



20AA017960001



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L1816

中国电子科技集团公司第五十二研究所校准实验室

China Electronics Technology Group Corporation No.52 Research Institute Calibration Laboratory

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:

LADC202007210033

Certificate No.

委托单位:

FEILO SYLVANIA COSTA RICA S.A.

Customer

联络信息:

ZONA INDUSTRIAL ROHROMSER, 75M MTR SUR EMBAJADA AMERICANA, SAN JOSE, COSTA RICA

Contact information

器具名称:

数字电参数测量仪(高精度型) Digital Power Meter (High Accuracy Model)

Sample

制造厂商:

LISUN GROUP

Manufacturer

规格/型号:

LS2050

Type/Model

器具编号:

GZWYQ200003

委托方给定号:

/

Serial No.

Customer Specified

(专用章)

(stamp)

校准员:

茹泽阳

Calibrated by

接收日期:

2020年07月21日

Date of Received

核验员:

张益宾

Checked by

校准日期:

2020年07月21日

Date of Calibration

批准人:

[Signature]

Approved by

签发日期:

2020年07月21日

授权签字人 Date of Issued

地址 (Add): 浙江省杭州市江虹南路316号

电话 (Tel): 0571-88366805

邮编 (Post Code): 310051

传真 (Fax): 0571-88366811



1、本实验室是获得中国合格评定国家认可委员会认可，认可证书号为：CNAS L1816。

The laboratory is accredited by the China National Accreditation Service for Conformity Assessment, No. CNAS L1816.

2、本次校准的测量结果，仅对被校件的本次校准有效。

The measurement results in this Calibration Certificate are only valid to the calibration for the sample above.

3、未经本实验室书面批准，部分采用本证书内容无效。

The part of the certificate is invalid without the written approval from the issuing laboratory.

4、校准所参照的技术文件(Reference documents for the calibration)：

JJF 1491-2014 《数字式交流电参数测量仪校准规范》《JJF 1491-2014 Calibration Specification for AC Electrical Parameters Meter》

5、校准地点与环境条件(Place and environmental conditions of the calibration.)

校准地点：
Place 杭州市滨江区江虹南路316号2号楼4楼电磁室

环境温度：
Temperature 21 °C 相对湿度：
RH 53 %

6、本次校准所用主要设备列表(List of measurement equipments used in the calibration)：

设备名称 Device name	设备编号 Serial No.	主要技术指标 Technical Characteristics	溯源机构 Traceability Mechanism	证书编号/有效期至 Certificate No./Due Date
多功能标准源	9395017	交流电压 ACV ± (output×150 ppm +600 μV) 交流电流 ACI ± (output×0.05%+100 μA) 直流电压 DCV± (output×11ppm+2 μV) 直流电流 DCI± (output×150ppm+0.02 μA) 交流功率 ACW ± (output×0.09%) 直流功率 DCW ± (output×0.022%) 功率因素 ±0.03% 频率 ± (output×2.5 ppm +5 μHz)	华东国家计量测试中心	2019F11-10-2092568001/2020-10-11

校准结果 (Calibration result)

一、外观及工作正常性检查：正常

In view of External and Generality check:Pass

二、交流电压(@50Hz):

AC voltage (50Hz)

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
V	V	V	V	V	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	100.000	99.975	-0.025	± 0.400	0.040%	P
	110.00	109.99	-0.01	± 0.44	0.040%	P
	220.00	219.98	-0.02	± 0.88	0.040%	P
	300.00	300.08	0.08	± 1.20	0.040%	P
	400.00	400.12	0.12	± 1.60	0.040%	P
	500.00	500.16	0.16	± 2.00	0.040%	P
	600.00	600.18	0.18	± 2.40	0.040%	P

三、交流电流(@50Hz):

Alternating current (50Hz)

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
A	A	A	A	A	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	1.0000	1.0005	0.0005	± 0.0040	0.090%	P
	2.0000	2.0010	0.0010	± 0.0080	0.090%	P
	5.0000	5.0038	0.0038	± 0.0200	0.15%	P
	10.000	10.008	0.008	± 0.040	0.15%	P
	15.000	15.013	0.013	± 0.060	0.19%	P
	20.000	20.017	0.017	± 0.080	0.19%	P

