實驗室認證處
Taiwan Accreditation Foundation TAF-CNLA-FG32(2)

實驗室認證處
評鑑小組認可建議表(中文)

實驗室編號： 0150
評鑑類別： 延展認證
評鑑日期： 2014/2/25
實驗室主管
姓名： 李國琪 ◉ 認可 ○ 保留

領域別：校正
長度

校正件	校正方法/最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KA1001 塊規	自訂CP-DM-0002 /KOBA 1122M Grade K	鋼 (0.5 to 1.18) mm (1.19 to 1.50) mm (2.0 to 10.0) mm (10.5 to 20.0) mm (20.5 to 25.0) mm (50 to 100) mm 碳化鉻 (0.5 to 1.18) mm (1.19 to 1.50) mm (2.0 to 10.0) mm (10.5 to 20.0) mm (20.5 to 25.0) mm (50 to 100) mm	0.04 μm 0.04 μm 0.05 μm 0.07 μm 0.10 μm 0.26 μm 0.04 μm 0.04 μm 0.05 μm 0.07 μm 0.09 μm 0.25 μm	◉ 認可 ○ 保留
KA1003 環規	自訂CP-DM-0026 /MITUTOYO LGB00001	(11 to 200) mm	1.6 μm	◉ 認可 ○ 保留
KA1009 卡尺校正器/長度校正儀(鋼、陶瓷)	自訂CP-DM-0018 /MITUTOYO LGB00001	鋼 (0 to 1000) mm 陶瓷 (0 to 1000) mm	5.4 μm 5.4 μm	◉ 認可 ○ 保留
KA1019 量錶校正器	自訂CP-DM-0019 /MITUTOYO LGB00001	(0 to 25) mm (解析度:1 μm) (0 to 5) mm (解析度:0.1 μm)	10 μm 2 μm	◉ 認可 ○ 保留
KA2003 針盤式/數位式卡尺 針盤式/游標式卡尺 游標式卡尺	自訂CP-DM-0008 /MITUTOYO 515-556	(0 to 600) mm (數位式解析度:0.01 mm) (0 to 600) mm (游標式解析度:0.02 mm) (0 to 600) mm (游標式解析度:0.05 mm)	內徑0.02 mm 外徑0.02 mm 內徑0.04 mm 外徑0.04 mm 內徑0.10 mm 外徑0.10 mm	◉ 認可 ○ 保留
KA2004 內徑測微器	自訂CP-DM-0011 /MITUTOYO 516-111 516-115	≦ 400 mm (解析度:0.01 mm) ≦ 400 mm (解析度:0.002 mm) ≦ 400 mm (解析度:0.001 mm)	0.01 mm 0.004 mm 0.003 mm	◉ 認可 ○ 保留

KA2004	自訂CP-DM-0012 / MITUTOYO 516-111 516-115			
KA2005 外徑測微器	自訂CP-DM-0009 /MITUTOYO 516-111 516-115	(0 to 600) mm (解析度:0.01 mm) (0 to 600) mm (解析度:0.002 mm) (0 to 600) mm (解析度:0.001 mm)	0.01 mm 0.006 mm 0.006 mm	◉ 認可 ○ 保留
KA2007 三點式內徑測微器	自訂CP-DM-0020 /HELIOS M15	(11 to 200) mm (解析度:1 µm) (11 to 200) mm (解析度:2 µm) (11 to 200) mm (解析度:5 µm)	5 µm 5 µm 6 µm	◉ 認可 ○ 保留
KA2008 數位、針盤、游標式高度計	自訂CP-DM-0017 /MITUTOYO 515-551	(0 to 600) mm (解析度:0.02 mm) (0 to 600) mm (解析度:0.01 mm)	0.02 mm 0.02 mm	◉ 認可 ○ 保留
KA2010 針盤指示計	自訂CP-DM-0010 /Mitutoyo 4143&506064	(0 to 25) mm (解析度:0.01 mm) (0 to 5) mm (解析度:0.001 mm)	0.02 mm 0.003 mm	◉ 認可 ○ 保留
KA2012 深度校正儀	自訂CP-DM-0041 /MITUTOYO 516-115	(0 to 150) mm (0 to 300) mm	4.6 µm 4.7 µm	◉ 認可 ○ 保留
KA3001 角度塊規	自訂CP-AN-0008 /AA GAGE R-11562-3	1" to 45°	0.65"	◉ 認可 ○ 保留
KA3002 直角規	自訂CP-AN-0011 /FUJITA 451E	(120 to 500) mm	3.2 µm	◉ 認可 ○ 保留
KA3003 方規	自訂CP-AN-0014 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	0° to 360°	0.65"	◉ 認可 ○ 保留
KA3004 精密分度盤	自訂CP-AN-0023 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	0° to 360°	0.65"	◉ 認可 ○ 保留
KA3005 多邊規	自訂CP-AN-0014 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	0° to 360°	0.65"	◉ 認可 ○ 保留
KA3008 自動視準儀	自訂CP-AN-0012 /FUJITA 700E	(-5 to +5) mm/m (解析度：0.1") (-5 to +5) mm/m (解析度：0.2") (-5 to +5) mm/m (解析度：0.5")	0.2" 0.3" 0.7"	◉ 認可 ○ 保留
KA3010	自訂CP-AN-	0° to 360°	2.1"	◉ 認可

旋轉盤	0027 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000			保留
KA3015 水平儀	自訂CP-AN-0007 /FUJITA 700E	(-5 to +5) mm/m (解析度：0.02 mm/m)	2.6"	認可 保留
KA3016 電子水平儀	自訂CP-AN-0010 /FUJITA 700E	(-5 to +5) mm/m (解析度：0.001 mm/m) (-5 to +5) mm/m (解析度：0.005 mm/m) (-5 to +5) mm/m (解析度：0.01 mm/m)	0.2" 0.6" 1.2"	認可 保留
KA3019 組合角尺	自訂CP-AN-0003 /HOMMEL WERKE 1602	0° to 90° (解析度:1') 0° to 90° (解析度:2.5') 0° to 90° (解析度:5') 0° to 90° (解析度:1°)	1' 2.5' 5' 1°	認可 保留
KA4002 平台	自訂CP-DM-0021 /RAHN 36IN	方格型分割法 (900 × 500) mm 米字型分割法 (2200 × 1000) mm	2.7 µm 4.1 µm	認可 保留
KA4002	自訂CP-DM-0022 /			
KA4003 直規	自訂CP-AM-0006 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	1 m 2 m	1.1 µm 2.2 µm	認可 保留

振動量／聲量

校正件	校正方法 /最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KB1001 加速規	自訂之加速規比較校正程序(CP-VB-0002) /B&K 8305	電壓靈敏度 5 Hz to 5000 Hz 電荷靈敏度 10 Hz to 5000 Hz	2.7 % 3.0%	認可 保留
KB1002 振動計	自訂之振動計校工程序書(CP-VB-0005) /B&K 8305	加速度:100 m/s^2 速度:500 mm/s 位移:5 mm	3.0 % 3.4 % 3.9 %	認可 保留
KB2004 噪音計	自訂之噪音計校正程序(CP-SL-0001) /DELTA OHM HD 9102	94 dB 110 dB @1000 Hz	1 dB	認可 保留

質量／力量

校正件	校正方法 /最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KC1001 法碼	自訂CP-MA-0002, 自訂CP-MA-0003, 自訂CP-MA-0004, 自訂CP-MA-0005, 自訂CP-MA-0009, 自訂CP-MA-0013, /Sartorius C5s Sartorius C50s Sartorius C1000s Sartorius C10000s Mettler XP26003L	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g	0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0023 mg 0.0026 mg 0.0031 mg 0.0037 mg 0.0045 mg 0.0086 mg	認可 保留

		10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0.013 mg 0.013 mg 0.019 mg 0.039 mg 0.054 mg 0.12 mg 0.23 mg 1.0 mg 1.4 mg 2.4 mg 5.0 mg	
KC1001 重力法碼	自訂CP-MA-0008 / Mettler MC210S Sartorius LA3200D Mettler XP26003L Mettler KA30-3	(0 to 200) g 200 g to 1 kg (1 to 26) kg (26 to 30) kg	0.17 mg 2.0 mg 17 mg 72 mg	
KC1002 天平(含遊校)	自訂CP-MA-0007 /Mettler MC210S Sartorius LA3200D Mettler XP26003L Mettler KA30-3	(0 to 5) g (5 to 20) g (20 to 50) g (50 to 100) g (100 to 210) g 210 g to 1 kg (1 to 6) kg (6 to 15) kg (15 to 26) kg (26 to 32) kg	0.15 mg 0.24 mg 0.29 mg 0.46 mg 1.1 mg 5.0 mg 86 mg 0.22 g 0.37 g 0.46 g	◉ 認可 ○ 保留
KC1004 平台秤(含遊校)	自訂CP-MA-0007 /Mettler KC500-1	(32 to 100) kg (100 to 300) kg (300 to 600) kg	5.2 g 11 g 17 g	◉ 認可 ○ 保留
KC1004 吊秤(含遊校)	自訂CP-MA-0013 / N.A. F1	(0 to 600) kg(解析度：0.1 Kg) (0 to 600) kg(解析度：0.2 Kg) (0 to 1000) kg(解析度：0.2 Kg) (0 to 1000) kg(解析度：0.5 Kg)	0.2 kg 0.4 kg 0.4 kg 1.0 kg	
KC2001 檢力環	自訂彈性測力計比較校正程序書(CP-FO-0002) /Morehouse Series 1000	(0.98 to 440) kN	Tension 0.12 % Compression 0.12 % of full scale	◉ 認可 ○ 保留
KC2002 荷重元	自訂彈性測力計比較校正程序書(CP-FO-0002) /Morehouse Series 1000	(0.98 to 440) kN	Tension 0.16 % Compression 0.16 % of full scale	◉ 認可 ○ 保留
KC2005 材料試驗機(含遊校)	自訂材料試驗機校正程序書 (CP-FO-0003) /HBM Ormond/S9, BUL-FF39-OS-**-90-251	(0.44 to 440) kN	Tension 0.16 % Compression 0.16 % of full scale	◉ 認可 ○ 保留
KC3001 標準量桶	自訂CP-VO-0001 /Sartorius LA3200D Mettler KC500-1	(0 to 50) mL (50 to 100) mL (100 to 250) mL (250 to 500) mL (500 to 1000) mL (1000 to 2000) mL 10 L 20 L 50 L	0.12 mL 0.17 mL 0.4 mL 0.8 mL 1.5 mL 1.6 mL 1.4 mL 2.6 mL 3.5 mL	◉ 認可 ○ 保留
KC4001	自訂扭力工具校正程	(0.015 to 1000) N m	2.0 %	◉ 認可

