



財團法人全國認證基金會
Taiwan Accreditation Foundation

認證證書

(證書編號: LN0881-260202)

茲證明

國家度量衡標準實驗室

國家度量衡標準實驗室 (溫度/濕度)

新竹市光復路二段 321 號

為本會認證之實驗室

認證依據: ISO/IEC 17025: 2017; CNS 17025: 2018

認證編號: N0881

初次認證日期: 九十年五月十五日

認證有效期間: 一百一十五年五月十五日至一百二十年五月十四日止

認證範圍: 校正領域, 如續頁

特定服務計畫: 國家標準實驗室認證服務計畫

董事長



掃描確認真偽

陳怡鈴

中華民國一一五年二月二日

認證編號: N0881
實驗室主管: 藍玉屏

溫度/濕度

項目代碼 /校正件	最高 工作標準件 廠牌/型號	校正方法 文件名稱 /編號	校正範圍				量測條件 說明	最小 不確定度 數值 單位	
			最小值	單位	最大值	單位		數值	單位
KE1002 白金電阻 溫度計、 定點囊	定點囊 FLUKE/5960A, ISOTECH/17924, FLUKE/5900E, Hart Scientific/5901A, Hart Scientific/5943, ISOTECH/17668, FLUKE/5904, NML/Sn, ISOTECH/17669, ISOTECH/17671, NML/Al, FLUKE/5907, ISOTECH/17673, FLUKE/5908	自訂之白金電阻計定 點校正程序 (文件編號: 07-3-82-0061)	-189.3442	°C	-189.3442	°C	TP of Ar (氰三相點)	0.75	mK
			-38.8344	°C	-38.8344	°C	TP of Hg (汞三相點)	0.38	mK
			0.01	°C	0.01	°C	TP of H2O (水三相點)	0.09	mK
			29.7646	°C	29.7646	°C	MP of Ga (鎇熔點)	0.43	mK
			156.5985	°C	156.5985	°C	FP of In (銫凝固點)	0.79	mK
			231.928	°C	231.928	°C	FP of Sn (錫凝固點)	0.64	mK
			419.527	°C	419.527	°C	FP of Zn (鋅凝固點)	1.2	mK
			660.323	°C	660.323	°C	FP of Al (鋁凝固點)	3.0	mK
			961.78	°C	961.78	°C	FP of Ag (銀凝固點)	4.6	mK
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號		文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值		說明	數值
KE1002 電阻式溫度 感測器, 電阻 式溫度計, 溫度計含顯 示儀表 (數位溫度計)	標準白金電阻 溫度計 FLUKE/5628, CHINO/R800-2	自訂之電阻式溫度計 校正程序 (文件編號: 07-3-82-0060)	-30	°C	<-20	°C		6.7 (0.0067)	mK (°C)
			-20	°C	<0	°C		6.5 (0.0065)	mK (°C)
			0	°C	0	°C		6.1 (0.0061)	mK (°C)
			>0	°C	5	°C		6.8 (0.0068)	mK (°C)
			>5	°C	10	°C		6.5 (0.0065)	mK (°C)
			>10	°C	20	°C		6.3 (0.0063)	mK (°C)
			>20	°C	30	°C		6.5 (0.0065)	mK (°C)
			>30	°C	40	°C		6.6 (0.0066)	mK (°C)
			>40	°C	50	°C		6.4 (0.0064)	mK (°C)
			>50	°C	60	°C		6.8 (0.0068)	mK (°C)
			>60	°C	70	°C		6.9 (0.0069)	mK (°C)
			>70	°C	80	°C		7.1 (0.0071)	mK (°C)
			>80	°C	90	°C		6.8 (0.0068)	mK (°C)
			>90	°C	100	°C		11 (0.011)	mK (°C)
			>100	°C	150	°C		11 (0.011)	mK (°C)
			>150	°C	200	°C		9.0 (0.0090)	mK (°C)
			>200	°C	250	°C		8.8 (0.0088)	mK (°C)
			>250	°C	300	°C		12 (0.012)	mK (°C)
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									
KE1004 R, S, B, Pt/Pd 型熱電偶	定點囊 Fluke/5943, CMS/Sn-1, Fluke/5906, Fluke/5907, Fluke/5908, Fluke/5909	自訂之貴金屬型與純 金屬型熱電偶溫度計 定點校正程序 (文件編號: 07-3-89-0009)	29.7646	°C	29.7646	°C	MP of Ga (貴金屬型熱電偶)	0.14	°C
			29.7646	°C	29.7646	°C	MP of Ga (純金屬型熱電偶)	0.15	°C
			231.928	°C	231.928	°C	FP of Sn (貴金屬型熱電偶)	0.11	°C
			231.928	°C	231.928	°C	FP of Sn (純金屬型熱電偶)	0.14	°C



