



深圳市计量质量检测研究院
Shenzhen Academy of Metrology & Quality Inspection
国家高新技术计量站
National Hi-tech Metrology Station



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0579

校准报告

CALIBRATION REPORT



报告编号: 153209767

第 1 页, 共 7 页
Page 1 of 7 Pages

客户名称 : 江苏省特种设备安全监督检验研究院

Name of Customer

客户地址 : 无锡市惠山区堰新路330号

Address of Customer

计量器具名称: 接触电流测试仪

Name of Instrument

器具用途 : -----

Use of Instrument

型号/规格 : TG76745

Type/Specification

出厂编号 : 0701SLHY280146

Serial No

资产编号 : -----

Asset No

制造单位 : TaiGe

Manufacturer

校准依据 : 见注 3

Calibrated in Accordance to

(校准专用章)

Stamp



批准人 :

Authorized by

王敬喜(技术主管)

签名 :

Signature

王敬喜

核验员 :

Checked by

古建平

校准员 :

Calibrated by

陶东

校准机构备案号: [2012]粤量校F002号

地址: 深圳市南山区龙珠大道中段计量质检大楼

电话: 0086-755-26941696 0086-755-26941546

传真: 0086-755-26941615 0086-755-26941547

邮编: 518055 网址: www.smq.com.cn

电子邮件: kfzx@smq.com.cn

Register No.: [2012]粤量校F002号

Add: Metrology and Quality Inspection Building, Central Section of Longzhu Road, Nanshan District, Shenzhen

Tel: 0086-755-26941696 0086-755-26941546

Fax: 0086-755-26941615 0086-755-26941547

Post Code: 518055 http://www.smq.com.cn

E-mail: kfzx@smq.com.cn



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 153209767
Report No

第 2 页, 共 7 页
Page 2 of 7 Pages

校准用主要计量标准装置信息 Main Standard Devices Used

名称 Equipment Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	计量标准考核证书号 Certificate No	有效期至 Due Date
-----	-----	-----	-----	-----

校准用主要标准器信息 Main Standards of Measurement Used

名称 Equipment Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/ Maximum Permissible Error	设备编号 Equipment No	证书号 Certificate No	有效期至 Due Date
多用表校准源	ACU: (1nV~1100V); DCU: (10nV~1100V); ACI: (1nA~2.2A); DCI: (0.1nA~2.2A); R: (0Ω~100MΩ)	ACU: $\pm 0.0075\%R$; DCU: $\pm 0.0007\%R$; ACI: $\pm 0.014\%R$; DCI: $\pm 0.005\%R$; R: $\pm 0.0012\%$ R	SB0575	检定字第 201508000638号	2016-08-24
八位半高精度数字万用表	ACU: (10nV~700V); DCU: (10nV~1050V); ACI: (0.1nA~1A); DCI: (1pA~1A); R: (10μΩ~1GΩ)	ACU: $\pm 0.007\%R$; DCU: $\pm 0.0004\%R$; ACI: $\pm 0.03\%R$; DCI: $\pm 0.002\%R$; R: $\pm 0.001\%R$	SB8658	DLsc2015-0312	2016-02-12
高频LCR表	频率: 20Hz~2MHz, 电阻: 1Ω~100kΩ, 电容: 1pF~1F, 电 感: 1μH~1000H	MPE: $\pm 0.05\%$	SB9942	XDWB2015-0183	2016-03-01

附加说明 Appended Directions

委托日期:
Application Date
校准地点:
Operation Location

2015 年 09 月 18 日

本院 4 楼实验室



深圳市计量质量检测研究院
Shenzhen Academy of Metrology & Quality Inspection
国家高新技术计量站
National Hi-tech Metrology Station

校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 153209767
Report No

第 3 页, 共 7 页
Page 3 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

环境条件:

Operation Environment

温度 22 °C 相对湿度 59 %

符合性及限制使用说明:

Statement of Compliance and Limitation

参见校准结果



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 153209767
Report No

第 4 页, 共 7 页
Page 4 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

1 外观及功能性检查: 正常。
Appearance check: Normal.

2 测量网络直流输入电阻误差: 见表 1
Error of DC input resistance for measurement network: see Table 1

表 1 (Table 1) 测量网络直流输入电阻误差

测量网络	参考值	实测值	误差	最大允许误差	结论
Network	Reference Value	Meas. Value	Error	MPE	Conclusion
	(Ω)	(Ω)	(%)	(%)	(Pass or Fail)
U 2	2000	2004.6	0.23	± 1.0	P

3 U2 网络交流电流测量示值误差($f = 50$ Hz): 见表 2
Indication error of AC current($f = 50$ Hz, Network U2): see Table 2

表 2 (Table 2) U2 网络交流电流测量示值误差($f = 50$ Hz)

标准示值	示值	误差	最大允许误差	结论
Std. Indication	Indication	Error	MPE	Conclusion
(mA)	(μ A)	(%)	(%)	(Pass or Fail)
0.1000	99.91	-0.09	± 2.0	P
0.2000	199.06	-0.47	± 2.0	P
(mA)	(mA)	(%)	(%)	
0.5000	0.498	-0.40	± 2.0	P
1.0000	0.997	-0.30	± 2.0	P
2.0000	1.995	-0.25	± 2.0	P
5.000	4.99	-0.20	± 2.0	P
9.000	8.99	-0.11	± 2.0	P



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 153209767
Report No.

