

# 智能制造协同创新中心采购项目采购合同

甲方：常州信息职业技术学院

签订地点：常州市

乙方：金普新区站前街道天惶教学仪器经营部

签订日期：2022年4月25日

招标代理机构：常州市恒卓建设工程管理咨询有限公司 合同编号：

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，甲方、乙方经协商一致，订立本合同。

## 一、合同标的之名称、型号、规格、数量

采购项目名称	常州信息职业技术学院智能制造协同创新中心采购项目
项目总价（含税）	大写： <u>伍佰玖拾陆万伍仟元</u> ； 小写： <u>5965000元</u>
备注	分项报价表详见附件1

## 二、专利权及版权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，一律由乙方承担全部责任。

## 三、交货及安装工期

1. 工期要求：合同签订后，接到甲方通知 3 天内完成并交付使用。
2. 交货地点：甲方指定

## 四、结算及付款方式

1. 承包方式：总价包干
2. 本合同以人民币付款，合同总价：  
大写：伍佰玖拾陆万伍仟元；  
小写：5965000元
3. 付款方式和条件

(1) 履约保证金：合同签订前，乙方向甲方支付合同价 5% 的履约保证金，甲方将在收到货物且验收合格后 10 个工作日内将履约保证金无息退还乙方。

(2) 首付款：合同签订生效后，乙方接甲方通知后方可供货。甲方将在通知乙方供货后 10 个工作日内向乙方支付合同价的 30%；

(3) 该项目正常运行并经甲方验收合格后，甲方在 10 个工作日内，向乙方支付到合同价的 95%（扣除已经支付的首付款）（发票金额必须开具全额），留 5% 尾款作为该货物的服务款项，待服务款项期满（自项目验收合格之日起三年）且甲方无异议后 10 个工作日向乙方



付清余款；

(4) 付款前，乙方必须提供相当于甲方付款或全额金额的，符合国家财税规定并满足甲方财务要求的税务发票（增值税专用发票），甲方见票付款。

## 五、 伴随服务 / 售后服务

质量保证服务期：自项目验收合格之日起 叁 年。质量保证服务期内，乙方负责对其提供的产品进行维护和升级，不再另行收取任何费用。

## 六、 验收方法

项目建设完成后，项目需进行 1 个月的试用期。试用期结束，由甲方相关部门对项目进行验收。

## 七、 违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

### 1. 产品质量责任

a. 产品质量保证期内，凡货物在开箱检验、安装调试、货物试运转过程中发现的货物质量问题，由乙方负责处理，实行包修、包换、包退，直至产品符合质量要求。乙方承担修理、调换、退货发生的一切费用和甲方的直接经济损失。

b. 由于甲方使用不当造成货物短缺、故障或损坏，由甲方负责。但乙方保证及时给予补齐或修复。

c. 伴随服务缺陷视作产品质量缺陷和履约延期。

### 2. 违约赔偿

#### a. 逾期交货

乙方逾期交付使用（验收合格），每逾期一天，按货物合同总价的 0.5% 支付违约金。最高限额为合同总金额的 5%。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方有权立即终止合同。

b. 经甲乙双方协商同意延期交付使用者不在此列。

## 八、 违约终止合同

1. 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出终止部分或全部合同的书面通知书。

(1) 如果乙方未能按合同规定的期限或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物；

(2) 乙方在收到甲方发出的违约通知后 20 天内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失；

(3) 如果乙方未能履行合同规定的其他义务。

2. 在甲方根据上述规定，终止了全部或部分合同后，可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对甲方购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。



## 九、不可抗力

合同履行过程中出现不可抗力情形，致使一方或双方不能履行合同约定条款时，不能履行方应在不可抗力情形发生之日起 3 日内向对方书面通知，在取得合法机关有效证明后，根据不可抗力对合同履行的影响程度，经另一方同意后，履行方可延期履行、部分履行或不履行合同义务，并可根据情况部分或全部免除履行方责任。

