

便携式直流内阻与电量测量仪

便携式直流内阻测量仪

产品说明书

版本：V1.2

日期：2026 年 07 月

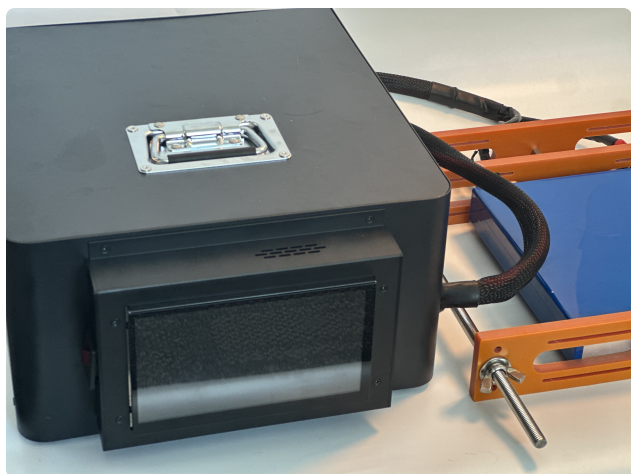
1. 产品描述

1.1. 产品简介

本仪器（型号：XA-DCIR-4V5）是针对单锂电池包电芯直流内阻和电量进行精准化测量与分析的便携式仪器，即，XA-DCIR-800的便携版本。

1.2. 核心功能

- 直流内阻采集计算：采集计算单电芯的直流内阻，精度达 $0.01\text{m}\Omega$
- 锂电芯容量测量：精确计算当前电芯的电量
- 可调节夹具：可以根据电芯尺寸自适应夹具，轻量化易操作
- 结构设计：针对多场景的便携式轻量化设计，将便利性提到最高



(产品外观)

1.3. 标准参考

- 《电化学储能电站设计标准》：GB/T 51048–2025
- 《二次电池的再利用要求》：IEC 63330:2021
- 《电动汽车用动力蓄电池安全要求》：GB 38031–2025

2. 技术参数

2.1. 直流内阻检测模块

参数项	参数值/描述
测试原理	欧姆定理
测试方式	GB/T 18213–2025

2.2. 电量测量模块

参数项	参数值/描述
测试原理	GB/T 31486–2024
电芯电压范围	0.5–4.5V

2.3. 其他参数

参数项	参数值/描述
通道数	1
显示屏	7"
工作电源	DC12V ±10% / 2A
整机功耗	约20w
工作环境	温度 15℃ ~ 30℃；湿度 30% ~ 70% RH

设备尺寸	31cm(L) × 38cm(W) × 17 cm(H)
设备重量	约5kg

3. 结构与界面说明

3.1. 前面板

- 显示屏：直流内阻检测、电芯电量测量
- 电源开关、电源接口



3.2. 侧面板

- 散热孔
- 软硅胶线
- 夹具连接处



3.3. 上面板

- 仪器把手

4. 操作步骤

1. 开机默认在功能选择界面，选择需要的功能：'直流内阻'、'容量测量'（如图4.1.1）



4.1.1

2. 点击进入'直流内阻'
3. 在选择'开始测量'之前，请务必先设定好合理的大约的'电芯容量'（如图4.3.1）

[illegible]

4.3.1

4. 正确设置之后会弹出“设置成功!”的弹窗, 反之则是“输入错误!”

高精度锂电池内阻测量仪

设置电芯容量

电压(V) 极化(mV) 欧姆(mΩ) 直流内阻(mΩ) 电流(A)

设置提示

输入错误!

已知晓

清除所有

删除上条

开始测量

确认

(注：设置正确的电芯容量，否则可能损坏电芯)

4.4.1

[illegible]

4.4.2

5. 只有在"设置成功!"之后能成功点击'开始测量', 否则则是同样的"输入错误!"的提醒

高精度锂电池内阻测量仪 $^{\circ}\text{C}$

设置电芯容量

ID $V_1(\text{V})$ $V_2(\text{V})$ 极化($\text{m}\Omega$) 欧姆($\text{m}\Omega$) 直流内阻($\text{m}\Omega$) 电流(A)

设置提示 X

输入错误!

已知晓

-4.5 Ah

确认

(注: 设置正确的电芯容量, 否则可能损坏电芯)

电压(V):

电流(A):

清除所有

删除上条

测量中... 请勿操作

4.5.1

6. 測量完成后，按钮会自动弹回，期间不要进行任何‘额外操作’

7. 点击进入'容量测量'

8. 在点击右侧的开始按钮前，需完成左侧的‘截止电压’和‘设定电流’的设置，否则会弹出弹窗



4.8.1

9. 正确设置之后会弹出"设置成功！"的弹窗，反之则是"输入错误！"



4.9.1



4.9.2

10. 完成设置之后点击右侧的绿色按钮，开始测量，直至到达'截止电压'

5. 使用方法

5.1. 测量前准备

1. 环境检查：仪器置于水平、干燥、无强电磁干扰处，环境温度10~40℃
2. 连接电源，开机

5.2. 接线（夹具使用）

- 将夹具调整到适合电芯尺寸的范围后安装电芯

5.3. 测量操作

1. 连接测试线，确保接触牢固、无松动。
2. 根据仪器内部提示开启测量

6. 安全须知

6.1. 一般安全规定

- 本设备为高精度电子测试仪器，仅限在干燥、无尘、无腐蚀性气体的室内环境使用。
- 操作人员需具备基础电气安全知识，熟悉锂电池特性，严禁非专业人员擅自操作、拆卸或改装。

6.2. 安全警告

- 严禁在电池充电/放电过程中测试
- 严禁超量程 (>4.5V) 测试，以防损坏仪器
- 测试大电流动力电池时，确保夹具与导线接触良好，避免发热
- 仪器内部无用户可维修部件，禁止自行拆机

6.3. 日常维护

- 保持仪器清洁，避免灰尘、液体侵入。
- 出厂前已校准，请定期送回原厂校准，确保精度。
- 长时间不用时，请关机并断开电源。
- 测试线/夹具磨损、氧化时，及时更换。

6.4. 测量须知

- 1) 检测前确保线路接触完好，尤其探针部分确保完整可靠的接触/联结。
- 2) 测量前，必须保证被测锂电芯极化已经完全消除（足够的静置时间）。
- 3) 直流内阻DCIR检测的放电倍率在0.5~1C，SOC在40~60%，电池温度在20~30℃范围为佳。
- 4) 连续两次测量之间至少间隔5分钟
- 5) 风扇启动说明设备内部发热，应该马上停止测试。等冷却后做再测试。

7. 标准配件

1. 测量仪、DC12V充电电源 x 1对
2. 便携式夹具（单电芯） x 1套
3. 便携式夹具（电池包单电芯） x 1套

生产商：杭州循安智能科技有限公司

地址：中国 · 杭州市拱墅区顺丰创新中心T2-708

客服电话：+86 18913110757 | **客服邮箱：**sales@xunanzhineng.com

网址：www.xunanzhineng.com