**磋商文件**

**采购项目编号：****青海君昱竞磋（货物）2024-061**

**采购项目名称：****青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）**

**采 购 人：****青海高等职业技术学院**

**采购代理机构：青海君昱工程项目管理有限公司**

**2024年11月**

**目 录**

[第一部分 磋商邀请 3](#_Toc30654)

[第二部分 供应商须知前附表 6](#_Toc18302)

[第三部分 供应商须知 9](#_Toc9160)

[1.适用范围 9](#_Toc30969)

[2.采购方式、合格的供应商 9](#_Toc5419)

[4.磋商文件的构成 9](#_Toc8050)

[6.磋商文件的澄清、修改 10](#_Toc3449)

[7.响应文件的语言及度量衡单位 10](#_Toc24700)

[8.投标报价及币种 10](#_Toc1305)

[9.磋商保证金 11](#_Toc8063)

[10.磋商有效期 11](#_Toc21512)

[自响应文件递交截止之日起60日历日。 11](#_Toc5612)

[11.响应文件构成 11](#_Toc12722)

[12.电子版响应文件编印和签署 12](#_Toc31291)

[13.响应文件的提交 12](#_Toc19590)

[13.1响应文件提交方式，政采云平台线上提交。 12](#_Toc5030)

[13.2供应商以电报、电话、传真形式磋商的，采购人或采购代理机构概不接受。 12](#_Toc32559)

[14.提交响应文件截止时间、地点 12](#_Toc18693)

[15.磋商小组 13](#_Toc6302)

[16.磋商程序 13](#_Toc27444)

[17.评审办法 15](#_Toc5441)

[18.推荐并确定成交供应商 18](#_Toc16353)

[19.成交通知 18](#_Toc23325)

[20.签订合同 18](#_Toc14275)

[21.终止情形 19](#_Toc22447)

[22.处罚情形 19](#_Toc21379)

[政府采购项目合同书 21](#_Toc5554)

[第五部分 响应文件格式 35](#_Toc5335)

[附件1：响应文件封面 35](#_Toc21056)

[附件2：磋商函 36](#_Toc1449)

[附件3：投标报价一览表 37](#_Toc5105)

[格式4：分项报价表 38](#_Toc27965)

[格式5：技术规格响应表 39](#_Toc7131)

[附件6：法定代表人证明书 40](#_Toc19374)

[附件7：法定代表人授权书 41](#_Toc1950)

[附件8：供应商承诺函 42](#_Toc13890)

[附件9：供应商诚信承诺书 43](#_Toc29933)

[附件10：资格证明材料 44](#_Toc17244)

[附件11：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料 45](#_Toc14889)

[附件12：财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料 46](#_Toc27426)

[附件13：无重大违法记录声明 47](#_Toc9483)

[附件14：磋商保证金 48](#_Toc10755)

[附件15：投标产品相关资料 49](#_Toc30581)

[附件17：供应商最终报价表 51](#_Toc23747)

[附件19：其他资料 56](#_Toc23513)

[第六部分 采购项目要求及技术参数 57](#_Toc18887)

[（一）投标要求 57](#_Toc5597)

[1.投标说明 57](#_Toc10659)

[2.参数说明 57](#_Toc6442)

[3.商务要求 58](#_Toc20798)

1. 磋商邀请

**青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）竞争性磋商公告**

项目概况：

青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）的潜在供应商应在政采云平台（www.zcygov.cn）获取采购文件，并于2024年12月05日09:30（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：青海君昱竞磋（货物）2024-061

项目名称：青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）

采购方式：竞争性磋商

最高限价（元）：1000000.00元

采购需求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标项名称 | 数量 | 预算金额（元） | 简要规格描述 |
| 青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次） | 详见《磋商文件》第六部分 | 1000000.00 | 详见《磋商文件》第六部分 |

 合同履约期限：合同签订后10日内完成

 本项目（不）接受联合体参加磋商。

二、供应商的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实实政府采购政策需满足的资格要求：本项目全部面向中小企业采购，总体预留比例为100.00%。

3.本项目的特定资格要求：

(1)符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：

a.供应商的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

b.财务状况报告、社会保障资金和依法缴纳税收的相关材料

c.具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料。

d.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

e.具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

(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。否则，皆取消投标资格；

(3) 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

(4)本项目不接受供应商以联合体方式进行投标；

(5) 经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消磋商资格。

（6）特定资质条件：供应商须具备有效的营业执照，并在人员、设备、资金等方面具备相应的能力。

三、获取采购文件

时间：2024年11月22日至2024年11月29日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台线上获取

方式：供应商登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件。（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

四、响应文件提交

截止时间：2024年12月05日09:30（北京时间）

地点：政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

五、响应文件开启

开启时间：2024年12月05日09:30（北京时间）

地点：政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

1. 其他补充事宜

1.本项目采购公告同时在《青海政府采购网》和《青海项目信息网》上发布。公告内容以《青海政府采购网》发布的为准。

2.本次磋商采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件提交截止时间前上传平台，若未上传响应文件，视为未提交响应文件。

3.若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（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，或拨打政采云服务热线95763获取热线服务帮助。

4.本次采购为全流程电子化，解密时长为30分钟。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：青海高等职业技术学院

地址：青海省海东市乐都区文教路1号

传真：/

项目联系人：文老师

项目联系方式：0972-8626720

2.采购代理机构信息

名称：青海君昱工程项目管理有限公司

地址：青海省西宁市城西区五四大街53号西城天街B座8楼2081室

传真：/

项目联系人：徐先生

项目联系方式：0971-6287139

青海君昱工程项目管理有限公司

2024年11月21日

第二部分 供应商须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | |
|  | **采购项目编号** | 青海君昱竞磋（货物）2024-061 |
|  | **采购项目名称** | 青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次） |
|  | **采购人** | 青海高等职业技术学院 |
|  | **采购代理机构** | 青海君昱工程项目管理有限公司 |
|  | **采购方式** | 竞争性磋商 |
|  | **评分办法** | 综合评分法 |
|  | **项目分包个数** | 1个包 |
|  | **采购要求** | 详见磋商文件第六部分 |
|  | **供应商资格条件** | 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目全部面向中小企业采购，总体预留比例为100.00%。  3.本项目的特定资格要求：  (1)符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：  a.供应商的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。  b.财务状况报告、社会保障资金和依法缴纳税收的相关材料  c.具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料。  d.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。  e.具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。  (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。否则，皆取消磋商资格；  (3) 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；  (4)本项目不接受供应商以联合体方式参加磋商；  (5) 经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。  （6）特定资质条件：供应商须具备有效的营业执照，并在人员、设备、资金等方面具备相应的能力。 |
|  | **磋商保证金** | **磋商保证金：人民币**  **（大写）贰万元整；（小写）20000.00元**  **收款单位：青海君昱工程项目管理有限公司**  **开户银行：青海银行股份有限公司海湖新区支行**  **投标保证金账号：0701201000308281**  **缴纳时间：提交响应文件截止时间，以银行到账时间为准。** |
|  | **缴费方式** | 磋商保证金缴纳形式：支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳或提交保证金，汇单附言栏内注明项目名称（标段）及用途。 |
|  | **磋商保证金退还** | 未成交供应商的磋商保证金在成交通知书发出之日起5个工作日内退还，成交供应商的磋商保证金在采购合同签订之日起5个工作日内退还。 |
|  | **递交响应文件方式** | 本次采购采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传至政采云平台。 |
|  | **提交响应文件截止时间** | 2024年12月05日09时30分（北京时间） |
|  | **响应文件开启时间** | 2024年12月05日09时30分（北京时间） |
|  | **代理服务费收取** | 收取对象：成交供应商。  收费金额：  小写：15000.00元  大写：壹万伍仟元整  招标代理服务费收取账号：  采购代理机构开户银行：青海银行股份有限公司海湖新区支行  收款人：青海君昱工程项目管理有限公司  银行账号：0701201000181513 |
|  | **合同签订有效期** | 自成交通知书发出之日起30日内与采购人签订供货合同 |
|  | **其他事项** | 1.本项目采购公告同时在《青海政府采购网》和《青海项目信息网》上发布。公告内容以《青海政府采购网》发布的为准。  2.本次磋商采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件提交截止时间前上传平台，若未上传响应文件，视为未提交响应文件。  3.若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（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，或拨打政采云服务热线95763获取热线服务帮助。  4.本次采购为全流程电子化，解密时长为30分钟。 |
|  | **本项目所属行业** | 软件和信息技术服务业 |

