**南通开放大学机器人系统集成应用技术平台设备项目**

**竞争性**

**磋商文件**

项目编号：KD-2024057

采购单位：南通开放大学

代理单位：江苏西亚项目管理咨询有限公司

日期：2024年12月

**目 录**

**第一部分 竞争性磋商公告**

**第二部分 磋商须知**

**第三部分 项目需求**

**第四部分 磋商程序和内容**

**第五部分 合同签订与验收付款**

**第六部分 质疑提出和处理**

**第七部分 响应文件组成**

**第一部分** **竞争性磋商公告**

项目概况：南通开放大学机器人系统集成应用技术平台设备项目的潜在供应商应在南通开放大学官网、南通市教育局网获取采购文件，并于2024年12月21日09点00分（北京时间）前递交响应文件。

**一、项目基本情况**

项目编号：KD-2024057

项目名称：南通开放大学机器人系统集成应用技术平台设备项目

采购方式：竞争性磋商

预算金额：47万元

采购需求：详见第三部分项目需求。

合同履行期限：合同签订后10日历天内提供采购人所需设备及软件系统并安装、调试完毕。

本项目不接受联合体响应。

**二、申请人的资格要求：**

1.满足基本要求：具有独立承担民事责任的能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

2.未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

**三、获取采购文件**

时间：自公告发布之日起至2024年12月21日09点00分。

地点：南通开放大学官网、南通市教育局网

方式：自行下载

**四、响应文件提交**

截止时间：2024年12月21日09点00分（北京时间），逾时拒绝接收磋商响应文件。

地点：南通市崇川区北大街108号金域商业中心T3楼24楼02室，如有变动另行通知。

**五、开启**

时间：2024年12月21日09点00分（北京时间）

地点：南通市崇川区北大街108号金域商业中心T3楼24楼02室，如有变动另行通知。

**六、公告期限**

自本公告发布之日起3个工作日。

**七、其他补充事宜**

1.保证金：免收

2.项目磋商活动模式：现场模式

3.项目演示、样品、答辩等：无

4.对项目需求部分（供应商其他资格要求、项目需求、评分标准）的询问、质疑请向采购人提出，由采购人负责答复；对项目采购文件其它部分的询问请向采购人或项目联系人提出。

5.供应商应依照规定提交各类声明函、承诺函，不再同时提供原件备查或提供有关部门出具的相关证明文件。但中标或成交供应商，应做好提交声明函、承诺函相应原件的核查准备；核查后发现虚假或违背承诺的，依照相关法律法规规定处理。

**八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。**

1. 采购人信息

名称：南通开放大学

联系方式：姜老师89090630、吴老师83559922

2.采购代理机构信息

名称：江苏西亚项目管理咨询有限公司

地址：南通市北大街万科金域广场T3楼24楼02室

联系方式：徐玲18962990275

**第二部分 磋商须知**

**一、本磋商文件由采购人或采购代理机构解释。**

1、供应商获取磋商文件后，应仔细检查磋商文件的所有内容，如对采购活动事项有疑问的，应向采购人或采购代理机构以书面形式提出，否则视同供应商理解并接受本磋商文件所有内容，并由此引起的损失自负。供应商不得在磋商结束后针对磋商文件所有内容提出质疑事项。

2、供应商应认真审阅磋商文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，如果供应商没有按照磋商文件要求提交响应文件，或者响应文件没有对磋商文件做出实质性响应，将被拒绝参与磋商。

**二、磋商文件的澄清、修改、答疑**

采购人可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人将在提交首次响应文件截止之日5日前，以网上公告书面形式通知所有接收磋商文件的供应商，不足5日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

供应商由于对磋商文件的任何推论和误解以及采购人或采购代理机构对有关问题的口头解释所造成的后果，均由供应商自负。

采购单位可视情组织答疑会。

**三、响应文件的编写、递交、上传**

**（一）响应文件的编写**

供应商按“第七部分 响应文件组成”要求编写响应文件。

**（二）响应文件的递交**

1、响应文件三部分内容（资格审查文件、商务技术文件、报价文件）须分别单独密封，并牢固装订成册，不得相互混淆，文件自编目录并连续标注页码，不得将内容拆开。报价文件不得出现于其他磋商文件中。

2、响应文件每一部分内容均须提供“**一正二副”**纸质响应文件。

3、密封后，应在每一密封的响应文件上明确标注采购项目名称、响应文件各自对应的名称（（资格审查文件/商务技术文件/报价文件）、供应商全称及日期，同时加盖供应商公章或骑缝签字。

4、纸质响应文件须采用A4纸（图纸等除外），正本须打印并由法定代表人或授权人签字并加盖单位印章。副本可复印，但须加盖单位印章。文件内容中不得行间插字、涂改、增删，如修补错漏处，须由响应文件签署人签字并加盖公章。

5、递交时间：供应商须在规定的响应文件接收截止时间前送达指定地点。

**四、响应文件的有效期**

1、从响应文件接收截止之日算起，**45**个“日历天”内响应文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的，投标将被拒绝。

2、在特殊情况下，采购代理机构可与响应供应商协商延长响应文件的有效期。这种要求和答复都应以书面、传真、或电报的形式进行。同意延长有效期的响应供应商不能修改响应文件，拒绝接受延期要求的响应供应商的响应文件将被拒绝。

**五、报价准备**

1、磋商结束后，供应商就所有内容进行最后报价，少报无效。

2、最后报价应包括本项目的全部费用 (含一切必须的辅助材料费用)及相关服务费等。

3、最后报价将作为磋商小组评定成交供应商的组成依据。

**六、相关费用**

1、供应商承担参与磋商可能发生的全部费用，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

2、采购人不收取任何费用。

3、文件费：300元/份，递交响应文件时缴纳给代理机构。

4、采购代理费：按3000元计收，由成交人支付；专家费按实结算，由成交人承担。

**第三部分 项目需求**

**供应商在制作响应文件时仔细研究项目需求说明。项目需求包括技术要求和商务要求:技术要求是指对采购标的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准等；商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方法），商品包装、快递包装和运输，售后服务，保险等。**

**请供应商在制作响应文件时仔细研究项目需求说明。**供应商不能简单照搬照抄采购单位项目需求说明中的技术、商务要求，必须作实事求是的响应。如照搬照抄项目需求说明中的技术、商务要求的，成交后供应商在同采购单位签订合同和履约环节中不得提出异议，一切后果和损失由成交供应商承担。如供应商提供的货物和服务同采购单位提出的项目需求说明中的技术、商务要求不同的，必须在《商务部分正负偏离表》和《技术部分正负偏离表》上明示，如不明示的视同完全响应。

