

德厚技高

务实创新



打磨抛光工作站 系统组成



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC



1

系统组成

2

打磨工艺区域

3

抛光工艺区域

4

打磨抛光电气接口



1. 系统组成

如下图所示，打磨抛光工作站包括**工业机器人系统**、**工具单元**和**多工艺单元**。其中，多工艺单元上包含了打磨工艺区域和抛光工艺区域，工作台一侧还包含打磨抛光工作站的单元电、气路接口。

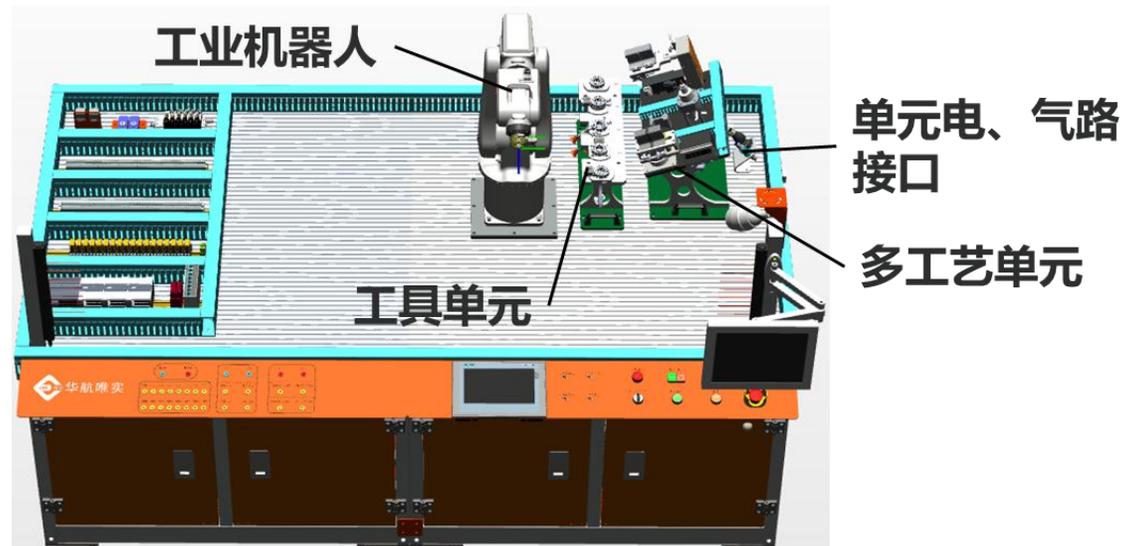


图1 打磨抛光工作站示意图



2.打磨工艺区域

打磨区域的**固定打磨头**如下图所示。打磨工艺区域包含打磨装置，可以实现对工件的打磨。

