附　録　三

環境現況補充調査資料

附 3.1 空氣品質

附3.1-1

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1362　報告編號：111P136201　行程代碼：LAAB22070028
採樣日期：111年07月23~24日　收樣日期：111年07月25日　報告日期：111年08月03日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：NIEA A102.13A　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110725PA01-04	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		07/23 11:00~07/24 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
總懸浮微粒(TSP)(二十四小時值)	μg/m³	35	NIEA A102.13A	
鉛(二十四小時值)	μg/m³	ND<0.027	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)
以下空白				

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。
4. $PM_{2.5}$委佳美檢驗科技股份有限公司檢測，報告如後附。

聲明書：(一)茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1362　報告編號：111P136201　行程代碼：LAAB22070028
採樣日期：111年07月23~24日　收樣日期：111年07月25日　報告日期：111年08月03日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：同下列檢測方法　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110725PA01-06	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		07/23 11:00~07/24 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
粒徑小於等於10微米之懸浮微粒(PM_{10})(日平均值)	μg/m³	24	NIEA A206.11C	100
二氧化硫(SO_2)(最大小時平均值)	ppm	0.003	NIEA A416.13C	0.075
二氧化硫(SO_2)(日平均值)	ppm	0.002	NIEA A416.13C	
氮氧化物(日平均值)	ppm	0.015	NIEA A417.12C	
一氧化碳(CO)(最大小時平均值)	ppm	0.4	NIEA A421.13C	35
一氧化碳(CO)(最大八小時平均值)	ppm	0.3	NIEA A421.13C	9
臭氧(O_3)(最大小時平均值)	ppm	0.060	NIEA A420.12C	0.12
臭氧(O_3)(最大八小時平均值)	ppm	0.043	#REF!	0.06

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。

聲明書：(一)茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

GDD廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1362　報告編號：111P136202　行程代碼：—
採樣日期：111年07月23~24日　收樣日期：111年07月25日　報告日期：111年08月03日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：同下列檢測方法　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110725PA01-06	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		07/23 11:00~07/24 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
二氧化氮(NO_2)(最大小時平均值)	ppm	0.025	NIEA A417.12C	0.1
二氧化氮(NO_2)(日平均值)	ppm	0.013	NIEA A417.12C	
一氧化氮(NO)(日平均值)	ppm	0.002	NIEA A417.12C	
風速(日平均值)	m/s	0.2	風速風向計	
風向(最頻風向)	—	NNE	風速風向計	
溫度(日平均值)	℃	32.9	溫濕度計	
濕度(日平均值)	%	62.2	溫濕度計	
以下空白				

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

附3.1-2

廣大地環境科技股份有限公司

採樣紀錄 — 照片說明

專案編號：111P1362　專案名稱：常德建設高樓環說

工區周界	

頁次	1

附　　件

委 外 報 告

附3.1-3

環署環檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2350-0305

空 氣 檢 測 報 告
（非 排 放 管 道）

計畫名稱：	----	採樣行程編號：	LAAB22070028
受測單位：	常德建設高樓環說	行 業 別：	----
委託單位：	廣大地環境科技股份有限公司	報告編號：	EY111012075
採樣單位：	廣大地環境科技股份有限公司	採樣日期：	2022/7/23-2022/7/24
採樣地點：	----	收樣日期：	2022/7/25
連絡人員：	王　景　坪	報告日期：	2022/8/2

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類張雯婷(EYI-25)。
2. 本報告共2頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
4. 檢測目的：環境監測。

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，亦為刑法與貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

佳美檢驗科技(股)公司
負責人:許瑞麟
檢驗室主管:林芳如

檢驗室主管/
報告簽署人(簽名蓋章)：　負責人(蓋章)：許　瑞　麟

環署環檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

檢 測 報 告

專案編號： EY111012075　　樣品特性： 空氣

樣品編號		E1110725A07-01	E1110725A07-04	E1110725A07-05	以下空白	檢測方法	備註
採樣時間		7月23日-7月24日	7月23日-7月24日	7月23日-7月24日			
採樣方法		NIEA A205.11C	NIEA A205.11C	NIEA A205.11C			
檢測項目	測站名稱 / 單位	基地鄰近周界 1110725PA01-01(C9381489)	(FBK)1110725PA01-02(C9381490)	(TBK)1110725PA01-03(C9381491)			
細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	$\mu g/m^3$	12	*	*		NIEA A205.11C	
以下空白							

備註： 1.本報告共2頁，分離使用無效。
2.低於本計畫方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。
3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
5.樣品由客戶自行送樣並提供採樣日期，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人:許瑞麟
檢驗室主管:林芳如

附　　件

監測時段數據表及現場校正紀錄表

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測時段數據表

計劃名稱: 常德建設高樓環說

專案編號: 111P1362　　監測地點: 基地鄰近周界

監測日期: 111.07.23-24　　收樣日期: 111.07.25

樣品編號: 1110725PA01-06　　監測人員: 賴振宇、陳琨霖

時間	NO ppb	NO_2 ppb	NO_X ppb	SO_2 ppb	CO ppm	O_3 ppb	CH_4 ppm	NMHC ppm	THC ppm	PM_{10} μg/m³	TEMP ℃	RH %	WD	WS m/s
11:00	2.2	11.9	14.1	2.3	0.24	60.1	—	—	—	42	36.8	50.4	NNE	0.4
12:00	2.4	10.9	13.3	1.9	0.21	56.7	—	—	—	21	37.6	51.3	N	0.6
13:00	2.3	8.8	11.1	1.7	0.18	50.9	—	—	—	15	38.9	46.7	WSW	0.5
14:00	2.2	9.2	11.3	1.8	0.16	48.0	—	—	—	11	39.8	43.3	NW	0.4
15:00	2.4	11.3	13.6	1.7	0.19	49.3	—	—	—	14	39.8	44.7	SW	0.4
16:00	2.6	12.7	15.2	1.8	0.20	35.9	—	—	—	24	37.2	52.0	SW	0.7
17:00	5.2	20.3	25.5	1.7	0.34	26.3	—	—	—	35	35.4	52.9	SW	0.3
18:00	4.6	24.7	29.3	1.8	0.43	17.9	—	—	—	22	33.8	54.7	SW	0.1
19:00	1.7	19.8	21.5	1.9	0.39	25.5	—	—	—	34	33.4	56.3	NNE	0.2
20:00	1.6	19.2	20.8	1.7	0.35	18.3	—	—	—	31	32.6	63.9	NNE	0.1
21:00	1.7	19.6	21.3	1.6	0.37	10.1	—	—	—	25	32.1	67.6	NE	0.0
22:00	1.8	17.7	19.5	1.5	0.33	9.8	—	—	—	23	31.6	67.7	NNE	0.0
23:00	1.4	11.4	12.7	1.6	0.23	12.3	—	—	—	26	30.7	68.4	NNE	0.0
00:00	1.2	10.3	11.5	1.6	0.20	15.1	—	—	—	16	30.4	65.7	N	0.0
01:00	1.1	8.8	9.9	1.7	0.17	10.9	—	—	—	21	29.9	64.3	NNE	0.0
02:00	2.4	16.6	19.0	2.1	0.25	9.5	—	—	—	33	29.5	73.1	SSW	0.0
03:00	3.5	18.4	21.9	2.5	0.31	7.8	—	—	—	28	29.4	76.1	NNE	0.1
04:00	2.3	12.1	14.4	2.4	0.15	14.2	—	—	—	22	28.5	78.5	NNE	0.2
05:00	2.1	9.1	11.1	2.1	0.12	17.0	—	—	—	22	28.0	79.1	NNE	0.3
06:00	3.0	6.7	9.7	1.9	0.12	14.9	—	—	—	19	27.9	78.5	NNE	0.3
07:00	3.2	6.4	9.6	2.0	0.13	16.9	—	—	—	19	28.7	73.7	NNE	0.3
08:00	2.5	7.4	9.9	2.0	0.15	21.8	—	—	—	15	30.0	68.2	NNE	0.3
09:00	1.9	6.7	8.6	1.9	0.14	32.1	—	—	—	31	31.7	62.1	NNE	0.2
10:00	2.8	8.5	11.3	2.1	0.19	32.7	—	—	—	18	35.0	53.6	NNE	0.2
最大值	5.2	24.7	29.3	2.5	0.43	60.1	—	—	—	42	39.8	79.1	最頻風向	0.7
最小值	1.1	6.4	8.6	1.5	0.12	7.8	—	—	—	11	27.9	43.3		0.0
平均值	2.4	12.8	15.2	1.9	0.23	25.6	—	—	—	24	32.9	62.2	NNE	0.2
八小時平均值	—	—	—	—	0.33	43.1	—	—	—	—	—	—		—

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測現場記錄表

專案編號：111P136r　專案名稱：常德建設高樓環說

監測人員：賴振宇 陳琨霖　監測地點：基地鄰近周界

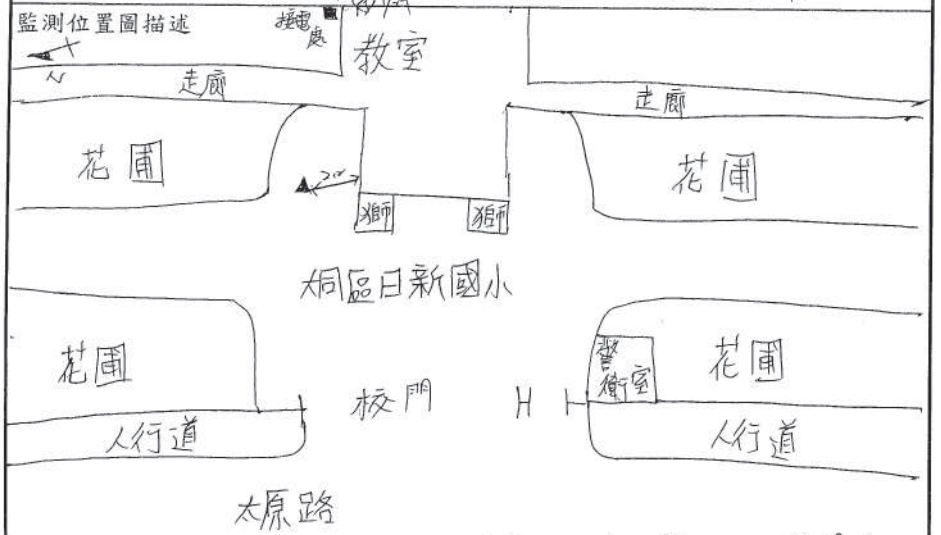
監測項目：☑TSP ☑PM_{10} ☑$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NOx(NO，NO_2) ☑CO ☑O_3

☐THC(CH_4，TNMHC) ☑Pb ☐Cd ☑其他 氣象

架站：111 年 7 月 23 日 09 時 30 分　架站當天氣候狀況：晴

收站：111 年 7 月 24 日 11 時 44 分　收站當天氣候狀況：晴

監測位置圖描述



座標：X 302098　Y 2771903

現場監測狀況描述：

1.採樣口離地高度：氣狀物：3.9 m，PM_{10}：4.1 m，TSP：3.8 m

2.距最近反射物距離：氣狀物：4.1 m，PM_{10}：2.2 m，TSP：3.2 m

3.採樣口周圍開放角度：360°

時間	狀況說明

審核者：蔡柄瑋

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質 $PM_{2.5}$ 粒狀污染物監測分析紀錄表

專案名稱：常德建設高樓環說

專案編號：111P1362　　採樣人員：賴振宇 陳孟霖

收樣人員：林恒竹　　收樣日期：7/25 8:20

檢測項目	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白
測站名稱	基地鄰近周界					
濾紙編號	C938 1489	C938 1490	C938 1491			
檢驗室樣品編號	110725PA01-01	-02	-03			
樣品形式	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
樣品外觀	灰 色	白 色	白 色	色	色	色
樣品保存方式	25℃以下密封					
採樣日期	111.7.23 ~ 111.7.24			~		
採樣起迄時間	11:00 ~11:00	—	—	~	—	—
天氣	☑晴 ☐陰 ☐_____			☐晴 ☐陰 ☐_____		
採樣時間 T(mins)	1439	—	—		—	—
採樣體積 V(m3)	24.036	—	—		—	—
樣品回收時間	7/24 11:18	7/23 10:46	7/24 11:18			
樣品濃度 (μg/m3)	12	—	—		—	—

備註：1. 開始採樣時之採樣器流率顯示值：16.70 L/min。(16.7 L/min ± 2 %)

2. 樣品濃度計算：W / V (W：樣品秤重重量。V：採樣體積)

3. 濾紙須於24小時內送回調理室進行後續調理。

分析人員：佳芙　　驗算人員：[illegible]　　審核人員：王麟銘

LAB-S-106 1.1版 104.08.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物檢測分析紀錄表

專案名稱：常德建設高樓環說

專案編號：111P1362　　採樣人員：賴振宇 陳孟霖

收樣人員：林恒竹　　收樣日期：7/25 8:20

檢測項目		☑TSP ☑Pb ☐Cd	Blank	☐TSP ☐Pb ☐Cd	☐TSP ☐Pb ☐Cd	☐TSP ☐Pb ☐Cd	☐TSP ☐Pb ☐Cd
測站名稱		基地鄰近周界					
濾紙編號		038213	038214				
檢驗室樣品編號		110725PA01-04	-05				
樣品形式		Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
樣品外觀		灰 色	白 色	色	色	色	色
樣品保存方式		室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封
採樣日期		7/23 ~ 7/24	—	~	~	~	~
天氣		晴	—				
採樣起迄時間		11:00 ~ 11:00	—	~	~	~	~
採樣前	暖機時間	10:17 ~ 10:22	—	~	~	~	~
	Qs (m^3/min)	1.20	—				
	溫度 (℃)	37.5	—				
	大氣壓力 (mbar)	1010	—				
採樣後	暖機時間	— — —	—	~	~	~	~
	Qe (m^3/min)	1.20	—				
	溫度 (℃)	37.0	—				
	大氣壓力 (mbar)	1009	—				
樣品回收時間		7/24 11:05	7/23 10:15				
累計時器讀值(min)		1440	—				
採樣時間T(min)		1445	—				
採樣體積V(m^3)		1734.00	—				
濾紙初重Ws(g)		3.3072	3.3132				
濾紙末重We(g)		3.3682	3.3133				
補集重We-Ws(g)		0.0610	0.0001				
粒狀物濃度C(μg/m^3)		35	*				
空氣中 Pb (μg/m^3)		ND<0.027	ND<0.027				
空氣中 Cd (μg/m^3)		—	—				

備註：1. 採樣體積V = (Qs + Qe) / 2 × T；T包括前後暖機時間。

2. 粒狀物濃度C = (We - Ws) / V × 10^6

分析人員：游雅婷 7/28 游雅婷 8/2　　驗算人員：蕭建英 8/4 蕭建英 8/5　　審核人員：王麟銘 7/29 王麟銘 8/3

LAB-S-083 1.3版 108.09.01啟用

附3.1-7

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質監測現場使用/檢查記錄表

採樣號：111P136 計畫名稱：南德建設高樓環說 測點名稱：基地鄰近周界 監測日期：111.7.23-24

採樣瓶：2L14747 氣體壓力：700 psi 測漏：☑是 ☐否 氣氣鋼瓶：322 氣體壓力：— psi 測漏：☐是 ☐否

採樣瓶：1BI54348 氣體壓力：— psi 測漏：☐是 ☐否 零值鋼瓶：277 氣體壓力：— psi 測漏：☐是 ☐否

儀器型號		APNA-370		APSA-370		APMA-370		APOA-370		APHA-370				BAM-1020	
儀器累計使用站次		✓		✓		✓		✓		✓				—	
採樣流量 L/min	讀值	1.1		0.6		1.5		0.7		—				—	
	標準值	1.1 ± 0.3		0.6 ~ 1.0		1.0 ~ 2.0		0.5 ~ 0.9		0.9 ± 0.3				—	
檢測項目		NOx		SO_2		CO		O_3		CH_4		THC		PM_{10}	
測漏時間		採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後
		10:03	11:37 ~~11:37~~ 11/4	10:03	11:37	10:03	11:37	10:03	11:37					10:05	11:26
零點檢查	時間	10:22 ~ 10:27	11:01 ~ 11:06	10:22 ~ 10:27	11:01 ~ 11:06	10:22 ~ 10:27	11:01 ~ 11:06	10:22 ~ 10:27	11:01 ~ 11:06					射源強度檢查 (mg/m³)	
	測值	0.1	0.6	0.3	0.7	0.03	0.06	6.6	1.0					讀值	0.863
	誤差	0.1	0.6	0.3	0.7	0.03	0.06	6.6	1.0					ABS值	0.840
	偏移值	0.5		0.04		0.03		-5.6						誤差	2.7 %
	偏移允許值	± 20 ppb		± 4 ppb		± 0.5 ppm		± 20 ppb		≦0.4 ppm				規範	± 5 %
全幅檢查	時間	10:28 ~ 10:36	11:07 ~ 11:13	10:28 ~ 10:36	11:07 ~ 11:13	10:28 ~ 10:36	11:07 ~ 11:13	10:41 ~ 10:49	11:21 ~ 11:26					流量檢查 (L/min)	
	測定範圍	200 ppb		200 ppb		20 ppm		200 ppb		50 ppm				1	16.345
	標準值	174.9 ppb		160.0 ppb		17.03 ppm		160.0 ppb		40.00 ppm		40.00 ppm		2	16.352
	測值	173.2	176.7	159.5	159.6	17.16	17.11	160.3	163.0					3	16.373
	誤差	-2.7	1.8	-0.5	-0.4	0.13	0.08	0.3	3.0					平均	16.357
	偏移值	4.5		0.1		-0.05		2.7						誤差	-2.1 %
	偏移允許值	± 20 ppb		全幅 ± 3 %		全幅 ± 2 %		± 20 ppb		≦0.8 ppm				16.7 L/min ± 10 %	
中濃度檢查	時間	11:14 ~ 11:20		11:14 ~ 11:20		11:14 ~ 11:20		11:27 ~ 11:32							
	標準值	35.0 ppb		32.0 ppb		3.41 ppm		48.0 ppb		20.20 ppm		20.20 ppm			
	測值	36.3		33.4		3.58		54.0							
	偏移	1.3		1.4		0.17		6.0							
	偏移允許值	± 20 ppb		全幅 ± 3 %		全幅 ± 2 %		± 20 ppb		≦0.8 ppm					
儀器反應時間	上升時間	☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		反應時間 T90		時間	—		
	下降時間	☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合							
	反應時間 (讀度至95%)	< 15 min		< 5 min		< 2 min		< 15 min				反應時間 (< 2 min)	—		

備註

1. 遮紙累計使用至少15站次須更換。
2. 誤差＝採樣前(後)測值 - 標準值；偏移值＝採樣後測值 - 採樣前測值
3. 乾式氣體流量計：型號/序號：83011 , 144733
4. 誤差：$\frac{(讀值 - 標準值)}{標準值} * 100\%$ ； 誤差值：測值-標準值

記錄人員：賴振宇 驗算人員：陳穆

LAB-C-049 1.7版 107.11.20啟用

廣大地環境科技股份有限公司

周界儀器現場校正檢查紀錄表

儀器型號：TISCH/TE-5005 儀器序號：316307

校正資料：

小孔流量校正器						浮子流量計多點校正		
序號	校正日期	斜率 (m)	截距 (b)	溫度 (℃)	大氣壓力 (hPa)	校正日期	斜率 (m)	截距 (b)
3466	2022/3/20	2.0573	-0.0475	24.7	1010.7	111.6.14	1.1156	-0.2106 ~~-0.2106~~ 1/19

使用紀錄：

使用日期	使用人員	單點校正	環境溫度 Ta (℃)	大氣壓力 Pa (mbar)	測漏是否正常	水柱壓差 △H (inH₂O)	校正流量 Ycal (m³/min)	浮子流量 Y (m³/min)	流量誤差 (%)	碳刷使用累計時數 (hr)	地點
111 7 19-20	劉冠廷	採樣前	33.5	1005	☑是 ☐否	10.0	1.50	1.50	0.0	337	敬址
		採樣後	33.5	1006	☑是 ☐否	10.0	1.50	1.50	0.0		
111 7 20-21	劉冠廷	採樣前	33.0	1009	☑是 ☐否	9.9	1.50	1.50	0.0	361	大同國小
		採樣後	32.5	1010	☑是 ☐否	9.9	1.50	1.50	0.0		
111. 7. 23-24	陳穆	採樣前	33.5	1010.	☑是 ☐否	10.0	1.50	1.50	0.0	385	基地鄰近周界
		採樣後	37.0	1009	☑是 ☐否	10.0	1.49	1.50	0.7		
		採樣前			☐是 ☐否						
		採樣後			☐是 ☐否						
		採樣前			☐是 ☐否						
		採樣後			☐是 ☐否						
		採樣前			☐是 ☐否						
		採樣後			☐是 ☐否						
		採樣前			☐是 ☐否						
		採樣後			☐是 ☐否						

備註：

1. 校正流量係水柱壓差△H代入小孔校正迴歸方程式，計算所得之流量Q，再代入多點校正迴歸方程式 Ycal＝m Q＋b，所得之Ycal。

小孔校正迴歸方程式：$\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta + 273}} = mQ + b$

2. 溫度、氣壓變化超過小孔校正器校正時之溫度 ±15 ℃或氣壓 ±80 mbar，由小孔迴歸方程式計算出流量 Qa 後，依下式補正，再代入多點校正迴歸方程式計算校正流量Ycal：

$$Q = Qa \times \frac{273 + Ta}{298} \times \frac{1013.25}{Pa}$$

3. 流量誤差(%) = (浮子流量－校正流量) ÷ 校正流量；流量誤差超過 ±7% 時須重做多點校正。
4. 碳刷累計時數超過500小時，須更換碳刷並重新做多點校正。

LAB-C-027 1.3版 108.02.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質 $PM_{2.5}$ 監測現場使用/檢查記錄表

案編號：111P1362　　計畫名稱：崇德建設高樓環境

測日期：111.7.23-24　　測點名稱：基地鄰近周界

器型號：BGI PQ-200　　儀器序號：1806

項目		採樣前	採樣後	備註
環境溫度(℃)	儀器讀值	37.0	37.8	1. 檢查VSCC是否髒污，如無則每累計15站次進行清理；是否清理 □是 ☑否，累計站次：8。
	標準件讀值	37.3	38.0	2. 溫度計：型號/序號：Testo-1031 / 7-1301
	誤差值	-0.3	-0.2	誤差值(℃)＝儀器讀值 - 標準件讀值 環境溫度：誤差值±2℃。 濾紙溫度：誤差值±1℃。
濾紙溫度(℃)	儀器讀值	36.3	39.1	
	標準件讀值	36.6	38.9	
	誤差值	-0.3	0.2	3. 大氣壓力：型號/序號：SGW-400 / SA02 誤差值(mmHg)＝儀器讀值 - 標準件讀值 / 1013.25 * 760 誤差值±10 mmHg。
大氣壓力	儀器讀值	756 mmHg	755 mmHg	
	標準件讀值	1010 mbar	1009 mbar	
	誤差值	-2 mmHg	-2 mmHg	
外部測漏	初始壓力	修復#124	142	1. 測漏依原廠說明進行。
	最終壓力	122	141	2. 誤差值＝初始壓力 - 最終壓力 誤差值±5 cmH_2O。
	誤差值	2	1	
內部測漏	初始壓力	143	105	3. 馬達運轉時數超過 6000 hr 時，須更換馬達，運轉累積時數：3550.16 hr。
	最終壓力	141	103	
	誤差值	2	2	

項目		採樣前				採樣後	備註
		多點校正			單點查核	單點查核	
儀器流量 L/min		15.1	18.3	16.7	16.70	16.67	1. 乾式流量計：型號/序號：5301-1 / 144733
標準流量 L/min	測值	15.186	18.360	16.741	16.750	16.633	2. 單點查核超過 16.7 L/min ± 4 % 時，須重新執行多點校正及單點查核。
		15.161	18.341	16.763	16.737	16.680	3. 誤差值＝(儀器流量讀值 - 標準流量平均值) / 16.7 * 100 %
		15.172	18.371	16.728	16.771	16.647	4. 採樣起始流量：16.70 L/min，如超過16.7 L/min ± 2 % 時，須調整流量並重新執行多點校正及單點查核。
	平均	15.173	18.357	16.744	16.753	16.653	
誤差值(%)		—	—	—	-0.3	0.1	

標準時間		儀器時間		誤差(秒)	備註
起	迄	起	迄		1. 儀器時間與標準時間誤差不得超過60秒。
10:49:00	11:21:00	10:49	11:21	0	

採樣人員：陳振[illegible]　　驗算人員：賴振[illegible]

LAB-C-050 1.4版 108.05.01啟用

錦德氣體股份有限公司

分析報告

客戶名稱：廣大地　　鋼瓶編號：LL19747

訂單號碼：----　　充填日期：110.09.24　　鋼瓶體積：A16 L

批次號碼：----　　分析日期：110.09.27　　凡爾規格：CGA660

報告編號：1100927045　　使用期限：111.09.27　　填充壓力：120 kg/cm² (35℃)

分析物名稱	配製濃度	分析濃度	測量單位	分析精度(±)	追溯源型態	分析儀器
Nitric Oxide	11	11.88	Molar ppm	2 %	Chemical	Analyzer
Sulfur Dioxide	11	10.87	Molar ppm	2 %	Chemical	Analyzer
Carbon Monoxide	1100	1157	Molar ppm	2 %	Chemical	Analyzer
Methane	1375	1407	Molar ppm	2 %	Chemical	GC/FID
Nitrogen			Balance(Gas)			

追溯瓶號：CC[illegible]74

備註：
1. 以分析日期為基準的保證期。
2. 分析結果為氣體的時間點，請更換新瓶，以免發生誤差。
3. 本報告僅適用於所分析之樣品，分析結果僅對樣品本身負責。
4. 充填壓力為室溫(25℃)時，若溫度高於室溫時，請注意安全。
5. 本標準氣最低操作溫度為0℃。
6. 此分析報告不可部份摘錄複製，但全文複製除外。

氣體超過使用期限時，請勿再繼續使用。

公司名稱：錦德氣體股份有限公司
公司地址：高雄市岡山區本洲工業區本工五路15號
實驗室名稱：品管實驗室
實驗室主管：王秋萍
電話：(07)624-2527(8線)
傳真：(07)624-2535
E-mail：jdgas@ms19.hinet.net
Web Site：www.jdgas.com.tw

Let us straight to cut your gas problems

報告簽署人

JD-F-LIB-SM-010　　1.2版 1051201

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測儀 NO_2 轉換率測試

校正頻率：半年

校正類別：☑定期校正 ☐維修後　　校正日期：111、6、20

多點校正檢量線

儀器型號	APNA-370	項目	NO	NOx
儀器序號	FG9FR0TU	斜率	0.9958	0.9967
校正日期	111、6、20	截距	0.41443	0.8762

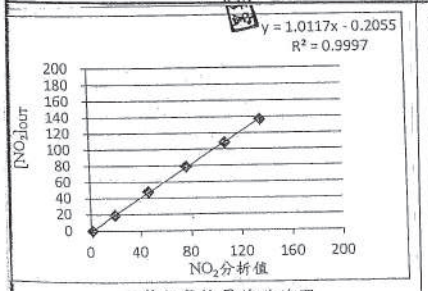
GPT校正

NO測定範圍		NO	NOx	$[NO]_{ORIG}$	$[NO_X]_{ORIG}$
上限濃度(ppb)	90%	讀值	讀值		
200	180	178.5	179.4	178.8	179.1
NO_2全幅(ppb)	$[NO_2]_{OUT}$ 全幅 ±20 ppb	NO 讀值	NOx 讀值	$[NO]_{REM}$	$[NO_X]_{REM}$
160	136.6	42.4	178.1	42.2	177.8

NO_2濃度	全幅					
	0%	20%	40%	60%	80%	100%
NO分析值	178.5	157.6	130.7	100.2	70.7	42.4
NOx分析值	179.4	178.9	177.3	177.0	178.4	178.1
NO_2分析值	0.9	19.3	46.6	76.8	107.7	135.7
$[NO]_{REM}$	178.8	159.9	130.8	100.2	72.6	42.2
$[NO_X]_{REM}$	179.1	178.6	177.0	176.7	178.1	177.8
$[NO_2]_{OUT}$	0.0	18.9	48.0	78.6	108.2	136.6
$[NO_2]_{CONV}$	0.0	18.4	45.9	76.2	107.2	135.3

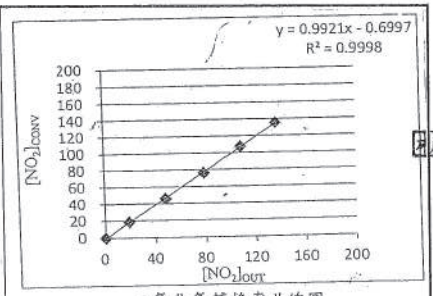
二氧化氮轉換率Ec（%）：　　%，Ec 須大於 96 %。

校正曲線圖



二氧化氮檢量線曲線圖

Y= 1.0117 X+ -0.2055 R= 0.9999

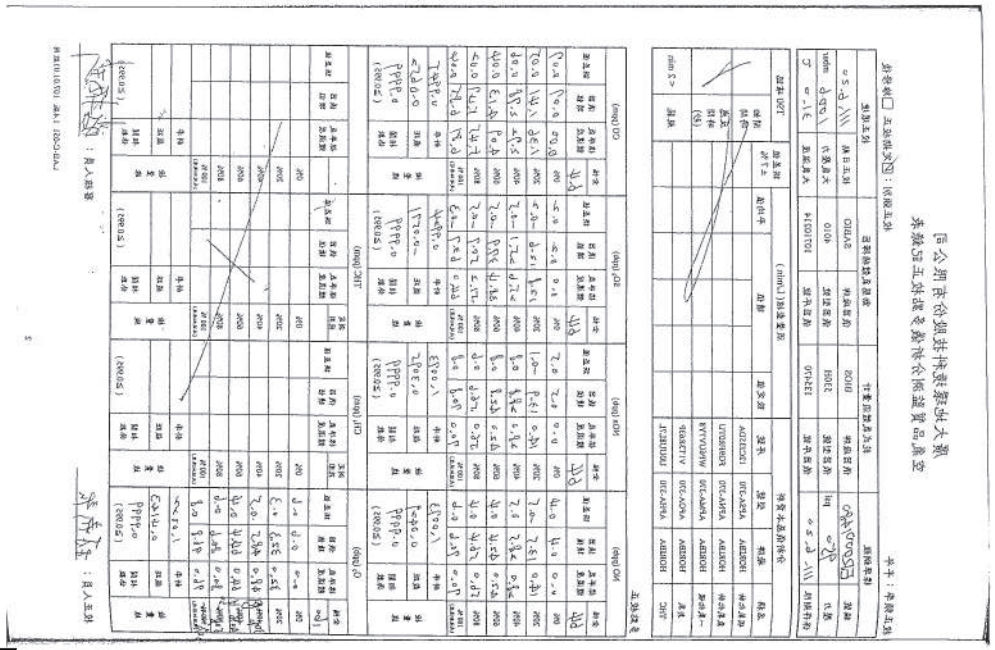


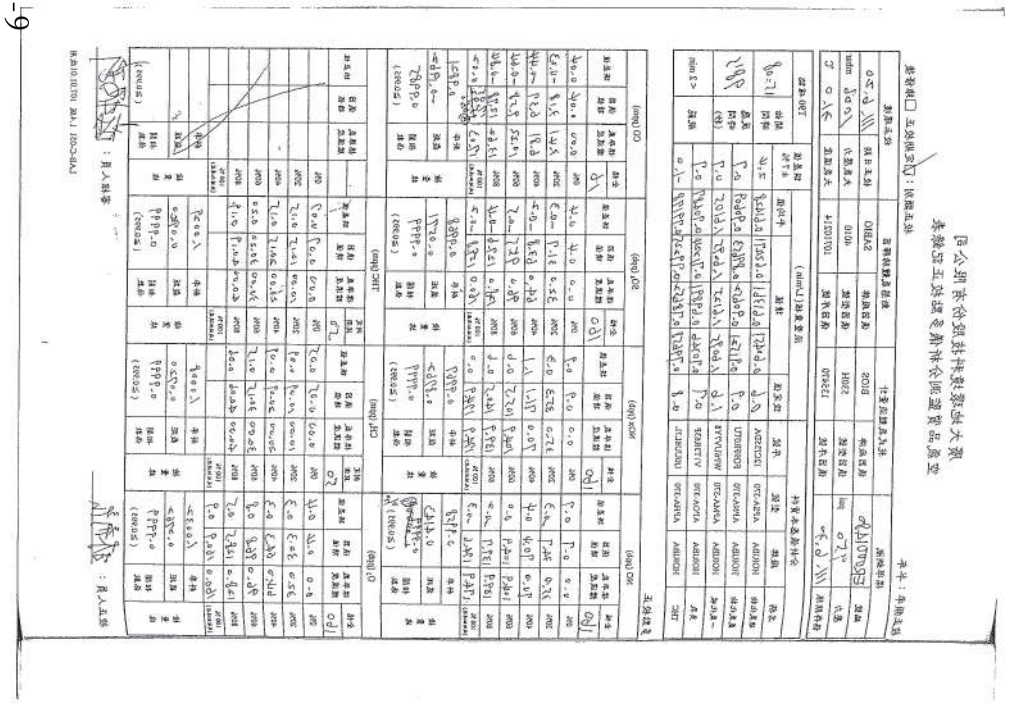
二氧化氮轉換率曲線圖

Y= 0.9921 X+ -0.6997 R= 0.9999

使用人員：林彥宏　　審核人員：

LAB-C-052 1.2版 105.04.15啟用





JUSUN 志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Report Date 報告日期 2022/04/19