## 十、保密约定

乙方不得向任何第三方泄漏在履行本协议过程中所了解或接触到的甲方的商业秘密及其他机密资料和信息。本保密条款在本协议期满或终止后继续有效。

## 十一、税费

货物交付甲方验收合格前发生的一切税费均由乙方负担。

## 十二、争议解决方法

1. 凡有关本合同或执行本合同中发生的争端，双方应通过友好协商，妥善解决。如通过协商仍不能解决时，可向常州仲裁委员会申请仲裁。

2. 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，合同其他部分应继续执行。

## 十三、转让

除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

## 十四、合同生效及其它

1. 合同应由甲方、乙方双方签字盖章后生效。

2. 本合同一式陆份，以中文书写，甲方叁份、乙方贰份、招标代理机构壹份。

3. 本合同软件系统交付使用后所发生的合同纠纷，由甲乙双方直接进行处理。

4. 如需修改或补充合同内容，应经甲乙双方协商一致，共同签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。

5. 本合同附件：

1) 本项目招标文件及补充文件；

2) 乙方投标文件；

3) 乙方在招投标过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等；

4) 中标通知书；

5) 经甲、乙双方确认的其他补充协议及相关资料。

本合同附件是其不可分割的一部分，与本合同条款具有同等的法律效力，但与本合同条款相冲突的内容，本合同条款效力优先。

## 十五、未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》之规定解释。





甲方：常州信息职业技术学院

单位名称(章)：

单位地址：常州市鸣新中路 22 号

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

账号：

*Handwritten signature and number 139 21036162*



乙方：金普新区站前街道天惶教学仪器经营部

单位名称(章)：

单位地址：大连市金州区站前街道 50 号 1-2 层

法定代表人：

委托代理人：

电话：041187696969

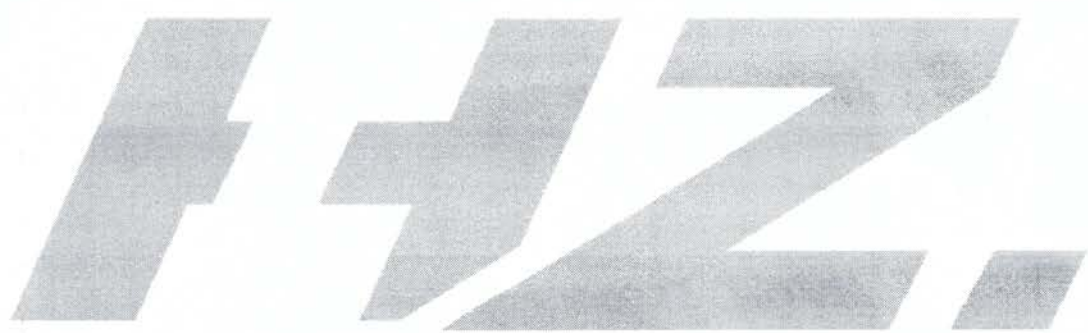
传真：041187696969

开户银行：农行大连金州支行

账号：34400001040005112



*Handwritten signature*



# 附件 1: 分项报价表

项目编号: HZ-CG2022-001

产品名称	产品规格型号	数量	所投品牌	型号	单价	小计
温度风冷过程控制被控对象	<p>温度风冷过程控制被控对象模拟工业中的吸收式制冷机,通过风扇把铜管内的空气抽到换热器,再由电压为 5V 的风扇将冷风吹入密封空间,实现对密封空间的制冷,在室温为 40 度左右的状态下,封闭空间内的温度不高于 8 度,最长降温时间不超过 20 分钟,可通过 PID 调节使温度恒定。</p> <p>技术要求:</p> <p>(1) 该对象需要包含工业级热电偶温度计、制冷块、铜制散热管道、换热器和风扇。热电偶温度计可直接测量各种生产中从 0℃到 100℃范围的液体蒸汽和气体介质以及固体的表面温度,并反馈给控制器实时数据。</p> <p>(2) 对象可以在同一网络上提供数据采集与数据收集的无缝桥接。支持基于 EtherNet/IP™协议的集成控制。对象支持 Modbus TCP 以及打印机、条形码阅读器和服务器等设备。需要提供针对 On-Machine™ (机旁控制) 应用项目的标准、安全和运动控制。通过直接将硬件放置在机器中,最大程度精简控制柜中的硬件。IP67 级冲洗保护,有助于抵御灰尘和水。提供达到 SIL 3、PLe、CAT 4 等级的 On-Machine (机旁控制) 版本的集成安全控制。具有弹性机制,可应对单个网络连接丢失的情况。允许逐一更换设备,无需停止工作。</p> <p>(3) 对象具备专用接口,能与实验室现有设备中的模拟量 PLC 系统连接,实现远程监控。</p> <p>(4) 该控制系统需要遵循工业标准,支持 4~20mA、0~10V 等模拟信号;支持 EtherNet/IP、Modbus、RS-232、RS-485 等通讯协议以及多重回路的 PID 控制;支持 IEC1131-3 的多种编程语言。</p>	50 套	ROCK	ROCK - WD	8500	425000
工控机及控	工控机安装 23 种相关工业级软件,使用期限为无限期,软件终身免费升级。针对和配套实验室	50 套	ROCK	ROCK-GKJ	16000	800000



