晟歌科技
SHENGGEKEJI

ASR710HS-R智慧选焊

深圳市晟歌科技有限公司 2023.8



全新自主研发智慧选择焊、自动焊锡返修全闭环作业，破传统选择焊繁冗工作模式，实现生产、返修、检测全不误，真正实现智能智造



全视觉焊接模组

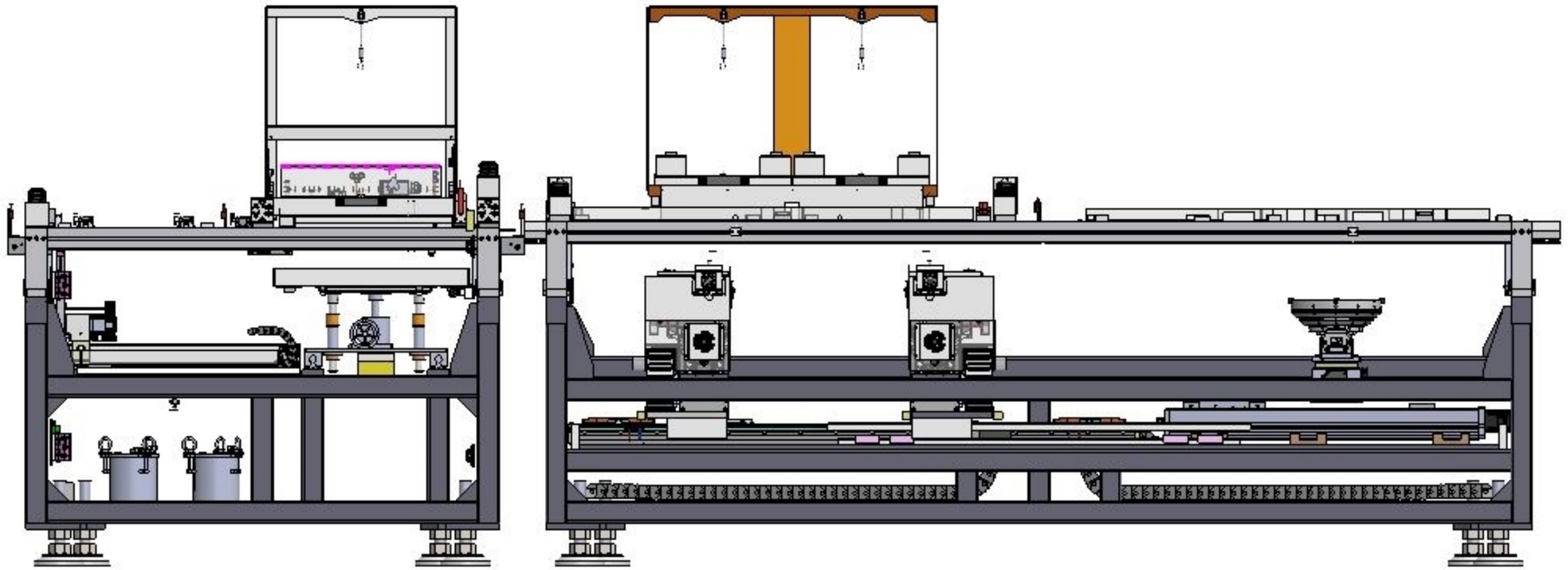
技改方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



