國家生技研究園區
開發計畫（施工期間環境監測技術服務）

環境監測報告書

（定稿本）

106 年 03 月至 106 年 05 月

（監測期間：106 年 03 月至 106 年 05 月）

開發單位：中央研究院
專案管理：亞新工程顧問股份有限公司
監測單位：柏新科技股份有限公司(環保署許可第１１５號環境檢驗測定機構)
提送日期：中華民國１０６年０６月

目　　錄

頁　數

摘要 摘-1
前言 0-1
第一章 監測內容概述 1-1
1.1 工程進度 1-1
1.2 監測情形概述 1-1
1.3 監測計畫概述 1-4
1.4 監測位置 1-7
1.5 品保/品管作業措施概要 1-13
1.5.1 現場採樣之品保品管 1-13
1.5.2 分析工作之品保/品管 1-28
1.5.3 儀器維修校正項目及頻率 1-32
1.5.4 分析項目之檢測方法 1-34
1.5.5 數據處理原則 1-35

第二章 監測結果數據分析 2-1
2.1 空氣品質 2-1
2.2 噪音振動及低頻噪音 2-20
2.2.1 噪音 2-23
2.2.2 振動 2-32
2.2.3 營建噪音 2-37
2.2.4 營建振動 2-40
2.2.5 低頻噪音 2-43
2.3 土壤 2-46
2.4 地面水質 2-60
2.5 地下水質 2-74
2.6 放流水質 2-87
2.7 交通 2-92

第三章 檢討與建議 3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策 3-1
3.1.1 監測結果綜合檢討分析 3-1

3.1.2 監測結果異常現象因應對策.....3-5
3.2 建議事項.....3-7

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/品管查核紀錄
附錄四　原始數據
附錄五　環境監測照片

表 目 錄

頁 數

表 1.1-1 工程進度.....1-1
表 1.2-1 本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）環境監測結果摘要表.....1-2
表 1.3-1 本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）環境監測計畫表.....1-5
表 1.5.1-1 儀器參數範圍.....1-17
表 1.5.1-2 水質樣品保存期限及保存條件.....1-23
表 1.5.1-3 土壤樣品保存方法說明.....1-28
表 1.5.3-1 採樣儀器校正情形.....1-33
表 1.5.4-1 監測項目之檢測方法.....1-35
表 2.1-1 空氣品質標準.....2-2
表 2.1-2 中研公園空氣品質監測成果表.....2-3
表 2.1-3 四分溪河濱公園空氣品質監測成果表.....2-8
表 2.1-4 國家文官培訓所空氣品質監測成果表.....2-12
表 2.2-1 環境音量標準.....2-20
表 2.2-2 一般地區音量標準值.....2-21
表 2.2-3 營建工程噪音管制標準值.....2-21
表 2.2-4 日本振動規則法之振動基準.....2-22
表 2.2.1-1 東華園噪音監測成果表.....2-24
表 2.2.1-2 弘道街噪音監測成果表.....2-26
表 2.2.1-3 防汛道路噪音監測成果表.....2-28
表 2.2.2-1 東華園振動監測成果表.....2-33
表 2.2.2-2 弘道街振動監測成果表.....2-34
表 2.2.2-3 防汛道路振動監測成果表.....2-35
表 2.2.3-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處營建噪音監測成果表.2-37
表 2.2.3-2 東華園營建噪音監測成果表.....2-38
表 2.2.4-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處營建振動監測成果表.2-40
表 2.2.4-2 東華園營建振動監測成果表.....2-41
表 2.2.5-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處低頻噪音監測成果表.2-43
表 2.2.5-2 東華園低頻噪音監測成果表.....2-44
表 2.3-1 土壤污染監測標準.....2-46
表 2.3-2 土壤污染管制標準.....2-46
表 2.3-3 環評階段計畫園區內土壤監測成果表.....2-47

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表.....2-48
表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表.....2-51
表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表.....2-54
表 2.4-1 地面水體分類及水質標準.....2-60
表 2.4-2 家驊橋監測結果表.....2-62
表 2.4-3 南深橋監測結果表.....2-65
表 2.4-4 防爆牆下排水涵洞監測結果表.....2-69
表 2.5-1 監測項目及監測標準值.....2-74
表 2.5-2 地下水污染管制標準.....2-74
表 2.5-3 玉成國小之歷年來水質資訊.....2-75
表 2.5-4 地下水流向上游監測結果表.....2-78
表 2.5-5 地下水流向下游監測結果表.....2-80
表 2.6-1 監測項目及放流水標準值.....2-87
表 2.6-2 工區放流口 1 監測結果表.....2-88
表 2.6-3 工區放流口 2 監測結果表.....2-89
表 2.7-1 忠孝東路/研究院路交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表.....2-94
表 2.7-2 研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表.....2-100
表 2.7-3 弘道街/民權街交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表2-112
表 3.1.2-1 上季及本季施工期間監測之異常狀況及因應對策.....3-5

圖 目 錄

頁 數

圖 1.4-1 本計畫施工期間環境監測位置示意圖 1-8
圖 1.4-2 本計畫施工期間環境監測詳細位置示意圖 1-9
圖 1.5.1-1 噪音監測儀器架設流程 1-19
圖 1.5.1-2 水質採樣作業流程圖 1-22
圖 1.5.1-3 土壤現場採樣作業流程 1-26
圖 1.5.1-4 直接貫入雙套管法採集土壤示意圖 1-26
圖 1.5.2-1 樣品分析流程圖 1-30
圖 1.5.2-2 檢驗室品質管制流程圖 1-32
圖 1.5.5-1 數據審核流程 1-38
圖 2.1-1 空氣品質監測結果圖 2-16
圖 2.2.1-1 東樺園噪音監測結果圖 2-30
圖 2.2.1-2 弘道街、防汛道路噪音監測結果圖 2-31
圖 2.2.2-1 振動監測結果圖 2-36
圖 2.2.3-1 營建噪音監測結果圖 2-39
圖 2.2.4-1 營建振動監測結果圖 2-42
圖 2.2.5-1 低頻噪音監測結果圖 2-45
圖 2.3-1 土壤監測結果圖 2-57
圖 2.4-1 地面水質監測點位及全國環境水質監測資訊網之附近測站位置圖 .2-60
圖 2.4-2 地面水質監測結果圖 2-71
圖 2.5-1 環評階段地下水監測位置圖 2-77
圖 2.5-2 地下水監測結果圖 2-82
圖 2.6-1 放流水監測結果圖 2-90
圖 3.1-1 行政院環境保護署空氣品質測站 106 年 4 月 15~16 日臭氧監測結果圖 3-1

摘　要

本季於 106 年 3 月 1 日開始執行，主要監測內容包括營建噪音振動、放流水質、空氣品質、噪音振動、土壤、地面水質、地下水質及交通等工作，以確實掌握周遭環境之現況。茲將執行統計至 106 年 5 月 31 日之各項作業說明如後：

1.空氣品質

本季於 106 年 4 月 6 日及 4 月 16 日於中研公園、四分溪河濱公園及國家文官培訓所實施空氣品質監測，除中研公園之臭氧八小時有微超出空氣品質標準，其餘均符合空氣品質法規標準。

2.噪音振動

本季於 106 年 4 月 5 日至 4 月 6 日於東華園、弘道街及防汛道路實施噪音振動監測，監測結果均符合一般地區第二類管制區之標準。

3.營建噪音振動

本季於 106 年 4 月 8 日於工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處及東華園進行營建噪音振動監測，監測結果均符合營建工程噪音管制標準及日本東京都振動管制標準（建設工作基準）。

4.低頻噪音

本季於 106 年 4 月 8 日於工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處及東華園進行低頻噪音監測，監測結果均符合營建工程噪音管制標準。

5.土壤

本季於 106 年 4 月 7 日於園區內之樹木銀行（園區西北側）、生物資訊中心旁及生醫轉譯中心南側空地實施土壤監測，監測結果均符合土壤污染監測及管制標準。

6.地面水質

本季於 106 年 3 月 15 日、106 年 4 月 5 日及 5 月 16 日至家驊橋、南深橋及防爆牆下排水涵洞實施地面水質監測，監測結果均符合丁類水體分類之水質標準，而河川污染程度均為未受或稍受污染。

7.地下水質

本季於 105 年 5 月 25 日至地下水流向上游及地下水流向下游進行監測，監

測結果除地下水流向上游除氨氮、鐵及總有機碳與地下水流向下游之氨氮已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。

8.放流水質

本季於106年3月15日、106年4月5日及5月15日至工區放流口2處進行監測，監測結果除放流口1在106年3月及106年4月及放流口2在106年3月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。

9.交通

本季於106年4月8日（假日）、4月6日（平日）進行。其中「路口交通量」共3處，分別為忠孝東路/研究院路交叉路口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口以及弘道街/民權街交叉路口；而「路段行駛速率」共有 4 段，分別為忠孝東路(向陽路~研究院路)、研究院路(忠孝東路~民權街口)、弘道街以及民權街，各路口交通量及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為小型車，其次為機車，聯結車為最低。

前　言

1.開發計畫目的

為拓展我國在基因及生技相關基礎研究之能量，同時結合中央研究院目前於基因及生技相關基礎研究之成果，並善用大臺北地區各大型醫院及醫學院等之研發資源，中央研究院乃構思在學術研究發展及產業之間建立一產業研發走廊，提供專業量身打造之生技實驗設備，並設置一處供學研機構、創投業者得以合作之軟、硬體平台環境。

為落實環境污染防治措施，本開發計畫依據**國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書**定稿本執行環境監測計畫，委請環保署公告合格之檢測公司取樣檢驗，並將監測結果進行分析評估，以了解本開發計畫於施工階段的變化趨勢，並可建立或補充環境品質之長期背景資料，而能有效預防可能之污染。

2.監測計畫執行期間

本季施工環境監測執行時程自民國 106 年 3 月 1 日起至民國 106 年 5 月 31 日止，監測內容包括營建噪音振動、放流水質、空氣品質、噪音振動、土壤、地面水質、地下水質及交通等項目。

3.執行監測單位

本監測計畫營建噪音振動、放流水質、空氣品質、噪音振動、土壤、地面水質、地下水質及交通等項目之監測，由協力廠商柏新科技股份有限公司(環署環檢字第 115 號，認證資料詳見附錄一)負責環境監測工作執行、資料及報告整合分析。

第一章　監測內容概述

1.1 工程進度

表 1.1-1 工程進度

工程名稱	預定進度(%)	實際進度(%)
國家生技研究園區開發計畫	96.325	80.813

註：工程進度結算至民國 106 年 5 月 31 日止

1.2 監測情形概述

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）施工期間環境監測執行，其中空氣品質監測為 106 年 4 月 6 日至 4 月 16 日於中研公園、四分溪河濱公園及國家文官培訓所進行監測；噪音振動監測為 106 年 4 月 5 日至 4 月 6 日於東華園、弘道街及防汛道路進行監測；營建噪音振動監測為 106 年 4 月 8 日於工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處及東華園進行監測；放流水質監測為 106 年 3 月 15 日、4 月 5 日及 5 月 15 日於工區放流口處進行監測；土壤監測為 106 年 4 月 7 日於樹木銀行(園區西北側)、生物資訊中心旁及生醫轉譯中心南側空地進行監測；地面水質為 106 年 3 月 15 日、4 月 5 日及 5 月 16 日於家驊橋、南深橋及防爆牆下排水涵洞進行監測；地下水質為 106 年 5 月 25 日於地下水流向上游及地下水流向上游進行監測；路口交通量為 106 年 4 月 6 日、4 月 8 日於忠孝東路/研究院路交叉口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口及弘道街/民權街交叉口進行監測；路段行駛速率為 106 年 4 月 6 日、4 月 8 日於忠孝東路（向陽路~研究院路）、研究院路（忠孝東路~民權街口）、弘道街及民權街進行監測。

本季(106 年 3 月至 106 年 5 月)各監測項目及監測結果摘要列於表 1.2-1 中。

表 1.2-1 本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）環境監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
營建噪音振動	噪音： L_{eq}、L_{max} 振動： L_{Veq}、L_{Vmax} 低頻噪音： $L_{eq,LF}$、$L_{max,LF}$ L_x(x=5,10,50,90,95)	噪音： 均符合營建工程噪音管制標準 振動： 符合日本東京都振動管制標準（建設工作基準） 低頻噪音： 均符合營建工程噪音管制標準	持續進行監測
放流水質	溫度、pH 值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂、真色色度	放流口 1：除 106 年 3 月 4 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。 放流口 2：除 106 年 3 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。	已於懸浮固體檢測值分析後通知各單位並緊急召開改善會議，會議後已由施工單位針對沉砂池及放流口處進行清淤作業，於 106 年 5 月均符合放流水標準，後續仍將持續進行監測。
空氣品質	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ NO_X（NO、NO_2） SO_2、CO、Pb、O_3 風向、風速、溫度、濕度	除中研公園之臭氧八小時有微超出空氣品質標準，其餘均符合空氣品質法規標準。	由各小時臭氧監測值可發現於 12 時至 16 時這段時間皆高於 0.06 以上，這段時間之溫度介於 28.1~28.9℃。 另由環保署台北市其他測站（行政院環境保護署之松山測站及地方監測站之南港測站）都可發現這段時間之臭氧監測結果均高於 0.06(ppm)，詳圖 3.1-1，故研判是受到整體大環境之影響，非工程施工所致。
噪音振動	噪音： L_x(x=5,10,50,90,95) L_{eq}、L_{max} $L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$ 振動： L_{V10}、L_{Vmax}	噪音： 均符合噪音管制標準。 振動： 符合日本振動規制法標準	持續進行監測
土壤	銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳、pH 值、總石油碳氫化合物（TPH）	符合環保署土壤污染監測及管制標準。	持續進行監測

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
地面水質	流量、溫度、pH 值、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、氨氮、導電度	1. 均符合丁類水體標準。 2. 本季監測時各測站溶氧於106.3-5 月份有接近飽和或已達飽和或過飽和之問題。	參考行政院環境保護署對於【環境水質「溶氧過飽和」現象說明】可以得知，水中溶氧過飽和原因有很多，可能會因為跌水曝氣、水生植物行光合作用等使水中溶氧增加，接近飽和、達飽和或過飽和。若溶氧太高、飽和度超過 130%時可能是水中營養鹽豐富，水生植物過度生長、水中光合作用旺盛產生氧所造成。故當水中含有高濃度有機物或氮、磷等營養鹽時，在白天日照充足、有大量水生植物或藻類條件下，可能會出現溶氧測值異常偏高，甚至其飽和度會有超過 130%的狀況，這種現象多發生在水流緩慢的水體。極端的溶氧(DO)，伴隨產生偏高的酸鹼值(pH)、藻類大量繁殖的現象，一般稱之為藻華現象。 本季各測站測站發現藻類明顯偏多，故可能導致溶氧達飽和或過飽和之情形。 為避免施工之放流水影響其周遭之水體，建議施工常見之水泥水應避免排入至附近水體，而園區內之生活污水應處理至符合建築物污水處理設施之放流水標準方可排放，或委託合法之清除處理機構定期清運水肥，後續仍將持續進行監測。

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
地下水質	水位、水溫、比導電度、pH值、氯鹽、硝酸鹽、硫酸鹽、氨氮、鐵、錳、大腸桿菌群、總有機碳、重金屬(砷、鎘、鉻、銅、鉛、鋅)	除地下水流向上游之氨氮、鐵及總有機碳與地下水流向下游之氨氮已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。	比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果，可發現氨氮、鐵及錳也均超出「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況。 另比較本計畫施工前監測結果也可發現在氨氮、總有機碳、鐵及錳均有超出「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情形。 故研判本計畫之氨氮、鐵及錳可能是受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程之影響，後續將持續進行監測觀察，追蹤是否有惡化之情形。 本季下游之氨氮與歷次監測結果相較有明顯降低，並且符合「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，因地下水為區域性之水質，故仍需持續觀察其變化。
交通	●交通量及車種組成（機車、小型車、大客車、大貨車、聯結車） ●平均行駛速率	請參閱第 2.7 節及附錄 4	持續進行監測

1.3 監測計畫概述

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）執行之環境監測，包括監測類別、項目、頻率、方法及執行單位，詳表 1.3-1 示之。

表 1.3-1 本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）環境監測計畫表

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
營建噪音振動	噪音： L_{eq}、L_{max} 振動： L_{Veq}、L_{Vmax} 低頻噪音： $L_{eq,LF}$、$L_{max,LF}$ L_x(x=5,10,50,90,95)	●工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處 ●東榛園	106.4.8	NIEA P201.95C NIEA P204.90C NIEA P205.92C	每季 1 次，每次連續測定 2 分鐘以上	柏新科技股份有限公司
放流水質	溫度、pH 值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、油脂、真色色度	●工區放流口 2 處	106.3.15 106.4.5 106.5.15	NIEA W424.52A NIEA W217.51A NIEA W510.55B NIEA W517.52B NIEA W210.58A NIEA W223.52B NIEA W506.21B	每月 1 次	
空氣品質	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ NO_X（NO、NO_2） SO_2、CO、Pb、O_3 風向、風速、溫度、濕度	●中研公園 ●國家文官培訓所 ●四分溪河濱公園	106.4.6~16	NIEA A102.12A NIEA A206.10C NIEA A205.11C NIEA A417.12C NIEA A416.13C NIEA A421.13C NIEA A301.11C NIEA A420.12C	每季一次，每次連續 24 小時	
噪音振動	噪音： L_x(x=5,10,50,90,95) L_{eq}、L_{max} $L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$ 振動： L_{V10}、L_{Vmax}	●東榛園 ●弘道街 ●防汛道路	106.4.5~6	NIEA P201.95C NIEA P204.90C		
土壤	銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳、pH 值、總石油碳氫化合物（TPH）	●樹木銀行（園區西北側） ●生物資訊中心預定地旁 ●生醫轉譯中心預定地南側	106.4.7	NIEA S410.62C NIEA S321.63B NIEA M104.02C NIEA M317.03B NIEA S310.64B NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	每季一次，每處分表土、裏土各一樣品。	

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
地面水質	流量、溫度、pH 值、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、氨氮、導電度	●家驊橋 ●南深橋 ●防爆牆下排水涵洞	106.3.15 106.4.5 106.5.16	NIEA W022.51C NIEA W217.51A NIEA W424.52A NIEA W455.52C NIEA W210.58A NIEA W510.55B NIEA W517.52B NIEA E202.55B NIEA W437.52C NIEA W203.51B	每月 1 次	
地下水質	水位、水溫、比導電度、pH 值、氯鹽、硝酸鹽、硫酸鹽、氨氮、鐵、錳、大腸桿菌群、總有機碳、重金屬(砷、鎘、鉻、銅、鉛、鋅)	園區內設置 2 處地下水採樣井（地下水流向上、下游各 1 處）	106.5.25	NIEA W217.51A NIEA W203.51B NIEA W424.52A NIEA W406.52C NIEA W436.52C NIEA W430.51C NIEA W437.52C NIEA W311.53C NIEA W530.51C NIEA W434.54B	每季一次	柏新科技股份有限公司
交通	●交通量及車種組成（機車、小型車、大客車、大貨車、聯結車） ●平均行駛速率	路口交通量(3 點) ●忠孝東路/研究院路交叉路口 ●研究院路/四分溪防汛道路交叉口 ●弘道街/民權街交叉口 路段行駛速率(4 段) ●忠孝東路(向陽路~研究院路) ●研究院路(忠孝東路~民權街口) ●弘道街 ●民權街	106.4.6、4.8	交通量工程師守則 台灣區公路容量手冊	每季一次，「假日」及「非假日」各連續監測 16 小時。	

1.4 監測位置

本計畫營建噪音振動、放流水質、空氣品質、噪音振動、土壤、地面水質、地下水質及交通之監測位置如圖 1.4-1，詳細各監測項目監測位置詳圖 1.4-2。

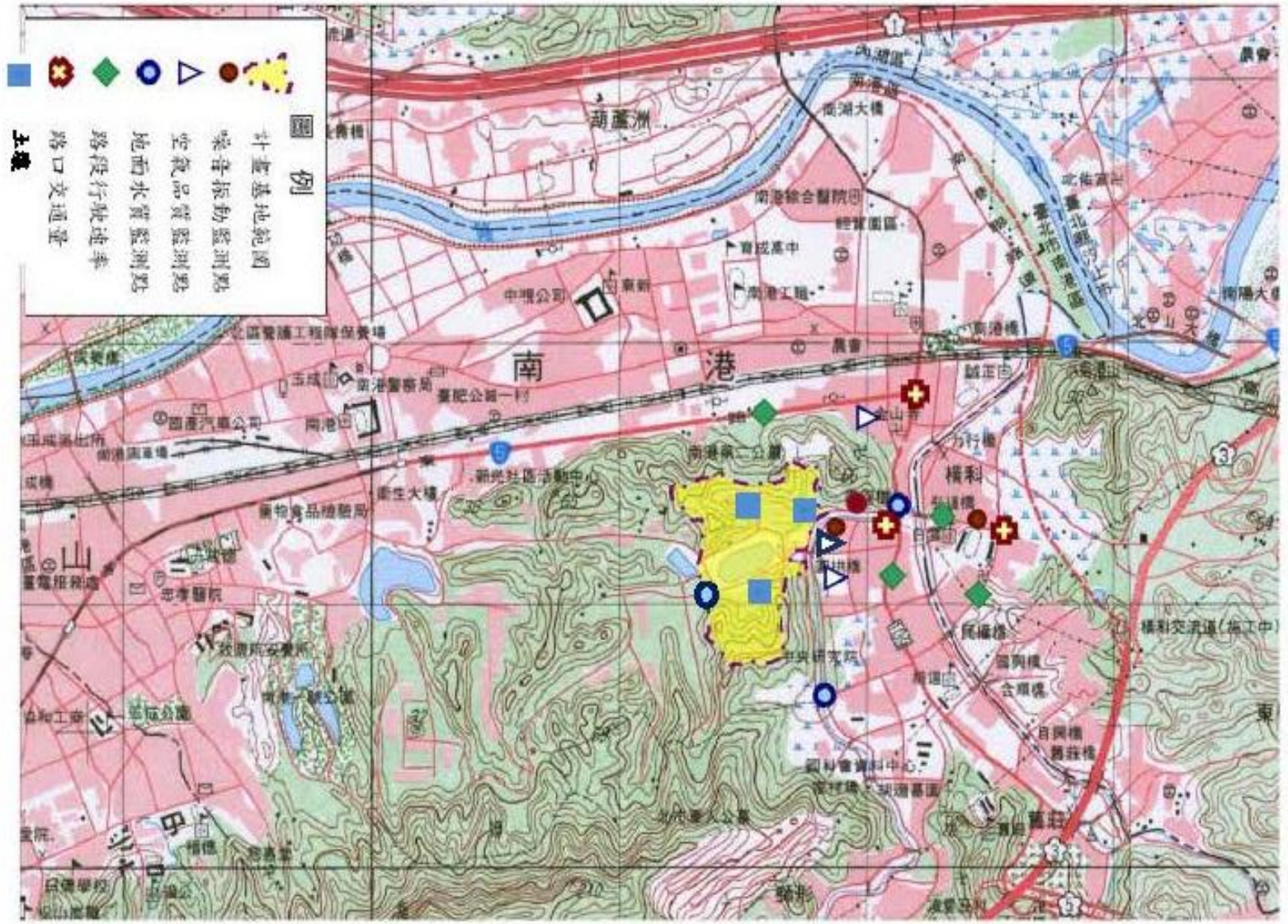
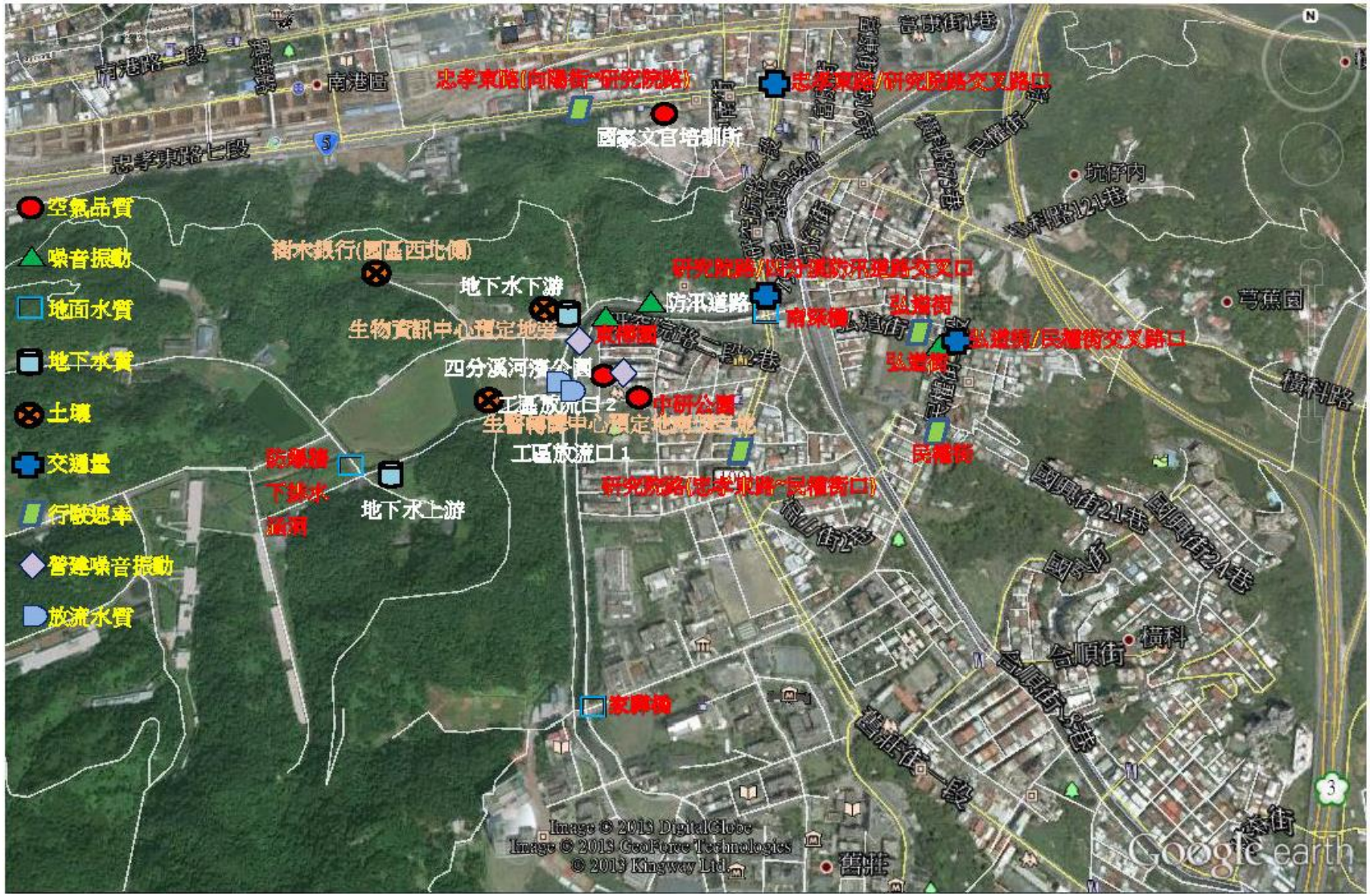


圖 1.4-1 本計畫施工期間環境監測位置示意圖圖



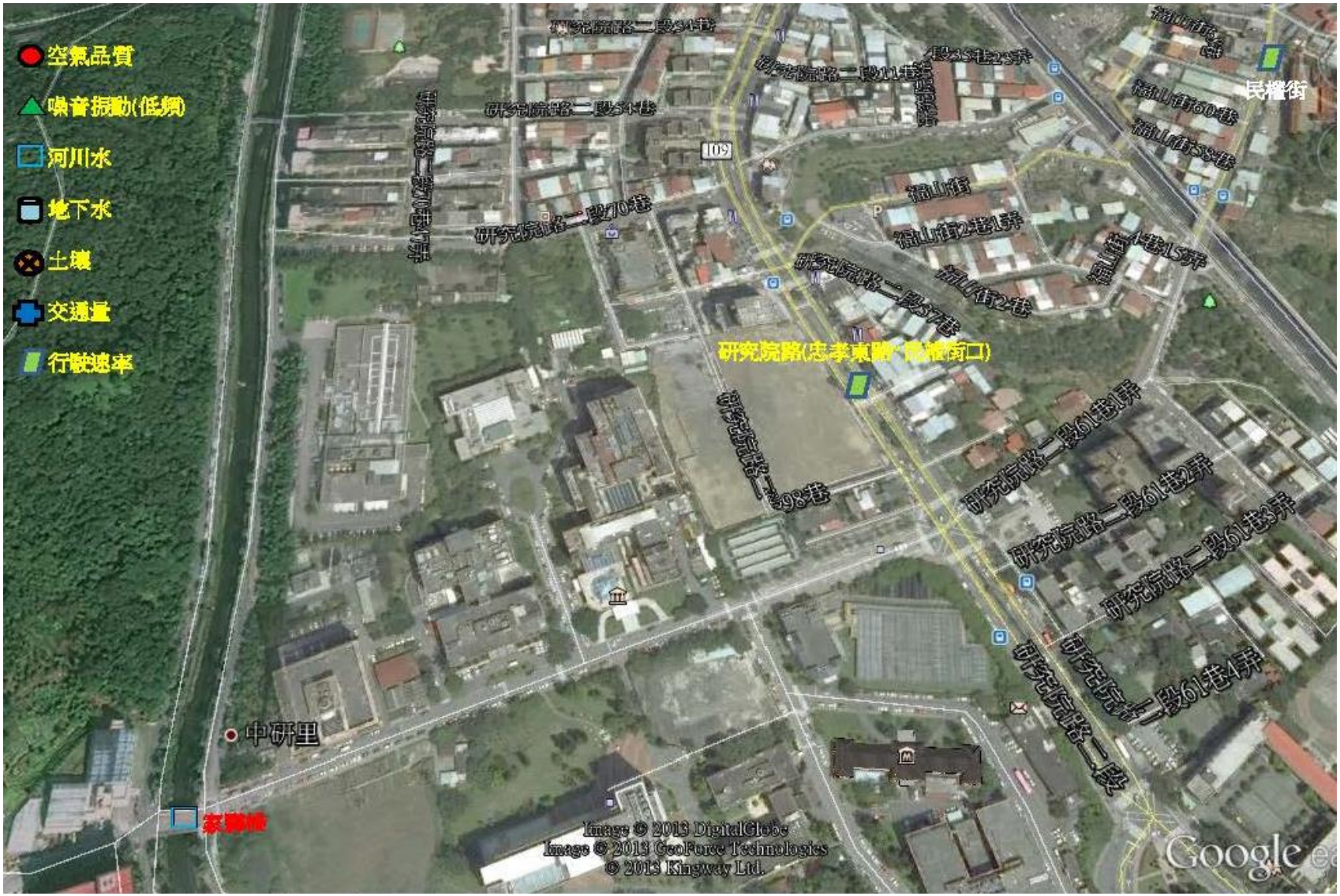
1.4-2 本計畫施工期間環境監測詳細位置示意圖



1.4-2 本計畫施工期間環境監測詳細位置示意圖(續)



1.4-2 本計畫施工期間環境監測詳細位置示意圖(續)



1.4-2 本計畫施工期間環境監測詳細位置示意圖(續)



1.4-2 本計畫施工期間環境監測詳細位置示意圖(續)

1.5 品保/品管作業措施概要

1.5.1 現場採樣之品保/品管

1. 空氣採樣作業之品保品管

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

1、監測前工作

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

(1)監測點踏勘

瞭解委託業者之監測需求後，必須在進行監測前至少做一次行前踏堪，就監測點附近的地理位置，及實際監測點詳細勘察，以使監測點更具代表性，更可使監測工作更確實、迅速、安全。以下為監測點選定的注意事項：

A.為求監測站之進氣角度良好，測站應選擇在空曠地點，儘可能遠離建築物及樹木。

B.遠離交通要道位置，以免受交通工具所排放的污染物影響。

C.電源之尋找及容量應符合需求。

D.監測點附近不應有大型工作母機。

(2)儀器架設

於地點選定後，正式監測之前，可根據廠商實際監測項目進行儀器架設工作，包括空氣品質分析儀、噪音、振動計及氣象監測器。

(3)儀器清點及管路測漏

儀器架設完成後照儀器清單逐一清點儀器，清點無誤後開始管路測漏，儀器 sample 管路測漏原則：儀器 sample flow 降至 100cc/min 以下即完成測漏。

(4)預防性維護

儀器的預防性維護工作包括：

A.測量電源(電壓及電流)。

B.更換消耗性材料。

C.作儀器動態之檢查。

D.暖機。

E.校正器作流量檢查。

(5)校正

當自動分析儀有下列情形之一時，則須進行校正：

A.新裝設的儀器。

B.儀器被移至新測定點。

C.儀器主要設備經維護後。

D.每日例行之零點或全幅檢查的偏移大於±0.02ppm（API-100E、200E、400E）；每日例行之零點或全幅檢查的偏移大於±1.0ppm（API-300E）。

(6)多點校正

於預防性維護工作後或定期校正後（SO_2、CO、O_3每六個月定期校正，NO_X每月校正），開始多點校正，並將結果填於檢查表上。

A.儀器先行保養及校正後再實施儀器之多點校正。

B.將校正值與儀器讀值及兩者之差值列於表上。

C.計算線性迴歸值，並求出斜率、截距及迴歸係數。

D.根據標準氣體濃度與分析儀(或紀錄器)應答所繪製的檢量線，其線性相關係數須大於 0.995。

(7)檢查標準氣體可追溯性

可追溯性是將一級標準品的準確度或可信度轉移到現場可使用之標準品上的程序，用以得到 CO、SO_2、NO 等校正濃度之氣體標準品(壓縮氣體鋼瓶)，且必須是經由與「NIST」-SRM 比較過而得到證實之工作標準品。此外，必須注意標準氣體鋼瓶使用期限與鋼瓶氣體成分。一般使用期限為二年，超過使用期限則必須更換鋼瓶。

2、監測中工作

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

(1)日檢

監測人員於監測期間需每日檢查監測儀器與監測車，有無發生斷電、儀

器故障等異常狀況或需要更換零件耗材,並檢查當日之監測數據有無缺失或遺漏之處。

(2)儀器參數檢查

監測人員於監測期間需每日檢查監測儀器之參數並紀錄於紀錄表上。儀器參數範圍如表 1.5.1-1。

(3)異常狀況處理

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

3、監測後工作

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

(1)零點,全幅檢查

監測完後需再作一次零點,全幅檢查之目的,在於確定整個監測過程所蒐集的數據是有效的。並記錄於表上。若之飄移超出範圍時,則自此刻回溯至最近有效監測的時間內之所有測值均視為"無效"。

(2)數據蒐集

監測人員必須由數據蒐集器或記錄紙取得數據原始記錄,每日零點/全幅校正資料,並檢閱各種相關的記錄表格,彙整帶回實驗室,並由採樣組長或報告簽署人審閱以示負責。

(3)移機

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

(4)文件維護及管制

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

表 1.5.1-1 儀器參數範圍

API MODEL 100E SO_2 分析儀		API MODEL 200E NO_X 分析儀		API MODEL 300E CO 分析儀		API MODEL 400E O_3 分析儀	
儀器檢查項目	操作範圍	儀器檢查項目	操作範圍	儀器檢查項目	操作範圍	儀器檢查項目	操作範圍
儀器壓力 (PRES)	24~29 in-Hg-A	採樣氣體流量 (SAMPLE FL)	500±50 cc/min	偵測槽電壓 (CO MEAS)	3600~4800mV	偵測槽電壓 (O_3 MEAS)	2500~4700mV
採樣氣體流量計 (SAMP FL)	500~750 cc/min	臭氧流量 (OZONE FL)	80±15 cc/min	參考槽電壓 (CO REF)	3000~4000mV	參考槽電壓 (O_3 REF)	2500~4700mV
UV 燈管輸出電壓 (UV LAMP)	2000~4000 mV	自動背景值 (AZERO)	-20 to 150 MV	M/R 比值 (MR.RATIO)	1.00~1.25	儀器壓力 (PRES)	25~35 In-Hg-A
逸散光線級 (STR. LGT)	<60ppb	高壓電電壓 (HVPS)	400 to 900 V	壓力 (PRES)	24~35 In-Hg-A	採樣氣體流量 (SAMPLE FL)	800±80 cc/min
斜率 (SLOP)	1±0.3	反應槽溫度 (RCELL TEMP)	50±1℃	採樣氣體流量 (SAMPLE FL)	800±10%. cc/min	採樣氣體溫度 (SAM TEMP)	20~45℃
基準線偏移量 (offset)	<100	儀器溫度 (BOX TEMP)	4~48℃	採樣氣體溫度 (SAM TEMP)	48±4℃	燈源溫度 (PHOTO TEMP)	58±0.2℃
高壓電電壓 (HVPS)	400~900	光電管溫度 (PMT TEMP)	7±2℃	光學檯區溫度 (BANCH TEMP)	48±1℃	儀器溫度 (BOX TEMP)	30±10℃
反應槽溫度 (RCELL TEMP)	50±1℃	鉬轉換器溫度 (MOLY TEMP)	315±5℃	光柵溫度 (WHEEL TEMP)	68±2℃	斜率 (SLOPE)	1.0±0.3
儀器溫度 (BOX TEMP)	8~48℃	NOx 斜率 (NOx SLOPE)	1±0.3	儀器溫度 (BOX TEMP)	4~48℃	基準線偏移量 (offset)	0±5
光電管溫度 (PMT TEMP)	7±2℃	NOx 偏移 (NOx offs)	-10~150 mV	斜率 (SLOPE)	1±0.3		
		NO 斜率 (NO SLOPE)	1±0.3	基準線偏移量 (offset)	0.0±0.3		
		NO 偏移 (NO offs)	-10~150 mV				

2.噪音及低頻噪音採樣作業之品保品管

本計畫所使用的噪音計為 RION NL-32 型,符合 CNS 7129 精密度標準，並參考 NIEA P201.95C 量測方法。噪音監測的品管要求說明如下：

項目	品 管 要 求		
	零點校正	噪音計檢定	外部校正器校正
噪音	╳	○	○

(註：表上所列「○」表示需作此項品管要求,「╳」則為無需操作。)

(1) 測量前、後噪音計應依儀器原廠說明進行校正，校正結果呈現值與校正值（聲音校正器）差值之絕對值不得大於 0.7 dB，且兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3 dB。

(2) 噪音計校正係指整體測量鏈（聲音感應器連接訊號線再接至顯示器）校正，須於測量前、後至少以一個頻率（20 Hz~20 kHz）執行校正。

(3) 噪音計檢定期限為貳年，檢定結果呈現值與校正值差值之絕對值不得大於 0.7 dB，聲音校正器校正期限為壹年，校正結果呈現值與校正值差值之絕對值不得大於 0.3 dB。經檢定合格之噪音計若拆換組件應重新檢定。

(4) 風速計須每貳年送至中央氣象局儀器檢校中心或可追溯至國家級實驗室進行校正，每一受校風速計其器差之絕對值不得超過 1.0 m/s（受校風速值至少有一受校點需介於 4~6 m/s）。

(5) 現場測量完畢後進行噪音計校正，如不符合 2.噪音監測(1)之要求，則校正前、後期間之所有噪音數據無效。

(6) 監測地點選定後，在正式監測前，根據實際監測項目進行儀器架設工作。其監測使用儀器為噪音計。儀器架設流程如圖 1.5.1-1 所示。

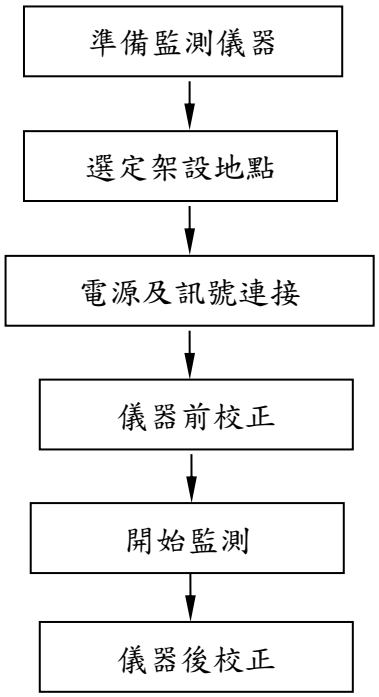


圖 1.5.1-1 噪音監測儀器架設流程

(7) 監測完畢後，工作人員必須蒐集與彙整所有監測數據，包括原始監測數據，以及所有記錄文件。

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

監測完畢後，需將儀器設備拆卸下來，固定放置於監測車內，避免因監測車移動過程產生的搖晃使儀器掉落損壞。

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

作 業 程 序	品 保 項 目
1.準備作業	• 清點採樣器材與設備
2.現場採樣作業	• 確認採樣位置選定並記錄現場狀況 • 記錄現場分析儀器電子式內部校正 • 記錄氣象資料
3.採樣器定期校正	• 噪音計每季定期進行活塞式校正 • 噪音計之聲音校正器每年定期外送國家標準實室進行校正

噪音監測的品保作業執行主要是以儀器的定期校正與現場校正為主，現

就噪音於現場監測時，其各項品保項目執行要求說明如下：

3.振動採樣作業之之品保品管

本計畫所使用之振動計為 IRON VM-52A 型，是符合 CNS 7130 精密度標準，並參考 NIEA P204.90C 量測方法。振動監測的品管要求說明如下：

項目	品管要求		
	零點校正	電子式校正	外部校正器校正
噪音	╳	○	○

(註：表上所列「○」表示需作此項品管要求，「╳」則為無需操作)

(1) 振動計（含拾振器）需每二年，標準振動源（振動校正器）需每年送到國內外可追溯至國家級實驗室之單位進行校正。

(2) 儀器測量前、後需進行校正，其校正誤差值不得大於±1.0dB，並將校正結果記錄之。

振動監測的品保作業執行主要是以儀器的定期校正與現場校正為主，現就噪音於現場監測時，其各項品保項目執行要求說明如下：

作業程序	品保項目
1.準備作業	• 清點採樣器材與設備
2.現場採樣作業	• 確認採樣位置選定並記錄現場狀況 • 記錄現場分析儀器電子式內部校正 • 記錄氣象資料
3.採樣器定期校正	• 振動計每二年定期外送國家標準實驗室進行校正

4.水質水量採樣作業之品保品管

(1) 水質現場樣品採集作業流程如圖 1.5.1-2 所示，於現場採樣前時須填寫水質採樣器材清單。

(2) 採樣時需注意當日氣候、現場作業環境及採樣地點之代表性，使每次採樣均具代表性，而現場作業環境、採樣儀器狀況、及正確的採樣步驟為確保分析數據之品質。

(3) 樣品採集後需添加保存試劑及置於 4℃保存箱中，儘速送回實驗室分析，並需注意各樣品的保存期限與最少收集量。表 1.5.1-1 為水質樣品保存期限及保存條件。

(4) 樣品採集，輸送的過程當中，應使用傳遞人員減至最少，由一採樣負責人詳實填寫採樣紀錄表，並負責管理整批樣品之點收、包裝以及傳送，樣品瓶應保存於保溫冰筒中，整批攜回檢驗室，採樣紀錄表亦隨此批樣品同時送回，交回樣品管理員或其代理人接收。

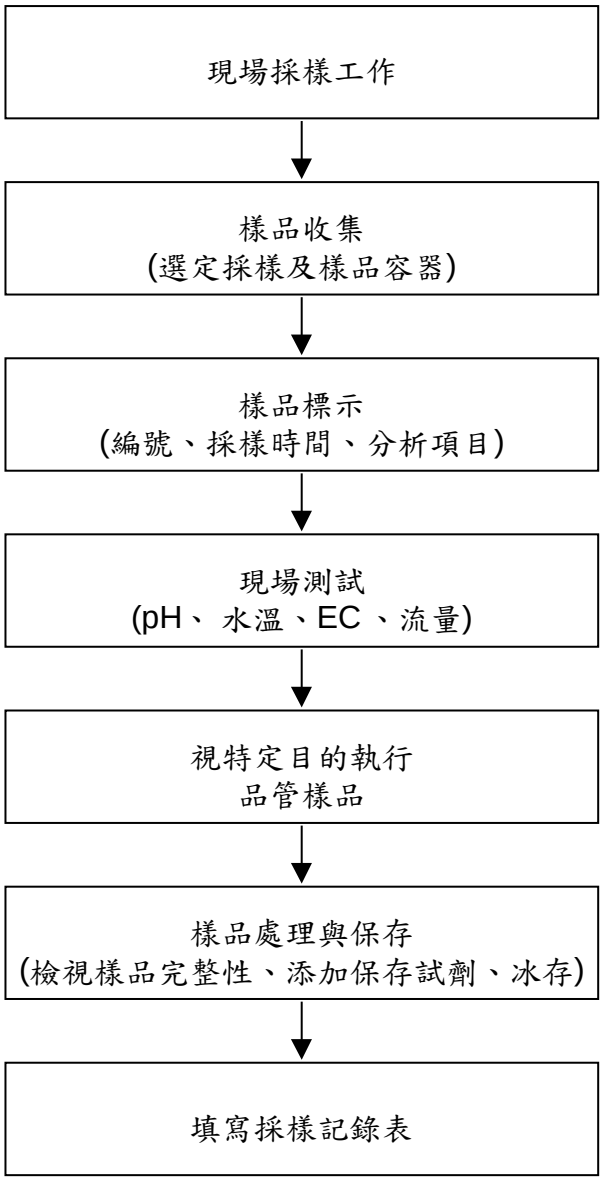


圖 1.5.1-2 水質採樣作業流程圖

表 1.5.1-2 水質樣品保存期限及保存條件

檢測項目	水樣最少需要量(mL)	容器	保存方法	最長保存期限
pH	300	玻璃瓶或塑膠瓶	現場測定	立刻測定
溫度	1,000	玻璃瓶或塑膠瓶	現場測定	立刻測定
懸浮固體	500	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	7 天
化學需氧量	100	玻璃瓶或塑膠瓶	加硫酸使水樣之 pH＜2，暗處，4℃冷藏	7 天
生化需氧量	1,000	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	48 小時
氯鹽	100	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	7 天
總有機碳	100	玻璃瓶或塑膠瓶	加硫酸使水樣 pH＜2，暗處，4℃	7 天
導電度	500	塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	48 小時
溶氧	300	BOD 瓶	現場測定	立刻測定
氨氮	500	玻璃瓶或塑膠瓶	加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏。水樣中含有餘氯，則應於採樣現場加入去氯試劑	7 天
硝酸鹽	100	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	48 小時(已氯化水樣則為 28 天)
硫酸鹽	50	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	7 天
一般金屬	200	以 1+1 硝酸洗淨之塑膠瓶	加硝酸使水樣之 pH<2(若測定溶解性金屬，須於採樣後立刻以 0.45μm 之薄膜濾紙過濾，並加硝酸使濾液之 pH<2)。加酸後之水樣應貯藏於約 4±2℃	180 天

有關水質採樣作業之各項品管要求作業說明如下：

作業程序	各品保要求動作	相對應品保目的
1.品管樣品準備與採集	‧準備運送空白樣品	‧瞭解於運送途中是否受到污染
	‧進行現場採樣重覆樣品採集	‧探討該測站樣品採集的代表性
2.現場測量的品管要求	‧pH 計、導電度計校正後，進行標準溶液測試	‧確定各測站 pH、導電度計測值的準確性

茲就採樣前置作業、現場採樣作業及樣品運送與接收等不同階段之品保要求及目的說明如下：

作業程序	各品保要求動作	相對應品保目的
1.採樣前置作業	1.製定樣品瓶組分類表	1.確保各類樣品乎分析時體積量、保存規定與保存期限
	2.電腦統一製作樣品瓶組標籤	2.提供完整無誤的樣品標籤
	3.規劃各類樣品容器洗滌方式(專人洗滌與整理)	3.提供乾淨的樣品瓶組
	4.製定採樣器材設備與藥劑清點表	4.確實準備採樣器材設備與所需藥劑
2.現場採樣作業	1.使用適當採樣設備與方法	1.正確執行採樣作業
	2.準備備用的現場量測設備	2.提供完整的現場測量與記錄
	3.製定樣品監控表、現場測試結果表	3.完整記錄採樣執行時的各項資料(如各現場測量項目結果記錄、樣品數量與分裝加藥保存監控等)
	4.完成合格的採樣作業訓練與相關經驗	4.提供適當採樣人員編組與其素質要求
3.樣品運送與接收作業	1.當日採集樣品均由採樣小組以採樣車運回實驗室	1.確保樣品均能於時效內送達實驗室進行分析作業
	2.實驗室清點記錄收樣狀況於樣品監控表	2.確實將樣品完整的接收進入實驗室

5.土壤現場採樣作業之品保品管

一、土壤採樣方法與作業程序

土壤採樣方法主要依據行政院環保署公告土壤採樣方法(NIEA S102.63B)及土壤檢測方法總則(NIEA S103.61C)規定執行。土壤現場採樣作業流程如圖 1.5.1-3 所示，相關作業程序說明如下：

(一)確認採樣地點：採樣組員到達採樣地點後，須先確認採樣點位置，以差分式衛星定位儀 DGPS 定位採樣點，並進行拍照存證。

(二)現場準備作業：由採樣組負責人執行現場工作分派，紀錄採樣地點環境現況，並準備該採樣點所需採樣設備、器材與樣品容器。

(三)進行土壤採樣作業：選用適當採樣器具與設備，進行該測點土壤待測樣品採集工作，並紀錄相關土壤採樣資料。

(四)樣品分裝保存作業：將採集待測樣品分裝於事前準備之樣品容器中，並依環保署公告土壤各分析項目樣品保存方法進行樣品保存，將樣品置於樣品暫存櫃中。

(五)樣品清點檢查作業：於該採樣點採樣完畢後，清點檢查採集土壤樣品與數量，並紀錄樣品監控紀錄表。

二、土壤採樣機具

土壤重金屬採樣以手動鑽土採樣組進行，有機物樣品採樣設備係採用直接貫入雙套管法(如圖 1.5.1-4)作業，採取各層未受擾動土壤樣品。

三、品管樣品要求

為確保採樣樣品品質，應採取適當品管樣品，依各採樣計畫需要可考慮規劃採樣品管樣品，以評估土壤樣過程中是否有交叉污染及變異性。

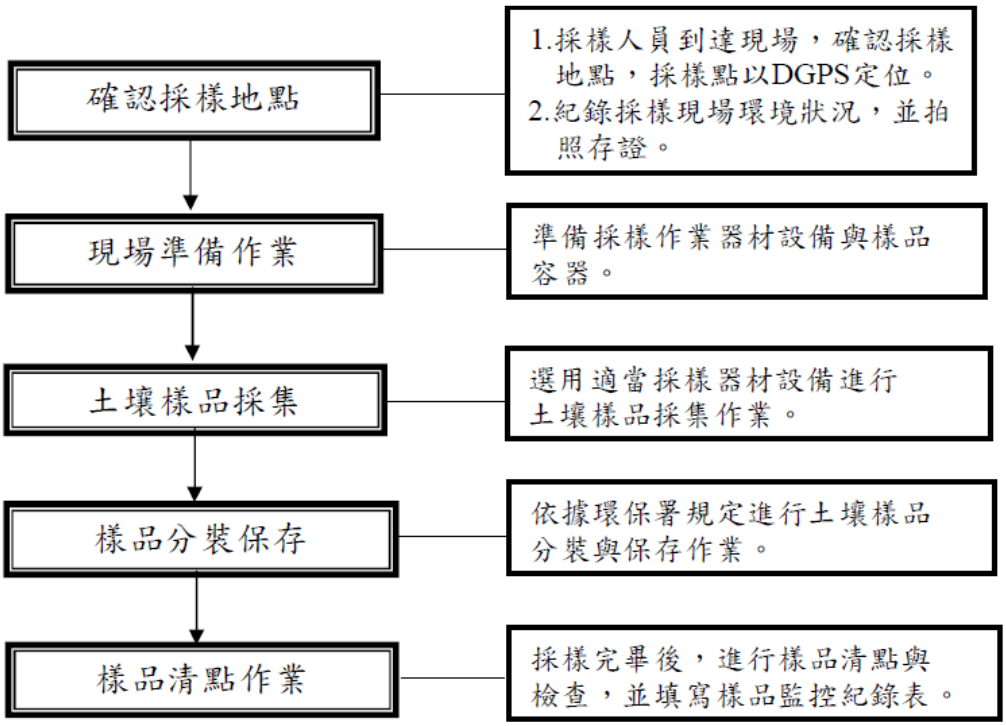


圖 1.5.1-3 土壤現場採樣作業流程

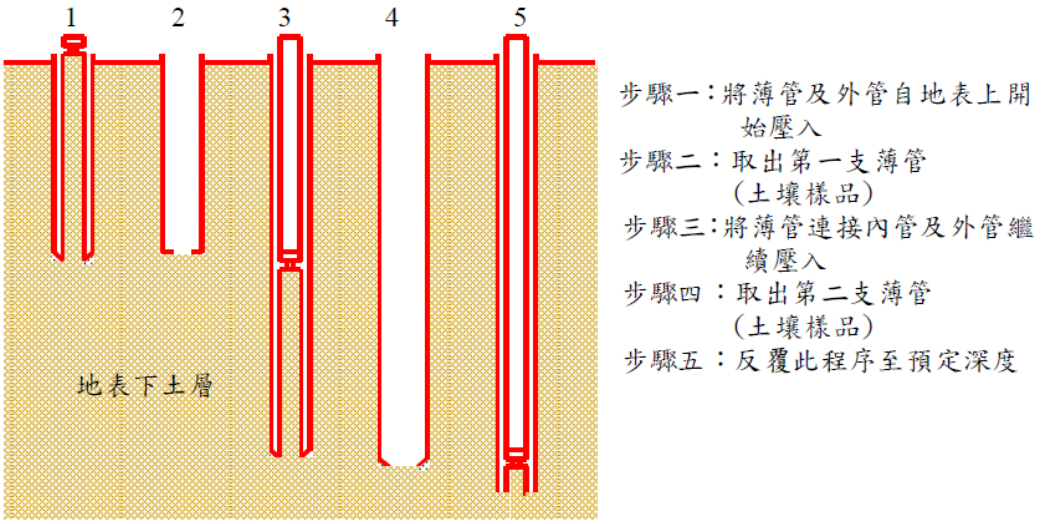


圖 1.5.1-4 直接貫入雙套管法採集土壤示意圖

四、採樣作業安全衛生與污染防制

(一)採樣人員於執行採樣前，需先瞭解欲執行採樣地點環境背景，以決定所需採取安全防護措施，以及準備適當個人防護裝備。

(二)採樣設備應避免接觸任何污染源，應於監測井旁備一乾淨塑膠布以放置採樣器材與設備。

(三)土壤採樣完成後，需以乾淨刷子和無磷清潔劑清洗採樣器具，並用去離子水沖洗乾淨。所有清洗廢水需置於裝適當儲水容器中，不可任意傾倒或丟棄。

(四)採樣完畢後，盡可能將採樣現場回復原貌。

五、土壤樣品保存方式

取樣後土樣會因化學或生物性變化而改變其性質，故採樣與檢驗間隔時間愈短，所得結果愈正確可靠；若採樣後不能立刻檢驗，則土樣須以適當方法保存，以延緩其變質。表 1.5.1-3 提供各種檢測項目採樣需求及保存方法以供參考。

表 1.5.1-3 土壤樣品保存方法說明

檢驗項目	樣品量	樣品容器	樣品分裝說明	保存方法	保存期限
重金屬（鉛、鎘、鉻、銅、鋅、鎳、砷）	500g×1	塑膠容器	將採集土壤裝入塑膠容器後密封	—	180 天
重金屬（汞）	100 g×1	塑膠容器	將採集土壤裝入塑膠容器後密封	4℃冷藏	28 天
TPH	250 g×2	採樣襯管或金屬管（須填滿）棕色玻璃瓶或避光之玻璃瓶	將採集土壤裝入廣口玻璃容器後密封	4℃冷藏	採樣後之樣品低碳數汽油類需在 14 天內完成分析，高碳數（C10 到 C40）油污染樣品需在採樣後 14 天內完萃取，萃取後 40 天內完成分析

註：採樣襯管或採樣管，亦可做為各類檢測項目之採樣容器，惟須注意以下各點：

1.PVC 襯管：若使用 PVC 襯管採集有機項目分析的土樣時，不可做為保存容器，但適用於檢測無機項目土樣之保存。

2.鐵氟龍襯管、PETG 襯管及與金屬管：適用於各種成分，但銅管不適用於檢測銅的土樣。

6.交通流量採樣作業之品保品管

依據交通部運輸研究所編印之「台灣地區公路容量手冊」方法與準則辦理交通流量監測，車流量係以每小時統計各種類型之車輛數，再加以統計 24 小時車輛總數及其 P.C.U 當量數，調查方法以電子攝影機方式進行監測。

一、道路交通監測時之作業準則如下：

1. 調查員應選擇視線良好且不影響交通之地點。
2. 紅燈為交叉口延滯之最主要因素。
3. 路線總延滯發生在交叉路口。

二、現場注意事項：

1. 調查前應先準備調查路線圖，並標示各沿線節點以方便調查工作之進行。
2. 避免在氣候不良或異常狀況進行調查，以避免結果不具代表性。

1.5.2 分析工作之品保/品管

土壤樣品、水質樣品及空氣品質部份監測樣品由採樣人員攜回實驗室交予樣品管理員，經點收並檢視樣品之完整性後，樣品即進入實驗室分析系統，由於分析工作之品保、影響分析數據的準確性甚大，其作業流程如圖 1.5.2-1。因此，檢驗員領取樣品進行分析工作時應注意下列程序。

1.檢驗員查閱"分析項目登記表"「確認各項樣品之分析方法」。

2.準備移液容器，至樣品冰箱領取適量樣品，儘速將原樣品送回冰箱。

3.填寫樣品監視鏈，記錄領用樣品時間、歸還時間、領用量及用途，並簽名以示負責。

4.樣品回複至室溫後，依標準方法進行分析並執行分析品管措施。

5.檢驗員詳細記載分析操作流程及原始數據於個人工作日誌中，並驗算分析結果，驗算無誤後再填寫該分析項目之檢驗記錄表。

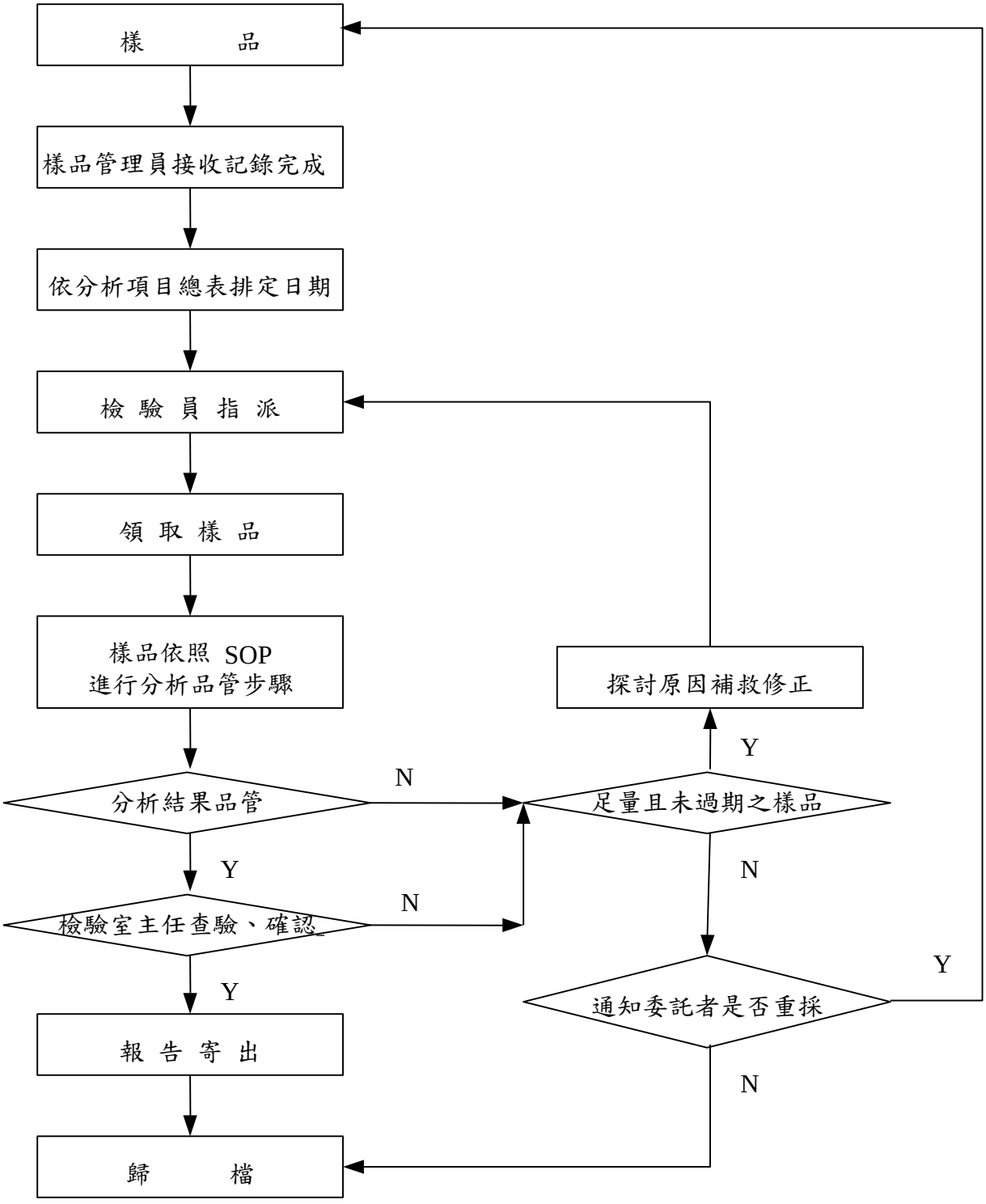


圖 1.5.2-1 樣品分析流程圖

若遇具有屆臨分析時效之樣品應由樣品管理員收受樣品後，立即通知該分析項目檢驗人員安排時間及時進行分析工作。檢驗員執行例行檢測時，應隨時將最原始之數據正確地記載於個人工作日誌內。

個人工作日誌為固定式筆記本，依序編有連續頁碼，不得任意撕頁。手冊上，有姓名冊號、使用期間，且每人各有一本。檢驗員逐日按照檢測時間先後記錄(1) 分析日期、(2) 操作流程摘要、(3) 配製試劑級標準品方法(需標定者記錄標定結果)、(4) 原始分析數據、(5) 計算結果、(6) 其他有關分析結果追溯性之事項。

若延用其他同仁配製之試劑及標準品時，應注意該試劑及標準品之有效期限，並註明其配製日期及試劑編號。

書寫時需用原子筆或鋼筆填寫，若記錄錯誤時，直接劃一直線，以示刪除，並簽名負責，同時加註說明誤植原因，不可以使用修正液或橡皮擦拭去。若有儀器或電腦列印之數據，可影印縮小原圖，黏貼於記錄本上，於騎縫上簽名，每日之工作日誌紀錄應從新頁數的抬頭開始，於新開始一頁時，若前頁並未完全填滿，則應於前頁剩餘空白處劃一斜線或蓋章以下空白章，此個人工作記錄日誌為保密記錄，所有權歸屬本檢驗室。

檢驗室作樣品分析時，均依照環保署公告之標準檢驗方法進行檢測，然可能樣品種類及各種分析狀況不一定而造成誤差，誤差造成的因素包含不可預期的干擾效應、儀器的異常、人員的疏忽等等，因此檢驗室建立品管程序律定品質管制最低要求，以克服檢驗方法的既存偏差、操作狀況的系統誤差(systematic errors)或隨機誤差(random errors)。用以評估分析數據之準確度精密度並找出偏差原因進而改進校正。其作業流程如圖 1.5.2-2 所示。

檢驗室之樣品分析，其品管原則以分析批次為單元，通常以檢驗專案的每一批次同質樣品為一獨立單元。檢驗分析之品管措施包括檢量線製備及校正、空白分析、重覆分析、查核樣品分析及添加標準品分析等六項。

至於實驗室藥品及儀器則均有指定人員負責，以隨時掌控藥品的用量及儀器狀況，儀器並定時作校正、維護工作，使儀器處於最佳狀態。

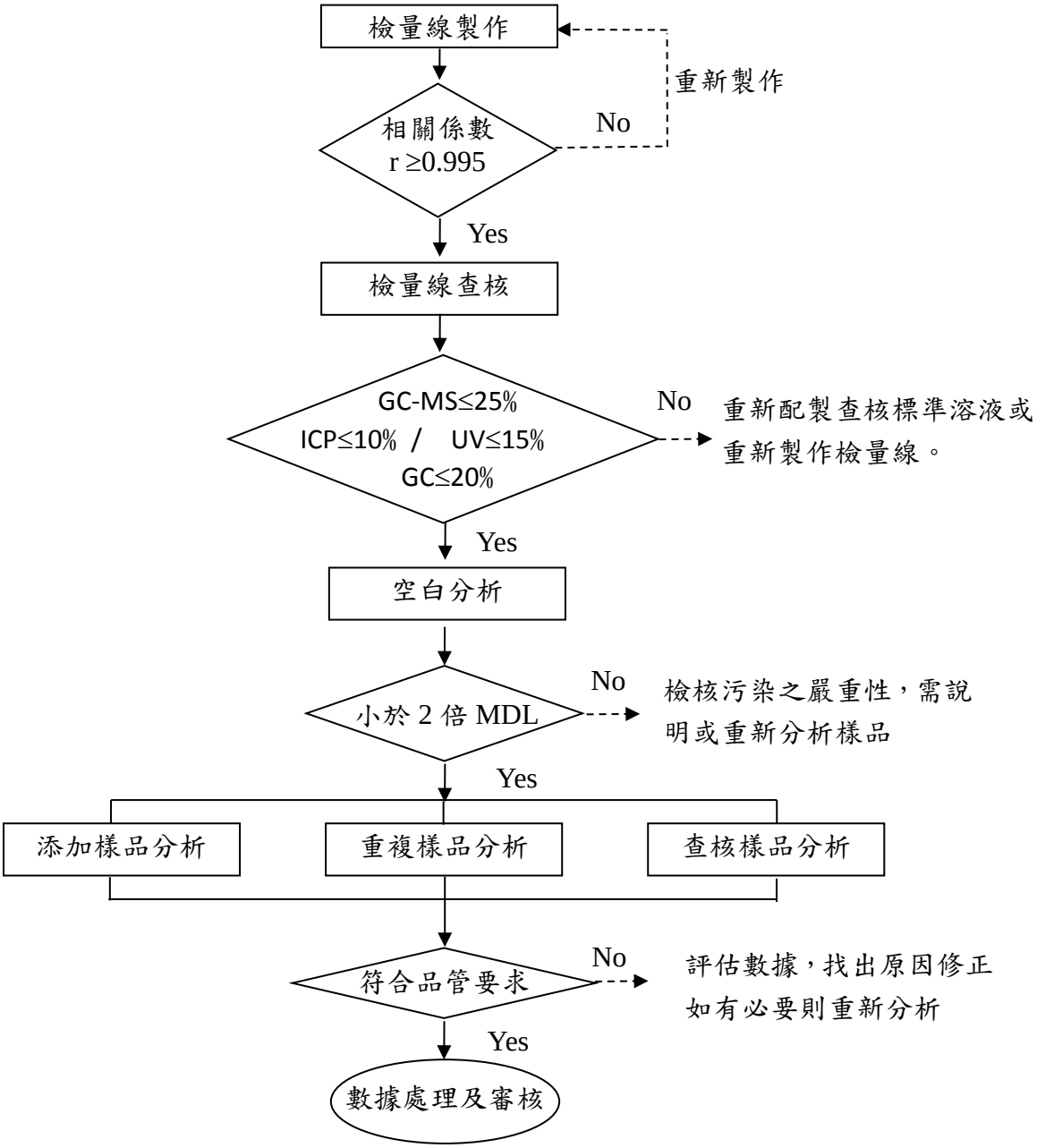


圖 1.5.2-2 檢驗室品質管制流程圖

每年應執行之方法偵測極限皆登錄在”方法偵測極限管制表”檔內，該檔存放於分析數據櫃內，當檢驗員完成 MDL 分析後，將分析數據及結果呈品保員審核並經確認後，將其結果載入管制表中。

為確認樣品及數據皆在穩定的品保系統下，依照規定逐步進行，本檢驗室設立了一套查證製度(內部品管查核作業)，用以評估所有檢測人員的狀況。

整個查證制度包含：1.記錄查核；2.現場操作確認；3.查核樣品(check sample)測試等三項，由品保品管小組規劃執行，品保員協助。

1.5.3 儀器維修校正項目及頻率

分析檢驗上為了數據達到品質管制範圍內之精確度及準密度，除了分析技術精確外，更需要配合良好的儀器設備使用、校正及維護。精確的儀器及正確的方法，可得信賴的數據，所以儀器之校正程序及頻率，必須配合採樣及分析而設定。檢驗項目儀器校正如表 1.5.3-1 所述。

表 1.5.3-1 採樣儀器校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
振動計	97.0 dB 度量衡國家標準校正	每 2 年
	97.0 dB 以振動校正器校正	採樣前，採樣後
噪音計	94.0 dB 度量衡國家標準檢定	每 2 年
	94.0 dB 以音位校正器校正	採樣前，採樣後
聲音校正器	1000Hz 94.0 dB 校正	每年
振動校正器	6.3Hz 97.0 dB 校正	每年
大氣壓力器	壓力校正	每年
高量採樣器	流量校正	每三個月
分析天平	國家標準度量衡校正	每年
	a. 內部校正:儀器自動設定校正	每日使用前
	b. 外部校正:以 1g 及 100g 砝碼校正（容許誤差 ±0.05%）	每星期使用前
上皿天平	國家標準度量衡校正	每年
	外部校正：1kg 砝碼校正(容許誤差：1000±0.1g)(現場用天平以 200g 砝碼校正其容許誤差：200±0.1g)	每日使用前

表 1.5.3-1 採樣儀器校正情形(續 1)

儀　　器	項　　目	頻　　率
UV-VIS 光譜儀	操作紫外－可視光 Model 第 5 個功能測試波長 485.8nm 及應具有最大吸收，測試時，設定之波長分為 λS=490nm，λE=480nm，A=0.6～-0.1 及 λS=660nm，λE+650nmA =0.01～0.01 當波長範圍在 485.8±0.5nm 時，表 D2 燈正常。	每半年
	操作紫外－可視光 Model 2 設定 λS=1100nm，λE=200nm，A=0.01～-0.01 當圖形之雜訊在±0.002A 時，表基準線正常	每半年
溫度計	國家標準度量衡校正	每年
	以國家標準度量衡校正之溫度計校正	每年
pH meter	以二種不同緩衡溶液校正校正值：目標值±0.05	每日使用前
導電度計	執行全刻度校正	每年
	以 KC1 配製適當溶液校正其電極係數：±10%	每半年
	每日檢查：誤差≦5%	每日使用前
BOD 恆溫培養箱	便用校正過的溫度計，每年校正儀器顯示值，而儀器顯示之溫度保持 20.0±1℃	使用前
烘箱	校正過之溫度計，置於砂盤中校正，校正值：目標值±5℃	每半年
蒸餾水製造器	測其導電度<5μmhos/cm25℃	每日
冰箱(試藥冷藏櫃)	使用經校正過的溫度計，溫度保持 4±1℃內	每日
樣品貯存冷藏庫	使用經校正過的溫度計，溫度保持 4±1℃內	每日

1.5.4 分析項目之檢測方法

本計畫分析方法主要依據行政院環保署環境檢驗所公告之標準方法(NIEA)、監測項目、檢測方法、偵測極限、重複分析、查核分析及添加回收率如表 1.5.4-1 所述。

表 1.5.4-1 監測項目之檢測方法

監測類別	監測項目	儀器型號	檢測方法
空氣品質	TSP	TSP 測定儀　TISCH TE-5005	NIEA A102.12A
	PM_{10}	PM_{10} 懸浮微粒測定儀 VEREWA VEREWAF701	NIEA A206.10C
	$PM_{2.5}$	$PM_{2.5}$ 採樣器 PGI PQ-200	NIEA A205.11C
	SO_2	二氧化硫分析儀　API TAPI 100E	NIEA A416.13C
	NO_2	氮氧化物分析儀　API TAPI 200E	NIEA A417.12C
	CO	一氧化碳分析儀　API TAPI 300E	NIEA A421.13C
	Pb	原子吸收光譜儀	NIEA A301.11C
	O_3	臭氧分析儀　API TAPI 400E	NIEA A420.12C
	風向、風速、溫度、溼度	氣象監測儀　YOUNG	—
噪音振動	噪音	噪音測定儀　RION NL-32	NIEA P201.95C
	振動	振動測定儀　RION VM-53A	NIEA P204.90C
營建噪音	噪音	噪音測定儀　RION NL-32	NIEA P201.95C
低頻噪音	低頻噪音	噪音測定儀　RION NL-32	NIEA P205.92C
水質	pH 值	pH meter　DKK.TOA HM-25G	NIEA W424.52A
	水溫	溫度計	NIEA W217.51A
	BOD_5	BOD 瓶、恆溫培養箱、DO meter	NIEA W510.55B
	COD	迴流裝置	NIEA W517.52B
	懸浮固體	玻璃纖維濾片	NIEA W210.58A
	氨氮	分光光度計	NIEA W437.52C
	導電度	導電度計	NIEA W203.51B
	溶氧	溶氧測定儀	NIEA W455.52C
	大腸桿菌群	0.45μm 濾膜、培養基	NIEA E202.55B
地下水	水位	地下水位計 Grundfos，101 型	—
	水溫	溫度計	NIEA W217.51A
	pH 值	pH meter　ELMETR，CP411	NIEA W424.52A
	比電導度	導電度計，HOTEC，HTC-20RV	NIEA W203.51B
	氨氮	分光光度計	NIEA W437.52C
	氯鹽	微量滴定管	NIEA W406.52C

表 1.5.4-1 監測項目之檢測方法(續 1)

監測類別	監測項目	儀器型號	檢測方法
地下水	總有機碳	總有機碳分析儀 TEKMAR，Apollo9000	NIEA W530.51C
	鐵/錳	ICP，Perkin Elmer，Oplima 2000D	NIEA W311.53C
	硫酸鹽	分光光度計	NIEA W430.51C
	硝酸鹽	流入注動分析系統	NIEA W436.52C
	大腸桿菌群	0.45μm 濾膜、培養基	NIEA E202.55B
	重金屬	ICP，Perkin Elmer，Oplima 2000D	NIEA W311.53C
土壤	Cu	感應耦合電漿原子發射光譜儀	NIEA S321.63B NIEA M104.02C
	Hg	原子吸收光譜儀	NIEA M317.03B
	Pb	感應耦合電漿原子發射光譜儀	NIEA S321.63B NIEA M104.02C
	Zn	感應耦合電漿原子發射光譜儀	NIEA S321.63B NIEA M104.02C
	As	原子吸收光譜儀	NIEA S310.64B
	Cd	感應耦合電漿原子發射光譜儀	NIEA S321.63B NIEA M104.02C
	Ni	感應耦合電漿原子發射光譜儀	NIEA S321.63B NIEA M104.02C
	Cr	感應耦合電漿原子發射光譜儀	NIEA S321.63B NIEA M104.02C
	pH	pH meter	NIEA S410.62C
	TPH	氣相層析儀	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B

1.5.5 數據處理原則

當檢測人員於配製藥品、進行分析、記錄數據及計算結果過程當中，所求得之數字，皆有其意義存在，不恰當的運算數字，會導致最終數據的嚴重誤差，統一的數據處理原則是檢驗室首應建立的範圍。

1.量度單位

本檢驗室採行國際單位系統以表示檢驗結果。環境分析水質樣品，常以 mg/L 或 Mg/L 表示之；固體樣品以 mg/Kg 表示之表示之。習慣上若樣品濃度為 0.5 mg/L，可表示成 500 μg/L，若濃度大於 10,000 ppm，可表示為 1 %。

2.有效數字

在物理、化學的量度中，其觀測值與真實值多少有出入，而其差值，我們稱之為誤差(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的比值，稱為“相對不準度”，

以%比表示。

通常為方便計算將不準度略去，此方式稱之為有效數字法(Significant figurees)；即一個觀測值是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；使用上皿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得 10.1521g 則是六位有效數字，而最後一位”1”為未確定值。

又如 10.150g 其最後一位“0”應視為有效數字，而 101550 為四位有效數字，宜以 1.0155×104 表示，若為五位有效數字，則應以 1.01550×105。當有效數字相加減時，以具最大絕對不準度做標準，分別將各數值以四捨五入歸整，變成相同位數之有效數字後，再相加減。

當有效數字相乘除時，所得之積或商的有效數字的位數，約等於各數值中有效數字位數較少者。

3.歸整法則

歸整(rounding off)或俗稱四捨五入，是為了處理計算時數字位數大於有效數字位數的一種方法。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”5”者，應於有效數字最後一位加”1”後一位數字小於”5”者，則應保留原有效數字。

檢驗員執行各項分析工作後，應將個人工作日至中的數據於驗算無誤後，騰至各分析項目檢驗記錄表，再交品保員核對。各項檢驗記錄表均採固定式成冊裝訂，依序編有連續頁碼，不得任意撕頁，檢驗員逐日依分析時間填寫。

檢驗員完成分析後，剩餘樣品交回樣品管理員，將結果及填寫之工作日誌頁碼回填至樣品總登錄上，並由指定查核者校對分析結果及數據計算是否正確無誤，確認無誤後，檢驗員將工作日誌連同檢驗記錄一併交予其它組員審核。數據審核流程見圖 1.5.5-1。

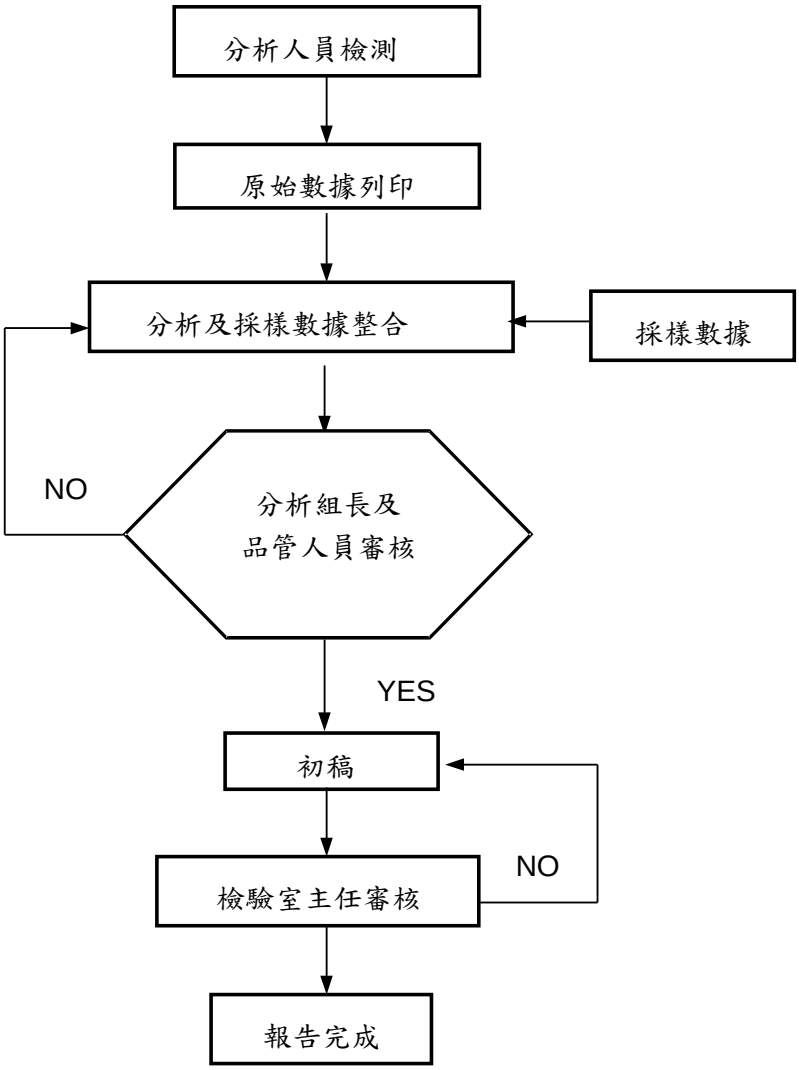


圖 1.5.5-1 數據審核流程

核對時,若發現品管措施超出管制極限或異常分析而需探討原因重新分析樣品，檢驗員應填寫"分析異常處理記錄表"，重新分析時，檢驗員亦應填寫個人工作日誌及檢驗數據記錄表。倘有儀器或電腦列印之數據,可影印縮小原圖,黏貼於記錄表上並於騎縫處蓋章。

組長審核採樣記錄及檢驗記錄無誤後，將各項數據，結果整合詳填於檢驗記錄表上，交由打字員打字，打字員打字完成後，交予品管員做最後查核，品管員可抽查工作日誌及檢驗記錄表，認定完全無誤後，送交主任覆核、簽名，而後將完整檢測報告送達委託人。

整份報告完成後,在送達委託人前,除了將檔案資料存於電腦磁碟片以外,另外製作相同的一份檢測報告存檔，存檔二個月後封箱保存。

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

1.準確性

(1)水質

於每實驗批次同時分析經確認濃度之購買查核樣品,或自行配置反應強度約為檢量線最高濃度50 %之濃度樣品,以查核樣品分析值與配置值比較，並建立管制圖作為準確性判斷。

(2)噪音

本實驗室使用之噪音計是符合 CNS7129 精密聲度表標準，其準確性之建立可分為電子式校正及音位校正兩種。

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

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

(3)振動

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

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

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

2.精密性

(1)水質

在每批次分析時,對其中一樣品以相同程序進行重覆分析,以樣品重覆分析值之相對差異百分比做依據，建立管制圖作為精確性之判斷。

(2)噪音

現場量測前後所進行之電子式輸入校正讀值，當外界氣壓變化範圍在±10 %之內，溫度變化在-10 ℃到+50 ℃，濕度在 30-90 % RH 下，其誤差不可超過±0.3 dB,外界氣壓變化範圍在±10 %時,其誤差不可超過±0.5 dB，而溫度或濕度若超過上述範圍時，其誤差不可超過±1.0 dB，否則儀器應送廠維修。

(3)振動

現場量測前後所進行之電子式輸入校正讀值，當外界溫度變化在 5 ℃

到 35 ℃，濕度在 45-85 % RH 下，其誤差不可超過± 0.5 dB，當溫度或濕度若超過上述範圍時，其誤差不可超± 1.0 dB，否則儀器應送廠維修。

3.完整性

(1)水質

實際得到的檢驗數據數目與品保人員確認接受的檢驗數據數目之比較，以百分比表示，一般水質完整性要求標準在 90 %以上。

(2)噪音及振動

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

4.代表性

(1)水質

量測值可代表監測區域之情形，檢驗單位除提供現場採樣、實驗分析、及樣品接收記錄表外，並提供現場實際資料與初勘資料作比較，操作條件需在 90 %誤差範圍內才具代表性。

(2)噪音

道路邊之監測區為在，距離寬度八公尺以上之道路邊緣三十公尺以內或距離寬度未滿八公尺之道路邊緣十五公尺以內之地區，設置地點在距離道路邊緣一公尺處測量。但道路邊有建築物者，應距離最靠近之建築物牆面線向外一公尺以上之地點測量。

(3)振動

A.水平設置。

B.注意風、雨的影響。

C.注意電場、磁場的影響。

D.在水泥、鐵板上直接放置，若會滑動，則用雙面膠帶固定三腳。

E.設置在瀝青上時，要用力壓下。

F.最好不要在草地上設置，若一定要在該處測定時，需先除草、壓實後放置。

G.最好不要在菜圃上設置，若一定要在該處測定時，需先壓實後放置。

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

5.比較性

所有資料與報告必須使用共同單位，以便與其他相同報告格式在一致的基準下作比較。

水質項目一般以單位 mg/L 表示，濁度單位為 NTU。

依據環保署噪音管制標準規定，使用單位為 dB(A)，在噪音計上 A 槽

位置測定，動特性採用快(fast)特性，參考之管制標準為環保署公告之環境噪音品質標準。

振動量測使用單位為 L_V (dB)，在振動計 L_V 位置測定，原則以鉛直方向測定為主，參考之管制標準為日本東京都公害振動規制基準值。

第二章　監測結果數據分析

本季施工期間之環境監測，包括空氣品質、噪音振動、營建噪音振動、土壤、地面水質、地下水質、交通及放流水質監測等監測項目。茲就各項調查結果分述於下列各節，各項調查之品保/品管紀錄請參閱附錄三，原始數據請參閱附錄四，現場照片請參閱附錄五。

2.1 空氣品質

本計畫於106年4月6日至9日及4月15日至16日於中研公園、四分溪河濱公園及國家文官培訓所實施空氣品質監測，施工期間監測頻率為每季一次。

本季(106年3月至106年5月)各測站監測結果比較整理如表2.1-2~2.1-4及圖2.1-1，茲將分析結果如下說明，空氣品質監測之逐時資料請參閱附錄四。

1. 總懸浮微粒（TSP）

本季TSP（24小時值）為43 μg/m^3~ 102 μg/m^3，均符合環保署空氣品質標準中TSP（24小時值）250 μg/m^3。

2. 懸浮微粒（PM_{10}）

本季PM_{10}（日平均值）為39 μg/m^3~ 61 μg/m^3，均符合環保署空氣品質標準中PM_{10}（日平均值）125 μg/m^3。

3. 細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）

本季$PM_{2.5}$（24小時值）為15 μg/m^3~31 μg/m^3，均符合環保署空氣品質標準中$PM_{2.5}$（24小時值）35 μg/m^3。

4. 氮氧化物（NO_X）:〔包含NO、NO_2〕

本季NO_X(日平均值)為0.025 ppm ~ 0.056 ppm、NO(日平均值)為0.005~0.016 ppm、NO_2(日平均值)為0.020 ppm ~0.040 ppm、NO_2(小時平均值)為0.037 ppm ~0.062 ppm，符合環保署空氣品質標準中NO_2（小時平均值）0.25 ppm。

5. 二氧化硫（SO_2）

本季SO_2(日平均值)為0.003 ppm ~0.005 ppm、SO_2(小時平均值)為0.007 ppm ~0.022 ppm，均符合環保署空氣品質標準中SO_2（日平均值）0.1 ppm及SO_2（小時平均值）0.25 ppm。

6. 一氧化碳（CO）

本季CO(小時平均值)均為1.1 ppm ~1.8 ppm、CO(8小時平均值)為0.9 ppm~1.3 ppm，均符合環保署空氣品質標準中CO（小時平均值）35 ppm及CO（8小時平均值）9 ppm。

7. 鉛（Pb）

本季 Pb（24 小時值）均為 ND<0.07 μg/m^3，符合環保署空氣品質標準中 Pb（月平均值）1.0 μg/m^3。

8. 臭氧（O_3）

本季 O_3（小時平均值）為 0.045 ppm~0.099 ppm、O_3（8 小時平均值）為 0.021 ppm~0.061 ppm，除中研公園臭氧八小時值有微高過空氣品質標準，其餘均符合環保署空氣品質標準中 O_3（小時平均值）0.12 ppm 及 O_3（8 小時平均值）0.06 ppm。

9. 風向

本季風向（最頻風向）為北北西、西北及南南西風。

10. 風速

本季風速（日平均值）為 0.05 m/s ~0.20 m/s。

11. 溫度

本季溫度（日平均值）為 23.9℃~25.8℃。

12. 濕度

本季濕度（日平均值）為 75.7%~82.7 %。

表 2.1-1 空氣品質標準

項目	標準值		單位
總懸浮微粒(TSP)	二十四小時值	二五○	μg／m^3(微克／立方公尺)
	年幾何平均值	一三○	
粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM_{10})	日平均值或二十四小時值	一二五	μg ／m^3(微克／立方公尺)
	年平均值	六五	
粒徑小於等於二・五微米(μm)之細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	二十四小時值	三五	μg ／m^3(微克／立方公尺)
	年平均值	一五	
二氧化硫(SO_2)	小時平均值	○・二五	ppm(體積濃度百萬分之一)
	日平均值	○・一	
	年平均值	○・○三	
二氧化氮(NO_2)	小時平均值	○・二五	ppm(體積濃度百萬分之一)
	年平均值	○・○五	
一氧化碳(CO)	小時平均值	三五	ppm(體積濃度百萬分之一)
	八小時平均值	九	
臭氧(O_3)	小時平均值	○・一二	ppm(體積濃度百萬分之一)
	八小時平均值	○・○六	
鉛(Pb)	月平均值	一・○	μg／m^3(微克／立方公尺)

資料來源：行政院環保署，民國 101 年 5 月 14 日修正發布。

表 2.1-2 中研公園空氣品質監測成果表

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
97.12 (環評)※2	135	48	—	0.01	0.01	0.04	0.02	0.04	0.02	1.76	—
98.01 (環評)※2	156	61	—	0.01	0.01	0.05	0.03	0.05	0.02	1.57	—
102.06 (施工前)	80	44	27	0.029	0.007	0.010	0.016	0.016	0.003	0.8	0.7
102.09 (施工前)	69	58	13	0.007	0.005	0.014	0.009	0.011	0.003	0.9	0.7
102.11 (施工前)	54	46	14	0.005	0.003	0.007	0.003	0.034	0.031	0.6	0.5
103.03 (施工期間)	69	37	24	0.005	0.002	0.024	0.009	0.012	0.003	0.9	0.6
103.06 (施工期間)	48	27	10	0.002	0.001	0.016	0.008	0.012	0.004	0.7	0.4
103.10 (施工期間)	51	44	20	0.002	0.001	0.019	0.009	0.011	0.002	0.4	0.3
103.12 (施工期間)	92	53	23	0.006	0.002	0.026	0.014	0.016	0.002	0.8	0.6
104.03 (施工期間)	43	36	10	0.007	0.002	0.025	0.016	0.020	0.005	0.8	0.7
104.06 (施工期間)	42	35	16	0.006	0.003	0.019	0.007	0.018	0.011	0.7	0.6
104.09 (施工期間)	42	33	16	0.007	0.003	0.018	0.008	0.013	0.005	0.6	0.4
104.12 (施工期間)	25	17	6	0.002	0.001	0.033	0.014	0.018	0.004	1.0	0.9
105.3 (施工期間)	30	12	10	0.004	0.003	0.046	0.028	0.039	0.011	0.9	0.8
105.6 (施工期間)	29	19	10	0.027	0.004	0.038	0.012	0.019	0.007	0.8	0.7

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
105.9 (施工期間)	34	20	12	0.004	0.003	0.018	0.012	0.017	0.005	0.4	0.3
105.12 (施工期間)	60	26	19	0.002	0.002	0.021	0.010	0.015	0.005	0.7	0.6
106.4 (施工期間)	102	61	31	0.007	0.003	0.045	0.026	0.032	0.006	1.1	0.9
空氣品質標準	**250**	**125**	**35**	**0.25**	**0.1**	**0.25**	**—**	**—**	**—**	**35**	**9**

註：1.“—”表無此標準值或無測值。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 2.1-2 中研公園空氣品質監測成果表(續)

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm) 小時平均值	臭氧 O_3 (ppm) 8小時平均值	鉛 (Pb) ($\mu g/m^3$) 24小時值	溫度 (℃) 日平均值	溼度 (%) 日平均值	風速 (m/s) 日平均值	風向 最頻風向
97.12 (環評)※2	0.038	—	ND	18.7	70.0	1.3	東
98.01 (環評)※2	0.017	—	ND	17.8	69.0	0.5	南
102.06 (施工前)	0.068	0.038	0.1	27.8	74.3	0.33	西南西
102.09 (施工前)	0.012	0.010	0.2	26.4	75.0	1.51	東南
102.11 (施工前)	0.026	0.026	ND(<0.06)	24.9	83.2	2.60	北北西
103.03 (施工期間)	0.055	0.042	ND(<0.06)	23.9	68.8	0.65	東南
103.06 (施工期間)	0.090	0.047	0.2	28.7	69.0	0.39	西北西
103.10 (施工期間)	0.052	0.044	0.1	25.3	69.8	0.81	南南東
103.12 (施工期間)	0.036	0.035	0.2	14.7	63.1	0.71	東南東
104.03 (施工期間)	0.036	0.032	ND(<0.05)	16.9	92.7	0.86	東南東
104.06 (施工期間)	0.062	0.033	0.2	27.4	83.4	0.11	西
104.09 (施工期間)	0.060	0.050	ND(<0.05)	26.4	66.5	0.77	東南
104.12 (施工期間)	0.037	0.034	0.2	20.6	81.0	0.46	東南
105.3 (施工期間)	0.032	0.011	<0.1	15.8	94.7	0.05	北北西
105.6 (施工期間)	0.072	0.031	ND(<0.05)	26.6	85.2	0.12	西北
105.9 (施工期間)	0.049	0.041	ND(<0.05)	28.9	78.8	0.66	南南東

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) ($\mu g/m^3$)	溫度（℃）	溼度（%）	風速（ m/s ）	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
105.12 (施工期間)	0.050	0.043	ND(<0.05)	19.8	83.5	0.84	南南東
106.4 (施工期間)	0.099	**0.061**	ND(<0.07)	24.4	82.7	0.05	北北西
空氣品質標準	**0.12**	**0.06**	**1.0**	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 2.1-3 四分溪河濱公園空氣品質監測成果表

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
97.12 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
98.01 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102.06 (施工前)	53	43	29	0.011	0.006	0.030	0.016	0.019	0.003	0.8	0.7
102.09 (施工前)	58	27	12	0.002	0.001	0.009	0.003	0.017	0.014	0.7	0.5
102.11 (施工前)	41	21	8	0.003	0.001	0.019	0.004	0.007	0.003	0.8	0.7
103.03 (施工期間)	84	59	12	0.006	0.003	0.017	0.005	0.007	0.002	1.0	0.8
103.06 (施工期間)	60	34	16	0.003	0.002	0.023	0.013	0.017	0.004	1.0	0.9
103.10 (施工期間)	59	47	20	0.002	0.001	0.025	0.006	0.019	0.006	0.4	0.3
103.12 (施工期間)	125	63	22	0.003	0.001	0.022	0.013	0.033	0.020	2.7	0.8
104.03 (施工期間)	74	60	24	0.021	0.006	0.037	0.019	0.037	0.017	1.4	1.1
104.06 (施工期間)	33	24	14	0.002	0.001	0.003	0.002	0.004	0.003	1.0	0.8
104.09 (施工期間)	38	32	15	0.010	0.003	0.027	0.013	0.019	0.005	0.8	0.7
104.12 (施工期間)	36	30	17	0.003	0.002	0.030	0.017	0.019	0.002	0.6	0.5
105.3 (施工期間)	43	37	25	0.004	0.002	0.033	0.016	0.020	0.005	1.1	0.6
105.6 (施工期間)	49	33	23	0.004	0.001	0.039	0.014	0.021	0.007	0.9	0.8

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
105.9 (施工期間)	29	22	13	0.004	0.002	0.015	0.009	0.010	0.002	1.1	1.0
105.12 (施工期間)	70	28	19	0.001	0.001	0.026	0.014	0.018	0.005	0.9	0.5
106.4 (施工期間)	43	39	15	0.022	0.005	0.037	0.020	0.025	0.005	1.1	1.0
空氣品質標準	**250**	**125**	**35**	**0.25**	**0.1**	**0.25**	**—**	**—**	**—**	**35**	**9**

註：1.“—”表無此標準值或無測值（四分溪河濱公園於環評階段未進行監測）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 2.1-3 四分溪河濱公園空氣品質監測成果表(續)

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) ($\mu g/m^3$)	溫度 (℃)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
97.12 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—
98.01 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—
102.06 (施工前)	0.068	0.037	ND	29.2	72.5	0.42	西南
102.09 (施工前)	0.034	0.049	0.2	25.2	77.6	0.67	南南東
102.11 (施工前)	0.032	0.011	ND(<0.06)	22.8	77.9	0.10	南南東
103.03 (施工期間)	0.052	0.036	ND(<0.06)	24.3	72.2	0.62	南
103.06 (施工期間)	0.063	0.044	0.1	28.9	75.1	0.11	北北西
103.10 (施工期間)	0.054	0.043	0.1	24.6	70.6	0.93	東
103.12 (施工期間)	0.047	0.043	0.2	15.6	64.7	0.99	南
104.03 (施工期間)	0.058	0.037	ND(<0.05)	20.2	80.9	0.11	西南西
104.06 (施工期間)	0.052	0.035	ND(<0.05)	26.9	84.2	0.10	西南
104.09 (施工期間)	0.062	0.056	0.2	26.3	65.7	0.44	東南
104.12 (施工期間)	0.036	0.026	0.2	19.1	86.0	0.17	南南西
105.3 (施工期間)	0.052	0.045	0.1	19.5	82.4	1.99	北北東
105.6 (施工期間)	0.061	0.024	ND(<0.05)	28.8	82.0	0.15	西南西
105.9 (施工期間)	0.043	0.038	ND(<0.05)	29.5	76.6	0.03	北

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) ($\mu g/m^3$)	溫度（℃）	溼度（%）	風速（ m/s ）	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
105.12 (施工期間)	0.041	0.037	ND(<0.05)	20.7	83.7	0.43	南南西
106.4 (施工期間)	0.073	0.049	ND(<0.07)	25.8	75.7	0.13	西北
空氣品質標準	**0.12**	**0.06**	**1.0**	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值或無測值（四分溪河濱公園於環評階段未進行監測）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 2.1-4 國家文官培訓所空氣品質監測成果表

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
97.12 (環評)※2	174	115	—	0.02	0.01	0.07	0.04	0.05	0.02	0.65	—
98.01 (環評)※2	183	65	—	0.01	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	1.44	—
102.06 (施工前) ※1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102.09 (施工前)	56	28	11	0.002	0.001	0.003	0.002	0.010	0.008	0.5	0.5
102.11 (施工前)	57	34	4	0.004	0.003	0.023	0.015	0.018	0.004	1.3	1.0
103.03 (施工期間)	94	71	15	0.004	0.002	0.022	0.015	0.033	0.018	1.1	0.9
103.06 (施工期間)	120	73	30	0.009	0.005	0.043	0.024	0.028	0.004	1.6	1.5
103.10 (施工期間)	48	38	14	0.003	0.002	0.036	0.023	0.030	0.007	1.0	0.8
103.12 (施工期間)	35	26	21	0.001	0.001	0.020	0.013	0.016	0.004	0.8	0.7
104.03 (施工期間)	19	18	8	0.002	0.001	0.031	0.016	0.021	0.006	0.6	0.6
104.06 (施工期間)	41	31	14	0.025	0.005	0.044	0.012	0.018	0.005	1.1	1.0
104.09 (施工期間)	36	26	10	0.004	0.002	0.018	0.014	0.029	0.015	1.1	0.8
104.12 (施工期間)	31	20	10	0.004	0.002	0.037	0.019	0.030	0.011	1.3	0.9
105.3 (施工期間)	73	49	27	0.003	0.002	0.034	0.019	0.022	0.002	0.8	0.7
105.6 (施工期間)	33	24	13	0.001	0.001	0.022	0.012	0.015	0.003	0.8	0.6

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
105.9 (施工期間)	54	39	22	0.039	0.005	0.049	0.023	0.057	0.005	0.4	0.3
105.12 (施工期間)	62	25	4	0.012	0.009	0.046	0.004	0.016	0.012	1.1	0.8
106.4 (施工期間)	70	39	19	0.010	0.003	0.062	0.040	0.056	0.016	1.8	1.3
空氣品質標準	**250**	**125**	**35**	**0.25**	**0.1**	**0.25**	**—**	**—**	**—**	**35**	**9**

註：1.“—”表無此標準值或無測值（102.5-7 月因尚未取得相關單位核可，故無測值）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

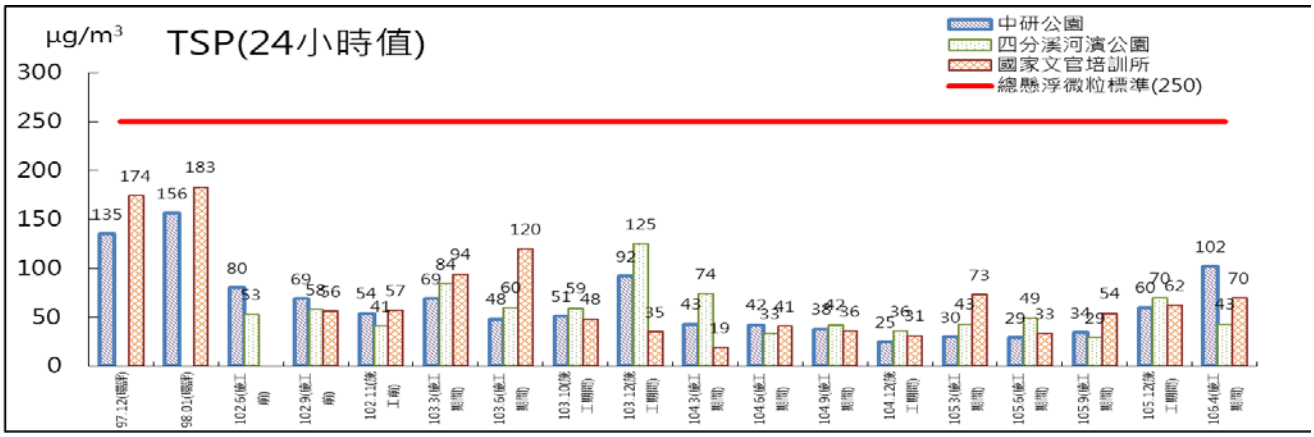
表 2.1-4 國家文官培訓所空氣品質監測成果表(續)

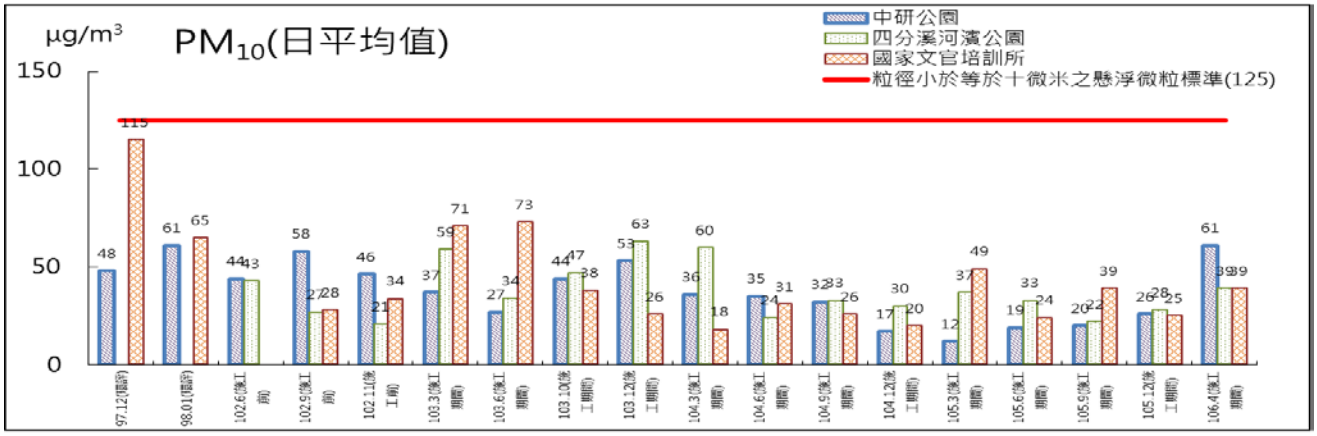
監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm) 小時平均值	臭氧 O_3 (ppm) 8小時平均值	鉛 (Pb) ($\mu g/m^3$) 24小時值	溫度（℃） 日平均值	溼度（%） 日平均值	風速（m/s） 日平均值	風向 最頻風向
97.12 (環評)※2	0.062	—	ND	18.5	59.0	0.8	東南
98.01 (環評)※2	0.019	—	0.1	14.4	65.0	0.6	南
102.06 (施工前) ※1	—	—	—	—	—	—	—
102.09 (施工前)	0.051	0.025	0.2	24.2	80.2	0.62	南南西
102.11 (施工前)	0.034	0.022	0.1	22.2	78.7	1.8	西南西
103.03 (施工期間)	0.070	0.058	ND(<0.06)	21.6	76.3	0.24	南
103.06 (施工期間)	0.023	0.018	0.1	27.0	78.0	0.21	西南
103.10 (施工期間)	0.071	0.045	ND(<0.06)	21.9	68.3	0.43	南南西
103.12 (施工期間)	0.031	0.025	0.1	12.2	87.2	0.33	南
104.03 (施工期間)	0.030	0.032	0.1	13.2	90.2	0.52	南南西
104.06 (施工期間)	0.079	0.053	0.2	31.0	66.6	0.18	北
104.09 (施工期間)	0.029	0.018	0.1	26.6	83.6	0.31	東南東
104.12 (施工期間)	0.035	0.016	0.1	18.6	72.5	0.17	南南西
105.3 (施工期間)	0.053	0.050	0.1	15.0	74.6	1.86	西南西
105.6 (施工期間)	0.080	0.036	ND(<0.05)	28.6	75.5	0.34	南
105.9 (施工期間)	0.111	**0.065**	0.1	29.1	58.8	0.23	南南東

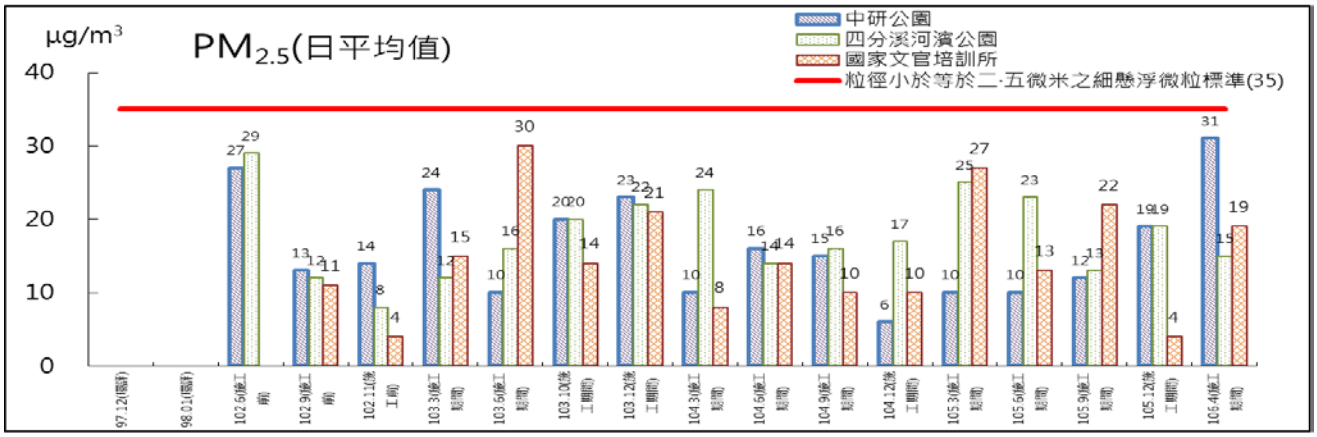
監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) ($\mu g/m^3$)	溫度（℃）	溼度（%）	風速（ m/s ）	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
105.12 (施工期間)	0.008	0.006	ND(<0.05)	23.1	71.4	0.06	南南西
106.4 (施工期間)	0.045	0.021	ND(<0.07)	23.9	77.2	0.20	南南西
空氣品質標準	**0.12**	**0.06**	**1.0**	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值或無測值（102.5-7 月因尚未取得相關單位核可，故無測值）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」







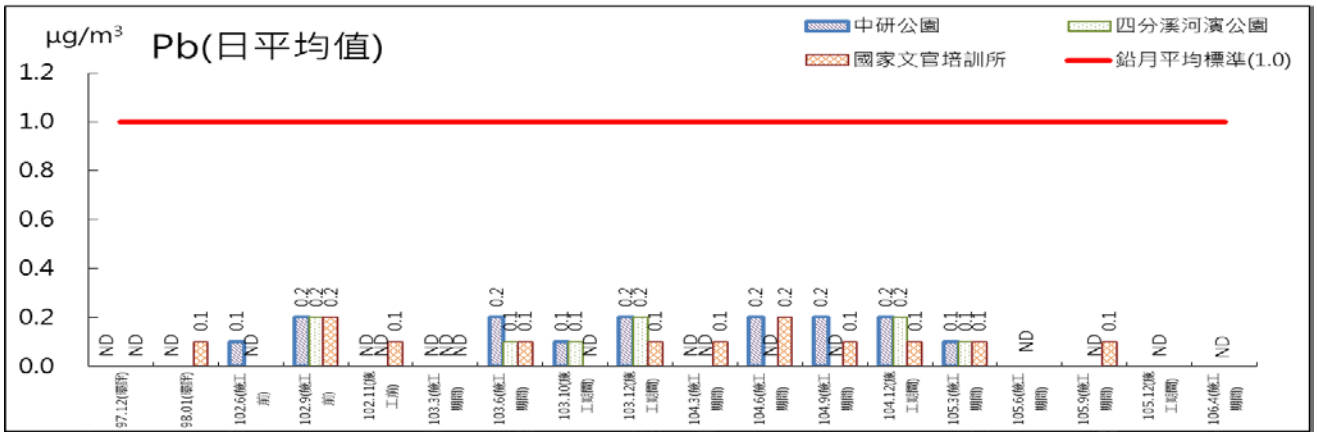
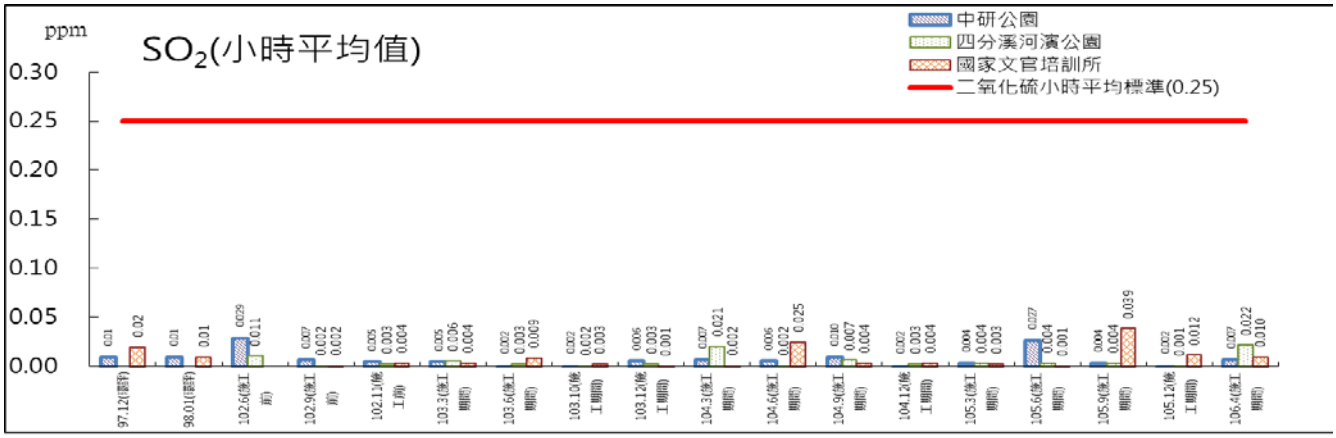
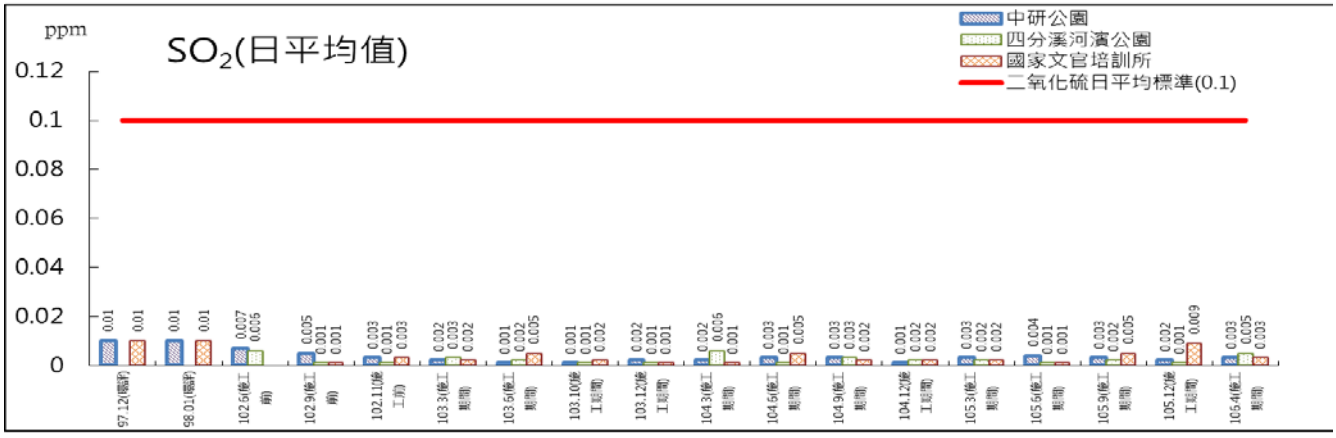
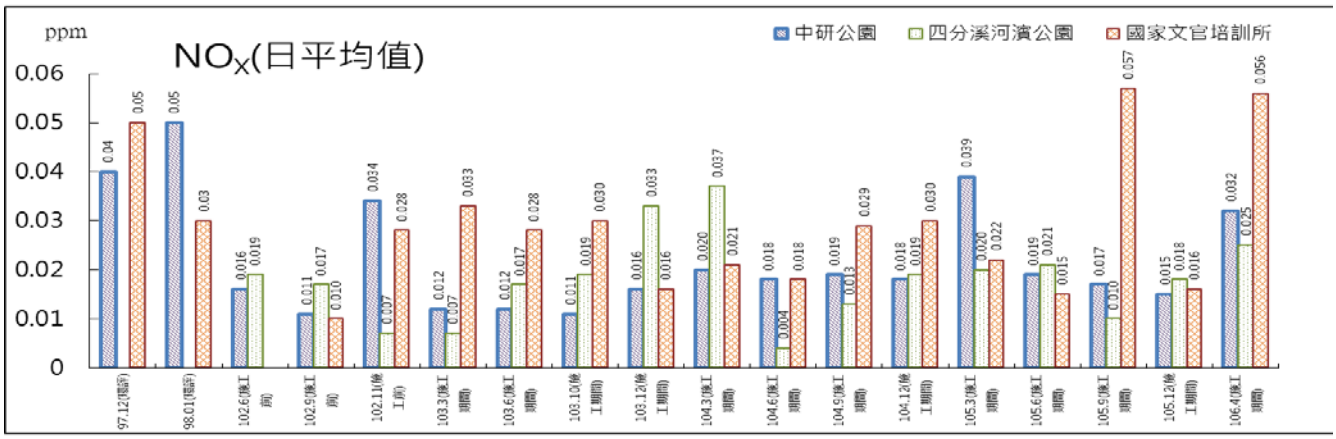


圖 2.1-1 空氣品質監測結果圖







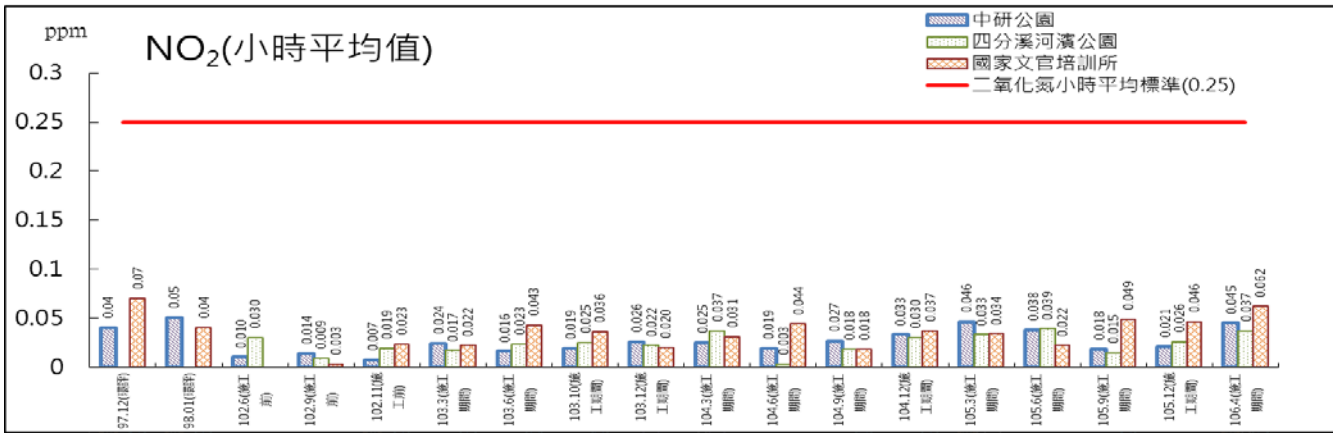
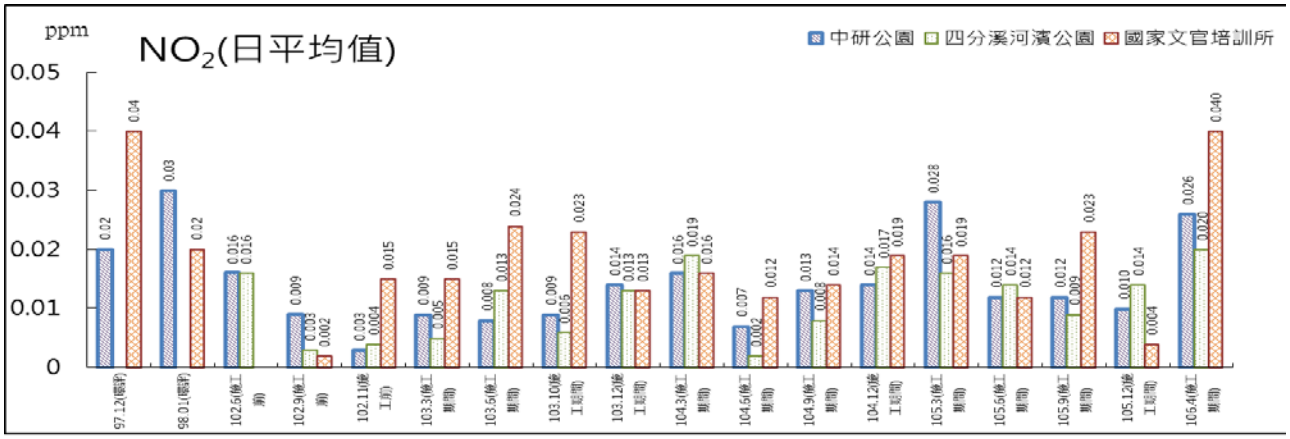
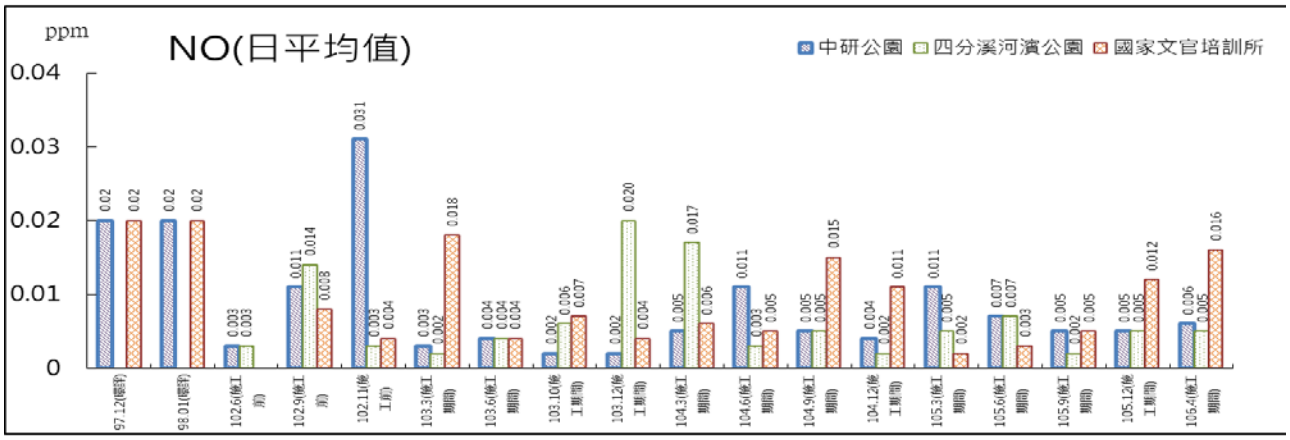
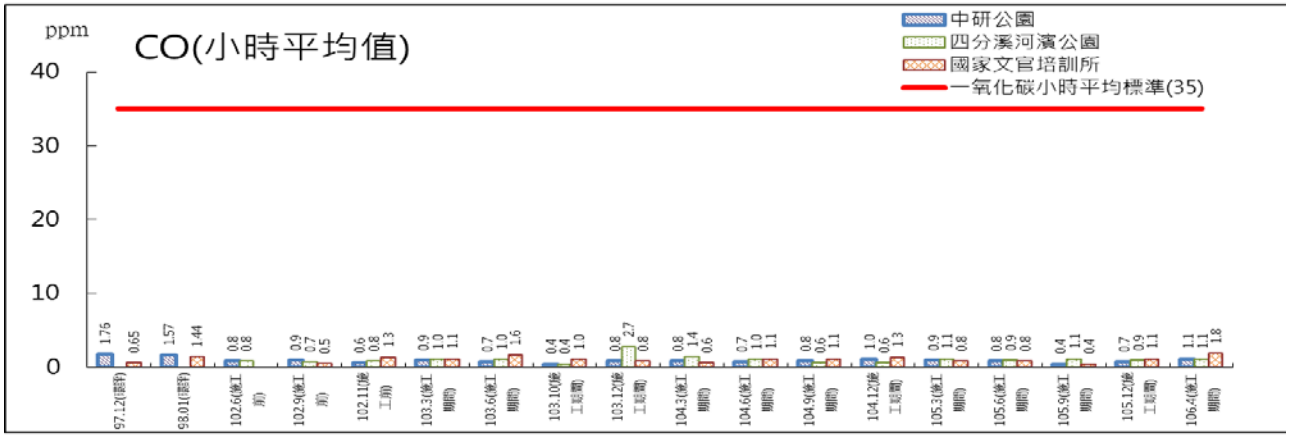