本頁為報告封面含內頁共2頁
未經實驗室同意不得摘要複製

報告編號 NO.：H220420

Applicant (Add.) 申請者(住址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區協和里工業區41路30號		
Instrument 儀器名稱	活塞式氣體流量計		
Manufacturer 製造廠商	MesaLabs	Model No. 型號	Defender 530+ H
Calibaration Date 校正日期	2022/04/19	I.D. No. 編號	160464
Procedure Used 校正程序	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003)，2.2版		
Condition of calibration 校正時之環境	Temp. 溫度 (23 ± 2) °C	R.H. 相對濕度	(50±10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML/國家度量衡標準實驗室/F210438A	2021/11/09	一年
DHI/1E4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210423A	2021/11/08	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC,other countries. The calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本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國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人：2022/04/19　實驗室主管：2022/04/19

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

本頁為內頁第2頁，共2頁

報告編號： H220420

一. 校正結果：

儀器平均流率 (cm³/min)	標準值 (cm³/min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
398.4	399.31	-0.2	0.31	2.01
398.3	399.67	-0.3	0.31	2.01
398.3	399.52	-0.3	0.31	2.01
1000.8	1004.92	-0.4	0.31	2.01
1001.1	1005.16	-0.4	0.31	2.01
1001.2	1005.51	-0.4	0.31	2.01
5005	5026.7	-0.4	0.31	2.01
5012	5027.9	-0.3	0.31	2.01
5004	5025.2	-0.4	0.31	2.01
10002	10036.5	-0.3	0.31	2.01
10004	10037.2	-0.3	0.31	2.01
10011	10043.4	-0.3	0.31	2.01
19976	20000.9	-0.1	0.31	2.01
19972	20000.0	-0.1	0.31	2.01
19973	19996.9	-0.1	0.31	2.01

二. 校正說明：

1. 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經Molbloc之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
3. 將待校件之儀器平均流率（$q_{v,m}$）與標準流率（$q_{v,s}$）進行計算，求出相對器差(E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = (\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1) \times 100(\%)$$

$q_{v,m}$ ：待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$ ：標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積，涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95 %信賴水準的 t 分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度(u_c)計算式說明如下：

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{[-\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}}]^2 + [\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}}]^2}$$

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$：校正系統標準儀積流率量測值的相對標準不確定度。
其值引用自評估報告為0.15 %。

$u(q_{v,m})$ ：待校件流率讀測值的標準不確定度，其值依待校件解析度及重複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度分別為0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min，顯示值變動範圍為0.05 cm³/min、0.3 cm³/min、2 cm³/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 參考狀態為25 ℃，101.325 kPa

外部校正報告簽收章
准予完結收
日期 111.04.21
品保員

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

廣大地環境科技股份有限公司
乾式氣體流量校正器校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器廠牌：	BIOS	校正日期：	111 年 5 月 25 日
	儀器型號：	530+H	大氣壓力Pa：	983.6 mbar
	儀器序號：	1447173	大氣溫度Ta：	26.2 °C
	使用範圍：	0.3 ~ 30 L/min	環境飽和水蒸氣壓Pv：	— mmHg
校正設備	儀器名稱：	乾式氣體流量校正器	校正方法	1、串連待校件與標準件並調整至所需之校正流量，連續測定五次，比較標準件與待校件在標準狀態下之真實流量，以求得兩者之差異值。 2、標準件530+H之測值均已回歸至標準狀態(1atm，0℃)。
	儀器型號：	530+H		
	儀器序號：	160464		
	使用範圍：	0.3~30 L/min		
	校正報告編號：	H220420		

校正流量 (L/min)		測定流量(L/min) 1	2	3	4	5	平均	真實流量 (1 atm，0℃)	差異值 (%)
1	標準件	1.0334	1.0331	1.0304	1.0118	1.0178	1.0191	1.0191	-0.2
	待校件	1.0477	1.0548	1.0407	1.0459	1.0504	1.0479	1.0475	
3	標準件	3.0081	3.0150	3.0162	3.0149	3.0134	3.0135	3.0135	-0.1
	待校件	3.3930	3.3965	3.4006	3.4017	3.3996	3.3991	3.3991	
5	標準件	5.0017	5.0144	5.0096	5.0138	5.0138	5.0131	5.0131	0.1
	待校件	5.6606	5.6568	5.6675	5.6668	5.6620	5.6637	5.6659	
10	標準件	10.003	10.008	10.015	10.026	10.005	10.015	10.015	0.3
	待校件	11.335	11.341	11.338	11.352	11.337	11.341	10.046	
15	標準件	15.034	15.026	15.006	15.037	15.010	15.019	15.019	0.3
	待校件	16.998	17.003	17.011	17.012	16.997	17.004	15.062	
19	標準件	19.004	19.037	19.019	19.030	19.037	19.019	19.019	0.3
	待校件	21.555	21.542	21.542	21.538	21.551	21.546	19.085	
	標準件								
	待校件								

備註
1. 氣體流量計之檢量線 Y = 1.0039 X + -0.0119 ，相關係數 r = 0.9999
2. 差異值(%) = (待校件真實流量 − 標準件真實流量) / 標準件真實流量 × 100%
3. 品保目標：待校件真實流量與標準件真實流量之差異值 <±2 %。

校正人員：　審核人員：

LAB-C-046 1.0版 103.03.10啟用

11

附3.1-10

JUSUN 志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Report Date 報告日期 2022/04/19

本頁為報告封面含內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得摘要複製

報告編號 NO.: H220421

Applicant (Add.) 申請者 (住址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區工業區和昌工業區41路30號		
Instrument 儀器名稱	插盒式氣體流量計		
Manufacturer 製造廠商	MesaLabs	Model No. 型號	Defender 530-L
Calibaration Date 校正日期	2022/04/19	I.D. No. 編號	135393
Procedure Used 校正程序	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003)，2.2版		
Condition of calibration 校正時之環境	Temp. 溫度 (23 ± 2) °C	R.H. 相對濕度	(50±10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/5E1-VCR-V-Q/3248	線性式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210421A	2021/11/10	一年
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	線性式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210421A	2021/11/09	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC,other countries. The calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本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國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人：　　實驗室主管：

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

本頁為內頁第 2 頁，共 2 頁

報告編號： H220421

一. 校正結果：

儀器平均流率 (cm^3/min)	標準值 (cm^3/min)	相對誤差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
5.13	5.169	-0.7	0.40	1.98
5.14	5.175	-0.7	0.40	1.98
5.13	5.169	-0.7	0.40	1.98
50.88	51.014	-0.3	0.31	2.01
50.90	51.041	-0.3	0.31	2.01
51.30	51.384	-0.2	0.31	2.01
100.03	99.944	0.1	0.31	2.01
100.05	99.945	0.1	0.31	2.01
100.27	100.203	0.1	0.31	2.01
299.97	301.926	-0.6	0.31	2.01
300.70	302.525	-0.6	0.31	2.01
300.80	302.544	-0.6	0.31	2.01
449.22	451.008	-0.4	0.31	2.01
449.40	451.765	-0.5	0.31	2.01
450.05	451.816	-0.4	0.31	2.01

二. 校正說明：

1. 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較測試。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經Molbloc之氣體導入待校件，然後監測設定取樣時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
3. 將待校件之儀器平均流率（$q_{v,m}$）與標準流率（$q_{v,s}$）進行計算，求出相對誤差(E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = (\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1) \times 100(\%)$$

$q_{v,m}$ ：待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$ ：標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對誤差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積，涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95 %信賴水準的；分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度(u_c)計算式說明如下：

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{[-\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}}]^2 + [\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}}]^2}$$

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$ ：校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度。其值引用自評估報告為0.15 %。

$u(q_{v,m})$ ：待校件流率解讀值的標準不確定度，其值依待校件解析度及重複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度為0.01 cm^3/min，顯示值變動範圍為0.02 cm^3/min、0.05 cm^3/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 參考狀態為25 ℃，101.325 kPa。

外部校正報告簽收章
廣宇文化股份有限公司
日期 111.04.21
品保員

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質氣體稀釋器流量校正設備表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器型號：Sabio 4010	校正日期：111 年 6 月 17 日	
	儀器序號：10710-114	大氣壓力Pa：1011 mbar	
	待校PORT：N/NGMT	大氣溫度Ta：28.5 ℃	
	校正範圍：0 ~ 1000 cc	校正氣體：Air	

校正儀器	儀器名稱：乾式氣體流量校正器		
	儀器型號：330I \ 330+H		
	儀器序號：133393 \ 160464		
	使用範圍：Y 20mL/min ~ 5L/min		
	校正報告編號：H220420 \ H220420		

校正方法：申請校件與標準件平行連接，設定所需之流量，待穩定後，啟動乾式氣體流量校正器，測定三次，紀錄流量平均值，計算校定值與平均流量之差值。

校正項目	校定流量(SCCM)	測定流量(1atm，25℃) 1	2	3	4	5	平均流量	差異值(%)	1atm，0℃平均流量
	6	5.9967	5.9915	5.9968	5.9956	5.9981	5.9977	0.4	5.9979
	12	11.977	11.971	11.968	11.962	11.967	11.966	0.3	12.966
	25	24.982	24.971	24.978	24.986	24.917	24.903	0.4	25.883
	37	36.888	36.877	36.872	36.876	36.873	36.873	0.3	37.866
	62	61.898	61.872	61.875	61.882	61.872	61.872	0.3	63.111
	87	86.843	86.834	86.837	86.829	86.836	86.836	0.3	88.851
	107	106.841	106.835	106.829	106.831	106.835	106.835	0.3	109.845
	127	126.847	126.842	126.849	126.852	126.847	126.847	0.3	129.860
	147	146.848	146.852	146.855	146.853	146.857	146.853	0.3	149.866
	167	166.853	166.857	166.862	166.860	166.863	166.860	0.3	169.873
	187	186.863	186.867	186.872	186.870	186.873	186.870	0.3	189.883
	207	206.873	206.875	206.879	206.877	206.878	206.877	0.3	209.890
	227	226.884	226.887	226.891	226.889	226.891	226.889	0.3	229.902
	247	246.895	246.898	246.902	246.900	246.903	246.900	0.3	249.914

1. 氣體稀釋器之線性方程式 Y = 0.9996X + 0.0001 相關係數 r = 1.0000。
2. 差異值(%) = (儀器設定流量 − 平均流量) / 平均流量 × 100 %
3. 品保目標：(1)相關係數r值≥0.995。(2)平均流量與儀器設定流量之差值<±2 %。
4. 設定流量位數為儀器顯示解度。
5. 校正使用之大氣壓力計： ZA-02 ； 溫度計： T-704 。

校正人員：　　審核人員：

LAB-C-053 1.4版 106.07.01啟用

2

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質氣體稀釋器流量校正設備表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器型號：Sabio 4010	校正日期：111 年 6 月 17 日	
	儀器序號：10710-114	大氣壓力Pa：1011 mbar	
	待校PORT：N/NGMT	大氣溫度Ta：28.5 ℃	
	校正範圍：0 ~ 1000 cc	校正氣體：Air	

校正儀器	儀器名稱：乾式氣體流量校正器		
	儀器型號：330I \ 330+H		
	儀器序號：133393 \ 160464		
	使用範圍：Y 20mL/min ~ 5L/min		
	校正報告編號：H220420 \ H220420		

校正方法：申請校件與標準件平行連接，設定所需之流量，待穩定後，啟動乾式氣體流量校正器，測定三次，紀錄流量平均值，計算校定值與平均流量之差值。

校正項目	校定流量(SCCM)	測定流量(1atm，25℃) 1	2	3	4	5	平均流量	差異值(%)	1atm，0℃平均流量
	1.000	0.9968	0.9966	0.9972	0.9970	0.9976	0.9969	0.4	0.9969
	2.000	1.9938	1.9932	1.9937	1.9942	1.9946	1.9940	0.3	1.9940
	3.000	2.9899	2.9894	2.9903	2.9905	2.9896	2.9899	0.4	2.9899
	4.000	3.9857	3.9854	3.9864	3.9866	3.9862	3.9861	0.3	3.9861
	5.000	4.9814	4.9805	4.9815	4.9817	4.9816	4.9814	0.3	4.9814
	6.000	5.9768	5.9758	5.9768	5.9770	5.9778	5.9768	0.3	5.9768
	7.000	6.9728	6.9718	6.9729	6.9731	6.9728	6.9727	0.3	6.9727
	8.000	7.9714	7.9708	7.9719	7.9724	7.9718	7.9716	0.3	7.9716
	9.000	8.9675	8.9669	8.9677	8.9682	8.9686	8.9678	0.3	8.9678

1. 氣體稀釋器之線性方程式 Y = 0.9996X + 0.0001 相關係數 r = 1.0000。
2. 差異值(%) = (儀器設定流量 − 平均流量) / 平均流量 × 100 %
3. 品保目標：(1)相關係數r值≥0.995。(2)平均流量與儀器設定流量之差值<±2 %。
4. 設定流量位數為儀器顯示解度。
5. 校正使用之大氣壓力計： ZA-02 ； 溫度計： T-704 。

校正人員：　　審核人員：

LAB-C-053 1.4版 106.07.01啟用

3

璽諾科技股份有限公司
SEAL-NO TECHNOLOGY and CONSULTANTS CORPORATION
高雄校正實驗室

TAF Calibration Laboratory 3070

委託編號： CT11056　　1/2

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位 (地址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區工業區41路30號				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	TISCH	Model No. 型號	TE-5025	I.D. No. 序號	3466
Received Date 委託日期	2022/3/17	Calibration Date 校正日期	2022/3/20	Issue Date 報告日期	2022/3/21
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-J)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度 24.7 °C		Pressure 大氣壓力	1010.7 *hPa*	

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

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(認可編號)/追溯號碼	Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210198A	流量	2021/05/05/1年
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210210A	流量	2021/05/12/1年
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室 (TAF3088)/TP100014	壓力	2021/05/19/1年
DWYER/1230-16-W/M/IP07623	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/21A085070	壓力	2021/05/24/1年
ERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K10-05-211-01	溫度	2021/06/04/1年
CASIO/HS-80TW/404Q24R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K10-05-211-02	時間	2021/05/19/1年

1. 本報告所記載之被校儀器已與上列標準設備比較校正，用以校正之標準件可追溯如上列，校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告僅對此送校件有效，報告分離使用無效，未經本實驗室同意不得摘錄複製，但全文複製除外。
3. 本報告共開立1份，每1份內含2頁

璽諾科技股份有限公司
地址:高雄市前鎮區
電話:(07)815-1591

報告簽署人：

委託編號： CT11056　　2/2

一、校正結果：

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H\ (inH_2O)$	換算最小平方根公式 $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$	標準流量 Q_{std} (m^3/min)	校正係數 M	涵蓋因子 k	相對擴充不確定度 U (%)
1	2.8	1.66	0.826	0.498	2.0	1.5
2	5.3	2.30	1.144	0.497	2.0	1.2
3	8.0	2.83	1.404	0.496	2.0	1.1
4	10.6	3.25	1.603	0.493	2.0	1.1
5	12.7	3.56	1.749	0.491	2.0	1.1

二、校正說明：

1.未經璽諾實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。
2.送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。
3.標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{P_a}{\Delta t} \times \frac{(P_a - \Delta P)}{1013.25} \times \frac{298.15}{(T_a + 273.15)}$

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

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

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

6.本校正作業回歸至標準狀態下進行計(298.15 K，1013.25 hP_a)。
7.相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估(CSP-KI4-02)報告，相對擴充不確定度 $U = k u_c$。其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，k 約為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。
8.本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

外部校正報告簽收章
准予允收
日　期　111.03.25
品保員

校核標準：R ≥ 0.995

廣大地環境科技股份有限公司
高量採樣器多點校正曲線

校正頻率：每季　　校正日期：111 年 6 月 14 日

高量採樣器		小孔流量校正器			
儀器型號	儀器序號	儀器序號	校正日期	斜率(m)	截距(b)
TE-5025	3466	3466	2022/3/20	2.0493	-0.0495

校正時大氣溫度Ta： 25.1 °C　　校正時大氣壓力Pa： 993.5 mbar

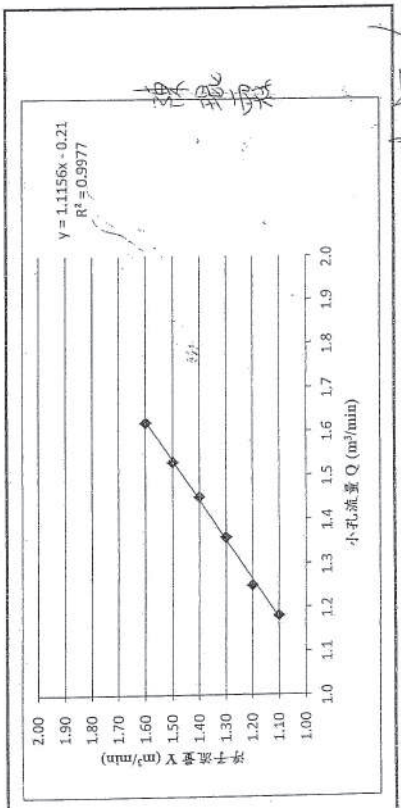
水柱壓差 $\Delta H(inH_2O)$	5.8	6.6	7.8	8.9	9.5	11.1
小孔流量 $Q(m^3/min)$	1.18	1.25	1.36	1.45	1.53	1.62
浮子流量 $Y(m^3/min)$	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60
校正流量 $Ycal(m^3/min)$	1.11	1.18	1.31	1.41	1.50	1.63
誤差百分比 (% E)	-0.9	1.7	-0.8	-0.7	0.7	0.0

備註：1. 小孔迴歸方程式： $\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta-273}} = m \times Q + b$

2. 誤差百分比(% E)： $\frac{Y - Ycal}{Ycal} \times 100$

3. 各校正點 % E 誤差需在 ±5 %內。

校正曲線圖　　Ycal = 1.1156 Q + -0.2100　　相關係數R = 0.9978



使用人員：　　審核人員：

LAB-C-028 1.1版 108.02.01啟用

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： KA05C072

報告日期： 08.Oct.2021
校正日期： 08.Oct.2021

申請者： Applicant	廣大地環境科技股份有限公司	儀器名稱： Equipment	移動式氣象站
製造商： Manufacturer	JNC	型號： Model No.	CWN
序號： Serial No.	CWM13246.T4851249.OPA12327		
申請者地址： Applicant address	台中市西屯區工業區41路30號		

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER 角度塊規	TSI8384-M-GB SUBURBAN TOOL	55120843 ------	中華民國國家度量標實驗室 TAF(M0802) 工業研究院	F210104A 10953C01861-1-1-03	19.Mar.2021 01.Nov.2020	18.Mar.2022 02.Nov.2023

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER 角度塊規	TSI8384-M-GB SUBURBAN TOOL	55120843 ------	中華民國國家度量標實驗室 TAF(M0802) 工業研究院	F210104A 10953C01861-1-1-03	19.Mar.2021 01.Nov.2020	18.Mar.2022 02.Nov.2023

儀寶電子股份有限公司特此聲明本報告書內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國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效。本報告不可擅錄部份複製品效。
IPE Ltd here by certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

儀寶電子 I PAO ELECTRONICS CO. LTD 儀器校驗中心 校正專用 新北市新莊區金城路159巷2號

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. KA05C072

1. 風速量測

1.1 風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
4.99	5.0	0.01
10.03	10.0	-0.03

1.2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
180.0	180	0.0
225.0	224	-1.0
270.0	269	-1.0
315.0	315	0.0
350.0	349	-1.0

1.3 溫濕度量測

標準值		器示值		器差值	
溫度 (℃)	相對濕度 (%)	溫度 (℃)	相對濕度 (%)	溫度 (℃)	相對濕度 (%)
15.0	40.0	15.2	43.8	0.2	3.8
25.0	60.0	25.3	61.4	0.3	1.4
35.0	85.0	35.2	79.0	0.2	-1.0

鑒證科技股份有限公司

孔口流量計校正報告使用說明

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

1.迴歸分析參數說明：

1.1依據校正報告所得5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。

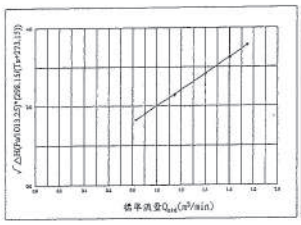
1.2取校正報告之標準流量Q_{std}為X軸，送校件水柱壓差換算成小平方根之值為Y軸，求得送校件送測之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。

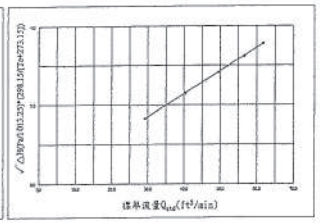
2.本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考，其中斜率值會依流量單位差異而顯示不同結果。

3.本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號： CT11056

NO.	Δt (min)	Vm m^3	ΔP in-H_2O	ΔP mmHg	送校件 ΔH(in-H_2O)	標準流量 Q_{std} m^3/min	標準流量 Q_{std} ft^3/min	$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$
1	3.601	3	2.50	4.67	2.8	0.826	29.17	1.66
2	2.582	3	5.00	9.34	5.3	1.144	40.40	2.30
3	2.092	3	7.50	14.01	8.0	1.404	49.58	2.83
4	1.819	3	10.00	18.68	10.6	1.603	56.61	3.25
5	1.661	3	11.90	22.23	12.7	1.749	61.77	3.56

項目	迴歸分析參數 m^3/min(CMM)	迴歸分析參數 ft^3/min(CFM)
斜率	2.0573	0.0583
截距	-0.0475	-0.0472
相關係數	0.9999	0.9999





廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	0.2	T-407	0.5	-0.3
			408	0.5	-0.3
			409	0.5	-0.3
			410	0.5	-0.3
			411	0.0	0.2
			412	0.0	0.2
			413	0.5	-0.3
			414	0.5	-0.3
			415	0.0	0.2
			416	0.0	0.2
			417	0.0	0.2
			418	0.5	-0.3
			T-501	0	0.2
			502	0	0.2
			T-801	0.5	-0.3
			803	0.5	-0.3
			GA-105001	0.3	-0.1
			T-1301	0.2	0.0

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗玲 3/7　　校正人員：游雅琳 3/4

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	23.6	T-418	23.5	0.1
			T-501	24	-0.4
			502	24	-0.4
			T-801	23.5	0.1
			803	23.5	0.1
			GA-105001	23.8	-0.2
			T-1301	23.6	0.0
			1302	23.6	0.0
			T-902	23.6	0.0
			904	23.6	0.0
			906	23.6	0.0
			907	23.7	-0.1
			908	23.6	0.0
			909	23.6	0.0
			910	23.6	0.0
			911	23.5	0.1
			912	23.6	0.0
			913	23.6	0.0

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗玲 3/7　　校正人員：游雅琳 3/4

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. KA05C072

2.校正說明：

2.1 校正環境：

2.1.1 溫度為（23±2）℃

2.1.2 相對濕度為（50±15）%

2.1.3 大氣壓力為（1013±15）hPa

2.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

2.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校件輪流置於標準風洞內，以比較法進行校正。

2.4 MEASUREMENT(量測值)：校正時使用之標準器，其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

2.5 READING(器示值)：待校正之儀器，所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

2.6 ERROR(誤差值)=READING－MEASUREMENT

2.7 風速量測（0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

2.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)x相對組合標準不確定度(uc)，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

2.9 待校儀器收件日期:2021 年 10 月 05 日

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	110.10.15
品保員	蔡揚琳

允收標準：風速：≦±1.0 m/s
風向：≦±10°
溫度：≦±1℃
濕度：(90%以下)≦±5%
(90%以上)≦±10%

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	45.0	T-1149	45.0	0.0
↓	↓	↓	1150	45.0	0.0
3/4	33314	65.1	T-1301	65.1	0.0
			1302	65.1	0.0
			T-902	65.2	0.1
			904	65.1	0.0
			906	65.1	0.0
			907	65.1	0.0
			908	65.1	0.0
			909	65.1	0.0
			910	65.3	0.2
			911	65.1	0.0
			912	65.1	0.0
			913	65.0	0.1
3/4	33314	95.2	T-202	95.0	0.2
			203	95.5	0.3
			204	95.0	0.2
↓	↓	↓	205	95.0	0.2

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗娟 3/7　　校正人員：徐雅婷 3/4

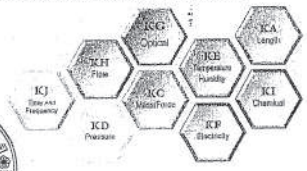
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co.,Ltd. Calibration Laboratory

校正報告
Report of Calibration

TAF Calibration Laboratory 1635

校正日期 Calibration Date	2018/11/26
儀器名稱 Equipment	玻璃溫度計
廠牌 Manufacturer	Precision
型號 Model No.	48 ℃~102 ℃
序號/識別號碼 Serial No./ ID No.	33314
送校單位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.
- 本報告內之數據是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意複製使用，但全文複製除外。
- This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



校正報告專用章 Report Seal　　報告簽署人 Signed by 張筱育

22305新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財貿中心）
3F, No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22305, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199　FAX: +886-2-26626377
E-mail: service@ty-es.com.tw　http://www.ty-es.com.tw

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

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境：　溫　度：　(23±2)℃
　　相對濕度：　(50±15)%

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE01 溫度/濕度實驗室
RKE01 Temperature/Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為玻璃溫度計校正程序 (文件編號：TAI-W102KE-01C)
- 本校正是將標準件及待校件，同置於恆溫設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」。擴充不確定度$U=ku_c$，其中u_c為組合標準不確定度，$k=2$，為信賴水平約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
玻璃溫度計校正系統評估報告 (文件編號：TAI-W104KE-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值（待校件之讀值）- 標準值（標準件之讀值）。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 本報告所列型號，為顧客指定使用。
- 觀察待校件讀值時使用6~20倍放大鏡，提高刻度解析。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正廠商及檢測報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	檢測日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
PRT Fluke/5628	2234	NVLAP-20034B-0(Fluke-B7327071-1)	2017/03/29	2020/03/28

· 本報告所引用校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證委員會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構，TAF是唯一代表我國與ILAC國際實驗室認證組織簽署相互承認協議之認證機構。
· The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

➤ 校正結果 *Calibration Results*

· 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
0.00	-0.02	-0.02	0.08
60.00	60.00	0.00	0.08
100.00	99.92	-0.08	0.08

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	107.12.03
品保員	許素蓉

· 實驗室依據ISO/IEC 17025之規定，不對校正週期做建議或決定，使用者依自己之校正週期作調整。
· According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgments. Please follow the calibration schedule as set by the user.

以 下 空 白

-END-

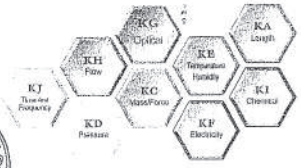
文件編號：TAI-FO708KE-01D (有效版本：Ver4.0)
Document No.: TAI-FO708KE-01D (Valid : Ver4.0)

校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory 1635

校正日期 Calibration Date	2018/11/26
儀器名稱 Equipment	玻璃溫度計
廠牌 Manufacturer	Precision
型號 Model No.	-10 ℃~52 ℃
序號/識別號碼 Serial No./ ID No.	34749
送校單位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- *The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- *The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Units Under Test"), written in this report.*
- 本校正報告未經到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
- *This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.*



校正報告專用章 *Report Seal*

報告簽署人 *Signed by* 張筱育

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（環島衛星中心）
3F., No.12, Ln. 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199 FAX: +886-2-26626377
E-mail: service@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫 度： (23±2)℃
相對濕度： (50±15)%

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE01 溫度/濕度實驗室
RKE01 Temperature/Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為玻璃溫度計校正程序(文件編號：TAI-WI02KE-01C)
- 本校正是將標準件及待校件，同置於恆溫設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U=ku_c$，其中u_c為組合標準不確定度，$k=2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
玻璃溫度計校正系統評估報告(文件編號：TAI-WI04KE-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值(待校件之讀值)－標準值(標準件之讀值)。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 觀察待校件讀值時使用6～20倍放大鏡，提高刻度解析。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 Nomenclature 廠牌/型號 Mfg./Model No.	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
PRT Fluke/5628	2234	NVLAP-200348-0(F)ake-B7327071-1)	2017/03/29	2020/03/28

- 本報告內所記載校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證基金會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量單位，TAF財團法人全國認證基金會係或國內一與ILAC國際實驗室認證聯盟簽署相互承認協議之認證機構。
- *The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
0.00	-0.02	-0.02	0.08
4.00	4.00	0.00	0.08
25.00	25.00	0.00	0.08

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	107.12.03
品保員	許素蕎

- 實驗室根據ISO/IEC 17025之規定，不對校正週期及允收標準做出判定，使用者依自訂之校正週期時間表。
- *According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgements. Please follow the calibration schedule as set by the user.*

附3.1-17

廣大地環境科技股份有限公司
空氣中重金屬檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA A301.11C　　分析日期：111.08.02

分析項目：V 鉛(空品)　☐ 鎘　☐ 其他　　填表日期：111.08.02

共 1 頁，第 1 頁

檢量線製作								線性相關係數： 0.9999
標準溶液(mg/L)	0.000	0.150	0.300	0.750	1.500	3.000	3.750	檢量線公式
吸光度 ABS	0.0000	0.0016	0.0033	0.0082	0.0159	0.0326	0.0404	Y= -3.06E-06 + 1.08E-02 X

樣品編號	樣品處理								測定樣品						
	採樣體積 (m³)	濾紙條數 (條)	試樣體積 Vm (mL)	取樣體積 v (mL)	添加量 濃度 (mg/L)	添加量 體積 (mL)	最終體積 V (mL)	稀釋倍數 n	吸光度 測定值	濾紙相當濃度 A' (mg/L)	濾紙濃度 A (ug)	空白濾紙濃度 B (ug)	濃度 C (μg/m³)	報告濃度 C (μg/m³)	相對差異值/相對誤差值/回收率 (%)
ICV	*	*	*	*	1.5	*	*	*	0.0164	1.5194	*	*	*	*	1.3%
BLANK	*	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0000	0.0003	0.3600	0.0000	0.3600	ND<0.027	*
QC	*	1	100	100	150.0	1.0	100	1.0	0.0172	1.5935	1912.2000	0.0000	*	*	106.2%
QC(DUP)	*	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0161	1.4916	1789.9200	0.0000	*	*	6.6%
SPK	*	*	*	*	100.0	1.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1110725PA01-04	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0004	0.0373	44.7600	0.0000	0.02581	ND<0.027	*
DUP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SPK	1734.00	1	100	100	100.0	1.0	100	1.0	0.0106	0.9821	1178.5200	0.0000	1178.5200	*	94.5%
1110725PA01-05	2016.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0001	0.0095	11.4000	0.0000	0.00565	ND<0.027	*
1110726PA01-04	1740.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0003	0.0281	33.7200	0.0000	0.01938	ND<0.027	*
1110726PA01-05	2016.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0000	0.0003	0.3600	0.0000	0.00018	ND<0.027	*
1110726PA01-06	1740.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0009	0.0836	100.3200	0.0000	0.05766	<0.089	*
以下空白															
CCV	*	*	*	*	1.5	*	*	*	0.0165	1.5286	*	*	*	*	1.9%

計算公式：
1. A =濾紙相當濃度A'(mg/L)x100mLx12條濾紙x稀釋倍數
2. C =[濾紙濃度 A(ug)- 空白濾紙平均濃度B(ug)]/採樣體積(m³)
3. 濾紙濃度 < ND.時忽略不計

審核者：王[illegible]　驗算員：蔡[illegible]　分析員：[illegible]

LAB-A-089 1.3版 110.02.01啟用

以下空白

-END-

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

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

Report No. CI811220901
Page 56

Report No. CI811220901
Page 60

附3.1-18

GDD廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1363　報告編號：111P136301　行程代碼：LAAB22070032
採樣日期：111年07月30~31日　收樣日期：111年08月01日　報告日期：111年08月11日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：NIEA A102.13A　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110801PA01-04	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		07/30 11:00~07/31 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
總懸浮微粒(TSP)(二十四小時值)	μg/m³	23	NIEA A102.13A	
鉛(二十四小時值)	μg/m³	ND<0.027	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)
以下空白				

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。
4. $PM_{2.5}$委佳美檢驗科技股份有限公司檢測，報告如後附。

聲明書：(一)茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

LAB-Q-094 1.1版 110.01.01啟用　第 1 頁，共 2 頁

GDD廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1363　報告編號：111P136301　行程代碼：LAAB22070032
採樣日期：111年07月30~31日　收樣日期：111年08月01日　報告日期：111年08月11日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：同下列檢測方法　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110801PA01-06	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		07/30 11:00~07/31 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
粒徑小於等於10微米之懸浮微粒(PM_{10})(日平均值)	μg/m³	14	NIEA A206.11C	100
二氧化硫(SO_2)(最大小時平均值)	ppm	0.003	NIEA A416.13C	0.075
二氧化硫(SO_2)(日平均值)	ppm	0.002	NIEA A416.13C	
氮氧化物(日平均值)	ppm	0.015	NIEA A417.12C	
一氧化碳(CO)(最大小時平均值)	ppm	0.3	NIEA A421.13C	35
一氧化碳(CO)(最大八小時平均值)	ppm	0.2	NIEA A421.13C	9
臭氧(O_3)(最大小時平均值)	ppm	0.051	NIEA A420.12C	0.12
臭氧(O_3)(最大八小時平均值)	ppm	0.020	#REF!	0.06

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。

聲明書：(一)茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

LAB-Q-094 1.1版 110.01.01啟用　第 2 頁，共 2 頁

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1363　報告編號：111P136302　行程代碼：—
採樣日期：111年07月30~31日　收樣日期：111年08月01日　報告日期：111年08月11日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：同下列檢測方法　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110801PA01-06	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		07/30 11:00~07/31 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
二氧化氮(NO_2)(最大小時平均值)	ppm	0.015	NIEA A417.12C	0.1
二氧化氮(NO_2)(日平均值)	ppm	0.010	NIEA A417.12C	
一氧化氮(NO)(日平均值)	ppm	0.005	NIEA A417.12C	
風速(日平均值)	m/s	0.4	風速風向計	
風向(最頻風向)	—	E	風速風向計	
溫度(日平均值)	℃	30.1	溫濕度計	
濕度(日平均值)	%	70.1	溫濕度計	
以下空白				

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

林怡君　黃志傑　廣大地環境科技股份有限公司報告專用章

廣大地環境科技股份有限公司

採樣紀錄 — 照片說明

專案編號：111P1363　專案名稱：常德建設高樓環說

工區周界	

頁次	1

附　　件

委 外 報 告

附3.1-21

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2350-0305

空 氣 檢 測 報 告
（非 排 放 管 道）

計畫名稱：	---	採樣行程編號：	LAAB22070032
受測單位：	常德建設高樓環說	行 業 別：	---
委託單位：	廣大地環境科技股份有限公司	報告編號：	EY111012141
採樣單位：	廣大地環境科技股份有限公司	採樣日期：	2022/07/30~2022/07/31
採樣地點：	---	收樣日期：	2022/8/1
連絡人員：	王　景　坪	報告日期：	2022/8/5

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：無機檢測類張雯婷(EYI-25)。
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
4. 檢測目的：環境監測。

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。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人:許瑞麟
檢驗室主管:林芳如

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：　20220805　　負責人(蓋章)：許　瑞　麟

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO.,LTD.

