



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

認證證書

(證書編號：L3431-240625)

茲證明

全測儀器科技股份有限公司

校正實驗室

桃園市中壢區三民路一段 145 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：3431
初次認證日期：一百零六年十二月一日
認證有效期間：一百一十二年十二月一日至一百一十五年十一月三十日止
認證範圍：校正領域，如續頁

董事長

陳怡鈴



掃描確認真偽

中華民國一十三年六月二十五日

認證編號：3431
實驗室主管：廖群賓

電量

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		最小 不確定度 單位				
			最小 範圍	單位	最大 範圍	單位	說明					
KF1001 直流電壓源 直流電壓表	Agilent / 3458A FLUKE / 5700A	自訂之直流電壓校正作業程序 (文件編號: ECL-SCP-01)	100	mV	100	mV	直流電壓源	16	μV/V			
			1	V	1	V	直流電壓源	10	μV/V			
			10	V	10	V	直流電壓源	10	μV/V			
			100	V	100	V	直流電壓源	12	μV/V			
			1000	V	1000	V	直流電壓源	14	μV/V			
			100	mV	100	mV	直流電壓表	18	μV/V			
			1	V	1	V	直流電壓表	10	μV/V			
			10	V	10	V	直流電壓表	9	μV/V			
			100	V	100	V	直流電壓表	11	μV/V			
			1000	V	1000	V	直流電壓表	13	μV/V			
			報告簽署人: 林建宇; 梁松竣									
			KF1002 直流電流源 直流電流表	Agilent / 3458A FLUKE / 5700A	自訂之直流電流校正作業程序 (文件編號: ECL-SCP-02)	100	μA	100	μA	直流電流源	46	μA/A
						1	mA	1	mA	直流電流源	43	μA/A
10	mA	10				mA	直流電流源	43	μA/A			
100	mA	100				mA	直流電流源	58	μA/A			
1	A	1				A	直流電流源	0.15	mA/A			
100	μA	100				μA	直流電流表	0.16	mA/A			
1	mA	1				mA	直流電流表	72	μA/A			
10	mA	10				mA	直流電流表	72	μA/A			
100	mA	100				mA	直流電流表	83	μA/A			
1	A	1				A	直流電流表	0.13	mA/A			
報告簽署人: 林建宇; 梁松竣												



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	
			最小 範圍	單位	最大 範圍		單位	數值
KF1011 交流電壓源 交流電壓表	Agilent / 3458A FLUKE / 5700A	自訂之交流電壓校正作業程序 (文件編號: ECL-SCP-03)	100	mV	100	交流電壓源@頻率: 60 Hz	0.18	mV/V
			1	V	1	交流電壓源@頻率: 60 Hz	0.17	mV/V
			10	V	10	交流電壓源@頻率: 60 Hz	0.17	mV/V
			100	V	100	交流電壓源@頻率: 60 Hz	0.29	mV/V
			100	mV	100	交流電壓源@頻率: 1 kHz	0.23	mV/V
			1	V	1	交流電壓源@頻率: 1 kHz	0.23	mV/V
			10	V	10	交流電壓源@頻率: 1 kHz	0.23	mV/V
			100	V	100	交流電壓源@頻率: 1 kHz	0.29	mV/V
			100	mV	100	交流電壓表@頻率: 60 Hz	0.22	mV/V
			1	V	1	交流電壓表@頻率: 60 Hz	97	μV/V
			10	V	10	交流電壓表@頻率: 60 Hz	98	μV/V
			100	V	100	交流電壓表@頻率: 60 Hz	0.12	mV/V
			100	mV	100	交流電壓表@頻率: 1 kHz	0.22	mV/V
			1	V	1	交流電壓表@頻率: 1 kHz	97	μV/V
10	V	10	交流電壓表@頻率: 1 kHz	98	μV/V			
100	V	100	交流電壓表@頻率: 1 kHz	0.12	mV/V			

