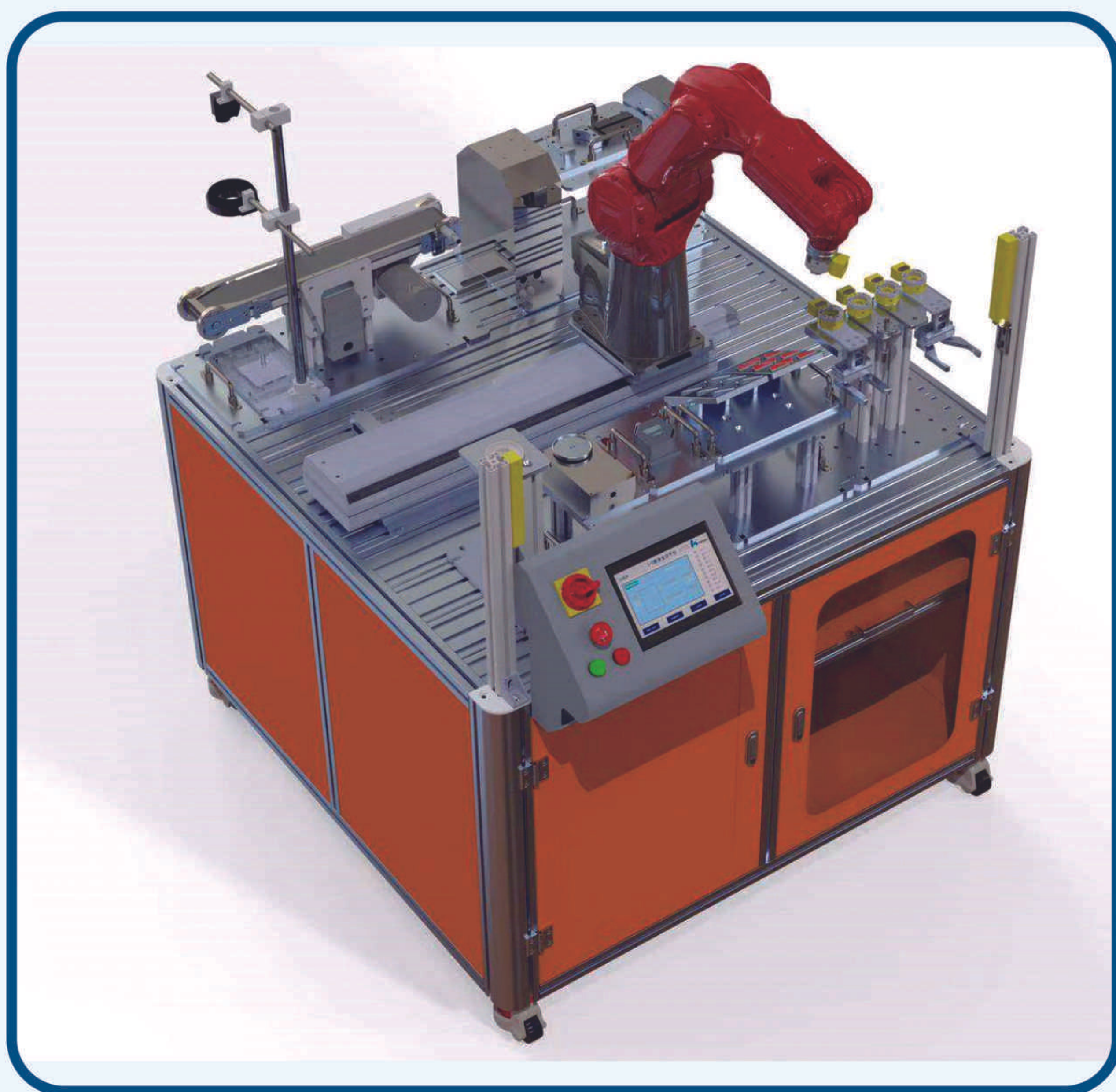


工业机器人 1+X职业技能等级 考核平台 (HSB型)



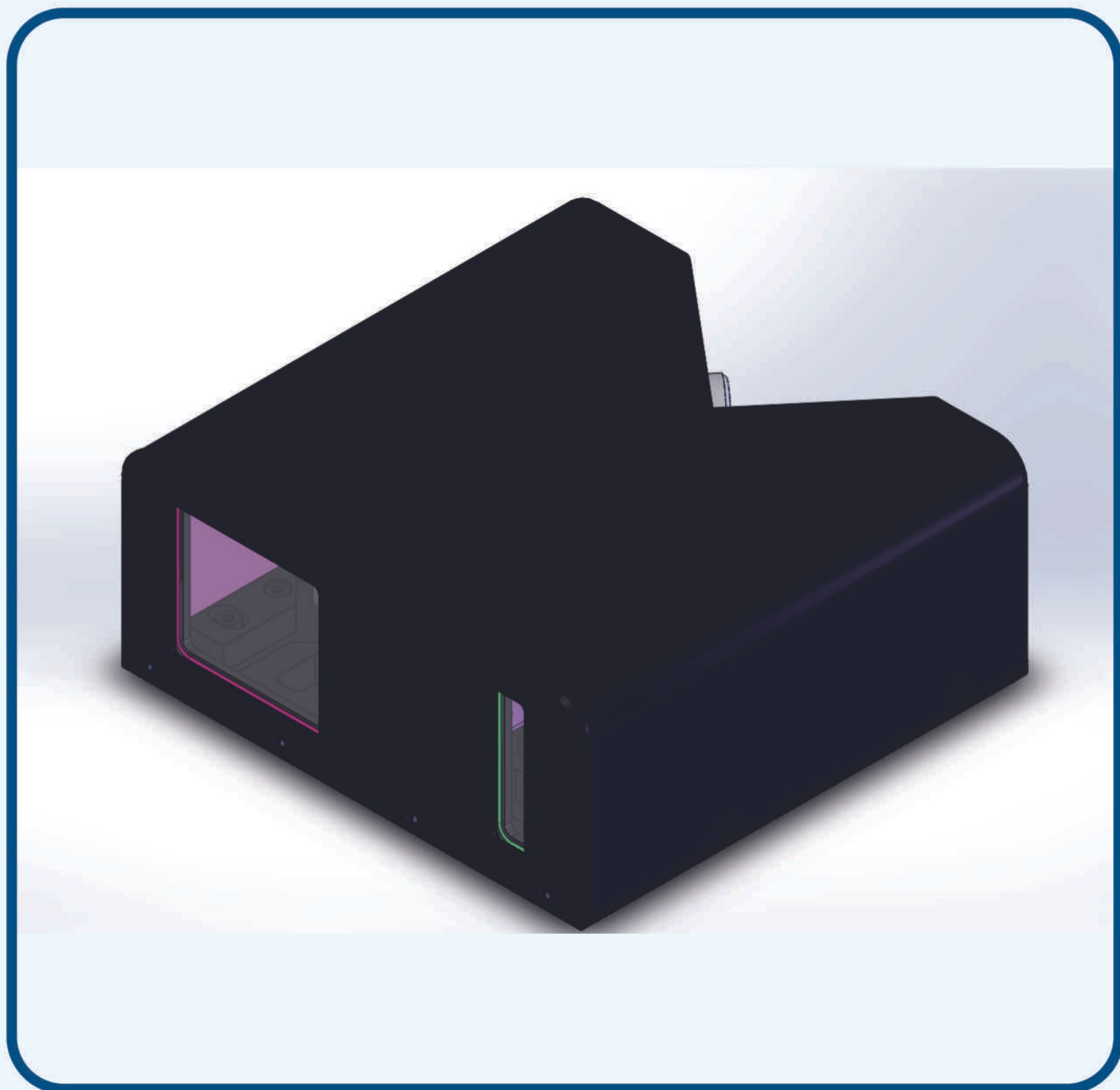
产品概述

工业机器人1+X职业技能等级考核平台采用模块化设计，可组合进行初、中、高级项目实训，系统融入工业机器人技术、机械传动技术、电子电工技术、多种作业技术、智能传感技术、可编程控制技术、机器视觉技术、计算机技术、串口通信技术、以太网通讯技术等先进制造技术，涵盖工业机器人、机械设计、电气自动化、智能传感技术、智能制造等多门学科的专业知识。

