

视觉桌面系统整体解决方案

高速高精 | 功能丰富 | 灵活示教 | 经济实用



视觉桌面系统整体解决方案

方案简介

随着生产设备的集成化发展，越来越多的控制系统将机器视觉结合到其架构中，传统方案由于多套系统的使用，造成了界面数量过多和操作困难的问题。视觉桌面系统整体解决方案基于机器视觉+运动控制的软硬件结合，实现了集视觉和运动控制于一体，简化到同一台控制器，广泛应用于视觉点胶、视觉锁付、视觉焊锡行业。更节省安装空间，提高了交互速度，达到操作使用、维护更方便的效果。

方案架构图



典型应用



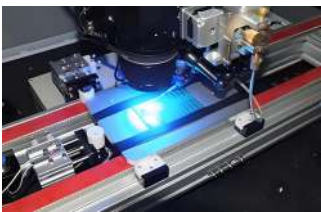
滴药机



灌胶机



螺丝机



焊锡机



胶水检测



智能音箱



跟随点胶



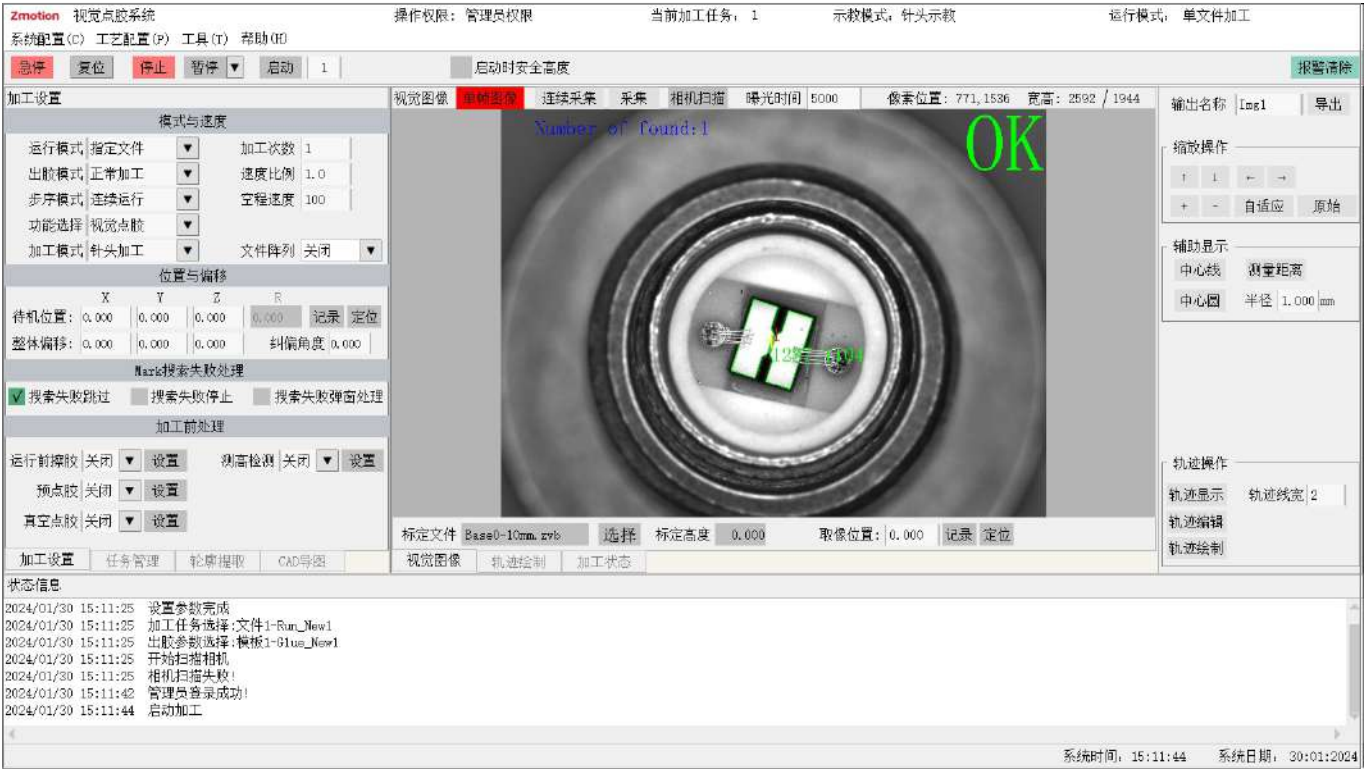
纸盒点胶

视觉点胶整体解决方案

方案简介

视觉点胶整体解决方案基于视觉运动控制一体机，结合了高精度、高速度、高一致性的点胶系统，通过视觉辅助对点胶动作进行编程，可以满足不同产品不同工艺需求。

软件界面



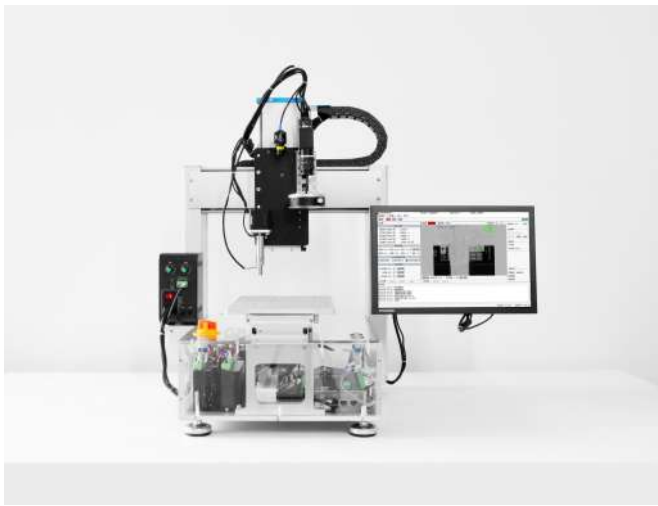
方案特点

- 基于Zmotion视觉运动控制一体机开发，体积小，更省电控空间