合同编号:TYCG--BM003-202204-02494

制系统	<p>现有的所有设备，保证所有硬件设备正常运行。工控机配套安装的软件能够模拟四个行业自动化工业生产过程，每种模拟被控对象组态界面具备专用接口，与实验室现有的设备可实现无缝连接和通讯，实现远程监控。</p> <p>技术要求：</p> <p>(1) 主机详细参数为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 机箱：主流品牌机箱（例如：4U industrial control cabinet）</li> <li>2) 处理器：Intel Pentium Processor G3220 及以上，CPU 频率 <math>\geq 3.0\text{GHz}</math></li> <li>3) 内存：容量 4G 及以上，频率 <math>\geq 1600\text{Mhz}</math></li> <li>4) 硬盘：512G 及以上固态硬盘，最大读写频率 <math>\geq 520\text{M/s}</math></li> <li>5) 显卡：Intel HD Graphics 及以上</li> <li>6) 网卡：Realtek 100M LAN 及以上</li> <li>7) 键鼠：主流品牌键鼠</li> <li>8) 显示器：21.5 英寸及以上</li> </ol> <p>▲ (2) 配套安装 23 种工业自动化软件，使用期限为无限期。软件的型号为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Studio 5000</li> <li>2) FactoryTalk Gateway</li> <li>3) FactoryTalk View ME Station</li> <li>4) FactoryTalk ViewPoint</li> <li>5) FactoryTalk ViewPoint ME</li> <li>6) RAD System</li> <li>7) RSLadder 5 English</li> <li>8) RSLadder 500 English</li> <li>9) FactoryTalk View Site Edition Client</li> <li>10) RSLogix 5 English</li> <li>11) Ultraware</li> <li>12) Safety Automation Builder</li> </ol>				
-----	---	--	--	--	--



<p>13) RSLogix 5000 Tools  14) RSLogix Emulate 5  15) RSLogix Emulate 500  16) RSView32 Messenger  17) RSView32 RecipePro  18) RSView32 ResouROCKes  19) RSView32 SPC  20) RSView32 Tools  21) CCW  22) SoftLogix5800  23) IAB</p>					
<p>三轴写字机被控对象通过 PLC 程序编程可以实现三个自由度的运行，实现写字机在 XYZ 三个坐标系上运行。通过 PLC 控制器下发指令控制电机和 T 型丝杠，搭建运动控制行业的自动化工业生产流程。</p> <p>(1) 设备应包含不少于 3 个 T 型丝杠(有效行程不得低于: X 轴 300mm、Y 轴 100mm、Z 轴 25mm。)、不少于 3 台步进电机 (即 X 轴、Y 轴、Z 轴可独立运动，亦可配合运动，且保证运行时的精度、转速-20rev/s, 扭矩不低于 1.4N/m。)、不少于 3 台步进电机驱动器 (驱动器 3 A 电流，支持单级和双极步进电机，电压输入范围 5 - 24VAC)。</p> <p>(2) 设备主体应为工业级型材，需满足重量轻、强度高、耐腐蚀性高的基本要求。部件需满足配件应具备有良好的阻燃性好、高强度、高抗冲击性、高韧性，并且尽可能的不占用负载。</p> <p>(3) 该被控对象可以通过 ControlLogix、CompactLogix 或 Micro800 进行编程和远程监控。</p> <p>(4) 设备需满足可完成三维空间坐标内的运动，驱动形式需要满足脉冲冲控制，并且要保证设备运行时的精度、扭矩以及转速。可以在纸板、木质材料上实现打印功能，并且需要保证实验安全 (如:使用激光设备时，必须保证保护措施对光源的反应快速、衰减率高)。</p> <p>(1) 外形尺寸 800 毫米(长)×450 毫米(宽)×1800 毫米(高)。工业级冷轧钢板，厚度不低于</p>	50 套	ROCK	ROCK-SZ	4800	240000
<p>三轴写字机 被控对象</p>	50 套	ROCK	ROCK-GKG	48000	2400000
<p>专用综合工</p>					



