



KINTEK SOLUTION

方形电池设备 目录

Contact us for more catalogs of 实验室压片机, 电池实验室耗材与材料, 电池测试与电化学设备, 电极制造设备, 电芯组装与注液设备, 等

KINTEK SOLUTION

????

>>> ????>

KINTEK Solution

是一家技术驱动型创新企业，专注于为电池研发和先进材料研究提供全面的实验室设备。我们的产品组合涵盖了整个电池制造流程——从混合、涂布和精密压制（自动、加热、等静压）到电池组装和测试。我们的系统在陶瓷和粉末冶金领域也至关重要，优先考虑精度、安全性和可重复性，助力研究人员和工业实验室取得突破性成果。



方形电池自动测试分选设备

货号: FX08



简介

方形电池自动测试分选设备可测量开路电压和交流内阻，自动进行最多八个等级的分选配对，支持可追溯的数据库管理，每小时处理约600个电芯，确保锂电池生产中电池组的一致性。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
方形锂电池电芯生产	在电芯被分配到性能等级之前测试开路电压和交流内阻。	为下游电芯分选建立可测量的电气基础。
电池组电芯配对	在一次分选操作中，根据指定的电气参数将电芯匹配为多达八个组。	提高电池组装配所选电芯的一致性。
电池组生产质量控制	在电芯进入电池组制造前应用自动测试、分选、标记和下料步骤。	通过受控的电芯分类保护电池组质量。
进料电芯检验	使用开路电压和交流内阻测量评估供应给生产作业的电芯。	为审查的电芯批次创建保留的测量记录。
边缘等级确认	使用规定的电压和电阻偏差控制对等级边界附近的电芯进行二次测试。	在将临界电芯分配到组之前提供更严格的检查。
生产线自动化	在协调流程中使用料斗批量上料、机械手分选和自动下料。	减少重复测试和分选处理中的人工参与。
工艺性能监测	存储电芯性能数据并呈现自动生成的曲线图和柱状图以供审查。	支持对产品质量趋势的长期观察。
电池研发与工艺改进	使用数据库记录和软件分析来比较不同时间的产品性能信息。	提供可指导配方开发和工艺流程改进的数据。

参数	规格
现场设备标识	FX08自动化测试与分选系统
核心测试功能	开路电压测试；交流内阻测试；分选与配对
分选参数	开路电压；交流内阻
单次操作最大分选配对组数	8组
数据采集	自动采集交流内阻和开路电压
分选过程控制	自动
上料方式	料斗批量上料
分选机制	机械手自动分选
下料方式	自动下料
标记机制	喷码标记机制
计算机与软件	工业计算机；软件系统；数据库功能
数据输出	自动生成的曲线图和柱状图；历史数据追溯；数据导出
数据保留	电芯性能数据的长期数据库管理

参数	规格
电阻测量仪器	FX08精密交流内阻测试仪, 1套
电压测量仪器	FX08自动电压测试仪, 1套
边缘等级二次测试电压偏差	$\pm 0.1\text{mV}$
边缘等级二次测试内阻偏差	$\pm 0.05\text{m}\Omega$
分选效率	$\geq 10\text{PPM}$
大致测试与配对能力	每小时约600个电芯
产品合格率	$\geq 99\%$
设备运行率	$\geq 95\%$
分选合格率	$\geq 98\%$
分选精度	99.9%
电源	220V, 0.5KW
气源	0.5 ~ 0.6 Mpa (干燥空气)
设备重量	$\geq 300\text{KG}$
外形尺寸	1600 (长) $\times$ 1600 (宽) $\times$ 1700 (高) mm

方壳锂离子动力电池半自动Z字形叠片机

货号: FX05



简介

通过半自动Z字形叠片机改善方壳锂离子动力电池的生产，该设备可提供受控的隔膜对齐、精确的极片放置以及可靠的高良率叠片，满足质量导向型中试生产线对电芯制造的严苛要求。

