

# 永安廠增建氣化設施興建統包工程 環境監測計劃

## 環境監測成果報告書

110 年第三季(第三次)  
(110 年 09 月至 110 年 11 月)

執行監測單位:亞太環境科技股份有限公司

提送日期:中華民國 110 年 11 月

# 「永安廠增建氣化設施興建統包工程 環境監測計劃」

## 環境監測成果報告書

### § 目錄 §

---

前言	I
<b>第一章 監測內容概述</b>	
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-----	1-3
1.4 監測位址-----	1-5
1.5 品保/品管作業措施概要-----	1-6
1.5.1 現場採樣之品保/品管-----	1-6
1.5.2 分析工作之品保/品管-----	1-9
1.5.3 儀器維修校正項目及頻率-----	1-11
1.5.4 分析項目之檢測方法與目標-----	1-12
1.5.5 數據處理原則-----	1-14
<b>第二章 監測結果數據分析</b>	
2.1 空氣品質-----	2-1
2.2 噪音振動-----	2-9
2.3 河川水質-----	2-15
2.4 交通流量-----	2-24
2.5 海域水質-----	2-28
2.6 土壤-----	2-30
<b>第三章 檢討與建議</b>	
3.1 監測結果檢討與因應對策-----	3-1
3.2 建議事項-----	3-2
<b>附錄</b>	
附錄一 檢測執行單位之認證資料	
附錄二 採樣及分析方法	
附錄三 原始數據	
附錄四 採樣照片	

# 「永安廠增建氣化設施興建統包工程

## 環境監測計劃」

### 環境監測成果報告書

#### § 表目錄 §

---

表 1.1-1	工程進度表 -----	1-1
表 1.2-1	本季監測結果摘要表 -----	1-2
表 1.3-1	施工期間環境監測計畫 -----	1-4
表 1.5-1	儀器維修校正項目及頻率 -----	1-11
表 1.5-2	分析項目之檢測方法與目標 -----	1-13
表 1.5-3	監測檢驗結果表示方式 -----	1-16
表 2.1-1	空氣品質標準 -----	2-2
表 2.1-2	施工前空氣品質監測結果摘要表 -----	2-3
表 2.2-1	噪音管制區分類 -----	2-9
表 2.2-2	一般及道路交通噪音環境音量標準 -----	2-10
表 2.2-3	日本振動規制法基準值 -----	2-11
表 2.2-4	施工前環境噪音監測結果 -----	2-12
表 2.2-5	施工前振動監測結果 -----	2-13
表 2.2-6	施工前低頻噪音監測結果 -----	2-14
表 2.2-7	施工前營建噪音及營建低頻噪音監測結果 -----	2-14
表 2.3-1	陸域地面水體(河川)水質標準及保護人體健康相關環境基準值 ---	2-15
表 2.3-2	施工期間雨水排放口監測結果 -----	2-16
表 2.4-1	交通流量總表 -----	2-27
表 2.5-1	海水基礎生產力 -----	2-28
表 2.6-1	土壤監測結果 -----	2-28
表 3.1-1	上季(110.06~110.08)監測之異常狀況及處理情形 -----	3-2
表 3.1-2	本季(110.09~110.11)監測之異常狀況及處理情形 -----	3-2
表 3.1-3	環評書低頻噪音監測結果 -----	3-2

# 「永安廠增建氣化設施興建統包工程

## 環境監測計劃」

### 環境監測成果報告書

#### § 圖目錄 §

圖 1.4-1	環境監測位置圖 -----	1-5
圖 1.5-1	檢驗數據追蹤系統圖 -----	1-18
圖 1.5-2	數據演算、驗證及報告確認之流程圖 -----	1-19
圖 2.1-1	本季 SO <sub>2</sub> 最大小時平均值 -----	2-4
圖 2.1-2	本季 SO <sub>2</sub> 日平均值 -----	2-4
圖 2.1-3	本季 CO 之最大小時監測值 -----	2-5
圖 2.1-4	本季 CO 之 8 小時監測值 -----	2-5
圖 2.1-5	本季 NO <sub>2</sub> 最大小時平均值 -----	2-6
圖 2.1-6	本季 PM <sub>10</sub> 監測結果 -----	2-7
圖 2.1-7	本季 TSP 監測結果 -----	2-7
圖 2.1-8	本季 PM <sub>2.5</sub> 監測結果 -----	2-8
圖 2.2-1	本季噪音 L <sub>日</sub> 監測結果 -----	2-12
圖 2.2-2	本季噪音 L <sub>晚</sub> 監測結果 -----	2-12
圖 2.2-3	本季噪音 L <sub>夜</sub> 監測結果 -----	2-12
圖 2.2-4	本季振動 L <sub>v10日</sub> 監測結果 -----	2-13
圖 2.2-5	本季振動 L <sub>v10夜</sub> 監測結果 -----	2-13
圖 2.3-1	本季水質之大腸桿菌群檢測結果 -----	2-17
圖 2.3-2	本季水質之導電度檢測結果 -----	2-17
圖 2.3-3	本季水質之懸浮固體檢測結果 -----	2-17
圖 2.3-4	本季水質之水溫檢測結果 -----	2-18
圖 2.3-5	本季水質之 pH 檢測結果 -----	2-18
圖 2.3-6	本季水質之溶氧量檢測結果 -----	2-18
圖 2.3-7	本季水質之硝酸鹽氮檢測結果 -----	2-19
圖 2.3-8	本季水質之氨氮檢測結果 -----	2-19
圖 2.3-9	本季水質之總磷檢測結果 -----	2-19
圖 2.3-10	本季水質之油脂檢測結果 -----	2-20
圖 2.3-11	本季水質之生化需氧量檢測結果 -----	2-20
圖 2.3-12	本季水質之化學需氧量檢測結果 -----	2-20
圖 2.3-13	本季水質之重金屬-鉻檢測結果 -----	2-21
圖 2.3-14	本季水質之重金屬-銅檢測結果 -----	2-21
圖 2.3-15	本季水質之重金屬-鎳檢測結果 -----	2-21
圖 2.3-16	本季水質之重金屬-鋅檢測結果 -----	2-22
圖 2.3-17	本季水質之重金屬-砷檢測結果 -----	2-22
圖 2.3-18	本季水質之重金屬-鎘檢測結果 -----	2-22
圖 2.3-19	本季水質之重金屬-鉛檢測結果 -----	2-23
圖 2.3-20	本季水質之重金屬-汞檢測結果 -----	2-23
圖 2.4-1	車流方向關係圖 -----	2-26

# 前言

# 前 言

## 一、依據

依據民國 109 年 12 月 11 日行政院環保署環屬字 10945174001 號函公告通過之「永安廠增建儲槽環境影響說明書」內容執行環境監測。本計劃為配合政府能源轉型政策規劃，提升天然氣供應能力，以因應未來國內產業燃煤、燃油改燃氣之用氣需求，亦能協助達成節能減碳政策，穩定供電之目標。因應天然氣事業法修法，將提高儲槽容積天數及增訂事業存量天數之需求，並提升永安廠 LNG 儲存能力。

## 二、監測執行期間

本監測計畫於 110 年 03 月至 112 年 02 月執行施工期間環境監測工作，其監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、交通流量、海域水質、水體水質，土壤等八大項。本次監測工作為 110 年 09 月至 110 年 11 月。

## 三、執行監測單位

監 測 單 位：亞太環境科技股份有限公司(環署環檢字第 003 號)

負 責 人：黃俊仁

聯 絡 地 址：高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

電 話：(07) 392-8088

# 第一章

## 監測內容概述

# 第一章 監測內容概述

## 1.1 工程進度

本計畫為『永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫』其施工進度如表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 工程進度表

各工程項目	工程進度		備註
	預計進度	實際進度	
永安廠增建氣化設施興建統包工程-(110年10月31日)	13.61%	15.45%	—

## 1.2 監測情形概述

本季環境監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、交通流量、海域水質、水體水質，土壤等八大項。本年度於每季執行一次採樣分析工作。本次監測項目說明及結果摘要詳如表 1.2-1 所示。



表 1.2-1 本季監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	粒狀污染物 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP)、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、氣象資料	本季空氣品質監測結果監測值皆低於空氣品質標準。	次季持續監測
噪音振動	噪音：L <sub>eq</sub> 、L <sub>max</sub> 、L <sub>x</sub> 、L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub> 振動：L <sub>veq</sub> 、L <sub>vmax</sub> 、L <sub>v10日</sub> 、L <sub>v10夜</sub>	<b>噪音：</b> 本季噪音監測數值均低於一般地區及道路交通噪音環境音量標準。 <b>振動：</b> 本季振動之監測數值均低於日本振動規制法標準值。	次季持續監測
低頻噪音	L <sub>eq,LF日</sub> 、L <sub>eq,LF晚</sub> 、L <sub>eq,LF夜</sub>	本季於夜間時段超出標準，其餘時段監測值低於標準值。	次季持續監測
營建噪音 (含低頻噪音)	L <sub>eq</sub> 、L <sub>max</sub> 、L <sub>eq,LF</sub>	本季噪音監測數值均低於第三類管制區營建噪音工程日間管制標準。	次季持續監測
水體水質	水溫、pH、溶氧、生化需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總油脂、化學需氧量、銅、鋅、鉛、鎘、汞、鉻、砷、鎳	本季水質監測結果顯示各測項均可符合丁類陸域地面水體水質標準。	次季持續監測
土壤	銅、鎳、砷、汞、鉛、鋅、鎘、總鉻、鹽度	本季外運土方暫存區之土壤重金屬濃度皆低於土壤污染監測標準及管制標準。	出土期間有需求時，再執行檢測
交通流量	車種、車流量、服務水準	新華路與台 17 線路口車流量可達 29341 PCU/日，與其他路段相較之下較高，屬於車流量較多的路口。	次季持續監測
海域水質	基礎生產力	基礎生產力介於 0.037~0.333 間，其中為測站 1 最高。	次季持續監測

### 1.3 監測計畫概述

本計畫營運期間監測工作項目之方法、監測地點、頻率、執行單位詳如表 1.3-1。

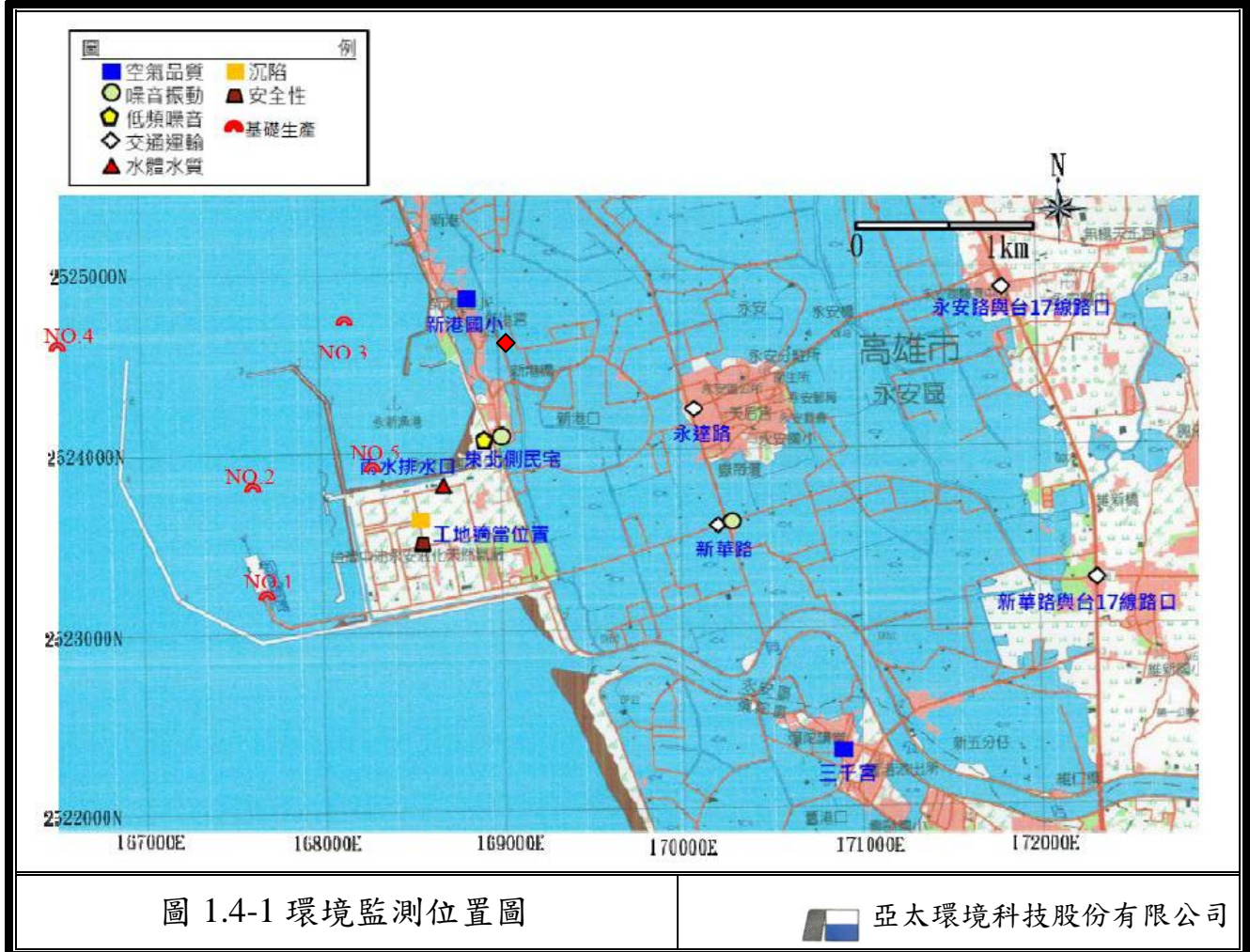
表 1.3-1 施工期間環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	監測單位	監測時間
空氣品質	1.TSP 2.PM <sub>10</sub> 3.二氧化硫 4.氮氧化物 5.一氧化碳 6.臭氧 7.氣象資料 (風速、風向、溫度、濕度)	1.新港國小 2.三千宮	每季一次	1.NIEA A102.13A 2.NIEA A206.11C 3.NIEA A416.13C 4.NIEA A417.12C 5.NIEA A421.13C 6.NIEA A420.12C	亞太環境科技股份有限公司	110.09.05 110.09.12
	PM <sub>2.5</sub>			NIEA A205.11C	華光工程顧問股份有限公司分析	
噪音振動	噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_x$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動： $L_{veq}$ 、 $L_{vmax}$ 、 $L_{v10日}$ 、 $L_{v10夜}$	1.東北側民宅 2.新華路	每季一次	1.NIEA P201.96C 2.NIEA P204.90C	亞太環境科技股份有限公司	110.09.15 ~ 110.09.16
低頻噪音	$L_{eq,LF日}$ 、 $L_{eq,LF晚}$ 、 $L_{eq,LF夜}$	東北側民宅	每季一次	NIEA P205.93C		110.09.15 ~ 110.09.16
營建噪音 (含低頻)	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{eq,LF}$	永安廠周界	每季一次	1.NIEA P201.96C 2. NIEA P205.93C		110.09.14

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	監測單位	監測時間
水體 水質	1.水溫 2.pH 3.溶氧 4.生化需氧量 5.懸浮固體 6.導電度 7.硝酸鹽氮 8.氨氮 9.總磷 10.大腸桿菌群 11.油脂 12.化學需氧量 13.銅、鋅、鉛、鎘、鉻、鎳 14.汞 15.砷	雨水排水口	每季一次	1. NIEA W217.51A 2. NIEA W424.53A 3. NIEA W455.52C 4. NIEA W510.55B 5. NIEA W210.58A 6. NIEA W203.51B 7. NIEA W436.52C 8. NIEA W457.50B 9. NIEA W442.51C 10. NIEA E202.55B 11. NIEA W505.54B 12. NIEA W510.55B 13. NIEA W311.54C 14. NIEA W330.52A 15. NIEA W434.54B	亞太 環境 科技 股份 有限 公司	110.09.14
土壤	1.銅、鎳、砷、鉛、鋅、鎘、總鉻 2.汞	外運土方暫存區	1.出土前一次 2.出土期間有需求時，再執行檢測	1.NIEA S301.61B /M104.02C 2.NIEA M317.04B		-
交通 流量	車種、車流量、 服務水準	1.新華路 2.永安路與台17 線路口 3.永達路 4.新華路與台17 線路口	每季一次	錄影計數法		110.09.15 ~ 110.09.16
海域 水質	基礎生產力	1.永安港內海域 二測站 NO.1、 NO.2 2.永安港鄰近海 域二測站 NO.3、NO.4 3.本計畫區外海 一測站 NO.5.	每季一次	明暗瓶法	威騰 有限 公司	110.10.20

## 1.4 監測位址

本計畫之環境監測各測站位址分佈如圖 1.4-1 所示。



## 1.5 品保/品管作業措施概要

### 1.5.1 現場採樣之品保/品管

#### 1.5.1.1 空氣品質採樣品管

粒狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置，亦必需根據本公司之粒狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置原則架設，其架設原則為：

- (一)採樣口離地面之高度必須在二至十五公尺間。
- (二)支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平距離，不得小於二公尺。
- (三)採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，不得小於二公尺。
- (四)採樣口不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依污染源高度、排氣種類及燃燒的性質而定。
- (五)採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢，且應為污染濃度可能發生之區域。若採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範疇內氣流通暢。
- (六)採樣口與屋簷線之距離不得小於二十公尺；採樣口與樹簷線之距離不得小於十公尺。
- (七)採樣口與道管間之水平距離不得小於十公尺。
- (八)監測粒狀污染物之採樣口，應避免受到地表塵土之影響。

採樣前需先檢查高量採樣器之流量計是否有異常現象，採樣器是否有漏氣情形，電源之電壓之變動是否會影響到採樣器之正常運作，俟確定無異常狀況時始可開始採樣。吸引裝置遇有零件之更換、修理或流量有異常時，需校正流量。

確定高量採樣器無任何異常時，將濾紙固定在高量採樣器，啟動幫泵開始採集氣體，調整吸引量在  $1.1\sim 1.7\text{ m}^3/\text{min}$ ，並記錄流量，連續採集 24 小時，採集終了時刻再次記錄流量，並將濾紙送回實驗室分析。

### 1.5.1.2 現場音量噪音振動採樣品管

#### 一、噪音測定實施注意事項：

- (一)檢查噪音計之電池的電壓、耗材部分如記錄紙和電池、校正音壓值、用 A 權衡、用(fast)特快性、調音壓及旋鈕。
- (二)噪音測定高度離地面 1.2~1.5 公尺，以接近人耳高度為宜。
- (三)距離附近反射牆面須 3.5 公尺以上，對道路交通之測定應置於道路邊緣線上，距離建築物圍牆至少 1 公尺以上。
- (四)操作人員隨時檢查每小時測值，若發現過高或過低之異常值，先加以註解，並立即檢查儀器是否故障或數值漂移。
- (五)使用防風球防止氣流(風)引起之雜音。
- (六)高溫度、腐蝕性氣體、磁場、延長電纜等對微音器的影響。
- (七)頻率每秒一次。
- (八)避免受到衝擊。
- (九)避免急速溫度變化致內部結霧。
- (十)避免測定者妨礙微音器之噪音入射或反射。

#### 二、振動測定注意事項

- (一)注意溫度、濕度、風、電場、磁場等影響。
- (二)振動拾取器(pick up)應設置於堅硬的地面，水泥地、柏油地等。
- (三)振動拾取器應設置於水平面上。
- (四)檢查及校正整個系統。
- (五)注意各儀器控制鈕的設定是否正確。

### 1.5.1.3 水質分析採樣品管

水質採樣品保是檢驗分析中最基本且易被人忽略的一環，因此在本計畫中將依分析項目之採樣特性訂定幾項執行重點，以作為採樣之依據。

#### 一、旅運空白樣品(Trip Blank)

為瞭解樣品於採集完畢，運送回實驗室途中是否受到污染。每日於採樣出發時，應備一組旅運空白瓶，旅運空白樣品伴隨正常水樣一併送回實

驗室。

## 二、現場重複樣品(Field Duplicate Sample)

為驗證現場採樣過程之再現性，每 10 個樣品將有一組現場重複樣品。本樣品之標示僅註明採樣日期，容器類別及分析項目。

## 三、現場採樣裝瓶注意事項

現場地面水體中 DO 水樣之採集需避免激盪，先以水樣潤洗樣品容器，於裝瓶時應使水樣溢出少許，將瓶塞斜向順著瓶口推入，並檢查是否有殘留氣泡，若有應輕敲打確定無殘留氣泡後，填寫並貼上標籤，加藥固定後立即置入冷藏箱保存。其餘項目水樣均需注意樣品加藥時之危險性。

## 1.5.2 分析工作之品保/品管

分析檢驗室最重要的原則就是合理且正確之分析數據，為達到此一要求必需建立良好的品質管制系統。優良的管制系統可維持數據之精準性及可追溯性，也隨時可由分析中得知誤差之來源，並加以改正。人為疏失和儀器設備偏差等問題，是檢測標準方法外所必須重視的課題。為了解決此課題便必需落實品質管制，設定可容許之偏差值。

為了降低分析數據之誤差值，檢驗分析使用的去離子水或蒸餾水，須經常性的以導電度計測定水質；pH 計應於每日使用之前，需以標準緩衝液校正；檢驗室所備有檢驗校正合格的溫度計、壓力計及精密稱量天平，於一段時日亦須與標準品校正。所有分析試劑標示購入及有效日期。其他分析器皿如定量用之玻璃器材僅可風乾，不可加熱；恆溫設備如冷藏庫、培養箱等，箱內應設溫度感應裝置以監測溫度變化。以下為本公司針對本工作所執行之品保品管工作要項：

### 一、試劑空白分析：

試劑空白分析為在去離子水中，加入與樣品同量之試劑，並經過與待測樣品相同之前處理及分析步驟。每批次必須有一個試劑空白，測定試劑空白之目的，乃在檢查樣品在前處理及分析過程中是否受到污染，並使用求得之試劑空白的濃度，來校正同批次樣品之濃度。空白分析可接受範圍為小於方法偵測極限的兩倍。

### 二、添加樣品分析：

添加樣品分析之目的在於檢測樣品基質效應及測定方法之誤差，主要是將樣品等分為二，一部份直接依步驟分析之，另一部份添加適當濃度之待測物標準溶液後再進行分析，求其回收率。標準品之添加量為待測物之相當濃度，並且於樣品前處理之前添加。添加後之濃度不得超過檢量線最高點，並超出其最高點，則須在檢量線線性要求許可下將最高點濃度提高，否則須將樣品稀釋，使其濃度落於檢量線範圍以內。通常每 10 個樣品應做一個添加分析，若每批次樣品數少於 10 個，則每批次應做一個添加樣品分析。

### 三、重複樣品分析：

將一樣品依相同前處理及分析步驟作兩次以上的分析(含樣品前處



理、分析步驟)，藉此以確定操作程序的再現性。除另有規定外，通常每 10 個樣品應執行一個重複樣品分析，若每批次樣品數少於 10 個，則每批次應分析一個重複樣品分析。

#### 四、查核樣品分析：

查核樣品係由品管員配製，或直接購買濃度經確認之樣品充當之。此樣品將適當濃度的欲分析物標準品加於試劑水或與樣品相似的基質中，交由檢驗員隨同樣品一起分析。藉此可確定操作程序的正確性。而此標準品需注意不可與檢驗員配置檢量線之來源相同。

#### 五、檢量線配製：

檢量線由包含一試劑空白及含待測成份至少五種不同濃度之數據而得。測定過程由低濃度至高濃度依序分析，待所有測定物分析完畢。檢量線之線性係數必須在 0.995 以上方可接受。

## 1.5.3 儀器維修校正項目及頻率

表 1.5-1 儀器維修校正項目及頻率

儀器	項目	頻率	備註/檢驗單位
分析天平	校正	每工作日	以適當重量之標準砝碼校正乙次
		每年	由合格機構校正一次
上皿天平	校正	每工作日	以適當重量之標準砝碼校正乙次
		每年	由度量衡國家標準檢驗室校正乙次
導電度計	導電度	每月	以 0.01N 之 KCl 溶液測定之，可接受之標準為 147 $\mu$ mhos/cm，25 $^{\circ}$ C，誤差值在 $\pm$ 20%範圍內
	電極常數校正	每工作日	
溫度計	溫度	每年	每年送量測中心校正
			以標準溫度計自行校正
pH 計	pH 值	每工作日	用 pH4 或 pH10&pH7 緩衝溶液校正，pH7 緩衝溶液檢查，可接受標準誤差值為 $\pm$ 0.05 觀察電極液是否足夠
	電極內溶液		
烘箱	校正	每 2 年	在使用時應保持在設定之目標溫度並於使用前後檢查溫度。
	溫度查驗	每工作日	
冰箱	溫度	每工作日	以具 1 $^{\circ}$ C 刻度專用溫度計校正，可接受誤差標準範圍為 4 $^{\circ}$ C $\pm$ 1 $^{\circ}$ C
音位校正器	外校	每年	送國家度量衡標準實驗室校正
振動校正器	外校	每年	送工研院量測技術發展中心校正
高量採樣器	流量校正	每工作日	實施單點流量校正
		每半年	實施多點流量校正
		每年	一級小孔流量校正比對
噪音計	前後校正	每工作日	用 NC-74(1000 HZ)校正 94.0 $\pm$ 1.0dB
	檢定	每2年	送經濟部標準檢驗局檢定
振動計	前後校正	每工作日	用 VP-33 校正 97.0 $\pm$ 1.0dB
	外校	每2年	目前未認證所以未送外校
可見光分光光度計	測試波長準確性	每月	依儀器校正程序檢查
	測試基線平坦度	每月	依儀器校正程序檢查
	校正：波長	每年	委託儀器商執行
	維護	每工作日	觀察並清潔之
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正	每工作日	銅/鉛比及錳感度測試
		每半年	委託儀器商執行

### 1.5.4 分析項目之檢測方法與目標

本計畫分析項目可區分為空氣品質、噪音振動、河川水質、地下水水質、土壤、交通流量六大類別，其檢測方法皆依照行政院環保署規定實行，各分析項目的品保/品管目標亦依照行政院環保署規定實行。各儀器與檢測方法的極限值做其可信檢定範圍，詳細範圍詳列於表 1.5-2。

表 1.5-2 分析項目之檢測方法與目標

分析項目	檢測方法	方法偵測極限 /最小偵測值	重複分析 (%)	查核分析 (%)	添加分析 (%)
<b>空氣品質</b>					
TSP	NIEA A102.13A	—	—	—	—
PM <sub>10</sub>	NIEA A206.11C	—	—	—	—
PM <sub>2.5</sub>	NIEA A205.11C	—	—	—	—
SO <sub>2</sub>	NIEA A416.13C	0.56/0.48 ppb	—	—	—
NO <sub>2</sub>	NIEA A417.12C	1.57/1.41ppb	—	—	—
CO	NIEA A421.13C	0.14/0.09 ppm	—	—	—
<b>噪音振動</b>					
噪音	NIEA P201.96C	—	—	—	—
振動	NIEA P204.90C	—	—	—	—
低頻噪音	NIEA P205.93C	—	—	—	—
營建噪音	NIEA P201.96C	—	—	—	—
<b>水體水質</b>					
大腸桿菌	NIEA E202.55B	<10CFU/100mL	0.0~0.1758	—	—
導電度	NIEA W203.51B	—	0.0 ~ 3.0	—	—
懸浮固體	NIEA W210.58A	<2.5 mg/L	0.0 ~ 10.0	—	—
水溫	NIEA W217.51A	—	±0.5°C	—	—
鎘	NIEA W311.54C	0.0015 mg/L	0.0~10.1	87.8~114.8	84.8~117.8
鉻	NIEA W311.54C	0.0035 mg/L	0.0~10.0	85.4~116.0	83.2~119.2
銅	NIEA W311.54C	0.0026 mg/L	0.0~8.8	85.4~114.8	83.9~119.9
鎳	NIEA W311.54C	0.0029 mg/L	0.0~9.9	86.5~117.7	83.8~119.8
鉛	NIEA W311.54C	0.0029 mg/L	0.0~9.9	88.6~115.6	83.9~118.7
鋅	NIEA W311.54C	0.0035 mg/L	0.0~7.8	85.8~118.2	80.1~119.7
汞	NIEA W330.52A	0.00036 mg/L	0.0~10.0	81.6~120.0	80.2~115.6
砷	NIEA W434.54B	0.00041 mg/L	0.0~7.7	80.3~119.9	80.1~119.7
氫離子濃度	NIEA W424.53A	<1.0	±0.1	—	—
硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.004 mg/L	0.0~11.5	85.3~115.9	82.8~117.6
氨氮	NIEA W457.50B	0.011 mg/L	0.0~7.5	86.1~114.9	87.8~114.8
總磷	NIEA W442.51C	0.0059 mg/L	0.0~10.0	86.0~114.8	87.9~114.9
溶氧量	NIEA W455.52C	<0.1	0.0~7.5	—	—
油脂	NIEA W505.53B	<0.5	—	—	—
生化需氧量	NIEA W510.55B	<2.0 mg/L	0.0~10.9	167.5 mg/L~227.8 mg/L	—
化學需氧量	NIEA W517.53B	5.47 mg/L	0.0~9.2	89.9~109.7	—

分析項目	檢測方法	方法偵測極限 /最小偵測值	重複分析 (%)	查核分析 (%)	添加分析 (%)
<b>土壤</b>					
鎘	NIEA S301.61B/ NIEA M104.02C	0.003 mg/L	0.0~12.0	84.5~123.3	78.8~119.5
鉻		0.063 mg/L	0.0~11.8	75.7~124.3	75.1~120.1
銅		0.013 mg/L	0.0~13.3	75.6~123.9	75.1~120.1
鎳		0.017 mg/L	0.0~10.7	75.2~122.6	78.2~121.2
鉛		0.037mg/L	0.0~10.8	82.1~118.6	76.4~122.4
鋅		0.105 mg/L	0.0~10.1	80.1~123.9	79.3~124.9
砷		0.5485ug/L	0.0~11.1	80.3~119.9	79.0~121.4
汞	NIEA M317.04B	0.574 ug/L	0.0~9.9	76.3~125.3	76.8~124.8
<b>交通流量</b>					
交通流量	錄影法	—	—	—	—

### 1.5.5 數據處理原則

為使本計畫之檢測品質達到一定水準，本實驗室依循數據品質保證之六大目標準則：準確度、精密度、完整性、代表性、比較性及方法偵測極限，分述如下：

#### 一、準確度(Accuracy)

儀器自動分析項目由儀器檢驗之指示誤差表示，其他分析項目係由實驗室進行查核樣品分析所得之百分率。

#### 二、精密度(Precision)

儀器自動分析項目由儀器性能檢驗之再現性表示，其他分析項目係由實驗室進行重覆分析所得之相對百分偏差表示。

#### 三、完整性(Completeness)

係評估最終所得有效數據與預期所得數據之百分比。

#### 四、代表性(Representativeness)

為使檢測結果具有代表性，作業時做好事前之初勘工作，確保是在污染源平日之操作狀態下採取樣品，且必須依照標準操作程序執行所有採樣與檢驗之工作，另必須仔細清洗使用之設備，避免污染影響數據之可靠度。

#### 五、比較性(Comparability)

所有數據之計算，依標準方法內容規定；報告使用之單位，依現行相關法令所定之管制標準之單位來表示，以便與標準值能互相比較。

#### 六、方法偵測極限(Method Detection Limit, MDL)

指在一含特定基質的樣品中，在 99% 可信度(Confidence)內，可偵測到待測物的最低濃度。

數據管理為實驗室品保品管相當重要之一環，建立良好之管理辦法，能使實驗所得的初步資料經由正確之計算處理及系統化之品質管制而得到更高之可信度。

### 1.5.5.1 數據之驗證

數據處理是檢驗室將樣品檢驗過程中的所有數據轉換成為分析結果的程序，由於分析結果是撰寫分析報告的主要依據，而分析報告又是實驗室完成樣品檢驗後的最終書面資料，因此數據處理過程是否正確將會直接影響到分析報告的品質，以下為本實驗室之數據記錄情形及數據計算方法。圖 1.5-1 為本實驗室之檢驗數據追蹤系統圖。

數據記錄：

對於原始數據記錄，目前採用個人保管之綜合記錄方式，由檢驗人員自行準備實驗分析記錄簿，並給予編號，隨時記錄實驗上有關之參數，這些參數包括樣品編號、分析項目、分析日期、分析方法、及測定參數等項，其中測定參數包括吸光值、波長、試劑濃度、天平讀值、滴定管讀值、標定濃度、空白值、取樣體積、稀釋倍數、標準溶液配製流程等均需詳細記錄。如有儀器列印出來之檢量線、吸光值或層析圖等應黏貼於原始記錄本上。原始數據記錄愈詳細愈能提供更多資訊以作為下次分析之參考，或作為檢討實驗誤差之依據。

本實驗室之原始記錄簿目前均由個人自行保管，當檢驗完成時檢驗員需將原始數據轉錄於各種不同的檢驗記錄本上交給品管員做數據查核、數據演算、驗證及報告確認之流程，如圖 1.5-2。

數據審核：

- (一)檢驗員依分析品管流程驗證方法及數據之有效性，並核對登錄數據及檢查運算結果，另需計算查核分析、添加分析之百分回收率及重覆分析之相對百分偏差。
- (二)品管員審核各項記錄、報告數據、查驗檢驗法是否合於標準規定，並驗算複核計算結果。
- (三)品管員審核每次分析結果是否合於品保目標之精確性及準確性之品管要求，並檢查數據之合理性。
- (四)對於異常值之確認及處理方法，依據檢驗室標準改正措施及步驟來處理。

### 1.5.5.2 結果數據處理

報告表示位數，如表 1.5-3 所示。若檢測之數值低於方法偵測極限(MDL)，則以”ND”表示。同時依據環檢所於民國 99 年 2 月 3 日環檢一字第 0990000451 號函發布「檢測報告位數表示規定」內容出具正確完整之檢驗報告。

取得各執之前的計算結果，原則上以報告表示位數多二位，作為進位或捨去參考；若當報告表示位數下二位碰到四捨六入五成雙時，則採小於當時之小數位數出具報告。

表 1.5-3 監測檢驗結果表示方式

檢驗項目		濃度單位	最小表示位數	最多有效位數
空氣品質	TSP	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	個位數	三位
	PM <sub>10</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	個位數	三位
	PM <sub>2.5</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	個位數	三位
	二氧化硫	ppm	小數點以下三位	三位
	二氧化氮	ppm	小數點以下三位	三位
	一氧化碳	ppm	小數點以下三位	三位
噪音振動	噪音	dB(A)	小數點以下一位	三位
	振動	dB	小數點以下一位	三位
地表水水質	大腸桿菌群	CFU/100mL	個位數(未檢出以 <10 表示)	二位(小於 100 時以整數表示；100 以上以科學記號表示)
	水量	CMM	小數點以下三位	三位
	懸浮固體	mg/L	小數點以下一位	三位
	水溫	°C	小數點以下一位	三位
	導電度	$\mu\text{mho}/\text{cm}$	個位數	三位
	pH 值	—	小數點以下一位	三位
	硝酸鹽氮	mg/L	小數點以下二位	三位
	氨氮	mg/L	小數點以下二位	三位
	溶氧量(電極法)	mg/L	小數點以下一位	三位
	油脂	mg/L	小數點以下一位	三位
	生化需氧量	mg/L	小數點以下一位	三位
	化學需氧量	mg/L	小數點以下一位	三位
	鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅	mg/L	小數點以下五位	三位
	汞	mg/L	小數點以下四位	三位
	砷	mg/L	小數點以下四位	三位
總氮	mg/L	小數點以下二位	三位	
總磷	mg/L	小數點以下三位	三位	

表 1.5-3 監測檢驗結果表示方式(續)

檢驗項目		濃度單位	最小表示位數	最多有效位數
土壤	鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅	mg/kg	小數點以下二位	三位
	汞	mg/kg	小數點以下三位	三位
	砷	mg/kg	小數點以下三位	三位
	有機化合物	mg/kg	小數點以下二位	三位



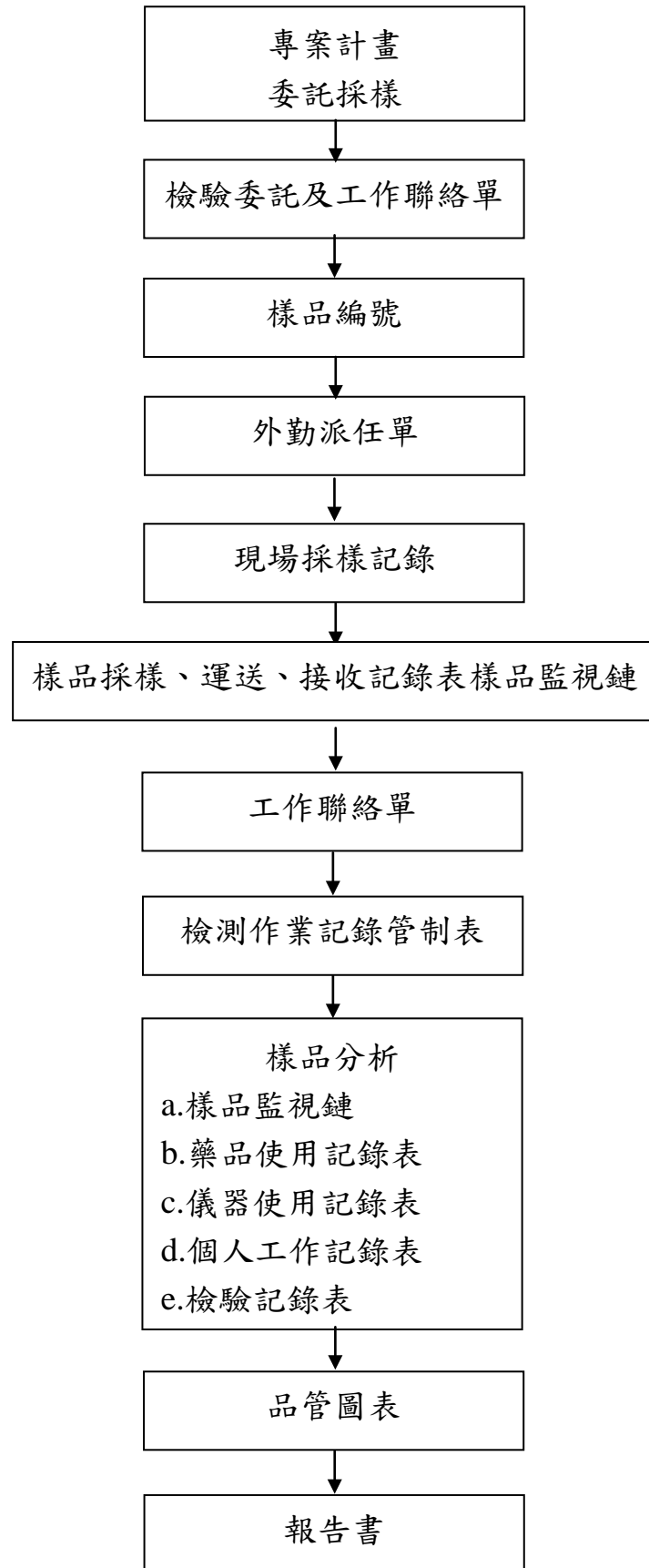


圖 1.5-1 檢驗數據追蹤系統圖

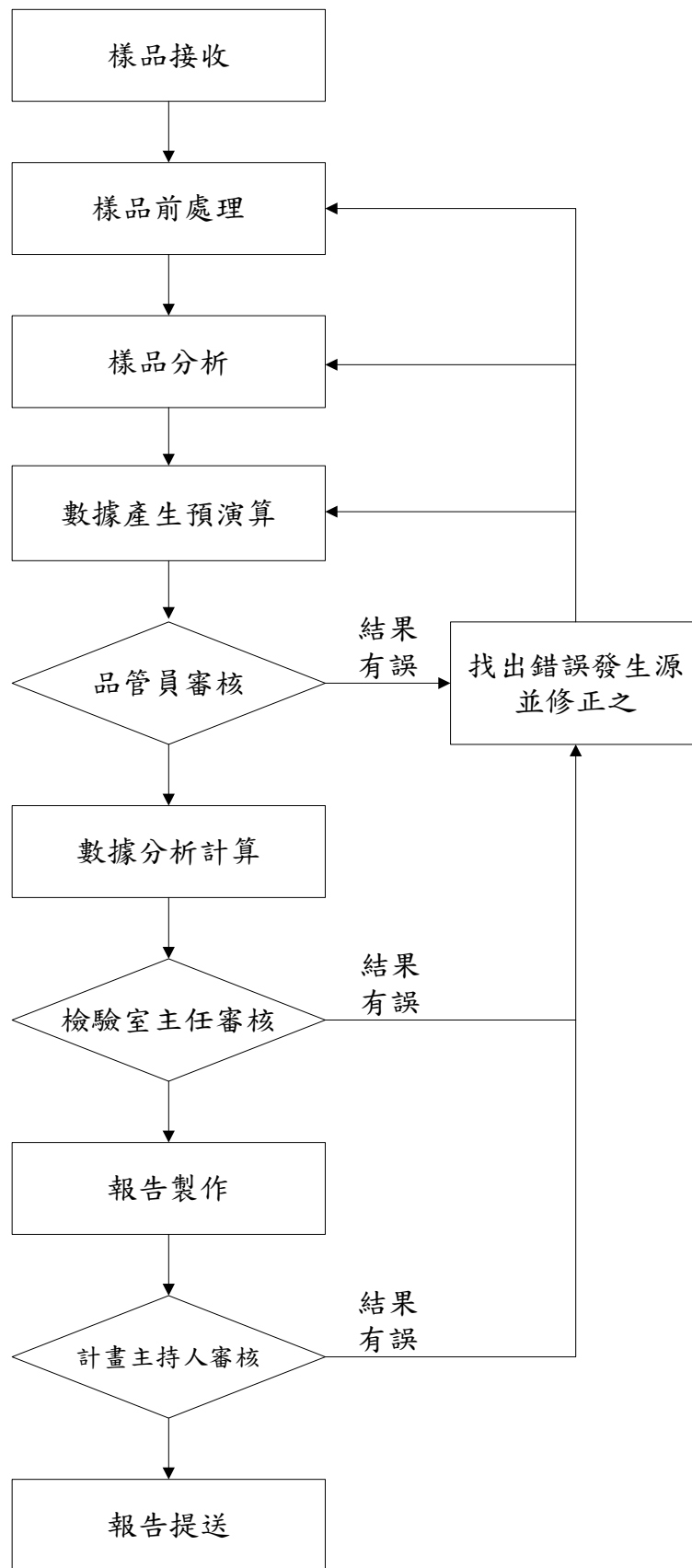


圖 1.5-2 數據演算、驗證及報告確認之流程圖

檢驗員完成樣品之分析後，再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，檢驗員將工作日誌同檢驗記錄報告一併交予計畫主辦審查撰寫情況。

實驗結果數據表示上，包括採樣記錄表、分析記錄表及檢驗報告，皆以三位有效位數取捨為原則，以四捨五入方式將報告數據定至小數點三位以內，經由數據格式處理後之數據始得進行後續分析報告。

在空氣品質測值之數據運算上，乃因應環境空氣品質標準針對各類污染物各時程標準，進行逐時等級日平均監測值 24 小時算術平均值統計分析。而在有效值要求上，則應至少有 3/4 即 18 小時以上之有效值，以利監測數據之判讀和採用；在噪音振動之數據運算上，乃依據環境音量標準及振動管制限制比對要求，將每日逐時監測值經由時段區分各自進行對數合成音量及振動位準之演算，至於有效數據則亦須有 16 小時以上才具代表性。

## 第二章

### 監測結果數據分析

## 第二章 監測結果數據分析

本計畫施工期間之環境監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、水體水質、土壤、交通流量、海域水質等八大項目，每季進行一次採樣調查分析工作。各類監測項目檢測結果將於本章節詳述說明。

### 2.1 空氣品質檢測

本計畫為掌握「永安廠增建氣化設施興建統包工程」施工期間對當地環境品質之影響狀況，於工業區周界執行環境監測。其監測頻率為每季執行一次，每次連續 24 小時，監測項目有總懸浮微粒(TSP)、粒徑小於 10 微米之懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳。行政院環保署於中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準，詳如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 空氣品質標準

項目	標準值		單位
粒徑小於等於十微米( $\mu\text{m}$ )之懸浮微粒( $\text{PM}_{10}$ )	日平均值或 24 小時值	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	年平均值	50	
粒徑小於等於二·五微米( $\mu\text{m}$ )之細懸浮微粒( $\text{PM}_{2.5}$ )	24 小時值	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	年平均值	15	
二氧化硫( $\text{SO}_2$ )	小時平均值	0.075	ppm(體積濃度百萬分之一)
	年平均值	0.02	
二氧化氮( $\text{NO}_2$ )	小時平均值	0.1	ppm(體積濃度百萬分之一)
	年平均值	0.03	
一氧化碳( $\text{CO}$ )	小時平均值	35	ppm(體積濃度百萬分之一)
	8 小時平均值	9	
臭氧( $\text{O}_3$ )	小時平均值	0.12	ppm(體積濃度百萬分之一)
	8 小時平均值	0.06	
鉛( $\text{Pb}$ )	三個月移動平均值	1.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)

附註:小時平均值一係指一小時內各測值之算術平均值

8 小時平均值一係指連續 8 個小時之小時平均值之算術平均值

日平均值一係指一日內各小時平均值之算術平均值

月平均值一係指全月中各日平均值之算術平均值

年平均值:指全年中各日平均值之算術平均值。

三個月移動平均值:指連續三個月有效數據平均值之算術平均值。

資料來源:行政院環保署, 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布。

### 2.1.1 空氣品質監測結果

本計畫空氣品質執行頻率為每季監測一次, 監測位置為新港國小及三千宮共 2 站, 監測時間分別 110 年 09 月 05 日及 12 日詳細監測數據列於表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 施工期間空氣品質監測結果摘要表

測站名稱	監測日期	硫氧化物 以 SO <sub>2</sub> 表示(ppm)		二氧化氮 NO <sub>2</sub> (ppm)		一氧化碳 CO(ppm)		總懸浮微粒 TSP(µg/m <sup>3</sup> )	懸浮微粒 PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	細懸浮微粒 PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	氣溫 (°C)	相對溼度 (%)	風速 WS (m/sec)	風向 WD
		日平均值	最大小時 平均值	日平均值	最大小時 平均值	最大小時 平均值	最大 8 小 時平均值	24 小時值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值
新港 國小	110.05.19	0.003	0.004	0.006	0.014	0.6	0.5	37	23	5	27.6	76.5	2.2	233.2
	110.07.18	0.002	0.003	0.004	0.009	0.5	0.4	63	42	13	30.2	71.7	0.5	341
	110.09.05	0.002	0.006	0.004	0.008	0.6	0.5	44	25	7	27.9	81.4	0.8	0.55
三千宮	110.05.18	0.002	0.003	0.008	0.011	0.7	0.6	38	25	6	29.1	80	1.8	130.3
	110.07.17	0.004	0.005	0.003	0.008	0.3	0.2	54	31	11	29.8	71.2	0.7	258
	110.09.12	0.003	0.005	0.003	0.011	0.8	0.6	69	26	8	27.6	83.8	0.2	22.83
法規標準	—	0.075	—	0.1	35	9	—	100	35	—	—	—	—	—

註：1.上述法規依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令發布之『空氣品質標準』。

2.硫氧化物之法規限值係針對二氧化硫(SO<sub>2</sub>)之標準。

3.氮氧化物之法規限值係針對二氧化氮(NO<sub>2</sub>)之標準。

4.“—”表示無標準值。

5.“\*”係指超出法規標準。



## 一、 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)及一氧化碳(CO)

本季各測站 SO<sub>2</sub> 最大小時平均值介於 0.005~0.006ppm、日平均值介於 0.002~0.003 ppm；CO 最大小時平均值介於 0.6~0.8ppm、最大八小時平均值均 0.5~0.6 ppm，以最大小時平均值來看，以新港國小監測到之濃度值較高。整體而言，本季 SO<sub>2</sub> 及 CO 監測值皆低於空氣品質標準，其監測結果詳如圖 2.1-1~2.1-4 所示。

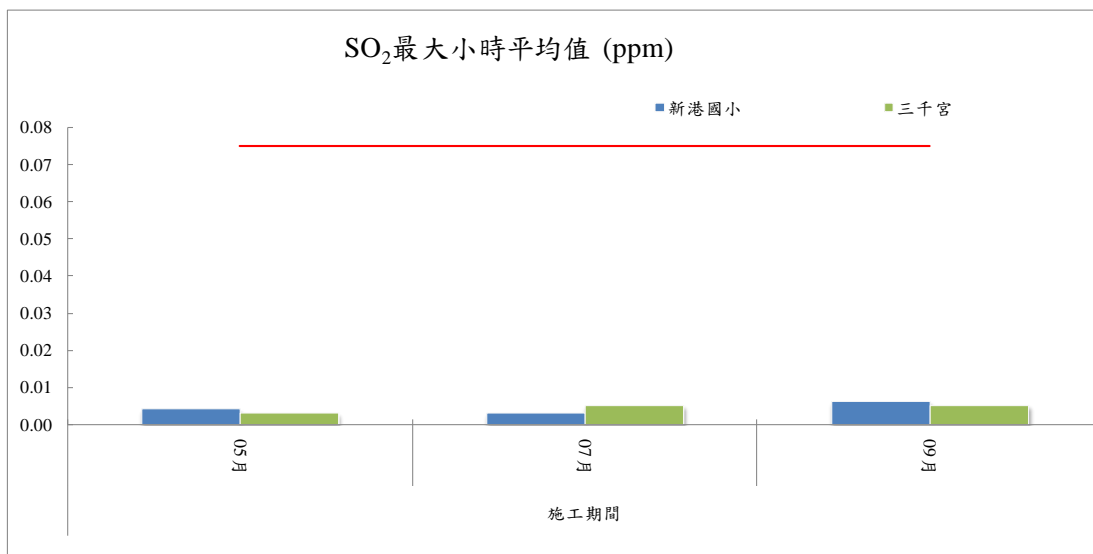


圖 2.1-1 本季 SO<sub>2</sub> 最大小時平均值

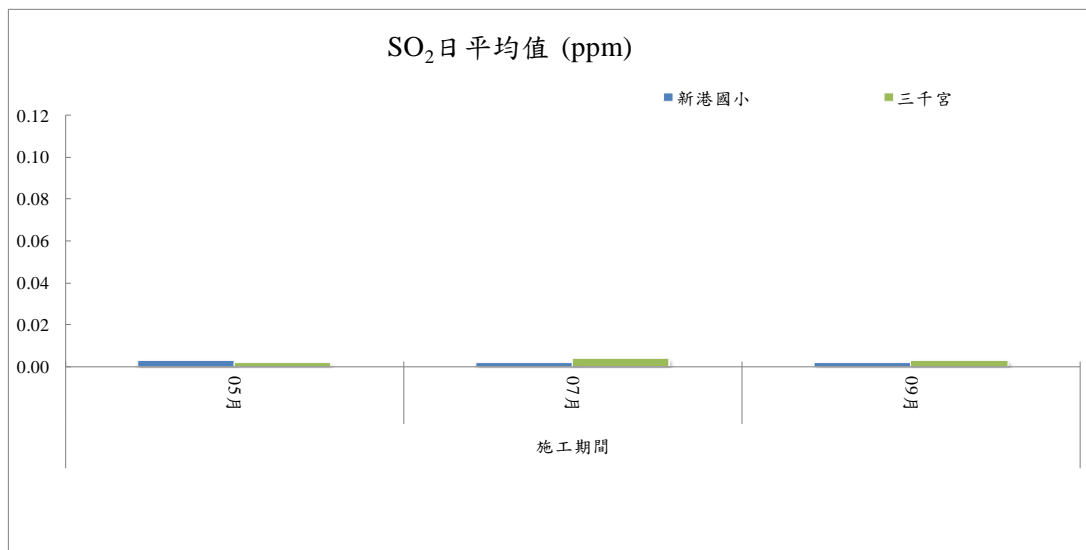


圖 2.1-2 本季 SO<sub>2</sub> 日平均值



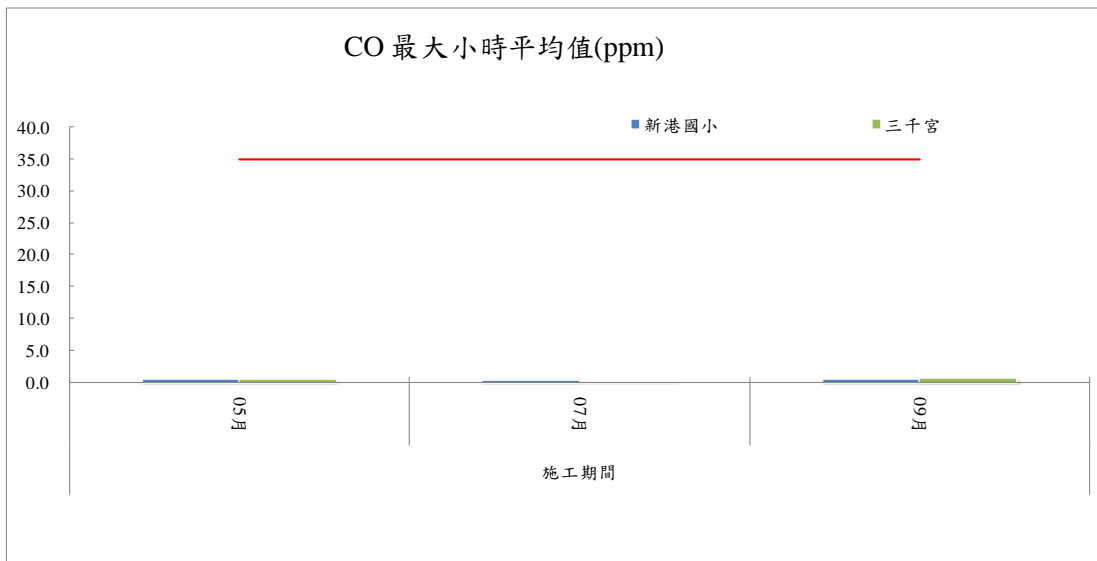


圖 2.1-3 本季 CO 之最大小時平均值

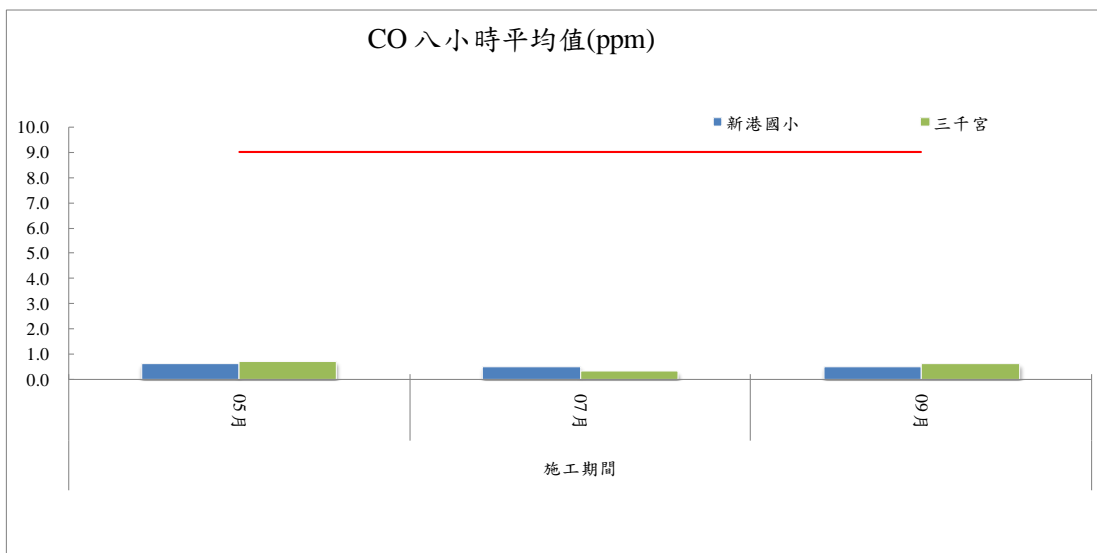


圖 2.1-4 本季 CO 之 8 小時平均值

## 二、氮氧化物(NO<sub>2</sub>)

本季各測站 NO<sub>2</sub> 最大小時平均值介於 0.008~0.011ppm、日平均值介於 0.003~0.004ppm，以最大小時平均值來看，以新港國小監測到之濃度值較高。整體而言，本季氮氧化物監測值皆低於空氣品質標準，其監測結果詳如圖 2.1-5 所示。

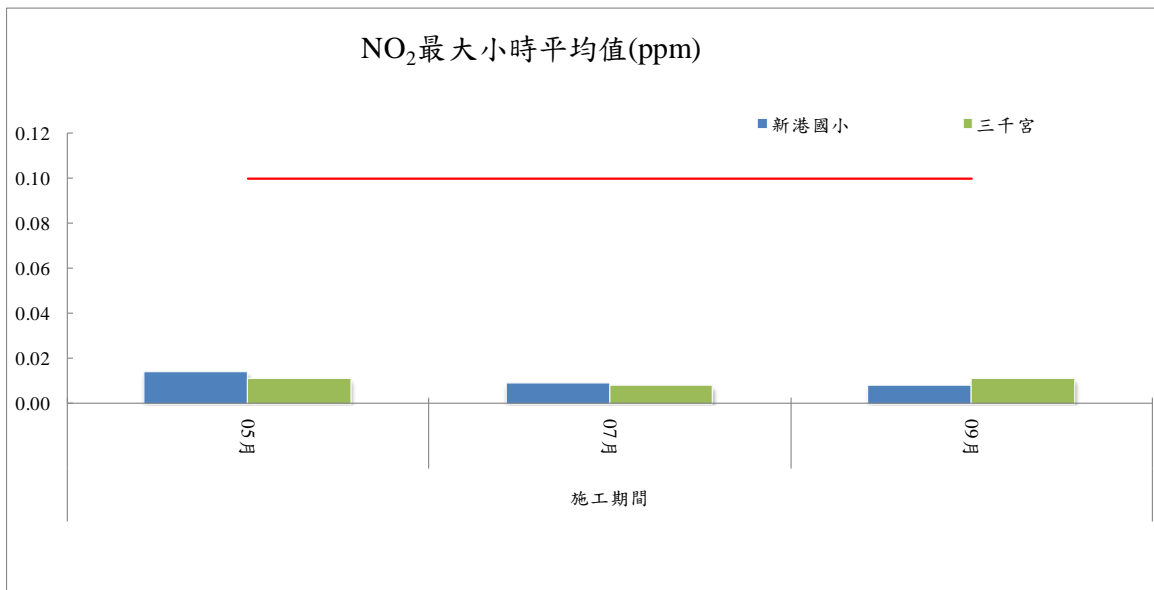


圖 2.1-5 本季 NO<sub>2</sub> 最大小時平均值

### 三、懸浮微粒 TSP、PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub>

本季各測站 TSP 二十四小時值介於 44~69  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; PM<sub>10</sub> 日平均值介於 25~26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; PM<sub>2.5</sub> 日平均值介於 7~8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 測站以三千宮之濃度值較高, 整體而言, 本季懸浮微粒監測值皆低於空氣品質標準。其監測結果詳如圖 2.1-6~2.1-8 所示。

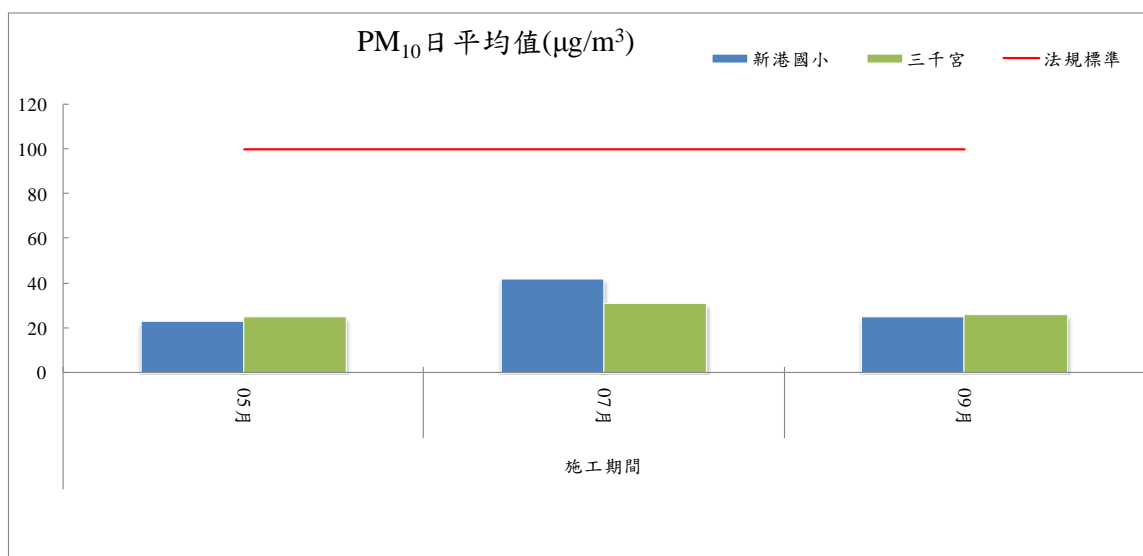


圖 2.1-6 本季 PM<sub>10</sub> 監測結果

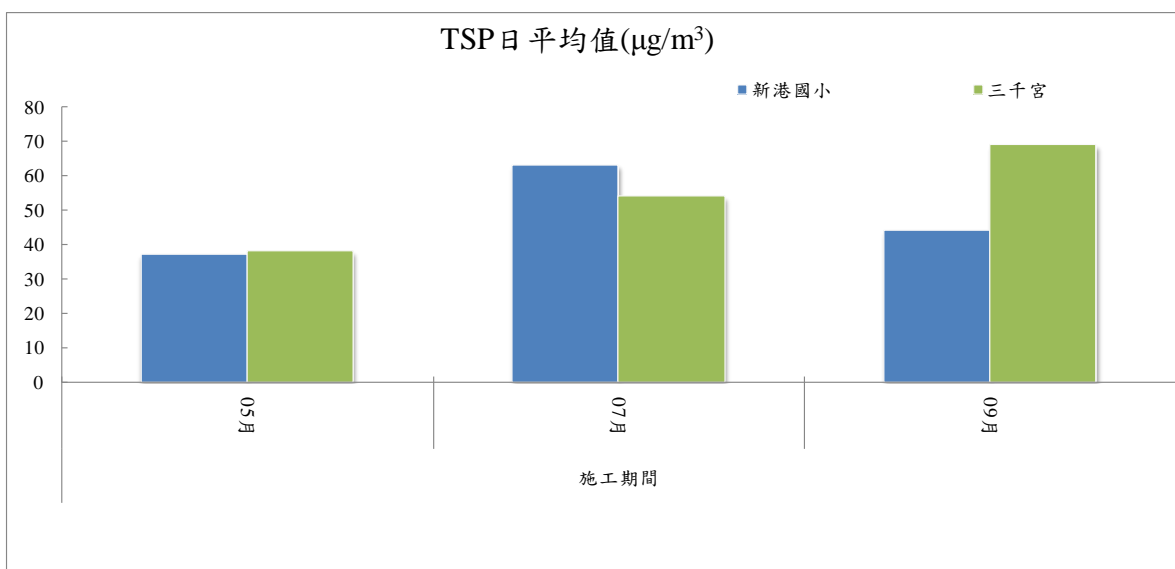


圖 2.1-7 本季 TSP 監測結果

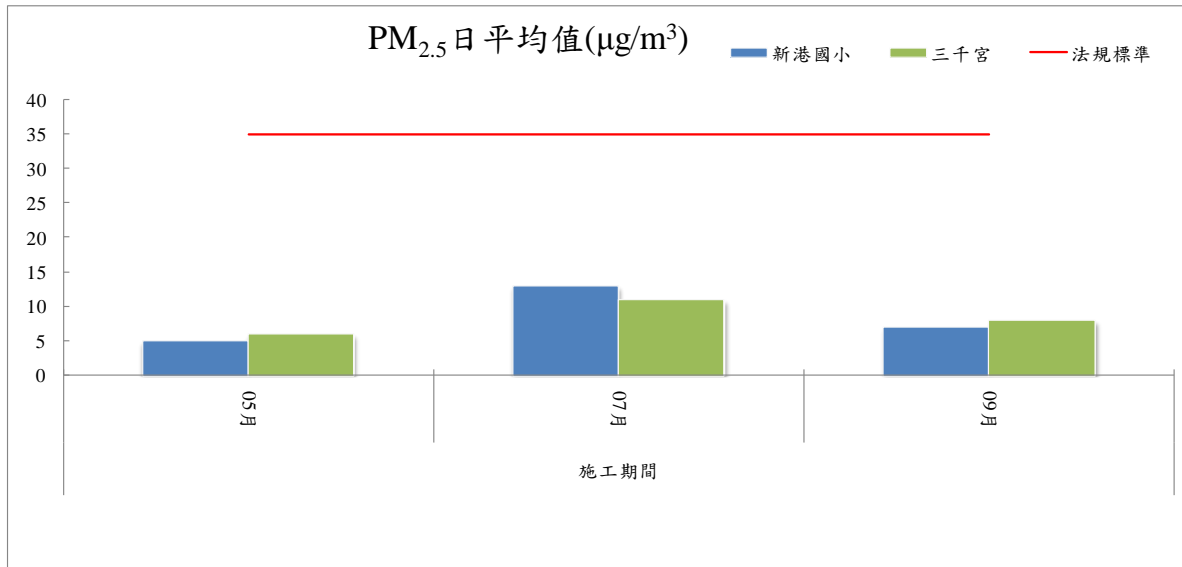


圖 2.1-8 本季 PM<sub>2.5</sub> 監測結果

## 2.2 噪音振動

### 2.2.1 噪音振動監測標準

噪音與振動均屬於無實際形體的污染項目，但對於周遭人員身心健康與施工環境均有一定的傷害。噪音對於施工環境方面會造成勞工生理負擔與心裡壓力，阻礙現場施工警告訊號導致危險性提高；對於附近居民則會危害其生活環境安寧形成排斥的行為。振動雖不似噪音般令人明顯不適，但其對於工程設施的危害卻勝於噪音。維持施工環境的安全與合宜是施工單位必須注重的的工作，此兩項無形的污染是可以藉由施工前的防護措施而降至可接受範圍。

