

报价表:

报价明细表					
供应商单位名称: 河南濮大智能科技有限公司					
采购编号: 濮财市直竞谈-2026-8					
序号	产品名称	厂家、品牌、型号	数量	单价 (元)	小计 (元)
1	焊接机器人 工作站(核 心产品)	山东奥太电气有限公司 奥太 QJR6-1400H/MAG -350RP Plus	2 套	296190	592380
2	自动上下料 机械手系统	武汉南泊湾智能设备有限公司 南泊湾 NBW-JXS25	1 套	291800	291800
3					
..					
合计(元): 大写: 捌拾捌万肆仟壹佰捌拾元整 小写: 884180 元					

供应商名称(单位公章或企业电子签章): 河南濮大智能科技有限公司

法定代表人或委托代理人(签字或电子签章):

2026 年 05 月 25 日

徐婷婷印

技术参数:

三、偏离表

序号	名称	竞争性谈判文件要求技术参数	响应实际参数 (响应供应商应按投标/响应货物/服务实际数据填写)	是否 偏离 (无 偏离/ 正偏 离/负 偏离)	偏 离 简 述
1	焊接机器人 工作站(核 心产品)	<p>机器人系统:</p> <p>1、机械臂内置中空结构,有效负载$\geq 6\text{kg}$,重复定位精度$\pm 0.08\text{mm}$,通信接口采用总线 Ethercat; 基于 PC 和 DSP 运动控制系统;</p> <p>2、具备安全限制功能,具有碰撞检测及超限报警功能;</p> <p>3、防碰撞生效时,4 轴、5 轴、6 轴自动切换软伺服状态,有效防止碰撞对人员及设备的二次损伤;</p> <p>4、指令支持切换中英文状态;</p> <p>5、预置 8 个 IO 接口用于与传感器电磁阀等进行简单外部通信,并且接口数量可根据实际需求增加;</p> <p>6、开放机器人控制器通讯接口,用户可根据 TCP 协议,实现与机器人的通讯;</p> <p>7、预留外部轴接口,允许扩展最多 3 个外部轴实现 9 轴联动;</p> <p>8、系统内配置弧焊软件包,针对弧焊应用的优化功能、简化操作,内置多层多道焊接软件包、摆弧焊软件包、接触寻位软件包、电弧跟踪软件包、折返焊软件包等常用及进阶焊接功能;</p> <p>9、可通过机器人控制器在实际焊接过程中不断弧情况下切换脉冲、低飞溅、恒压等模式;</p> <p>10、根据客户需求系统预留接口可扩展增加激光焊缝跟踪功能、机器人视觉功能;</p>	<p>响应实际技术参数的描述为:</p> <p>机器人系统:</p> <p>1、机械臂内置中空结构,有效负载 6kg,重复定位精度$\pm 0.08\text{mm}$,通信接口采用总线 Ethercat; 基于 PC 和 DSP 运动控制系统;</p> <p>2、具备安全限制功能,具有碰撞检测及超限报警功能;</p> <p>3、防碰撞生效时,4 轴、5 轴、6 轴自动切换软伺服状态,有效防止碰撞对人员及设备的二次损伤;</p> <p>4、指令支持切换中英文状态;</p> <p>5、预置 8 个 IO 接口用于与传感器电磁阀等进行简单外部通信,并且接口数量可根据实际需求增加;</p> <p>6、开放机器人控制器通讯接口,用户根据 TCP 协议,实现与机器人的通讯;</p> <p>7、预留外部轴接口,允许扩展 3 个外部轴实现 9 轴联动;</p> <p>8、系统内配置弧焊软件包,针对弧焊应用的优化功能、简化操作,内置多层多道焊接软件包、摆弧焊软件包、接触寻位软件包、电弧跟踪软件包、折返焊软件包等常用及进阶焊接功能;</p> <p>9、通过机器人控制器在实际焊接过程中不断弧情况下切换脉冲、低飞溅、恒压等模式;</p> <p>10、根据客户需求系统预留接口可扩展增加激光焊缝跟踪功能、机器人视觉功能;</p>	无偏离	无

	<p>一、焊接机器人本体</p> <p>1、此机针对气保焊功能设计，采用中空手臂结构，重量轻便、结构紧凑，可实现狭小空间的焊接工作；</p> <p>2、工作空间大、运行速度快、定位精度高，适用于各种高焊接质量要求的工作；</p> <p>3、通过加装机身罩盖实现防尘防滴适应各种恶劣的工作环境；</p> <p>4、支持地面、吊装等多种安装方式</p> <p>5、焊接机器人本体参数：</p> <p>机构形态：垂直多关节型</p> <p>机器人运动轴数：6 轴；</p> <p>工作半径：≥1460mm；</p> <p>重复定位精度：±0.08mm；</p> <p>负载：≥6KG；</p> <p>轴运动范围及最大速度：</p> <p>1 轴：± 174 ° 1 轴：235 ° /s</p> <p>2 轴：+159 ° ， -97 ° 2 轴：235 ° /s</p> <p>3 轴：+95 ° ， -125 ° 3 轴：240 ° /s</p> <p>4 轴：± 183 ° 4 轴：361 ° /s</p> <p>5 轴：+129 ° ， -126 ° 5 轴：361 ° /s</p> <p>6 轴：±360 ° 6 轴：974 ° /s</p> <p>允许扭矩：</p> <p>4 轴：28N.m</p> <p>5 轴：14.4N.m</p> <p>6 轴：5N.m</p> <p>基于 PC 和 DSP 运动控制系统；</p> <p>自由度：6</p> <p>最大运动半径：1461mm</p> <p>驱动方式：交流伺服电机</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>本体重量：≥150kg</p> <p>电源容量：≥2.6kVA</p> <p>二、机器人电控柜</p>	<p>视觉功能：</p> <p>一、焊接机器人本体</p> <p>1、此机针对气保焊功能设计，采用中空手臂结构，重量轻便、结构紧凑，可实现狭小空间的焊接工作；</p> <p>2、工作空间大、运行速度快、定位精度高，适用于各种高焊接质量要求的工作；</p> <p>3、通过加装机身罩盖实现防尘防滴适应各种恶劣的工作环境；</p> <p>4、支持地面、吊装等多种安装方式</p> <p>5、焊接机器人本体参数：</p> <p>机构形态：垂直多关节型</p> <p>机器人运动轴数：6 轴；</p> <p>工作半径：1460mm；</p> <p>重复定位精度：±0.08mm；</p> <p>负载：6KG；</p> <p>轴运动范围及最大速度：</p> <p>1 轴：± 174 ° 1 轴：235 ° /s</p> <p>2 轴：+159 ° ， -97 ° 2 轴：235 ° /s</p> <p>3 轴：+95 ° ， -125 ° 3 轴：240 ° /s</p> <p>4 轴：± 183 ° 4 轴：361 ° /s</p> <p>5 轴：+129 ° ， -126 ° 5 轴：361 ° /s</p> <p>6 轴：±360 ° 6 轴：974 ° /s</p> <p>允许扭矩：</p> <p>4 轴：28N.m</p> <p>5 轴：14.4N.m</p> <p>6 轴：5N.m</p> <p>基于 PC 和 DSP 运动控制系统；</p> <p>自由度：6</p> <p>运动半径：1461mm</p> <p>驱动方式：交流伺服电机</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>本体重量：150kg</p> <p>电源容量：2.6kVA</p> <p>二、机器人电控柜</p> <p>1、模块化设计预留各种外扩接口，</p>	
--	--	---	--