了解更多

应用	描述	主要优势
方壳锂离子动力电池芯制造	将正负极片与隔膜材料按Z字形配置交替堆叠，用于矩形动力电池芯结构。	受控的极片和隔膜对齐支持一致的叠片成型。
电动交通电池中试线	支持方壳电芯开发和中试生产过程中的半自动叠片准备。	可配置的层数适应适用厚度范围内的叠片。
固定式储能电芯生产	为固定式储能制造流程中使用的方壳锂离子电芯形成极片/隔膜叠片。	隔膜张力控制和纠偏有助于保持有序的隔膜路径。
工业电池工艺开发	为评估动力电池开发中极片处理、叠片对齐和隔膜管理的团队提供明确的叠片顺序。	二次定位提供了放置前可重复的极片定位步骤。
电芯装配工艺验证	使工艺团队能够通过相邻、整体及隔膜相关对齐的规定值来审查叠片几何形状和操作处理。	可测量的对齐规格提供了明确的工艺参考标准。
具有颗粒控制要求的极片处理	处理从料盒到二次定位的极片，并在两个阶段均配备除尘装置。	局部除尘支持在送料和定位操作周围进行更清洁的处理。
半自动电芯装配工位	将自动叠片与手动尾部缠绕、贴胶和成品取出集成在明确的操作员支持顺序中。	平衡了自动化叠片成型与受控的手动完成任务。

参数	规格
产品编号	FX05
叠片方式	Z字形叠片
适用工艺	方壳锂离子动力电池叠片工艺
叠片速度	1.3-1.6 秒/片
辅助时间	15-20 秒
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	可在厚度适应范围内设置
隔膜放卷	电机驱动主动放卷
隔膜控制	张力控制和全过程纠偏
极片处理	往复式吸盘机械手从料盒取出正负极片
极片定位	叠片前二次定位平台

参数	规格
叠片台压紧	四组交叉运行压刀机构
刀片保护机制	回退前刀片略微抬起离开极片，防止极片拉扯损坏
多片和漏片控制	料盒吹气、分片毛刷和外置吸盘机械手抖动
除尘	安装在料盒和二次定位区域
隔膜外包	机器在空叠时预留隔膜；手动尾部缠绕和手动贴胶
电芯完成	隔膜裁切、叠片台移栽、手动贴胶和手动取出电芯
合格率	99% (仅由本机导致的缺陷)
运行率	98% (仅由本机导致的故障)
功率	2 kW
外形尺寸	宽1550 x 长1250 x 高1850 mm
重量 / 地面承重	约 800 kg ; >450 kg/m ²
颜色	电脑灰；如需其他颜色，需提供色标样品
电源	AC220V 单相；电压波动 +/-10%
压缩空气	0.5-0.7 MPa (5-7 kgf/cm ²)，消耗量 100 L/min
环境温度	5-35°C
相对湿度	5-55% HR
空气/粉尘要求	无盐雾、有毒气体或腐蚀性气体；无导电粉尘
磁场和振动要求	无影响设备的磁场；无冲击或明显可察觉的振动

软包锂离子电池手动多功能Ocv分选机

货号: FX10



简介

软包锂离子电池手动多功能OCV分选机，集电压与内阻测试、数据绑定、软件分级、语音提示及灵活的电芯兼容性于一体。

了解更多

应用	描述	主要优势
软包电芯OCV筛选	测量手动装载的软包锂离子电池型电芯的开路电压，并通过上位机软件对结果进行分类。	为电池评估创建了结构化的基于电压的分选 workflow。
内阻分类	在电芯放置于夹具且测试仪完成测量后收集内阻数据。	支持电气性能对比及基于数据的电芯分组。
电池研发实验室	在涉及多种软包电芯规格的电芯开发、样品验证和工程测试期间使用该手动工作站。	为灵活的研发 workflow 提供便捷的测试和分选。
中试生产检测	将系统应用于操作员需要直接控制装卸的小批量或中试规模检测。	结合了手动操作的灵活性与软件管理的等级分选。
电芯数据绑定	将测试结果上传至软件系统，并将测量值与单个电芯的处理记录相关联。	提高了被测电芯、测量值和分配等级之间的可追溯性。
基于等级的托盘分选	在语音或软件提示确认结果后，将测试过的电芯转移到相应的等级吸塑托盘中。	保持下游分选有序，且便于操作员核对。
多规格软包电芯评估	测试总长80毫米至330毫米、极耳间距30毫米至80毫米、厚度0.5毫米至5毫米的兼容电芯。	在单个工作站内支持广泛的指定电芯几何尺寸。

类别	参数	规格
产品标识	型号	FX10
主要功能	测试与分选	手动OCV测试、内阻测试、数据绑定及基于软件的分级
适用产品	电芯类型	软包锂离子电池型电芯
操作方法	电芯装载	手动将电芯放置到夹具上
操作方法	测试启动	电芯放置后由光幕启动测试仪
操作方法	测试完成	测试仪完成测量并将数据上传至软件系统
操作方法	等级提示	语音播报等级；语音功能可禁用
操作方法	电芯卸载	手动将测试过的产品放入相应的等级吸塑托盘中
包含系统	计算机	包含计算机系统
包含系统	测试仪	包含测试仪
包含系统	测试设备	包含测试设备
包含系统	软件	包含用于数据上传、绑定和分级的软件系统
兼容性	电芯长度A（含顶部封边）	30 mm
兼容性	电芯宽度B	60 mm