该平台能对工业机器人进行系统配置、按照工艺要求进行系统编程及二次开发编程；能进行双机器人协作实训；能进行工业机器人1+X职业技能等级培训和考核。



LSV系列单目 3D扫描相机

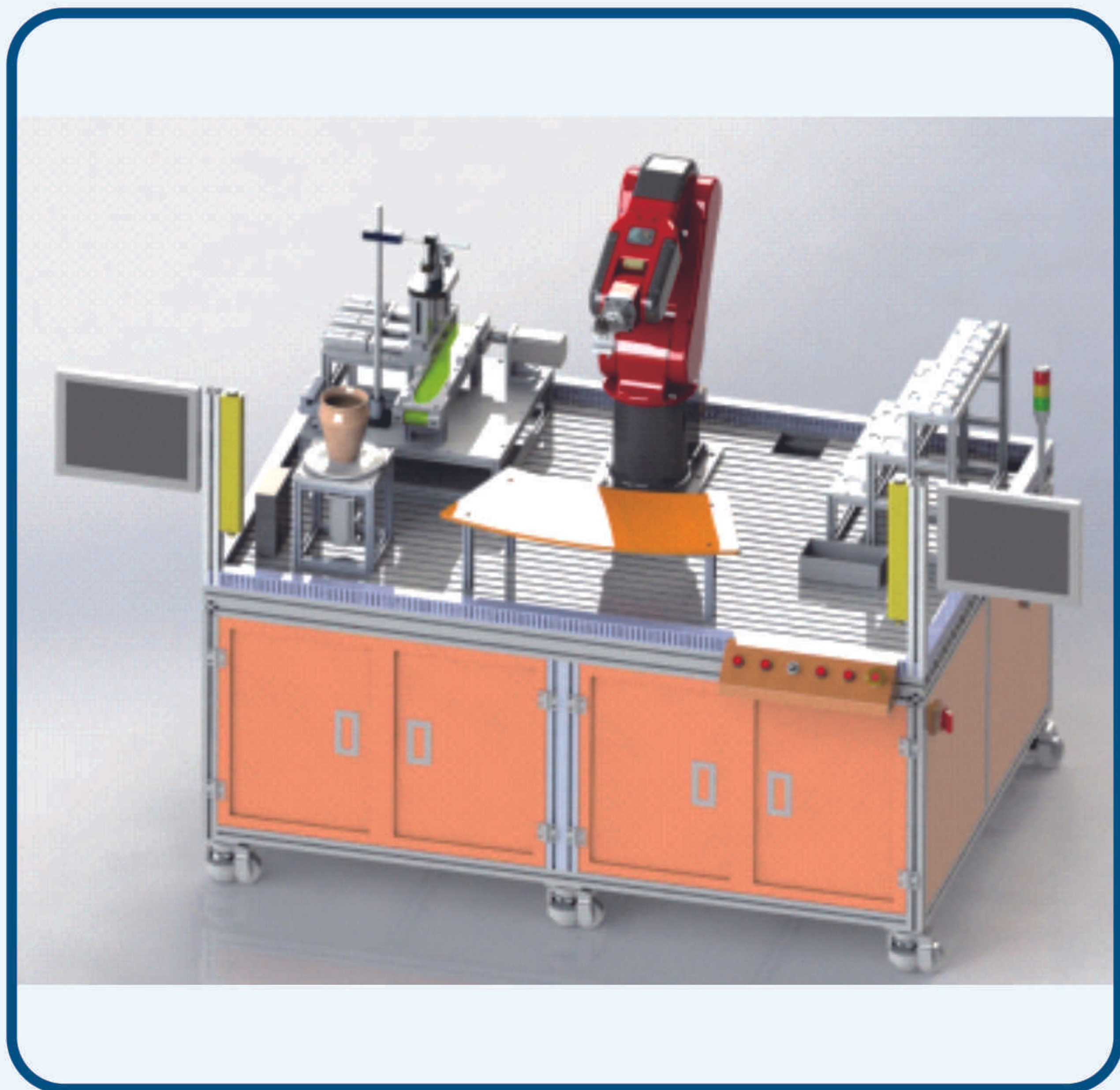


产品概述

我院自主研发的LSV系列单目3D扫描相机采用210FPS高帧率图像传感器、亮度可调型激光器及自研高精度触发控制板，可应对不同扫描速率及不同材质、不同颜色的工件作业环境。检测精度达0.1mm，工作视野范围覆盖80-150mm。能够实现三维重建，在线三维检测、三维特征提取、空间定位等功能。