噪音的單位為分貝，是以聲音的音壓物理量來代表聲音強度單位。現行法令規定噪音量測之頻率加權採 A 加權位準，因此所測數據單位記為 dB(A)。我國噪音管制區劃分原則依「噪音管制區劃定作業準則」第 2 條所稱噪音管制區分為四類詳如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 噪音管制區分類

第一類管制區	指環境亟需安寧之地區。
第二類管制區	指供住宅使用為主且需要安寧之地區。
第三類管制區	指供工業、商業及住宅使用且需維護其住宅安寧之地區。
第四類管制區	指供工業使用為主且需防止嚴重噪音影響附近住宅安寧之地區。

本計畫依據環保署 85 年公佈之環境音量標準為主要噪音監測基準，並依中華民國 98 年 9 月 4 日行政院環境保護署環署空字第 0980078181 號令發布之噪音管制區劃定作業準則及中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令發布之環境音量標準辦理。

本計畫場址位於永安廠，其測站設置於工區周圍 2 測點，分別為東北側民宅及新華路，相關標準規定的範圍詳於表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 一般及道路交通噪音環境音量標準

管制區		時段	均能音量(L <sub>eq</sub> )		
		日間	晚間	夜間	
一般地區	第一類管制區	55	50	45	
	第二類管制區	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	
	第三類管制區	65	60	55	
	第四類管制區	75	70	65	
道路地區	第一類或第二類管制區內緊鄰未滿 8 公尺之道路	71	69	63	
	第一類或第二類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	
	第三類或第四類管制區內緊鄰未滿 8 公尺之道路	74	73	69	
	第三類或第四類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路	76	75	72	

註：1.日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時

2.晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時

3.夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時

資料來源：98 年 9 月 4 日日行政院環境保護署環署空字第 0980078781 號令訂定發布

99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令訂定發布

目前我國並未明定公害振動規制標準，所以本報告將參考日本東京都公害振動規制基準值來作為參考依據，如表 2.2-3。

表 2.2-3 日本振動規制法基準值

時間 區域	日間		夜間	
	時間	基準值	時間	基準值
第一種區域	A.M.8:00~PM7:00	65dB	PM7:00~ A.M.8:00(次日)	60dB
第二種區域	A.M.8:00~PM8:00	70dB	PM8:00~ A.M.8:00(次日)	65dB

註：1.摘譯自日本環境廳總務課編：環境六法，昭和 58 年版。

2.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，為維護居住的生活環境，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劣，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。

### 2.2.2 一般噪音及振動

本計畫噪音振動監測執行頻率為每季一次，監測時間為 110 年 09 月 15 日，於東北側民宅及新華路 2 測點進行 24 小時監測。

本季噪音監測數據結果，東北側民宅  $L_{日}$ 、 $L_{晚}$  及  $L_{夜}$  監測值分別為 53.5dB(A)、51.2dB(A) 及 53.2dB(A)；新華路之  $L_{日}$ 、 $L_{晚}$  及  $L_{夜}$  監測值分別為 65.0dB(A)、60.4dB(A) 及 60.7 dB(A)。整體而言，本季噪音監測值皆低於法規標準值，其監測數據詳如表 2.2-4 及圖 2.2-1~2.2-3。

表 2.2-4 施工期間噪音監測結果

測站	日期	類別 dB(A)				
		$L_{eq 日}$	$L_{eq 晚}$	$L_{eq 夜}$	$L_{eq}$	$L_{max}$
東北側民宅	110.05.25	52.2	53.8	47.3	51.3	76.8
	110.07.08	53.5	51.2	53.2	53.2	89.9
	110.09.15	51.3	46.7	47.2	50.0	80.1
一般地區第二類噪音管制區		60	55	50	—	—
新華路	110.05.25	65.9	59.6	58.8	64.2	95.5
	110.07.08	65.0	60.4	60.7	63.6	92.6
	110.09.15	67.0	62.0	61.1	65.4	93.8
第一類或第二類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路		74	70	67	—	—

註：“\*”係指超出法規標準。



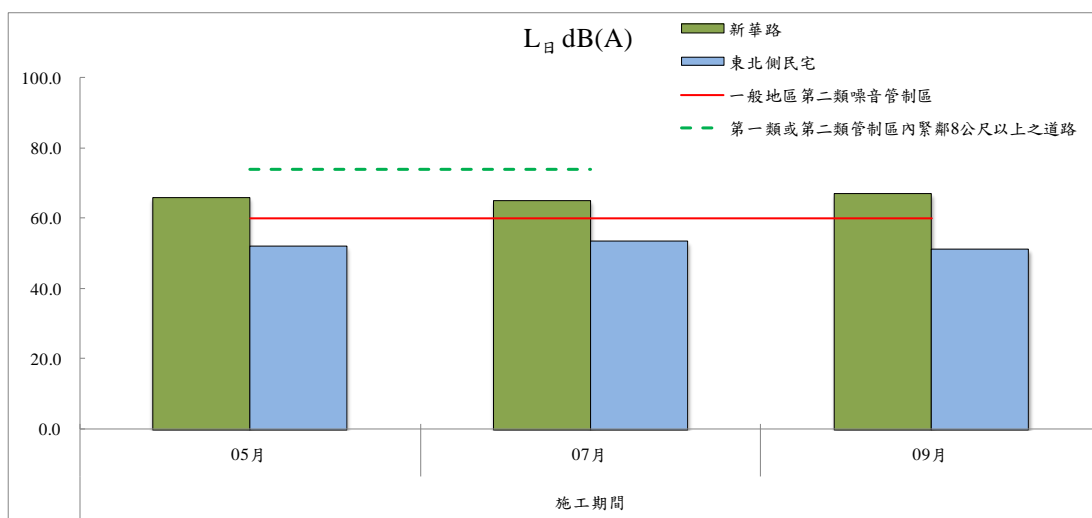


圖 2.2-1 本季噪音 L<sub>日</sub> 監測結果

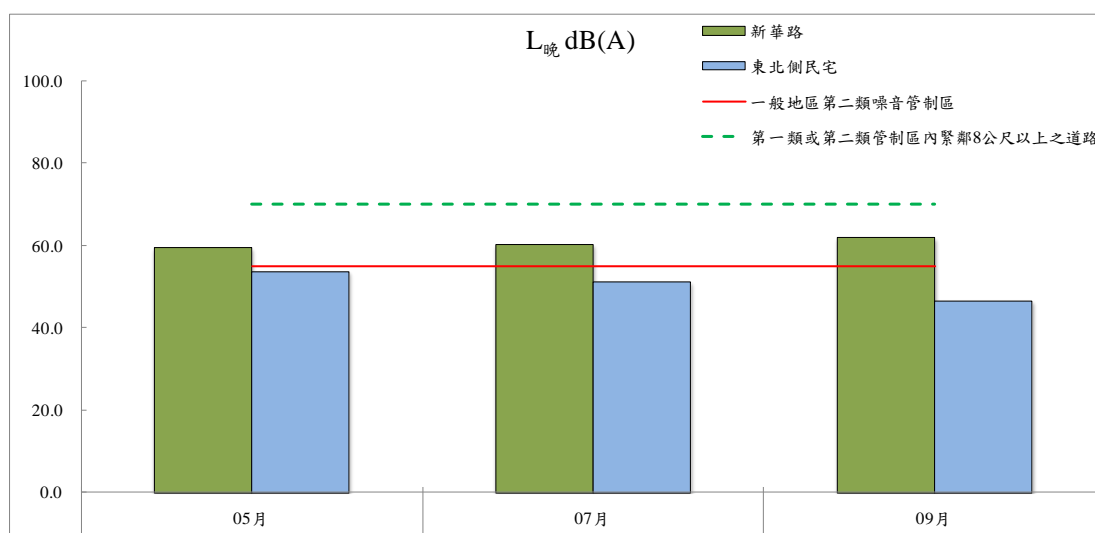


圖 2.2-2 本季噪音 L<sub>晚</sub> 監測結果

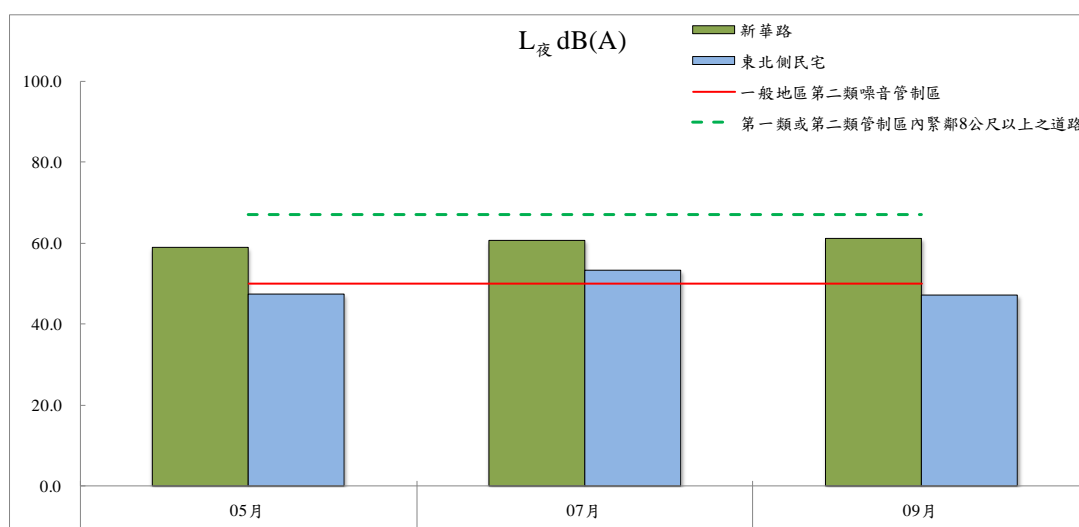


圖 2.2-3 本季噪音 L<sub>夜</sub> 監測結果



本計畫振動監測數據結果詳如表 2.2-5 及圖 2.2-4~5 所示，均低於參考之日本振動規 制法基準值。

表 2.2-5 施工期間振動監測結果

測站	日期	均能振動單位：dB	
		L <sub>v10 日</sub>	L <sub>v10 夜</sub>
東北側民宅	110.05.25	32.3	30.0
	110.07.08	33.2	30.0
	110.09.15	32.0	30.0
新華路	110.05.25	39.7	30.0
	110.07.08	35.9	30.1
	110.09.15	38.8	30.0
振動規則法參考值		70	65

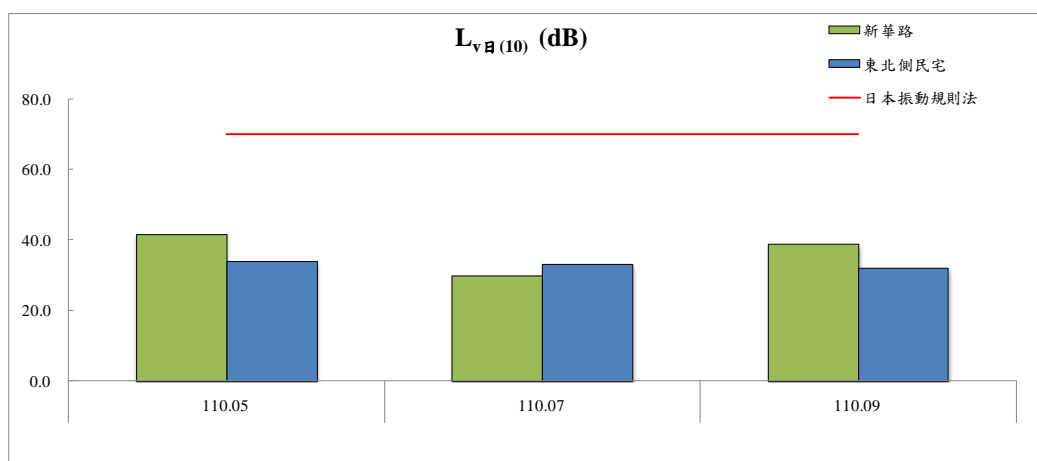


圖 2.2-4 本季振動 L<sub>v10 日</sub> 監測結果

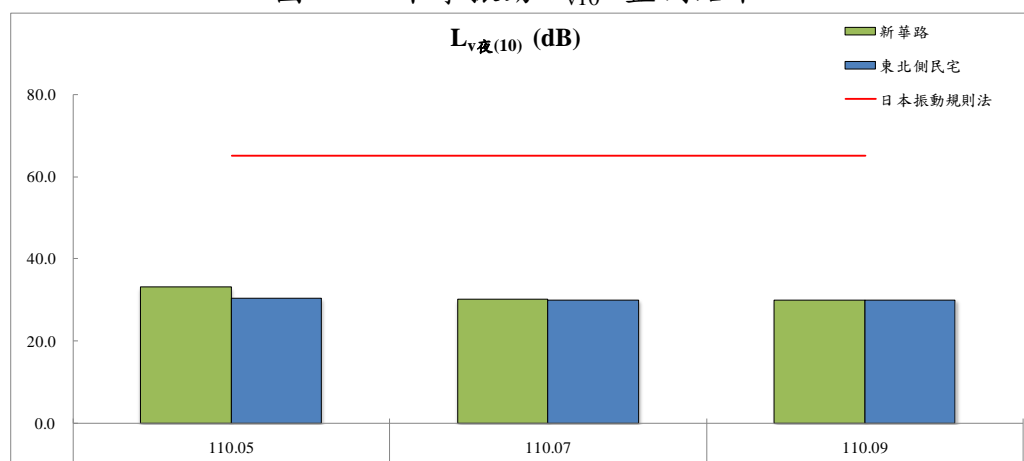


圖 2.2-5 本季振動 L<sub>v10 夜</sub> 監測結果

### 2.2.3 低頻噪音

本計劃為了解鄰近地區低頻噪音現況，於東北側民宅進行監測，依高雄市環保局最新噪音管制區之劃分屬第二類管制區。本季於夜間時段超出標準，其餘時段監測值低於標準值，監測結果如表 2.2-6 所示。

表 2.2-6 施工期間低頻噪音監測結果

測站	日期	類別 dB(A)		
		L <sub>eq</sub> 日	L <sub>eq</sub> 晚	L <sub>eq</sub> 夜
東北側民宅	110.05.25	42.4	41.5	38.7
	110.07.08	<b>44.2*</b>	39.9	<b>43.5*</b>
	110.09.15	42.8	39.6	<b>39.6*</b>
第二類管制區內營建工程噪音管制標準		44	44	39

### 2.2.4 營建噪音與營建低頻

本計畫為了解施工期間營建噪音及營建低頻噪音，於永安廠周界進行監測，依高雄市環保局最新噪音管制區之劃分屬第三類管制區。本季各時段監測值低於標準值，監測結果如表 2.2-7 所示。

表 2.2-7 施工期間營建噪音及營建低頻噪音監測結果

測站	日期	類別 dB(A)		
		L <sub>eq,LF</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>
永安廠周界	110.05.24	45.4	64.4	78.8
	110.07.08	43.7	57.6	74.4
	110.09.14	43.2	53.3	66.8
第三類管制區營建工程日間管制標準		46	72	100

## 2.3 水體水質

本計畫陸域部分之降雨逕流係經區內排水溝收集後由永安廠北測之[雨水排水口]以重力式排入海域。附近地區約以中油聯絡道路為界，以北地區之地表逕流部分經北溝水於興達電廠棧橋碼頭南測排入海域，其餘經公溝排水排入興達港；以南地區支地表逕流則經阿公店溪排入海域。

本計畫依據行政院環保署公告之「臺灣省水區、水體分類及水質標準公告說明表」及中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署 (106) 環署水字第 1060071140 號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」為基準，本案測站-雨水排放口以陸域丁類水體水質基準值進行水質評估，相關水質標準詳如表 2.3-1 所示。

本計畫水質之監測時間為 110 年 09 月 14 日，監測站於計劃區內之雨水排水溝，監測項目為水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、油脂、化學需氧量(COD)、銅、鋅、鉛、鎘、汞、總鉻、砷、鎳。本季水質監測結果顯示各測項均可符合丁類陸域地面水體水質標準，數據詳見表 2.3-2 及圖 2.3-1~2.3-20。

表 2.3-1 陸域地面水體(河川)水質標準及保護人體健康相關環境基準值

項目 \ 分類	單位	甲	乙	丙	丁	戊
ph	—	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~9.0	<b>6.0~9.0</b>	6.0~9.0
氨氮	mg/L	≤0.1	≤0.3	≤0.3	—	—
生化需氧量	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤4.0	≤ <b>8.0</b>	≤10.0
懸浮固體	mg/L	≤25	≤25	≤40	≤ <b>100</b>	無漂浮物及油污
溶氧量	mg/L	≥6.5	≥5.5	≥4.5	≥ <b>3.0</b>	≥2.0
大腸桿菌群	CFU/100mL	≤50	≤5,000	≤10,000	—	—
重金屬項目						
鎘	mg/L	≤ <b>0.005</b>				
鉛	mg/L	≤ <b>0.01</b>				
六價鉻	mg/L	≤ <b>0.05</b>				
砷	mg/L	≤ <b>0.05</b>				
汞	mg/L	≤ <b>0.001</b>				
硒	mg/L	≤ <b>0.01</b>				
銅	mg/L	≤ <b>0.03</b>				
鋅	mg/L	≤ <b>0.5</b>				
錳	mg/L	≤ <b>0.05</b>				
銀	mg/L	≤ <b>0.05</b>				
鎳	mg/L	≤ <b>0.1</b>				

表 2.3-2 施工期間雨水排放口監測結果

監測項目	日期	雨水排水口			丁類水體標準值
		110.05.24	110.06.29	110.09.14	
水溫(°C)		27.3	23.7	23.4	—
pH		8.2	8.1	8.1	6.0~9.0
DO(mg/L)		7.7	8.4	4.6	≥3.0
BOD(mg/L)		<2.0	<2.0	<2.0	≤8.0
COD(mg/L)		13.6	3.3	10.0	—
SS(mg/L)		6.3	13.5	7.4	≤100
氨氮(mg/L)		0.5	0.45	0.50	—
硝酸鹽氮 (mg/L)		0.06	0.06	0.06	—
總磷(mg/L)		0.063	0.034	0.076	—
大腸桿菌 (CFU/100mL)		10	950	<10	—
導電度(μmho/cm)		50700	47100	50000	—
油脂(mg/L)		<0.5	1.6	<0.5	—
重金屬	銅 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.03
	鎳 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.1
	鉛 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.01
	鎘 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.005
	鉻 (mg/L)	ND	ND	ND	<0.05
	鋅 (mg/L)	0.021	0.020	0.005	≤0.5
	汞 (mg/L)	ND	ND	ND	≤0.001
	砷 (mg/L)	0.0015	0.0017	0.0017	≤0.05

註:1."\*"表示超出基準值。

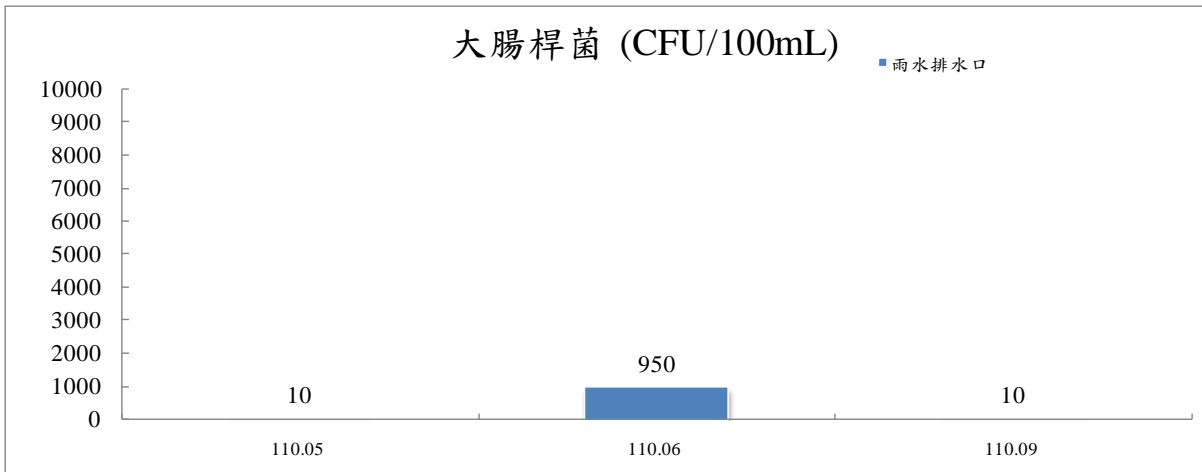


圖 2.3-1 本季水質之大腸桿菌群檢測結果

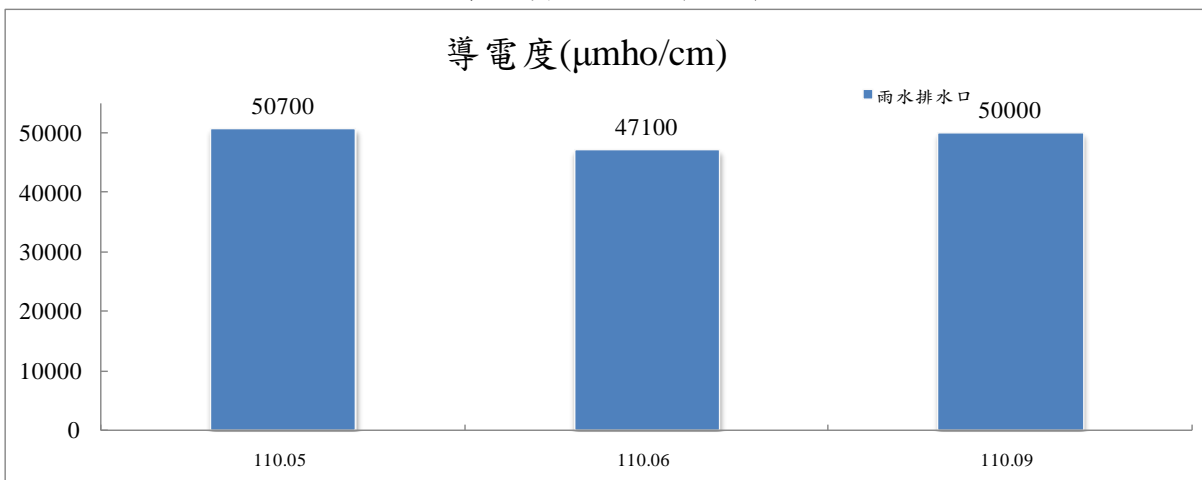


圖 2.3-2 本季水質之導電度檢測結果

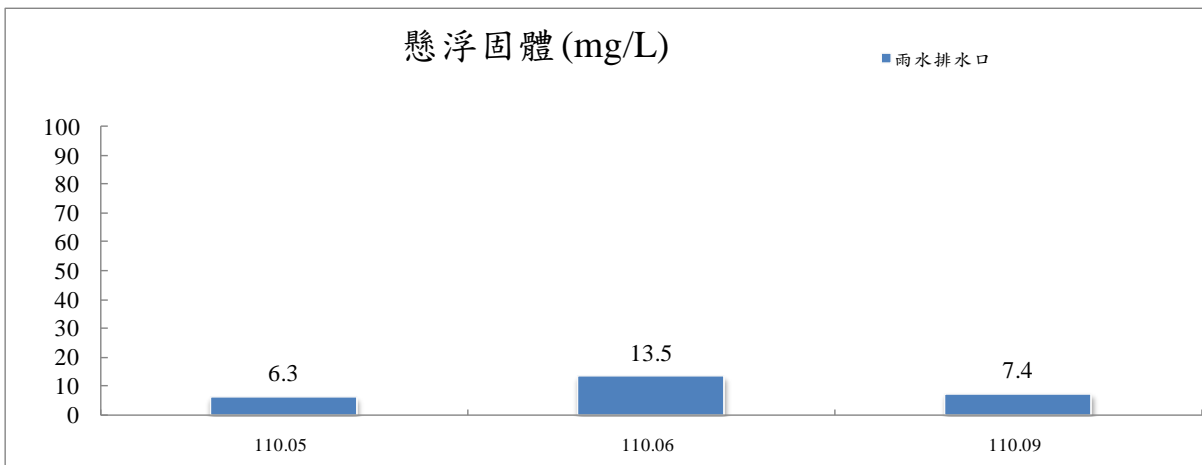


圖 2.3-3 本季水質之懸浮固體檢測結果

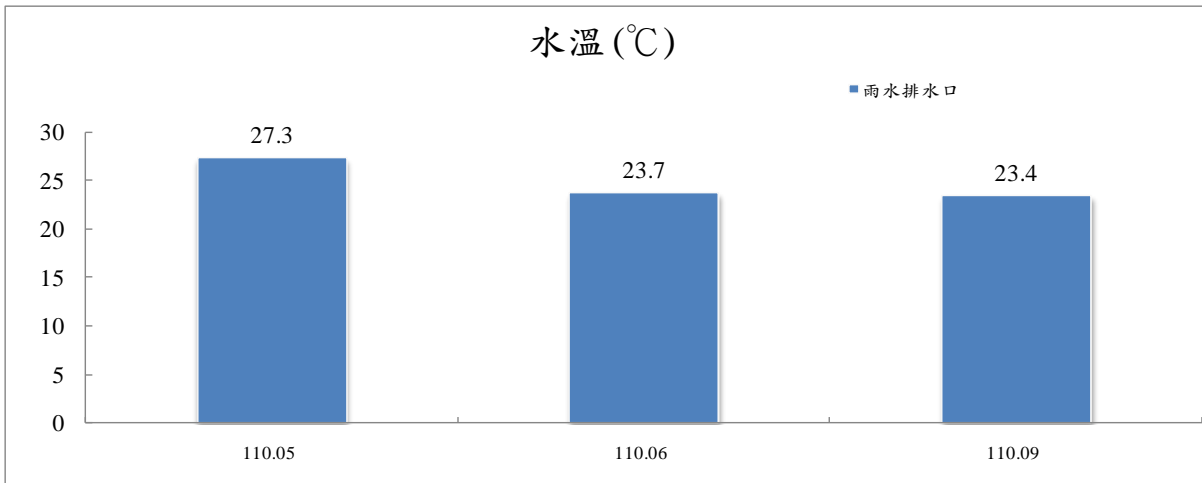


圖 2.3-4 本季水質之水溫檢測結果

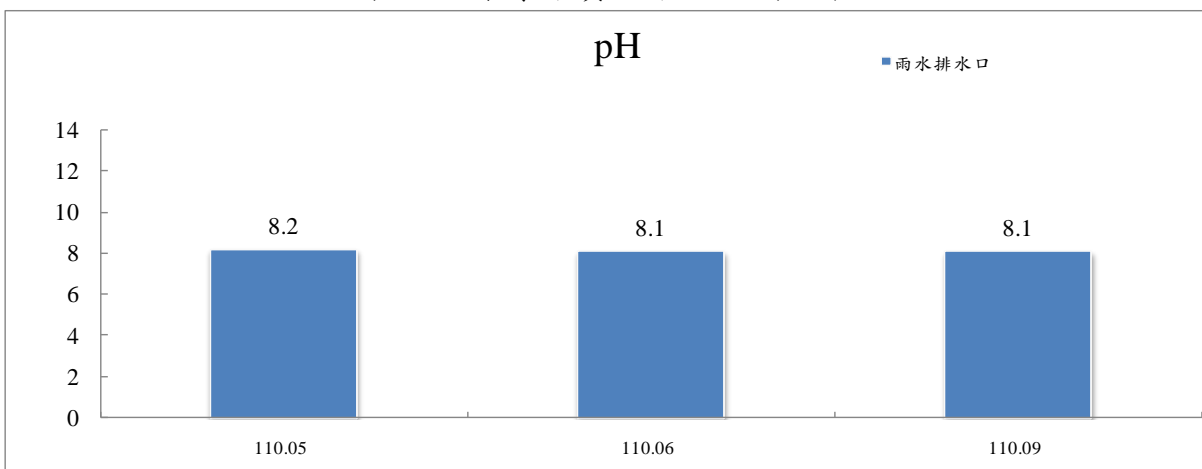


圖 2.3-5 本季水質之 pH 檢測結果

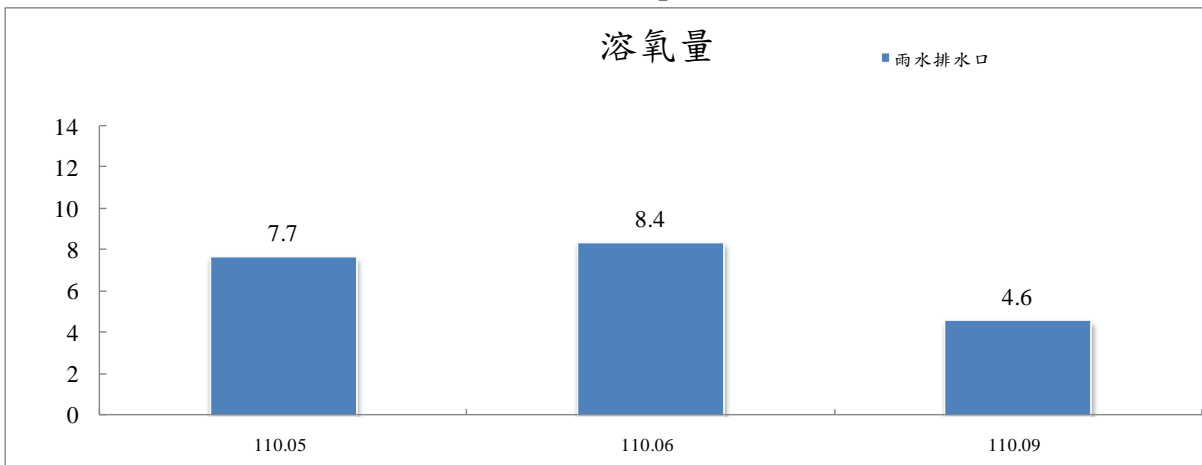


圖 2.3-6 本季水質之溶氧量檢測結果

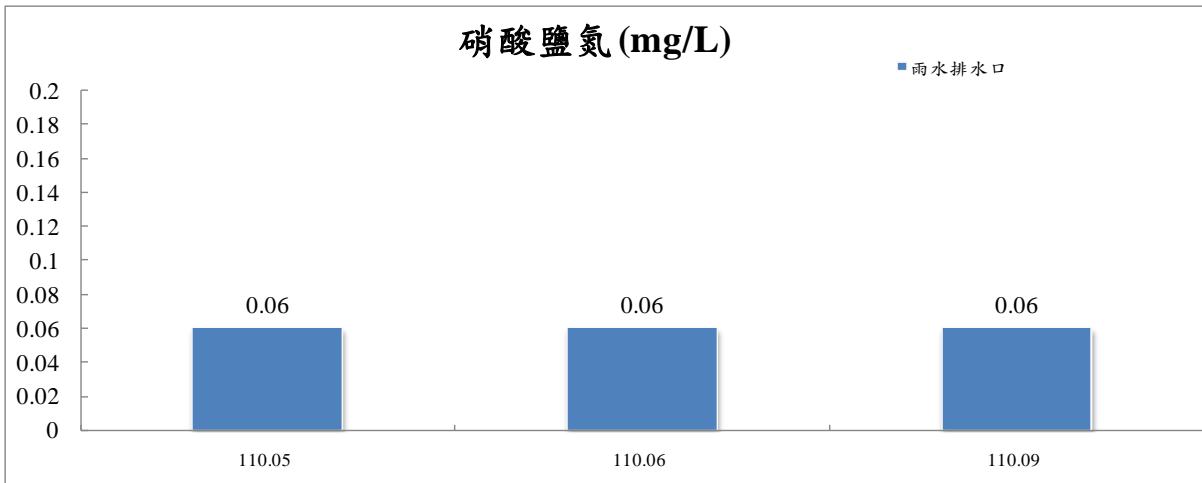


圖 2.3-7 本季水質之硝酸鹽氮檢測結果

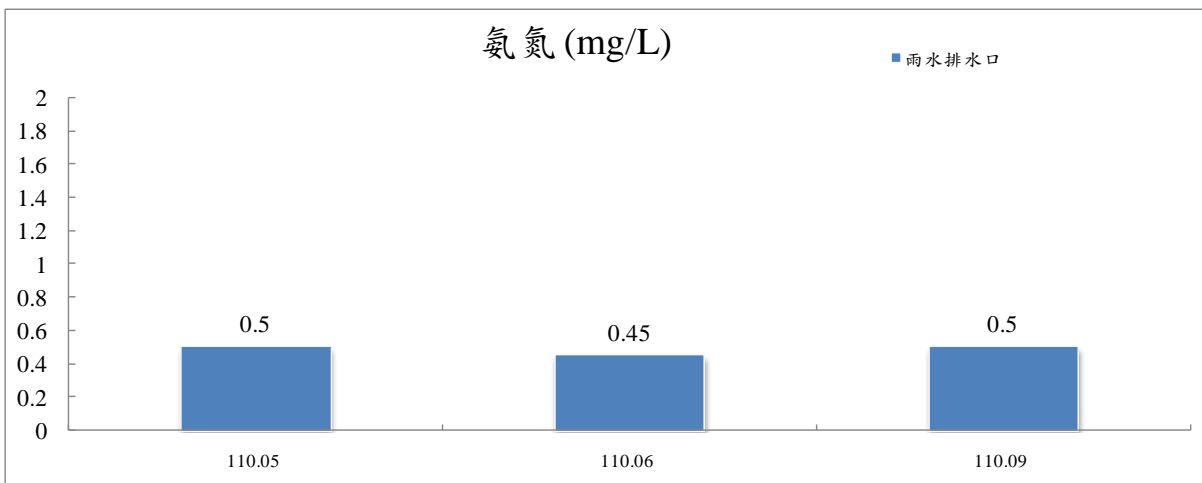


圖 2.3-8 本季水質之氨氮檢測結果

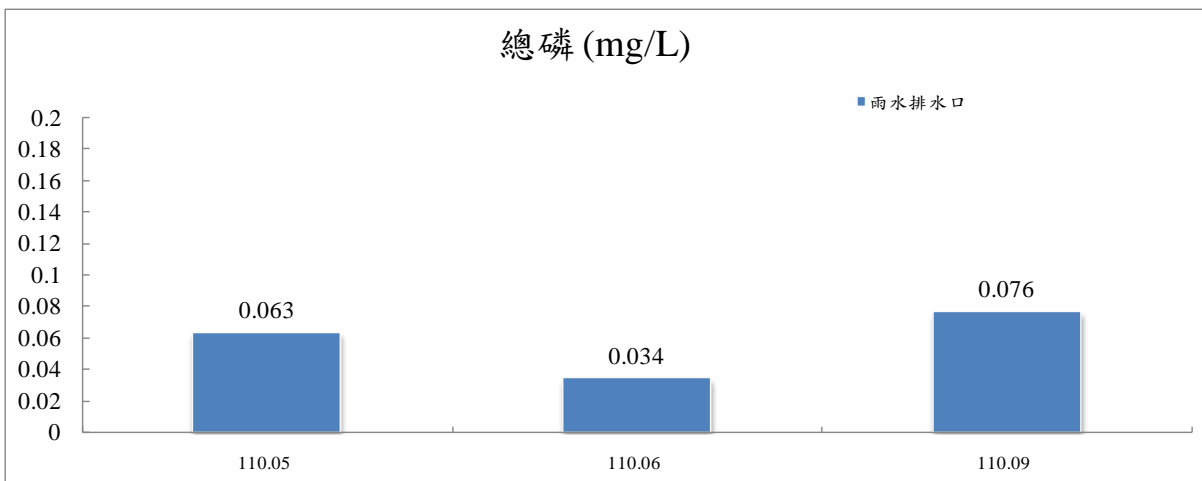


圖 2.3-9 本季水質之總磷檢測結果

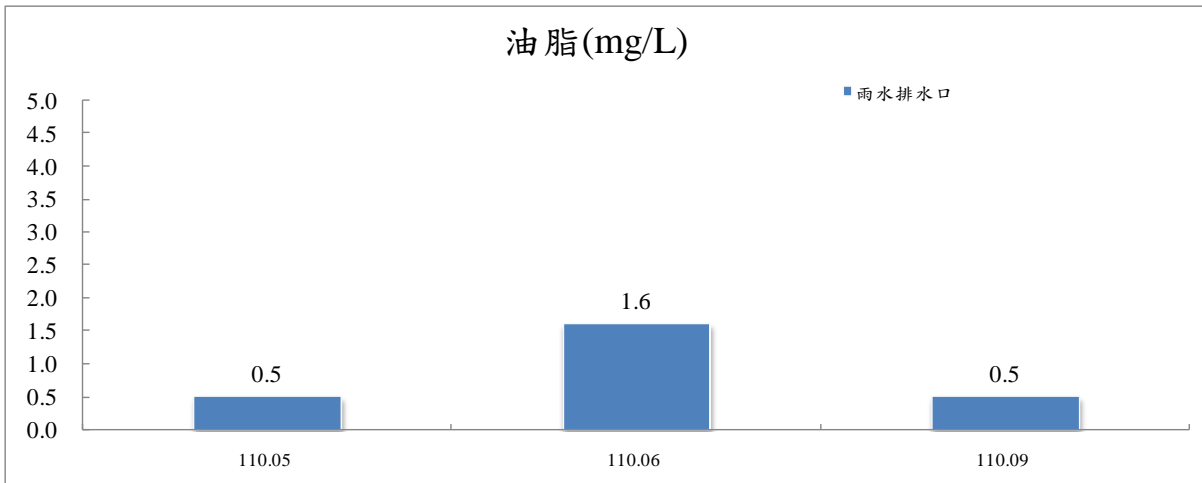


圖 2.3-10 本季水質之油脂檢測結果

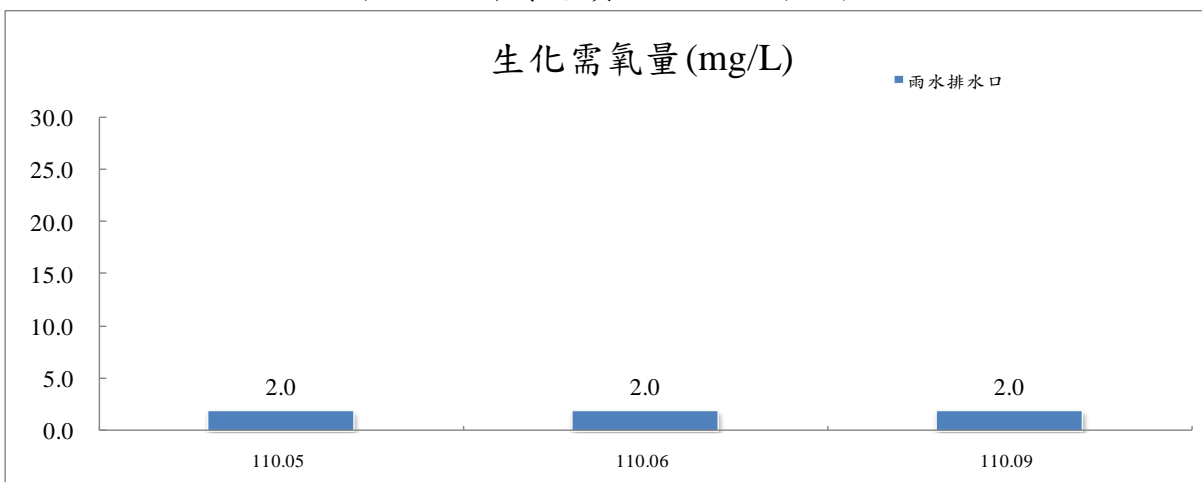


圖 2.3-11 本季水質之生化需氧量檢測結果

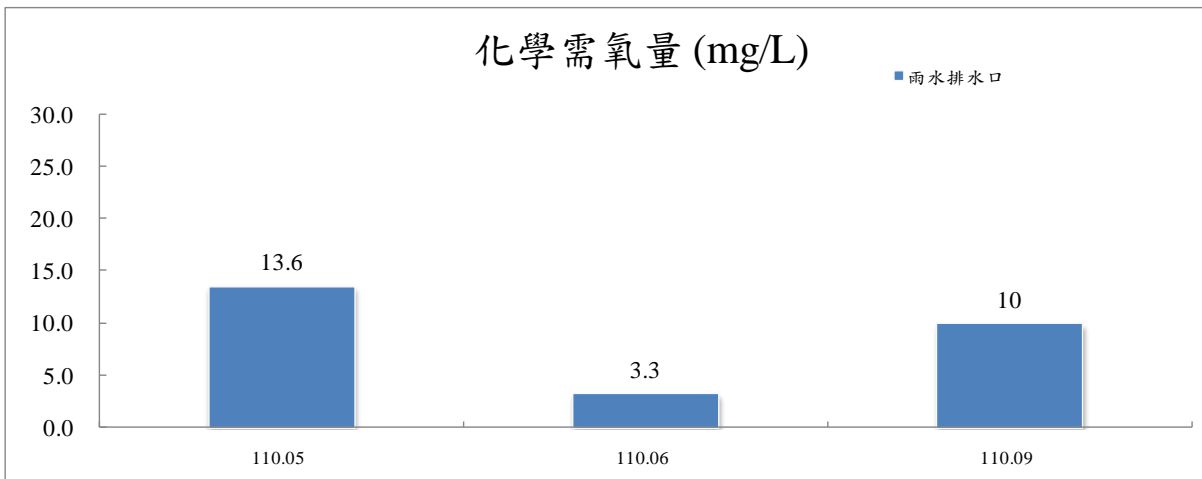


圖 2.3-12 本季水質之化學需氧量檢測結果



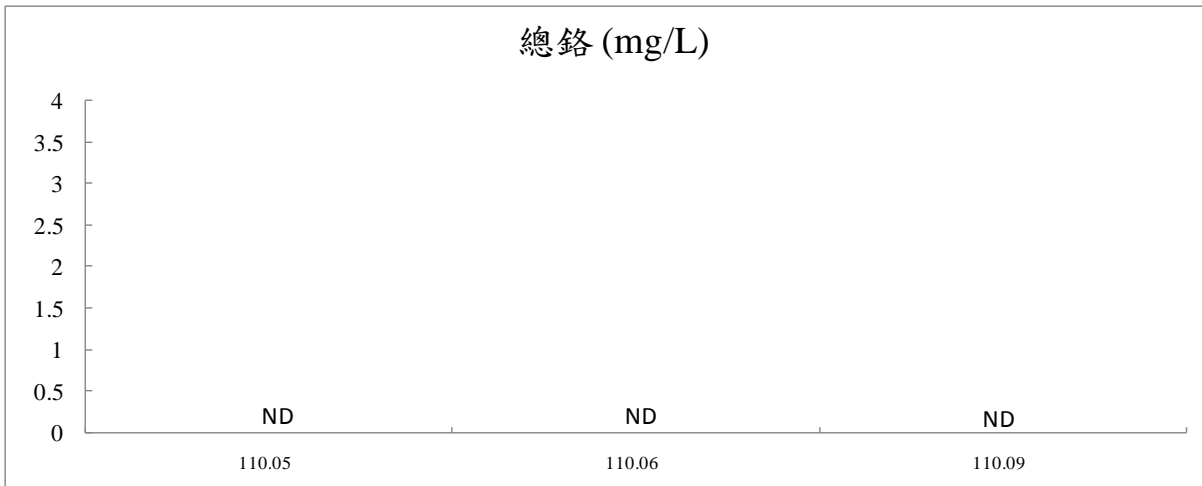


圖 2.3-13 本季水質之重金屬-鉻檢測結果

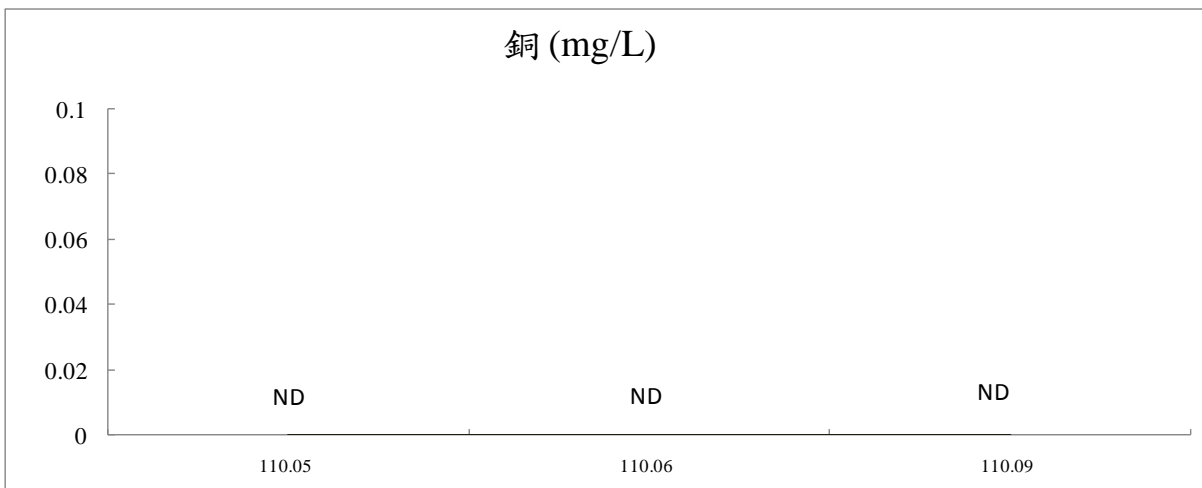


圖 2.3-14 本季水質之重金屬-銅檢測結果

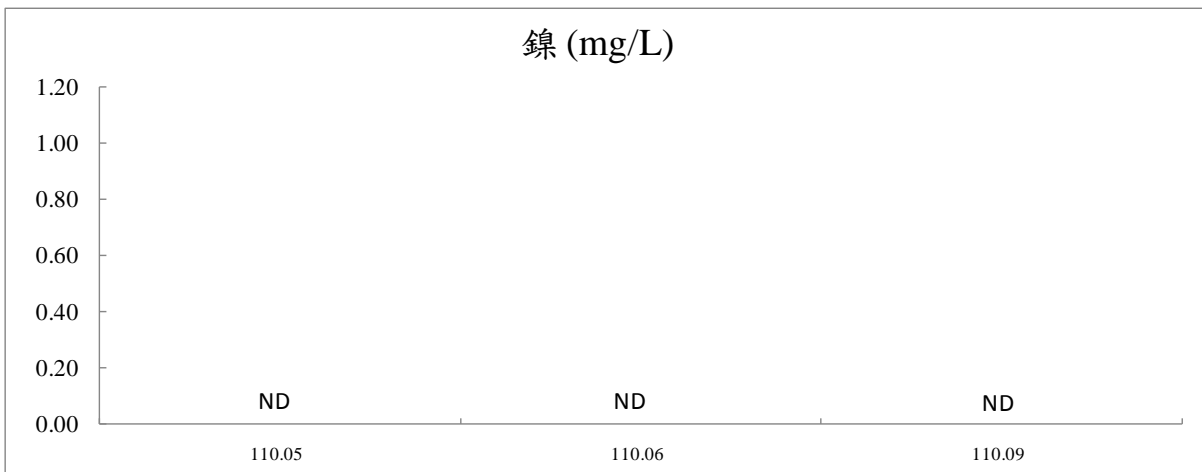


圖 2.3-15 本季水質之重金屬-鎳檢測結果

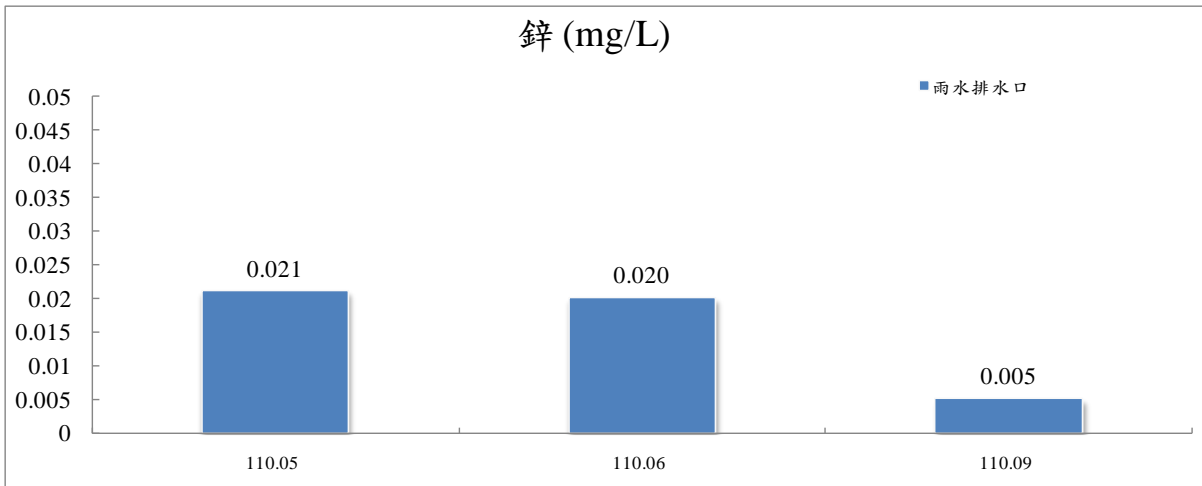


圖 2.3-16 本季水質之重金屬-鋅檢測結果

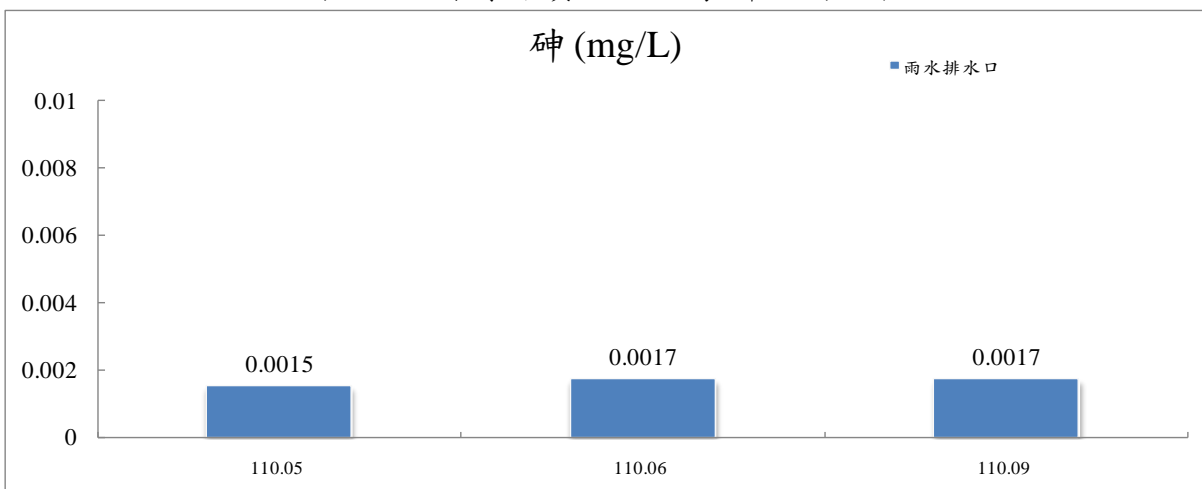


圖 2.3-17 本季水質之重金屬-砷檢測結果

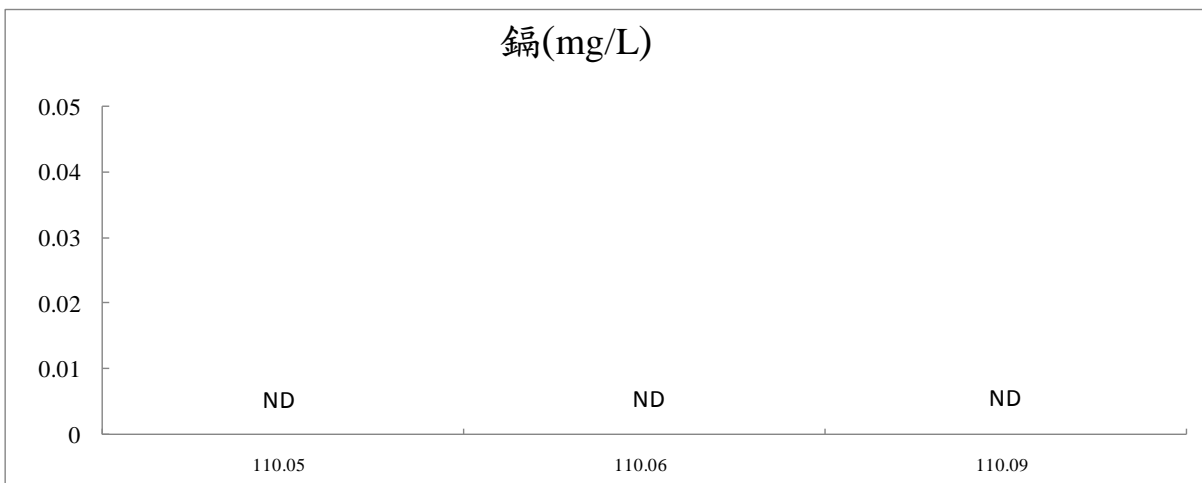


圖 2.3-18 本季水質之重金屬-鎘檢測結果

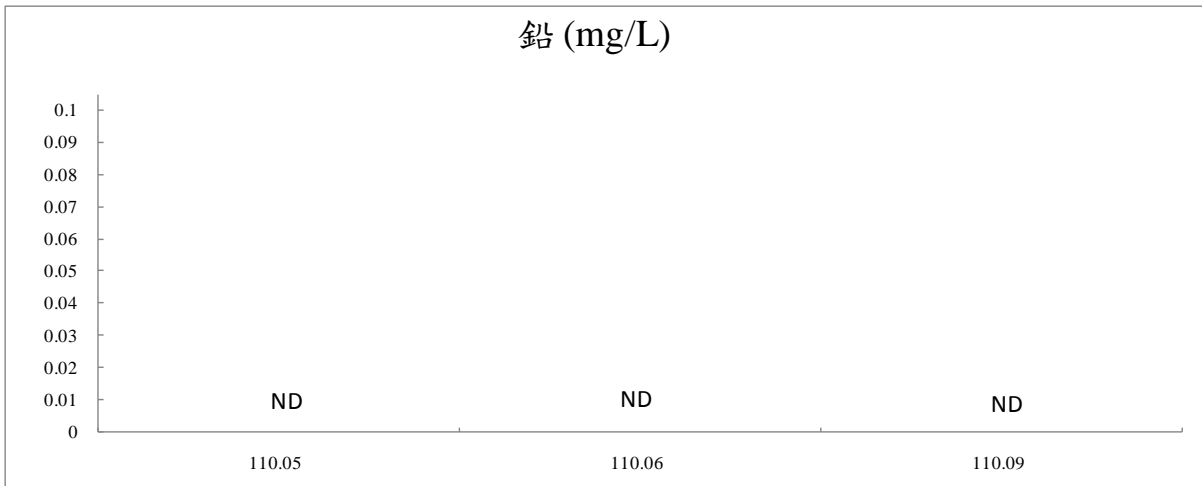


圖 2.3-19 本季水質之重金屬-鉛檢測結果

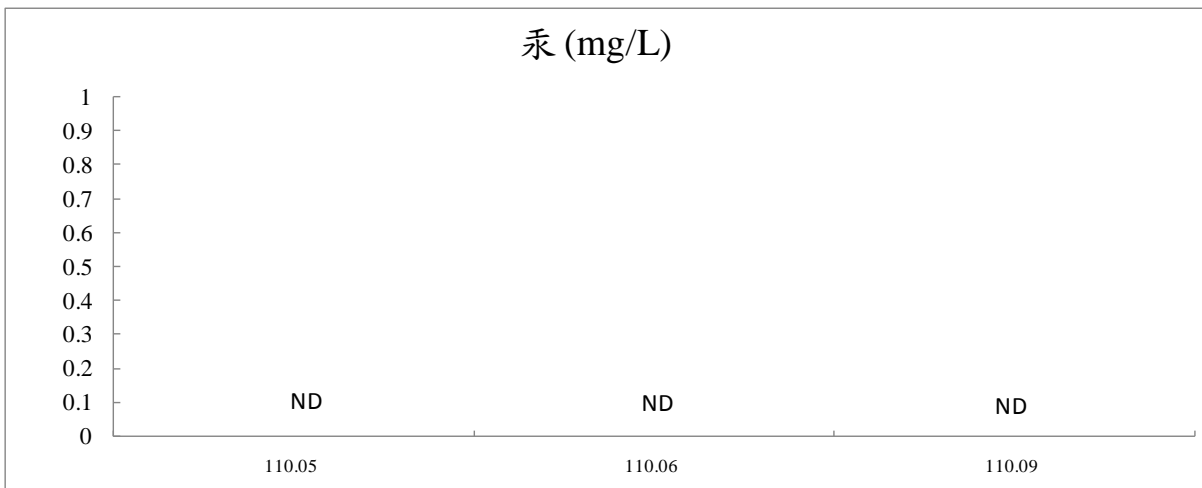


圖 2.3-20 本季水質之重金屬-汞檢測結果

## 2.4 交通流量

本計畫為了解施工期間，其車輛進出此區域可能造成附近交通品質之影響，於每季一次之交通流量監測，每次 24 小時。本季監測時間為 110 年 09 月 15 日。監測地點位於新華路、永安路與台 17 線路口、永達路及新華路與台 17 線路口。相關監測地點之車流方向關係詳如圖 2.4-1 所示，監測結果經彙整如表 2.4-1 所示。

本季交通流量監測結果分述如下：

### 2.4-1 新華路

交通量總計為 7328 輛/日，車輛組成特種車 301 輛、大型車 101 輛、小型車 3572 輛、機車 3354 輛，PCU 值為 6454 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、新華路往中油永安廠之尖峰小時發生時段為 08:00~09:00 之間，特種車 12 輛，大型車 4 輛，小型車 145 輛，機車 175 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、永安路往彌陀區之尖峰小時發生時段為 16:00~17:00 之間，特種車 1 輛，大型車 2 輛，小型車 165 輛，機車 238 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 三、新華路往台 17 之尖峰小時發生時段為 16:00~17:00 之間，特種車 13 輛，大型車 4 輛，小型車 133 輛，機車 63 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 四、高 21 鄉道往興達電廠之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 0 輛，大型車 2 輛，小型車 59 輛，機車 170 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。

### 2.4-2 永安路與台 17 線路口

交通量總計為 28752 輛/日，車輛組成特種車 930 輛、大型車 1017 輛、小型車 15633 輛、機車 11172 輛，PCU 值為 26559 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、台 17 往茄苳區之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 29 輛，大型車 40 輛，小型車 732 輛，機車 801 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、台 17 往彌陀區之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 39 輛，大型車 58 輛，小型車 806 輛，機車 1035 輛，機車為主要車種，該時段服務水準為 B 級。
- 三、永安路往台 17 之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 6 輛，大型車 15 輛，小型車 201 輛，機車 202 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。

### 2.4-3 永達路

交通量總計為 2978 輛/日，車輛組成特種車 4 輛、大型車 16 輛、小型車 1949 輛、機車 2560 輛，PCU 值為 3273 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、往興達電廠之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 0 輛，大型車 2 輛，小型車 81 輛，機車 187 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、往彌陀區之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 0 輛，大型車 0 輛，小型車 95 輛，機車 166 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。

### 2.4-4 新華路與台 17 線路口

交通量總計為 33923 輛/日，車輛組成特種車 300 輛、大型車 352 輛、小型車 19875 輛、機車 13396 輛，PCU 值為 29341 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、維安路往中油永安廠之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 5 輛，大型車 2 輛，小型車 741 輛，機車 387 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、台 17 往彌陀區之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 4 輛，大型車 5 輛，小型車 808 輛，機車 702 輛，小型車為主要車種，該時段服務水準為 A 級。
- 三、新華路往岡山之尖峰小時發生時段為 7:00~8:00 之間，特種車 6 輛，大型車 3 輛，小型車 255 輛，機車 268 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 四、台 17 往茄萣區之尖峰小時發生時段為 7:00~8:00 之間，特種車 6 輛，大型車 16 輛，小型車 1185 輛，機車 821 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 B 級。