类别	参数	规格
兼容性	极耳长度C	≥ 8.5 mm
兼容性	总长度D	80 mm-330 mm
兼容性	极耳间距E	30 mm-80 mm
兼容性	电芯厚度	0.5-5 mm
设备尺寸	外部尺寸	10006601540 mm，长x宽x高
设备尺寸	最终设计说明	尺寸以最终定稿设计为准
安装环境	气源压力	0.5~0.7 Mpa，由客户提供
安装环境	电源	220 V，50 Hz
安装环境	电压波动	小于 ±10%
安装环境	功率容量	1.5 KW
安装环境	电气要求	需接地线及缺相保护
安装环境	地面承重能力	>100 kg/m ²
物理特性	近似重量	约 100 kg
物理特性	颜色	国际暖灰色

方形铝壳电芯自动分选机

货号: FX11



简介

自动化方形铝壳电芯分选机集条码追溯、精密电压与内阻测试、十档分类于一体，通过可靠的PLC控制、报警功能及本地生产记录，提升电池制造过程的产能、配组一致性及数据管控能力。

了解更多

应用	描述	主要优势
方形锂离子电芯分级	在电芯模组或下游组装前，根据设定的电压和内阻窗口对铝壳电芯进行分选。	提高所选电芯组内的电气一致性。
电池模组制备	在电芯进入模组生产工位前进行筛选和分类。	支持模组构建过程中更受控的电芯分配。
电芯制造终检	在电芯生产后应用自动条码扫描和电气测试，将合格品与不合格品分离。	将识别、测试和分流整合在单一工作流程中。
电芯来料检验	在采购或调拨的方形电芯进入受控库存或生产前进行评估。	为每个扫描的电芯提供记录在案的电压和内阻结果。
电池研发中试线	对中试生产的电芯进行分类，满足需要重复性电气配组的需求。	减少人工测试与分选工作，同时保留参数控制。
电池包配组	为后续人工收集至周转箱的电芯创建多个电气区间。	实现多达九个合格类别的实用化分组。
制造数据采集	在每个分选周期内捕获条码、电压、内阻、时间和运行状态。	建立本地生产记录，并提供可选的MES上传定制功能。

参数	规格
现场标识符	FX11
设备类型	方形铝壳电芯自动条码扫描、电压测试、内阻测试及分选设备
工艺流程	人工上料至料斗 -> 皮带输送 -> 自动条码扫描 -> 自动电压及内阻测试 -> 根据设定参数分流至对应档位 -> 工业PC数据记录保存 -> 人工收集至对应周转箱
控制架构	PC工业计算机加PLC控制
PLC职责	电池进料与输送
工业PC职责	条码扫描仪数据采集、电池测试仪数据采集、电压与内阻分档
输入电源（标准）	3.6KW, 220V AC输入, 50Hz/60Hz
输入电源（出口定制版）	3.6KW, 110V AC输入, 50Hz/60Hz（仅限出口，需定制）
工作气压	0.4-0.8Mpa
兼容电芯长度	60-260MM
兼容电芯厚度	20-80MM
兼容电芯高度	100-220MM
扫描设备	海康威视
条码兼容性	兼容二维码和条码

参数	规格
扫描通过率	99.5%
标准测试仪配置	FX11标准高速测试仪
标准测试仪电压精度	正负0.00001V
标准测试仪内阻精度	正负0.01毫欧
可选测试仪配置	FX11可选日系测试仪配置，需额外费用
可选测试仪型号	FX11可选测试仪配置A 或 FX11可选测试仪配置B
分选模块驱动	400W伺服电机
分选模块特性	精准定位，速度快
分选通道	9个合格档位，1个NG档位
最大分选档位	10档
电压设定范围	0.00000V-6.00000V
电压测试读取精度	正负0.00001V
内阻设定范围	000.00毫欧-999.99毫欧
内阻测试读取精度	正负0.01毫欧
生产效率	不低于550只电芯/小时
测试结果	重复测试，效果优异
工业PC处理器	Intel N100芯片
工业PC操作系统	Windows 10系统
运动控制器	信捷（Xinje）PLC
实时生产数据展示	条码 / 电压 / 内阻 / 时间 / 运行状态
数据存储	测试数据保存至工业PC本地磁盘
MES功能	MES数据上传可定制
设置与操作	调试简单；易学易懂；内置故障报警
断电保护	UPS电源，应对意外断电
报警与处理功能	声光报警、分选后自动停止、清料功能、满料报警、故障报警
运行参数配置	参数可根据客户实际需求设定
结构材质	优质冷轧板金与铝型材框架
移动性	万向移动脚轮
机器尺寸	长1840*宽1810*高1900MM
拆除进料输送带后的尺寸	长1840*宽1420*高1900MM
包装尺寸	长2000*宽1550*高2050MM
设备重量	约680KG
室内温度	-30℃~70℃
室内湿度	75%以下
工厂环境要求	无污染，无强电磁干扰

