**诸暨技师学院工业机器人系统操作员**

**项目**

**（编号:诸宸佳2024-08-21）**

**招 标 文 件**

**（电子招投标）**

|  |
| --- |
| **（采 购 人）：诸暨技师学院** |
| **（采购代理机构）：诸暨市宸佳工程管理有限公司** |

**二〇二四年八月**

**目 录**

**第一部分 招标公告**

**第二部分 投标须知**

**第三部分 采购需求**

**第四部分 评标办法**

**第五部分 拟签订的合同文本**

**第六部分 应提交的有关格式范例**

**第一部分 招标公告**

**项目概况**

诸暨技师学院工业机器人系统操作员项目的潜在投标人应在政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）[获取（下载）招标文件，并于2024年09月19日09点30分00秒](https://www.zcygov.cn/%EF%BC%89%E8%8E%B7%E5%8F%96%EF%BC%88%E4%B8%8B%E8%BD%BD%EF%BC%89%E6%8B%9B%E6%A0%87%E6%96%87%E4%BB%B6%EF%BC%8C%E5%B9%B6%E4%BA%8E2021%E5%B9%B4)（北京时间）前递交（上传）投标文件。

**一、项目基本情况**

**项目编号：**诸宸佳2024-08-21

**项目名称：**诸暨技师学院工业机器人系统操作员项目

**预算金额（元）：**1600000

**最高限价（元）：**1600000

**采购需求：**诸暨技师学院工业机器人系统操作员项目，采购预算金额为人民币壹佰陆拾万元整（¥1600000.00），具体内容详见采购需求。

**合同履约期限：**按招标文件要求执行。

**本项目接受联合体投标：**☐**是，**🗹**否**。

**二、申请人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2.未被“信用中国”（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。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：

☐无；

🗹专门面向中小企业，货物全部由符合政策要求的中小企业制造，提供中小企业声明函。

4.本项目的特定资格要求：无。

**三、获取招标文件**

**时间：** /至2024年09月19日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可）。

**地点（网址）：**政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

**方式：**本项目招标文件采用网上下载方式发布，不提供招标文件纸质版。符合投标人资格条件的供应商请在上述网站采购公告栏目中获取招标文件。本项目无须报名，直接在政府采购云平台上参与电子投标。

**售价（元）：**免费。

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

提交投标文件截止时间：2024年09月19日09点30分（北京时间）

投标地点（网址）：政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）

开标时间：2024年09月19日09点30分（北京时间）

开标地点（网址）：政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）。所有投标人均须准时在“政府采购云平台”在线参加。

**五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜**

1.《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》 （浙财采监（2022）3号）、《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）已分别于2022年1月29日和2022年2月1日开始实施，此前有关规定与上述文件内容不一致的，按上述文件要求执行。

2.根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表:鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

3.供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

4.其他事项：

（1）需要落实的政府采购政策：包括节约资源、保护环境、支持创新、促进中小企业发展等，详见招标文件的第二部分投标人须知-总则。

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。

（3）电子招投标的说明：

①电子招投标：本项目以数据电文形式，依托“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”进行招投标活动，不接受纸质投标文件；②投标准备：注册账号--点击“商家入驻”，进行政府采购供应商资料填写；申领CA数字证书---申领流程详见“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”；安装“政采云电子交易客户端”----前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下载并安装；③招标文件的获取：使用账号登录或者使用CA登录政府采购云平台；进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件；④对未按上述方式获取招标文件的供应商，视为未参与该项政府采购活动，不具备对该政府采购项目提出质疑的法定权利，但因供应商资格条件或报名时间设定不符合有关法律法规规定等原因使供应商权益受损的除外；⑤投标文件的制作：在“政采云电子交易客户端”中完成“填写基本信息”、“导入投标文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作；⑥不提供招标文件纸质版；⑦投标文件的传输递交：投标人在投标截止时间前将加密的投标文件上传至政府采购云平台，还可以在投标截止时间前递交备份投标文件1份。备份投标文件的制作、递交详见招标文件第二部分第15点—“备份投标文件”；⑧投标文件的解密：投标人按照平台提示和招标文件的规定在30分钟内完成在线解密。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件无法按时解密，投标供应商递交了备份投标文件的，以备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。投标人仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；⑨具体操作指南：详见政府采购云平台“服务中心-帮助文档-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”。

（4）招标文件公告期限与招标公告的公告期限一致。

（5）为进一步优化政府采购营商环境，拓展发挥政府采购政策功能，缓解供应商资金压力，供应商中标（成交）后可在“政府采购云平台”申请“政采贷”，操作路径：登录“政府采购云平台”——金融服务中心——融资服务，可在热门申请中选择产品直接申请，也可点击云智贷匹配适合产品进行申请，或者在可申请项目中根据该项目进行申请。

**七、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系**

1.采购人信息

名 称：诸暨技师学院

地 址：诸暨市育才路1号

项目联系人（询问）：王老师

项目联系方式（询问）：13506852347（工作电话）

质疑联系人：杨老师

质疑联系方式：13588561765（工作电话）

2.采购代理机构信息

名 称：诸暨市宸佳工程管理有限公司

地 址：诸暨市暨阳街道苎萝东路218号

项目联系人（询问）：寿程佳

项目联系方式（询问）：13758513307（工作电话）

质疑联系人：周路平

质疑联系方式：18989561075（工作电话）

3.同级政府采购监督管理部门

名 称：诸暨市财政局政府采购监管科

地 址：诸暨市人民中路356号

传 真：0575-87023633

联 系 人：吕康玮

监督投诉电话：0575-87111685

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打服务热线95763获取热线服务帮助。CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

**第二部分 投标须知**

**前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **事项** | **本项目的特别规定** |
| **1** | **评标办法** | 本项目采用综合评分法 |
| 2 | **报价要求** | 有关本项目实施所需的所有费用（含税费）均计入报价。开标一览表（报价表）是报价的唯一载体。投标文件中价格全部采用人民币报价。招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入报价。**投标报价出现下列情形的，投标无效：**1. ①投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；
2. ②投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;
3. ③评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理;
4. ④投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的。
 |
| 3 | **分包** | ☐ A同意将非主体、非关键性的 分包。🗹 B不同意分包。 |
| 4 | **投标人应当提供的资格文件** | 1. ①营业执照或事业法人证书复印件（加盖单位公章）；
2. ②符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函（格式见采购文件）；
3. ③落实政府采购政策需满足的资格要求：提供《中小企业声明函》（格式见附件）；
4. ④本项目的特定资格要求：无。

**投标人未提供有效的资格证明文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，其投标无效。** |
| 5 | **投标人应当提供的商务技术文件** | 1. ①投标函；
2. ②授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明；
3. ③联合协议（如需）；
4. ④分包意向协议（如需）；
5. ⑤符合性审查资料；
6. ⑥评标标准相应的商务技术资料（如需）；
7. ⑦商务技术偏离表；
8. ⑧政府采购供应商廉洁自律承诺书。

**投标文件项目不齐全或内容虚假的，将视为无效投标。** |
| 6 | **投标人应当提供的报价文件** | 1. ①开标一览表（报价表）；
2. ②中小企业声明函（如需）。

**投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，将视为无效投标。** |
| 7 | **开标前答疑会或现场考察** | 🗹A不组织。☐B组织，时间： ,地点： ，联系人： ，联系方式： 。 |
| 8 | **样品提供** | 🗹 A不要求提供。☐B要求提供：样品： ；样品制作的标准和要求： ；样品的评审方法以及评审标准：详见评标办法；是否需要随样品提交检测报告：🗹否；☐是，检测机构的要求： ；检测内容： 。提供样品的时间： ；地点： ；联系人： ，联系电话： 。请投标人在上述时间内提供样品并按规定位置安装完毕。超过截止时间的，采购人或采购代理机构将不予接收，并将清场并封闭样品现场。采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，采购人、采购代理机构将通知未中标人在规定的时间内取回，逾期未取回的，采购人、采购代理机构不负保管义务；对于中标人提供的样品，采购人将进行保管、封存，并作为履约验收的参考。制作、运输、安装和保管样品所发生的一切费用由投标人自理。 |
| 9 | **方案讲解演示** | ☐ A不组织。🗹 B组织。本项目方案讲解演示采用U盘演示。投标人须通过现场或邮寄方式递交此项目演示视频存储介质，请各投标人在邮寄过程中自行保护好隐私，并确保在投标截止时间前寄到收件人处。每个投标人演示时间不超过10分钟。注：因投标人自身原因导致无法演示或者演示效果不理想的，责任自负。 |
| 10 | **保证金收取** | 本项目不收取投标保证金。合同签订前，中标人须向采购人缴纳合同金额的1%作为履约保证金，完成所有货物安装、调试并经验收合格后15天内退回（不计息）。 |
| 11 | **采购进口产品** | 如果招标文件允许采购进口产品（详见采购需求），优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品；但如果因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的，采购人及其委托的采购代理机构不对其加以限制，将按照公平竞争原则实施采购。 |
| 12 | **项目属性与核心产品** | 🗹A货物类，单一产品或核心产品为：工业机器人系统操作员实训考核工作站☐B服务类： / 。 |
| 13 | **中小企业划分标准所属行业** | 标的：详见第三部分采购需求采购清单，属于工业。供应商在出具《中小企业声明函》前，可通过工业和信息化部官网公共服务平台“中小企业规模类型自测小程序”自测企业规模类型。自测时企业所属行业请选择工业。 |
| 14 | **中小企业信用融资** | 供应商中标后可在政府采购云平台申请政采贷：操作路径：登录政府采购云平台 - 金融服务中心 -【融资服务】，可在热门申请中选择产品直接申请，也可点击云智贷匹配适合产品进行申请，或者在可申请项目中根据该项目进行申请。 |
| 15 | **备份投标文件送达地点** | **诸暨市宸佳工程管理有限公司邮箱（2028562254@qq.com）** |
| 16 | **其他** | 1、招标代理服务费由中标人支付，具体收费标准按国家发改委【2011】534号文件执行，收费基数为合同总金额。招标代理服务费=（100万\*1.5%）+（超出100万部分\*1.1%）。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 服务类型     中标金额（万元） | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 |
| 100以下 | 1.5％ | 1.5％ | 1.0％ |
| 100—500 | 1.1％ | 0.8％ | 0.7％ |
| 500—1000 | 0.8％ | 0.45％ | 0.55％ |
| 1000—5000 | 0.5％ | 0.25％ | 0.35％ |
| 5000—10000 | 0.25％ | 0.1％ | 0.2％ |
| 10000—100000 | 0.05％ | 0.05％ | 0.05％ |
| 1000000以上 | 0.01％ | 0.01％ | 0.01％ |

采购代理费不足3000元按3000元收取。2、以上费用由投标人在报价中一并考虑，在领取中标通知书前一次性付清。3、账户信息：诸暨市宸佳工程管理有限公司，开户行：诸暨农村商业银行股份有限公司暨阳支行，账号：201000274056269 |

**一、总则**

**1.适用范围**

本招标文件适用于该项目的招标、投标、开标、资格审查及信用信息查询、评标、定标、合同、验收等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**2.定义**

2.1“采购人”系指招标公告中载明的本项目的采购人。

2.2“采购代理机构”系指招标公告中载明的本项目的采购代理机构。

2.3“投标人”系指是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4“负责人”系指法人企业的法定负责人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人，或自然人本人。

2.5“电子签名”系指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并表明签名人认可其中内容的数据；“公章”系指单位法定名称章。

2.6“电子交易平台”是指本项目政府采购活动所依托的政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）。

2.7“★”系指实质性要求条款，“🗹”系指适用本项目的要求，“☐”系指不适用本项目的要求。

**3.采购项目需要落实的政府采购政策**

3.1本项目原则上采购本国生产的货物、工程和服务，不允许采购进口产品。除非采购人采购进口产品，已经在采购活动开始前向财政部门提出申请并获得财政部门审核同意，且在采购需求中明确规定可以采购进口产品（但如果因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的，采购人、采购代理机构不会对其加以限制，仍将按照公平竞争原则实施采购）。

3.2支持绿色发展

3.2.1采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。投标人须按招标文件要求提供相关产品认证证书。**★采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标人未按招标文件要求提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的，投标无效。**

3.2.2修缮、装修类项目采购建材的，采购人应将绿色建筑和绿色建材性能、指标等作为实质性条件纳入招标文件和合同。

3.2.3为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》。

3.3支持中小企业发展

3.3.1中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.3.2在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

3.3.2.1在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

3.3.2.2在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

3.3.2.3在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国民法典》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3.3对于未预留份额专门面向中小企业的政府采购货物或服务项目，以及预留份额政府采购货物或服务项目中的非预留部分标项，对小型和微型企业的投标报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的政府采购货物或服务项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

3.3.4符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》（附件1）的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；

3.3.5符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定的监狱企业并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。

3.3.6可享受中小企业扶持政策的投标人应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，投标人提供的《中小企业声明函》与实际情况不符或未按照要求提供的，不享受中小企业扶持政策。声明内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交的，依法承担法律责任。

3.3.7中小企业享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

3.3.8采购人严格贯彻落实《保障中小企业款项支付条例》，按规定向中小企业支付款项。

3.3.9中小企业信用融资：供应商中标后可在政府采购云平台申请政采贷：操作路径：登录政府采购云平台-金融服务中心-【融资服务】。

3.4支持创新发展

3.4.1采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

3.4.2首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起2年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起2年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

**4.询问、质疑、投诉**

4.1供应商询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

4.2供应商质疑

4.2.1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。潜在供应商已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。

4.2.2供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，否则，采购人或者采购代理机构不予受理：

4.2.2.1对招标文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起计算。

4.2.2.2对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。对同一采购程序环节的质疑，供应商须一次性提出。

4.2.2.3对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告期限届满之日起计算。

**4.2.2.4针对采购文件中特定资格条件、采购需求、评分办法提出的质疑，应向采购人提出；对采购文件中其他内容、采购过程、采购结果提出的质疑，应向采购代理机构提出。**

4.2.3供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

4.2.3.1供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

4.2.3.2质疑项目的名称、编号；

4.2.3.3具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

4.2.3.4事实依据；

4.2.3.5必要的法律依据；

4.2.3.6提出质疑的日期。

供应商提交的质疑函需一式三份。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑函范本及制作说明详见《质疑函范本》（附件2）。

4.2.4采购人或者采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他与质疑处理结果有利害关系的政府采购当事人，但答复的内容不得涉及商业秘密。采购人或者采购代理机构在质疑回复后5个工作日内，在浙江政府采购网的“其他公告”栏目公开质疑答复，答复内容应当完整。质疑函作为附件上传。

4.2.5询问或者质疑事项可能影响采购结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

4.3质疑供应商投诉

4.3.1质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门提出投诉。

4.3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

4.3.3供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

4.3.5以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。投诉书范本及制作说明详见附件3。

4.4鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表；质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

**二、招标文件的构成、澄清、补充、修改**

**5.招标文件的构成**

5.1招标文件包括下列文件及附件：

5.1.1招标公告；

5.1.2投标人须知；

5.1.3采购需求；

5.1.4评标办法；

5.1.5拟签订的合同文本；

5.1.6应提交的有关格式范例。

5.2与本项目有关的澄清、补充、修改的内容为招标文件的组成部分。

**6.招标文件的澄清、补充、修改**

6.1已获取招标文件的潜在投标人，若有问题需要澄清，应于投标截止时间前，以书面形式向采购代理机构提出。

6.2采购代理机构对招标文件进行澄清、补充、修改的，将以网上发布补充（更正）公告的形式通知所有潜在投标人，同时视情况延长投标截止时间和开标时间。该澄清、补充、修改的内容为招标文件的组成部分。