	<p>1、模块化设计预留各种外扩接口，便于扩展，系统预留 mes 接口；</p> <p>2、散热效率高；</p> <p>3、配备集成语言编程系统和图形示教软件，操作界面友好，便于机器人的编程操作和应用培训；</p> <p>4、以太网总线远程调试；</p> <p>5、电柜参数：</p> <p>电源容量：≥2.6KVA</p> <p>输入电源：单相 AC220V±10%</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>三、机器人示教器</p> <p>1、VGA 分辨率彩色 LCD 触摸屏；</p> <p>2、分布式网络设计，支持单示教器适配多机器人控制单元，方便工厂管理，焊接指令快捷键，多工艺包、寻位、电弧跟踪、多工艺包、恒压、低飞溅、脉冲不停弧的情况下切换等；</p> <p>3、嵌入式+实时系统架构，支持中英文界面，支持中文指令；</p> <p>4、具有本地高速 I/O 接口，支持 PS2，USB，RS232 接口协议；</p> <p>5、低功耗嵌入式技术，无风扇解决方案；</p> <p>6、定制化的 UI 设计加上结构美学设计，符合人体工程学，舒适掌握；</p> <p>四、焊接电源：</p> <p>1、数字化接口种类丰富，能直接调用客户参数；</p> <p>2、具有单脉冲、恒压、超低飞溅、快速脉冲、恒熔深多种焊接模式，可以实现碳钢、不锈钢及镀锌板的焊接；</p> <p>3、焊接电源具备智能焊接云系统，能实现对焊机电流、电压等参数的实时监测；</p> <p>4、焊机采用 FPGA+CPU 全数字化精确控制，控制回路周期 0.1us，系统运算时间为纳秒级，实现精细化电弧控制；</p>	<p>便于扩展，系统预留 mes 接口；</p> <p>2、散热效率高；</p> <p>3、配备集成语言编程系统和图形示教软件，操作界面友好，便于机器人的编程操作和应用培训；</p> <p>4、以太网总线远程调试；</p> <p>5、电柜参数：</p> <p>电源容量：2.6KVA</p> <p>输入电源：单相 AC220V±10%</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>三、机器人示教器</p> <p>1、VGA 分辨率彩色 LCD 触摸屏；</p> <p>2、分布式网络设计，支持单示教器适配多机器人控制单元，方便工厂管理，焊接指令快捷键，多工艺包、寻位、电弧跟踪、多工艺包、恒压、低飞溅、脉冲不停弧的情况下切换等；</p> <p>3、嵌入式+实时系统架构，支持中英文界面，支持中文指令；</p> <p>4、本地高速 I/O 接口，支持 PS2，USB，RS232 接口协议；</p> <p>5、低功耗嵌入式技术，无风扇解决方案；</p> <p>6、定制化的 UI 设计加上结构美学设计，符合人体工程学，舒适掌握；</p> <p>四、焊接电源：</p> <p>1、数字化接口种类丰富，直接调用客户参数；</p> <p>2、有单脉冲、恒压、超低飞溅、快速脉冲、恒熔深多种焊接模式，实现碳钢、不锈钢及镀锌板的焊接；</p> <p>3、焊接电源具备智能焊接云系统，实现对焊机电流、电压等参数的实时监测；</p> <p>4、焊机采用 FPGA+CPU 全数字化精确控制，控制回路周期 0.1us，系统运算时间为纳秒级，实现精细化电弧控制；</p> <p>5、焊机有电弧稳定控制和收弧处</p>	
--	---	--	--