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號		文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值		說明	數值
KE1004 R, S, B, Pt/Pd 型熱電偶	定點囊 Fluke/5943, CMS/Sn-1, Fluke/5906, Fluke/5907, Fluke/5908, Fluke/5909	自訂之貴金屬型與 純金屬型熱電偶溫 度計定點校正程序 (文件編號: 07-3-89-0009)	419.527	°C	419.527	°C	FP of Zn (貴金屬型熱電偶)	0.12	°C
			419.527	°C	419.527	°C	FP of Zn (純金屬型熱電偶)	0.11	°C
			660.323	°C	660.323	°C	FP of Al (貴金屬型熱電偶)	0.15	°C
			660.323	°C	660.323	°C	FP of Al (純金屬型熱電偶)	0.09	°C
			961.78	°C	961.78	°C	FP of Ag (貴金屬型熱電偶)	0.19	°C
			961.78	°C	961.78	°C	FP of Ag (純金屬型熱電偶)	0.10	°C
			1084.62	°C	1084.62	°C	FP of Cu (貴金屬型熱電偶)	0.22	°C
			1084.62	°C	1084.62	°C	FP of Cu (純金屬型熱電偶)	0.12	°C
			0	°C	1100	°C	(貴金屬型熱電偶)	0.24	°C
			0	°C	1100	°C	(純金屬型熱電偶)	0.17	°C
			>1100	°C	1200	°C	(貴金屬型熱電偶)	0.42	°C
			>1100	°C	1200	°C	(純金屬型熱電偶)	0.34	°C

報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢

KE1004 R, S, B, Pt/Pd 型熱電偶	共晶點囊 Co-C: NPL/2018, Pd-C: NPL/2018	自訂之貴金屬型與 純金屬型熱電偶溫 度計高溫共晶點校 正程序 (文件編號: 07-3-A9-0150)	1324	°C	1324	°C	MP of Co-C (貴金屬型熱電偶)	0.52	°C
			1324	°C	1324	°C	MP of Co-C (純金屬型熱電偶)	0.46	°C
			1492	°C	1492	°C	MP of Pd-C (貴金屬型熱電偶)	0.73	°C
			1492	°C	1492	°C	MP of Pd-C (純金屬型熱電偶)	0.68	°C
			1084.62	°C	1330	°C	(貴金屬型熱電偶)	0.53	°C
			1084.62	°C	1330	°C	(純金屬型熱電偶)	0.47	°C
			1084.62	°C	1500	°C	(貴金屬型熱電偶)	0.73	°C
			1084.62	°C	1500	°C	(純金屬型熱電偶)	0.68	°C

報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號		文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值		說明	數值
KE1007 標準輻射溫度計、 紅外線溫度計、 熱像儀、 非接觸式溫度計	標準輻射溫度計: CHINO/IR-RST16H, CHINO/IR-RST65H, 線性高溫計: IKE/LP3, IKE/LP4, 白金電阻溫度計: ---/PT-1, ---/PT-100, 輻射溫度計: LUMASENSE/IGA 12, 多功能數位電表: KEITHLEY/2001	自訂之輻射溫度 計比較校正程序 (文件編號: 07-3-79-0089)	90	°C	200	°C		0.24	°C
			>200	°C	400	°C		0.5	°C
			>400	°C	500	°C		0.6	°C
			>500	°C	700	°C		0.7	°C
			>700	°C	800	°C		0.5	°C
			>800	°C	1300	°C		0.6	°C
			>1300	°C	1400	°C		0.7	°C
			>1400	°C	1600	°C		0.8	°C
			>1600	°C	1700	°C		0.9	°C
			>1700	°C	2000	°C		1.2	°C
			>2000	°C	2500	°C		2.7	°C
			>2500	°C	3000	°C		4.8	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									
KE1007 標準輻射溫度計、 紅外線溫度計、 熱像儀、 非接觸式溫度計、 耳溫計	白金電阻溫度計 ASL/T100-250-ID	自訂之常溫輻射 溫度計比較校正 程序 (文件編號: 07-3-97-0003)	-40	°C	-20	°C		0.03	°C
			>-20	°C	-10	°C		0.02	°C
			>-10	°C	20	°C		0.03	°C
			>20	°C	40	°C		0.02	°C
			>40	°C	50	°C		0.03	°C
			>50	°C	60	°C		0.11	°C
			>60	°C	70	°C		0.12	°C
			>70	°C	80	°C		0.13	°C
			>80	°C	90	°C		0.14	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號	文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值	單位	說明	數值	單位
KE1007 標準輻射溫度計、 線性高溫計、 高溫計	共晶定點黑體 CoC: CHINO/Co-C, NPL/Co-C, PtC: CHINO/Pt-C, ReC: CHINO/Re-C 定點黑體 Cu: CHINO/RA-0193B0007	自訂之輻射溫度計共 晶點黑體校正程序 (文件編號: 07-3-A9-0174)	1084.62	°C	1084.62	°C	650 nm	0.12	°C
			1084.62	°C	1084.62	°C	900 nm	0.22	°C
			1324.64	°C	1324.64	°C	650 nm-鈷碳	0.27	°C
			1324.64	°C	1324.64	°C	900 nm-鈷碳	0.28	°C
			1737.34	°C	1737.34	°C	650 nm-鉑碳	0.31	°C
			2474.04	°C	2474.04	°C	650 nm-鎳碳	0.78	°C
			1085	°C	1085	°C	650 nm	0.14	°C
			1100	°C	1100	°C	650 nm	0.29	°C
			1200	°C	1200	°C	650 nm	0.30	°C
			1300	°C	1300	°C	650 nm	0.30	°C
			1324	°C	1324	°C	650 nm	0.29	°C
			1400	°C	1400	°C	650 nm	0.41	°C
			1500	°C	1500	°C	650 nm	0.41	°C
			1600	°C	1600	°C	650 nm	0.41	°C
			1700	°C	1700	°C	650 nm	0.41	°C
			1738	°C	1738	°C	650 nm	0.41	°C
			1800	°C	1800	°C	650 nm	0.86	°C
			1900	°C	1900	°C	650 nm	0.86	°C
			2000	°C	2000	°C	650 nm	0.87	°C
			2100	°C	2100	°C	650 nm	0.87	°C
			2200	°C	2274	°C	650 nm	0.87	°C
			2300	°C	2300	°C	650 nm	0.87	°C
			2400	°C	2400	°C	650 nm	0.88	°C
			2474	°C	2474	°C	650 nm	0.88	°C
			2500	°C	2500	°C	650 nm	1.2	°C
			2600	°C	2600	°C	650 nm	1.5	°C
			2700	°C	2700	°C	650 nm	1.9	°C
			2800	°C	2800	°C	650 nm	2.3	°C



