



校准报告

CALIBRATION REPORT



报告编号: 193211854

第 1 页, 共 7 页
Page 1 of 7 Pages

客户名称 : 优利德科技(中国)股份有限公司
Name of Customer

客户地址 : 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北一路6号
Address of Customer

计量器具名称: 钳形表
Name of Instrument

器具用途 : -----
Use of Instrument

型号/规格 : UT207A
Type/Specification

出厂编号 : C192163219
Serial No

资产编号 : -----
Asset No

制造单位 : UNI-T
Manufacturer

校准依据 : 参考 JJF 1075 - 2015 钳形电流表校准规范、JJF 1587-2016 数字多用表校准规范
Calibrated in Accordance to

(校准专用章)
Stamp

校准日期 : 2019 年 12 月 12 日
Operation Date Year Month Day

建议复校日期: 2020 年 12 月 11 日
Suggested Recal.Date Year Month Day

签发日期 : 2019 年 12 月 13 日
Issue Date Year Month Day

批准人 : 王敬喜(技术主管)
Authorized by

签名 : 王敬喜
Signature

核验员 : 陈明亮
Checked by

校准员 : 马桂梅
Calibrated by



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 193211854
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/溯源单位 Certificate No/ Traceability to	有效期至 Due Date
多功能校准源	DCU: (0.001mV ~ 1050V); ACU: (0.001mV ~ 1050V); DCI: (0.001 μ A ~ 20A); ACI: (0.001 μ A ~ 20A); R: (1m Ω ~ 400M Ω)	DCU: $\pm 0.006\%$; ACU: $\pm 0.04\%$; DCI: $\pm 0.014\%$, ACI: $\pm 0.07\%$; R: $\pm 0.015\%$	SB6861	193202861/深圳计质院	2020-04-10

附加说明 Appended Directions

委托日期: 2019 年 12 月 12 日
Application Date
校准地点: 本院电磁实验室
Operation Location
环境条件: 温度 21 $^{\circ}$ C 相对湿度 60 %
Operation Environment
符合性及限制使用说明: 参见校准结果
Statement of Compliance and Limitation



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 193211854
Report No

第 3 页, 共 7 页
Page 3 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

- 外观及功能性检查: 正常。
Appearance check: Normal
- 直流钳形电流测量示值误差: 见表 1
Indication Error of DC Clamp Current: see Table 1

表 1 (Table 1) 直流钳形电流测量示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error	最大允许误差 MPE	结论 Conclusion
	(A)	(A)	(A)	(A)	(Pass or Fail)
40 A	10.0000	9.92	-0.080	±0.25	P
	20.0000	19.84	-0.160	±0.45	P
	30.0000	29.93	-0.070	±0.65	P
	39.000	38.99	-0.010	±0.83	P
400 A	-39.000	-39.29	-0.290	±0.83	P
	40.000	39.5	-0.50	±1.1	P
	80.000	79.4	-0.60	±1.9	P
	120.000	119.3	-0.70	±2.7	P
	160.000	159.3	-0.70	±3.5	P
	200.000	199.3	-0.70	±4.3	P
	240.000	239.3	-0.70	±5.1	P
	280.000	279.3	-0.70	±5.9	P
	320.000	319.3	-0.70	±6.7	P
	360.00	359.3	-0.70	±7.5	P
1000 A	390.00	389.4	-0.60	±8.1	P
	-390.00	-390.3	-0.30	±8.1	P
	400.00	400	0.0	±11	P
	600.00	602	2.0	±14	P
	800.00	802	2.0	±17	P
	-800.00	-800	0.0	±17	P

- 交流钳形电流测量示值误差 ($f = 50 \text{ Hz}$): 见表 2



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 193211854
Report No

第 4 页, 共 7 页
Page 4 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

Indication Error of AC Clamp Current ($f = 50 \text{ Hz}$): see Table 2

表 2 (Table 2) 交流钳形电流测量示值误差

量程 Span	标准示值 Std. Indication	被校示值 Cal. Indication	误差 Error	最大允许误差 MPE	结论 Conclusion
	(A)	(A)	(A)	(A)	(Pass or Fail)
40 A	10.0000	10.03	0.030	± 0.33	P
	20.0000	20.07	0.070	± 0.58	P
	30.0000	30.19	0.190	± 0.83	P
	39.0000	39.31	0.310	± 1.06	P
400 A	40.0000	39.3	-0.70	± 1.5	P
	80.0000	79.3	-0.70	± 2.5	P
	120.0000	119.3	-0.70	± 3.5	P
	160.0000	159.3	-0.70	± 4.5	P
	200.0000	199.4	-0.60	± 5.5	P
	240.0000	239.4	-0.60	± 6.5	P
	280.0000	279.6	-0.40	± 7.5	P
	320.0000	319.7	-0.30	± 8.5	P
1000 A	360.0000	359.8	-0.20	± 9.5	P
	390.0000	390.0	0.00	± 10.2	P
	400.0000	398	-2.0	± 10	P
	600.0000	599	-1.0	± 14	P
	800.0000	800	0.0	± 18	P