檢 測 報 告

專案編號：EY111012141　　樣品特性：空氣

樣品編號		E1110801A02-01	E1110801A02-02	E1110801A02-03	以下空白	檢驗方法	備註
採樣時間		7月30日~7月31日	7月30日~7月31日	7月30日~7月31日			
採樣方法		NIEA A205.11C	NIEA A205.11C	NIEA A205.11C			
檢測項目	測站名稱 / 單位	基地鄰近周界1110801PA01-01(C9382621)	(FBK)1110801PA01-02(C9382622)	(TBK)1110801PA01-03(C9382623)			
細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	$\mu g/m^3$	6	*	*		NIEA A205.11C	
以下空白							

備註：

1. 本報告共2頁，分離使用無效。
2. 低於本計畫方法偵測極限之測定以〝N.D.〞表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
5. 樣品由客戶自行送樣並提供採樣日期，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人:許瑞麟
檢驗室主管:林芳如

附　　件

監測時段數據表及現場校正紀錄表

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測時段數據表

計劃名稱: 常德建設高樓環說

專案編號: 111P1363　　監測地點: 基地鄰近周界

監測日期: 111.07.30-31　　收樣日期: 111.08.01

樣品編號: 1110801PA01-06　　監測人員: 賴振宇、李政達

時間	NO ppb	NO_2 ppb	NO_X ppb	SO_2 ppb	CO ppm	O_3 ppb	CH_4 ppm	NMHC ppm	THC ppm	PM_{10} μg/m³	TEMP ℃	RH %	WD	WS m/s
11:00	7.1	11.8	18.9	1.5	0.20	21.3	—	—	—	11	32.5	63.3	N	1.2
12:00	5.9	7.1	13.0	1.4	0.17	17.4	—	—	—	11	34.7	53.0	ENE	0.5
13:00	3.9	4.3	8.2	1.3	0.17	17.1	—	—	—	12	35.2	49.5	ENE	0.6
14:00	6.7	5.9	12.6	1.2	0.19	18.6	—	—	—	14	34.2	52.7	E	0.6
15:00	3.7	7.5	11.2	1.3	0.19	16.7	—	—	—	13	31.7	62.7	E	0.5
16:00	4.2	7.4	11.6	1.3	0.18	16.8	—	—	—	14	31.1	65.1	E	0.5
17:00	5.6	8.1	13.7	1.5	0.19	15.8	—	—	—	14	30.3	69.6	E	0.4
18:00	5.5	10.1	15.5	1.4	0.24	15.5	—	—	—	22	29.3	75.4	E	0.4
19:00	7.4	11.7	19.1	1.9	0.21	12.8	—	—	—	13	29.2	74.3	ENE	0.4
20:00	7.4	14.1	21.5	3.1	0.25	9.6	—	—	—	10	29.2	73.4	E	0.4
21:00	7.0	14.9	21.9	3.4	0.28	8.0	—	—	—	11	29.2	73.0	E	0.4
22:00	8.6	15.3	23.8	2.5	0.27	6.8	—	—	—	13	28.9	75.0	ESE	0.3
23:00	4.1	10.0	14.1	1.5	0.21	7.4	—	—	—	10	28.4	76.0	SE	0.3
00:00	6.7	11.0	17.7	1.4	0.23	6.2	—	—	—	16	28.5	76.6	S	0.3
01:00	6.9	12.3	19.2	1.9	0.27	6.2	—	—	—	13	28.4	78.6	W	0.3
02:00	3.9	12.4	16.3	2.2	0.19	5.2	—	—	—	14	28.3	78.0	W	0.3
03:00	2.8	11.6	14.4	2.8	0.17	6.0	—	—	—	13	27.9	79.3	WSW	0.3
04:00	1.9	9.9	11.9	2.1	0.20	5.9	—	—	—	19	27.6	77.6	W	0.3
05:00	3.3	9.6	12.9	2.1	0.18	5.8	—	—	—	13	27.4	78.7	W	0.3
06:00	6.7	9.8	16.5	3.1	0.17	9.5	—	—	—	16	27.7	79.4	W	0.3
07:00	5.2	9.2	14.4	2.5	0.17	16.7	—	—	—	17	28.7	77.1	WSW	0.3
08:00	3.3	9.1	12.4	2.6	0.21	26.0	—	—	—	14	29.7	72.2	WSW	0.4
09:00	2.8	8.6	11.5	2.2	0.20	36.9	—	—	—	11	31.2	62.2	E	0.4
10:00	2.4	8.7	11.1	2.3	0.19	50.6	—	—	—	16	32.5	60.1	ENE	0.5
最大值	8.6	15.3	23.8	3.4	0.28	50.6	—	—	—	22	35.2	79.4	最頻風向	1.2
最小值	1.9	4.3	8.2	1.2	0.17	5.2	—	—	—	10	27.4	49.5		0.3
平均值	5.1	10.0	15.1	2.0	0.21	14.9	—	—	—	14	30.1	70.1	E	0.4
八小時平均值	—	—	—	—	0.25	19.7	—	—	—	—	—	—		—

LAB-Q-097 1.0版 102.12.15啟用　　第1頁，共1頁

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測現場記錄表

專案編號：111P1363　　專案名稱：常德建設高樓環說

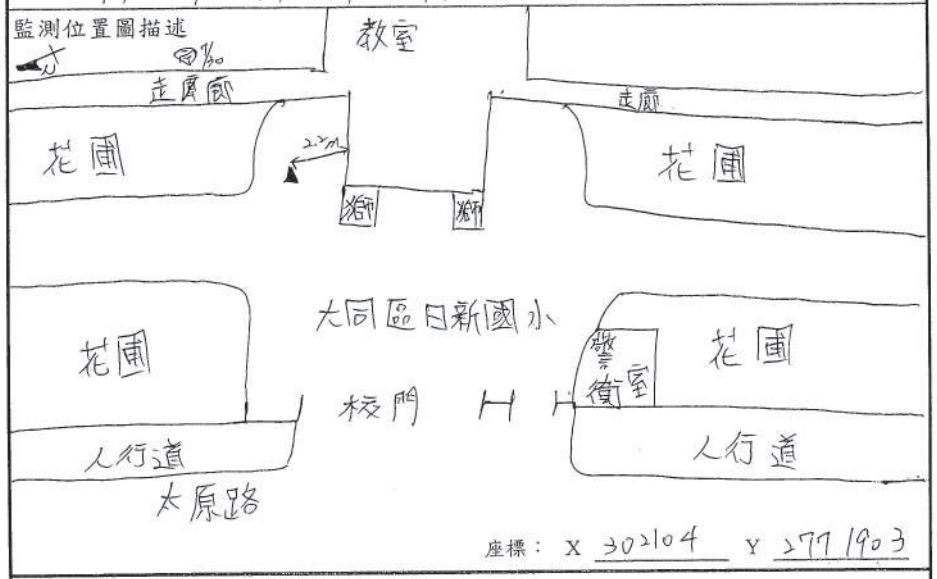
監測人員：賴振宇 李政達　　監測地點：基地鄰近周界

監測項目：☑TSP ☑PM_{10} ☑$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NOx(NO，NO_2) ☑CO ☑O_3 ☐THC(CH_4，TNMHC) ☑Pb ☐Cd ☑其他 氣象

架站：111年 7月 30日 09時 13分　架站當天氣候狀況：陰

收站：111年 7月 31日 11時 48分　收站當天氣候狀況：晴

監測位置圖描述



座標：X 302104　Y 2771903

現場監測狀況描述：

1.採樣口離地高度：氣狀物：3.9 m，PM_{10}：4.1 m，TSP：3.8 m

2.距最近反射物距離：氣狀物：4.1 m，PM_{10}：3.2 m，TSP：3.2 m

3.採樣口周圍開放角度：360°

時間	狀況說明

審核者：蔡柄瑋 8/3

LAB-S-105 1.1版 106.07.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質 $PM_{2.5}$ 粒狀污染物監測分析紀錄表

專案名稱：常德建設高樓環說

專案編號：111P1363　　採樣人員：賴振宇 李俊達

收樣人員：王巍鈞　　收樣日期：8/ 0810

檢測項目	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白
測站名稱	基地鄰近周界					
濾紙編號	C938261	C938262	C938263			
檢驗室樣品編號	1110801PA01-01	-02	-03			
樣品形式	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
樣品外觀	淡灰色	白色	白色	色	色	色
樣品保存方式	25℃以下密封					
採樣日期	111.7.30 ~ 111.7.31			~		
採樣起迄時間	11:00 ~ 11:00	—	—	~	—	—
天氣	□晴 ☑陰 □_____			□晴 □陰 □_____		
採樣時間 T(mins)	1439	—	—		—	—
採樣體積 V(m3)	24.041	—	—		—	—
樣品回收時間	7/31 11:10	7/30 10:29	7/31 11:10			
樣品濃度 (μg/m3)	6	—	—		—	—

備註：1. 開始採樣時之採樣器流率顯示值：16.70 L/min。(16.7 L/min ± 2 %)

2. 樣品濃度計算：W / V (W：樣品秤重重量。V：採樣體積)

3. 濾紙須於24小時內送回調理室進行後續調理。

分析人員：傅芳　　驗算人員：_____　　審核人員：許素容

LAB-S-106 1.1版 104.08.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物檢測分析紀錄表

專案名稱：常德建設高樓環說

專案編號：111P1363　　採樣人員：賴振宇 李俊達

收樣人員：王巍鈞　　收樣日期：8/ 0810

檢測項目		☑TSP ☑Pb □Cd	Blank	□TSP □Pb □Cd	□TSP □Pb □Cd	□TSP □Pb □Cd	□TSP □Pb □Cd
測站名稱		基地鄰近周界					
濾紙編號		038217	038214				
檢驗室樣品編號		1110801PA01-04	-05				
樣品形式		Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
樣品外觀		淡灰色	白色	色	色	色	色
樣品保存方式		室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封
採樣日期		7/30 ~ 7/31	—	~	~	~	~
天氣		陰	—				
採樣起迄時間		11:00 ~ 11:00	—	~	~	~	~
採樣前	暖機時間	09:56 ~ 10:01	—	~	~	~	~
	Qs (m^3/min)	1.20	—				
	溫度 (℃)	31.0	—				
	大氣壓力 (mbar)	1005	—				
採樣後	暖機時間	— — —	—	~	~	~	~
	Qe (m^3/min)	1.20	—				
	溫度 (℃)	32.0	—				
	大氣壓力 (mbar)	1005	—				
樣品回收時間		7/31 11:00	7/30 09:55				
累計時器讀值(min)		1440	—				
採樣時間T(min)		1445	—				
採樣體積V(m^3)		1734.00	—				
濾紙初重Ws(g)		3.2887	3.3030				
濾紙末重We(g)		3.3291	3.3036				
捕集重We-Ws(g)		0.0404	0.0006				
粒狀物濃度C(μg/m^3)		23	*				
空氣中 Pb (μg/m^3)		ND<0.027	ND<0.027				
空氣中 Cd (μg/m^3)		—	—				

備註：1. 採樣體積V = (Qs + Qe) / 2 × T；T包括前後暖機時間。

2. 粒狀物濃度C = (We - Ws) / V × 10^6

分析人員：謝雅婷　　驗算人員：蘇清吉　　審核人員：王鈞鈞

LAB-S-083 1.3版 108.09.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司
樣品核對紀錄表

專案編號：111P1363

(一)樣品採樣日期：111 年 7 月 30 日 ～ 111 年 7 月 31 日

(二)樣品接受日期：111 年 8 月 01 日 08 時 10 分

(三)樣品接收人簽章：王麟鈞　(四)收樣檢查：☑完整 ☐不完整

(五)樣品運送方式：☑專人專車 ☐快遞 ☐郵寄

(六) 採樣現場地點名稱	(七) 樣品回收時間	(八) 樣品形式	(九) 分析項目	(十) 採樣人簽名	(十一) 實驗室樣品編號	(十二) 測試日期
基地鄰近民宅	7/31 11:36	現場測試	☑NOx ☑SO_2 ☑CO ☑O_3 ☑PM_{10} 7/30 ☑THC ☐CO_2 ☑WS ☑WD ☑TEM ☑HUM ☐其他	賴振宇 李政達	1110801PA01-06	111.7.30-31

BGI PQ200 Air Sampling System

Downloaded 2022 31 jul 11:00:11

Job Details:
Job Name: 1110730.JOB
Version: 5.62
Serial No: 1806
Pump Time: 3646:12
Flags:

Job Code:
Site Name:
Station Code:
Operators:
User1:
User2:

	Max	Min	Avg	Units
BP	753	748	751	mmHg
TA	36.3	28.5	31.2	?C
Q	---	---	16.71	Lpm

QCV 0.46 %
Max overheat 2.7 ?C
occured 30-jul 13:56:11

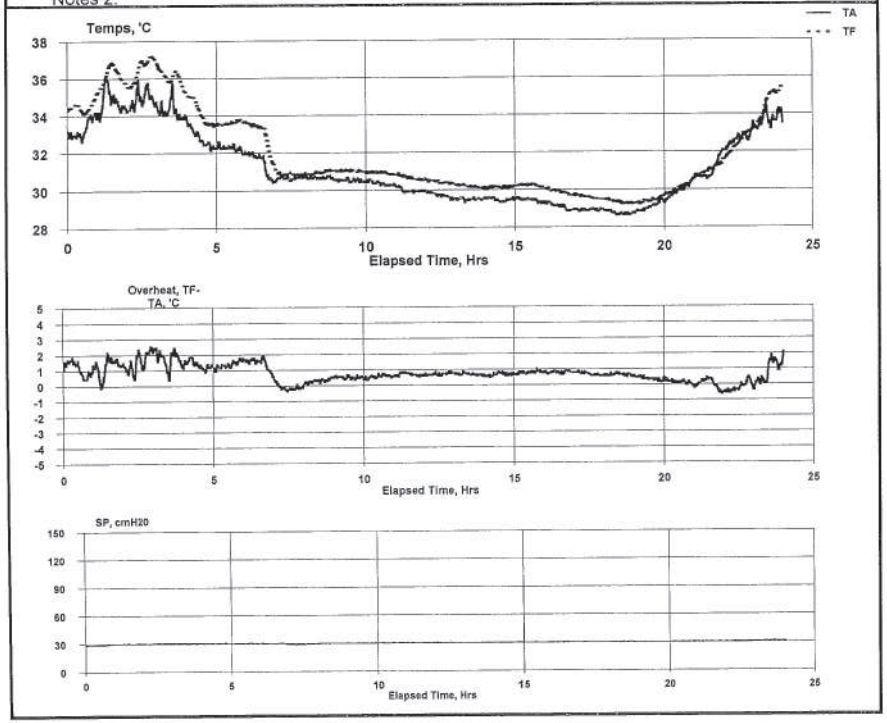
Timer Information:

	Date dd-mmm	Time hh:mm:ss
Start:	22-30-jul	11:00:08
Stop:	22-31-jul	11:00:05
ET:	23:59	

Mass Concentration Data:

Filter ID:		
Final Wt:		mg
Initial Wt:		mg
Delta Wt:	0.000	mg
Total Vol:	24.041	m^3
Mass Conc:	0	痢/m3

Notes 1:
Notes 2:



Hourly

22-30-jul	11:01:23	751	33.3	34.5	1.2	29	16.71
22-30-jul	12:01:23	751	34.8	36.1	1.3	30	16.71
22-30-jul	13:01:23	750	34.9	36.5	1.6	30	16.71
22-30-jul	14:01:23	750	34.3	36.0	1.8	31	16.71
22-30-jul	15:01:23	750	32.8	34.2	1.4	30	16.71
22-30-jul	16:01:23	750	32.3	33.6	1.4	30	16.71
22-30-jul	17:01:23	751	31.4	32.9	1.5	30	16.72
22-30-jul	18:01:23	751	30.8	30.7	-0.1	30	16.71
22-30-jul	19:01:23	751	30.7	31.0	0.3	30	16.71
22-30-jul	20:01:23	751	30.5	31.0	0.5	30	16.72
22-30-jul	21:01:23	752	30.4	30.9	0.6	30	16.72
22-30-jul	22:01:23	752	30.0	30.7	0.7	30	16.72
22-30-jul	23:01:23	752	29.7	30.4	0.7	30	16.72
22-31-jul	0:01:23	752	29.5	30.2	0.7	30	16.72
22-31-jul	1:01:23	751	29.5	30.1	0.7	30	16.71
22-31-jul	2:01:23	751	29.4	30.2	0.8	30	16.72
22-31-jul	3:01:23	751	29.1	29.9	0.8	30	16.72
22-31-jul	4:01:23	751	28.9	29.6	0.7	30	16.71
22-31-jul	5:01:23	752	28.7	29.3	0.6	30	16.72
22-31-jul	6:01:23	752	29.1	29.4	0.3	30	16.71
22-31-jul	7:01:23	752	29.9	30.1	0.1	30	16.72
22-31-jul	8:01:23	752	31.0	31.0	0.0	30	16.72
22-31-jul	9:01:23	752	32.7	32.4	-0.2	30	16.72
22-31-jul	10:01:23	752	33.7	34.5	0.8	31	16.71

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質監測現場使用/檢查記錄表

專案編號：111P1362 計畫名稱：崇德建設高樓環說 測點名稱：基地西南側丘周界 監測日期：111.7.30-31

標準鋼瓶：L199749 氣體壓力：700 psi 測漏：☑是 ☐否 氣氣鋼瓶：322 氣體壓力：— psi 測漏：☐是 ☐否

甲烷鋼瓶：IBIS4348 氣體壓力：— psi 測漏：☐是 ☐否 零值鋼瓶：277 氣體壓力：— psi 測漏：☐是 ☐否

儀器型號		APNA-370		APSA-370		APMA-370		APOA-370		APHA-370				BAM-1020	
滤紙累計使用站次		6		6		6		6		6				—	
採樣流量 L/min	讀值	1.1		0.6		1.6		0.7		—				—	
	標準值	1.1 ± 0.3		0.6 ~ 1.0		1.0 ~ 2.0		0.5 ~ 0.9		0.9 ± 0.3				—	
檢測項目		NOx		SO_2		CO		O_3		CH_4		THC		PM_{10}	
測漏時間		採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後
		09:49	11:38	09:49	11:38	09:49	11:38	09:49	11:38					09:57	11:08
零點檢查	時間	10:18	11:01	10:18	11:01	10:18	11:01	10:18	11:01	—	—	—	—	射源強度檢查 (mg/m³)	
		10:22	11:07	10:22	11:07	10:22	11:07	10:22	11:07						
	測值	0.3	0.4	0.5	0.6	0.11	0.08	0.8	1.1					讀值	0.857
	誤差	0.3	0.4	0.5	0.6	0.11	0.08	0.8	1.1					ABS值	0.840
	偏移值	0.1		0.1		-0.03		0.3						誤差	2.0 %
	偏移允許值	± 20 ppb		± 4 ppb		± 0.5 ppm		± 20 ppb		≦0.4 ppm				規範	± 5 %
全幅檢查	時間	10:23	11:08	10:23	11:08	10:23	11:08	10:35	11:24	—	—	—	—	流量檢查 (L/min)	
		10:30	11:16	10:30	11:16	10:30	11:16	10:41	11:30						
	測定範圍	200 ppb		200 ppb		20 ppm		200 ppb		50 ppm				1	16.218
	標準值	174.9 ppb		160.0 ppb		17.03 ppm		160.0 ppb		40.00 ppm		40.00 ppm		2	16.274
	測值	173.6	179.5	159.4	159.5	17.16	17.04	160.9	157.2					3	16.252
	誤差	-1.3	2.6	-0.6	-0.5	0.13	0.01	0.9	-2.8					平均	16.248
	偏移值	3.9		0.1		-0.12		-3.7						誤差	-2.7 %
	偏移允許值	± 20 ppb		全幅 ± 3 %		全幅 ± 2 %		± 20 ppb		≦0.8 ppm				16.7 L/min ± 10 %	
中濃度檢查	時間	11:17		11:17		11:17		11:31		—	—	—	—		
		11:23		11:23		11:23		11:35							
	標準值	35.0 ppb		32.0 ppb		3.41 ppm		48.0 ppb		20.20 ppm		20.20 ppm			
	測值	36.4		31.6		3.53		47.6							
	偏移	1.4		-0.4		0.12		-0.4							
	偏移允許值	± 20 ppb		全幅 ± 3 %		全幅 ± 2 %		± 20 ppb		≦0.8 ppm					
儀器反應時間	上升時間	☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		反應時間 T90	時間	—			
	下降時間	☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合		☑符合 ☐不符合			反應時間 (< 2 min)	—			
	反應時間 (濃度至95%)	< 15 min		< 5 min		< 2 min		< 15 min							

備註

1. 滤紙累計使用至少15站次須更換。
2. 誤差＝採樣前(後)測值 - 標準值；偏移值＝採樣後測值 - 採樣前測值
3. 乾式氣體流量計：型號/序號：520H / 144733
4. 誤差：$\frac{(讀值 - 標準值)}{標準值} * 100\%$ ； 誤差值：測值-標準值

記錄人員：賴振宇 驗算人員：李明達

LAB-C-049 1.7版 107.11.20啟用

廣大地環境科技股份有限公司
周界儀器現場校正檢查紀錄表

儀器型號：TISCH/TE-5005　　儀器序號： 316307

校正資料：

小孔流量校正器						浮子流量計多點校正		
序號	校正日期	斜率 (m)	截距 (b)	溫度 (℃)	大氣壓力 (hPa)	校正日期	斜率 (m)	截距 (b)
3466	2022/3/20	2.0573	-0.0415	24.7	1010.7	111.07.29	1.0420	-0.0027

使用紀錄：

使用日期	使用人員	單點校正	環境溫度 Ta (℃)	大氣壓力 Pa (mbar)	測漏是否正常	水柱壓差 ΔH (inH$_2$O)	校正流量 Ycal (m^3/min)	浮子流量 Y (m^3/min)	流量誤差 (%)	碳刷使用累計時數 (hr)	地點
111.7.29	劉昱廷	採樣前			□是 □否					1	地磚刷
		採樣後			□是 □否						
111.7.30-31	李政達	採樣前	31.0	1005	☑是 □否	9.9	1.51	1.50	-0.7	25	基地鄰近周界
		採樣後	32.0	1005	☑是 □否	10.0	1.52	1.50	-1.3		
		採樣前			□是 □否						
		採樣後			□是 □否						
		採樣前			□是 □否						
		採樣後			□是 □否						
		採樣前			□是 □否						
		採樣後			□是 □否						
		採樣前			□是 □否						
		採樣後			□是 □否						
		採樣前			□是 □否						
		採樣後			□是 □否						

備註：1. 校正流量係水柱壓差△H代入小孔校正迴歸方程式，計算所得之流量Q，再代入多點校正迴歸方程式 Ycal= m Q + b，所得之Ycal。

小孔校正迴歸方程式：$\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta+273}} = mQ + b$

2. 溫度、氣壓變化超過小孔校正器校正時之溫度 ±15 ℃或氣壓 ±80 mbar，由小孔迴歸方程式計算出流量 Qa 後，依下式補正，再代入多點校正迴歸方程式計算校正流量Ycal：

$Q = Qa \times \frac{273 + Ta}{298} \times \frac{1013.25}{Pa}$

3. 流量誤差(%) = (浮子流量－校正流量)÷校正流量；流量誤差超過 ±7% 時須重做多點校正。

4. 碳刷累計時數超過500小時，須更換碳刷並重新做多點校正。

LAB-C-027 1.3版 108.02.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質 $PM_{2.5}$ 監測現場使用/檢查記錄表

專案編號：111P1363　　計畫名稱：崇德建設高樓環境

監測日期：111.7.30-31　　測點名稱：基地鄰近周界

儀器型號：BGI PQ-200　　儀器序號： 1806

項目		採樣前	採樣後	備註
環境溫度 (℃)	儀器讀值	32.8	34.6	1. 檢查VSCC是否髒污，如無則每累計15站次進行清理；是否清理 □是 ☑否，累計站次：12。
	標準件讀值	32.9	34.5	
	誤差值	-0.1	0.1	2. 溫度計：型號 / 序號：Testo-103 / T-1301
濾紙溫度 (℃)	儀器讀值	32.2	36.3	誤差值(℃) = 儀器讀值 - 標準件讀值
	標準件讀值	32.2	36.3	環境溫度：誤差值 ±2 ℃。
	誤差值	0.0	0.0	濾紙溫度：誤差值 ±1 ℃。
大氣壓力	儀器讀值	752 mmHg	752 mmHg	3. 大氣壓力：型號 / 序號：SGW-400 / SA02
	標準件讀值	1005 mbar	1005 mbar	誤差值(mmHg) = 儀器讀值 - 標準件讀值 / 1013.25 * 760
	誤差值	-2 mmHg	-2 mmHg	誤差值 ± 10 mmHg。
外部測漏	初始壓力	119	118	1. 測漏依原廠說明進行。
	最終壓力	118	117	2. 誤差值 = 初始壓力 - 最終壓力
	誤差值	1	1	誤差值 ± 5 cmH$_2$O。
內部測漏	初始壓力	104	99	3. 馬達運轉時數超過 6000 hr 時，須更換馬達，運轉累積時數：~~16.70~~ hr 3646.12
	最終壓力	105	98	
	誤差值	1	1	

項目		採樣前			採樣後	備註
		多點校正			單點查核	單點查核
儀器流量 L/min		15.1	18.3	16.7	16.67	16.67
標準流量 L/min	測值	15.182	18.351	16.756	16.681	16.660
		15.189	18.362	16.738	16.692	16.652
		15.176	~~18.348~~ 18.348	16.769	16.678	16.671
	平均	15.182	18.356	16.754	16.684	16.661
誤差值(%)		—	—	—	-0.1	0.1

1. 乾式流量計：型號 / 序號：53011 / 1144733

2. 單點查核超過 16.7 L/min ± 4 % 時，須重新執行多點校正及單點查核。

3. 誤差值 = (儀器流量讀值 - 標準流量平均值) / 16.7 * 100 %.