**第三部分 供应商须知**

**一、说 明**

**1.适用范围**

1.1本次采购依据采购人的采购计划，仅适用于本磋商文件中所叙述的项目。

**2.采购方式、合格的供应商**

2.1本次采购采取竞争性磋商方式。

2.2合格的供应商：详见第一部分“供应商资格要求”

**3.磋商费用**

供应商应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对供应商发生的费用不承担任何责任。

**二、磋商文件说明**

**4.磋商文件的构成**

4.1磋商文件包括：

（1）投标邀请

（2）供应商须知前附表

（3）供应商须知

（4）采购项目合同书

（5）响应文件格式（相关附件）

（6）采购项目概况及技术参数

（7）磋商过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 供应商应认真阅读磋商文件中列示的事项、格式、条款和要求等内容。如果供应商未按磋商文件要求提交全部资料，或者对磋商文件未作出实质性响应的，将视为无效响应）。

**5.磋商文件、采购活动和成交结果的质疑**

供应商认为磋商文件、采购过程和成交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（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。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。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

参与采购活动的供应商对评审过程或者结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。

供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的磋商文件提出质疑的，为收到磋商文件之日或者磋商文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

**6.磋商文件的澄清、修改**

6.1采购人或者采购代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在响应文件提交截止时间至少5日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的潜在投标人，并在发布本次采购公告的网站上发布变更公告；不足5日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交响应文件的截止时间。

**三、响应文件的编制**

**7.响应文件的语言及度量衡单位**

7.1供应商提交的响应文件以及供应商与采购代理机构就此磋商发生的所有来往函电均应使用简体中文。

7.2 除磋商文件中另有规定外，响应文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3附有外文资料的，须翻译成中文并加盖供应商公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由供应商负责。

**8.投标报价及币种**

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。（说明：具体内容应根据项目特点实事求是的填写）

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即成交后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

**9.磋商保证金**

9.1 供应商须在磋商文件开启时间前缴纳磋商保证金；未成交供应商的磋商保证金在成交通知书发出之日起5个工作日内退还，成交供应商的磋商保证金在采购合同签订之日起5个工作日内退还。

9.2 磋商保证金由供应商以转款方式直接缴入“青海君昱工程项目管理有限公司”指定账户。同时将缴款证明扫描（或复印）件盖章后装订在响应文件中。

9.3有下列情形之一的，磋商保证金不予退还：

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

（2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（5）磋商文件规定的其他情形。

**10.磋商有效期**

自响应文件递交截止之日起60日历日。

**11.响应文件构成**

11.1供应商应提交相关证明材料，作为其参加投标和成交后有能力履行合同的证明。编写的响应文件须包括以下内容（格式详见磋商文件第五部分内容）：

（1）响应文件封面

（2）磋商函

（3）投标报价一览表

（4）分项报价表

（5）技术规格响应表

（6）法定代表人证明书

（7）法定代表人授权书

（8）供应商承诺函

（9）供应商诚信承诺书

（10）资格证明材料

（11）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

（12）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

（13）无重大违法记录声明

（14）磋商保证金

（15）投标产品相关资料

（16）供应商类似业绩证明材料

（17）供应商最终报价表

（18）享受政府采购政策优惠的证明材料

（19）其他材料

注：磋商文件要求签字、盖章的地方必须由供应商的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章；供应商须按上述内容、顺序和格式编制响应文件，并按要求编制目录、页码。

**12.电子版响应文件编印和签署**

12.1响应文件需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由供应商的法定代表人或其委托代理人在规定签章处签字、盖章。

12.2响应文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由供应商法定代表人或其委托代理人签字并加盖公章。

**四、响应文件的递交**

**13.响应文件的提交**

13.1响应文件提交方式，政采云平台线上提交。

13.2供应商以电报、电话、传真形式磋商的，采购人或采购代理机构概不接受。

**14.提交响应文件截止时间、地点**

14.1响应文件提交的截止时间及地点详见“供应商须知前附表”。

14.2采购代理机构将拒绝接受在提交首次响应文件截止时间之后送达的响应文件。

**五、磋商程序及方法**

**15.磋商小组**

15.1磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。

15.2磋商由采购代理机构负责组织，具体磋商事务由依法组建的磋商小组负责，并独立履行下列职责：

（1）审查响应文件是否符合磋商文件要求，并作出评价；

（2）要求供应商对响应文件有关事项作出解释或澄清；

（3）推荐预成交候选供应商；

（4）对非法干预评标进行举报或投诉。

15.3磋商小组应遵守并履行下列义务：

（1）遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

（2）按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担磋商小组成员责任；

（3）对响应文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密保密；

（4）参与磋商报告的起草；

（5）解答供应商及有关方面的质疑；

（6）配合纪检部门进行投诉处理工作。

15.4磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

15.5磋商工作在有关部门的监督和严格保密的情况下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响磋商工作和磋商结果。

**16.磋商程序**

16.1进入磋商阶段后，磋商小组成员按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立开展评审工作，负责审议所有响应文件，并按先初审、后详审的程序对响应文件进行评审、评分。

16.2初审阶段为资格性审查和符合性审查。响应文件在响应磋商文件要求方面出现的偏离，分为实质性偏离和非实质性偏离。

16.2.1实质性偏离是指响应文件未能实质性响应磋商文件的要求。以下情况属于实质性偏离，响应文件有下列情况之一的，按无效文件处理。

（1）不符合第2.2款“合格的供应商”之规定的；

（2）未按磋商文件要求提交或未足额提交磋商保证金的；

（3）未按第11.1（1）-（14）要求提供相关资料的；

（4）响应文件内容没有按磋商文件规定和要求签字、盖章的；

（5）交货期、响应有效期最终不能满足磋商文件要求的；

（6）产品的技术规格、技术标准不符合采购项目目的和实际需求的；

（7）响应文件中附有采购人不能接受的条件的；

（8）报价超过采购预算额度或最高限价的；

（9）法律、法规规定的其他情形。

16.2.2非实质性偏离指磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等做出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式做出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。

16.2.3 响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）响应文件中首次报价一览表内容与响应文件中分项报价表相应内容不一致的，以分项报价表为准；

（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，以分项报价表的总价为准，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2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16.2.2第二款的规定经供应商确认后产生约束力。

16.2.4在响应文件初审、详审过程中，如果磋商小组成员出现对评审结果有不同意见的，应当以书面形式反映，评审报告中应注明该不同意见。磋商小组成员拒绝在评审报告中签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商结果。

16.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件做出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或委托代理人签字或者加盖公章。

16.4 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。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

16.5使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下采购的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交候选人推荐资格；评审得分相同的，由评审委员会按照磋商报价最低的优先；磋商报价也相等的，技术得分高的优先；技术得分也相等的，由采购人自行确定一个供应商获得成交候选人推荐资格。

确定一个供应商获得成交候选人推荐资格，磋商文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在磋商文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

**17.评审办法**

17.1依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。本次评审采用综合评分法。评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》，属小型、微型企业制造的货物（产品），供应商须提供该制造（生产）企业出具的《中小企业声明函》，并由供应商加盖公章，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。供应商提供的《中小企业声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，供应商须提供《残疾人福利性单位声明函》，并由供应商加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

