

锂电池智能制造解决方案

Intelligent Manufacturing Solutions for Li-ion Battery



海目星激光科技集团股份有限公司

Add: 广东省深圳市龙华区观盛五路5号科姆龙科技园B栋(总部)
广东省深圳市龙华区环观南路26号(深圳制造基地)

Tel: 0755-2819 7985 Fax: 0755-2798 5966
www.hymson.com 4006-24-365-7

海目星激光智能装备(江苏)有限公司

Add: 江苏省常州市金坛区金坛大道66号
Tel: 0519-82990888 Fax: 0519-82990988

海目星(江门)激光智能装备有限公司

Add: 广东省江门市蓬江区金桐八路18号
Tel: 0750-2633633

版本号:HM32C2210C-4



公司简介



移动端官网



海目星激光公众号



企业介绍

ENTERPRISE

Introduction

海目星激光是中国激光和自动化综合解决方案先进的提供商,是集研发、制造、销售、服务于一体的国家级高新技术企业,以“改变世界装备格局,推动人类智造进步”和成为“全球领先的工业激光与自动化智造第一品牌”为其企业愿景和产业价值定位。

海目星激光总部位于深圳龙华区,现有海目星激光智能装备(江苏)有限公司、海目星(江门)激光智能装备有限公司等多家全资子公司。

产品和服务

智能自动化生产线、锂电自动化、风冷紫外激光设备、大型激光切割设备、蓝宝石切割设备、PCB打标设备等,已广泛应用于锂电、3C、钣金等智能制造产业,同时企业已具备为智慧工厂、智能装备领域提供激光及自动化专属定制化及标准化、批量化解决方案的经验与能力。

荣誉资质

ENTERPRISE

Honors

海目星作为行业前列的激光&自动化综合解决方案提供商,在专业领域上获得诸多殊荣。

- 国家级高新技术企业
- 首届中国创新创业大赛企业组第二名
- 中国智慧城市Smart杯,中国智慧城市行业创新领军人才奖
- 首届中国创新创业大赛深圳赛区成长企业组第一名
- 国家“万人计划”科技创新领军人才
- 2015年度最具影响力蓝宝石行业品牌评选年度设备厂商
- 2016年度高工锂电创新产品奖
- 2016年度高工锂电最具投资价值设备企业奖
- 2017年度高工锂电创新产品奖
- 2017年度高工锂电最具投资价值设备企业奖
- 2018年度高工锂电创新技术与产品奖
- 2018年度广东省守合同重信用企业
- 2018年龙华区工业百强企业
- 2019年度高工锂电创新技术产品奖
- 激光行业荣格技术创新奖
- 锂想2020技术创新奖
- 2021年中航锂电“钻石供应商”称号
- 2021年CATL“年度优秀供应商”称号
- 第十九届深圳知名品牌
- 第二十三届中国专利优秀奖



部分合作伙伴 OUR PARTENERS



科研能力 Research&Development Capacity

海目星拥有完善的研发体系,组建了三大研发中心,面向激光技术、自动化技术和锂电自动化技术,累计获得近400项国家专利,能够为客户提供全面的技术解决方案和支持。

锂电集成方案开发团队由数百名工程师组成,其中六成以上工程师具有五年以上开发经验,具备从制片和整段电芯装配全自动化设备的开发能力,可同时展开五种新产品的开发。

同时与哈工大电化学工程系、西安交大材料学系开展深度合作,投入大量研发经费,面向电池技术、激光加工对材料影响等方面展开校企联合研究。并筹建海目星博士后工作站,专注于锂电新技术研究和产业化应用。实行开放式研究、产学研相结合,自主创新与合作创新有机结合。



生产能力 Production Capacity

海目星激光及能源行业中心在深圳和江门拥有先进的生产基地,其专业的技术及售后团队能满足同时开发万台设备的生产要求。

公司严格按照ISO9001质量管理体系和精益生产的要求,实施全过程的质量控制。以满足顾客需求为宗旨,持续改进,创新增效,永不停顿。在生产管理,创新能力以及信息化管理等方面追求领先地位,具备专属定制化及标准化、批量化解决方案的经验与能力。