扭力扳手	序(CP-TQ-0001) /Norbar 50031.ETS			◉ 認可 ○ 保留
KC4002 扭力起子	自訂扭力工具校正程序(CP-TQ-0001) /Norbar 50027.ETS	(0.015 to 50) N m	2.0 %	◉ 認可 ○ 保留
KC4003 扭力計	自訂扭力感測器校正程序(CP-TQ-0002) /Norbar 21515	(0.015 to 5424) N m	0.1 %	◉ 認可 ○ 保留
KC4004 扭力校正器	自訂扭力感測器校正程序(CP-TQ-0002) /Norbar 21515	(0.015 to 5424) N m	0.1 %	◉ 認可 ○ 保留
KC4005 扭力倍力器	自訂扭力倍力器校正程序(CP-TQ-0003) /Norbar 50075.ETS	(1.0 to 4000) N m	1.0 %	◉ 認可 ○ 保留

壓力量／真空量

校正件	校正方法 /最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KD1001 氣體活塞壓力計	自訂氣體活塞壓力計校正程序(CP-PR-0010) 自訂壓力計校正程序(CP-PR-0360) /RUSKA 2465 RUSKA 2400	1.38 kPa to 6.89 MPa 41.4 kPa to 83.7 MPa	5.4 E-05 1.1 E-04	◉ 認可 ○ 保留
KD1002 液體活塞壓力計	自訂液體活塞壓力計校正程序書(CP-PR-0011) 自訂壓力計校正程序(CP-PR-0360) /RUSKA 2400 RUSKA 2485	41.4 kPa to 83.7 MPa 68.9 kPa to 414 MPa	1.1 E-04 1.5 E-04	◉ 認可 ○ 保留
KD1003 汞柱壓力計(含遊校)	自訂汞柱壓力計校正程序技術手冊(CP-PR-0100) 自訂壓力計校正程序(CP-PR-0360) /RUSKA 2465、 SCHWIEN 1025LX110	0 Pa to 373 kPa(RUSKA 2465) 0 Pa to 373 kPa(SCHWIEN 1025LX110)	0.95 Pa + 2.2 E-05 1.7 Pa + 2.2 E-05	◉ 認可 ○ 保留
KD1004 壓力錶(含遊校)	自訂壓力計校正程序(CP-PR-0360) 自訂壓力計遊校程序(CP-PR-0361) /SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 2465 RUSKA 2400 RUSKA 2485	0 Pa to 373 kPa 1.38 kPa to 6.89 MPa 41.4 kPa to 83.7 MPa 68.9 kPa to 414 MPa	1.7 Pa + 2.2 E-5 5.4 E-05 1.1 E-04 1.5 E-04	◉ 認可 ○ 保留
KD1005 壓力轉換器(含遊校)	自訂壓力計校正程序(CP-PR-0360) 自訂壓力計遊校程序(CP-PR-0361) /SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 2465 RUSKA 2400 RUSKA 2485	0 Pa to 373 kPa 1.38 kPa to 6.89 MPa 41.4 kPa to 83.7 MPa 68.9 kPa to 414 MPa	1.7 Pa + 2.2 E-5 5.4 E-05 1.1 E-04 1.5 E-04	◉ 認可 ○ 保留
KD1006 空用數據測試儀(含遊校)	自訂6610 ADTS空用數據測試儀...等 CP-PR-2120 /RUSKA 2465 SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 7750i	高度 -914.40 m to 0.00 m (-3 kft to 0 kft) 0.00 m to 9144.00 m (0 kft to 30 kft) 9144.00 m to 15240.00 m (30 kft to 50 kft) 15240.0 m to 25384.0 m (50 kft to 80 kft) 24384.0 m to 30480.0 m (80 kft to 100 kft)	0.37 m(1.2 ft) 0.43 m(1.4 ft) 0.67 m(2.2 ft) 2.4 m(7.8 ft) 6.1 m(20 ft) 0.062 m/s(0.12 Knots) 0.024 m/s(0.046 Knots) 0.016 m/s(0.030 Knots) 0.0072 m/s(0.014 Knots) 0.0057 m/s(0.011 knots)	◉ 認可 ○ 保留

		空速 12.861 m/s to 33.439 m/s (25 Knots to 65 Knots) 33.439 m/s to 51.444 m/s (65 Knots to 100 Knots) 51.444 m/s to 128.6111 m/s (100 Knots to 250 Knots) 128.6111 m/s to 180.0556 m/s (250 Knots to 350 Knots) 180.0556 m/s to 514.4444 m/s (350 Knots to 1000 Knots)		
KD1007 差壓計 (含遊校)	自訂壓力計校正程序(CP-PR-0360) 自訂壓力計遊校程序(CP-PR-0361) /SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 2465	0 Pa to 373 kPa 1.38 kPa to 6.89 MPa	1.7 Pa + 2.2 E-0.5 5.4 E-5	◉ 認可 ○ 保留
KD2001 旋轉轉子黏滯式真空計	自訂真空計校正程序(CP-VA-0001) /MKS SRG-2 MKS 390HA-0001 (BAZERS PSK100)	(5.00 E-05 to 1.33 E-04) Pa (>1.33 E-04 to 1.33 E-03) Pa (>1.33 E-03 to 1.33 E+01) Pa	32 % 12 % 4.0 %	◉ 認可 ○ 保留
KD2002 離子真空計 （含遊校）	自訂真空計校正程序(CP-VA-0001) /MKS SRG-2 MKS 390HA-0001 (BAZERS PSK100)	(5.00 E-05 to 1.33 E-04) Pa (>1.33 E-04 to 1.33 E-03) Pa (>1.33 E-03 to 1.33 E-01) Pa	33 % 13 % 7.2 %	◉ 認可 ○ 保留
KD2003 電容式真空計 （含遊校）	自訂真空計校正程序(CP-VA-0001) 自訂單階膨脹法真空計校正程序(CP-VA-0140) /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.3 3E+00 to 1.33 E+03) Pa (> 1.33 E+03 to 1.33 E+05) Pa	2.7 % 1.5 % 0.32 %	◉ 認可 ○ 保留
KD2004 壓縮式真空計 （含遊校）	自訂真空計校正程序(CP-VA-0001) /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.33 E+00 to 1.33 E+03) Pa	3.5 % 1.9 %	◉ 認可 ○ 保留
KD2005 熱偶真空計 （含遊校）	自訂真空計校正程序(CP-VA-0001) /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.33 E+00 to 1.33 E+03) Pa (> 1.33 E+03 to 1.33 E+05) Pa	5.0 % 4.3 % 3.6 %	◉ 認可 ○ 保留
KD2006 派籃尼真空計 數字式氣壓計 機械式真空	自訂真空計校正程序(CP-VA-0001) /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.33 E+00 to 1.33 E+03) Pa (> 1.33 E+03 to 1.33 E+05) Pa	3.5 % 1.9 % 0.34 %	◉ 認可 ○ 保留

機械式真空計（含遊校）		1.33 E+05) Pa		

溫度／濕度

校正件	校正方法/最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KE1001 玻璃溫度計	自訂溫度計校正程序書(CP-TE-0010) /HART 5626	(-50 to 250) ℃	0.09 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1002 白金電阻溫度計	自訂溫度計校正程序書(CP-TE-0010) /HART 5626/HART5638	(-50 to 250) ℃ (> 250 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.033 ℃ 0.057 ℃ 0.83 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1004 熱電偶	自訂溫度計校正程序書(CP-TE-0010) /HART 5626/ HART 5638	(-50 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.50 ℃ 1.0 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1005 熱電偶溫度計 (實驗室)	自訂溫度計校正程序書(CP-TE-0010) /HART 5626/ HART 5638	(-50 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.50 ℃ 1.0 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1006 溫度指示錶	自訂溫度模擬校正程序書(CP-TE-0004) /EDC 522	J TYPE (-50 to 1000) ℃ K TYPE (-50 to 1000) ℃ T TYPE (-50 to 400) ℃ E TYPE (-50 to 1000) ℃ R TYPE (0 to 1000) ℃ S TYPE (0 to 1000) ℃ RTD (0 to 600) ℃	0.49 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.38 ℃ 0.1 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1008 熱電偶模擬器	自訂溫度模擬校正程序書(CP-TE-0004) /EDC 522	J TYPE (-50 to 1000) ℃ K TYPE (-50 to 1000) ℃ T TYPE (-50 to 400) ℃ E TYPE (-50 to 1000) ℃ R TYPE (0 to 1000) ℃ S TYPE (0 to 1000) ℃ RTD (-50 to 600) ℃	0.49 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.38 ℃ 0.1 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1009 溫度校正器	自訂溫度計校正程序書(CP-TE-0010) /HART 5626 HART 5638	(-50 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.50 ℃ 1.0 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1010 溫度櫃,高溫爐,烘箱,烤箱 (遊校)	自訂溫度遊校程序書(CP-TE-0005) /FLUKE 724	(-50 to 1000) ℃	1.2 ℃	◉ 認可 ○ 保留
KE1011 熱電偶溫度	自訂之溫度遊校程序書(CP-TE-	(-50 to 1000) ℃ (-50 to 1000) ℃	1.2 ℃ 0.9 ℃	◉ 認可 ○ 保留