- 丰富的运动控制功能，自适应前瞻，出胶均匀，拐角平滑
- 便捷视觉标定和模板创建，精准视觉定位和检测
- 硬件高度集成，软件高度集成，总拥有成本（TCO）低
- 可手动或自动对针，可Z轴自动对针，可胶阀视觉校正，坐标自动更新
- 支持伺服、步进混用，支持脉冲和EtherCAT总线混用，支持主流工业相机，支持第三方触摸屏和HDMI接口显示器
- 高速硬件位置比较输出（PSO），1pulse或1us，等距/不等距高精度喷胶控制
- 多种示教模式，支持手动对点，视觉示教，CAD导图编辑，轨迹图像绘制，上手门槛低，操作灵活

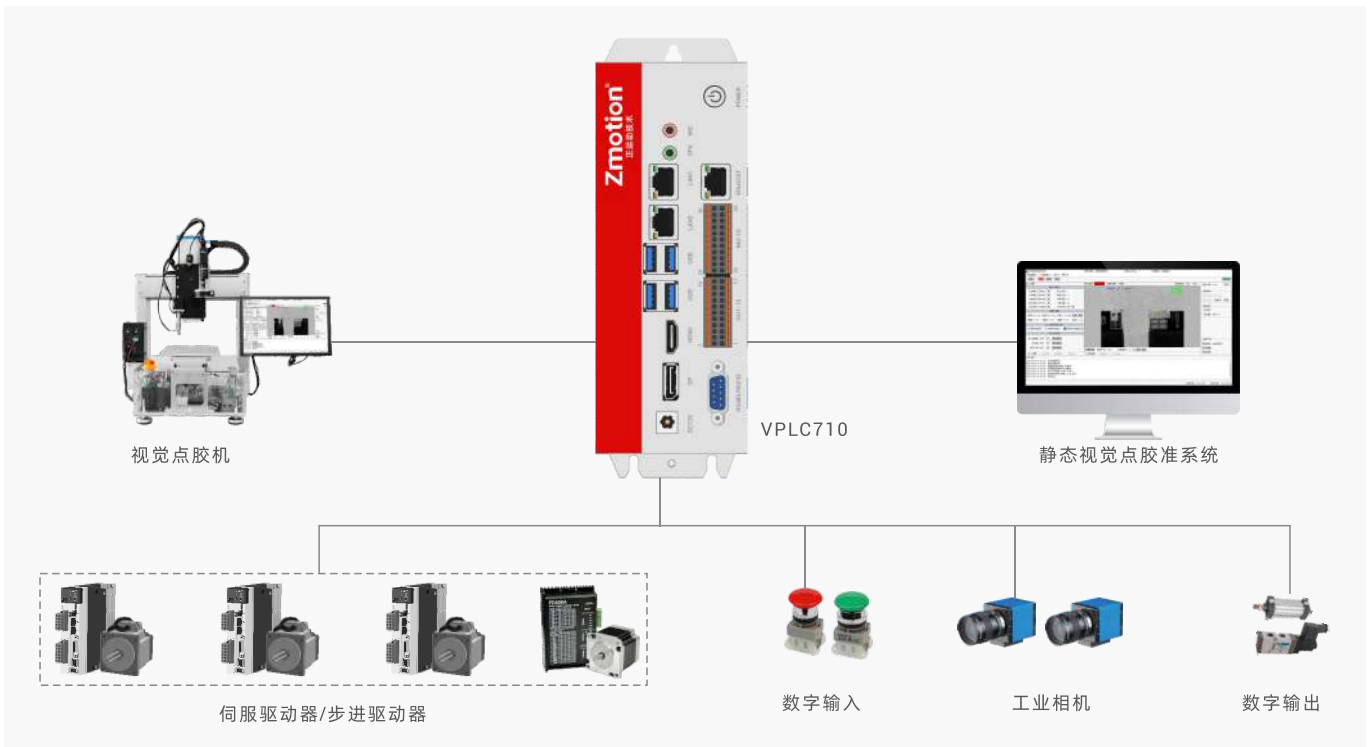
静态视觉点胶解决方案

方案简介

实现了加工前扫码+点胶加工+胶水检测等工位的一体化整合，可以帮助客户节省出一套视觉检测（胶水有无、胶路检测）方案的成本。



方案架构图



方案功能

- 支持多轴（四轴、五轴）联动，电机类型兼容脉冲轴+总线轴
- 兼容局部视野和全局视野标定；支持光源io控制和通讯控制
- 支持视觉定位纠偏、来料扫码、物料检测、胶水检测（有无+胶路检测）
- 支持连续出胶、打点喷胶、螺杆灌胶三种出胶工艺控制
- 支持多文件自动识别模板加工
- 支持加工和检测图像输出保存，参数导入导出
- 支持胶枪自动清洁；加工前称重、测高(非实时)、真空等功能
- 兼容流水线上下料控制