	<p>5、焊机具有电弧稳定控制和收弧处理功能，以保证焊接、收弧过程中的稳定性并减少焊接飞溅，提高焊接质量；</p> <p>6、使用全新的送丝控制系统采用双闭环光栅反馈，送丝更精确、平稳；</p> <p>7、焊机具有过热保护功能，当焊机超负荷工作或冷却风扇异常造成机内温度过高时，自动停止工作并报警，避免整机过热造成设备损坏。</p> <p>8、焊机具有输出电流过流（短路电流）保护功能；</p> <p>9、焊机应具有焊接条件存储功能，不少于 100 套存储通道。</p> <p>10、内置焊接专家数据库，自动智能组合参数；</p> <p>11、操作界面友好、单元调节，易于掌握；</p> <p>12、软开关逆变技术，整机可靠性高、节能省电；</p> <p>13、技术参数：</p> <p>输入电源：三相 380V±10%，50Hz</p> <p>额定输入容量：≥14KVA</p> <p>额定输出电压：≥31.5V</p> <p>额定负载持续率：≤60%</p> <p>空载输出空载电压：DC70V~DC82V</p> <p>输出电流/电压范围：60A/17V~350A/31.5V</p> <p>焊丝直径：0.8mm、1.0mm、1.2mm</p> <p>送丝类型：推丝</p> <p>适应焊丝类型：实心焊丝、药芯焊丝</p> <p>气体流量（L/min）：15~20</p> <p>焊枪冷却方式：水冷/气冷</p> <p>外壳防护等级：IP23</p> <p>绝缘等级：H</p> <p>五、送丝机：</p> <p>1、送丝电机额定电压 24V；</p> <p>2、送丝电机减速比 24；</p>	<p>理功能，以保证焊接、收弧过程中的稳定性并减少焊接飞溅，提高焊接质量；</p> <p>6、使用全新的送丝控制系统采用双闭环光栅反馈，送丝更精确、平稳；</p> <p>7、焊机具有过热保护功能，当焊机超负荷工作或冷却风扇异常造成机内温度过高时，自动停止工作并报警，避免整机过热造成设备损坏。</p> <p>8、焊机有输出电流过流（短路电流）保护功能；</p> <p>9、焊机有焊接条件存储功能，100 套存储通道。</p> <p>10、内置焊接专家数据库，自动智能组合参数；</p> <p>11、操作界面友好、单元调节，易于掌握；</p> <p>12、软开关逆变技术，整机可靠性高、节能省电；</p> <p>13、技术参数：</p> <p>输入电源：三相 380V±10%，50Hz</p> <p>额定输入容量：14KVA</p> <p>额定输出电压：31.5V</p> <p>额定负载持续率：60%</p> <p>空载输出空载电压：DC70V~DC82V</p> <p>输出电流/电压范围：60A/17V~350A/31.5V</p> <p>焊丝直径：0.8mm、1.0mm、1.2mm</p> <p>送丝类型：推丝</p> <p>适应焊丝类型：实心焊丝、药芯焊丝</p> <p>气体流量（L/min）：15~20</p> <p>焊枪冷却方式：水冷/气冷</p> <p>外壳防护等级：IP23</p> <p>绝缘等级：H</p> <p>五、送丝机：</p> <p>1、送丝电机额定电压 24V；</p> <p>2、送丝电机减速比 24；</p> <p>3、送丝电机空载转速 190±</p>	
--	--	---	--

	<p>3、送丝电机空载转速 190±10%/min;</p> <p>4、送丝电机空载电流 1.0A。</p> <p>六、焊枪:</p> <p>1、安装快捷简便、使用寿命长、性价比高;</p> <p>2、紧凑型设计可在狭小复杂空间使用;</p> <p>3、复位精准碰撞偏移安全空间大;</p> <p>4、高扭矩同轴电缆,使用安全可靠;</p> <p>5、碰撞后机器人位置恢复时,焊枪自动恢复,无需再校正焊枪及重新示教编程,提高了工作站使用效率;</p> <p>6、焊枪装有碰撞传感器,发生碰撞后,机器人停止运动配合机器人4轴、5轴、6轴自动切换软伺服状态,有效防止碰撞对人员及设备的二次损伤;</p> <p>7、额定电流:350A;</p> <p>8、负载持续率:100%;</p> <p>9、枪颈角度:22°;</p> <p>10、适合焊丝材质:碳钢、不锈钢、铝合金;</p> <p>七、柔性焊装工作台</p> <p>1、采用模块化设计安装简便,成本低;</p> <p>2、工作台工作面设置大量标准销孔,配合快锁销可实现工装夹具的快速安装卸除;</p> <p>3、标准化的夹具模块、定位模块能满足各式产品的装夹定位需求;</p> <p>4、平台及各模块均做防焊渣飞溅处理,适应焊接需求尺寸:≥1000mm×1000mm×700mm(长×宽×高)</p> <p>八、安全防护围栏</p> <p>1、≥3米×3米×2米(长×宽×高)防护围栏由型材、冷轧板、亚克力板等组合而成,美观、大方,</p>	<p>10%/min;</p> <p>4、送丝电机空载电流 1.0A。</p> <p>六、焊枪:</p> <p>1、安装快捷简便、使用寿命长、性价比高;</p> <p>2、紧凑型设计在狭小复杂空间使用;</p> <p>3、复位精准碰撞偏移安全空间大;</p> <p>4、高扭矩同轴电缆,使用安全可靠;</p> <p>5、碰撞后机器人位置恢复时,焊枪自动恢复,无需再校正焊枪及重新示教编程,提高了工作站使用效率;</p> <p>6、焊枪装有碰撞传感器,发生碰撞后,机器人停止运动配合机器人4轴、5轴、6轴自动切换软伺服状态,有效防止碰撞对人员及设备的二次损伤;</p> <p>7、额定电流:350A;</p> <p>8、负载持续率:100%;</p> <p>9、枪颈角度:22°-45°;</p> <p>10、适合焊丝材质:碳钢、不锈钢、铝合金;</p> <p>七、柔性焊装工作台</p> <p>1、采用模块化设计安装简便,成本低;</p> <p>2、工作台工作面设置大量标准销孔,配合快锁销实现工装夹具的快速安装卸除;</p> <p>3、标准化的夹具模块、定位模块满足各式产品的装夹定位需求;</p> <p>4、平台及各模块均做防焊渣飞溅处理,适应焊接需求尺寸:1000mm×1000mm×700mm(长×宽×高)</p> <p>八、安全防护围栏</p> <p>1、3米×3米×2米(长×宽×高)防护围栏由型材、冷轧板、亚克力板等组合而成,美观、大方,有效阻挡弧光污染的同时不影响观察视野;</p>	
--	--	---	--