4. 採樣起始流量：16.70 L/min，如超過16.7 L/min ± 2 % 時，須調整流量並重新執行多點校正及單點查核。

標準時間		儀器時間		誤差 (秒)
起	迄	起	迄	
10:31:00	11:12:10	10:31	11:12	10

1. 儀器時間與標準時間誤差不得超過60秒。

採樣人員：李政達　　驗算人員：賴振宇

LAB-C-050 1.4版 108.05.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測分析儀多點校正記錄表

校正頻率：半年　　校正類別：☑定期校正 ☐維修後

標準鋼瓶		批式氣體流量計		動態氣體稀釋器		校正環境	
編號	ER0001480	儀器廠牌	BIOS	儀器廠牌	SABIO	校正日期	111.6.20
壓力	950 psi	儀器型號	530H	儀器型號	4010	大氣壓力	1006 mbar
保存期限	111.6.20	儀器序號	135470	儀器序號	10710214	大氣溫度	31.0 ℃

分析儀器基本資料				流量量測(L/min)					誤差值 ±7%	T90 響應	
名稱	廠牌	型號	序號	設定值	讀值			平均值		開始時間	15:08
氧氮化物	HORIBA	APSA-370	12CJ35DA	0.6	0.61451	0.61371	0.62071	0.61628	2.4	反應時間(秒)	9815
氮氧化物	HORIBA	APNA-370	FG9FR07U	0.9	0.91521	0.90652	0.89653	0.90609	0.7		
一氧化碳	HORIBA	APMA-370	WP6UV7YB	1.6	1.60785	1.61325	1.6075	1.61105	0.7		
甲烷	HORIBA	APOA-370	VT7H63P	0.7	0.70346	0.69891	0.71324	0.70687	0.7	規範	<2 min
THC	HORIBA	APHA-370	U0UU8L7L	0.8	0.79658	0.78652	0.79725	0.79197	-1.0		

多點校正

NO (ppb)				NOx (ppb)				SO_2 (ppb)				CO (ppm)			
全幅 160	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	全幅 160	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	全幅 160	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	全幅 16	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值
0%	0.0	0.7	0.7	0%	0.0	0.9	0.9	0%	0.0	0.4	0.4	0%	0.00	0.06	0.06
20%	35.0	34.7	-0.3	20%	35.0	35.3	0.3	20%	32.0	31.7	-0.3	20%	2.41	2.18	-0.23
40%	70.0	70.4	0.4	40%	70.0	71.1	1.1	40%	64.0	63.8	-0.2	40%	6.81	6.37	-0.44
60%	106.9	106.9	0.0	60%	105.5	105.5	0.0	60%	96.0	95.5	-0.5	60%	10.22	9.58	-0.64
80%	139.9	139.9	0.0	80%	139.9	140.5	0.6	80%	128.0	127.6	-0.4	80%	13.62	12.78	-0.84
100% (A.N.O.H.E)	174.9	174.6	-0.3	100% (A.N.O.H.E)	174.9	174.9	0.0	100% (A.N.O.H.E)	160.0	159.8	-0.2	100% (A.N.O.H.E)	17.03	16.22	0.82
檢量線	斜率	0.9958		檢量線	斜率	0.9867		檢量線	斜率	0.9988		檢量線	斜率	0.9821	
	截距	0.6143			截距	0.3762			截距	0.0571			截距	-0.1962	
	相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9985 (≥0.995)	

O_3 (ppb)				CH_4 (ppm)				THC (ppm)							
全幅 160	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	測定範圍 50	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	測定範圍 50	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值		標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值
0%	0.0	0.6	0.6	0%	0.00	0.05	0.05	0%	0.00	0.07	0.07	0%			
20%	32.0	32.3	0.3	20%	10.00	10.09	0.09	20%	10.00	10.15	0.15	20%			
40%	64.0	64.3	0.3	40%	20.00	20.09	0.09	40%	20.00	20.15	0.15	40%			
60%	96.0	96.8	0.8	60%	30.00	30.15	0.15	60%	30.00	30.20	0.20	60%			
80%	128.0	128.5	0.5	80%	40.00	40.06	0.06	80%	40.00	40.19	0.19	80%			
100% (A.N.O.H.E)	160.0	160.9	0.9	100% (A.N.O.H.E)				100% (A.N.O.H.E)				100% (A.N.O.H.E)			
檢量線	斜率	1.0032		檢量線	斜率	1.0008		檢量線	斜率	1.0039		檢量線	斜率		
	截距	0.3762			截距	0.0720			截距	0.0960			截距		
	相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數		(≥0.995)

校正人員：

審核人員：

LAB-C-051 1.4版 107.01.01啟用

1

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測分析儀多點校正記錄表

校正頻率：半年　　校正類別：☑定期校正 ☐維修後

標準鋼瓶		批式氣體流量計		動態氣體稀釋器		校正環境	
編號	ER0001480	儀器廠牌	BIOS	儀器廠牌	SABIO	校正日期	111.6.20
壓力	950 psi	儀器型號	530H	儀器型號	4010	大氣壓力	1006 mbar
保存期限	111.6.20	儀器序號	135470	儀器序號	10710214	大氣溫度	31.0 ℃

分析儀器基本資料				流量量測(L/min)					誤差值 ±7%	T90 響應	
名稱	廠牌	型號	序號	設定值	讀值			平均值		開始時間	
氧氮化物	HORIBA	APSA-370	12CJ35DA							反應時間(秒)	
氮氧化物	HORIBA	APNA-370	FG9FR07U								
一氧化碳	HORIBA	APMA-370	WP6UV7YB								
甲烷	HORIBA	APOA-370	VT7H63P							規範	<2 min
THC	HORIBA	APHA-370	U0UU8L7L								

多點校正

NO (ppb)				NOx (ppb)				SO_2 (ppb)				CO (ppm)			
全幅 64	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	全幅 64	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	全幅 64	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	全幅 6.4	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值
0%	0.0	0.4	0.4	0%	0.0	0.5	0.5	0%	0.0	0.2	0.2	0%	0.00	0.07	0.07
20%	14.0	13.5	-0.5	20%	14.0	13.9	-0.1	20%	12.8	12.6	-0.2	20%	1.36	1.41	0.05
40%	28.0	28.5	0.5	40%	28.0	28.8	0.8	40%	25.6	25.1	-0.5	40%	2.72	2.78	0.06
60%	42.0	42.4	0.4	60%	42.0	42.8	0.8	60%	38.4	37.9	-0.5	60%	4.09	4.13	0.04
80%	56.0	56.4	0.4	80%	56.0	56.6	0.6	80%	51.2	50.7	-0.5	80%	5.45	5.47	0.02
100% (A.N.O.H.E)	70.0	70.6	0.6	100% (A.N.O.H.E)	70.0	70.8	0.8	100% (A.N.O.H.E)	64.0	63.7	-0.3	100% (A.N.O.H.E)	6.81	6.85	0.04
檢量線	斜率	1.0073		檢量線	斜率	1.0073		檢量線	斜率	0.9904		檢量線	斜率	0.9945	
	截距	0.2429			截距	0.3095			截距	-0.0571			截距	0.0652	
	相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數	0.9999 (≥0.995)	

O_3 (ppb)				CH_4 (ppm)				THC (ppm)							
全幅 160	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	測定範圍	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值	測定範圍	標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值		標準氣體濃度	儀器讀值	誤差值
0%	0.0	0.6	0.6	0%				0%				0%			
20%	32.0	32.3	0.3	20%				20%				20%			
40%	48.0	48.5	0.5	40%				40%				40%			
60%	64.0	64.4	0.4	60%				60%				60%			
80%	80.0	80.6	0.6	80%				80%				80%			
100% (A.N.O.H.E)	96.0	96.8	0.8	100% (A.N.O.H.E)				100% (A.N.O.H.E)				100% (A.N.O.H.E)			
檢量線	斜率	1.0022		檢量線	斜率			檢量線	斜率			檢量線	斜率		
	截距	0.6143			截距				截距				截距		
	相關係數	0.9999 (≥0.995)			相關係數		(≥0.995)		相關係數		(≥0.995)		相關係數		(≥0.995)

校正人員：

審核人員：

LAB-C-051 1.4版 107.01.01啟用

2

錦德氣體股份有限公司
分析報告

客戶名稱：廣大地

訂單號碼：----
批次號碼：----
報告編號：1100927045

銅瓶編號：LL19747

充填日期：110.09.24
分析日期：110.09.27
使用期限：111.09.27

銅瓶體積：A15 L
凡爾規格：CGA660
填充壓力：120 kg/cm² (35℃)

分析物名稱	配製濃度	分析濃度	測量單位	分析精度(±)	建溯源型態
Nitric Oxide	11	11.88	Molar ppm	2 %	Chemical Analyzer
Sulfur Dioxide	11	10.87	Molar ppm	2%	Chemical Analyzer
Carbon Monoxide	1100	1157	Molar ppm	2%	Chemical Analyzer
Methane	1375	1367	Molar ppm	2%	GC/FID
Nitrogen			Balance(BB)		

備註：
1 本產品依據CNS15030製造
2 充填壓力：15℃/1atm
3 [illegible]
4 充填[illegible]
5 本標準氣體不可用於法規遵製，但全文[illegible]
6 此分析報告不可用於法規遵製，但全文[illegible]

氣體超過使用期限時，請勿再繼續使用。

公司名稱：錦德氣體股份有限公司
公司地址：高雄市岡山區本洲工業區本工五[illegible]
實驗室名稱：品管實驗室
實驗室主管：王秋林

電話：(07)624-2527(8線)
傳真：(07)624-2535
E-mail：jdgas@ms19.hinet.net
Web Site：www.jdgas.com.tw

報告簽署人

JD-F-LIB-SM-010　1.2版　1051201

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測儀 NO_2 轉換率測試

校正頻率：半年
校正頻別：☑定期校正 ☐維修後　　校正日期：111.6.20

多點校正檢量線

儀器型號	APNA-370	項目	NO	NOx
儀器序號	FG9FR0TU	斜率	0.9958	0.9967
校正日期	111.6.20	截距	0.4143	0.8762

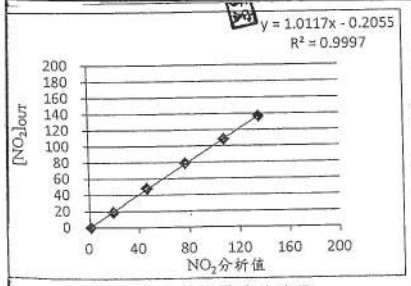
GPT校正

NO測定範圍		NO	NOx	$[NO]_{ORIG}$	$[NO_X]_{ORIG}$
上限濃度(ppb)	90%	讀值	讀值		
200	180	178.5	179.4	178.8	179.1
NO_2全幅(ppb)	$[NO_2]_{OUT}$ 全幅±20 ppb	NO 讀值	NOx 讀值	$[NO]_{REM}$	$[NO_X]_{REM}$
160	136.6	42.4	178.1	42.2	177.8

NO_2濃度	全幅					
	0%	20%	40%	60%	80%	100%
NO分析值	178.5	157.6	130.7	100.2	70.7	42.4
NOx分析值	179.4	178.9	177.3	177.0	178.4	178.1
NO_2分析值	0.9	19.3	46.6	76.8	107.7	135.7
$[NO]_{REM}$	178.8	159.9	130.8	100.2	70.6	42.2
$[NO_X]_{REM}$	179.1	178.6	177.0	176.7	178.1	177.8
$[NO_2]_{OUT}$	0.0	18.9	48.0	78.6	108.2	136.6
$[NO_2]_{CONV}$	0.0	18.4	45.9	76.2	107.2	135.3

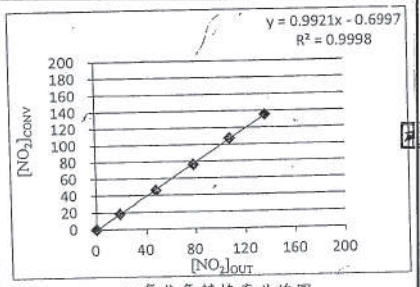
二氧化氮轉換率Ec(%)：　　%，Ec須大於96%。

校正曲線圖



二氧化氮檢量線曲線圖

Y= 1.0117 X+ -0.2055 R= 0.9999



二氧化氮轉換率曲線圖

Y= 0.9921 X+ -0.6997 R= 0.9999

使用人員：林彥宏　　審核人員：

LAB-C-052 1.2版 105.04.15啟用

廣大地環境科技股份有限公司
乾式氣體流量校正器校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器			校正環境		
儀器廠牌：	BIOS		校正日期：	111 年 5 月 25 日	
儀器型號：	530H		大氣壓力Pa：	983.6	mbar
儀器序號：	144733		大氣溫度Ta：	26.2	℃
使用範圍：	0.3 ~ 30 L/min		飽和水蒸氣壓Pv：	–	mmHg

校正設備		校正方法
儀器名稱：	乾式氣體流量校正器	1、串連待校件與標準件並調整至所需之校正流量，連續測定五次，比較標準件與待校件在標準狀態下之真實流量，以求得兩者之差異值。
儀器型號：	530+H	2、標準件530+H之測值均已回歸至標準狀態(1atm，0℃)。
儀器序號：	160464	
使用範圍：	0.3~30 L/min	
校正報告編號：	H22b430	

校正數據	校正流量(L/min)		測定流量(L/min) 1	2	3	4	5	平均	真實流量(1 atm，0℃)	差異值(%)
	1	標準件	1.0224	1.0231	1.0204	1.0118	1.0178	1.0191	1.0191	-0.2
		待校件	1.1477	1.1568	1.1447	1.1459	1.1504	1.1487	1.0175	
	3	標準件	3.0081	3.0150	3.0162	3.0149	3.0134	3.0135	3.0135	-0.1
		待校件	3.3930	3.3905	3.4006	3.4017	3.3996	3.3971	3.0091	
	5	標準件	5.0097	5.0144	5.0086	5.0138	5.0138	5.0121	5.0121	0.1
		待校件	5.6606	5.6568	5.6675	5.6668	5.6670	5.6637	5.0159	
	10	標準件	10.003	10.008	10.015	10.006	10.005	10.015	10.015	0.3
		待校件	11.335	11.341	11.338	11.352	11.337	11.341	10.046	
	15	標準件	15.004	15.006	15.006	15.007	15.010	15.019	15.019	0.3
		待校件	16.998	17.003	17.011	17.012	16.997	17.004	15.062	
	19	標準件	19.004	19.007	19.019	19.020	19.007	19.019	19.019	0.3
		待校件	21.555	21.542	21.542	21.538	21.551	21.546	19.085	
		標準件								
		待校件								

備註
1. 氣體流量計之檢量線 Y= 1.0039 X+ -0.0119 相關係數 r = 0.9999
2. 差異值(%) = (待校件真實流量 − 標準件真實流量) / 標準件真實流量 × 100%
3. 品保目標：待校件真實流量與標準件真實流量之差異值 <±2%。

校正人員：吳志清　　審核人員：

LAB-C-046 1.0版 103.03.10啟用

JUSUN 志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Report Date 報告日期 2022/04/19

本頁為報告封面合內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得複製複製

報告編號 NO.: H220420

Applicant (Add.) 申請者(住址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區協和里工業區41路30號		
Instrument 儀器名稱	活塞式氣體流量計		
Manufacturer 製造廠商	MesaLabs	Model No. 型號	Defender 530+ H
Calibaration Date 校正日期	2022/04/19	I.D. No. 編號	160464
Procedure Used 校正程序	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003)，2.2版		
Condition of calibration 校正時之環境	Temp. 溫度 (23 ± 2) °C	R.H. 相對濕度	(50±10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&（校正機構及校正號碼）

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	活塞式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210428A	2021/11/09	一年
DHI/1E4-VCR-V-Q/3245	活塞式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210423A	2021/11/08	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC,other countries. The calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本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國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人：張弘毅 2022/04/19　　實驗室主管：張弘毅 04/19

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

本頁為內頁第 2 頁，共 2 頁

報告編號： H220420

一. 校正結果：

儀器平均流率 (cm^3/min)	標準值 (cm^3/min)	相對誤差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
398.4	399.31	-0.2	0.31	2.01
398.3	399.67	-0.3	0.31	2.01
398.3	399.52	-0.3	0.31	2.01
1000.8	1004.92	-0.4	0.31	2.01
1001.1	1005.16	-0.4	0.31	2.01
1001.2	1005.51	-0.4	0.31	2.01
5005	5026.7	-0.4	0.31	2.01
5012	5027.9	-0.3	0.31	2.01
5004	5025.2	-0.4	0.31	2.01
10002	10036.5	-0.3	0.31	2.01
10004	10037.2	-0.3	0.31	2.01
10011	10043.4	-0.3	0.31	2.01
19976	20000.9	-0.1	0.31	2.01
19972	20000.0	-0.1	0.31	2.01
19973	19996.9	-0.1	0.31	2.01

二. 校正說明：

1. 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經Molbloc之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
3. 將待校件之儀器平均流率（$q_{v,m}$）與標準流率（$q_{v,s}$）進行計算，求出相對誤差(E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = (\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1) \times 100(\%)$$

$q_{v,m}$ ：待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$ ：標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對誤差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積，涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95 %信賴水準的 t 分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度(u_c)計算式說明如下：

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{[-\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}}]^2 + [\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}}]^2}$$

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$：校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度。其值引用自評估報告為0.15 %。

$u(q_{v,m})$ ：待校件流率觀測值的標準不確定度，其值依待校件解析度及重複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度分別為0.01 cm^3/min、0.1 cm^3/min、1 cm^3/min，顯示值變動範圍為0.05 cm^3/min、0.3 cm^3/min、2 cm^3/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 參考狀態為25 ℃，101.325 kPa

外部校正報告簽收章
准予完結收
日期 111.04.21
品保員 蔡柄琳

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質氣體稀釋器流量校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器型號：Sabio 4010	校正環境	校正日期：111 年 6 月 15 日
	儀器序號：10710214		大氣壓力Pa：1011 mbar
	待校PORT：Diluent		大氣溫度Ta：28.0 ℃
	校正範圍：0～10000cc		校正氣體：Air
校正設備	儀器名稱：乾式氣體流量校正器	校正方法	串連待校件與標準件，設定所需之流量，待穩定後，點擊乾式氣體流量校正器，測定五次，紀錄流量平均值，計算設定值與平均流量之差值。
	儀器型號：530L / 530+H		
	儀器序號：135393 / 160464		
	使用範圍：5～500mL/min / 0.4～20L/min		
	校正報告編號：H220421 / H220420		

	設定流量(SLPM)	測定流量(1atm，25℃) 1	2	3	4	5	平均流量	差異值(%)	1atm，0℃ 平均流量
校正數據	1.000	0.99581	0.99616	0.99754	0.99585	0.99754	0.99618	0.4	0.9126
	2.000	1.9938	1.9932	1.9928	1.9947	1.9968	1.9943	0.3	1.8270
	3.000	2.9898	2.9884	2.9873	2.9865	2.9878	2.9880	0.4	2.7323
	4.000	3.9835	3.9817	3.9824	3.9769	3.9792	3.9807	0.5	3.6467
	5.000	4.9814	4.9865	4.9854	4.9835	4.9814	4.9860	0.3	4.5677
	6.000	5.9968	5.9785	5.9841	5.9652	5.9758	5.9761	0.4	5.4747
	7.000	6.9785	6.9718	6.9754	6.9874	6.9852	6.9797	0.3	6.3942
	8.000	7.9714	7.9728	7.9714	7.9748	7.9724	7.9726	0.3	7.3038
	9.000	8.9875	8.9867	8.9848	8.9857	8.9868	8.9683	0.4	8.2159

備註：
1. 氣體稀釋器之檢量線 Y = 0.9969 X + -0.00611　相關係數 r = 1.0000。
2. 差異值(%) = (儀器設定流量 − 平均流量) / 平均流量 × 100 %
3. 品保目標：(1)相關係數r值≧0.995。(2)平均流量與儀器設定流量之差異值 <±2 %。
4. 設定流量位數請依儀器顯示填寫。
5. 校正使用之大氣壓力計：SA-02　；溫度計：T-904。

校正人員：林希宏　　審核人員：蔡柄琳

LAB-C-053 1.4版 106.07.01啟用

2

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質氣體稀釋器流量校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器型號：Sabio 4010	校正環境	校正日期：111 年 6 月 15 日
	儀器序號：10710214		大氣壓力Pa：1011 mbar
	待校PORT：Source1		大氣溫度Ta：28.0 ℃
	校正範圍：0～100cc		校正氣體：Air
校正設備	儀器名稱：乾式氣體流量校正器	校正方法	串連待校件與標準件，設定所需之流量，待穩定後，點擊乾式氣體流量校正器，測定五次，紀錄流量平均值，計算設定值與平均流量之差值。
	儀器型號：530L / 530+H		
	儀器序號：135393 / 160464		
	使用範圍：5～500mL/min / 0.4～20L/min		
	校正報告編號：H220421 / H220420		

	設定流量(SCCM)	測定流量(1atm，25℃) 1	2	3	4	5	平均流量	差異值(%)	1atm，0℃ 平均流量
校正數據	6	5.9745	5.9762	5.9748	5.9726	5.9781	5.9752	0.4	5.4739
	15	14.955	14.941	14.968	14.962	14.945	14.950	0.3	13.696
	25	24.882	24.891	24.918	24.928	24.917	24.903	0.4	22.816
	35	34.888	34.897	34.878	34.886	34.916	34.893	0.3	31.966
	45	44.898	44.875	44.862	44.851	44.892	44.876	0.3	41.111
	55	54.847	54.839	54.825	54.871	54.826	54.842	0.3	50.241
	65	64.847	64.825	64.819	64.831	64.817	64.828	0.3	59.389
	75	74.785	74.756	74.795	74.726	74.755	74.763	0.3	68.491
	85	84.617	84.579	84.692	84.771	84.628	84.657	0.4	77.555
	92	91.718	91.685	91.728	91.586	91.625	91.668	0.4	83.998

備註：
1. 氣體稀釋器之檢量線 Y = 0.9964 X + 0.01216　相關係數 r = 1.0000。
2. 差異值(%) = (儀器設定流量 − 平均流量) / 平均流量 × 100 %
3. 品保目標：(1)相關係數r值≧0.995。(2)平均流量與儀器設定流量之差異值 <±2 %。
4. 設定流量位數請依儀器顯示填寫。
5. 校正使用之大氣壓力計：SA-02　；溫度計：T-904。

校正人員：林希宏　　審核人員：蔡柄琳

LAB-C-053 1.4版 106.07.01啟用

3

廣大地環境科技股份有限公司

高量採樣器多點校正曲線

校正頻率：每季　　校正日期：111 年 7 月 29 日

高量採樣器		小孔流量校正器			
儀器型號	儀器序號	儀器序號	校正日期	斜率(m)	截距(b)
TE-5005	316307	3466	2022/3/20	2.0573	-0.0475

校正時大氣溫度Ta：320 ℃　　校正時大氣壓力Pa：979.0 mbar

水柱壓差 $\Delta H(inH_2O)$	5.7	6.4	7.5	8.7	10.0	11.4
小孔流量 $Q(m^3/min)$	1.15	1.22	1.32	1.42	1.52	1.62
浮子流量 $Y(m^3/min)$	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60
校正流量 $Ycal(m^3/min)$	1.12	1.19	1.29	1.40	1.50	1.61
誤差百分比 (%E)	-1.8	0.8	0.8	0.0	0.0	-0.6

備註：1. 小孔迴歸方程式：$\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta-273}} = m \times Q + b$

2. 誤差百分比(%E)：$\frac{Y - Ycal}{Ycal} \times 100$

3. 各校正點%E誤差需在±5%內。

校正曲線圖

$Ycal = 1.0420\ Q + -0.0827$　相關係數R = 0.9987

審核人員：

使用人員：

LAB-C-028 1.1版 108.02.01啟用

JUSUN 志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

IAC-MRA　TAF Calibration Laboratory 1036

校正報告

(CALIBRATION REPORT)

新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22193038

Report Date 報告日期 2022/04/19

本頁為報告封面含內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得摘要複製

報告編號 NO.: H220421

Applicant (Add.) 申請者(住址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區協和里工業區41路30號		
Instrument 儀器名稱	活塞式氣體流量計		
Manufacturer 製造廠商	MesaLabs	Model No. 型號	Defender 530-L
Calibaration Date 校正日期	2022/04/19	I.D. No. 編號	135393
Procedure Used 校正程序	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003)，2.2版		
Condition of calibration 校正時之環境	Temp. 溫度 (23 ± 2) °C	R.H. 相對濃度	(50±10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/5E1-VCR-V-Q/3268	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210427A	2021/11/10	一年
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210428A	2021/11/09	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC,other countries. The calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本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國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人：2022/04/19　　實驗室主管：2022/04/19

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

志尚儀器股份有限公司

（校正實驗室）

本頁為內頁第 2 頁，共 2 頁

報告編號： H220421

一. 校正結果：

儀器平均流率 (cm^3/min)	標準值 (cm^3/min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
5.13	5.169	-0.7	0.40	1.98
5.14	5.175	-0.7	0.40	1.98
5.13	5.169	-0.7	0.40	1.98
50.88	51.014	-0.3	0.31	2.01
50.90	51.041	-0.3	0.31	2.01
51.30	51.384	-0.2	0.31	2.01
100.03	99.944	0.1	0.31	2.01
100.05	99.945	0.1	0.31	2.01
100.27	100.203	0.1	0.31	2.01
299.97	301.926	-0.6	0.31	2.01
300.70	302.525	-0.6	0.31	2.01
300.80	302.544	-0.6	0.31	2.01
449.22	451.008	-0.4	0.31	2.01
449.40	451.765	-0.5	0.31	2.01
450.05	451.816	-0.4	0.31	2.01

二. 校正說明：

1. 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經Molbloc之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
3. 將待校件之儀器平均流率（$q_{v,m}$）與標準流率（$q_{v,s}$）進行計算，求出相對器差(E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100\,(\%) = (\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1) \times 100\,(\%)$$

$q_{v,m}$ ：待校件之平均體積流率， $q_{v,s}$ ：標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積，涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95 %信賴水準的 t 分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度(u_c)計算式說明如下：

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{[-\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}}]^2 + [\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}}]^2}$$

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$：校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度，其值引用自評估報告為0.15 %。

$u(q_{v,m})$ ：待校件流率觀測值的標準不確定度，其值依待校件解析度及量複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度為0.01 cm^3/min，顯示值變動範圍為0.02 cm^3/min、0.05 cm^3/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 參考狀態為25 ℃、101.325 kPa。

外部校正報告簽收章
准予簽文歸來收
日期 111.04.21
品保員

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

瑩諳科技股份有限公司
EMMAC TECHNOLOGY CO.,LTD.
高雄校正實驗室

委託編號： CT11056

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位(地址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區工業區41路30號				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	TISCH	Model No. 型號	TE-5025	I.D. No. 序號	3466
Received Date 委託日期	2022/3/17	Calibration Date 校正日期	2022/3/20	Issue Date 報告日期	2022/3/21
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-J)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度 24.7 °C		Presure 大氣壓力	1010.7 *hPa*	

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

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(認可編號)/追溯號碼	Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期
DRESSER/SM175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210198A	流量	2021/05/05/1年
DRESSER/SM175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210210A	流量	2021/05/12/1年
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室 (TAF3088)/TP100014	壓力	2021/05/19/1年
DWYER/1230-16-W/M/IP07623	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/21A085070	壓力	2021/05/24/1年
ERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K10-05-211-01	溫度	2021/06/04/1年
CASIO/HS-80TW/404Q24R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K10-05-211-02	時間	2021/05/19/1年

1. 本報告內記載之被校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準件可追溯如上列，校正管理及校卷參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告僅對此送校件有效，報告合格使用無效，未經本實驗室同意不得摘錄複製，但全文複製除外。
3. 本報告共開立1份，每1份內含2頁

瑩諳科技股份有限公司
地址:高雄市前鎮區
電話:(07)813-1591

報告簽署人：

報告簽署人 松

委託編號： CT11056 2/2

一、校正結果：

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H(inH_2O)$	換算最小平方根公式 $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$	標準流量 Q_{std} (m^3/min)	校正係數 M	流量因子 k	相對擴充不確定度 U (%)
1	2.8	1.66	0.826	0.498	2.0	1.5
2	5.3	2.30	1.144	0.497	2.0	1.2
3	8.0	2.83	1.404	0.496	2.0	1.1
4	10.6	3.25	1.603	0.493	2.0	1.1
5	12.7	3.56	1.749	0.491	2.0	1.1

二、校正說明：

1.未經瑩實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。
2.送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。
3.標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{V_m}{\Delta t} \times \frac{(P_a - \Delta P)}{1013.25} \times \frac{298.15}{(T_a + 273.15)}$

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

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

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

6.本校正作業回歸至標準狀態下進行比對（298.15 K，1013.25 hP_a）。
7.相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估(CSP-KI4-02)報告，相對擴充不確定度 $U = k \times u_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，k 約為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。
8.本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

外部校正報告簽收章
准予允收
日 期 111.03.25
品保員 戚柄珺

能接標準：R ≥ 0.995

瑩諳科技股份有限公司
EMMAC TECHNOLOGY CO.,LTD.CORPORATION

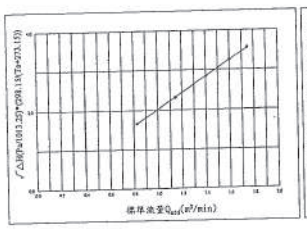
孔口流量計校正報告使用說明

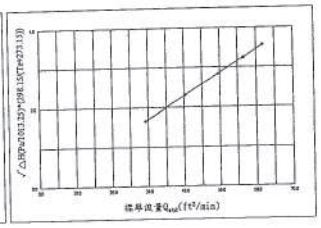
本實驗室執行經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告，僅提供本實驗室標準系統與送校件做直接比較校正後各流量點之比值(M)，無法提供線性迴歸參數，為便於委託單位使用孔口流量計之需求，故依據校正結果提供校正報告使用說明，此說明所有計算結果均不包含於認證系統中。

1.迴歸分析參數說明：
1.1依據校正報告所得5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。
1.2取校正報告之標準流量 Q_{std} 為X軸，送校件水柱壓差換算最小平方根之值為Y軸，來將送校件追溯之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。
2.本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考，其中斜率值會依流量單位差異而顯示不同結果。
3.本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號： CT11056

NO.	Δt (min)	Vm m^3	ΔP in-H_2O	ΔP mmHg	送校件 ΔH(in-H_2O)	標準流量 Q_{std} m^3/min	標準流量 Q_{std} ft^3/min	$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$
1	3.601	3	2.50	4.67	2.8	0.826	29.17	1.66
2	2.582	3	5.00	9.34	5.3	1.144	40.40	2.30
3	2.092	3	7.50	14.01	8.0	1.404	49.58	2.83
4	1.819	3	10.00	18.68	10.6	1.603	56.61	3.25
5	1.661	3	11.90	22.23	12.7	1.749	61.77	3.56

項目	迴歸分析參數 m^3/min(CMM)	ft^3/min(CFM)
斜率	2.0573	0.0583
截距	-0.0475	-0.0472
相關係數	0.9999	0.9999





儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校 正 報 告 書
REPORT OF CALIBRATION

Report No.： KA05C072

報告日期： 08.Oct.2021
校正日期： 08.Oct.2021

申請者： Applicant	廣大地環境科技股份有限公司	儀器名稱： Equipment	移動式氣象站
製造商： Manufacturer	JNC	型號： Model No.	CWN
序號： Serial No.	CWM13246.T4851249.OPA12327		
申請者地址： Applicant address	台中市西屯區工業區41路30號		

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/9384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡實驗室 TAF(N0882)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規規	SUBURBAN TOOL	------	工業研究院	10953C01861-1-1-03	01.Nov.2020	02.Nov.2023

追溯源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/9384-M-GB	55120643	中華民國國家度量衡實驗室 TAF(N0882)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規規	SUBURBAN TOOL	------	工業研究院	10953C01861-1-1-03	01.Nov.2020	02.Nov.2023

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內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國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效。本報告不可擅自部份複製影印。
IPE Ltd here by certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.

儀寶電子 儀器校驗中心 校正專用 I PAO ELECTRONICS CO.,LTD 桃園市龜山區金湖路159巷2號

實驗室主管 Laboratory Manager 陳謙毅　　報告簽署人 Report Signatory Thomas

實驗室地址：桃園市龜山區金湖路 159 巷 2 號 TEL：(02) 22989351 FAX：(03) 4810473
表單編號：QCP-017-01-NL

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. KA05C072

1. 風速量測

1.1 風速量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
4.99	5.0	0.01
10.03	10.0	-0.03

1.2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 ℃)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
180.0	180	0.0
225.0	224	-1.0
270.0	269	-1.0
315.0	315	0.0
350.0	349	-1.0

1.3 溫濕度量測

標準值		器示值		器差值	
溫度 (℃)	相對濕度 (%)	溫度 (℃)	相對濕度 (%)	溫度 (℃)	相對濕度 (%)
15.0	40.0	15.2	43.8	0.2	3.8
25.0	60.0	25.3	61.4	0.3	1.4
35.0	85.0	35.2	79.0	0.2	-1.0

實驗室地址：桃園市龜山區金湖路 159 巷 2 號 TEL：(02) 22989351 FAX：(03) 4810473
表單編號：QCP-017-01-NL

儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. KA05C072

2.校正說明：

2.1 校正環境：

2.1.1 溫度為（23±2）℃

2.1.2 相對濕度為（50±15）%

2.1.3 大氣壓力為（1013±15）hPa

2.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

2.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校件輪流置於標準風洞內，以比較法進行校正。

2.4 MEASUREMENT(量測值)：校正時使用之標準器，其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

2.5 READING(器示值)：待校正之儀器，所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

2.6 ERROR(誤差值)＝READING－MEASUREMENT

2.7 風速量測（0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

2.8 相對擴充不確定度(U)＝涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)，其中涵蓋因子 k=2，信賴水準 95%。

2.9 待校儀器收件日期:2021 年 10 月 05 日

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	110.10.15
品保員	蔡柏勳

允收標準：風速：≤±1.0%
風向：≤±10°
溫度：≤±1℃
濕度：(70%以下)≤±5%
(70%以上)≤±10%

實驗室地址：桃園市龜山區金湖路 159 巷 2 號 TEL：(02) 22989351 FAX：(03) 4810473
表單編號：QCP-017-01-NL

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	0.2	T-407	0.5	-0.3
			408	0.5	-0.3
			409	0.5	-0.3
			410	0.5	-0.3
			411	0.0	0.2
			412	0.0	0.2
			413	0.5	-0.3
			414	0.5	-0.3
			415	0.0	0.2
			416	0.0	0.2
			417	0.0	0.2
			418	0.5	-0.3
			T-501	0	0.2
			502	0	0.2
			T-801	0.5	-0.3
			803	0.5	-0.3
			GA-105001	0.3	-0.1
			T-1301	0.2	0.0

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗鈞 3/7　　校正人員：蔣雅婷 3/4

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	23.6	T-418	23.5	0.1
			T-501	24	-0.4
			502	24	-0.4
			T-801	23.5	0.1
			803	23.5	0.1
			GA-105001	23.8	-0.2
			T-1301	23.6	0.0
			1302	23.6	0.0
			T-902	23.6	0.0
			904	23.6	0.0
			906	23.6	0.0
			907	23.7	-0.1
			908	23.6	0.0
			909	23.6	0.0
			910	23.6	0.0
			911	23.5	0.1
			912	23.6	0.0
			913	23.6	0.0

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗鈞 3/7　　校正人員：蔣雅婷 3/4

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	3/4 45.0	T-1149	45.0	0.0
↓	↓	↓	1150	45.0	0.0
3/4	33314	65.1	T-1301	65.1	0.0
			1302	65.1	0.0
			T-902	65.2	0.1
			904	65.1	0.0
			906	65.1	0.0
			907	65.1	0.0
			908	65.1	0.0
			909	65.1	0.0
			910	65.3	-0.2
			911	65.1	0.0
			912	65.1	0.0
			913	65.0	0.1
3/4	33314	95.2	T-202	95.0	0.2
			203	95.5	-0.3
			204	95.0	0.2
			205	95.0	0.2

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗鈞 3/7　　校正人員：蔣雅婷 3/4

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

校正報告
Report of Calibration

TAF Calibration Laboratory 1025

校正日期 Calibration Date	2018/11/26
儀器名稱 Equipment	玻璃溫度計
廠牌 Manufacturer	Precision
型號 Model No.	48 ℃~102 ℃
序號/識別號碼 Serial No./ID No.	33314
送校單位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校物有效。
- These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
- This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

KG Optical, KA Length, KH Flow, KE Temperature Humidity, KJ Time and Frequency, KC Mass/Force, KI Chemical, KD Pressure, KF Electricity

太一電子檢測有限公司 校正報告專用章

校正報告專用章 Report Seal

報告簽署人 Signed by 張筱育

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義到貿中心）
3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199 FAX: +886-2-26626377
E-mail: service@ty-es.com.tw https://www.ty-es.com.tw

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

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫 度： (23±2)℃
相對濕度： (50±15)%

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE01 溫度/濕度實驗室
RKE01 Temperature/Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為玻璃溫度計校正程序(文件編號：TAI-W102KE-01C)
- 本校正是將標準件及待校件，同置於恆溫設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U=ku_c$，其中u_c為組合標準不確定度，$k=2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
玻璃溫度計校正系統評估報告(文件編號：TAI-W104KE-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值(待校件之讀值)－標準值(標準件之讀值)。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 本報告所列型號，為顧客指定使用。
- 觀察待校件讀值時使用6～20倍放大鏡，提高刻度解析。

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

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 Nomenclature 廠牌/型號 Mfg./Model No.	序號 Serial No.	校正機構及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
PRT Fluke/5628	2234	NVLAP-20034R-0(Fluke-B7127071-1)	2017/03/29	2020/03/28

- 本報告內所記載校正標準件均可直接或間接追溯至國際TAF全國認證委員會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構。TAF同側法人全國認證委員會係我國唯一與ILAC國際實驗室認證協議簽署國互承認協議之認證機構。
- The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

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

➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
0.00	-0.02	-0.02	0.08
60.00	60.00	0.00	0.08
100.00	99.92	-0.08	0.08

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	107.12.03
品保員	許素蓉

- 實驗室依據ISO/IEC 17025之規定，不對校正週期及允收標準做出判定。使用者依自訂之校正週期排時送校。
- According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgments. Please follow the calibration schedule as set by the user.