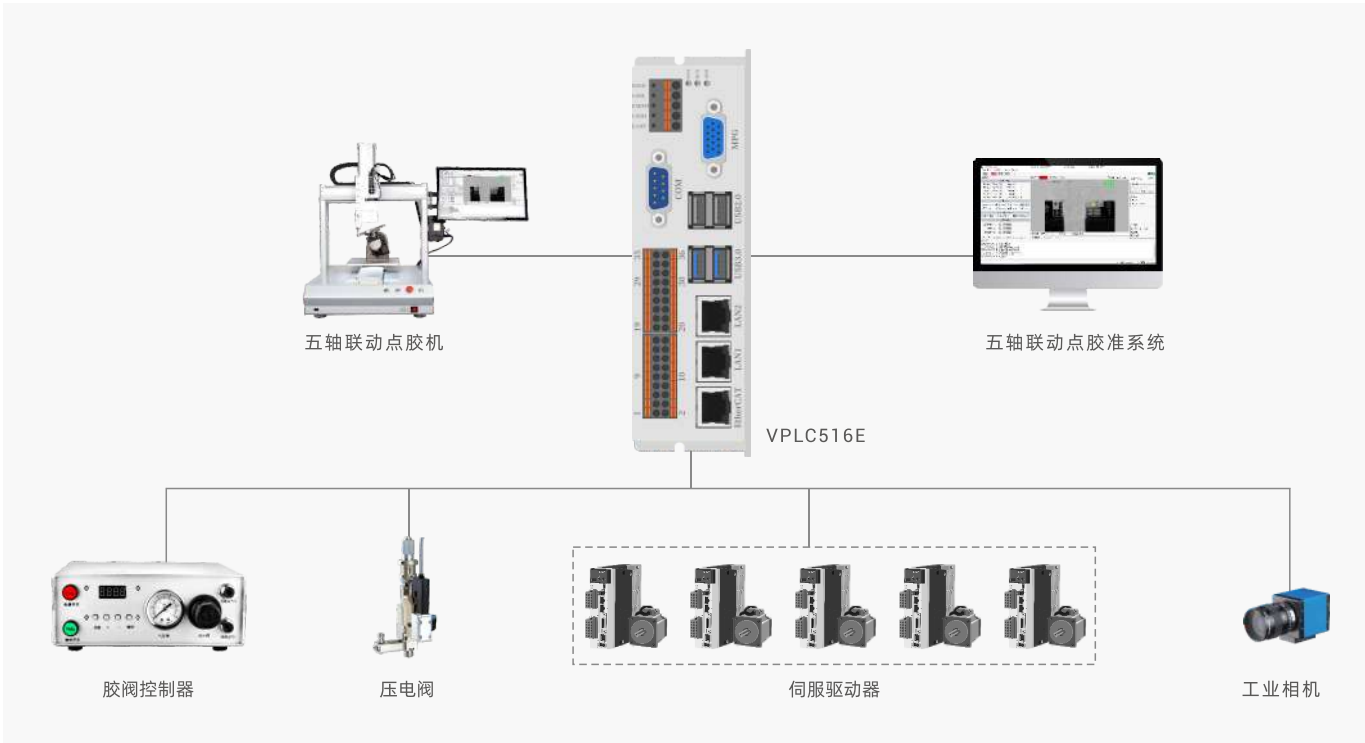
五轴联动点胶整体解决方案

方案简介

为复杂结构的工件提供了一个高精密的点胶工艺方案，能够实现整个涂胶过程中针头和工件之间保持最佳的姿态关系，使用户轻松完成各种复杂曲面点胶场景的涂胶作业。



方案架构图



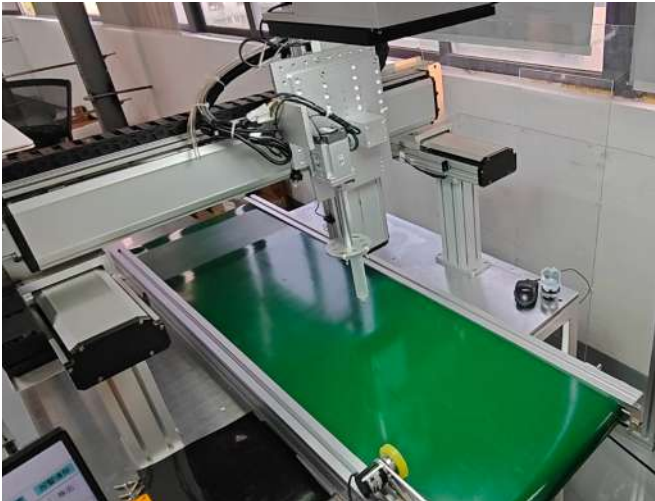
方案特点

- **RTCP技术**：单、双5轴RTCP联动控制
- **前瞻功能**：整体提高轨道运行速度
- **小线段平滑控制**：满足插补轨迹精度的同时保证插补效率
- **高速高精高效**：降低调试时间，提供生产节拍
- **拐角均匀出胶**：实现高精度等距出胶
- **多种胶阀控制**：针筒阀，螺杆阀，压电喷射阀
- **自动校准**：支持双旋转台水平校准和偏移校准