計, 溫度指示錶(溫度櫃, 高溫爐, 烘箱, 烤箱)(遊校)	0005) /FLUKE 724			保留
KE2001 濕度計	自訂濕度校正程序(CP-HU-0001) /THUNDER 2500ST	(10 to 90) %RH (5 to 60) ℃	1.0 %RH 0.2 ℃	認可 保留
KE2003 露點計	自訂露點計校正程序(CP-HU-0002) /RH SYSTEMS 373L	(-60 to 0) ℃	0.9 ℃	認可 保留
KE2004 溫濕度記錄器	自訂濕度校正程序(CP-HU-0001) /THUNDER 2500ST	(10 to 90) %RH (5 to 60) ℃	1.2 %RH 0.7 ℃	認可 保留

電量

校正件	校正方法 /最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KF1001 直流電壓源 直流電壓源 直流電壓錶	自訂直流電壓校正程序書(CP-SD-V001)、 自訂多功能校正器校正程序書(CP-SD-0001)、 自訂多功能電表校正程序書(CP-MT-0001) /DATRON 4910、FLUKE 5700A、DATRON 1281	1 mV 10 mV 0.1 V 1.0 V 1.018 V 10 V 100 V 1000 V	1.1 mV/V 0.13 mV/V 7.8 μV/V 1.3 μV/V 1.3 μV/V 1.2 μV/V 4.5 μV/V 5.6 μV/V	認可 保留
KF1001	自訂多功能校正器線性校正程序書(CP-SD-0004) /FLUKE 5700A	< 100 mV 0.1 V to 1.0 V 1.0 V to 10 V 10 V to 100 V 100 V to 1000V	32 μV/V 17 μV/V 17 μV/V 21 μV/V 23 μV/V	
KF1002 直流電流源 直流電流錶	自訂多功能校正器校正程序書(CP-SD-0001)、 自訂多功能電表校正程序書(CP-MT-0001) /FLUKE 5700A、DATRON 1281	100 μA 1 mA 10 mA 100 mA 1 A	71 μA/A 44 μA/A 46 μA/A 60 μA/A 67 μA/A	認可 保留
KF1002	自訂多功能校正器線性校正程序書(CP-SD-0004) /FLUKE 5700A	< 100 μA 0.1 mA to 1.0 mA 1.0 mA to 10 mA 10 mA to 100 mA 100 mA to 1000 mA	94 μA/A 52 μA/A 54 μA/A 67 μA/A 96 μA/A	
KF1011 交直流熱轉換器	自訂交直流熱轉換器校正程序書(CP-SD-0002) /FLUKE 792A	2 mV(10 Hz) 2 mV(20 Hz) 2 mV(40 Hz) 2 mV(100 Hz) 2 mV(1 kHz) 2 mV(10 kHz) 2 mV(20 kHz) 2 mV(50 kHz)	2.8 mV/V 2.1 mV/V 2.0 mV/V 2.1 mV/V 1.9 mV/V 2.0 mV/V 2.2 mV/V 1.9 mV/V	認可 保留

		2 mV(100 kHz)	2.5 mV/V	
		2 mV(300 kHz)	3.2 mV/V	
		2 mV(500 kHz)	5.6 mV/V	
		2 mV(1 MHz)	6.5 mV/V	
KF1011	/	10 mV(10 Hz)	0.39 mV/V	
		10 mV(20 Hz)	0.39 mV/V	
		10 mV(40 Hz)	0.34 mV/V	
		10 mV(100 Hz)	0.36 mV/V	
		10 mV(1 kHz)	0.40 mV/V	
		10 mV(10 kHz)	0.36 mV/V	
		10 mV(20 kHz)	0.36 mV/V	
		10 mV(50 kHz)	0.47 mV/V	
		10 mV(100 kHz)	0.67 mV/V	
		10 mV(300 kHz)	0.85 mV/V	
		10 mV(500 kHz)	1.6 mV/V	
		10 mV(1 MHz)	1.8 mV/V	
KF1011	/	20 mV(10 Hz)	0.34 mV/V	
		20 mV(20 Hz)	0.22 mV/V	
		20 mV(40 Hz)	0.18 mV/V	
		20 mV(100 Hz)	0.19 mV/V	
		20 mV(1 kHz)	0.18 mV/V	
		20 mV(10 kHz)	0.18 mV/V	
		20 mV(20 kHz)	0.18 mV/V	
		20 mV(50 kHz)	0.28 mV/V	
		20 mV(100 kHz)	0.58 mV/V	
		20 mV(300 kHz)	0.83 mV/V	
		20 mV(500 kHz)	1.4 mV/V	
		20 mV(1 MHz)	1.6 mV/V	
KF1011	/	100 mV(10 Hz)	0.25 mV/V	
		100 mV(20 Hz)	0.13 mV/V	
		100 mV(40 Hz)	0.060 mV/V	
		100 mV(100 Hz)	0.070 mV/V	
		100 mV(1 kHz)	0.067 mV/V	
		100 mV(10 kHz)	0.065 mV/V	
		100 mV(20 kHz)	0.065 mV/V	
		100 mV(50 kHz)	0.13 mV/V	
		100 mV(100 kHz)	0.19 mV/V	
		100 mV(300 kHz)	0.54 mV/V	
		100 mV(500 kHz)	0.72 mV/V	
		100 mV(1 MHz)	0.74 mV/V	
KF1011	/	200 mV(10 Hz)	0.26 mV/V	
		200 mV(20 Hz)	0.11 mV/V	
		200 mV(40 Hz)	0.064 mV/V	
		200 mV(100 Hz)	0.065 mV/V	
		200 mV(1 kHz)	0.064 mV/V	
		200 mV(10 kHz)	0.061 mV/V	
		200 mV(20 kHz)	0.065 mV/V	
		200 mV(50 kHz)	0.13 mV/V	
		200 mV(100 kHz)	0.19 mV/V	
		200 mV(300 kHz)	0.54 mV/V	
		200 mV(500 kHz)	0.71 mV/V	
		200 mV(1 MHz)	0.73 mV/V	
KF1011	/	600 mV(10 Hz)	0.24 mV/V	
		600 mV(20 Hz)	0.11 mV/V	
		600 mV(40 Hz)	0.043 mV/V	
		600 mV(100 Hz)	0.032 mV/V	
		600 mV(1 kHz)	0.033 mV/V	
		600 mV(10 kHz)	0.032 mV/V	

		600 mV(20 kHz) 600 mV(50 kHz) 600 mV(100 kHz) 600 mV(300 kHz) 600 mV(500 kHz) 600 mV(1 MHz)	0.030 mV/V 0.061 mV/V 0.082 mV/V 0.18 mV/V 0.51 mV/V 0.65 mV/V	
KF1011	/	1 V (10 Hz) 1 V(20 Hz) 1 V(40 Hz) 1 V(100 Hz) 1 V(1 kHz) 1 V(10 kHz) 1 V(20 kHz) 1 V(50 kHz) 1 V(100 kHz) 1 V(300 kHz) 1 V(500 kHz) 1 V(1 MHz)	0.25 mV/V 0.078 mV/V 0.037 mV/V 0.019 mV/V 0.020 mV/V 0.020 mV/V 0.020 mV/V 0.055 mV/V 0.068 mV/V 0.16 mV/V 0.51 mV/V 0.53 mV/V	
KF1011	/	2 V(10 Hz) 2 V(20 Hz) 2 V(40 Hz) 2 V(100 Hz) 2 V(1 kHz) 2 V(10 kHz) 2 V(20 kHz) 2 V(50 kHz) 2 V(100 kHz) 2 V(300 kHz) 2 V(500 kHz) 2 V(1 MHz)	0.24 mV/V 0.084 mV/V 0.043 mV/V 0.034 mV/V 0.032 mV/V 0.032 mV/V 0.032 mV/V 0.063 mV/V 0.074 mV/V 0.17 mV/V 0.53 mV/V 0.56 mV/V	
KF1011	/	6 V(10 Hz) 6 V(20 Hz) 6 V(40 Hz) 6 V(100 Hz) 6 V(1 kHz) 6 V(10 kHz) 6 V(20 kHz) 6 V(50 kHz) 6 V(100 kHz) 6 V(300 kHz) 6 V(500 kHz) 6 V(1 MHz)	0.25 mV/V 0.083 mV/V 0.044 mV/V 0.030 mV/V 0.032 mV/V 0.034 mV/V 0.032 mV/V 0.055 mV/V 0.074 mV/V 0.17 mV/V 0.52 mV/V 0.57 mV/V	
KF1011	/	10 V(10 Hz) 10 V(20 Hz) 10 V(40 Hz) 10 V(100 Hz) 10 V(1 kHz) 10 V(10 kHz) 10 V(20 kHz) 10 V(50 kHz) 10 V(100 kHz) 10 V(300 kHz) 10 V(500 kHz) 10 V(1 MHz)	0.23 mV/V 0.081 mV/V 0.037 mV/V 0.025 mV/V 0.025 mV/V 0.024 mV/V 0.025 mV/V 0.054 mV/V 0.069 mV/V 0.16 mV/V 0.51 mV/V 0.57 mV/V	
KF1011	/	20 V(10 Hz) 20 V(20 Hz) 20 V(40 Hz) 20 V(100 Hz)	0.24 mV/V 0.085 mV/V 0.042 mV/V 0.034 mV/V	