中试线方形电池自动注液机

货号: FX07



简介

用于方形动力电池的中试线自动注液机，提供真空辅助精密定量注液、12件夹具处理能力、最高1 PPM的生产效率，并为严苛的电芯制造工艺提供可重复的生产性能。

了解更多

应用	描述	主要优势
方形动力电池中试线	在中试生产期间对方形动力电池芯进行定量注液。	将真空注液、充氮和静置阶段整合进可重复的操作循环中。
电池工艺开发	通过设置真空强度、保压时间、静置时间和循环次数，支持团队评估注液条件。	为以工艺为中心的工作提供可配置的工艺步骤。
电芯设计验证	处理参考电芯规格（高207 mm，宽135 mm，厚29 mm），并兼容部分类似尺寸电芯。	为验证方形电芯注液操作建立了明确的夹具基准。
电解液注液验证	使用所述的 $\pm 3\%$ 注液精度标准和定义的注液头采样方法。	为生产团队评估注液一致性提供了可衡量的依据。
预生产电芯组装	支持手动装卸夹具，并配合自动定位、夹紧、抽真空、注液、充氮和静置操作。	平衡了人工管理的物料流与自动化的核心注液序列。
连续中试制造	应用基于24小时连续生产的利用率目标，最高额定效率为 1 PPM。	帮助团队围绕记录在案的性能指标规划可重复的长时间运行作业。

参数	规格	备注
产品编号	FX07	现场识别标识
设备用途	方形动力电池精密定量注液	用于方形动力电池生产中的注液工艺
工作原理	先抽真空，后通过吸收法注入电解液	快速、高效、精确的注液工艺
物料处理	手动装卸夹具	单人操作方式
标准夹具数量	随设备提供1套	夹具随设备随机交付
夹具容量	每批装卸 12 件	一个夹具一次可装卸12个产品
参考电池	300 g 电解液电池	夹具基准
参考电池高度	207 mm	用作夹具基准的电池尺寸
参考电池宽度	135 mm	用作夹具基准的电池尺寸
参考电池厚度	29 mm	用作夹具基准的电池尺寸
兼容电池规格	部分类似电池尺寸规格可能通用	买方需提供盖板尺寸要求和图纸
主要结构组件	电池夹具；注液机构；操作系统及机械传动	核心设备组成
最高效率	1 PPM	取决于电池尺寸、容量和电解液重量；注液量越大，效率越低
利用率	$\geq 95\%$	基于24小时连续生产统计
注液精度	$\pm 3\%$	空壳；每个注液头注液一次；采样一次；每个注液头20个样本必须符合此规格

参数	规格	备注
良品率	>=99%	根据 +/-3‰ 的公差计算
工艺顺序	真空 / 充氮 / 静置	真空强度、保压时间、静置时间和循环次数均可设置
自动循环	手动装载夹具 -> 自动定位夹紧 -> 自动真空注液 -> 充氮/静置工位循环 -> 手动卸载夹具 -> 工作结束	连续循环运行
外形尺寸	1400 x 800 x 1900 (长 x 宽 x 高 mm)	设备外部尺寸
重量	约 0.8 吨	设备重量
颜色	钣金灰白色 ; 机架蓝色	外观涂装
压缩空气压力	0.4-0.6Mpa	所需的压缩空气供应
压缩空气流量	100L/min	所需的空气流量
真空源	真空度 -0.095Mpa	所需的真空条件
氮气	按客户工艺要求	氮气供应由客户工艺要求决定
电源	AC220V	电力供应
功率	1.5KW	额定功率

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

铝壳/钢壳锂电池真空钢珠封口机

货号: FX06



简介

适用于铝壳和钢壳锂电池的真空钢珠封口机，采用双工位设计，定位精度达 ± 0.1 mm，真空时间可调，每小时产量40~100个，为严苛的实验室生产环境提供可靠的电芯封口解决方案。