6.3当招标文件与澄清、补充、修改就同一内容表述不一致的以最后发出的文件或公告为准。

**三、投标**

**7.招标文件的获取**

详见招标公告中获取招标文件的时间期限、地点、方式及招标文件售价。

**8.开标前答疑会或现场考察**

采购人组织潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会的，潜在投标人按第二部分投标人须知前附表的规定参加现场考察或者开标前答疑会。

**9.投标保证金**

本项目不需缴纳投标保证金。

**10.投标文件的语言**

投标文件及投标人与采购有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

**11.投标文件的组成**

**11.1资格文件：**

11.1.1营业执照（或事业法人证书）；

11.1.2符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函；

11.1.3落实政府采购政策需满足的资格要求（如需）；

11.1.4本项目的特定资格要求（如需）。

**11.2商务技术文件：**

11.2.1投标函；

11.2.2授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明；

11.2.3联合协议（如需）；

11.2.4分包意向协议（如需）；

11.2.5符合性审查资料；

11.2.6评标标准相应的商务技术资料（如需）；

11.2.7商务技术偏离表；

11.2.8政府采购供应商廉洁自律承诺书；

**11.3报价文件：**

11.3.1开标一览表（报价表）；

11.3.2中小企业声明函（如需）。

**11.4投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效；投标人提供虚假材料投标的，投标无效。**

**12.投标文件的编制**

12.1投标文件分为资格文件、商务技术文件、报价文件三部分。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件第六部分规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。

12.2投标人进行电子投标应安装客户端软件—“政采云电子交易客户端”，并按照招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。投标人未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收并提示。

12.3使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领CA数字证书，申领流程请自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”进行查阅。

12.4投标人应充分考虑完成平台注册、申领CA证书等所需时间，如未在“政府采购云平台”系统内完成相关流程，而引起的投标或响应无效的责任自负。

**13.投标文件的签署、盖章**

13.1投标文件按照招标文件第六部分格式要求进行签署、盖章。**★投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效**。

13.2为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

13.3招标文件对投标文件签署、盖章的要求适用于电子签名。

**14.投标文件的提交、补充、修改、撤回**

14.1供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

14.2电子交易平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

14.3采购人、采购代理机构可以视情况延长投标文件提交的截止时间。在上述情况下，采购代理机构与投标人以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长至新的投标截止期。

**15.备份投标文件**

15.1投标人在电子交易平台传输递交投标文件后，还可以在投标截止时间前向诸暨市宸佳工程管理有限公司邮箱（2028562254@qq.com）递交备份投标文件1份，**但采购人、采购代理机构不强制或变相强制投标人提交备份投标文件。**

15.2备份投标文件须在“政采云投标客户端”制作生成。

15.3采购代理机构将拒绝接受逾期送达的备份投标文件。

**15.4投标人仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效。**

15.5投标文件如有补充、修改，备份投标文件应同步调整并再次提交，采购代理机构以最新备份投标文件为准。

**16.投标文件的无效处理**

有招标文件第四部分第4.2项规定的情形之一的，投标无效。

**17.投标有效期**

17.1投标有效期为从提交投标文件的截止之日起90天。**★投标人的投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的，投标无效。**

17.2投标文件合格投递后，自投标截止日期起，在投标有效期内有效。

17.3在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购代理机构可以以书面形式通知投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件，投标人拒绝延长的，其投标无效。

**四、开标、资格审查与信用信息查询**

**18.开标**

18.1采购代理机构按照招标文件规定的时间通过电子交易平台组织开标，所有投标人均应当准时在线参加。投标人不足3家的，不得开标。

18.2开标时，电子交易平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托电子交易平台发起开始解密指令，投标人按照平台提示在招标文件规定时间内完成在线解密。

18.3**投标文件未按时解密，投标人提供了备份投标文件的，经投标人同意后以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。**

**19.资格审查**

19.1开标后，采购人或采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查。

19.2采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

19.3投标人未按照招标文件要求提供与基本资格条件、特定资格条件相应的有效资格证明材料的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，其投标无效。

19.4对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构告知其未通过的原因。

19.5合格投标人不足3家的，不再评标。

**20.信用信息查询**

20.1信用信息查询渠道及截止时间：采购代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询投标人投标截止时间当天的信用记录。

20.2信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。

20.3信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、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的投标人将被拒绝参与政府采购活动。

20.4联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**五、评标**

**21.**评标委员会将根据招标文件和有关规定，履行评标工作职责，并按照评标方法及评分标准，全面衡量各投标人对招标文件的响应情况。对实质上响应招标文件的投标人，按照评审因素进行评审。**详见招标文件第四部分评标办法。**

**六、定标**

**22.确定中标供应商**

采购人将自收到评审报告之日起5个工作日内通过电子交易平台在评审报告推荐的中标候选人中确定中标供应商，并将结果确认书面提交给采购代理机构。

**23.中标通知与中标结果公告**

23.1自中标人确定之日起2个工作日内，采购代理机构通过电子交易平台向中标人发出中标通知书，同时编制发布采购结果公告。

23.2公告期限为1个工作日。

**七、合同授予**

**24.**合同主要条款详见第五部分拟签订的合同文本。

**25.合同的签订**

25.1采购人与中标人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，并在合同签订之日起2个工作日内依法发布合同公告。

25.2中标人按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

25.3采购人对合同内容负责。合同金额200万元及以上的必须由法律顾问根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等对合同条款进行审查，出具法律意见书后方可签订合同。对于合同金额200万元以下的项目，采购单位自行组织审查合同条款。

25.4如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将上报政府采购监管部门予以处理。

25.5中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人应当重新开展政府采购活动。

25.6采购合同由采购人与中标供应商根据招标文件、投标文件等内容签订并公告。

**26.履约保证金**

拟签订的合同文本要求中标供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的1%。鼓励和支持供应商以银行、保险公司出具的保函形式提供履约保证金。**采购人不得拒收履约保函。**

供应商可登录政府采购云平台-【金融服务】—【我的项目】—【已备案合同】以保函形式提供。政府采购云平台金融专线400-903-9583。

**八、电子交易活动的中止**

**27.电子交易活动的中止。**采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可中止电子交易活动：

27.1电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

27.2电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

27.3电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

27.4病毒发作导致不能进行正常操作的；

27.5其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

**28.**出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，报告政府采购监管部门并组织重新采购。

**九、验收**

**29.验收**

29.1采购人组织对供应商履约的验收，相关费用原则上由采购人支付（采购需求另行规定的除外）。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

29.2采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

29.3严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

29.4验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

**第三部分 采购需求**

1. **采购内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **单位及数量** | **预算金额** |
| 一 | 诸暨技师学院工业机器人实训室建设项目 | 1项 | 160万元 |

1. **采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 工业机器人系统操作员实训考核工作站 | 4 | 套 | 核心产品 |
| 2 | 数字化集成应用系统升级 | 1 | 套 |  |
| 3 | 工业机器人基础教学系统 | 1 | 套 |  |
| 4 | 工业机器人拆装系统 | 1 | 套 |  |
| 5 | 工业机器人实习实训系统 | 1 | 套 |  |
| 6 | 文化建设、资源开发及技术服务 | 1 | 项 |  |

1. **技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备** | **详细技术参数** |
| 1 | **工业机器人系统操作员实训考核工作站** | 1. **工作台单元**

工作台采用铝合金框架结构，型材采用工业级型材。；工作台尺寸≧1500mm（±50mm）（L）×1150mm（±50mm）（W）×700mm（±50mm）（H）。台面为20x80铝型材组合搭建，方便柔性安装。主体框架采用6060半圆截面和3060矩形截面工业铝合金型材组合结构，台面采用铝合金结构设有等间距8.2mm槽宽，便于模块化组件安装、调整。平台采用前、后双开门设计，可视化亚克力板材质，内部存放设备及物品。▲电气部分采用翻转设计，行程角度155°，可承重30kg，开启状态与地面呈65°设置，满足实操与日常维护保养模式，实操时，可以控制电气部分翻转外露，便于对电控系统进行常规性检查和诊断；空闲时，可以控制电气部分翻转到内部，便于日常维护保养，卫生整理。投标文件中需提供翻转机构的三个角度的实物高清图，每个角度相差≥40°，提供翻转机构的3D装配图、零部件加工图以及机构件清单。底部配置有4个工业级福马轮，即能调节又可以刹车。 |
| 机器人单元机器人轴数：6轴串联关节型

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 轴运动 | 工作范围 | 最大速度 |
| 轴1旋转 | ﹢165°-﹣165° | 250°/S |
| 轴2手臂 | ﹢110°-﹣110° | 250°/S |
| 轴3手臂 | ﹢170°-﹣90° | 250°/S |
| 轴4手腕 | ﹢160°-﹣160° | 320°/S |
| 轴5弯曲 | ﹢120°-﹣120° | 320°/S |
| 轴6翻转 | ﹢400°-﹣400° | 420°/S |