		<p>有效阻挡弧光污染的同时不影响观察视野；</p> <p>2、配置防护门，增强出入口的防护；</p> <p>九、清枪站</p> <p>1、标准功能款清枪器，有清枪，喷油，剪丝 三功能。</p> <p>2、采两工位做法，提升清枪工作效率。清枪，喷油 结合成一个工位，剪丝一个工位。</p> <p>3、采用标准配置有夹枪功能，避免焊枪放置不到位造成清枪时焊枪损坏，喷管因清枪时造成喷管变形或越铰越紧导致其他配件损坏。</p> <p>4、清枪器采用高扭力气动马达，金属齿轮结构，使用寿命长，清枪效果佳。</p> <p>5、清枪器铰刀及剪丝刀片为专业定制刀具，产品锐利，耐用，可靠的使用寿命。</p> <p>6、清枪器标配焊渣防飞溅液，减少焊渣粘连喷管，导电嘴，大幅提升焊接工作效率。</p> <p>7、严选零部件原材料提高整体质量稳定，故障率低。</p> <p>8、具讯号接收和反馈控制，防止误操作造成机械损坏，减少产品不良率，重复修正调试时间。</p> <p>9、整体体积小，不占工作空间。</p>	<p>2、配置防护门，增强出入口的防护；</p> <p>九、清枪站</p> <p>1、标准功能款清枪器，有清枪，喷油，剪丝 三功能。</p> <p>2、采两工位做法，提升清枪工作效率。清枪，喷油 结合成一个工位，剪丝一个工位。</p> <p>3、采用标准配置有夹枪功能，避免焊枪放置不到位造成清枪时焊枪损坏，喷管因清枪时造成喷管变形或越铰越紧导致其他配件损坏。</p> <p>4、清枪器采用高扭力气动马达，金属齿轮结构，使用寿命长，清枪效果佳。</p> <p>5、清枪器铰刀及剪丝刀片为专业定制刀具，产品锐利，耐用，可靠的使用寿命。</p> <p>6、清枪器标配焊渣防飞溅液，减少焊渣粘连喷管，导电嘴，大幅提升焊接工作效率。</p> <p>7、严选零部件原材料提高整体质量稳定，故障率低。</p> <p>8、具讯号接收和反馈控制，防止误操作造成机械损坏，减少产品不良率，重复修正调试时间。</p> <p>9、整体体积小，不占工作空间。</p>		
2	自动上下料机械手系统	<p>一、协作机器人</p> <p>1、主要技术指标</p> <p>(1) 使用协作机器人，机器人需具备以下功能：碰撞检测、拖动示教、高精度、高刚性、高防护。</p> <p>(2) 自由度：6</p> <p>(3) 最大负载$\geq 25\text{Kg}$</p> <p>(4) 重复定位精度$\leq \pm 0.05\text{mm}$</p> <p>(5) 最大工作半径$\geq 2000\text{mm}$</p> <p>(6) 减速机：RV 减速机和谐波减速机</p> <p>(7) 伺服电机：Ethercat 工业现</p>	<p>响应实际技术参数的描述为：</p> <p>一、协作机器人</p> <p>1、主要技术指标</p> <p>(1) 使用协作机器人，机器人具备以下功能：碰撞检测、拖动示教、高精度、高刚性、高防护。</p> <p>(2) 自由度：6</p> <p>(3) 负载 25Kg</p> <p>(4) 重复定位精度$\pm 0.05\text{mm}$</p> <p>(5) 工作半径 2000mm</p> <p>(6) 减速机：RV 减速机和谐波减速机</p>	无偏离	无

	<p>场总线绝对式编码器伺服电机</p> <p>(8) 控制器: Ethercat 工业现场总线机器人控制系统, 配备 Ethercat 总线接口、标准网络接口、VGA 接口以及 USB 接口, DC24V 电源供电</p> <p>(9) 总线方式: Ethercat 总线通讯</p> <p>(10) 运动范围:</p> <p>1) J1 轴 $\geq \pm 360^\circ$;</p> <p>2) J2 轴 $\geq \pm 360^\circ$;</p> <p>3) J3 轴 $\geq +250^\circ \sim -60^\circ$;</p> <p>4) J4 轴 $\geq \pm 360^\circ$;</p> <p>5) J5 轴 $\geq \pm 360^\circ$;</p> <p>6) J6 轴 $\geq \pm 360^\circ$;</p> <p>(11) 最高速度:</p> <p>1) J1 轴 $\geq 180^\circ /s$, 3rad/s;</p> <p>2) J2 轴 $\geq 160^\circ /s$, 2.5rad/s;</p> <p>3) J3 轴 $\geq 170^\circ /s$, 2.8rad/s;</p> <p>4) J4 轴 $\geq 260^\circ /s$, 4.5rad/s;</p> <p>5) J5 轴 $\geq 300^\circ /s$, 5.2rad/s;</p> <p>6) J6 轴 $\geq 360^\circ /s$, 6rad/s;</p> <p>(12) 安装方式: 安装在第七轴机器人导轨上;</p> <p>(13) 容许惯性矩: J6 轴 $\geq 1.5\text{kgm}^2$; J5 轴 $\geq 2.5\text{kgm}^2$; J4 轴 $\geq 3.5\text{kgm}^2$;</p> <p>(14) 容许扭矩: J6 轴 $\geq 55\text{Nm}$; J5 轴 $\geq 80\text{Nm}$; J4 轴 $\geq 90\text{Nm}$</p> <p>(15) 本体防护等级 $\geq \text{IP67}$</p> <p>(16) 本体重量 $\leq 150\text{kg}$</p> <p>(17) 控制柜: 基于 Ethercat 工业现场总线技术, 支持总线式全数字伺服驱动单元和绝对值式伺服电机, 支持总线式远程 I/O 单元</p> <p>(18) 机器人本体生产厂家符合《工业机器人行业规范条件》, 并提供证明材料。</p> <p>2、机器人示教器</p> <p>(1) 触摸屏尺寸 ≥ 8 英寸, 全触屏操作, 配备急停开关、模式切换</p>	<p>(7) 伺服电机: Ethercat 工业现场总线绝对式编码器伺服电机</p> <p>(8) 控制器: Ethercat 工业现场总线机器人控制系统, 配备 Ethercat 总线接口、标准网络接口、VGA 接口以及 USB 接口, DC24V 电源供电</p> <p>(9) 总线方式: Ethercat 总线通讯</p> <p>(10) 运动范围:</p> <p>1) J1 轴 $\pm 360^\circ$;</p> <p>2) J2 轴 $\pm 360^\circ$;</p> <p>3) J3 轴 $+250^\circ \sim -60^\circ$;</p> <p>4) J4 轴 $\pm 360^\circ$;</p> <p>5) J5 轴 $\pm 360^\circ$;</p> <p>6) J6 轴 $\pm 360^\circ$;</p> <p>(11) 最高速度:</p> <p>1) J1 轴 $180^\circ /s$, 3rad/s;</p> <p>2) J2 轴 $160^\circ /s$, 2.5rad/s;</p> <p>3) J3 轴 $170^\circ /s$, 2.8rad/s;</p> <p>4) J4 轴 $260^\circ /s$, 4.5rad/s;</p> <p>5) J5 轴 $300^\circ /s$, 5.2rad/s;</p> <p>6) J6 轴 $360^\circ /s$, 6rad/s;</p> <p>(12) 安装方式: 安装在第七轴机器人导轨上;</p> <p>(13) 容许惯性矩: J6 轴 1.5kgm^2; J5 轴 2.5kgm^2; J4 轴 3.5kgm^2 ;</p> <p>(14) 容许扭矩: J6 轴 55Nm; J5 轴 80Nm; J4 轴 90Nm</p> <p>(15) 本体防护等级 IP67</p> <p>(16) 本体重量 150kg</p> <p>(17) 控制柜: 基于 Ethercat 工业现场总线技术, 支持总线式全数字伺服驱动单元和绝对值式伺服电机, 支持总线式远程 I/O 单元</p> <p>(18) 机器人本体生产厂家符合《工业机器人行业规范条件》, 并提供证明材料。(详见投标文件 P91-93 页)</p> <p>2、机器人示教器</p>	<p>徐婷印</p>
--	---	--	------------