圖 2.1-1 空氣品質監測結果圖(續)







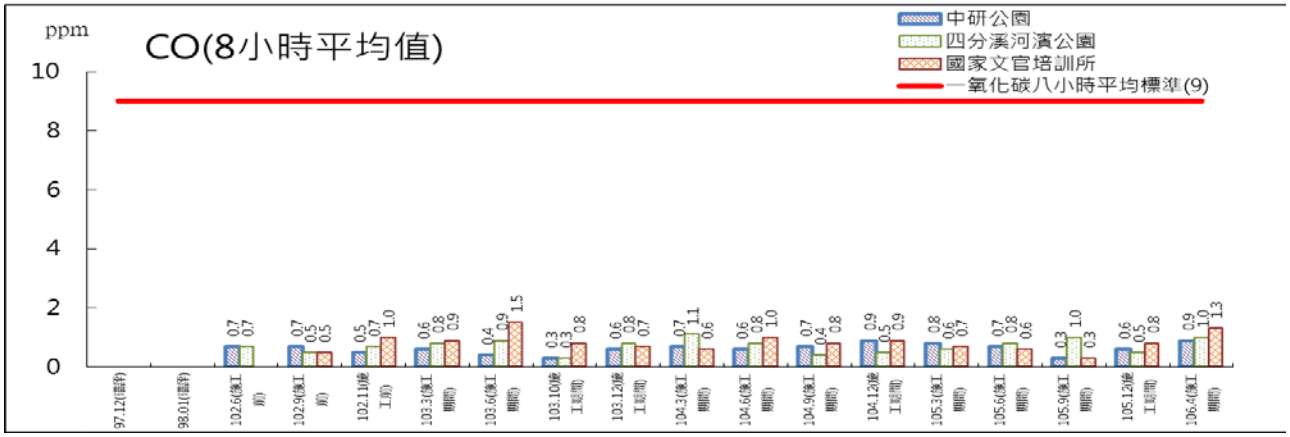


圖 2.1-1 空氣品質監測結果圖(續)

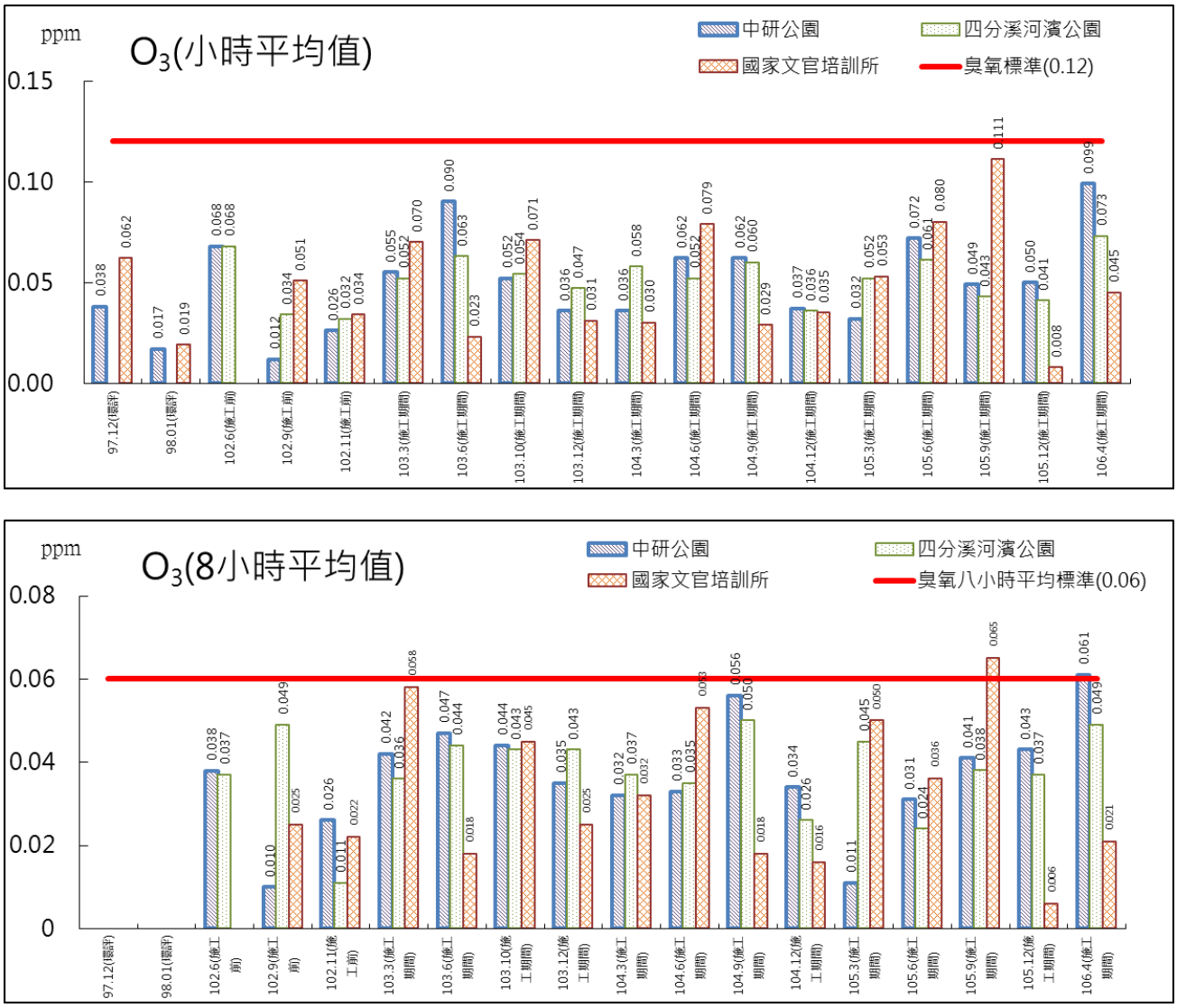


圖 2.1-1 空氣品質監測結果圖(續)

2.2 噪音振動及營建噪音振動

本開發基地位於臺北市南港區，依據臺北市環保局北市環二字第 09731531000 號函，本計畫區域屬於第二類噪音管制區。

依據行政院環境保護署於中華民國 99 年 1 月 21 日環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布之環境音量標準(詳閱表 2.2-1)、行政院環境保護署於中華民國 98 年 9 月 4 日環署空字第 0980078181 號令訂定發布全文十三條之噪音管制區劃定作業準則(詳閱表 2.2-2)、行政院環境保護署於中華民國 102 年 8 月 5 日環署空字第 1020065143 號令修正發布之噪音管制標準：營建工程管制標準值(詳閱表 2.2-3)。

而由於國內目前尚未通過振動相關法規，故參考日本環境廳之「振動規制法」為評估基準(詳閱表 2.2-4)。

各測點振動及低頻噪音監測結果之逐時資料請參閱附錄四，噪音振動及低頻噪音監測結果分述如後。

表 2.2-1 環境音量標準

管制區		各時段均能音量（dB(A)）		
		日間	晚間	夜間
道路地區	第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
	第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
	第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

註：

1.環境音量標準：依據行政院環境保護署於中華民國 99 年 1 月 21 日環署空字第 0990006225D 號、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布。

2.時段區分：

(一)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。

(二)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。

(三)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。

3.噪音管制標準：依據行政院環境保護署於中華民國 102 年 8 月 5 日環署空字第 1020065143 號令修正發布。

表 2.2-2 一般地區音量標準值

管制區		各時段均能音量（dB(A)）		
		日間	晚間	夜間
一般地區	第一類	55	50	45
	第二類	60	55	50
	第三類	65	60	55
	第四類	75	70	65

註：

1.噪音管制區劃定作業準則：依據行政院環境保護署於中華民國 98 年 9 月 4 日環署空字第 0980078181 號令訂定發布全文十三條。

2.時段區分：

(一)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。

(二)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。

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

表 2.2-3 營建工程噪音管制標準值

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

註：

1.噪音管制標準：依據行政院環境保護署於中華民國 102 年 8 月 5 日環署空字第 1020065143 號令修正發布。

表 2.2-4 日本振動規則法之振動基準

區域	白天(dB)	夜間(dB)
第一種區域	65	60
第二種區域	70	65

註：

1.根據日本都道府縣知事規定第一種區域為維護良好的居住環境，特別需要安靜的區域及為供居住用而需要安靜的區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區。第二種區域兼供居住用的商業、工業等使用，為維護居民的生活環境，需防止發生振動的區域及主要供工業等使用。為不使居民的生活環境惡化，需防止發生顯著振動的區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。

2.白天及夜間是在下列時間範圍內，由都道府縣知事規定的時間。 白天：上午 5 時、6 時、7 時或 8 時或下午 7 時、8 時、9 時或 10 時。 夜間：下午 7 時、8 時、9 時或 10 時至翌日上午 5 時、6 時、7 時或 8 時。

3.振動的測定場所為道路用地邊界線。

4.資料來源：日本 1976 年 12 月 1 日施行之振動規則法。最終改正：2011.11.30 日環境省令第 32 號

2.2.1 噪音

本計畫於 106 年 4 月 5 日至 4 月 6 日於東榕園、弘道街及防汛道路實施噪音監測，施工期間監測頻率為每季一次。

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）各測站監測結果比較整理如表 2.2.1-1~3 及圖 2.2.1-1~2，茲將分析結果如下說明，噪音監測之逐時資料請參閱附錄四。

1. 東榕園

本季噪音監測值為 $L_{eq\,日}$：58.1 dB(A)、$L_{eq\,晚}$：54.4 dB(A)、$L_{eq\,夜}$：44.6 dB(A)，各時段之均能音量均符合一般地區第二類管制區之標準。

2. 弘道街

本季噪音監測值為 $L_{eq\,日}$：67.2 dB(A)、$L_{eq\,晚}$：65.1 dB(A)、$L_{eq\,夜}$：58.3 dB(A)，各時段之均能音量均符合道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺之道路之標準。

3. 防汛道路

本季噪音監測值為 $L_{eq\,日}$：64.4 dB(A)、$L_{eq\,晚}$：62.4 dB(A)、$L_{eq\,夜}$：59.3 dB(A)，各時段之均能音量均符合道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺之道路之標準。

表 2.2.1-1 東榿園噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_{max}	L_{eq}	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
東榿園	97.11(環評)	78.4	51.6	53.7	47.8	44.8
	98.02(環評)	81.5	50.8	52.6	48.8	46.1
	102.6.29~30(施工前)	84.5	54.6	56.5	51.6	46.9
	102.9.28~29(施工前)	84.8	52.9	54.8	47.7	46.4
	102.11.2~3(施工前)	84.8	50.9	52.6	49.8	44.3
	103.3.29~31(施工期間)	80.7	53.3	55.0	52.0	46.9
	103.6.14~15(施工期間)	81.4	52.7	54.2	51.0	47.8
	103.10.16~17(施工期間)	84.0	55.7	57.0	54.7	49.7
	103.12.11~12(施工期間)	83.5	59.9	***62.1***	48.0	45.5
	104.3.12~13(施工期間)	80.9	56.5	58.7	48.6	42.5
	104.6.17~18(施工期間)	88.6	52.4	53.5	53.5	48.8
	104.9.1~2(施工期間)	90.1	57.0	58.9	***55.4***	47.4
	104.12.1~2(施工期間)	82.0	54.5	56.5	49.1	46.2
	105.3.14~15(施工期間)	82.4	56.3	58.5	51.2	43.2
	105.6.18~19(施工期間)	83.7	57.6	59.8	52.5	44.5
	105.9.10~11(施工期間)	109.7	67.4	**69.1**	**69.6**	47.1
	105.12.20~21(施工期間)	83.2	56.5	58.9	49.4	45.8
	106.4.5~6(施工期間)	83.1	56.1	58.1	54.4	44.6
一般地區第二類管制區標準		—	—	60	55	50

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

表 2.2.1-1 東榿園噪音監測成果表(續)

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
東榿園	97.11(環評)	※	※	※	※	※
	98.02(環評)	※	※	※	※	※
	102.6.29~30(施工前)	59.0	56.9	47.3	44.9	44.6
	102.9.28~29(施工前)	56.8	52.4	45.7	43.7	43.3
	102.11.2~3(施工前)	54.7	50.9	45.0	43.0	42.6
	103.3.29~31(施工期間)	57.9	55.5	48.9	45.4	44.8
	103.6.14~15(施工期間)	56.7	52.7	46.9	44.8	44.4
	103.10.16~17(施工期間)	59.7	57.6	53.2	49.1	48.2
	103.12.11~12(施工期間)	65.9	63.0	53.3	47.1	46.2
	104.3.12~13(施工期間)	61.5	59.5	53.4	48.7	47.7
	104.6.17~18(施工期間)	56.0	54.0	49.5	47.2	46.8
	104.9.1~2(施工期間)	60.9	59.1	54.2	50.1	49.6
	104.12.1~2(施工期間)	59.0	56.9	51.0	46.7	45.7
	105.3.14~15(施工期間)	60.6	58.4	53.5	49.3	48.7
	105.6.18~19(施工期間)	61.9	59.7	54.8	50.6	50.0
	105.9.10~11(施工期間)	70.2	61.4	54.2	48.1	47.2
	105.12.20~21(施工期間)	60.6	58.3	53.6	50.6	49.7
	106.4.5~6(施工期間)	60.6	58.3	52.4	48.3	47.4
一般地區第二類管制區標準		—	—	—	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.2.1-2 弘道街噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_{max}	L_{eq}	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
弘道街	97.11(環評)	82.6	55.5	57.7	52.8	46.2
	98.02(環評)	76.1	51.4	52.3	54.4	47.5
	102.6.30~7.1(施工前)	107.0	66.0	67.6	65.4	60.2
	102.9.28~29(施工前)	101.6	64.5	66.0	65.0	58.8
	102.11.2~3(施工前)	89.5	63.4	64.7	63.3	59.4
	103.3.29~31(施工期間)	92.2	64.5	66.0	64.4	59.1
	103.6.4~5(施工期間)	91.4	65.4	66.8	66.3	60.0
	103.10.16~17(施工期間)	99.1	66.3	68.0	63.8	60.5
	103.12.11~12(施工期間)	95.1	63.5	64.0	68.1	59.1
	104.3.11~12(施工期間)	91.5	64.8	66.3	64.1	59.3
	104.6.17~18(施工期間)	104.6	67.4	69.1	66.5	60.3
	104.9.1~2(施工期間)	105.2	68.1	68.6	***73.6***	58.1
	104.12.2~3(施工期間)	93.1	65.4	66.9	65.5	59.2
	105.3.15~16(施工期間)	108.1	66.7	67.9	**69.7**	58.6
	105.6.18~19(施工期間)	109.2	67.8	69.6	62.8	61.9
	105.9.10~11(施工期間)	103.6	65.7	67.6	62.2	57.5
	105.12.19~20(施工期間)	99.2	65.7	66.9	68.0	59.4
	106.4.5~6(施工期間)	97.8	65.5	67.2	65.1	58.3
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	71	69	63

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

表 2.2.1-2 弘道街噪音監測成果表(續)

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
弘道街	97.11(環評)	※	※	※	※	※
	98.02(環評)	※	※	※	※	※
	102.6.30~7.1(施工前)	70.4	67.8	60.0	53.5	52.3
	102.9.28~29(施工前)	69.3	66.7	57.9	50.5	49.0
	102.11.2~3(施工前)	68.9	66.4	58.1	50.5	48.8
	103.3.29~31(施工期間)	69.9	67.7	59.5	52.6	50.9
	103.6.4~5(施工期間)	70.8	68.5	60.9	53.7	51.9
	103.10.16~17(施工期間)	71.5	68.9	61.4	55.7	54.7
	103.12.11~12(施工期間)	69.0	66.0	57.3	52.7	51.7
	104.3.11~12(施工期間)	70.1	68.0	61.3	55.4	54.2
	104.6.17~18(施工期間)	71.2	68.9	61.2	54.4	52.8
	104.9.1~2(施工期間)	72.6	69.8	63.2	56.8	55.7
	104.12.2~3(施工期間)	70.8	68.4	60.5	53.9	52.2
	105.3.15~16(施工期間)	70.9	68.4	61.0	54.3	52.7
	105.6.18~19(施工期間)	72.0	69.5	62.1	55.4	53.8
	105.9.10~11(施工期間)	69.1	66.7	59.1	52.4	50.7
	105.12.19~20(施工期間)	71.0	68.3	60.1	53.0	51.1
	106.4.5~6(施工期間)	70.8	68.2	60.2	52.7	50.8
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	—	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.2.1-3 防汛道路噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_{max}	L_{eq}	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
防汛道路	97.11(環評)※	※	※	※	※	※
	98.02(環評) ※	※	※	※	※	※
	102.6.29~30(施工前)	86.4	64.2	65.5	63.6	60.2
	102.9.28~29(施工前)	96.2	63.1	65.1	58.5	53.9
	102.11.2~3(施工前)	84.6	58.7	60.4	57.0	52.6
	103.3.29~31(施工期間)	91.3	64.3	66.0	64.3	56.9
	103.6.14~15(施工期間)	90.9	59.5	61.1	58.3	54.0
	103.10.16~17(施工期間)	98.9	68.9	70.6	67.7	62.3
	103.12.11~12(施工期間)	95.3	62.2	64.2	59.7	51.6
	104.3.12~13(施工期間)	96.7	61.1	62.8	61.4	52.3
	104.6.17~18(施工期間)	90.6	60.9	62.6	60.7	53.1
	104.9.1~2(施工期間)	93.0	62.0	64.1	57.2	52.4
	104.12.1~2(施工期間)	94.0	66.1	68.3	59.1	52.7
	105.3.14~15(施工期間)	92.9	60.7	62.7	56.5	51.4
	105.6.18~19(施工期間)	95.0	62.8	64.8	58.6	53.5
	105.9.10~11(施工期間)	98.3	62.3	64.3	57.4	54.7
	105.12.19~20(施工期間)	94.9	63.6	65.4	60.5	58.9
	106.4.5~6(施工期間)	96.8	63.1	64.4	62.4	59.3
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	71	69	63

註：1. 環評階段未設此測站。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。

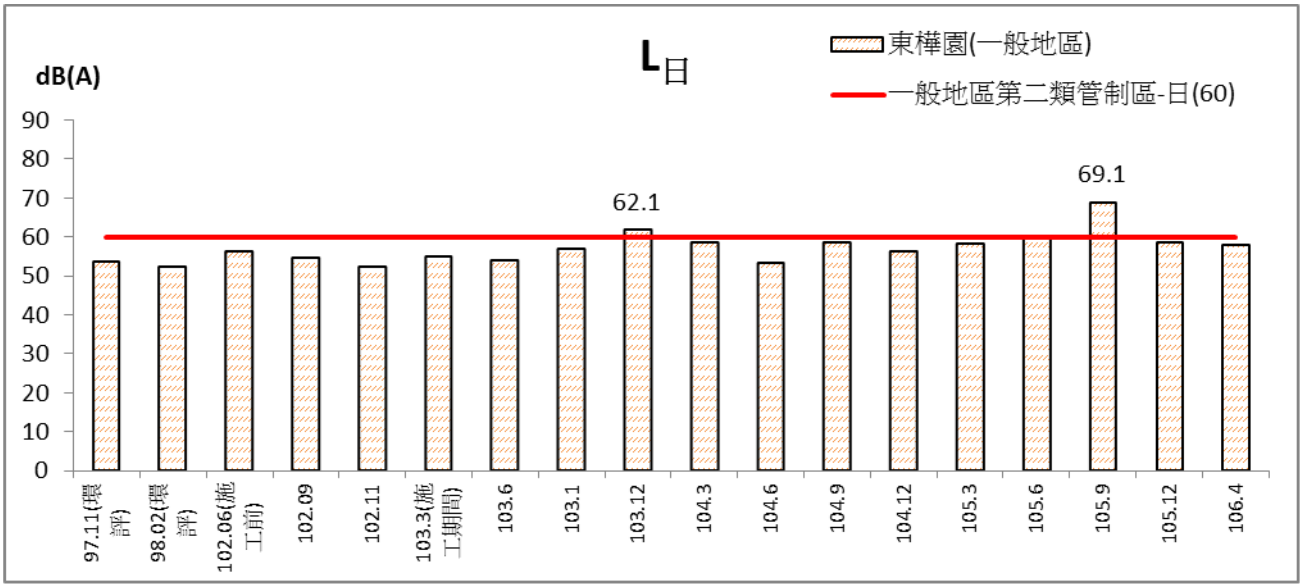
表 2.2.1-3 防汛道路噪音監測成果表(續)

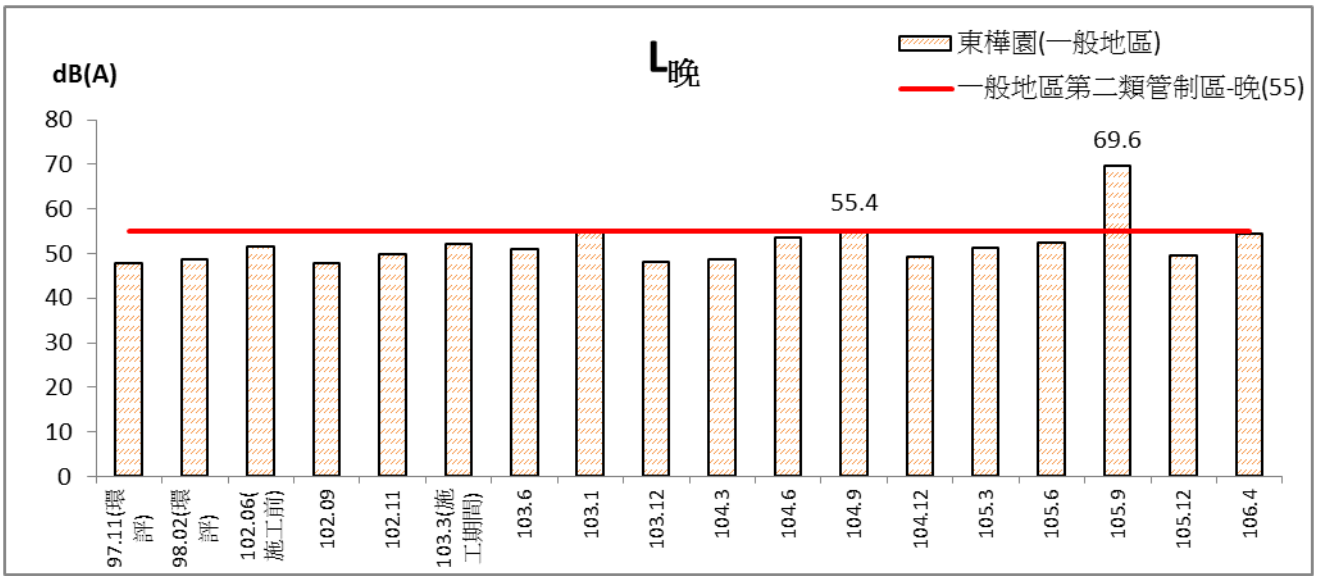
監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
防汛道路	97.11(環評) ※	※	※	※	※	※
	98.02(環評) ※	※	※	※	※	※
	102.6.29~30(施工前)	68.2	66.9	62.7	58.6	57.7
	102.9.28~29(施工前)	66.6	61.3	48.4	44.9	44.3
	102.11.2~3(施工前)	64.2	59.0	45.1	41.2	40.6
	103.3.29~31(施工期間)	69.5	67.1	60.6	56.1	55.1
	103.6.14~15(施工期間)	64.5	60.1	48.5	45.4	44.8
	103.10.16~17(施工期間)	74.2	72.0	65.3	57.7	55.6
	103.12.11~12(施工期間)	67.7	63.2	51.4	46.9	46.2
	104.3.12~13(施工期間)	66.4	62.3	50.4	45.8	45.0
	104.6.17~18(施工期間)	65.7	61.9	50.6	46.7	45.7
	104.9.1~2(施工期間)	66.6	63.4	55.9	50.1	49.4
	104.12.1~2(施工期間)	74.9	65.2	49.3	44.7	44.1
	105.3.14~15(施工期間)	65.7	61.2	49.6	46.5	45.9
	105.6.18~19(施工期間)	67.8	63.3	51.7	48.6	48.0
	105.9.10~11(施工期間)	66.5	61.6	52.1	48.7	48.3
	105.12.19~20(施工期間)	67.6	63.7	55.5	51.3	50.4
	106.4.5~6(施工期間)	67.6	63.9	55.1	50.0	48.7
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	—	—	—

註：1. 環評階段未設此測站。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。





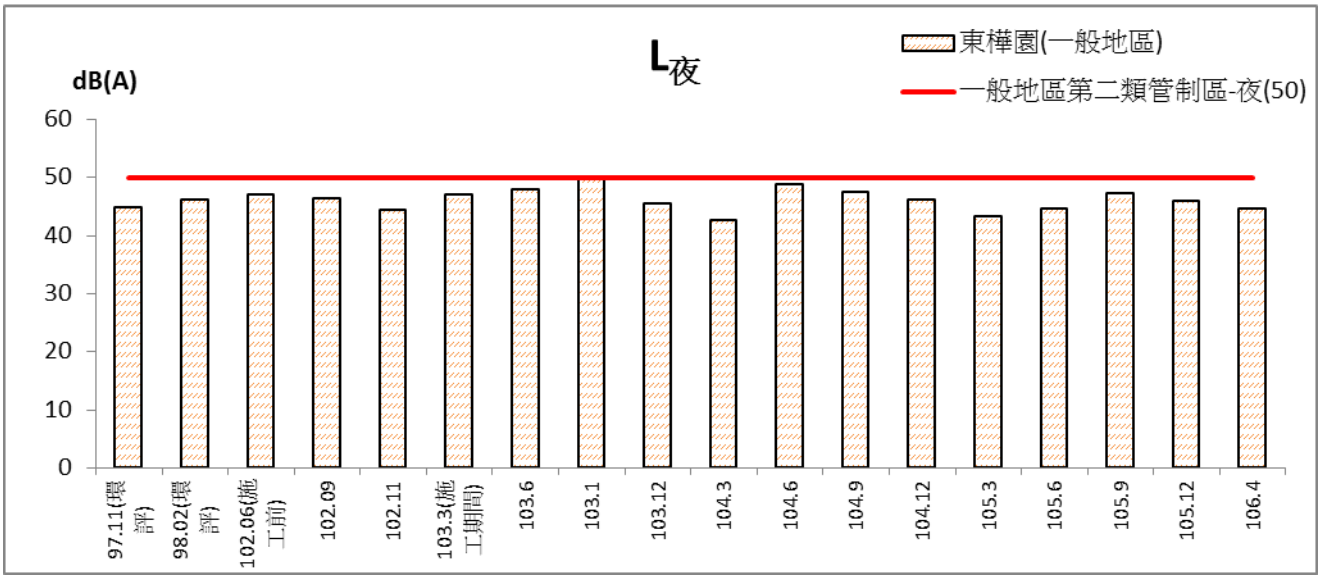
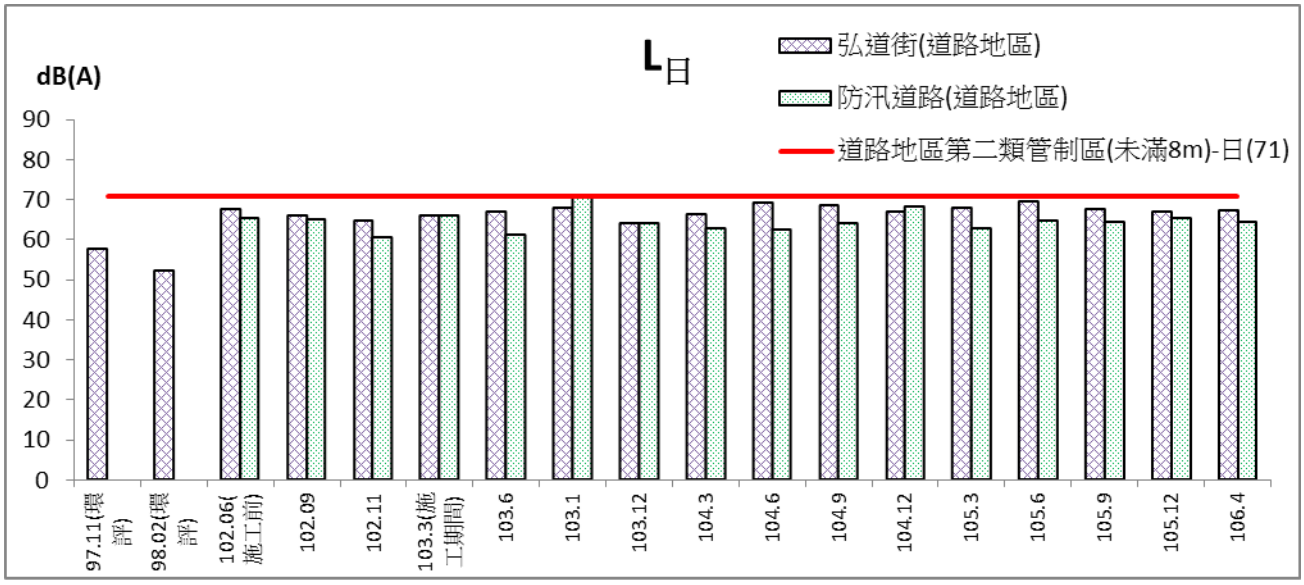
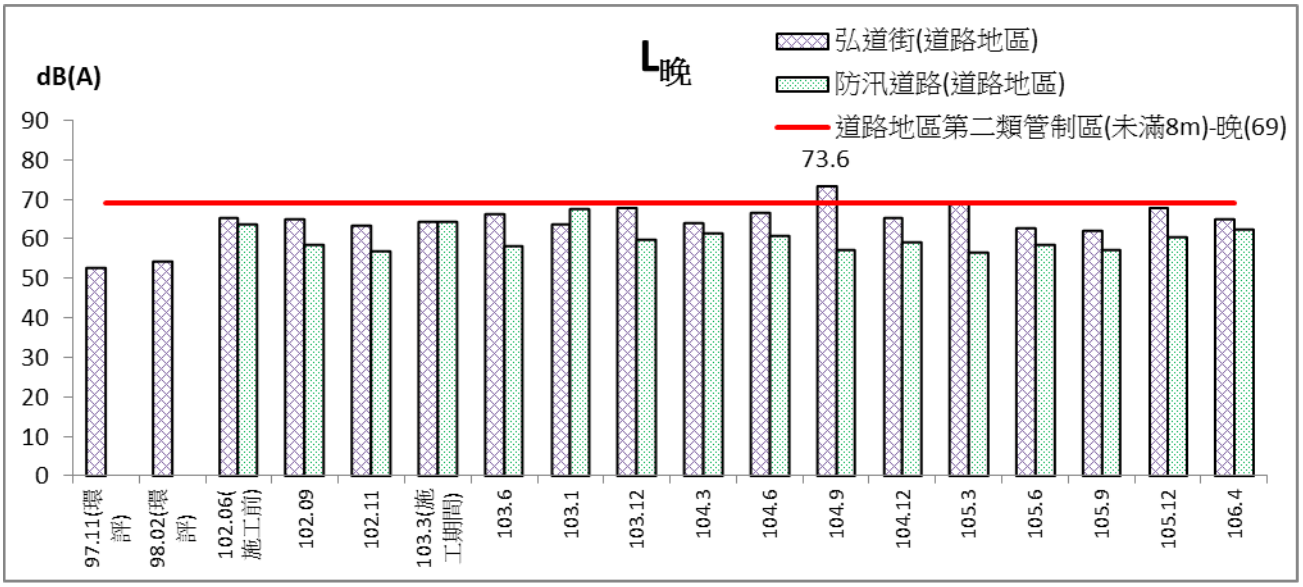


圖 2.2.1-1 東榫園噪音監測結果圖





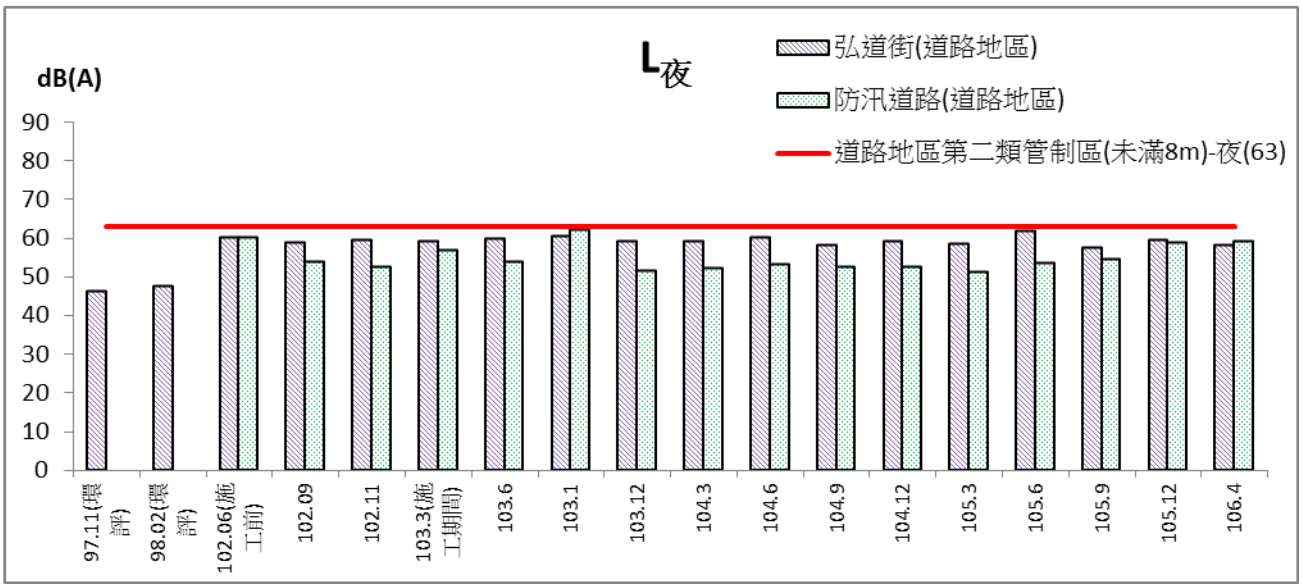


圖 2.2.1-2 弘道街、防汛道路噪音監測結果圖

2.2.2 振動

本計畫於 106 年 4 月 5 日至 4 月 6 日於東榕園、弘道街及防汛道路實施振動監測，施工期間監測頻率為每季一次。

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）各測站監測結果比較整理如表 2.2.2-1~3 及圖 2.2.2-1，茲將分析結果如下說明，振動監測之逐時資料請參閱附錄四。

1. 東榕園

本月振動監測值為 $L_{V\,日}$：38.5 dB、$L_{V\,夜}$：31.0 dB，均符合日本振動規制法第一種區域之參考標準值。

2. 弘道街

本月振動監測值為 $L_{V\,日}$：37.5 dB、$L_{V\,夜}$：32.1 dB，均符合日本振動規制法第一種區域之參考標準值。

3. 防汛道路

本月振動監測值為 $L_{V\,日}$：30.4 dB、$L_{V\,夜}$：30.0 dB，均符合日本振動規制法第一種區域之參考標準值。

表 2.2.2-1 東榕園振動監測成果表

監測地點		振動（單位：dB）				
		L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}	$L_{v\,日}$	$L_{v\,夜}$
東榕園	97.11(環評) ※	※	※	※	30.4	30.0
	98.2(環評) ※	※	※	※	32.3	30.0
	102.6(施工前)	51.2	30.2	30.0	30.0	30.0
	102.9(施工前)	51.2	30.9	30.4	30.7	30.0
	102.11(施工前)	76.8	32.4	30.0	30.0	30.0
	103.3.29~31(施工期間)	58.3	33.5	35.5	37.2	30.1
	103.6.14~15(施工期間)	53.0	30.1	30.0	30.0	30.0
	103.10.16~17(施工期間)	49.1	31.4	33.0	34.0	31.1
	103.12.11~12(施工期間)	49.1	30.0	30.0	30.0	30.0
	104.3.12~13(施工期間)	51.6	34.0	36.5	38.4	30.0
	104.6.17~18(施工期間)	56.6	30.2	30.2	30.3	30.0
	104.9.1~2(施工期間)	85.9	44.8	30.0	30.0	30.0
	104.12.1~2(施工期間)	60.5	30.3	30.2	30.3	30.0
	105.3.14~15(施工期間)	59.3	30.6	30.2	30.3	30.0
	105.6.18~19(施工期間)	59.4	30.6	30.2	30.3	30.0
	105.9.10~11(施工期間)	86.3	43.0	34.6	35.2	33.7
	105.12.20~21(施工期間)	58.5	34.1	36.5	38.4	30.0
	106.4.5~6(施工期間)	63.8	35.0	36.7	38.5	31.0
日本振動規制法實行細則-第一種區域		—	—	—	**65**	**60**

註：1.參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。
3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.2.2-2 弘道街振動監測成果表

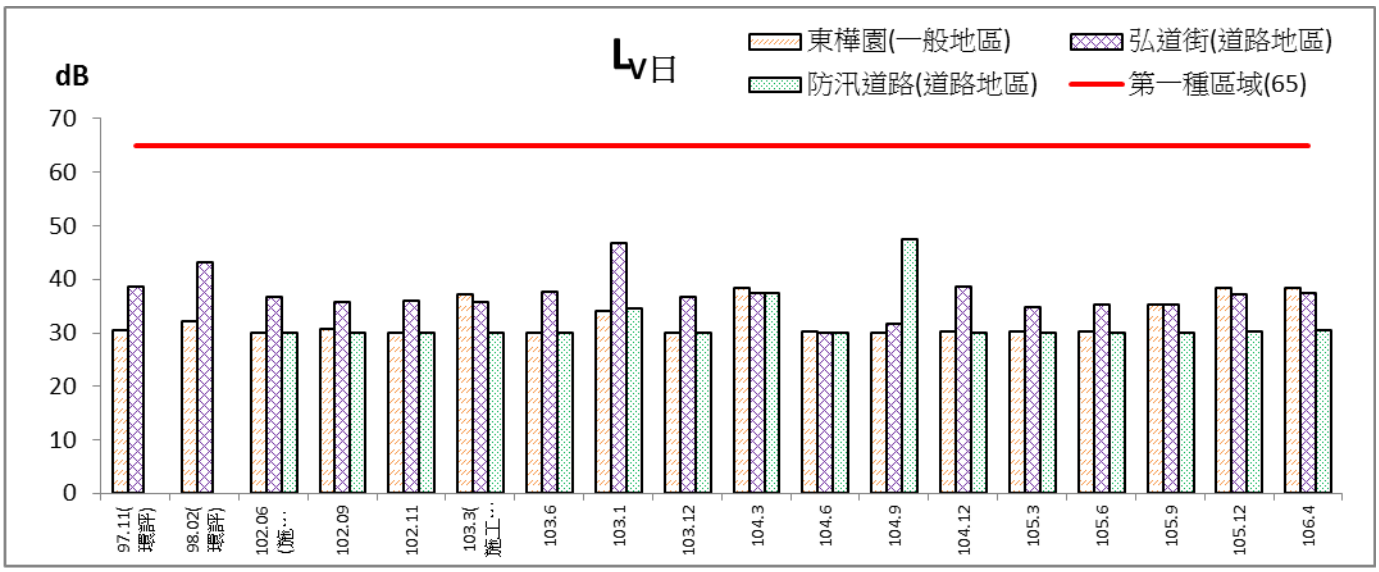
監測地點		振動（單位：dB）				
		L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}	$L_{v\,日}$	$L_{v\,夜}$
弘道街	97.11(環評) ※	※	※	※	38.6	32.6
	98.02(環評) ※	※	※	※	43.3	33.6
	102.6(施工前)	94.9	54.0	35.3	36.8	31.9
	102.9(施工前)	56.1	33.4	34.8	35.9	32.4
	102.11(施工前)	56.1	33.4	34.8	36.0	32.1
	103.3.29~31(施工期間)	55.5	33.2	34.7	35.9	32.3
	103.6. 4~5(施工期間)	55.1	34.1	36.1	37.6	32.3
	103.10.16~17(施工期間)	65.3	52.2	45.0	46.7	40.4
	103.12.11~12(施工期間)	56.5	33.2	35.5	36.8	32.7
	104.3.11~12(施工期間)	56.5	33.8	36.0	37.5	32.1
	104.6.17~18(施工期間)	57.1	30.2	30.0	30.0	30.0
	104.9.1~2(施工期間)	52.7	30.7	31.1	31.8	30.0
	104.12.2~3(施工期間)	58.0	35.0	37.1	38.6	33.5
	105.3.15~16(施工期間)	55.9	32.8	34.3	34.9	33.4
	105.6.18~19(施工期間)	56.8	32.8	34.4	35.4	32.2
	105.9.10~11(施工期間)	52.3	32.6	34.1	35.4	31.4
	105.12.19~20(施工期間)	55.0	34.0	35.7	37.1	32.3
	106.4.5~6(施工期間)	55.1	34.2	36.0	37.5	32.1
日本振動規制法實行細則-第一種區域		**—**	**—**	**—**	**65**	**60**

註：1.參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。
3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.2.2-3 防汛道路振動監測成果表

監測地點		振動（單位：dB）				
		L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}	$L_{v日}$	$L_{v夜}$
防汛道路	97.11(環評) ※	※	※	※	※	※
	98.2(環評) ※	※	※	※	※	※
	102.6(施工前)	68.9	32.6	30.0	30.0	30.0
	102.9(施工前)	68.9	32.8	30.0	30.0	30.0
	102.11(施工前)	68.9	32.8	30.0	30.0	30.0
	103.3.29~31(施工期間)	57.1	30.2	30.0	30.0	30.0
	103.6.14~15(施工期間)	51.7	30.2	30.0	30.0	30.0
	103.10.16~17(施工期間)	68.3	35.5	36.4	34.5	38.2
	103.12.11~12(施工期間)	48.3	30.0	30.0	30.0	30.0
	104.3.12~13(施工期間)	42.4	30.0	30.0	30.0	30.0
	104.6.17~18(施工期間)	83.8	38.4	30.0	30.0	30.0
	104.9.1~2(施工期間)	74.5	43.1	45.9	47.5	41.5
	104.12.1~2(施工期間)	67.4	30.9	30.0	30.0	30.0
	105.3.14~15(施工期間)	64.8	30.7	30.0	30.0	30.0
	105.6.18~19(施工期間)	66.4	30.7	30.0	30.0	30.0
	105.9.10~11(施工期間)	57.2	30.5	30.0	30.0	30.0
	105.12.19~20(施工期間)	55.3	31.0	30.1	30.2	30.0
	106.4.5~6(施工期間)	55.3	31.0	30.2	30.4	30.0
日本振動規制法實行細則-第一種區域		—	—	—	**65**	**60**

註：1.參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。
3.”※”表環評報告中無監測值。



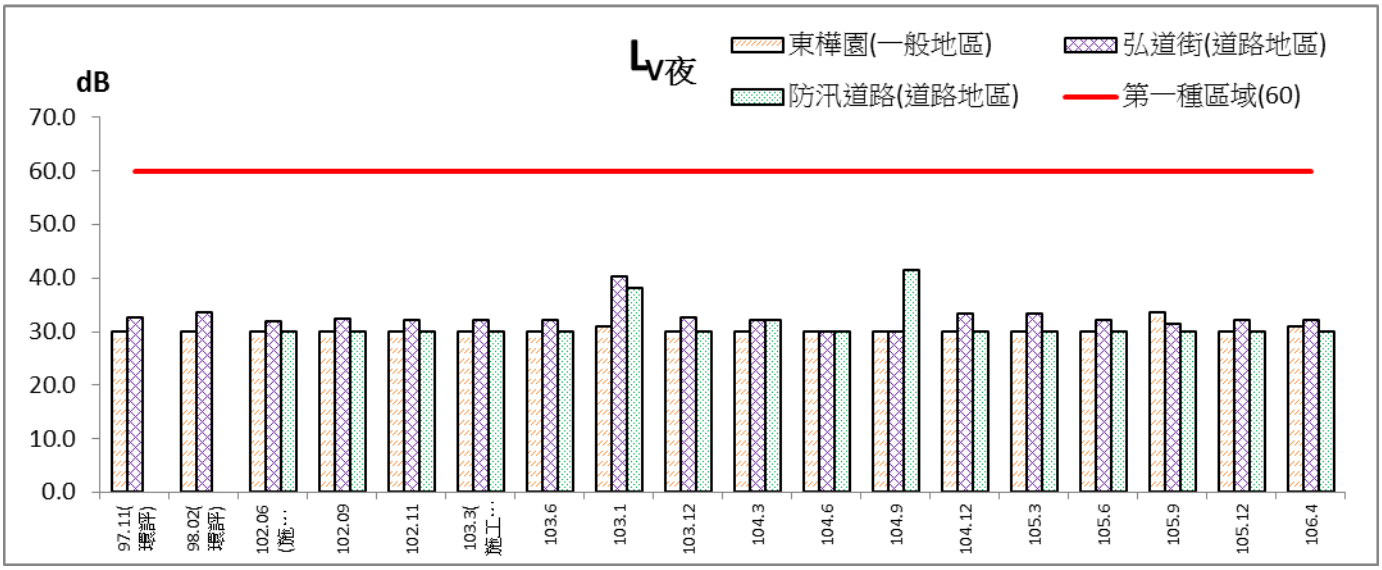


圖 2.2.2-1 振動監測結果圖

2.2.3 營建噪音

本計畫於106年4月8日於工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處及東樺園進行營建噪音監測，施工期間監測頻率為每季一次，每次連續測定2分鐘以上。

本季（106年3月至106年5月）各測站監測結果比較整理如表2.2.3-1~2，茲將分析結果如下說明，營建噪音監測之逐時資料請參閱附錄四。

1. 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處

本季監測值為 L_{max}：80.9 dB(A)、L_{eq}：63.9 dB(A)，監測結果均符合第二類營建工程噪音管制標準。

2. 東樺園

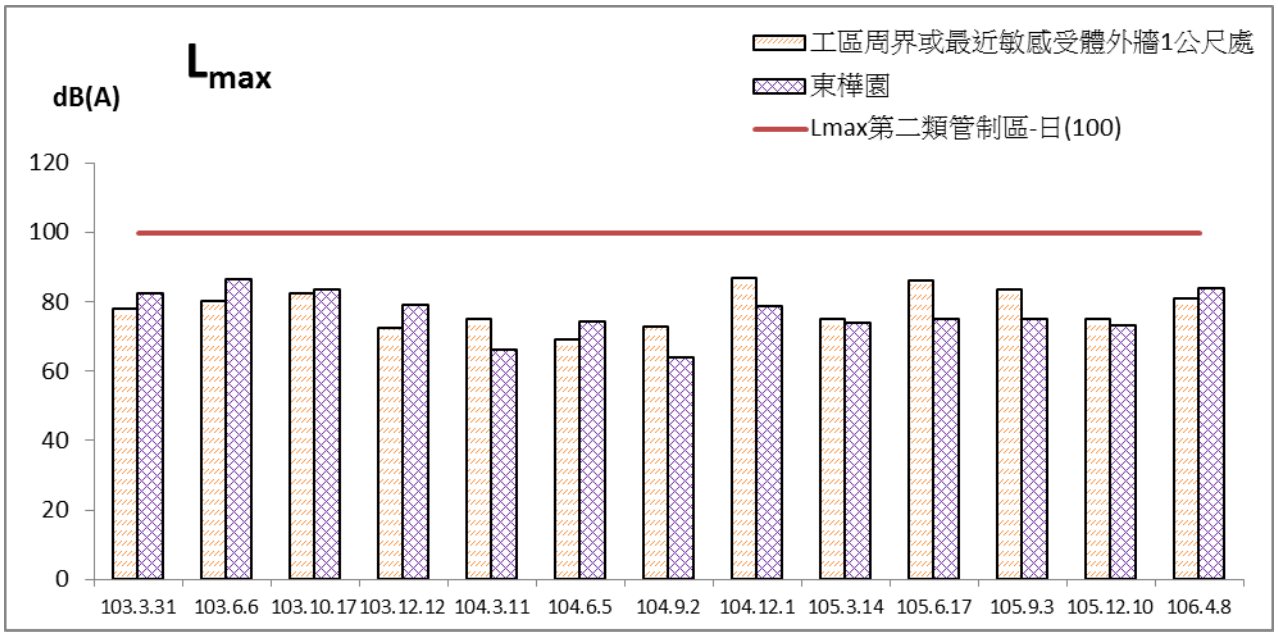
本季監測值為 L_{max}：83.8 dB(A)、L_{eq}：59.9 dB(A)，監測結果均符合第二類營建工程噪音管制標準。

表2.2.3-1 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處營建噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	L_{eq} dB(A)
工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處	103.3.31(施工期間)	怪手作業	77.8	60.0
	103.6.6(施工期間)	發電機	80.0	64.8
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	82.5	65.6
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	72.2	65.5
	104.3.11(施工期間)	挖土機作業	74.9	66.3
	104.6.5(施工期間)	挖土機作業	68.9	51.7
	104.9.2(施工期間)	吊車作業	72.7	62.5
	104.12.1(施工期間)	吊車作業	86.6	67.0
	105.3.14(施工期間)	吊車作業	75.0	60.1
	105.6.17(施工期間)	吊車作業	85.9	64.1
	105.9.3(施工期間)	吊掛作業	83.5	66.0
	105.12.10(施工期間)	挖土機	74.8	63.4
	106.4.8(施工期間)	工人施工	80.9	63.9
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	100	67

表 2.2.3-2 東榿園營建噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	L_{eq} dB(A)
東榿園	103.3.31(施工期間)	怪手作業	82.4	65.6
	103.6.6(施工期間)	發電機	86.2	66.8
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	83.4	64.8
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	79.0	65.2
	104.3.11(施工期間)	挖土機作業	66.2	57.2
	104.6.5(施工期間)	挖土機作業	74.2	53.2
	104.9.2(施工期間)	吊車作業	64.0	58.8
	104.12.1(施工期間)	吊車作業	78.6	60.0
	105.3.14(施工期間)	吊車作業	73.7	56.3
	105.6.17(施工期間)	吊車作業	74.8	61.0
	105.9.3(施工期間)	吊掛作業	75.1	63.9
	105.12.10(施工期間)	工人施工	73.1	64.7
	106.4.8(施工期間)	工人施工	83.8	59.9
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	100	67



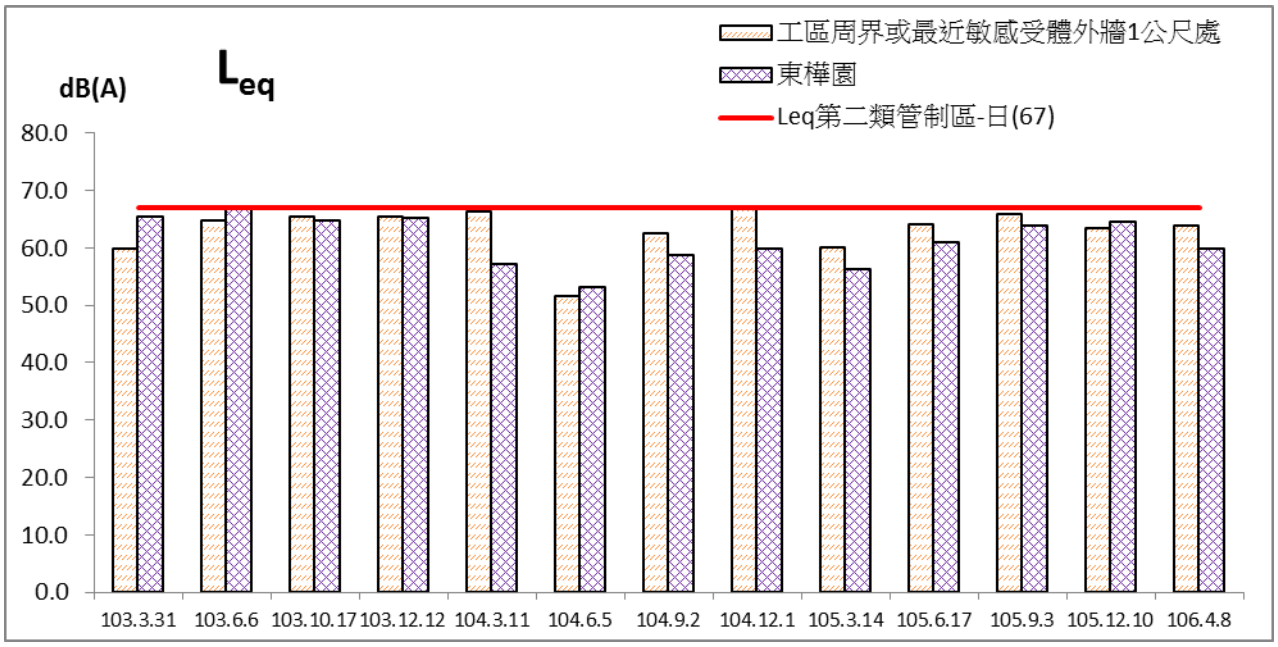


圖 2.2.3-1 營建噪音監測結果圖

2.2.4 營建振動

本計畫於106年4月8日於工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處及東樺園進行營建振動監測，施工期間監測頻率為每季一次，每次連續測定2分鐘以上。

本季（106年3月至106年5月）各測站監測結果比較整理如表2.2.4-1~2，茲將分析結果如下說明，營建振動監測之逐時資料請參閱附錄四。

1. 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處

本季監測值為L_{vmax}：42.3 dB、L_{v10}：30.9 dB，監測結果均符合日本東京都振動管制標準（建設工作基準）。

2. 東樺園

本季監測值為L_{vmax}：38.8 dB、L_{v10}：27.1 dB，監測結果均符合日本東京都振動管制標準（建設工作基準）。

表2.2.4-1 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處營建振動監測成果表

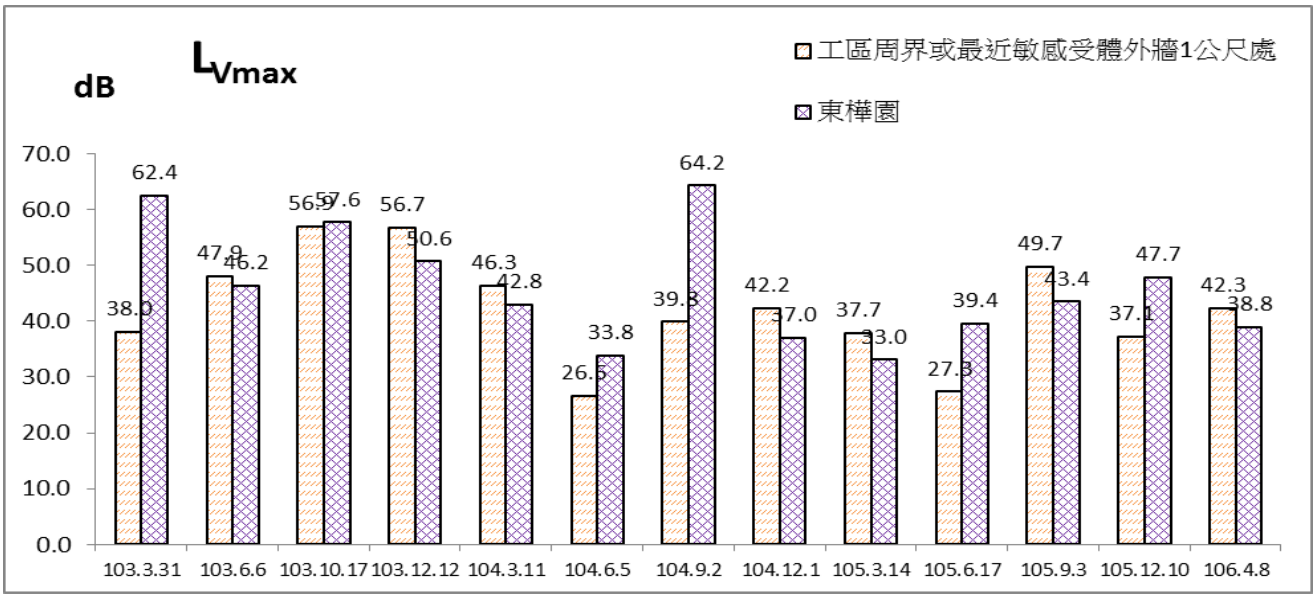
監測地點 \ 項目		振源	L_{vmax} dB	L_{v10} dB
工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處	103.3.31(施工期間)	怪手作業	38.0	33.6
	103.6.6(施工期間)	發電機	47.9	44.6
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	56.9	40.2
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	56.7	45.3
	104.3.11(施工期間)	挖土機作業	46.3	33.2
	104.6.5(施工期間)	挖土機作業	26.5	18.1
	104.9.2(施工期間)	吊車作業	39.8	26.4
	104.12.1(施工期間)	吊車作業	42.2	33.0
	105.3.14(施工期間)	吊車作業	37.7	24.4
	105.6.17(施工期間)	吊車作業	27.3	21.6
	105.9.3(施工期間)	吊掛作業	49.7	37.6
	105.12.10(施工期間)	挖土機	37.1	29.1
	106.4.8(施工期間)	工人施工	42.3	30.9
日本東京都振動管制標準-建設工作基準		—	—	75

註：“—”表無此標準值。

表 2.2.4-2 東榿園營建振動監測成果表

監測地點 \ 項目		振源	L_{vmax} dB	L_{v10} dB
東榿園	103.3.31(施工期間)	怪手作業	62.4	46.1
	103.6.6(施工期間)	發電機	46.2	42.3
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	57.6	41.3
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	50.6	43.4
	104.3.11(施工期間)	挖土機作業	42.8	30.3
	104.6.5(施工期間)	挖土機作業	33.8	27.1
	104.9.2(施工期間)	吊車作業	64.2	47.0
	104.12.1(施工期間)	吊車作業	37.0	28.8
	105.3.14(施工期間)	吊車作業	33.0	22.7
	105.6.17(施工期間)	吊車作業	39.4	29.5
	105.9.3(施工期間)	吊掛作業	43.4	31.2
	105.12.10(施工期間)	工人施工	47.7	35.2
	106.4.8(施工期間)	工人施工	38.8	27.1
日本東京都振動管制標準-建設工作基準		—	—	75

註：“—”表無此標準值。



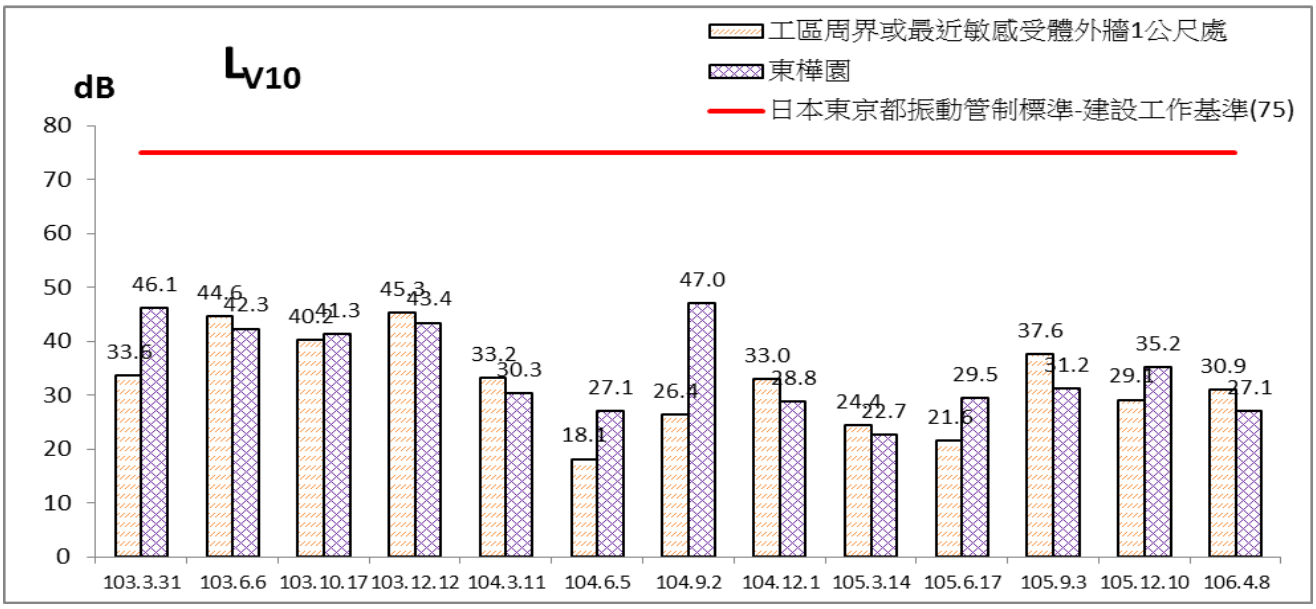


圖 2.2.4-1 營建振動監測結果圖

2.2.5 低頻噪音

本計畫於106年4月8日於工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處及東樺園進行低頻噪音監測，施工期間監測頻率為每季一次，每次連續測定2分鐘以上。

本季（106年3月至106年5月）各測站監測結果比較整理如表2.2.5-1~2，茲將分析結果如下說明，低頻噪音監測之逐時資料請參閱附錄四。

1. 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處

本季監測值為L_{max}：40.3 dB(A)、$L_{eq,LF}$：38.7 dB(A)，監測結果均符合營建工程噪音管制標準。

2. 東樺園

本季監測值為L_{max}：33.6 dB(A)、$L_{eq,LF}$：23.1 dB(A)，監測結果均符合營建工程噪音管制標準。

表2.2.5-1 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處低頻噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	$L_{eq,LF}$ dB(A)
工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處	103.3.31(施工期間)	灌漿作業	43.6	41.6
	103.6.6(施工期間)	發電機	46.1	43.0
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	56.2	43.5
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	46.4	37.9
	104.3.11(施工期間)	挖土機作業	51.6	40.1
	104.6.5(施工期間)	挖土機作業	58.8	41.8
	104.10.16(施工期間)	挖土機作業	42.9	38.6
	104.12.1(施工期間)	吊車作業	42.1	35.3
	105.3.16(施工期間)	吊車作業	44.9	40.6
	105.6.25(施工期間)	吊車作業	41.4	37.8
	105.9.3(施工期間)	吊掛作業	47.7	38.9
	105.12.10(施工期間)	挖土機	51.0	37.0
	106.4.8(施工期間)	工人施工	40.3	38.7
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	—	44

註：“—”表無此標準值。

表 2.2.5-2 東榿園低頻噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	$L_{eq,LF}$ dB(A)
東榿園	103.3.31(施工期間)	灌漿作業	43.7	42.0
	103.6.6(施工期間)	發電機	46.7	43.8
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	51.7	41.5
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	45.5	35.9
	104.3.11(施工期間)	挖土機作業	47.1	29.2
	104.6.5(施工期間)	挖土機作業	48.5	30.9
	104.10.16(施工期間)	挖土機作業	45.7	35.8
	104.12.1(施工期間)	吊車作業	42.7	38.0
	105.3.16(施工期間)	吊車作業	40.2	28.8
	105.6.25(施工期間)	吊車作業	42.8	32.3
	105.9.3(施工期間)	吊掛作業	28.2	21.8
	105.12.10(施工期間)	工人施工	33.9	29.4
	106.4.8(施工期間)	工人施工	33.6	23.1
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	—	44

註：“—”表無此標準值。

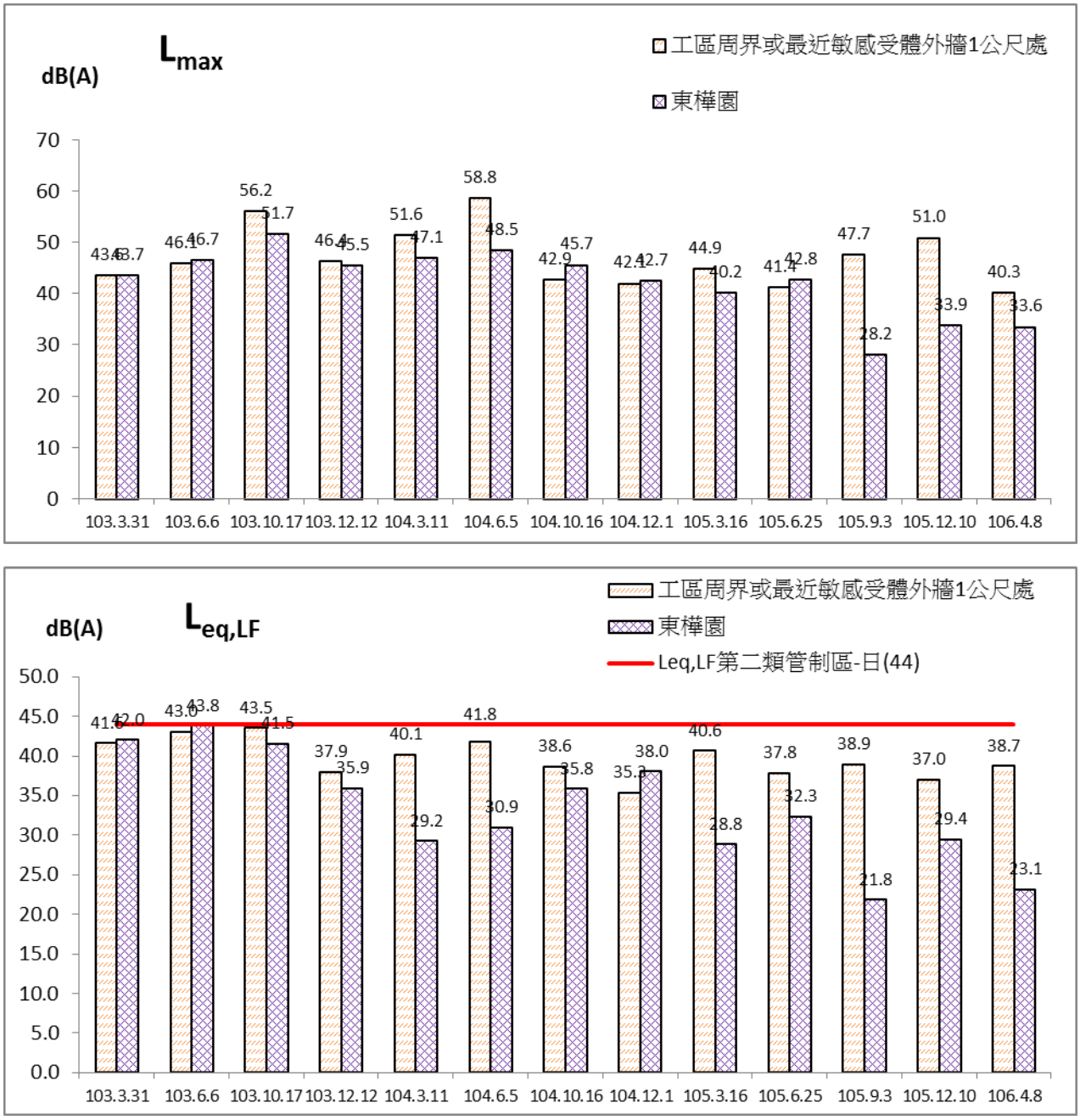


圖 2.2.5-1 低頻噪音監測結果圖

2.3 土壤

依據 100 年 1 月 31 日行政院環境保護署環署土字第 1000008485 號令所訂之土壤污染監測標準（參閱表 2.3-1）及土壤污染管制標準（2.3-2）。

環評階段計畫園區內土壤監測成果（參閱表 2.3-3）。

表 2.3-1 土壤污染監測標準

監測項目	監測標準值
砷(As)	30
鎘(Cd)	10(食用作物農地之監測基準值為 2.5)
鉻(Cr)	175
銅(Cu)	220(食用作物農地之監測基準值為 120)
汞(Hg)	10(食用作物農地之監測基準值為 2)
鎳(Ni)	130
鉛(Pb)	1000(食用作物農地之監測基準值為 300)
鋅(Zn)	1000(食用作物農地之監測基準值為 260)

來源：中華民國 100 年 01 月 31 日行政院環境保護署環署土字第 1000008485 號令修正發布。

表 2.3-2 土壤污染管制標準

管制項目	管制標準值
重金屬	
砷（As）	60 毫克／公斤
鎘（Cd）	20 毫克／公斤 （食用作物農地之管制標準值為 5）
鉻（Cr）	250 毫克／公斤
銅（Cu）	400 毫克／公斤 （食用作物農地之管制標準值為 200）
汞（Hg）	20 毫克／公斤 （食用作物農地之管制標準值為 5）
鎳（Ni）	200 毫克／公斤
鉛（Pb）	2000 毫克／公斤 （食用作物農地之管制標準值為 500）
鋅（Zn）	2000 毫克／公斤 （食用作物農地之管制標準值為 600）
有機化合物	
總石油碳氫化合物（TPH） （Total petroleum hydrocarbons）	1000毫克／公斤

來源：中華民國 100 年 01 月 31 日行政院環境保護署環署土字第 1000008485 號令修正發布。

本計畫於 106 年 4 月 7 日於園區內之樹木銀行（園區西北側）、生物資訊中心旁及生醫轉譯中心南側空地實施土壤監測，施工期間監測頻率為每季一次。

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）各測站監測結果比較整理如表 2.3-4~6 及圖 2.3-1，茲將分析結果如下說明，土壤監測之資料請參閱附錄四。

1. 樹木銀行（園區西北側）

本季該點位之土壤監測各項測值，均符合土壤污染監測及管制標準。

2. 生物資訊中心旁

本季該點位之土壤監測各項測值，均符合土壤污染監測及管制標準。

3. 生醫轉譯中心南側空地

本季該點位之土壤監測各項測值，均符合土壤污染監測及管制標準。

表 2.3-3 環評階段計畫園區內土壤監測成果表

檢測項目		計畫園區-表土	計畫園區-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		98.12				
1	土壤氫離子濃度指數	7.3	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	11.0	16.9	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	13.5	16.0	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	65.1	64.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.4	42.8	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	12.3	20.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.055	0.067	mg/kg	20	10
9	砷（As）	2.25	2.21	mg/kg	60	30

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		102.7.16		102.9.30		102.11.12				
1	土壤氫離子濃度指數	4.6	5.0	8.1	7.8	6.6	7.1	—	—	—
2	鎳（Ni）	16.3	35.0	57.3	35.6	27.8	29.5	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	9.55	10.5	14.5	15.0	12.2	9.41	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	63.7	65.0	86.3	85.0	79.6	74.2	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.8	15.7	19.6	23.0	19.3	10.6	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.16	0.16	0.31	0.30	0.31	0.33	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	24.9	36.8	108	47.6	31.1	35.5	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.085	0.394	ND	0.030	0.144	0.048	mg/kg	20	10
9	砷（As）	13.6	13.6	41.8	32.2	23.9	31.8	mg/kg	60	30
10	TPH	112	77.8	81.3	67.2	112	44.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準
2.” ”表已達到土壤污染監測標準

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.3.31		103.7.17		103.10.18				
1	土壤氫離子濃度指數	6.4	6.1	7.1	6.0	7.9	7.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	26.5	25.4	21.5	24.6	35.0	26.7	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	12.0	11.2	17.4	17.9	18.6	18.3	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	86.2	80.2	74.8	77.8	80.4	81.7	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	21.7	19.8	17.8	18.5	35.4	38.5	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.50	0.48	0.27	ND	ND	0.16	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	36.6	38.0	32.5	43.9	47.2	38.1	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	ND	ND	0.080	0.114	0.068	0.070	mg/kg	20	10
9	砷（As）	18.9	20.0	10.3	15.6	24.4	22.8	mg/kg	60	30
10	TPH	39.5	24.8	139	54.8	70.5	44.3	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.12.13(施工期間)		104.3.12(施工期間)		104.6.15(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.1	7.1	5.2	6.1	5.4	5.3	—	—	—
2	鎳（Ni）	21.1	21.2	30.8	19.7	13.0	17.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	13.3	16.5	15.0	16.1	13.4	18.1	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	70.3	75.1	56.6	61.9	83.4	199	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	17.0	19.7	14.1	15.8	16.4	28.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	ND	ND	0.31	0.26	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.1	32.0	35.8	31.7	22.1	22.0	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.113	0.067	0.122	0.190	0.084	0.157	mg/kg	20	10
9	砷（As）	18.3	19.5	16.4	14.3	9.94	16.1	mg/kg	60	30
10	TPH	61.2	38.8	96.3	53.0	77.9	82.5	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		104.9.3(施工期間)		104.12.3(施工期間)		105.3.14 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.6	6.7	6.6	8.1	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	15.3	25.8	24.5	19.9	14.3	12.5	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	13.5	14.5	12.8	6.02	12.4	15.0	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	52.2	60.1	168	214	57.5	47.7	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.9	16.7	15.9	14.4	12.7	11.3	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.39	ND	0.35	0.33	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	24.6	31.4	21.6	27.4	21.9	20.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.126	0.078	0.045	0.054	0.097	0.109	mg/kg	20	10
9	砷（As）	14.4	16.9	3.98	18.9	14.1	15.3	mg/kg	60	30
10	TPH	107	187	96.4	314	233	346	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		105.6.15 (施工期間)		105.9.12 (施工期間)		105.12.11 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	8.6	8.7	7.9	7.8	7.8	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	26.5	28.2	15.5	15.3	19.4	20.0	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	24.4	25.2	6.46	6.66	14.6	13.5	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	60.9	68.9	81.2	83.2	53.3	52.6	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	20.2	18.0	10.3	10.5	14.7	14.5	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.30	0.40	ND	ND	ND	0.58	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	43.8	44.4	23.2	23.0	23.1	33.1	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.255	0.334	0.129	0.067	0.289	0.134	mg/kg	20	10
9	砷（As）	9.63	10.5	9.66	10.0	7.08	6.75	mg/kg	60	30
10	TPH	86.1	125	50.2	133	118	79.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-4 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		106.4.7 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	5.4	5.4	—	—	—
2	鎳（Ni）	37.7	21.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	18.3	17.4	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	83.1	75.4	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	17.1	16.1	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.61	0.59	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.8	32.5	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.140	0.080	mg/kg	20	10
9	砷（As）	7.15	7.35	mg/kg	60	30
10	TPH	142	133	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表

檢測項目		生物資訊中心預定地旁-表土	生物資訊中心預定地旁-裏土	生物資訊中心預定地旁-表土	生物資訊中心預定地旁-裏土	生物資訊中心預定地旁-表土	生物資訊中心預定地旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		102.7.16		102.9.30		102.11.12				
1	土壤氫離子濃度指數	6.4	6.4	8.1	7.6	6.9	6.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	19.6	20.5	29.3	29.8	26.6	32.8	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	30.2	33.3	28.8	34.8	28.6	57.1	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	118	142	91.1	110	103	167	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	23.2	27.7	25.1	28.0	21.0	28.9	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.16	0.17	0.27	0.28	0.29	0.29	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	29.3	34.7	42.8	45.3	34.5	38.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.088	0.092	0.054	0.060	0.100	0.076	mg/kg	20	10
9	砷（As）	14.8	14.2	17.5	16.7	19.7	16.8	mg/kg	60	30
10	TPH	291	272	88.2	78.2	69.2	588	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.3.31		103.7.17		103.10.18				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.5	5.9	6.5	7.5	7.2	—	—	—
2	鎳（Ni）	13.9	19.7	20.2	22.1	29.5	31.0	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	25.7	20.3	10.4	9.88	25.0	24.5	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	70.1	67.1	61.2	61.7	86.5	88.0	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	19.4	18.7	13.1	12.9	22.1	22.3	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.45	0.47	0.15	0.25	0.20	0.28	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	27.0	33.6	31.8	31.8	33.5	33.5	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	ND	0.044	ND	0.040	0.112	0.080	mg/kg	20	10
9	砷（As）	11.8	16.4	16.7	18.6	10.7	9.06	mg/kg	60	30
10	TPH	24.7	120	59.5	170	124	85.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.12.13(施工期間)		104.3.12(施工期間)		104.6.15(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.8	8.0	8.0	7.7	7.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	25.3	24.9	34.1	28.8	19.9	22.2	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	21.0	20.1	19.0	21.3	17.3	18.3	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	81.4	78.0	78.1	77.5	69.6	74.8	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	20.5	19.6	17.9	19.6	23.0	20.2	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	ND	ND	0.35	0.26	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	32.1	33.6	43.0	40.2	28.9	30.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.091	0.105	0.295	0.267	0.114	0.150	mg/kg	20	10
9	砷（As）	15.6	8.99	15.3	16.3	11.6	11.1	mg/kg	60	30
10	TPH	ND	25.9	224	158	108	93.6	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		104.9.3(施工期間)		104.12.3(施工期間)		105.3.14(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.6	7.4	7.6	7.9	8.3	8.4	—	—	—
2	鎳（Ni）	27.6	28.1	23.2	24.1	18.5	23.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	24.2	17.6	16.9	17.2	10.5	15.2	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	108	81.6	64.1	66.2	53.2	50.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	27.1	20.9	15.8	16.1	12.0	13.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	0.27	0.27	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.1	32.2	28.0	28.2	31.2	33.2	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.099	0.109	0.095	0.109	0.152	0.120	mg/kg	20	10
9	砷（As）	12.1	16.9	10.3	9.74	17.8	19.0	mg/kg	60	30
10	TPH	106	89.5	204	208	327	199	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		105.6.15(施工期間)		105.9.12(施工期間)		105.12.11 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	9.0	9.0	7.6	7.7	7.7	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	28.3	31.2	24.2	22.3	25.0	19.4	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	29.4	26.5	23.6	25.1	21.4	22.8	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	121	94.5	78.1	87.8	67.2	69.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	21.9	21.7	15.3	17.4	16.6	17.4	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.41	0.32	ND	ND	0.47	0.34	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	39.7	59.3	35.6	34.9	33.5	28.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.619	0.226	0.193	0.214	0.177	0.231	mg/kg	20	10
9	砷（As）	9.01	10.9	10.3	8.37	10.3	8.15	mg/kg	60	30
10	TPH	73.0	999	140	157	54.8	89.5	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-5 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		106.4.7 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.4	7.3	—	—	—
2	鎳（Ni）	10.8	12.4	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	11.3	9.89	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	35.5	30.3	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	11.3	9.4	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.44	0.47	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	25.1	23.1	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.160	0.840	mg/kg	20	10
9	砷（As）	5.34	5.46	mg/kg	60	30
10	TPH	76.8	62.2	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表

檢測項目		生醫轉譯中心預定地南側空地-表土	生醫轉譯中心預定地南側空地-裏土	生醫轉譯中心預定地南側空地-表土	生醫轉譯中心預定地南側空地-裏土	生醫轉譯中心預定地南側空地-表土	生醫轉譯中心預定地南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		102.07.16		102.9.30		102.11.12				
1	土壤氫離子濃度指數	6.1	6.1	7.6	7.8	7.3	7.2	—	—	—
2	鎳（Ni）	23.5	155	34.8	33.6	26.4	25.8	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	22.4	35.8	30.6	29.9	35.4	35.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	96.6	96.1	113	108	138	137	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	22.4	20.7	31.1	30.4	34.4	33.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	0.16	0.26	0.27	0.27	0.27	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	28.8	44.1	38.6	39.1	31.4	28.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.129	0.093	0.106	0.086	0.135	0.205	mg/kg	20	10
9	砷（As）	8.61	8.38	12.4	11.2	7.90	7.75	mg/kg	60	30
10	TPH	117	148	207	138	222	207	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

2.” ”表已達到土壤污染監測標準

表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.3.31		103.7.17		103.10.18				
1	土壤氫離子濃度指數	6.3	6.2	6.4	6.7	7.9	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	27.5	60.6	29.4	30.9	26.1	39.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	23.5	29.2	20.7	11.1	24.8	24.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	128	141	85.7	64.6	87.8	75.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	28.1	28.4	19.4	13.8	22.0	17.1	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.46	0.46	ND	ND	ND	0.24	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.2	46.0	39.7	53.5	32.9	26.6	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.083	0.076	0.101	ND	0.116	0.118	mg/kg	20	10
9	砷（As）	8.18	8.38	9.90	14.8	11.2	10.7	mg/kg	60	30
10	TPH	65.7	148	117	33.3	159	47.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.12.13(施工期間)		104.3.12(施工期間)		104.6.15(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.4	7.8	8.6	8.4	6.8	4.6	—	—	—
2	鎳（Ni）	24.8	24.7	25.0	31.7	13.0	16.4	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	19.9	18.7	22.7	22.8	12.7	13.5	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	78.1	81.2	94.1	94.3	52.1	50.7	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	20.7	20.5	18.9	19.3	17.8	15.7	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.7	34.6	33.4	44.0	25.2	32.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.085	0.123	0.358	1.19	0.150	0.113	mg/kg	20	10
9	砷（As）	14.8	7.99	10.4	10.8	13.1	14.6	mg/kg	60	30
10	TPH	ND	ND	120	177	58.1	56.8	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		104.9.3(施工期間)		104.12.3(施工期間)		105.3.14(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	6.0	6.1	6.9	6.3	5.2	4.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	27.7	22.7	14.6	27.4	6.32	5.14	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	21.7	17.0	9.45	8.03	6.73	5.15	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	70.0	60.9	46.6	37.1	21.9	17.6	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	17.2	15.8	18.1	10.8	9.69	6.88	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.19	ND	0.33	0.19	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	38.1	35.2	23.4	22.9	15.3	13.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.141	0.189	0.252	0.059	0.042	0.045	mg/kg	20	10
9	砷（As）	9.66	10.5	12.7	12.1	12.7	12.4	mg/kg	60	30
10	TPH	74.7	220	305	89.4	376	538	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

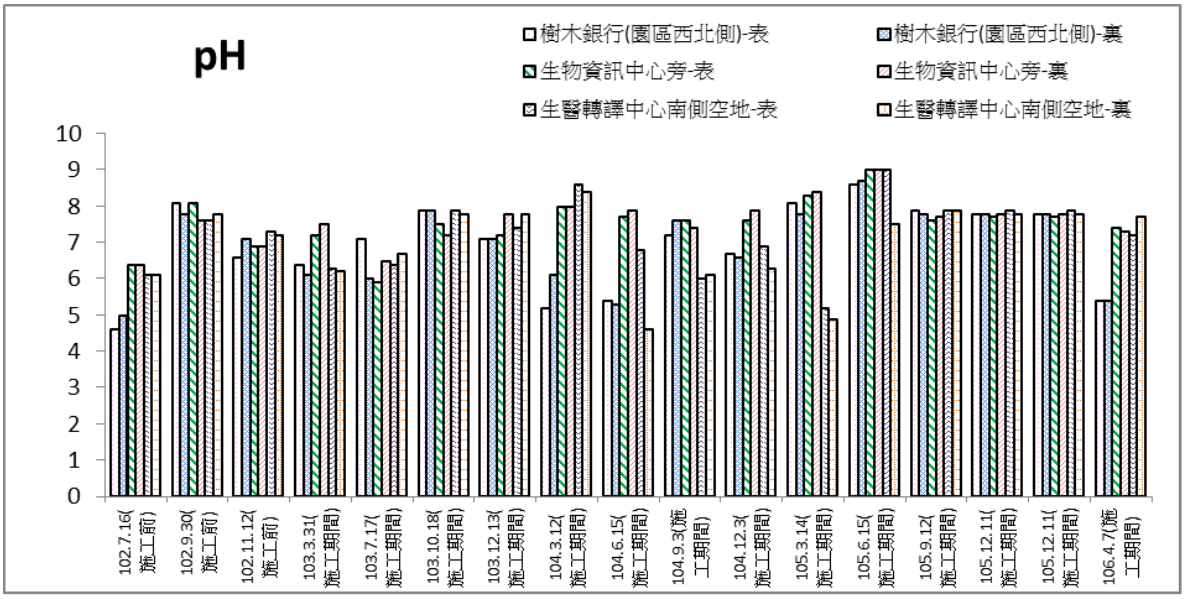
檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		105.6.15(施工期間)		105.9.12(施工期間)		105.12.11 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	9.0	7.5	7.9	7.9	7.9	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	24.4	26.8	30.8	23.7	11.2	15.6	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	26.7	37.2	26.5	19.0	21.6	15.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	79.2	142	230	179	91.0	64.3	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	22.4	34.2	120	38.4	15.2	11.9	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.39	0.35	0.61	0.35	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	42.0	48.0	39.4	33.4	23.0	22.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.300	0.188	0.189	0.159	0.175	0.229	mg/kg	20	10
9	砷（As）	11.3	11.9	15.8	14.8	6.84	6.18	mg/kg	60	30
10	TPH	177	109	65.1	133	940	895	mg/kg	1000	—

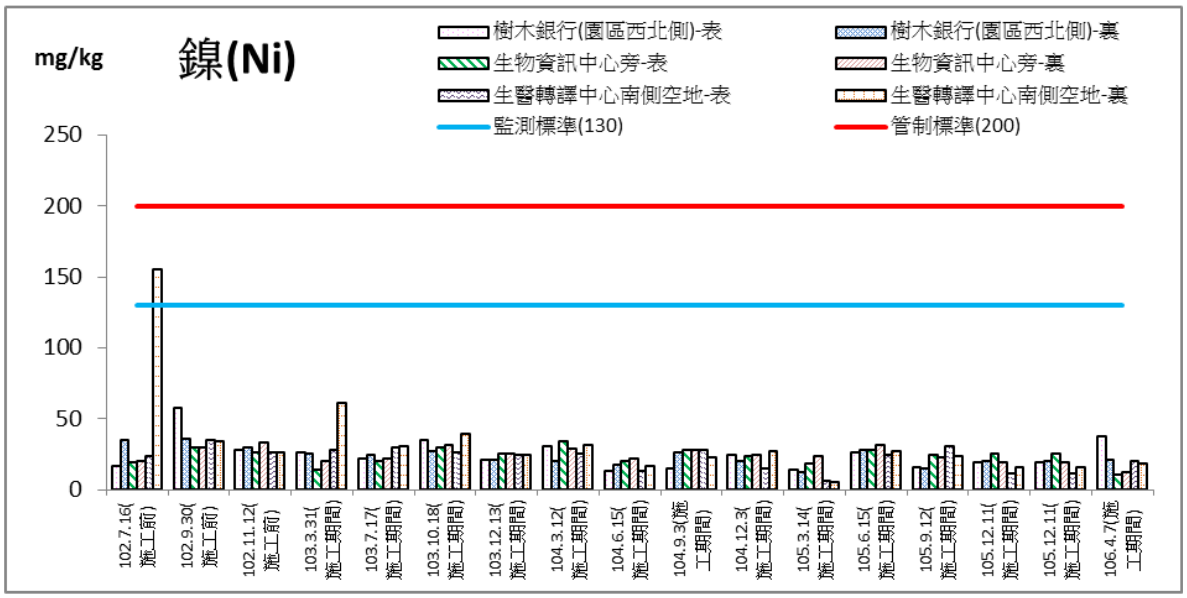
註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 2.3-6 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		106.4.7 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.7	—	—	—
2	鎳（Ni）	20.3	18.6	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	17.1	22.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	31.1	72.2	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.1	15.7	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.80	0.49	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	58.6	34.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.622	0.090	mg/kg	20	10
9	砷（As）	7.49	3.21	mg/kg	60	30
10	TPH	442	262	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準





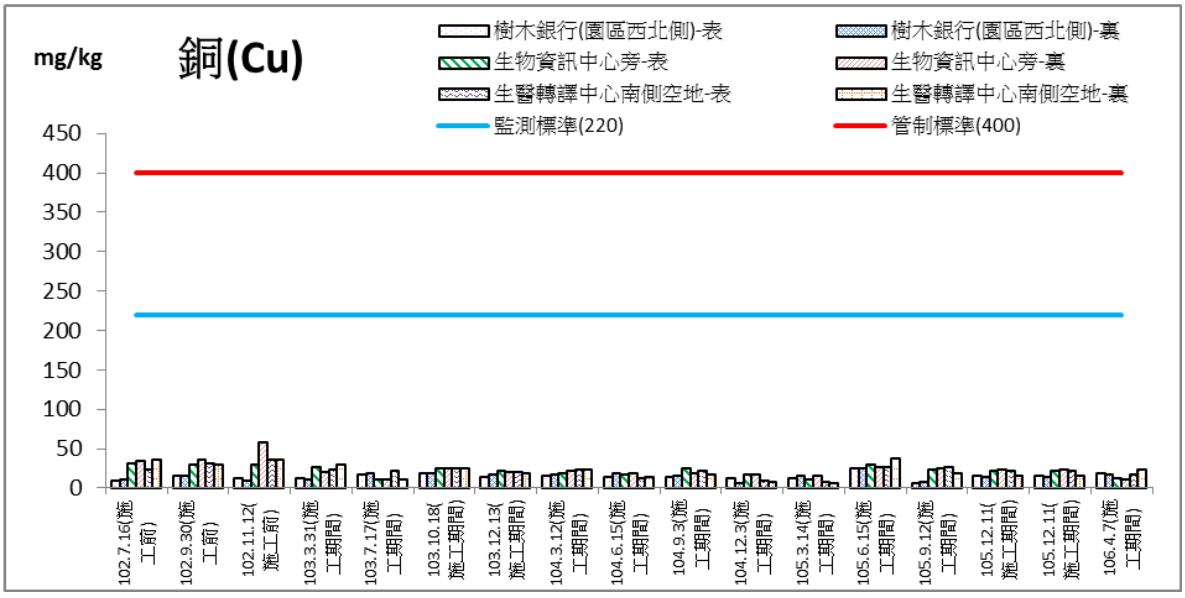
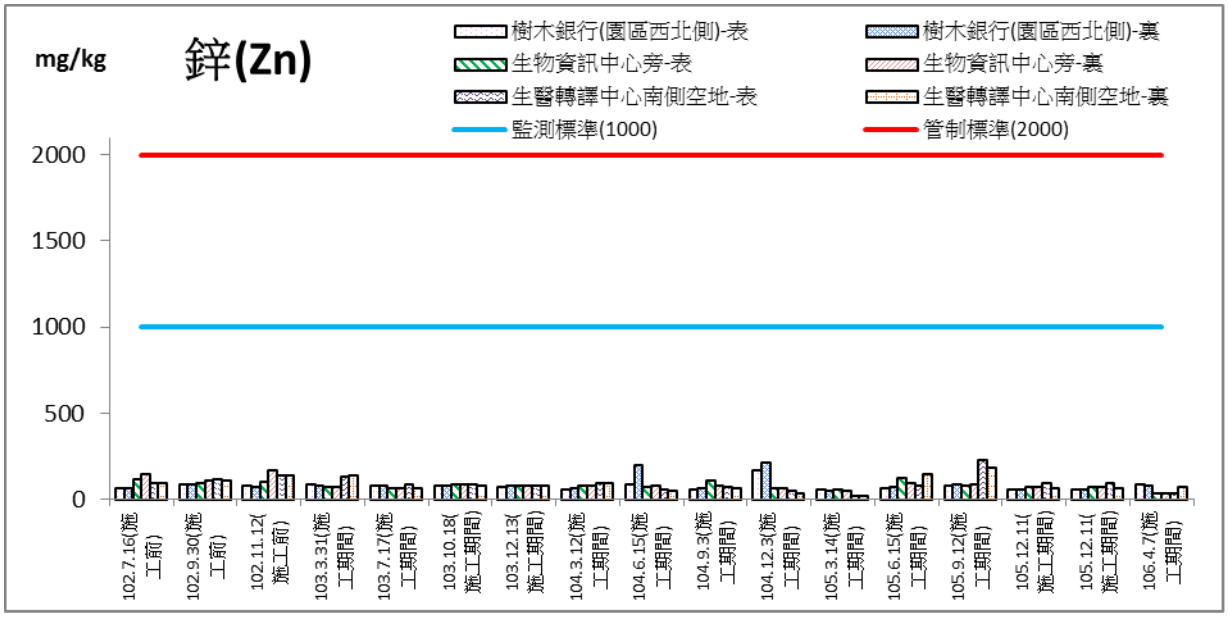
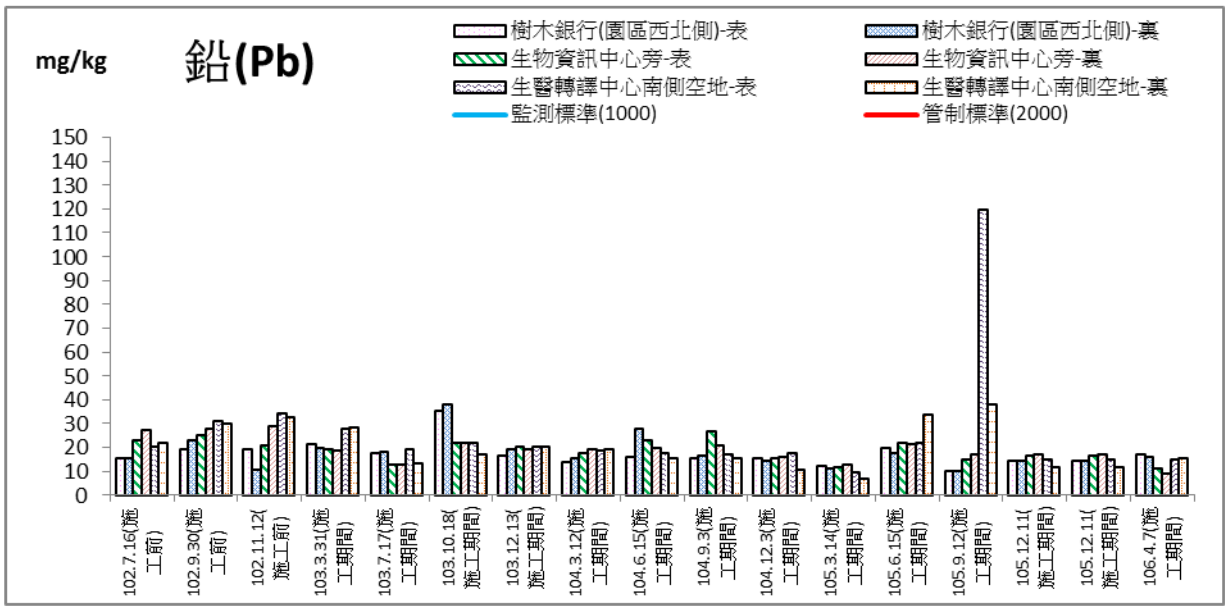


圖 2.3-1 土壤監測結果圖





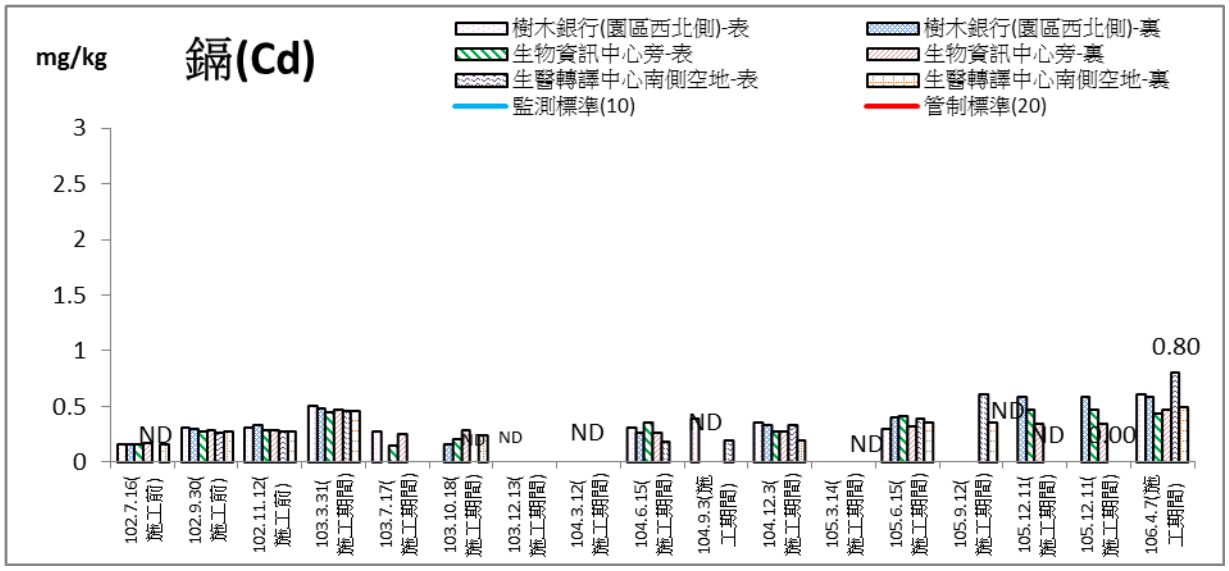
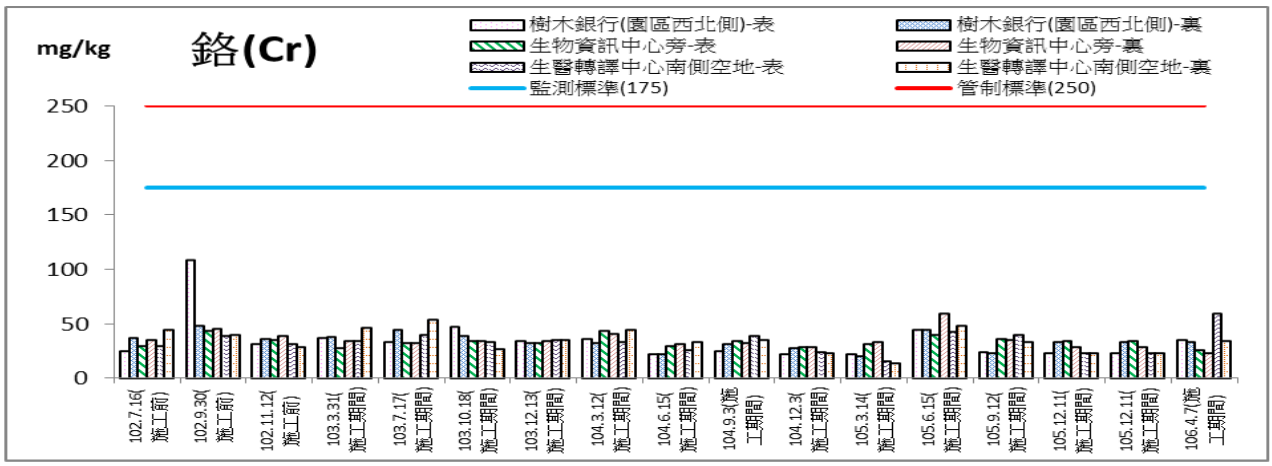
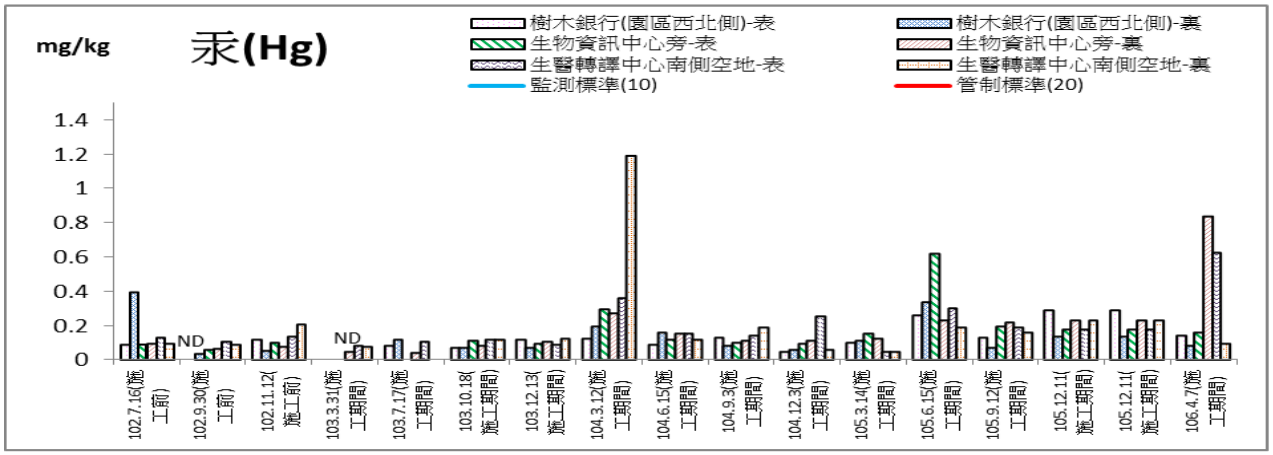
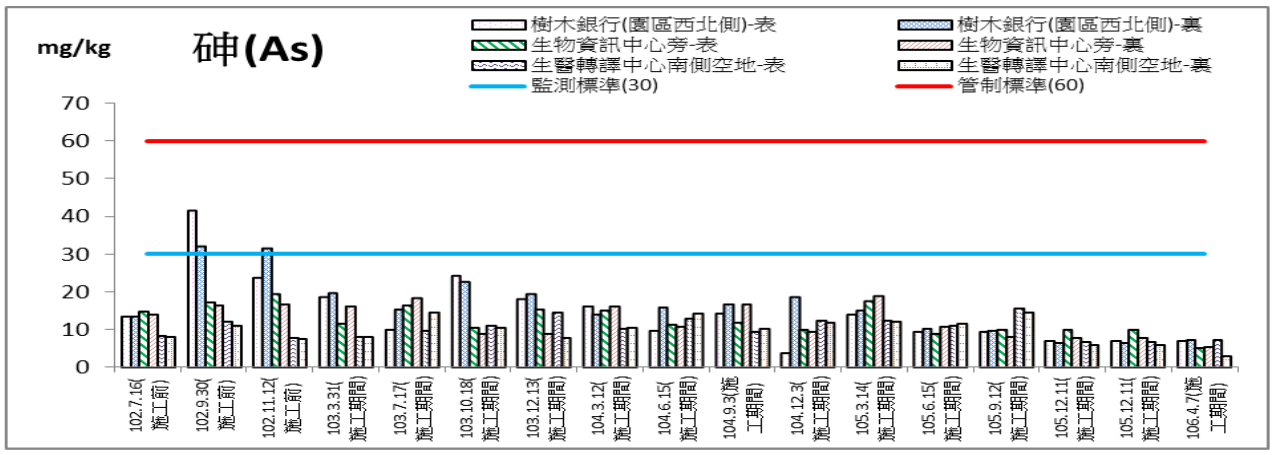


圖 2.3-1 土壤監測結果圖(續)







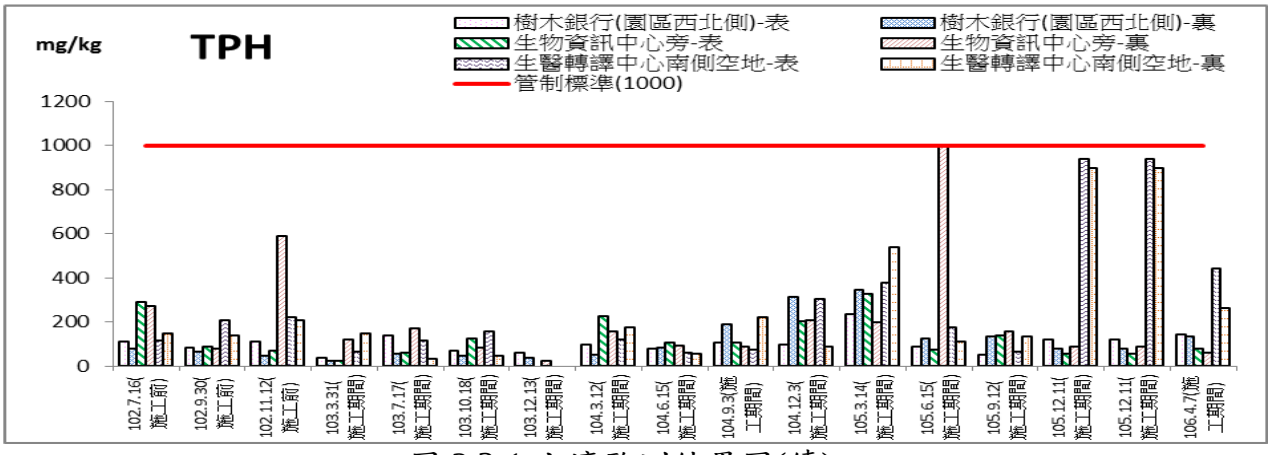


圖 2.3-1 土壤監測結果圖(續)

2.4 地面水質

依據中華民國八十七年六月二十四日行政院環境保護署（八七）環署水字第0039159號令修正發布之地面水體分類及水質標準（參閱表2.4-1）。

表2.4-1 地面水體分類及水質標準

分級	基準值						
	氫離子濃度指數（PH）	溶氧量(DO)（毫克/公升）	生化需氧量(BOD)（毫克/公升）	懸浮固體(SS)（毫克/公升）	大腸桿菌群（CFU/100ML）	氨氮(NH_3-N)（毫克/公升）	總磷(TP)（毫克/公升）
甲	6.5-8.5	6.5以上	1以下	25以下	50個以下	0.1以下	0.02以下
乙	6.0-9.0	5.5以上	2以下	25以下	5,000個以下	0.3以下	0.05以下
丙	6.0-9.0	4.5以上	4以下	40以下	10,000個以下	0.3以下	—
丁	6.0-9.0	3以上	—	100以下	—	—	—
戊	6.0-9.0	2以上	—	無漂浮物且無油污	—	—	—

本園區位於臺北市南港區，參考全國環境水質監測資訊網之附近測站（南湖大橋）之水質分類為丁類，測站位置詳圖2.4-1。本季於106年3月15日、106年4月5日及5月16日至家驊橋、南深橋及防爆牆下排水涵洞實施地面水質監測，施工期間監測頻率為每月一次。



圖2.4-1 地面水質監測點位及全國環境水質監測資訊網之附近測站位置圖

本季(106年3月至106年5月)各測站監測結果比較整理如表2.4-2~4及圖2.4-2，茲將分析結果如下說明，地面水質監測之資料請參閱附錄四。

1. 家驊橋

本季地面水質監測均符合丁類水體分類之水質標準,河川污染程度皆為未受或稍受污染。

2. 南深橋

本季地面水質監測均符合丁類水體分類之水質標準,河川污染程度皆為未受或稍受污染。

3. 防爆牆下排水涵洞

本季地面水質監測值均符合丁類水體分類之水質標準,河川污染程度皆為未受或稍受污染。

106年3至106年5月河川水質各測站之溶氧皆發生過飽和之現象，參考行政院環境保護署對於【環境水質「溶氧過飽和」現象說明】可以得知，水中溶氧過飽和原因有很多,可能會因為跌水曝氣、水生植物行光合作用等使水中溶氧增加,接近飽和、達飽和或過飽和。若溶氧太高、飽和度超過130%時可能是水中營養鹽豐富，水生植物過度生長、水中光合作用旺盛產生氧所造成。故當水中含有高濃度有機物或氮、磷等營養鹽時，在白天日照充足、有大量水生植物或藻類條件下，可能會出現溶氧測值異常偏高,甚至其飽和度會有超過130%的狀況,這種現象多發生在水流緩慢的水體。極端的溶氧(DO)，伴隨產生偏高的酸鹼值(pH)、藻類大量繁殖的現象，一般稱之為藻華現象。

表 2.4-2 家驊橋監測結果表

監測項目 / 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (℃)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
102.6.27(施工前)	21.4	34.2	8.5	8.5	3.0	3.6	10.6
102.9.30(施工前)	184	24.5	7.6	4.9	44.2	4.8	16.0
102.11.11(施工前)	176	20.6	7.5	5.2	8.3	4.3	13.6
103.3.31(施工期間)	139	20.9	7.8	6.5	6.0	5.2	17.0
103.4.15(施工期間)	※	27.3	8.9	8.0	8.0	2.7	17.6
103.5.8(施工期間)	169	22.7	7.6	5.0	5.2	<2.0	7.0
103.6.6(施工期間)	171	26.1	8.0	6.1	69.9	3.4	8.0
103.7.17(施工期間)	25.1	33.9	7.9	7.1	3.7	5.1	12.0
103.8.14(施工期間)	150	29.8	8.0	7.9	11.0	3.7	9.6
103.9.4(施工期間)	78.2	27.2	8.0	5.5	5.2	4.2	9.6
103.10.19(施工期間)	※	25.0	8.6	6.5	5.4	6.4	14.6
103.11.6(施工期間)	※	23.4	8.2	6.7	3.2	3.9	9.0
103.12.12(施工期間)	162	16.6	8.0	8.1	3.0	4.4	11.6
104.1.12(施工期間)	※	15.7	7.8	9.4	<2.5	2.5	7.0
104.2.2(施工期間)	※	19.5	8.4	7.9	5.5	6.3	15.6
104.3.12(施工期間)	47.9	15.5	8.0	9.5	21.2	4.2	12.0
104.4.13 (施工期間)	9.20	22.5	8.0	10.2	15.5	4.8	16.0
104.5.11(施工期間)	40.0	25.2	8.6	7.5	2.7	<2.0	5.6
104.6.16(施工期間)	58.7	31.0	7.6	9.1	<2.5	<2.0	10.0
104.7.22(施工期間)	1.1	30.4	8.3	8.0	10.8	4.4	13.0
104.8.12(施工期間)	73.4	32.4	8.2	7.8	19.1	4.0	9.2
104.9.1(施工期間)	38.4	28.2	8.4	10.4	3.8	<2.0	ND(<2.92)
104.10.15(施工期間)	55.7	26.0	8.8	7.4	<2.5	<2.0	6.6
104.11.9(施工期間)	※	25.9	**9.1**	8.9	3.7	<2.0	8.6
104.12.2(施工期間)	※	23.7	8.8	8.1	3.4	<2.0	11.6
105.1.7(施工期間)	62.8	18.7	8.0	9.9	10.4	<2.0	4.6
105.2.15(施工期間)	8.13	14.6	8.2	10.5	3.7	<2.0	6.6
105.3.15(施工期間)	43.3	15.6	6.8	9.2	10.5	<2.0	7.0
105.4.7(施工期間)	※	30.5	**9.2**	6.1	7.5	3.9	6.6
105.5.18(施工期間)	36.3	23.3	7.6	9.2	<2.5	<2.0	6.6
105.6.16(施工期間)	12.4	34.2	8.2	10.7	5.6	2.2	4.6
105.7.18(施工期間)	12.0	32.9	8.5	7.8	8.1	5.1	10.6
105.8.5(施工期間)	30.5	33.2	8.9	12.0	3.4	<2.0	ND(<3.47)
105.9.12(施工期間)	45.4	28.5	7.5	10.4	3.3	3.1	6.0
105.10.11(施工期間)	69.1	24.9	7.5	8.5	7.5	<2.0	7.6
105.11.14(施工期間)	※	30.6	8.5	7.0	3.4	5.1	16.6

監測項目 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (℃)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
105.12.12(施工期間)	※	24.0	6.8	8.2	2.5	<2.0	6.6
106.1.4(施工期間)	8.22	24.3	8.8	8.4	<2.5	<2.0	9.6
106.2.8(施工期間)	※	20.0	8.1	9.1	7.6	2.3	9.6
106.3.15(施工期間)	6.98	17.3	8.2	9.1	<2.5	<2.0	4.6
106.4.5(施工期間)	123	27.5	**9.5**	8.6	<2.5	3.6	15.6
106.5.16(施工期間)	51.66	22.6	7.6	8.9	11.5	2.7	9.4
丁類水體標準	—	—	6.0-9.0	3 以上	100 以下	—	—

註：1.“—”表無此標準值。

2. “※”表當下水流或水深不足儀器最小偵測極限或最小範圍，故不量測。

3. 1 CMS (m^3/sec) = 60 m^3/min

表 2.4-2 家驊橋監測結果表(續)

監測項目 / 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度（RPI）
102.6.27(施工前)	1.7×10^4	0.66	319	輕度污染
102.9.30(施工前)	3.8×10^5	0.39	214	輕度污染
102.11.11(施工前)	4.3×10^5	0.62	327	中度污染
103.3.31(施工期間)	4.5×10^4	0.17	291	中度污染
103.4.15(施工期間)	1.3×10^3	0.20	352	未受或稍受污染
103.5.8(施工期間)	2.1×10^4	0.17	298	未受或稍受污染
103.6.6(施工期間)	6.9×10^3	0.54	305	中度污染
103.7.17(施工期間)	8.9×10^3	0.12	356	輕度污染
103.8.14(施工期間)	3.1×10^4	0.22	247	未受或稍受污染
103.9.4(施工期間)	2.8×10^2	0.17	316	未受或稍受污染
103.10.19(施工期間)	3.1×10^4	0.17	358	輕度污染
103.11.6(施工期間)	3.1×10^5	0.23	314	未受或稍受污染
103.12.12(施工期間)	2.1×10^4	0.27	291	未受或稍受污染
104.1.12(施工期間)	4.3×10^4	0.71	272	未受或稍受污染
104.2.2(施工期間)	2.6×10^4	0.51	293	輕度污染
104.3.12(施工期間)	5.8×10^4	0.30	274	未受或稍受污染
104.4.13 (施工期間)	2.9×10^4	0.26	271	未受或稍受污染
104.5.11(施工期間)	5.9×10^5	0.29	368	未受或稍受污染
104.6.16(施工期間)	5.6×10^5	0.27	238	未受或稍受污染
104.7.22(施工期間)	5.0×10^3	0.43	307	未受或稍受污染
104.8.12(施工期間)	2.2×10^4	1.28	274	輕度污染
104.9.1(施工期間)	6.4×10^4	1.36	270	輕度污染
104.10.15(施工期間)	2.4×10^4	0.20	302	未受或稍受污染
104.11.9(施工期間)	1.0×10^5	0.20	321	未受或稍受污染
104.12.2(施工期間)	1.2×10^4	0.32	347	未受或稍受污染
105.1.7(施工期間)	8.1×10^4	0.25	264	未受或稍受污染
105.2.15(施工期間)	2.8×10^4	0.44	309	未受或稍受污染
105.3.15(施工期間)	1.1×10^5	0.27	248	未受或稍受污染
105.4.7(施工期間)	<10	0.14	291	未受或稍受污染
105.5.18(施工期間)	1.8×10^5	0.19	174	未受或稍受污染
105.6.16(施工期間)	1.1×10^5	0.24	226	未受或稍受污染
105.7.18(施工期間)	1.4×10^4	0.20	118	輕度污染
105.8.5(施工期間)	30	0.29	212	未受或稍受污染
105.9.12(施工期間)	2.1×10^5	0.16	289	輕度污染
105.10.11(施工期間)	8.4×10^4	0.22	214	未受或稍受污染
105.11.14(施工期間)	2.1×10^4	0.12	353	輕度污染
105.12.12(施工期間)	8.2×10^2	0.14	325	未受或稍受污染
106.1.4(施工期間)	6.2×10^3	0.16	177	未受或稍受污染
106.2.8(施工期間)	1.5×10^3	0.05	406	未受或稍受污染
106.3.15(施工期間)	8.8×10^3	0.10	303	未受或稍受污染
106.4.5(施工期間)	3.1×10^2	0.13	308	未受或稍受污染
106.5.16(施工期間)	1.8×10^5	0.14	262	未受或稍受污染
丁類水體標準	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值。

表 2.4-3 南深橋監測結果表

監測項目 / 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (℃)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
97.11.19(環評)	15	18.2	6.8	5.7	6.1	6.4	13.6
97.12.18(環評)	19.2	20.4	7.9	8.7	9.2	9.8	69.6
98.1.15(環評)	16.2	15.5	7.5	7.2	22.4	13.5	35.8
102.6.27(施工前)	23.1	34.5	8.5	8.7	5.8	3.5	11.6
102.9.30(施工前)	118	24.8	7.8	5.5	90.3	4.2	20.4
102.11.11(施工前)	144	20.8	7.6	5.3	4.8	4.3	14.0
103.3.31(施工期間)	112	20.8	7.9	6.4	13.6	5.3	18.0
103.4.15(施工期間)	※	27.9	8.5	7.9	6.5	8.7	21.6
103.5.8(施工期間)	131	22.6	7.5	4.9	9.6	<2.0	8.0
103.6.6(施工期間)	137	26.3	8.0	6.1	7.3	4.4	16.0
103.7.17(施工期間)	68.1	35.1	7.7	7.0	<2.5	6.5	15.0
103.8.14(施工期間)	103	30.3	8.2	6.4	21.1	3.8	8.6
103.9.4(施工期間)	68.5	27.0	7.9	5.6	27.5	7.4	15.6
103.10.19(施工期間)	※	26.0	9.0	7.2	4.8	4.7	10.6
103.11.6(施工期間)	※	24.3	8.6	6.9	19.0	3.9	11.0
103.12.12(施工期間)	125	16.5	7.9	7.9	23.7	5.6	14.6
104.1.12(施工期間)	31.2	15.6	8.1	8.1	<2.5	4.8	13.0
104.2.2(施工期間)	25.3	19.2	8.4	7.9	9.5	4.9	12.6
104.3.12(施工期間)	105	15.4	8.0	9.8	37.8	5.3	12.0
104.4.13 (施工期間)	8.96	21.8	8.9	12.8	34.8	2.5	8.0
104.5.11(施工期間)	42.2	25.2	8.5	8.0	29.2	2.3	7.6
104.6.16(施工期間)	79.9	30.3	7.8	9.7	11.9	<2.0	7.0
104.7.15(施工期間)	19.5	33.2	**9.4**	8.0	10.5	10.1	36.6
104.8.12(施工期間)	26.9	34.4	8.1	7.7	2.6	3.2	7.3
104.9.1(施工期間)	43.0	28.4	7.3	9.0	8.3	<2.0	7.6
104.10.15(施工期間)	20.3	27.5	8.8	7.9	7.0	2.2	7.6
104.11.9(施工期間)	13.0	25.6	8.9	7.7	3.8	<2.0	4.6
104.12.2(施工期間)	23.0	24.2	8.9	8.4	4.6	<2.0	9.6
105.1.7(施工期間)	51.5	18.8	8.0	8.9	13.9	<2.0	5.6
105.2.15(施工期間)	5.51	14.2	7.5	10.7	3.2	<2.0	7.6
105.3.15(施工期間)	23.2	15.7	6.7	8.9	9.2	<2.0	6.0
105.4.7(施工期間)	29.8	29.8	**9.3**	6.5	4.7	4.3	9.6
105.5.18(施工期間)	24.0	23.9	7.4	8.4	4.2	<2.0	6.6
105.6.16(施工期間)	11.1	32.8	8.4	8.1	13.5	3.9	9.6
105.7.18(施工期間)	11.4	33.2	8.5	8.2	8.9	6.2	13.6
105.8.5(施工期間)	33.8	36.7	9.0	16.8	7.1	5.9	12.0
105.9.12(施工期間)	40.4	29.0	8.2	9.2	17.3	3.8	9.0
105.10.11(施工期間)	62.8	25.2	7.4	8.4	15.3	5.8	13.6
105.11.14(施工期間)	※	28.9	8.3	5.9	9.0	2.7	8.6

監測項目 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (℃)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
105.12.12(施工期間)	7.76	23.2	6.6	7.4	10.8	<2.0	6.6
106.1.4(施工期間)	7.90	25.4	8.8	8.4	37.3	<2.0	7.6
106.2.8(施工期間)	※	19.3	7.7	9.1	18.8	3.7	12.6
106.3.15(施工期間)	7.62	17.0	8.1	8.5	13.0	<2.0	4.6
106.4.5(施工期間)	27.7	29.2	**9.3**	7.0	20.4	3.2	14.6
106.5.16(施工期間)	46.56	22.1	8.0	8.5	14.3	3.8	11.7
丁類水體標準	—	—	6.0-9.0	3 以上	100 以下	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。
3.“※” 表當下水流或水深不足儀器最小偵測極限或最小範圍，故不量測。。

表 2.4-3 南深橋監測結果表(續)