合同编号:TYCG--BM003-202204-02494

<p>控柜</p>	<p>2 毫米, 柜门观测口安装透明遮挡; 佩戴工控柜专用锁和带制动的万向脚轮。</p> <p>(2) 包含 PLC 控制器, 满足灵活通信和 I/O 功能的独立设备控制和远程自动化应用项目; 通讯和编程可以通过串口 (用于 RS-232 和 RS-485 通讯) 和以太网端口提供嵌入式通讯; 可以通过 EtherNet/IP™ 进行通信; 可以提供用于程序传输、数据记录和配方管理的嵌入式 microSDTM 插槽; 支持 10k 热敏电阻温度输入; 支持通过 USB 进行程序下载。</p> <p>(3) 内置无线交换机, 采用超低功耗芯片, 可智能调节无线信号强度, 提供云服务, 云注册, 远程管路路由, WISP, 无线桥接, 中继等无线组网应用。</p> <p>(4) 含继电器、空开、端子台、蜂鸣器、与 PLC 数字量输入点连接的 9 组按钮、与 PLC 数字量输出点连接的 11 组指示灯、报警灯、电压表、电流表。</p> <p>(5) 内置热磁型断路器, 设备级应用保护装置, 额定电压 230VAC, 额定电流 10A, 分段能力 6KA, 主要特征包括快速断时间、出色的抗冲击性和抗振性、适用于极端条件。</p> <p>(6) 包含交换机, 符合 802.3 10BASE-T 以太网标准, 电源 DC 12V, 500mA, 符合 UL、CSA、FCC 标准, 交换能力 1.6Gbps, 转发能力为 1.4mpps, 基于 802.1p 优先级, 端口数量为 8 个, 速度 10/100/1000Mbps。</p> <p>(7) 包含伺服系统, 需要采用 TI 最新数字信号处理器 DS 技术、现场可编程门阵列 (FPGA) 和 MITSUBISHI 智能化功率模块技术 (IPM)。要求集成度高、体积小、保护完善、可靠性好。需要采用最优 PID 算法完成 PWM 控制, 性能需要达到国外同类产品水平, 为了避免失步现象伺服电机需要自带编码器, 位置信号反馈至伺服驱动器, 与开环位置控制器一起构成半闭环控制系统; 宽速比、恒转矩调速比为 1:5000, 从低速到高速都具有稳定的转矩特性; 保证高速度、高精度, 伺服电机最高转速需要达到 3000rpm, 回转定位精度 1/10000r; 要求控制简单、可以灵活通过修改参数对伺服系统的工作方式、运行特性做出适当的设置, 以适应不同的要求; 外观尺寸不低于 125mm (长) × 99mm (高) × 44mm (宽), 面板需要配有 6 位 LED、通信端子、功率端子、CNI 控制端子、和 CN2 编码器端子。</p> <p>▲ (8) 包含步进电机同步带被控对象, 总体尺寸不低于 640mm (长) × 170mm (宽) × 90mm (高), 主体是板材加工, 并对表面喷塑后组装而成。同步带传动由一条内周表面设有等间距齿的环形皮带和具有相应齿的带轮组成。运行时, 带齿与带轮的齿槽相啮合传递运动和动力, 综合了皮带传</p>				
-----------	--	--	--	--	--