工业机器人 职业技能竞赛平台



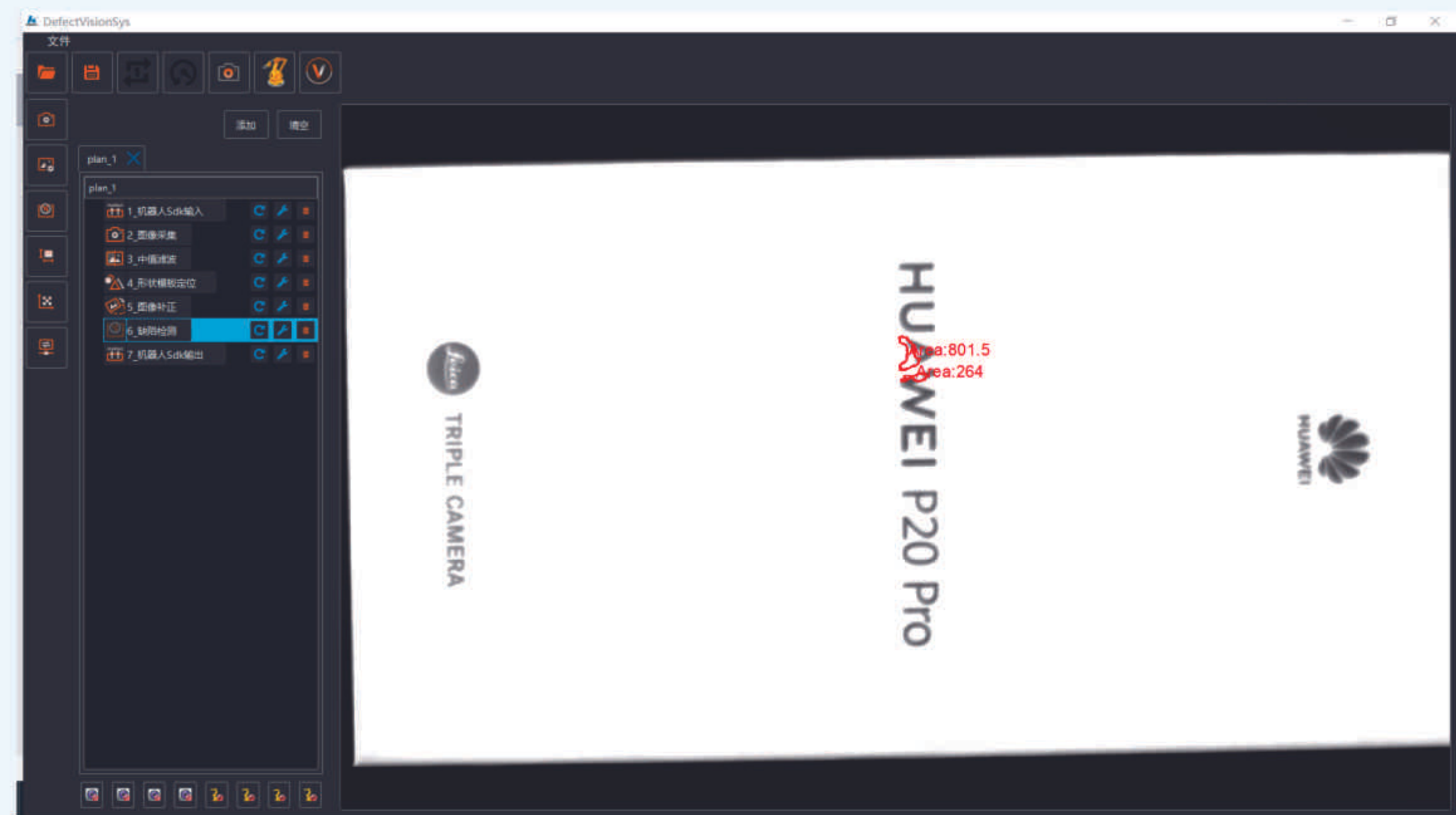
产品概述

产品概述

该平台依托《工业机器人操作调整工标准》而设计，包含操作工和技师模式。竞赛平台集成HSR-JR605六轴机器人、自动上料模块、视觉检测模块、立体仓库模块、喷涂模块(含旋转轴)、码模块、总控系统模块，该工作站已经过大量实际工业检验，技术成熟、稳定可靠。在该工作站中，以HSR-JR605作为机器人本体竞赛机型，该机型广泛应用于工业和教学，其它主要零部件也都选用工厂和学校常用的品牌及型号，最大限度的让更多的院校能够参与到比赛中来。该竞赛设备在设计过程中充分考虑了院校的实际教学情况，以工业为基础设计适合于教学的内容，可以满足日常教学实训。



DefectVisSys 通用缺陷识别系统

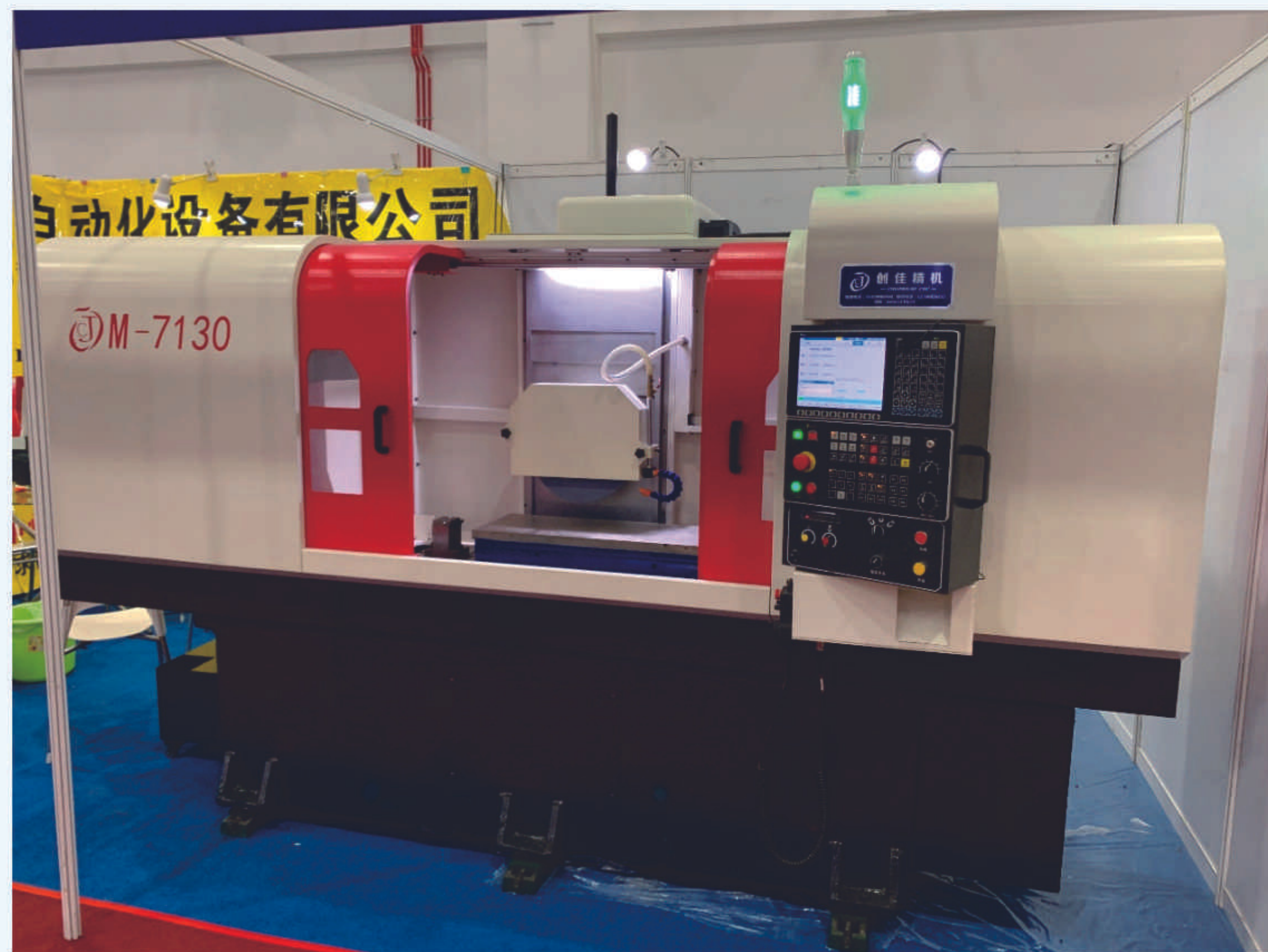


产品概述

DefectVisSys系统是一款简单易用的机器视觉图像处理软件，包括图像预处理、模板匹配定位、斑点分析、缺陷检测等功能模块，主要应用于印刷、包装行业中的质量检测。系统兼容市面上常见的工业相机，同时系统提供了可实现快速开发的SDK，用户可以利用其快速搭建自己的视觉应用系统。