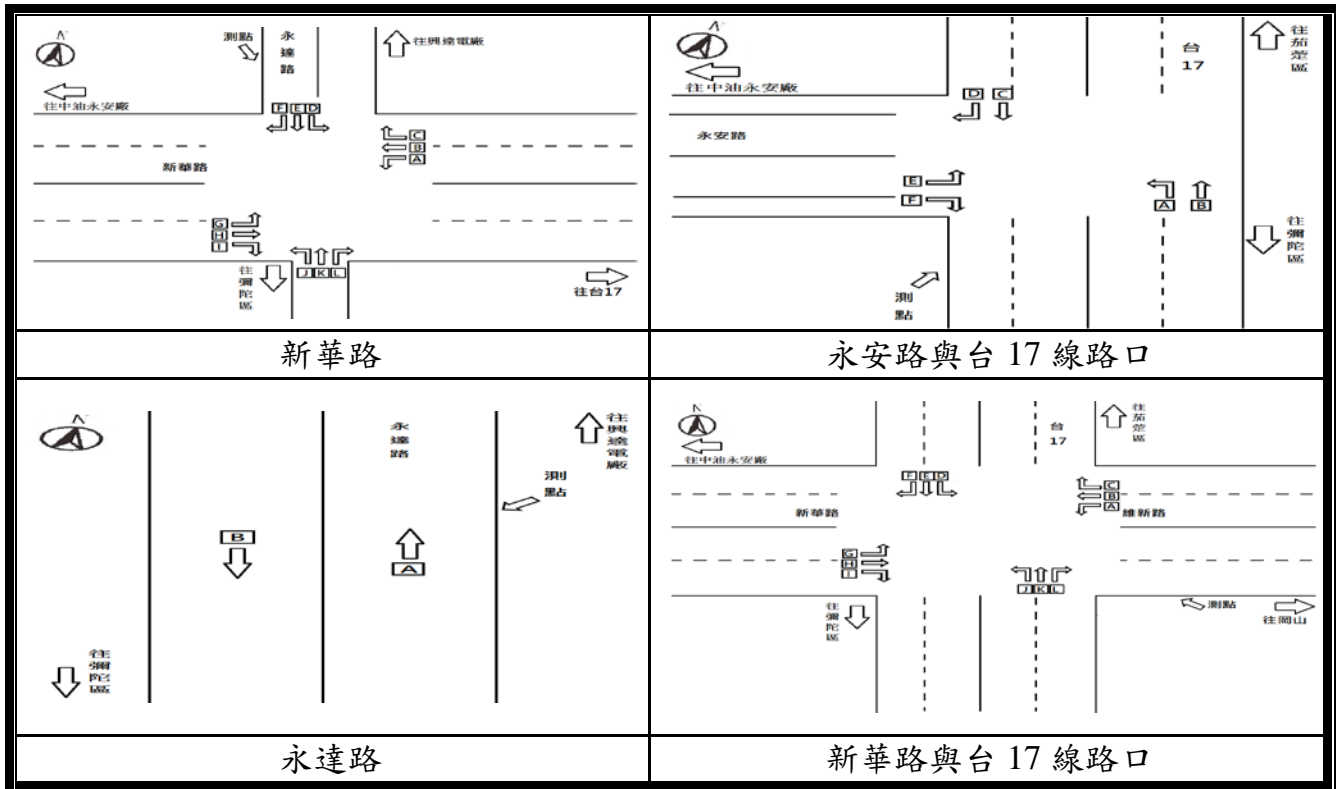


圖 2.4-1、車流方向關係圖

表 2.4-1、交通流量總表

監測日期:110.05.10

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	28	32	930	1309	2299	1847	213	4000	0.05	A
	永安路往彌陀區	111	12	642	457	1222	1228	142	2200	0.06	A
	新華路往台 17	0	13	372	853	1238	903	224	4400	0.05	A
	高 21 鄉道往興達電廠	123	25	1046	707	1901	1819	216	2300	0.09	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	349	503	6329	4494	11675	10827	1135	3800	0.30	A
	台 17 往彌陀區	205	599	6904	5184	12892	11528	1393	3900	0.36	A
	永安路往台 17	52	120	1879	2351	4402	3451	553	4200	0.13	A
永達路	往興達電廠	13	17	542	1025	1597	1128	272	3100	0.09	A
	往彌陀區	15	15	530	991	1551	1101	172	3100	0.06	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	174	175	2684	1533	4566	4388	440	3300	0.13	A
	台 17 往彌陀區	306	326	5123	3507	9262	8634	799	3800	0.21	A
	新華路往岡山	135	27	877	1511	2550	2229	216	3600	0.06	A
	台 17 往茄苳區	425	368	5385	3826	10004	9508	1184	3700	0.32	A

表 2.4-1、交通流量總表(續)

監測日期:110.06.28

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	151	25	990	495	1661	1778	191	3000	0.06	A
	永安路往彌陀區	6	17	983	809	1815	1440	165	2700	0.06	A
	新華路往台 17	129	6	644	334	1113	1240	197	2900	0.07	A
	高 21 鄉道往興達電廠	4	9	241	428	682	485	74	3100	0.02	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	312	347	4997	2649	8305	8043	1130	3600	0.31	A
	台 17 往彌陀區	292	391	5985	3225	9893	9383	1034	3700	0.28	A
	永安路往台 17	49	93	1443	1122	2707	2337	225	3800	0.06	A
永達路	往興達電廠	0	17	673	917	1607	1166	254	3000	0.08	A
	往彌陀區	0	16	743	612	1371	1081	120	2800	0.04	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	158	209	2490	995	3852	3875	416	3200	0.13	A
	台 17 往彌陀區	202	281	4563	2217	7263	6921	920	3700	0.25	A
	新華路往岡山	96	12	844	1289	2241	1923	483	3600	0.13	A
	台 17 往茄苳區	350	352	5551	2707	8960	8753	2026	3600	0.56	C



表 2.4-1、交通流量總表(續)

監測日期:110.09.15

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	103	39	1255	745	2142	2070	292	3300	0.09	A
	永安路往彌陀區	21	30	1143	1299	2493	1916	291	2800	0.10	A
	新華路往台 17	177	20	813	533	1543	1694	216	2900	0.07	A
	高 21 鄉道往興達電廠	0	12	361	777	1150	774	148	3200	0.05	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	400	386	5787	3826	10399	9862	1360	3700	0.37	A
	台 17 往彌陀區	429	517	7669	5846	14461	13239	1980	3800	0.52	B
	永安路往台 17	101	114	2177	1500	3892	3458	469	3700	0.13	A
永達路	往興達電廠	0	6	1007	1318	2331	1678	179	3000	0.06	A
	往彌陀區	4	10	942	1242	2198	1595	178	3000	0.06	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	44	62	4250	2567	6923	6015	991	3700	0.27	A
	台 17 往彌陀區	65	107	6140	4340	10652	9100	1249	4100	0.30	A
	新華路往岡山	47	29	1399	1938	3413	2746	438	3900	0.11	A
	台 17 往茄苳區	144	154	8086	4551	12935	11480	1720	3900	0.44	B

## 2.5 海域水質

本計畫為了解施工期間，附近海域基礎生產力之變化情形，分別於永安港港內海域、永安港鄰近海域及計劃區外海進行調查。

本季海域水質之基礎生產力監測時間為 110 年 10 月 20 日，測站 1 至測站 5 之基礎生產力結果分別為 0.333mg/m<sup>3</sup>/hr、0.067mg/m<sup>3</sup>/hr、0.037mg/m<sup>3</sup>/hr、0.078mg/m<sup>3</sup>/hr 及 0.133mg/m<sup>3</sup>/hr。調查結果詳如表 2.5.1

表 2.5.1 海水基礎生產力

測站名稱	永安港港內海域		永安港鄰近海域		計劃區外海
	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5
檢測日期	mg/m <sup>3</sup> /hr				
110.05.10	0.062	0.113	0.058	0.025	0.029
110.07.19	0.028	0.069	0.047	0.079	0.039
110.10.20	0.333	0.067	0.037	0.078	0.133

## 2.6 土壤

本計畫依需求於永安廠區內之外運土方暫存區出土前執行一次土壤檢測，進行 8 項重金屬及土壤鹽度分析，分析結果顯示永安廠區內之外運土方暫存區之土壤重金屬濃度皆低於土壤污染監測標準及管制標準，調查結果詳如表 2.6-1。

表 2.6-1 土壤監測結果

檢驗項目	點位	外運土方暫存區 110.08.06	監測 標準	管制 標準
鹽度		312	-	-
砷		12.0	30	60
汞		ND	10	20
鎘		ND	10	20
鉻		26.4	175	250
銅		11.5	220	400
鎳		20.1	130	200
鉛		24.3	1000	2000
鋅		93.4	1000	2000

## ☞ 第三章 ☜

### 檢討與建議

## 第三章檢討與建議

### 3.1 監測結果檢討與因應對策

#### 3.1.1 監測結果綜合檢討分析

本季（110年09月~110年11月）完成「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」施工期間環境監測工作，監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、水體水質、土壤、交通流量、海域水質等工作，有關各類監測結果說明如第二章所述。

本季各類監測結果之綜合性檢討分析如下：

##### 一、空氣品質

本季空氣品質監測結果SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>於各測站之監測數值均低於空氣品質標準。整體而言，本季監測值皆低於空氣品質標準。次季應持續進行監測。

##### 二、噪音振動

本季一般噪音、營建噪音及營建低頻噪音監測數值均低各噪音標準；振動均低於日本振動規制法標準值，另低頻噪音於夜間時段超出標準，本計畫依環評書採樣，比對環評書內容，主要受當地魚塭抽水機影響，為當地環境背景，非本開發計畫所造成，次季應持續進行監測。

##### 三、水體水質

本季雨水排放口低於丁類水體水質基準值，次季應持續進行監測。

##### 四、交通流量

本季永安路與台17線路口及新華路與台17線路口之服務水準有B級，其餘路段均為A級。其中台17往茄荳方向車流量可高達11480 PCU/日，與其他路段相較之下較高，屬於車流量較多的路口，需多加留意。台17往茄荳方向總車量為3方向之總和。依報告統計直行方向(往茄荳區)車流量占8547總車輛/日；左轉(永安廠)方向占3779總車輛/日；右轉方向(往岡山)占609總車輛/日，故直行方向乃造成車流量增加的主要原因。新華路與台17線路口車流量可高達21472 PCU/日，與其他路段相較之下較高，屬於車流量較多的路口，需多加留意。

## 五、海域水質

本季海水基礎力以永安港港內海域測站 1 最高，永安港鄰近海域測站 3 最低，次季應持續進行監測。

### 3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季已完成 110 年第 3 季(110 年 09 月~110 年 11 月)「永安廠增建氣化設施興建統包工程」施工期間環境監測工作，各類環境監測結果異常現象因應對策詳如表 3.1-2 所示。

表 3.1-1 上季(110.06~110.08)監測之異常狀況及處理情形

監測類別	異常狀況	因應對策及說明
低頻噪音	日間及夜間時段超出標準。	本計畫依環評書採樣，比對環評書內容，主要受當地魚塭抽水泵影響，為當地環境背景，非本開發計畫所造成，未來將持續監測以掌握其變化趨勢。

表 3.1-2 本季(110.09~110.11)監測之異常狀況及處理情形

監測類別	異常狀況	因應對策及說明
低頻噪音	夜間時段超出標準。	本計畫依環評書採樣，比對環評書內容，主要受當地魚塭抽水泵影響，為當地環境背景，非本開發計畫所造成，未來將持續監測以掌握其變化趨勢。

表 3.1-3 環評書低頻噪音監測結果

時間	日期	東北側民宅			
		107.06.24	107.06.25	107.07.27	107.07.28
0-1		37.3	38.0	38.2	38.4
1-2		39.1*	38.5	37.8	37.3
2-3		36.0	36.8	37.5	37.8
3-4		36.9	37.8	37.8	39.9*
4-5		38.6	38.4	39.1*	41.8*
5-6		38.9	39.3	41.4*	42.1*
6-7		38.0	40.7*	41.8*	42.6*
7-8		40.5	39.3	42.8	42.0
8-9		41.2	43.4	43.1	48.2*
9-10		40.4	42.6	46.4*	49.7*
10-11		39.6	40.2	42.4	43.8
11-12		40.8	39.1	41.8	42.8
12-13		40.0	38.0	41.4	40.1
13-14		39.9	38.0	40.9	38.9
14-15		40.2	39.0	40.7	39.5
15-16		39.6	39.9	48.1*	37.6
16-17		40.7	38.2	57.7*	37.6
17-18		39.2	41.9	52.8*	41.3
18-19		40.3	41.4	41.1	41.5
19-20		40.4	37.2	40.3	37.7
20-21		41.8	39.2	40.0	37.8
21-22		41.1	39.6	36.8	39.3
22-23		38.0	36.9	37.1	39.3*
23-0		37.5	37.5	37.0	44.0*

### 3.2 建議事項

本季各類環境監測項目結果，低頻噪音有出現超標情形，比對現場環境及環評書發現為環境背景所影響，其餘測項均符合各法規標準，建議應持續進行監測，以掌握施工或外來污染源對環境影響程度，落實維護環境監測計畫。

### 附錄一、環境檢測機構認證許可證

監測類別	執行單位	環保署認證資料	環保署認可之檢測項目
空氣品質	亞太環境科技股份有限公司/ 華光工程顧問股份有限公司	詳如附錄一、檢測機構認證許可證資料	詳如附錄一、檢測機構認證許可證資料
噪音振動	亞太環境科技股份有限公司		
水體水質			
土壤			





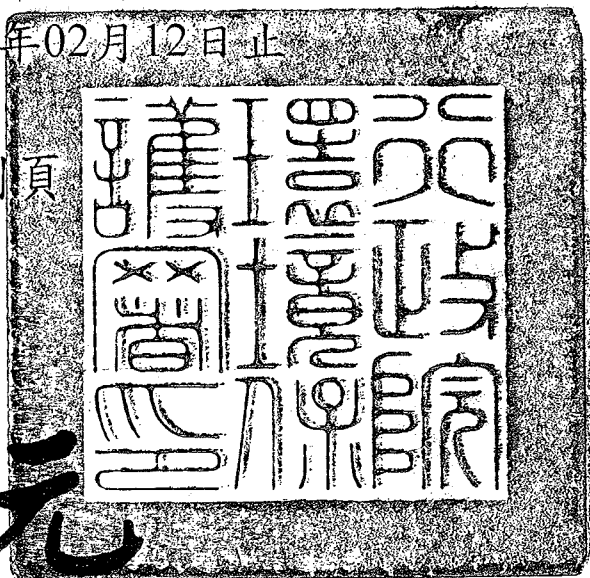
行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第003號

亞太環境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106年02月13日至  
111年02月12日止

許可證內容詳見副頁



署長 李應元

中華民國106年3月7日



# 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003號

第1頁共2頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

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 (PM<sub>2.5</sub>) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 檢測方法—手工採樣法 (NIEA A205)
  - 3、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)
  - 4、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)
  - 5、空氣中鎘及其化合物：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)
  - 6、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)
  - 7、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)
  - 8、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)
  - 9、空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
  - 10、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法—紅外線法 (NIEA A448)
  - 11、空氣中甲醛：空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法—以DNPH衍生化之高效能液相層析測定法 (NIEA A705)
  - 12、室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法 (NIEA E301)
  - 13、室內空氣中真菌：空氣中真菌濃度檢測方法 (NIEA E401)
- (續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第2頁共2頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

14、原(物)料中揮發性有機物含量：揮發性總有機物檢測方法—重量法 (NIEA M701)  
(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106年2月7日環署檢字第1060009574號、106年3月7日環署檢字第1060016883號與106年6月5日環署檢字第1060041349號函辦理。





行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

許可類別：噪音檢測類

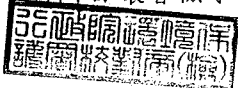
許可項目及方法：

- 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)
- (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106年2月7日環署檢字第1060009574號與106年3月7日環署檢字第1060016883號函辦理。





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共6頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

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、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
- 7、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
- 8、水溫：水溫檢測方法 (NIEA W217)
- 9、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法 (NIEA W223)
- 10、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)
- 11、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)
- 12、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)
- 13、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)
- 14、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)
- 15、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)
- 16、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)
- 17、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)

(續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

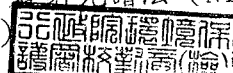
環署環檢字第003號

第2頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 18、鎳：水中銀、鎳、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、鎳：水中銀、鎳、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
  - 20、鐵：水中銀、鎳、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、海水中鉛：海水中鎳、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎳、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、海水中銅：海水中鎳、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎳、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、海水中鋅：海水中鎳、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎳、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、海水中錳：海水中鎳、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎳、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
  - 25、海水中鎳：海水中鎳、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎳、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
  - 26、溶解性錳：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 27、溶解性鐵：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 28、硼：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 29、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)
  - 30、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)
  - 31、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)
  - 32、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)
  - 33、銻：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- (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

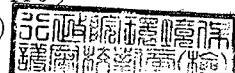
環署環檢字第003號

第3頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 34、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)
  - 35、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 36、鉍：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)
  - 37、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)
  - 38、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)
  - 39、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)
  - 40、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)
  - 41、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)
  - 42、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)
  - 43、海水中鉛：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 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)
  - 44、海水中銅：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 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)
  - 45、海水中鋅：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 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)
  - 46、海水中錳：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 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)
  - 47、海水中鎘：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 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)
  - 48、六價鉻：水中六價鉻檢測方法—比色法 (NIEA W320)
  - 49、汞：水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330)
  - 50、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)
  - 51、氯鹽：水中氯鹽檢測方法—硝酸汞滴定法 (NIEA W406)
  - 52、總餘氯：水中餘氯檢測方法—分光光度計法 (NIEA W408)
  - 53、氰化物：水中氰化物檢測方法—分光光度計法 (NIEA W410)
- (續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁)





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

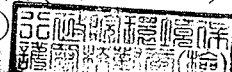
第4頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

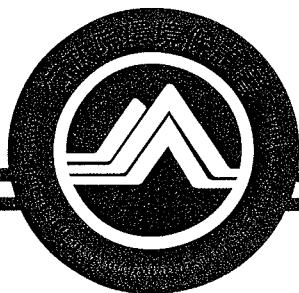
許可項目及方法：

- 54、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法 (NIEA W413)
- 55、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
- 56、溶氧量：水中溶氧檢測方法-碘定量法 (NIEA W422)
- 57、總氮：水中總氮檢測方法 (NIEA W423)
- 58、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)
- 59、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法 (NIEA W427)
- 60、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法 (NIEA W427)
- 61、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法 (NIEA W430)
- 62、硫化物：水中硫化物檢測方法-甲烯藍/分光光度計法 (NIEA W433)
- 63、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)
- 64、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鎘還原流動分析法 (NIEA W436)
- 65、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鎘還原流動分析法 (NIEA W436)
- 66、氨氮：水中氨氮之流動分析法-靛酚法 (NIEA W437)
- 67、凱氏氮：凱氏氮之消化與流動注入分析法-類靛酚法 (NIEA W438)
- 68、總氮：水中總氮之流動注入分析法-線上UV/過氧焦硫酸消化氧化法 (NIEA W439)
- 69、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)
- 70、總磷：水中總磷之線上UV/過氧焦硫酸消化與流動注入分析法-比色法 (NIEA W442)
- 71、正磷酸鹽：水中正磷酸鹽之流動注入分析法-比色法 (NIEA W443)
- 72、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法 (NIEA W448)
- 73、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法 (NIEA W451)
- 74、溶氧量：水中溶氧檢測方法-電極法 (NIEA W455)
- 75、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法 (NIEA W505)
- 76、礦物性油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法 (NIEA W505)
- 77、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法 (NIEA W510)
- 78、海水中化學需氧量：海水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W514)
- 79、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)

(續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁)







# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

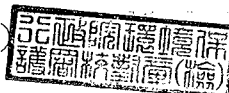
第5頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 80、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)
- 81、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)
- 82、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521)
- 83、酚類：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法 (NIEA W524)
- 84、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)
- 85、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法 (NIEA W530)
- 86、甲醛：水中甲醛、乙醛和丙醛檢測方法-液相層析儀/紫外光偵測器法 (NIEA W782)
- 87、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)
- 88、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)
- 89、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)
- 90、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)
- 91、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)
- 92、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)
- 93、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)
- 94、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、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第6頁共6頁

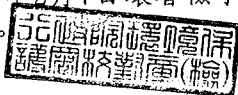
許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

96、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氣仿）：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106年2月7日環署檢字第1060009574號與106年3月7日環署檢字第1060016883號函辦理。





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共4頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

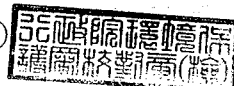
檢驗室主管：施建州

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、地下水被動式擴散採樣：監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣袋採樣方法 (NIEA W108)
- 3、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法 (NIEA W208)
- 4、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
- 5、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)
- 6、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)
- 7、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)
- 8、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)
- 9、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 10、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)
- 11、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)
- 12、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)
- 13、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)
- 14、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)
- 15、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330)
- 16、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法 (NIEA W406)
- 17、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法 (NIEA W410)
- 18、氟鹽(以F<sup>-</sup>計)：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法 (NIEA W413)
- 19、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
- 20、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法 (NIEA W430)
- 21、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)
- 22、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鎘還原流動分析法 (NIEA W436)

(續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第2頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 23、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法—鎘還原流動分析法 (NIEA W436)
- 24、氨氮：水中氨氮之流動分析法—靛酚法 (NIEA W437)
- 25、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)
- 26、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法 (NIEA W448)
- 27、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521)
- 28、總酚：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法 (NIEA W524)
- 29、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法 (NIEA W530)
- 30、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)
- 31、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)
- 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、1,1-二氯乙烷：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)
- 34、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)
- 35、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)
- 36、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)
- 37、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)
- 38、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)
- 39、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)
- 40、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)

(續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)





# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 41、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)
- 42、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)
- 43、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)
- 44、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)
- 45、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)
- 46、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)
- 47、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)
- 48、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)
- 49、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)
- 50、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 51、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第4頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

52、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)

(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106年2月7日環署檢字第1060009574號與106年3月7日環署檢字第1060016883號函辦理。





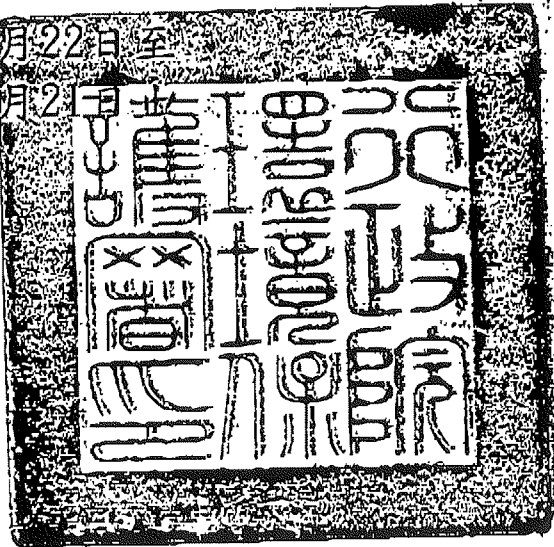
# 行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第036號

華光工程顧問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106年01月22日至  
111年01月21日

許可證內容詳見副頁



## 署長 李應元

中華民國 106 年 2 月 9 日



# 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036號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新街路288之8號1樓

檢驗室主管：林俊利

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 (PM<sub>2.5</sub>) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
  - 3、空氣中細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) (檢驗)：空氣中懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 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)
  - 6、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)
  - 7、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)
  - 8、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)
  - 9、空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
- (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106年1月9日環署檢字第1060001813號、106年4月14日環署檢字第1060027676號、106年8月28日環署檢字第1060066669號及107年8月20日環署授檢字第1070005198號函辦理。





採樣及分析方法

監測類別	分析項目	檢測方法
空氣品質	TSP	NIEA A102.13A
	PM <sub>10</sub>	NIEA A206.11C
	PM <sub>2.5</sub>	NIEA A205.11C
	SO <sub>2</sub>	NIEA A416.13C
	NO <sub>2</sub>	NIEA A417.12C
	CO	NIEA A421.13C
噪音振動	噪音	NIEA P201.96C
	振動	NIEA P204.90C
地表水水質	大腸桿菌	NIEA E202.55B
	水量	NIEA W022.51C
	導電度	NIEA W203.51B
	懸浮固體	NIEA W210.58A
	水溫	NIEA W217.51A
	鎘	NIEA W311.54C
	鉻	NIEA W311.54C
	銅	NIEA W311.54C
	鎳	NIEA W311.54C
	鉛	NIEA W311.54C
	鋅	NIEA W311.54C
	汞	NIEA W330.52A
	砷	NIEA W434.54B
	氫離子濃度	NIEA W424.53A
	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C
	氨氮	NIEA W457.50B
	總氮	NIEA W439.50C
	總磷	NIEA W442.51C
	溶氧量	NIEA W455.52C
	油脂	NIEA W505.54B
生化需氧量	NIEA W510.55B	
化學需氧量(密閉)	NIEA W517.53B	
地下水水質	鎘	NIEA W311.54C
	鉻	NIEA W311.54C
	銅	NIEA W311.54C
	鎳	NIEA W311.54C
	鉛	NIEA W311.54C
	鋅	NIEA W311.54C
	汞	NIEA W330.52A
	砷	NIEA W434.54B
	有機化合物	NIEA W785.57B
土壤	鎘	NIEA S301.61B/ NIEA M104.02C
	鉻	
	銅	

	鎳	
	鉛	
	鋅	
	砷	
	汞	NIEA M317.04B
	有機化合物	NIEA M155.02C/ NIEA M711.04C
交通流量	交通流量	錄影計數法



## 亞太環境科技股份有限公司

行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 空氣品質檢測報告

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

檢測目的：環境影響評估

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11017727

受驗單位：\*

樣品編號：EC110AB17727-01

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECAB210912Z00

採樣方法：詳見檢驗方法欄

報告編號：EC11017727-ABA01

樣品特性：粒狀、氣狀

採樣日期自：110年09月12日

採樣日期至：110年09月13日

聯絡人：吳琮淵

報告日期：110年10月05日

測定點名稱	監測項目	檢測結果				單位	檢驗方法
		最大小時平均值	日平均值	最大8小時平均值	標準值		
三千宮	二氧化硫 SO <sub>2</sub>	0.005	0.003	-	小時平均值:0.075	ppm	NIEA A416.13C
	二氧化氮 NO <sub>2</sub>	0.011	0.003	-	小時平均值:0.1	ppm	NIEA A417.12C
	一氧化碳 CO	0.8	0.5	0.6	小時平均值:35 八小時平均值:9	ppm	NIEA A421.13C
	臭氧 O <sub>3</sub>	0.041	0.030	0.034	小時平均值:0.12 八小時平均值:0.06	ppm	NIEA A420.12C
	懸浮微粒 PM <sub>10</sub>	58	26	-	二十四小時平均值: :100	μg/m <sup>3</sup>	NIEA A206.11C
	總懸浮微粒 TSP	69		-		μg/m <sup>3</sup>	NIEA A102.13A
	細懸浮微粒 PM <sub>2.5</sub> -採樣	詳見委外報告			二十四小時平均值: :35	μg/m <sup>3</sup>	NIEA A205.11C
		以下空白					

## 聲明書

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

備註：1. 本報告共 3 頁，分頁使用無效；且不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

2. 本報告之逐時紀錄之數值單位，以監測儀器顯示之數值單位為主。

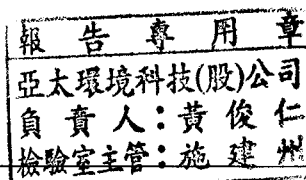
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行。

4. 細懸浮微粒PM<sub>2.5</sub>-分析之檢測項目委託由華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室檢驗，其檢測報告編號為 07552-A36-13。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)

施建州





華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

空氣品質檢測報告

行政院環保署認可證字第036號

檢驗室名稱：華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室  
 檢驗室地址：高雄市前鎮區新街路288-8號1樓  
 聯絡人：林俊利  
 客戶名稱：亞太環境科技股份有限公司  
 計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫  
 業別：檢測業  
 樣品特性：空氣  
 檢測目的：環境影響評估

聯絡電話：(07)811-1798 轉7313  
 傳真：(07)811-1827  
 報告編號：07552-A36-13  
 樣品編號：A1100939-13  
 採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
 採樣方法：NIEA A205.11C  
 收樣日期：110年09月14日  
 報告日期：110年09月29日


監測項目	檢測方法	監測地點	監測時間	檢驗值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	備註 (濾紙編號)
PM2.5	NIEA A205.11C	三千宮	9/12 15:00 ~ 9/13 15:00	8	W93809942
		以下空白			

備註： 1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：陳美芳(FJA-03)  
 2.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。  
 3.本案由本檢驗室提供濾紙，經採樣單位依採樣方法NIEA A205.11C採樣後委由本檢驗室進行分析，  
 樣品基本資料均為採樣單位提供，採樣總體積為 24.03 m<sup>3</sup>  
 4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。  
 5.本報告共1頁，分離使用無效。  
 6.採樣行程代碼：X210915001FJ

聲明書：(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環保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之責任外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。  
 (二)吾人願如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上之法律，公務員登載不實偽造文書及偽造公文書等罪條例之相關規定，  
 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：華光工程顧問股份有限公司  
 負責人(簽章):  
 檢驗室主管(簽名蓋章):




**亞太環境科技股份有限公司**
**空氣品質監測逐時紀錄(氣狀污染物)**

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11017727

受驗單位：\*

報告編號：EC11017727-ABA01


監測日期：110年09月12日 ~ 09月13日

監測人員：陳俊傑

測定時間	二氧化硫 SO <sub>2</sub> ppb	一氧化碳 CO		氮氧化物 NO <sub>x</sub> ppb	二氧化氮 NO <sub>2</sub> ppb	一氧化氮 NO ppb	臭氧 O <sub>3</sub>		甲烷 CH <sub>4</sub> ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
		小時值 ppm	8小時 平均 ppm				小時值 ppb	8小時 平均 ppb			
15:00 ~ 16:00	0.8	0.4	*	3.4	2.6	0.8	<u>32.8</u>	*	*	*	*
16:00 ~ 17:00	1.5	0.4	*	4.6	4.2	0.3	<u>35.0</u>	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	4.4	0.4	*	3.9	3.7	0.2	<u>34.2</u>	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	4.8	0.4	*	3.6	3.4	0.2	<u>34.5</u>	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	3.6	0.4	*	3.7	2.9	0.8	<u>36.1</u>	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	3.0	0.5	*	1.5	1.4	0.1	<u>34.4</u>	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	2.6	0.4	*	0.7	0.6	0.1	<u>33.2</u>	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	2.8	0.5	0.4	0.9	0.8	0.1	<u>33.0</u>	34.2	*	*	*
23:00 ~ 00:00	3.7	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	<u>29.2</u>	33.7	*	*	*
00:00 ~ 01:00	3.3	0.5	0.4	2.4	2.3	0.1	<u>24.2</u>	32.3	*	*	*
01:00 ~ 02:00	3.5	0.5	0.5	1.0	0.8	0.1	<u>23.9</u>	31.1	*	*	*
02:00 ~ 03:00	3.7	0.5	0.5	0.6	0.4	0.2	<u>23.3</u>	29.7	*	*	*
03:00 ~ 04:00	4.1	0.5	0.5	0.6	0.6	0.1	<u>22.8</u>	28.0	*	*	*
04:00 ~ 05:00	4.0	0.5	0.5	3.5	3.3	0.2	<u>21.0</u>	26.3	*	*	*
05:00 ~ 06:00	3.4	0.5	0.5	1.3	0.9	0.4	<u>22.0</u>	24.9	*	*	*
06:00 ~ 07:00	4.0	0.5	0.5	4.6	1.4	3.3	<u>21.5</u>	23.5	*	*	*
07:00 ~ 08:00	3.4	0.6	0.5	8.4	1.9	6.6	<u>27.5</u>	23.3	*	*	*
08:00 ~ 09:00	2.6	0.6	0.5	4.6	1.6	3.0	<u>33.2</u>	24.4	*	*	*
09:00 ~ 10:00	1.9	0.5	0.5	0.8	0.2	0.6	<u>35.1</u>	25.8	*	*	*
10:00 ~ 11:00	0.9	0.5	0.5	6.8	6.3	0.5	<u>33.9</u>	27.1	*	*	*
11:00 ~ 12:00	0.5	0.8	0.6	13.0	8.3	4.8	<u>23.8</u>	27.2	*	*	*
12:00 ~ 13:00	1.4	0.6	0.6	<u>15.3</u>	10.6	4.7	<u>31.8</u>	28.6	*	*	*
13:00 ~ 14:00	1.2	0.5	0.6	7.2	4.8	2.4	41.4	31.0	*	*	*
14:00 ~ 15:00	1.7	0.5	0.6	6.7	6.4	0.3	40.7	33.4	*	*	*
日平均值	2.8	0.5	*	4.1	2.9	1.2	30.4	*	*	*	*
最大小時平均值	4.8	0.8	0.6	15.3	10.6	6.6	41.4	34.2	*	*	*
最小小時平均值	0.5	0.4	*	0.4	0.2	0.1	21.0	*	*	*	*
24小時平均值標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小時平均值標準	75	35	-	-	100	-	120	-	-	-	-
8小時平均值標準	-	-	9	-	-	-	-	60	-	-	-

※CO及O<sub>3</sub>之8小時平均值為連續8小時之算術平均值，標示\*部分為未連續8小時故無法運算平均值。

※測值有底線時，表示該測值使用製備檢量線作線性迴歸。


**亞太環境科技股份有限公司**
**空氣品質監測逐時紀錄(粒狀污染物及氣象條件)**

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11017727

受驗單位：\*

報告編號：EC11017727-ABA01

監測日期：110年09月12日 ~ 09月13日

監測人員：陳俊傑

測定時間	粒狀污染物				測定條件				備註	
	懸浮微粒 PM <sub>10</sub>	總懸浮微粒 TSP	鉛 Pb	細懸浮微粒 PM <sub>2.5</sub> -分析	風速	風向	溫度	相對溼度		
	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/Nm <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	m/s	Deg	°C	RH(%)		
15:00 ~ 16:00	57.95	69	-	詳見委外報告	監測氣象資料	2.44	338.5	27.7	87.7	
16:00 ~ 17:00	35.41					2.34	336.5	28.7	80.7	
17:00 ~ 18:00	30.41					2.43	352.4	28.4	79.0	
18:00 ~ 19:00	40.07					2.01	355.9	28.1	79.1	
19:00 ~ 20:00	34.13					0.89	6.04	27.7	81.4	
20:00 ~ 21:00	24.33					0.32	162.5	28.2	79.7	
21:00 ~ 22:00	16.83					0.12	158.4	28.4	77.1	
22:00 ~ 23:00	15.53					0.13	212.1	28.5	77.0	
23:00 ~ 00:00	17.99					0.3	180.8	28.5	79.2	
00:00 ~ 01:00	24.45					0.48	144.5	27.7	82.8	
01:00 ~ 02:00	29.13					0.52	137.2	27.2	84.4	
02:00 ~ 03:00	30.38					0.51	123.9	26.8	87.0	
03:00 ~ 04:00	23.03					0.39	134.4	26.8	85.7	
04:00 ~ 05:00	18					0.65	117	26.5	86.7	
05:00 ~ 06:00	25.46					0.43	132	26.7	84.8	
06:00 ~ 07:00	29.11					0.44	114.6	27.3	83.2	
07:00 ~ 08:00	19.28					0.52	137.9	29.3	75.8	
08:00 ~ 09:00	24.17					0.73	159.6	30.2	73.9	
09:00 ~ 10:00	27.91					0.7	3.43	26.6	91.0	
10:00 ~ 11:00	16.9					0.42	35.5	25.6	97.0	
11:00 ~ 12:00	13.8					0.32	178.3	25.5	96.8	
12:00 ~ 13:00	15.86					0.38	135.6	26.5	93.3	
13:00 ~ 14:00	22.88					0.65	156.1	28.2	82.7	
14:00 ~ 15:00	25.41					0.45	143.6	28.0	84.9	
日平均值	25.77	-	-	-	平均值/ 最頻風向	0.2	22.83	27.6	83.8	
最大小時平均值	57.95	-	-	-	最大小時 平均值	2.4	*	30.2	97	
最小小時平均值	13.8	-	-	-	最小小時 平均值	0.1	*	25.5	73.9	
24小時平均值標準	100	-	-	35	註：風速之平均值及最頻風向係以各小時平均值，					
3個月移動平均值標準	-	-	0.15	-	以向量計算方式所得之數據。					

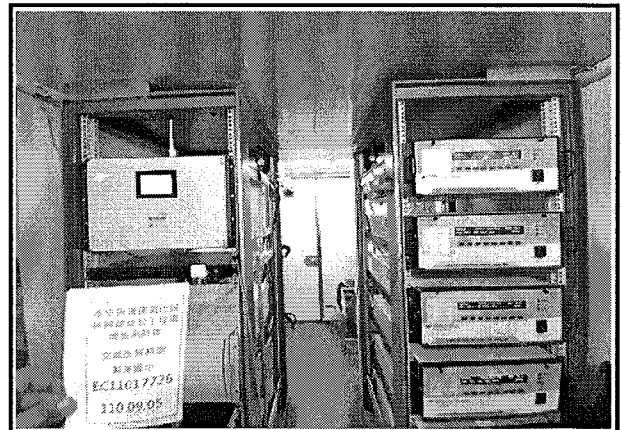
**亞太環境科技股份有限公司**  
**空氣品質監測逐時報表及現場照片**

委託單號：EC11017727



主題：監測全景

地點：三千宮



主題：監測儀器

地點：三千宮

**2021年9月12日15時起24小時報表**

項目	二氧化硫	一氧化碳	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	CH <sub>4</sub>	NHC	THC	WS	WD	TEM	HUM
時間	ppb	ppm	ppb	ppb	ppb	ppb	ug/m <sup>3</sup>	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
15-16 時	0.75	0.43	3.35	2.55	0.8	31.75	57.95	*	*	*	2.44	338.52	27.7	87.74
16-17 時	1.49	0.4	4.56	4.24	0.32	34.03	35.41	*	*	*	2.34	336.49	28.65	80.66
17-18 時	4.4	0.4	3.89	3.69	0.2	33.21	30.41	*	*	*	2.43	352.37	28.35	79.01
18-19 時	4.82	0.37	3.56	3.37	0.19	33.46	40.07	*	*	*	2.01	355.89	28.08	79.14
19-20 時	3.57	0.4	3.69	2.91	0.78	35.09	34.13	*	*	*	0.89	6.04	27.74	81.44
20-21 時	3.04	0.49	1.49	1.42	0.07	33.39	24.33	*	*	*	0.32	162.51	28.16	79.66
21-22 時	2.62	0.44	0.68	0.63	0.05	32.18	16.83	*	*	*	0.12	158.43	28.36	77.12
22-23 時	2.8	0.45	0.87	0.82	0.05	31.91	15.53	*	*	*	0.13	212.05	28.52	77.02
23-24 時	3.67	0.49	0.44	0.24	0.2	28.05	17.99	*	*	*	0.3	180.8	28.49	79.16
00-01 時	3.31	0.53	2.42	2.33	0.09	23.01	24.45	*	*	*	0.48	144.5	27.68	82.79
01-02 時	3.5	0.52	0.96	0.84	0.12	22.68	29.13	*	*	*	0.52	137.23	27.23	84.35
02-03 時	3.67	0.45	0.6	0.39	0.21	22.13	30.38	*	*	*	0.51	123.94	26.77	87
03-04 時	4.08	0.5	0.61	0.56	0.05	21.58	23.03	*	*	*	0.39	134.38	26.8	85.67
04-05 時	3.97	0.51	3.54	3.31	0.23	19.77	18	*	*	*	0.65	117.03	26.54	86.67
05-06 時	3.37	0.47	1.29	0.93	0.36	20.71	25.46	*	*	*	0.43	132.03	26.66	84.82
06-07 時	3.97	0.54	4.64	1.35	3.29	20.22	29.11	*	*	*	0.44	114.64	27.31	83.18
07-08 時	3.38	0.63	8.44	1.86	6.58	26.36	19.28	*	*	*	0.52	137.9	29.26	75.82
08-09 時	2.6	0.56	4.55	1.57	2.98	32.19	24.17	*	*	*	0.73	159.59	30.15	73.87
09-10 時	1.9	0.48	0.8	0.17	0.63	34.06	27.91	*	*	*	0.7	3.43	26.56	90.98
10-11 時	0.86	0.52	6.76	6.25	0.51	32.85	16.9	*	*	*	0.42	35.5	25.62	96.97
11-12 時	0.46	0.76	13.04	8.28	4.76	22.62	13.8	*	*	*	0.32	178.25	25.45	96.77
12-13 時	1.43	0.62	17.66	12.99	4.67	30.74	15.86	*	*	*	0.38	135.57	26.48	93.28
13-14 時	1.19	0.49	7.15	4.76	2.39	41.38	22.88	*	*	*	0.65	156.06	28.21	82.69
14-15 時	1.73	0.47	6.69	6.35	0.34	40.67	25.41	*	*	*	0.45	143.55	28.04	84.85
平均值	2.77	0.5	4.24	2.99	1.24	29.34	25.77	*	*	*	0.24	22.83	27.62	83.78
最大值	4.82	0.76	17.66	12.99	6.58	41.38	57.95	*	*	*	2.44	*	30.15	96.97
最小值	0.46	0.37	0.44	0.17	0.05	19.77	13.8	*	*	*	0.12	*	25.45	73.87

審核人員：吳景材



# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測工作日誌/現場狀況紀錄表

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

開始時：晴 陰 雨

天氣狀況：監測中：晴 陰 雨

委託單號：EC11017727

結束時：晴 陰 雨

監測項目： TSP  PM<sub>10</sub>  PM<sub>2.5</sub>  SO<sub>2</sub>  NO<sub>x</sub>  CO  O<sub>3</sub>  THC  氣象條件

測站相關位置簡述說明
1. 採樣口與牆壁或樓層等障礙物之水平距離是否大於1公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 採樣口周圍開放角度是否大於270度： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 採樣口與屋簷線之距離是否大於20公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 _____公尺 4. 採樣口與樹簷線之距離是否大於10公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>7</u> 公尺 5. 採樣口與道路邊緣之距離是否大於10公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>4</u> 公尺
<p>Sketch description: A hand-drawn site sketch showing the sampling location. A vertical line represents the '道路' (road) with '入口' (entrance) and '出口' (exit) arrows. To the left is a '菜市場' (market). To the right is a '三千宮' (temple). A '監測站' (monitoring station) is marked with a star. A '金爐' (incense burner) is also shown. Buildings are labeled '民宅' (residential) and '活動中心' (activity center).</p>

### 工作日誌

- 行駛前車輛檢查：機油 水箱 剎車 方向燈 雨刷功能正常；儀器設備放置妥當牢固
- 110年9月12日13時6分，抵達測站後：  
車輛避免停靠於斜坡或土質鬆軟之地區，氣象塔遠離高壓電線或阻礙物，放下千斤頂保持車體平衡。  
確認外接電源電壓，接頭確實接牢，電源線採取避免壓斷之措施。  
各項儀器設備放置牢靠，鋼瓶、錶頭、接頭及連接管線漏氣測試完成。
- 110年9月12日13時16分，測站架設完成後：  
車內冷氣溫度控制及排風設備正常運作。  
車內及儀器電壓穩定，儀器與資料蒐集系統訊號線路連接正常。
- 110年9月12日13時20分，開始下列儀器設備校正檢查：  
 TSP  PM<sub>10</sub>  PM<sub>2.5</sub>  SO<sub>2</sub>  NO<sub>x</sub>  CO  O<sub>3</sub>  THC
- 110年9月12日14時45分，完成所有儀器設備校正檢查：
- 110年9月12日15時0分，開始執行監測，監測期間：  
 ◎經查橋頭測站空氣汙染指標AQI值(根據環保署空氣品質監測日值)：  
 110年9月12日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。  
 110年9月13日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。  
 ◎測站附近特殊狀況說明如下：  
鄰近道路偶爾有車經過
- 110年9月13日15時0分，完成所有監測，開始監測後校正檢查。
- 110年9月13日15時49分，完成所有監測後校正檢查後：  
收氣象塔、鋼瓶關閉鎖緊，儀器設備歸位放置妥當牢固，收千斤頂。  
外接電源拆離，復原電箱原接電方式，現場恢復原狀。
- 110年9月13日16時16分，離開測站

會同單位：【 水 】 會同單位：【 水 】

監測人員：陳俊傑

審查人員：吳環精





# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(TSP、PM<sub>10</sub>)

高量採樣器：型號 Hi-Vol 編號 KS-EA-A14-04

PM<sub>10</sub>自動分析儀：編號 --- 序號 1512612

小孔流量計：編號 KS-EA-A12-05 序號 1634

斜率 1.994 截距 -0.0036

標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753

斜率 1.0080 截距 0.0056

標準溫度計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542

標準大氣壓力計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542

測站位置：三千宮

委託單號：EC11017727

監測日期：9/12 ~ 9/13

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

PM<sub>10</sub>校正膜片編號：\*

PM<sub>10</sub>分析濾紙編號：\*

高量採樣器校正及現場紀錄							
查核時機與測漏	流量查核完成日期及時間	大氣壓力 P (mmHg)	大氣溫度 T (°C)	壓差 ΔH (in H2O)	體積流量 Qa (m <sup>3</sup> /min)	流量計讀值 Q (m <sup>3</sup> /min)	%E <±7%
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣前測漏完成	110/9/12 13:45	747.9	29.5	6.0	1.211	1.20	-0.9
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣後測漏完成	110/9/13 15:08	754.6	29.5	6.0	1.221	1.20	-1.7
Qa = ([√ΔH×P/760×298/(T+273)]-b)/m				%E = ((Q-Qa)/Qa) × 100%			

PM <sub>10</sub> 自動分析儀校正及現場紀錄						
校正查核完成日期時間	儀器流量顯示值 Q1	儀器流量顯示值 Q1平均值	標準流量計顯示值 Q0	標準流量計修正值 QC	標準流量計修正值 QC平均值	平均誤差百分比 (%)
110年 9月12日 13時 57分						
儀器檢查項目	查驗結果	LPH	LPM	LPM	LPM	LPM
採樣前測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	1000	16.667	16.878	16.248	16.42
膜片檢查 μg/m <sup>3</sup> 299-339	3>7	1600		16.828	16.200	
採樣後測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	1000		16.834	16.205	
溫度計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±2.0°C	1000		16.817	16.189	
大氣壓力計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±7 hPa	1600		16.845	16.216	
儀器大氣壓力讀值(Pa)hPa <u>1600</u> ; 標準大氣壓力計讀值 <u>992.1</u> ; 誤差值： <u>2.9</u>						
儀器溫度讀值(Ta)°C <u>30</u> ; 標準溫度計讀值 <u>30.4</u> ; 誤差值： <u>-0.4</u>						
監測前後蓋格計數器顯示值 30000-70000 counts/min 前： <u>60762</u> 後： <u>63381</u>						
平均誤差百分比不得大於或小於±10%，否則須重新校正或查修監測儀。						
標準流量修正值 QC = ((Q0 × (Pa/760) × (298/(273+Ta))) - 截距) / 斜率						
誤差百分比(%) = (QC - Q1) / Q1 × 100%						
膜片檢查值不得大於或小於範圍值，否則須重新校正確認或查修儀器。						

監測人員：陳俊傑

審查人員：吳璋



## 亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(SO<sub>2</sub>)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-03 序號 2340氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017727零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/2 ~ 8/3

設定測定範圍：0~ 210 ppb

多點校正日期：10.8.4鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：9650 ppb鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	50
樣品流量 (CC/min)	500~750	531
泵浦真空度 (in-Hg-A)	24.0~31.0	29.6
UV LAMP 強度 (MV)	2000.0~4000.0	2406.5
STR. LGT 漏光 (ppb)	< 100	96.6
PMT光電倍增管溫度 (°C)	5.0~9.0	8.5
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	50

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1419	5000	*	5000.0	0	0.02	-0.02	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1432	4000	69.6	3930.4	168	166.91	-1.09	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1509	5000	*	5000.0	0	0.21	-0.21	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1519	4000	69.6	3930.4	168	169.70	1.70	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

## 監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1529	4000	14.1	3985.9	34	35.34	1.34	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳瑛琳



## 亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(NO<sub>x</sub>)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

分析儀器：編號 KS-EA-A22-04 序號 2994氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484

測站位置：三千宮

委託單號：EC11017727監測日期：9/12 ~ 9/13設定測定範圍：0~ 235 ppb多點校正日期：110.8.4鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：10800 ppb鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	<50
樣品流量 (CC/min)	450-550	576
反應室真空度 (in-Hg-A)	2.0-10.0	8.1
OZONE FLOW流量 (CC/min)	80±15	78
MOLY TEMP 銅轉換器溫度(°C)	310.0~320.0	313.9
PMT光電倍增管溫度(°C)	5.0~9.0	7.2
PMT光電倍增管強度(MV)	0.0~5000.0	13.1
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	<50

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1419	5000	*	5000.0	0	3.56 NO	3.56	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
					4.15 NO <sub>x</sub>			
1432	4000	69.6	3930.4	188	186.19 NO	-1.81	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
					199.68 NO <sub>x</sub>			

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1509	5000	*	5000.0	0	0.38 NO	0.38	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					4.17 NO <sub>x</sub>			
1579	4000	69.6	3930.4	188	186.16 NO	-1.84	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					193.0 NO <sub>x</sub>			

## 監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1529	4000	14.1	3985.9	38	38.62 NO	0.62	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					46.93 NO <sub>x</sub>			

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳景淵



## 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(CO)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-05 序號 2146氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017727零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/2 ~ 9/3設定測定範圍：0~ 50 ppm多點校正日期：110.8.4鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：2490 ppm鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	50
樣品流量 (CC/min)	720~880	754
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0~31.0	28.0
反應槽溫度 (°C)	47.0~49.0	48.0
CO REF (MV) CO 參考電位	2000.0~4500.0	2348.5
CO MEAS(MV) CO 基準電位	2000.0~4500.0	2976.2
WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66.0~70.0	68.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	50

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1419	5000	*	5000.0	0.0	0.13	0.13	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1422	4000	69.6	3930.4	43.3	43.25	-0.05	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1529	5000	*	5000.0	0.0	-0.01	-0.01	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1598	4000	69.6	3930.4	43.3	42.86	-0.44	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

## 監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1529	4000	14.1	3985.9	8.8	8.12	-0.68	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳煥材



## 亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(O<sub>3</sub>)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-06 序號 2180氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017727零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/2 ~ 9/3設定測定範圍：0~ 250 ppb多點校正日期：110.8.4鋼瓶編號：---鋼瓶濃度：--- ppm鋼瓶期限：---

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	50
樣品流量 (CC/min)	720~880	773
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0~31.0	27.5
PHOTO LAMP (°C)	57.8~58.2	58.0
O3 REF (MV) O3 參考電位	2000.0~4700.0	2883.7
O3 MEAS (MV) O3 參考電位	2000.0~4700.0	2883.2
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	50

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1419	5000	5000.0	0	7.33	7.33	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1445	3000	3000.0	200	192.37	-7.63	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1509	5000	5000.0	0	-9.20	-9.20	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1539	3000	3000.0	200	190.67	-9.33	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

## 監測後製備檢量線中間濃度(約小於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1549	3000	3000.0	40	38.66	-1.34	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳碩淵



# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質粒狀污染物檢測紀錄表

採樣樣品編號：EC110AB17727-01

委託單號：EC11017727

採樣泵編號：KS-EA-A14-04

監測日期：10/2-10/3

現場採樣結果紀錄												
樣品名稱	濾紙編號	採樣開始日期時間	採樣結束日期時間	採樣時數 T min	起始流量 Qs m <sup>3</sup> /min	結束流量 Qe m <sup>3</sup> /min	採樣體積 V m <sup>3</sup>	大氣壓力 Pa mmHg	大氣溫度 Ta °C	風速 m/s	風向	濕度 %
三千宮	110364	110.9.12 15:00	110.9.13 15:00	1440	120	120	1928	948.4	27.83	2.11	北	89.32
								954.9	27.49	2.16	南	89.91
BK	110365											

樣品核對紀錄								
檢驗室樣品編號	濾紙編號	樣品回收日期時間	樣品型式	外觀	保存方式	檢測分析項目	接收樣品日期時間	接收樣品人員
AB110 00589-01	110364	110.9.13 15:02	濾紙	灰	密封室溫	<input checked="" type="checkbox"/> TSP <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd	110.9.14 07:00	吳瑋倫
AB110 00589-03	110365	110.9.12 13:42		白		<input checked="" type="checkbox"/> TSP-BK		

總懸浮微粒實驗分析結果紀錄							
檢驗室樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前重 Ws (g)	濾紙採集後重 We (g)	粒狀物捕集重 W (g)	採樣氣體體積 V(m <sup>3</sup> )	粒狀污染物濃度 C (μg/m <sup>3</sup> )	粒狀污染物濃度 C' (μg/Nm <sup>3</sup> )
AB110	-01	詳見附件檢表					
AB110	-0						

分析人員：\_\_\_\_\_；分析日期：\_\_\_\_\_；驗算人員：\_\_\_\_\_

$V = (Qs + Qe) \times T / 2$  ;  $C = (W/V) \times 10^6$  ;  $C' = C / (273 / (Ta + 273)) \times (Pa / 760)$

粒狀污染物之鉛、鎘實驗分析結果紀錄							
檢驗室樣品編號	濾紙編號	檢量線相關資料		樣品之吸收值 Y (abs)	樣品總量 A (μg)	標準狀況採樣氣體體積 Vn (Nm <sup>3</sup> )	報告值
		濃度單位 (μg)	吸收值 (abs)				
AB110	-01						<input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd
							濃度 C (μg/Nm <sup>3</sup> )
AB110	-0	詳見附件檢表					

分析人員：\_\_\_\_\_；分析日期：\_\_\_\_\_；驗算人員：\_\_\_\_\_

檢量線製作： $X = (Y - \text{_____}) / \text{_____}$  ; 鉛(Pb) MDL= \_\_\_\_\_ μg/Nm<sup>3</sup> ; 鎘(Cd) MDL= \_\_\_\_\_ μg/Nm<sup>3</sup>

污染物濃度C之計算公式： $C = A / Vn$   $V = (Qs + Qe) \times T / 2$   $Vn = (Ps / 760) \times [273 / (273 + Ts)] \times V$

監測人員：陳俊傑

審查人員：景瑛琳



B.21091168

表單編號：EC-SOP-AB-012(檢表)  
執行日期：108.08.15  
版次：6.0版

### 亞太環境科技股份有限公司 粒狀污染物檢驗記錄表

分析日期：110.09.16

分析方法：NIEA A102.13A

分析項目：總懸浮微粒

檢驗者：**王馨怡** 9/22

參考筆記編號：NO.49-179-180;NO.22-138-139

驗算者：**劉室均** 9/24

審核者：**郭保品** 9/24

檢驗至樣品編號	分析項目	外觀	濾紙編號	初稱日期	採集前重1 Ws(g)	採集前重2 Ws(g)	總重日期	採集後重1 We(g)	採集後重2 We(g)	粒重物 捕集重(g)	V (m <sup>3</sup> )	Vn (m <sup>3</sup> )	空氣品質之總懸 浮粒濃度 (µg/m <sup>3</sup> )	大氣溫度 °C	大氣壓力 mmHg	報告值 (µg/m <sup>3</sup> )
AB11000584-01	TSP	灰	9367859	110.09.02	4.6930	4.6924	110.09.16	4.7829	4.7827	0.0903	1728	-	52.2569	-	-	52
AB11000584-03	BK	白	9367860	110.09.02	4.6870	4.6878	110.09.16	4.6877	4.6878	0.0000	-	-	-	-	-	-
AB11000589-01	TSP	灰	110364	110.08.16	3.4938	3.4936	110.09.16	3.6128	3.6122	0.1186	1728	-	68.6343	-	-	69
AB11000589-03	BK	白	110365	110.08.16	3.4896	3.4889	110.09.16	3.4895	3.4893	0.0004	-	-	-	-	-	-

備註：1. 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求取：

$$We : \text{採集後之濾紙重量 (g)} \quad \text{總懸浮微粒之濃度 } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \frac{(W_e - W_s) \times 10^6}{V}$$

$$Ws : \text{採集前之濾紙重量 (g)}$$

$$V : \text{吸引空氣量 (m}^3\text{)}$$

2. 運算式以最後報告值作四捨六入計算。

# BGI PQ200 Air Sampling System Downloaded 2021 13 sep 15:16:36

## Job Details:

Job Name: 21Sep13A.JOB  
 Version: 5.62  
 Serial No: 1619  
 Pump Time: 3791:22  
 Flags:

Job Code: EC11017727

Site Name:  
 Station Code:  
 Operators:  
 User1: \_  
 User2:

	Max	Min	Avg	Units
BP	758	750	755	mmHg
TA	32.8	25.4	28.2	°C
Q	---	---	16.7	Lpm

## Timer Information:

	Date	Time
	dd-mmm	hh:mm:ss
Start:	21-12-sep	15:00:00
Stop:	21-13-sep	15:00:05
ET:	24:00:00	

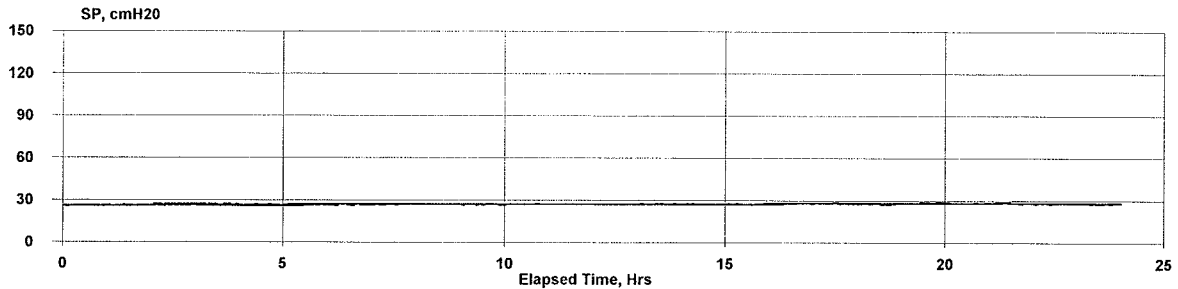
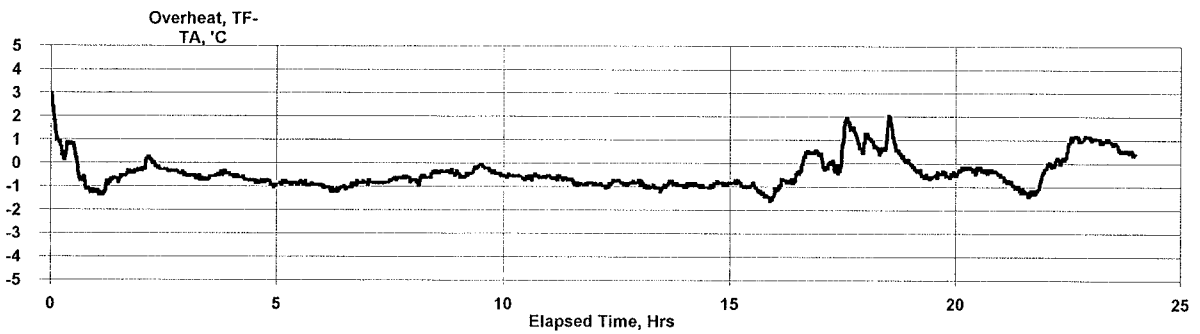
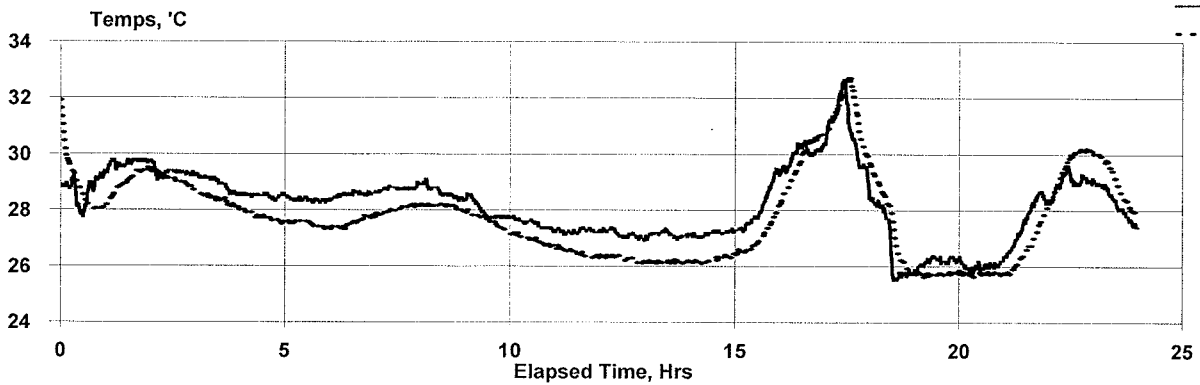
## Mass Concentration Data:

Filter ID:	
Final Wt:	mg
Initial Wt:	mg
Delta Wt:	0.000 mg
Total Vol:	24.03 m <sup>3</sup>
Mass Conc:	0 微/m <sup>3</sup>

QCV 0.39 %  
 Max overheat 3.6 °C  
 occurred 12-sep 15:00:00

Notes 1:

Notes 2:



吳宗滿 1/5



Hourly

21-12-sep	15:00:49	751	28.7	28.9	0.1	26	16.70
21-12-sep	16:00:49	752	29.7	29.0	-0.7	26	16.71
21-12-sep	17:00:49	753	29.3	29.1	-0.2	27	16.71
21-12-sep	18:00:49	753	28.9	28.4	-0.6	26	16.70
21-12-sep	19:00:49	754	28.5	27.8	-0.7	26	16.71
21-12-sep	20:00:49	755	28.4	27.5	-0.9	27	16.71
21-12-sep	21:00:49	755	28.5	27.5	-1.0	27	16.71
21-12-sep	22:00:49	755	28.8	28.0	-0.7	27	16.71
21-12-sep	23:00:49	755	28.6	28.1	-0.5	27	16.71
21-13-sep	0:00:49	755	28.0	27.6	-0.4	27	16.71
21-13-sep	1:00:49	755	27.5	26.9	-0.6	27	16.72
21-13-sep	2:00:49	755	27.2	26.5	-0.8	27	16.71
21-13-sep	3:00:49	755	27.1	26.3	-0.9	27	16.72
21-13-sep	4:00:49	755	27.1	26.2	-1.0	27	16.71
21-13-sep	5:00:49	756	27.2	26.2	-0.9	27	16.71
21-13-sep	6:00:49	756	28.1	27.0	-1.1	27	16.71
21-13-sep	7:00:49	757	30.0	29.8	-0.3	28	16.71
21-13-sep	8:00:49	757	30.8	31.4	0.6	28	16.71
21-13-sep	9:00:49	757	26.8	27.6	0.7	28	16.71
21-13-sep	10:00:49	758	26.2	25.7	-0.5	28	16.71
21-13-sep	11:00:49	758	26.0	25.7	-0.3	28	16.71
21-13-sep	12:00:49	758	27.6	26.7	-1.0	28	16.70
21-13-sep	13:00:49	757	29.0	29.6	0.6	28	16.71
21-13-sep	14:00:49	758	28.3	29.1	0.8	28	16.71

吳宗 10/3



# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(PM<sub>2.5</sub>)

PM2.5 採樣器：編號 KS-EA-A23-27 序號 1619  
 標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753  
 標準溫度計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542  
 大氣壓力計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542

測站位置：三千宮  
 委託單號：EC11017727  
 監測日期：9/2 ~ 9/3  
 設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

### 監測前設置、校正及查證工作

- 組裝PQ 200並a. 加重固定 b. 調整水平 c. 電線接頭防水 d. 調整高度至 198 cm(需介於180~220cm)
- 儀器環境(Amb)溫度讀值 31.7 °C, 標準溫度計讀值 32.4 °C, 差值 -0.7 °C; 合格(< ±2°C) 否
- 儀器濾紙(Filt)溫度讀值 31.6 °C, 標準溫度計讀值 32.2 °C, 差值 -0.6 °C; 合格(< ±1°C) 否
- 儀器大氣壓力讀值 950 mmHg, 標準大氣壓力計讀值 949.3 mmHg, 差值 -2.7 mmHg; 合格(< ±10mmHg) 否
- 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 104 cmH<sub>2</sub>O, 二分鐘後負壓為 101 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 109 cmH<sub>2</sub>O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 104 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 執行流量多點校正a. 15.1 L/min b. 18.3 L/min c. 16.7 L/min
- 查證儀器流率讀值 16.69 L/min, 標準流量計讀值 16.648 L/min, 差值 0.022 L/min; 合格(小於0.66L/min)
- 裝入測試用濾紙, 運轉一分鐘後儀器流量讀值為 介於16.4-17.0L/min合格; 超出範圍, 修正為16.7 L/min
- 裝入現場空白濾紙, 記錄現場空白時間; 裝入樣品濾紙, 檢查調整進氣口位置是水平
- 核對儀器時間 14 時 16 分與標準時間 14 時 16 分; 合格(相差不大於±1分鐘)

### 監測期間相關資訊紀錄

- 設定採樣開始時間為：西元 2021 年 9 月 12 日 15 時 0 分;  
 設定採樣結束時間為：西元 2021 年 9 月 13 日 15 時 0 分。
- 檢查是否有異常訊息： "P" 代表電源故障;  "Q" 代表流率變化超過±5%;  "F" 代表濾紙超過30分過熱(5°C);  
 "T" 代表在24小時採樣設定下少於1380分採樣, 若有請勾選狀況並附電子檔
- 記錄本次採樣總時數為 24 小時 6 分; 合格(須介於23-25小時)
- 記錄本次採樣總體積(TV)為 24.03 m<sup>3</sup>, 流量偏差係數(CV)為 0.39 %; 合格(< ±2%)

### 監測後比對及查證工作

- 儀器環境溫度讀值 27.5 °C, 標準溫度計讀值 27.9 °C, 差值 -0.4 °C; 合格(< ±2°C) 否
- 儀器濾紙溫度讀值 27.7 °C, 標準溫度計讀值 27.8 °C, 差值 -0.1 °C; 合格(< ±1°C) 否
- 儀器大氣壓力讀值 937 mmHg, 標準大氣壓力計讀值 954.8 mmHg, 差值 +2.2 mmHg; 合格(< ±10mmHg) 否
- 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 101 cmH<sub>2</sub>O, 二分鐘後負壓為 98 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 99 cmH<sub>2</sub>O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 99 cmH<sub>2</sub>O, 減少 2 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 查證儀器流率讀值 16.60 L/min, 標準流量計讀值 16.699 L/min; 合格(介於16.1-17.3L/min)

### 濾紙樣品監控記錄

樣品名稱及編號	濾紙編號	領取日期 時間簽名	檢查 濾紙狀況	濾紙回收日期時間 及濾紙狀況	濾紙 保存方式	收樣日期時間 簽名
三千宮 EC110AB17727-01	W93809942	110.9.3 16:26	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 無髒污	110年9月13日15時18分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色灰	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 4-25°C	陳俊傑 14 9:58
運送空白 EC110AB17727-02	W93809943	陳俊傑	濾紙期限 110 10 2 年 月 日	*	<input type="checkbox"/> < 4°C	
現場空白 EC110AB17727-03	W93809944		110年9月12日14時15分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 顏色白	<input checked="" type="checkbox"/> 距回收樣 品時間小 於24小時		

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳瑛

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(1)

校正器型號: KS-EA-A22-07 校正器序號: 653 設備組別: 空品二號車 AQQ-6073  
檢驗人員: 陳俊傑 檢驗日期: 110年8月4日 檢驗地點: 公司  
溫度(AT): 30 °C 大氣壓力(PA): 758.8 mmHg 飽和蒸氣壓力(Pv): 28.68 mmHg  
一級標準儀廠牌: Gilian High(2-301) 序號(0906012-II) Std.(20cc-61) 序號(0907008-S)

Table with 9 columns for flow rates (1.000 to 9.000) and 9 rows for standard flow meter flow rates (1.0050 to 9.0120).