	<p>开关以及三段式安全开关，配备 USB 接口。</p> <p>(2) 运行内存：≥1G；</p> <p>(3) 存储空间为：≥2G；</p> <p>(4) 示教器功能：手动控制机器人运动、机器人程序示教编程、机器人程序自动运行、机器人运行状态监视、机器人控制参数设置。</p> <p>模式选择：示教器通过旋转开关选择手动 T1 模式、手动 T2 模式、自动模式、外部模式 4 种模式。</p> <p>二、机床自动化改造</p> <p>1、利用学校现有的数控车床做自动化改造；</p> <p>2、数控车床安全门需由手动门改装为自动门，由数控系统控制安全门的自动开闭。</p> <p>3、机床内部配置自动吹扫管，在加工一个工件完后可以对加工的工件、卡盘进行吹扫，避免加工产生的金属屑粘附在工件、卡盘上，影响装夹精度。</p> <p>4、推料装置：安装在车床刀塔上，具体参数如下：</p> <p>(1) 推头尺寸：直径≥55mm。</p> <p>(2) 推料行程：≥30mm。</p> <p>5、配备零件加工的刀具、油品 1 套。</p> <p>三、供料台</p> <p>1、料仓负责单元加工时进行物料的存储，为平面单层料仓，分毛坯区和成品区。</p> <p>2、料仓内部带有电气板，指示灯。</p> <p>3、料仓的操作面板配备急停开关、解锁许可（绿色灯）、门锁解除（绿色按钮）、运行（绿色按钮灯）。</p> <p>4、料仓每个工位都带有光电传感器。</p> <p>5、实现功能：用于物料储存，包括毛坯与成品，对单元的操作控制。</p>	<p>(1) 触摸屏尺寸 8 英寸，全触屏操作，配备急停开关、模式切换开关以及三段式安全开关，配备 USB 接口。</p> <p>(2) 运行内存：1G；</p> <p>(3) 存储空间：2G；</p> <p>(4) 示教器功能：手动控制机器人运动、机器人程序示教编程、机器人程序自动运行、机器人运行状态监视、机器人控制参数设置。</p> <p>模式选择：示教器通过旋转开关选择手动 T1 模式、手动 T2 模式、自动模式、外部模式 4 种模式。</p> <p>二、机床自动化改造</p> <p>1、利用学校现有的数控车床做自动化改造；</p> <p>2、数控车床安全门由手动门改装为自动门，由数控系统控制安全门的自动开闭。</p> <p>3、机床内部配置自动吹扫管，在加工一个工件完后对加工的工件、卡盘进行吹扫，避免加工产生的金属屑粘附在工件、卡盘上，影响装夹精度。</p> <p>4、推料装置：安装在车床刀塔上，具体参数如下：</p> <p>(1) 推头尺寸：直径 55mm。</p> <p>(2) 推料行程：30mm。</p> <p>5、配备零件加工的刀具、油品 1 套。</p> <p>三、供料台</p> <p>1、料仓负责单元加工时进行物料的存储，为平面单层料仓，分毛坯区和成品区。</p> <p>2、料仓内部带有电气板，指示灯。</p> <p>3、料仓的操作面板配备急停开关、解锁许可（绿色灯）、门锁解除（绿色按钮）、运行（绿色按钮灯）。</p> <p>4、料仓每个工位都带有光电传感器。</p> <p>5、实现功能：用于物料储存，包</p>	
--	--	---	--