同步跟随点胶整体解决方案

方案简介

有效解决了生产加工中产品需要对应治具以及人工摆放的工序，通过点胶路径规划、工件位置偏移和视觉检测识别达到流水线不停线动态点胶的效果。



方案架构图



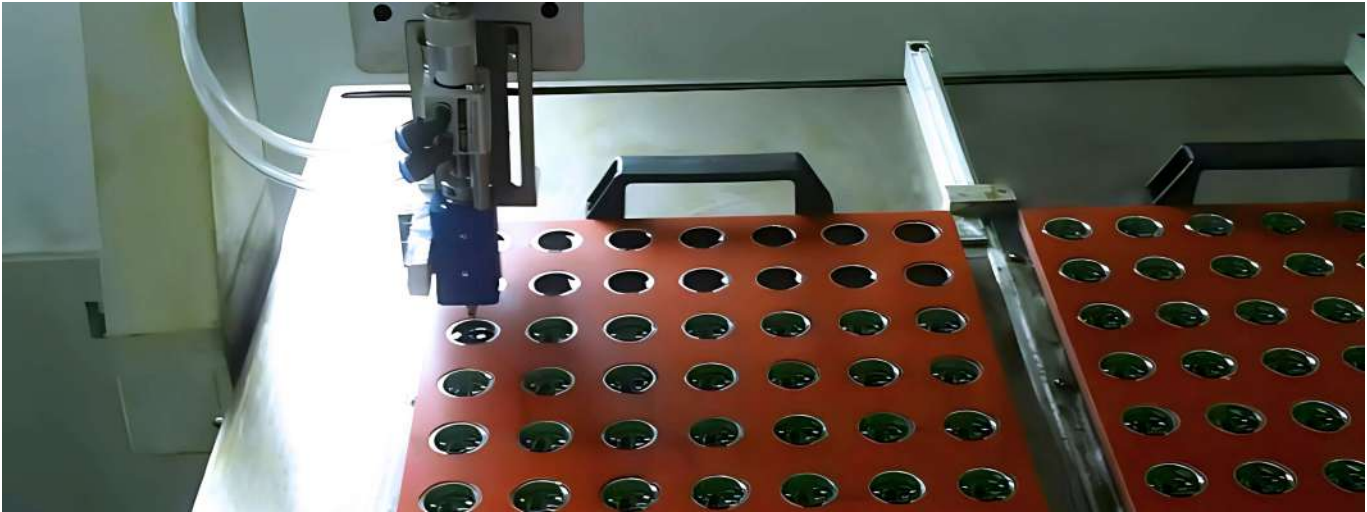
方案特点

- 优化传统点胶工艺流程：具备提前开关胶、拐角减速和硬件位置比较输出，确保胶水的精准喷涂，有效减少材料浪费，降低运营成本；
- 可大批量进行点胶加工：减少对人工操作的依赖，节省时间和人力，适用于无人车间和高度自动化的生产环境；
- 灵活性与易安装性：设备安装简便，具备高度的灵活性，可快速更换产线，无需复杂的拆装过程；
- 支持视觉定位纠偏+圆检测校准，点圆喇叭更加精准；
- 提高自动化程度：根据点胶速度自动调节皮带线速度，实现多位置、高自由度的点胶作业；
- 支持皮带智能启停加工，胶头到限位前停止皮带，加工完后重新启动皮带，防撞机；
- 生产效率提升：点胶过程中皮带线持续运动，无需停顿，显著提高整个产线的生产效率；
- 支持皮带摆放角度偏移，通过校准可以自动补偿XYZ实现同步跟随。