工作范围≥580mm。额定负载≥3kg。重复定位精度≤0.01mm。安全性包括安全停、紧急停、2通道安全回路监测、3位启动装置。集成信号源为手腕设不少于10路信号。集成气源为手腕设不少于4路空气（5bar）。机器人高度≥700mm。采用高级工业机器人编程语言。内置16路输入/16路输出的数字量I/O模块。示教器采用图形化彩色触摸屏、带操纵杆、热插拔、运行时可插拔。机器人底座尺寸≥180mm×180mm×5mm。机器人控制器，融合TrueMove、QuickMove等运动控制技术，对提升机器人性能，包括精度、速度、节拍时间、可编程性、外轴设备同步能力等，具有至关重要的作用。其他特性还包括配备触摸屏和操纵杆编程功能的FlexPendant示教器、灵活的RAPID编程语言及强大的通信能力。RobotWare是控制器的核心。 |
| 快换工具单元▲工具快换系统：机器人手臂安装有法兰端快换模块，可实现快换工具单元中不同工具间自动快换；主盘负载不小于3kg。位置重复定位精度±0.025，快换母头的每个工具均有一个独立的工具支架，方便移动布局。胶枪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，外壳为铝合金材质，可以配合轨迹图纸实现模拟零件外壳涂胶或绘画的轨迹编程实训，可更换笔芯设计且笔芯可窜动防止碰撞损坏。夹爪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，可稳固抓取搬运码垛物料。夹头为铝合金或不锈钢材质，采用气动驱动，重复精度≤±0.05mm，闭合夹持力需保证机器人在快速移动时物料不发生晃动和掉落。吸盘工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，吸盘支架采用内置式，避免旋转，吸盘（同一直径：15～25mm）2个，两组吸盘采用两路控制回路，可同时工作也可单独工作，可稳固抓取各种形状的芯片零件及盖板。打磨工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，含有气动打磨工具，配有打磨头，可对零件表面进行打磨加工。焊枪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，含有一个内置≤4mm激光头的铜质模拟焊枪工具，工作电压DC10-28V,用于焊接动作模拟。 |
| 涂胶单元轨迹路径包含圆形、三角形、矩形、复杂轮廓和样条曲线，以及不同位置、不同指向的基准坐标系。提供工具TCP参数标定用尖锥，采用金属材质，可以随意固定在轨迹图板的任何位置。涂胶单元能实训机器人轨迹学习功能。设有旋转机构可进行多角度旋转，左右两侧均配有刻度。 |
| 码垛单元▲原料台由铝型材配合井式料仓结构，利用推料气缸实现物料自动排列，满足不少于8个物料的存储。码垛台由台面和支撑件构成，采用铝合金或不锈钢型材支撑，可满足多种形式的码垛垛型，布局合理。包含模拟物料，数量不少于8个，采用吸盘工具方便抓取，可实现在平台间的搬运、码垛拆垛实训。 |
| 视觉检测单元▲视觉检测采用CCD拍照检测，有效像素数不低于1600×1200，彩色检测，摄像面积≥7.1mm×5.4mm，场景数不少于128个，可存储图像数≥40张，可利用流程编辑功能制作处理流程，支持串行RS-232C和网络Ethernet通讯，提供高速输入不少于1点、高速输出不少于4点、通用输入不少于9点和通用输出不少于23点的并行通信，提供DVI-I监控输出。提供光源。视觉检测结果和采集图像信息通过显示器即时显示，方便视觉检测参数调整和状态监控。包含带有把手的安装底板一块。 |
| 装配及检测单元装配检测单元内含装配检测工位，可与工业机器人配合完成模拟工件（如芯片）的安装及检测功能，装配检测工位的安装由铝型材搭建的框架支撑，双装配检测工位尺寸≤350mm×220mm×163mm（长×宽×高）。装配检测工位结构为铝合金或不锈钢材质。安装平台安装在双列线性滑轨上，采用气动驱动，安全保持力≥140N。检测支架升降由气动驱动，采用双杆气缸，联动钣金支架，检测过程中有红绿灯交替闪烁。安装有红、绿两色指示灯，用于在检测完成后提示安装是否有误、工件是否有缺陷。包含带有把手的安装底板一块。单元配备有与气电快插单元连接的航空插头或信号转接板和气路控制电磁阀。 |
| 料库单元单层料区，可用于存放模拟工件、模拟工件装配盒和盖板。整体设计方便机器人抓取物料。模拟工件装配盒设计不少于4个的工件放置位置，工件种类不少于4个，代表可放置不少于4种工件，有一个可与某一种工件重复。拟工件包括圆形、小矩形、大矩形、方形等不同形状和不同颜色的工件，用以代表不同的产品（如CPU、集成电路、电阻、电容、三极管等元件）。盖板，四角提供螺钉孔。包含带有把手的安装底板一块。 |
| 焊接打磨去毛刺单元包含三个模块：去毛刺模块、带变位机的焊接平台、带力控打磨平台。去毛刺模块：包含一个去毛刺工具，去毛刺工具为电动打磨头，可用于铸铁、铸铝、不锈钢、钢铁等的切削打磨。带变位机的焊接平台：包含一个伺服变位机和减速器，通过同步带传动，可实现不同角度对零件的焊接。伺服输入电源：单/三相200V-240V50/60HZ；控制电路电源：DC24V（±10%）；控制方式：正弦波PWM控制、电流控制方式；伺服电机功率为：200W以上；保护功能：过电流断路、再生过电流断路、过负载断路、电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护；支持控制模式：位置控制、速度控制、转矩控制等，支持Profinet协议。平台上集成有用于夹紧零件的气缸和用于零位检测传感器。打磨模块：包含有一个压力传感器，用于检测打磨过程中对打磨工件的正压力，压力数据通过数显仪实时显示。力传感器测量范围≥0～10Kg，综合测量精度≤0.3%F\*S。平台上集成有用于夹紧零件的气缸。训练用焊接打磨去毛刺对象材质为Q235或者POM或者铝质材料。 |
| 智能料库单元智能料库单元由上下两层组成，上层可放置不少于2个物料块，下层可放置不少于2个焊接、抛光、打磨用的毛坯原料，且下层每个料位均带有传感器进行缺料检测。料库安装在滑轨上，采用气缸驱动，安全保持力≥140N气缸两端安装有传感器，用于检测气缸运动是否到位。本单元与气电快插单元用航空插头或信号转接板连接。 |
| 气电快插单元气电快插单元由一个电路通道和一个气路通道组成。采用PC+ABS阻燃材料，能在-40℃至80℃下正常工作。电源和每个通道均有LED指示灯显示和表贴，供电电流最大2A。 |
| 输送线模块主要包含交流减速电机、皮带、出入口光电传感器等组成，配有工业变频器，输入电压AC220V 0.37KW，集成4路数字量输入，2路模拟量输入,支持RS485通讯，集成操作面板。方形光电传感器2个，供电电压DC12-24V,PNP常开输出，检测距离25mm-300mm光斑大小10mm。采用PC+ABS阻燃材料，能在-40℃至80℃下正常工作。电源和每个通道均有LED指示灯显示和表贴，供电电流最大2A，将传感器和执行控制元件均接入转进装置，可实现模块在平台上自由布局。主要技术参数：外形尺寸（mm）：540×120×190mm；传输带尺寸（mm）：520×50×2mm；输送机长度：520mm；有效工作宽度：46mm；最高速度：4m/min；电源电压：AC220V；变频器器电压：单相AC220V0.37KW频率：50/60Hz工作环境：温度：-10c°~+50c°,湿度<90%。 |
| 井式落料模块采用井式上料机构，底部设有物料检测传感器，可满足最多8个物料的存储。包含模拟物料，材质POM，尺寸45mm×45mm×20mm。方形光电传感器1个，供电电压DC12-24V,PNP常开输出，检测距离25mm-300mm光斑大小10mm;采用PC+ABS阻燃材料，能在-40℃至80℃下正常工作。电源和每个通道均有LED指示灯显示和表贴，供电电流最大2A，将传感器和执行控制元件均接入转进装置，可实现模块在平台上自由布局：用于储存多种零件，根据实训要求，可由机器人控制供料时机。井式供料机构尺寸：180×110×270mm。铝合金料库深长：175mm。 |
| 操控面板提供工作站启动、停止、模式控制和急停按钮，可实现对设备运行操作，并设置安全启动装置（密码开机或人脸识别开机）▲包含工业HMI触摸屏（推荐：西门子/威纶通/昆仑通态）作为人机交互接口，屏幕尺寸≥9寸带按键，显示屏为TFT真彩液晶屏64K色，分辨率≥800 x 480，支持接口PROFINET（以太网）。操作面板采用钢折弯成型，与平面成30度夹角，符合人体工程学，表面进行喷塑工艺处理。 |
| 故障诊断模块基本功能：采用无线连接构成网络，通过手持移动控制终端进行考核。通过手持移动控制终端进行实训考核，采用一题一故的考核方式，即学员在排故时只有一个故障，在排故完成后可进入下一题继续考核。驱动模块(智能故障设置驱动盒)和排故模块(手持移动排故终端)分离。驱动模块：模块内置智能故障设置驱动盒，配有专用新型无线数据传输模块通讯接口，可无线组网通讯。可以根据设备故障数量多少，添加或减少设故继电器组。手持移动排故终端：采用9.6寸高清晰彩色液晶触控屏，安装有智能考核系统APP，中文菜单式触控操作界面，人机对话友好。手持移动控制终端可控制带驱动模块的实训设备，用于学生排故考核。▲考核方式：单机模式时，使用手持移动排故终端中的智能考核系统APP，通过设置功能，输入设置码，点击解锁。解锁成功后，可进行故障设置和单机考试试卷题目下发操作。教师通过密码进入教师界面出题，学员在普通界面答题。联网模式时，手持移动排故终端作为学生端进行排故考核，使用联网手持移动设故终端中的智能考核系统-服务端APP，可进行整个实训室设备的故障设置和考试试卷题目下发操作。投标时提供该功能操作过程截图。工业无线AP：支持IEEE802.11b/g/n标准；带宽为IEEE802.11b/g；无线传输速率达300Mbps；支持WEP、WPA、WPA2等多种加密方式，可选WPS功能；发射功率为20dBm（11n），24dBm（11g），26dBm（11b）；接收灵敏度为<-72dBm@54Mpbs；支持2.4G无线网络频率。整个实训室配一套，用于组建实训室考核网络。教师端软件：故障设置：教师可根据考核需求，自行设置考试时间、考试时长、故障数量等，并且每台设备可设置不同的故障点。考核记录：系统能够记录每个学生的排故情况，查看每个故障的排故次数、排故时间、排故内容等信息；成绩判断标准：教师可根据考核时间和答错数自行设置成绩判断标准；排故方式：采用一题一故的方式，即学员在排故时只有一个故障，在排故完成后可进入下一题继续考核。该功能提供视频演示。 |
| 总控系统▲控制系统对标工业安全标准，总控系统开发式安装在工作台面。采用主流品牌西门子S-1200/三菱FX3U PLC可编程控制器以及安全标准的电气原件，构建故障安全型控制系统，确保操作安全。PLC要求：125 KB工作存储器；24VDC 电源，板载 DI14 x 24VDC 漏型/源型，板载 DQ10 x 24VDC 及 AI2 和 AQ2；板载 6 个高速计数器和 4 个脉冲输出；信号板扩展板载 I/O；多达 3 个用于串行通信的通信模块；多达 8 个用于 I/O 扩展的信号模块；0.04 ms/1000 条指令；2 个 PROFINET 端口，用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信。电气控制元件采用国际知名品牌优质产品，包含滤波、短路保险等安全机制。工作台正面提供运行安全装置，采用光栅传感器。操作过程可通过摄像头采集记录，IP66防水防尘，可通过WiFi连接云端监控，监控信息可存储在扩展存储卡中。供气系统功率≥600W，排气量≥100L/min，最大压力≥8bar，储气罐≥24L，噪音≤52dB（A），静音无油，配套知名品牌气路控制元件和真空元件。 |
| 配套工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 规格 |
| 1 | 工具箱 | 1个 | PP-17英寸 |
| 2 | 内六角扳手 | 1套 | 1.5~10mm |
| 3 | 250mm活动扳手 | 1把 | 250mm |
| 4 | 17mm/19mm开口扳手 | 1把 | 17\*19 |
| 5 | 13mm开口扳手 | 1把 | 13\*15 |
| 6 | 5.5mm开口扳手 | 1把 | 5.5\*7 |
| 7 | 螺丝刀（十字一字） | 1套 | M3～M6 |
| 8 | 5米卷尺 | 1个 | 5m |
| 9 | 斜口钳 | 1把 | 6英寸 |
| 10 | Y型端子钳 | 1把 | 0.5-5.5平方 |
| 11 | 裸端型端子钳 | 1把 | 0.25-10平方 |
| 12 | 剥线钳 | 1把 | 0.2-4mm |
| 13 | 美工刀 | 1把 | 6英寸 |
| 14 | 万用表 | 1个 | WY8235S |
| 15 | PLC编程线 | 1根 | 3米 |
| 16 | 触摸屏编程线 | 1根 | 3米 |
| 17 | 程序拷贝U盘 | 1个 | 64G |

 |
| 技术资料使用说明书；机器人配套说明书；接线图与原理图；装置机械装配图；PLC源程序；气动原理图；机器人控制源程序等。 |
| 模拟仿真软件模拟仿真离线编程软件与机器人系统同品牌。有模拟示教器和真实示教器一样的操作、功能。可以在软件里模拟出真实的使用环境并进行编程，然后把做好的项目直接下载到现场的控制器里。可以模拟真实的使用环境，利用模拟示教器，可以和真实的示教器一样进行操作和编程，并进行工业机器人工作站的动作模拟仿真以及周期节拍，为工程的实施提供真实的验证。CAD导入。可轻易地以各种主要的CAD格式导入数据，包括IGES、IGES、VRML、VDAFS、ACIS和CATIA。通过使用此类非常精确的3D模型数据，机器人程序设计员可以生成更为精确的机器人程序，从而提高产品质量。自动路径生成。通过使用待加工部件的CAD模型，可在短短几分钟内自动生成跟踪曲线所需的机器人位置。自动分析伸展能力。此便捷功能可让操作者灵活移动机器人或工件，直至所有位置均可到达。可在短短几分钟内验证和优化工作单元布局。碰撞检测。可以对机器人在运动过程中是否可能与周边设备发生碰撞进行一个验证和确认，以确保机器人离线编程得出的程序的可用性。模拟仿真。根据设计，在离线编程中进行工业机器人工作站的动作模拟仿真以及周期节拍，为工程的实施提供真实的验证。应用功能包。针对不同的应用推出功能强大的工艺功能包，将机器人更好地与工艺应用进行有效的融合。二次开发。提供功能强大的二次开发平台，使机器人应用实现更多的可能，满足机器人的科研需要。 |
| 配套教学资源包（一）智慧实验室综合管理系统智慧实验室综合管理系统集学、仿、考、评、存、修六位一体。可实现课前视频自主学习、理论在线仿真、知识掌握考核、学习质量评价、实验报告云端存储、实训设备报修等功能。系统设置多种身份登录权限，可满足学员、教师、管理员等不同角色的使用要求。系统后台服务器系统采用Spring Cloud技术作为整体框架，前端采用vue作为框架，能够构建一套用户界面的渐进式框架。采用自底向上增量开发的设计。整个系统采用跨平台的B/S框架，各个模块采用模块化方式进行开发和设计，各个子模块支持分布式部署和云部署。并且系统能够同时满足手机、微信小程序、平板和计算机等多终端设备的访问。智慧管理系统共分六个模块：云图书馆模块、自主学习模块、在线仿真模块、学习考评模块、实验数据云管理模块、设备报修管理模块。云图书馆模块提供一个云端图书，可能根据实训设备找到相应配套资料，至少包含文档、图片、音频、动画等文件，以良好的3D仿真形式翻阅使用。可进行文本搜索、文本黏贴复制、放大、缩小、设置下载、打印、分享等功能。自主学习模块主要包含①工业机器人资源：不少于七种品牌，ABB课时不少于15节，FANUC课时不少于60节，KUKA课时不少于25节，YASKAWA课时不少于25节，其它每种品牌课时均不少于15节。②可编程控制器资源：不少于4种，200 SMART课时不少于25节，1200课时不少于70节，FX5U课时不少于100节，FX3U课时不少于40节。③工业驱动资源：V90伺服课时不少于40节，V20变频器课时不少于20节，G120变频器课时不少于7节。④其它资源：智能电梯课时不少于12节，气动技术课时不少于25节，液压技术课时不少于60节，触摸屏课时不少于15节，电气控制技术课时不少于70节，工业机械课时不少于25节，钳工课时不小于45节。在线仿真模块平台设有在线仿真实验模块，提供标准实验类别不少于18种，具体实验仿真项目少于105个，利用元件库可进行设计性实验，支持Dropdox导入实验，可作为链接、文本、图片等多种形式导出以及打印。学习考评模块平台应设有考核系统，后台题库数量：≥850。组卷方式应支持选题组卷、抽题组卷、随机组卷、综合组卷；答题时长可设置为整卷限时和单题限时两种模式；试卷具有单选题、多选题、填空题、判断题、问答题、组合题、录音题七种大题。创建的试卷支持在线预览和word下载操作；学生考试可指定答卷时长、不限次数和及格线；支持微信扫码和分享链接等方式考试。实验数据云管理模块可实现了多设备跨平台应用，在线查看阅览学生上传报告信息内容，批注等信息，学生信息根据班级、学号、年级等信息排列显示，也可单独通过搜索关键字阅览，可增加优秀报告标记或分享他人等功能。设备报修管理模块输入出厂编码可查看设备信息，包括产品型号、名称、出厂日期、过保日期、出厂报告、厂商联系方式、设备装箱单、实验指导书等。能够通过系统发送文字、图片、视频等多种形式进行保修，可实时参看报修进度，维修完成后可进行服务评价。（二）虚拟数字孪生交互系统三维场景编辑，无需编程，用户以拖拽方式对已有三维场景的模型进行移动、旋转等操作，模型可被各种外设驱动。物理引擎，内置物理引擎，创建的三维模型具有物理属性，能模拟现实生活中的物理现象，如：运动、旋转和弹性碰撞等。在发生碰撞、摩擦、受力的运动模拟中，不同的物理属性能得到不同的运动效果。人机交互，虚拟设备工作由控制设备通过程序驱动，虚拟传感器能反馈场景的状态，赋予了虚拟设备与实际设备相同的特性，还能通过外部真实的控制面板或虚拟设备上的控制面板对虚拟设备进行操作。场景三维操作，通过键鼠能完成平移、旋转、缩放等操作，可快速切换视角。具有三视图功能，支持顶视图、前视图、左视图，可多视角同时查看三维场景。软件支持VR功能，可实现沉浸式虚拟现实3D体验，包含逼真工业现场3D音效仿真，使体验者身临其境。通过手柄可与场景进行互动操作。▲外设端口映射，仿真场景的虚拟设备通过多种通讯协议与外部控制器进行数据交换，支持Modbus-RTU、Modbus-TCP、OPC UA、S7等总线通讯协议。通过设备数据映射表，把外部控制器端口与三维模型的内部端口建立映射关系，因此外部控制器能驱动虚拟设备工作，用户可自行修改数据映射表。投标时提供该功能操作过程截图。电气系统集成，用于电气信号连接图设计，仿真场景的电气主控器件与被控制器件都有一个对应的电气符号，电气符号用图形表示，有名称与内部端口号。用画线方式连接不同端口，不同类型端口用不同颜色线条表示，完成电气信号连接图后可导出Excel格式的IO表。投标时提供该功能操作过程截图。▲自动考评，软件具有数据实时采集与分析、自动评分功能。先由教师在软件上出题，自动生成评分规则，学员在考核过程中，软件实时记录学员的操作过程、执行结果、异常事件，并根据考试评分规则计算最终成绩，减轻教师批改工作量，提升教学质量。投标时提供该功能操作过程截图。软件支持信号采集盒接入：可把仿真场景的虚拟设备映射到硬件端口，外部控制器（PLC、单片机等）可通过实际接线连接到硬件端口，并驱动场景的虚拟设备运行。硬件PLC仿真，与硬件PLC总线通讯，实时读取PLC信号，硬件PLC实时驱动仿真场景的虚拟设备运行。虚拟PLC仿真，软件支持主流品牌的虚拟PLC仿真器，虚拟PLC实时驱动仿真场景的虚拟设备运行，PLC编程开发软件能下载PLC程序、实时监视虚拟PLC的程序运行。组态软件调试，组态软件开发的模拟人机界面，可控制虚拟PLC，对仿真场景的虚拟设备进行操作。（三）智慧机器人实训室运维平台智能客户端集成多种互联网通讯技术、集110多种主流工业协议、集多种边缘算法于一体。其包含的3G/4G/WIFI/有线网络等多种互联网接入方式,可实现设备的信息采集及监控，后台统计运行数据可进行工艺优化、故障报警、预防维护等。可在云平台自定义组态界面，进行集中管控组。支持教室远端（手机（支持Android、IOS、HarmonyOS）、PC端）监控教室情况；可通过各功能模块直接对各数据进行采集监控，实现现场数据的实时感知。数字量信号现场采集和控制、模拟量信号现场采集、模拟量信号现场控制、通过进行工程1/0配置、应用进行逻辑控制程序编辑、通过人机界面进行现场人机对话、数据远程监控、远程数据统计分析、警示管控。支持云访问，实时远程项目监控，随时随地轻松掌握；云视频，远程查看项目现场高清流畅视频监控；云报警：强大异常报警机制，手机APP/短信/邮件推送报警信息；云管理：跨互联网对组态进行远程管理；云运维：保修计划，售后派遣管理；云地图：轻松查看设备地图，实时设备状态及地区分布。 |
| 2 | **数字化集成应用系统升级** | **一、系统总体要求：**系统为虚拟仿真场景与PLC构成的半实物仿真系统，系统需提供丰富的设备库、零件库，利用库中的资源可在场景中自由搭建、配置以及运行。系统需能够与西门子PLC实时通讯、与博途软件联合仿真，能够用真实的PLC设备来控制虚拟场景中的设备。PLC控制柜设有多组接线座，在使用时可通过接线座插接形式将按钮、灯、步进电机、温度测量模块和PLC相连，用来练习PLC接线。系统需提供模型库包含：工业机器人、立库、车床、加工中心、导轨、传送带、传感器、安全围栏、传送装置、光电传感器、控制按钮、变位机等不少于80个。提供不少于15个不同的案例场景。▲满足全省中高职一体化“工业机器人技术”项目技术要求。 |
| **二、PLC控制柜技术要求：**控制柜尺寸：长度不大于450mm,宽度不大于360mm，高度不大于205mm。触摸屏：不小于7寸，要有网络通信接口。与PLC连接的按钮不少于3个，指示灯不少于3个，蜂鸣器至少一个。按钮、指示灯通孔尺寸不大于16mm。接线座：PLC的每一个输入输出端口对应一个接线座，控制柜预置3组或以上24V接线座，按钮、灯、电机、温度模块的接线端点对应各自的接线座。控制柜需要内置24v直流电源，工业交换机，交换机网口数不少于五个，装有空开保险开关，装有两个支持千兆的网口转接头以及千兆网线，一个24v供电的可编程逻辑控制器。可编程逻辑控制器参数要求：1. CPU上集成PROFINET接口，用于编程设备、HMI或其他控制器之间通信；
2. CPU需支持24V直流供电；
3. 需集成数字量输出24v直流，接口数不少于10个，集成24v直流数字量输入，接口数不少于14个，集成模拟量输入0-10V，接口数不少于2个；
4. 具有频率高达100kHz的脉冲序列输出，频率高达100kHz的脉宽调制输出，频率高达100kHz的告诉计数器；
5. 位运算处理时间小等于0.08微妙，字运算处理时间小等于72ns；
6. 需集成程序存储器/数据存储器50KB或更大；
7. 设备具有实时时钟，密码保护，时间中断，硬件中断，库功能，在线/离线诊断功能；
8. 支持TIA Portal软件编辑的程序的下载与运行。