17.2评审标准和分值分配：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 分值 | 评分标准 |
| 磋商报价  （30分） | 报价分 | 30分 | 磋商基准值=满足磋商文件要求且最后磋商报价最低的供应商的价格为磋商基准价。  磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。 |
| 商务评价  （11分） | 业绩 | 10分 | 提供自2021年1月1日至今完成的类似业绩证明材料。每提供一项得2分，满分10分。（以合同复印件或中标（成交）通知书复印件为准，合同需包含合同首页、标的及金额所在页、合同签字盖章页）。 |
| 节能和环保 | 1分 | 参加投标的产品为节能产品得0.5分；参加投标的货物产品为环保产品得0.5分；不提供不得分。  注：该项得分以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为准。 |
| 技术评价  （59分） | 技术参数 | 30分 | 所提供产品技术参数和配置完全满足或高于磋商文件要求的得30分。每有一项负偏离扣0.3分，扣完该项得分为止。 |
| 项目管理及实施方案 | 24分 | 针对该项目特点进行技术剖析与描述，内容完整包含：①项目实施计划②实施团队（包含针对本项目机构设置、人员技术水平（附技术人员信息系统专业相关证书）、人员联系方式等）③实施进度④安全保障措施⑤风险控制措施⑥质量保证措施⑦安装调试⑧功能模块设计⑨系统架构设计⑩用户需求分析⑪测试计划⑫系统运行维护方案。供应商每实质性响应上述一项得2分，满分24分。未提供不得分。内容存在缺陷或不足的，每有一处扣1分，扣完为止。 |
| 售后服务及相关承诺 | 5分 | 针对该项目须有完善的售后服务体系。包含：①售后服务机构和人员②售后服务内容和流程③售后服务响应时间和质量④售后服务方式和特色⑤售后服务承诺函。供应商每实质性响应上述一项得1分，满分5分。未提供不得分。内容存在缺陷或不足的，每有一处扣0.5分，扣完为止。 |
| （注：缺陷是指：存在项目名称错误、地点区域错误、内容与本项目需求无关、方案内容矛盾或表述前后不一致、仅有框架或标题、适用的标准（方法）错误、明显复制其他项目内容等情况的任意一种情形。） | | | |

**六、确定成交供应商**

**18.推荐并确定成交供应商**

18.1采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。

采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

**19.成交通知**

19.1采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后2个工作日内，在发布采购公告的网站上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

19.2《成交通知书》发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商无正当理由放弃成交项目的，依法承担法律责任。

1. **授予合同**

20.签订合同

20.1 采购人应当自成交通知书发出之日起30日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

20.2 签订合同时，可将成交供应商的投标保证金转为成交供应商的履约保证金或成交供应商应当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。履约保证金的数额由采购人确定，但不得超出采购合同总金额的10%。

20.3 磋商文件、成交供应商的响应文件、《成交通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

20.4 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在省级以上人民政府财政部门制定的媒体上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

20.5采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

20.6 采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

20.7 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

20.8 采购人应当加强对成交供应商的履约管理，并按照采购合同约定，及时向成交供应商支付采购资金。对于成交供应商违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

20.9采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

20.10采购人不得向成交供应商提出超出磋商文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

20.11成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十八条第二款规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

**八、磋商活动终止**

**21.终止情形**

21.1出现下列情形之一的，采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。

21.2终止磋商活动后，由采购代理机构发布终止公告并说明原因。

**九、处罚**

**22.处罚情形**

成交供应商有下列情形之一的，成交无效，磋商保证金不予退还。情节严重的，报同级财政部门依法进行处理：

（1）提供虚假材料谋取成交、成交的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

（3）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（4）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

（5）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

（6）向磋商小组行贿或者提供其他不正当利益。

**十、其他**

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规的有关条款执行。

**第四部分 采购项目合同书**

# 政府采购项目合同书

**采购项目名称：青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）**

**采购项目编号：青海君昱竞磋（货物）2024-061.**

**采购合同编号：QHJY-2024-061 .**

**采购人（甲方）： （盖章）**

**成交供应商（乙方）： （盖章）**

**采 购 日 期： 2024年 月 日 .**

**采 购 人（以下简称甲方）：**

**成交供应商（以下简称乙方）：**

甲、乙双方根据2024年 月 日青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）（青海君昱竞磋（货物）2024-061）的磋商文件要求和采购人采购代理机构出具的《成交通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1.磋商文件；

2.磋商文件的澄清、变更公告；

3.成交供应商提交的响应文件；

4.磋商文件中规定的政府采购合同通用条款；

5.成交通知书；

6.履约保证金缴费证明（如有）。

二、合同标的及金额 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 规格型号 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币

（大写） 元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1.交货时间：合同签订后10日内完成

交货地点：采购人指定地点

2.乙方提供不符合招响应文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4.甲方应当在到货（安装、调试完）后 30 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5.甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6.甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、响应文件的规定要求乙方及时予以解决。

7.乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

1.合同签订后，乙方向甲方提交合同总价款5%的履约保证金；共计人民币：大写：；小写：

2.乙方所交付的产品到货后由甲方按合同金额向乙方支付合同总价款的30%;共计人民币：大写：；小写：

3.乙方所交付的产品安装完毕后,由甲方按合同金额向乙方支付合同总价款的40%；共计人民币：大写：；小写：

4.剩余价款待乙方所交付的产品经甲方验收合格后，由甲方按合同金额向乙方支付合同总价款的30%，共计人民币：大写：；小写：

5.履约保证金转为质保金,待质保期（1年）满且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请甲方以转账方式予以退还，不计利息。

五、合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1.乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时的，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2.乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4.甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3‰的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5.乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6.乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7.其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 15 天内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。

八、知识产权：详见合同通用条款

九、其他约定：

十、合同争议解决

1.因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1.本合同一式六份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜，按民法典有关规定处理。

3.本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人： 法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地址： 地址：

联系电话： 联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：

负责人或经办人：

时间： 年 月 日**合同通用条款**

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

**1.定义**

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

**2.技术规格要求**

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招响应文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

**3.合同范围**

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

**4.合同文件和资料**

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

**5.知识产权**

5.1 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的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

**6.保密**

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件 、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

**7. 质量保证**

7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

**8.包装要求**

8.1 除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

**9.价格**

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

**10.交货方式及交货日期**

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

**11.检验和验收**

11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供 的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

**12.付款方法和条件**

本合同条款下的付款方法和条件在“政府采购项目合同书”中具体规定。

**13.履约保证金**

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“七 授予合同”中第19.2项的约定提交履约保证金。

13.2 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。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

**14.索赔**

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

**15.迟延交货**

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

**16.违约赔偿**

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

**17.不可抗力**

17.1 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。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 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。

**18.税费**

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

**19.合同争议的解决**

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

**20.违约解除合同**

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

**21.破产终止合同**

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。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。

**22.转让和分包**

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

**23.合同修改**

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同

**24.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对方明确的地址。

**25.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。

**26.适用法律**

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

**第五部分 响应文件格式**

**附件1：响应文件封面**

**响应文件**

**采购项目编号：青海君昱竞磋（货物）2024-061**

**采购项目名称:青海高等职业技术学院2024年现代职**

**业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）**

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件2****：磋商函**

**磋商函**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

我公司收到青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）（青海君昱竞磋（货物）2024-061）磋商文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表供应商（供应商名称、地址）提交响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方已详阅磋商文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2、磋商有效期自开标之日起60日历日内有效。如果在规定的磋商时间后，我方在磋商有效期内撤回投标或成交后不签约的，磋商保证金将被贵方没收。

3、我方同意按照贵方要求提供与磋商有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4、与本磋商有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件3：投标报价一览表**

**首轮报价一览表**

**项目名称: .**

**项目编号: .**

**单位：元**

|  |  |
| --- | --- |
| 供应商名称 |  |
| 磋商报价 | 大写：  小写： |
| 交货期 |  |

**注：**1.填写此表时不得改变表格形式（可按所投包增加行）。

2.“磋商报价”为磋商总价。磋商报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3.“交货期”是指产品能够交付使用的具体时间 。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**格式4：分项报价表**