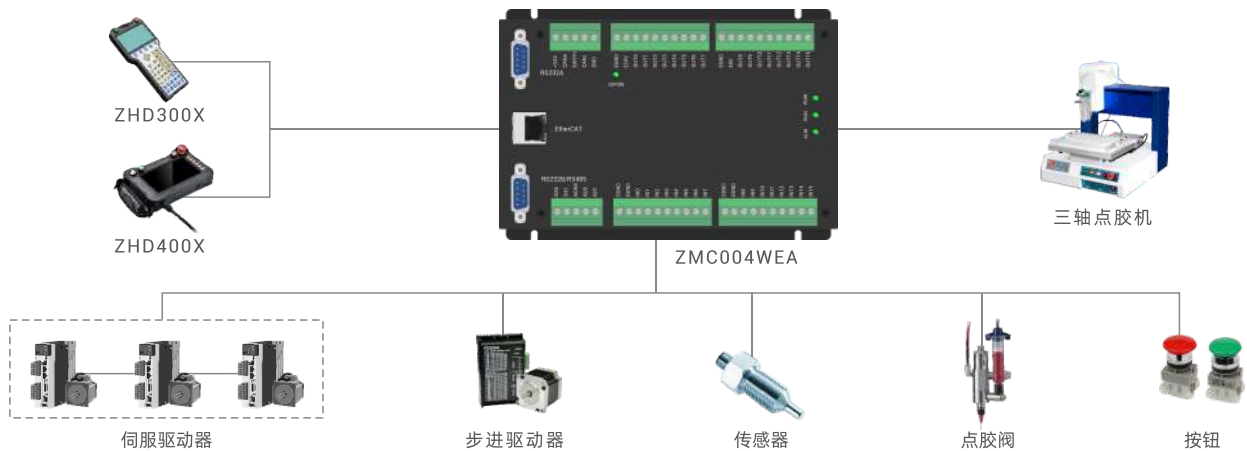
经济型点胶整体解决方案

方案简介

该方案针应用于桌面式标准点胶机设备，可支持标准三轴、双Y四轴自动点胶运动控制，通过手持盒进行控制设定点位编程，可以实现高速、高精度、高一一致性的点胶操作，广泛应用于现代工业生产制造中的自动化点胶工艺。



方案架构图



方案特点

- 操作简单：**自动点胶机具有单键操作按钮；操作简单方便且易学易用；程序文件可以通过USB上载/下载
- 高速度：**最高点胶速度可达每分钟几百次；快速准确地完成点胶任务
- 高精度：**具有高精度胶合工艺以及高重复精度；保证点胶的稳定性和一致性
- 占用空间小：**用于单机对准产品点胶；直接放在机柜中进行对位涂胶；也可以与装配线一起配合使用
- 多种点胶工艺：**可进行平滑性、多形状、涂装和高精度点胶工艺；根据产品特点选择不同点胶工艺

方案配置

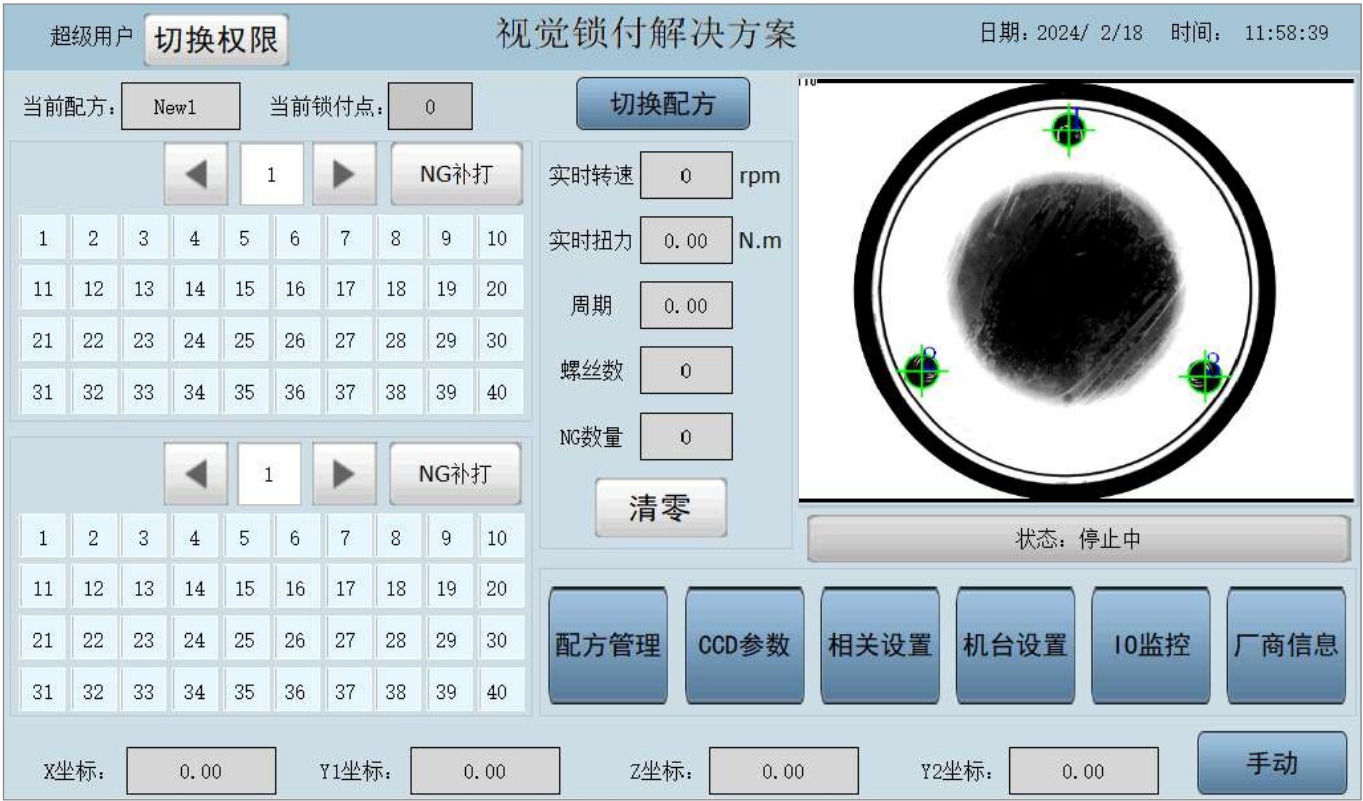
产品类型	型号	厂家	数量
运动控制器	ZMC004WEA-VSA41 ZMC004CE-VSA41 XPLC104E-VSA41	正运动	1
示教盒	ZHD300X ZHD400X	正运动	1
伺服电机	-	-	3
通用传感器	-	-	若干

