

锂电智能一致性分析仪-产品说明书

版本：V1.3

日期：2026年07月

1. 产品描述

1.1. 产品介绍

产品名称：锂电智能一致性分析仪

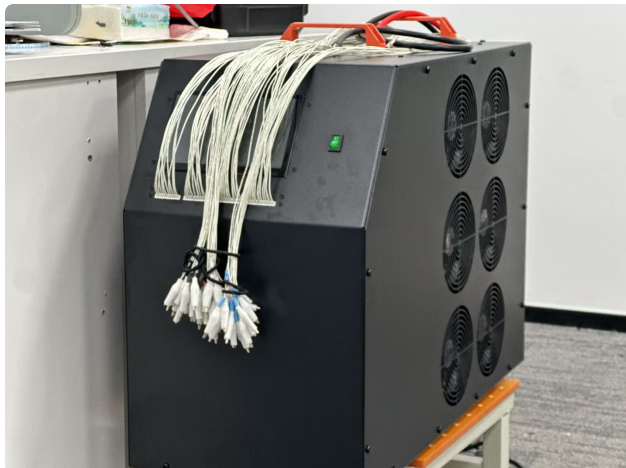
型号：XA-DCIR-800

本仪器针对电池包PACK一致性分析设计，主要的功能包括：直流短时大电流脉冲放电法（DCIR），开路电压（OCV）检测、多电芯直流内阻DCIR检测、虚焊检测和一致性分析等。

主要应用于锂电池维修、梯次利用、配对以及PACK一致性检测等场景。

1.2. 核心功能

- 电压实时监测：采集电芯电压， $\pm 1\text{mv}$ 精度，最大数量至300个
- 动/静态压差监测：可根据不同的放电电流观察动态压差
- 直流内阻测算 (DCIR)：根据内置算法，计算包内电芯直流内阻相对值，细致观测一致性
- 虚焊检测：根据DCIR变化，识别汇流排虚焊



(产品图片)

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

参数项	技术规格
内阻测量范围	根据PACK整体参数自动选择
内阻精度	±0.01mΩ
电压测量范围	400 – 800V（可为更低电压进行模组设计）
电压精度	±(0.03% 读数 + 5字) 单节
测试电流	0 ~ 100A (程序按需自动选择)
显示方式	7英寸彩色串口电容屏 (1080×600)
工作电源	AC 220V/60w
工作环境	温度: 0~40℃; 湿度: ≤80%RH (无凝露)
外形尺寸	31 cm(L) x 65 cm(W) x 55 cm(H)
仪器重量	约25kg

3. 结构于说明界面

3.1. 前面板

1. 串口屏：显示内阻、电压、状态、菜单。
2. 功能按键区：
 - 急停开关
3. 接线端子：

- c0 – c48 测量通道

3.2. 侧面板

1. 散热风扇

3.3. 后面板

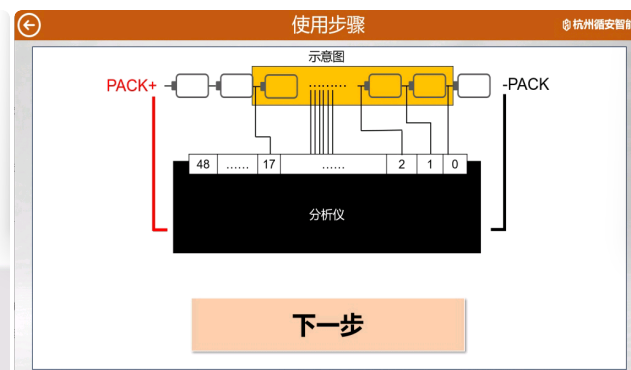
1. 电源插口
2. 电源开关
3. B-（接PACK负极）
4. B+（接PACK正极）

3.4. 使用说明

1. 开机，点击屏幕任意位置，进入'使用步骤'界面。



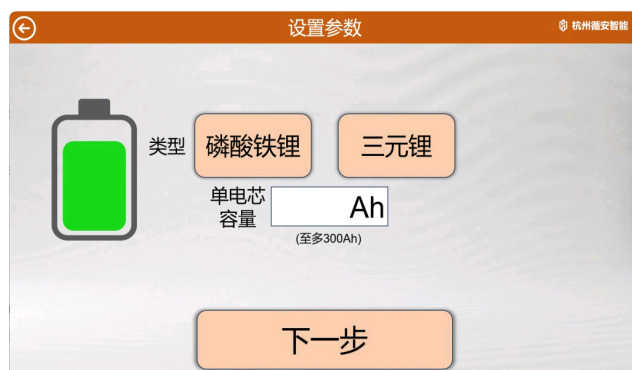
3.4.1



3.4.2

左: '首页图'; 右'使用步骤'

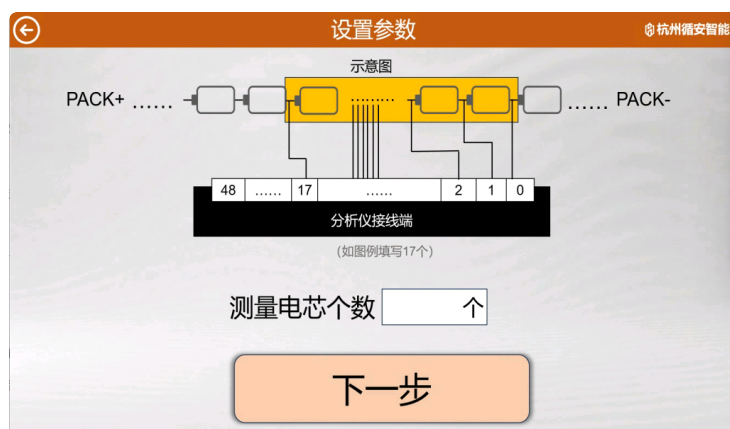
2. 接线完毕后进入之后的'设置参数'