**分项报价表**

**项目名称: .**

**项目编号: .**

**单位：元**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 规格  型号 | 生产厂家 | 数量及单位 | 单价 | 合计 | 免费质保期 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 磋商总价 | | 大写：  小写： | | | | | | |

注：1、本表应依照采购货物技术参数的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**格式5：技术规格响应表**

**技术规格响应表**

**项目名称: .**

**项目编号: .**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购需求技术参数、指标 | | | 投标产品技术参数、指标 | | | | 偏离 |
| 名称 | 技术参数及配置 | 数量 | 名称 | 技术参数及配置 | 数量 |  | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  | |
| … |  |  |  |  |  |  |  | |

注：1.本表应按照每包“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。

2.“投标产品技术参数、指标”必须与响应文件中提供的产品检测报告或彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与响应文件中提供的产品检测报告或彩页（或厂家公开发布的资料参数）等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制磋商文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

3.填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4.供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报告本级财政部门。

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件****6：法定代表人证明书**

**法定代表人证明书**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

（法定代表人姓名） 现任我单位 职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别： 年龄： 民族： .

地址： .

身份证号码：.

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

**供应商： （公章）**

**年 月 日**

**附件7：法定代表人授权书**

**法定代表人授权书**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

（供应商名称） 系中华人民共和国合法企业，法定地址 。

（法定代表人姓名） 特授权 （委托代理人姓名） 代表我单位全权办理针对 ； 项目的磋商、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效，被授权人被授权人联系电话：签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤销而失效。

被授权人（委托代理人）签字： 授权人（法定代表人）签字： .

职务： 职务： .

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

**供应商： （公章）**

**年 月 日**

**附件8：供应商承诺函**

**供应商承诺函**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

关于贵方2024年 月 日青海高等职业技术学院2024年现代职业教育质量提升计划（第二批）专项资金（机械制造及自动化省级重点（特色）专业建设）项目（第二次）；（青海君昱竞磋（货物）2024-061）；采购项目，本签字人愿意参加磋商，提供采购项目服务要求的所有服务，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（供应商名称），在此作如下承诺：

1、完全理解和接受磋商文件的一切规定和要求；

2、若成交，我方将按照磋商文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时提供优质的服务。如果在合同执行过程中，发现服务质量、数量等出现问题，我方一定尽快完善，并承担相应的经济责任；

3、在整个磋商过程中我方若有违规行为，贵方可按磋商文件之规定给予处罚，我方完全接受。

4、若成交，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件****9：供应商诚信承诺书**

**供应商诚信承诺书**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的供应商平等参加政府采购活动。

二、参加青海君昱工程项目管理有限公司组织的政府采购活动时，严格按照磋商文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行成交供应商应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。本承诺是采购项目响应文件的组成部分。

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件10：资格证明材料**

**资格证明材料**

资格证明材料包括：

1. 提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交 “统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交 “社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

（2）磋商文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）供应商认为有必要提供的其他资格证明文件。

**附件11：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料**

**具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料**

为保证本项目合同的顺利履行，供应商必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟）。

**附件12：财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料**

**财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料**

**1**、供应商基本开户银行近三个月内出具的资信证明或经第三方机构出具的2023年度财务状况审计报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注,并提供第三方机构的营业执照、执业证书。

2、近半年内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商需提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金证明。

**附件****13：无重大违法记录声明**

**无重大违法记录声明**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件14：磋商保证金**

**磋商保证金**

**致：青海君昱工程项目管理有限公司**

我方为（项目名称 ）项目；（采购编号为： ）递交保证金人民币（大写：人民币 元）已于 年 月 日以转账方式汇入你方账户。

附件：**保证金交款证明复印件（加盖公章）。**

退还保证金时请按以下内容汇入至我方账户（同递交保证金账户）。若因提供内容不全、错误等原因导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

户 名： .

开户银行： .

开户帐号： .

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件15：投标产品相关资料**

根据采购项目内容，投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告或证明技术参数响应的相关资料或彩页（或厂家公开发布的资料参数）、相关认证等资料。

**附件16：供应商的类似业绩证明材料**

**供应商类似业绩**

提供自2021年1月1日至今的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目。（以合同复印件或中标（成交）通知书复印件为准，合同需包含合同首页、标的及金额所在页、合同签字盖章页）。

**附件17：供应商最终报价表**

**供应商最终报价表**

**项目名称: .**

**项目编号: .**

**单位：元**

|  |  |
| --- | --- |
| 供应商名称 |  |
| 最终报价 | 大写：  小写： |
| 交货期 |  |

**注：此表不需上传至响应文件中，以附件形式在开启最终报价时上传至政采云平台，供应商在解密结束后须事先准备好最终报价表，最终报价开启上传时间为30分钟。**

**供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件18：享受政府采购政策优惠的证明资料**

1. **节能产品、环境标志产品证明材料**

产品属于品目清单范围的，实施政府优先采购和强制采购。供应商应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、环境标志产品认证证书，并加盖供应商单位公章。

**2.中小企业声明函（货物）**

**(不满足以下条件的无需填写)**

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）的规定，本公司（联合体）参加 （单位名称）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）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。

单位名称（公章）：

日期：

注：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.残疾人福利性单位声明函**

**(不属于残疾人福利性单位的无需填写)**

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，本单位在职职工人数为人，安置的残疾人人数人。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。

单位名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

**4.监狱企业证明资料**

**(不属于监狱企业的无需提供)**

备注：按《财政部 司法部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)文件规定提供证明文件（复印件）。

单位名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

**附件19：其他资料**

**其他资料**

供应商认为需要提供的其他资料（格式自定）

第六部分 采购项目要求及技术参数

（一）投标要求

1.投标说明

1.1 供应商可以按照磋商文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报；否则，磋商无效；供应商可对个别包或全部包进行磋商，但应对所投包组内全部采购内容进行磋商，不允许只对包内部分内容进行磋商；

1.2 供应商必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，供应商对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“＋、-”偏差。如果与响应文件中提供的产品检测报告或彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，供应商必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，供应商可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 项目成交后分包情况：不允许。（允许，供应商拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包）。

2.参数说明

2.1 磋商文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有磋商文件未提及或变更内容的，请及时与采购人或者采购代理机构联系。