第 5 页, 共 7 页
Page 5 of 7 Pages

校准结果 Results of Calibration

4 U2 网络的输入阻抗: 见表 3

Input impedance for Network U2 : see Table 3

表 3 (Table 3) U2 网络的输入阻抗

频率 Freq	参考值 Ref. Value	实测值 Meas. Value	误差 Error	最大允许误差 MPE	结论 Conclusion
	(Ω)	(Ω)	(%)	(%)	(Pass or Fail)
20 Hz	1998	2002.9	0.25	± 2.0	P
50 Hz	1990	1989.7	-0.02	± 2.0	P
60 Hz	1986	1990.6	0.23	± 2.0	P
100 Hz	1961	1967.2	0.32	± 2.0	P
200 Hz	1857	1865.2	0.44	± 2.0	P
500 Hz	1433	1438.4	0.38	± 2.0	P
1 kHz	973	977.6	0.47	± 2.0	P
2 kHz	661	663.5	0.38	± 2.0	P
5 kHz	512	512.7	0.14	± 2.0	P
10 kHz	485	485.8	0.16	± 2.0	P
20 kHz	479	478.8	-0.04	± 5.0	P
50 kHz	477	476.7	-0.06	± 5.0	P
100 kHz	476	476.3	0.06	± 5.0	P
200 kHz	476	475.8	-0.04	± 5.0	P
500 kHz	476	473.3	-0.57	± 5.0	P
1 MHz	476	465.4	-2.23	± 5.0	P

5 U2 网络的输出电压和输入电压的比值 ($U_{in} = 4V$): 见表 4

Output voltage to input voltage ratios for network U2 ($U_{in} = 4V$): see Table 4



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 153209767
Report No

第 6 页, 共 7 页
Page 6 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

表 4 (Table 4) U2 网络的输出电压和输入电压的比值

频率 Freq	参考值 Ref. Value	实测值 Meas. Value	误差 Error	最大允许误差 MPE	结论 Conclusion
	(Ω)	(Ω)	(%)	(%)	(Pass or Fail)
20 Hz	0.250	0.2502	-0.08	± 2.0	P
50 Hz	0.251	0.2505	0.20	± 2.0	P
60 Hz	0.251	0.2508	0.08	± 2.0	P
100 Hz	0.252	0.2518	0.08	± 2.0	P
200 Hz	0.259	0.2580	0.39	± 2.0	P
500 Hz	0.282	0.2822	-0.07	± 2.0	P
1 kHz	0.292	0.2922	-0.07	± 2.0	P
2 kHz	0.246	0.2478	-0.73	± 2.0	P
5 kHz	0.133	0.1348	-1.34	± 2.0	P
10 kHz	0.0708	0.0715	-0.98	± 2.0	P
20 kHz	0.0360	0.0363	-0.83	± 5.0	P
50 kHz	0.0145	0.0146	-0.68	± 5.0	P
100 kHz	0.00723	0.00726	-0.41	± 5.0	P
200 kHz	0.00362	0.00364	-0.55	± 5.0	P
500 kHz	0.00145	0.00146	-0.68	± 5.0	P
1 MHz	0.000723	0.000725	-0.28	± 5.0	P

注: 1 本次测量不确定度说明

Notes: Uncertainty in the Measurement

1.1 依据 JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

According to JJF 1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement.

1.2 电阻测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.16\%$, $k = 2$

Related Expanded Uncertainty of Resistance: $U_{rel} = 0.16\%$, $k = 2$



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 153209767
Report No

第 7 页, 共 7 页
Page 7 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

- 1.3 交流电压测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.3 \%$, $k = 2$
Related Expanded Uncertainty of AC Voltage: $U_{rel} = 0.3 \%$, $k = 2$
- 1.4 交流电流测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.16 \%$, $k = 2$
Related Expanded Uncertainty of AC Current: $U_{rel} = 0.16 \%$, $k = 2$
- 2 结论判断依据: 仪器说明书技术要求。
Basis for the conclusion: Technical Specification of the Instrument.
- 3 校准依据
Calibrated in Accordance to
 - 3.1 JJG 843-2007 泄漏电流测试仪
JJG 843-2007 Leakage Current Tester
 - 3.2 GB/T 12113-2003 接触电流和保护导体电流的测量方法
GB/T 12113-2003 Methods of measurement of touch current and protective conductor current