		20 V(100 Hz) 20 V(1 kHz) 20 V(10 kHz) 20 V(20 kHz) 20 V(50 kHz) 20 V(100 kHz) 20 V(300 kHz) 20 V(500 kHz) 20 V(1 MHz)	0.034 mV/V 0.033 mV/V 0.032 mV/V 0.034 mV/V 0.073 mV/V 0.096 mV/V 0.20 mV/V 0.51 mV/V 0.57 mV/V	
KF1011	/	60 V(10 Hz) 60 V(20 Hz) 60 V(40 Hz) 60 V(100 Hz) 60 V(1 kHz) 60 V(10 kHz) 60 V(20 kHz) 60 V(50 kHz) 60 V(100 kHz) 60 V(300 kHz)	0.25 mV/V 0.086 mV/V 0.053 mV/V 0.052 mV/V 0.050 mV/V 0.051 mV/V 0.055 mV/V 0.085 mV/V 0.097 mV/V 0.17 mV/V	
KF1011	/	100 V(10 Hz) 100 V(20 Hz) 100 V(40 Hz) 100 V(100 Hz) 100 V(1 kHz) 100 V(10 kHz) 100 V(20 kHz) 100 V(50 kHz) 100 V(100 kHz)	0.26 mV/V 0.080 mV/V 0.043 mV/V 0.040 mV/V 0.038 mV/V 0.038 mV/V 0.038 mV/V 0.085 mV/V 0.092 mV/V	
KF1011	/	200 V(10 Hz) 200 V(20 Hz) 200 V(40 Hz) 200 V(100 Hz) 200 V(1 kHz) 200 V(10 kHz) 200 V(20 kHz) 200 V(50 kHz) 200 V(100 kHz)	0.27 mV/V 0.12 mV/V 0.060 mV/V 0.051 mV/V 0.049 mV/V 0.052 mV/V 0.055 mV/V 0.084 mV/V 0.11 mV/V	
KF1011	/	1000 V(40 Hz) 1000 V(100 Hz) 1000 V(1 kHz) 1000 V(10 kHz) 1000 V(20 kHz)	0.037 mV/V 0.036 mV/V 0.037 mV/V 0.038 mV/V 0.042 mV/V	
KF1011 交流電壓源 交流電壓錶	自訂多功能校正器校正程序書(CP-SD-0001)、 自訂多功能電表校正程序書(CP-MT-0001) /FLUKE 5700A、DATRON 1281	0.1 V 1.0 V 10 V 100 V 1000 V (1 kHz) 0.1 V 1.0 V 10 V 100 V 1000 V (60 Hz)	0.25 mV/V 0.092 mV/V 0.092 mV/V 0.12 mV/V 0.13 mV/V 0.25 mV/V 0.092 mV/V 0.092 mV/V 0.12 mV/V 0.13 mV/V	◉ 認可 ○ 保留
KF1011	自訂多功能校正器線性校正程序書(CP-SD-0004) /FLUKE 5700A	< 100 mV 0.1 V to 1.0 V 1.0 V to 10 V 10 V to 100 V 100 V to 1000 V	0.26 mV/V 0.11 mV/V 0.11 mV/V 0.13 mV/V 0.15 mV/V	

		100 V to 1000 V (1 kHz)	0.15 mV/V	
KF1012 交流電流源 交流電流錶	自訂多功能校正器校正程序書(CP-SD-0001) 自訂多功能電錶校正程序(CP-MT-0001) /FLUKE 5700A、DATRON-1281	100 µA 1 mA 10 mA 100 mA 1 A (1 kHz) 100 µA 1 mA 10 mA 100 mA 1 A (60 Hz)	0.45 mA/A 0.20 mA/A 0.20 mA/A 0.22 mA/A 0.88 mA/A 0.45 mA/A 0.20 mA/A 0.20 mA/A 0.22 mA/A 0.88 mA/A	◉ 認可 ○ 保留
KF1012	自訂多功能校正器線性校正程序書(CP-SD-0004) / FLUKE 5700A	ACA at 1 kHz < 100 µA 0.1 mA to 1.0 mA 1.0 mA to 10 mA 10 mA to 100 mA 100 mA to 1000 mA	 0.56 mA/A 0.23 mA/A 0.23 mA/A 0.25 mA/A 0.92 mA/A	
KF3001 直流電阻	自訂直流電阻量測校正程序書(CP-SD-R001) /ESI SR104, L&N4210B	0.001 Ω 0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ	68 µΩ/Ω 50 µΩ/Ω 38 µΩ/Ω 2.4 µΩ/Ω 6.4 µΩ/Ω 8.8 µΩ/Ω 6.0 µΩ/Ω 1.2 µΩ/Ω 12 µΩ/Ω 17 µΩ/Ω	◉ 認可 ○ 保留
KF3001 歐姆錶多功能電表	自訂多功能校正器校正程序書(CP-SD-0001) 自訂多功能電表校正程序書(CP-MT-0001) / FLUKE-5700A DATRON-1281	1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ 10 MΩ	0.14 mΩ/Ω 41 µΩ/Ω 27 µΩ/Ω 20 µΩ/Ω 18 µΩ/Ω 30 µΩ/Ω 31 µΩ/Ω 58 µΩ/Ω	
KF3001 直流電阻	多功能校正器線性校正程序書(CP-SD-0004) / FLUKE-5700A	1 Ω to 10 Ω 10 Ω to 100 Ω 100 Ω to 1 kΩ 1 kΩ to 10 kΩ 10 KΩ to 100 kΩ 100 kΩ to 1 MΩ 1 MΩ to 10 MΩ	0.15 mΩ/Ω 46 µΩ/Ω 50 µΩ/Ω 45 µΩ/Ω 49 µΩ/Ω 34 µΩ/Ω 0.28 mΩ/Ω	
KF3002 電感器 電感錶/電橋	自訂標準電感量測校正程序書(CP-SD-L001) /GR-1689M	100 µH 1 mH 10 mH 100 mH 1 H 10 H (100 Hz) 100 µH 1 mH 10 mH 100 mH 1 H 10 H (1 kHz)	3.0 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H (100 Hz) 3.0 mH/H 0.5 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 2.0 mH/H 5.0 mH/H (1 kHz)	◉ 認可 ○ 保留

KF3003 電容器 電容錶/ 電橋	自訂標準電容量測校正程序書(CP-SD-C001) /AH-2500A	1 pF 10 pF 100 pF 1000 pF 0.01 µF 0.1 µF 1 µF (1 kHz)	7.0 µF/F 6.0 µF/F 6.0 µF/F 13 µF/F 0.15 mF/F 0.15 mF/F 0.15 mF/F (1 kHz)	◉ 認可 ○ 保留

電磁量

校正件	校正方法/最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KG1002 衰減器,終端器,短路器,開路器,不匹配器,微波元件,向量網路分析儀	自訂微波散射參數校正程序書(CP-SD-1702) /HP 8510C	頻率: 45 Mhz to 26.5 GHz 1. 反射係數: 0 to 1 2. 透射係數: 10 dB to -60 dB 反射係數: 45 MHz to 2 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 2 GHz to 8 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 8 GHz to 20 GHz 3.5 mm Type > 8 GHz to 18 GHz N Type 7 mm Type > 20 GHz to 26.5 GHz 3.5 mm Type 透射係數: 45 MHz to 2 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 2 GHz to 8 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 8 GHz to 20 GHz 3.5 mm Type > 8 GHz to 18 GHz N Type 7 mm Type > 20 GHz to 26.5 GHz 3.5 mm Type	反射係數: 0.0062 (1.17°) 0.0062 (0.93°) 0.013 (1.63°) 0.0085 (3.30°) 0.011 (3.17°) 0.013 (3.50°) 0.0086 (5.78°) 0.011 (5.53°) 0.013 (5.98°) 0.0087 (7.05°) 透射係數: 0.054 dB (0.21°) 0.051 dB (0.21°) 0.059 dB (0.25°) 0.064 dB (1.80°) 0.061 dB (1.79°) 0.061 dB (1.78°) 0.094 dB (4.29°) 0.092 dB (3.91°) 0.085 dB (3.84°) 0.11 dB (5.64°)	◉ 認可 ○ 保留

流量

校正件	校正方法/最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KH1001 熱質式流量計	自訂鐘型氣體流量校正程序(CP-FL-0004)	(3.6 to 300) dm^3/min	0.45 %	◉ 認可 ○ 保留

浮沉式流量計 渦輪式流量計	/Brooks Bell Prover 1092A			
KH1002 渦輪式流量計 浮沉式流量計 差壓式流量計 孔口板流量計 科氏力式流量計	自訂水流率校正程序(CP-FL-0002) /EG&G OT4002T1S	(0.4 to 250) GPM	0.16 %	◉ 認可 ○ 保留
KH1003 渦輪式流量計 浮沉式流量計 差壓式流量計 孔口板流量計 科氏力式流量計	自訂油流率校正程序(CP-FL-0001) /EG&G MT501T1A	(0.05 to 50) GPM	0.23 %	◉ 認可 ○ 保留

化學量

校正件	校正方法/最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KI3000 比重計	自訂比重計校正程序書(CP-CM-0001) /Anton Pear DMA 58	0.7990 to 1.5160 (@ 20 ℃)	0.0004	◉ 認可 ○ 保留

時頻

校正件	校正方法/最高工作標準件	校正範圍	最小不確定度	認可/保留
KJ0100 計時器	自訂CP-TM-0001 /HP5071A	(0 to 900) s	5.0 E-02 s	◉ 認可 ○ 保留
KJ0200 頻率標準、頻率信號源等	自訂CP-FN-0035 /HP5071A	1 MHz 5 MHz 10 MHz	8.2 E-11	◉ 認可 ○ 保留
KJ0200 計頻器	自訂CP-FN-F002 / HP5071A	100 KHz to 1.3 GHz	6.4 E-09	
KJ0300 轉速計	自訂CP-TA-0001 /TICO 8730	(20 to 15000) rpm	2 rpm	◉ 認可 ○ 保留

報告簽署人

簽署人姓名	簽署範圍
何傑	KA1001,KA1003,KA1009,KA1019,KA2003,KA2004,KA2005,KA2007,KA2008,KA2010, KA2012,KA3001,KA3002,KA3003,KA3004,KA3005,KA3008,KA3010,KA3015,KA3016,