2.2重要指标

2.2.1 “技术参数”中用“★”符号标注的属于重要技术参数、指标，必须完全响应（须提供相关证明材料），否则，投标无效。

3.商务要求

3.1.交货期：合同签订后10日内完成

3.2.交货地点：采购人指定地点

3.3.交货方式：现场交货

3.4.付款方式：详见第四部分《采购项目合同书》四、付款方式。

3.5.免费质保期: 1年；免费维护期2年。

**（二）技术参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备  名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 预 算  金额（元） |
| 1 | 机器人系统集成应用技术平 台 | 1、工业机器人本体：  1)机器人负载：≥6.5 kg ；  2)工作半径：≥720 mm ；  3）重复定位精度：±0.02 mm；  4）轴数：6 轴；  5）安装方式：地面、顶装、墙壁、任意角度 ；  6）占地面积：≥208 mm x 208 mm；  7）本体质量：≥52kg ；  8）运行条件:运行时的环境温度 0 °C 至 45 °C (273 K 至 318 K) ；  9）防护等级:(IEC 60529) IP65 / IP67 ；  10）控制柜:外形尺寸（L\*W\*H）≤271 x 483 x 460 mm；处理器采用多核技术；硬盘采用SSD；接口采用USB3.0、GbE、DVI-I；电源频率50/60 Hz ± 1 Hz；额定输入电压AC 200 V至230 V；防护等级IP20；重量≤33kg；  11）示教器：显示屏适用于工业的防刮擦电容式触摸屏；显示屏大小≤8.4 英寸；外观尺寸≤292 mm x 247 mm x 63 mm（L\*W\*H）；重量≤1,100 g；  12）认证证书：ESD 要求 IEC61340-5-1；ANSI/ESD S20.20 ；  13）循环时间:138每分钟循环数 (25 mm / 305 mm / 25 mm, 1 kg)。  2、快换工具：  该装置的每一个实训模块边上均配置有对应的末端工具模块（多种末端阴夹具：末端气动夹爪工具、末端真空吸盘工具等），与机器人法兰盘上的阳夹具配合使用，完成各项实训任务。  1）阳夹具安装于机器人第六轴法兰盘上末端工具模块（阴夹具）配合使用；  2）配套不少于4个更换阴夹具（末端气动夹爪工具、末端真空吸盘工具）来完成不同的实训项目，而且放置架具有放入识别功能，防错定位功能，可以防止人为的误放或错位放置。  3）结合方式：气动式（自锁）；  4）配套快换电接点：≥9路；  5）配套快换气路接点：≥2路；  6）可搬运重量：10kg；  7）快换工具台尺寸：≥234×180×180mm；  3、装配模块：  1）模块分为产品载台、产品、视觉检测等部分；  2）通过相机对产品进行校准定位，由机器人抓取产品在产品载台上进行装配。  4、打磨模块：  1）组成：打磨机、打磨工件摆放治具和被打磨的工件等。  2）功能：练习打磨姿态示教和在工业机器人对力控打磨的操作。  5、变位器模拟焊接模块：  该模块是一个模拟的机器人弧焊的实训装置，弧焊变位器可以对工件进行一定角度的旋转，但可不与机器人进行7轴联动，主要用于模拟机器人要不同角度时对工件焊接。具有单轴旋转摆动，可配合机器人进行工件焊接变位移动，采用伺服电机控制。  1）变位机类型：双轴摇篮式；  2）驱动电机：步进电机；  3）1轴摆动角度：≥±75度；  4）2轴旋转角度：±360度；  5）制作材料：铝合金；  6）配套模拟焊接工具。  6、轨迹示教/标定模块：  1）组成：主要由机械手、轨迹标定架组成。  2）功能：对机器人基本的TCP整定、点示教，直线、曲线运动轨迹的掌握；学习轨迹、避开点及机器人运动路线选择优化。可通过手把手示教或点位示数来实现示教。  7、传送带/搬运/码垛模块：  1）组成：由井式供料模块和皮带运输模块以及多功能载台组成，包含码垛平台和码垛样品。  2）功能：练习对机器人码垛、阵列的理解并快速编程示教的强化训练，工业机器人关节运动指令、线性运动指令、圆弧运动指令等。根据要求物料块被摆放到摆放底板上，机器人通过吸盘夹具按要求拾取物料块进行码垛任务；练习对机器人码垛搬运、阵列的理解并快速编程示教的强化训练，皮带线采用步进电机进行控制，可练习步进电机的正反转及皮带运动距离控制。  8、绘图/涂胶模块：  1）组成：由绘图A4纸、涂胶轨迹板、实验载板、透明防护板、单元安装底板、暂存载板、拉手、定位导套组成多功能载台。  2）功能：用于机器人进行轨迹式或填充式绘图，实验载板上的涂胶轨迹由A4纸打印，可方便更换，并覆盖透明防护板，轨迹直接绘在透明防护板上，可方便擦除。  9、柔性振动盘模块：  1）组成：含抖动盘料斗、背光源、单元安装底板，可实现零件分散、集中和翻转等功能。  2）功能：与多功能载台组合使用，用于机器人视觉分拣、七巧板拼装、产品组装等多种实验。  3）外形尺寸不大于250mm(长)×160mm(宽) ×108 mm(高)，料斗区域不小于150mm(长)× 120mm (宽)× 25mm（深）；  4）最大载重：≥800g；  5）最大功率：≤240W；  6）LED光源颜色：白色；  7）通讯模式：ModbusRTU、ModbusTCP或IO；  8）IO数量：3路 光源，动作，送料。  10、仓储/RFID模块：  1）组成：：由仓储货架、位置传感器、RFID传感器等组成。  2）功能：用于装配好的基座进行仓储出入库训练。数量不小于3层2列立体仓库,层板为工业铝板加工制作而成,表面经喷砂阳极氧化处理,每个库位装有检测传感器,可以正确的检测库位有无物料，并可以通过WMS系统实时状态显示。  3）RFID模块最大感应距离：≥4cm；  4）读卡频率：高频13.56M ；  5）供电方式：宽幅电压9-36V；  6）协议模式：MODBUS RTU；  7）功耗：<2W，电流<0.08A；  8）读卡速度：卡在感应区0.08S。  11、称重模块：  1）组成：由称重传感器、样品零件等组成。  2）功能：可用于机器人搬运以及产品称重使用。最大检测质量：10Kg，读数精度1g。  12、电气单元：  1）电控模块包含空开、电源、PLC、触摸屏、驱动器、电磁阀等，所有的电气组件放置在下方的电控柜，同时需要接线的输入输出和气阀控制点均布置在桌面上，并带接错保护。  2）PLC支持EtherCAT通信总线，具备强大的运动控制和分布式I/O控制能力，符合PLCopen规范，可实现最大8轴的运动控制，支持EtherCAT、以太网（MODBUS-TCP、TCP/IP、UDP）、CAN和RS485（MODBUS、自由协议）接口，可实现多层次网络通信，能够满足多场景的应用需求；自带4路200K高速输入和4路200K高速输出，可实现4轴脉冲输出和4路编码器计数（支持4倍频，CW/CCW，脉冲+方向和单相计数），含16个输入点和14个输出点。  3）触摸屏不小于7英寸。TFT液晶显示LED背光，分辨率不低于768\*400像素，独立通讯，支持RS232、RS485、以太网等通讯方式，可实现多屏一机，支持U盘下载程序。  13、视觉检测单元：  1）工业相机：有效像≥500万，帧率/分辨率：≥14fps @2592 \*1944，信噪比：≥40dB，动态范围：≥60dB，数据接口：GigE，工业相机支持Win7＆win10 32bit及64bit运行环境；支持GigE Vision等标准协议，兼容Labview、Visionpro、Halcon、matlab等图像处理软件；工业相机均需提供SDK二次开发包及例程源码，提供C#、OPENCV、QT、VB.NET、VB、VC、VS、Python等开发手册及开发例程；  2）工业镜头：16mm焦距镜头，分辨率≥600万像素，支持2/3”工业相机芯片；  3）工业光源：直射环形光源，带漫射板，发光面外径不小于80mm，内径不小于40mm。  