Table with 9 columns for flow rates (1.151 to 9.162) and 3 rows for true value calculation and error percentage.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Target, and Pass/Fail status.

審核人員: 吳琮淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(2)

校正器型號: KS-EA-A22-07 校正器序號: 653 設備組別: 空品二號車 AQQ-6073  
檢驗人員: 陳俊傑 檢驗日期: 110年8月4日 檢驗地點: 公司  
溫度(AT): 28.2 °C 大氣壓力(PA): 750.7 mmHg 飽和蒸氣壓力(Pv): 27.374 mmHg  
一級標準儀廠牌: Gilian Low(1-250cc) 序號(1607004-L)

Table with 9 columns for flow rates (0.0100 to 0.0900) and 9 rows for standard flow meter flow rates (11.75 to 11.81).

Table with 9 columns for flow rates (11.730 to 10.153) and 3 rows for true value calculation and error percentage.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Target, and Pass/Fail status.

審核人員: 吳琮淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 SO2 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校正器型號: KS-EA-A22-07  
檢驗日期: 110年8月4日 校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-03 氣體鋼瓶序號: LL164732  
分析器序號: 2340 標準氣體濃度: 9650 ppb-V  
檢驗人員: 陳俊傑 氣體檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753

Table with 4 columns: Item, Flow (cc/min), Error Percentage, and Pass/Fail status.

Table with 5 columns: Standard Gas Concentration, Dilution Factor, [SO2] Measured Value, [SO2] Acceptance Range, and Pass/Fail status.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Target, and Pass/Fail status.

Table with 5 columns: Standard Gas Concentration, Dilution Factor, [SO2] Measured Value, [SO2] Acceptance Range, and Pass/Fail status.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Target, and Pass/Fail status.

審核人員: 吳琮淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣中氮氧化物自動分析儀氣相滴定(GPT)功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校正器型號: KS-EA-A22-07  
檢驗日期: 110年8月4日 校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-04 氣體鋼瓶序號: LL164732  
分析器序號: 2994 標準氣體濃度: 10800 ppb-V  
檢驗人員: 陳俊傑 氣體檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753

Table with 4 columns: Item, Flow (cc/min), Error Percentage, and Pass/Fail status.

Table with 8 columns: Standard Gas Concentration, Dilution Factor, [NO] Measured Value, [NO] Acceptance Range, [NO2] Measured Value, [NO2] Acceptance Range, [NO] Error, and [NO2] Error.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Target, and Pass/Fail status.

Table with 8 columns: Standard Gas Concentration, Dilution Factor, [NO] Measured Value, [NO] Acceptance Range, [NO2] Measured Value, [NO2] Acceptance Range, [NO] Error, and [NO2] Error.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Target, and Pass/Fail status.

Table with 6 columns: Program, NO, O3, NOx, NO, NO2, and [NO]x/[O3]x.

NO2 slope = 1.0186 NO2 offset = -2.2205 R = 0.8566  
NO2 轉化率 = 97.9% 數據品質目標90%以上, 查核結果: 合格

審核人員: 吳琮淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 CO 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-05  
氣瓶鋼瓶序號: LL164732  
分析器序號: 2146  
標準氣體濃度: 2490 ppm-V  
氣瓶檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753

分析儀器顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	743.93	-1.5	(流量計-分析儀) ±100% ±1%	合格

分析儀器設定範圍: 50 ppm

標準氣體稀釋氣體	流量設定(cc/min)	查核濃度(ppm-V)	[CO] 測值(ppm-V)	[CO] 允收範圍(ppm-V)	差異值	±0.9ppm
OFF	4000.0	0.0	0.07	*	*	*
OFF	3985.9	8.8	8.46	-0.34	合格	*
OFF	3972.2	17.3	16.81	-0.49	合格	*
OFF	3958.1	26.1	25.68	-0.42	合格	*
OFF	3944.5	34.5	33.81	-0.69	合格	*
OFF	3930.4	43.3	43.38	0.08	合格	*

[CO]線性迴歸

斜率(m)	0.9969	截距(b)	-0.2322	相關係數(r)	0.9998	數據品質目標	≥0.9950	線性查核結果	合格
-------	--------	-------	---------	---------	--------	--------	---------	--------	----

分析儀器設定範圍: 25 ppm

標準氣體稀釋氣體	流量設定(cc/min)	查核濃度(ppm-V)	[CO] 測值(ppm-V)	[CO] 允收範圍(ppm-V)	差異值	±0.9ppm
OFF	8000.0	0.0	0.05	*	*	*
OFF	7989.2	3.4	3.31	-0.09	合格	*
OFF	7977.6	7.0	6.50	-0.50	合格	*
OFF	7966.8	10.3	9.85	-0.45	合格	*
OFF	7955.2	13.9	13.45	-0.45	合格	*
OFF	7944.5	17.3	16.85	-0.45	合格	*

[CO]線性迴歸

斜率(m)	0.9708	截距(b)	-0.0627	相關係數(r)	0.9998	數據品質目標	≥0.9950	線性查核結果	合格
-------	--------	-------	---------	---------	--------	--------	---------	--------	----

審核人員: 吳琮淵 8/9

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 O<sub>3</sub> 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-06  
氣瓶鋼瓶序號: \*  
分析器序號: 2180  
標準氣體濃度: \* ppm-V  
氣瓶檢定日期: \*  
標準流量計序號: 132753

分析儀器顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	740.91	-2.0	(流量計-分析儀) ±100% ±1%	合格

分析儀器設定範圍: 250 ppb

標準氣體稀釋氣體	流量設定(cc/min)	查核濃度(ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 測值(ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 允收範圍(ppb-V)	差異值	±20ppb
OFF	3000.0	0	-1.25	*	*	*
OFF	3000.0	40	39.40	-0.60	合格	*
OFF	3000.0	80	80.85	0.85	合格	*
OFF	3000.0	120	119.15	-0.85	合格	*
OFF	3000.0	160	160.15	0.15	合格	*
OFF	3000.0	200	201.45	1.45	合格	*

[O<sub>3</sub>]線性迴歸

斜率(m)	1.0100	截距(b)	-1.0452	相關係數(r)	1.0000	數據品質目標	≥0.9950	線性查核結果	合格
-------	--------	-------	---------	---------	--------	--------	---------	--------	----

分析儀器設定範圍: 100 ppb

標準氣體稀釋氣體	流量設定(cc/min)	查核濃度(ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 測值(ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 允收範圍(ppb-V)	差異值	±20ppb
OFF	3000.0	0	-1.00	*	*	*
OFF	3000.0	16	*	*	*	*
OFF	3000.0	32	30.55	-1.45	合格	*
OFF	3000.0	48	46.35	-1.65	合格	*
OFF	3000.0	64	63.25	-0.75	合格	*
OFF	3000.0	80	80.65	0.65	合格	*

[O<sub>3</sub>]線性迴歸

斜率(m)	1.0176	截距(b)	-1.6270	相關係數(r)	0.9997	數據品質目標	≥0.9950	線性查核結果	合格
-------	--------	-------	---------	---------	--------	--------	---------	--------	----

審核人員: 吳琮淵 8/9

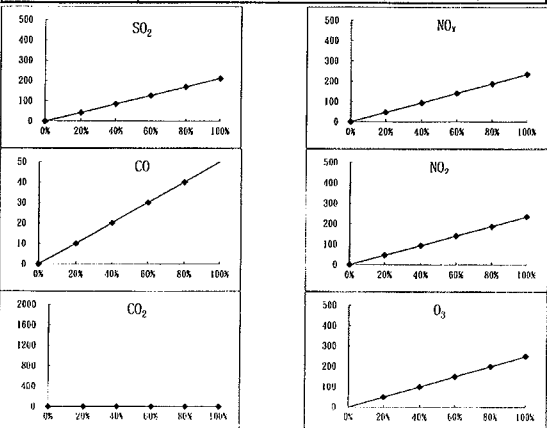
亞太環境科技股份有限公司

DATA LOGGER 讀值訊號輸出測試結果紀錄表

設備組別: 空品二號車 AQO-6073  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-05  
氣瓶鋼瓶序號: LL164732  
分析器序號: 2146  
標準氣體濃度: 2490 ppm-V  
氣瓶檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753

輸出分析儀 上限濃度百分比	DATA LOGGER 讀值					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	CO	O <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>
0%	0.25	0.19	0.19	0.03	-0.10	*
20%	42.41	47.14	47.00	10.03	49.90	*
40%	84.48	94.05	93.86	20.04	99.90	*
60%	126.68	141.14	140.86	30.06	150.00	*
80%	168.88	188.28	187.95	40.05	200.05	*
100%	211.30	235.42	234.81	50.04	250.05	*
斜率(m):	1.0047	1.0010	0.9988	1.0004	1.0007	*
截距(b):	0.1767	0.0848	0.0914	0.0324	-0.1262	*
相關係數(R):	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	*

輸出分析儀 上限濃度	PM <sub>10</sub>
DATA LOGGER 讀值	1000.00
全權誤差百分率(%)	0.00 小於±0.2% 合格



審核人員: 吳琮淵 8/9

亞太環境科技股份有限公司

風速、大氣壓力及溫溼度計校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: CA03480  
校正器序號: CA03480  
分析器型號: KA-EA-R1-22  
氣瓶鋼瓶序號: \*  
分析器序號: \*  
標準溫溼度計編號: \*  
風速計序號: 94553  
溫溼度計編號: 16430

1. 風速計校正

馬達轉速 (rpm)	換算風速 (m/s)	讀值(m/s)	誤差值	容許誤差	查核結果
500	2.45	2.65	0.20 m/s	±0.25m/s	合格
1000	4.90	5.10	0.20 m/s	±0.25m/s	合格
2000	9.80	9.95	0.15 m/s	±0.2m/s	合格
4000	19.60	19.90	0.30 m/s	±0.39m/s	合格
6000	29.40	29.95	0.55 m/s	±0.59m/s	合格

換算風速=馬達轉速\*0.0049

2. 風向計校正

次數	設定角度(度)	儀器讀值(度)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	0	0.36	0.36	*	合格
2	90	95.48	5.48	指北點 ±5(度) 各方位 ±10(度)	合格
3	180	184.68	4.68		合格
4	270	271.80	1.80		合格
5	145	150.84	5.84		合格

3. 溫度計校正

次數	標準件(°C)	校正件(°C)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	27.5	27.12	*		
2	27.5	27.10	*		
3	27.5	27.10	*		
4	27.5	27.10	*		
5	27.5	27.10	*		
平均值	27.5	27.10	-0.40	±2°C	合格

4. 溼度計校正

次數	標準件(%)	校正件(%)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	75	78.38	*		
2	75	77.13	*		
3	75	78.04	*		
4	75	77.83	*		
5	75	77.67	*		
平均值	75	77.81	2.81	±5%	合格

審核人員: 吳琮淵 8/9

亞太環境科技股份有限公司

懸浮微粒 PM10 分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
 校驗日期: 110年8月4日  
 分析器型號: ---  
 分析器序號: 1512612  
 分析器範圍: 0-10mg/m<sup>3</sup>  
 校驗人員: 陳傳傑

流量校正器廠牌: KS-EA-A23-29  
 流量校正器序號: 132753  
 流量校正器斜率m: 1.0080  
 流量校正器截距b: 0.0056  
 標準溫度日期: 110年6月11日  
 標準溫度計序號: 201200542  
 標準氣壓計序號: 201200542

查核次數	儀器流量		查核流量 lpm		溫度計 °C		大氣壓力計 hPa	
	設計流量	儀器讀值Q <sub>i</sub>	讀值 Q <sub>2</sub>	真實值 Q <sub>c</sub>	儀器讀值Ta	查核讀值Tc	儀器讀值Pa	查核讀值Pc
1	1000	1000	17.137	16.552	29	29.1	1000	998.7
2		1000	17.113	16.474	30	29.3	1000	998.7
3		1000	17.133	16.493	30	29.4	1000	998.7
4		1000	17.181	16.539	30	29.3	1000	998.7
5		1000	17.124	16.485	30	29.2	1000	998.7
平均值		1000	17.138	16.498	30	29.3	1000	998.7

- 標準狀態下查核流量真實值  $Q_c = [(Q_0 \times (Pa/760) \times (298/(273+Ta))) - b] / m$  16.498 slpm
- 標準狀態下儀器流量  $Q_i =$  (若  $Q_i$  單位為 slph, 則除以 60 分鐘換算為 slpm) 16.667 slpm
- 儀器流量與查核流量誤差百分比(%) =  $(Q_c - Q_i) / Q_i \times 100\%$  -1.0 %
- 查核流量與儀器設計流量值誤差百分比(%) =  $(Q_c - 16.7) / 16.7 \times 100\%$  -1.2 %
- 儀器溫度計讀值與標準溫度計查核讀值誤差 =  $T_a - T_c$  0.7 °C
- 儀器大氣壓力計讀值與標準大氣壓力計查核讀值誤差 =  $P_a - P_c$  1.3 hPa
- 校正前後蓋格計數器顯示值 30000-70000 counts/min 前: 40428 後: 40296
- 使用輻射偵檢器量測是否與環境無明顯變化  是  否

查核項目	查核數據	數據品質目標	是否合格
儀器流量查核	-1.0 %	≤ ±10%	合格
與設計流量差	-1.2 %	≤ ±10%	合格
儀器溫度計查核	0.7 °C	< ±2°C	合格
儀器大氣壓力計查核	1.3 hPa	≤ ± 7 hPa	合格
貝他射源強度檢查	312.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	299-330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格

審核人員: 吳琮淵

# 附 件 資 料

空氣中懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)分析紀錄表-1 頁

細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濾紙稱重紀錄表-1 頁

PM<sub>2.5</sub> 樣品監控表-1 頁

空氣中懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)分析紀錄表

計畫名稱	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫		
計畫編號	07552	測點編號	EC110AB17727-01 ✓
採樣地點	三千宮		
開始時間	110 年 9 月 12 日 15 時 00 分		
結束時間	110 年 9 月 13 日 15 時 00 分		
現場空白濾紙編號	W93809944	運送空白濾紙編號	W93809943
採樣濾紙編號	W93809942 ✓	實驗空白濾紙編號	W93809941
採樣前濾紙稱值時間	110 年 9 月 1 ~ 2 日		
採樣前濾紙稱值(W <sub>i</sub> )	156808.5 μg		
採樣後濾紙稱值時間	110 年 9 月 17 ~ 20 日		
採樣後濾紙稱值(W <sub>f</sub> )	156991.0 μg		
微粒捕集重(W <sub>f</sub> -W <sub>i</sub> )	182.5 μg		
採樣總體積(V <sub>a</sub> )	24.030 m <sup>3</sup> ✓		
PM <sub>2.5</sub> 質量濃度	7.595 μg/m <sup>3</sup>		
備註 1 : PM <sub>2.5</sub> 質量濃度計算式如下 : PM <sub>2.5</sub> = (W <sub>f</sub> - W <sub>i</sub> ) / V <sub>a</sub>			
審核者	陳其 110.09.22	驗算人員	陳其 9/22
		填表人	郭金山

### 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濾紙稱重紀錄表

濾紙編號	採樣前濾紙樣品恆重Wi(mg)										採樣後濾紙樣品恆重Wf(mg)										前後重量差 (μg)
	初稱(1)日期時間	初稱(1)(mg)	初稱(2)日期時間	初稱(2)(mg)	初稱(3)日期時間	初稱(3)(mg)	重量差 (±5 μg)	平均 (mg)	終稱(1)日期時間	終稱(1)(mg)	終稱(2)日期時間	終稱(2)(mg)	終稱(3)日期時間	終稱(3)(mg)	重量差 (±15 μg)	平均 (mg)					
100mg(B)	2021/9/1 15:56	100.007	2021/9/2 15:24	100.006			-1	100.0065	2021/9/17 14:45	100.006	2021/9/20 9:34	100.006			0	100.0060	-0.5				
200mg(B)	2021/9/1 15:57	200.005	2021/9/2 15:25	200.006			1	200.0055	2021/9/17 14:46	200.005	2021/9/20 9:35	200.005			0	200.0050	-0.5				
W9380994(LBK)	2021/9/1 15:58	156.586	2021/9/2 15:26	156.589			3	156.5875	2021/9/17 14:47	156.591	2021/9/20 9:35	156.594			3	156.5925	5.0				
W93809932	2021/9/1 15:59	156.808	2021/9/2 15:27	156.809			1	156.8085	2021/9/17 14:47	156.990	2021/9/20 9:36	156.992			2	156.9910	182.5				
W93809942R	2021/9/1 15:59	156.807	2021/9/2 15:28	156.808			1	156.8075	2021/9/17 14:48	156.991	2021/9/20 9:37	156.990			-1	156.9905	183.0				
W93809947(BK)	2021/9/1 16:0	156.849	2021/9/2 15:29	156.850			1	156.8495	2021/9/17 14:49	156.859	2021/9/20 9:38	156.862			3	156.8605	11.0				
W93809944(FBK)	2021/9/1 16:1	157.717	2021/9/2 15:30	157.715			-2	157.7160	2021/9/17 14:50	157.723	2021/9/20 9:39	157.728			5	157.7255	9.5				
W93809945	2021/9/1 16:2	158.764	2021/9/2 15:30	158.767			3	158.7655	2021/9/17 14:50	158.933	2021/9/20 9:40	158.932			-1	158.9325	167.0				
W93809945R	2021/9/1 16:2	158.768	2021/9/2 15:31	158.765			-3	158.7665	2021/9/17 14:51	158.932	2021/9/20 9:40	158.934			2	158.9330	166.5				
W93809946(TBK)	2021/9/1 16:3	158.348	2021/9/2 15:32	158.352			4	158.3500	2021/9/17 14:52	158.357	2021/9/20 9:41	158.359			2	158.3580	8.0				
W93809947(FBK)	2021/9/1 16:4	158.149	2021/9/2 15:33	158.152			3	158.1505	2021/9/17 14:53	158.156	2021/9/20 9:42	158.160			4	158.1580	7.5				
W93809949	2021/9/1 16:5	156.177	2021/9/2 15:34	156.174			-3	156.1755							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
W93809949R	2021/9/1 16:5	156.176	2021/9/2 15:35	156.173			-3	156.1745							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
W93809948(TBK)	2021/9/1 16:6	157.887	2021/9/2 15:36	157.888			1	157.8875							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
W93809950(FBK)	2021/9/1 16:7	154.860	2021/9/2 15:37	154.858			-2	154.8590							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
100mg(B)	2021/9/1 16:8	100.006	2021/9/2 15:38	100.006			0	100.0060	2021/9/17 14:54	100.006	2021/9/20 9:43	100.006			0	100.0060	0.0				
200mg(B)	2021/9/1 16:8	200.005	2021/9/2 15:38	200.005			0	200.0050	2021/9/17 14:54	200.005	2021/9/20 9:43	200.005			0	200.0050	0.0				
註：#DIV/0! 表示稱量不穩定，請重新稱量。																					
備註：																					
現場空白 ≤ 30 μg (與標準差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
溫度範圍 20-23°C <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
濕度範圍 24hr 內小時平均變化在 ±5% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
重量稱量 ≤ 10 μg (前後差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
速度空白 ≤ 30 μg (與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
試驗室空白 ≤ 15 μg (與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
溫度環境 24hr 內小時平均變化在 ±2°C <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
濕度範圍 30-40% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
審核者 <u>李金山</u> 填表人 <u>李金山</u>																					



## PM<sub>2.5</sub>樣品監控表

計畫編號	0755	採樣負責人	陳太	採樣日期	110.9.12 ~ 9.13
測點編號	樣品監控				
	濾紙編號	執行時間	濾紙回收時間	樣品編號	
EC110AR177A-01	N93809942	9/2 15:00 ~ 9/3 15:00	9/3 15:18	A110093913	
↓ -02	N93809943 (FBK)	9/2 16:20	*	↓ -13(F)	
↓ -03	N93809944 (FBK)	9/2 14:15	9/2 14:15	↓ -13(F)	

樣品運送	
運送方式	<input checked="" type="checkbox"/> 低溫快遞 <input type="checkbox"/> 自行送回
運送人員 / 時間	月      日      時      分

樣品登錄查核	
1.密封	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:
2.標示	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:
3.容器破損	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否; 若是、濾紙編號:
4.保存溫度	<input checked="" type="checkbox"/> (4~25°C) _____°C <input type="checkbox"/> (4°C以下) _____°C
5.樣品轉包	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
公司名稱:	
6.樣品接收時間(存放無塵室傳遞箱): 9月14日 9時48分	
7.取出濾紙開始調理時間: 9月14日 9時58分      分析人員: 鄧金山 濾紙回收至開始調理時間小於24小時 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:	
8.其他異常狀況說明:	
審核者	陳太 110.09.14
樣品管理員	伍永萍 9/14



行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 空氣品質檢測報告

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

檢測目的：環境影響評估

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11017726

受驗單位：\*

樣品編號：EC110AB17726-01

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECAB210911Z00

採樣方法：詳見檢驗方法欄

報告編號：EC11017726-ABA01

樣品特性：粒狀、氣狀

採樣日期自：110年09月05日

聯絡人：吳琮淵

採樣日期至：110年09月06日

報告日期：110年10月05日

測定點名稱	監測項目	檢測結果				單位	檢驗方法
		最大小時平均值	日平均值	最大8小時平均值	標準值		
新港國小	二氧化硫 SO <sub>2</sub>	0.006	0.002	-	小時平均值:0.075	ppm	NIEA A416.13C
	二氧化氮 NO <sub>2</sub>	0.008	0.004	-	小時平均值:0.1	ppm	NIEA A417.12C
	一氧化碳 CO	0.6	0.4	0.5	小時平均值:35 八小時平均值:9	ppm	NIEA A421.13C
	臭氧 O <sub>3</sub>	0.057	0.042	0.049	小時平均值:0.12 八小時平均值:0.06	ppm	NIEA A420.12C
	懸浮微粒 PM <sub>10</sub>	38	25	-	二十四小時平均值 :100	μg/m <sup>3</sup>	NIEA A206.11C
	總懸浮微粒 TSP	44		-	-	μg/m <sup>3</sup>	NIEA A102.13A
	細懸浮微粒 PM <sub>2.5</sub> -採樣	詳見委外報告		-	二十四小時平均值 :35	μg/m <sup>3</sup>	NIEA A205.11C
	以下空白						

## 聲明書

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

備註：1. 本報告共 3 頁，分頁使用無效；且不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

2. 本報告之逐時紀錄之數值單位，以監測儀器顯示之數值單位為主。

3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行。

4. 細懸浮微粒PM<sub>2.5</sub>-分析之檢測項目委託由華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室檢驗，其檢測報告編號為 07552-A36-05。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)

施建州

報告專用章  
亞太環境科技(股)公司  
負責人：黃俊仁  
檢驗室主管：施建州



華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

空氣品質檢測報告  
行政院環保署認可證字第036號

檢驗室名稱：華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室  
檢驗室地址：高雄市前鎮區新衙路288-8號1樓  
聯絡人：林俊利  
客戶名稱：亞太環境科技股份有限公司  
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫  
業別：檢測業  
樣品特性：空氣  
檢測目的：環境影響評估

聯絡電話：(07)811-1798 轉7313  
傳真：(07)811-1827  
報告編號：07552-A36-05  
樣品編號：A1100939-05  
採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
採樣方法：NIEA A205.11C  
收樣日期：110年09月07日  
報告日期：110年09月17日

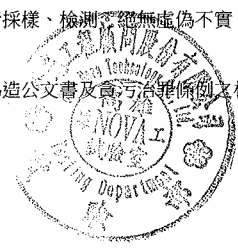
監測項目	檢測方法	監測地點	監測時間	檢驗值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	備註 (濾紙編號)
PM2.5	NIEA A205.11C	新港國小	9/5 15:00 ~ 9/6 15:00	7	W93809658
		以下空白			


備註：  
1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
空氣採樣類：陳美芳(FJA-03)  
2.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。  
3.本案由本檢驗室提供濾紙，經採樣單位依採樣方法NIEA A205.11C採樣後委由本檢驗室進行分析，  
樣品基本資料均為採樣單位提供，採樣總體積為 24.03 m<sup>3</sup>  
4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。  
5.本報告共1頁，分離使用無效。  
6.採樣行程代碼：X210909003FJ

聲明書：(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環保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之責任外，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，並瞭解刑法上之刑罰罪，公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，  
如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：華光工程顧問股份有限公司  
負責人(簽章): [蓋章]  
檢驗室主管(簽名蓋章): [蓋章]

林俊利  
[簽名]




**亞太環境科技股份有限公司**
**空氣品質監測逐時紀錄(氣狀污染物)**

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11017726

受驗單位：\*

報告編號：EC11017726-ABA01


監測日期：110年09月05日 ~ 09月06日

監測人員：陳俊傑

測定時間	二氧化硫 SO <sub>2</sub> ppb	一氧化碳 CO		氮氧化物 NO <sub>x</sub> ppb	二氧化氮 NO <sub>2</sub> ppb	一氧化氮 NO ppb	臭氧 O <sub>3</sub>		甲烷 CH <sub>4</sub> ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
		小時值 ppm	8小時 平均 ppm				ppb	8小時 平均 ppb			
15:00 ~ 16:00	0.4	0.4	*	8.8	7.2	1.6	57.2	*	*	*	*
16:00 ~ 17:00	0.1	0.4	*	8.8	7.4	1.4	57.4	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	1.4	0.4	*	8.8	7.7	1.1	48.5	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	1.2	0.4	*	8.8	6.2	2.5	44.2	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	1.2	0.4	*	8.8	7.6	1.2	47.1	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	1.0	0.3	*	8.8	7.9	0.9	49.0	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	1.8	0.3	*	8.8	8.3	0.5	49.8	*	*	*	*
22:00 ~ 23:00	1.7	0.5	0.4	2.3	1.5	0.9	38.0	48.9	*	*	*
23:00 ~ 00:00	2.3	0.5	0.4	3.0	2.1	0.9	33.7	45.9	*	*	*
00:00 ~ 01:00	2.0	0.5	0.4	0.7	0.3	0.4	34.5	43.1	*	*	*
01:00 ~ 02:00	2.2	0.4	0.4	3.3	1.9	1.4	36.4	41.6	*	*	*
02:00 ~ 03:00	2.4	0.4	0.4	8.2	4.0	4.1	38.3	40.8	*	*	*
03:00 ~ 04:00	1.9	0.4	0.4	8.8	6.0	2.8	39.0	39.8	*	*	*
04:00 ~ 05:00	2.0	0.4	0.4	8.2	2.7	5.5	34.7	38.1	*	*	*
05:00 ~ 06:00	2.9	0.5	0.4	7.2	1.6	5.6	32.1	35.8	*	*	*
06:00 ~ 07:00	5.7	0.4	0.4	5.7	2.3	3.3	29.0	34.7	*	*	*
07:00 ~ 08:00	4.2	0.5	0.4	1.6	1.4	0.2	30.2	34.3	*	*	*
08:00 ~ 09:00	3.6	0.6	0.4	6.7	4.1	2.6	30.8	33.8	*	*	*
09:00 ~ 10:00	3.0	0.6	0.5	3.8	2.8	1.0	41.0	34.4	*	*	*
10:00 ~ 11:00	2.3	0.5	0.5	6.4	2.4	4.0	45.5	35.3	*	*	*
11:00 ~ 12:00	2.3	0.4	0.5	3.9	1.3	2.6	46.7	36.3	*	*	*
12:00 ~ 13:00	1.5	0.4	0.5	4.9	3.4	1.5	46.2	37.7	*	*	*
13:00 ~ 14:00	1.7	0.4	0.5	3.0	1.6	1.4	43.7	39.1	*	*	*
14:00 ~ 15:00	1.1	0.4	0.5	6.4	6.1	0.3	44.1	41.0	*	*	*
日平均值	2.1	0.4	*	6.1	4.1	2.0	41.5	*	*	*	*
最大小時平均值	5.7	0.6	0.5	8.8	8.3	5.6	57.4	48.9	*	*	*
最小時平均值	0.1	0.3	*	0.7	0.3	0.2	29.0	*	*	*	*
24小時平均值標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小時平均值標準	75	35	-	-	100	-	120	-	-	-	-
8小時平均值標準	-	-	9	-	-	-	-	60	-	-	-

※CO及O<sub>3</sub>之8小時平均值為連續8小時之算術平均值，標示\*部分為未連續8小時故無法運算平均值。

※測值有底線時，表示該測值使用製備檢量線作線性迴歸。


**亞太環境科技股份有限公司**
**空氣品質監測逐時紀錄(粒狀污染物及氣象條件)**

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11017726


受驗單位：\*

報告編號：EC11017726-ABA01

監測日期：110年09月05日 ~ 09月06日

監測人員：陳俊傑

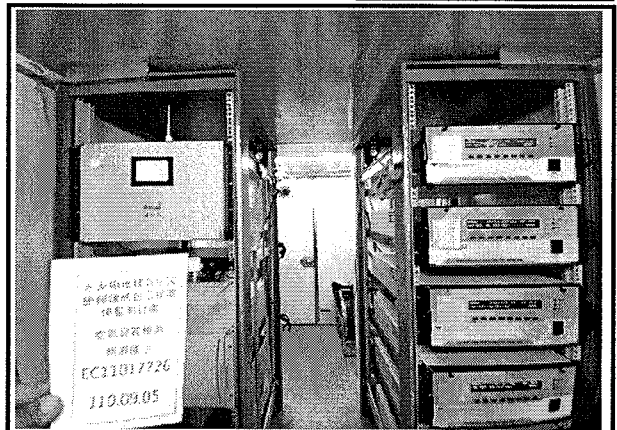
測定時間	粒狀污染物				測定條件				備註	
	懸浮微粒 PM <sub>10</sub>	總懸浮微粒 TSP	鉛 Pb	細懸浮微粒 PM <sub>2.5-分析</sub>	風速	風向	溫度	相對溼度		
	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/Nm <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	m/s	Deg	°C	RH(%)		
15:00 ~ 16:00	31.68	44	-	詳見委外報告	監測氣象資料	3.71	21.97	30.2	66.8	
16:00 ~ 17:00	26.65					2.45	346.8	30.2	72.6	
17:00 ~ 18:00	20.48					1.83	342.8	29.9	75.3	
18:00 ~ 19:00	13.69					0.45	46.33	28.8	83.0	
19:00 ~ 20:00	16.93					1.71	168.8	25.2	94.2	
20:00 ~ 21:00	21.72					0.83	348.9	24.3	95.4	
21:00 ~ 22:00	15.55					0.59	354.6	25.5	87.8	
22:00 ~ 23:00	19.27					1.25	156.8	25.5	90.1	
23:00 ~ 00:00	29.15					0.76	167.7	25.5	90.2	
00:00 ~ 01:00	31.62					1.16	155	25.7	88.8	
01:00 ~ 02:00	34.03					0.61	160	25.8	88.4	
02:00 ~ 03:00	27.91					1.02	159.3	26.1	87.0	
03:00 ~ 04:00	24.31					0.98	157	26.1	87.6	
04:00 ~ 05:00	25.43					0.12	325.6	26.2	86.3	
05:00 ~ 06:00	22.96					0.43	354.9	26.3	87.2	
06:00 ~ 07:00	31.61					1.25	4.05	26.3	86.4	
07:00 ~ 08:00	37.66					1.56	7.1	27.3	81.3	
08:00 ~ 09:00	27.91					1.61	7.07	28.3	79.6	
09:00 ~ 10:00	27.92					1.62	5.71	30.1	72.8	
10:00 ~ 11:00	31.61					1.88	346.2	30.7	69.7	
11:00 ~ 12:00	22.96					2.05	343	31.1	71.0	
12:00 ~ 13:00	14.34					1.98	344	31.6	69.6	
13:00 ~ 14:00	24.19					2.42	342.5	31.4	69.7	
14:00 ~ 15:00	21.72					2.85	342.6	30.9	73.4	
日平均值	25.05	-	-	-	平均值/ 最頻風向	0.8	0.55	27.9	81.4	
最大小時平均值	37.66	-	-	-	最大小時 平均值	3.7	*	31.6	95.4	
最小小時平均值	13.69	-	-	-	最小小時 平均值	0.1	*	24.3	66.8	
24小時平均值標準	100	-	-	35	註：風速之平均值及最頻風向係以各小時平均值，					
3個月移動平均值標準	-	-	0.15	-	以向量計算方式所得之數據。					

 亞太環境科技股份有限公司  
 空氣品質監測逐時報表及現場照片

委託單號：EC11017726



主題：監測全景  
 地點：新港國小



主題：監測儀器  
 地點：新港國小

2021年9月5日15時起24小時報表

項目	二氧化硫	一氧化碳	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	CH <sub>4</sub>	NHC	THC	WS	WD	TEM	HUM
時間	ppb	ppm	ppb	ppb	ppb	ppb	ug/m <sup>3</sup>	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
15-16 時	0.39	0.42	8.79	7.22	1.57	57.18	31.68	*	*	*	3.71	21.97	30.24	66.82
16-17 時	0.13	0.39	8.8	7.39	1.41	57.35	26.65	*	*	*	2.45	346.84	30.16	72.58
17-18 時	1.39	0.36	8.8	7.72	1.08	48.54	20.48	*	*	*	1.83	342.83	29.94	75.26
18-19 時	1.17	0.38	8.75	6.22	2.53	44.15	13.69	*	*	*	0.45	46.33	28.81	83.03
19-20 時	1.23	0.36	8.8	7.62	1.18	47.07	16.93	*	*	*	1.71	168.76	25.15	94.23
20-21 時	1	0.33	8.8	7.87	0.93	48.98	21.72	*	*	*	0.83	348.86	24.32	95.35
21-22 時	1.75	0.31	8.8	8.27	0.53	49.8	15.55	*	*	*	0.59	354.63	25.54	87.75
22-23 時	1.71	0.47	2.33	1.46	0.87	37.08	19.27	*	*	*	1.25	156.77	25.48	90.09
23-24 時	2.33	0.51	2.98	2.07	0.91	32.62	29.15	*	*	*	0.76	167.71	25.45	90.2
00-01 時	2	0.5	0.73	0.32	0.41	33.45	31.62	*	*	*	1.16	155.03	25.66	88.78
01-02 時	2.15	0.42	3.29	1.85	1.44	35.44	34.03	*	*	*	0.61	160.03	25.78	88.4
02-03 時	2.4	0.42	8.18	4.04	4.14	37.37	27.91	*	*	*	1.02	159.27	26.05	86.96
03-04 時	1.94	0.38	8.8	6.04	2.76	38.04	24.31	*	*	*	0.98	157.04	26.05	87.58
04-05 時	2.01	0.43	8.18	2.69	5.49	33.71	25.43	*	*	*	0.12	325.59	26.24	86.32
05-06 時	2.85	0.45	7.18	1.57	5.61	31.07	22.96	*	*	*	0.43	354.92	26.29	87.2
06-07 時	5.66	0.42	5.65	2.32	3.33	27.91	31.61	*	*	*	1.25	4.05	26.29	86.38
07-08 時	4.2	0.45	1.58	1.41	0.17	29.06	37.66	*	*	*	1.56	7.1	27.29	81.29
08-09 時	3.59	0.59	6.7	4.12	2.58	29.69	27.91	*	*	*	1.61	7.07	28.27	79.59
09-10 時	3.01	0.58	3.77	2.75	1.02	41.04	27.92	*	*	*	1.62	5.71	30.05	72.81
10-11 時	2.34	0.45	6.35	2.36	3.99	45.52	31.61	*	*	*	1.88	346.23	30.73	69.7
11-12 時	2.28	0.39	3.92	1.34	2.58	46.66	22.96	*	*	*	2.05	342.98	31.09	70.98
12-13 時	1.48	0.4	4.94	3.41	1.53	46.21	14.34	*	*	*	1.98	343.97	31.59	69.55
13-14 時	1.74	0.4	3.01	1.57	1.43	43.7	24.19	*	*	*	2.42	342.51	31.44	69.73
14-15 時	1.1	0.37	6.39	6.12	0.27	44.09	21.72	*	*	*	2.85	342.57	30.9	73.4
平均值	2.08	0.42	6.06	4.07	1.99	41.07	25.05	*	*	*	0.81	0.55	27.87	81.42
最大值	5.66	0.59	8.8	8.27	5.61	57.35	37.66	*	*	*	3.71	*	31.59	95.35
最小值	0.13	0.31	0.73	0.32	0.17	27.91	13.69	*	*	*	0.12	*	24.32	66.82

審核人員：吳球精



# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測工作日誌/現場狀況紀錄表

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

開始時：晴 陰 雨

測站位置：新港國小

天氣狀況：監測中：晴 陰 雨

結束時：晴 陰 雨

委託單號：EC11017726

監測項目： TSP  PM<sub>10</sub>  PM<sub>2.5</sub>  SO<sub>2</sub>  NO<sub>x</sub>  CO  O<sub>3</sub>  THC  氣象條件

測站相關位置簡述說明	
1. 採樣口與牆壁或樓層等障礙物之水平距離是否大於1公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 採樣口周圍開放角度是否大於270度： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 採樣口與屋簷線之距離是否大於20公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>10</u> 公尺 4. 採樣口與樹簷線之距離是否大於10公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>2</u> 公尺 5. 採樣口與道路邊緣之距離是否大於10公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>2</u> 公尺	

### 工作日誌

1. 行駛前車輛檢查：機油 水箱 剎車 方向燈 雨刷功能正常；儀器設備放置妥當牢固

2. 110年9月5日13時6分，抵達測站後：

車輛避免停靠於斜坡或土質鬆軟之地區，氣象塔遠離高壓電線或障礙物，放下千斤頂保持車體平衡。

確認外接電源電壓，接頭確實接牢，電源線採取避免壓斷之措施。

各項儀器設備放置牢靠，鋼瓶、錶頭、接頭及連接管線漏氣測試完成。

3. 110年9月5日13時13分，測站架設完成後：

車內冷氣溫度控制及排風設備正常運作。

車內及儀器電壓穩定，儀器與資料蒐集系統訊號線路連接正常。

4. 110年9月5日13時16分，開始下列儀器設備校正檢查：

TSP  PM<sub>10</sub>  PM<sub>2.5</sub>  SO<sub>2</sub>  NO<sub>x</sub>  CO  O<sub>3</sub>  THC

5. 110年9月5日14時29分，完成所有儀器設備校正檢查：

6. 110年9月5日15時0分，開始執行監測，監測期間：

◎經查 橋頭 測站空氣汙染指標AQI值(根據環保署空氣品質監測日誌)：

110年9月5日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。

110年9月6日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。

◎測站附近特殊狀況說明如下：

監測站旁偶爾有車經過、停放，鄰近道路偶爾有車經過。

7. 110年9月6日15時0分，完成所有監測，開始監測後校正檢查。

8. 110年9月6日15時49分，完成所有監測後校正檢查後：

收氣象塔、鋼瓶關閉鎖緊，儀器設備歸位放置妥當牢固，收千斤頂。

外接電源拆離，復原電箱原接電方式，現場恢復原狀。

9. 110年9月6日16時25分，離開測站

會同單位：【         \*         】 會同單位：【         \*         】

監測人員：陳俊傑

審查人員：吳璟軒



# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(TSP、PM<sub>10</sub>)

高量採樣器：型號 Hi-Vol 編號 KS-EA-A14-04  
 PM<sub>10</sub>自動分析儀：編號 --- 序號 1512612  
 小孔流量計：編號 KS-EA-A12-05 序號 1634  
 斜率 1.994 截距 -0.0036  
 標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753  
 斜率 1.0080 截距 0.0056  
 標準溫度計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542  
 標準大氣壓力計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542

測站位置：新港國小

委託單號：EC11017726

監測日期：9/5 ~ 9/6

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

PM<sub>10</sub>校正膜片編號：\*

PM<sub>10</sub>分析濾紙編號：\*


高量採樣器校正及現場紀錄							
查核時機與測漏	流量查核完成日期及時間	大氣壓力 P (mmHg)	大氣溫度 T (°C)	壓差 ΔH (in H2O)	體積流量 Qa (m³/min)	流量計讀值 Q (m³/min)	%E (<±7%)
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣前測漏完成	1101915 15:49	956.0	31.6	5.9	1.204	1.20	-0.3
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣後測漏完成	1101916 15:1	956.6	30.9	5.9	1.205	1.20	-0.4
$Q_a = ([\sqrt{\Delta H \times P / 760 \times 298 / (T + 273)}] - b) / m$				$\%E = ((Q - Q_a) / Q_a) \times 100\%$			

PM <sub>10</sub> 自動分析儀校正及現場紀錄							
校正查核完成日期時間	儀器流量顯示值 Q1	儀器流量顯示值 Q1平均值	標準流量計顯示值 Q0	標準流量計修正值 QC	標準流量計修正值 QC平均值	平均誤差百分比 (%)	
110年9月5日13時59分							
儀器檢查項目	查驗結果	LPH	LPM	LPM	LPM		
採樣前測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	1600	16.669	16.482	16.050	-3.1	
膜片檢查 μg/m <sup>3</sup> 299-339	319	1600		16.484	16.042		
採樣後測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	1600		16.482	16.050		
溫度計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±2.0°C	1600		16.484	16.042		
大氣壓力計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±7 hPa	1600		16.478	16.036		
儀器大氣壓力讀值(Pa)hPa <u>101</u> ；標準大氣壓力計讀值 <u>1008.4</u> ；誤差值： <u>2.6</u>							
儀器溫度讀值(Ta)°C <u>30</u> ；標準溫度計讀值 <u>31.2</u> ；誤差值： <u>-1.2</u>							
監測前後蓋格計數器顯示值 30000~70000 counts/min 前： <u>65729</u> 後： <u>64449</u>							
平均誤差百分比不得大於或小於±10%，否則須重新校正或查修監測儀。							
標準流量修正值 QC = ((Q0 × (Pa/760) × (298/(273+Ta))) - 截距) / 斜率							
誤差百分比(%) = (QC - Q1) / Q1 × 100%							
膜片檢查值不得大於或小於範圍值，否則須重新校正確認或查修儀器。							

監測人員：陳俊傑

審查人員：吳環材




**亞太環境科技股份有限公司**
**空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(SO<sub>2</sub>)**

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-03 序號 2340氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017726零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/5 ~ 9/6

設定測定範圍：0~ 210 ppb

多點校正日期：110.8.4鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：9650 ppb鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	< 50
樣品流量 (CC/min)	500~750	523
泵浦真空度 (in-Hg-A)	24.0~31.0	27.9
UV LAMP 強度 (MV)	2000.0~4000.0	2398.5
STR. LGT 漏光 (ppb)	< 100	96.9
PMT光電倍增管溫度 (°C)	5.0~9.0	8.6
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	< 50

**監測前零點/全幅兩點檢查。**

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	5000	*	5000.0	0	2.47	2.47	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1419	4000	69.6	3930.4	168	167.2	-0.8	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

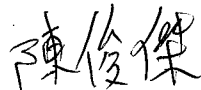
**監測後零點/全幅兩點檢查。**

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1509	5000	*	5000.0	0	1.47	1.46	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1519	4000	69.6	3930.4	168	166.46	-1.54	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

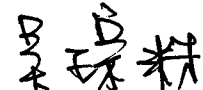
**監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。**

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1529	4000	14.1	3985.9	34	32.37	-1.63	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：



審查人員：





## 亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(NO<sub>x</sub>)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-04 序號 2994氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017726零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/5 ~ 9/6設定測定範圍：0~ 235 ppb多點校正日期：110.8.4鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：10800 ppb鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	250
樣品流量 (CC/min)	450~550	508
反應室真空度 (in-Hg-A)	2.0~10.0	9.1
OZONE FLOW流量 (CC/min)	80±15	99
MOLY TEMP 鉬轉換器溫度(°C)	310.0~320.0	314.8
PMT光電倍增管溫度(°C)	5.0~9.0	7.4
PMT光電倍增管強度(MV)	0.0~5000.0	20.5
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	250

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	5000	*	5000.0	0	0.13 NO	0.13	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
					-0.2 NO <sub>x</sub>	-0.2		
1419	4000	69.6	3930.4	188	178.89 NO	-9.13	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
					181.93 NO <sub>x</sub>	-6.07		

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1509	5000	*	5000.0	0	1.41 NO	1.41	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					4.45 NO <sub>x</sub>	4.45		
1519	4000	69.6	3930.4	188	191.44 NO	2.44	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					199.09 NO <sub>x</sub>	9.09		

## 監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1529	4000	14.1	3985.9	38	46.59 NO	8.59	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					57.33 NO <sub>x</sub>	13.33		

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳環精



## 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(CO)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-05 序號 2146氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017726零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/5 ~ 9/6

設定測定範圍：0~ 50 ppm

多點校正日期：110.8.4鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：2490 ppm鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	<50
樣品流量 (CC/min)	720~880	791
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0~31.0	28.2
反應槽溫度 (°C)	47.0~49.0	48.0
CO REF (MV) CO 參考電位	2000.0~4500.0	>365.4
CO MEAS(MV) CO 基準電位	2000.0~4500.0	>793.1
WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66.0~70.0	68.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	<50

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1409	5000	*	5000.0	0.0	0.16	0.16	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1419	4000	69.6	3930.4	43.3	42.94	-0.36	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1509	5000	*	5000.0	0.0	0.18	0.18	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1519	4000	69.6	3930.4	43.3	43.09	-0.21	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

## 監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1529	4000	14.1	3985.9	8.8	8.22	-0.58	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳卓群



## 亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(O<sub>3</sub>)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-06 序號 2180氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11017726零氣體產生器：編號 KS-EA-A23-06 序號 3484監測日期：9/5 ~ 9/6

設定測定範圍：0~ 250 ppb

多點校正日期：110.8.4

鋼瓶編號：\_\_\_\_\_

鋼瓶濃度：\_\_\_\_\_ ppm

鋼瓶期限：\_\_\_\_\_

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	50
樣品流量 (CC/min)	720-880	782
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0-31.0	>7.7
PHOTO LAMP (°C)	57.8-58.2	58.0
O3 REF (MV) O3 參考電位	2000.0-4700.0	>884.1
O3 MEAS (MV) O3 參考電位	2000.0-4700.0	>883.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	50

## 監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	5000	5000.0	0	3.39	3.39	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1429	3000	3000.0	200	196.3	-3.7	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

## 監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1509	5000	5000.0	0	-9.19	-9.19	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1539	3000	3000.0	200	192.73	-7.27	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

## 監測後製備檢量線中間濃度(約小於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1549	3000	3000.0	40	39.29	-0.71	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

陳俊傑

審查人員：

吳球精



# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質粒狀污染物檢測紀錄表

採樣樣品編號：EC110AB17726-01

委託單號：EC11017726

採樣泵編號：KS-EA-A14-04

監測日期：9/5-9/6

現 場 採 樣 結 果 紀 錄												
樣品名稱	濾紙編號	採樣開始日期時間	採樣結束日期時間	採樣時數 T min	起始流量 Qs m <sup>3</sup> /min	結束流量 Qe m <sup>3</sup> /min	採樣體積 V m <sup>3</sup>	大氣壓力 Pa mmHg	大氣溫度 Ta °C	風速 m/s	風向	濕度 %
新港國小	110362	110.9.5 15:00	110.9.6 15:00	1440	1.20	1.20	1728	755.8 756.7	30.8 30.7	0.12 3.02	北 北	72.69 74.34
BK	110363											

樣 品 核 對 紀 錄								
檢驗室樣品編號	濾紙編號	樣品回收日期時間	樣品型式	外觀	保存方式	檢測分析項目	接收樣品日期時間	接收樣品人員
AB110 00588-01	110362	110.9.6 15:00	濾紙	灰	密封 室溫	<input checked="" type="checkbox"/> TSP <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd	110.9.13 08:00	吳詠芬
AB110 00588-03	110363	110.9.5 13:47	濾紙	白	密封 室溫	<input checked="" type="checkbox"/> TSP-BK		

總 懸 浮 微 粒 實 驗 分 析 結 果 紀 錄							
檢驗室樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前重 Ws (g)	濾紙採集後重 We (g)	粒狀物捕集重 W (g)	採樣氣體體積 V(m <sup>3</sup> )	粒狀污染物濃度 C (μg/m <sup>3</sup> )	粒狀污染物濃度 C' (μg/Nm <sup>3</sup> )
AB110 -01							
AB110 -0							

分析人員：\_\_\_\_\_；分析日期：\_\_\_\_\_；驗算人員：\_\_\_\_\_

$V = (Qs + Qe) \times T / 2$  ;  $C = (W/V) \times 10^6$  ;  $C' = C / (273 / (Ta + 273)) \times (Pa / 760)$

粒 狀 污 染 物 之 鉛 、 鎘 實 驗 分 析 結 果 紀 錄							
檢驗室樣品編號	濾紙編號	檢量線相關資料		樣品之吸收值 Y (abs)	樣品總量 A (μg)	標準狀況採樣氣體體積 Vn (Nm <sup>3</sup> )	報告值
		濃度單位 (μg)	吸收值 (abs)				
AB110 -01							
AB110 -0							

分析人員：\_\_\_\_\_；分析日期：\_\_\_\_\_；驗算人員：\_\_\_\_\_

檢量線製作： $X = (Y - \text{_____}) / \text{_____}$  ; 鉛(Pb) MDL= \_\_\_\_\_ μg/Nm<sup>3</sup> ; 鎘(Cd) MDL= \_\_\_\_\_ μg/Nm<sup>3</sup>

污染物濃度C之計算公式： $C = A / Vn$   $V = (Qs + Qe) \times T / 2$   $Vn = (Ps / 760) \times [273 / (273 + Ts)] \times V$

監測人員：陳俊傑

審查人員：吳詠芬

B.21091130

亞太環境科技股份有限公司  
 粒狀污染物檢驗記錄表

檢驗者：王馨怡 9/22  
 參考筆記編號：NO-22-126-127,132-137;NO-49-165-166,177-178,181-182  
 驗算者：劉宜均 9/22  
 審核者：郭記輝

分析日期：110.09.15  
 分析方法：NIEA A102.13A  
 分析項目：總懸浮微粒

檢驗至樣品編號	分析項目	外觀	濾紙編號	初稱日期	採集前重1 Ws(g)	採集前重2 Ws(g)	總重日期	採集後重1 We(g)	採集後重2 We(g)	粒重物捕集量(g)	V (m³)	Vn (m³)	空氣品質之總懸浮粒濃度 (µg/m³)	大氣溫度 °C	大氣壓力 mmHg	報告值 (µg/m³)
ABI1000587-01	TSP	灰	9367832	110.08.13	4.6988	4.6980	110.09.15	4.7958	4.7956	0.0976	1728	-	56.4815	-	-	56
ABI1000587-03	BK	白	9367833	110.08.13	4.6918	4.6915	110.09.15	4.6914	4.6912	-0.0003	-	-	-	-	-	-
ABI1000586-01	TSP	灰	9367834	110.08.13	4.7219	4.7211	110.09.15	4.8125	4.8123	0.0912	1728	-	52.7778	-	-	53
ABI1000586-03	BK	白	9367835	110.08.13	4.7050	4.7055	110.09.15	4.7052	4.7059	0.0004	-	-	-	-	-	-
ABI1000585-01	TSP	灰	9367836	110.08.13	4.7278	4.7270	110.09.15	4.8017	4.8010	0.0740	1728	-	42.8241	-	-	43
ABI1000585-03	BK	白	9367837	110.08.13	4.7536	4.7529	110.09.15	4.7531	4.7527	-0.0002	-	-	-	-	-	-
ABI1000583-01	TSP	灰	9367838	110.08.13	4.7092	4.7098	110.09.15	4.7968	4.7965	0.0867	1728	-	50.1736	-	-	50
ABI1000583-03	BK	白	9367839	110.08.13	4.7078	4.7077	110.09.15	4.7075	4.7070	-0.0007	-	-	-	-	-	-
ABI1000595-01	TSP	灰	110350	110.08.16	3.5258	3.5250	110.09.15	3.6042	3.6045	0.0795	1728	-	46.0069	-	-	46
ABI1000595-02	BK	白	110351	110.08.16	3.5151	3.5155	110.09.15	3.5158	3.5159	0.0004	-	-	-	-	-	-
ABI1000588-01	TSP	灰	110362	110.08.16	3.4895	3.4889	110.09.15	3.5657	3.5650	0.0761	1728	-	44.0394	-	-	44
ABI1000588-03	BK	白	110363	110.08.16	3.4972	3.4968	110.09.15	3.4975	3.4976	0.0008	-	-	-	-	-	-
ABI1000580-01	TSP	灰	110366	110.08.16	3.4878	3.4870	110.09.15	3.5709	3.5706	0.0836	1728	-	48.3796	-	-	48
ABI1000580-03	BK	白	110367	110.08.16	3.4779	3.4778	110.09.15	3.4775	3.4779	0.0001	-	-	-	-	-	-

備註：1. 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求出：

$$We: \text{採集後之濾紙重量 (g)} \quad \text{總懸浮微粒之濃度 } (\mu\text{g/m}^3) = \frac{(W_2 - W_1)}{V} \times 10^6$$

Ws: 採集前之濾紙重量 (g)

V: 吸引空氣量 (m³)

2. 運算式以最後報告值作四捨六入計算。

# BGI PQ200 Air Sampling System Downloaded 2021 06 sep 15:07:37

**Job Details:**

Job Name: 21Sep06A.JOB  
 Version: 5.62  
 Serial No: 1619  
 Pump Time: 3671:22  
 Flags:

Job Code: EC11017726  
 Site Name:  
 Station Code:  
 Operators:  
 User1: \_  
 User2:

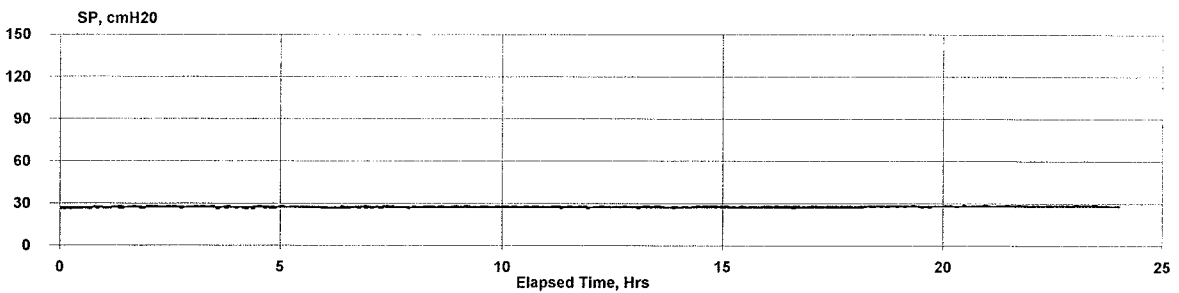
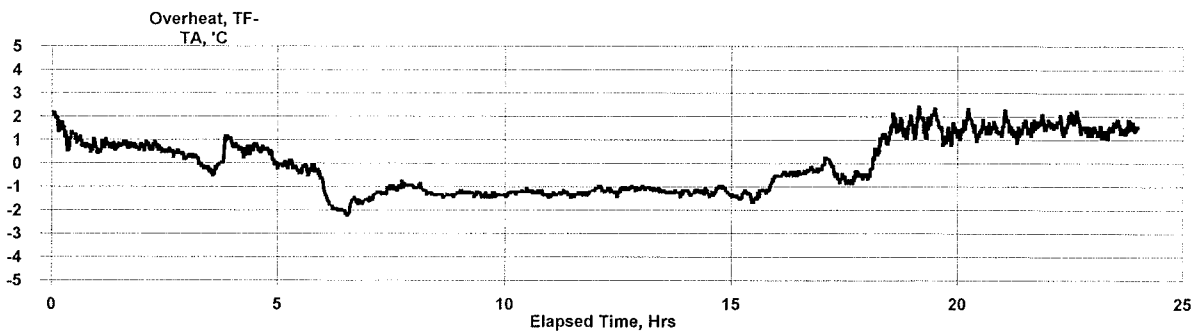
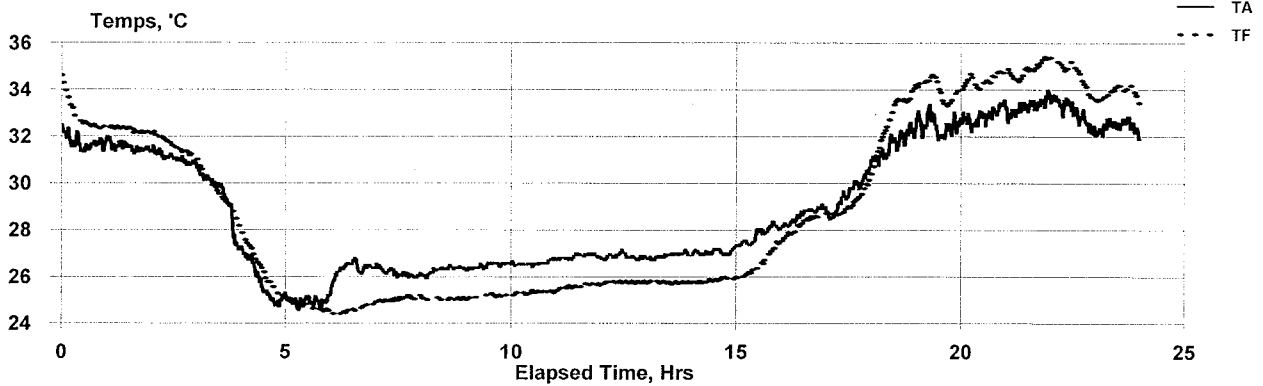
	Max	Min	Avg	Units
BP	761	757	759	mmHg
TA	34.1	24.5	29	?C
Q	---	---	16.71	Lpm

Timer Information:	
Date	Time
dd-mmm	hh:mm:ss
Start: 21-05-sep	15:00:00
Stop: 21-06-sep	15:00:05
ET: 24:00:00	

Mass Concentration Data:	
Filter ID:	
Final Wt:	mg
Initial Wt:	mg
Delta Wt:	0.000 mg
Total Vol:	24.03 m <sup>3</sup>
Mass Conc:	0 痢/m3

QCV 0.37 %  
 Max overheat 2.7 ?C  
 occurred 06-sep 10:08:18

Notes 1:  
Notes 2:



吳宗淵

09/8

Hourly

21-05-sep	15:00:48	757	31.7	32.9	1.1	27	16.72
21-05-sep	16:00:48	757	31.5	32.3	0.7	27	16.71
21-05-sep	17:00:48	758	31.1	31.6	0.6	27	16.72
21-05-sep	18:00:48	758	29.4	29.6	0.2	27	16.72
21-05-sep	19:00:48	759	25.8	26.3	0.5	27	16.70
21-05-sep	20:00:48	760	24.9	24.7	-0.2	27	16.70
21-05-sep	21:00:48	761	26.3	24.6	-1.8	27	16.72
21-05-sep	22:00:48	761	26.2	25.0	-1.1	27	16.70
21-05-sep	23:00:48	760	26.3	25.0	-1.3	27	16.71
21-06-sep	0:00:48	760	26.5	25.1	-1.3	27	16.71
21-06-sep	1:00:48	760	26.6	25.3	-1.3	27	16.71
21-06-sep	2:00:48	759	26.9	25.6	-1.3	27	16.72
21-06-sep	3:00:48	759	26.9	25.7	-1.1	27	16.71
21-06-sep	4:00:48	759	26.9	25.7	-1.2	27	16.72
21-06-sep	5:00:48	759	27.0	25.8	-1.2	27	16.71
21-06-sep	6:00:48	759	27.8	26.5	-1.2	27	16.71
21-06-sep	7:00:48	760	28.6	28.2	-0.4	27	16.70
21-06-sep	8:00:48	760	29.6	29.1	-0.5	27	16.71
21-06-sep	9:00:48	760	31.7	32.7	1.1	28	16.71
21-06-sep	10:00:48	760	32.5	34.0	1.6	28	16.70
21-06-sep	11:00:48	759	32.9	34.4	1.5	28	16.71
21-06-sep	12:00:48	759	33.3	34.9	1.6	28	16.71
21-06-sep	13:00:48	759	33.1	34.7	1.6	28	16.71
21-06-sep	14:00:48	759	32.4	33.9	1.4	28	16.71

吳宗淵

10/5





# 亞太環境科技股份有限公司

## 空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(PM<sub>2.5</sub>)

PM<sub>2.5</sub> 採樣器：編號 KS-EA-A23-27 序號 1619  
 標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753  
 標準溫度計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542  
 大氣壓力計：編號 KS-EA-A20-12 序號 201200542

測站位置：新港國小  
 委託單號：EC11017726  
 監測日期：9/5 ~ 9/6  
 設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

### 監測前設置、校正及查證工作

- 組裝PQ 200並a. 加重固定 b. 調整水平 c. 電線接頭防水 d. 調整高度至 198 cm(需介於180-220cm)
- 儀器環境(Amb)溫度讀值 32.5 °C, 標準溫度計讀值 33.0 °C, 差值 -0.5 °C; 合格(< ±2°C) 否
- 儀器濾紙(Filt)溫度讀值 34.5 °C, 標準溫度計讀值 34.0 °C, 差值 0.5 °C; 合格(< ±1°C) 否
- 儀器大氣壓力讀值 957 mmHg, 標準大氣壓力計讀值 952 mmHg, 差值 0.8 mmHg; 合格(< ±10mmHg) 否
- 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 100 cmH<sub>2</sub>O, 二分鐘後負壓為 97 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 106 cmH<sub>2</sub>O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 103 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 執行流量多點校正a. 15.1 L/min b. 18.3 L/min c. 16.7 L/min
- 查證儀器流率讀值 16.60 L/min, 標準流量計讀值 16.52 L/min, 差值 0.088 L/min; 合格(小於0.66L/min)
- 裝入測試用濾紙, 運轉一分鐘後儀器流量讀值為 介於16.4-17.0L/min合格; 超出範圍, 修正為16.7 L/min
- 裝入現場空白濾紙, 記錄現場空白時間; 裝入樣品濾紙, 檢查調整進氣口位置是水平
- 核對儀器時間 14 時 >8 分與標準時間 14 時 >8 分; 合格(相差不大於±1分鐘)

### 監測期間相關資訊紀錄

- 設定採樣開始時間為：西元 2017 年 9 月 5 日 15 時 0 分;  
 設定採樣結束時間為：西元 2017 年 9 月 6 日 15 時 6 分。
- 檢查是否有異常訊息： "P" 代表電源故障； "Q" 代表流率變化超過±5%； "F" 代表濾紙超過30分過熱(5°C)； "T" 代表在24小時採樣設定下少於1380分採樣, 若有請勾選狀況並附電子檔
- 記錄本次採樣總時數為 24 小時 0 分; 合格(須介於23-25小時)
- 記錄本次採樣總體積(TV)為 2403 m<sup>3</sup>, 流量偏差係數(CV)為 0.37 %; 合格(< ±2%)

### 監測後比對及查證工作

- 儀器環境溫度讀值 32.4 °C, 標準溫度計讀值 32.7 °C, 差值 -0.3 °C; 合格(< ±2°C) 否
- 儀器濾紙溫度讀值 33.3 °C, 標準溫度計讀值 32.9 °C, 差值 0.4 °C; 合格(< ±1°C) 否
- 儀器大氣壓力讀值 959 mmHg, 標準大氣壓力計讀值 956.9 mmHg, 差值 2.1 mmHg; 合格(< ±10mmHg) 否
- 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 98 cmH<sub>2</sub>O, 二分鐘後負壓為 95 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 101 cmH<sub>2</sub>O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 98 cmH<sub>2</sub>O, 減少 3 cmH<sub>2</sub>O; 合格(< 5 cmH<sub>2</sub>O) 否
- 查證儀器流率讀值 16.60 L/min, 標準流量計讀值 16.539 L/min; 合格(介於16.1-17.3L/min)

### 濾紙樣品監控記錄

樣品名稱及編號	濾紙編號	領取日期 時間簽名	檢查 濾紙狀況	濾紙回收日期時間 及濾紙狀況	濾紙 保存方式	收樣日期時間 簽名
新港國小 EC110AB17726-01	W93809658	110.9.2	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 無髒污	110年 9 月 6 日 15 時 13 分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色 <u>灰</u>	<input type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 4~25°C	 110.9.27
運送空白 EC110AB17726-02	W93809659	11.11	濾紙期限 110 年	*	<input type="checkbox"/> < 4°C	
現場空白 EC110AB17726-03	W93809660	陳俊傑	9 月 26 日	110年 9 月 5 日 14 時 27 分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色 <u>白</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 距回收樣 品時間小 於24小時	

監測人員：陳俊傑

審查人員：吳球材

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(1)

校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
設備組別: 空品二號車 AQQ-6073  
檢驗人員: 陳俊傑  
檢驗日期: 110年8月4日  
檢驗地點: 公司  
溫度(AT): 30 °C  
大氣壓力(PA): 758.8 mmHg  
飽和蒸氣壓力(Pv): 28.68 mmHg  
一般標準儀廠牌: Gilian  
High(2-301) 序號 (0906012-II)  
Std. (20cc-61) 序號(0907008-S)

Table with 9 columns for flow rates (1.000 to 9.000) and 9 rows for standard flow meter average flow (1.151 to 1.147).