報告簽署人: 林建宇; 梁松竣

KF1012 交流電流源 交流電流表	Agilent / 3458A FLUKE / 5700A	自訂之交流電流校正作業程序 (文件編號: ECL-SCP-05)	100	μA	100	交流電流源@頻率: 60 Hz	1.1	mA/A
			1	mA	1	交流電流源@頻率: 60 Hz	0.94	mA/A
			10	mA	10	交流電流源@頻率: 60 Hz	0.94	mA/A
			100	mA	100	交流電流源@頻率: 60 Hz	0.94	mA/A
			1	A	1	交流電流源@頻率: 60 Hz	1.2	mA/A
			100	μA	100	交流電流源@頻率: 1 kHz	1.1	mA/A
			1	mA	1	交流電流源@頻率: 1 kHz	0.60	mA/A
			10	mA	10	交流電流源@頻率: 1 kHz	0.60	mA/A
			100	mA	100	交流電流源@頻率: 1 kHz	0.60	mA/A



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				
			最小 範圍	最大 範圍		數值	單位			
KF1012 交流電流源 交流電流表	Agilent / 3458A FLUKE / 5700A	自訂之交流電流校正作業程序 (文件編號: ECL-SCP-05)	A	1	交流電流源@頻率: 1 kHz	1.4	mA/A			
			μA	100	交流電流表@頻率: 60 Hz	0.37	mA/A			
			mA	1	交流電流表@頻率: 60 Hz	0.22	mA/A			
			mA	10	交流電流表@頻率: 60 Hz	0.22	mA/A			
			mA	100	交流電流表@頻率: 60 Hz	0.22	mA/A			
			A	1	交流電流表@頻率: 60 Hz	0.80	mA/A			
			μA	100	交流電流表@頻率: 1 kHz	0.37	mA/A			
			mA	1	交流電流表@頻率: 1 kHz	0.22	mA/A			
			mA	10	交流電流表@頻率: 1 kHz	0.22	mA/A			
			mA	100	交流電流表@頻率: 1 kHz	0.22	mA/A			
			A	1	交流電流表@頻率: 1 kHz	0.80	mA/A			
			報告簽署人: 林建宇							
			KF3001 直流電阻源 直流電阻表	Agilent / 3458A FLUKE / 5700A	自訂之直流電阻校正作業程序 (文件編號: ECL-SCP-04)	Ω	1	直流電阻源	80	μΩ/Ω
Ω	10	直流電阻源				28	μΩ/Ω			
Ω	100	直流電阻源				24	μΩ/Ω			
kΩ	1	直流電阻源				17	μΩ/Ω			
kΩ	10	直流電阻源				16	μΩ/Ω			
kΩ	100	直流電阻源				17	μΩ/Ω			
MΩ	1	直流電阻源				25	μΩ/Ω			
MΩ	10	直流電阻源				75	μΩ/Ω			
Ω	1	直流電阻表				0.12	mΩ/Ω			
Ω	10	直流電阻表				33	μΩ/Ω			
Ω	100	直流電阻表				20	μΩ/Ω			
kΩ	1	直流電阻表				16	μΩ/Ω			
kΩ	10	直流電阻表				14	μΩ/Ω			
kΩ	100	直流電阻表	17	μΩ/Ω						
MΩ	1	直流電阻表	25	μΩ/Ω						
MΩ	10	直流電阻表	49	μΩ/Ω						
報告簽署人: 林建宇; 梁松竣										