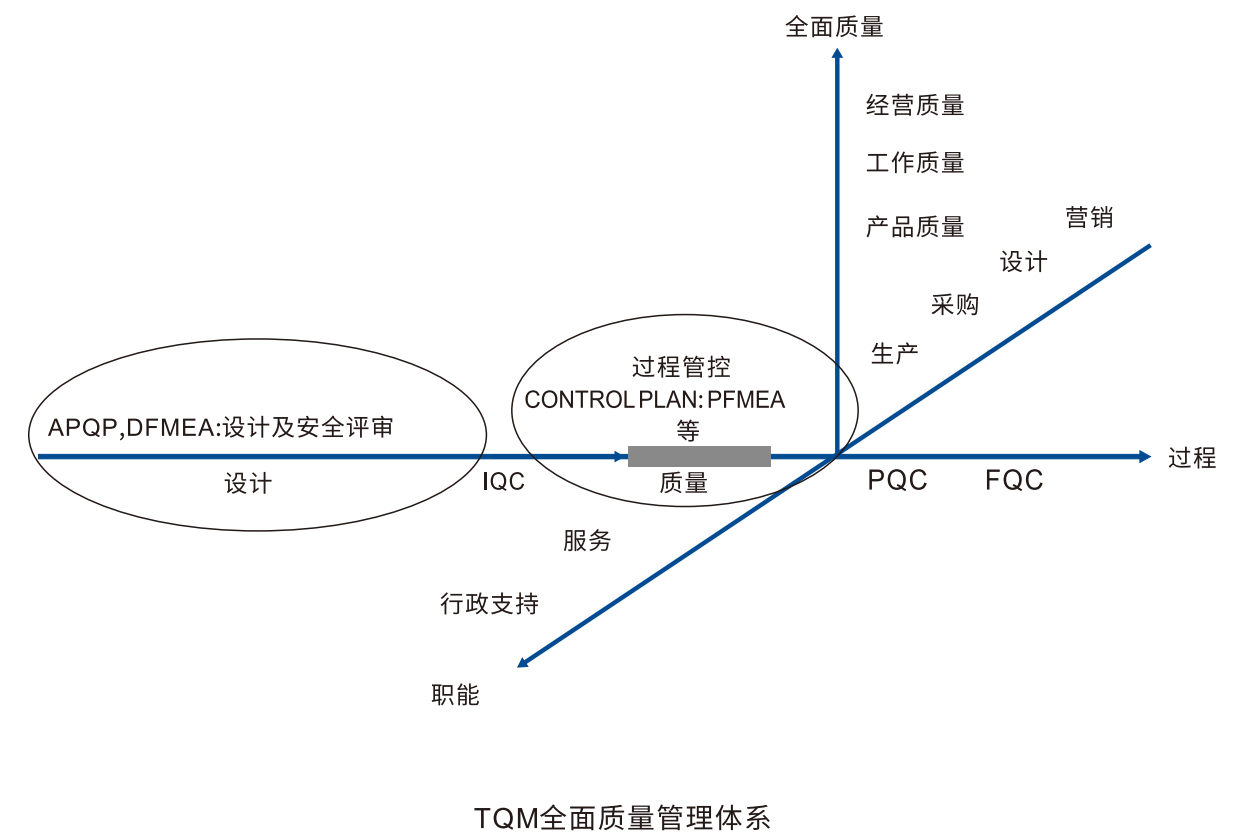
质量保证 Quality Assurance

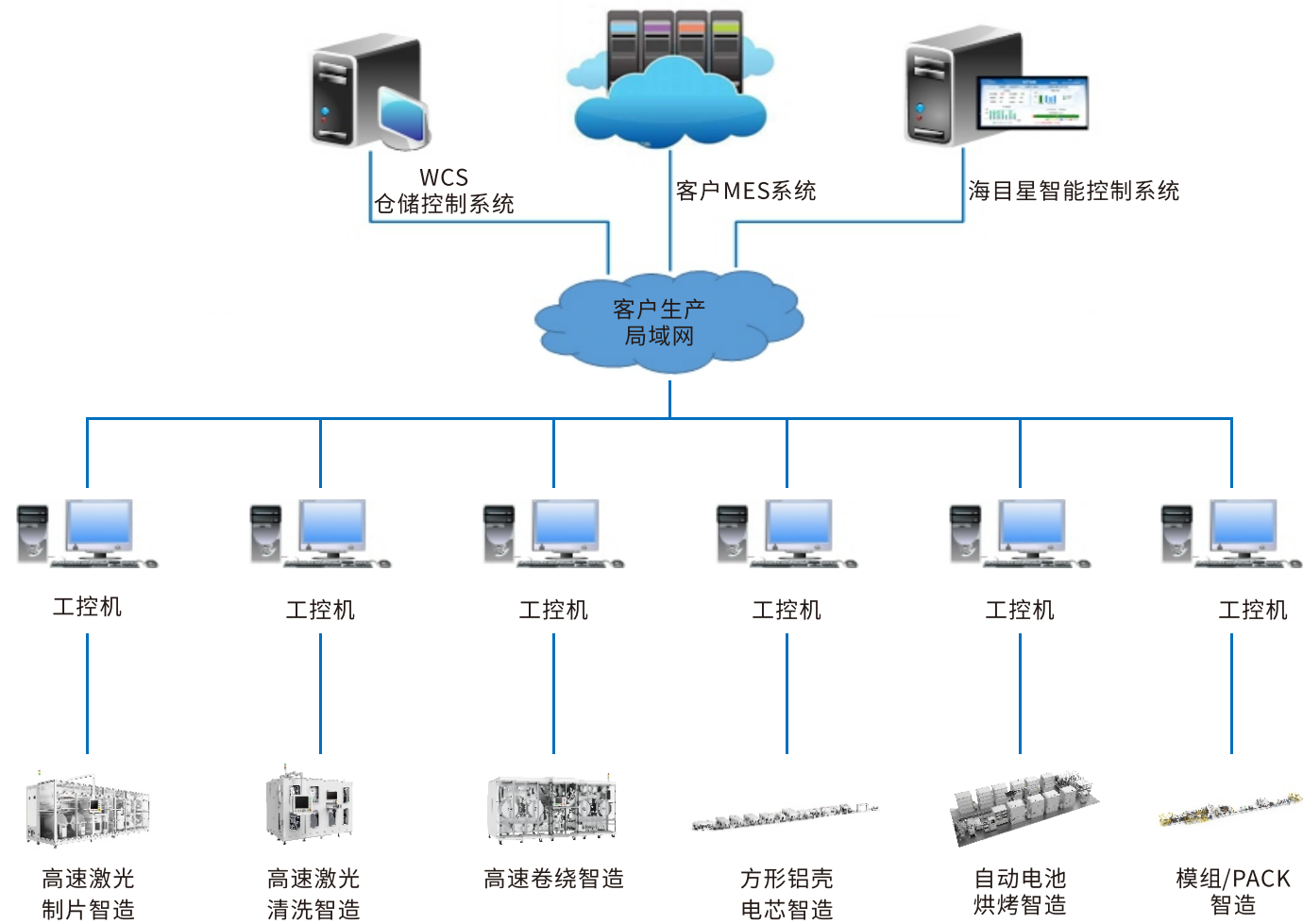
秉承“产品质量和可靠性是我们生存的根本”的核心理念,建立并通过ISO9001质量管理体系,并在此基础上,引进了TQM全面质量管理概念和方法,把公司每个部门都作为品质管理的重要一环,而打造出立体的品质体系。

设计质量管控:测试、签样、定型、变更、工艺及检验方法等,使用APQP等工具,优中选优,层层把关,最终确定出最好的设计方案。

生产质量控制:通过系统完善的过程管控流程,在生产过程中贯彻、注重如Control Plan,PFMEA等质量过程管控手段,推动质量持续改善。

完善的量测体系:配备了完善及先进的测量设备,如海克斯康三坐标测量机,基恩士1000倍三维显微镜等一批量测仪器。





海目星智造系统特点

- 分层独立控制: 系统采用分层次控制架构, 每台设备由独立的工控机实现控制和数据收集。
- 生产智能化: 海目星智能控制系统实时收集每台设备的状态, 生产数据等信息, 并进行大数据分析, 向客户提供及时高效的生产信息和工艺技术改善信息。
- 接口功能丰富: 海目星智能控制系统可以与客户的MES系统和仓储控制系统进行对接, 实现整个系统的智能化控制并有效地减轻客户MES系统负担。
- 应用架构灵活: 客户MES系统也可以通过生产局域网直接与机台工控机通信, 实现机台的监控与数据采集, 保持了系统应用的灵活性。

装配段和烘烤线设备控制特点

- 采用现场总线: 系统采用EtherCAT现场总线技术, 提高了设备控制的稳定性、可维护性和控制容量。
- 系统集成度高: 软件系统集成了控制系统软件、视觉检测软件、激光控制软件、机器人控制软件。系统集成了数据采集功能、产品追踪功能, 实现了同一平台同一软件系统进行设备生产维护的功能。
- 系统稳定强: 系统采用完善成熟的软件架构, 并且采用适应工业生产的工控机以及控制器等硬件, 经过多代设备的实际应用与改善, 系统稳定性强。
- 设备操作简易: 设备控制软件界面设计简单易用, 简单几步的操作就能启动设备进行生产。

动力电池智能制造创新解决方案

INTELLIGENT MANUFACTURING Solutions

- 海目星的创新动力电池智能制造解决方案覆盖了激光制片和从电芯配对到烘烤干燥整个动力电池生产过程。
- 与锂电行业龙头企业深入合作,并成为其核心战略伙伴。
- 已成功将百余款自主研发设备运用于锂电厂商。
- 团队具备3C、医疗、电力、半导体、等多行业自动化产品开发经验。
- 国内立式全自动包Mylar机的开创者。
- 国内较早开发全自动无人操作干燥线。
- 国内较早开发全自动入壳机。
- 我们具备在不同使用环境下的激光和自动化应用经验。
- 提供旧设备工艺改造,新产品联合开发服务。
- 优秀的供应链把控能力,与IPG、KUKA等知名企业建立了稳定合作和技术交流。
- 为客户提供售前技术支持,帮助客户完善生产工艺及提供自动化生产方案。
- 完善的售后服务和驻场服务,确保客户的生产进度及产品品质。

