟鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
52、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）

（續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

53、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－比色法（NIEA W418）
54、溶氧量：水中溶氧檢測方法－碘定量法（NIEA W422）
55、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
56、氫離子濃度指數（pH值）：水之氫離子濃度指數（pH值）測定方法－電極法（NIEA W424）
57、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
58、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
59、硫化物：水中硫化物檢測方法－甲烯藍／分光光度計法（NIEA W433）
60、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
61、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
62、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
63、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
64、總氮：水中總氮檢測方法－線上消化／鎘還原／流動分析法（NIEA W439）
65、氨氮：水中氨氮檢測方法－靛酚比色法（NIEA W448）
66、矽酸鹽：水中矽酸鹽檢測方法-鉬矽酸鹽比色法（NIEA W450）
67、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法（NIEA W451）
68、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
69、油脂（正己烷抽出物）：水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法（NIEA W505）
70、礦物類油脂：水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法（NIEA W505）
71、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
72、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
73、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法（NIEA W516）
74、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法－密閉式重鉻酸鉀迴流法（NIEA W517）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

75、酚類：水中酚類檢測方法－比色法（NIEA W520）
76、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
77、酚類：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法（NIEA W524）
78、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法（NIEA W525）
79、α－安殺番：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
80、β－安殺番：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
81、地特靈：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
82、安特靈：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
83、阿特靈：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
84、飛佈達及其衍生物-飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
85、飛佈達及其衍生物-環氧飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
86、滴滴涕及其衍生物--2,4’-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
87、滴滴涕及其衍生物--2,4’-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
88、滴滴涕及其衍生物--4,4’-滴滴依：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
89、滴滴涕及其衍生物--4,4’-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

90、滴滴涕及其衍生物--4,4’-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）

91、靈丹：水中有機氯農藥檢測方法－液相-液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605）

92、總有機磷劑---一品松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

93、總有機磷劑--大利松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

94、總有機磷劑--巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

95、總有機磷劑--亞素靈：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

96、總有機磷劑--陶斯松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

97、總有機磷劑--達馬松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

98、總氨基甲酸鹽--丁基滅必蝨：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）

99、總氨基甲酸鹽--加保利：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）

100、總氨基甲酸鹽--加保扶：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）

101、總氨基甲酸鹽--安丹：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）

102、總氨基甲酸鹽--納乃得：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）

（續接水質水量檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

103、總氨基甲酸鹽--得滅克：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）
104、總氨基甲酸鹽--滅必蝨：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）
105、總氨基甲酸鹽--滅賜克：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）
106、總氨基甲酸鹽--歐殺滅：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）
107、除草劑--巴拉刈：水中巴拉刈檢測方法-分光光度計法（NIEA W641）
108、除草劑--2,4-地：水中二、四-地檢測方法－氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W642）
109、除草劑--丁基拉草：水中拉草及丁基拉草檢測方法－氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W645）
110、除草劑--拉草：水中拉草及丁基拉草檢測方法－氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W645）
111、毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W653）
112、甲醛：水中醛類檢測方法－液相層析儀紫外光偵測器法（NIEA W782）
113、1,1,1,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
114、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
115、1,1,2,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
116、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
117、1,1-二甲基-乙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第8頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

118、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
119、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
120、1,1-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
121、1,2,3-三氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
122、1,2,3-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
123、1,2,4-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
124、1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
125、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
126、1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
127、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
128、1,2-二溴-3-氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
129、1,2-二溴乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
130、1,3,5-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第9頁，其他註記事項詳見末頁



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

131、1,3,5-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
132、1,3-丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
133、1,3-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
134、1,3-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
135、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
136、1-甲基-丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
137、2,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
138、2-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
139、4-異丙基甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
140、4-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
141、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
142、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
143、二氯二氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第10頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

144、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
145、二溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
146、三氯一氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
147、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
148、六氯丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
149、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
150、反-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
151、丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
152、丙烯腈：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
153、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
154、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
155、正丁基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
156、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第11頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

157、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
158、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
159、苯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
160、異丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
161、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
162、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
163、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
164、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
165、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
166、順-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
167、溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
168、溴苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
169、溴氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第12頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

170、總三鹵甲烷-一溴二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
171、總三鹵甲烷-二溴一氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
172、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
173、總三鹵甲烷-三溴甲烷（溴仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
174、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
175、水中戴奧辛及呋喃採樣：水中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA W790）
176、冷卻系統水中揮發性有機物採樣：冷卻系統水中揮發性有機物採樣方法（NIEA W791）
177、1,2-二苯基聯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
178、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
179、2,4-二氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
180、2-氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
181、2-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
182、4-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
183、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（續接水質水量檢測類副頁第13頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

184、異佛爾酮：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
185、酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
186、硝基苯：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
187、鄰苯二甲酸丁苯酯或鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
188、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯或鄰苯二甲酸乙己酯(DEHP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
189、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
190、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
191、鄰苯二甲酸二甲酯(DMP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
192、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
193、蒽：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署112年4月25日環署授檢字第1127103190號函辦理

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新衙路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏華

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）
3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
4、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
5、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
6、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
7、鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
8、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
9、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
10、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
11、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
12、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
13、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
14、汞：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
15、砷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
16、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

17、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
18、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
19、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
20、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
21、氟鹽(以F-計)：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
22、氟鹽(以F-計)：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
23、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
24、氯鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
25、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
26、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－比色法（NIEA W418）
27、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
28、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
29、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
30、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
31、氨氮：水中氨氮檢測方法－靛酚比色法（NIEA W448）
32、總酚：水中酚類檢測方法－比色法（NIEA W520）
33、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
34、總酚：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法（NIEA W524）
35、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
36、大利松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
37、巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
38、達馬松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

39、加保扶：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）
40、巴拉刈：水中巴拉刈檢測方法-分光光度計法（NIEA W641）
41、2,4-地：水中二、四-地檢測方法－氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W642）
42、毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W653）
43、可氯丹：水中可氯丹檢測方法－氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W660）
44、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
45、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
46、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
47、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
48、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
49、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
50、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
51、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
52、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

53、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
54、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
55、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
56、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
57、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
58、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
59、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
60、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
61、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
62、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
63、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
64、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
65、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

66、 萘：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
67、 2,4,5-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
68、 2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
69、 3,3’-二氯聯苯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
70、 五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
71、 總石油碳氫化合物：水中總石油碳氫化合物檢測方法－氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA W901）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署112年4月25日環署授檢字第1127103190號函辦理

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新衙路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏華

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

1、砷：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
2、鉛：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
3、銅：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
4、鉻：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
5、鋅：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
6、鎳：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
7、鎘：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
8、土壤氣體監測井中油氣：土壤氣體監測井中油氣檢測方法（NIEA M203）
9、汞：土壤、底泥及廢棄物中總汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA M317）
10、汞：土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法（NIEA S301）／土壤、底泥及廢棄物中總汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA M317）
11、二氯二苯基三氯乙烷（DDT）及其衍生物-4,4’-滴滴依：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
12、二氯二苯基三氯乙烷（DDT）及其衍生物-4,4’-滴滴涕：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

（續接土壤檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

13、二氯二苯基三氯乙烷（DDT）及其衍生物-4,4’-滴滴滴：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

14、可氯丹-α-可氯丹：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

15、可氯丹-γ-可氯丹：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

16、地特靈：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

17、安特靈：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

18、安殺番-α-安殺番：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

19、安殺番-β-安殺番：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

20、阿特靈：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

21、毒殺芬：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

（續接土壤檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

22、飛佈達：索氏萃取法（NIEA M165）／矽酸鎂淨化法（NIEA M182）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

23、多氯聯苯：索氏萃取法（NIEA M165）／去硫淨化法（NIEA M186）／土壤、底泥及事業廢棄物中多氯聯苯檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M619）

24、1,2-二氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

25、1,2-二氯丙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

26、1,2-二氯苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

27、1,3-二氯苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

28、乙苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

29、二甲苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

30、三氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

（續接土壤檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

31、反-1,2-二氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

32、四氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

33、四氯化碳：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

34、甲苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

35、苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

36、氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

37、氯仿：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

38、順-1,2-二氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

39、2,4,5-三氯酚：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

（續接土壤檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

40、2,4,6-三氯酚：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
41、3,3' -二氯聯苯胺：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
42、五氯酚：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
43、六氯苯：超音波萃取法（NIEA M167）／半揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
44、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法-同位素標幟稀釋氣相層析/高解析質譜法（NIEA M801）
45、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法－同位素標幟稀釋氣相層析／串聯式質譜儀法（NIEA M805）
46、土壤中有機污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）
47、土壤中重金屬污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）
48、砷：土壤及底泥中砷檢測方法－砷化氫原子吸收光譜法（NIEA S310）

（續接土壤檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

49、總石油碳氫化合物：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／超音波萃取法（NIEA M167）／土壤中總石油碳氫化合物檢測方法－氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA S703）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署112年4月25日環署授檢字第1127103190號函辦理

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新衙路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏華

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

1、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法－高量採樣法（NIEA A102）
2、空氣中細懸浮微粒（PM2.5）（採樣）：空氣中懸浮微粒（PM2.5）檢測方法－手動採樣法（NIEA A205）
3、空氣中細懸浮微粒（PM2.5）（檢驗）：空氣中懸浮微粒（PM2.5）檢測方法－手動採樣法（NIEA A205）
4、空氣中粒狀污染物（自動測定）：空氣中粒狀污染物自動檢測方法－貝他射線衰減法（NIEA A206）
5、空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒(PM10)之檢測方法－手動法（NIEA A208）
6、排放管道中細懸浮微粒（PM2.5）：排放管道中細懸浮微粒（PM2.5）檢測方法（NIEA A212）
7、排放管道中可凝結性微粒：排放管道中可凝結性微粒檢測方法（NIEA A214）
8、空氣中汞(氣狀汞)：空氣中汞檢測方法－冷蒸氣原子螢光光譜儀法（NIEA A304）
9、空氣中砷及其化合物：空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜儀法（NIEA A306）
10、空氣中鉛及其化合物：空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜儀法（NIEA A306）
11、空氣中錳及其化合物：空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜儀法（NIEA A306）
12、空氣中鎳及其化合物：空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜儀法（NIEA A306）
13、空氣中鎘及其化合物：空氣粒狀污染物中元素含量檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜儀法（NIEA A306）
14、空氣中二氧化硫（自動測定）：空氣中二氧化硫自動檢驗方法－紫外光螢光法（NIEA A416）
15、空氣中氮氧化物（自動測定）：空氣中氮氧化物自動檢驗方法－化學發光法（NIEA A417）

（續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

16、空氣中臭氧（自動測定）：空氣中臭氧自動檢驗方法－紫外光吸收法（NIEA A420）
17、空氣中一氧化碳（自動測定）：空氣中一氧化碳自動檢測方法－紅外光法（NIEA A421）
18、空氣中氟氣：空氣中氟氣及溴氣之檢測方法－銀膜濾紙捕集／離子層析儀電導度偵測器法（NIEA A425）
19、空氣中氟化氫（氫氟酸）：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
20、空氣中硫酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
21、空氣中氯化氫（鹽酸）：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
22、空氣中硝酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
23、空氣中溴化氫（氫溴酸）：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
24、空氣中磷酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
25、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法-紅外線法（NIEA A448）
26、排放管道中排氣流速檢測：排放管道中鹵化氫及鹵素檢測方法－等速吸引法（NIEA A450）
27、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法（NIEA A740）
28、排放管道中戴奧辛及呋喃檢驗：空氣中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA A808）
29、空氣中戴奧辛及呋喃採樣：空氣中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA A809）
30、空氣中戴奧辛及呋喃檢驗：空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法（NIEA A810）
31、室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法（NIEA E301）

（續接空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

32、室內空氣中真菌：空氣中真菌濃度檢測方法（NIEA E401）
（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署112年4月25日環署授檢字第1127103190號函及112年7月14日環署授檢字第1127002325A號函辦理。

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第020號

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新衙路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏華

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

1、航空噪音環境音量（機場周圍地區固定式航空噪音監測）：機場周圍地區航空噪音防制辦法第五條及美國聯邦飛航規則第150號(FAR PART 150)規定
2、一般環境噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
3、固定音源噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
4、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法（NIEA P205）
5、陸上運輸系統噪音：陸上運輸系統噪音測量方法（NIEA P206）
6、環境中航空噪音：環境中航空噪音測量方法（NIEA P207）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署112年4月25日環署授檢字第1127103190號函辦理

附錄二 採樣與分析方法

附錄二、採樣與分析方法

類別	檢測項目	檢驗方法	環境部公告檢測方法之編號 (其他參考方法)
氣象	溫度	熱敏電阻式	—
	濕度	薄膜電容式	—
	風向	葉型風標電位器法	—
	風速	螺旋槳發電原理	—
空氣	SO_2	紫外光螢光法	NIEA A416.13C
	NO_x	化學發光法	NIEA A417.12C
	CO	紅外線法	NIEA A421.13C
	O_3	紫外光吸收法	NIEA A420.12C
	THC/NMHC/CH_4	線上火焰離子化偵測法	NIEA A740.10C
	PM_{10}	貝他射線衰減法	NIEA A206.11C NIEA A208.13C
	Pb	感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA A306.11C
	總懸浮微粒	高量採樣法	NIEA A102.13A
	異味污染物	三點比較式嗅袋法	NIEA A201.14A
	$PM_{2.5}$	手動採樣法	NIEA A205.11C
地下水、地面水	pH 值	電極法	NIEA W424.53A
	懸浮固體	103~105℃乾燥	NIEA W210.58A
	溶氧量	電極法	NIEA W455.52C
	氧化還原電位	電極法	—
	生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法	NIEA W510.55B
	大腸桿菌群	濾膜法	NIEA E202.55B
	化學需氧量	密閉式重鉻酸鉀迴流法	NIEA W515.55A
	真色色度	分光光度計法	NIEA W223.52B
	導電度	導電度計法	NIEA W203.51B
	總氮	水中總氮檢測方法	NIEA W423.52C
	總有機碳	過氧焦硫酸鹽加熱法/紅外線測定法	NIEA W532.52C
	溫度	水溫檢測法	NIEA W217.51A
	油脂	索氏萃取重量法	NIEA W505.54B
	銅/鉻/鎘/鉛/鋅/鎳/鐵/錳	感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA W311.54C
	砷	連續流動式氫化物原子吸收光譜法	NIEA W434.54B
	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法	NIEA W330.52A
	總菌落數	混合稀釋法	NIEA E204.55B
	氨氮	靛酚法	NIEA W437.52C
	氯鹽	離子層析法	NIEA W415.54B
	硫酸鹽	離子層析法	NIEA W415.54B
	硝酸鹽氮	鎘還原流動分析法	NIEA W436.52C
土壤	銅/鉻/鎘/鉛/鋅/鎳/汞/砷	微波輔助王水消化法/ 感應耦合電漿原子發射光譜法/ 冷蒸氣原子吸收光譜法	NIEA S301.61B NIEA M104.02C NIEA M317.04B(汞)
噪音振動	噪音	環境噪音量測方法	NIEA P201.96C
	振動	環境振動測量方法	NIEA P204.90C

附錄三　品保／品管查核記錄及檢測報告

地面水

中環科技事業股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

地面水檢測報告

委託單位：環興科技(股)公司
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：后豐大橋測站、北側工區、高速公路橋測站
檢測目的：環境影響評估

採樣方法：NIEA W104.52C　　報告編號：ET112PJ31-LR-4
樣品特性：地面水　　行程代碼：ETWA24020066
採樣日期：113年02月27日
收樣日期：113年02月27日
報告日期：113年03月14日
聯絡人員：蔡宜芳

備註：1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賀(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)

2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 3 件。
4. 檢驗項目有標示“※”者係指該檢驗項目之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析。
5. 以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
6. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
地面水檢測報告

報告編號：ET112PJ31-LR-4

認證	檢驗項目	檢驗方法(NIEA)	單位	方法偵測極限	丙類陸域地面水體水質標準	樣品編號/採樣時間/採樣位置			
						LR-SKF1-1	LR-SKF1-2	LR-SKF1-3	—
						02/27 11:08-11:52	02/27 13:10-13:45	02/27 13:50-14:27	—
						后豐大橋測站	計畫區北側工區放流口沿穿堤排水路與大甲溪河水交會處	高速公路橋測站	—
※	水溫	W217.51A	℃	—	—	16.6	19.1	18.6	—
※	pH	W424.53A	—	—	6.5～9.0	8.4/16.6℃	8.9/19.1℃	8.9/18.6℃	—
※	導電度	W203.51B	μmho/cm25℃	—	—	305	433	366	—
※	大腸桿菌群	E202.55B	CFU/100mL	—	1.0×10^4	2.3×10^3	1.1×10^3	9.0×10^2	—
※	懸浮固體	W210.58A	mg/L	1.0	40	6.2	2.0	1.6	—
※	生化需氧量	W510.55B	mg/L	1.0	4	ND	ND	ND	—
※	真色色度	W223.52B	mg/L	—	—	<25	<25	<25	—
※	硝酸鹽氮	W436.52C	mg/L	0.0017	—	0.96	0.83	0.83	—
※	亞硝酸鹽氮	W418.54C	mg/L	0.00014	—	<0.01	<0.01	<0.01	—
※	化學需氧量	W515.55A	mg/L	1.2	—	3.4	6.4	7.7	—
※	氨氮	W437.52C	mg/L	0.0055	0.3	<0.02	ND	<0.02	—
※	凱氏氮	W451.52A	mg/L	0.021	—	0.16	0.30	0.35	—
※	總有機碳	W532.52C	mg/L	0.085	—	0.8	2.2	6.0	—
※	油脂	W505.54B	mg/L	2.0	—	ND	ND	ND	—
※	鉛	W311.54C	mg/L	0.0030	0.01	ND	ND	ND	—
※	鎘	W311.54C	mg/L	0.00026	0.005	ND	ND	ND	—
※	鉻	W311.54C	mg/L	0.00039	—	<0.002	ND	ND	—
※	銅	W311.54C	mg/L	0.00044	0.03	ND	ND	ND	—
※	鋅	W311.54C	mg/L	0.0017	0.5	0.007	0.003	<0.002	—
※	鎳	W311.54C	mg/L	0.00094	0.1	ND	ND	ND	—
※	砷	W434.54B	mg/L	0.00014	0.05	<0.0010	<0.0010	<0.0010	—
※	汞	W330.52A	mg/L	0.000071	0.001	<0.0004	ND	ND	—
※	總氮	W423.52C	mg/L	—	—	1.46	1.67	1.62	—
以下空白									

備註：

1. 檢測數據位數之表示，依99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 陸域地面水的水體水質標準參考來源為106年9月13日(106)環署水字第1060071140號令修正發布之地面水體分類及水質標準，採用「丙類陸域地面水體」的水質標準。
3. 超過丙類陸域地面水體水質標準者，以粗體表示之。
4. 總氮濃度＝硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。

附錄一、品管分析結果資料

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

地面水水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.02.27

分析項目	生化需氧量			懸浮固體				真色色度				硝酸鹽氮(以TON表示)			
管制值	198 ± 30.5 mg/L			80~120%				80~120%				80~120%			
次　數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(ADMI值)	分析濃度(ADMI值)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	198	191.2	1	50	49.6	99.2	1	100	100.76	100.8	1	0.1	0.0936	93.6

分析項目	亞硝酸鹽氮				化學需氧量				氨氮				凱氏氮			
管制值	80~120%				85~115%				85~115%				80~120%			
次　數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	0.01	0.01025	102.5	1	10	10.541	105.4	1	0.06	0.0632	105.3	1	0.2	0.2046	102.3

分析項目	總有機碳				鉛				鎘				鉻			
管制值	85~115%				80~120%				80~120%				80~120%			
次　數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	2	2.1478	107.4	1	0.05	0.0452	90.4	1	0.005	0.0048	96.0	1	0.01	0.0091	91.0

分析項目	銅				鋅				鎳				砷			
管制值	80~120%				80~120%				80~120%				80~120%			
次　數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編　號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	0.01	0.0092	92.0	1	0.01	0.0097	97.0	1	0.05	0.0459	91.8	1	3	2.91116	97.0

分析項目	汞			
管制值	80~120%			
次　數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	3	2.891817	96.4

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

地面水水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.02.27

分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)				亞硝酸鹽氮				氨氮				凱氏氮			
管制值	75~125%				75~125%				85~115%				75~125%			
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
1	LR-SKF1-1	19.0179	50	96.4	LR-SKF1-3	0.22246	0.5	94.2	LR-SKF1-1	1.0296	6	101.8	LR-SKF1-1	40.6	100	80.4
分析項目	總有機碳				鉛				鎘				鉻			
管制值	75~125%				80~120%				80~120%				80~120%			
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
1	LR-SKF1-1	40.4348	200	102.0	LR-SKF1-1	<0.3	5	88.3	LR-SKF1-1	<0.026	0.5	95.0	LR-SKF1-1	0.05	1	90.0
分析項目	銅				鋅				鎳				砷			
管制值	80~120%				80~120%				80~120%				75~125%			
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
1	LR-SKF1-1	<0.044	1	97.0	LR-SKF1-1	0.67	1	93.0	LR-SKF1-1	<0.094	5	85.8	LR-SKF1-1	0.0235445	0.1	106.7
分析項目	汞															
管制值	75~125%															
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)												
1	LR-SKF1-1	0.003528	0.25	96.9												

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。

2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同查核樣品濃度的添加樣品進行分析。

3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

地面水水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.02.27

分析項目	生化需氧量			懸浮固體			真色色度			硝酸鹽氮(以TON表示)			亞硝酸鹽氮		
管制值	0~20%			—[註2]			0~20%			0~20%			0~20%		
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(ADMI值)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
1	LR-SKF1-1	ND	—[註3]	LR-SKF1-1	6.200	1.6	LR-SKF1-1	4.96	0	LR-SKF1-1	0.9606	0	LR-SKF1-3	0.00454	2.8
		ND			6.100			4.96			0.9606			0.00467	

分析項目	化學需氧量			氨氮			凱氏氮			總有機碳			鉛		
管制值	0~20%			0~15%			0~15%			0~15%			0~20%		
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
1	LR-SKF1-1	3.446	9.2	LR-SKF1-1MS	0.0714	0.8	LR-SKF1-1	0.1624	3.1	LR-SKF1-1	0.8252	5.5	LR-SKF1-1MS	0.0883	0.2
		3.142			0.0708			0.1575			0.8723			0.0881	

分析項目	鎘			鉻			銅			鋅			鎳		
管制值	0~20%			0~20%			0~20%			0~20%			0~20%		
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
1	LR-SKF1-1MS	0.0097	1.0	LR-SKF1-1MS	0.0190	0	LR-SKF1-1MS	0.0198	0	LR-SKF1-1	0.0067	0	LR-SKF1-1MS	0.0872	0.2
		0.0096			0.0190			0.0198			0.0067			0.0870	

分析項目	砷			汞											
管制值	0~20%			0~20%											
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)									
1	LR-SKF1-1MS	0.005210	1.4	LR-SKF1-1MS	0.004915	1.1									
		0.005138			0.004860										

註：1.編號中有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

2.懸浮固體分析方法(NIEA W210.58A)中，表二重複分析相對差異百分比中規定樣品分析值＜25mg/L，容許相對差異百分比為20%，樣品≧25mg/L時，容許相對差異百分比為10%。

3.因該樣品生化需氧量之測值均為ND，無法計算其差異百分比，生化需氧量查核樣品重複分析之差異百分比為5.3%。

附錄二、現場採樣紀錄

表1、地面水採樣器材設備清點檢查表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

準備人員：張承騰，日期：113年2月27日。

確認人員：鍾鴻裕，日期：113年2月27日。

序號	項目	準備	確認	序號	項目	準備	確認
(一)採樣設備與器材：				(二)樣品保存作業之器材與藥劑：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓
2	採樣人員之工作帽/安全鞋/工作手套	✓	✓	2	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
3	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	3	濃低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	水質採樣器(採樣桶、定深採水器)	✓	✓	5	pH 校正用之標準液(pH=4.00)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃(內需放置冰塊)	✓	✓	6	pH 校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
7	pH 試紙	✓	✓	7	pH 校正用之標準液(pH=10.00)	✓	✓
8	拭鏡紙與洗滌瓶	✓	✓	8	pH 查核用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
9	工具箱/急救箱	✓	✓	9	pH 查核用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
10	數位照相機(含電池/記憶卡)/白板	✓	✓	10	導電度校正用標準液(1413μmho/cm)	✓	✓
11	各項現場紀錄表格	✓	✓	11	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μmho/cm，at 25℃)	✓	✓
12	樣品容器與標籤(含備用樣品)	✓	✓	12	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μmho/cm，at 25℃)	✓	✓
13	運送空白樣品(大腸桿菌群)	✓	✓	13	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μmho/cm，at 25℃)	✓	✓
(三)現場測量儀器設備：							
1	導電度計(1)〔編號：CTC-102-E191 〔電極常數：(0.471) 溫度補償換算係數：(1.910)〕 〔與溫度計比對之誤差：0.0 ℃〕	✓	✓	5	導電度計(2)〔編號：_____〕 〔電極常數：(_____) 溫度補償換算係數：(_____)〕 〔與溫度計比對之誤差：_____℃〕		
2	pH 計(1)〔編號：CTC-101-E193 〔斜率(-57.5)，零點電位(-12.9)mV〕 〔與溫度計比對之誤差：0.0 ℃〕	✓	✓	6	pH 計(2)〔編號：_____〕 〔斜率(_____)，零點電位(_____)mV〕 〔與溫度計比對之誤差：_____℃〕		
3	溫度計(1)〔編號：CTC-Temp-E12 Fo6〕	✓	✓	7	氣壓計(1)〔編號：CTC-6002-2〕	✓	✓
4	餘氯計(1)〔編號：＊〕	＊	＊	8			

註1：準備人員與確認人員須依據各項欄位逐一準備與確認後，分別於準備與確認之各欄位內打勾「✓」。

中環現場審查人員：張承騰，日期：113年2月27日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：113年3月8日。

表 2、地面水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

校正日期：113年2月27日，校正人員：張禾蓮 宣。

(一)工作標準溶液組別：(E03)

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。
【當 pH 值<4.00 或>10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限
1：CTC-101-E103 (CTC-101-)	1. □4.00 / ☑4.01	BS 04 - 381 / 24.9 ℃	113年3月1日
	2. ☑7.00	BS 07 - 451 / 24.8 ℃	113年3月1日
	3. ☑10.00 / □10.01	BS 10 - 345 / 24.7 ℃	113年3月1日
	4. □2.00 / □13.00	QC - / ℃	年 月 日
2：CTC-101- (CTC-101-)	1. □4.00 / □4.01	BS 04 - / ℃	年 月 日
	2. □7.00	BS 07 - / ℃	年 月 日
	3. □10.00 / □10.01	BS 10 - / ℃	年 月 日
	4. □2.00 / □13.00	QC - / ℃	年 月 日

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限
1：CTC-102-E101	1413 (μmho/cm，at 25 ℃)	QC 56 - 352 / 24.8 ℃	113 年3月1日
2：CTC-102-	1413 (μmho/cm，at 25 ℃)	QC 56 - / ℃	年 月 日

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
□6.00	QC 63-	年 月 日	標準值±0.05
□9.00	QC 64- 347	113年3月1日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μmho/cm，at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A：低濃度	146.9	P37-0206-J	113年2月27日	配製值±5.0 %〔140~154μmho/cm，at 25°C〕
B：一般濃度	1412	P37-0206-I	113年3月1日	配製值±2.0 %〔1384~1440μmho/cm，at 25°C〕
C：高濃度	12890	P37- -G	年 月 日	配製值±2.0 %〔12632~13148μmho/cm at 25°C〕

表 2、地面水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

校正日期：113年2月27日，校正人員：張禾蘩。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2 %)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量，
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≦5 %】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(℃)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1：CTC-104-				
2：CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-_____)
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 %，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(℃)
220mV，at25℃	ORP 02 -	年 月 日		

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-_____)
【標準液查核測值之允收範圍：□標準液值(≦10 NTU)±1.5 NTU 或 □標準液值(_____)NTU±5.0 %】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號〔LR-SKF1-(n)〕(pH 第 1 次測值)-(n：儀器別)	pH 查核標準液測值〔允收範圍：標準值±0.05〕	濁度計之標準液測值〔允收範圍：10±1.5 NTU 或標準值±5.0 %〕	導電度查核標準液測值 (μmho/cm)〔允收範圍：低濃度配製值±5.0%，一般/高濃渡配製值±2.0%〕
1	LR-SKF1-1 (pH：8.42)-(1)〔測值介於校正範圍：☑是、□否〕	測值〔8.99 /22.5℃〕 ☑符合、□不符合	測值〔_____NTU〕 □符合、□不符合	☑B..... ：查核測值：1417(μmho/cm)，at(22.3℃ □A、□C..... ：查核測值：150.1(μmho/cm)，at 22.2℃ 查核測量結果：☑符合、□不符合
2	LR-SKF1-2 (pH：8.90)-(1)〔測值介於校正範圍：☑是、□否〕	測值〔8.98/21.7℃〕 ☑符合、□不符合	測值〔_____NTU〕 □符合、□不符合	□B..... ：查核測值：1423(μmho/cm)，at(21.6℃ ☑A、□C..... ：查核測值：150.2(μmho/cm)，at 21.5℃ 查核測量結果：☑符合、□不符合
3	LR-SKF1-3 (pH：8.94)-(1)〔測值介於校正範圍：☑是、□否〕	測值〔8.99/21.6℃〕 ☑符合、□不符合	測值〔_____NTU〕 □符合、□不符合	☑B..... ：查核測值：1424(μmho/cm)，at21.3℃ ☑A、□C..... ：查核測值：150.1(μmho/cm)，at21.6℃ 查核測量結果：☑符合、□不符合

中環現場審查人員：張禾蘩，日期：113年2月27日。

中環公司審查人員：鐘鴻裕，日期：113年3月8日。

表 3、地面水採樣地點位置與現場測定紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

採樣日期：113 年 2 月 27 日。

天候狀況：□晴天、□陰天、☑陰偶雨、□雨天，氣溫：15.4 (℃)，氣壓：997 (mbar)。

採樣人員：張禾豐 劉治廷。

測站名稱：后豐大橋測站。測站編號：LR-SKF1-(1)。

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：

1、河水流速：☑湍急、□平緩、□停滯。

2、河面有無漂浮垃圾：☑無、□有(說明：_____)。

3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☑無、□有(說明：_____)。

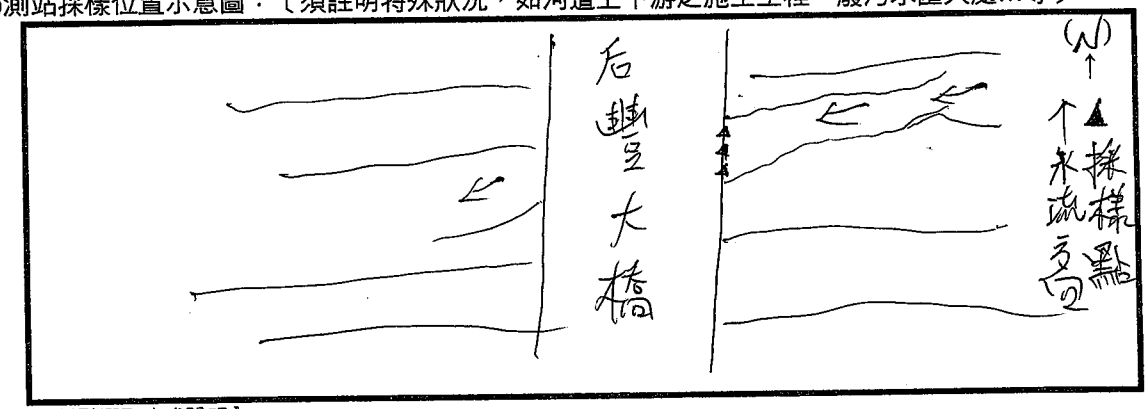
4、水質有無臭味；☑無、□有(說明：_____)。

5、水質外觀：☑清澈、□略濁、□混濁。

6、水質顏色：☑無色、□綠色、□褐色、□其他(說明：_____)。

7、其他特殊狀況說明：☑無、□有(說明：_____)。

(二)測站採樣位置示意圖：〔須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等〕



【取樣點選取方式說明】：

(1)水面寬≦6 公尺時：於「水路中央」依據「水深」決定「取樣點深度與數量」，將所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(2)水面寬＞6 公尺時：將水路區均分為「左、中、右」三個區段，依據「各區段水深」決定該區段之「取樣點深度與數量」，將三個區段所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(3)有關各採樣點水深而決定取樣深度與數量之說明如下：

a、水深＜1.5 公尺：取樣深度為「水面下之 0.6 水深處」，採樣一個水樣。

b、1.5 公尺≦水深≦3 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將兩層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

c、水深＞3.0 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」、「水面下之 0.6 水深處」、與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將三層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(三)現場測量結果紀錄：

1、水面寬：21.0 (公尺)，採樣區段：□河中央、☑區分為左岸/河中央/右岸。

2、採樣位置：☑橋之上游端、□橋之下游端、□其他(_____)。

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點之水深 (公尺)	水溫 (℃) 〔河中央中層水〕	pH 〔混合水樣〕	導電度 (μmho/cm) 〔混合水樣〕	餘氯試紙檢測結果 〔混合水樣〕
左岸段	0.33	0.2： 0.6： 0.8：✓	第 1 次測值：16.6	第 1 次測值：8.42	第 1 次測值：305	是否有餘氯反應： ☑無， □有。
河中央	0.39	0.2： 0.6： 0.8：✓	第 2 次測值：16.6	第 2 次測值：8.42	第 2 次測值：306	
右岸段	0.34	0.2： 0.6： 0.8：✓	兩次測值平均值：16.6	兩次測值平均值：8.42		

註：□左岸段、☑河中央、□右岸段因區段水深小於 50 公分，以採集表層水為原則，故無法記錄實際採樣深度。

中環現場審查人員：張禾豐，日期：113 年 2 月 27 日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：113 年 3 月 8 日。

表 3、地面水採樣地點位置與現場測定紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

採樣日期：113年2月27日。

天候狀況：☑晴天、□陰天、□陰偶雨、□雨天，氣溫：20.7(℃)，氣壓：998(mbar)。

採樣人員：張禾豐 顏名子。

測站名稱：計畫區北側工區放流口沿線排水路與大甲溪。測站編號：LR-SKF1-(2)。

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：河水交會處

1、河水流速：☑湍急、□平緩、□停滯。

2、河面有無漂浮垃圾：☑無、□有(說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)。

3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☑無、□有(說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)。

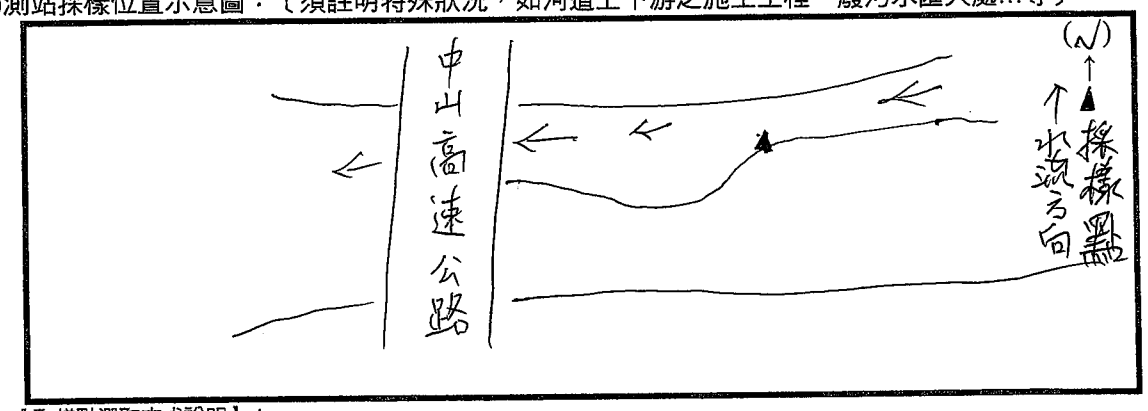
4、水質有無臭味：☑無、□有(說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)。

5、水質外觀：☑清澈、□略濁、□混濁。

6、水質顏色：☑無色、□綠色、□褐色、□其他(說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)。

7、其他特殊狀況說明：☑無、□有(說明：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)。

(二)測站採樣位置示意圖：〔須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等〕



【取樣點選取方式說明】：

(1)水面寬≦6 公尺時：於「水路中央」依據「水深」決定「取樣點深度與數量」，將所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(2)水面寬＞6 公尺時：將水路區均分為「左、中、右」三個區段，依據「各區段水深」決定該區段之「取樣點深度與數量」，將三個區段所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(3)有關各採樣點水深而決定取樣深度與數量之說明如下：

a、水深＜1.5 公尺：取樣深度為「水面下之 0.6 水深處」，採樣一個水樣。

b、1.5 公尺≦水深≦3 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將兩層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

c、水深＞3.0 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」、「水面下之 0.6 水深處」、與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將三層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(三)現場測量結果紀錄：

1、水面寬：＊(公尺)，採樣區段：□河中央、□區分為左岸/河中央/右岸。

2、採樣位置：□橋之上游端、□橋之下游端、☑其他(左側岸邊採樣)。

採樣區段(面向下游)	區段水深(公尺)	取樣點之水深(公尺)	水溫(℃)〔河中央中層水〕	pH〔混合水樣〕	導電度(μmho/cm)〔混合水樣〕	餘氯試紙檢測結果〔混合水樣〕
左岸段	/	0.2： 0.6： 0.8：	第1次測值：19.1	第1次測值：8.90	第1次測值：433	是否有餘氯反應/ ☑無， □有。
河中央	/	0.2： 0.6： 0.8：	第2次測值：19.1	第2次測值：8.90	第2次測值：433	
右岸段	/	0.2： 0.6 0.8：	兩次測值平均值：19.1	兩次測值平均值：8.90		

