

半自动圆柱电池卷绕机

货号: YZ04



简介

用于锂离子电池芯生产的半自动圆柱电池卷绕机，具备精密对齐、卷绕速度可调、自动贴终止胶带、主动隔膜张力控制、除尘及可靠下料功能，可在高要求的研发环境中实现一致的高良率性能。

了解更多

应用	描述	主要优势
圆柱锂离子电池研发	通过手动送入正负极片与隔膜层叠，生产卷绕圆柱电芯。	支持对卷绕配方和电芯结构质量进行受控评估。
电池中试生产	为开发线和小批量圆柱电芯生产提供半自动卷绕流程。	减少重复性手工操作，同时保留灵活的材料装载方式。
高校电池实验室	支持多种极片宽度、隔膜宽度、卷针尺寸和电芯直径，适用于实验项目。	实现跨研究项目的便捷规格转换。
极片工艺验证	评估极片宽度、厚度、隔膜张力和卷绕速度对卷绕电芯对齐度的影响。	为工程试验提供可测量的工艺控制。
圆柱电芯原型制造	形成具有受控正极、负极和隔膜关系的电芯原型。	帮助团队从材料样品过渡到可重复的电芯原型。
电池制造工艺开发	在更大规模自动化之前，支持卷绕、贴终止胶带、隔膜包封和下料程序的开发。	为规模化决策提供明确的工艺平台。
先进材料研究	在规定的尺寸限制内，容纳实验性锂离子电池项目所用的极片和隔膜材料。	结合了广泛的材料兼容性与受控的卷绕精度。

规格	详情
设备类型	半自动圆柱电池卷绕机
主要功能	圆柱锂离子电池电芯极片与隔膜的精密卷绕
工艺流程	隔膜预卷；负极插入；正极插入；卷绕；工位转移；隔膜切断；贴终止胶带；下料
卷绕结构	两套卷绕组件，每套均由单头贯通式卷绕结构组成
卷绕工位转移	一套工位转移组件，用于在卷绕工位和贴胶工位之间切换
隔膜放卷	两套带气动调节控制的主动隔膜放卷组件
极片导向	两套带单侧调节功能的极片导向组件
贴胶与下料	一套终止胶带粘贴与下料组件
粉尘管理	极片除尘装置
隔膜收尾	隔膜外包封收尾

材料	长度	宽度	厚度	卷芯内径	卷料外径
正极片	600 至 7000 mm	178 至 318 mm	0.1 至 0.2 mm	未指定	未指定
负极片	600 至 7000 mm	178 至 318 mm	0.1 至 0.2 mm	未指定	未指定

材料	长度	宽度	厚度	卷芯内径	卷料外径
隔膜	卷料	180 至 320 mm	0.016 至 0.045 mm	76.2 mm	250 mm
终止胶带	卷料	10 至 90 mm	0.01 至 0.035 mm	76.2 mm	150 mm

规格参数	规格
隔膜宽度	180 至 320 mm
极片宽度	178 至 318 mm
卷针规格	直径 8.0 至 15 mm；根据客户要求定制
标准卷针交付	提供一套；配置根据客户要求而定
适用成品电芯外径	直径 28 至 60 mm

性能项目	要求或结果
极片宽度误差条件	小于 ± 0.2 mm
极片S弯误差条件	每 500 mm 小于 ± 1 mm
隔膜卷塔形误差条件	小于 ± 0.2 mm
隔膜对齐精度	小于 ± 0.5 mm
极片对齐精度	小于 ± 0.5 mm
成品电芯截面对齐度	± 0.5 mm
层叠关系	负极包裹正极；隔膜包裹负极
良率	$\geq 98\%$ ，不含非设备因素
卷绕电芯状态	材料条件满足时无损伤、抽芯或极片错位

规格	详情
输入电源	AC220V, 3KVA, 50HZ
压缩空气源	大于 0.4 MPa
设备尺寸	1850 mm $\times$ 1750 mm $\times$ 1650 mm，长 $\times$ 宽 $\times$ 高；以实际设备为准
尺寸备注	尺寸不包含极片料槽的突出长度；单位：mm
设备重量	约 1000 kg
尺寸公差 W	小于 0.5 mm
尺寸公差 D	小于 0.3 mm
尺寸公差 L	小于 1000 mm