



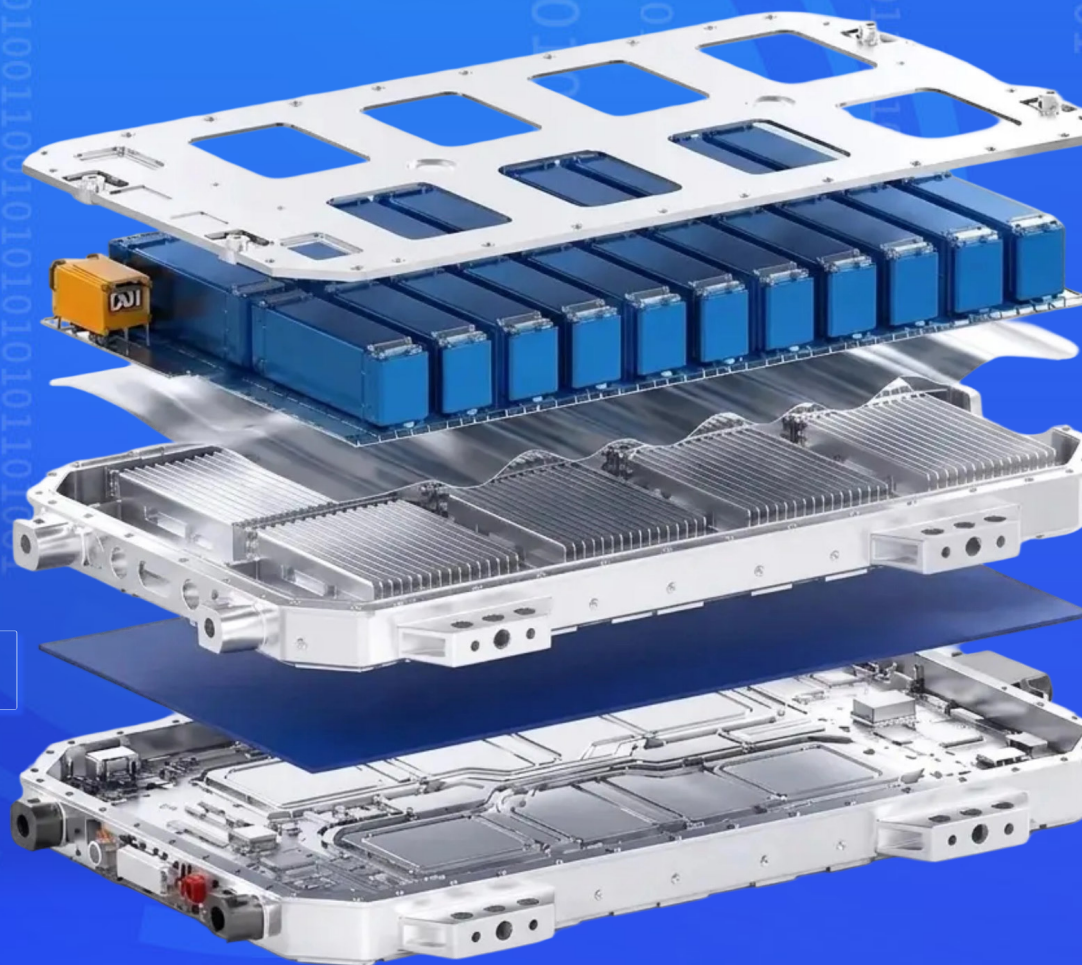
锂电池PACK产线 智能检测解决方案

电芯外观检测

视觉引导电芯上料

涂胶检测

模组尺寸检测



机器视觉软硬件产品及解决方案提供商



汇萃智能的视觉检测方案已全面覆盖锂电池PACK组装整线

锂电池PACK产线已进入智能化阶段,自动化设备全面替代人工操作,机器人精准执行、视觉系统实时感知、AI模型落地应用.....大幅提升生产效率与良品率,数据驱动生产工艺不断优化。



机器视觉成为PACK全流程的“眼睛”与“大脑”

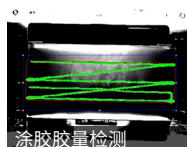


电芯MARK点定位

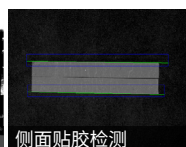


视觉引导机械手抓取电芯上料

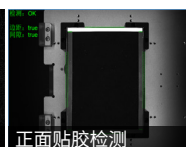
机械手视觉判断来料电芯朝向的正负极以及特征点位置,引导机械手完成电芯抓取上料动作。