数控平面磨床



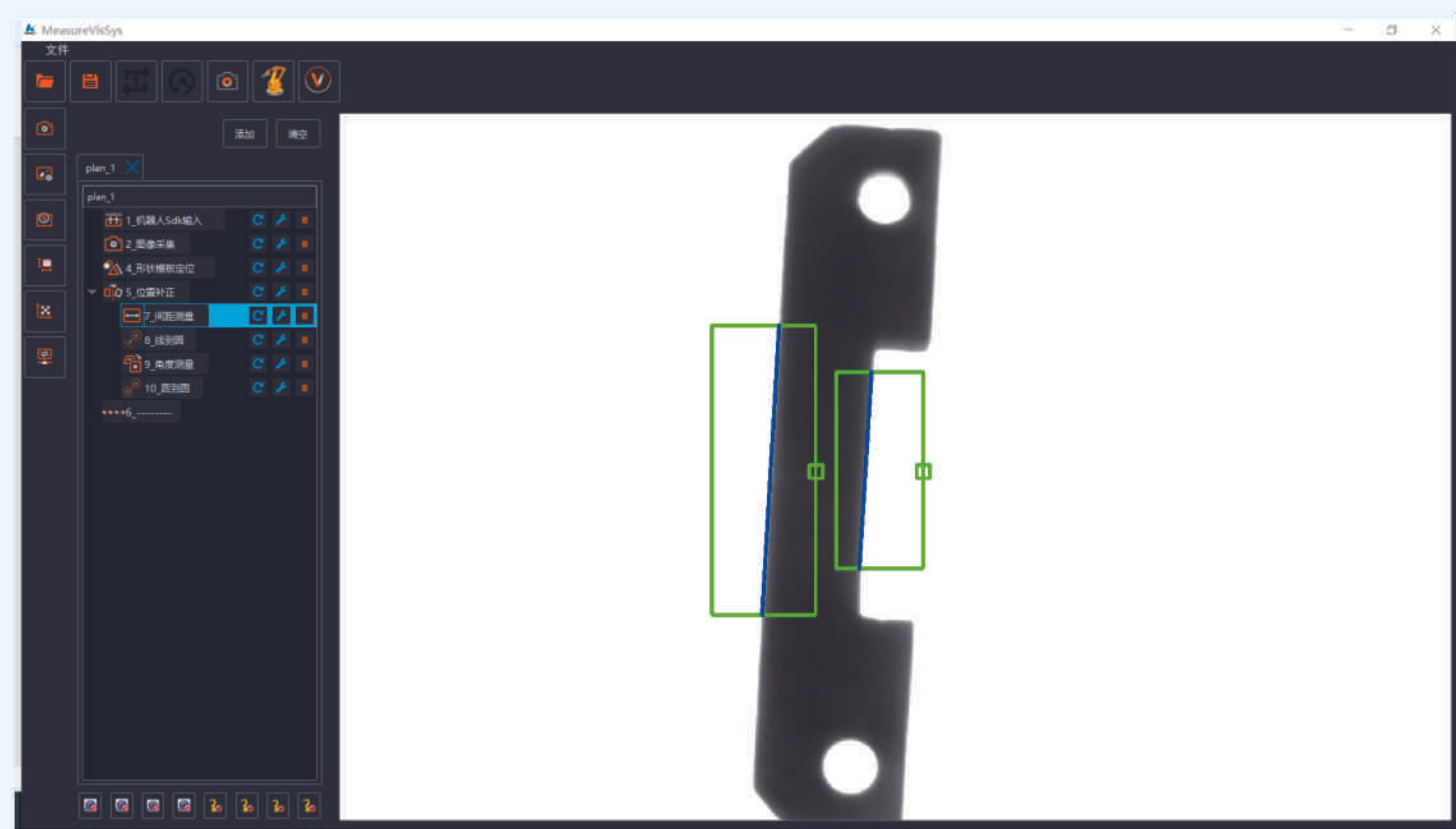
产品概述

产品概述

以国产数控系统---华中 8 型数控系统为控制基础，旨在基于现有磨削需求的基础上，开发一款集多种型面磨削工艺模块、多种砂轮修整工艺模块、工序排程化加工、智能化的人机交互界面为一体的专用控制系统。该系统将型面磨削根据型面的差别分别集成为不同的磨削模块；将砂轮修整工艺根据砂轮形状的差别分别集成为不同的修整模块；能够采用模块添加的排程方式，通过一次对刀完成工件同一方向面上的平面、沟槽、阶梯等磨削和砂轮修整的连续化加工，不会浪费任何时间，大大提高生产效率。



MeasureVisSys 测量系统



产品概述

MeasureVisSys系统是一款针对工业零件测量的平面视觉系统，主要通过拍摄的图像对被测零件的长度、角度、轮廓外形和表面进行测量，包括多种常规的工件测量模块，如间距测量，线圆测量，圆圆测量，角度测量等，具有高速实时、直观准确等特点，可有效的应用于五金、模具、电子元件等行业。



五轴数控绳锯机



产品概述

产品概述

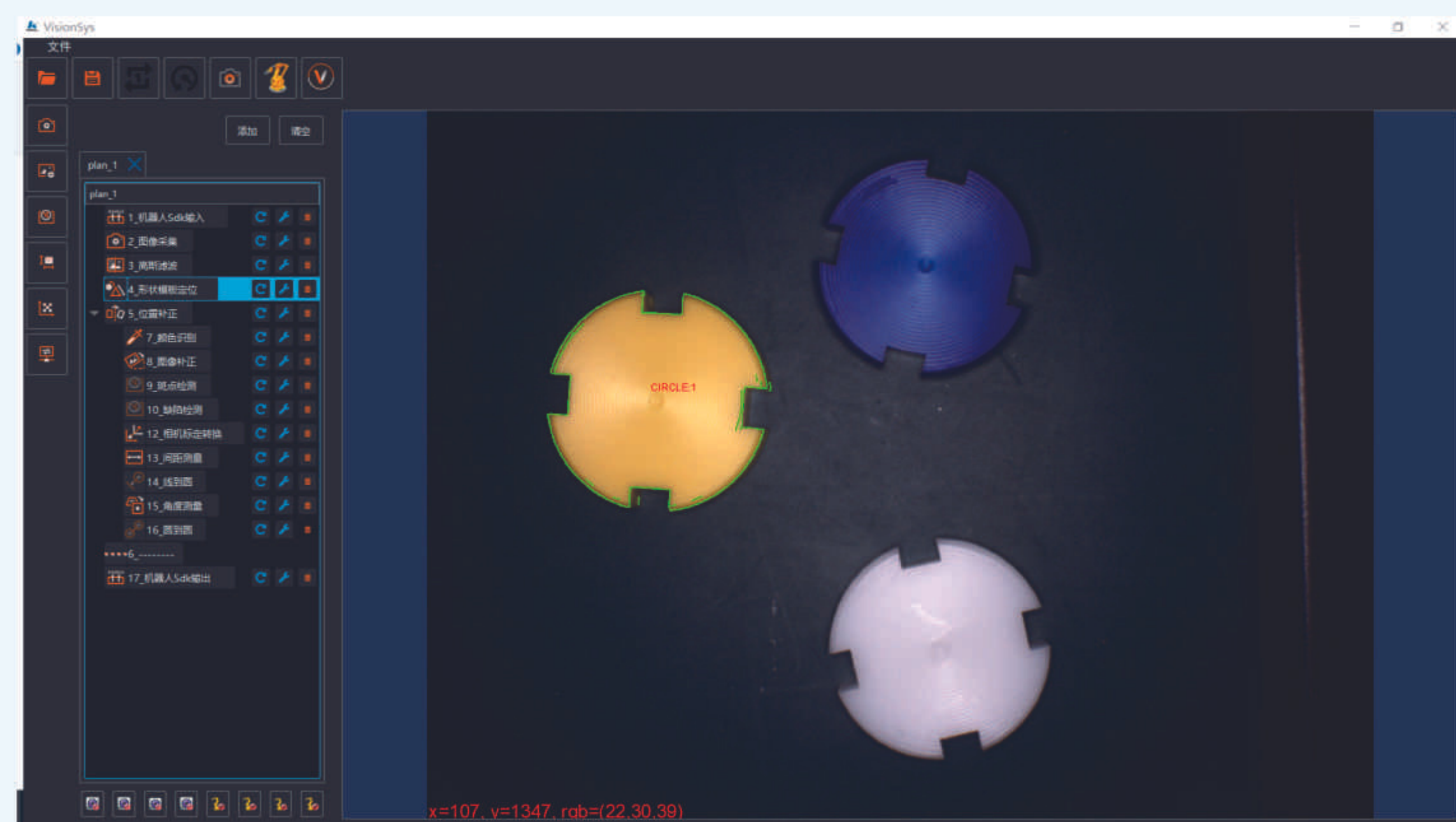
五轴数控绳锯机采用华中8型数控系统控制，具备五轴四联动运动控制能力，控制系统集成CAD/CAM模块，可实现三维模拟加工。先进的机械结构配套五轴数控系统，使绳锯机具有高精度、高稳定性、高效率，节约石材等优点。