步进电机能够通过PLC控制正反转及旋转指定的圈数或角度。温度模块能给PLC传电压模拟量信号。并可通过PLC控制升降温度。温度模块最高温度不能超过70度。电压信号在0-10V之间。 |
| **三、软件功能要求：**需使用unity3D游戏引擎开发，3DMAX和Maya软件进行等比例建模。▲需提供模型库包含：预制模型库和外部导入模型库，可以输入设备的名称进行快速查找，库中的设备模型可以拖入场景中，导入模型库用户可以编辑、复制和删除库中的模型。预制设备模型库中需包含真实设备产线与教学实训台两个方向数量不少于140的模型，需包含不少于3种型号的工业机器人以及加工中心、大型立体仓库、多种类型传送装置、多种类型传感器等。系统能够与RobotStudio多个机器人系统同时建立通讯，需要能够单独给每个机器人进行编程，每个机器人可以独立工作，同时也能够多个机器人之间互相通讯联合工作。系统需要有独立的通讯框架，所有通讯相关的功能集成到一个界面中，能够在这个界面中完成所有通讯相关的设置，不需要调出多个界面分别设置PLC或机器人等通讯内容。需满足通讯框架实时获取系统场景中所有设备的信息，自动更新配置设备列表。需满足机器人通讯设置流程：1. 在配置设备列表选中要设置的机器人；
2. 选择机器人配置，点击刷新机器人控制器；
3. 选中对应的机器人控制器，再点击设置按钮；
4. 最后在配置设备列表中点击启动按钮，启动数据服务，完成该机器人的通讯设置。

需满足PLC通讯设置流程：1. 在配置设备列表选中PLC；
2. 选择PLC配置，输入PLC的IP地址和端口号（端口号不被占用即可）；
3. 点击设置；
4. 最后在配置设备列表中点击启动按钮，启动数据服务，完成PLC的通讯设置。

需包含场景列表功能：列出场景中所有模型的名称以及对应的ID，可显示模型之间的层级关系，可通过列表选择场景中的模型。可对场景中的模型进行居中显示、复制和删除。▲可以随意拖拽设备库中的设备到场景中进行搭建，选中场景中的设备，同时左侧属性栏中显示该设备属性，包含所选模型的基本信息（显示/隐藏、锁定、类型、描述），位置信息（XYZ位置坐标、RYRZ旋转坐标、角度回零），一些模型会有物理属性、特殊属性等内容。需包含清空场景中所有设备的功能。包含设备IO信号面板：显示所选模型的IO信号名称与对应值。输入信号为向模型传输的信号，输出信号是模型向外传输的信号。需支持以场景为单位进行存储，可以自定义场景名称，形成的场景文件保存在本地，保存的数据包含：场景中的设备名称、位置、角度、父子关系、锁定状态、属性可调参数、IO信号配置等。需包含搭建步骤撤销功能，可撤销场景中物品的移动，最多可撤销最近的10步。需包含删除物品功能：删除当前选择的物品；锁定物品功能：锁定状态的物品无法移动；居中显示功能：以当前选择的物体为中心自动调整视角；重命名功能：重新命名物体。需可以导入外部三维模型，支持STEP、FBX等多种格式模型的导入，可以自动优化导入的模型，也可针对模型进行编辑，改变其中心原点以及坐标轴的方向、模型颜色。需包含场景视角控制工具，鼠标点击锥形体，视角就会旋转到对应锥形体朝向，鼠标点中心的正方体切换透视与正交显示。系统底部必须有状态栏，状态栏上依次显示PLC设备连接状态、通讯框架状态、当前工作状态和系统提示信息。▲需包含多选快捷键功能（Ctrl+鼠标左键/鼠标左键），鼠标左键选中一个模型，按住Ctrl同时用鼠标左键选中另一个模型，或者在屏幕空白处按住鼠标左键并拖动鼠标，画出的矩形框内的模型都会被选中。多选状态下移动模型不能撤销操作。需包含模型删除快捷键功能（按键“Delete”/鼠标右键），选中要删除的模型，按 Delete 键，或者在场景列表中，在想要删除的模型名称位置鼠标右键点击，在弹出菜单中选择删除，在弹出的对话框中选择“确认”进行删除模型，旋转删除后的模型无法恢复。需包含视角居中显示模型快捷键功能（按键“F”），选中模型后按下键盘上的“F”键，视角就会居中显示该模型。需包含选中模型后按下键盘上的“V”键，鼠标移动到选中模型上想要捕捉对齐的点，按下鼠标拖动鼠标到想要对齐到的目标点。（操作对象带有重力效果会影响对其效果）需包含设备链接功能，当运行模式下，带有连接属性模型，被对应的被连接模型接触时，被连接模型变为连接模型子物体，被连接模型位置自动到所设置的连接位置，可用于开发工件装配、卡盘装夹工件等功能。软件能够自定义分辨率设置，可以适配不同显示环境的电脑，可以设置鼠标灵敏度，包含视角的旋转速度、平移速度和透视视角、正交视角的缩放速度。需满足设备由信号来控制，信号分为两类：内信号和外信号，内信号为复杂设备内部部件之间相互控制的条件，其不与外界直接连接。外信号直接与外界连接，如与系统通讯的PLC设备，外信号的状态由外界控制，外信号也是工业意义上的信号。信号可以控制运动属性中的动作，也可以控制力的属性值。这样就可以形成信号控制动作，动作执行结束产生反馈信号的逻辑链条，可以模拟真实设备的运行逻辑。需要能够编辑模型的坐标原点位置和角度，能改变模型的位置中心和旋转轴。运动属性包含平移和旋转，给模型添加运动属性，并设置属性参数，包括运动的范围、运动轴、速度以及运动结束后反馈的信号状态等内容。通过运动属性的添加，就可以实现机床开关门、变位机的旋转、气缸伸缩等系列动作。能够给模型添加物理碰撞、相互作用力等，模型带有真实物体的物理属性。利用物理属性可以实现传送带、滚动导轨等装置的功能。能够给模型添加重力效果，模型带有真实物体的物理属性，当物体处于一定角度的倾斜台面时，在重力的作用下可以自动下滑。能够将多种其他属性赋给模型（如颜色变化属性，可以赋给指示灯或者带有指示灯的开关等），通过这些属性可以造出不同的设备以及功能组件的特性。通过相关I/O的定义，可实现真实设备与虚拟环境中设备的状态同步。该功能提供视频演示。需能够使用ABB RobotStudio软件中的虚拟示教器控制软件中的虚拟机器人设备，对机器人进行示教编程操作。能够与博途软件联合仿真，能够与博途软件虚拟PLC进行连接，将内部虚拟设备的对外信号通过配置过程，一一映射到虚拟PLC的各个端口，建立虚拟信号与实际信号的关联，虚拟PLC就可以驱动平台内的虚拟设备。需提供虚拟视觉相机设备，该相机可以在系统中进行拍照，将所拍摄图片保存到本地固定路径，视觉软件可以获取该图片进行分析，并将信息传递给机器人或PLC。能够支持多种设备的复杂产线的设计、PLC编程、机器人编程和整体仿真运行。需支持工业机器人关节装配实训：1. 场景设计，鼠标左键将库中的设备模型拖拽到场景中，并通过移动和旋转工具调整位置和角度。在场景列表中选中第一个光电传感器，并在属性面板上将名称改为“传送带启动传感器”，之后点击确认修改按钮。通过同样的方法将第二个传感器修改为“传送带停止传感器”。
2. 设置连接属性，首先选中关节电机，将重力取消勾选，触发器勾选，这样确保调整位置的时候关节电机能方便的移动到关节基座的内部。若不这样操作两个物体会产生物理碰撞效果，会难以确定位置。按住Ctrl按键选中关节基座和关节电机，点击模型选项卡下的链接按钮，进入链接设置模式。先选中关节基座，点击指定父级按钮，关节基座设置为父级。调整关节电机的位置（当触发链接功能时，该模型成为父级模型的子级，位置变为当前设置的位置。）点击应用链接按钮，设置完成，点击关闭按钮退出。
3. 设备调试，手动调试传送带，在IO选项卡中打开IO信号映射列表，将皮带传送模块的启动信号设置为True，将皮带传送模块的停止信号设置为False，之后点击应用按钮。同时将关机电机模型的重力勾选，触发器取消勾选，用关机电机模型验证皮带传送模块。最后在仿真选项卡中点击运行按钮。关节电机会在传送皮带上运动，直到碰触皮带末端的限位。运行之前查看两个传感器的信号输入，传送带启动传感器为True，传送带停止传感器为False。运行之后关节电机脱离传送带启动传感器，当关节电机移动到皮带末端时，触发传送带停止传感器，这时前查看两个传感器的信号输入，传送带启动传感器为False，传送带停止传感器为True。
4. 配置IO映射表，打开RobotStudio软件，在RobotStudio中建立信号。
5. 连接PLC与RobotStudio，在IO选项卡中打开设备通面板，选择PLC型号，填写PLC的IP地址，点击连接按钮，显示连接成功即可。在机器人仿真选项卡中点击连接RobotStudio，弹出连接窗口，首先确保RobotStudio中控制器启动成功，点击刷新机器人控制器按钮，在显示的控制器上双击进行登录，弹出已登录字样。之后点击连接按钮，显示连接成功即可。点击机器人仿真选项卡中的建立连接，若成功连接，机器人会与RobotStudio中的机器人同步动作。
6. RobotStudio与PLC编程，在场景列表中右键点击抓手，在弹出菜单中选择“到机器人末端”，在弹窗中选择机器人后点击确认。抓手就会自动瞬移到机器人末端。RobotStudio编程逻辑：机器人快换装置紧固抓手；等关节电机运动到皮带末端后，机器人去抓取关节电机；将关节电机抓取到关节基座上方；松开关节电机，让关节电机装配到关节基座中。PLC编程逻辑：传送带由两个信号控制启停，启动信号为True同时停止信号为False时传送带启动，启动信号为False同时停止信号为True时传送带停止，启动信号和停止信号相同时为无效信号。