	KA3019,KA4002,KA4003
劉有生	KG1002,KJ0100,KJ0200,KJ0300
夏少康	KF1001,KF1002,KF1011,KF1011,KF1012,KF3001,KF3002,KF3003
李國琪	KB1001,KB1002,KB2004,KC4001,KC4002,KC4003,KC4004,KC4005,KE1001,KE1002, KE1004,KE1005,KE1006,KE1008,KE1009,KE1010,KE1011,KE2001,KE2003,KE2004
李鈺泰	KJ0100,KJ0200,KJ0300
楊志穎	KF1001,KF1002,KF1011,KF1011,KF1012,KF3001,KF3002,KF3003
羅允劭	KC4001,KC4002,KC4003,KC4004,KC4005,KH1001,KH1002,KH1003
莊朝章	KC1001,KC1002,KC1004,KC2001,KC2002,KC2005,KC3001,KE2001,KE2003,KE2004, KH1001,KH1002,KH1003,KI3000
葉東明	KG1002,KJ0100,KJ0200,KJ0300
蔡源興	KA1001,KA1003,KA1009,KA1019,KA2005,KA2007,KC1001,KC1002,KC1004,KC3001
陳中平	KA2003,KA2004,KA2008,KA2010,KA2012
黃朝鈺	KB1001,KB1002,KB2004,KC1001,KC1002,KC1004,KC3001,KD1001,KD1002,KD1003, KD1004,KD1005,KD1006,KD1007,KD2001,KD2002,KD2003,KD2004,KD2005,KD2006

實驗室認證處
評鑑小組認可建議表(英文)

Lab. No.： 0150
Applied Category： Renewal accreditation
Date： 2014/2/25
Laboratory head
Name： LEE, Kuo-Chi

Accreditation Field：**Calibration**
Length

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KA1001 gauge block	CP-DM-0002 /KOBA 1122M Grade K	Steel (0.5 to 1.18) mm (1.19 to 1.50) mm (2.0 to 10.0) mm (10.5 to 20.0) mm (20.5 to 25.0) mm (50 to 100) mm Chromium Carbide (0.5 to 1.18) mm (1.19 to 1.50) mm (2.0 to 10.0) mm (10.5 to 20.0) mm (20.5 to 25.0) mm (50 to 100) mm	0.04 μm 0.04 μm 0.05 μm 0.07 μm 0.10 μm 0.26 μm 0.04 μm 0.04 μm 0.05 μm 0.07 μm 0.09 μm 0.25 μm
KA1003 Ring Gauge	CP-DM-0026 /MITUTOYO LGB00001	(11 to 200) mm	1.6 μm
KA1009 Caliper Checker/ Check Master(Steel, Ceramic)	CP-DM-0018 /MITUTOYO LGB00001	steel (0 to 1000) mm ceramic (0 to 1000) mm	5.4 μm 5.4 μm
KA1019 Dial Gauge Chec	CP-DM-0019 /MITUTOYO LGB00001	(0 to 25) mm (resolution:1 μm) (0 to 5) mm (resolution:0.1 μm)	10 μm 2 μm

ker			
KA2003 Dial/Digimatic Caliper Dial/Vernier Caliper Vernier Caliper	CP-DM-0008 /MITUTOYO 515-556	(0 to 600) mm (Digimatic Caliper resolution:0.01 mm) (0 to 600) mm (Vernier Caliper resolution:0.02 mm) (0 to 600) mm(Vernier Caliper resolution:0.05 mm)	Inside : 0.02 mm Outside 0.02 mm Inside : 0.04 mm Outside : 0.04 mm Inside : 0.10 mm Outside : 0.10 mm
KA2004 Inside Micrometer	CP-DM-0011 /MITUTOYO 516-111 516-115	≦ 400 mm(resolution:0.01 mm) ≦ 400 mm(resolution:0.002 mm) ≦400 mm(resolution:0.001 mm)	0.01 mm 0.004 mm 0.003 mm
KA2004	CP-DM-0012 / MITUTOYO 516-111 516-115		
KA2005 Outside Micrometer	CP-DM-0009 /MITUTOYO 516-111 516-115	(0 to 600) mm (resolution:0.01 mm) (0 to 600) mm(resolution:0.002 mm) (0 to 600) mm (resolution:0.001 mm)	0.01 mm 0.006 mm 0.006 mm
KA2007 Three Points Inside Micrometer	CP-DM-0020 /HELIOS M15	(11 to 200) mm (resolution:1 µm) (11 to 200) mm (resolution:2 µm) (11 to 200) mm (resolution:5 µm)	5 µm 5 µm 6 µm
KA2008 Digital Height Gauge Dial Height Gauge Vernier Height Gauge	CP-DM-0017 /MITUTOYO 515-551	(0 to 600) mm (resolution:0.02 mm) 0 to 600) mm (resolution:0.01 mm)	0.02 mm 0.02 mm
KA2010 Dial Indicator	CP-DM-0010 /Mitutoyo 4143&506064	(0 to 25) mm (resolution:0.01 mm) (0 to 5) mm (resolution:0.001 mm)	0.02 mm 0.003 mm
KA2012 Depth Checker	CP-DM-0041 /MITUTOYO 516-115	(0 to 150) mm (0 to 300) mm	4.6 µm 4.7 µm
KA3001 Angle Gauge Block	CP-AN-0008 /AA GAGE R-11562-3	1" to 45°	0.65"
KA3002 Square	CP-AN-0011 /FUJITA 451E	(120 to 500) mm	3.2 µm
KA3003 True Square	CP-AN-0014 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	0° to 360°	0.65"
KA3004 Precision Index	CP-AN-0023 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	0° to 360°	0.65"
KA3005 Polygon	CP-AN-0014 /Muller-Wedel	0° to 360°	0.65"

	ELCOMAT 2000		
KA3008 Autocollimator	CP-AN-0012 /FUJITA 700E	(-5 to +5) mm/m (resolution:0.1") (-5 to +5) mm/m (resolution:0.2") (-5 to +5) mm/m (resolution:0.5")	0.2" 0.3" 0.7"
KA3010 Rotary Table	CP-AN-0027 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	0° to 360°	2.1"
KA3015 Spirit Level	CP-AN-0007 /FUJITA 700E	(-5 to +5) mm/m (resolution:0.02 mm/m)	2.6"
KA3016 Electronic Level	CP-AN-0010 /FUJITA 700E	(-5 to +5) mm/m (resolution:0.001 mm/m) (-5 to +5) mm/m (resolution:0.005 mm/m) (-5 to +5) mm/m (resolution:0.01 mm/m)	0.2" 0.6" 1.2"
KA3019 Combination Squares	CP-AN-0003 /HOMMEL WERKE 1602	0° to 90° (resolution:1') 0° to 90° (resolution:2.5') 0° to 90° (resolution:5') 0° to 90° (resolution:1°)	1' 2.5' 5' 1°
KA4002 Surface Plate	CP-DM-0021 /RAHN 36IN	Rectangle grid method (900 × 500) mm Union jack method (2200 × 1000) mm	2.7 µm 4.1 µm
KA4002	CP-DM-0022 /		
KA4003 Straight Edge	CP-AM-0006 /Muller-Wedel ELCOMAT 2000	1 m 2 m	1.1 µm 2.2 µm

Vibration & Acoustics

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KB1001 Accelerometer	CP-VB-0002 /B&K 8305	5 Hz to 5000 Hz 10 Hz to 5000 Hz	2.7 % 3.0%
KB1002 Vibration Meter	CP-VB-0005 /B&K 8305	100 m/s^2(acceleration) 500 mm/s(velocity) 5 mm(displacement)	3.0 % 3.4 % 3.9 %
KB2004 Sound Level Meter	CP-SL-0001 /DELTA OHM HD 9102	94 dB 110 dB @1000 Hz	1 dB

Mass/Force

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KC1001 Weight	CP-MA-0002, CP-MA-0003, CP-MA-0004, CP-MA-0005, CP-MA-0009, CP-MA-0013, /Sartorius C5s Sartorius C50s Sartorius C100	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g	0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0019 mg 0.0023 mg 0.0026 mg 0.0031 mg 0.0037 mg

	0s Sartorius C10000s Mettler XP26003L	2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0.0045 mg 0.0086 mg 0.013 mg 0.013 mg 0.019 mg 0.039 mg 0.054 mg 0.12 mg 0.23 mg 1.0 mg 1.4 mg 2.4 mg 5.0 mg
KC1001 Weight	CP-MA-0008 / Mettler MC210S Sartorius LA3200D Mettler XP26003L Mettler KA30-3	(0 to 200) g 200 g to 1 kg (1 to 26) kg (26 to 30) kg	0.17 mg 2.0 mg 17 mg 72 mg
KC1002 Balance (On-site Calibration Included)	CP-MA-0007 /Mettler MC210S Sartorius LA3200D Mettler XP26003L Mettler KA30-3	(0 to 5) g (5 to 20) g (20 to 50) g (50 to 100) g (100 to 210) g 210 g to 1 kg (1 to 6) kg (6 to 15) kg (15 to 26) kg (26 to 32) kg	0.15 mg 0.24 mg 0.29 mg 0.46 mg 1.1 mg 5.0 mg 86 mg 0.22 g 0.37 g 0.46 g
KC1004 Platform Scale (On-site Calibration Included)	CP-MA-0007 /Mettler KC500-1	(32 to 100) kg (100 to 300) kg (300 to 600) kg	5.2 g 11 g 17 g
KC1004 Crane Scale (On-site Calibration Included)	CP-MA-0013 / N.A. F1	(0 to 600) kg(Resolution : 0.1 Kg) (0 to 600) kg(Resolution : 0.2 Kg) (0 to 1000) kg(Resolution : 0.2 Kg) (0 to 1000) kg(Resolution : 0.5 Kg)	0.2 kg 0.4 kg 0.4 kg 1.0 kg
KC2001 Proving ring	CP-FO-0002 /Morehouse Series 1000	(0.98 to 440) kN	Tension 0.12 % Compression 0.12 % of full scale
KC2002 Load cell	CP-FO-0002 /Morehouse Series 1000	(0.98 to 440) kN	Tension 0.16 % Compression 0.16 % of full scale
KC2005 Material testing machine(on-site calibration included)	CP-FO-0003 /HBM Ormond/S9, BUL-FF39-OS-**-90-251	(0.44 to 440) kN	Tension 0.16 % Compression 0.16 % of full scale
KC3001 Standard	CP-VO-0001 /Sartorius LA3	(0 to 50) mL (50 to 100) mL	0.12 mL 0.17 mL