了解更多

应用	描述	主要优势
锂电池中试线封口	在中试规模制造过程中，对钢壳和铝壳锂电池进行真空和钢珠封口。	交替式双工位装卸料支持实用的手动生产节奏。
电池研发电芯制备	支持研究人员制备壳体类电芯，要求在压入封口钢珠前必须进行抽真空。	1至999秒的可调真空时长支持特定工艺设置。
60 Ah电芯规格验收工作	为60 Ah电池产品提供规定的验收参考，同时适应指定的兼容尺寸范围。	为采购和工艺团队提供明确的适配评估依据。
铝壳锂电芯组装	使用根据订单提供样品建立的夹具和钢珠兼容性来密封铝壳电芯。	有助于将设备接口与预期的壳体和钢珠配置相匹配。
钢壳锂电芯组装	通过夹具装载、送料、抽真空、送珠、压装和排气处理钢壳锂电池。	将所需的封口顺序集成到一个受控工作站中。
手套箱配套电芯处理	将独立控制柜放置在手套箱外，同时设备支持相关的电芯处理过程。	减少电气控制柜的腐蚀暴露。
实验室工艺验证	使团队能够在更广泛实施之前评估钢珠放置的一致性、真空设置、循环时间和成品结果。	± 0.1 mm的封口偏差精度支持针对性的工艺评估。
手动电池封口操作	在左右工作位置使用手动装卸料，配合气缸驱动的内部动作。	结合了装料时的人工控制与可重复的机械循环。

参数	规格
现场项目编号	FX06
适用电池类型	钢壳（铝壳）锂电池
主要功能	抽真空及钢珠封口
工作站配置	左右双工位结构
装卸料模式	手动装料；左右双工位进行装卸料
操作顺序	将电池放入固定夹具 → 送料气缸将电池送入封口区，同时另一个夹具返回装料位置 → 封口气缸下压 → 开始抽真空 → 钢珠送料气缸推进一颗钢珠 → 封口气缸将钢珠压入 → 机构复位 → 压缩空气释放真空 → 另一块电池进入封口区，同时完成的电池退出
封口工艺顺序	先抽真空，后钢珠封口
夹具布置	上下腔体均配有定位装置
初始夹具尺寸	根据订单提供的电池型号提供
钢珠	用户提供样品；钢珠适配性基于订购型号/样品
钢珠存储	带有一定存储容量的储料槽
封口偏差精度	± 0.1 mm
真空设置方法	真空时间和真空压力值可在面板上轻松设置

参数	规格
真空度控制	-85 ~ 90Kpa
操作说明中的真空度	-85 ~ 95Kpa
真空时间	1 ~ 999秒, 可自由设置
泄压控制	0.1 ~ 0.6 Kpa
电源	220V/50HZ
功率	0.1kw
压缩空气	≥0.6mpa, 10L/min (用户自备)
真空源	-0.09mpa, 40L/min (用户自备)
生产能力	40-100个/小时 (取决于工人操作熟练程度)
成品率	≥98%
验收产品规格	基于60AH
兼容电池厚度	20~60mm
兼容电池宽度	50~150mm
兼容电池高度	100~220mm
设备噪音	≤60 db
设备重量	约0.15吨
设备尺寸	长×宽×高 ≈900×430×1000mm
主要部件表面处理	镀铬处理, 防锈防腐蚀
电气控制布置	独立控制柜, 位于手套箱外
操作特性	安全稳定, 控制可靠, 操作便捷

方形电池手动入壳机 铝壳装配机

货号: FX01



简介

本款方形电池手动上料及铝壳入壳设备，提供可调节的定位功能、保护性外壳处理，以及可靠的手动辅助装配方案，适用于电池制造实验室、中试线及需要日常重复性电芯封装作业的工业生产团队。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
方形锂离子电芯中试生产	支持中试线封装作业期间方形电池电芯和铝壳的手动上料。	为开发和验证手动入壳工艺提供了一个明确、可调的工作站。
电池研发电芯制造	当研究团队需要在评估不同兼容电芯尺寸的同时在铝壳中组装电芯时使用。	夹具调整支持在指定的厚度、宽度和高度范围内工作。
电芯规格切换作业	支持在支持的尺寸范围内更换当前方形电芯规格的工艺。	可调整工装以实现规定范围内的电芯兼容性。
铝壳封装作业	定位外壳、扩张开口，并支持将电池电芯插入外壳。	在同一手动上料过程中集成了壳口扩张和传输定位。
电池工艺工程	使工程师能够在工艺建立过程中评估插入定位、夹具设置和手动完成程序。	通过触摸屏调整传输运动数据，支持受控的位置设定。
小批量或人工主导的电池组装	适用于手动放置外壳和电芯，且操作员在封装序列中保持高度参与的场景。	在保持手动控制的同时，增加了专用定位机构和传输支撑。
制造质量验证	支持在方形电芯封装过程中审查设备相关的良率和操作可靠性。	已发布的合格率和故障率指标提供了可衡量的工艺评估参考。

