

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:

Certificate No.



J202404235969-02-0001

第 1 页 共 7 页

Page of

委托方

Client

National Technical University of Athens, Greece

联络信息

Contact Inf.

9, Iroon Politechniou Str., Zografou Campus, Athens, GR15780, Greece

仪器名称

Description

Lamp Start, Run-up Time and Flicker Test System

型号/规格

Model/Type

LSRF-3

制造厂

Manufacturer

LISUN GROUP

出厂编号

Serial No.

B112854A

管理号

Asset No.

接收日期

Receipt Date

2024年05月15日

Y M D

校准日期

Cal. Date

2024年05月15日

Y M D

发布日期

Issued Date

2024年05月17日

Y M D

批准

Approved by

李文兴

李文兴

审核

Inspected by

张国茂

张国茂

校准

Calibrated by

李文兴

李文兴

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: J202404235969-02-0001

第 2 页 共 7 页

Certificate No.

Page of

- 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)单位。
(The quality system is in accordance with ISO/IEC 17025:2017,the calibration results are traceable to the International System of Units (SI).)
- 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 laboratory .please feedback to us within 15 days if you have any question.)
- 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.)
- 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.)
- 校准地点、环境条件(Place and environmental conditions of the calibration):
地点: 广州计量光通信室
Place Guangzhou Metrology Optical Communication Room
温度: 23°C 相对湿度: 52%
Temperature Relative Humidity
- 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.
- 本次校准的技术依据。(Reference document for calibration.)

GRGT(JL)0012-2021光源频闪测试仪校准方法(C.S. for Light Flicker Meters)

校准说明

DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: J202404235969-02-0001

第 3 页 共 7 页

Certificate No.

Page of

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

名称 Description	编号 Serial No.	证书号/有效期 Certificate No./ Due Date	溯源机构 Traceability Institute	技术特征 Technique Character
函数信号发生器 Function Signal Generator	1D1089001	J202310090119-0007 2024-10-09	广电计量检测集团股份有限公司	频率:1μHz~160MHz,A=2×10 ⁻⁶ ;幅度:1mV~20Vp-p,±1%
铷原子频率标准 Rubidium Atomic Frequency Standards	051101	WSP202400479 2025-03-06	广东省计量科学研究院	频率稳定度:≤3E-11; 相对频率偏差:≤1E-10; 频率复现性: ≤5E-11
数字示波器 Oscilloscope	C014321	J202404266840-0003 2025-04-27	广电计量检测集团股份有限公司	频率最高: 4GHz; V:±4% ; t: ±0.01%
频率计 Frequency Counter	6E5042023	J202402210347-0001 2025-02-20	广州广电计量检测集团股份有限公司	Frequency range 10Hz~16000MHz; Accuracy

9. 计量溯源性声明(Measurement traceability declaration.):

数字示波器/Oscilloscope (C014321)→示波器校准仪(539078154)→数字多用表/Digital multimeter(456175079)→数字多用表/Digital multimeter(498876915)→固态电压标准Solid State Voltage Standard(北京东方计量测试研究所BeiJing Orient Institute of Measurement and Test);数字示波器/Oscilloscope (C014321)→频率计/Frequency Counter(6E5042023)→高精度铷原子钟/Rubidium Atomic Frequency Standard(1812152V)→原子时标基准装置(中国计量科学研究院/NIM);数字示波器/Oscilloscope (C014321)→数字多用表/Digital multimeter(MY47040084)→多功能校准仪(含示波器校准仪选件)/Multi-function calibrator (Includes oscilloscope calibrator options)(5534901)→数字多用表/Digital multimeter(498876915)→固态电压标准Solid State Voltage Standard(北京东方计量测试研究所BeiJing Orient Institute of Measurement and Test);
频率计/Frequency Counter(6E5042023)→高精度铷原子钟/Rubidium Atomic Frequency Standard(1812152V)→原子时标基准装置(中国计量科学研究院/NIM);频率计/Frequency Counter(6E5042023)→高精度铷原子钟/Rubidium Atomic Frequency Standard(1812152V)→频标比对测量系统(北京无线电计量测试研究所);频率计/Frequency Counter(6E5042023)→60GHz微波频率计/Microwave counter(499061)→标准频率检定装置 Standard frequency calibration device(中国计量科学研究院);

校准结果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202404235969-02-0001

第 4 页 共 7 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、闪烁频率

Flicker frequency

标准值 Reference (Hz)	显示值 Indicated (Hz)	误差 Error (Hz)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (/)	允许误差 MPE (Hz)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
5.000	5.003	0.003	1.2E-03	± 0.200	P
10.000	10.007	0.007	1.2E-03	± 0.400	P
20.000	20.013	0.013	1.2E-03	± 0.800	P
50.000	50.033	0.033	1.2E-03	± 2.000	P
80.000	80.054	0.054	1.2E-03	± 3.200	P
100.000	100.067	0.067	1.2E-03	± 4.000	P
200.000	200.081	0.081	1.2E-03	± 8.000	P
500.000	500.488	0.488	1.2E-03	± 20.000	P
800.000	800.705	0.705	1.2E-03	± 32.000	P
(kHz)	(kHz)	(kHz)	(/)	(kHz)	(Pass/Fail)
1.000	1.001	0.001	1.2E-03	± 0.040	P
2.000	2.001	0.001	1.2E-03	± 0.080	P
5.000	5.003	0.003	1.2E-03	± 0.200	P
8.000	8.006	0.006	1.2E-03	± 0.320	P
10.000	10.007	0.007	1.2E-03	± 0.400	P
20.000	20.013	0.013	1.2E-03	± 0.800	P

