

德厚技高

务实创新

平台各单元的功能



河南职业技术学院
HENAN POLYTECHNIC

德厚技高

务实创新

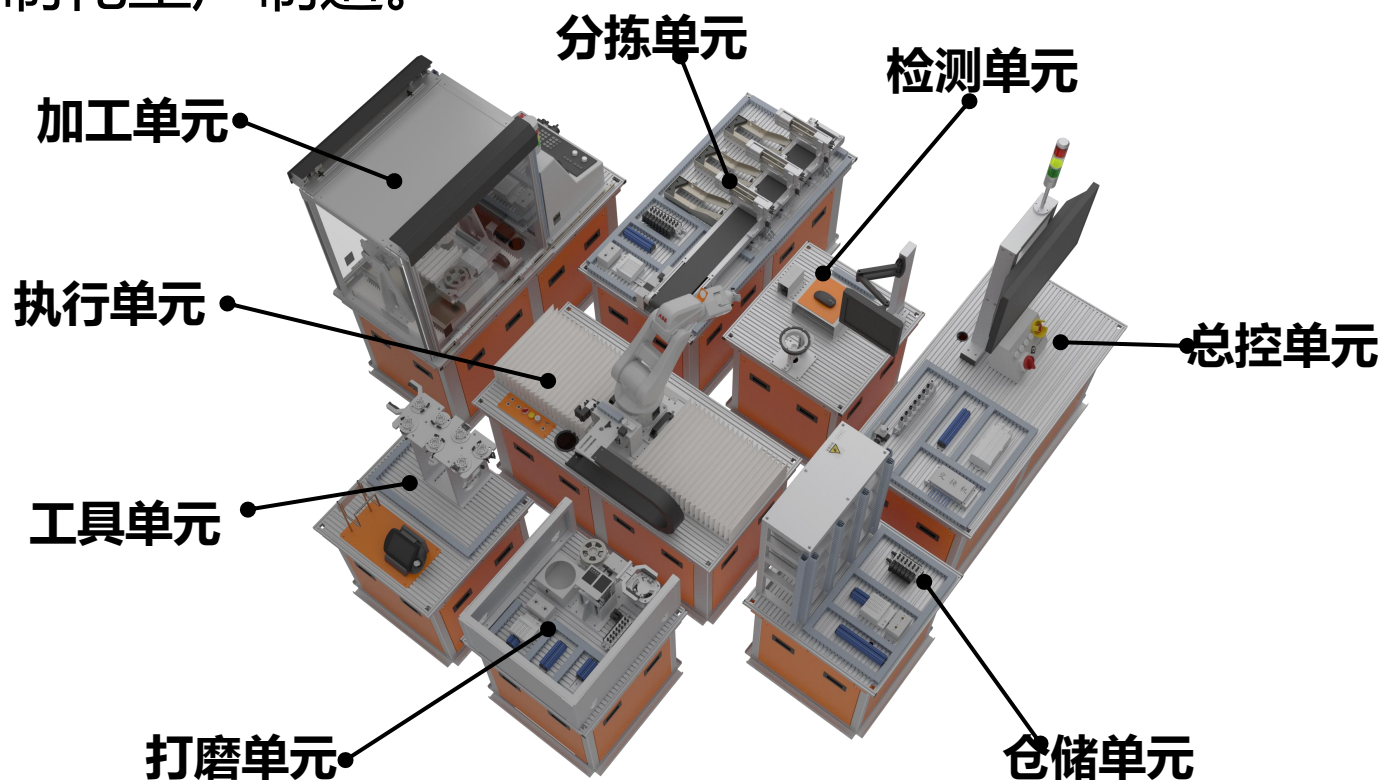
- 一、执行单元
- 二、工具单元
- 三、仓储单元
- 四、加工单元
- 五、打磨单元
- 六、检测单元
- 七、分拣单元
- 八、总控单元