註：□左岸段、□河中央、□右岸段因區段水深小於 50 公分，以採集表層水為原則，故無法記錄實際採樣深度。

中環現場審查人員：張禾豐，日期：113年2月27日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：113年3月8日。

表 3、地面水採樣地點位置與現場測定紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

採樣日期：113年2月27日。

天候狀況：☑晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：20.5(℃)，氣壓：998(mbar)。

採樣人員：張禾騰 顏子承。

測站名稱：高速公路橋測站。測站編號：LR-SKF1-(3)。

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：

1、河水流速：☑湍急、☐平緩、☐停滯。

2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☑有(說明：_____)。

3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☑無、☐有(說明：_____)。

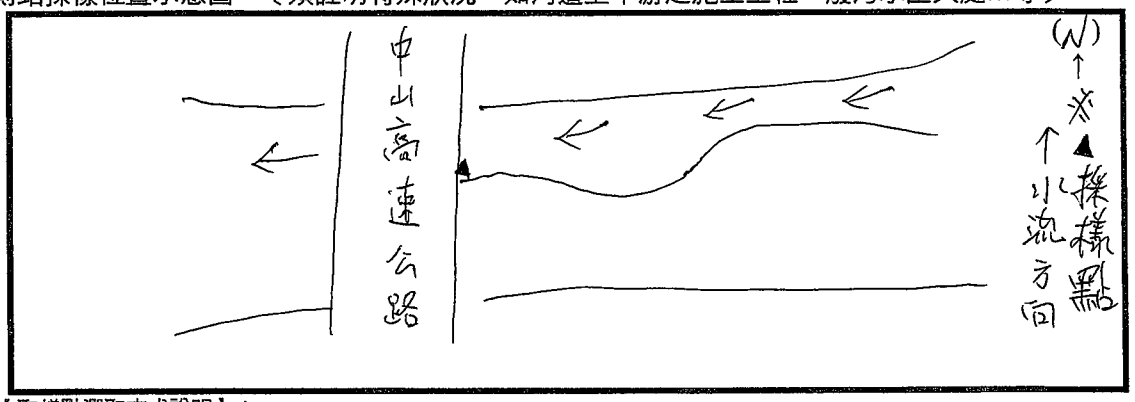
4、水質有無臭味：☑無、☐有(說明：_____)。

5、水質外觀：☑清澈、☐略濁、☐混濁。

6、水質顏色：☑無色、☐綠色、☐褐色、☐其他(說明：_____)。

7、其他特殊狀況說明：☑無、☐有(說明：_____)。

(二)測站採樣位置示意圖：〔須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等〕



【取樣點選取方式說明】：

(1)水面寬≦6 公尺時：於「水路中央」依據「水深」決定「取樣點深度與數量」，將所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(2)水面寬＞6 公尺時：將水路區均分為「左、中、右」三個區段，依據「各區段水深」決定該區段之「取樣點深度與數量」，將三個區段所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(3)有關各採樣點水深而決定取樣深度與數量之說明如下：

a、水深＜1.5 公尺：取樣深度為「水面下之 0.6 水深處」，採樣一個水樣。

b、1.5 公尺≦水深≦3 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將兩層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

c、水深＞3.0 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」、「水面下之 0.6 水深處」、與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將三層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

(三)現場測量結果紀錄：

1、水面寬：*(公尺)，採樣區段：☐河中央、☐區分為左岸/河中央/右岸。

2、採樣位置：☐橋之上游端、☐橋之下游端、☑其他(河道左側岸邊採樣)。

採樣區段(面向下游)	區段水深(公尺)	取樣點之水深(公尺)	水溫(℃)〔河中央中層水〕	pH〔混合水樣〕	導電度(μmho/cm)〔混合水樣〕	餘氯試紙檢測結果〔混合水樣〕
左岸段		0.2： 0.6： 0.8：	第1次測值：18.6	第1次測值：8.94	第1次測值：366	是否有餘氯反應： ☑無， ☐有。
河中央		0.2： 0.6： 0.8：	第2次測值：18.6	第2次測值：8.94	第2次測值：366	
右岸段		0.2： 0.6： 0.8：	兩次測值平均值：18.6	兩次測值平均值：8.94		

註：☐左岸段、☐河中央、☐右岸段因區段水深小於 50 公分，以採集表層水為原則，故無法記錄實際採樣深度。

中環現場審查人員：張禾騰，日期：113年2月27日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：113年3月8日。

表4、地面水樣品監控紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測。

採樣日期：113年2月27日。

採樣人員：張禾璿 [illegible]。

序號	樣品編號〔LR-SKF1-(n)〕	採樣時間(時：分)	樣品監控紀錄 a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	樣品數量
1	LR-SKF1-1	開始(11：08)	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	12
		結束(11：52)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
	LR-SKF1-1D (重複分析樣品)		—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
			—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	3
2	LR-SKF1-2	開始(13：10)	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	12
		結束(13：45)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
3	LR-SKF1-3	開始(13：50)	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	12
		結束(14：27)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
4	LR-SKF1-運白-(日期：113/2/27)	---	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
			X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

【樣品容器代號之分析項目說明】：

a：大腸桿菌群，b：懸浮固體，c：口生化需氧量/口真色色度，d：硝酸鹽氮/亞硝酸鹽氮，e：化學需氧量，f：氨氮/凱氏氮，g：總有機碳，h：油脂，i：鉛/鎘/鉻/銅/鋅/鎳/砷/汞，j：異常測值確認用樣品。

1、送樣人員：張禾璿。

離開現場時間：15時00分，日期113年2月27日。

2、接樣人員：張禾璿。

抵達公司時間：18時14分，日期：113年2月27日。

【備註：若抵達公司因時間過晚，以致收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日(AM8:30~9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

3、收樣人員：王[illegible]。

樣品接收時間：18時17分，日期：113年2月27日。

中環現場審查人員：張禾璿，日期：113年2月27日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：113年3月8日。

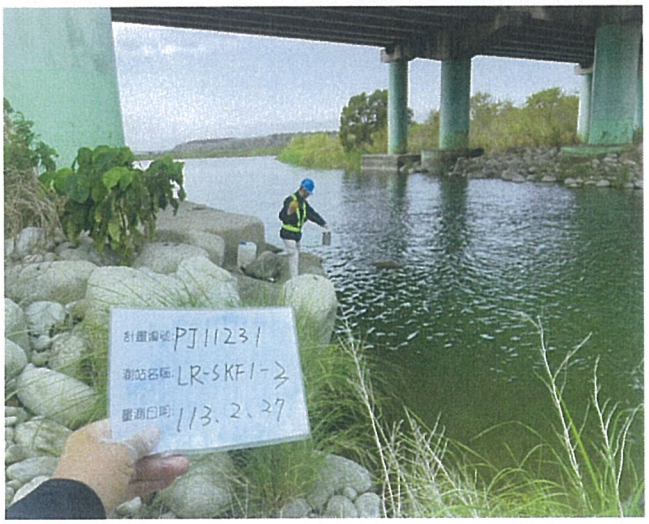
附錄三、現場監測照片



地面水體　　后豐大橋測站　113.02.27



地面水體　計畫區北側工區放流口沿穿堤排水路與大甲溪河水交會處 113.02.27



地面水體　高速公路橋測站　113.02.27

監測作業照片

地下水

中環科技事業股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

地下水檢測報告

委託單位：環興科技(股)公司
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：計畫區內、計畫區外
檢測目的：環境影響評估

採樣方法：NIEA W103.56B　　報告編號：ET112PJ31-LG1-4
樣品特性：地下水　　行程代碼：ETUW24010006
採樣日期：113年01月03日
收樣日期：113年01月03日
報告日期：113年01月15日
聯絡人員：蔡宜芳

備註：1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賀(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 4 件。
4. 檢驗項目有標示“※”者係指該檢驗項目之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析。
5. 以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
6. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：(一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
地下水檢測報告

報告編號：ET112PJ31-LG1-4

認證	檢驗項目	檢驗方法 (NIEA)	單位	方法偵測極限	地下水污染監測標準	地下水污染管制標準	樣品編號/採樣時間/採樣位置			
							LG1-SKF1-1	LG1-SKF1-2	—	—
							01/03 09:54-10:14	01/03 11:32-11:49	—	—
							計畫區內	計畫區外	—	—
※	氯鹽	W415.54B	mg/L	0.018	625	—	4.17	9.22	—	—
※	硫酸鹽	W415.54B	mg/L	0.052	625	—	43.2	58.1	—	—
※	硝酸鹽氮	W436.52C	mg/L	0.0020	50	100	1.96	1.89	—	—
※	氨氮	W437.52C	mg/L	0.0070	0.25	—	0.02	<0.02	—	—
※	鉛	W311.54C	mg/L	0.0027	0.05	0.10	ND	ND	—	—
※	鎘	W311.54C	mg/L	0.00024	0.025	0.050	<0.001	ND	—	—
※	鉻	W311.54C	mg/L	0.00028	0.25	0.50	<0.002	<0.002	—	—
※	銅	W311.54C	mg/L	0.00039	5	10	<0.002	0.007	—	—
※	鋅	W311.54C	mg/L	0.0017	25	50	0.017	0.016	—	—
※	鎳	W311.54C	mg/L	0.00092	0.5	1.0	<0.005	ND	—	—
※	鐵	W311.54C	mg/L	0.0050	1.5	—	0.103	ND	—	—
※	錳	W311.54C	mg/L	0.00023	0.25	—	0.009	ND	—	—
※	砷	W434.54B	mg/L	0.00015	0.25	0.5	ND	<0.0010	—	—
※	汞	W330.52A	mg/L	0.00013	0.010	0.020	ND	0.0004	—	—
以下空白										

備註：

1. 檢測數據位數之表示，依99年03月05日環檢一字第0990000919號函「檢測報告位數表示規定」。
2. 地下水污染監測標準參考來源為102年12月18日環署土字第1020109443號令發布之“地下水污染監測標準”中第二類之標準。
3. 地下水污染管制標準參考來源為102年12月18日環署土字第1020109478號令發布之“地下水污染管制標準”中第二類之標準。
4. 陰影表示超過地下水污染監測標準；粗體字表示超過地下水污染管制標準。
5. 檢測項目水溫、pH、導電度、總菌落數、懸浮固體及生化需氧量項目非本公司經環檢所認證許可之檢測項目，其檢測結果請參閱附錄一。

附錄一、非許可項目檢測報告

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
地下水檢測報告

報告編號：ET112PJ31-LG1-4

認證	檢驗項目	檢驗方法 (NIEA)	單位	方法偵測極限	地下水污染監測標準值	地下水污染管制標準值	樣品編號/採樣時間/採樣位置			
							LG1-SKF1-1	LG1-SKF1-2	—	—
							01/03 09:54~10:14	01/03 11:32~11:49	—	—
							計畫區內	計畫區外	—	—
	水溫	W217.51A	℃	—	—	—	23.8	21.0	—	—
	pH	W424.53A	—	—	—	—	5.2/23.8℃	7.0/21.0℃	—	—
	導電度	W203.51B	μmho/cm 25℃	—	—	—	291	401	—	—
	總菌落數	E204.55B	CFU/mL	—	—	—	1.3×10^{4}	13	—	—
	懸浮固體	W210.58A	mg/L	1.0	—	—	8.2	ND	—	—
	生化需氧量	W510.55B	mg/L	1.0	—	—	ND	ND	—	—

備註：

1. 檢測數據位數之表示，依99年03月05日環檢一字第0990000919號函「檢測報告位數表示規定」。

附錄二、品管分析結果資料

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

地下水水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.01.03

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				氯鹽				硫酸鹽				硝酸鹽氮(以TON表示)			
管制值	80~120%				198±30.5mg/L				85~115%				85~115%				80~120%			
次數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)		編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	50	50.0	100.0	1	198	191.1		1	5	4.6352	92.7	1	40	40.0766	100.2	1	0.1	0.0978	97.8
分析項目	氨氮				鉛				鎘				鉻				銅			
管制值	85~115%				80~120%				80~120%				80~120%				80~120%			
次數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	0.06	0.0569	94.8	1	0.05	0.0513	102.6	1	0.005	0.0054	108.0	1	0.01	0.0103	103.0	1	0.01	0.0098	98.0
分析項目	鋅				鎳				鐵				錳				砷			
管制值	80~120%				80~120%				80~120%				80~120%				80~120%			
次數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)
1	1	0.01	0.0109	109.0	1	0.05	0.0513	102.6	1	0.05	0.0562	112.4	1	0.05	0.0517	103.4	1	3	3.13482	104.5
分析項目	汞																			
管制值	80~120%																			
次數	編號	查核濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	回收率(%)																
1	1	3	3.037238	101.2																

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

地下水水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.01.03

分析項目	氯鹽				硫酸鹽				硝酸鹽氮(以TON表示)				氨氮			
管制值	80~120%				80~120%				75~125%				85~115%			
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
1	LG-TSML-22	4536.8757	5000	90.2	LG-TSML-22	1844.3159	5000	98.5	LG-TSML-04	14.1867	50	107.4	LG1-SKF1-1	1.01475	3	87.8
分析項目	鉛				鎘				鉻				銅			
管制值	80~120%				80~120%				80~120%				80~120%			
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編 號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
1	LG-TSML-29	0.27	5	84.3	LG-TSML-29	0.03	0.5	96.0	LG-TSML-29	0.1	1	91.5	LG-TSML-29	0.24	1	103.5
分析項目	鋅				鎳				鐵				錳			
管制值	80~120%				80~120%				80~120%				80~120%			
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
1	LG-TSML-29	0.46	1	83.0	LG-TSML-29	0.19	5	84.4	LG-TSML-29	26.89	5	105.5	LG-TSML-29	25.81	5	84.9
分析項目	砷				汞											
管制值	75~125%				75~125%											
次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)								
1	LG1-SKF1-2	<0.003675	0.1	108.9	LG-KHSG-3	<0.00637	0.25	94.5								

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。

2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同查核樣品濃度的添加樣品進行分析。

3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量值可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

地下水水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.01.03

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			氯鹽			硫酸鹽			硝酸鹽氮(以TON表示)		
管制值	_註2			0~20%			0~20%			0~20%			0~20%		
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編　號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
1	LG1-SKF1-1	8.200	0	LG1-SKF1-1	ND	_註3	LG-TSML-22	92.5893	0.1	LG-TSML-22	188.1955	0.1	LG-TSML-04	0.1433	0.4
		8.200			ND			92.5403			188.3935			0.1439	
分析項目	氨氮			鉛			鎘			鉻			銅		
管制值	0~15%			0~20%			0~20%			0~20%			0~20%		
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
1	LG1-SKF1-1	0.0205	6.5	LG-TSML-29MS	0.0897	1.4	LG-TSML-29MS	0.0102	0	LG-TSML-29MS	0.0203	2.9	LG-TSML-29MS	0.0255	0.4
		0.0192			0.0910			0.0102			0.0209			0.0256	
分析項目	鋅			鎳			鐵			錳			砷		
管制值	0~20%			0~20%			0~20%			0~20%			0~20%		
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)
1	LG-TSML-29	0.0046	2.2	LG-TSML-29MS	0.0882	5.4	LG-TSML-29	0.2689	5.4	LG-TSML-29	0.2581	1.3	LG1-SKF1-2MS	0.004355	0.8
		0.0045			0.0931			0.2837			0.2616			0.004391	
分析項目	汞														
管制值	0~20%														
次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)												
1	LG-KHSG-3MS	0.004840	1.9												
		0.004748													

註：1.編號中有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

2.懸浮固體分析方法(NIEA W210.58A)中，表二重複分析相對差異百分比中規定樣品分析值＜25mg/L，容許相對差異百分比為20%，樣品≧25mg/L時，容許相對差異百分比為10%。

3.因該樣品生化需氧量之測值均為ND，無法計算其差異百分比，生化需氧量查核樣品重複分析之差異百分比為0.7%。

附錄三、現場採樣紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。
專案編號：PJ 11231-(4)。
工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。
清點人員：許永昇，日期：113年1月3日。
確認人員：[illegible]，日期：113年1月3日。

序號	項目名稱	清點	確認	序號	項目名稱	清點	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	濃低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶體	✓	✓	3	氫氧化鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	pH 校正用標準液(pH=4.00)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=10.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	✓	✓	10	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	導電度校正用標準液(1413μmho/cm)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	低濃度導電度查核用標準液 (147 μmho/cm，at 25°C)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	一般濃度導電度查核用標準液 (1413 μmho/cm，at 25°C)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	高濃度導電度查核用標準液 (12880 μmho/cm，at 25°C)	✓	✓
15	運送空白樣品〔總菌落數〕	✓	✓	15	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
16	運送空白樣品〔VOCs〕	✱	✱	16			
17	野外空白樣品〔VOCs〕	✱	✱	17			
18	設備空白樣品〔VOCs〕	✱	✱	18			
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計(1)〔編號：CTC-104-09〕〔攜出前飽和溶氧測值：(8.30)mg/L，飽和度(98.8)%，at(24.1)°C。斜率(0.95)〕。〔與溫度計比對之誤差：0.0 °C〕	✓	✓	7	氧化還原電位電極〔編號：CTC-ORP-30〕〔攜出前標準液測值(220mV±10%)：(219.6)mV，at(24.8)°C〕	✓	✓
2	導電度計(1)〔編號：CTC-102-24〕〔電極常數：(0.474)〕 溫度補償換算係數：(1.910)〔與溫度計比對之誤差：-0.1 °C〕	✓	✓	8	導電度計(2)〔編號：CTC-102-20〕〔電極常數：(0.474)〕 溫度補償換算係數：(1.910)〕〔與溫度計比對之誤差：+0.1 °C〕	✓	✓
3	pH 計(1)〔編號：CTC-101-14〕〔斜率(57.9)，零點電位(11.4)mV〕〔與溫度計比對之誤差：+0.1 °C〕	✓	✓	9	pH 計(2)〔編號：CTC-101-48〕〔斜率(58.3)，零點電位(4.6)mV〕〔與溫度計比對之誤差：+0.1 °C〕	✓	✓
4	溫度計(1)〔編號：CTC-TEMP-T08〕	✓	✓	10	溫度計(2)〔編號：✱〕	✱	✱
5	氣壓計(1)〔編號：CTC-104-09〕	✓	✓	11	濁度計(1)〔編號：CTC-NTU-M〕	✓	✓
6	餘氯計(1)〔編號：✱〕	✱	✱	12			

註：清點人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各類別的欄位內打勾。

中環現場審查人員：許永昇，日期：113年1月3日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：113年1月3日。

表 2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

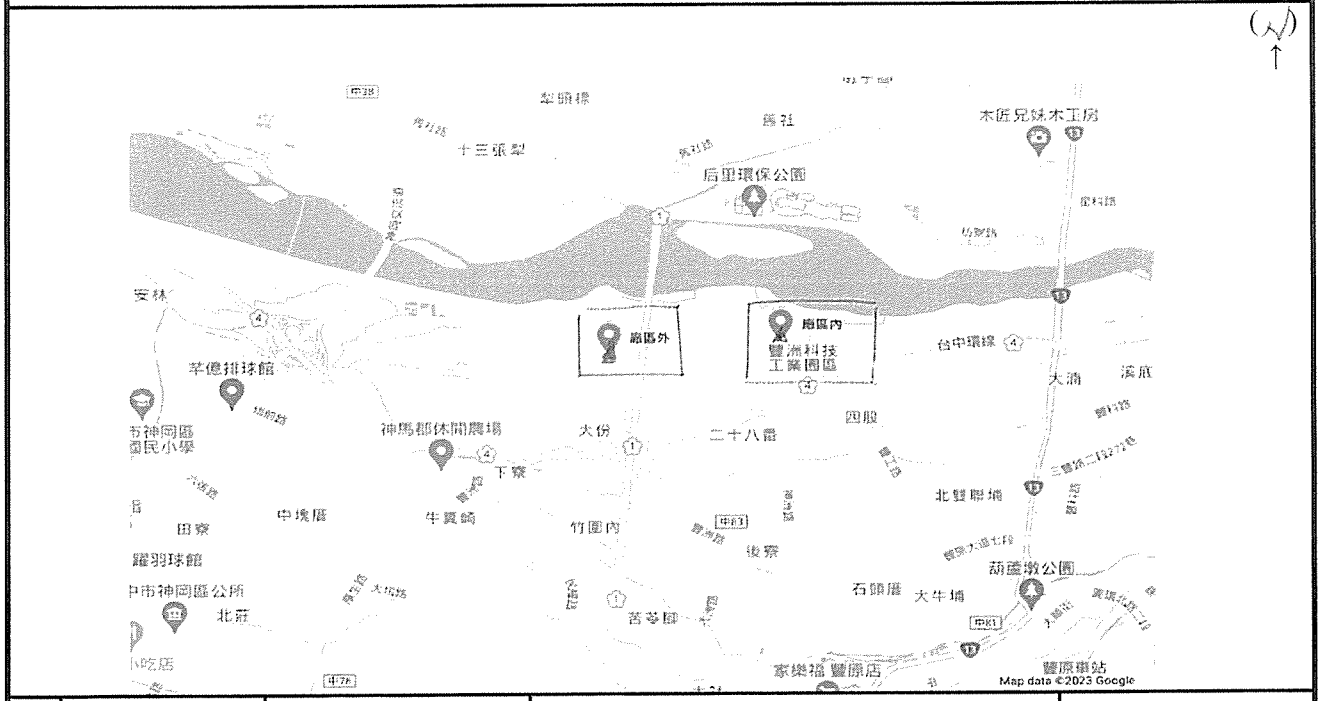
工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

採樣日期：113年 1 月 3 日。

採樣人員：孫名時 謝依 。會同人員：＿＿＿＿＿＿。

採樣場址：豐洲工業園區。

採樣位置示意圖



序號	監測井號	樣品編號〔(LG1/LG2)-SKF1-(n)〕	參考座標 E（X）	參考座標 N（Y）	備註
1	FE-MW01	(LG1)-SKF1-(1)	219869	2685868	廠區內
2	民井	(LG1)-SKF1-(2)	218661	2685790	廠區外
3		(　)-SKF1-(　)			
4		(　)-SKF1-(　)			
5		(　)-SKF1-(　)			

備註：1.標示場址指北方向。
2.使用之經緯度座標系統：TWD97(WGS84)。
3.本表所列之參考座標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故座標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：孫名時，日期：113年 1月 3日

中環公司審查人員：黃彥博，日期：113年 1月 3日

表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

校正日期：113年 1月 2日，校正人員：許[illegible]。

(一)工作標準溶液組別：(5186)

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。
【當 pH 值<4.00 或>10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限
1：CTC-101- 14 (CTC-101- X)	1. □4.00 / ☑4.01	BS 04 - 393 / 25.3 °C	113 年 1 月 5 日
	2. ☑7.00	BS 07 - 442 / 25.1 °C	113 年 1 月 5 日
	3. ☑10.00 / □10.01	BS 10 - 336 / 25.1 °C	113 年 1 月 5 日
	4. □2.00 / □13.00	QC - X / X °C	X 年 X 月 X 日
2：CTC-101- 48 (CTC-101- X)	1. □4.00 / ☑4.01	BS 04 - 393 / 25.0 °C	113 年 1 月 5 日
	2. ☑7.00	BS 07 - 442 / 25.0 °C	113 年 1 月 5 日
	3. ☑10.00 / □10.01	BS 10 - 336 / 24.9 °C	113 年 1 月 5 日
	4. □2.00 / □13.00	QC - X / X °C	X 年 X 月 X 日

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限
1：CTC-102- 74	1413 (μmho/cm，at 25 °C)	QC 56 - 351 / 25.1 °C	113 年 1 月 5 日
2：CTC-102- 70	1413 (μmho/cm，at 25 °C)	QC 56 - 35 / 25.1 °C	113 年 1 月 5 日

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
☑6.00	QC 63- 261	113年 1 月 5 日	標準值±0.05
□9.00	QC 64- 378	113年 1 月 5 日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μmho/cm，at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A：低濃度	147	P37- 1218 -J	113年 1 月 2日	配製值±5.0 % 〔140~154μmho/cm，at 25°C〕
B：一般濃度	1413	P37- 1218 -I	113年 1 月 5 日	配製值±2.0 % 〔1384~1441μmho/cm，at 25°C〕
C：高濃度	12880	P37- X -G	X 年 X 月 X 日	配製值±2.0 % 〔12622~13138μmho/cm，at 25°C〕

表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

校正日期：113年 1月 2日，校正人員：許名時。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2 %)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量，
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≦5 %】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(℃)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1：CTC-104- 09	99.2	24.1	8.10	98.8
2：CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-30)
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 %，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(℃)
220mV，at25℃	ORP 02 - 113	113年 1 月 5 日	217.1	24.6

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU- M)
【標準液查核測值之允收範圍：☑標準液值(≦10 NTU)±1.5 NTU 或 □標準液值( )NTU±5.0 %】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號〔(LG1/LG2)-SKF1-(n)〕(pH 第 1 次測值)-(n：儀器別)	pH 查核標準液測值〔允收範圍：標準值±0.05〕	濁度計之標準液測值〔允收範圍：10±1.5 NTU 或標準值±5.0 %〕	導電度查核標準液測值 (μmho/cm)〔允收範圍：低濃度配製值±5.0%，一般/高濃渡配製值±2.0%〕
1	(LG1)-SKF1-(1)(pH：4.00)-(1)〔測值介於校正範圍：☑是、□否〕	測值〔6.01 27.6℃〕☑符合、□不符合	測值〔10.2 NTU〕☑符合、□不符合	☑B.....：查核測值：1412 (μmho/cm)，at (24.5)℃ ☑A、□C.....：查核測值：148.6 (μmho/cm)，at (23.4)℃ 查核測量結果：☑符合、□不符合
2	(LG1)-SKF1-(2)(pH：6.96)-(1)〔測值介於校正範圍：☑是、□否〕	測值〔6.02 23.5℃〕☑符合、□不符合	測值〔10.2 NTU〕☑符合、□不符合	☑B.....：查核測值：1413 (μmho/cm)，at (23.6)℃ ☑A、□C.....：查核測值：148.5 (μmho/cm)，at (24.7)℃ 查核測量結果：☑符合、□不符合
3	( )-SKF1-( )(pH：_____)-( )〔測值介於校正範圍：□是、□否〕	測值〔_____℃〕□符合、□不符合	測值〔_____NTU〕□符合、□不符合	□B.....：查核測值：_____ (μmho/cm)，at (_____)℃ □A、□C.....：查核測值：_____ (μmho/cm)，at (_____)℃ 查核測量結果：□符合、□不符合
4	( )-SKF1-( )(pH：_____)-( )〔測值介於校正範圍：□是、□否〕	測值〔_____℃〕□符合、□不符合	測值〔_____NTU〕□符合、□不符合	□B.....：查核測值：_____ (μmho/cm)，at (_____)℃ □A、□C.....：查核測值：_____ (μmho/cm)，at (_____)℃ 查核測量結果：□符合、□不符合
5	( )-SKF1-( )(pH：_____)-( )〔測值介於校正範圍：□是、□否〕	測值〔_____℃〕□符合、□不符合	測值〔_____NTU〕□符合、□不符合	□B.....：查核測值：_____ (μmho/cm)，at (_____)℃ □A、□C.....：查核測值：_____ (μmho/cm)，at (_____)℃ 查核測量結果：□符合、□不符合

中環現場審查人員：許名時，日期：113年 1月 3日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：113 年 1 月 3 日。

表4、地下水採樣紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

採樣人員：許○○ 趙○○。會同人員：＿＿＿＿＿＿。

採樣日期：117年 1 月 3 日。

天候狀況：☑晴、□陰、□陰偶雨、□雨，氣溫：23.0 (℃)，氣壓：997 (hPa)。

(一)監測井基本資料：

1、監測井編號：FZ-MW01。

2、樣品編號：(LG1)-SKF1-(1)。

3、環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整：☑是、□否(情況描述：＿＿＿＿＿＿)。

(2)監測井附近環境描述：☑整潔、□髒亂(情況描述：＿＿＿＿＿＿)。

4、井深計之重錘是否含泥沙：□是、☑否。

5、量測資料：

井篩(井篩頂至井口深度) (m)〔記錄至小數點以下二位〕	☑ 告示牌(44.30-50.30 m) □ 無資料	井管內徑	☑ 2吋 □ 4吋
井深(井底至井口深度) (m)〔記錄至小數點以下三位〕	50.338 (m)	井水體積 (公升)〔記錄至個位數〕	39 (L)
水位(水面至井口深度) (m)〔記錄至小數點以下三位〕	30.980 (m)	3 倍井水體積 (公升)〔記錄至個位數〕	117 (L)
井水深度(=井深-水位)〔記錄至小數點以下三位〕	19.358 (m)		

(二)洗井記錄資料：

1、洗井方式：

(1)□貝勒管作業，(2)□採樣泵作業〔型號：MP1〕，(3)□微洗井作業〔型號：MP10〕。

2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料：

洗井階段	時間 (時：分)	抽水速率 (公升/分鐘)	水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)	放置深度 (公尺) (記錄至小數點以下兩位)	汲出水體積 (公升)	水溫 (℃)	pH 值	導電度 (μmho/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	濁度 (NTU)	水質顏色	水質氣味
0.試洗井	09:38	0.0~0.4	30.980	47.30	34.0	—	—	—	—	—	—	—	—
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位洩降，再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間〔=井水體積×3÷抽水速率〕：(＊)分鐘 水流元容積：(0.7)L；現場儀器量測頻率；(1)分鐘/次													
1.洗井開始	09:48	0.4	30.993	47.30	0.4	23.0	5.30	993	2.60	191.2	9.75	無	無
2.洗井中	09:49	0.4	30.994	47.30	0.4	23.9	5.26	991	2.54	189.4	8.60	無	無
3.洗井中	09:50	0.4	30.996	47.30	0.4	23.8	5.24	990	2.52	187.8	8.48	無	無
4.洗井中	09:51	0.4	30.996	47.30	0.4	23.8	5.22	990	2.51	186.2	8.29	無	無
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	09:52	0.4	30.997	47.30	0.4	23.8	5.22	991	2.51	185.7	8.22	無	無

3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積，不含採樣體積)：136.0 (公升)。

(三)採樣資料：

1、採樣器材：□貝勒管、□採樣泵(MP1)、□氣囊式泵(MP10)，採樣器放置深度：47.30 (公尺)。

2、開始時間：09 時54 分，結束時間：10 時14分。

3、採集樣品記錄資料；

(1)水溫：23.8 (℃)，(2)pH：5.22，(3)導電度：991 (☑μmho/cm、□mmho/cm)。

中環現場審查人員：許○○，日期：117年1月3日。

中環公司審查人員：黃○博，日期：113年1月3日。

表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

採樣日期：112年 1 月 3 日。

天候狀況：☑晴天、□陰天、□陰偶雨、□雨天，氣溫：23.0 (℃)。

採樣人員：許晉昇 謝姓。

監測井編號：下Z-MW01。

樣品編號：(LG1)-SKF1-(1)。

時 間 (時：分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)	時 間 (時：分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)
09：38	30.980	:	
09：39	30.982	:	
09：40	30.984	:	
09：41	30.986	:	
09：42	30.988	:	
09：43	30.990	:	
09：44	30.990	:	
09：45	30.992	:	
09：46	30.992	:	
09：47	30.993	:	
09：48	30.993	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：許晉昇，日期：112年 1月3日。

中環公司審查人員：黃彭博，日期：113 年 1 月 3 日。

表4、地下水採樣紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

採樣人員：許名明 鄭傳佐。會同人員：＿＿＿＿＿＿。

採樣日期：113年 1 月 7 日。

天候狀況：☑晴、□陰、□陰偶雨、□雨，氣溫：ㄋㄢ、ㄋ(℃)，氣壓：997(hPa)。

(一)監測井基本資料：

1、監測井編號：＿＿＿＿＿＿。

2、樣品編號：(LG1)-SKF1-(2)。

3、環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整：□是、□否(情況描述：＿＿＿＿＿＿)。

(2)監測井附近環境描述：□整潔、□髒亂(情況描述：＿＿＿＿＿＿)。

4、井深計之重錘是否含泥沙：□是、□否。

5、量測資料：

井篩(井篩頂至井口深度)(m)〔記錄至小數點以下二位〕	□ 告示牌(＿＿＿m) □ 無資料	井管內徑	□ 2吋 □ 4吋
井深(井底至井口深度)(m)〔記錄至小數點以下三位〕	(m)	井水體積(公升)〔記錄至個位數〕	(L)
水位(水面至井口深度)(m)〔記錄至小數點以下三位〕	(m)	3倍井水體積(公升)〔記錄至個位數〕	(L)
井水深度(=井深-水位)〔記錄至小數點以下三位〕	(m)		

(二)洗井記錄資料：

此為民井，無需洗井工作

1、洗井方式：

(1)□貝勒管作業，(2)□採樣泵作業〔型號：MP1〕，(3)□微洗井作業〔型號：MP10〕。

2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料：

洗井階段	時間(時：分)	抽水速率(公升/分鐘)	水位(公尺)(記錄至小數點以下三位)	放置深度(公尺)(記錄至小數點以下兩位)	汲出水體積(公升)	水溫(℃)	pH值	導電度(μmho/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	水質顏色	水質氣味
0.試洗井	：					—	—	—	—	—	—	—	—
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位洩降，再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間〔=井水體積×3÷抽水速率〕：(＿＿＿＿)分鐘 水流元容積：(＿＿＿＿)L；現場儀器量測頻率；(＿＿＿＿)分鐘/次													
1.洗井開始	：												
2.洗井中	：												
3.洗井中	：												
4.洗井中	：												
5.洗井中	：												
6.洗井中	：												
7.洗井中	：												
8.洗井結束	：												

3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積，不含採樣體積)：＿＿＿＿(公升)。

(三)採樣資料：

1、採樣器材：□貝勒管、□採樣泵(MP1)、□氣囊式泵(MP10)，採樣器放置深度：＿＿＿＿(公尺)。

2、開始時間：11 時32分，結束時間：11 時49分。

3、採集樣品記錄資料；

(1)水溫：21.0 (℃)，(2)pH：6.96，(3)導電度：401 (□μmho/cm、□mmho/cm)。

中環現場審查人員：許名明，日期：113年1月7日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：113年1月3日。

表6、地下水現場測量結果紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(LG1)，□(二)土壤與地下水備查作業(LG2)。

採樣日期：113年 1月3日。

採樣人員：許名哮 謝佳[illegible]。

序號	樣品編號 〔(LG1/LG2)-SKF1-(n)〕	現場測量結果紀錄						
		水溫 (℃)		pH		導電度 (μmho/cm)	氧化還原電位 (mV)	餘氯試紙檢測結果
1	(LG1)-SKF1-(1) (樣品重複分析)	第1次測值：23.8 第2次測值：23.8	兩次平均值：23.8	第1次測值：5.22 第2次測值：5.22	兩次平均值：5.2	第1次測值：291 第2次測值：291	第1次測值：185.7 第2次測值：185.7	是否有餘氯反應： ☑無， □有。
2	(LG1)-SKF1-(2)	第1次測值：21.0 第2次測值：21.0	兩次平均值：21.0	第1次測值：6.96 第2次測值：6.96	兩次平均值：7.0	401	98.7	是否有餘氯反應： ☑無， □有。
3	( )-SKF1-( )	第1次測值： 第2次測值：	兩次平均值：	第1次測值： 第2次測值：	兩次平均值：			是否有餘氯反應： □無， □有。
4	( )-SKF1-( )	第1次測值： 第2次測值：	兩次平均值：	第1次測值： 第2次測值：	兩次平均值：			是否有餘氯反應： □無， □有。
5	( )-SKF1-( )	第1次測值： 第2次測值：	兩次平均值：	第1次測值： 第2次測值：	兩次平均值：			是否有餘氯反應： □無， □有。

中環現場審查人員：許名哮，日期：113年1月3日

中環公司審查人員：黃群博，日期：113年1月3日

表 7、地下水樣品監控紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(U)。

工作類別：(一)環境監測(LG1)。

採樣日期：113年1月3日。

採樣人員：許孟吟 謝婉如。

序號	樣品編號〔LG1-SKF1-(n)〕	採樣時間(時：分)	樣品監控紀錄 a	b	c	d	e	f	g	h	樣品數量
1	LG1-SKF1-1	開始(09:54)	1	1	1	1	1	1	1	1	8
		結束(10:14)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	8
2	LG1-SKF1-2	開始(11:32)	1	1	1	1	1	1	1	1	8
		結束(11:49)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	8
3	LG1-SKF1-運白-1 (日期:113/1/3)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
			(X)	—	—	—	—	—	—	—	

【樣品容器代號之檢測項目說明】：
a：總菌落數，b：懸浮固體，c：生化需氧量，d：氨鹽/硫酸鹽，e：硝酸鹽氮，f：氨氮，
g：重金屬(10項：鉛/鎘/鉻/銅/鋅/鎳/鐵/錳/砷/汞)，h：異常確認分析用樣品。

1、送樣人員：許孟吟。

離開現場時間：113年1月3日，11時55分。

2、接樣人員：謝婉如。

抵達公司時間：113年1月3日，14時30分。

【備註：若抵達公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日上班時(am8:30~9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

