

方形铝壳电池负压化成与分容机

货号: CD02



简介

这款先进的铝壳电池负压化成机具备精确的真空控制、双闭环高精度、高温活化及自动分容功能，专为高性能方形锂离子电池生产线设计，助力优化电芯制造工艺，提升良品率。

了解更多

应用	描述	核心优势
方形EV电芯化成	铝壳汽车锂电池的高温负压电化学活化。	加速均匀SEI膜的形成，同时持续抽取生成气体，避免分层和鼓包。
分容与分选	跨宽量程电流的精确放电循环及能量测量，用于生产分选。	±0.05% FS的精度确保电芯容量分档精细，最大化电池组的一致性和安全性。
直流内阻（DCIR）测试	可编程的多脉冲充放电序列，最小脉冲宽度100 ms，毫秒级切换。	在自定义荷电状态（SOC）点提供即时、准确的内阻分析。
电池研发与配方优化	在热真空环境下评估新型电解液添加剂、高镍正极及硅碳负极。	10 Hz高频采样和灵活的10层嵌套循环，揭示细微的电动力学性能。
储能系统（ESS）电芯验证	针对需要严格物理约束的大型方形电芯的长循环化成方案（最高65,535次循环）。	机械扭矩夹具确保电芯几何形状平整，消除高电流下的内部剥离。
质量保证与缺陷筛选	低至1.5 V的低压放电测试及微电流CV截止筛选，检测微短路和高自放电。	灵敏的0.2 mA截止监测，在电池组集成前尽早隔离缺陷电芯。

规格类别	参数详情	工程数值（型号：CD02）
机械与电芯尺寸	兼容电芯几何形状	方形铝壳锂离子电池
	电芯厚度范围	25 mm 至 55 mm
	电芯高度范围	80 mm 至 150 mm
	电芯宽度范围	100 mm 至 160 mm（可定制）
	夹具配置	每组8个电芯（手动/扭矩扳手控制）
化成环境	真空注入孔	包含定制密封盖板设计
	化成工作温度	环境温度 +15°C 至 70°C
通道与控制架构	负压（真空）范围	-15 kPa 至 -75 kPa（内置真空源：-90 kPa）
	控制模式	独立通道控制，支持并联通道
	电路拓扑	恒流与恒压双闭环
	信号分辨率	AD: 24位；DA: 16位
电压性能	连接方案	4线制开尔文连接（电压与电流传感）
	输入阻抗	≥ 100 MΩ
	输出电压范围	25 mV 至 5.0 V
	最小放电电压	1.5 V（2米线缆长度下）

规格类别	参数详情	工程数值 (型号 : CD02)
电流性能	电压精度	±0.05% 满量程 (FS)
	电压稳定性	0.1% 满量程 (FS)
	电流输出范围	量程1: 1A 量程2: 6A 量程3: 12A 量程4: 30A
	最小输出电流	5 mA
功率与动态响应	电流精度	±0.05% 满量程 (FS)
	电流稳定性	0.1% 满量程 (FS)
	CV截止电流限制	量程1: 0.2 mA 量程2: 1.2 mA 量程3: 2.4 mA 量程4: 6.0 mA
	最大输出功率	150 W/通道
工作模式与逻辑	功率精度与稳定性	精度: ±0.1% FS 稳定性: 0.2% FS
	电流上升时间	≤ 1 ms (10% 至 90% FS)
	充放电切换时间	≤ 10 ms (-90% 至 90% FS)
	采样率	10 Hz (最小时间间隔: 100 ms)
公用设施输入	功率效率	> 65%
	充放电模式	CC, CV, CCCV, CP, 脉冲, CR放电, 跟随模式
	截止条件	电压、电流、相对时间、容量、能量、-ΔV、自定义变量
	脉冲循环参数	最小脉冲宽度: 100 ms ; 每步最多32个脉冲 ; 连续充放电切换
物理与环境	循环与步数容量	1 至 65,535次循环 ; ≤ 255步/循环 ; 循环嵌套 < 10层
	工作步时间范围	≤ 8,760小时/步 (格式: 00:00:00.000)
	DCIR测试	使用自定义采样点进行集成计算
	电源供应	AC 380V ±10%, 50 Hz, 三相; 总功率: ~3 kW
物理与环境	压缩洁净空气供应	0.6 至 0.8 MPa (压力波动 ±1% ; 已除水/油)
	干燥氮气供应	0.1 至 0.3 MPa
	内置真空能力	-90 kPa
	防护等级	IP20
物理与环境	声学噪声水平	< 75 dB (距离1米处测量)
	工作温度/湿度	0°C 至 45°C / 30% 至 75% RH (无冷凝, 无腐蚀性)
	保护接地	需专用安全接地
	尺寸 (宽 x 深 x 高)	约 1200 mm x 900 mm x 1850 mm
物理与环境	设备重量	约 400 kg
	外观涂装	浅灰色 (RAL 7035标准或客户指定)