	<p>四、机器人夹具</p> <p>1、机器人夹具是机器人的末端执行器，用以执行工件夹持、搬运等工作。</p> <p>2、毛坯夹爪、成品手爪成直角或同轴固定在机器人末端。</p> <p>五、机器人离线编程软件</p> <p>1、拥有丰富的仿真模型库。支持机器人库、工具库、3D 模型等。</p> <p>2、支持所投协作机器人全系列模型，包括 4 轴 scara 机器人、6 轴普通工业机器人、协作机器人等；支持离线运动仿真输出及对应的机器人代码。</p> <p>3、支持自定义创建末端工具，支持工具库工具模型的导入、导出、删除；支持工具模型安装位置、TCP 姿态的自定义；支持工具模型的名称、颜色自定义设置。</p> <p>4、支持机器人正向和逆向运动学求解运算。支持机器人空间位姿自动选择最优解进行作为加工路径，可以完整地在后置代码输出，确保仿真机器人和实际机器人运行的一致性。</p> <p>5、支持手持工具、手持工件两种自动路径编程模式。手持工具模式是指在机器人法兰盘末端装夹工具进行加工；手持工件模式是指机器人法兰盘末端装夹工件进行加工。</p> <p>6、支持线选取、面选取两种路径规划方式。可以直接在三维模型上任意选择线、面编程，能够自适应生成适配主刀轴和辅刀轴方向的路径，确保刀轴和曲面的法矢方向垂直。</p> <p>7、支持虚拟仿真。支持机器人仿真模型末端拖拽移动和旋转；支持自动路径仿真运动，观察整个仿真过程中机器人的运动姿态，验证可</p>	<p>括毛坯与成品，对单元的操作控制。</p> <p>四、机器人夹具</p> <p>1、机器人夹具是机器人的末端执行器，以执行工件夹持、搬运等工作。</p> <p>2、毛坯夹爪、成品手爪成直角或同轴固定在机器人末端。</p> <p>五、机器人离线编程软件</p> <p>1、拥有丰富的仿真模型库。支持机器人库、工具库、3D 模型等。</p> <p>2、支持协作机器人全系列模型，包括 4 轴 scara 机器人、6 轴普通工业机器人、协作机器人等；支持离线运动仿真输出及对应的机器人代码。</p> <p>3、支持自定义创建末端工具，支持工具库工具模型的导入、导出、删除；支持工具模型安装位置、TCP 姿态的自定义；支持工具模型的名称、颜色自定义设置。</p> <p>4、支持机器人正向和逆向运动学求解运算。支持机器人空间位姿自动选择最优解进行作为加工路径，可以完整地在后置代码输出，确保仿真机器人和实际机器人运行的一致性。</p> <p>5、支持手持工具、手持工件两种自动路径编程模式。手持工具模式是指在机器人法兰盘末端装夹工具进行加工；手持工件模式是指机器人法兰盘末端装夹工件进行加工。</p> <p>6、支持线选取、面选取两种路径规划方式。直接在三维模型上任意选择线、面编程，自适应生成适配主刀轴和辅刀轴方向的路径，确保刀轴和曲面的法矢方向垂直。</p> <p>7、支持虚拟仿真。支持机器人仿真模型末端拖拽移动和旋转；支持自动路径仿真运动，观察整个仿真</p>	
--	--	--	--

<p>达性及输出对应程序代码。</p> <p>8、支持半实物仿真。通过可视化技术，能够在三维图形界面中观察虚拟机器人动作，并保持示教器中的点位数据和虚拟机器人的点位完全一致。真实示教器能够控制仿真场景中的虚拟机器人运动，虚拟机器人运动仿真时，真实示教器能够实时显示虚拟机器人的点位坐标。</p> <p>9、支持碰撞干涉检查功能。支持碰撞地图和碰撞模式设置，仿真过程中如果发生碰撞，会停止仿真且模型变黄色高亮显示以警告提示，在复杂的仿真环境下实现快速碰撞检测功能。</p> <p>10、支持代码程序编辑器。支持机器人离线程序编辑，提供代码自动补全、语法错误检查、PRG语法助手等编程工具，可以显示代码的行号、数字、注释、指令等关键字以不同颜色显示；支持复杂的逻辑、判定指令的编写；支持子函数的创建、调用；支持仿真和后置代码分屏同步调试运行，可以实时监控仿真效果。</p> <p>11、支持程序文件管理功能。软件连接实际控制器后可进行程序上传和下发管理，可一键操作无需使用三方硬件拷贝程序，直接使用发送的程序进行程序启动运行。</p> <p>12、支持虚拟调试功能。软件集成虚拟控制器，可实现控制器的数字IO、模拟IO、数值寄存器R、关节坐标寄存器JR、笛卡尔坐标寄存器LR、工具/工件坐标等参数调试；支持机器人零点校准、限位设置、外部运行等功能调试；</p> <p>13、支持机器人数据采集功能。能够采集真实机器人的位置、姿态、扭矩、速度、加速度等参数并绘制</p>	<p>过程中机器人的运动姿态，验证可达性及输出对应程序代码。</p> <p>8、支持半实物仿真。通过可视化技术，在三维图形界面中观察虚拟机器人动作，保持示教器中的点位数据和虚拟机器人的点位完全一致。真实示教器控制仿真场景中的虚拟机器人运动，虚拟机器人运动仿真时，真实示教器实时显示虚拟机器人的点位坐标。</p> <p>9、支持碰撞干涉检查功能。支持碰撞地图和碰撞模式设置，仿真过程中如果发生碰撞，会停止仿真且模型变黄色高亮显示以警告提示，在复杂的仿真环境下实现快速碰撞检测功能。</p> <p>10、支持代码程序编辑器。支持机器人离线程序编辑，提供代码自动补全、语法错误检查、PRG语法助手等编程工具，显示代码的行号、数字、注释、指令等关键字以不同颜色显示；支持复杂的逻辑、判定指令的编写；支持子函数的创建、调用；支持仿真和后置代码分屏同步调试运行，实时监控仿真效果。</p> <p>11、支持程序文件管理功能。软件连接实际控制器后进行程序上传和下发管理，一键操作无需使用三方硬件拷贝程序，直接使用发送的程序进行程序启动运行。</p> <p>12、支持虚拟调试功能。软件集成虚拟控制器，实现控制器的数字IO、模拟IO、数值寄存器R、关节坐标寄存器JR、笛卡尔坐标寄存器LR、工具/工件坐标等参数调试；支持机器人零点校准、限位设置、外部运行等功能调试；</p> <p>13、支持机器人数据采集功能。采集真实机器人的位置、姿态、扭矩、速度、加速度等参数并绘制波形图，用户进行运动学和动力学的原</p>
--	--

	波形图，用户可以进行运动学和动力学的原理性分析，验证所编写工业机器人程序的正确性。 六、安全防护系统 1、设置安全围栏及带工业标准安全插销的安全门，用来防止出现工业机器人在自动运动过程中由于人员意外闯入而造成的安全事故。 2、自动线外围防护设计出入的安全门，配备安全开关。 3、尺寸：高≥1.2m，门扇、立柱黄色，其他网扇黑色。	理性分析，验证所编写工业机器人程序的正确性。 六、安全防护系统 1、设置安全围栏及带工业标准安全插销的安全门，用来防止出现工业机器人在自动运动过程中由于人员意外闯入而造成的安全事故。 2、自动线外围防护设计出入的安全门，配备安全开关。 3、尺寸：高1.2m，门扇、立柱黄色，其他网扇黑色。		

- 注：
- 1、供应商必须对应竞争性谈判文件“项目技术要求”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合采购要求。
 - 2、供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送相关部门查处。
 - 3、本表内容不得擅自删减。
 - 4、照抄竞争性谈判文件项目技术规格、参数及要求，视为实质性不响应。

法定代表人或法定代表人授权代表（签字或电子签章）：
供应商名称（企业电子签章或公章）：河南博大智能科技有限公司
日期：2026 年 05 月 15 日



部分服务方案:

4.6 售后服务方案

濮阳技师学院:

一、项目编号及项目名称: 濮财市直竞谈-2026-8; 濮阳技师学院 2020 年省级高技能人才培养示范基地二期建设项目。

二、工期及质量目标

1、交货及安装期限及付款方式,

交货及安装期限: 合同签订后 10 日历天内完成供货、安装并调试完成。

付款方式: 供货完成验收合格后支付, 以签订合同为准。

谈判有效期: 自响应文件提交的截止之日起 60 日历天。

2、产品质量

合格, 满足国家和行业现行规范、标准和竞争性谈判文件要求。

3、售后服务: 在质保期内, 由于设备本身存在的质量问题, 在安装过程中出现的损坏情况, 我方免费更换并安装调试设备, 同时协助需方对损坏的设备进行验收。为需方提供技术支持、培训等服务。

4、服务方式

1) 为所有客户建立用户档案, 实行质量跟踪卡制度, 出现问题记录在册, 同时也记载我公司派人检修及维护记录, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时解决采购人提出的问题的建议和办法。

2) 公司服务热线: 工作时间: 7*24 小时热线服务。

3) 售后服务工程师手机 24 小时开机, 做到 24 小时即时响应服务, 做到 7*24 小时 365 天不间断服务。

4) 自设备验收之日起, 我公司对客户进行定期或不定期的跟踪保养服务, 定期对所供设备系统运行情况进行检测, 消除故障隐患, 保证设备的正常运行。

5) 在特殊时间, 我公司派驻工程师在用户单位值班, 随时处理一切意外情况。

我公司应按本招标文件的要求提供质量保证期, 在质保期内, 如果发生由于设备本身的原因造成故障或损坏, 应进行免费修理或更换, 更换后质保期顺延;

我公司设有专门的售后服务机构和工程技术服务人员，并对设备提供终身维修服务 and 零部件供应；

4.6.1 售后服务制度、服务情况及维护内容

服务原则

我们的服务将主要遵循以下原则：

快速响应原则

公司的技术服务机构覆盖了本次项目的节点，我们的技术支持服务将以快速的现场响应为原则，当系统出现故障时，都将提供快速现场响应。

备件先行原则

当硬件设备出现故障时，我们将提供快速的备件更换服务，保障在最短时间内恢复正常工作。我方将充分调动公司技术支持中心的备件资源，并协调厂商的备件资源，为客户提供快速的备件更换服务。

“用户至上、用心服务”原则

我方将遵循“用户至上、用心服务”的原则，时刻把客户满意放在第一位。在作好本职支持工作的同时，服从客户的统一安排和调度，协助客户作好其他方面我方力所能及的工作。

服务目标

公司的服务目标是：秉承“用户至上、用心服务”的理念，急您所急、成您所想，为客户提供全方位、全过程、全业务“一站式”服务，全面满足客户需求及整体服务的需求，在为客户提供价值的服务过程中不断提升企业的价值。

我方承诺免费技术支持服务。在服务期内，我方及原厂商负责对所提供的设备进行保修，并迅速更换发生故障的产品，不收取额外费用。

我方认同为了保质保量的做好这项工程及技术支持服务，我方承诺配备齐备的技术素质过硬的技术支持队伍，配备的人员都具有类似此项规模项目的经历和必要的经验及必要的服务意识，承诺各项目组的技术支持队伍在售前和售后相对固定，如果进行必要的替补或调离，将会在第一时间与客户协商，征得同意。