项目	规格	备注
现场标识符	FX01	方形电池铝壳手动入壳设备
工艺功能	方形电池电芯手动装入铝壳	
生产节拍	>=3-5 ppm	由操作员熟练程度决定
设备整体尺寸	长 1200 x 宽 900 x 高 1800	
兼容电芯厚度	20-60 mm	在兼容范围内，通过调整工装可实现电芯兼容
兼容电芯宽度	50-150 mm	在兼容范围内，通过调整工装可实现电芯兼容
兼容电芯高度	100-200 mm	在兼容范围内，通过调整工装可实现电芯兼容
设备故障率	<=2%	故障率 = MTTR/(MTBF+MTTR)
产品合格率	>=99.95%	仅指由设备引起的产品报废
上料方式	手动上料	操作员手动放置铝壳和电池电芯
铝壳上料位置	提供定位机构	
电池电芯上料位置	提供定位机构	
铝壳处理要求	操作过程中铝壳无损坏或刮擦	
电芯定位辊	软聚氨酯辊	按压并定位电池电芯

项目	规格	备注
铝壳定位与传输机构	模块运动定位	通过设置运动数据，可在触摸屏上调整位置
壳口准备	壳体吸附机构在插入前扩张铝壳开口	便于电芯插入壳体
插入不完全处理方法	手动压壳手柄	当电芯未完全到位时，操作员可将电芯压入壳体以完成插入

半自动圆柱/方形锂离子电池卷绕机

货号: FX02



简介

半自动圆柱及方形锂离子电池卷绕机，通过受控的张力与精确的电极对齐，为研究及中试电池生产提供高产出。设备配备可更换的卷针、触摸屏设置及连续隔膜处理功能，满足严苛的实验室工作流程需求。

了解更多

应用	描述	主要优势
圆柱形锂离子电池芯开发	使用可互换的Phi3.5-Phi5 mm卷针组件形成卷绕式圆柱电芯。操作员装载电极片，系统执行卷绕和卷针抽出阶段。	支持圆柱形格式的工艺开发，在750 mm电极长度参考条件下，产出为5-7 ppm。
方形锂离子电池芯开发	通过38-60的组合卷绕宽度范围配置方形电芯的卷绕工艺。所选的卷针组件使设备适应所需的电芯格式。	提供明确的方形卷绕配置，在参考电极长度下产出为3-5 PPM。
油性电极加工	使用油性电极片及适用的隔膜材料卷绕电芯。可调节的导向板支持材料进入卷绕过程。	使设备能够应用于使用油性电极片的工艺路径。
水性电极加工	在相同的半自动操作序列内处理水性电极片。装载顺序可根据工艺要求进行选择。	在不改变核心卷绕系统的情况下，扩展了对水性电极工作流程的适用性。
注重隔膜完整性的电芯组装	在卷绕过程中保持隔膜连续，同时控制其相对于电极片的张力。	减少卷绕过程中的人工接触，并支持电芯卷中隔膜的一致性放置。
容量和内阻均匀性研究	生产具有相对一致的电极张力、隔膜张力和材料位置的卷绕电芯。	通过提高卷绕阶段的一致性，支持对电芯容量和内阻均匀性的评估。
工艺路径评估	支持正极先入或负极先入的片材进入，并提供隔膜外包或电极外包的收尾选项。	让团队能够根据既定的工艺要求比较参考装载和收尾配置。

参数	FX02 规格	备注
设备应用	用于圆柱形或方形锂离子电池的半自动卷绕机	通过更换卷针组件以适应圆柱或方形电芯卷绕。
操作序列	手动装载电极片、自动卷针抽出、自动卷绕、手动贴胶带、手动卸料	
适用电极片	油性电极片；水性电极片	
适用隔膜材料	各种隔膜材料	
进料槽或导向板宽度	可调节，单侧调节	
卷绕轴驱动	步进电机驱动	保持恒定的卷绕速度。
卷绕精度	<=0.5 mm	
控制参数设置	触摸屏操作界面；可设置工作参数	
电极进入方式	正极先入后负极，或负极先入后正极	根据工艺要求选择。
外包收尾方式	隔膜外包或电极片外包	根据工艺要求选择。
圆柱卷针	Phi3.5-Phi5 mm	圆柱电芯配置。
方形卷绕范围	组合宽度 38-60	方形电芯配置。