产品介绍

ASR系统由预热/喷涂模块及焊接闭环模块，两个部分组成。



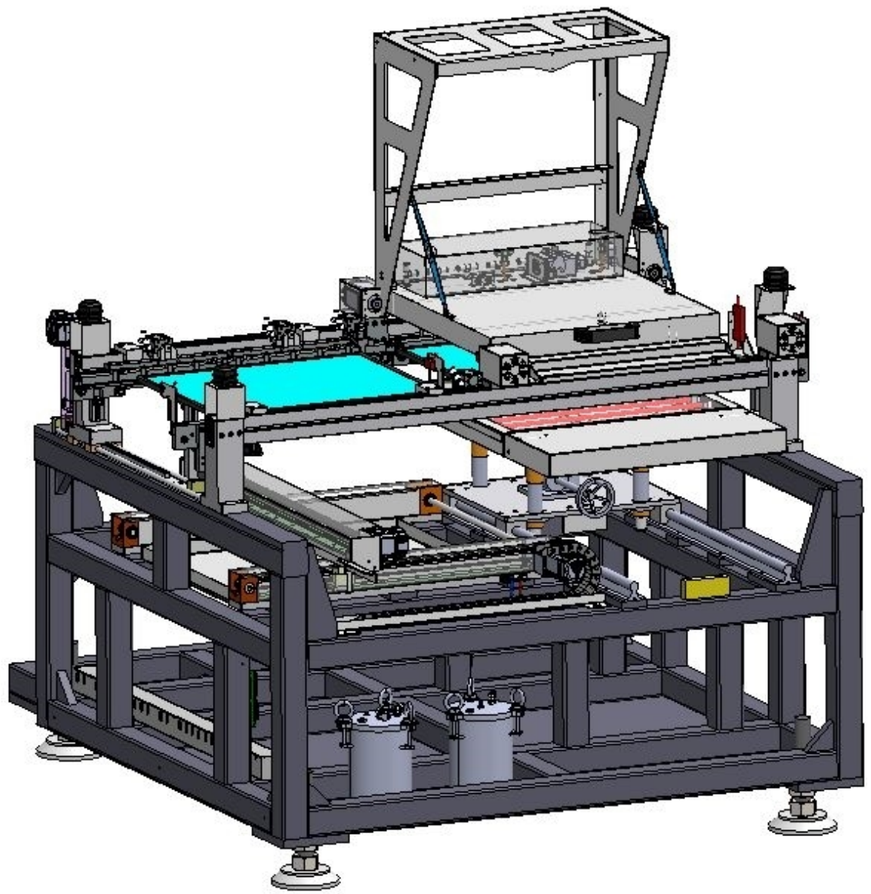
预热/喷涂模块　　双头焊接/闭环模块

技改方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



喷涂/预热



预热/喷涂模块

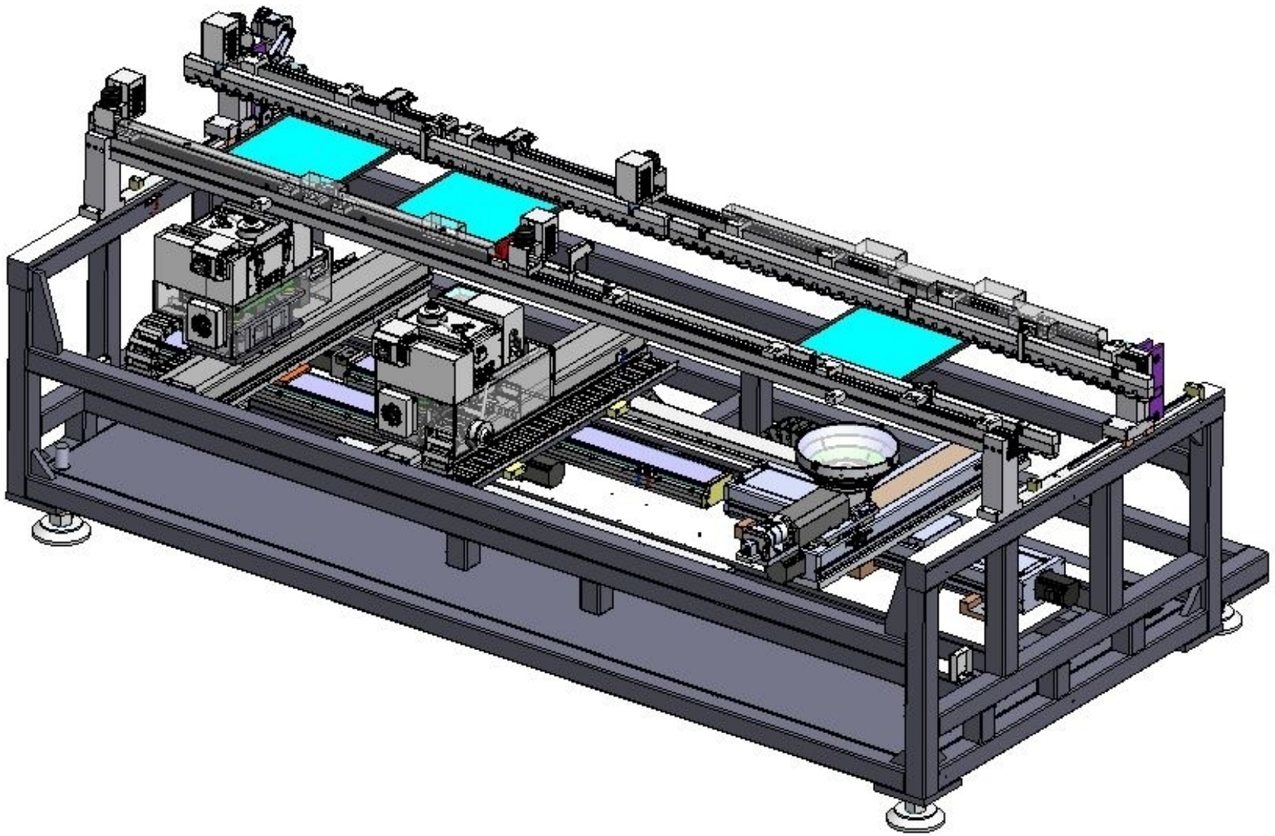
- 预热、喷涂模块标准行程为：510*460；
- 助焊剂喷枪为线喷，内径为0.2mm；
- 具备喷枪流量异常监控；
- 具备助焊剂喷头自动清洗功能；
- 顶部热风加热，底部红外加热；
- 底部预热座上下高度可调节；
- 可根据产品尺寸自动选择开灯区域

技改方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



焊接/闭环



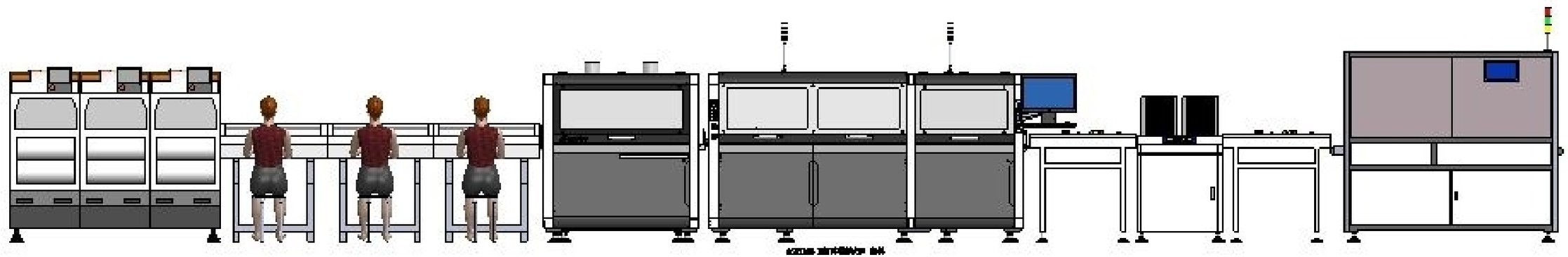
焊接/闭环模块

- 双头焊接标准均为行程为：510*460；
- 闭环检测行程为：510*460；
- 独立运行双头模式，两段式轨道，可同时完成两块产品的焊接
- 锡炉容量为6KG；
- 可选择单头/双头；
- 闭环检测模块FOV为：51.2*51.2；
- 具备DIP焊点少锡、短路、包锡、缺件等常见外观不良；
- 可测高度为40mm；
- **多种应用模式，可随意切换生产/返修**