3、收樣人員：[illegible]。

樣品接收時間：113年1月3日，14時55分。

中環現場審查人員：許孟吟，日期：113年1月3日。

中環公司審查人員：黃彭博，日期：113年1月3日。

附錄四、現場監測照片



地下水　　計畫區內　113.01.03



地下水　　計畫區外　113.01.03

監測作業照片

空氣品質

中環科技事業股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

空氣品質檢測報告

委託單位：環興科技股份有限公司
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：環境影響評估

採樣方法：詳內附檢測報告　　報告編號：ET112PJ31-AE-4
樣品特性：空氣品質　　行程代碼：ETAB24020022
採樣日期：113年02月15日～02月16日　　ETAB24020023
收樣日期：113年02月17日、19日
報告日期：113年03月08日
聯絡人員：蔡宜芳

備註：1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賀(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 13 件。
4. 檢驗項目有標示“※”者係指該檢驗項目之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
空氣品質檢測報告

報告編號：ET112PJ31-AE-4

認證	檢驗項目		檢驗方法(NIEA)	單位	空氣品質標準	測站編號/採樣位置/採樣日期				
						測站1	測站2	—	—	—
						計畫區內	豐洲社區活動中心	—	—	—
						113.02.15~16	113.02.15~16	—	—	—
※	二氧化硫	日平均值	A416.14C	ppm	—	0.001	0.003	—	—	—
		最高小時平均值			0.075	0.003	0.005	—	—	—
※	氮氧化物	日平均值	A417.13C	ppm	—	0.012	0.012	—	—	—
		最高小時平均值			—	0.021	0.023	—	—	—
※	一氧化碳	最高八小時平均值	A421.13C	ppm	9	0.1	0.2	—	—	—
		最高小時平均值			35	0.2	0.3	—	—	—
※	THC	日平均值	A740.10C	ppm	—	2.23	2.23	—	—	—
		最高小時平均值			—	2.37	2.40	—	—	—
※	臭氧	最高八小時平均值	A420.12C	ppm	0.06	0.040	0.039	—	—	—
		最高小時平均值			0.12	0.053	0.054	—	—	—
※	粒狀污染物(TSP)（24小時值）		A102.13A	$\mu g/m^3$	—	34	37	—	—	—
※	PM_{10}（日平均值）		A206.11C	$\mu g/m^3$	100	25	30	—	—	—
※	$PM_{2.5}$（24小時值）		A205.11C	$\mu g/m^3$	35	15	—	—	—	—
※	Pb （24小時值）		A306.11C	$\mu g/Nm^3$	—	0.0125	0.0153	—	—	—
	測定條件	氣溫（日平均值）	—	℃	—	20.5	21.3	—	—	—
		濕度（日平均值）	—	%	—	79	67	—	—	—
		風速（日平均值）	—	m/s	—	0.7	0.4	—	—	—
		最頻風向	—	—	—	N	ENE	—	—	—
以下空白										

備註：

1. 空氣品質標準參考來源為「中華民國109年9月18日行環署空字第1091159220號令修正發布之"空氣品質標準"」。
2. 檢測報告位數之表示，依99年3月5日環檢一字第0990000919號函「檢測報告位數表示規定」公告，但為符合計畫需求，鉛已項除外。
3. 超過空氣品質標準者，以陰影粗體表示之。
4. 各測項逐時紀錄表請參閱附錄二~附錄四。
5. 檢測項目中一氧化氮、二氧化氮等項非本公司經環境部認證許可之檢測項目，其檢測結果請參閱附錄一。

附錄：
1. 空氣品質監測結果
2. 空氣監測逐時記錄表
3. 空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告
4. 氣象監測逐時記錄表
5. 空氣品質監測品質管制分析結果表
6. 監測器材、設備與記錄清點表
7. 粒狀污染物單點校正及儀器使用記錄表
8. 空氣品質監測操作檢查/使用記錄表
9. 空氣品質監測現場狀況記錄表
10. $PM_{2.5}$採樣器材、設備與記錄清點表
11. $PM_{2.5}$粒狀污染物採樣器流程確認表
12. $PM_{2.5}$粒狀污染物採樣器流量校正及使用記錄表
13. 監測作業照片

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

空氣品質監測結果

專 案 編 號 ： PJ11231

專 案 名 稱 ： 112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫

項目 \ 測站、日期		測站1 計畫區內 113.02.15~16	測站2 豐洲社區活動中心 113.02.15~16	空氣品質標準
二氧化硫 (ppm)	日平均值	0.001	0.003	—
	最高小時平均值	0.003	0.005	0.075
氮氧化物 (ppm)	日平均值	0.012	0.012	—
	最高小時平均值	0.021	0.023	—
二氧化氮 (ppm)	日平均值	0.010	0.010	—
	最高小時平均值	0.020	0.021	0.1
一氧化氮 (ppm)	日平均值	0.002	0.001	—
	最高小時平均值	0.005	0.003	—
一氧化碳 (ppm)	最高八小時平均值	0.1	0.2	9
	最高小時平均值	0.2	0.3	35
THC (ppm)	日平均值	2.23	2.23	—
	最高小時平均值	2.37	2.40	—
TNMHC (ppm)	日平均值	0.09	0.20	—
	最高小時平均值	0.18	0.31	—
Methane (ppm)	日平均值	2.14	2.03	—
	最高小時平均值	2.25	2.14	—
臭氧 (ppm)	最高八小時平均值	0.040	0.039	0.06
	最高小時平均值	0.053	0.054	0.12
TSP (24小時值) ($\mu g/m^3$)		34	37	—
PM_{10} (日平均值) ($\mu g/m^3$)		25	30	100
PM_{10}/TSP 比值		0.74	0.81	—
$PM_{2.5}$ (24小時值) ($\mu g/m^3$)		15	—	35
Pb (24小時值) ($\mu g/Nm^3$)		0.0125	0.0153	—
氣溫 (日平均值) (℃)		20.5	21.3	—
濕度 (日平均值) (%)		79	67	—
風速 (日平均值) (m/s)		0.7	0.4	—
最 頻 風 向		N	ENE	—

註1. 空氣品質標準參考來源為「中華民國109年9月18日行環署空字第1091159220號令修正發布之"空氣品質標準"」。

註2. 檢測報告位數之表示，依99年3月5日環檢一字第0990000919號函「檢測報告位數表示規定」公告，但為符合計畫需求，鉛乙項除外。

註3. 超過空氣品質標準者，以陰影粗體表示之。

發行日期：96.08.01
表格編號：7AE01.0

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

空氣監測逐時記錄表

專案編號：PJ11231

測站名稱：計畫區內　　測站編號：1

報 表 別：空氣品質監測(小時平均值)　　氣　　候：晴

監測日期：113.02.15~16　　監測人員：郭振芳

DATE	TIME	SO_2 (ppb)	NOx (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	THC (ppm)	TNMHC (ppm)	Methane (ppm)
2/15	10:00	2.9	18.6	15.0	3.6	0.24	40.3	26	2.28	0.15	2.13
2/15	11:00	1.1	12.0	9.6	2.4	0.15	41.7	37	2.23	0.13	2.10
2/15	12:00	1.2	10.7	9.3	1.4	0.17	52.7	35	2.25	0.13	2.12
2/15	13:00	1.9	10.9	9.4	1.5	0.13	45.8	29	2.23	0.14	2.08
2/15	14:00	2.2	6.3	5.0	1.4	0.05	40.1	24	2.18	0.12	2.06
2/15	15:00	1.7	5.3	4.0	1.3	0.05	36.5	22	2.16	0.11	2.05
2/15	16:00	1.6	4.5	3.6	0.9	0.05	35.4	22	2.13	0.10	2.03
2/15	17:00	1.6	15.3	10.0	5.3	0.20	29.4	18	2.17	0.14	2.02
2/15	18:00	1.4	12.1	10.3	1.8	0.11	26.3	24	2.25	0.16	2.08
2/15	19:00	1.2	20.4	18.8	1.6	0.16	16.2	26	2.25	0.15	2.10
2/15	20:00	1.2	17.8	15.9	1.9	0.17	15.0	33	2.29	0.18	2.11
2/15	21:00	1.1	13.6	12.4	1.2	0.08	15.9	29	2.31	0.17	2.14
2/15	22:00	1.6	14.1	12.8	1.3	0.10	16.4	22	2.19	0.07	2.12
2/15	23:00	1.1	21.4	20.3	1.2	0.12	11.6	12	2.37	0.12	2.25
2/16	00:00	0.7	13.5	12.6	0.9	0.08	20.8	13	2.29	0.07	2.22
2/16	01:00	0.9	12.4	11.4	0.9	0.07	22.9	20	2.25	0.05	2.20
2/16	02:00	0.9	9.1	8.1	1.0	0.08	25.4	32	2.22	0.03	2.19
2/16	03:00	0.9	8.8	8.0	0.9	0.07	25.4	38	2.22	0.03	2.19
2/16	04:00	0.9	6.7	5.8	0.9	0.06	25.2	40	2.22	0.03	2.19
2/16	05:00	1.0	7.0	6.3	0.8	0.04	26.0	30	2.20	0.02	2.18
2/16	06:00	0.9	7.6	6.5	1.0	0.06	26.4	22	2.21	0.02	2.19
2/16	07:00	1.0	9.7	8.3	1.5	0.10	25.9	15	2.21	0.03	2.18
2/16	08:00	1.1	9.2	6.8	2.4	0.08	28.8	13	2.20	0.03	2.16
2/16	09:00	1.0	9.0	6.3	2.7	0.06	28.8	10	2.20	0.04	2.16
最低小時平均值		0.7	4.5	3.6	0.8	0.04	11.6	10	2.13	0.02	2.02
最高小時平均值		2.9	21.4	20.3	5.3	0.24	52.7	40	2.37	0.18	2.25
日平均值		1.3	11.5	9.8	1.7	0.10	28.3	25	2.23	0.09	2.14
最高八小時平均值		-	-	-	-	0.13	40.2	-	-	-	-

發行日期：96.08.01
表格編號：7AE01.0

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

空氣監測逐時記錄表

專案編號：PJ11231

測站名稱：豐洲社區活動中心　　測站編號：2

報 表 別：空氣品質監測(小時平均值)　　氣　　候：晴

監測日期：113.02.15~16　　監測人員：顏谷安

DATE	TIME	SO_2 (ppb)	NOx (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	THC (ppm)	TNMHC (ppm)	Methane (ppm)
2/15	10:00	5.1	15.0	12.6	2.4	0.27	43.1	33	2.27	0.25	2.03
2/15	11:00	3.7	10.7	8.9	1.7	0.21	43.9	37	2.22	0.21	2.01
2/15	12:00	3.4	7.1	6.4	0.8	0.17	54.0	38	2.18	0.18	2.00
2/15	13:00	3.7	8.9	7.9	1.1	0.13	50.2	37	2.16	0.18	1.98
2/15	14:00	4.1	12.9	10.4	2.5	0.21	36.2	27	2.17	0.20	1.97
2/15	15:00	2.8	11.1	8.8	2.4	0.21	29.9	22	2.17	0.22	1.95
2/15	16:00	2.7	10.3	8.2	2.0	0.18	26.1	18	2.18	0.22	1.96
2/15	17:00	2.6	13.2	11.8	1.4	0.32	24.9	23	2.26	0.27	1.98
2/15	18:00	2.5	14.4	13.6	0.8	0.18	23.5	23	2.25	0.23	2.01
2/15	19:00	2.7	22.7	21.0	1.8	0.31	12.3	27	2.40	0.31	2.08
2/15	20:00	2.7	18.5	16.9	1.6	0.24	11.8	29	2.31	0.24	2.07
2/15	21:00	2.6	15.8	14.5	1.2	0.18	13.3	35	2.26	0.22	2.04
2/15	22:00	2.8	13.0	12.5	0.5	0.11	15.9	36	2.21	0.17	2.04
2/15	23:00	2.9	16.7	16.2	0.5	0.16	11.7	31	2.36	0.22	2.14
2/16	00:00	2.8	12.1	11.8	0.3	0.14	20.2	29	2.28	0.18	2.10
2/16	01:00	2.7	10.5	10.3	0.3	0.16	23.8	28	2.22	0.15	2.07
2/16	02:00	2.7	9.1	8.8	0.3	0.16	24.9	41	2.20	0.15	2.05
2/16	03:00	2.5	6.9	6.7	0.3	0.15	26.6	44	2.20	0.15	2.05
2/16	04:00	2.5	5.6	5.3	0.3	0.15	25.3	47	2.19	0.14	2.05
2/16	05:00	2.5	7.1	6.8	0.3	0.15	25.4	39	2.19	0.14	2.05
2/16	06:00	2.4	9.0	8.1	0.9	0.14	24.7	27	2.20	0.15	2.05
2/16	07:00	2.4	10.4	8.3	2.1	0.26	25.3	17	2.23	0.18	2.05
2/16	08:00	2.3	9.8	7.6	2.2	0.17	22.1	14	2.19	0.17	2.02
2/16	09:00	2.4	10.8	7.5	3.3	0.13	22.8	12	2.20	0.17	2.03
最低小時平均值		2.3	5.6	5.3	0.3	0.11	11.7	12	2.16	0.14	1.95
最高小時平均值		5.1	22.7	21.0	3.3	0.32	54.0	47	2.40	0.31	2.14
日平均值		2.9	11.7	10.4	1.3	0.19	26.6	30	2.23	0.20	2.03
最高八小時平均值		-	-	-	-	0.23	38.5	-	-	-	-

修訂日期：113.01.01
表格編號：7AE02.4

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部毒測檢證字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)815-2948

空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告

專案編號：PJ11231 。
專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫 。
測站名稱：計畫區內 ， 測站編號：1 。
監測日期：113.02.15~16 ， 採樣時間：09:47 ～ 09:47 。
採樣人員：郭振芳 ， 氣　　候：晴 。

監測項目：■ TSP　□ PM_{10} 。
監測方法：高量採樣法（NIEA A102.13A）。
懸浮微粒濃度：**34** （$\mu g/m^3$）。

採樣前/後氣溫：T（℃）	24.2 / 17.8
採樣前/後壓力：P（mmHg）	748 / 748
採樣開始的流量：Qs（m^3/min）	1.40
採樣終了的流量：Qe（m^3/min）	1.35
採樣時間：t（min）	1440
採樣體積：V（m^3）	1987.2
採樣後樣品濾紙重量測值：We（g）	3.9697
採樣前樣品濾紙重量測值：Ws（g）	3.9031
採樣前後樣品濾紙重量差值：We－Ws（g）	0.0666
懸浮微粒之濃度：C（$\mu g/m^3$）	**34**
備註：$V=\frac{(Qs+Qe)}{2}\times t$　$C=\frac{(We-Ws)}{V}\times 10^6$	

審查人員：　　，　日期113年3月8日。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區漁港路286-8號8樓之一
TEL：(07) 815-2248

空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告

專案編號：PJ11231。
專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。
測站名稱：豐洲社區活動中心，測站編號：2。
監測日期：113.02.15~16，採樣時間：09:13 ～ 09:13。
採樣人員：顏谷安，氣　　候：晴。

監測項目：■ TSP　□ PM_{10}。
監測方法：高量採樣法（NIEA A102.13A）。
懸浮微粒濃度：37　（$\mu g/m^3$）。

採樣前/後氣溫：T（℃）	21.7 / 17.5
採樣前/後壓力：P（mmHg）	748 / 748
採樣開始的流量：Qs（m^3/min）	1.40
採樣終了的流量：Qe（m^3/min）	1.35
採樣時間：t（min）	1440
採樣體積：V（m^3）	1987.2
採樣後樣品濾紙重量測值：We（g）	3.9815
採樣前樣品濾紙重量測值：Ws（g）	3.9075
採樣前後樣品濾紙重量差值：We－Ws（g）	0.0740
懸浮微粒之濃度：C（$\mu g/m^3$）	37
備註：$V=\frac{(Qs+Qe)}{2}\times t$　$C=\frac{(We-Ws)}{V}\times 10^6$	

審查人員：　　，日期113年3月8日。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部區環檢證字第020號
高雄市前鎮區新衛路285-8號8樓之一
TEL：(07) 815-2248

空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告

專案編號：PJ11231 。
專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫 。
測站名稱：計畫區內 ， 測站編號：1 。
監測日期：113.02.15~16 ， 採樣時間：09:20 ～ 09:20 。
採樣人員：郭振芳 ， 氣　　候：晴 。

監測項目：■ $PM_{2.5}$（□ 室內 ■ 室外）。
監測方法：手動採樣法 (NIEA A205.11C) 。
懸浮微粒濃度：15 （$\mu g/m^3$）。

總採樣時間：Δt(hh:mm)　(抄錄儀器數據)	24:00
平均流量：(LPM)　(抄錄儀器數據)	16.7
採樣體積：V (m^3)　(抄錄儀器數據)	24.05
採樣後樣品/空白濾紙重量平均值：We (μg)	129511.0 / 127257.0
採樣前樣品/空白濾紙重量平均值：Ws (μg)	129143.5 / 127251.0
採樣前後樣品濾紙重量差值：We－Ws (μg)	367.5 / 6.0
懸浮微粒之濃度：C ($\mu g/m^3$)	15

備註1：$C=\frac{(We-Ws)}{V}$

備註2：現場空白濾紙淨重需在±30 μg範圍內。

審查人員：　　，日期：113 年 3 月 8 日。

發行日期：96.08.01
表格編號：7AE03.0

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

氣象監測逐時記錄表

專案編號: PJ11231

測站名稱: 計畫區內

報 表 別: 氣象站(小時平均值)　　測站編號: 1

監測日期: 113.02.15~16　　監測人員: 郭振芳

DATE	TIME	風速(m/s)	風向(D)	氣溫(℃)	濕度(%)	風向(D)
2/15	10:00	0.5	183	26.0	49	S
2/15	11:00	0.1	148	27.4	46	SSE
2/15	12:00	0.1	18	28.0	44	NNE
2/15	13:00	0.6	355	27.5	50	N
2/15	14:00	1.7	354	25.4	59	N
2/15	15:00	1.4	359	24.8	64	N
2/15	16:00	1.0	351	23.9	67	N
2/15	17:00	0.5	10	23.2	72	N
2/15	18:00	0.1	8	22.3	77	N
2/15	19:00	0.2	229	21.8	79	SW
2/15	20:00	0.1	314	20.7	84	NW
2/15	21:00	0.2	7	20.1	88	N
2/15	22:00	0.5	8	19.8	88	N
2/15	23:00	0.6	13	18.7	92	NNE
2/16	00:00	0.8	5	17.6	95	N
2/16	01:00	1.0	3	17.0	97	N
2/16	02:00	1.1	2	16.4	96	N
2/16	03:00	1.0	2	16.0	95	N
2/16	04:00	0.8	5	15.7	96	N
2/16	05:00	1.0	2	15.4	95	N
2/16	06:00	0.9	5	15.1	95	N
2/16	07:00	1.0	2	15.1	93	N
2/16	08:00	1.1	5	15.9	88	N
2/16	09:00	1.2	6	17.4	81	N
	平均值	0.7		20.5	79	最頻風向
	最大值	1.7		28.0	97	N
	最小值	0.1		15.1	44	

發行日期：96.08.01
表格編號：7AE03.0

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

氣象監測逐時記錄表

專案編號: PJ11231

測站名稱: 豐洲社區活動中心

報 表 別: 氣象站(小時平均值)　　測站編號: 2

監測日期: 113.02.15~16　　監測人員: 顏谷安

DATE	TIME	風速(m/s)	風向(D)	氣溫(℃)	濕度(%)	風向(D)
2/15	10:00	0.1	186	27.1	42	S
2/15	11:00	0.1	178	28.5	40	S
2/15	12:00	0.3	201	28.9	39	SSW
2/15	13:00	0.1	136	29.6	40	SE
2/15	14:00	0.2	104	28.0	45	ESE
2/15	15:00	0.2	107	26.6	51	ESE
2/15	16:00	0.2	122	24.9	58	ESE
2/15	17:00	0.1	122	24.0	61	ESE
2/15	18:00	0.1	85	22.9	65	E
2/15	19:00	0.1	62	22.3	67	ENE
2/15	20:00	0.4	39	21.2	71	NE
2/15	21:00	<0.1	靜風	20.9	72	靜風
2/15	22:00	0.2	54	20.6	73	NE
2/15	23:00	<0.1	靜風	19.6	76	靜風
2/16	00:00	0.2	83	18.3	80	E
2/16	01:00	0.4	80	17.5	83	E
2/16	02:00	0.3	79	17.0	83	E
2/16	03:00	0.9	56	16.5	82	ENE
2/16	04:00	0.4	69	16.1	83	ENE
2/16	05:00	0.5	68	15.9	83	ENE
2/16	06:00	0.6	63	15.6	82	ENE
2/16	07:00	0.8	60	15.6	81	ENE
2/16	08:00	1.2	50	16.0	77	NE
2/16	09:00	0.7	59	18.3	68	ENE
	平均值	0.4		21.3	67	最頻風向
	最大值	1.2		29.6	83	ENE
	最小值	<0.1		15.6	39	

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

空氣品質監測品質管制分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫

分析項目 \ 測站、日期		測站1 計畫區內 113.02.15~16		測站2 豐洲社區活動中心 113.02.15~16		品保目標(%)
		統計分析(%)	監測值	統計分析(%)	監測值	
SO_2 (ppb)	品管樣品分析	99.2	202.4	101.1	205.5	85-115
	重覆分析	0.0	202.4	0.4	205.5	0-10
	差異百分比		202.4		206.3	
NO_X (ppb)	品管樣品分析	99.3	201.5	100.4	203.5	85-115
	重覆分析	0.1	201.5	1.4	203.5	0-10
	差異百分比		201.3		206.4	
CO (ppm)	品管樣品分析	99.8	39.9	100.5	40.2	85-115
	重覆分析	0.3	39.9	0.0	40.2	0-10
	差異百分比		40.0		40.2	
O_3 (ppb)	品管樣品分析	99.3	198.6	98.5	197.0	85-115
	重覆分析	0.5	198.6	0.4	197.0	0-10
	差異百分比		199.5		197.8	
Methane (ppm)	品管樣品分析	103.0	20.5	100.0	20.1	85-115
	重覆分析	0.5	20.5	0.5	20.1	0-10
	差異百分比		20.6		20.2	
TNMHC (ppm)	品管樣品分析	102.0	20.7	100.0	20.0	85-115
	重覆分析	0.5	20.7	0.0	20.0	0-10
	差異百分比		20.6		20.0	

註：1. 測站1標準品濃度：SO_2為 204.1 ppb、NO_X為 203.0 ppb、CO為 40.0 ppm、O_3為 200.0 ppb、Methane為 19.9 ppm、TNMHC為 20.3 ppm。
測站2標準品濃度：SO_2為 203.3 ppb、NO_X為 202.7 ppb、CO為 40.0 ppm、O_3為 200.0 ppb、Methane為 20.1 ppm、TNMHC為 20.0 ppm。

2. 品管樣品分析之定義係為『監測前之標準品測值÷標準品濃度×100%』。

3. 重覆分析差異百分比之定義係為『(監測前、後之標準品兩次測值的差異值)÷(監測前、後之標準品兩次測值的平均值)×100%』。

4. 重覆分析差異百分比欄位中之監測值為監測前、後之標準品測值。

審查人員：_____，日期：113年3月8日。

中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測車器材、設備與記錄清點表

☑ 空氣品質　☑ 懸浮微粒/周界粒狀物　☐ 周界氣狀污染物

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫　專案編號：PT11231

準備日期：113 年 2 月 14 日　準備清點人員：鄭振芳

攜回日期：113 年 2 月 16 日　攜回清點人員：鄭振芳

空氣品質監測車：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
SO_2 分析儀（序號：6507）	1	V	V	風速、風向、溫濕度計	1	V	V
NO_X 分析儀（序號：3024）	1	V	V	氣象塔／鋼索	1	V	V
CO 分析儀（序號：6305）	1	V	V	壓力計(組別：178433)	1	V	V
O_3 分析儀（序號：7255）	1	V	V	儀器攜出前校正是否正常	☑是 ☐否		
THC 分析儀(序號:0818DR0460)	1	V	V	分歧管	1	V	V
PM_{10} 分析儀(序號:127538Z)	1	V	V	電腦	1	V	V
PM_{10} 分析儀射源強度檢查日期	113 年 2 月 14 日			穩壓器	1	V	V
零值氣體供應器(序號:2374)	1	V	V	流量校正器（序號：178433）	1	V	V
校正器（序號：4281）	1	V	V	流量校正器追溯記錄	1	V	V
調壓閥	3	V	V	現場記錄表	1	V	V
第一來源標準氣體(瓶號:ET0039623	1	V	V	測漏設備組合	1	V	V
有效期限：114.12.16	鋼瓶壓力：1350 psi >200 psi			資料收集器	1	V	V
H_2 氣體	1	V	V	零級氣體(瓶號：CC457664)	1	V	V
產生器水位高度：1/3 >1/4	鋼瓶壓力：X psi >200 psi			有效期限：114.11.03	鋼瓶壓力：800 psi >200 psi		
第二來源標準氣體(瓶號:KG-5745	1	V	V				
有效期限：113.08.22	鋼瓶壓力：1500 psi >200 psi						

周界氣狀污染物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
採樣泵浦(組別：　)				(　　)吸附管			
儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否			(　　)吸收液			
電量是否足夠	☐是(>6 V) ☐否			吸收瓶			
分歧管				採氣袋			
流量校正器（序號：　）				樣品瓶組(棕色玻璃瓶)			
流量校正器追溯記錄				臭氣採樣泵浦			
現場記錄表				儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否		
三腳架							

懸浮微粒／周界粒狀物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
高量採樣器(序號:1A430605)	1	V	V	小孔轉接板	1	V	V
儀器功能測試是否正常	☑是 ☐否			測漏板	1	V	V
碳刷是否須更換 <500 小時	☐是☑否 累計時數：412 hr			濾紙	2	V	V
小孔校正器（序號：1720）	1	V	V	現場記錄表	1	V	V
小孔校正器追溯記錄	1	V	V				

安全設備／共用設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別：1　)	1	V	V	測距設備	1	V	V
工具箱組合 (組別：1　)	1	V	V	遮陽傘	1	V	V
滅火器(有效期限：115.11.09)	1	V	V	冰箱	1	V	V
手提電腦	1	V	V	延長線	1	V	V
數位照相機	1	V	V				

審查人員：　　審查日期：113 年 2 月 20 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：2GE06.1

中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測車器材、設備與記錄清點表

☑ 空氣品質　☑ 懸浮微粒/周界粒狀物　☐ 周界氣狀污染物

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫　專案編號：PJ11231

準備日期：113年 02月 15日　準備清點人員：

攜回日期：113年 02月 17日　攜回清點人員：

空氣品質監測車：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
SO_2 分析儀（序號：5942）	1	✓	✓	風速、風向、溫濕度計	1	✓	✓
NO_X 分析儀（序號：7100）	1	✓	✓	氣象塔／鋼索	1	✓	✓
CO 分析儀（序號：6105）	1	✓	✓	壓力計(組別：178043)	1	✓	✓
O_3 分析儀（序號：7274）	1	✓	✓	儀器攜出前校正是否正常	☑是 ☐否		
THC 分析儀(序號:X8JK9N8A)	1	✓	✓	分歧管	1	✓	✓
PM_{10} 分析儀(序號:1598174)	1	✓	✓	電腦	1	✓	✓
PM_{10} 分析儀射源強度檢查日期	113年 02月 15日			穩壓器	1	✓	✓
零值氣體供應器(序號:2375)	1	✓	✓	流量校正器（序號：178043）	1	✓	✓
校正器　(序號：5129)	1	✓	✓	流量校正器追溯記錄	1	✓	✓
調壓閥	4	✓	✓	現場記錄表	1	✓	✓
第一來源標準氣體(瓶號 ET0039479)	1	✓	✓	測漏設備組合	1	✓	✓
有效期限：114.12.16	鋼瓶壓力：1900 psi >200 psi			資料收集器	1	✓	✓
H_2 氣體	1	✓	✓	零級氣體(瓶號：CA04705)	1	✓	✓
產生器水位高度：✓ >1/4	鋼瓶壓力：1700 psi >200 psi			有效期限：114.11.17	鋼瓶壓力：1850 psi >200 psi		
第二來源標準氣體(瓶號:KR043339)	1	✓	✓				
有效期限：113.08.22	鋼瓶壓力：1700 psi >200 psi						

周界氣狀污染物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
採樣泵浦(組別：　)				(　　)吸附管			
儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否			(　　)吸收液	17		
電量是否足夠	☐是(>6 V) ☐否			吸收瓶			
分歧管				採氣袋			
流量校正器（序號：　）				樣品瓶組(棕色玻璃瓶)			
流量校正器追溯記錄				臭氣採樣泵浦			
現場記錄表				儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否		
三腳架							

懸浮微粒／周界粒狀物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
高量採樣器(序號:1A4404-05)	1	✓	✓	小孔轉接板	1	✓	✓
儀器功能測試是否正常	☑是 ☐否			測漏板	1	✓	✓
碳刷是否須更換 <500 小時	☐是☑否 累計時數：193 hr			濾紙	2	✓	✓
小孔校正器(序號：2619)	1	✓	✓	現場記錄表	1	✓	✓
小孔校正器追溯記錄	1	✓	✓				

安全設備／共用設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別：08)	1	✓	✓	測距設備	1	✓	✓
工具箱組合　(組別：08)	1	✓	✓	遮陽傘	1	✓	✓
滅火器(有效期限：115.03.02)	1	✓	✓	冰箱	1	✓	✓
手提電腦	1	✓	✓	延長線	1	✓	✓
數位照相機	1	✓	✓				

審查人員：　　審查日期：113年2月19日

修訂日期：112.01.19
表格編號：3AE14.6

中環科技事業股份有限公司

（☑空氣品質、☐周界監測）粒狀污染物單點查核及儀器使用記錄表

專案計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫

專案編號：PJ11231　　採樣人員：鄭振芳　　碳刷更新日期：112、12、21

一級校正曲線斜率M= 0.0566　　截距B= -0.0051　　小孔流率校正器型號：TISCH TE-5025　序號：1720

二級校正曲線斜率m= 0.9151　　截距b= 0.1278　　高量空氣採樣器型號：KIMOTO 120FT　序號：1A430605

測站編號			1				備註
天氣			晴				
水平確認			☑是☐否	☐是☐否		☐是☐否	
採樣前單點查核	環境溫度(Ta)	℃	24.2				
	環境大氣壓力(Pa)	mmHg	748				
	採樣前單點查核測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否		☐是☐否	
	小孔流率校正器	△H(in.H_2O)	7.7				
		Q(orifice)(m^3/min)	1.38				
	高量空氣採樣器	qa(m^3/min)	1.40				
	Y_{cal} (m^3/min)		1.39				mQ + b
	流率誤差百分比(%)		0.7				±7%以內
現場初始採樣	採樣初始日期	年/月/日	113、2、15				
	採樣初始測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否		☐是☐否	
	採樣初始碳刷累積讀值	Hour	412				
	採樣初始時間	時：分(ts)	09:47				
	採樣器初始流率	qs(m^3/min)	1.40				
現場終了採樣	採樣終了日期	年/月/日	113、2、16				
	採樣器終了流率	qe(m^3/min)	1.35				1.10~1.70
	採樣終了碳刷累積讀值	Hour	436				≦500小時
	採樣終了時間	時：分(te)	09:47				
	環境溫度(Ta)	℃	17.8				
	環境大氣壓力(Pa)	mmHg	748				
	採樣終了測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否		☐是☐否	
	總採樣時間	△t(min)	1440				te-ts
	平均流率	qm(m^3/min)	1.38				(qs+qe)/2
	總採樣體積	V(m^3)	1987.2				qm×△t
	標準狀態下總採樣體積	Vn(m^3)	1816.1				
採樣後單點查核	採樣後單點查核測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否		☐是☐否	
	小孔流率校正器	△H(in.H_2O)	7.7				
		Q(orifice)(m^3/min)	1.40				
	高量空氣採樣器	qa(m^3/min)	1.40				
	Y_{cal} (m^3/min)		1.41				mQ + b
	流率誤差百分比(%)		-0.7				±7%以內
收樣	樣品性質		樣品	空白	樣品	空白	樣品	空白	
	濾紙代碼		29940	29939					
	樣品外觀顏色		灰	白					
	樣品是否完整		☑是☐否		☐是☐否		☐是☐否		
	樣品保存方式(是否密封室溫保存)		☑是☐否		☐是☐否		☐是☐否		
	收樣人員：王遠光		收樣日期：113.2.19				收樣時間：8:50		
實驗室分析	分析項目		TSP、Pb		TSP		TSP		
	濾紙初重	Ws(g)	3.9031	3.9129					
	濾紙末重	We(g)	3.9697	3.9096					
	濾紙淨重	We-Ws(g)	0.0666	-0.0033					(We-Ws)×10^5/Vn
	樣品濃度	μg/m^3	34						
	分析人員：丁月琴		分析日期：113、2、21				分析時間：15:20		

備註：若為周界監測，計算樣品濃度時，需將採氣量換算為0℃一大氣壓下採氣量(Vn=(Ps/760)×[273/(273+Ts)]×V)。

樣品濃度(μg/Nm^3)= (We-Ws) × 10^6/Vn　　Ps：採樣時段之平均大氣壓力　　Ts：採樣時段之平均大氣溫度

審查人員：　　審查日期：113、3、5

中環科技事業股份有限公司

(☑空氣品質、☐周界監測) 粒狀污染物單點查核及儀器使用記錄表

專案計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲-期科技園區環境監測計畫

專案編號：PJ1131　　採樣人員：潘名正　　碳刷更新日期：113.01.16

一級校正曲線斜率M＝0.0589　　截距B＝-0.0233　　小孔流率校正器型號：TE-5025　　序號：2619

二級校正曲線斜率m＝0.9913　　截距b＝0.1310　　高量空氣採樣器型號：121FT　　序號：1A4404-05

						備註
測站編號			2			
天氣			晴			
水平確認			☑是☐否	☐是☐否	☐是☐否	
採樣前單點查核	環境溫度(Ta)	℃	21.7			
	環境大氣壓力(Pa)	mmHg	748			
	採樣前單點查核測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否	☐是☐否	
	小孔流率校正器	△H(in.H_2O)	8.5			
		Q(orifice)(m^3/min)	1.41			
	高量空氣採樣器	qa(m^3/min)	1.40			
	Y_{cal} (m^3/min)		1.41			mQ + b
	流率誤差百分比(%)		-0.7%			±7%以內
現場初始採樣	採樣初始日期	年/月/日	113.02.15			
	採樣初始測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否	☐是☐否	
	採樣初始碳刷累積讀值	Hour	193			
	採樣初始時間	時：分(ts)	09:13			
	採樣器初始流率	qs(m^3/min)	1.40			
現場終了採樣	採樣終了日期	年/月/日	113.02.16			
	採樣器終了流率	qe(m^3/min)	1.35			1.10~1.70
	採樣終了碳刷累積讀值	Hour	217			≦500小時
	採樣終了時間	時：分(te)	09:13			
	環境溫度(Ta)	℃	17.5			
	環境大氣壓力(Pa)	mmHg	748			
	採樣終了測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否	☐是☐否	
	總採樣時間	△t(min)	1440			te-ts
	平均流率	qm(m^3/min)	1.38			(qs+qe)/2
	總採樣體積	V(m^3)	1987.2			qm×△t
	標準狀態下總採樣體積	Vn(m^3)	1824.8			
採樣後單點查核	採樣後單點查核測漏	是否正常	☑是☐否	☐是☐否	☐是☐否	
	小孔流率校正器	△H(in.H_2O)	8.5			
		Q(orifice)(m^3/min)	1.42			
	高量空氣採樣器	qa(m^3/min)	1.40			
	Y_{cal} (m^3/min)		1.42			mQ + b
	流率誤差百分比(%)		-1.4%			±7%以內

收樣									
樣品性質		樣品	空白	樣品	空白	樣品	空白	
濾紙代碼		29938	29937					
樣品外觀顏色		灰	白					
樣品是否完整		☑是☐否		☐是☐否		☐是☐否		
樣品保存方式(是否密封室溫保存)		☑是☐否		☐是☐否		☐是☐否		
收樣人員：王瑋亞		收樣日期：113.2.19				收樣時間：8:50		

實驗室分析	分析項目		TSP、Pb		TSP		TSP		
濾紙初重	Ws(g)		3.9075	3.9275					
濾紙末重	We(g)		3.9815	3.9263					
濾紙淨重	We-Ws(g)		0.0740	-0.0012					(We-Ws)×10^6/Vn
樣品濃度	μg/m^3		37						
分析人員：丁月芳		分析日期：113.2.21				分析時間：15:20			

備註：若為周界監測，計算樣品濃度時，需將採氣量換算為0℃一大氣壓下採氣量(Vn=(Ps/760)×[273/(273+Ts)]×V)。

樣品濃度(μg/Nm^3)= (We-Ws) × 10^6/Vn　　Ps：採樣時段之平均大氣壓力　Ts：採樣時段之平均大氣溫度

審查人員：　　審查日期：113.3.8

修訂日期：112.10.15
表格編號：3AE06.15

中環科技事業股份有限公司

空氣品質（ＡＱＭ）監測操作檢查／使用記錄表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫　計畫編號：PJ11231　測點名稱：計畫區內　日　期：113.2.15~16