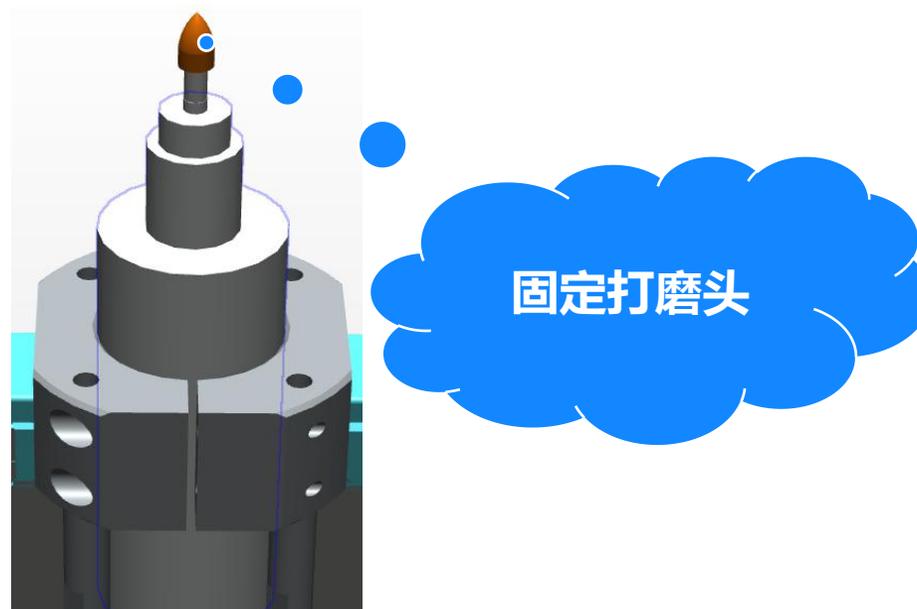


图2 打磨区域



3. 抛光工艺区域

抛光工艺区包含抛光工位夹具、**压力传感器**以及压力控制显示器。

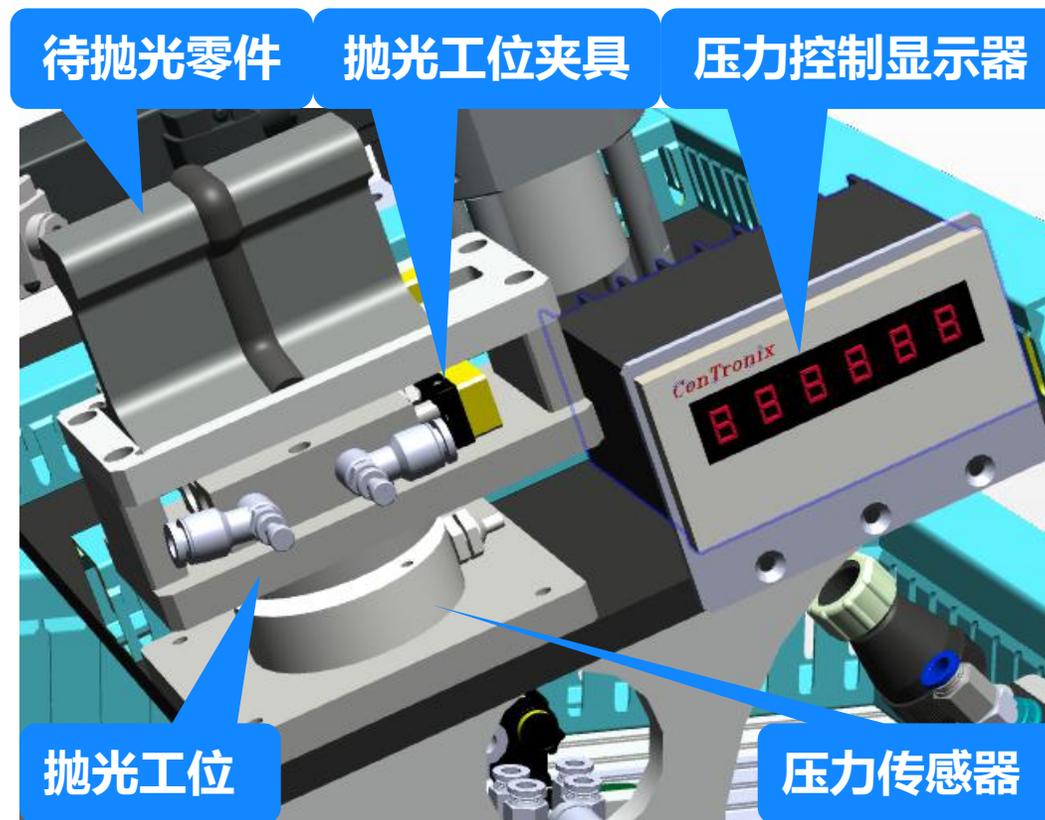


图3 抛光区域



3.抛光工艺区域

在工件抛光的过程中，力传感器会实时监测抛光头对于工件的抛光压力，并显示在压力控制显示器上；

力传感器的压力值经过PLC处理后会反馈给工业机器人，当抛光压力由于过大而超出限定的最大值时，出于工作安全的考虑，工业机器人会立即停止抛光加工。



图4 抛光工艺中的数据传输



4.打磨抛光电气接口

为了便于工艺单元与整个工作站实现快速电、气路和通信的连接，多工艺单元配备有**24芯的航空插头**以及气路连接插口，如下图所示。