3、闪烁指数

Flicker index

标准值 Reference (/)	显示值 Indicated (/)	误差 Error (/)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (/)	允许误差 MPE (/)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
0.050	0.049	-0.001	2.0E-03	± 0.002	P
0.100	0.100	0.000	2.0E-03	± 0.004	P
0.200	0.199	-0.001	2.0E-03	± 0.008	P
0.300	0.300	0.000	2.0E-03	± 0.012	P
0.400	0.399	-0.001	2.0E-03	± 0.016	P
0.500	0.499	-0.001	2.0E-03	± 0.020	P
0.600	0.599	-0.001	2.0E-03	± 0.024	P
0.700	0.699	-0.001	2.0E-03	± 0.028	P
0.800	0.798	-0.002	2.0E-03	± 0.032	P
0.900	0.897	-0.003	2.0E-03	± 0.036	P
0.950	0.946	-0.004	2.0E-03	± 0.038	P

校准结果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202404235969-02-0001

第 5 页 共 7 页

Certificate No.

Page of

4、闪烁百分比

Flicker percentage

频率 Frequency (Hz)	标准值 Reference (%)	显示值 Indicated (%)	误差 Error (%)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (/)	允许误差 MPE (%)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
5	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
10	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
20	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
50	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
80	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
100	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
200	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
500	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
800	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
(kHz)	(%)	(%)	(%)	(/)	(%)	(Pass/Fail)
1	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
2	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
5	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
8	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
10	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P
20	100.000	100.000	0.000	2.0E-03	±4.000	P

校准结果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202404235969-02-0001

第 6 页 共 7 页

Certificate No.

Page of

5、频闪可见性测量(SVM)

Stroboscopic visibility measure(SVM)

采样速率: 100kS/s

频率 Frequency (Hz)	标准值 Reference (/)	显示值 Indicated (/)	误差 Error (/)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (/)	允许误差 MPE (/)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
10	0.959	0.962	0.003	2.0E-03	± 0.038	P
20	1.662	1.653	-0.009	2.0E-03	± 0.066	P
30	1.818	1.819	0.001	2.0E-03	± 0.073	P
40	2.385	2.395	0.010	2.0E-03	± 0.095	P
50	3.721	3.711	-0.010	2.0E-03	± 0.149	P
60	4.722	4.695	-0.027	2.0E-03	± 0.189	P
70	5.081	5.129	0.048	2.0E-03	± 0.203	P
80	5.202	5.238	0.036	2.0E-03	± 0.208	P
90	5.131	5.133	0.002	2.0E-03	± 0.205	P
100	4.959	4.927	-0.032	2.0E-03	± 0.198	P
200	3.457	3.438	-0.019	2.0E-03	± 0.138	P
300	2.546	2.588	0.042	2.0E-03	± 0.102	P
400	2.020	2.042	0.022	2.0E-03	± 0.081	P
500	1.718	1.714	-0.004	2.0E-03	± 0.069	P
600	1.549	1.553	0.004	2.0E-03	± 0.062	P
700	1.437	1.430	-0.007	2.0E-03	± 0.057	P
800	1.359	1.345	-0.014	2.0E-03	± 0.054	P
900	1.320	1.328	0.008	2.0E-03	± 0.053	P
1000	1.270	1.301	0.031	2.0E-03	± 0.051	P

校准结果
RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202404235969-02-0001

第 7 页 共 7 页

Certificate No.

Page of

6、短期闪烁指数(Pst)

Short-term flicker indicator(Pst)

标准值 Reference (/)	显示值 Indicated (/)	误差 Error (/)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (/)	允许误差 MPE (/)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
1.000	0.972	-0.028	2.0E-03	± 0.040	P
2.000	1.949	-0.051	2.0E-03	± 0.080	P
3.000	2.970	-0.030	2.0E-03	± 0.120	P
5.000	4.956	-0.044	2.0E-03	± 0.200	P
8.000	7.980	-0.020	2.0E-03	± 0.320	P
10.000	9.955	-0.045	2.0E-03	± 0.400	P
15.000	14.961	-0.039	2.0E-03	± 0.600	P
20.000	19.972	-0.028	2.0E-03	± 0.800	P
25.000	24.988	-0.012	2.0E-03	± 1.000	P
30.000	29.966	-0.034	2.0E-03	± 1.200	P

备注:

Notes:

结论 (Conclusion): 所校项目符合技术要求

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)