氣狀物採樣高度(m)：3.6　濾紙是否更換：□是 ☑否　檢驗員：鄭振芳

項目＼儀器名稱編號		NOx ☑TAPI 200E □TAPI T200		SO_2 TAPI T100		CO TAPI T300		O_3 TAPI T400		THC □DANI ☑mocon □HORIBA		PM10(貝他射線) F-701		備註
1. 樣品流量 (CC/M)		450~550	490	585~715	640	700~900	762	720~880	839	☑≧40 □700~1300	40	清潔 inlet／空氣導管 ☑是 □否		
2.管路檢查及測漏 3/15 (0900~0913) 3/16 (1000~1012)		前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	
3. 臭氧流量 (CC/M)		70~90	76	* * *		* * *		* * *		氫氣(15~30psi)	22	儀器顯示流率 980~1020 L/H	999	
4. 樣品真空度 (IN-HG-A)		25~30	≥8.5	25~35	26.4	20~30	28.5	25~35	27.1	助燃氣(15~30psi)	28	壓力(hPa)	溫度(℃)	
												998	>3.2	
5. 溫度(℃)		轉換器 310~320	反應槽 49~51	反應槽 49~51		反應槽 48		反應槽 56~60		去除器 (215~225)	偵測器 (60~70)	射源強度檢查		
		314.7	50.0	50.0		48.0		58.0		>20	65	imp	67734	
												>30000		
6. 零點	採樣前檢查 (0915~0924)	±3ppb (分析-導入)	1.1	±3ppb (分析-導入)	0.3	±0.5ppm	0.0	±5ppb	-1.1	Methane ±0.4ppm	-0.1	TNMHC ±0.8ppm	0.0	加熱帶是否緊密包覆 ☑是 □否
	採樣後檢查 (1013~1023)	±3ppb (後分析)	0.9	±3ppb (後分析)	0.5	±0.5ppm	0.1	±5ppb	-1.5	±0.4ppm	-0.1	±0.8ppm	0.0	濾帶檢查 ☑是 □否
	偏移	±3ppb (後分析-前分析)	-0.2	±3ppb (後分析-前分析)	0.2	±0.5ppm	0.1	±20ppb	-0.4	±0.4ppm	0.0	±0.8ppm	0.0	參考流率計讀值 1. 17.08
7. 全幅	採樣前檢查 (0935 0942~0932 0951)	(>203.0)	>201.5	(>204.1)	>202.4	(40.0)	39.9	(>200.0) ±20ppb	198.6	(19.9) ±0.8ppm	>0.5	(>20.3) ±1.2ppm	>0.7	2. 17.07
		全幅(前)±7%	-0.7 %	全幅(前)±3%	-0.8 %	全幅(前)±2%	-0.3 %							3. 17.07
	採樣後檢查 (1024 1045~1030 1053)	(203.0) (後分析)	>201.3	(204.1) (後分析)	>202.4	(40.0) (後分析)	40.0	(>200.0) ±20ppb	199.5	(19.9) ±0.8ppm	>0.6	(>20.3) ±1.2ppm	>0.6	4. 17.07
	偏移	全幅偏移±7%	-0.1 %	全幅偏移±3%	0.0 %	全幅偏移±2%	0.3 %	±20ppb	-0.5	±0.8ppm	0.7	±1.2ppm	0.3	5. 17.08
														平均流率 L/min 17.07
														誤差百分比 ±10% -2.46 %
8. 檢查	採樣前檢查 (0933~0941)	全幅(前) = (分析值－導入值)/導入值 × 100%				*	*	*	*	(*) ±0.8ppm	*	(10.2) ±1.6ppm	10.2	PM10 採樣頭水平 ☑是 □否
	採樣後檢查 (1031 1037~1036 1044 1054~1101)	全幅偏移 = (後分析－前分析)/導入值 × 100%				(8.0) (±0.8ppm)	8.1	(40.0) ±20ppb	403	(*) ±0.8ppm	*	(10.2) ±1.6ppm	10.3	PM10 採樣頭高度 4.3 m
9. 結果判定		OK		OK		OK		OK		OK		OK		審核人員：

修訂日期：112.10.15
表格編號：3AE06.15

中環科技事業股份有限公司

空氣品質（AQM）監測操作檢查／使用記錄表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫　計畫編號：PJ11231　測點名稱：豐洲社區活動中心　日　期：113.02.15-16

氣狀物採樣高度(m)：3.6m　濾紙是否更換：□是 ☑否　檢驗員：[illegible]

項目 ＼ 儀器名稱 編號		NOx □TAPI 200E ☑TAPI T200		SO_2 TAPI T100		CO TAPI T300		O_3 TAPI T400		THC □DANI □mocon ☑HORIBA		PM_{10}(貝他射線) F-701		備註
1. 樣品流量 (CC/M)		450~550	488	585~715	641	700~900	764	720~880	782	□≧40 ☑700~1300	1000	清潔 inlet／空氣導管 ☑是 □否		
2.管路檢查及測漏	0%(0835~0846)	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	
	3%(1000~1011)													
3. 臭氧流量 (CC/M)		70~90	82	* * *		* * *		* * *		氫氣(15~30psi)	22	儀器顯示流率 980~1020 L/H	998	
4. 樣品真空度 (IN-HG-A)		25~30	27.8	25~35	26.5	20~30	28.5	25~35	27.3	助燃氣(15~30psi)	28	壓力(hPa)	溫度(℃)	
												997	22.4	
5. 溫度(℃)		轉換器 310~320	反應槽 49~51	反應槽 49~51		反應槽 48		反應槽 56~60		去除器 (330~380)	偵測器 (15~80)	射源強度檢查		
		315.2	50.0	50.0		48.0		58.0		254.8	46.8	imp	68325	
												>30000		
6. 零點	採樣前檢查 (0911~0921)	±3ppb (分析-導入)	1.1	±3ppb (分析-導入)	0.8	±0.5ppm	0.1	±5ppb	-1.8	Methane ±0.4ppm	2.0	TNMHC ±0.8ppm	0.0	加熱帶是否緊密包覆 ☑是 □否
	採樣後檢查 (1012~1021)	±3ppb (後分析)	0.6	±3ppb (後分析)	1.3	±0.5ppm	0.0	±5ppb	-1.7	±0.4ppm	2.0	±0.8ppm	0.0	濾帶檢查 ☑是 □否
	偏移	±3ppb (後分析-前分析)	-0.5	±3ppb (後分析-前分析)	0.5	±0.5ppm	-0.1	±20ppb	0.1	±0.4ppm	0.0	±0.8ppm	0.0	參考流率計讀值 1. 16.68
7. 全幅	採樣前檢查 (0922 0940~0930 0950)	(202.7)	206.5	(203.3)	209.5	(400)	402	(200.0) ±20ppb	197.0	(20.1) ±0.8ppm	20.1	(20.0) ±1.2ppm	20.0	2. 16.68
		全幅(前)±7%	0.4 %	全幅(前)±3%	1.1 %	全幅(前)±2%	%							3. 16.68
	採樣後檢查 (1022 1030~1047 1056)	(202.7) (後分析)	206.4	(203.3) (後分析)	206.3	(400) (後分析)	402	(200.0) ±20ppb	197.8	(20.1) ±0.8ppm	20.2	(20.0) ±1.2ppm	20.0	4. 16.68
														5. 16.68
	偏移	全幅偏移±7%	1.4 %	全幅偏移±	0.4 %	全幅偏移±2%	0.0 %	±20ppb	-2.2	±0.8ppm	0.1	±1.2ppm	0.0	平均流率 L/min 16.68
8. 檢查	採樣前檢查 (0931~0939)	全幅(前) = (分析值 − 導入值)/導入值 × 100%				*	*	*	*	(¥) ±0.8ppm	¥	(10.2) ±1.6ppm	9.6	誤差百分比 ±10 % -0.20 %
	採樣後檢查 (1031 1038~1039 1046 1059 1104)	全幅偏移 = (後分析 − 前分析)/導入值 × 100%				(8.0) (±0.8 ppm)	8.1	(40.9) ±20ppb	38.2	(¥) ±0.8ppm	¥	(10.2) ±1.6ppm	9.6	PM10 採樣頭水平 ☑是 □否
														PM10 採樣頭高度 4 m
9. 結果判定		OK		OK		OK		OK		OK		OK		審核人員：

修訂日期：112.03.31
表格編號：3AE03.1

中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測現場狀況記錄表

1.計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：計畫區內，測站編號：1。

3.監測日期：113 年 2 月15~16日。測定時間：10 時00 分～10時00分。

4.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨？ ☑ 是 (日期:2 月 9 日)、 ☐ 否

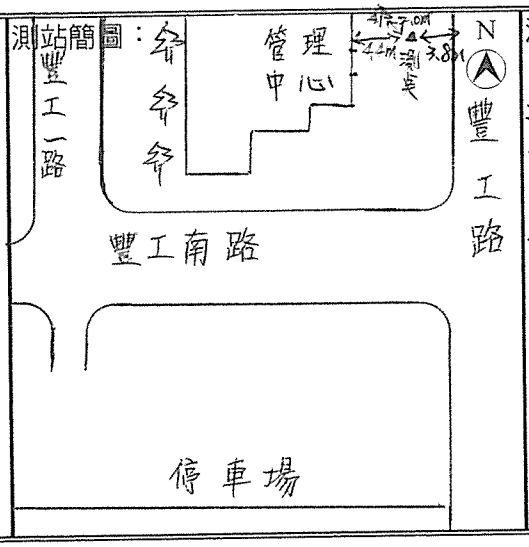
5.監測人員：郭振芳。

6.測站相關位置簡述說明：

【測站現場周圍狀況】

1. 採樣口與牆壁或樓層之水平距離：【4.4】公尺。
2. 採樣口周圍開放角度：【270°】。
3. 採樣口與屋簷線之距離：(>20 公尺)【>20】公尺。
4. 採樣口與樹簷線之距離：(>10 公尺)【>10】公尺。
5. 採樣口與道路間之距離：(>10 公尺)【3.8】公尺。
6. 其它：業主指定地點。

測站簡圖：



測站簡述：測站設於豐洲科技工業園區管理中心地下停車場出入口旁空地

X:220051.035000

Y:2685756.798000

7. 測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	測站附近多為科技公司廠房，監測期間豐工路偶有車
2		輛通行來往。
3	2/16 00:00～08:00	O_3測值稍高，經查附近環保署豐原空品站也有相同情形。
4		
5		
6		
7		
8		

審查人員：

審查日期：113年 2月20日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3AE03.1

中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測現場狀況記錄表

1.計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲-期科技園區環境監測計畫 計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：豐洲社區活動中心，測站編號：2。

3.監測日期：112年02月15-16日。測定時間：10時00分～10時00分。

4.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨？ ☑ 是 (日期:02月09日)、 ☐ 否

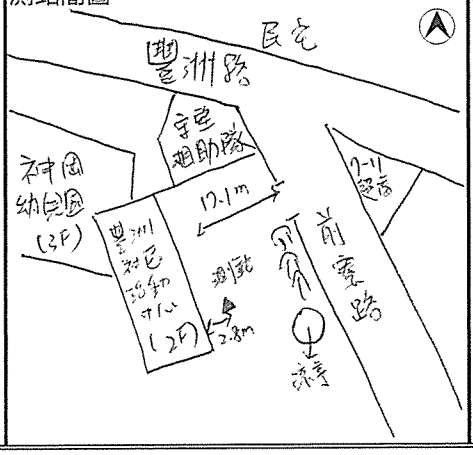
5.監測人員：謝名。

6.測站相關位置簡述說明：

【測站現場周圍狀況】

1.採樣口與牆壁或樓層之水平距離：【 >2 】公尺。
2.採樣口周圍開放角度：【 270° 】。
3.採樣口與屋簷線之距離：(>20 公尺)【 >20 】公尺。
4.採樣口與樹簷線之距離：(>10 公尺)【 >10 】公尺。
5.採樣口與道路間之距離：(>10 公尺)【 >10 】公尺。
6.其它：業主指定地點。

測站簡圖：



測站簡述：
測站設於臺中市神岡區前寮路1號豐洲社區活動中心前空地。

X：219972.332
Y：2684011.169

7. 測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	✗	測站設於臺中市神岡區前寮路1號豐洲社區活動中心前空地。附近多為民宅及商家。監測期間白天時段豐洲路車輛往來頻繁。
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

審查人員：

審查日期：113年2月19日

修訂日期：112.03.31
表格編號：2GE02.5

中環科技事業股份有限公司

$PM_{2.5}$ 採樣器材、設備與記錄清點表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫　　專案編號：PJ11231

準備日期：113 年 2 月 14 日　　準備清點人員：鄭振芳

攜回日期：113 年 2 月 17 日　　攜回清點人員：鄭振芳

懸浮微粒（$PM_{2.5}$）：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
$PM_{2.5}$ 採樣器	1	✓	✓	不透氣膜片	1	✓	✓
採樣器功能測試是否正常	☑是 □否			測漏/校正用濾紙	1	✓	✓
大氣壓力感測器	1	✓	✓	流率測試用濾紙	1	✓	✓
電瓶	1	✓	✓	水平儀	1	✓	✓
電瓶電量是否足夠	☑是(> 12 V) □否			碼表	1	✓	✓
2.5 μm 微粒衝擊器	1	✓	✓	手電筒	1	✓	✓
濾紙溫度感測器	1	✓	✓	RS-232 傳輸線	1	✓	✓
環境溫度感測器	1	✓	✓	口罩	1	✓	✓
採樣器電源線	1	✓	✓	無粉塵手套	1	✓	✓
10 μm 微粒入口	1	✓	✓	無塵擦拭布	1	✓	✓
空氣導管	1	✓	✓	酒精	1	✓	✓
採樣器支架	1	✓	✓	防塵(風)罩	1	✓	✓
流率校正件(含連接管)	1	✓	✓	備品組合	1	✓	✓
流量校正追溯記錄	1	✓	✓	現場紀錄表	1	✓	✓
流率量測轉接器	1	✓	✓	氣象用支架			
採樣用濾紙	3	✓	✓	風速、風向計			
*	*	*	*	鎖具	2	✓	✓
參考壓力件(892-99)	工作壓力件(178433)			參考溫度件(M0001317)	工作溫度件(178433)		
使用前壓力比對	參考件： 763 mmHg			使用前溫度比對	參考件： 22.8 ℃		
☑是 □否 (<±5 mmHg)	工作件： 765 mmHg			☑是 □否 (<±1 ℃)	工作件： 22.7 ℃		
使用後壓力比對	參考件： 760 mmHg			使用後溫度比對	參考件： 24.3 ℃		
☑是 □否 (<±5 mmHg)	工作件： 762 mmHg			☑是 □否 (<±1 ℃)	工作件： 24.3 ℃		

安全設備 ／ 共用設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別： 1)	1	✓	✓	量尺	1	✓	✓
手提電腦	1	✓	✓	測距輪	1	✓	✓
數位照相機	1	✓	✓	綑綁繩索	1	✓	✓
樣品封條	1	✓	✓	警戒設備	1	✓	✓
絕緣膠帶	1	✓	✓	電源延長線	1	✓	✓
冰箱/冰寶	2	✓	✓	遮陽傘	1	✓	✓

審查人員：　　審查日期：113 年 2 月 20 日

中環科技事業股份有限公司

$PM_{2.5}$粒狀污染物採樣器流程確認表

修訂日期：112.03.31
表格編號：3AE23.7

專案計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫 。 測站名稱：計畫區內 。工作溫度計編號：178433 。

專案計畫編號：PJ11231 ；監測日期：113 年 2 月 15 日~113 年 2 月 16 日 。 測站編號：1 ；記錄人員：郭振芳 。工作壓力計編號：178433 。

採樣前確認項目（113年2月15日）			確認時間
時間校對(±1分鐘以內)		☑是 ☐否	儀器時間：08 時29 分 標準時間：08 時29 分
10 μm 微粒入口	外觀完整且內部乾淨無碎屑	☑是 ☐否	08 時30 分
	O型環×3	☑是 ☐否	
	雨水收集瓶密合	☑是 ☐否	
空氣導管	內部乾淨無碎屑	☑是 ☐否	08 時30 分
	O型環×2	☑是 ☐否	
2.5 μm 精準型旋風式微粒分徑器	外觀完整	☑是 ☐否	08 時33 分
	集塵孔清潔	☑是 ☐否	
	O型環×8	☑是 ☐否	
大氣壓力感測器	感測器：747 mmHg 工作件：748 mmHg (差值：-1 <±10 mmHg)	☑是 ☐否	08 時35 分
環境溫度感測器	感測器：23.1 ℃ 工作件：23.8 ℃ (差值：-0.7 <±2℃)	☑是 ☐否	08 時35 分
濾紙溫度感測器	感測器：24.8 ℃ 工作件：24.3 ℃ (差值：0.5 <±1℃)	☑是 ☐否	08 時37 分
外部測漏	安裝測漏/校正用濾紙	☑是 ☐否	08 時41 分
	接上轉接器至流率校正件	☑是 ☐否	
	起始 SP：132 >75 cmH_2O	☑是 ☐否	
	終了 SP：131 cmH_2O (差值：1 <5 cmH_2O)	☑是 ☐否	
	由流率校正件進氣口處緩慢洩壓	☑是 ☐否	
內部測漏	安裝不透氣膜片	☑是 ☐否	08 時44 分
	起始 SP：143 >75 cmH_2O	☑是 ☐否	
	終了 SP：142 cmH_2O (差值：1 <5 cmH_2O)	☑是 ☐否	
	由不透氣膜片濾紙匣處緩慢洩壓	☑是 ☐否	
流率校正/查證	☑多點校正誤差百分比：0.1 % (<±2%) ☑單點查證誤差百分比：0.0 % (<±4%)	☑是 ☐否	08 時52 分
撤除轉接器及流率校正件/安裝10 μm微粒入口		☑是 ☐否	08 時53 分
水平確認/高度確認(2±0.2 m)		☑是 ☐否	08 時53 分
流率測試 裝上乾淨濾紙進行操作流率測試(16.4~17.0 L/min)		☑是 ☐否	08 時54 分

採樣確認項目		確認時間
安裝現場空白濾紙(檢查無破損或微粒沈積)	☑是 ☐否	08 時55 分
樣品黏貼封條，保存環境：☐4℃以下、☑4~25℃	☑是 ☐否	08 時56 分
安裝採樣用濾紙(檢查無破損或微粒沈積)	☑是 ☐否	08 時57 分
設定自動採樣開始時間	☑是 ☐否	設定時間：2月15日09 時20分
設定自動採樣結束時間	☑是 ☐否	設定時間：2月16日09 時20分

採樣後確認項目（113年2月16日）			確認時間
讀取儀器採樣資訊並登入於表3AE22		☑是 ☐否	09 時23 分
儀器採樣資訊是否未含警告代碼（如含，請勾選警告代碼）（☐P、☐Q、☐F、☐T、☐M）		☑是 ☐否	09 時24 分
收樣(採樣結束96小時內)		☑是 ☐否	09 時40 分
樣品黏貼封條，保存環境：☐4℃以下、☑4~25℃		☑是 ☐否	09 時41 分
外部測漏	安裝測漏/校正用濾紙	☑是 ☐否	09 時44 分
	接上轉接器至流率校正件	☑是 ☐否	
	起始 SP：147 >75 cmH_2O	☑是 ☐否	
	終了 SP：147 cmH_2O (差值：0 <5 cmH_2O)	☑是 ☐否	
	由流率校正件進氣口處緩慢洩壓	☑是 ☐否	
內部測漏	安裝不透氣膜片	☑是 ☐否	09 時47 分
	起始 SP：163 >75 cmH_2O	☑是 ☐否	
	終了 SP：163 cmH_2O (差值：0 <5cmH_2O)	☑是 ☐否	
	由不透氣膜片濾紙匣處緩慢洩壓	☑是 ☐否	
流率查證	誤差百分比：0.4 %(品質目標 <±4%)	☑是 ☐否	09 時50 分
大氣壓力感測器	感測器：747 mmHg 工作件：748 mmHg (差值：-1 <±10 mmHg)	☑是 ☐否	09 時52 分
環境溫度感測器	感測器：18.0 ℃ 工作件：18.7 ℃ (差值：-0.7 <±2℃)	☑是 ☐否	09 時52 分
濾紙溫度感測器	感測器：20.6 ℃ 工作件：20.1 ℃ (差值：0.5 <±1℃)	☑是 ☐否	09 時54 分
樣品是否有效(以下事項均需符合，方為有效樣品) ☑電力中斷超過1分鐘之次數未超過10次 (0~9次) ☑採樣流率即時值且5分鐘平均值未超出15.9~17.5 L/min範圍 ☑濾紙溫度超過環境溫度 5 ℃之持續時間未超過 30 分鐘 ☑採樣有效時數介於24±1小時之間 ☑採樣流率變異係數未超過 2%		☑是 ☐否	09 時55 分

審查人員：_____，日期：113 年 2 月 20 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3AE24.4

中環科技事業股份有限公司

$PM_{2.5}$ 粒狀污染物採樣器流量校正及使用記錄表

專案計畫名稱：112臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫　　測站編號：1　　流率校正件型號：BGI tetracal

專案計畫編號：RJ1123-1　　採樣器泵浦使用後時數：17276 (<8000)　　記錄人員：郭振芳　　流率校正件序號：178433

採樣器廠牌/型號：BGI / PQ200　　採樣器序號：64818

現場初始/終了採樣	採樣初始日期	年/月/日	113、2、15		
	採樣初始時間	時：分	09:20		
	採樣終了日期	年/月/日	113、2、16		
	採樣終了時間	時：分	09:20		
	總採樣時間	△t(hh:mm)	24:00	(抄錄儀器數據)	
	平均流率	(LPM)	16.7	(抄錄儀器數據)	
	總採樣體積	V(m^3)	24.05	(抄錄儀器數據)	
樣品	樣品性質		樣品	空白	運送空白
	濾紙編號		C122176258	C122176241	C122176232
	樣品外觀顏色		灰	白	
實驗室收樣	樣品是否完整		☑是 □否		
	樣品保存方式（是否4~25°C保存）		☑是 □否 (4 °C)		
	收樣人員：		潘淳瑜		
	收樣日期 / 時間：		113.2.17 8:30		
	分析項目		☑PM2.5	置入時間：8時59分	

流率校正/查證		採樣前查證		多點校正						多點校正後查證		採樣後查證	
當時環境壓力 P (mmHg)				747		747		747		747		747	
當時環境溫度 T (℃)				23.7		23.7		23.7		23.8		18.2	
採樣器設定流率(LPM)		16.7		15.1		18.3		16.7		16.7		16.7	
	來源	採樣器Q_{smp}	校正件Q_{cal}	採樣器Q_{smp}	校正件Qcal	採樣器Q_{smp}	校正件Qcal	採樣器Q_{smp}	校正件Qcal	採樣器Q_{smp}	校正件Qcal	採樣器Q_{smp}	校正件Qcal
流率讀值 (LPM)	1			15.1	15.11	18.3	18.29	16.7	16.69	16.7	16.70	16.7	16.63
	2			15.1	15.11	18.3	18.30	16.7	16.69	16.7	16.70	16.7	16.63
	3			15.1	15.11	18.3	18.30	16.7	16.69	16.7	16.71	16.7	16.63
	4			15.1	15.11	18.3	18.30	16.7	16.69	16.7	16.70	16.7	16.63
	5			15.1	15.11	18.3	18.29	16.7	16.69	16.7	16.70	16.7	16.64
流率讀值平均 (LPM)				15.1	15.11	18.3	18.30	16.7	16.69	16.7	16.70	16.7	16.63
誤差百分比				-0.1%		0.0%		0.1%		0.0%		0.4%	
品質目標		±4%		±2%						±4%		±4%	

$$\text{誤差百分比} = \frac{Q_{smp} - Q_{cal}}{\text{設定流率}} \times 100\%$$

採樣前採樣器正常操作流率測試（裝上乾淨濾紙量測）	採樣器流率顯示值 (LPM)	需要流率(16.7 LPM) ±2% (16.4～17.0 LPM)
	16.7	☑是 □否 合格

儀器採樣資訊 24h 變化（抄錄儀器數據）				
項目	Max	Min	Avg	備註
環境壓力 (mmHg)	748	744	746	
環境溫度 (℃)	28.7	14.6	20.3	
最大溫度差/發生時間	4.4 ℃，2 月 15 日 10 時 57 分 01 秒			
流率變異係數：	0.00 %			

審查人員：　　，日期：113 年 2 月



空氣品質測站　計畫區內　113.02.15~16



空氣品質測站　豐洲社區活動中心　113.02.15~16

監測作業照片

1130187

台旭環境科技中心股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第027A號

檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZAB24020022

專案編號：EZ113Q0052

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

計劃名稱：113年神岡豐洲一期科技工業園區環境監測計畫　　委託單位：中環科技事業股份有限公司

測點名稱：豐洲社區活動中心　　收樣日期：113年02月15日

採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　　報告日期：113年02月26日

採樣地點：臺中市神岡區　　報告編號：EZ113Q0052

檢測目的：環境影響評估　　聯 絡 人：毛廉榮

樣品編號	採樣日期、時間	檢 驗 項 目	檢 驗 值	單位	採 樣 方 法 /檢 驗 方 法	備 註
0052Q0010	113.02.15 10:01~ 113.02.15 10:04	異味污染物	<10	—	NIEA A201.14A	
＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊以下空白＊＊	＊＊＊＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下:
   空氣採樣類陳俊國(EZA-05)、無機檢測類曹思華(EZI-16)。
2. 本報告共2頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司

負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：

台旭環境科技中心 股份有限公司 負責人:江誠榮 檢驗室主管:葉明美

陳俊國 報告專用章

台旭環境科技中心股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZAB24020022
專案編號：EZ113Q0052

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

計劃名稱：113年神岡豐洲一期科技工業園區環境監測計畫　委託單位：中環科技事業股份有限公司
測點名稱：計畫區內　收樣日期：113年02月15日
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　報告日期：113年02月26日
採樣地點：臺中市神岡區　報告編號：EZ113Q0052
檢測目的：環境影響評估　聯 絡 人：毛廉榮

樣品編號	採樣日期、時間	檢 驗 項 目	檢 驗 值	單位	採 樣 方 法 /檢 驗 方 法	備 註
0052Q0020	113.02.15 10:35~ 113.02.15 10:38	異味污染物	<10	—	NIEA A201.14A	
＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊以下空白＊＊	＊＊＊＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   空氣採樣類陳俊國(EZA-05)、無機檢測類曹思華(EZI-16)。
2. 本報告共2頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　檢驗室主管：陳俊國

報告專用章 台旭環境科技中心 股份有限公司 負責人：江誠榮 檢驗室主管：葉明美

空氣污染物檢驗編號：EZ113Q0052

台旭環境科技中心股份有限公司

周界及環境大氣中異味污染物官能測定現場採樣紀錄表

(一) 基本資料

1.公私場所名稱：113年神岡豐洲一期科技工業園區環境監測計畫		2.採樣日期：113年2月15日
3.採樣人員：[redacted]		4.記錄人員：[redacted]
5. 採樣袋資料	編號	登載內容 (採樣袋已先於實驗室，以純淨空氣充分置換3次以上)
	A201－Q1844	是否重複使用：☑是(☑有 ☐無 清洗紀錄並記錄每次所採集試樣之異味污染物濃度) ☐否
	A201－Q1846	是否重複使用：☑是(☑有 ☐無 清洗紀錄並記錄每次所採集試樣之異味污染物濃度) ☐否
	A201－	是否重複使用：☐是(☐有 ☐無 清洗紀錄並記錄每次所採集試樣之異味污染物濃度) ☐否

(二) 現場採樣結果紀錄

1.採樣前測漏：(1) 09 時 55 分 ☑是 ☐否無洩漏 (2) 10 時 29 分 ☑是 ☐否無洩漏 (3) 時 分 ☐是 ☐否無洩漏

2.採樣後測漏：(1) 10 時 05 分 ☑是 ☐否無洩漏 (2) 10 時 39 分 ☑是 ☐否無洩漏 (3) 時 分 ☐是 ☐否無洩漏

3. 測點編號	4. 採樣泵編號	5. 樣品編號	6. 採樣流率 Q (L/min)	7. 採樣時間 (以HH：MM之記錄方式表示) 起/迄	8. 採樣袋資料 編號	8. 體積 (L)	9. 採樣點位氣象測定 風向 WD	風速 WS (m/s)	氣溫 T (℃)	相對濕度 RH (%)	大氣壓力 讀值 (hPa)	大氣壓力 換算值 (mmHg)
A1	A-118-3	00520010	4.14	起：10:01 迄：10:04	A201－Q1844	10	東南	0.9	27.2	62	997	748.0
A2	A-118-3	00520020	4.13	起：10:35 迄：10:38	A201－Q1846	10	東南	1.8	27.4	60	997	748.0
				起： 迄：	A201－							

備註：

1. 方法依據：NIEA A201(本方法引用之行政院環境保護署公告方法之內容及編碼，以最新公告者為準)。
2. 捕集樣品氣體所使用之介質：**10 L採樣袋**，材質為無異味且對異味污染物氣體之吸著性、透過性均極低之聚酯塑膠(Polyester)，如Flek-Sampler 10 L採氣袋。
3. 尋找**異味污染物最濃處**作為採樣點優先考量，採樣口高度：原則上為1.2公尺～1.5公尺；為避免試樣氣體受採樣袋吸附之影響，採樣前可先採樣一次並將試樣氣體完全壓出後再進行採樣。
4. 採樣前、後流率均為**至少4 L/min以上**，且採樣前、後系統流率誤差需在±5 %內(記錄於TC109-I024)，採樣時間約為**2 min～3 min**，**採樣期間須全程避光**(可將採樣袋放入黑色塑膠袋後再開始採樣)。
5. 採樣後之試樣氣體應避免日光直射並避免置於高溫處，試樣氣體應於採樣後**12小時內**完成官能測定。
6. 試樣氣體採集前、後均應執行組裝測漏，當採樣流率趨近為"0"且採樣泵浦停止並有出現『Hold』或『FLOW FAULT』等字，方可視為無洩漏。

審核人員：[redacted]

TA150-A201-1120701

台旭環境科技中心股份有限公司

採樣現場示意圖

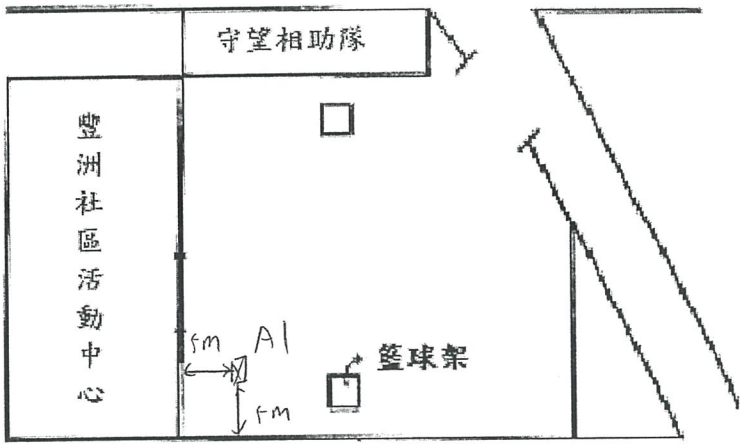
專案編號：EZ113Q0052　　記錄日期：113 年 2 月 15 日

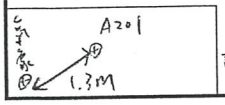
採樣位置：豐洲社區活動中心(A1)　　記錄人員：[illegible]

採樣位置示意圖： 1. 本示意圖適用於各類採樣現場繪圖使用。 2. 如於室內空間採樣時，需標示至公分。 3. 如有必要時，可利用本圖記錄各分布點探測結果。 4. 採樣口高度：☐ 1.2 公尺~1.5 公尺 ☑ 3 公尺~15 公尺 ☐其他 — 。	★參考點座標 ☑TWD97 ☐WGS84	海拔高度 (m)	指北	N
	X：219967	—		
	Y：2684009			

現場狀況說明	四周為住宅區，春節時期有燒紙錢活動

豐洲路





設備擺設示意圖

審核人員：[illegible] 2/19

台旭環境科技中心股份有限公司

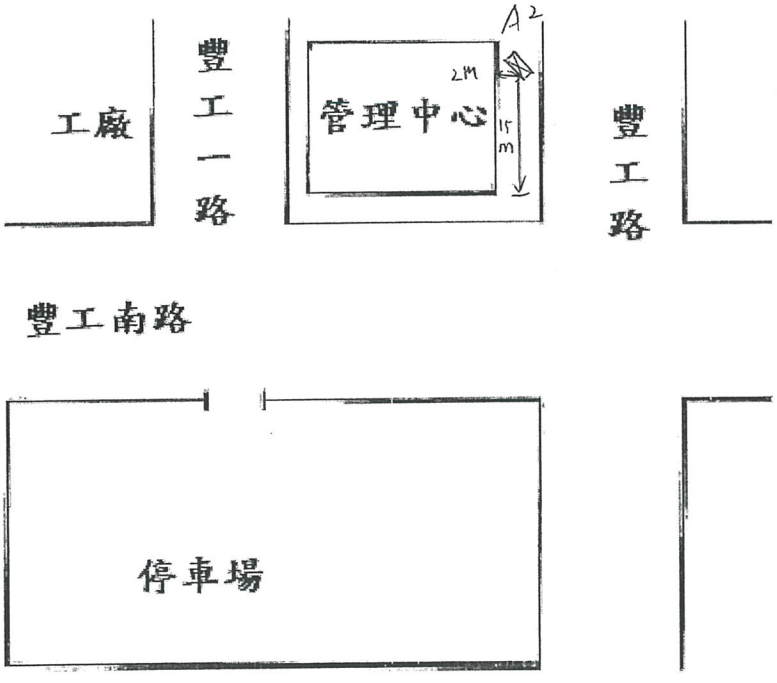
採樣現場示意圖

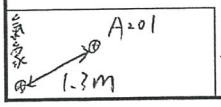
專案編號：EZ113Q0052　　記錄日期：113 年 2 月 15 日

採樣位置：計畫區內(A2)　　記錄人員：[illegible]

採樣位置示意圖： 1. 本示意圖適用於各類採樣現場繪圖使用。 2. 如於室內空間採樣時，需標示至公分。 3. 如有必要時，可利用本圖記錄各分布點探測結果。 4. 採樣口高度：☐ 1.2 公尺~1.5 公尺 ☑ 3 公尺~15 公尺 ☐其他 — 。	★參考點座標 ☑TWD97 ☐WGS84	海拔高度 (m)	指北	N
	X：220046	—		
	Y：2685759			

現場狀況說明	靠近道路，時常有車輛經過。 春節開工日，附近有燒金錢活動。





設備擺設示意圖

審核人員：[illegible]

台旭環境科技中心股份有限公司
採樣袋用空氣採樣泵流率確認紀錄表

專案編號：E2117Q0052　　執行日期：113.2.17　　執行人員：[illegible]

流率校正器儀器編號：A-107-1　　☑氣體質量流量計 ☐乾式流量計-活塞式

（☑0 ℃，1atm　☐25 ℃，1atm　☐常溫，常壓　☐＿＿＿）

採樣點編號：A1　　樣品編號：0052Q0010

		流率校正器讀值	
採樣泵編號		A-118-3	
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行次數	第 1 次	4140	4140
	第 2 次	4140	4140
	第 3 次	4140	4140
平均流率 ☑mL/min ☐L/min		(Q_s) 4140	(Q_e) 4140
$(Q_e - Q_s) \div Q_s \times 100\ \%$ 是否符合 -5 % ~5 %		☑ 是 ☐ 否	
採樣平均流率【$Q=(Q_s+Q_e)/2$】	L/min	4.140	

採樣點編號：A2　　樣品編號：0052Q0020

		流率校正器讀值	
採樣泵編號		A-118-3	
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行次數	第 1 次	4140	4130
	第 2 次	4130	4140
	第 3 次	4140	4130
平均流率 ☑mL/min ☐L/min		(Q_s) 4137	(Q_e) 4133
$(Q_e - Q_s) \div Q_s \times 100\ \%$ 是否符合 -5 % ~5 %		☑ 是 ☐ 否	
採樣平均流率【$Q=(Q_s+Q_e)/2$】	L/min	4.135	

採樣點編號：＿＿＿＿　　樣品編號：＿＿＿＿

		流率校正器讀值	
採樣泵編號			
流率確認執行時機		採樣前	採樣後
流率確認執行次數	第 1 次		
	第 2 次		
	第 3 次		
平均流率 ☐mL/min ☐L/min		(Q_s)	(Q_e)
$(Q_e - Q_s) \div Q_s \times 100\ \%$ 是否符合 -5 % ~5 %		☐ 是 ☐ 否	
採樣平均流率【$Q=(Q_s+Q_e)/2$】	L/min		

備註：1. A201：採樣平均流率須為 4.0 **L/min** 以上；A701：採樣平均流率須為約 0.5 **L/min**。

2.定流率採樣泵流率確認時機為每次採樣前後。

驗算人員：[illegible]

台旭環境科技中心股份有限公司

異味污染物官能測定法 - 三點比較式嗅袋法紀錄表(周界)

檢驗方法： NIEA A201. 14A

樣品編號	0052Q0010	官能測定主持人	劉柏彥
		官能測定地點及休息時間	官能測定室 I 16:34~17:04
採樣地點	A1	官能測定日期	113 年 2 月 15 日
採樣日期	113 年 2 月 15 日	官能測定時間	17 時 38 分至 18 時 02 分
採樣時間	10 時 01 分至 10 時 04 分	異味濃度Y	無法聞出 <10

試樣氣體注入量		300mL		100mL		30mL		10mL		3mL		1mL	
稀釋倍數		10		30		100		300		1000		3000	
對位數		1.00		1.48		2.00		2.48		3.00		3.48	
嗅覺判定員													
翁淑華	實際編號	3	1										
	解答	3	2										
	判定	O	X										
林智立	實際編號	1	2										
	解答	-	2										
	判定	X	O										
江泓學	實際編號	2	1										
	解答	3	2										
	判定	X	X										
王獻慶	實際編號	3	1										
	解答	3	2										
	判定	O	X										
王美雲	實際編號	1	2										
	解答	3	2										
	判定	X	O										
鍾巧柔	實際編號	2	1										
	解答	3	3										
	判定	X	X										
測定總次數		12											
正解數		4											

A_1 = [illegible] M = [illegible]