改改方案



生产线示意图



1 异插

2 插件位

3 ASR710HS-R

4 NG BUFF

5 I/FCT

推荐方案

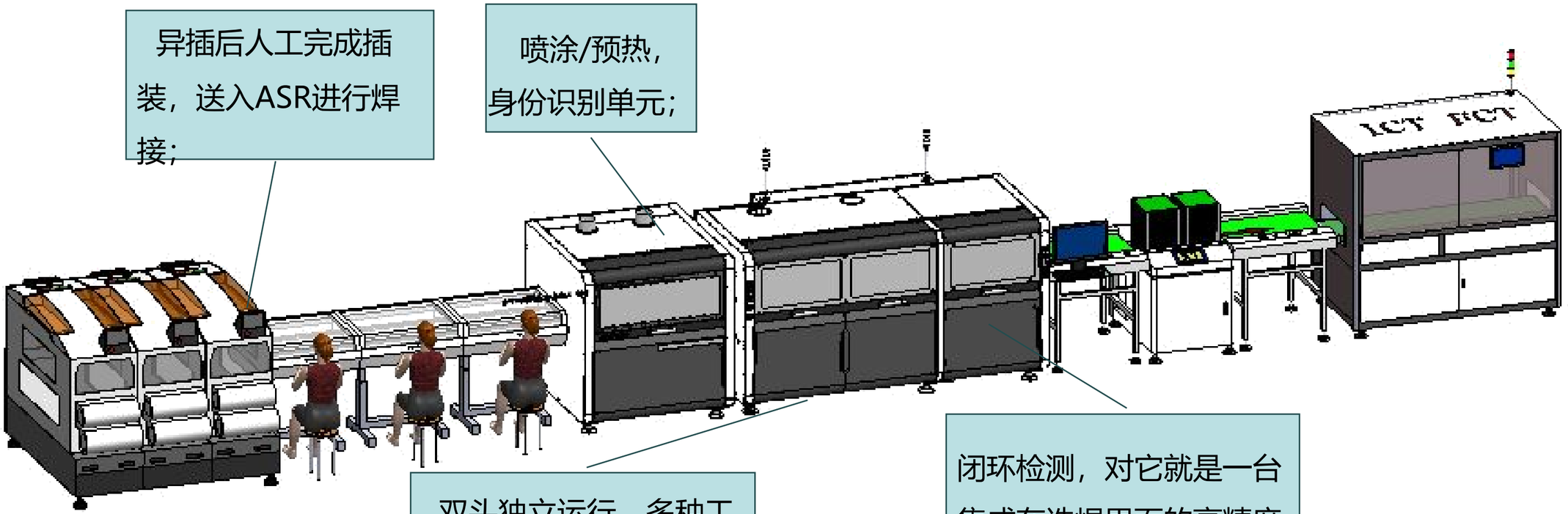
晟歌科技
SHENGGEKEJI



示意图说明

异插后人工完成插装，送入ASR进行焊接；

喷涂/预热，身份识别单元；



双头独立运行，多种工作模式配合，保证焊接品质。且**无需编程，共享闭环AOI的程序**。

闭环检测，对它就是一台集成在选焊里面的高精度AOI，对焊点进行闭环检测。同时**将测试数据保存，作为切换返修时使用**。

推荐方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



方案说明

- 进ASR前识别条码，此时该条码无绑定测试数据，当前为生产模式；
- 双头焊接完成后，进入闭环检测环节；
- 闭环模块对焊点全检，判定ok则直通，若是判定NG，则进入NG BUFF。并将所有数据与条码捆绑；
- NG BUFF的产品重新进入ASR设备时，通过条码识别到该条码有绑定数据，此时ASR自动由生产模式切换成返修模式，对判定有问题的焊点进行补焊，全程无需人工干预，无需增加设备，实现真正的自动化。

