

# 校准证书

## CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:

Certificate No.



第 1 页 共 8 页

Page of

委托方

Client

INSTITUTE OF TESTING AND CERTIFICATION INDIA PVT LTD.

联络信息

Contact Inf.

PLOT NO:146, JLPL INDUSTRIAL AREA, SECTOR 82 MOHALI  
PUNJAB-160055, SAHIBZADA AJIT SINGH NAGAR, PUNJAB 160055

仪器名称

Description

DAMPED OSCILLATORY WAVE IMMUNITY TESTER

型号/规格

Model/Type

DOW61000-18

制造厂

Manufacturer

LISUN GROUP

出厂编号

Serial No.

DOW6100018-0231101

管理号

Asset No.

-----

接收日期

Receipt Date

2023年12月07日

校准日期

Cal. Date

2023年12月16日

Y M D

发布日期

Issued Date

2024年01月16日

Y M D

批准

Approved by

李文兴

李文兴

审核

Inspected by

骆小明

骆小明

校准

Calibrated by

黄克伟

黄克伟



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: [REDACTED]

第 2 页 共 8 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)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).)
  - 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 laboratory .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.校准地点、环境条件(Place and environmental conditions of the calibration):  
地点: 客户一楼实验室  
Place  
温度: 21℃  
Temperature  
相对湿度: 51%  
Relative Humidity
  - 6.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.
  - 7.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(浙)1059-2010 振荡波发生器校准规范 (Calibration Specification for Oscillatory Wave Generator) 脉冲电压输出:  $\pm (0.1\sim 6.0)$  kV; 上升时间: 10ns~10 $\mu$ s; 脉冲电流峰值: (1~1000)A; 输出阻抗: (5~500) $\Omega$ ; 频率: 10Hz~10MHz; 脉冲持续时间: 0.1s~10s

校准说明  
DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: [REDACTED]

第 3 页 共 8 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
差分探头	C032025	J202212302727-0079 2024-02-02	广州广电计量检测股份有限公司	±2%
数字示波器	C053081	J202311114195-0022 2024-11-20	广电计量检测集团股份有限公司	直流增益:±1.5%;时基:±10ppm
电流线圈	190183	J202309042044-0059 2024-09-25	广电计量检测集团股份有限公司	MPEV: 1.0%

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

差分探头 (C032025) → 多功能校准仪(含示波器校准仪选件) (5534901) → 三相多功能综合校验仪 (89439) → 三相标准功率电能 (中国计量科学研究院/NIM)

表

数字示波器 (C053081) → 多功能校准仪(含示波器校准仪选件) (4996902) → 数字多用表 (498876915) → 数字多用表标准装置 (北京东方计量测试研究院/CASC)

广电计量检测集团股份有限公司 → 深圳市计量质量检测研究院

## 校 准 结 果

### RESULTS OF CALIBRATION

证书编号:

第 4 页 共 8 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、开路脉冲电压 (PK1)