Table with 9 columns for flow rates (1.151 to 1.147) and 9 rows for accuracy verification (-0.9% to 0.2%).

Table with 4 columns: Item, Test Data, Target, and Pass/Fail.

審核人員: 吳瑋淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(2)

校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
設備組別: 空品二號車 AQQ-6073  
檢驗人員: 陳俊傑  
檢驗日期: 110年8月4日  
檢驗地點: 公司  
溫度(AT): 28.2 °C  
大氣壓力(PA): 750.7 mmHg  
飽和蒸氣壓力(Pv): 27.374 mmHg  
一般標準儀廠牌: Gilian  
Low(1-250cc) 序號(1607004-I)

Table with 9 columns for flow rates (0.0100 to 0.0900) and 9 rows for standard flow meter average flow (11.730 to 11.81).

Table with 9 columns for flow rates (11.730 to 11.81) and 9 rows for accuracy verification (0.5% to 0.7%).

Table with 4 columns: Item, Test Data, Target, and Pass/Fail.

審核人員: 吳瑋淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 SO2 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-03  
分析器序號: 2340  
檢驗人員: 陳俊傑  
氣體鋼瓶序號: LL164732  
標準氣體濃度: 9650 ppb-V  
氣體檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753

Table with 4 columns: Item, Test Data, Target, and Pass/Fail.

Table with 5 columns: Standard Gas Concentration, Test Concentration, [SO2] Measured, [SO2] Allowable Range, and Difference.

Table with 4 columns: Slope (m), Intercept (b), and Correlation Coefficient (r).

Table with 5 columns: Standard Gas Concentration, Test Concentration, [SO2] Measured, [SO2] Allowable Range, and Difference.

Table with 4 columns: Slope (m), Intercept (b), and Correlation Coefficient (r).

審核人員: 吳瑋淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣中氮氧化物自動分析儀氣相測定(GPT)功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-04  
分析器序號: 2994  
檢驗人員: 陳俊傑  
氣體鋼瓶序號: LL164732  
標準氣體濃度: 10800 ppb-V  
氣體檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753

Table with 4 columns: Item, Test Data, Target, and Pass/Fail.

Table with 7 columns: Standard Gas Concentration, Test Concentration, [NO] Measured, [NO] Allowable Range, [NO2] Measured, [NO2] Allowable Range, and Difference.

Table with 4 columns: Slope (m), Intercept (b), and Correlation Coefficient (r).

Table with 7 columns: Standard Gas Concentration, Test Concentration, [NO] Measured, [NO] Allowable Range, [NO2] Measured, [NO2] Allowable Range, and Difference.

Table with 4 columns: Slope (m), Intercept (b), and Correlation Coefficient (r).

Table with 7 columns: Program, NO, O2, NOx, NO, NO2, [NO2]avr, [NO2]var.

審核人員: 吳瑋淵

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 CO 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-05  
氣體鋼瓶序號: LL164732  
分析器序號: 2146  
標準氣體濃度: 2490 ppm-V  
氣體檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753  
校驗人員: 陳俊傑

分析儀顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	755	-1.5	(流量計-分析儀) ±100% ±7%	合格

分析儀器設定範圍: 50 ppm				
標準氣體稀釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[CO] 測值 (ppm-V)	[CO] 允收範圍 (ppm-V)	差異值 ±0.9ppm
OFF	4000.0	0.0	0.07	*
14.1	3985.9	8.8	8.46	-0.34 合格
27.8	3972.2	17.3	16.81	-0.49 合格
41.9	3958.1	26.1	25.68	-0.42 合格
55.5	3944.5	34.5	33.81	-0.69 合格
69.6	3930.4	43.3	43.38	0.08 合格
[CO]線性迴歸				
斜率 (m)	0.9969	*	*	*
截距 (b)	-0.2322	*	*	*
相關係數 (r)	0.9998	≥0.9950		合格

分析儀器設定範圍: 25 ppm				
標準氣體稀釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[CO] 測值 (ppm-V)	[CO] 允收範圍 (ppm-V)	差異值 ±0.9ppm
OFF	8000.0	0.0	0.05	*
10.8	7989.2	3.4	3.31	-0.09 合格
22.4	7977.6	7.0	6.50	-0.50 合格
33.2	7966.8	10.3	9.85	-0.45 合格
44.8	7955.2	13.9	13.45	-0.45 合格
55.5	7944.5	17.3	16.85	-0.45 合格
[CO]線性迴歸				
斜率 (m)	0.9708	*	*	*
截距 (b)	-0.0627	*	*	*
相關係數 (r)	0.9998	≥0.9950		合格

審核人員: 吳琮淵 8/9

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 O<sub>3</sub> 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-06  
氣體鋼瓶序號: \*  
分析器序號: 2180  
標準氣體濃度: \* ppm-V  
氣體檢定日期: \*  
校驗人員: 陳俊傑  
標準流量計序號: 132753

分析儀顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	756	-2.0	(流量計-分析儀) ±100% ±7%	合格

分析儀器設定範圍: 250 ppb				
標準氣體稀釋氣體	查核濃度 (ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 測值 (ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 允收範圍 (ppb-V)	差異值 ±20ppb
OFF	3000.0	0	-1.25	*
OFF	3000.0	40	39.40	0.60 合格
OFF	3000.0	80	80.85	0.85 合格
OFF	3000.0	120	119.15	-0.85 合格
OFF	3000.0	160	160.15	0.15 合格
OFF	3000.0	200	201.45	1.45 合格
[O <sub>3</sub> ]線性迴歸				
斜率 (m)	1.0100	*	*	*
截距 (b)	-1.0452	*	*	*
相關係數 (r)	1.0000	≥0.9950		合格

分析儀器設定範圍: 100 ppb				
標準氣體稀釋氣體	查核濃度 (ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 測值 (ppb-V)	[O <sub>3</sub> ] 允收範圍 (ppb-V)	差異值 ±20ppb
OFF	3000.0	0	-1.00	*
OFF	3000.0	16	*	*
OFF	3000.0	32	30.55	-1.45 合格
OFF	3000.0	48	46.35	-1.65 合格
OFF	3000.0	64	63.25	-0.75 合格
OFF	3000.0	80	80.65	0.65 合格
[O <sub>3</sub> ]線性迴歸				
斜率 (m)	1.0176	*	*	*
截距 (b)	-1.6270	*	*	*
相關係數 (r)	0.9997	≥0.9950		合格

審核人員: 吳琮淵 8/9

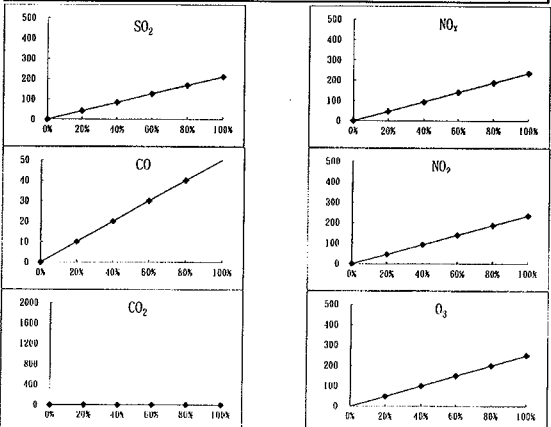
亞太環境科技股份有限公司

DATA LOGGER 讀值訊號輸出測試結果紀錄表

設備組別: 空品二號車 AQQ-6073  
校正器型號: KS-EA-A22-07  
校正器序號: 653  
分析器型號: KS-EA-A22-05  
氣體鋼瓶序號: LL164732  
分析器序號: 2146  
標準氣體濃度: 2490 ppm-V  
氣體檢定日期: 109年10月12日  
標準流量計序號: 132753  
校驗人員: 陳俊傑

輸出分析儀 上限濃度百分比	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	CO	O <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>
0%	0.25	0.19	0.19	0.03	-0.10	*
20%	42.41	47.14	47.00	10.03	49.90	*
40%	84.48	94.05	93.86	20.04	99.90	*
60%	126.68	141.14	140.86	30.06	150.00	*
80%	168.88	188.28	187.95	40.05	200.05	*
100%	211.30	235.42	234.81	50.04	250.05	*
斜率 (m):	1.0047	1.0010	0.9988	1.0004	1.0007	*
截距 (b):	0.1767	0.0848	0.0914	0.0324	-0.1262	*
相關係數 (R):	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	*

輸出分析儀 上限濃度	PM <sub>10</sub>
DATA LOGGER 讀值	1000
全幅誤差百分率 (%)	0.00 小於 ±0.2% 合格



審核人員: 吳琮淵 8/9

亞太環境科技股份有限公司

風速、大氣壓力及溫濕度計校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
校正器型號: CA03480  
校正器序號: 110年8月4日  
標準溫濕度計編號: KA-EA-N1-22  
風速計序號: 94553  
溫濕度計編號: 16430  
校驗人員: 陳俊傑

1. 風速計校正

馬達轉速 (rpm)	換算風速 (m/s)	傳值 (m/s)	誤差值	容許誤差	查核結果
500	2.45	2.65	0.20 m/s	±0.25m/s	合格
1000	4.90	5.10	0.20 m/s	±0.25m/s	合格
2000	9.80	9.95	0.15 m/s	±0.2m/s	合格
4000	19.60	19.90	0.30 m/s	±0.39m/s	合格
6000	29.40	29.95	0.55 m/s	±0.59m/s	合格

換算風速=馬達轉速\*0.0040

2. 風向計校正

次數	設定角度 (度)	儀器讀值 (度)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	0	0.36	0.36		合格
2	90	95.48	5.48		合格
3	180	184.68	4.68		合格
4	270	271.80	1.80		合格
5	145	150.84	5.84		合格

指北點 ±5(度)  
各方位 ±10(度)

3. 溫度計校正

次數	標準件 (°C)	校正件 (°C)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	27.5	27.12	*		
2	27.5	27.10	*		
3	27.5	27.10	*		
4	27.5	27.10	*		
5	27.5	27.10	*		
平均值	27.5	27.10	-0.40	±2°C	合格

4. 濕度計校正

次數	標準件 (%)	校正件 (%)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	75	78.38	*		
2	75	77.13	*		
3	75	78.04	*		
4	75	77.83	*		
5	75	77.67	*		
平均值	75	77.81	2.81	±5%	合格

審核人員: 吳琮淵 8/9

亞太環境科技股份有限公司

懸浮微粒 PM10 分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車  
 校驗日期: 110年8月4日  
 分析器型號: ---  
 分析器序號: 1512012  
 分析器範圍: 0-10mg/m<sup>3</sup>  
 校驗人員: 陳修傑

流量校正器廠牌: KS-EA-A23-20  
 流量校正器序號: 132753  
 流量校正器斜率a: 1.0080  
 流量校正器截距b: 0.0056  
 流量檢定日期: 110年6月11日  
 標準溫度計序號: 201200542  
 標準氣壓計序號: 201200542

查核次數	儀器流量		查核流量 1pm		溫度計 °C		大氣壓力計 hPa	
	設計流量	儀器讀值 Q <sub>i</sub>	讀值 Q <sub>c</sub>	真實值 Q <sub>c</sub>	儀器讀值 T <sub>a</sub>	查核讀值 T <sub>c</sub>	儀器讀值 P <sub>a</sub>	查核讀值 P <sub>c</sub>
1	1000	1000	17.137	16.552	29	29.1	1000	998.7
2		1000	17.113	16.474	30	29.3	1000	998.7
3		1000	17.133	16.493	30	29.4	1000	998.7
4		1000	17.181	16.539	30	29.3	1000	998.7
5		1000	17.124	16.485	30	29.2	1000	998.7
平均值		1000	17.138	16.498	30	29.3	1000	998.7

- 標準狀態下查核流量真實值  $Q_c = [(Q_i \times (Pa/760) \times (298/(273+T_a))) - b] / m$  16.498 slpm
- 標準狀態下儀器流量  $Q_i =$  (若  $Q_i$  單位為 slph, 則除以 60 分鐘換算為 slpm) 16.667 slpm
- 儀器流量與查核流量誤差百分比 (%) =  $(Q_c - Q_i) / Q_i \times 100\%$  -1.0 %
- 查核流量與儀器設計流量誤差百分比 (%) =  $(Q_c - 16.7) / 16.7 \times 100\%$  -1.2 %
- 儀器溫度計讀值與標準溫度計查核讀值誤差 =  $T_a - T_c$  0.7 °C
- 儀器大氣壓力計讀值與標準大氣壓力計查核讀值誤差 =  $P_a - P_c$  1.3 hPa
- 校正前後蓋格計數器顯示值 30000-70000 counts/min 前: 40428 後: 40296
- 使用輻射偵檢器量測是否與環境無明顯變化  是  否

校正查核結果			
查核項目	查核數據	數據品質目標	是否合格
儀器流量查核	-1.0 %	≤ ±10%	合格
與設計流量差	-1.2 %	≤ ±10%	合格
儀器溫度計查核	0.7 °C	< ±2°C	合格
儀器大氣壓力計查核	1.3 hPa	≤ ± 7 hPa	合格
貝他射源強度檢查	312.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	290-330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格

審核人員: 吳琮淵

# 附 件 資 料

空氣中懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)分析紀錄表-1 頁

細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濾紙稱重紀錄表-1 頁

PM<sub>2.5</sub> 樣品監控表-1 頁

空氣中懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)分析紀錄表

計畫名稱	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫		
計畫編號	07552	測點編號	EC110AB17726-01 ✓
採樣地點	新港國小		
開始時間	110 年 9 月 5 日 15 時 00 分		
結束時間	110 年 9 月 6 日 15 時 00 分		
現場空白濾紙編號	W93809660	運送空白濾紙編號	W93809659
採樣濾紙編號	W93809658 ✓	實驗空白濾紙編號	W93809651
採樣前濾紙稱值時間	110 年 8 月 26 ~ 27 日		
採樣前濾紙稱值(W <sub>i</sub> )	157200.5 μg		
採樣後濾紙稱值時間	110 年 9 月 9 ~ 10 日		
採樣後濾紙稱值(W <sub>f</sub> )	157378.5 μg		
微粒捕集重(W <sub>f</sub> -W <sub>i</sub> )	178.0 μg		
採樣總體積(V <sub>a</sub> )	24.030 m <sup>3</sup> ✓		
PM <sub>2.5</sub> 質量濃度	7.407 μg/m <sup>3</sup>		
備註 1：PM <sub>2.5</sub> 質量濃度計算式如下：PM <sub>2.5</sub> = (W <sub>f</sub> - W <sub>i</sub> ) / V <sub>a</sub>			
審核者	陳金 110.09.10	驗算人員	陳明娟 % 填表人 陳金山 %

細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濾紙稱重紀錄表

濾紙編號	採樣前濾紙樣品恆重 W <sub>i</sub> (mg)										採樣後濾紙樣品恆重 W <sub>f</sub> (mg)									
	初稱(1)日期時間	初稱(1)(mg)	初稱(2)日期時間	初稱(2)(mg)	初稱(3)日期時間	初稱(3)(mg)	重量差(≤5 μg)	平均(mg)	終稱(1)日期時間	終稱(1)(mg)	終稱(2)日期時間	終稱(2)(mg)	終稱(3)日期時間	終稱(3)(mg)	重量差(≤15 μg)	平均(mg)	前後重量差(μg)			
100mg(B)	2021/8/26 16:3	100.006	2021/8/27 9:36	100.007			1	100.0065	2021/9/9 10:1	100.006	2021/9/10 9:33	100.006			0	100.0060	-0.5			
200mg(B)	2021/8/26 16:4	200.005	2021/8/27 9:57	200.005			0	200.0050	2021/9/9 10:2	200.005	2021/9/10 9:33	200.005			0	200.0050	0.0			
W93809653(LBK)	2021/8/26 16:5	160.259	2021/8/27 9:58	160.262			3	160.2605	2021/9/9 10:2	160.269	2021/9/10 9:34	160.271			2	160.2700	9.5			
W93809652	2021/8/26 16:6	158.679	2021/8/27 9:59	158.682			3	158.6805	2021/9/9 10:3	159.002	2021/9/10 9:35	159.001			-1	159.0015	321.0			
W93809652R	2021/8/26 16:6	158.681	2021/8/27 9:59	158.680			-1	158.6805	2021/9/9 10:4	159.005	2021/9/10 9:35	159.003			-2	159.0040	323.5			
W93809653(TBK)	2021/8/26 16:7	158.505	2021/8/27 10:0	158.509			4	158.5070	2021/9/9 10:4	158.517	2021/9/10 9:36	158.517			0	158.5170	10.0			
W93809654(FBK)	2021/8/26 16:8	158.995	2021/8/27 10:1	158.998			3	158.9965	2021/9/9 10:5	159.005	2021/9/10 9:37	159.010			5	159.0075	11.0			
W93809656	2021/8/26 16:9	158.988	2021/8/27 10:2	158.991			3	158.9895	2021/9/9 10:6	159.213	2021/9/10 9:37	159.214			1	159.2135	224.0			
W93809656R	2021/8/26 16:10	158.991	2021/8/27 10:3	158.990			-1	158.9905	2021/9/9 10:7	159.215	2021/9/10 9:38	159.213			-2	159.2140	223.5			
W93809655(TBK)	2021/8/26 16:11	159.473	2021/8/27 10:4	159.473			0	159.4730	2021/9/9 10:8	159.478	2021/9/10 9:39	159.483			5	159.4805	7.5			
W93809657(FBK)	2021/8/26 16:12	157.977	2021/8/27 10:5	157.973			-4	157.9750	2021/9/9 10:9	157.982	2021/9/10 9:40	157.985			3	157.9835	8.5			
W93809658	2021/8/26 16:13	157.199	2021/8/27 10:6	157.202			3	157.2005	2021/9/9 10:9	157.376	2021/9/10 9:41	157.381			5	157.3785	178.0			
W93809658R	2021/8/26 16:13	157.201	2021/8/27 10:7	157.202			1	157.2015	2021/9/9 10:10	157.379	2021/9/10 9:42	157.381			2	157.3800	178.5			
W93809659(TBK)	2021/8/26 16:14	157.556	2021/8/27 10:8	157.559			3	157.5575	2021/9/9 10:11	157.567	2021/9/10 9:42	157.569			2	157.5680	10.5			
W93809660(FBK)	2021/8/26 16:15	157.954	2021/8/27 10:9	157.954			0	157.9540	2021/9/9 10:12	157.962	2021/9/10 9:43	157.967			5	157.9645	10.5			
100mg(B)	2021/8/26 16:16	100.006	2021/8/27 10:10	100.006			0	100.0060	2021/9/9 10:12	100.006	2021/9/10 9:44	100.006			0	100.0060	0.0			
200mg(B)	2021/8/26 16:16	200.005	2021/8/27 10:10	200.005			0	200.0050	2021/9/9 10:13	200.005	2021/9/10 9:45	200.005			0	200.0050	0.0			

備註:

現場空白 ≤ 30 μg(與初稱差) 符合 不符合  
 運送空白 ≤ 30 μg(與初稱差) 符合 不符合  
 重複稱重 ≤ 10 μg(前後差) 符合 不符合

實驗室空白 ≤ 15 μg(與初稱差) 符合 不符合

溫度環境24hr內小時平均變化在±2℃ 符合 不符合  
 溫度環境20-25℃ 符合 不符合  
 濕度環境24hr內小時平均變化在±5% 符合 不符合  
 濕度範圍 30-40% 符合 不符合

審核者

李英芳 110.09.10

填表人

郭金山

## PM<sub>2.5</sub> 樣品 監控 表

計畫編號	0152	採樣負責人	巫太	採樣日期	110.9.5 ~ 9.6
測點編號	樣品監控				
	濾紙編號	執行時間	濾紙回收時間	樣品編號	
EC110AB177x6 01	W93809658	9/5 15:00 ~ 9/6 15:00	9/6 15:13	A1100939-05	
↓ -01	W93809659 (TRK)	9/5 10:00	*	↓ -05 (T)	
↓ -03	W93809660 (TRK)	9/5 14:00	9/5 14:00	↓ -05 (E)	

樣品運送	
運送方式	<input checked="" type="checkbox"/> 低溫快遞 <input type="checkbox"/> 自行送回
運送人員 / 時間	月    日    時    分

樣品登錄查核	
1. 密封	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:
2. 標示	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:
3. 容器破損	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否; 若是、濾紙編號:
4. 保存溫度	<input checked="" type="checkbox"/> (4~25°C) <u>11</u> °C <input type="checkbox"/> (4°C以下)    _____ °C
5. 樣品轉包	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 公司名稱:
6. 樣品接收時間(存放無塵室傳遞箱): 9月7日9時07分	
7. 取出濾紙開始調理時間: 9月7日9時17分    分析人員: <u>鄧金山</u> 濾紙回收至開始調理時間小於24小時 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:	
8. 其他異常狀況說明:	
審核者	<u>林美芳</u> 110.09.07
樣品管理員	<u>伍淑萍</u>





行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 噪音測定報告

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃	檢測目的：環境影響評估
委託單位：銘榮元實業股份有限公司	委託單號：EC11018765
受驗單位：*	樣品編號：EC110NV18765-01
採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：ECNV210915A00
採樣方法：NIEA.P201.96C	報告編號：EC11018765-NVA01
樣品特性：不規則變動噪音	採樣日期自：110年09月15日
聯絡人：吳琮淵	採樣日期至：110年09月16日
	報告日期：110年10月07日

測定點名稱	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>早</sub>	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	單位	備註
東北側民宅	50.0	80.1	*	51.3	46.7	47.2	dB(A)	
			以下空白					

## 聲明書

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

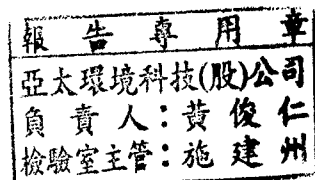
## 備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣、或部分採樣條件(風速大於5.0 m/s、下雨或路面未乾燥)未符合方法。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：

施建州





## 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音逐時檢測紀錄

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11018765

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC110NV18765-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/09/15 11:00:00 ~ 110/09/16 10:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S \_\_

測定時間	噪音位準							測定條件		備註	
	LA <sub>eq</sub>	LA <sub>max</sub>	LA <sub>5</sub>	LA <sub>10</sub>	LA <sub>50</sub>	LA <sub>90</sub>	LA <sub>95</sub>	平均風速	最大風速		
	dB(A)							m/sec			
2021/09/15 11:00	51.2	73.2	55.4	52.6	46.8	44.9	44.6	2.3	4.3		
2021/09/15 12:00	50.4	70.0	53.4	51.0	46.7	45.2	44.9	2.9	4.2		
2021/09/15 13:00	49.8	70.2	52.7	50.3	46.7	45.5	45.3	2.8	4.1		
2021/09/15 14:00	51.1	70.7	55.7	52.7	47.1	45.7	45.4	3.0	4.3		
2021/09/15 15:00	50.9	70.4	54.5	52.7	47.6	46.3	46.0	2.3	3.8		
2021/09/15 16:00	52.3	80.1	55.0	52.0	47.7	46.4	46.1	2.5	3.5		
2021/09/15 17:00	51.6	68.2	56.7	53.9	48.0	45.8	45.4	2.1	2.4		
2021/09/15 18:00	49.3	67.2	54.1	51.5	45.7	44.1	43.9	1.8	2.3		
2021/09/15 19:00	53.8	70.3	61.6	54.5	46.1	44.9	44.3	2.6	3.6		
2021/09/15 20:00	46.3	58.9	48.5	47.2	45.6	44.8	44.7	2.1	2.4		
2021/09/15 21:00	47.1	66.8	48.0	46.8	45.7	45.0	44.8	1.5	1.7		
2021/09/15 22:00	46.7	61.9	48.7	47.6	45.8	44.8	44.7	2.1	3.5		
2021/09/15 23:00	46.3	64.6	47.3	46.5	45.6	44.9	44.8	1.6	2.4		
2021/09/16 00:00	46.3	56.7	47.5	47.0	46.0	45.1	44.9	0.8	1.2		
2021/09/16 01:00	47.1	67.1	49.7	47.7	45.8	45.2	45.0	0.3	0.4		
2021/09/16 02:00	46.6	58.7	48.1	47.8	46.2	45.1	44.8	1.5	1.8		
2021/09/16 03:00	45.7	61.2	48.8	47.2	44.4	43.2	42.9	0.9	1.2		
2021/09/16 04:00	46.7	72.4	48.2	47.5	45.9	43.8	43.6	1.9	3.0		
2021/09/16 05:00	50.1	68.0	53.7	51.8	48.0	46.0	45.5	0.5	0.6		
2021/09/16 06:00	51.9	73.9	54.9	52.8	48.4	45.7	45.2	1.0	1.6		
2021/09/16 07:00	49.9	64.0	53.9	52.0	48.2	46.0	45.6	1.4	1.6		
2021/09/16 08:00	51.9	71.2	56.9	54.8	48.2	45.7	45.3	2.2	3.4		
2021/09/16 09:00	50.8	68.1	55.7	53.2	47.4	45.6	45.3	0.7	1.0		
2021/09/16 10:00	51.4	69.9	55.3	52.8	47.3	45.6	45.3	2.5	3.9		
*	*	*									
*	*	*									
L日(06~20)	51.3	第二類管制區內一般地區音量標準值：60 dB(A)									
L晚(20~22)	46.7	第二類管制區內一般地區音量標準值：55 dB(A)									
L夜(22~06)	47.2	第二類管制區內一般地區音量標準值：50 dB(A)									
均能音量L <sub>eq</sub>	50.0	Ld(06~20)			51.3	Ln(20~06)			47.1		



高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

### 振動測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11018765
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV18765-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210915A00
採樣方法：	NIEA.P204.90C	報告編號：	EC11018765-NVN01
樣品特性：	物理性	採樣日期自：	110年09月15日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年09月16日
		報告日期：	110年10月07日

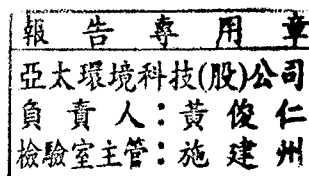
測定點名稱	L <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>	L <sub>vd(10)</sub>	L <sub>vn(10)</sub>	單位	備註
東北側民宅	31.2	50.4	32.0	30.0	dB	
	以下空白					

備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目未經環保署許可，為依照其公告方法執行。
4. 振動檢測數值若低於30.0(dB)時，報告值則以30.0(dB)表示。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州





## 亞太環境科技股份有限公司

## 振動逐時檢測紀錄

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11018765

使用儀器：RION VM-55

採樣樣品編號：EC110NV18765-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/09/15 11:00:00 ~ 110/09/16 10:59:59

儀器設定：X軸 Y軸 Z軸Lv Lva

測定時間	振動位準							測定條件		備註	
	L <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>	平均風速	最大風速		
	dB							m/sec			
2021/09/15 11:00	33.0	50.4	38.7	34.0	30.0	30.0	30.0	2.3	4.3		
2021/09/15 12:00	32.0	46.1	36.9	32.4	30.0	30.0	30.0	2.9	4.2		
2021/09/15 13:00	31.1	46.2	32.6	30.0	30.0	30.0	30.0	2.8	4.1		
2021/09/15 14:00	32.5	47.2	37.8	34.2	30.0	30.0	30.0	3.0	4.3		
2021/09/15 15:00	32.3	46.1	37.5	34.1	30.0	30.0	30.0	2.3	3.8		
2021/09/15 16:00	31.0	45.8	33.7	30.7	30.0	30.0	30.0	2.5	3.5		
2021/09/15 17:00	32.0	47.0	36.1	31.8	30.0	30.0	30.0	2.1	2.4		
2021/09/15 18:00	31.7	46.5	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	1.8	2.3		
2021/09/15 19:00	30.1	44.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.6	3.6		
2021/09/15 20:00	30.0	32.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.1	2.4		
2021/09/15 21:00	30.1	40.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.5	1.7		
2021/09/15 22:00	30.0	34.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.1	3.5		
2021/09/15 23:00	30.0	32.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.6	2.4		
2021/09/16 00:00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.8	1.2		
2021/09/16 01:00	30.0	34.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.3	0.4		
2021/09/16 02:00	30.0	36.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.5	1.8		
2021/09/16 03:00	30.3	43.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.9	1.2		
2021/09/16 04:00	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.9	3.0		
2021/09/16 05:00	30.4	45.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.5	0.6		
2021/09/16 06:00	30.2	41.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.0	1.6		
2021/09/16 07:00	30.1	39.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.4	1.6		
2021/09/16 08:00	31.1	42.5	34.1	31.6	30.0	30.0	30.0	2.2	3.4		
2021/09/16 09:00	32.0	45.8	36.9	32.5	30.0	30.0	30.0	0.7	1.0		
2021/09/16 10:00	32.2	46.5	36.5	32.0	30.0	30.0	30.0	2.5	3.9		
*	*										
L <sub>vd(10)</sub>	32.0	時段選擇0500-1900									日
L <sub>vn(10)</sub>	30.0	時段選擇1900-0500									夜
均能音量L <sub>veq(10)</sub>	31.2										

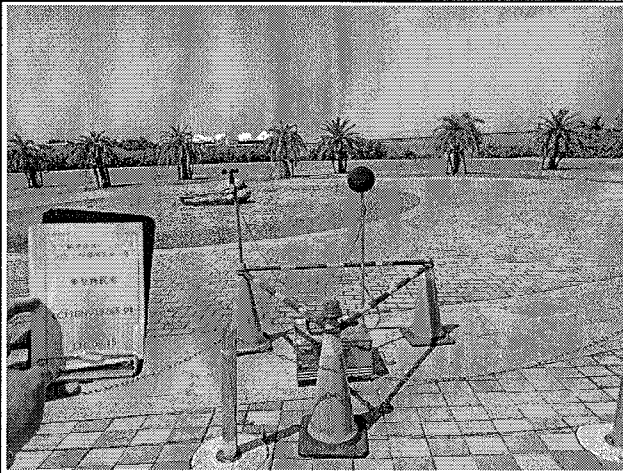
逐時檢測記錄表內數值低於30.0以30.0表示



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音及振動現場監測照片

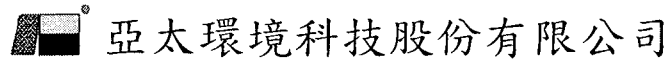
委託單號：EC11018765



主題：監測全景  
地點：東北側民宅



主題：監測位置  
地點：東北側民宅



亞太環境科技股份有限公司

## 氣象局觀測資料

委託單號： EC11018765

測站:COV620\_永安

觀測時間

2021-09-15

至

2021-09-16

觀測時間 (LST) ObsTime	測站氣壓 (hPa) StnPres	氣溫 (°C) Temperature	相對溼度 (%) RH	風速 (m/s) WS	風向 (最多風向) (360degree)
2021/09/15 11:00	1009.8	31.2	73	2.7	268
2021/09/15 12:00	1009.2	31.4	74	3	263
2021/09/15 13:00	1008.4	31.5	75	2.8	253
2021/09/15 14:00	1008.1	31.7	75	2.4	227
2021/09/15 15:00	1007.5	31.5	75	3.4	257
2021/09/15 16:00	1007.7	31.4	76	3.1	231
2021/09/15 17:00	1008.5	30.8	79	2.1	231
2021/09/15 18:00	1008.7	30.5	80	1.4	206
2021/09/15 19:00	1008.9	28.5	77	3.2	35
2021/09/15 20:00	1009.6	27.6	86	1.4	102
2021/09/15 21:00	1010.1	27.7	85	1.4	95
2021/09/15 22:00	1009.9	27.7	83	1.2	127
2021/09/15 23:00	1009.9	27.9	80	1.3	89
2021/09/16 00:00	1009.7	28.1	80	1.2	91
2021/09/16 01:00	1008.7	27.8	81	1.2	89
2021/09/16 02:00	1008.6	27.8	80	1.3	100
2021/09/16 03:00	1008.1	27.3	83	0.9	138
2021/09/16 04:00	1007.6	26.6	88	1.6	92
2021/09/16 05:00	1008.1	27	88	0.9	98
2021/09/16 06:00	1008.3	27	88	0.7	101
2021/09/16 07:00	1008.9	28.3	80	1.1	101
2021/09/16 08:00	1009.3	29	79	1.6	153
2021/09/16 09:00	1009.1	30.8	70	1.3	154
2021/09/16 10:00	1008.4	31.2	71	2.1	208

註1：資料來源：交通部中央氣象局，觀測資料查詢系統CODiS。

參考網址：<http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>

註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以"-"表示。



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11018765

採樣樣品編號：EC110NV18765-01

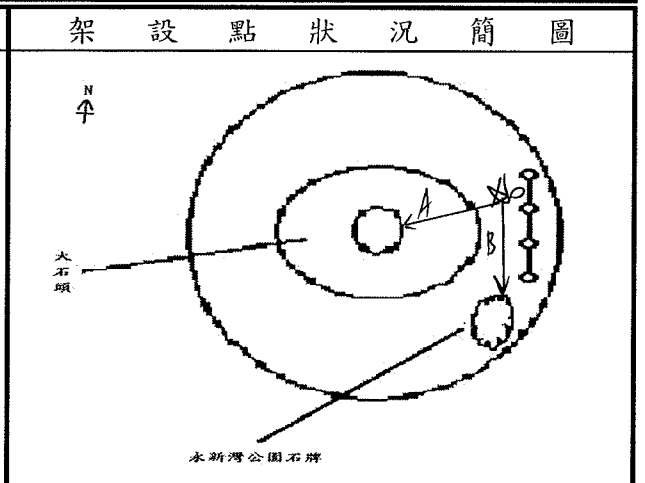
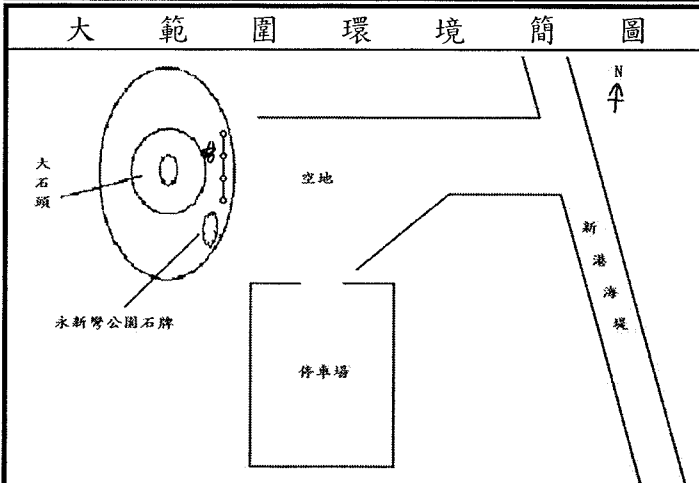
測定點名稱：東北角民宅

採樣行程編號：ECNV210915A00

量測期間氣象狀態		量測數據儲存設定		
<input type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>        </u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>        </u>	儲存資料夾	<u>AV1-7653</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>        </u> °C	檔案名稱	<u>AV1-7653</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年9月4日</u>	溼度： <u>        </u> %	儲存序號	<u>X</u>	
	氣壓： <u>        </u> mmHg	開始記錄	<u>110年9月15日10時34分</u>	年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年9月16日12時12分</u>	年 月 日 時 分

※若無量測背景值，請註明原因： 無須量測  現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 168913；Y 2524067  
 測點高程 2 公尺  
 離☆最近道路路寬： 無  6公尺以下  6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺  8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 X 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  公尺  
 ☆離道路邊緣 30.0 公尺；○離道路邊緣 30.0 公尺  
 ☆離標點A 10.0  公尺  公分  
 ☆離標點B 10.0  公尺  公分

發生時間	狀況描述
<u>9/5 1100</u>	<u>測量期間 偶有車輛經過</u>
<u>5</u>	<u>有抽水馬達聲</u>
<u>9/6 1100</u>	

會同單位：X

會同單位：X

監測人員：楊尚陽

審核人員：吳璋淵

# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動儀器校正及設定紀錄表

委託單號： EC11018765

清點日期： 110.09.15

風速儀器資料				噪音儀器校正及設定		
組別	風速計型號	風速計編號	風速計序號	噪音計型號	噪音計編號	噪音計序號
1	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-09	Q877773	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-07	00643070
2	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-10	Q877774	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-02	00541592
3	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-08	Q869312	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-03	00931173
4	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-11	Q877775	<input type="checkbox"/> RION NL-32	KS-EA-N1-04	00861809
5	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-12	Q877776	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-10	00197774
6	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-13	Q877777	<input type="checkbox"/> RION NL-32	TS-EA-N1-03	00861810
7	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-14	Q877778	<input type="checkbox"/> RION NL-32	TS-EA-N1-04	01182936
8	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-15	Q877779	<input type="checkbox"/> RION NA-28	KS-EA-N1-05	00191116
9	<input checked="" type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-16	Q877780	<input checked="" type="checkbox"/> RION NA-28	TS-EA-N1-05	00191115
10	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-17	Q877781	<input type="checkbox"/> RION NL-31	TS-EA-N1-01	00241410
11	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-18	Q869348	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-08	10818
12	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-20	R.010206	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-09	11131
<b>振動儀器校正及設定</b>						
組別	振動計型號	振動計編號	振動計序號	校正器型號	校正器編號	校正器序號
1	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-06	01247127	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-06	34262094
2	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-02	00440888	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-01	00830734
3	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-03	00551629	<input checked="" type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-02	51230851
4	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-04	00562185	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-04	34862482
5	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-05	01184144	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-09	34862481
6	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-03	00562184	<input type="checkbox"/> RION NC-75	KS-EA-N3-12	34480429
7	<input type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-08	00482813	<input type="checkbox"/> NC-705	TS-EA-N3-03	050811951
8	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-01	00140718	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-10	131108409
9	<input checked="" type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-07	01250531	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-11	170407621
校正器型號 <input checked="" type="checkbox"/> RION VP-33			校正器編號 KS-EA-N3-04	校正器序號 00170181	聲音校正器標準值 <u>94.1</u> dB 噪音計確認時權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> _____ 監測前確認值： <u>94.1</u> dB 與校正器差值 $\leq\pm 0.7$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 監測後確認值： <u>94.1</u> dB 與前校正差值 $\leq\pm 0.3$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> _____ 量測時噪音計動特性： <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow 噪音計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> _____ 動態範圍設定： <u>20</u> ~ <u>110</u> dB	
校正器標準值： <u>97.1</u> dB 攜出前校正值： <u>97.0</u> dB 與校正器差值 $\leq\pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 攜入後校正值： <u>97.1</u> dB 與校正器差值 $\leq\pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 振動計權位： <input checked="" type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva 振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z 振動計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> _____						

◎ 使用前儀器內建時間均已和標準時間完成核對 確認完成

監測人員：楊尚澤

審核人員：吳琮材



# 校正報告

## CALIBRATION REPORT

MO 0804144



財團法人台灣電子檢驗中心  
Electronics Testing Center, Taiwan

### 噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  : (二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  : (二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：MOPA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110年10月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 108 年 10 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29 報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-K01009986

委託單位 (Applicant) : 亞太環境科技股份有限公司  
 地址 (Address) : 高雄市三民區灣興街39巷8號  
 儀器名稱 (Nomenclature) : 風速計  
 廠牌型號 (Mfg./Model No.) : Lutron/AM-4257SD  
 儀器序號 (Serial No.) : KS-EA-N5-1G

本報告之校正結果僅對校正報告內提及之送檢物件有效。  
本報告含內頁共計2頁，分發使用無效。



ANS 國際股份有限公司  
ANS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

TEL: (04)2537-0707 地址: 台中市豐原區鐵村路39巷51弄8號

實驗室主管 (Laboratory Manager): *Chen Chen* 報告簽署人 (Signature): *Chris* 校正者 (Cal. Staff): *Albert*  
 符合允收標準 (符合標準) ANS-PM-019-2B



亞諾士國際股份有限公司

ANOS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

Page: 2 of 2

報告編號 (Cal. Report No.): ANS-K01009986

#### 一. 校正結果

##### 1. 風速

標準值 (m/s)	器示值 (m/s)	器差值 (m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	5.1	0.1
10	10.1	0.1



#### 二. 校正說明

- 環境溫度: (23±1.5)°C ; 相對濕度: (50±15)%RH
  - 標準值為標準件之顯示值。  
器示值為待檢件實際量測所得之平均值。  
器差值 = (器示值 - 標準值)
  - 校正方法: 參照本實驗室製訂之風速量測校正標準書 (ANS-SCP-NO-011)
  - 擴充不確定度: 1.2 %  
本校正報告內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]  
擴充不確定度為  $U = k u_c$ , 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。
  - 校正使用之標準件
- | 儀器名稱           | 廠牌    | 型號     | 校正單位       | 報告編號          | 有效日期       |
|----------------|-------|--------|------------|---------------|------------|
| Pressure Gauge | Swena | Air 40 | MTC (1735) | M08-01-105-01 | 2022/01/17 |
- 免責聲明: 本報告僅適用顧客提供的樣品, 本實驗室對報告提供的所有資訊負責, 惟顧客提供的資訊及數據除外。
  - 特定聲明: 本報告不得分發使用, 未得到本實驗室書面同意, 測試報告或校正報告不得摘要複製, 但全文複製除外。
  - ANS hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NMI/ROC. The calibration services from ANS are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.  
ANS 檢驗校正中心特此聲明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室, 本中心的校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

工服 NO. 21-06-BAC-010-02

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TS-EA-N1-02

收件日期: Jun.01,2021  
Receipt Date  
發行日期: Jun.11,2021  
Report Issue Date

校正報告  
CALIBRATION REPORT  
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱: 亞太環境科技股份有限公司  
Customer  
顧客地址: 高雄市三民區灣興街39巷8號  
Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
Nomenclature  
製造商: RION  
Manufacturer  
型別: NC-74  
Model No.  
識別號碼: 51230851  
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正, 結果如內文, 未經本實驗室書面許可, 不得部份複製本報告, 完整複製則不在此限。The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  僅量測  調整  
Calibration Information: Calibration Only Adjusted  
環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %  
Environmental Conditions  
校正日期: Jun.08,2021  
Calibration Date

建議再校日期: Jun.07,2022 註: 建議再校日期為應顧客要求列入。  
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

- 校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室  
Laboratory Location
- 實驗室名稱地址:  1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文山路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
Laboratory Name and Address  
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區國盛二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區祥雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899  
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-292578750,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此聲明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室, 美國標準及技術研究院, 或其它國家之度量衡國家標準, 本中心的校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。  
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NMI/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心 報告簽署人  
Taiwan Testing and Certification Center Signature



符合允收標準 (符合標準)

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」, B00-CD-061, 1st Edition.

使用標準器及物配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

Table with columns: 儀器名稱, 校正單位, 報告號碼, 校正日期, 有效日期. Lists items like Digital Multimeter, Microphone, and Sound Calibrator.

1. Sound Pressure Level Check :

Table with columns: Nominal (dB), Actual (dB). Value: 94.

2. Frequency Check:

Table with columns: Nominal (Hz), Actual (Hz). Value: 1000.

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.94 %

說明: 1.Expanded Uncertainty: SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」...

2.Expanded Uncertainty: Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」...

振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址: 23864 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-091225-03-A

振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址: 23864 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-091225-03-A

校正報告

報告日期: 2020 年 12 月 25 日

儀器名稱: 振動校正器
廠牌型號: RION VP-33
儀器序號: 00170181
顧客名稱: 亞太環境科技股份有限公司
顧客地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

上項儀器經本公司校正, 結果如內文。
本報告連封面共 3 頁, 僅對該委託件有效, 分離使用無效。
未獲得本實驗室同意, 此校正報告不得摘錄複製, 但全文複製除外。

報告簽署人

Handwritten signature



儀器名稱: 振動校正器
環境溫度: (23.0 ± 1.0) °C
相對濕度: (55.0 ± 1.5) %
儀器廠牌/型號/序號: RION / VP-33 / S/N: 00170181

I、校正結果

頻率測試:

Table with columns: 頻率設定點 (Hz), 頻率實測值 (Hz). Values: 6.3, 6.27

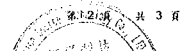
dB 實測值對應加速度值:

Table with columns: 設定值 (dB), 實測值 (dB), 加速度實測值 (m/s²) (RMS 值). Values: 97, 97.1, 0.71

※備註 1: dB 實測值對應加速度實測值 (m/s²) (RMS 值)。

依此關係式算出 dB = 20log(a/af), af = 10^-5 m/s².

符合允收標準





振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-091225-03-A

## II、校正說明

### 1. 校正日期

本校作業係於 2020 年 12 月 25 日執行。

### 2. 校正地點

本校作業係於 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號 執行。

### 3. 校正標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/01/10 ~15	2021/01/09
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V200004A)

工作標準萬用計頻器資料如下：

儀器名稱	微波計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	10907C00369-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2020 年 02 月 10 日
有效日期	2021 年 02 月 09 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。



亞太環境科技股份有限公司



行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 噪音測定報告

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：環境影響評估
委託單位：銘榮元實業股份有限公司	委託單號：EC11018766
受驗單位：*	樣品編號：EC110NV18766-01
採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：ECNV210915A01
採樣方法：NIEA.P201.96C	報告編號：EC11018766-NVA01
樣品特性：不規則變動噪音	採樣日期自：110年09月15日
聯絡人：吳琮淵	採樣日期至：110年09月16日
	報告日期：110年10月07日

測定點名稱	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>早</sub>	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	單位	備註
新華路	65.4	93.8	*	67.0	62.0	61.1	dB(A)	
			以下空白					

## 聲明書

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

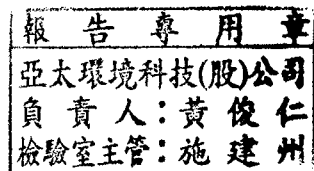
## 備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣、或部分採樣條件(風速大於5.0 m/s、下雨或路面未乾燥)未符合方法。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：

施建州





## 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音逐時檢測紀錄

名稱地點：新華路

委託單號：EC11018766

使用儀器：RION NL-52

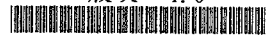
採樣樣品編號：EC110NV18766-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/09/15 11:00:00 ~ 110/09/16 10:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S \_\_\_

測定時間	噪音位準							測定條件		備註	
	LA <sub>eq</sub>	LA <sub>max</sub>	LA <sub>5</sub>	LA <sub>10</sub>	LA <sub>50</sub>	LA <sub>90</sub>	LA <sub>95</sub>	平均風速	最大風速		
	dB(A)							m/sec			
2021/09/15 11:00	67.4	92.7	73.1	68.8	57.5	53.8	53.5	2.8	4.8		
2021/09/15 12:00	67.0	91.7	71.4	67.9	57.0	53.5	53.2	2.6	4.8		
2021/09/15 13:00	66.2	89.6	71.5	67.3	55.6	52.9	52.7	2.7	4.6		
2021/09/15 14:00	66.5	89.7	72.1	67.5	56.6	53.3	53.0	3.0	4.7		
2021/09/15 15:00	66.4	91.4	71.0	66.5	56.7	53.9	53.6	3.4	4.2		
2021/09/15 16:00	67.5	90.8	72.4	69.2	59.8	55.1	54.6	2.9	4.6		
2021/09/15 17:00	66.8	88.1	71.8	68.1	59.6	55.3	54.5	2.4	4.6		
2021/09/15 18:00	63.8	83.8	67.8	64.5	57.6	55.4	55.1	1.3	3.8		
2021/09/15 19:00	64.5	88.0	68.1	65.1	58.6	55.9	55.5	1.9	4.0		
2021/09/15 20:00	60.3	79.7	64.1	61.2	56.4	55.5	55.3	2.2	4.1		
2021/09/15 21:00	63.2	91.8	63.6	60.0	55.5	54.8	54.7	1.6	4.5		
2021/09/15 22:00	61.6	85.4	64.1	60.6	55.6	54.9	54.8	2.0	3.9		
2021/09/15 23:00	59.1	81.6	62.2	59.2	55.3	54.8	54.7	1.4	3.3		
2021/09/16 00:00	57.8	83.6	58.4	56.6	55.3	54.8	54.7	1.9	3.5		
2021/09/16 01:00	58.9	83.5	58.7	56.6	55.2	54.8	54.7	1.9	4.2		
2021/09/16 02:00	59.6	85.6	61.1	57.6	55.1	54.6	54.5	1.7	4.1		
2021/09/16 03:00	60.8	84.7	61.2	58.1	55.0	54.6	54.5	1.3	3.9		
2021/09/16 04:00	62.4	88.0	66.1	61.1	55.5	54.8	54.7	1.3	3.6		
2021/09/16 05:00	64.6	85.7	69.5	65.8	57.5	55.4	55.1	1.4	3.8		
2021/09/16 06:00	66.8	93.6	70.0	66.9	58.5	54.6	53.8	1.3	3.3		
2021/09/16 07:00	68.7	92.2	73.7	70.2	61.6	55.6	54.6	1.4	3.2		
2021/09/16 08:00	70.1	93.8	76.0	72.5	61.7	55.6	54.6	0.8	2.4		
2021/09/16 09:00	66.1	88.3	70.9	66.9	56.3	52.5	52.1	1.4	3.2		
2021/09/16 10:00	66.5	92.6	70.8	66.9	56.6	52.8	52.5	2.2	3.5		
*	*	*									
*	*	*									
L日(06~20)	67.0	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：74 dB(A)									
L晚(20~22)	62.0	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：70 dB(A)									
L夜(22~06)	61.1	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：67 dB(A)									
均能音量L <sub>eq</sub>	65.4	Ld(06~20)			67.0	Ln(20~06)			61.3		



高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 振動測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11018766
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV18766-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210915A01
採樣方法：	NIEA.P204.90C	報告編號：	EC11018766-NVN01
樣品特性：	物理性	採樣日期自：	110年09月15日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年09月16日
		報告日期：	110年10月07日

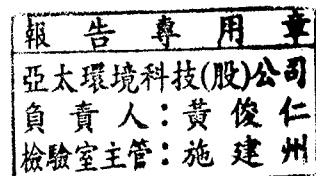
測定點名稱	$L_{veq}$	$L_{vmax}$	$L_{vd(10)}$	$L_{vn(10)}$	單位	備註
新華路	36.8	68.8	38.8	30.0	dB	
		以下空白				

## 備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目未經環保署許可，為依照其公告方法執行。
4. 振動檢測數值若低於30.0(dB)時，報告值則以30.0(dB)表示。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州





## 亞太環境科技股份有限公司

## 振動逐時檢測紀錄

名稱地點：新華路

委託單號：EC11018766

使用儀器：RION VM-53A

採樣樣品編號：EC110NV18766-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/09/15 11:00:00 ~ 110/09/16 10:59:59

儀器設定：X軸 Y軸 Z軸Lv Lva

測定時間	振動位準							測定條件		備註	
	L <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>	平均風速	最大風速		
	dB							m/sec			
2021/09/15 11:00	38.6	56.8	44.9	41.2	30.0	30.0	30.0	2.8	4.8		
2021/09/15 12:00	38.3	57.2	44.7	40.9	30.0	30.0	30.0	2.6	4.8		
2021/09/15 13:00	38.1	68.8	42.5	38.1	30.0	30.0	30.0	2.7	4.6		
2021/09/15 14:00	37.8	58.4	44.1	40.4	30.0	30.0	30.0	3.0	4.7		
2021/09/15 15:00	38.1	59.0	44.3	40.0	30.0	30.0	30.0	3.4	4.2		
2021/09/15 16:00	37.4	56.7	43.4	39.3	30.0	30.0	30.0	2.9	4.6		
2021/09/15 17:00	37.0	57.1	42.7	38.3	30.0	30.0	30.0	2.4	4.6		
2021/09/15 18:00	33.6	52.9	36.7	31.8	30.0	30.0	30.0	1.3	3.8		
2021/09/15 19:00	32.5	54.9	33.4	30.0	30.0	30.0	30.0	1.9	4.0		
2021/09/15 20:00	30.7	47.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.2	4.1		
2021/09/15 21:00	33.5	63.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.6	4.5		
2021/09/15 22:00	31.9	55.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.0	3.9		
2021/09/15 23:00	32.2	57.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.4	3.3		
2021/09/16 00:00	30.1	43.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.9	3.5		
2021/09/16 01:00	31.4	53.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.9	4.2		
2021/09/16 02:00	33.1	57.0	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0	1.7	4.1		
2021/09/16 03:00	34.5	60.6	32.6	30.0	30.0	30.0	30.0	1.3	3.9		
2021/09/16 04:00	35.0	60.2	36.5	30.0	30.0	30.0	30.0	1.3	3.6		
2021/09/16 05:00	36.2	61.5	37.2	32.0	30.0	30.0	30.0	1.4	3.8		
2021/09/16 06:00	34.1	51.7	39.8	35.5	30.0	30.0	30.0	1.3	3.3		
2021/09/16 07:00	37.7	66.1	40.7	37.1	30.0	30.0	30.0	1.4	3.2		
2021/09/16 08:00	38.3	57.0	44.1	39.9	30.0	30.0	30.0	0.8	2.4		
2021/09/16 09:00	37.4	61.7	41.6	37.5	30.0	30.0	30.0	1.4	3.2		
2021/09/16 10:00	38.3	57.3	44.3	40.3	30.0	30.0	30.0	2.2	3.5		
*	*										
L <sub>vd(10)</sub>	38.8	時段選擇0500-1900									日
L <sub>vn(10)</sub>	30.0	時段選擇1900-0500									夜
均能音量L <sub>veq(10)</sub>	36.8										

逐時檢測記錄表內數值低於30.0以30.0表示



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11018766



主題：監測全景

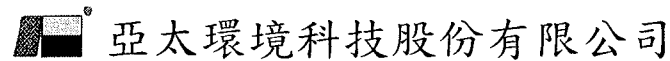
地點：新華路



主題：監測位置

地點：新華路





## 氣象局觀測資料

委託單號： EC11018766

測站：COV620\_永安

觀測時間

2021-09-15

至

2021-09-16

觀測時間 (LST) ObsTime	測站氣壓 (hPa) StnPres	氣溫 (°C) Temperature	相對溼度 (%) RH	風速 (m/s) WS	風向 (最多風向) (360degree)
2021/09/15 11:00	1009.8	31.2	73	2.7	268
2021/09/15 12:00	1009.2	31.4	74	3	263
2021/09/15 13:00	1008.4	31.5	75	2.8	253
2021/09/15 14:00	1008.1	31.7	75	2.4	227
2021/09/15 15:00	1007.5	31.5	75	3.4	257
2021/09/15 16:00	1007.7	31.4	76	3.1	231
2021/09/15 17:00	1008.5	30.8	79	2.1	231
2021/09/15 18:00	1008.7	30.5	80	1.4	206
2021/09/15 19:00	1008.9	28.5	77	3.2	35
2021/09/15 20:00	1009.6	27.6	86	1.4	102
2021/09/15 21:00	1010.1	27.7	85	1.4	95
2021/09/15 22:00	1009.9	27.7	83	1.2	127
2021/09/15 23:00	1009.9	27.9	80	1.3	89
2021/09/16 00:00	1009.7	28.1	80	1.2	91
2021/09/16 01:00	1008.7	27.8	81	1.2	89
2021/09/16 02:00	1008.6	27.8	80	1.3	100
2021/09/16 03:00	1008.1	27.3	83	0.9	138
2021/09/16 04:00	1007.6	26.6	88	1.6	92
2021/09/16 05:00	1008.1	27	88	0.9	98
2021/09/16 06:00	1008.3	27	88	0.7	101
2021/09/16 07:00	1008.9	28.3	80	1.1	101
2021/09/16 08:00	1009.3	29	79	1.6	153
2021/09/16 09:00	1009.1	30.8	70	1.3	154
2021/09/16 10:00	1008.4	31.2	71	2.1	208

註1：資料來源：交通部中央氣象局，觀測資料查詢系統CODiS。

參考網址：<http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>

註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以“-”表示。



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11018766

採樣樣品編號：EC110NV18766-01

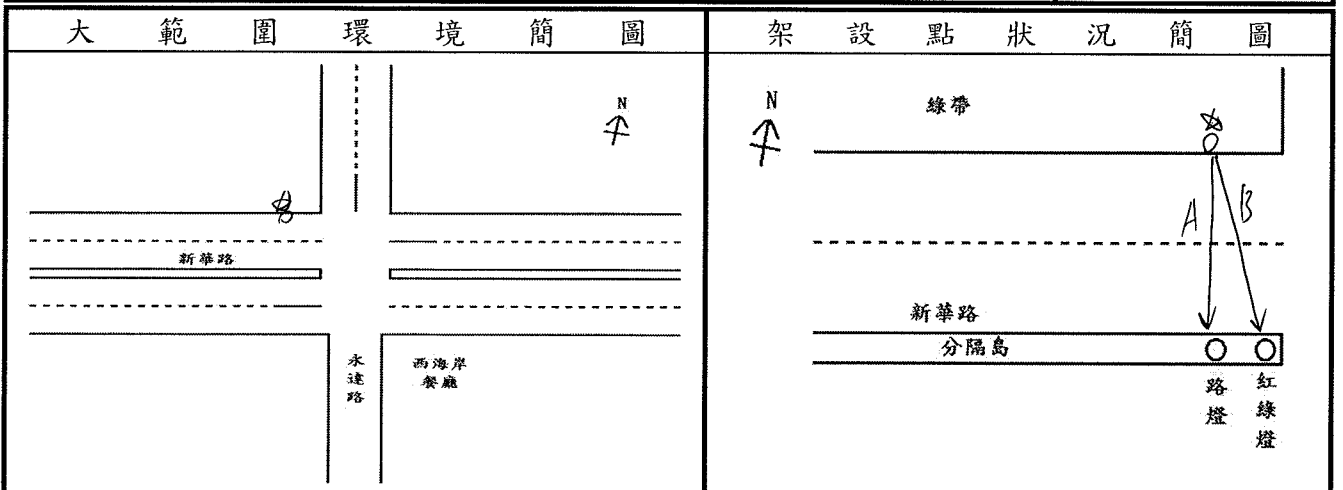
測定點名稱：新華路

採樣行程編號：ECNV210915A01

量測期間		氣象狀態		量測數據		儲存設定	
<input type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>        </u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景			
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>        </u>	儲存資料夾	<u>Auto-7663</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>        </u> °C	檔案名稱	<u>Auto-7663</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年9月14日</u>	溼度： <u>        </u> %	儲存序號	<u>X</u>				
	氣壓： <u>        </u> mmHg	開始記錄	<u>110年9月15日 10時11分</u>	年	月	日	時分
		結束記錄	<u>110年9月16日 2時02分</u>	年	月	日	時分

※若無量測背景值，請註明原因： 無須量測  現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源 TW97座標 X <u>170236</u> ；Y <u>2523589</u> 測點高程 <u>2</u> 公尺 離☆最近道路路寬： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 6公尺以下 <input type="checkbox"/> 6~8公尺 ☆○距離△約 <u>1</u> 公尺 <input checked="" type="checkbox"/> 8公尺以上	☆離地面高度 <u>140</u> 公分；離工區周界 <u>X</u> 公尺 ☆離反射物 <input checked="" type="checkbox"/> >3.5公尺 <input type="checkbox"/> 公尺 ☆離道路邊緣 <u>1.0</u> 公尺；○離道路邊緣 <u>0.0</u> 公尺 ☆離標點A <u>10.0</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分 ☆離標點B <u>11.0</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分
--	---

發生時間	狀況描述
9/5 11:00	測量期間時有車輛經過
5	
9/6 11:00	

會同單位 [ ]： X

會同單位 [ ]： X

監測人員：楊尚澤

審核人員：吳瑛材

# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動儀器校正及設定紀錄表

委託單號： EC11018766

清點日期： 110.09.15

風速儀器資料				噪音儀器校正及設定		
組別	風速計型號	風速計編號	風速計序號	噪音計型號	噪音計編號	噪音計序號
1	<input checked="" type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-09	Q877773	<input checked="" type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-07	00643070
2	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-10	Q877774	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-02	00541592
3	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-08	Q869312	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-03	00931173
4	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-11	Q877775	<input type="checkbox"/> RION NL-32	KS-EA-N1-04	00861809
5	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-12	Q877776	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-10	00197774
6	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-13	Q877777	<input type="checkbox"/> RION NL-32	TS-EA-N1-03	00861810
7	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-14	Q877778	<input type="checkbox"/> RION NL-32	TS-EA-N1-04	01182936
8	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-15	Q877779	<input type="checkbox"/> RION NA-28	KS-EA-N1-05	00191116
9	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-16	Q877780	<input type="checkbox"/> RION NA-28	TS-EA-N1-05	00191115
10	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-17	Q877781	<input type="checkbox"/> RION NL-31	TS-EA-N1-01	00241410
11	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-18	Q869348	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-08	10818
12	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-20	R.010206	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-09	11131
<b>振動儀器校正及設定</b>						
組別	振動計型號	振動計編號	振動計序號	校正器型號	校正器編號	校正器序號
1	<input checked="" type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-06	01247127	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-06	34262094
2	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-02	00440888	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-01	00830734
3	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-03	00551629	<input checked="" type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-02	51230851
4	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-04	00562185	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-04	34862482
5	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-05	01184144	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-09	34862481
6	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-03	00562184	<input type="checkbox"/> RION NC-75	KS-EA-N3-12	34480429
7	<input type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-08	00482813	<input type="checkbox"/> NC-705	TS-EA-N3-03	050811951
8	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-01	00140718	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-10	131108409
9	<input type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-07	01250531	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-11	170407621
校正器型號				聲音校正器標準值：94/ dB		
<input checked="" type="checkbox"/> RION VP-33				噪音計確認時權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> ___		
校正器編號				監測前確認值：94.1 dB		
校正器序號				與校正器差值 $\leq \pm 0.7$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
校正器標準值：97.1 dB				監測後確認值：94.2 dB		
攜出前校正值：96.9 dB				與前校正差值 $\leq \pm 0.3$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
與校正器差值 $\leq \pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> ___		
攜入後校正值：96.9 dB				量測時噪音計動特性： <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow		
與校正器差值 $\leq \pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				噪音計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___		
振動計權位： <input checked="" type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva				動態範圍設定：20 ~ 110 dB		
振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z						
振動計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___						

◎ 使用前儀器內建時間均已和標準時間完成核對  確認完成

監測人員：

楊尚澤

審核人員：

吳球淵

MO 1000088



財團法人台灣商品檢測驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

### 噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NL-52  
                  (二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00643070  
                  (二)麥克風：06852
- 七、檢定合格單號：MOPA1000028
- 八、檢定日期：110年01月14日
- 九、有效期限：112年01月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110年01月14日



本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

符合允收標準

### CLC 科技檢校中心

CLC Technology Calibration & Testing Center KS-EA-N5-07

### 校正報告 Calibration Report

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區南京路七路 55 號  
No. 55, Jingxi Rd., Renwu Dist., Kaohsiung City  
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975  
Customer No.: D0000304DA

Page : 1 of 2  
Report No.: CLV20593-110

申請單位：亞太環境科技股份有限公司  
廠商地址：高雄市民區灣興街39巷8號  
儀器名稱：風速計  
製造廠商：Lutron  
型號/規格：AM-4257SD  
儀器序號：Q87773(KS-EA-N5-09)  
校正地點：送校 遊校地點

校正程序：CL-SCP-E  
校正日期：2021.04.01  
校正環境：(21 to 25) °C (40 to 65) °F R.H.

