

锂电池粉末电阻率及压实密度测试系统

货号: DS12



简介

利用这款自动化锂电池粉末电阻率及压实密度测试系统优化正负极浆料配方。该系统具备闭环伺服压力执行、高分辨率位移监测、同步环境记录及自动化分析软件，可实现精确的电极质量控制流程。

了解更多

应用	描述	主要优势
锂离子正极材料优化	在不同压实压力下表征三元 (NCM/NCA) 和 LFP 粉末，以确定电子渗流阈值和最大体积密度。	确定最佳辊压密度，在防止活性颗粒断裂的同时最大化电池容量。
负极材料开发	评估人造石墨、天然石墨、硬碳和硅基复合材料的压实密度和电子电导率。	建立高倍率负极配方所需的基准电导率和膨胀行为指标。
导电碳与石墨烯筛选	评估超导炭黑、碳纳米管 (CNT) 和石墨烯纳米片在压力梯度下的渗流网络。	实现精确的配方剂量控制，在确保形成连续导电网络的同时最大限度减少死重。
固态电解质评估	测量硫化物和氧化物固态电解质粉末的致密化效率、机械压缩性以及离子/电子电阻率。	量化操作堆叠压力下的晶界接触电阻和结构完整性。
电容器与超级电容器材料	分析活性炭粉末和导电聚合物复合材料的电极压实极限和接触阻抗。	通过优化的电极压缩参数提高功率密度和等效串联电阻 (ESR)。
质量保证与进料检验	根据严格的电阻率和压实密度规范对原材料粉末批次进行验证。	防止不合格的活性材料进入浆料混合环节，最大限度减少制造废品率。

规格参数	DS12-1100 基础款	DS12-2100 扩展款
电阻测量范围	1 $\mu\Omega$ – 1200 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$ – 200 M Ω
电阻测量精度	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$
电阻率测量范围	10 ⁻⁵ $\Omega\cdot\text{cm}$ – 10 ⁹ $\Omega\cdot\text{cm}$	通过软件扩展分析计算
电导率测量范围	10 ⁻⁹ $\Omega\cdot\text{cm}$ – 10 ⁶ $\Omega\cdot\text{cm}$	通过软件扩展分析计算
施加压力范围	0 – 200 MPa	0 – 200 MPa
压力测量精度	$\pm 0.30\%$ F.S.	$\pm 0.30\%$ F.S.
厚度测量范围	0 – 8 mm	0 – 8 mm
厚度分辨率 / 精度	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$	0.5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$
最大模具样品容量	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$
温度测量范围及精度	0 – 50 °C (± 2 °C)	0 – 50 °C (± 2 °C)
湿度测量范围及精度	20% – 90% RH ($\pm 5\%$ RH)	20% – 90% RH ($\pm 5\%$ RH)
工作电源	220 V ($\pm 10\%$ 电压容差)	220 V ($\pm 10\%$ 电压容差)
功耗	2100 W	2100 W
工作环境要求	25 $\pm$ 5 °C ; $\leq 80\%$ RH (无冷凝) ; 远离强电磁场	25 $\pm$ 5 °C ; $\leq 80\%$ RH (无冷凝) ; 远离强电磁场

规格参数	DS12-1100 基础款	DS12-2100 扩展款
系统净重	165 kg	165 kg
外部尺寸 (宽 × 深 × 高)	370 mm × 580 mm × 1100 mm	370 mm × 580 mm × 1100 mm