技术特点

该设备既可以加工不同规格的圆弧板、圆柱、罗马柱、数字、字母、汉字等各种复杂形状的大理石、花岗岩，也可以加工三维立体造型，是异型石材加工的理想设备。



VisionSys 平面视觉系统

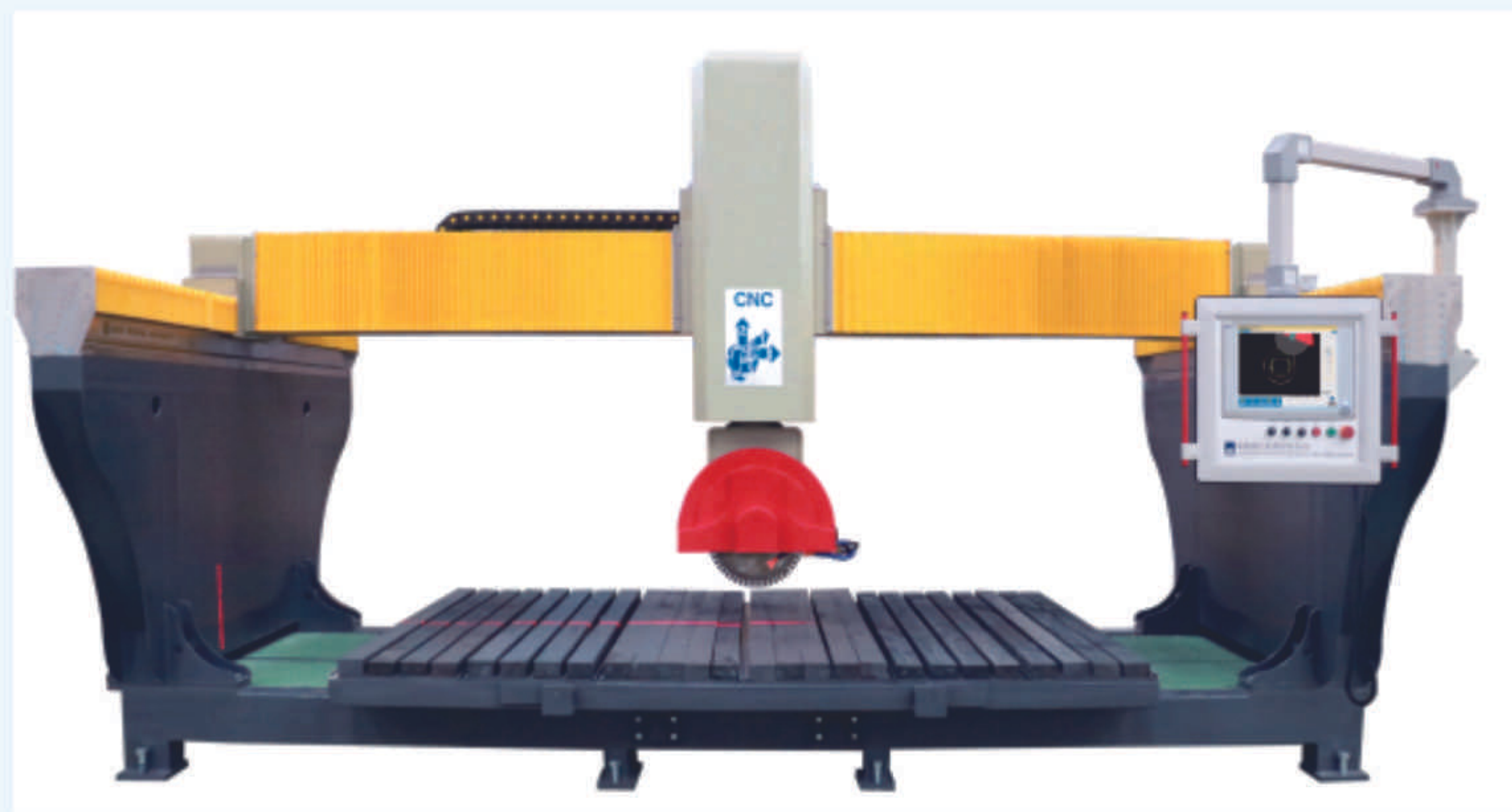


产品概述

VisionSys平面视觉系统是我院自主研发的一款通用型平面视觉系统，具有识别、定位、测量和检测等功能模块，同时系统为每个功能模块提供了丰富的图像处理算子，支持二次开发，易于拓展。VisionSys降低了机器视觉系统的复杂度和开发技术要求，无需复杂编程，只需将功能模块进行拖拽式组合，便形成一个视觉解决方案，缩短了项目开发周期。



五轴桥切机



产品概述

产品概述

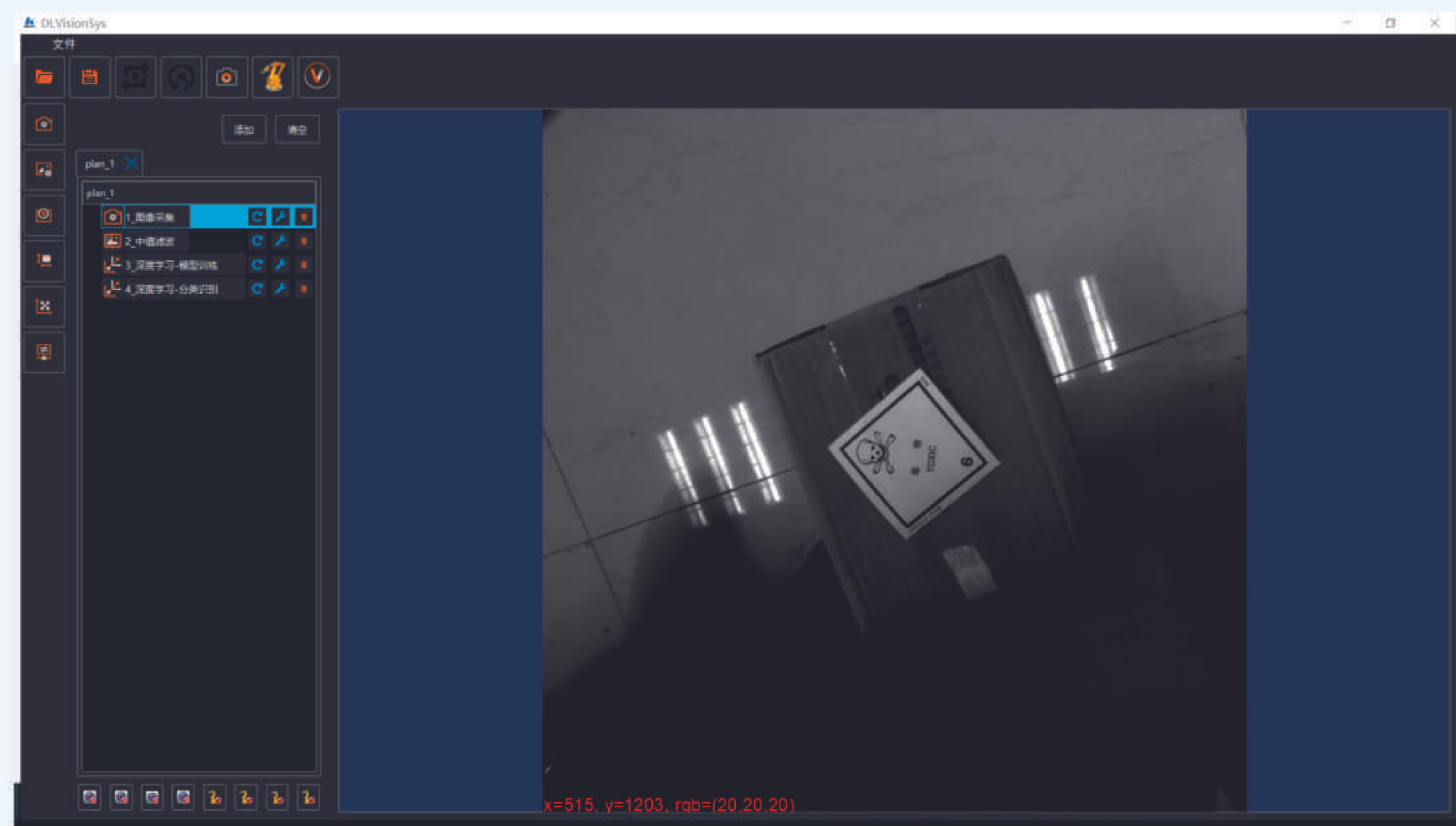
项目针对石材板切割的多样化和高精度需求，结合市场上普通红外线桥切机和五轴联动桥切机控制需求，开发出适用于两轴、三轴、五轴的数控桥切机专用控制系统。

