

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:

Certificate No.



J202309276377-01-0001

第 1 页 共 6 页

Page of

委托方

Client

PT. Qualis Indonesia

联络信息

Contact Inf.

: Up. Meilany P. H, Jln pajajaran no 17. Gandasari, kec Jatiuwung, Tangerang 15137

仪器名称

Description

Digital Power Meter

型号/规格

Model/Type

LS2050C-IEC

制造厂

Manufacturer

LISUN GROUP

出厂编号

Serial No.

F112444L

管理号

Asset No.

接收日期

Receipt Date

2023年10月17日

Y M D

校准日期

Cal. Date

2023年10月17日

Y M D

发布日期

Issued Date

2023年10月20日

Y M D

批准

Approved by

李文兴

李文兴

审核

Inspected by

王炳

王炳

校准

Calibrated by

王海彬

王海彬

证书专用章

(Stamp)

总部地址(Headquarters Add.): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号

No.163.Pingyun Rd, West of HuangPu Ave.Guangzhou Guangdong China

实验室地址(Add.of the Lab): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号

No.163.Pingyun Rd,West of HuangPu Ave.Guangzhou,Guangdong,China

联系电话(Tel.):400-602-0999

邮政编码(Postcode):510656

网站(Website):http:// www.grgtest.com

电子邮件(E-mail):grgtest@grgtest.com



扫一扫验真伪

校准说明 DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: J202309276377-01-0001

第 2 页 共 6 页

Certificate No.

Page of

- 1.本实验室的质量管理体系符合ISO/IEC 17025:2017标准的要求,校准结果均可溯源至国际单位制(SI)。(The quality system is in accordance with ISO/IEC 17025:2017,the calibration results are traceable to the International System of Units (SI).)
- 2.本结果仅对本次校准样品有效。未经实验室批准,不得部分复制。如有疑问请在15个工作日内反馈。(The result is only valid for the calibrated sample.The certificate shall not be reproduced except in full,without the written approval of our laboratroy .please feedback to us within 15 days if you have any question.)
- 3.本证书编号具有唯一性,后缀若带有“-Gx”的证书为替换证书,自发出后原证书即刻作废。(Each certificate has a unique number. The suffix of "-Gx" will be added to the number as a replacement of the old version. The original certificate will be officially invalid once the new certificate number is issued.)
- 4.证书中最大允许误差、判定结果仅供参考,其中“P”代表“合格”,“F”代表“不合格”,“N/A”代表“不适用”。使用人员应结合实际测量需求,评估测量不确定度对符合性评定的影响。(MPE & judgement result in the datasheet is only for reference , "P" is "Pass" , "F" is "Fail" and "N/A" is "Not Applicable".Whereas users should evaluate the effects of MU of calibration results on conformance assessment by actual measurement.)
- 5.本次校准的技术依据及CNAS认可范围,超出范围的内容未被认可。详细认可范围请查看CNAS网站证书附件。(Reference document and accredited scope by CNAS for calibration, beyond which isn't accredited. Please see the attachment of certificate on CNAS website for details.)

JJF(军工)52-2014 功率分析仪校准规范(C.S. for Power Analyzer) 直流电压: (0.01~1000)V; 直流电流: 1mA~100A; 直流功率: 1mW~100kW; 交流电压: (0.01~1000)V(10Hz~1MHz); 交流电流: 1mA~100A(10Hz~10kHz); 交流功率: 1mW~120kW(16Hz~850Hz); 谐波: (2~100)次; 频率: 20Hz~10kHz; 功率因数: -1.000~1.000; 闪变: 0.5~3; 电能: $3 \times (0.1 \sim 480) \text{V} / (0.1 \sim 100) \text{A} (45 \text{Hz} \sim 65 \text{Hz})$; 三相不平衡度: (0~50)% (50Hz)

6. 本次校准使用的主要测量标准(Main Standards of Measurement Used in the Calibration.):

名称	编号	证书号/有效期	溯源机构	技术特征
Description	Serial No.	Certificate No./ Due Date	Traceability Institute	Technique Character
多功能校准仪(含示波器校准仪选件) Multi-function calibrator	6027903	J202303033828-0001 2024-03-03	广州广电计量检测股份有限公司	DCV: $\pm 1.2 \text{E} - 5$ ACV: $\pm 1.7 \text{E} - 4$ DCI: $\pm 1 \text{E} - 4$ ACI: $\pm 4.7 \text{E} - 4$ Ohm: $\pm 2.8 \text{E} - 5$
多功能电测量仪表检定装置	310131A	J202306062034-0027 2024-06-11	广电计量检测集团股份有限公司	0.05级

7. 校准地点、环境条件(Place and environmental conditions of the calibration):

地点	客户1楼实验室	温度	23	°C	相对湿度	53	%
Place		Temperature			Relative Humidity		

8. 建议复校时间间隔: 1年,送校单位也可按实际使用情况自主决定。

Suggested calibration interval is 1 year or it can be altered depending on the actual usage of the user.

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202309276377-01-0001

第 3 页 共 6 页

Certificate No.