發行日期：2021.04.05  
Issue Date

#### 校正時採用之標準器 (CLC Standards Employed)

儀器名稱 Equipment	製造廠商 Manufacturer	型號 / 序號 Model / Serial No.
Hot Wire Anemometer	teso	425 / 03132832
追溯機構 Traceability	報告號碼 Report No.	標準器校正日期 / 有效日期 Calibration Date / Due Date
NMLCTAF N0882)	F190394A	2019.11.26 / 2021.11.25

昭信有限公司特此證明：報告內容所列之受校儀器已與上列標準器做出比較校正，而校正用之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室、美國標準及技術研究院或其他國家之國家度量衡標準，本校正系統之運作均符合 ISO/IEC 17025:2017 之規定。  
The standards used for this calibration are traceable to NML/ROC or NIST/JA and other countries.  
The calibration system is in compliance with ISO/IEC 17025:2017.  
本校正證書係根據上述標準及技術研究院之有效，本校正報告部份複製無效。  
The calibration certificate is valid only if the report is calibrated. Reproduced calibration report in part is not effective.

報告簽署者：連綿  
(Report Signatory)

符合允收標準

### CLC 科技檢校中心

CLC Technology Calibration & Testing Center

### 校正報告 Calibration Report

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區南京路七路 55 號  
No. 55, Jingxi Rd., Renwu Dist., Kaohsiung City  
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975

Page : 2 of 2  
Report No.: CLV20593-110

#### 校正結果

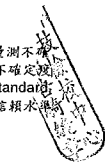
##### 1. 風速量測

標準值(m/s)	器示值(m/s)	器差值(m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	4.9	-0.1
10	9.8	-0.2

#### 說明：

- 本報告僅對此校正有效，並請勿分發使用，未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。
- 本報告書已依違測件器差值採取修正。
- 校正結果備註說明：  
標準值：標準件之顯示或標示值。  
器示值：待校件之顯示或標示值。  
器差值 = 器示值 - 標準值。
- 擴充不確定度：本系統係參考國際標準組織 (ISO) 的【量測不確定度表示方式指引】所述之方法進行評估。報告中之擴充不確定度 (Expanded uncertainty) 係組合標準不確定度 (Combined standard uncertainty) 與涵蓋因子 (Coverage factor, k) 相對應 95 % 信賴水準之乘積所得。
- 本系統最小不確定度：(0.01~0.12) m/s，涵蓋因子 k=2，信賴區間 95 %。

以下空白



符合允收標準

工服 NO. 21-06-BAC-010-02

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TS-EA-N3-02

收件日期：Jun.01,2021  
Receipt Date  
發行日期：Jun.11,2021  
Report Issue Date

### 校正報告 CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱：亞太環境科技股份有限公司  
Customer  
顧客地址：高雄市中區灣興街39巷8號  
Address

#### 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱：Sound Level Calibrator  
Nomenclature  
製造商：RION  
Manufacturer  
型號：NC-74  
Model No.  
識別號碼：51230851  
ID. No.

上述儀器係本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室者而許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。  
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料： 僅量測  調整  
Calibration Information Calibration Only Adjusted  
環境狀態：環境溫度：(23 ± 2) °C，相對濕度：(50 ± 10) %  
Environmental Conditions

校正日期：Jun.08,2021  
Calibration Date

建議再校日期：Jun.07,2022  
Recommended Recalibration Date

註：建議再校日期為應顧客要求列入。  
Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點：財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室  
Laboratory Location  
實驗室名稱地址： 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文興路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
Laboratory Name and Address  
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899  
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準器做出比較校正，用以校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室、美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。  
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/JA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人  
Signature



符合允收標準

## 使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」, B00-CD-061, 1st Edition.

## 使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】	【識別號碼】 ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	20-05-BAC-500-18L	2020/06/16	2021/06/15
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】		ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】		NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

## 1. Sound Pressure Level Check :

Nominal ( dB )	Actual ( dB )
94	94.1

## 2. Frequency Check:

Nominal ( Hz )	Actual ( Hz )
1000	1001.7

## 3. Second Harmonic Distortion Check : 0.94 %

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 擴充不確定度  $U = k u_c$ , 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。

2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 相對擴充不確定度  $U = k u_c$ , 其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度,  $k = 2.0$ , 為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室 KS-EA-103-04  
地址: 23864 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號  
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-091225-03-A



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址: 23864 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號  
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-091225-03-A

## 校正報告

報告日期: 2020 年 12 月 25 日

儀器名稱: 振動校正器  
廠牌型號: RION VP-33  
儀器序號: 00170181  
顧客名稱: 亞太環境科技股份有限公司  
顧客地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

上項儀器經本公司校正, 結果如內文。  
本報告連封面共 3 頁, 僅對該委託件有效, 分離使用無效。  
未獲得本實驗室同意, 此校正報告不得摘錄複製, 但全文複製除外。

報告簽署人



符合允收標準 1/8

儀器名稱: 振動校正器

環境溫度: (23.0 ± 1.0) °C  
相對濕度: (55.0 ± 1.5) %

儀器廠牌/型號/序號: RION / VP-33 / S/N: 00170181

## I、校正結果

頻率測試:

頻率設定點 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.27

dB 實測值對應加速度值:

設定值 (dB)	實測值 (dB)	加速度 實測值 (m/s <sup>2</sup> )(RMS 值)
97	97.1	0.71

※備註 1: dB 實測值對應加速度實測值(m/s<sup>2</sup>)(RMS 值):

$$\text{依此關係式算出 } dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right), a_{ref} = 10^{-3} \text{ m/s}^2, \quad 1/8$$



II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2020 年 12 月 25 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/01/10 ~ 15	2021/01/09
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V200004A)

工作標準器用計頻器資料如下：

儀器名稱	微波計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	10907C00369-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2020 年 02 月 10 日
有效日期	2021 年 02 月 09 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。



## 行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 低頻噪音測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11018767
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV18767-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210915A02
採樣方法：	NIEA.P205.93C	報告編號：	EC11018767-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	110年09月15日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年09月16日
		報告日期：	110年10月07日

測定點名稱	測定時間	管制標準 dB(A)	LFeq dB(A)	測定時間	管制標準 dB(A)	LFeq dB(A)	測定時間	管制標準 dB(A)	LFeq dB(A)
東北側民宅	09/15 11:00	44	43.4	09/15 19:00	44	38.6	09/16 03:00	39	36.2
	09/15 12:00	44	42.2	09/15 20:00	44	38.4	09/16 04:00	39	39.1
	09/15 13:00	44	41.2	09/15 21:00	44	41.3	09/16 05:00	39	41.1
	09/15 14:00	44	42.5	09/15 22:00	39	39.7	09/16 06:00	39	42.5
	09/15 15:00	44	42.5	09/15 23:00	39	39.5	09/16 07:00	44	42.1
	09/15 16:00	44	41.7	09/16 00:00	39	39.1	09/16 08:00	44	44.8
	09/15 17:00	44	43.1	09/16 01:00	39	39.3	09/16 09:00	44	44.0
	09/15 18:00	44	41.0	09/16 02:00	39	36.1	09/16 10:00	44	43.6

## 聲明書

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

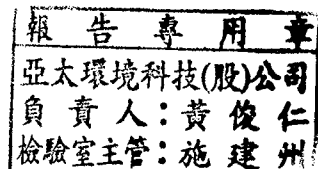
(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。


## 備註：

1. 本報告共 3 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣未符合方法。
4. 監測點位依委託方指定架設。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州





# 亞太環境科技股份有限公司

## 低頻噪音逐時檢測紀錄(一)

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11018767

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC110NV18767-01


監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/09/15 11:00:00 ~ 110/09/16 10:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow取樣頻率：1/S \_\_

測定時間	LF <sub>eq</sub>	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz
	dB(A)											
2021/09/15 11:00	43.4	0.8	8.4	13.9	18.4	25.1	30.6	33.5	32.7	36.6	37.0	38.2
2021/09/15 12:00	42.2	1.0	7.1	13.1	16.1	23.6	31.2	32.8	31.6	35.2	35.7	36.5
2021/09/15 13:00	41.2	0.6	6.9	13.5	18.2	23.5	31.2	28.4	31.2	34.8	34.8	35.4
2021/09/15 14:00	42.5	0.9	8.0	15.5	22.0	28.3	34.0	32.9	32.7	35.1	34.9	36.4
2021/09/15 15:00	42.5	0.7	8.7	19.5	19.4	29.6	33.4	32.2	32.7	34.8	35.0	37.0
2021/09/15 16:00	41.7	0.4	5.6	13.4	17.6	25.3	29.3	31.5	31.2	34.2	35.3	36.6
2021/09/15 17:00	43.1	1.0	8.4	12.2	19.5	28.2	34.9	29.8	33.4	35.6	36.1	37.4
2021/09/15 18:00	41.0	0.4	7.4	9.3	15.6	30.0	27.4	27.0	31.5	34.2	34.5	35.6
2021/09/15 19:00	38.6	<0.1	2.9	7.2	15.2	28.1	24.2	26.6	29.3	32.0	32.3	32.5
2021/09/15 20:00	38.4	0.1	2.9	9.5	17.1	29.8	24.9	25.9	29.0	31.2	31.9	31.9
2021/09/15 21:00	41.3	0.6	4.7	11.7	18.2	28.9	30.9	30.2	33.5	34.8	33.9	34.2
2021/09/15 22:00	39.7	0.8	5.6	11.1	17.2	30.6	28.9	31.4	29.3	32.7	32.3	31.6
2021/09/15 23:00	39.5	<0.1	5.3	9.9	18.8	32.5	27.2	26.3	30.2	31.8	32.1	32.9
2021/09/16 00:00	39.1	0.1	4.5	9.7	18.6	27.1	30.8	29.2	29.1	33.2	30.6	31.7
2021/09/16 01:00	39.3	0.3	5.9	10.8	16.7	27.4	32.2	30.0	28.7	32.2	31.3	31.5
2021/09/16 02:00	36.1	<0.1	2.8	6.2	13.0	17.6	24.1	23.8	26.4	30.9	28.6	30.6
2021/09/16 03:00	36.2	<0.1	3.5	8.9	17.8	22.8	26.4	24.7	26.3	30.4	28.5	30.0
2021/09/16 04:00	39.1	<0.1	3.5	8.2	17.4	28.8	27.6	27.9	31.0	31.7	32.7	31.4
2021/09/16 05:00	41.1	0.1	5.6	10.4	17.1	25.9	29.9	30.2	29.8	35.2	35.9	33.3
2021/09/16 06:00	42.5	0.4	6.3	10.3	17.9	27.0	30.0	31.2	29.5	34.2	36.2	38.5
2021/09/16 07:00	42.1	0.1	5.2	10.0	21.0	28.4	29.7	34.5	32.1	34.5	36.3	34.8
2021/09/16 08:00	44.8	0.8	10.0	15.2	23.9	28.5	32.3	35.5	37.0	37.8	38.4	38.0
2021/09/16 09:00	44.0	1.2	8.0	14.6	24.1	34.0	36.5	34.2	34.1	36.1	36.0	36.9
2021/09/16 10:00	43.6	0.7	7.1	12.8	25.3	30.8	31.1	36.2	33.5	35.9	36.1	37.4
*	*	*										
L日(07~19)	42.8	第二類管制區內營建工程噪音管制標準值：44 dB(A)										
L晚(19~22)	39.6	第二類管制區內營建工程噪音管制標準值：44 dB(A)										
L夜(22~07)	39.6	第二類管制區內營建工程噪音管制標準值：39 dB(A)										
均能音量L <sub>eq</sub>	41.5	Ld(07~19)			42.8	Ln(19~07)			39.6			




**亞太環境科技股份有限公司**  
**低頻噪音逐時檢測紀錄(二)**

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11018767

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC110NV18767-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/09/15 11:00:00 ~ 110/09/16 10:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S \_\_\_\_\_

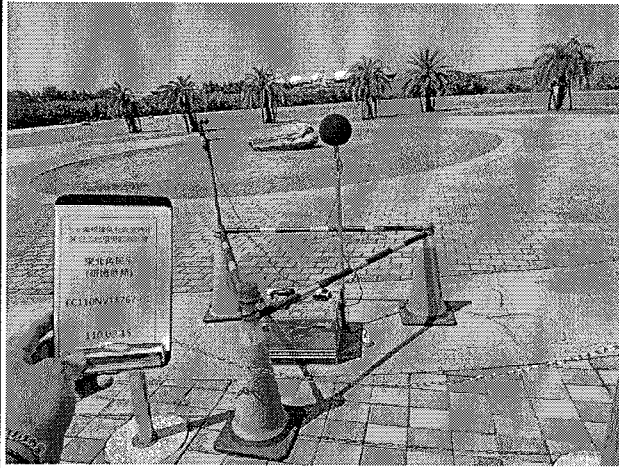
測定時間	噪音位準							測定條件		備註
	LAeq	LAmx	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	平均風速	最大風速	
	dB(A)							m/sec		
2021/09/15 11:00	43.4	62.7	47.1	44.0	38.1	35.7	35.3	2.3	4.3	
2021/09/15 12:00	42.2	61.1	45.6	41.9	37.1	35.2	34.9	2.9	4.7	
2021/09/15 13:00	41.2	61.1	43.6	41.3	37.1	35.5	35.2	2.8	4.7	
2021/09/15 14:00	42.5	62.1	47.3	43.6	37.2	35.4	35.1	3.0	4.8	
2021/09/15 15:00	42.5	61.4	46.6	43.3	38.6	36.1	35.7	2.3	4.5	
2021/09/15 16:00	41.7	60.4	45.3	43.2	37.9	36.2	35.8	3.2	3.9	
2021/09/15 17:00	43.1	62.7	47.1	44.5	38.7	35.9	35.4	2.2	3.5	
2021/09/15 18:00	41.0	59.2	45.4	42.7	37.0	35.3	34.9	0.9	1.3	
2021/09/15 19:00	38.6	51.0	41.2	40.3	37.9	36.3	36.0	3.2	4.9	
2021/09/15 20:00	38.4	48.9	40.7	39.8	37.7	36.5	36.2	1.7	1.9	
2021/09/15 21:00	41.3	65.3	41.0	39.9	37.9	36.6	36.4	1.3	2.1	
2021/09/15 22:00	39.7	52.7	42.8	42.0	38.9	35.9	35.6	1.1	1.6	
2021/09/15 23:00	39.5	58.2	41.5	40.9	38.8	36.9	36.5	0.8	1.2	
2021/09/16 00:00	39.1	48.6	41.7	41.2	38.6	36.9	36.5	1.3	1.8	
2021/09/16 01:00	39.3	56.4	42.0	40.9	38.5	36.1	35.5	2.0	2.5	
2021/09/16 02:00	36.1	44.0	37.4	37.1	36.0	35.0	34.7	1.2	2.0	
2021/09/16 03:00	36.2	52.6	38.2	37.5	35.5	34.2	33.9	1.2	1.5	
2021/09/16 04:00	39.1	46.6	43.1	42.1	37.3	35.2	34.8	2.3	2.4	
2021/09/16 05:00	41.1	50.8	44.7	43.6	40.1	37.1	36.5	1.1	1.8	
2021/09/16 06:00	42.5	66.1	44.4	42.6	39.4	36.7	36.2	1.3	1.8	
2021/09/16 07:00	42.1	55.2	45.9	44.6	41.0	37.7	37.2	1.0	1.3	
2021/09/16 08:00	44.8	61.9	51.0	47.0	39.0	36.3	35.9	1.3	1.6	
2021/09/16 09:00	44.0	63.1	48.4	45.2	39.5	37.4	37.1	1.4	2.1	
2021/09/16 10:00	43.6	64.9	47.2	43.9	39.2	37.6	37.3	1.2	1.7	



# 亞太環境科技股份有限公司

## 低頻噪音現場監測照片

委託單號：EC11018767



主題：監測全景  
地點：東北側民宅



主題：監測位置  
地點：東北側民宅



## 亞太環境科技股份有限公司

## 氣象局觀測資料

委託單號： EC11018767

測站:COV620\_永安

觀測時間

2021-09-15

至

2021-09-16

觀測時間 (LST) ObsTime	測站氣壓 (hPa) StnPres	氣溫 (°C) Temperature	相對溼度 (%) RH	風速 (m/s) WS	風向 (最多風向) (360degree)
2021/09/15 11:00	1009.8	31.2	73	2.7	268
2021/09/15 12:00	1009.2	31.4	74	3	263
2021/09/15 13:00	1008.4	31.5	75	2.8	253
2021/09/15 14:00	1008.1	31.7	75	2.4	227
2021/09/15 15:00	1007.5	31.5	75	3.4	257
2021/09/15 16:00	1007.7	31.4	76	3.1	231
2021/09/15 17:00	1008.5	30.8	79	2.1	231
2021/09/15 18:00	1008.7	30.5	80	1.4	206
2021/09/15 19:00	1008.9	28.5	77	3.2	35
2021/09/15 20:00	1009.6	27.6	86	1.4	102
2021/09/15 21:00	1010.1	27.7	85	1.4	95
2021/09/15 22:00	1009.9	27.7	83	1.2	127
2021/09/15 23:00	1009.9	27.9	80	1.3	89
2021/09/16 00:00	1009.7	28.1	80	1.2	91
2021/09/16 01:00	1008.7	27.8	81	1.2	89
2021/09/16 02:00	1008.6	27.8	80	1.3	100
2021/09/16 03:00	1008.1	27.3	83	0.9	138
2021/09/16 04:00	1007.6	26.6	88	1.6	92
2021/09/16 05:00	1008.1	27	88	0.9	98
2021/09/16 06:00	1008.3	27	88	0.7	101
2021/09/16 07:00	1008.9	28.3	80	1.1	101
2021/09/16 08:00	1009.3	29	79	1.6	153
2021/09/16 09:00	1009.1	30.8	70	1.3	154
2021/09/16 10:00	1008.4	31.2	71	2.1	208

註1：資料來源：交通部中央氣象局，觀測資料查詢系統CODiS。

參考網址：<http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>

註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以"-"表示。



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11018767

採樣樣品編號：EC110NV18767-01

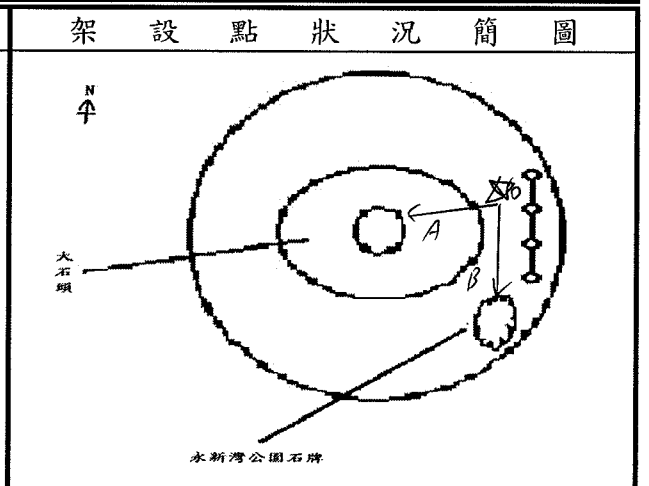
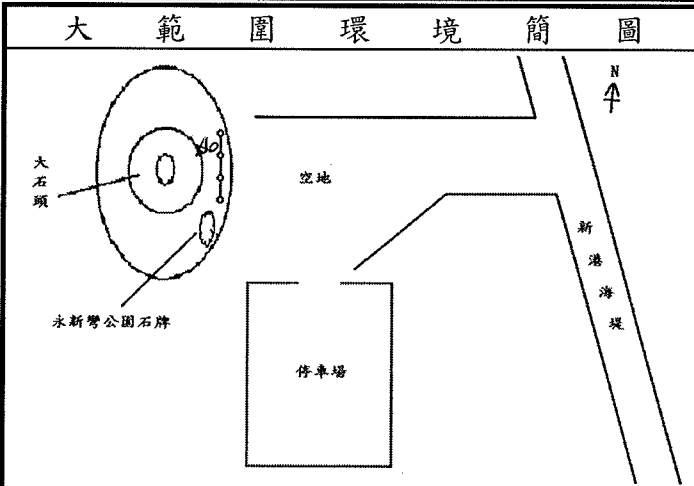
測定點名稱：東北角民宅

採樣行程編號：ECNV210915A02

量測期間氣象狀態		量測數據儲存設定		
<input type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>        </u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>        </u>	儲存資料夾	<u>AV1-7653</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>        </u> °C	檔案名稱	<u>AV1-7653</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年9月14日</u>	溼度： <u>        </u> %	儲存序號	<u>X</u>	
	氣壓： <u>        </u> mmHg	開始記錄	<u>110年9月15日10時34分</u>	年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年9月16日12時12分</u>	年 月 日 時 分

※若無量測背景值，請註明原因：無須量測 現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 168913 ; Y 2524067  
 測點高程 2 公尺  
 離☆最近道路路寬：無 6公尺以下 6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺 8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 X 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  公尺  
 ☆離道路邊緣 30.0 公尺；○離道路邊緣 30.0 公尺  
 ☆離標點A 1.0 公尺 公分  
 ☆離標點B 1.0 公尺 公分

發生時間	狀況描述
9/15 11:00	測量期間 偶有車輛經過，鎖頻、200Hz
5	有抽水馬達聲
9/16 11:00	

會同單位：         \*  
 [ ] :

會同單位：         \*  
 [ ] :

監測人員：楊尚澤

審核人員：吳琮材



MO 0804144



財團法人台灣電子檢驗中心  
Electronics Testing Center, Taiwan

噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  ：(二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  ：(二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：M0PA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110年10月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 108 年 10 月 18 日



本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證

1/4

MO 0804309



財團法人台灣電子檢驗中心  
Electronics Testing Center, Taiwan

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  ：(二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  ：(二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：M0PB0800327
- 八、檢定日期：108年10月23日
- 九、有效期限：110年10月31日
- 十、備註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 108 年 10 月 23 日



本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證

1/4

校正報告  
CALIBRATION REPORT



亞諾士國際股份有限公司

ARNOS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

Page : 2 of 2  
報告編號  
(Cal. Report No.): ANS-K01009986

Page : 1 of 2

校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29  
報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-K01009986

委託單位 (Applicant) : 亞太環境科技股份有限公司  
地址 (Address) : 高雄市三民區灣興路39巷8號  
儀器名稱 (Instrument) : 風速計  
廠牌型號 (Mfg./Model No.) : Lutron/AM-4257SD  
儀器序號 (Serial No.) : KS-EA-N5-16

本報告之校正結果僅對校正報告內提及之送檢件有效。  
本報告含內頁共計2頁，分離使用無效。

一. 校正結果

1. 風速

標準值(m/s)	器示值(m/s)	器差值(m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	5.1	0.1
10	10.1	0.1

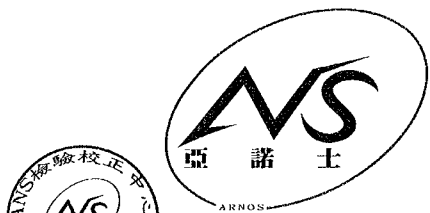
1/4

二. 校正說明

- 環境溫度:(23±1.5)°C ; 相對濕度:(50±15)%RH
- 標準值為標準件之顯示值。  
器示值為待校件實際量測所得之平均值。  
器差值=(器示值-標準值)
- 校正方法:參照本實驗室製訂之風速量測校正標準書(ANS-SCP-NO-011)
- 擴充不確定度:1.2 %  
本校正報告內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]  
擴充不確定度為  $U=ku_c$  , 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。
- 校正使用之標準件

儀器名稱	廠牌	型號	校正單位	報告編號	有效日期
Pressure Gauge	Swema	Air 4D	MTC(1735)	M08-01-105-01	2022/01/17

- 免責聲明: 本報告僅適用顧客提供的樣品, 本實驗室對報告提供的所有資訊負責, 惟顧客提供的資訊及數據除外。
- 特定聲明: 本報告不得分發使用, 未得到本實驗室書面同意, 測試報告或校正報告不得摘要複製, 但全文複製除外。
- ANS hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standard used to perform this calibration are traceable to NML/ROC. The calibration services from ANS are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025. ANS檢驗校正中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室, 本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。



亞諾士國際股份有限公司  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

TEL: (04)2537-0707 地址: 台中市豐原區鐵村路39巷51弄8號

實驗室主管: *Glenn Chung* 報告簽署人: *Chris* 校正者: *Albert*  
Laboratory Manager: (Signature) (Signature) (Signature) (Cal. Staff):

符合允收標準

ANS-PM-019-2B

收件日期: Apr.13,2021

Receipt Date

發行日期: Apr.27,2021

Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

顧客名稱 亞太環境科技股份有限公司

Customer

顧客地址 高雄市三民區灣興街39巷8號

Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Nomenclature

製造商: RING-IN

Manufacturer

型別: NC-705

Model No.

識別號碼: 131108409

ID No.

上述儀器經本實驗室校正,結果如內文,未經本實驗室書面許可,不得部份複製本報告,完整複製則不在此限。

The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  僅量測  調整

Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度: (23±2) °C, 相對濕度: (50±10) %

Environmental Conditions

校正日期: Apr.23,2021

Calibration Date

建議再校日期: Apr.22,2022 註: 建議再校日期為應顧客要求列入。

Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

Laboratory Location

實驗室名稱地址:  1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026

Laboratory Name and Address 2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806

3. 台中校正實驗室 40766 台中市西屯區橋中二街8號2樓之2 TEL:+886-4-23584899

4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室,美國標準及技術研究院,或其它國家之度量衡國家標準,本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NMI/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Signature



符合允收標準 吳瑛淵 5/4

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工服NO.21-04-BAC-245-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1. Sound Pressure Level Check :

Freq. (Hz)	Nominal (dB)	Actual (dB)
125	94.0	93.9
250	94.0	94.0

吳瑛淵

5/4

2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
125	129.2
250	260.8

3. Second Harmonic Distortion Check :

Freq. (Hz)	Distortion(%)
125	0.62
250	0.56

總行 施上

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」,擴充不確定度  $U = k u_c$ , 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。

2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」,相對擴充不確定度  $U = k u_c$ , 其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度,  $k = 2.0$ , 為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。

校正報告

報告日期: 2020年12月25日

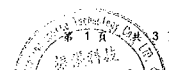
儀器名稱: 振動校正器  
 廠牌型號: RION VP-33  
 儀器序號: 00170181  
 顧客名稱: 亞太環境科技股份有限公司  
 顧客地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號



報告簽署人

Handwritten signature of the reporting officer.

符合允收標準 5/4





儀器名稱：振動校正器  
 環境溫度：(23.0 ± 10) °C  
 相對溼度：(55.0 ± 15) %  
 儀器廠牌/型號/序號：RION / VP-33 / S/N：00170181

I、校正結果

頻率測試：

頻率設定點 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.27

dB 實測值對應加速度值：

設定值 (dB)	實測值 (dB)	加速度 實測值 (m/s <sup>2</sup> )(RMS 值)
97	97.1	0.71

※備註 1：dB 實測值對應加速度實測值(m/s<sup>2</sup>)(RMS 值)。

依此關係式算出  $dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right)$ ， $a_{ref} = 10^{-3} \text{ m/s}^2$ 。 %8



II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2020 年 12 月 25 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2020/01/10 ~ 15	2021/01/09
加速規	Shinken	V11-101s	1371		


追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號：V200004A)

工作標準萬用計儀器資料如下：

儀器名稱	微波計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	10907C00369-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2020 年 02 月 10 日
有效日期	2021 年 02 月 09 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。




**亞太環境科技股份有限公司**

**行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號**

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

**低頻噪音測定報告**

 計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境  
 監測計劃

檢測目的：環境影響評估

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

委託單號：EC11018764

受驗單位：\*

樣品編號：EC11018764-NV001

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECNV210914A01

採樣方法：NIEA.P205.93C

報告編號：EC11018764-NVA01

樣品特性：不規則變動噪音

採樣日期自：110年09月14日

聯絡人：吳琮淵

採樣日期至：110年09月14日

報告日期：110年10月07日

測定點名稱	L <sub>eq,LF</sub>	L <sub>10</sub>	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	單位	備註
		L <sub>90</sub>	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz			
永安廠周界 (低頻)	43.2	44.3	0.2	10.8	21.1	18.0	25.2	35.9	dB(A)	
		41.5	34.6	32.1	35.7	35.1	36.8			
	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	-			
	-	第三類管制區營建工程日間管制標準為：46 dB(A)								
		以下空白								

**聲明書**

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

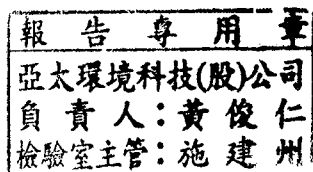
(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

備註：

1. 本報告共 1 頁。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣未符合方法。
4. 監測點位依委託方指定架設。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州

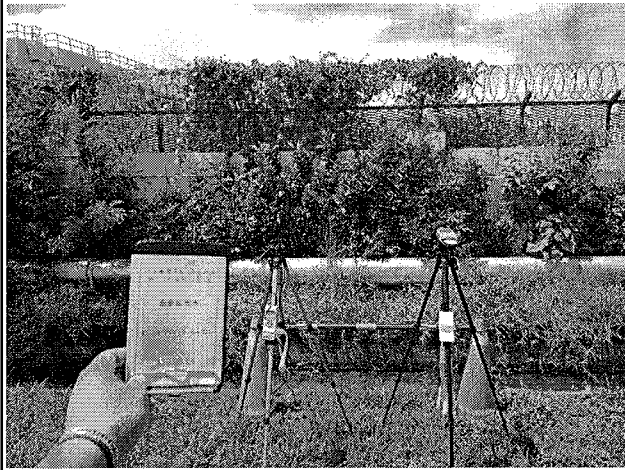




# 亞太環境科技股份有限公司

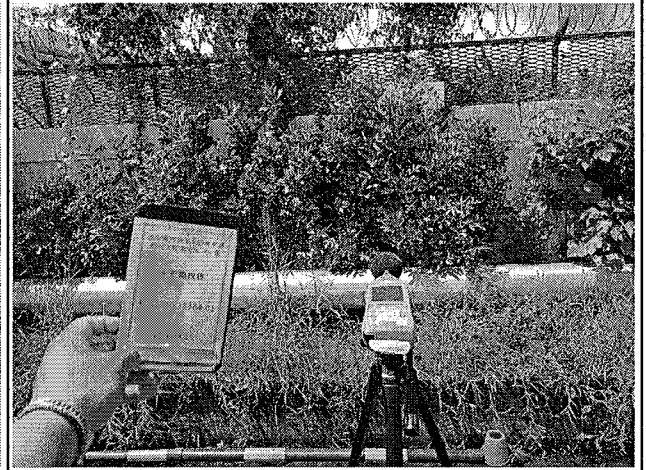
## 低頻噪音現場監測照片

委託單號：EC11018764



主題：監測全景

地點：永安廠周界（低頻）



主題：微音器指向

地點：永安廠周界（低頻）



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11018764

採樣樣品編號：EC110NV18764-01

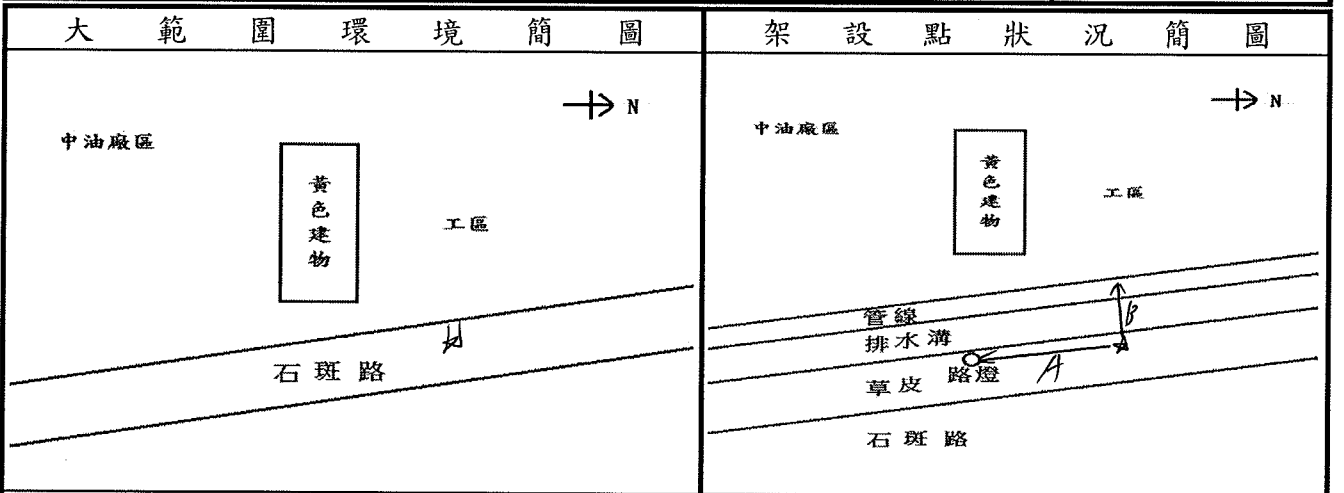
測定點名稱：永安廠周界

採樣行程編號：ECNV210914A01

量測期間氣象狀態		量測數據儲存設定		
<input checked="" type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>1.5</u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景
<input type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>X</u>	儲存資料夾	<u>AVI-7633</u>	
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>35.3</u> °C	檔案名稱	<u>AVI-7633</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年9月14日</u>	溼度： <u>64.9</u> %	儲存序號	<u>X</u>	
	氣壓： <u>758.3</u> mmHg	開始記錄	<u>110年9月14日</u> 時 <u>56</u> 分	年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年9月14日</u> 時 <u>58</u> 分	年 月 日 時 分

※若無量測背景值，請註明原因：無須量測 現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input checked="" type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上； 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 169121；Y 2523614  
 測點高程 4 公尺  
 離☆最近道路路寬：無6公尺以下6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺 8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 2.0 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  2.0 公尺  
 ☆離道路邊緣 2.0 公尺；○離道路邊緣 2.0 公尺  
 ☆離標點A 9.0 公尺 公分  
 ☆離標點B 2.0 公尺 公分

發生時間	狀況描述
<u>9/4 1156</u>	<u>測量期間時有車輛經過，有鳥叫聲</u>
<u>5</u>	<u>場內有車施工，有工作人員交談聲</u>
<u>1158</u>	<u>鎖頻125Hz (揚)</u>

會同單位  
 [ ] : \*

會同單位  
 [ ] : \*

監測人員：楊志峰、楊志鈞

審核人員：吳珠粉



MO 0804144

MO 0804309



財團法人台灣電子檢驗中心  
Electronics Testing Center, Taiwan



財團法人台灣電子檢驗中心  
Electronics Testing Center, Taiwan

噪音計檢定合格證書

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  ：(二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  ：(二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：MOPA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110年10月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  ：(二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  ：(二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：MOPB0800327
- 八、檢定日期：108年10月23日
- 九、有效期限：110年10月31日
- 十、備註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 108 年 10 月 18 日

中華民國 108 年 10 月 23 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



1/4

1/4

校正報告  
CALIBRATION REPORT



亞諾士國際股份有限公司  
ARNS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

Page: 2 of 2  
報告編號  
(Cal. Report No.): ANS-K01009986

Page: 1 of 2

校正日期 (Cal. Date): 2021/04/29      報告編號 (Cal. Report No.): ANS-K01009986

委託單位 (Applicant): 亞太環境科技股份有限公司  
地址 (Address): 高雄市三民區灣興路39巷8號  
儀器名稱 (Nomenclature): 風速計  
廠牌型號 (Orig./Model No.): Lutron/AM-4257SD  
儀器序號 (Serial No.): KS-EA-N5-16

本報告之校正結果僅對校正報告內提及之送檢件有效。  
本報告含內頁共計2頁，分發使用無效。

一. 校正結果

1. 風速

標準值(m/s)	器示值(m/s)	器差值(m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	5.1	0.1
10	10.1	0.1

1/4

二. 校正說明

- 環境溫度:(23±1.5)°C ;相對濕度:(50±15)%RH
- 標準值為標準件之顯示值。  
器示值為待檢件實際量測所得之平均值。  
器差值=(器示值-標準值)
- 校正方法:參照本實驗室製訂之風速量測校正標準書(ANS-SCP-NO-011)
- 擴充不確定度:1.2 %  
本校正報告內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]  
擴充不確定度為  $U=ku_c$  ,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。
- 校正使用之標準件

儀器名稱	廠牌	型號	校正單位	報告編號	有效日期
Pressure Gauge	Swema	Air 40	NYC(1735)	M08-01-105-01	2022/01/17

- 免責聲明:本報告僅適用顧客提供的樣品,本實驗室對報告提供的所有資訊負責。  
惟顧客提供的資訊及數據除外。
- 特定聲明:本報告不得分發使用,未得到本實驗室書面同意,測試報告或校正報告不得摘要複製,但全文複製除外。
- ANS hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/BUC. The calibration services from ANS are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.  
ANS檢驗校正中心特此證明報告內記載之受檢儀器已與上列標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。



亞諾士國際股份有限公司  
ARNS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

TEL: (04)2537-0707 地址: 台中市豐原區鐵村路39巷51弄8號

實驗室主管  
(Laboratory Manager)

報告發行人  
(Signature)

校正者  
(Signature)

符合允收標準

1/4

ANS-PM-019-2B

收件日期: Apr.13,2021  
Receipt Date  
發行日期: Apr.27,2021  
Report Issue Date

校正報告  
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

顧客名稱 亞太環境科技股份有限公司  
Customer  
顧客地址 高雄市三民區海興街39巷8號  
Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
Nomenclature  
製造商: RING-IX  
Manufacturer  
型別: NC-705  
Model No.  
識別號碼: 131108409  
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正,結果如內容,未經本實驗室書面許可,不得部份複製本報告,完整複製則不在此限。  
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  僅量測  調整  
Calibration Information Calibration Only Adjusted  
環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %  
Environmental Conditions  
校正日期: Apr.23,2021  
Calibration Date

建議再校日期: Apr.22,2022 註: 建議再校日期為應顧客要求列入。  
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

Laboratory Location

- 實驗室名稱地址:  1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
Laboratory Name and Address  
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
3. 台中校正實驗室 40766 台中市西屯區福中二街8號2樓之2 TEL:+886-4-23584899  
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室,美國標準及技術研究院,或其它國家之度量衡國家標準,本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心

報告簽署人

Taiwan Testing and Certification Center

Signature



符合允收標準 品檢高第 吳琮淵 5/4

校正報告

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓值標準校正器校驗程序書」, B00-CD-061, 1st Edition.

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】	【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效期至 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	20-05-BAC-500-18L	2020/06/16	2021/06/15
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】		ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Multifunction Acoustic Calibrator 【B&K 4226】 【13042002-001】		NML(TAF N1001)	A200225A	2020/09/08	2022/03/07
Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】		NML(TAF N1001)	A210006A	2021/01/11	2022/07/10
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工服 NO.21-04-BAC-245-02

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1. Sound Pressure Level Check:

Freq. (Hz)	Nominal (dB)	Actual (dB)
125	94.0	93.9
250	94.0	94.0

品檢高第 吳琮淵

5/4

2. Frequency Check:

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
125	129.2
250	260.8

3. Second Harmonic Distortion Check:

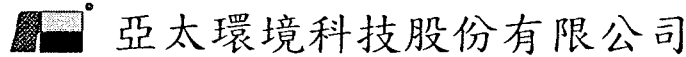
Freq. (Hz)	Distortion(%)
125	0.62
250	0.56

說明: 1.Expanded Uncertainty: SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 擴充不確定度  $U = k u_c$ , 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。

2.Expanded Uncertainty: Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 相對擴充不確定度  $U = k u_c$ , 其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度,  $k = 2.0$ , 為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。



行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

噪音測定報告

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

委託單位：銘榮元實業股份有限公司

受驗單位：\*

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

採樣方法：NIEA.P201.96C

樣品特性：不規則變動噪音

聯絡人：吳琮淵

檢測目的：環境影響評估

委託單號：EC11018763

樣品編號：EC110NV18763-01

行程代碼：ECNV210914A00

報告編號：EC11018763-NVA01

採樣日期自：110年09月14日

採樣日期至：110年09月14日

報告日期：110年10月07日

測定點名稱	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	單位	備註
永安廠周界	53.3	66.8	57.5	52.0	49.0	48.3	48.2	dB (A)	
	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-		
第三類管制區營建工程日間管制標準為：Leq:72, Lmax:100dB(A)									
以下空白									

聲明書

(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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

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

備註：

1. 本報告共 1 頁。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣、或部分採樣條件(風速大於5.0 m/s、下雨或路面未乾燥)未符合方法。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州

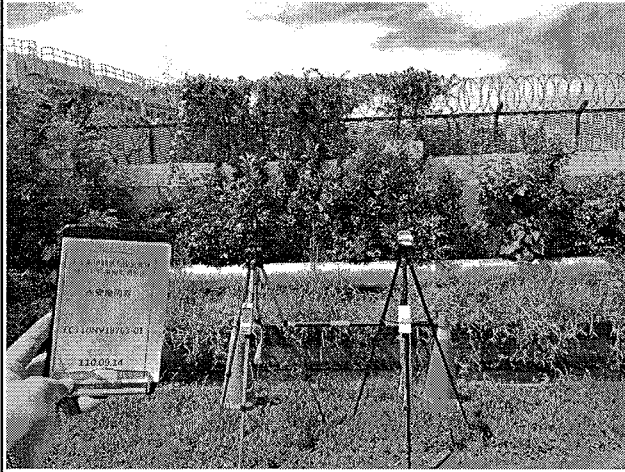
報告專用章  
亞太環境科技(股)公司  
負責人：黃俊仁  
檢驗室主管：施建州



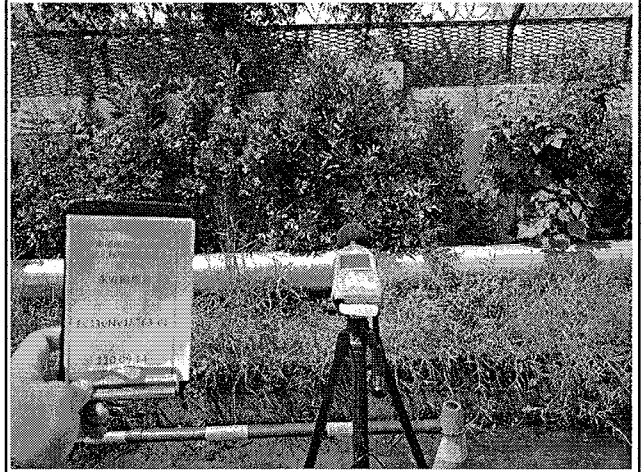
# 亞太環境科技股份有限公司

## 固定音源噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11018763



主題：監測全景  
地點：永安廠周界



主題：微音器指向  
地點：永安廠周界





# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11018763

採樣樣品編號：EC110NV18763-01

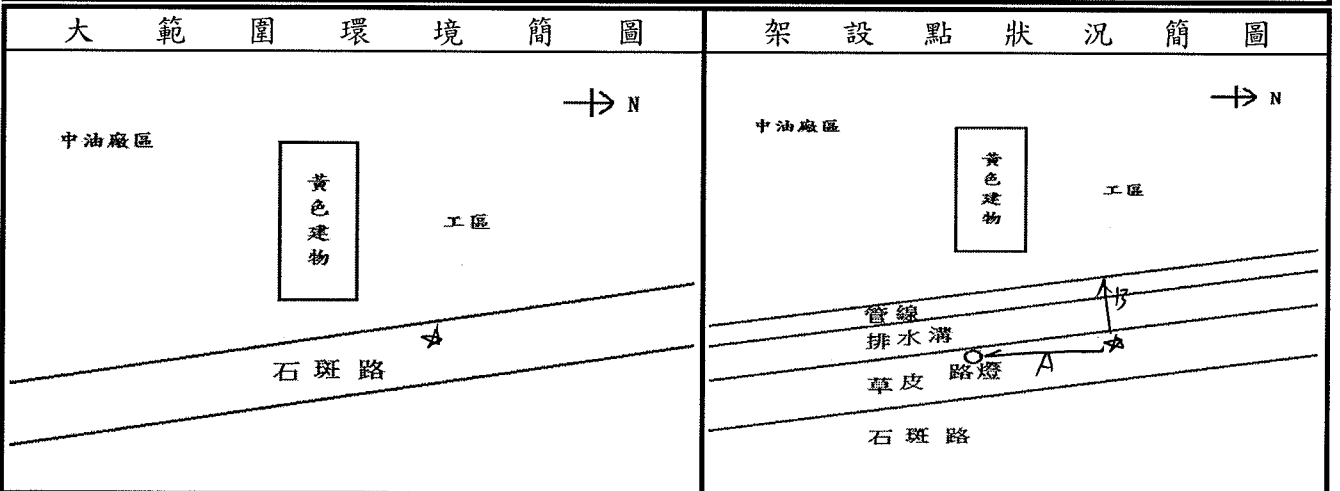
測定點名稱：永安廠周界

採樣行程編號：ECNV210914A00

量測期間氣象狀態		量測數據儲存設定		
<input checked="" type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>1.5</u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景
<input type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>X</u>	儲存資料夾	<u>AVI-7633</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>35.3</u> °C	檔案名稱	<u>AVI-7633</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年9月14日</u>	溼度： <u>64.9</u> %	儲存序號	<u>X</u>	
	氣壓： <u>1758.3</u> mmHg	開始記錄	<u>110年9月14日 11時56分</u>	年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年9月14日 11時58分</u>	年 月 日 時 分

※若無量測背景值，請註明原因：無須量測 現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input checked="" type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上； 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 169121；Y 2523614  
 測點高程 4 公尺  
 離☆最近道路路寬：無6公尺以下6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺 8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 20 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  2.0 公尺  
 ☆離道路邊緣 2.0 公尺；○離道路邊緣 2.0 公尺  
 ☆離標點A 9.0 公尺 公分  
 ☆離標點B 2.0 公尺 公分

發生時間	狀況描述
<u>9/4 1156</u>	<u>測量期間時有車輛經過，有鳥叫聲</u>
<u>5</u>	<u>場成有吊車施工，有工作人員交談聲</u>
<u>1158</u>	

會同單位：X

會同單位：X

監測人員：楊尚暉、楊朝

審核人員：吳珠精



MO 0804144



財團法人台灣電子檢驗中心  
Electronics Testing Center, Taiwan

噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  (二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  (二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：M0PA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110年10月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 108 年 10 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發給



校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29      報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-K01009986

委託單位 (Applicant) : 亞太環境科技股份有限公司  
 地址 (Address) : 高雄市三民區灣興路39巷8號  
 儀器名稱 (Nomenclature) : 風速計  
 廠牌型號 (Mfg./Model No.) : Lutron/AM-4257SD  
 儀器序號 (Serial No.) : KS-EA-N5-16

本報告之校正結果僅對校正報告內提及之送檢件有效。  
本報告含內頁共計2頁，分離使用無效。

亞諾士國際股份有限公司  
ANS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center  
TEL: (04)2537-0707 地址: 台中市豐原區鐵村路39巷51弄8號

實驗室主管 (Laboratory Manager): *Heaven Chang*      報告簽署人 (Signature): *Chris*      校正者 (Cal. Staff): *Albert*  
 符合允收標準      檢驗日期: 108/10/18      ANS-PM-019-2B



亞諾士國際股份有限公司

ANS International Inc.  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

報告編號 (Cal. Report No.) ANS-N01009986

工服 NO. 21-06-DAC-010-02      財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告  
CALIBRATION REPORT

收件日期: Jun.01,2021  
 發行日期: Jun.11,2021  
 Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

一. 校正結果

1. 風速

標準值(m/s)	器示值(m/s)	器差值(m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	5.1	0.1
10	10.1	0.1

儀器品管  
檢驗日期: 108/10/18

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
 Nomenclature  
 製造商: RION  
 Manufacturer  
 型號: NC-74  
 Model No.  
 識別號碼: 51230851  
 ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。  
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  僅量測       調整  
 Calibration Information Calibration Only      Adjusted  
 環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %  
 Environmental Conditions  
 校正日期: Jun.08,2021  
 Calibration Date

建議再校日期: Jun.07,2022      註: 建議再校日期為應顧客要求列入。  
Recommended Recalibration Date      Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

- 校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室  
 Laboratory Location
- 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文朗路29巷8號 TEL: +886-3-3280026
  - 2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區區二路47號205室 TEL: +886-3-5798806
  - 3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL: +886-4-23584899
  - 4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL: +886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人  
Signature



符合允收標準      檢驗日期: 108/10/18

二. 校正說明

- 環境溫度: (23 ± 1.5) °C ; 相對濕度: (50 ± 15) %RH
- 標準值為標準件之顯示值。  
器示值為待校件實際量測所得之平均值。  
器差值 = (器示值 - 標準值)
- 校正方法: 參照本實驗室製訂之風速量測校正標準書(ANS-SCP-NO-011)
- 擴充不確定度: 1.2 %  
本校正報告內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]  
擴充不確定度為  $U = k \cdot u_c$ ，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。
- 校正使用之標準件

儀器名稱	廠牌	型號	校正單位	報告編號	有效日期
Pressure Gauge	Swena	Air 40	NTCC(1735)	K08-01-105-01	2022/01/17

- 免責聲明: 本報告僅適用於顧客提供的樣品，本實驗室對報告提供的所有資訊負責，惟顧客提供的資訊及數據除外。
- 特定聲明: 本報告不得分離使用，未得到本實驗室書面同意，測試報告或校正報告不得摘要複製，但全文複製除外。
- ANS hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC. The calibration services from ANS are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.  
ANS 檢驗校正中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。本中心的校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

## 使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」· B00-CID-061 · 1st Edition ·

## 使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】	【識別號碼】 【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	20-05-BAC-500-18L	2020/06/16	2021/06/15
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】		ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】		NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

## 1. Sound Pressure Level Check :

Nominal ( dB )

94

Actual ( dB )

94.1



## 2. Frequency Check:

Nominal ( Hz )

1000

Actual ( Hz )

1001.7

b/lb

## 3. Second Harmonic Distortion Check : 0.94 %

說明: 1.Expanded Uncertainty :  $SPL_c = 0.2 \text{ dB}$ 

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度  $U = k u_c$ ，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。

2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度  $U = k u_c$ ，其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度， $k = 2.0$ ，為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。



# 亞太環境科技股份有限公司

文件編號: ECF-Q-038(AA)

執行日期: 110.04.01

版次: 4.1

【行政院環境保護署許可證字號:環署環檢第003號】

亞太環境科技股份有限公司檢驗室 地址: 高雄市三民區灣興街39巷8號

## 水質水量檢測類 檢測報告

計畫名稱: 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫 行程代碼: ECWA210914A09  
 委託單位: 銘榮元實業股份有限公司 報告編號: EC11018768-WAA01  
 受驗單位: — 報告日期: 110/09/30  
 採樣地點: — 檢測目的: 環境影響評估  
 採樣單位: 亞太環境科技股份有限公司檢驗室 行業別/管制: —  
 採樣方法: — 樣品特性: 液體  
 檢驗編號: WA11013635-01 採樣時間: 110/09/14 10:32  
 樣品名稱: 雨水排水口 收樣時間: 110/09/14 15:00

認證核可檢測項目	單位	檢測結果	檢測方法	標準值	方法偵測極限(MDL)
大腸桿菌群	CFU/100mL	<10	NIEA E202.55B	—	<10
導電度	µmho/cm	50000	NIEA W203.51B	—	—
懸浮固體	mg/L	7.4	NIEA W210.58A	—	—
水溫	°C	23.4	NIEA W217.51A	—	—
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0015
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0028
銅	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0021
鎳	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0032
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0031
鋅	mg/L	△0.005	NIEA W311.54C	—	—
總汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	—	0.00040
氫離子濃度指數(pH值)	—	8.1(23.4°C)	NIEA W424.53A	—	—
砷	mg/L	△0.0017	NIEA W434.54B	—	—
硝酸鹽氮	mg/L	0.06	NIEA W436.52C	—	—
接續下頁					

### 聲明書

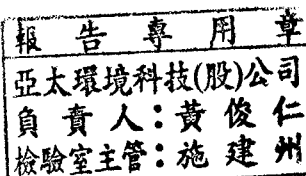
- 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定,秉持公正誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實,如有違反,就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外,並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務,亦屬於刑法上之公務員,並瞭解刑法上圖利罪,公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定,如有違反,亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象,願受最嚴厲之法律制裁。

### 備註

- 本報告內之檢測項目為經環保署許可,並依公告檢測方法採樣檢測。
- 低於方法偵測極限之測定以"ND"(未檢出)表示,並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。
- 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。
- 採樣方法欄位橫線表示非為放流水,未符合NIEA W109方法之適用範圍。
- 檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準品濃度。

負責人: 黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人: 施建州





# 亞太環境科技股份有限公司 水質採樣及樣品運送、接收紀錄表

委託單號：EC11018768 採樣時間：110年9月14日10時18分  
採樣樣品編號：EC110WA18768-01 至：110年9月14日12時32分  
計畫名稱/受驗單位：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

採樣地址：\* TBK委託單號：EC11018768

樣品名稱：雨水排水口 天氣：晴天 陰天 雨天

採樣方式： <input checked="" type="checkbox"/> 單一隨機 <input type="checkbox"/> 定容積混合 <input type="checkbox"/> 流量比例混合	採樣地點座標或簡圖：
樣品種類： <input type="checkbox"/> 原廢水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 飲用水 <input type="checkbox"/> 河川 <input checked="" type="checkbox"/> 溝渠 <input type="checkbox"/> 湖泊 <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 滲出水 <input type="checkbox"/> 其他：	N: 22°48'27" E: 120°12'13"
水質描述：外觀： <input checked="" type="checkbox"/> 清澈 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 有懸浮物 <input type="checkbox"/> 有沈澱物	
色澤： <input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 略帶色 <input type="checkbox"/> 明顯色	
氣味： <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 刺鼻味	
特殊狀況描述：	

### 現場測試項目

	水溫	pH值	導電度	溶氧	自由有效餘氯	總餘氯	鹽度	透視度	流速 (cm/s)	
①	23.4	8.13	50000	詳見附表						
②	23.3	8.14	50000						流向 (度)	
差異值	0.1 (須<±0.5°C)	0.01 (須<±0.1)	0.0 (須<±3.0%)							水位 (m) *
報告值	23.4 °C	23.4 °C 下 pH: 8.1	50000 µmhos/cm, 25°C			mg/L	mg/L	psu	cm	深度 (m)

### 檢驗項目

檢驗項目	瓶數	總量	容器代碼/樣品保存方式代碼
大腸桿菌群	1	300mL	5/②
SS	1	3L	15/①
BOD	2	2L	15/①
鎘、總鉻、銅、鎳、鉛、鋅、總汞、砷	1	1L	13/⑤
硝酸鹽氮	1	250mL	15/①
TP	1	250mL	11/④
氨氮	1	250mL	15/③A 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> →B
油脂	1	1L	12/⑧
COD	1	250mL	15/④

送樣人員及收樣人員	公司名稱	樣品運送方式	樣品狀況						
			密封	破損	足量	容器正確	依規定保存	4±2°C	VOC 無氣泡
送樣：楊尚峰	亞太	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 快遞 <input type="checkbox"/> 室溫 <input type="checkbox"/> 郵寄	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
收樣：吳碧蘭	亞太	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 快遞 <input type="checkbox"/> 室溫 <input type="checkbox"/> 郵寄	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
樣品接收時間：110年9月14日15時00分			樣品處置： <input checked="" type="checkbox"/> 儲存：冰箱號碼 <input checked="" type="checkbox"/> KA-EA-Q2-05 <input type="checkbox"/> KA-EA-Q2-10 <input checked="" type="checkbox"/> KA-EA-Q2-18 <input checked="" type="checkbox"/> 通知分析人員時效性樣品立即分析						
備註									

採樣人員簽名：楊尚峰、楊智鈞 公司名稱：亞太環境科技股份有限公司

會同人員簽名：葉建明 9/14/21 公司名稱：

\*必要時，將樣品轉送給該項目經環保署認證檢驗室執行檢驗工作 同意 不同意

轉委託項目：\*



B.21091107

表單編號：EC-SOP-WA-01(檢表)

執行日期：110.08.10

版次：7.2版

## 亞太環境科技股份有限公司

## 大腸桿菌群檢驗紀錄表

分析方法：濾膜法 (NIEA E202.55B)

培養溫度：35 ± 1 °C

筆記本編號：第 061 本-068

培養基名稱：LES Endo Agar

分析日期：110.09.14 1630~1700

取樣體積：10mL

培養日期：110.09.14 1700

110.09.15 1600

檢驗者：

驗算者：

洪慈蔚

9/15

審核者：

品保品管  
洪苡滋

9/16

檢驗室樣品編號	選取稀釋度	菌落產生數 (CFU)	對數值範圍 0.0~0.1995	採用值 (CFU)	分析值 (CFU/100mL)	報告值 (CFU/100mL)
RBK	10 <sup>0</sup>	0	*	0.0	0	<10
WA11013630-01	10 <sup>0</sup>	2	*	1.0	10	10
		0				
WA11013630-02	10 <sup>4</sup>	23	0.0362	24.0	2400000	2.4E+06
		25				
WA11013635-01	10 <sup>0</sup>	0	*	0.0	0	<10
		0				
WA11013635-02	10 <sup>0</sup>	0	*	0.0	0	<10
		0				

報告位數：1.小於 100 時，以整數表示（小數位數四捨五入）；100 以上時，只取兩位有效數字（四捨五入）。

2.未檢出時以&lt;10表示。

備註：當菌落產生數 二次均小於 20 時，其對數差異值(R)不受其管制。





## 亞太環境科技股份有限公司

## 懸浮固體檢驗紀錄表

分析項目：懸浮固體 (SS)

分析日期：110.09.15

分析方法：NIEA W210.58A

完成日期：110.09.15

工作日誌編號：NO-039-136~138

檢驗者：黃瓊瑤 9/11

驗算者：黃子芸 9/18

審查者：品保品管  
陳怡瑄 9/18

檢驗室樣品編號	取樣量 (mL)	空重 (g)	總重 (g)	實際固體重(mg)	樣品濃度 (mg/L)	平均濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	RPD %	RPD 合格上限	RPD 判定
BK	1000	1.4016	1.4018	0.20	0.20	BK樣品濃度需 $\leq$ $\pm$ 0.50mg/L			判定【Pass】	
	1000	1.4058	1.4059	0.10	0.10					
WA11013025-01	1000	1.3870	1.3890	2.00	2.00	1.95	<2.5	-	-	-
	1000	1.3732	1.3751	1.90	1.90					
WA11013025-02	1000	1.3659	1.3679	2.00	2.00	1.90	<2.5	-	-	-
	1000	1.3465	1.3483	1.80	1.80					
WA11013025-03	1000	1.3645	1.3670	2.50	2.50	2.60	2.6	7.7	20.0	Pass
	1000	1.3931	1.3958	2.70	2.70					
WA11013025-04	500	1.3583	1.3636	5.30	10.60	10.70	10.7	1.9	20.0	Pass
	500	1.3608	1.3662	5.40	10.80					
WA11013025-05	1000	1.3872	1.3947	7.50	7.50	6.95	7.0	15.8	20.0	Pass
	1000	1.3729	1.3793	6.40	6.40					
WA11013025-06	1000	1.3718	1.3842	12.40	12.40	11.40	11.4	17.5	20.0	Pass
	1000	1.3623	1.3727	10.40	10.40					
WA11013025-07	500	1.3777	1.3870	9.30	18.60	19.60	19.6	10.2	20.0	Pass
	500	1.3634	1.3737	10.30	20.60					
WA11013025-08	400	1.3849	1.3926	7.70	19.25	19.13	19.1	1.3	20.0	Pass
	400	1.3614	1.3690	7.60	19.00					
WA11013635-01	1000	1.3744	1.3820	7.60	7.60	7.40	7.4	5.4	20.0	Pass
	1000	1.3794	1.3866	7.20	7.20					
WA11013951-01	150	1.3709	1.4032	32.30	215.33	223.00	223	6.9	10.0	Pass
	150	1.3694	1.4040	34.60	230.67					
備註	1.試劑空白BLANK須 $\leq$ $\pm$ 0.5 mg/L 2.最小偵測值： $<$ 2.5mg/L(過濾體積以1000mL計)； $<$ 1.25mg/L(過濾體積以2000mL計)，其RPD不列計算。 3.檢測範圍 $<$ 25 mg/L，RPD：0.0~20.0%。 4.檢測範圍 $\geq$ 25 mg/L，RPD：0.0~10.0%。 5.報告值表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下一位。									



B.21091864

亞太環境科技股份有限公司

## 感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表

分析方法: NIEA W311.54C

分析儀器: 感應耦合電漿發射光譜儀(ICP) ICP-OES Agilent 5110

分析日期: 110.09.16

檢量線編號: 1100917-01-3

檢測類別: 水質水量檢測類

工作日誌編號: NO.060-187~198

分析元素/波長(nm)	檢量線濃度(mg/L)								Intercept	slope	R	管制範圍(>0.995)	ICV 檢量線確認				CCV 檢量線查核				
	0.000	0.005	0.010	0.020	0.050	0.100	0.200	0.500					配製濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	相對誤差(%)	管制範圍(±10.0%)	配製濃度(mg/L)	分析濃度(mg/L)	相對誤差(%)	管制範圍(±10.0%)	
Cd 228.802	0.000	0.005	0.010	0.020	0.050	0.100	0.200	0.500	21.1644	58035.7	0.99999	Pass	0.100	0.09624	-3.8	Pass	0.100	0.10543	5.4	Pass	
Cr 267.716	0.000	0.010	0.050	0.100	0.500	2.000	5.000	5.000	20.4756	53825.8	0.99993	Pass	2.500	2.46757	-1.3	Pass	2.500	2.44489	-2.2	Pass	
Cu 327.395	0.000	0.005	0.050	0.200	1.000	2.000	5.000	5.000	24.9293	55074.7	0.99996	Pass	2.500	2.49264	-0.3	Pass	2.500	2.52653	1.1	Pass	
Ni 231.604	0.000	0.010	0.050	0.200	1.000	2.000	5.000	5.000	8.44302	5772.6	0.99987	Pass	2.500	2.45377	-1.8	Pass	2.500	2.43514	-2.6	Pass	
Pb 220.353	0.000	0.010	0.050	0.200	1.000	2.000	5.000	5.000	11.8826	3437.5	0.99986	Pass	2.500	2.44104	-2.4	Pass	2.500	2.41017	-3.6	Pass	
Zn 206.200	0.000	0.010	0.050	0.200	1.000	2.000	5.000	5.000	7.30713	3198.1	0.99972	Pass	2.500	2.37026	-5.2	Pass	2.500	2.31407	-7.4	Pass	

檢量線確認(ICV)、檢量線查核(CCV)相對誤差%=(分析濃度-配製濃度)/配製濃度×100%

檢驗者:

何雅雪 9/27

驗算者:

黃子芸

審核者:

品保部 陳怡瑄 9/28



B.21091864

亞太環境科技股份有限公司

感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表

表單編號: EC-SOP-WA-10(檢驗)  
執行日期: 110.07.15  
版次: 7.5  
page 2 of 5

分析方法: NIEA W311.54C

分析日期: 110.09.16

分析儀器: 感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-OES Agilent 5110)

檢測類別: 水質水量檢測類

檢量線編號: 1100917-01-3

工作日誌編號: NO.060-187-198

品管分析項目		樣品空白分析										添加樣品分析									
檢驗室樣品編號		RBK										WA11013317-01-S									
取樣體積(mL)		50.0										50.0									
最終體積(mL)		50.0										50.0									
分析元素/ 波長(nm)	MDL (mg/L)	稀釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	管制範圍 (< 2*MDL)	配製濃度 (mg/L)	稀釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍	原樣品濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)	稀釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍
Cd 228.802	0.0015	1.0	0.00003	0.00003	Pass	0.10	1.0	0.10111	0.10111	101.1	Pass	87.5 ~ 118.1	0.00008	5.0	1.00	1.0	0.09865	0.09865	98.6	Pass	87.9 ~ 117.9
Cr 267.716	0.0028	1.0	-0.00019	0.00000	Pass	1.00	1.0	0.92191	0.92191	92.2	Pass	81.6 ~ 112.8	0.00184	100.0	0.50	1.0	0.92230	0.92230	92.0	Pass	82.0 ~ 113.8
Cu 327.395	0.0021	1.0	0.00016	0.00016	Pass	1.00	1.0	0.94005	0.94005	94.0	Pass	80.1 ~ 115.5	0.00284	100.0	0.50	1.0	0.98418	0.98418	98.1	Pass	81.2 ~ 118.4
Ni 231.604	0.0032	1.0	-0.00023	0.00000	Pass	1.00	1.0	0.94502	0.94502	94.5	Pass	80.0 ~ 116.0	0.00436	100.0	0.50	1.0	0.95734	0.95734	95.3	Pass	81.9 ~ 115.5
Pb 220.353	0.0031	1.0	0.00105	0.00105	Pass	1.00	1.0	0.93434	0.93434	93.4	Pass	81.3 ~ 119.1	0.00126	100.0	0.50	1.0	0.91315	0.91315	91.2	Pass	86.1 ~ 116.1
Zn 206.200	0.0037	1.0	0.00023	0.00023	Pass	1.00	1.0	0.92559	0.92559	92.6	Pass	83.4 ~ 116.4	0.01777	100.0	0.50	1.0	0.93963	0.93963	92.2	Pass	80.2 ~ 118.6

QC回收率=(QC檢測樣品濃度/QC配製濃度)\*100

添加樣品分析回收率=(添加後待測物總量-添加前待測物總量)/(添加後待測物總量)\*100%

檢驗者: 何雅雪 9/2

驗算者: 黃子云 9/2

審核者: 陳怡瑄 9/8

品保品管  
陳怡瑄





B.21091864

# 亞太環境科技股份有限公司 感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表

表單編號: EC-SOP-WA-1G(檢表)  
執行日期: 110.07.15  
版次: 7.5  
page 4 of 5

分析方法: NIEA W311.54C  
分析日期: 110.09.16

分析儀器: 感應耦合電漿發射光譜儀(ICP)ICP-OES Agilent 5110.  
檢量線編號: 1100917-01-3

檢測類別: 水質水量檢測類  
工作目錄編號: NO.060-187-198

WAI1013317-01				WAI1013635-01 ✓				WAI1013317-02				WAI1013317-04				WAI1013317-06			
檢樣室樣品編號		取樣體積(mL)		MDL (mg/L)		MDL (mg/L)		MDL (mg/L)		MDL (mg/L)		MDL (mg/L)		MDL (mg/L)		MDL (mg/L)			
分析元素/ 波長(nm)	MDL (mg/L)	稱釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	分析元素/ 波長(nm)	MDL (mg/L)	稱釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	分析元素/ 波長(nm)	MDL (mg/L)	稱釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)		
																		分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/L)
Cd 228.802	0.0015	1.0	0.00008	0.00008	ND	Cd 228.802	0.0015	1.0	0.00009	0.00009	ND	Cd 228.802	0.0015	1.0	-0.00007	0.00000	ND		
Cr 267.716	0.0028	1.0	0.00184	0.00184	ND	Cr 267.716	0.0028	1.0	0.00092	0.00092	ND	Cr 267.716	0.0028	1.0	0.00107	0.00107	ND		
Cu 327.395	0.0021	1.0	0.00284	0.00284	Δ0.003	Cu 327.395	0.0021	1.0	0.00219	0.00219	Δ0.002	Cu 327.395	0.0021	1.0	0.00235	0.00235	Δ0.002		
Ni 231.604	0.0032	1.0	0.00436	0.00436	Δ0.004	Ni 231.604	0.0032	1.0	0.00236	0.00236	ND	Ni 231.604	0.0032	1.0	0.00374	0.00374	Δ0.004		
Pb 220.353	0.0031	1.0	0.00126	0.00126	ND	Pb 220.353	0.0031	1.0	0.00082	0.00082	ND	Pb 220.353	0.0031	1.0	0.00051	0.00051	ND		
Zn 206.200	0.0037	1.0	0.01777	0.01777	0.018	Zn 206.200	0.0037	1.0	0.01241	0.01241	0.012	Zn 206.200	0.0037	1.0	0.00917	0.00917	Δ0.009		
(The following rows in the table are crossed out with a diagonal line.)																			