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度（RPI）
97.11.19(環評)	4.0×10^4	2.33	359	中度污染
97.12.18(環評)	3.8×10^4	3.62	362	中度污染
98.1.15(環評)	9.6×10^5	3.94	322	中度污染
102.6.27(施工前)	6.9×10^3	0.39	279	未受及稍受污染
102.9.30(施工前)	2.5×10^5	0.24	215	中度污染
102.11.11(施工前)	9.3×10^4	0.19	310	未受及稍受污染
103.3.31(施工期間)	2.3×10^4	0.36	275	中度污染
103.4.15(施工期間)	1.1×10^3	0.28	299	輕度污染
103.5.8(施工期間)	2.5×10^4	0.29	280	未受及稍受污染
103.6.6(施工期間)	1.9×10^4	0.45	268	未受及稍受污染
103.7.17(施工期間)	1.1×10^4	0.22	302	輕度污染
103.8.14(施工期間)	2.3×10^4	0.18	238	輕度污染
103.9.4(施工期間)	4.5×10^2	0.30	321	中度污染
103.10.19(施工期間)	1.5×10^4	0.17	352	未受及稍受污染
103.11.6(施工期間)	7.5×10^4	0.72	357	未受或稍受污染
103.12.12(施工期間)	2.0×10^4	0.47	284	輕度污染
104.1.12(施工期間)	2.2×10^4	0.45	291	未受或稍受污染
104.2.2(施工期間)	6.1×10^3	0.30	278	未受或稍受污染
104.3.12(施工期間)	7.9×10^4	0.24	257	輕度污染
104.4.13 (施工期間)	1.6×10^4	0.27	223	未受或稍受污染
104.5.11(施工期間)	3.6×10^5	0.37	382	未受或稍受污染
104.6.16(施工期間)	6.0×10^4	0.26	238	未受或稍受污染
104.7.15(施工期間)	<10	0.53	442	輕度污染
104.8.12(施工期間)	5.6×10^5	1.35	298	輕度污染
104.9.1(施工期間)	1.4×10^5	0.50	293	未受或稍受污染
104.10.15(施工期間)	5.9×10^3	0.30	300	未受或稍受污染
104.11.9(施工期間)	4.0×10^5	0.21	337	未受或稍受污染
104.12.2(施工期間)	8.1×10^3	0.24	236	未受或稍受污染
105.1.7(施工期間)	3.2×10^4	0.48	269	未受或稍受污染
105.2.15(施工期間)	2.3×10^4	0.42	317	未受或稍受污染
105.3.15(施工期間)	6.3×10^4	0.31	272	未受或稍受污染
105.4.7(施工期間)	<10	0.14	291	未受或稍受污染
105.5.18(施工期間)	1.8×10^5	0.24	221	未受或稍受污染
105.6.16(施工期間)	1.1×10^4	0.30	312	未受或稍受污染
105.7.18(施工期間)	8.3×10^3	0.27	298	輕度污染
105.8.5(施工期間)	<10	0.22	204	未受或稍受污染
105.9.12(施工期間)	2.5×10^4	0.29	286	未受或稍受污染
105.10.11(施工期間)	5.5×10^4	0.27	227	輕度污染
105.11.14(施工期間)	3.4×10^3	0.08	326	未受或稍受污染

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度（RPI）
105.12.12(施工期間)	2.8×10^3	0.17	308	未受或稍受污染
106.1.4(施工期間)	7.5×10^3	0.29	192	未受或稍受污染
106.2.8(施工期間)	2.1×10^3	0.11	342	未受或稍受污染
106.3.15(施工期間)	3.3×10^3	0.43	304	未受或稍受污染
106.4.5(施工期間)	2.5×10^3	0.08	301	未受或稍受污染
106.5.16(施工期間)	1.9×10^5	0.13	263	未受或稍受污染
丁類水體標準	—	—	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。

表 2.4-4 防爆牆下排水涵洞監測結果表

監測項目 / 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (℃)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
103.3.31(施工期間)	※	22.1	7.7	6.2	22.5	5.0	16.0
103.4.15(施工期間)	※	27.2	8.7	7.9	67.2	3.8	14.6
103.5.8(施工期間)	※	23.2	8.0	4.2	40.1	<2.0	8.0
103.6.6(施工期間)	※	27.3	8.2	5.3	33.6	3.4	10.0
103.7.24(施工期間)	2.30	30.6	9.0	8.5	70.0	13.1	31.6
103.8.14(施工期間)	※	35.3	8.2	3.6	30.8	3.5	8.6
103.9.4(施工期間)	※	27.5	8.2	4.3	52.4	5.0	11.6
103.10.29(施工期間)	※	29.4	7.4	4.2	17.9	4.2	12.0
103.11.6(施工期間)	※	24.1	7.8	7.2	49.9	4.4	12.0
103.12.11(施工期間)	※	17.9	7.4	9.5	54.6	3.6	8.6
104.1.12(施工期間)	※	14.9	**9.2**	9.7	59.4	12.4	32.0
104.2.2(施工期間)	※	19.6	**9.4**	7.3	7.2	21.7	54.6
104.3.12(施工期間)	1.30	15.2	8.0	10.1	19.4	3.0	7.0
104.4.13 (施工期間)	※	23.1	8.5	11.4	3.8	7.0	23.0
104.5.11(施工期間)	※	26.9	8.7	7.4	3.6	<2.0	3.6
104.6.16(施工期間)	※	32.0	8.1	9.0	<2.5	3.0	13.0
104.7.15(施工期間)	※	31.2	8.8	7.8	<2.5	<2.0	4.6
104.8.12(施工期間)	※	37.1	8.1	7.8	3.8	3.0	7.3
104.9.1(施工期間)	※	28.4	7.1	9.4	<2.5	<2.0	ND(<2.92)
104.10.15(施工期間)	※	28.4	8.6	7.7	3.4	3.2	8.6
104.11.9(施工期間)	※	27.7	8.7	6.3	2.8	<2.0	5.6
104.12.2(施工期間)	※	23.7	**9.1**	8.3	3.0	<2.0	7.6
105.1.7(施工期間)	※	18.4	8.1	10.2	<2.5	3.3	7.6
105.2.15(施工期間)	※	14.1	8.4	11.4	<2.5	<2.0	6.6
105.3.15(施工期間)	※	15.9	6.4	10.1	3.8	<2.0	3.6
105.4.7(施工期間)	※	30.4	**9.2**	5.3	3.5	2.8	5.6
105.5.18(施工期間)	1.36	24.4	7.3	7.4	<2.5	<2.0	3.6
105.6.16(施工期間)	※	33.1	7.8	8.2	3.3	2.8	4.6
105.7.21(施工期間)	※	31.3	7.3	7.0	<2.5	<2.0	5.6
105.8.5(施工期間)	※	36.9	7.1	9.0	<2.5	2.0	9.0
105.9.12(施工期間)	※	28.3	8.6	12.0	<2.5	2.8	5.0
105.10.11(施工期間)	3.21	25.3	7.2	8.2	3.0	<2.0	7.6
105.11.14(施工期間)	※	31.2	8.5	6.3	<2.5	<2.0	5.6
105.12.12(施工期間)	※	24.0	6.8	6.7	<2.5	24.1	76.6
106.1.4(施工期間)	※	25.7	8.0	7.7	3.3	<2.0	ND(<3.47)
106.2.8(施工期間)	※	20.6	8.5	8.2	<2.5	2.6	8.6
106.3.15(施工期間)	※	17.9	8.7	9.2	<2.5	<2.0	ND(<3.60)
106.4.5(施工期間)	※	28.0	**9.0**	10.0	<2.5	2.5	10.6
106.5.16(施工期間)	4.2	22.7	7.9	2.8	2.8	<1.0	5.5
丁類水體標準	—	—	6.0-9.0	3 以上	100 以下	—	—

註：1.“—”表無此標準值。

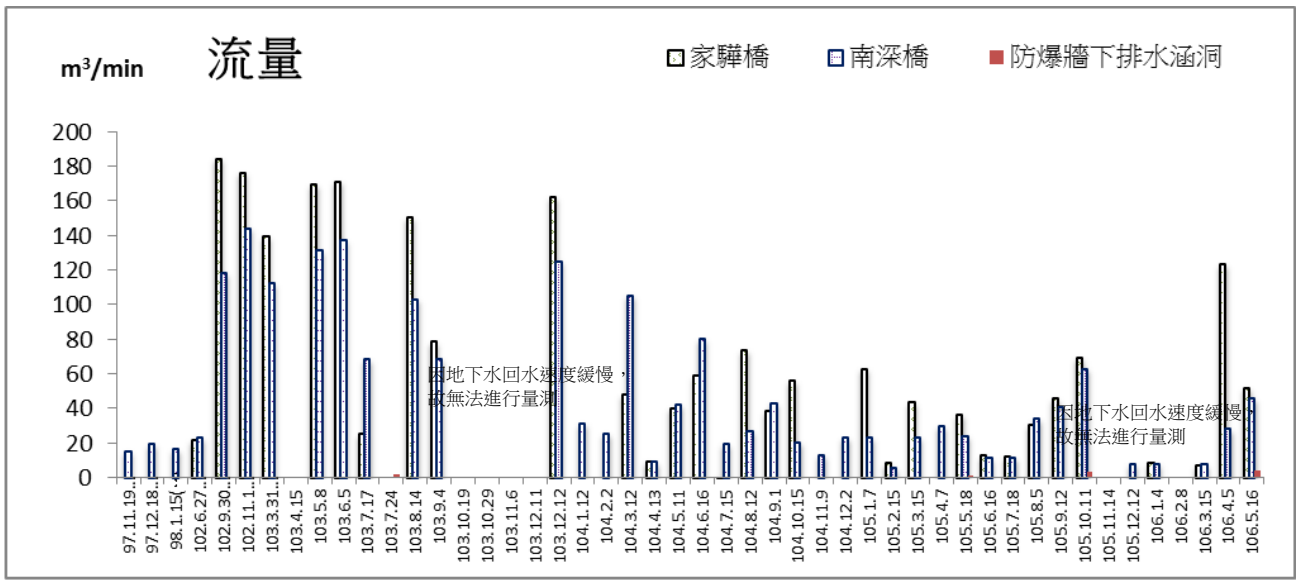
2. “※”表當下水流或水深不足儀器最小偵測極限或最小範圍，故不量測。

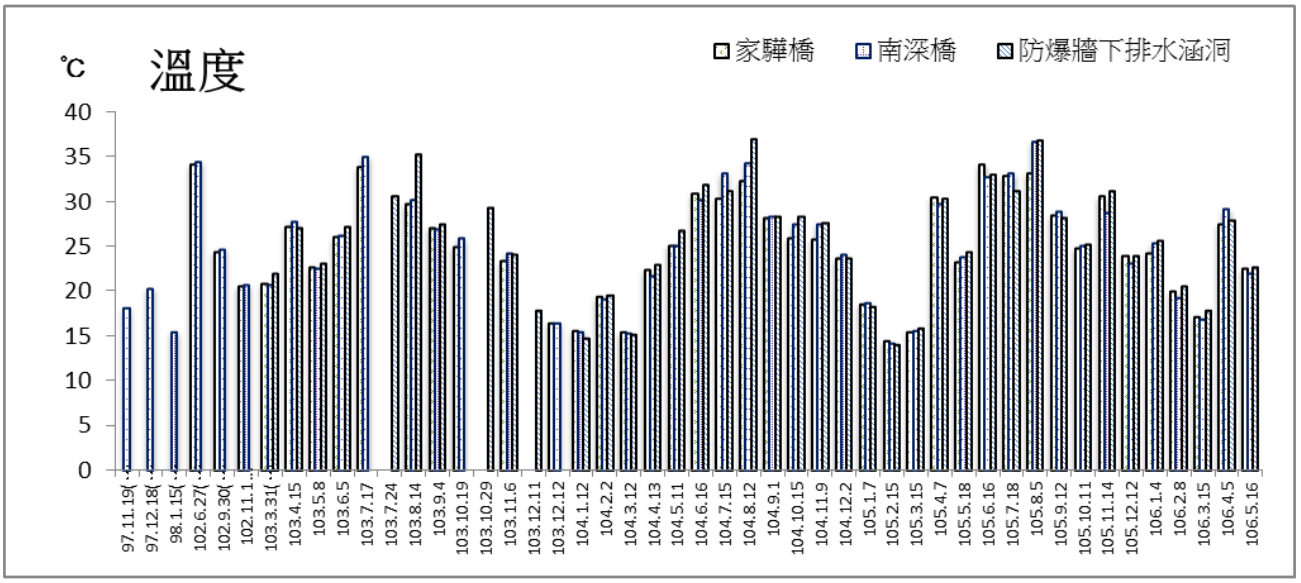
3. 1 CMS (m^3/sec) = 60 m^3/min

表 2.4-4 防爆牆下排水涵洞監測結果表(續)

監測項目 / 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度（RPI）
103.3.31(施工期間)	1.8×10^4	0.20	284	中度污染
103.4.15(施工期間)	2.3×10^2	0.24	241	輕度污染
103.5.8(施工期間)	3.1×10^4	0.44	290	輕度污染
103.6.6(施工期間)	2.4×10^3	0.49	247	輕度污染
103.7.24(施工期間)	1.3×10^4	0.18	271	中度污染
103.8.14(施工期間)	4.5×10^4	0.72	256	中度污染
103.9.4(施工期間)	5.4×10^3	0.18	351	中度污染
103.10.29(施工期間)	2.2×10^3	0.29	211	輕度污染
103.11.6(施工期間)	4.3×10^3	0.13	307	未受或稍受污染
103.12.11(施工期間)	2.3×10^3	0.36	457	輕度污染
104.1.12(施工期間)	7.9×10^4	0.37	232	中度污染
104.2.2(施工期間)	2.1×10^3	0.13	214	中度污染
104.3.12(施工期間)	2.3×10^4	0.15	262	未受或稍受污染
104.4.13 (施工期間)	1.1×10^3	0.16	176	輕度污染
104.5.11(施工期間)	6.0×10^4	0.18	368	未受或稍受污染
104.6.16(施工期間)	1.9×10^4	0.09	318	未受或稍受污染
104.7.15(施工期間)	8.2×10^2	0.44	183	未受或稍受污染
104.8.12(施工期間)	3.0×10^4	1.02	308	輕度污染
104.9.1(施工期間)	2.3×10^3	0.26	280	未受或稍受污染
104.10.15(施工期間)	1.8×10^3	0.19	171	未受或稍受污染
104.11.9(施工期間)	5.6×10^3	0.14	262	未受或稍受污染
104.12.2(施工期間)	8.1×10^3	0.24	236	未受或稍受污染
105.1.7(施工期間)	2.6×10^3	0.12	266	未受或稍受污染
105.2.15(施工期間)	1.4×10^4	0.67	279	未受或稍受污染
105.3.15(施工期間)	2.0×10^3	0.22	278	未受或稍受污染
105.4.7(施工期間)	1.0×10^3	0.19	215	未受或稍受污染
105.5.18(施工期間)	5.0×10^3	0.18	201	未受或稍受污染
105.6.16(施工期間)	1.2×10^4	0.12	285	未受或稍受污染
105.7.21(施工期間)	8.2×10^3	0.21	209	未受或稍受污染
105.8.5(施工期間)	1.4×10^2	0.17	141	未受或稍受污染
105.9.12(施工期間)	7.9×10^3	0.14	365	未受或稍受污染
105.10.11(施工期間)	3.4×10^4	0.09	329	未受或稍受污染
105.11.14(施工期間)	1.1×10^4	0.10	210	未受或稍受污染
105.12.12(施工期間)	5.7×10^3	0.16	274	中度污染
106.1.4(施工期間)	6.7×10^3	0.06	203	未受或稍受污染
106.2.8(施工期間)	3.1×10^3	0.07	214	未受或稍受污染
106.3.15(施工期間)	9.2×10^3	0.08	313	未受或稍受污染
106.4.5(施工期間)	2.8×10^3	0.16	266	未受或稍受污染
106.5.16(施工期間)	2.2×10^4	0.05	179	未受或稍受污染
丁類水體標準	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值。





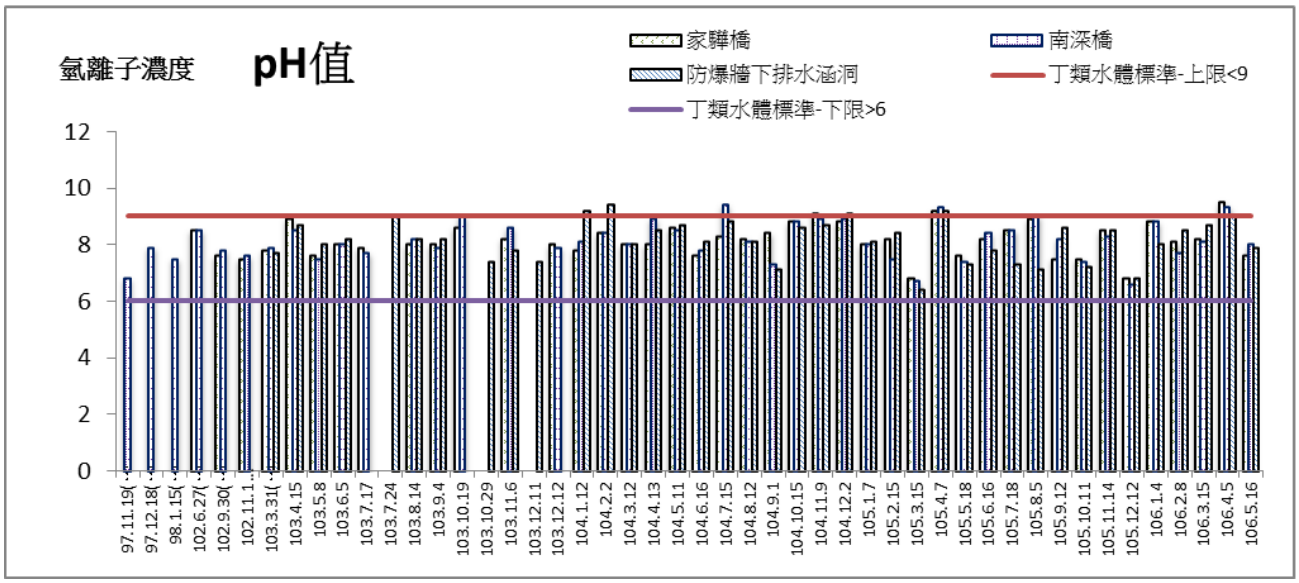
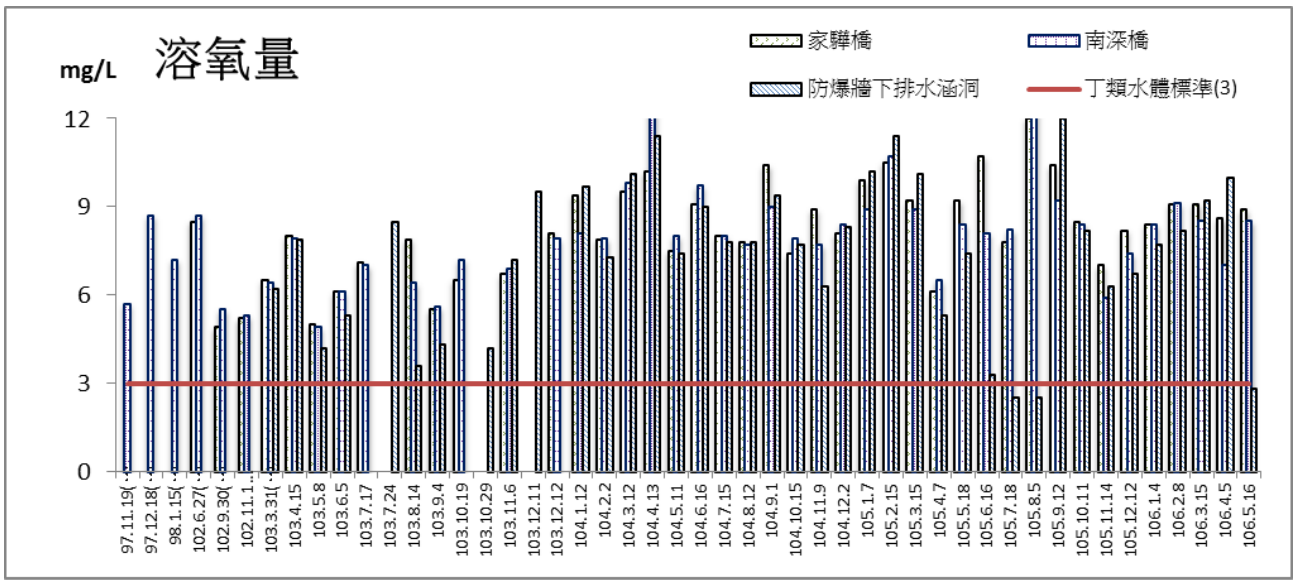
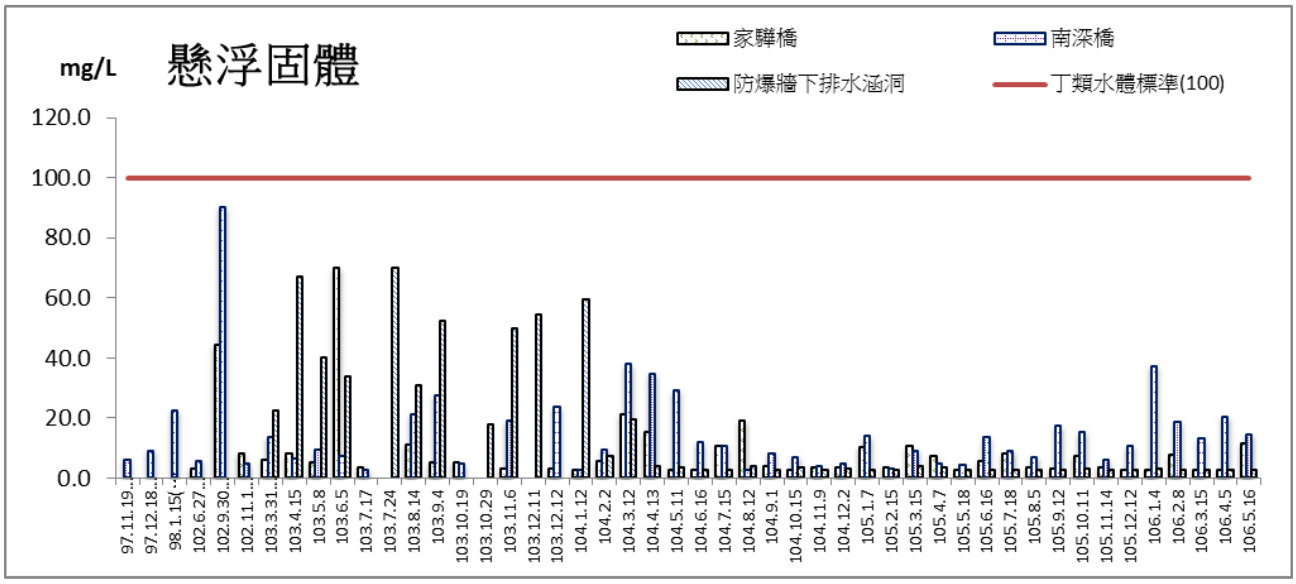


圖 2.4-2 地面水質監測結果圖





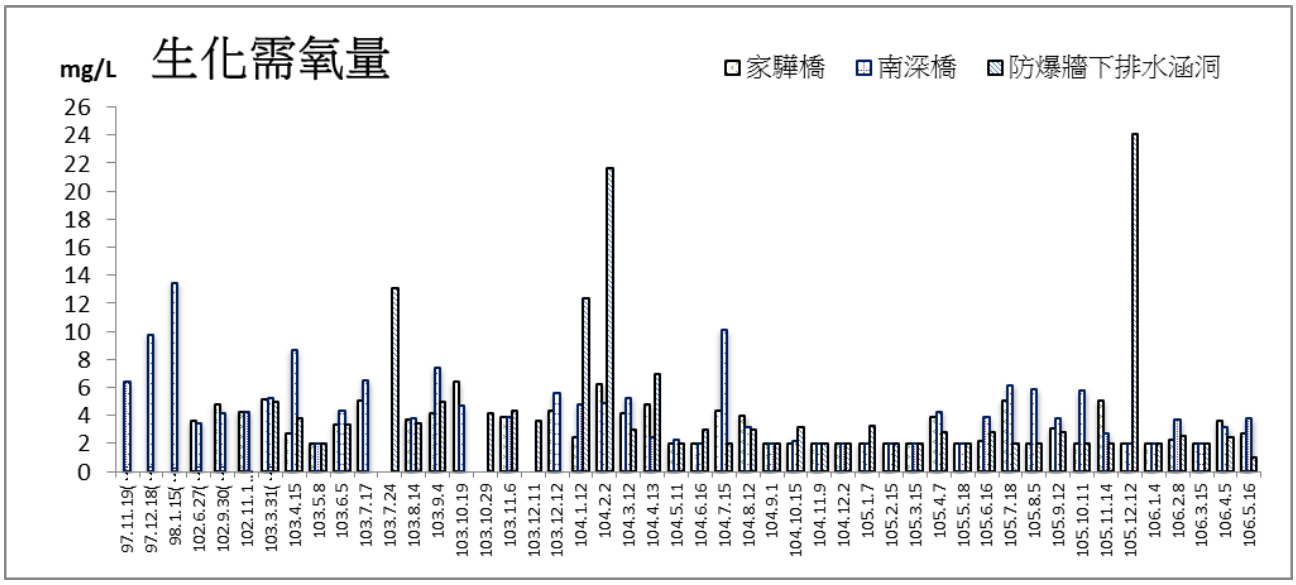
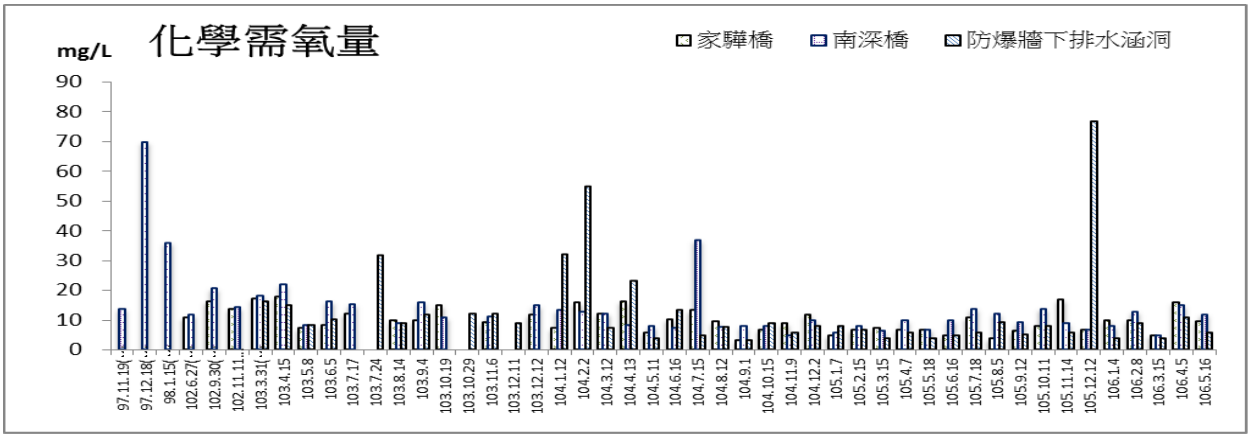
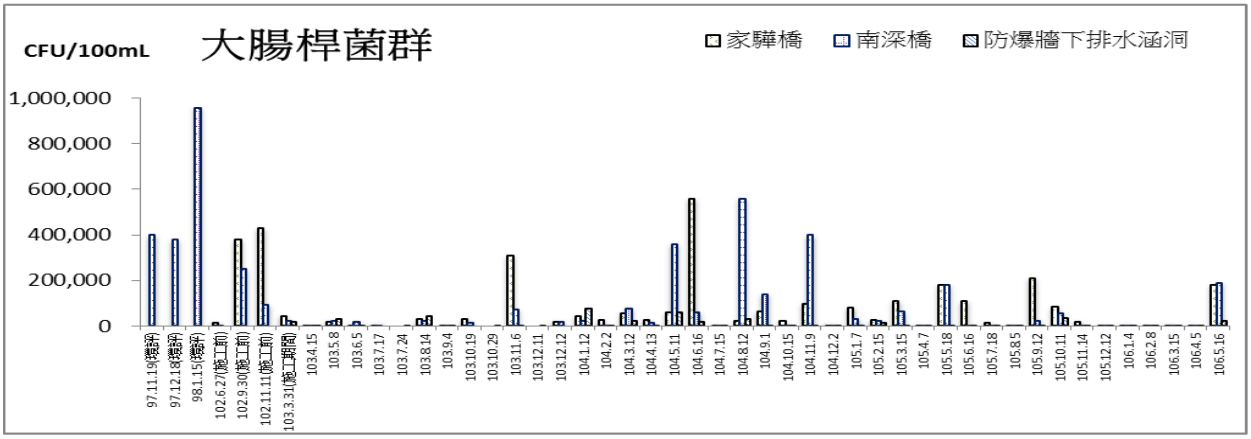
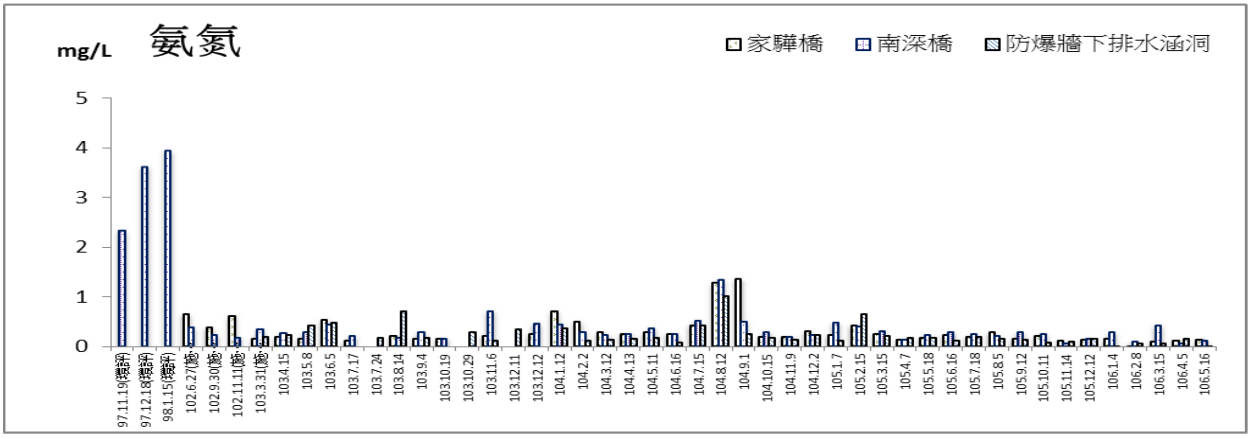


圖 2.4-2 地面水質監測結果圖(續)







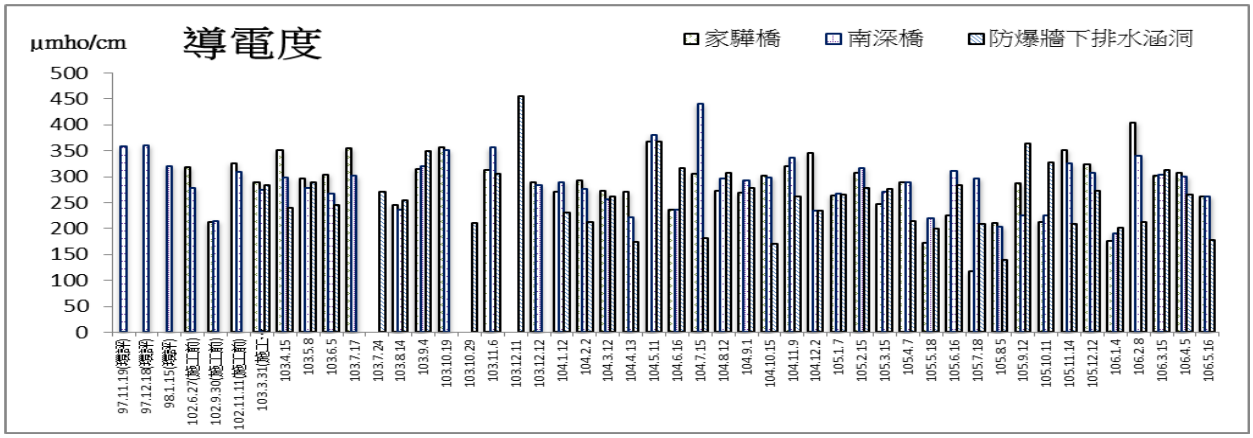


圖 2.4-2 地面水質監測結果圖(續)

2.5 地下水質

依據中華民國 102 年 12 月 18 日行政院環境保護署環署土字第 1020109478 號令地下水污染監測標準與管制標準（參閱表 2.5-1~2）。

表 2.5-1 監測項目及監測標準值

一、列管項目：	項目與地下水污染管制標準一致，各項目之監測標準值為管制標準值之二分之一。	
二、背景與指標水質項目：		
監測項目	監測標準值	
	第一類	第二類
鐵(Fe)	◯・一五	一・五
錳(Mn)	◯・◯二五	◯・二五
總硬度（以 $CaCO_3$ 計） (Total hardness as $CaCO_3$)	一五◯	七五◯
總溶解固體物 (Total dissolved solid)	二五◯	一二五◯
氯鹽(Chloride as Cl^-)	一二五	六二五
氨氮(Ammonium nitrogen)	◯・◯五◯	◯・二五
硫酸鹽（以 SO_4^{2-} 計） (Sulfate as SO_4^{2-})	一二五	六二五
總有機碳 (Total organic carbon)	二・◯	一◯
總酚(Phenols)	◯・◯一四	◯・一四

註：1. 依據中華民國 102 年 12 月 18 日行政院環境保護署環署土字第 1020109443 號令修正發布

2. 本標準所列地下水中物質濃度，受區域水文地質條件及環境背景因素影響，經研判非因外來污染而達本標準所列污染物項目之監測值，得經中央主管機關同意後，不適用本標準。

表 2.5-2 地下水污染管制標準

污染物項目	管制標準(mg/L)	
	第一類	第二類
重 金 屬		
砷(As)	0.050	0.50
鎘(Cd)	0.0050	0.050
鉻(Cr)	0.050	0.50
銅(Cu)	1.0	10
鉛(Pb)	0.050	0.50
汞(Hg)	0.0020	0.020
鎳(Ni)	0.10	1.0
鋅(Zn)	5.0	50
一 般 項 目		
硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate as N)	10	100
亞硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrite as N)	1.0	10

本園區位於臺北市南港區，參考全國環境水質監測資訊網之附近測站(玉成國小)之歷年來水質資訊(詳表 2.5-3)。另參考國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本中計畫園區內地下水補充調查成果分析資料(詳表 2.5-4~5 及圖 2.5-1)。

本季於 106 年 5 月 25 日至地下水流向上游及地下水流向下游進行監測，施工期間監測頻率為每季一次。

本季(106 年 3 月至 106 年 5 月)各測站監測結果比較整理如表 2.5-4~5 及圖 2.5-2，茲將分析結果如下說明，地下水質監測之資料請參閱附錄四。

表 2.5-3 玉成國小之歷年來水質資訊

測站名稱	採樣日期	測站編號	水溫	酸鹼值	導電度	氯鹽	氨氮	硝酸鹽氮	硫酸鹽	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅	鐵	錳
			℃		μmho/cm25℃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
玉成國小	2016/11/24	4646	24.6	6.8	651	16.2	**2.47**	0.25	14.1	4.14	0.0022	<0.001	<0.001	0.001	<0.003	0.008	**4.13**	**0.374**
玉成國小	2016/5/12	4646	23.7	6.8	592	22.2	**2.34**	0.07	30.7	5.49	0.0022	<0.001	<0.001	0.001	<0.003	0.015	0.482	0.211
玉成國小	2015/10/21	4646	25.2	6.6	573	22.5	**1.79**	0.05	34.1	5.08	0.0044	<0.001	0.001	<0.001	<0.003	0.008	**1.56**	**0.313**
玉成國小	2015/5/15	4646	24.3	6.9	712	16.6	**2.41**	0.02	23.0	4.30	0.0033	<0.001	<0.001	0.002	<0.003	0.006	**3.94**	**0.542**
玉成國小	2014/10/28	4646	25.2	6.9	597	11.5	**1.65**	0.06	10.7	4.66	0.0027	<0.001	<0.001	0.004	<0.003	0.009	**3.96**	**0.355**
玉成國小	2014/5/16	4646	24.9	7	720	30	**2.73**	0.08	26.3	4.21	0.0028	<0.001	0.001	0.002	<0.003	0.028	**5.61**	**0.5763**
玉成國小	2013/10/28	4646	24.0	6.8	567	13	**2.27**	0.13	17.5	3.75	0.0022	<0.001	<0.001	0.002	<0.003	0.02	**6.34**	**0.543**
玉成國小	2013/5/9	4646	23.8	7.1	668	20.1	**2.91**	0.03	20.9	3.54	0.0015	<0.001	<0.001	0.003	<0.003	0.008	0.186	**0.594**
玉成國小	2012/10/17	4646	23.9	7	600	13.5	**2.13**	0.12	8.8	4	0.0023	<0.001	0.001	0.002	<0.003	0.014	**4.36**	**0.749**
玉成國小	2012/5/9	4646	23.6	7	520	15.4	**2.89**	0.08	9.3	3.83	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.003	0.023	0.143	**0.306**
玉成國小	2011/10/4	4646	23.1	6.8	637	16.4	**2.92**	0.04	21.2	3.55	0.0019	<0.001	0.004	0.001	<0.003	0.02	0.066	**0.479**
玉成國小	2011/5/9	4646	23.4	7.3	766	25	**3.76**	0.04	48.2	4.81	0.0015	<0.001	0.001	0.004	<0.003	0.027	1.04	**0.559**

資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網

1. 地下水流向上游

本季地下水流向上游監測各項測值除氨氮、鐵及總有機碳已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準，比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果，可發現氨氮及鐵均達「地下水污染監測標準（第二類）」，另與環評階段鄰近之地下水監測點位進行比較，顯示氨氮及鐵達「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況，其餘水質項目均符合標準，後續將持續進行監測觀察與追蹤是否有惡化之情形。

2. 地下水流向下游

本季地下水流向上游監測各項測值除氨氮已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準，比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果，可發現氨氮及鐵均達「地下水污染監測標準（第二類）」，另與環評階段鄰近之地下水監測點位進行比較，顯示氨氮及鐵達「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況，其餘水質項目均符合標準，後續將持續進行監測觀察與追蹤是否有惡化之情形。

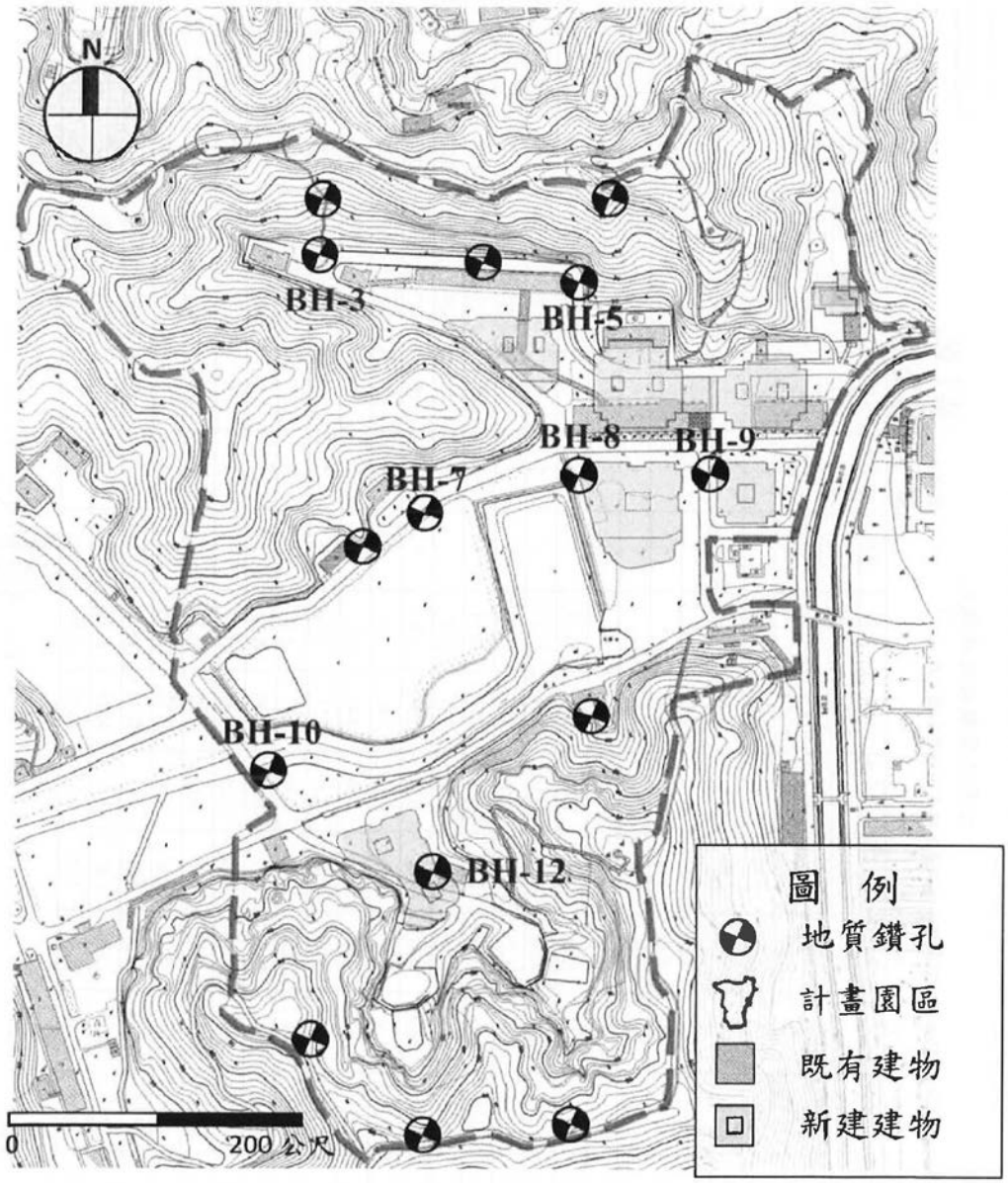


圖 2.5-1 環評階段地下水監測位置圖

表 2.5-4 地下水流向上游監測結果表

監測項目 監測時間	水位※ (m)	水溫 (℃)	比導電度 MΩcm	pH值 —	氯鹽 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	硫酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)
98.2（BH-10 號孔）*	●	23.9	268（μmho/cm）	6.5	12.6	0.45	8.97	0.40	3.92	0.61
98.2（BH-10 號孔）*	●	23.6	256（μmho/cm）	6.3	13.3	0.40	5.9	0.20	5.12	0.64
98.3（BH-12 號孔）*	●	23.8	184（μmho/cm）	6.2	10.2	0.51	11.8	0.14	6.48	0.39
98.3（BH-12 號孔）*	●	23.4	178（μmho/cm）	6.0	8.4	0.39	9.7	0.11	7.10	0.48
102.7.29(施工前)	●	24.5	3.42×10^{-3}	8.8	17.0	0.09	14.7	6.04	30.9	0.673
102.9.30(施工前)	3.4	24.9	3.49×10^{-3}	6.4	43.0	0.01	ND(<2.19)	7.80	0.74	0.030
102.11.12(施工前)	3.5	23.7	2.86×10^{-3}	6.4	18.9	ND(<0.0112)	16.3	7.85	33.0	0.234
103.4.21(施工期間)	●	22.3	5.63×10^{-3}	6.5	16.4	ND(<0.0116)	5.7	11.0	43.2	0.202
103.7.18(施工期間)	2.64	24.1	2.43×10^{-3}	6.9	19.5	2.33	34.7	8.92	33.5	0.248
103.10.16(施工期間)	2.92	25.6	1.39×10^{-3}	6.7	17.5	2.75	6.4	8.05	3.60	0.129
103.12.14(施工期間)	2.25	21.1	5.42×10^{-3}	6.6	18.6	0.08	22.4	8.38	37.2	0.285
104.3.12(施工期間)	2.31	20.4	2.08×10^{-3}	6.9	17.6	8.70	100	8.30	46.4	0.327
104.8.4(施工期間)	3.41	25.2	2.42×10^{-3}	6.5	22.1	0.25	9.1	11.6	36.9	0.205
104.9.3(施工期間)	2.65	26.3	2.93×10^{-3}	6.6	20.9	0.06	2.8	6.58	76.5	1.50
104.12.3(施工期間)	2.71	23.8	2.29×10^{-3}	6.5	13.6	0.11	7.0	6.78	32.4	0.201
105.3.16(施工期間)	2.30	22.3	2.09×10^{-3}	6.4	14.8	0.01	25.0	8.0	45.4	0.272
105.8.15(施工期間)	1.3	26.2	2.73×10^{-3}	6.6	9.3	0.17	22.6	5.0	21.0	0.238
105.9.12(施工期間)	1.20	30.1	2.10×10^{-3}	6.5	14.7	ND	79.2	5.85	22.6	0.259
105.12.12(施工期間)	1.22	25.3	2.44×10^{-3}	6.7	15.3	0.15	16.8	6.32	13.2	0.298
106.5.25(施工期間)	2.34	22.7	3.02×10^{-3}	6.9	14.6	0.17	ND(<2.98)	4.54	4.77	0.202
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值或無此數據。

2.”　”表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。

3. “●”因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。

4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 2.5-4 地下水流向上游監測結果表(續)

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100ml)	總有機碳 (mg/L)	砷 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉻 (mg/L)	銅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鋅 (mg/L
98.2（BH-10 號孔）*	2.0×10^3	2.8	—	—	—	—	—	—
98.3（BH-10 號孔）*	10	3.6	—	—	—	—	—	—
98.2（BH-12 號孔）*	2.1×10^3	2.5	—	—	—	—	—	—
98.3（BH-12 號孔）*	20	0.5	—	—	—	—	—	—
102.7.29(施工前)	6.5×10^5	19.9	0.0203	ND(<0.0025)	0.041	0.047	0.055	0.184
102.9.30(施工前)	2.6×10^2	12.1	0.134	ND(<0.0025)	0.017	0.004	0.052	0.037
102.11.12(施工前)	8.0×10^3	44.8	0.134	ND(<0.0025)	0.008	0.004	0.058	0.038
103.4.21(施工期間)	<10	40.1	0.171	ND(<0.0022)	0.011	ND(<0.0020)	0.007	0.019
103.7.18(施工期間)	<10	17.2	0.150	ND(<0.0022)	0.008	ND(<0.0020)	0.010	0.021
103.10.16(施工期間)	<10	36.4	0.0106	ND(<0.0022)	ND(<0.0018>	ND(<0.0020)	0.019	0.004
103.12.14(施工期間)	<10	24.4	0.0889	ND(<0.0022)	0.009	0.002	0.037	0.037
104.3.12(施工期間)	9.4×10^2	19.8	0.0432	ND(<0.0019)	0.011	ND(<0.0017)	0.018	0.023
104.8.4(施工期間)	<10	17.8	0.134	ND(<0.0019)	0.012	ND(<0.0017)	0.007	0.008
104.9.3(施工期間)	<10	19.0	0.0712	ND(<0.0019)	0.030	0.009	0.113	0.188
104.12.13(施工期間)	<10	16.7	0.0273	ND(<0.0019)	0.012	0.006	0.032	0.090
105.3.16(施工期間)	25	19.3	0.120	ND(<0.0017)	0.018	0.006	0.024	0.157
105.8.15(施工期間)	1.0×10^2	6.7	0.038	ND(<0.0017)	0.006	ND(<0.0017)	0.004	0.007
105.9.12(施工期間)	<10	8.2	0.0443	ND(<0.0017)	0.007	0.002	0.006	0.012
105.12.12(施工期間)	<10	8.9	0.0297	ND(<0.0017)	0.010	ND(<0.0017)	0.003	0.383
106.5.25(施工期間)	2.0×10^4	51.1	0.0205	ND(<0.0017)	0.004	ND(<0.0017)	0.022	0.033
監測標準	—	10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.250	25
管制標準	—	—	0.50	0.050	0.50	10	0.50	50

註：1.“—”表無此標準值或無此數據。

2.” ”表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。

3. 因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。

4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 2.5-5 地下水流向下游監測結果表

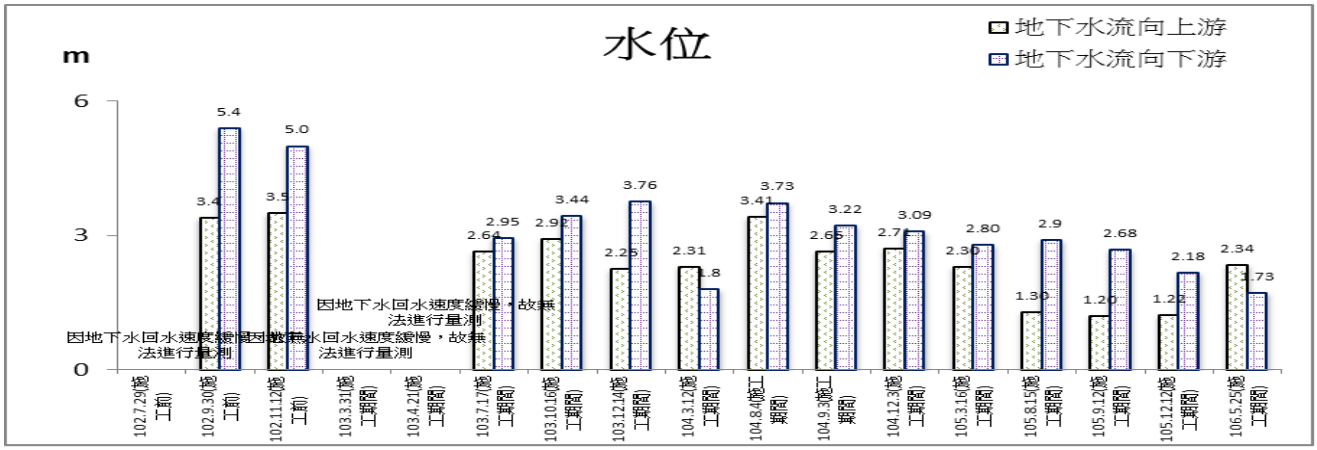
監測項目 / 監測時間	水位 (m)	水溫 (℃)	比導電度 MΩ㎝	pH值 —	氯鹽 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	硫酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)
98.2（BH-9 號孔）*	●	25.9	477（μmho/cm）	7.0	24.5	0.41	50.4	0.29	1.70	0.24
98.3（BH-9 號孔）*	●	24.2	211（μmho/cm）	6.8	13.6	0.23	26.9	0.07	1.66	0.16
102.7.29(施工前)	●	22.7	2.57×10^{-3}	7.0	23.8	0.08	11.7	0.04	4.03	0.143
102.9.30(施工前)	5.4	24.8	3.38×10^{-3}	7.0	28.7	0.03	14.4	1.33	0.122	0.008
102.11.12(施工前)	5.0	23.9	2.96×10^{-3}	7.0	14.6	0.12	21.4	0.96	15.1	0.267
103.3.31(施工期間)	●	26.7	2.93×10^{-3}	6.9	14.9	0.14	30.8	1.14	11.6	0.137
103.7.18(施工期間)	2.95	23.0	2.55×10^{-3}	6.9	17.2	0.04	34.0	1.41	16.0	0.348
103.10.16(施工期間)	3.44	24.4	2.51×10^{-3}	6.9	15.6	0.14	33.3	1.44	3.32	0.128
103.12.14(施工期間)	3.76	20.9	3.26×10^{-3}	6.8	17.2	0.63	32.6	0.48	0.912	0.041
104.3.12(施工期間)	1.8	20.8	3.28×10^{-3}	7.6	25.3	0.07	28.0	0.20	1.56	1.10
104.8.4(施工期間)	3.73	25.6	3.28×10^{-3}	6.8	11.8	0.38	13.8	1.36	1.65	0.046
104.9.3(施工期間)	3.22	25.4	1.19×10^{-3}	6.8	10.8	0.04	7.7	11.6	92.9	1.74
104.12.13(施工期間)	3.09	24.1	1.17×10^{-3}	6.5	11.8	0.08	9.2	13.8	30.1	0.530
105.3.16(施工期間)	2.80	21.6	0.94×10^{-4}	6.6	2.5	ND	10.3	9.6	39.1	0.787
105.8.31(施工期間)	2.9	23.7	3.03×10^{-3}	6.3	15.5	0.50	155	0.9	9.06	0.418
105.9.12(施工期間)	2.68	29.7	3.44×10^{-3}	6.9	13.8	0.2	24.0	0.66	0.574	0.133
105.12.12(施工期間)	2.18	26.6	3.08×10^{-3}	7.2	13.1	0.15	16.8	0.08	0.144	0.090
106.5.25(施工期間)	1.73	22.4	3.00×10^{-3}	7.2	18.7	0.84	18.7	0.47	0.483	0.101
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

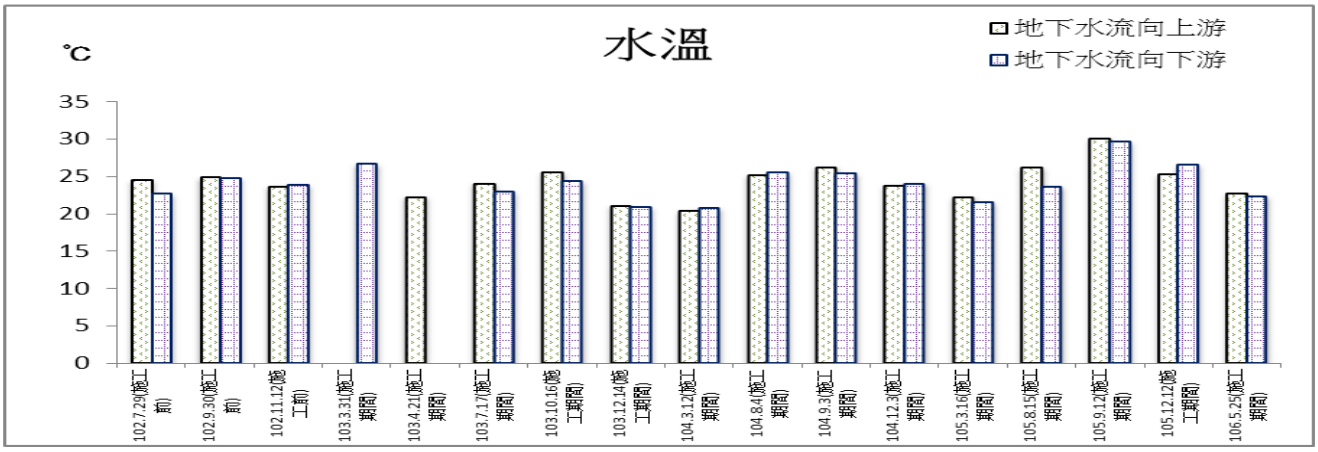
註：1.“—”表無此標準值或無此數據。
2.”　”表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。
3.“●”因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。
4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

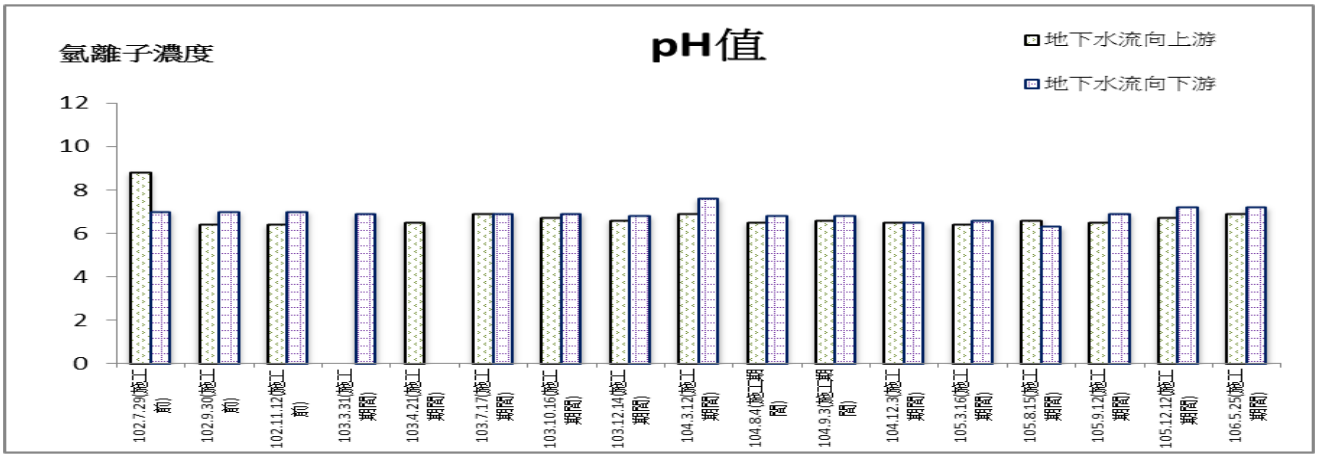
表 2.5-5 地下水流向下游監測結果表(續)

監測項目 / 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100ml)	總有機碳 (mg/L)	砷 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉻 (mg/L)	銅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鋅 (mg/L
98.2（BH-9 號孔）*	1.5×10^3	23.5	—	—	—	—	—	—
98.3（BH-9 號孔）*	1.0×10^2	2.4	—	—	—	—	—	—
102.7.29(施工前)	3.3×10^5	7.7	0.1464	ND(<0.0025)	0.008	0.013	0.151	0.034
102.9.30(施工前)	35	3.0	0.0431	ND(<0.0025)	0.008	0.003	0.037	0.038
102.11.12(施工前)	1.5×10^3	1.3	0.0362	ND(<0.0025)	0.006	ND(<0.0022)	0.025	0.016
103.3.31(施工期間)	<10	1.1	0.238	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.082	0.019
103.7.18(施工期間)	<10	2.3	0.0653	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.019	0.007
103.10.16(施工期間)	<10	9.7	0.0108	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.019	0.005
103.12.14(施工期間)	<10	1.2	0.0209	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.024	0.008
104.3.12(施工期間)	5.8×10^4	1.8	0.0088	ND(<0.0019)	ND(<0.0018)	ND(<0.0017)	0.044	0.027
104.8.4(施工期間)	<10	4.7	0.0040	ND(<0.0019)	ND(<0.0018)	0.002	0.004	0.028
104.9.3(施工期間)	<10	35.1	0.0864	ND(<0.0019)	0.040	0.006	0.049	0.145
104.12.13(施工期間)	<10	48.6	0.234	ND(<0.0019)	0.009	ND(<0.0017)	0.003	0.022
105.3.16(施工期間)	<10	36.5	0.193	ND(<0.0017)	0.010	ND(<0.0017)	ND	0.060
105.8.31(施工期間)	2.3×10^3	2.2	0.0196	ND(<0.0017)	0.006	0.042	0.060	0.116
105.9.12(施工期間)	10	1.7	0.0220	ND(<0.0017)	ND(<0.0018)	ND(<0.0017)	0.250	0.017
105.12.12(施工期間)	1.2×10^2	<QDL	0.0270	ND(<0.0017)	0.005	ND(<0.0017)	0.202	0.015
106.5.25(施工期間)	55	<QDL	0.0428	ND(<0.0017)	ND(<0.0018)	ND(<0.0017)	0.067	0.045
監測標準	—	10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.250	25
管制標準	—	—	0.50	0.050	0.50	10	0.50	50

註：1.“—”表無此標準值或無此數據。
2.”　”表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。
3. 因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。
4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」







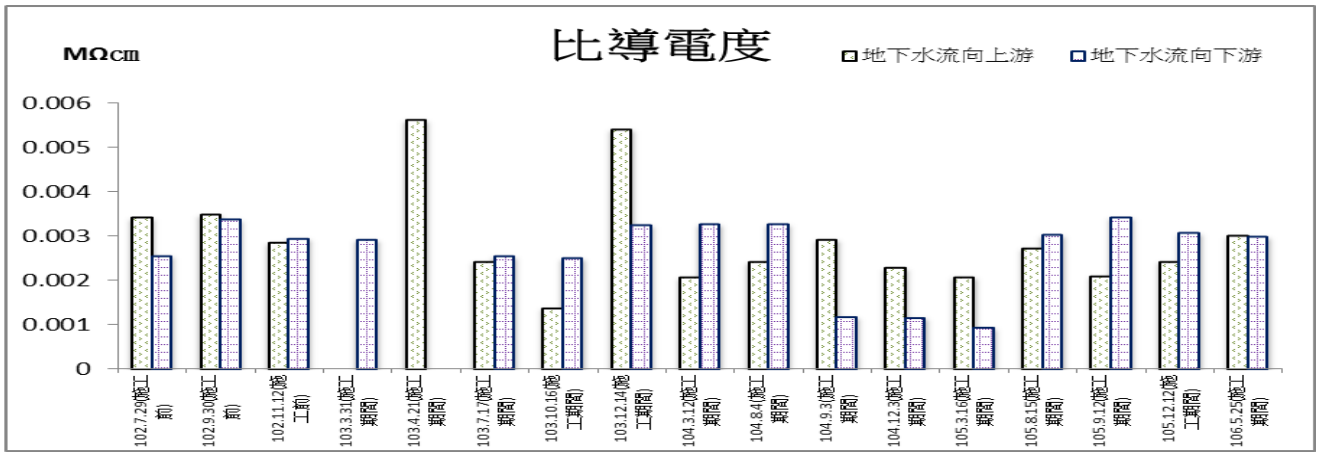


圖 2.5-2 地下水監測結果圖

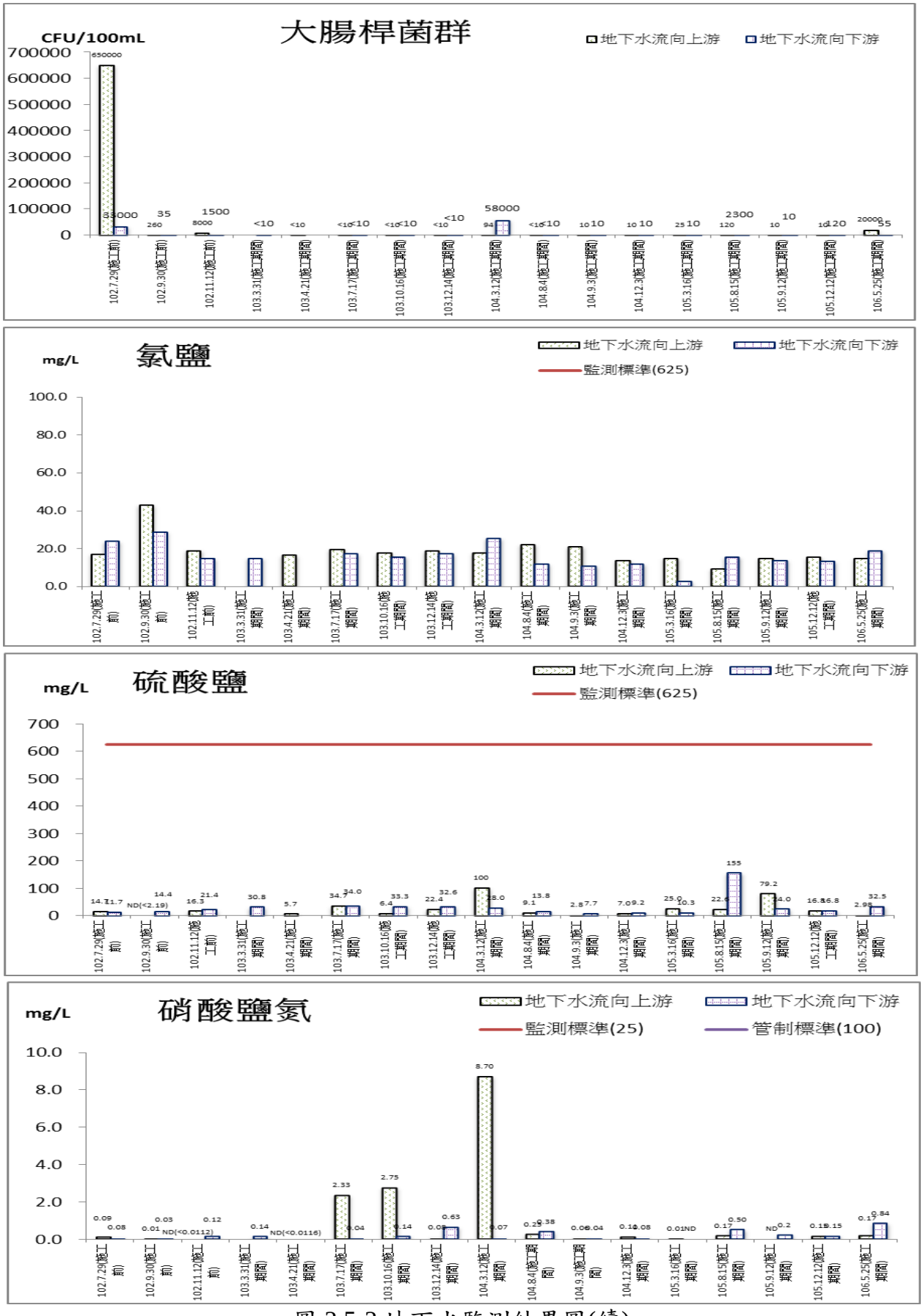


圖 2.5-2 地下水監測結果圖(續)

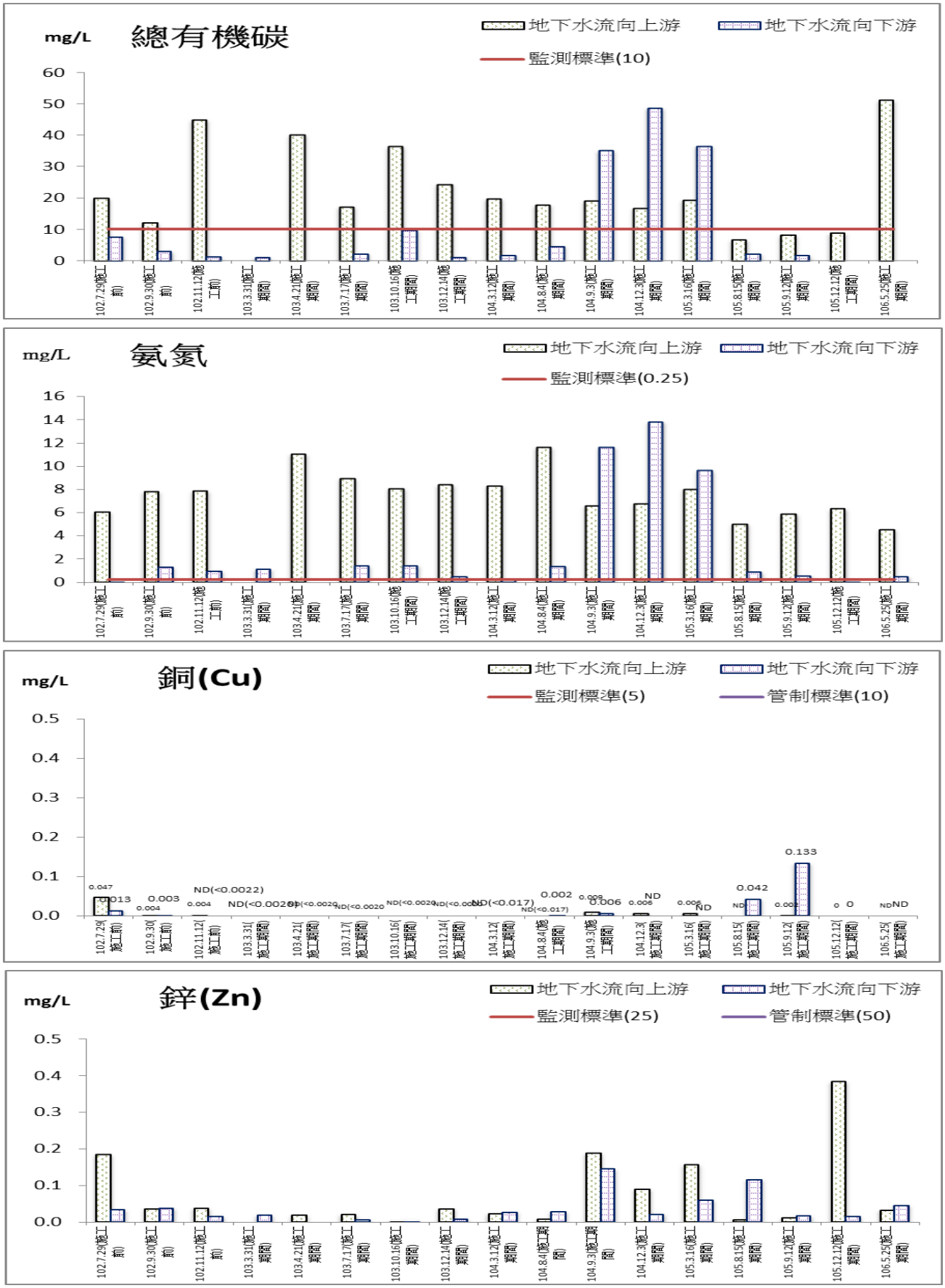
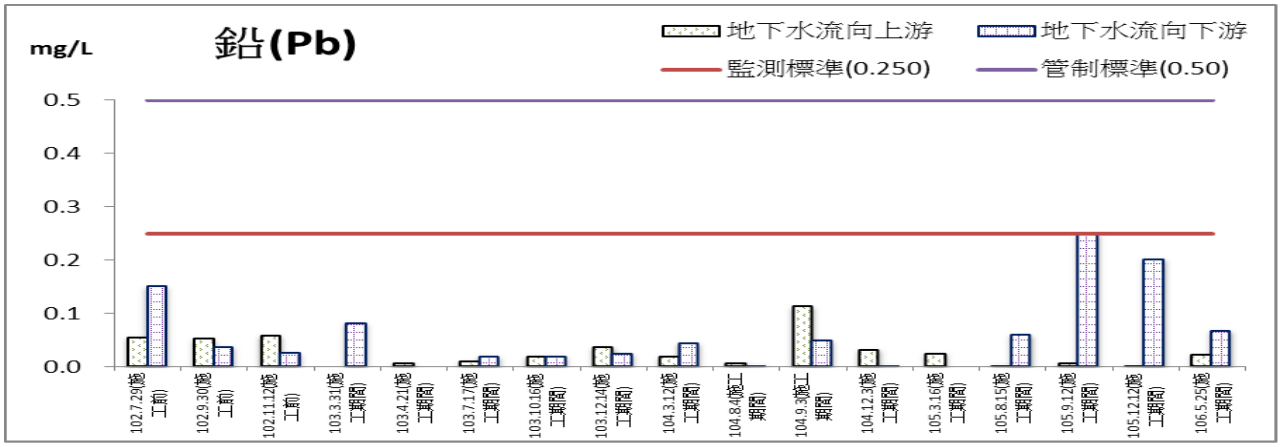
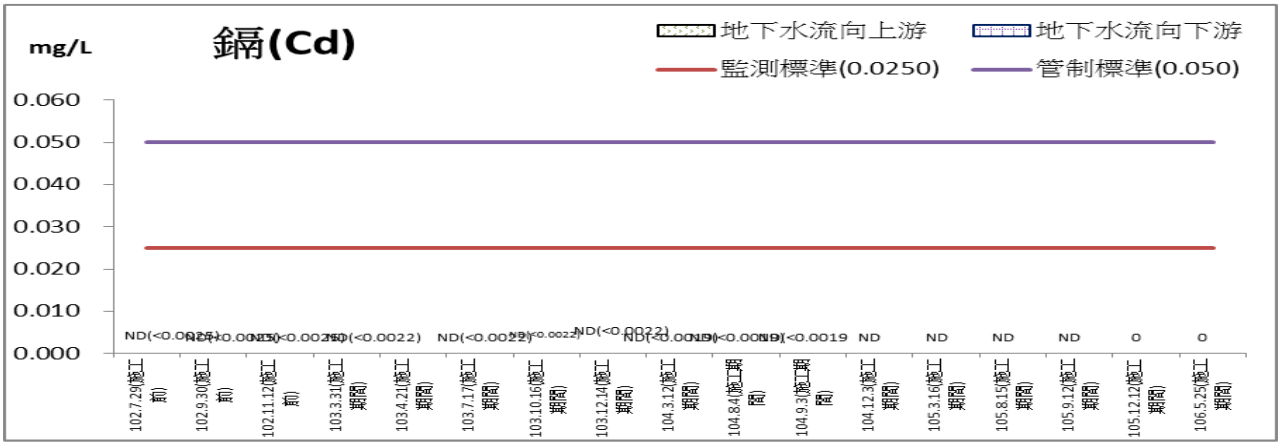
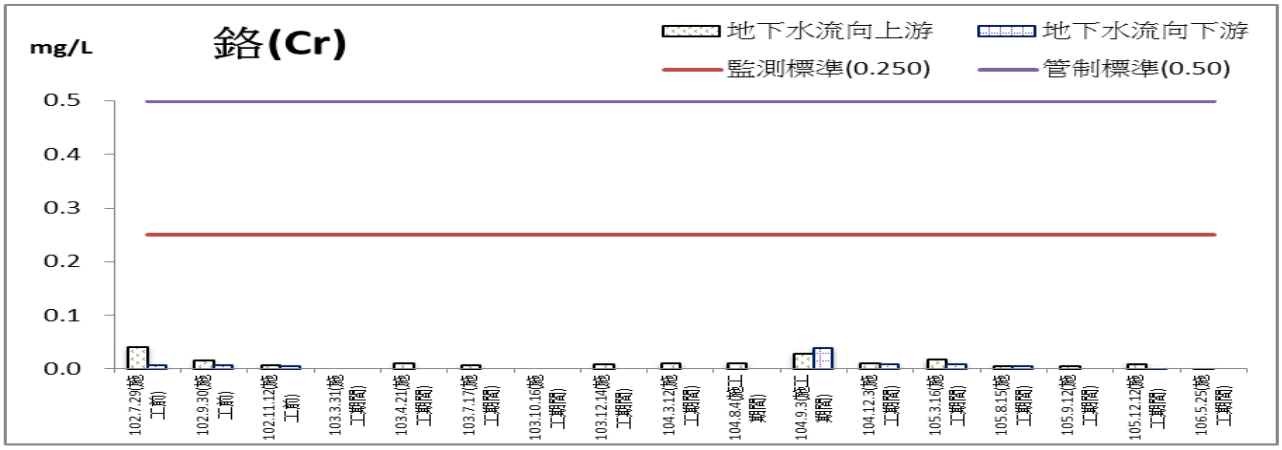


圖 2.5-2 地下水監測結果圖(續)







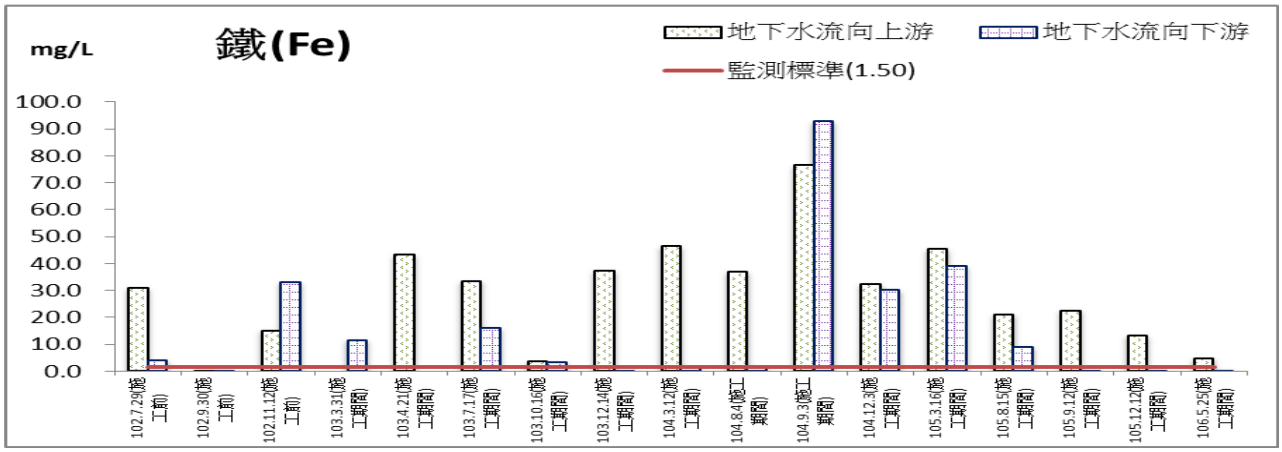
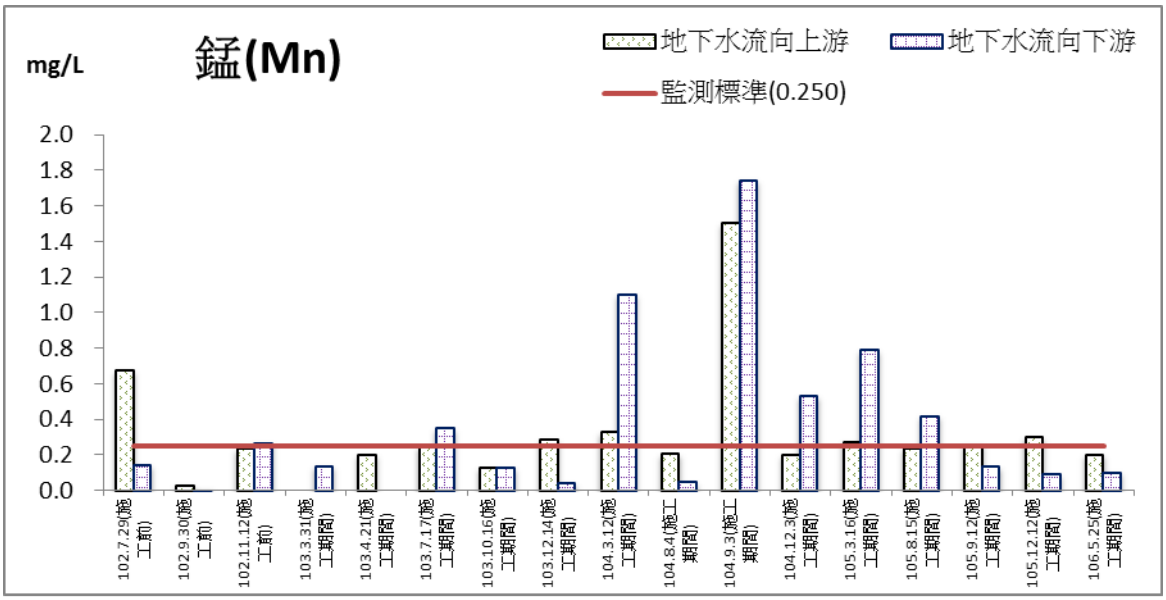


圖 2.5-2 地下水監測結果圖(續)



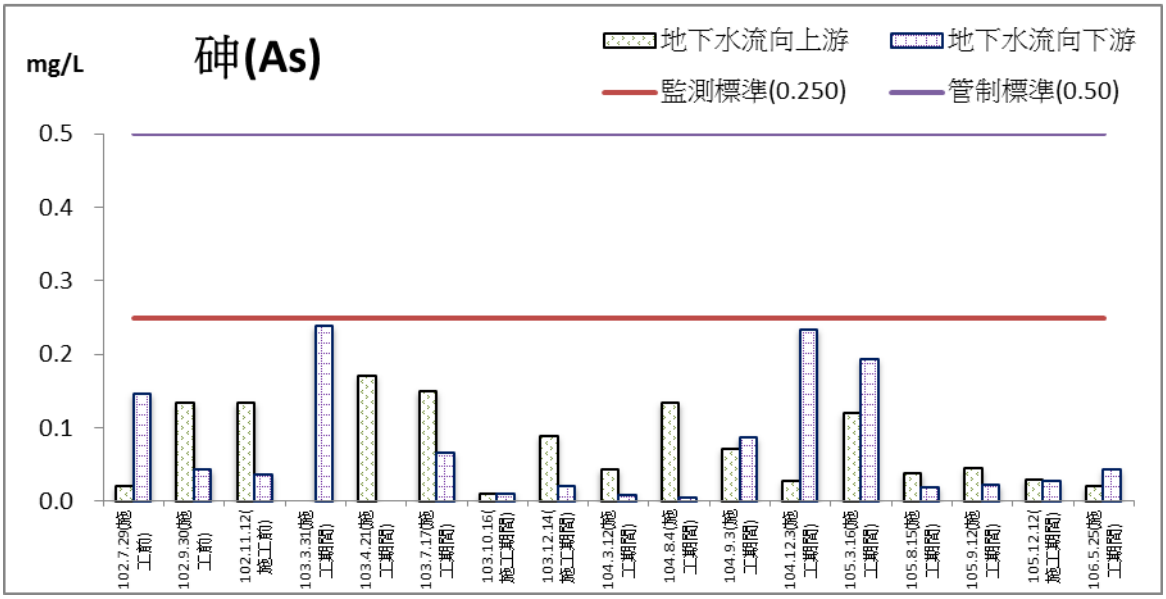


圖 2.5-2 地下水監測結果圖(續)

2.6 放流水質

依據中華民國 105 年 1 月 6 日行政院環境保護署環署水字第 1040110356 號令修正發布之放流水標準（參閱表 2.6-1）。

本季於 106 年 3 月 15 日、106 年 4 月 5 日及 5 月 15 日至工區放流口 2 處進行監測，施工期間監測頻率為每月一次。

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月），監測結果除放流口 1 在 106 年 3 月及 4 月與放流口 2 在 106 年 3 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。監測結果比較整理如表 2.6-2~3，茲將分析結果如下說明，放流水質監測之資料請參閱附錄四。

表 2.6-1 監測項目及放流水標準值

適用範圍	項目	最大限值	備註
事業、污水下水道系統及建築物污水處理設施之廢污水共同適用	水溫	一、放流水排放至非海洋之地面水體者： 1.攝氏三十八度以下(適用於五月至九月)。 2.攝氏三十五度以下(適用於十月至翌年四月)	
	氫離子濃度指數	六・○—九・○	
	油脂(正己烷抽出物)	一○	
貯煤場、營建工地、土石方堆（棄）置場	生化需氧量	三◯	營建工地及土石方堆(棄)置場之管制僅適用於未依規定採行必要措施者。
	化學需氧量	一◯◯	
	懸浮固體	三◯	
	真色色度	五五◯	
其他經中央主管機關指定之事業	生化需氧量	三◯	
	化學需氧量	一◯◯	
	懸浮固體	三◯	
	真色色度	五五◯	

註：參考中華民國 105 年 1 月 6 日行政院環境保護署環署水字第 1040110356 號令修正發布之放流水標準。

表 2.6-2 工區放流口 1 監測結果表

監測項目 監測時間	pH 值 —	水溫 (℃)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色色度 (mg/L)
103.3.31(施工期間)	8.1	26.7	**64.4**	11.1	36.0	1.7	<25
103.4.15(施工期間)	7.8	20.9	<2.5	2.2	8.6	<0.5	<25
103.5.8(施工期間)	7.5	23.0	9.8	<2.0	4.6	1.8	6
103.6.5(施工期間)	8.0	27.2	12.3	6.2	20.0	1.6	<25
103.7.17(施工期間)	6.4	31.3	<2.5	5.8	12.0	0.6	<25
103.8.14(施工期間)	8.3	33.3	7.4	6.9	17.6	0.7	<25
103.9.4(施工期間)	7.8	24.8	5.0	5.1	10.6	<0.5	<25
103.10.19(施工期間)	7.8	25.3	13.0	4.6	10.6	1.0	<25
103.11.6(施工期間)	7.4	22.6	20.1	5.0	13.0	0.9	<25
103.12.11(施工期間)	7.6	17.9	**102**	8.8	20.6	3.0	<25
104.1.12(施工期間)	8.3	15.2	14.7	8.9	23.0	0.7	<25
104.2.2(施工期間)	8.2	17.1	**40.0**	6.4	16.6	1.5	<25
104.3.12(施工期間)	8.1	17.0	**75.2**	3.9	10.0	2.0	<25
104.4.23(施工期間)	8.1	23.0	**1280**	4.4	14.6	5.1	<25
104.5.11(施工期間)	8.4	25.3	**69.8**	<2.0	5.6	0.7	<25
104.6.16(施工期間)	7.6	29.0	18.5	2.0	13.0	2.3	<25
104.7.15(施工期間)	8.5	28.6	11.0	<2.0	7.6	1.9	<25
104.8.12(施工期間)	8.1	28.6	5.8	<2.0	4.4	3.9	<25
104.9.1(施工期間)	8.3	27.1	**31.0**	<2.0	8.6	0.9	<25
104.10.15(施工期間)	7.9	23.0	9.6	2.3	7.6	0.7	<25
104.11.9(施工期間)	8.2	25.5	7.8	<2.0	10.6	<0.5	<25
104.12.2(施工期間)	8.1	21.3	9.0	5.7	16.6	1.1	<25
105.1.7(施工期間)	7.6	18.2	**45.8**	4.9	11.6	4.1	33
105.2.15(施工期間)	8.5	15.4	9.2	<2.0	8.6	1.7	<25
105.3.15(施工期間)	6.3	14.9	21.0	5.7	7.0	1.6	<25
105.4.7(施工期間)	7.0	27.2	**36.2**	5.8	10.6	1.6	<25
105.5.5(施工期間)	7.1	24.0	<2.5	4.0	12.6	3.2	<25
105.6.16(施工期間)	7.4	32.5	**40.7**	6.1	13.6	2.9	<25
105.7.21(施工期間)	6.4	29.6	5.6	9.4	14.6	2.5	26
105.8.5(施工期間)	7.8	31.5	11.8	8.3	16.0	1.5	<25
105.9.12(施工期間)	7.7	28.6	**91.0**	6.1	12.0	2.6	<25
105.10.11(施工期間)	7.2	24.8	**38.5**	4.7	14.0	1.5	35
105.11.29(施工期間)	7.0	21.8	21.6	2.7	7.6	0.8	<25
105.12.21(施工期間)	8.9	24.5	**33.2**	6.2	18.6	1.1	<25
106.1.4(施工期間)	7.9	24.3	**69.5**	4.9	16.6	1.1	59
106.2.8(施工期間)	8.5	21.5	<2.5	3.5	11.6	0.6	<25
106.3.15(施工期間)	7.1	17.1	**38.1**	<2.0	12.6	0.5	<25
106.4.5(施工期間)	8.0	22.4	**72.3**	<2.0	12.6	0.8	<25
106.5.15(施工期間)	7.4	25.9	4.6	2.4	9.6	0.7	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9 月) 35℃(10~4 月)	30	30	100	10	550

註：1.” ”表示達「放流水標準」。

表 2.6-3 工區放流口 2 監測結果表

監測項目 監測時間	pH 值 —	水溫 (℃)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色色度 (mg/L)
103.5.8(施工期間)	7.8	23.1	<2.5	<2.0	7.6	2.3	11
103.6.5(施工期間)	7.9	27.3	11.2	<2.0	6.0	1.6	<25
103.7.17(施工期間)	6.3	28.4	<2.5	10.9	27.0	0.7	36
103.8.14(施工期間)	8.3	29.8	<2.5	6.5	16.6	0.8	30
103.9.4(施工期間)	7.8	24.4	6.8	19.9	40.6	0.7	49
103.10.19(施工期間)	**11.1**	24.3	**108**	10.2	24.6	1.2	<25
103.11.6(施工期間)	8.1	23.0	**472**	25.1	67.0	3.6	<25
103.12.11(施工期間)	8.3	17.8	**54.3**	9.4	24.6	4.6	<25
104.1.15(施工期間)	**9.2**	15.9	**1880**	**37.4**	98.0	0.8	40
104.2.2(施工期間)	8.4	16.5	**76.3**	10.9	27.6	5.2	<25
104.3.12(施工期間)	8.1	17.4	**186**	10.7	27.0	3.8	<25
104.4.13(施工期間)	**9.7**	20.5	**785**	3.5	11.6	3.4	36
104.5.11(施工期間)	7.7	24.4	**127**	4.1	13.6	0.6	<25
104.6.16(施工期間)	7.6	29.2	**134**	<2.0	9.0	1.3	<25
104.7.15(施工期間)	**9.3**	29.2	**58.7**	3.3	15.6	1.6	<25
104.8.12(施工期間)	8.2	29.5	**395**	3.2	7.3	2.0	34
104.9.1(施工期間)	8.2	27.1	14.5	<2.0	8.6	0.6	<25
104.10.15(施工期間)	8.8	25.1	**41.5**	3.9	11.6	1.8	<25
104.11.9(施工期間)	7.7	25.2	16.3	2.6	9.6	1.6	<25
104.12.2(施工期間)	**9.2**	22.1	**67.5**	10.6	28.6	4.5	<25
105.1.7(施工期間)	8.2	18.8	**80.8**	7.5	17.6	4.6	63
105.2.15(施工期間)	8.4	15.2	**46.6**	7.2	14.6	1.6	<25
105.3.15(施工期間)	6.7	15.5	**141**	10.6	10.0	1.6	28
105.4.7(施工期間)	7.2	27.4	7.2	<2.0	3.6	1.3	<25
105.5.26(施工期間)	**9.2**	27.2	**43.7**	2.9	7.0	0.8	<25
105.6.16(施工期間)	8.0	29.3	5.8	<2.0	3.6	0.9	<25
105.7.21(施工期間)	6.2	32.5	<2.5	3.0	6.6	3.3	<25
105.8.5(施工期間)	7.3	28.4	<2.5	<2.0	4.0	1.8	<25
105.9.12(施工期間)	8.0	26.8	6.2	4.8	7.0	2.0	<25
105.10.11(施工期間)	7.3	25.2	11.9	3.6	9.6	1.5	25
105.11.29(施工期間)	7.0	21.4	19.4	7.6	24.6	0.9	29
105.12.21(施工期間)	8.9	22.4	**57.5**	4.4	12.6	1.1	<25
106.1.4(施工期間)	7.5	21.7	<2.5	<2.0	3.6	0.6	<25
106.2.8(施工期間)	8.4	19.5	8.6	3.7	12.6	<0.5	<25
106.3.15(施工期間)	8.8	17.0	**318**	<2.0	17.6	1.5	<25
106.4.5(施工期間)	8.5	24.1	<2.5	<2.0	10.6	<0.5	<25
106.5.15(施工期間)	7.2	25.4	<2.5	<2.0	ND(<3.60)	0.5	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9 月) 35℃(10~4 月)	30	30	100	10	550

註：1.” ”表示達「放流水標準」。

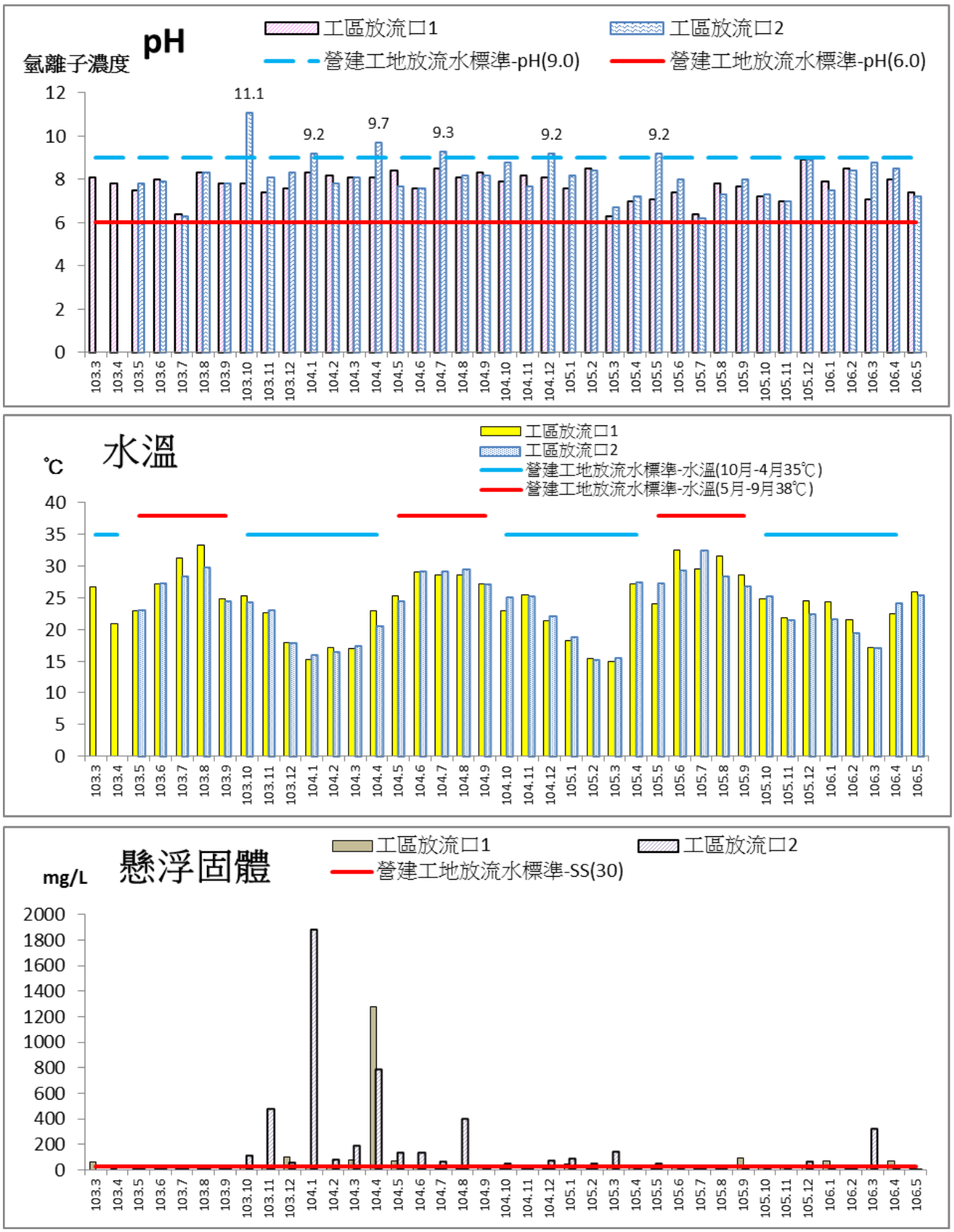


圖 2.6-1 放流水監測結果圖

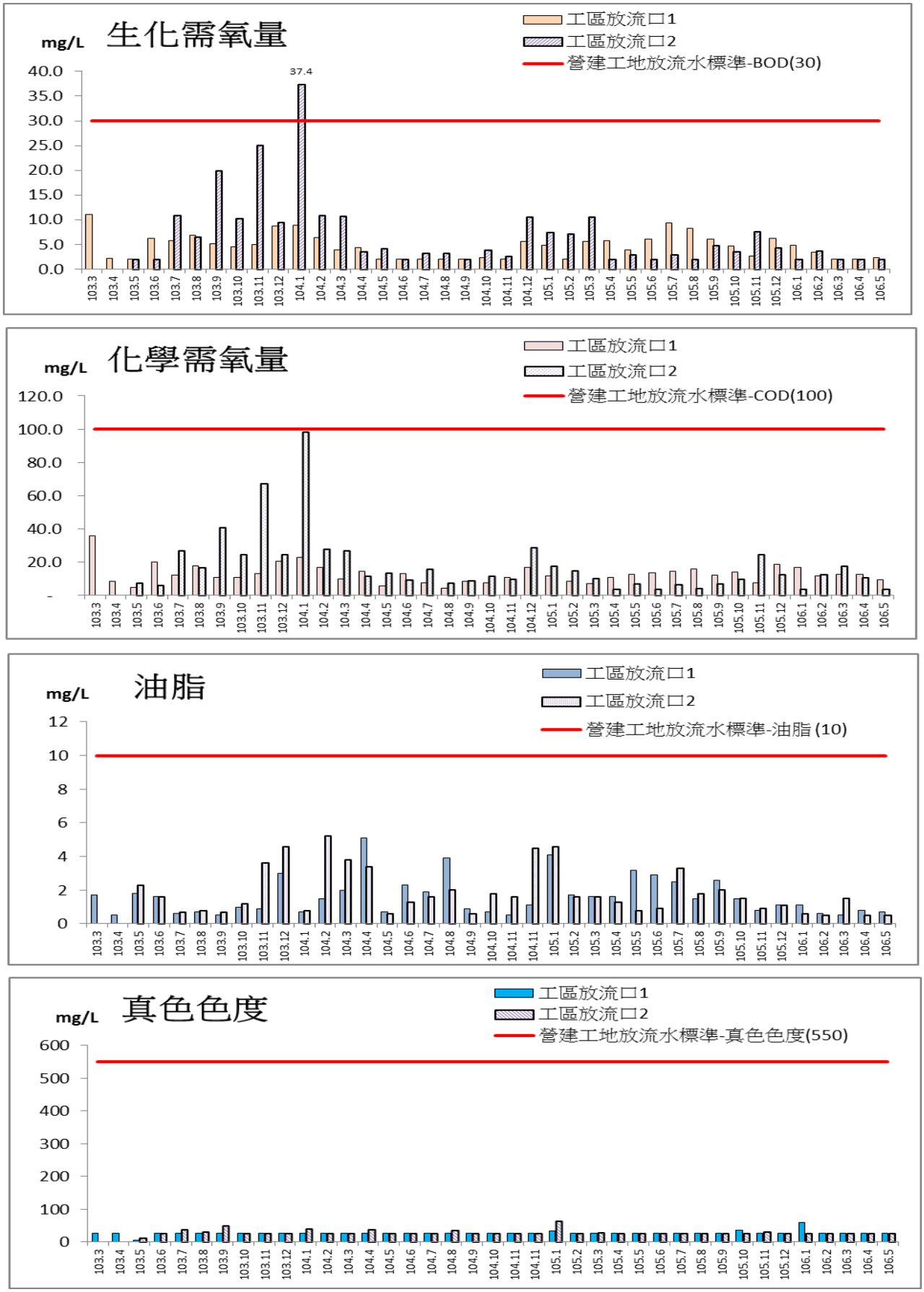


圖 2.6-1 放流水監測結果圖

2.7 交通

本季交通監測於 106 年 4 月 8 日（假日）、4 月 6 日（平日）進行。其中「路口交通量」共 3 處，分別為忠孝東路/研究院路交叉路口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口以及弘道街/民權街交叉路口；而「路段行駛速率」共有 4 段，分別為忠孝東路（向陽路~研究院路）、研究院路（忠孝東路~民權街口）、弘道街以及民權街。

依據交通部運輸研究所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」之內容進行評估。交通量及車種組成（機車、小型車、大客車、大貨車、聯結車）及路段平均行駛速率結果整理如表 2.7-1~3，各路口交通量及路段平均行駛速率監測之資料請參閱附錄四。

1. 忠孝東路/研究院路交叉路口

平日與假日之交通量及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為小型車，其次為機車，聯結車為最低。

2. 研究院路/四分溪防汛道路交叉口

平日與假日之交通量及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為機車，其次為小型車，聯結車為最低。

3. 弘道街/民權街交叉路口：

平日與假日之交通量及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為小型車，其次為機車，聯結車為最低。

4. 忠孝東路（向陽路~研究院路）：全長 2.1 公里

平日上午尖峰時段往東及往西之平均行駛速率為 28~31 km/hr，下午尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 30~31 km/hr，於非尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 39~42 km/hr。

假日上午尖峰時段往東及往西之平均行駛速率為 46~48 km/hr，下午尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 39~45 km/hr，於非尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 50~51 km/hr。

5. 研究院路（忠孝東路~民權街口）：全長 1.5 公里

平日上午尖峰時段往南及往北之平均行駛速率為 31~37 km/hr，下午尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 29~31 km/hr，於非尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 40~45 km/hr。

假日上午尖峰時段往南及往北之平均行駛速率為 30~31 km/hr，下午尖峰時段

往南及往北平均行駛速率為 36~46 km/hr，於非尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 32~38 km/hr。

6. 弘道街：全長 0.3 公里

平日上午尖峰時段往東及往西之平均行駛速率為 17~19 km/hr；下午尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 16~18 km/hr，於非尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 23~26 km/hr。

假日上午尖峰時段往東及往西之平均行駛速率為 32~40 km/hr，下午尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 26~30 km/hr，於非尖峰時段往東及往西平均行駛速率為 32~33 km/hr。

7. 民權街：全長 1.2 公里

平日上午尖峰時段往南及往北之平均行駛速率為 23~25 km/hr，下午尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 14~15 km/hr，於非尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 18~20 km/hr。

假日上午尖峰時段往南及往北之平均行駛速率為 31~33 km/hr，下午尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 26~28 km/hr，於非尖峰時段往南及往北平均行駛速率為 32~34 km/hr。

表 2.7-1 忠孝東路/研究院路交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口 (102.6.28) 平日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2246	6027	710	75	9	19301
		西→南	2622	6928	626	45	13	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2439	6447	758	84	11	20134
		西→北	2584	7115	647	32	17	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2207	6031	560	34	14	18114
		南→西	2418	6212	582	41	15	
忠孝東路/研究院路交叉口 (102.9.30) 平日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2247	6011	702	68	4	17841
		西→南	2179	6030	561	33	6	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2452	6479	751	58	5	19046
		西→北	2441	6241	575	36	8	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3921	2933	152	33	5	16478
		南→西	5447	3671	257	49	10	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.11.11~12) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1824	3954	426	29	6	8393
		西→南	490	1422	235	7	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1997	3883	438	31	23	10930
		西→北	2770	1688	92	6	2	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1828	1619	30	16	8	10895
		南→西	4293	2872	203	23	3	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.3.31) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2026	5060	616	64	4	15283
		西→南	1926	5052	496	34	5	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2151	5591	659	46	5	16513
		西→北	2141	5364	512	36	8	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3525	2636	159	29	6	15146
		南→西	5122	3410	202	48	9	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.6.5) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1912	4189	481	31	15	8957
		西→南	485	1534	291	19	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2428	4448	538	42	17	12451
		西→北	2583	2253	108	25	9	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2228	2210	54	48	6	13852
		南→西	5699	3291	292	22	2	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.10.16~17) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2121	4307	499	46	15	9581
		西→南	575	1663	307	48	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2407	4482	567	42	17	12676
		西→北	2776	2237	115	24	9	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2408	2290	55	47	7	14444
		南→西	5994	3340	279	22	2	
忠孝東路/	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1962	4187	473	42	36	9195

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路交叉口 (103.12.11~12) 平日 (施工期間)		西→南	582	1575	295	43	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2526	4421	522	44	18	12999
		西→北	2838	2444	115	50	21	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2230	2279	68	51	9	14186
		南→西	5839	3385	276	49	0	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (104.3.11) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2074	5119	628	60	5	15472
		西→南	1930	5095	510	34	17	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2182	5670	671	49	7	16725
		西→北	2213	5383	509	34	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3536	2614	162	33	13	15096
		南→西	5167	3275	234	49	13	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (104.6.17) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2012	5296	632	39	5	15635
		西→南	1940	5141	515	38	17	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2157	5428	671	44	5	16386
		西→北	2158	5370	513	33	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3364	2581	148	45	7	14836
		南→西	5118	3256	260	44	13	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (104.9.2) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2360	6016	732	49	4	18152
		西→南	2241	6149	539	46	16	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2452	6587	752	57	6	19174
		西→北	2445	6240	592	36	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3523	2940	166	57	8	16253
		南→西	5633	3566	301	43	16	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (104.12.4) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1997	5319	652	31	4	15650
		西→南	1930	5151	512	39	15	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2196	5342	685	38	3	16359
		西→北	2113	5428	520	28	6	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3425	2617	167	44	8	14891
		南→西	5030	3266	271	50	13	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (105.3.14) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2351	5934	730	47	3	18121
		西→南	2253	6204	536	47	16	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2478	6617	757	56	6	19324
		西→北	2524	6253	593	36	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3574	2953	145	50	6	16250
		南→西	5634	3536	294	44	14	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (105.6.16) 平日	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2769	5935	755	41	3	19625
		西→南	3256	6261	544	52	9	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3264	6844	906	41	15	20629
		西→北	2520	6403	583	37	16	

路口交通量 (施工期間)	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
	往忠孝東路(18m)	北→西	3578	3000	160	53	14	16464
		南→西	5779	3544	292	37	7	
忠孝東路/研究院路交叉口 (105.9.12) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1495	2934	277	7	3	6865
		西→南	449	1532	157	9	2	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1564	3256	333	6	4	8825
		西→北	1914	1556	131	54	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1515	1177	25	16	8	8001
		南→西	2709	2365	173	10	3	
忠孝東路/研究院路交叉口 (105.12.20) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2276	5578	753	54	19	17719
		西→南	2157	6289	508	58	27	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2577	6532	791	48	7	19073
		西→北	2390	6096	592	35	5	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3807	3021	148	48	8	16272
		南→西	5351	3537	272	50	30	
忠孝東路/研究院路交叉口 (106.4.6) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2462	6465	799	51	24	18648
		西→南	2155	6080	546	43	23	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2243	5749	724	41	16	17956
		西→北	2454	6088	583	39	19	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3427	2908	144	44	19	15629
		南→西	5332	3409	273	47	26	

表 2.7-1 忠孝東路/研究院路交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表(續)

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口 (102.6.29) 假日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1835	4820	446	20	12	17183
		西→南	2578	6787	623	45	17	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1962	5208	474	31	8	18085
		西→北	2657	7049	649	30	17	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1711	4784	440	27	10	14483
		南→西	1964	5031	475	29	12	
忠孝東路/研究院路交叉口 (102.9.28) 假日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2810	5584	426	51	0	13336
		西→南	1499	2697	265	4	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3327	5835	410	101	0	16940
		西→北	4481	2585	169	32	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3862	2883	129	14	0	16234
		南→西	5418	3651	266	11	0	
忠孝東路/研究院路交叉口 (102.11.2~3) 假日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1809	3674	235	24	0	8573
		西→南	865	1795	165	6	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2010	3152	263	32	0	9922
		西→北	2280	2075	98	12	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1506	1391	23	22	1	7990
		南→西	2812	2042	185	8	0	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.3.29~30) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1841	3753	229	21	0	8672
		西→南	878	1764	183	3	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2093	3183	261	32	0	10042
		西→北	2297	2067	100	9	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1498	1403	21	18	1	8057
		南→西	2901	2042	167	6	0	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.6.14~15) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1785	3945	239	43	0	8777
		西→南	903	1650	168	44	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2129	3031	259	28	0	9879
		西→北	2244	2069	108	11	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1562	1352	15	49	0	8258
		南→西	3084	1958	189	49	0	
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.10.18~19) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1786	3876	266	28	0	8748
		西→南	899	1712	170	11	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2110	3088	274	25	0	9969
		西→北	2204	2126	131	11	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1596	1316	16	50	0	8073
		南→西	2881	1981	185	48	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口 (103.12.13) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1423	3146	289	10	0	7148
		西→南	507	1619	148	5	1	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1479	3226	302	15	14	8781
		西→北	2037	1580	92	32	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1465	1250	27	60	10	8189
		南→西	2884	2303	174	11	5	
忠孝東路/研究院路交叉口 (104.3.14) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1426	3064	298	8	0	7023
		西→南	489	1603	129	5	1	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1502	3236	298	15	12	8876
		西→北	2063	1611	102	33	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1424	1217	25	52	11	8007
		南→西	2811	2281	170	11	5	
忠孝東路/研究院路交叉口 (104.6.18) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1367	3074	302	32	0	6892
		西→南	472	1503	126	15	1	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1558	3352	310	12	12	9050
		西→北	2079	1580	105	38	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1467	1242	26	44	20	7969
		南→西	2803	2207	146	9	5	
忠孝東路/研究院路交叉口 (104.9.5) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1329	3105	279	12	13	6938
		西→南	592	1497	98	10	3	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1510	3326	289	12	15	8793
		西→北	1899	1610	92	36	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1451	1265	24	17	21	7945
		南→西	2815	2191	147	10	4	
忠孝東路/研究院路交叉口 (104.12.5) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1402	3140	279	6	0	6940
		西→南	456	1517	129	11	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1570	3471	317	6	14	9112
		西→北	2011	1553	123	40	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1489	1193	25	13	15	7984
		南→西	2868	2206	163	7	5	
忠孝東路/研究院路交叉口 (105.3.13) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1446	3054	276	6	0	6939
		西→南	460	1546	138	13	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1521	3401	312	6	7	9030
		西→北	2053	1562	117	46	5	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1477	1227	26	16	17	8076
		南→西	2858	2255	191	3	6	
忠孝東路/	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1410	2892	267	27	17	6702

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路交叉口 (105.6.18) 假日 (施工期間)		西→南	470	1509	96	14	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1519	3456	294	27	27	8974
		西→北	1902	1619	98	32	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1538	1196	17	6	13	7895
		南→西	2759	2182	175	3	6	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (105.9.11) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2270	5839	733	49	3	17639
		西→南	2126	6017	541	45	16	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2502	6512	757	52	4	18879
		西→北	2432	6007	574	34	5	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3560	2931	138	46	5	15840
		南→西	5346	3459	293	48	14	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (105.12.18) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1439	2967	376	87	34	6996
		西→南	480	1410	164	21	18	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1249	3093	282	16	17	8114
		西→北	1738	1529	122	51	17	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1258	1033	49	23	9	7477
		南→西	2590	2328	132	36	19	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (106.4.8) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1460	3052	264	35	13	7024
		西→南	451	1570	159	12	8	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1491	3371	374	20	14	8773
		西→北	1735	1567	130	60	11	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1567	1165	38	20	11	8023
		南→西	2738	2310	161	10	3	

表 2.7-2 研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.6.28)平日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	4744	13066	1128	75	18	20744
		東→南	377	495	0	0	0	
		西→南	371	470	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4651	12419	1207	79	16	20173
		東→北	372	641	0	0	0	
		西→北	299	489	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	358	475	0	0	0	2222
		東→西	260	392	0	0	0	
		南→西	284	453	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	373	620	0	0	0	2770
		西→東	364	434	0	0	0	
		南→東	364	615	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.9.30)平日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7616	7951	755	44	8	17185
		東→南	358	242	41	0	0	
		西→南	58	67	45	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7139	7653	826	77	5	16459
		東→北	41	64	58	0	0	
		西→北	384	168	44	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	223	139	37	0	0	824
		東→西	96	66	63	0	0	
		南→西	46	56	98	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	53	52	72	0	0	878
		西→東	95	76	24	0	0	
		南→東	174	304	28	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.11.11~12)平日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	6876	6021	774	77	0	14109
		東→南	178	173	4	0	0	
		西→南	2	4	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	5394	5332	686	89	3	11950
		東→北	13	14	0	0	0	
		西→北	274	144	0	1	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	90	53	0	0	0	189
		東→西	22	14	0	0	0	
		南→西	1	9	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	3	12	0	0	0	254
		西→東	18	7	0	0	0	
		南→東	88	125	0	1	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.3.31) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7671	7868	755	46	8	17184
		東→南	378	256	38	0	0	
		西→南	57	60	47	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7371	7681	835	83	5	16764
		東→北	33	75	64	0	0	
		西→北	415	161	41	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	202	148	38	0	0	817
		東→西	100	64	61	0	0	
		南→西	47	62	95	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	56	51	68	0	0	893
		西→東	97	75	26	0	0	
		南→東	174	319	27	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.6.5) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	5501	5757	812	138	3	12589
		東→南	198	150	5	9	0	
		西→南	7	8	0	1	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	6616	6214	880	151	3	14273
		東→北	33	45	0	2	0	
		西→北	218	108	1	2	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	181	94	1	1	0	377
		東→西	60	26	0	0	0	
		南→西	6	8	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	4	13	0	0	0	384
		西→東	50	11	0	0	0	
		南→東	138	164	1	3	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.10.16~17) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	6749	5203	608	64	5	13042
		東→南	257	75	0	0	0	
		西→南	43	38	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	8739	6606	709	60	4	16660
		東→北	4	6	0	0	0	
		西→北	308	221	2	1	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	160	149	0	0	0	352
		東→西	21	16	0	0	0	
		南→西	0	6	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	6	4	0	0	0	289
		西→東	43	15	0	0	0	
		南→東	146	74	1	0	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.12.11~12) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	4358	6669	721	39	12	12181
		東→南	153	210	5	0	0	
		西→南	7	7	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	5350	6810	747	38	20	13238
		東→北	3	31	1	0	0	
		西→北	154	84	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	143	105	0	0	0	327
		東→西	44	20	0	0	0	
		南→西	7	8	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	7	17	1	0	0	378
		西→東	28	17	0	0	0	
		南→東	107	201	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.3.11) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7648	7797	734	49	14	17090
		東→南	368	278	40	0	0	
		西→南	63	57	42	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7537	7737	821	80	21	17022
		東→北	60	46	55	0	0	
		西→北	372	257	36	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	222	140	36	0	0	861
		東→西	88	80	60	0	0	
		南→西	57	66	112	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	66	56	63	0	0	891
		西→東	109	73	27	0	0	
		南→東	166	301	30	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.6.17) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7648	7797	734	49	14	17090
		東→南	368	278	40	0	0	
		西→南	63	57	42	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7648	7500	7550	713	13	24264
		東→北	341	286	31	0	0	
		西→北	60	70	41	11	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	7601	7904	832	57	21	17142
		東→西	69	43	46	3	0	
		南→西	309	226	31	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	233	141	64	0	0	914
		西→東	78	91	57	3	0	
		南→東	54	70	123	0	0	
研究院路/四分溪	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7813	7405	757	41	11	16791

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
防汛道路交叉口 (104.9.2) 平日 (施工期間)		東→南	327	285	0	0	1	
		西→南	65	73	13	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7281	7927	816	57	15	
		東→北	74	40	0	0	0	16738
		西→北	314	213	0	0	1	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	229	128	60	0	0	
		東→西	80	79	64	0	0	910
		南→西	57	77	136	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	69	55	55	0	0	
		西→東	106	95	30	0	0	909
		南→東	162	305	32	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.12.4) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	8175	7508	735	46	14	
		東→南	317	267	0	0	0	17201
		西→南	61	67	11	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7595	8070	806	50	17	
		東→北	72	45	0	0	0	17170
		西→北	284	231	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	235	154	68	0	0	
		東→西	59	103	63	0	0	915
		南→西	52	80	101	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	70	50	70	0	0	
		西→東	91	82	31	0	0	883
		南→東	165	298	26	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.3.14) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7670	7407	767	42	10	
		東→南	328	291	0	0	1	16662
		西→南	68	63	15	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7115	7941	808	59	17	
		東→北	63	43	0	0	0	16570
		西→北	307	216	0	0	1	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	262	118	60	0	0	
		東→西	83	90	62	0	0	973
		南→西	64	76	158	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	69	54	52	0	0	
		西→東	108	89	32	0	0	903
		南→東	161	303	35	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7506	7364	730	52	10	
		東→南	359	298	0	0	0	16588

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
(105.6.16) 平日 (施工期間)		西→南	161	104	4	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	6964	7812	811	66	37	16370
		東→北	58	55	0	0	0	
		西→北	348	219	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	312	128	57	0	0	1029
		東→西	107	104	35	0	0	
		南→西	77	76	133	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	66	60	53	0	0	850
		西→東	91	90	23	0	0	
		南→東	131	300	36	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.9.12) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3028	4570	396	36	0	8400
		東→南	219	42	3	0	0	
		西→南	35	67	4	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3959	4208	281	40	0	9415
		東→北	65	46	0	0	0	
		西→北	392	422	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	284	283	0	0	0	958
		東→西	96	51	0	0	0	
		南→西	88	143	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	26	53	2	0	0	302
		西→東	84	60	0	0	0	
		南→東	45	32	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.12.20) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7628	7408	786	39	20	16753
		東→南	343	286	8	14	0	
		西→南	81	95	31	14	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7102	7755	815	60	25	16448
		東→北	71	91	0	0	0	
		西→北	294	235	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	283	107	53	0	0	918
		東→西	69	99	66	0	0	
		南→西	83	112	46	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	75	64	27	0	0	896
		西→東	111	88	30	0	0	
		南→東	152	329	20	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (106.4.6)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	8062	7466	785	49	13	17291
		東→南	408	298	0	0	0	
		西→南	94	80	36	0	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
平日 (施工期間)	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7067	7719	766	66	14	16300
		東→北	67	72	0	0	0	
		西→北	293	236	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	242	180	49	0	0	1005
		東→西	117	103	60	0	0	
		南→西	79	126	49	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	110	81	36	0	0	955
		西→東	133	107	30	0	0	
		南→東	194	229	35	0	0	

表 2.7-2 研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表(續)

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.6.29)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2959	8075	709	37	27	13817
		東→南	451	572	0	0	0	
		西→南	441	546	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3016	8006	801	55	22	14027
		東→北	454	715	0	0	0	
		西→北	393	565	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	406	524	0	0	0	2771
		東→西	439	561	0	0	0	
		南→西	336	505	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	426	689	0	0	0	3320
		西→東	543	565	0	0	0	
		南→東	420	677	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.9.28)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7584	7899	749	112	2	16923
		東→南	320	209	10	8	0	
		西→南	15	13	1	1	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7097	7626	783	137	2	16190
		東→北	5	31	0	0	0	
		西→北	332	141	29	7	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	180	64	6	1	0	373
		東→西	60	17	1	0	0	
		南→西	11	11	21	1	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	8	21	0	0	0	526
		西→東	50	21	0	0	0	
		南→東	163	258	0	5	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.11.2~3)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3579	4342	416	45	0	8650
		東→南	138	62	0	0	0	
		西→南	29	39	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4849	5050	431	20	0	10710
		東→北	11	9	0	0	0	
		西→北	213	127	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	171	96	0	0	0	408
		東→西	32	16	0	0	0	
		南→西	24	68	1	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	11	19	6	1	0	169
		西→東	35	14	0	0	0	
		南→東	54	29	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.3.29~30)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3620	4270	390	46	0	8606
		東→南	140	54	2	2	0	
		西→南	34	44	4	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4722	4980	268	18	0	10378
		東→北	20	9	0	0	0	
		西→北	214	142	3	2	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	174	95	0	0	0	422
		東→西	25	23	0	0	0	
		南→西	31	68	5	1	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	10	20	8	0	0	155
		西→東	25	16	0	0	0	
		南→東	41	35	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.6.14~15)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3568	3933	298	36	0	8175
		東→南	151	59	4	38	0	
		西→南	29	48	11	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4437	5089	158	33	0	10442
		東→北	51	34	0	3	0	
		西→北	356	271	10	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	219	194	0	0	0	757
		東→西	55	30	0	1	0	
		南→西	74	161	21	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	22	44	9	0	0	273
		西→東	58	37	0	1	0	
		南→東	62	40	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.10.18~19)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3433	3987	308	38	0	8104
		東→南	148	52	4	40	0	
		西→南	30	53	11	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4623	4800	166	48	0	10363
		東→北	50	30	0	0	0	
		西→北	338	298	10	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	182	199	0	0	0	716
		東→西	60	29	0	1	0	
		南→西	61	161	21	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	22	43	9	0	0	255
		西→東	53	35	0	1	0	
		南→東	56	36	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.12.13)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3289	4888	389	39	0	9055
		東→南	240	53	6	36	0	
		西→南	34	72	9	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4045	4491	303	45	0	9836
		東→北	72	55	0	0	0	
		西→北	380	435	10	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	300	295	0	0	0	1011
		東→西	122	48	0	0	0	
		南→西	58	171	15	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	30	56	2	0	0	292
		西→東	60	51	0	0	0	
		南→東	52	41	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(104.3.14)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3255	4899	386	41	0	9010
		東→南	240	53	4	24	0	
		西→南	35	68	5	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3901	4598	289	38	0	9805
		東→北	66	62	0	0	0	
		西→北	410	433	8	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	291	287	0	0	0	1023
		東→西	128	47	0	0	0	
		南→西	60	192	16	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	31	60	2	0	0	321
		西→東	60	54	0	0	0	
		南→東	64	50	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(104.6.18)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3248	5119	403	40	0	9228
		東→南	244	51	4	22	0	
		西→南	33	59	5	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4240	4869	292	46	0	10477
		東→北	69	56	0	48	0	
		西→北	426	423	8	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	31	65	2	0	0	589
		東→西	113	56	0	45	0	
		南→西	80	182	15	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	283	291	0	0	0	784
		西→東	60	52	0	0	0	
		南→東	56	42	0	0	0	
研究院路/四分溪	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3096	4752	364	36	8	8652