需支持工业机器人纸箱分拣实训：1. 点击文件选项卡中新建按钮，之后点击保存按钮，在弹窗中选择刚刚创建的文件夹，输入工程名称“机器人分拣实训”，点击Save按钮完成项目保存。
2. 鼠标左键将库中的设备模型拖拽到场景中，并通过移动和旋转工具调整位置和角度，搭建机器人纸箱分拣场景。
3. 在IO选项卡中打开设备通面板，选择PLC，填写PLC的IP地址，点击设置按钮，再点击启动按钮，显示连接成功。点击对应的机器人，选择机器人设置，首先确保RobotStudio中控制器启动成功，点击刷新机器人控制器按钮，在显示的控制器列表中选择，点击设置按钮。之后点击启动按钮，显示连接成功。
4. 在场景列表中右键点击”吸盘手爪\_e型\_1”，在弹出菜单中选择“装配到机器人”，在弹窗中选择机器人”ABBIRB2600 1”后点击确认。在场景列表中右键点击”吸盘手爪\_e型\_2”，在弹出菜单中选择“装配到机器人”，在弹窗中选择机器人”ABBIRB2600 2”后点击确认。
5. RobotStudio编程实现当机器人di1=1时机器人执行抓取作业。
6. PLC编程实现当传按下启动按钮，滚动导轨运行、传送带运行、自动出料运行；当传高传感器、低传感器和按下系统停止按钮，传送带停止；当按下系统停止按钮，滚动导轨停止、自动出料停止；当低传感器触发，机器人2运行（该信号应与RobotStudio中对应机器人系统的di1信号一致）；当高传感器触发，机器人1运行（该信号应与RobotStudio中对应机器人系统的di1信号一致）。
 |
| 3 | **工业机器人基础教学系统** | 机器人发展典型产品以图文的形式全面介绍机器人在各个时代的典型例子包含古代-木鸟、古代-记里鼓车、古代-木牛流马、现代-工业机器人、现代-人形机器人、现代-特种机器人。工业机器人组成-工业机器人本体，采用三维虚拟交互方式展示工业机器人本体模型，鼠标移动到模型上会有高亮提示，并会有名称提示。工业机器人组成-控制柜，采用三维虚拟交互方式展示控制柜模型，鼠标移动到模型上会有高亮提示，并会有名称提示。工业机器人组成-示教器，采用三维虚拟交互方式展示示教器模型，鼠标移动到模型上会有高亮提示，并会有名称提示。▲工业机器人典型结构，采用三维虚拟交互方式展示工业机器人典型结构，包含单自由度运动符号，圆柱坐标机器人，球坐标型机器人、直角坐标机器人、连杆型关节机器人、水平多关节机器人、普通关节机器人，鼠标放置到模型上会有高亮提示，并且点击可以播放相关原理动画。本体结构采用三维虚拟交互方式展示工业机器人本体结构，鼠标可拖拽场景中的设备零部件，并且会有高亮显示和文字提示，可改变当前零部件的颜色，右侧有对应结构树来显示对应的零件，提供四视图、自由视角、爆炸图以及重置功能。底座结构采用三维虚拟交互方式展示底座结构，鼠标可拖拽场景中的设备零部件，并且会有高亮显示和文字提示，可改变当前零部件的颜色，右侧有对应结构树来显示对应的零件，提供四视图、自由视角、爆炸图以及重置功能。上下臂结构采用三维虚拟交互方式展示上下臂结构，鼠标可拖拽场景中的设备零部件，并且会有高亮显示和文字提示，可改变当前零部件的颜色，右侧有对应结构树来显示对应的零件，提供四视图、自由视角、爆炸图以及重置功能。▲手腕结构采用三维虚拟交互方式展示手腕结构，鼠标可拖拽场景中的设备零部件，并且会有高亮显示和文字提示，可改变当前零部件的颜色，右侧有对应结构树来显示对应的零件，提供四视图、自由视角、爆炸图以及重置功能。控制柜结构采用三维虚拟交互方式展示控制柜结构，鼠标可拖拽场景中的设备零部件，并且会有高亮显示和文字提示，可改变当前零部件的颜色，右侧有对应结构树来显示对应的零件，提供四视图、自由视角、爆炸图以及重置功能。手腕结构采用三维虚拟交互方式展示手腕部分的结构和知识点，包含球型手腕、1自由度手腕，2自由度手腕，3自由度手腕。RV减速器结构采用三维虚拟交互方式展示RV减速器结构，鼠标移动到设备零部件，会有高亮显示和文字提示。▲谐波减速器结构采用三维虚拟交互方式展示谐波减速器结构，鼠标移动到设备零部件，会有高亮显示和文字提示。机器人的行走机构，采用动画的方式展示其行走机构的过程，包含固定式机构、行走式机构。机器人手部机构，采用动画的方式展示不同类型的手部机构的结构和工作原理包含腕部的转动方式、柔顺腕部装配、夹钳式手爪、真空吸附手部、挤压排气式手部。投标时提供操作过程图片。不同坐标机器人运动范围，以三维虚拟交互方式展示不同坐标机器人运动范围包含球坐标机器人运动范围，平面关节机器人运动范围，圆柱坐标机器人运动范围，直角坐标机器人运动范围。工业机器人运动功能立体符号以三维虚拟交互方式展示工业机器人运动功能立体符号。单杠活塞采用三维虚拟交互方式展示单杠活塞的运动原理和结构。双杠活塞采用三维虚拟交互方式展示双杠活塞的运动原理和结构。液压驱动系统工作原理采用二维动画的形式展示液压驱动系统的工作原理，并且包含相关文字介绍和动画的相关按钮。直线液压缸采用三维虚拟交互方式展示直线液压缸的运动原理和结构并且上方有文字介绍。旋转液压马达工作原理采用二维动画的形式展示旋转液压马达工作原理，并且有文字介绍。提供软件操作界面截图作为佐证材料。薄膜式气缸采用二维动画的形式展示薄膜式气缸工作原理，并且有文字介绍和动画操作按钮。叶片式气动马达采用二维动画的形式展示薄膜式气缸工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。提供该功能操作界面截图。单双控加压式换向阀采用二维动画的形式展示单控加压式换向阀、双控加压式换向阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。直动式减压阀结构及原理采用二维动画的形式展示直动式减压阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。提供该功能操作界面截图。气压控制换向阀采用二维动画的形式展示气压控制换向阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。排气节流阀采用二维动画的形式展示排气节流阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。快速排气阀采用二维动画的形式展示快速排气阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。单向节流阀采用二维动画的形式展示单向节流阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。节流阀采用二维动画的形式展示节流阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。顺序阀采用二维动画的形式展示顺序阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。投标时提供操作过程图片。减压阀采用二维动画的形式展示减压阀工作原理，并且有图文介绍和动画操作按钮。电动机及其原理，采用三维虚拟交互方式展示电动机的结构、运动原理，并且配有相关文字说明，内容包含交流伺服电机结构、交流伺服电机原理、异步交流伺服电机原理、直流伺服电机结构、直流伺服电机原理、步进电机结构、步进电机原理、测速发电机原理。传动机构采用三维虚拟交互方式展示相关机构的运动原理，和传动过程，内容包含齿轮齿条、带传动、齿轮传动、滚珠丝杠、齿轮传动、行星齿轮、螺旋传动、普通丝杠、同步带、蜗杆传动、回转驱动，提供该功能操作界面截图。谐波传动机构采用三维虚拟交互方式展示几种谐波减速器，鼠标可以操控随意旋转摄像机对部件进行观察，鼠标移动到零部件上会有高亮显示以及名称的显示，内容包含：水杯形减速器、礼帽形减速器、薄饼形减速器、超薄形减速器。工业机器人控制系统，介绍系统组成、控制和控制柜包含：工业机器人控制系统、控制原理、工业机器人控制柜。RV减速器运动原理采用三维虚拟交互方式展示RV减速器运动全过程，并且在运动中爆炸图展开，鼠标放在设备上会有零件高亮显示和名称提示。谐波减速器运动原理采用三维虚拟交互方式展示谐波减速器运动全过程，并且在运动中爆炸图展开，鼠标放在设备上会有零件高亮显示和名称提示。▲机器人各轴运动原理采用三维虚拟交互方式展示机器人各轴的运动原理，机器人外壳透明化，可以清晰地看到机器人内部零部件的运动过程，右侧按钮可以单击选择各个轴进行单独运动和查看。机器人角度传感器，包含旋转式绝对编码器-二进制码、旋转式绝对编码器-格雷码、旋转式绝对编码器采用二维动画展示运工作原理。机器人外部传感器包含腕力传感器、超声波距离传感器、接触觉传感器、红外距离传感器、视觉传感器，采用动画样式展示工作原理。 |
| 4 | **工业机器人拆装系统** | 三维模型比例、数量、造型、搭接关系与真实机器人一致，且建设贴图高模，满足实际工业机器人拆装工艺，利用专业工具，分步骤解决拆装问题。▲提供底座部分（不少于30个零件）、上下臂部分（不少于45个零件）、手腕部分（不少于43个零件）、控制柜部分（不少于18个零件）零件清单以及每个零件所对应的内六角螺栓的型号与数量；包括工业机器人底座、下臂组件、上下臂组件连接部分、上臂、手腕、工业机器人整体和工业机器人控制柜的拆装7个单元内容；▲要求机器人外壳透明可以看到内部机械结构。要求展示J1轴电机通过谐波减速器带动一轴运动的图片。J2轴电机通过谐波减速器带动二轴运动的图片。J3轴电机连接皮带通过谐波减速器带动三轴运动的图片。J4轴电机通过谐波减速器带动四轴运动的图片。J5轴电机连接皮带通过谐波减速器带动五轴运动的图片。J6轴电机通过谐波减速器带动六轴运动的图片。投标时提供操作过程图片。▲每个单元包括自动拆卸，手动拆卸，拆卸考核、自动安装、手动安装、安装考核6个模块；自动安装拆卸过程采用3D自由视角可自由旋转缩放查看，实时显示当前拆装进度，根据需要进行进度调节，配有速度调节功能可更改拆装过程速度；手动安装拆卸过程可自由旋转缩放查看，界面左侧显示操作当前组件的全部操作步骤，按照提示反复训练，提供操作错误提醒；安装拆卸考核过程采用3D自由视角可自由旋转缩放查看，界面上方显示当前分数与当前操作执行的时间，界面右侧配有当前组件拆装过程中所需的全部工具库，工具库中的零部件、工具排列显示必须是随机的，从而杜绝学生在没有掌握拆装工艺的情况下通过考核；界面下方显示当前组件操作的进度，配有提交按钮可随机将当前成绩与所用时间提交；拆装考核界面菜单中显示分数，按照错误减分法，逐渐扣除错误操作的分数；安装拆卸过程根据颜色区分步骤列表中的已完成、当前与未完成的步骤，根据需要可点击列表中的某一步进行跳步骤操作练习，实现快速锁定某一步骤的针对性学习。该功能提供视频演示。安装拆卸过程界面上方配有当前操作的步骤提示，界面右侧配有当前组件拆装过程中所需的全部工具库，按照操作提示将工具库中的零件与工具跟随鼠标拖拽出来进行安装与拆卸。安装拆卸过程当位置合理正确时触发高亮显示松开鼠标实现当前步骤操作，界面下方配有帮助模式与练习模式切换按钮，实现零件的预放位置是否发光显示，视角是否自动切换至放置零件的最佳位置，实现自主练习功能，同时配有重新开始按钮可随时重新开始练习。▲工业机器人底座组件的拆装，提供VK盖、底座、电缆导向装置、底座盖、码盘电池组、EIB电路板、电路板平板、电机线缆接口、电路板平板支撑杆、摆动壳、摆动平板电缆支架、电缆固定架、电缆支架固定板、摆动平板、轴1电机及齿轮箱、轴2电机及齿轮箱。工业机器人下臂组件的拆装，提供皮带轮、轴3电机盖、轴3电机、轴3齿轮箱、固定螺母。上下臂组件连接部分的拆装，提供下臂组件、上臂组件、轴3同步带、下臂侧支座、轴3电缆保护盖、下臂侧支座电缆支架、上臂电缆支架、下臂壳、壳盖。上臂组件的拆装，提供壳内盖、连接轴承、外轴承组件、钢轮与柔轮、轴4电机、上臂电缆支架、弧形轴盖、电缆保护器。手腕组件的拆装，提供轴4过渡板、手腕壳、线缆固定支架、胶圈、油封垫片、油封、轴5减速器、腕端、皮带轮、轴6电机、波发生器、法兰、连接器制作、连接器盖、倾斜盖、扎带固定钢片、轴5电机、手腕壳、轴6线缆连接、线缆夹具、同步带、手腕侧盖。工业机器人整体拆装，提供底座、下臂、上下臂链接部分、上臂及手腕全部零件。工业机器人对密封性要求极高，要求拆装过程中按照密封工艺增加抹布抹灰，螺栓涂密封胶，装配时提供预拧紧，再校紧全部过程。工业机器人控制柜的拆装，提供米字型扳手、主板、轴计算机、备用能源组、配电板、过滤器、安全台、中间层架、系统电源、驱动装置、风扇、泄流器、风扇罩、左右侧盖、顶盖。按照ABB控制柜标准提供电气元件的装配、连线、利用专业工具解决专业问题。拆装工具包含：活口扳手、螺丝刀、轴承拉马器、内六角扳手等。使用期限无限制。底座部分安装按以下步骤进行：1. 安装轴1电机与轴1齿轮箱；
2. 装上固定螺丝M4\*40/12pas；
3. 使用内六角扳手(M4)拧紧；
4. 安装电缆导向装置1；
5. 装上固定螺丝M3\*8/3pcs；
6. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
7. 安装轴1电机线缆接口固定架；
8. 装上固定螺丝M3\*8/2pcs；
9. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
10. 安装VK盖；
11. 安装电路板平板支撑杆；
12. 安装EIB电路板架；
13. 装上固定螺丝M3\*8/4pcs；
14. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
15. 安装底座壳；
16. 装上固定螺丝M4\*25/4pcs；
17. 使用内六角扳手(M4)拧紧；
18. 拿出摆动平板；
19. 安装电缆导向装置2；
20. 装上固定螺丝M3\*8/3pcs；
21. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
22. 安装电缆固定架；
23. 装上固定螺丝M3\*8/2pcs；
24. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
25. 安装摆动壳；
26. 装上固定螺丝M4\*25/8pcs；
27. 使用内六角扳手(M4)拧紧；
28. 装上固定螺丝M4\*25/16pcs；
29. 使用内六角扳手(M4)拧紧；
30. 安装摆动平板电缆支架；
31. 装上固定螺丝M3\*8/4pcs；
32. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
33. 安装电缆支架固定板；
34. 装上固定螺丝M3\*8/2pcs；
35. 使用内六角扳手(M3)拧紧；
36. 安装轴2电机与轴2齿轮箱；
37. 装上固定螺丝M4\*40/12pcs；
38. 使用内六角扳手(M4)拧紧；
39. 安装电缆导向装置3；
40. 装上固定螺丝M3\*8/2pcs；
41. 使用内六角扳手(M3)拧紧。

手腕部分拆卸按以下步骤进行：1. 使用内六角扳手拆卸手腕侧壳（右侧）螺丝，卸下手腕侧壳（右侧）；
2. 使用内六角扳手拆卸手腕侧壳（左侧）螺丝，卸下手腕侧壳（左侧）；
3. 使用内六角扳手拆卸轴6电机接口线夹具连接螺钉，然后卸下轴6电机接口夹具；
4. 使用内六角扳手拆卸连接器支座螺钉，然后卸下连接器支座；
5. 使用内六角扳手拆卸轴6电机线扎带固定钢片螺钉，然后卸下6轴电机线扎带固定钢片；
6. 使用内六角扳手拆卸手腕壳螺钉，然后卸下手腕壳；
7. 使用内六角扳手拆卸倾斜盖螺钉，然后拆卸倾斜盖；
8. 使用内六角扳手拆卸轴6电机线缆连接器盖螺钉，然后卸下轴6电机线缆连接器盖；
9. 使用内六角扳手拆卸轴6电机线缆连接器螺钉，然后卸下轴6电机线缆连接器；
10. 使用内六角扳手拆卸轴5电机螺钉；
11. 拆卸同步带；
12. 拆卸轴5电机，拆卸完毕后翻转5轴到合适位置；
13. 使用内六角扳手拆卸轴6减速器法兰螺钉，然后拆卸轴6减速器法兰；
14. 使用一字螺丝刀拆卸轴6减速器波发生器螺钉，然后卸下轴6减速器波发生器；
15. 使用内六角扳手拆卸轴6电机螺丝钉，然后卸下轴6电机；
16. 使用一字螺丝刀拆卸轴6同步带轮螺钉，然后卸下轴6同步带皮带轮；
17. 使用内六角扳手拆卸腕端轴5减速器轴承连接螺钉，然后拆卸腕端；
18. 使用内六角扳手拆卸轴5减速器螺钉，然后卸下轴5减速器（同时卸下油封垫片，油封，胶圈）；
19. 使用内六角扳手拆卸电缆支架螺钉，然后卸下电缆支架；
20. 使用内六角扳手拆卸手腕壳连接螺钉，然后卸下手腕壳；
21. 使用内六角扳手拆卸轴4过渡板连接螺钉，然后将轴4过渡板从销上卸下。