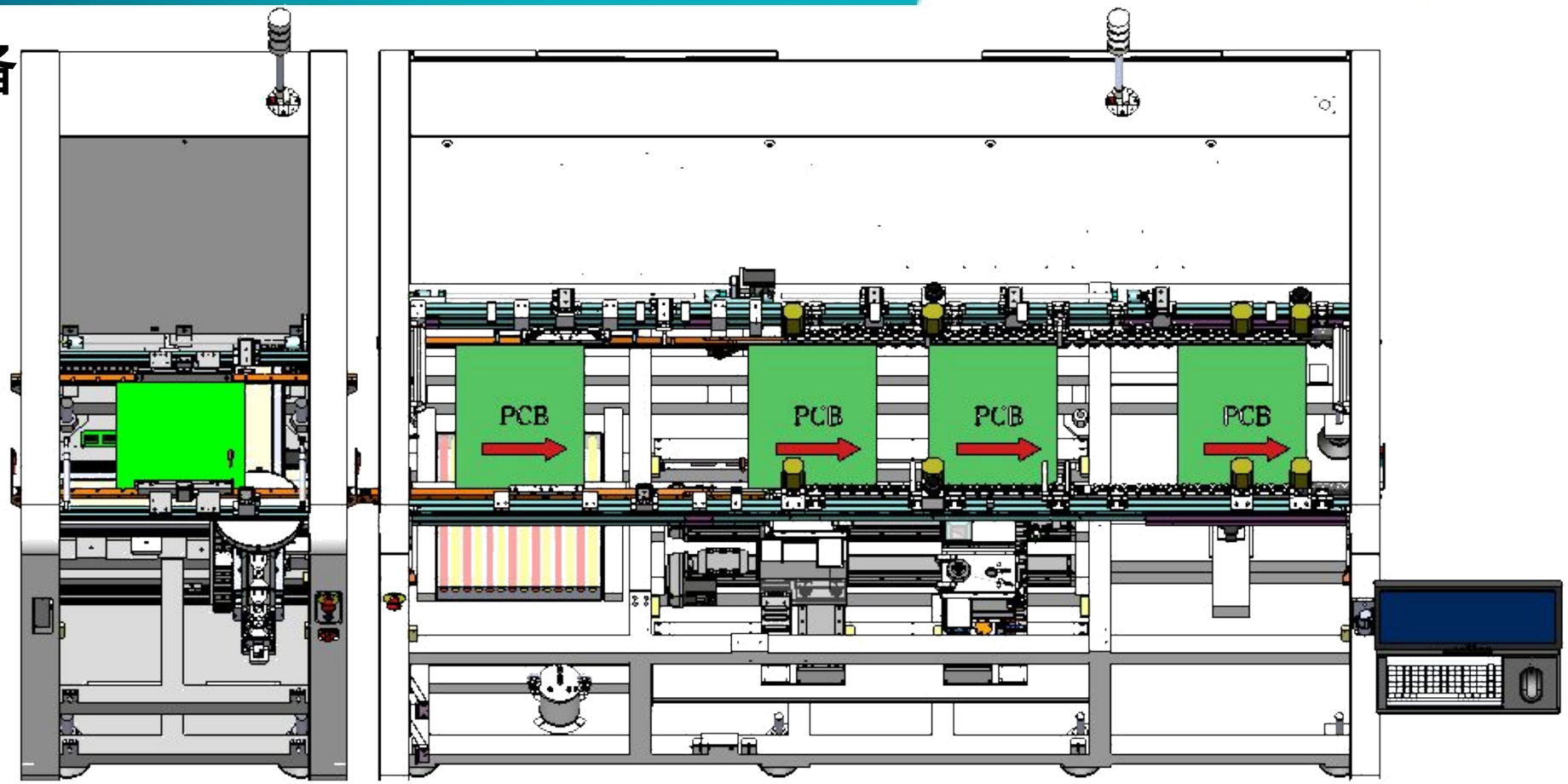
选择性波峰焊共享闭环AOI的程序，未来闭环AOI可实现自动编程

推荐方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



可升级返修设备



推荐方案

・对产品焊点进行全检，将判定的不良（缺陷类型、坐标）等相关信息发送给后段。

・对不良焊点进行喷涂、预热等作业；
对不可维修（缺件、浮高）等焊点，进行打点标识。

・独立运行的双头，配合更灵活，效率更高。可针对焊点类型，双头选用各不相同的喷嘴规格来返修，效果更佳。

・闭环复检模块共享前段检测模块的程序并继承测试参数，无需编程。只需检测返修后的焊点，且自动分配，无需人工干预。

晟歌科技
SHENGGEKEJI



全视觉焊接模组特性（全视觉选择性波峰焊）

- 线喷助焊剂喷头：喷涂点位精准，喷涂量可控；
- 双视觉系统：PCB图像扫描，可视化编程，视觉定位，焊接实时监控；
- PCB图像扫描：工业级智能数字相机取图绝对值坐标，硬件走位无误差；
- 可视化编程：简单易学，根据产品难易编程时间5-20分钟；
- 视觉定位：Mark定位与机械定位同时作用，焊接精度更可靠；
- 喷涂方式可随机切换：线喷、雾喷，可实现通孔喷涂；
- 根据PCB尺寸自动调节预热区域；
- 预热模块：顶部为热风加热，底部为红外加热；
- 焊接模块：顶部为红外加热；
- 使用温控器对环境温度进行检测，确保预热效果；
- 预热温度闭环控制，预热温度可分段设定；
- 波峰高度自动校准功能；
- 锡炉温度自动控制系统；
- 锡炉液面预警功能；
- 定时开机功能；
- 镂空式钛钢充氮锡炉，每天锡渣量仅8g；
- 采用国际专利技术电磁泵；
- 焊接时间及方式可控，透锡可达75%以上；
- 独立运行双头，可任意指定其中一个头单独工作；
- 单轨双段式轨道，配合独立运行双缸可同时完成两块产品的同时焊接；
- 自动清洁喷嘴；
- 自动加锡功能；
- 具备连接mes系统的能力。
- 保留与AOI的通讯协议，可随时切换成返修设备

技改方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



设备技术参数一：功能参数

功能参数 Functional Specifications	
喷雾热点	可以进行点喷和线喷
助焊剂	采用压力灌贮存，保证喷雾压力恒定，不受助焊剂多少的影响
抽风口	喷雾区域上方均有抽风罩，减少助焊剂对机器的污染
预热装置	加热功率小，热损耗量少
焊接的电路板	DIP生产
焊接方法	点焊和拖焊
摄像头	主相机：130万像素工业级智能数字相机；监控相机：30万像素工业级模拟相机
光源	高亮LED光源
编程模式	可视化编程或同步AOI编程数据
远程控制	在局域网内，通过TCP / IP网络实现远程操作，进行查看、启动或停止机器运行、修改程序等操作。
最小零件焊接	DIP0.2mm；chip2mm & 0.65pitch IC。
SPC和制程调控	全程记录测试数据并进行统计和分析，局域网内可通过远程控制或远程监控来查看生产状况和品质分析，可输出Excel、Txt、Word等报表格式。
服务器模式	采用中心数据服务器，可将数台AOI数据集中统一管理。
操作系统	Windows 7 Professional
检查结果输出	22英寸液晶显示器，OK/NG信号，向Repair station发送数据文件（选项）