A_2 = 10 N = 4

A_1 = 同一稀釋倍數12次測定，正解數為7以上之最大稀釋倍數

A_2 = 同一稀釋倍數12次測定，正解數為6以下之最大稀釋倍數

M = 稀釋倍數為 A_1 時之正解數

N = 稀釋倍數為 A_2 時之正解數

異味污染物濃度 $Y = A_1 \times 10^{\frac{M-7}{M-N}(\log A_2 - \log A_1)}$

審核員：黃思華 2/20 核對員：陳威誠 2/19

台旭環境科技中心股份有限公司

異味污染物官能測定法 - 三點比較式嗅袋法紀錄表(周界)

檢驗方法： NIEA A201. 14A

樣品編號	0052Q0020	官能測定主持人	郭柏豪
		官能測定地點及休息時間	官能測定室 I 16:34~17:04
採樣地點	A2	官能測定日期	113 年 2 月 15 日
採樣日期	113 年 2 月 15 日	官能測定時間	18 時 13 分至 18 時 38 分
採樣時間	10 時 35 分至 10 時 38 分	異味濃度Y	無法聞出 <10

試樣氣體注入量		300mL		100mL		30mL		10mL		3mL		1mL	
稀釋倍數		10		30		100		300		1000		3000	
對位數 / 嗅覺判定員		1.00		1.48		2.00		2.48		3.00		3.48	
翁淑華	實際編號	3	2										
	解答	3	2										
	判定	O	O										
林智立	實際編號	1	2										
	解答	2	-										
	判定	X	X										
江泓學	實際編號	2	1										
	解答	2	1										
	判定	O	O										
王獻慶	實際編號	3	2										
	解答	2	-										
	判定	X	X										
王美雲	實際編號	1	2										
	解答	-	2										
	判定	X	O										
鍾巧柔	實際編號	2	1										
	解答	3	-										
	判定	X	X										
測定總次數		12											
正解數		5											

A_1 = [illegible] M = [illegible]

A_2 = 10 N = 5

A_1 = 同一稀釋倍數12次測定，正解數為7以上之最大稀釋倍數

A_2 = 同一稀釋倍數12次測定，正解數為6以下之最大稀釋倍數

M = 稀釋倍數為 A_1 時之正解數

N = 稀釋倍數為 A_2 時之正解數

異味污染物濃度 $Y = A_1 \times 10^{\frac{M-7}{M-N}(\log A_2 - \log A_1)}$

審核員：黃里華 2/17 核對員：陳威誠 2/17

TA154-A201-1100201

台旭環境科技中心股份有限公司

異味採樣袋歷次清洗及污染物濃度紀錄表

採樣袋編號：A201- Q1844 ； ■周界及大氣 □排放管道

次數	採集前		採集後		審核員
	清洗日期	清洗人	分析日期	樣品濃度	
1	1120901	和妍	1121012	<10	辛華 校思 審曹
2	1121121	和妍	1130215	<10	辛華 校思 審曹
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

備註：排放管道採樣袋不應再做周界及環境大氣採樣。試樣之異味污染物濃度值超過1000者，不得再重複使用，並於清洗日期欄位填寫「報廢」。

台旭環境科技中心股份有限公司

異味採樣袋歷次清洗及污染物濃度紀錄表

採樣袋編號：A201- Q1846 ； ■周界及大氣 □排放管道

次數	採集前		採集後		審核員
	清洗日期	清洗人	分析日期	樣品濃度	
1	1121121	林O丁	1130215	<10	高華校思審曾
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

備註：排放管道採樣袋不應再做周界及環境大氣採樣。試樣之異味污染物濃度值超過1000者，不得再重複使用，並於清洗日期欄位填寫「報廢」。

專案編號: EZ112Q0503

照 片 存 證



內容：豐洲社區活動中心-1



內容：豐洲社區活動中心-2



內容：計畫區內

土壤

中環科技事業股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一 / TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

土壤檢測報告

委託單位：環興科技(股)公司	採樣地點：詳後附檢測報告
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室	

採樣方法：NIEA S102.64B　　報告編號：ET112PJ31-SL1-4　　行程代碼：ETSL24010006
樣品特性：土壤　　報告日期：113年01月15日
採樣日期：113年01月03日　　聯絡人員：蔡宜芳
收樣日期：113年01月03日

備　註：1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賀(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 3 件。
4. 檢驗項目有標示“※”者係指該檢驗項目之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析。
5. 以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
6. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

土壤檢測報告

報告編號：ET112PJ31-SL1-4

認證	檢驗項目	檢驗方法 (NIEA)	單位	方法偵測極限	土壤污染監測標準	土壤污染管制標準	樣品編號/採樣時間/採樣位置/採樣深度							
							SL1-SKF1-1-d1	SL1-SKF1-1-d2	SL1-SKF1-2-d1	SL1-SKF1-2-d2	SL1-SKF1-3-d1	SL1-SKF1-3-d2	—	—
							01/03 10:48~10:50	01/03 10:51~10:53	01/03 10:59~11:01	01/03 11:03~11:05	01/03 11:10~11:12	01/03 11:13~11:15	—	—
							施工區域(表土)	施工區域(裏土)	污水廠(表土)	污水廠(裏土)	綠地(表土)	綠地(裏土)	—	—
							0~15 cm	15~30 cm	0~15 cm	15~30 cm	0~15 cm	15~30 cm	—	—
※	鉛	S301.61B/M104.02C	mg/kg	2.41	1000	2000	44.4	36.5	20.0	20.9	18.8	18.6	—	—
※	鎘	S301.61B/M104.02C	mg/kg	0.17	10	20	0.75	<0.50	ND	ND	ND	ND	—	—
※	鉻	S301.61B/M104.02C	mg/kg	0.67	175	250	34.9	31.9	14.6	15.4	12.5	14.6	—	—
※	銅	S301.61B/M104.02C	mg/kg	0.83	220	400	56.3	48.2	9.96	10.2	8.02	8.54	—	—
※	鋅	S301.61B/M104.02C	mg/kg	4.64	1000	2000	182	161	57.1	54.4	53.5	55.1	—	—
※	鎳	S301.61B/M104.02C	mg/kg	1.26	130	200	27.7	25.8	14.2	14.7	12.2	13.9	—	—
※	砷	S301.61B/M104.02C	mg/kg	1.49	30	60	6.32	6.50	6.31	5.87	5.30	5.40	—	—
※	汞	S301.61B/M317.04B	mg/kg	0.027	10	20	<0.250	<0.250	ND	ND	ND	ND	—	—
以下空白														

備註：

1. 檢測數據位數之表示，依99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 土壤污染監測標準參考來源為100年1月31日(100)環署土字第 1000008485 號令訂定發布全文 6 條之“土壤污染監測標準”。
3. 土壤污染管制標準參考來源為100年1月31日(100)環署土字第 1000008495 號令修正發布第 1、2 條條文之“土壤污染管制標準”。
4. 陰影粗體表示該檢測項目之檢驗值超過土壤污染管制標準，粗體表示該檢測項目之檢驗值超過土壤污染監測標準。

附錄一、品管分析結果資料

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

土壤品質管制分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.01.03

分析項目		鉛				鎘				鉻				銅			
查核樣品	管制值	75~125%				75~125%				75~125%				75~125%			
	次數	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)
	1	1	42.8	38.9122	90.9	1	1.61	1.5569	96.7	1	85.3	89.6806	105.1	1	122	110.0599	90.2
添加樣品	管制值	75~125%				75~125%				75~125%				75~125%			
	次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
	1	SL1-SKF1-1-d1	43.9000248	50	88.6	SL1-SKF1-1-d1	0.739977	5	93.2	SL1-SKF1-1-d1	34.4900424	50	98.5	SL1-SKF1-1-d1	55.609998	50	96.9
重複樣品	管制值	0~20%				0~20%				0~20%				0~20%			
	次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)		編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)		編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)		編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	
	1	SL1-SKF1-1-d1	44.4398	2.2		SL1-SKF1-1-d1MS	0.7491	7.0		SL1-SKF1-1-d1	34.9141	1.2		SL1-SKF1-1-d1	56.2937	1.6	
			43.4578				0.6985				34.5092				55.4130		

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。

2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同查核樣品濃度的添加樣品進行分析。

3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

4.編號中有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

土壤品質管制分析結果表

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫(PJ11231-4)

採樣日期：113.01.03

分析項目		鋅				鎳				砷				汞			
查核樣品	管制值	75~125%				75~125%				75~125%				80~120%			
	次數	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)
	1	1	330	315.7086	95.7	1	199	176.1577	88.5	1	18.4	19.9501	108.4	1	2.77	2.6873	97.0
添加樣品	管制值	75~125%				75~125%				75~125%				75~125%			
	次數	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
	1	SL1-SKF1-1-d1	179.4899634	150	100.9	SL1-SKF1-1-d1	27.3899706	50	96.5	SL1-SKF1-1-d1	6.239955	5	115.0	SL1-SKF1-1-d1	0.0502503	1	94.6
重複樣品	管制值	0~20%				0~20%				0~20%				0~20%			
	次數	編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)		編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)		編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)		編號	濃度(mg/L)	差異百分比(%)	
	1	SL1-SKF1-1-d1	181.6969	0.9		SL1-SKF1-1-d1	27.7267	1.4		SL1-SKF1-1-d1	6.3167	7.9		SL1-SKF1-1-d1 MS	0.00996	1.9	
			180.0469				28.1115				6.8330				0.00977		

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。

2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同查核樣品濃度的添加樣品進行分析。

3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

4.編號中有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

附錄二、現場採樣紀錄

表 1、土壤採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(SL1)，☐(二)土壤與地下水備查作業(SL2)。

準備人員：許孟哲，日期：113年1月3日。

確認人員：李慶欽，日期：113年1月3日。

序號	項目名稱	準備	確認
(一)	採樣器材與設備：		
1	數位照相機、電池、記憶卡	✓	✓
2	定位設備：☑G.P.S.、☑指北針、☐皮尺、☐測距輪、☐測距儀、☐其他(/)	✓	✓
3	現場採樣記錄表、樣品標籤、封條、磅秤	✓	✓
4	採樣品管樣品：☐VOC、☐運送空白樣品、☐野外空白樣品、☐設備空白瓶組	/	/
5	樣品存放之冷藏櫃(內需放置冰塊)	✓	✓
6	樣品保存藥劑：☐抗壞血酸、☐3M硫酸溶液、☐濃硫酸、☐其他(/)	/	/
7	土壤鑽機：☐54DT、☐66DT、☐7822DT，☐鑽堡	/	/
8	手動式採樣器具：☑鑽土採樣組(Hand Auger)、☐重錘(LB)、☐採樣鏟(Shovel)	✓	✓
9	機械式採樣器具：雙套管採樣器(☐DT22、☐DT32)，活塞式採樣器(☐LB、☐MC)	/	/
10	地面結構物移除設備：☐RC切割機(組)、☐破碎機、☐其他(/)	/	/
11	發電機(已加滿油)	/	/
12	工具箱〔鐵鎚、一字起字、十字起字、活動板手、剪刀、管鉗、鯉魚鉗〕	✓	✓
(二)	土壤篩試測量儀器：		
1	氣體量測儀器：☐PID、☐FID、☐四用氣體偵測器、☐其他(/)		
2	校正查核用氣體鋼瓶：☐零級氣體、☐異丁烯、☐甲烷、☐其他(/)		/
3	篩測儀器：☐XRF、☐TPH Test kit、☐其他(/)		
4	其他〔說明：/ 〕		
(三)	安全防護裝備：(依實際需求選用)		
1	安全錐、警示帶	✓	✓
2	探測定位儀	✓	✓
3	滅火器、急救箱	✓	✓
4	(1)安全鞋、(2)工作服、(3)防護手套(棉、橡膠)、(4)安全眼鏡或護目鏡、(5)安全帽、(6)耳塞或耳罩、(7)其他〔說明：/ 〕	✓	✓
(四)	除污設備：		
1	高壓清洗機	/	/
2	無磷清潔劑、除污用鋼刷	✓	✓
3	清洗用水、廢水承裝容器	✓	✓
4	其他〔說明：/ 〕	/	/

註：清點人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各類別的欄位內打勾。

中環現場審查人員：許孟哲，日期：113年1月3日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：113年1月3日。

表 2、土壤採樣點位置紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

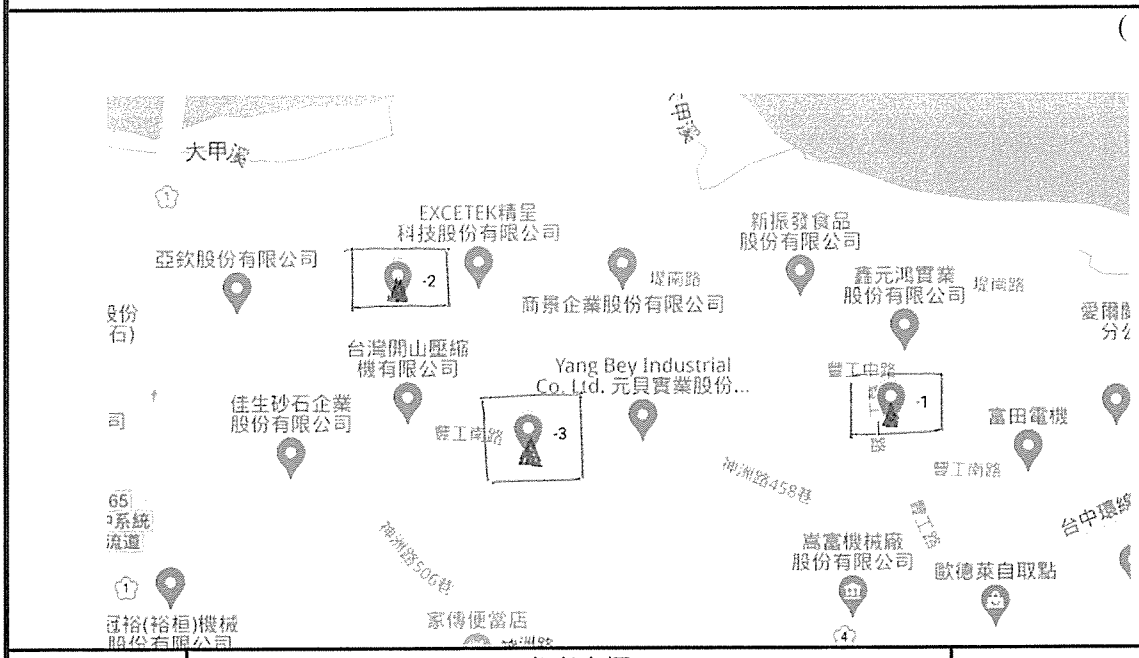
專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：☑(一)環境監測(SL1)，□(二)土壤與地下水備查作業(SL2)。

採樣人員：許名明 許傳旭。會同人員：_____。

場址名稱：豐洲工業園區。

採樣位置示意圖



採樣編號 (n)	參考坐標		備　註
	E (X)	N (Y)	
-1	220014	2685784	施工區環一處
-2	219283	2685967	污水廠
-3	219475	2685740	綠地

備註：1.標示場址指北方向。
2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。
3.本表所列之參考坐標爲採樣當日現場量測，其坐標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：許名明，日期：113 年 1 月 3 日

中環公司審查人員：黃群博，日期：113 年 1 月 3 日

表3-1、土壤採樣紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(4)。

工作類別：(一)環境監測(SL1)。

採樣日期：113 年 1 月 3 日。天候狀況：☑晴天、□陰天、□陰偶雨、□雨天。

採樣人員：許名明 李博仕。

採樣器具：☑Hand Auger、□重錘、□電錘鑽、□土壤鑽機(＊ DT)、□LB、□DT22、□MC。

採樣點編號(n)	取樣土層深度	樣品編號〔SL1-SKF1-(n)-(dn)〕	土壤描述	備註
1	表土：0～15 cm	SL1-SKF1-1-d1	棕色細砂夾細礫石	
	裏土：15～30 cm	SL1-SKF1-1-d2	棕色細砂夾細礫石	
2	表土：0～15 cm	SL1-SKF1-2-d1	棕色細砂夾細礫石	
	裏土：15～30 cm	SL1-SKF1-2-d2	棕色細砂夾細礫石	
3	表土：0～15 cm	SL1-SKF1-3-d1	棕色細砂夾細礫石	
	裏土：15～30 cm	SL1-SKF1-3-d2	棕色細砂夾細礫石	

註1：重金屬取樣深度係以「地表」或「混凝土及級配下方」爲基準點往下記錄之深度。

註2：現場地表☑無鋪面；□有 RC、□有 AC，厚度：＊ m；□無級配、□有級配，質地：＊，厚度：＊ m。

中環現場審查人員：許名明，日期：113年1月3日。

中環公司審查人員：黃郁博，日期：113年1月3日。

表4-1、土壤樣品監控紀錄表

專案名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫。

專案編號：PJ 11231-(F)。

工作類別：(一)環境監測(SL1)。

採樣日期：113年1月3日。

採樣人員：許名明 謝博皓。

序號	樣品編號〔SL1-SKF1-(n)-(dn)〕	採樣時間(時：分)	樣品監控紀錄 a						樣品數量
1	SL1-SKF1-1-d1	開始(10：48)	1						1
		結束(10：50)	X						1
2	SL1-SKF1-1-d2	開始(10：51)	1						1
		結束(10：53)	X						1
3	SL1-SKF1-2-d1	開始(10：59)	1						1
		結束(11：01)	X						1
4	SL1-SKF1-2-d2	開始(11：03)	1						1
		結束(11：05)	X						1
5	SL1-SKF1-3-d1	開始(11：10)	1						1
		結束(11：12)	X						1
6	SL1-SKF1-3-d2	開始(11：13)	1						1
		結束(11：15)	X						1

【樣品容器代號之分析項目說明】：

a：重金屬(8項：鉛/鎘/鉻/銅/鋅/鎳/砷/汞)。

1、送樣人員：許名明。

離開現場時間：113年1月3日，11時20分。

2、接樣人員：謝博皓。

抵達公司時間：113年1月3日，14時30分。

【備註：若抵達公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日上班時(am8:30~9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

3、收樣人員：張達章。

樣品接收時間：113年1月3日，14時55分。

中環現場審查人員：許名明，日期：113年1月3日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：113年1月3日。

附錄三、現場監測照片



土壤　　SL1-SKF1-1　　113.01.03



土壤　　SL1-SKF1-2　　113.01.03



土壤　　SL1-SKF1-3　　113.01.03

監測作業照片

噪音振動

中環科技事業股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

環境噪音檢測報告

委託單位：環興科技股份有限公司
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：環境影響評估

採樣方法：NIEA P201.96C　　報告編號：ET112PJ31-NL-4
樣品特性：環境噪音　　行程代碼：ETNV24010030
採樣日期：113年01月15日～01月16日
收樣日期：—
報告日期：113年01月24日
聯絡人員：蔡宜芳

備註：1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賀(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉娉(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 本報告(含封面)共 6 頁，分離使用無效。
3. 本報告含附錄共 5 件。
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經環境部認可。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
環境噪音檢測報告

報告編號：ET112PJ31-NL-4　　單位：dB(A)

採樣位置	監測日期		監測項目					管制區標準類屬
			$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{max}	L_{eq}	
施工周界	113.01.15~16	監測值	54.4	50.0	47.3	77.1	52.5	一般地區，第四類管制區
		法規值	75	70	65	—	—	
計畫區內	113.01.15~16	監測值	55.0	51.1	48.9	77.5	53.3	一般地區，第四類管制區
		法規值	75	70	65	—	—	
慈興宮	113.01.15~16	監測值	73.1	**71.7**	66.4	102.7	71.6	道路邊地區，第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路
		法規值	74	70	67	—	—	
神洲路(鄰近國四橋下道路)	113.01.15~16	監測值	70.0	63.7	59.5	98.2	67.8	道路邊地區，第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路
		法規值	76	75	72	—	—	
以下空白								

備註：

1. 噪音管制標準參考資料來源為：中華民國一百零九年八月五日環署空字第1090057114A號令修正發布第5、7、12條條文之噪音管制區劃定準則中第六條的“一般地區音量標準”。中華民國九十九年一月二十一日(99)環署空字第0990006225D號、交通部交路字第0990085001號令發布之環境音量標準中的“道路交通噪音環境音量標準。
2. 超過管制標準者，以陰影粗體表示之。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

噪音監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-NL-4
專案編號：PJ11231
監測日期：113.01.15~16
監測地點：施工周界
監測人員：林欽茂、謝明恩
測站編號：1
開始時間：13:00

小時平均值（dB(A)）									測定條件：氣象資料(小時平均值)					
日期	時間	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間	風速 (m/s)	風向 (16方位)	氣溫 (℃)	濕度 (%)	氣壓 (hPa)
1/16	00~01	46.8	65.4	49.0	47.5	45.8	45.0	44.8	00~01	0.2	SE	15.7	85	1011.3
1/16	01~02	45.9	57.6	47.9	47.2	45.4	44.5	44.3	01~02	0.3	E	15.8	81	1011.4
1/16	02~03	46.4	54.9	49.0	48.0	45.8	44.5	44.3	02~03	0.2	SE	15.3	83	1011.3
1/16	03~04	45.7	57.0	48.3	47.4	44.9	43.7	43.6	03~04	0.2	ESE	14.6	89	1010.9
1/16	04~05	46.1	53.9	48.7	47.8	45.5	44.1	43.7	04~05	0.2	ENE	14.7	86	1011.1
1/16	05~06	46.7	52.9	48.9	48.2	46.4	44.8	44.3	05~06	0.3	ENE	15.3	82	1011.8
1/16	06~07	51.0	60.3	54.5	53.2	50.0	47.4	47.1	06~07	0.2	ESE	14.5	86	1012.8
1/16	07~08	55.6	72.9	60.8	58.8	52.5	50.1	49.5	07~08	0.6	ENE	15.6	83	1013.1
1/16	08~09	54.4	69.3	58.5	56.6	52.4	50.8	50.4	08~09	0.7	E	17.6	70	1013.8
1/16	09~10	54.2	68.4	58.5	56.0	52.2	50.3	49.9	09~10	0.9	NE	19.4	63	1013.6
1/16	10~11	52.9	69.7	56.2	54.5	51.5	50.2	50.0	10~11	1.0	N	21.4	56	1012.8
1/16	11~12	52.8	64.8	56.5	54.8	51.4	49.9	49.6	11~12	1.4	NW	22.8	52	1011.8
1/16	12~13	51.1	64.5	54.7	52.9	49.9	48.6	48.3	12~13	1.2	WNW	23.3	50	1010.7
1/15	13~14	54.8	69.9	58.2	56.6	53.4	51.6	51.2	13~14	1.2	E	23.9	54	1008.5
1/15	14~15	56.5	77.1	58.7	56.1	52.7	51.2	50.9	14~15	1.1	SW	22.4	58	1008.6
1/15	15~16	56.3	77.0	59.3	57.5	53.5	51.7	51.3	15~16	1.3	E	21.3	62	1009.2
1/15	16~17	55.0	66.0	57.9	56.9	54.3	52.5	52.0	16~17	1.1	ESE	20.4	66	1009.8
1/15	17~18	55.7	70.7	58.8	57.7	54.7	52.4	51.8	17~18	0.6	E	19.1	72	1010.4
1/15	18~19	52.4	63.0	54.9	54.0	51.9	50.3	49.8	18~19	0.5	ESE	18.5	74	1010.9
1/15	19~20	51.3	75.1	53.4	52.3	50.2	48.6	48.3	19~20	0.5	SE	18.1	76	1011.3
1/15	20~21	51.0	60.3	53.8	52.9	50.4	48.6	48.2	20~21	0.4	NE	18.0	77	1011.4
1/15	21~22	49.8	60.2	52.7	51.6	48.9	47.4	47.1	21~22	0.3	E	17.5	78	1011.4
1/15	22~23	48.8	60.3	51.6	50.5	48.1	46.3	45.9	22~23	0.2	E	17.3	79	1011.3
1/15	23~24	47.1	60.7	49.1	48.3	46.5	45.5	45.3	23~24	0.1	ESE	16.2	82	1011.4

L_{max} 日最大值	77.1	L_{eq} 日平均值	52.5	最小值	0.1	最頻風向	14.5	50	1008.5
$L_{日}$ (07~20)	54.4	$L_{夜}$ (23~07)	47.3	最大值	1.4	E	23.9	89	1013.8
$L_{晚}$ (20~23)	50.0			平均值	0.6		18.3	73	1011.3
L_d (07~22)	54.0	L_{dn} (07~22)+[(00~07/22~24)+10]	55.7	備註：氣溫、溼度、氣壓等資料來源為中央氣象局臺中氣象站。					
L_n (00~07/22~24)	47.5								

修訂日期：104.06.01
表格編號：7NV01.2

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

噪音監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-NL-4

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：計畫區內　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：2　　開始時間：13:00

小時平均值（dB(A)）									測定條件：氣象資料(小時平均值)					
日期	時間	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間	風速 (m/s)	風向 (16方位)	氣溫 (℃)	濕度 (%)	氣壓 (hPa)
1/16	00~01	48.7	68.4	51.9	50.4	47.2	46.0	45.9	00~01	0.8	N	15.7	85	1011.3
1/16	01~02	47.5	63.8	50.3	49.2	46.6	45.6	45.4	01~02	0.8	NNE	15.8	81	1011.4
1/16	02~03	48.0	59.0	51.2	49.8	46.9	45.7	45.4	02~03	0.5	NNE	15.3	83	1011.3
1/16	03~04	47.6	57.7	50.8	49.5	46.4	45.1	44.9	03~04	0.7	NNE	14.6	89	1010.9
1/16	04~05	48.2	57.0	51.9	50.3	47.0	45.4	45.1	04~05	0.7	N	14.7	86	1011.1
1/16	05~06	48.5	58.8	51.5	50.1	47.6	46.0	45.6	05~06	1.0	NNE	15.3	82	1011.8
1/16	06~07	52.1	61.6	55.6	54.4	51.2	48.6	48.1	06~07	0.9	N	14.5	86	1012.8
1/16	07~08	57.1	72.9	61.7	60.2	54.6	52.3	51.7	07~08	1.3	NNE	15.6	83	1013.1
1/16	08~09	55.4	73.3	59.2	57.4	53.8	51.7	51.2	08~09	1.6	NNW	17.6	70	1013.8
1/16	09~10	54.6	70.7	58.0	56.2	52.7	50.8	50.3	09~10	1.6	NNW	19.4	63	1013.6
1/16	10~11	54.1	71.3	57.4	55.8	52.7	50.8	50.4	10~11	1.6	NNW	21.4	56	1012.8
1/16	11~12	53.0	70.6	56.2	55.0	51.9	50.1	49.7	11~12	1.6	NNW	22.8	52	1011.8
1/16	12~13	51.5	66.9	54.2	53.2	50.7	49.2	48.9	12~13	0.8	WNW	23.3	50	1010.7
1/15	13~14	54.6	67.5	58.2	56.3	53.3	51.4	51.0	13~14	2.1	NNW	23.9	54	1008.5
1/15	14~15	56.5	77.5	58.8	56.7	53.1	51.4	51.0	14~15	2.1	NNW	22.4	58	1008.6
1/15	15~16	56.4	75.5	59.8	58.0	54.1	52.2	51.8	15~16	2.3	N	21.3	62	1009.2
1/15	16~17	55.2	67.3	58.4	57.2	54.3	52.5	52.1	16~17	1.9	NNW	20.4	66	1009.8
1/15	17~18	57.2	76.4	60.8	59.6	55.9	53.2	52.6	17~18	1.3	NNE	19.1	72	1010.4
1/15	18~19	53.2	64.4	56.3	55.2	52.4	50.5	50.1	18~19	1.0	NE	18.5	74	1010.9
1/15	19~20	52.4	69.5	55.5	53.6	50.8	49.3	48.9	19~20	0.9	ENE	18.1	76	1011.3
1/15	20~21	52.4	63.9	56.3	54.9	51.3	49.3	48.9	20~21	1.1	NNE	18.0	77	1011.4
1/15	21~22	50.7	62.2	54.2	52.6	49.7	48.1	47.7	21~22	0.8	NNE	17.5	78	1011.4
1/15	22~23	49.8	61.1	52.6	51.5	49.0	47.3	46.9	22~23	0.6	NNE	17.3	79	1011.3
1/15	23~24	48.6	58.8	51.2	50.1	47.9	46.7	46.5	23~24	0.5	N	16.2	82	1011.4

L_{max} 日最大值		77.5	L_{eq} 日平均值		53.3	最小值	0.5	最頻風向	14.5	50	1008.5
$L_{日}$ (07~20)		55.0	$L_{夜}$ (23~07)		48.9	最大值	2.3	NNE	23.9	89	1013.8
$L_{晚}$ (20~23)		51.1				平均值	1.2		18.3	73	1011.3
L_d (07~22)		54.7	L_{dn} (07~22)+[(00~07/22~24)+10]		56.9	備註：氣溫、溼度、氣壓等資料來源為中央氣象局臺中氣象站。					
L_n (00~07/22~24)		49.0									

修訂日期：104.06.01
表格編號：7NV01.2

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

噪音監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-NL-4

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：慈興宮　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：3　　開始時間：14:00

小時平均值（dB(A)）									測定條件：氣象資料(小時平均值)					
日期	時間	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間	風速 (m/s)	風向 (16方位)	氣溫 (℃)	濕度 (%)	氣壓 (hPa)
1/16	00~01	64.3	86.3	71.2	68.3	52.4	38.3	36.6	00~01	1.5	SE	15.7	85	1011.3
1/16	01~02	68.6	101.4	70.6	67.2	48.8	36.6	35.7	01~02	1.4	ENE	15.8	81	1011.4
1/16	02~03	63.3	85.8	69.6	65.3	45.0	36.9	36.2	02~03	1.9	ESE	15.3	83	1011.3
1/16	03~04	62.1	88.2	68.0	63.5	42.9	36.4	35.7	03~04	2.0	ENE	14.6	89	1010.9
1/16	04~05	61.8	79.6	69.0	65.7	46.9	37.3	36.4	04~05	1.7	SE	14.7	86	1011.1
1/16	05~06	65.7	87.9	72.2	69.5	56.4	42.7	40.4	05~06	1.6	SE	15.3	82	1011.8
1/16	06~07	71.5	93.2	77.2	75.2	66.5	54.4	52.1	06~07	1.9	ENE	14.5	86	1012.8
1/16	07~08	74.8	97.5	79.6	78.3	72.2	60.8	58.5	07~08	1.1	NW	15.6	83	1013.1
1/16	08~09	73.4	92.9	78.7	76.6	70.9	57.3	54.5	08~09	1.7	NNW	17.6	70	1013.8
1/16	09~10	73.3	97.9	77.5	75.7	69.3	57.3	55.2	09~10	1.1	ESE	19.4	63	1013.6
1/16	10~11	72.7	88.6	77.5	75.8	69.6	58.7	56.6	10~11	1.1	SE	21.4	56	1012.8
1/16	11~12	74.3	101.9	76.9	75.1	69.2	58.0	55.9	11~12	1.1	ESE	22.8	52	1011.8
1/16	12~13	71.8	92.0	76.5	74.9	68.8	58.0	55.3	12~13	1.3	ESE	23.3	50	1010.7
1/16	13~14	72.0	91.9	76.8	75.2	68.9	56.8	54.3	13~14	1.4	NW	24.2	49	1009.8
1/15	14~15	72.7	100.1	77.0	75.3	69.0	55.0	51.6	14~15	1.8	SE	22.4	58	1008.6
1/15	15~16	73.8	102.7	77.7	75.9	69.8	57.4	54.6	15~16	1.8	ESE	21.3	62	1009.2
1/15	16~17	72.4	92.0	77.3	75.7	69.5	58.9	56.3	16~17	2.2	SE	20.4	66	1009.8
1/15	17~18	73.9	97.3	78.8	77.0	70.7	59.2	56.9	17~18	2.2	SE	19.1	72	1010.4
1/15	18~19	73.0	95.9	78.1	76.2	69.3	56.8	54.5	18~19	2.2	ESE	18.5	74	1010.9
1/15	19~20	72.3	91.2	77.2	75.3	69.0	55.0	52.1	19~20	1.9	SE	18.1	76	1011.3
1/15	20~21	71.9	94.2	76.7	74.9	67.7	53.0	50.0	20~21	1.9	E	18.0	77	1011.4
1/15	21~22	71.4	94.1	76.7	74.7	66.8	50.9	47.4	21~22	1.9	S	17.5	78	1011.4
1/15	22~23	69.6	88.1	75.7	73.4	63.5	46.6	44.0	22~23	1.8	ENE	17.3	79	1011.3
1/15	23~24	68.3	92.5	73.5	71.1	56.5	42.0	40.5	23~24	1.3	E	16.2	82	1011.4

L_{max} 日最大值	102.7	L_{eq} 日平均值	71.6	最小值 1.1	最頻風向 14.5 49 1008.6
$L_{日}$ (06~20)	73.1	$L_{夜}$ (22~06)	66.4	最大值 2.2	SE 24.2 89 1013.8
$L_{晚}$ (20~22)	71.7			平均值 1.7	18.3 72 1011.3
L_d (07~22)	73.0	L_{dn} (07~22)+[(00~07/22~24)+10]	75.2	備註：氣溫、溼度、氣壓等資料來源為中央氣象局臺中氣象站。	
L_n (00~07/22~24)	67.4				

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

噪音監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-NL-4

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：神洲路(鄰近國四橋下道路)　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：4　　開始時間：13:00

小時平均值（dB(A)）									測定條件：氣象資料(小時平均值)					
日期	時間	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間	風速(m/s)	風向(16方位)	氣溫(℃)	濕度(%)	氣壓(hPa)
1/16	00~01	56.9	78.8	61.6	58.6	50.2	46.2	45.6	00~01	0.3	NE	15.7	85	1011.3
1/16	01~02	56.3	84.4	58.4	54.8	48.1	45.6	45.2	01~02	0.3	NNE	15.8	81	1011.4
1/16	02~03	54.6	79.2	57.4	54.1	48.0	45.6	45.2	02~03	0.1	NNE	15.3	83	1011.3
1/16	03~04	54.4	81.0	57.8	54.7	47.4	44.5	44.2	03~04	0.1	NNE	14.6	89	1010.9
1/16	04~05	55.9	78.5	60.2	57.0	49.4	45.3	44.8	04~05	0.3	NE	14.7	86	1011.1
1/16	05~06	60.1	80.3	67.3	63.0	53.0	48.3	47.4	05~06	0.5	NE	15.3	82	1011.8
1/16	06~07	65.8	82.7	71.8	69.8	60.7	54.8	53.5	06~07	0.5	NNE	14.5	86	1012.8
1/16	07~08	72.2	88.1	77.7	76.0	69.5	62.6	61.0	07~08	0.9	NE	15.6	83	1013.1
1/16	08~09	70.8	96.0	75.7	73.3	66.2	61.1	60.1	08~09	0.9	NE	17.6	70	1013.8
1/16	09~10	70.4	98.2	75.4	72.6	64.9	60.2	59.3	09~10	1.0	N	19.4	63	1013.6
1/16	10~11	69.3	89.9	74.7	72.4	65.4	61.0	59.9	10~11	1.2	N	21.4	56	1012.8
1/16	11~12	69.3	91.3	74.3	72.1	64.3	59.5	58.5	11~12	1.2	NNW	22.8	52	1011.8
1/16	12~13	67.9	86.5	73.5	70.7	61.8	57.2	56.4	12~13	1.3	NW	23.3	50	1010.7
1/15	13~14	71.4	93.2	77.3	74.4	65.3	60.5	59.5	13~14	1.5	NE	23.9	54	1008.5
1/15	14~15	70.3	91.7	75.7	73.5	65.4	60.6	59.7	14~15	1.3	NNW	22.4	58	1008.6
1/15	15~16	70.4	89.8	75.8	73.3	65.7	60.9	60.0	15~16	1.6	NE	21.3	62	1009.2
1/15	16~17	70.0	88.2	75.5	73.0	66.1	61.4	60.4	16~17	1.6	ENE	20.4	66	1009.8
1/15	17~18	71.1	88.9	76.2	74.8	68.3	61.7	60.3	17~18	1.0	ENE	19.1	72	1010.4
1/15	18~19	67.0	90.2	72.3	70.2	62.3	57.3	56.2	18~19	0.7	NE	18.5	74	1010.9
1/15	19~20	65.0	85.1	70.8	68.3	59.9	55.6	54.6	19~20	0.7	NE	18.1	76	1011.3
1/15	20~21	65.7	83.3	71.9	69.4	59.8	55.1	54.1	20~21	0.6	NE	18.0	77	1011.4
1/15	21~22	63.2	82.5	68.9	66.1	57.2	52.9	51.9	21~22	0.4	NNE	17.5	78	1011.4
1/15	22~23	60.8	81.4	67.2	63.4	54.6	50.4	49.3	22~23	0.2	NE	17.3	79	1011.3
1/15	23~24	56.5	74.2	62.3	59.3	51.4	47.1	46.0	23~24	0.1	NE	16.2	82	1011.4

L_{max} 日最大值		98.2	L_{eq} 日平均值		67.8	最小值	0.1	最頻風向	14.5	50	1008.5
$L_{日}$ (07~20)		70.0	$L_{夜}$ (23~07)		59.5	最大值	1.6	NE	23.9	89	1013.8
$L_{晚}$ (20~23)		63.7				平均值	0.8		18.3	73	1011.3
L_d (07~22)		69.5	L_{dn} (07~22)+[(00~07/22~24)+10]		69.6	備註：氣溫、溼度、氣壓等資料來源為中央氣象局臺中氣象站。					
L_n (00~07/22~24)		59.7									

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：112.03.31
表格編號：2GE01.7

中環科技事業股份有限公司
監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☑ 交通量

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲-朝科技園區環境監測計畫　專案編號：PJ1123/

準備日期：113年01月14日　準備清點人員：林金玉

攜回日期：113年01月14日　攜回清點人員：謝明恩

周界氣狀污染物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
採樣泵浦(組別：　)				(　)吸附管			
儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否			(　)吸收液			
電量是否足夠	☐是(>6 V) ☐否			樣品瓶組（棕色玻璃瓶）	14		
分歧管				吸收瓶			
流量校正器(組別：　)				採氣袋			
流量校正追溯記錄				臭氣採樣泵浦			
現場紀錄表				儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否		
冰箱				三腳架			

懸浮微粒/周界粒狀物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
高量採樣器(組別：　)				孔口流量校正器			
儀器功能測試是否正常	☐是 ☐否			流量校正追溯記錄			
碳刷是否須更換 <500小時	☐是☐否 累計時數：　hr			孔口轉接板			
粒徑篩分器(組別：　)				測漏板			
現場記錄表				濾紙			

噪音振動：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
噪音主機(組別：51,52,53,54)	4	✓	✓	振動主機(組別：51,52,53,54)	4	✓	✓
儀器功能測試是否正常	☑是 ☐否			儀器功能測試是否正常	☑是 ☐否		
麥克風三腳架(含重槌)	4	✓	✓	拾振器/訊號連接線	4	✓	✓
麥克風訊號延長線	4	✓	✓	振動測定台/保護蓋	4	✓	✓
防風球	4	✓	✓	電瓶	8	✓	✓
聲音校正器(組別：21)	1	✓	✓	電瓶電量是否足夠	☑是(>6 V) ☐否		
儀器功能測試是否正常	☑是 ☐否			現場記錄表	4	✓	✓
電源連接線	8	✓	✓				

交通量：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
攝影主機	3	✓	✓	鋁梯	1	✓	✓
變壓器(12V 轉 110V)	3	✓	✓	固定用鐵絲	1	✓	✓
螢幕	1	✓	✓	記憶卡	3	✓	✓
電瓶	3	✓	✓				
電瓶電量是否足夠	☑是(>12 V) ☐否						

壓力計／氣象設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
氣象設備(組別：79,80,81,82)	4	✓	✓	壓力計(組別：　)			
儀器功能測試是否正常	☑是 ☐否			儀器攜出前校正是否正常	☐是 ☐否		
氣象設備三腳架	4	✓	✓	溫度計			

安全設備／共用設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別：03)	1	✓	✓	鐵箱	7	✓	✓
工具箱組合(組別：03)	1	✓	✓	延長線			
手提電腦	1	✓	✓	GPS	1	✓	✓
數位照相機	1	✓	✓	遮陽傘			
測距設備	1	✓	✓				

審查人員：徐千惠　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：施 工 周 界，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、☑一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113 年 01 月 15-16 日。 01/15 01/16

6.測定時間：13:00 – 13:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：____年____月____日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　　源					
背景修正	□是、□否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

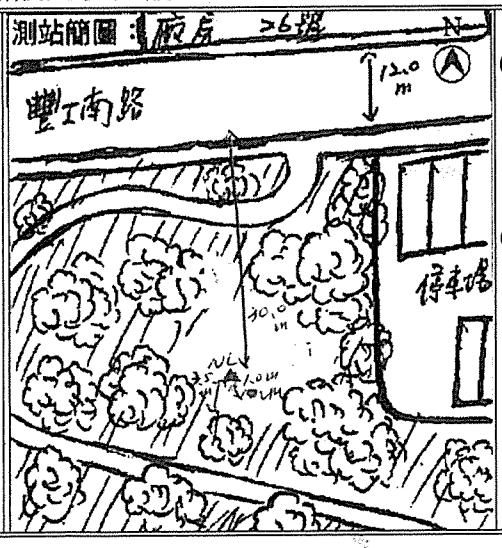
(1)路寬：【12.0】公尺。

(2)車道數(單向)：【1】。

(3)其他：等待拆除也矣。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市神岡區豐工南路 26 號對側綠帶空地上。



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ～ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ～ 100 dB

WS=79

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特 殊 狀 況 說 明
1	*	監測期間、測站南側有國四高速公路，車流頻繁、車速快。豐工南路偶有車輛經過。
2		
3		
4		
5		
6		

審查人員：[signature]　　審查日期：113 年 1 月 17 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：計 畫 區 內，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、☑一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113年 01 月 15、16 日。

6.測定時間：01/15 13:00 ~ 01/16 13:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：　年　月　日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　源					
背景修正	□ 是、□ 否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【12.0】公尺。

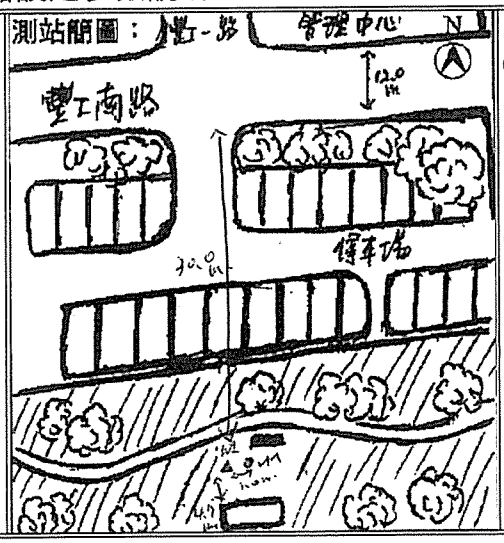
(2)車道數(單向)：【1】。

(3)其他：等主控定地夫。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市神岡區豐工南路豐洲工業園區管理中心對側停車場南側綠帶空地上。

測站簡圖：



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ~ 100 dB

WS: 80

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特 殊 狀 況 說 明
1	4	監測期間、測站南側有國四高速公路、車流類
2		繁、車速快。豐工南路常有車輛經過。
3		
4		
5		
6		

審查人員：[illegible]　　審查日期：113年 1 月 17 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：慈 興 宮，測站編號：-3。

3.監測類別：☑道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113年 01月15-16日。 01/15 01/16

6.測定時間：14:00 — 14:00。

7.氣候狀況：日有。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：____年____月____日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　　源					
背景修正	□ 是、□ 否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

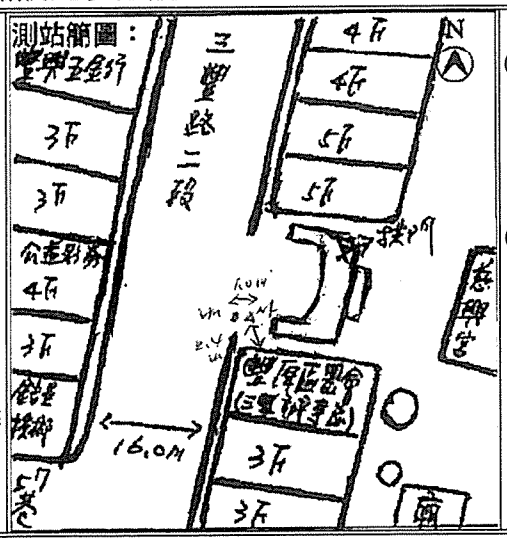
(1)路寬：【16.0】公尺。

(2)車道數(單向)：【2】。

(3)其他：掌子湧泉地。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市豐原區三豐路二段 82 號，豐原區農會三豐辦事處門口北側空地。



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ~ 100 dB

WS=82

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特　殊　狀　況　說　明
1	X	監測期間、三豐路二段車流頻繁、車速快。農會
2		常有民眾洽公，偶會停車在測站附近。慈興宮
3		偶有香客進出。
4		
5		
6		

審查人員：徐正色　　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：神洲路(鄰近國四橋下道路)，測站編號：-4。

3.監測類別：☑道路交通、☐一般鐵路交通、☐高速鐵路交通、☐大眾捷運系統交通、☐一般地區環境、☐工廠(場)、☐營建工程、☐其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、☐20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113年01月15-16日。
01/15 01/16

6.測定時間：13:00 ~ 13:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：☐是 ☑否
(日期：____年____月____日)

8.記錄人員：[redacted]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　源					
背景修正	☐ 是、☐ 否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【41.2】公尺。

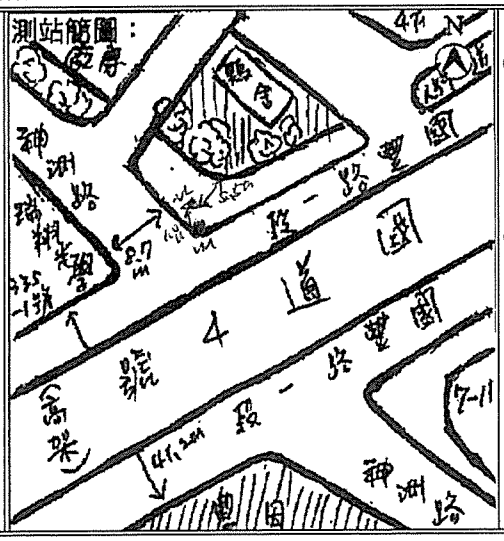
(2)車道數(單向)：【2】。

(3)其他：[redacted]。

(4)音源特性：☐規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市神岡區神洲路335-1號瑞祥光學對側人行道上。

測站簡圖：



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A ☐ C
動 特 性：☑ Fast ☐ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：☐ X ☐ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv ☐ Lva
位準範圍：30 ~ 100 dB

WS: 8

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	監測期間，國四高速公路車流頻繁、車速快。國
2		豐路一段與神洲路常有車輛經過。北側雞舍
3		有雞鳴聲傳出。偶有大型車輛轉彎時會發出
4		警示聲。
5		
6		

審查人員：[redacted]　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113 年 01 月 15~16 日。

2.計畫編號：PJ11231 。

3.測站名稱：施工周界，測站編號：-1 。

4.記錄人員：謝明恩 [illegible]

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：00807387

聲音校正器 (型號：RION NC-95) 儀器序號：34534722

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120 °42'14.5")、北緯(24 °16'35.8")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 0 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.8 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 3.5 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0 】	讀值：93.9	
使用後之聲音確認 dB	讀值：93.9 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00204717 P3 15

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.1 】	讀值：97.0	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：97.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[illegible] 審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113年01月15-16日。

2.計畫編號：PJ1123i。

3.測站名稱：計畫區內，測站編號：-2。

4.記錄人員：翁明恩 林鎮哉

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：00189744

聲音校正器 (型號：RION NC-95) 儀器序號：546794222

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°42'16.2")、北緯(24°16'75.6")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.8 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 4.9 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0】	讀值：93.9	
使用後之聲音確認 dB	讀值：94.0 偏移值：0.1	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00279801

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.9】	讀值：97.0	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：97.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[illegible] 審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113 年 01 月 15~16 日。

2.計畫編號：PJ 11231 。

3.測站名稱：慈 興 宮，測站編號：-3 。

4.記錄人員：謝明恩 林智威

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：0080P3P1

聲音校正器 (型號：RION NC-15) 儀器序號：~~1500PP4003~~ 34534P22

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120。43，14.0 ")、北緯(24 。15，56.7 ")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 - 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.6 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.4 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0 】	讀值：94.2	
使用後之聲音確認 dB	讀值：94.2 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00191P4203

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：0048 0200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.9 】	讀值：96.9	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：96.9 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[illegible] 審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113 年 01 月 15~16 日。

2.計畫編號：PJ11231 。

3.測站名稱：神洲路(鄰近國四橋下道路)，測站編號：-4 。

4.記錄人員：謝明恩 [signature]

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：00801320

聲音校正器 (型號：RION NC-75) 儀器序號：34534122

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°42'06.5")、北緯(24°16'25.7")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☑樓板延伸線 * 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.2 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0 】	讀值：94.0	
使用後之聲音確認 dB	讀值：94.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00794201

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.0 】	讀值：97.0	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：97.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[signature] 審查日期：113年1月17日

M0 1101120

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司
二、地址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
三、規格：CNMV 58-1 1級
四、廠牌：RION
五、型號：(一)主機：NL-52
：(二)參克風：UC-59
六、器號：(一)主機：00197744
：(二)參克風：14694
七、檢定合格單號碼：M0PA1100194
八、檢定日期：111 年 04 月 12 日
九、有效期限：113 年 04 月 30 日
十、其他必要事項：
主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 04 月 12 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1105427

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司
二、地址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
三、規格：CNMV 58-1 1級
四、廠牌：RION
五、型號：(一)主機：NL-52
：(二)參克風：UC-59
六、器號：(一)主機：00809389
：(二)參克風：15050
七、檢定合格單號碼：M0PA1100827
八、檢定日期：111 年 12 月 18 日
九、有效期限：113 年 12 月 31 日
十、其他必要事項：
主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 12 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1105428

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司
二、地址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
三、規格：CNMV 58-1 1級
四、廠牌：RION
五、型號：(一)主機：NL-52
：(二)參克風：UC-59
六、器號：(一)主機：00809390
：(二)參克風：15316
七、檢定合格單號碼：M0PA1100828
八、檢定日期：111 年 12 月 18 日
九、有效期限：113 年 12 月 31 日
十、其他必要事項：
主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 12 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

M0 1105429

財團法人台灣商品檢測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

一、申請者：中環科技事業股份有限公司
二、地址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
三、規格：CNMV 58-1 1級
四、廠牌：RION
五、型號：(一)主機：NL-52
：(二)參克風：UC-59
六、器號：(一)主機：00809391
：(二)參克風：19461
七、檢定合格單號碼：M0PA1100829
八、檢定日期：111 年 12 月 18 日
九、有效期限：113 年 12 月 31 日
十、其他必要事項：
主機與參克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 12 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 23-06-BAC-642-02L 財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

收件日期 Receipt Date: Jun.26,2023
發行日期 Report Issue Date: Jul.03,2023
顧客名稱 Customer: 中環科技事業股份有限公司
顧客地址 Address: 高雄市前鎮區新樹路256-8號8樓之1

校 正 儀 器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱 Instrument: 噪音校正器
製造商 Manufacturer: RION
型號 Model No.: NC-75
識別號碼 ID. No.: 54534922

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction

校正資料 Calibration Information: ☑ 僅量測 Calibration Only ☐ 調整 Adjusted
環境狀態 Environmental Conditions: 環境溫度：(23 ± 2)℃，相對濕度：(50 ± 10) %
校正日期 Calibration Date: Jun.26,2023
建議再校日期 Recommended Recalibration Date: Jun.27,2024 註：建議再校日期為顧客要求列入 Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer
校正地點 Laboratory Location: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室
實驗室名稱地址 Laboratory Name and Address: ☒ 1. 校正實驗室：33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL：886-3-3280926
2. 新竹校正實驗室：30078 新竹市科學園區園區二路47號2樓 TEL：886-3-5795806
3. 台中校正實驗室：42882 台中市大雅區科雅路29號2樓217室 TEL：886-4-2355-0893
4. 台南校正實驗室：70245 台南市安南區和順二路5號 TEL：886-6-2925720#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明本報告內記載之校正儀器已與標準做過比較，國際校正之標準是可追溯至 NMI、BOC、NIST USA 或其他國家度量衡標準實驗室。本測標準之設備研究所，或對它國家之度量衡國家標準，且中心的校正服務符合ISO IEC 17025之規定
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NMI, BOC, NIST USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO IEC 17025

財團法人台灣商品檢測驗證中心 Taiwan Testing and Certification Center

核准簽署人 Approved by

財團法人台灣商品檢測驗證中心 校正報告 工服NO.23-06-BAC-642-02L
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER CALIBRATION REPORT Page 2 of 3

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「整合位準校正器之驗整作業校正程序書」，B90-CD-440，5th Edition。

使用標準器及附屬品 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACCRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】	ETC(TAF 0025)	23-05-BAC-576-14L	2023/06/07	2024/06/06
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	22-07-BAC-555-29L	2022/08/11	2023/08/10
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A220444A	2022/12/21	2023/12/20
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13042003-001】	NML(TAF N1001)	A220445A	2022/12/21	2023/12/20
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】	NML(TAF N0688)	E230106A	2023/03/22	2025/03/21

財團法人台灣商品檢測驗證中心 校正報告 工服NO.23-06-BAC-642-02L
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER CALIBRATION REPORT Page 3 of 3

1. Sound Pressure Level Check @ 1kHz

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.0

說明：
1. Expanded Uncertainty：0.2 dB
本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，k：2，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。

符合允收標準
品保：
核准日期：2023/7/10

Tai Yi

校正報告
Calibration Certificate

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期 Calibration Date	2023/05/29
儀器名稱 Equipment	風標式風速計
廠牌 Manufacturer	JNC
型號 Model No.	CWM-T-485
序號/識別號碼 Serial No./ID No.	CWM13259(T4851321)
送校單位 Applicant	中環科技事業股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	高雄市前鎮區新樹路286-8號8F-1

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
- This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

校正報告專用章

報告簽署人 Signed by: 林禎宇

報告發行日期 Issue Date: 2023/05/30

22203 新北市汐止區北洋路二段270巷12號3樓（台灣財富中心）
3F, No.12, Lane 270, Sec. 2, Beihai Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22203, Taiwan (R.O.C.)
TEL:886-2-26627199 FAX:886-2-26626377
E-mail:service@tyes.com.tw http://www.tyes.com.tw

Certificate No.:B42305180206

➤ 校正環境條件 *Environmental Conditions*

實驗室環境： 溫　度： (23 ± 3)℃
相對濕度： (50 ± 25)%
大氣壓力： (1013 ±20)hPa

➤ 校正地點 *Calibration Location*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為風速計校正程序(文件編號：WI02KH-1 V5.4)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 器示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
風速計校正系統評估報告(文件編號：WI04KH-1)
- 擴充不確定度($U = k \times u_c$)，其中 u_c 為組合標準不確定度，k = 2，為
信賴水準約95%之涵蓋因子

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值 = 器示值 - 標準值

➤ 校正說明 *Calibration Description*

- 校正日期為 2023-05-19
- 量測結果數值，修約至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字

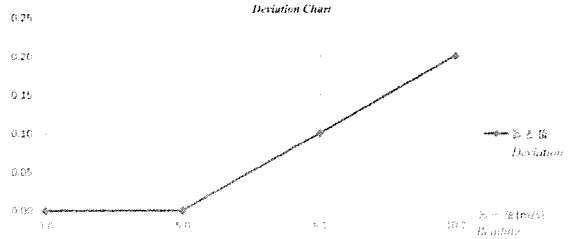
➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 風速 *Velocity*

標準值 m/s	器示值 m/s	器差值 m/s	擴充不確定度 m/s
3.0	3.0	0.0	0.2
5.0	5.0	0.0	0.5
8.0	8.1	0.1	0.5
10.0	10.2	0.2	0.7

器差值(m/s)
Deviation

器差圖
Deviation Chart



➤ 校正依循之標準件 *Standard(s) Used for Calibration*

儀器名稱 *Instrument*	序號 *Serial No.*	校正機構及證書號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	校正日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
風速計 *Anemometer*				

此校正值之追溯係依據中華民國(TAF)、國際度量衡標準組織(BIPM)、日本國家計量標準機構(NMIJ)、美國國家標準與技術研究院(NIST)等國家標準實驗室之校正報告。
The measurement standards used in the calibration could be traceable to the International System of Units (SI) through NML, BIPM, NMIJ of Japan, National Institute of Standards and Technology (NIST) of USA or other national laboratories.

符合允收標準
品保：

下次校正日期

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

Tai Yi

校正報告
Calibration Certificate

ilac-MRA
ACCREDITED
CERT #6277.01

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期 *Calibration Date*	2023/05/29
儀器名稱 *Equipment*	風杯式風速計
廠牌 *Manufacturer*	JNC
型號 *Model No.*	CWM／T-485
序號/識別號碼 *Serial No./ ID No.*	CWM13260(T4851322)
送校單位 *Applicant*	中環科技事業股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	高雄市前鎮區新樹路286-8號8F-1

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

太一電子檢測有限公司 校正報告專用章

報告簽署人 *Signed by* 林樹宇

報告發行日期 *Issue Date* 2023/05/30

22203 新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財富中心）
3F., No.12, Ln 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22203, Taiwan (R.O.C.)
TEL:+886-2-26627199
FAX:+886-2-26626377
E-mail:service.kctai@ty-es.com.tw
http://www.ty-es.com.tw

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫　度： （25 ± 3）℃
相對濕度： （50 ± 25）%
大氣壓力： （1013 ±20）hPa

➤ 校正地點 *Calibration Location*

新北市淡水區北新路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為風速計校正程序 (文件編號：WI02KH-1 V5.4)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 器示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
風速計校正系統評估報告 (文件編號：WI04KH-1)
- 擴充不確定度 $U = k \times u_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

➤ 回歸公式 *Equation*

- 器差值 = 器示值 - 標準值

➤ 校正說明 *Explanation*

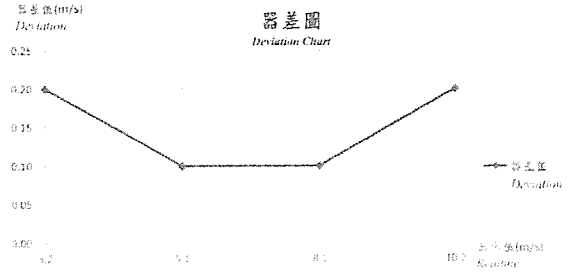
- 校正日期為 2023/05/29
- 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。

➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 風速 *Wind*

標準值 m/s	器示值 m/s	器差值 m/s	擴充不確定度 m/s
3.0	3.2	0.2	0.2
5.0	5.1	0.1	0.5
8.0	8.1	0.1	0.5
10.0	10.2	0.2	0.7

器差圖
Deviation Chart



➤ 校正使用之標準件 *Standard for calibration*

儀器名稱 *Instrument*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Trace Date*	有效日期 *Due Date*
超音波風速計 (2D)	2D1906	量研院 NIMT-2022-VM0001	2022/06/21	2023/06/21

校正結果之量測標準件可追溯至國際單位制(SI)，透過下列國家度量衡標準實驗室(NMI)，其與國際度量衡委員會(CIPM)相互承認(CIPM MRA)之協議執行量測標準追溯：
The measurement standard(s) used for the calibration is/are traceable to the International System of Units (SI) through NMI, BIPM, APMP etc. Mutual Recognition Arrangement (CIPM MRA) or other bilateral agreement.

符合免收據準
品保：
下次再校日期：

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正報告
Calibration Certificate

ilac-MRA ACCREDITED CERT #6277.01

校正日期 *Calibration Date*	2023/05/29
儀器名稱 *Equipment*	風杯式風速計
廠牌 *Manufacturer*	JNC
型號 *Model No.*	CWM／T-485
序號/識別號碼 *Serial No./ ID No.*	CWM13261(T4851323)
送校單位 *Applicant*	中環科技事業股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	高雄市前鎮區新樹路286-8號8F-1

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- *The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.*
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- *The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.*
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意複製或複製使用，但全文複製除外。
- *This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.*

太一電子檢測有限公司 校正報告專用章

報告簽署人 *Signed By* 林樹子

報告發行日期 *Issue Date* 2023/05/30

22205 新北市淡水區北新路三段270巷12號3樓（信義財富中心）
3F., No.12, Ln.270, Sec. 3, Beishen RD., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL:+886-2-26627199 FAX:+886-2-26627377
E-mail:service@ty-ec.com.tw http://www.ty-ec.com.tw

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫　度： (23±5)℃
相對濕度： (50±25)%
大氣壓力： (1013±20)hPa

➤ 校正地點 *Calibration Location*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為風速計校正程序 (文件編號：WI02KH-I V5.4)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 顯示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
風速計校正系統評估報告 (文件編號：WI04KH-I)
- 擴充不確定度 $U = k \cdot u_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

➤ 計算公式 *Equation*

- 誤差值 = 顯示值 - 標準值

➤ 校正說明 *Explanation of Calibration*

- 校正日期為 2023/05/19
- 量測結果數值，經與量測結果之擴充不確定度數值的位數有效數字。

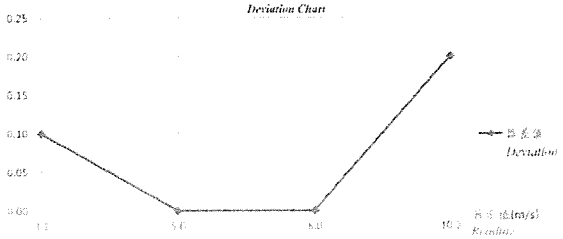
➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 風速 *Velocity*

標準值 m/s	顯示值 m/s	誤差值 m/s	擴充不確定度 m/s
3.0	3.1	0.1	0.2
5.0	5.0	0.0	0.5
8.0	8.0	0.0	0.5
10.6	10.2	-0.2	0.7

誤差值(m/s)
Deviation

器差圖
Deviation Chart



➤ 校正設備之標準追溯 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Name*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Trace. Date*	有效日期 *Due Date*
型號/識別號 *Model No.*				
風速計				

本報告之校正結果係可追溯至國家度量衡標準實驗室(NML)，並為ILAC-MRA及APLAC相互承認協議簽署實驗室(CNS17025)之認證範圍內。
The calibration results in this report are traceable to the National Measurement Laboratory (NML), and the laboratory is accredited by ILAC-MRA and APLAC mutual recognition agreements (CNS17025).

符合允收標準
品保：
核准：
日期：2023/06/20

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

文件編號：FTR-H 版本：5.01
Document No.: FTR-H Ver: 5.01

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正報告
Calibration Certificate

ilac-MRA APLAC ACCREDITED CERT #6277.01

校正日期 *Calibration Date*	2023/06/17
儀器名稱 *Equipment*	風杯式風速計
廠牌 *Manufacturer*	JNC
型號 *Model No.*	CWM/T-485
序號/識別號碼 *Serial No./ID No.*	CWM13265(T4851327)
送校單位 *Applicant*	中環科技事業股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	高雄市前鎮區新衙路286-8號8F-1

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內被送之送校件有效。
The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

太一電子檢測有限公司 校正報告專用章

報告簽署人 *Signed by* 林湘宇

報告發行日期 *Issue Date* 2023/06/20

22205 新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（經濟部商中心）
3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL:+886-2-26627199
FAX:+886-2-26626377
E-mail:service@tyes.com.tw
http://www.tyes.com.tw

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫　度： (23 ± 3)℃
相對濕度： (50 ± 25)%
大氣壓力： (1015 ±20)hPa

➤ 校正地點 *Calibration Location*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RET01流量實驗室

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為風速計校正程序 (文件編號：WI02KH-1 V5.4)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 顯示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
  風速計校正系統評估報告 (文件編號：WI04KH-1)
- 擴充不確定度 $U = k \cdot u_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2$，為
  信賴水準約95%之涵蓋因子。

➤ 名詞定義 *Terms*

- 差值：顯示值－標準值

➤ 校正執行人員 *Person in charge of Calibration*

- 校正日期為 2023/06/09
- 量測結果數值，修約至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。

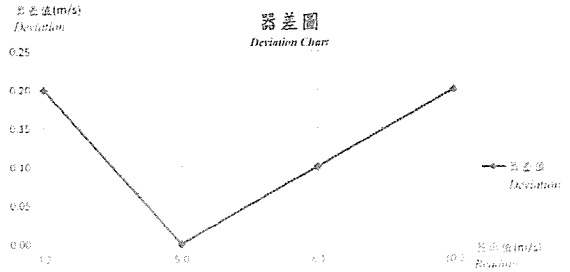
Certificate No: B423060890201

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 風速 (Wind)

標準值 m/s	顯示值 m/s	差異值 m/s	擴充不確定度 m/s
3.0	3.2	0.2	0.2
5.0	5.0	0.0	0.5
8.0	8.1	0.1	0.5
10.0	10.2	0.2	0.7



➤ 校正使用之標準件 *Standard(s) Used*

儀器名稱 Instrument	序號	校正機構名稱與報告號碼	追溯方式	有效日期
風速計校正系統	WI04KH-1	Cal. Laboratory of Taiyi Co.	Direct Trace	End Date

本報告之校正結果僅對此次校正之標準件有效，並不代表其他同型號儀器之校正結果。
本報告未經本公司書面許可，不得部分複製。

This document cannot be reproduced except in full without prior written approval of Tai Yi Calibration Laboratory.

符合允收標準
品保：
下次校正日期：

Certificate No: B423060890201

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

文件編號：FT8-3(版本：5.0)
Document No.: FT8-3(Ver: 5.0)

Certificate No: B423060890201



噪音振動測站　施工周界　113.01.15~16



噪音振動測站　計畫區內　113.01.15~16



噪音振動測站　慈興宮　113.01.15~16



噪音振動測站　神洲路(鄰近國四橋下道路)　113.01.15~16

監測作業照片

中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

環境振動檢測報告

委託單位：環興科技股份有限公司
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
採樣地點：詳後附檢測報告
檢測目的：環境影響評估

採樣方法：NIEA P204.90C　　報告編號：ET112PJ31-VM-4N
樣品特性：環境振動　　行程代碼：—
採樣日期：113年01月15日～01月16日
收樣日期：—
報告日期：113年01月24日
聯絡人員：蔡宜芳

備註：1. 本報告(含封面)共 6 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 5 件。
3. 本次係採用NIEA P204.90C方法執行檢測作業，該方法環境部尚未開放許可申請。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：(一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室
環境振動檢測報告

報告編號：ET112PJ31-VM-4N　　單位：dB

採樣位置	監測日期		監測項目						管制區標準類屬
			$L_{V日}$	$L_{V日(修正)}$	$L_{V夜}$	$L_{V夜(修正)}$	L_{V10} (24小時平均)	$L_{V10(修正)}$ (24小時平均)	
施工周界	113.01.15~16	監測值	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	第二種區域
		基準值	70	70	65	65	—	—	
計畫區內	113.01.15~16	監測值	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	第二種區域
		基準值	70	70	65	65	—	—	
慈興宮	113.01.15~16	監測值	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	第一種區域
		基準值	65	65	60	60	—	—	
神洲路(鄰近國四橋下道路)	113.01.15~16	監測值	34.4	34.5	30.1	30.1	33.1	33.2	第二種區域
		基準值	70	70	65	65	—	—	
以下空白									

備註：
1. 目前國內尚無振動的管制標準，相關之基準值係參考「日本振動規制法」的基準值。
2. 超過基準值者，以陰影粗體表示之。

修訂日期：103.07.01
表格編號：7NV02.1

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

振動監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-VM-4N

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：施工周界　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：1　　開始時間：13:00

小時平均值（dB）									L_{V10}修正資料（dB）						
日期	時間	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	$L_{V10(1)}$	$L_{V10(2)}$	$L_{V10(3)}$	$L_{V10(4)}$	$L_{V10(5)}$	$L_{V10(6)}$	$L_{V10(mean)}$
1/16	00~01	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	01~02	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	02~03	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	03~04	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	04~05	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	05~06	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	06~07	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	07~08	30.0	30.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	08~09	30.0	34.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	09~10	30.0	35.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	10~11	30.0	35.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	11~12	30.0	35.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	12~13	30.0	44.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	13~14	30.0	41.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	14~15	30.0	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	15~16	30.0	35.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	16~17	30.0	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	17~18	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	18~19	30.0	42.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	19~20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	20~21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	21~22	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	22~23	30.0	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	23~24	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{V10日}$(05~19)	30.0	$L_{V10日修正}$(05~19)	30.0
$L_{V10夜}$(00~05/19~00)	30.0	$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)	30.0
L_{V10}(24小時平均值)	30.0	$L_{V10修正}$(24小時平均值)	30.0
L_{Vmax}(日最大值)	44.9		

備註：(1)振動測量取樣時距為1秒，連續讀取600個求其L_{V10}，1小時可求得6個L_{V10}，與此6個數值中最大值比較，差3 dB以上者刪除，剩下的求其均能值，此數值即表該小時之L_{V10}修正值。

(2)依各小時之L_{V10}修正值計算求得$L_{V10日修正}$(05~19)及$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)之均能振動值。

修訂日期：103.07.01
表格編號：7NV02.1

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

振動監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-VM-4N

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：計畫區內　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：2　　開始時間：13:00

小時平均值（dB）									L_{V10}修正資料（dB）						
日期	時間	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	$L_{V10(1)}$	$L_{V10(2)}$	$L_{V10(3)}$	$L_{V10(4)}$	$L_{V10(5)}$	$L_{V10(6)}$	$L_{V10(mean)}$
1/16	00~01	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	01~02	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	02~03	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	03~04	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	04~05	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	05~06	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	06~07	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	07~08	30.0	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	08~09	30.0	34.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	09~10	30.0	33.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	10~11	30.0	33.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	11~12	30.0	33.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	12~13	30.0	41.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	13~14	30.0	35.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	14~15	30.0	33.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	15~16	30.2	45.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	16~17	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	17~18	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	18~19	30.0	42.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	19~20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	20~21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	21~22	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	22~23	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	23~24	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{V10日}$(05~19)	30.0	$L_{V10日修正}$(05~19)	30.0
$L_{V10夜}$(00~05/19~00)	30.0	$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)	30.0
L_{V10}(24小時平均值)	30.0	$L_{V10修正}$(24小時平均值)	30.0
L_{Vmax}(日最大值)	45.2		

備註：(1)振動測量取樣時距為1秒，連續讀取600個求其L_{V10}，1小時可求得6個L_{V10}，與此6個數值中最大值比較，差3 dB以上者刪除，剩下的求其均能值，此數值即表該小時之L_{V10}修正值。

(2)依各小時之L_{V10}修正值計算求得$L_{V10日修正}$(05~19)及$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)之均能振動值。

修訂日期：103.07.01
表格編號：7NV02.1

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

振動監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-VM-4N

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：慈興宮　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：3　　開始時間：14:00

小時平均值（dB）									L_{V10}修正資料（dB）						
日期	時間	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	$L_{V10(1)}$	$L_{V10(2)}$	$L_{V10(3)}$	$L_{V10(4)}$	$L_{V10(5)}$	$L_{V10(6)}$	$L_{V10(mean)}$
1/16	00~01	30.0	37.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	01~02	30.0	38.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	02~03	30.0	39.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	03~04	30.0	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	04~05	30.0	36.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	05~06	30.0	39.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	06~07	30.2	41.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	07~08	30.1	41.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	08~09	30.1	38.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	09~10	30.1	37.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	10~11	30.2	41.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	11~12	30.3	40.2	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	12~13	30.2	40.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	13~14	30.2	40.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	14~15	30.2	39.6	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	15~16	30.3	39.9	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	16~17	30.2	37.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	17~18	30.1	40.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	18~19	30.2	42.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	19~20	30.2	46.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	20~21	30.1	39.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	21~22	30.1	40.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	22~23	30.0	37.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	23~24	30.0	38.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{V10日}$(05~19)	30.0	$L_{V10日修正}$(05~19)	30.0
$L_{V10夜}$(00~05/19~00)	30.0	$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)	30.0
L_{V10}(24小時平均值)	30.0	$L_{V10修正}$(24小時平均值)	30.0
L_{Vmax}(日最大值)	46.9		

備註：(1)振動測量取樣時距為1秒，連續讀取600個求其L_{V10}，1小時可求得6個L_{V10}，與此6個數值中最大值比較，差3 dB以上者刪除，剩下的求其均能值，此數值即表該小時之L_{V10}修正值。

(2)依各小時之L_{V10}修正值計算求得$L_{V10日修正}$(05~19)及$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)之均能振動值。

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

振動監測逐時記錄表

報告編號：ET112PJ31-VM-4N

專案編號：PJ11231　　監測日期：113.01.15~16

監測地點：神洲路(鄰近國四橋下道路)　　監測人員：林欽茂、謝明恩

測站編號：4　　開始時間：13:00

小時平均值（dB）									L_{V10}修正資料（dB）						
日期	時間	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}	$L_{V10(1)}$	$L_{V10(2)}$	$L_{V10(3)}$	$L_{V10(4)}$	$L_{V10(5)}$	$L_{V10(6)}$	$L_{V10(mean)}$
1/16	00~01	30.1	41.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	01~02	30.1	40.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	02~03	30.2	39.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	03~04	30.3	41.4	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	04~05	30.3	41.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	05~06	30.3	39.7	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/16	06~07	30.8	40.9	33.3	32.0	30.0	30.0	30.0	33.5	31.6	31.6	31.6	31.3	30.0	32.0
1/16	07~08	31.4	50.3	34.5	33.2	30.0	30.0	30.0	34.4	33.2	33.0	32.9	32.7	32.3	33.1
1/16	08~09	31.7	50.1	34.9	33.5	30.0	30.0	30.0	33.8	33.7	33.6	33.5	33.2	33.1	33.5
1/16	09~10	32.0	45.1	35.8	34.2	30.0	30.0	30.0	35.0	34.4	34.2	34.1	34.0	33.3	34.2
1/16	10~11	32.0	45.5	35.8	34.2	30.0	30.0	30.0	34.6	34.4	34.4	34.2	34.1	33.7	34.2
1/16	11~12	31.9	47.1	35.3	33.9	30.0	30.0	30.0	34.5	34.4	34.4	33.5	33.2	33.0	33.9
1/16	12~13	31.3	46.9	34.3	32.7	30.0	30.0	30.0	33.7	32.9	32.7	32.4	32.3	32.2	32.7
1/15	13~14	34.8	52.1	39.4	37.6	32.0	30.0	30.0	39.8	38.3	37.8	37.3	36.3	35.5	38.4
1/15	14~15	35.0	51.1	39.7	38.3	32.6	30.0	30.0	39.1	38.8	38.5	38.3	37.8	36.2	38.2
1/15	15~16	33.5	56.6	36.6	35.1	31.1	30.0	30.0	35.8	35.7	35.2	34.7	34.5	34.4	35.1
1/15	16~17	32.2	47.4	36.0	34.4	30.3	30.0	30.0	35.8	34.8	34.4	34.1	34.0	32.2	34.7
1/15	17~18	31.2	44.4	34.1	32.6	30.0	30.0	30.0	33.2	32.8	32.6	32.4	32.2	31.7	32.5
1/15	18~19	30.8	45.1	33.0	31.6	30.0	30.0	30.0	32.4	31.8	31.6	31.6	31.2	31.2	31.7
1/15	19~20	30.4	40.1	32.1	30.7	30.0	30.0	30.0	31.7	30.6	30.5	30.5	30.4	30.2	30.7
1/15	20~21	30.3	41.4	31.4	30.1	30.0	30.0	30.0	30.6	30.5	30.1	30.0	30.0	30.0	30.2
1/15	21~22	30.2	43.5	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.1
1/15	22~23	30.1	38.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1/15	23~24	30.1	40.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{V10日}$(05~19)	34.4	$L_{V10日修正}$(05~19)	34.5
$L_{V10夜}$(00~05/19~00)	30.1	$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)	30.1
L_{V10}(24小時平均值)	33.1	$L_{V10修正}$(24小時平均值)	33.2
L_{Vmax}(日最大值)	56.6		