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
防汛道路交叉口 (104.9.5) 假日 (施工期間)		東→南	247	53	0	10	0	
		西→南	33	53	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3676	4688	314	44	4	9697
		東→北	63	60	0	0	0	
		西→北	420	425	3	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	285	297	0	0	0	1029
		東→西	131	60	0	0	0	
		南→西	73	168	15	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	31	72	2	0	0	313
		西→東	64	43	0	0	0	
		南→東	54	47	0	0	0	
研究院路/四分溪 防汛道路交叉口 (104.12.5) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3077	4602	375	38	0	8477
		東→南	243	46	0	4	0	
		西→南	37	55	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3881	4624	272	47	0	9803
		東→北	70	49	0	0	0	
		西→北	432	426	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	278	289	0	0	0	987
		東→西	109	61	0	0	0	
		南→西	84	153	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	30	66	2	0	0	329
		西→東	72	55	0	0	0	
		南→東	60	44	0	0	0	
研究院路/四分溪 防汛道路交叉口 (105.3.13) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3025	4600	376	40	0	8411
		東→南	240	41	0	3	0	
		西→南	31	55	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3818	4523	282	50	0	9661
		東→北	66	52	0	0	0	
		西→北	444	424	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	278	278	0	0	0	1007
		東→西	116	70	0	0	0	
		南→西	86	166	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	31	56	2	0	0	325
		西→東	86	64	0	0	0	
		南→東	50	36	0	0	0	
研究院路/四分溪 防汛道路交叉口	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3050	4643	351	42	0	8475
		東→南	242	42	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
(105.6.18) 假日 (施工期間)		西→南	47	58	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3277	4026	254	53	0	8592
		東→北	67	41	0	0	0	
		西→北	444	428	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	194	268	0	0	0	829
		東→西	145	71	0	0	0	
		南→西	80	58	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	35	52	1	0	0	321
		西→東	87	58	0	0	0	
		南→東	53	35	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.9.11) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	8156	7412	770	34	5	17166
		東→南	365	270	0	0	0	
		西→南	70	67	17	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7284	7848	787	55	6	16612
		東→北	63	49	0	0	0	
		西→北	300	220	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	274	106	45	0	0	853
		東→西	82	91	63	0	0	
		南→西	68	89	35	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	71	42	30	0	0	842
		西→東	114	94	20	0	0	
		南→東	150	301	20	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.12.18) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3013	4427	421	48	0	8343
		東→南	161	37	5	0	0	
		西→南	54	151	26	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3720	4194	288	37	0	9148
		東→北	38	53	0	0	0	
		西→北	383	423	12	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	267	267	0	0	0	1002
		東→西	124	62	0	0	0	
		南→西	105	164	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	30	54	4	0	0	427
		西→東	94	88	0	0	0	
		南→東	57	100	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (106.4.8)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3031	4572	434	32	0	8546
		東→南	211	93	0	0	0	
		西→南	74	79	20	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
假日 (施工期間)	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4009	4203	300	41	0	9532
		東→北	89	76	0	0	0	
		西→北	386	428	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	291	276	0	0	0	1049
		東→西	126	64	0	0	0	
		南→西	88	183	21	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	51	63	0	0	0	408
		西→東	117	65	0	0	0	
		南→東	65	47	0	0	0	

表 2.7-3 弘道街/民權街交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(102.6.28)平日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	1905	1278	0	0	0	10460
		西→東	3274	3705	292	6	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	1816	1045	0	0	0	10351
		東→西	3273	3900	313	4	0	
	往弘道街(5m)	西→南	1889	1095	0	0	0	5963
		東→南	1919	1060	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.9.30)平日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	586	283	58	0	0	5917
		西→東	2351	2523	102	14	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	315	765	24	0	0	6361
		東→西	1705	3449	94	9	0	
	往弘道街(5m)	西→南	350	441	31	29	0	1615
		東→南	546	174	44	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.11.11~12)平日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	353	180	0	0	0	4485
		西→東	1836	2035	74	7	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	152	345	0	0	0	5380
		東→西	1707	3086	83	7	0	
	往弘道街(5m)	西→南	196	282	0	0	0	953
		東→南	325	150	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.3.31)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	353	180	0	0	0	4485
		西→東	1836	2035	74	7	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	152	345	0	0	0	5380
		東→西	1707	3086	83	7	0	
	往弘道街(5m)	西→南	196	282	0	0	0	953
		東→南	325	150	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.6.5)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	348	149	1	6	0	4140
		西→東	1724	1767	83	62	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	171	371	1	5	0	5319
		東→西	1441	3126	111	93	0	
	往弘道街(5m)	西→南	181	226	2	9	0	1006
		東→南	436	149	1	2	0	
弘道街/民權街交叉口(103.10.16~17)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	507	287	1	46	1	1658
		西→東	434	336	1	45	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	395	347	3	6	0	1471
		東→西	362	346	3	9	0	
	往弘道街(5m)	西→南	401	344	3	6	1	1573
		東→南	473	301	0	44	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(103.12.11~12)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	485	285	1	52	0	1606
		西→東	401	336	1	45	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	407	360	3	6	0	1495
		東→西	363	344	3	9	0	
	往弘道街(5m)	西→南	393	356	3	6	0	1602
		東→南	490	308	0	46	0	
弘道街/民權街交叉口(104.3.11)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	550	255	71	0	0	6027
		西→東	2414	2606	104	27	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	322	771	35	0	0	6331
		東→西	1720	3376	89	18	0	
	往弘道街(5m)	西→南	304	409	48	31	0	1546
		東→南	490	308	0	46	0	
弘道街/民權街交叉口(104.6.17)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	547	217	85	46	0	6113
		西→東	2387	2671	101	59	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	314	725	37	0	0	6405
		東→西	1896	3330	85	18	0	
	往弘道街(5m)	西→南	323	441	52	21	0	1647
		東→南	543	174	46	47	0	
弘道街/民權街交叉口(104.9.2)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	609	229	0	0	0	6044
		西→東	2343	2734	99	30	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	337	752	40	0	0	6277
		東→西	1841	3197	92	18	0	
	往弘道街(5m)	西→南	340	479	0	0	0	1562
		東→南	511	181	51	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.12.4)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	552	212	0	0	0	5900
		西→東	2290	2718	100	28	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	311	754	33	0	0	6427
		東→西	1901	3338	76	14	0	
	往弘道街(5m)	西→南	299	427	0	0	0	1501
		東→南	555	177	43	0	0	
弘道街/民權街交叉口(105.3.14)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	609	230	0	0	0	5976
		西→東	1850	3174	89	24	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	348	748	43	0	0	6261
		東→西	2298	2683	109	32	0	
	往弘道街(5m)	西→南	312	470	0	0	0	1528
		東→南	524	170	52	0	0	
弘道街/民權街交叉口	往民權街二段東(8m)	南→東	735	545	0	0	0	6551
		西→東	2455	2660	114	42	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
(105.6.16) 平日 (施工期間)	往民權街二段西(8m)	南→西	492	839	33	0	0	6432
		東→西	1777	3196	64	31	0	
	往弘道街(5m)	西→南	484	510	0	0	0	1797
		東→南	554	219	30	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.9.12) 平日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	43	66	43	0	0	3428
		西→東	1415	1789	72	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	182	343	0	0	0	4977
		東→西	1282	3116	51	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	189	236	0	0	0	1071
		東→南	373	273	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.12.20) 平日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	596	248	0	0	0	5912
		西→東	2381	2544	117	26	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	382	789	36	0	0	1957
		東→西	549	167	34	0	0	
	往弘道街(5m)	西→南	315	474	0	0	0	5934
		東→南	1798	3244	70	33	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (106.4.6) 平日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	600	225	0	0	0	6136
		西→東	2447	2713	129	22	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	369	728	0	0	0	6123
		東→西	1800	3109	95	22	0	
	往弘道街(5m)	西→南	334	479	0	0	0	1537
		東→南	544	180	0	0	0	

表 2.7-3 弘道街/民權街交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表(續)

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(102.6.29)假日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	1307	875	0	0	0	7184
		西→東	2234	2558	210	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	1266	750	0	0	0	7181
		東→西	2258	2700	207	0	0	
	往弘道街(5m)	西→南	1312	761	0	0	0	4191
		東→南	1384	734	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.9.28)假日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	304	147	0	0	0	5371
		西→東	2322	2508	68	22	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	295	733	1	2	0	6226
		東→西	1679	3408	86	22	0	
	往弘道街(5m)	西→南	192	232	0	0	0	1078
		東→南	516	138	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.11.2~3)假日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	300	128	0	0	0	3425
		西→東	1436	1520	36	5	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	149	291	0	0	0	3880
		東→西	1064	2316	50	10	0	
	往弘道街(5m)	西→南	173	260	1	0	0	881
		東→南	339	108	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.3.29~30)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	309	116	0	0	0	3911
		西→東	1800	1636	44	6	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	146	281	0	0	0	4529
		東→西	1237	2805	52	8	0	
	往弘道街(5m)	西→南	151	242	1	0	0	814
		東→南	325	95	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.6.14~15)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	285	197	0	0	0	3566
		西→東	1269	1783	30	2	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	118	256	0	0	0	3841
		東→西	1061	2370	33	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	169	289	0	0	0	847
		東→南	265	124	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.10.18~19)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	276	189	0	0	0	3504
		西→東	1221	1785	30	3	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	120	243	0	0	0	3838
		東→西	1048	2387	37	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	161	287	0	0	0	847
		東→南	269	130	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(103.12.13)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	326	249	0	0	0	3811
		西→東	1463	1709	62	2	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	183	382	0	0	0	5086
		東→西	1280	3161	78	2	0	
	往弘道街(5m)	西→南	163	301	0	0	0	1072
		東→南	369	239	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.3.14)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	326	249	0	0	0	3862
		西→東	1453	1773	59	2	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	190	372	0	0	0	5129
		東→西	1330	3163	72	2	0	
	往弘道街(5m)	西→南	140	293	0	0	0	1040
		東→南	369	238	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.6.18)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	338	248	0	0	0	4051
		西→東	1540	1859	66	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	187	335	0	0	0	5180
		東→西	1345	3246	64	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	159	302	0	0	0	1126
		東→南	389	276	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.9.5)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	330	247	0	0	0	4067
		西→東	1587	1840	63	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	193	336	0	0	0	5211
		東→西	1364	3253	61	4	0	
	往弘道街(5m)	西→南	170	300	0	0	0	1130
		東→南	381	279	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.12.5)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	355	232	0	0	0	3950
		西→東	1468	1833	62	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	163	326	0	0	0	5084
		東→西	1310	3207	75	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	179	297	0	0	0	1124
		東→南	372	276	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(105.3.13)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	58	86	138	0	0	3697
		西→東	1483	1865	67	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	170	331	0	0	0	5141
		東→西	1327	3249	61	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	182	309	0	0	0	1139
		東→南	371	277	0	0	0	
弘道街/	往民權街二段東(8m)	南→東	135	286	47	0	0	3832

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
民權街交叉口 (105.6.18) 假日 (施工期間)		西→東	1435	1766	158	3	2	
	往民權街二段西(8m)	南→西	188	322	0	0	0	5283
		東→西	1335	3363	69	4	2	
	往弘道街(5m)	西→南	253	294	0	0	0	1183
		東→南	367	269	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.9.11) 假日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	610	210	0	0	0	5901
		西→東	2344	2615	113	9	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	378	764	19	0	0	6289
		東→西	1849	3180	89	10	0	
	往弘道街(5m)	西→南	325	466	0	0	0	1512
		東→南	542	156	23	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.12.18) 假日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	65	127	36	0	0	3319
		西→東	1421	1593	77	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	309	466	0	0	0	4379
		東→西	1112	2446	44	2	0	
	往弘道街(5m)	西→南	181	194	0	0	0	1061
		東→南	420	266	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (106.4.8) 假日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	102	119	0	0	0	4774
		西→東	1263	3215	66	9	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	251	403	0	0	0	4025
		東→西	1536	1752	83	0	0	
	往弘道街(5m)	西→南	213	221	0	0	0	1236
		東→南	418	384	0	0	0	

第三章　檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

本季完成之施工期間**空氣品質、噪音振動、營建噪音振動、土壤、地面水質、地下水質、放流水質及交通**。有關各類監測結果說明如第二章所述，以下就各類監測結果做綜合性的檢討分析說明。

1.空氣品質

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於中研公園、四分溪河濱公園及國家文官培訓所進行每季 1 次 24 小時之空氣品質監測，監測結果除中研公園之八小時臭氧值有微高於空氣品質標準，其餘均符合空氣品質法規標準。

由各小時臭氧監測值可發現於 12 時至 16 時這段時間皆高於 0.06 以上，這段時間之溫度介於 28.1~28.9℃。

另由環保署台北市其他測站（行政院環境保護署之松山測站及地方監測站之南港測站）都可發現這段時間之臭氧監測結果均高於 0.06(ppm)，詳圖 3.1-1，故研判是受到整體大環境之影響，非工程施工所致。

監測結果，在國家文官培訓所懸浮微粒、氮氧化物、一氧化碳及臭氧較上季微升，其餘各項測值並無太大變化。

在中研公園各項目監測結果均較上季微升。

在四分溪河濱公園懸浮微粒、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳及臭氧較上季微升，其餘各項測值均無明顯太大差異。

監測年月：2017/04， 測站：南港， 測項：O3（ppb）																								
時間 日期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017/4/15	3	#	3.5	4	5.4	4	4.2	5.4	11	23	40	51	75	92	81	75	51	43	37	21	21	8.3	4.2	3.2
2017/4/16	3.1	#	3.9	4.1	5.1	4.4	8.4	8.6	13	20	35	47	59	56	47	37	38	27	21	12	6.1	6.9	4.3	3.2
監測年月：2017/04， 測站：松山， 測項：O3（ppb）																								
日期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
4月15日	2.6	2.6	2.4	2.3	2.3	2.4	3.6	7.4	14	24	39	58	78	87	102	89	53	37	31	16	20	14	4.4	2.7
4月16日	2.9	2.3	2.2	2.6	3.3	9.7	9.5	9.7	17	22	40	51	61	61	62	38	33	31	20	7.5	5.7	2.7	3.1	4.6

圖 3.1-1 行政院環境保護署空氣品質測站 106 年 4 月 15~16 日臭氧監測結果圖

2.噪音振動、營建噪音振動

噪音振動：本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於東樺園、弘道街及防汛道路進行每季 1 次 24 小時之噪音振動監測。噪音振動監測結果均符合環境音量法規及日本振動規制法之標準，後續仍將持續監測與追蹤是否有異常現象。

東華園本季晚間時段監測結果較上季上升，其他時段監測結果與上季差異不大。

弘道街除晚間時段較上季微降,其餘時段監測結果與上季相較差異不大;防汛道路各時段與上季相較差異不大。

營建噪音振動、低頻噪音：本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處及東樺園進行營建噪音振動監測，施工期間監測頻率為每季一次，每次連續測定 2 分鐘以上。監測結果均符合營建工程噪音管制標準及日本東京都振動管制標準-建設工作基準。

為了避免工程車輛進出影響周遭環境噪音，施工單位應落實環評承諾中之噪音振動污染防制中所規定事項，後續仍將持續監測與追蹤是否有異常現象。

3.土壤

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於樹木銀行（園區西北側）、生物資訊中心旁及生醫轉譯中心南側空地進行每季 1 次，每處分表土、裏土各一樣品之土壤監測分析，分析結果均符合土壤污染監測及管制標準。

比較本季與歷季之監測結果，各測點監測結果與歷季相較並無明顯太大變化，且土壤屬非均值，需長期監測與觀察，後續將持續進行監測觀察與追蹤。

4.地面水質

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於家驊橋、南深橋及防爆牆下排水涵洞進行每月 1 次地面水質監測，本季各測站均符合丁類水體標準。

106 年 3 月至 106 年 5 月河川水質各測站之溶氧皆發生過飽和之現象，參考行政院環境保護署對於【環境水質「溶氧過飽和」現象說明】可以得知，水中溶氧過飽和原因有很多，可能會因為跌水曝氣、水生植物行光合作用等使水中溶氧增加,接近飽和、達飽和或過飽和。若溶氧太高、飽和度超過 130%時可能是水中營養鹽豐富，水生植物過度生長、水中光合作用旺盛產生氧所造成。故當水中含有高濃度有機物或氮、磷等營養鹽時，在白天日照充足、有大量水生植物或藻類條件下，可能會出現溶氧測值異常偏高，甚至其飽和度會有超過 130%的狀況，這種現象多發生在水流緩慢的水體。極端的溶氧(DO)，伴隨產生偏高的酸鹼值(pH)、藻類大量繁殖的現象，一般稱之為藻華現象。

測點家驊橋及防爆牆下之排水涵洞均屬於本案施工區域之上游，而南深橋為本案施工區域之下游，且由現場採樣照片可發現各測站藻類有明顯偏多之情形，且採樣點周邊左右各有放流水排出，故可能造成水中曝氣而導致水

中氧氣提升溶氧過飽和之現象。

為避免施工之放流水影響其周遭之水體，建議施工常見之水泥水應避免排入至附近水體，而園區內之生活污水應處理至符合建築物污水處理設施之放流水標準方可排放，或委託合法之清除處理機構定期清運水肥，後續仍將持續進行監測。

5.地下水質

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於園區內所設置地下水流向上游及地下水流向下游處進行每季 1 次地下水監測，監測結果除地下水流向上游除氨氮、鐵及總有機碳與地下水流向下游之氨氮已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。

比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果，可發現氨氮、鐵及錳也均超出「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況。

另比較本計畫施工前監測結果也可發現在氨氮、總有機碳、鐵及錳均有超出「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情形。

故研判本計畫之氨氮、鐵及錳可能是受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程之影響，後續將持續進行監測觀察，追蹤是否有惡化之情形。

6.放流水質

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於工區放流口 2 處進行每月一次之放流水監測，監測結果在放流口 1 方面，除 106 年 3 月及 4 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。

放流口 2 方面，除 106 年 3 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。

已於懸浮固體檢測值分析後通知各單位並緊急召開改善會議，會議後已由施工單位針對沉砂池及放流口處進行清淤作業，於 106 年 5 月均符合放流水標準，後續仍將持續進行監測。

7.交通

本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）於路口交通量共 3 處，分別為忠孝東路/研究院路交叉路口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口以及弘道街/民權街交叉路口；而路段行駛速率共有 4 段，分別為忠孝東路（向陽路~研究院路）、研究院路（忠孝東路~民權街口）、弘道街以及民權街，進行每季 1 次，交通量與車種組成、平均行駛速率之監測，監測結果各路口平日與假日之交通量

及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為小型車及機車，聯結車為最低；而各路段之行駛速率，平日尖峰時段介於 14~37 km/hr，假日尖峰時段介於 26~48 km/hr，平日非尖峰時段介於 18~45 km/hr，假日非尖峰時段介於 32~51 km/hr，本季間監測結果與上季及施工前監測結果並無明顯異常，後續將持續進行監測與追蹤。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

表 3.1.2-1 上季及本季施工期間監測之異常狀況及因應對策

監測類別	上季（105 年 12 月至 106 年 2 月）異常狀況	本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）異常狀況	因應對策
空氣品質	符合空氣品質法規標準	除中研公園之臭氧八小時有微超出空氣品質標準，其餘均符合空氣品質法規標準。	由各小時臭氧監測值可發現於 12 時至 16 時這段時間皆高於 0.06 以上，這段時間之溫度介於 28.1~28.9℃。 另由環保署台北市其他測站(行政院環境保護署之松山測站及地方監測站之南港測站)都可發現這段時間之臭氧監測結果均高於 0.06(ppm)，詳圖 3.1-1，故研判是受到整體大環境之影響，非工程施工所致。 為了避免施工行為影響周遭環境，施工單位應落實環評承諾中之空氣污染防制中所規定事項，後續將持續進行監測觀察與追蹤。
噪音振動、營建噪音振動	均符合環境音量法規及日本振動規制法之標準。	均符合環境音量法規及日本振動規制法之標準。	為了避免施工行為影響周遭環境，施工單位應落實環評承諾中之噪音污染防制中所規定事項，後續將持續進行監測觀察與追蹤。
土壤	無	無	後續將持續進行監測與追蹤
地下水質	除地下水流向上游除氨氮、鐵及錳已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。	除地下水流向上游除氨氮、鐵及總有機碳與地下水流向下游除氨氮已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。	比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果，可發現氨氮、鐵及錳也均超出「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況。 另比較本計畫施工前監測結果也可發現在氨氮、總有機碳、鐵及錳均有超出「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情形。 故研判本計畫之氨氮、鐵及錳可能是受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程之影響，後續將持續進行監測觀察，追蹤是否有惡化之情形。
地面水質	1. 符合丁類水體分類之水質標準。 2. 本季監測時各測站溶氧於 105.12~106.2 月份時有接近飽和或已達飽和或過飽和之問題。	1. 符合丁類水體分類之水質標準。 2. 本季監測時各測站溶氧於 106.3~106.5 月份時有接近飽和或已達飽和或過飽和之問題。	參考行政院環境保護署對於【環境水質「溶氧過飽和」現象說明】可以得知，水中溶氧過飽和原因有很多，可能會因為跌水曝氣、水生植物行光合作用等使水中溶氧增加，接近飽和、達飽和或過飽和。若溶氧太高、飽和度超過 130%時可能是水中營養鹽豐富，水生植物過度生長、水中光合作用旺盛產生氧所造成。故當水中含有高濃度有機物或氮、磷等營養鹽時，在白天日照充足、有大量水

監測類別	上季（105 年 12 月至 106 年 2 月）異常狀況	本季（106 年 3 月至 106 年 5 月）異常狀況	因應對策
			生植物或藻類條件下，可能會出現溶氧測值異常偏高，甚至其飽和度會有超過 130%的狀況，這種現象多發生在水流緩慢的水體。極端的溶氧(DO)，伴隨產生偏高的酸鹼值(pH)、藻類大量繁殖的現象，一般稱之為藻華現象。 測點家驊橋及防爆牆下之排水涵洞均屬於本案施工區域之上游，而南深橋為本案施工區域之下游，採樣點周邊左右各有放流水排出，故可能造成水中曝氣而導致水中氧氣提升溶氧過飽和之現象。 為避免施工之放流水影響其周遭之水體，建議施工常見之水泥水應避免排入至附近水體，而園區內之生活污水應處理至符合建築物污水處理設施之放流水標準方可排放，或委託合法之清除處理機構定期清運水肥，後續仍將持續進行監測。
放流水質	放流口 1 方面，除 105 年 12 月及 106 年 1 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。 放流口 2 方面，除 105 年 12 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。	放流口 1 方面，除 106 年 3 月及 4 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。 放流口 2 方面，除 106 年 3 月之懸浮固體超出放流水標準，其餘均符合營建工地放流水標準。	已於懸浮固體檢測值分析後通知各單位並緊急召開改善會議，會議後已由施工單位針對沉砂池及放流口處進行清淤作業，於 106 年 5 月均符合放流水標準，後續仍將持續進行監測。
交通	無	無	後續將持續進行監測與追蹤

3.2 建議事項

1. 將持續進行環境監測工作，以及密切注意與施工之關聯性，並確實遵守環境影響說明書上所載之各項環境保護對策，並納入施工環境保護計畫中實施必要之污染減輕措施，並要求施工單位確實遵守。
2. 為避免地下水監測井於施工期間遭受破壞，目前已於各監測井貼上警示告牌，另建議施工單位於新進人員教育訓練、勞安會議時進行人員宣導，以避免影響後續地下水監測作業。
3. 為避免放流水超出管制標準，建議施工單位於施工期間確實有將工區內所有排放水有確實引至沉砂池進行沉澱，另需安排定期清淤，若於施工尖峰期應增加清淤頻率，以避免施工時影響附近之承受水體。
4. 建議施工單位須隨時清除臨時排水路及區外匯流口段水路之淤塞；定期挖除沉砂池之積土，以保持有效之淤砂空間，並於颱風或豪雨前後加強清理維修工作。

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115號

柏新科技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101年05月04日至
106年05月03日止

許可證內容詳見副頁

署長 魏國彥

中華民國103年4月10日

101.11.4000

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

1、鉛：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
2、銅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
3、鉻：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
4、鋅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
5、鎳：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
6、鎘：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
7、土壤氣體監測井中油氣：地下儲槽系統土壤氣體監測井中油氣檢測方法（NIEA M203）
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）
9、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
10、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
11、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）／土壤、底泥及廢棄物中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2頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

12、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

13、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

14、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

15、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

16、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

17、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

18、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

19、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

20、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

21、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）／土壤、底泥及廢棄物中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3頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：土壤檢測類

許可項目及方法：

22、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

23、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）／土壤、底泥及廢棄物中揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

24、2,4,5-三氯酚：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

25、2,4,6-三氯酚：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

26、3,3'-二氯聯苯胺：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

27、五氯酚：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

28、六氯苯：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）

29、土壤中有機污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）

30、土壤中重金屬污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）

31、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4頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

32、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）／索氏萃取法（NIEA M165）／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101年4月27日環署檢字第1010035191號、101年7月2日環署檢字第1010055601號、101年12月11日環署檢字第1010112936號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函與本署環境檢驗所102年1月2日環檢一字第1010006149號函辦理。

與正本相符

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115號

檢 驗 室 名 稱：柏新科技股份有限公司

檢 驗 室 地 址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢 驗 室 主 管：劉訓瑜

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、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
3、水量：水量測定方法-流速計法（NIEA W022）
4、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）
5、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
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）
7、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
8、濁度：水中濁度檢測方法-濁度計法（NIEA W219）
9、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
10、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）
11、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）
12、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）
13、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）
14、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）
15、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）
16、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）
17、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）
18、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）
19、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
20、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
21、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
22、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
23、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）

（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

24、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－分光光度計法（NIEA W418）
25、溶氧量：水中溶氧檢測方法—碘定量法（NIEA W422）
26、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
27、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）
28、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
29、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
30、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
31、硫化物：水中硫化物檢測方法－甲烯藍／分光光度計法（NIEA W433）
32、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）
33、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
34、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
35、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
36、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
37、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法（NIEA W451）
38、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
39、油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
40、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
41、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）
42、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）
43、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）
44、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法（NIEA W530）
45、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）
46、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）
47、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）

（續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

48、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）
49、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）
50、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）
51、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）
52、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）
53、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）
54、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）
55、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）
56、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）
57、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）
58、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）
59、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）
60、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）
61、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）
62、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4頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

63、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）

64、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）

65、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）

66、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）

67、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）

68、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）

69、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）

70、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）

71、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）

72、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）

73、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）

74、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）

75、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）

76、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）

77、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）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

78、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）

79、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）

80、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）

81、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）

82、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）

83、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）

84、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）

85、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）

86、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）

87、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）

88、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）

89、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）

90、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）

91、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）

92、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）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

93、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）
94、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）
95、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）
96、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）
97、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）
98、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）
99、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）
100、對-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）
101、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）
102、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）
103、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）
104、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）
105、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）
106、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）
107、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）

（續接水質水量檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

108、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）
109、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）
110、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）
111、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）
112、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）
113、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）
114、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）
115、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）
116、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）
117、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）
118、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）
119、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）
120、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）
121、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）

（續接水質水量檢測類副頁第8頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

122、蔥：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101年4月27日環署檢字第1010035191號、101年9月10日環署檢字第1010082223號、102年4月8日環署檢字第1020027871號、102年8月2日環署檢字第1020066429號、102年11月21日環署檢字第1020100877號、103年4月30日環署檢字第1030034936號、103年8月11日環署檢字第1030066621號、104年4月8日環署檢字第1040026528號、104年6月25日環署檢字第1040050453號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函與本署環境檢驗所102年1月2日環檢一字第1010006149號函辦理

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

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、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）
6、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）
7、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）
8、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）
9、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）
10、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）
11、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）
12、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
13、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
14、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
15、氟鹽(以F-計)：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
16、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－分光光度計法（NIEA W418）
17、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
18、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）
19、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
20、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
21、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
22、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

23、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
24、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法（NIEA W530）
25、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）
26、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）
27、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）
28、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）
29、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）
30、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）
31、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）
32、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）
33、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）
34、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）
35、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）
36、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）
37、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）
38、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）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

39、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）
40、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）
41、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）
42、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）
43、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）
44、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）
45、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）
46、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）
47、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）
48、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）
49、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）
50、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）
51、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）
52、柴油總碳氫化合物：水中柴油總碳氫化合物含量檢測方法-氣相層析/火焰離子化偵測器檢測法（NIEA W802）

（續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許　可　類　別：地下水檢測類

許可項目及方法：

53、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101年4月27日環署檢字第1010035191號、101年7月2日環署檢字第1010055601號、101年9月10日環署檢字第1010082223號、102年4月8日環署檢字第1020027871號、103年8月11日環署檢字第1030066621號、104年1月5日環署檢字第1040000039號、104年4月8日環署檢字第1040026528號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函與本署環境檢驗所102年1月2日環檢一字第1010006149號函辦理

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

許　可　類　別：底泥檢測類

許可項目及方法：

1、鉛：廢棄物及底泥中金屬檢測方法－酸消化法（NIEA M353）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）

2、銅：廢棄物及底泥中金屬檢測方法－酸消化法（NIEA M353）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）

3、鉻：廢棄物及底泥中金屬檢測方法－酸消化法（NIEA M353）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）

4、鋅：廢棄物及底泥中金屬檢測方法－酸消化法（NIEA M353）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）

5、鎳：廢棄物及底泥中金屬檢測方法－酸消化法（NIEA M353）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）

6、鎘：廢棄物及底泥中金屬檢測方法－酸消化法（NIEA M353）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）

7、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）

8、底泥採樣：底泥採樣方法（NIEA S104）

9、砷：土壤及底泥中砷檢測方法－砷化氫原子吸收光譜法（NIEA S310）

（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102年4月8日環署檢字第1020027871號、103年4月30日環署檢字第1030034936號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函辦理

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

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：大氣中懸浮微粒(PM10)之檢測方法－手動法（NIEA A208）
6、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法－火焰式、石墨式原子吸收光譜法（NIEA A301）
7、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）
8、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）
9、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）
10、空氣中一氧化碳（自動測定）：空氣中一氧化碳自動檢測方法－紅外線法（NIEA A421）
11、柴油中硫含量：車用汽、柴油中硫含量檢測方法-紫外線螢光法（NIEA A446）
12、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2頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：空氣檢測類

許可項目及方法：

13、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101年4月27日環署檢字第1010035191號、101年7月2日環署檢字第1010055601號、101年12月11日環署檢字第1010112936號、102年4月8日環署檢字第1020027871號、102年11月21日環署檢字第1020100877號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函辦理

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

許　可　類　別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

1、總菌落數（有消毒系統之水廠配水管網）：水中總菌落數檢測方法－混合稀釋法（NIEA E204）
2、大腸桿菌群：飲用水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E230）
3、飲用水水質採樣方法-自來水系統（不含裏層水採樣）：飲用水水質採樣方法－自來水系統（NIEA W101）
4、色度：水中色度檢測法-鉑鈷視覺比色法（NIEA W201）
5、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）
6、總溶解固體量：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
7、濁度：水中濁度檢測方法-濁度計法（NIEA W219）
8、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）
9、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）
10、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）
11、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）
12、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）
13、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）
14、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）
15、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）
16、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、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
18、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
19、自由有效餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
20、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
21、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮檢測方法-分光光度計法（NIEA W419）
22、氫離子濃度指數：水之氫離子濃度指數（pH值）測定方法－電極法（NIEA W424）

（續接飲用水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

23、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
24、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）
25、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
26、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢驗方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
27、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
28、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）
29、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）
30、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法（NIEA W530）
31、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）
32、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）
33、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）
34、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）
35、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）
36、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）
37、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）
38、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）
39、四氯化碳（四氯甲烷）：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）
40、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）

（續接飲用水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

與正本相符

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115號

許　可　類　別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

41、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）
42、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）
43、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）
44、對-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）
45、鄰-二氯苯(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）
46、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）
47、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）
48、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）
49、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）
（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101年4月27日環署檢字第1010035191號、101年9月10日環署檢字第1010082223號、101年12月27日環署檢字第1010112936號、102年4月8日環署檢字第1020027871號、102年8月2日環署檢字第1020066429號、103年4月30日環署檢字第1030034936號、104年4月8日環署檢字第1040026528號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函辦理

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

許　可　類　別：廢棄物檢測類

許可項目及方法：

1、萃出液中總砷：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
2、萃出液中總硒：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
3、萃出液中總鉛：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
4、萃出液中總銀：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
5、萃出液中總銅：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
6、萃出液中總鉻：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
7、萃出液中總鎳：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
8、萃出液中總鎘：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中重金屬檢測方法-酸消化法（NIEA R306）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
9、事業廢棄物採樣（不含不明廢棄物）：事業廢棄物採樣方法（NIEA R118）

（續接廢棄物檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁）

與正本相符

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115號

許　可　類　別：廢棄物檢測類

許可項目及方法：

10、廢棄物含水率：事業廢棄物含水分測定方法－間接測定法（NIEA R203）
11、廢棄物氫離子濃度指數（pH值）：廢棄物之氫離子濃度指數（pH 值）測定方法（NIEA R208）
12、萃出液中六價鉻：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物溶出液中六價鉻檢測方法-比色法（NIEA R309）
13、萃出液中總汞：事業廢棄物毒性特性溶出程序（NIEA R201）／事業廢棄物萃出液中總汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA R314）
（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101年4月27日環署檢字第1010035191號、102年4月8日環署檢字第1020027871號、102年9月2日環署檢字第1020075590號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函與本署環境檢驗所102年1月2日環檢一字第1010006149號函辦理

與正本相符

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115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

檢驗室主管：劉訓瑜

許　可　類　別：噪音檢測類

許可項目及方法：

1、一般環境噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
2、固定音源噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
3、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法（NIEA P205）
4、營建工程施工機具聲功率：營建工程施工機具聲功率量測方法（NIEA P208）
（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101年7月2日環署檢字第1010055601號、103年4月30日環署檢字第1030034936號及104年7月22日環署檢字第1040058234號函與本署環境檢驗所102年1月2日環檢一字第1010006149號函辦理

與正本相符

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093號

東典環安科技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103年08月06日至
108年08月05日止

許可證內容詳見副頁

署長 魏國彥

中華民國103年8月 8日

101.11.4000

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093號

檢驗室名稱：東典環安科技股份有限公司環境檢驗中心

檢驗室地址：宜蘭縣冬山鄉東城村東城路77號

檢驗室主管：許智明

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－水蚤靜水式法（NIEA B901）
2、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－羅漢魚靜水式法（NIEA B902）
3、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－鯉魚靜水式法（NIEA B904）
4、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－米蝦靜水式法（NIEA B905）
5、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
6、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
7、水量：水量測定方法-流速計法（NIEA W022）
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、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
14、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
15、鉛：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
16、銀：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
17、銅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
18、鋅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
19、錳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）

（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

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093號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

20、總鉻：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
21、鎳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
22、鎘：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
23、鐵：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法（NIEA W306）
24、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）
25、銦：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、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）
27、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
28、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
29、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）
30、硼：水中硼檢測方法-薑黃素比色法（NIEA W404）
31、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
32、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
33、正磷酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
34、氟鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
35、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法（NIEA W415）
36、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－分光光度計法（NIEA W418）
37、溶氧量：水中溶氧檢測方法—碘定量法（NIEA W422）
38、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
39、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）
40、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
41、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）
42、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
43、氰化物：水中總氰與弱酸可分解氰之流動注入分析法-比色法（NIEA W441）
44、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
45、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法（NIEA W451）

（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093號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

46、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
47、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法（NIEA W505）
48、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
49、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）
50、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）
51、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）
52、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）
53、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）

（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103年7月9日環署檢字第1030056679號函辦理。

101.11.4000

附錄二　採樣與分析方法

附錄二 採樣與分析方法

附 2.1 空氣品質

監測儀操作程序

1.使用油壓固定裝置。

2.連接電源(220Ｖ 或發電機)。

3.暖機： 電源供給確定完成後，先將所有監測儀校正系統及資料收集器開機以進行暖機動作。

4.採樣管：

a.打開車箱頂端氣狀物採樣開口封蓋。

b.將玻璃採樣管架於採樣口上旋上套頭，使其密封。

c. 完成採樣管採樣口之架設。

d.打開車箱頂 PM10 採樣開口封蓋,將 PM10 採樣管架於採樣口上旋上套頭於儀器主機上。

5.氣象塔(風速、風向、溫度、溼度)：

a.取出不銹鋼接管連接氣象塔(未升起前)固定其上。

b.將風向儀器 S 極(180°)對準(指北針)南方，並連接輸出記憶 線至數據記錄器。

c.檢查數據記錄器上所顯示數值是否無誤。

d.取出氣象塔輔助工具以手動方式將氣象塔升至約 10 公尺 高處，以完成氣象儀器架設。

6.PM_{10} 分析儀參數檢查：

a. 流量必須為 1000±50 L/hr。

b. Cunnt rate 必須為 30000~65000 Imp/min 間。

c. FB Cycles 設定於 2。

d. Forward steps 及 Backward stepsp 濾紙前進及後退之距離 為 1250。

e. Temperature filter：濾紙座之溫度，一般設定為 50℃。

f. Set time：設定時間。

g. Set date：設定日期。 7.

校正：

a. 暖機完成後進行儀器校正。

b.儀器訊號讀取時機：校正氣體輸入後

API-100E 五分鐘後飄移度在 5ppb 內。

API-200E 五分鐘後飄移度在 5ppb 內。

API-300E 五分鐘後飄移度在 0.2ppm 內。 API-400 八分鐘後飄移度在 10ppb 內。

以上反應時間均需於十五分鐘內完成，若反應時間超出十五 分鐘(法規時間)則反應時間異常儀器需送廠維修。

c. 校正完成。

8.進行空氣品質監測：

a.監測前先確認所有儀器日期、時間與中央標準為一致。

b.記錄現場採樣記錄及儀器操作數值。

c. 完成預定時間監測。

9.採樣後檢查：

a.開啟校正系統進行採樣後儀器，漂移檢查。

b.檢查儀器漂移範圍是否在 0.02ppm 的範圍內並紀錄於記錄 表中。

c. 漂移在範圍內完成採樣。

d.漂移不在範圍內則重新進行校正，重新採樣。

10.結束採樣：

a.將零空氣輸入儀器中清洗儀器內部管路。

b.關閉所有採樣儀器電源，校正系統電源後將車上所有電源 關閉。

c.將所有架設的設備卸下(氣象儀及採樣玻璃管)並放置穩定收好。

d.將外接電源線收回，收妥。

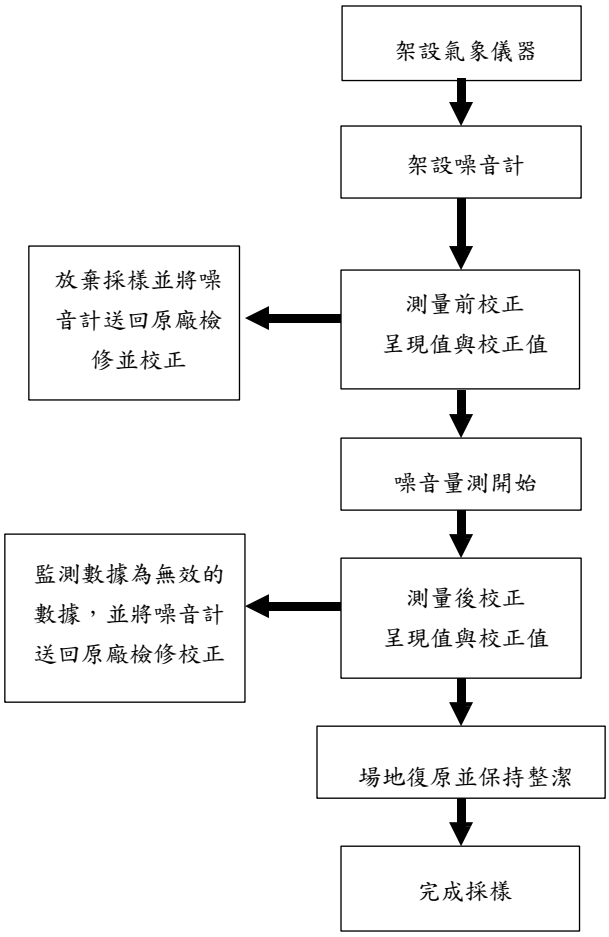
e. 清點採樣器材。

f. 整理監測現場回復整潔。

g. 完成採樣程序。

附 2.2 噪音監測

1.環境噪音監測流程如下圖所示。



2.注意事項

- 採樣分析：依據「環境音量量測方法」（NIEA P201） 執行。
- 測定時間：包含當日零時至二十四時之連續測定。
- 測定高度：聲音感應器應置於離地面或樓板一・二至一・五公尺之間。
- 氣象條件：測定時間內須無雨、路乾且風速每秒五公尺下。

- 在機械類附近測量時可能會受到電場、磁場、振動、溫度、溼度、氣流、氣壓等影響。若微音器使用延長線時，很容易受到電場及磁場之影響；上述之影響如果大時，微音器、噪音計等測定器之電氣回路、指示計等都會直接受到
  影響，故需做防振動或防電磁場之措施。
- 微音器或音源附近如有大型反射物時，測量時不僅有待測音源，亦有反射物之反射音加在一起，造成測定上之誤 差。同時，從測定者身體之反射亦不能忽視，因此欲得精密測量值，可考慮將麥克風遠離反射物至少一公尺。
- 現場文件管制：現場需填寫現場採樣記錄，由記錄人員負責管制文件。

附2.3 地面水質及地下水質

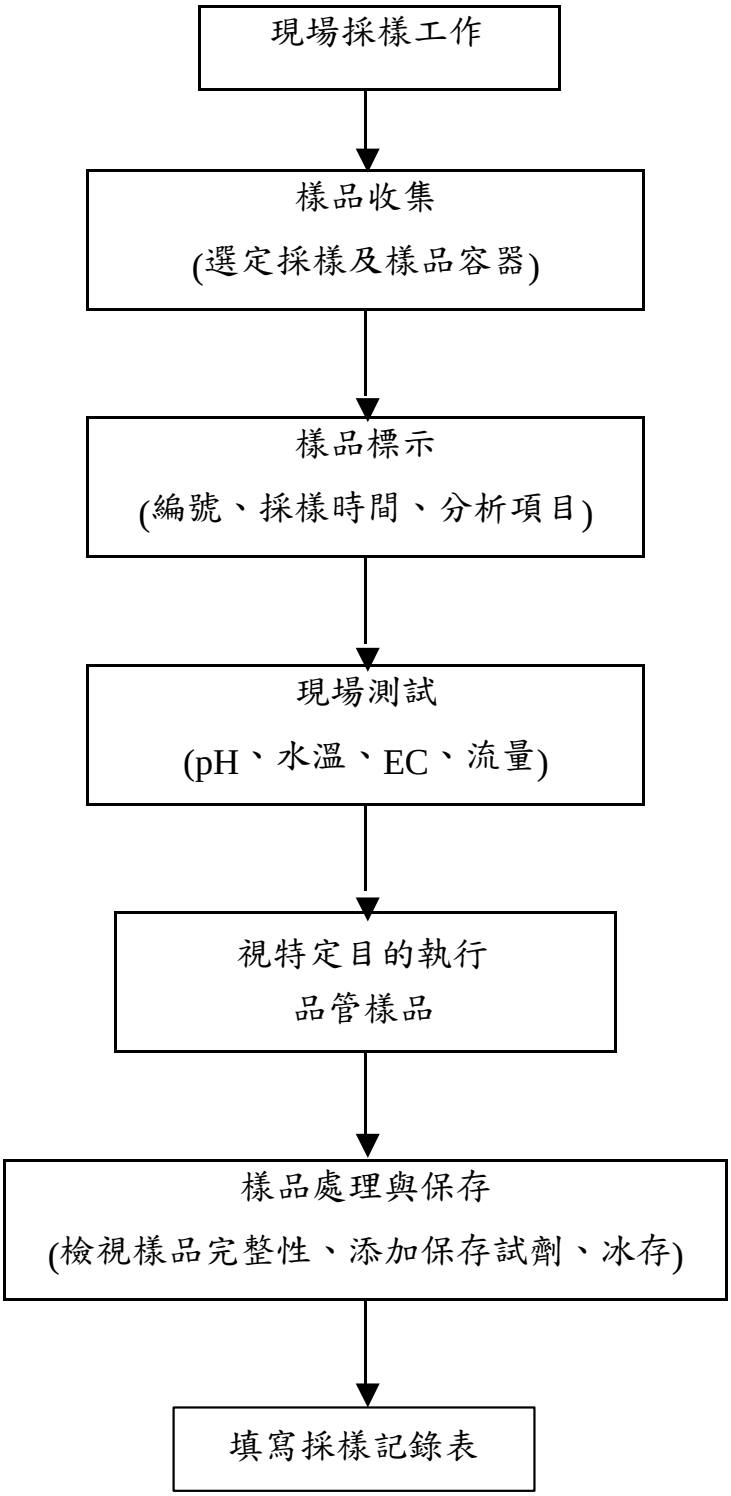
1. 水質現場樣品採集作業流程如附圖2.3-1所示，於現場採樣前 時須填寫水質採樣器材清單。
2. 採樣時需注意當日氣候、現場作業環境及採樣地點之代表性
   ，使每次採樣均具代表性，而現場作業環境、採樣儀器狀況、及正確的採樣步驟為確保分析數據之品質。
3. 樣品採集後需添加保存試劑及置於4℃保存箱中，儘速送回 實驗室分析，並需注意各樣品的保存期限與最少收集量。附 表2.3-1 為水質樣品保存期限及保存條件。
4. 樣品採集，輸送的過程當中，應使用傳遞人員減至最少，由 一採樣負責人詳實填寫採樣紀錄表，並負責管理整批樣品之 點收、包裝以及傳送，樣品瓶應保存於保溫冰筒中，整批攜 回檢驗室，採樣紀錄表亦隨此批樣品同時送回，交回樣品管 理員或其代理人接收。

有關水質採樣作業之各項品管要求作業說明如下：

作業程序	各品保要求動作	相對應品保目的
1.品管樣品準備與採集	・準備運送空白樣品	・瞭解於運送途中是否受到污染
	・進行現場採樣重覆樣品採集	・探討該測站樣品採集的代表性
2.現場測量的品管要求	・pH 計、導電度計校正後，進行標準溶液測試	・確定各測站 pH、導電度計測值的準確性

茲就採樣前置作業、現場採樣作業及樣品運送與接收等不同階段之品保要求及目的說明如下：

作業程序	各品保要求動作	相對應品保目的
1.採樣前置作業	1.製定樣品瓶組分類表	1.確保各類樣品乎分析時體積量、保存規定與保存期限
	2.電腦統一製作樣品瓶組標籤	2.提供完整無誤的樣品標籤
	3.規劃各類樣品容器洗滌方式(專人洗滌與整理)	3.提供乾淨的樣品瓶組
	4.製定採樣器材設備與藥劑清點表	4.確實準備採樣器材設備與所需藥劑
2.現場採樣作業	1.使用適當採樣設備與方法	1.正確執行採樣作業
	2.準備備用的現場量測設備	2.提供完整的現場測量與記錄
	3.製定樣品監控表、現場測試結果表	3.完整記錄採樣執行時的各項資料(如各現場測量項目結果記錄、樣品數量與分裝加藥保存監控等)
	4.完成合格的採樣作業訓練與相關經驗	4.提供適當採樣人員編組與其素質要求
3.樣品運送與接收作業	1.當日採集樣品均由採樣小組以採樣車運回實驗室	1.確保樣品均能於時效內送達實驗室進行分析作業
	2.實驗室清點記錄收樣狀況於樣品監控表	2.確實將樣品完整的接收進入實驗室



附圖 2.3-1 水質採樣作業流程圖

附表 2.3-1 水質樣品保存期限及保存條件

檢測項目	水樣最少需要量 (mL)	容器	保存方法	最長保存期限
pH	30	玻璃瓶或塑膠瓶	現場測定	立刻測定
溫度	1,000	玻璃瓶或塑膠瓶	現場測定	立刻測定
懸浮固體	500	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	7 天
生化需氧量	1,000	玻璃瓶或塑膠瓶	暗處，4℃冷藏	48 小時
溶氧	1,000	玻璃瓶或塑膠瓶	現場測定	立刻測定
大腸桿菌群	100	無菌採樣袋	0-5℃保存，加入 0.1mL10%硫代硫酸鈉	24 小時
氨氮	500	玻璃或塑膠	加硫酸使水樣 pH＜2，暗處，4℃冷藏，餘氯去除	7 天
油脂	1000	廣口玻璃瓶	加硫酸使水樣 pH＜2，暗處，4℃冷藏	7 天
水量	現場量測	—	—	—

附 2.4 土壤

重金屬：以前處理消化方法使待測金屬成為溶解性離子狀態，再選用原子吸收、原子發射或質譜法加以分析。

1. 樣品前處理：以前處理消化方法使待測金屬成為溶解性離子狀態，再選用原子吸收、原子發射或質譜法加以分析。

(1)王水消化法：土壤樣品以王水在加熱迴流下消化處理，參考「土壤中重金屬檢測方法 — 王水消化法」。

(2)汞檢測的消化法：土壤樣品以王水及高錳酸鉀消化處理，參考「土壤、固體或半固體廢棄物中總汞檢測方法 — 冷蒸氣原子吸收光譜法」。

(3)砷檢測的消化法：土壤樣品以 9.6 M 鹽酸消化處理，參考「土壤中砷檢測方法 — 砷化氫原子吸收光譜法」。

(4)其他使用硝酸/鹽酸/過氧化氫的酸消化法、以氫氟酸/硝酸/及/或鹽酸的微波消化法及鹽酸部分萃取法等，各為特定檢測的目的使用，不在本檢測方法總則內敘述。

有機物：各種前處理方法，對土壤有機待測物的萃取或回收程度不同，須依土壤特性及待測物性質，選擇適當的樣品製備、萃取及/或淨化方法處理樣品，再選擇適當的檢測方法所使用的儀器設備執行檢測。以下分別敘述：

1.檢測半揮發性有機物（含多氯聯苯、有機氯等）的樣品製備、萃取及/或淨化：樣品的處理應參考方法的適用範圍選擇，有索氏萃取法、自動索氏萃取法、超音波萃取法、加壓流體萃取法等。參見表一。

如處理後的萃液基質複雜或有干擾產生時，則再經適當的淨化方法，予以淨化，可選擇的淨化方法如：礬土管柱淨化法、矽酸鎂淨化法、矽膠淨化法、膠滲透淨化法、酸鹼分配淨化法、去硫淨化法、硫酸/高錳酸鉀淨化法等，參見表一。

2.檢測揮發性有機物的樣品製備與萃取：依待測物的特性，選擇不同的前處理方法，詳各方法的適用範圍。針對水溶性低者，可選擇土壤中揮發性有機物檢測－頂空進樣法、土壤中揮發性有機物檢測－吹氣捕捉進樣法；針對水溶性高者，則宜使用土壤中揮發性有機物檢測－真空蒸餾法。參見表一。

3.檢測儀器：各種儀器對各類有機物的靈敏度不同，依檢測數據的目標需求，可選用的儀器有：與氣相層析儀（GC）連接適當的偵測器（如 FID、ECD、FPD、PID、ELCD、NPD 等）、氣相層析質譜儀（GC/MS）或是高效能液相層析儀（HPLC）等。

附 2.5 交通流量

交通量之統計主要參考「交通量工程師守則」、「台灣區公路容量手冊」之方法及準則進行交通運輸之相關監測。

對於選定之道路的監測點以「電子攝影記錄方式」或以「人工現場方式」對監測道路，進行連續 24 小時之交通量監測。有關以電子攝影記錄之交通量監測方式，將配合人工觀看紀錄之錄影帶方式統 計各監測路段來向、去向之各小時的車種(機車、小型車、大客車、大貨車、聯結車)及其數量。

附錄三　品保/品管查核紀錄

1.空氣品質

2.噪音／振動

3.營建噪音/振動

4.低頻噪音

5.土壤

6.地面水質

7.放流水質

8.地下水質

附錄三　品保/品管查核紀錄

1.空氣品質

空氣污染物檢驗編號：2406A0001-1

三、採樣分析記錄——現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五、周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

管制編號	*	*	*	*	*	*	*	*	周界編號	A	0	0	0

(一) 基本資料

1.公私場所名稱：國家文官培訓所(A03)　　2.採樣日期：106年4月7日

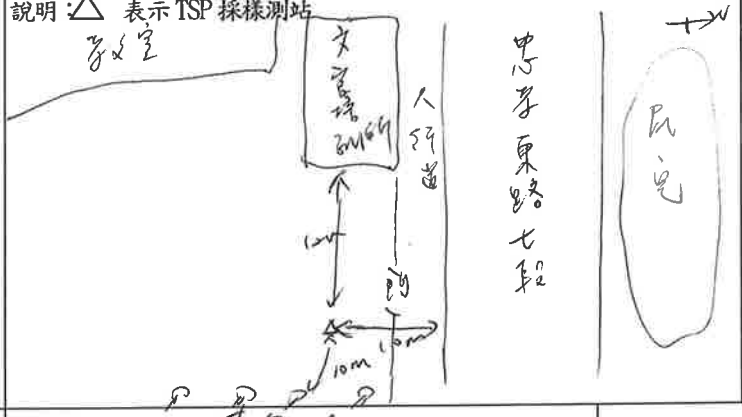
3.採樣人簽名：[illegible]　　4.記錄人簽名：[illegible]

(二) 現場採樣結果記錄

1. 採樣點編號	2. 樣品編號	3. 採樣泵編號	4. 濾紙編號	5.採樣時間資料 (以0~23時之記錄方式表示) 起	5.採樣時間資料 迄	採樣時間 T (min)	6. 流量讀數 (m³/min) 起 Qs	6. 流量讀數 (m³/min) 迄 Qe	7. 採樣氣體體積 V(m³)	8. 大氣壓力 Pa (mmHg)	10. 大氣溫度 Ta (℃)	11. 風向
FB	A2406A0002FB*		MB923 1913	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TSP	A2406A0001	HAC-LA103-757	923 1925	13:00	13:00	1440	1.35	1.29	1900.80	761	26.4	N/E

(三) 採樣點位置標示

說明：△ 表示 TSP 採樣測站



12. 驗算人員簽章：[signature]

現場異常狀況：(請勾選並標示於簡圖中)
□明顯落塵 □露天燃燒 □鄰近施工 □其他：

週遭環境狀況描述：
測點位於文官培訓所西一旁地。

(四) 實驗分析結果記錄

1. 分析人員簽章：[signature]　　2. 分析日期：106年4月12日

3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集重 W(g)	8. 採樣氣體體積 V(m³)	9. 粒狀污染物濃度 C (μg/m³)	10. 粒狀污染物濃度 C' (μg/Nm³)
A2406A0002FB	MB923 1913	4.3551	4.3556	0.0005	—	—	—
A2406A0001	923 1925	4.3592	4.4930	0.1338	1900.80	70.3914	77.0911

備註：*V=(Qs + Qe) ×T/2

*C = (W/V) ×1000000　　$C' = C \times \frac{273+Ta}{273} \times \frac{760}{Pa}$

11. 驗算人員簽章：[signature]

柏新科技股份有限公司

M-A102-T02

空氣中粒狀污染物現場採樣紀錄表

專案編號：IU 06A 0001-1

測站名稱：國家文官學院(LA03)	儀器編號： HAC-LA103-757
採樣人員：林建宏	記錄人員：林建宏
監測時間：106年 4月 6日 13時0分至106年 4月 7日 13時00分	
監測儀器檢查項目	清潔：□站房外部清潔 ☑站房內部清潔 □H.V 清潔整理
	檢查：☑電源、線路 ☑H.V 檢查是否鬆動 □其他：_____
	更換：□碳刷 □馬達 ☑無 □其它_____
	校正：□多點校正 ☑單點校正（採樣前、採樣後）

計時器時數：前查核：起00.000 迄00.092，採樣：起00.093 迄24.093，
後查核：起24.093 迄24.175，總時數：24.175

流量查核：標準狀態大氣壓力（Pstd）： 760 mmHg 溫度；（Tstd）： 298 K
小孔校正器編號：THEA-LS90-014 ，一級校正日期：105.11.28
斜率（m）：1.9805 ，截距（b）：-0.0537 ，迴歸係數（r）：0.9999
流量設備：□圓盤式紀錄器 ■浮子流量計 ■水柱差壓計
監測儀器多點流量校正日期：106.2.21
斜率（m_1）：0.867 ，截距（b_1）：0.229 ，迴歸係數（r_1）：0.9989

流量查核	△ H (inH_2O)	實際流量 Q (m^3/min)	流量計讀值 Y	校正流量 Qcal (m^3/min)	%E ±7%	是否合格
採樣前	2.7	1.43	1.5	1.47	2.80	☑是□否
採樣後	8.0	1.95	1.5	1.47	1.38	☑是□否

採樣時流量讀數：起 Qs 採樣器流量計讀值 1.4 ，換算後 1.35 (m^3/min)
迄 Qe 採樣器流量計讀值 1.35，換算後 1.29 (m^3/min)平均採樣流速 1.32 (m^3/min)

大氣壓力編號： ALS-LA94-232　　氣象編號： HAC-LA103-765

氣象資料	採樣前	採樣後	採樣前後平均
氣象狀況	□晴 ☑陰 □雨	□晴 ☑陰 □雨	
風向	NE	N	
風速	0.1 m/s	2.0 m/s	1.1 m/s
大氣壓力 Pa	761 mmHg	760 mmHg	761 mmHg
大氣溫度 Ta	26.7 ℃	26.0 ℃	26.4 ℃
大氣濕度%	55 %	70 %	63 %

公式：1. $實際流量Q = \frac{\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{760} \times \frac{298}{(Ta+273)}} - b}{m}$　2. $採樣器校正流量Q_{cal} = \frac{Y - b_1}{m_1}$　3. $誤差百分比\%E = \frac{Q_{cal} - Q}{Q} \times 100$

4.換算後= $\frac{流量計讀值 - b_1}{m_1}$　　5.平均採樣流速 = $\frac{Qs + Qe}{2}$

驗算人員：[signature]　　審核人員：[signature]

1051101 版

頁次

柏新科技股份有限公司

M-A416-T06

空氣品質監測車查核表(一)

專案編號：IU06A.001-1　　測站名稱：岡永交管訓所(A03)

監測時間：106年 4月 6日 13時 00分至 4月 7日 13時 00分

監測人員(監測前)：王建富	監測人員(監測後)：王建富
到達測站日期時間： 106年 4月 6日 09時 30分	離開測站日期/時間： 4月 7日 14時 50分
管路測漏採樣前時間：0950-1000 測漏結果☑OK☐NO：＿＿＿＿	管路測漏採樣後時間：1307-1308 測漏結果☑OK☐NO：＿＿＿＿
採樣前零點/全幅查核起訖/時間： 1207 至 1252	採樣後零點/全幅/中間濃度查核起訖時間： 自 1311 至 1436

鋼瓶名稱	鋼瓶編號	壓力(Psi)
標準混合氣體鋼瓶	SG-M01-17	800
標準混合氣體鋼瓶	X	X

一、採樣前零點、全幅偏移檢查結果：

項目	零點	測值	零點偏移	允收標準	全幅	測值	全幅偏移	允收標準
☑SO_2	0.0 ppb	-0.34 ppb	-0.34 ppb	不得大於±4 ppb ☑合格☐不合格	199.6 ppb	200.42 ppb	0.41 %	全幅偏移超過全幅±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	0.0 ppb	5.61 ppb	5.61 ppb	不得大於 ±0.02 pm(20ppb) ☑合格☐不合格	402.4 ppb	401.33 ppb	-1.07 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	0.0 ppm	0.03 ppm	0.03 ppm	不得大於 ±0.5ppm ☑合格☐不合格	39.6 ppm	39.54 ppm	-0.15 %	全幅偏移超過全幅 ±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	0.0 ppb	0.61 ppb	0.61 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	400 ppb	400.5 ppb	0.50 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

柏新科技股份有限公司

M-A416-T06

空氣品質監測車查核表(二)

二、採樣後零點、全幅偏移檢查結果：

項目	零點	測值	零點偏移	允收標準	全幅	測值	全幅偏移	允收標準
☑SO_2	0.0 ppb	0.35 ppb	0.35 ppb	不得大於±4 ppb ☑合格☐不合格	199.6 ppb	201.05 ppb	0.73 %	全幅偏移超過全幅±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	0.0 ppb	9.84 ppb	9.84 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	402.4 ppb	392.45 ppb	-9.95 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	0.0 ppm	0.04 ppm	0.04 ppm	不得大於 ±0.5ppm ☑合格☐不合格	39.6 ppm	39.48 ppm	-0.30 %	全幅偏移超過全幅 ±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	0.0 ppb	0.97 ppb	0.97 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	400 ppb	401.21 ppb	1.21 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

公式計算：1.零點偏移=測值，SO_2、CO 全幅偏移=$\frac{(測值-全幅濃度)}{全幅濃度}\times100\%$

2.NO_X、O_3 全幅偏移=測值-全幅濃度。

三、樣品氣體濃度☐是介於全幅 20%~100%之間，無須執行採樣後中濃度檢查結

☑否執行採樣後中濃度檢查結果如下：

項目	中濃度查核值	測值	偏移	允收標準
☑SO_2	49.4 ppb	49.02 ppb	-0.19 %	偏移須小於全幅之±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	49.6 ppb	52.99 ppb	3.39 ppb	須小於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	9.9[illegible] ppm	9.92 ppm	0.05 %	偏移須小於全幅之±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	100 ppb	100.56 ppb	0.56 ppb	須小於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

公式計算：1. SO_2、CO 偏移=$\frac{(測值-中濃度查核值)}{全幅濃度}\times100\%$

2.NO_X、O_3 偏移=測值-中濃度查核值。

驗算人員：[signature]　　審核人員：[signature]

1050415 版

柏新科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒(PM_{10})自動監測儀檢查表 M-A416-T07

☐ 皂泡流量計　　☑ 活塞式流量計

專案編號：106.4.6　　查核日期：106.4.6

流量計廠牌：Bios　　查核人員：[illegible]

流量計財產編號：HAC-LS103-066　　室外飽和蒸氣壓(PH_2O)：-

流量計斜率(m)：1.0023　　懸浮微粒分析儀財產編號：HAC-LA103-762

流量計截距(b)：-0.002　　標準測試片財產編號：HAC-LS103-069

到站時間：106年 4月 6日 09時30分　　查核時間：10時0分至10時12分

監測時間：106年 4月 6日 13時00分至 4月 7日 13時00分

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際範圍(單位)	是否合格
標準測試片允收範圍	0.31 ~0.42 mg	0.374 mg	☑是 ☐否
Volume Flow流量	950~1050L/h	1001 L/h	☑是 ☐否
Adapter溫度	49.5~50.5℃	49.9 ℃	☑是 ☐否
βSource	30000~65000Imp/min	47060 Imp/min	☑是 ☐否
大氣溫度	-	25.4 ℃	
大氣壓力	-	761 mmHg	

流量查核：

檢查項目	PM_{10}顯示流量值(Q_b)		流量計	溫度	壓力
單位	LPH	LPM	查核數據(Qbo)	(Ta)℃	(Pa)mmHg
1	998	16.6	16.23	25.4	761.0
2	1001	16.7	16.54		
3	1000	16.7	16.39		
4	1001	16.7	16.49		
5	999	16.7	16.26		
平均值	999.8	16.7	16.38		

	皂泡流量計(單位：LPM)	活塞式流量計(單位：LPM)
查核標準流量 Qa={Q_{bo}×[(Pa-PH_2O)/760]×[298/(273+Ta)]-b}/m=		16.4
PM_{10}儀器流量 Qa(Beta)=Q_b×[(Pa/760)×298/(Ta+273)]=		16.3
流量查核誤差百分比=[Qa(Beta)-Qa]/Qa×100%=		1.7%
是否≦10%	☐是 ☐否	☑是 ☐否

說明：

Qb=PM_{10}儀器與泡沫流量計連接時，儀器顯示之流量值

Qbo=現場泡沫流量計查核值

Qa=泡沫流量計回歸標準狀況追溯一級標準流量計之標準流量

Qa(Beta)=PM_{10}回歸標準狀況下之流量

Pa=室外顯示壓力

Ta=室外顯示溫度

活塞式流量計公式：(平均值(Q_b)-平均值(Q_{bo}))/平均值(Q_{bo})×100%

驗算：[signature]　　審核：[signature]

1050415版

柏新科技股份有限公司

自動分析儀器操作品管檢查表

M-A416-T08

專案編號：IU06A0001-1　　測站名稱：國家交官培訓所(A03)

監測項目：☑ SO_2 ☑ NO_X ☑ CO ☑ O_3　　檢查日期/時間：106 年 4 月 6 日 10 時 20 分至 4 月 6 日 11 時 43 分

操作人員：[illegible]　　驗算人員：[illegible]　　審　核：[illegible]

SO_2 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-758

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
儀器壓力(PRES)	24~29 in-Hg	26.8 in-Hg
採樣氣體流量計(A)(SAMP FL)	500~750 cc/min	625 cc/min
標準件流量(B)	630 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
UV 燈管輸出電壓(UV LAMP)	2000~4000 mV	3749.0 mV
逸散光線級(STR. LGT)	<60 ppb	7.1 ppb
斜率(SLOP)	1±0.3	0.900
基準線偏移量(offset)	<100	15.7
高壓電電壓(HVPS)	400~900 V	509 V
反應槽溫度(RCELL TEMP)	50±1℃	50.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	8~48℃	38.1 ℃
光電管溫度(PMT TEMP)	7±2℃	8.3 ℃
應答時間(註二)	小於 5 分鐘	1 分 33 秒

NO_X 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-759

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
採樣氣體流量(SAMPLE FL) (A)	500±50 cc/min	488 cc/min
標準件流量(B)	490 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
臭氧流量(OZONE FL)	80±15 cc/min	79 cc/min
自動背景值(AZERO)	-20 ~150 mV	79.5 mV
高壓電電壓(HVPS)	400 ~900 V	824 V
反應槽溫度(RCELL TEMP)	50±1℃	50.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	4~48℃	34.4 ℃
光電管溫度(PMT TEMP)	7±2℃	7.2 ℃
鉬轉換器溫度(MOLY TEMP)	315±5℃	315.8 ℃
NOx 斜率(NOx SLOPE)	1±0.3	1.077
NOx 偏移(NOx offs)	-10~150 V	0.4
NO 斜率(NO SLOPE)	1±0.3	1.069
NO 偏移(NO offs)	-10~150 V	-3.8
應答時間(註二)	小於 15 分鐘	1 分 29 秒

CO 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-760

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
偵測槽電壓(CO MEAS)	2500~4800 mV	2985.9 mV
參考槽電壓(CO REF)	2500~4000 mV	2559.9 mV
M/R 比值(MR.RATIO)	1.00~1.25	1.176
壓力(PRES)	24~35 in-Hg	28.1 in-Hg
採樣氣體流量(SAMPLE FL) (A)	800±10% cc/min	805 cc/min
標準件流量(B)	799 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
採樣氣體溫度(SAM TEMP)	48±4℃	47.6 ℃
光學檯區溫度(BANCH EMP)	48±1℃	48.0 ℃
光柵溫度(WHEEL EMP)	68±2℃	68.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	4~48℃	35.8 ℃
斜率(SLOPE)	1±0.3	0.857
基準線偏移量(offset)	0.0±0.3	0.014
應答時間(註二)	小於 2 分鐘	1 分 09 秒

O_3 分析儀

多點校正日期：106 年 02 月 23 日
財產編號：HAC-LA103-761

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
偵測槽電壓(O_3 MEAS)	2500~4800 mV	2540.1 mV
參考槽電壓(O_3 REF)	2500~4800 mV	2540.8 mV
儀器壓力(PRES)	25~35 in-Hg	27.3 in-Hg
(SAMPLE FL)(A)	800±80 cc/min	764 cc/min
標準件流量(B)	760 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
採樣氣體溫度(SAM TEMP)	20~45℃	38.9 ℃
燈源溫度(PHOTO TEMP)	58±0.2℃	58.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	30±10℃	29.2 ℃
斜率(SLOPE)	1.0±0.3	1.006
基準線偏移量(offset)	0±5	1.0
應答時間(註二)	小於 15 分鐘	1 分 18 秒

註一：(A)值須落在(B)值±7%以內。

註二：由零點開始爬升至該特定濃度(可為全幅濃度值)最高穩定之 90%處所經的時間稱為應答時間。

1051101 版

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

M-A416-T09

專案編號：IU06A 0001-1

監測地點：國家文官培訓所(A03)

監測日期：106年 4 月 6 日 13時00分 ～106年 4 月 7 日 13 時00分

監測項目：☑TSP ☑PM_{10} ☑SO_2 ☑NO_X(NO，NO_2) ☑CO ☑O_3
☐THC(CH_4，NMHC) ☑Pb ☑其它 PM2.5

監測人員：林建宏　　驗算人員：楊文輝

1、採樣口離地面距離是否 3~15m：☑是 ☐否

2、採樣口離支撐結構距離是否大於 1m：☑是 ☐否

3、採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離是否大於 1m：☑是 >1.0 m ☐否

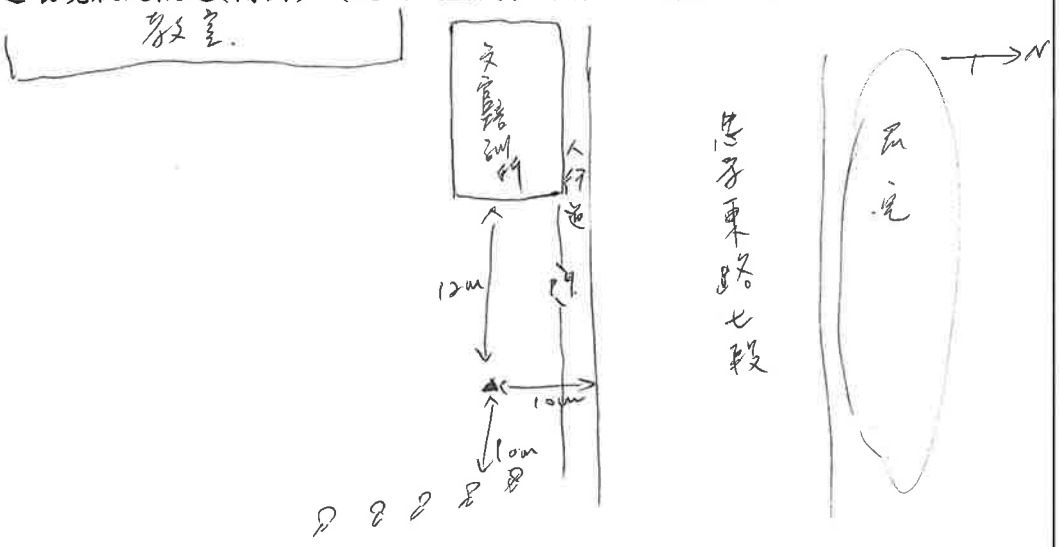
4、採樣口周圍開放角度是否大於 270 度：☑是 ☐否
（若開放角度小於 270 度、鄰近建築物之牆邊是否大於 180 度：☐是 ☐否）

5、採樣口與屋簷線之距離是否大於 20m：☐是 ____ m ☑否

6、採樣口與樹簷線之距離是否大於 10m：☑是 10 m ☐否

7、採樣口與道路間之距離是否大於 10m：☑是 10 m ☐否

周遭環境狀況概述(簡圖)：(說明：▲代表採樣點、需標示測站與障礙物之距離)



異常狀況(勾選及標示於簡圖中)：

☐明顯落塵 ☐臭味 ☐露天燃燒 ☐施工揚塵 ☐施工機具排氣
☐其他

異常狀況發生時間、方位、範圍等詳細說明：

無.

審核：

1030414 版

M-A416-T19

柏新科技股份有限公司
線性迴歸報表

專案編號：2106A0001-1　監測日期：106.4.6-7　測站名稱：國家文官培訓所(A03)

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	O_3
單位	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb
高濃度檢量線20%值	40	80	-	80	8	80
高濃度檢量線100%值	200	400	-	400	40	400

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	O_3
單位	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb
低濃度斜率 m	1.029	0.965	-	0.944	1.005	0.981
低濃度截距 b	-0.095	1.637	-	2.01	0.018	0.376

時間	一、原始數據					
13-14時	9.70	4.57	33.27	37.84	0.77	38.71
14-15時	7.36	3.44	31.11	34.55	0.74	44.99
15-16時	6.53	2.27	37.97	40.24	0.76	41.44
16-17時	6.89	4.94	51.15	56.09	0.88	26.15
17-18時	2.70	15.44	46.80	62.24	1.14	11.39
18-19時	3.52	23.72	55.55	79.28	1.42	3.54
19-20時	2.93	35.74	52.56	88.30	1.57	1.98
20-21時	2.75	53.92	50.24	104.16	1.61	1.79
21-22時	2.93	31.00	42.22	73.22	1.31	1.84
22-23時	2.19	28.32	38.64	66.96	1.26	1.61
23-24時	1.50	13.44	33.52	46.96	0.95	2.26
00-01時	1.59	4.47	32.59	37.06	0.87	6.59
01-02時	2.02	2.24	31.70	33.94	0.88	7.80
02-03時	1.87	2.79	27.53	30.32	0.81	6.54
03-04時	1.88	1.91	22.41	24.31	0.75	11.05
04-05時	1.40	3.01	20.65	23.66	0.72	8.05
05-06時	1.11	5.90	20.62	26.52	0.72	5.06
06-07時	1.29	22.74	23.56	46.30	0.88	2.47
07-08時	1.64	35.91	26.09	62.01	1.12	2.50
08-09時	1.58	30.63	29.93	60.56	1.21	4.18
09-10時	1.86	35.95	39.34	75.29	1.45	5.13
10-11時	2.45	28.15	53.03	81.19	1.79	11.70
11-12時	3.13	14.09	58.84	72.93	1.74	25.81
12-13時	3.57	11.60	53.98	65.58	1.29	31.46

時間	二、線性迴歸後計算結果					
13-14時	9.52	3.04	34.92	37.96	0.75	39.08
14-15時	7.24	1.87	32.6	34.47	0.72	45.48
15-16時	6.44	0.66	39.84	40.5	0.74	41.86
16-17時	6.79	3.42	53.87	57.29	0.86	26.27
17-18時	2.72	14.3	49.5	63.8	1.12	11.23
18-19時	3.51	22.88	58.97	81.85	1.4	3.23
19-20時	2.94	35.34	52.96	88.3	1.54	1.64
20-21時	2.76	54.18	49.98	104.16	1.58	1.44
21-22時	2.94	30.43	45	75.43	1.29	1.49
22-23時	2.22	27.65	41.15	68.8	1.24	1.26
23-24時	1.55	12.23	35.39	47.62	0.93	1.92
00-01時	1.64	2.94	34.19	37.13	0.85	6.33
01-02時	2.06	0.62	33.2	33.82	0.86	7.57
02-03時	1.91	1.19	28.8	29.99	0.79	6.28
03-04時	1.92	0.28	23.34	23.62	0.73	10.88
04-05時	1.45	1.42	21.51	22.93	0.7	7.82
05-06時	1.17	4.42	21.54	25.96	0.7	4.77
06-07時	1.35	21.87	25.05	46.92	0.86	2.13
07-08時	1.69	35.52	28.04	63.56	1.1	2.17
08-09時	1.63	30.04	31.98	62.02	1.19	3.88
09-10時	1.90	35.56	42.07	77.63	1.42	4.85
10-11時	2.47	27.47	53.72	81.19	1.76	11.54
11-12時	3.13	12.9	62.23	75.13	1.71	25.93
12-13時	3.56	10.32	57.02	67.34	1.27	31.69

備註：1.原始數據未在高濃度檢量線20%-100%值內，須進行線性迴歸。

2.NO_2計算方式：NO_2=NOx-NO。

3.線性迴歸公式：x=(y-b)/m,y:原測值,b:低濃度截距,m:低濃度斜率。

審核人員：　驗算人員：楊又輝　監測人員：林建宏

1051101版

2017年4月6日13時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2017/04/06 13:00:00 至 2017/04/07 13:00:00

計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　監測地點： 國家文官培訓所(A03)　印表日期 2017/4/7

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧	懸浮微粒	溫度	溼度	風速	風向
	SO2	NO	NO2	NOx	CO	O3	PM10	TEM	HUM	WS	WD
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	℃	%	m/s	Deg
13-14 時	9.7	4.57	33.27	37.84	0.77	38.71	44.95	24.87	60.38	0.34	242.21
14-15 時	7.36	3.44	31.11	34.55	0.74	44.99	43.76	24.71	61.64	0.39	204.94
15-16 時	6.53	2.27	37.97	40.24	0.76	41.44	45.02	24.35	62.18	0.27	208.49
16-17 時	6.89	4.94	51.15	56.09	0.88	26.15	46.25	23.79	65.03	0.21	218.47
17-18 時	2.7	15.44	46.8	62.24	1.14	11.39	47.5	23.12	72.48	0.05	167.04
18-19 時	3.52	23.72	55.55	79.28	1.42	3.54	47.5	23.95	73.96	0.18	202.06
19-20 時	2.93	35.74	52.56	88.3	1.57	1.98	47.5	23.71	77.4	0.19	214.15
20-21 時	2.75	53.92	50.24	104.16	1.61	1.79	49.98	23.76	78.68	0.31	185.59
21-22 時	2.93	31	42.22	73.22	1.31	1.84	47.4	23.55	77.63	0.33	191.21
22-23 時	2.19	28.32	38.64	66.96	1.26	1.61	48.75	23.44	77.59	0.2	204.43
23-24 時	1.5	13.44	33.52	46.96	0.95	2.26	42.77	23.25	78.96	0.48	176.06
00-01 時	1.59	4.47	32.59	37.06	0.87	6.59	37.56	23.85	76.16	0.19	199.79
01-02 時	2.02	2.24	31.7	33.94	0.88	7.8	33.75	23.79	77.45	0.32	194.29
02-03 時	1.87	2.79	27.53	30.32	0.81	6.54	30.01	23.29	81.56	0.1	237.23
03-04 時	1.88	1.91	22.41	24.31	0.75	11.05	28.33	22.84	82.06	0.2	207.29
04-05 時	1.4	3.01	20.65	23.66	0.72	8.05	26.16	22.35	84.44	0.41	189.86
05-06 時	1.11	5.9	20.62	26.52	0.72	5.06	27.47	22.27	88.01	0.01	149.78
06-07 時	1.29	22.74	23.56	46.3	0.88	2.47	22.52	22.46	88.86	0.09	200.39
07-08 時	1.64	35.91	26.09	62.01	1.12	2.5	27.5	22.99	88.12	0.25	169.54
08-09 時	1.58	30.63	29.93	60.56	1.21	4.18	31.27	23.81	88.22	0.1	205.62
09-10 時	1.86	35.95	39.34	75.29	1.45	5.13	33.76	24.54	83.7	0.24	206.18
10-11 時	2.45	28.15	53.03	81.19	1.79	11.7	35	25.69	77.36	0.15	188.89
11-12 時	3.13	14.09	58.84	72.93	1.74	25.81	37.53	26.56	77.43	0.2	179.79
12-13 時	3.57	11.6	53.98	65.58	1.29	31.46	42.59	27.55	72.89	0.17	24.83
平均值	3.1	17.34	38.05	55.4	1.11	12.67	38.53	23.94	77.17	0.2	198.3
最大值	9.7	53.92	58.84	104.16	1.79	44.99	49.98	27.55	88.86	0.48	242.21
最小值	1.11	1.91	20.62	23.66	0.72	1.61	22.52	22.27	60.38	0.01	24.83

監測人員	林建宏 4/7
驗算人員	楊文輝
審核人員	

BGI PQ200 Air Sampling System

Downloaded 2017 07 apr 13:04:00

Job Details:			
Job Name:	0406.JOB	Job Code:	IU06A0001-1
Version:	5.62	Site Name:	國家文官培訓所(A03)
Serial No:	029R	Station Code:	台北市忠孝東路七段576號
Pump Time:	5235:39	Operators:	林建宏
Flags:		User1:	
		User2:	

	Max	Min	Avg	Units
BP	763	758	761	mmHg
TA	25.9	19.2	21.6	?C
Q	---	---	16.7	Lpm
QCV			0.41	%
Max overheat			3.1	?C
occured	06-apr 13:00:05			

Timer Information:

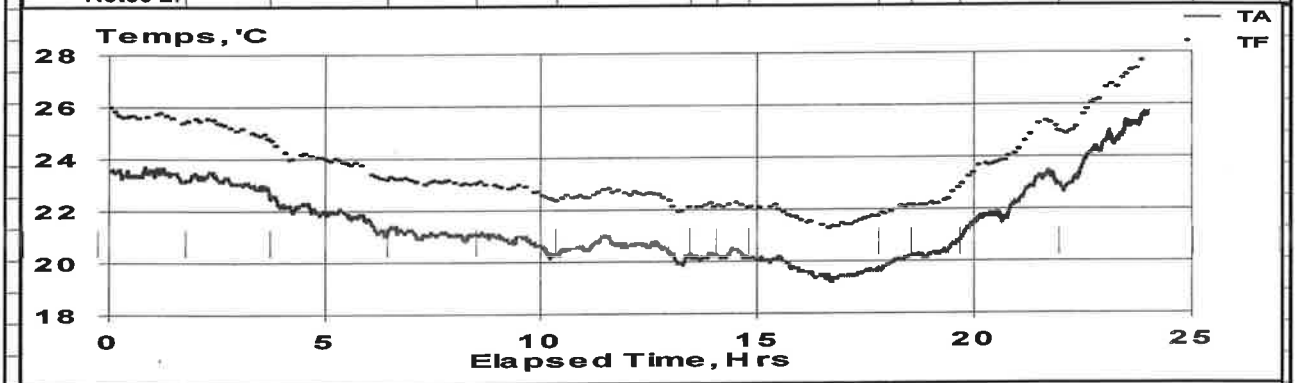
	Date	Time
	dd-mmm	hh:mm:ss
Start:	17-06-apr	13:00:00
Stop:	17-07-apr	13:00:05
ET:	24:00:00	

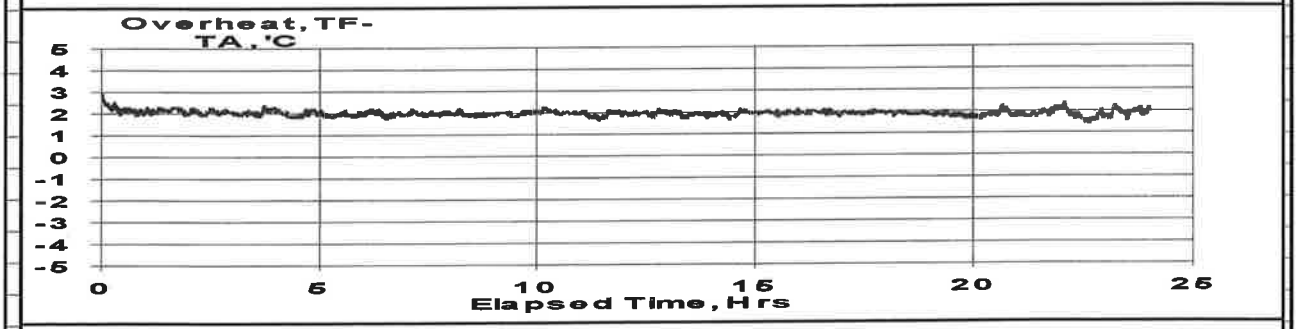
Mass Concentration Data:

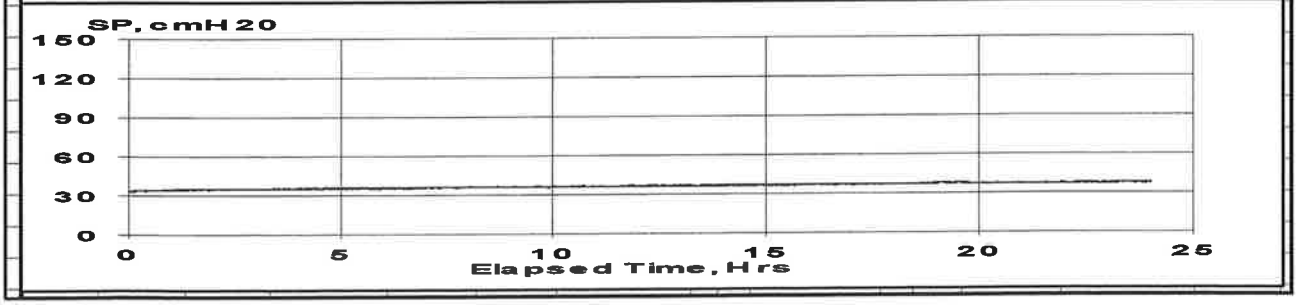
Filter ID:	P5244871	
Final Wt:		mg
Initial Wt:		mg
Delta Wt:	0.000	mg
Total Vol:	24.031	m^3
Mass Conc:	0	痢/m3

Notes 1:

Notes 2:







魏秀珊

04080900

柏新科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)流率校正與查證記錄表 I-523-T01

專案編號：IU06A0001-1

日期：106年4月6~7日　　操作人員：

流率標準件型號：Defender 510H　　採樣器型號：BGI/PQ200

流率標準件編號：HAC-LS103-066　　採樣器序號：029R

流率校正（L/min）				
設定流率	流率標準件讀值	採樣器流率校正值	溫度 (Ta)℃	壓力 (Pa)mmHg
18.4	18.419	18.90	25.3	762
15.0	15.033	15.60	25.4	762
16.7	16.721	17.30	25.5	762
m= 1.00		b= -0.093		r= 0.9999

流率查證（L/min）				
	採樣前		採樣後	
項目	採樣器流率讀值	流率標準件讀值	採樣器流率讀值	流率標準件讀值
1	16.65	16.254	16.65	16.019
2	16.70	16.215	16.67	16.069
3	16.72	16.183	16.65	16.013
4	16.67	16.289	16.65	16.193
5	16.65	16.223	16.67	16.085
6	16.62	16.158	16.65	16.094
7	16.67	16.201	16.62	16.110
8	16.67	16.223	16.60	16.064
9	16.62	16.145	16.62	16.058
10	16.67	16.218	16.62	16.094
平均	16.66	16.211	16.64	16.080
查核結果	誤差=	2.69%	誤差=	3.35%

說明:

1.誤差%=(採樣器流率讀值-流率標準件讀值)/16.7（L/min）

2. 流率讀值和流率標準件顯示量測值差，如果流率沒有在16.7（L/min）±4%內，先檢查管線是否有鬆脫，確認後再重新校正。

驗算：　　審核：

柏新科技股份有限公司

M-A205-T03

空氣中懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 採樣紀錄表

測站名稱	國家文官培訓所(A03)	專案編號	2U06 A0001-1
採樣人員	林建宏 楊承輝	記錄人員	林建宏
採樣器型號/序號	BGI / PQ200 0298	中原標準時間：10 時 47 分 09 秒 儀器顯示時間：10 時 47 分	
溫度標準件	HAC-CS104-078	壓力計標準件	BLS-LA 94-232
採樣前查核時間	4/6 1049 — 1136	採樣後查核時間	4/7 1319 — 1349

	項目	環境溫度 ℃		濾紙溫度 ℃		大氣壓力 mmHg	
		標準件	採樣器	標準件	採樣器	標準件	採樣器
採樣器比對	採樣前	25.6	25.3	26.3	27.0	761	762
		☐是☐否 ±2℃		☑是☐否 ±1℃		☑是☐否 ±10 mmHg	
	採樣後	26.0	25.9	26.9	27.9	760	761
		☑是☐否 ±2℃		☑是☐否 ±1℃		☑是☐否 ±10 mmHg	

	項目	外部測漏(負壓至少 75cmH2O 以上)		內部測漏(負壓至少 75cmH2O 以上)	
		開始壓降 cmH2O	結束壓降 cmH2O	開始壓降 cmH2O	結束壓降 cmH2O
測漏程序	採樣前	101	100	98	95
		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O	
	採樣後	96	94	97	94
		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O	

	項目	儀器流率平均值	流率標準件平均值	誤差 %	是否符合 16.7L/min±4%
流率查證	採樣前	16.66	16.211	2.69	☑符合 ☐不符合
	採樣後	16.64	16.080	3.35	☑符合 ☐不符合

項目	運送空白（TB）	現場空白（FB）	樣品
監測日期起	106年4月6日08時30分	106年4月6日11時37分	106年4月6日13時00分
監測日期迄	106年4月7日15時40分		106年4月7日13時00分
濾紙編號	P5244869	P5244870	P5244871
樣品編號	A0604005TB	A0604004FB	A0604003

	採樣流率顯示值 16.7(L/min)±2%	總採樣時間 T 1380~1500min	平均採樣流率 Qa（L/min）	總採樣體積 Vm（m^3）	流率變異係數 24 小時採樣內 CV±2%
採樣	16.7	1440	16.7	24.031	0.41

驗算人員：楊承輝　　審核人員：

1051101 版

頁次

柏新科技股份有限公司

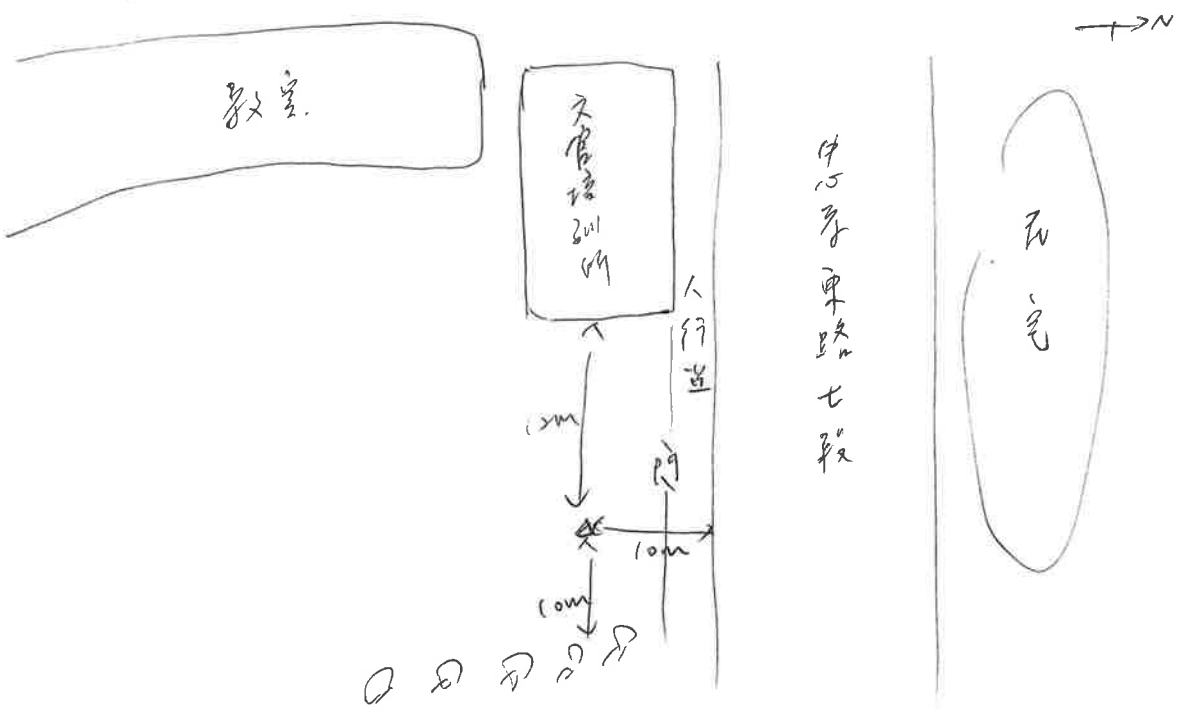
M-A205-T04

空氣中懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 現場位置圖

專案編號：2406A0001-1

計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫		
測站名稱	國家文官培訓所(A03)	監測日期	106.6.6-7
監測地址	台北市忠孝東路七段576號	監測樓層	戶外
採樣人員	林建宏 葛文輝	記錄人員	林建宏

採樣位置圖（標示北方）



△ 表示測站

環境狀況說明：測點高度：2.0m

測點位於國家文官培訓所西一空地.

審核人員：

空氣污染物檢驗編號：2106A0001-1

三、採樣分析記錄——現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五、周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

管制編號	*	*	*	*	*	*	*	*	周界編號	A	0	0	0

(一) 基本資料

1.公私場所名稱：中研公園 (A01)　　2.採樣日期：106年 4月 16日

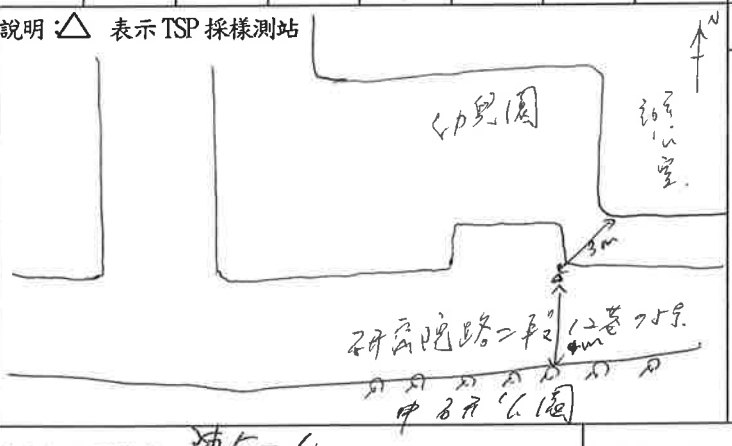
3.採樣人簽名：[illegible]　　4.記錄人簽名：[illegible]

(二) 現場採樣結果記錄

1. 採樣點編號	2. 樣品編號	3. 採樣泵編號	4. 濾紙編號	5.採樣時間資料 (以0~23時之記錄方式表示) 時/分 起	時/分 迄	採樣時間 T (min)	6. 流量讀數 (m^3/min) 起 Qs	迄 Qe	7. 採樣氣體體積 $V(m^3)$	8. 大氣壓力 Pa (mmHg)	10. 大氣溫度 Ta (℃)	11. 風向
FB	A2604/700 FB*		MB924 5068	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TSP	A2604/700	HAC-LA103-757	924 5092	1200	1200	1440	1.35	1.35	1944.0	764	28.1	NW/6

(三) 採樣點位置標示

說明：△ 表示 TSP 採樣測站



12. 驗算人員簽章：[illegible]

現場異常狀況：(請勾選並標示於簡圖中)
□明顯落塵 □露天燃燒 □鄰近施工 □其他：

週遭環境狀況描述：
測點位於中研公園旁一空地，附近有幼兒園

(四) 實驗分析結果記錄

1. 分析人員簽章：[illegible]　　2. 分析日期：106年 4月 21日

3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集重 W(g)	8. 採樣氣體體積 $V(m^3)$	9. 粒狀污染物濃度 C ($\mu g/m^3$)	10. 粒狀污染物濃度 C' ($\mu g/Nm^3$)
A2604/700 FB	MB924 5068	4.4480	4.4484	0.0004	—	—	—
A2604/700	924 5092	4.4483	4.6463	0.1980	1944.0	101.851	117.414

備註：*$V=(Qs+Qe)\times T/2$

11. 驗算人員簽章：[illegible]

*$C=(W/V)\times 1000000$　　$C'=C\times \frac{273+Ta}{273}\times \frac{760}{Pa}$

柏新科技股份有限公司

M-A102-T02

空氣中粒狀污染物現場採樣紀錄表

專案編號：IU 06A0001-1

測站名稱：中研公園(A01)	儀器編號：HAC-LA103-757
採樣人員：林建宏	記錄人員：林建宏
監測時間：106年 4 月15 日12 時00分 至106年 4 月16 日12 時00 分	

監測儀器檢查項目	
	清潔：☑站房外部清潔 ☑站房內部清潔 ☑H.V 清潔整理
	檢查：☑電源、線路 ☑H.V 檢查是否鬆動 ☐其他：_____
	更換：☐碳刷 ☐馬達 ☑無☐其它_____
	校正：☐多點校正☑單點校正（採樣前、採樣後）

計時器時數：前查核：起00.00.0 迄00.08.6，採樣：起00.08.7 迄24.08.7，
後查核：起24.08.7 迄24.15.5，總時數：24.15.5

流量查核：標準狀態大氣壓力（Pstd）： 760 mmHg 溫度；(Tstd)： 298 K
小孔校正器編號： THEA-LS90-014 ，一級校正日期： 105.11.28
斜率（m）： 1.9805 ，截距（b）： -0.0537 ，迴歸係數（r）： 0.9999
流量設備：☐圓盤式紀錄器 ■浮子流量計 ■水柱差壓計
監測儀器多點流量校正日期： 106.4.10
斜率（m_1）： 0.869 ，截距（b_1）： 0.227 ，迴歸係數（r_1）： 0.9994

流量查核	△H (inH_2O)	實際流量 Q (m^3/min)	流量計讀值 Y	校正流量 Qcal (m^3/min)	%E ±7%	是否合格
採樣前	8.0	1.45	1.5	1.46	0.69	☑是☐否
採樣後	8.0	1.45	1.5	1.46	0.69	☑是☐否

採樣時流量讀數：起 Qs 採樣器流量計讀值 1.4 ，換算後 1.35 (m^3/min)
迄 Qe 採樣器流量計讀值 1.4 ，換算後 1.35 (m^3/min)平均採樣流速 1.35 (m^3/min)

大氣壓力編號： ALS-LA94-232		氣象編號： HAC-LA103-765	
氣象資料	採樣前	採樣後	採樣前後平均
氣象狀況	☑晴 ☐陰 ☐雨	☑晴 ☐陰 ☐雨	
風向	NW	E	
風速	1.0 m/s	2.0 m/s	1.5 m/s
大氣壓力 Pa	765 mmHg	762 mmHg	764 mmHg
大氣溫度 Ta	27.2 ℃	28.9 ℃	28.1 ℃
大氣濕度%	60 %	64 %	62 %

公式：1. 實際流量 $Q=\dfrac{\sqrt{\Delta H\times\frac{Pa}{760}\times\frac{298}{(Ta+273)}}-b}{m}$ 2. 採樣器校正流量 $Q_{cal}=\dfrac{Y-b_1}{m_1}$ 3. 誤差百分比 $\%E=\dfrac{Q_{cal}-Q}{Q}\times100$

4. 換算後 $=\dfrac{\text{流量計讀值}-b_1}{m_1}$ 5. 平均採樣流速 $=\dfrac{Qs+Qe}{2}$

驗算人員：張家豪 審核人員：

1051101 版

頁次

柏新科技股份有限公司

M-A416-T06

空氣品質監測車查核表(一)

專案編號：IU06A 0001-1　　測站名稱：中正公園 (A01)

監測時間：106 年 4 月 15 日 17 時 00 分至 4 月 16 日 17 時 00 分

監測人員(監測前)：林建宏	監測人員(監測後)：楊文輝
到達測站日期時間： 106年4月15日08時40分	離開測站日期/時間： 106月4月16日16時50分
管路測漏採樣前時間：0900-0910 測漏結果☑OK☐NO：_____	管路測漏採樣後時間：1202~1208 測漏結果☑OK☐NO：_____
採樣前零點/全幅查核起訖/時間： 1101 至 1146	採樣後零點/全幅/中間濃度查核起訖時間： 自 1216 至 1247

鋼瓶名稱	鋼瓶編號	壓力(Psi)
標準混合氣體鋼瓶	SG-M01-17	850
標準混合氣體鋼瓶	*	*

一、採樣前零點、全幅偏移檢查結果：

項目	零點	測值	零點偏移	允收標準	全幅	測值	全幅偏移	允收標準
☑SO_2	0.0 ppb	0.77 ppb	0.77 ppb	不得大於±4 ppb ☑合格☐不合格	199.6 ppb	201.17 ppb	0.79 %	全幅偏移超過全幅±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	0.0 ppb	4.54 ppb	4.54 ppb	不得大於 ±0.02 pm(20ppb) ☑合格☐不合格	403.4 ppb	407.86 ppb	4.46 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	0.0 ppm	0.02 ppm	0.02 ppm	不得大於 ±0.5ppm ☑合格☐不合格	39.8 ppm	39.87 ppm	0.18 %	全幅偏移超過全幅 ±2.0% ☑合格☐不合格
☐O_3	0.0 ppb	1.72 ppb	1.72 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	400 ppb	404.37 ppb	4.37 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

柏新科技股份有限公司

M-A416-T06

空氣品質監測車查核表(二)

二、採樣後零點、全幅偏移檢查結果：

項目	零點	測值	零點偏移	允收標準	全幅	測值	全幅偏移	允收標準
☑SO_2	0.0 ppb	0.17 ppb	0.17 ppb	不得大於±4 ppb ☑合格☐不合格	199.6 ppb	202.18 ppb	1.59 %	全幅偏移超過全幅±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	0.0 ppb	1.18 ppb	1.18 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	403.4 ppb	409.03 ppb	3.63 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	0.0 ppm	0.01 ppm	0.01 ppm	不得大於 ±0.5ppm ☑合格☐不合格	39.8 ppm	39.63 ppm	-0.43 %	全幅偏移超過全幅 ±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	0.0 ppb	0.8 ppb	0.8 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	400 ppb	407.64 ppb	2.04 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☐合格☐不合格

公式計算：1.零點偏移=測值，SO_2、CO 全幅偏移=$\frac{(\text{測值}-\text{全幅濃度})}{\text{全幅濃度}}\times 100\%$

2.NO_X、O_3 全幅偏移=測值-全幅濃度。

三、樣品氣體濃度☐是介於全幅 20%~100%之間，無須執行採樣後中濃度檢查結

☑否執行採樣後中濃度檢查結果如下：

項目	中濃度查核值	測值	偏移	允收標準
☑SO_2	49.4 ppb	48.44 ppb	-0.63 %	偏移須小於全幅之±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	49.8 ppb	50.47 ppb	0.67 ppb	須小於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	9.9 ppm	10.03 ppm	0.33 %	偏移須小於全幅之±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	100 ppb	103.68 ppb	3.68 ppb	須小於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

公式計算：1. SO_2、CO 偏移=$\frac{(\text{測值}-\text{中濃度查核值})}{\text{全幅濃度}}\times 100\%$

2.NO_X、O_3 偏移=測值-中濃度查核值。

驗算人員：張家嘉　　審核人員：

柏新科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒(PM_{10})自動監測儀檢查表 M-A416-T07

☐ 皂泡流量計　　☑ 活塞式流量計

專案編號：	2606140001-1	查核日期：	106.4.15
流量計廠牌：	Bios	查核人員：	林建名
流量計財產編號：	HAC-LS103-066	室外飽和蒸氣壓(PH_2O)：	-
流量計斜率(m)：	1.0023	懸浮微粒分析儀財產編號：	HAC-LA103-762
流量計截距(b)：	-0.002	標準測試片財產編號：	HAC-LS103-069

到站時間：106年4月15日08時40分	查核時間：09時20分至09時30分
監測時間：106年4月15日17時00分至4月16日17時00分	

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際範圍(單位)	是否合格
標準測試片允收範圍	0.31 ~ 0.42 mg	0.393 mg	☑是 ☐否
Volume Flow流量	950~1050L/h	1000 L/h	☑是 ☐否
Adapter溫度	49.5~50.5℃	49.9 ℃	☑是 ☐否
βSource	30000~65000Imp/min	58536 Imp/min	☑是 ☐否
大氣溫度	-	25.1 ℃	
大氣壓力	-	765 mmHg	

流量查核：

檢查項目	PM_{10}顯示流量值(Q_b)		流量計	溫度	壓力
單位	LPH	LPM	查核數據(Qbo)	(Ta)℃	(Pa)mmHg
1	999	16.7	16.28	25.1	765.0
2	999	16.7	16.29		
3	1000	16.7	16.53		
4	1000	16.7	16.57		
5	1001	16.7	16.60		
平均值	999.8	16.7	16.45		

	皂泡流量計(單位：LPM)	活塞式流量計(單位：LPM)
查核標準流量 $Qa=\{Q_{bo}\times[(Pa-PH_2O)/760]\times[298/(273+Ta)]-b\}/m$=		16.4
PM_{10}儀器流量 $Qa(Beta)=Q_b\times[(Pa/760)\times298/(Ta+273)]$=		16.7
流量查核誤差百分比=[Qa(Beta)-Qa]/Qa×100%=		1.3%
是否≦10%	☐是 ☐否	☑是 ☐否

說明：

Qb=PM_{10}儀器與泡沫流量計連接時，儀器顯示之流量值

Qbo=現場泡沫流量計查核值

Qa=泡沫流量計回歸標準狀況追溯一級標準流量計之標準流量

Qa(Beta)=PM_{10}回歸標準狀況下之流量

Pa=室外顯示壓力

Ta=室外顯示溫度

活塞式流量計公式：(平均值(Q_b)-平均值(Q_{bo}))/平均值(Q_{bo})×100%

驗算：張豪彥　　審核：

柏新科技股份有限公司

自動分析儀器操作品管檢查表

M-A416-T08

專案編號：IU06A 0001-1　　測站名稱：中研公園(A01)

監測項目：☑ SO_2 ☑ NO_X ☑ CO ☑ O_3　　檢查日期/時間：106 年 4 月 15 日 09 時 41 分至 4 月 15 日 10 時 55 分

操作人員：林建宏　　驗算人員：張家嘉　　審　核：[illegible]

SO_2 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-758

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
儀器壓力(PRES)	24~29 in-Hg	27.0 in-Hg
採樣氣體流量計(A)(SAMP FL)	500~750 cc/min	628 cc/min
標準件流量(B)	633 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
UV 燈管輸出電壓(UV LAMP)	2000~4000 mV	3733.1 mV
逸散光線級(STR. LGT)	<60 ppb	6.7 ppb
斜率(SLOP)	1±0.3	0.886
基準線偏移量(offset)	<100	15.2 ~~[illegible]~~
高壓電電壓(HVPS)	400~900 V	509 V
反應槽溫度(RCELL TEMP)	50±1℃	50.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	8~48℃	38.0 ℃
光電管溫度(PMT TEMP)	7±2℃	8.3 ℃
應答時間(註二)	小於 5 分鐘	1 分 19 秒

NO_X 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-759

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
採樣氣體流量(SAMPLE FL) (A)	500±50 cc/min	489 cc/min
標準件流量(B)	483 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
臭氧流量(OZONE FL)	80±15 cc/min	80 cc/min
自動背景值(AZERO)	-20 ~150 mV	65.1 mV
高壓電電壓(HVPS)	400 ~900 V	825 V
反應槽溫度(RCELL TEMP)	50±1℃	50.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	4~48℃	35.4 ℃
光電管溫度(PMT TEMP)	7±2℃	7.3 ℃
鉬轉換器溫度(MOLY TEMP)	315±5℃	316.3 ℃
NOx 斜率(NOx SLOPE)	1±0.3	1.103
NOx 偏移(NOx offs)	-10~150 V	-2.7
NO 斜率(NO SLOPE)	1±0.3	1.100
NO 偏移(NO offs)	-10~150 V	-3.1
應答時間(註二)	小於 15 分鐘	1 分 33 秒

CO 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-760

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
偵測槽電壓(CO MEAS)	2500~4800 mV	3125.9 mV
參考槽電壓(CO REF)	2500~4000 mV	2575.8 mV
M/R 比值(MR.RATIO)	1.00~1.25	1.224
壓力(PRES)	24~35 in-Hg	28.0 in-Hg
採樣氣體流量(SAMPLE FL) (A)	800±10% cc/min	805 cc/min
標準件流量(B)	799 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
採樣氣體溫度(SAM TEMP)	48±4℃	47.5 ℃
光學檯區溫度(BANCH EMP)	48±1℃	48.0 ℃
光柵溫度(WHEEL EMP)	68±2℃	68.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	4~48℃	36.8 ℃
斜率(SLOPE)	1±0.3	0.864
基準線偏移量(offset)	0.0±0.3	0.013
應答時間(註二)	小於 2 分鐘	1 分 10 秒

O_3 分析儀

多點校正日期：106 年 02 月 23 日
財產編號：HAC-LA103-761

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
偵測槽電壓(O_3 MEAS)	2500~4800 mV	2520.6 mV
參考槽電壓(O_3 REF)	2500~4800 mV	2520.6 mV
儀器壓力(PRES)	25~35 in-Hg	27.4 in-Hg
(SAMPLE FL)(A)	800±80 cc/min	778 cc/min
標準件流量(B)	780 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
採樣氣體溫度(SAM TEMP)	20~45℃	40.3 ℃
燈源溫度(PHOTO TEMP)	58±0.2℃	58.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	30±10℃	30.9 ℃
斜率(SLOPE)	1.0±0.3	1.011
基準線偏移量(offset)	0±5	-1.2
應答時間(註二)	小於 15 分鐘	1 分 05 秒

註一：(A)值須落在(B)值±7%以內。

註二：由零點開始爬升至該特定濃度(可為全幅濃度值)最高穩定之 90%處所經的時間稱為應答時間。

1051101 版

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

M-A416-T09

專案編號：IU06A 0001-1

監測地點： 中研公園(A01)	
監測日期：106年4月18日12時00分 ~106年4月16日12時00分	
監測項目：☑TSP ☑PM_{10} ☑SO_2 ☑NO_X(NO，NO_2) ☑CO ☑O_3 ☐THC(CH_4，NMHC) ☑Pb ☑其它 $PM_{2.5}$	
監測人員： 王柏建	驗算人員：張家豪

1、採樣口離地面距離是否 3~15m： ☑是 ☐否

2、採樣口離支撐結構距離是否大於 1m： ☑是 ☐否

3、採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離是否大於 1m： ☑是 >1.0m ☐否

4、採樣口周圍開放角度是否大於 270 度： ☑是 ☐否

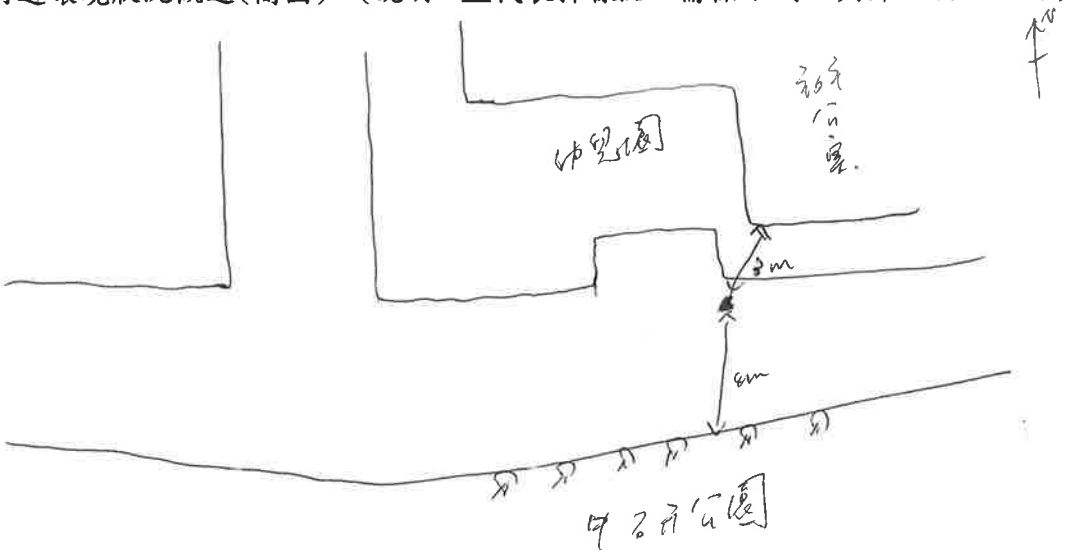
（若開放角度小於 270 度、鄰近建築物之牆邊是否大於 180 度： ☐是 ☐否）

5、採樣口與屋簷線之距離是否大於 20m： ☐是____m ☑否

6、採樣口與樹簷線之距離是否大於 10m： ☐是____m ☑否

7、採樣口與道路間之距離是否大於 10m： ☐是____m ☑否

周遭環境狀況概述(簡圖)：(說明：▲代表採樣點、需標示測站與障礙物之距離)



異常狀況(勾選及標示於簡圖中)：

☑明顯落塵 ☐臭味 ☐露天燃燒 ☑施工揚塵 ☐施工機具排氣

☐其他

異常狀況發生時間、方位、範圍等詳細說明：

附近工區於日間時段有施工作業.