#### **一、采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 | 规格 | 数量 |
| 1 | 机器人系统集成应用技术平台 | 定制 | 1 |

**1、机器人系统集成应用技术平台技术要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 组件名称 | 数量 | 详细技术参数 |
| 1 | 执行单元 | 1台 | 工业机器人×1  1) 六自由度串联关节桌面型工业机器人；  2) 工作范围580mm；  3) 有效荷重3kg，手臂荷重0.3kg；  4) 手腕设有10路集成信号源，4路集成气源；  5) 重复定位精度0.01mm；  6) 防护等级IP30；  7) 轴1旋转，工作范围+165°~-165°，最大速度250°/s；  8) 轴2手臂，工作范围+110°~-110°，最大速度250°/s；  9) 轴3手臂，工作范围+70°~-90°，最大速度250°/s；  10) 轴4手腕，工作范围+160°~-160°，最大速度320°/s；  11) 轴5弯曲，工作范围+120°~-120°，最大速度320°/s；  12) 轴6翻转，工作范围+400°~-400°，最大速度420°/s；  13) 1kg拾料节拍，25×300×25mm区域为0.58s，TCP最大速度6.2m/s，TCP最大加速度28m/s，加速时间0~1m/s为0.07s；  14) 电源电压为200~600V，50/60Hz，功耗0.25kW；  15) 本体重量25kg；  16) 在工作台台面上布置有手动/自动模式切换旋钮、电机开启按钮及示教器接线接口，方便接线。 |
| ▲工业机器人扩展IO模块×1  1) 支持DeviceNet总线通讯；  2) 支持适配IO模块数量最多32个；  3) 传输距离最大5000米，总线速率最大500kbps；  4) 附带数字量输入模块2个，单模块8通道，输入信号类型PNP，输入电流典型值3mA，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  5) 附带数字量输出模块4个，单模块8通道，输出信号类型源型，驱动能力500mA/通道，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  6) 附带模拟量输出模块1个，单模块4通道，输出电压0V~10V，负载能力>5kΩ，负载类型为阻性负载、容性负载，分辨率12位；  7) 在工作台台面上布置有远程IO适配器的网络通信接口，方便接线。 |
| 工具快换模块法兰端×1  1) 针对多关节机器人设计，使气管、信号确认线一次性自动装卸；  2) 超硬铝材质，安装位置为机器手侧；  3) 自重125g，可搬重量3kg；  4) 锁紧力123N，张开力63N；  5) 支持9路电信号（2A，DC 24V）、6路气路连接。 |
| 平移滑台×1  1) 有效工作行程700mm，有效负载重量50kg，额定运行速度15mm/s；  2) 驱动方式为伺服电机经减速机减速后，通过同步带带动滚珠丝杠实现旋转运动变换到直线运动，由滚珠导轨导向滑动；  3) 伺服电机额定输出400W，额定转矩1.3Nm，额定转速3000r/min，增量式17bit编码器，配套同品牌伺服放大器，输出额定电压三相AC170V/额定电流2.8A，电源输入电压三相或单相AC200V~240V/额定电流2.6A，控制方式为正弦波PWM控制/电流控制方式，配套精密减速机，减速比1:3；  4) 滚珠丝杠直径25mm，导程5mm，全长990mm，配套自润滑螺母；  5) 滚珠导轨共2个，宽度20mm，全长1240mm，每个导轨配套2个滑块；  6) 直线导轨安装有防护罩，保护导轨和丝杠等零件，确保运行安全，配有拖链系统方便工业机器人线缆及其他连接线布线，外侧安装有长度标尺，可指示滑台当前位置。 |
| PLC控制器×1：  1) 工作存储器75KB，装载存储器2MB，保持性存储器10KB；  2) 本体集成I/O，数字量8点输入/6点输出，模拟量2路输入；  3) 过程映像大小为1024字节输入（I）和1024字节输出（Q）；  4) 位存储器为4096字节（M）；  5) 具备1个以太网通信端口，支持PROFINET通信；  6) 实数数学运算执行速度2.3μs/指令，布尔运算执行速度0.08μs/指令；  7) 扩展IO模块，数字量输入模块1个，输入点数16位，类型为源型/漏型，额定电压24V DC（4mA）；  8) 在工作台台面上布置有PLC的网络通信接口，方便接线。 |
| 远程IO模块×1  1) 支持ProfiNet总线通讯；  2) 支持适配IO模块数量最多32个；  3) 传输距离最大100米（站站距离），总线速率最大100Mbps；  4) 附带数字量输入模块4个，单模块8通道，输入信号类型PNP，输入电流典型值3mA，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  5) 附带数字量输出模块2个，单模块8通道，输出信号类型源型，驱动能力500mA/通道，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  6) 附带模拟量输入模块1个，单模块4通道，输入电压0V~10V，输入滤波可配置（1ms~10ms），输入阻抗>500kΩ，分辨率12位；  7) 在工作台台面上布置有远程IO适配器的网络通信接口，方便接线。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长1360mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长1280mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 2 | 工具单元 | 1台 | 轮辐夹爪×1  1) 三指夹爪，气动驱动，自动定心，可针对零件轮辐位置稳定夹持；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套，自重45g，安装后厚度38mm。 |
| 轮毂夹爪×1  1) 三指夹爪，气动驱动，自动定心，可针对零件轮毂位置稳定夹持；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套，自重45g，安装后厚度38mm。 |
| 轮辋内圈夹爪×1  1) 三指夹爪，气动驱动，自动定心，可针对零件轮辋内圈位置稳定夹持；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套，自重45g，安装后厚度38mm。 |
| 吸盘工具×1  1) 吸盘直径φ25mm，可针对车标稳定拾取；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套。 |
| 吸盘夹爪×1  1) 五位吸盘工具，可对零件轮辐的正面、反面表面稳定拾取；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套，自重45g，安装后厚度38mm。 |
| 端面打磨工具×1  1) 电动打磨工具，配有端面打磨头，可对零件表面进行打磨加工；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套，自重45g，安装后厚度38mm。 |
| 侧面打磨工具×1  1) 电动打磨工具，配有侧面打磨头，可对零件表面进行打磨加工；  2) 配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套，自重45g，安装后厚度38mm。 |
| 工具支架×1  1) 铝合金结构，可稳定支撑并定位所有工具；  2) 提供7个工具摆放位置，位置标号清晰标示；  3) 所有工具的定位方式相同，可互换位置，不影响正常使用。 |
| 示教器支架×1  1) 与工业机器人示教器配套，可稳定安放，不易滑落；  2) 配套线缆悬挂支架，方便线缆收放。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长680mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长600mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 3 | 仓储单元 | 1台 | 立体仓库×1  1) 双层共6仓位，采用铝型材作为结构支撑；  2) 每个仓位可存储1个轮毂零件；  3) 仓位托盘可由气动推杆驱动推出缩回；  4) 仓位托盘底部设置有传感器可检测当前仓位是否存有零件；  5) 每个仓位具有红绿指示灯表明当前仓位仓储状态，并有明确标识仓位编号。 |
| 远程IO模块×1  1) 支持ProfiNet总线通讯；  2) 支持适配IO模块数量最多32个；  3) 传输距离最大100米（站站距离），总线速率最大100Mbps；  4) 附带数字量输入模块2个，单模块8通道，输入信号类型PNP，输入电流典型值3mA，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  5) 附带数字量输出模块3个，单模块8通道，输出信号类型源型，驱动能力500mA/通道，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  6) 在工作台台面上布置有远程IO适配器的网络通信接口，方便接线。 |
| 轮毂零件×6  1) 铝合金材质，五幅轮毂缩比零件；  2) 轮辋直径102mm，最大外圈直径114mm，轮辋内圈直径88mm，轮毂直径28mm，整体厚度45mm，轮辐厚度16mm；  3) 正面设计有可更换的数控加工耗材安装板，直径37mm，厚度8mm，塑料材质；  4) 零件正面、反面均设计有定位槽、视觉检测区域、打磨加工区域和二维码标签位置。  5）轮毂正反两面均安装RFID芯片。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长680mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长600mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 4 | 加工单元 | 1台 | 数控机床×1  1) 典型三轴立式铣床结构，加工台面不动，主轴可实现X\Y\Z三轴加工运动；  2) ▲主轴为风冷电主轴，转速24000r/min，额定功率0.8kW，轴端连接为ER11，可夹持3mm直径刀柄的刀具；  3) X轴有效行程240mm，最大运行速度30mm/s，3Nm高性能伺服电机驱动，通过同步带带动滚珠丝杠实现旋转运动变换到直线运动，由滚珠导轨导向滑动；  4) Y轴有效行程250mm，最大运行速度30mm/s，3Nm高性能伺服电机驱动，通过同步带带动滚珠丝杠实现旋转运动变换到直线运动，由滚珠导轨导向滑动；  5) Z轴有效行程180mm，最大运行速度30mm/s，3Nm高性能伺服电机驱动，带抱闸，通过同步带带动滚珠丝杠实现旋转运动变换到直线运动，由滚珠导轨导向滑动；  6) 夹具采用气动驱动夹紧，缸径32mm，夹具可有气动驱动前后两端定位，方便上下料；  7) 数控机床配有安全护栏，铝合金框架透明隔断，正面、背面均配有安全门，由气动驱动实现开启关闭。 |
| 模拟刀库×1  1) 模拟刀库采用虚拟化设计，由显示屏显示当前使用刀具信息和刀库工作状态；  2) 显示屏尺寸9英寸，TFT真彩液晶屏，64K色，分辨率800×480，背光平均无故障时间20000小时，可用内存10MB，支持ProfiNet通讯；  3) 侧面配装有数控机床工作指示灯，可指示当前工作状态。 |
| ▲数控系统×1  1) 数控系统性能稳定；  2) 10.4英寸TFT彩色显示屏；  3) PLC控制基于SIMATIC S7-200；  4) 最大加工通道/方式组数为1，CNC用户内存3MB；  5) 具备铣削工艺；  6) 进给轴具备进给平滑控制、力矩前馈控制功能；支持各轴自动优化和轨迹插补功能；  7) 插补轴数最大4轴，支持直线插补、圆弧插补、螺旋线插补、精优曲面功能、高速高精设定、程序段预读功能、压缩器功能；  8) 具备刀具管理功能，刀具数最大256，刀刃数最大256，支持刀具质量、刀具寿命检测功能，带替换刀具管理功能；  9) 具备OPC UA通讯接口，可将数控系统中的运行数据传输到MES软件中；  10) 提供手轮对各轴手动操作 |
| 远程IO模块×1  1) 支持ProfiNet总线通讯；  2) 支持适配IO模块数量最多32个；  3) 传输距离最大100米（站站距离），总线速率最大100Mbps；  4) 附带数字量输入模块1个，单模块8通道，输入信号类型PNP，输入电流典型值3mA，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  5) 附带数字量输出模块1个，单模块8通道，输出信号类型源型，驱动能力500mA/通道，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  6) 在工作台台面上布置有远程IO适配器的网络通信接口，方便接线。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长1360mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长1280mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 5 | 打磨单元 | 1台 | 打磨工位×1  1) 铝合金框架结构，可稳定支撑零件加工；  2) 四爪夹具由气动驱动，可对零件轮毂位置进行稳定夹持，自动对心定位；  3) 底部配有传感器可检测当前工位是否存有零件。 |
| 旋转工位×1  1) 铝合金框架结构，可稳定支撑零件加工；  2) 四爪夹具由气动驱动，可对零件轮辋内圈进行稳定夹持，自动对心定位；  3) 底部配有传感器可检测当前工位是否存有零件；  4) 旋转气缸可带动旋转工位整体180°旋转，实现零件沿轴线旋转。 |
| 翻转工装×1  1) 双指夹具对零件轮辋外圈稳定夹持，自动对心定位，翻转过程无位移；  2) 旋转气缸可驱动双指夹具实现所夹持的零件在打磨工位和旋转工位间翻转；  3) 升降气缸可实现翻转后的零件在小距离内垂直放入取出工位，确保定位准确。 |
| 吹屑工位×1  1) 不锈钢材质，外形尺寸150mm×150mm×100mm；  2) 顶部开口直径130mm；  3) 两侧布置了吹气口，可将打磨后粘附在零件表面上的碎屑清除。 |
| 远程IO模块×1  1) 支持ProfiNet总线通讯；  2) 支持适配IO模块数量最多32个；  3) 传输距离最大100米（站站距离），总线速率最大100Mbps；  4) 附带数字量输入模块2个，单模块8通道，输入信号类型PNP，输入电流典型值3mA，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  5) 附带数字量输出模块2个，单模块8通道，输出信号类型源型，驱动能力500mA/通道，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  6) 在工作台台面上布置有远程IO适配器的网络通信接口，方便接线。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长680mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长600mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 6 | 检测单元 | 1台 | ▲视觉系统×1  1) 采用30W像素CCD相机，彩色，有效像素640×480，像素尺寸7.4μm×7.4μm，电子快门；  2) 控制器为箱型；  3) 动作模式包括标准模式、倍速多通道输入、不间断调整；  4) 支持128场景数；  5) 利用流程编辑功能制作处理流程；  6) 支持Ethernet通信，采用无协议（TCP/UDP）；  7) 在工作台台面上布置有网络通信接口，方便接线。 |
| 配套光源及显示器×1  1) 配套漫反射环形光源，白色，明亮度可调节；  2) 光源配有保护支架，可有效防止零件掉落损坏光源；  3) 配套视觉系统显示器和操作用鼠标。 |
| RFID检测模块×1  1) 感应头通过无线电讯号与标签之间进行非接触式的数据通信，读取或写入标签数据；  2)读写头与上位机采用Modbus-TCP通讯；  3)标签最多可存储112字节数据；  4)感应头固定在可以调节位置的支架上。 |
| 车标库×1   1. 车标库支架材料为铝合金，具有6个车标位置；   2）配置12个车标。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长680mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长600mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 7 | 分拣单元 | 1台 | 传送带×1  1) 宽度125mm，有效长度1250mm；  2) ▲调速电机驱动，功率120W，单相220V供电，配套1:18减速比减速器，采用变频器驱动，适用电机容量0.4kW，输出额定容量1.0kVA/额定电流2.5A，电源额定输入电压单相200V~240V/额定容量1.5kVA；  3) 传送带起始端配有传感器，可检测当前位置是否有零件。 |
| 分拣机构×3  1) 分拣机构配有传感器，可检测当前分拣机构前是否有零件；  2) 利用垂直气缸可实现阻挡片升降，将零件拦截在指定分拣机构前；  3) 利用推动气缸可实现将零件推入指定分拣工位。 |
| 分拣工位×3  1) 分拣工位末端配有传感器，可检测当前分拣工位是否存有零件；  2) 分拣工位末端为V型顶块，可配合顶紧气缸对零件精确定位；  3) 每个分拣工位均有明确标号。 |
| 远程IO模块×1  1) 支持ProfiNet总线通讯；  2) 支持适配IO模块数量最多32个；  3) 传输距离最大100米（站站距离），总线速率最大100Mbps；  4) 附带数字量输入模块3个，单模块8通道，输入信号类型PNP，输入电流典型值3mA，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  5) 附带数字量输出模块2个，单模块8通道，输出信号类型源型，驱动能力500mA/通道，隔离耐压500V，隔离方式光耦隔离；  6) 在工作台台面上布置有远程IO适配器的网络通信接口，方便接线。 |
| 工作台×1  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长1360mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长1280mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 8 | 总控单元 | 1台 | ▲PLC控制器×2：  1) 工作存储器75KB，装载存储器2MB，保持性存储器10KB；  2) 本体集成I/O，数字量8点输入/6点输出，模拟量2路输入；  3) 过程映像大小为1024字节输入（I）和1024字节输出（Q）；  4) 位存储器为4096字节（M）；  5) 具备1个以太网通信端口，支持PROFINET通信；  6) 实数数学运算执行速度2.3μs/指令，布尔运算执行速度0.08μs/指令。 |
| 交换机×1：  1) IEC/NE 61000-4工业级保护；  2) 5个百兆RJ45端口；  3) 铝金属外壳，坚固耐用；  4）标准DIN导轨安装。 |
| 无线路由器×1：   1. 300Mbps 11NS无线，信号强； 2. 支持多个SSID； 3. 配置一个固定WAN口，7个固定LAN口和1个WAN/LAN可变口； 4. 支持防火墙。 |
| 监控×1   1. 摄像头像素：不低于200万。 2. 监控支架可伸缩。 3. 360度全景。 4. 焦距4mm。 |
| 操作面板×1：  1) 提供1个总电源输入开关，可控制输入电源的开启关闭；  2) 提供1个电源模块急停按钮，可切断总控单元电源模块向其他单元模块的供电；  3) 提供4个自定义功能按钮，1个自复位绿色灯按钮，1个自复位红色灯按钮，1个自保持绿色灯按钮，1个自保持红色灯按钮 |
| 电源模块×1：  1) 输入电源为三相五线制，AC 380V，50Hz，15kW，重载连接器插头，接线安全防触电；  2) 执行单元输出电源为单相三线制，AC 220V，50Hz，7kW，重载连接器插头，接线安全防触电，配空气开关和指示灯；  3) 仓储单元输出电源为单相三线制，AC 220V，50Hz，2kW，重载连接器插头，接线安全防触电，配空气开关和指示灯；  4) 加工单元输出电源为三相五线制，AC 380V，50Hz，12kW，重载连接器插头，接线安全防触电，配空气开关和指示灯；  5) 打磨单元输出电源为单相三线制，AC 220V，50Hz，2kW，重载连接器插头，接线安全防触电，配空气开关和指示灯；  6) 检测单元输出电源为单相三线制，AC 220V，50Hz，2kW，重载连接器插头，接线安全防触电，配空气开关和指示灯；  7) 分拣单元输出电源为单相三线制，AC 220V，50Hz，2kW，重载连接器插头，接线安全防触电，配空气开关和指示灯。 |
| 气源模块×1：  1) 气泵功率600W，排气量118L/min，最大压力8bar，储气罐24L；  2) 提供8路气路供气接口，可用于其他单元独立提供压缩空气，每路空气接口可单独开启关闭。 |
| 工业网关×1：  1）系统应支持设备驱动安装，能快速新建设备、支持设备的导入和导出，支持设备的分组管理功能。  2）系统应支持对PLC、DCS、智能模块、智能仪表等设备的数据采集，支持COM、TCP等多种链路，支持多路并发采集及转发，支持OPC、Modbus等标准协议。  3）系统应支持与主流数据库数据存储功能，支持断线缓存和续传能力，确保数据完整。设备须内置表贴的断缓专用电子盘，容量不小于4GB,可以扩展到8G，支持当地数据存储一年。当设备与平台的网络连接断开时，将采集到的数据缓存在电子盘，网络连接恢复后，将断线期间的数据补录到平台数据库。  4) 支持IEC60870、IEC61850、DNP3、BACnet、Modbus、SNMP、CDT、DLT645、CJ-T188、OPC、MQTT主流关系数据库等标准接口协议或规范，以及市场上主流的PLC、电力综保的数据采集，并支持多协议、多通道并发工作。  5) 支持数据采集通道的端口冗余功能，在端口故障时可自动切换。  6) 支持边缘智能计算功能，配置软件提供逻辑报警、触发器的二次开发配置，支持内置C语法的脚本系统，可让编制脚本对数据进行二次计算。  7) 支 持LUA语言开发。  8) 支持数据传输的加密和压缩功能。  9) 设备具备采集数据的实时二次计算功能，用户可自行配置系数、量程转换、取反等功能。  10) 支持电能量等累计量的实时用量计算功能，用户可自行设定计算周期，将采集到的读表数据转换为周期用量数据。  11) 支持远程调试诊断功能，在工程师不到现场的条件下，维护工程师可远程配置、调试、维护PLC。  12) 提供统一监视维护的“网络管理软件”，可以使用该软件统一监视各设备的运行状态，查看设备日志、实时数据、端口报文、异常捕捉等。  13) 提供统一开发配置的“开发配置软件”，用户可不依赖厂家自行完成现场设备的接入配置及调试工作。  14) 设备整机功耗小于10W的无风扇防尘设计，具备CE\FCC等认证资质。 |
| 工作台×1：  1) 铝合金型材结构，工作台式设计，台面可安装功能模块，底部柜体内可安装电气设备；  2) 台面长1360mm，宽680mm，厚20mm；  3) 底部柜体长1280mm，宽600mm，高700mm；  4) 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径50mm，轮片宽度25mm，可调高度10mm；  5) 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；  6) 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；  7) 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。 |
| 9 | 配套软件 | 1套 | 自动化编程软件×1：  1）▲正版软件，中文界面，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，授权无时间限制；  2）与总控单元的PLC控制器同品牌，用于对PLC及其IO模块进行组态配置和编程编译；  3）面向任务和用户的系统；  4）所有的程序编辑器都具有统一的外观，优化后的工作区域画面布局工位灵活便捷；  5）网络与设备图形化的组合方式。 |
| HMI的组态平台×1：  1）▲正版软件，中文界面，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，授权无时间限制；  2）与总控单元的PLC控制器同品牌，用于对HMI人机界面进行组态配置和编程编译；  3）通用的应用程序，适合所有工业领域的解决方案；  4）内置所有操作和管理功能，可简单、有效地进行组态；  5）可基于Web持续延展，采用开放性标准，集成简便；  6）支持工业以太网通讯，方便大数据实时传输；  7）基于最新软件技术的创新组态界面、适用于用户定义对象和面板的全面库设计，实现图形化组态和批量数据处理的智能工具。 |
| 管控一体化MES系统×1：  （1）系统需具备自主知识产权，正版软件，全中文操作界面，可提供持续的中文技术支持服务。  （2）系统应为B/S架构，支持大规模并发用户在线使用，同时提供快速、优化的查询处理算法，保证系统的及时响应。  （3）系统应提供完整的软件安装手册、系统操作手册，提供全面的用户指导与培训。  （4）系统功能应包括但不限于以下功能模块：  一、 系统管理中心  1) ▲系统支持多学校、多班级、多小组独立实训，做到租户间数据隔离，学生端独立运行数据互不干扰，实现实训独立性和考核公平性。  2) 系统支持按租户独立管理用户，分配用户所属角色，模拟企业生产实际角色分配，不同角色间业务功能独立，支持用户多角色分配。系统自动记录用户登录和使用日志信息。  3) ▲系统支持按租户进行系统业务数据存档备份管理和恢复数据备份，以支持阶段性教学实训。系统预置不少于2套行业案例数据用于系统认知和教学实训开展。  二、 生产数据中心  1) 系统支持将设计数据进行初始化到系统中进行管理，包含物料数据、库房库位、生产设备、人员班组、设备编组、加工单元等。物料数据支持导入功能。  三、 产品数据中心  1) ▲系统支持管理产品BOM、产品工艺、作业工序等产品数据，支持自定义编制产品BOM树和产品工艺树结构数据，支持按版本和有效性管理产品数据。  四、工艺派工中心  1) 系统支持手工编制生产订单，支持订单审批工作流，订单运算产生生产计划和物料需求计划，分别用于指导生产和物料备料。  五、 生产执行中心  1) 系统支持将已派工的任务进行手动开完工操作执行。支持按设备查询生产任务执行情况，可详细跟踪监控任务执行进度。  六、质量管理中心  1） 系统支持按照工艺设定，在工人现场作业任务完工后自动生成检验作业任务，对于检验不合格的情况，系统支持返修废补业务闭环处理；支持正向查询单件产品单条作业工序的装机物料清单和出库物料明细，支持按物料信息反向查询该批次物料所有装机记录。  七、 库房管理中心  1) 系统支持库房出入库业务管理，支持手工出入库、计划入库、配套出库、生产入库等功能，支持查询库存台账和出入库详细流水记录。  八、 设备管理中心  1) 系统支持管理生产现场各类设备相关信息，支持上传设备图片和设备维护保养手册文档；支持管理设备故障记录，支持管理设备保养记录。  九、 信息监控中心  1) 系统支持按人员、按产品、按作业任务、按时间范围等不同维度进行人员作业工时的查询统计功能。  2） 系统支持数据大屏统计展示系统中业务数据，包括但不限于生产订单数据、订单产品数据、生产计划数据、人员作业任务数据、设备作业任务数据、库存台账数据等。  十、 开发运维工具  1) ▲文件管理工具：支持文件上传、下载、在线预览、文件移动、 分享等功能，文件格式不限于图片、office文档、PDF、音频、视频等内容，支持按分类管理上传文件资源。  2) ▲报表配置工具：支持用户自定义配置数据报表，通过报表设计器设置报表界面，绑定数据源、预览输出报表，并提供生产计划报表统计案例，报表查询统计数据结果支持导出功能。  3) ▲流程配置工具：支持用户自定义配置工作流程模型，配置流程节点，支持流程模型导入、导出，流程模型关联业务表单、流程调试、流程部署等功能，提供生产订单审批流程完整案例。  十一、工业物联网平台   1. 网关注册管理：系统后台支持管理网关，包括品牌、型号的管理，管理员可将网关在系统内进行注册并分配使用权限给指定租户。 2. 系统首页：系统支持在首页预览系统内网关、点位、产品、设备等数字资产，网关在地图中做分布标记，支持展示网关实时在线率及近期系统接入数据量走势。 3. 项目管理：系统支持按项目管理接入设备，项目支持不同的行业类型,项目下包含设备数量直观体现到项目数据卡。 4. ▲ 网关管理：系统支持用户按后台预先分配关系进行网关激活接入，网关下可创建多个虚拟设备及不同类型数据点位，支持管理数据点位的读写权限，支持查看网关实时通讯报文，支持预览点位实时数据，支持对可写类型的点位进行数据下发操作。 5. 产品管理：系统支持按产品管理接入的设备，对于同一款产品，只需要在系统中维护一次即可按产品批量进行设备的创建和管理。 6. 设备管理：系统支持按产品实例化设备，且设备动态继承产品全部属性，设备属性支持自定义关联到网关的数据点位，支持实时查看设备数字画像。 7. ▲ 数据备份：系统支持按租户进行系统配置数据存档备份管理和按备份进行配置数据一键恢复，以支持阶段性的教学实训。 8. ▲ 可视化数据大屏：系统提供可视化大屏配置工具，内置柱状图、折线图、饼图、散点图等统计图表组件，支持文本类、图片类、视频类、表格类等多种数据组件，内置丰富的组件案例，支持静态数据、API接口数据、SQL数据、实时数据等多种数据源可配置，支持用户组态化配置可视化数据大屏。 |
| 工厂虚拟调试仿真软件×2：  1）▲正版软件，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，界面没有试用版字样；  2）具备快速搭建智能制造产线、智能装配产线以及物流产线的仿真模拟，进行工艺规划与工厂规划，逻辑与程序验证，实现生产流程高效、可靠。  3）▲支持根据生产工艺要求，结合零件点线面特征进行工作路径自动规划，并与其他自动化设备进行仿真验证，自动生成机器人程序，支持ABB、KUKA、Fanuc等90个以上品牌机器人。  4）▲可基于CAD数据生成机器人加工轨迹，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成机器人加工轨迹；  5）可为人和AGV小车，生成导航路径；  6）仿真与调试支持VR沉浸式体验。在VR环境中进行漫游，还可查看整条产线的仿真流程；  7）提供≥200种的智能制造工作单元和设备资源，支持智能产线中各种主流设备的仿真与虚拟调试，包括PLC、机器人、传感器、变位机、导轨等，可实现规划与设计车间布局，自由调整。  8）可以直接从云端设备库中选择机器人、物流等设备模块进行仿真调试，选择过程中支持搜索、筛选和排序，并推荐相似参数的模块设备，组成与实际设备一致的3D数字模型，自定义模块属性，生成与实际设备一致的业务路径；  9）支持智能制造数字孪生功能，利用基于事件且由信号驱动的仿真技术实现了生产系统的虚拟调试，虚拟调试可用在完全虚拟环节中进行，也可是实物控制设备和虚拟工作设备互联实现半实物调试。  10）支持多种三维格式模型的自由导入，软件可通过导入不同格式的三维模型进行自动化系统或制造车间的规划、仿真。  11）通过仿真机器人可执行代码，模拟机器人在软件环境中的运动状态，并支持循环指令（如For）控制机机器人重复运动；  12）具备专业的后置代码编辑器。后置代码编辑器可以显示代码的行号，数字、注释和指令等关键字以不同颜色显示；函数在编辑过程中有参数提示；函数和注释可折叠隐藏；  13）支持场景设备的自由定义，用户可通过设计的三维模型以及技术参数自由定义机器人、工具、零件、传感器等设备。  14）支持定义零件生成器，通过时间和信号的控制方式模拟物料重复生成和消失的过程；  15）支持贴图功能，可通过贴图代替或简化离线编程软件虚拟场景中复杂的模型搭建，最大限度减小模型的大小；可极大加快绘图区的刷新帧速率，使绘图区操作响应更加灵敏。  16）软件支持绘图区的全屏显示，在程序设计或仿真过程中，可通过按F11快捷键突出显示设计环境的绘图区内的模型；  17）支持和多种品牌的PLC设备进行信号的联调，包括西门子、三菱、欧姆龙等；  18）支持信号调试面板的显示，软件在虚拟仿真过程中，可通过信号调试面板实时观测相关信号的状态；  19）▲支持虚拟PLC的调试，用户可通过自行编写Python和SCL虚拟PLC程序，实现软件中的设备和虚拟PLC之间的信号调试；  20）▲利用云服务平台，实时把控前端软件考试活动进度；考试结果通过云端智能算法自动进行打分评判；考试全程远程、自动化运行；  21）实现了软件技术手册、问题交流的在线化，相关在线资源的实时化更新；  22）提供多种智能制造和智能装配产线的时序仿真、虚拟调试的学习案例，帮助用户快速掌握软件功能的使用；  23）连接真实PLC设备，支持多种品牌网关的连接，包含组态王、炫思及MQTT网关；  24）支持PLC编程软件中变量表的导入，包含robport、csv以及xlsx等格式； |
| 10 | 配套工具 | 1套 | 工具盒1个，内六角扳手1套，螺丝刀1把，斜口钳1把，气管剪1个，万用表1个，刀具2把，端面打磨头20个，侧面打磨头5个，单元间固定连接板15个，单元间供电连接线五线制2根，单元间供电连接线三线制5根，单元间通信连接线5m长6根，单元间通信连接线1m长3根，视觉标定板1套。 |

**二、付款时间和条件**

1.项目完成期限：合同签订后10日历天内提供采购人所需设备及软件系统并安装、调试完毕。

2.质保期：一年

3.验收标准：在接到供应商以书面形式提出验收申请后，在5个工作日内及时组织相关专业技术人员，必要时邀请采购中心、质检等部门共同参与验收，并出具验收报告，作为支付货款的依据。

4.付款方式

合同签订后，待项目履行结束并通过验收后一次性付清全部合同价款。

**三、其他**

1.签订合同日期：自成交通知书发出之日起30个工作日内按时签约。

2.交货（服务）地点：南通市中远路169号，南通开放大学。

**第四部分 评审程序和内容**

**一、采购人委托代理机构组织磋商**

响应供应商须持有效身份证明参加磋商会。

**二、竞争性磋商小组由有关专家和采购人代表组成，按照公平、公正、择优的原则进行独立评审。**

磋商小组由采购人代表和评审专家共计3人组成。

**（一）评审内容**

1、是否递交响应文件；

2、供应商资格是否符合；

3、响应文件是否完整；

4、响应文件是否恰当地签署；

5、是否作出实质性响应（是否有实质性响应，只根据响应文件本身，而不寻求外部证据）；

6、是否有计算错误。

**（二）相应的规定**

1、响应文件中报价总表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价总表为准；

2、大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3、单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价总表的总价为准，并修改单价；

4、总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照财政部第87号令第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应无效。

**三、陈述、演示、答疑、澄清**

如磋商小组认为有必要，供应商按磋商小组的要求作陈述、演示、答疑及澄清其响应内容。时间由磋商小组掌握。

重要澄清答复应是书面的，但不得对响应内容进行实质性修改。

**四、出现下列情形之一的，作无效响应处理**

1、响应文件未按采购文件要求密封、签署、盖章及主要资料不齐全或加盖电子签章；

2、供应商在”鸿雁不见面交易系统”规定的时间内未成功解密电子响应文件的（本项目不适用）；

3、未完整上传响应文件电子文档的，或上传的文件打不开的（本项目不适用）；

4、不具备采购文件中规定的资格要求的；

5、未通过符合性检查的；

6、报价超过采购文件中规定的预算金额或者最高限价的；

7、同一供应商提交两个（含两个）以上不同的响应报价的；

8、报价文件出现在其他响应文件中的；

9、响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10、不符合采购文件中规定的其他实质性要求和条件的；

11、供应商的商务技术部分得分相差悬殊，磋商小组认为得分畸低者没有实质性响应的；

12、响应供应商未在规定时间内提交最后报价的；

13、磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求其在合理的时间内提供说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理；

14、供应商被 “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重失信行为记录名单的；

15、本项目采购产品被列入政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单强制采购范围，而供应商所投产品不在强制采购范围内的；

16、不同的供应商响应文件制作机器码、文件创建标识码一致的；

17、其他法律、法规及本采购文件规定的属无效响应的情形。

**五、出现下列情形之一的，作废标处理**

1、符合专业条件的供应商或者对采购文件作实质响应的供应商不足3家的；

2、出现影响采购公正的违法违规行为的；

3、供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

4、因重大变故，采购任务取消的；

5、磋商小组认定采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行；

6、因系统故障原因造成评审工作无法继续进行的。

上述均保留磋商小组认定可以确定为无效响应或废标的其他情况。

**六**、**变更为其他方式采购的情形**

响应截止时间出现：响应的供应商不足3家的，及评审中出现符合专业条件的供应商或对采购文件作实质响应的供应商不足3家如下情形时，除采购任务取消外，采购人报告财政局，视情采取其他方式采购。本次采购文件中对供应商资质、技术等要求，将作为其他方式采购的基本要求和依据。原已经响应并符合要求的供应商，根据自愿原则，参加其他方式采购。

**七、磋商程序及评审方法和标准**

本项目采用综合评分法，经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。评审时，磋商小组各成员独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

商务技术部分评审结束后进入最后报价环节，最后报价将作为评审价。代理机构宣布最后报价填报通知后，所有的响应供应商须在规定时间内填写并提交最后报价，未在规定时间内提交最后报价的，视作无效响应处理。

最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，提交最后报价的供应商不得少于3家；只有符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条第四项及《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库[2015]124号）规定情形的，提交最后报价的供应商可以为2家。

供应商商务、技术部分和价格部分的合计分值，为该供应商的评审总得分。

评审结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按响应报价由低到高顺序排列。得分且响应报价相同的并列。响应文件满足磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分前三名的供应商为成交候选人。

评委在认真审阅响应文件的基础上，根据各响应文件的响应程度独立评判，不得统一打分。

**（一）磋商小组对供应商资格进行审查**

供应商资格不合格的，其响应文件判定为无效响应文件。

**（二）磋商小组对符合资格供应商的响应文件进行符合性审查**

未通过符合性审查的响应文件，将被判为不满足磋商文件实质性要求。

**（三）商务技术分：70分**

供应商得分为磋商小组成员评分的算术平均分,分值保留小数点后两位。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审 | 分值 | 评分标准 |
| 1 | 企业业绩 | 6 | 自2020年1月1日至今完成的业绩（提供中标通知书、合同、验收单原件扫描件并加盖公章，三项缺一不可，否则不计分），每份得2分，满分6分。（时间以验收时间为准） |
| 2 | 荣誉资质 | 10 | 1.投标人被认定为工信部国家级专精特新“小巨人”企业的，得4分。（提供证明文件并加盖公章）  2. 投标人有作为全国职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术或工业机器人相关赛项合作企业的，得3分（提供证明文件并加盖公章）  3.投标人为教育部供需对接就业育人项目合作企业的，得3分。（提供证明文件并加盖公章） |
| 3 | 专利及著作权证书 | 4 | 投标人获得工业机器人离线编程软件发明专利、软件著作权证书的，每提供一项得2分。满分4分。（须提供证书复印件加盖公章） |
| 4 | 售后服务方案 | 5 | 根据供应商在售后服务方案等方面的响应情况进行综合比较，售后服务方案全面、保障措施较好得5分；售后服务方案不够全面或保障措施较差得3分；售后服务方案不全面、保障措施差得1分。不提供不得分。 |
| 5 | 安装方案及能力 | 5 | 根据投标人进度安排、项目实施及安装人员的配备情况进行综合比较，进度安排合理，人员配备齐全得5分；进度安排较合理，人员配备较齐全得3分；进度安排不合理，人员配备不齐全得1分。不响应不得分。 |
| 6 | 技术响应 | 30 | 投标产品技术参数和功能符合招标要求的，得30分，带“▲”项的为重要技术参数，每负偏离一项扣3分；其余技术参数每负偏离一项扣1分，扣完为止。评委需结合响应文件中产品方案、技术说明、《技术部分正负偏离表》等有关资料的情况综合评分。 |
| 7 | 方案设计及产品功能 | 10 | 1.评委根据各投标单位提供的工作站设计效果，以及产品的技术方案及详细介绍，投标单位提供的设计方案详尽，产品功能完善，得8分；投标单位提供的设计方案一般，功能一般，得5分；投标单位提供的设计方案较差，功能不完整的，得2分，不提供不得分。  2.要求提供与投标方案和参数完全符合的设备平台的三维设计效果图或实物照片，并进行功能展示。每提供一个设备平台，得0.5分，最多得2分。（每个设备平台至少提供三个角度的设计效果图，并加盖公章） |

**（四）价格分30分**

综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×价格权值×100

项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。

注：现场报价时，磋商响应供应商只需报总价，各分部分项子目最终报价按同比例下浮计算。

**（五）成交供应商的确定**

磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。

磋商小组对成交候选人报价总表和分项报价明细表进行审核，应审核供应商报价是否前后一致、大小写金额是否一致、总价金额与单价汇总金额是否一致。对过高过低报价的并作为成交候选人的，应重点审核分项报价明细表是否有重大重复报价或漏项报价等情况，一经发现，现场请成交候选人予以澄清，明显过错或不能澄清的，经超半数以上评委认定，有权取消供应商成交候选人资格。

磋商小组汇总各评委评分后，按照得分从高到低的顺序推荐三名成交候选人，并编写评审报告。

**采购人委托磋商小组**直接确定排名第一的成交候选人为成交供应商。成交候选人并列的，由采购人委托磋商小组按照现场抽签方式确定成交人。

**（六）采购代理机构宣布评审结果。**

**（七）公告成交结果**

自确定成交供应商之日起2个工作日内，在南通开放大学官网、南通市教育局网公告成交结果，公告期限为1个工作日。

**（八）发放成交通知书**

成交通知书发放条件和途径：发布成交结果公告的同时，采购代理机构应当向成交人发放成交通知书。领取地址：南通市崇川区北大街108号金域商业中心T3楼24楼02室，电话：18962990275。

成交通知书对采购人和成交供应商均具有法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商放弃成交项目的，应当依法承担法律责任。

**八、其他注意事项**

1、在磋商响应、评审时间，供应商不得向磋商小组询问情况，不得进行旨在影响评审结果的活动。

2、磋商小组不得向供应商解释落标原因。

3、在磋商响应、评审过程中，如果供应商联合故意抬高报价或出现其他不正当行为，采购人有权中止磋商或评审。

4、凡在磋商响应、评审过程中，已提示是否异议的事项，供应商当时没有提出异议的，事后不得针对上述事项提出质疑。

**第五部分 合同签订与验收付款**

一、**成交供应商和采购单位需在《成交通知书》发出之日起30个工作日内签订合同。**合同签订后成交供应商方可履约，否则引起的一切后果由成交人自行承担。纸质合同一式肆份，采购人、供应商各两份。所签合同不得对采购文件作实质性修改。采购单位不得向成交供应商提出不合理的要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商私下订立背离采购文件实质性内容的协议。

**二**、采购人按合同约定积极配合成交供应商履约，成交供应商履约到位后，请以书面形式向采购单位提出验收申请，采购人接到申请后及时组织相关专业技术人员，必要时邀请采购人、质检等部门共同参与验收，并出具验收报告，验收合格的支付相应款项。

三、采购人故意推迟项目验收时间的，与成交供应商串通或要求成交供应商通过减少货物数量或降低服务标准的，在履行合同中采取更改配置、调换物品等手段的，要求成交供应商出具虚假发票或任意更改销售发票的，谋取不正当利益的，承担相应的法律责任。

四、成交供应商出现违约情形，应当及时纠正或补偿；造成损失的，按合同约定追究违约责任；发现有假冒、伪劣、走私产品、商业贿赂等违法情形的，应由采购人移交工商、质监、公安等行政执法部门依法查处。

五、**不响应付款方式的，视同响应文件无效处理。实际付款方式以最终签订采购合同为准。**

款项由采购人按相关财务支付规定办理支付手续。不得故意拖延支付时间。

**第六部分 质疑提出和处理**

**质疑函格式参见附件。**

一、质疑的提出

(一)质疑人的身份要求

1.提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

2.潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

(二)质疑提出的格式要求

1.质疑必须按《政府采购法》、《政府采购法实施条例》及《江苏省政府采购供应商监督管理暂行办法》的相关规定提交，质疑实行实名制，不得进行虚假、恶意质疑，未按上述要求提交的质疑函，采购人和采购代理机构有权不予受理。

2.质疑函应包括：

（1）质疑供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

（7）质疑函应当署名：质疑人为自然人的，应当由本人签字并附有效身份证明；质疑人为法人或其他组织的，应当由法定代表人签字并加盖单位公章（质疑人为联合体的，则联合体各方法定代表人均须签字并加盖单位公章），未按要求签字和盖章的为无效质疑，采购人、采购代理机构将不予受理。质疑人委托代理质疑的，应当提交授权委托书，并载明委托代理的具体权限和事项。

3.质疑函需遵循的原则：

提出质疑时，必须坚持“谁主张，谁举证”、“实事求是”的原则，不能臆测。属于须由法定部门调查、侦查或先行作出相关认定的事项，质疑人应当依法申请具有法定职权的部门查清、认定，并将相关结果提供给采购人。采购人不具有法定调查、认定权限。

（三）质疑提出的时效要求

1.供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

（1）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以向采购人、采购代理机构提出质疑；供应商认为采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

2.供应商应在法定质疑期一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

二、《质疑函》的受理和答复

1.采购人、采购代理机构收到质疑函后，将对质疑的形式和内容进行审查，如质疑函内容、格式不符合规定，需告知质疑人进行补正。

2. 质疑人应当在法定质疑期限内进行补正并重新提交质疑函，拒不补正或者在法定期限内未重新提交质疑函的，为无效质疑，不予受理。

3.采购人、采购代理机构答复供应商质疑应当采用书面方式并依法送达，质疑供应商或其委托代理人拒绝签收的视为已经送达。

4.采购人负责供应商质疑答复。采购人委托采购代理机构采购的，采购代理机构在委托授权范围内作出答复。

三、质疑处理

1. 质疑成立的处理

（1）对于内容、格式符合规定的质疑函，采购人、采购代理机构在收到投标供应商的书面质疑后七个工作日内作出书面答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

（2）对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（3）对采购过程、中标或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的候选人中另行确定中标、成交供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标、成交结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

2.质疑不成立的处理

若质疑不成立，或者成立未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动。

3.虚假质疑的处理

（1）供应商提出书面质疑必须有理、有据，不得恶意质疑或提交虚假质疑。否则，一经查实，采购人有权依据政府采购的有关规定，报请政府采购监管部门对该供应商进行相应的行政处罚。

（2）在江苏省范围内一年累计三次以上质疑，均查无实据的供应商将按失信行为记入该注册供应商诚信档案中。

（3）采购人、采购代理机构受理质疑和答复相关咨询，联系电话详见采购公告。

**第七部分 响应文件组成**

**响应文件由资格审查文件、商务技术文件、报价文件三部分组成，相关格式参见附件。**

**一、资格审查文件（单独密封，不能出现报价、商务技术标）**

1. 供应商符合规定条件的声明函（格式见附件）；
2. 法定代表人身份证明书（如法定代表人参加投标，则提供，格式见附件）或法定代表人授权委托书（如授权委托人参加投标，则提供，格式见附件）；
3. 有效的营业执照（提供复印件加盖公章）；
4. 磋商公告资格要求提供相应的佐证材料；

5、其它需要提交的资格审查证明材料。

**二、商务技术文件（单独密封，不能出现报价）**

1. 商务部分正负偏离表（格式见附件）；
2. 技术部分正负偏离表（格式见附件）；
3. 商务技术评分标准中须提供的相关得分佐证材料；
4. 供应商认为需要提交的其他商务技术材料。

**三、报价文件（单独密封）**

1、报价总表（格式见附件）；

2、分项报价表（格式见附件）。

附件1

**供应商符合规定条件的声明函**

我单位参加 （项目名称）， （项目编号）活动。针对《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定做出如下声明：

1.我单位具有独立承担民事责任的能力；

2.我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（1.供应商在参加政府采购活动前三年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。2.《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。）

6.我单位满足法律、行政法规规定的其他条件；

7.我单位未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

承诺人名称（公章）：

日期：\_\_\_\_\_\_年 月 日

附件2

**法定代表人身份证明**

先生/女士： 现任我单位 职务，为法定代表人，特此证明。

身份证号码：

**注：提供法定代表人的身份证复印件**

附件3

**法定代表人授权委托书**

本人 （姓名）系 （授权单位名称）的法定代表人，现委托 （姓名）（身份证号 ）为我方代理人，以我方名义全权处理与本次采购项目（编号： ）有关的一切事务，其法律后果由我方承担。

本授权书于 年 月 日起生效。代理人无转委托权。

代理人(被授权人):

授权单位名称（盖章）：

授权单位法定代表人（签字或盖章）：

年 月 日

**注：提供法定代表人的身份证复印件**

**磋商代表本人身份证复印件**

**附件4**

**商务部分正负偏离表**

（由供应商据实填写，表格不够自行添加）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物或服务名称 | 磋商文件要求的商务条款 | 响应文件响应情况 | 偏离说明 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

**注：**

1.供应商提交的响应文件中与磋商文件第三部分“项目需求”中的商务部分的要求，应逐条填列在偏离表中。**如完全响应，可空表列示。**

2. “偏离说明”一栏选择“正偏离”、“无偏离”、“负偏离”进行填写。正偏离、无偏离的确认和负偏离的是否响应采购文件，由评委认定。

3.供应商若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。

附件5

**技术部分正负偏离表**

（由供应商据实填写，表格不够自行添加）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物或服务名称 | 磋商文件要求的技术要求 | 响应文件响应情况 | 偏离说明 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

**注：**

1.供应商提交的响应文件中与磋商文件第三部分“项目需求”中的技术部分的要求，应逐条填列在偏离表中。**如完全响应，可空表列示。**

2. “偏离说明”一栏选择“正偏离”、“无偏离”、“负偏离”进行填写。正偏离、无偏离的确认和负偏离的是否响应采购文件，由评委认定。

3.供应商若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。

附件6

**报价总表**

供应商全称（加盖公章）：

项目名称：

项目编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 磋商项目名称 | 磋商总报价 |
|  | 大写：  小写： 元（人民币） |

日期：

填写说明：

1、报价总表必须加盖供应商公章（复印件无效）。

附件7

**分项报价表**

项目编号：

项目名称：

报价单位：人民币元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类名称 | 数量 | 单价 | 总计 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：1.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应磋商文件

2.本表行数可以按照项目分项情况增加。

3.上述各项的服务内容如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。

供应商：（加盖公章）

法定代表人（或单位负责人）签字或盖章：

日期： 年 月 日

附件8

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编： 邮箱：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

**质疑函制作说明：**

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6.质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。