▲满足全省教师组工业机器人虚拟仿真项目的技术要求。 |
| 5 | **工业机器人实习实训系统** | 使用unity3d虚拟引擎开发，三维虚拟场景。包含工业机器人安装注意事项不少于20条。三维模型比例、数量、造型、搭接关系与真实机器人一致，且建设贴图高模。工业机器人安装模块，包含铺设水泥标准、安装化学螺栓、吊装机器人、吊装控制柜等机器人安装技术要求和实际操作。可以在全三维环境下多角度、自由缩放方式观察择，可以使用鼠标选择系统部件、扳手、化学螺栓、冲击钻等。吊装工业机器人基座，利用冲击钻打孔，使用扳手将化学螺栓校紧，吊装工业机器人本体利用六角螺丝固定工业机器人本体在基座上。工业机器人连线模块包含，码盘线、动力线、电源线，示教器线；连线时有不同颜色的亮光提示要连线的接口，连接成功或失败都会弹出界面提示。控制柜电气连线模块包含10个部分，分别为：主板、轴计算机、配电板、过滤器、备用能源组、安全台、驱动装置、系统电源、风扇、泄流器，可选择任意部位进行连线。控制柜电气连线操作分为全局模式和局部模式，局部模式下可以将不必要的部分进行隐藏，方便连线。可连线的部分都会发光进行提示。投标时提供软件操作过程截图。本体维护模块包含，首先进行本体清洁，根据文字提示在工具栏中获取占有少量酒精的抹布对机器人进行擦拭。之后在工具栏中获取干抹布进一步擦拭。擦拭完毕检查机器人抓手固定螺栓是否松动，使用内六角扳手紧固螺栓；检查机器人底座固定螺栓是否松动，使用内扳手紧固螺栓；检查机器人动力线缆固定螺栓是否松动，使用螺丝刀紧固螺栓。限位及线缆检查模块包含，首先进行阻尼器检查，检查所有阻尼器是否出现裂纹，如果检测到有损坏，需要更换新的阻尼器。之后检查机械停止，检查所有机械停止是否出现弯曲或松动。最后检查线缆是否损坏。同步带检查模块包含，检查外壳是否损坏，如有损坏需更换。使用内六角扳手拆卸手腕侧盖内六角螺丝，拆下侧盖。检查五轴同步带是否涨紧，如损坏需更换。检查完毕将侧盖安装回原位，使用内六角螺丝固定。同样方法检查三轴同步带。更换码盘电池模块包含，根据提示将机器人的六轴恢复到机械原点位置。之后将机器人所有电力、及气压供给关闭。使用一字螺丝刀将动力线缆航插固定螺丝拆下。取下动力线缆和码盘线缆。使用内六角扳手将底座盖固定螺栓拆下，并拆下底座盖。拔下电池电缆与编码器接口电路板的连接器。切断电池组扎带。拿出码盘电池，装上新的码盘电池组。插上电池电缆与编码器接口电路板的连接器，固定码盘电池组。安装底座盖，安装码盘线缆，安装动力线缆。最后打开控制柜电源，使用示教器更新转数计数器。包含形状分拣案例，将不同形状的物块放到工作台上，在视觉系统与机器人配合下可完成不同形状的物块分拣搬运。▲包含小车轨道无缝衔接案例，将轨道放到工作台上，再将小车放到轨道上，机器人通过视觉系统识别，不断将轨道搬运到小车的前方，使小车循环运动。触摸屏及摇杆校正模块包含，开启控制柜，设备启动中同时按住预设按键4与程序停止按钮激活校正页面。按照屏幕上的提示依次点击界面四个角，进行触摸区域校正。之后进行摇杆校正，根据界面提示依次向各个方向操作摇杆，完成摇杆校正。校正完毕启动示教器。视觉搬运模块包含，根据操作提示进行操作，点击示教器、点击左上角菜单栏、点击程序编辑器、点击选择MY模块、点击显示模块、点击使能按钮、点击程序执行按钮，运行视觉搬运指令，机器人依次将不同形状的物块放进与之相同形状的洞内。码垛搬运模块包含，根据操作提示进行操作，点击示教器、点击左上角菜单栏、点击程序编辑器、点击选择MY模块、点击显示模块、点击使能按钮、点击程序执行按钮，运行码垛搬运指令，将一摞物块依次拿起并放到另一位置，依次码齐。分拣线案例包含：主界面点击“控制要求”，出现说明对话框，介绍分拣线、控制要求的相关信息。主界面点击“IO表”，出现对话框，介绍IO表的IO信号和对应的信息以及分拣线IO接线图。主界面点击“强化练习”，出现对话框用于练习按照动作要去完成电路，可拖拽电器元件到接线练习图上的指定位已完成当前练习操作。主界面点击“进入系统”进入到控制系统中，界面下方有控制面板，用于控制整个系统，界面左下方有输入信号和输出信号用于显示当前系统的各种状态，界面左侧有PLC程序图，用于显示PLC程序。“传送带正转”按钮默认OFF，点击按钮切换状态为“ON”，则传送带正转，再次点击切换到OFF，传送带停止。“上料模式”按钮默认自动，点击按钮切换状态为“手动”，再次点击切换为“自动”，当传送带无料时，传送带上料处自动上料。供料按钮PB1”，“上料模式”为“自动”时，点击按钮无响应，上料模式”为“手动”时，当传送带无料时，点击按钮，传送带上料处上料。IO信号I0.0 机器人再原点I0.1 上传感器I0.2 中传感器I0.3 下传感器I0.4 大将到传送带末端I0.6 小件到位I1.0 下料机器人在原点I1.1 中件再桌上I1.2 下料完成I2.0 供料按钮I2.4 传送带正转转钮I2.5 自动供料按钮Q4.0 供给指令Q4.1 供料传送带正转Q4.2 分拣传送带正转Q4.3 直行传送带正转Q4.4 分拣转台正转Q4.5 分拣转台反转Q4.6 推出气缸Q4.7 下料机器人取件Q5.0 红灯闪烁Q5.1 绿灯闪烁Q5.2 黄灯闪烁升降机控制案例包含：主界面点击“控制要求”，出现说明对话框，介绍总体控制和升降机控制的相关信息。主界面点击“IO表”，出现对话框，介绍IO表的IO信号和对应的信息以及升降机IO接线图。主界面点击“强化练习”，出现对话框用于练习按照动作要去完成电路，可拖拽升降机电器元件到接线练习图上的指定位已完成当前练习操作。主界面点击“进入系统”进入到控制系统中，界面下方有控制面板，用于控制整个系统，界面左下方有输入信号和输出信号用于显示当前系统的各种状态，界面左侧有PLC程序图，用于显示PLC程序。“传送带正转”按钮默认OFF，点击按钮切换状态为“ON”，则传送带正转，再次点击切换到OFF，传送带停止。“上料模式”按钮默认“手动”，点击按钮切换状态为“自动”，在自动模式下，当所有传送带上均没有物料时，传送带上料处自动上料。“供料按钮”为手动点击按钮，“上料模式”为自动时，点击“供料按钮”没有响应，当“上料模式”为手动时，并且传送带上无料时，点击“供料按钮”，则传送带上料处上料一个。IO信息：IO.0:检测待检测物体的高度（检测物体：大）IO.1:检测待检测物体的高度（检测物体：中）IO.2:检测待检测物体的高度（检测物体：小）升降机右侧传送带头部上中下三个传感器：I1.4:检测待检测物体抵达到右侧升降机并控制升降机回到初始点（位置：上，检测物体：大）I1.2:检测待检测物体抵达到右侧升降机并控制升降机回到初始点（位置：中，检测物体：中）I1.0:检测待检测物体抵达到右侧升降机并控制升降机回到初始点（位置：下，检测物体：小）I1.1:检测待检测物体抵达传送位置并通知左侧传送带可以传送新待测物体（位置：上，检测物体：大）I1.3:检测待检测物体抵达传送位置并通知左侧传送带可以传送新待测物体（位置：中，检测物体：中）I1.5:检测待检测物体抵达传送位置并通知左侧传送带可以传送新待测物体（位置：下，检测物体：小）I0.3：检测升降机为上升状态I0.4：升降机目标位置：下I0.5：升降机目标位置：中I0.6：升降机目标位置：上I2.4：传送带是否运转Q4.2：传送带上升状态Q4.3：传送带下降状态Q4.5：右侧下传送带运行Q4.6：右侧中传送带运行Q4.7：右侧上传送带运行机器人上下料案例：主界面点击“控制要求”，出现说明对话框，介绍生产线、机器人和机床的相关信息。主界面点击“IO表”，出现对话框，介绍IO表的IO信号和对应的信息以及机器人上下料IO接线图。主界面点击“强化练习”，出现对话框用于练习按照动作要去完成电路，可拖拽电器元件到接线练习图上的指定位已完成当前练习操作。主界面点击“进入系统”进入到控制系统中，界面下方有控制面板，用于控制整个系统，界面左下方有输入信号和输出信号用于显示当前系统的各种状态，界面左侧有PLC程序图，用于显示PLC程序。“上料模式”按钮默认自动，点击按钮切换状态为“手动”，再次点击切换为“自动”，当机床内无料时，且传送带物料传递到指定位置时，传送带上料处自动上料。“供料按钮PB1”，“上料模式”为“自动”时，点击按钮无响应，上料模式”为“手动”时，当机床内无料时，且传送带物料传递到指定位置时，点击按钮，传送带上料处上料。IO信息I0.0 运动旋钮I0.1 自动旋钮I0.2 供料按钮I0.3 供料台有料信号I0.4 机器人再远点I0.5 机器人上下料动作完成I0.6 机器人上下料动作完成I0.7 机床加工完成I1.0 机床待命Q4.0 传送带运行Q4.1 供一个原料Q4.2 机器人运行Q4.3 机器人上料Q4.4 机器人下料Q4.5 机床加工开始更新转数计数器模块包含，虚拟示教器界面显示转数计数器未更新错误信息，需要打开导航，进入校准界面选择需要校准的机械单元，选择更新转数计数器，依次勾选需要更新转数计数器的轴，之后点击更新按钮完成转数计数器更新的操作。Smb内存数据差异包含，虚拟示教器界面显示Smb内存数据差异错误信息，需要打开导航，进入校准界面选择需要校准的机械单元，选择机械手存储器，点击清除机械手存储器，点击确认清除。系统参数设置与校准包含，虚拟示教器需要打开导航，进入校准界面选择需要校准的机械单元，选择校准参数中加载电机校准文件，在系统中找到电机校准文件进行加载。之后进行编辑电机校准偏移，最后进行微较，点击确认按钮校准完毕。进入控制面板进入配置参数界面，点击主题按钮弹出主题菜单，选择需要修改的目标。信息数据查看包含，虚拟示教器需要打开导航，进入手动操纵界面，右侧为显示实时各轴坐标信息，控制机器人运动时，信息实时改变。进入注销界面，点击默认用户即为以默认用户信息登录。点击屏幕上部会显示操作信息和错误信息等。运动指令的编辑包含，虚拟示教器需要打开导航，进入程序编辑界面，可以新建模块或是选择已有模块，点击显示模块按钮进入选择的模块。如果模块中没有指令，进入例行程序界面新建例行程序，在例行程序中可以添加运动指令，也可以对指令进行删除。点击已添加的运动指令中的参数，就可以进入参数修改界面，可以新建信息也可以旋转已有信息。运动模式与坐标系包含，虚拟示教器需要打开导航，进入手动操纵界面，点击进入工具坐标选择界面，可以选择已有工具坐标系，也可以新建工具坐标系。进入动作模式界面，可以选择轴1-3、轴4-6、线性、重定位动作模式。在线性和重定位模式下，可以选择坐标系，大地坐标、基坐标、工具坐标、工件坐标。 |
| 6 | **文化建设、资源开发及技术服务** | **一、规划要求：**▲要求有平面规划图及效果图：场地功能区划分清晰、合理，意思表达清楚，效果图体现设计效果并贴近实施效果。 |
| **二、实训室文化建设**以工业机器人发展史，应用范围，基本结构等为主要内容，制成彩色挂板或彩页，安装于实训室内，供学习者进行普适性的学习。展板根据场地实际情况定制，在内容上需充分跟业主方沟通确定后制作，不少于4块。 |
| **三、实训室吊顶与墙面、地面**要求对实训室进行格栅吊顶施工，实训室面积可自行踏勘，格栅间包含3匹及以上吸顶空调两个；合理布置筒灯，电线采用隐蔽施工，保证实训室视线良好，光照明亮。要求对实训室四周墙面进行环保乳胶漆刷白处理，配套电子黑板一套。地面铺设环氧地坪漆，地坪漆厚度≥1.5mm，并用按使用要求对地面各区域进行不同颜色划分。 |
| **四、实训室置物柜**数量4套。尺寸:长850mm；宽400mm；高900mm（±5%）。钢材厚度≥1.4mm，共四层。要求环保喷塑防锈处理，承重≥300KG/层。柜内结构需采购人确认后方可供货。 |
| **五、多媒体讲台（含椅子）1套**尺寸不小于：长1000mm；宽700mm；高800mm。材质：1.0mm优质冷轧钢板，桌面耐磨台面，实木橡木扶手。可安装17-22寸液晶显示器，采用反转结构，显示器翻转打开关闭后设备可隐藏到讲台内。配套椅子一把。 |
| **六、项目实施技术服务**实训设备与实训室内配电箱根据设备使用功率需求和相关国家标准进行电源线路的连接。整体项目的调试实施及技术培训，其中设备及软件培训不少于5天。 |
| **七、题库建设：**市级及以上机器人技术应用题库不少于2套。全省中高职一体化“工业机器人技术”项目题库不少于2套。全国机器人技术应用项目题库不少于4套。 |
| **八**、研讨区桌子4套（含椅子）。 |

1. **其他要求**

1、★投标人须承诺在中标结果公布之日起三日内提供全套设备和软件搭建演示环境，按照招标文件要求逐一验证产品功能，各项性能经采购人认定符合招标要求后方可签订正式合同；如不满足上述条件且恶意投标导致影响采购人采购进度及流程的，采购人有权申请取消该中标结果，并上报政府采购监管部门列入不良行为记录名单。若造成采购人损失，则有权要求该中标人赔偿损失。

2、如发生投标人中标后违约不履行义务或不能够提供相关资料的，采购人将按规定上报有关部门，依法作出处理，同时采购人保留追究其法律责任的权利。

3、中标人须与使用部门进行充分沟通，确保各期设备建设衔接吻合。

1. **交货时间及要求**
2. 交货时间：合同签订后10个工作日内安装完毕。
3. 交货地点：采购人指定地点。
4. **质保期及售后服务**
5. 质保期：本项目质保期不少于1年（自项目验收合格之日起计）。
6. 在质保期内中标人应免费上门对有质量问题的部件或设备进行安装、更换、调试，以保证采购人的正常工作。由此发生的费用（包括配件费，材料费，人工费等）由中标人承担。
7. 售后服务：出现故障等问题后，需1小时内快速响应问题，收到保修要求后4小时内到场维护，如有特殊情况不能到场，需征求采购人同意。
8. **项目验收**

项目完工后，中标人需提供纸质的验收申请报告，采购人在收到申请报告后组织相关人员进行验收，中标人应在验收前对各功能模式进行演示。采购人有权委托第三方检测机构或按照《诸暨市政府采购履约验收暂行办法》委托有关专家对项目进行验收，验收结果应当达到采购要求及国家有关技术规范和标准。第三方或有关专家验收费用由中标人承担，请考虑到投标报价中。