Page of

1、外观以及一般性检查: 正常

In view of External and Generality check : Pass

2、电压指示值 (Voltage Accuracy) Freq:50Hz

量程 Range (V)	标准值 Reference (V)	示值 Indication (V)	误差 Error (V)	不确定度 $U(k=2)$ (V)	允许误差 MPE (V)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
600	50	50.038	0.038	0.080	± 0.126	P
	100	100.14	0.14	0.10	± 0.26	P
	200	199.85	-0.15	0.20	± 0.51	P
	300	299.74	-0.26	0.30	± 0.61	P
	400	399.82	-0.18	0.40	± 1.01	P
	500	499.77	-0.23	0.50	± 1.11	P
	600	599.79	-0.21	0.60	± 1.21	P

3、电压指示值 (Voltage Accuracy) Freq:60Hz

量程 Range (V)	标准值 Reference (V)	示值 Indication (V)	误差 Error (V)	不确定度 $U(k=2)$ (V)	允许误差 MPE (V)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
600	50	50.061	0.061	0.080	± 0.126	P
	100	100.03	0.03	0.10	± 0.26	P
	200	199.99	-0.01	0.20	± 0.51	P
	300	299.98	-0.02	0.30	± 0.61	P
	400	399.91	-0.09	0.40	± 1.01	P
	500	499.98	-0.02	0.50	± 1.11	P
	600	599.99	-0.01	0.60	± 1.21	P

4、电流指示值 (Current Accuracy) Freq:50Hz

量程 Range (A)	标准值 Reference (A)	示值 Indication (A)	误差 Error (A)	不确定度 $U(k=2)$ (A)	允许误差 MPE (A)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
20	0.5	0.5002	0.0002	0.0008	± 0.0011	P
	1	1.0001	0.0001	0.0010	± 0.0031	P
	2	2.0035	0.0035	0.0014	± 0.0041	P
	5	4.9970	-0.0030	0.0044	± 0.0131	P
	8	8.0087	0.0087	0.0054	± 0.0161	P
	10	10.018	0.018	0.010	± 0.031	P
	15	15.022	0.022	0.012	± 0.036	P
	19	19.024	0.024	0.013	± 0.040	P

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202309276377-01-0001

第 4 页 共 6 页

Certificate No.

Page of

5、电流指示值 (Current Accuracy) Freq:60Hz

量程 Range	标准值 Reference	示值 Indication	误差 Error	不确定度 $U(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion
(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(Pass/Fail)
20	0.5	0.5010	0.0010	0.0008	± 0.0011	P
	1	1.0018	0.0018	0.0010	± 0.0031	P
	2	2.0032	0.0032	0.0014	± 0.0041	P
	5	4.9979	-0.0021	0.0044	± 0.0131	P
	8	7.9965	-0.0035	0.0054	± 0.0161	P
	10	10.018	0.018	0.010	± 0.031	P
	15	15.018	0.018	0.012	± 0.036	P
	19	19.034	0.034	0.013	± 0.040	P

6、功率指示值 (Power Accuracy) Freq:50Hz

标准值 Reference	示值 Indication	误差 Error	不确定度 $U(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion
(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(Pass/Fail)
50	50.15	0.15	0.07	± 0.21	P
100	100.02	0.02	0.12	± 0.26	P
200	200.07	0.07	0.25	± 0.51	P
500	501.05	1.05	0.65	± 1.11	P
1000	1000	0	2	± 3	P
2000	2000	0	3	± 4	P
3000	3003	3	4	± 9	P
4000	4006	6	5	± 10	P
5000	5007	7	6	± 11	P

7、功率指示值 (Power Accuracy) Freq:60Hz

标准值 Reference	示值 Indication	误差 Error	不确定度 $U(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion
(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(Pass/Fail)
50	50.12	0.12	0.07	± 0.21	P
100	100.19	0.19	0.12	± 0.26	P
200	200.35	0.35	0.25	± 0.51	P
500	500.84	0.84	0.65	± 1.11	P
1000	1002	2	2	± 3	P
2000	2003	3	3	± 4	P
3000	3006	6	4	± 9	P
4000	4007	7	5	± 10	P
5000	5006	6	6	± 11	P

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202309276377-01-0001

第 5 页 共 6 页

Certificate No.

Page of

8、功率因数 (PF Accuracy)

标准值 Reference	示值 Indication	误差 Error	不确定度 $U(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion (Pass/Fail)
0.5	0.5044	0.0044	0.0020	± 0.0201	P
1.0	1.0000	0.0000	0.0020	± 0.0201	P

9、电压谐波 (Harmonics) (基波电压 $U=220V$, $f=50Hz$)

谐波次数 Harmonic Orde	标准值 Reference (%)	示值 Indication (%)	误差 Error (%)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (%)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
2	1	1.00	0.00	0.1	N/A	/
3	1	1.00	0.00	0.1	N/A	/
5	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
7	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
9	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
11	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
13	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
15	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
17	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
23	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
27	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
31	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
35	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/
40	1	0.99	-0.01	0.1	N/A	/

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202309276377-01-0001

Certificate No.

第 6 页 共 6 页

Page of

10、电流谐波 (Harmonics of Current) (基波电流I=10A, f=50Hz)

谐波次数 Harmonic Orde	标准值 Reference (%)	示值 Indication (%)	误差 Error (%)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (%)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
2	3	3.00	0.00	0.2	N/A	/
3	3	3.00	0.00	0.2	N/A	/
5	3	3.00	0.00	0.2	N/A	/
7	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
9	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
11	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
13	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
15	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
17	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
23	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
27	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
31	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
35	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/
40	3	2.99	-0.01	0.2	N/A	/

备注:

Notes:

结论 (Conclusion): 所校项目符合技术要求/The calibration items complied with the technical requirements.

1.本报告中的扩展不确定度是由标准不确定度乘以包含概率约为95%时的包含因子k。
The expanded uncertainty is given in the report by the standard uncertainty multiplied by the probability of about 95% when the factor k.

2.依据(Reference document)

JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

(JJF 1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

(以下空白)
(The below is blank)