最小表示位數為小數點以下3位，最多有效位數為3位

檢驗者: 何雅雪 9/12

驗算者: 黃子雲

品保品管  
陳怡瑄

審核者:



B.21091503

表單編號：EC-SOP-WA-14(檢表)

執行日期：110.08.10

版次：3.4版



## 亞太環境科技股份有限公司

## 總汞檢驗紀錄表

檢驗者：

曾嘉瑛 9/24

驗算者：

品保品管  
陳怡瑄 9/24

參考筆記本編號：NO-021-76~80

審核者：

品保品管  
陳良瑜 9/24

STD.濃度 ug/L	吸收值 ABS.	分析日期：110.09.22	完成日期：110.09.24
0.000	0.0000	分析項目：Hg	檢測類別：水質水量檢測類
0.500	0.0060	波長：253.7nm	狹縫寬度：0.7 H
1.000	0.0122	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下4位。	
2.000	0.0230	分析方法：NIEA W330.52A	
5.000	0.0621	儀器：AA 400	
8.000	0.0870	檢量線濃度下限：0.500 ug/L	
10.000	0.1125	Y = aX + b = 0.0111 X + 0.0011	
		R = 0.9983	

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	吸收值 ABS	分析濃度 ug/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
檢量線確認	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0614	5.414304	0.010829	---
QCW3300922-003	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0296	2.559784	0.005120	---
BK	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0013	-0.019441	0.000039	---
WA11013029-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0015	0.037394	0.000075	ND
WA11013029-01-D	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0020	0.082276	0.000165	---
WA11013029-01-S	50.5	100.0	100.0	100.0	1.98	0.0623	5.495092	0.010881	---
WA11013029-01-SD	50.5	100.0	100.0	100.0	1.98	0.0633	5.584857	0.011059	---
WA11013029-02	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0033	0.198971	0.000398	ND
WA11013635-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0017	0.055347	0.000111	ND
WA11013811-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0006	-0.043394	0.000000	ND
WA11013812-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0003	-0.070324	0.000000	ND
WA11013813-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0009	-0.016465	0.000000	ND
WA11013814-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0013	0.019441	0.000039	ND
WA11013840-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0012	0.010465	0.000021	ND
WA11013846-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0005	-0.052371	0.000000	ND
WA11013901-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0009	-0.016465	0.000000	ND
檢量線查核	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0606	5.342492	0.010685	---

檢量線確認相對濃度X1	5.414304	檢量線標準濃度X2	5.000000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	8.3
檢量線查核相對濃度X1	5.342492	檢量線標準濃度X2	5.000000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	6.8

QC檢測濃度C	0.00512	QC配製濃度T	0.006000	QC回收率% = (C/T) × 100	85.3
---------	---------	---------	----------	----------------------	------

樣品重複分析X1	0.010881	樣品重複分析X2	0.011059	平均值	0.010970	相對差異百分比RPD%	1.6
----------	----------	----------	----------	-----	----------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C <sub>SA</sub> × V <sub>SA</sub> ) - (C × V)] / (S <sub>V</sub> × S <sub>C</sub> ) × 100 %							管制範圍	
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	確認查核：± 20 % RPD(%)：0.0~19.4 QC(%)：80.2~119.8 SPIKE(%)：75.1~124.9 MDL(mg/L)：0.00040
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S <sub>V</sub> (mL)	添加濃度 S <sub>C</sub> (mg/L)	總體積 V <sub>SA</sub> (mL)	總濃度 C <sub>SA</sub> (mg/L)		
WA11013029-01-S	50.0	0.000075	0.5	1.0	50.5	0.010881	109.2	



B.21091088

表單編號: EC-SOP-WA-27(檢表)

執行日期: 110.07.15

版次: 4.3版



## 亞太環境科技股份有限公司

## 砷檢驗紀錄表

檢驗者: 梁晏慈 9/6

驗算者: 黃子芸 9/6

參考筆記本編號: NO-026-116-120 審核者: 洪政滋 9/10

STD.濃度 ug/L	吸收值 ABS.	分析日期: 110.09.15	完成日期: 110.09.15
0.000	0.0074	分析項目: As	檢測類別: 水質水量檢測類
1.000	0.0514	波長: 193.7nm	狹縫寬度: 0.7 H
3.000	0.1394	表示位數: 最多有效位數 3 位; 最小表示位數: 小數點以下 4 位。	
4.000	0.1901	分析方法: NIEA W434.54B	
5.000	0.2428	儀器: AAnalyst 200	
8.000	0.4035	檢量線濃度下限: 1.000 ug/L	
		Y = aX + b = 0.0494 X + -0.0005	
		R = 0.9986	

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	吸收值 ABS	分析濃度 ug/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
檢量線確認	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.2002	4.061859	0.008124	---
QCW4340915-002	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.1506	3.058202	0.006116	---
BK	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0007	0.024973	0.000050	---
WA11013470-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0149	0.312310	0.000625	Δ0.0006
WA11013470-01-D	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0141	0.296122	0.000592	---
WA11013470-01-S	25.5	50.0	50.0	50.0	1.96	0.1542	3.131048	0.006139	---
WA11013470-01-SD	25.5	50.0	50.0	50.0	1.96	0.1592	3.232223	0.006338	---
WA11013470-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0218	0.451932	0.000904	Δ0.0009
WA11013470-03	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0254	0.524778	0.001050	Δ0.0010
WA11013557-02	25.0	50.0	10.0	50.0	10.00	0.0114	0.241487	0.002415	Δ0.0024
WA11013557-03	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0012	0.035090	0.000070	ND
WA11013635-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0415	0.850562	0.001701	Δ0.0017
WA11013811-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0081	0.174712	0.000349	ND
WA11013812-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0101	0.215182	0.000430	Δ0.0004
WA11013813-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0008	0.026996	0.000054	ND
WA11013814-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0147	0.308263	0.000617	Δ0.0006
檢量線查核	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.2181	4.424066	0.008848	---

檢量線確認比對濃度X1	4.061859	檢量線標準濃度X2	4.000000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	1.5
檢量線查核比對濃度X1	4.424066	檢量線標準濃度X2	4.000000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	10.6

QC檢測濃度C	0.006116	QC配製濃度T	0.006000	QC回收率% = (C/T) × 100	101.9
---------	----------	---------	----------	----------------------	-------

樣品重複分析X1	0.006139	樣品重複分析X2	0.006338	平均值	0.006239	相對差異百分比RPD%	3.2
----------	----------	----------	----------	-----	----------	-------------	-----

樣品添加分析數據: (回收率% = [(C <sub>SA</sub> × V <sub>SA</sub> ) - (C × V)] / (S <sub>v</sub> × S <sub>c</sub> ) × 100 %							管制範圍	
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	確認查核: ± 20 % RPD(%): 0.0~10.0 QC(%): 80.9~119.9 SPIKE (%): 80.2~118.6 MDL(mg/L): 0.00037
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S <sub>v</sub> (mL)	添加濃度 S <sub>c</sub> (mg/L)	總體積 V <sub>SA</sub> (mL)	總濃度 C <sub>SA</sub> (mg/L)		
WA11013470-01-S	25.0	0.000625	0.5	0.3	25.5	0.006139	94.0	



B.21091079

表單編號：EC-SOP-WA-56(檢表)

執行日期：110.04.01

版次：3.3版

## 亞太環境科技股份有限公司

## FIA-亞硝酸鹽氮、硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗者：王馨怡 9/15 驗算者：陳怡瑄 9/8

參考筆記本編號：NO-54-5-8

審核者：陳良瑜 9/2

分析日期：	110.09.15	NO <sub>2</sub> -N檢量線		NO <sub>2</sub> -N檢量線(鎊管轉化率計算用)		NO <sub>3</sub> -N檢量線	
完成日期：	110.09.15	STD.濃度	積分面積	STD.濃度	積分面積	STD.濃度	積分面積
分析項目：	FIA-NO <sub>2</sub> -N & NO <sub>3</sub> -N	mg/L	Area	mg/L	Area	mg/L	Area
檢測類別：	水質水量檢測類	0.000	-0.0004	0.000	0.0156	0.000	0.0156
儀器：	Lachat FIA 波長：540nm	0.010	0.3516	0.010	0.3062	0.010	0.1931
表示位數：	最多有效位數3位	0.050	1.2856	0.050	1.1772	0.050	0.8760
最小表示位數：	小數點以下2位	0.100	2.4907	0.100	2.3114	0.100	1.7874
分析方法：	NIEA W436.52C	0.500	11.7681	0.500	11.2643	0.500	8.6130
NO <sub>2</sub> -N檢量線下限：	0.0100 mg/L	1.000	22.5587	1.000	22.1571	1.000	16.9361
NO <sub>3</sub> -N檢量線下限：	0.0100 mg/L	檢量線公式：y = a x + b		檢量線公式：y = a x + b		檢量線公式：y = a x + b	
鎊管轉化率(%) =	76.5 %	R = 0.9998	a = 22.5567 b = 0.1684	R = 1.0000	a = 22.1347 b = 0.0814	R = 1.0000	a = 16.9343 b = 0.0517

檢驗室 樣品編號	NO <sub>2</sub> -N					NO <sub>3</sub> -N				
	上機 稀釋倍數	積分面積 Area	NO <sub>2</sub> -N分析濃度 mg/L	NO <sub>2</sub> -N總濃度 mg/L	報告值 mg/L	上機 稀釋倍數	積分面積 Area	總TON分析濃度 mg/L	NO <sub>3</sub> -N總濃度 mg/L	報告值 mg/L
檢量線確認ICV	1.0	11.4249	0.4990	0.4990	--	1.0	8.5942	0.5044	0.5044	--
QCW4360915-005	1.0	14.0931	0.6173	0.6173	--	--	--	--	--	--
QCW4360915-006	--	--	--	--	--	1.0	9.5588	0.5614	0.5614	--
RBK	1.0	0.1829	0.0006	0.0006	--	1.0	0.0568	0.0003	0.0000	--
WA11013947-01	1.0	2.6075	0.1081	0.1081	0.11	10.0	4.7129	0.2753	2.6112	2.61
WA11013947-01-D	1.0	2.6030	0.1079	0.1079	--	10.0	4.7707	0.2787	2.6456	--
WA11013947-01-S	1.0	13.5899	0.5950	0.5950	--	1.0	11.8244	0.6952	0.6952	--
WA11013947-01-SD	1.0	13.5965	0.5953	0.5953	--	1.0	11.7950	0.6935	0.6935	--
WA11013950-01	5.0	14.2697	0.6251	3.1257	3.13	25.0	5.6338	0.3296	4.1552	4.16
WA11013950-02	1.0	0.3390	0.0076	0.0076	Δ0.01	25.0	9.4373	0.5542	13.8460	13.8
WA11013897-01	1.0	12.5231	0.5477	0.5477	0.55	5.0	10.3034	0.6054	2.3110	2.31
WA11013901-01	1.0	6.1293	0.2643	0.2643	0.26	5.0	8.4205	0.4942	2.1255	2.13
WA11013902-01	5.0	6.1631	0.2658	1.3288	1.33	5.0	7.2179	0.4232	0.3790	0.38
WA11013903-01	1.0	0.6923	0.0232	0.0232	0.02	1.0	0.8277	0.0458	0.0155	0.02
WA11013635-01	1.0	0.2044	0.0016	0.0016	ND	1.0	1.0221	0.0573	0.0552	0.06
WA11013910-01	1.0	0.1363	-0.0014	0.0000	ND	5.0	8.3598	0.4906	2.4530	2.45
WA11013911-01	1.0	0.7960	0.0278	0.0278	0.03	1.0	9.1134	0.5351	0.4987	0.50
檢量線查核CCV	1.0	12.0057	0.5248	0.5248	--	1.0	7.7056	0.4520	0.4520	--

NO <sub>2</sub> -N ICV分析濃度	0.4990	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	-0.2	NO <sub>2</sub> -N QC分析濃度	0.6173	配製濃度	0.6000	回收率% =	102.9
NO <sub>2</sub> -N CCV分析濃度	0.5248	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	5.0						
NO <sub>3</sub> -N ICV分析濃度	0.5044	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	0.9	NO <sub>3</sub> -N QC分析濃度	0.5614	配製濃度	0.6000	回收率% =	93.6
NO <sub>3</sub> -N CCV分析濃度	0.4520	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	-9.6						
相對誤差% = [(分析濃度-配製濃度)/配製濃度] × 100				QC回收率% = (分析濃度/配製濃度) × 100			BK(<±2MDL)(mg/L)	NO <sub>2</sub> -N	0.0006	NO <sub>3</sub> -N	-0.0005

重複分析	NO <sub>2</sub> -N	樣品重複分析X1	0.1081	樣品重複分析X2	0.1079	平均值	0.1080	相對差異百分比RPD%	0.2
	NO <sub>3</sub> -N	樣品重複分析X1	2.6112	樣品重複分析X2	2.6456	平均值	2.6284	相對差異百分比RPD%	1.3

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C <sub>SA</sub> × V <sub>SA</sub> ) - (C × V)] / (S <sub>V</sub> × S <sub>C</sub> ) × 100 %								管制範圍	NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	
添加樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加 回收率	確認(%)	±15.0	±15.0	
	樣品體積	樣品濃度	添加體積	添加濃度	總體積	總濃度		RPD(%)	0.0~9.9	0.0~10.0	
	V(mL)	C(mg/L)	S <sub>V</sub> (mL)	S <sub>C</sub> (mg/L)	V <sub>SA</sub> (mL)	C <sub>SA</sub> (mg/L)	%	QC(%)	87.6~115.8	87.0~116.4	
NO <sub>2</sub> -N	WA11013947-01-S	49.5	0.1081	0.5	50.0000	50.0	0.5950	97.6	SPIKE(%)	87.6~112.2	77.3~122.9
NO <sub>3</sub> -N	WA11013947-01-S	49.5	0.2753	0.5	50.0000	50.0	0.6952	84.5	MDL(mg/L)	0.004	0.004





B.21091410

表單編號：EC-SOP-WA-61(檢表)

執行日期：110.08.10

版次：1.3版



## 亞太環境科技股份有限公司

## FIA-總磷檢驗紀錄表

檢驗者：柯介鈞

品保品管  
驗算者：陳怡瑄

參考筆記本編號：NO-013-037-042

品保品管  
審核者：陳良瑜

STD.濃度 mg P/L	波峰面積 Area	分析日期：110.09.17	完成日期：110.09.17
0.000	-0.0447	分析項目：TP	檢測類別：水質水量檢測類
0.020	0.0577	波長：880 nm	
0.050	0.2263	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下3位。	
0.100	0.5463	分析方法：NIEA W442.51C	
0.500	3.1202	儀器：Lachat FIA	
1.000	6.6426	檢量線濃度下限：0.020 mg P/L	
2.000	13.0127	Y = aX + b = 6.5720 X + -0.0797	
		R = 0.9999	

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	波峰面積 Area	分析濃度 mg P/L	樣品總濃度 mg P/L	報告值 mg P/L
檢量線確認 ICV	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.6191	1.01930	1.01930	---
QCW4420917-001 (消化率驗證1)	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.3582	0.97960	0.97960	---
QCW4420917-002 (消化率驗證2)	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.2200	0.95857	0.95857	---
QCW4420917-006	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	7.3748	1.13429	1.13429	---
BK	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	-0.1393	-0.00906	0.00000	---
WA11013530-12	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	0.7852	0.13161	0.13161	0.132
WA11013530-12-D	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	0.8174	0.13651	0.13651	---
WA11013530-12-S	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	7.5146	1.15556	1.15556	---
WA11013530-13	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	1.8286	0.29037	0.29037	0.290
WA11013547-01	25.0	50.0	10.0	10.0	2.0	3.3546	0.52257	1.04514	1.05
WA11013547-02	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	5.4535	0.84194	4.20970	4.21
WA11013547-03	25.0	50.0	10.0	10.0	2.0	3.4223	0.53287	1.06574	1.07
WA11013630-01	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	9.1118	1.39859	1.39859	1.40
WA11013630-02	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	11.9553	1.83126	1.83126	1.83
WA11013635-01	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	0.4220	0.07635	0.07635	0.076
WA11013875-01	1.0	50.0	10.0	10.0	50.0	5.2645	0.81318	40.65909	40.7
WA11013896-01	25.0	50.0	10.0	10.0	2.0	7.8349	1.20429	2.40859	2.41
檢量線查核 CCV	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.7415	1.03792	1.03792	---

檢量線確認比對濃度X1	1.01930	檢量線標準濃度X2	1.00000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	1.9
檢量線查核比對濃度X1	1.03792	檢量線標準濃度X2	1.00000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	3.8

QC檢測濃度C	1.13429	QC配製濃度T	1.20000	QC回收率% = (C/T) × 100	94.5
消化率驗證1	0.97960	配製濃度T	1.00000	消化回收率% = (C/T) × 100	98.0
消化率驗證2	0.95857	配製濃度T	1.00000	消化回收率% = (C/T) × 100	95.9

樣品重複分析X1	0.13161	樣品重複分析X2	0.13651	平均值	0.13406	相對差異百分比RPD%	3.7
----------	---------	----------	---------	-----	---------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C <sub>SA</sub> × V <sub>SA</sub> ) - (C × V)] / (S <sub>V</sub> × S <sub>C</sub> ) × 100 %							管制範圍	
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	管制範圍
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg P/L)	添加體積 S <sub>V</sub> (mL)	添加濃度 S <sub>C</sub> (mg P/L)	總體積 V <sub>SA</sub> (mL)	總濃度 C <sub>SA</sub> (mg P/L)		
WA11013530-12-S	49.0	0.13161	1.0	50.0	50.0	1.15556	102.7	確認查核：±15 % RPD(%): 0.0~10.0 QC(%): 84.6~114.6 SPIKE(%): 89.4~114.0 MDL(mg/L): 0.0059 消化率驗證：> 95%



## 溶氧現場紀錄表

分析日期：110.9.14

檢驗者：楊尚清

分析方法：NIEA W455.52C (電極法)

驗算者：莊顯國

最小偵測值：&lt; 0.1 mg/L

審核者：陳紫綾 9/16

採樣樣品編號	採樣前儀器檢查(代碼如備註)						大氣壓力 (mbar)	鹽度 (sal)	溫度 (°C)	深度 (m)	測定值 (mg/L)	飽和度 (%)	報告值 (mg/L)
	A	B	C	D	E	F							
滿點校正	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	1017	*	29.3	*	7.82	102.0	-
E41-WA18768 -21	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	1017	32.7	23.4	0.0	4.65	69.1	4.6
	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	1017	32.7	23.3	0.0	4.68	69.2	*
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							

相對偏差% = 0.6

RPD% : 0.0 ~ 7.5

備註：1. 每次使用前執行用含水海綿置於校正腔內，執行滿點校正。

2. 滿點校正飽和水蒸氣空氣之飽和度須介於 98% ~ 102%。

3. 採樣出發前於實驗室中進行大氣壓力比對：

標準件：1010 mbar；量測值：1009 mbar (± 6mbar)

4. 儀器檢查代碼：A→ 使用前之儀器檢查

B→ 電極內是否有氣泡

C→ 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑

D→ 電極薄膜表面是否有氣泡

E→ 電極薄膜表面是否光滑且無皺痕

F→ 電極是否破損

5. 碘定量法比對 (飽和曝氣水)：

(月校執行) Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 滴定量：   mL DO濃度：   mg/L



B.21091139

表單編號：EC-SOP-WA-67(檢表)

執行日期：110.04.01

版次：1.3版



亞太環境科技股份有限公司

## 分立式系統-氨氮檢驗紀錄表

品保品管

檢驗者：黃鈴軒 9/17

驗算者：陳怡瑄 9/18 參考筆記本編號：NO-044-129~136

品保品管  
審核者：陳良瑜 9/18

STD.濃度 mg/L	吸收值 ABS	分析日期：110.09.15	完成日期：110.09.15
0.00	0.0008	分析項目：NH <sub>3</sub> -N 低濃度	分析方式：未蒸餾
0.03	0.0376	波長：660 nm	檢測類別：水質水量檢測類
0.15	0.1289	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下2位。	
0.30	0.2419	分析方法：NIEA W457.50B	
0.60	0.4662	儀器：SmartChem 200	
0.90	0.6803	檢量線濃度下限：0.030 mg/L	
1.20	0.8999	Y = aX + b = 0.7424 X + 0.0135	
		R = 0.9998	

實驗室樣品編號	上機前稀釋倍數	儀器稀釋倍數	總稀釋倍數	吸收值 ABS	分析濃度 mg/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
ICV 檢量線確認	1	1	1.0	0.4557	0.5956	0.5956	---
QCW4570915-004	1	1	1.0	0.4269	0.5568	0.5568	---
BK4	1	1	1.0	0.0114	-0.0029	0.0000	---
WA11013950-02	1	1	1.0	0.1470	0.1798	0.1798	0.18
WA11013950-02-D	1	1	1.0	0.1384	0.1682	0.1682	---
WA11013950-02-S	1	1	1.0	0.5048	0.6617	0.6617	---
WA11013950-02-SD	1	1	1.0	0.4998	0.6550	0.6550	---
WA11013942-03	1	1	1.0	0.0684	0.0739	0.0739	0.07
WA11013942-04	1	1	1.0	0.0529	0.0530	0.0530	0.05
WA11013942-05	1	1	1.0	0.1550	0.1905	0.1905	0.19
WA11013942-06	1	1	1.0	0.0465	0.0444	0.0444	0.04
WA11013942-07	1	1	1.0	0.0745	0.0821	0.0821	0.08
WA11013942-08	1	1	1.0	0.4719	0.6174	0.6174	0.62
WA11013630-01	1	1	1.0	0.1220	0.1461	0.1461	0.15
WA11013635-01	1	1	1.0	0.3849	0.5002	0.5002	0.50
NH3CV- 檢量線查核	1	1	1.0	0.4533	0.5924	0.5924	---

檢量線確認比對濃度X1	0.5956	檢量線標準濃度X2	0.6000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-0.7
檢量線查核比對濃度X1	0.5924	檢量線標準濃度X2	0.6000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-1.3

QC檢測濃度C	0.5568	QC配製濃度T	0.6000	QC回收率% = (C/T) × 100	92.8
---------	--------	---------	--------	----------------------	------

樣品重複分析X1	0.1798	樣品重複分析X2	0.1682	平均值	0.1740	相對差異百分比RPD%	6.7
----------	--------	----------	--------	-----	--------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C <sub>SA</sub> × V <sub>SA</sub> ) - (C × V)] / (S <sub>V</sub> × S <sub>C</sub> ) × 100 %							管制範圍	
樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	確認查核：±15 % RPD(%)：0.0~7.3 QC(%)：89.1~110.7 SPIKE(%)：89.8~113.2 MDL(mg/L)：0.011
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S <sub>V</sub> (mL)	添加濃度 S <sub>C</sub> (mg/L)	總體積 V <sub>SA</sub> (mL)	總濃度 C <sub>SA</sub> (mg/L)		
WA11013950-02-S	19.8	0.1798	0.2	50.0	20.0	0.6617	96.7	



B.21091311

表單編號：EC-SOP-WA-281(檢表)

執行日期：110.09.15

版次：7.2版



亞太環境科技股份有限公司

## 油脂(正己烷抽出物)檢驗紀錄表

分析方法：索氏萃取重量法 (NIEA W505.54B)

最小偵測值： &lt;0.5 mg/L

檢測類別：水質水量檢測類

分析日期： 110.09.16

檢驗者：黃莞庭 9/17

完成日期： 110.09.16

驗算者：洪慈蔚 9/17

工作日誌編號： NO-022-001-004

審核者：陳怡瑄 9/17

檢驗室樣品編號	取樣體積 (mL)	空重 (g)	總重 (g)	淨重 (g)	濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)
QCW5050916-003	1000	96.1112	96.1532	0.0420	42.0000	—
BK	1000	101.7439	101.7443	0.0004	0.4000	—
WA11013631-04	1180	94.6786	94.6791	0.0005	0.4237	<0.5
WA11013632-01	1220	101.5948	101.5952	0.0004	0.3279	<0.5
WA11013635-01	1220	94.7109	94.7112	0.0003	0.2459	<0.5
WA11013678-01	1200	89.4316	89.4318	0.0002	0.1667	<0.5

表示位數：最多有效位數 3 位；最小表示位數：小數點以下1位。

QC檢測濃度C	42.0000	QC配製濃度T	40.0000	QC回收率%=(C/T)×100	105.0
管制範圍	QC(%)： 82.0~113.8 空白分析值需小於0.5mg/L。				



B.21091144

表單編號：EC-SOP-WA-30(檢表)

執行日期：110.07.01

版次：4.4版

亞太環境科技股份有限公司  
生化需氧量檢驗紀錄表

分析方法：NIEA W510.55B

分析日期：第0天：110.09.15  
第5天：110.09.20

培養時間：11:58  
10:55

檢驗者：吳哲銘 9/1  
工作日誌：NO-078-001-012  
驗算者：品保品管 陳良瑜 9/1  
審核者：品保品管 陳怡瑄 9/1

空白分析	取樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	第0天		D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)
			D <sub>0</sub> (mg/L)	D <sub>5</sub> (mg/L)									
稀釋水空白(未接種)	300	300	9.22		9.07								
植菌空白分析	300	300	9.21		8.41								
植菌控制分析	3.0	300	9.19		7.05							2.14	0.713
植菌控制分析	5.0	300	9.15		5.33							3.82	0.764
植菌控制分析	7.0	300	9.14		3.85							5.29	0.756
重複分析：	X <sub>1</sub> ：	2.444	mg/L	X <sub>2</sub> ：	2.595	mg/L	平均值：	2.52	mg/L	RPD：	6.0	%	
實驗室樣品編號	pH值	植菌體積 Vs(mL)	添加硝化抑制劑量 (g)	樣品稀釋		第0天	第5天	D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> (mg/L)	測值不予採用以*表示	Vs×S	BOD (mg/L)	報告值 (mg/L)	
QCW5100915-005	—	1	-	6.0	300	9.14	4.29	4.85		0.744	205.283	直接平均值	
				6.0	300	9.15	4.31	4.84		0.744	204.783	201.3	
				6.0	300	9.14	4.52	4.62		0.744	193.783	mg/L	
WA11013015-01	7.49	1	0.16	20.0	300	9.07	7.92	1.15	*	0.744	*	2.5	
				100.0	300	8.85	7.25	1.60	*	0.744	*		
				297.8	300	7.65	4.48	3.17		0.744	2.444		
				20.0	300	9.07	7.98	1.09	*	0.744	*		
				100.0	300	8.76	7.17	1.59	*	0.744	*		
				297.8	300	7.71	4.39	3.32		0.744	2.595		
WA11013015-02	7.44	1	0.16	20.0	300	9.05	7.81	1.24	*	0.744	*	2.4	
				100.0	300	8.77	7.02	1.75	*	0.744	*		
				297.8	300	7.59	4.51	3.08		0.744	2.353		
WA11013483-01	6.73	1	0.16	20.0	300	9.06	7.68	1.38	*	0.744	*	3.8	
				100.0	300	8.67	6.62	2.05		0.744	3.917		
				297.8	300	7.15	2.69	4.46		0.744	3.743		
WA11013556-01	7.53	1	0.16	20.0	300	9.06	8.02	1.04	*	0.744	*	<2.0	
				100.0	300	9.03	7.73	1.30	*	0.744	*		
				297.8	300	8.97	6.90	2.07		0.744	1.335		
WA11013630-01	7.73	1	0.16	20.0	300	9.11	7.83	1.28	*	0.744	*	7.5	
				100.0	300	8.98	5.72	3.26		0.744	7.547		
				297.8	300	8.76	0.16	8.60	*	0.744	*		
WA11013630-02	7.46	1	0.16	5.0	300	9.07	7.85	1.22	*	0.744	*	12.6	
				20.0	300	9.02	7.23	1.79	*	0.744	*		
				100.0	300	7.68	2.74	4.94		0.744	12.587		
WA11013635-01	8.26	1	0.16	20.0	300	8.97	7.90	1.07	*	0.744	*	<2.0	
				100.0	300	8.57	7.22	1.35	*	0.744	*		
				297.8	300	7.54	5.31	2.23		0.744	1.497		
WA11013922-01	6.97	1	0.16	2.0	300	9.16	7.82	1.34	*	0.744	*	66.8	
				10.0	300	9.06	6.09	2.97		0.744	66.770		
				50.0	300	8.36	0.16	8.20	*	0.744	*		
WA11013923-01	7.28	1	0.16	20.0	300	9.11	7.56	1.55	*	0.744	*	8.0	
				100.0	300	8.84	5.42	3.42		0.744	8.027		
				297.8	300	8.15	0.86	7.29	*	0.744	*		
WA11013943-01	7.67	1	0.16	20.0	300	9.04	8.09	0.95	*	0.744	*	<2.0	
				100.0	300	8.76	7.39	1.37	*	0.744	*		
				297.8	300	7.45	5.27	2.18		0.744	1.446		
備註	RPD(%)：0.0~12.2		稀釋水空白D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> ：<0.2										
	QC(mg/L)：167.7~216.9		植菌空白分析D <sub>0</sub> -D <sub>5</sub> ：0.6~1.0										



B.21091696

表單編號：EC-SOP-WA-32(檢表)

執行日期：110.06.01

版次：5.1版



## 亞太環境科技股份有限公司

## 含高鹵離子化學需氧量檢驗紀錄表

分析日期：110.09.22 完成日期：110.09.23

檢驗者：蔡瑜珊 9/24  
工作日誌編號：NO-009-07.08

分析方法：NIEA W516.56A (重鉻酸鉀迴流法)

驗算者：洪慈蔚 9/24

分析項目：高鹵COD

審核者：洪政溢 9/24

重鉻酸鉀溶液之標定：

K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 取量(mL)： 10.00K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 濃度(M)： 0.008333

硫酸亞鐵銨消耗量(mL)： 20.30

硫酸亞鐵銨(M) = 0.024630

空白滴定量BK1(mL)： 18.88

平均空白滴定量(mL)： 18.87


空白滴定量BK2(mL)： 18.86

檢測類別：水質水量檢測類

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試體積 mL	稀釋倍數	硫酸亞鐵銨滴定量 mL	分析濃度 mg/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
QCW5160922-001	20.0	20.0	20.0	1.0	8.42	102.952	102.952	—
WA11013025-08	20.0	20.0	20.0	1.0	13.63	51.624	51.624	51.6
WA11013025-08-D	20.0	20.0	20.0	1.0	13.51	52.806	52.806	—
WA11013317-01	20.0	20.0	20.0	1.0	16.90	19.408	19.408	19.4
WA11013635-01	20.0	20.0	20.0	1.0	17.86	9.950	9.950	10.0
WA11013960-01	4.0	20.0	20.0	5.0	13.36	54.284	271.418	271
WA11014021-01	20.0	20.0	20.0	1.0	16.15	26.797	26.797	26.8
WA11014066-01	20.0	20.0	20.0	1.0	16.32	25.122	25.122	25.1

表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下1位。

QC檢測濃度C	102.95	QC配製濃度T	100.0	QC回收率%=(C/T)×100	103.0		
樣品重複分析X1	51.62	樣品重複分析X2	52.81	平均值	52.21	RPD%	2.3
管制範圍	RPD(%)： 0.0~14.2		MDL(mg/L)： 3.08				
	QC(%)： 89.5~110.5						

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

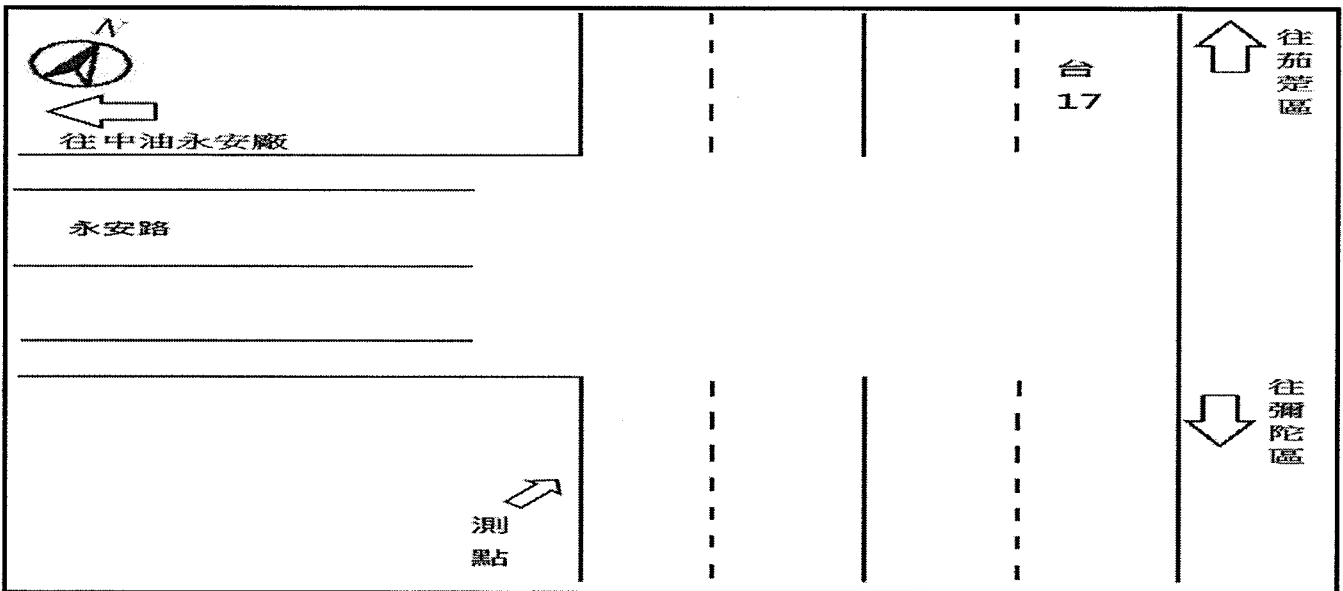
委託單號：	EC110 18773
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 09 月 15 日

# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

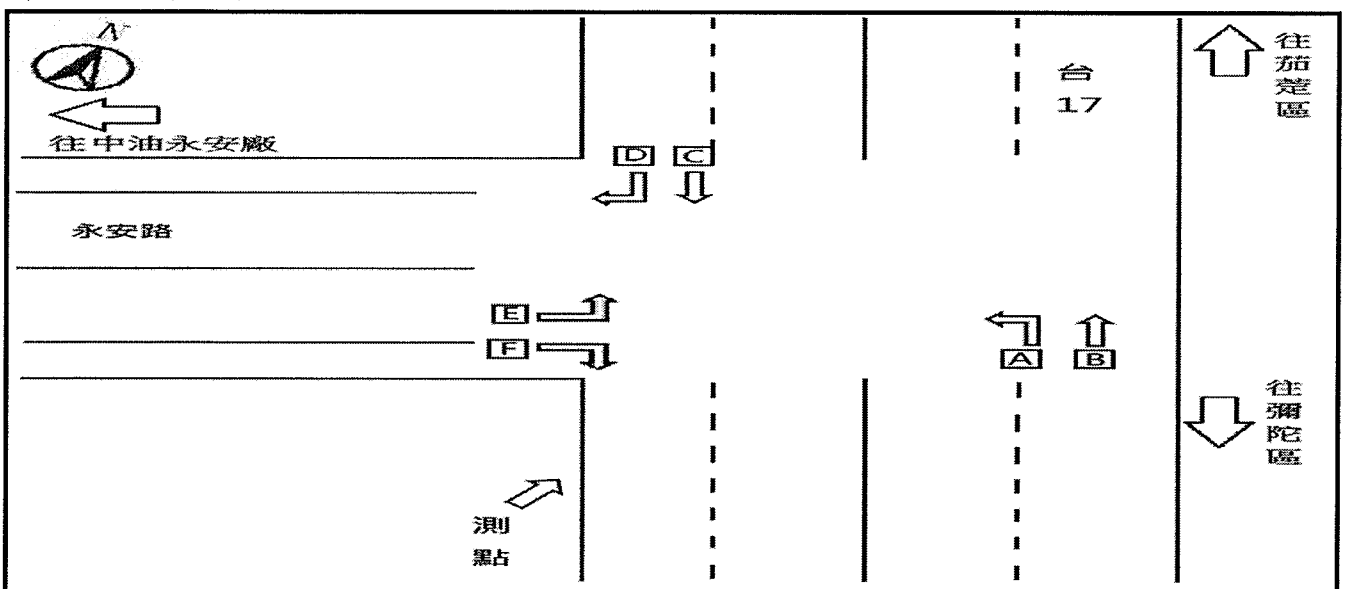
## 交通流量測定報告

委託單號：	EC11018773	採樣日期：	110年09月15日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	永安路與台17線路口	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018773

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C	服務水準
	監測值	百分比										
台17往茄苳區方向(A)+(B)	400	3.8%	386	5787	3826	10399	9862	1360	3700	0.37	A	
			3.7%	55.6%	36.8%	100.0%	-	-	-	-	-	
台17往彌陀區方向(C)+(D)	429	3.0%	517	7669	5846	14461	13239	1980	3800	0.52	B	
			3.6%	53.0%	40.4%	100.0%	-	-	-	-	-	
永安路往台17方向(E)+(F)	101	2.6%	114	2177	1500	3892	3458	469	3700	0.13	A	
			2.9%	55.9%	38.5%	100.0%	-	-	-	-	-	

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x2.0，特種車x3.0，機車x0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x1.5，特種車x3.0，機車x0.6。

註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 0%)	雙車道 (禁止超車區段 80%)	多車道
A	自由車流	0.15	0.05	0.371
B	穩定車流 (輕度耽延)	0.27	0.17	0.540
C	穩定車流 (可接受之耽延)	0.43	0.33	0.714
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	0.64	0.58	0.864
E	不穩定車流 (擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流 (堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施建州



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018773

車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向							
00:00~01:00	2	2	22	25	46	0.0124	A
01:00~02:00	5	0	30	14	53	0.0144	A
02:00~03:00	2	4	21	9	38	0.0104	A
03:00~04:00	3	5	18	10	41	0.0109	A
04:00~05:00	7	2	42	21	79	0.0212	A
05:00~06:00	0	10	86	77	147	0.0398	A
06:00~07:00	4	6	159	162	277	0.0749	A
07:00~08:00	29	40	732	801	1360	0.3675	A
08:00~09:00	31	37	434	212	710	0.1918	A
09:00~10:00	66	38	356	197	729	0.1971	A
10:00~11:00	67	35	338	163	689	0.1863	A
11:00~12:00	32	23	380	149	600	0.1621	A
12:00~13:00	38	19	301	180	552	0.1491	A
13:00~14:00	14	19	91	30	180	0.0485	A
14:00~15:00	17	14	374	142	531	0.1436	A
15:00~16:00	24	25	432	172	645	0.1742	A
16:00~17:00	17	34	436	254	690	0.1866	A
17:00~18:00	17	32	530	340	833	0.2251	A
18:00~19:00	3	16	412	308	630	0.1702	A
19:00~20:00	2	2	194	142	288	0.0779	A
20:00~21:00	4	11	185	194	330	0.0892	A
21:00~22:00	5	3	98	116	187	0.0506	A
22:00~23:00	5	6	80	70	146	0.0395	A
23:00~24:00	6	3	36	38	81	0.0220	A
小計	400	386	5787	3826	9862	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.371)、B (流容比≤0.540)、C (流容比≤0.714)、D (流容比≤0.864)、E (流容比≤1.000)、F (流容比>1.000)



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018773

車流匯入方向	車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
台17往彌陀區 方向(C)+(D)	00:00~01:00	2	3	49	54	92	0.0242	A
	01:00~02:00	1	3	32	33	59	0.0156	A
	02:00~03:00	2	6	19	11	41	0.0107	A
	03:00~04:00	3	6	27	10	51	0.0134	A
	04:00~05:00	8	6	38	18	82	0.0215	A
	05:00~06:00	12	14	75	78	179	0.0471	A
	06:00~07:00	15	27	309	344	601	0.1581	A
	07:00~08:00	39	58	806	1035	1631	0.4292	B
	08:00~09:00	70	17	510	318	936	0.2464	A
	09:00~10:00	35	46	350	159	619	0.1630	A
	10:00~11:00	35	37	349	133	589	0.1551	A
	11:00~12:00	37	46	368	147	636	0.1674	A
	12:00~13:00	25	20	277	130	460	0.1211	A
	13:00~14:00	17	25	320	274	573	0.1508	A
	14:00~15:00	16	34	406	220	637	0.1676	A
	15:00~16:00	24	40	467	217	729	0.1919	A
	16:00~17:00	26	38	644	350	989	0.2603	A
	17:00~18:00	32	41	1079	1239	1980	0.5210	B
	18:00~19:00	10	20	542	337	804	0.2116	A
	19:00~20:00	5	13	426	302	642	0.1689	A
	20:00~21:00	3	4	250	187	377	0.0993	A
21:00~22:00	0	6	160	122	242	0.0637	A	
22:00~23:00	4	2	84	66	139	0.0365	A	
23:00~24:00	8	5	82	62	151	0.0397	A	
小計		429	517	7669	5846	13239	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.371)、B (流容比≤0.540)、C (流容比≤0.714)、D (流容比≤0.864)、E (流容比≤1.000)、F (流容比>1.000)



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018773

車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向							
00:00~01:00	2	1	4	7	16	0.0042	A
01:00~02:00	0	0	8	2	9	0.0024	A
02:00~03:00	0	0	5	5	8	0.0020	A
03:00~04:00	0	0	5	1	6	0.0015	A
04:00~05:00	0	0	8	7	12	0.0031	A
05:00~06:00	0	5	12	36	40	0.0108	A
06:00~07:00	4	13	76	96	162	0.0438	A
07:00~08:00	6	10	106	145	217	0.0585	A
08:00~09:00	9	3	252	77	324	0.0874	A
09:00~10:00	18	8	81	86	194	0.0524	A
10:00~11:00	10	9	102	63	182	0.0491	A
11:00~12:00	3	12	144	45	200	0.0539	A
12:00~13:00	6	3	172	114	253	0.0684	A
13:00~14:00	4	7	370	146	469	0.1268	A
14:00~15:00	8	3	90	45	143	0.0385	A
15:00~16:00	7	5	94	72	161	0.0435	A
16:00~17:00	5	7	144	92	219	0.0592	A
17:00~18:00	6	15	201	202	350	0.0946	A
18:00~19:00	6	4	102	118	187	0.0505	A
19:00~20:00	2	2	98	50	133	0.0359	A
20:00~21:00	0	1	48	37	69	0.0185	A
21:00~22:00	0	4	31	19	49	0.0131	A
22:00~23:00	3	1	15	15	34	0.0091	A
23:00~24:00	2	1	9	20	27	0.0073	A
小計	101	114	2177	1500	3458	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018773			日期	110年9月15日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	1	2	4
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	2	0	2	4
03:00~04:00	0	2	1	0	3
04:00~05:00	0	1	4	4	9
05:00~06:00	0	3	4	20	27
06:00~07:00	0	0	14	39	53
07:00~08:00	3	9	55	182	249
08:00~09:00	12	3	15	31	61
09:00~10:00	6	2	14	43	65
10:00~11:00	19	2	35	39	95
11:00~12:00	0	3	54	31	88
12:00~13:00	0	0	20	25	45
13:00~14:00	3	2	9	14	28
14:00~15:00	2	1	15	15	33
15:00~16:00	2	0	31	39	72
16:00~17:00	2	3	31	35	71
17:00~18:00	4	5	9	54	72
18:00~19:00	0	3	21	51	75
19:00~20:00	0	0	29	13	42
20:00~21:00	0	0	8	11	19
21:00~22:00	0	0	9	5	14
22:00~23:00	0	2	3	5	10
23:00~24:00	0	0	1	1	2
小計	54	43	383	661	1141



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018773			日期	110年9月15日
測定地點	台17往茄萣區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	2	21	23	47
01:00~02:00	5	0	30	14	49
02:00~03:00	2	2	21	7	32
03:00~04:00	3	3	17	10	33
04:00~05:00	7	1	38	17	63
05:00~06:00	0	7	82	57	146
06:00~07:00	4	6	145	123	278
07:00~08:00	26	31	677	619	1353
08:00~09:00	19	34	419	181	653
09:00~10:00	60	36	342	154	592
10:00~11:00	48	33	303	124	508
11:00~12:00	32	20	326	118	496
12:00~13:00	38	19	281	155	493
13:00~14:00	11	17	82	16	126
14:00~15:00	15	13	359	127	514
15:00~16:00	22	25	401	133	581
16:00~17:00	15	31	405	219	670
17:00~18:00	13	27	521	286	847
18:00~19:00	3	13	391	257	664
19:00~20:00	2	2	165	129	298
20:00~21:00	4	11	177	183	375
21:00~22:00	5	3	89	111	208
22:00~23:00	5	4	77	65	151
23:00~24:00	6	3	35	37	81
小計	346	343	5404	3165	9258



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018773			日期	110年9月15日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (C)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	3	43	49	96
01:00~02:00	1	1	29	28	59
02:00~03:00	2	5	15	11	33
03:00~04:00	3	6	24	8	41
04:00~05:00	7	4	28	13	52
05:00~06:00	12	11	56	55	134
06:00~07:00	13	23	257	297	590
07:00~08:00	33	51	715	919	1718
08:00~09:00	67	17	355	263	702
09:00~10:00	35	45	307	116	503
10:00~11:00	35	32	293	107	467
11:00~12:00	37	43	265	124	469
12:00~13:00	22	16	251	107	396
13:00~14:00	15	14	259	259	547
14:00~15:00	13	25	337	153	528
15:00~16:00	21	33	405	155	614
16:00~17:00	19	23	593	291	926
17:00~18:00	19	26	976	1078	2099
18:00~19:00	3	13	477	302	795
19:00~20:00	5	11	379	263	658
20:00~21:00	3	4	215	162	384
21:00~22:00	0	3	129	111	243
22:00~23:00	2	0	55	51	108
23:00~24:00	5	5	71	55	136
小計	373	414	6534	4977	12298



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018773			日期	110年9月15日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (D)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	6	5	12
01:00~02:00	0	2	3	5	10
02:00~03:00	0	1	4	0	5
03:00~04:00	0	0	3	2	5
04:00~05:00	1	2	10	5	18
05:00~06:00	0	3	19	23	45
06:00~07:00	2	4	52	47	105
07:00~08:00	6	7	91	116	220
08:00~09:00	3	0	155	55	213
09:00~10:00	0	1	43	43	87
10:00~11:00	0	5	56	26	87
11:00~12:00	0	3	103	23	129
12:00~13:00	3	4	26	23	56
13:00~14:00	2	11	61	15	89
14:00~15:00	3	9	69	67	148
15:00~16:00	3	7	62	62	134
16:00~17:00	7	15	51	59	132
17:00~18:00	13	15	103	161	292
18:00~19:00	7	7	65	35	114
19:00~20:00	0	2	47	39	88
20:00~21:00	0	0	35	25	60
21:00~22:00	0	3	31	11	45
22:00~23:00	2	2	29	15	48
23:00~24:00	3	0	11	7	21
小計	56	103	1135	869	2163





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11018773			日期	110年9月15日
測定地點	永安路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (E)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	1	3	4	9
01:00~02:00	0	0	5	1	6
02:00~03:00	0	0	5	4	9
03:00~04:00	0	0	5	0	5
04:00~05:00	0	0	7	3	10
05:00~06:00	0	4	12	25	41
06:00~07:00	0	2	63	79	144
07:00~08:00	6	7	89	116	218
08:00~09:00	9	3	62	52	126
09:00~10:00	13	2	49	54	118
10:00~11:00	5	6	70	32	113
11:00~12:00	3	10	95	25	133
12:00~13:00	3	3	121	55	182
13:00~14:00	2	7	355	129	493
14:00~15:00	2	1	67	27	97
15:00~16:00	2	2	53	43	100
16:00~17:00	3	7	99	53	162
17:00~18:00	3	13	134	111	261
18:00~19:00	6	2	87	81	176
19:00~20:00	2	2	63	37	104
20:00~21:00	0	1	35	26	62
21:00~22:00	0	2	21	10	33
22:00~23:00	1	1	10	10	22
23:00~24:00	1	1	3	7	12
小計	62	77	1513	984	2636



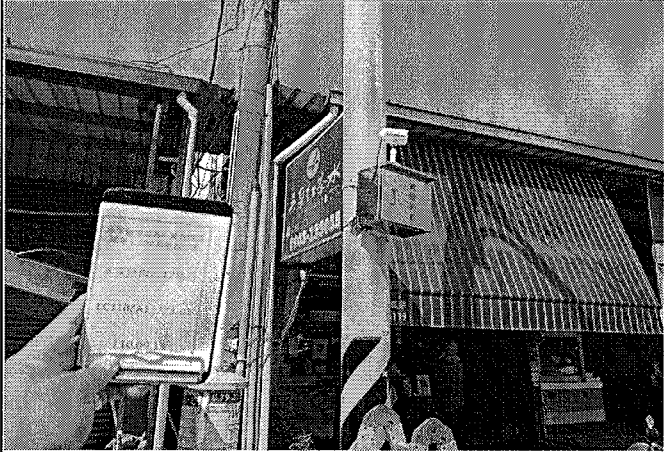

## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室


## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018773			日期	110年9月15日
測定地點	永安路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (F)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	1	3	5
01:00~02:00	0	0	3	1	4
02:00~03:00	0	0	0	1	1
03:00~04:00	0	0	0	1	1
04:00~05:00	0	0	1	4	5
05:00~06:00	0	1	0	11	12
06:00~07:00	4	11	13	17	45
07:00~08:00	0	3	17	29	49
08:00~09:00	0	0	190	25	215
09:00~10:00	5	6	32	32	75
10:00~11:00	5	3	32	31	71
11:00~12:00	0	2	49	20	71
12:00~13:00	3	0	51	59	113
13:00~14:00	2	0	15	17	34
14:00~15:00	6	2	23	18	49
15:00~16:00	5	3	41	29	78
16:00~17:00	2	0	45	39	86
17:00~18:00	3	2	67	91	163
18:00~19:00	0	2	15	37	54
19:00~20:00	0	0	35	13	48
20:00~21:00	0	0	13	11	24
21:00~22:00	0	2	10	9	21
22:00~23:00	2	0	5	5	12
23:00~24:00	1	0	6	13	20
小計	39	37	664	516	1256


 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11018773

	
<p>主題：監測全景 地點：永安路與台17線路口</p>	<p>主題：鏡頭方向 地點：永安路與台17線路口</p>
<p>主題： 地點：</p>	<p>主題： 地點：</p>

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

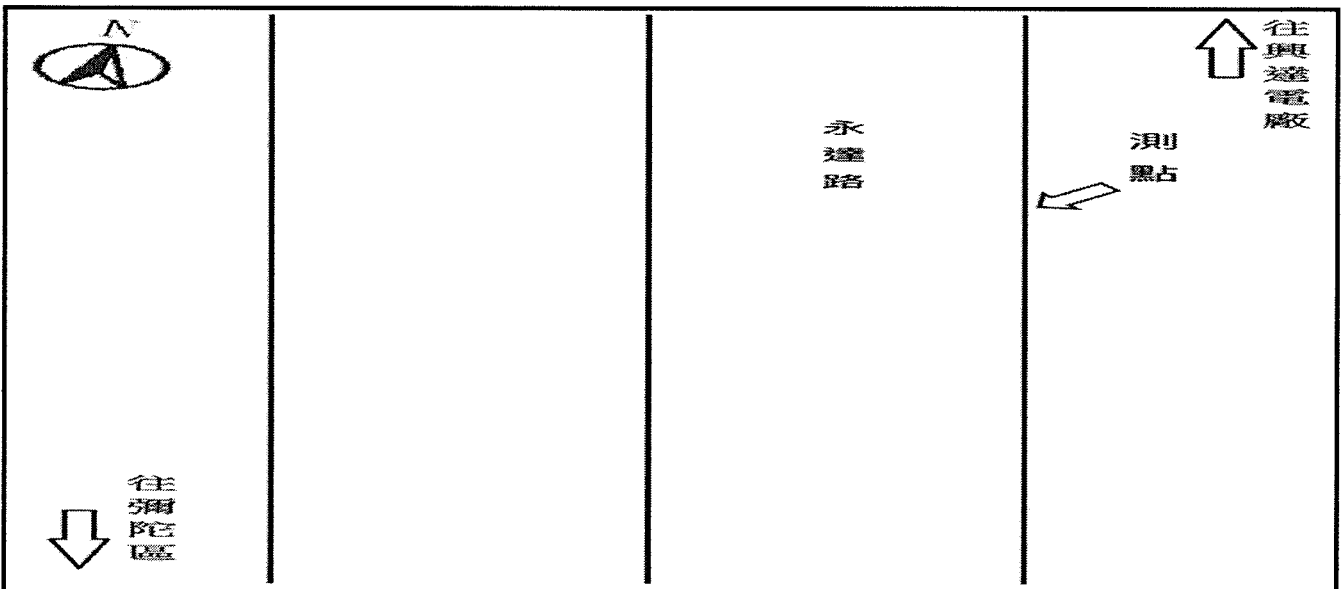
委託單號：	EC110 18780
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 09 月 15 日

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

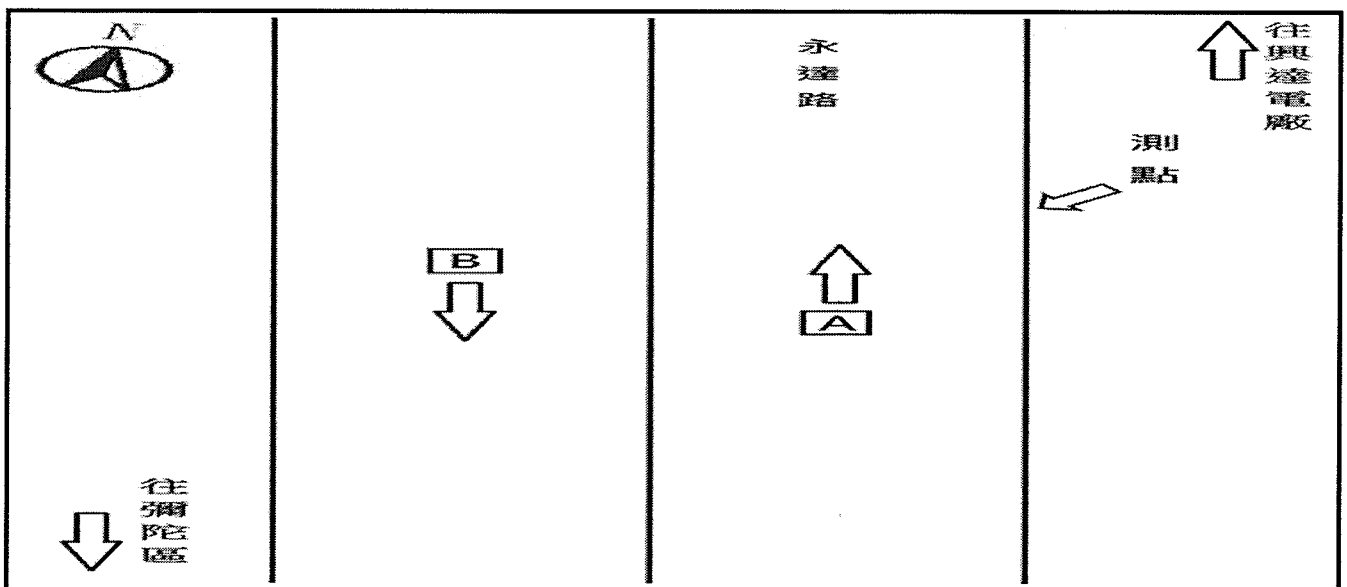
交通流量測定報告

委託單號：	EC11018780	採樣日期：	110年09月15日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	永達路	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018780

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C	服務水準
	監測值	百分比										
往興達電廠方向(A)	監測值		0	6	1007	1318	2331	1678	179	3000	0.06	A
	百分比		0.0%	0.3%	43.2%	56.5%	100.0%	-	-	-	-	-
往彌陀區方向(B)	監測值		4	10	942	1242	2198	1595	178	3000	0.06	A
	百分比		0.2%	0.5%	42.9%	56.5%	100.0%	-	-	-	-	-