4）光源控制器：电压24V，256级亮度可调，常用出发脉宽1us-30s，触发响应时间≤20us，触发响应频率≤20KHz，RS232/以太网通信。  14、配套视觉软件：  1）采用软硬件控制处理一体化集成设计。在一个软件平台中实现统一标准化的设备控制、图像处理和数据统计应用方式。设备控制包括相机应用控制、PLC应用控制、运动控制卡应用控制、光源应用控制、机器人应用控制等。  2）提供图形化编程和代码编程两种编程模式：  2.1图形化编程要求通俗易懂简单易用，采用拖拽式操作配置的方式实现参数的设置、数据的编辑、变最的引用和赋值、显示窗口布局显示、图像和ROI任意绑定显示、流程图定义任务流程；  2.2流程图模块包括顺序执行模块、判断模块、分支模块、循环模块、并行模块、工具组模块、流程块模块和定时器模块。  2.3代码编程支持基于VB.net、C#多种语言的编程和开发；包括提供SDK底层算法开发包、算法工具开发模块、功能插件开发模块、硬件资源开发模块、用户界面开发模块等。  3）支持TCP/IP、串口、PLC控制、MQTT等操作仿真。  4）软件提供应用场景深度配置方式：  4.1支持料号配置管理、工位配置、工具配置、参数配置，流程模块单独导入、导出功能；  4.2提供2D/3D定位、2D/3D标定,条码/2维码识别、2D/3D测量、缺陷检测、PLC控制、机器人控制等的标准配置应用模块库；支持标准库的编辑及导入/导出；  4.3 支持图像显示窗口任意添加、多类型位置布局。  5） 软件支持任务流程逻辑自由定义，支持多线程、多工位同步异步执行；支持多用户模式；支持客户端服务器之间交叉指令控制；支持客户端和服务器之间批量数据和图片传输；支持可以多台设备通讯协同完成实训任务。  5.1可以在独立的笔记本运行，网络端用户可以获取对应IP地址机台上的图片。既可以用笔记本客户端对设备进行控制，也可以多台设备通讯协同完成实训任务。（投标须提供“笔记本客户端可以获取机台图片”软件功能截图）。  6） 软件提供变量灵活编辑和自定义功能：  6.1支持编辑和自定义的变量类型包括：基础数据类包括型短整型、长整型、单精度浮点型、双精度浮点型、布尔型、Point类型、PointF类型、PointF3D类型、图像类型、字符串类型、枚举类型以及基于这些基础数据类型的列表类型和数组类型；ROI图形类型包括直线ROI类型、矩ROI类型、圆ROI类型、弧ROI类型、圆环ROI类型、十字ROI类型、多边形ROI类型。  6.2 支持流程模和工具输入、输出参数中添加、编辑自定义类型变量。  6.3 支持流程模块或工具中的输入、输出参数变量实现计算器、字符串脚本公式功能。  6.4 支持自定义全局寄存器变量，支持流程执行过程变量与全局寄存器变量的数据交互和存储，支持资源过程变量与全局寄存器变量的数据交互和存储。  7）软件提供变量类型自由转换功能，支持流程模块和工具输入、输出参数的变量类型自由转换：  8）软件提供自定义算法工具扩展功能，支持二次开发算法工具在软件平台流程和原有算法工具无差别调用，实现自定义算法工具的自由扩展。  9） 软件提供拖拽式操作功能，具体的拖拽式操作方式包括但不限于以下内容：  10）提供机器视觉应用图形化编程至少包含常用图像处理、运动控制和外部通讯工具，包括3D标定、3D定位、3D测量、AOI检测、深度学习、传送带跟踪计数等多种高级算子，提供API，支持二次开发（投标须提供 “3D标定”、“3D定位”、“3D测量”和“AOI PCB检测”软件功能截图）。  11） 软件平台2D相机的处理软件工具至少包含有无/正反检测、颜色/位置判断、定位、尺寸测量、ID识别、字符识别、缺陷检测等工具。  12）软件工具包含3D标定、3D定位、3D测量等，可实现双目3D匹配和点云3D匹配，并可以实现三维测量和三维姿态跟踪等实验，并配套相应的教学资源；（投标须提供“双目3D匹配”和“点云3D匹配”软件功能截图）。  13）软件除了支持常见品牌的2D相机和3D相机之外，也具有外部接口，支持常见品牌的PLC、运动控制卡和工业机器人，也支持常见的激光振镜控制。（投标须提供“支持西门子PLC接口”，“支持运动控制卡”和“支持工业机器人”软件功能截图）。  14）软件支持单相机及多相机对位，支持XYθ、XYY、UVW、SCARA等多种平台类型。  15）提供专为制造业应用场景所设计的深度学习模块，该模块包含图像分割、目标识别、图像分类和字符识别等深度学习工具，适用于各种视觉应用场景。  15.1 图像分割工具可用于对已知的缺陷进行标注训练，通过训练好的模型可以准确的提取出缺陷区域的位置信息，常用于不规则的零件表面划痕或者裂纹检测等。目标识别对已知的目标物体进行标注，在生产过程中可以检测当前图像是否出现类似的目标物体，并输出准确的目标位置信息。图像分类主要是用于对整张图片的特征进行识别，根据各自图片信息中的不同特征来区分不同类别的目标。深度学习的字符识别的作用与传统的OCR检测算法类似，但相比传统的OCR算法其具有更能适应复杂背景和低对比度的优点，且识别准确率高，当遇到识别不准的字符时，可以对其进行标注并加入训练集进行训练。  15.2所有深度学习工具都包含训练模块和推理模块，采用图形化编程模式。训练端包含数据集导入、数据集标注、训练参数设置和训练等功能，推理端只需导入指定的模型文件和检测图片进行推理即可输出检测结果，且推理端工具同时支持GPU推理和CPU推理。  15.3 不同的深度学习工具之间可以进行数据交互，依赖于图形化的编程环境可以搭建出灵活、高度自定义的深度学习解决方案。且可以实现多任务队列化训练，即同时配置多个不同的训练任务后一次性训练完成。  15.4集成了传统视觉检测方法和深度学习的方法，用户可以同时访问传统视觉算法工具和深度学习工具，通过搭建流程图的方式可以使用户灵活的开发视觉应用并集成到生产环境。  15.5训练效果可视化，训练工具在训练过程中可以实时显示loss、precision、mAp、recall等数值的曲线，用户可以实时观测到模型的训练情况并随时选择终止训练导出当前的模型，且在训练完成后算法会自动在现有的数据集上进行模型评估并输出相关的评估参数和图表。针对图像分割的推理结果还可以选择classification伪彩色图显示，用户能够一眼分辨图像中每个区域为缺陷区域的可能性。  15、人工智能开发及边缘算力模块：  1）开发板：RK3568 ，1 TOPS NPU；CPU:A55 四核 主频2.0GHZ；4GB DDR4运行内存；32GB eMMC；USB 3.0 x1；HDMI x1;可扩展TF存储≥64GB。  2）人脸识别单元:支持深度学习红外人脸识别；支持活体检测，人脸捕捉，特征提取；外置USB接口传输视频流,可与控件板分离式安装。  3）RFID:13.56M RFID读写模块；DC 5V 功率0.5W；通讯协议：I2C。  4）4G模组:全网通4G通信模组。  5）语音识别单元:AI语音识别，自定义唤醒词/命令词，MAX150条；支持中文播报。  6）外部接口:HDMI 2.0X1;MIPI DSI x 1; MIPI CSI0 x1;MIPI CSI1 x1;千兆以太网 x 2;USB 3.0 x1;USB 2.0 x3;USB OTG x1;CAN 总线 x2;RS232总线 x2;GPIO IN8/OUT8;ADC转换通道 x5;PCIe-2.0 x 1。  7）环境适应性:宽压DC 9~36V输入；工作温度：-45℃~85℃；静电等级：ESD3。  8）模块软件功能：  8.1）设备信息管理功能：查询设备型号，ID号，出厂日期，使用单位等设备信息。  8.2）用户管理功能：用户增，删，改，查，可设置权限；可通过RFID,人脸识别验证授权登录。  8.3）AI语音交互，包含开机帮助提示、设备功能简介和基础操作动作（比如上电、状态查询、停止等）；可以进行AI语音操作功能扩展。  