高速激光制片
智造解决方案

高速激光
清洗解决方案

高速卷绕
解决方案

方形铝壳电芯
智造解决方案

自动电池烘烤
解决方案

动力电池
模组/PACK
智造解决方案

高速激光制片机

HIGH-SPEED LASER TAB NOTCHING MACHINE



本设备用于实现锂电池正负极片单边或双边极耳成型。

Equipment Feature 设备特点

- 设备采用单侧大板,悬臂式支撑结构。
- 加工效率高、切割品质一致性好。
- 高精度送料机构。
- 高速激光飞行控制系统。
- 配有多重除尘系统,除尘效率高。
- 兼容叠片和卷绕工艺。

Fittings Selection 可选配置

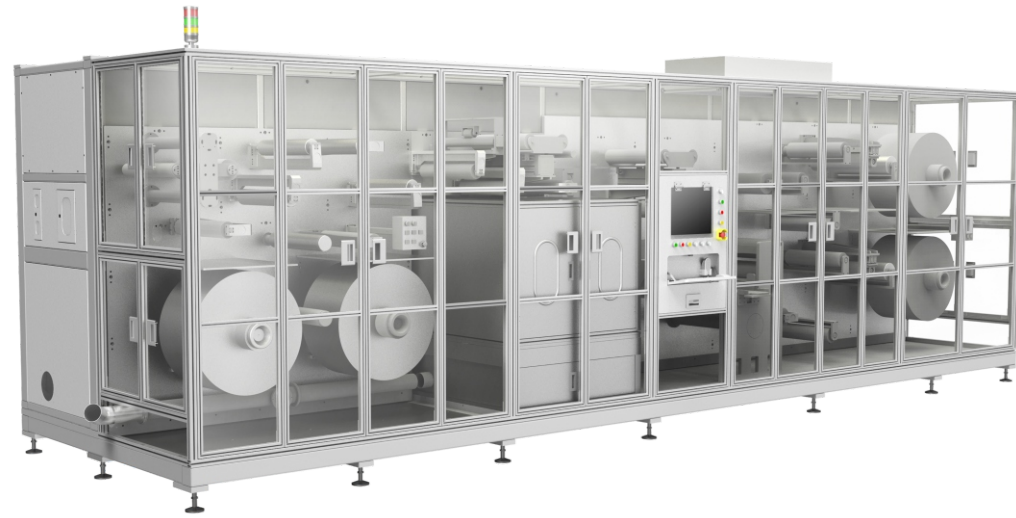
- 收放卷除铁、FFU系统、毛刷除尘系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测,贴标功能。
- 自动换卷接带模组。
- 单/双放卷和收卷模组。
- 独立废料收集系统。
- 间歇涂布识别系统。
- 蛇形纠偏可选配传感器或CCD检测方式。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	Max90m/min
兼容幅宽	100-600mm (最小幅宽不含空箔区)
收放卷卷径	≤Φ750mm
切割方式	一出二,兼容一出
切割尺寸精度	≤±0.3mm
切割品质	热影响区域: ≤100um
	漏金属: ≤50um
	毛刺: ≤25um
	金属溶珠: ≤15um

高速激光制片分条一体机(立式)

HIGH-SPEED LASER
TAB NOTCHING&SLITTING MACHINE



本设备用于实现锂电池正负极片单边或双边极耳成型及分条功能。

Equipment Feature 设备特点

- 设备采用单侧大板, 悬臂式支撑结构。
- 加工效率高、切割品质一致性好。
- 高精度送料机构。
- 高速激光飞行控制系统。
- 配有多重除尘系统, 除尘效率高。
- 兼容叠片和卷绕工艺。

Fittings Selection 可选配置

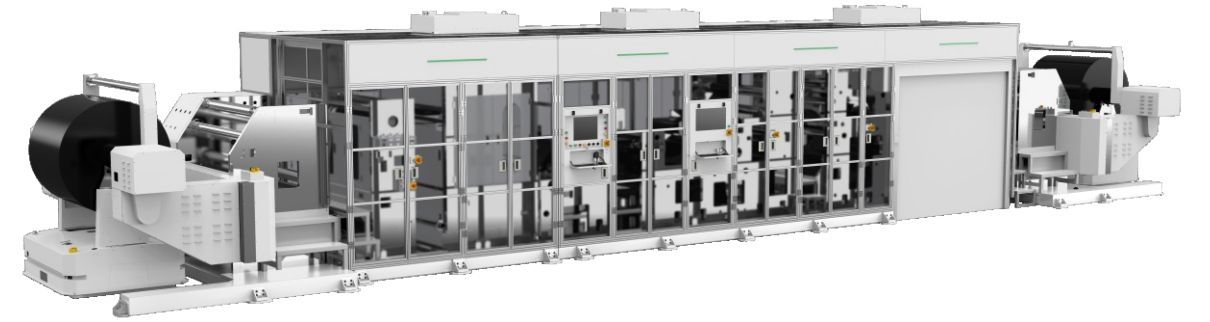
- 分切边超声波除尘、收放卷除铁、FFU系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测, 贴标功能。
- 自动换卷接带模组。
- 可选单/双放卷模组, 双/四收卷模组。
- 独立废料收集系统。
- 间歇涂布识别系统。
- 蛇形纠偏可选配传感器或CCD检测方式。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	Max90m/min
兼容幅宽	100-600mm (最小幅宽不含空箔区)
收放卷卷径	≤Φ750mm
切割方式	一出二, 兼容一出
切割尺寸精度	≤±0.3mm
切割品质	热影响区域: ≤100um 漏金属: ≤50um 毛刺: ≤25um 金属溶珠: ≤15um

高速激光制片分条一体机(卧式)

HIGH-SPEED LASER
TAB NOTCHING&SLITTING MACHINE



本设备用于实现锂电池正负极片单边或双边极耳成型及分条功能。

Equipment Feature 设备特点

- 设备采用双侧大板支撑结构。
- 加工效率高、切割品质一致性好。
- 高精度送料机构。
- 高速激光飞行控制系统。
- 配有多重除尘系统, 除尘效率高。
- 兼容叠片和卷绕工艺。

Fittings Selection 可选配置

- 分切边超声波除尘、毛刷除尘系统、收放卷除铁、FFU系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测, 贴标功能。
- 自动换卷接带模组或转盘式全自动收放卷及换卷模组。
- 可选单/双收卷模组。
- 独立废料收集系统。
- 间歇涂布识别系统。
- 蛇形纠偏可选配传感器或CCD检测方式。
- 可扩展为激光切分一体机。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	Max90m/min
兼容幅宽	200-1400mm
收放卷卷径	≤Φ1100mm (配分条收卷卷径≤Φ750mm)
切割方式	一出二, 兼容一出
切割尺寸精度	≤±0.3mm
切割品质	热影响区域: ≤100um 漏金属: ≤50um 毛刺: ≤25um 金属溶珠: ≤15um

高速激光制片裁断一体机

HIGH-SPEED LASER
TAB NOTCHING&CUTTING MACHINE



本设备用于实现锂电池正负极片单边极耳成型、V角成型及裁断功能。

Equipment Feature 设备特点

- 设备适用于叠片工艺。
- 设备采用单侧大板支撑结构。
- 弹夹收料,采用物流线体进行弹夹转运。
- 加工效率高、切割品质一致性好。
- 高精度送料机构。
- 配有多种除尘系统,除尘效率高。
- 集成极耳成型、V角成型、裁断功能。