審核：

1030414 版

2017年4月15日12時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2017/04/15 12:00:00 至 2017/04/16 12:00:00

計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　監測地點： 中研公園(A01)　印表日期 2017/4/16

項目	二氧化硫 SO2	一氧化氮 NO	二氧化氮 NO2	氮氧化物 NOx	一氧化碳 CO	臭氧 O3	懸浮微粒 PM10	溫度 TEM	溼度 HUM	風速 WS	風向 WD
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	℃	%	m/s	Deg
12-13 時	4.27	3.81	32.83	36.64	0.95	84.55	20.29	28.77	59.53	0.72	301.58
13-14 時	4.19	2.34	28.69	31.03	0.86	99.48	13.43	28.76	61.47	0.55	292.69
14-15 時	5.89	2.55	30.73	33.28	0.83	87.47	77.04	28.88	63.13	0.13	153.02
15-16 時	4.31	3.61	32.86	36.47	0.97	71.53	106.97	28.1	67.76	0.6	115.27
16-17 時	7.27	6.55	34.37	40.92	0.83	45.71	115.88	25.93	76.67	0.28	149.13
17-18 時	5.6	13.09	42.84	55.93	1.1	35.59	98.43	25.09	80.12	0.13	139.8
18-19 時	4.96	6.25	39.18	45.43	0.93	30.88	85.66	24.4	83.44	0.43	129.73
19-20 時	3.52	2.63	30.67	33.3	0.81	29.06	85.66	23.88	86.23	0.53	115.08
20-21 時	3.04	7.17	33.56	40.73	0.91	12.49	83.13	23.61	87.48	0.15	41.21
21-22 時	1.61	14.26	29.48	43.74	1	2.25	83.13	23.05	89.95	0.09	349.29
22-23 時	1.32	15.92	22.54	38.45	0.97	1.63	59.6	22.35	92.26	0.28	313.54
23-24 時	0.96	5.36	15.71	21.07	0.64	1.89	31.48	21.75	94.43	0.21	319.33
00-01 時	0.79	2.77	12.73	15.5	0.57	2.42	29.3	21.54	95.17	0.23	306.03
01-02 時	0.8	6.02	16.35	22.37	0.57	2.76	29.74	21.78	93.42	0.12	346.41
02-03 時	0.79	3.53	13.5	17.03	0.55	2.11	35	21.53	93.63	0.16	322.6
03-04 時	0.67	2	10.89	12.89	0.51	2.3	40.69	21.25	95	0.19	328.09
04-05 時	0.65	4.07	8.7	12.77	0.57	1.29	59.37	21.04	95.62	0.48	312.6
05-06 時	0.74	6.53	9.39	15.92	0.64	1.45	59.5	21.17	96.16	0.26	322.94
06-07 時	0.78	8.43	10.63	19.05	0.58	2.89	52	21.72	95.39	0.25	324.77
07-08 時	1.2	19.79	16.28	36.07	0.71	5.75	52.5	23.19	88.96	0.2	330
08-09 時	1.96	13.96	31.15	45.11	1.04	12.56	37.68	25.1	78.88	0.19	319.39
09-10 時	2.24	12.54	32.38	44.93	1.1	19.79	66.94	26.31	73.9	0.15	47.66
10-11 時	6.3	9.24	31.24	40.48	0.99	34.76	65.64	27.26	70.58	0.18	133.28
11-12 時	5.84	6.49	25.09	31.58	0.84	44.68	68.69	28.74	65.28	0.55	126.53
平均值	2.9	7.45	24.66	32.11	0.81	26.47	60.74	24.38	82.69	0.05	343.67
最大值	7.27	19.79	42.84	55.93	1.1	99.48	115.88	28.88	96.16	0.72	349.29
最小值	0.65	2	8.7	12.77	0.51	1.29	13.43	21.04	59.53	0.09	41.21

監測人員	
計算人員	
審查人員	

M-A416-T19

柏新科技股份有限公司
線性迴歸報表

專案編號：IU06A0001-1 監測日期：106.04.15~16 測站名稱：中研公園(A01)

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	O_3
單位	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb
高濃度檢量線20%值	40	80	-	80	8	80
高濃度檢量線100%值	200	400	-	400	40	400

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	O_3
單位	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb
低濃度斜率 m	1.029	0.965	-	0.944	1.005	0.981
低濃度截距 b	-0.095	1.637	-	2.01	0.018	0.376

時間	一、原始數據					
12-13 時	4.27	3.81	32.83	36.64	0.95	84.55
13-14 時	4.19	2.34	28.69	31.03	0.86	99.48
14-15 時	5.89	2.55	30.73	33.28	0.83	87.47
15-16 時	4.31	3.61	32.86	36.47	0.97	71.53
16-17 時	7.27	6.55	34.37	40.92	0.83	45.71
17-18 時	5.60	13.09	42.84	55.93	1.10	35.59
18-19 時	4.96	6.25	39.18	45.43	0.93	30.88
19-20 時	3.52	2.63	30.67	33.30	0.81	29.06
20-21 時	3.04	7.17	33.56	40.73	0.91	12.49
21-22 時	1.61	14.26	29.48	43.74	1.00	2.25
22-23 時	1.32	15.92	22.54	38.45	0.97	1.63
23-24 時	0.96	5.36	15.71	21.07	0.64	1.89
00-01 時	0.79	2.77	12.73	15.50	0.57	2.42
01-02 時	0.80	6.02	16.35	22.37	0.57	2.76
02-03 時	0.79	3.53	13.50	17.03	0.55	2.11
03-04 時	0.67	2.00	10.89	12.89	0.51	2.30
04-05 時	0.65	4.07	8.70	12.77	0.57	1.29
05-06 時	0.74	6.53	9.39	15.92	0.64	1.45
06-07 時	0.78	8.43	10.63	19.05	0.58	2.89
07-08 時	1.20	19.79	16.28	36.07	0.71	5.75
08-09 時	1.96	13.96	31.15	45.11	1.04	12.56
09-10 時	2.24	12.54	32.38	44.93	1.10	19.79
10-11 時	6.30	9.24	31.24	40.48	0.99	34.76
11-12 時	5.84	6.49	25.09	31.58	0.84	44.68

時間	二、線性迴歸後計算結果					
12-13 時	4.24	2.25	34.43	36.68	0.93	84.55
13-14 時	4.16	0.73	30.01	30.74	0.84	99.48
14-15 時	5.82	0.95	32.18	33.13	0.81	87.47
15-16 時	4.28	2.04	34.46	36.5	0.95	72.53
16-17 時	7.16	5.09	36.13	41.22	0.81	46.21
17-18 時	5.53	11.87	45.25	57.12	1.08	35.9
18-19 時	4.91	4.78	41.22	46	0.91	31.09
19-20 時	3.51	1.03	32.12	33.15	0.79	29.24
20-21 時	3.05	5.73	35.29	41.02	0.89	12.35
21-22 時	1.66	13.08	31.13	44.21	0.98	1.91
22-23 時	1.38	14.8	23.8	38.6	0.95	1.28
23-24 時	1.03	3.86	16.33	20.19	0.62	1.54
00-01 時	0.86	1.17	13.12	14.29	0.55	2.08
01-02 時	0.87	4.54	17.03	21.57	0.55	2.43
02-03 時	0.86	1.96	13.95	15.91	0.53	1.77
03-04 時	0.74	0.38	11.15	11.53	0.49	1.96
04-05 時	0.72	2.52	8.88	11.4	0.55	0.93
05-06 時	0.81	5.07	9.67	14.74	0.62	1.09
06-07 時	0.85	7.04	11.01	18.05	0.56	2.56
07-08 時	1.26	18.81	17.27	36.08	0.69	5.48
08-09 時	2.00	12.77	32.89	45.66	1.02	12.42
09-10 時	2.27	11.3	34.17	45.47	1.08	19.79
10-11 時	6.21	7.88	32.87	40.75	0.97	35.05
11-12 時	5.77	5.03	26.29	31.32	0.82	45.16

備註：1.原始數據未在高濃度檢量線20%-100%值內，須進行線性迴歸。

2.NO_2計算方式：NO_2=NOx-NO。

3.線性迴歸公式：x=(y-b)/m,y:原測值,b:低濃度截距,m:低濃度斜率。

審核人員：　　驗算人員：張豪豪　　監測人員：

1051101版

柏新科技股份有限公司

M-A205-T03

空氣中懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 採樣紀錄表

測站名稱	中研公園(A01)	專案編號	IL06A0001-1
採樣人員	莫國豪、林建宏	記錄人員	莫國豪
採樣器型號/序號	BGI PQ200/0651	中原標準時間：09 時 29 分 01 秒 儀器顯示時間：09 時 29 分	
溫度標準件	HAC-LS104-078	壓力計標準件	ALS-LAB4-232
採樣前查核時間	4/15 09:28 – 10:15	採樣後查核時間	4/16 13:15 – 13:00

採樣器比對	項目	環境溫度 ℃		濾紙溫度 ℃		大氣壓力 mmHg	
		標準件	採樣器	標準件	採樣器	標準件	採樣器
	採樣前	25.8	25.3	26.2	25.8	765	766
		☑是☐否 ±2℃		☑是☐否 ±1℃		☑是☐否 ±10 mmHg	
	採樣後	31.1	31.4	32.9	33.1	763	765
		☑是☐否 ±2℃		☑是☐否 ±1℃		☑是☐否 ±10 mmHg	

測漏程序	項目	外部測漏(負壓至少 75cmH2O 以上)		內部測漏(負壓至少 75cmH2O 以上)	
		開始壓降 cmH2O	結束壓降 cmH2O	開始壓降 cmH2O	結束壓降 cmH2O
	採樣前	107	104	101	98
		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O	
	採樣後	93	93	104	107
		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH2O	

流率查證	項目	儀器流率平均值	流率標準件平均值	誤差 %	是否符合 16.7L/min±4%
	採樣前	16.67	16.614	0.34	☑符合 ☐不符合
	採樣後	16.67	16.588	0.49	☑符合 ☐不符合

項目	運送空白（TB）	現場空白（FB）	樣品
監測日期起	106年04月15日07時40分	106年04月15日10時30分	106年04月15日12時00分
監測日期迄	106年04月16日17時30分		106年04月16日12時00分
濾紙編號	P5-44854	P5-44855	P5-44856
樣品編號	A0604T005TB	A0604T002FB	A0604T007

採樣	採樣流率顯示值 16.7(L/min)±2%	總採樣時間 T 1380~1500min	平均採樣流率 Qa（L/min）	總採樣體積 Vm（m^3）	流率變異係數 24 小時採樣內 CV±2%
	1667	1440	16.71	24.07	0.48

驗算人員：張家豪

審核人員：

柏新科技股份有限公司

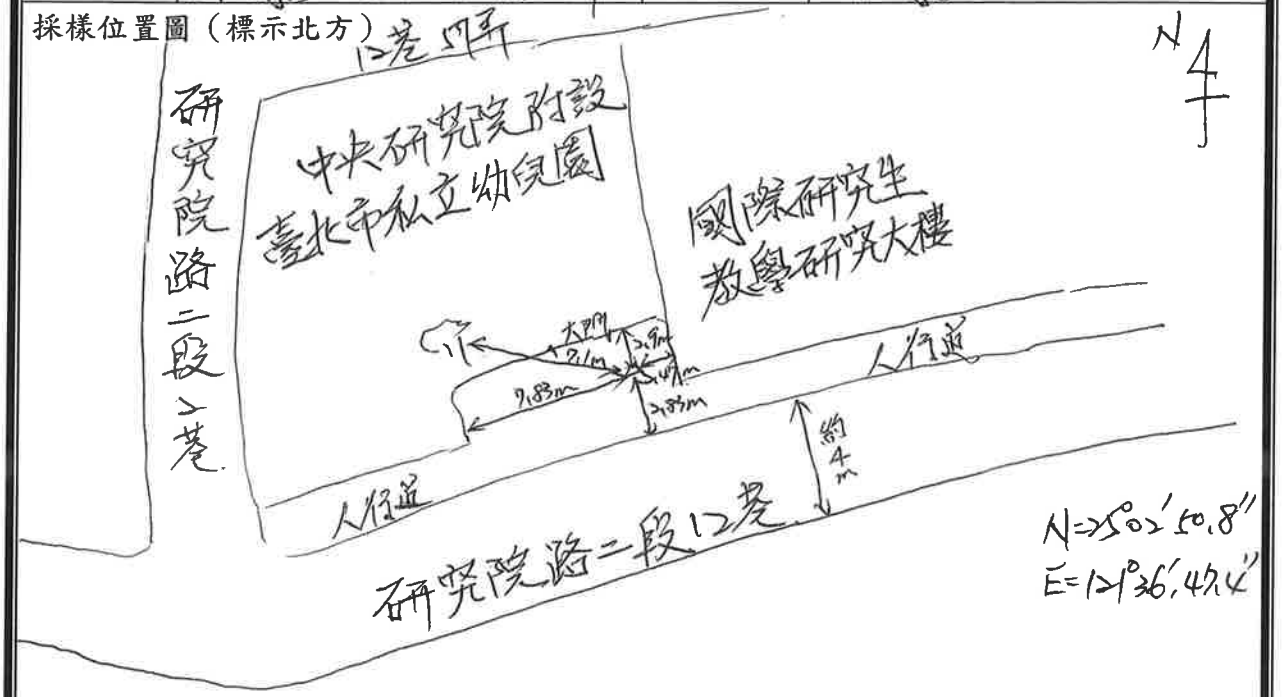
M-A205-T04

空氣中懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 現場位置圖

專案編號：IL06A0001-1

計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫		
測站名稱	中研公園(A01)	監測日期	106.04.15~16
監測地址	台北市南港區研究院路二段12巷9號旁左側(停車場)	監測樓層	戶外
採樣人員	耳國豪、林建宏、楊文輝	記錄人員	耳國豪

採樣位置圖（標示北方）



△ 表示測站

環境狀況說明：測點高度 2.0 m

測點位於中央研究院附設臺北市私立幼兒園大門前停車空間位置

審核人員：

1030414 版

頁次

柏新科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)流率校正與查證記錄表

I-523-T01

專案編號：IU06A0001-I

日期：106年4月15~16日　　操作人員：

流率標準件型號：Defender 510H　　採樣器型號：BGI/PQ200

流率標準件編號：HAC-LS103-066　　採樣器序號：0651

流率校正（L/min）				
設定流率	流率標準件讀值	採樣器流率校正值	溫度 (Ta)℃	壓力 (Pa)mmHg
18.4	18.431	18.10	27.4	766
15.0	15.054	14.70	27.2	766
16.7	16.750	16.30	27.0	766
m= 1.01		b= -0.159		r= 0.9999

流率查證（L/min）				
	採樣前		採樣後	
項目	採樣器流率讀值	流率標準件讀值	採樣器流率讀值	流率標準件讀值
1	16.65	16.548	16.70	16.616
2	16.67	16.599	16.65	16.524
3	16.67	16.579	16.67	16.561
4	16.70	16.719	16.70	16.557
5	16.67	16.599	16.67	16.548
6	16.65	16.556	16.67	16.618
7	16.67	16.676	16.67	16.700
8	16.65	16.557	16.67	16.540
9	16.67	16.763	16.67	16.687
10	16.65	16.540	16.65	16.530
平均	16.67	16.614	16.67	16.588
查核結果	誤差=	0.34%	誤差=	0.49%

說明:

1.誤差%=(採樣器流率讀值-流率標準件讀值)/16.7（L/min）

2.流率讀值和流率標準件顯示量測值差，如果流率沒有在16.7（L/min）±4%內，先檢查管線是否有鬆脫，確認後再重新校正。

驗算:　　審核:

BGI PQ200 Air Sampling System

Downloaded 2017 16 apr 12:02:36

Job Details:

Job Name:	0415.JOB
Version:	5.62
Serial No:	651
Pump Time:	7262:35
Flags:	

Job Code:	IU06A0001-1
Site Name:	中研公園(A01)
Station Code:	台北市南港區研究院路二段12巷75號
Operators:	
User1:	林建宏
User2:	

	Max	Min	Avg	Units
BP	766	764	764	mmHg
TA	30.9	21.1	24.8	?C
Q	---	---	16.71	Lpm
QCV			0.48	%
Max overheat			2.6	?C
occured	15-apr 14:23:33			

Timer Information:

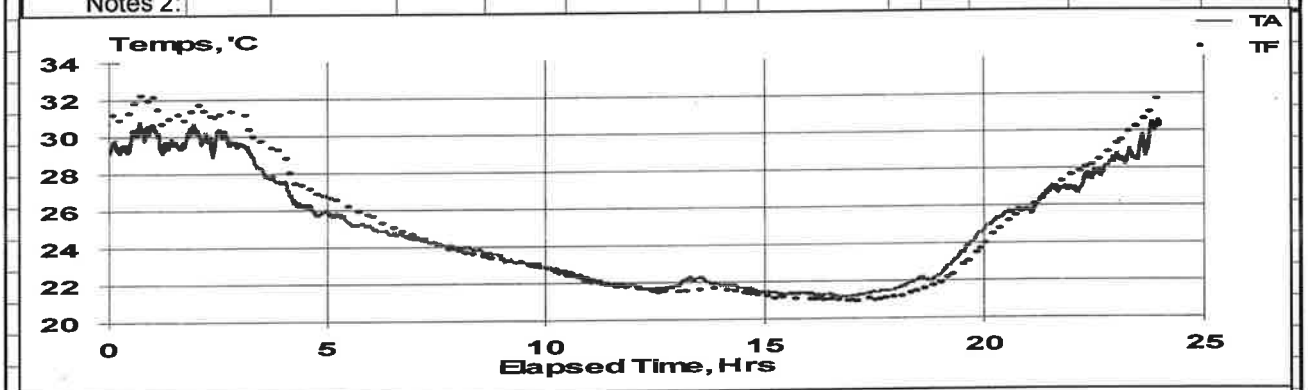
	Date	Time
	dd-mmm	hh:mm:ss
Start:	17-15-apr	12:00:00
Stop:	17-16-apr	12:00:05
ET:	24:00:00	

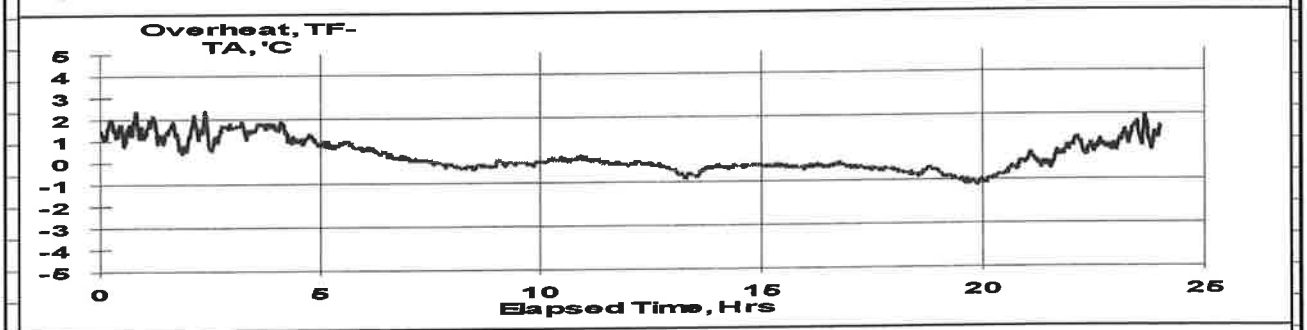
Mass Concentration Data:

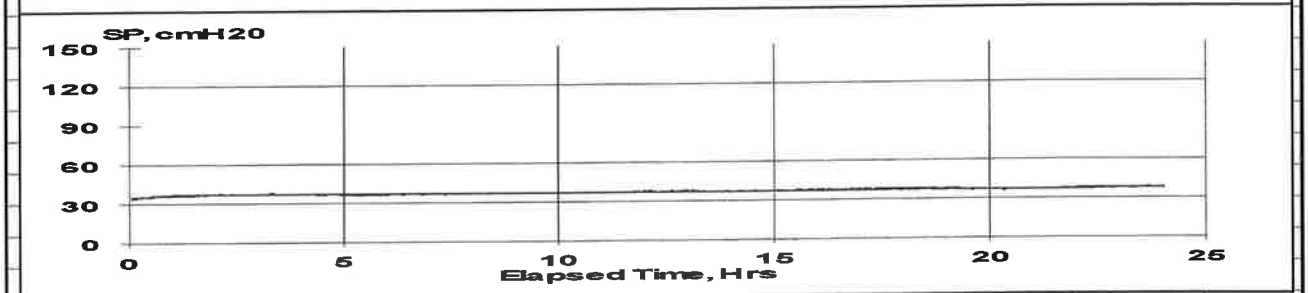
Filter ID:	P5244856	
Final Wt:		mg
Initial Wt:		mg
Delta Wt:	0.000	mg
Total Vol:	24.04	m^3
Mass Conc:	0	痢/m3

Notes 1:

Notes 2:







空氣污染物檢驗編號：2U06A0001-1

三、採樣分析記錄——現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五、周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

管制編號	*	*	*	*	*	*	*	*	周界編號	A	0	0	0

(一) 基本資料

1.公私場所名稱：四分溪河濱公園 (A04)　　2.採樣日期：106 年 4 月 8 日

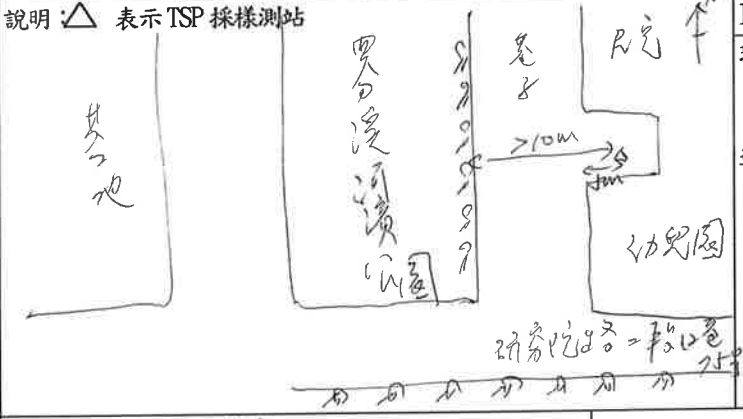
3.採樣人簽名：王木連　　4.記錄人簽名：王木連

(二) 現場採樣結果記錄

1. 採樣點編號	2. 樣品編號	3. 採樣泵編號	4. 濾紙編號	5.採樣時間資料 (以0~23時之記錄方式表示) 8/8 起	8/9 迄	採樣時間 T (min)	6. 流量讀數 (m^3/min) 起 Qs	迄 Qe	7. 採樣氣體體積 $V(m^3)$	8. 大氣壓力 Pa (mmHg)	10. 大氣溫度 Ta (℃)	11. 風向
FB	A06041000FB*		MB 923 7912	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TSP	A06041000	HAC-LA103-757	923 7924	1300	1300	1440	1.35	1.24	1872.00	758	30.2	W/N

(三) 採樣點位置標示

說明：△ 表示 TSP 採樣測站



12.驗算人員簽章：

現場異常狀況：(請勾選並標示於簡圖中)
□明顯落塵 □露天燃燒 □鄰近施工 □其他：

週遭環境狀況描述：
測點位於四分溪河濱公園旁一空地，附近皆為民宅，西側有施工作業(空地)

(四) 實驗分析結果記錄

1. 分析人員簽章：陳毓雯　　2. 分析日期：106 年 4 月 14 日

3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集重 W(g)	8. 採樣氣體體積 $V(m^3)$	9. 粒狀污染物濃度 C ($\mu g/m^3$)	10. 粒狀污染物濃度 C' ($\mu g/Nm^3$)
A06041000FB	MB923 7912	4.3429	4.3431	0.0002			
A06041000	923 7924	4.3746	4.4553	0.0807	1872.00	43.1090	48.0041

備註：*V=(Qs + Qe) ×T/2

*C = (W/V) ×1000000　　$C = C \times \frac{273+Ta}{273} \times \frac{760}{Pa}$

11.驗算人員簽章：陳毓雯

柏新科技股份有限公司

M-A102-T02

空氣中粒狀污染物現場採樣紀錄表

專案編號：IU 06A 0001-1

測站名稱：四湖測值站(A02)	儀器編號： HAC-LA103-757
採樣人員：王木建宏	記錄人員：王木建宏
監測時間：106年 4 月 8 日 13 時 00 分 至 106年 4 月 9 日 13 時 00 分	

監測儀器檢查項目	清潔：☑站房外部清潔 ☑站房內部清潔 ☑H.V 清潔整理
	檢查：☑電源、線路 ☑H.V 檢查是否鬆動 ☐其他：_____
	更換：☐碳刷 ☐馬達 ☑無 ☐其它_____
	校正：☐多點校正 ☑單點校正（採樣前、採樣後）

計時器時數：前查核：起 00,00.0 迄 00,24.3，採樣：起 00,24.3 迄 24,24.3，
後查核：起 24,24.3 迄 24,32.4，總時數：24,32.4

流量查核：標準狀態大氣壓力（Pstd）： 760 mmHg 溫度；(Tstd)： 298 K
小孔校正器編號： THEA-LS90-014 ，一級校正日期： 105.11.28
斜率（m）： 1.9805 ，截距（b）： -0.0537 ，迴歸係數（r）： 0.9999
流量設備：☐圓盤式紀錄器 ■浮子流量計 ■水柱差壓計
監測儀器多點流量校正日期： 106.2.21
斜率（m_1）： 0.861 ，截距（b_1）： 0.229 ，迴歸係數（r_1）： 0.9989

流量查核	△ H (inH_2O)	實際流量 Q (m^3/min)	流量計讀值 Y	校正流量 Qcal (m^3/min)	%E ±7%	是否合格
採樣前	2.6	1.41	1.45	1.41	0.00	☑是☐否
採樣後	2.7	1.41	1.45	1.41	0.00	☑是☐否

採樣時流量讀數：起 Qs 採樣器流量計讀值 1.4 ，換算後 1.34 (m^3/min)
迄 Qe 採樣器流量計讀值 1.3 ，換算後 1.24 (m^3/min) 平均採樣流速 1.30 (m^3/min)

大氣壓力編號： ALS-LA94-232　　氣象編號： HAC-LA103-765

氣象資料	採樣前	採樣後	採樣前後平均
氣象狀況	☑晴 ☐陰 ☐雨	☑晴 ☐陰 ☐雨	
風向	W	N	
風速	0.1 m/s	0.4 m/s	0.3 m/s
大氣壓力 Pa	760 mmHg	756 mmHg	758 mmHg
大氣溫度 Ta	27.8 ℃	32.5 ℃	30.2 ℃
大氣濕度%	59 %	49 %	54 %

公式：1. $實際流量Q = \frac{\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{760} \times \frac{298}{(Ta+273)}} - b}{m}$　2. $採樣器校正流量Q_{cal} = \frac{Y - b_1}{m_1}$　3. $誤差百分比\%E = \frac{Q_{cal} - Q}{Q} \times 100$

4.換算後= $\frac{流量計讀值 - b_1}{m_1}$　5.平均採樣流速 = $\frac{Qs + Qe}{2}$

驗算人員：楊文輝　　審核人員：[redacted]

1051101 版

頁次

柏新科技股份有限公司

M-A416-T06

空氣品質監測車查核表(一)

專案編號：IU06A 0001-1　　測站名稱：四結河濱公園(A07)

監測時間：106年 4月 8日 13時 00分至 4月 9日 13時 00分

監測人員(監測前)：未填寫	監測人員(監測後)：未填寫
到達測站日期時間： 106年 4月 8日 09時 30分	離開測站日期/時間： 4月 9日 [illegible]時 00分
管路測漏採樣前時間：0940-0950 測漏結果☑OK☐NO：＿＿＿＿	管路測漏採樣後時間：1303-1309 測漏結果☑OK☐NO：＿＿＿＿
採樣前零點/全幅查核起訖/時間： 1202 至 1251	採樣後零點/全幅/中間濃度查核起訖時間： 自 1320 至 1449

鋼瓶名稱	鋼瓶編號	壓力(Psi)
標準混合氣體鋼瓶	SG-M01-17	850
標準混合氣體鋼瓶	※	※

一、採樣前零點、全幅偏移檢查結果：

項目	零點	測值	零點偏移	允收標準	全幅	測值	全幅偏移	允收標準
☑SO_2	0.0 ppb	0.04 ppb	-0.04 ppb	不得大於±4 ppb ☑合格☐不合格	199.6 ppb	199.79 ppb	0.10 %	全幅偏移超過全幅±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	0.0 ppb	0.05 ppb	0.05 ppb	不得大於 ±0.02 pm(20ppb) ☑合格☐不合格	401.3 ppb	401.93 ppb	0.43 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	0.0 ppm	0.06 ppm	0.06 ppm	不得大於 ±0.5ppm ☑合格☐不合格	39.8 ppm	39.71 ppm	-0.23 %	全幅偏移超過全幅 ±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	0.0 ppb	1.20 ppb	1.20 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	400 ppb	399.5 ppb	-0.50 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

柏新科技股份有限公司

M-A416-T06

空氣品質監測車查核表(二)

二、採樣後零點、全幅偏移檢查結果：

項目	零點	測值	零點偏移	允收標準	全幅	測值	全幅偏移	允收標準
☑SO_2	0.0 ppb	0.50 ppb	0.50 ppb	不得大於±4 ppb ☑合格☐不合格	199.6 ppb	199.84 ppb	0.12 %	全幅偏移超過全幅±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	0.0 ppb	2.78 ppb	2.78 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	402.3 ppb	398.29 ppb	-4.01 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	0.0 ppm	-0.09 ppm	-0.09 ppm	不得大於 ±0.5ppm ☑合格☐不合格	39.8 ppm	39.7 ppm	-0.25 %	全幅偏移超過全幅 ±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	0.0 ppb	0.59 ppb	0.59 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格	400 ppb	403.12 ppb	3.12 ppb	不得大於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

公式計算：1.零點偏移=測值，SO_2、CO 全幅偏移=$\frac{(測值-全幅濃度)}{全幅濃度}\times 100\%$

2.NO_X、O_3 全幅偏移=測值-全幅濃度。

三、樣品氣體濃度☐是介於全幅 20%~100%之間，無須執行採樣後中濃度檢查結

☑否執行採樣後中濃度檢查結果如下：

項目	中濃度查核值	測值	偏移	允收標準
☑SO_2	49.6 ppb	49.83 ppb	0.12 %	偏移須小於全幅之±3% ☑合格☐不合格
☑NO_x	49.8 ppb	53.08 ppb	3.28 ppb	須小於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格
☑CO	9.9 ppm	9.91 ppm	0.03 %	偏移須小於全幅之±2.0% ☑合格☐不合格
☑O_3	100 ppb	101.04 ppb	1.04 ppb	須小於 ±0.02 ppm(20ppb) ☑合格☐不合格

公式計算：1. SO_2、CO 偏移=$\frac{(測值-中濃度查核值)}{全幅濃度}\times 100\%$

2.NO_X、O_3 偏移=測值-中濃度查核值。

驗算人員：馬文輝　　審核人員：

柏新科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒(PM_{10})自動監測儀檢查表 M-A416-T07

☐ 皂泡流量計　　☑ 活塞式流量計

專案編號：	Z106A0001-1	查核日期：	106. 4. 8
流量計廠牌：	Bios	查核人員：	林進忠
流量計財產編號：	HAC-LS103-066	室外飽和蒸氣壓(PH_2O)：	-
流量計斜率(m)：	1.0023	懸浮微粒分析儀財產編號：	HAC-LA103-762
流量計截距(b)：	-0.002	標準測試片財產編號：	HAC-LS103-069

到站時間：106年 4月 8 日 09 時 30 分	查核時間：10 時 15 分 至 10 時 25 分
監測時間：106年 4月 8 日 13 時 00 分 至 4月 9 日 13時 00 分	

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際範圍(單位)	是否合格
標準測試片允收範圍	0.31 ~ 0.42 mg	0.366 mg	☑是 ☐否
Volume Flow流量	950~1050L/h	999 L/h	☑是 ☐否
Adapter溫度	49.5~50.5℃	49.9 ℃	☑是 ☐否
βSource	30000~65000Imp/min	56345 Imp/min	☑是 ☐否
大氣溫度	—	29.2 ℃	
大氣壓力	—	760 mmHg	

流量查核：

檢查項目	PM_{10}顯示流量值(Q_b)		流量計	溫度	壓力
單位	LPH	LPM	查核數據(Qbo)	(Ta)℃	(Pa)mmHg
1	1001	16.7	16.52	29.2	760.0
2	999	16.7	16.36		
3	1000	16.7	16.45		
4	1000	16.7	16.44		
5	999	16.7	16.40		
平均值	999.8	16.7	16.43		

	皂泡流量計(單位：LPM)	活塞式流量計(單位：LPM)
查核標準流量 Qa={Q_{bo}×[(Pa-PH_2O)/760]×[298/(273+Ta)]-b}/m=		16.4
PM_{10}儀器流量 Qa(Beta)=Q_b×[(Pa/760)×298/(Ta+273)]=		16.7
流量查核誤差百分比=[Qa(Beta)-Qa]/Qa×100%=		1.4%
是否≦10%	☐是 ☐否	☑是 ☐否

說明:

Qb=PM_{10}儀器與泡沫流量計連接時，儀器顯示之流量值

Qbo=現場泡沫流量計查核值

Qa=泡沫流量計回歸標準狀況追溯一級標準流量計之標準流量

Qa(Beta)=PM_{10}回歸標準狀況下之流量

Pa=室外顯示壓力

Ta=室外顯示溫度

活塞式流量計公式：(平均值(Q_b)-平均值(Q_{bo}))/平均值(Q_{bo})×100%

驗算：

審核：

1050415版

柏新科技股份有限公司

自動分析儀器操作品管檢查表

M-A416-T08

專案編號：IU06A0001-1　　測站名稱：四分溪河濱公園 (A02)

監測項目：☑ SO_2 ☑ NO_X ☑ CO ☑ O_3　　檢查日期/時間：106 年 4 月 8 日 10 時 25 分至 4 月 8 日 10 時 49 分

操作人員：[illegible]　　驗算人員：[illegible]　　審　核：[illegible]

SO_2 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-758

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
儀器壓力(PRES)	24~29 in-Hg	26.7 in-Hg
採樣氣體流量計(A)(SAMP FL)	500~750 cc/min	637 cc/min
標準件流量(B)	648 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
UV 燈管輸出電壓(UV LAMP)	2000~4000 mV	3735.7 mV
逸散光線級(STR. LGT)	<60 ppb	6.8 ppb
斜率(SLOP)	1±0.3	0.891
基準線偏移量(offset)	<100	15.2
高壓電電壓(HVPS)	400~900 V	509 V
反應槽溫度(RCELL TEMP)	50±1℃	50.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	8~48℃	39.5 ℃
光電管溫度(PMT TEMP)	7±2℃	8.3 ℃
應答時間(註二)	小於 5 分鐘	1 分 32 秒

NO_X 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-759

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
採樣氣體流量(SAMPLE FL) (A)	500±50 cc/min	487 cc/min
標準件流量(B)	460 ~~[illegible]~~ cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
臭氧流量(OZONE FL)	80±15 cc/min	79 cc/min
自動背景值(AZERO)	-20 ~150 mV	71.1 mV
高壓電電壓(HVPS)	400 ~900 V	824 V
反應槽溫度(RCELL TEMP)	50±1℃	50.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	4~48℃	35.8 ℃
光電管溫度(PMT TEMP)	7±2℃	7.2 ℃
鉬轉換器溫度(MOLY TEMP)	315±5℃	314.4 ℃
NOx 斜率(NOx SLOPE)	1±0.3	1.077
NOx 偏移(NOx offs)	-10~150 V	0.4
NO 斜率(NO SLOPE)	1±0.3	1.069
NO 偏移(NO offs)	-10~150 V	-3.8
應答時間(註二)	小於 15 分鐘	1 分 22 秒

CO 分析儀

多點校正日期：105 年 10 月 31 日
財產編號：HAC-LA103-760

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
偵測槽電壓(CO MEAS)	2500~4800 mV	3028.8 mV
參考槽電壓(CO REF)	2500~4000 mV	2598.0 mV
M/R 比值(MR.RATIO)	1.00~1.25	1.223
壓力(PRES)	24~35 in-Hg	27.7 in-Hg
採樣氣體流量(SAMPLE FL) (A)	800±10% cc/min	786 cc/min
標準件流量(B)	796 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
採樣氣體溫度(SAM TEMP)	48±4℃	47.6 ℃
光學檯區溫度(BANCH EMP)	48±1℃	48.0 ℃
光柵溫度(WHEEL EMP)	68±2℃	68.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	4~48℃	36.6 ℃
斜率(SLOPE)	1±0.3	0.860
基準線偏移量(offset)	0.0±0.3	0.014
應答時間(註二)	小於 2 分鐘	1 分 04 秒

O_3 分析儀

多點校正日期：106 年 02 月 23 日
財產編號：HAC-LA103-761

儀器檢查項目	操作範圍(單位)	實際操作值(單位)
偵測槽電壓(O_3 MEAS)	2500~4800 mV	2534.0 mV
參考槽電壓(O_3 REF)	2500~4800 mV	2535.9 mV
儀器壓力(PRES)	25~35 in-Hg	27.2 in-Hg
(SAMPLE FL)(A)	800±80 cc/min	770 cc/min
標準件流量(B)	786 cc/min	☑是☐否 ±7%(註一)
採樣氣體溫度(SAM TEMP)	20~45℃	39.9 ℃
燈源溫度(PHOTO TEMP)	58±0.2℃	58.0 ℃
儀器溫度(BOX TEMP)	30±10℃	30.3 ℃
斜率(SLOPE)	1.0±0.3	1.011
基準線偏移量(offset)	0±5	-1.0
應答時間(註二)	小於 15 分鐘	1 分 09 秒

註一：(A)值須落在(B)值±7%以內。

註二：由零點開始爬升至該特定濃度(可為全幅濃度值)最高穩定之 90%處所經的時間稱為應答時間。

1051101 版

柏新科技股份有限公司
空氣品質監測現場紀錄表

M-A416-T09

專案編號：IU06A 0001-1

監測地點：四分溪河濱公園 (A04)

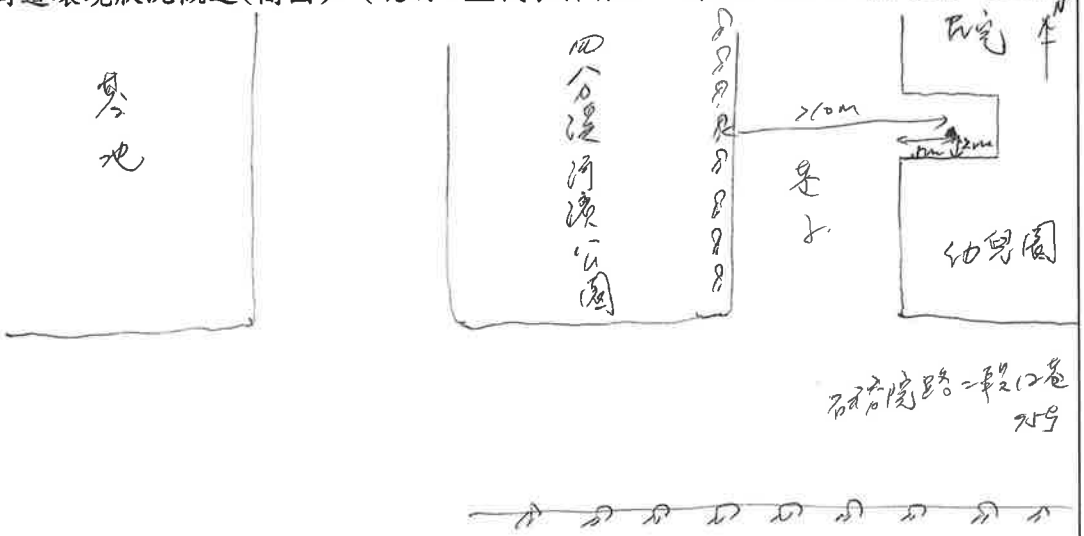
監測日期：106年 4月 8日 12時00分 ～106年 4月 9日 12時00分

監測項目：☑TSP ☑PM_{10} ☑SO_2 ☑NO_X(NO，NO_2) ☑CO ☑O_3
☐THC(CH_4，NMHC) ☑Pb ☑其它 PM2.5

監測人員：[illegible] 驗算人員：[illegible]

1、採樣口離地面距離是否 3~15m：☑是 ☐否
2、採樣口離支撐結構距離是否大於 1m：☑是 ☐否
3、採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離是否大於 1m：☑是 >10 m ☐否
4、採樣口周圍開放角度是否大於 270 度：☑是 ☐否
（若開放角度小於 270 度、鄰近建築物之牆邊是否大於 180 度：☐是 ☐否）
5、採樣口與屋簷線之距離是否大於 20m：☐是 ____ m ☑否
6、採樣口與樹簷線之距離是否大於 10m：☑是 >10 m ☐否
7、採樣口與道路間之距離是否大於 10m：☐是 ____ m ☑否

周遭環境狀況概述(簡圖)：(說明：▲代表採樣點、需標示測站與障礙物之距離)



異常狀況(勾選及標示於簡圖中)：
☐明顯落塵 ☐臭味 ☐露天燃燒 ☐施工揚塵 ☐施工機具排氣
☐其他

異常狀況發生時間、方位、範圍等詳細說明：

無。

審核：

1030414 版

M-A416-T19

柏新科技股份有限公司
線性迴歸報表

專案編號：2106A00011 監測日期：106.4.8-9 測站名稱：四分溪河濱公園(A07)

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	O_3
單位	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb
高濃度檢量線20%值	40	80	-	80	8	80
高濃度檢量線100%值	200	400	-	400	40	400

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	O_3
單位	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb
低濃度斜率 m	1.029	0.965	-	0.944	1.005	0.981
低濃度截距 b	-0.095	1.637	-	2.01	0.018	0.376

時間	一、原始數據					
12-13 時	22.21	16.44	35.43	51.87	0.73	64.98
13-14 時	19.98	4.59	22.23	26.82	0.65	62.32
14-15 時	20.54	3.44	22.77	26.21	0.63	45.56
15-16 時	10.01	2.70	21.66	24.35	0.68	59.82
16-17 時	2.81	1.75	15.78	17.54	0.68	62.06
17-18 時	2.13	3.80	17.67	21.47	0.74	48.74
18-19 時	1.53	2.16	15.32	17.48	0.74	26.49
19-20 時	1.40	2.54	14.91	17.45	0.74	13.74
20-21 時	1.07	7.30	27.29	34.58	1.00	4.67
21-22 時	1.18	5.64	24.99	30.63	0.97	1.80
22-23 時	1.50	9.67	25.06	34.73	1.05	0.91
23-24 時	1.09	7.86	23.73	31.59	1.09	1.99
00-01 時	1.19	9.31	22.51	31.82	1.13	1.56
01-02 時	1.49	14.88	20.42	35.30	1.07	1.23
02-03 時	1.09	7.41	11.87	19.28	0.92	1.18
03-04 時	0.87	4.64	8.80	13.44	0.82	1.49
04-05 時	0.81	5.62	7.65	13.27	0.79	1.40
05-06 時	0.95	6.58	8.04	14.62	0.79	2.56
06-07 時	1.20	14.95	15.96	30.91	1.00	5.98
07-08 時	1.40	7.35	23.65	31.00	1.06	21.65
08-09 時	1.60	5.47	24.17	29.64	0.99	37.60
09-10 時	2.46	4.20	20.17	24.37	0.83	53.32
10-11 時	3.31	3.72	13.14	16.86	0.72	65.81
11-12 時	8.53	3.17	15.92	19.10	0.76	72.31

時間	二、線性迴歸後計算結果					
12-13 時	21.68	15.34	37.48	52.82	0.71	65.86
13-14 時	19.51	3.06	23.22	26.28	0.63	63.14
14-15 時	20.05	1.87	23.77	25.64	0.61	46.06
15-16 時	9.82	1.1	22.57	23.67	0.66	60.6
16-17 時	2.82	0.12	16.33	16.45	0.66	62.88
17-18 時	2.16	2.24	18.37	20.61	0.72	49.3
18-19 時	1.58	0.54	15.85	16.39	0.72	26.62
19-20 時	1.45	0.94	15.42	16.36	0.72	13.62
20-21 時	1.13	5.87	28.63	34.5	0.98	4.38
21-22 時	1.24	4.15	26.17	30.32	0.95	1.45
22-23 時	1.55	8.32	26.34	34.66	1.03	0.54
23-24 時	1.15	6.45	24.88	31.33	1.07	1.65
00-01 時	1.25	7.95	23.63	31.58	1.11	1.21
01-02 時	1.54	13.72	21.54	35.26	1.05	0.87
02-03 時	1.15	5.98	12.31	18.29	0.9	0.82
03-04 時	0.94	3.11	9	12.11	0.8	1.14
04-05 時	0.88	4.13	7.8	11.93	0.77	1.04
05-06 時	1.02	5.12	8.24	13.36	0.77	2.23
06-07 時	1.26	13.8	16.81	30.61	0.98	5.71
07-08 時	1.45	5.92	24.79	30.71	1.04	21.69
08-09 時	1.65	3.97	25.3	29.27	0.97	37.94
09-10 時	2.48	2.66	21.03	23.69	0.81	53.97
10-11 時	3.31	2.16	13.57	15.73	0.7	66.7
11-12 時	8.38	1.59	16.51	18.1	0.74	73.33

備註：1.原始數據未在高濃度檢量線20%-100%值內，須進行線性迴歸。

2.NO_2計算方式：NO_2=NOx-NO。

3.線性迴歸公式：x=(y-b)/m,y:原測值,b:低濃度截距,m:低濃度斜率。

審核人員： 驗算人員： 監測人員：

1051101版

2017年4月8日13時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2017/04/08 13:00:00 至 2017/04/09 13:00:00

計畫名稱： 國家生技研　監測地點： 四分溪河濱公園(A02) 印表日期 2017/4/9

究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	臭氧	懸浮微粒	溫度	溼度	風速	風向
	SO2	NO	NO2	NOx	CO	O3	PM10	TEM	HUM	WS	WD
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	℃	%	m/s	Deg
13-14 時	22.21	16.44	35.43	51.87	0.73	64.98	40.03	31.46	49.39	0.09	195.31
14-15 時	19.98	4.59	22.23	26.82	0.65	62.32	46.25	31.09	51.09	0.1	234.89
15-16 時	20.54	3.44	22.77	26.21	0.63	45.56	46.24	30.44	54.72	0.02	209.52
16-17 時	10.01	2.7	21.66	24.35	0.68	59.82	45.02	28.96	58.4	0.11	298.22
17-18 時	2.81	1.75	15.78	17.54	0.68	62.06	48.75	26.9	67.27	0.33	298.59
18-19 時	2.13	3.8	17.67	21.47	0.74	48.74	48.74	26.05	73.14	0.13	287.89
19-20 時	1.53	2.16	15.32	17.48	0.74	26.49	46.52	24.54	81.28	0.19	318.46
20-21 時	1.4	2.54	14.91	17.45	0.74	13.74	46.25	23.55	86.47	0.18	313.37
21-22 時	1.07	7.3	27.29	34.58	1	4.67	47.49	23.93	85.57	0.03	325.32
22-23 時	1.18	5.64	24.99	30.63	0.97	1.8	46.17	24.03	85.04	0.16	317.69
23-24 時	1.5	9.67	25.06	34.73	1.05	0.91	46.25	24.06	85.82	0.12	330.4
00-01 時	1.09	7.86	23.73	31.59	1.09	1.99	43.73	23.8	87.36	0.08	341.83
01-02 時	1.19	9.31	22.51	31.82	1.13	1.56	38.83	23.43	88.15	0.17	315.74
02-03 時	1.49	14.88	20.42	35.3	1.07	1.23	36.25	22.68	89.96	0.43	307.72
03-04 時	1.09	7.41	11.87	19.28	0.92	1.18	37.43	22.09	91.57	0.14	315.93
04-05 時	0.87	4.64	8.8	13.44	0.82	1.49	37.48	21.73	92.7	0.12	304.75
05-06 時	0.81	5.62	7.65	13.27	0.79	1.4	33.75	21.43	93.2	0.2	334.39
06-07 時	0.95	6.58	8.04	14.62	0.79	2.56	29.72	21.75	93.26	0.1	312.17
07-08 時	1.2	14.95	15.96	30.91	1	5.98	25.01	23.35	88.79	0.15	299.6
08-09 時	1.4	7.35	23.65	31	1.06	21.65	26.25	26.17	75.7	0.04	357.91
09-10 時	1.6	5.47	24.17	29.64	0.99	37.6	27.52	27.38	69.75	0.19	307.39
10-11 時	2.46	4.2	20.17	24.37	0.83	53.32	32.49	29.32	60.25	0.14	290.39
11-12 時	3.31	3.72	13.14	16.86	0.72	65.81	31.15	30.51	54.14	0.2	287.42
12-13 時	8.53	3.17	15.92	19.1	0.76	72.31	31.26	31.09	54.32	0.05	307
平均值	4.6	6.47	19.13	25.6	0.86	27.47	39.11	25.82	75.72	0.13	305.9
最大值	22.21	16.44	35.43	51.87	1.13	72.31	48.75	31.46	93.26	0.43	357.91
最小值	0.81	1.75	7.65	13.27	0.63	0.91	25.01	21.43	49.39	0.02	195.31

監測人員	林建宏 4/9
驗算人員	鄭文輝
審核人員	

04/10 8:30

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)流率校正與查證記錄表

I-523-T01

專案編號：IU06A0001-1

日期：106年4月8~9日　　操作人員：

流率標準件型號：Defender 510H　　採樣器型號：BGI/PQ200

流率標準件編號：HAC-LS103-066　　採樣器序號：029R

流率校正（L/min）				
設定流率	流率標準件讀值	採樣器流率校正值	溫度 (Ta)℃	壓力 (Pa)mmHg
18.4	18.346	18.90	26.4	762
15.0	14.971	15.40	26.5	762
16.7	16.640	17.10	26.6	762
m= 1.01		b= -0.075		r= 0.9999

流率查證（L/min）				
	採樣前		採樣後	
項目	採樣器流率讀值	流率標準件讀值	採樣器流率讀值	流率標準件讀值
1	16.65	16.676	16.70	16.732
2	16.65	16.559	16.65	16.650
3	16.65	16.619	16.70	16.540
4	16.70	16.667	16.65	16.528
5	16.67	16.599	16.65	16.532
6	16.70	16.633	16.65	16.538
7	16.62	16.548	16.65	16.678
8	16.62	16.500	16.70	16.623
9	16.62	16.514	16.70	16.516
10	16.65	16.556	16.70	16.504
平均	16.65	16.587	16.68	16.584
查核結果	誤差=	0.38%	誤差=	0.57%

說明:

1.誤差%=(採樣器流率讀值-流率標準件讀值)/16.7（L/min）

2.流率讀值和流率標準件顯示量測值差，如果流率沒有在16.7（L/min）±4%內，先檢查管線是否有鬆脫，確認後再重新校正。

驗算：　　審核：

1040105版

BGI PQ200 Air Sampling System

Downloaded 2017 09 apr 13:16:11

Job Details:			
Job Name:	17APR09A.JOB	Job Code:	IU06A0001-1
Version:	5.62	Site Name:	四分溪河濱公園
Serial No:	029R	Station Code:	研究院路二段12巷75號旁右側
Pump Time:	5259:39	Operators:	林建宏
Flags:		User1:	
		User2:	

	Max	Min	Avg	Units
BP	761	756	759	mmHg
TA	32.6	20	24.8	?C
Q	---	---	16.7	Lpm
QCV			0.41	%
Max overheat			4.1	?C
occured	08-apr 13:09:44			

Timer Information:

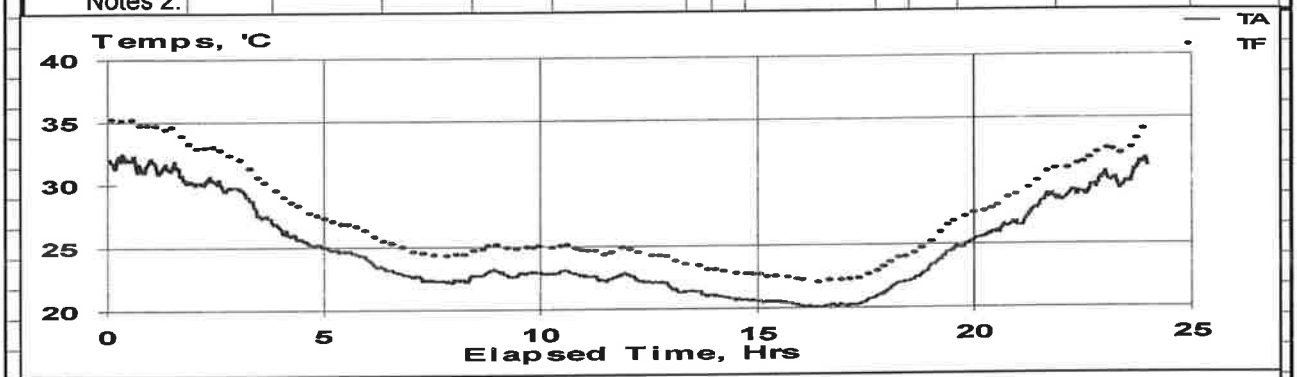
	Date	Time
	dd-mmm	hh:mm:ss
Start:	17-08-apr	13:00:00
Stop:	17-09-apr	13:00:05
ET:	24:00:00	

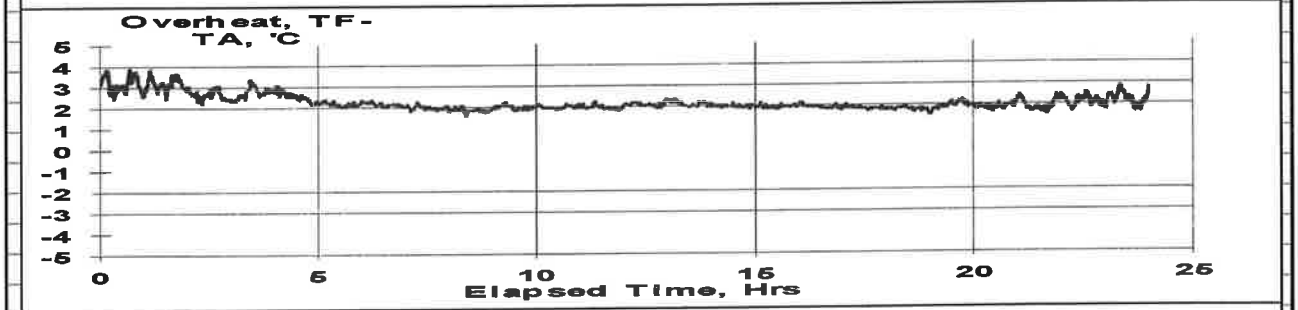
Mass Concentration Data:

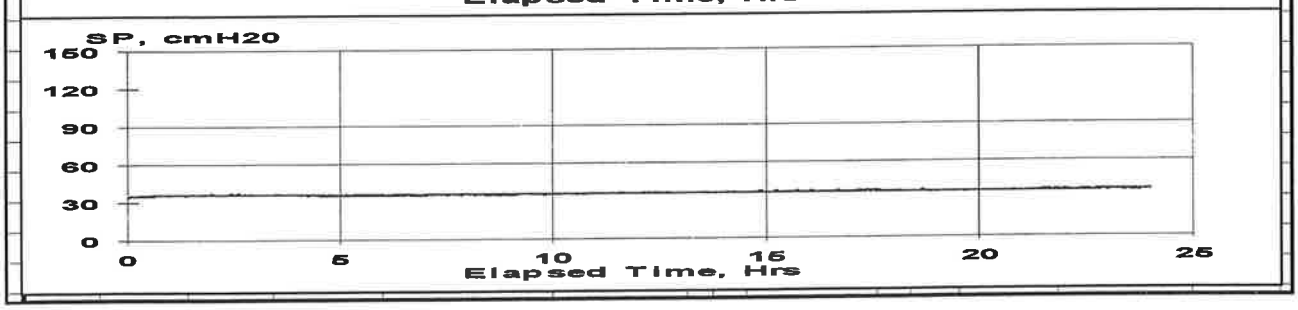
Filter ID:	P5244875	
Final Wt:		mg
Initial Wt:		mg
Delta Wt:	0.000	mg
Total Vol:	24.032	m^3
Mass Conc:	0	痢/m3

Notes 1:

Notes 2:







統秀珊

04100830

柏新科技股份有限公司

M-A205-T03

空氣中懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 採樣紀錄表

測站名稱	四分溪河濱公園(100)	專案編號	2406A0001-1
採樣人員	林建宏	記錄人員	林建宏
採樣器型號/序號	BGI / PQ200 029K	中原標準時間：09 時 48 分 09 秒 儀器顯示時間：09 時 48 分	
溫度標準件	HAC-US104-098	壓力計標準件	GCS-LA 94-232
採樣前查核時間	4/8 0950 — 1039	採樣後查核時間	4/9 1327 — 1402

採樣器比對	項目	環境溫度 ℃		濾紙溫度 ℃		大氣壓力 mmHg	
		標準件	採樣器	標準件	採樣器	標準件	採樣器
	採樣前	26.5	25.6	26.4	25.9	760	762
		☑是☐否 ±2℃		☑是☐否 ±1℃		☑是☐否 ±10 mmHg	
	採樣後	32.5	31.2	33.3	34.0	756	757
		☑是☐否 ±2℃		☑是☐否 ±1℃		☑是☐否 ±10 mmHg	

測漏程序	項目	外部測漏(負壓至少 75cmH₂O 以上)		內部測漏(負壓至少 75cmH₂O 以上)	
		開始壓降 cmH₂O	結束壓降 cmH₂O	開始壓降 cmH₂O	結束壓降 cmH₂O
	採樣前	98	97	95	92
		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH₂O		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH₂O	
	採樣後	98	96	96	93
		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH₂O		☑是☐否 2 分鐘壓降不超過 5 cmH₂O	

流率查證	項目	儀器流率平均值	流率標準件平均值	誤差 %	是否符合 16.7L/min±4%
	採樣前	16.65	16.589	0.38	☑符合 ☐不符合
	採樣後	16.68	16.584	0.57	☑符合 ☐不符合

項目	運送空白（TB）	現場空白（FB）	樣品
監測日期起	106年4月8日08時30分	106年4月8日10時40分	106年4月8日13時00分
監測日期迄	106年4月9日15時30分		106年4月9日13時00分
濾紙編號	P3256136	P3256137	P5244895
樣品編號	A06041-005TB	A06041-004FB	A060410003

採樣	採樣流率顯示值 16.7(L/min)±2%	總採樣時間 T 1380~1500min	平均採樣流率 Qa（L/min）	總採樣體積 Vm（m^3）	流率變異係數 24 小時採樣內 CV±2%
	16.7	1440	16.7	24.032	0.41

驗算人員：楊承翰　　審核人員：

柏新科技股份有限公司

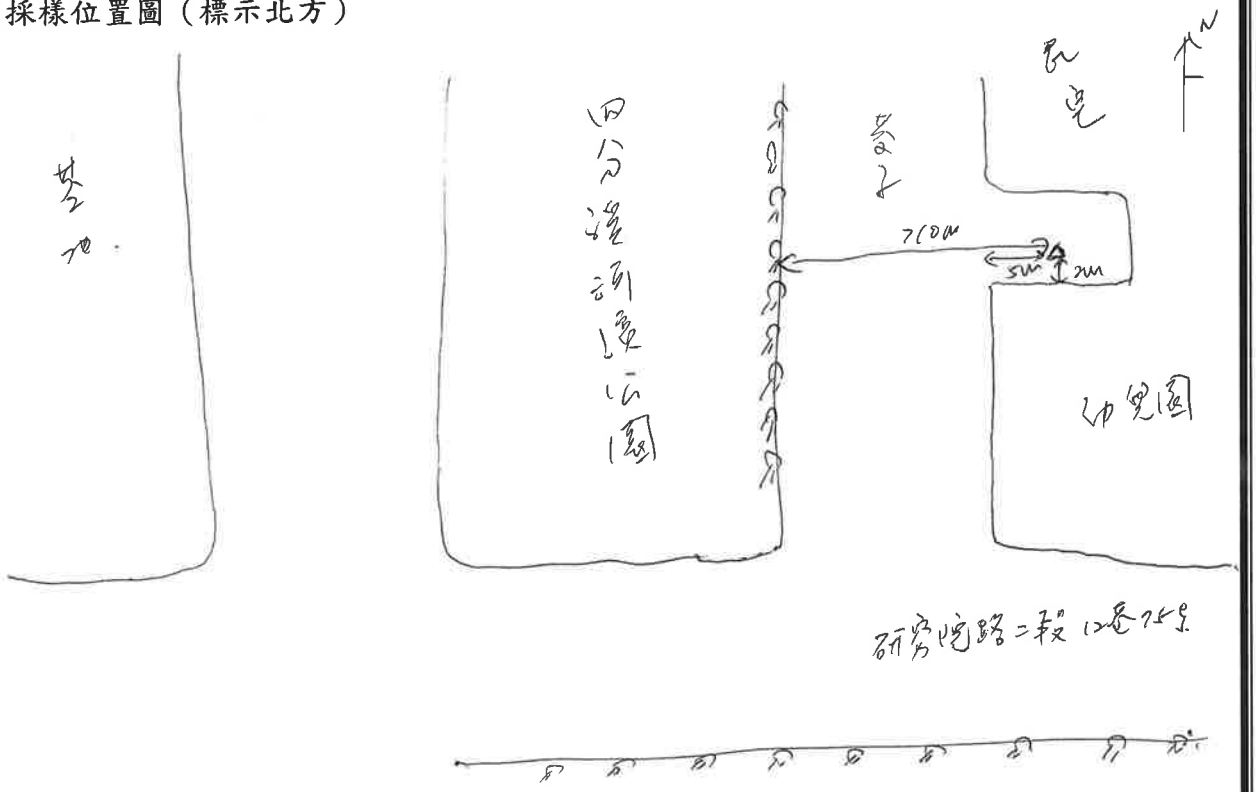
M-A205-T04

空氣中懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 現場位置圖

專案編號：2U06A0001-1

計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫		
測站名稱	四分溪河濱公園(和2)	監測日期	106.4.8~9
監測地址	台北市南港區研究院路二段12巷75号	監測樓層	戶外
採樣人員	林建宏	記錄人員	林建宏

採樣位置圖（標示北方）



△ 表示測站

環境狀況說明：測點高度：2.0m

測點位於四分溪河濱公園旁一空地，

附近皆為民宅。

審核人員：

1030414 版

頁次	

柏新科技股份有限公司

二氧化硫自動分析儀多點校正表

M-A416-T11

■ 高濃度　　□ 低濃度

校正日期：	105年10月31日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度	12.75 ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-758	驗算人員：	彭聖豪
校正人員：	林建宏	審核人員：	鄭宗敏

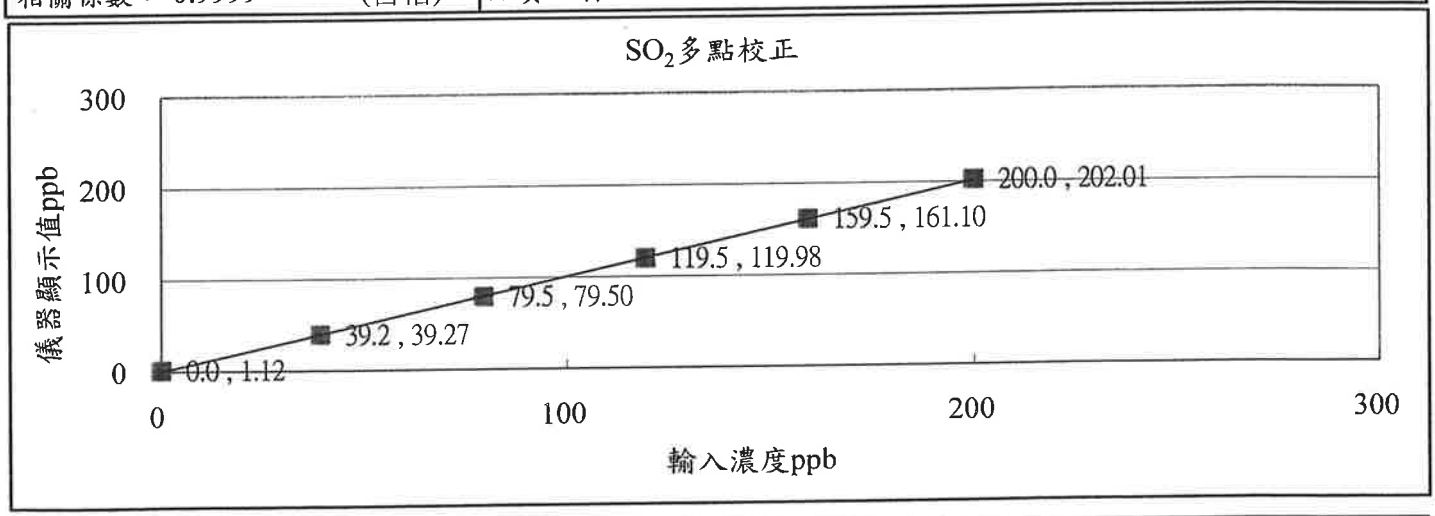
儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【SO_2】$_{OUT}$ (ppb)	SO_2儀器顯示值 (ppb)	反應時間（秒）	300秒內
操作值Fso_2	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4962	5000	0.0	0.60	255	合格
77.8	78.1	4893	4922	199.6	199.56		

多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【SO_2】$_{OUT}$ X(ppb)	SO_2儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)	校正氣體濃度【SO_2】STD
操作值Fso_2	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4962	5000	0.0	1.12	0.56	12.75
15.3	15.6	4955	4984	39.2	39.27	0.18	12.75
31.0	31.3	4941	4969	79.5	79.50	0.00	12.75
46.6	46.9	4924	4953	119.5	119.98	0.40	12.75
62.2	62.5	4910	4938	159.5	161.10	1.00	12.75
77.9	78.1	4889	4924	200.0	202.01	1.01	12.75

斜率： 1.007	
截距： 0.2	
相關係數： 0.9999 (合格)	品質目標：≧0.995



公式：

$$1.[SO_2]_{OUT} = \frac{[SO_2]_{STD} \times Fso_2}{Fso_2 + F_D} \qquad 2.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$$

1051101版

柏新科技股份有限公司

氮氧化物自動分析儀多點校正表

M-A416-T12

■ 高濃度　□ 低濃度

校正日期：	105年10月31日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度	13.56 ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-759	O_3 Flow【F_O】：	0 cc/min
校正人員：	王大連先	【NO_2】$_{IMP}$：	0 ppm
驗算人員：	彭聖豪	審核人員：	鄭宗欽

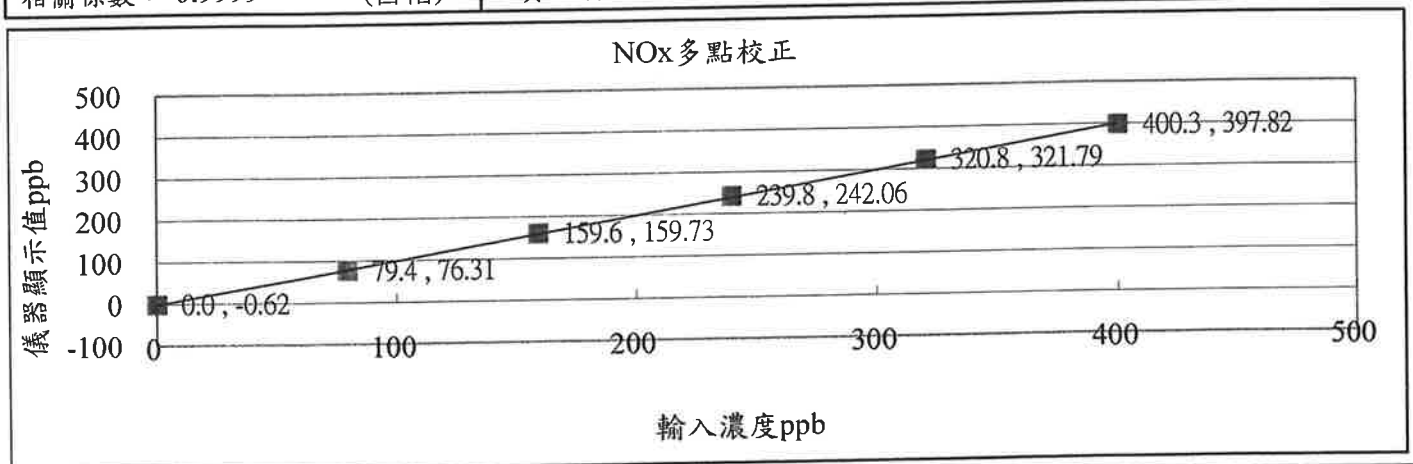
儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【NO_X】$_{OUT}$ (ppb)	NO_X儀器顯示值 (ppb)	反應時間（秒）	900秒內
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4960	5000	0.0	1.81	195	合格
58.5	59.2	1921	1941	400.7	401.05		

多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		輸入濃度 X(ppb)	NO_X儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)	校正氣體濃度【NO】STD
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4958	5000	0.0	-0.62	-0.15	13.56
29.1	29.4	4941	4971	79.4	76.31	-3.89	13.56
58.5	58.8	4913	4941	159.6	159.73	0.08	13.56
70.0	70.2	3889	3912	239.8	242.06	0.94	13.56
70.0	70.2	2889	2910	320.8	321.79	0.31	13.56
58.4	58.8	1920	1941	400.3	397.82	-0.62	13.56

斜率： 1.002	
截距： -0.831	
相關係數： 0.9999 (合格)	品質目標：≧0.995



公式：

$$1.[NO_X]_{OUT} = \frac{F_{NO} \times ([NO]_{STD} + [NO_2]_{IMP})}{F_{NO} + F_O + F_D} \qquad 2.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$$

柏新科技股份有限公司

一氧化氮自動分析儀多點校正表

M-A416-T16

■ 高濃度　□ 低濃度

校正日期：	105年10月31日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度	13.56 / 0 / ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-759	O_3 Flow【F_O】：	0 cc/min
校正人員：	王木建元		
驗算人員：	彭聖嘉	審核人員：	廖宗欽

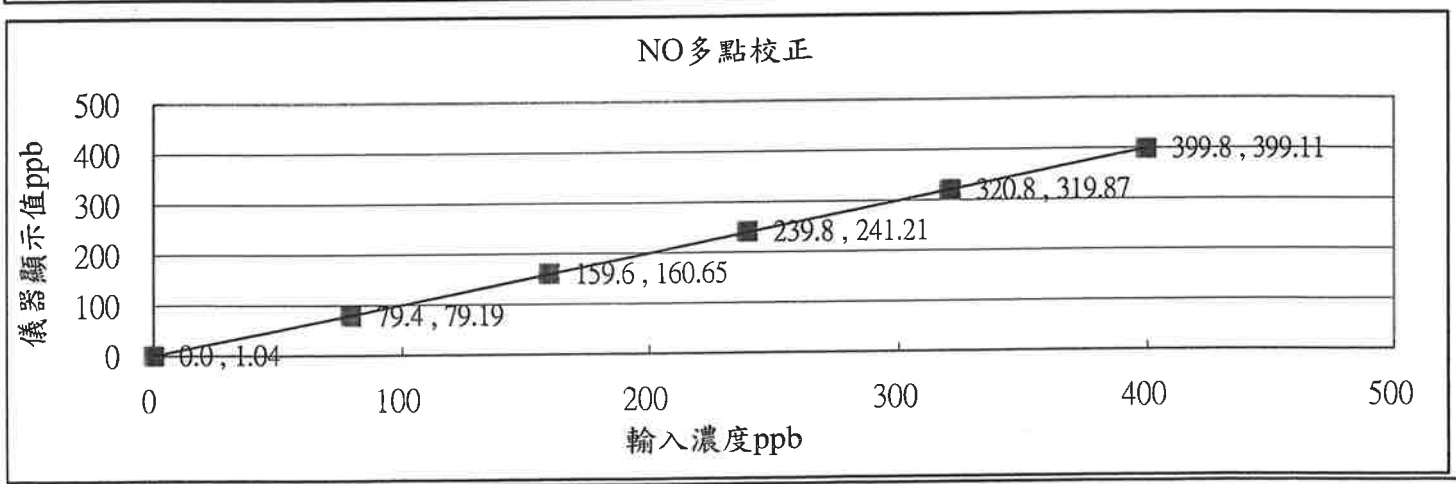
儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【NO】OUT (ppb)	NO儀器顯示值 (ppb)	反應時間 (秒)	900秒內
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4960	5000	0.0	1.87	195	合格
58.5	59.2	1921	1941	400.7	400.62		

多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【NO】OUT X(ppb)	NO儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)	校正氣體濃度【NO】STD
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4958	5000	0.0	1.04	0.26	13.56
29.1	29.4	4941	4971	79.4	79.19	-0.26	13.56
58.5	58.8	4913	4941	159.6	160.65	0.66	13.56
70.0	70.2	3889	3912	239.8	241.21	0.59	13.56
70.0	70.2	2889	2910	320.8	319.87	-0.29	13.56
57.3	57.6	1886	1912	399.8	399.11	-0.17	13.56

斜率： 0.996	
截距： 1.024	
相關係數： 0.9999 (合格)	品質目標：≧0.995



公式： $1.[NO]_{OUT} = \frac{F_{NO} \times [NO]_{STD}}{F_{NO} + F_O + F_D}$　$2.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$

柏新科技股份有限公司

一氧化碳自動分析儀多點校正表

M-A416-T13

■ 高濃度　　□ 低濃度

校正日期：	105年10月31日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度【CO】$_{STD}$：	2286 ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-760	驗算人員：	彭聖豪
校正人員：	林建宏	審核人員：	鄭宗欽

儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【CO】$_{OUT}$ (ppm)	CO儀器顯示值 (ppm)	反應時間 (秒)	120秒內
操作值F_{CO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4962	5000	0.0	0.07	75	合格
87.0	87.3	4879	4913	40.0	39.69		

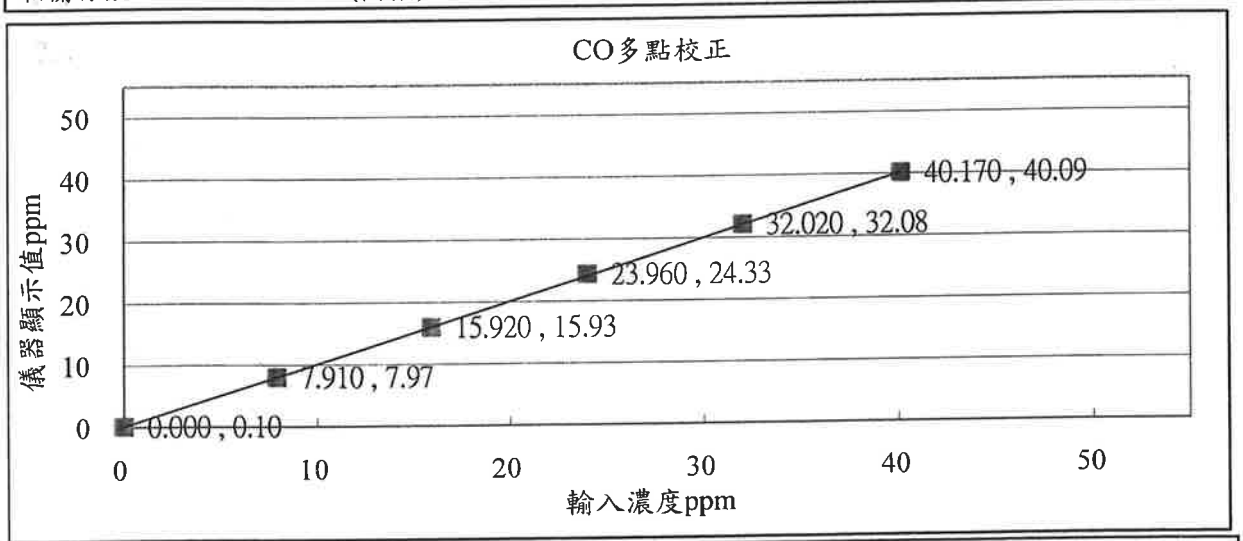
多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【CO】$_{OUT}$ X(ppm)	CO儀器顯示值 Y(ppm)	誤差百分比E(%)
操作值F_{CO}	設定值	操作值F_D	設定值			
0.0	0.0	4958	5000	0.000	0.10	0.25
17.2	17.5	4956	4983	7.910	7.97	0.76
34.6	34.9	4934	4965	15.920	15.93	0.06
52.1	52.4	4918	4948	23.960	24.33	1.54
69.5	69.9	4893	4930	32.020	32.08	0.19
69.5	69.9	3886	3913	40.170	40.09	-0.20

斜率： 0.998

截距： 0.125

相關係數： 0.9999　　(合格)　　品質目標：≧0.995



公式：　1. $[CO]_{OUT} = \dfrac{[CO]_{STD} \times F_{CO}}{F_{CO} + F_D}$　　2. $E\% = \dfrac{Y - X}{X} \times 100$

1051101版

柏新科技股份有限公司
臭氧自動分析儀多點校正表

M-A416-T14

■ 高濃度　　□ 低濃度

校正日期：	105年10月31日	O_3標準氣體來源：	API-700
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度：	-
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	-
分析儀財產編號：	ALS-LA103-761	驗算人員：	彭聖豪
校正人員：	林建[illegible]	審核人員：	鄭宗欽

儀器校正資料：

【O_3】$_{OUT}$ (ppb)	O_3儀器顯示值 (ppb)	反應時間(秒)	900秒內
0	1.83	100	合格
400	400.31		

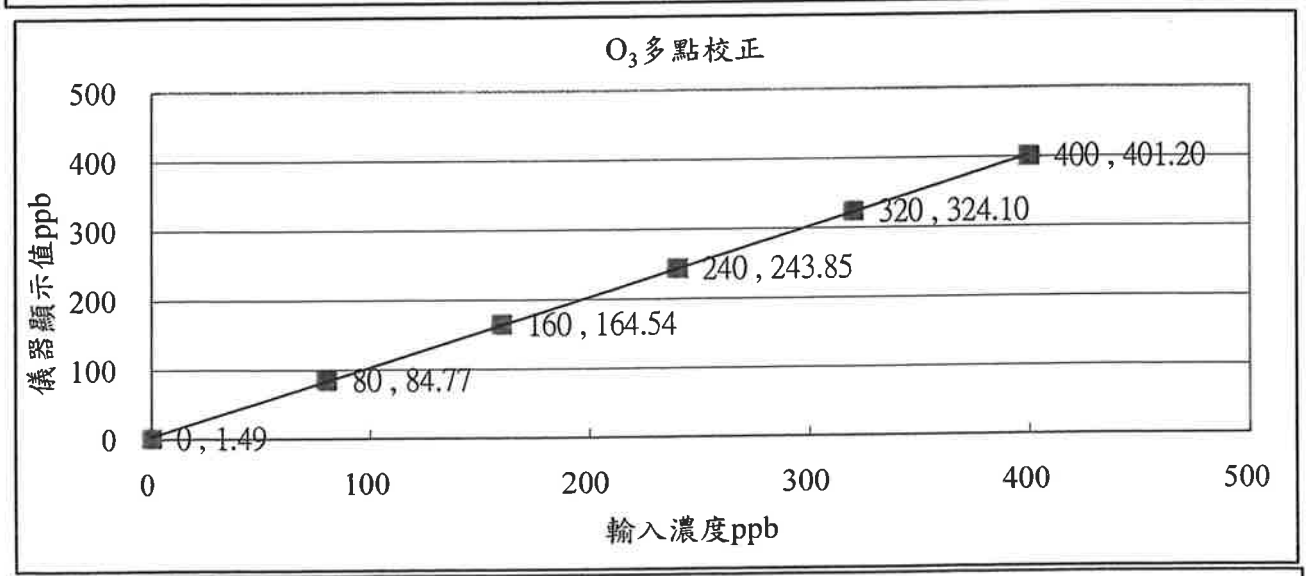
多點校正資料：

【O_3】$_{OUT}$ X(ppb)	O_3儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)
0	1.49	0.37
80	84.77	5.96
160	164.54	2.84
240	243.85	1.60
320	324.10	1.28
400	401.20	0.30

斜率： 1.001

截距： -3.605

相關係數： 0.9999　　(合格)　　品質目標：≧0.995



公式：　$1.E\% = \frac{Y-X}{X} \times 100$

1051101版

柏新科技股份有限公司

二氧化氮自動分析儀多點校正表

■ 高濃度　□ 低濃度　　M-A416-T17

校正日期：105年10月31日
稀釋器財產編號：ALS-LA103-763
零值氣體財產編號：ALS-LA103-764
分析儀財產編號：ALS-LA103-759
校正人員：
驗算人員：

校正氣體編號：SG-M01-17
校正氣體濃度【NO】STD：13.56　0　ppm
校正氣體有效年限：106年6月15日
O_3 Flow【F_O】：0 cc/min
【NO_2】IMP：0 ppm
審核人員：鄭宗敏

氮氧化物及一氧化氮校正資料：

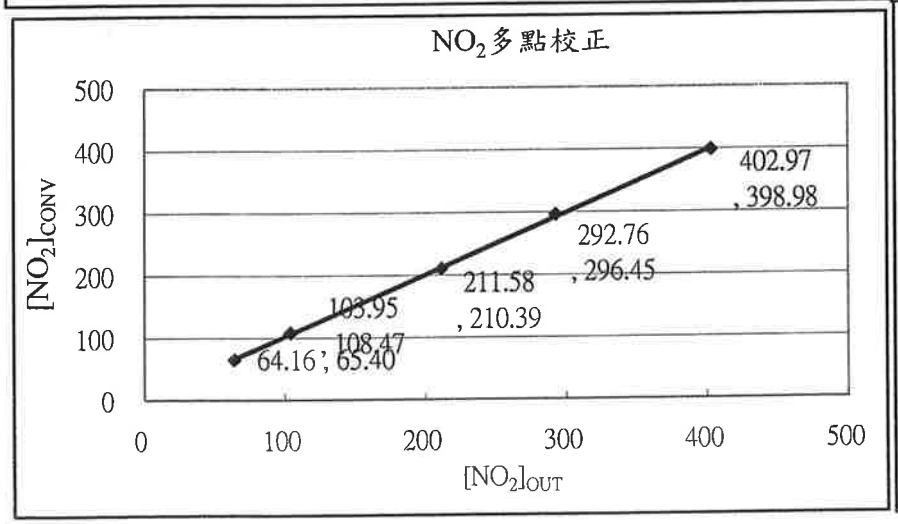
項目	斜率（m）	截距（b）	相關係數
氮氧化物	1.002	-0.831	0.9999
一氧化氮	0.996	1.024	0.9999

多點校正及換化率資料：

NO設定值 ppb	O_3設定值 ppb	F_{NO}	F_D	儀器顯示值ppb NO 讀值X	【NO】ORIG	【NO】REM	儀器顯示值ppb NO_X 讀值X	【NO_X】ORIG	【NO_X】REM	【NO_2】OUT	【NO_2】CONV
450	OFF	98.9	2765	452.15	451.37		448.54	448.61		402.97	398.98
450	400			47.57		48.40	444.56		444.62		
450	300	98.9	2766	158.22		158.61	452.23		452.30	292.76	296.45
450	200	98.9	2764	239.72		239.79	447.36		447.42	211.58	210.39
450	100	98.9	2761	347.79		347.42	453.05		453.13	103.95	108.47
450	50	99	2772	387.74		387.21	449.78		449.85	64.16	65.40

斜率：0.985
截距：4.084
相關係數：0.9997　(合格)　品質目標：≧0.995

平均轉化率EC	是否合格
98.50%	合格
品質目標：96%~102%	



公式：

1. $[NO]_{ORIG}, [NO_X]_{ORIG} = Xm + b$
(未加入臭氧)
2. $[NO]_{REM}, [NO_X]_{REM} = Xm + b$
(加入臭氧)
3. $[NO_2]_{OUT} = [NO]_{ORIG} - [NO]_{REM} + \frac{F_{NO} \times [NO_2]_{IMP}}{F_{NO} + F_O + F_D}$
4. $[NO_2]_{CONV} = [NO_2]_{OUT} - ([NO_X]_{ORIG} - [NO_X]_{REM})$
5. E_C = 斜率 × 100

柏新科技股份有限公司

二氧化硫自動分析儀多點校正表

M-A416-T11

☐ 高濃度　　■ 低濃度

校正日期：105年11月01日
稀釋器財產編號：ALS-LA103-763
零值氣體財產編號：ALS-LA103-764
分析儀財產編號：ALS-LA103-758
校正人員：

校正氣體編號：SG-M01-17
校正氣體濃度：12.75 | | ppm
校正氣體有效年限：106年6月15日
驗算人員：
審核人員：鄭宗欽

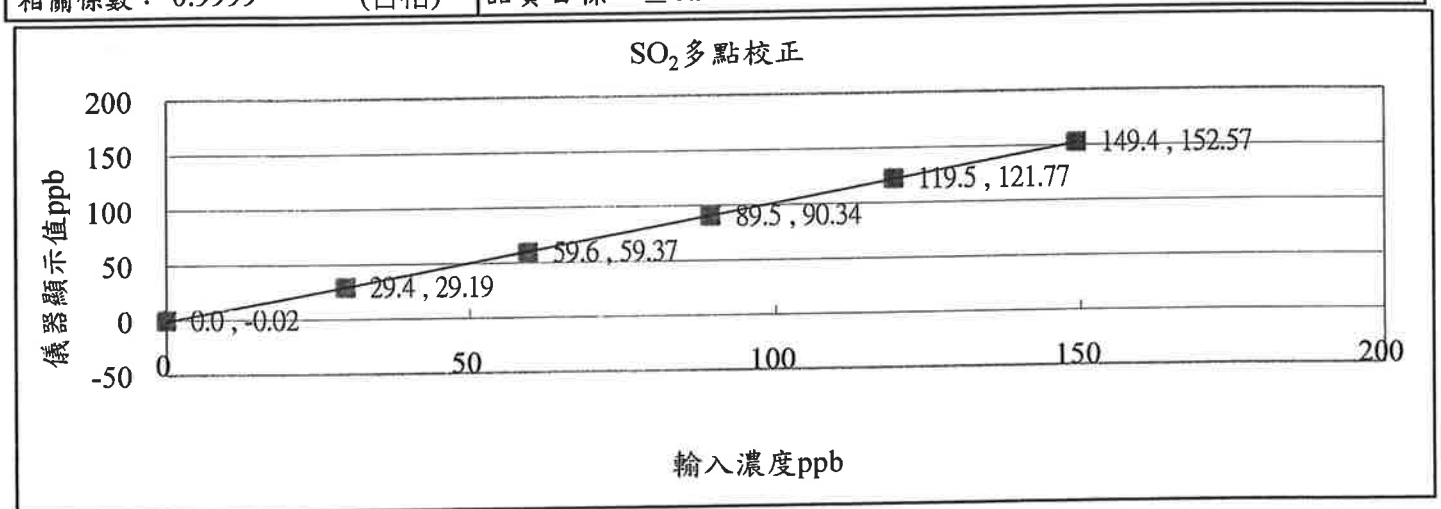
儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【SO_2】OUT (ppb)	SO_2儀器顯示值 (ppb)	反應時間 (秒)	300秒內
操作值F_{SO_2}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4965	5000	0.0	0.01	245	合格
58.2	58.6	4907	4941	149.5	149.80		

多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【SO_2】OUT X(ppb)	SO_2儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)	校正氣體濃度【SO_2】STD
操作值F_{SO_2}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4964	5000	0.0	-0.02	-0.01	12.75
16.1	16.4	6965	6984	29.4	29.19	-0.71	12.75
32.6	32.8	6945	6967	59.6	59.37	-0.39	12.75
49.0	49.2	6929	6951	89.5	90.34	0.94	12.75
46.6	46.9	4924	4953	119.5	121.77	1.90	12.75
58.3	58.6	4916	4941	149.4	152.57	2.12	12.75

斜率： 1.023	
截距： -0.773	
相關係數： 0.9999 (合格)	品質目標：≧0.995



公式：

$$1.[SO_2]_{OUT} = \frac{[SO_2]_{STD} \times F_{SO_2}}{F_{SO_2} + F_D} \qquad 2.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$$

柏新科技股份有限公司

氮氧化物自動分析儀多點校正表

M-A416-T12

□ 高濃度　　■ 低濃度

校正日期：	105年11月01日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度	13.56 ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-759	O_3 Flow【F_O】：	0 cc/min
校正人員：	林建亮	【NO_2】$_{IMP}$：	0 ppm
驗算人員：	彭聖豪	審核人員：	鄭宗欽

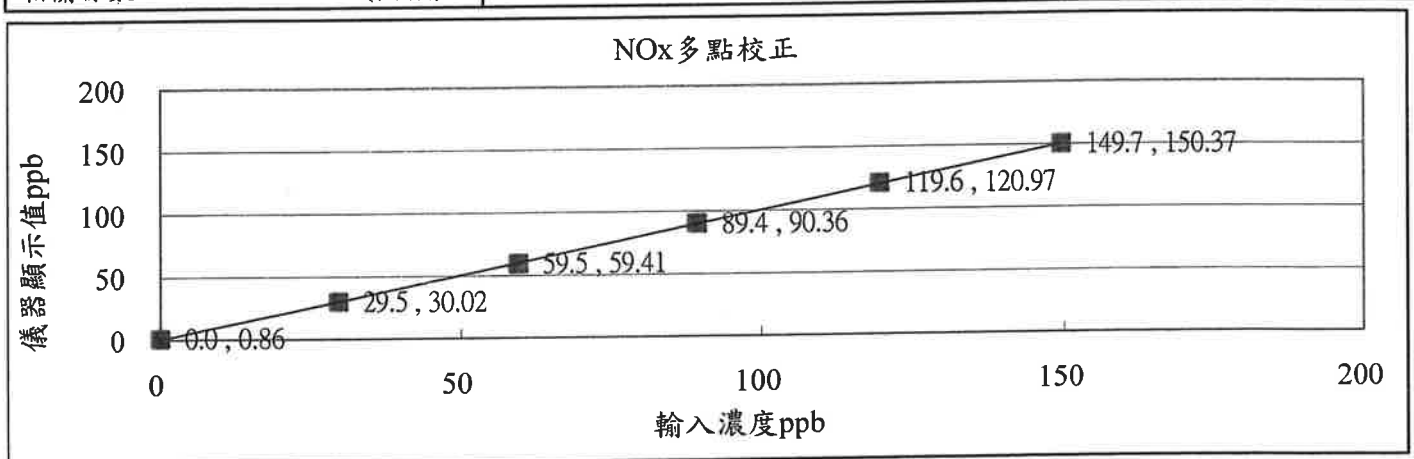
儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【NO_X】$_{OUT}$ (ppb)	NO_X儀器顯示值 (ppb)	反應時間（秒）	900秒內
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4960	5000	0.0	1.04	110	合格
54.8	55.1	4915	4945	149.5	146.34		

多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		輸入濃度 X(ppb)	NO_X儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)	校正氣體濃度【NO】STD
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4965	5000	0.0	0.86	0.57	13.56
15.2	15.4	6962	6985	29.5	30.02	1.76	13.56
30.6	30.9	6945	6969	59.5	59.41	-0.15	13.56
46.0	46.3	6933	6954	89.4	90.36	1.07	13.56
43.8	44.1	4924	4960	119.6	120.97	1.15	13.56
54.9	55.1	4919	4945	149.7	150.37	0.45	13.56

斜率： 1.003	
截距： 0.526	
相關係數： 0.9999 (合格)	品質目標：≧0.995



公式：

$$1.[NO_X]_{OUT} = \frac{F_{NO} \times ([NO]_{STD} + [NO_2]_{IMP})}{F_{NO} + F_O + F_D} \qquad 2.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$$

柏新科技股份有限公司

一氧化氮自動分析儀多點校正表

M-A416-T16

□ 高濃度　■ 低濃度

校正日期：	105年11月01日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度	13.56 / 0 / ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-759	O_3 Flow【F_O】：	0 cc/min
校正人員：			
驗算人員：		審核人員：	鄭宗欽

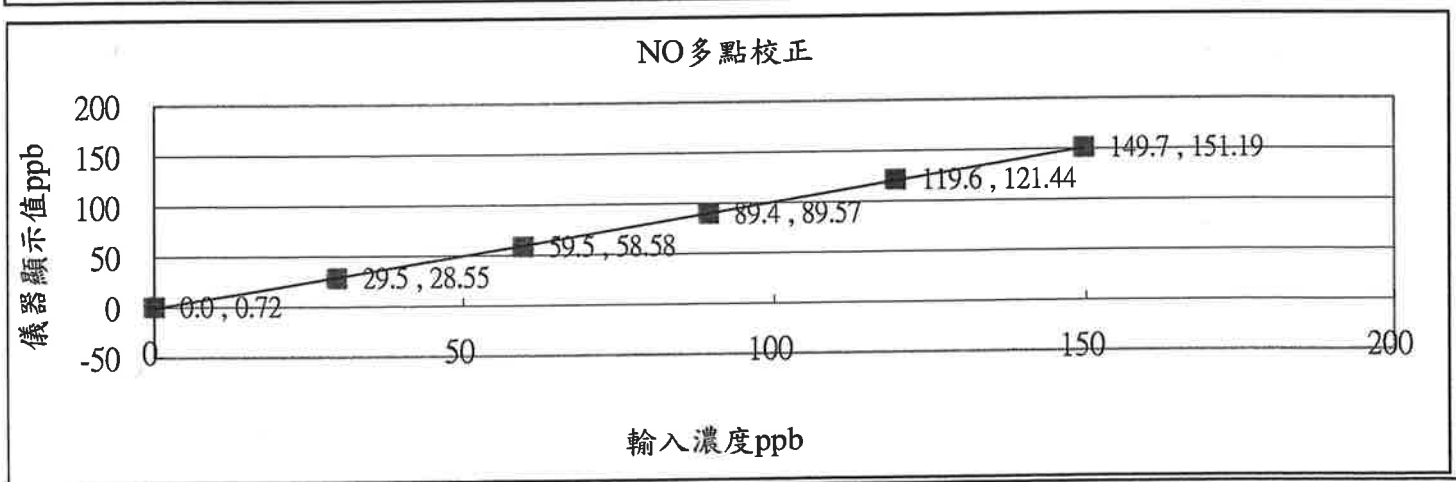
儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【NO】OUT (ppb)	NO儀器顯示值 (ppb)	反應時間 (秒)	900秒內
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4960	5000	0.0	-0.16	110	合格
54.8	55.1	4915	4945	149.5	144.59		

多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【NO】OUT X(ppb)	NO儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)	校正氣體濃度【NO】STD
操作值F_{NO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4965	5000	0.0	0.72	0.48	13.56
15.2	15.4	6962	6985	29.5	28.55	-3.22	13.56
30.6	30.9	6945	6969	59.5	58.58	-1.55	13.56
46.0	46.3	6933	6954	89.4	89.57	0.19	13.56
43.8	44.1	4924	4960	119.6	121.44	1.54	13.56
54.9	55.1	4919	4945	149.7	151.19	1.00	13.56

斜率： 1.013		
截距： -0.559		
相關係數： 0.9998	(合格)	品質目標：≧0.995



公式： 1. $[NO]_{OUT} = \frac{F_{NO} \times [NO]_{STD}}{F_{NO} + F_O + F_D}$　　2. $E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$

柏新科技股份有限公司

一氧化碳自動分析儀多點校正表

M-A416-T13

□ 高濃度　　■ 低濃度

校正日期：	105年11月01日	校正氣體編號：	SG-M01-17
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度【CO】$_{STD}$：	2286 ppm
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	106年6月15日
分析儀財產編號：	ALS-LA103-760	驗算人員：	
校正人員：		審核人員：	

儀器校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【CO】$_{OUT}$ (ppm)	CO儀器顯示值 (ppm)	反應時間 (秒)	120秒內
操作值F_{CO}	設定值	操作值F_D	設定值				
0.0	0.0	4966	5000	0.0	0.05	75	合格
54.3	54.6	4917	4945	25.0	25.16		

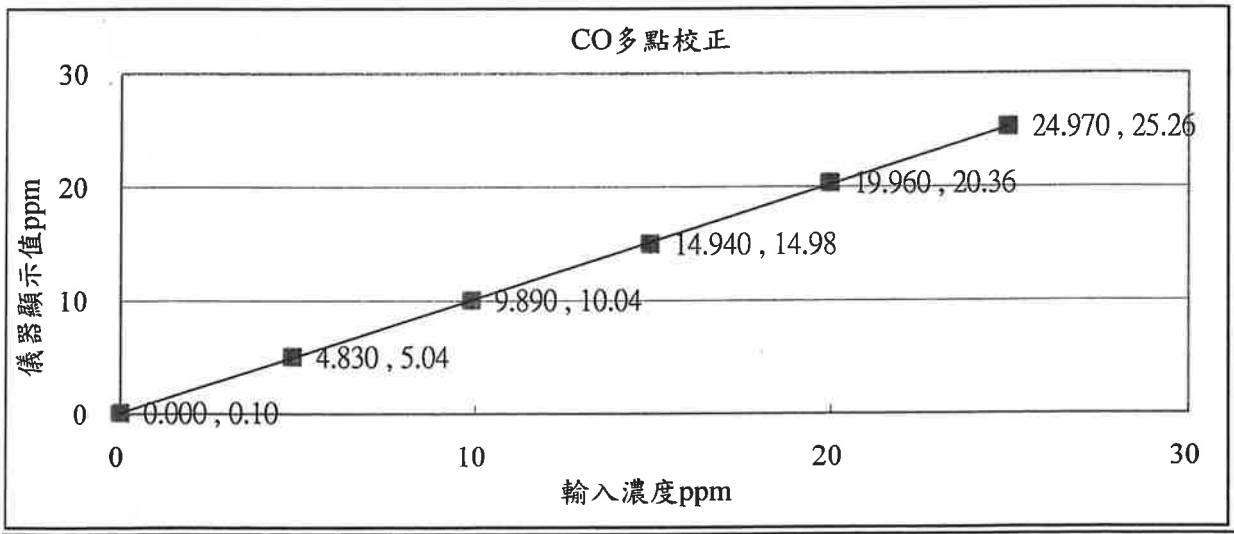
多點校正資料：

氣體鋼瓶濃度(cc/min)		稀釋空氣流量(cc/min)		【CO】$_{OUT}$ X(ppm)	CO儀器顯示值 Y(ppm)	誤差百分比E(%)
操作值F_{CO}	設定值	操作值F_D	設定值			
0.0	0.0	4963	5000	0.000	0.10	0.40
10.5	10.9	4960	4989	4.830	5.04	4.35
21.5	21.8	4947	4978	9.890	10.04	1.52
32.5	32.8	4941	4967	14.940	14.98	0.27
43.4	43.7	4926	4956	19.960	20.36	2.00
54.3	54.6	4917	4945	24.970	25.26	1.16

斜率： 1.008

截距： 0.098

相關係數： 0.9999　　(合格)　　品質目標：≧0.995



公式：　$1.[CO]_{OUT} = \frac{[CO]_{STD} \times F_{CO}}{F_{CO} + F_D}$　　$2.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$

柏新科技股份有限公司

臭氧自動分析儀多點校正表

M-A416-T14

□ 高濃度　■ 低濃度

校正日期：	105年11月01日	O_3標準氣體來源：	API-700
稀釋器財產編號：	ALS-LA103-763	校正氣體濃度：	-
零值氣體財產編號：	ALS-LA103-764	校正氣體有效年限：	-
分析儀財產編號：	ALS-LA103-761	驗算人員：	彭聖豪
校正人員：	林建名	審核人員：	鄭宗榮

儀器校正資料：

$【O_3】_{OUT}$ (ppb)	O_3儀器顯示值 (ppb)	反應時間(秒)	900秒內
0	1.10	115	合格
200	206.19		

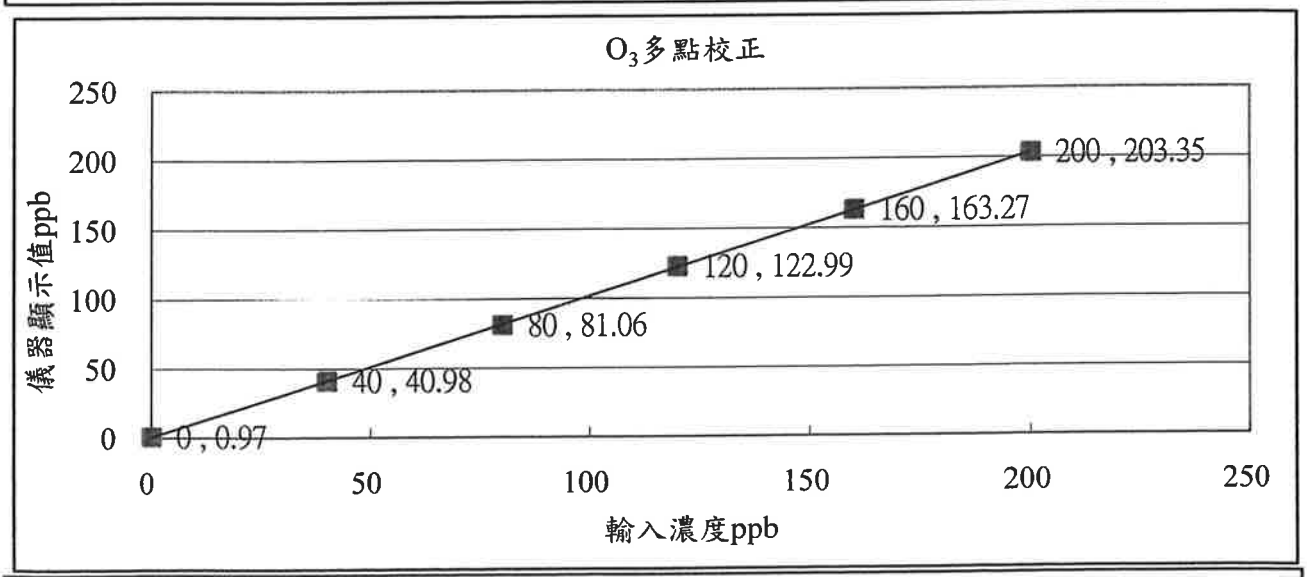
多點校正資料：

$【O_3】_{OUT}$ X(ppb)	O_3儀器顯示值 Y(ppb)	誤差百分比E(%)
0	0.97	0.49
40	40.98	2.45
80	81.06	1.33
120	122.99	2.49
160	163.27	2.04
200	203.35	1.68

斜率： 0.985

截距： -0.611

相關係數： 0.9999　(合格)　品質目標：≧0.995



公式：　$1.E\% = \frac{Y - X}{X} \times 100$

THEA-LC90-014

營諮科技股份有限公司
ENVIMAC TECHNOLOGY and CONSULTANTS CORPORATION
高雄校正實驗室

TAF Calibration Laboratory 2670

委託編號： CT05208

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位 (地址)	柏新科技股份有限公司 新北市中和區中山路二段530之1號10樓				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	TISCH	Model No. 型號	TE-5025	I.D. No. 序號	0333
Received Date 委託日期	2016/11/28	Calibration Date 校正日期	2016/11/28	Issue Date 報告日期	2016/11/29
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-G)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度	24.0 ℃	Presure 大氣壓力	1016.4 *hPa*	

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準件校正機構及校正號碼

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(認可編號)/追溯號碼	Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室(TAFN0882)/F160101A	流量	2016/04/08/1年
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室/F160144A	流量	2016/04/29/1年
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室(TAF3088)/TP050015	壓力	2016/04/15/1年
DWYER/1230-16-W/M/IP18606	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/16A064051	壓力	2016/04/14/1年
ERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K05-04-092-02	溫度	2016/04/22/1年
CASIO/HS-80TW/112Q07R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K05-04-092-01	時間	2016/04/12/1年

1. 本報告內記載之被校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準件可追溯如上列，校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告分離使用無效，未經本實驗室同意不得摘要複製。
3. 本報告共開立 1 份，每1份內含 2 頁

營諮科技股份有限公司
地址:高雄市前鎮區新衛路288-4號8F-2
電話:(07)815-1591

報告簽署人：葉明松

委託編號： **CT05208**

一、校正結果：

NO.	送校件水柱壓差 $\triangle H(\text{in}H_2O)$	換算最小平方根公式 $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$	標準流量Q_{std} (m^3/min)	校正結果 M	涵蓋因子 k	相對擴充不確定度U (%)
1	2.4	1.56	0.811	0.520	2.0	1.6
2	4.3	2.08	1.083	0.521	2.0	1.2
3	6.3	2.52	1.297	0.515	2.0	1.1
4	8.8	2.97	1.532	0.516	2.0	1.1
5	11.1	3.34	1.709	0.512	2.0	1.0

二、校正說明：

1.未獲得實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

2.送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。

3.標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{V_m}{\Delta t} \times \frac{(P_a - \Delta P)}{1013.25} \times \frac{298.15}{(T_a + 273.15)}$

其中 Q_{std} 為標準流量（m^3/min）；$\triangle t$ 為校正時間（min）；V_m 為校正體積（m^3）；P_a 為校正氣壓（hP_a）；T_a 為校正溫度（℃）；$\triangle P$ 為校正壓差（inH_2O），需轉換為 hP_a（1 inH_2O = 2.49 hP_a）。

4.送校件壓差計水柱壓差換算最小平方根公式= $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$ ，$\triangle H$ 為送校件水柱壓差值。

5.校正結果計算公式： $M = Q_{std} / \sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$

6.本校正作業回歸至標準狀態下進行比對(298.15 ℃，1013.25 hP_a)。

7.相對擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中u_c 為組合標準不確定度，k = 2.0，k 約為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。

相對擴充不確定度計算公式：$U = \sqrt{1.0 + \left(2 \times \left(\frac{\sqrt{\Delta H \pm 0.0289}}{\sqrt{\Delta H}} - 1\right) \times 100\right)^2}$ %

8.本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

瑩諮科技股份有限公司
ENVIMAC TECHNOLOGY and CONSULTANTS CORPORATION

孔口流量計校正報告使用說明

本實驗室執行經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告，僅提供本實驗室標準系統與送校件做直接比較校正後各流量點之比值(M)，無法提供線性迴歸參數。為便於委託單位使用孔口流量計之需求，故依據校正結果提供校正報告使用說明，此說明所有計算結果均不包含於認證系統中。

1.迴歸分析參數說明：

1.1依據校正報告所得 5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。

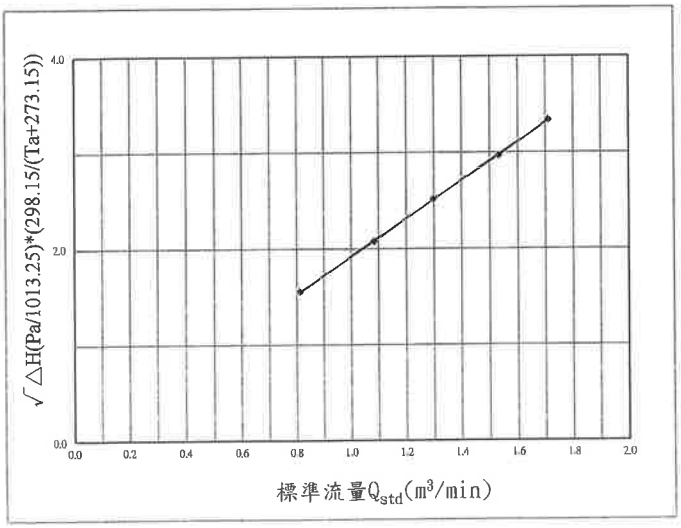
1.2取校正報告之標準流量Q_{std}為X軸，送校件水柱壓差換算最小平方根之值為Y軸，求得送校件追溯之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。

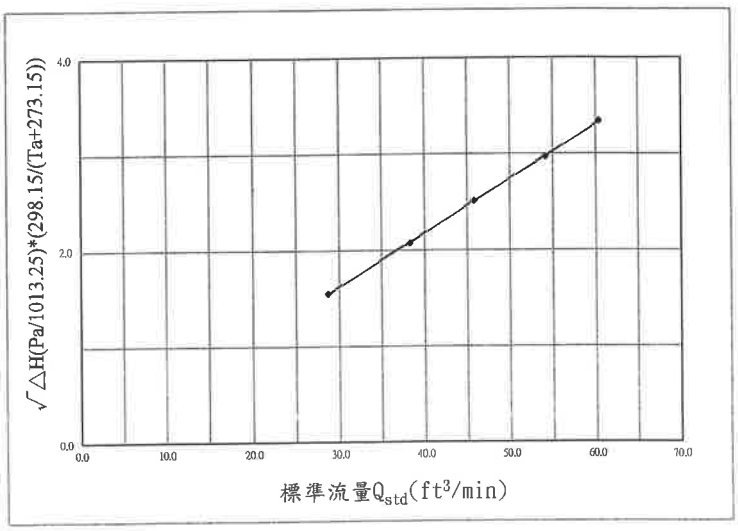
2.本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考，其中斜率值會依流量單位差異而顯示不同結果。

3.本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號： CT05208

NO.	△t (min)	Vm	△P		送校件 △H(in-H_2O)	標準流量 Q_{std}		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$
		m^3	in-H_2O	mmHg		m^3/min	ft^3/min	
1	3.711	3	2.3	4.30	2.4	0.811	28.64	1.56
2	2.766	3	4.1	7.66	4.3	1.083	38.25	2.08
3	2.297	3	5.9	11.02	6.3	1.297	45.80	2.52
4	1.931	3	8.2	15.32	8.8	1.532	54.10	2.97
5	1.724	3	10.3	19.24	11.1	1.709	60.35	3.34

項 目	迴歸分析參數	
	m^3/min(CMM)	ft^3/min(CFM)
斜率	1.9805	0.0561
截距	-0.0537	-0.0540
相關係數	0.9999	0.9998





附錄三　品保/品管查核紀錄
2.噪音／振動

柏新科技股份有限公司

M-P201-T02

噪音、振動現場紀錄表

專案編號：IU06N0068-1　　監測類別：■噪音　■振動　　監測人員：陳泰中

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　　測站名稱：東樺園(N01)

監測時間：106年4月5日12時00分～106年4月6日12時00分

監測項目：

■一般環境　■環境　□交通　□其他＿＿＿

□固定音源　□工廠(場)　□營建工程　□營業場所　□擴音設施　□其他＿＿＿

□其他　□陳情人指定地點　□＿＿＿

監測前確認時間：4月5日11時14分，監測後確認時間：4月6日12時42分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	前後差值 ±0.3
噪音計	RION	NL-32	00482666	94.0	94.0	0.0
振動計	RION	VM-53A	01273571	96.7	96.7	0.0
聲音校正器	RION	NC-74	34362198	標準值	94.1	——
振動校正器	RION	VP-303	XU107155594	標準值	96.7	——

聲音校正器校正日期：105.7.4，噪音計檢定日期：105.6.16，振動計校正日期：105.4.14

□氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：□中央氣象站□其他氣象站(N03)

最近降雨日期：106.3.25，最大風速：7.4 m/s，氣象儀器序號：A0910D20L

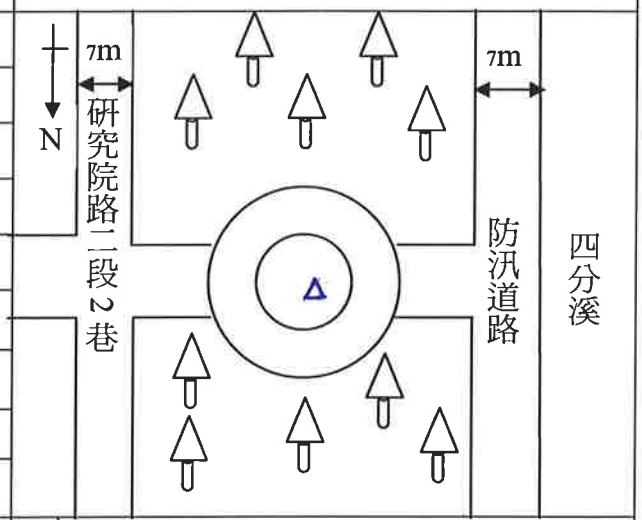
主要噪音源：環境及施工處

此次採樣□是□否 進行背景噪音量測

時段	狀況說明
4/5 1200	測点位於東樺園園內
1	防汛道路少有車輛經
4/6 1200	駛、測点西方有工程施
	工有較大聲响

監測地點簡圖

X(E)：311817，Y(N)：2771243



噪音

測定高度：1.35m 離最近反射物距離：25m以上

頻率權衡：■A　□C　□其他：＿＿

時間權衡：■Fast　□Slow　□其他：＿＿

取樣時距：1 sec

前確認檔名：AU1-0005，後確認檔名：AU1-0007

原始檔名：AU1-0006

振動

測定地點：■周界　□其他：＿＿

測量軸向：□X　□Y　■Z

取樣模式：■Lv　□Lva　□其他：＿＿

取樣時距：1 sec

原始檔名：AU1-0008

驗算：[signature]　　審核：[signature]

1060315 版

柏新科技股份有限公司

M-P201-T02

噪音、振動現場紀錄表

專案編號：IU06N0068-1　監測類別：■噪音 ■振動　監測人員：[illegible]

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　測站名稱：弘道街(N02)

監測時間：106年 4月 5日 14時 00分 ～106年 4月 6日 12時 00分

監測項目：

■一般環境 □環境 ■交通 □其他＿＿＿＿

□固定音源 □工廠(場) □營建工程 □營業場所 □擴音設施 □其他＿＿＿＿

□其他 □陳情人指定地點 □＿＿＿＿

監測前確認時間：4月 5日 10時 17分，監測後確認時間：4月 6日 12時 07分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	前後差值 ±0.3
噪音計	RION	NL-32	00482661	93.9	94.0	0.1
振動計	RION	VM-53A	00983977	96.7	96.7	0.0
聲音校正器	RION	NC-74	34362198	標準值	94.1	－－
振動校正器	RION	VP-303	XU107155594	標準值	96.7	－－

聲音校正器校正日期：105.7.4，噪音計檢定日期：104.6.23，振動計校正日期：104.7.22

□氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：□中央氣象站□其他氣象站

最近降雨日期：106.3.25，最大風速：2.1 m/s，氣象儀器序號：A0010A091

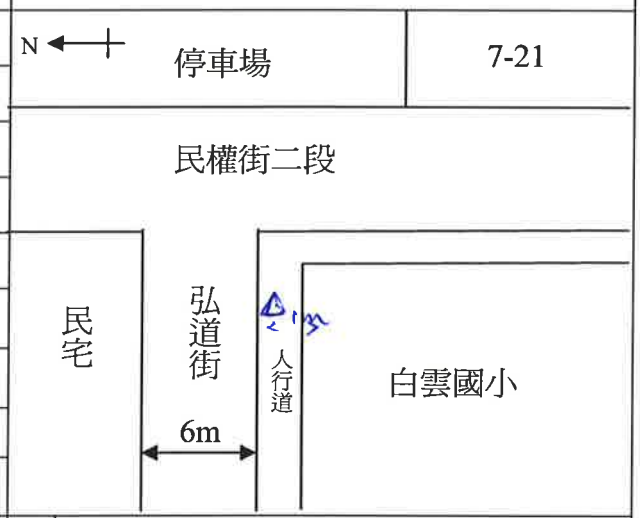
主要噪音源：道路交通

此次採樣□是☑否 進行背景噪音量測

時段	狀況說明
4/5 1200	測點位弘道街近民權街、民權街較多運輸車輛經過、下班時段二街車均多
1	
4/6 1200	

監測地點簡圖

X(E)：312460，Y(N)：2771259



噪音

測定高度：1.28 離最近反射物距離：1m

頻率權衡：■A □C □其他：＿＿

時間權衡：■Fast □Slow □其他：＿＿

取樣時距：1 sec

前確認檔名：AU1-0001，後確認檔名：AU1-0002

原始檔名：AU1-0002

振動

測定地點：■周界 □其他：＿＿

測量軸向：□X □Y ■Z

取樣模式：■Lv □Lva □其他：＿＿

取樣時距：1 sec

原始檔名：AU1-0004

驗算：[illegible]　審核：[illegible]

1060315 版

柏新科技股份有限公司

M-P201-T02

噪音、振動現場紀錄表

專案編號：IU06N0068-1　　監測類別：■噪音　■振動　　監測人員：陳惠中

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　　測站名稱：防汛道路(N03)

監測時間：106年4月5日12時00分～106年4月6日12時00分

監測項目：

■一般環境　□環境　■交通　□其他＿＿＿

□固定音源　□工廠(場)　□營建工程　□營業場所　□擴音設施　□其他＿＿＿

□其他　□陳情人指定地點　□＿＿＿

監測前確認時間：4月5日11時46分，監測後確認時間：4月6日12時31分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	前後差值 ±0.3
噪音計	噪音計	NL-32	01151539	94.0	94.0	0.0
振動計	振動計	VM-53A	00304734	96.7	96.7	0.0
聲音校正器	聲音校正器	NC-74	34362198	標準值	94.1	——
振動校正器	振動校正器	VP-303	XU107155594	標準值	96.7	——

聲音校正器校正日期：105.7.4，噪音計檢定日期：105.6.23，振動計校正日期：105.8.15

□氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：□中央氣象站□其他氣象站

最近降雨日期：106.3.25，最大風速：7.3 m/s，氣象儀器序號：A80121D91N

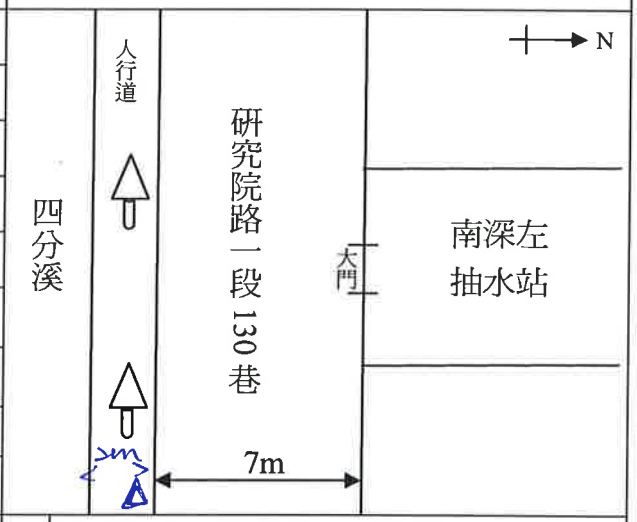
主要噪音源：道路交通

此次採樣□是☑否 進行背景噪音量測

時段	狀況說明
4/5 1200	測点位防汛道路，測
1	点西方有工程施工，防汛
4/6 1200	道路路口也有多處小
	型施工，巷內也有工程
	車進出入

監測地點簡圖

X(E)：311914，Y(N)：2771357



噪音

測定高度：1.3m　離最近反射物距離：2m

頻率權衡：■A　□C　□其他：＿＿

時間權衡：■Fast　□Slow　□其他：＿＿

取樣時距：1 sec

前確認檔名：AU1-0009，後確認檔名：AU1-0011

原始檔名：AU1-0010

振動

測定地點：■周界　□其他：＿＿

測量軸向：□X　□Y　■Z

取樣模式：■Lv　□Lva　□其他：＿＿

取樣時距：1 sec

原始檔名：AU1-0012

驗算：[signature]　　審核：[signature]

1060315 版

AS-LS95-076

校 正 報 告

TAF Calibration Laboratory N1001

報告日期：105年07月07日

報告編號：A160140A

儀器名稱：聲音校正器

廠　　牌：RION

型　　號：NC-74

序　　號：34362198

顧客名稱：柏新科技股份有限公司

顧客地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓

上項儀器經本實驗室校正，結果如內文。

本報告含封面/裡及 2 頁內文，分離使用無效。

NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY R.O.C. 中華民國 國家度量衡 標準實驗室 校正專用 新竹市光復路二段321號

報告簽署人

國家度量衡標準實驗室主任

國 家 度 量 衡 標 準 實 驗 室

經濟部標準檢驗局委託財團法人工業技術研究院辦理

國家度量衡標準實驗室

30011 新竹市光復路二段 321 號

報告編號：A160140A

儀器名稱：聲音校正器
廠　　牌：RION
型　　號：NC-74
序　　號：34362198

環境溫度：(23.0 ± 1.5) ℃
相對濕度：(50 ± 20) %

校正結果與說明

I. 校正結果

接收麥克風	標稱值		量測結果			
	頻率 Hz	音壓位準 dB re 20 μPa	輸出頻率 Hz	輸出音壓位準 dB re 20 μPa	擴充不確定度 dB re 20 μPa	涵蓋因子
WS2P [註] B&K4134	1000	94	1001.5	94.1	0.2	2

註： WS2P 為二分之一英吋工作標準麥克風 [1]

II. 校正說明

1. 校正日期

本校正作業係 2016 年 7 月 4 日至 2016 年 7 月 6 日期間執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據為聲音校正器校正程序–比較法 [2]。

2.2 校正方法係以一已知音壓位準之聲音校正器為參考標準，比較標準與待校聲音校正器的輸出電壓比值，再計算獲得待校聲音校正器的音壓位準。

3. 校正用標準件

標準件	廠牌型號	序號	追溯機構	追溯編號	追溯日期（校正週期）
聲音校正器	B&K 4231	2022691	國家度量衡標準實驗室	A150268A	2015/10/26（一年）
數位電壓表	HP 34401A	US36057886	國家度量衡標準實驗室	E160339A	2016/06/20（二年）
精密衰減器	GDS EL100	037	國家度量衡標準實驗室	E160340A	2016/06/20（二年）

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據聲音校正器校正系統評估報告–比較法[3]進行評估計算。

4.2 本校正報告中量測輸出音壓位準之擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子之乘積，相對應約 95 %之信賴水準。

5. 注意事項

5.1 本校正是在大氣壓力為 (1013 ± 20) hPa 之環境下進行。

5.2 以上校正結果是在本實驗室於正常環境下獲得。若該儀器損壞或因不當使用而受損時，應經修復且重新送校後才能使用，以確保其準確度。

III. 參考資料

1. IEC 61094-4 Measurement microphones – Part 4: Specifications for working standard microphones, 1995.
2. 聲音校正器校正程序–比較法，07-3-80-0027，五版，工研院量測技術發展中心，2011 年。
3. 聲音校正器校正系統評估報告–比較法，07-3-82-0024，六版，工研院量測技術發展中心，2012 年。

ALS-LA98-481

MO 0045797

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申請者：柏新科技股份有限公司

二、地址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

三、規格：CNS 7129 1型

四、廠牌：RION

五、型號：(一)主機：NL-32

：(二)麥克風：UC-53A

六、器號：(一)主機：00482667

：(二)麥克風：319457

七、檢定合格單號碼：M0PA0400285

八、檢定日期：104 年 6 月 23 日

九、有效期限：106 年 6 月 30 日

中華民國 104 年 6 月 25 日

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory
1625

校正日期 *Calibration Date*	2015/04/30
儀器名稱 *Equipment*	溫濕度計(風速計)
廠牌 *Manufacturer*	Davis
型號 *Model No.*	Vantage Pro2(6152C)
序號/識別號碼 *Serial No./ID No.*	ALS-LA97-440(A80121D91N)
送校單位 *Applicant*	柏新科技股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	新北市中和區中山路二段530之1號10F

- 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 above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 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 results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.*
- 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 report 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
Report Seal

報告簽署人 張筱育
Signed by

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財貿中心）
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: servicetai@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Report No. :T3504291202

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境：　溫　度：　(23.3 ~ 24.2) ℃
(起始至結束)　相對濕度：　(49.0 ~ 43.6) %

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

溫濕度計校正程序 (文件編號：TAI-WI02KE-04C)

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「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=2.0，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
  溫濕度計校正系統評估報告 (文件編號：TAI-WI04KE-04C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值(待校件之讀值)-標準值(標準件之讀值)。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 本校正是將標準件及待校件感測器，同置於恆溫恆濕設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。
- 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。
- 濕度校正時，溫度設定在(10~40) ℃的範圍內。
- 校正時待校件主機搭配之感測器編號：A80121D91N-1。
- 儀器名稱為證書認可項目對應名稱，顧客使用名稱於括號內表示。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
Humidity&Temperature Sensor rotronic/HC2-SH	60386443	TAF-N0881(NML-H130111B)	2013/12/16	2015/12/15

• 本報告內所記載校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證基金會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構，TAF財團法人全國認證基金會係我國唯一與ILAC國際實驗室認證聯盟簽屬相互承認協議之認證機構。

• *The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

➤ 校正結果 *Calibration Results*

• 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
10.0	9.5	-0.5	0.5
20.0	19.6	-0.4	0.5
30.0	29.8	-0.2	0.5
40.0	39.6	-0.4	0.5

• 相對濕度量測 *Relative Humidity Measurement*

標準值(%RH)	器示值(%RH)	器差值(%RH)	擴充不確定度(%RH)
30	39	9	3
50	58	8	3
70	75	5	3
90	92	2	3

以 下 空 白

-END-

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

ALS-LA97-440

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

TAF
Calibration Laboratory
0038

報告日期: 104年5月12日
報告編號: W104168

儀器名稱: 風向風速計(風速)

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A80121D91N

送校單位: 柏新科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

校正葉瑞元

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 柏新科技股份有限公司

地　　址: 新北市中和區中山路2段530-1號10F　　收件日期: 104年5月8日

電　　話: (02)-82281355　　校正日期: 104年5月11日

校正程序: 測風儀標準校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 風洞測試區 : 溫度 (27.5～29.4) ℃
相對溼度(75.0～85.5) %
風洞控制室 : 溫度 (23 ± 2) ℃
相對溼度(55 ± 15) %

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

風 速 校 正 結 果

單位：m/s

標準件 標準值	被校件 指示值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	5.1	+0.09	0.43
10.01	10.1	+0.09	0.46
19.99	20.7	+0.71	0.65
30.00	31.1	+1.10	0.66

校正　　報告簽署人

技士陳明欽　　技正葉瑞元

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS 6152C Vantage PRO 2 sn.A80121D91N 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次值，計算器差及不確定度。

2. 名詞解釋：
   標準件標準值：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
   被校件指示值：送校單位儀器在風洞內量測所得值。
   器差：被校件指示值 － 標準件指示值
   擴充不確定度 $U = k \times u_c$
   u_c：組合標準不確定度。
   k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

二、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：差壓計 YOKOGAWA MT210 sn.91L537938
   皮托管 Dwyer 160-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：N0882)校正報告：
   報告日期（報告編號）：103年10月21日(F140364A)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)版次1.3
4. 風向風速儀校正程序(MIC-W02-01)版次1.2
5. 校正標準件校正週期為1年。

ALS-LA97-440

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

Calibration Laboratory
0038

報告日期: 104年5月20日
報告編號: P104123

儀器名稱: 電子式氣壓計

廠牌型號: DAVIS; 6152C

儀器序號: A80121D91N

送校單位: 柏新科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得結果。往後送校單位量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共四頁分離使用無效。

實驗室主管

校正葉瑞元

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 柏新科技股份有限公司

地　　址: 新北市中和區中山路2段530-1號10F　　收件日期: 104年5月8日

電　　話: (02)8228-1355　　校正日期: 104年5月18日

校正程序(編號): 壓力錶校正程序(MIC-P02-02)第4版

實驗室之環境狀態　環境溫度:(23.0 ± 2.0) ℃
相對濕度:(55.0 ± 15.0) %

上項儀器經本實驗室校正結果如下

校正時使用之標準器

準器名稱	數字型壓力計	廠牌型式	RUSKA數位式/6220
標準件校正週期	1年	日期	104年3月10日
追溯證書	校正報告書	編號	P150039A
追溯單位	國家度量衡標準實驗室(NML)N0882		

校正項目與結果

SI單位: hPa

標準值	指示值	器差	擴充不確定度
933.13	932.4	-0.7	0.2
960.02	959.3	-0.7	0.2
986.90	986.2	-0.7	0.2
1013.11	1012.3	-0.8	0.2
1039.98	1039.2	-0.8	0.2
以下空白			

校正者　　報告簽署人

技士蕭錦鴻　　技正葉瑞元

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本校正使用比較校正法。將被校氣壓計置於壓力槽內與標準數位式壓力計連通變壓，經變壓穩定後，讀取標準件與被校件之讀值，讀數經訂正後求得被校件之器差值。
2. 標準值(讀取8次的平均值)：標準壓力計之測值。
   指示值(讀取8次的平均值)：被校氣壓計之測值。
   器　差：指示值－標準值。
3. 送校儀器於增壓(上昇) / 減壓(下降)程序之器差變化如器差趨勢圖所示。

二、 不確定度：

1. 組合不確定度 u_c 由A類不確定度及B類不確定度計算而得。
2. A類不確定度由被校件隨機誤差計算而得。
3. B類不確定度為標準件傳遞之不確度及本實驗室評估之不確定度計算而得。
4. 擴充不確定度（uncertainty） $U = k * u_c$ 。
5. 涵蓋因子 $k=2$ ，信賴水準(confidence level)約95 %。