Calibration of Open Circuit Voltage

	标称值 Nominal	实测值 Measured	误差 Error	不确定度 $U_{rel}(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion (Pass/Fail)
100kHz	(kV)	(kV)	(kV)	(%)	(kV)	(Pass/Fail)
HV-COM	0.5	0.52	-0.02	3.7	± 0.05	P
	1.0	1.09	-0.09	3.7	± 0.10	P
	2.0	2.16	-0.16	3.7	± 0.20	P
	3.0	3.11	-0.11	3.7	± 0.30	P
	-3.0	-3.12	0.12	3.7	± 0.30	P
L1-L2	3.0	3.07	-0.07	3.7	± 0.30	P
L1-L3	3.0	3.06	-0.06	3.7	± 0.30	P
L2-L3	3.0	3.06	-0.06	3.7	± 0.30	P
L1-N	3.0	2.98	0.02	3.7	± 0.30	P
L2-N	3.0	2.95	0.05	3.7	± 0.30	P
L3-N	3.0	2.89	0.11	3.7	± 0.30	P
L1-PE	3.0	2.89	0.11	3.7	± 0.30	P
L2-PE	3.0	2.90	0.10	3.7	± 0.30	P
L3-PE	3.0	3.04	-0.04	3.7	± 0.30	P
N-PE	3.0	3.02	-0.02	3.7	± 0.30	P
1MHz	(kV)	(kV)	(kV)	(%)	(kV)	(Pass/Fail)
HV-COM	0.5	0.53	-0.03	3.7	± 0.05	P
	1.0	1.08	-0.08	3.7	± 0.10	P
	2.0	2.11	-0.11	3.7	± 0.20	P
	3.0	3.15	-0.15	3.7	± 0.30	P
	-3.00	-3.16	0.16	3.7	± 0.30	P
L1-L2	3.0	3.16	-0.16	3.7	± 0.30	P
L1-L3	3.0	3.19	-0.19	3.7	± 0.30	P
L2-L3	3.0	3.15	-0.15	3.7	± 0.30	P
L1-N	3.0	3.19	-0.19	3.7	± 0.30	P
L2-N	3.0	3.16	-0.16	3.7	± 0.30	P
L3-N	3.0	3.15	-0.15	3.7	± 0.30	P
L1-PE	3.0	3.17	-0.17	3.7	± 0.30	P
L2-PE	3.0	3.15	-0.15	3.7	± 0.30	P
L3-PE	3.0	3.14	-0.14	3.7	± 0.30	P
N-PE	3.0	3.15	-0.15	3.7	± 0.30	P

## 校 准 结 果

### RESULTS OF CALIBRATION

证书编号:   
Certificate No.

第 5 页 共 8 页  
Page of

3、开路电压上升时间 (PK1,10%~90%)

Calibration of Open Circuit Front Time

	电压 Voltage	标称值 Nominal	实测值 Measured	误差 Error	不确定度 $U_{rel}(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion (Pass/Fail)
	(kV)	(ns)	(ns)	(ns)	(%)	(ns)	
100kHz							
HV-COM	0.5	75	73	2	5.5	± 15	P
	1.0	75	75	0	5.5	± 15	P
	2.0	75	73	2	5.5	± 15	P
	3.0	75	72	3	5.5	± 15	P
	-3.0	75	76	-1	5.5	± 15	P
L1-L2	3.0	75	76	-1	5.5	± 15	P
L1-L3	3.0	75	75	0	5.5	± 15	P
L2-L3	3.0	75	75	0	5.5	± 15	P
L1-N	3.0	75	75	0	5.5	± 15	P
L2-N	3.0	75	72	3	5.5	± 15	P
L3-N	3.0	75	74	1	5.5	± 15	P
L1-PE	3.0	75	76	-1	5.5	± 15	P
L2-PE	3.0	75	77	-2	5.5	± 15	P
L3-PE	3.0	75	75	0	5.5	± 15	P
N-PE	3.0	75	76	-1	5.5	± 15	P
1MHz							
HV-COM	0.5	75	72	3	5.5	± 15	P
	1.0	75	74	1	5.5	± 15	P
	2.0	75	74	1	5.5	± 15	P
	3.0	75	74	1	5.5	± 15	P
	-3.0	75	75	0	5.5	± 15	P
L1-L2	3.0	75	73	2	5.5	± 15	P
L1-L3	3.0	75	75	0	5.5	± 15	P
L2-L3	3.0	75	73	2	5.5	± 15	P
L1-N	3.0	75	74	1	5.5	± 15	P
L2-N	3.0	75	73	2	5.5	± 15	P
L3-N	3.0	75	74	1	5.5	± 15	P
L1-PE	3.0	75	73	2	5.5	± 15	P
L2-PE	3.0	75	72	3	5.5	± 15	P
L3-PE	3.0	75	74	1	5.5	± 15	P
N-PE	3.0	75	73	2	5.5	± 15	P

## 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号:

Certificate No.

第 6 页 共 8 页

Page of

### 4、开路电压振荡频率

#### Open circuit voltage oscillation frequency

电压 Voltage (kV)	标称值 Nominal (kHz)	实测值 Measured (kHz)	误差 Error (kHz)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (kHz)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
1	100	102.0	-2.0	1.0	± 10.0	P
(kV)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(%)	(MHz)	
1	1	0.98	0.02	1.0	± 0.10	P

### 5、信号重复率

#### Signal Repetition Rate

频率 Frequency (kHz)	电压 Voltage (kV)	标称值 Nominal (Hz)	实测值 Measured (Hz)	误差 Error (Hz)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (Hz)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
100	1	40	40.00	0.00	0.3	± 0.40	P
(MHz)	(kV)	(Hz)	(Hz)	(Hz)	(%)	(Hz)	
1	1	400	400.0	0.0	0.3	± 4.0	P

### 6、脉冲群持续时间

#### Pulse Duration Time

频率 Frequency (kHz)	电压 Voltage (kV)	标称值 Nominal (s)	实测值 Measured (s)	误差 Error (s)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (s)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
100	1	2	2.00	0.00	0.3	± 0.05	P
	1	5	5.00	0.00	0.3	± 0.05	P
	1	8	8.00	0.00	0.3	± 0.05	P
	1	10	9.96	0.04	0.3	± 0.05	P
(MHz)	(kV)	(s)	(s)	(s)	(%)	(s)	
1	1	2	2.00	0.00	0.3	± 0.05	P
	1	5	5.00	0.00	0.3	± 0.05	P
	1	8	8.00	0.00	0.3	± 0.05	P
	1	10	9.98	0.02	0.3	± 0.05	P

### 7、衰减

#### Attenuation

频率 Frequency (kHz)	电压 Voltage (kV)	实测值 Measured (%)	不确定度 $U_{rel}(k=2)$ (%)	允许误差 MPE (%)	结论 Conclusion (Pass/Fail)
100	1	第5峰值 66.2	3.7	> 50.0	P
	1	第10峰值 44.9	3.7	< 50.0	P
(MHz)	(kV)	(%)	(%)	(%)	
1	1	第5峰值 53.4	3.7	> 50.0	P
	1	第10峰值 28.7	3.7	< 50.0	P

## 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号:

Certificate No.

第 7 页 共 8 页

Page of

### 8、短路峰值电流:

#### Short Circuit Peak Current

	电压 Voltage	标称值 Nominal	实测值 Measured	误差 Error	不确定度 $U_{rel}(k=2)$	允许误差 MPE	结论 Conclusion
	(kV)	(A)	(A)	(A)	(%)	(A)	(Pass/Fail)
100kHz HV-COM	3	15	14.8	0.2	3.7	± 3.0	P
	-3	-15	-14.7	-0.3	3.7	± 3.0	P
L1-L2	3	15	14.7	0.3	3.7	± 3.0	P
L1-L3	3	15	14.6	0.4	3.7	± 3.0	P
L2-L3	3	15	14.7	0.3	3.7	± 3.0	P
L1-N	3	15	14.6	0.4	3.7	± 3.0	P
L2-N	3	15	14.6	0.4	3.7	± 3.0	P
L3-N	3	15	14.8	0.2	3.7	± 3.0	P
L1-PE	3	15	14.6	0.4	3.7	± 3.0	P
L2-PE	3	15	14.7	0.3	3.7	± 3.0	P
L3-PE	3	15	14.7	0.3	3.7	± 3.0	P
N-PE	3	15	14.7	0.3	3.7	± 3.0	P
1MHz	(kV)	(A)	(A)	(A)	(%)	(A)	(Pass/Fail)
HV-COM	3	15	15.2	-0.2	3.7	± 3.0	P
	-3	-15	-15.1	0.1	3.7	± 3.0	P
L1-L2	3	15	15.1	-0.1	3.7	± 3.0	P
L1-L3	3	15	15.2	-0.2	3.7	± 3.0	P
L2-L3	3	15	15.2	-0.2	3.7	± 3.0	P
L1-N	3	15	15.2	-0.2	3.7	± 3.0	P
L2-N	3	15	15.1	-0.1	3.7	± 3.0	P
L3-N	3	15	15.0	0.0	3.7	± 3.0	P
L1-PE	3	15	14.9	0.1	3.7	± 3.0	P
L2-PE	3	15	14.8	0.2	3.7	± 3.0	P
L3-PE	3	15	15.0	0.0	3.7	± 3.0	P
N-PE	3	15	15.0	0.0	3.7	± 3.0	P

广电计量检测集团股份有限公司 印章

# 校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号:

Certificate No.

第 8 页 共 8 页

Page of

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)