参数	FX02 规格	备注
圆柱生产速度	5-7 ppm	基于750 mm电极片长度。实际周期时间取决于电极长度、操作员熟练度和电极片质量。
方形生产速度	3-5 PPM	基于750 mm电极片长度。实际周期时间取决于电极长度、操作员熟练度和电极片质量。
合格率	>=98%	
利用率	>=95%	
设备外观颜色	国际标准暖灰色 1C	可提供客户指定颜色。
操作界面语言	中文	
设备噪音	80 dB	距离设备1米处测量；不包括材料引起的噪音（如撕胶带声）。
设备铭牌	包含设备名称、型号、电源及出厂序列号	
安全标准	参考 GB 5226.1	机械、电气及防护安全要求。
压缩空气	0.4 ~ 0.8Mpa，流量 50L/min	必需的运行公用设施。
环境温度	20 ~ 35°C	必需的运行环境。
相对湿度	5 ~ 55%HR	必需的运行环境。
环境洁净度	不低于 10万级	现场必须无腐蚀性气体、液体及爆炸性气体。
电源	AC220V，单相	
电压波动	小于 +/-10%	
功率	1.0KVA	
设备重量	约 200 kg	以实际重量为准；总重量与承重面积比 <=500kg/m2。

方壳锂离子电池全自动Z字型叠片机

货号: FX03



简介

方壳锂离子电池全自动Z字型叠片机可实现 ± 0.3 mm的极片与隔膜对齐精度，具备受控张力、粉尘管理、自动贴胶及可靠的高良率电芯堆叠生产能力，适用于高要求的电池制造工艺及研发产线。

了解更多

应用	描述	主要优势
方壳锂离子电池芯堆叠生产	为方形锂离子电池形成具有Z字型隔膜路径的正负极交替层。	实现核心电芯堆叠顺序的自动化，并具备受控的对齐精度。
电池电芯研发产线	支持在电芯开发工作中于适用厚度范围内调整叠片层数设置。	允许在设备厚度能力范围内进行叠片层配置。
极片与隔膜对齐工艺	在叠片前及叠片过程中对极片进行定位，并控制隔膜的放卷、张力、纠偏及静电消除。	将极片与隔膜的偏差及隔膜端面对齐精度保持在 ± 0.3 mm。
污染受控的极片处理	在上料和二次定位过程中使用分离的正负极处理区域、除尘及非金属吸杆。	有助于降低正负极材料之间的交叉污染风险。
缺陷筛选的电芯组装	在堆叠成型前应用超声波多片/缺片检测及极片边角与极耳检测。	有助于防止多片、缺片、缺角及折叠极耳进入电芯。
自动化叠片完成与下料	裁切隔膜、转移完成的电芯、贴胶并自动堆叠成品电芯进行下料。	减少叠片完成到贴胶电芯输出之间的人工处理。

产品编号	参数	规格
FX03	叠片工艺	方壳锂离子电池Z字型叠片工艺
FX03	叠片速度	单工位：1.0-1.2秒/片
FX03	辅助时间	10-15秒
FX03	极片与隔膜对齐精度	中心偏差 ± 0.3 mm
FX03	隔膜端面对齐精度	± 0.3 mm
FX03	相邻极片对齐精度	± 0.2 mm
FX03	整体极片对齐精度	± 0.3 mm
FX03	叠片层数	可在适用厚度范围内设定
FX03	外包隔膜	无尾卷；电芯外层为单层隔膜
FX03	良率	99%（仅限设备引起的缺陷）
FX03	利用率	98%（仅限设备引起的故障）
FX03	外形尺寸	宽2350 x 长1800 x 高2200 mm（尺寸以最终设计为准）
FX03	重量 / 地面承重	约2500 kg；>650 kg/m ²
FX03	颜色	电脑灰；设备品牌及公司信息
FX03	电源	AC220V单相；电压波动 $\pm 10\%$ ；功率：4 kW；频率：50 Hz；英标插头

产品编号	参数	规格
FX03	压缩空气	0.5-0.7 MPa (5-7 kgf/cm ²) ; 耗气量 200 L/min
FX03	环境温度	5-35°C
FX03	相对湿度	5-55% RH
FX03	空气/粉尘要求	无盐雾、有毒气体或腐蚀性气体 ; 无导电粉尘
FX03	磁场及振动要求	无影响设备的磁场 ; 无冲击或明显振动