技术特点

加工精度可达：0.06—0.1mm；内置下料优化功能，根据加工订单和石材板毛坯尺寸，自动规划加工方案并生成加工代码，减少石材板余料，节省石材板10%；内置砂轮磨损自动补偿功能，可实现异型边的恒力磨边。



基于深度学习 危险品识别



产品概述

危险品识别是采用深度学习方法区分不同危险品标识。通过采集大量危险品图像，标识数据，进行训练学习，得到危险品分类模型，调用训练后的分类模型对不同危险品进行分类识别，从而使计算机能够区分不同危险品标识，筛选等操作。



六轴四工位抛光机



产品概述

产品概述

该设备为一种专用的六轴四工位抛光机器人，四个工位同步作业，灵活高效。采用华中8型六轴五联动数控系统，性能稳定，控制精度高；通过手动示教编程，操作简便；具备自适应智能补偿功能，进行实时的磨损量补偿和抛光轮线速度补偿，保证产品抛光效果的一致性；根据产品抛光工艺，固体蜡、液体蜡打蜡方式自由切换；配备触摸屏示教器，设定各项功能及参数，操作方便，具备故障显示和检修提示功能。



Delta 拉片分拣机

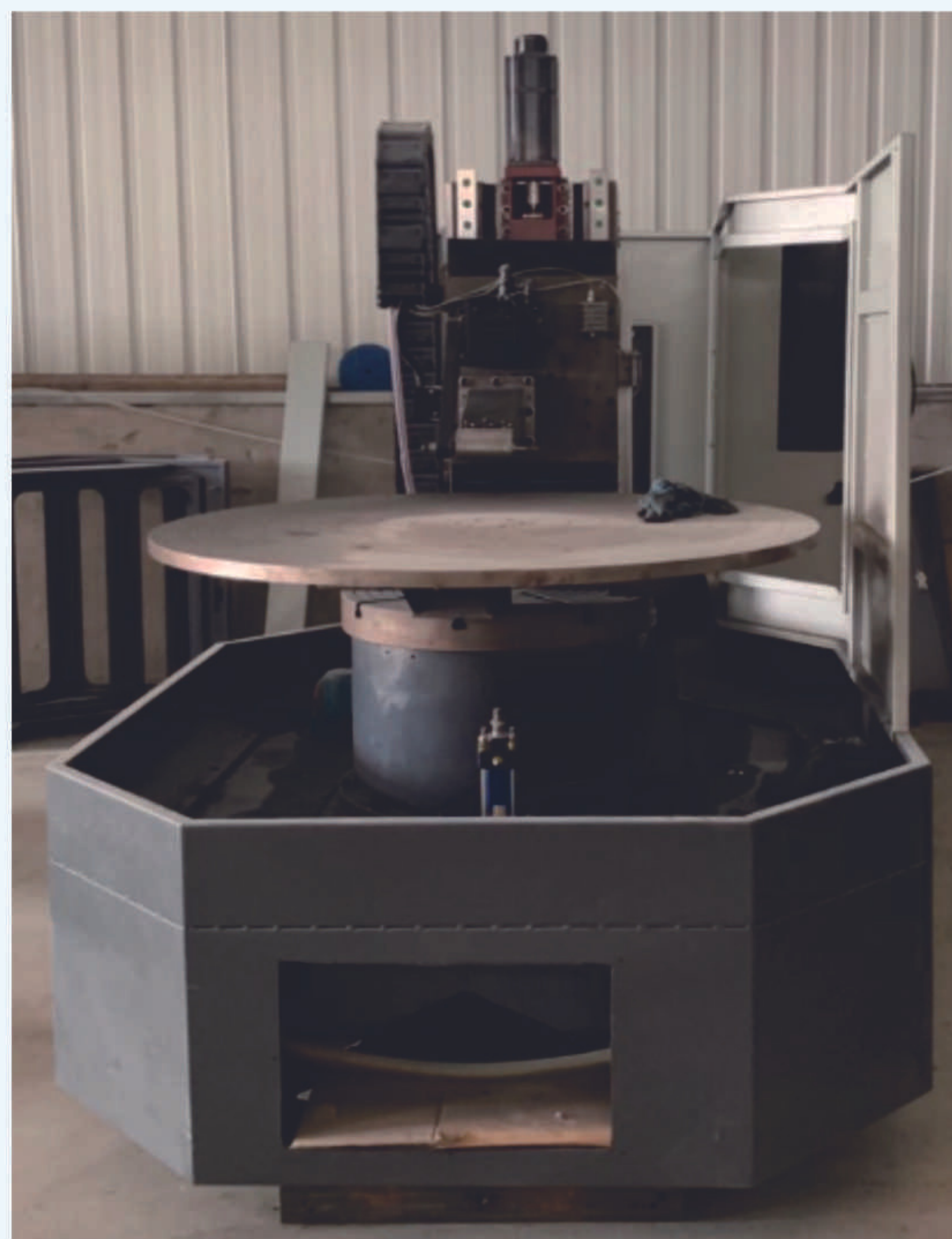


产品概述

本系统采用Delta401E机器人配合视觉系统的方案，来实现拉片正反面识别及方向排序，此设备能够通过视觉学习的方式让系统识别不同种类拉片的正反面。目前该设备已经实现拉片分拣速度70片/分钟，生产合格率100%。



数控针筒铣槽机



产品概述

产品概述

本项目针对纺织行业针织圆纬机针筒配件高效、高精加工需求，开发一款针筒铣槽的专用控制系统，为针织圆纬机针筒铣槽加工提供高精度、高效率的解决方案。项目主要研究内容包括：针筒铣槽加工工艺研究，柔性化CAM模块开发，铣槽机智能运维模块开发；项目根据铣槽工序进行CAM模块开发，针对铣槽锯片磨损问题，进行智能运维模块开发，并设计开发专用人机交互界面，从操作、编程、运维三个方面解决专用控制系统易用、好用的问题。该专用控制系统可适用于单面下筒、双面下筒、双面上筒的加工，且操作简便、智能化程度高，大幅缩短加工准备时间，提高设备加工效率。



Delta并联机器人 装配区



产品概述

Delta并联机器人属于高速、轻载的并联机器人，一般通过示教编程或视觉系统捕捉目标物体，由三个并联的伺服轴确定抓具中心(TCP)的空间位置，实现目标物体的运输，加工等操作。Delta并联机器人主要应用于食品、药品和电子产品等加工、装配。Delta机器人以其重量轻、体积小、运动速度快、定位精确、成本低、效率高等特点，正在市场上被广泛应用。



卫浴零件 加工专用组合机床



产品概述

产品概述

针对卫浴铸造零件切边、钻孔、攻丝加工工艺的需求，开发了卫浴铸造零件专用的锯边机、钻攻机、三通加工中心、展槽机等系列专用机床。该系列机床的自动化程度较高，机床操作简单，内置手摇示教功能可记录零件的切边、钻孔、攻丝加工轨迹，自动生成加工程序，实现零件快速连续加工，生产效率提高30%，加工准备时间缩短40%。一名工人可以同时操作2台机器，一台机器最少可以替代3个工人。



Delta并联机器人系列



产品概述

产品型号	HSR-DT401E	HSR-DT803	HSR-DT1208	
轴数	并联 3+1 轴			
额定负载	1kg	3kg	8kg	
最大运动半径	R	200mm	400mm	600mm
最大拾放高度	Z	135mm	200mm	530mm
标准节拍 (25-305-25) 0.1kg	200	180	180	
重复定位精度	±0.1mm	±0.1mm	±0.1mm	
整机功率	1800W	3000W	7100W	
电压	380V			
I/O 参数	数字量: 24 输入, 32 输出	数字量: 24 输入, 16 输出		
本体防护等级	IP54			
环境湿度	< 85%			
环境温度	1-45°C			
整机重量	85kg	110kg	120KG	
安装方式	桌面安装	吊装		
控制柜防护等级	IP53			
控制柜尺寸	500 (宽) × 300 (厚) × 530 (高)			
控制柜重量	30KG	45KG	45KG	
示教器线缆长度	无示教器			
本体-柜体连接线长度	5 米			



