



校准报告

CALIBRATION REPORT



报告编号: 183203836

第 1 页, 共 8 页
Page 1 of 8 Pages

客户名称 : 深圳市航智精密电子有限公司
Name of Customer : Shenzhen Hangzhi Precision Electronics Co., Ltd

客户地址 : 深圳宝安华源科技创新园B座531
Address of Customer : Building B #538, Huayuan Innovation Science and Technology Park, Baoyuan Road, Baoan District, Shenzhen, China

计量器具名称: 高精度交直流测试仪
Name of Instrument : High precision AC/DC Tester

器具用途 :
Use of Instrument :

型号/规格 : HZIU-1000-C
Type/Specification :

出厂编号 : 20180110168
Serial No :

资产编号 :
Asset No :

制造单位 : 深圳市航智精密电子有限公司
Manufacturer : Shenzhen Hangzhi Precision Electronics Co., Ltd

校准依据 : 参考JJG 1069-2011 直流分流器
Calibrated in Accordance to : Refer to JJG 1069-2011 DC-Shunt

(校准专用章)
Stamp



校准日期 : 2018 年 04 月 27 日
Operation Date : Year Month Day

建议复校日期: 2019 年 04 月 26 日
Suggested Recal.Date : Year Month Day

批准人 :
Authorized by

王敬喜(技术主管)

签名 :
Signature

王敬喜

核验员 :
Checked by

谭云彬

校准员 :
Calibrated by

冯锦坤



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 183203836
Report No

第 2 页, 共 8 页
Page 2 of 8 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
直流电流比例标准	DCI: (0~1000) A	DCI: 0.005级	SB6635	DYL201701128	2018-05-26
数字万用表	ACU: (0.1 μ V ~ 1000V); DCU: (10nV ~ 1000V); ACI: (1nA ~ 1A); DCI: (0.1nA ~ 1A); R: (1 μ Ω ~ 1G Ω)	ACU: $\pm 0.006\%$; DCU: $\pm 0.0006\%$; ACI: $\pm 0.03\%$; DCI: $\pm 0.01\%$; R: $\pm 0.0009\%$	SB0588	校准字第 201801002584号	2019-01-01
高精度交直流标准源 (AC)	ACI: (6~600) A	ACI: 0.01级	SB9945/01	DCH201708356	2018-11-13

附加说明 Appended Directions

委托日期: 2018 年 04 月 27 日
Application Date 27th Apr 2018
校准地点: 本院电磁实验室
Operation Location Electro-magnet lab
环境条件: 温度 20 $^{\circ}$ C 相对湿度 60 %
Operation Environment Temperature Relative humidity
符合性及限制使用说明: 参见校准结果
Statement of Compliance and Limitation Refer to calibration result



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 183203836
Report No

第 3 页, 共 8 页
Page 3 of 8 Pages

校准结果

Results of Calibration

1 外观及工作正常性检查: 正常。

Check on Appearance and Function: Normal

2 直流电流 (正向) 示值误差: 见表 1

Indication Error of Forward DC Current : See Table 1

表1 Table 1 直流电流 (正向) 示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication (A)	被校示值 Cal. Indication (A)	误差 Error (%)
1000A	5.000	4.9985	-0.030
	10.000	9.9981	-0.019
	20.000	19.9996	-0.002
	50.000	49.9975	-0.005
	100.000	99.994	-0.006
	200.000	199.995	-0.002
	400.000	399.963	-0.009
	600.000	599.934	-0.011
	800.000	799.899	-0.013
	1000.000	999.900	-0.010
	1200.000	1199.94	-0.005



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 183203836
Report No

第 4 页, 共 8 页
Page 4 of 8 Pages

校准结果

Results of Calibration

3 直流电流（正向）示值误差(带拓流环10X): 见表 2

Indication Error of Forward DC Current (Extension ring) : See Table 2

表2 Table 2 直流电流（正向）示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(A)	(A)	(%)
1000A	1.000	1.0001	0.010
	5.000	5.0003	0.006
	10.000	9.9997	-0.003
	20.000	20.0006	0.003