	<p>动、链传动、齿轮传动各自优点的新型传动带，使输送机具有灵巧美观、安装简便、结构标准等特点。设备两端安装有规格为5M的同步轮，主动轮是由步进电机（57步进电机，4线单极驱动，步进角为1.8°）直接驱动，通过将脉冲转化为角位移，来实现皮带的传动，并配有增量式光电旋转编码器（AB两相5-24V）来反馈，对其位置实时补偿。可以通过控制脉冲个数来控制角度位移量，从而达到准确定位的目的。同时可以通过控制脉冲频率来控制电机转动的速度和加速度，从而达到调速的目的。在同步带上装有指针，当指针通过U槽T型光电传感器（型号为EE-SX672P，PNP输出）时，实现电机带动皮带的精准停止或者往复运动。</p> <p>▲（9）包含小型串联手臂机器人，又称为小型码垛机器人。该机器人应包含不少于3台关节电机，要求腰部电机需满足额定电流2A，保持扭矩1.4N.m，4线双极驱动，运动角为1.8°；主要负载的主动臂电机应带有减速机，需满足额定电流2A，保持扭矩10N.m，减速比不低于1:4，4线双极驱动，运动角为1.8°；肘部电机需满足额定电压0.8A，保持扭矩：280mN.m，4线双极驱动，运动角为1.8。活动半径不低于350mm，高度不低于350mm。机器人主体应为工业级铝材，需满足重量轻、强度高、耐腐蚀性高的基本要求。部件需满足配件应具备良好的阻燃性好、高强度、高抗冲击性、高韧性，并且尽可能的不占用负载。机器人可配套实验室现有的运动控制类PLC，被控对象具备专用接口，与实验室现有的运动控制类PLC系统连接，实现远程监控。该机器人需满足可完成三维空间坐标内的运动，驱动形式需要满足脉冲控制，并且要保证设备运行时的精度、扭矩以及转速。可以完成三轴配合运动控制。通过程序实现机械臂运动，使机械手到达指定点或往复运动从而实现关节电机的精准控制，同时满足底层算法开发。</p>				
滚珠丝杠滑台被控对象	<p>滚珠丝杠滑台被控对象需要将电机旋转运动转化为直线运动的精密线性直线运动机构。</p> <p>技术要求：</p> <p>（1）滑块有效行程》500mm（丝杠长度550mm），从零点运动到终点丝杠旋转大于125圈；</p> <p>（2）AB两相增量型光电旋转编码器，400脉冲，24V NPN集电极开路输出；</p> <p>（3）滑块位置指向刻度尺零点及终点时，有零点光电开关及终点光电开关传感器信号指示滑块位置；</p>	50套	ROCK	ROCK-SG	4500 225000