鼓轮式多主轴 钻车复合机床



产品概述

产品概述

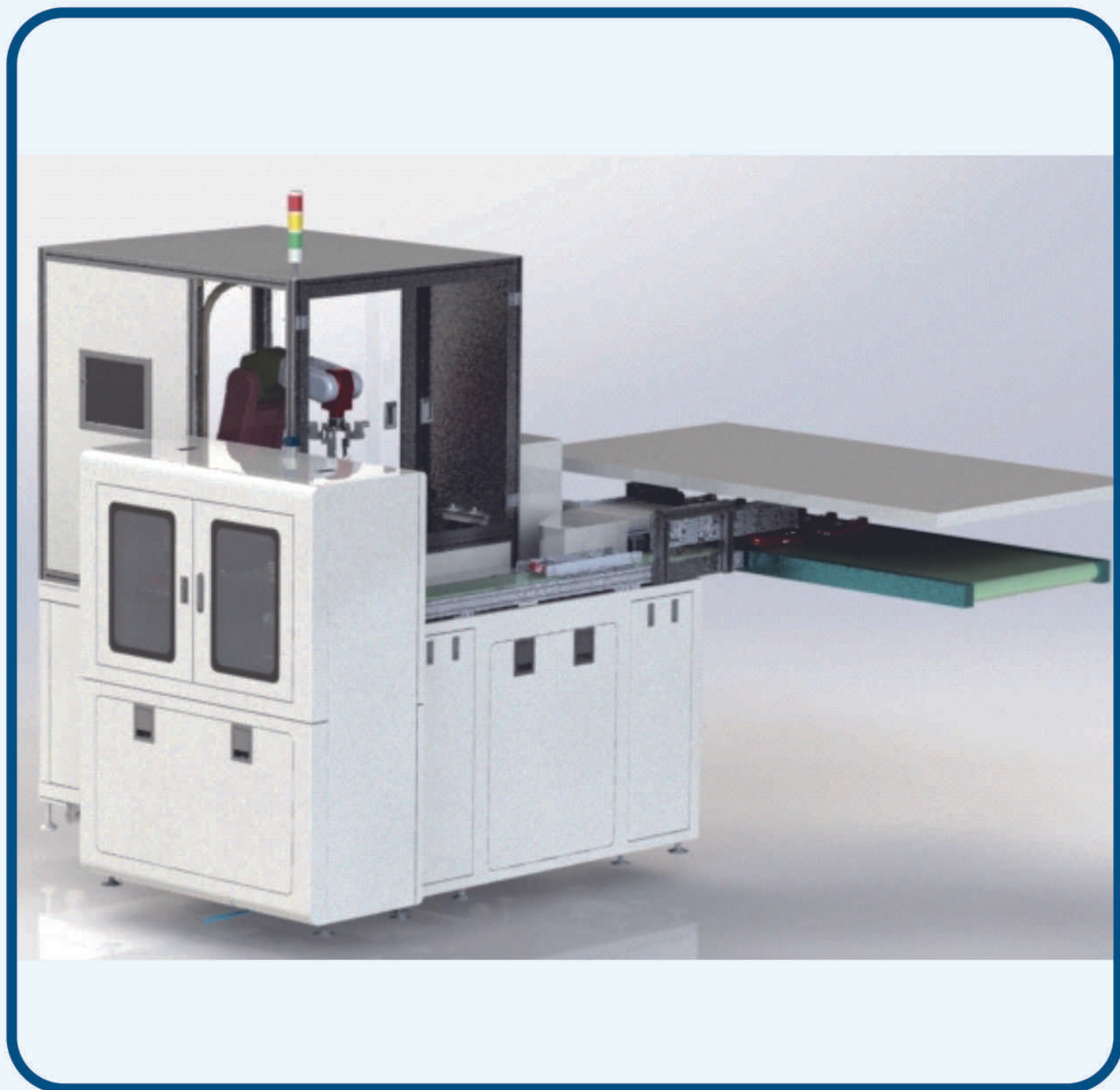
项目针对卫浴行业中水管接头零件的加工，该复合机床实现一次装夹，在同一台机床上同时完成钻孔、攻丝、倒角、铣端面、车台阶孔等多道工艺，该复合机床结合华中数控系统的多通道多轴联动技术，采用多通道并行控制，实现多道工序同时进行。

技术特点

高效高精度；工件一次装夹，多道工序同时进行，既提高加工精度，也缩短了加工准备时间；柔性化程度高；只需更换加工程序和各工位工装夹具，该复合机床即可以加工不同工艺流程的零件。