4 直流电压测量示值误差: 见表 3

Indication Error of DC Voltage: see Table 3

表 3 (Table 3) 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	最大允许误差 MPE	结论 Conclusion
------------	-------------------------	-------------------------	-------------	---------------	------------------



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 193211854
Report No

第 5 页, 共 7 页
Page 5 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

	(mV)	(mV)	(mV)	(mV)	(Pass or Fail)
400 mV	100.000	99.9	-0.10	±1.1	P
	200.000	199.8	-0.20	±1.9	P
	300.000	299.7	-0.30	±2.7	P
	390.00	389.6	-0.40	±3.4	P
	-390.00	-389.4	0.60	±3.4	P
	(V)	(V)	(V)	(V)	
4 V	1.00000	0.999	-0.0010	±0.009	P
	2.00000	1.998	-0.0020	±0.017	P
	3.00000	2.997	-0.0030	±0.025	P
	3.9000	3.897	-0.0030	±0.032	P
	-3.9000	-3.897	0.0030	±0.032	P
40 V	10.0000	10.00	0.000	±0.09	P
	20.0000	19.99	-0.010	±0.17	P
	30.0000	29.98	-0.020	±0.25	P
	39.000	38.97	-0.030	±0.32	P
	-39.000	-38.99	0.010	±0.32	P
400 V	100.000	99.8	-0.20	±0.9	P
	200.000	199.8	-0.20	±1.7	P
	300.000	299.7	-0.30	±2.5	P
	390.00	389.6	-0.40	±3.2	P
	-390.00	-389.7	0.30	±3.2	P
1000 V	400.00	400	0.0	±7	P
	600.00	600	0.0	±9	P
	800.00	800	0.0	±11	P
	-800.00	-800	0.0	±11	P

5 交流电压测量示值误差 ($f = 50 \text{ Hz}$): 见表 4

Indication Error of AC Voltage ($f = 50 \text{ Hz}$): see Table 4

表 4 (Table 4) 交流电压测量示值误差

量程	标准示值	被校示值	误差	最大允许误差	结论
Span	Std. Indication	Cal. Indication	Error	MPE	Conclusion



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 193211854
Report No

第 6 页, 共 7 页
Page 6 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

	(V)	(V)	(V)	(V)	(Pass or Fail)
4 V	1.00000	0.997	-0.0030	±0.015	P
	2.00000	1.996	-0.0040	±0.027	P
	3.00000	2.996	-0.0040	±0.039	P
	3.9000	3.897	-0.0030	±0.050	P
40 V	10.0000	10.00	0.000	±0.15	P
	20.0000	19.98	-0.020	±0.27	P
	30.0000	29.98	-0.020	±0.39	P
	39.000	38.98	-0.020	±0.50	P
400 V	100.000	99.7	-0.30	±1.5	P
	200.000	199.8	-0.20	±2.7	P
	300.000	299.7	-0.30	±3.9	P
	390.00	389.7	-0.30	±5.0	P
750 V	400.00	398	-2.0	±10	P
	600.00	598	-2.0	±12	P

6 电阻测量示值误差: 见表 5

Indication Error of Resistance: see Table 5

表 5 (Table 5) 电阻测量示值误差

量程	标准示值	被校示值	误差	最大允许误差	结论
Span	Std. Indication	Cal. Indication	Error	MPE	Conclusion
	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(Pass or Fail)
400 Ω	100.000	100.2	0.20	±1.4	P
	(kΩ)	(kΩ)	(kΩ)	(kΩ)	
4 kΩ	1.00000	1.000	0.0000	±0.012	P
40 kΩ	10.0000	10.01	0.010	±0.12	P
400 kΩ	100.000	100.1	0.10	±1.2	P
	(MΩ)	(MΩ)	(MΩ)	(MΩ)	
4 MΩ	1.00000	1.001	0.0010	±0.014	P
40 MΩ	10.0000	10.01	0.010	±0.17	P



校准报告

CALIBRATION REPORT

报告编号: 193211854
Report No

第 7 页, 共 7 页
Page 7 of 7 Pages

校准结果

Results of Calibration

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 直流电流测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.3\%$, $k = 2$
Relative Expanded Uncertainty of DC Current: $U_{rel} = 0.3\%$, $k = 2$
- 1.3 交流电流测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.5\%$, $k = 2$
Relative Expanded Uncertainty of AC Current: $U_{rel} = 0.5\%$, $k = 2$
- 1.4 直流电压测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.02\%$, $k = 2$
Relative Expanded Uncertainty of DC Voltage: $U_{rel} = 0.02\%$, $k = 2$
- 1.5 交流电压测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.07\%$, $k = 2$
Relative Expanded Uncertainty of AC Voltage: $U_{rel} = 0.07\%$, $k = 2$
- 1.6 电阻测量结果的相对扩展不确定度: $U_{rel} = 0.1\%$, $k = 2$
Relative Expanded Uncertainty of Resistance: $U_{rel} = 0.1\%$, $k = 2$
- 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.