技改方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



设备技术参数二：系统参数

系统参数 System Specifications	
PCB尺寸范围	80×80mm(Min)～510×460mm(Max)
PCB厚度范围	0.5 to 4.5 mm
PCB夹紧系统边缘间隙	TOP：3.5 mm Bottom：3.5 mm
最大PCB重量	7Kg
PCB弯曲度	＜2mm 或 PCB对角线长度的2%
PCB上下净高	PCB上面（Top Side）：110 mm PCB底部（Bottom Side）：40 mm
Conveyor系统	Bottom-up固定、自动补偿PCB弯曲变形，自动进、出板； 链条输送及滑轮传输，自动调节宽度
Conveyor离地高度	900 mm±50mm
Conveyor流向 / 时间	从左到右水平运输（出厂前可设定） 进板/出板时间： 3秒
输送方式	预热段：链条传输；焊接段：滑轮传输
X,Y轴 平台驱动	丝杆及AC伺服马达驱动，定位精度±0.01mm； PCB固定，喷枪在XY方向移动
机架类型	钢结构焊接
运动控制	闭环伺服控制
锡炉材质	全钛合金
锡炉容量	6KG

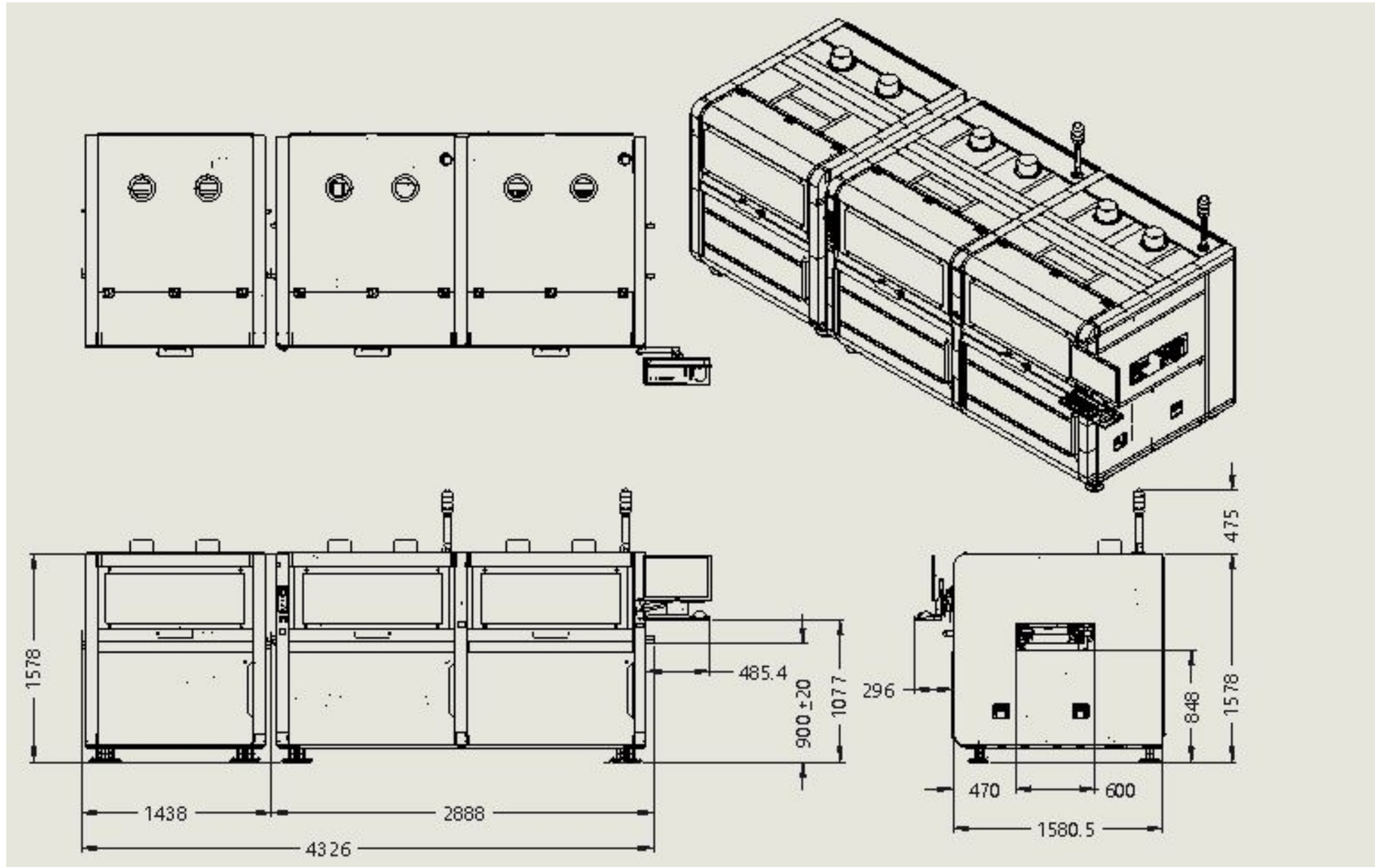
系统参数 System Specifications	
锡料温控	PID
熔热时间	30Minutes
最高锡炉温度	320C
锡炉功率	1KW
锡炉移动速度	1~200mm/S
标配喷嘴规格	Φ3*Φ8; Φ4*Φ12等
气压	0.4~0.6MPa
氮气源要求	1.5立方米~3立方米/小时；纯度》99.998%；气压：0.6mpa
前后设备通讯	Smema 或延伸的 Smema协定
助焊剂容量	1.5L
助焊剂容器	压力灌
设备重量	约1500KG
预热功率	10KW
电源	三相380V