	<p>(4) 有 1-2 个行程开关可在行程范围内滑动, 用于指定特殊位置;</p> <p>(5) 丝杠滑台侧面贴有刻度尺, 用于指示滑块位置;</p> <p>(6) 两端设有限位开关, 超出行程时进行保护;</p> <p>(7) 采用三相 220V 交流调速电动机。</p>				
<p>小型并联机器人</p>	<p>(1) 总体尺寸不低于 800mm (长) × 520mm (高) × 420mm (宽)。</p> <p>(2) 主体部分需要由航空铝合金板材加工, 并通过静电喷涂进行表面处理而组成的, 并按照数控思路实际控制进行运动的并联机械手臂。主体框架为工业铝型材搭建, 需要具有重量轻、强度高、抗腐蚀性高的特点。</p> <p>(3) 驱动电机需要安装在机架上, 使得活动构件的重量较轻。机器人的本体需要采用碳纤维本体, 要保证重量轻、强度高、抗损坏等特点。</p> <p>(4) 机械手臂要分为三个自由度, A 轴、B 轴与 C 轴均配有减速关节电机 (减速比 1:19, 4 线单极驱动, 运动角为 1.8°) 直接连接驱动, 可通过电机的角度位移来实现转动, 旋转范围在 0 到 90° 之间, 需要保证并联机器人具有三个机械臂作用于同一点, 进而提高抓取精度 (抓取部分以 24V 电磁铁构成), 并且在运动过程中确保 A 轴、B 轴与 C 轴的旋转角度范围作为变量。</p> <p>(5) 除机械手臂抓取部分外, 底部还需要包含两条对向运行的传送带, 通过减速直流电机驱动, 直流电机的额定电压为 12V, 转速为 20 转/min, 传送带运动方向的终端需要各装有一个接近式开关作为抓取运动的触发。</p> <p>(6) 顶部需要加装冷轧钢板烤漆保护罩, 进而减小执行机构与空气中的灰尘接触面积, 并且保护电子设备不被灰尘吸附。</p>	50 套	ROCK	ROCK-XBL	26000 1300000
<p>“AB”杯全国大学生自动化系统应用大赛设备</p>	<p>▲ (1) 控制器必须是集成架构的组成部分, 集成安全功能, 并可以与实验室现有的所有 Logix 控制器使用相同的编程软件、网络协议和信息容量。必须带有伺服控制功能和以太网冗余功能, 可以通过 EtherNet/IP 直接控制伺服驱动器, 可控制远程分布式 I/O, 可以在同一网络上提供数据采集与数据连接的无缝桥接。支持基于 EtherNet/IP™ 协议的集成控制; 提供设备级环网 (DLR) 网络拓扑结构支持, 帮助提高网络弹性; 内置能量存储, 无需使用锂电池。需要提供开放式插座功能, 支持 Modbus TCP 以及打印机、条形码阅读器和服务器等设备。需要提供针</p>	1 套	ROCK	ROCK - DS	78000 78000



	<p>对 On-Machine™ (机旁控制) 应用项目的标准、安全和运动控制。供基于 EtherNet/IP 的集成运动控制, 可以同时带 4 轴。通过直接将硬件放置在机器中, 最大程度精简控制柜中的硬件。IP67 级冲洗保护, 有助于抵御灰尘和水。提供达到 SIL 3、PLe、CAT 4 等级的 On-Machine (机旁控制) 版本的集成安全控制。可以与所有 Logix 控制器使用相同的编程软件、网络协议和信息功能, 为实现所有控制策略提供一个通用的开发环境。通过双以太网端口和集成式以太网, 从而可简化控制系统中各组件的集成。具有弹性机制, 可应对单个网络连接丢失的情况。允许逐一更换设备, 无需停止工作。</p> <p>(2) 伺服驱动器型电流不低于 6.3A, 可以支持单相和三相电, 电压输入范围 190-528 VAC。需要提供共享交流/直流母线线连接端以配置多轴应用项目; 包括双端口以太网; 可以通过单条电缆提供数字反馈; 需要提供允许高达 80-1 惯量不匹配的干扰观察器; 可在一个驱动平台上运行伺服和感应电机; 安全扭矩中断通过 ISO 13849-1 PLd/SIL 2 认证; 可以通过 EtherNet/IP 连接执行 SIL3 PLe 安全扭矩中断安全功能; 可以通过代码重用校验安全系统; 可以在 Studio 5000™ Logix 设计器中完成项目集成, 以便进行运动控制并实现安全性。</p> <p>(3) 伺服电机需要支持基于 EtherNet/IP™ 的集成运动控制; 电压 220V-240VAC, 100mm 螺栓, 不低于 6000 RPM; 可以通过数字反馈设备向控制系统提供实时电机性能信息; 可以经过优化可以匹配变频器额定值, 以便确定系统规格; SpeedTec Right Angle DIN Connector, 可以只使用一条电缆提供反馈、电机制动和电机电源; 需要基于具有高动态性能的永磁技术开发; 可以只使用一条电缆可提供反馈、电机制动和电机电源, 缩短安装与调试时间, 简化接线。</p> <p>(4) 被控对象 Demo 箱尺寸长/宽/高不低于 600MM/380MM/310MM。电源: AC220V±10% (带保护地三芯插座)。</p> <p>(5) 需要为多功能铝合金拉杆仪器箱, 含 3 对射激光光电传感器 M12/0~20/ PNP, 橡胶同步带 3M/765-25, 同步轮 3M/24-25, 同步轴套 ZE/5-6001, STOP 急停按钮 LA38-11ZS-30M, 开关保险电源, 中间继电器和亚克力安全防护罩。</p> <p>(6) 包含热磁型断路器, 设备级应用保护装置, 额定电压 220V-240VAC, 额定电流不低于 10A, 分段能力 6KA, 符合标准: EN60898-1 和 GB10963, 认证包括 CCC 认证/VDE 认证/RoHS 认证。</p>				
--	---	--	--	--	--