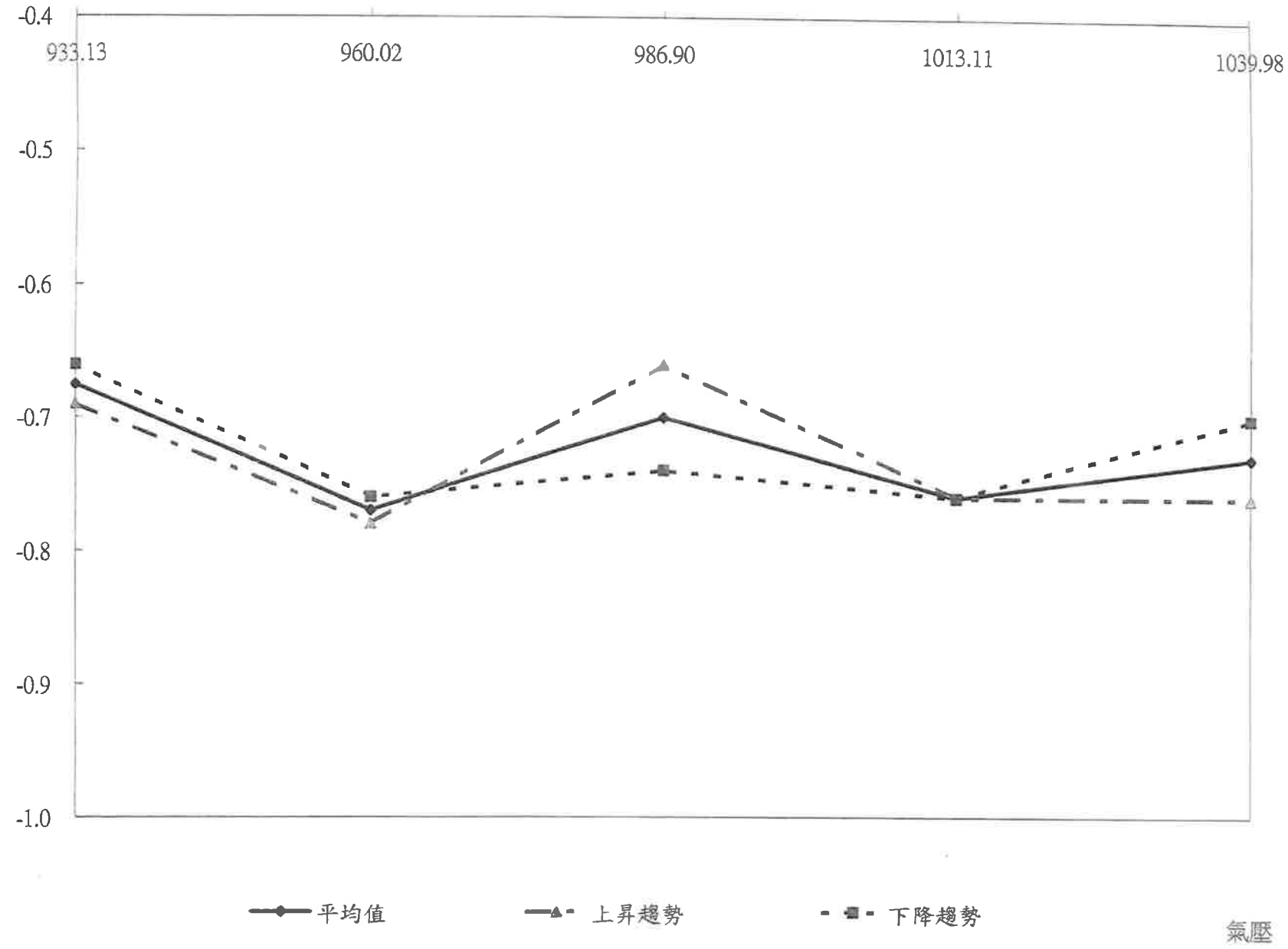
三、 附記：

1. 被校件在實驗室適應實驗室環境後再作校正。

四、 參考資料：

1. 國家度量衡標準實驗室校正報告(報告編號P150039A)。

P104123　器差趨勢圖



ALS-1A95-283

M0 0050400

經 濟 部 標 準 檢 驗 局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

一、申　　請　　者：柏新科技股份有限公司
二、地　　　　址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓
三、規　　　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　　　牌：RION
五、型　　　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　　　號：(一)主　機：01151539
　　：(二)麥克風：309453
七、檢定合格單號碼：M0PA0500564
八、檢　定　日　期：105 年 6 月 23 日
九、有　效　期　限：107 年 6 月 30 日

中　華　民　國 105 年 6 月 29 日

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory
1625

校正日期 *Calibration Date*	2015/04/30
儀器名稱 *Equipment*	溫濕度計(風速計)
廠牌 *Manufacturer*	Davis
型號 *Model No.*	Vantage Pro2(6152C)
序號/識別號碼 *Serial No./ ID No.*	ALS-LA99-532(A00210A097)
送校單位 *Applicant*	柏新科技股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	新北市中和區中山路二段530之1號10F

- 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 above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 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 results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.*
- 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 report 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
Report Seal

報告簽署人
Signed by

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財貿中心）
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: servicetai@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Report No. :T3504291203

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境：（起始至結束）　溫　度：（23.3 ~ 24.2）℃
相對濕度：（49.0 ~ 43.6）%

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

溫濕度計校正程序 (文件編號：TAI-WI02KE-04C)

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「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=2.0，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
  溫濕度計校正系統評估報告 (文件編號：TAI-WI04KE-04C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值（待校件之讀值）- 標準值（標準件之讀值）。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 本校正是將標準件及待校件感測器，同置於恒溫恒濕設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。
- 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。
- 濕度校正時，溫度設定在(10~40) ℃的範圍內。
- 校正時待校件主機搭配之感測器編號：A00210A097-1。
- 儀器名稱為證書認可項目對應名稱，顧客使用名稱於括號內表示。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
Humidity&Temperature Sensor rotronic/HC2-SH	60386443	TAF-N0881(NML-H130111B)	2013/12/16	2015/12/15

· 本報告內所記載校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證基金會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構，TAF財團法人全國認證基金會係我國唯一與ILAC國際實驗室認證聯盟簽屬相互承認協議之認證機構。

· *The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

➤ 校正結果 *Calibration Results*

• 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
10.0	10.0	0.0	0.5
20.0	19.9	-0.1	0.5
30.0	30.1	0.1	0.5
40.0	40.1	0.1	0.5

• 相對濕度量測 *Relative Humidity Measurement*

標準值(%RH)	器示值(%RH)	器差值(%RH)	擴充不確定度(%RH)
30	37	7	3
50	54	4	3
70	71	1	3
90	87	-3	3

• 實驗室依據ISO/IEC 17025之規定，不對校正週期及允收標準做出判定。使用者依自訂之校正週期按時送校。

• *According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgments. Please follow the calibration schedule as set by the user.*

以 下 空 白

- E N D -

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

ALS-CA99-532

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

TAF
Calibration Laboratory
0038

報告日期: 104年5月12日
報告編號: W104170

儀器名稱: 風向風速計(風速)

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A00210A097

送校單位: 柏新科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

校正葉瑞元

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 柏新科技股份有限公司

地　　址: 新北市中和區中山路2段530-1號10F　　收件日期: 104年5月8日

電　　話: (02)-82281355　　校正日期: 104年5月12日

校正程序: 測風儀標準校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 風洞測試區 : 溫度 (20.2～22.7) ℃
相對溼度(77.6～84.7) %
風洞控制室 : 溫度 (23 ± 2) ℃
相對溼度(55 ± 15) %

校正儀器: 中央氣象局 測風儀校正系統

風 速 校 正 結 果

單位：m/s

標準件 標準值	被校件 指示值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
4.99	5.3	+0.31	0.40
10.02	10.9	+0.88	0.45
19.99	20.9	+0.91	0.63
30.00	31.4	+1.40	0.70

校正　　報告簽署人

技士陳明欽　　技正葉瑞元

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS 6152C Vantage PRO 2 sn.A00210A097 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次值，計算器差及不確定度。

2. 名詞解釋：
   標準件標準值：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
   被校件指示值：送校單位儀器在風洞內量測所得值。
   器差：被校件指示值 － 標準件指示值
   擴充不確定度 $U = k \times u_c$
   u_c：組合標準不確定度。
   k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

二、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：差壓計 YOKOGAWA MT210 sn.91L537938
   皮托管 Dwyer 160-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：N0882)校正報告：
   報告日期（報告編號）：103年10月21日(F140364A)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)版次1.3
4. 風向風速儀校正程序(MIC-W02-01)版次1.2
5. 校正標準件校正週期為1年。

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本校正使用比較校正法。將被校氣壓計置於壓力槽內與標準數位式壓力計連通變壓，經變壓穩定後，讀取標準件與被校件之讀值，讀數經訂正後求得被校件之器差值。
2. 標準值(讀取8次的平均值)：標準壓力計之測值。
   指示值(讀取8次的平均值)：被校氣壓計之測值。
   器　差：指示值－標準值。
3. 送校儀器於增壓(上昇) / 減壓(下降)程序之器差變化如器差趨勢圖所示。

二、 不確定度：

1. 組合不確定度 u_c 由A類不確定度及B類不確定度計算而得。
2. A類不確定度由被校件隨機誤差計算而得。
3. B類不確定度為標準件傳遞之不確度及本實驗室評估之不確定度計算而得。
4. 擴充不確定度（uncertainty） $U = k * u_c$ 。
5. 涵蓋因子 $k=2$ ，信賴水準(confidence level)約95 %。

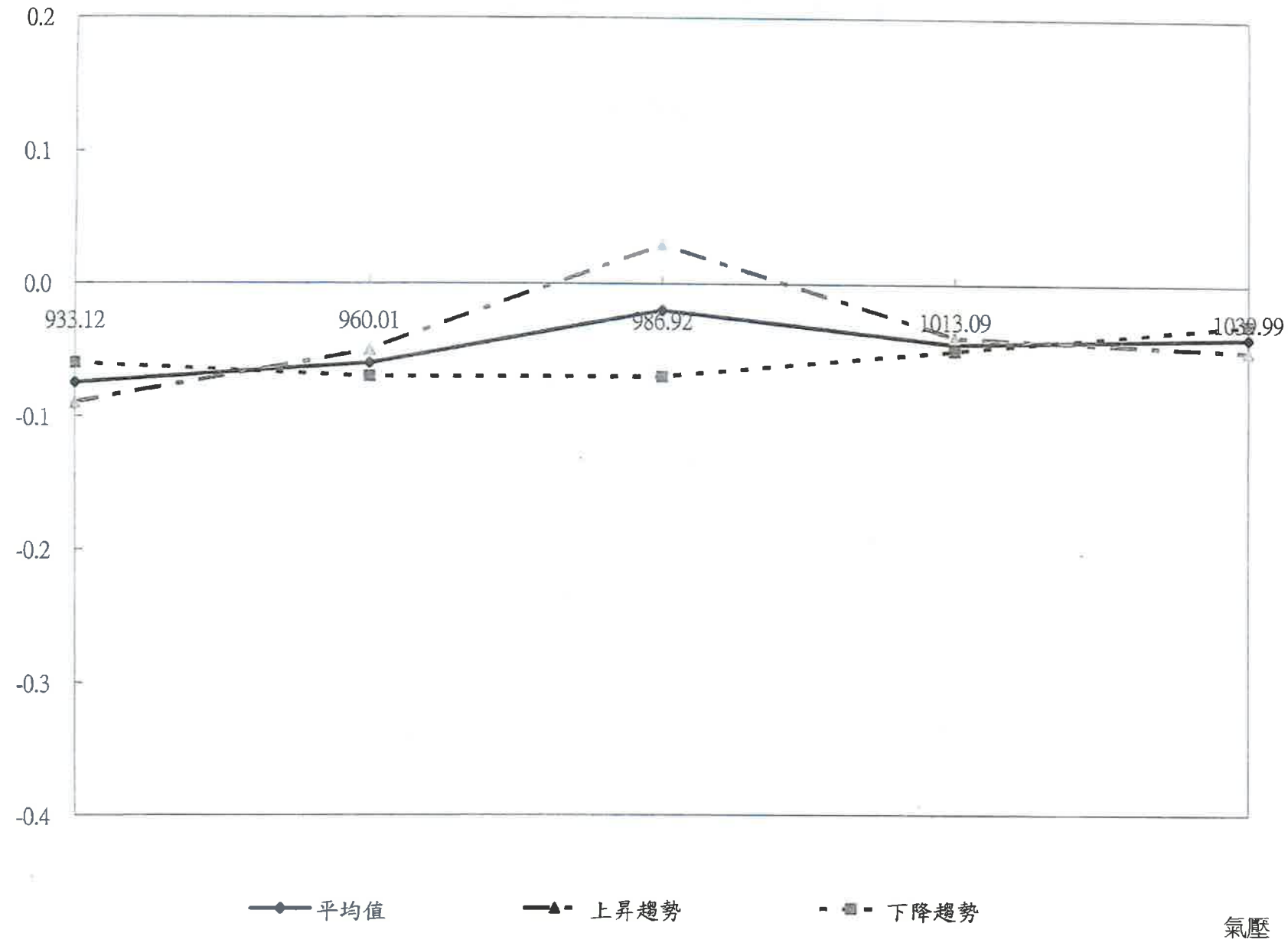
三、 附記：

1. 被校件在實驗室適應實驗室環境後再作校正。

四、 參考資料：

1. 國家度量衡標準實驗室校正報告(報告編號P150039A)。

P104125　　器差趨勢圖



AS-LA98-48D

M0 0050279

經 濟 部 標 準 檢 驗 局

THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

一、申　　請　　者：柏新科技股份有限公司

二、地　　址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

三、規　　格：CNS 7129 1型

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主　機：NL-32

　　：(二)麥克風：UC-53A

六、器　　號：(一)主　機：00482666

　　：(二)麥克風：321580

七、檢定合格單號碼：M0PA0500212

八、檢　定　日　期：105 年 6 月 16 日

九、有　效　期　限：107 年 6 月 30 日

中　華　民　國 105 年 6 月 21 日

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory
1625

校正日期 *Calibration Date*	2015/12/08
儀器名稱 *Equipment*	風速計
廠牌 *Manufacturer*	Davis
型號 *Model No.*	Vantage Pro2 6152C
序號/識別號碼 *Serial No./ ID No.*	ALS-LA96-394(A70910D20L)
送校單位 *Applicant*	柏新科技股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	新北市中和區中山路二段530之1號10F

- 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 above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 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 results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment .*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.*
- 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 report 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
Report Seal

報告簽署人 蔡勝宇
Signed by

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財貿中心）
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: servicetai@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Report No. :T3512071201

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境：（起始至結束）

溫　度：（22.4 ~ 22.5）℃

相對濕度：（42.9 ~ 42.8）%

大氣壓力：（1022 ~ 1022）hPa

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室

RKH01 Flow Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

風速計校正程序 (文件編號：TAI-WI02KH-01C)

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「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。
- 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：TAI-WI04KH-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值 - 標準值。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 標準值：標準件之讀值。
- 器示值：待校件之讀值。
- 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。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

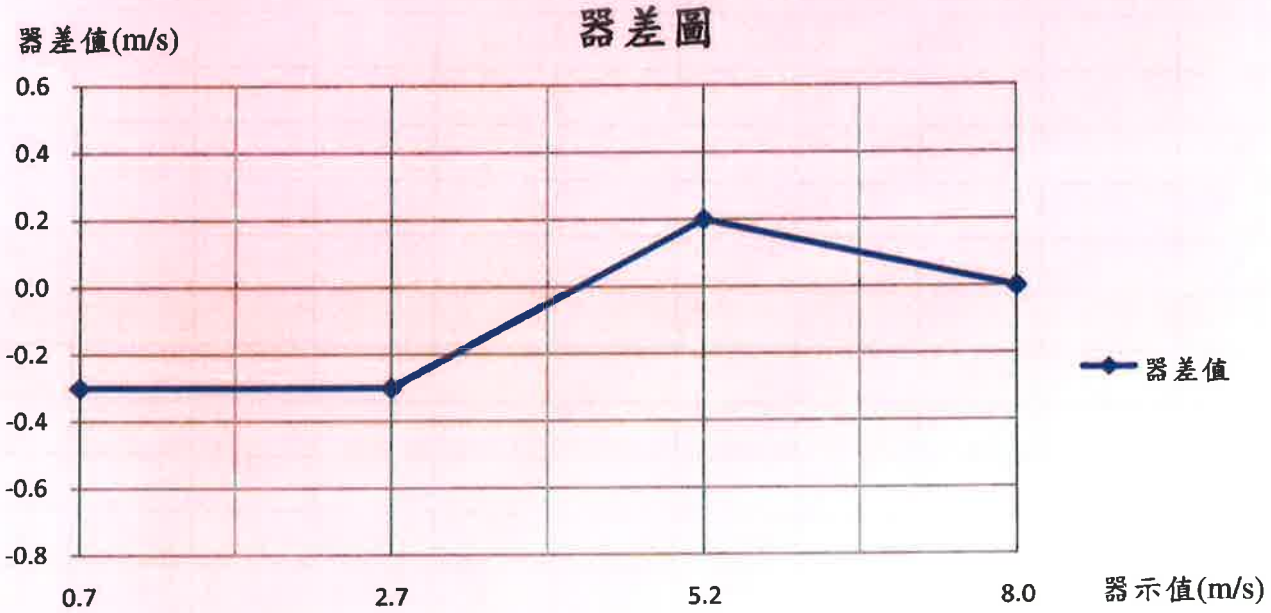
儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
熱線式風速計 TSI/8465-300-1	65010028	TAF-N0882(NML-F150130A)	2015/04/13	2017/04/12

- 本報告內所記載校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證基金會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構，TAF財團法人全國認證基金會係我國唯一與ILAC國際實驗室認證聯盟簽屬相互承認協議之認證機構。
- *The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

➤ 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
1.0	0.7	-0.3	0.3
3.0	2.7	-0.3	0.2
5.0	5.2	0.2	0.4
8.0	8.0	0.0	0.3


器差圖
器差值(m/s)
0.6
0.4
0.2
0.0
-0.2
-0.4
-0.6
-0.8
0.7
2.7
5.2
8.0
器示值(m/s)
器差值

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

附錄三　品保/品管查核紀錄
3.營建噪音/振動

柏新科技股份有限公司

M-P201-T02

噪音、振動現場紀錄表

專案編號：IU06N0069-1　監測類別：■噪音 ■振動　監測人員：[illegible]

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　測站名稱：工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01)

監測時間：106年4月8日11時49分～106年4月8日11時51分

監測項目：

□一般環境 □環境 □交通 □其他＿＿＿＿

■固定音源 □工廠(場) ■營建工程 □營業場所 □擴音設施 □其他＿＿＿＿

□其他 □陳情人指定地點 □＿＿＿＿

監測前確認時間：4月8日11時48分，監測後確認時間：4月8日11時51分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	前後差值 ±0.3
噪音計	RION	NL-32	00972302	94.1	94.1	0
振動計	RION	VM-53A	00136235	96.7	96.7	0
聲音校正器	RION	AWA6222A	1002530	標準值	93.9	－－
振動校正器	RION	VP-303	XU107155594	標準值	96.7	－－

聲音校正器校正日期：105.8.1，噪音計檢定日期：105.2.22，振動計校正日期：105.6.8

□氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：□中央氣象站□其他氣象站

最近降雨日期：4/1，最大風速：3.4 m/s，氣象儀器序號：A002I0A057

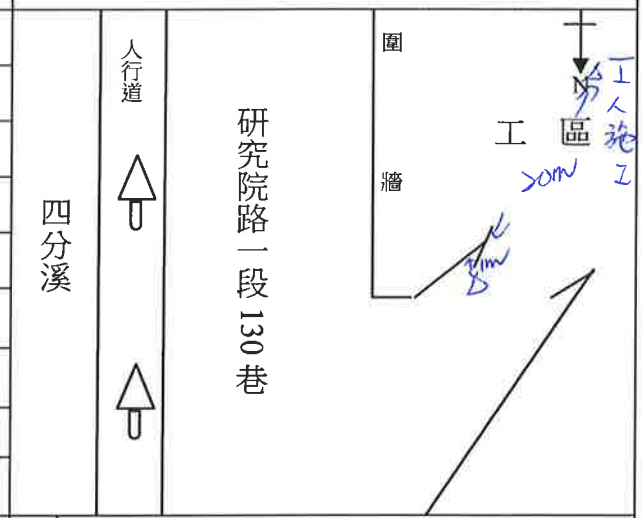
主要噪音源：工地施工

此次採樣□是☑否 進行背景噪音量測

時段	狀況說明
4/8	監測期間工區內有
1149	工人在進行施工。
5	
1151	

監測地點簡圖

X(E)：311775，Y(N)：2771282



噪音

測定高度：1.4m 離最近反射物距離：1m

頻率權衡：■A □C □其他：＿＿

時間權衡：■Fast □Slow □其他：＿＿

取樣時距：1 sec

前校正檔名：AU1-0804，後校正檔名：AU1-0806

原始檔名：MAN-0805

振動

測定地點：■周界 □其他：＿＿

測量軸向：□X □Y ■Z

取樣模式：■Lv □Lva □其他：＿＿

取樣時距：1 sec

原始檔名：MAN-0802

驗算：[illegible]　審核：[illegible]

1060315 版

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

二分鐘以上固定性噪音發生源監測結果表

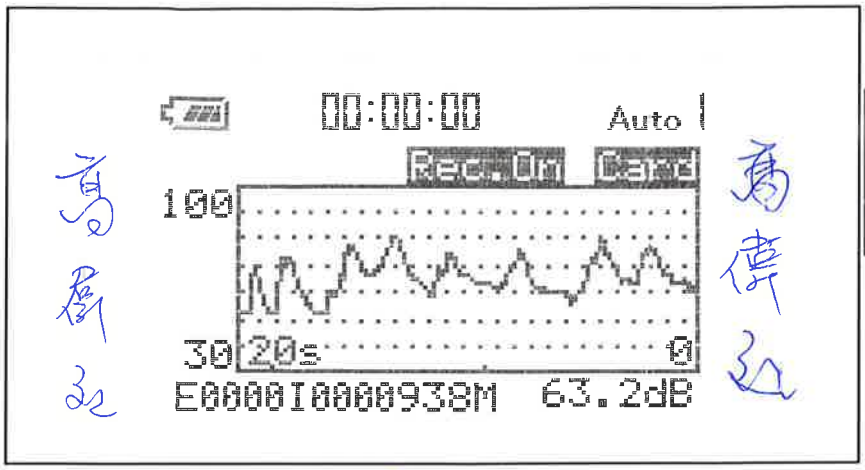
M-P201-T09

委託單位： 中央研究院　　專案編號： IU06N0069-1

監測地點： 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01)　　監測日期： 106 年 4 月 8 日

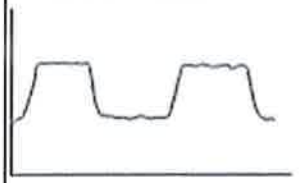
監測音源： 工人施工　　監測人員： 高偉益

欲測音源發生特性：

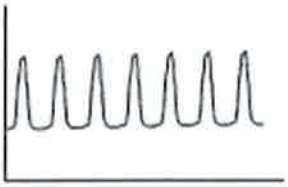


圖表判定結果：

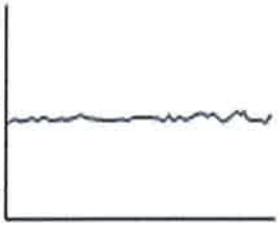
□圖一
規則性變動



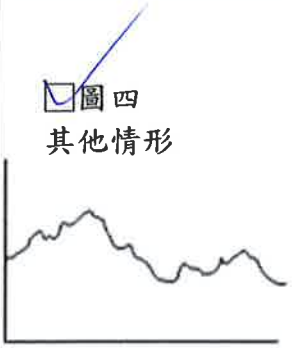
□圖二
間歇性變動



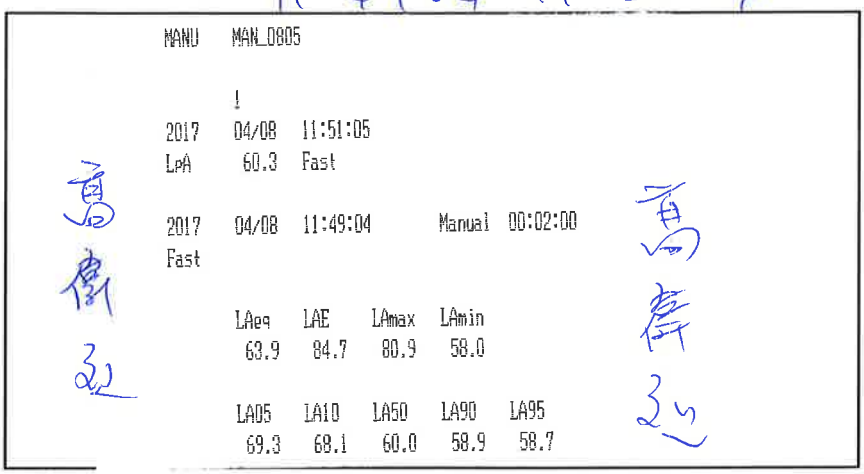
□圖三
變化僅1~2dB



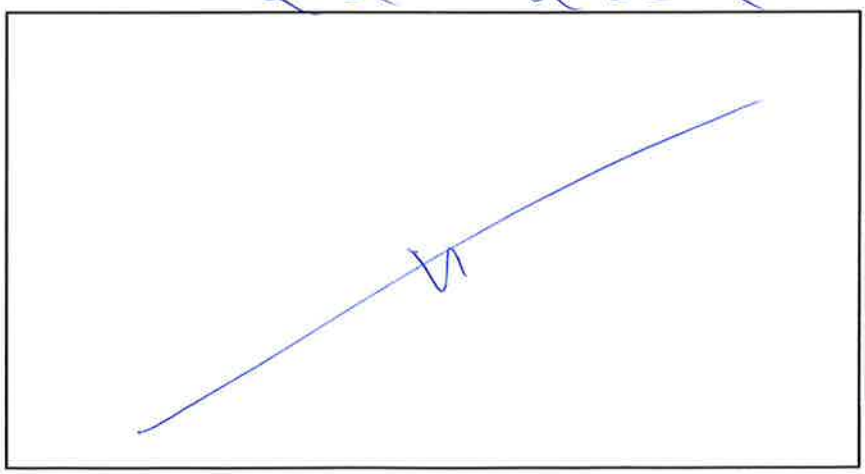
□圖四
其他情形



整體音量：時間 11:49:04 11:51:04



背景音量：時間 2:2:00 2:2:0



會同人員：　　驗算：陳惠中　　審核：

柏新科技股份有限公司

M-P201-T02

噪音、振動現場紀錄表

專案編號：IU06N0069-1　監測類別：■噪音　■振動　監測人員：高[illegible]

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　測站名稱：東樺園(N02)

監測時間：106年4月8日11時31分～106年4月8日11時33分

監測項目：

□一般環境　□環境　□交通　□其他＿＿＿

■固定音源　□工廠(場)　■營建工程　□營業場所　□擴音設施　□其他＿＿＿

□其他　□陳情人指定地點　□＿＿＿

監測前確認時間：4月8日11時30分，監測後確認時間：4月8日11時33分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	前後差值 ±0.3
噪音計	RION	NL-32	00972302	94.0	94.1	0.1
振動計	RION	VM-53A	00136235	96.7	96.7	0
聲音校正器	RION	AWA6222A	1002530	標準值	93.9	——
振動校正器	RION	VP-303	XU107155594	標準值	96.7	——

聲音校正器校正日期：105.8.1，噪音計檢定日期：105.2.22，振動計校正日期：105.6.8

□氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：□中央氣象站□其他氣象站

最近降雨日期：4/1，最大風速：3.1 m/s，氣象儀器序號：A00210A057

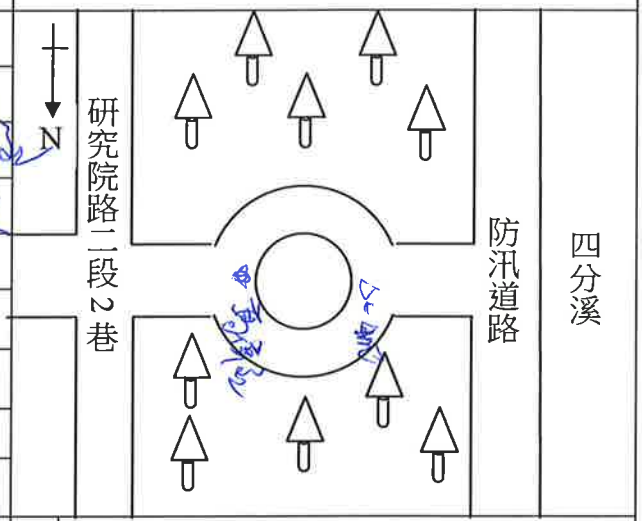
主要噪音源：工人施工

此次採樣□是☑否 進行背景噪音量測

監測地點簡圖

X(E)：311817，Y(N)：2771243

時段	狀況說明
4/8	測點位在東樺園之公
1131	園中高度1.4m，高[illegible]
5	監測期間工區內有工
1133	人在進行施工.



噪音

測定高度：1.4m　離最近反射物距離：4m

頻率權衡：■A　□C　□其他：＿＿

時間權衡：■Fast　□Slow　□其他：＿＿

取樣時距：1 sec

前校正檔名：AU1-0801，後校正檔名：AU1-0803

原始檔名：MAN-0802

振動

測定地點：■周界　□其他：＿＿

測量軸向：□X　□Y　■Z

取樣模式：■Lv　□Lva　□其他：＿＿

取樣時距：1 sec

原始檔名：MAN-0801

驗算：[illegible]　審核：[illegible]

1060315 版

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

二分鐘以上固定性噪音發生源監測結果表

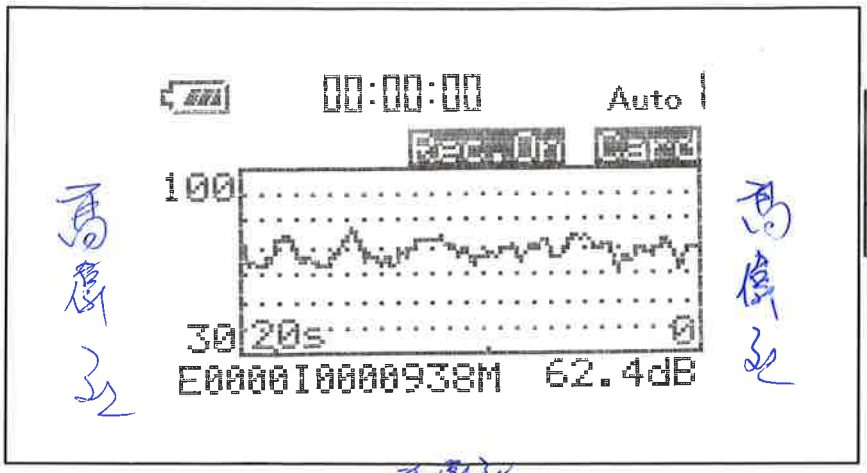
M-P201-T09

委託單位： 中央研究院　　專案編號： IU06N0069-1

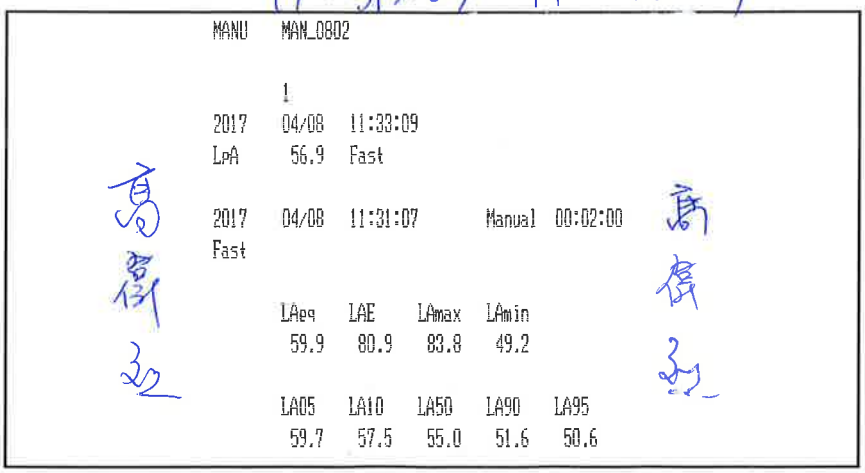
監測地點： 東樺園(N02)　　監測日期： 106 年 4 月 8 日

監測音源： 工地施工　　監測人員： 高偉志

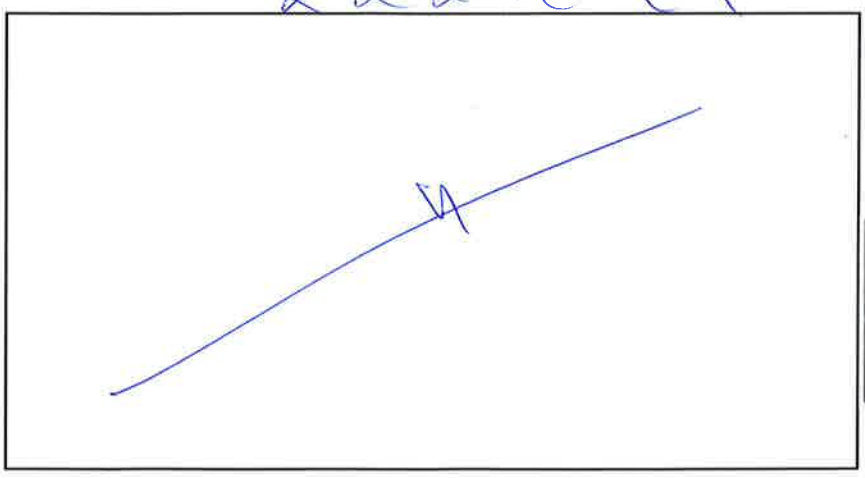
欲測音源發生特性：



整體音量：時間 11：31：07 ~ 11：33：07

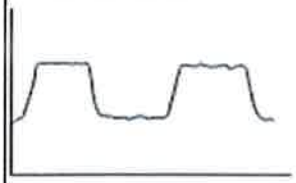


背景音量：時間 ：~ ：

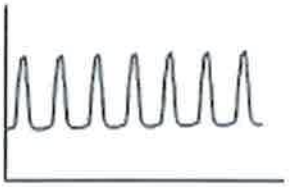


圖表判定結果：

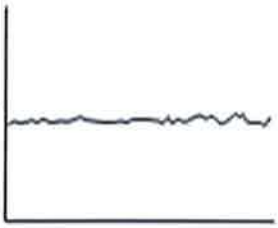
□圖一
規則性變動



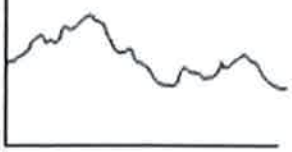
□圖二
間歇性變動



□圖三
變化僅1~2dB



☑圖四
其他情形



會同人員：　　驗算：　　審核：

HAC-LS103067

校正報告

報告日期：105年08月04日

報告編號：A160179A

儀器名稱：聲音校正器

廠　　牌：HANGZHOU AIHUA

型　　號：AWA6222A

序　　號：1002530

顧客名稱：柏新科技股份有限公司

顧客地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓

上項儀器經本實驗室校正，結果如內文。

本報告含封面/裡及 2 頁內文，分離使用無效。

NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY R.O.C.
中華民國
國家度量衡
標準實驗室
校正專用
新竹市光復路二段321號

報告簽署人

國家度量衡標準實驗室主任

國家度量衡標準實驗室

經濟部標準檢驗局委託財團法人工業技術研究院辦理

國家度量衡標準實驗室

30011 新竹市光復路二段 321 號

報告編號：A160179A

儀器名稱： 聲音校正器
廠　　牌： HANGZHOU AIHUA
型　　號： AWA6222A
序　　號： 1002530

環境溫度： (23.0 ± 1.5) ℃
相對濕度： (50 ± 20) %

校正結果與說明

I. 校正結果

麥克風型式	標稱值		量測結果			
	頻率 Hz	音壓位準 dB re 20 μPa	輸出頻率 Hz	輸出音壓位準 dB re 20 μPa	擴充不確定度 dB re 20 μPa	涵蓋因子
WS2P 註 B&K4134	125	94	125.0	93.6	0.2	2
WS2P 註 B&K4134	1000	94	998.9	93.9	0.2	2

註： WS2P 為二分之一英吋工作標準麥克風[1]

上述之輸出音壓位準量測值之參考條件為
大氣壓力：1013.25 hPa
溫度：23.0 ℃
相對濕度：50 %

II. 校正說明

1. 校正日期

本校正作業係 2016 年 8 月 1 日至 2016 年 8 月 3 日期間執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據為聲音校正器校正程序–內插電壓法[2]。

2.2 校正方法係以一已知音壓靈敏度位準之麥克風為參考標準，藉由內插電壓方式量測得麥克風之開路輸出電壓，再依據麥克風靈敏度定義計算獲得待校聲音校正器的音壓位準。

3. 校正用標準件

標準件	廠牌型號	序號	追溯機構	追溯編號	追溯日期（校正週期）
麥克風	B&K 4134	1591088	國家度量衡標準實驗室	A140168A	2014/08/27（二年）
數位電壓表	HP 34401A	US36057886	國家度量衡標準實驗室	E160339A	2016/06/20（二年）
精密衰減器	GDS EL100	037	國家度量衡標準實驗室	E160340A	2016/06/20（二年）

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據聲音校正器校正系統評估報告–內插電壓法 [3] 進行評估計算。

4.2 本校正報告中輸出音壓位準之擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子之乘積，相對應約 95 %之信賴水準。

5. 注意事項

以上校正結果是在本實驗室於正常環境下獲得。若該儀器損壞或因不當使用而受損時，應經修復且重新送校後才能使用，以確保其準確度。

III. 參考資料

1. IEC 61094-4 Measurement microphones – Part 4：Specifications for working standard microphones, 1995.
2. 聲音校正器校正程序–內插電壓法，07-3-83-0050，五版，工研院量測技術發展中心，2011 年。
3. 聲音校正器校正系統評估報告–內插電壓法，07-3-91-0061，四版，工研院量測技術發展中心，2012 年。

ALS-CA97-407

M0 0048676

經濟部標準檢驗局
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

一、申　　請　者：柏新科技股份有限公司
二、地　　址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓
三、規　　格：CNS 7129 1型
四、廠　　牌：RION
五、型　　號：(一)主　機：NL-32
　　：(二)麥克風：UC-53A
六、器　　號：(一)主　機：00972302
　　：(二)麥克風：316803
七、檢定合格單號碼：M0PA0500055
八、檢定日期：105 年 2 月 22 日
九、有效期限：107 年 2 月 28 日

中　華　民　國 105 年 2 月 24 日

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co.,Ltd. Calibration Laboratory

校正報告
Report of Calibration

TAF
Calibration Laboratory
1625

校正日期 *Calibration Date*	2014/05/20
儀器名稱 *Equipment*	溫濕度計(風速計)
廠牌 *Manufacturer*	Davis
型號 *Model No.*	Vantage Pro2(6152C)
序號/識別號碼 *Serial No./ ID No.*	ALS-LA99-531(A00210A057)
送校單位 *Applicant*	柏新科技股份有限公司
送校單位地址 *Applicant Address*	新北市中和區中山路二段530之1號10F

- 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 above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 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 results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment .*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.*
- 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 report 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
Report Seal

報告簽署人 張筱育
Signed by

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財貿中心）
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: servicetai@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Report No. :T3405160302

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境：（起始至結束）　溫　度：（23.0 ~ 23.1）℃
相對濕度：（51.3 ~ 49.4）%

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

溫濕度計校正程序 (文件編號：TAI-WI02KE-04C)

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「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=2.0，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
  溫濕度計校正系統評估報告 (文件編號：TAI-WI04KE-04C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值（待校件之讀值）- 標準值（標準件之讀值）。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 本校正是將標準件及待校件感測器，同置於恆溫恆濕設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。
- 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。
- 濕度校正點搭配溫度(20~40) ℃進行校正。
- 校正時待校件主機搭配之感測器編號：A00210A057-1。
- 儀器名稱為證書認可項目對應名稱，顧客使用名稱於括號內表示。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
Humidity&Temperature Sensor rotronic/HC2-SH	60386443	TAF-N0881(NML-H130111B)	2013/12/16	2015/12/15

· 本報告內所記載校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證基金會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構，TAF財團法人全國認證基金會係我國唯一與ILAC國際實驗室認證聯盟簽屬相互承認協議之認證機構。

· *The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

➤ 校正結果 *Calibration Results*

• 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
10.0	9.8	-0.2	0.5
20.0	19.7	-0.3	0.5
30.0	29.5	-0.5	0.5
40.0	39.6	-0.4	0.5

• 濕度量測 *Humiture Measurement*

標準值(%RH)	器示值(%RH)	器差值(%RH)	擴充不確定度(%RH)
30	38	8	3
50	57	7	3
70	74	4	3
90	91	1	3

以 下 空 白

- E N D -

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

ALS-LA99-531

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau

校正報告

新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

TAF
Calibration Laboratory
0038

報告日期: 104年9月3日
報告編號: W104285

儀器名稱: 風向風速計(風速)

廠牌型號: DAVIS 6152C

儀器序號: A00210A057

送校單位: 柏新科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告校正數據為實驗室環境下執行校正所得結果。往後量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項量測儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共三頁分離使用無效。

三、 為確保量測儀器之準確，請送校單位依儀器使用狀況訂定適當校正週期按時送校。

實驗室主管

技正葉瑞元

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 柏新科技股份有限公司

地　　址: 新北市中和區中山路2段530-1號10F　　收件日期: 104年8月28日

電　　話: (02)-82281355　　校正日期: 104年9月3日

校正程序: 測風儀標準校正程序(MIC-W02-01)

校正環境: 風洞測試區 : 溫度 (31.3～33.6) ℃
相對溼度(60.9～69.0) %
風洞控制室 : 溫度 (23 ± 2) ℃
相對溼度(55 ± 15) %

校正儀器: 中央氣象局　測風儀校正系統

風 速 校 正 結 果

單位：m/s

標準件 標準值	被校件 指示值	器差 (指示值-標準值)	擴充不確定度
5.01	5.2	+0.19	0.42
10.00	9.7	-0.30	0.50
19.99	19.6	-0.39	0.63
30.01	29.4	-0.61	0.67

校正　　報告簽署人

技士陳明欽　　技正葉瑞元

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本風速校正係將被校件安裝於風洞測試區，以皮托管量測測試區流體動壓換算為風速標準值；被校件指示值由送校單位提供 DAVIS 6152C Vantage PRO 2 sn.A00210A057 量測被校件輸出信號計算而得，標準值與指示值各記錄五次值，計算器差及不確定度。

2. 名詞解釋：
   標準件標準值：本實驗室標準件在風洞內量測所得值。
   被校件指示值：送校單位儀器在風洞內量測所得值。
   器差：被校件指示值 － 標準件指示值
   擴充不確定度 $U = k \times u_c$
   u_c：組合標準不確定度。
   k ：涵蓋因子，於 95% 信賴水準涵蓋因子約等於 2。

二、 校正標準件及參考資料：

1. 校正標準件：差壓計 YOKOGAWA MT210 sn.91H615309
   皮托管 Dwyer 160-12
2. 國家度量衡標準實驗室(TAF認證編號：N0882)校正報告：
   報告日期（報告編號）：104/5/29 (F150250A)
3. 測風儀校正實驗室風洞系統評估報告(MIC-W01-01)版次1.3
4. 風向風速儀校正程序(MIC-W02-01)版次1.2
5. 校正標準件校正週期為1年。

ALS-LA99-531

交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心
Meteorological Instruments Center
Central Weather Bureau
新北市新店區莒光路29號 電話:(02)22122251 傳真:(02)22122254

校正報告

TAF
Calibration Laboratory
0038

報告日期: 103年6月25日
報告編號: P103195

儀器名稱: 電子式氣壓計

廠牌型號: DAVIS; 6152C

儀器序號: A00210A057

送校單位: 柏新科技股份有限公司

使 用 說 明

一、 本報告內之數值是在本實驗室環境下執行校正所得結果。往後送校單位量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。

二、 上項儀器經本實驗室校正，結果如后。本報告含附頁共四頁分離使用無效。

實驗室主管

交通部中央氣象局氣象儀器校正報告

送校單位: 柏新科技股份有限公司

地　　址: 新北市中和區中山路2段530-1號10F　　收件日期: 103年6月6日

電　　話: (02)8228-1355　　校正日期: 103年6月23日

校正程序(編號): 壓力錶校正程序(MIC-P02-02)第4版

實驗室之環境狀態　環境溫度:(23.0 ± 2.0) ℃
相對濕度:(55.0 ± 15.0) %

上項儀器經本實驗室校正結果如下

校正時使用之標準器

準器名稱	數字型壓力計	廠牌型式	RUSKA數位式/6220
標準件校正週期	1年	日期	103年3月11日
追溯證書	校正報告書	編號	P140039A
追溯單位	國家度量衡標準實驗室(NML)N0882		

校正項目與結果

SI 單位 : hPa

標準值	指示值	器差	擴充不確定度
933.13	932.8	-0.3	0.2
960.02	959.6	-0.4	0.3
986.92	986.5	-0.4	0.3
1013.11	1012.8	-0.3	0.4
1040.00	1039.7	-0.3	0.2
以下空白			

校正者　　報告簽署人

技士 蕭錦[illegible]

校 正 說 明

一、 校正方法：

1. 本校正使用比較校正法。將被校氣壓計置於壓力槽內與標準數位式壓力計連通變壓，經變壓穩定後，讀取標準件與被校件之讀值，讀數經訂正後求得被校件之器差值。
2. 標準值(讀取8次的平均值)：標準壓力計之測值。
   指示值(讀取8次的平均值)：被校氣壓計之測值。
   器　差：指示值－標準值。
3. 送校儀器於增壓(上昇) / 減壓(下降)程序之器差變化如器差趨勢圖所示。

二、 不確定度：

1. 組合不確定度 u_c 由A類不確定度及B類不確定度計算而得。
2. A類不確定度由被校件隨機誤差計算而得。
3. B類不確定度為標準件傳遞之不確度及本實驗室評估之不確定度計算而得。
4. 擴充不確定度 (uncertainty) $U = k * u_c$ 。
5. 涵蓋因子 $k=2$ ，信賴水準(confidence level)約95 %。

三、 附記：

1. 被校件在實驗室適應實驗室環境後再作校正。

四、 參考資料：

1. 國家度量衡標準實驗室校正報告(報告編號P140039A)。

附錄三　品保/品管查核紀錄

4.低頻噪音

柏新科技股份有限公司

M-P205-T02

環境低頻噪音現場紀錄表

專案編號：IU06N0070-1　　監測人員：高信忠

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　　測站名稱：工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01)

監測時間：106年4月8日12時18分　至106年4月8日17時20分

監測類別：

☐固定音源　☐工廠(場)　☐營建工程　☐營業場所　☐擴音設施　☐其他＿＿＿＿

☐其他　☐陳情人指定地點　☐＿＿＿＿＿＿

監測前確認時間：4月8日12時16分，監測後確認時間：4月8日12時20分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	呈現值差 ±0.3
噪音計	RION	NL-52	01021270	94.2	94.0	0.2
聲音校正器	RION	NC-705	060410467	標準值	94.2	－－

☐氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：☐中央氣象站☐其他氣象站

最大風速：∝ m/s，最近降雨日期：∝，氣象儀器序號：∝

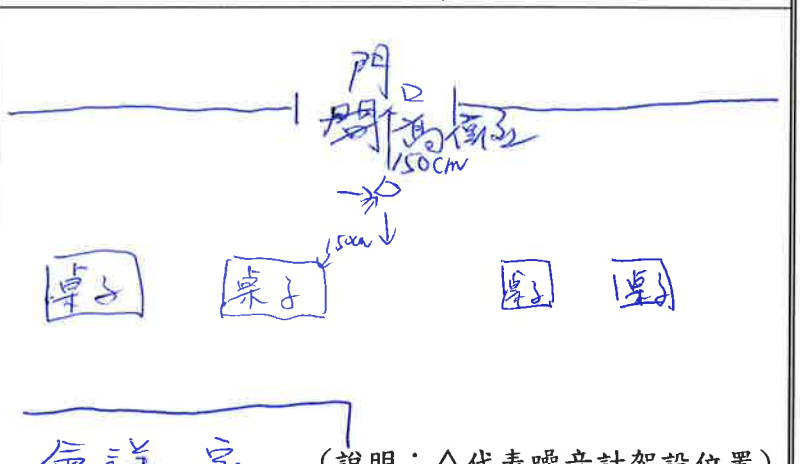
測定高度：140cm，離最近反射物距離：150cm，取樣時距：1Sec

頻率權衡：■A ☐C ☐其他：＿＿　時間權衡：■Fast ☐Slow ☐其他：＿＿

校正器校正：105.9.4，噪音計檢定：105.12.6，1/3八音度頻帶檢查：105.12.6

時　段	狀況說明
4/8	監測期間工
12/8	區內有工人
5	在進行施工.
1220	

監測地點簡圖



此次採樣☐是☑否 進行背景噪音量測　（說明：△代表噪音計架設位置）

1.量測位置之選擇除法令另有規定外，室內測量時需距離室內牆壁或其他主要反射面至少1公尺及離窗戶約1.5公尺。所有測量位置皆距離地面或樓板1.2公尺至1.5公尺，如有空房建議可當作量測地點，可將內部干擾減至最低。

2.測量點在室內除法令另有規定外，應避免選擇在室內房間中心位置；同時低頻噪音分布在室內會因測量位置不同而改變，得在房間內四個牆角亦謂反節點偵測共鳴峰值。亦可使用低頻噪音鎖頻(20~200Hz)或其他適合功能，探測（Survey）室內各處低頻噪音分布評估最大值發生位置。

採樣前確認檔名：Auto_0804，噪音原始檔名：Auto_0805，採樣後確認檔名：Auto_0806

驗算：[illegible]　　審核：[illegible]

1060315版

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

環境低頻噪音發生源監測結果表

M-P205-T03

專案編號： IU06N0069-1

監測音源： 工人施工

監測日期：106年4月8日

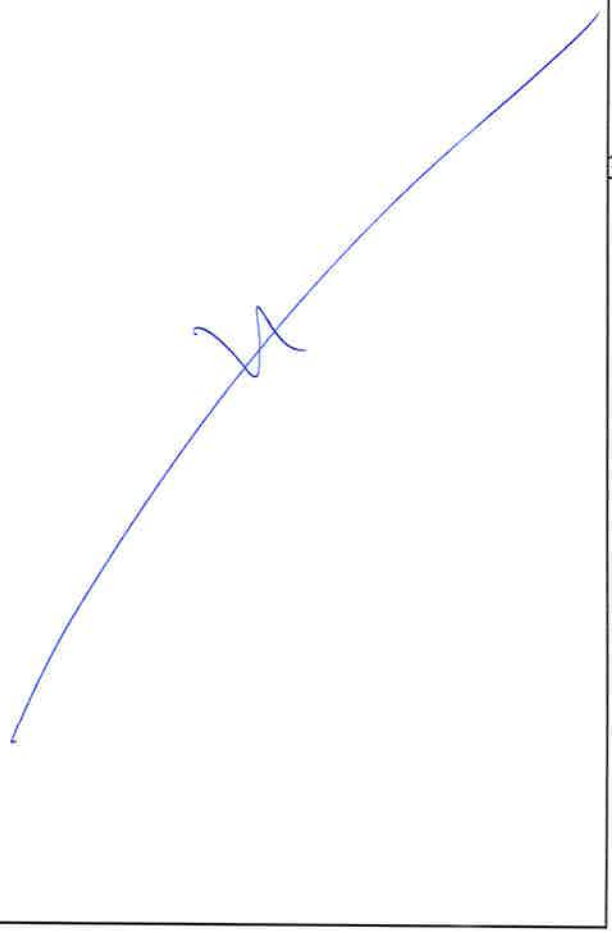
監測人員：高偉亞

欲測音量：時間 12：18：00 ~ 12：20：00

背景音量：時間 α：α：α~ α：α：α

如附件

監測結果	
$L_{eq,LF}$	38.7
20Hz	1.6
25Hz	6.2
31.5Hz	14.6
40Hz	17.9
50Hz	20.3
63Hz	28.3
80Hz	25.9
100Hz	25.6
125Hz	28.4
160Hz	33.2
200Hz	34.9



監測結果	
$L_{eq,LF}$	
20Hz	
25Hz	
31.5Hz	
40Hz	
50Hz	
63Hz	
80Hz	
100Hz	
125Hz	
160Hz	
200Hz	

會同人員：

驗算：

審核：

1030414版

第 頁（共 頁）

Lp取樣間隔：Lp,1s

Leq計算間隔：Off

頻帶過濾：1/3 Octave

頻帶過濾(高頻截止頻率)：200 Hz

頻帶過濾(低頻截止頻率)：20 Hz

低通濾波器：0 Hz

開始時間：2017/04/08 12:18:00

結束時間：2017/04/08 12:20:00

隨量測時間：00d 00:02:00.0

低頻計算模式：Leq

編號	時間	Sub	Main	POA	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	POA(M)
1	2017/04/0	0	45.7	38.7	0.8	0.1	1.6	6.2	14.6	17.9	20.3	28.3	25.9	25.6	28.4	33.2	34.9	35.5	30.5	32.7	34.7	34.2	35.4	34.4	35.6	35.6	31.7	29	28.3	26.6	23.8	22.1	18.4	15.6	10.8	4	0.4	38.7

IL06N008 701
高偉烈

工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01)

高偉烈

魏秀珊

0411745

柏新科技股份有限公司

M-P205-T02

環境低頻噪音現場紀錄表

專案編號：IU06N0070-1　　監測人員：[illegible]

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委託單位：中央研究院　　測站名稱：東華園（N02）

監測時間：106年 4月 8日 11時 51分　至 106年 4月 8日 11時 53分

監測類別：

☐固定音源　☐工廠(場)　☐營建工程　☐營業場所　☐擴音設施　☐其他＿＿＿＿

☐其他　☐陳情人指定地點　☐＿＿＿＿＿＿

監測前確認時間：4月 8日 11時 50分，監測後確認時間：4月 8日 11時 54分

監測儀器	廠牌	型號	序號	確認(dB) 監測前 ±0.7	監測後 ±0.7	呈現值差 ±0.3
噪音計	RION	NL-52	01021270	94.1	94.3	0.1
聲音校正器	RION	NC-705	060410467	標準值	94.2	--

☐氣象資料除風速外其他均參據附近氣象站資訊：☐中央氣象站☐其他氣象站

最大風速：＼ m/s，最近降雨日期：＼，氣象儀器序號：＼

測定高度：140cm，離最近反射物距離：150cm，取樣時距：1Sec

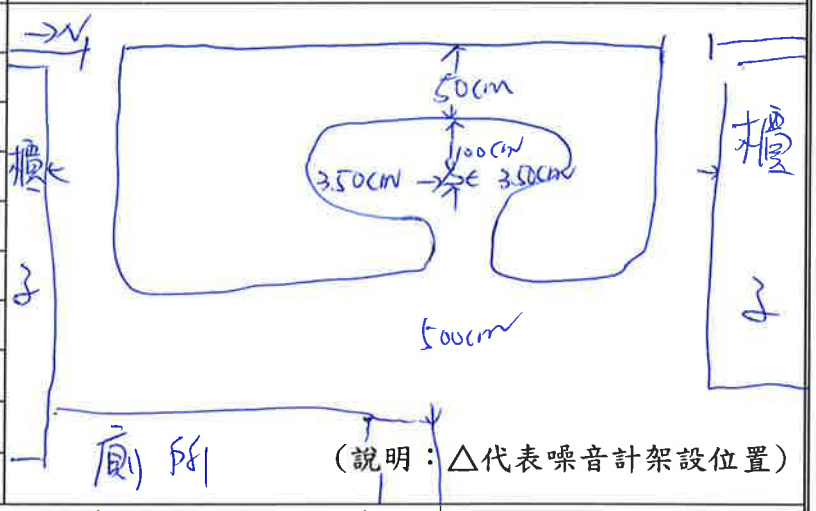
頻率權衡：■A ☐C ☐其他：＿＿　時間權衡：■Fast ☐Slow ☐其他：＿＿

校正器校正：105.12.4，噪音計檢定：105.12.6，1/3 八音度頻帶檢查：105.12.6

時　段	狀況說明
4/8	量測期間工
11:51	區中有工人
5	在進行施工.
11:53	

此次採樣☐是☑否 進行背景噪音量測

監測地點簡圖



（說明：△代表噪音計架設位置）

1.量測位置之選擇除法令另有規定外，室內測量時需距離室內牆壁或其他主要反射面至少 1 公尺及離窗戶約 1.5 公尺。所有測量位置皆距離地面或樓板 1.2 公尺至 1.5 公尺，如有空房建議可當作量測地點，可將內部干擾減至最低。

2.測量點在室內除法令另有規定外，應避免選擇在室內房間中心位置；同時低頻噪音分布在室內會因測量位置不同而改變，得在房間內四個牆角亦謂反節點偵測共鳴峰值。亦可使用低頻噪音鎖頻(20~200Hz)或其他適合功能，探測（Survey）室內各處低頻噪音分布評估最大值發生位置。

採樣前確認檔名：Auto_0801，噪音原始檔名：Auto_0802 採樣後確認檔名：Auto_0803

驗算：[illegible]　　審核：[illegible]

1060315 版

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

環境低頻噪音發生源監測結果表

M-P205-T03

專案編號： IU06N0069-1

監測音源： 工人施工

欲測音量：時間 11:51:00 ~ 11:53:00

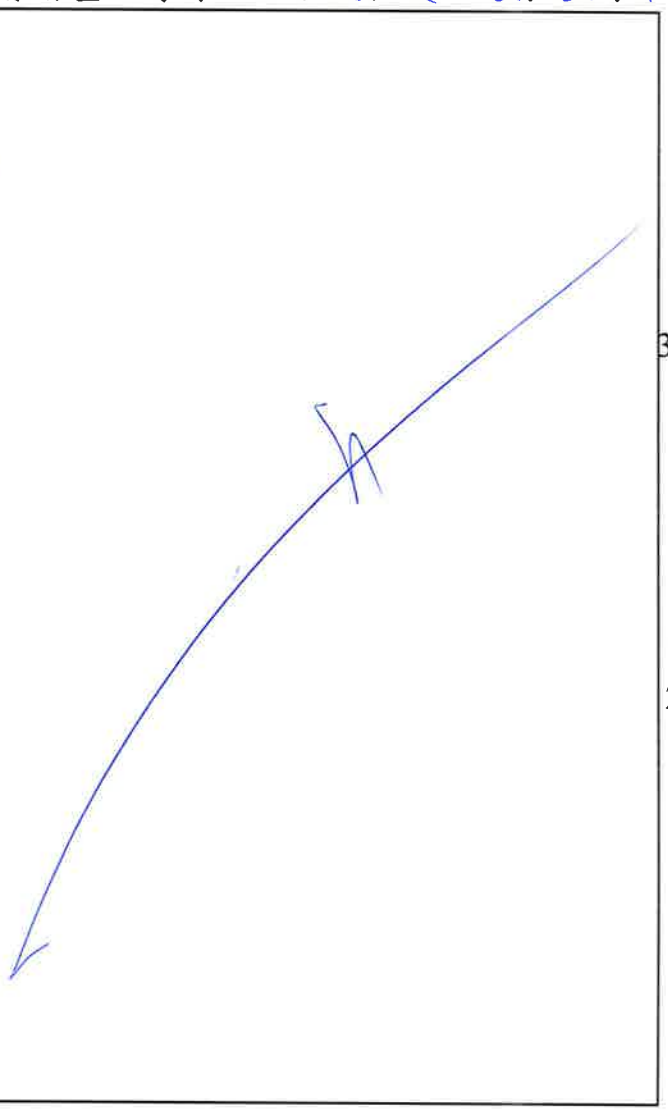
監測日期：106 年 4 月 8 日

監測人員：高偉廷

背景音量：時間 α:α:α ~ α:α:α

如附件 高偉廷

監測結果	高偉廷
$L_{eq,LF}$	~~23~~ 23.1
20Hz	0
25Hz	1.2
31.5Hz	3.6
40Hz	1.8
50Hz	4.6
63Hz	5.7
80Hz	13
100Hz	13.1
125Hz	15.8
160Hz	15.6
200Hz	19



監測結果	
$L_{eq,LF}$	
20Hz	
25Hz	
31.5Hz	
40Hz	
50Hz	
63Hz	
80Hz	
100Hz	
125Hz	
160Hz	
200Hz	

會同人員：

驗算：陳惠中

審核：鄭宗欽

1030414版

第 頁（共 頁）

Lp取樣間隔：Lp,1s

Leq計算間隔：Off

頻帶過濾：1/3 Octave

頻帶過濾(高頻截止頻率)：200 Hz

頻帶過濾(低頻截止頻率)：20 Hz

低通濾波器：0 Hz

開始時間：2017/04/08 11:51:00

結束時間：2017/04/08 11:53:00

總量測時間：00d 00:02:00.0

低頻計算模式：Leq

編號	時間	Sub	Main	POA	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	POA(M)
1	2017/04/0	0	32.3	23.1	0.3	0	0	1.2	3.6	1.8	4.6	5.7	13	13.1	15.8	15.6	19	17.9	23	21.3	23	22.5	21.7	21.4	20	19.1	18.6	19.1	18.2	15.1	12.3	10.6	9.3	7.7	5.1	1.7	0	23.1

IL06 N0070-1　　東樺園(N03) 高傳說

鋭秀測

04111745

Lp取樣間隔：Lp,1s

Leq計算間隔：Off

頻帶過濾：1/3 Octave

頻帶過濾(高頻截止頻率)：200 Hz

頻帶過濾(低頻截止頻率)：20 Hz

低通濾波器：0 Hz

開始時間：2017/04/08 11:51:00

結束時間：2017/04/08 11:53:00

總量測時間：00d 00:02:00.0

執行時間：

編號	時間	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Lmin
1	2017/04/08	23.1	33.6	29	27.2	19.4	17.2	16.9	16.3	15.6

IL06N0070-1 東樺園(102)高樓頂

魏秀珊

04111745

Lp取樣間隔：Lp,1s

Leq計算間隔：Off

頻帶過濾：1/3 Octave

頻帶過濾(高頻截止頻率)：200 Hz

頻帶過濾(低頻截止頻率)：20 Hz

低通濾波器：0 Hz

開始時間：2017/04/08 12:18:00

結束時間：2017/04/08 12:20:00

總量測時間：00d 00:02:00.0

執行時間：

編號	時間	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95	L99	Lmin
1	2017/04/08	38.7	40.3	39.8	39.6	38.7	37.8	37.7	37.2	36.1

IL06 N0070-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1公尺處(N01)

[illegible]

魏秀珊

04111745

ALS-LS95-027

校 正 報 告

TAF Calibration Laboratory NI001

報告日期：105年07月07日

報告編號：A160141A

儀器名稱：聲音校正器

廠　　牌：RION

型　　號：NC-705

序　　號：060410467

顧客名稱：柏新科技股份有限公司

顧客地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓

上項儀器經本實驗室校正，結果如內文。

本報告含封面/裡及 2 頁內文，分離使用無效。

NATIONAL MEASUREMENT LABORATORY R.O.C. 中華民國 國家度量衡標準實驗室 校正專用 新竹市光復路二段321號

報告簽署人

國家度量衡標準實驗室主任

國 家 度 量 衡 標 準 實 驗 室

經濟部標準檢驗局委託財團法人工業技術研究院辦理

國家度量衡標準實驗室

30011 新竹市光復路二段 321 號

報告編號：A160141A

儀器名稱： 聲音校正器
廠　　牌： RION
型　　號： NC-705
序　　號： 060410467

環境溫度： (23.0 ± 1.5) ℃
相對濕度： (50 ± 20) %

校正結果與說明

I. 校正結果

麥克風型式	標稱值		量測結果			
	頻率 Hz	音壓位準 dB re 20 μPa	輸出頻率 Hz	輸出音壓位準 dB re 20 μPa	擴充不確定度 dB re 20 μPa	涵蓋因子
WS2P [註] B&K4134	125	94	125.2	94.2	0.2	2

註： WS2P 為二分之一英吋工作標準麥克風[1]

上述之輸出音壓位準量測值之參考條件為
大氣壓力：1013.25 hPa
溫度：23.0 ℃
相對濕度：50 %

II. 校正說明

1. 校正日期

本校正作業係 2016 年 7 月 4 日至 2016 年 7 月 6 日期間執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據為聲音校正器校正程序–內插電壓法[2]。

2.2 校正方法係以一已知音壓靈敏度位準之麥克風為參考標準，藉由內插電壓方式量測得麥克風之開路輸出電壓，再依據麥克風靈敏度定義計算獲得待校聲音校正器的音壓位準。

3. 校正用標準件

標準件	廠牌型號	序號	追溯機構	追溯編號	追溯日期（校正週期）
麥克風	B&K 4134	1591088	國家度量衡標準實驗室	A140168A	2014/08/27（二年）
數位電壓表	IIP 34401A	US36057886	國家度量衡標準實驗室	E160339A	2016/06/20（二年）
精密衰減器	GDS EL100	037	國家度量衡標準實驗室	E160340A	2016/06/20（二年）

4. 擴充不確定度

4.1 本校正系統依據聲音校正器校正系統評估報告–內插電壓法 [3] 進行評估計算。

4.2 本校正報告中輸出音壓位準之擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子之乘積，相對應約 95 %之信賴水準。

5. 注意事項

以上校正結果是在本實驗室於正常環境下獲得。若該儀器損壞或因不當使用而受損時，應經修復且重新送校後才能使用，以確保其準確度。

III. 參考資料

1. IEC 61094-4 Measurement microphones – Part 4：Specifications for working standard microphones, 1995.
2. 聲音校正器校正程序–內插電壓法，07-3-83-0050，五版，工研院量測技術發展中心，2011 年。
3. 聲音校正器校正系統評估報告–內插電壓法，07-3-91-0061，四版，工研院量測技術發展中心，2012 年。

ALS-LA102-691

M0 0052672

經 濟 部 標 準 檢 驗 局

THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

一、申　　請　者：柏新科技股份有限公司

二、地　　址：新北市中和區中山路2段530之1號9樓

三、規　　格：CNS 7129 1型

四、廠　　牌：RION

五、型　　號：(一)主　機：NL-52

　　：(二)麥克風：UC-59

六、器　　號：(一)主　機：01021270

　　：(二)麥克風：04324

七、檢定合格單號碼：M0PA0500471

八、檢 定 日 期：105 年 12 月 6 日

九、有 效 期 限：107 年 12 月 31 日

中　華　民　國 105 年 12 月 12 日

附錄三　品保/品管查核紀錄
5.土壤

柏新科技股份有限公司

M-S102-T07

土壤現場採樣紀錄表

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	採樣日期：106.4.7	專案編號：IU06S0038-1
委託單位：中央研究院	採樣地點：台北市南港區中南段 2 小段 302-1 地號	
天氣狀況：☑晴☐陰☐雨　土地利用：園區	採樣人員：[illegible]	記錄人員：[illegible]　驗算人員：[illegible]

採樣點選擇方式：☐主觀判斷採樣☐簡單隨機採樣☐分區採樣☐系統網格採樣☐調整叢集採樣☐混合採樣☑依委託單位要求

現場編號	採樣時間（起迄）	採樣 採樣深度（cm）	採樣 方式/器具(代碼)	襯管樣品 回收量(cm)	現場樣品篩測、質地、外觀 註：以全量回收等比例方式記錄樣品篩測深度 篩測深度範圍(cm)	PID (ppm)	FID (ppm)	質地、外觀	樣品 容器(代碼)	保存方式(代碼)	分析項目(代碼)	樣品編號	樣品檢查清點 人員：[illegible] 日期：106.4.7
TB									c	a	e	0038-1S01 TB	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
EB	0835~0850								b	a	a e	0038-1S02 EB	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
生物資訊中心旁(S02)	0902~0905	0-15	b(3)/b					壤土.褐色	a	a	a g	0038-1S03 (DS)	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
生物資訊中心旁(S02)	0908~0912	15-30	b(3)/b					壤土.褐色	a	a	a g	0038-1S04	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
生物資訊中心旁(S02)	0920~0938	0-15	a/d	15				壤土.褐色	e	a	e f	0038-1S05 (DS)	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
生物資訊中心旁(S02)	0942~0958	15-30	a/d	15				壤土.褐色	e	a	e f	0038-1S06	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
樹木銀行(園區西北側)(S01)	1022~1025	0-15	b(3)/b					壤土.褐色	a	a	a g	0038-1S07	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
樹木銀行(園區西北側)(S01)	1028~1032	15-30	b(3)/b					壤土.褐色	a	a	a g	0038-1S08	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

代碼			
	方式：a.抓樣(單一) b.混樣(點數) c.其他_____ 器具：a.直接貫入式鑽機及雙套管 b.土鑽組 c.劈管式 d.薄管式 e. 活塞式 f. 鏟子 g.雙套管 h.其他_____ 容器：a.塑膠袋 b.塑膠瓶(PE 瓶) c.棕色玻璃瓶 d.鐵氟龍襯管 e.PETG 襯管 f.避光玻璃瓶 g.其他_____	質地：填寫土壤質地，如礫石、砂石、坋土、壤土、黏土、壤質砂土、砂質壤土、黏質壤土、坋質壤土等。 外觀：填寫土壤顏色，如灰、黑、褐、紅、黃等。	保存方式：a.4±2℃ b. 室溫 c. 其他_____ 分析項目：a.重金屬 b.VOCS c.SVOC d.BTEX e.TPH-G f.TPH-D g. pH

樣品運送人員/日期/時間：[illegible] 106.4.7 1300

運送方式：☑工程車☐快遞☐其他：_____

會同人員：

樣品管理員/日期/時間：[illegible] 041.0930

1030414 版

柏新科技股份有限公司

M-S102-T07

土壤現場採樣紀錄表

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	採樣日期：106.5.7	專案編號：IU06S0038-1
委託單位：中央研究院	採樣地點：台北市南港區中南段2小段302-1地號	
天氣狀況：☑晴☐陰☐雨　土地利用：園區	採樣人員：[illegible]	記錄人員：[illegible]　驗算人員：[illegible]

採樣點選擇方式：☐主觀判斷採樣☐簡單隨機採樣☐分區採樣☐系統網格採樣☐調整叢集採樣☐混合採樣☑依委託單位要求

現場編號	採樣時間（起迄）	採樣		襯管樣品	現場樣品篩測、質地、外觀 註：以全量回收等比例方式記錄樣品篩測深度				樣品				樣品檢查清點
		採樣深度（cm）	方式/器具（代碼）	回收量（cm）	篩測深度範圍（cm）	PID（ppm）	FID（ppm）	質地、外觀	容器（代碼）	保存方式（代碼）	分析項目（代碼）	樣品編號	人員：[illegible] 日期：106.5.7
樹木銀行(園區西北側)(S01)	1054~1056	0-15	a/d	15				壤土 褐色	e	a	ef	0038-1509	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
樹木銀行(園區西北側)(S01)	1100~1125	15-30	a/d	15				壤土 褐色	e	a	ef	0038-1510	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
生醫轉譯中心南側空地(S03)	1142~1145	0-15	b(3)/b					砂土 灰色	a	a	a g	0038-1511	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
生醫轉譯中心南側空地(S03)	1147-1151	15-30	b/b					砂土 灰色	a	a	a g	0038-1512	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
生醫轉譯中心南側空地(S03)	1200-1222	0-15	a/d	15				砂土 灰色	e	a	ef	0038-1513	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
生醫轉譯中心南側空地(S03)	1225-1243	15-30	a/d	15				砂土 灰色	e	a	ef	0038-1514	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
FB	1225-1243								c	a	e	0038-1515	☑標籤內容完整 ☑保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☑樣品量足夠
													☐標籤內容完整 ☐保存方式符合規定 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠

代碼

方式：a.抓樣(單一) b.混樣(點數) c.其他_____
器具：a.直接貫入式鑽機及雙套管 b.土鑽組 c.劈管式 d.薄管式 e.活塞式 f.鏟子 g.雙套管 h.其他_____
容器：a.塑膠袋 b.塑膠瓶(PE瓶) c.棕色玻璃瓶 d.鐵氟龍襯管 e.PETG襯管 f.避光玻璃瓶 g.其他_____

質地：填寫土壤質地，如礫石、砂石、坋土、壤土、黏土、壤質砂土、砂質壤土、黏質壤土、坋質壤土等。
外觀：填寫土壤顏色，如灰、黑、褐、紅、黃等。

保存方式：a.4±2℃ b.室溫 c.其他_____
分析項目：a.重金屬 b.VOCS c.SVOC d.BTEX e.TPH-G f.TPH-D g.pH

樣品運送人員/日期/時間：[illegible] 106.5.7 1300

運送方式：☑工程車☐快遞☐其他：_____

會同人員：

樣品管理員/日期/時間：[illegible] 0410 9:10

1030414 版

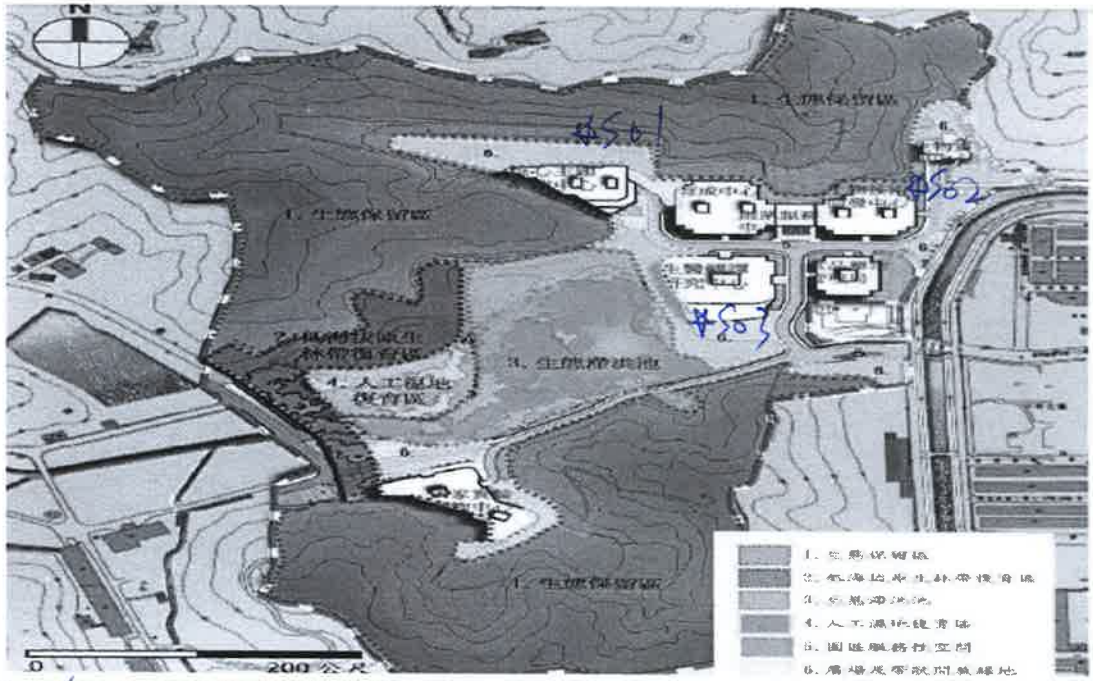
M-S102-T05

柏新科技股份有限公司

採樣位置圖

計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	採樣日期：106.4.7	專案編號：IU06S0038-1
委託單位：中央研究院	採樣地點：台北市南港區研究院路二段 128 號	
天氣狀況：☑晴☐陰☐雨　土地利用：園區	採樣人員：[illegible]　記錄人員：[illegible]	驗算人員：[illegible]

(標示北方)



現場編號	中心座標 TWD97：☐經緯度☑二度分帶	
	E	N
S01	311494.9	2771448.4
S02	311786.9	2771369.9
S03	311656.1	2771303.1

☐是 ☑否 執行現場環境篩選檢測

測試項目	VOCs	輻射劑量	CO	LEL	H_2S	O_2	( )	測值結果評估
單位	ppm	μSv/hr	ppm	%	ppm	%		
警告值	>100	20	>30	>10	>10	<19.5		☐ 安全
測值								☐ 不安全

1030414 版

附錄三　品保/品管查核紀錄

6.地面水質

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3 L01TB

時　間	106年 3月 15日 ——時——分至——時——分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間		氣候	
採樣位置	–	出場(廠)時間		氣溫	℃
現場狀況	–	簡圖：(請標示北方)			

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH計： 財產編號：_____	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) / 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：_____
導電度計： 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ /____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt _____℃_____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：_____m □以BOD瓶現場立刻分析。

△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84□二度分帶

E(X)：_____

N(Y)：_____

溫　　度：_____℃/_____℃，測　定　值：_____/_____mg/L，飽　和　度：_____/_____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL， A_2_____mL DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）= 莫耳濃度（M）$= \frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$

DO公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.	/	℃	水溫平均值	℃

容器	棕色玻璃瓶				
	PE瓶				
	無菌袋	300ml*1			
保存方法		AJ			
分析項目		大腸桿菌群			
樣品檢查		☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高毓閔　　記錄人員：高毓閔　　驗算人員：

樣品運送/清點人員：高毓閔 106.03.15 15:50　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊蕙茹 03.15

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3 L02EB

時　間	106年 3 月 15 日 11 時 50 分至 12 時 00 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	11:45	氣候	陰
採樣位置	防爆牆下排水涵洞(L03)	出場(廠)時間	12:40	氣溫	17.2 ℃
現場狀況	無明顯異常			簡圖：(請標示北方)	

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：_____	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) ____/____ 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：_____
導電度計： 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ ____/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	____/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度: _____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84□二度分帶

E(X)：_____

N(Y)：_____

溫　度：____℃/____℃，測　定　值: ____/____mg/L，飽　和　度: ____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.		/	℃	水溫平均值	℃
容器	棕色玻璃瓶				
	PE 瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1
	無菌袋				
保存方法		AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目		BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查		☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高毓朋	記錄人員：高毓朋	驗算人員：陳[illegible]

樣品運送/清點人員：高毓朋 1060315 1550　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊莉莉 03151700

1051201 版

柏新科技股份有限公司

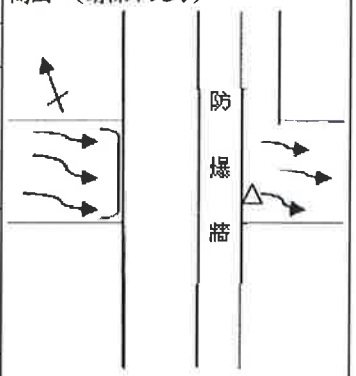
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3 L03

時　間	106年 3 月 15 日 12 時 10 分至 12 時 30 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	11:48	氣候	陰
採樣位置	防爆牆下排水涵洞(L03)	出場(廠)時間	12:40	氣溫	17.2℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：311389.4

N(Y)：2771077.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH計： 財產編號：ALS-LA101-608	☑4 4.01 25℃ ☑7 7.00 25℃ ☑10 10.01 25℃	查核值：7.01 (20.8℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 8.71 (17.9℃) 2. 8.71 (17.8℃) 平均值：8.71
導電度計： 財產編號：ALS-LA99-853	0.01N 氯化鉀 25℃ 1411 μmho/cm	查核值：1411 μmho/cm25℃ 1421/1419 μmho/cm 平均值：1421 μmho/cm 允收範圍：±2%	311.0 / 315.0 μmho/cm 平均值：313.0 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：ALS-LA100-581	□P_a:_____hPa ☑高程：0 ft 鹽度：0.0 ppt 20.1℃ 9.09 mg/L 飽和度：99.4 %	☑電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☑電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m ☑以BOD瓶現場立刻分析。

溫　　度：17.9 ℃/17.9 ℃，測　定　值：9.17/8.18 mg/L，飽　和　度：98.4/98.5%

溫度平均值：17.9 ℃，測定平均值：8.68 mg/L，飽和度平均值：98.5 %

溶氧分析標定/滴定

$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液

標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____

滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL

DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

（N）= 莫耳濃度（M）= $\frac{12 \times 0.00208}{V_3} \times 20$

DO公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A=硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N=硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0=樣品滴定分取量(mL)

水溫NO. 581	17.9 / 17.9 ℃			水溫平均值	17.9 ℃
容器 棕色玻璃瓶					
容器 PE瓶		1L*3	2L*2	1L*1	1L*2
容器 無菌袋	300ml*1				
保存方法	AJ	AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目	大腸桿菌群	BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高毓邦　　記錄人員：高毓邦　　驗算人員：

樣品運送/清點人員：高毓邦 106.03.15 15:50　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：

1051201 版

柏新科技股份有限公司

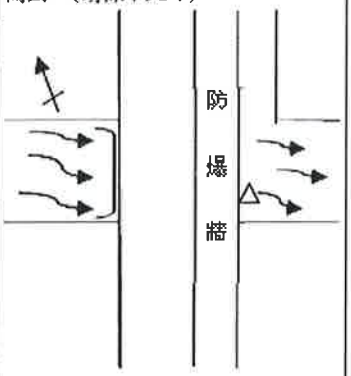
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3L03

時　間	106 年 3 月 15 日 12 時 10 分至 12 時 30 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	11:48	氣候	陰
採樣位置	防爆牆下排水涵洞(L03)	出場(廠)時間	12:40	氣溫	17.2 ℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：311389.4

N(Y)：2771077.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) / 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：_____
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ /____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度: _____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A= 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N= 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0= 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.		/	℃	水溫平均值	℃
容器	棕色玻璃瓶				
	BOD ~~PE~~瓶	300mL x1			
	無菌袋				
保存方法		AK			
分析項目		溶氧			
樣品檢查		☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 濃硫酸,疊氮化鈉

採樣人員：高毓朋　　記錄人員：高毓朋　　驗算人員：陳[illegible]

樣品運送/清點人員：高毓朋　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊莉莉 6315700

1060315
1550

1051201 版

柏新科技股份有限公司

水量測定-流速計法現場量測紀錄表

M-W022-T02

量測地點：防爆牆下排水涵洞(L03)　　專案編號：IU06L0001-3

量測時間：106年 3 月 15 日 12 時 31 分 ～ 106年 3 月 15 日 12 時 34 分

儀器編號：ALS-LA101-671　　測定方法：NIEA W022.51C

河寬（W）：2.2 m　　量測人員：高毓朋

總流量（Q）：— m^3/min　　記錄人員：高毓朋

測點編號	間距 b_n（m）	水深 H_n（m）	流速測點位置（m）			流速（m/sec）			平均流速 V_n(m/sec)	區間流量 q_n(m^3/min)
			$H_{0.6}$	$H_{0.2}$	$H_{0.8}$	$V_{0.6}$	$V_{0.2}$	$V_{0.8}$		
0										
1										
2			※當下水深為0.06m，不足儀器量測最小深							
3			度範圍，故不量測							
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

備註：1.河寬小於15公尺時，測定點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，測定點間距以河寬平均區分15等份為基準，如各測點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。

2.水深小於0.4公尺時，流速測定以水深之60%（$V_{0.6}$）為測定點；水深大於0.4公尺以上時，流速測定以水深之20%（$V_{0.2}$）及80%（$V_{0.8}$）為測定點並求其平均流速。

3.總流量 $Q = q_1 + q_2 + \ldots + q_n + \ldots + q_{m+1}$

$$= \left(b \times \frac{H_0 + H_1}{2} \times \frac{V_0 + V_1}{2} + \ldots + b \times \frac{H_{n-1} + H_n}{2} \times \frac{V_{n-1} + V_n}{2} + \ldots + b' \times \frac{H_m + H_{m+1}}{2} \times \frac{V_m + V_{m+1}}{2} \right)$$

驗算人員：陳亜倪　　審核人員：[illegible]

1030414版

柏新科技股份有限公司

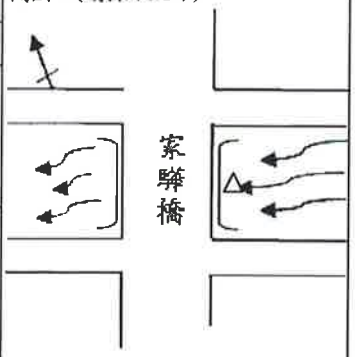
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3L04

時　間	106年 3 月 15 日 13 時 45 分至 14 時 05 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	13:40	氣候	陰
採樣位置	家驊橋(L01)	出場(廠)時間	14:40	氣溫	17.1 ℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：311830.4

N(Y)：2770637.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：ALS-LA101-608	□4 25℃ □7 25℃ □10 25℃	查核值：7.01(20.9℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 8.29 (17.3 ℃) 2. 8.29 (17.3 ℃) 平均值：8.29
導電度計： 財產編號：ALS-LA99-553	0.01N 氯化鉀 25℃ μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1423 / 1424 μmho/cm 平均值：1424 μmho/cm 允收範圍：±2%	303.0 / 303.0 μmho/cm 平均值：303.0 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：ALS-LA100-581	□P_a:_____hPa ☑高程：0 ft 鹽度：0.0 ppt 20.3 ℃ 9.14 mg/L 飽和度：99.5 %	☑電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☑電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m ☑以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：17.3 ℃/17.3 ℃，測　定　值：9.09/9.09 mg/L，飽　和　度：95.4/95.4 %

溫度平均值：17.3 ℃，測定平均值：9.09 mg/L，飽和度平均值：95.4 %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____ 滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L $Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度 (N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$ DO 公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$ A= 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N= 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0= 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 581	17.3 / 17.3 ℃			水溫平均值	17.3 ℃
容器 棕色玻璃瓶					
容器 PE 瓶		1L*2	2L*1	1L*1	1L*1
容器 無菌袋	300ml*1				
保存方法	AJ	AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目	大腸桿菌群	BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高毓朋　　記錄人員：高毓朋　　驗算人員：陳[illegible]

樣品運送/清點人員：高毓朋 1060315 1550　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊莉莉 03157700

1051201 版

柏新科技股份有限公司

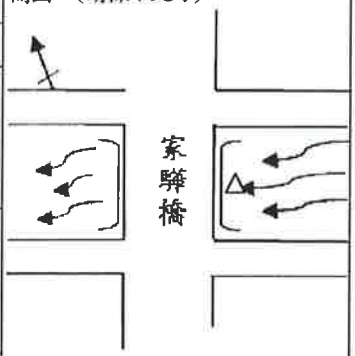
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3 L04

時　間	106年 3 月 15 日 13 時 45 分至 14 時 05 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	13:40	氣候	陰
採樣位置	家驊橋(L01)	出場(廠)時間	14:40	氣溫	17.1 ℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：☐WGS84■二度分帶

E(X)：311830.4

N(Y)：2770637.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：	☐4 ____ 25℃ ☐7 ____ 25℃ ☐10 ____ 25℃	查核值：____(____℃) / 平均值：____ 允收範圍：±0.05	1. ____(____℃) 2. ____(____℃) 平均值：____
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ ____ μmho/cm	查核值：____ μmho/cm25℃ / ____ μmho/cm 平均值：____ μmho/cm 允收範圍：±2%	/ ____ μmho/cm 平均值：____ μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	☐P_a:____ hPa ☐高程：____ ft 鹽度:____ ppt ____℃____ mg/L 飽和度:____ %	☐電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☐電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度: ____ m ☐以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：____℃/____℃，測　定　值: ____/____ mg/L，飽　和　度: ____/____ %

溫度平均值：____℃，測定平均值:____ mg/L，飽和度平均值:____ %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=____ mL 當量濃度 N=____	滴定體積 A_1____ mL， A_2____ mL DO_1=____ mg/L，DO_2=____ mg/L，平均值=____ mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.	/	℃	水溫平均值	℃

容器					
棕色玻璃瓶					
PE 瓶	300mL×1				
無菌袋					
保存方法	AK				
分析項目	溶氧				
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 濃硫酸,疊氮化鈉

採樣人員：高毓明　　記錄人員：高毓明　　驗算人員：陳亞民

樣品運送/清點人員：高毓明 1060315 1550　　運送方式：☑工程車☐快遞　　樣品管理員：楊莉莉 03157700

1051201 版

柏新科技股份有限公司

水量測定-流速計法現場量測紀錄表

M-W022-T02

量測地點：家驊橋(LC1)　　專案編號：IU06LC001-3

量測時間：106年 3 月 15 日 14 時 07 分 ～ 106年 3 月 15 日 14 時 35 分

儀器編號：ALS-LA101-671　　測定方法：NIEA W022.51C

河寬（W）：10.0 m　　量測人員：高能財

總流量（Q）：6.975 m^3/min　　記錄人員：高能財

測點編號	間距 b_n（m）	水深 H_n（m）	流速測點位置（m）			流速（m/sec）			平均流速 V_n(m/sec)	區間流量 q_n(m^3/min)
			$H_{0.6}$	$H_{0.2}$	$H_{0.8}$	$V_{0.6}$	$V_{0.2}$	$V_{0.8}$		
0	0.00	0.00	0.00			0.00			0.000	—
1	1.00	0.06	0.04			0.13			0.130	0.117
2	1.00	0.07	0.04			0.14			0.140	0.511
3	1.00	0.08	0.05			0.18			0.150	0.653
4	1.00	0.09	0.05			0.16			0.160	0.791
5	1.00	0.10	0.06			0.17			0.170	0.941
6	1.00	0.11	0.07			0.16			0.160	1.040
7	1.00	0.10	0.06			0.15			0.150	0.977
8	1.00	0.09	0.05			0.13			0.130	0.799
9	1.00	0.07	0.04			0.13			0.130	0.624
10	1.00	0.06	0.04			0.11			0.130	0.507
11										
12								平均流速		
13								0.145 m/sec		
14										

備註：1.河寬小於15公尺時，測定點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，測定點間距以河寬平均區分15等份為基準，如各測點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。

2.水深小於0.4公尺時，流速測定以水深之60%（$V_{0.6}$）為測定點；水深大於0.4公尺以上時，流速測定以水深之20%（$V_{0.2}$）及80%（$V_{0.8}$）為測定點並求其平均流速。

3.總流量 $Q = q_1 + q_2 + \ldots + q_n + \ldots + q_{m+1}$

$$= \left(b \times \frac{H_0 + H_1}{2} \times \frac{V_0 + V_1}{2} + \ldots + b \times \frac{H_{n-1} + H_n}{2} \times \frac{V_{n-1} + V_n}{2} + \ldots + b' \times \frac{H_m + H_{m+1}}{2} \times \frac{V_m + V_{m+1}}{2} \right)$$

驗算人員：　　審核人員：

1030414版

柏新科技股份有限公司

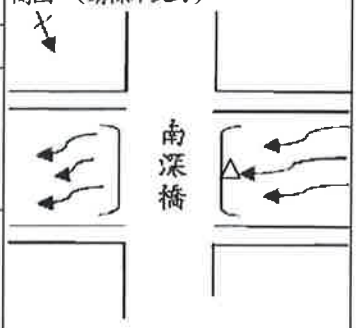
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3 L05

時　間	106 年 3 月 15 日 14 時 55 分至 15 時 15 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	14:50	氣候	陰
採樣位置	南深橋(L02)	出場(廠)時間	15:55	氣溫	17.0 ℃
現場狀況	水呈混濁狀				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：312125.4

N(Y)：2771341.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：ALS-LA101-608	□4 ____ 25℃ □7 ____ 25℃ □10 ____ 25℃	查核值：7.01(20.7℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 8.11 (17.0 ℃) 2. 8.11 (17.0 ℃) 平均值：8.11
導電度計： 財產編號：ALS-LA99-553	0.01N 氯化鉀 25℃ ____ μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1422 / 1425 μmho/cm 平均值：1424 μmho/cm 允收範圍：±2%	303.8 / 303.8 μmho/cm 平均值：303.8 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：ALS-LA100-581	□P_a:____ hPa ☑高程：0 ft 鹽度：0.0 ppt 20.3 ℃ 9.20 mg/L 飽和度：99.4 %	☑電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☑電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：____ m ☑以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：17.0 ℃/17.0℃，測　定　值：8.51/8.50 mg/L，飽　和　度：94.1/94.0 %

溫度平均值：17.0 ℃，測定平均值：8.51 mg/L，飽和度平均值：94.1 %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=____ mL 當量濃度 N=____	滴定體積 A_1____ mL，A_2____ mL DO_1=____ mg/L，DO_2=____ mg/L，平均值=____ mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO 公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A= 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N= 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0= 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 581	17.0 / 17.0 ℃			水溫平均值	17.0 ℃
容器 棕色玻璃瓶					
容器 PE 瓶		1L*2	2L*1	1L*1	1L*1
容器 無菌袋	300ml*1				
保存方法	AJ	AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目	大腸桿菌群	BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他____

採樣人員：高毓朋　　記錄人員：高毓朋　　驗算人員：陳[illegible]

樣品運送/清點人員：高毓朋 1060318 1550　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊莉莉 03151700

1051201 版

柏新科技股份有限公司

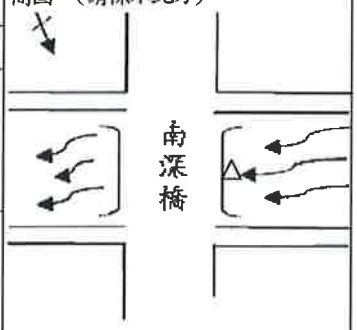
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-3　　樣品編號：0001-3 L05

時　間	106年 3月 15日 14時 55分至 15時 15分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	14:50	氣候	陰
採樣位置	南深橋(L02)	出場(廠)時間	15:55	氣溫	17.0 ℃
現場狀況	水呈混濁狀				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：312125.4

N(Y)：2771341.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH計： 財產編號：	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) / 平均值： 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ /____μmho/cm 平均值：____μmho/cm 允收範圍：±2%	/____μmho/cm 平均值：____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：____m □以BOD瓶現場立刻分析。

溫　　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定		
	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL， A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）= 莫耳濃度（M）$= \frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$

DO公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A= 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）　N= 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0= 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.	/	℃	水溫平均值	℃	
容器	棕色玻璃瓶				
	~~PE~~ 瓶	300 mL ×1			
	無菌袋				
保存方法	AK				
分析項目	溶氧				
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 濃硫酸,疊氮化鈉

採樣人員：高能助　記錄人員：高能助　驗算人員：

樣品運送/清點人員：高能助 106.03.15 1550　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：楊莉莉 03/15 17:00

1051201 版

柏新科技股份有限公司

水量測定-流速計法現場量測紀錄表

M-W022-T02

量測地點：南深橋 (LC2)　　專案編號：IU06L000 1-3

量測時間：106年 3 月 18 日 15 時 18 分 ～ 106 年 3 月 15 日 15 時 41 分

儀器編號：ALS-LA101-671　　測定方法：NIEA W022.51C

河寬（W）：8.00 m　　量測人員：高毓邦

總流量（Q）：7.623 m^3/min　　記錄人員：高毓邦

測點編號	間距 b_n（m）	水深 H_n（m）	流速測點位置（m）			流速（m/sec）			平均流速 V_n(m/sec)	區間流量 q_n(m^3/min)
			$H_{0.6}$	$H_{0.2}$	$H_{0.8}$	$V_{0.6}$	$V_{0.2}$	$V_{0.8}$		
0	0.00	0.00	0.00			0.00			0.000	—
1	1.00	0.10	0.06			0.18			0.150	0.225
2	1.00	0.11	0.07			0.16			0.160	0.997
3	1.00	0.11	0.07			0.17			0.170	1.089
4	1.00	0.12	0.07			0.18			0.180	1.268
5	1.00	0.13	0.08			0.16			0.160	1.275
6	1.00	0.12	0.07			0.14			0.140	1.128
7	1.00	0.11	0.07			0.13			0.130	0.932
8	1.00	0.11	0.07			0.11			0.110	0.792
9										
10										
11								平均流速：		
12								0.149	m/sec	
13										
14										

備註：1.河寬小於15公尺時，測定點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，測定點間距以河寬平均區分15等份為基準，如各測點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。

2.水深小於0.4公尺時，流速測定以水深之60%（$V_{0.6}$）為測定點；水深大於0.4公尺以上時，流速測定以水深之20%（$V_{0.2}$）及80%（$V_{0.8}$）為測定點並求其平均流速。

3.總流量 $Q = q_1 + q_2 + \ldots + q_n + \ldots + q_{m+1}$

$$= \left(b \times \frac{H_0 + H_1}{2} \times \frac{V_0 + V_1}{2} + \ldots + b \times \frac{H_{n-1} + H_n}{2} \times \frac{V_{n-1} + V_n}{2} + \ldots + b' \times \frac{H_m + H_{m+1}}{2} \times \frac{V_m + V_{m+1}}{2} \right)$$

驗算人員：　　審核人員：

1030414版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4 L01TB

時　間	106年 4 月 5 日 ~~時 分至 01 時~~ 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間		氣候	
採樣位置	*	出場(廠)時間		氣溫	℃
現場狀況	*			簡圖：(請標示北方)	

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：_____	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) ____/____ 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：_____
導電度計： 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ ____/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	____/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：_____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84□二度分帶

E(X)：_____

N(Y)：_____

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

（N）＝莫耳濃度（M）＝ $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO 公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A＝硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）　N＝硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0＝樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.	* / * ℃			水溫平均值	* ℃
容器 棕色玻璃瓶					
容器 PE 瓶					
容器 無菌袋	300ml*1				
保存方法	AJ				
分析項目	大腸桿菌群				
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明	A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 1020　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：[signature] 0405/900

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4L02EB

時　間	106年 4月 5日 12時 40分至 13時 00分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	*	氣候	晴
採樣位置	彩驛橋(L01)	出場(廠)時間	*	氣溫	26.1 ℃
現場狀況	施明顯異常				

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值	簡圖：(請標示北方)
pH計： 財產編號：_____	☐4_____25℃ ☐7_____25℃ ☐10_____25℃	查核值：_____(_____℃) _____/_____ 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(_____℃) 2._____(_____℃) 平均值：_____	
導電度計： 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：_____μmho/cm25℃ _____/_____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	_____/_____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm	
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	☐P_a:_____hPa ☐高程：_____ft 鹽度:_____ppt _____℃_____mg/L 飽和度:_____%	☐電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☐電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：_____m ☐以BOD瓶現場立刻分析。	△表示採樣位置 座標TWD97：☐WGS84☐二度分帶 E(X)：_____ N(Y)：_____

溫　　度：_____℃/_____℃，測　定　值：_____/_____mg/L，飽　和　度：_____/_____%
溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL， A_2_____mL DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）= 莫耳濃度（M）$\times \frac{12 \times 0.00208}{V_3} \times 20$

DO公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A=硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N=硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0=樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.	*	/	* ℃	水溫平均值	* ℃
容器 棕色玻璃瓶					
容器 PE瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1	
容器 無菌袋					
保存方法	AB	AB	ABD	ABDJ	
分析項目	BOD	SS	COD	氨氮	
樣品檢查	☑標籤內容完整 ~~☐樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~☐樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 [signature]　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：[signature] 04.05 17:00

1051201 版

柏新科技股份有限公司

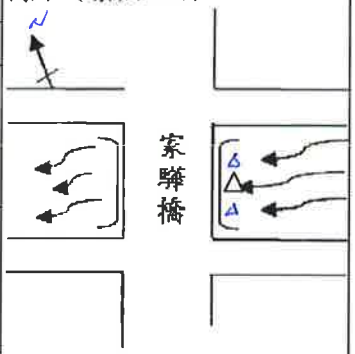
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4L03

時　間	105年 4月 5日 13時 05分至 13時 35分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	〃	氣候	晴
採樣位置	家驊橋(L01)	出場(廠)時間	〃	氣溫	26.7 ℃
現場狀況	感明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶
E(X)：311830.4
N(Y)：2770637.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH計： 財產編號： HAC-LA103-768	☑4 4.01 25℃ ☑7 7.00 25℃ ☑10 10.01 25℃	查核值：7.00 (24.9 ℃) 7.00 / 6.99 平均值：7.00 允收範圍：±0.05	1. 9.54 (27.5 ℃) 2. 9.54 (27.5 ℃) 平均值：9.54
導電度計： 財產編號： ACS-LA100-576	0.01N 氯化鉀 25℃ 1412 μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1423/1422 μmho/cm 平均值：1423 μmho/cm 允收範圍：±2%	307 / 308 μmho/cm 平均值：308 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號： HAC-LA103-951	□Pa:_____hPa ☑高程：0 ft 鹽度：0.1 ppt 30.1 ℃ 7.54 mg/L 飽和度：99.9 %	☑電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☑電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m ☑以BOD瓶現場立刻分析。

溫　度：27.6 ℃ 27.6 ℃，測　定　值：8.64 18.58 mg/L，飽　和　度：109.4 108.4 %
溫度平均值：27.6 ℃，測定平均值：8.61 mg/L，飽和度平均值：108.9 %

溶氧分析標定/滴定

$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液
標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____

滴定體積 A_1_____mL， A_2_____mL
DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）= 莫耳濃度（M）$\times$ 12 $\times$ 0.00208 / V_3 $\times$ 20

DO公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 968　27.5 / 27.5 ℃　水溫平均值　27.5 ℃

容器	棕色玻璃瓶					
	PE瓶		1L*2	2L*1瓶	1L*1	1L*1
	無菌袋	300ml*1				
保存方法		AJ	AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目		大腸桿菌群	BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查		☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林建宏 楊久輝　紀錄人員：林建宏　驗算人員：楊久輝

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 1330　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：

1051201 版

柏新科技股份有限公司

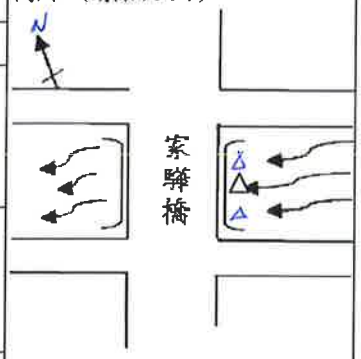
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4 L03

時　間	106年 4 月 5 日 13 時 05 分至 13 時 35 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	✗	氣候	晴
採樣位置	家驊橋(L01)	出場(廠)時間	✗	氣溫	26.7℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：311830.4

N(Y)：2770637.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：	□4____25℃ □7____25℃ □10____25℃	查核值：____(____℃) ____/____ 平均值：____ 允收範圍：±0.05	1.____(____℃) 2.____(____℃) 平均值：____
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ ____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ ____/____μmho/cm 平均值：____μmho/cm 允收範圍：±2%	____/____μmho/cm 平均值：____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:____hPa □高程：____ft 鹽度:____ppt ____℃____mg/L 飽和度:____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：____℃，測定平均值：____mg/L，飽和度平均值：____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=____mL 當量濃度 N=____	滴定體積 A_1____mL，A_2____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO 公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A= 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N= 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0= 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.		/	℃	水溫平均值	℃
容器	棕色玻璃瓶				
	PE 瓶				
	無菌袋				
保存方法		AK			
分析項目		溶氧			
樣品檢查		□標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 濃硫酸,疊氮化鈉

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 1056　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：[signature] 04051700

1051201 版

柏新科技股份有限公司

水量測定-流速計法現場量測紀錄表

M-W022-T02

量測地點：永輝橋(LO1)　　專案編號：IU06L0001-4

量測時間：106年4月5日13時35分～106年4月5日14時00分

儀器編號：AU-LO101-691　　測定方法：NIEA W022.51C

河寬（W）：10.00 m　　量測人員：

總流量（Q）：122.694 m^3/min　　記錄人員：

測點編號	間距 b_n（m）	水深 H_n（m）	流速測點位置（m）			流速（m/sec）			平均流速 V_n(m/sec)	區間流量 q_n(m^3/min)
			$H_{0.6}$	$H_{0.2}$	$H_{0.8}$	$V_{0.6}$	$V_{0.2}$	$V_{0.8}$		
0	0.00	0.00	0.00	*	*	0.00	*	*	0.000	*
1	1.00	0.32	0.19	*	*	0.62	*	*	0.620	2.976
2	1.00	0.32	0.19	*	*	0.70	*	*	0.700	12.672
3	1.00	0.34	0.20	*	*	0.72	*	*	0.720	14.058
4	1.00	0.35	0.21	*	*	0.75	*	*	0.750	15.215
5	1.00	0.38	0.23	*	*	0.70	*	*	0.700	15.828
6	1.00	0.36	0.22	*	*	0.72	*	*	0.720	15.762
7	1.00	0.36	0.22	*	*	0.67	*	*	0.670	15.012
8	1.00	0.35	0.21	*	*	0.65	*	*	0.650	14.058
9	1.00	0.35	0.21	*	*	0.65	*	*	0.650	13.650
10	1.00	0.00	0.00	*	*	0.00	*	*	0.000	3.413
11										
12										
13										
14										
15										

備註：1.河寬小於15公尺時，測定點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，測定點間距以河寬平均區分15等份為基準，如各測點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。

2.水深小於0.4公尺時，流速測定以水深之60%（$V_{0.6}$）為測定點；水深大於0.4公尺以上時，流速測定以水深之20%（$V_{0.2}$）及80%（$V_{0.8}$）為測定點並求其平均流速。

3.總流量 $Q = q_1 + q_2 + \ldots + q_n + \ldots + q_{m+1}$

$$= \left(b \times \frac{H_0 + H_1}{2} \times \frac{V_0 + V_1}{2} + \ldots + b \times \frac{H_{n-1} + H_n}{2} \times \frac{V_{n-1} + V_n}{2} + \ldots + b' \times \frac{H_m + H_{m+1}}{2} \times \frac{V_m + V_{m+1}}{2} \right)$$

驗算人員：

審核人員：

1040105版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

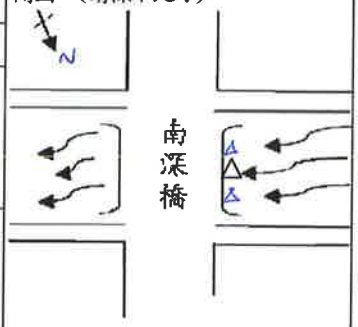
水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4L04

時　間	106年 4 月 5 日 14 時 10 分至 14 時 30 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	*	氣候	晴
採樣位置	南深橋(L02)	出場(廠)時間	*	氣溫	26.6 ℃
現場狀況	前明顯異常				

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH計： 財產編號： HAC-LA103-768	☐4 _____ 25℃ ☐7 _____ 25℃ ☐10 _____ 25℃	查核值：7.00 (27.7℃) 6.99 / 6.98 平均值：6.99 允收範圍：±0.05	1. 9.32 (29.2℃) 2. 9.32 (29.2℃) 平均值：9.32
導電度計： 財產編號： ALS-LA100-576	0.01N 氯化鉀 25℃ _____ μmho/cm	查核值：1419 μmho/cm25℃ 1428 / 1427 μmho/cm 平均值：1428 μmho/cm 允收範圍：±2%	300 / 302 μmho/cm 平均值：301 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號： HAC-LA103-951	☐P_a：_____ hPa ☑高程：0 ft 鹽度：0.1 ppt 29.1 ℃ 7.67 mg/L 飽和度：100.0 %	☑電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☑電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____ m ☑以BOD瓶現場立刻分析。

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：☐WGS84■二度分帶
E(X)：312125.4
N(Y)：2771341.1

溫　　度：29.0 ℃/29.0 ℃，測　定　值：7.00 / 6.98 mg/L，飽　和　度：90.1 / 90.1 %
溫度平均值：29.0 ℃，測定平均值：6.99 mg/L，飽和度平均值：90.1 %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）= 莫耳濃度（M）$= \frac{12 \times 0.00208}{V_3} \times 20$

DO 公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A=硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N=硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0=樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 768	29.2 / 29.2 ℃	水溫平均值	29.2 ℃

容器	棕色玻璃瓶				
	PE瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1
	無菌袋	300ml*1			
保存方法	AJ	AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目	大腸桿菌群	BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☐~~樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☐~~樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林建宗 [illegible]　記錄人員：林建宗　驗算人員：[illegible]

樣品運送/清點人員：林建宗 106.4.5 1700　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：[illegible] 04.5 17:00

1051201 版

柏新科技股份有限公司

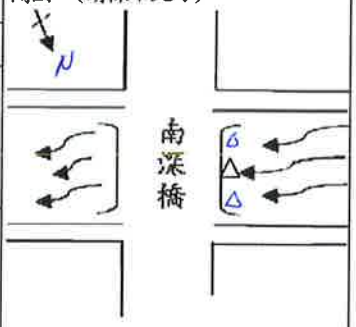
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4L04

時　間	106年 4 月 5 日 14 時 10 分至 14 時 30 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	*	氣候	晴
採樣位置	南深橋(L02)	出場(廠)時間	*	氣溫	26.6 ℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：	□4 ____ 25℃ □7 ____ 25℃ □10 ____ 25℃	查核值：____(____℃) / 平均值：____ 允收範圍：±0.05	1. ____(____℃) 2. ____(____℃) 平均值：____
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ ____ μmho/cm	查核值：____ μmho/cm25℃ / ____ μmho/cm 平均值：____ μmho/cm 允收範圍：±2%	/ ____ μmho/cm 平均值：____ μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:____ hPa □高程：____ ft 鹽度:____ ppt ____℃____ mg/L 飽和度:____ %	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：____ m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：312125.4

N(Y)：2771341.1

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____ mg/L，飽　和　度：____/____ %

溫度平均值：____℃，測定平均值：____ mg/L，飽和度平均值：____ %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=____ mL 當量濃度 N=____	滴定體積 A_1____ mL，A_2____ mL DO_1=____ mg/L，DO_2=____ mg/L，平均值=____ mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A= 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3=硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N= 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0= 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.		/	℃	水溫平均值	℃
容器	棕色玻璃瓶				
	PE 瓶				
	無菌袋				
保存方法	AK				
分析項目	溶氧				
樣品檢查	□標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明	A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 濃硫酸,疊氮化鈉

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 [signature]　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：[signature] 04051700

1051201 版

柏新科技股份有限公司

水量測定-流速計法現場量測紀錄表

M-W022-T02

量測地點：菊深橋(LO2)　　專案編號：IU06L0001-4

量測時間：106年4月5日14時35分～106年4月5日14時55分

儀器編號：ALS-LA101-671　　測定方法：NIEA W022.51C

河寬（W）：8.00 m　　量測人員：馬文輝

總流量（Q）：27.743 m^3/min　　記錄人員：林建宏

測點編號	間距 b_n（m）	水深 H_n（m）	流速測點位置（m）			流速（m/sec）			平均流速 V_n(m/sec)	區間流量 q_n(m^3/min)
			$H_{0.6}$	$H_{0.2}$	$H_{0.8}$	$V_{0.6}$	$V_{0.2}$	$V_{0.8}$		
0	0.00	0.00	0.00	*	*	0.00	*	*	0.000	*
1	1.00	0.27	0.14	*	*	0.26	*	*	0.260	0.897
2	1.00	0.25	0.15	*	*	0.28	*	*	0.280	7.888
3	1.00	0.30	0.18	*	*	0.25	*	*	0.250	4.373
4	1.00	0.30	0.18	*	*	0.25	*	*	0.250	4.500
5	1.00	0.32	0.19	*	*	0.20	*	*	0.200	4.185
6	1.00	0.36	0.22	*	*	0.22	*	*	0.220	4.284
7	1.00	0.36	0.22	*	*	0.20	*	*	0.200	4.536
8	1.00	0.00	0.00	*	*	0.00	*	*	0.000	1.080
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

備註：1.河寬小於15公尺時，測定點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，測定點間距以河寬平均區分15等份為基準，如各測點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。

2.水深小於0.4公尺時，流速測定以水深之60%（$V_{0.6}$）為測定點；水深大於0.4公尺以上時，流速測定以水深之20%（$V_{0.2}$）及80%（$V_{0.8}$）為測定點並求其平均流速。

3.總流量 $Q = q_1 + q_2 + \ldots + q_n + \ldots + q_{m+1}$

$$= \left(b \times \frac{H_0 + H_1}{2} \times \frac{V_0 + V_1}{2} + \ldots + b \times \frac{H_{n-1} + H_n}{2} \times \frac{V_{n-1} + V_n}{2} + \ldots + b' \times \frac{H_m + H_{m+1}}{2} \times \frac{V_m + V_{m+1}}{2} \right)$$

驗算人員：馬文輝　　審核人員：

1040105版

柏新科技股份有限公司

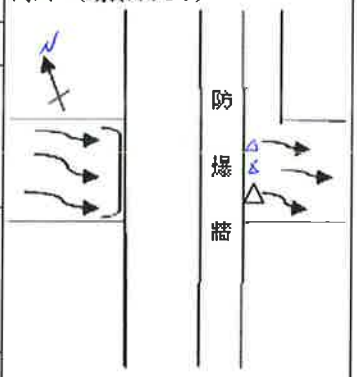
M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4L05

時　間	106年4月5日15時20分至15時40分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	*	氣候	晴
採樣位置	防爆牆下排水涵洞(L03)	出場(廠)時間	*	氣溫	25.6℃
現場狀況	現場水流很少				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84■二度分帶

E(X)：311389.4

N(Y)：2771077.1

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH計： 財產編號：	□4 25℃ □7 25℃ □10 25℃	查核值：7.00(24.7℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 8.96 (28.0℃) 2. 8.94 (28.0℃) 平均值：8.95
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1422/1422 μmho/cm 平均值：1422 μmho/cm 允收範圍：±2%	265 / 267 μmho/cm 平均值：266 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:_____hPa ☑高程：0 ft 鹽度：0.1 ppt 31.6℃ 7.33 mg/L 飽和度：99.7 %	☑電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☑電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m ☑以BOD瓶現場立刻分析。

溫　度：28.2 ℃ 28.2 ℃，測定值：9.99 / 10.01 mg/L，飽和度：118.0 / 120.0 %

溫度平均值：28.2 ℃，測定平均值：10.00 mg/L，飽和度平均值：119.0 %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積(mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 768	28.0 / 28.0 ℃			水溫平均值	28.0 ℃
容器 棕色玻璃瓶					
容器 PE瓶		1L*3	2L*2	1L*1	1L*2
容器 無菌袋	300ml*1				
保存方法	AJ	AB	AB	ABD	ABDJ
分析項目	大腸桿菌群	BOD	SS	COD	氨氮
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~☑樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~☑樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 1555　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：[signature] 0405170

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0001-4　　樣品編號：0001-4L05

時　間	106年 4月 5日 15時 20分至 15時 40分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	*	氣候	晴
採樣位置	防爆牆下排水涵洞(L03)	出場(廠)時間	*	氣溫	25.6 ℃
現場狀況	現場水流很少.				