涂胶胶量检测



侧面贴胶检测



正面贴胶检测

视觉引导机械手在电芯表面贴双面胶或涂胶,以确保电芯在堆叠过程中能够相互间固定。

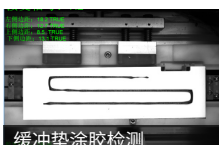
大包装上料

电芯OCV测量

电芯清洗

电芯涂装

视觉实时检测胶路面积、胶边距及断胶等缺陷,确保涂胶均匀连续,经确认合格后方可进行电芯组、绝缘片、缓冲垫与端板的粘连,从而保障粘接可靠性。此外,各组件的上料均可由视觉引导完成。



缓冲垫涂胶检测



端板涂胶检测

端板、缓冲垫、绝缘片上料及涂装



电芯堆叠

端板、绝缘片、缓冲垫整体组装完毕后,将其与电芯进行堆叠处理,将单个电芯组装成所需要的模组状态。

电芯堆叠

挤压&套钢带

打标

电芯扫码

液冷板上料涂胶

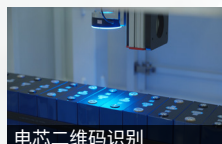


适配产品

方壳锂电池PACK包

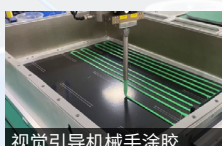
圆柱锂电池PACK包

软包锂电池PACK包

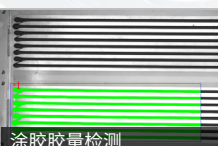


电芯二维码识别

视觉系统捕捉电芯二维码或条形码并解码,校验其清晰度与完整性,遇污损、缺失即报警,确保电芯身份信息准确录入与追溯。



视觉引导机械手涂胶



涂胶胶量检测

视觉引导机械臂定位液冷板位置和姿态,检测涂胶路径的连续性与胶宽、胶量是否符合工艺要求,并对缺陷实时报警,确保导热胶层均匀可靠。



汇萃智能方案优势

- ✓ **降本增效** 全面替代人工质检,降低用工、材料成本,产能提升
- ✓ **品质提升** 缺陷检测精度0.1mm,从材料到组装过程,整体良率提升
- ✓ **柔性兼容** 可快速适配各种类型和尺寸的电池PACK制程,兼容多品牌机器人PLC系统
- ✓ **数据闭环** 检测数据实时交互,无缝接入工厂MES系统,控制生产质量,指导工艺优化

模组下料

视觉工序用于识别电芯模组的位置和姿态,引导机械臂精准抓取并完成下料,同时可检测模组有无偏移或倾斜,确保搬运安全。



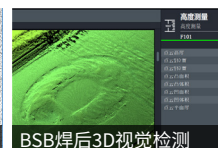
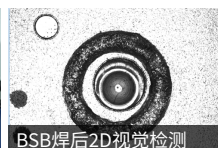
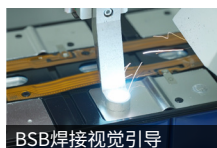
全尺寸检测

模组组装完成后,对模组整体外观进行检测,对于长、宽以及平面度不达标产品进行剔除,保证产品良率。



BSB焊接

视觉定位巴片与极柱的位置,引导焊接接头完成焊接,同时实时检测焊接质量(如焊偏、飞溅、炸焊等不良),对缺陷及时报警,确保焊接可靠。



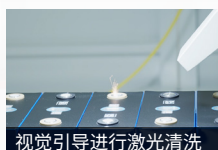
FPC焊接

FPC片检测完成后,对良品进行焊接,将FPC板引脚焊接至汇流排上,并进行焊后检测。



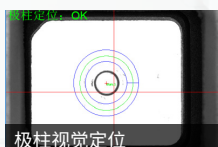
极柱清洗

视觉工序用于精确定位极柱位置,引导清洗头执行清洗动作,并检测清洗后的表面洁净度,保障后续焊接或连接的可靠性。



极柱寻址 & 极性检测

视觉识别电芯极柱的精确坐标(极柱寻址),并检测正负极性是否正确,确保后续焊接或连接工序准确无误,同时对极性反装等缺陷实时报警。



模组上料

视觉分别对壳体Mark孔位拍照定位,引导机械手进行放料动作。



PACK智检 · 视界无界



杭州汇萃智能科技有限公司

- **专注机器视觉十余年**:成立于2012年,总部位于杭州未来科技城,全国多省设有分公司/办事处。
- **强大的科技研发实力**:国家级专精特新重点“小巨人”企业,发明专利400余项。
- **丰富的工业智造经验**:输出6000+行业解决方案,拥有2600+合作伙伴。
- **深度的锂电制造理解**:服务多家新能源企业,锂电池PACK整线检测经验丰富。
- **一站式交付与服务**:从光学方案、软件到集成,全自主可控,提供专业培训,保证售后无忧。



400-8919-718



www.hc-vision.cn



浙江省杭州市余杭区文一西路998号
杭州未来科技城(海创园)19幢4楼



官方B站



官方微信



官方抖音

扫码关注
我们