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號	文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值	單位	說明	數值	單位
KE1007 標準輻射溫度計、 線性高溫計、 高溫計	共晶定點黑體 CoC: CHINO/Co-C, NPL/Co-C, PtC: CHINO/Pt-C, ReC: CHINO/Re-C 定點黑體 Cu: CHINO/RA-0193B0007	自訂之輻射溫度計共晶點 黑體校正程序 (文件編號: 07-3-A9-0174)	2900	°C	2900	°C	650 nm	2.9	°C
			3000	°C	3000	°C	650 nm	3.6	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									
KE1007 標準輻射溫度計、 線性高溫計、 高溫計	定點黑體 Ag: CHINO/IR-RO-AG, CHINO/IR-R0A-UAG, Cu: CHINO/IR-R0A-UCU, Al: CHINO/IR-R0A-UAL, Zn: CHINO/IR-R0A-UZN, Sn: CHINO/IR-R0A-USN, In: CHINO/IR-R0A-UIN	自訂之輻射溫度計定點校 正程序 (文件編號: 07-3-90-0113)	960	°C	960	°C	650 nm	0.25	°C
			1000	°C	1000	°C	650 nm	0.25	°C
			1085	°C	1085	°C	650 nm	0.14	°C
			660	°C	660	°C	900 nm	0.26	°C
			700	°C	700	°C	900 nm	0.24	°C
			800	°C	800	°C	900 nm	0.25	°C
			900	°C	900	°C	900 nm	0.25	°C
			960	°C	960	°C	900 nm	0.25	°C
			1000	°C	1000	°C	900 nm	0.25	°C
			1085	°C	1085	°C	900 nm	0.25	°C
			1100	°C	1100	°C	900 nm	0.27	°C
			1200	°C	1200	°C	900 nm	0.27	°C
			1300	°C	1300	°C	900 nm	0.28	°C
			1324	°C	1324	°C	900 nm	0.28	°C
			160	°C	160	°C	1600 nm	0.10	°C
			200	°C	200	°C	1600 nm	0.08	°C
			300	°C	300	°C	1600 nm	0.07	°C
			400	°C	400	°C	1600 nm	0.09	°C
			500	°C	500	°C	1600 nm	0.11	°C



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號	文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值	單位	說明	數值	單位
KE1007 標準輻射溫 度計、線性 高溫計、高 溫計	定點黑體 Ag: CHINO/IR-RO-AG, CHINO/IR-R0A-UAG, Cu: CHINO/IR-R0A-UCU, Al: CHINO/IR-R0A-UAL, Zn: CHINO/IR-R0A-UZN, Sn: CHINO/IR-R0A-USN, In: CHINO/IR-R0A-UIN	自訂之輻射溫度 計定點校正程序 (文件編號: 07-3-90-0113)	600	°C	600	°C	1600 nm	0.12	°C
			700	°C	700	°C	1600 nm	0.13	°C
			800	°C	800	°C	1600 nm	0.14	°C
			900	°C	900	°C	1600 nm	0.17	°C
			960	°C	960	°C	1600 nm	0.20	°C
			961.78	°C	961.78	°C	650 nm-FP of Ag (銀凝固點)	0.12	°C
			1084.62	°C	1084.62	°C	650 nm-FP of Cu (銅凝固點)	0.12	°C
			961.78	°C	961.78	°C	900 nm-FP of Ag (銀凝固點)	0.22	°C
			1084.62	°C	1084.62	°C	900 nm-FP of Cu (銅凝固點)	0.22	°C
			660.323	°C	660.323	°C	900 nm-FP of Al (鋁凝固點)	0.24	°C
			419.527	°C	419.527	°C	900 nm-FP of Zn (鋅凝固點)	0.16	°C
			961.78	°C	961.78	°C	1600 nm-FP of Ag (銀凝固點)	0.10	°C
			660.323	°C	660.323	°C	1600 nm-FP of Al (鋁凝固點)	0.12	°C
			419.527	°C	419.527	°C	1600 nm-FP of Zn (鋅凝固點)	0.15	°C
			231.928	°C	231.928	°C	1600 nm-FP of Sn (錫凝固點)	0.13	°C
			156.5985	°C	156.5985	°C	1600 nm-FP of In (銦凝固點)	0.12	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號	文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值	單位	說明	數值	單位
KE2001 濕度計、 電子式乾濕球濕 度計、濕度傳感 器、濕度傳送 器、數位式濕度 分析儀、溫濕度 紀錄器、溫濕度 計、濕度感測器	雙壓力濕度產生器 Thunder Scientific 2500ST, Thunder Scientific 2500	自訂之溫濕度 計與露點計校 正程序 (文件編號: 07-3-99-5145)	10	%	98	%	相對濕度 (RH)	(0.0045×RH +0.0647)	%
			0	°C	70	°C	溫度	0.030	°C
			-25	°C	0	°C	露點溫度/霜點溫度	0.054	°C
			>0	°C	25	°C	露點溫度/霜點溫度	0.076	°C
			>25	°C	69	°C	露點溫度	0.098	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									
KE2003 光學冷凝式露點 濕度計、露點 計、低露點濕度	雙壓力濕度產生器 Thunder Scientific 2500ST, Thunder Scientific 2500	自訂之溫濕度 計與露點計校 正程序 (文件編號: 07-3-99-5145)	10	%	98	%	相對濕度 (RH)	(0.0045×RH +0.0647)	%
			0	°C	70	°C	溫度	0.030	°C
			-25	°C	0	°C	露點溫度/霜點溫度	0.054	°C
			>0	°C	25	°C	露點溫度/霜點溫度	0.076	°C
			>25	°C	69	°C	露點溫度	0.098	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									



項目代碼 /校正件	最高 工作標準件	校正方法	校正範圍				量測條件	最小 不確定度	
	廠牌/型號	文件名稱 /編號	最小值	單位	最大值	單位	說明	數值	單位
KE2003 光學冷凝式露 點濕度計、露 點計、低露點 濕度計	低濕產生器 Thunder Scientific 3900	自訂之低露點濕 度計校正程序 (文件編號: 07-3-A9-0134)	-50	°C	<-40	°C	露點溫度/霜點溫度	0.090	°C
			-40	°C	<-30	°C	露點溫度/霜點溫度	0.080	°C
			-30	°C	<-20	°C	露點溫度/霜點溫度	0.070	°C
			-20	°C	<-10	°C	露點溫度/霜點溫度	0.058	°C
			-10	°C	<0	°C	露點溫度/霜點溫度	0.052	°C
			0	°C	0	°C	露點溫度/霜點溫度	0.052	°C
			>0	°C	10	°C	露點溫度/霜點溫度	0.070	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									
KE2004 溫濕度記錄器	雙壓力濕度產生器 Thunder Scientific 2500ST, Thunder Scientific 2500	自訂之溫濕度計 與露點計校正程 序 (文件編號: 07-3-99-5145)	10	%	98	%	相對濕度 (RH)	$(0.0045 \times RH + 0.0647)$	%
			0	°C	70	°C	溫度	0.030	°C
			-25	°C	0	°C	露點溫度/霜點溫度	0.054	°C
			>0	°C	25	°C	露點溫度/霜點溫度	0.076	°C
			>25	°C	69	°C	露點溫度	0.098	°C
報告簽署人: 柯心怡; 徐瑋宏; 葉建志; 蔡淑妃; 涂聰賢									

註: 最小不確定度係以約 95 %信賴水準之擴充不確定度表示
(以下空白)