河南职业技术学院
HENAN POLYTECHNIC

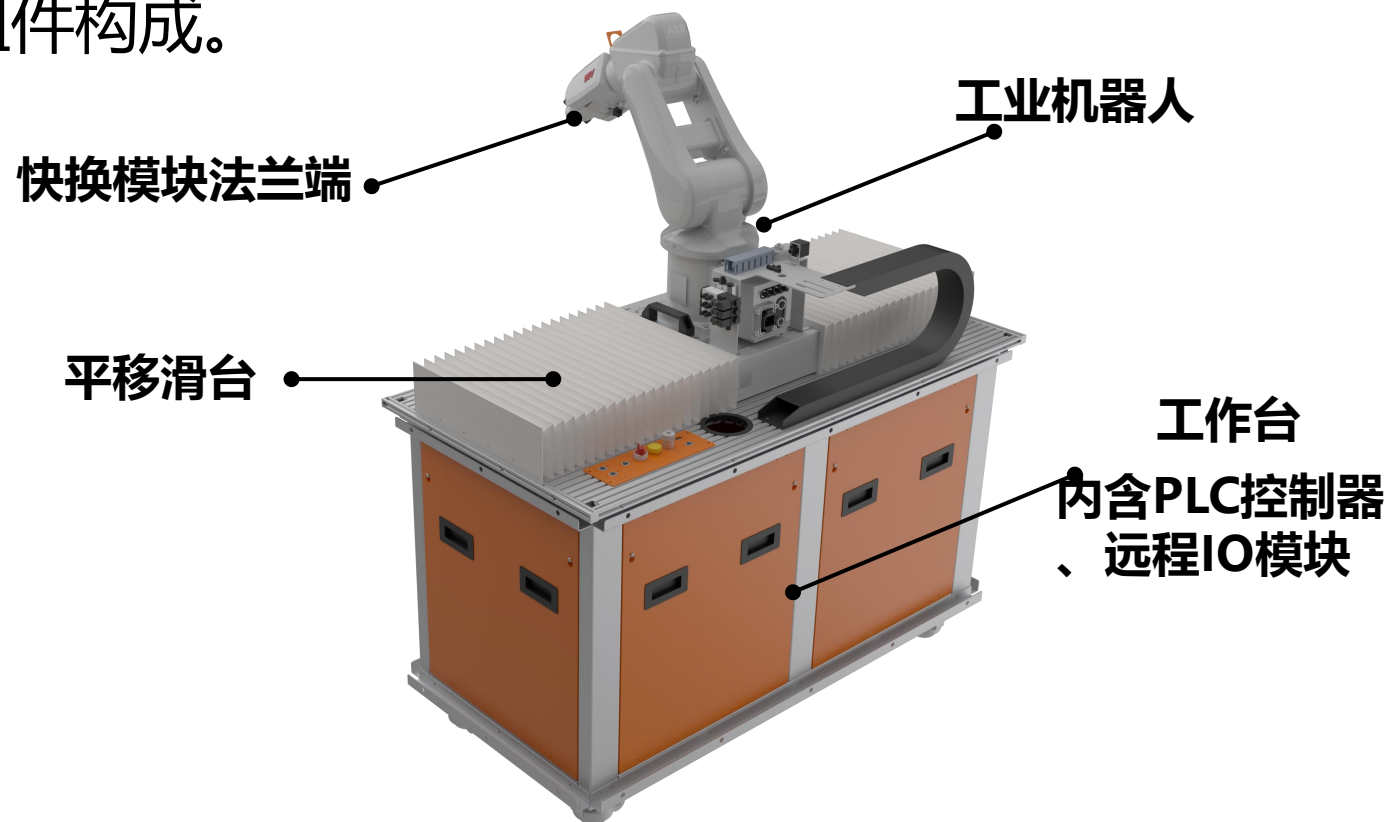
智能制造单元系统集成应用平台

智能制造单元系统集成应用平台集成了智能仓储、工业机器人、数控加工、智能检测等模块，利用互联网、工业以太网实现信息互联，依托SCADA系统实现数据采集与可视化，数据接入云端借助数据服务实现远程联控，满足轮毂的定制化生产制造。