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	
			最小 範圍	單位	最大 範圍		單位	數值
KF4008 頻譜分析儀 (含遊校)	鈷原子鐘/ Fluke/910R 計頻器/ Agilent/53132A 信號產生器/ Keysight/E8247C 功率計/功率感測器/ Agilent/E4418B/ Keysight/N8487A/ E9304A/H18 頻譜分析儀/ Agilent/E4446A	自訂之頻譜分 析儀校正程序 (文件編號: SPA-SCP-01)	10	MHz	10	頻譜分析儀之基本頻率準確度	1.2x10 ⁻⁸	
			250	kHz	500	中心頻率讀值 (頻寬 1MHz)	9.4x10 ⁻⁹	
			500	kHz	1	中心頻率讀值 (頻寬 1MHz)	7.9x10 ⁻⁹	
			1	MHz	10	中心頻率讀值 (頻寬 1MHz)	6.1x10 ⁻⁹	
			10	MHz	40	中心頻率讀值 (頻寬 1MHz)	5.3x10 ⁻⁹	
			-30	dBm	10	電壓位準 (頻譜響應 @0.25~500 MHz)	0.15	dB
			-30	dBm	10	電壓位準 (頻譜響應 @0.5~40 GHz)	0.20	dB
報告簽署人：許銘錄								
KF4012 任意波形函 數產生器 (含遊校)	計頻器/ HP/Agilent 53132A 數位式電錶/ HP/Agilent 3458A 功率錶/功率感測器 Agilent E4418B/E9304A 數位示波器 Tektronix DPO7254C	自訂之任意波 形函數產生器 校正程序 (文件編號: AFG-SCP-01)	0.02	V	0.2	電壓 (振幅) / 1 kHz	0.09	%
			0.2	V	2.5	電壓 (振幅) / 1 kHz	0.07	%
			2.5	V	10	電壓 (振幅) / 1 kHz	0.08	%
			1	mV	100	電壓 (直流偏置)	0.12	%
			0.1	V	1	電壓 (直流偏置)	0.08	%
			1	V	10	電壓 (直流偏置)	0.08	%
			1	kHz	240	頻率	2.5x10 ⁻⁸	%



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 範圍	單位	最大 範圍		
KF4012 任意波形函 數產生器 (含遊校)	計頻器/ HP/Agilent 53132A 數位式電錶/ HP/Agilent 3458A 功率錶/功率感測器 Agilent E4418B/E9304A 數位示波器 Tektronix DPO7254C	自訂之任意波形函數產生器 校正程序 (文件編號: AFG-SCP-01)	-20	dBm	10	弦波平坦度/(0.1~240) MHz, Reference 100 kHz	0.19 dB
			10	dBm	18	弦波平坦度/(0.1~240) MHz, Reference 100 kHz	0.19 dB
			10	dBm	18	弦波平坦度/(100~240) MHz, Reference 100 kHz	0.38 dB
			1	MHz	240	雜散信號位準	0.90 dB
			1	kHz	20	總諧波失真	0.07 %
			2.5	ns	2.5	上升時間(方波 10 MHz)	0.11 ns
			5	ns	5	上升時間(方波 10 MHz)	0.28 ns
13	ns	13	上升時間(方波 10 MHz)	0.53 ns			

報告簽署人：許銘錄



電磁量

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	
			最小 範圍	單位	最大 範圍		單位	數值
KG1001 微波功率計	HP 8478B Keysight 11683	自訂之微波功率計校正程序 (文件編號: PMC-SAP-01)	1	mW	1	mW	1.2	%
報告簽署人: 梁松竣								
KG1001 微波功率感測器	HP 8478B Keysight N432A Agilent 11667A	自訂之微波功率感測器校正作業程序 (文件編號: PSC-SCP-01)	0.8		1		3.4	%
			0.8		1		3.4	%
			0.8		1		3.6	%
			0.8		1		3.8	%
			0.8		1		4.0	%
			0.8		1		3.8	%
			0.8		1		3.6	%
			0.8		1		4.6	%
報告簽署人: 梁松竣								



