

用于方形锂离子电池电芯的半自动Z字形叠片机

货号: FX04



简介

用于方形锂离子电池电芯的半自动Z字形叠片机，提供受控的隔膜处理、精确的极片对齐、缺陷预防以及可靠的电芯输送，满足高要求动力电池生产的需求。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
方形动力电池中试生产	在支持的电芯尺寸范围内，构建用于矩形锂离子动力电池电芯的Z字形极片和隔膜组件。	实现从极片制备到电芯叠片组装的受控过渡。
电池研发电芯原型制作	支持开发团队评估极片尺寸、隔膜材料、层数和同侧极耳配置。	厚度范围内的可调层数支持工艺实验。
极片和隔膜工艺验证	重复受控放卷、张紧、卷材纠偏、抓取、二次定位和压片操作。	为评估叠片形成能力提供明确的对齐目标。
质量导向的电芯组装	在关键物料处理位置应用吹气、毛刷分离、搬运器抖动和除尘。	有助于控制组装过程中的多片抓取、漏片和粉尘问题。
从手动叠片升级	将极片抓取、定位、隔膜移动、压片、切割和转移集成到一个设备流程中。	减少对完全手动叠片的依赖，同时保留操作员贴胶和电芯取出步骤。
电池制造工艺工程	允许团队评估特定电芯规格的循环时间、隔膜包覆余量、手动尾料处理和转移流程。	使操作界面和机器控制的工艺步骤清晰，便于产线规划。
材料研究实验室	使用符合规定来料要求的极片和隔膜卷组装多层电芯。	支持在兼容的极片和隔膜尺寸范围内进行可重复的叠片研究。

参数	规格
现场标识符	FX04
叠片方式	Z字形叠片
适用电芯类型	方形锂离子电池电芯
隔膜进料	电机驱动主动放卷
隔膜工艺控制	全过程张力控制和卷材纠偏
极片抓取	真空吸盘搬运机构从料盒抓取正负极片
极片定位	叠片前二次定位平台
压片布置	四个交叉动作的压片刀机构
退刀功能	刀片缩回前稍微抬起，以脱离极片并防止拉扯损坏
多片和漏片控制	料盒吹气、分片毛刷、外部真空吸盘搬运器抖动
除尘	安装于料盒和二次定位站
叠片完成	隔膜切割，随后从叠片平台转移电芯
叠片后处理	手动贴胶和手动取出电芯
下一电芯操作	在进行叠片后处理的同时开始自动叠放下一个电芯

参数	规格
隔膜外包覆	空叠时机器预留隔膜；手动尾料缠绕和手动贴胶
叠片速度	1.3-1.6 s/pcs
辅助时间	<=15 s
极片对隔膜对齐精度	中心偏差 <= +/-0.4 mm
隔膜端面对齐精度	<= +/-0.3 mm
相邻极片对齐精度	<= +/-0.2 mm
整体极片对齐精度	<= +/-0.3 mm
叠片层数	在适用厚度范围内可设置
合格率	>=98% (仅限设备造成的缺陷)
可用性	>=95% (仅限设备造成的故障)
功率	2 kW

材料	来料形式	长度 (mm)	宽度 (mm)	厚度 (mm)	内径 (mm)	最大外径 (mm)
极片	片状	50-150	30-90	0.07-0.25	----	----
极耳	----	8-20	8-20	----	----	----
隔膜	卷状	----	50-200	0.02-0.04	phi76.2	phi300

电芯参数	规格
厚度 H (mm)	5-20
宽度 W (mm)	30-90
长度 L (mm)	50-150
极耳长度 Q (mm)	Q<=20
极耳宽度 (mm)	<=20
极耳方向	同侧

要求	规格
极片长度定义	极耳方向的尺寸，不含极耳长度
极片掉粉	无明显掉粉
极片边缘状况	无明显波浪边
垂直于极片方向的毛刺	小于15 um
横切误差	小于0.2 mm
极片平整度和变形	来料极片应无明显翘曲或变形
极片粘连	来料极片应无明显粘连
隔膜蛇形弯曲误差	+/-0.2 mm/1000 mm