执行单元

执行单元是产品在各个单元间转换和定制加工的执行终端，由工作台、工业机器人、平移滑台、快换模块法兰端、PLC控制器、远程IO模块等组件构成。



执行单元

执行单元各组件功能

组件	参数及功能
工业机器人	ABB IRB 120型六自由度机器人，额定负载为3kg，工作范围580mm,重复定位精度为0.01mm。工业机器人可在工作空间内自由活动，实现以不同姿态拾取零件或加工
平移滑台	作为工业机器人扩展轴，有效行程760mm，扩大了工业机器人的可达工作空间，可以配合更多的功能单元完成复杂的工艺流程
PLC控制器	平移滑台的运动参数信息，如速度、位置等，由工业机器人控制器通过远程I/O信号传输给执行单元的PLC控制器，从而控制伺服电机实现线性运动



执行单元

执行单元各组件功能

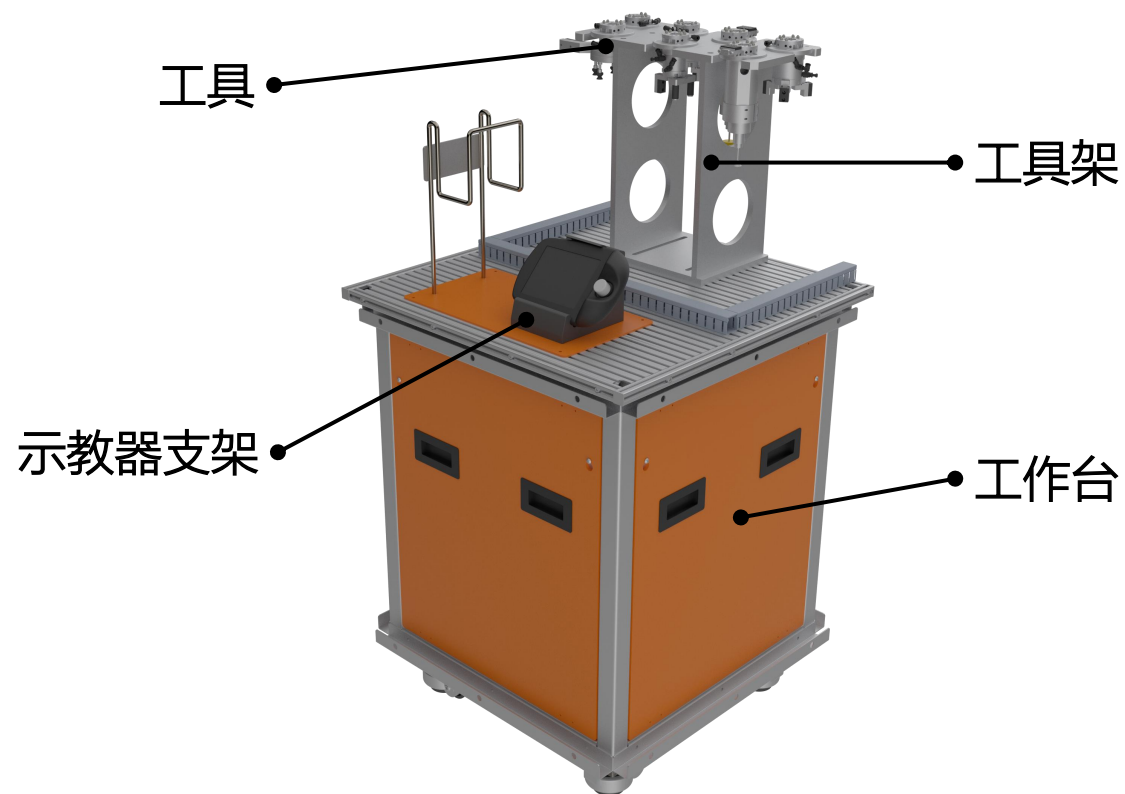
续表

组件	参数及功能
快换模块法兰端	快换模块法兰端安装在工业机器人末端法兰上，可与快换模块工具端匹配，实现工业机器人工具的自动更换
远程IO模块	执行单元的流程控制信号由远程I/O模块通过工业以太网与总控单元实现交互