Fittings Selection 可选配置

- 毛刷除尘系统、收放料除铁、高速离子风除尘系统、FFU系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测,V角和裁断视觉定位系统。
- 自动换卷接带模组。
- 多工位自动不停机收料系统。
- 弹夹自动转运或人工转运系统。
- 独立废料收集系统。
- 蛇形纠偏可选配传感器或CCD检测方式。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	150-260cpm
兼容电芯长度	70-600mm
收放卷卷径	≤Φ750mm
下料对齐度	≤±1mm
切割尺寸精度	≤±0.3mm
切割品质	热影响区域:≤100um 漏金属:≤50um 毛刺:≤25um 金属溶珠:≤15um 裁切掉粉:≤100um

高速激光S型制片机

HIGH-SPEED S-SHAPE TAB
LASER NOTCHING MACHINE



本设备用于实现锂电池正负极片极耳成型及分条功能。

Equipment Feature 设备特点

- 设备采用双侧大板支撑结构。
- 集成预分切、制片、分条功能,设备占地面积小。
- 极耳S型切割,箔材区共用,节省材料成本。
- 配有多种除尘系统,除尘效率高。
- 兼容一出二、一出三、一出四、一出五、一出六卷料。
- 适用于叠片和卷绕工艺。

Fittings Selection 可选配置

- 分切边超声波除尘、毛刷除尘系统、收放卷除铁、FFU系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测,贴标功能。
- 转盘式全自动收放卷系统,可实现不停机自动换卷。
- 独立废料收集系统。
- 蛇形纠偏可选配传感器或CCD检测方式,可实现多带路尺寸闭环。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	Max90m/min
兼容幅宽	200-1400mm
收放卷卷径	≤Φ1100mm(配分条收卷卷径≤Φ750mm)
切割尺寸精度	≤±0.3mm
切割品质	热影响区域:≤100um 漏金属:≤50um 毛刺:≤25um 金属溶珠:≤15um

高速激光清洗解决方案

窄幅激光清洗机

MULTI-LANE LASER ABLATION MACHINE



本设备用于实现锂电池负极极片Tab焊接位置的材料去除。清洗效果好,无破损、无起皱、无针孔。

Equipment Feature 设备特点

- 设备采用单侧大板,悬臂式支撑结构。
- 高精度送料机构。
- 分时激光清洗系统。
- 多段极片储存和张力控制系统,张力控制精度高。
- 兼容A-A、A-B、B-B面清洗。
- 配有双重除尘系统,除尘效率高。

Fittings Selection 可选配置

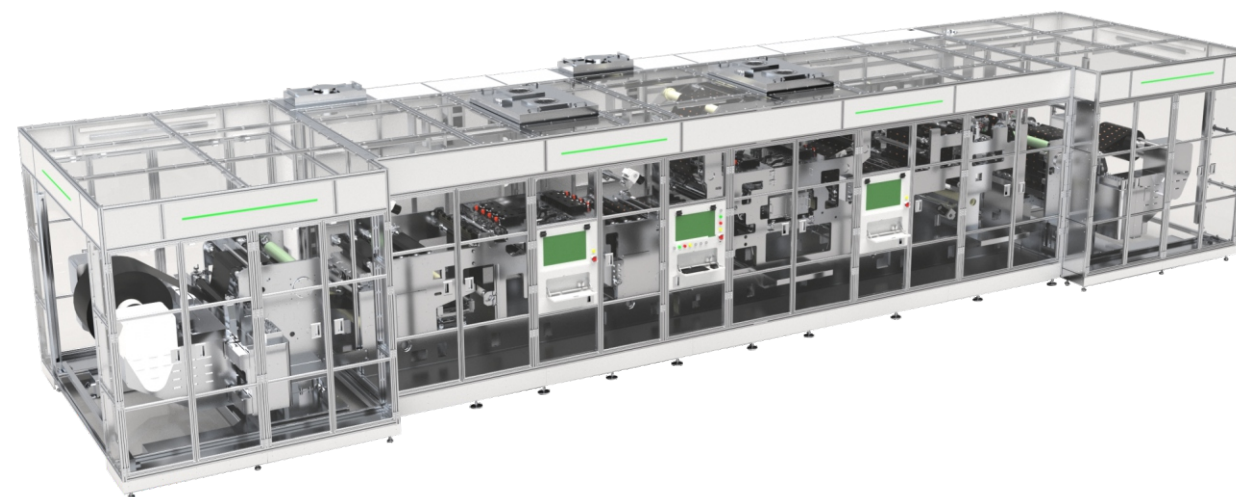
- 毛刷除尘系统、收放卷除铁、FFU系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测,贴标功能。
- 增加清洗后擦拭机构,可扩展为正极极片清洗。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	≥18ppm
兼容幅宽	≤200mm
收放卷卷径	≤Φ500mm
兼容极片长度	300-2000mm
尺寸精度	槽位长度和宽度精度: ≤±0.2mm 槽位TD/MD方向定位精度: ≤±0.4mm 槽位清洗定位精度: ≤±0.1mm 正反面错位: ≤±0.4mm
清洗品质	残留颗粒:<0.1mm & 数量:<5 针孔直径:<0.15mm & 数量:<5 热影响区域:<200um 清洗后拉力与与清洗前同一水平

宽幅激光清洗机

SINGLE-LANE LASER ABLATION MACHINE



本设备用于实现锂电池负极极片Tab焊接位置的材料去除。清洗效果好,无破损、无起皱、无针孔。

Equipment Feature 设备特点

- 设备采用双侧大板支撑结构。
- 高精度送料机构。
- 高精度多光子激光位置调整系统。
- 多段极片储存和张力控制系统,张力控制精度高。
- 兼容A-A、A-B、B-B面清洗。
- 配有双重除尘系统,除尘效率高。
- 兼容一出四至一出十二卷料。
- 实现定制化高精度多极耳清洗。