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		最小 不確定度	
			最小 範圍	單位	最大 範圍	單位	說明	數值	單位
KG1002 短路器, 開路器, 終端器, 不匹配器, 衰減器, 微波元件	Keysight /85055-60003 Keysight /85055-60004	自訂之微波散射參數及 阻抗校正作業程序 (文件編號: SPC-SCP-01)	0.00		<0.10		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.0064	
			0.10		<0.20		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.0074	
			0.20		<0.30		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.0083	
			0.30		<0.40		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.0093	
			0.40		<0.50		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.011	
			0.50		<0.60		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.012	
			0.60		<0.70		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.014	
			0.70		<0.80		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.015	
			0.80		<0.90		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.017	
			0.90		<1.00		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.019	
			1.00		1.00		反射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.020	
			0.00		<0.10		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.0064	
			0.10		<0.20		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.0074	
			0.20		<0.30		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.0083	
			0.30		<0.40		反射係數 Type N @500 M Hz to 2 GHz	0.0093	
			0.40		<0.50		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.011	
			0.50		<0.60		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.012	
0.60		<0.70		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.014				
0.70		<0.80		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.015				
0.80		<0.90		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.017				
0.90		<1.00		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.019				
1.00		1.00		反射係數 Type N @>500 M Hz to 2 GHz	0.020				
0.00		<0.10		反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.013				
0.10		<0.20		反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.014				
0.20		<0.30		反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.015				
0.30		<0.40		反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.017				



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	
			最小 範圍	單位	最大 範圍		單位	數值
KG1002 短路器, 開路器, 終端器, 不匹配器, 衰減器, 微波元件	Keysight /85055-60003 Keysight /85055-60004	自訂之微波散射參數及 阻抗校正作業程序 (文件編號: SPC-SCP-01)	0.40		<0.50	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.019	
			0.50		<0.60	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.021	
			0.60		<0.70	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.024	
			0.70		<0.80	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.028	
			0.80		<0.90	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.032	
			0.90		<1.00	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.036	
			1.00		1.00	反射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.037	
			0.00		<0.10	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.013	
			0.10		<0.20	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.015	
			0.20		<0.30	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.017	
			0.30		<0.40	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.019	
			0.40		<0.50	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.023	
			0.50		<0.60	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.027	
0.60		<0.70	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.031				
0.70		<0.80	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.037				
0.80		<0.90	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.043				
0.90		<1.00	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.050				
1.00		1.00	反射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.052				

報告簽署人: 梁松竣



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	
			最小 範圍	最大 範圍		數值	單位
KG1002 短路器, 開路器, 終端器, 不匹配器, 衰減器, 微波元件	Keysight /85055-60003 Keysight /85055-60004	自訂之微波散射參數及 阻抗校正作業程序 (文件編號: SPC-SCP-01)	>-10	0	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.063	dB
			>-20	-10	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.071	dB
			>-30	-20	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.086	dB
			>-40	-30	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.10	dB
			>-50	-40	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.12	dB
			>-60	-50	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.14	dB
			-60	-60	透射係數 Type N @10 MHz to 500 MHz	0.19	dB
			>-10	0	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.062	dB
			>-20	-10	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.070	dB
			>-30	-20	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.086	dB
			>-40	-30	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.10	dB
			>-50	-40	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.11	dB
			>-60	-50	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.14	dB
			-60	-60	透射係數 Type N @>500 MHz to 2 GHz	0.19	dB
			>-10	0	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.13	dB
			>-20	-10	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.13	dB
			>-30	-20	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.14	dB
			>-40	-30	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.15	dB
			>-50	-40	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.16	dB
			>-60	-50	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.19	dB
-60	-60	透射係數 Type N @>2 GHz to 8 GHz	0.25	dB			
>-10	0	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.23	dB			
>-20	-10	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.23	dB			
>-30	-20	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.24	dB			
>-40	-30	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.26	dB			
>-50	-40	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.27	dB			
>-60	-50	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.29	dB			
-60	-60	透射係數 Type N @>8 GHz to 18 GHz	0.36	dB			

報告簽署人：梁松竣



時頻

項目代碼/校正件	最高標準件		校正方法 文件名稱 /編號	校正範圍			量測條件		最小不確定度	
	工作標準件	廠牌/型號		最小範圍	單位	最大範圍	單位	說明	數值	單位
KJ0200 1.各式信號產生器 2.各式頻率計數器	1.鉍頻率標準器 /FLUKE 910R 2.計頻器 /Agilent 53132A		自訂之時間與頻率校正作業程序 (文件編號: TFC-SCP-01)	10	MHz	10	MHz		1.5×10 ⁻⁸	
報告簽署人: 林建宇; 梁松竣										

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)