Tank	200D Mettler KC500-1	(100 to 250) mL (250 to 500) mL (500 to 1000) mL (1000 to 2000) mL 10 L 20 L 50 L	0.4 mL 0.8 mL 1.5 mL 1.6 mL 1.4 mL 2.6 mL 3.5 mL
KC4001 Torque Wrench	CP-TQ-0001 /Norbar 50031. ETS	(0.015 to 1000) N m	2.0 %
KC4002 Torque Screwdriver	CP-TQ-0001 /Norbar 50027. ETS	(0.015 to 50) N m	2.0 %
KC4003 Torque Sensor/Gauge/ Transducer	CP-TQ-0002 /Norbar 21515	(0.015 to 5424) N m	0.1 %
KC4004 Torque Calibrator	CP-TQ-0002 /Norbar 21515	(0.015 to 5424) N m	0.1 %
KC4005 Torque Multiplier	CP-TQ-0003 /Norbar 50075. ETS	(1.0 to 4000) N m	1.0 %

Pressure/Vacuum

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KD1001 Gas lubricated piston pressure gauge	CP-PR-0010 CP-PR-0360 /RUSKA 2465 RUSKA 2400	1.38 kPa to 6.89 MPa 41.4 kPa to 83.7 MPa	5.4 E-05 1.1 E-04
KD1002 Oil lubricated piston pressure gauge	CP-PR-0011 CP-PR-0360 /RUSKA 2400 RUSKA 2485	41.4 kPa to 83.7 MPa 68.9 kPa to 414 MPa	1.1 E-04 1.5 E-04
KD1003 Mercury manometer (on-site calibration included)	CP-PR-0100 CP-PR-0360 /RUSKA 2465, Schwien 1025LX110	0 Pa to 373 kPa(RUSKA 2465) 0 Pa to 373 kPa(SCHWIEN 1025LX110)	0.95 Pa + 2.2 E-05 1.7 Pa + 2.2 E-05
KD1004 Pressure gauge (on-site calibration included)	CP-PR-0360 CP-PR-0361 /SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 2465 RUSKA 2400 RUSKA 2485	0 Pa to 373 kPa 1.38 kPa to 6.89 MPa 41.4 kPa to 83.7 MPa 68.9 kPa to 414 MPa	1.7 Pa + 2.2 E-5 5.4 E-05 1.1 E-04 1.5 E-04
KD1005 Pressure transducer (on-site calibratio	CP-PR-0360 CP-PR-0361 /SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 2465 RUSKA 2400 RUSKA 24	0 Pa to 373 kPa 1.38 kPa to 6.89 MPa 41.4 kPa to 83.7 MPa 68.9 kPa to 414 MPa	1.7 Pa + 2.2 E-5 5.4 E-05 1.1 E-04 1.5 E-04

n include d)	85		
KD1006 Air data test system (on-site calibration included)	CP-PR-2120 /RUSKA 2465 SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 7750i	Altitude -914.40 m to 0.00 m (-3 kft to 0 kft) 0.00 m to 9144.00 m (0 kft to 30 kft) 9144.00 m to 15240.00 m (30 kft to 50 kft) 15240.0 m to 25384.0 m (50 kft to 80 kft) 24384.0 m to 30480.0 m (80 kft to 100 kft) Air Speed 12.861 m/s to 33.439 m/s (25 Knots to 65 Knots) 33.439 m/s to 51.444 m/s (65 Knots to 100 Knots) 51.444 m/s to 128.6111 m/s (100 Knots to 250 Knots) 128.6111 m/s to 180.0556 m/s (250 Knots to 350 Knots) 180.0556 m/s to 514.4444 m/s (350 Knots to 1000 Knots)	0.37 m(1.2 ft) 0.43 m(1.4 ft) 0.67 m(2.2 ft) 2.4 m(7.8 ft) 6.1 m(20 ft) 0.062 m/s(0.12 Knots) 0.024 m/s(0.046 Knots) 0.016 m/s(0.030 Knots) 0.0072 m/s(0.014 Knots) 0.0057 m/s(0.011 knots)
KD1007 Differential pressure gauge (on-site calibration included)	CP-PR-0360 CP-PR-0361 /SCHWIEN 1025LX110 RUSKA 2465	0 Pa to 373 kPa 1.38 kPa to 6.89 MPa	1.7 Pa + 2.2 E-0.5 5.4 E-5
KD2001 Spinning rotor viscosity vacuum gauge	(CP-VA-0001) /MKS SRG-2 MKS 390HA-0001 (BAZERS PSK 100)	(5.00 E-05 to 1.33 E-04) Pa (>1.33 E-04 to 1.33 E-03) Pa (>1.33 E-03 to 1.33 E+01) Pa	32 % 12 % 4.0 %
KD2002 Ionization vacuum gauge (on-site calibration included)	CP-VA-0001 /MKS SRG-2 MKS 390HA-0001 (BAZERS PSK 100)	(5.00 E-05 to 1.33 E-04) Pa (>1.33 E-04 to 1.33 E-03) Pa (>1.33 E-03 to 1.33 E-01) Pa	33 % 13 % 7.2 %
KD2003 Capacitance diaphragm vacuum gauge (on-site calibration included)	CP-VA-0001 CP-VA-0140 /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.3 3E+00 to 1.33 E+03) Pa (> 1.33 E+03 to 1.33 E+05) Pa	2.7 % 1.5 % 0.32 %
KD2004 Compression vauum gauge (on-site	CP-VA-0001 /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.33 E+00 to 1.33 E+03) Pa	3.5 % 1.9 %

calibration included)			
KD2005 Thermocouple vacuum gauge (on-site calibration included)	CP-VA-0001 /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.33 E+00 to 1.33 E+03) Pa (> 1.33 E+03 to 1.33 +05) Pa	5.0 % 4.3 % 3.6 %
KD2006 Pirani vacuum gauge Digital pressure gauge Mechanical Vacuum gauge (on-site calibration included)	CP-VA-0001 /MKS 390HA-01000 MKS 390HA-00001 (MKS PVS-6B-HA)	(1.33 E-01 to 1.33 E+00) Pa (> 1.33 E+00 to 1.33 E+03) Pa (> 1.33 E+03 to 1.33 E+05) Pa	3.5 % 1.9 % 0.34 %

Temperature/Humidity

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KE1001 Liquid-in-glass Thermometer	Thermometer calibration procedure (CP-TE-0010) /HART 5626	(-50 to 250) ℃	0.09 ℃
KE1002 Platinum Resistance Thermometer	Thermometer calibration procedure (CP-TE-0010) /HART 5626/HART5638	(-50 to 250) ℃ (> 250 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.033 ℃ 0.057 ℃ 0.83 ℃
KE1004 Thermocouple	Thermocouple calibration procedure (CP-TE-0010) /HART 5626/ HART 5638	(-50 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.50 ℃ 1.0 ℃
KE1005 Thermocouple Thermometer (in Lab)	Thermometer calibration procedure (CP-TE-0010) /HART 5626/ HART 5638	(-50 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.50 ℃ 1.0 ℃
KE1006 Temperature Indicator	Temperature indicator calibration procedure (CP-TE-0004) /EDC 522	J TYPE (-50 to 1000) ℃ K TYPE (-50 to 1000) ℃ T TYPE (-50 to 400) ℃ E TYPE (-50 to 1000) ℃	0.49 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.49 ℃

		R TYPE (0 to 1000) ℃ S TYPE (0 to 1000) ℃ RTD (0 to 600) ℃	0.38 ℃ 0.38 ℃ 0.1 ℃
KE1008 Thermocouples Simulator	Thermocouples simulator calibration procedure (CP-TE-0004) /EDC 522	J TYPE (-50 to 1000) ℃ K TYPE (-50 to 1000) ℃ T TYPE (-50 to 400) ℃ E TYPE (-50 to 1000) ℃ R TYPE (0 to 1000) ℃ S TYPE (0 to 1000) ℃ RTD (-50 to 600) ℃	0.49 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.49 ℃ 0.38 ℃ 0.38 ℃ 0.1 ℃
KE1009 Temperature Calibrator	Temperature calibrator calibration procedure (CP-TE-0010) /HART 5626 HART 5638	(-50 to 600) ℃ (>600 to 1000) ℃	0.50 ℃ 1.0 ℃
KE1010 Temperature Chamber, Temperature Furnace, Oven, Dry Oven (on-site calibration)	CP-TE-0005 /FLUKE 724	(-50 to 1000) ℃	1.2 ℃
KE1011 Thermocouple Thermometer, Temperature Indicator (Temperature Chamber, Temperature Furnace, Oven, Dry Oven) (on-site calibration)	Temperature on-site calibration procedure (CP-TE-0005) /FLUKE 724	(-50 to 1000) ℃ (-50 to 1000) ℃	1.2 ℃ 0.9 ℃
KE2001 Hygrometer	Hygrometer calibration procedure (CP-HU-0001) /THUNDER 2500ST	(10 to 90) %RH (5 to 60) ℃	1.0 %RH 0.2 ℃
KE2003 Dew Point Hygrometer calibrat	Dew point hygr	(-60 to 0) ℃	0.9 ℃