Fittings Selection 可选配置

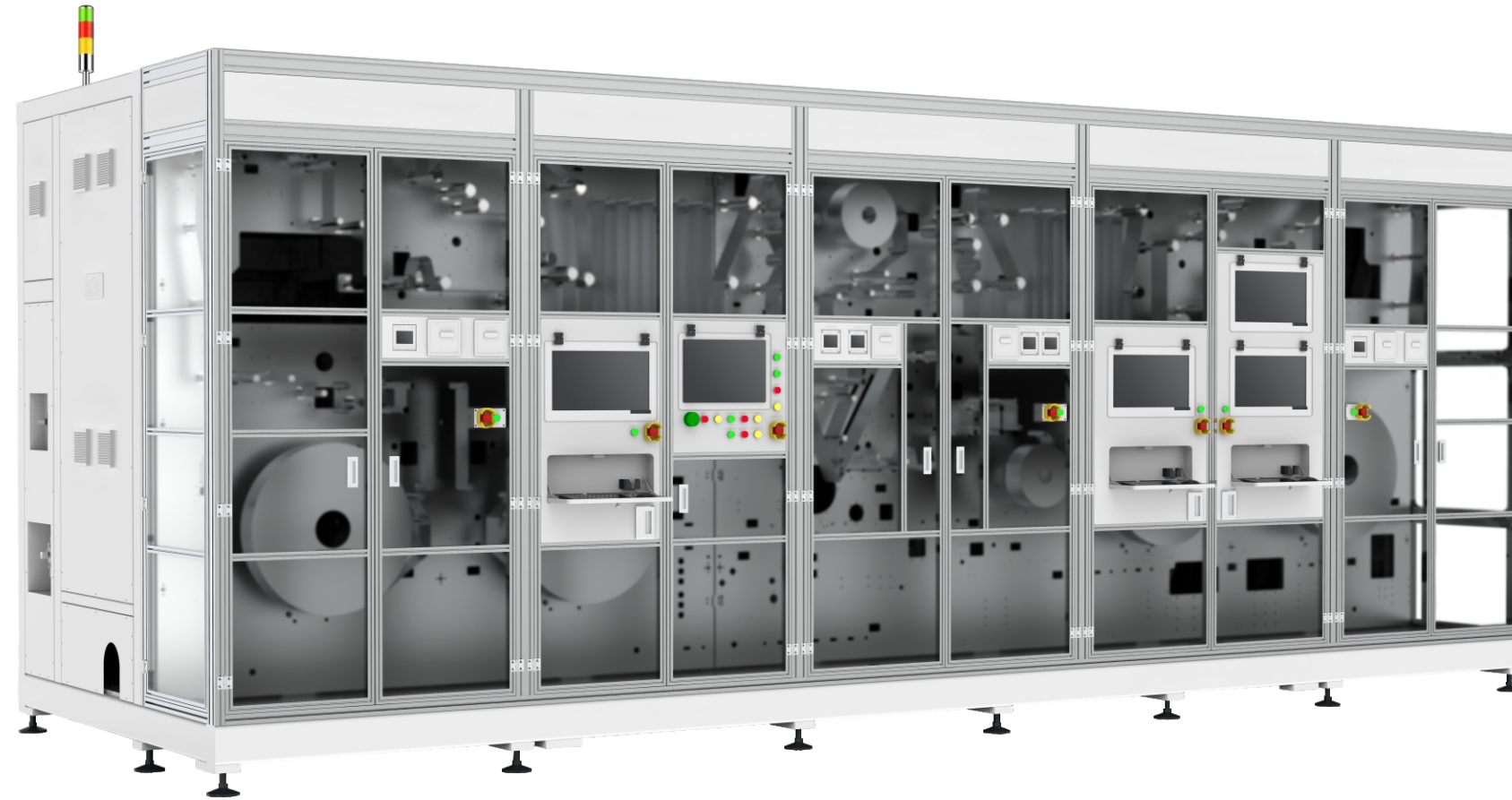
- 毛刷除尘系统、收放卷除铁、FFU系统。
- 视觉尺寸和缺陷检测,贴标功能。
- 增加清洗后擦拭机构,可扩展为正极极片清洗。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	单工位清洗效率≥18ppm
兼容幅宽	200-800mm
收放卷卷径	≤Φ1100mm
兼容极片长度	300-2000mm
尺寸精度	槽位长度和宽度精度: ≤±0.2mm 槽位TD/MD方向定位精度: ≤±0.4mm 槽位清洗定位精度: ≤±0.1mm 正反面错位: ≤±0.4mm
清洗品质	残留颗粒:<0.1mm & 数量:<5 针孔直径:<0.15mm & 数量:<5 热影响区域:<200um 清洗后拉力与与清洗前同一水平

圆柱切卷一体机

CYLINDRICAL CELL LASER NOTCHING AND WINDING ALL-IN-ONE



本设备用于实现锂电池正负极极片极耳的制作, 以及正负极极片与隔离膜的卷绕装置。

Equipment Feature 设备特点

- 激光切割与卷绕节拍动态匹配, 低惯量设计。
- 锥度张力控制, 精确到每一圈张力。
- NG不良内部计算与信息追溯, NG不良单卷踢废高精度凸轮追裁控制。
- 极耳切割纠偏与CCD闭环控制。
- 变间距极耳切割尺寸与卷绕极耳对齐度在线监测, 动态调节。
- 具备来料不良自动跳切及停机续切功能。
- 配有双重除尘系统, 除尘效率高。
- 极耳整形良率99.9%。

Fittings Selection 可选配置

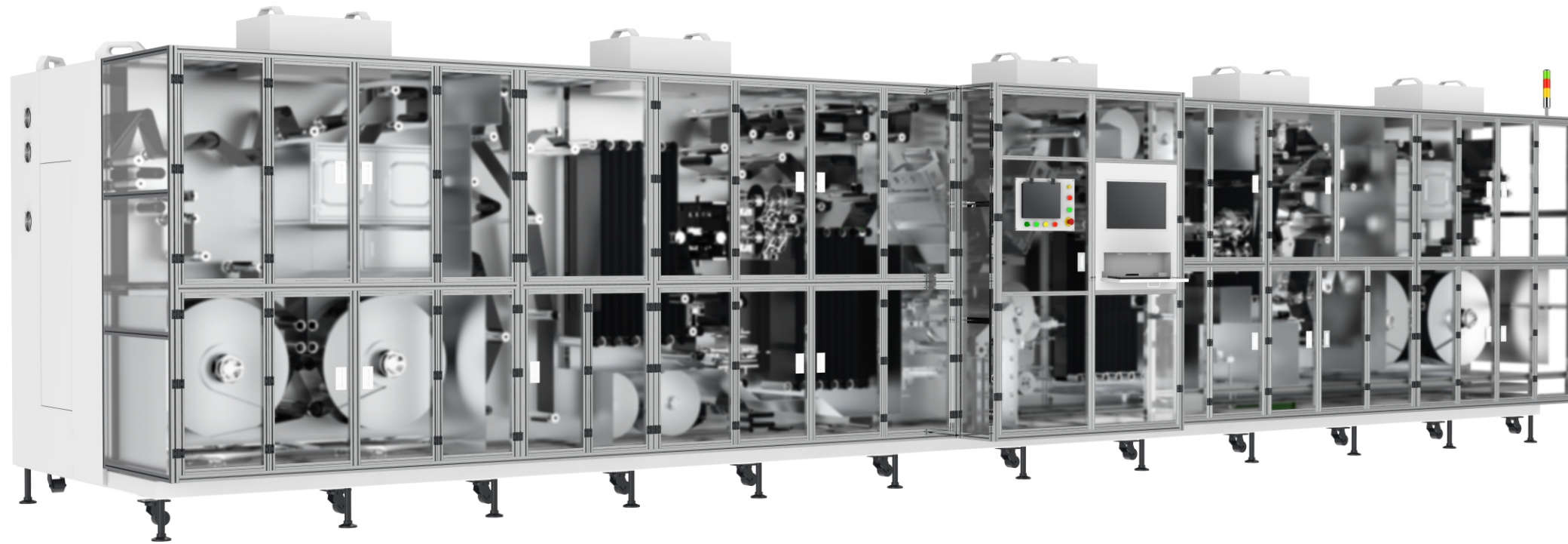
- 短路检测功能。
- 自动接带模块。
- 除尘机/中央除尘。
- 二维码检测。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	≥15ppm(EA=5500mm)
设备良率	99.5%
对 齐 度	±0.3mm
卷绕速度波动	≤5‰
张 力 波 动	≤±5%*设定值
卷芯直径范围	≤60mm
兼 容 幅 宽	≤150mm
收 放 卷 卷 径	≤ Φ 700mm
热 影 响 区	HAZ (Al) <100um HAZ (Cu) <150um
极耳切割精度	±0.1mm
激光切割毛刺	≤15um
E A裁切精度	EA=5500±2mm
多极耳对齐度	±2mm