技改方案

晟歌科技
SHENGGEKEJI



产品介绍



双头总体尺寸为4326*1580*1578

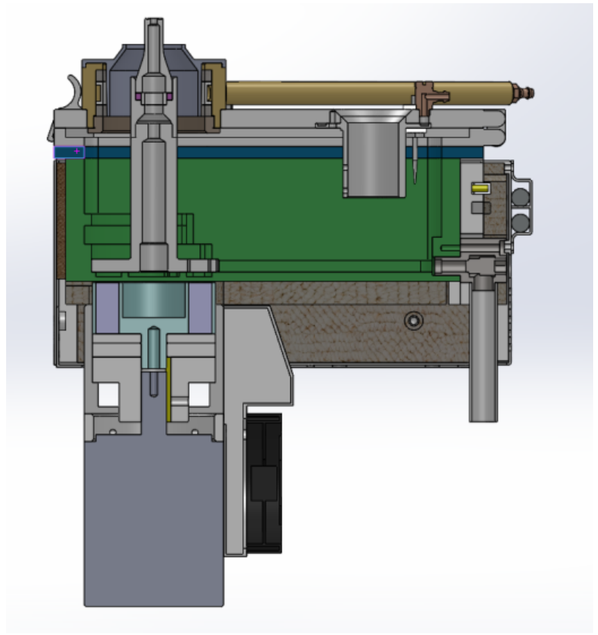
技改方案

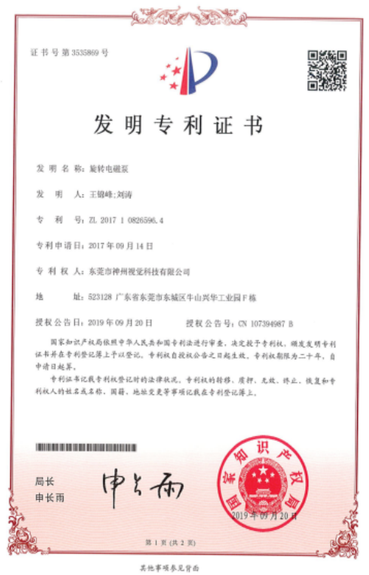
晟歌科技
SHENGGEKEJI



电磁泵

缸体内部结构简单，方便维护；电磁机构与缸体非接触设计，静音且喷锡稳；定缸体整个上盖板可以整体打开，方便清理锡渣和维护。







国际专利

设备优势

晟歌科技
SHENGGEKEJI

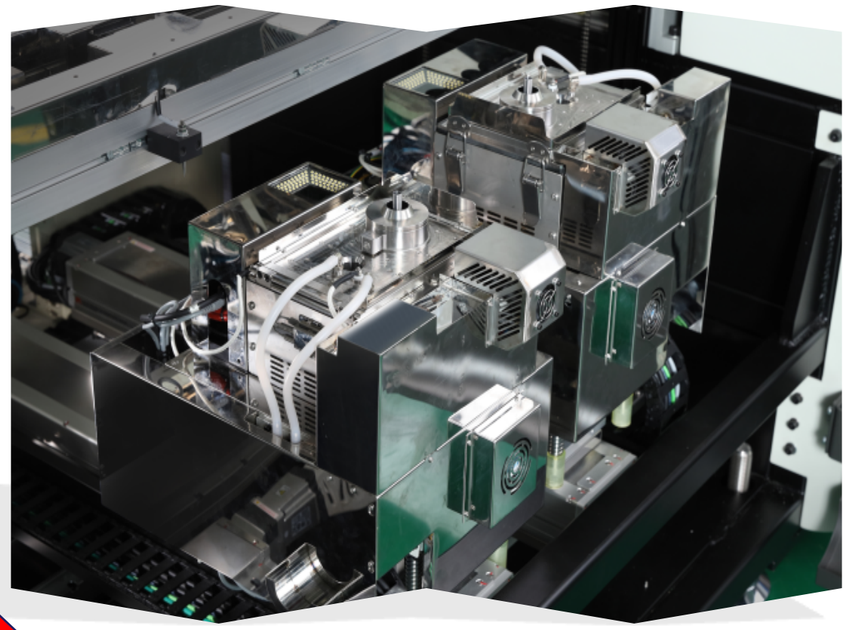


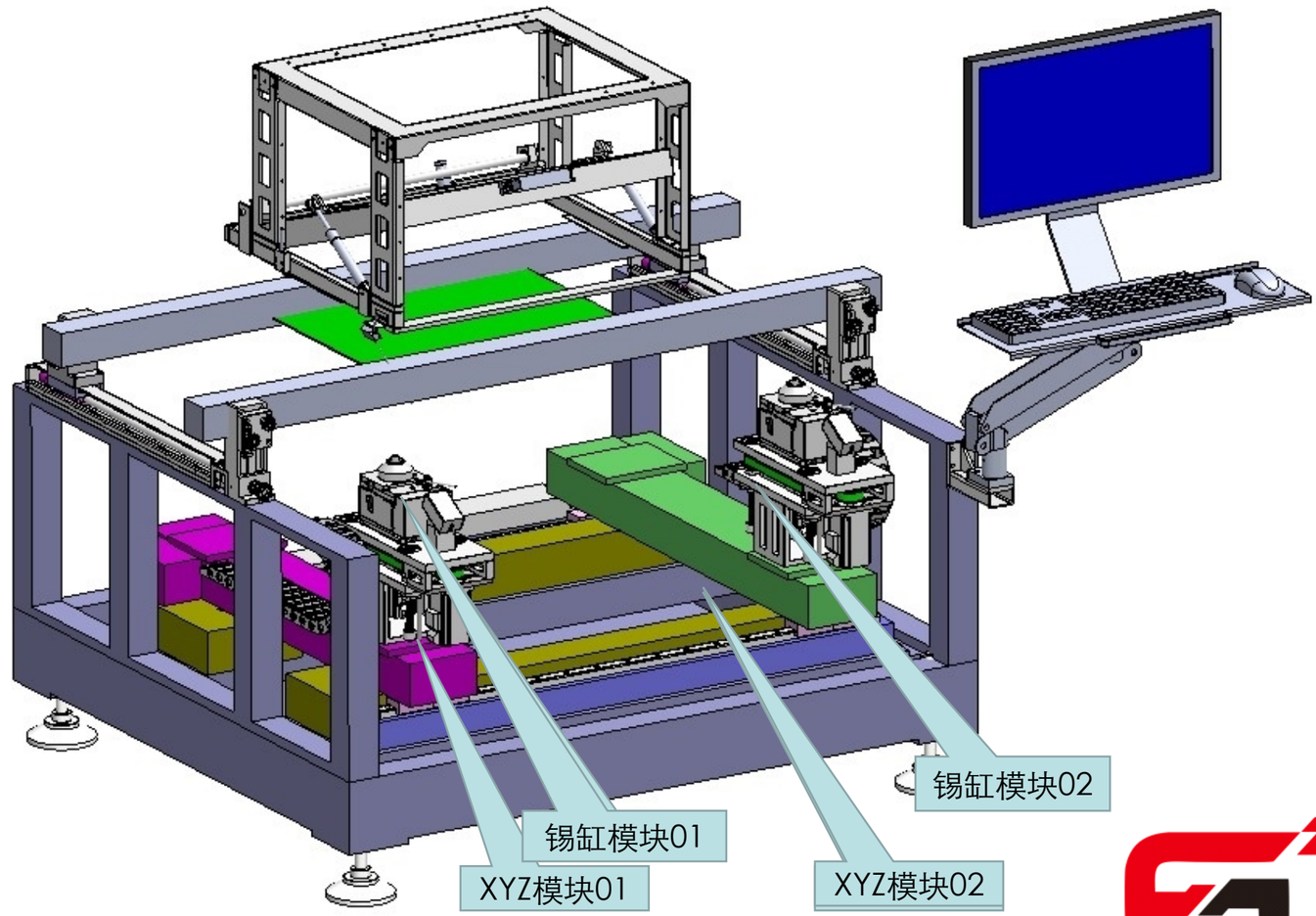
异步双头

独立工作的双头模式，可提升一倍的效率

可任意指定其中一个头，单独执行焊接动作。

避免在正常工作时某一个头发生异常后，影响整线生产。