Dew Point Hygrometer	Calibration procedure (CP-HU-0002) /RH SYSTEMS 373L		
KE2004 Temperature & Humidity Recorder	(CP-HU-0001) /THUNDER 2500ST	(10 to 90) %RH (5 to 60) ℃	1.2 %RH 0.7 ℃

Electricity

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KF1001 DCV Source DCV Source DCV Meter	CP-SD-V001, CP-SD-0001, CP-MT-0001 /DATRON 4910, FLUKE 5700A, DATRON 1281	1 mV 10 mV 0.1 V 1.0 V 1.018 V 10 V 100 V 1000 V	1.1 mV/V 0.13 mV/V 7.8 μV/V 1.3 μV/V 1.3 μV/V 1.2 μV/V 4.5 μV/V 5.6 μV/V
KF1001	CP-SD-0004 / FLUKE 5700A	< 100 mV 0.1 V to 1.0 V 1.0 V to 10 V 10 V to 100 V 100 V to 1000V	32 μV/V 17 μV/V 17 μV/V 21 μV/V 23 μV/V
KF1002 DC Current Source DC Current Meter	CP-SD-0001, CP-MT-0001 /FLUKE 5700A, DATRON 1281	100 μA 1 mA 10 mA 100 mA 1 A	71 μA/A 44 μA/A 46 μA/A 60 μA/A 67 μA/A
KF1002	CP-SD-0004 /FLUKE 5700A	< 100 μA 0.1 mA to 1.0 mA 1.0 mA to 10 mA 10 mA to 100 mA 100 mA to 1000 mA	94 μA/A 52 μA/A 54 μA/A 67 μA/A 96 μA/A
KF1011 AC/DC Thermal Transfer Standard	CP-SD-0002 /FLUKE 792A	2 mV(10 Hz) 2 mV(20 Hz) 2 mV(40 Hz) 2 mV(100 Hz) 2 mV(1 kHz) 2 mV(10 kHz) 2 mV(20 kHz) 2 mV(50 kHz) 2 mV(100 kHz) 2 mV(300 kHz) 2 mV(500 kHz) 2 mV(1 MHz)	2.8 mV/V 2.1 mV/V 2.0 mV/V 2.1 mV/V 1.9 mV/V 2.0 mV/V 2.2 mV/V 1.9 mV/V 2.5 mV/V 3.2 mV/V 5.6 mV/V 6.5 mV/V
KF1011	/	10 mV(10 Hz) 10 mV(20 Hz) 10 mV(40 Hz) 10 mV(100 Hz) 10 mV(1 kHz) 10 mV(10 kHz) 10 mV(20 kHz) 10 mV(50 kHz) 10 mV(100 kHz) 10 mV(300 kHz)	0.39 mV/V 0.39 mV/V 0.34 mV/V 0.36 mV/V 0.40 mV/V 0.36 mV/V 0.36 mV/V 0.47 mV/V 0.67 mV/V 0.85 mV/V

		10 mV(500 kHz)	1.6 mV/V
		10 mV(1 MHz)	1.8 mV/V
KF1011	/	20 mV(10 Hz)	0.34 mV/V
		20 mV(20 Hz)	0.22 mV/V
		20 mV(40 Hz)	0.18 mV/V
		20 mV(100 Hz)	0.19 mV/V
		20 mV(1 kHz)	0.18 mV/V
		20 mV(10 kHz)	0.18 mV/V
		20 mV(20 kHz)	0.18 mV/V
		20 mV(50 kHz)	0.28 mV/V
		20 mV(100 kHz)	0.58 mV/V
		20 mV(300 kHz)	0.83 mV/V
		20 mV(500 kHz)	1.4 mV/V
		20 mV(1 MHz)	1.6 mV/V
KF1011	/	100 mV(10 Hz)	0.25 mV/V
		100 mV(20 Hz)	0.13 mV/V
		100 mV(40 Hz)	0.060 mV/V
		100 mV(100 Hz)	0.070 mV/V
		100 mV(1 kHz)	0.067 mV/V
		100 mV(10 kHz)	0.065 mV/V
		100 mV(20 kHz)	0.065 mV/V
		100 mV(50 kHz)	0.13 mV/V
		100 mV(100 kHz)	0.19 mV/V
		100 mV(300 kHz)	0.54 mV/V
		100 mV(500 kHz)	0.72 mV/V
		100 mV(1 MHz)	0.74 mV/V
KF1011	/	200 mV(10 Hz)	0.26 mV/V
		200 mV(20 Hz)	0.11 mV/V
		200 mV(40 Hz)	0.064 mV/V
		200 mV(100 Hz)	0.065 mV/V
		200 mV(1 kHz)	0.064 mV/V
		200 mV(10 kHz)	0.061 mV/V
		200 mV(20 kHz)	0.065 mV/V
		200 mV(50 kHz)	0.13 mV/V
		200 mV(100 kHz)	0.19 mV/V
		200 mV(300 kHz)	0.54 mV/V
		200 mV(500 kHz)	0.71 mV/V
		200 mV(1 MHz)	0.73 mV/V
KF1011	/	600 mV(10 Hz)	0.24 mV/V
		600 mV(20 Hz)	0.11 mV/V
		600 mV(40 Hz)	0.043 mV/V
		600 mV(100 Hz)	0.032 mV/V
		600 mV(1 kHz)	0.033 mV/V
		600 mV(10 kHz)	0.032 mV/V
		600 mV(20 kHz)	0.030 mV/V
		600 mV(50 kHz)	0.061 mV/V
		600 mV(100 kHz)	0.082 mV/V
		600 mV(300 kHz)	0.18 mV/V
		600 mV(500 kHz)	0.51 mV/V
		600 mV(1 MHz)	0.65 mV/V
KF1011	/	1 V (10 Hz)	0.25 mV/V
		1 V(20 Hz)	0.078 mV/V
		1 V(40 Hz)	0.037 mV/V
		1 V(100 Hz)	0.019 mV/V
		1 V(1 kHz)	0.020 mV/V
		1 V(10 kHz)	0.020 mV/V
		1 V(20 kHz)	0.020 mV/V
		1 V(50 kHz)	0.055 mV/V

		1 V(100 kHz)	0.068 mV/V
		1 V(300 kHz)	0.16 mV/V
		1 V(500 kHz)	0.51 mV/V
		1 V(1 MHz)	0.53 mV/V
KF1011	/	2 V(10 Hz)	0.24 mV/V
		2 V(20 Hz)	0.084 mV/V
		2 V(40 Hz)	0.043 mV/V
		2 V(100 Hz)	0.034 mV/V
		2 V(1 kHz)	0.032 mV/V
		2 V(10 kHz)	0.032 mV/V
		2 V(20 kHz)	0.032 mV/V
		2 V(50 kHz)	0.063 mV/V
		2 V(100 kHz)	0.074 mV/V
		2 V(300 kHz)	0.17 mV/V
		2 V(500 kHz)	0.53 mV/V
		2 V(1 MHz)	0.56 mV/V
KF1011	/	6 V(10 Hz)	0.25 mV/V
		6 V(20 Hz)	0.083 mV/V
		6 V(40 Hz)	0.044 mV/V
		6 V(100 Hz)	0.030 mV/V
		6 V(1 kHz)	0.032 mV/V
		6 V(10 kHz)	0.034 mV/V
		6 V(20 kHz)	0.032 mV/V
		6 V(50 kHz)	0.055 mV/V
		6 V(100 kHz)	0.074 mV/V
		6 V(300 kHz)	0.17 mV/V
		6 V(500 kHz)	0.52 mV/V
		6 V(1 MHz)	0.57 mV/V
KF1011	/	10 V(10 Hz)	0.23 mV/V
		10 V(20 Hz)	0.081 mV/V
		10 V(40 Hz)	0.037 mV/V
		10 V(100 Hz)	0.025 mV/V
		10 V(1 kHz)	0.025 mV/V
		10 V(10 kHz)	0.024 mV/V
		10 V(20 kHz)	0.025 mV/V
		10 V(50 kHz)	0.054 mV/V
		10 V(100 kHz)	0.069 mV/V
		10 V(300 kHz)	0.16 mV/V
		10 V(500 kHz)	0.51 mV/V
		10 V(1 MHz)	0.57 mV/V
KF1011	/	20 V(10 Hz)	0.24 mV/V
		20 V(20 Hz)	0.085 mV/V
		20 V(40 Hz)	0.042 mV/V
		20 V(100 Hz)	0.034 mV/V
		20 V(1 kHz)	0.033 mV/V
		20 V(10 kHz)	0.032 mV/V
		20 V(20 kHz)	0.034 mV/V
		20 V(50 kHz)	0.073 mV/V
		20 V(100 kHz)	0.096 mV/V
		20 V(300 kHz)	0.20 mV/V
		20 V(500 kHz)	0.51 mV/V
		20 V(1 MHz)	0.57 mV/V
KF1011	/	60 V(10 Hz)	0.25 mV/V
		60 V(20 Hz)	0.086 mV/V
		60 V(40 Hz)	0.053 mV/V
		60 V(100 Hz)	0.052 mV/V
		60 V(1 kHz)	0.050 mV/V
		60 V(10 kHz)	0.051 mV/V