方形切卷一体机

PRISMATIC CELL LASER-NOTCHING & WINDING MACHINE ALL-IN-ONE



本设备用于锂电池裸电芯制造的制片卷绕工序。

Equipment Feature 设备特点

- 卷针采用DD马达直接驱动, 速度波动 $\leq 0.2\%$ 。
- 极片纠偏有四级, 与CCD检测形成闭环。
- 采用欧姆龙高性能运动控制器及领先技术。
- 入料采用追切裁断控制。
- 配有多重除尘系统, 除尘效率高。
- 张力控制采用高响应音圈电机, 与高精度检测感应器形成闭环。

Fittings Selection 可选配置

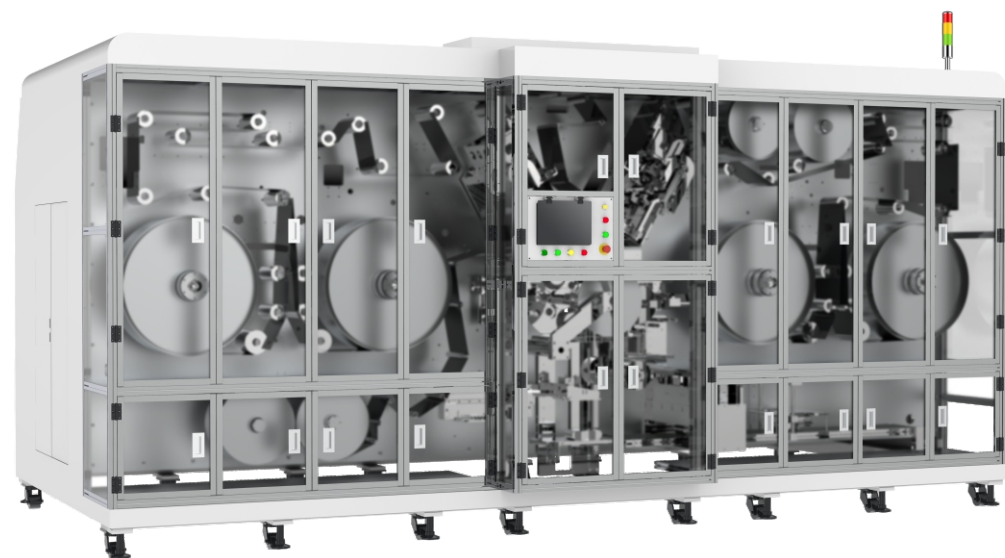
- 极片自动换卷。
- 隔膜二级纠偏。
- Hi-Pot测试模块。
- 贴极耳保护胶模块。
- CCD外观检测模块。
- 无隔膜单卷模块。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	$\geq 7\text{ppm}$ (极片长度9m)
兼容电芯宽度	100-320mm
兼容电芯高度	70-250mm
极片放卷卷径	$\leq \Phi 750\text{mm}$
隔膜放卷卷径	$\leq \Phi 400\text{mm}$
产品参数	张力波动: $\leq \pm 4\%$
	对齐度: $\leq \pm 0.3\text{mm}$
	极耳错位: $\leq \pm 3\text{mm}$
切割品质	热影响区域HAZ (Al) : $< 100\mu\text{m}$
	热影响区域HAZ (Cu) : $< 150\mu\text{m}$
	毛刺: $< 15\mu\text{m}$
	尺寸精度: $\pm 0.2\text{mm}$

方形高速卷绕机

PRISMATIC CELL HI-SPEED
WINDING MACHINE



本设备用于锂电池裸电芯制造的制片卷绕工序。

Equipment Feature 设备特点

- 采用变径卷针, 自动修正极耳对齐度。
- 极片纠偏有四级, 与CCD检测形成闭环。
- 采用欧姆龙高性能运动控制器及领先技术。
- 入料采用追切裁断控制。
- 配有双重除尘系统, 除尘效率高。
- 张力控制采用高响应音圈电机, 与高精度检测感应器形成闭环。

Fittings Selection 可选配置

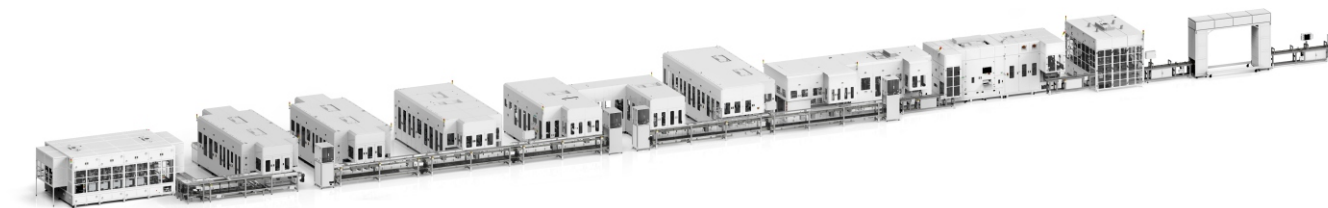
- 自动贴拐角保护胶模块。
- 自动贴头尾保护胶模块。
- 毛刷/风刀/磁棒除Particle模块。
- 贴极耳保护胶模块。
- CCD外观检测模块。
- 无隔膜单卷模块。

Product Parameters 产品参数

项 目	技术参数
设备效率	≥7ppm(片长≤10m/JR)
兼容电芯宽度	100-320mm
兼容电芯高度	70-250mm
极片放卷卷径	≤Φ750mm
隔膜放卷卷径	≤Φ400mm
产品参数	张力波动: ≤±5%
	对齐度: ≤±0.3mm
	极耳错位: ≤±3mm

全自动方形铝壳电池装配线

AUTOMATIC ALUMINUM SQUARE
BATTERY ASSEMBLY LINE



该线用于动力电池中段装配, 涵盖当前市面上多种主流工艺, 主要设备包括: 全自动热压成型机、全自动电芯配对机、全自动超声波焊接机、全自动转接片焊接机、全自动包Mylar机、全自动电芯入壳机、全自动顶盖焊接机、全自动氦检机。

Equipment Feature 设备特点

- 自动化程度高, 全程组装无人干涉。
- 兼容性强, 可兼容多种不同系列产品。
- 模块化设计, 换型时间短、零件少、成本低。
- 装配精度高, 视觉及机械双重定位方式, 提高定位精度。
- 工艺流程自动控制, 信息全程可追溯, 具备对接各类型MES系统。
- 可根据客户不同工艺路线的电芯实现全自动装配线的非标定制。

Product Parameters 产品参数

气 源	0.5-0.7MPa
电 源	380VAC, 50Hz
功 率	950KW
产 能	≥20PPM
良 品 率	>99.5%
单机设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
	长度(mm):120-350
	厚度(mm):25-85
	高度(mm):90-250