註：1. 雙車道之平原區小客車當量(PCU)計算方法：小型車x1.0，大型車x2.0，特種車x3.0，機車x0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量(PCU)計算方法：小型車x1.0，大型車x1.5，特種車x3.0，機車x0.6。

註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 禁止超車區段 20%	雙車道 禁止超車區段 80%	多車道
A	自由車流	0.12	0.05	0.371
B	穩定車流 (輕度耽延)	0.24	0.17	0.540
C	穩定車流 (可接受之耽延)	0.39	0.33	0.714
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	0.62	0.58	0.864
E	不穩定車流 (擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流 (堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018780

車流匯入方向		車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
往興達電廠方 向(A)	00:00~01:00		0	0	0	3	2	0.0005	A
	01:00~02:00		0	0	2	1	3	0.0008	A
	02:00~03:00		0	0	0	4	2	0.0007	A
	03:00~04:00		0	0	1	5	4	0.0012	A
	04:00~05:00		0	0	7	8	11	0.0037	A
	05:00~06:00		0	0	10	23	22	0.0072	A
	06:00~07:00		0	0	52	60	82	0.0273	A
	07:00~08:00		0	2	81	187	179	0.0595	A
	08:00~09:00		0	0	65	146	138	0.0460	A
	09:00~10:00		0	0	60	103	112	0.0372	A
	10:00~11:00		0	0	53	108	107	0.0357	A
	11:00~12:00		0	0	92	133	159	0.0528	A
	12:00~13:00		0	0	89	104	141	0.0470	A
	13:00~14:00		0	0	64	61	95	0.0315	A
	14:00~15:00		0	1	52	62	85	0.0283	A
	15:00~16:00		0	0	27	49	52	0.0172	A
	16:00~17:00		0	0	70	54	97	0.0323	A
	17:00~18:00		0	2	104	85	151	0.0502	A
	18:00~19:00		0	1	83	58	114	0.0380	A
	19:00~20:00		0	0	46	22	57	0.0190	A
	20:00~21:00		0	0	27	23	39	0.0128	A
21:00~22:00		0	0	9	13	16	0.0052	A	
22:00~23:00		0	0	11	5	14	0.0045	A	
23:00~24:00		0	0	2	1	3	0.0008	A	
	小計		0	6	1007	1318	1678	-	-

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 2.0$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.5$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.12$ )、B (流容比 $\leq 0.24$ )、C (流容比 $\leq 0.39$ )、D (流容比 $\leq 0.62$ )、E (流容比 $\leq 1.00$ )、F (流容比 $> 1.00$ )



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018780

車流匯入方向	車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
往彌陀區方向 (B)	00:00~01:00	0	0	12	0	12	0.0040	A
	01:00~02:00	0	0	3	0	3	0.0010	A
	02:00~03:00	0	0	1	3	3	0.0008	A
	03:00~04:00	0	0	0	1	1	0.0002	A
	04:00~05:00	0	0	11	12	17	0.0057	A
	05:00~06:00	0	0	8	32	24	0.0080	A
	06:00~07:00	0	0	33	81	74	0.0245	A
	07:00~08:00	2	0	36	140	112	0.0373	A
	08:00~09:00	0	2	52	69	91	0.0302	A
	09:00~10:00	0	0	87	74	124	0.0413	A
	10:00~11:00	0	2	64	60	98	0.0327	A
	11:00~12:00	1	0	76	87	123	0.0408	A
	12:00~13:00	1	3	85	82	135	0.0450	A
	13:00~14:00	0	1	68	85	113	0.0375	A
	14:00~15:00	0	0	40	64	72	0.0240	A
	15:00~16:00	0	0	43	49	68	0.0225	A
	16:00~17:00	0	0	78	88	122	0.0407	A
	17:00~18:00	0	0	95	166	178	0.0593	A
	18:00~19:00	0	0	60	77	99	0.0328	A
	19:00~20:00	0	0	41	32	57	0.0190	A
	20:00~21:00	0	0	32	21	43	0.0142	A
	21:00~22:00	0	0	7	7	11	0.0035	A
	22:00~23:00	0	0	6	11	12	0.0038	A
	23:00~24:00	0	2	4	1	9	0.0028	A
	小計	4	10	942	1242	1595	-	-

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.12)、B (流容比≤0.24)、C (流容比≤0.39)、D (流容比≤0.62)、E (流容比≤1.00)、F (流容比>1.00)





## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11018780			日期	110年9月15日
測定地點	往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向雙線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	3	3
01:00~02:00	0	0	2	1	3
02:00~03:00	0	0	0	4	4
03:00~04:00	0	0	1	5	6
04:00~05:00	0	0	7	8	15
05:00~06:00	0	0	10	23	33
06:00~07:00	0	0	52	60	112
07:00~08:00	0	2	81	187	270
08:00~09:00	0	0	65	146	211
09:00~10:00	0	0	60	103	163
10:00~11:00	0	0	53	108	161
11:00~12:00	0	0	92	133	225
12:00~13:00	0	0	89	104	193
13:00~14:00	0	0	64	61	125
14:00~15:00	0	1	52	62	115
15:00~16:00	0	0	27	49	76
16:00~17:00	0	0	70	54	124
17:00~18:00	0	2	104	85	191
18:00~19:00	0	1	83	58	142
19:00~20:00	0	0	46	22	68
20:00~21:00	0	0	27	23	50
21:00~22:00	0	0	9	13	22
22:00~23:00	0	0	11	5	16
23:00~24:00	0	0	2	1	3
小計	0	6	1007	1318	2331



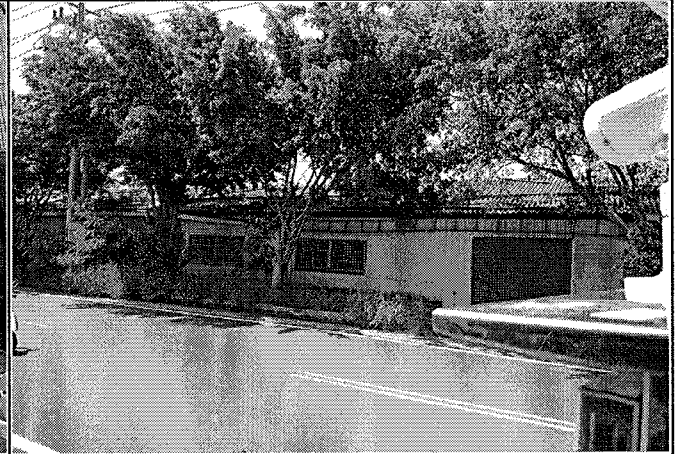
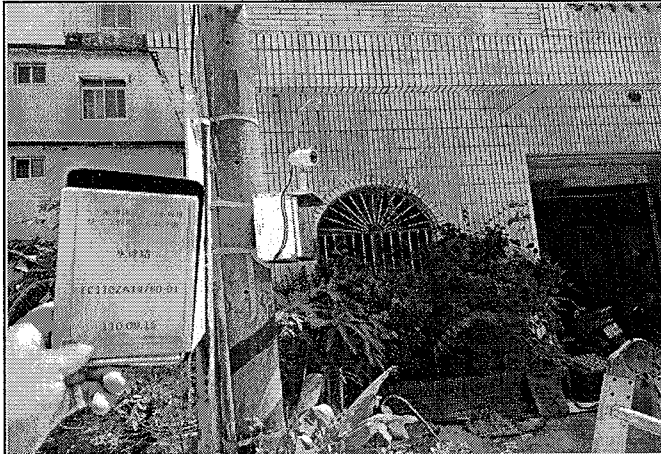
# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018780			日期	110年9月15日
測定地點	往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	12	0	12
01:00~02:00	0	0	3	0	3
02:00~03:00	0	0	1	3	4
03:00~04:00	0	0	0	1	1
04:00~05:00	0	0	11	12	23
05:00~06:00	0	0	8	32	40
06:00~07:00	0	0	33	81	114
07:00~08:00	2	0	36	140	178
08:00~09:00	0	2	52	69	123
09:00~10:00	0	0	87	74	161
10:00~11:00	0	2	64	60	126
11:00~12:00	1	0	76	87	164
12:00~13:00	1	3	85	82	171
13:00~14:00	0	1	68	85	154
14:00~15:00	0	0	40	64	104
15:00~16:00	0	0	43	49	92
16:00~17:00	0	0	78	88	166
17:00~18:00	0	0	95	166	261
18:00~19:00	0	0	60	77	137
19:00~20:00	0	0	41	32	73
20:00~21:00	0	0	32	21	53
21:00~22:00	0	0	7	7	14
22:00~23:00	0	0	6	11	17
23:00~24:00	0	2	4	1	7
小計	4	10	942	1242	2198

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11018780




主題：監測全景  
地點：永達路

主題：鏡頭方向  
地點：永達路

主題：  
地點：

主題：  
地點：

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

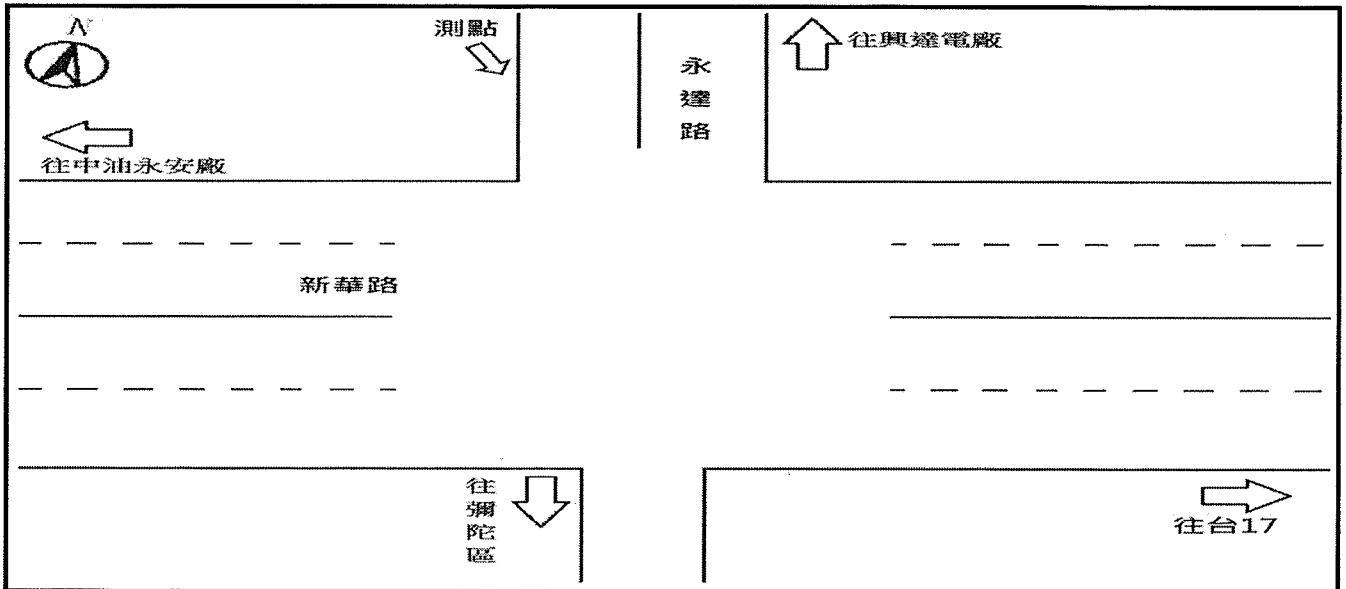
委託單號：	EC110 18769
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 09 月 15 日

# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

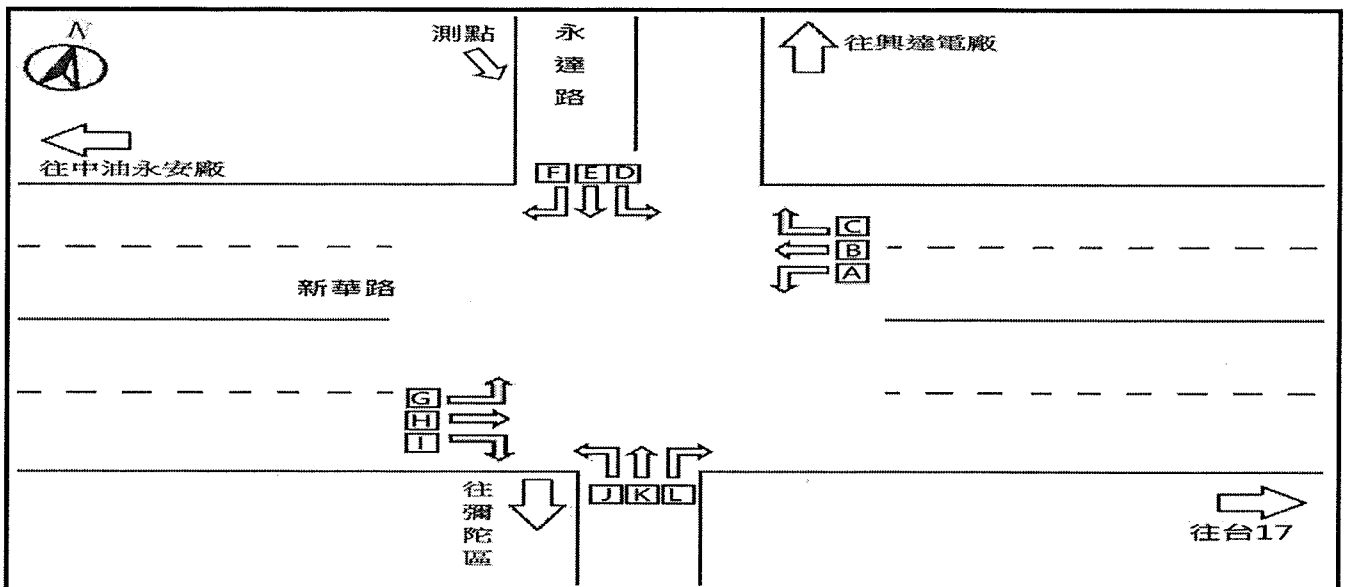
## 交通流量測定報告

委託單號：	EC11018769	採樣日期：	110年09月15日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	新華路	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018769

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C	服務水準
	監測值	百分比										
新華路往中油永安廠方向(A)+(B)+(C)	103	4.8%	39	1.8%	1255	745	2142	2070	292	3300	0.09	A
					58.6%	34.8%	100.0%	-	-	-	-	-
永安路往彌陀區方向(D)+(E)+(F)	21	0.8%	30	1.2%	1143	1299	2493	1916	291	2800	0.10	A
					45.8%	52.1%	100.0%	-	-	-	-	-
新華路往台17方向(G)+(H)+(I)	177	11.5%	20	1.3%	813	533	1543	1694	216	2900	0.07	A
					52.7%	34.5%	100.0%	-	-	-	-	-
高21鄉道往興達電廠方向(J)+(K)+(L)	0	0.0%	12	1.0%	361	777	1150	774	148	3200	0.05	A
					31.4%	67.6%	100.0%	-	-	-	-	-

註：1. 雙車道之平原區小客車當量(PCU)計算方法：小型車x1.0，大型車x2.0，特種車x3.0，機車x0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量(PCU)計算方法：小型車x1.0，大型車x1.5，特種車x3.0，機車x0.6。

註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 0%)	雙車道 (禁止超車區段 20%)	多車道
A	自由車流	0.15	0.12	0.371
B	穩定車流(輕度耽延)	0.27	0.24	0.540
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.43	0.39	0.714
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.64	0.62	0.864
E	不穩定車流(擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流(堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施建州



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018769

車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準	
車流匯入方向								
	00:00~01:00	0	0	7	6	11	0.0032	A
	01:00~02:00	1	0	2	3	7	0.0021	A
	02:00~03:00	3	0	3	1	13	0.0038	A
	03:00~04:00	3	0	4	1	14	0.0041	A
	04:00~05:00	6	0	26	4	46	0.0141	A
	05:00~06:00	4	3	33	27	66	0.0199	A
	06:00~07:00	5	5	55	50	108	0.0326	A
	07:00~08:00	12	4	145	175	292	0.0885	A
	08:00~09:00	14	6	145	65	235	0.0712	A
	09:00~10:00	6	1	72	30	110	0.0332	A
	10:00~11:00	5	0	60	41	100	0.0302	A
新華路往中油 永安廠方向 (A)+(B)+(C)	11:00~12:00	2	1	87	23	108	0.0328	A
	12:00~13:00	7	0	59	27	96	0.0292	A
	13:00~14:00	6	3	48	23	84	0.0255	A
	14:00~15:00	5	2	62	17	90	0.0273	A
	15:00~16:00	7	3	58	34	104	0.0315	A
	16:00~17:00	7	4	73	38	123	0.0372	A
	17:00~18:00	3	4	91	57	140	0.0425	A
	18:00~19:00	0	1	55	37	79	0.0238	A
	19:00~20:00	3	0	56	23	79	0.0239	A
	20:00~21:00	0	0	41	18	52	0.0157	A
	21:00~22:00	1	1	28	22	46	0.0138	A
	22:00~23:00	2	1	26	18	44	0.0134	A
	23:00~24:00	1	0	19	5	25	0.0076	A
	小計	103	39	1255	745	2070	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018769

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
永安路往彌陀 區方向 (D)+(E)+(F)	00:00~01:00	0	0	9	4	11	0.0039	A
	01:00~02:00	0	0	2	2	3	0.0011	A
	02:00~03:00	0	2	7	2	12	0.0043	A
	03:00~04:00	1	0	10	2	14	0.0050	A
	04:00~05:00	0	0	10	11	16	0.0055	A
	05:00~06:00	0	1	21	62	54	0.0193	A
	06:00~07:00	0	5	36	60	76	0.0271	A
	07:00~08:00	1	0	85	142	159	0.0568	A
	08:00~09:00	2	5	89	101	156	0.0555	A
	09:00~10:00	0	3	54	53	87	0.0309	A
	10:00~11:00	0	1	61	54	90	0.0321	A
	11:00~12:00	2	1	75	73	120	0.0427	A
	12:00~13:00	1	2	63	47	94	0.0334	A
	13:00~14:00	6	0	46	43	86	0.0305	A
	14:00~15:00	1	3	67	37	95	0.0338	A
	15:00~16:00	3	1	65	66	109	0.0389	A
	16:00~17:00	1	2	165	238	291	0.1039	A
	17:00~18:00	2	1	101	123	171	0.0609	A
	18:00~19:00	0	1	68	59	100	0.0355	A
	19:00~20:00	0	1	44	46	69	0.0246	A
	20:00~21:00	0	0	28	29	43	0.0152	A
	21:00~22:00	1	0	14	17	26	0.0091	A
	22:00~23:00	0	0	14	19	24	0.0084	A
	23:00~24:00	0	1	9	9	16	0.0055	A
小計	21	30	1143	1299	1916	-	-	

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.12)、B (流容比≤0.24)、C (流容比≤0.39)、  
D (流容比≤0.62)、E (流容比≤1.00)、F (流容比>1.00)





## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018769

車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向							
00:00~01:00	0	0	3	0	3	0.0010	A
01:00~02:00	1	0	2	1	6	0.0019	A
02:00~03:00	1	0	0	0	3	0.0010	A
03:00~04:00	2	0	3	1	10	0.0033	A
04:00~05:00	5	0	1	4	18	0.0063	A
05:00~06:00	6	0	9	4	29	0.0101	A
06:00~07:00	6	1	24	20	56	0.0191	A
07:00~08:00	3	3	23	43	62	0.0215	A
08:00~09:00	11	2	48	39	107	0.0370	A
09:00~10:00	11	1	36	28	87	0.0301	A
10:00~11:00	14	1	47	39	114	0.0393	A
11:00~12:00	11	1	68	42	128	0.0440	A
12:00~13:00	18	1	49	26	120	0.0414	A
13:00~14:00	13	0	38	16	87	0.0299	A
14:00~15:00	19	2	39	15	108	0.0372	A
15:00~16:00	17	0	46	22	110	0.0380	A
16:00~17:00	13	4	133	63	216	0.0744	A
17:00~18:00	11	4	91	98	189	0.0651	A
18:00~19:00	7	0	61	35	103	0.0355	A
19:00~20:00	2	0	32	14	46	0.0160	A
20:00~21:00	2	0	16	9	27	0.0094	A
21:00~22:00	2	0	14	1	21	0.0071	A
22:00~23:00	0	0	12	7	16	0.0056	A
23:00~24:00	2	0	18	6	28	0.0095	A
小計	177	20	813	533	1694	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018769

車流匯入方向	車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
高21鄉道往興 達電廠方向 (J)+(K)+(L)	00:00~01:00	0	0	2	5	5	0.0014	A
	01:00~02:00	0	0	0	0	0	0.0000	A
	02:00~03:00	0	0	3	1	4	0.0011	A
	03:00~04:00	0	0	1	1	2	0.0005	A
	04:00~05:00	0	0	4	3	6	0.0017	A
	05:00~06:00	0	0	4	23	16	0.0048	A
	06:00~07:00	0	0	11	56	39	0.0122	A
	07:00~08:00	0	2	59	170	148	0.0463	A
	08:00~09:00	0	6	41	86	96	0.0300	A
	09:00~10:00	0	0	28	31	44	0.0136	A
	10:00~11:00	0	0	21	31	37	0.0114	A
	11:00~12:00	0	0	24	31	40	0.0123	A
	12:00~13:00	0	3	45	32	67	0.0209	A
	13:00~14:00	0	0	8	19	18	0.0055	A
	14:00~15:00	0	0	18	29	33	0.0102	A
	15:00~16:00	0	1	24	31	42	0.0130	A
	16:00~17:00	0	0	17	52	43	0.0134	A
	17:00~18:00	0	0	18	78	57	0.0178	A
	18:00~19:00	0	0	12	54	39	0.0122	A
	19:00~20:00	0	0	7	10	12	0.0038	A
	20:00~21:00	0	0	5	14	12	0.0038	A
21:00~22:00	0	0	2	10	7	0.0022	A	
22:00~23:00	0	0	6	7	10	0.0030	A	
23:00~24:00	0	0	1	3	3	0.0008	A	
	小計	0	12	361	777	774	-	-

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 2.0$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.5$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.15$ )、B (流容比 $\leq 0.27$ )、C (流容比 $\leq 0.43$ )、  
D (流容比 $\leq 0.64$ )、E (流容比 $\leq 1.00$ )、F (流容比 $> 1.00$ )

註：3. 本路段視為雙車道。



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	1	0	2	3
06:00~07:00	0	1	0	6	7
07:00~08:00	0	0	2	4	6
08:00~09:00	0	0	3	1	4
09:00~10:00	0	0	1	0	1
10:00~11:00	0	0	2	1	3
11:00~12:00	0	0	4	2	6
12:00~13:00	0	0	0	1	1
13:00~14:00	0	0	2	1	3
14:00~15:00	0	0	1	2	3
15:00~16:00	0	0	0	1	1
16:00~17:00	0	0	0	2	2
17:00~18:00	0	0	1	2	3
18:00~19:00	0	0	0	1	1
19:00~20:00	0	0	1	0	1
20:00~21:00	0	0	0	0	0
21:00~22:00	0	0	1	1	2
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	2	18	27	47



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	3	4	7
01:00~02:00	1	0	0	2	3
02:00~03:00	2	0	1	1	4
03:00~04:00	3	0	3	0	6
04:00~05:00	6	0	18	2	26
05:00~06:00	4	0	27	14	45
06:00~07:00	3	0	19	11	33
07:00~08:00	12	1	41	39	93
08:00~09:00	13	2	93	36	144
09:00~10:00	6	0	34	12	52
10:00~11:00	5	0	25	16	46
11:00~12:00	1	1	35	8	45
12:00~13:00	6	0	29	11	46
13:00~14:00	6	2	22	12	42
14:00~15:00	5	1	38	7	51
15:00~16:00	6	1	28	14	49
16:00~17:00	6	3	29	19	57
17:00~18:00	3	0	30	18	51
18:00~19:00	0	0	19	7	26
19:00~20:00	3	0	20	8	31
20:00~21:00	0	0	17	6	23
21:00~22:00	1	1	9	7	18
22:00~23:00	2	0	13	6	21
23:00~24:00	1	0	11	2	14
小計	95	12	564	262	933



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (C)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	4	2	6
01:00~02:00	0	0	2	1	3
02:00~03:00	1	0	2	0	3
03:00~04:00	0	0	1	1	2
04:00~05:00	0	0	8	2	10
05:00~06:00	0	2	6	11	19
06:00~07:00	2	4	36	33	75
07:00~08:00	0	3	102	132	237
08:00~09:00	1	4	49	28	82
09:00~10:00	0	1	37	18	56
10:00~11:00	0	0	33	24	57
11:00~12:00	1	0	48	13	62
12:00~13:00	1	0	30	15	46
13:00~14:00	0	1	24	10	35
14:00~15:00	0	1	23	8	32
15:00~16:00	1	2	30	19	52
16:00~17:00	1	1	44	17	63
17:00~18:00	0	4	60	37	101
18:00~19:00	0	1	36	29	66
19:00~20:00	0	0	35	15	50
20:00~21:00	0	0	24	12	36
21:00~22:00	0	0	18	14	32
22:00~23:00	0	1	13	12	26
23:00~24:00	0	0	8	3	11
小計	8	25	673	456	1162



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向二線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (D)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	6	2	8
01:00~02:00	0	0	1	2	3
02:00~03:00	0	2	7	1	10
03:00~04:00	1	0	5	2	8
04:00~05:00	0	0	8	1	9
05:00~06:00	0	0	9	5	14
06:00~07:00	0	3	22	13	38
07:00~08:00	1	0	44	40	85
08:00~09:00	1	2	29	25	57
09:00~10:00	0	0	25	14	39
10:00~11:00	0	0	31	19	50
11:00~12:00	1	1	43	20	65
12:00~13:00	0	1	28	15	44
13:00~14:00	1	0	21	11	33
14:00~15:00	1	3	30	9	43
15:00~16:00	2	1	32	14	49
16:00~17:00	0	2	111	89	202
17:00~18:00	0	1	55	48	104
18:00~19:00	0	1	50	23	74
19:00~20:00	0	1	31	23	55
20:00~21:00	0	0	19	10	29
21:00~22:00	0	0	7	4	11
22:00~23:00	0	0	5	6	11
23:00~24:00	0	1	7	5	13
小計	8	19	626	401	1054



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向二線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (E)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	2	2	4
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	1	1
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	0	0	1	7	8
05:00~06:00	0	1	6	34	41
06:00~07:00	0	1	9	32	42
07:00~08:00	0	0	15	78	93
08:00~09:00	0	0	14	35	49
09:00~10:00	0	1	16	33	50
10:00~11:00	0	0	19	26	45
11:00~12:00	1	0	22	45	68
12:00~13:00	1	1	18	24	44
13:00~14:00	1	0	13	18	32
14:00~15:00	0	0	19	21	40
15:00~16:00	0	0	20	44	64
16:00~17:00	0	0	43	133	176
17:00~18:00	0	0	38	59	97
18:00~19:00	0	0	12	32	44
19:00~20:00	0	0	7	23	30
20:00~21:00	0	0	5	14	19
21:00~22:00	1	0	2	10	13
22:00~23:00	0	0	1	9	10
23:00~24:00	0	0	1	4	5
小計	4	4	284	684	976



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向二線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (F)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	1	0	1
01:00~02:00	0	0	1	0	1
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	4	0	4
04:00~05:00	0	0	1	3	4
05:00~06:00	0	0	6	23	29
06:00~07:00	0	1	5	15	21
07:00~08:00	0	0	26	24	50
08:00~09:00	1	3	46	41	91
09:00~10:00	0	2	13	6	21
10:00~11:00	0	1	11	9	21
11:00~12:00	0	0	10	8	18
12:00~13:00	0	0	17	8	25
13:00~14:00	4	0	12	14	30
14:00~15:00	0	0	18	7	25
15:00~16:00	1	0	13	8	22
16:00~17:00	1	0	11	16	28
17:00~18:00	2	0	8	16	26
18:00~19:00	0	0	6	4	10
19:00~20:00	0	0	6	0	6
20:00~21:00	0	0	4	5	9
21:00~22:00	0	0	5	3	8
22:00~23:00	0	0	8	4	12
23:00~24:00	0	0	1	0	1
小計	9	7	233	214	463





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (G)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	1	0	1
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	0	0	0	1	1
05:00~06:00	0	0	6	2	8
06:00~07:00	0	0	5	9	14
07:00~08:00	0	1	6	11	18
08:00~09:00	0	0	17	20	37
09:00~10:00	0	1	6	8	15
10:00~11:00	0	1	13	19	33
11:00~12:00	2	1	14	17	34
12:00~13:00	1	0	15	7	23
13:00~14:00	1	0	13	6	20
14:00~15:00	2	0	10	3	15
15:00~16:00	2	0	11	7	20
16:00~17:00	2	0	43	21	66
17:00~18:00	1	1	25	34	61
18:00~19:00	0	0	21	10	31
19:00~20:00	0	0	11	3	14
20:00~21:00	0	0	4	3	7
21:00~22:00	0	0	6	1	7
22:00~23:00	0	0	2	2	4
23:00~24:00	0	0	5	1	6
小計	11	5	235	185	436



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(H)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	2	0	2
01:00~02:00	1	0	2	1	4
02:00~03:00	1	0	0	0	1
03:00~04:00	2	0	2	1	5
04:00~05:00	5	0	1	3	9
05:00~06:00	6	0	3	1	10
06:00~07:00	6	0	19	11	36
07:00~08:00	3	1	16	25	45
08:00~09:00	11	2	29	14	56
09:00~10:00	11	0	25	16	52
10:00~11:00	14	0	28	16	58
11:00~12:00	9	0	51	20	80
12:00~13:00	17	1	31	12	61
13:00~14:00	12	0	22	6	40
14:00~15:00	17	2	28	9	56
15:00~16:00	15	0	32	11	58
16:00~17:00	11	4	84	33	132
17:00~18:00	10	3	57	51	121
18:00~19:00	7	0	36	18	61
19:00~20:00	2	0	20	11	33
20:00~21:00	2	0	12	6	20
21:00~22:00	2	0	8	0	10
22:00~23:00	0	0	10	3	13
23:00~24:00	2	0	13	5	20
小計	166	13	531	273	983



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (I)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	0	1	1
06:00~07:00	0	1	0	0	1
07:00~08:00	0	1	1	7	9
08:00~09:00	0	0	2	5	7
09:00~10:00	0	0	5	4	9
10:00~11:00	0	0	6	4	10
11:00~12:00	0	0	3	5	8
12:00~13:00	0	0	3	7	10
13:00~14:00	0	0	3	4	7
14:00~15:00	0	0	1	3	4
15:00~16:00	0	0	3	4	7
16:00~17:00	0	0	6	9	15
17:00~18:00	0	0	9	13	22
18:00~19:00	0	0	4	7	11
19:00~20:00	0	0	1	0	1
20:00~21:00	0	0	0	0	0
21:00~22:00	0	0	0	0	0
22:00~23:00	0	0	0	2	2
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	2	47	75	124



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向兩線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (J)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	1	1	2
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	1	0	1
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	1	1
05:00~06:00	0	0	1	7	8
06:00~07:00	0	0	2	3	5
07:00~08:00	0	0	0	5	5
08:00~09:00	0	1	11	17	29
09:00~10:00	0	0	2	1	3
10:00~11:00	0	0	2	5	7
11:00~12:00	0	0	2	3	5
12:00~13:00	0	0	4	4	8
13:00~14:00	0	0	1	1	2
14:00~15:00	0	0	1	2	3
15:00~16:00	0	0	6	1	7
16:00~17:00	0	0	3	4	7
17:00~18:00	0	0	2	10	12
18:00~19:00	0	0	1	3	4
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	0	0	0
21:00~22:00	0	0	0	0	0
22:00~23:00	0	0	1	0	1
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	1	41	68	110



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向兩線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (K)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	1	4	5
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	2	1	3
03:00~04:00	0	0	1	1	2
04:00~05:00	0	0	4	2	6
05:00~06:00	0	0	3	13	16
06:00~07:00	0	0	9	49	58
07:00~08:00	0	1	59	161	221
08:00~09:00	0	2	28	65	95
09:00~10:00	0	0	25	29	54
10:00~11:00	0	0	17	23	40
11:00~12:00	0	0	18	25	43
12:00~13:00	0	1	11	25	37
13:00~14:00	0	0	7	16	23
14:00~15:00	0	0	15	27	42
15:00~16:00	0	1	16	28	45
16:00~17:00	0	0	14	43	57
17:00~18:00	0	0	16	66	82
18:00~19:00	0	0	11	50	61
19:00~20:00	0	0	7	10	17
20:00~21:00	0	0	4	14	18
21:00~22:00	0	0	1	10	11
22:00~23:00	0	0	4	7	11
23:00~24:00	0	0	1	3	4
小計	0	5	274	672	951





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室


## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018769			日期	110年9月15日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向兩線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (L)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	0	3	3
06:00~07:00	0	0	0	4	4
07:00~08:00	0	1	0	4	5
08:00~09:00	0	3	2	4	9
09:00~10:00	0	0	1	1	2
10:00~11:00	0	0	2	3	5
11:00~12:00	0	0	4	3	7
12:00~13:00	0	2	30	3	35
13:00~14:00	0	0	0	2	2
14:00~15:00	0	0	2	0	2
15:00~16:00	0	0	2	2	4
16:00~17:00	0	0	0	5	5
17:00~18:00	0	0	0	2	2
18:00~19:00	0	0	0	1	1
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	1	0	1
21:00~22:00	0	0	1	0	1
22:00~23:00	0	0	1	0	1
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	6	46	37	89

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11018769

	
<p>主題：監測全景 地點：新華路</p>	<p>主題：鏡頭方向 地點：新華路</p>
<p>主題： 地點：</p>	<p>主題： 地點：</p>

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

委託單號：	EC110 18781
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 09 月 15 日

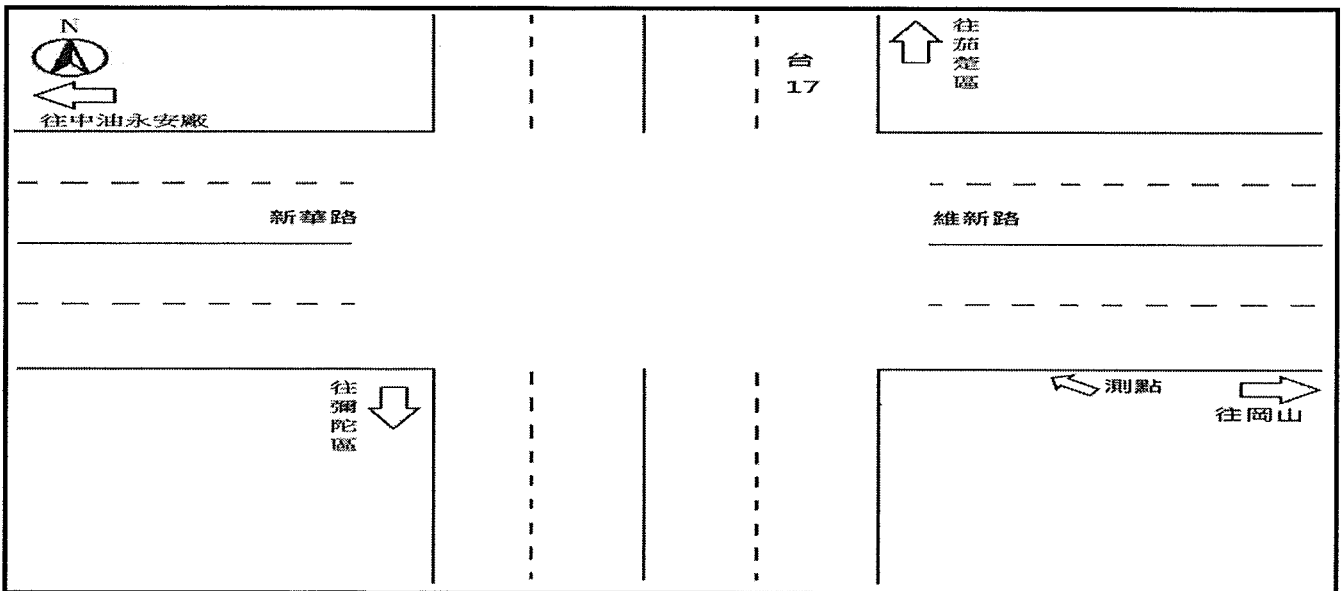


# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

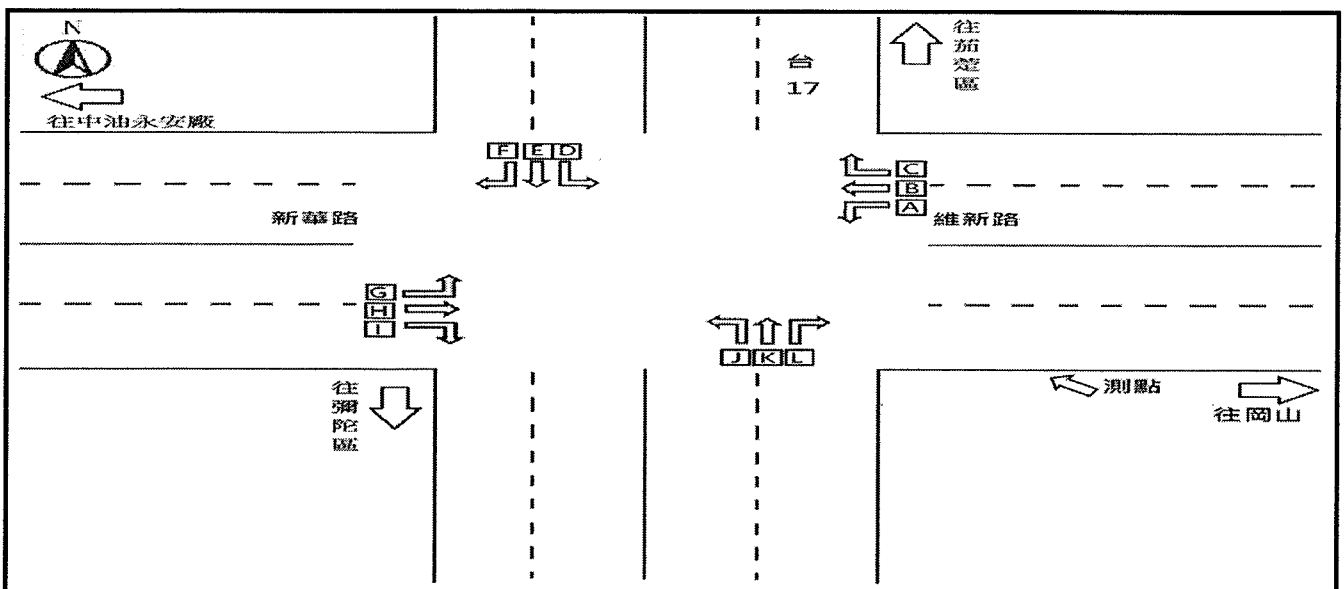
## 交通流量測定報告

委託單號：	EC11018781	採樣日期：	110年09月15日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	新華路與台17線路口	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018781

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比 V/C	服務水準
	監測值	百分比										
維安路往中油永安廠方向(A)+(B)+(C)	44	62	4250	2567	6923	6015	991	3700	0.27	A		
	0.6%	0.9%	61.4%	37.1%	100.0%	-	-	-	-	-		
台17往彌陀區方向(D)+(E)+(F)	65	107	6140	4340	10652	9100	1249	4100	0.30	A		
	0.6%	1.0%	57.6%	40.7%	100.0%	-	-	-	-	-		
新華路往岡山方向(G)+(H)+(I)	47	29	1399	1938	3413	2746	438	3900	0.11	A		
	1.4%	0.8%	41.0%	56.8%	100.0%	-	-	-	-	-		
台17往茄萣區方向(J)+(K)+(L)	144	154	8086	4551	12935	11480	1720	3900	0.44	B		
	1.1%	1.2%	62.5%	35.2%	100.0%	-	-	-	-	-		

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。

註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 0%)	雙車道 (禁止超車區段 80%)	多車道
A	自由車流	0.15	0.05	0.371
B	穩定車流 (輕度耽延)	0.27	0.17	0.540
C	穩定車流 (可接受之耽延)	0.43	0.33	0.714
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	0.64	0.58	0.864
E	不穩定車流 (擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流 (堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施建州



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018781

車流匯入方向	車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
維安路往中油 永安廠方向 (A)+(B)+(C)	00:00~01:00	2	2	49	147	146	0.0395	A
	01:00~02:00	0	0	26	51	57	0.0153	A
	02:00~03:00	0	3	26	17	41	0.0110	A
	03:00~04:00	0	3	15	11	26	0.0071	A
	04:00~05:00	0	2	21	19	35	0.0096	A
	05:00~06:00	0	0	24	30	42	0.0114	A
	06:00~07:00	2	0	82	89	141	0.0382	A
	07:00~08:00	11	9	220	195	384	0.1036	A
	08:00~09:00	3	6	188	126	282	0.0761	A
	09:00~10:00	3	9	161	74	228	0.0616	A
	10:00~11:00	4	6	172	102	254	0.0687	A
	11:00~12:00	0	1	148	97	208	0.0561	A
	12:00~13:00	2	3	178	89	242	0.0654	A
	13:00~14:00	2	6	213	88	281	0.0759	A
	14:00~15:00	1	2	191	100	257	0.0695	A
	15:00~16:00	7	0	190	85	262	0.0708	A
	16:00~17:00	1	4	401	216	540	0.1458	A
	17:00~18:00	5	2	741	387	991	0.2679	A
	18:00~19:00	1	2	384	222	523	0.1414	A
	19:00~20:00	0	0	286	147	374	0.1011	A
	20:00~21:00	0	2	253	130	334	0.0903	A
21:00~22:00	0	0	193	93	249	0.0672	A	
22:00~23:00	0	0	75	35	96	0.0259	A	
23:00~24:00	0	0	13	17	23	0.0063	A	
	小計	44	62	4250	2567	6015	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018781

車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向							
00:00~01:00	2	2	48	53	89	0.0217	A
01:00~02:00	0	0	17	19	28	0.0069	A
02:00~03:00	0	3	18	9	28	0.0068	A
03:00~04:00	0	1	25	13	34	0.0084	A
04:00~05:00	0	1	29	30	49	0.0118	A
05:00~06:00	0	4	57	64	101	0.0247	A
06:00~07:00	3	7	133	96	210	0.0512	A
07:00~08:00	10	6	388	241	572	0.1394	A
08:00~09:00	4	9	310	292	511	0.1246	A
09:00~10:00	5	13	285	299	499	0.1217	A
10:00~11:00	3	2	345	213	485	0.1182	A
11:00~12:00	0	10	288	182	412	0.1005	A
12:00~13:00	8	8	300	149	425	0.1038	A
13:00~14:00	6	8	331	138	444	0.1082	A
14:00~15:00	1	1	319	154	416	0.1014	A
15:00~16:00	10	7	434	173	578	0.1410	A
16:00~17:00	5	5	606	468	909	0.2218	A
17:00~18:00	4	5	808	702	1249	0.3046	A
18:00~19:00	0	5	533	513	848	0.2069	A
19:00~20:00	0	3	266	219	402	0.0980	A
20:00~21:00	4	3	267	127	360	0.0877	A
21:00~22:00	0	2	155	77	204	0.0498	A
22:00~23:00	0	0	84	57	118	0.0288	A
23:00~24:00	0	2	94	52	128	0.0313	A
小計	65	107	6140	4340	9100	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )





## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11018781

車流匯入方向	車種	特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
台17往茄萣區 方向 (J)+(K)+(L)	00:00~01:00	1	4	9	29	35	0.0091	A
	01:00~02:00	1	1	9	8	18	0.0047	A
	02:00~03:00	0	3	12	19	28	0.0072	A
	03:00~04:00	3	2	21	9	38	0.0098	A
	04:00~05:00	1	1	42	23	60	0.0155	A
	05:00~06:00	1	5	138	83	198	0.0508	A
	06:00~07:00	7	12	744	677	1189	0.3049	A
	07:00~08:00	6	16	1185	821	1720	0.4409	B
	08:00~09:00	6	6	723	306	934	0.2394	A
	09:00~10:00	14	12	489	126	625	0.1602	A
	10:00~11:00	7	4	522	263	707	0.1812	A
	11:00~12:00	4	15	352	156	480	0.1231	A
	12:00~13:00	19	9	422	129	570	0.1461	A
	13:00~14:00	11	7	371	129	492	0.1261	A
	14:00~15:00	5	5	458	133	560	0.1437	A
	15:00~16:00	15	10	430	145	577	0.1479	A
	16:00~17:00	5	12	449	219	613	0.1573	A
	17:00~18:00	6	10	654	489	980	0.2514	A
	18:00~19:00	2	6	324	253	491	0.1258	A
	19:00~20:00	5	2	227	153	337	0.0864	A
	20:00~21:00	2	4	225	147	325	0.0834	A
21:00~22:00	7	5	126	116	224	0.0575	A	
22:00~23:00	0	1	65	61	103	0.0264	A	
23:00~24:00	16	2	89	57	174	0.0447	A	
	小計	144	154	8086	4551	11480	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	28	73	101
01:00~02:00	0	0	16	30	46
02:00~03:00	0	0	11	8	19
03:00~04:00	0	2	1	5	8
04:00~05:00	0	2	9	11	22
05:00~06:00	0	0	9	7	16
06:00~07:00	0	0	25	8	33
07:00~08:00	3	7	64	18	92
08:00~09:00	1	3	47	11	62
09:00~10:00	0	6	52	5	63
10:00~11:00	3	5	79	9	96
11:00~12:00	0	1	63	8	72
12:00~13:00	2	3	84	12	101
13:00~14:00	2	3	80	14	99
14:00~15:00	0	1	56	9	66
15:00~16:00	2	0	53	0	55
16:00~17:00	0	0	111	7	118
17:00~18:00	2	0	304	5	311
18:00~19:00	0	0	136	0	136
19:00~20:00	0	0	93	0	93
20:00~21:00	0	0	116	1	117
21:00~22:00	0	0	73	2	75
22:00~23:00	0	0	31	1	32
23:00~24:00	0	0	9	4	13
小計	15	33	1550	248	1846



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	5	5
01:00~02:00	0	0	1	0	1
02:00~03:00	0	0	5	0	5
03:00~04:00	0	0	1	1	2
04:00~05:00	0	0	1	2	3
05:00~06:00	0	0	6	4	10
06:00~07:00	0	0	25	29	54
07:00~08:00	5	0	72	128	205
08:00~09:00	1	0	64	85	150
09:00~10:00	0	0	41	53	94
10:00~11:00	0	0	52	61	113
11:00~12:00	0	0	47	46	93
12:00~13:00	0	0	61	32	93
13:00~14:00	0	2	69	23	94
14:00~15:00	0	0	55	38	93
15:00~16:00	0	0	48	21	69
16:00~17:00	0	0	137	60	197
17:00~18:00	0	0	261	97	358
18:00~19:00	0	0	109	65	174
19:00~20:00	0	0	70	42	112
20:00~21:00	0	0	57	49	106
21:00~22:00	0	0	64	23	87
22:00~23:00	0	0	28	14	42
23:00~24:00	0	0	0	5	5
小計	6	2	1274	883	2165





## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

### 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (C)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	2	2	21	69	94
01:00~02:00	0	0	9	21	30
02:00~03:00	0	3	10	9	22
03:00~04:00	0	1	13	5	19
04:00~05:00	0	0	11	6	17
05:00~06:00	0	0	9	19	28
06:00~07:00	2	0	32	52	86
07:00~08:00	3	2	84	49	138
08:00~09:00	1	3	77	30	111
09:00~10:00	3	3	68	16	90
10:00~11:00	1	1	41	32	75
11:00~12:00	0	0	38	43	81
12:00~13:00	0	0	33	45	78
13:00~14:00	0	1	64	51	116
14:00~15:00	1	1	80	53	135
15:00~16:00	5	0	89	64	158
16:00~17:00	1	4	153	149	307
17:00~18:00	3	2	176	285	466
18:00~19:00	1	2	139	157	299
19:00~20:00	0	0	123	105	228
20:00~21:00	0	2	80	80	162
21:00~22:00	0	0	56	68	124
22:00~23:00	0	0	16	20	36
23:00~24:00	0	0	4	8	12
小計	23	27	1426	1436	2912



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (D)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	4	4	8
01:00~02:00	0	0	5	0	5
02:00~03:00	0	0	7	0	7
03:00~04:00	0	0	20	0	20
04:00~05:00	0	0	11	3	14
05:00~06:00	0	0	22	1	23
06:00~07:00	0	0	37	0	37
07:00~08:00	0	2	96	4	102
08:00~09:00	0	3	81	8	92
09:00~10:00	0	5	80	4	89
10:00~11:00	2	1	103	6	112
11:00~12:00	0	5	90	4	99
12:00~13:00	5	1	95	7	108
13:00~14:00	1	2	114	1	118
14:00~15:00	0	0	133	2	135
15:00~16:00	3	2	152	0	157
16:00~17:00	1	3	85	4	93
17:00~18:00	2	1	100	7	110
18:00~19:00	0	0	69	0	69
19:00~20:00	0	2	58	0	60
20:00~21:00	2	0	35	1	38
21:00~22:00	0	0	37	3	40
22:00~23:00	0	0	15	0	15
23:00~24:00	0	0	29	0	29
小計	16	27	1478	59	1580



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (E)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	2	2	44	45	93
01:00~02:00	0	0	12	19	31
02:00~03:00	0	3	9	9	21
03:00~04:00	0	1	5	13	19
04:00~05:00	0	1	18	24	43
05:00~06:00	0	4	35	56	95
06:00~07:00	3	7	96	84	190
07:00~08:00	7	4	289	224	524
08:00~09:00	3	6	224	276	509
09:00~10:00	5	8	204	294	511
10:00~11:00	1	1	239	207	448
11:00~12:00	0	5	196	173	374
12:00~13:00	1	7	200	141	349
13:00~14:00	5	6	216	134	361
14:00~15:00	1	1	185	152	339
15:00~16:00	7	5	277	169	458
16:00~17:00	4	2	517	461	984
17:00~18:00	2	4	703	688	1397
18:00~19:00	0	5	463	511	979
19:00~20:00	0	1	206	218	425
20:00~21:00	2	3	221	116	342
21:00~22:00	0	2	115	72	189
22:00~23:00	0	0	69	57	126
23:00~24:00	0	2	65	48	115
小計	43	80	4608	4191	8922



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (F)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	4	4
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	2	0	2
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	3	3
05:00~06:00	0	0	0	7	7
06:00~07:00	0	0	0	12	12
07:00~08:00	3	0	3	13	19
08:00~09:00	1	0	5	8	14
09:00~10:00	0	0	1	1	2
10:00~11:00	0	0	3	0	3
11:00~12:00	0	0	2	5	7
12:00~13:00	2	0	5	1	8
13:00~14:00	0	0	1	3	4
14:00~15:00	0	0	1	0	1
15:00~16:00	0	0	5	4	9
16:00~17:00	0	0	4	3	7
17:00~18:00	0	0	5	7	12
18:00~19:00	0	0	1	2	3
19:00~20:00	0	0	2	1	3
20:00~21:00	0	0	11	10	21
21:00~22:00	0	0	3	2	5
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	4	4
小計	6	0	54	90	150



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (G)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	3	0	3
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	0	2	2
06:00~07:00	3	0	3	0	6
07:00~08:00	0	0	5	0	5
08:00~09:00	1	3	3	0	7
09:00~10:00	1	1	1	0	3
10:00~11:00	0	0	2	0	2
11:00~12:00	1	1	3	3	8
12:00~13:00	6	1	1	1	9
13:00~14:00	1	0	7	0	8
14:00~15:00	3	0	1	2	6
15:00~16:00	1	0	3	5	9
16:00~17:00	0	0	10	8	18
17:00~18:00	2	0	27	11	40
18:00~19:00	0	0	15	5	20
19:00~20:00	0	0	3	1	4
20:00~21:00	0	0	0	0	0
21:00~22:00	0	0	0	2	2
22:00~23:00	0	0	3	0	3
23:00~24:00	0	0	2	7	9
小計	19	6	92	47	164



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(H)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	3	3	6
01:00~02:00	0	0	2	1	3
02:00~03:00	0	0	1	2	3
03:00~04:00	0	0	5	0	5
04:00~05:00	0	0	4	5	9
05:00~06:00	0	0	7	10	17
06:00~07:00	3	0	12	36	51
07:00~08:00	1	0	84	309	394
08:00~09:00	3	0	59	82	144
09:00~10:00	1	0	28	65	94
10:00~11:00	0	3	45	68	116
11:00~12:00	0	1	42	71	114
12:00~13:00	5	0	59	68	132
13:00~14:00	1	0	52	73	126
14:00~15:00	2	3	67	62	134
15:00~16:00	7	2	60	69	138
16:00~17:00	1	5	81	117	204
17:00~18:00	2	1	204	256	463
18:00~19:00	0	2	76	145	223
19:00~20:00	0	0	65	106	171
20:00~21:00	0	0	32	73	105
21:00~22:00	0	0	41	81	122
22:00~23:00	0	0	22	46	68
23:00~24:00	0	2	19	33	54
小計	26	19	1070	1781	2896



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (I)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	4	0	4
01:00~02:00	0	0	3	0	3
02:00~03:00	0	0	0	3	3
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	1	0	1
05:00~06:00	0	0	3	3	6
06:00~07:00	0	0	15	5	20
07:00~08:00	0	2	33	7	42
08:00~09:00	0	0	20	8	28
09:00~10:00	0	0	13	1	14
10:00~11:00	0	0	12	0	12
11:00~12:00	0	0	9	9	18
12:00~13:00	0	0	4	12	16
13:00~14:00	0	0	7	11	18
14:00~15:00	0	0	6	1	7
15:00~16:00	0	0	13	7	20
16:00~17:00	0	0	15	9	24
17:00~18:00	2	2	24	1	29
18:00~19:00	0	0	13	3	16
19:00~20:00	0	0	12	1	13
20:00~21:00	0	0	10	4	14
21:00~22:00	0	0	7	7	14
22:00~23:00	0	0	8	6	14
23:00~24:00	0	0	5	12	17
小計	2	4	237	110	353



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (J)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	4	0	4
01:00~02:00	0	0	3	0	3
02:00~03:00	0	0	1	3	4
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	5	0	5
05:00~06:00	0	0	8	3	11
06:00~07:00	2	0	77	8	87
07:00~08:00	3	0	104	13	120
08:00~09:00	1	0	68	7	76
09:00~10:00	0	0	24	1	25
10:00~11:00	0	0	41	5	46
11:00~12:00	0	0	36	1	37
12:00~13:00	0	0	45	0	45
13:00~14:00	0	0	10	0	10
14:00~15:00	0	0	18	3	21
15:00~16:00	0	0	9	1	10
16:00~17:00	0	0	8	0	8
17:00~18:00	0	0	25	5	30
18:00~19:00	0	0	11	3	14
19:00~20:00	0	0	3	1	4
20:00~21:00	0	0	1	27	28
21:00~22:00	0	0	4	0	4
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	8	9	17
小計	6	0	513	90	609





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (K)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	3	0	24	28
01:00~02:00	1	1	0	8	10
02:00~03:00	0	0	5	11	16
03:00~04:00	3	1	4	0	8
04:00~05:00	1	0	12	10	23
05:00~06:00	0	5	67	40	112
06:00~07:00	4	8	382	485	879
07:00~08:00	3	15	712	496	1226
08:00~09:00	4	2	431	217	654
09:00~10:00	10	8	284	109	411
10:00~11:00	1	4	317	211	533
11:00~12:00	4	8	204	102	318
12:00~13:00	7	9	289	85	390
13:00~14:00	2	6	242	96	346
14:00~15:00	5	0	303	81	389
15:00~16:00	11	5	292	108	416
16:00~17:00	4	8	310	163	485
17:00~18:00	5	4	517	400	926
18:00~19:00	1	6	217	181	405
19:00~20:00	4	1	163	116	284
20:00~21:00	1	3	184	100	288
21:00~22:00	7	5	86	84	182
22:00~23:00	0	1	42	50	93
23:00~24:00	14	2	65	44	125
小計	93	105	5128	3221	8547





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11018781			日期	110年9月15日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (L)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	1	5	5	11
01:00~02:00	0	0	6	0	6
02:00~03:00	0	3	6	5	14
03:00~04:00	0	1	17	9	27
04:00~05:00	0	1	25	13	39
05:00~06:00	1	0	63	40	104
06:00~07:00	1	4	285	184	474
07:00~08:00	0	1	369	312	682
08:00~09:00	1	4	224	82	311
09:00~10:00	4	4	181	16	205
10:00~11:00	6	0	164	47	217
11:00~12:00	0	7	112	53	172
12:00~13:00	12	0	88	44	144
13:00~14:00	9	1	119	33	162
14:00~15:00	0	5	137	49	191
15:00~16:00	4	5	129	36	174
16:00~17:00	1	4	131	56	192
17:00~18:00	1	6	112	84	203
18:00~19:00	1	0	96	69	166
19:00~20:00	1	1	61	36	99
20:00~21:00	1	1	40	20	62
21:00~22:00	0	0	36	32	68
22:00~23:00	0	0	23	11	34
23:00~24:00	2	0	16	4	22
小計	45	49	2445	1240	3779

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11018781

	
<p>主題：監測全景 地點：新華路與台17線路口</p>	<p>主題：鏡頭方向 地點：新華路與台17線路口</p>
<p>主題： 地點：</p>	<p>主題： 地點：</p>



威騰有限公司  
Weieng Technology Co., Ltd

威騰有限公司實驗室  
水質檢驗報告

行程代碼：	*	檢測目的：	自評
客戶名稱：	亞太環境科技股份有限公司	採樣時間：	110年10月20日09時00分
計劃名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	至：	110年10月20日12時07分
樣品特性：	水樣	收樣時間：	110年10月20日15時30分
樣品編號：	XI10000301~05	報告日期：	110年11月05日
採樣單位：	威騰有限公司	報告編號：	X/2021/100003
採樣方法：	---	聯絡人：	簡國泓
採樣地點：	高雄市	電話/傳真：	07-5881580ext 105 / 07-5881540

備註：1.本報告共2頁，分離使用無效。

2.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並括號註明其實測值。

3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書：(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，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。

公司名稱：威騰有限公司

負責人：黃昌源

檢驗室主管：

簡國泓

威騰有限公司

高雄市左營區站前路88號 TEL:(07)5881580 FAX:(07)5881540

報告專用章

威騰有限公司

負責人：黃昌源

檢驗室主管：簡國泓








氣化

點位	初始溶氧值 (mg/L)	最終溶氧值(mg/L)		溶氧差值(mg/L)	水體積(L)	經過時長(hr)	基礎生產力(mg/m <sup>3</sup> /hr)
		明瓶	暗瓶				
No.1	5.74	4.47	4.12	0.35	0.30	3.50	0.333
No.2	5.71	4.14	4.06	0.08	0.30	4.00	0.067
No.3	5.87	4.12	4.07	0.05	0.30	4.50	0.037
No.4	5.87	4.25	4.11	0.14	0.30	6.00	0.078
No.5	5.91	4.21	4.01	0.20	0.30	5.00	0.133

點位	基礎生產力 (mg/m <sup>3</sup> /hr)
No.1	0.333
No.2	0.067
No.3	0.037
No.4	0.078
No.5	0.133



 亞太環境科技股份有限公司  
「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」  
空氣品質現場採樣圖

	
<p>日期：110.09.05~06 地點：新港國小</p>	<p>日期：110.09.12~13 地點：新華路</p>



# 亞太環境科技股份有限公司

## 「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」 噪音振動現場採樣圖



日期：110.09.15~16

地點：東北側民宅



日期：110.09.15~16

地點：新華路



日期：110.09.15~16

地點：東北側民宅(低頻)



日期：110.09.14

地點：永安廠周界(營建噪音)



日期：110.09.14

地點：永安廠周界(營建低頻)



# 亞太環境科技股份有限公司

## 「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」 水體水質現場採樣圖



日期：110.09.14  
地點：雨水排水口

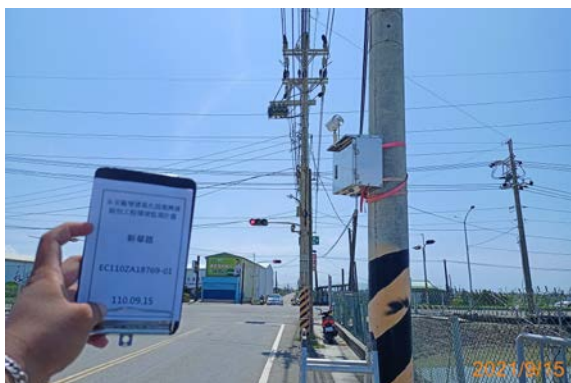


日期：110.09.14  
地點：雨水排水口



# 亞太環境科技股份有限公司

## 「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」 交通流量現場採樣圖



日期：110.09.15~16

地點：新華路

日期：110.09.15~16

地點：永安路與台17線路口



日期：110.09.15~16

地點：永達路

日期：110.09.15~16

地點：新華路與台17線路口

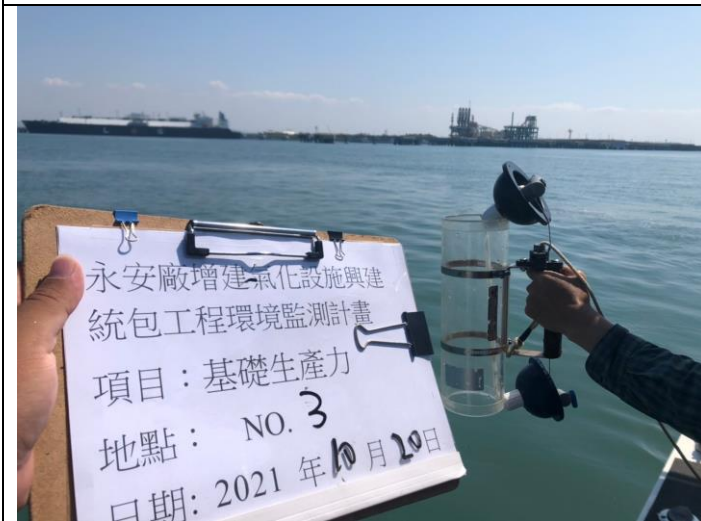
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫



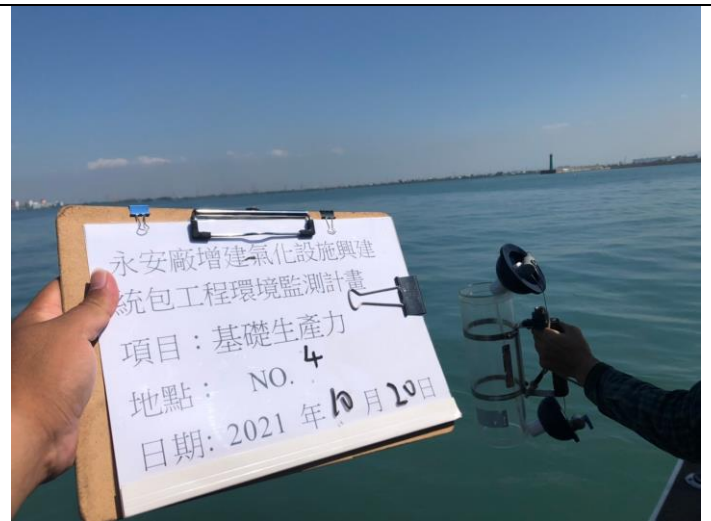
項目：海域生態 採水  
日期：110年10月20號  
點位：NO.1



項目：海域生態 採水  
日期：110年10月20號  
點位：NO.2



項目：海域生態 採水  
日期：110年10月20號  
點位：NO.3



項目：海域生態 採水  
日期：110年10月20號  
點位：NO.4



項目：海域生態 採水  
日期：110年10月20號  
點位：NO.5