		60 V(20 kHz)	0.055 mV/V
		60 V(50 kHz)	0.085 mV/V
		60 V(100 kHz)	0.097 mV/V
		60 V(300 kHz)	0.17 mV/V
KF1011	/	100 V(10 Hz)	0.26 mV/V
		100 V(20 Hz)	0.080 mV/V
		100 V(40 Hz)	0.043 mV/V
		100 V(100 Hz)	0.040 mV/V
		100 V(1 kHz)	0.038 mV/V
		100 V(10 kHz)	0.038 mV/V
		100 V(20 kHz)	0.038 mV/V
		100 V(50 kHz)	0.085 mV/V
		100 V(100 kHz)	0.092 mV/V
KF1011	/	200 V(10 Hz)	0.27 mV/V
		200 V(20 Hz)	0.12 mV/V
		200 V(40 Hz)	0.060 mV/V
		200 V(100 Hz)	0.051 mV/V
		200 V(1 kHz)	0.049 mV/V
		200 V(10 kHz)	0.052 mV/V
		200 V(20 kHz)	0.055 mV/V
		200 V(50 kHz)	0.084 mV/V
		200 V(100 kHz)	0.11 mV/V
KF1011	/	1000 V(40 Hz)	0.037 mV/V
		1000 V(100 Hz)	0.036 mV/V
		1000 V(1 kHz)	0.037 mV/V
		1000 V(10 kHz)	0.038 mV/V
		1000 V(20 kHz)	0.042 mV/V
KF1011 ACV Source ACV Meter	CP-SD-0001, CP-MT-0001 /FLUKE 5700A, DATRON 1281	0.1 V	0.25 mV/V
		1.0 V	0.092 mV/V
		10 V	0.092 mV/V
		100 V	0.12 mV/V
		1000 V	0.13 mV/V
		(1 kHz)	
		0.1 V	0.25 mV/V
		1.0 V	0.092 mV/V
		10 V	0.092 mV/V
		100 V	0.12 mV/V
		1000 V	0.13 mV/V
		(60 Hz)	
KF1011	CP-SD-0004 /FLUKE 5700A	< 100 mV	0.26 mV/V
		0.1 V to 1.0 V	0.11 mV/V
		1.0 V to 10 V	0.11 mV/V
		10 V to 100 V	0.13 mV/V
		100 V to 1000 V	0.15 mV/V
		(1 kHz)	
KF1012 AC Current Source AC Current Meter	CP-SD-0001, CP-MT-0001 /FLUKE 5700A, DATRON-1281	100 µA	0.45 mA/A
		1 mA	0.20 mA/A
		10 mA	0.20 mA/A
		100 mA	0.22 mA/A
		1 A	0.88 mA/A
		(1 kHz)	
		100 µA	0.45 mA/A
		1 mA	0.20 mA/A
		10 mA	0.20 mA/A
		100 mA	0.22 mA/A
		1 A	0.88 mA/A
		(60 Hz)	
KF1012			

	CP-SD-0004 / FLUKE 5700A	ACA at 1 kHz < 100 µA 0.1 mA to 1.0 mA 1.0 mA to 10 mA 10 mA to 100 mA 100 mA to 1000 mA	 0.56 mA/A 0.23 mA/A 0.23 mA/A 0.25 mA/A 0.92 mA/A
KF3001 Resistor	Resistance calibration procedure(CP-SD-R001) /ESI SR104, L&N4210B	0.001 Ω 0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ	68 µΩ/Ω 50 µΩ/Ω 38 µΩ/Ω 2.4 µΩ/Ω 6.4 µΩ/Ω 8.8 µΩ/Ω 6.0 µΩ/Ω 1.2 µΩ/Ω 12 µΩ/Ω 17 µΩ/Ω
KF3001 Ohmmeter Multimeter	Calibration procedure of calibrator(CP-SD-0001), Calibration procedure of DVM(CP-MT-0001) / FLUKE-5700A DATRON-1281	1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ 10 MΩ	0.14 mΩ/Ω 41 µΩ/Ω 27 µΩ/Ω 20 µΩ/Ω 18 µΩ/Ω 30 µΩ/Ω 31 µΩ/Ω 58 µΩ/Ω
KF3001 Resistor	(CP-SD-0004) / FLUKE-5700A	1 Ω to 10 Ω 10 Ω to 100 Ω 100 Ω to 1 kΩ 1 kΩ to 10 kΩ 10 KΩ to 100 kΩ 100 kΩ to 1 MΩ 1 MΩ to 10 MΩ	0.15 mΩ/Ω 46 µΩ/Ω 50 µΩ/Ω 45 µΩ/Ω 49 µΩ/Ω 34 µΩ/Ω 0.28 mΩ/Ω
KF3002 Inductor Inductance Meter /Bridge	Inductance calibration procedure (CP-SD-L001) /GR-1689M	100 µH 1 mH 10 mH 100 mH 1 H 10 H (100 Hz) 100 µH 1 mH 10 mH 100 mH 1 H 10 H (1 kHz)	3.0 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H (100 Hz) 3.0 mH/H 0.5 mH/H 0.6 mH/H 0.6 mH/H 2.0 mH/H 5.0 mH/H (1 kHz)
KF3003 Capacitor Capacitor Meter/ Bridge	Capacitance calibration procedure(CP-SD-C001) /AH-2500A	1 pF 10 pF 100 pF 1000 pF 0.01 µF 0.1 µF 1 µF (1 kHz)	7.0 µF/F 6.0 µF/F 6.0 µF/F 13 µF/F 0.15 mF/F 0.15 mF/F 0.15 mF/F (1 kHz)

Electromagnetics

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KC1002	Microwave Sca	Frequency: 45 Mhz to 26.5 GHz	Reflection Coefficient:

KG1002 Attenuator, Terminator, Open, Short, Mismatch, Microwave Device, Vector Network Analyzer	Microwave Scattering Parameters and Impedance Calibration Procedure (CP-SD-1702) /HP 8510C	Frequency: 45 MHz to 26.5 GHz 1. Reflection Coefficient: 0 to 1 2. Transmission Coefficient: 10 dB to -60 dB Reflection Coefficient: 45 MHz to 2 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 2 GHz to 8 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 8 GHz to 20 GHz 3.5 mm Type > 8 GHz to 18 GHz N Type 7 mm Type > 20 GHz to 26.5 GHz 3.5 mm Type Transmission Coefficient: 45 MHz to 2 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 2 GHz to 8 GHz 3.5 mm Type N Type 7 mm Type > 8 GHz to 20 GHz 3.5 mm Type > 8 GHz to 18 GHz N Type 7 mm Type > 20 GHz to 26.5 GHz 3.5 mm Type	Reflection Coefficient: 0.0062 (1.17°) 0.0062 (0.93°) 0.013 (1.63°) 0.0085 (3.30°) 0.011 (3.17°) 0.013 (3.50°) 0.0086 (5.78°) 0.011 (5.53°) 0.013 (5.98°) 0.0087 (7.05°) Transmission Coefficient: 0.054 dB (0.21°) 0.051 dB (0.21°) 0.059 dB (0.25°) 0.064 dB (1.80°) 0.061 dB (1.79°) 0.061 dB (1.78°) 0.094 dB (4.29°) 0.092 dB (3.91°) 0.085 dB (3.84°) 0.11 dB (5.64°)

Flow

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KH1001 Gas flow meter	(CP-FL-0004) /Brooks Bell Prover 1092A	(3.6 to 300) dm^3/min	0.45 %
KH1002 Flow meter	(CP-FL-0002) /EG&G OT4002 T1S	(0.4 to 250) GPM	0.16 %
KH1003 Flow meter	(CP-FL-0001) /EG&G MT501T 1A	(0.05 to 50) GPM	0.23 %

Chemical

Calibration items	Calibration method /Working Stan	Ranges	Smallest uncertainty

	dard		
KI3000 Hydrometer	(CP-CM-0001) /Anton Pear DMA 58	0.7990 to 1.5160 (@ 20 ℃)	0.0004

Time And Frequency

Calibration items	Calibration method /Working Standard	Ranges	Smallest uncertainty
KJ0100 Timer	CP-TM-0001 /HP5071A	(0 to 900) s	5.0 E-02 s
KJ0200 Frequency Standard、 Frequency Standard etc.	CP-FN-0035 /HP5071A	1 MHz 5 MHz 10 MHz	8.2 E-11
KJ0200 Frequency counter	CP-FN-F002 / HP5071A	100 KHz to 1.3 GHz	6.4 E-09
KJ0300 Tachometer	CP-TA-0001 /TICO 8730	(20 to 15000) rpm	2 rpm

Approval Signatory

Approval Signatory	Scope
HO, Chieh	KA1001,KA1003,KA1009,KA1019,KA2003,KA2004,KA2005,KA2007,KA2008,KA2010,KA2012,KA3001,KA3002,KA3003,KA3004,KA3005,KA3008,KA3010,KA3015,KA3016,KA3019,KA4002,KA4003
LIU, Yu-San	KG1002,KJ0100,KJ0200,KJ0300
SHAI, Shaw-Kang	KF1001,KF1002,KF1011,KF1011,KF1012,KF3001,KF3002,KF3003
LEE, Kuo-Chi	KB1001,KB1002,KB2004,KC4001,KC4002,KC4003,KC4004,KC4005,KE1001,KE1002,KE1004,KE1005,KE1006,KE1008,KE1009,KE1010,KE1011,KE2001,KE2003,KE2004
LEE, Yuh-Tay	KJ0100,KJ0200,KJ0300
YANG, Chih-Ying	KF1001,KF1002,KF1011,KF1011,KF1012,KF3001,KF3002,KF3003
LO, Yun-Shao	KC4001,KC4002,KC4003,KC4004,KC4005,KH1001,KH1002,KH1003
CHUANG, Chao-Chang	KC1001,KC1002,KC1004,KC2001,KC2002,KC2005,KC3001,KE2001,KE2003,KE2004,KH1001,KH1002,KH1003,KI3000
YEH, Dong-Ming	KG1002,KJ0100,KJ0200,KJ0300
TSAI, Yuan-Hsing	KA1001,KA1003,KA1009,KA1019,KA2005,KA2007,KC1001,KC1002,KC1004,KC3001
CHANG, Jong-Ping	KA2003,KA2004,KA2008,KA2010,KA2012
HUANG, Chao-Yu	KB1001,KB1002,KB2004,KC1001,KC1002,KC1004,KC3001,KD1001,KD1002,KD1003,KD1004,KD1005,KD1006,KD1007,KD2001,KD2002,KD2003,KD2004,KD2005,KD2006

若全部項目皆為保留，是否需委員審查 ○ 是 ◉ 否

認證經理簽名：林宜臻 日期(Date)：2014/05/19

歷史資料