自动对称电池组装系统

Automatic Symmetrical Cell Assembly System

扫码查看
更多此产品内容

对称电池用于解析电极阻抗、锂枝晶、隔膜失效等机理。传统手工组装一致性差、效率低。设备氩气环境全自动完成制样全流程，精度 ±0.5mm、单颗≤90 秒，样品一致性高、全程可追溯，为失效机理研究提供可靠试样。



- **全流程自动化：激光刮粉、叠片、封装、注液、加压连续作业**
- **高精度管控：刮粉、注液、加压多维度精密控参**
- **数据全程可溯：联动工艺、极片、影像数据，支撑失效分析与机理研究**

系统参数

设备型号	AutoSym-ASM-S100
应用场景	对称电池、软包电池实验室研发与中试（用于反向分析界面阻抗、锂枝晶、隔膜性能等）
适用材料体系	锂离子、钠离子、固态电池
来料尺寸规格	极片 4×4 cm，隔离膜 5×5 cm，铝塑膜 10×10 cm，蓝胶 6×6 cm
视觉识别	CCD 分辨率≥500 万像素，视野＞40×40 mm，识别响应≤200 ms
扫码器	一维 / 二维条码，扫描速率≥300 次 / 秒，USB/RS232
极片激光处理	激光刮粉清洗区域 2×2 cm，截片精度 ±0.1 cm，刮粉精度 ±0.05 cm
叠片组装精度	±0.5 mm
生产节拍	≤90 秒 / 颗
热封温度	上限＞200°C，精度 ±1°C
自动注液	注液范围＞500 μL，精度 ±1 μL
加压压力	上限＞350 kg，控制精度 ±1% F.S.
手套箱气氛	高纯氩气，H_2O＜1 ppm，O_2＜1 ppm，泄漏率≤0.05 vol%/h
压力控制	工作压力 ±15 mbar 可调，波动≤±2 mbar
喷码功能	铝塑膜自动喷印二维码，与工艺数据关联
软件功能	配方管理、多段工艺编程、数据追溯（极片条码、CCD 影像、工艺参数）、三级权限、报警记录、报表导出（Excel/PDF）、可选配 MES/LIMS 对接
电源	AC 220V ±10%，50Hz，总功率≤6 kW
设备尺寸（L×W×H）	6000 mm × 1300 mm × 2200 mm
设备重量	约 950 kg