设备优势

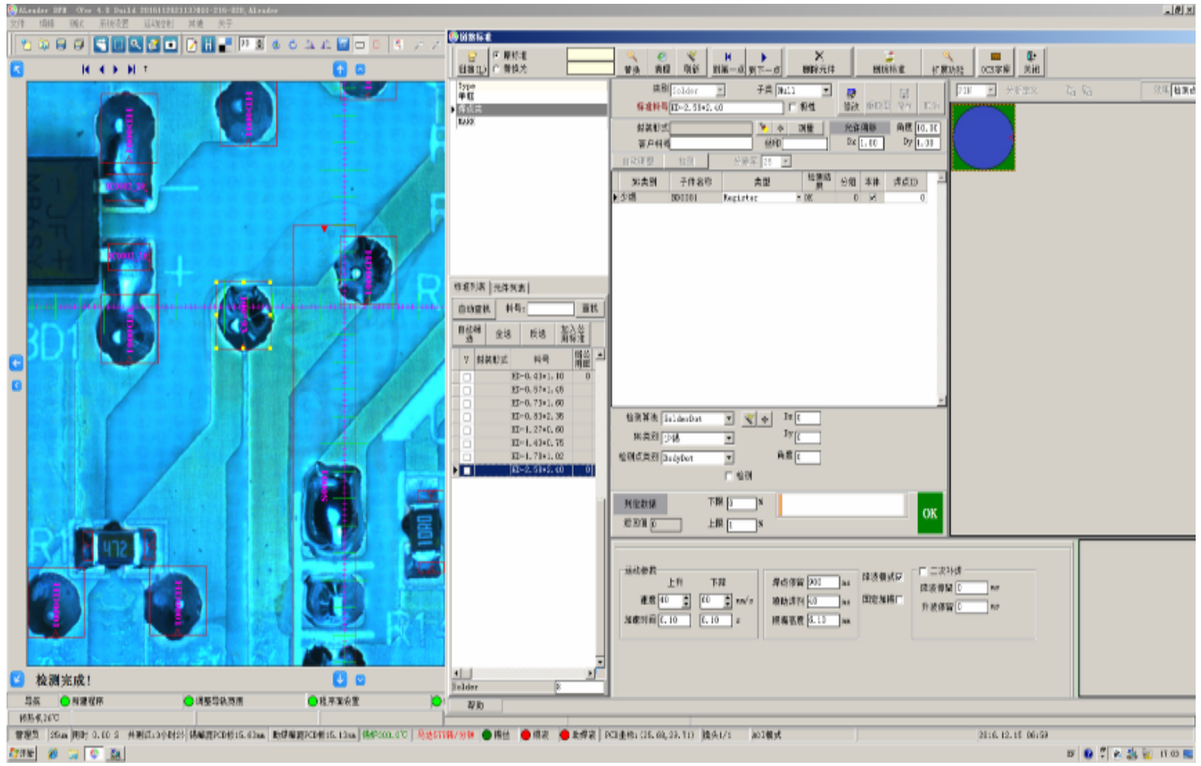
晟歌科技
SHENGGEKEJI

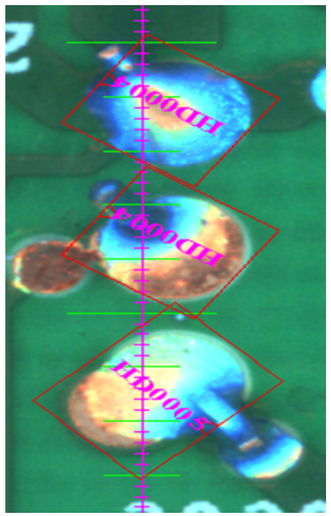


可视化编程

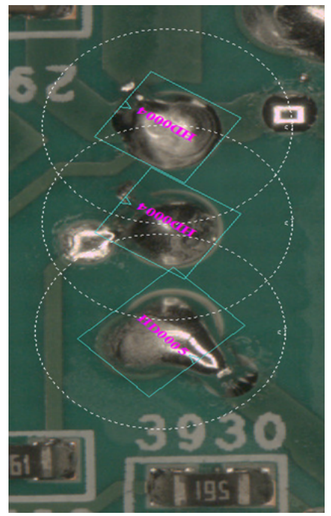
现主流的选择性波峰焊编程方式需用卡尺记录要编辑的目标坐标，同时在编辑表格中输入点焊&拖焊、时长、

方向等命令，我司ASR系统则采用可视化编程，所看即所得，更直接、更直观、更容易上手。

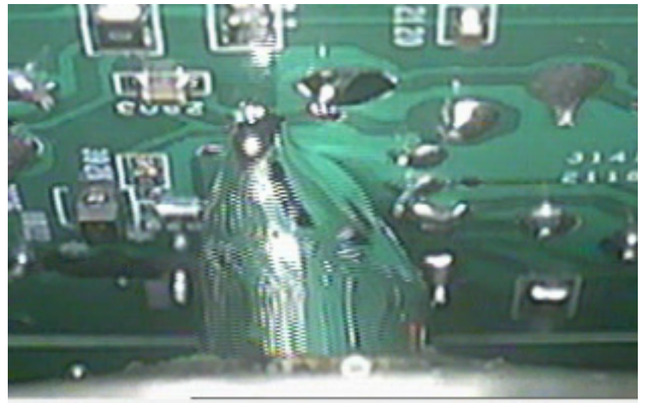




AOI同步DIP焊点



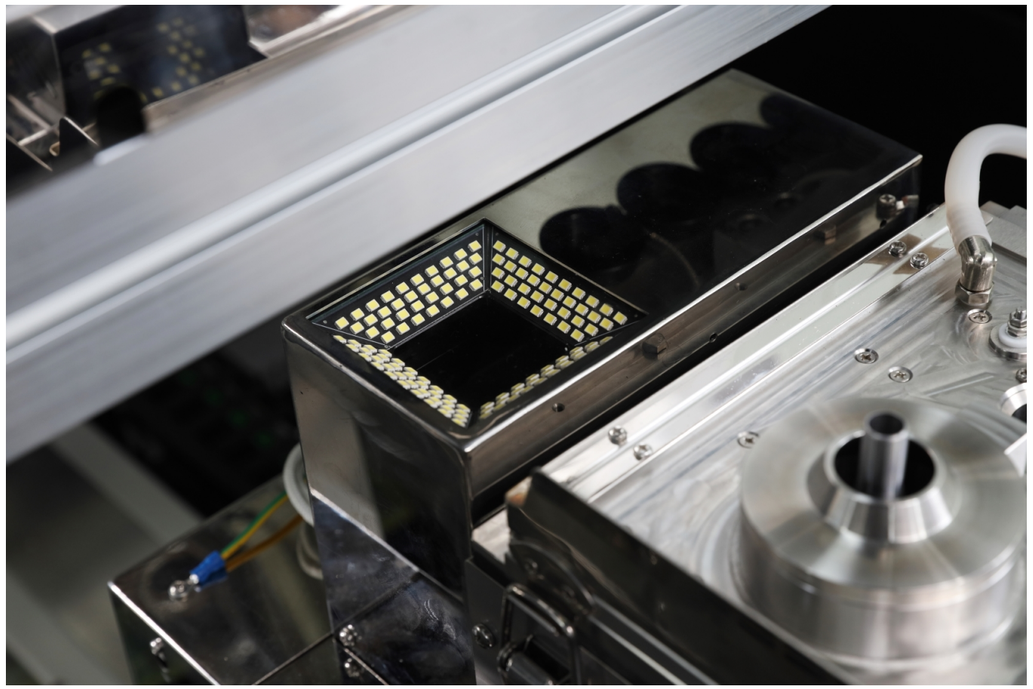
开始执行维修指令



设备优势

晟歌科技
SHENGGEKEJI

视觉定位



ASR采用双镜头+双光源作为成像的标准配置，是全球唯一一家采用可视化编程及视觉定位技术的选择性波峰焊设备，即每工作一次会校准一次坐标。传统定位方式为“机械定位”，即出厂设定精度后在使用过程中增加固定装置加以固定，若重新拆装后则需使用特殊工具校准坐标。辅助相机，其目的是实现对维修及焊锡的实时监控。

设备优势

晟歌科技
SHENGGEKEJI

谢谢观看
thank you!

深圳市晟歌科技有限公司
Shenzhen Shengge Technology Company Limited
地址:深圳市宝安区新安街道布心社区74区怡园路5175-1号润丰源C栋310
Add:310, Building C, Runfengyuan, No. 5175-1, Yiyuan Road, Buxin Community, Xin 'an Street, Bao 'an District, Shenzhen
Tel: +86 755 27307940
E-mail: xl@shengge-keji.com