全自动电芯热压机

AUTOMATIC CELL HOT-PRESS



设备用于实现对卷绕后的电芯进行压实,并短路检测,主要功能包括:电芯扫码、电芯上料模组、空托盘缓存机构、电芯移栽模组、热压机构、短路检测机构、电芯下料模组及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 热压机构4层设计,每层独立重力抵消和压力监控,每层压力一致。
- 压板温度分布均匀,独特的发热管道设计,可使压板每个位置温度一致。
- 压板不粘电芯,压板表面特殊镀层,可防止电芯粘附。
- 同系列产品直接兼容,无需更换任何配件。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	8300(L)X3500(W)X3200(H)mm
机身重量	17000Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	130KW
产能	≥30PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

全自动电芯配对机

AUTOMATIC CELL PAIRING MACHINE



设备用于动力电池的A/B电芯配对,保证A/B电芯铜铝极耳方向一致,主要功能包括:电芯扫码、称重、测厚、极耳错位及方向检测、拔针不良检测、电芯排不良、单电芯缓存、电芯翻转、电芯配对、电芯捆绑贴蓝胶、JR信息绑定上传。

Equipment Feature 设备特点

- 在线式配对设计,占地空间小。
- 多层在线式缓存,缓存数量多,遵循先进先出原则。
- 模块化设计,兼容2JR和4JR,换型快,成本低。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	7500(L)X3200(W)X2800(H)mm
机身重量	10500Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	40KW
产能	≥40PPM (2JR)
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

全自动超声波焊接机

AUTOMATIC ULTRASONIC WELDING MACHINE



设备用于动力电池的转接片、保护片与电芯装配后进行超声波焊接，通过高频振动将转接片、保护片与电芯极耳紧密融合，从而达到设定导流目的，主要功能包括：电芯扫码、电芯上料定位及极耳整形、转接片上料定位、保护片上料定位、极耳根部预焊、极耳裁切、超声波焊接及除尘、焊印贴胶、电芯下料及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 超声波焊接半封闭式上下除尘，防止粉尘污染。
- 转接片/保护片上料滚轮毛刷防带料，并进行二次定位，保证装配精度。
- 转接片/保护片/胶带/保护盖自动切换，换料不停机。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	7100(L)X3200(W)X2600(H)mm
机身重量	15000Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	60KW
产能	≥12PPM
良品率	>99.5%(99.8%)
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

全自动转接片焊接机

AUTOMATIC CONNECTOR & CAP WELDING MACHINE



设备用于动力电池的转接片与顶盖装配后进行激光焊接，主要功能包括：顶盖上料定位、顶盖刻码及扫码、电芯上料定位、激光离焦量检测及焊接、焊印除尘、焊印贴胶、合芯整形、合芯捆绑贴胶、下料及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 全密封激光焊接及同步抽尘，确保焊接无粉尘残留。
- 转接片与顶盖以中心为基准定位，确保转接片与顶盖的装配精度，全程保持定位状态。
- 以焊接面为基准定位，焊接离焦量一致性好，焊接质量稳定。
- 合芯过程中自动调整顶盖高度，避免拉扯极耳。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	7200(L)X8000(W)X2600(H)mm(运输时可拆分)
机身重量	1100Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	60KW
产能	≥20PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

全自动包Mylar机

AUTOMATIC MYLAR
WRAPPING MACHINE



设备用于动力电池的Mylar与电芯装配后熔接在顶支架上,起到保护电芯的作用,主要功能包括:电芯扫码、电芯上料定位、底托片与Mylar上料定位及热熔、电芯包Mylar、热熔焊接、CCD检测、贴胶、下料及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 立式包Mylar,以电芯顶盖与Mylar的中心为基准,避免段差产生,确保Mylar与顶盖的位置精度。
- 脉冲热熔温度控制精准,加热散热快,无拉丝、熔穿现象。
- 采用螺旋式定位针与毛刷机构,防止底托片与Mylar上料过程中带料。
- 底托片/Mylar/胶带自动切换,换料不停机。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	7500(L)X3400(W)X2800(H)mm
机身重量	8500Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	40KW
产能	≥15PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

全自动电芯入壳机

AUTOMATIC CELL
INSERTION MACHINE



设备用于动力电池的电芯与壳体自动装配,主要功能包括:电芯扫码、电芯上料清洁及定位、壳体上料定位、壳体内部清洁、电芯入壳及压力实时监控、入壳后顶盖四周清洁、Hi-Pot测试、顶盖压装、台阶检测、激光预焊、下料及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 入壳过程压力实时监控,铝壳壳口全封闭设计,避免壳口与Mylar接触,防止刮破Mylar;陶瓷导向机构,避免产生金属粉尘。
- 顶盖与铝壳以中心为基准自动校正,避免压装过程中产生台阶;入壳后全程保持顶盖位置,防止反弹。
- 铝壳、电芯来料负压除尘,入壳后顶盖四周清洁,有效减少焊接爆点。
- 激光预焊工装采用四边压紧,基准固定并统一,保证预焊无缝隙,避免激光损伤电芯。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	6800(L)X3000(W)X2400(H)mm
机身重量	6800Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	80KW
产能	≥20PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

全自动顶盖焊接机

AUTOMATIC CAP
WELDING MACHINE



设备用于动力电池的顶盖与壳体之间的激光焊接,实现顶盖与壳体之间的密封性,主要功能包括:电池扫码、电池入夹具定位、激光离焦量检测及焊接、焊接质量检测、翻边辊压、HIPOT测试、焊接飞溅物及烟尘吸收处理、电池下料及拍排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 定位治具模块化设计,兼容范围大,基准统一,焊接质量稳定,夹紧定位机构随动设计,防止刮伤电池表面。
- 辊压压力和角度实时监测、辊压速度可调。
- 各功能组件模块化设计,可实现快速换型,成本低。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	7800(L)X2100(W)X2600(H)mm
机身重量	9500Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	42KW
产能	≥20PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85
换型更换部分零部件	高度(mm):90-250

全自动氦检机

AUTOMATIC AIR-TIGHT TEST
MACHINE(HELIUM DETECTOR)



设备用于动力电池顶盖焊接后的密封性测试,主要功能包括:电池扫码、电池上料、氦检、腔体清氦及检测、不良品自动复测、电池下料及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 数据采集具备高灵敏度、快速反应,无漏杀,过杀率≤0.5%。
- 自动检测腔体内的氦气,自动清洁被污染的腔体,防止误检。
- 氦气压力、浓度自动监控,当压力与浓度不足时,系统自动补氦。
- 模块化设计,换型时间短、零件少、成本低。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	4330(L)X2700(W)X2800(H)mm
机身重量	7300Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	30KW
产能	≥20PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85
	高度(mm):90-250

全自动密封钉焊接机

AUTOMATIC SEALING CAP WELDING MACHINE



设备用于动力电池的顶盖注液口与铝钉激光焊接,实现电池的全密封性,主要功能包括:电池扫码,电池上料定位,注液口激光清洗、密封钉除尘及自动上料定位,CCD自动寻址、激光离焦量检测及焊接,焊后检测,焊接飞溅物及烟尘吸收处理,电池下料及排不良。