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值	簡圖：(請標示北方)
pH 計： 財產編號：	□4 25℃ □7 25℃ □10 25℃	查核值：(℃) / 平均值： 允收範圍：±0.05	1. (℃) 2. (℃) 平均值：	防爆牆 △表示採樣位置
導電度計： 財產編號：	0.01N 氯化鉀 25℃ μmho/cm	查核值：μmho/cm25℃ / μmho/cm 平均值：μmho/cm 允收範圍：±2%	/ μmho/cm 平均值：μmho/cm	
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:hPa □高程：ft 鹽度:ppt ℃ mg/L 飽和度:%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：m □以 BOD 瓶現場立刻分析。	座標TWD97：□WGS84■二度分帶 E(X)：311389.4 N(Y)：2771077.1

溫　　度：/℃，測　定　值：/mg/L，飽　和　度：/%
溫度平均值：℃，測定平均值：mg/L，飽和度平均值：%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=mL 當量濃度 N=	滴定體積 A_1 mL， A_2 mL DO_1= mg/L，DO_2= mg/L，平均值= mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

（N）＝ 莫耳濃度（M）$= \frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$

DO 公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_0}$

A＝硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）　N＝硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0＝樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.	/	℃	水溫平均值	℃
容器 棕色玻璃瓶				
容器 PE 瓶				
容器 無菌袋				
保存方法	AK			
分析項目	溶氧			
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠	□標籤內容完整 □樣品保存劑 □樣品密封 □封條完整 □樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 濃硫酸,疊氮化鈉

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5 1555　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：[signature] 04.5.17

1051201 版

柏新科技股份有限公司

水量測定-流速計法現場量測紀錄表

M-W022-T02

量測地點：防爆牆下排水涵洞(L03)　　專案編號：IU 06L0001-4

量測時間：106年 4 月 5 日 15時45 分～106 年 4 月5 日 15 時 50 分

儀器編號：AS-LA101-671　　測定方法：NIEA W022.51C

河寬（W）：2.00 m　　量測人員：[signature]

總流量（Q）：* m^3/min　　記錄人員：[signature]

測點編號	間距 b_n（m）	水深 H_n（m）	流速測點位置（m）			流速（m/sec）			平均流速 V_n(m/sec)	區間流量 q_n(m^3/min)
			$H_{0.6}$	$H_{0.2}$	$H_{0.8}$	$V_{0.6}$	$V_{0.2}$	$V_{0.8}$		
0										
1										
2										
3			* 當下水深為0.05m，不足儀器量測深度							
4			最小範圍，故不量測.							
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

備註：1.河寬小於15公尺時，測定點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，測定點間距以河寬平均區分15等份為基準，如各測點間之流速變化大於20%以上時，則應縮小其間隔。

2.水深小於0.4公尺時，流速測定以水深之60%（$V_{0.6}$）為測定點；水深大於0.4公尺以上時，流速測定以水深之20%（$V_{0.2}$）及80%（$V_{0.8}$）為測定點並求其平均流速。

3.總流量 $Q = q_1 + q_2 + \ldots + q_n + \ldots + q_{m+1}$

$$= \left(b \times \frac{H_0 + H_1}{2} \times \frac{V_0 + V_1}{2} + \ldots + b \times \frac{H_{n-1} + H_n}{2} \times \frac{V_{n-1} + V_n}{2} + \ldots + b' \times \frac{H_m + H_{m+1}}{2} \times \frac{V_m + V_{m+1}}{2} \right)$$

驗算人員：[signature]　　審核人員：[signature]

1040105版

東典環安科技股份有限公司環檢中心

河川、湖泊、水庫現場環境採樣紀錄表

第1頁/共3頁

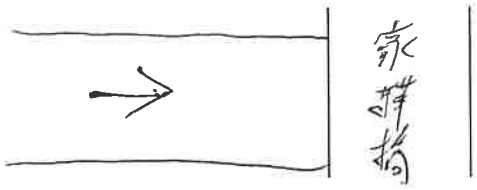
採樣現場	中央研究院 ~~(L01)~~	採樣位置	家驊橋 (L01)
採樣單位	東典	測站編號	A1
採樣人員	柳[illegible]	記錄人員	柳[illegible]
天候狀況	☐晴 ☑陰 ☐雨	採樣日期	106.5.16

測點環境說明

1.測點附近環境	2.水質物理性描述	3.附近可能之污染源
	河川寬度: 10.78 m 河水深度(m): 左 0.12、中 0.11、右 0.11 採樣深度(m): 左、中 ~~0.06~~ 0.11、右 水流狀況: ☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 水質外觀: 混濁色 異味: ☐有 ☑無 漂浮物: ☐有 ☑無	感潮河段鹽度: _____ ppt(‰)

測點位置簡圖

座標: E ° ′ "N ° ′ "(記錄至 0.1 秒) 採樣位置: ☑橋上☐河中☐湖中



備註: 1.水質之物理性包括沈澱物、混濁、顏色、臭味、漂浮物等。
2.描述可能污染源請標明與測點之相關位置，並標記於簡圖上。
3.簡圖中需註明水流方向、採樣斷面至橋之距離、左中右三採樣點分布情形。

儀器編號

☑pH 計: OW005G☑1 ☑2 ☐3 ☐4 ☐ ☑DO 計: IT093☐A ☐B ☐C ☑D
☑導電度計: OW008G☐1 ☐2 ☑3 ☐4 ☐ ☐溫度計: OW007G☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐

儀器校正

1.pH meter: pH4 瓶號: 1, 4.01/27.0℃/ ___ %(mV/pH) pH7 瓶號: 1, 6.86/27.0℃/-5.3 mV、
pH10 瓶號: 1, 9.16/27.1℃/96.28%(mV/pH) 回測值(pH7 瓶號: 2, 6.86/27.1℃)
2. Do meter: 斜率: 0.93、校正時溫度 27.1℃、大氣壓力 1008 mbar、飽和度 101.8%。
3.導電度計: 溫度 27.1℃，☐0.001 N ☑0.01 N ☐0.1 N KCl 測值 412 μmhos/cm(☐校正☐確認)。
0.01N 之氯化鉀溶液於 25℃下之導電度的測值為:【 】μmho/cm。
0.01N 之標準氯化鉀溶液於 25℃下之導電度測試合格參考值為:【1343～1483】μmho/cm。

備註: 1.pH 計校正參數需符合(1)零點電位應介於-25～25 mV 之間(2)零電位 pH 值應介於 6.55～7.45 之間(3)斜率應介於-56～-61(mV/pH)之間(4)靈敏度應介於 95～103%之間。

透明度(3 次平均值 cm):

第 1 次(下)	第 2 次(下)	第 3 次(下)
第 1 次(上)	第 2 次(上)	第 3 次(上)

[illegible] 5/16

東典環安科技股份有限公司環檢中心

河川、湖泊、水庫現場環境採樣紀錄表

第2頁/共3頁

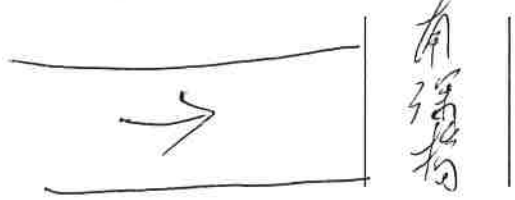
採樣現場	中央研究院	採樣位置	南深橋(L02)
採樣單位	東典	測站編號	B1
採樣人員	蔡郁新	記錄人員	蔡郁新
天候狀況	□晴 ☑陰 □雨	採樣日期	106.5.16

測點環境說明

1.測點附近環境	2.水質物理性描述	3.附近可能之污染源
	河川寬度: 11.70 m 河水深度（m）：左 0.20、中 0.17、右 0.40 採樣深度（m）：左、中 0.1、右 水流狀況：□湍急 ☑一般 □緩慢 水質外觀：強黃色 異味：□有 ☑無 漂浮物：□有 ☑無	感潮河段鹽度: _____ ppt(‰)

測點位置簡圖

座標：E ° ′ "N ° ′ "（記錄至 0.1 秒）採樣位置：☑橋上□河中□湖中



備註：1.水質之物理性包括沈澱物、混濁、顏色、臭味、漂浮物等。
2.描述可能污染源請標明與測點之相關位置，並標記於簡圖上。
3.簡圖中需註明水流方向、採樣斷面至橋之距離、左中右三採樣點分布情形。

儀器編號

□pH 計：OW005G□1 □2 □3 □4 □　□DO 計：IT093□A □B □C
□導電度計：OW008G□1 □2 □3 □4 □　□溫度計：OW007G□1 □2 □3 □4 □

儀器校正

1.pH meter：pH4 瓶號：____，____/____℃/____%(mV/pH)、pH7 瓶號：____，____/____℃/____mV、
pH10 瓶號：____，____/____℃/____%(mV/pH)、回測值（pH7 瓶號：____，____/____℃）
2. Do meter：斜率：____、校正時溫度____℃、大氣壓力____mbar、飽和度____%。
3.導電度計：溫度____℃，□0.001 N □0.01 N □0.1 N KCl 測值____μmhos/cm(□校正□確認)。
0.01N 之氯化鉀溶液於 25℃下之導電度的測值為：【　　】μmho/cm。
0.01N 之標準氯化鉀溶液於 25℃下之導電度測試合格參考值為：【1343～1483】μmho/cm。

備註：1.pH 計校正參數需符合（1）零點電位應介於-25～25 mV 之間（2）零電位 pH 值應介於 6.55～7.45 之間（3）斜率應介於-56～-61（mV/pH）之間（4）靈敏度應介於 95～103%之間。

透明度(3 次平均值 cm):

第 1 次(下)	第 2 次(下)	第 3 次(下)
第 1 次(上)	第 2 次(上)	第 3 次(上)

5/16

核 准 者：許智明　審查者：陳酉元　制（修）訂者：林柏廷
發行日期：102 年 04 月 01 日　版/次：12/01　表單編號：C-091

東典環安科技股份有限公司環檢中心

河川、湖泊、水庫現場環境採樣紀錄表

第3頁/共3頁

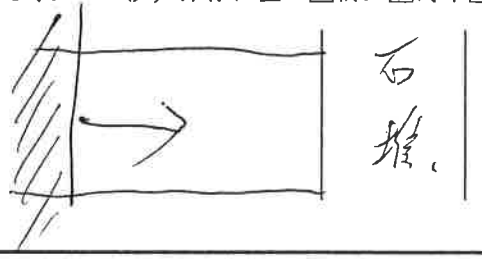
採樣現場	中央研究院	採樣位置	防爆牆大排水逐心間(L吋)
採樣單位	東典	測站編號	C1
採樣人員	蔣[illegible]	記錄人員	蔣[illegible]
天候狀況	□晴 ☑陰 □雨	採樣日期	106.5.16

測點環境說明

1.測點附近環境	2.水質物理性描述	3.附近可能之污染源
	河川寬度: 7.50 m 河水深度(m): 左 0.05, 中 0.04, 右 0.03 採樣深度(m): 左, 中 [illegible], 右 水流狀況:□湍急☑一般□緩慢 水質外觀: 淺黃色 異味:□有 ☑無 漂浮物:□有 ☑無	感潮河段鹽度: _____ ppt(‰)

測點位置簡圖

座標: E ° ′ "N ° ′ "(記錄至 0.1 秒) 採樣位置: □橋上☑河中□湖中



備註:1.水質之物理性包括沈澱物、混濁、顏色、臭味、漂浮物等。
2.描述可能污染源請標明與測點之相關位置,並標記於簡圖上。
3.簡圖中需註明水流方向、採樣斷面至橋之距離、左中右三採樣點分布情形。

儀器編號

□pH 計:OW005G□1 □2 □3 □4 □ □DO 計:IT093□A □B □C
□導電度計:OW008G□1 □2 □3 □4 □ □溫度計:OW007G□1 □2 □3 □4 ☑

儀器校正

1.pH meter:pH4 瓶號:_____,_____/_____℃/_____%(mV/pH),pH7 瓶號:_____/_____℃/_____mV、
pH10 瓶號:_____,_____/_____℃/_____%(mV/pH)、回測值(pH7 瓶號:_____,_____/_____℃)
2. Do meter:斜率:_____、校正時溫度_____℃、大氣壓力_____mbar、飽和度_____%。
3.導電度計:溫度_____℃,□0.001 N □0.01 N □0.1 N KCl 測值_____μmhos/cm(□校正□確認)。
0.01N 之氯化鉀溶液於 25℃下之導電度的測值為:【 】μmho/cm。,
0.01N 之標準氯化鉀溶液於 25℃下之導電度測試合格參考值為:【1343~1483】μmho/cm。

備註:1.pH 計校正參數需符合(1)零點電位應介於-25~25 mV 之間(2)零電位 pH 值應介於 6.55~7.45 之間(3)斜率應介於-56~-61(mV/pH)之間(4)靈敏度應介於 95~103%之間。

透明度(3 次平均值 cm):

第 1 次(下)	第 2 次(下)	第 3 次(下)
第 1 次(上)	第 2 次(上)	第 3 次(上)

5/16

核 准 者:許智明 審查者:陳酉元 制(修)訂者:林柏廷
發行日期:102 年 04 月 01 日 版/次:12/01 表單編號:C-091

附錄三　品保/品管查核紀錄

7.放流水質

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-3　　樣品編號：0002-3 L01EB

時　間	106 年 3 月 15 日 10 時 15 分至 10 時 25 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	10:10	氣候	陰
採樣位置	工區放流口 1 (L01)	出場(廠)時間		氣溫	17.0 ℃
現場狀況	無明顯異常			簡圖：(請標示北方)	

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：_____	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) / 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：_____
導電度計： 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ /____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度: _____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84□二度分帶

E(X)：_____

N(Y)：_____

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO 公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO.		/		℃	水溫平均值	℃
容器	棕色玻璃瓶					1L*1
	PE 瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1	
	無菌袋					
保存方法		AB	AB	AB	ABD	ABD~~J~~ ~~K~~D
分析項目		BOD	SS	真色色度	COD	油脂
樣品檢查		☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 ~~I.1 HCl 或 H_2SO_4~~

採樣人員：高能勝	記錄人員：高能勝	驗算人員：陳[illegible]

樣品運送/清點人員：高能勝 1060318 1135　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊莉莉 ~~[illegible]~~ 031609(2)

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-3　　樣品編號：0002-3 L02

時　間	106 年 3 月 15 日 10 時 25 分至 10 時 50 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	10:10	氣候	陰
採樣位置	工區放流口 1 (L01)	出場(廠)時間		氣溫	17.0 ℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：■WGS84□二度分帶

E(X)：121° 36' 43.8"

N(Y)：25° 02' 51.4"

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：ALS-LA101-608	☑4 4.01 25℃ ☑7 7.00 25℃ ☑10 10.01 25℃	查核值：7.01(21.8℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 7.08 (17.1 ℃) 2. 7.08 (17.1 ℃) 平均值：7.08
導電度計： 財產編號：ALS-LA99-553	0.01N 氯化鉀 25℃ 1412 μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1419/1421 μmho/cm 平均值：1420 μmho/cm 允收範圍：±2%	303.9 304.6 μmho/cm 平均值：~~304.1~~ 303.8 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度:_____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度

(N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO 公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 608	17.1 / 17.1 ℃			水溫平均值	17.1 ℃
容器 棕色玻璃瓶					1L*1
容器 PE 瓶	1L*3	2L*2	1L*1	1L*1	
容器 無菌袋					
保存方法	AB	AB	AB	ABD	AB~~EJK~~D
分析項目	BOD	SS	真色色度	COD	油脂
樣品檢查	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
樣品保存方法代碼說明	A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 ~~1:1 HCl或 H_2SO_4~~				

採樣人員：高毓閔	記錄人員：高毓閔	驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：高毓閔 1060315 1135　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：楊莉莉 03160900

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-3　　樣品編號：0002-3 L03

時　間	106年 3 月 15 日 11 時 05 分至 11 時 30 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	10:10	氣候	陰
採樣位置	工區放流口 2 (L02)	出場(廠)時間	11:40	氣溫	17.0 ℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：■WGS84□二度分帶

E(X)：121° 36' 44.0"

N(Y)：25° 02' 55.4"

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：ACS-CA101-608	□4 ____ 25℃ □7 ____ 25℃ □10 ____ 25℃	查核值：7.01 (21.6 ℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 8.80 (17.0 ℃) 2. 8.80 (17.0 ℃) 平均值：8.80
導電度計： 財產編號：ACS-CA99-553	0.01N 氯化鉀 25℃ ____ μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1420 / 1422 μmho/cm 平均值：1421 μmho/cm 允收範圍：±2%	531 / 530 μmho/cm 平均值：531 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：	□P_a: ____ hPa □高程：____ ft 鹽度: ____ ppt ____ ℃ ____ mg/L 飽和度: ____ %	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度: ____ m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：____ ℃/____ ℃，測　定　值: ____ / ____ mg/L，飽　和　度: ____ / ____ %

溫度平均值：____ ℃，測定平均值: ____ mg/L，飽和度平均值: ____ %

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V= ____ mL 當量濃度 N= ____ 滴定體積 A_1 ____ mL，A_2 ____ mL DO_1= ____ mg/L，DO_2= ____ mg/L，平均值= ____ mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）＝莫耳濃度（M）＝ $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$

DO 公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A＝硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）　N＝硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0＝樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 608	17.0 / 17.0 ℃			水溫平均值	17.0 ℃
容器 棕色玻璃瓶					1L*1
容器 PE 瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1	
容器 無菌袋					
保存方法	AB	AB	AB	ABD	AB~~D~~ D
分析項目	BOD	SS	真色色度	COD	油脂
樣品檢查	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他 ~~1:1 HCl 或 H_2SO_4~~

採樣人員：高毓朋	記錄人員：高毓朋	驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：高毓朋 1060315 1138　　運送方式：☑工程車□快遞　　樣品管理員：楊莉莉 03160900

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-4　　樣品編號：0002-4 L01EB

時　間	106年 4 月 5 日 10 時 10 分至 10 時 25 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	1005	氣候	晴
採樣位置	工區放流口 2 (L02)	出場(廠)時間	1150	氣溫	25.3℃
現場狀況	工區內有吊車在附近施工			簡圖：(請標示北方)	

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：_____	□4_____25℃ □7_____25℃ □10_____25℃	查核值：____(____℃) ____/____ 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(____℃) 2._____(____℃) 平均值：_____
導電度計： 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：____μmho/cm25℃ ____/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	____/____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt ____℃____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

△表示採樣位置

座標TWD97：□WGS84□二度分帶

E(X)：_____

N(Y)：_____

溫　度：____℃/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=____mg/L，DO_2=____mg/L，平均值=____mg/L
	$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度 (N) = 莫耳濃度 (M) = $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$	DO 公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$
	A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)	

水溫 NO.		* / * ℃		水溫平均值	* ℃
容器	棕色玻璃瓶				1L*1
	PE 瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1	
	無菌袋				
保存方法		AB	AB	AB	ABD	ABD
分析項目		BOD	SS	真色色度	COD	油脂
樣品檢查		☑標籤內容完整 ~~☐樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~☐樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~☐樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠
樣品保存方法代碼說明		A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____				

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：[signature] 04060900

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-4　　樣品編號：0002-4L02

時　間	106年 4月 5日 10時 30分至 10時 55分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	1005	氣候	晴
採樣位置	工區放流口 2 (L02)	出場(廠)時間	1150	氣溫	25.3 ℃
現場狀況	工區內有吊車在附近施工				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：■WGS84□二度分帶

E(X)：121° 36' 44.0"

N(Y)：25° 02' 55.4"

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：HAC-LA103-768	☑4 4.01 25℃ ☑7 7.00 25℃ ☑10 10.01 25℃	查核值：7.00 (24.3℃) 6.99 / 6.98 平均值：6.99 允收範圍：±0.05	1. 8.47 (24.1 ℃) 2. 8.45 (24.1 ℃) 平均值：8.46
導電度計： 財產編號：ALS-LA100-576	0.01N 氯化鉀 25℃ 1412 μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1422/1422 μmho/cm 平均值：1422 μmho/cm 允收範圍：±2%	250 / 252 μmho/cm 平均值：251 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：~~HAC-LA103-751~~	□P_a:_____hPa □高程：_____ft 鹽度:_____ppt _____℃_____mg/L 飽和度:_____%	□電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 □電極無氧化而變黑	□將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：_____m □以 BOD 瓶現場立刻分析。

溫　度：_____℃/_____℃，測　定　值：_____/_____mg/L，飽　和　度：_____/_____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液 標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____	滴定體積 A_1_____mL，A_2_____mL DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度（N）＝莫耳濃度（M）＝ $\frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$　　DO公式：DO= $\frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A＝硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）　N＝硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0＝樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 768	24.1 / 24.1 ℃			水溫平均值	24.1 ℃
容器 棕色玻璃瓶					1L*1
容器 PE 瓶	1L*2	2L*2	1L*1	1L*1	
容器 無菌袋					
保存方法	AB	AB	AB	ABD	ABD
分析項目	BOD	SS	真色色度	COD	油脂
樣品檢查	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ~~□樣品保存劑~~ ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林建宏 [signature]　記錄人員：林建宏　驗算人員：[signature]

樣品運送/清點人員：林建宏 106.4.5　運送方式：☑工程車□快遞　樣品管理員：[signature] 04060900

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-4　　樣品編號：0002-4 L03

時　間	106年 4 月 5 日 11 時 15 分至 11 時 40 分				
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	1005	氣候	晴
採樣位置	工區放流口 1 (L01)	出場(廠)時間	1150	氣溫	25.7 ℃
現場狀況	含有泥川				

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號： MA-LA103-268	☐4 _____ 25℃ ☐7 _____ 25℃ ☐10 _____ 25℃	查核值：7.00 (24.5 ℃) 7.00 / 6.99 平均值：7.00 允收範圍：±0.05	1. 8.04 (22.4 ℃) 2. 8.04 (22.4 ℃) 平均值：8.04
導電度計： 財產編號： ALS-LA100-576	0.01N 氯化鉀 25℃ _____ μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1425 / 1424 μmho/cm 平均值：1425 μmho/cm 允收範圍：±2%	100.4 / 101.4 μmho/cm 平均值：100.9 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號： _____	☐P_a：_____ hPa ☐高程：_____ ft 鹽度：_____ ppt _____℃ _____mg/L 飽和度：_____%	☐電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☐電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。量測深度：_____m ☐以 BOD 瓶現場立刻分析。

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：■WGS84☐二度分帶
E(X)：121° 36' 43.8"
N(Y)：25° 02' 51.4"

溫　　度：_____℃/_____℃，測　定　值：_____/_____mg/L，飽　和　度：_____/_____%
溫度平均值：_____℃，測定平均值：_____mg/L，飽和度平均值：_____%

溶氧分析標定/滴定

$Na_2S_2O_3$ 標定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液
標定體積 V=_____mL 當量濃度 N=_____

滴定體積 A_1_____mL， A_2_____mL
DO_1=_____mg/L，DO_2=_____mg/L，平均值=_____mg/L

$Na_2S_2O_3$ 滴定 20 mL 0.00208 M 碘酸氫鉀標準溶液的當量濃度 (N) = 莫耳濃度 (M) $= \frac{12 \times 0.00208 \times 20}{V_3}$

DO 公式：$DO = \frac{A \times N \times 8000}{V_1} \times \frac{V}{V - V_2}$

A = 硫代硫酸鈉滴定數(mL)　V3 = 硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積 (mL)　N = 硫代硫酸鈉滴定溶液當量濃度(N)　V0 = 樣品滴定分取量(mL)

水溫 NO. 768	22.4 / 22.4 ℃			水溫平均值	22.4 ℃
容器 棕色玻璃瓶					1L*1
容器 PE 瓶	1L*3	2L*1	1L*1	1L*1	
容器 無菌袋					
保存方法	AB	AB	AB	ABD	ABD
分析項目	BOD	SS	真色色度	COD	油脂
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：林承建 楊[illegible]　記錄人員：林承建　驗算人員：楊[illegible]

樣品運送/清點人員：林承建 106.4.5　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-5　　樣品編號：0002-5 L01 EB

採樣時間	106年5月15日10時10分至10時20分	溶氧滴定：　時　分至　時　分			
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	10:05	氣候	晴
採樣位置	工區放流口 1 (L01)	出場(廠)時間	10:50	氣溫	29.2℃
現場狀況	無明顯異常	簡圖：(請標示北方)			

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：_____	☐4_____25℃ ☐7_____25℃ ☐10_____25℃ 斜率：_____mV 允收範圍：-56～61 mV 零點電位：_____ 允收範圍：-25～25 mV	查核值：_____(_____℃) _____/_____ 平均值：_____ 允收範圍：±0.05	1._____(_____℃) 2._____(_____℃) 平均值：_____
導電度計: 財產編號：_____	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：_____μmho/cm25℃ _____/_____μmho/cm 平均值：_____μmho/cm 允收範圍：±2%	_____/_____ μmho/cm 平均值：_____μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	☐P_a:_____hPa ☐高程：_____ft 鹽度:_____ppt _____℃_____mg/L 標準值:_____% 飽和度:_____% 允收範圍：±1%	☐電極薄膜無氣泡、無污損、無破痕、表面光滑 ☐電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m ☐以 BOD 瓶現場立刻分析。 採樣深度：_____m

△表示採樣位置
座標TWD97：☐WGS84☐二度分帶
E(X)：_____
N(Y)：_____

溫　　度：_____/_____℃，測　定　值：_____/_____mg/L，飽　和　度：_____/_____%
溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析標定/滴定

標定體積(C)=_____/_____mL　瓶號_____體積(V_0)_____mL，滴定體積(T)_____，DO1_____mg/L　平均值：
當量濃度 N=_____　瓶號_____體積(V_0)_____mL，滴定體積(T)_____，DO2_____mg/L　_____mg/L

20 mL 碘酸氫鉀標準溶液 0.002083 M(相當約 0.025N 硫代硫酸鈉)，
當量濃度（N）$= \frac{0.025 \times 20}{c}$；DO(mg/L)$= \frac{T \times N \times 8000}{V_0} \times \frac{V_0}{V_0 - V_2}$

☐立即分析，V_2 帶入 2 mL
☐保存後分析，V_2 帶入 6.7 mL，(4~8 小時內分析完)

C＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）；T＝ 硫代硫酸鈉滴定體積(mL)；V_0=BOD 瓶體積(mL)

水溫 NO.		/	℃	水溫平均值	℃
容器	棕色玻璃瓶				1L*1
	PE 瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1	
	無菌袋				
保存方法		AB	AB	AB	ABD	ABD
分析項目		BOD	SS	真色色度	COD	油脂

樣品檢查：標籤內容☑是☐否_____完整，樣品☐是☐否_____密封，封條☐是☐否_____完整，
樣品量☑是☐否___足夠，樣品保存劑☐是添加☐否____添加，無須保存劑樣品☐是無添加☐否

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高能局　記錄人員：高能局　驗算人員：彭聖豪

樣品運送/清點人員：高能局 160515 1145　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：0516915

1060515 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-5　　樣品編號：0002-5L02

採樣時間	106年5月15日10時20分至10時45分	溶氧滴定：~~時　分至　時　分~~			
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	10:05	氣候	晴
採樣位置	工區放流口 1 (L01)	出場(廠)時間	10:50	氣溫	29.2℃
現場狀況	無明顯異常				

簡圖：(請標示北方)



△表示採樣位置

座標TWD97：☐WGS84☑二度分帶

E(X)：311766

N(Y)：2771202

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：ALS-LA100-575	☑4 4.01 25℃ ☑7 7.00 25℃ ☑10 10.01 25℃ 斜率：-13 mV 允收範圍：-56～61 mV 零點電位：-4.0 允收範圍：-25～25 mV	查核值：7.00(24.6℃) 7.01 / 7.01 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 7.45 (25.9℃) 2. 7.45 (25.9℃) 平均值：7.45
導電度計： 財產編號：HAC-LA106-889	0.01N 氯化鉀 25℃ 1412 μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1425 / 1423 μmho/cm 平均值：1424 μmho/cm 允收範圍：±2%	268 / 264 平均值：266 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	☐P_a:_____hPa ☐高程：_____ft 鹽度:_____ppt _____℃_____mg/L 標準值:_____% 飽和度:_____% 允收範圍：±1%	☐電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☐電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度:_____m ☐以 BOD 瓶現場立刻分析。 採樣深度:_____m

溫　度：_____/_____℃，測　定　值:_____/_____mg/L，飽　和　度:_____/_____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值:_____mg/L，飽和度平均值:_____%

溶氧分析 標定/滴定	標定體積(C)=_____/_____mL　瓶號_____體積(V_0)_____mL，滴定體積(T)_____，DO1_____mg/L　平均值： 當量濃度 N=_____　瓶號_____體積(V_0)_____mL，滴定體積(T)_____，DO2_____mg/L　_____mg/L 20 mL 碘酸氫鉀標準溶液 0.002083 M(相當約 0.025N 硫代硫酸鈉)， 當量濃度（N）$= \frac{0.025 \times 20}{c}$；DO(mg/L)$= \frac{T \times N \times 8000}{V_0} \times \frac{V_0}{V_0 - V_2}$ ☐立即分析，V_2帶入 2 mL ☐保存後分析，V_2帶入 6.7 mL，(4~8 小時內分析完) C＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）；T＝硫代硫酸鈉滴定體積(mL)；V_0=BOD 瓶體積(mL)

水溫 NO. 575	25.9 / 25.9 ℃			水溫平均值	25.9 ℃
容器 棕色玻璃瓶					1L*1
容器 PE 瓶	1L*3	2L*2	1L*1	1L*1	
容器 無菌袋					
保存方法	AB	AB	AB	ABD	ABD
分析項目	BOD	SS	真色色度	COD	油脂

樣品檢查	標籤內容☑是☐否_____完整，樣品☑是☐否_____密封，封條☑是☐否_____完整， 樣品量☑是☐否____足夠，樣品保存劑☑是添加☐否____添加，無須保存劑樣品☑是無添加☐否
樣品保存方法代碼說明	A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高毓尉　記錄人員：高毓尉　驗算人員：彭聖豪

樣品運送/清點人員：高毓尉　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：楊[illegible] 05760915

1060515
1145

1060515 版

柏新科技股份有限公司

M-W104-T02

水質(NIEA W104)現場採樣紀錄表

專案編號：IU06L0002-　　樣品編號：0002-5L03

採樣時間	106年5月15日11時05分至11時30分	溶氧滴定：　時　分至　時　分			
計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	入場(廠)時間	11:00	氣候	晴
採樣位置	工區放流口 2 (L02)	出場(廠)時間	11:50	氣溫	29.3℃
現場狀況	無明顯異常	簡圖：(請標示北方)			

水質監測儀	校正標準值	查核(檢查)	現場讀值
pH 計： 財產編號：ACS-LA100-515	☐4_____25℃ ☐7_____25℃ ☐10_____25℃ 斜率：_____mV 允收範圍：-56～61 mV 零點電位：_____ 允收範圍：-25～25 mV	查核值：7.00(____℃) 7.01 / 7.00 平均值：7.01 允收範圍：±0.05	1. 7.18 (25.4℃) 2. 7.18 (25.4℃) 平均值：7.18
導電度計： 財產編號：HAC-LA106-889	0.01N 氯化鉀 25℃ _____μmho/cm	查核值：1417 μmho/cm25℃ 1420 / 1421 μmho/cm 平均值：1421 μmho/cm 允收範圍：±2%	199.8 / 199.6 μmho/cm 平均值：199.7 μmho/cm
溶氧電極法 溶氧計： 財產編號：_____	☐P_a:_____hPa ☐高程：_____ft 鹽度：_____ppt ____℃____mg/L 標準值：_____% 飽和度：_____% 允收範圍：±1%	☐電極薄膜無氣泡、無污損、無皺痕、表面光滑 ☐電極無氧化而變黑	☐將電極置入水體之適當深度中直接測定。 量測深度：_____m ☐以 BOD 瓶現場立刻分析。 採樣深度：_____m

△表示採樣位置

座標TWD97：☐WGS84☑二度分帶

E(X)：311753

N(Y)：2477200

溫　　度：____/____℃，測　定　值：____/____mg/L，飽　和　度：____/____%

溫度平均值：_____℃，測定平均值：_____mg/L，飽和度平均值：_____%

溶氧分析標定/滴定

標定體積(C)=____/____mL　瓶號____體積(V_0)____mL，滴定體積(T)____，DO1____mg/L　平均值：

當量濃度 N=_____　瓶號____體積(V_0)____mL，滴定體積(T)____，DO2____mg/L　____mg/L

20 mL 碘酸氫鉀標準溶液 0.002083 M(相當約 0.025N 硫代硫酸鈉)，

當量濃度（N）= $\frac{0.025 \times 20}{c}$ ；DO(mg/L)= $\frac{T \times N \times 8000}{V_0} \times \frac{V_0}{V_0 - V_2}$

☐立即分析，V_2 帶入 2 mL

☐保存後分析，V_2 帶入 6.7 mL，(4~8 小時內分析完)

C＝硫代硫酸鈉滴定溶液之消耗體積（mL）；T＝ 硫代硫酸鈉滴定體積(mL)；V_0 =BOD 瓶體積(mL)

水溫 NO. 515		25.4 / 25.4 ℃			水溫平均值	25.4 ℃
容器	棕色玻璃瓶					1L*1
	PE 瓶	1L*2	2L*1	1L*1	1L*1	
	無菌袋					
保存方法		AB	AB	AB	ABD	ABD
分析項目		BOD	SS	真色色度	COD	油脂

樣品檢查：標籤內容☑是☐否____完整，樣品☑是☐否____密封，封條☑是☐否____完整，樣品量☑是☐否____足夠，樣品保存劑☑是添加☐否____添加，無須保存劑樣品☐是無添加☐否

樣品保存方法代碼說明：A.4±2℃冷藏，B.避光/暗處，C.加 HNO_3 使 pH<2，D.加 H_2SO_4 使 pH<2，E.加 HCl 使 pH<2，F.常溫 G.加 NaOH 使 pH>9，H.加抗壞血酸，I.H_3PO_4 使 pH<2，J.加硫代硫酸鈉，K.其他_____

採樣人員：高能財　記錄人員：高能財　驗算人員：彭聖豪

樣品運送/清點人員：高能財 1060515 1148　運送方式：☑工程車☐快遞　樣品管理員：0576.915

附錄三　品保/品管查核紀錄

8. 地下水質

柏新科技股份有限公司

M-W103-T06

監測井地下水樣品監管紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U01TB

採樣時間	106 年 5 月 15 日 ~~時~~ 分至 ~~時~~ 分				
井　　號	~~X~~				
現場狀況	~~X~~				
採樣設備放置深度	公尺	公尺	公尺	公尺	公尺
採樣速率	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣
分析項目	總有機碳	大腸桿菌群			
容　器(代碼)	C	J			
保存方式(代碼)	ABF	AG			
數　　量	3	1			
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠

容器代碼	PE 瓶 1000ml	PE 瓶 2000ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子 40 ml	120 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	無菌袋 300 ml	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
保存方式代碼	4±2℃冷藏	避光/暗處	加 HNO_3 pH<2	加 H_2SO_4 pH<2	加 HCl pH<2	加 H_3PO_4 pH<2	加硫代硫酸鈉	加抗壞血酸	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J

採樣人員：[illegible]　記錄人員：[illegible]　驗算人員：[illegible]

運送方式：☑☐工程車☐快遞☐其他：_____　審核人員/日期：[illegible] 6/1

樣品運送人員/日期時間：[illegible] 106.5.15 1430　實驗室接收人員簽名/日期時間：[illegible] 106.5.15 15:30

1040105 版

柏新科技股份有限公司

水質儀器校正紀錄表

M-W103-T07

專案編號：1106A055H　校正人員：楊欣輝　日期：106.5.25

pH　儀器編號：ALS-LA99-552　時間：0945~1020

校正	溶液編號/溫度：25 ℃標準值： L-B34-35 /pH 4 4.01 L-B35-85 /pH 7 7.00 L-B36-49 /pH 10 10.01	☑斜率 -57.6 (-56 ~ -61 (mV / pH)) ☑零點電位(E_0) -11.5 (-25 ~ 25 mV) ☐靈敏度_____ (95 ~ 103%) ☐零電位 pH 值(pH_0)___(介於 6.55 ~ 7.45) ☑是 ☐否符合規範
第二來源確認	溶液編號：L-B37-04 溫度：25.9 ℃，pH 7.00 標準值：7.00	讀值：6.99 /差值：-0.01 ☑是 ☐否± 0.05 符合規範

導電度　儀器編號：ALS-LA100-561

校正	溶液編號： M-106-2011	溫度：25 ℃ 0.01N 氯化鉀 標準值： 1412 μmho/cm	讀值：1412 μmho/cm (25℃) 差值：0 μmho/cm (25℃) ☑是 ☐否±2%內符合規範 (1383~1441 μmho/cm)
第二來源查核	溶液編號： S-C01-61	溫度：25 ℃ 標準值： 1417 μmho/cm	讀值：1415 μmho/cm (25℃) 差值：-2 μmho/cm (25℃) ☑是 ☐否±2%內符合規範 (1388~1446 μmho/cm)

氧化還原電位　儀器編號：_____

查核	溶液編號： _____	溫度：_____℃ 標準值： _____mV	讀　值：_____mV 差　值：_____mV ☐是 ☐否±20 mV 符合規範
第二來源查核	溶液編號： _____	溫度：_____℃ 標準值： _____mV	讀　值：_____mV 差　值：_____mV ☐是 ☐否±20 mV 符合規範

溶氧　儀器編號：_____

滿點校正	☐_____hPa(大氣壓) ☐_____ft (高程) ☐_____ppt (鹽度)	滿點全幅： _____℃ _____%	顯示值：_____% _____ppm ☐是 ☐否±1%符合規範

餘氯計　儀器編號：_____

標準品查核	查核值 (ppm)					☐是 ☐否 符合規範
	範圍 (ppm)					
	讀值 (ppm)					

審核：_____

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T04

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U02

計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫	採樣日期：106年5月25日	
採樣地點	地下水流向下游(U02)	天氣：□晴☑陰□雨□陰偶雨	
設井方式	□標準監測井☑簡易井□抽水井□民井□其他＿＿＿＿		
洗井方式	☑井柱水體積置換法□微洗井□其他＿＿＿＿		
洗井資料	井　號：U02	井口至水位面深度 H_1 1.733 公尺	井篩深/長度：＊ / ＊ 公尺
	井管內徑：☑2 吋□4 吋□＿＿	井口至井底深度 H_2 12.756 公尺	井水體積 V 22.086 升
	□隱藏式☑平台式 0.5 公尺	井水深度(H_2-H_1) 11.023 公尺	最少洗井體積 3V 69 升(置換方式)
	洗井設備：☑貝勒管□離心式抽水泵□氣囊式抽水泵		設備編號：＊
	洗井設備放置深度：12.756 公尺	水流元容積＊ mL	量測頻率：＊ (分鐘/次)

時間		汲水速率 (L/min)	水位深度(m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或 ±0.3 mg/L	氧化還原電位(mV) ±20mv	洗井水觀察 (水色.氣味.雜質)
洗井前	1022	1.0	1.733	1.0	6.98	335.8			微濁無味少許雜質
洗井中	1045	1.0	1.738	23	6.99	334.7			〃
洗井中	1057	1.0	1.742	12	7.12	333.8			〃
洗井中	1109	1.0	1.748	12	7.13	333.2			〃
洗井中	1121	1.0	1.755	12	7.14	333.3			〃
洗井中	1133	1.0	1.759	12	7.15	333.4			〃
洗井中									
洗井中									
採樣時	1133	＊	1.759	8	7.15	333.4			水溫：22.4℃

汲出水總體積：80 升；洗井結束時水位深度：1.752 公尺。

註：(1)計算井水體積(L)=(1 吋井=0.51)，(2 吋井=2.0)，(4 吋井=8.1)×井水深度(公尺)。

(2)標準監測井洗井原則：

井柱水體積置換法:汲水速率以<2.5L/min，抽除水量為 3~5 倍井水體積。現場量測水質參數至少五次以上，直到最後連續三次符合各項參數之穩定標準，即可結束洗井。(使用貝勒管洗井時，DO 及 ORP 不易達到穩定標準，需抽除至少三倍井柱水體積之水量，才可以停止洗井)

微洗井:汲水速率為 0.1~0.5L/min，水位洩降未超過 1/8 倍井篩長，現場量測水質參數至少五次以上，直到最後連續三次符合各項參數之穩定標準，即可結束洗井。檢測項目中有揮發性有機物者，以抽水泵採樣其速率應控制在 0.1 L/min 以下，並確認管線中無氣泡存在以避免揮發性有機物逸散，洗井完成或水質參數穩定後，在不對井內作任何擾動或改變位置的情形下，維持原來洗井之低流速，直接以樣品瓶接取水樣。

(3)若屬低滲透性含水層，則將汲水泵置於井管底部附近以較大之汲水速率將井內積水抽除，待水位回升後採集新鮮水樣。

(4) 現場儀器量測頻率:水體置換方式量測頻率：以 1~1.5 倍井水體積時量測第一次，爾後每 0.5 倍井水體積量測一次。微洗井量測頻率=水流元容積(L)/汲水速率(L/min)，或最少 5min(未使用水流元)。

採樣人員：楊承輝　　記錄人員：楊承輝　　驗算人員：

1030414 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T06

監測井地下水樣品監管紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U02

採樣時間	106年5月25日11時33分至11時56分				
井　號	U02				
現場狀況	無明顯異常				
採樣設備放置深度	樓又樺 9.756公尺	9.756公尺	9.756公尺	9.756公尺	9.756公尺
採樣速率	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣
分析項目	總有機碳	大腸桿菌群	(1)氯鹽/硫酸鹽 (2)硝酸鹽氮	氨氮	鐵、錳、鎘、鉻、銅、鉛、鋅、砷
容器(代碼)	C	J	A	A	A
保存方式(代碼)	ABF	AG	(1)AB、(2)ABG	ABDG	AC
數量	6	1	2	2	2
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

容器代碼	PE瓶 1000ml	PE瓶 2000ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子					無菌袋	
			40 ml	120 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	300 ml	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
保存方式代碼	4±2℃冷藏	避光/暗處	加 HNO_3 pH<2	加 H_2SO_4 pH<2	加 HCl pH<2	加 H_3PO_4 pH<2	加硫代硫酸鈉	加抗壞血酸	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J

採樣人員：樓又樺	記錄人員：樓又樺	驗算人員：陸芝鵬
運送方式：☑工程車☐快遞☐其他：_____	審核人員/日期：6/1	
樣品運送人員/日期時間：樓又樺 106.5.25 14:30	實驗室接收人員簽名/日期時間：楊茹莉 05.5.1570	

1040105 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T06

監測井地下水樣品監管紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U02FB

採樣時間	106 年 5 月 15 日 11 時 33 分至 11 時 40 分				
井　　號	U02				
現場狀況	無明顯異常				
採樣設備放置深度	公尺	公尺	公尺	公尺	公尺
採樣速率	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L / min ☐ ____L / min ☐ 直接取樣
分析項目	總有機碳				
容　器(代碼)	C				
保存方式(代碼)	ABF				
數　　量	3				
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠

容器代碼	PE 瓶 1000ml	PE 瓶 2000ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子 40 ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子 120 ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子 250 ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子 500 ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子 1000 ml	無菌袋 300 ml	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J

保存方式代碼	4±2℃冷藏	避光/暗處	加 HNO_3 pH<2	加 H_2SO_4 pH<2	加 HCl pH<2	加 H_3PO_4 pH<2	加硫代硫酸鈉	加抗壞血酸	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J

採樣人員：　　記錄人員：　　驗算人員：

運送方式：☐工程車☐快遞☐其他：_____　　審核人員/日期：

樣品運送人員/日期時間：　　實驗室接收人員簽名/日期時間：

1040105 版

柏新科技股份有限公司

水質儀器校正紀錄表

M-W103-T07

專案編號：1406A0057-1　校正人員：楊文輝　日期：106.5.28

pH　儀器編號：ALS-LA99-552　時間：1220~1238

校正	溶液編號/溫度：____℃標準值： _____/pH 4_____ _____/pH 7_____ _____/pH 10_____	☐斜率_____（-56～-61（mV / pH）） ☐零點電位(E_0)_____（-25～25 mV） ☐靈敏度_____（95～103%） ☐零電位 pH 值(pH_0)____（介於 6.55～7.45） ☐是　☐否符合規範
第二來源確認	溶液編號：L-1337-04 溫度：25.6℃，pH 7.00 標準值：7.00	讀值：7.03 /差值：0.03 ☑是　☐否± 0.05 符合規範

導電度　儀器編號：ALS-LA100-561

校正	溶液編號：_____	溫度：25 ℃ 0.01N 氯化鉀 標準值： 1412 μmho/cm	讀值：_____μmho/cm（25℃） 差值：_____μmho/cm（25℃） ☐是　☐否±2%內符合規範（1383~1441 μmho/cm）
第二來源查核	溶液編號：ST-C07-~~04~~ 61 楊文輝	溫度：25 ℃ 標準值： 1417 μmho/cm	讀值：1420 μmho/cm（25℃） 差值：3 μmho/cm（25℃） ☑是　☐否±2%內符合規範（1388~1446 μmho/cm）

氧化還原電位　儀器編號：_____

查核	溶液編號：_____	溫度：____℃ 標準值： _____mV	讀　值：_____mV 差　值：_____mV ☐是　☐否±20 mV 符合規範
第二來源查核	溶液編號：_____	溫度：____℃ 標準值： _____mV	讀　值：_____mV 差　值：_____mV ☐是　☐否±20 mV 符合規範

溶氧　儀器編號：_____

滿點校正	☐_____hPa(大氣壓) ☐_____ft（高程） ☐_____ppt（鹽度）	滿點全幅： _____℃ _____%	顯示值：_____% _____ppm ☐是　☐否±1%符合規範

餘氯計　儀器編號：_____

標準品查核	查核值（ppm）					☐ 是 ☐否 符合規範
	範圍（ppm）					
	讀值（ppm）					

審核：_____

1051201 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T04

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U03

計畫名稱	國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫		採樣日期：106 年 5 月 25 日
採樣地點	地下水流向上游(U01)		天氣：□晴☑陰□雨□陰偶雨
設井方式	□標準監測井☑簡易井□抽水井□民井□其他＿＿＿＿		
洗井方式	☑井柱水體積置換法□微洗井□其他＿＿＿＿		
洗井資料	井　號：U01	井口至水位面深度 H_1 2.337 公尺	井篩深/長度：＊ / ＊ 公尺
	井管內徑：☑2 吋□4 吋□＿＿	井口至井底深度 H_2 10.420 公尺	井水體積 V 16.166 升
	□隱藏式☑平台式 1.8 公尺	井水深度(H_2-H_1) 8.083 公尺	最少洗井體積 3V 49 升(置換方式)
	洗井設備：☑貝勒管□離心式抽水泵□氣囊式抽水泵		設備編號：＊
	洗井設備放置深度：10.420 公尺	水流元容積＿＊＿ mL	量測頻率：＿＊＿(分鐘/次)

時間		汲水速率 (L/min)	水位深度(m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.2	導電度 (μmho/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或 ±0.3 mg/L	氧化還原電位(mV) ±20mv	洗井水觀察 (水色.氣味.雜質)
洗井前	1240	1.0	2.328	1.0	7.17	338.2			微濁.無.少許雜質
洗井中	1257	1.0	2.348	17	7.02	334.6			〃
洗井中	1306	1.0	2.351	9	6.95	333.0			〃
洗井中	1315	1.0	2.358	9	6.90	332.6			黃濁.無.少許雜質
洗井中	1324	1.0	2.362	9	6.89	331.4			〃
洗井中	1333	1.0	2.368	9	6.88	330.6			〃
洗井中									
洗井中									
採樣時	1333	＊	2.368	5	6.88	330.6			水溫：22.7 ℃

汲出水總體積：59 升；洗井結束時水位深度：2.361 公尺。

註：(1)計算井水體積(L)=(1 吋井=0.51)，(2 吋井=2.0)，(4 吋井=8.1)×井水深度(公尺)。

(2)標準監測井洗井原則：

井柱水體積置換法:汲水速率以<2.5L/min，抽除水量為 3~5 倍井水體積。現場量測水質參數至少五次以上，直到最後連續三次符合各項參數之穩定標準，即可結束洗井。(使用貝勒管洗井時，DO 及 ORP 不易達到穩定標準，需抽除至少三倍井柱水體積之水量，才可以停止洗井)

微洗井:汲水速率為 0.1~0.5L/min，水位洩降未超過 1/8 倍井篩長，現場量測水質參數至少五次以上，直到最後連續三次符合各項參數之穩定標準，即可結束洗井。檢測項目中有揮發性有機物者，以抽水泵採樣其速率應控制在 0.1 L/min 以下，並確認管線中無氣泡存在以避免揮發性有機物逸散，洗井完成或水質參數穩定後，在不對井內作任何擾動或改變位置的情形下，維持原來洗井之低流速，直接以樣品瓶接取水樣。

(3)若屬低滲透性含水層，則將汲水泵置於井管底部附近以較大之汲水速率將井內積水抽除，待水位回升後採集新鮮水樣。

(4) 現場儀器量測頻率:水體置換方式量測頻率：以 1~1.5 倍井水體積時量測第一次，爾後每 0.5 倍井水體積量測一次。微洗井量測頻率=水流元容積(L)/汲水速率(L/min)，或最少 5min(未使用水流元)。

採樣人員：	記錄人員：	驗算人員：
楊子輝	楊子輝	

1030414 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T06

監測井地下水樣品監管紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U03

採樣時間	106年5月25日13時33分至　14時02分				
井　　號	U01				
現場狀況	無明顯異常				
採樣設備放置深度	2.42 公尺	2.42 公尺	2.42 公尺	2.42 公尺	2.42 公尺
採樣速率	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☑ 直接取樣
分析項目	總有機碳	大腸桿菌群	(1)氯鹽/硫酸鹽 (2)硝酸鹽氮	氨氮	鐵、錳、鎘、鉻、銅、鉛、鋅、砷
容　器(代碼)	C	J	A	A	A
保存方式(代碼)	ABF	AG	(1)AB (2)ABG	ABDG	AC
數　　量	3	1	2	1	1
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠

容器代碼	PE瓶 1000ml	PE瓶 2000ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子					無菌袋	
			40 ml	120 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	300 ml	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
保存方式代碼	4±2℃冷藏	避光/暗處	加 HNO_3 pH<2	加 H_2SO_4 pH<2	加 HCl pH<2	加 H_3PO_4 pH<2	加硫代硫酸鈉	加抗壞血酸	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J

採樣人員：[signature]　記錄人員：[signature]　驗算人員：[signature]

運送方式：☑工程車☐快遞☐其他：_____　審核人員/日期：[signature] 6/1

樣品運送人員/日期時間：[signature] 106.5.25 1430　實驗室接收人員簽名/日期時間：[signature] 106/5/30

1040105 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T06

監測井地下水樣品監管紀錄表

專案編號：IU06U0057-1　　樣品編號：0057-1U03FB

採樣時間	106年5月25日13時33分至13時42分				
井　　號	U01				
現場狀況	無明顯異常				
採樣設備放置深度	公尺	公尺	公尺	公尺	公尺
採樣速率	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☐ 直接取樣	☐ ≦0.1L/min ☐ ____L/min ☐ 直接取樣
分析項目	總有機碳				
容　器(代碼)	C				
保存方式(代碼)	ABF				
數　　量	3				
樣品檢查	☑標籤內容完整 ☑樣品保存劑 ☑樣品密封 ☑封條完整 ☑樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠	☐標籤內容完整 ☐樣品保存劑 ☐樣品密封 ☐封條完整 ☐樣品量足夠

容器代碼	PE瓶 1000ml	PE瓶 2000ml	棕色玻璃瓶附有 Teflon 墊片蓋子					無菌袋	
			40 ml	120 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	300 ml	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
保存方式代碼	4±2℃冷藏	避光/暗處	加 HNO_3 pH<2	加 H_2SO_4 pH<2	加 HCl pH<2	加 H_3PO_4 pH<2	加硫代硫酸鈉	加抗壞血酸	其它：
	A	B	C	D	E	F	G	H	J

採樣人員：[illegible]　　記錄人員：[illegible]　　驗算人員：[illegible]

運送方式：☑工程車☐快遞☐其他：_____　　審核人員/日期：[illegible] 6/1

樣品運送人員/日期時間：[illegible] 106.5.25 1430　　實驗室接收人員簽名/日期時間：[illegible] 05/25 17:00

1040105 版

柏新科技股份有限公司

M-W103-T05

監測井地下水現場環境說明

專案編號：IU06U0057-1　　計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

採樣日期：106 年 5 月 25 日　　採樣地址：台北市南港區研究院路二段128號

採樣人員：楊承輝　　記錄人員：楊承輝　　驗算人員：

一、採樣位置圖

（請標示北方）

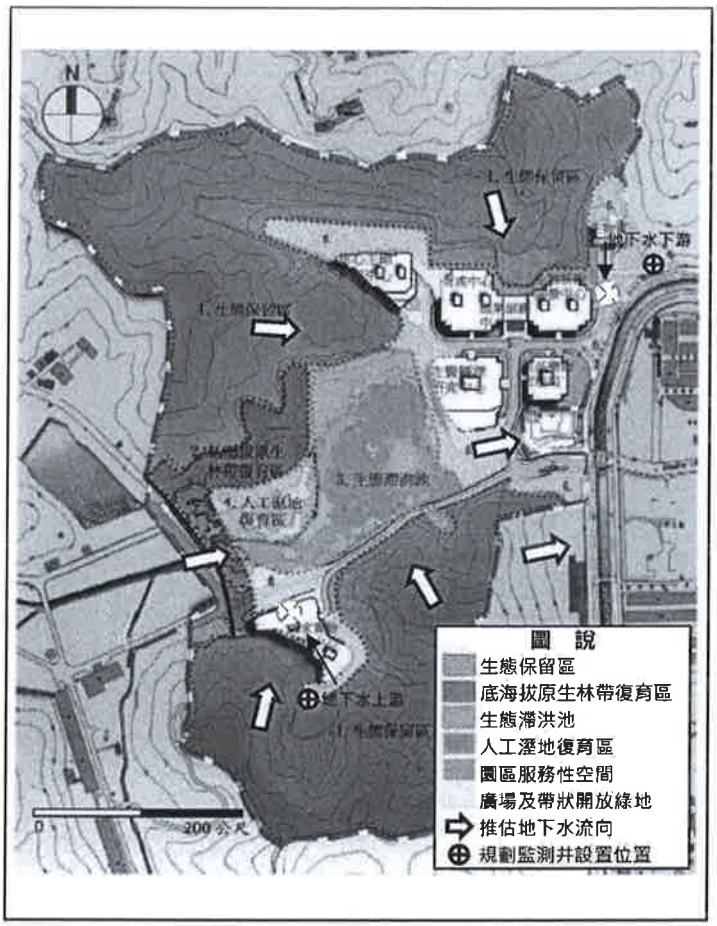


圖 2.2 監測井設置位置規畫

（說明：☆代表採樣點）

環境描述	監測井鎖扣是否完整☑是☐否。 井週邊環境描述：☑草木叢生 ☐泥濘 ☐乾土 ☐水泥/柏油 ☐草皮 ☐其他_____ 是否有監測井標示牌 ☐是(請依標示牌填寫下列資料) ☑否 井號：_____設井日期：_____ 座標：_____，_____ 井深：_____井篩深度及長度：_____
異常狀況	(請勾選並標示於簡圖中) ☐明顯落塵 ☐臭味 ☐露天燃燒 ☐施工揚塵 ☐施工機具排氣 ☐其他 異常狀況之發生時間、方位、範圍等詳細說明： 無明顯異常

會同單位人員簽認：

附錄四　原始數據

1.空氣品質

2.噪音／振動

3.營建噪音振動

4.低頻噪音

5.土壤

6.地面水質

7.放流水質

8.地下水質

9.交通

附錄四　原始數據

1.空氣品質

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

空 氣 品 質 監 測 報 告

報 告 編 號 ：IU06A0001-1

申 報 編 號 ：IUAB170329CJ9、IUAB170329CK7、IUAB170329CL4

計 畫 名 稱 ：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委 託 單 位 ：中央研究院

受 驗 單 位 ：—

執行監測單位 ：柏新科技股份有限公司

執行監測地點 ：國家文官培訓所（A03）、中研公園（A01）、四分溪河濱公園（A02）

執行監測日期 ：106年4月6~16日

報 告 日 期 ：106年4月28日

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 鄭宗欽(IUA-06)、無機檢測類陳敏惠(IUI-02)。
2.本報告共 12 頁，分離使用無效。
3.本報告僅對該地點監測時段之所得監測負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

聲 明：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

公司名稱：柏新科技股份有限公司 檢驗室主管
負責人(簽章)：鄭 仁 雄 (檢測報告簽署人) (簽名蓋章)：

報告專用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

空 氣 品 質 監 測 報 告

認可	監測項目	分析方法
*	二氧化硫	NIEA A416.13C
*	氮氧化物(NO_x、NO、NO_2)	NIEA A417.12C
*	一氧化碳	NIEA A421.13C
*	懸浮微粒(PM_{10})	NIEA A206.10C
*	懸浮微粒(PM2.5)(採樣)	NIEA A205.11C
*	懸浮微粒(PM2.5)(檢驗)	NIEA A205.11C
*	總懸浮微粒(TSP)	NIEA A102.12A
*	鉛(Pb)	NIEA A301.11C
*	臭氧(O_3)	NIEA A420.12C
	風向、風速、溫度、溼度	— — —

備註： 1.監測項目標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依其公告檢測方法分析；未標示〝*〞者，指該檢測項目未經環保署許可僅依公告檢測方法分析。

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

申報編號： IUAB170329CJ9　　報告編號： IU06A0001-1
專案編號： IU06A0001-1　　採樣時間： 106年4月6~7日
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　監測人員： 林建宏
採樣單位： 柏新科技股份有限公司　　聯 絡 人： 曾靖晨
監測地點： 國家文官培訓所（A03）　　許可申報編號： IUAB170329CJ9　001

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	一氧化碳	臭氧	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	八小時	O_3	八小時
MDL	0.00095	0.00152	0.00152	0.00152	0.085	0.085	0.00090	0.00090
時間	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
13 ~ 14 時	0.010	0.003	0.035	0.038	0.75	*	0.039	*
14 ~ 15 時	0.007	0.002	0.033	0.034	0.72	*	0.045	*
15 ~ 16 時	0.006	ND	0.040	0.041	0.74	*	0.042	*
16 ~ 17 時	0.007	0.003	0.054	0.057	0.86	*	0.026	*
17 ~ 18 時	0.003	0.014	0.050	0.064	1.12	*	0.011	*
18 ~ 19 時	0.004	0.023	0.059	0.082	1.40	*	0.003	*
19 ~ 20 時	0.003	0.035	0.053	0.088	1.54	*	0.002	*
20 ~ 21 時	0.003	0.054	0.050	0.104	1.58	1.09	0.001	0.021
21 ~ 22 時	0.003	0.030	0.045	0.075	1.29	1.16	0.001	0.017
22 ~ 23 時	0.002	0.028	0.041	0.069	1.24	1.22	0.001	0.011
23 ~ 0 時	0.002	0.012	0.035	0.048	0.93	1.25	0.002	0.006
0 ~ 1 時	0.002	0.003	0.034	0.037	0.85	1.24	0.006	0.004
1 ~ 2 時	0.002	ND	0.033	0.034	0.86	1.21	0.008	0.003
2 ~ 3 時	0.002	ND	0.029	0.030	0.79	1.14	0.006	0.003
3 ~ 4 時	0.002	ND	0.023	0.024	0.73	1.03	0.011	0.005
4 ~ 5 時	0.001	ND	0.022	0.023	0.70	0.92	0.008	0.005
5 ~ 6 時	0.001	0.004	0.022	0.026	0.70	0.85	0.005	0.006
6 ~ 7 時	0.001	0.022	0.025	0.047	0.86	0.80	0.002	0.006
7 ~ 8 時	0.002	0.036	0.028	0.064	1.10	0.82	0.002	0.006
8 ~ 9 時	0.002	0.030	0.032	0.062	1.19	0.87	0.004	0.006
9 ~ 10 時	0.002	0.036	0.042	0.078	1.42	0.94	0.005	0.005
10 ~ 11 時	0.002	0.027	0.054	0.081	1.76	1.06	0.012	0.006
11 ~ 12 時	0.003	0.013	0.062	0.075	1.71	1.18	0.026	0.008
12 ~ 13 時	0.004	0.010	0.057	0.067	1.27	1.25	0.032	0.011
平均值	0.003	0.016	0.040	0.056	1.1	1.1	0.013	0.008
最大值	0.010	0.054	0.062	0.104	1.8	1.3	0.045	0.021
最小值	0.001	ND(<0.00152)	0.022	0.023	0.7	0.8	0.001	0.003
空氣品質標準值：								
小時平均值	0.25	*	0.25	*	35	*	0.12	*
日平均值	0.1	*	*	*	*	*	*	*
8小時平均值	*	*	*	*	*	9	*	0.06

註： 1 各項目之監測值如表示為N.D.，則平均值以MDL值為計算值。

2 測值如小於最低表示位數之單位值而高於方法偵測極限時，以小於最低位數單位值表示。

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

申報編號：IUAB170329CJ9　　報告編號：IU06A0001-1
專案編號：IU06A0001-1　　採樣時間：106年4月6~7日
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　監測人員：林建宏
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　聯 絡 人：曾靖晨
監測地點：國家文官培訓所（A03）　　非許可申報編號：IUAB170329CJ9　004

項目	懸浮微粒	溫度	溼度	風速	風向	甲烷	非甲烷	總碳氫
	PM_{10}	TEMP	HUM	WS	WD	CH_4	NHC	THC
時間	$\mu g/m^3$	℃	%	m/s	Deg	ppm	ppm	ppm
13 ~ 14 時	45.0	24.9	60.4	0.34	242.2	—	—	—
14 ~ 15 時	43.8	24.7	61.6	0.39	204.9	—	—	—
15 ~ 16 時	45.0	24.4	62.2	0.27	208.5	—	—	—
16 ~ 17 時	46.3	23.8	65.0	0.21	218.5	—	—	—
17 ~ 18 時	47.5	23.1	72.5	0.05	167.0	—	—	—
18 ~ 19 時	47.5	24.0	74.0	0.18	202.1	—	—	—
19 ~ 20 時	47.5	23.7	77.4	0.19	214.2	—	—	—
20 ~ 21 時	50.0	23.8	78.7	0.31	185.6	—	—	—
21 ~ 22 時	47.4	23.6	77.6	0.33	191.2	—	—	—
22 ~ 23 時	48.8	23.4	77.6	0.20	204.4	—	—	—
23 ~ 0 時	42.8	23.3	79.0	0.48	176.1	—	—	—
0 ~ 1 時	37.6	23.9	76.2	0.19	199.8	—	—	—
1 ~ 2 時	33.8	23.8	77.5	0.32	194.3	—	—	—
2 ~ 3 時	30.0	23.3	81.6	0.10	237.2	—	—	—
3 ~ 4 時	28.3	22.8	82.1	0.20	207.3	—	—	—
4 ~ 5 時	26.2	22.4	84.4	0.41	189.9	—	—	—
5 ~ 6 時	27.5	22.3	88.0	0.01	149.8	—	—	—
6 ~ 7 時	22.5	22.5	88.9	0.09	200.4	—	—	—
7 ~ 8 時	27.5	23.0	88.1	0.25	169.5	—	—	—
8 ~ 9 時	31.3	23.8	88.2	0.10	205.6	—	—	—
9 ~ 10 時	33.8	24.5	83.7	0.24	206.2	—	—	—
10 ~ 11 時	35.0	25.7	77.4	0.15	188.9	—	—	—
11 ~ 12 時	37.5	26.6	77.4	0.20	179.8	—	—	—
12 ~ 13 時	42.6	27.6	72.9	0.17	24.8	—	—	—
平均值	39	23.9	77.2	0.20	198.3	—	—	—
最大值	50	27.6	88.9	0.48	242.2	—	—	—
最小值	23	22.3	60.4	0.01	24.8	—	—	—
空氣品質標準值：								
小時平均值	*	*	*	*	*	*	*	*
日平均值	125	*	*	*	*	*	*	*
8小時平均值	*	*	*	*	*	*	*	*

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

申報編號： IUAB170329CJ9　　報告編號： IU06A0001-1
專案編號： IU06A0001-1　　採樣時間： 106年4月6~7日
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　收樣時間： 106年4月8日 9:15 上午
委託單位： 中央研究院　　報告日期： 106年4月28日
受測單位： 一　　聯 絡 人： 曾靖晨
受測地點： 國家文官培訓所（A03）　　許可申報編號： IUAB170329CJ9　001

是否經認可	樣品編號	檢 測 項 目	檢測值	單位	檢驗方法	空氣品質標準 二十四小時值
*	A060408001	空氣中粒狀污染物(TSP)	70	$\mu g/m^3$	NIEA A102.12A	250
*	A060408001	空氣中鉛及其化合物(Pb)	ND(<0.07)	$\mu g/m^3$	NIEA A301.11C	1.0(月平均值)
*	A060408003	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	19	$\mu g/m^3$	NIEA A205.11C	35
—	— —	—以 下 空 白—	— — —	— —	— — —	— —

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

申報編號： IUAB170329CK7　　報告編號： IU06A0001-1
專案編號： IU06A0001-1　　採樣時間： 106年4月15~16日
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　監測人員： 林建宏
採樣單位： 柏新科技股份有限公司　　聯 絡 人： 曾靖晨
監測地點： 中研公園（A01）　　許可申報編號： IUAB170329CK7　001

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	一氧化碳	臭氧	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	八小時	O_3	八小時
MDL	0.00095	0.00152	0.00152	0.00152	0.085	0.085	0.00090	0.00090
時間	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
12 ~ 13 時	0.004	0.002	0.034	0.037	0.93	*	0.085	*
13 ~ 14 時	0.004	ND	0.030	0.031	0.84	*	0.099	*
14 ~ 15 時	0.006	ND	0.032	0.033	0.81	*	0.087	*
15 ~ 16 時	0.004	0.002	0.034	0.037	0.95	*	0.073	*
16 ~ 17 時	0.007	0.005	0.036	0.041	0.81	*	0.046	*
17 ~ 18 時	0.006	0.012	0.045	0.057	1.08	*	0.036	*
18 ~ 19 時	0.005	0.005	0.041	0.046	0.91	*	0.031	*
19 ~ 20 時	0.004	ND	0.032	0.033	0.79	0.89	0.029	0.061
20 ~ 21 時	0.003	0.006	0.035	0.041	0.89	0.89	0.012	0.052
21 ~ 22 時	0.002	0.013	0.031	0.044	0.98	0.90	0.002	0.040
22 ~ 23 時	0.001	0.015	0.024	0.039	0.95	0.92	0.001	0.029
23 ~ 0 時	0.001	0.004	0.016	0.020	0.62	0.88	0.002	0.020
0 ~ 1 時	ND	ND	0.013	0.014	0.55	0.85	0.002	0.014
1 ~ 2 時	ND	0.005	0.017	0.022	0.55	0.78	0.002	0.010
2 ~ 3 時	ND	0.002	0.014	0.016	0.53	0.73	0.002	0.007
3 ~ 4 時	ND	ND	0.011	0.012	0.49	0.70	0.002	0.003
4 ~ 5 時	ND	0.003	0.009	0.011	0.55	0.65	0.001	0.002
5 ~ 6 時	ND	0.005	0.010	0.015	0.62	0.61	0.001	0.002
6 ~ 7 時	ND	0.007	0.011	0.018	0.56	0.56	0.003	0.002
7 ~ 8 時	0.001	0.019	0.017	0.036	0.69	0.57	0.005	0.002
8 ~ 9 時	0.002	0.013	0.033	0.046	1.02	0.63	0.012	0.004
9 ~ 10 時	0.002	0.011	0.034	0.045	1.08	0.69	0.020	0.006
10 ~ 11 時	0.006	0.008	0.033	0.041	0.97	0.75	0.035	0.010
11 ~ 12 時	0.006	0.005	0.026	0.031	0.82	0.79	0.045	0.015
平均值	0.003	0.006	0.026	0.032	0.8	0.8	0.026	0.016
最大值	0.007	0.019	0.045	0.057	1.1	0.9	0.099	0.061
最小值	ND(<0.00095)	ND(<0.00152)	0.009	0.011	0.5	0.6	0.001	0.002
空氣品質標準值：								
小時平均值	0.25	*	0.25	*	35	*	0.12	*
日平均值	0.1	*	*	*	*	*	*	*
8小時平均值	*	*	*	*	*	9	*	0.06

註： 1 各項目之監測值如表示為N.D.，則平均值以MDL值為計算值。

2 測值如小於最低表示位數之單位值而高於方法偵測極限時，以小於最低位數單位值表示。

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

申報編號：IUAB170329CK7　　報告編號：IU06A0001-1
專案編號：IU06A0001-1　　採樣時間：106年4月15~16日
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　監測人員：林建宏
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　聯 絡 人：曾靖晨
監測地點：中研公園（A01）　　非許可申報編號：IUAB170329CK7　004

項目	懸浮微粒	溫度	溼度	風速	風向	甲烷	非甲烷	總碳氫
	PM_{10}	TEMP	HUM	WS	WD	CH_4	NHC	THC
時間	$\mu g/m^3$	℃	%	m/s	Deg	ppm	ppm	ppm
12 ~ 13 時	20.3	28.8	59.5	0.72	301.6	—	—	—
13 ~ 14 時	13.4	28.8	61.5	0.55	292.7	—	—	—
14 ~ 15 時	77.0	28.9	63.1	0.13	153.0	—	—	—
15 ~ 16 時	107.0	28.1	67.8	0.60	115.3	—	—	—
16 ~ 17 時	115.9	25.9	76.7	0.28	149.1	—	—	—
17 ~ 18 時	98.4	25.1	80.1	0.13	139.8	—	—	—
18 ~ 19 時	85.7	24.4	83.4	0.43	129.7	—	—	—
19 ~ 20 時	85.7	23.9	86.2	0.53	115.1	—	—	—
20 ~ 21 時	83.1	23.6	87.5	0.15	41.2	—	—	—
21 ~ 22 時	83.1	23.1	90.0	0.09	349.3	—	—	—
22 ~ 23 時	59.6	22.4	92.3	0.28	313.5	—	—	—
23 ~ 0 時	31.5	21.8	94.4	0.21	319.3	—	—	—
0 ~ 1 時	29.3	21.5	95.2	0.23	306.0	—	—	—
1 ~ 2 時	29.7	21.8	93.4	0.12	346.4	—	—	—
2 ~ 3 時	35.0	21.5	93.6	0.16	322.6	—	—	—
3 ~ 4 時	40.7	21.3	95.0	0.19	328.1	—	—	—
4 ~ 5 時	59.4	21.0	95.6	0.48	312.6	—	—	—
5 ~ 6 時	59.5	21.2	96.2	0.26	322.9	—	—	—
6 ~ 7 時	52.0	21.7	95.4	0.25	324.8	—	—	—
7 ~ 8 時	52.5	23.2	89.0	0.20	330.0	—	—	—
8 ~ 9 時	37.7	25.1	78.9	0.19	319.4	—	—	—
9 ~ 10 時	66.9	26.3	73.9	0.15	47.7	—	—	—
10 ~ 11 時	65.6	27.3	70.6	0.18	133.3	—	—	—
11 ~ 12 時	68.7	28.7	65.3	0.55	126.5	—	—	—
平均值	61	24.4	82.7	0.05	343.7	—	—	—
最大值	116	28.9	96.2	0.72	349.3	—	—	—
最小值	13	21.0	59.5	0.09	41.2	—	—	—
空氣品質標準值：								
小時平均值	*	*	*	*	*	*	*	*
日平均值	125	*	*	*	*	*	*	*
8小時平均值	*	*	*	*	*	*	*	*

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

申報編號： IUAB170329CK7　　報告編號： IU06A0001-1
專案編號： IU06A0001-1　　採樣時間： 106年4月15~16日
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　收樣時間： 106年4月17日 9:15 上午
委託單位： 中央研究院　　報告日期： 106年4月28日
受測單位： —　　聯 絡 人： 曾靖晨
受測地點： 中研公園（A01）　　許可申報編號： IUAB170329CK7　001

是否經認可	樣品編號	檢 測 項 目	檢測值	單位	檢驗方法	空氣品質標準 二十四小時值
*	A060417001	空氣中粒狀污染物(TSP)	102	$\mu g/m^3$	NIEA A102.12A	250
*	A060417001	空氣中鉛及其化合物(Pb)	ND(<0.07)	$\mu g/m^3$	NIEA A301.11C	1.0(月平均值)
*	A060417003	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	31	$\mu g/m^3$	NIEA A205.11C	35
—	— —	—以 下 空 白—	— — —	— —	— — —	— —

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

申報編號： IUAB170329CL4　　報告編號： IU06A0001-1
專案編號： IU06A0001-1　　採樣時間： 106年4月8~9日
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　監測人員： 林建宏
採樣單位： 柏新科技股份有限公司　　聯 絡 人： 曾靖晨
監測地點： 四分溪河濱公園（A02）　　許可申報編號： IUAB170329CL4　001

項目	二氧化硫	一氧化氮	二氧化氮	氮氧化物	一氧化碳	一氧化碳	臭氧	臭氧
	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO	八小時	O_3	八小時
MDL	0.00095	0.00152	0.00152	0.00152	0.085	0.085	0.00090	0.00090
時間	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
13 ~ 14 時	0.022	0.015	0.037	0.053	0.71	*	0.066	*
14 ~ 15 時	0.020	0.003	0.023	0.026	0.63	*	0.063	*
15 ~ 16 時	0.020	0.002	0.024	0.026	0.61	*	0.046	*
16 ~ 17 時	0.010	ND	0.023	0.024	0.66	*	0.061	*
17 ~ 18 時	0.003	ND	0.016	0.016	0.66	*	0.063	*
18 ~ 19 時	0.002	0.002	0.018	0.021	0.72	*	0.049	*
19 ~ 20 時	0.002	ND	0.016	0.016	0.72	*	0.027	*
20 ~ 21 時	0.001	ND	0.015	0.016	0.72	0.68	0.014	0.049
21 ~ 22 時	0.001	0.006	0.029	0.035	0.98	0.71	0.004	0.041
22 ~ 23 時	0.001	0.004	0.026	0.030	0.95	0.75	0.001	0.033
23 ~ 0 時	0.002	0.008	0.026	0.035	1.03	0.81	ND	0.027
0 ~ 1 時	0.001	0.006	0.025	0.031	1.07	0.86	0.002	0.020
1 ~ 2 時	0.001	0.008	0.024	0.032	1.11	0.91	0.001	0.012
2 ~ 3 時	0.002	0.014	0.022	0.035	1.05	0.95	ND	0.006
3 ~ 4 時	0.001	0.006	0.012	0.018	0.90	0.98	ND	0.003
4 ~ 5 時	ND	0.003	0.009	0.012	0.80	0.99	0.001	0.002
5 ~ 6 時	ND	0.004	0.008	0.012	0.77	0.96	0.001	0.001
6 ~ 7 時	0.001	0.005	0.008	0.013	0.77	0.94	0.002	0.001
7 ~ 8 時	0.001	0.014	0.017	0.031	0.98	0.93	0.006	0.002
8 ~ 9 時	0.001	0.006	0.025	0.031	1.04	0.93	0.022	0.004
9 ~ 10 時	0.002	0.004	0.025	0.029	0.97	0.91	0.038	0.009
10 ~ 11 時	0.002	0.003	0.021	0.024	0.81	0.88	0.054	0.016
11 ~ 12 時	0.003	0.002	0.014	0.016	0.70	0.86	0.067	0.024
12 ~ 13 時	0.008	0.002	0.017	0.018	0.74	0.85	0.073	0.033
平均值	0.005	0.005	0.020	0.025	0.8	0.9	0.028	0.017
最大值	0.022	0.015	0.037	0.053	1.1	1.0	0.073	0.049
最小值	ND(<0.00095)	ND(<0.00152)	0.008	0.012	0.6	0.7	ND(<0.0009)	0.001
空氣品質標準值：								
小時平均值	0.25	*	0.25	*	35	*	0.12	*
日平均值	0.1	*	*	*	*	*	*	*
8小時平均值	*	*	*	*	*	9	*	0.06

註： 1 各項目之監測值如表示為N.D.，則平均值以MDL值為計算值。

2 測值如小於最低表示位數之單位值而高於方法偵測極限時，以小於最低位數單位值表示。

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

申報編號：IUAB170329CL4　　報告編號：IU06A0001-1
專案編號：IU06A0001-1　　採樣時間：106年4月8~9日
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　監測人員：林建宏
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　聯 絡 人：曾靖晨
監測地點：四分溪河濱公園（A02）　　非許可申報編號：IUAB170329CL4　004

項目	懸浮微粒	溫度	溼度	風速	風向	甲烷	非甲烷	總碳氫
	PM_{10}	TEMP	HUM	WS	WD	CH_4	NHC	THC
時間	$\mu g/m^3$	℃	%	m/s	Deg	ppm	ppm	ppm
13 ~ 14 時	40.0	31.5	49.4	0.09	195.3	—	—	—
14 ~ 15 時	46.3	31.1	51.1	0.10	234.9	—	—	—
15 ~ 16 時	46.2	30.4	54.7	0.02	209.5	—	—	—
16 ~ 17 時	45.0	29.0	58.4	0.11	298.2	—	—	—
17 ~ 18 時	48.8	26.9	67.3	0.33	298.6	—	—	—
18 ~ 19 時	48.7	26.1	73.1	0.13	287.9	—	—	—
19 ~ 20 時	46.5	24.5	81.3	0.19	318.5	—	—	—
20 ~ 21 時	46.3	23.6	86.5	0.18	313.4	—	—	—
21 ~ 22 時	47.5	23.9	85.6	0.03	325.3	—	—	—
22 ~ 23 時	46.2	24.0	85.0	0.16	317.7	—	—	—
23 ~ 0 時	46.3	24.1	85.8	0.12	330.4	—	—	—
0 ~ 1 時	43.7	23.8	87.4	0.08	341.8	—	—	—
1 ~ 2 時	38.8	23.4	88.2	0.17	315.7	—	—	—
2 ~ 3 時	36.3	22.7	90.0	0.43	307.7	—	—	—
3 ~ 4 時	37.4	22.1	91.6	0.14	315.9	—	—	—
4 ~ 5 時	37.5	21.7	92.7	0.12	304.8	—	—	—
5 ~ 6 時	33.8	21.4	93.2	0.20	334.4	—	—	—
6 ~ 7 時	29.7	21.8	93.3	0.10	312.2	—	—	—
7 ~ 8 時	25.0	23.4	88.8	0.15	299.6	—	—	—
8 ~ 9 時	26.3	26.2	75.7	0.04	357.9	—	—	—
9 ~ 10 時	27.5	27.4	69.8	0.19	307.4	—	—	—
10 ~ 11 時	32.5	29.3	60.3	0.14	290.4	—	—	—
11 ~ 12 時	31.2	30.5	54.1	0.20	287.4	—	—	—
12 ~ 13 時	31.3	31.1	54.3	0.05	307.0	—	—	—
平均值	39	25.8	75.7	0.13	305.9	—	—	—
最大值	49	31.5	93.3	0.43	357.9	—	—	—
最小值	25	21.4	49.4	0.02	195.3	—	—	—
空氣品質標準值：								
小時平均值	*	*	*	*	*	*	*	*
日平均值	125	*	*	*	*	*	*	*
8小時平均值	*	*	*	*	*	*	*	*

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

申報編號： IUAB170329CL4　　報告編號： IU06A0001-1
專案編號： IU06A0001-1　　採樣時間： 106年4月8~9日
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　收樣時間： 106年4月10日 8:45 上午
委託單位： 中央研究院　　報告日期： 106年4月28日
受測單位： —　　聯 絡 人： 曾靖晨
受測地點： 四分溪河濱公園（A02）　　許可申報編號： IUAB170329CL4　001

是否經認可	樣品編號	檢 測 項 目	檢測值	單位	檢驗方法	空氣品質標準 二十四小時值
*	A060410001	空氣中粒狀污染物(TSP)	43	$\mu g/m^3$	NIEA A102.12A	250
*	A060410001	空氣中鉛及其化合物(Pb)	ND(<0.07)	$\mu g/m^3$	NIEA A301.11C	1.0(月平均值)
*	A060410003	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	15	$\mu g/m^3$	NIEA A205.11C	35
—	— —	—以 下 空 白—	— — —	— —	— — —	— —

柏新科技股份有限公司

空氣品質監測報告

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

申報編號：IUAB170329CJ9、IUAB170329CK7、IUAB170329CL4
報告編號：IU06A0001-1
專案編號：IU06A0001-1
採樣時間：106年4月6~16日
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
收樣時間：106年4月8日 09:15
106年4月17日 09:15
106年4月10日 08:45
委託單位：中央研究院
報告日期：106年4月28日
受測單位：—
聯 絡 人：曾靖晨

是否經認可	樣品編號（許可申報編號）	檢測項目	檢測值	單位	檢驗方法	備註
*	A060408002FB (IUAB170329CJ9002)	空氣中粒狀污染物(TSP)[註2]	<1.0	mg[註1]	NIEA A102.12A	現場空白
*	A060408002FB (IUAB170329CJ9002)	空氣中鉛及其化合物(Pb)	ND(<0.07)	μg/m^3	NIEA A301.11C	現場空白
*	A060408004FB (IUAB170329CJ9002)	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)[註3]	<0.030	mg[註1]	NIEA A205.11C	現場空白
*	A060408005TB (IUAB170329CJ9003)	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)[註3]	<0.030	mg[註1]	NIEA A205.11C	運送空白
*	A060417002FB (IUAB170329CK7002)	空氣中粒狀污染物(TSP)[註2]	<1.0	mg[註1]	NIEA A102.12A	現場空白
*	A060417002FB (IUAB170329CK7002)	空氣中鉛及其化合物(Pb)	ND(<0.07)	μg/m^3	NIEA A301.11C	現場空白
*	A060417004FB (IUAB170329CK7002)	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)[註3]	<0.030	mg[註1]	NIEA A205.11C	現場空白
*	A060417005FB (IUAB170329CK7003)	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)[註3]	<0.030	mg[註1]	NIEA A205.11C	運送空白
*	A060410002FB (IUAB170329CL4002)	空氣中粒狀污染物(TSP)[註2]	<1.0	mg[註1]	NIEA A102.12A	現場空白
*	A060410002FB (IUAB170329CL4002)	空氣中鉛及其化合物(Pb)	ND(<0.07)	μg/m^3	NIEA A301.11C	現場空白
*	A060410004FB (IUAB170329CL4002)	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)[註3]	<0.030	mg[註1]	NIEA A205.11C	現場空白
*	A060410005FB (IUAB170329CL4003)	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)[註3]	<0.030	mg[註1]	NIEA A205.11C	運送空白

備註：

1. 此檢測值未經採樣流量換算，故以質量單位呈現。
2. 此檢測項目空白樣品品質管制要求為<1.0mg。
3. 此檢測項目現場空白及運送空白樣品品質管制要求<0.030mg。

附錄四　原始數據

2.噪音/振動

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

噪 音 監 測 報 告

報 告 編 號 ：IU06N0068-1

申 報 編 號 ：IUNV170329CG4、IUNV170329CH2、IUNV170329CH7

計 畫 名 稱 ：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委 託 單 位 ：中央研究院

受 驗 單 位 ：—

執行監測單位：柏新科技股份有限公司

執行監測地點：東榕園(N01)、弘道街(N02)、防汛道路(N03)

執行監測日期：106年4月5~6日

報 告 日 期 ：106年4月20日

備 註：

1.本報告共 11 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該地點監測時段之所得監測負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.依法規標準檢測結果<30dB(A)，以30dB(A)表示。

聲 明：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

公司名稱：柏新科技股份有限公司 檢驗室主管
負責人(簽章)：鄭 仁 雄 （檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：劉訓瑜

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

環 境 監 測 報 告

認可	監測項目	分析方法
*	環境噪音	NIEA P201.96C
	環境振動	NIEA P204.90C
	以下空白	

備註： 1.監測項目標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依其公告檢測方法分析；未標示〝*〞者，指該檢測項目未經環保署許可，僅依公告檢測方法分析。

柏新科技股份有限公司

噪音逐時監測結果表

M-P201-T03

申報編號： IUNV170329CG4　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

測站名稱： 東華園　　許可申報編號: IUNV170329CG4　001

項目 / 時間	dB(A)						
	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
12:00 ~ 13:00	54.0	77.0	58.5	54.1	48.6	47.1	46.8
13:00 ~ 14:00	57.6	80.4	63.3	60.2	52.8	48.7	47.7
14:00 ~ 15:00	57.7	78.8	63.2	60.0	53.5	50.0	49.2
15:00 ~ 16:00	56.7	77.2	60.7	58.0	52.8	49.4	48.5
16:00 ~ 17:00	56.9	73.2	61.9	59.5	54.1	48.8	48.0
17:00 ~ 18:00	58.7	83.1	63.3	59.6	51.3	47.2	46.5
18:00 ~ 19:00	56.0	77.9	61.6	57.3	48.0	44.1	43.5
19:00 ~ 20:00	52.5	71.9	56.7	52.5	45.9	43.0	42.4
20:00 ~ 21:00	51.4	76.2	53.4	50.3	45.2	42.9	42.5
21:00 ~ 22:00	56.1	79.9	56.0	51.0	43.9	41.4	40.9
22:00 ~ 23:00	43.9	66.3	47.0	45.0	40.8	39.6	39.2
23:00 ~ 00:00	42.3	63.4	43.7	41.8	40.0	39.0	38.8
00:00 ~ 01:00	43.0	63.9	45.4	42.6	40.3	39.0	38.8
01:00 ~ 02:00	41.8	58.4	43.5	43.1	41.1	39.5	39.1
02:00 ~ 03:00	45.2	65.3	46.0	45.8	44.8	43.8	43.3
03:00 ~ 04:00	45.6	55.6	46.5	46.1	45.4	44.8	44.5
04:00 ~ 05:00	45.9	68.1	47.0	45.6	44.6	43.7	43.5
05:00 ~ 06:00	46.4	58.4	51.7	50.4	43.4	40.4	39.8
06:00 ~ 07:00	51.7	70.1	55.3	52.4	45.2	41.6	40.8
07:00 ~ 08:00	57.5	75.5	63.7	61.0	51.1	46.3	45.1
08:00 ~ 09:00	58.6	78.2	63.5	60.4	55.4	51.6	50.1
09:00 ~ 10:00	60.7	77.1	64.6	63.1	58.1	54.9	54.3
10:00 ~ 11:00	61.6	75.0	65.2	64.5	60.1	55.0	54.1
11:00 ~ 12:00	60.9	76.5	65.4	64.6	57.8	51.9	50.2

24h dB(A)	L_{eq}	56.1	一般噪音標準 第二類管制區
	L_{max}	83.1	
	L_{dn}	57.4	
L_{eq} dB(A)	L日(06:00~20:00)	58.1	60
	L晚(20:00~22:00)	54.4	55
	L夜(22:00~06:00)	44.6	50

備註:

柏新科技股份有限公司

振動逐時監測結果表

M-P201-T04

申報編號：IUNV170329CG4　　專案編號：IU06N0068-1

委託單位：中央研究院　　監測日期：106年4月5~6日

監測單位：柏新科技股份有限公司　　監測人員：陳惠中

測站名稱：東華園　　非許可申報編號：IUNV170329CG4　002

時間 \ 項目	dB						
	L_{Veq}	L_{Vmax}	L_{V5}	L_{V10}	L_{V50}	L_{V90}	L_{V95}
12:00 ~ 13:00	34.4	62.0	37.3	34.4	30.0	30.0	30.0
13:00 ~ 14:00	35.5	56.4	39.8	37.7	32.6	30.0	30.0
14:00 ~ 15:00	34.8	55.3	38.8	36.8	32.4	30.0	30.0
15:00 ~ 16:00	40.5	60.8	47.2	43.2	33.3	30.0	30.0
16:00 ~ 17:00	36.5	62.1	39.4	37.3	32.2	30.0	30.0
17:00 ~ 18:00	36.7	57.7	42.3	39.5	31.4	30.0	30.0
18:00 ~ 19:00	34.9	52.7	40.7	36.6	30.0	30.0	30.0
19:00 ~ 20:00	32.9	54.0	35.8	33.7	30.0	30.0	30.0
20:00 ~ 21:00	31.7	53.5	33.8	32.1	30.0	30.0	30.0
21:00 ~ 22:00	31.5	49.4	33.9	31.8	30.0	30.0	30.0
22:00 ~ 23:00	34.2	63.8	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0
23:00 ~ 00:00	30.2	46.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
00:00 ~ 01:00	30.7	50.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
01:00 ~ 02:00	30.0	38.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
02:00 ~ 03:00	30.3	46.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
03:00 ~ 04:00	30.3	42.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
04:00 ~ 05:00	30.2	45.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
05:00 ~ 06:00	30.6	48.0	31.7	30.1	30.0	30.0	30.0
06:00 ~ 07:00	31.5	49.8	35.4	32.5	30.0	30.0	30.0
07:00 ~ 08:00	37.7	55.7	43.9	40.0	31.4	30.0	30.0
08:00 ~ 09:00	38.2	58.9	42.2	39.8	34.8	30.8	30.0
09:00 ~ 10:00	36.4	56.3	39.9	38.6	34.7	31.6	30.8
10:00 ~ 11:00	36.9	51.6	40.3	39.3	36.0	32.3	31.4
11:00 ~ 12:00	36.5	49.6	40.8	39.4	35.1	31.1	30.0

24h dB(A)	L_{Veq}	35.0	日本東京都振動管制標準值（第一種區域）
	L_{Vmax}	63.8	
	L_{V10}	36.7	
L_{V10} dB(A)	L_V日(05:00~19:00)	38.5	65
	L_V夜(19:00~05:00)	31.0	60

備註：國內目前無振動法規標準值，法規值係參考日本振動規制。
管制區標準類屬資料來源：依噪音管制類別而定。
第一種區域相當於我國噪音管制區之第一、二類管制區；
第二種區域約相當於我國噪音管制區之第三、四類管制區。

柏新科技股份有限公司

氣象逐時監測結果表

M-P201-T05

申報編號： IUNV170329CG4　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

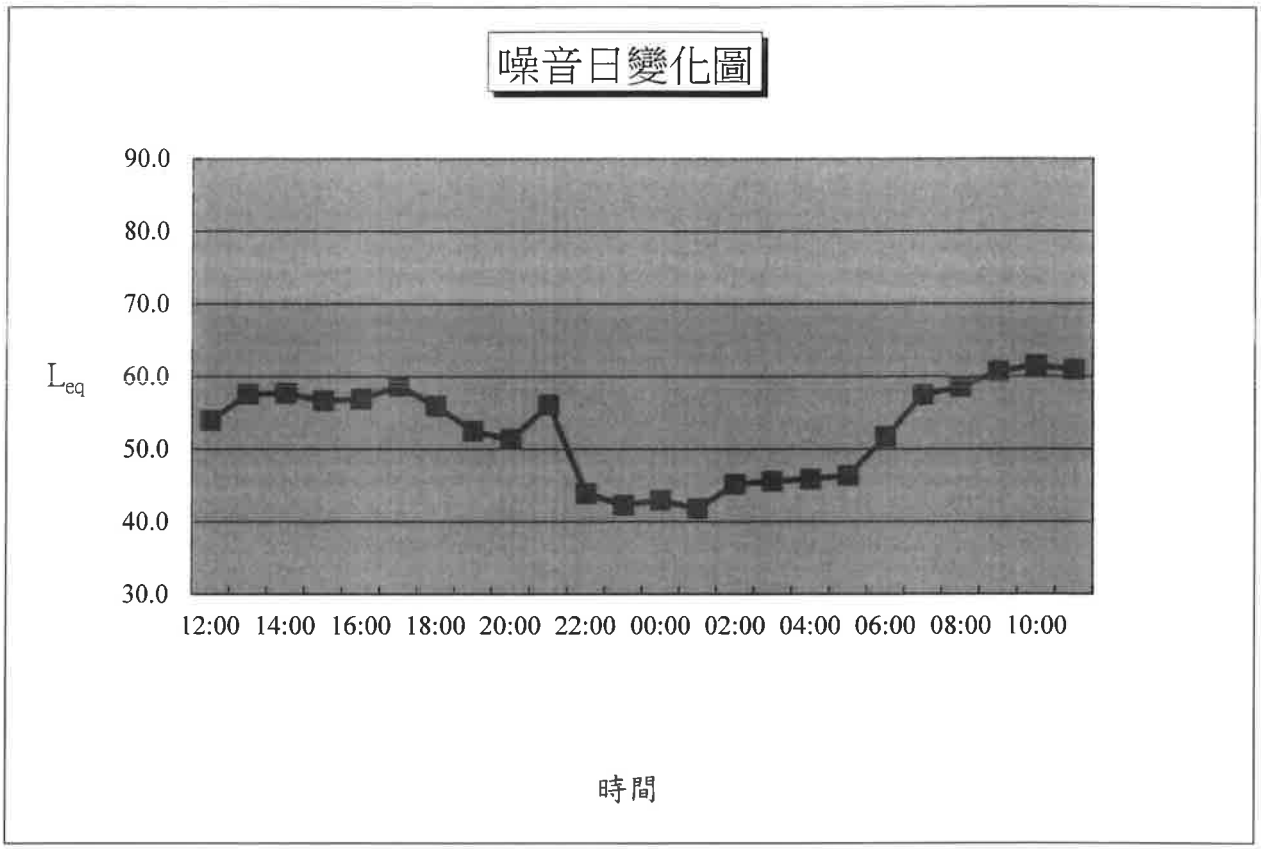
監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

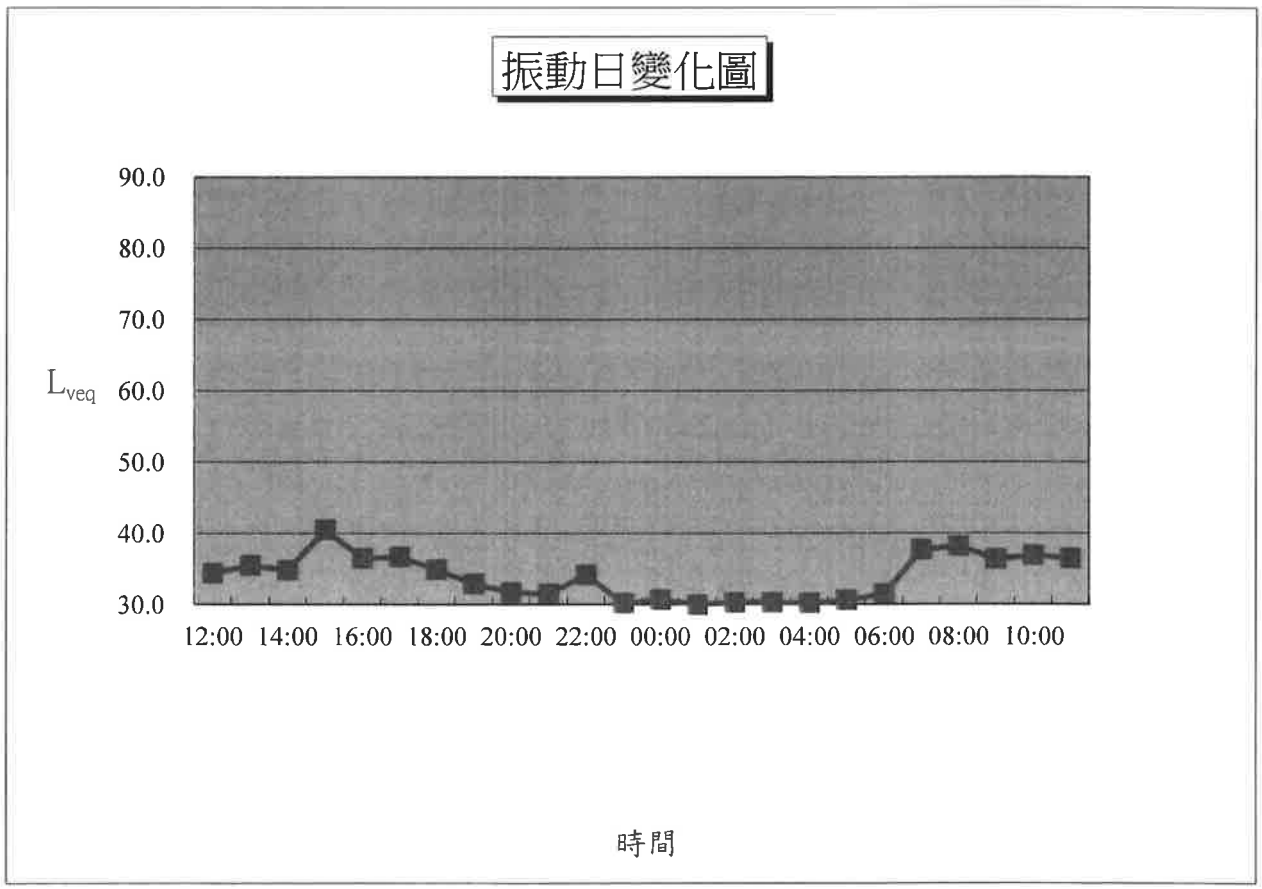
測站名稱： 東樺園

時間 (Time)	溫度 (℃)	濕度 (%)	最大風速 (m/s)	風向	大氣壓 (mmHg)
12:00 ~ 13:00	26.7	43.0	2.7	ENE	759.9
13:00 ~ 14:00	28.3	44.0	2.9	NE	758.3
14:00 ~ 15:00	27.9	45.0	3.4	ENE	757.9
15:00 ~ 16:00	28.1	49.0	2.9	E	758.2
16:00 ~ 17:00	26.1	55.0	1.7	E	758.7
17:00 ~ 18:00	25.2	66.0	2.5	ENE	757.7
18:00 ~ 19:00	25.6	66.0	1.4	NNE	759.2
19:00 ~ 20:00	23.8	71.0	1.7	E	758.2
20:00 ~ 21:00	23.8	72.0	1.2	ESE	760.1
21:00 ~ 22:00	23.5	76.0	0.7	SE	757.8
22:00 ~ 23:00	22.6	79.0	1.8	NE	760.2
23:00 ~ 00:00	22.1	83.0	0.9	NNE	758.6
00:00 ~ 01:00	22.1	69.0	1.7	ENE	761.6
01:00 ~ 02:00	20.3	74.0	0.3	E	761.8
02:00 ~ 03:00	18.8	78.0	1.0	SE	761.4
03:00 ~ 04:00	18.7	80.0	1.2	SE	761.5
04:00 ~ 05:00	17.8	83.0	1.1	ENE	760.7
05:00 ~ 06:00	17.9	82.0	0.3	E	761.4
06:00 ~ 07:00	18.4	79.0	0.6	E	762.5
07:00 ~ 08:00	20.6	68.0	0.6	NE	762.3
08:00 ~ 09:00	25	52.0	0.5	ENE	762.2
09:00 ~ 10:00	25.3	45.0	0.7	N	761.8
10:00 ~ 11:00	27.1	43.0	1.3	ESE	760.6
11:00 ~ 12:00	27.6	42.0	1.6	SSE	760.8
平均值	23.5	64.3	1.4	—	760.1
最大值	28.3	83.0	3.4	—	762.5
最小值	17.8	42.0	0.3	—	757.7
日(06:00~20:00)	25.4	54.9	1.8	—	759.9
晚(20:00~22:00)	23.7	74.0	1.0	—	759.0
夜(22:00~06:00)	20.0	78.5	1.0	—	760.9

噪音振動日變化圖

測站名稱：　東華園　　監測日期：106年4月5~6日





柏新科技股份有限公司

噪音逐時監測結果表

M-P201-T03

申報編號： IUNV170329CH2　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

測站名稱： 弘道街(N02)　　許可申報編號: IUNV170329CH2　001

時間 ＼ 項目	dB(A)						
	Leq	Lmax	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
12:00 ~ 13:00	66.5	90.1	71.8	69.3	60.3	51.7	49.3
13:00 ~ 14:00	65.6	84.6	71.6	69.2	60.6	52.0	49.2
14:00 ~ 15:00	64.7	84.8	70.3	68.1	59.9	52.2	50.1
15:00 ~ 16:00	68.9	96.2	71.8	69.0	60.5	52.0	50.2
16:00 ~ 17:00	68.4	86.4	74.8	71.6	63.3	56.2	54.2
17:00 ~ 18:00	68.4	85.3	74.2	71.8	64.6	57.2	55.3
18:00 ~ 19:00	67.6	90.9	72.5	70.1	62.9	54.9	52.9
19:00 ~ 20:00	65.6	82.6	71.3	68.6	61.3	53.1	51.1
20:00 ~ 21:00	65.4	86.0	70.8	68.2	59.9	52.2	51.0
21:00 ~ 22:00	64.7	83.6	70.9	67.6	58.5	49.4	47.4
22:00 ~ 23:00	63.2	83.5	69.0	65.8	54.1	46.0	44.8
23:00 ~ 00:00	58.6	81.0	64.2	61.1	48.3	43.6	42.9
00:00 ~ 01:00	57.5	82.4	62.7	59.0	45.8	41.6	40.9
01:00 ~ 02:00	55.0	83.2	59.1	54.3	43.4	41.1	40.6
02:00 ~ 03:00	51.9	79.2	54.3	48.6	41.8	39.9	39.4
03:00 ~ 04:00	54.3	80.1	58.0	53.4	43.3	40.3	39.7
04:00 ~ 05:00	56.0	85.3	60.3	56.6	43.7	41.0	40.5
05:00 ~ 06:00	59.3	80.7	65.7	62.7	50.7	43.9	42.9
06:00 ~ 07:00	63.8	80.6	69.4	67.0	59.4	49.1	47.4
07:00 ~ 08:00	68.5	86.4	74.2	72.1	64.8	58.5	56.1
08:00 ~ 09:00	69.0	92.5	74.5	71.8	64.0	57.1	54.8
09:00 ~ 10:00	66.0	89.5	71.3	68.7	60.7	54.6	53.0
10:00 ~ 11:00	67.2	97.8	71.2	68.9	60.6	53.0	51.3
11:00 ~ 12:00	67.2	94.4	71.2	69.1	61.0	53.7	52.0

24h dB(A)	L_{eq}	65.5	道路交通噪音標準 第二類管制區 緊鄰未滿8公尺(含)以上之道路
	L_{max}	97.8	
	L_{dn}	68.1	
L_{eq} dB(A)	L日(06:00~20:00)	67.2	71
	L晚(20:00~22:00)	65.1	69
	L夜(22:00~06:00)	58.3	63

備註:

柏新科技股份有限公司

振動逐時監測結果表

M-P201-T04

申報編號： IUNV170329CH2　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

測站名稱： 弘道街(N02)　　非許可申報編號: IUNV170329CH2　002

時間 ＼ 項目	dB						
	Lveq	Lvmax	Lv_5	Lv_{10}	Lv_{50}	Lv_{90}	Lv_{95}
12:00 ~ 13:00	35.0	51.9	40.3	36.3	30.0	30.0	30.0
13:00 ~ 14:00	35.0	52.3	40.3	36.8	30.0	30.0	30.0
14:00 ~ 15:00	35.0	50.9	40.7	37.5	30.0	30.0	30.0
15:00 ~ 16:00	34.3	51.7	39.8	36.0	30.0	30.0	30.0
16:00 ~ 17:00	35.4	53.2	40.4	37.0	30.2	30.0	30.0
17:00 ~ 18:00	36.0	51.7	42.0	38.4	31.1	30.0	30.0
18:00 ~ 19:00	34.3	51.9	39.7	36.0	30.0	30.0	30.0
19:00 ~ 20:00	33.4	51.8	37.7	34.5	30.0	30.0	30.0
20:00 ~ 21:00	33.6	51.1	38.7	34.8	30.0	30.0	30.0
21:00 ~ 22:00	33.0	49.3	36.8	34.7	30.0	30.0	30.0
22:00 ~ 23:00	32.1	50.0	34.6	31.2	30.0	30.0	30.0
23:00 ~ 00:00	30.9	47.0	31.3	30.0	30.0	30.0	30.0
00:00 ~ 01:00	30.3	43.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
01:00 ~ 02:00	30.2	42.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
02:00 ~ 03:00	30.0	39.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
03:00 ~ 04:00	31.5	51.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
04:00 ~ 05:00	30.9	51.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
05:00 ~ 06:00	33.3	50.5	37.7	31.9	30.0	30.0	30.0
06:00 ~ 07:00	35.3	51.2	41.7	37.9	30.0	30.0	30.0
07:00 ~ 08:00	35.3	51.7	40.5	37.9	32.0	30.0	30.0
08:00 ~ 09:00	36.5	52.1	42.8	39.4	31.6	30.0	30.0
09:00 ~ 10:00	36.3	51.2	42.6	39.4	31.2	30.0	30.0
10:00 ~ 11:00	37.1	55.1	43.3	38.9	31.4	30.0	30.0
11:00 ~ 12:00	35.2	50.8	41.1	37.5	30.6	30.0	30.0

24h dB(A)	L_{Veq}	34.2	日本東京都振動管制標準值（第一種區域）
	L_{Vmax}	55.1	
	L_{V10}	36.0	
L_{V10} dB(A)	L_V日(05:00~19:00)	37.5	65
	L_V夜(19:00~05:00)	32.1	60

備註:國內目前無振動法規標準值，法規值係參考日本振動規制。
管制區標準類屬資料來源：依噪音管制類別而定。
第一種區域相當於我國噪音管制區之第一、二類管制區；
第二種區域約相當於我國噪音管制區之第三、四類管制區。

柏新科技股份有限公司

氣象逐時監測結果表

M-P201-T05

申報編號： IUNV170329CH2　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

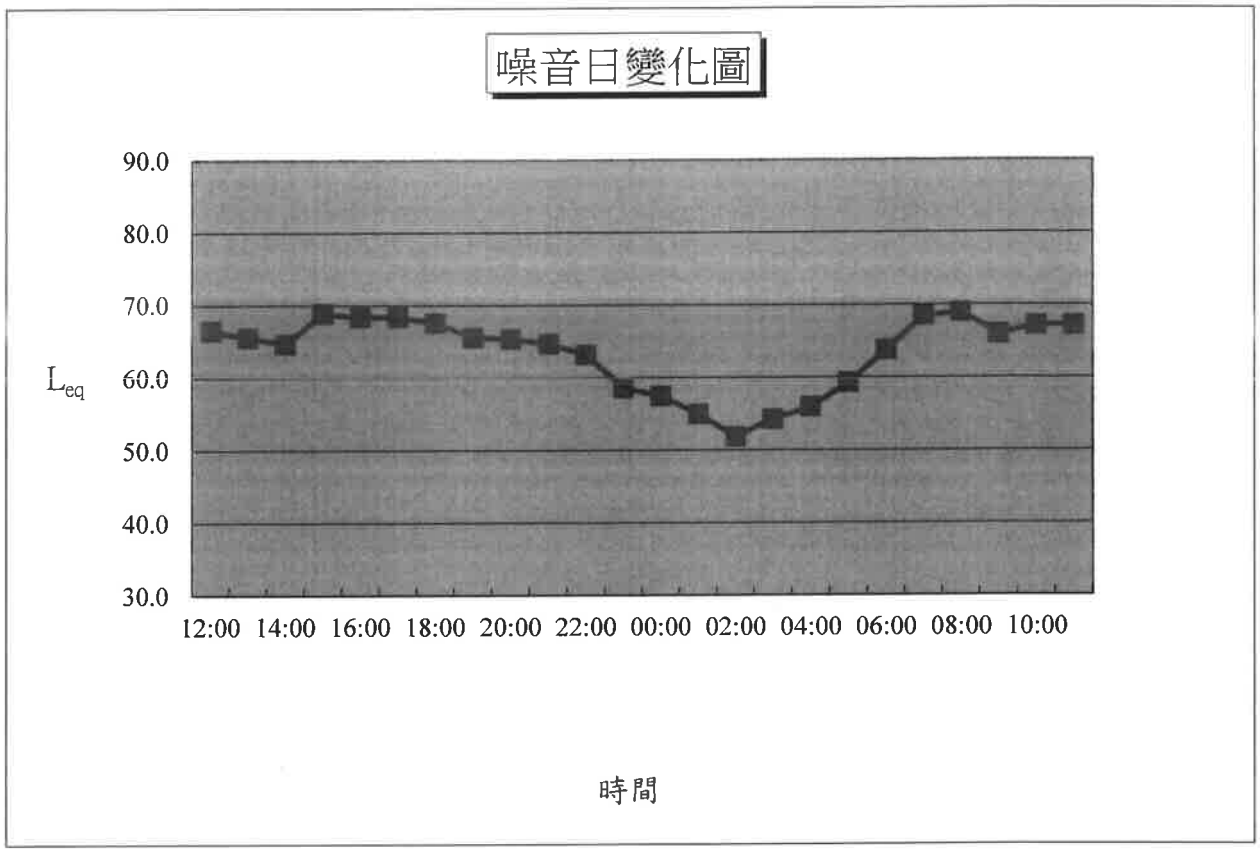
監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

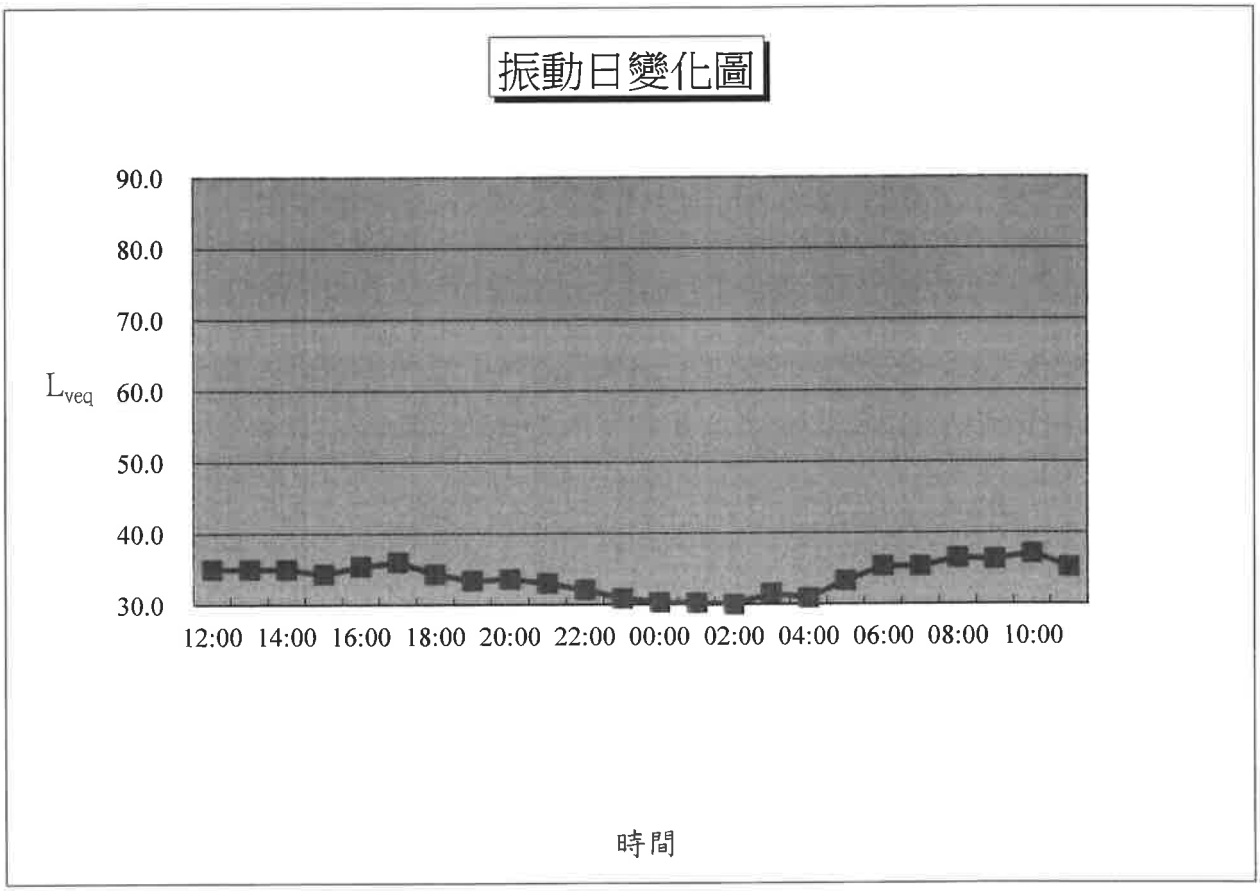
測站名稱： 弘道街(N02)

時間 (Time)	溫度 (℃)	濕度 (%)	最大風速 (m/s)	風向	大氣壓 (mmHg)
12:00 ~ 13:00	27.1	41.0	1.8	NNE	759.0
13:00 ~ 14:00	28.5	42.0	2.2	NE	759.2
14:00 ~ 15:00	28.4	44.0	3.1	E	757.4
15:00 ~ 16:00	26.4	50.0	1.9	NE	759.0
16:00 ~ 17:00	26.4	56.0	1.6	E	759.2
17:00 ~ 18:00	24.7	65.0	2.7	ENE	758.1
18:00 ~ 19:00	24.7	66.0	1.5	ENE	758.4
19:00 ~ 20:00	24.6	70.0	1.6	ENE	758.1
20:00 ~ 21:00	23.9	72.0	0.9	E	758.1
21:00 ~ 22:00	24.2	75.0	0.4	ENE	759.2
22:00 ~ 23:00	22.2	80.0	1.2	E	759.0
23:00 ~ 00:00	22.6	83.0	0.6	ESE	759.7
00:00 ~ 01:00	20.1	68.0	0.8	SE	761.0
01:00 ~ 02:00	20.0	73.0	0.6	ENE	760.4
02:00 ~ 03:00	20.3	78.0	1.1	S	761.7
03:00 ~ 04:00	17.9	80.0	0.5	E	760.6
04:00 ~ 05:00	19.0	83.0	0.8	NNE	761.3
05:00 ~ 06:00	19.0	84.0	1.1	ENE	762.3
06:00 ~ 07:00	18	78.0	0.6	ESE	762.0
07:00 ~ 08:00	21.1	69.0	1.2	E	761.2
08:00 ~ 09:00	23.7	52.0	0.4	NNE	762.6
09:00 ~ 10:00	25.5	44.0	1.4	ENE	762.4
10:00 ~ 11:00	25.7	42.0	1.3	SSE	761.1
11:00 ~ 12:00	27.6	42.0	2.1	SSE	760.0
平均值	23.4	64.0	1.3	—	760.0
最大值	28.5	84.0	3.1	—	762.6
最小值	17.9	41.0	0.4	—	757.4
日(06:00~20:00)	25.2	54.4	1.7	—	759.8
晚(20:00~22:00)	24.1	73.5	0.7	—	758.7
夜(22:00~06:00)	20.1	78.6	0.8	—	760.8

噪音振動日變化圖

測站名稱：　弘道街(N02)　　監測日期：106年4月5~6日





柏新科技股份有限公司

噪音逐時監測結果表

M-P201-T03

申報編號： IUNV170329CH7　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

測站名稱： 防汛道路(N03)　　許可申報編號: IUNV170329CH7　001

時間 \ 項目	dB(A)						
	Leq	Lmax	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
12:00 ~ 13:00	61.2	83.5	66.1	61.9	54.3	49.6	48.5
13:00 ~ 14:00	62.9	87.5	67.3	63.0	54.5	50.5	49.5
14:00 ~ 15:00	65.1	87.0	69.5	65.0	55.0	50.9	49.9
15:00 ~ 16:00	62.7	84.1	67.7	63.4	55.0	50.5	49.3
16:00 ~ 17:00	65.6	94.6	67.8	63.5	55.2	50.3	49.1
17:00 ~ 18:00	64.2	86.2	69.8	65.9	56.7	51.7	50.1
18:00 ~ 19:00	63.6	85.0	69.6	66.3	57.4	52.2	50.4
19:00 ~ 20:00	61.8	83.4	67.1	63.2	55.5	50.8	49.5
20:00 ~ 21:00	61.0	81.8	65.4	61.0	54.7	50.5	49.2
21:00 ~ 22:00	63.4	90.5	66.3	62.8	55.8	50.8	49.3
22:00 ~ 23:00	62.4	85.7	66.5	64.1	58.0	52.7	51.2
23:00 ~ 00:00	59.2	77.5	64.4	62.1	55.5	49.6	48.1
00:00 ~ 01:00	60.6	80.3	66.2	63.7	55.4	48.8	47.4
01:00 ~ 02:00	60.6	79.0	66.7	63.5	54.8	47.3	45.7
02:00 ~ 03:00	54.8	77.5	60.2	57.3	47.1	43.1	42.9
03:00 ~ 04:00	55.8	86.4	50.7	47.3	43.3	42.7	42.6
04:00 ~ 05:00	47.7	75.2	51.1	48.0	43.5	42.7	42.6
05:00 ~ 06:00	60.6	83.7	61.9	57.9	48.7	43.7	43.3
06:00 ~ 07:00	65.8	96.8	67.6	63.7	52.5	45.5	44.5
07:00 ~ 08:00	66.5	89.6	72.6	69.3	57.6	51.5	49.8
08:00 ~ 09:00	67.1	85.9	72.7	68.7	58.0	53.1	51.9
09:00 ~ 10:00	67.3	91.2	70.5	66.2	56.3	51.1	49.4
10:00 ~ 11:00	57.3	77.4	61.5	59.2	54.2	49.7	48.5
11:00 ~ 12:00	58.8	79.5	63.5	60.3	54.9	50.8	49.2

24h dB(A)	L_{eq}	63.1	道路交通噪音標準 第二類管制區 緊鄰未滿8公尺(含)以上之道路
	L_{max}	96.8	
	L_{dn}	67.8	
L_{eq} dB(A)	L日(06:00~20:00)	64.4	71
	L晚(20:00~22:00)	62.4	69
	L夜(22:00~06:00)	59.3	63

備註:

柏新科技股份有限公司

振動逐時監測結果表

M-P201-T04

申報編號： IUNV170329CH7　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

測站名稱： 防汛道路(N03)　　非許可申報編號: IUNV170329CH7 002

時間 \ 項目	dB						
	Lveq	Lvmax	Lv_5	Lv_{10}	Lv_{50}	Lv_{90}	Lv_{95}
12:00 ~ 13:00	31.4	51.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13:00 ~ 14:00	31.6	53.7	31.6	30.0	30.0	30.0	30.0
14:00 ~ 15:00	30.8	45.4	32.2	30.0	30.0	30.0	30.0
15:00 ~ 16:00	30.6	47.9	31.3	30.0	30.0	30.0	30.0
16:00 ~ 17:00	31.9	54.0	32.8	30.1	30.0	30.0	30.0
17:00 ~ 18:00	30.6	46.1	31.6	30.0	30.0	30.0	30.0
18:00 ~ 19:00	30.6	49.1	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0
19:00 ~ 20:00	30.3	43.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20:00 ~ 21:00	30.2	38.7	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0
21:00 ~ 22:00	30.1	38.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22:00 ~ 23:00	30.1	36.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23:00 ~ 00:00	30.0	34.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
00:00 ~ 01:00	30.0	36.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
01:00 ~ 02:00	30.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
02:00 ~ 03:00	30.0	31.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
03:00 ~ 04:00	30.4	48.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
04:00 ~ 05:00	30.0	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
05:00 ~ 06:00	30.7	47.7	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0
06:00 ~ 07:00	31.0	48.3	32.3	30.0	30.0	30.0	30.0
07:00 ~ 08:00	31.7	49.5	34.2	31.9	30.0	30.0	30.0
08:00 ~ 09:00	32.7	55.0	34.4	31.4	30.0	30.0	30.0
09:00 ~ 10:00	34.5	55.3	35.0	31.3	30.0	30.0	30.0
10:00 ~ 11:00	30.2	39.1	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0
11:00 ~ 12:00	30.2	41.4	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0

24h dB(A)	L_{Veq}	31.0	日本東京都振動管制標準值（第一種區域）
	L_{Vmax}	55.3	
	L_{V10}	30.2	
L_{V10} dB(A)	L_V日(05:00~19:00)	30.4	65
	L_V夜(19:00~05:00)	30.0	60

備註:國內目前無振動法規標準值，法規值係參考日本振動規制。
管制區標準類屬資料來源：依噪音管制類別而定。
第一種區域相當於我國噪音管制區之第一、二類管制區；
第二種區域約相當於我國噪音管制區之第三、四類管制區。

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

氣象逐時監測結果表

M-P201-T05

申報編號： IUNV170329CH7　　專案編號： IU06N0068-1

委託單位： 中央研究院　　監測日期： 106年4月5~6日

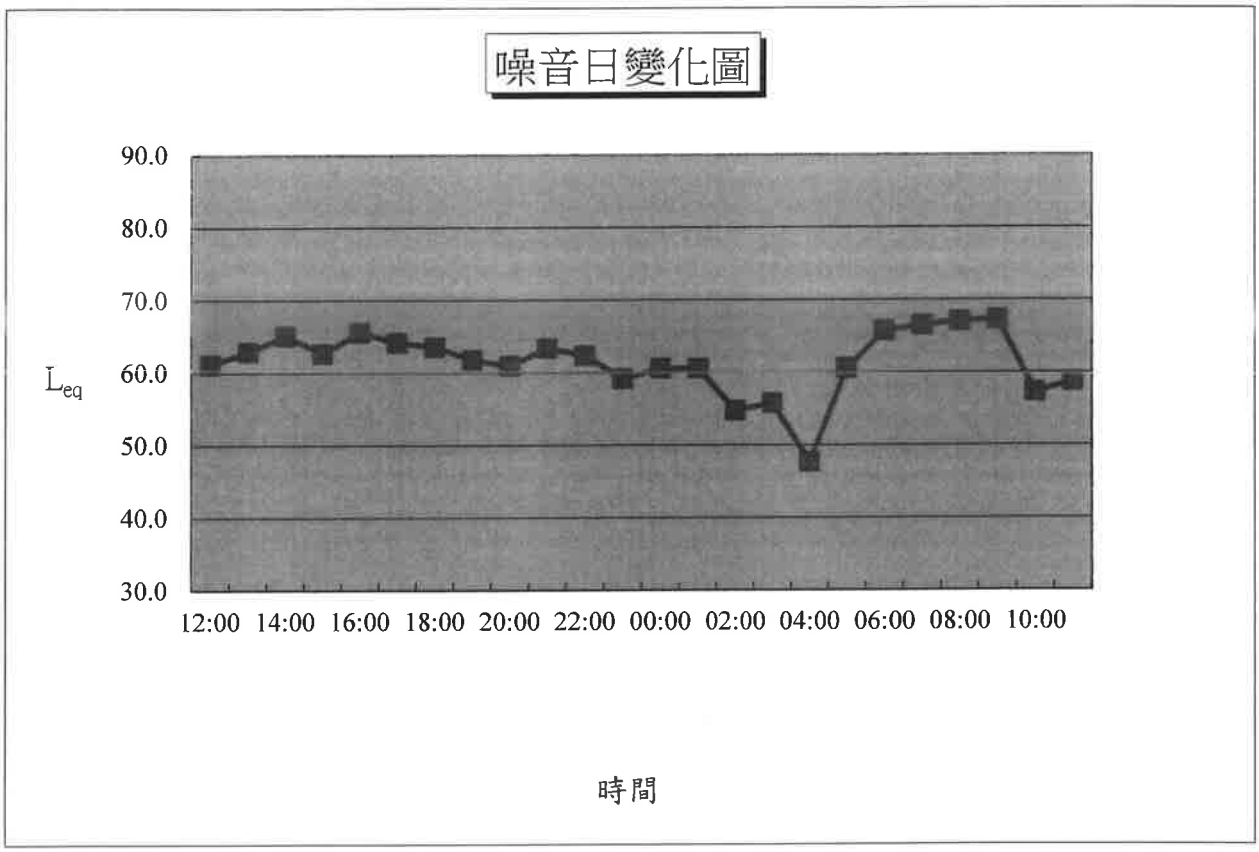
監測單位： 柏新科技股份有限公司　　監測人員： 陳惠中

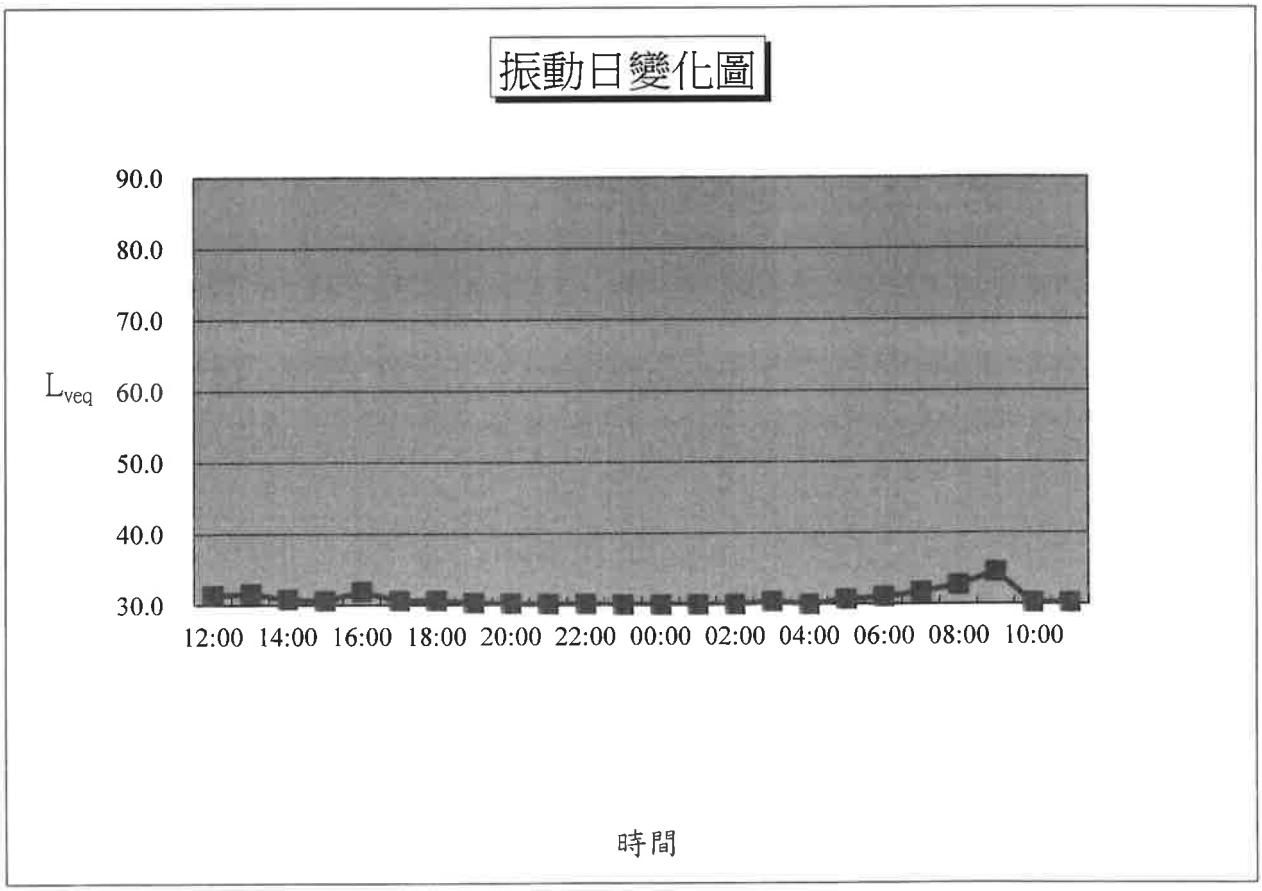
測站名稱： 防汛道路(N03)

時間 (Time)	溫度 (℃)	濕度 (%)	最大風速 (m/s)	風向	大氣壓 (mmHg)
12:00 ~ 13:00	26.7	43.0	3.0	ENE	759.9
13:00 ~ 14:00	28.3	44.0	2.6	NE	758.3
14:00 ~ 15:00	27.9	45.0	3.3	ENE	757.9
15:00 ~ 16:00	28.1	49.0	2.4	E	758.2
16:00 ~ 17:00	26.1	55.0	1.2	E	758.7
17:00 ~ 18:00	25.2	66.0	1.7	ENE	757.7
18:00 ~ 19:00	25.6	66.0	0.9	NNE	759.2
19:00 ~ 20:00	23.8	71.0	0.8	E	758.2
20:00 ~ 21:00	23.8	72.0	0.6	ESE	760.1
21:00 ~ 22:00	23.5	76.0	1.4	SE	757.8
22:00 ~ 23:00	22.6	79.0	1.8	NE	760.2
23:00 ~ 00:00	22.1	83.0	1.5	NNE	758.6
00:00 ~ 01:00	22.1	69.0	1.2	ENE	761.6
01:00 ~ 02:00	20.3	74.0	1.1	E	761.8
02:00 ~ 03:00	18.8	78.0	1.4	SE	761.4
03:00 ~ 04:00	18.7	80.0	0.9	SE	761.5
04:00 ~ 05:00	17.8	83.0	0.2	ENE	760.7
05:00 ~ 06:00	17.9	82.0	0.6	E	761.4
06:00 ~ 07:00	18.4	79.0	0.8	E	762.5
07:00 ~ 08:00	20.6	68.0	1.2	NE	762.3
08:00 ~ 09:00	25	52.0	0.8	ENE	762.2
09:00 ~ 10:00	25.3	45.0	0.9	N	761.8
10:00 ~ 11:00	27.1	43.0	1.6	ESE	760.6
11:00 ~ 12:00	27.6	42.0	2.6	SSE	760.8
平均值	23.5	64.3	1.4	—	760.1
最大值	28.3	83.0	3.3	—	762.5
最小值	17.8	42.0	0.2	—	757.7
日(06:00~20:00)	25.4	54.9	1.7	—	759.9
晚(20:00~22:00)	23.7	74.0	1.0	—	759.0
夜(22:00~06:00)	20.0	78.5	1.1	—	760.9