工艺阶段	自动化功能	控制或处理方法
极片上料	正负极片从料盒中取出并手动推入设备。	分离的正负极料盒处理布置。
隔膜供给	隔膜被送入叠片台。	电机驱动主动放卷、张力控制、集成模块纠偏及静电消除。
极片拾取	两个机械手吸取机构从料盒中取出正负极片。	带有非金属吸杆的吸盘机构。
二次定位	极片在放置到叠片台前进行定位。	带有除尘功能的精密定位平台。
叠片放置	隔膜往复移动至左右位置进行极片放置。	往复式叠片台。
叠片压紧	极片放置后进行压紧。	四个按交替顺序动作的压紧刀片机构。
分片检测	极片在进入堆叠前进行分离和检查。	料盒气流、分片毛刷、机械手伺服振动及超声波传感。
极耳保护	叠片过程中固定极耳。	用于极耳的独立吸盘。
边角与极耳检测	工艺过程中检查极片边角和极耳。	四角极片检测及极耳检测。
叠片完成	取出成品电芯，裁切隔膜，贴胶并下料。	机械手抓取、隔膜裁切、自动贴胶、隔膜尾部吹送及自动堆叠下料。

方形电池条码扫描检测八档分选机

货号: FX09



简介

方形电池条码扫描检测及八档分选设备，将OCV电压和内阻测试与数据库上传、MES连接及可靠的自动化分类相结合，适用于需要在大规模生产中进行精确、可追溯质量决策的铝壳电芯生产线。

了解更多

应用	描述	主要优势
方形铝壳电芯终检	将方形铝壳电池放置在进料带后，对其进行扫描和电气检测。	在一个操作序列中结合了电芯识别、电压测试、电阻测试和分选。
基于OCV的电芯分级	电压测量后，将电芯引导至配置的工艺档位。	支持根据预定义的电压分选要求对电芯进行有序处理。
内阻分类	使用指定的电阻测量量程，支持与电阻相关的选择或配对标准。	提供了从电阻测量到指定档位放置的自动化路径。
电池电芯配对准备	在下游分组或配对操作前检查电芯，以管理不同的电压和内阻条件。	当所需的检测和配对标准不同时，可以更改PC设置。
MES连接的生产监控	将工位与MES连接，实现上传测试数据的实时监控和检索。	使检测和分选信息可供连接的制造系统使用。
数据库支持的质量记录	将测试仪的测量结果记录到工业控制计算机，并将数据上传至数据库。	支持保留与电芯关联的记录，以便审查和生产追溯。
操作员上料的自动化分选线	在人员上料、自动化机构进行抓取、检测、传送和分选的系统中使用。	实现了人工上料与自动化处理步骤之间的清晰划分。
电池工艺档位管理	当不同电压和内阻的产品需要不同的配对设置时，在PC中配置分选档位。	使分选布局能够遵循变化的工艺要求，而无需改变核心处理序列。

参数	规格
现场项目编号	FX09
设备功能	电池条码扫描、检测、数据库上传、MES连接（实时监控和检索），以及根据工艺要求分选至对应的8+1档位
适用电池类型	方形铝壳电池
分选配置	8+1档
操作序列	操作员将电池放置在进料带；前端检测识别电池；抓取气缸夹紧电芯；完成条码扫描和电压/内阻测试；传送带将电芯传送到分选工位；PC指令控制分选机械手分配分选档位
电压和内阻测试的极性要求	产品电压和内阻测试无需区分正负极
档位设置调整	当需要检测和匹配的电压及内阻产品不同时，必须在PC上更改档位设置
建议探针更换周期	1个月
产品良率	99.5%（仅指因设备原因导致的产品报废）
产能/速度	≥20PPM（根据员工操作熟练度略有差异）
设备利用率	≥95%（仅指因设备导致的故障）
电源电压	220V 60Hz
允许电压波动	小于±10%

参数	规格
设备功率	2.5KW
气源要求	≥0.6Mpa (由客户提供)
电压测量分辨率	0.1mV
电压测量量程	20V
电压测量精度	±0.01%rdg.±3dgt
电阻测量量程	3Ω 和 30mΩ
电阻测量精度	±0.5%rdg.±5dgt
适用电池宽度	100-180mm
适用电池厚度	20-60mm
适用电池高度	50*120mm
底座框架结构	承重底座框架，采用方管焊接结构
上部框架结构	密封框架，采用铝合金型材结构及亚克力密封
操作界面	每台设备配备独立操作的工业控制计算机和触摸屏
布局 and 安装方向	根据技术协议附录中的布局图进行设计
人机工程学要求	机器设计应提供良好的人机工程学性能



Kintek Solution

总部：中国郑州高新区科学大道 89 号

WhatsApp