

50V 500A 锂电池测试仪

货号: DC04



简介

50V 500A 锂电池测试仪提供 25kW 充放电控制、精密测量、脉冲曲线、直流内阻 (DCIR) 分析及联网数据管理功能, 适用于严苛的电池开发验证和生产流程, 并配备完善的保护机制及可配置的辅助监控选项。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
大尺寸电芯循环寿命测试	在指定的电压和电流范围内对锂电池电芯运行编程充放电序列。	为长周期循环研究提供一致的电气记录。
电池模组验证	使用恒流、恒功率和恒阻放电模式评估模组行为。	支持跨测试样本的性能受控对比。
高倍率充放电表征	应用高达 500A 的测试以研究高电流需求下的倍率行为、电压响应和容量。	结合了大电流能力、四线制传感和 24 位分辨率。
DCIR 脉冲测试	创建脉冲序列并选择计算点以进行直流内阻分析。	将电阻评估与可配置的电气脉冲条件挂钩。
工况和负载曲线模拟	下载带有电流或功率充放电步的工况程序。	支持多达 100 万行下载数据的复杂曲线定义。
电气测试期间的热观测	使用可选的热敏电阻或热电偶辅助通道监测电芯表面或极耳温度。	将温度信息绑定到主要测试记录, 并允许基于温度的控制或保护。
进料电芯质检与追溯	将测试历史与扫描的电池条码及集中管理的数据库记录相关联。	简化了历史测试数据的检索和审查。
电池 BMS 通信研究	在需要时使用可选的 CAN、RS485 和具备 DBC 配置功能的 BMS 通信。	扩展了通信感知型电池评估的测试环境。

参数	规格
现场标识符	DC04
每机柜通道数	1
通道类型	主通道
通道控制模式	独立控制
通道并联	支持最多 4 通道并联; 并联后不支持脉冲和模拟测试
CC-CV 源架构	恒流和恒压源的双闭环结构
输入电源	AC380V+/-15% 50/60+/-5Hz
输入接线方式	三相五线制
功率因数	>=99% (满载)
电流总谐波失真 (THDi)	<=5% (满载)
输入阻抗	>=1MΩ
输入功率	29.4KW
输入电流	44.7A/每相

参数	规格
整机最大效率	90%
噪声	<=65dB
电压和电流检测采样	四线制连接（充放电同一端口）
功率控制模块类型	MOSFET
输入侧保护	浪涌保护、防孤岛、过/欠频、过/欠压、缺相保护等
每通道充电电压测量范围	0V~50V
每通道放电电压测量范围	3V~50V
最小放电电压	3V
电压精度	+/-0.02% FS
电压分辨率	24位
每通道电流测量范围	2.5A~500A
电流精度，独立量程	+/-0.05% FS
恒压截止电流	500mA
电流分辨率	24位
单通道输出功率	25KW
整机输出功率	25KW
电流响应时间	<=3ms
电流转换时间	<=6ms
最小工步时间	0.1s
充电模式	恒流充电、恒压充电、恒流恒压充电、恒功率充电
CC-CV 过渡	平滑的恒流转恒压过渡，防止电流尖峰和大电流对电池的冲击
放电模式	恒流放电、恒压放电、恒功率放电、恒阻放电
充放电截止条件	电压、电流、相对时间、容量、-DeltaV
工况模拟充电模式	电流、功率
工况模拟放电模式	电流、功率
工况模拟切换	支持连续充放电切换
工况模拟截止条件	时间、行号
最大工况下载量	100 万行
脉冲充电模式	电流、功率
脉冲放电模式	电流、功率
最小脉冲宽度	100ms
每个脉冲步的脉冲数	一个脉冲步支持 32 个不同的脉冲
脉冲充放电切换	一个脉冲步可连续从充电切换到放电
脉冲截止条件	电压、相对时间
DCIR 测试	支持用户定义采样点进行 DCIR 计算
软件保护	断电数据保护和离线测试功能；可配置电压下限、电压上限、电流下限、电流上限和延迟时间
硬件保护	反接保护、过压保护、过流保护、过温保护等
工步设置方法	表格编辑
最小数据记录时间间隔	10ms（连接辅助通道时为 100ms）

参数	规格
最小数据记录电压间隔	0.1V
最小数据记录电流间隔	1A
记录频率	100Hz (连接辅助通道时为 10Hz)
数据库	用于测试数据集中管理的 MySQL 数据库
数据导出格式	Excel, Txt
曲线类型	可自定义绘图, 4 个 Y 轴
条码扫描	支持; 通过电池条码实现历史数据管理和追溯
上位机通信协议	TCP/IP
通信接口	以太网
下位机通信波特率	1M 带宽
上位机通信波特率	10M~100M 自适应
联网方式	通过交换机和路由器的局域网
可选通信扩展	具备 DBC 配置功能的 CAN、RS485 和 BMS 通信
工作温度	-10C~40C (25+/-10C 内保证测量精度; 精度漂移 0.005%FS/C)
存储温度	-20C~50C
工作相对湿度	<=70%RH (无水汽凝结)
存储相对湿度	<=80%RH (无水汽凝结)
设备尺寸 宽*深*高	600*800*1300(mm)
重量	约 185.3KG
可选热敏电阻温度范围	-30C~120C
可选热电偶温度范围	-200C~260C
可选温度精度	+/-1C (2 米线缆长度内)
可选温度分辨率	0.1C
可选辅助电压范围	0V~5V
可选辅助电压精度	+/-0.1%FS
可选辅助电压分辨率	0.1mV
辅助系统功能	监测电池表面和极耳温度; 将辅助数据绑定到主电压和电流数据; 温度可用作工步控制和保护条件