鞋底喷胶工作站

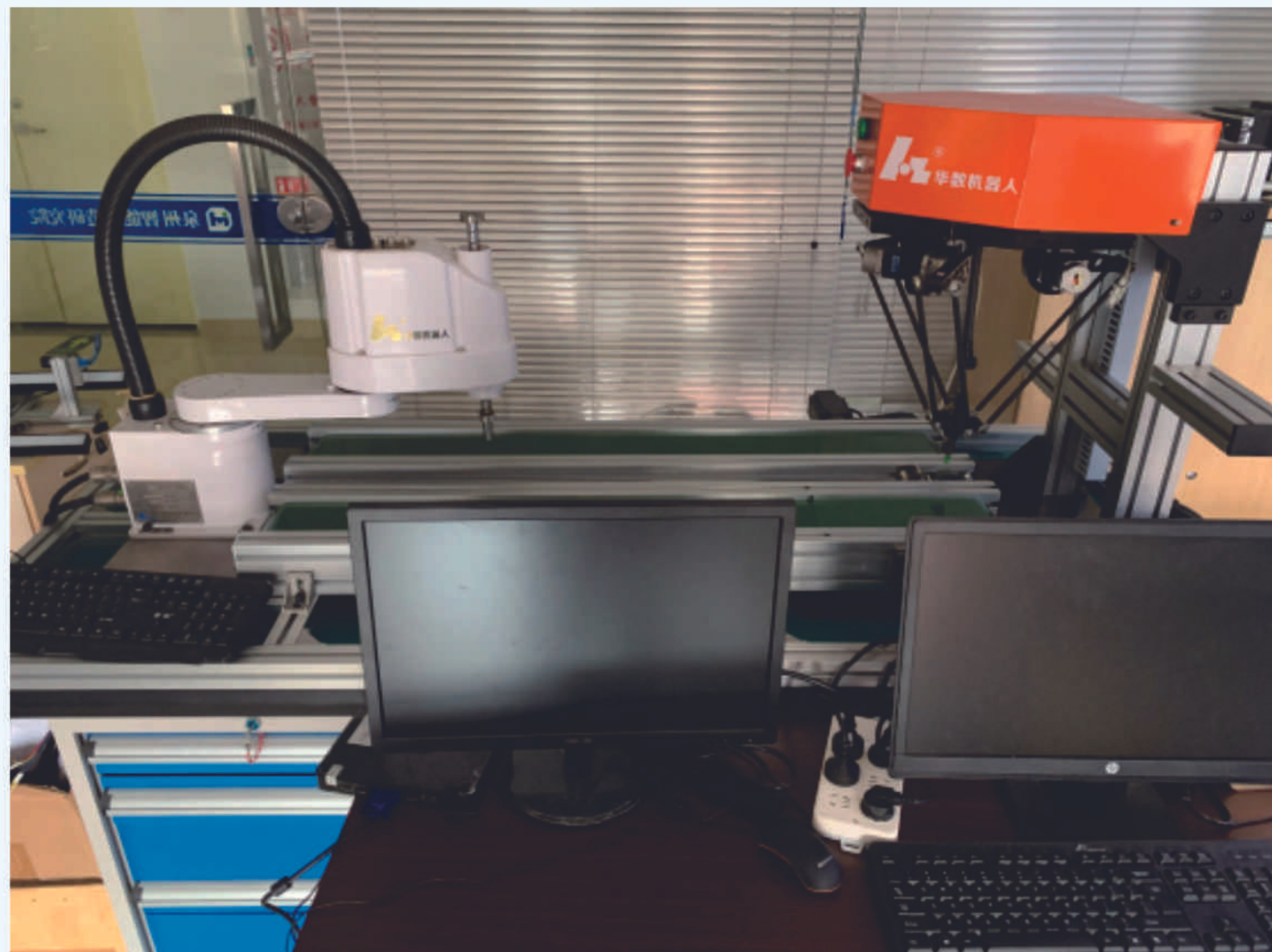


产品概述

面向休闲鞋成型工艺，采用自主开发3D视觉实时扫描鞋底，结合自主开发的机器人动态跟随工艺包，实时规划生成机器人动态跟随自动喷胶的轨迹路径程序文件，机器人根据已规划轨迹路径进行自动喷胶。产品最高节拍可达6s/只，喷胶精度可达±1mm，可运用于冷粘鞋、硫化鞋成型工艺中的鞋底水性胶自动喷胶工序。



IMICNC

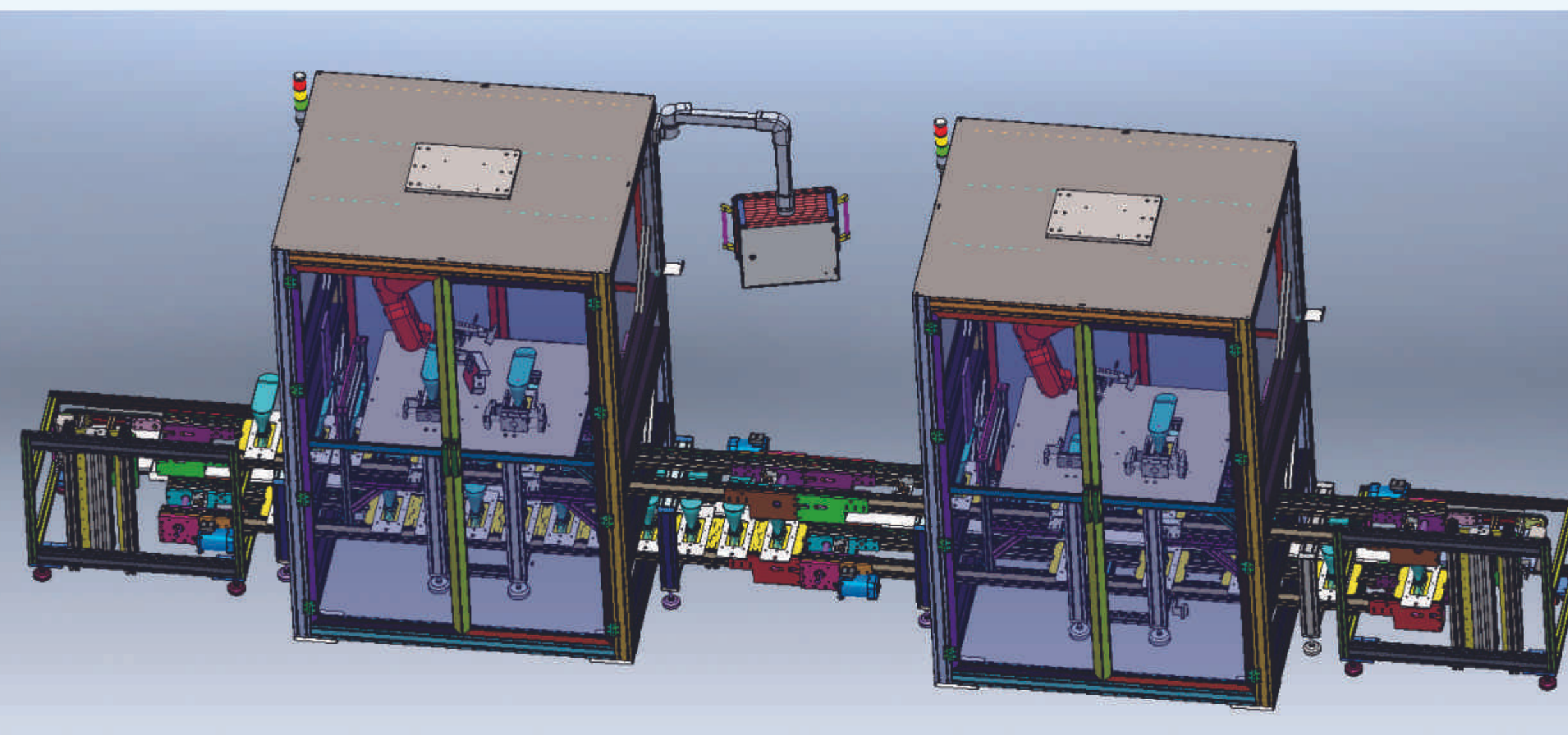


产品概述

采用了一套在Linux上运行的、开源的CNC系统。在开源CNC的基础之上，自主研发了多通道数控系统ImiCNC。ImiCNC系统目前能够控制4通道，能够驱动scara、delta、六关节机器手臂等，支持最多9轴运动控制，内置具有前瞻性的实时轨迹规划器，可实时轨迹误差限制、轴同步运动控制、自适应进给率控制等功能；拥有适用于RS-274机床编程语言的G代码解析器；提供了用于模块化自由配置的HAL层，实现控制系统自由定制与功能灵活扩展；通过定制运动学模块可支持非笛卡尔空间的运动控制；支持多种人机交互图形界面，包括Tcl/Tk、Python实现的Tkinter、Pyqt等。



鞋面扫描喷胶线



产品概述

面向休闲鞋成型工艺，采用自主开发3D视觉实时扫描鞋面，结合自主开发的机器人自动喷胶工艺包，实时规划生成机器人自动喷胶的轨迹路径程序文件，机器人根据已规划轨迹路径进行自动喷胶。产品最高节拍可达12s/只，喷胶精度可达 $\pm 1\text{mm}$ ，可运用于冷粘鞋、硫化鞋成型工艺中的鞋面扫描、鞋面自动喷胶工序。



Delta机器人



产品概述

产品概述

并联机器人适用于各个行业的快速分拣排列或者装箱，集成智能视觉识别功能，具有良好的动态跟踪功能。

配备的DT_Catch软件集成视觉设置、工具设置、轨迹设置、码垛模块、标定模块为一体，简化操作过程，方便用户随时更改自己需要的程序。

成熟的运动控制技术，保证机器人系统的稳定性。关键运动部件采用进口成熟品牌，保证使用寿命。

技术特点

快：毫秒级图像处理和视觉定位识别速度，智能抓取系统策略分析，空载抓取节拍高达200次/分钟(25-305-25)；多工具头抓取，大大提高抓取效率。

准：集成了传送带动态跟随功能，对视觉识别的目标点位进行动态跟随捕捉；结合动力学分析，引入力矩前馈补偿，实现高精度定位，重复定位精度达到 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

易：DT_Catch软件集成视觉设置、工具设置、轨迹设置、码垛模块、标定模块为一体，简化了用户操作过程，操作简单，方便。

稳：基于成熟稳定的LINUX控制系统，保证机器人系统的稳定性；严格的出厂跑机测试及多项检测标准，确保产品质量。



鞋底打磨工作站

产品概述

面向休闲鞋中的鞋底内侧打磨工艺，采用自主开发3D视觉实时扫描鞋面，结合自主开发的机器人自动打磨工艺包，实时规划生成机器人自动打磨的轨迹路径程序文件，机器人根据已规划轨迹路径进行自动喷胶。产品最高节拍可达12s/只，打磨轨迹精度可达±1mm，可运用于冷粘鞋、硫化鞋的鞋底内侧打磨。