	<p>(7) 包含工业触摸屏和模拟量 PLC。</p> <p>本体由配有全球领先的工业视觉系统的工业级并联机器人组成。机器人要保证刚度较高、承载能力大、速度快、无累积误差、精度较高。所有设备均需采用无修改的标准以太网 Ethernet/IP 协议，适合多机协同工作，也要适合与上位机进行网络联机进行实时监控，完全符合“中国制造 2025”对制造业设备所提出的万物相连的理念。</p> <p>技术要求：</p> <p>(1) 机器人本体</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 工作半径不小于 750mm；</li> <li>2) 机器人自由度为 3；</li> <li>3) 主动臂材料主要材料为铝合金；</li> <li>4) 从动臂材料主要材料为碳纤维；</li> <li>5) 动平台安装有吸盘抓取装置；</li> <li>6) 主动臂，从动臂，动平台之间采用球铰相连，不使用虎克铰；</li> <li>7) 重复定位不得超过±1mm。</li> </ol> <p>▲ (2) 工业视觉系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 体积大小不超过 30mm x 30mm x 60mm；</li> <li>2) 采用高端智能摄像头，集成视觉识别能力，不需要额外配置计算机；</li> <li>3) CPU 额定处理速率需要达到 1 倍速；采集速率达到 60 帧每秒；</li> <li>4) 像素不低于 640*480 (30 万像素级)；</li> <li>5) 支持 EasyBuild + 电子表格功能；</li> <li>6) 工具包需要包括斑点、边缘、曲线和直线的定位，直方图和几何工具，图像滤波器、图案匹配和标准校准工具。同时需要配有 In-Sight 非线性校准工具，安装角度可达 45 度；</li> <li>7) 供电要求：需要采用当下工业相机主流的基于 RJ45 接口的 POE (Power Over Ethernet) 供电方式，IEEE 802.3af 供电标准，无需另接电源线；</li> <li>8) 触发方式：可采用外界触发和自动触发；</li> <li>9) 光学接口要求：CS 接口；</li> </ol>	1 套	ROCK	ROCK-DBL	495400	495400
大型工业级 并联机器人						



	10) 防护等级: IP51, 可抵挡绝大部分灰尘和垂直下落的水滴; 11) 需要支持协议包括: Ethernet/IP、PROFINET、Modbus TCP、TCP/IP、UDP、SLMP、CC-Link 等常用工业协议。				
交换机	1. 48 口 2. 1000M 及以上网络	2 台	TP-LINK	SG1048	800
系统集成	1. 电源布线 (总面积 400m <sup>2</sup> 左右), 50 个工位及 1 条大型智能制造生产线; 2. 网络布线 (总面积 400m <sup>2</sup> 左右), 50 个工位及 1 条大型智能制造生产线; 3. 以上二项布线包括所有的人工、电源控制柜、电线、网线、走线槽、拖线板及其它辅材等, 以保证所有设备能正常运行。 4. 所有设备完成安装、调试。	1 批			
文化建设	1. 墙面一半为 DCS 展墙, 一半为自动化流程展墙; 2. 实训室管理制度、6S 管理等内容上墙, 实训项目简介等内容上墙。	1 项			

该两项为本项目必备要求, 投标单位无需单独报价, 但投标总价中需包含此费用。



合同编号: TYCG--BM003-202204-02494