3.4.3



3.4.4



3.4.5

- 按实际情况设定好所测电芯的参数后(锂电芯类型、单电芯容量、PACK总压、实际连接的电芯个数), 进入到'功能页面'。

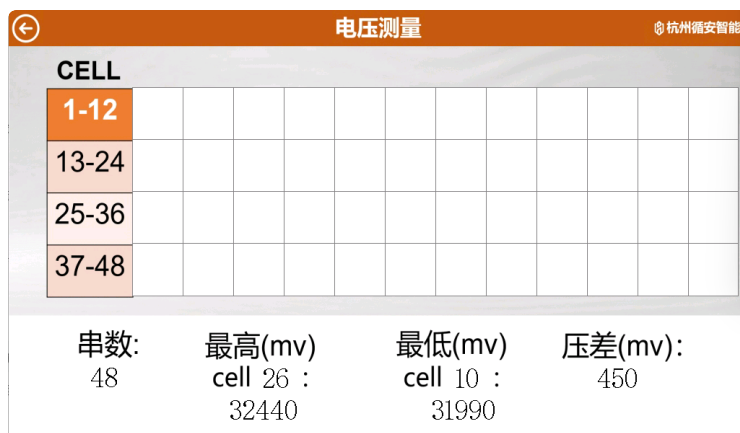


3.4.6

- 在'功能选择'页面根据自己想要使用的功能选择对应按钮。

注: 另外两项功能都需要先进入'电压测量'功能页面后, 才可以进入

- 进入'电压测量'后, 设备自动开始进行对应通道数目的电压检测。



3.4.7

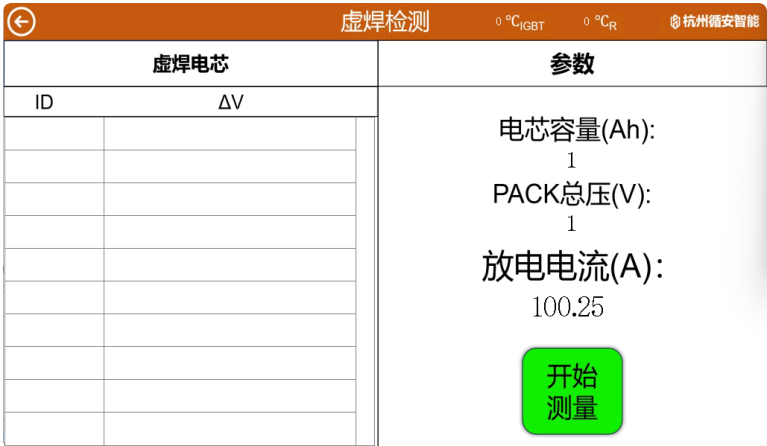
6. 进入'DCIR内阻测量'后，点击'DCIR测量'测量连接电芯的直流内阻以及其他相关参数。



3.4.8

注：'DCIR分析'必须在'DCIR测量'后进行，才会有输出结果

7. 完成后进入到'DCIR分析'，会进入到数据的分析页面，会更直观的分析各电芯的内阻数据的对比，从而更直观的帮助用户锁定问题电芯。
8. 进入'虚焊检测'后，点击'开始测量'，敲击电芯（注意不是极耳），观察是否有压差波动。



3.4.9

4. 使用方法

4.1. 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. 电池准备：
 - 被检测的电池包如果存在压差过大不满足需求则进行均衡，反之则不需要
 - 清洁电池极柱，去除氧化层与油污

3. 仪器自检：

- 连接电源，开机

4.2. 接线

正确接法：

- 电流线（红、黑）：先接黑线接PACK负极（外侧），再接红线接PACK正极。
- 电压线（细）：c0 – c48，（先）从低到（后）高依次接线，不支持乱序上电

4.3. 测量操作

1. 连接测试线，确保接触牢固、无松动。
2. 根据仪器内部说明开启测量

4.4. 测量结束后

1. 先将电压线从高到低依次拆除
2. 电流线先拆正极再拆负极
3. 关闭电源

5. 注意事项与维护

5.1. 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。

5.2. 安全警告

- 严禁在电池充电/放电过程中测试
- 严禁超量程（>800V）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

5.3. 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**。

5.4. 多个直流内阻同时检测

- 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) 测量前，应该做均衡，确保PACK的压差控制在某个范围，如10~20mv。
- 4) 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。如果SOC不在这个范围，压差控制必须得到保证，因为测试的目的是比较分析。
- 5) 连续两次测量之间至少间隔5分钟
- 6) 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。

6. 标准配件

- 分析仪、AC 220V品字头线 x 1对
- 鳄鱼夹线若干
- 产品说明书 x1本

制造商：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

客服热线：+86 18913110757 | **客服邮箱：**sales@xunanzhineng.com

网址：www.xunanzhineng.com