以 下 空 白

-END-

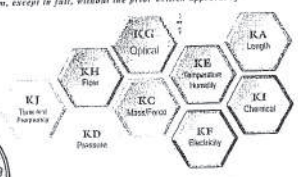
文件編號：TAI-PO708KE-01D (有效版本：Ver1.0)
Document No.: TAI-PO708KE-01D (Valid : Ver1.0)

校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory 1658

校正日期 Calibration Date	2018/11/26
儀器名稱 Equipment	玻璃溫度計
廠牌 Manufacturer	Precision
型號 Model No.	-10 ℃~52 ℃
序號/識別號碼 Serial No./ ID No.	34749
送校單位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- *The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- *The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.*
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得部分或全部複製使用，但全文複製除外。
- *This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.*



校正報告專用章
Report Seal

報告簽署人 Signed by 張筱育

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓(信義財智中心)
3F., No.12, Ln. 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199 FAX: +886-2-26626377
E-mail: service@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫 度： (23±2)℃
相對濕度： (50±15)%

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE01 溫度/濕度實驗室
RKE01 Temperature/Humidity Lab. 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為玻璃溫度計校正程序 (文件編號：TAI-W102KE-01C)
- 本校正是將標準件及待校件，同置於恆溫設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U=ku_c$，其中u_c為組合標準不確定度，$k=2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
  玻璃溫度計校正系統評估報告 (文件編號：TAI-W104KE-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值 (待校件之讀值) - 標準值 (標準件之讀值)。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 觀察待校件讀值時使用6~20倍放大鏡，提高刻度解析。

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
PRT Fluke5628	2234	NVLAP-200348-0(Fluke-B7327071-1)	2017/03/29	2020/03/28

➤ 校正結果 *Calibration Results*

• 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
0.00	-0.02	-0.02	0.08
4.00	4.00	0.00	0.08
25.00	25.00	0.00	0.08

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	107.12.03
品保員	許素蓉

以 下 空 白

-END-

廣大地環境科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢驗數據表

檢驗方法：NIEA A102.13A　　共 5 頁；第 1 頁

濾紙初秤日期：111.05.16　　分析日期：111.08.08

樣品編號	測定前重 Ws (g)	測定後重 We (g)	捕集重 W (g)	採樣時大氣壓力 Pa(mbar)	採樣時溫度 Ta(℃)	採樣氣體體積 V (m^3)	粒狀污染物濃度 C ($\mu g/m^3$)	粒狀污染物濃度 Cs ($\mu g/Nm^3$)
1110801PA01-04	3.2887	3.3291	0.0404	*	*	1734.00	23.30	*
1110801PA01-05	3.3030	3.3036	0.0006	*	*	*	*	*
以下空白								

(1)計算公式：　W=We－Ws

粒狀物濃度 C ($\mu g/m^3$) = (W × 10^6) / V

粒狀物濃度 Cs ($\mu g/Nm^3$) = C × (273+Ta) × 1013.25 / 273 / Pa

(2)是否需要大氣壓力(Pa)及採樣時溫度(Ta)進行流量校正。□是　■否

審核者：王[illegible]　驗算員：[illegible]　分析員：[illegible]

廣大地環境科技股份有限公司
空氣中重金屬檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA A301.11C　　分析日期：111.08.08~111.08.09

分析項目：V 鉛(空品)　□ 鎘　□ 其他　　填表日期：111.08.09

共 1 頁，第 1 頁

檢量線製作								線性相關係數： 0.9998
標準溶液(mg/L)	0.000	0.150	0.300	0.750	1.500	3.000	3.750	檢量線公式
吸光度 ABS	0.0000	0.0019	0.0037	0.0086	0.0176	0.0339	0.0431	Y= 1.66E-04 + 1.14E-02 X

樣品編號	樣品處理								測定樣品						
	採樣體積 (m^3)	濾紙條數 (條)	試樣體積 Vm (mL)	取樣體積 v (mL)	添加量 濃度 (mg/L)	添加量 體積 (mL)	最終體積 V (mL)	稀釋倍數 n	吸光度 測定值	濾紙相當濃度 A' (mg/L)	濾紙濃度 A (ug)	空白濾紙濃度 B (ug)	濃度 C ($\mu g/m^3$)	複合濃度 C ($\mu g/m^3$)	相對差異值/相對誤差值/回收率 (%)
ICV	*	*	*	*	1.5	*	*	*	0.0170	1.4779	*	*	*	*	-1.5%
BLANK	*	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0000	-0.0146	-17.5200	0.0000	-17.5200	ND<0.027	*
QC	*	1	100	100	150.0	1.0	100	1.0	0.0183	1.5921	1910.5200	0.0000	*	*	106.1%
QC(DUP)	*	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0174	1.5130	1815.6000	0.0000	*	*	5.1%
SPK	*	*	*	*	100.0	1.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1110801PA01-04	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0005	0.0293	35.1600	0.0000	0.02028	ND<0.027	*
DUP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SPK	1734.00	1	100	100	100.0	1.0	100	1.0	0.0121	1.0477	1257.2400	0.0000	1257.2400	*	101.9%
1110801PA01-05	2016.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0001	-0.0058	-6.9600	0.0000	-0.00345	ND<0.027	*
以下空白															
CCV	*	*	*	*	1.5	*	*	*	0.0171	1.4867	*	*	*	*	-0.9%

計算公式：
1. A =濾紙相當濃度A'(mg/L)x100mLx12條濾紙x稀釋倍數
2. C =[濾紙濃度 A(ug)- 空白濾紙平均濃度B(ug)]/採樣體積(m^3)
3. 濾紙濃度 < ND.時忽略不計

審核者：王[illegible]　驗算員：[illegible]　分析員：[illegible]

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1514　報告編號：111P151401　行程代碼：LAAB22080018
採樣日期：111年08月20~21日　收樣日期：111年08月22日　報告日期：111年09月01日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：NIEA A102.13A　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110822PA01-04	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		08/20 11:00~08/21 11:00		
樣品名稱 / 檢測值		基地鄰近周界		
檢測項目	單位			
總懸浮微粒(TSP)(二十四小時值)	$\mu g/m^3$	39	NIEA A102.13A	
鉛(二十四小時值)	$\mu g/m^3$	ND<0.027	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)
以下空白				

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。
4. $PM_{2.5}$委佳美檢驗科技股份有限公司檢測，報告如後附。

聲明書：(一) 茲保證本頁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，願受最嚴厲法律制裁。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1514　報告編號：111P151401　行程代碼：LAAB22080018
採樣日期：111年08月20~21日　收樣日期：111年08月22日　報告日期：111年09月01日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：同下列檢測方法　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110822PA01-06	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		08/20 11:00~08/21 11:00		
樣品名稱 / 檢測值		基地鄰近周界		
檢測項目	單位			
粒徑小於等於10微米之懸浮微粒(PM_{10})(日平均值)	$\mu g/m^3$	30	NIEA A206.11C	100
二氧化硫(SO_2)(最大小時平均值)	ppm	0.003	NIEA A416.13C	0.075
二氧化硫(SO_2)(日平均值)	ppm	0.002	NIEA A416.13C	
氮氧化物(日平均值)	ppm	0.015	NIEA A417.12C	
一氧化碳(CO)(最大小時平均值)	ppm	0.2	NIEA A421.13C	35
一氧化碳(CO)(最大八小時平均值)	ppm	0.2	NIEA A421.13C	9
臭氧(O_3)(最大小時平均值)	ppm	0.061	NIEA A420.12C	0.12
臭氧(O_3)(最大八小時平均值)	ppm	0.042	NIEA A420.12C	0.06

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。

聲明書：(一) 茲保證本頁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，願受最嚴厲法律制裁。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

空氣樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境股份有限公司
專案編號：111P1514　報告編號：111P151402　行程代碼：—
採樣日期：111年08月20~21日　收樣日期：111年08月22日　報告日期：111年09月01日
樣品特性：大氣　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：同下列檢測方法　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110822PA01-06	檢測方法	備註(空氣品質標準)
採樣時間		08/20 11:00~08/21 11:00		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	基地鄰近周界		
二氧化氮(NO_2)(最大小時平均值)	ppm	0.016	NIEA A417.12C	0.1
二氧化氮(NO_2)(日平均值)	ppm	0.012	NIEA A417.12C	
一氧化氮(NO)(日平均值)	ppm	0.003	NIEA A417.12C	
風速(日平均值)	m/s	0.3	風速風向計	
風向(最頻風向)	—	S	風速風向計	
溫度(日平均值)	℃	32.3	溫濕度計	
濕度(日平均值)	%	71.3	溫濕度計	
以下空白				

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.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。

負 責 人：林 怡 君
檢驗室主任：

林怡君　黃志傑　廣大地環境科技股份有限公司報告專用章

廣大地環境科技股份有限公司

採樣紀錄 — 照片說明

專案編號：111P1514　專案名稱：常德建設高樓環說

基地鄰近周界	

頁次	1

附　　件

委 外 報 告

附3.1-41

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

地址：總公司：台北市內湖區瑞光路302號9樓　TEL:(02)2659-7577　FAX:(02)2659-2239
檢驗室：台中市台中工業區３２路５號　TEL:(04)2359-5762　FAX:(04)2350-0305

空 氣 檢 測 報 告
（非 排 放 管 道）

計畫名稱：	---	採樣行程編號：	LAAB22080018
受測單位：	常德建設高樓環說	行 業 別：	---
委託單位：	廣大地環境科技股份有限公司	報告編號：	EY111012350
採樣單位：	廣大地環境科技股份有限公司	採樣日期：	2022/08/20~2022/08/21
採樣地點：	---	收樣日期：	2022/8/22
連絡人員：	王　景　坪	報告日期：	2022/8/26

備註：

1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：無機檢測類張雯婷(EYI-25)。
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
4. 檢測目的：環境監測。

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。

僅供參用
佳美檢驗科技(股)公司
負責人:許瑞麟
檢驗室主管:林芳如

檢驗室主管/
報告簽署人(簽名蓋章)：　Mia220826

負責人(蓋章)：　許　瑞　麟

環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO.,LTD.

檢 測 報 告

專案編號：EY111012350　　樣品特性：空氣

樣品編號		E1110822A06-01	E1110822A06-02	E1110822A06-03	以下空白	檢驗方法	備註
採樣時間		8月20日-8月21日	8月20日-8月21日	8月20日-8月21日			
採樣方法		NIEA A205.11C	NIEA A205.11C	NIEA A205.11C			
檢測項目	測站名稱 / 單位	基地鄰近周界1110822PA01-01(C9383105)	(FBK)1110822PA01-02(C9383106)	(TBK)1110822PA01-03(C9383107)			
細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	$\mu g/m^3$	15	*	*		NIEA A205.11C	
以下空白							

備註：

1. 本報告共2頁，分離使用無效。
2. 低於本計畫方法偵測極限之測定以"N.D."表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。
3. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。
5. 樣品由客戶自行送樣並提供採樣日期，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。

報告專用章
佳美檢驗科技(股)公司
負責人:許瑞麟
檢驗室主管:林芳如

附　　件

監測時段數據表及現場校正紀錄表

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測時段數據表

計劃名稱: 常德建設高樓環說

專案編號: 111P1514　　監測地點: 基地鄰近周界

監測日期: 111.08.20-21　　收樣日期: 111.08.22

樣品編號: 1110822PA01-06　　監測人員: 李政達、陳琨霖

時間	NO ppb	NO_2 ppb	NO_X ppb	SO_2 ppb	CO ppm	O_3 ppb	CH_4 ppm	NMHC ppm	THC ppm	PM_{10} μg/m³	TEMP ℃	RH %	WD	WS m/s
11:00	2.2	11.7	13.9	1.8	0.17	50.2	—	—	—	22	35.2	55.5	S	0.5
12:00	1.9	12.4	14.3	2.2	0.19	59.8	—	—	—	33	34.7	65.1	S	0.6
13:00	1.9	10.4	12.2	2.0	0.16	60.7	—	—	—	33	35.0	65.3	S	0.9
14:00	2.0	10.8	12.7	1.9	0.17	50.0	—	—	—	37	34.7	66.3	S	0.7
15:00	3.4	16.0	19.4	2.1	0.18	36.3	—	—	—	35	34.2	68.0	S	0.6
16:00	3.1	15.7	18.8	2.2	0.19	33.0	—	—	—	40	33.5	69.4	S	0.5
17:00	3.4	14.9	18.3	2.0	0.20	27.2	—	—	—	42	33.0	70.1	S	0.3
18:00	3.0	16.1	19.2	2.1	0.24	21.5	—	—	—	35	32.6	72.0	SSE	0.4
19:00	2.6	15.2	17.8	2.6	0.23	23.5	—	—	—	37	32.8	68.1	ESE	0.4
20:00	3.0	14.4	17.4	2.3	0.19	18.0	—	—	—	34	32.3	69.0	SE	0.3
21:00	3.0	14.2	17.2	2.3	0.18	16.2	—	—	—	26	31.7	72.7	SSE	0.2
22:00	3.2	14.3	17.5	2.3	0.19	14.5	—	—	—	32	31.4	75.4	SE	0.1
23:00	3.1	14.0	17.1	2.2	0.23	13.7	—	—	—	39	31.0	78.6	ESE	0.2
00:00	2.9	13.9	16.8	2.5	0.21	13.6	—	—	—	41	30.9	80.2	ESE	0.1
01:00	2.1	8.4	10.5	2.6	0.15	18.6	—	—	—	27	30.6	79.4	ESE	0.1
02:00	2.1	7.9	10.0	2.0	0.14	17.5	—	—	—	29	30.3	81.5	ESE	0.1
03:00	2.3	6.9	9.2	2.1	0.12	13.6	—	—	—	24	29.7	85.0	ESE	0.2
04:00	2.2	5.6	7.7	1.9	0.12	13.9	—	—	—	26	29.4	84.5	ENE	0.1
05:00	2.5	7.0	9.6	1.9	0.13	11.5	—	—	—	22	29.4	83.3	E	0.1
06:00	3.6	11.0	14.6	2.3	0.18	14.3	—	—	—	25	30.3	77.2	ESE	0.2
07:00	4.4	11.9	16.3	2.0	0.18	16.9	—	—	—	22	30.8	74.2	SSE	0.2
08:00	2.6	11.6	14.2	2.3	0.20	29.7	—	—	—	19	32.3	64.7	SE	0.3
09:00	2.1	11.2	13.3	2.4	0.16	40.6	—	—	—	18	34.3	55.1	SE	0.4
10:00	2.1	8.1	10.2	2.3	0.14	44.2	—	—	—	21	35.4	51.3	SSE	0.3
最大值	4.4	16.1	19.4	2.6	0.24	60.7	—	—	—	42	35.4	85.0	最頻風向	0.9
最小值	1.9	5.6	7.7	1.8	0.12	11.5	—	—	—	18	29.4	51.3		0.1
平均值	2.7	11.8	14.5	2.2	0.18	27.5	—	—	—	30	32.3	71.3	S	0.3
八小時平均值	—	—	—	—	0.21	42.3	—	—	—	—	—	—		—

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質監測現場記錄表

專案編號：111P1514　專案名稱：常德建設高樓環說

監測人員：陳琨霖 李政達　監測地點：基地鄰近周界

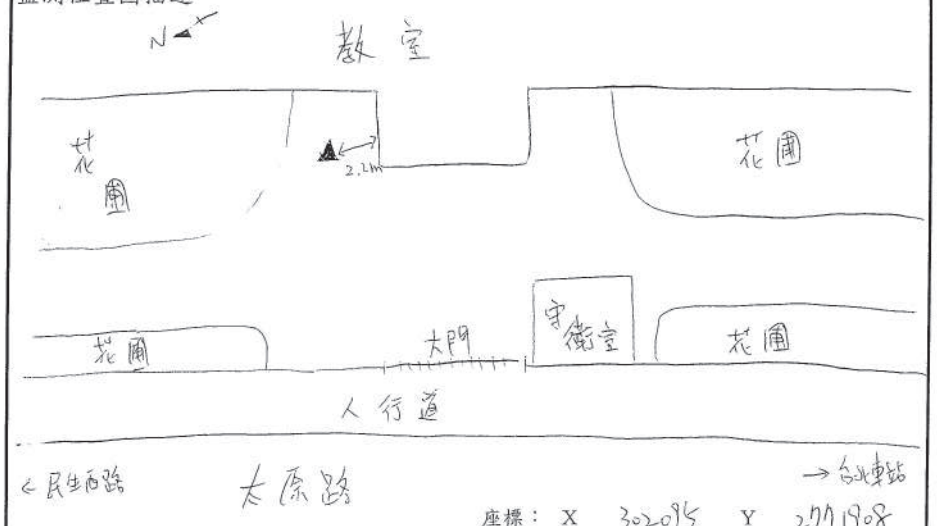
監測項目：☑TSP ☑PM_{10} ☑$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☐NOx(NO，NO_2) ☑CO ☐O_3

☐THC(CH_4，TNMHC) ☑Pb ☐Cd ☑其他 氣象

架站：111年 8 月 20 日 09 時 15 分　架站當天氣候狀況：陰

收站：111年 8 月 21 日 11 時 41 分　收站當天氣候狀況：晴

監測位置圖描述



座標：X 302095　Y 2771908

現場監測狀況描述：

1.採樣口離地高度：氣狀物：3.9 m，PM_{10}：4.1 m，TSP：3.8 m

2.距最近反射物距離：氣狀物：4.1 m，PM_{10}：2.2 m，TSP：3.2 m

3.採樣口周圍開放角度：360°

時間	狀況說明

審核者：蔡炳璋

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質 $PM_{2.5}$ 粒狀污染物監測分析紀錄表

專案名稱：常德建設高樓環說

專案編號：111P1514　　採樣人員：陳琪雯 李俊葉

收樣人員：王麒鈞　　收樣日期：8/20 0820

檢測項目	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白	$PM_{2.5}$	現場空白	運送空白
測站名稱	基地鄰近周界					
濾紙編號	C9383105	C9383106	C9383107			
檢驗室樣品編號	1110822PA01-01	-02	-03			
樣品形式	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
樣品外觀	灰 色	白 色	白 色	色	色	色
樣品保存方式	25℃以下密封					
採樣日期	8/20 ~ 8/21			~		
採樣起迄時間	11:00 ~ 11:00	—	—	~	—	—
天氣	□晴 ☑陰 □_____			□晴 ☑陰 □_____		
採樣時間 T(mins)	1439	—	—		—	—
採樣體積 V(m3)	24.040	—	—		—	—
樣品回收時間	8/21 11:09 ~~11:09~~ 或8/21	8/20 10:24	8/21 11:09			
樣品濃度 (μg/m3)	15	—	—		—	—

備註：1. 開始採樣時之採樣器流率顯示值：16.70 L/min。(16.7 L/min ± 2 %)

2. 樣品濃度計算：W / V (W：樣品秤重重量。V：採樣體積)

3. 濾紙須於24小時內送回調理室進行後續調理。

分析人員：[signature]　驗算人員：[signature]　審核人員：王麒鈞

LAB-S-106 1.1版 104.08.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物檢測分析紀錄表

專案名稱：常德建設高樓環說

專案編號：~~111P1415~~ 111P1514　　採樣人員：陳琪雯 李俊葉

收樣人員：王麒鈞　　收樣日期：8/20 0820

檢測項目		☑TSP ☑Pb □Cd	Blank	□TSP □Pb □Cd	□TSP □Pb □Cd	□TSP □Pb □Cd	□TSP □Pb □Cd
測站名稱		基地鄰近周界					
濾紙編號		038242	038241				
檢驗室樣品編號		1110822PA01-04	-05				
樣品形式		Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
樣品外觀		灰 色	白 色	色	色	色	色
樣品保存方式		室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封	室溫密封
採樣日期		8/20 ~ 8/21	—	~	~	~	~
天氣		陰	—				
採樣起迄時間		11:00 ~ 11:00	—	~	~	~	~
採樣前	暖機時間	07:46 ~ 07:51	—	~	~	~	~
	Qs (m^3/min)	1.20	—				
	溫度 (℃)	33.0	—				
	大氣壓力 (mbar)	1012	—				
採樣後	暖機時間	- - -	—	~	~	~	~
	Qe (m^3/min)	1.20	—				
	溫度 (℃)	36.0	—				
	大氣壓力 (mbar)	1010	—				
樣品回收時間		8/21 11:02	8/20 08:44				
累計時器讀值(min)		1440	—				
採樣時間T(min)		1445	—				
採樣體積V(m^3)		1734.00	—				
濾紙初重Ws(g)		3.2963	3.2979				
濾紙末重We(g)		3.3637	3.2984				
補集重We-Ws(g)		0.0674	0.0005				
粒狀物濃度C(μg/m^3)		39	*				
空氣中 Pb (μg/m^3)		ND<0.027	ND<0.027				
空氣中 Cd (μg/m^3)		—	—				

備註：1. 採樣體積V = (Qs + Qe) / 2 × T；T包括前後暖機時間。

2. 粒狀物濃度C = (We - Ws) / V × 10^6

分析人員：[signature] 8/21 [signature] 8/20　驗算人員：[signature] 8/20 [signature] 8/21　審核人員：王麒鈞 8/20 王麒鈞 8/21

LAB-S-083 1.3版 108.09.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質監測現場使用/檢查記錄表

專案編號：111174-14　計畫名稱：崇德建設高樓環說　測點名稱：基地東北側界　監測日期：111.8.22-21

標準鋼瓶：CL19947　氣體壓力：600 psi　測漏：☑是☐否　氮氣鋼瓶：332　氣體壓力：— psi　測漏：☐是☐否

甲烷鋼瓶：IB34348　氣體壓力：— psi　測漏：☐是☐否　零值鋼瓶：277　氣體壓力：— psi　測漏：☐是☐否

儀器型號		APNA-370		APSA-370		APMA-370		APOA-370		APHA-370				BAM-1020	
濾紙累計使用站次		3		3		3		3		3				—	
採樣流量 L/min	讀值	1.1		0.6		1.6		0.7		—				—	
	標準值	1.1±0.3		0.6~1.0		1.0~2.0		0.5~0.9		0.9±0.3				—	
檢測項目		NOx		SO_2		CO		O_3		CH_4		THC		PM_{10}	
測漏時間		採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後	採樣前	採樣後
		09:42	11:33	09:42	11:33	09:42	11:33	09:42	11:33					09:53	11:14
零點檢查	時間	10:20	11:01	10:20	11:01	10:20	11:01	10:20	11:01					射源強度檢查 (mg/m²)	
		10:26	11:07	10:26	11:07	10:26	11:07	10:26	11:07						
	測值	0.8	1.1	0.2	1.3	0.03	0.07	1.6	1.8					讀值	0.863
	誤差	0.8	1.1	0.2	1.3	0.03	0.07	1.6	1.8					ABS值	0.840
	偏移值	0.3		1.1		0.04		0.2						誤差	2.7 %
	偏移允許值	±20 ppb		±4 ppb		±0.5 ppm		±20 ppb		≦0.4 ppm				規範	±5%
全幅檢查	時間	10:27	11:08	10:27	11:08	10:27	11:08	10:39	11:20					流量檢查 (L/min)	
		10:33	11:13	10:33	11:13	10:33	11:13	10:46	11:26						
	測定範圍	200 ppb		200 ppb		20 ppm		200 ppb		50 ppm				1	16.256
	標準值	174.9 ppb		160.0 ppb		17.03 ppm		160.0 ppb		ppm		ppm		2	16.283
	測值	180.5	180.7	160.1	161.1	17.10	17.10	158.3	161.8					3	16.269
	誤差	5.6	5.8	0.1	1.1	0.07	0.07	-1.7	1.8					平均	16.269
	偏移值	0.2		1.0		0.00		3.5						誤差	-2.6 %
	偏移允許值	±20 ppb		全幅±3%		全幅±2%		±20 ppb		≦0.8 ppm				16.7 L/min±10%	
中濃度檢查	時間	11:14		11:14		11:14		11:27							
		11:19		11:19		11:19		11:31							
	標準值	35.0 ppb		32.0 ppb		3.41 ppm		48.0 ppb		ppm		ppm			
	測值	37.3		32.9		3.54		50.0							
	偏移	2.3		0.9		0.13		2.0							
	偏移允許值	±20 ppb		全幅±3%		全幅±2%		±20 ppb		≦0.8 ppm					
儀器反應時間	上升時間	☑符合☐不符合		☑符合☐不符合		☑符合☐不符合		☑符合☐不符合		反應時間 T90	時間				
	下降時間	☑符合☐不符合		☑符合☐不符合		☑符合☐不符合		☑符合☐不符合							
	反應時間 (濃度至95%)	< 15 min		< 5 min		< 2 min		< 15 min			反應時間 (< 2 min)				

備註：
1. 濾紙累計使用至少15站次須更換。
2. 誤差＝採樣前(後)測值－標準值；偏移值＝採樣後測值－採樣前測值
3. 乾式氣體流量計：型號/序號：5304 / 144733
4. 誤差：(讀值－標準值)/標準值 * 100 %　；　誤差值：測值－標準值

記錄人員：陳晨豪　　驗算人員：李俊達

LAB-C-049 1.7版 107.11.20啟用

廣大地環境科技股份有限公司

周界儀器現場校正檢查紀錄表

儀器型號：TISCH/TE-5005　　儀器序號：316307

校正資料：

小孔流量校正器						浮子流量計多點校正		
序號	校正日期	斜率 (m)	截距 (b)	溫度 (℃)	大氣壓力 (hPa)	校正日期	斜率 (m)	截距 (b)
3466	2022/3/20	2.0593	-0.0475	24.7	1010.7	111.7.29	1.0420	-0.0827

使用紀錄：

使用日期	使用人員	單點校正	環境溫度 Ta (℃)	大氣壓力 Pa (mbar)	測漏是否正常	水柱壓差 △H (inH₂O)	校正流量 Ycal (m³/min)	浮子流量 Y (m³/min)	流量誤差 (%)	碳刷使用累計時數 (hr)	地點
111.8.8-9	郭振宇	採樣前	34.5	1003	☑是☐否	9.8	1.49	1.50	0.7	169	北側樓梯口
		採樣後	26.0	1003	☑是☐否	9.8	1.52	1.50	-1.3		
111.8.10-11	陳奕臺	採樣前	33.5	1007	☑是☐否	9.7	1.49	1.50	0.7	193	二面周界
		採樣後	34.0	1008	☑是☐否	9.7	1.49	1.50	0.7		
111.8.14-15	吳品彥	採樣前	31.0	1010	☑是☐否	9.7	1.50	1.50	0.0	217	海德街
		採樣後	31.5	1008	☑是☐否	9.9	1.51	1.50	-0.7		
111.8.15-16	吳品彥	採樣前	35.0	1006	☑是☐否	10.0	1.51	1.50	-0.7	241	封塑量產 (周界)
		採樣後	35.5	1006	☑是☐否	10.0	1.51	1.50	-0.7		
111.8.16-17	吳品彥	採樣前	33.5	1004	☑是☐否	10.1	1.52	1.50	-1.3	265	實林國小
		採樣後	32.0	1004	☑是☐否	10.1	1.53	1.50	-2.0		
111.8.18-19	陳晨豪	採樣前	32.0	996	☑是☐否	10.0	1.51	1.50	-0.7	289	知福路與周界
		採樣後	33.5	991	☑是☐否	10.0	1.51	1.50	-0.7		
111.8.20-21	李俊達	採樣前	33.0	1012	☑是☐否	9.7	1.50	1.50	0.0	313	基地東北側界
		採樣後	36.0	1010	☑是☐否	9.9	1.50	1.50	0.0		

備註：
1. 校正流量係水柱壓差△H代入小孔校正迴歸方程式，計算所得之流量Q，再代入多點校正迴歸方程式 Ycal＝m Q＋b，所得之Ycal。

小孔校正迴歸方程式：$\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta+273}} = mQ + b$

2. 溫度、氣壓變化超過小孔校正器校正時之溫度±15℃或氣壓±80 mbar，由小孔迴歸方程式計算出流量 Qa 後，依下式補正，再代入多點校正迴歸方程式計算校正流量Ycal：

$$Q = Qa \times \frac{273 + Ta}{298} \times \frac{1013.25}{Pa}$$

3. 流量誤差(%)＝(浮子流量－校正流量)÷校正流量；流量誤差超過±7%時須重做多點校正。
4. 碳刷累計時數超過500小時，須更換碳刷並重新做多點校正。

LAB-C-027 1.3版 108.02.01啟用

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質 $PM_{2.5}$ 監測現場使用/檢查記錄表

專案編號：111P1514　　計畫名稱：常德建設高樓環說

監測日期：111. 8. 20-21　　測點名稱：基地鄰近周界

儀器型號：BGI PQ-200　　儀器序號：1806

項目		採樣前	採樣後	備註
環境溫度(℃)	儀器讀值	32.8	36.1	1. 檢查VSCC是否髒污，如無則每累計15站次進行清理；是否清理 □是 ☑否，累計站次：5。
	標準件讀值	32.8	36.1	
	誤差值	0.0	0.0	2. 溫度計：型號/序號：Testo-103 / T-130 1 誤差值(℃) = 儀器讀值 - 標準件讀值 環境溫度：誤差值 ±2 ℃。 濾紙溫度：誤差值 ±1 ℃。
濾紙溫度(℃)	儀器讀值	32.1	37.0	
	標準件讀值	32.1	37.0	
	誤差值	0.0	0.0	
大氣壓力	儀器讀值	760 mmHg	758 mmHg	3. 大氣壓力：型號/序號：SGW-400 / SA02 誤差值(mmHg) = 儀器讀值 - 標準件讀值 / 1013.25 * 760 誤差值 ± 10 mmHg。
	標準件讀值	1012 mbar	1010 mbar	
	誤差值	1 mmHg	0 mmHg	

外部測漏	初始壓力	134	127	1. 測漏依原廠說明進行。
	最終壓力	133	126	2. 誤差值 = 初始壓力 - 最終壓力 誤差值 ± 5 cmH_2O。
	誤差值	1	1	
內部測漏	初始壓力	143	115	3. 馬達運轉時數超過 6000 hr 時，須更換馬達，運轉累積時數：3837.0 hr。
	最終壓力	141	113	
	誤差值	2	2	

項目		採樣前 多點校正			採樣前 單點查核	採樣後 單點查核
儀器流量 L/min		15.1	18.3	16.7	16.67	16.67
標準流量 L/min	測值	15.158	18.381	16.765	16.752	16.655
		15.162	18.388	16.772	16.758	16.682
		15.165	18.385	16.768	16.755	16.679
	平均	15.162	18.385	16.768	16.755	16.672
誤差值(%)		—	—	—	~~-0.5~~ -0.4	0.0

1. 乾式流量計：型號/序號：5104 / 144933
2. 單點查核超過 16.7 L/min ± 4 % 時，須重新執行多點校正及單點查核。
3. 誤差值 =（儀器流量讀值 - 標準流量平均值）/ 16.7 * 100 %
4. 採樣起始流量：16.70 L/min，如超過16.7 L/min ± 2 % 時，須調整流量並重新執行多點校正及單點查核。

標準時間 起	標準時間 迄	儀器時間 起	儀器時間 迄	誤差(秒)
10:26:00	11:11:00	10:26	11:11	0

1. 儀器時間與標準時間誤差不得超過60秒。

採樣人員：李欣蓮　　驗算人員：陳瑋霖

LAB-C-050 1.4版 108.05.01啟用

附3.1-46

錦德氣體股份有限公司

分析報告

客戶名稱：廣大地　　鋼瓶編號：LL19747

訂單號碼：----　　充填日期：110.09.24　　鋼瓶體積：A16 L

批次號碼：----　　分析日期：110.09.27　　凡爾規格：CGA660

報告編號：1100927045　　使用期限：111.09.27　　填充壓力：120 kg/cm² (35℃)

分析物名稱	配製濃度	分析濃度	測量單位	分析精度(±)	追溯源型態	分析儀器
Nitric Oxide	11	11.88	Molar ppm	2 %	Chemical	Analyzer
Sulfur Dioxide	11	10.87	Molar ppm	2 %	Chemical	Analyzer
Carbon Monoxide	1100	1157	Molar ppm	2 %	Chemical	Analyzer
Methane	1375	1487	Molar ppm	2 %	Chemical	GC/FID
Nitrogen			Balance Gas			

主要標準氣體：CL510574

備註

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. 充填[illegible]
5. 本標準氣最低[illegible]
6. 此分析報告不可部份摘錄複製，但全文[illegible]

氣體超過使用期限時，請勿再繼續使用。

公司名稱：錦德氣體股份有限公司
公司地址：高雄市岡山區本洲工業區本工五路13號
實驗室名稱：品管實驗室
實驗室主管：王秋萍
電話：(07)624-2527(8線)
傳真：(07)624-2535
E-mail：jdgas@ms19.hinet.net
Web Site：www.jdgas.com.tw

Let us straight out your gas problems.