质保期内外服务

质保期：1年。

在质保期内，本公司提供免费维修、免费更零部件；质保期满后，同样免费维修，只收成本费。

本公司产品提供三包规定，在三包期内属于产品质量问题的，无条件执行三包，并承担合同规定的赔偿责任。

包退：在产品安装调试验收合格 1 个月内，因产品质量问题经维修、调换后，仍不能让客户满意的，可进行退货处理。

包换：在产品质量保证期，因产品质量问题经维修后仍不能解决，则实施包换处理。

包修：在产品质量保证期，因产品质量问题，我公司实行免费维修。质保期外因产品质量问题我公司只收成本费。

在质保期内，如需方的应用需求导致产品性能发生变化，本公司免费提供技术解决方案。

在质保期外，本公司免费提供产品技术支持服务。

4.6.2 设备保修内容

服务详细内容和规范	
基于拟投设备的软硬件支持服务	
内容	服务规范
服务级别： 24*7 维修响应	简介：您通过拨打指定的我公司支持服务电话号码，提出服务请求后，公司将在合同限定的服务时间内与您密切合作，共同解决系统出现的问题。在提供任何必要的现场服务之前，公司会首先使用远程支持服务工具（可行的情况下），对公司将要提供支持的系统进行远程诊断，或通过其它方式为远程解决问题提供帮助。现场响应时间是指，在规定的服务时间范围内，从公司接到并记录最初服务请求开始，到工程师到达客户现场的这段时间。我公司将随时响应您的服务请求，对于需现场维修的问题，公司工程师将在记录了售后服务需求时，10 分钟响应，1 小时内到达现场服务。时间说明：服务时间：24 小时/天、7 天/周（24*7）响应中心响应时间。

远程问题诊断和支持服务	简介：客户通过拨打指定的我公司支持电话号码提出服务请求后，公司将在合同限定的服务时间内与客户合作，共同解决系统问题。在提供任何必要的现场服务之前，公司将首先使用远程支持服务工具（可行的情况下）对公司提供支持的系统进行远程诊断，或通过其它方式为远程解决问题提供帮助。
现场硬件系统支持服务	简介：如果公司确定硬件问题不能通过远程方式解决，则一名公司的工程师将到客户现场进行硬件的维修使其恢复运行。此外，公司还可能进行一些必要的工程改造，以便这些硬件产品能够正常运行，并与更换部件兼容。
备件和材料	简介：我公司将提供所有维修所需的备件和材料，确保公司提供支持的硬件设备恢复正常运行。这些备件和材料包括进行必要的工程改进所需的备件和材料。
疑难问题升级服务	简介：我公司具有完善的、全球性的技术支持网络，并设置了正式的疑难问题升级流程，以便解决复杂的系统问题。任何疑难技术问题，都可以利用升级服务的支持手段，通过我公司全球技术中心和第三方合作伙伴予以解决。
访问相应技术资源	简介：客户可以通过电话或者其它电子通讯手段访问我公司技术资源，获得解决有关系统实施和操作方面问题的帮助。

我司已经建立了比较完善的售后服务保证体系，确保技术询问、现场技术支持、修理、培训、巡回等具体维护作业时的各项资源，如售后技术工程师、备品备件库存、以及长期的保修期内的维护经验，可以确保重大故障时及时对现场作出故障处理建议和现场排除故障，也可以通过巡回等手段一方面早日排除故障隐患一方面与维护人员建立良好的技术培训和指导关系。

（1）故障受理

业主可以通过我们的免费客服热线得到我们 24 小时电话技术支持，我们公司，也可能通过邮件、传真等通信手段将解决问题的建议与业主保持沟通。

（2）修理

在接到提出的售后需求时，10 分钟响应，1 小时内到达现场服务。时间说明：
服务时间：24 小时/天、7 天/周（24*7）响应中心响应时间。

（3）排故

无论是在问题判断或者问题处理过程中，业主均可以要求我们技术人员前往现场处理。

（4）回访

包括定期回访、季节性回访、故障处理完成后回访和保修期结束回访；回访的方式包括电话回访、现场回访、邮件回访、传真回访。

4.6.3 售后服务应急处理方案

为了应对设备在使用过程中出现的紧急情况，最大限度地减少故障对外风险，保障设备的正常运行，提高系统的可靠性，降低故障率及减小事故影响范围，我公司特制定以下应急处理方案。

1、通讯保障

- （1）售后服务项目经理、工程师等入手机保持 24 小时开机。
- （2）应急维修成员都保证全天候通讯畅通。
- （3）在值班室张贴维修服务热线电话、应急联系电话及应急项目经理电话等。

2、反应时间

- （1）在接到客户的紧急维修电话后，应急维修人员在 1 小时内赶赴现场；
 - （2）制定详细的交通图，预设从公司到工作现场的交通路线和预算时间，以保障在最短的时间到达现场。
 - （3）公司配备 2 辆车专门供售后服务部调用，维修车辆在 24 小时待命，并配备技术熟练的驾驶员，保证 1 小时内到达现场。
 - （4）应急维修人员到达现场后根据现场情况及公司提供的解决方案及时进行排查，确定故障原因及排除方法后，及时进行故障处理。
 - （5）接到故障报告电话就 10 分钟做出电话响应，1 小时内到达现场服务。
时间说明：服务时间：24 小时/天、7 天/周（24*7）响应中心响应时间。
 - （6）对于不能及时解决的较大的故障或设备损坏，公司协同制造商以最快的方法进行处置，时间一般不超过 24 小时。
-

3、配件及物资保障

- (1) 在给客户供货的同时，提供配套的易损件及专用维修工具。
- (2) 公司有专门的备品备件仓库，以提供及时的配件保障。
- (3) 应急维修车内备有专用维修工具及常用易损备品备件。
- (4) 在保修期内所有维修材料均免费，保修期外的配件均按厂商供货价格结算。
- (5) 在备品备件停止生产的情况下，我公司事先将要停止生产的计划通知买方，以便买方有足够的时间采购所需的备品备件。
- (6) 在备品备件停止生产后，如果业主要求，我公司免费向业主提供备品备件的规格。

4、技术保障

- (1) 我公司提供完备的故障处理技术预案，针对可能出现的各种意外状况，提供二套及以上的解决方案备用。
- (2) 在维修人员到达现场后，根据操作手册进行故障排查，确定故障原因后及时按处置预案进行故障排除，如遇疑难故障，公司可及时派技术负责人前往解决，同时也及时通知制造商派人前往一同处理。
- (3) 公司的售后服务专业维修人员，具备专业的技术水平，并经过制造商组织的专门培训，熟悉所供设备的各项技术参数和性能，了解设备的内部构造和工作机理，能迅速、准确的找出故障原因和制定解决方案，及时排除故障。

婷徐
印婷