视觉锁付系统整体解决方案

方案简介

主要应用生产在组装修序中需要进行单双工位螺丝锁付的场合，通过机器视觉匹配定位产品位置自动锁付，不需要人工进行重复劳累的锁付工序，提高生产效率。

软件界面



方案特点

成本效益与空间优化:

结合视觉与运动控制，无需额外配置工控机，从而节约成本并减少安装空间；

降低不良品率:

传统的伺服控制受到惯性、控制精度等因素影响，实际压力值容易超出目标值造成【过冲】或压力未达目标值，影响产品品质；

生产节拍提升:

螺丝种类多样,多螺丝料仓取料，节省更换螺丝型号耗时通过速度+扭矩+位置控制，在拧紧时从速度控制动态切换到扭矩控制；

节省调整时间:

通过控制系统，能够避免繁琐的程序编译，导入功能块后填入所需目标值等数据即可，无需人工的反复调整。



方案架构图



方案功能

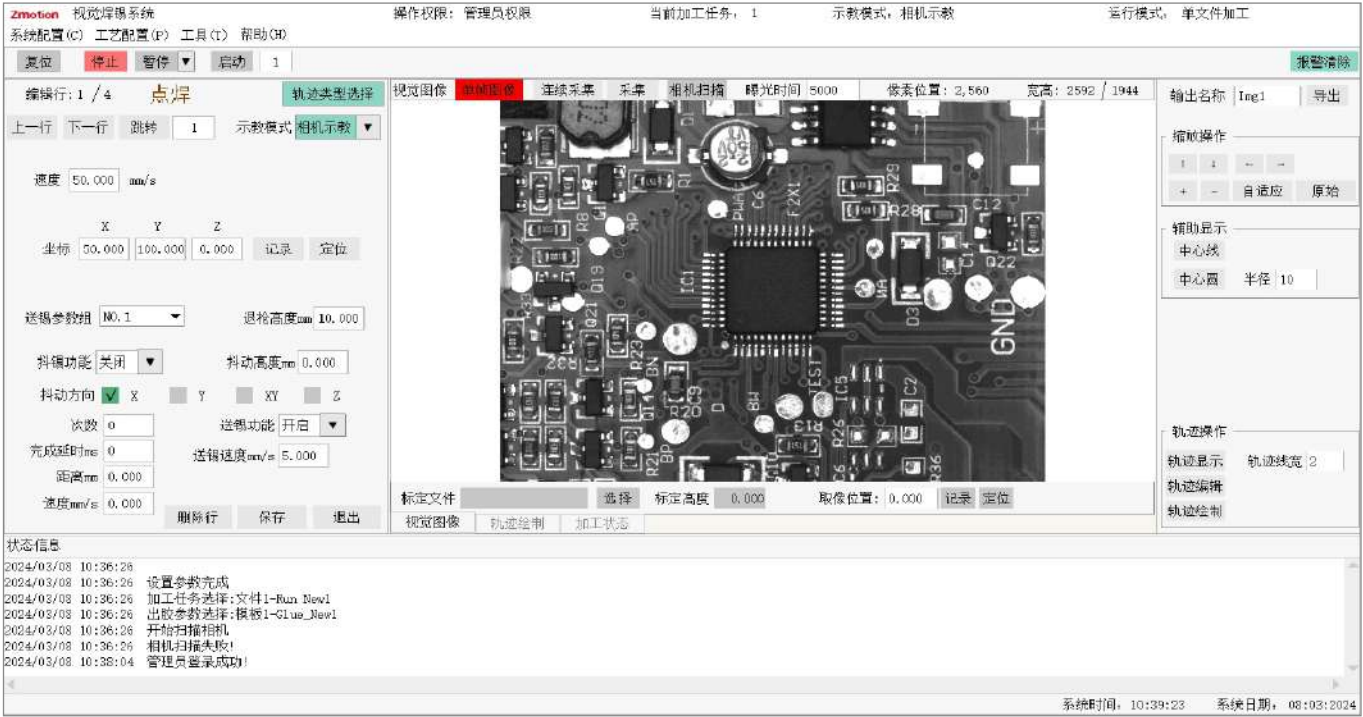
- 可视化示教操作
- 支持视觉纠偏功能，当样品发生位置偏移时可自动匹配定位
- 支持机器视觉自动/手动标定
- 支持视觉找孔功能，取代手动示教过程，提高锁付定位精度和速度
- 标准单/双工位视觉螺丝锁付解决方案
- 支持断电保存、配方页管理、多级用户操作、报警信息提示和工作日志记录等

视觉焊锡系统整体解决方案

方案简介

视觉焊锡系统整体解决方案配合视觉定位，可迅速自动找到焊点，节省单点定位编程时间，视觉可监控整个焊接过程，焊锡系统具有精度高和灵活性强的特点，包含点焊和拖焊工艺，广泛用于PCB板等比较紧密空间的焊接，实现智能自动化焊接，帮助用户显著提升生产效率。

软件界面



方案特点

自动焊锡机可靠性高：

自动焊锡机采用数字可调时间、压力、功率、温度进行焊接，确保每个焊点和不同的焊接方式达到理想的焊接效果；

自动焊锡机节约成本：

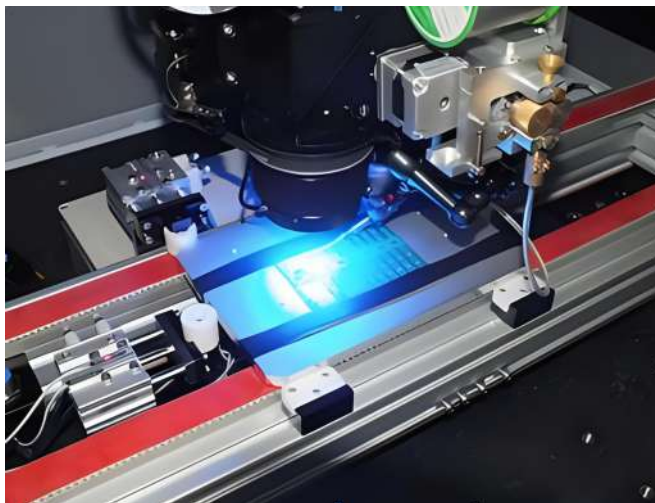
有效节约人工成本。一个人可以操作多台自动焊锡机，可以防止使用手动焊锡机时，由于次品多而造成的材料浪费的损失；

自动焊锡机效率高：

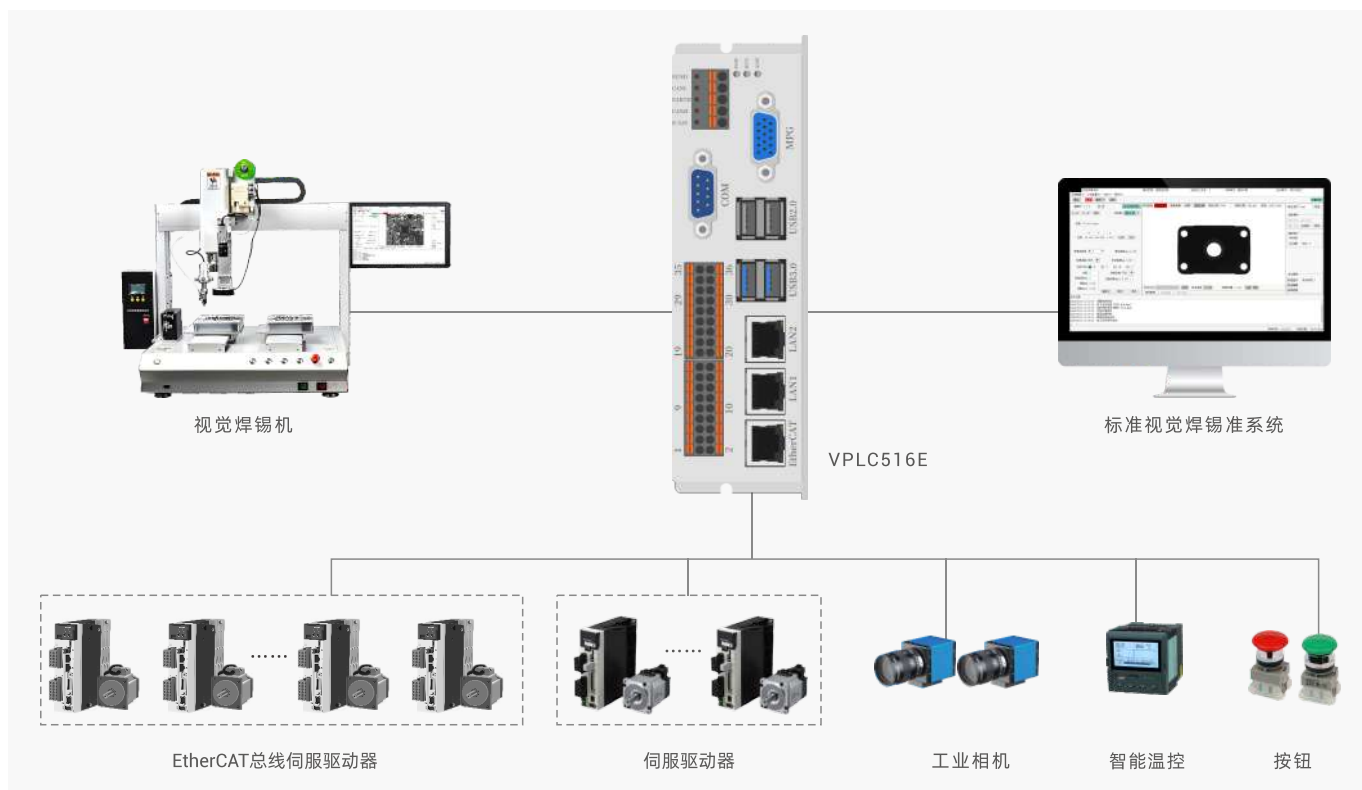
典型的焊接速度是传统半自动焊锡机的几倍，全方位CCD视觉定位自动焊锡机器人，可迅速自动找到焊点，节省单点定位编程时间；

自动MARK点定位：

自动MARK点定位，能够自动校正夹具带来的偏差。智能送锡系统，配合旋转焊接平台真正实现无死角焊接。



方案架构图



方案功能

- 支持XYZ+R轴联动+第二Y工位加工+送锡轴，共6轴，电机类型兼容脉冲轴+总线轴
- 兼容局部视野和全局视野标定；支持光源IO控制和通讯控制
- 支持视觉定位纠偏
- 支持点焊、拖焊工艺控制
- 支持预热段+第一第二第三段共4段工艺参数设置
- 支持温度控制器通讯操作
- 支持点位示教、手动拖动、图形编辑、CAD导入多种示教方式
- 支持多文件自动识别加工
- 支持加工和检测图像输出保存
- 支持焊枪自动清洁；加工前清洁功能
- 兼容流水线上下料控制

更多正运动相关信息



关于我们



产品中心



行业应用



新闻中心

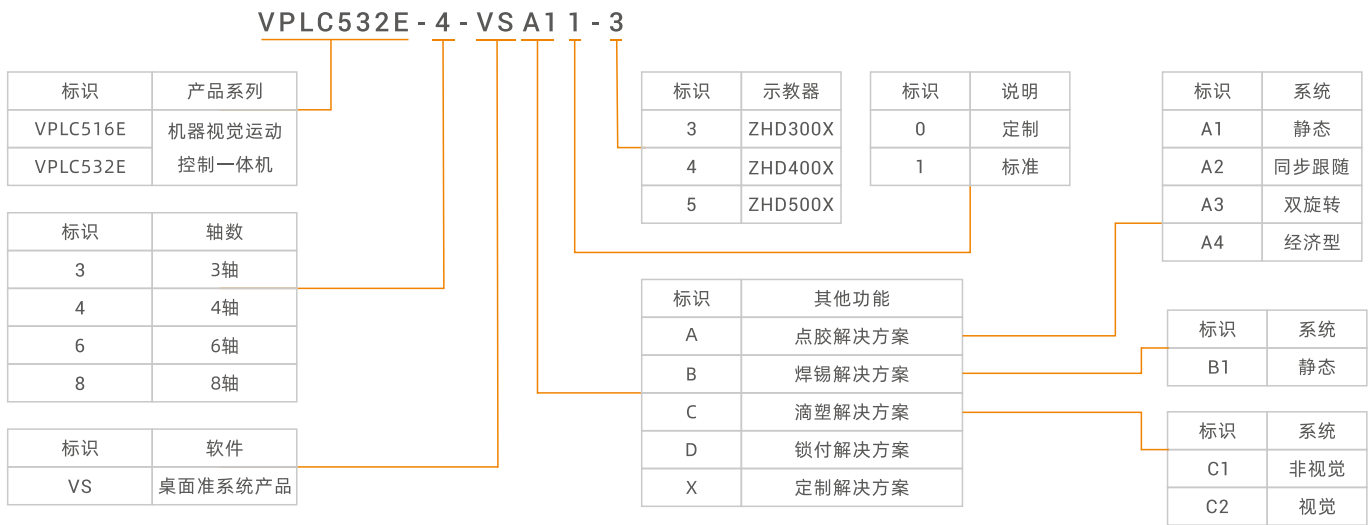


支持与服务



加入我们

选型配置表



X86 硬件选型

编号	配置	CPU	内存	硬盘	网口数	供电	散热方式
1	VPLC710-11-Eth2-V02	J6412	DDR 8G	SSD 120G	2 个千兆网口	DC12V	免风扇
2	VPLC710-i5-Eth2-V02	i5-8500	DDR 8G	SSD 120G	2 个千兆网口	AC220V	风扇散热

X86 软件选型

Ax04 - MO8 - ZV - VSA11-3

- ① 4轴或6轴或8轴
- ② 点位运动、电子凸轮、直线插补圆弧插补、连续插补
- ③ 机器视觉算法
- ④ 视觉桌面系统整体解决方案
- ⑤ 示教器

深圳市正运动技术有限公司

Shenzhen Zmotion Technology Co., Ltd.

电话：0755-2606 6955
传真：0755-2606 6955
网站：www.zmotion.com.cn
地址：深圳市宝安区西乡洲石路阳光工业园A1栋5楼

业务咨询专线：400-089-8936
技术支持专线：400-089-8966
业务咨询邮箱：sales@zmotion.com.cn
技术支持邮箱：support@zmotion.com.cn

© 深圳正运动公司版权所有，相关规格如有变动，恕不另行通知，DJ[V2.0]202403



正运动技术



正运动小助手（学习园地）