Equipment Feature 设备特点

- 预焊过程压紧密封钉,防止密封钉预焊过程中翘起。
- CCD寻址精确定位,保证密封钉上料及激光焊接一致性。
- 密封钉上料清洁,防止焊接爆点。

Product Parameters 产品参数

机身尺寸	3750(L)X2900(W)X2800(H)mm
机身重量	7000Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	40KW
产能	≥20PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤2.0%
适用产品	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

自动电池烘烤线

AUTOMATIC BATTERY BAKING LINE



设备用于动力电池的物流调度及烘烤功能,具备工艺流程自动控制,历史数据查询导出,关键参数实时显示,问题报警及原因追溯,安全保护,主要功能包括:电池扫码、上料及缓存、电池烘烤、含水量测试、电池冷却,温度检测及下料。

Equipment Feature 设备特点

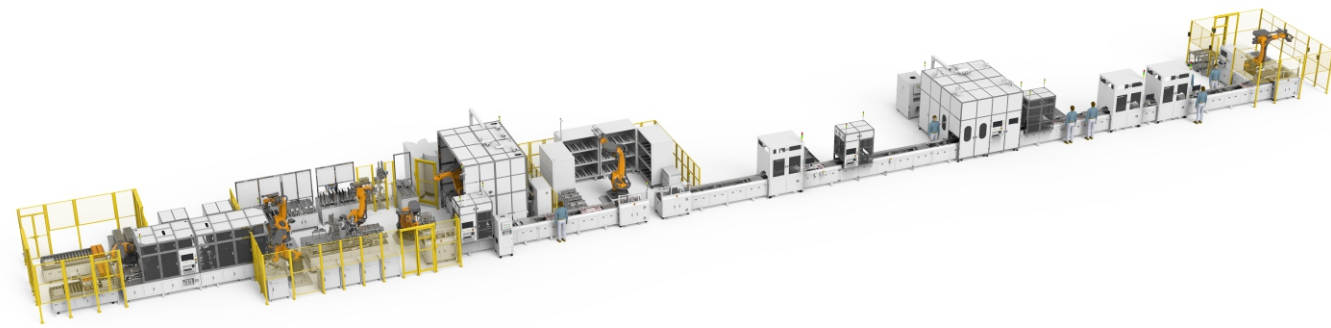
- 采用机器人搬运及上料,全程无人化生产,节约人力成本,提升效率。
- 各模块可以独立运行,相互不干扰,提升设备效率。
- 机器人具备防撞检测功能,柔性设计,有效保护设备和产品。
- 接触式烘烤,电池与发热板距离近,热传导过程中减少损耗,提高烘烤效率。
- 独创的内循环风冷方式,冷却快速高效。
- 模块化设计,换型时间短,成本低。

Product Parameters 产品参数

整线尺寸	21000(L)X7000(W)X2850(H)mm
机身重量	45000Kg
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	680KW
产能	≥20PPM
良品率	>99.5%
设备故障率	≤1.0%
兼容范围	方形铝壳电芯
系列内换型更换夹治具	长度(mm):120-350
跨系列换型详询技术支持	厚度(mm):25-85 高度(mm):90-250

模组装配线

MODULE ASSEMBLY LINE



Equipment Feature 设备特点

- 全检电芯的电压、内阻、及厚度, 保证后续模组装配的一致性。
- 采用桁架携带双组份涂胶头, 对电芯进行涂胶, 其出胶压力及混合比例可调, 自带流量监控功能。
- 电芯堆叠基准统一, 堆叠位置精度高, 可一键切换不同堆叠配方。
- 激光焊接基准统一, 焊接前对BUSBAR进行视觉寻址和离焦量检测, 无漏焊及虚焊现象, 保障焊接质量。
- 独创气流式除尘, 降低烟雾、粉尘及焊渣对焊接质量的影响。
- 兼容多款电芯及模组, 具备可扩展性, 换型时间短, 性价比高。

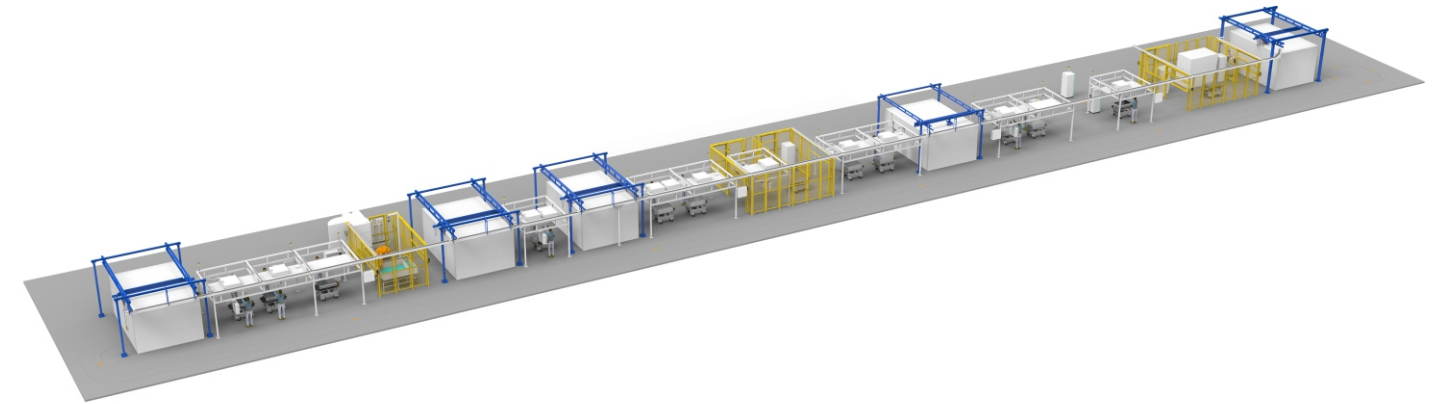
Product Parameters 产品参数

整线尺寸	60000(L)X7000(W)X3500(H)mm
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	380-500KW
产能	25PPM
良品率	≥99%
设备故障率	≤2%
适用范围	方形铝壳模组
适用产品系列内换型更换夹治具	长(mm):300-1200
跨系列换型详询技术支持	宽(mm):150-200 高(mm):95-250

*图片仅供参考, 具体以产线实际布局为准。

PACK装配线

PACK ASSEMBLY LINE



Equipment Feature 设备特点

- 采用潜伏牵引式AGV, 完成电池包在工位与工位间的传输。
- 各工位能进行独立控制。
- 采用6轴机器人携带双组份涂胶头, 对下底壳进行涂胶, 其出胶压力及混合比例可调, 自带流量监控功能。
- MES全闭环控制。
- 兼容多款模组及电池包, 具备可扩展性, 换型时间短, 性价比高。

Product Parameters 产品参数

整线尺寸	80000(L)X8000(W)X3500(H)mm
气源	0.5-0.7MPa
电源	380VAC, 50Hz
功率	625KW
产能	30JPH
良品率	≥99.95%
设备故障率	≤1%
适用范围	PACK
适用产品系列内换型更换夹治具	长(mm):≤2000
跨系列换型详询技术支持	宽(mm):≤1600 高(mm):≤350 重量(kg):1000

*图片仅供参考, 具体以产线实际布局为准。