噪音振動日變化圖

測站名稱：　防汛道路(N03)　　監測日期：106年4月5~6日





附錄四　原始數據

3.營建噪音/振動

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

噪 音 監 測 報 告

報 告 編 號 ：IU06N0069-1

申 報 編 號：IUNV170329CM5

計 畫 名 稱 ：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委 託 單 位 ：中央研究院

受 驗 單 位 ：—

執行監測單位：柏新科技股份有限公司

執行監測地點：工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01)、東樺園(N02)

執行監測日期：106年4月8日

報 告 日 期 ：106年4月24日

備 註：

1.本報告共 6 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該地點監測時段之所得監測負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.依法規標準檢測結果<30dB(A)，以30dB(A)表示。

聲 明：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

報告專用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司　檢驗室主管（檢測報告簽署人）（簽名蓋章）：劉訓瑜
負責人(簽章)：鄭 仁 雄

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

噪 音 監 測 報 告

是否經認可	樣品編號 (申報編號)	監測項目	專案編號 IU06N0069-1 檢測值	單位	檢 驗 方 法
*	工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處 (N01) IUNV170329CM5 001	營建噪音	63.9	dB(A)	NIEA P201.96C
	工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處 (N01) IUNV170329CM5 003	營建振動	30.9	dB(A)	NIEA P204.90C
*	東樺園(N02) IUNV170329CM5 002	營建噪音	59.9	dB(A)	NIEA P201.96C
	東樺園(N02) IUNV170329CM5 004	營建振動	27.1	dB(A)	NIEA P204.90C
—	以下空白	— — — — —		—	— — —

備註： 1.監測項目標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依其公告檢測方法分析；未標示〝*〞者，指該檢測項目未經環保署許可，僅依公告檢測方法分析。

柏新科技股份有限公司

M-P201-T22

固定性噪音發生源(營建工程)噪音監測紀錄

專 案 編 號 ： IU06N0069-1　　申報樣品編號：IUNV170329CM5 001

一、監測日期： 106 年 4 月 8 日　　監測人員：

二、監測地點：工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處(N01)

三、監測音源： 工人施工

四、監測時段：(a) 整 體 音 量：11 時 49 分 04 秒 至 11 時 51 分 04 秒

(b) 背 景 音 量： ∝時 ∝分 ∝秒 至 ∝時 ∝分 ∝秒

五、評定方式： (以每秒統計分析) 單位 dB(A)	☑	☑
噪　音	均能音量 L_{eq}	最大音量 (L_{max})
整體音量 (L1)	63.9	80.9
背景音量 (L2)	∝	∝
(L1-L2) 相差於 3.0~10.0 需背景音量修正	∝ ☐修正☑未修正	∝ ☐修正☑未修正
欲測量音源音量 (L)	63.9	80.9
評 定 結 果	☑是 ☐否 符合營建工程 噪音管制標準	

註：

1. 整體音量：指包含欲測量音源音量及背景音量之總和。
2. 背景音量：指欲測量音源以外之音量。
3. 背景音量之量測時間不得大於 30 秒。
4. 欲測量場所之整體音量，與背景音量相差之數值小於 3dB(A)時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測量之。
5. 測量場所之背景音量，至少與欲測量音源之音量相差 10dB(A)以上，如相差之數值未達 10dB(A)，則欲測量音量以下列公式計算修正之。

$$L = 10\log\left(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2}\right)$$

未執行背景音量之修正原因

☐相差 10dB(A)以上(L_{eq} 及 L_{max})

☑欲測音源無法關閉 施工與業主溝通後

☐其他

營建工程噪音管制標準

頻率 20Hz 至 20kHz							時段區分		
管制區	日間	L_{max}	晚間	L_{max}	夜間	L_{max}	☑日間	☐晚間	☐夜間
☐ 第一類	67	100	47	80	47	70	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十時	晚上十時至翌日上午七時
☑ 第二類	67		57		47				
☐ 第三類	72	100	67	85	62	75	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十一時	晚上十一時至翌日上午七時
☐ 第四類	80		70		65				

驗算：

審核：

柏新科技股份有限公司

M-P204-T02

營建振動監測記錄

專案編號：IU06N0069-1

一、監測日期：106 年 4 月 8 日　　監測人員：[illegible]

二、監測時段：（a）欲測定振源：11 時 49 分 04 秒至 11 時 51 分 04 秒

（b）背景振源：ㄨ時 ㄨ分 ㄨ秒至 ㄨ時 ㄨ分 ㄨ秒

三、監測地點：工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處(N01)

四、監測振源：工人施工

五、評定方式：均能值（L_{veq}）

連續二分鐘以上監測(以每秒統計分析)　　單位：dB

振　動	均能值（L_{veq}）	瞬間最大值（L_{vmax}）
欲測定振源	30.9	42.3
背景振源	ㄨ	ㄨ

驗算：[illegible]　　審核：[illegible]

柏新科技股份有限公司

M-P201-T22

固定性噪音發生源(營建工程)噪音監測紀錄

專案編號：IU06N0069-1　　申報樣品編號：IUNV170329CM5 002

一、監測日期：106 年 4 月 8 日　　監測人員：高偉芝

二、監測地點：東華園(N02)

三、監測音源：工人施工

四、監測時段：(a)整體音量：11 時 31 分 07 秒至 11 時 33 分 07 秒

(b)背景音量：∝時∝分∝秒至∝時∝分∝秒

五、評定方式：（以每秒統計分析）單位 dB(A)	☑	☑
噪音	均能音量 L_{eq}	最大音量 (L_{max})
整體音量（L1）	59.9	83.8
背景音量（L2）	∝	∝
(L1-L2) 相差於 3.0~10.0 需背景音量修正	∝ □修正☑未修正	∝ □修正☑未修正
欲測量音源音量（L）	59.9	83.8
評定結果	☑是 □否 符合營建工程噪音管制標準	

註：

1.整體音量：指包含欲測量音源音量及背景音量之總和。

2.背景音量：指欲測量音源以外之音量。

3.背景音量之量測時間不得大於 30 秒。

4.欲測量場所之整體音量，與背景音量相差之數值小於 3dB(A)時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測量之。

5.測量場所之背景音量，至少與欲測量音源之音量相差 10dB(A)以上，如相差之數值未達 10dB(A)，則欲測量音量以下列公式計算修正之。

$$L = 10\log\left(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2}\right)$$

未執行背景音量之修正原因

□相差 10dB(A)以上(L_{eq} 及 L_{max})

☑欲測音源無法關閉

□其他 經現場主管同意後

營建工程噪音管制標準

頻率 20Hz 至 20kHz							時段區分		
管制區	日間	L_{max}	晚間	L_{max}	夜間	L_{max}	☑日間	□晚間	□夜間
□ 第一類	67	100	47	80	47	70	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十時	晚上十時至翌日上午七時
☑ 第二類	67		57		47				
□ 第三類	72	100	67	85	62	75	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十一時	晚上十一時至翌日上午七時
□ 第四類	80		70		65				

驗算：陳惠中　　審核：[illegible]

M-P204-T02

柏新科技股份有限公司

營建振動監測記錄

專案編號：IU06N0069-1

一、監測日期：106 年 4 月 8 日　　監測人員：高[illegible]

二、監測時段：（a）欲測定振源：11 時 31 分 07 秒至 11 時 33 分 07 秒

（b）背景振源：∝時 ∝ 分 ∝秒至 ∝時 ∝分 ∝ 秒

三、監測地點：東樺園(N02)

四、監測振源：工人施工

五、評定方式：均能值（L_{veq}）

連續二分鐘以上監測(以每秒統計分析)　　單位：dB

振　動	均能值（L_{veq}）	瞬間最大值（L_{vmax}）
欲測定振源	高[illegible] 27.1	38.8
背景振源	∝	∝

驗算：[illegible]　　審核：鄭宗[illegible]

附錄四　原始數據

4.低頻噪音

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

環 境 低 頻 噪 音 監 測 報 告

報 告 編 號 ：IU06N0070-1

申 報 編 號：IUNV170331DA0

計 畫 名 稱 ：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委 託 單 位 ：中央研究院

受 驗 單 位 ：－

執行監測單位：柏新科技股份有限公司

執行監測地點：工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01)、東樺園(N02)

執行監測日期：106年4月8日

報 告 日 期 ：106年4月24日

備 註：

2.本報告共 4 頁，分離使用無效。

3.本報告僅對該地點監測時段之所得監測負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲 明：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

報告章用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司　檢驗室主管（簽名蓋章）：

負責人(簽章)：鄭 仁 雄（檢測報告簽署人）

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

環 境 低 頻 噪 音 監 測 報 告

是否經認可	樣品編號 (申報編號)	監測項目	專案編號 IU06N0070-1 檢測值	單位	檢 驗 方 法
*	工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處(N01) IUNV170331DA0 001	低頻噪音	38.7	dB(A)	NIEA P205.93C
*	東華園(N02) IUNV170331DA0 002	低頻噪音	23.1	dB(A)	NIEA P205.93C
—	以下空白	— — — — —		—	— — —

備註： 1.監測項目標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依其公告檢測方法分析；未標示〝*〞者，指該檢測項目未經環保署許可，僅依公告檢測方法分析。

柏新科技股份有限公司

M-P205-T08

環境低頻噪音（營建工程）監測紀錄

專案編號：IU06N0070-1　　申報樣品編號：IUNV170331DA0 002

一、監測日期：106年4月 8日　　監測人員：[illegible]

二、監測地點：東華園（N02）

三、監測音源：工人施工

四、監測時段：（a）整體音量：12時18分00秒 至 12時20分00秒

（b）背景音量：∝時∝分∝秒 至 ∝時∝分∝秒

五、評定方式：均能音量 $L_{eq,LF}$

連續監測 20Hz 至 200Hz 頻率範圍(以每秒統計分析)單位 dB(A)

噪　音	均能音量 $L_{eq,LF}$	欲測量音源音量（L）
整體音量（L1）	38.7	38.7 dB(A)
背景音量（L2）	∝	
(L1-L2) 相差於 3.0~10.0 需背景音量修正	☐修正☑未修正	
評定結果	☑是 ☐否 符合營建工程噪音管制標準	

註：

1.整體音量：指包含欲測量音源音量及背景音量之總和。

2.背景音量：指欲測量音源以外之音量。

3.背景音量之量測時間不得大於30秒。

4.欲測量場所之整體音量，與背景音量相差之數值小於3dB(A)時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測量之。

5.測量場所之背景音量，至少與欲測量音源之音量相差 10dB(A)以上，如相差之數值未達10dB(A)，則欲測量音量以下列公式計算修正之。

$$L = 10\log\left(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2}\right)$$

未執行背景音量修正原因

☐相差 10dB(A)以上

☑欲測音源無法關閉 經與業主溝通後

☐其他

營建工程噪音管制標準

頻率 20 Hz 至 200 Hz				時段區分		
管制區	日間	晚間	夜間	☑日間	☐晚間	☐夜間
☐ 第一類	44	44	39	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十時	晚上十時至翌日上午七時
☑ 第二類	44	44	39			
☐ 第三類	46	46	41	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十一時	晚上十一時至翌日上午七時
☐ 第四類	49	49	44			

驗算：[illegible]　　審核：[illegible]

柏新科技股份有限公司

M-P205-T08

環境低頻噪音（營建工程）監測紀錄

專案編號：IU06N0070-1　　申報樣品編號：IUNV170331DA0 001

一、監測日期：106年 4月 8日　　監測人員：高偉志

二、監測地點：工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處（N01）

三、監測音源：工人施工

四、監測時段：（a）整體音量：11 時 51分 00秒 至 11 時 53 分 00 秒

（b）背景音量：∝時∠分 ∠秒 至∠ 時 ∠分∝ 秒

五、評定方式：均能音量 $L_{eq,LF}$

連續監測 20Hz 至 200Hz 頻率範圍(以每秒統計分析)單位 dB(A)

噪　音	均能音量 $L_{eq,LF}$	欲測量音源音量（L）
整體音量（L1）	33.1	33.1 dB(A)
背景音量（L2）	∠	
(L1-L2) 相差於 3.0~10.0 需背景音量修正	☐修正☑未修正 ∠	
評定結果	☑是 ☐否 符合營建工程噪音管制標準	

註：

1.整體音量：指包含欲測量音源音量及背景音量之總和。

2.背景音量：指欲測量音源以外之音量。

3.背景音量之量測時間不得大於 30 秒。

4.欲測量場所之整體音量，與背景音量相差之數值小於 3dB(A)時，應停止測量，另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量，再重新測量之。

5.測量場所之背景音量，至少與欲測量音源之音量相差 10dB(A)以上，如相差之數值未達 10dB(A)，則欲測量音量以下列公式計算修正之。

$$L = 10\log\left(10^{0.1L_1} - 10^{0.1L_2}\right)$$

未執行背景音量修正原因

☐相差 10dB(A)以上

☑欲測音源無法關閉 經與業主溝通後

☐其他

營建工程噪音管制標準

頻率 20 Hz 至 200 Hz				時段區分		
管制區	日間	晚間	夜間	☑日間	☐晚間	☐夜間
☐第一類	44	44	39	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十時	晚上十時至翌日上午七時
☑第二類	44	44	39			
☐第三類	46	46	41	上午七時至晚上七時	晚上七時至晚上十一時	晚上十一時至翌日上午七時
☐第四類	49	49	44			

驗算：陳思中　　審核：

附錄四　原始數據

5. 土壤

柏新科技股份有限公司

土壤檢測報告

報告編號：IU06S0038-1

報告日期：106 年 4 月 21 日

聲明書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

報告專用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司　　檢驗室主管（檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：劉訓瑜

負責人(簽章)：鄭　仁　雄

柏新科技股份有限公司

土 壤 檢 測 報 告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU06S0038-1　　申報編號： IUSL170328BR6
委託單位： 中央研究院　　業　　別： —
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　採樣時間： 2017年4月7日
樣品基質： 土壤　　收樣時間： 2017年4月10日 09:50
採樣單位： 柏新科技股份有限公司　　報告日期： 2017年4月21日
採樣地點： 詳如下表　　聯 絡 人： 曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號	IU06S0038-1					檢測方法	備註	
		樣品編號 採樣點名稱	生物資訊中心旁(S02)				樹木銀行(園區西北側)(S01)		法規值[註6]	
		採樣編號	0038-1S03	0038-1S04	0038-1S05	0038-1S06	0038-1S07		管制標準	監測標準
		實驗室編號	S060410003	S060410004	S060410005	S060410006	S060410007			
		許可申報編號	IUSL170328BR6001	IUSL170328BR6002	IUSL170328BR6003	IUSL170328BR600A	IUSL170328BR600B			
		非許可申報編號	IUSL170328BR6007	IUSL170328BR6008	—	—	IUSL170328BR6009			
		採樣時間(時:分)	09:05	09:12	09:38	09:58	10:25			
		單位	檢測值							
	土壤氫離子濃度指數	—	7.4 (在水溫23.1℃下，試劑水40.0mL)	7.3 (在水溫23.1℃下，試劑水40.0mL)	—	—	5.4 (在水溫23.1℃下，試劑水40.0mL)	NIEA S410.62C	—	—
*	總石油碳氫化合物-低碳數	mg/kg	—	—	ND(<2.85)	ND(<2.85)	—	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	1000	—
*	總石油碳氫化合物-高碳數[註7]	mg/kg	—	—	<QDL(75.0)	<QDL(75.0)	—	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B		
*	總石油碳氫化合物[註9]	mg/kg	—	—	76.8	62.2	—	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	1000	—
*	鎳（Ni）	mg/kg	10.8	12.4	—	—	37.7	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	200 (—)	130 (—)
*	銅（Cu）	mg/kg	11.3	9.89	—	—	18.3	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	400 (200)	220 (120)
*	鋅（Zn）	mg/kg	35.5	30.3	—	—	83.1	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	2000 (600)	1000 (260)
*	鉛（Pb）	mg/kg	11.3	9.4	—	—	17.1	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	2000 (500)	1000 (300)
*	鎘（Cd）	mg/kg	0.44	0.47	—	—	0.61	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	20 (5)	10 (2.5)
*	鉻（Cr）	mg/kg	25.1	23.1	—	—	34.8	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	250 (—)	175 (—)
*	汞（Hg）	mg/kg	0.160	0.840	—	—	0.140	NIEA M317.04B	20 (5)	10 (2)
*	砷（As）	mg/kg	5.34	5.46	—	—	7.15	NIEA S310.64B	60 (—)	30 (—)

柏新科技股份有限公司

土壤檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU06S0038-1　　申報編號：IUSL170328BR6
委託單位：中央研究院　　業　　別：－
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　採樣時間：2017年4月7日
樣品基質：土壤　　收樣時間：2017年4月10日 09:50
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　報告日期：2017年4月21日
採樣地點：詳如下表　　聯 絡 人：曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號	IU06S0038-1					檢測方法	備註	
		樣品編號 採樣點名稱	樹木銀行(園區西北側)(S01)			生醫轉譯中心南側空地(S03)			法規值[註6]	
		採樣編號	0038-1S08	0038-1S09	0038-1S10	0038-1S11	0038-1S12		管制標準	監測標準
		實驗室編號	S060410008	S060410009	S060410010	S060410011	S060410012			
		許可申報編號	IUSL170328BR600C	IUSL170328BR600D	IUSL170328BR600E	IUSL170328BR600F	IUSL170328BR600G			
		非許可申報編號	IUSL170328BR600J	－	－	IUSL170328BR600K	IUSL170328BR600L			
		採樣時間(時:分)	10:32	10:56	11:25	11:45	11:51			
		單位	檢測值							
	土壤氫離子濃度指數	－	5.4 (在水溫23.2℃下，試劑水40.0mL)	－	－	7.2 (在水溫23.2℃下，試劑水50.0mL)	7.7 (在水溫23.2℃下，試劑水40.0mL)	NIEA S410.62C	－	－
*	總石油碳氫化合物-低碳數	mg/kg	－	ND(<2.85)	ND(<2.85)	－	－	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	1000	－
*	總石油碳氫化合物-高碳數	mg/kg	－	139	130	－	－	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B		
*	總石油碳氫化合物[註9]	mg/kg	－	142	133	－	－	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	1000	－
*	鎳（Ni）	mg/kg	21.3	－	－	20.3	18.6	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	200 (－)	130 (－)
*	銅（Cu）	mg/kg	17.4	－	－	17.1	22.6	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	400 (200)	220 (120)
*	鋅（Zn）	mg/kg	75.4	－	－	31.1	72.2	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	2000 (600)	1000 (260)
*	鉛（Pb）	mg/kg	16.1	－	－	15.1	15.7	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	2000 (500)	1000 (300)
*	鎘（Cd）	mg/kg	0.59	－	－	0.80	0.49	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	20 (5)	10 (2.5)
*	鉻（Cr）	mg/kg	32.5	－	－	58.6	34.3	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	250 (－)	175 (－)
*	汞（Hg）	mg/kg	0.080	－	－	0.622	0.090	NIEA M317.04B	20 (5)	10 (2)
*	砷（As）	mg/kg	7.35	－	－	7.49	3.21	NIEA S310.64B	60 (－)	30 (－)

柏新科技股份有限公司

土 壤 檢 測 報 告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU06S0038-1
委託單位： 中央研究院
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
樣品基質： 土壤
採樣單位： 柏新科技股份有限公司
採樣地點： 詳如下表

申報編號： IUSL170328BR6
業　　別： —
採樣時間： 2017年4月7日
收樣時間： 2017年4月10日 09:50
報告日期： 2017年4月21日
聯 絡 人： 曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號	IU06S0038-1					檢測方法	備註	
		樣品編號 採樣點名稱	生醫轉譯中心南側空地(S03)		運送空白	設備空白	現場空白		法規值[註6]	
		採樣編號	0038-1S13	0038-1S14	0038-1S01TB	0038-1S02EB	0038-1S15FB		管制標準	監測標準
		實驗室編號	S060410013	S060410014	S060410001TB	S060410002EB	S060410015FB			
		許可申報編號	IUSL170328BR600H	IUSL170328BR600I	IUSL170328BR6004	IUSL170328BR6005	IUSL170328BR6006			
		非許可申報編號	—	—	—	—	—			
		採樣時間(時:分)	12:22	12:43	—	08:50	12:43			
		單位	檢		測	值				
	土壤氫離子濃度指數	—	—	—	—	—	—	NIEA S410.62C	—	—
*	總石油碳氫化合物 -低碳數	mg/kg	ND(<2.85)	ND(<2.85)	ND(<2.85)	—	ND(<2.85)	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	1000	—
*	總石油碳氫化合物 -高碳數	mg/kg	439	259	—	—	—	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B		
*	總石油碳氫化合物[註9]	mg/kg	442	262	—	—	—	NIEA M155.01C NIEA M165.00C NIEA S703.62B	1000	—
*	鎳（Ni）	mg/kg	—	—	—	ND(<5.94)	—	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	200 (—)	130 (—)
*	銅（Cu）	mg/kg	—	—	—	ND(<6.46)	—	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	400 (200)	220 (120)
*	鋅（Zn）	mg/kg	—	—	—	ND(<13.35)	—	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	2000 (600)	1000 (260)
*	鉛（Pb）	mg/kg	—	—	—	ND(<1.86)	—	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	2000 (500)	1000 (300)
*	鎘（Cd）	mg/kg	—	—	—	ND(<0.35)	—	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	20 (5)	10 (2.5)
*	鉻（Cr）	mg/kg	—	—	—	ND(<6.01)	—	NIEA S321.64B NIEA M104.02C	250 (—)	175 (—)
*	汞（Hg）	mg/kg	—	—	—	ND(<0.035)	—	NIEA M317.04B	20 (5)	10 (2)
*	砷（As）	mg/kg	—	—	—	ND(<0.800)	—	NIEA S310.64B	60 (—)	30 (—)

柏新科技股份有限公司

土 壤 檢 測 報 告

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：
有機檢測類蕭妤樺(IUO-05)、無機檢測類王筱雯(IUI-10)。

2.本報告共 5 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示〝＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
未經認可項目，其參考方法如上表所示。

4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

5.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以〝<QDL〞表示，
並註明QDL值及單位。

6.此標準為環保署公告一般土壤標準；括號內標準為食用作物農地標準。

7.此項目採樣編號0038-1S05、0038-1S06，實際測值為73.9、59.4mg/kg。

8.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。

9.總石油碳氫化合物檢測值係由高碳數、低碳數檢測值總和而得；若檢測值為ND時，
以MDL值做加總；若檢測值小於檢量線最低濃度時，則以實際檢測值做加總。

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

品管彙整表

專案編號： IU06S0038-1

項目	準確性		精密性	準確性	
	查核樣品回收率%	CRM回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%	上機前添加回收率%
鎳（Ni）	-	81.2	3.4	93.4	89.4
銅（Cu）	-	102.8	5.8	107.4	100.2
鋅（Zn）	-	84.1	2.5	96.7	91.5
鉛（Pb）	-	75.6	5.8	109.5	102.8
鎘（Cd）	-	97.3	5.3	95.7	89.3
鉻（Cr）	-	116.0	8.4	98.0	83.6
汞（Hg）	註	117.8	12.8	116.2	-
砷（As）	-	98.6	2.3	99.9	111.8
總石油碳氫化合物-低碳數	101.1	-	0.2	89.9	-
總石油碳氫化合物-高碳數	120.5	-	0.3	121.4	-

註：依方法本檢測項目以CRM回收率%為代表。

附錄四　原始數據

6. 地面水質

柏新科技股份有限公司
水質水量檢測報告

報告編號：IU06L0001-3

報告日期：106 年 3 月 29 日

聲明書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

公司名稱：柏新科技股份有限公司

負責人(簽章)：鄭 仁 雄

檢驗室主管
(檢測報告簽署人)(簽名蓋章)：

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU06L0001-3
委託單位： 中央研究院
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
樣品基質： 水質
採樣單位： 柏新科技股份有限公司
採樣地點： 詳如下表

申報編號： 詳如下表之許可申報編號
業　　別： —
採樣時間： 2017年3月15日
收樣時間： 2017年3月15日 17:20
報告日期： 2017年3月29日
聯 絡 人： 曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號		IU06L0001-3					檢測方法	丁類水體標準
		樣品編號	採樣點名稱	防爆牆下排水涵洞(L03)	家驊橋(L01)	南深橋(L02)	運送空白	防爆牆下排水涵洞(L03)(設備空白)		
			採樣編號	0001-3L03	0001-3L04	0001-3L05	0001-3L01TB	0001-3L02EB		
			實驗室編號	L060315009	L060315010	L060315011	L060315007TB	L060315008EB		
			許可申報編號	IUWA170308BN10001	IUWA170308BM0001	IUWA170308BM8001	IUWA170308BN1002	IUWA170308BN1003		
			非許可申報編號	—	—	—	—	—		
		採樣時間(時:分)		12:30	14:05	15:15	—	12:00		
		單位		檢	測	值				
*	氫離子濃度指數	—		8.7 在水溫17.9℃下	8.2 在水溫17.3℃下	8.1 在水溫17.0℃下	—	—	NIEA W424.52A (現場測定)	6.0-9.0
*	水溫	℃		17.9	17.3	17.0	—	—	NIEA W217.51A (現場測定)	—
*	溶氧	mg/L		9.2	9.1	8.5	—	—	NIEA W455.52C (現場測定)	2以上
*	水量	m^3/min		註6	6.98	7.62	—	—	NIEA W022.51C	—
*	導電度	μmho/cm		313	303	304	—	—	NIEA W203.51B	—
*	溶氧	mg/L		8.3	8.5	8.5	—	—	NIEA W422.52B	—
*	懸浮固體	mg/L		<2.5	<2.5	13.0	—	<2.5	NIEA W210.58A	100以下
*	生化需氧量	mg/L		<2.0	<2.0	<2.0	—	<2.0	NIEA W510.55B	—
*	化學需氧量	mg/L		ND(<3.60)	4.6	7.6	—	ND(<3.60)	NIEA W517.52B	—
*	大腸桿菌群	CFU/100mL		9.2×10^3	8.8×10^3	3.3×10^3	<10	—	NIEA E202.55B	—
*	氨氮	mg/L		0.08	0.10	0.43	—	ND(<0.034)	NIEA W437.52C	—
	以下空白									

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

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：
無機檢測類王筱雯(IUI-10)。

2.本報告共 3 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
未經認可項目，其參考方法如上表所示。

4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

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。

6.當下水深為0.06m，不足儀器量測深度最小範圍，故不量測。

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

品管彙整表

專案編號： IU06L0001-3

項目	準確性	精密性	準確性
	查核樣品回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%
懸浮固體	-	11.8	-
溶氧	-	0.2	-
生化需氧量	96.4	2.3	-
氨氮	103.2	8.4	101.6
化學需氧量	95.2	2.1	-

柏新科技股份有限公司
水質水量檢測報告

報告編號：IU06L0001-4

報告日期：106 年 4 月 19 日

聲明書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

報告專用章 (柏新科技股份有限公司) 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司　檢驗室主管（檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：劉訓瑜

負責人(簽章)：鄭　仁　雄

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU06L0001-4
委託單位： 中央研究院
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
樣品基質： 水質
採樣單位： 柏新科技股份有限公司
採樣地點： 詳如下表

申報編號： 詳如下表之許可申報編號
業　　別： —
採樣時間： 2017年4月5日
收樣時間： 2017年4月5日 17:20
報告日期： 2017年4月19日
聯 絡 人： 曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號		IU06L0001-4					檢測方法	丁類水體標準
		樣品編號	採樣點名稱	家驊橋(L01)	南深橋(L02)	防爆牆下排水涵洞(L03)	運送空白	家驊橋(L01)(設備空白)		
			採樣編號	0001-4L03	0001-4L04	0001-4L05	0001-4L01TB	0001-4L02EB		
			實驗室編號	L060405004	L060405005	L060405006	L060405002TB	L060405003EB		
			許可申報編號	IUWA170328BA3001	IUWA170328BE9001	IUWA170328BF5001	IUWA170328BA3002	IUWA170328BA3003		
			非許可申報編號	—	—	—	—	—		
		採樣時間(時:分)		13:35	14:30	15:40	—	13:00		
		單位		檢測值						
*	氫離子濃度指數	—		9.5 在水溫27.5℃下	9.3 在水溫29.2℃下	9.0 在水溫28.0℃下	—	—	NIEA W424.52A (現場測定)	6.0-9.0
*	水溫	℃		27.5	29.2	28.0	—	—	NIEA W217.51A (現場測定)	—
*	溶氧	mg/L		8.6	7.0	10.0	—	—	NIEA W455.52C (現場測定)	3以上
*	水量	m^3/min		123	27.7	註6	—	—	NIEA W022.51C	—
*	導電度	μmho/cm		308	301	266	—	—	NIEA W203.51B	—
*	溶氧	mg/L		10.0	9.6	10.4	—	—	NIEA W422.52B	—
*	懸浮固體	mg/L		<2.5	20.4	<2.5	—	<2.5	NIEA W210.58A	100以下
*	生化需氧量	mg/L		3.6	3.2	2.5	—	<2.0	NIEA W510.55B	—
*	化學需氧量	mg/L		15.6	14.6	10.6	—	ND(<3.60)	NIEA W517.52B	—
*	大腸桿菌群	CFU/100mL		3.1×10^2	2.5×10^3	2.8×10^3	<10	—	NIEA E202.55B	—
*	氨氮	mg/L		0.13	0.08	0.16	—	ND(<0.034)	NIEA W437.52C	—
	以下空白									

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

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：
無機檢測類王筱雯(IUI-10)。

2.本報告共 3 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
未經認可項目，其參考方法如上表所示。

4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

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。

6.當下水深為0.05m，不足儀器量測深度最小範圍，故不量測。

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

品管彙整表

專案編號： IU06L0001-4

項目	準確性	精密性	準確性
	查核樣品回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%
懸浮固體	-	5.1	-
溶氧	-	0.0	-
生化需氧量	103.7	4.6	-
氨氮	105.2	3.1	105.2
化學需氧量	89.2	662.0	-

東典環安科技股份有限公司

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

檢 測 報 告

專案編號：HW1060W0592

中央研究院　　報告編號：W10605150012001

報告簽署：

一、本公司已取得「行政院環境保護署」核可之各類報告簽署人如下：

無機檢測類：☐黃政勤(HWI-01)、☑許智明(HWI-02)、☐黃豐明(HWI-04)、☐陳酉元(HWI-05)

有機檢測類：☐許智明(HWO-01)、☐陳酉元(HWO-02)、☐黃政勤(HWO-03)、☐黃豐明(HWO-04)

空氣採樣類：☐黃政勤(HWA-01)、☐黃豐明(HWA-03)、☐陳威帆(HWA-07)

二、本報告已由上述報告簽署人(勾選者)審核無誤，並簽署於內部報告文件。

報告說明：

一、凡違反報告用途或以下情形者副本報告無效：
篡改內容、破損、複製或分離使用、廣告宣傳、無主管簽核及未加蓋報告專用章。

二、檢測方法標示有 ＊ 者，係指該檢測項目經認可，並依品保規定執行。

三、低於方法偵測極限值(MDL)之測定，以 N.D. 表示，並於方法欄註明其MDL值。

報告聲明：

一、茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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。

三、正本報告保存規定除廢棄物、土壤類十年外其餘類別為五年，當爭議時以正本為準。

公司名稱：東典環安科技股份有限公司

負 責 人：林正亮

報告專用章
東典環安科技(股)公司
負責人：林正亮
檢驗室主管：許智明

檢驗室主管

許智明

中華民國 106 年 6 月 3 日

專案編號：HW1060W0592
報告編號：W10605150012001

檢驗機構分析保證書

茲保證本機構本次協助「柏新科技(股)公司」所申報之測試紀錄報告書內容中，關於檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告出具之過程，係在委託人／申報人指示下，以本機構人員最佳之專業知能，確實遵照行政院環境保護署所核准之檢驗方法及品保／品管之規定誠實執行之結果。如有虛偽不實之處，本人願負相關法律責任。

報告專用章
東典環安科技(股)公司
負責人：林正亮
檢驗室主管：許智明

此 證

檢驗室負責主管：　許智明　（正楷或打字）

許智明　（簽名蓋章）

中　華　民　國　106　年　6　月　3　日

公司或機構名稱：東典環安科技股份有限公司環檢中心

公司或機構地址：宜蘭縣冬山鄉東城路77號

聯　絡　人：　蕭堯　　職　稱：業務主管

聯　絡　電　話：03-9592882(代表號)、03-9592772

行政院環境保護署認可環境檢驗測定機構　環署環檢字第093號

檢測報告

東典環安科技股份有限公司
行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

專案編號：HW1060W0592　報告編號：W10605150012001
報告日期：106年6月3日　行程編號：HWWA170515AW8

[受測單位]
中央研究院

行 業 別：*
檢測目的：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
採樣單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心
採樣地址：台北市南港區研究院路2段128號

樣品名稱：**家驊橋 (L01)**　採樣日期：106/05/16 15:40
樣品編號：W1060516-2-1　收樣日期：106/05/16 19:00

檢測項目	檢測值 單位	檢測方法 是否經認可	量測值/MDL(QDL)/類別	備註
水溫	22.6 ℃	* NIEA W217.51A	水質水量	
氫離子濃度指數(pH值)	7.6	* NIEA W424.52A	水溫:22.6℃/水質水量	
化學需氧量	9.4 mg/L	* NIEA W515.54A	水質水量	
生化需氧量	2.7 mg/L	* NIEA W510.55B	水質水量	
懸浮固體	11.5 mg/L	* NIEA W210.58A	水質水量	
大腸桿菌群	1.8E+05 CFU/100mL	* NIEA E202.55B	水質水量	
導電度	262 μmho/cm	* NIEA W203.51B	水質水量	
溶氧量	8.9 mg/L	* NIEA W455.52C	水質水量	
氨氮	0.14 mg/L	* NIEA W448.51B	水質水量	
水量	0.861 CMS	* NIEA W022.51C	水質水量	

檢測報告

東典環安科技股份有限公司
行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

專案編號：HW1060W0592　報告編號：W10605150012001
報告日期：106年6月3日　行程編號：HWWA170515AW8

[受測單位]
中央研究院

行 業 別：*
檢測目的：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
採樣單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心
採樣地址：台北市南港區研究院路2段128號

樣品名稱：**南深橋 (L02)**　採樣日期：106/05/16 16:30
樣品編號：W1060516-2-2　收樣日期：106/05/16 19:00

檢測項目	檢測值 單位	檢測方法 是否經認可	量測值/MDL(QDL)/類別	備註
水溫	22.1 ℃	* NIEA W217.51A	水質水量	
氫離子濃度指數(pH值)	8.0	* NIEA W424.52A	水溫:22.1℃/水質水量	
化學需氧量	11.7 mg/L	* NIEA W515.54A	水質水量	
生化需氧量	3.8 mg/L	* NIEA W510.55B	水質水量	
懸浮固體	14.3 mg/L	* NIEA W210.58A	水質水量	
大腸桿菌群	1.9E+05 CFU/100mL	* NIEA E202.55B	水質水量	
導電度	263 μmho/cm	* NIEA W203.51B	水質水量	
溶氧量	8.5 mg/L	* NIEA W455.52C	水質水量	
氨氮	0.13 mg/L	* NIEA W448.51B	水質水量	
水量	0.776 CMS	* NIEA W022.51C	水質水量	

檢測報告

東典環安科技股份有限公司
行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

專案編號：HW1060W0592　報告編號：W10605150012001
報告日期：106年6月3日　行程編號：HWWA170515AW8

[受測單位]
中央研究院

行 業 別：*
檢測目的：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
採樣單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心
採樣地址：台北市南港區研究院路2段128號

樣品名稱：**防爆牆下排水涵洞(L03)**　採樣日期：106/05/16 17:10
樣品編號：W1060516-2-3　收樣日期：106/05/16 19:00

檢測項目	檢測值 單位	檢測方法 是否經認可 量測值/MDL(QDL)/類別	備註
水溫	22.7 ℃	* NIEA W217.51A 水質水量	
氫離子濃度指數(pH值)	7.9	* NIEA W424.52A 水溫:22.7℃/水質水量	
化學需氧量	5.5 mg/L	* NIEA W515.54A 水質水量	
生化需氧量	<1.0 mg/L	* NIEA W510.55B 水質水量	
懸浮固體	2.8 mg/L	* NIEA W210.58A 水質水量	
大腸桿菌群	2.2E+04 CFU/100mL	* NIEA E202.55B 水質水量	
導電度	179 μmho/cm	* NIEA W203.51B 水質水量	
溶氧量	8.6 mg/L	* NIEA W455.52C 水質水量	
氨氮	0.05 mg/L	* NIEA W448.51B 水質水量	
水量	0.070 CMS	* NIEA W022.51C 水質水量	

------以 下 空 白------

附錄四　原始數據

7.放流水質

柏新科技股份有限公司
水質水量檢測報告

報告編號：IU06L0002-3

報告日期：106 年 3 月 29 日

聲明書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

公司名稱：柏新科技股份有限公司　檢驗室主管（檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：劉訓瑜

負責人(簽章)：鄭　仁　雄

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU06L0002-3
委託單位： 中央研究院
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
樣品基質： 水質
採樣單位： 柏新科技股份有限公司
採樣地點： 詳如下表

申報編號： IUWA170308BO4
業　　別： —
採樣時間： 2017年3月15日
收樣時間： 2017年3月16日 09:15
報告日期： 2017年3月29日
聯 絡 人： 曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號		IU06L0002-3					檢測方法	放流水標準
		樣品編號	採樣點名稱	工區放流口1(L01)	工區放流口2(L02)	工區放流口1(L01)(設備空白)	以下空白			
			採樣編號	0002-3L02	0002-3L03	0002-3L01EB				
			實驗室編號	L060316002	L060316003	L060316001EB				
			許可申報編號	IUWA170308BO4001	IUWA170308BO4002	IUWA170308BO4003				
			非許可申報編號	—	—	—				
		採樣時間(時:分)		10:50	11:30	10:25				
		單位		檢測值						
*	氫離子濃度指數	—		7.1 在水溫17.1℃下	8.8 在水溫17.0℃下	—			NIEA W424.52A (現場測定)	6.0-9.0
*	水溫	℃		17.1	17.0	—			NIEA W217.51A (現場測定)	38℃ (五月~九月) 35℃ (十月~四月)
*	懸浮固體	mg/L		38.1	318	<2.5			NIEA W210.58A	30
*	生化需氧量	mg/L		<2.0	<2.0	<2.0			NIEA W510.55B	30
*	化學需氧量	mg/L		12.6	17.6	ND(<3.60)			NIEA W517.52B	100
*	油脂	mg/L		0.5	1.5	<0.5			NIEA W506.21B	—
*	真色色度[註6]	—		<25	<25	<25			NIEA W223.52B	550
	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：
無機檢測類王筱雯(IUI-10)。

2.本報告共 2 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。未經認可項目，其參考方法如上表所示。

4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

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。

6.此方法測試適用範圍為25~250ADMI值，故低於25ADMI值僅供參考。

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

品管彙整表

專案編號： IU06L0002-3

項目	準確性	精密性	準確性
	查核樣品回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%
懸浮固體	-	0.5	-
生化需氧量	96.4	2.3	-
化學需氧量	95.2	2.1	-
油脂	-	<0.0005[註]	-
真色色度	99.8	2.6	—

註：樣品恆重步驟前後兩次重量差應小於0.0005 g。

柏新科技股份有限公司
水質水量檢測報告

報告編號：IU06L0002-4

報告日期：106 年 4 月 19 日

聲明書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

報告專用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司　　檢驗室主管（檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：

負責人(簽章)：鄭　仁　雄

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU06L0002-4　　申報編號：IUWA170328AO2
委託單位：中央研究院　　業　　別：－
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　採樣時間：2017年4月5日
樣品基質：水質　　收樣時間：2017年4月6日 09:15
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　報告日期：2017年4月19日
採樣地點：詳如下表　　聯 絡 人：曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號	IU06L0002-4					檢測方法	放流水標準
		樣品編號 採樣點名稱	工區放流口2(L02)	工區放流口1(L01)	工區放流口2(L02)(設備空白)	以下空白			
		採樣編號	0002-4L02	0002-4L03	0002-4L01EB				
		實驗室編號	L060406010	L060406011	L060406009EB				
		許可申報編號	IUWA170328AO2001	IUWA170328AO2002	IUWA170328AO2003				
		非許可申報編號	－	－	－				
		採樣時間(時:分)	10:55	11:40	10:25				
		單位	檢測值						
*	氫離子濃度指數	－	8.5 在水溫24.1℃下	8.0 在水溫22.4℃下	－			NIEA W424.52A (現場測定)	6.0-9.0
*	水溫	℃	24.1	22.4	－			NIEA W217.51A (現場測定)	38℃ (五月~九月) 35℃ (十月~四月)
*	懸浮固體	mg/L	<2.5	72.3	<2.5			NIEA W210.58A	30
*	生化需氧量	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0			NIEA W510.55B	30
*	化學需氧量	mg/L	10.6	12.6	ND(<3.60)			NIEA W517.52B	100
*	油脂	mg/L	<0.5	0.8	<0.5			NIEA W506.21B	
*	真色色度[註6]	－	<25	<25	<25			NIEA W223.52B	550
	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：
無機檢測類王筱雯(IUI-10)。

2.本報告共 2 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。未經認可項目，其參考方法如上表所示。

4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

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。

6.此方法測試適用範圍為25~250ADMI值，故低於25ADMI值僅供參考。

柏新科技股份有限公司

品管彙整表

專案編號：　IU06L0002-4

項目	準確性	精密性	準確性
	查核樣品回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%
懸浮固體	-	0.0	-
生化需氧量	98.7	1.0	-
化學需氧量	91.2	9.9	-
油脂	-	<0.0005[註]	-
真色色度	100.3	0.3	-

註：樣品恒重步驟前後兩次重量差應小於0.0005 g。

柏新科技股份有限公司
水質水量檢測報告

報告編號：IU06L0002-5

報告日期：106 年 5 月 31 日

聲明書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

公司名稱：柏新科技股份有限公司　檢驗室主管（檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：

負責人(簽章)：鄭　仁　雄

柏新科技股份有限公司

水質水量檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU06L0002-5　　申報編號：IUWA170512AP4
委託單位：中央研究院　　業　　別：－
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　採樣時間：2017年5月15日
樣品基質：水質　　收樣時間：2017年5月16日 09:30
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　報告日期：2017年5月31日
採樣地點：詳如下表　　聯 絡 人：曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號		IU06L0002-5					檢測方法	放流水標準
		樣品編號	採樣點名稱	工區放流口1(L01)	工區放流口2(L02)	工區放流口1(L01)(設備空白)	以下空白			
			採樣編號	0002-5L02	0002-5L03	0002-5L01EB				
			實驗室編號	L060516005	L060516006	L060516004EB				
			許可申報編號	IUWA170512AP4001	IUWA170512AP4002	IUWA170512AP4003				
			非許可申報編號	－	－	－				
		採樣時間(時:分)		10:45	11:30	10:20				
		單位		檢測值						
*	氫離子濃度指數	－		7.4 在水溫25.9℃下	7.2 在水溫25.4℃下	－			NIEA W424.52A (現場測定)	6.0-9.0
*	水溫	℃		25.9	25.4	－			NIEA W217.51A (現場測定)	38℃ (五月~九月) 35℃ (十月~四月)
*	懸浮固體	mg/L		4.6	<2.5	<2.5			NIEA W210.58A	30
*	生化需氧量	mg/L		2.4	<2.0	<2.0			NIEA W510.55B	30
*	化學需氧量	mg/L		9.6	ND(<3.60)	ND(<3.60)			NIEA W517.52B	100
*	油脂	mg/L		0.7	0.5	<0.5			NIEA W506.21B	－
*	真色色度[註6]	－		<25	<25	<25			NIEA W223.52B	550
	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：
無機檢測類王筱雯(IUI-10)。

2.本報告共 2 頁，分離使用無效。

3.檢測項目有標示〝*〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。未經認可項目，其參考方法如上表所示。

4.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

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。

6.此方法測試適用範圍為25~250ADMI值，故低於25ADMI值僅供參考。

柏新科技股份有限公司

品管彙整表

專案編號：　IU06L0002-5

項目	準確性	精密性	準確性
	查核樣品回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%
懸浮固體	-	10.8	-
生化需氧量	98.4	3.3	-
化學需氧量	113.2	11.0	-
油脂	-	<0.0005[註]	-
真色色度	99.6	0.3	—

註：樣品恆重步驟前後兩次重量差應小於0.0005 g。

附錄四　原始數據

8. 地下水質

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

地下水檢測報告

報告編號：IU06U0057-1

報告日期：106 年 6 月 9 日

聲 明 書：

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照行政院環境保護署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) 吾人了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。

報告專用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司　檢驗室主管(檢測報告簽署人)(簽名蓋章)：劉訓瑜

負責人(簽章)：鄭 仁 雄

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU06U0057-1　　申報編號：IUUW170518AD5
委託單位：中央研究院　　業　　別：－
計畫名稱：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫　　採樣時間：2017年5月25日
樣品基質：地下水　　收樣時間：2017年5月25日 15:40
採樣單位：柏新科技股份有限公司　　報告日期：2017年6月9日
採樣地點：地下水流向上游(U01)、地下水流向下游(U02)　　聯 絡 人：曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號	IU06U0057-1					檢測方法	備註	
		樣品編號 採樣點名稱	地下水流向下游(U02)	地下水流向上游(U01)	運送空白	地下水流向下游(U02)(現場空白)	地下水流向上游(U01)(現場空白)		法規值[註5]	
		採樣編號	0057-1U02	0057-1U03	0057-1U01TB	0057-1U02FB	0057-1U03FB		管制標準	監測標準
		實驗室編號	U060525015	U060525017	U060525014TB	U060525016FB	U060525018FB			
		許可申報編號	IUUW170518AD5001	IUUW170518AD5002	IUUW170518AD5005	IUUW170518AD5006	IUUW170518AD5007			
		非許可申報編號	IUUW170518AD5003	IUUW170518AD5004	IUUW170518AD5008	－	－			
		採樣時間(時:分)	11:56	14:02	－	11:40	13:42			
		單位	檢 測 值							
	氫離子濃度指數	－	7.2 (在水溫22.4℃下)	6.9 (在水溫22.7℃下)	－	－	－	NIEA W424.52A (現場測定)	－	－
	水溫	℃	22.4	22.7	－	－	－	NIEA W217.51A (現場測定)	－	－
	比導電度	MΩcm	3.00×10^{-3}	3.02×10^{-3}	－	－	－	NIEA W203.51B (現場測定)	－	－
	水位	m	1.73	2.34	－	－	－	水位計 (現場測定)	－	－
*	總有機碳	mg/L	<QDL(1.000)	51.1	ND(<0.3144)	ND(<0.3144)	ND(<0.3144)	NIEA W530.51C	－	10
	大腸桿菌群	CFU/100mL	55	2.0×10^{4}	<10	－	－	NIEA E202.55B	－	－
*	氯鹽	mg/L	18.7	14.6	－	－	－	NIEA W406.52C	－	625
*	硫酸鹽	mg/L	32.5	ND(<2.98)	－	－	－	NIEA W430.51C	－	625
*	硝酸鹽[註6]	mg/L	0.84	0.17	－	－	－	NIEA W436.52C	－	－
*	氨氮	mg/L	0.47	4.54	－	－	－	NIEA W437.52C	－	0.25
*	銅（Cu）	mg/L	ND(<0.0017)	ND(<0.0017)	－	－	－	NIEA W311.53C	10	5
*	鋅（Zn）	mg/L	0.045	0.033	－	－	－	NIEA W311.53C	50	25
*	鉛（Pb）	mg/L	0.067	0.022	－	－	－	NIEA W311.53C	0.10	0.05

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU06U0057-1
委託單位： 中央研究院
計畫名稱： 國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫
樣品基質： 地下水
採樣單位： 柏新科技股份有限公司
採樣地點： 地下水流向上游(U01)、地下水流向下游(U02)

申報編號： IUUW170518AD5
業　　別： —
採樣時間： 2017年5月25日
收樣時間： 2017年5月25日 15:40
報告日期： 2017年6月9日
聯 絡 人： 曾靖晨

是否經認可	檢測項目	專案編號		IU06U0057-1					檢測方法	備註	
		樣品編號	採樣點名稱	地下水流向下游(U02)	地下水流向上游(U01)	運送空白	地下水流向下游(U02)(現場空白)	地下水流向上游(U01)(現場空白)		法規值[註5]	
			採樣編號	0057-1U02	0057-1U03	0057-1U01TB	0057-1U02FB	0057-1U03FB		管制標準	監測標準
			實驗室編號	U060525015	U060525017	U060525014TB	U060525016FB	U060525018FB			
			許可申報編號	IUUW170518AD5001	IUUW170518AD5002	IUUW170518AD5005	IUUW170518AD5006	IUUW170518AD5007			
			非許可申報編號	IUUW170518AD5003	IUUW170518AD5004	IUUW170518AD5008	—	—			
		採樣時間(時:分)		11:56	14:02	—	11:40	13:42			
		單位		檢測值							
*	鎘（Cd）	mg/L		ND(<0.0017)	ND(<0.0017)	—	—	—	NIEA W311.53C	0.050	0.025
*	鉻（Cr）	mg/L		ND(<0.0018)	0.004	—	—	—	NIEA W311.53C	0.50	0.25
*	鐵（Fe）	mg/L		0.483	4.77	—	—	—	NIEA W311.53C	—	1.5
*	錳（Mn）	mg/L		0.101	0.202	—	—	—	NIEA W311.53C	—	0.25
*	砷（As）	mg/L		0.0428	0.0205	—	—	—	NIEA W434.54B	0.50	0.25
	以下空白										

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

備註：

1.報告共__4__頁，分離使用無效。

2.檢測項目有標示〝＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。未經認可項目，其參考方法如上表所示。

3.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。

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。

5.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。

6.此檢測項目係依據客戶要求，將硝酸鹽氮檢測數據以硝酸鹽出具。
換算公式為：硝酸鹽濃度(mg/L) = 硝酸鹽氮濃度(mg/L) ×(62/14)。

柏新科技股份有限公司

品管彙整表

專案編號：　　IU06U0057-1

項目	準確性	精密性	準確性
	查核樣品回收率%	重複分析差異百分比%	添加標準品回收率%
氯鹽	99.6	3.2	96.2
硫酸鹽	94.3	2.1	106.9
硝酸鹽氮	109.0	0.0	110.9
氨氮	94.1	0.0	94.5
銅（Cu）	101.4	0.5	98.9
鋅（Zn）	102.5	0.4	98.4
鉛（Pb）	100.9	2.6	104.5
鎘（Cd）	97.3	0.7	97.2
鉻（Cr）	100.8	0.7	96.7
鐵（Fe）	100.1	1.2	97.6
錳（Mn）	97.8	0.4	89.0
砷（As）	92.5	2.2	95.3
總有機碳	98.9	0.9	102.6

附錄四　原始數據

9. 交通

柏新科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號第 115 號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號10樓
電話：（02）82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

監 測 報 告 書

報 告 編 號 ：IU06X0042-1

計 畫 名 稱 ：國家生技研究園區開發計畫施工期間環境監測計畫

委 託 單 位 ：中央研究院

受 驗 單 位 ：—

執行監測單位：柏新科技股份有限公司

執行監測地點：忠孝東路/研究院路交叉路口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口、弘道街/民權街交叉路口

執行監測日期：106年4月6~8日

報 告 日 期 ：106年4月24日

備 註：

1.本報告共 33 頁，分離使用無效。

2.本報告僅對該地點監測時段之所得監測負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

報告專用章 柏新科技(股)公司 負責人:鄭仁雄 檢驗室主管:劉訓瑜

公司名稱：柏新科技股份有限公司 檢驗室主管

負責人(簽章)：鄭 仁 雄 （檢測報告簽署人）(簽名蓋章)：

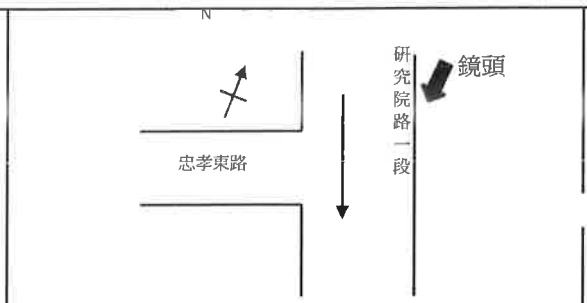
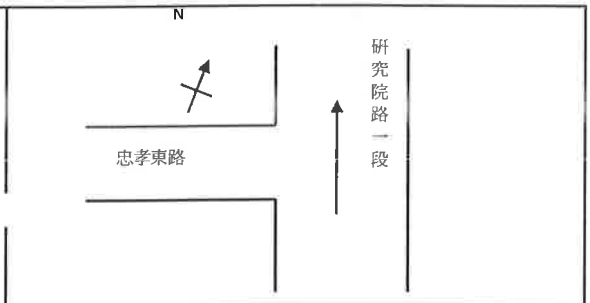
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位：中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:忠孝東路/研究院路交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	20	154	20	6	0	30	222	32	5	0
07:00 ~ 08:00	81	230	34	5	0	43	250	41	8	1
08:00 ~ 09:00	99	364	42	2	1	202	321	47	2	1
09:00 ~ 10:00	109	347	69	2	2	125	613	35	1	2
10:00 ~ 11:00	183	495	35	4	2	156	636	54	2	2
11:00 ~ 12:00	131	330	43	3	1	123	481	47	2	1
12:00 ~ 13:00	273	301	56	3	2	218	265	49	0	2
13:00 ~ 14:00	192	276	37	1	1	236	365	50	12	2
14:00 ~ 15:00	172	379	52	0	2	167	470	53	3	2
15:00 ~ 16:00	121	322	44	1	2	134	326	53	2	4
16:00 ~ 17:00	175	323	59	5	1	189	397	48	2	3
17:00 ~ 18:00	115	481	67	2	1	156	361	53	1	2
18:00 ~ 19:00	202	494	43	1	1	196	464	55	1	1
19:00 ~ 20:00	164	616	50	1	0	166	563	68	5	1
20:00 ~ 21:00	145	351	43	3	0	123	400	47	4	0
21:00 ~ 22:00	61	286	30	2	0	198	331	67	1	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	2243	5749	724	41	16	2462	6465	799	51	24
備　註：										

驗算：　　審核：

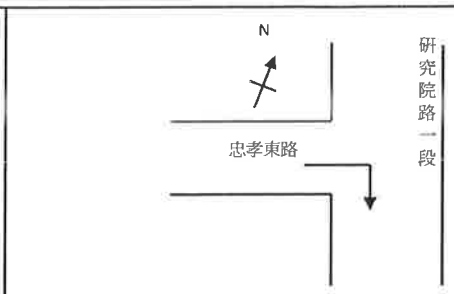
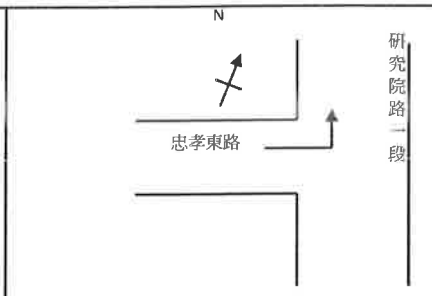
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位: 中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:忠孝東路/研究院路交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	20	138	13	2	0	27	140	22	0	0
07:00 ~ 08:00	23	293	27	9	2	60	254	21	0	0
08:00 ~ 09:00	116	507	32	1	3	80	375	32	0	2
09:00 ~ 10:00	94	567	37	1	2	151	734	28	1	2
10:00 ~ 11:00	127	335	27	4	2	125	249	28	1	1
11:00 ~ 12:00	174	332	22	2	3	148	324	39	3	1
12:00 ~ 13:00	183	280	28	1	1	158	346	35	1	2
13:00 ~ 14:00	153	285	27	3	1	183	220	34	3	1
14:00 ~ 15:00	206	399	31	2	2	194	377	43	3	2
15:00 ~ 16:00	138	326	47	1	1	183	331	39	6	2
16:00 ~ 17:00	172	477	42	6	3	232	324	46	8	3
17:00 ~ 18:00	155	239	51	1	2	141	371	54	3	2
18:00 ~ 19:00	235	438	50	4	1	284	471	43	4	1
19:00 ~ 20:00	130	631	44	4	0	224	820	36	2	0
20:00 ~ 21:00	116	440	63	1	0	177	450	30	3	0
21:00 ~ 22:00	113	393	5	1	0	87	302	53	1	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	2155	6080	546	43	23	2454	6088	583	39	19
備 註：										

驗算：　　審核：

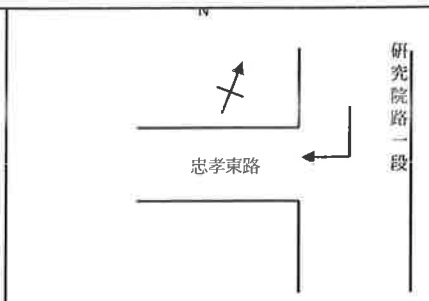
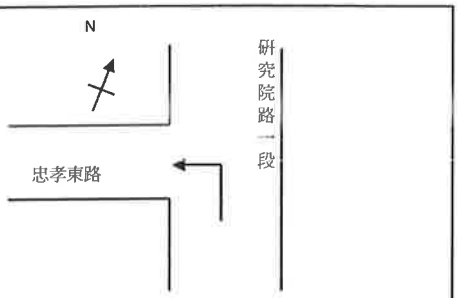
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:忠孝東路/研究院路交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	174	126	16	1	0	204	134	15	5	0
07:00 ~ 08:00	353	130	8	2	2	237	175	24	1	2
08:00 ~ 09:00	210	266	9	4	1	380	187	21	5	3
09:00 ~ 10:00	326	309	3	1	2	285	177	34	2	2
10:00 ~ 11:00	288	326	12	1	1	363	276	3	2	2
11:00 ~ 12:00	363	190	16	5	2	267	175	8	4	3
12:00 ~ 13:00	225	223	64	2	1	311	201	12	1	2
13:00 ~ 14:00	260	186	2	6	1	385	231	10	2	1
14:00 ~ 15:00	123	163	2	1	1	256	243	9	3	3
15:00 ~ 16:00	151	225	1	3	2	330	223	20	2	2
16:00 ~ 17:00	185	151	1	4	3	449	273	14	7	2
17:00 ~ 18:00	208	134	3	2	2	671	384	12	1	3
18:00 ~ 19:00	167	144	2	1	1	393	172	52	4	1
19:00 ~ 20:00	91	120	0	2	0	293	201	4	1	0
20:00 ~ 21:00	113	115	3	4	0	297	202	9	4	0
21:00 ~ 22:00	190	100	2	5	0	211	155	26	3	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	3427	2908	144	44	19	5332	3409	273	47	26
備　註：										

驗算：　　審核：

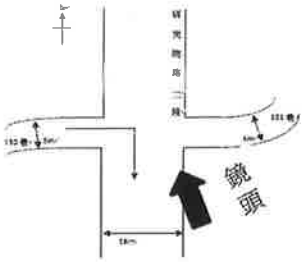
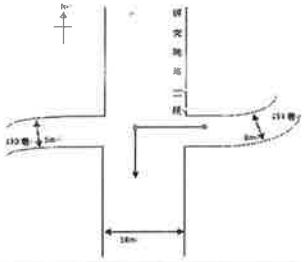
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路/四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	4	1	0	0	0	5	7	0	0	0
07:00 ~ 08:00	3	2	0	0	0	15	4	0	0	0
08:00 ~ 09:00	12	4	1	0	0	23	28	0	0	0
09:00 ~ 10:00	5	3	2	0	0	28	74	0	0	0
10:00 ~ 11:00	4	3	4	0	0	22	21	0	0	0
11:00 ~ 12:00	3	7	3	0	0	21	24	0	0	0
12:00 ~ 13:00	3	8	3	0	0	42	17	0	0	0
13:00 ~ 14:00	2	8	4	0	0	22	16	0	0	0
14:00 ~ 15:00	7	4	4	0	0	30	25	0	0	0
15:00 ~ 16:00	6	6	2	0	0	18	8	0	0	0
16:00 ~ 17:00	7	8	4	0	0	28	11	0	0	0
17:00 ~ 18:00	11	12	3	0	0	90	26	0	0	0
18:00 ~ 19:00	6	5	3	0	0	23	18	0	0	0
19:00 ~ 20:00	9	4	3	0	0	11	6	0	0	0
20:00 ~ 21:00	8	3	0	0	0	11	4	0	0	0
21:00 ~ 22:00	4	2	0	0	0	19	9	0	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	94	80	36	0	0	408	298	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

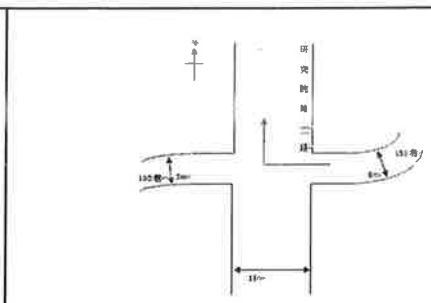
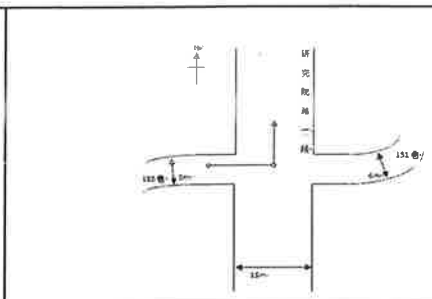
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路/四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	2	2	0	0	0	3	7	0	0	0
07:00 ~ 08:00	4	4	0	0	0	11	0	0	0	0
08:00 ~ 09:00	3	8	0	0	0	19	26	0	0	0
09:00 ~ 10:00	4	4	0	0	0	26	17	0	0	0
10:00 ~ 11:00	3	6	0	0	0	25	12	0	0	0
11:00 ~ 12:00	4	6	0	0	0	13	23	0	0	0
12:00 ~ 13:00	3	4	0	0	0	10	22	0	0	0
13:00 ~ 14:00	4	3	0	0	0	15	9	0	0	0
14:00 ~ 15:00	8	5	0	0	0	19	12	0	0	0
15:00 ~ 16:00	3	4	0	0	0	20	7	0	0	0
16:00 ~ 17:00	4	8	0	0	0	32	13	0	0	0
17:00 ~ 18:00	3	6	0	0	0	51	24	0	0	0
18:00 ~ 19:00	8	4	0	0	0	19	26	0	0	0
19:00 ~ 20:00	7	3	0	0	0	11	11	0	0	0
20:00 ~ 21:00	2	2	0	0	0	9	17	0	0	0
21:00 ~ 22:00	5	3	0	0	0	10	10	0	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	67	72	0	0	0	293	236	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

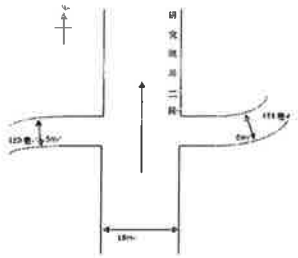
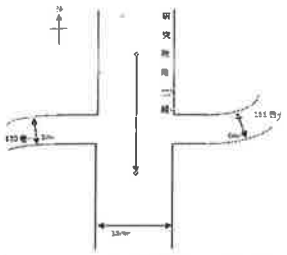
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路/四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	188	111	47	1	0	199	136	20	0	0
07:00 ~ 08:00	358	372	61	7	0	267	241	43	0	1
08:00 ~ 09:00	446	484	37	6	0	515	410	33	3	2
09:00 ~ 10:00	388	513	29	5	0	381	414	37	2	2
10:00 ~ 11:00	306	549	72	4	0	467	568	32	3	2
11:00 ~ 12:00	419	410	26	9	0	368	519	80	4	3
12:00 ~ 13:00	399	633	54	4	0	540	454	54	6	2
13:00 ~ 14:00	468	822	51	7	2	558	621	58	2	1
14:00 ~ 15:00	485	610	62	4	3	534	556	56	3	0
15:00 ~ 16:00	549	389	69	3	5	425	460	78	9	0
16:00 ~ 17:00	739	524	60	7	2	519	516	73	3	0
17:00 ~ 18:00	777	646	42	3	1	547	631	44	4	0
18:00 ~ 19:00	487	485	41	2	1	622	574	32	3	0
19:00 ~ 20:00	330	496	41	1	0	564	547	49	3	0
20:00 ~ 21:00	278	280	53	1	0	570	407	57	2	0
21:00 ~ 22:00	450	395	21	2	0	986	412	39	2	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	7067	7719	766	66	14	8062	7466	785	49	13
備　註：										

驗算：　　審核：

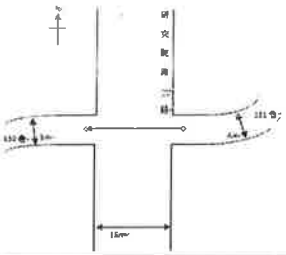
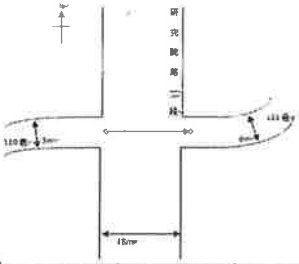
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路/四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	4	4	0	0	0	17	3	1	0	0
07:00 ~ 08:00	8	6	5	0	0	5	7	2	0	0
08:00 ~ 09:00	7	9	5	0	0	7	10	8	0	0
09:00 ~ 10:00	9	14	6	0	0	4	3	2	0	0
10:00 ~ 11:00	5	4	2	0	0	6	2	2	0	0
11:00 ~ 12:00	4	5	2	0	0	17	7	2	0	0
12:00 ~ 13:00	3	3	4	0	0	4	5	1	0	0
13:00 ~ 14:00	11	9	5	0	0	3	3	2	0	0
14:00 ~ 15:00	19	7	4	0	0	3	1	3	0	0
15:00 ~ 16:00	14	4	3	0	0	14	8	2	0	0
16:00 ~ 17:00	7	3	7	0	0	14	11	1	0	0
17:00 ~ 18:00	5	12	6	0	0	15	17	1	0	0
18:00 ~ 19:00	10	5	3	0	0	11	12	2	0	0
19:00 ~ 20:00	3	2	3	0	0	5	11	1	0	0
20:00 ~ 21:00	3	9	2	0	0	3	4	0	0	0
21:00 ~ 22:00	5	7	3	0	0	5	3	0	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	117	103	60	0	0	133	107	30	0	0
備　註：										

驗算：　　審核：

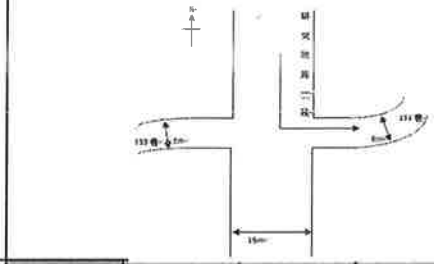
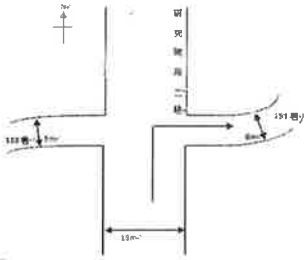
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路/四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	6	3	2	0	0	6	12	2	0	0
07:00 ~ 08:00	10	9	3	0	0	26	17	3	0	0
08:00 ~ 09:00	16	10	4	0	0	18	21	4	0	0
09:00 ~ 10:00	7	4	2	0	0	17	14	3	0	0
10:00 ~ 11:00	5	3	3	0	0	55	12	3	0	0
11:00 ~ 12:00	4	3	2	0	0	5	16	3	0	0
12:00 ~ 13:00	3	3	2	0	0	4	17	4	0	0
13:00 ~ 14:00	5	4	3	0	0	5	11	3	0	0
14:00 ~ 15:00	4	9	3	0	0	12	14	2	0	0
15:00 ~ 16:00	7	5	2	0	0	13	26	2	0	0
16:00 ~ 17:00	9	8	2	0	0	4	11	2	0	0
17:00 ~ 18:00	11	9	3	0	0	8	19	3	0	0
18:00 ~ 19:00	12	2	2	0	0	5	25	1	0	0
19:00 ~ 20:00	4	3	1	0	0	4	3	0	0	0
20:00 ~ 21:00	5	2	1	0	0	9	5	0	0	0
21:00 ~ 22:00	2	4	1	0	0	3	6	0	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	110	81	36	0	0	194	229	35	0	0
備 註：										

驗算:　　審核：

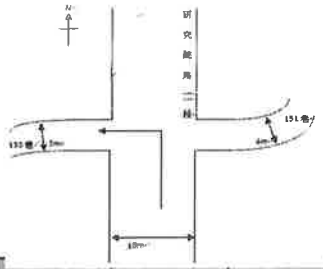
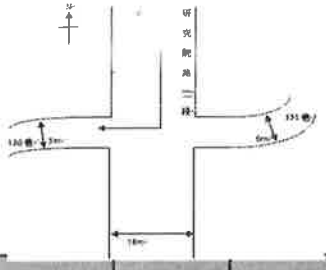
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路/四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	3	5	2	0	0	4	13	0	0	0
07:00 ~ 08:00	10	23	3	0	0	26	21	4	0	0
08:00 ~ 09:00	4	12	3	0	0	29	7	7	0	0
09:00 ~ 10:00	5	8	4	0	0	5	5	4	0	0
10:00 ~ 11:00	3	6	6	0	0	21	14	5	0	0
11:00 ~ 12:00	8	4	3	0	0	21	7	4	0	0
12:00 ~ 13:00	10	3	3	0	0	7	5	3	0	0
13:00 ~ 14:00	3	9	7	0	0	15	6	4	0	0
14:00 ~ 15:00	4	3	4	0	0	8	9	3	0	0
15:00 ~ 16:00	6	2	3	0	0	7	8	4	0	0
16:00 ~ 17:00	9	9	3	0	0	11	10	2	0	0
17:00 ~ 18:00	3	19	5	0	0	11	28	3	0	0
18:00 ~ 19:00	4	13	2	0	0	26	21	1	0	0
19:00 ~ 20:00	2	5	1	0	0	21	11	2	0	0
20:00 ~ 21:00	2	2	0	0	0	11	7	2	0	0
21:00 ~ 22:00	3	3	0	0	0	19	8	1	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	79	126	49	0	0	242	180	49	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

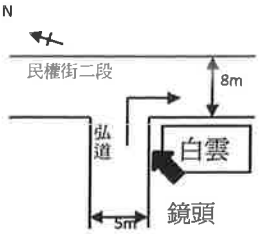
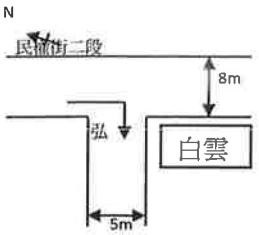
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:弘道街/民權街交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	4	2	0	0	0	13	9	0	0	0
07:00 ~ 08:00	19	25	0	0	0	6	22	0	0	0
08:00 ~ 09:00	42	2	0	0	0	12	29	0	0	0
09:00 ~ 10:00	37	14	0	0	0	44	29	0	0	0
10:00 ~ 11:00	23	3	0	0	0	7	29	0	0	0
11:00 ~ 12:00	48	10	0	0	0	34	45	0	0	0
12:00 ~ 13:00	56	27	0	0	0	27	31	0	0	0
13:00 ~ 14:00	37	12	0	0	0	17	26	0	0	0
14:00 ~ 15:00	35	20	0	0	0	23	31	0	0	0
15:00 ~ 16:00	43	17	0	0	0	31	29	0	0	0
16:00 ~ 17:00	38	12	0	0	0	22	35	0	0	0
17:00 ~ 18:00	55	2	0	0	0	22	36	0	0	0
18:00 ~ 19:00	60	17	0	0	0	11	32	0	0	0
19:00 ~ 20:00	31	7	0	0	0	28	28	0	0	0
20:00 ~ 21:00	31	30	0	0	0	20	32	0	0	0
21:00 ~ 22:00	41	25	0	0	0	17	36	0	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	600	225	0	0	0	334	479	0	0	0
備 註：										

驗算:　　審核：

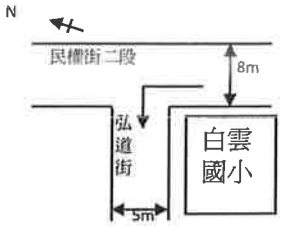
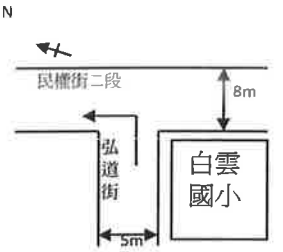
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號： IU06X0042-1

測定地點:弘道街/民權街交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	29	7	0	0	0	12	53	0	0	0
07:00 ~ 08:00	29	17	0	0	0	44	53	0	0	0
08:00 ~ 09:00	39	9	0	0	0	14	33	0	0	0
09:00 ~ 10:00	55	8	0	0	0	31	63	0	0	0
10:00 ~ 11:00	34	13	0	0	0	13	50	0	0	0
11:00 ~ 12:00	41	11	0	0	0	21	46	0	0	0
12:00 ~ 13:00	23	29	0	0	0	15	80	0	0	0
13:00 ~ 14:00	28	10	0	0	0	29	52	0	0	0
14:00 ~ 15:00	29	23	0	0	0	27	44	0	0	0
15:00 ~ 16:00	27	10	0	0	0	53	42	0	0	0
16:00 ~ 17:00	41	13	0	0	0	17	64	0	0	0
17:00 ~ 18:00	34	6	0	0	0	12	32	0	0	0
18:00 ~ 19:00	76	9	0	0	0	21	23	0	0	0
19:00 ~ 20:00	19	10	0	0	0	17	25	0	0	0
20:00 ~ 21:00	20	3	0	0	0	19	40	0	0	0
21:00 ~ 22:00	20	2	0	0	0	24	28	0	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	544	180	0	0	0	369	728	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

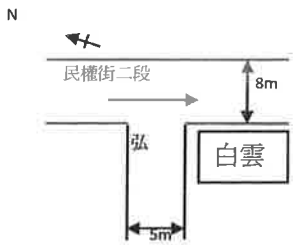
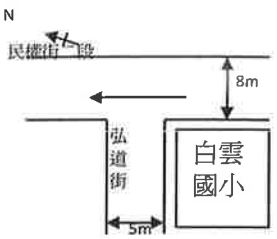
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:弘道街/民權街交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 6 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
01:00 ~ 02:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
02:00 ~ 03:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
03:00 ~ 04:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
04:00 ~ 05:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05:00 ~ 06:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06:00 ~ 07:00	67	92	2	0	0	66	80	2	0	0
07:00 ~ 08:00	216	109	8	0	0	96	128	6	0	0
08:00 ~ 09:00	150	94	6	2	0	119	136	6	2	0
09:00 ~ 10:00	264	96	12	2	0	183	191	4	1	0
10:00 ~ 11:00	173	188	7	1	0	94	128	5	2	0
11:00 ~ 12:00	160	239	19	1	0	98	144	3	2	0
12:00 ~ 13:00	131	156	6	1	0	88	165	4	3	0
13:00 ~ 14:00	128	186	5	2	0	108	185	20	2	0
14:00 ~ 15:00	175	151	12	2	0	81	238	6	1	0
15:00 ~ 16:00	142	182	11	4	0	88	226	4	3	0
16:00 ~ 17:00	139	183	8	4	0	102	274	7	3	0
17:00 ~ 18:00	179	283	14	2	0	230	303	11	2	0
18:00 ~ 19:00	154	205	7	1	0	152	277	9	1	0
19:00 ~ 20:00	113	157	5	0	0	102	286	3	0	0
20:00 ~ 21:00	116	165	4	0	0	101	210	3	0	0
21:00 ~ 22:00	140	227	3	0	0	92	138	2	0	0
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	2447	2713	129	22	0	1800	3109	95	22	0
備 註：										

驗算：　　審核：

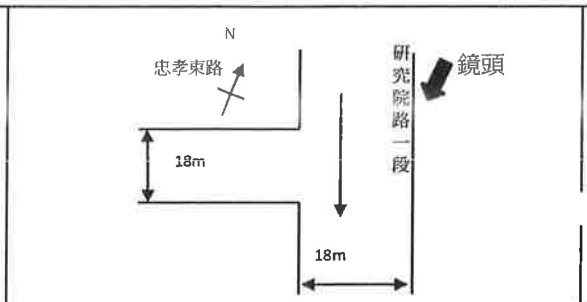
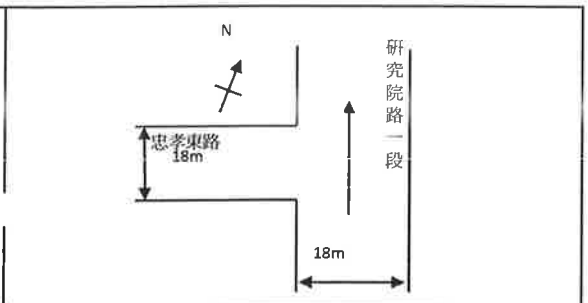
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:忠孝東路/研究院路交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	51	118	3	1	0	29	80	1	0	0
01:00 ~ 02:00	15	97	2	1	0	12	51	0	0	0
02:00 ~ 03:00	17	53	0	0	0	1	61	0	0	0
03:00 ~ 04:00	16	78	0	0	0	4	44	0	0	0
04:00 ~ 05:00	9	35	0	0	0	14	45	3	0	2
05:00 ~ 06:00	31	54	4	2	0	42	67	9	0	2
06:00 ~ 07:00	47	105	16	3	0	83	117	18	2	0
07:00 ~ 08:00	116	182	22	4	0	122	187	20	2	2
08:00 ~ 09:00	122	260	18	3	2	131	260	33	2	1
09:00 ~ 10:00	119	240	31	3	2	122	272	29	2	1
10:00 ~ 11:00	131	368	31	4	1	186	458	34	2	2
11:00 ~ 12:00	106	290	29	3	1	126	470	37	1	0
12:00 ~ 13:00	149	249	34	1	0	130	303	37	2	2
13:00 ~ 14:00	184	281	21	3	2	182	340	39	2	2
14:00 ~ 15:00	152	286	27	4	3	125	307	23	3	0
15:00 ~ 16:00	195	356	26	3	2	182	309	91	2	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	1460	3052	264	35	13	1491	3371	374	20	14
備　註：										

驗算：　　審核：

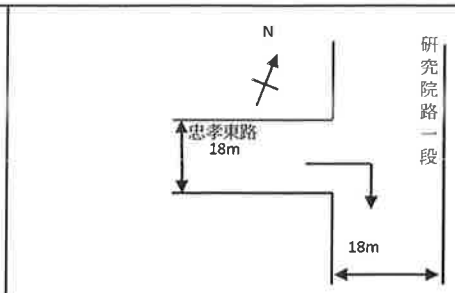
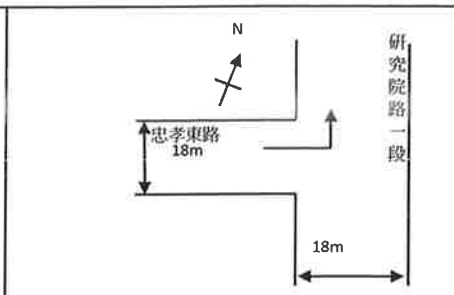
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:忠孝東路/研究院路交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	2	79	3	0	0	44	62	0	0	0
01:00 ~ 02:00	8	47	2	0	0	31	40	1	0	0
02:00 ~ 03:00	11	22	1	0	0	23	71	0	0	0
03:00 ~ 04:00	16	34	1	0	0	11	33	0	0	0
04:00 ~ 05:00	6	19	0	0	0	13	17	0	0	0
05:00 ~ 06:00	4	55	0	0	0	45	25	3	0	0
06:00 ~ 07:00	8	64	8	0	0	46	33	5	0	1
07:00 ~ 08:00	29	77	10	0	2	118	52	7	3	1
08:00 ~ 09:00	45	133	14	1	0	139	92	26	6	0
09:00 ~ 10:00	47	130	12	2	0	119	139	37	5	2
10:00 ~ 11:00	57	167	12	2	2	167	187	16	4	0
11:00 ~ 12:00	50	140	11	2	1	150	160	6	4	1
12:00 ~ 13:00	49	151	19	1	0	279	141	9	13	1
13:00 ~ 14:00	41	140	21	2	0	211	195	6	20	2
14:00 ~ 15:00	46	160	23	1	2	212	189	10	2	2
15:00 ~ 16:00	32	152	22	1	1	127	131	4	3	1
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合 計	451	1570	159	12	8	1735	1567	130	60	11
備 註：										

驗算:　　審核：

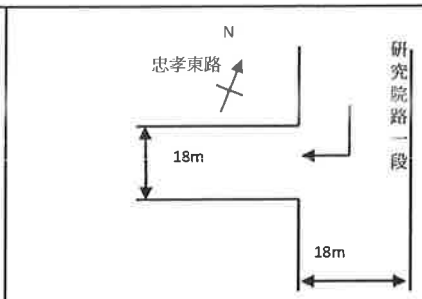
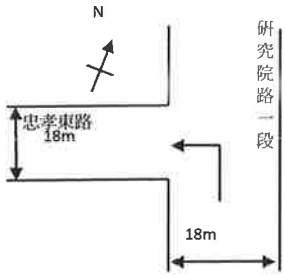
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:忠孝東路/研究院路交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	27	33	0	0	0	65	80	2	0	0
01:00 ~ 02:00	4	45	0	0	0	30	44	1	0	0
02:00 ~ 03:00	9	24	0	0	0	20	54	0	0	0
03:00 ~ 04:00	4	39	0	0	0	14	32	1	0	0
04:00 ~ 05:00	5	17	0	0	0	8	46	5	0	0
05:00 ~ 06:00	16	18	2	0	0	73	42	8	0	0
06:00 ~ 07:00	57	33	4	0	0	153	83	22	0	0
07:00 ~ 08:00	159	72	3	2	0	215	118	16	0	0
08:00 ~ 09:00	102	92	2	2	1	245	211	8	1	1
09:00 ~ 10:00	130	154	4	3	1	310	243	23	3	0
10:00 ~ 11:00	188	97	3	2	2	337	247	9	0	0
11:00 ~ 12:00	166	85	5	3	1	292	186	11	2	1
12:00 ~ 13:00	166	82	4	1	2	324	180	15	0	0
13:00 ~ 14:00	157	155	3	3	2	272	216	18	1	1
14:00 ~ 15:00	161	112	3	2	1	208	239	12	2	0
15:00 ~ 16:00	216	107	5	2	1	172	289	10	1	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合 計	1567	1165	38	20	11	2738	2310	161	10	3
備 註：										

驗算：　　審核：

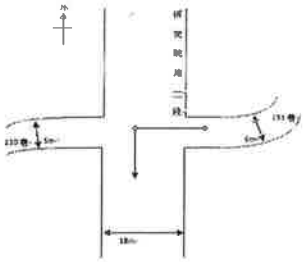
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號： IU06X0042-1

測定地點:研究院路四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
01:00 ~ 02:00	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0
02:00 ~ 03:00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
03:00 ~ 04:00	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
04:00 ~ 05:00	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 ~ 06:00	2	6	0	0	0	5	3	0	0	0
06:00 ~ 07:00	4	7	0	0	0	4	5	0	0	0
07:00 ~ 08:00	5	3	1	0	0	5	5	0	0	0
08:00 ~ 09:00	9	5	2	0	0	9	10	0	0	0
09:00 ~ 10:00	6	3	3	0	0	16	8	0	0	0
10:00 ~ 11:00	8	12	2	0	0	24	10	0	0	0
11:00 ~ 12:00	6	4	2	0	0	25	7	0	0	0
12:00 ~ 13:00	3	8	2	0	0	25	13	0	0	0
13:00 ~ 14:00	8	10	3	0	0	35	12	0	0	0
14:00 ~ 15:00	10	3	2	0	0	35	8	0	0	0
15:00 ~ 16:00	11	13	3	0	0	24	7	0	0	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	74	79	20	0	0	211	93	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

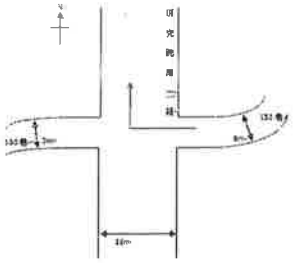
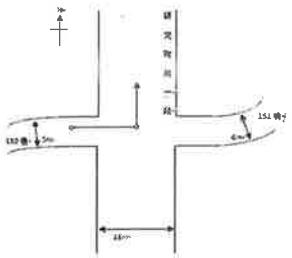
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號： IU06X0042-1

測定地點:研究院路四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0
01:00 ~ 02:00	2	2	0	0	0	3	2	0	0	0
02:00 ~ 03:00	3	2	0	0	0	2	1	0	0	0
03:00 ~ 04:00	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0
04:00 ~ 05:00	1	1	0	0	0	10	11	0	0	0
05:00 ~ 06:00	2	2	0	0	0	14	5	0	0	0
06:00 ~ 07:00	5	2	0	0	0	22	8	0	0	0
07:00 ~ 08:00	5	2	0	0	0	37	24	0	0	0
08:00 ~ 09:00	4	3	0	0	0	49	38	0	0	0
09:00 ~ 10:00	4	8	0	0	0	59	46	0	0	0
10:00 ~ 11:00	8	10	0	0	0	28	60	0	0	0
11:00 ~ 12:00	6	7	0	0	0	33	52	0	0	0
12:00 ~ 13:00	4	9	0	0	0	24	62	0	0	0
13:00 ~ 14:00	8	7	0	0	0	26	41	0	0	0
14:00 ~ 15:00	11	8	0	0	0	45	40	0	0	0
15:00 ~ 16:00	23	10	0	0	0	32	35	0	0	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	89	76	0	0	0	386	428	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

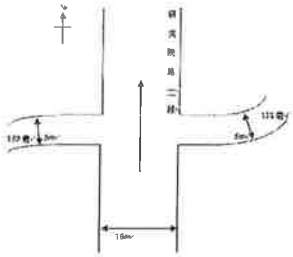
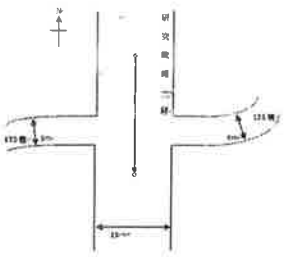
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號： IU06X0042-1

測定地點:研究院路四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	260	225	1	0	0	145	193	0	0	0
01:00 ~ 02:00	304	335	0	0	0	161	156	0	0	0
02:00 ~ 03:00	97	282	0	0	0	51	76	0	0	0
03:00 ~ 04:00	81	112	0	1	0	91	70	0	0	0
04:00 ~ 05:00	41	84	0	3	0	59	67	2	0	0
05:00 ~ 06:00	49	77	3	2	0	80	96	8	1	0
06:00 ~ 07:00	98	69	11	3	0	133	139	31	1	0
07:00 ~ 08:00	236	116	19	4	0	201	152	42	3	0
08:00 ~ 09:00	343	255	14	5	0	211	247	21	1	0
09:00 ~ 10:00	328	457	28	2	0	344	356	31	4	0
10:00 ~ 11:00	392	525	25	4	0	415	541	37	7	0
11:00 ~ 12:00	314	380	45	3	0	245	763	39	3	0
12:00 ~ 13:00	272	431	31	4	0	262	671	44	5	0
13:00 ~ 14:00	319	403	30	2	0	222	452	39	4	0
14:00 ~ 15:00	345	267	33	5	0	232	393	39	2	0
15:00 ~ 16:00	530	185	60	3	0	179	200	101	1	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	4009	4203	300	41	0	3031	4572	434	32	0
備 註：										

驗算:　　審核：

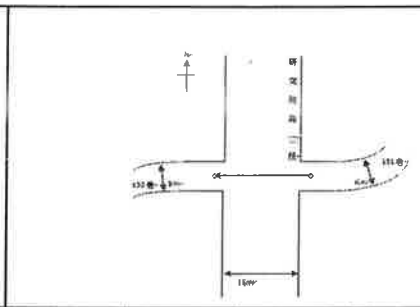
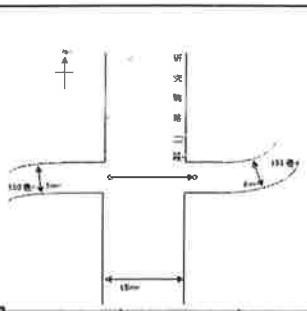
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號： IU06X0042-1

測定地點:研究院路四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00 ~ 02:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 ~ 03:00	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
03:00 ~ 04:00	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
04:00 ~ 05:00	2	2	0	0	0	2	3	0	0	0
05:00 ~ 06:00	3	3	0	0	0	5	4	0	0	0
06:00 ~ 07:00	7	3	0	0	0	4	5	0	0	0
07:00 ~ 08:00	6	5	0	0	0	10	4	0	0	0
08:00 ~ 09:00	7	3	0	0	0	16	8	0	0	0
09:00 ~ 10:00	17	5	0	0	0	10	6	0	0	0
10:00 ~ 11:00	6	4	0	0	0	8	5	0	0	0
11:00 ~ 12:00	16	6	0	0	0	4	3	0	0	0
12:00 ~ 13:00	9	10	0	0	0	6	6	0	0	0
13:00 ~ 14:00	29	6	0	0	0	11	8	0	0	0
14:00 ~ 15:00	11	10	0	0	0	23	4	0	0	0
15:00 ~ 16:00	11	6	0	0	0	16	8	0	0	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	126	64	0	0	0	117	65	0	0	0
備 註：										

驗算:　　審核：

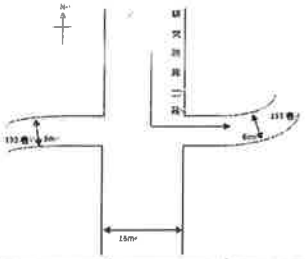
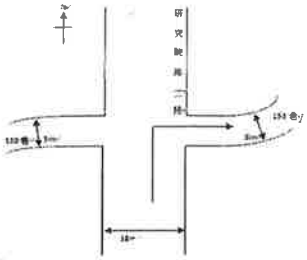
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號： IU06X0042-1

測定地點:研究院路四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00 ~ 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 ~ 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 ~ 04:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
04:00 ~ 05:00	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
05:00 ~ 06:00	2	3	0	0	0	2	1	0	0	0
06:00 ~ 07:00	3	5	0	0	0	4	1	0	0	0
07:00 ~ 08:00	2	4	0	0	0	7	3	0	0	0
08:00 ~ 09:00	6	8	0	0	0	6	4	0	0	0
09:00 ~ 10:00	7	5	0	0	0	8	4	0	0	0
10:00 ~ 11:00	5	2	0	0	0	8	5	0	0	0
11:00 ~ 12:00	7	10	0	0	0	4	7	0	0	0
12:00 ~ 13:00	6	8	0	0	0	5	6	0	0	0
13:00 ~ 14:00	4	7	0	0	0	3	6	0	0	0
14:00 ~ 15:00	3	8	0	0	0	8	5	0	0	0
15:00 ~ 16:00	4	3	0	0	0	8	5	0	0	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	51	63	0	0	0	65	47	0	0	0
備 註：										

驗算:　　審核：

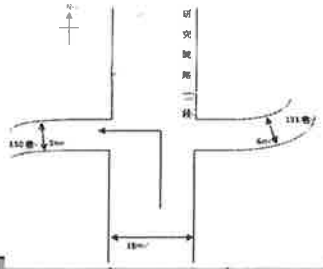
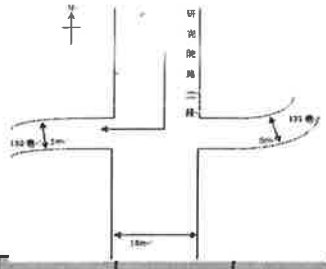
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:研究院路四分溪防汛道路交叉口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00 ~ 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00 ~ 02:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 ~ 03:00	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 ~ 04:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
04:00 ~ 05:00	2	5	2	0	0	2	1	0	0	0
05:00 ~ 06:00	6	3	2	0	0	10	6	0	0	0
06:00 ~ 07:00	4	23	3	0	0	19	15	0	0	0
07:00 ~ 08:00	5	12	4	0	0	26	28	0	0	0
08:00 ~ 09:00	13	19	3	0	0	28	23	0	0	0
09:00 ~ 10:00	9	49	4	0	0	32	30	0	0	0
10:00 ~ 11:00	6	33	3	0	0	23	24	0	0	0
11:00 ~ 12:00	14	10	0	0	0	30	27	0	0	0
12:00 ~ 13:00	10	6	0	0	0	35	26	0	0	0
13:00 ~ 14:00	5	11	0	0	0	24	35	0	0	0
14:00 ~ 15:00	7	3	0	0	0	28	32	0	0	0
15:00 ~ 16:00	6	7	0	0	0	33	28	0	0	0
16:00 ~ 17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00 ~ 24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	88	183	21	0	0	291	276	0	0	0

備　註：

驗算：　　審核：

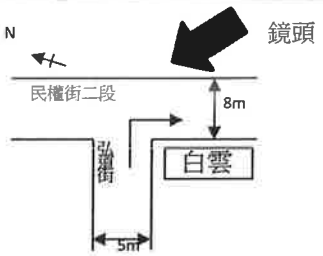
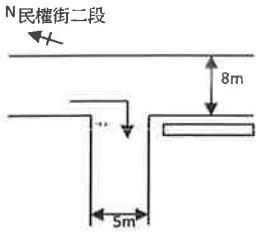
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:弘道街民權街交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00~01:00	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00~02:00	8	3	0	0	0	0	2	0	0	0
02:00~03:00	2	6	0	0	0	0	2	0	0	0
03:00~04:00	1	4	0	0	0	0	2	0	0	0
04:00~05:00	1	3	0	0	0	3	5	0	0	0
05:00~06:00	2	4	0	0	0	6	5	0	0	0
06:00~07:00	5	7	0	0	0	7	8	0	0	0
07:00~08:00	6	11	0	0	0	24	12	0	0	0
08:00~09:00	5	14	0	0	0	16	22	0	0	0
09:00~10:00	11	8	0	0	0	16	26	0	0	0
10:00~11:00	6	6	0	0	0	46	24	0	0	0
11:00~12:00	8	8	0	0	0	22	27	0	0	0
12:00~13:00	7	8	0	0	0	11	26	0	0	0
13:00~14:00	11	9	0	0	0	16	29	0	0	0
14:00~15:00	10	11	0	0	0	34	20	0	0	0
15:00~16:00	14	13	0	0	0	12	11	0	0	0
16:00~17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00~18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00~19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00~20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00~21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00~22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00~23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00~24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合 計	102	119	0	0	0	213	221	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

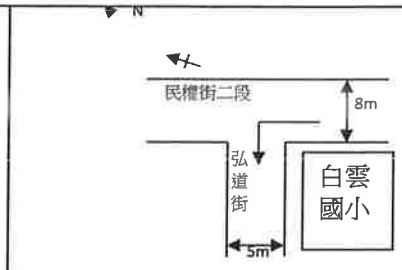
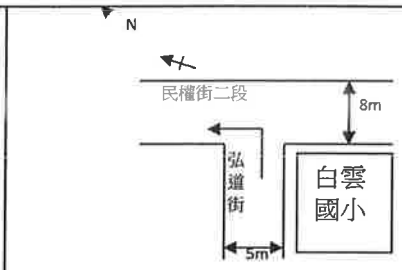
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:弘道街民權街交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00~01:00	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0
01:00~02:00	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
02:00~03:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
04:00~05:00	4	4	0	0	0	3	2	0	0	0
05:00~06:00	7	5	0	0	0	6	6	0	0	0
06:00~07:00	22	17	0	0	0	8	17	0	0	0
07:00~08:00	45	21	0	0	0	11	24	0	0	0
08:00~09:00	52	23	0	0	0	7	36	0	0	0
09:00~10:00	49	29	0	0	0	32	49	0	0	0
10:00~11:00	33	31	0	0	0	38	44	0	0	0
11:00~12:00	36	26	0	0	0	17	51	0	0	0
12:00~13:00	44	34	0	0	0	34	48	0	0	0
13:00~14:00	49	33	0	0	0	26	26	0	0	0
14:00~15:00	41	67	0	0	0	36	52	0	0	0
15:00~16:00	33	88	0	0	0	33	45	0	0	0
16:00~17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00~18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00~19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00~20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00~21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00~22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00~23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00~24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合　計	418	384	0	0	0	251	403	0	0	0
備 註：										

驗算：　　審核：

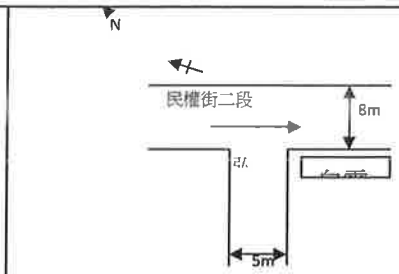
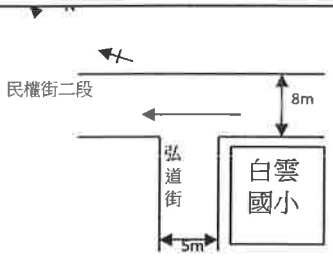
柏新科技股份有限公司

交通流量調查結果表

委託單位:中央研究院　　專案編號：IU06X0042-1

測定地點:弘道街民權街交叉路口　　監測單位：柏新科技股份有限公司

監測日期: 106 年 4 月 8 日　　監測人員：陳惠中

車行方向										
時間 \ 車種	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車
00:00~01:00	20	10	0	0	0	7	14	0	0	0
01:00~02:00	10	13	0	0	0	6	12	0	0	0
02:00~03:00	13	14	0	0	0	5	22	0	0	0
03:00~04:00	17	17	0	0	0	3	14	0	0	0
04:00~05:00	15	19	0	0	0	22	29	0	0	0
05:00~06:00	29	20	5	0	0	23	43	0	0	0
06:00~07:00	28	56	18	0	0	55	93	4	0	0
07:00~08:00	114	169	3	0	0	66	189	7	1	0
08:00~09:00	228	177	3	0	0	72	258	5	2	0
09:00~10:00	182	179	9	0	0	83	201	10	2	0
10:00~11:00	168	256	4	0	0	153	300	8	0	0
11:00~12:00	147	142	5	0	0	186	280	8	0	0
12:00~13:00	126	192	10	0	0	140	384	4	0	0
13:00~14:00	211	170	15	0	0	178	457	8	2	0
14:00~15:00	127	149	8	0	0	130	344	5	1	0
15:00~16:00	101	169	3	0	0	134	575	7	1	0
16:00~17:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17:00~18:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18:00~19:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19:00~20:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20:00~21:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21:00~22:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22:00~23:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23:00~24:00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合 計	1536	1752	83	0	0	1263	3215	66	9	0
備 註：										

驗算：　　審核：

路　　名：　弘道街　　日期：　106年4月6日

起迄點位置：　民權街-研究院路　　天氣：　晴

全　　長：　0.3公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				東	西	東	西	東	西
行駛距離			km	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	14	14	13	19	10	11
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	17	19	23	26	16	18
總旅行時間	行駛時間		秒	65	57	48	42	66	61
			%	84	71	57	72	60	60
	路段延滯		秒	10	22	31	14	41	37
			%	13	28	37	24	37	36
	交叉口延滯		秒	2	1	5	2	3	4
			%	3	1	6	3	3	4
	合計		(秒)	77	80	84	58	110	102
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	5	3	7	8	9	11
		公車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		計程車停靠	(秒)	0	0	0	4	0	0
		路邊停車	(秒)	0	0	3	0	0	0
		行人穿越	(秒)	0	4	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	5	7	10	12	9	11
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	2	1	0	2	3	4
		行人	(秒)	0	0	5	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	2	1	5	2	3	4
	合計		(秒)	7	8	15	14	12	15

路　　名：　民權街　　日期：　106年4月6日
起迄點位置：　大坑街-大同路　　天氣：　晴
全　　長：　1.2公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				南	北	南	北	南	北
行駛距離			km	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	20	19	16	16	12	13
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	25	23	20	18	14	15
總旅行時間	行駛時間		秒	174	191	211	243	311	287
			%	80	82	80	88	87	83
	路段延滯		秒	22	21	37	0	25	36
			%	10	9	14	0	7	10
	交叉口延滯		秒	21	21	15	33	21	21
			%	10	9	6	12	6	6
	合計		(秒)	217	233	263	276	357	344
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	6	7	23	0	11	28
		公車停靠	(秒)	13	8	11	0	10	0
		計程車停靠	(秒)	0	6	0	0	0	8
		路邊停車	(秒)	0	0	0	0	0	0
		行人穿越	(秒)	3	0	3	0	4	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	22	21	37	0	25	36
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	21	16	15	12	18	21
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	13	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	0	5	0	0	3	0
		行人	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	8	0	0
		小計	(秒)	21	21	15	33	21	21
	合計		(秒)	43	42	52	33	46	57

路　　名：　忠孝東路　　日期：　106年4月6日

起迄點位置：　向陽街-研究院路　　天氣：　晴

全　　長：　2.1公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				東	西	東	西	東	西
行駛距離			km	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	25	24	34	34	24	26
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	28	31	39	42	31	30
總旅行時間	行駛時間		秒	271	242	192	179	246	253
			%	88	78	86	80	80	85
	路段延滯		秒	16	25	5	14	8	11
			%	5	8	2	6	3	4
	交叉口延滯		秒	21	43	25	31	55	32
			%	7	14	11	14	18	11
	合計		(秒)	308	310	222	224	309	296
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	12	25	5	6	8	11
		公車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		計程車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		路邊停車	(秒)	4	0	0	8	0	0
		行人穿越	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	16	25	5	14	8	11
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	21	43	25	31	55	32
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	0	0	0	0	0	0
		行人	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	21	43	25	31	55	32
	合計		(秒)	37	68	30	45	63	43

路　　名：　研究院路　　日期：　106年4月6日

起迄點位置：　忠孝東路-民權路　　天氣：　晴

全　　長：　1.5公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				北	南	北	南	北	南
行駛距離			km	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	22	29	36	30	22	20
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	31	37	45	40	31	29
總旅行時間	行駛時間		秒	172	146	121	134	174	184
			%	70	78	81	74	71	69
	路段延滯		秒	39	21	9	20	32	35
			%	16	11	6	11	13	13
	交叉口延滯		秒	34	20	19	28	38	48
			%	14	11	13	15	16	18
	合計		(秒)	245	187	149	182	244	267
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	10	9	9	11	19	27
		公車停靠	(秒)	24	0	0	0	6	4
		計程車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		路邊停車	(秒)	0	12	0	9	7	4
		行人穿越	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	5	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	39	21	9	20	32	35
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	34	19	15	22	38	43
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	1	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	0	0	4	0	0	5
		行人	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	6	0	0
		小計	(秒)	34	20	19	28	38	48
	合計		(秒)	73	41	28	48	70	83

路　　名：　弘道街　　日期：　106年4月8日
起迄點位置：　民權街-研究院路　　天氣：　晴
全　　長：　0.3公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				東	西	東	西	東	西
行駛距離			km	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	19	28	16	25	20	17
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	32	40	32	33	30	26
總旅行時間	行駛時間		秒	34	27	34	33	36	42
			%	60	69	50	77	67	67
	路段延滯		秒	11	9	12	5	7	5
			%	19	23	18	12	13	8
	交叉口延滯		秒	12	3	22	5	11	16
			%	21	8	32	12	20	25
	合計		(秒)	57	39	68	43	54	63
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	5	9	0	5	7	5
		公車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		計程車停靠	(秒)	0	0	9	0	0	0
		路邊停車	(秒)	6	0	0	0	0	0
		行人穿越	(秒)	0	0	3	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	11	9	12	5	7	5
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	7	0	22	0	11	16
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	5	0	0	0	0	0
		行人	(秒)	0	3	0	5	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	12	3	22	5	11	16
	合計		(秒)	23	12	34	10	18	21

路　　名：　民權街　　日期：　106年4月8日

起迄點位置：　大坑街-大同路　　天氣：　晴

全　　長：　1.2公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				南	北	南	北	南	北
行駛距離			km	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	25	25	28	30	23	20
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	33	31	32	34	28	26
總旅行時間	行駛時間		秒	132	141	134	127	157	165
			%	76	82	86	88	83	78
	路段延滯		秒	16	8	14	5	17	24
			%	9	5	9	3	9	11
	交叉口延滯		秒	26	24	8	12	15	23
			%	15	14	5	8	8	11
	合計		(秒)	174	173	156	144	189	212
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	16	8	11	5	17	24
		公車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		計程車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		路邊停車	(秒)	0	0	0	0	0	0
		行人穿越	(秒)	0	0	3	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	16	8	14	5	17	24
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	22	16	8	12	15	14
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	4	8	0	0	0	4
		行人	(秒)	0	0	0	0	0	5
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	26	24	8	12	15	23
	合計		(秒)	42	32	22	17	32	47

路　　名：　忠孝東路　　日期：　106年4月8日

起迄點位置：　向陽街-研究院路　　天氣：　晴

全　　長：　2.1公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				東	西	東	西	東	西
行駛距離			km	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	34	38	36	38	28	33
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	48	46	50	51	39	45
總旅行時間	行駛時間		秒	156	164	151	148	195	167
			%	71	83	72	74	72	74
	路段延滯		秒	32	18	36	33	31	26
			%	14	9	17	17	11	11
	交叉口延滯		秒	33	16	24	19	46	34
			%	15	8	11	10	17	15
	合計		(秒)	221	198	211	200	272	227
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	25	12	17	25	16	16
		公車停靠	(秒)	7	0	6	8	15	10
		計程車停靠	(秒)	0	0	13	0	0	0
		路邊停車	(秒)	0	6	0	0	0	0
		行人穿越	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	32	18	36	33	31	26
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	29	11	24	14	46	34
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	5	0	0
		橫越車輛	(秒)	4	5	0	0	0	0
		行人	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	33	16	24	19	46	34
	合計		(秒)	65	34	60	52	77	60

路　　名：　研究院路　　日期：　106年4月8日

起迄點位置：　忠孝東路-民權路　　天氣：　晴

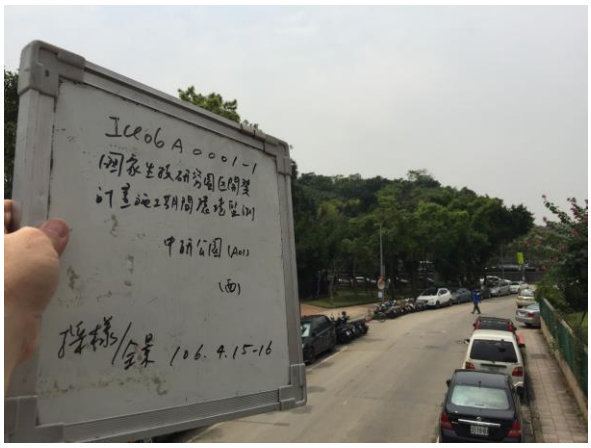
全　　長：　1.5公里　　調查員：陳惠中

調查時間				上午尖峰 07:00~09:00		下午非尖峰 13:00~16:00		下午尖峰 16:00~19:00	
方向 (往)				北	南	北	南	北	南
行駛距離			km	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
平均總旅行速率(公里/小時)			(行駛距離/總旅行時間)	25	22	26	21	31	29
平均總行駛速率(公里/小時)			(行駛距離/行駛時間)	31	30	38	32	46	36
總旅行時間	行駛時間		秒	172	183	142	168	118	149
			%	81	74	68	66	69	80
	路段延滯		秒	10	22	28	31	20	14
			%	5	9	13	12	12	8
	交叉口延滯		秒	31	41	38	55	34	23
			%	15	17	18	22	20	12
	合計		(秒)	213	246	208	254	172	186
總延滯時間	路段延滯	阻塞	(秒)	10	22	16	26	20	11
		公車停靠	(秒)	0	0	12	0	0	0
		計程車停靠	(秒)	0	0	0	0	0	0
		路邊停車	(秒)	0	0	0	5	0	3
		行人穿越	(秒)	0	0	0	0	0	0
		其他	(秒)	0	0	0	0	0	0
		小計	(秒)	10	22	28	31	20	14
	交叉口延滯	紅燈	(秒)	23	35	27	45	19	23
		左轉同向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		左轉對向	(秒)	0	0	0	0	0	0
		右轉	(秒)	0	0	0	0	0	0
		橫越車輛	(秒)	8	0	6	0	15	0
		行人	(秒)	0	6	0	10	0	0
		其他	(秒)	0	0	5	0	0	0
		小計	(秒)	31	41	38	55	34	23
	合計		(秒)	41	63	66	86	54	37

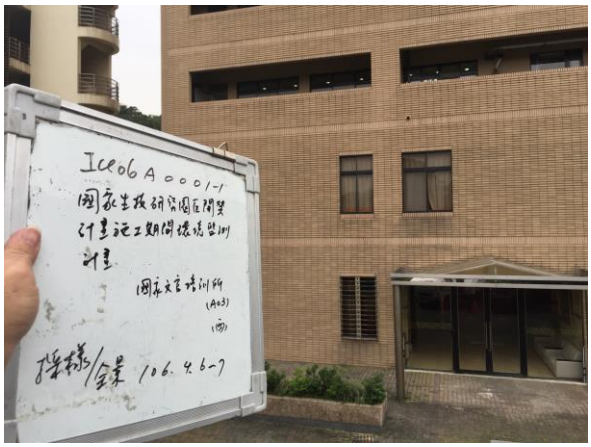
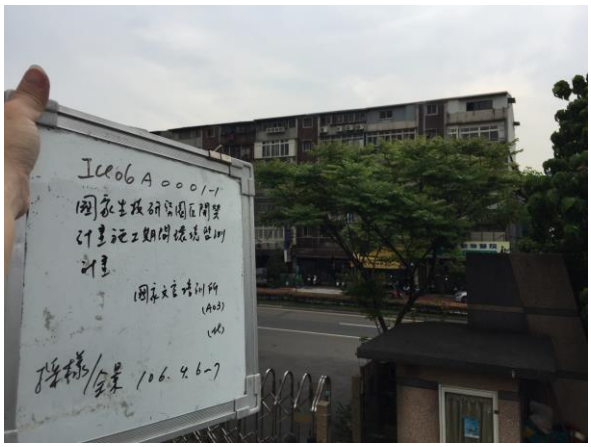
附錄五　環境監測照片

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

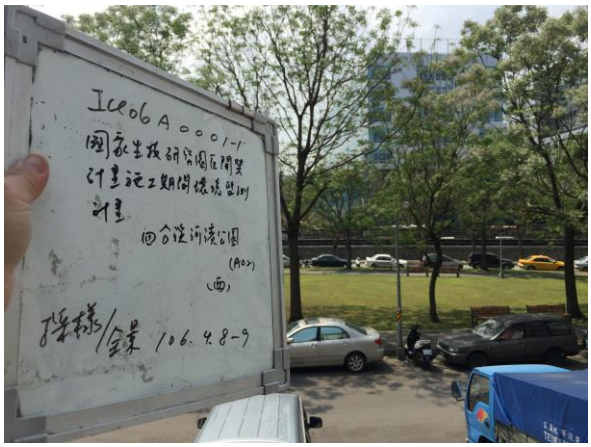
空氣品質（106 年 4 月）採樣　照片

	
中研公園（A01）　全景	採樣
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
國家文官培訓所（A03）全景	採樣
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
四分溪河濱公園（A02）全景	採樣
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

噪音振動（106 年 4 月）採樣　照片

	
東樺園 全景	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
弘道街(N02) 全景	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

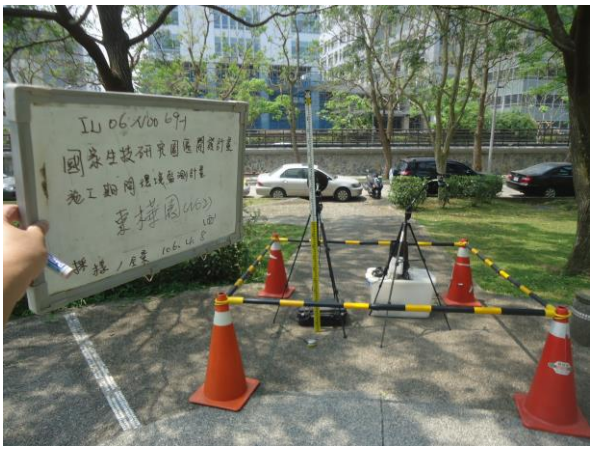
	
防汛道路(N03)全景	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

營建噪音振動（106 年 4 月）採樣　照片

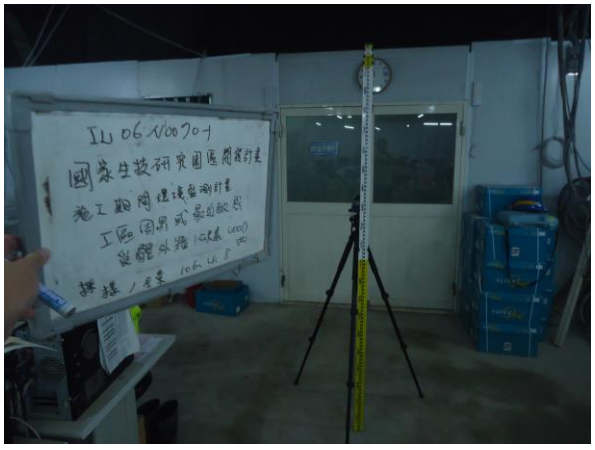
	
工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處(N01)　　全景	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
東樺園(N02) 全景	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

營建低頻噪音（106 年 4 月）採樣　照片

	
工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處(N01) 採樣情形	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
東樺園(N02) 採樣情形	污染源
	
東	南
	
西	北

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

地面水質（106 年 3 月）採樣　照片

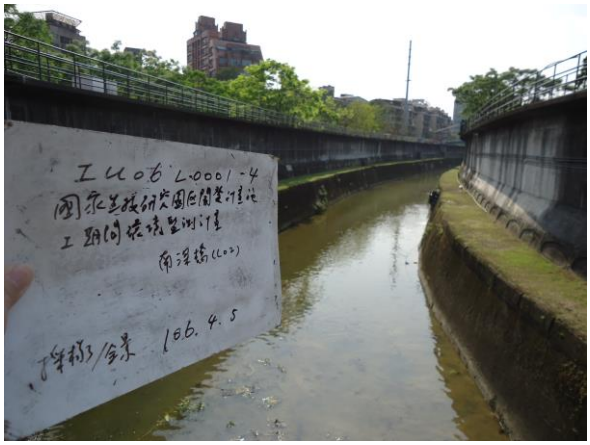
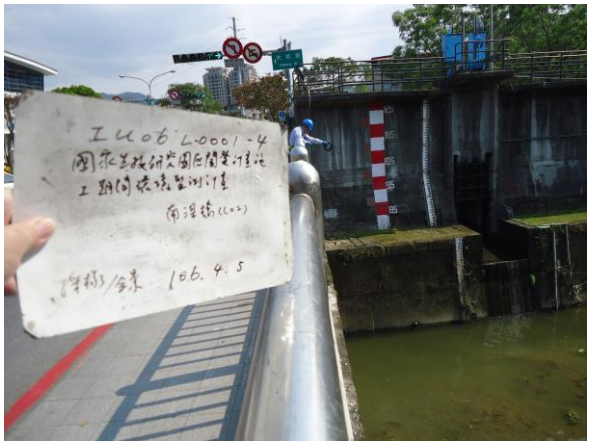
	
南深橋(L02) 全景	南深橋(L02) 採樣
	
南深橋(L02) 流速	家驊橋(L01) 全景
	
家驊橋(L01) 採樣	家驊橋(L01) 流速

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
防爆牆下排水涵洞 (L03) 全景	防爆牆下排水涵洞 (L03) 採樣
	
防爆牆下排水涵洞 (L03) 流速	

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

地面水質（106 年 4 月）採樣　照片

	
南深橋(L02) 全景	南深橋(L02) 採樣
	
南深橋(L02) 流速	家驊橋(L01) 全景
	
家驊橋(L01) 採樣	家驊橋(L01) 流速

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
防爆牆下排水涵洞 (L03) 全景	防爆牆下排水涵洞 (L03) 採樣
	
防爆牆下排水涵洞 (L03) 流速	

中央研究院

專案編號：HW1060W0592

水質採樣照片(106.05.16)	
家驊橋(L01) 採樣	家驊橋(L01) 流量
	
南深橋(L02) 採樣	南深橋(L02) 流量
	
防爆牆下排水涵洞(L03) 採樣	防爆牆下排水涵洞(L03) 流量
	

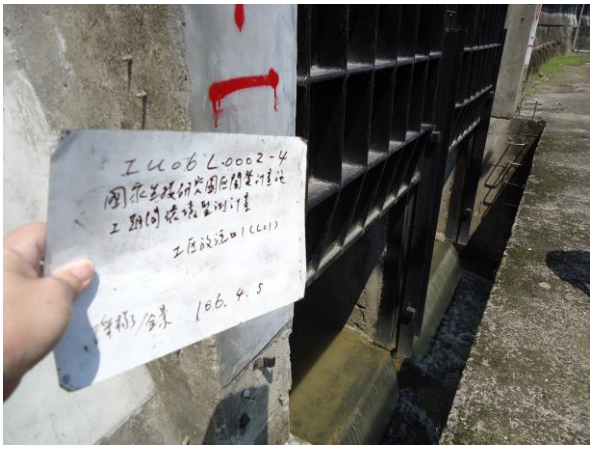
柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

工區放流水（106 年 3 月）採樣 照片

	
工區放流口 1(L01) 全景	工區放流口 1(L01) 採樣
	
工區放流口 2(L02) 全景	工區放流口 2(L02) 採樣

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

放流水質（106 年 4 月）採樣 照片

	
工區放流口 1(L01) 全景	工區放流口 1(L01) 採樣
	
工區放流口 2(L02) 全景	工區放流口 2(L02) 採樣

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

放流水質（106 年 5 月）採樣　照片

	
工區放流口 1(L01) 全景	工區放流口 1(L01) 採樣
	
工區放流口 2(L02) 全景	工區放流口 2(L02) 採樣

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

土壤（106 年 4 月）採樣　照片

	
生物資訊中心旁(S02) 全景	生物資訊中心旁(S02) 有機
	
生物資訊中心旁(S02) 無機	生醫轉譯中心南側空地(S03) 全景
	
生醫轉譯中心南側空地(S03) 有機	生醫轉譯中心南側空地(S03) 無機

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
樹木銀行(園區西北側)(S01) 全景	樹木銀行(園區西北側)(S01) 有機
	
樹木銀行(園區西北側)(S01) 無機	

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

地下水質（106 年 5 月）採樣　照片

	
地下水流向上游（U01）全景	採樣情形
	
地下水流向下游（U02）全景	採樣情形

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

交通（106 年 4 月）採樣　照片

	
忠孝東路/研究院路交叉路口(平日)1	忠孝東路/研究院路交叉路口(平日)2
	
忠孝東路/研究院路交叉路口(平日)3	忠孝東路/研究院路交叉路口(平日)4
	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平日)1	研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平日)2

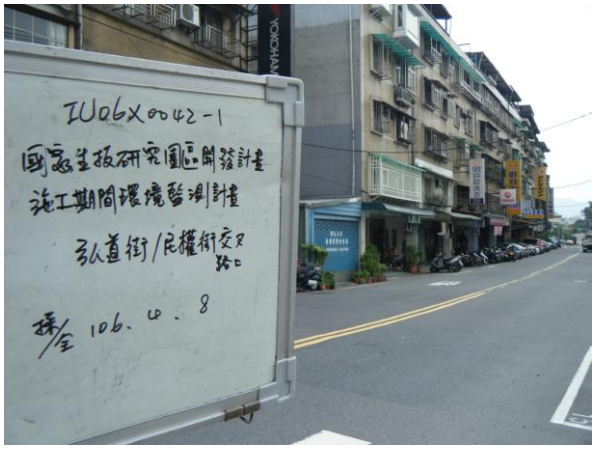
柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平日)3	研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平日)4
	
弘道街/民權街交叉路口(平日)1	弘道街/民權街交叉路口(平日)2
	
弘道街/民權街交叉路口(平日)3	弘道街/民權街交叉路口(平日)4

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
忠孝東路/研究院路交叉路口(假日)1	忠孝東路/研究院路交叉路口(假日)2
	
忠孝東路/研究院路交叉路口(假日)3	忠孝東路/研究院路交叉路口(假日)4
	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(假日)1	研究院路/四分溪防汛道路交叉口(假日)2

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(假日)3	研究院路/四分溪防汛道路交叉口(假日)4
	
弘道街/民權街交叉路口(假日)1	弘道街/民權街交叉路口(假日)2
	
弘道街/民權街交叉路口(假日)3	弘道街/民權街交叉路口(假日)4