報告簽署人

JD-F-LIB-SM-010　　12版 1051201

廣大地環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀 NO_2 轉換率測試

校正頻率：半年

校正類別：☑定期校正 □維修後　　校正日期：111.6.20

多點校正檢量線

儀器型號	APNA-370	項目	NO	NOx
儀器序號	FG9FR0TU	斜率	0.9958	0.9967
校正日期	111.6.20	截距	0.4143	0.8762

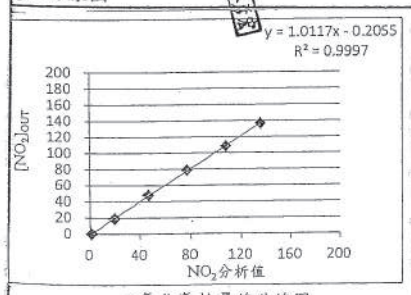
GPT校正

NO測定範圍		NO	NOx	$[NO]_{ORIG}$	$[NO_x]_{ORIG}$
上限濃度(ppb)	90%	讀值	讀值		
200	180	178.5	179.4	178.8	179.1
NO_2全幅(ppb)	$[NO_2]_{OUT}$ 全幅±20 ppb	NO 讀值	NOx 讀值	$[NO]_{REM}$	$[NO_x]_{REM}$
160	136.6	42.4	178.1	42.2	177.8

NO_2濃度	全幅					
	0%	20%	40%	60%	80%	100%
NO分析值	178.5	159.6	130.7	100.2	70.7	42.4
NOx分析值	179.4	178.9	177.3	177.0	178.4	178.1
NO_2分析值	0.9	19.3	46.6	76.8	107.7	135.7
$[NO]_{REM}$	178.8	159.9	130.8	100.2	70.6	42.2
$[NOx]_{REM}$	179.1	178.6	177.0	176.7	178.1	177.8
$[NO_2]_{OUT}$	0.0	18.9	48.0	78.6	108.2	136.6
$[NO_2]_{CONV}$	0.0	18.4	45.9	76.2	107.2	135.3

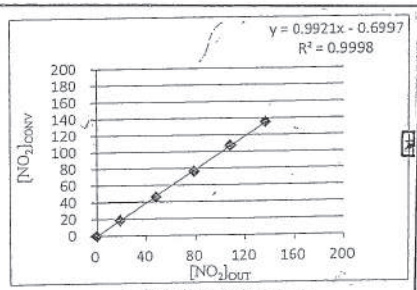
二氧化氮轉換率Ec(%)：　　%，Ec須大於96%。

校正曲線圖



二氧化氮檢量線曲線圖

Y= 1.0117 X+ -0.2055 R= 0.9999



二氧化氮轉換率曲線圖

Y= 0.9921 X+ -0.6997 R= 0.9999

使用人員：　　審核人員：

LAB-C-052 1.2版 105.04.15啟用

JUSUN 志尚儀器股份有限公司
(校正實驗室)

新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Report Date 報告日期 2022/04/19

報告編號 NO.: H220420

本頁為報告封面含內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得摘錄複製

Applicant (Add.) 申請者(住址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區協和里工業區41路30號
Instrument 儀器名稱	活塞式氣體流量計
Manufacturer 製造廠商	MesaLabs
Model No. 型號	Defender 530+ H
Caliburation Date 校正日期	2022/04/19
I.D. No. 編號	160464
Procedure Used 校正程序	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003)，2.2版
Condition of calibration 校正時之環境	Temp. 溫度 (23 ± 2) °C　R.H. 相對濕度 (50±10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210424A	2021/11/09	一年
DHI/1E4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210423A	2021/11/08	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC,other countries. The quality management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本報告內記載之受校儀器已與上列標準儀器比較校正，用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人：　2022/04/19　實驗室主管：　2022/04/19

校正實驗室 校正專用章 TEL:(02)22195511 FAX:(02)22191038

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

志尚儀器股份有限公司
(校正實驗室)

本頁為內頁第 2 頁，共 2 頁
報告編號： H220420

一. 校正結果：

儀器平均流率 (cm³/min)	標準值 (cm³/min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
398.4	399.31	-0.2	0.31	2.01
398.3	399.67	-0.3	0.31	2.01
398.3	399.52	-0.3	0.31	2.01
1000.8	1004.92	-0.4	0.31	2.01
1001.1	1005.16	-0.4	0.31	2.01
1001.2	1005.51	-0.4	0.31	2.01
5005	5026.7	-0.4	0.31	2.01
5012	5027.9	-0.3	0.31	2.01
5004	5025.2	-0.4	0.31	2.01
10002	10036.5	-0.3	0.31	2.01
10004	10037.2	-0.3	0.31	2.01
10011	10043.4	-0.3	0.31	2.01
19976	20000.9	-0.1	0.31	2.01
19972	20000.0	-0.1	0.31	2.01
19973	19996.9	-0.1	0.31	2.01

二. 校正說明：

1. 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經Molbloc之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
3. 將待校件之儀器平均流率（$q_{v,m}$）與標準流率（$q_{v,s}$）進行計算，求出相對器差(E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1\right) \times 100(\%)$$

$q_{v,m}$ ：待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$ ：標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積，涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95 %信賴水準的 t 分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度(u_c)計算式說明如下：

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left[-\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}}\right]^2 + \left[\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}}\right]^2}$$

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$：校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度。其值引用自評估報告為0.15 %。

$u(q_{v,m})$ ：待校件流率觀測值的標準不確定度，其值依待校件解析度及重複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度分別為0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min，顯示值變動範圍為0.05 cm³/min、0.3 cm³/min、2 cm³/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 參考狀態為25 ℃，101.325 kPa

外部校正報告簽收章
審報人員：
日期 111.04.21
品保員

校正實驗室 校正專用章 TEL:(02)22195511 FAX:(02)22191038

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

廣大地環境科技股份有限公司
乾式氣體流量校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器廠牌：	BIOS	校正日期： 111 年 5 月 25 日
	儀器型號：	530H	大氣壓力Pa： 983.6 mbar
	儀器序號：	1447733	大氣溫度Ta： 26.3 ℃
	使用範圍：	0.3～30 L/min	飽和水蒸氣壓Pv： — mmHg
校正設備	儀器名稱：	乾式氣體流量校正器	校正方法 1、串連待校件與標準件並調整至所需之校正流量，連續測定五次，比較標準件與待校件在標準狀態下之真實流量，以求得兩者之差異值。 2、標準件530+H之測值均已回歸至標準狀態(1atm，0℃)。
	儀器型號：	530+H	
	儀器序號：	160464	
	使用範圍：	0.3-30 L/min	
	校正報告編號：	H220420	

校正數據

校正流量 (L/min)		測定流量(L/min) 1	2	3	4	5	平均	真實流量 (1 atm，0℃)	差異值 (%)
1	標準件	1.0224	1.0231	1.0204	1.0118	1.0178	1.0191	1.0191	-0.2
	待校件	1.0277	1.0248	1.0247	1.0159	1.0224	1.0187	1.0175	
3	標準件	2.0081	2.0170	2.0162	2.0149	2.0134	2.0135	2.0125	-0.1
	待校件	2.9920	2.9965	2.9906	2.9017	2.9976	2.9971	2.0091	
5	標準件	5.0097	5.0144	5.0096	5.0138	5.0138	5.0121	5.0121	0.1
	待校件	5.6606	5.6568	5.6875	5.6668	5.6720	5.6677	5.6159	
10	標準件	10.003	10.008	10.015	10.026	10.025	10.015	10.015	0.3
	待校件	11.335	11.341	11.338	11.352	11.337	11.341	10.046	
15	標準件	15.034	15.026	15.026	15.027	15.010	15.019	15.019	0.3
	待校件	16.998	17.003	17.011	17.012	16.997	17.004	15.062	
19	標準件	19.004	19.007	19.019	19.020	19.017	19.019	19.019	0.3
	待校件	21.555	21.542	21.542	21.538	21.551	21.546	19.085	
	標準件								
	待校件								

備註

1. 氣體流量計之檢量線 Y= 1.0029 X + -0.019 ，相關係數 r = 0.9999
2. 差異值(%) = (待校件真實流量 − 標準件真實流量) / 標準件真實流量 × 100%
3. 品保目標：待校件真實流量與標準件真實流量之差異值 < ± 2 % 。

校正人員：　審核人員：

LAB-C-046 1.0版 103.03.10啟用

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質氣體稀釋器流量校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器型號：Sabio 4010	校正環境	校正日期：111 年 6 月 15 日
	儀器序號：10710214		大氣壓力Pa：1011 mbar
	待校PORT：Diluent		大氣溫度Ta：28.0 ℃
	校正範圍：0～1000CC		校正氣體：Air
校正設備	儀器名稱：乾式氣體流量校正器	校正方法	串連待校件與標準件，設定所需之流量，待穩定後，點擊乾式氣體流量校正器，測定五次，紀錄流量平均值，計算設定值與平均流量之差值。
	儀器型號：530L / 530+H		
	儀器序號：135393 / 160464		
	使用範圍：5～500mL/min / 0.4～2L/min		
	校正報告編號：H220421 / H220420		

校正數據	設定流量(SLPM)	測定流量(1atm，25℃) 1	2	3	4	5	平均流量	差異值(%)	1atm，0℃ 平均流量
	1.000	0.98589	0.99616	0.99554	0.99585	0.99554	0.99618	0.4	0.9126
	2.000	1.9938	1.9932	1.9928	1.9947	1.9968	1.9943	0.3	1.8270
	3.000	2.9898	2.9884	2.9873	2.9865	2.9878	2.9880	0.4	2.7373
	4.000	3.9835	3.9817	3.9824	3.9769	3.9792	3.9807	0.5	3.6467
	5.000	4.9894	4.9865	4.9854	4.9835	4.9814	4.9860	0.3	4.5677
	6.000	5.9968	5.9985	5.9841	5.9652	5.9558	5.9761	0.4	5.4747
	7.000	6.9985	6.9918	6.9754	6.9874	6.9852	6.9997	0.3	6.3942
	8.000	7.9914	7.9928	7.9914	7.9948	7.9924	7.9926	0.3	7.3038
	9.000	8.9875	8.9867	8.9848	8.9857	8.9868	8.9863	0.4	8.2157

備註
1. 氣體稀釋器之檢量線 Y= 0.9967 X+ -0.00111 相關係數 r = 1.0000 。
2. 差異值(%) = (儀器設定流量 − 平均流量) / 平均流量 × 100 %
3. 品保目標：(1)相關係數r值≧0.995。(2)平均流量與儀器設定流量之差異值<±2 %。
4. 設定流量位數請依儀器顯示填寫 。
5. 校正使用之大氣壓力計： SA-02 ；溫度計： T-904 。

校正人員：林希宏　　審核人員：

LAB-C-053 1.4版 106.07.01啟用

2

廣大地環境科技股份有限公司
空氣品質氣體稀釋器流量校正紀錄表

校正頻率：半年

受校儀器	儀器型號：Sabio 4010	校正環境	校正日期：111 年 6 月 15 日
	儀器序號：10710214		大氣壓力Pa：1011 mbar
	待校PORT：Source1		大氣溫度Ta：28.0 ℃
	校正範圍：0～100CC		校正氣體：Air
校正設備	儀器名稱：乾式氣體流量校正器	校正方法	串連待校件與標準件，設定所需之流量，待穩定後，點擊乾式氣體流量校正器，測定五次，紀錄流量平均值，計算設定值與平均流量之差值。
	儀器型號：530L / 530+H		
	儀器序號：135393 / 160464		
	使用範圍：5～500mL/min / 0.4～2mL/min		
	校正報告編號：H220421 / H220420		

校正數據	設定流量(SCCM)	測定流量(1atm，25℃) 1	2	3	4	5	平均流量	差異值(%)	1atm，0℃ 平均流量
	6	5.9945	5.9962	5.9948	5.9926	5.9981	5.9952	0.4	5.4739
	15	14.955	14.941	14.968	14.982	14.945	14.950	0.3	13.696
	25	24.882	24.871	24.918	24.928	24.917	24.903	0.4	22.816
	35	34.888	34.897	34.878	34.886	34.916	34.893	0.3	31.966
	45	44.898	44.875	44.862	44.851	44.892	44.876	0.3	41.111
	55	54.847	54.839	54.825	54.871	54.826	54.842	0.3	50.241
	65	64.847	64.825	64.89	64.831	64.817	64.828	0.3	59.389
	75	74.785	74.756	74.795	74.726	74.755	74.763	0.3	68.491
	85	84.617	84.579	84.692	84.771	84.628	84.657	0.4	77.555
	92	91.718	91.685	91.728	91.586	91.625	91.668	0.4	83.998

備註
1. 氣體稀釋器之檢量線 Y= 0.9966 X+ 0.01246 相關係數 r = 1.0000 。
2. 差異值(%) = (儀器設定流量 − 平均流量) / 平均流量 × 100 %
3. 品保目標：(1)相關係數r值≧0.995。(2)平均流量與儀器設定流量之差異值<±2 %。
4. 設定流量位數請依儀器顯示填寫 。
5. 校正使用之大氣壓力計： SA-02 ；溫度計： T-904 。

校正人員：林希宏　　審核人員：

LAB-C-053 1.4版 106.07.01啟用

3

JUSUN 志尚儀器股份有限公司
（校正實驗室）

新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Report Date 報告日期 2022/04/19

本頁為報告封面合內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得摘要複製

報告編號 NO.: H220421

Applicant (Add.) 申請者(住址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區協和里工業區41路30號		
Instrument 儀器名稱	活塞式氣體流量計		
Manufacturer 製造廠商	MesaLabs	Model No. 型號	Defender 530-L
Calibarstion Date 校正日期	2022/04/19	I.D. No. 編號	135393
Procedure Used 校正程序	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003)，2.2版		
Condition of calibration 校正時之環境	Temp. 溫度 (23 ± 2) °C	R.H. 相對濃度	(50±10) %

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/5E1-VCR-V-Q/3268	容積式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210447A	2021/11/10	一年
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	容積式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210448A	2021/11/09	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC,other countries. The calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本報告內記載之受校儀器已與上列標準儀器比較校正，用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人：　　實驗室主管：

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

志尚儀器股份有限公司
（校正實驗室）

本頁為內頁第 2 頁，共 2 頁
報告編號： H220421

一. 校正結果：

儀器平均流率 (cm³/min)	標準值 (cm³/min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
5.13	5.169	-0.7	0.40	1.98
5.14	5.175	-0.7	0.40	1.98
5.13	5.169	-0.7	0.40	1.98
50.88	51.014	-0.3	0.31	2.01
50.90	51.041	-0.3	0.31	2.01
51.30	51.384	-0.2	0.31	2.01
100.03	99.944	0.1	0.31	2.01
100.05	99.945	0.1	0.31	2.01
100.27	100.203	0.1	0.31	2.01
299.97	301.926	-0.6	0.31	2.01
300.70	302.525	-0.6	0.31	2.01
300.80	302.544	-0.6	0.31	2.01
449.22	451.008	-0.4	0.31	2.01
449.40	451.765	-0.5	0.31	2.01
450.05	451.816	-0.4	0.31	2.01

二. 校正說明：
1. 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
2. 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經Molbloc之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
3. 將待校件之儀器平均流率（$q_{v,m}$）與標準流率（$q_{v,s}$）進行計算，求出相對器差(E_R)，定義如下：

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = (\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1) \times 100(\%)$$

$q_{v,m}$ ：待校件之平均體積流率， $q_{v,s}$ ：標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積，涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約95 %信賴水準的 t 分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度(u_c)計算式說明如下：

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{[1 - \frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}}]^2 + [\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}}]^2}$$

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$：校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度，其值引用自評估報告為0.15 %。

$u(q_{v,m})$ ：待校件流率觀測值的標準不確定度，其值依待校件解析度及重複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度為0.01 cm³/min，顯示值變動範圍為0.02 cm³/min、0.05 cm³/min，系統入口壓力約為325 kPa。
8. 參考狀態為25 ℃，101.325 kPa。

外部校正報告簽收章
報告全文完畢
日期 111.04.21
品保員

AD-2040 氣體流量校正報告書 1.4版

瑩諦科技股份有限公司
SYSTEM TESTING LAB. INCORPORATION COMPANY
高雄校正實驗室

委託編號： CT11056 1/2

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位(地址)	廣大地環境科技股份有限公司 台中市西屯區工業區41路30號				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	TISCH	Model No. 型號	TE-5025	I.D. No. 序號	3466
Received Date 委託日期	2022/3/17	Calibration Date 校正日期	2022/3/20	Issue Date 報告日期	2022/3/21
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-J)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度 24.7 °C		Presure 大氣壓力	1010.7 hPa	

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

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(協可編號)/追溯號碼	Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210198A	流量	2021/05/05/1年
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210210A	流量	2021/05/12/1年
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室 (TAF3088)/TP100014	壓力	2021/05/19/1年
DWYER/1230-16-W/M/IP07623	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/21A085070	壓力	2021/05/24/1年
ERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K10-05-211-01	溫度	2021/06/04/1年
CASIO/HS-80TW/404Q24R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K10-05-211-02	時間	2021/05/19/1年

1. 本報告內紀載之被校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準件可追溯如上列，校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告僅對此送校件有效，報告分發使用無效，未經本實驗室同意不得摘錄複製，但全文複製除外。
3. 本報告共開立1份，每1份內含2頁

瑩諦科技股份有限公司
地址:高雄市前鎮區
電話:(07)815-1591

報告簽署人：

委託編號： CT11056 2/2

一、校正結果：

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H(inH_2O)$	換算最小平方根公式 $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$	標準流量 Q_{std} (m^3/min)	校正係數 M	涵蓋因子 k	相對擴充不確定度 U (%)
1	2.8	1.66	0.826	0.498	2.0	1.5
2	5.3	2.30	1.144	0.497	2.0	1.2
3	8.0	2.83	1.404	0.496	2.0	1.1
4	10.6	3.25	1.603	0.493	2.0	1.1
5	12.7	3.56	1.749	0.491	2.0	1.1

二、校正說明：

1.未經符實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。
2.送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。
3.標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{V_m}{\Delta t} \times \frac{(P_a - \Delta P)}{1013.25} \times \frac{298.15}{(T_a + 273.15)}$

其中 Q_{std} 為標準流量 (m^3/min)；Δt 為校正時間 (min)；V_m 為校正儀錶 (m^3)；P_a 為校正氣壓 (hP_a)；T_a 為校正溫度 (℃)；ΔP 為校正壓差 (hH_2O)，需轉換為 hP_a ($1\ hH_2O = 2.49\ hP_a$)。

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

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

6.本校正作業四捨五入標準設慰下進行比對(298.15 K，1013.25 hP_a)。
7.相對擴充不確定度係依孔口流量計校正之不確定度評估(CSP-KI4-02)報告，相對擴充不確定度 $U = k \times u_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2.0$，k 約為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。
8.本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

外部校正報告簽收章
准予允收
日 期 111.03.25
品保員 [illegible]

允收標準：R ≥ 0.995

廣大地環境科技股份有限公司
高量採樣器多點校正曲線

校正頻率：每季　　校正日期：111 年 7 月 29 日

高量採樣器		小孔流量校正器		
儀器型號	儀器序號	儀器序號	校正日期	斜率(m)	截距(b)
TE-5025	316307	3466	2022/3/20	2.0573	-0.0475

校正時大氣溫度Ta： 22.0 ℃　　校正時大氣壓力Pa： 992.0 mbar

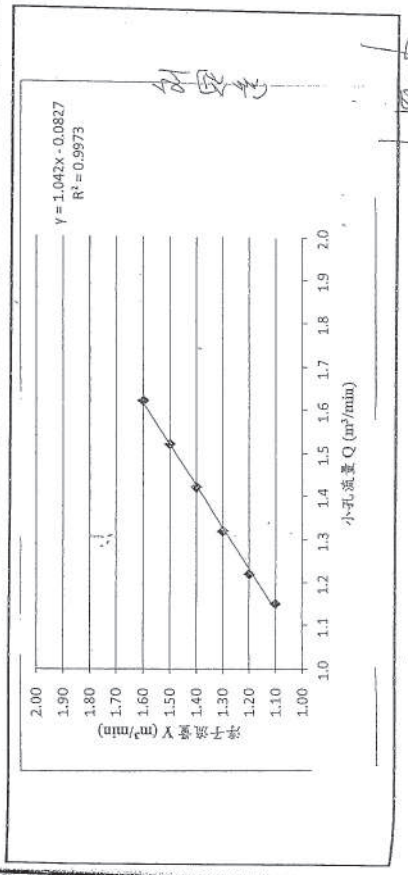
水柱壓差 $\Delta H(inH_2O)$	5.7	6.4	7.5	8.7	10.0	11.4
小孔流量 $Q(m^3/min)$	1.15	1.22	1.32	1.42	1.52	1.62
浮子流量 $Y(m^3/min)$	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60
校正流量 $Y_{cal}(m^3/min)$	1.12	1.19	1.29	1.40	1.50	1.61
誤差百分比 (%E)	-1.8	0.8	0.8	0.0	0.0	-0.6

備註：1. 小孔迴歸方程式： $\sqrt{\Delta H \times \frac{Pa}{1013.25} \times \frac{298}{Ta-273}} = m \times Q + b$

2. 誤差百分比(%E)： $\frac{Y - Y_{cal}}{Y_{cal}} \times 100$

3. 各校正點 %E 誤差需在 ±5%內。

校正曲線圖　　Y_{cal} = 1.0420 Q + -0.0827　相關係數R = 0.9987



審核人員：

使用人員：

LAB-C-028 1.1版 108.02.01啟用

鑿諧科技股份有限公司

孔口流量計校正報告使用說明

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

1.迴歸分析參數說明：

1.1依據校正報告所得5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。

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

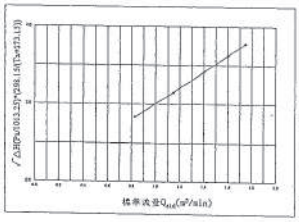
2.本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考。其中斜率換算流量單位差異而顯示不同結果。

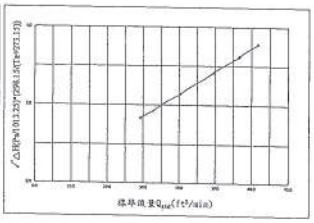
3.本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號： CT11056

NO.	△t (min)	Vm	△P		送校件	標準流量 Q_{std}		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a+273.15}}$
		m^3	in-H_2O	mmHg	△H(in-H_2O)	m^3/min	ft^3/min	
1	3.601	3	2.50	4.67	2.8	0.826	29.17	1.66
2	2.582	3	5.00	9.34	5.3	1.144	40.40	2.30
3	2.092	3	7.50	14.01	8.0	1.404	49.58	2.83
4	1.819	3	10.00	18.68	10.6	1.603	56.61	3.25
5	1.661	3	11.90	22.23	12.7	1.749	61.77	3.56

附3-102

項目	迴歸分析參數	
	m^3/min(CMM)	ft^3/min(CFM)
斜率	2.0573	0.0583
截距	-0.0475	-0.0472
相關係數	0.9999	0.9999





台中市西屯區天保街60號2樓
電話：(04)23590228
傳真：(04)23590028
中區服務部
校正實驗室

MTC 量測科技股份有限公司
Measurement Technology Co., Ltd.
CALIBRATION REPORT
儀器校正報告書

NO. M11-07-133-02
Issue Date
發佈日期 2022/8/10

Applicant 申請者	廣大地環境科技股份有限公司		
Address 地址	台中市西屯區工業區41路30號		
Manufacturer 製造廠商	YOUNG	Model No. 型號 05103V	Serial No. 序號 132024
Description 儀器名稱	氣象風速計		Received Date 收件日期 2022/7/14
Procedure used 校正程序	MT-C-103-004	Calibration Date 校正日期 2022/8/9	Recommended Recal Date 建議再校日期 2023/8/8
Condition of calibration 校正時之環境條件		Temp 溫度 24 ℃ ~ 25 ℃	R.H. 相對濕度 50 % ~ 60 %

Standards Employed
校正時使用之標準器

Equipment 儀器名稱	Manufacturer 製造廠商	Model 型號	Serial Number 序號
Pilot tube anemometer HOT WIRE ANEMOMETER	Furness Controls TSI	FCO352-2W 8465-300-1	1409044 70100018

附3-103

Traceability 追溯機構	Report No. 報告號碼	Calibration Date 校正日期	Due Date 有效日期
NML NML(TAF N0882)	F220164A F220147A	2022/5/25 2022/5/13	2023/5/24 2023/5/12

MTC in 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 the National Measurement Laboratory (NML) of ROC or National Time and Frequency Standard Laboratory(NTFSL) of ROC. The MTC laboratories are in compliance with ISO/IEC 17025.

量測科技股份有限公司特此證明本受校儀器已與上列標準器實施比較校正，上述之標準器均可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室或國家時間與頻率標準實驗室。本公司所屬實驗室之運作與管理均符合 ISO/IEC 17025 之要求。

中區服務部
報告專用章

Dept. Manager
經理

108.10.08 版 MT-LM-P00-13

MTC 量測科技股份有限公司
Measurement Technology Co., Ltd.

NO. M11-07-133-02

儀器名稱：氣象風速計
廠　牌：YOUNG
型　號：05103V
序　號：132024

環境溫度：(24～25) ℃
相對濕度：(50～60) %
環境壓力：(99.4 ± 0.5) kPa

校正結果與說明

一、風速校正結果

標準風速 (m/s)	儀器風速 (m/s)	偏差 (m/s)	擴充不確定度 (m/s)	涵蓋因子
1.0	0.8	-0.2	0.2	1.97
5.0	5.0	0.0	0.3	1.97
10.0	9.9	-0.1	0.3	1.97
20.0	19.9	-0.1	0.3	1.97
28.5	28.0	-0.5	0.4	1.97

二、風速校正說明

1. 校正日期與地點

本校正作業係 2022 年 8 月 9 日於台中市西屯區天保街 60 號執行。

2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據為本單位之風速量測系統風速計校正程序 – MT-C-103-004 (第五版)。

2.2 本校正依委託及受委託雙方同意，將被校風速計置於風洞內進行風速校正，風洞內標準風速乃風速校正系統量測所得。

2.3 將被校風速計之儀器風速與標準風速進行計算，求出器差 E，定義如下：

$E = V_m - V_{tunnel}$

V_m：被校風速計之風速量測值

V_{tunnel}：校正期間風速計校正系統測得到風洞的風速

量測科技股份有限公司
Measurement Technology Co., Ltd.

NO. M11-07-133-02

3. 校正用標準件

標準件	序號	追溯機構	追溯編號	追溯日期	校正使用範圍
熱線式風速計	70100018	國家度量衡標準實驗室	F220147A	111.5.13	0.5 m/s ≤ V ≤ 25 m/s
皮托管風速計	1409044	國家度量衡標準實驗室	F220164A	111.5.25	25 m/s < V ≤ 30 m/s

4. 擴充不確定度

4.1 擴充不確定度係依據風速量測系統評估報告 –風速計系統評估進行評估。

4.2 擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子之乘積，相對應約 95 % 之信賴水準。

4.3 組合標準不確定度計算式說明如下：

$$u_c(E) = \sqrt{[-u(V_{tunnel})]^2 + [u(V_m)]^2}$$

其中

$u(V_{tunnel})$：風速校正系統量測風洞內風速的系統標準不確定度。

$u(V_m)$：被校風速計量測值的標準不確定度，其值依被校風速計視讀誤差估算。

5. 注意事項

5.1 本次校正作業儀器風速係讀取風速計顯示值，此風速計顯示值之解析度為 0.1 m/s。

三. 參考資料

1. 風速量測系統風速計校正程序(MT-C-103-004)五版，2021 年。
2. 風速量測系統風速計系統評估程序(MT-S-103-006)七版，2021 年。

量測科技股份有限公司
Measurement Technology Co., Ltd.

NO. M11-07-133-02

四. 風向校正結果

標準值（度）	顯示值（度）	誤 差（度）
10.0	10.0	0.0
45.0	45.8	0.8
90.0	89.6	-0.4
135.0	134.7	-0.3
180.0	179.4	-0.6
225.0	224.4	-0.6
270.0	269.6	-0.4
315.0	314.7	-0.3
350.0	350.1	0.1

五. 風向校正說明：

1. 本校正報告書僅對此校正件有效，且未獲得本實驗室同意，此校正報告書不得摘錄複製，但全文複製除外。
2. 風向校正係將待校件置於精密風向分度盤上，調整風向分度盤至各風向校正點,分別以順.逆時針方向記錄風向轉盤指示度及待校件指示度，比較待校件指示值(度)與風向轉盤標準值(度)，求得器差。
3. 器 差(度)=器示值 － 標準值
4. 擴充不確定度：1.0 度
5. 信賴水準約為 95%，涵蓋因子等於 2。

（以下空白）

外部校正報告簽收章 准予允收	
日 期	111.08.12
品保員	蔡炳琦

允收標準：風速：≤±1%
風向：≤±10°

Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校 正 報 告
Calibration Certificate

ilac-MRA ACCREDITED CERT #6277.01

校 正 日 期 Calibration Date	2022/07/22 to 2022/07/28
儀 器 名 稱 Equipment	溫濕度傳送器(溫濕度計)
廠 牌 Manufacturer	YOUNG
型 號 Model No.	41382VC
序號/識別號碼 Serial No./ ID No.	024269
送 校 單 位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
- This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

太一電子檢測有限公司 校正報告專用章

報告簽署人 Signed by 樊有忠

報告發行日期 Issue Date 2022/07/29

22205 新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（溫濕度實驗室）
3F., No.12, Ln.270, Sec. 3, Beishen RD., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C)
TEL:+886-2-26627199 FAX:+886-2-26626377
E-mail:service@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Certificate No.:B1207200201

Tai Yi

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

➤ 校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：（起始至結束） 溫 度：（22.0 – 22.7）℃ 相對濕度：（40.2 – 43.0）%

➤ 校正地點 Calibration Location

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE02 溫濕度實驗室
RKE02 Temperature and Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 Calibration Procedure

- 本校正之實施依據為溫濕度校正程序 (文件編號：WI02KE-4 V5.3)
- 本校正是將標準件及待校件感測器，同置於恆溫恆濕設備中做比對校正。
- 量測值：待校件輸出之訊號，是由實驗室內之顯示器進行量測。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 Expanded Uncertainty

- 本報告之擴充不確定度評估依據：
  溫濕度校正系統評估報告 (文件編號：WI04KE-4)
- 擴充不確定度 $U = ku_c$，其中 u_c 為組合標準不確定度，$k = 2$ 為信賴水準約95 %之涵蓋因子。

➤ 計算公式 Equation

- 器差值 = 器示值 (將量測值依照待校件比例計算之對應數值) - 標準值 (標準件之讀值)。

➤ 校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2022/07/20。
- 待校件之輸出值為(0～1) mA，對應至(-50～50) ℃及(0～100) %RH。
- 待校件為溫濕度傳送器，搭配實驗室內之標準溫濕度顯示器讀值。
- 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
- 儀器名稱為證書認可項目對應名稱，顧客使用名稱於括號內表示。

Certificate No.:B1207200201

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

➤ 校正結果 *Calibration Results*

・溫濕度量測 *Temperature and Relative Humidity Measurement*

標準值	量測值	器示值	器差值	擴充不確定度
10.0 ℃	0.601 V	10.1 ℃	0.1 ℃	0.3 ℃
30.0 %RH	0.286 V	28.6 %RH	-1.4 %RH	4.7 %RH
20.0 ℃	0.702 V	20.2 ℃	0.2 ℃	0.3 ℃
50.0 %RH	0.504 V	50.4 %RH	0.4 %RH	4.7 %RH
30.0 ℃	0.803 V	30.3 ℃	0.3 ℃	0.3 ℃
70.0 %RH	0.741 V	74.1 %RH	4.1 %RH	4.7 %RH
40.0 ℃	0.903 V	40.3 ℃	0.3 ℃	0.3 ℃
90.0 %RH	0.990 V	99.0 %RH	9.0 %RH	4.7 %RH

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg./Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及追溯報告號碼 *Cal. Laboratory & Report No.*	追溯日期 *Trace. Date*	有效日期 *Due Date*
Humidity&Temperature Sensor rotronicHC2-S	61326917	TAI-A3111170402	2021/12/01	2023/11/30
Multifunction Calibrator Eurotron/MicroCal 2004	83245	TAI-A3202210602	2022/03/08	2023/03/07

校正報告上的標準件可追溯至國際單位制(SI)，透過中華民國國家標準實驗室(NML)、美國國家標準實驗室(NIST)，皆是CIPM MRA之簽署成員計量機構或認證實驗室。
The measurement standard(s) listed on the calibration certificate are traceable to the International System of Units (SI) through NML/ROC, NIST/USA, other National Metrology Institute signatories to CIPM MRA or an accredited laboratory.