1. **履约保证金及付款方式**

**1、履约保证金:**合同签订前，中标人须向采购人缴纳合同价款的1%作为履约保证金，完成所有货物安装、调试并经验收合格后15天内退回（不计息）。

**2、付款方式：**

（1）第一期付款：合同生效以及具备实施条件后采购人向中标人支付合同价款的40%作为预付款；

（2）第二期付款：本项目待所有设备安装调试完毕并验收合格后15天内支付合同价款的60%。

备注：

①中标人凭以合同、开具的正式发票等资料与采购人结算。

②预付款支付条件：在签订合同时，明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定；支付预付款的，应当向采购人提交发票以及银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函。

③因财政部门申报、审查造成的支付时间延误的，不视为采购人违约。

1. **最高限价**

**本项目采购最高限价为人民币壹佰陆拾万元整（¥1600000.00），任何超过最高限价的报价将被认定为无效报价（报价包括人工工资、设备、税费等与本项目项目实施的一切费用）。**

1. **特别说明**

本采购需求中标注“★”项为实质性要求条款，必须作出实质性响应。若其中任意一条打“★”的条款不满足（或出现“负偏离”）则投标无效。供应商须在投标文件中提供相关证明材料复印件或作出相关承诺（承诺函格式自拟），未提供相关证明材料复印件或相关承诺（或承诺内容不符）均作无效投标处理。

**第四部分** **评标办法**

**评标办法前附表**

（1）满分为100分。总得分=商务技术得分+报价得分；

（2）商务技术得分=商务技术评分，商务技术评分=所有评委的有效评分的算术平均数；

（3）报价得分=（评标基准价/投标报价）\*价格权值\*100，评标基准价=有效投标人的最低投标报价，价格权值=30%；

（4）商务技术分评分细则（70分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **评分要点及说明** | **分值** |
| **1** | **服务团队****人员** | 投标人的技术服务团队人员具备中级及以上职称证书（含技师及以上），每有一个得1分，本项最高得3分。注：需提供有相关人员证书复印件和投标人为其缴纳的近三个月社保证明材料并加盖投标人CA签章，缺一不得分。 | **0-3分** |
| **2** | **投标产品响应程度** | 根据投标产品响应的技术要求是否符合招标文件的要求及符合程度进行评价，所有技术要求响应招标需求的得28分，带“★”条款为实质性必须满足条款，不满足按无效投标处理。带“▲”指标为重点审查指标，要求投标人逐条提供佐证材料，有负偏离或仅在技术规格偏离表中作出简单响应而没有提供相关佐证材料或佐证材料存在缺陷、瑕疵的每项扣2分，其他一般要求有负偏离的每项扣1分，扣完为止。评审依据：凭商务技术文件中提供的技术规格偏离表以及佐证材料的合理性与真实有效性客观评审。 | **0-28分** |
| **3** | **供货方案** | 根据投标人针对本次采购货物提供的供货方案是否内容齐全，是否包含招标需求中的全部内容，且项目方案是否贴合本项目实际等情况酌情打分（0-6分）。 | **0-6分** |
| **4** | **验收方案** | 根据投标人针对本次采购货物提供的供货、验收方案是否内容齐全，是否对具体的验收方案作出了详细、明确的阐述，且项目方案是否贴合本项目实际等情况酌情打分（0-6分）。 | **0-6分** |
| **5** | **培训方案** | 根据投标人提供的可行合理的培训方案及培训计划：含培训方式、培训参加人员、培训内容、日程、课程安排等情况酌情打分（0-6分）。 | **0-6分** |
| **6** | **售后服务****方案** | 根据投标人提供的可行合理的服务方案，响应质保期、响应时间、安装调试、维护维保、优惠措施及投标人资质证书等情况酌情打分（0-6分）。 | **0-6分** |
| **7** | **功能演示** | 本项目要求投标人提供演示视频文件，演示视频文件应稳定、清晰、以整体不间断拍摄视频存储于U盘中，每个投标人的讲解视频时间总长不超过10分钟。以U盘为媒介单独密封并在开标截止时间前邮寄至诸暨市宸佳工程管理有限公司（诸暨市暨阳街道苎萝东路218号金悦华庭商铺232号），以签收时间为准，逾期送达不予接收。投标人应当确保U盘能够打开运行并正式使用，超过演示时间或未按规定递交的，该项不得分。逐条演示，配合语音讲解，根据演示讲解情况，由评审专家进行综合评分。1、对应投标产品**工业机器人系统操作员实训考核工作站（故障诊断模块）**的参数“教师端软件：故障设置：教师可根据考核需求，自行设置考试时间、考试时长、故障数量等，并且每台设备可设置不同的故障点。考核记录：系统能够记录每个学生的排故情况，查看每个故障的排故次数、排故时间、排故内容等信息；成绩判断标准：教师可根据考核时间和答错数自行设置成绩判断标准；排故方式：采用一题一故的方式，即学员在排故时只有一个故障，在排故完成后可进入下一题继续考核。”进行演示，根据演示的实际功能情况酌情打分（0-5分）。2、对应投标产品**数字化集成应用系统**的参数“运动属性包含平移和旋转，给模型添加运动属性，并设置属性参数，包括运动的范围、运动轴、速度以及运动结束后反馈的信号状态等内容。通过运动属性的添加，就可以实现机床开关门、变位机的旋转、气缸伸缩等系列动作。能够给模型添加物理碰撞、相互作用力等，模型带有真实物体的物理属性。利用物理属性可以实现传送带、滚动导轨等装置的功能。能够给模型添加重力效果，模型带有真实物体的物理属性，当物体处于一定角度的倾斜台面时，在重力的作用下可以自动下滑。能够将多种其他属性赋给模型（如颜色变化属性，可以赋给指示灯或者带有指示灯的开关等），通过这些属性可以造出不同的设备以及功能组件的特性。通过相关I/O的定义，可实现真实设备与虚拟环境中设备的状态同步。”进行演示,根据演示的实际功能情况酌情打分（0-5分）。3、对应投标产品**工业机器人拆装系统**的参数“安装拆卸考核过程采用3D自由视角可自由旋转缩放查看，界面上方显示当前分数与当前操作执行的时间，界面右侧配有当前组件拆装过程中所需的全部工具库，工具库中的零部件、工具排列显示必须是随机的，从而杜绝学生在没有掌握拆装工艺的情况下，通过考核，界面下方显示当前组件操作的进度，配有提交按钮可随机将当前成绩与所用时间提交；拆装考核界面菜单中显示分数，按照错误减分法，逐渐扣除错误操作的分数，在规定时间内完成考核，分数统一上传，汇总到教师账户一个表格中；安装拆卸过程根据颜色区分步骤列表中的已完成、当前与未完成的步骤，根据需要可点击列表中的某一步进行跳步骤操作练习，实现快速锁定某一步骤的针对性学习。”进行演示,根据演示的实际功能情况酌情打分（0-5分）。 | **0-15分** |

（5）本次评审通过资格审查和符合性评审的单位全部入围进行报价评审。

备注：投标人编制商务技术文件（商务技术文件部分）时，建议按此目录（序号和内容）提供评标标准相应的商务技术资料。

**一、评标方法**

**1.本项目采用综合评分法。**综合评分法，是指投标文件满足招标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最高的投标人为中标候选人的评标方法。

**二、评标标准**

**2.评标标准：**见评标办法前附表。

**三、评标程序**

**3.1符合性审查。**评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。不满足招标文件的实质性要求的，投标无效。

**3.2比较与评价。**评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

**3.3汇总商务技术得分。**评标委员会各成员应当独立对每个投标人的商务和技术文件进行评价，并汇总商务技术得分情况。

**3.4报价评审。**

3.4.1投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

3.4.1.1投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准;

3.4.1.2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准;

3.4.1.3单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价;

3.4.1.4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。

3.4.1.5同时出现两种以上不一致的，按照3.4.1规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

3.4.2投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的，投标无效。

3.4.3投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，投标无效。

3.4.4评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，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;投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.4.5对于未预留份额专门面向中小企业的政府采购货物或服务项目，以及预留份额政府采购货物或服务项目中的非预留部分标项，对小型和微型企业的投标报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的政府采购货物或服务项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

**3.5排序与推荐。**采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标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最高的投标人为中标候选人。本项目只推荐评审综合得分最高的投标人为中标候选人。

多家投标人提供相同品牌产品（单一产品采购项目中的该产品或者非单一产品采购项目的核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

**3.6编写评标报告。**评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

**四、评标中的其他事项**

**4.1投标人澄清、说明或者补正。**对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容需要投标人作出必要的澄清、说明或者补正的，评标委员会和投标人通过电子交易平台交换数据电文，投标人提交使用电子签名的相关数据电文或通过平台上传加盖公章的扫描件。给予投标人提交澄清、说明或补正的时间不得少于半小时，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

**4.2投标无效。**有下列情况之一的，投标无效：

4.2.1投标人不具备招标文件中规定的资格要求的（投标人未提供有效的资格文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求）；

4.2.2投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；

4.2.3采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标人未按招标文件要求提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的；

4.2.4投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

4.2.5投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的；

4.2.6投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的;

4.2.7投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;

4.2.8报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料，不能证明其报价合理性的;

4.2.9投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的；

4.2.10投标人提供虚假材料投标的；

4.2.11投标人有恶意串通、妨碍其他投标人的竞争行为、损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

4.2.12投标人仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；

4.2.13投标文件不满足招标文件的其它实质性要求的；

4.2.14法律、法规、规章（适用本市的）及省级以上规范性文件（适用本市的）规定的其他无效情形。

**4.3.废标。**根据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条之规定，在采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

4.3.1符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；

4.3.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

4.3.3投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

4.3.4因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

**4.4.修改招标文件，重新组织采购活动。**评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，将停止评标工作，并与采购人、采购代理机构沟通并作书面记录。采购人、采购代理机构确认后，将修改招标文件，重新组织采购活动。

**4.5.重新开展采购。**有政府采购法第七十一条、第七十二条规定的违法行为之一，影响或者可能影响中标、成交结果的，依照下列规定处理：

4.5.1未确定中标或者中标人的，终止本次政府采购活动，重新开展政府采购活动。

4.5.2已确定中标或者中标人但尚未签订政府采购合同的，中标或者成交结果无效，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者中标人；没有合格的中标或者成交候选人的，重新开展政府采购活动。

4.5.3政府采购合同已签订但尚未履行的，撤销合同，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者中标人；没有合格的中标或者成交候选人的，重新开展政府采购活动。

4.5.4政府采购合同已经履行，给采购人、供应商造成损失的，由责任人承担赔偿责任。

4.5.5政府采购当事人有其他违反政府采购法或者政府采购法实施条例等法律法规规定的行为，经改正后仍然影响或者可能影响中标、成交结果或者依法被认定为中标、成交无效的，依照4.5.1-4.5.4规定处理。

**第五部分 拟签订的合同文本**

合同编号：

**通用合同书**

项目名称：

甲方：

乙方：

签订地：

签订日期： 年 月 日

 （甲方） （项目名称）经诸暨市宸佳工程管理有限公司以招标文件（编号：诸宸佳20 — — 号）进行公开招标。甲方确定 （乙方）为中标人。甲、乙双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

**（一）项目采购依据**

政府采购预算执行确认书。

**（二）下列文件构成本合同的组成部分**

以下文件为本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。

a. 本合同书

b. 中标通知书

c. 询标承诺

d. 投标文件

e. 招标文件

**（三）合同标的物**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格、型号（或服务内容） | 数量 | 单价（元） | 合价（元） |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

（具体标的物或服务内容可根据实际修改）

**（四）合同总价**

本合同总价为 元人民币，大写 。

**（五）合同价款的支付**

1.本合同中甲乙双方之间所发生的一切费用以人民币进行结算。

2.支付方式：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 付款次数 | 约定支付条件 | 付款条件 | 金额（元） |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

3.甲方应付合同款至以下乙方指定的银行账户：

开户名称：

开户银行：

账 号：

**（六）履约保证金**

1.合同签订前，乙方须向甲方缴纳合同价款1%的履约保证金为【】元。

2.履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

3.履约保证金有效期限：合同签订之日起至完成所有货物安装、调试并经验收合格后结束。

4.履约保证金退还：完成所有货物安装、调试并经验收合格后15天内，按合同约定扣除相关款项（如有）后无息退还。

**（七）服务要求**

服务期内，乙方应在充分了解甲方现有环境基础上，提供规范化、高质量的服务，具体服务内容与要求详见附件。

履行期限：

履行地点：

**（八）服务人员**

乙方应派遣一名具有专业知识的资深管理人员负责与甲方对接，负责本项目的项目管理，统筹相关工作，监督项目执行与情况汇报，控制工作质量，执行变更和应急情况管理，并根据实际状况调整乙方人员安排，以保证项目的正常高效运作。

乙方应派出响应文件中指定资历和经验的专业服务人员提供服务，负责对其人员进行监督、指导和管理，甲方有权要求撤换不合格的服务人员。若乙方原因，未经甲方书面同意，乙方不得擅自更换指定的服务人员，否则甲方有权解除合同，另行安排服务商，由此造成的损失由乙方承担。

甲乙双方指定代表，作为履行本合同服务事宜的主要联系人。

甲方代表： 电话：

乙方代表： 电话：

**（九）服务考核**

甲方对乙方服务质量进行客观评估，具体考核办法（如有）作为合同附件。

项目完成后，乙方应及时向甲方发出书面履约完成通知，甲方在收到乙方履约完成通知后，按《浙江省财政厅关于印发浙江省政府采购合同暂行办法的通知》（浙财采监〔2017〕11 号）相关规定组织验收。验收小组完成验收后应出具验收书，验收书应包括每一项技术、服务、安全等标准的履约情况。

**（十）违约责任**

除合同规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按每周合同款的 %计收。但违约金的最高限额为合同价的 %。如果达到最高限额，甲方有权解除合同。如违约金不足以弥补甲方损失的，则乙方应当按实际损失给予赔偿。

项目结束时验收不合格，乙方应在收到甲方通知后 7 日内退还甲方已支付的合同款，逾期退还合同款的，每日按未退还金额的 %支付违约金。

其他违约条款双方协商确定：

**（十一）解决争议的方法**

因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之起 15 日内得不到解决，双方应将争议提交政府采购监管部门调解。调解不成的，可向诸暨市人民法院起诉。诉讼费用除人民法院另有裁决外，应由败诉方负担。

**（十二）违约解除合同**

1.在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同,同时保留向乙方追诉的权利：

乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分标的物的；

乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

甲方认为乙方在本合同履行过程中有腐败和欺诈等行为的。

2.甲方解除合同的，合同于甲方发出书面解除合同通知书送达乙方之日起解除。乙方应在合同解除后7 日内退还甲方已支付的合同款，逾期退还合同款的，每日按未退还金额的 %支付违约金。

**（十三）破产终止合同**

如果乙方破产或无清偿能力时，甲方经报同级政府采购监督管理部门审批同意后，可在任何时候以书面通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

**（十四）转让和分包**

1.政府采购合同不能转让。

2.本项目内容不允许分包（按照招标文件要求）。

**（十五）合同变更、解除**

甲方和乙方都不得擅自中止或终止本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。不得擅自变更本合同，如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门批准和备案。

**（十六）通知**

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到合同载明的单位地址，双方一致同意将该地址作为送达确认地址，用于本合同相关的各类文书，送达地址变更需及时书面告知另一方予以变更，因变更送达地址导致相关文书未能被实际接收的，文书退回之日视为送达之日。

**（十七）计量单位**

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

**（十八）不可抗力**

1.如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

2.受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后合同规定时间内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

3.不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

**（十九）合同解释**

本合同应按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《浙江省政府采购合同暂行办法》等进行解释。

**（二十）合同的生效及其他**

政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。

合同将在双方签字盖章后开始生效。授权代表签署的应附法定代表人授权书。

**（二十一）合同附件（如有）**

**（二十二）合同份数**

本合同一式六份，甲乙双方各执二份，代理机构和招标办各执一份备案，具同等法律效力。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方 | 乙方 |
| 单位名称（盖章）单位地址：法定代表人：委托代理人：联系电话：传真号码：邮政编码：开户银行：账 号：税 号：签订时间： | 单位名称（盖章）单位地址：法定代表人：委托代理人：联系电话：传真号码：邮政编码：开户银行：账 号：税 号：签订时间： |

**注：**

**1、如本合同条款与招标文件中实质性内容不相符，以招标文件规定为准，在签订前进行调整。**

**2、在正式签订前，应根据招标文件要求、投标文件承诺及项目实际情况拟定更为详尽的合同书。**

**第六部分 应提交的有关格式范例**

**资格文件部分**

**目录**

（1）营业执照或事业法人证书复印件（加盖单位公章）…………………………（页码）

（2）符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函………………………（页码）

（3）落实政府采购政策需满足的资格要求（如需）………………………………（页码）

（4）本项目的特定资格要求（如需）………………………………………………（页码）

**一、营业执照或事业法人证书复印件**

**二、符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函**

（采购人）、（采购代理机构）

我方参与（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购活动，郑重承诺：

（一）我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的以下条件：

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、我方在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（即我方没有因违法经营受到刑事处罚，没有被责令停产停业、被吊销许可证或者执照、被处以较大数额罚款等行政处罚，没有因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限未满情形）。

6、法律、行政法规规定的其他条件。

（二）我方未被“信用中国”（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）不存在以下情况：

1、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的；

2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的。

我方对上述承诺的所有内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任，我方对此无任何异议。

特此承诺！

标人名称(电子签名)：

 日期： 年 月 日

**三、落实政府采购政策需满足的资格要求**

（根据招标公告落实政府采购政策需满足的资格要求选择提供相应的材料；未要求的，无需提供）

A.专门面向中小企业，货物全部由符合政策要求的中小企业（或小微企业）制造或者服务全部由符合政策要求的中小企业（或小微企业）承接的，提供相应的中小企业声明函（附件4）。

B.要求以联合体形式参加的，提供联合协议和中小企业声明函（附件4），联合协议中中小企业合同金额应当达到招标公告载明的比例；如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造或承接的，视同符合了资格条件，无需再与其他中小企业组成联合体参加政府采购活动，无需提供联合协议。

**联合协议**

（联合体所有成员名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份参加（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标。

一、各方一致决定，（某联合体成员名称）为联合体牵头人，代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

二、所有联合体成员各方签署授权书，授权书载明的授权代表根据招标文件规定及投标内容而对采购人、采购代理机构所作的任何合法承诺，包括书面澄清及相应等均对联合投标各方产生约束力。

三、本次联合投标中，分工如下：（联合体其中一方成员名称）承担的工作和义务为： ；（联合体其中一方成员名称）承担的工作和义务为： ；……。

四、中小企业合同金额达到 %，小微企业合同金额达到 %。

五、如果中标，联合体各成员方共同与采购人签订合同，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

六、有关本次联合投标的其他事宜：

1、联合体各方不再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2、联合体中有同类资质的各方按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3、本协议提交采购人、采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述内容进行修改或撤销。

联合体成员名称(电子签名/公章)：

联合体成员名称(电子签名/公章)：

……

 日期： 年 月 日

**C、**要求合同分包的，提供分包意向协议和中小企业声明函（附件4），分包意向协议中中小企业合同金额应当达到招标公告载明的比例；如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造或承接，视同符合了资格条件，无需再向中小企业分包，无需提供分包意向协议。

**分包意向协议**

（**中标后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议；采购人不同意分包或者投标人中标后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。**）

（投标人名称）若成为（项目名称）【招标编号：（采购编号）】的中标供应商，将依法采取分包方式履行合同。（投标人名称）与（所有分包供应商名称）达成分包意向协议。

一、分包标的及数量

（投标人名称）将 XX工作内容 分包给（某分包供应商名称），（某分包供应商名称），具备承担XX工作内容相应资质条件且不得再次分包；

## ……

二、分包工作履行期限、地点、方式

三、质量

1. 价款或者报酬

五、违约责任

六、争议解决的办法

七、其他

中小企业合同金额达到 %，小微企业合同金额达到 % 。

 投标人名称(电子签名)：

分包供应商名称：

……

 日期： 年 月 日

**四、本项目的特定资格要求**

（根据招标公告本项目的特定资格要求提供相应的材料；未要求的，无需提供）

**商务技术文件部分**

**目录**

（1）投标函……………………………………………………………………………………（页码）

（2）授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明…………（页码）

（3）联合协议（如需）………………………………………………………………………（页码）

（4）分包意向协议（如需）………………………………………………… ……………（页码）

（5）符合性审查资料……………………………………………………………………… …（页码）

（6）评标标准相应的商务技术资料（如需）………………………………………… …（页码）

（7）商务技术偏离表……………………………………………………………………………（页码）

（8）政府采购供应商廉洁自律承诺书………………………………………………………（页码）

**一、投标函**

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方承诺投标有效期从提交投标文件的截止之日起 天（不少于90天），本投标文件在投标有效期满之前均具有约束力。

2、我方的投标文件包括以下内容：

2.1资格文件：

2.1.1营业执照（或事业法人证书）

2.1.2承诺函；

2.1.3落实政府采购政策需满足的资格要求（如果有）；

2.1.4本项目的特定资格要求（如果有）。

2.2商务技术文件：

2.2.1投标函；

2.2.2授权委托书或法定代表人（单位负责人）身份证明；

2.2.3联合协议（如果有）；

2.2.4分包意向协议（如果有）；

2.2.5符合性审查资料；

2.2.6评标标准相应的商务技术资料；

2.2.7商务技术偏离表；

2.2.8政府采购供应商廉洁自律承诺书；

2.3报价文件

2.3.1开标一览表（报价表）；

2.3.2中小企业声明函（如果有）。

3、我方承诺除商务技术偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

4、如我方中标，我方承诺：

4.1在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

4.2在签订合同时不向你方提出附加条件；

4.3按照招标文件要求提交履约保证金；

4.4在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5、其他补充说明: 。

投标人名称（电子签名）：

 日期： 年 月 日

**二、授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明**

**授权委托书（适用于非联合体投标）**

（采购人）、（采购代理机构）：

现委托 （姓名）为我方代理人（身份证号码： ，手机号码： ），以我方名义处理（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购投标的一切事项，其法律后果由我方承担。

委托期限：自\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

特此告知。

 投标人名称(电子签名)：

 签发日期： 年 月 日

***说明：***

***1、法定代表人、单位负责人或自然人本人代表投标人参加投标的，提供法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证件复印件。***

***2、法定代表人（单位负责人、自然人本人）以外的其他人员代表投标人参加投标时，应当按本格式要求编制、提交《授权委托书》。***

**授权委托书（适用于联合体投标）**

（采购人）、（采购代理机构）：

现委托 （姓名）为我方代理人（身份证号码： ，手机号码： ），以我方名义处理（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购投标的一切事项，其法律后果由我方承担。

 委托期限：自\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

 特此告知。

 联合体成员名称(电子签名/公章)：

 联合体成员名称(电子签名/公章)：

 ……

 日期： 年 月 日

***说明：***

***1、法定代表人、单位负责人或自然人本人代表投标人参加投标的，提供法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证件复印件。***

***2、法定代表人（单位负责人、自然人本人）以外的其他人员代表投标人参加投标时，应当按本格式要求编制、提交《授权委托书》。***

**法定代表人、单位负责人或自然人本人的身份证明（适用于法定代表人、单位负责人或者自然人本人代表投标人参加投标）**

身份证件扫描件：

|  |
| --- |
| 正面： 反面： |

 投标人名称(电子签名)：

 日期： 年 月 日

**三、联合协议**

**（以联合体形式投标的，提供联合协议；本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供）**

（联合体所有成员名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份参加（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标。

一、各方一致决定，（某联合体成员名称）为联合体牵头人，代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

二、所有联合体成员各方签署授权书，授权书载明的授权代表根据招标文件规定及投标内容而对采购人、采购代理机构所作的任何合法承诺，包括书面澄清及相应等均对联合投标各方产生约束力。

三、本次联合投标中，分工如下：（联合体其中一方成员名称）承担的工作和义务为： ；……。

四、（联合体其中一方成员名称）提供的全部货物由小微企业制造，其合同份额占到合同总金额 %以上；……。**（未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，接受联合体投标的，联合体其中一方提供的货物全部由小微企业制造，且其合同份额占到合同总金额30%以上，对联合体报价给予6%的扣除）**

五、如果中标，联合体各成员方共同与采购人签订合同，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

六、有关本次联合投标的其他事宜：

1、联合体各方不再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2、联合体中有同类资质的各方按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3、本协议提交采购人、采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述内容进行修改或撤销。

联合体成员名称(电子签名/公章)：

……

 日期： 年 月 日

**四、分包意向协议**

（**中标后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议；采购人不同意分包或者投标人中标后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。**）

（投标人名称）若成为（项目名称）【招标编号：（采购编号）】的中标供应商，将依法采取分包方式履行合同。（投标人名称）与（所有分包供应商名称）达成分包意向协议。

一、分包标的及数量

（投标人名称）将 XX工作内容 分包给（某分包供应商名称），（某分包供应商名称），具备承担XX工作内容相应资质条件且不得再次分包；

## ……

二、分包工作履行期限、地点、方式

三、质量

四、价款或者报酬

五、违约责任

六、争议解决的办法

七、其他

（分包供应商名称）提供的货物全部由小微企业制造，其合同份额占到合同总金额 %以上。**（未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，允许分包的，分包供应商提供的货物全部由小微企业制造，且其合同份额占到合同总金额30%以上的，对大中型企业的报价给予6%的扣除）**

 投标人名称(电子签名)：

分包供应商名称：

……

 日期： 年 月 日

**五、符合性审查资料**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实质性要求** | **需要提供的符合性审查资料** |
| 1 | 投标文件按照招标文件要求签署、盖章。 | 需要使用电子签名或者签字盖章的投标文件的组成部分 |
| 2 | 采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标人按招标文件要求提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。 | 节能产品认证证书（本项目拟采购的产品不属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，无需提供） |
| 3 | 投标文件中承诺的投标有效期不少于招标文件中载明的投标有效期。 | 投标函 |
| 4 | 投标文件满足招标文件的其它实质性要求。 | 招标文件其它实质性要求相应的材料（“★”系指实质性要求条款，招标文件无其它实质性要求的，无需提供） |

**六、评标标准相应的商务技术资料**

**（按招标文件第四部分评标办法前附表中“投标文件中评标标准相应的商务技术资料目录”提供资料）**

**七、商务技术偏离表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件章节及具体内容** | **投标文件章节（页码）及具体内容** | **偏离说明** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

注：

1、此表须与招标文件“采购需求”相应标项内的所有技术规格、商务条款（含技术、功能、配置、附加必备条件、售后服务、安装、验收、付款方式等）相比较且一一对应真实逐条填列，并在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

2、投标人递交的技术规格书中必须真实逐条列明，否则由投标人自行承担相关风险。

3、此表在不改变格式的情况下可自行制作。

4、此表置于商务技术文件中。

**投标人保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，投标人响应招标文件的全部要求。**

**八、政府采购供应商廉洁自律承诺书**

（采购人）、（采购代理机构）：

我单位响应你单位项目招标要求参加投标。在这次投标过程中和中标后，我们将严格遵守国家法律法规要求，并郑重承诺：

一、不向项目有关人员及部门赠送礼金礼物、有价证券、回扣以及中介费、介绍费、咨询费等好处费；

二、不为项目有关人员及部门报销应由你方单位或个人支付的费用；

三、不向项目有关人员及部门提供有可能影响公正的宴请和健身娱乐等活动；

四、不为项目有关人员及部门出国（境）、旅游等提供方便；

五、不为项目有关人员个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排等提供好处；

六、严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》等法律法规，诚实守信，合法经营，坚决抵制各种违法违纪行为。

如违反上述承诺，你单位有权立即取消我单位投标、中标或在建项目的建设资格，有权拒绝我单位在一定时期内进入你单位进行项目建设或其他经营活动，并通报市财政局。由此引起的相应损失均由我单位承担。

投标人名称（电子签名）：

日期： 年 月 日

**报价文件部分**

**目录**

（1）开标一览表（报价表）………………………………………………………（页码）

（2）中小企业声明函（如需）……………………………………………………（页码）

1. 开标一览表（报价表）

**项目名称：诸暨技师学院工业机器人系统操作员项目**

**项目编号：诸宸佳2024-08-21**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌/制造商 | 规格型号 | 数量 | 单价（元） | 合计（元） | 备注（如果有） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标报价（总价，元） |
| 小写金额：大写金额： |

投标人名称（电子签名）：

日 期：

说明：

1、投标人需按本表格式填写，单位统一均为人民币元。

2、有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受投标人给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务，不得出现“0元”“0.00%”“免费赠送”等形式的无偿报价，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效。

3、以上表格要求细分项目及报价，在“规格型号（或具体服务）”一栏中，货物类项目填写规格型号，服务类项目填写具体服务。

4、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等予以公示。

5、符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

二、中小企业声明函

**[招标公告落实政府采购政策需满足的资格要求为“无”即本项目或标项未预留份额专门面向中小企业时，符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业拟享受价格扣除政策的，需提供中小企业声明函（附件4）。]**

**政府采购支持中小企业信用融资相关事项通知**

供应商中标后可在政府采购云平台申请政采贷：操作路径：登录政府采购云平台 - 金融服务中心 -【融资服务】，可在热门申请中选择产品直接申请，也可点击云智贷匹配适合产品进行申请，或者在可申请项目中根据该项目进行申请。

# 附件

**附件1：**

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

 投标人名称（电子签名）：

 日 期：

**附件2：质疑函范本及制作说明**

**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：

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。

**附件3：投诉书范本及制作说明**

**投诉书范本**

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人2

……

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号： 包号：

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告:是/否 公告期限：

采购结果公告:是/否 公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于 年 月 日,向 提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于 年 月 日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

**投诉书制作说明：**

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当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.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**附件4：中小企业声明函**

**中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）等规定，本公司（联合体）参加（采购人） 的 （项目名称） 采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于 （采购文件中明确的所属行业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ；

2. （标的名称） ，属于 （采购文件中明确的所属行业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（电子签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

**注：**

1、填写要求：①“标的名称”、“采购文件中明确的所属行业”依据招标文件第二章投标人须知前附表中“中小企业划分标准所属行业”的指引，逐一填写，不得缺漏；②从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报；③中型企业、小型企业、微型企业等3种企业类型，结合以上数据，依据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）确定；④供应商对其提供的《中小企业声明函》真实性负责，声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究其相应责任。

2、符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的监狱企业并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。