備註：(1)振動測量取樣時距為1秒，連續讀取600個求其L_{V10}，1小時可求得6個L_{V10}，與此6個數值中最大值比較，差3 dB以上者刪除，剩下的求其均能值，此數值即表該小時之L_{V10}修正值。

(2)依各小時之L_{V10}修正值計算求得$L_{V10日修正}$(05~19)及$L_{V10夜修正}$(00~05/19~00)之均能振動值。

附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
4. 儀器校正報告
5. 監測作業照片

修訂日期：112.03.31
表格編號：2GE01.7

中環科技事業股份有限公司
監測器材、設備與記錄清點表

☐ 周界氣狀污染物　☐ 懸浮微粒/周界粒狀物　☑ 噪音振動　☑ 交通量

計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲-朝科技園區環境監測計畫　專案編號：PT11231

準備日期：113年01月14日　準備清點人員：林金玉

攜回日期：113年01月14日　攜回清點人員：謝明宏

周界氣狀污染物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
採樣泵浦(組別：　)				(　)吸附管			
儀器功能測試是否正常	☐是　☐否			(　)吸收液			
電量是否足夠	☐是(>6V)　☐否			樣品瓶組（棕色玻璃瓶）			
分歧管				吸收瓶			
流量校正器(組別：　)				採氣袋			
流量校正追溯記錄				臭氣採樣泵浦			
現場紀錄表				儀器功能測試是否正常	☐是　☐否		
冰箱				三腳架			

懸浮微粒/周界粒狀物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
高量採樣器(組別：　)				孔口流量校正器			
儀器功能測試是否正常	☐是　☐否			流量校正追溯記錄			
碳刷是否須更換 <500小時	☐是☐否 累計時數：　hr			孔口轉接板			
粒徑篩分器(組別：　)				測漏板			
現場記錄表				濾紙			

噪音振動：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
噪音主機(組別：51,52,53,54)	4	✓	✓	振動主機(組別：51,52,53,54)	4	✓	✓
儀器功能測試是否正常	☑是　☐否			儀器功能測試是否正常	☑是　☐否		
麥克風三腳架(含重槌)	4	✓	✓	拾振器/訊號連接線	4	✓	✓
麥克風訊號延長線	4	✓	✓	振動測定台/保護蓋	4	✓	✓
防風球	4	✓	✓	電瓶	8	✓	✓
聲音校正器(組別：21　)	1	✓	✓	電瓶電量是否足夠	☑是(>6V)　☐否		
儀器功能測試是否正常	☑是　☐否			現場記錄表	4	✓	✓
電源連接線	8	✓	✓				

交通量：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
攝影主機	3	✓	✓	鋁梯	1	✓	✓
變壓器(12V轉110V)	3	✓	✓	固定用鐵絲	1	✓	✓
螢幕	1	✓	✓	記憶卡	3	✓	✓
電瓶	3	✓	✓				
電瓶電量是否足夠	☑是(>12V)　☐否						

壓力計／氣象設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
氣象設備(組別：79,80,81,82)	4	✓	✓	壓力計(組別：　)			
儀器功能測試是否正常	☑是　☐否			儀器攜出前校正是否正常	☐是　☐否		
氣象設備三腳架	4	✓	✓	溫度計			

安全設備／共用設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別：03　)	1	✓	✓	鐵箱	7	✓	✓
工具箱組合(組別：03　)	1	✓	✓	延長線			
手提電腦	1	✓	✓	GPS	1	✓	✓
數位照相機	1	✓	✓	遮陽傘			
測距設備	1	✓	✓				

審查人員：[signature]　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：施 工 周 界，測站編號：-1。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、☑一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113 年 01 月 15-16 日。 01/15 01/16

6.測定時間：13:00 ~ 13:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：____年____月____日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　　源					
背景修正	□是、□否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【12.0】公尺。

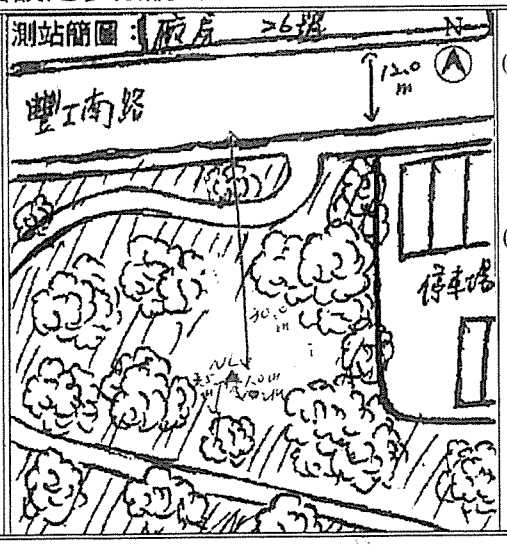
(2)車道數(單向)：【1】。

(3)其他：等寬無遮地矣。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市神岡區豐工南路 26 號對側綠帶空地上。

測站簡圖：



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ~ 100 dB

WS=79

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特 殊 狀 況 說 明
1	全	監測期間、測站南側有國四高速公路，車流頻繁、車速快，豐工南路偶有車輛經過。
2		
3		
4		
5		
6		

審查人員：[illegible]　　審查日期：113 年 1 月 17 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：計 畫 區 內，測站編號：-2。

3.監測類別：□道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、☑一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113年 01 月 15、16 日。

6.測定時間：01/15 13:00 ~ 01/16 13:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：　年　月　日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　源					
背景修正	□ 是、□ 否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【12.0】公尺。

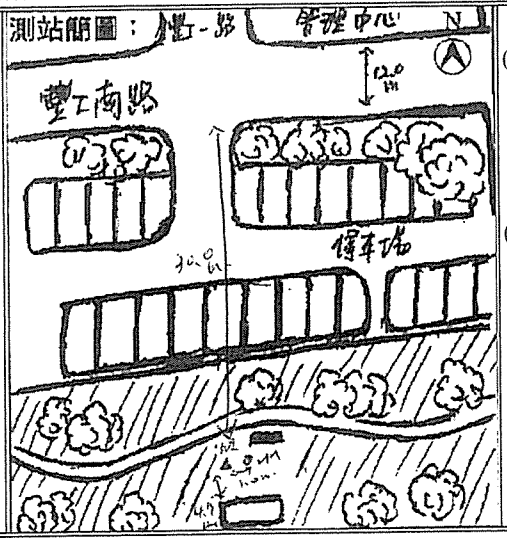
(2)車道數(單向)：【1】。

(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市神岡區豐工南路豐洲工業園區管理中心對側停車場南側綠帶空地上。

測站簡圖：



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ~ 100 dB

WS: 80

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特 殊 狀 況 說 明
1	全	監測期間，測站南側有國四高速公路、車流類
2		繁、車速快。豐工南路常有車輛經過。
3		
4		
5		
6		

審查人員：[illegible]　　審查日期：113年 1 月 17 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：慈興宮，測站編號：-3。

3.監測類別：☑道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113年01月15-16日。

6.測定時間：14:00 — 14:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：　年　月　日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　源					
背景修正	□ 是、□ 否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【16.0】公尺。

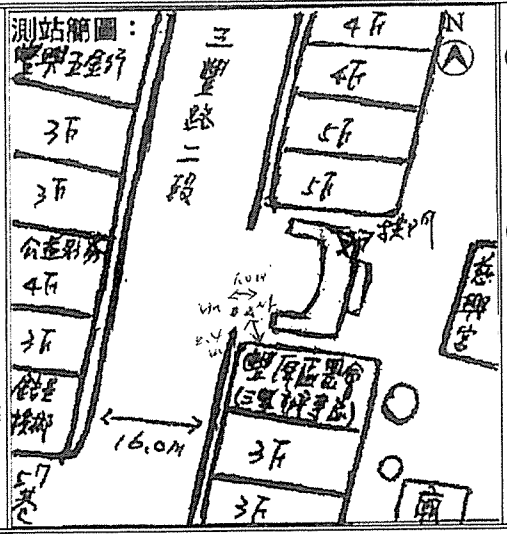
(2)車道數(單向)：【2】。

(3)其他：[illegible]。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市豐原區三豐路二段 82 號，豐原區農會三豐辦事處門口北側空地。

測站簡圖：



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：20 ~110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ~100 dB

WS=8.2

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特　殊　狀　況　說　明
1	✕	監測期間、三豐路二段車流頻繁、車速快。農會
2		常有民眾洽公，偶會停車在測站附近。慈興宮
3		偶有香客進出。
4		
5		
6		

審查人員：[illegible]　　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV01.5

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動監測工作現場記錄表

1.計畫名稱：112 年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫，計畫編號：PJ11231。

2.測站名稱：神洲路(鄰近國四橋下道路)，測站編號：-4。

3.監測類別：☑道路交通、□一般鐵路交通、□高速鐵路交通、□大眾捷運系統交通、□一般地區環境、□工廠(場)、□營建工程、□其它(　　)。

4.監測頻率：☑20 Hz 至 20 kHz、□20 Hz 至 200 Hz。

5.監測日期：113年01月15-16日。

6.測定時間：13:00 ~ 13:00。

7.氣候狀況：晴。

最近一週是否降雨：□是 ☑否

(日期：　年　月　日)

8.記錄人員：[illegible]。

營建工程噪音 / 低頻噪音記錄資料					
氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16 方位)	氣溫 (℃)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
音　源					
背景修正	□ 是、□ 否(　　)				

註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

9.測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

【測站現場周圍狀況】

(1)路寬：【4.2】公尺。

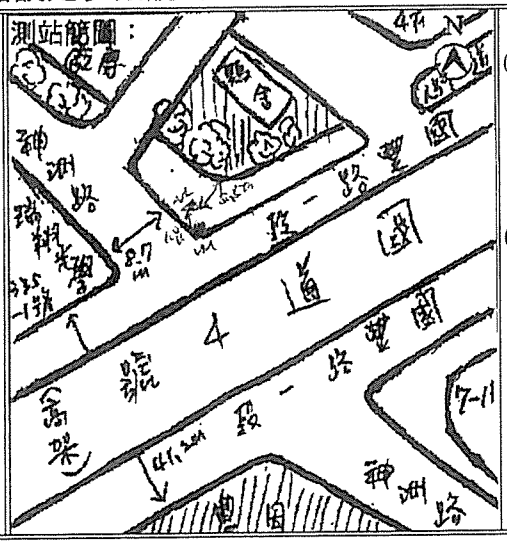
(2)車道數(單向)：【2】。

(3)其他：緊急停車地點。

(4)音源特性：□規則性、☑不規則性

(5)測站簡述：
測站位於臺中市神岡區神洲路335-1號瑞祥光學對側人行道上。

測站簡圖：



【儀器設定參數】

(1)噪音計：
頻率加權：☑ A □ C
動 特 性：☑ Fast □ Slow
取樣間距：1 秒
位準範圍：30 ~ 110 dB

(2)振動計：
測定軸向：□ X □ Y ☑ Z
功能位率：☑ Lv □ Lva
位準範圍：30 ~ 100 dB

WS: 81

10.測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	監測期間、國四高速公路車流頻繁、車速快。國豐路一段與神洲路等有車輛經過。北側鄰舍有寵物吠聲傳出。偶有大型車輛轉彎時會發出警示聲。
2		
3		
4		
5		
6		

審查人員：[illegible]　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113 年 01 月 15~16 日。

2.計畫編號：PJ11231 。

3.測站名稱：施工界 ，測站編號：-1 。

4.記錄人員：[illegible]

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：00801388

聲音校正器 (型號：RION NC-95) 儀器序號：345742

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120 °42'14.5")、北緯(24 °16'35.8")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 [illegible] 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.8 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 3.5 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0 】	讀值：93.9	
使用後之聲音確認 dB	讀值：93.9 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：~~DB2047~~ DB2047P3 ~~DB2047~~ 15

振動校正器 (型號：RION VP-22) 儀器序號：00402200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.0 】	讀值：97.0	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：97.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[illegible] 審查日期：113 年 1 月 17 日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113年01月15-16日。

2.計畫編號：PJ11231。

3.測站名稱：計畫區內，測站編號：-2。

4.記錄人員：賴明恩 [illegible]

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：00189944

聲音校正器 (型號：RION NC-95) 儀器序號：345742122

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°42'16.2")、北緯(24°16'25.6")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☒樓板延伸線 * 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.8 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 4.9 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0】	讀值：93.9	
使用後之聲音確認 dB	讀值：94.0 偏移值：0.1	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00279801

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00480200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.9】	讀值：97.0	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：97.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[signature] 審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113 年 01 月 15~16 日。

2.計畫編號：PJ 11231 。

3.測站名稱：慈 暉 宮，測站編號：－3 。

4.記錄人員：許明恩 林敏銘

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：01801P3P1

聲音校正器 (型號：RION NC-95) 儀器序號：~~1501PL-0~~ 345341P22

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量＞90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120。43'14.0")、北緯(24。15'56.7")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☐樓板延伸線 ＊ 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.6 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 2.4 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 ☐事件錄音 ☐不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz ☐125Hz【標準值：94.0 】	讀值：94.2	
使用後之聲音確認 dB	讀值：94.2 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00191421-03

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：0048 0100

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.9 】	讀值：96.9	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：96.9 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準爲「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[illegible]　審查日期：113年1月17日

修訂日期：112.03.31
表格編號：3NV02.10

中環科技事業股份有限公司

噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1.監測日期：113 年 01 月 15~16 日。

2.計畫編號：PJ11231 。

3.測站名稱：神洲路(鄰近國四橋下道路)，測站編號：-4 。

4.記錄人員：謝明恩 [redacted]

(一)噪音測定計 (型號：RION NL-52) 儀器序號：00801320

聲音校正器 (型號：RION NC-95) 儀器序號：345347212

檢查項目	是	否
噪音計電池是否正常(電量>90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性（需記錄 TWD97 大地座標）【東經(120°42'06.5")、北緯(24°16'25.7")】	✓	
測定高度 ☑地面 1.4 公尺 ☑樓板延伸線 * 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 1.2 公尺☑對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 1.5 公尺	✓	
錄音功能確認 ☑全程錄音 □事件錄音 □不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB ☑1kHz □125Hz【標準值：94.0 】	讀值：94.0	
使用後之聲音確認 dB	讀值：94.0 偏移值：0.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二)振動測定計 (型號：RION VM-55) 儀器序號：00491201

振動校正器 (型號：RION VP-33) 儀器序號：00490200

檢查項目	是	否
電池是否正常	✓	
振動計主機設定是否正常	✓	
拾振器位置是否恰當	✓	
測點是否具代表性	✓	
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值：96.0 】	讀值：96.0	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值：97.0 偏移值：1.0	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，確認偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。

審查人員：[redacted] 審查日期：113年1月17日

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-110215-03-A

校正報告

報告日期：2022 年 02 月 15 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00293801
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：94929
顧客名稱：中環科技事業股份有限公司
顧客地址：高雄市新街路 286-8 號 8 樓之 1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-110215-03-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00293801
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:94929

I、校正結果

儀器設定：Level Rang（dB）：(Z 軸 120dB)，Lva（VAL）：

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.3
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.3
30	0.71	97.0	96.9
50	0.71	97.0	96.8

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)，

依比例係數表示出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 1 \times 10^{-6}$ m/s^2

符合允收標準
品保：
下次再校日期：

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com
報告編號：VS-CM-110215-03-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 02 月 15 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。
(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-04-A

校正報告

報告日期：2022 年 11 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00204793
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：96450
顧客名稱：中環科技事業股份有限公司
顧客地址：高雄市前鎮區新街路 286-8 號 8 樓之 1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-04-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00204793
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:96450

I、校正結果

儀器設定：Level Rang（dB）：Z 軸 120dB；Lva（VAL）：

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.3
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.1
30	0.71	97.0	96.9
50	0.71	97.0	96.8

附註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)：

依此關係式算出 $dB = 20\log\frac{a}{a_0}$，$a_0 = 10^{-6}\ m/s^2$。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2024.11.10

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-04-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 11 月 10 日執行

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 校本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出值比較。

3.3 本校正之加速規以螺栓結合方式安裝於振動台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

量測基準係中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001，(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統程序(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 k 之乘積，其涵蓋機率約為 95%之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-05-A

校正報告

報告日期：2022 年 11 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00794201
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：95344
顧客名稱：中環科技事業股份有限公司
顧客地址：高雄市前鎮區新衙路 286-8 號 8 樓之 1

上項儀器經本公司校正，結果如附文。
本報告總封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-05-A

環境溫度：(23.0 ± 10) °C
相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00794201
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:95344

I、校正結果

儀器設定：Level Rang（dB）：Z 軸 120dB；Lva（VAL）：

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.3
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	96.8
50	0.71	97.0	96.8

附註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)：

依此關係式算出 $dB = 20\log\frac{a}{a_0}$，$a_0 = 10^{-6}\ m/s^2$。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：2024.11.10

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-05-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 11 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以螺栓鎖附方式安裝於激振台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001（校正報告編號：V210080A）

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16（比較法）進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-03-A

校正報告

報告日期：2022 年 11 月 10 日

儀器名稱：振動計
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00794203
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：95346
顧客名稱：中環科技事業股份有限公司
顧客地址：高雄市前鎮區新衙路 286-8 號 8 樓之 1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離後用無效。
未經本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-03-A

環境溫度：(23.0 ± 1.0) °C
儀器名稱：振動計　相對濕度：(55.0 ± 15) %
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：00794203
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:95346

I、校正結果

儀器設定：Level Rang：dB；Z 軸 120dB，Lva（VAL）

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	96.8
50	0.71	97.0	96.6

換算註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2)(RMS 值)。

依此關係式算出 $dB = 20\log_{10}\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}$ m/s^2。

符合九成標準
品保：
下次自我日期：

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-111110-03-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2022 年 11 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法
3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以螺栓鎖附方式安裝於激振台面上。

4. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001（校正報告編號：V210080A）

5. 相對擴充不確定度
5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16（比較法）進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積，K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 %之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

校正報告

報告日期：2023 年 07 月 10 日

儀器名稱：振動校正器
廠牌型號：RION VP-33
儀器序號：00480200
顧客名稱：中環科技事業股份有限公司
顧客地址：高雄市前鎮區新衙路 286-8 號 8 樓之 1

上項儀器經本公司校正，結果如內文。
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-120710-04-A

儀器名稱：振動校正器　　環境溫度：(23.0 ± 10) °C
儀器廠牌/型號/序號：RION / VP-33 / S/N：00480200　　相對濕度：(55.0 ± 15) %

I、校正結果

頻率測試：

頻率設定點 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.24

dB 實測值對應加速度值：

設定值 (dB)	實測值 (dB)	加速度 實測值 (m/s^2)(RMS 值)
97	96.9	0.70

※備註 1：dB 實測值對應加速度實測值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式是依據 JIS C 1510 規範算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-5}\,m/s^2$。

dB 實測值對應加速度值：

設定值 (dB)	實測值 (dB)	加速度 實測值 (m/s^2)(RMS 值)
117	116.9	0.70

※備註 1：dB 實測值對應加速度實測值(m/s^2)(RMS 值)，

依此關係式是依據 ISO 8041-1 規範算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$，$a_{ref} = 10^{-6}\,m/s^2$。

符合允收標準
品保：
下次再校日期：

振儀科技股份有限公司　振動校正實驗室
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號
電話：886-2-2688-0999　傳真：886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-120710-04-A

II、校正說明

1. 校正日期
本校正作業係於 2023 年 07 月 10 日執行。

2. 校正地點
本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正用標準件
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2022/11/15~11/16	2023/11/14
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001，(報告編號：V220078A)

工作標準萬用計報告資料如下：

儀器名稱	微波計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	11107C04396-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2022 年 11 月 15 日
有效日期	2023 年 11 月 14 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。



噪音振動測站　施工周界　113.01.15~16



噪音振動測站　計畫區內　113.01.15~16



噪音振動測站　慈興宮　113.01.15~16



噪音振動測站　神洲路(鄰近國四橋下道路)　113.01.15~16

監測作業照片

交通量

中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一
TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

交通量檢測報告

委託單位：環興科技(股)公司	採樣地點：國四橋下、后豐交流道、慈興宮
計畫名稱：112年臺中市神岡豐洲一期科技園區環境監測計畫	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室	

採樣方法：—　　報告編號：ET112PJ31-TR-4N　　行程代碼：—
樣品特性：交通量　　報告日期：113年03月06日
採樣日期：113年01月15日～01月16日　　聯絡人員：賴映方
收樣日期：—

備　註：1. 本報告(含封面)共 10 頁，分離使用無效。
2. 本報告含附錄共 1 件。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：（一）茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

負責人：曾弘義　　檢驗室主管：

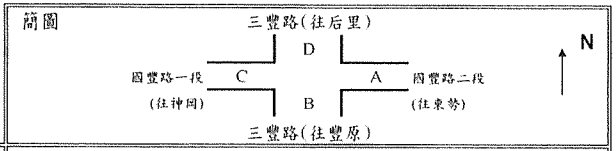
中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表(路口)

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：后豐交流道 (A)

監測日期：113.01.15~16
監測人員：林欽茂、謝明恩

簡圖



時間 起~訖	三豐路(往豐原)右轉國豐路二段(往東勢)方向(B→A)						國豐路一段(往神岡)直行國豐路一段(往神岡)(往東勢)方向(C→A)						三豐路(往后里)左轉國豐路二段(往東勢)方向(D→A)						合計								
	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ~ 01:00	1	3	0	0	4.3	13.1%	18	15	1	1	23.9	73.1%	0	3	0	0	4.5	13.8%	19	45.2%	21	50.0%	1	2.4%	1	2.4%	32.7
01:00 ~ 02:00	1	3	0	0	4.3	20.7%	10	8	0	1	13.0	62.5%	1	2	0	0	3.5	16.8%	12	46.2%	13	50.0%	0	0.0%	1	3.8%	20.8
02:00 ~ 03:00	0	1	0	0	1.3	13.5%	6	5	0	0	6.8	70.8%	0	1	0	0	1.5	15.6%	6	46.2%	7	53.8%	0	0.0%	0	0.0%	9.6
03:00 ~ 04:00	0	1	0	0	1.3	31.0%	3	2	0	0	2.9	69.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	3	50.0%	3	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	4.2
04:00 ~ 05:00	0	3	0	0	3.9	27.9%	7	6	0	0	8.1	57.9%	1	1	0	0	2.0	14.3%	8	44.4%	10	55.6%	0	0.0%	0	0.0%	14.0
05:00 ~ 06:00	3	5	0	0	7.7	16.3%	20	18	0	3	30.0	63.6%	1	6	0	0	9.5	20.1%	24	42.9%	29	51.8%	0	0.0%	3	5.4%	47.2
06:00 ~ 07:00	9	10	0	0	16.6	9.1%	123	69	5	8	129.4	70.6%	1	21	1	1	37.3	20.3%	133	53.6%	100	40.3%	6	2.4%	9	3.6%	183.3
07:00 ~ 08:00	23	25	0	0	41.7	7.0%	457	246	13	10	422.6	70.9%	0	67	3	8	131.4	22.1%	480	56.3%	338	39.7%	16	1.9%	18	2.1%	595.7
08:00 ~ 09:00	13	49	2	1	75.5	13.3%	129	255	28	15	365.7	64.2%	0	65	3	8	128.4	22.5%	142	25.0%	369	65.0%	33	5.8%	24	4.2%	569.6
09:00 ~ 10:00	10	45	2	1	69.1	12.9%	100	231	25	19	336.5	62.8%	0	61	5	9	130.0	24.3%	110	21.7%	337	66.3%	32	6.3%	29	5.7%	535.6
10:00 ~ 11:00	8	37	2	1	57.9	11.7%	83	230	26	16	325.9	65.7%	0	49	5	9	112.0	22.6%	91	19.5%	316	67.8%	33	7.1%	26	5.6%	495.8
11:00 ~ 12:00	6	30	1	1	46.0	10.1%	75	199	23	15	286.0	62.9%	0	58	5	8	122.5	27.0%	81	19.2%	287	68.2%	29	6.9%	24	5.7%	454.5
12:00 ~ 13:00	5	23	0	0	31.9	8.8%	65	172	16	13	241.5	66.7%	1	42	3	6	88.4	24.4%	71	20.5%	237	68.5%	19	5.5%	19	5.5%	361.8
13:00 ~ 14:00	5	29	1	0	41.7	10.0%	57	206	18	15	280.1	67.4%	0	48	3	5	93.9	22.6%	62	16.0%	283	73.1%	22	5.7%	20	5.2%	415.7
14:00 ~ 15:00	6	36	2	1	55.8	10.8%	49	273	20	18	353.7	68.2%	1	55	5	5	109.5	21.1%	56	11.9%	364	77.3%	27	5.7%	24	5.1%	519.0
15:00 ~ 16:00	8	35	2	1	55.3	9.6%	83	312	18	22	407.9	70.7%	0	62	5	3	113.5	19.7%	91	16.5%	409	74.2%	25	4.5%	26	4.7%	576.7
16:00 ~ 17:00	9	33	2	1	53.1	8.7%	186	305	16	19	422.8	69.1%	0	77	5	3	136.0	22.2%	195	29.7%	415	63.3%	23	3.5%	23	3.5%	611.9
17:00 ~ 18:00	20	39	2	1	65.3	7.6%	609	405	9	15	631.2	73.1%	0	105	3	1	167.4	19.4%	629	52.0%	549	45.4%	14	1.2%	17	1.4%	863.9
18:00 ~ 19:00	16	25	1	0	40.9	7.0%	389	240	9	13	396.2	68.3%	0	89	3	1	143.4	24.7%	405	51.5%	354	45.0%	13	1.7%	14	1.8%	580.5
19:00 ~ 20:00	8	19	1	0	29.9	10.2%	99	106	3	8	156.2	53.3%	1	66	2	1	107.1	36.5%	108	34.4%	191	60.8%	6	1.9%	9	2.9%	293.2
20:00 ~ 21:00	6	13	0	0	19.3	10.7%	67	59	3	1	85.6	47.6%	1	48	1	0	74.8	41.6%	74	37.2%	120	60.3%	4	2.0%	1	0.5%	179.7
21:00 ~ 22:00	5	10	0	0	15.0	10.8%	40	55	1	0	68.5	49.2%	2	35	1	0	55.8	40.1%	47	31.5%	100	67.1%	2	1.3%	0	0.0%	139.3
22:00 ~ 23:00	3	6	0	0	9.0	10.6%	25	38	1	0	47.0	55.3%	1	19	0	0	29.0	34.1%	29	31.2%	63	67.7%	1	1.1%	0	0.0%	85.0
23:00 ~ 24:00	3	3	0	0	5.1	9.3%	16	20	1	0	26.3	47.9%	2	15	0	0	23.5	42.8%	21	35.0%	38	63.3%	1	1.7%	0	0.0%	54.9
總計	168	483	18	8	751.9	9.8%	2,716	3,475	236	212	5,067.8	66.3%	13	995	53	68	1,824.9	23.9%	2,897	34.3%	4,953	58.7%	307	3.6%	288	3.4%	7,644.6

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

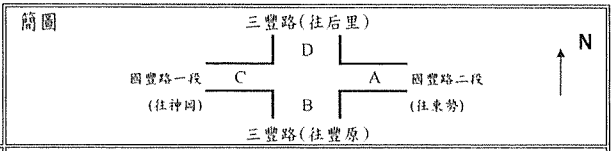
中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表(路口)

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：后豐交流道 (B)

監測日期：113.01.15~16
監測人員：林欽茂、謝明恩

簡圖



時間 起~訖	方向 車種	國豐路一段(往神岡)右轉三豐路(往豐原)方向(C→B)						三豐路(往后里)直行三豐路(往豐原)方向(D→B)						國豐路二段左轉三豐路(往豐原)方向(A→B)						合計								
		機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ~ 01:00		1	38	2	1	56.4	52.4%	49	35	1	0	51.2	47.6%	0	0	0	0	0.0	0.0%	50	39.4%	73	57.5%	3	2.4%	1	0.8%	107.6
01:00 ~ 02:00		1	19	1	0	27.1	42.6%	30	26	0	0	35.0	55.0%	0	1	0	0	1.5	2.4%	31	39.7%	46	59.0%	1	1.3%	0	0.0%	63.6
02:00 ~ 03:00		0	15	1	0	21.5	50.9%	19	15	0	0	20.7	49.1%	0	0	0	0	0.0	0.0%	19	38.0%	30	60.0%	1	2.0%	0	0.0%	42.2
03:00 ~ 04:00		0	9	0	0	11.7	41.8%	11	13	0	0	16.3	58.2%	0	0	0	0	0.0	0.0%	11	33.3%	22	66.7%	0	0.0%	0	0.0%	28.0
04:00 ~ 05:00		0	10	0	1	15.6	37.2%	16	20	0	0	24.8	59.2%	0	1	0	0	1.5	3.6%	16	33.3%	31	64.6%	0	0.0%	1	2.1%	41.9
05:00 ~ 06:00		2	25	2	0	37.3	35.8%	61	42	2	1	65.3	62.7%	0	1	0	0	1.5	1.4%	63	46.3%	68	50.0%	4	2.9%	1	0.7%	104.1
06:00 ~ 07:00		9	81	3	1	117.5	31.2%	277	157	10	2	259.1	68.8%	0	0	0	0	0.0	0.0%	286	53.0%	238	44.1%	13	2.4%	3	0.6%	376.6
07:00 ~ 08:00		26	355	10	5	504.9	39.9%	823	489	13	3	761.4	60.1%	0	0	0	0	0.0	0.0%	849	49.2%	844	49.0%	23	1.3%	8	0.5%	1,266.3
08:00 ~ 09:00		15	367	15	9	536.5	47.0%	476	423	16	8	605.8	53.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	491	36.9%	790	59.4%	31	2.3%	17	1.3%	1,142.3
09:00 ~ 10:00		10	333	19	12	506.1	49.4%	350	366	18	10	518.0	50.6%	0	0	0	0	0.0	0.0%	360	32.2%	699	62.5%	37	3.3%	22	2.0%	1,024.1
10:00 ~ 11:00		9	328	23	10	502.0	52.3%	269	337	15	9	458.2	47.7%	0	0	0	0	0.0	0.0%	278	27.8%	665	66.5%	38	3.8%	19	1.9%	960.2
11:00 ~ 12:00		13	319	18	13	489.7	54.2%	205	315	13	9	414.0	45.8%	0	0	0	0	0.0	0.0%	218	24.1%	634	70.1%	31	3.4%	22	2.4%	903.7
12:00 ~ 13:00		12	295	12	10	438.3	53.9%	153	295	12	8	374.9	46.1%	0	0	0	0	0.0	0.0%	165	20.7%	590	74.0%	24	3.0%	18	2.3%	813.2
13:00 ~ 14:00		8	332	15	10	490.8	55.2%	192	307	16	5	398.6	44.8%	0	0	0	0	0.0	0.0%	200	22.6%	639	72.2%	31	3.5%	15	1.7%	889.4
14:00 ~ 15:00		9	388	16	12	571.2	54.2%	277	355	18	9	483.1	45.8%	0	0	0	0	0.0	0.0%	286	26.4%	743	68.5%	34	3.1%	21	1.9%	1,054.3
15:00 ~ 16:00		9	411	20	15	616.9	53.0%	335	399	20	9	547.5	47.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	344	28.2%	810	66.5%	40	3.3%	24	2.0%	1,164.4
16:00 ~ 17:00		15	466	19	13	683.6	51.7%	428	467	16	9	637.4	48.3%	0	0	0	0	0.0	0.0%	443	30.9%	933	65.1%	35	2.4%	22	1.5%	1,321.0
17:00 ~ 18:00		30	589	10	9	821.1	43.1%	991	758	13	5	1,084.8	56.9%	0	0	0	0	0.0	0.0%	1,021	42.5%	1,347	56.0%	23	1.0%	14	0.6%	1,905.9
18:00 ~ 19:00		21	437	6	5	601.5	41.0%	527	683	13	3	866.6	59.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	548	32.3%	1,120	66.1%	19	1.1%	8	0.5%	1,468.1
19:00 ~ 20:00		11	291	3	2	393.9	42.4%	289	430	8	3	534.7	57.6%	0	0	0	0	0.0	0.0%	300	28.9%	721	69.5%	11	1.1%	5	0.5%	928.6
20:00 ~ 21:00		9	231	3	2	315.1	42.3%	215	355	6	1	430.5	57.7%	0	0	0	0	0.0	0.0%	224	27.3%	586	71.3%	9	1.1%	3	0.4%	745.6
21:00 ~ 22:00		6	166	2	1	224.8	45.0%	166	218	5	0	275.3	55.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	172	30.5%	384	68.1%	7	1.2%	1	0.2%	500.1
22:00 ~ 23:00		3	95	2	0	128.7	40.8%	123	145	3	0	186.4	59.2%	0	0	0	0	0.0	0.0%	126	34.0%	240	64.7%	5	1.3%	0	0.0%	315.1
23:00 ~ 24:00		2	49	1	0	66.5	42.2%	70	67	1	0	89.5	56.8%	0	1	0	0	1.5	1.0%	72	37.7%	117	61.3%	2	1.0%	0	0.0%	157.5
總計		221	5,649	203	131	8,178.7	47.2%	6,352	6,717	219	94	9,139.1	52.8%	0	4	0	0	6.0	0.0%	6,573	33.6%	12,370	63.1%	422	2.2%	225	1.1%	17,323.8

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

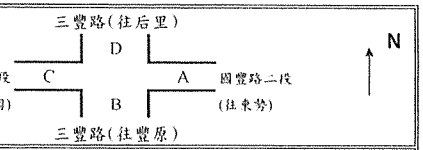
中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表(路口)

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：后豐交流道 (C)

監測日期：113.01.15～16
監測人員：林欽茂、謝明恩

簡圖



時間 起～訖	方向	三豐路(往后里)右轉國豐路一段(往神岡)方向(D→C)						國豐路二段直行國豐路一段(往神岡)方向(A→C)						三豐路(往豐原)左轉國豐路一段(往神岡)方向(B→C)						合計								
	車種	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ～ 01:00		3	33	1	2	51.3	42.9%	3	13	0	1	15.9	13.3%	1	31	1	1	52.3	43.8%	7	7.8%	77	85.6%	2	2.2%	4	4.4%	119.5
01:00 ～ 02:00		3	16	1	2	29.2	39.2%	3	7	0	1	9.9	13.3%	0	20	1	1	35.3	47.4%	6	10.9%	43	78.2%	2	3.6%	4	7.3%	74.4
02:00 ～ 03:00		2	10	0	1	16.4	33.7%	1	5	0	0	5.3	10.9%	0	16	0	1	27.0	55.4%	3	8.3%	31	86.1%	0	0.0%	2	5.6%	48.7
03:00 ～ 04:00		1	6	0	2	13.4	35.4%	0	3	0	1	5.0	13.2%	0	13	0	0	19.5	51.5%	1	3.8%	22	84.6%	0	0.0%	3	11.5%	37.9
04:00 ～ 05:00		3	11	1	8	38.3	49.9%	0	7	0	3	13.0	16.9%	0	17	0	0	25.5	33.2%	3	6.0%	35	70.0%	1	2.0%	11	22.0%	76.8
05:00 ～ 06:00		13	65	5	10	125.7	46.8%	13	23	1	6	40.4	15.0%	2	61	3	1	102.4	38.1%	28	13.8%	149	73.4%	9	4.4%	17	8.4%	268.5
06:00 ～ 07:00		61	209	9	15	353.1	41.8%	70	106	6	10	156.0	18.5%	2	209	5	3	335.0	39.7%	133	18.9%	524	74.3%	20	2.8%	28	4.0%	844.1
07:00 ～ 08:00		307	638	18	41	1,094.8	41.4%	427	358	18	15	548.1	20.5%	0	638	11	8	1,006.3	38.1%	734	29.6%	1,634	65.9%	47	1.9%	64	2.6%	2,644.2
08:00 ～ 09:00		72	457	35	75	887.9	39.9%	109	269	24	18	373.7	16.8%	0	591	20	10	962.5	43.3%	181	10.8%	1,317	78.4%	79	4.7%	103	6.1%	2,224.1
09:00 ～ 10:00		28	389	42	66	772.5	38.1%	46	303	30	22	405.8	20.0%	0	506	23	12	847.9	41.8%	74	5.0%	1,198	81.7%	95	6.5%	100	6.8%	2,026.2
10:00 ～ 11:00		15	285	45	72	653.7	37.5%	33	281	26	15	359.9	20.6%	2	438	20	9	731.0	41.9%	50	4.0%	1,004	80.9%	91	7.3%	96	7.7%	1,744.6
11:00 ～ 12:00		20	246	33	80	601.8	39.6%	39	215	28	23	314.7	20.7%	2	355	16	11	603.3	39.7%	61	5.7%	816	76.4%	77	7.2%	114	10.7%	1,519.8
12:00 ～ 13:00		13	219	20	29	405.3	34.5%	43	196	13	19	266.4	22.7%	1	296	13	10	504.4	42.9%	57	6.5%	711	81.5%	46	5.3%	58	6.7%	1,176.1
13:00 ～ 14:00		16	253	25	35	476.3	39.6%	28	185	22	15	256.4	21.3%	1	271	10	13	469.0	39.0%	45	5.1%	709	81.1%	57	6.5%	63	7.2%	1,201.7
14:00 ～ 15:00		18	297	32	42	566.5	40.1%	25	237	25	13	308.0	21.8%	1	315	15	10	537.5	38.1%	44	4.3%	849	82.4%	72	7.0%	65	6.3%	1,412.0
15:00 ～ 16:00		22	388	30	40	677.2	40.1%	39	303	22	13	373.7	22.1%	0	368	21	12	636.3	37.7%	61	4.8%	1,059	84.2%	73	5.8%	65	5.2%	1,687.2
16:00 ～ 17:00		28	468	25	28	742.4	39.8%	56	359	23	15	440.3	23.6%	1	409	19	9	684.7	36.7%	85	5.9%	1,236	85.8%	67	4.7%	52	3.6%	1,867.4
17:00 ～ 18:00		111	772	19	20	1,138.0	47.4%	145	437	15	9	521.0	21.7%	0	455	15	9	744.0	31.0%	256	12.8%	1,664	82.9%	49	2.4%	38	1.9%	2,403.0
18:00 ～ 19:00		67	589	15	12	853.7	50.3%	69	251	9	5	295.2	17.4%	0	338	10	6	548.0	32.3%	136	9.9%	1,178	85.9%	34	2.5%	23	1.7%	1,696.9
19:00 ～ 20:00		30	335	10	6	483.1	46.6%	27	126	5	3	147.6	14.2%	0	246	8	6	405.4	39.1%	57	7.1%	707	88.2%	23	2.9%	15	1.9%	1,036.1
20:00 ～ 21:00		19	251	6	19	395.3	49.8%	22	77	3	3	94.1	11.9%	1	189	5	3	304.5	38.4%	42	7.0%	517	86.5%	14	2.3%	25	4.2%	793.9
21:00 ～ 22:00		13	186	3	2	258.2	45.7%	15	49	1	2	59.0	10.4%	0	155	3	3	248.4	43.9%	28	6.5%	390	90.3%	7	1.6%	7	1.6%	565.6
22:00 ～ 23:00		10	127	3	1	177.7	50.4%	9	28	1	2	36.2	10.3%	1	85	2	2	138.6	39.3%	20	7.4%	240	88.6%	6	2.2%	5	1.8%	352.5
23:00 ～ 24:00		8	65	2	1	94.3	50.8%	5	15	0	1	18.5	10.0%	0	43	1	2	72.8	39.2%	13	9.1%	123	86.0%	3	2.1%	4	2.8%	185.6
總計		883	6,315	380	609	10,906.1	41.9%	1,227	3,853	272	215	5,059.1	19.5%	15	6,065	222	142	10,041.6	38.6%	2,125	10.5%	16,233	80.4%	874	4.3%	966	4.8%	26,006.8