气路连接插口的作用是快速连接工作站单元电磁阀气路接口。

航空插头的作用是为抛光工位夹具气缸电磁阀、压力传感器、压力控制显示器、打磨电机等设备供电，同时实现PLC与这些设备信号的交互。



图5 电气接口



4.打磨抛光电气接口

PLC在接收到工业机器人的信号后能控制打磨电机的启停、抛光工位夹具的夹紧和松开，PLC也可以将压力传感器显示的压力值信号**转化后**反馈给工业机器人。

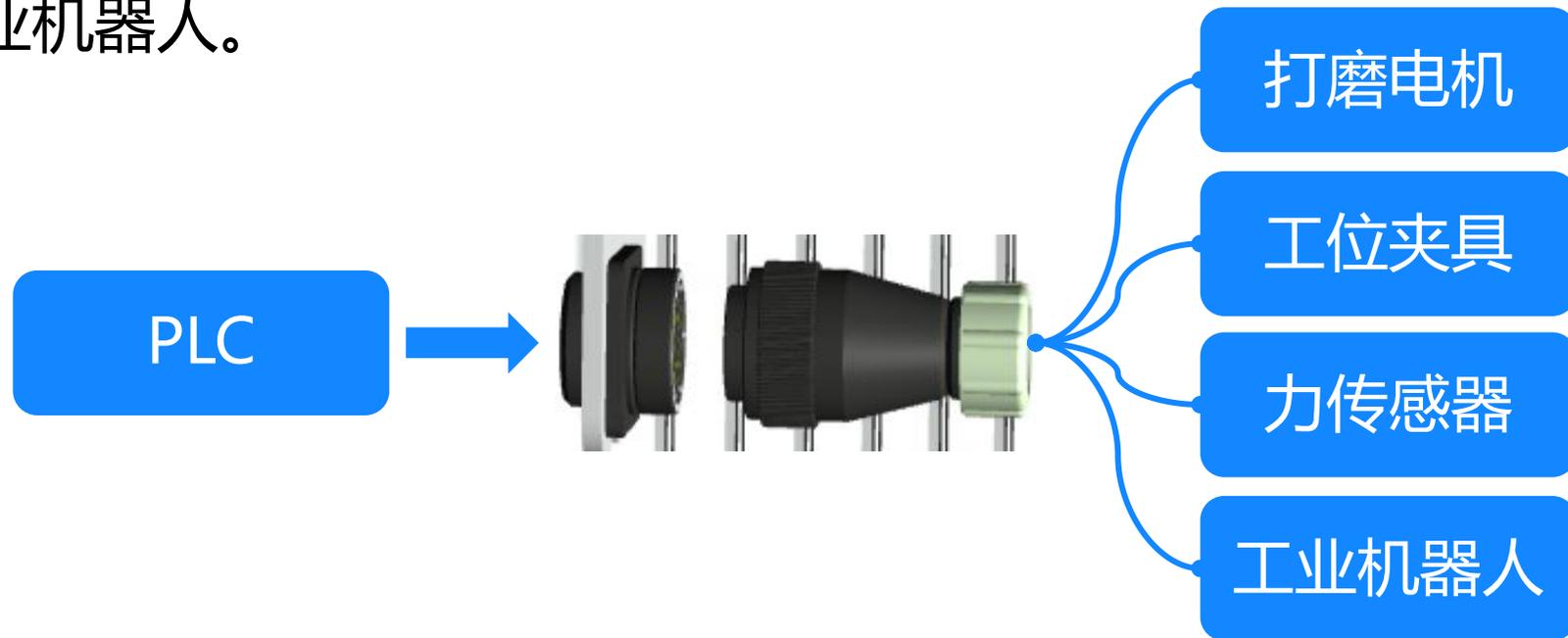
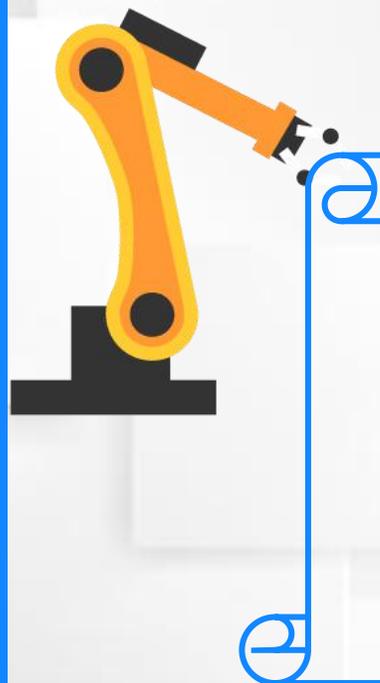


图6 接口作用示意图



本次课程到此结束

谢谢观看

德厚技高

务实创新



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC