

校准证书  
Calibration Certificate



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L5138

证书编号  
Certificate No. Z2024N5-E167461

第 1 页 共 3 页  
Page of

客户名称  
Client Name 武汉木森运维电力工程有限公司

地 址  
Address 武汉市东湖新技术开发区关南四路2号关南工业园车间 (03)

仪器名称  
Description 蓄电池充放电测试仪

型号/规格  
Model/Type MS-3986

制造厂商  
Manufacturer 武汉市木森电气有限公司

出厂编号  
Serial Number /

管理编号  
Management No. MS20190452YW

接收日期  
Date of Receipt 2024 年 05 月 09 日  
Year Month Day

校准日期  
Calibration Date 2024 年 05 月 09 日  
Year Month Day

建议下次校准日期  
Due Date 2025 年 05 月 08 日  
Year Month Day

发布日期  
Issue Date 2024 年 05 月 09 日  
Year Month Day



发证单位(专用章)

Issued by (stamp)



批准:

Approved by

王世

核验:

Inspected by

彭丽君

校准:

Calibrated by

周亚强

地址: 广东省深圳市龙岗区锦龙大道2号

ADD: No.2, Jinlong Avenue, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China

电话 (TEL): 0755-84815081

邮编(Post Code): 518116

网址: <http://www.tiansu.org>

Email: [zskf@tiansu.org](mailto:zskf@tiansu.org)



# 说 明

## DIRECTIONS

证书编号  
Certificate No. Z2024N5-E167461

第 2 页 共 3 页  
Page of

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。  
The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。  
The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。  
The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。  
The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 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”。  
MPE & judgement result in the datasheet is only for reference, "P" is "Pass" "F" is "Fail".
6. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。  
If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
7. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。  
Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
8. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration):  
JJF (电子) 0016-2018 电池充放电测试系统校准规范  
JJF(军工) 108-2015 电池充放电测试仪校准规范  
JJG(粤) 044-2017 动力电池测试系统检定规程
9. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration):

校准地点: 委托方现场【试验区】  
Cal. Place: \_\_\_\_\_  
温 度: 23.3 °C 相对湿度: 55 %  
Temperature: \_\_\_\_\_ Relative Humidity: \_\_\_\_\_

10. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration):

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
多功能校准仪	TS-SB-10354	DBS202400253/RGW20243 0103	2025-02-03	广东省计量科学研究院
数字多用表	TS-SB-11965	DBS202400638	2025-04-10	广东省计量科学研究院
电流传感器	TS-SB-25488	DYL202400027	2025-04-09	广东省计量科学研究院

# 校准结果

## Results of Calibration



证书编号  
Certificate No. Z2024N5-E167461

第 3 页 共 3 页  
Page of

1. 外观及工作性能检查:  
(Appearance & Working Performance Check)

符合(Pass)

2. 充放电电压测量:  
Charge Discharge Voltage Measurement

标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
176V	175.8V	-0.11%	±1%	P
220V	219.2V	-0.36%	±1%	P
270V	268.6V	-0.52%	±1%	P

3. 放电电流:  
Discharge Current

标称值 Nominal Value	实测值 Measured Value	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
10A	10.1A	-0.99%	±1%	P
20A	20.2A	-0.99%	±1%	P
60A	60.2A	-0.33%	±1%	P
80A	80.4A	-0.50%	±1%	P
100A	100.7A	-0.70%	±1%	P

说明:本次测量结果的扩展不确定度为:  
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)

直流电压: $U_{rel}=0.01\%$ ; 直流电流: $U_{rel}=0.01\%$   $k=2$

(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)  
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

-----以下空白(Blank below)-----