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

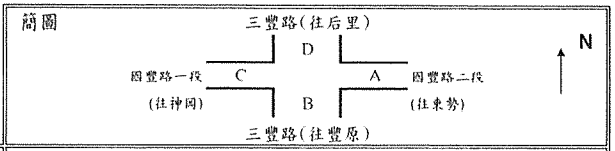
中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表(路口)

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：后豐交流道 (D)

監測日期：113.01.15~16
監測人員：林鈇茂、謝明恩

簡圖



方向 / 車種 / 時間 起~訖	國豐路二段右轉三豐路(往后里)方向(A→D)						三豐路(往豐原)直行三豐路(往后里)方向(B→D)						國豐路一段(往神岡)左轉三豐路(往后里)方向(C→D)						合計								
	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ~ 01:00	3	5	0	0	7.7	6.2%	67	43	1	1	66.6	53.5%	1	24	2	3	50.1	40.3%	71	47.3%	72	48.0%	3	2.0%	4	2.7%	124.4
01:00 ~ 02:00	1	2	0	0	3.0	4.1%	45	25	1	0	40.0	54.7%	0	15	2	1	30.1	41.2%	46	50.0%	42	45.7%	3	3.3%	1	1.1%	73.1
02:00 ~ 03:00	0	1	0	0	1.3	2.8%	19	18	0	0	23.7	51.7%	1	10	1	1	20.8	45.4%	20	39.2%	29	56.9%	1	2.0%	1	2.0%	45.8
03:00 ~ 04:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	11	16	0	0	19.3	56.3%	0	8	0	1	15.0	43.7%	11	30.6%	24	66.7%	0	0.0%	1	2.8%	34.3
04:00 ~ 05:00	0	3	0	0	3.9	5.1%	20	23	1	1	32.5	42.8%	1	11	2	6	39.6	52.1%	21	30.9%	37	54.4%	3	4.4%	7	10.3%	76.0
05:00 ~ 06:00	9	13	1	0	22.5	8.1%	89	68	5	2	106.2	38.1%	1	62	5	15	150.0	53.8%	99	36.7%	143	53.0%	11	4.1%	17	6.3%	278.7
06:00 ~ 07:00	38	42	3	5	88.8	11.9%	335	163	10	3	284.5	38.2%	0	167	12	31	371.1	49.9%	373	46.1%	372	46.0%	25	3.1%	39	4.8%	744.4
07:00 ~ 08:00	137	111	6	9	234.5	8.4%	1,792	839	28	6	1,430.6	51.0%	0	638	20	46	1,141.0	40.7%	1,929	53.1%	1,588	43.7%	54	1.5%	61	1.7%	2,806.1
08:00 ~ 09:00	76	103	8	9	203.7	9.7%	668	607	22	9	858.4	40.8%	0	529	28	61	1,040.9	49.5%	744	35.1%	1,239	58.4%	58	2.7%	79	3.7%	2,103.0
09:00 ~ 10:00	57	91	8	6	172.7	9.7%	331	535	20	15	694.3	39.1%	0	416	43	62	908.9	51.2%	388	24.5%	1,042	65.8%	71	4.5%	83	5.2%	1,775.9
10:00 ~ 11:00	46	76	8	9	156.6	11.3%	263	451	18	10	576.9	41.5%	0	239	45	65	657.0	47.2%	309	25.1%	766	62.3%	71	5.8%	84	6.8%	1,390.5
11:00 ~ 12:00	38	70	6	10	144.2	12.1%	279	399	15	9	523.2	44.0%	2	181	33	58	522.4	43.9%	319	29.0%	650	59.1%	54	4.9%	77	7.0%	1,189.8
12:00 ~ 13:00	33	67	3	5	119.3	10.9%	255	405	16	9	523.5	48.0%	0	157	21	55	448.8	41.1%	288	28.1%	629	61.3%	40	3.9%	69	6.7%	1,091.6
13:00 ~ 14:00	19	65	6	5	117.1	12.0%	208	351	13	10	452.9	46.5%	1	149	20	45	405.0	41.5%	228	25.6%	565	63.3%	39	4.4%	60	6.7%	975.0
14:00 ~ 15:00	26	56	6	5	108.2	10.3%	192	413	13	10	510.1	48.5%	0	172	25	39	432.5	41.2%	218	22.8%	641	67.0%	44	4.6%	54	5.6%	1,050.8
15:00 ~ 16:00	40	77	5	6	141.7	11.4%	266	438	19	13	572.3	46.1%	0	246	23	35	526.9	42.5%	306	26.2%	761	65.2%	47	4.0%	54	4.6%	1,240.9
16:00 ~ 17:00	62	93	5	3	163.5	11.2%	437	506	17	13	688.6	47.0%	0	319	19	30	612.2	41.8%	499	33.2%	918	61.0%	41	2.7%	46	3.1%	1,464.3
17:00 ~ 18:00	98	121	3	2	207.7	10.9%	1,077	638	15	8	999.6	52.6%	0	395	15	22	693.0	36.5%	1,175	49.1%	1,154	48.2%	33	1.4%	32	1.3%	1,900.3
18:00 ~ 19:00	57	70	3	2	125.0	8.7%	755	477	13	5	733.0	51.3%	0	336	10	15	572.0	40.0%	812	46.6%	883	50.7%	26	1.5%	22	1.3%	1,430.0
19:00 ~ 20:00	35	43	2	2	79.1	7.4%	493	412	9	3	579.4	54.4%	0	239	8	10	406.9	38.2%	528	42.0%	694	55.3%	19	1.5%	15	1.2%	1,065.4
20:00 ~ 21:00	20	28	1	1	49.0	6.0%	382	339	6	3	468.6	57.8%	0	170	5	9	293.5	36.2%	402	41.7%	537	55.7%	12	1.2%	13	1.3%	811.1
21:00 ~ 22:00	8	25	1	1	40.3	6.9%	285	251	5	1	346.0	59.1%	1	116	3	6	199.4	34.0%	294	41.8%	392	55.8%	9	1.3%	8	1.1%	585.7
22:00 ~ 23:00	5	10	0	0	15.0	3.5%	230	186	3	0	259.5	60.9%	0	92	2	3	151.6	35.6%	235	44.3%	288	54.2%	5	0.9%	3	0.6%	426.1
23:00 ~ 24:00	3	5	0	0	7.7	3.3%	129	93	3	0	136.2	59.1%	2	48	2	3	86.6	37.6%	134	46.5%	146	50.7%	5	1.7%	3	1.0%	230.5
總計	811	1,177	75	80	2,212.5	9.7%	8,628	7,696	253	131	10,925.9	47.7%	10	4,739	346	622	9,775.3	42.7%	9,449	38.5%	13,612	55.4%	674	2.7%	833	3.4%	22,913.7

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

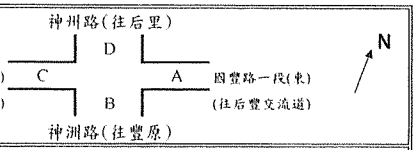
中 環 科 技 事 業 股 份 有 限 公 司

交通流量調查統計表(路口)

計 畫 名 稱： 112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計 畫 編 號： PJ11231
測 站 地 點： 園四橋下 (A)

監測日期： 113.01.15～16
監測人員： 林鈺茂、謝明恩

簡圖



時間 起～迄	方向/車種	神洲路(往豐原)右轉園豐路一段(東)方向(B→A)						園豐路一段(西)直行園豐路一段(東)方向(C→A)						神洲路(往后里)左轉園豐路一段(東)方向(D→A)						合計								
		機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ～ 01:00		1	0	0	0	0.4	6.3%	3	2	0	0	2.9	46.0%	3	1	0	0	3.0	47.6%	7	70.0%	3	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	6.3
01:00 ～ 02:00		1	0	0	0	0.4	10.8%	1	1	0	0	1.3	35.1%	1	1	0	0	2.0	54.1%	3	60.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	3.7
02:00 ～ 03:00		0	0	0	0	0.0	0.0%	1	0	0	0	0.3	16.7%	0	1	0	0	1.5	83.3%	1	50.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1.8
03:00 ～ 04:00		0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0
04:00 ～ 05:00		0	0	0	0	0.0	0.0%	1	0	0	0	0.3	16.7%	0	1	0	0	1.5	83.3%	1	50.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1.8
05:00 ～ 06:00		0	0	0	0	0.0	0.0%	6	3	0	0	4.8	39.0%	6	3	0	0	7.5	61.0%	12	66.7%	6	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	12.3
06:00 ～ 07:00		3	2	0	0	3.8	7.2%	31	15	0	0	24.3	45.8%	17	11	0	0	25.0	47.1%	51	64.6%	28	35.4%	0	0.0%	0	0.0%	53.1
07:00 ～ 08:00		10	9	0	0	15.7	5.4%	227	83	3	1	157.6	54.5%	110	39	1	0	115.8	40.1%	347	71.8%	131	27.1%	4	0.8%	1	0.2%	289.1
08:00 ～ 09:00		6	9	1	0	16.1	8.7%	55	47	5	2	75.0	40.3%	35	45	3	1	94.9	51.0%	96	45.9%	101	48.3%	9	4.3%	3	1.4%	186.0
09:00 ～ 10:00		3	6	1	0	11.0	6.7%	29	43	5	1	61.2	37.5%	27	43	3	2	90.9	55.7%	59	36.2%	92	56.4%	9	5.5%	3	1.8%	163.1
10:00 ～ 11:00		3	5	0	1	10.3	7.1%	18	38	3	1	49.9	34.6%	19	41	3	2	83.9	58.2%	40	29.9%	84	62.7%	6	4.5%	4	3.0%	144.1
11:00 ～ 12:00		2	8	0	0	11.2	7.7%	23	40	3	1	53.4	36.7%	25	39	3	1	80.9	55.6%	50	34.5%	87	60.0%	6	4.1%	2	1.4%	145.5
12:00 ～ 13:00		1	3	0	0	4.3	4.1%	28	33	2	0	44.4	42.0%	30	25	2	0	57.1	54.0%	59	47.6%	61	49.2%	4	3.2%	0	0.0%	105.8
13:00 ～ 14:00		1	5	0	0	6.9	5.5%	19	39	2	0	47.7	38.3%	17	36	2	1	70.1	56.2%	37	30.3%	80	65.6%	4	3.3%	1	0.8%	124.7
14:00 ～ 15:00		3	6	1	0	11.0	6.5%	15	57	3	1	68.0	39.9%	13	48	3	2	91.4	53.6%	31	20.4%	111	73.0%	7	4.6%	3	2.0%	170.4
15:00 ～ 16:00		3	5	0	0	7.7	4.9%	22	48	3	2	63.1	40.4%	19	42	3	2	85.4	54.7%	44	29.5%	95	63.8%	6	4.0%	4	2.7%	156.2
16:00 ～ 17:00		6	6	1	0	12.2	7.3%	26	51	3	1	65.3	38.8%	31	45	2	1	90.6	53.9%	63	36.4%	102	59.0%	6	3.5%	2	1.2%	168.1
17:00 ～ 18:00		5	6	0	0	9.8	3.4%	140	57	2	1	104.0	36.0%	167	56	2	1	175.1	60.6%	312	71.4%	119	27.2%	4	0.9%	2	0.5%	288.9
18:00 ～ 19:00		3	8	0	0	11.6	8.2%	49	30	2	0	47.7	33.7%	49	37	1	0	82.3	58.1%	101	56.4%	75	41.9%	3	1.7%	0	0.0%	141.6
19:00 ～ 20:00		6	8	0	0	12.8	15.5%	20	15	2	0	24.0	29.1%	30	19	1	0	45.8	55.4%	56	55.4%	42	41.6%	3	3.0%	0	0.0%	82.6
20:00 ～ 21:00		5	6	0	0	9.8	17.7%	15	9	0	0	13.5	24.4%	19	15	0	0	32.0	57.9%	39	56.5%	30	43.5%	0	0.0%	0	0.0%	55.3
21:00 ～ 22:00		5	3	0	0	5.9	16.6%	9	6	0	0	8.7	24.4%	15	9	0	0	21.0	59.0%	29	61.7%	18	38.3%	0	0.0%	0	0.0%	35.6
22:00 ～ 23:00		3	1	0	0	2.5	14.3%	5	3	0	0	4.5	25.7%	6	5	0	0	10.5	60.0%	14	60.9%	9	39.1%	0	0.0%	0	0.0%	17.5
23:00 ～ 24:00		3	1	0	0	2.5	21.9%	3	2	0	0	2.9	25.4%	3	3	0	0	6.0	52.6%	9	60.0%	6	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	11.4
總計		73	97	4	1	165.9	7.0%	746	622	38	11	924.8	39.1%	642	565	29	13	1,274.2	53.9%	1,461	51.4%	1,284	45.2%	71	2.5%	25	0.9%	2,364.9

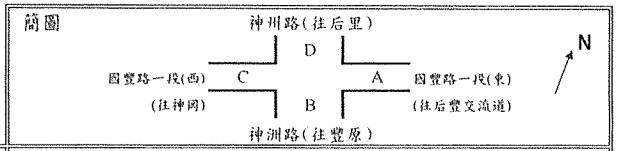
PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表(路口)

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：國四橋下 (B)
監測日期：112.01.15~16
監測人員：林欽茂、謝明恩

簡圖



方向 / 車種 / 時間 起~迄	國豐路一段(西)右轉神洲路(往豐原)方向(C→B)						神洲路(往后里)直行神洲路(往豐原)方向(D→B)						國豐路一段(東)左轉神洲路(往豐原)方向(A→B)						合計								
	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ~ 01:00	0	1	0	0	1.3	17.1%	6	3	0	0	4.8	63.2%	0	1	0	0	1.5	19.7%	6	54.5%	5	45.5%	0	0.0%	0	0.0%	7.6
01:00 ~ 02:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	2	3	0	0	3.6	100.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	2	40.0%	3	60.0%	0	0.0%	0	0.0%	3.6
02:00 ~ 03:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	1	1	0	0	1.3	100.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1.3
03:00 ~ 04:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0
04:00 ~ 05:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	1	0	0	1.0	100.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1.0
05:00 ~ 06:00	1	1	0	0	1.7	14.9%	9	5	0	0	7.7	67.5%	1	1	0	0	2.0	17.5%	11	61.1%	7	38.9%	0	0.0%	0	0.0%	11.4
06:00 ~ 07:00	5	2	0	0	4.6	10.5%	31	19	0	0	28.3	64.5%	7	5	0	0	11.0	25.1%	43	62.3%	26	37.7%	0	0.0%	0	0.0%	43.9
07:00 ~ 08:00	21	10	0	0	21.4	12.4%	177	56	1	1	112.6	65.1%	15	21	0	0	39.0	22.5%	213	70.5%	87	28.8%	1	0.3%	1	0.3%	173.0
08:00 ~ 09:00	16	15	1	0	27.9	17.9%	80	68	1	1	95.5	61.3%	5	18	0	1	32.5	20.8%	101	49.0%	101	49.0%	2	1.0%	2	1.0%	155.9
09:00 ~ 10:00	9	13	1	1	25.1	15.6%	59	75	3	1	99.2	61.6%	3	22	1	0	36.8	22.8%	71	37.8%	110	58.5%	5	2.7%	2	1.1%	161.1
10:00 ~ 11:00	9	13	1	0	22.5	14.9%	46	66	3	1	86.3	57.2%	3	25	0	1	42.0	27.9%	58	34.5%	104	61.9%	4	2.4%	2	1.2%	150.8
11:00 ~ 12:00	6	8	1	0	14.8	12.2%	53	48	2	1	68.9	56.7%	2	23	1	0	37.8	31.1%	61	42.1%	79	54.5%	4	2.8%	1	0.7%	121.5
12:00 ~ 13:00	9	5	0	0	10.1	11.6%	45	35	1	0	50.0	57.4%	3	17	0	0	27.0	31.0%	57	49.6%	57	49.6%	1	0.9%	0	0.0%	87.1
13:00 ~ 14:00	5	9	1	0	15.7	14.0%	39	48	1	1	63.2	56.5%	3	19	0	1	33.0	29.5%	47	37.0%	76	59.8%	2	1.6%	2	1.6%	111.9
14:00 ~ 15:00	3	10	1	1	18.8	16.2%	33	46	1	1	59.4	51.2%	2	23	1	0	37.8	32.6%	38	31.1%	79	64.8%	3	2.5%	2	1.6%	116.0
15:00 ~ 16:00	9	13	1	0	22.5	15.9%	42	59	2	1	76.6	54.2%	5	23	1	1	42.3	29.9%	56	35.7%	95	60.5%	4	2.5%	2	1.3%	141.4
16:00 ~ 17:00	13	16	1	0	28.0	16.3%	77	81	2	0	107.1	62.5%	5	21	1	0	36.3	21.2%	95	43.8%	118	54.4%	4	1.8%	0	0.0%	171.4
17:00 ~ 18:00	61	24	1	0	57.6	15.7%	346	163	1	0	268.3	72.9%	18	22	0	0	42.0	11.4%	425	66.8%	209	32.9%	2	0.3%	0	0.0%	367.9
18:00 ~ 19:00	17	12	1	0	24.4	13.2%	109	99	1	0	133.2	72.0%	10	15	0	0	27.5	14.9%	136	51.5%	126	47.7%	2	0.8%	0	0.0%	185.1
19:00 ~ 20:00	9	6	0	0	11.4	11.6%	79	40	0	0	63.7	65.1%	8	11	1	0	22.8	23.3%	96	62.3%	57	37.0%	1	0.6%	0	0.0%	97.9
20:00 ~ 21:00	6	3	0	0	6.3	9.7%	68	28	0	0	48.4	74.2%	3	6	0	0	10.5	16.1%	77	67.5%	37	32.5%	0	0.0%	0	0.0%	65.2
21:00 ~ 22:00	3	2	0	0	3.8	9.5%	39	19	0	0	30.7	76.8%	2	3	0	0	5.5	13.8%	44	64.7%	24	35.3%	0	0.0%	0	0.0%	40.0
22:00 ~ 23:00	3	1	0	0	2.5	9.8%	18	12	0	0	17.4	68.5%	2	3	0	0	5.5	21.7%	23	59.0%	16	41.0%	0	0.0%	0	0.0%	25.4
23:00 ~ 24:00	1	1	0	0	1.7	10.5%	10	8	0	0	11.0	67.9%	1	2	0	0	3.5	21.6%	12	52.2%	11	47.8%	0	0.0%	0	0.0%	16.2
總計	206	165	10	2	322.1	14.3%	1,369	983	19	8	1,438.2	63.7%	98	281	6	4	496.3	22.0%	1,673	53.1%	1,429	45.4%	35	1.1%	14	0.4%	2,256.6

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

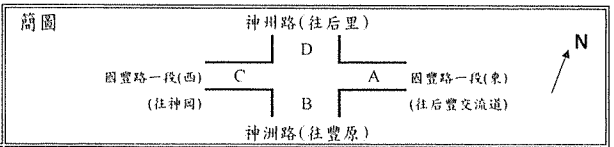
中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表(路口)

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：國四橋下 (C)

監測日期：113.01.15～16
監測人員：林欽茂、謝明恩

簡圖



時間 \ 方向/車種	神洲路(往后里)右轉國豐路一段(西)方向(D→C)						國豐路一段(東)直行國豐路一段(西)方向(A→C)						神洲路(往豐原)左轉國豐路一段(西)方向(B→C)						合計								
起 ~ 訖	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ~ 01:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	8	2	0	0	4.4	81.5%	2	0	0	0	1.0	18.5%	10	83.3%	2	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	5.4
01:00 ~ 02:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	3	2	0	0	2.9	85.3%	1	0	0	0	0.5	14.7%	4	66.7%	2	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	3.4
02:00 ~ 03:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	2	0	0	0	0.6	100.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.6
03:00 ~ 04:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	1	0	0	0	0.3	100.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.3
04:00 ~ 05:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0
05:00 ~ 06:00	1	0	0	0	0.4	3.9%	11	5	0	0	8.3	81.4%	3	0	0	0	1.5	14.7%	15	75.0%	5	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	10.2
06:00 ~ 07:00	3	1	0	0	2.5	5.7%	51	19	0	0	34.3	78.3%	5	3	0	0	7.0	16.0%	59	72.0%	23	28.0%	0	0.0%	0	0.0%	43.8
07:00 ~ 08:00	5	3	0	0	5.9	3.3%	177	56	1	1	112.6	62.8%	48	23	1	0	60.8	33.9%	230	73.0%	82	26.0%	2	0.6%	1	0.3%	179.3
08:00 ~ 09:00	3	5	0	0	7.7	6.7%	49	53	3	2	76.2	66.0%	15	13	2	0	31.6	27.4%	67	46.2%	71	49.0%	5	3.4%	2	1.4%	115.5
09:00 ~ 10:00	3	5	0	0	7.7	7.8%	33	48	3	2	66.4	67.6%	9	10	2	0	24.1	24.5%	45	39.1%	63	54.8%	5	4.3%	2	1.7%	98.2
10:00 ~ 11:00	2	3	0	0	4.7	5.2%	19	45	3	2	59.2	65.4%	11	9	2	1	26.6	29.4%	32	33.0%	57	58.8%	5	5.2%	3	3.1%	90.5
11:00 ~ 12:00	1	2	0	0	3.0	4.9%	15	27	3	1	38.0	62.5%	8	9	1	0	19.8	32.6%	24	35.8%	38	56.7%	4	6.0%	1	1.5%	60.8
12:00 ~ 13:00	1	2	0	0	3.0	5.8%	16	21	2	0	28.8	55.6%	10	8	0	1	20.0	38.6%	27	44.3%	31	50.8%	2	3.3%	1	1.6%	51.8
13:00 ~ 14:00	3	2	0	0	3.8	6.2%	13	39	3	0	47.4	76.8%	6	5	0	0	10.5	17.0%	22	31.0%	46	64.8%	3	4.2%	0	0.0%	61.7
14:00 ~ 15:00	3	2	0	0	3.8	3.5%	21	67	5	1	82.8	76.4%	6	9	1	1	21.8	20.1%	30	25.9%	78	67.2%	6	5.2%	2	1.7%	108.4
15:00 ~ 16:00	3	2	0	0	3.8	3.8%	28	60	3	1	74.9	74.9%	5	9	1	1	21.3	21.3%	36	31.9%	71	62.8%	4	3.5%	2	1.8%	100.0
16:00 ~ 17:00	5	3	0	0	5.9	4.8%	53	66	3	1	88.4	71.5%	9	15	1	0	29.3	23.7%	67	42.9%	84	53.8%	4	2.6%	1	0.6%	123.6
17:00 ~ 18:00	9	5	0	0	10.1	5.6%	180	88	2	1	147.0	81.5%	9	11	1	0	23.3	12.9%	198	64.7%	104	34.0%	3	1.0%	1	0.3%	180.4
18:00 ~ 19:00	6	3	0	0	6.3	7.5%	49	39	1	1	57.2	68.5%	13	9	0	0	20.0	24.0%	68	56.2%	51	42.1%	1	0.8%	1	0.8%	83.5
19:00 ~ 20:00	2	3	0	0	4.7	9.2%	30	22	1	0	32.5	63.5%	10	6	0	0	14.0	27.3%	42	56.8%	31	41.9%	1	1.4%	0	0.0%	51.2
20:00 ~ 21:00	2	1	0	0	2.1	6.7%	19	16	0	0	21.7	69.3%	6	3	0	0	7.5	24.0%	27	57.4%	20	42.6%	0	0.0%	0	0.0%	31.3
21:00 ~ 22:00	1	1	0	0	1.7	8.0%	15	9	0	0	13.5	63.7%	3	3	0	0	6.0	28.3%	19	59.4%	13	40.6%	0	0.0%	0	0.0%	21.2
22:00 ~ 23:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	9	6	0	0	8.7	77.7%	2	1	0	0	2.5	22.3%	11	61.1%	7	38.9%	0	0.0%	0	0.0%	11.2
23:00 ~ 24:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	5	3	0	0	4.5	64.3%	2	1	0	0	2.5	35.7%	7	63.6%	4	36.4%	0	0.0%	0	0.0%	7.0
總計	53	43	0	0	77.1	5.4%	807	693	33	13	1,010.6	70.2%	183	147	12	4	351.6	24.4%	1,043	52.5%	883	44.4%	45	2.3%	17	0.9%	1,439.3

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

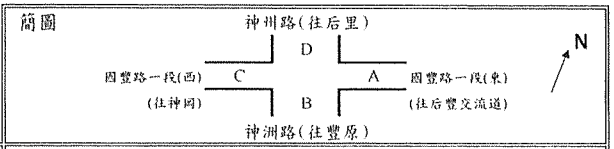
中環科技事業股份有限公司

交通流量調查統計表（路口）

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技園區環境監測
計畫編號：PJ11231
測站地點：圓四橋下 (D)

監測日期：113.01.15～16
監測人員：林欽茂、謝明恩

簡圖



方向 / 車種 / 時間 起～訖	圓豐路一段(東)右轉神洲路(往后里)方向(A→D)						神洲路(往豐原)直行神洲路(往后里)方向(B→D)						圓豐路一段(西)左轉神洲路(往后里)方向(C→D)						合計								
	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	PCU	轉向比	機車(輛)	車種比例	小型車(輛)	車種比例	大型車(輛)	車種比例	特種車(輛)	車種比例	PCU
00:00 ~ 01:00	3	1	0	0	2.5	35.7%	5	3	0	0	4.5	64.3%	0	0	0	0	0.0	0.0%	8	66.7%	4	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	7.0
01:00 ~ 02:00	3	0	0	0	1.2	25.0%	2	3	0	0	3.6	75.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	5	62.5%	3	37.5%	0	0.0%	0	0.0%	4.8
02:00 ~ 03:00	1	0	0	0	0.4	23.5%	1	1	0	0	1.3	76.5%	0	0	0	0	0.0	0.0%	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	1.7
03:00 ~ 04:00	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	1	0	0	1.0	100.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1.0
04:00 ~ 05:00	1	0	0	0	0.4	20.0%	2	1	0	0	1.6	80.0%	0	0	0	0	0.0	0.0%	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	2.0
05:00 ~ 06:00	10	5	0	0	10.5	51.2%	10	7	0	0	10.0	48.8%	0	0	0	0	0.0	0.0%	20	62.5%	12	37.5%	0	0.0%	0	0.0%	20.5
06:00 ~ 07:00	35	12	0	1	32.2	51.4%	38	15	1	0	27.9	44.6%	2	1	0	0	2.5	4.0%	75	71.4%	28	26.7%	1	1.0%	1	1.0%	62.6
07:00 ~ 08:00	229	89	2	0	211.3	44.0%	397	139	2	1	263.1	54.7%	5	1	1	0	6.3	1.3%	631	72.9%	229	26.4%	5	0.6%	1	0.1%	480.7
08:00 ~ 09:00	31	56	3	1	93.8	42.7%	100	85	2	2	122.0	55.5%	2	2	0	0	4.0	1.8%	133	46.8%	143	50.4%	5	1.8%	3	1.1%	219.8
09:00 ~ 10:00	20	48	3	1	79.0	44.3%	69	70	2	1	95.7	53.7%	1	2	0	0	3.5	2.0%	90	41.5%	120	55.3%	5	2.3%	2	0.9%	178.2
10:00 ~ 11:00	16	46	5	1	78.8	48.9%	55	61	1	1	81.0	50.2%	0	1	0	0	1.5	0.9%	71	38.0%	108	57.8%	6	3.2%	2	1.1%	161.3
11:00 ~ 12:00	13	37	3	1	61.9	45.8%	63	48	2	1	71.9	53.1%	0	1	0	0	1.5	1.1%	76	45.0%	86	50.9%	5	3.0%	2	1.2%	135.3
12:00 ~ 13:00	15	23	1	0	37.9	40.4%	58	33	1	1	53.9	57.5%	1	1	0	0	2.0	2.1%	74	55.2%	57	42.5%	2	1.5%	1	0.7%	93.8
13:00 ~ 14:00	10	35	2	0	53.5	48.6%	37	42	1	1	56.6	51.4%	0	0	0	0	0.0	0.0%	47	36.7%	77	60.2%	3	2.3%	1	0.8%	110.1
14:00 ~ 15:00	11	55	2	2	85.1	55.2%	29	55	2	1	68.7	44.5%	1	0	0	0	0.5	0.3%	41	25.9%	110	69.6%	4	2.5%	3	1.9%	154.3
15:00 ~ 16:00	15	47	3	2	78.3	47.4%	45	65	2	2	85.5	51.7%	0	1	0	0	1.5	0.9%	60	33.0%	113	62.1%	5	2.7%	4	2.2%	165.3
16:00 ~ 17:00	27	39	3	2	72.7	42.4%	73	69	1	2	96.4	56.2%	2	1	0	0	2.5	1.5%	102	46.6%	109	49.8%	4	1.8%	4	1.8%	171.6
17:00 ~ 18:00	115	48	2	2	117.6	49.7%	137	70	1	1	114.6	48.4%	3	2	0	0	4.5	1.9%	255	66.9%	120	31.5%	3	0.8%	3	0.8%	236.7
18:00 ~ 19:00	48	30	1	1	62.8	42.0%	109	48	1	1	84.2	56.3%	2	1	0	0	2.5	1.7%	159	65.7%	79	32.6%	2	0.8%	2	0.8%	149.5
19:00 ~ 20:00	29	18	1	0	37.0	38.2%	76	33	0	1	57.8	59.7%	1	1	0	0	2.0	2.1%	106	66.3%	52	32.5%	1	0.6%	1	0.6%	96.8
20:00 ~ 21:00	17	9	0	0	18.5	29.8%	65	22	0	0	41.5	66.9%	1	1	0	0	2.0	3.2%	83	72.2%	32	27.8%	0	0.0%	0	0.0%	62.0
21:00 ~ 22:00	9	5	0	0	10.1	24.8%	49	16	0	0	30.7	75.2%	0	0	0	0	0.0	0.0%	58	73.4%	21	26.6%	0	0.0%	0	0.0%	40.8
22:00 ~ 23:00	6	2	0	0	5.0	23.3%	25	9	0	0	16.5	76.7%	0	0	0	0	0.0	0.0%	31	73.8%	11	26.2%	0	0.0%	0	0.0%	21.5
23:00 ~ 24:00	5	2	0	0	4.6	35.7%	11	5	0	0	8.3	64.3%	0	0	0	0	0.0	0.0%	16	69.6%	7	30.4%	0	0.0%	0	0.0%	12.9
總計	669	607	31	14	1,155.1	44.6%	1,456	901	19	16	1,398.3	54.0%	21	16	1	0	36.8	1.4%	2,146	57.2%	1,524	40.6%	51	1.4%	30	0.8%	2,590.2

PCU	機車	小型車	大型車	特種車
當量數	0.5	1.5	2.0	3.0

中 環 科 技 事 業 股 份 有 限 公 司

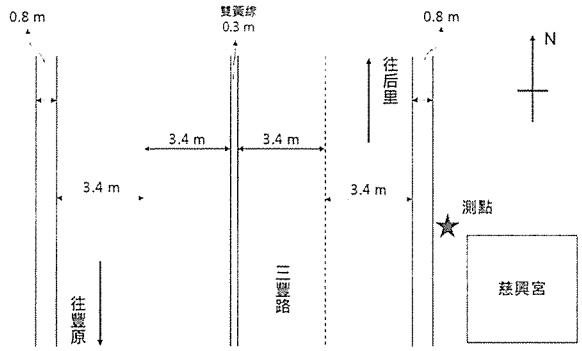
發行日期：103.07.01
表格編號：7NV21.0

交 通 流 量 調 查 統 計 表

計畫名稱：112年神岡豐洲一期科技工業園區環境監測　　計畫編號：PJ11231

測　　點：慈興宮　　監測人員：林欽茂、謝明恩

調查日期：113.01.15～16



行車方向											PCU/Hr /lane
時　間											
起 ～ 訖	機車	小型車	大型車	特種車	PCU	機車	小型車	大型車	特種車	PCU	
00:00 ～ 01:00	85	76	1	2	134.5	92	89	2	1	150.2	143.1
01:00 ～ 02:00	61	48	1	1	89.1	56	53	1	1	91.1	90.6
02:00 ～ 03:00	39	31	0	1	57.4	23	28	1	0	43.3	50.6
03:00 ～ 04:00	18	25	0	0	35.8	29	33	0	0	50.4	43.1
04:00 ～ 05:00	27	33	0	1	52.2	34	40	1	0	61.9	57.3
05:00 ～ 06:00	106	67	3	2	141.1	127	100	5	1	186.7	165.9
06:00 ～ 07:00	338	183	10	3	409.8	437	318	12	3	607.2	514.0
07:00 ～ 08:00	1173	723	16	6	1,468.8	1438	996	21	8	**1,914.3**	1,700.8
08:00 ～ 09:00	761	689	20	13	1,214.6	918	853	26	15	1,487.8	1,362.7
09:00 ～ 10:00	463	641	32	16	1,014.8	468	646	35	13	1,018.3	1,033.3
10:00 ～ 11:00	455	663	28	18	1,032.0	431	591	30	16	942.6	1,001.8
11:00 ～ 12:00	429	629	26	13	964.4	413	537	25	15	867.3	928.6
12:00 ～ 13:00	377	556	22	9	842.2	388	452	21	11	749.3	806.5
13:00 ～ 14:00	318	548	23	13	812.3	359	509	25	18	815.9	826.1
14:00 ～ 15:00	346	609	25	15	899.1	317	553	30	15	833.2	879.9
15:00 ～ 16:00	399	663	28	18	998.4	406	606	32	16	945.6	987.0
16:00 ～ 17:00	567	816	30	12	1,237.2	517	651	26	13	1,039.2	1,152.2
17:00 ～ 18:00	1290	1337	25	9	**2,175.5**	903	793	19	8	1,387.3	**1,792.4**
18:00 ～ 19:00	795	1038	18	5	1,557.0	750	677	15	3	1,158.5	1,366.0
19:00 ～ 20:00	663	729	13	3	1,155.3	599	481	10	3	864.4	1,015.6
20:00 ～ 21:00	438	480	10	3	766.8	453	431	8	2	720.8	748.3
21:00 ～ 22:00	270	350	6	2	527.0	376	355	5	1	591.1	561.8
22:00 ～ 23:00	155	177	5	2	283.5	232	177	3	1	323.7	305.6
23:00 ～ 00:00	100	111	3	1	178.5	151	106	3	0	201.1	191.3
總　計	9,673	11,222	345	168	18,047.3	9,917	10,075	356	164	17,051.2	17,724.5

附錄： 1. 監測作業照片



交通量監測站　國四橋下道路　113.01.15~16



交通量監測站　后豐交流道　113.01.15~16



交通量監測站　慈興宮　113.01.15~16

監測作業照片