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	111.08.02
品保員	黃振勝

允收標準：溫度：≤±1.0℃
濕度(90%RH)：≤±10%
濕度(70%RH)：≤±5%

Certificate No. :B1207200201

Tai Yi
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

文件編號：F18-1(版本：5.0)
Document No.： F18-1(Ver：5.0)

Certificate No. :B1207200201

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計 編號	標準溫度計 讀值(℃)	被校溫度計 編號	被校溫度計 讀值(℃)	溫度誤差值
3/4	34749	0.2	T-407	0.5	-0.3
			408	0.5	-0.3
			409	0.5	-0.3
			410	0.5	-0.3
			411	0.0	0.2
			412	0.0	0.2
			413	0.5	-0.3
			414	0.5	-0.3
			415	0.0	0.2
			416	0.0	0.2
			417	0.0	0.2
			418	0.5	-0.3
			T-501	0	0.2
			502	0	0.2
			T-801	0.5	-0.3
			803	0.5	-0.3
			GA-105001	0.3	-0.1
			T-1301	0.2	0.0

備註：溫度計校正允收標準≤±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麟鈞 3/7　　校正人員：許雅琳 3/4

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計 編號	標準溫度計 讀值(℃)	被校溫度計 編號	被校溫度計 讀值(℃)	溫度誤差值
3/4	34749	23.6	T-418	23.5	0.1
			T-501	24	-0.4
			502	24	-0.4
			T-801	23.5	0.1
			803	23.5	0.1
			GA-105001	23.8	-0.2
			T-1301	23.6	0.0
			1302	23.6	0.0
			T-902	23.6	0.0
			904	23.6	0.0
			906	23.6	0.0
			907	23.7	-0.1
			908	23.6	0.0
			909	23.6	0.0
			910	23.6	0.0
			911	23.5	0.1
			912	23.6	0.0
			913	23.6	0.0

備註：溫度計校正允收標準≤±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麟鈞 3/7　　校正人員：許雅琳 3/4

廣大地環境科技股份有限公司

溫度計校正記錄表

校正頻率：半年

日期	標準溫度計		被校溫度計		溫度誤差值
	編號	讀值(℃)	編號	讀值(℃)	
3/4	34749	45.0	T-1149	45.0	0.0
↓	↓	↓	1150	45.0	0.0
3/4	33314	65.1	T-1301	65.1	0.0
			1302	65.1	0.0
			T-902	65.2	0.1
			904	65.1	0.0
			906	65.1	0.0
			907	65.1	0.0
			908	65.1	0.0
			909	65.1	0.0
			910	65.3	0.2
			911	65.1	0.0
			912	65.1	0.0
↓	↓	↓	913	65.0	0.1
3/4	33314	95.2	T-202	95.0	0.2
			203	95.5	0.3
			204	95.0	0.2
↓	↓	↓	205	95.0	0.2

備註：溫度計校正允收標準≦±1.0℃
溫度誤差值=標準溫度計-被校溫度計

審核者：王麗芳 3/7　　校正人員：[illegible] 3/4

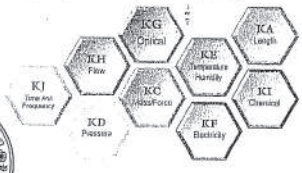
太一電子檢測有限公司 校正實驗室
Tai Yi Electronics & Surveillance Co.,Ltd. Calibration Laboratory

校正報告
Report of Calibration

TAF Calibration Laboratory 1618

校正日期 Calibration Date	2018/11/26
儀器名稱 Equipment	玻璃溫度計
廠牌 Manufacturer	Precision
型號 Model No.	48 ℃~102 ℃
序號/識別號碼 Serial No./ ID No.	33314
送校單位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- *The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.*
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- *The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.*
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- *These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.*
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得作全部或部分複製使用，但全文複製除外。
- *This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.*



校正報告專用章 Report Seal

報告簽署人 Signed by 張筱育

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（信義財貿中心）
3F, No.12, Ln. 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199　FAX: +886-2-26626377
E-mail: service@ty-es.com.tw　http://www.ty-es.com.tw

Report No. :C1811220902

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

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境：　溫　度：　(23±2)℃
　　相對濕度：　(50±15)%

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE01 溫度/濕度實驗室
RKE01 Temperature/Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為玻璃溫度計校正程序(文件編號：TAJ-W102KE-01C)
- 本校正是將標準件及待校件，同置於恆溫設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U=ku_c$，其中u_c為組合標準不確定度，$k=2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
玻璃溫度計校正系統評估報告(文件編號：TAJ-W104KE-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值(待校件之讀值)－標準值(標準件之讀值)。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 本報告所列型號，為顧客指定使用。
- 觀察待校件讀值時使用6～20倍放大鏡，提高刻度解析。

Report No. :C1811220902

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 *Nomenclature* 廠牌/型號 *Mfg/Model No.*	序號 *Serial No.*	校正機構及證書編號 *Cal. Laboratory & Report No.*	校測日期 *Cal. Date*	有效日期 *Due Date*
PRT Fluke/5628	2234	NVLAP-200348-0(Fluke-H7327071-1)	2019/03/29	2020/03/28

• 本報告內所紀錄校正標準件均可直接或間接追溯至經TAF全國認證基金會認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA協議組織之國家計量機關。TAF財團法人全國認證基金會係國內唯一與ILAC國際實驗室認證機構簽訂相互承認協議之認證單位。
• *The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

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

➤ 校正結果 *Calibration Results*

• 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
0.00	-0.02	-0.02	0.08
60.00	60.00	0.00	0.08
100.00	99.92	-0.08	0.08

外部校正報告簽收章 准予允收	
日 期	107.12.03
品保員	許素蓉

• 實驗室依據ISO/IEC 17025之規定，不對校正週期及允收標準做出判定，使用者依自訂之校正週期與時間表。
• *According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgments. Please follow the calibration schedule set by the user.*

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

以 下 空 白

-END-

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

文件編號：TAI-FO708KE-01D (有效版本：Ver1.0)
Document No. : TAI-FO708KE-01D (Valid : Ver1.0)

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

校正報告
Report of Calibration

Calibration Laboratory 1025

校正日期 Calibration Date	2018/11/26
儀器名稱 Equipment	玻璃溫度計
廠牌 Manufacturer	Precision
型號 Model No.	-10 ℃~52 ℃
序號/識別號碼 Serial No./ ID No.	34749
送校單位 Applicant	廣大地環境科技股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	台中市工業區41路30號

- 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
- The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.
- 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
- The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
- These results are only effective for the UUT ("Unit Under Test"), written in this report.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。
- This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

KG Optical, KA Length, KH Flow, KE Temperature Humidity, KJ Time and Frequency, KC Mass/Force, KI Chemical, KD Pressure, KF Electricity

校正報告專用章
Report Seal

報告簽署人 Signed by 張凌育

22205新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓（環義財貿中心）
3F., No.12, Ln. 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22205, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199 FAX: +886-2-26626377
E-mail: survietal@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Report No. :C1811220901

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

➤ 校正環境條件 *Environmental Condition*

實驗室環境： 溫 度： (23±2)℃
相對濕度： (50±15)%

➤ 校正地點 *Calibration Place*

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKE01 溫度/濕度實驗室
RKE01 Temperature/Humidity Lab, 3F., No.12, Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 *Calibration Procedure*

- 本校正之實施依據為玻璃溫度計校正程序(文件編號：TAI-W102KE-01C)
- 本校正是將標準件及待校件，同置於恆溫設備中做比對校正。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 *Expanded Uncertainty*

- 本校正報告內的擴充不確定度評估與表示係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度$U=ku_c$，其中u_c為組合標準不確定度，$k=2$，為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
玻璃溫度計校正系統評估報告(文件編號：TAI-W104KE-01C)

➤ 計算公式 *Equation*

- 器差值＝器示值(待校件之讀值)－標準值(標準件之讀值)。

➤ 校正說明 *Description of Calibration*

- 觀察待校件讀值時使用6～20倍放大鏡，提高刻度解析。

Report No. :C1811220901

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

➤ 校正使用之標準件 *Standard for Calibration*

儀器名稱 Nomenclature 廠牌/型號 Mfg./Model No.	序號 Serial No.	校正機關及追溯報告號碼 Cal. Laboratory & Report No.	追溯日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
PRT Fluke/5628	2234	NVLAP-200348-0(Fluke-B7327071-1)	2017/03/29	2020/03/28

- 本報告內所記載校正標準物均可直接或間接追溯至國際度量衡委員會認可之校正實驗室或可追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA國家計量機構，TAF則為台灣國際認證合作機關唯一與ILAC國際實驗室認證聯盟簽署相互承認協議之認證機構。
- The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories to CIPM MRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreement with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Report No. :C1811220901

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

➤ 校正結果 *Calibration Results*

- 溫度量測 *Temperature Measurement*

標準值(℃)	器示值(℃)	器差值(℃)	擴充不確定度(℃)
0.00	-0.02	-0.02	0.08
4.00	4.00	0.00	0.08
25.00	25.00	0.00	0.08

外部校正報告簽收章 准予允收	
日期	107.12.03
品保員	許某某

- 實驗室依循ISO/IEC 17025之規定，不對校正週期應先做標準物質出利定，使用者依自訂之校正週期時程送後。
- According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgements. Please follow the calibration schedule as set by the user.

Report No. :C1811220901

廣大地環境科技股份有限公司
空氣中重金屬檢驗記錄表

檢驗方法：NIEA A301.11C　　分析日期：111.08.29~111.08.30

分析項目：V 鉛(空品) ☐ 鎘 ☐ 其他　　填表日期：111.08.30

檢量線製作								線性相關係數： 0.9999
標準溶液(mg/L)	0.000	0.150	0.300	0.750	1.500	3.000	3.750	檢量線公式
吸光度 ABS	0.0000	0.0021	0.0041	0.0099	0.0191	0.0380	0.0467	Y= 3.04E-04 + 1.25E-02 X

樣品編號	樣品處理								測定樣品						
	採樣體積 (m^3)	濾紙條數 (條)	試樣體積 Vm (mL)	取樣體積 v (mL)	添加量 濃度 (mg/L)	添加量 體積 (mL)	最終體積 V (mL)	稀釋倍數 n	吸光度 測定值	濾紙相當濃度 A' (mg/L)	濾紙濃度 A (ug)	空白濾紙濃度 B (ug)	濃度 C (μg/m^3)	報告濃度 C (μg/m^3)	相對差異值/相對誤差值/回收率 (%)
ICV	*	*	*	*	1.5	*	*	*	0.0188	1.4841	*	*	*	*	-1.1%
BLANK	*	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0000	-0.0244	-29.2800	0.0000	-29.2800	ND<0.027	*
QC	*	1	100	100	150.0	1.0	100	1.0	0.0196	1.5483	1857.9600	0.0000	*	*	103.2%
QC(DUP)	*	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0193	1.5242	1829.0400	0.0000	*	*	1.6%
SPK	*	*	*	*	100.0	1.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1110822PA01-04	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0007	0.0318	38.1600	0.0000	0.02201	ND<0.027	*
DUP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SPK	1734.00	1	100	100	100.0	1.0	100	1.0	0.0135	1.0588	1270.5600	0.0000	1270.5600	*	102.7%
1110822PA01-05	2016.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0001	-0.0164	-19.6800	0.0000	-0.00976	ND<0.027	*
1110823PA02-04	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0010	0.0558	66.9600	0.0000	0.03862	<0.089	*
1110823PA02-05	2016.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0000	-0.0244	-29.2800	0.0000	-0.01452	ND<0.027	*
1110825PA01-04	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0006	0.0237	28.4400	0.0000	0.01640	ND<0.027	*
1110825PA01-05	2016.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0000	-0.0244	-29.2800	0.0000	-0.01452	ND<0.027	*
1110825PA01-06	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0009	0.0478	57.3600	0.0000	0.03308	<0.089	*
1110825PA01-07	1734.00	1	100	100	*	*	100	1.0	0.0005	0.0157	18.8400	0.0000	0.01087	ND<0.027	*
以下空白															
CCV	*	*	*	*	1.5	*	*	*	0.0187	1.4761	*	*	*	*	-1.6%

計算公式：
1. A =濾紙相當濃度A'(mg/L)x100mLx12條濾紙x稀釋倍數
2. C =[濾紙濃度 A(ug)- 空白濾紙平均濃度B(ug)]/採樣體積(m^3)
3. 濾紙濃度 < ND.時忽略不計

審核者：王顯國 8/31　驗算員：蘇淳如 8/31　分析員：謝雅婷 8/30

LAB-A-089 1.3版 110.02.01啟用

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

以 下 空 白

-END-

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

附 3.2 噪音振動料

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

噪音樣品檢測報告

受測單位： 常德建設高樓環說
採樣地點： —
採樣單位： 廣大地環境科技股份有限公司
專案編號： 111P1240　報告編號： 111P124001　行程代碼： LANV22070004
採樣日期： 111年07月08~09日　收樣日期： 111年07月11日　報告日期： 111年07月21日
樣品特性： 噪音音波　業　別： —　檢測目的： 環境調查
採樣方法： NIEA P201.96C　聯 絡 人： 侯惠文

樣品編號		1110711PN05-01	1110711PN05-01	檢測方法	備註(管制標準)第三類 緊鄰八公尺以上之道路
採樣時間		07/08 00:00~07/09 00:00(非假日)	07/09 00:00~07/10 00:00(假日)		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	聯外道路(承德路)	聯外道路(承德路)		
$L_{日}$	dB(A)	72.4	71.2	NIEA P201.96C	76
$L_{晚}$	dB(A)	71.6	70.2	NIEA P201.96C	75
$L_{夜}$	dB(A)	66.4	67.8	NIEA P201.96C	72
L_{d}	dB(A)	72.3	71.0	NIEA P201.96C	
L_{n}	dB(A)	67.4	68.3	NIEA P201.96C	
L_{dn}	dB(A)	74.9	75.2	NIEA P201.96C	
以下空白					

備註： 1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.管制區標準類屬來源： 台北市環境保護局。
4.管制標準來源：環境音量標準。
5.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。

聲明書：(一) 茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

附3.2-1

GDD廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

噪音樣品檢測報告

受測單位： 常德建設高樓環說
採樣地點： —
採樣單位： 廣大地環境科技股份有限公司
專案編號： 111P1240　報告編號： 111P124001　行程代碼： LANV22070004
採樣日期： 111年07月08~09日　收樣日期： 111年07月11日　報告日期： 111年07月21日
樣品特性： 噪音音波　業　別： —　檢測目的： 環境調查
採樣方法： NIEA P201.96C　聯 絡 人： 侯惠文

樣品編號		1110711PN05-04	1110711PN05-04	檢測方法	備註(管制標準)第三類 緊鄰八公尺以上之道路
採樣時間		07/08 00:00~07/09 00:00(非假日)	07/09 00:00~07/10 00:00(假日)		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	建成國中	建成國中		
$L_{日}$	dB(A)	71.7	70.6	NIEA P201.96C	76
$L_{晚}$	dB(A)	69.9	68.4	NIEA P201.96C	75
$L_{夜}$	dB(A)	64.8	65.6	NIEA P201.96C	72
L_{d}	dB(A)	71.5	70.4	NIEA P201.96C	
L_{n}	dB(A)	65.8	66.0	NIEA P201.96C	
L_{dn}	dB(A)	73.6	73.4	NIEA P201.96C	
以下空白					

備註： 1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.管制區標準類屬來源： 台北市環境保護局。
4.管制標準來源：環境音量標準。
5.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)。

聲明書：(一) 茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

振動樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P1240　報告編號：111P124002　行程代碼：—
採樣日期：111年07月08~09日　收樣日期：111年07月11日　報告日期：111年07月21日
樣品特性：振波　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：NIEA P204.90C　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110711PN05-02	1110711PN05-02	檢測方法	備註(參考標準)第二種地區
採樣時間		07/08 00:00~07/09 00:00(非假日)	07/09 00:00~07/10 00:00(假日)		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	聯外道路(承德路)	聯外道路(承德路)		
$L_{v日}$	dB	52.0	51.9	NIEA P204.90C	70
$L_{v夜}$	dB	48.6	48.8	NIEA P204.90C	65
以下空白					

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.參考管制標準來源：日本振動管制法施行細則
4.管制區標準類屬來源：日本振動管制法施行細則之類屬區分
5.上述測值為儀器量測Z軸(垂直方向)之值。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

GDD廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

振動樣品檢測報告

受測單位：常德建設高樓環說
採樣地點：—
採樣單位：廣大地環境科技股份有限公司
專案編號：111P1240　報告編號：111P124002　行程代碼：—
採樣日期：111年07月08~09日　收樣日期：111年07月11日　報告日期：111年07月21日
樣品特性：振波　業　別：—　檢測目的：環境調查
採樣方法：NIEA P204.90C　聯 絡 人：侯惠文

樣品編號		1110711PN05-05	1110711PN05-05	檢測方法	備註(參考標準)第二種地區
採樣時間		07/08 00:00~07/09 00:00(非假日)	07/09 00:00~07/10 00:00(假日)		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	建成國中	建成國中		
$L_{v日}$	dB	56.5	57.2	NIEA P204.90C	70
$L_{v夜}$	dB	55.9	55.7	NIEA P204.90C	65
以下空白					

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.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。
3.參考管制標準來源：日本振動管制法施行細則
4.管制區標準類屬來源：日本振動管制法施行細則之類屬區分
5.上述測值為儀器量測Z軸(垂直方向)之值。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

附3.2-2

廣大地環境科技股份有限公司

採樣紀錄 — 照片說明

專案編號： 111P1240　專案名稱： 常德建設高樓環說

聯外道路(承德路)(非假日)	聯外道路(承德路)(假日)
建成國中(非假日)	建成國中(假日)

頁 次	1

附3.2-3

附　　件

監測時段數據表及現場校正紀錄表

附3.2-4

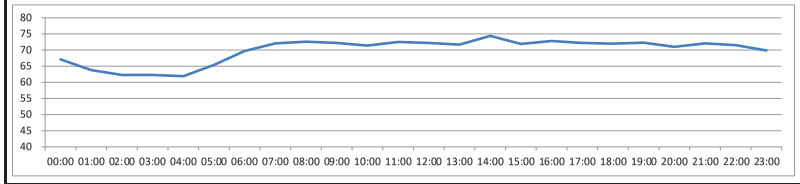
廣大地環境科技股份有限公司
噪音監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	聯外道路(承德路)	監測日期：	111.07.08
樣品編號：	1110711PN05-01	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	NL-52	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	00876083	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時間	噪音位準 (dB(A))						
	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
00:00 ～ 01:00	67.1	80.8	72.7	70.5	63.8	58.2	57.2
01:00 ～ 02:00	63.8	83.2	69.0	66.3	60.2	57.2	56.7
02:00 ～ 03:00	62.3	80.1	67.3	64.9	58.6	55.1	54.6
03:00 ～ 04:00	62.3	83.0	66.9	65.4	57.7	54.5	54.0
04:00 ～ 05:00	61.9	83.3	67.1	64.6	58.3	54.5	54.1
05:00 ～ 06:00	65.4	85.1	71.1	68.6	61.6	56.8	55.8
06:00 ～ 07:00	69.7	84.2	75.1	73.4	66.0	60.7	59.7
07:00 ～ 08:00	72.1	84.3	77.8	76.3	68.4	63.6	62.7
08:00 ～ 09:00	72.6	84.4	77.6	76.4	69.8	65.0	64.3
09:00 ～ 10:00	72.2	92.6	76.0	74.7	69.6	65.5	64.6
10:00 ～ 11:00	71.4	86.6	75.9	74.6	69.3	65.2	64.7
11:00 ～ 12:00	72.5	93.5	76.1	74.6	69.3	65.7	64.9
12:00 ～ 13:00	72.2	89.8	76.7	74.9	69.3	65.6	64.9
13:00 ～ 14:00	71.7	93.8	76.1	74.7	69.0	65.3	64.6
14:00 ～ 15:00	74.4	105.4	76.8	75.2	69.4	65.3	64.6
15:00 ～ 16:00	71.9	87.3	76.2	74.9	69.9	65.3	64.6
16:00 ～ 17:00	72.8	93.2	76.9	75.4	69.9	65.9	65.4
17:00 ～ 18:00	72.2	88.9	77.1	75.8	68.8	65.7	65.1
18:00 ～ 19:00	72.0	86.3	76.3	75.2	69.6	66.5	66.0
19:00 ～ 20:00	72.3	91.7	76.7	75.3	69.3	65.6	64.9
20:00 ～ 21:00	71.0	85.0	75.7	74.4	68.6	65.2	64.5
21:00 ～ 22:00	72.1	91.5	77.1	75.3	69.4	65.8	64.8
22:00 ～ 23:00	71.5	90.8	76.3	74.4	68.9	64.5	63.7
23:00 ～ 00:00	69.9	83.8	75.4	73.4	66.8	61.7	60.6

環境噪音 Leq 監測結果及逐時圖

$L_{日}$ (07:00~20:00)=	72.4	dB(A)	$L_{晚}$ (20:00~23:00)=	71.6	dB(A)
$L_{夜}$ (23:00~07:00)=	66.4	dB(A)	日平均值L_{eq}(24hr)=	71.0	dB(A)
L_d(07:00~22:00)=	72.3	dB(A)	L_n(22:00~07:00)=	67.4	dB(A)
(07:00~22:00)+[(22:00~07:00)+10]L_{dn}=	74.9	dB(A)	日最大值 L_{max}=	105.4	dB(A)



備　註

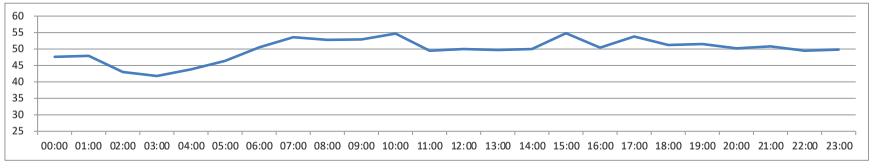
廣大地環境科技股份有限公司
交通振動L_{V10}監測數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	聯外道路(承德路)	監測日期：	111.07.08
樣品編號：	1110711PN05-02	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	VM-55	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	01072217	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時間	振動位準 (dB)							
	Lmax	L_{V10}(1)	L_{V10}(2)	L_{V10}(3)	L_{V10}(4)	L_{V10}(5)	L_{V10}(6)	L_{V10}(平均)
00:00 ～ 01:00	54.2	48.5	46.4	44.9	44.4	43.8	43.4	47.6
01:00 ～ 02:00	55.4	47.9	44.4	43.7	41.9	38.8	38.3	47.9
02:00 ～ 03:00	48.3	43.6	42.3	40.4	39.4	39.1	37.4	43.0
03:00 ～ 04:00	49.9	41.8	41.8	37.0	36.8	36.6	36.6	41.8
04:00 ～ 05:00	49.9	44.6	43.9	42.6	40.6	39.2	38.8	43.8
05:00 ～ 06:00	54.0	47.5	46.8	45.5	45.2	44.4	44.3	46.4
06:00 ～ 07:00	66.7	51.5	50.8	50.7	48.7	48.4	48.3	50.5
07:00 ～ 08:00	60.8	54.2	53.7	52.6	50.8	50.7	50.7	53.6
08:00 ～ 09:00	63.5	54.3	52.2	52.1	52.1	50.9	50.8	52.8
09:00 ～ 10:00	58.9	54.1	52.3	52.0	51.0	50.2	49.9	52.9
10:00 ～ 11:00	59.5	55.8	53.3	51.9	51.9	51.4	50.6	54.7
11:00 ～ 12:00	58.4	50.2	50.0	49.9	49.4	48.9	48.6	49.5
12:00 ～ 13:00	59.5	51.2	51.0	49.7	49.6	49.3	48.4	50.0
13:00 ～ 14:00	61.9	51.5	50.0	49.6	48.9	48.8	48.6	49.7
14:00 ～ 15:00	56.8	50.9	50.5	50.2	49.8	49.4	49.1	50.0
15:00 ～ 16:00	61.4	56.0	53.1	50.7	49.8	49.8	49.0	54.8
16:00 ～ 17:00	58.2	51.8	50.5	50.4	50.3	49.9	49.2	50.4
17:00 ～ 18:00	64.1	55.5	53.7	53.4	53.2	52.7	51.9	53.8
18:00 ～ 19:00	60.1	52.6	51.4	50.8	50.7	50.6	50.6	51.2
19:00 ～ 20:00	58.7	53.2	51.9	51.3	50.9	50.6	50.5	51.5
20:00 ～ 21:00	60.7	50.9	50.9	50.4	49.7	49.5	49.5	50.2
21:00 ～ 22:00	58.8	52.5	51.0	50.7	49.7	49.6	49.5	50.8
22:00 ～ 23:00	59.5	51.6	49.5	48.9	48.9	48.9	48.7	49.5
23:00 ～ 00:00	58.1	51.3	51.0	49.5	49.2	48.7	48.4	49.8

$L_{V10日}$(05:00~19:00)=	52.0	dB	L_{V10}(24小時)=	50.9	dB
$L_{V10夜}$(00:00~05:00;19:00~24:00)=	48.6	dB			

交通振動 L_{V10}(平均) 監測結果及逐時圖



計算方式：1.以分鐘為單位，求各分鐘之L_{V10}
2.取小時內之最大六筆分鐘L_{V10}測值，以對數求此六筆之平均值(與最大之一個相差3dB以上者不在平均之計算內)。

附3.2-5

廣大地環境科技股份有限公司
氣象監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	聯外道路(承德路)	監測日期：	111.07.08
樣品編號：	1110711PN05-03	收樣日期：	111.07.11
天氣狀況：	晴-晴	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸

時　間	溫度 ℃	相對濕度 %	最大風速 m/s	風向	大氣壓力 hpa
00:00 ～ 01:00	—	—	1.5	SSW	—
01:00 ～ 02:00	—	—	2.4	SSW	—
02:00 ～ 03:00	—	—	1.9	SSW	—
03:00 ～ 04:00	—	—	<0.1	SSW	—
04:00 ～ 05:00	—	—	1.8	SSW	—
05:00 ～ 06:00	—	—	1.8	SSW	—
06:00 ～ 07:00	—	—	2.5	SSW	—
07:00 ～ 08:00	—	—	1.9	SE	—
08:00 ～ 09:00	—	—	2.9	ENE	—
09:00 ～ 10:00	—	—	2.2	ENE	—
10:00 ～ 11:00	—	—	1.9	ESE	—
11:00 ～ 12:00	—	—	2.3	N	—
12:00 ～ 13:00	—	—	3.4	N	—
13:00 ～ 14:00	—	—	3.8	N	—
14:00 ～ 15:00	—	—	3.7	NNE	—
15:00 ～ 16:00	—	—	3.4	NNE	—
16:00 ～ 17:00	—	—	2.9	NNE	—
17:00 ～ 18:00	—	—	3.0	NNE	—
18:00 ～ 19:00	—	—	3.1	NNE	—
19:00 ～ 20:00	—	—	2.9	NNE	—
20:00 ～ 21:00	—	—	3.2	N	—
21:00 ～ 22:00	—	—	2.1	NNE	—
22:00 ～ 23:00	—	—	1.4	E	—
23:00 ～ 00:00	—	—	1.4	NE	—
最大值	—	—	3.8	最頻風向	
最小值	—	—	<0.1	SSW	
平均值	—	—	2.5		

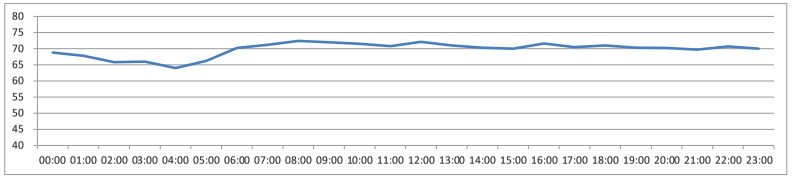
廣大地環境科技股份有限公司
噪音監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	聯外道路(承德路)	監測日期：	111.07.09
樣品編號：	1110711PN05-01	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	NL-52	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	00876083	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時　間	噪音位準（dB(A)）						
	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
00:00 ～ 01:00	68.8	84.8	74.0	72.3	66.1	61.1	59.9
01:00 ～ 02:00	67.8	91.8	72.2	69.7	64.9	59.8	58.6
02:00 ～ 03:00	65.8	90.5	70.7	68.0	61.4	57.4	56.7
03:00 ～ 04:00	66.0	97.1	69.1	67.0	60.1	56.3	55.7
04:00 ～ 05:00	64.0	89.4	68.3	66.1	60.4	56.3	55.4
05:00 ～ 06:00	66.2	85.1	71.9	69.7	61.9	56.8	55.8
06:00 ～ 07:00	70.2	90.0	75.7	74.0	66.1	60.9	59.6
07:00 ～ 08:00	71.2	87.5	77.2	75.2	67.3	62.2	61.1
08:00 ～ 09:00	72.4	93.4	77.9	75.9	68.7	64.1	63.3
09:00 ～ 10:00	72.0	94.6	77.0	75.3	68.6	64.4	63.5
10:00 ～ 11:00	71.5	87.9	76.7	74.9	68.7	65.0	64.4
11:00 ～ 12:00	70.8	85.2	75.7	74.2	68.4	65.1	64.4
12:00 ～ 13:00	72.1	89.2	77.0	75.3	69.1	65.8	65.3
13:00 ～ 14:00	71.0	90.3	75.7	74.1	68.4	64.9	64.2
14:00 ～ 15:00	70.3	89.6	75.4	73.5	67.7	64.7	64.1
15:00 ～ 16:00	70.0	84.8	74.8	73.1	67.7	64.6	63.9
16:00 ～ 17:00	71.6	89.3	75.3	73.7	68.2	64.7	64.0
17:00 ～ 18:00	70.5	90.4	74.9	73.6	68.0	64.5	63.9
18:00 ～ 19:00	71.0	89.5	75.3	73.9	68.4	65.2	64.6
19:00 ～ 20:00	70.3	87.0	75.1	73.3	67.8	64.4	63.8
20:00 ～ 21:00	70.2	89.2	74.8	73.2	67.4	63.8	63.1
21:00 ～ 22:00	69.7	81.2	74.8	73.4	67.5	63.8	63.0
22:00 ～ 23:00	70.7	87.7	75.7	73.9	67.5	63.5	62.7
23:00 ～ 00:00	70.0	84.3	75.6	73.9	66.6	61.4	60.4

環境噪音Leq監測結果及逐時圖

$L_{日}$ (07:00~20:00)=	71.2	dB(A)	$L_{晚}$ (20:00~23:00)=	70.2	dB(A)
$L_{夜}$ (23:00~07:00)=	67.8	dB(A)	日平均值L_{eq}(24hr)=	70.2	dB(A)
L_d(07:00~22:00)=	71.0	dB(A)	L_n(22:00~07:00)=	68.3	dB(A)
(07:00~22:00)+[(22:00~07:00)+10]L_{dn}=	75.2	dB(A)	日最大值 L_{max}=	97.1	dB(A)