工具单元

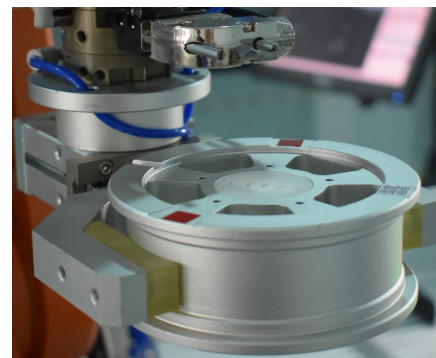
工具单元是执行单元的附属单元，用于存放不同功用的工具。
工具单元由工作台、工具架、工具、示教器支架等组件构成，工业机器人可通过程序控制到指定位置安装或释放工具。



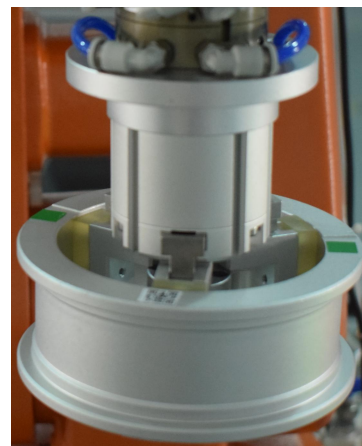
工具单元

工具单元提供了7种不同类型的工具，每种工具均配置了快换模块工具端，可以与快换模块法兰端匹配。其中打磨工具为电动控制，其余各工具动作均为气动控制。各工具功能使用示意如下。

1. 轮辋外圈夹爪



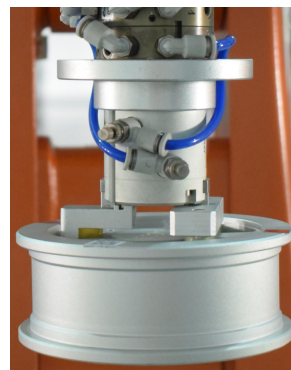
2. 轮辋内圈夹爪



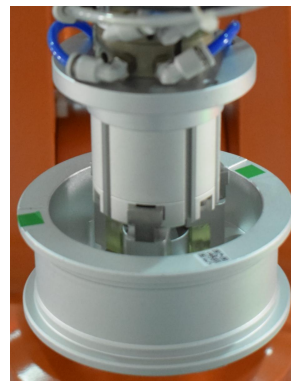
工具单元

工具单元提供了7种不同类型的工具，每种工具均配置了快换模块工具端，可以与快换模块法兰端匹配。其中打磨工具为电动控制，其余各工具动作均为气动控制。各工具功能使用示意如下。

3.轮辐夹爪



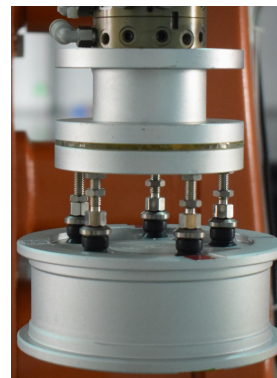
4.轮毂夹爪



工具单元

工具单元提供了7种不同类型的工具，每种工具均配置了快换模块工具端，可以与快换模块法兰端匹配。其中打磨工具为电动控制，其余各工具动作均为气动控制。各工具功能使用示意如下。

5.吸盘工具



6.端面打磨工具