四、交流功率(@50Hz):

AC power (50Hz)

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
W	W	W	W	W	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	220.00	220.07	0.07	± 0.88	0.10%	P
	440.00	440.25	0.25	± 1.76	0.10%	P
kW	kW	kW	kW	kW		
/	1.100	1.101	0.001	± 0.004	0.15%	P
	2.200	2.202	0.002	± 0.009	0.12%	P
	4.400	4.404	0.004	± 0.018	0.12%	P
	12.000	12.015	0.015	± 0.048	0.12%	P

校准结果 (Calibration result)

五、功率因素(@220V*1A):

Power factor (@220V*1A)

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
/	/	/	/	/	$U_{rel}(k=2)$	P/F
	0.5000	0.5000	0.0000	± 0.0004	0.40%	P
	0.6000	0.6000	0.0000	± 0.0004	0.33%	P
	0.7000	0.7000	0.0000	± 0.0004	0.29%	P
	0.8000	0.8000	0.0000	± 0.0004	0.25%	P
	0.9000	0.9000	0.0000	± 0.0004	0.22%	P
	1.0000	1.0000	0.0000	± 0.0004	0.20%	P

六、频率(@220V):

frequency (@220V)

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	50.000	49.999	-0.001	± 0.200	0.0023%	P
	60.000	59.999	-0.001	± 0.240	0.0019%	P

七、直流电压:

DC voltage

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
V	V	V	V	V	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	100.000	99.981	-0.019	± 0.400	0.0025%	P
	110.00	110.01	0.01	± 0.44	0.011%	P
	220.00	220.01	0.01	± 0.88	0.0057%	P
	300.00	300.08	0.08	± 1.20	0.0044%	P
	400.00	400.16	0.16	± 1.60	0.0036%	P
	500.00	501.71	1.71	± 2.00	0.0031%	P
	600.00	602.06	2.06	± 2.40	0.0029%	P

八、直流电流:

Direct current

量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
A	A	A	A	A	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	1.0000	1.0000	0.0000	± 0.0040	0.050%	P
	2.0000	2.0003	0.0003	± 0.0080	0.087%	P
	5.0000	5.0019	0.0019	± 0.0200	0.090%	P
	10.000	10.003	0.003	± 0.040	0.065%	P
	15.000	14.999	-0.001	± 0.060	0.12%	P
	20.000	19.996	-0.004	± 0.080	0.17%	P

校准结果 (Calibration result)

九、直流功率：

DC power 量程	标准值	被检表示值	示值误差	允差	相对扩展不确定度	结论
range	Standard value	Inspected value	Indication error	Limit	Relative expanded uncertainty	Conclusion
W	W	W	W	W	$U_{rel}(k=2)$	P/F
/	220.00	220.04	0.04	± 0.88	0.10%	P
	440.00	440.09	0.09	± 1.76	0.10%	P
kW	kW	kW	kW	kW		
/	1.100	1.101	0.001	± 0.004	0.15%	P
	2.200	2.202	0.002	± 0.009	0.12%	P
	4.400	4.406	0.006	± 0.018	0.11%	P
	12.000	12.039	0.039	± 0.048	0.10%	P

校准数据到此结束 THE END OF DATA

注 (Annotate):

- 本次校准结果的扩展不确定度评定依据——JJF1059.1-2012 《测量不确定度评定与表示》

Evaluation of the expanded uncertainty of measurement is according to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement.

- 建议下次校准日期:2021-07-20前

Due to date : 2021-07-20

- 报告中如有最大允许误差、判定结果, 仅供参考, 其中“P”代表“Pass”, “F”代表“Fail”, “N/A”代表“Not applicable”

In the data sheet, MPE & determination is only for reference, "P" stands for "Pass", "F" stands for "Fail", "N/A" stands for "Not applicable".