備　註

附3.2-6

廣大地環境科技股份有限公司
交通振動L_{V10}監測數據表

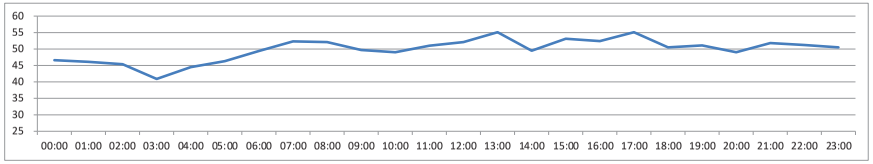
專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	聯外道路(承德路)	監測日期：	111.07.09
樣品編號：	1110711PN05-02	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	VM-55	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	01072217	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時　間	振動位準（dB）							
	Lmax	$L_{V10}(1)$	$L_{V10}(2)$	$L_{V10}(3)$	$L_{V10}(4)$	$L_{V10}(5)$	$L_{V10}(6)$	L_{V10}(平均)
00:00 ～ 01:00	55.5	48.2	46.5	45.7	45.6	45.2	44.3	46.6
01:00 ～ 02:00	54.4	47.2	46.2	44.5	44.2	38.1	37.9	46.1
02:00 ～ 03:00	51.2	46.3	44.2	41.4	40.3	40.3	38.8	45.4
03:00 ～ 04:00	48.7	41.4	41.4	40.4	40.2	38.1	37.3	40.9
04:00 ～ 05:00	52.0	45.5	44.7	42.9	41.6	39.0	38.6	44.5
05:00 ～ 06:00	55.0	47.4	45.9	45.5	43.6	43.3	42.7	46.3
06:00 ～ 07:00	59.5	50.4	50.1	49.8	48.1	47.7	46.6	49.4
07:00 ～ 08:00	60.3	53.2	51.2	47.1	47.0	46.5	46.4	52.3
08:00 ～ 09:00	62.9	53.5	51.6	50.6	50.0	49.0	48.7	52.1
09:00 ～ 10:00	57.9	50.6	50.1	49.8	49.4	49.4	48.7	49.7
10:00 ～ 11:00	56.4	50.3	49.5	48.9	48.7	48.4	47.9	49.0
11:00 ～ 12:00	57.7	52.8	50.9	50.6	50.2	50.1	49.5	51.0
12:00 ～ 13:00	57.8	53.1	50.8	49.7	48.6	48.2	47.6	52.1
13:00 ～ 14:00	58.6	55.1	52.1	51.5	50.1	49.8	49.4	55.1
14:00 ～ 15:00	61.3	50.4	50.3	50.1	49.0	48.9	48.1	49.5
15:00 ～ 16:00	62.8	54.3	51.4	50.5	50.5	50.3	49.7	53.1
16:00 ～ 17:00	61.2	53.4	51.2	49.1	48.8	48.3	48.2	52.4
17:00 ～ 18:00	59.2	55.1	50.9	48.7	48.2	47.6	47.4	55.1
18:00 ～ 19:00	59.1	51.7	51.0	50.8	50.0	49.8	49.4	50.5
19:00 ～ 20:00	59.8	52.2	49.6	49.0	48.9	48.2	47.9	51.1
20:00 ～ 21:00	58.8	50.4	49.6	48.7	48.2	48.2	48.1	49.0
21:00 ～ 22:00	60.3	53.0	50.2	49.6	49.4	48.9	48.4	51.8
22:00 ～ 23:00	59.3	51.6	51.2	50.7	47.1	46.8	46.3	51.2
23:00 ～ 00:00	64.2	51.9	50.5	50.2	50.1	49.1	47.7	50.5

$L_{V10日}$(05:00~19:00)= 51.9 dB　　L_{V10}(24小時)= 50.8 dB

$L_{V10夜}$(00:00~05:00;19:00~24:00)= 48.8 dB

交通振動 L_{V10}(平均) 監測結果及逐時圖



計算方式：1.以分鐘為單位，求各分鐘之L_{V10}

2.取小時內之最大六筆分鐘L_{V10}測值，以對數求此六筆之平均值(與最大之一個相差3dB以上者不在平均之計算內)。

廣大地環境科技股份有限公司
氣象監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	聯外道路(承德路)	監測日期：	111.07.09
樣品編號：	1110711PN05-03	收樣日期：	111.07.11
天氣狀況：	晴-晴	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸

時　間	溫度 ℃	相對濕度 %	最大風速 m/s	風向	大氣壓力 hpa
00:00 ～ 01:00	—	—	1.5	ESE	—
01:00 ～ 02:00	—	—	1.5	S	—
02:00 ～ 03:00	—	—	1.4	S	—
03:00 ～ 04:00	—	—	2.3	S	—
04:00 ～ 05:00	—	—	2.5	S	—
05:00 ～ 06:00	—	—	1.7	S	—
06:00 ～ 07:00	—	—	1.6	S	—
07:00 ～ 08:00	—	—	2.0	N	—
08:00 ～ 09:00	—	—	2.1	ESE	—
09:00 ～ 10:00	—	—	3.1	S	—
10:00 ～ 11:00	—	—	2.7	E	—
11:00 ～ 12:00	—	—	2.4	ENE	—
12:00 ～ 13:00	—	—	3.3	NE	—
13:00 ～ 14:00	—	—	3.5	N	—
14:00 ～ 15:00	—	—	3.7	NNE	—
15:00 ～ 16:00	—	—	3.6	NNE	—
16:00 ～ 17:00	—	—	3.6	NNE	—
17:00 ～ 18:00	—	—	3.1	ENE	—
18:00 ～ 19:00	—	—	2.9	NNE	—
19:00 ～ 20:00	—	—	2.7	NE	—
20:00 ～ 21:00	—	—	2.3	NNE	—
21:00 ～ 22:00	—	—	4.7	NNE	—
22:00 ～ 23:00	—	—	2.0	NE	—
23:00 ～ 00:00	—	—	2.1	SSW	—
最大值	—	—	4.7	最頻風向	
最小值	—	—	1.4	S	
平均值	—	—	2.6		

附3.2-7

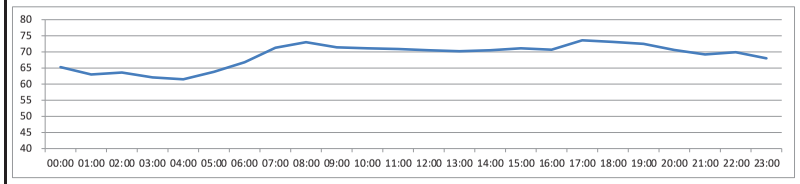
廣大地環境科技股份有限公司
噪音監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	建成國中	監測日期：	111.07.08
樣品編號：	1110711PN05-04	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	NL-52	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	00876082	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時間	噪音位準 (dB(A))						
	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
00:00 ～ 01:00	65.3	81.9	72.1	69.4	57.0	47.4	45.9
01:00 ～ 02:00	63.0	81.2	69.8	67.1	53.3	45.2	44.5
02:00 ～ 03:00	63.6	82.1	70.1	67.0	51.9	44.3	43.9
03:00 ～ 04:00	62.1	83.1	69.0	65.6	49.6	43.8	43.5
04:00 ～ 05:00	61.5	81.0	68.2	64.8	49.6	43.6	43.1
05:00 ～ 06:00	63.8	82.0	70.5	67.7	55.1	47.9	46.9
06:00 ～ 07:00	66.8	85.6	73.0	71.0	60.7	51.5	50.3
07:00 ～ 08:00	71.3	85.5	77.4	75.9	66.0	53.8	52.0
08:00 ～ 09:00	73.0	87.0	78.3	77.1	69.8	58.0	56.2
09:00 ～ 10:00	71.4	91.6	76.8	75.3	68.2	59.3	57.6
10:00 ～ 11:00	71.1	86.7	76.5	74.8	67.6	59.7	57.9
11:00 ～ 12:00	70.9	89.9	75.9	74.4	68.1	61.9	60.6
12:00 ～ 13:00	70.5	87.0	75.7	74.2	67.7	59.3	57.9
13:00 ～ 14:00	70.2	86.4	75.3	73.9	67.4	60.3	58.6
14:00 ～ 15:00	70.5	89.3	75.6	74.0	67.8	61.2	59.7
15:00 ～ 16:00	71.1	88.0	76.6	75.0	68.3	61.5	59.7
16:00 ～ 17:00	70.7	86.3	75.9	74.2	68.1	61.7	59.9
17:00 ～ 18:00	73.6	89.8	79.2	77.4	70.2	61.9	60.2
18:00 ～ 19:00	73.1	90.8	78.2	76.9	70.5	62.3	60.7
19:00 ～ 20:00	72.5	91.5	77.5	75.8	69.0	60.7	59.2
20:00 ～ 21:00	70.6	90.9	75.5	73.9	67.6	60.4	58.3
21:00 ～ 22:00	69.2	84.2	74.8	72.9	65.8	58.4	56.1
22:00 ～ 23:00	69.9	84.3	75.5	73.7	66.3	57.9	55.7
23:00 ～ 00:00	68.0	85.8	73.8	71.8	63.6	54.3	52.5

環境噪音 Leq 監測結果及逐時圖

$L_{日}$ (07:00~20:00)=	71.7	dB(A)	$L_{晚}$ (20:00~23:00)=	69.9	dB(A)
$L_{夜}$ (23:00~07:00)=	64.8	dB(A)	日平均值L_{eq}(24hr)=	70.1	dB(A)
L_d(07:00~22:00)=	71.5	dB(A)	L_n(22:00~07:00)=	65.8	dB(A)
(07:00~22:00)+[(22:00~07:00)+10]L_{dn}=	73.6	dB(A)	日最大值 L_{max}=	91.6	dB(A)



備　註

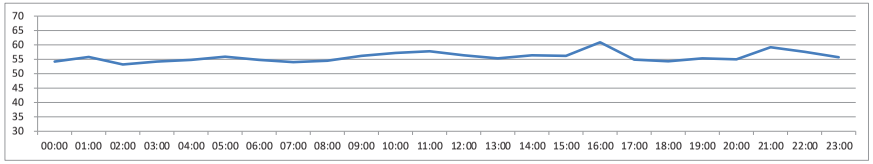
廣大地環境科技股份有限公司
交通振動L_{V10}監測數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	建成國中	監測日期：	111.07.08
樣品編號：	1110711PN05-05	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	VM-55	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	01072216	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時間	振動位準 (dB)							
	Lmax	$L_{V10}(1)$	$L_{V10}(2)$	$L_{V10}(3)$	$L_{V10}(4)$	$L_{V10}(5)$	$L_{V10}(6)$	L_{V10}(平均)
00:00 ～ 01:00	61.0	56.0	54.3	54.0	53.8	53.5	53.1	54.2
01:00 ～ 02:00	60.1	56.2	55.3	50.6	49.9	45.9	45.6	55.8
02:00 ～ 03:00	60.5	54.4	53.8	52.1	52.1	49.7	47.0	53.2
03:00 ～ 04:00	58.3	54.7	54.7	52.8	50.6	50.2	50.0	54.2
04:00 ～ 05:00	59.8	55.5	55.2	53.5	52.2	51.5	48.2	54.8
05:00 ～ 06:00	59.9	57.3	56.4	54.6	54.6	53.5	52.0	55.9
06:00 ～ 07:00	73.3	55.7	55.3	54.7	54.5	54.3	54.2	54.8
07:00 ～ 08:00	60.9	55.1	54.4	53.7	53.7	53.5	53.5	54.0
08:00 ～ 09:00	60.7	55.9	54.9	54.6	54.5	53.4	53.3	54.5
09:00 ～ 10:00	60.6	57.4	57.1	56.5	55.8	55.1	55.0	56.2
10:00 ～ 11:00	61.8	58.0	57.5	57.3	56.7	56.7	56.7	57.2
11:00 ～ 12:00	62.9	58.7	57.9	57.2	57.0	55.4	55.3	57.8
12:00 ～ 13:00	62.4	57.6	56.9	56.5	55.7	55.5	55.5	56.4
13:00 ～ 14:00	60.5	56.5	55.8	55.1	55.1	54.6	54.5	55.3
14:00 ～ 15:00	62.4	57.5	56.7	56.2	56.0	56.0	55.5	56.4
15:00 ～ 16:00	60.1	57.4	56.8	56.8	55.6	54.9	54.7	56.2
16:00 ～ 17:00	65.9	61.8	60.4	60.2	56.9	56.8	56.7	60.9
17:00 ～ 18:00	59.9	56.4	55.5	54.6	54.3	54.2	54.1	54.9
18:00 ～ 19:00	60.5	56.2	54.4	53.9	53.8	53.6	53.5	54.3
19:00 ～ 20:00	62.2	55.9	55.5	55.1	55.1	55.1	54.9	55.3
20:00 ～ 21:00	60.5	56.7	55.4	54.9	54.2	54.2	53.9	55.0
21:00 ～ 22:00	62.9	59.2	54.9	54.4	54.1	52.5	51.6	59.2
22:00 ～ 23:00	62.0	57.6	54.4	54.1	53.9	53.5	53.3	57.6
23:00 ～ 00:00	59.5	56.8	55.6	55.2	55.1	53.6	52.7	55.7

$L_{V10日}$(05:00~19:00)=	56.5	dB	L_{V10}(24小時)=	56.2	dB
$L_{V10夜}$(00:00~05:00;19:00~24:00)=	55.9	dB			

交通振動 L_{V10}(平均) 監測結果及逐時圖



計算方式：1.以分鐘為單位，求各分鐘之L_{V10}
2.取小時內之最大六筆分鐘L_{V10}測值，以對數求此六筆之平均值(與最大之一個相差3dB以上者不在平均之計算內)。

附3.2-8

廣大地環境科技股份有限公司
氣象監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	建成國中	監測日期：	111.07.08
樣品編號：	1110711PN05-06	收樣日期：	111.07.11
天氣狀況：	晴-晴	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸

時　間	溫度 ℃	相對濕度 %	最大風速 m/s	風向	大氣壓力 hpa
00:00 ～ 01:00	27.2	85.0	1.9	ESE	1006.2
01:00 ～ 02:00	27.0	84.0	1.2	SE	1005.8
02:00 ～ 03:00	26.7	87.0	1.7	ESE	1005.3
03:00 ～ 04:00	26.6	87.0	4.7	SE	1005.1
04:00 ～ 05:00	26.4	86.0	1.4	SE	1005.1
05:00 ～ 06:00	26.5	85.0	1.6	SE	1005.4
06:00 ～ 07:00	27.4	79.0	1.4	SE	1006.1
07:00 ～ 08:00	29.2	72.0	1.7	E	1006.1
08:00 ～ 09:00	31.5	64.0	1.8	ESE	1006.0
09:00 ～ 10:00	33.4	57.0	2.4	SE	1005.8
10:00 ～ 11:00	33.9	54.0	2.0	S	1005.3
11:00 ～ 12:00	34.6	57.0	1.8	E	1004.6
12:00 ～ 13:00	33.5	58.0	4.9	WSW	1004.3
13:00 ～ 14:00	34.0	57.0	4.6	WSW	1004.0
14:00 ～ 15:00	33.5	58.0	4.2	WSW	1003.6
15:00 ～ 16:00	33.1	61.0	3.6	S	1003.1
16:00 ～ 17:00	32.4	64.0	2.9	WSW	1003.1
17:00 ～ 18:00	31.9	64.0	4.0	SSW	1003.3
18:00 ～ 19:00	31.3	66.0	2.3	WNW	1003.6
19:00 ～ 20:00	30.9	70.0	2.1	SW	1003.8
20:00 ～ 21:00	30.3	72.0	2.1	SSE	1004.4
21:00 ～ 22:00	30.0	74.0	1.8	E	1004.5
22:00 ～ 23:00	29.8	76.0	1.4	E	1004.4
23:00 ～ 00:00	29.5	79.0	1.4	SE	1003.9
最大值	34.6	87.0	4.9	最頻風向	
最小值	26.4	54.0	1.2	SE	
平均值	30.4	70.7	2.5		

備註：溫度、濕度及大氣壓力參考中央氣象局臺北氣象站之數值。

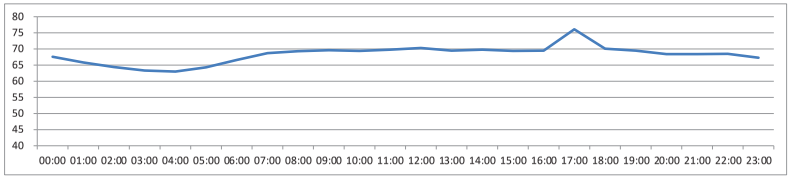
廣大地環境科技股份有限公司
噪音監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	建成國中	監測日期：	111.07.09
樣品編號：	1110711PN05-04	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	NL-52	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	00876082	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時　間	噪音位準（dB(A)）						
	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
00:00 ～ 01:00	67.6	87.5	73.3	71.1	60.8	50.3	48.7
01:00 ～ 02:00	65.8	87.2	72.2	69.8	57.7	47.7	46.4
02:00 ～ 03:00	64.4	84.5	71.0	68.5	55.6	46.5	45.7
03:00 ～ 04:00	63.3	81.8	70.2	67.4	53.6	45.5	44.8
04:00 ～ 05:00	63.0	83.2	69.7	67.0	52.7	44.9	44.3
05:00 ～ 06:00	64.3	83.5	70.9	68.2	55.2	47.4	46.3
06:00 ～ 07:00	66.6	81.1	73.0	70.8	61.0	51.1	49.7
07:00 ～ 08:00	68.7	83.7	75.1	72.8	63.3	52.8	51.6
08:00 ～ 09:00	69.3	87.3	75.1	73.4	64.9	55.0	53.5
09:00 ～ 10:00	69.6	89.5	75.0	73.1	65.9	57.9	56.0
10:00 ～ 11:00	69.4	84.4	75.0	73.0	65.7	57.9	55.9
11:00 ～ 12:00	69.8	83.4	75.2	73.5	67.2	59.4	58.0
12:00 ～ 13:00	70.3	85.4	75.8	74.0	67.3	60.1	58.6
13:00 ～ 14:00	69.5	84.1	74.7	72.9	67.0	61.0	59.1
14:00 ～ 15:00	69.8	84.7	75.1	73.2	67.0	60.3	58.3
15:00 ～ 16:00	69.4	85.7	75.0	73.1	66.7	59.5	57.8
16:00 ～ 17:00	69.5	87.1	74.8	73.1	66.7	59.3	57.8
17:00 ～ 18:00	76.1	107.0	76.3	74.5	67.7	59.6	57.8
18:00 ～ 19:00	70.1	87.4	75.3	73.6	67.3	59.1	57.5
19:00 ～ 20:00	69.5	82.9	75.1	73.5	66.7	58.4	56.2
20:00 ～ 21:00	68.4	86.4	73.9	72.0	65.1	57.0	55.2
21:00 ～ 22:00	68.4	85.9	73.9	72.0	65.0	56.7	54.7
22:00 ～ 23:00	68.5	90.2	74.3	72.2	64.1	54.1	52.3
23:00 ～ 00:00	67.3	86.4	73.5	71.2	62.1	52.9	51.0

環境噪音Leq監測結果及逐時圖

$L_{日}$ (07:00~20:00)=	70.6	dB(A)	$L_{晚}$ (20:00~23:00)=	68.4	dB(A)
$L_{夜}$ (23:00~07:00)=	65.6	dB(A)	日平均值L_{eq}(24hr)=	69.2	dB(A)
L_d(07:00~22:00)=	70.4	dB(A)	L_n(22:00~07:00)=	66.0	dB(A)
(07:00~22:00)+[(22:00~07:00)+10]L_{dn}=	73.4	dB(A)	日最大值 L_{max}=	107.0	dB(A)



備　註

廣大地環境科技股份有限公司
交通振動L_{V10}監測數據表

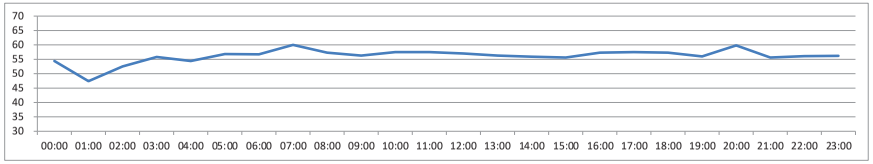
專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	建成國中	監測日期：	111.07.09
樣品編號：	1110711PN05-05	收樣日期：	111.07.11
儀器型號：	VM-55	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸
儀器序號：	01072216	天氣狀況：	晴-晴　降雨日期：111.07.07

時　間	振動位準（dB）							
	Lmax	$L_{V10}(1)$	$L_{V10}(2)$	$L_{V10}(3)$	$L_{V10}(4)$	$L_{V10}(5)$	$L_{V10}(6)$	L_{V10}(平均)
00:00 ～ 01:00	58.0	54.9	54.6	53.5	51.9	51.2	50.7	54.4
01:00 ～ 02:00	56.9	48.1	47.6	47.5	47.2	47.2	46.5	47.4
02:00 ～ 03:00	59.2	53.4	53.1	52.4	51.7	51.5	50.3	52.5
03:00 ～ 04:00	59.6	56.2	56.2	54.7	52.0	50.5	50.3	55.8
04:00 ～ 05:00	59.8	55.6	54.9	53.7	53.0	52.4	52.2	54.4
05:00 ～ 06:00	59.9	57.4	56.0	54.3	53.3	52.3	52.3	56.8
06:00 ～ 07:00	63.4	57.8	57.5	56.3	56.3	56.0	55.7	56.7
07:00 ～ 08:00	61.6	60.0	56.4	56.2	55.9	55.7	55.0	60.0
08:00 ～ 09:00	60.2	58.4	55.8	55.1	55.1	55.0	54.8	57.3
09:00 ～ 10:00	61.9	57.6	56.3	56.0	56.0	55.1	54.5	56.3
10:00 ～ 11:00	61.8	58.5	57.0	56.7	55.5	55.3	55.2	57.5
11:00 ～ 12:00	62.3	58.7	58.3	56.8	56.7	56.3	55.5	57.5
12:00 ～ 13:00	63.4	58.1	57.7	57.6	56.5	56.1	55.7	57.0
13:00 ～ 14:00	66.2	57.4	56.7	56.5	55.8	55.7	55.5	56.3
14:00 ～ 15:00	61.9	57.0	56.3	56.2	55.3	55.3	54.8	55.9
15:00 ～ 16:00	61.5	56.5	56.2	56.0	55.2	54.6	54.6	55.6
16:00 ～ 17:00	62.3	58.5	57.5	57.5	56.9	56.7	56.5	57.3
17:00 ～ 18:00	61.9	58.9	57.9	57.7	56.3	56.1	55.3	57.5
18:00 ～ 19:00	64.3	59.0	57.4	56.9	56.4	56.3	55.6	57.3
19:00 ～ 20:00	60.7	56.8	56.3	56.0	55.9	55.5	55.4	56.0
20:00 ～ 21:00	61.5	59.8	56.0	55.8	55.8	54.2	54.0	59.8
21:00 ～ 22:00	60.6	56.6	55.5	54.6	53.6	53.2	52.7	55.6
22:00 ～ 23:00	63.1	57.4	55.7	55.7	55.3	53.8	53.8	56.1
23:00 ～ 00:00	62.2	56.9	56.2	56.1	56.0	55.7	50.1	56.2

$L_{V10日}$(05:00~19:00)= 57.2 dB　　L_{V10}(24小時)= 56.6 dB

$L_{V10夜}$(00:00~05:00;19:00~24:00)= 55.7 dB

交通振動 L_{V10}(平均) 監測結果及逐時圖



計算方式：1.以分鐘為單位，求各分鐘之L_{V10}

2.取小時內之最大六筆分鐘L_{V10}測值，以對數求此六筆之平均值(與最大之一個相差3dB以上者不在平均之計算內)。

廣大地環境科技股份有限公司
氣象監測時段數據表

專案名稱：	常德建設高樓環說	專案編號：	111P1240
監測地點：	建成國中	監測日期：	111.07.09
樣品編號：	1110711PN05-06	收樣日期：	111.07.11
天氣狀況：	晴-晴	監測人員：	陳琨霖、劉冠逸

時　間	溫度 ℃	相對濕度 %	最大風速 m/s	風向	大氣壓力 hpa
00:00 ～ 01:00	28.8	81.0	1.0	SE	1003.3
01:00 ～ 02:00	28.6	82.0	1.6	E	1002.6
02:00 ～ 03:00	27.9	82.0	1.3	ESE	1002.4
03:00 ～ 04:00	27.5	82.0	1.3	ESE	1002.2
04:00 ～ 05:00	27.5	79.0	2.1	SSE	1002.6
05:00 ～ 06:00	27.6	77.0	2.5	ESE	1003.4
06:00 ～ 07:00	28.1	77.0	1.2	SSE	1003.9
07:00 ～ 08:00	30.1	72.0	1.4	E	1004.0
08:00 ～ 09:00	31.5	67.0	1.6	WSW	1004.0
09:00 ～ 10:00	32.2	64.0	2.0	WSW	1003.6
10:00 ～ 11:00	33.7	59.0	2.0	NW	1003.2
11:00 ～ 12:00	34.1	58.0	2.6	WNW	1002.8
12:00 ～ 13:00	35.1	62.0	2.8	ESE	1002.3
13:00 ～ 14:00	34.3	64.0	3.4	S	1001.8
14:00 ～ 15:00	34.0	65.0	4.5	SE	1001.5
15:00 ～ 16:00	33.2	69.0	3.6	S	1001.3
16:00 ～ 17:00	32.3	71.0	4.7	S	1001.2
17:00 ～ 18:00	32.0	73.0	4.0	SSE	1001.8
18:00 ～ 19:00	31.2	76.0	3.7	WSW	1002.1
19:00 ～ 20:00	30.8	78.0	2.3	SW	1002.5
20:00 ～ 21:00	31.0	75.0	2.5	WSW	1003.0
21:00 ～ 22:00	30.9	75.0	<0.1	WSW	1003.8
22:00 ～ 23:00	30.6	76.0	<0.1	WSW	1003.8
23:00 ～ 00:00	30.7	66.0	<0.1	WSW	1003.5
最大值	35.1	82.0	4.7	最頻風向	
最小值	27.5	58.0	<0.1	WSW	
平均值	31.0	72.1	2.5		

備註：溫度、濕度及大氣壓力參考中央氣象局臺北氣象站之數值。

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

環境噪音・振動監測報告

計劃名稱：	常德建設高樓環說		
委託單位：	光宇工程顧問股份有限公司		
監測日期：	111.07.08-09	收樣日期：	111.07.11
專案編號：	111P1240	報告編號：	111P124001
採樣單位：	廣大地環境科技股份有限公司	報告日期：	111.07.21
行程代碼：	LANV22070004	連 絡 人：	侯惠文
檢測目的：	環境調查	樣品特性：	噪音音波 振波

備　註：1. 本報告共 12 頁，分離使用無效。
2. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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

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

負　責　人：林　怡　君

檢驗室主任：

廣大地環境科技股份有限公司

常德建設高樓環說

噪音監測總表

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

噪音監測結果	測站位置		聯外道路(承德路)	聯外道路(承德路)	建成國中	建成國中
	時段	監測日期	111.07.08 非假日	111.07.09 假日	111.07.08 非假日	111.07.09 假日
	$L_{日}$	監測值	72.4	71.2	71.7	70.6
		法規值	76	76	76	76
	$L_{晚}$	監測值	71.6	70.2	69.9	68.4
		法規值	75	75	75	75
	$L_{夜}$	監測值	66.4	67.8	64.8	65.6
		法規值	72	72	72	72
	L_d	監測值	72.3	71.0	71.5	70.4
	L_n	監測值	67.4	68.3	65.8	66.0
	L_{dn}	監測值	74.9	75.2	73.6	73.4
	單位		dB(A)			
	檢測方法		NIEA P201.96C			
	管制區標準類屬		第三類管制區，緊鄰八公尺以上之道路	第三類管制區，緊鄰八公尺以上之道路	第三類管制區，緊鄰八公尺以上之道路	第三類管制區，緊鄰八公尺以上之道路

註：1. 管制區標準類屬來源：台北市環境保護局。
2. 管制標準來源：環境音量標準。
3. 本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：蔡柄瑋(LAA-03)

廣大地環境科技股份有限公司

常德建設高樓環說

振動監測總表

	測站位置		聯外道路(承德路)	聯外道路(承德路)	建成國中	建成國中
	時　段	監測日期	111.07.08 非假日	111.07.09 假日	111.07.08 非假日	111.07.09 假日
振動監測結果	$L_{V日}$	監測值	52.0	51.9	56.5	57.2
		參考法規值	70	70	70	70
	$L_{V夜}$	監測值	48.6	48.8	55.9	55.7
		參考法規值	65	65	65	65
	單位		dB			
	檢測方法		NIEA P204.90C			
	管制區標準類屬		第二種地區	第二種地區	第二種地區	第二種地區

註：1.參考管制標準來源：日本振動管制法施行細則

2.管制區標準類屬來源：日本振動管制法施行細則之類屬區分

附3.2-11

附 3.3 土壤

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL：04-23595668 FAX：04-23595667

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第164號

土壤樣品檢測報告

受測單位： 常德建設高樓環說
採樣地點： —
採樣單位： 廣大地環境科技股份有限公司
專案編號： 111P1241　報告編號： 111P124101　行程代碼： LASL22070001
採樣日期： 111年07月10日　收樣日期： 111年07月11日　報告日期： 111年07月28日
樣品特性： 固態　業　別： —　檢測目的： 環境調查
採樣方法： NIEA S102.64B　聯 絡 人： 侯惠文

樣品編號		1110711PS06-01	1110711PS06-02	1110711PS06-03	1110711PS06-04	檢測方法	備註
採樣時間		13:38~13:41	13:43~13:48	12:57~13:00	13:02~13:06		
樣品名稱 / 檢測值		開發行為影響範圍1(表土)	開發行為影響範圍1(裏土)	開發行為影響範圍2(表土)	開發行為影響範圍2(裏土)		
檢測項目	單位						
鋅	mg/Kg	205	265	88.4	126	NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
鎘	mg/Kg	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	NIEA S321.65B NIEA M111.01C	MDL=0.228
鉛	mg/Kg	31.0	36.6	23.4	35.6	NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
銅	mg/Kg	32.2	40.4	16.3	36.9	NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
鎳	mg/Kg	27.5	32.9	35.2	31.9	NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
鉻	mg/Kg	57.1	61.3	49.1	69.0	NIEA S321.65B NIEA M111.01C	
砷	mg/Kg	8.45	8.32	15.9	8.91	NIEA S310.64B	
汞	mg/Kg	<0.202	<0.202	<0.202	0.311	NIEA M317.04B	MDL=0.094

備註： 1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
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.本頁許可項目已由核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：林姮圻(LAI-01)

聲明書： (一) 茲保證本頁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。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

附3.3-1

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL：04-23595668 FAX：04-23595667

土壤樣品檢測報告

受測單位： 常德建設高樓環說
採樣地點： —
採樣單位： 廣大地環境科技股份有限公司
專案編號： 111P1241　報告編號： 111P124102　行程代碼： —
採樣日期： 111年07月10日　收樣日期： 111年07月11日　報告日期： 111年07月28日
樣品特性： 固態　業　別： —　檢測目的： 環境調查
採樣方法： NIEA S102.64B　聯 絡 人： 侯惠文

樣品編號		1110711PS06-01	1110711PS06-02	檢測方法	備註
採樣時間		13:38~13:41	13:43~13:48		
樣品名稱 / 檢測值		開發行為影響範圍1(表土)	開發行為影響範圍1(裏土)		
檢測項目	單位				
氫離子濃度指數 (pH)	—	7.6(在25.3℃下) 加入30mL試劑水所測得	7.5(在25.2℃下) 加入30mL試劑水所測得	NIEA S410.62C	
以下空白					

備註： 1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
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。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

附3.3-2

GDD 廣大地環境科技股份有限公司
Guang Da Di Environmental Technologies Co.,Ltd
台中市工業區41路30號 TEL:04-23595668 FAX:04-23595667

土壤樣品檢測報告

受測單位： 常德建設高樓環說
採樣地點： —
採樣單位： 廣大地環境科技股份有限公司
專案編號： 111P1241　　報告編號： 111P124102　　行程代碼： —
採樣日期： 111年07月10日　　收樣日期： 111年07月11日　　報告日期： 111年07月28日
樣品特性： 固態　　業　　別： —　　檢測目的： 環境調查
採樣方法： NIEA S102.64B　　聯 絡 人： 侯惠文

樣品編號		1110711PS06-03	1110711PS06-04	檢測方法	備註
採樣時間		12:57~13:00	13:02~13:06		
樣品名稱 / 檢測項目	檢測值 / 單位	開發行為影響範圍2 (表土)	開發行為影響範圍2 (裏土)		
氫離子濃度指數 (pH)	—	7.8(在25.2℃下) 加入30mL試劑水所測得	7.4(在25.3℃下) 加入30mL試劑水所測得	NIEA S410.62C	
以下空白					

備註： 1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定以"N.D."表示，並註明其方法偵測極限值。
3.檢測值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以"<"檢量線最低濃度值表示。
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。

負 責 人：林 怡 君

檢驗室主任：

廣大地環境科技股份有限公司

採樣紀錄 — 照片說明

專案編號： 111P1241　　專案名稱： 常德建設高樓環說

開發行為影響範圍1(表土)

開發行為影響範圍1(裏土)

開發行為影響範圍2(表土)

開發行為影響範圍2(裏土)

頁次	1