4 直流电流（反向）示值误差: 见表 3

Indication Error of Reverse DC Current : See Table 3

表3 Table 3 直流电流（反向）示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(A)	(A)	(%)
1000A	-5.000	-4.9994	-0.012
	-10.000	-9.9993	-0.007
	-20.000	-19.9998	-0.001
	-50.000	-49.9982	-0.004
	-100.000	-99.993	-0.007
	-200.000	-199.985	-0.007
	-400.00	-399.948	-0.013



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 183203836
Report No

第 5 页, 共 8 页
Page 5 of 8 Pages

校准结果

Results of Calibration

-600.000	-599.932	-0.011
-800.000	-799.900	-0.013
-1000.000	-999.904	-0.010
-1200.000	-1199.93	-0.006

5 直流电流 (反向) 示值误差(带拓流环10X): 见表 4

Indication Error of Reverse DC Current(Extension ring) : See Table 4

表4 Table 4 直流电流 (反向) 示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(A)	(A)	(%)
1000A	-1.000	-0.9997	-0.031
	-5.000	-4.9995	-0.010
	-10.000	-9.9993	-0.007
	-20.000	-19.9991	-0.005

6 交流电流示值误差($f=50\text{ Hz}$): 见表 5

Indication Error of AC Current ($f=50\text{ Hz}$): See Table 5

表5 Table 5 交流电流表示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(A)	(A)	(%)
600A	50.000	50.0172	0.034
	100.000	100.016	0.016
	200.000	199.961	-0.019



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 183203836
Report No

第 6 页, 共 8 页
Page 6 of 8 Pages

校准结果

Results of Calibration

400.000	400.023	0.006
600.000	600.028	0.005
800.000	800.191	0.024

7 交流电流示值误差($f=50\text{ Hz}$, 带拓流环10X): 见表 6

Indication Error of Forward DC Current($f=50\text{ Hz}$, Extension ring): See Table 6

表6 Table 6 交流电流示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(A)	(A)	(%)
600A	1.000	0.9998	-0.020
	5.000	5.0003	0.006
	10.000	9.9993	-0.007
	20.000	19.9968	-0.016

8 直流电压测量示值误差: 见表 7

Indication Error of DC Voltage Measure: see Table 7

表 7 (Table 7) 直流电压测量示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(V)	(V)	(%)
1000V	10.000	10.0001	0.001
	20.000	19.9989	-0.006
	50.000	50.0012	0.002
	100.000	100.0070	0.007



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 183203836
Report No

第 7 页, 共 8 页
Page 7 of 8 Pages

校准结果

Results of Calibration

200.000	200.0000	0.000
400.000	399.9970	-0.001
600.000	600.0070	0.001
800.000	799.9940	-0.001
1000.000	1000.0200	0.002

9 交流电压测量示值误差 ($f=50$ Hz): 见表 8

Indication Error of AC Voltage Measure ($f=50$ Hz): see Table 8

表 8 (Table 8) 交流电压测量示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error
	(V)	(V)	(%)
700 V	50.000	49.9940	-0.012
	100.000	100.0050	0.005
	300.000	299.9970	-0.001
	400.000	400.0170	0.004
	500.000	500.0160	0.003
	600.000	600.0300	0.005
	700.000	700.0270	0.004

注:

Notes:

1 本次校准的测量不确定度说明:

Measurement Uncertainty in the Calibration



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: 183203836
Report No

第 8 页, 共 8 页
Page 8 of 8 Pages

校准结果

Results of Calibration

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 直流电流, 直流电压测量结果的相对扩展不确定度: $U_{\text{rel}} = 0.01\%$ $k = 2$
Related Expanded Uncertainty of DC Current Measurement Results

1.3 交流电流, 交流电压测量结果的相对扩展不确定度: $U_{\text{rel}} = 0.05\%$ $k = 2$
Related Expanded Uncertainty of AC Current Measurement Results