8.4）南北向接口：通讯协议:MQTT,Modbus;上位机可通过以太网/4G与系统实现数据交互；系统通过ModBus协议，I2C，SPI，DIO直接与外部设备通讯（如：读取电流、电压、气压、温度、湿度等传感器的数据）；  8.5）系统数据管理：设备状态数据管理，如上电，开机，运行，停止故障，运行日志等。数据统计查询，包含电流、电压、气压、温度、湿度等数据。支持数据本地保存和云端同步远程管理；  8.6）WebServer功能：可通过网页进行系统设置及数据管理；远程数据监控报警及管理；远程用户授权；远程数据录入（包括但不限于设备信息数据，用户数据等）；远程人脸录入；远程配置下发；  8.7）云端服务：服务器软件的安装部署，手机终端的App应用。  16、实训台：  1）采用铝合金框架结构，铝型材桌面，内部安装电气控制系统，上部分安装工作执行模块；需要提供平面布局、三维效果图，其中平面布局图要应明确设备尺寸、间距及设备名称。  2）工作台尺寸：不小于1800×1140×900mm（不含机器人和模块部分尺寸）；机器人需安装在桌面行走轴上。  3）行走轴：采用精密齿轮齿条，有效行程≥700mm，最大负载≥50kg，重复精度±0.02mm，滑块尺寸≥320×230×18mm。  3）输入电源：交流单相220V，频率50Hz；工作环境：温度5℃～+45℃，相对湿度≤95%；  安全保护：为确保在使用过程中设备及学生的安全，包含急停开关、漏电保护、短路保护、过载保护，整套设备安全保护符合国家标准。  17、设备配件：  1）静音气泵 1台；  2）配套PLC通信电缆、气管等1套；  3）设备使用说明书及实训指导书1套；  18、工业机器人编程仿真软件：  （一）产线快速搭建与运动仿真功能：  三维建模软件接口功能：与CAD、SolidWorks、UG、3DMAX等制图软件对接，支持dxf、dwg、wrl、skp、iam、dae、stl、blend、fbx、3ds、obj、gltf、glb、step、stl、ply等常见三维模型格式文件导入；  （二）装备自定义泛化封装功能：  具有装备泛化封装功能，用户可将其个性化的设备封装成数字孪生体模型，供后续构建虚拟仿真工程复用；  1）支持设备模型外形参数化定义，包括模型的长宽高外观尺寸参数化变形、模型线性克隆阵列、旋转克隆阵列等；  2）具有模型运动动作方式快速定义功能，通过操作配置即可实现模型运动部件的主从关系、运动方式及行程范围的快速定义，运动方式包括：平移、旋转、平移协同、旋转协同等；  3）具有机构运动行为创建功能，支持创建驱动器行为和运动学行为。驱动器包括：单轴驱动器、多轴驱动器、轨迹驱动器；运动学包括：二轴、三轴、四轴等多轴机构、Scara机器人、并联机器人等的逆运动学算法组件，支持不同种类的机械手快速封装。  4）具有功能组件库，依托该功能组件库可快速定义出各种特定功能效果，组件包括通用组件（工件发生器组件、工件销毁器组件、包围盒夹具、射线夹具、相机组件、多连杆组件）、电线绘制组件（画笔组件、点胶或焊缝增材组件）、传感器组件（体积传感器组件、射线传感器组件）、物理学功能组件（直筒传送带、圆弧传送带、刚体）；  5）具有刚体功能组件，支持定义刚体的特性，包括质量、摩擦力、弹力等；  6）模型的控制信号定义，信号类型包括boolean、string、float、int、byte、double、long、short等控制器常用类型；  7）具有装备脚本编制功能，采用Java语言进行脚本编制，实现对控制信号的触发进行响应，平台内嵌代码编辑器和编译器，可实现编写脚本后立马调试；  8）提供程序块控件，通过拖拽控件无需编程即可快速实现设备控制逻辑及时序定义；常用可视化控件指令包括：If、Switch、While、Call、Delay、Parallel、SetSignal、Wait等，此外，机器人控件指令包括：PTP、LIN、CIRC、ROT、SETBASE、SETTOOL等；  9）提供可视化信号面板，实现模型信号的关联控制。信号面板将模型的信号与其他模型或通迅配置进行关联（连接），实现模型间的各种功能和动作的关联控制。信号和信号之间通过拖拽连线进行关联和数据传递。  （三）模型库功能：  1）内置有立方体、球体、圆柱、传感器、文字、直线皮带/滚筒输送机、曲线皮带/滚筒输送机等基础模型；  2）模型库中预置了丰富的模型组件，包含主流品牌机器人（ABB、KUKA、Fanuc、YASKAWA、Nachi 等，埃斯顿、埃夫特、遨博、广数、华数、汇川、珞石等）、输送机、AGV、通用机床、立体仓库、高密度四向穿立库、控制器、视觉相机、传感器等；  3）支持自定义模型库（新建、删除），支持自定义的设备/单元封装的数字孪生模型以组件的形式形成组件库，支持组件复用；  4）模型库内置模型支持模型属性参数化，如滚筒输送机改变长度时，滚筒数量也会自动增加或减少；  5）模型库中的模型可直接拖拉拽进入场景中，快速完机器人工作站、生产系统方案搭建；  （四）模型编辑与交互功能：  1）具有模型原点修改功能：可直接修改模型原点值，也可基于特征拾取模型特征，快速精准将模型原点调整到该特征位置；  2）支持模型位姿修改：三维场景中的模型，通过鼠键配合实现模型位姿任意值或固定幅度值修改。  3）活动部件交互操作：启动交互模式后，可以通过鼠标操作活动部件在设定的运动方式和行程范围内任意移动，便于用户确定该活动部件的运动行为、行程和作业示教。  （五）智能产线快速布局搭建功能：  1）支持用户拖拉拽模型库中的设备模型进入三维场景中，通过移动、旋转、编辑、装配等系类等操作，进行方案快速布局搭建；  2）具有捕捉（特征探测）功能：基于三维模型几何拓扑特征的解析和识别方法，可识别模型的点线面、中心、三角网格中心、圆心、轴心等特征；  3）具有模型测距功能，便于装配和布局搭建：具有基于特征拾取的两点之间距离测量功能，可测量两点之间的直线距离值和X/Y/Z方向分量的距离值，测距结果在三维场景中标注显示；  4）精准装配功能：基于智能捕捉两个部件的点线面特征，部件与部件之间自动靠接、自动吸附对齐，无需手动进行位置调整，实现精准装配。  （六）运动仿真功能：  1）支持近物理仿真功能：支持包括但不限于物理碰撞检测、摩擦力、重力、速度、加速度、惯性等近物理仿真；虚拟设备运动仿真时，能充分考虑工件、设备的物理场特性，以及可能发生物理碰撞检测，包括碰撞、滑动、掉落地上等物理现象；  2）虚拟设备运行过程中，能呈现金属切削过程实时减材效果、焊接过程实时增材效果、喷涂作业过程工件实时着色效果；  3）虚拟场景中，能呈现出布或铝箔等连续材质在设备上流转的流动效果。  （七）机器人模块：  1）支持导入自定义的机器人模型；  2）支持多类型（Scara、DELTA、五轴、六轴、三轴、并联等）机器人运动学参数自定义，包含正解、逆解、直线和圆弧插补，速度规划等；  3）支持多关节联动控制；  4）支持机器人离线示教功能，能够对机器人末端工具进行托拉拽，并对目标点进行点位信息进行纪录，实现点位的离线拖动示教；  5）具有机器人示教面板，面板中具有离线示教模式（末端位姿拖动/捕捉）切换功能、移动模式（世界坐标/工具坐标/基坐标）切换功能、关节角度拖动调整功能、复位至初始姿态功能、以及对齐至坐标系功能；  6）具有丰富的机器人指令：具有PTP、LIN、CIRC、ROT、SETBASE、SETTOOL等指令进行点到点、直线、曲线等多种机器人轨迹规划；  7）具有机器人程序编辑功能，具有子控制程序创建、复制、删除和保存编译功能；通过控件式的指令块免代码编辑机器人程序；点选指令块机器人能联动切换到对应的位姿；机器人运行过程中，对应执行的程序块能够实时高亮显示；  8）具有机器人末端轨迹划线功能，便于校验规划的合理性；  （九）虚拟调试功能：  1）支持客户端、服务端、中间件多种模式进行数据通讯；  2）支持IOT、信息系统通信传值；  3）支持多种协议进行数据通信，包括但不限于：S7、Modbus、Socket-Client、Socket-Server、Robotstudio等；  4）支持外部PLC、机器人控制器对虚拟场景模型进行虚拟控制，实现半物理仿真效果；  （十） 数字孪生虚实映射功能：  （1）逼真的材质渲染效果和模型材质编辑功能  1）三维场景采用PBR渲染，虚拟模型具有包括但不限金属、塑料、铝合金、抛光等逼真材质效果；  2）模型材质编辑功能，具有软件的材质编辑器，通过材质编辑实现虚拟设备在外观形态上与实物一致；PBR材质编辑支持基础色、金属度、粗糙度、基础色贴图、法线贴图、金属贴图、粗糙度贴图、金属粗糙度贴图、发光贴图、高度贴图、高度差、AO贴图等编辑设置。  （2）具有虚实互控和统计分析数据看板功能：  1）采集设备的启停、状态、实时位姿、任务信息、库位信息、货物ID等实时数据，孪生系统通过数据挖掘和数据处理（过滤、刷选、归类、标识、结构化存储等），将现场数据转化为触发事件，驱动虚拟模型（包括设备和在制品）低延时、高流畅性运动。  2）具有前端UI看板集成开发功能，实现个性化看板：用户开发的前端UI看板可直接嵌入到3D场景中，呈现设备利用率、产能、库存等统计指标。  （十一）机器视觉实训  1)具有相机功能组件：支持在虚拟场景中以特定视角拍摄场景，并支持拍摄结果在三维场景中的虚拟显示器上实时展示，支持拍摄结果以文件、编码的形式与视觉软件实时交互。相机组件可设置图像宽度、图像高度、相机视野、近裁切面、远裁切面等参数；  2)还原真实环境：虚拟相机模拟打光、拍照；产品或工件形态、特征变化模拟；  3)仿真场景中的虚拟相机，能与外部机器视觉软件实时数据交换，实现对虚拟工件的在线视觉检测；机器视觉软件与虚拟机器人总线通讯，把工件坐标传给虚拟机器人，引导虚拟机器人抓取工件。 | 1 | 台 | 498000 |
| 2 | 工业互联网集成应用实训系统 | 工业互联网集成应用实训系统  一、工业互联网集成应用工作站  1、实训平台：工作站采用模块式，立式落地安装，带4个脚轮，设备整体尺寸：长\*宽\*高约为：1400\*700\*1900（mm），工作站平台网孔板可快拆形式，能满足学生工业互联网技能大赛和实训课程；  2、电气系统：2P带漏保空开、短路保护，24V直流电源导轨式安装，功率≥120W，双层电源端子台，多功能IO信号端子台；  能耗采集模块  3、电压规格：额定电压Un：220VAC；测量范围：0.9Un～1.1Un；频率：50±2.5 Hz；功耗：＜10W；  4、电流规格：启动电流：≤0.004Ib，脉冲输出：脉冲宽度：80ms±16ms，无源光电隔离型，电能脉冲常数：800imp/kWh（imp/kvarh）；  5、通信接口：接口类型：RS-485，二线方式；工作方式：半双工；通信速率：1200、2400、4800、9600bit/s，默认值9600；通信协议：ModbusRTU；  无线数据采集模块  6、CPU：工业级32位通信处理器；  7、支持数据转发云平台，支持配置云平台服务器地址、认证标识与秘钥，与云平台进行认证；（投标时提供该功能截图证明材料）  8、DI端口：不少于2个DI端口，DO端口：不少于1个DO端口，模拟量输入端口：提供不少于2个模拟量采集端口；  PLC控制单元  9、用户存储器：工作≥75KB，负载≥2MB，位存储器（M）：不小于4096个字节，实数数学运算执行速度：2.3μs/指令，布尔运算执行速度：不小于0.08 μs/指令；  10、数字量：输入口不少于14个，输出口不少于10个，模拟量：输入口不少于2个  11、PROFINET以太网通信端口：不少于1个，RS485通讯模块≥1个，IO拓展模块≥1个：≥8DI，8DQ；  触控屏  12、内存：不低于256M，系统存储：不少于128M，屏幕尺寸≥10英寸，分辨率不小于1024\*600；  13、网口：LAN（RJ45）不少于1个，串口（DB9）：RS232 不少于1个，RS485不少于1个；  工业交换机  14、系统包含≥2个工业交换机，端口形态：≥8个百兆RJ45端口；  15、DC输入电压 12/24/48 VDC (9.6~60 VDC)，支持反接保护，8个状态指示灯Link/ACT；  边缘计算网关  16、CPU：相当于或优于ARM Cortex-A8，RAM：≥512 MB DDR3，存储：≥8GB eMMC；13代酷睿i7处理器x2；内存x2:≥32GB；硬盘x2:≥2TB；显卡x2:集成显卡x2；触控笔两个；键鼠x2:蓝牙CD20；屏幕尺寸x2：14.2寸。电源x2:X1Carbon Gen8:L18C4P71。  17、以太网：2路10M/100M自适应端口，总线端口：≥1路RS485，≥1路RS232；  18、额定电压：DC24V，额定功率：≤5W；操作系统：嵌入式Linux；  19、支持数据转发云平台，支持配置云平台服务器地址、认证标识与秘钥，与云平台进行认证鉴权；  工业连接网关  20、CPU：主频不低于2.0GHZ，运行内存：不小于2G，FLASH存储：不低于8G，网络接口：≥2路千兆以太网接口，≥2路百兆以太网接口；  21、通讯接口：≥2路RS232/RS485接口；≥1路WIFI接口，USB：≥2路USB接口；扩展接口：≥4路DI，≥4路DO；  Modbus网关  22、接口：≥1\*RS232，≥1\*RS485，≥1RJ45；  23、支持RS232/RS485与以太网间的数据双向透传，支持RS232和RS485串口同时独立工作，互不影响，支持TCP Client，TCP Server，UDP Server，Httpd Client等五种工作模式；  24、网络协议：IP、TCP、UDP、DHCP、DNS、HTTP、ARP、ICMP、Web socket  25、支持域名解析，支持IP获取方式：静态IP、DHCP  LORA无线远程数据采集模块  26、接入接口：≥8DI，≥8DQ，≥6AI，≥2\*RS485，波特率4800~115200，LORA透传，支持纯射频、支持发送、接收数据信号；  27、支持工作频段410~525MHz，支持ISM频段，支持半双工，透明传输，支持LORA调制解调；  LORA串口收发透传模块  28、通讯接口RS232/RS485，波特率：默认9600，通讯距离≥5KM（空旷）；  29、调制方式：LORA，传输速率：LORA，0.2~37.5kbps，工作频段：410Mhz~525Mhz；  传感器模块  30、光电漫反射传感器，检测距离≥100mm，电感式接近开关，检测距离≥3mm；  31、温度传感器：PT100，温度检测范围0~100度，温度变送器模块，输出信号0-10V；  32、振动传感器：磁吸式安装方式，≥单轴振动测量方向，振动频率范围：≥10Hz，≤1600Hz，测量要素：温度、位移、振动速度、加速度，RS485通讯；  33、温湿度模块：检测温度值、湿度值，RS485通讯，噪声传感器：测量范围≥30dB，≤120dB，供电电压：DC24V，通讯方式：RS485；  34、增量旋转编码器：集电极开路输出，分辨率≥1000P/R，测量要素：速度、位移；  CAN通讯模块  35、通讯接口：≥1\*RJ45，≥1\*RS485，电源：DC5-36V，网络协议：IPV4，TCP/UDP，IP获取方式：静态IP，DHCP；  36、CAN通讯能力：CAN波特率≥10K，CAN工作方式：正常、回环模式，CAN接收能力≥8000帧/秒；  变频器驱动系统  37、供电电压：AC220V，频率：60Hz；  38、连续输出电流：≥2.3A，输出相数：3，电机功率：≤370W，支持网络：RS485，ModbusRTU；  网络摄像头  39、传感器类型：≥1/2.7”CMOS，图像尺寸：≥1920\*1080，通讯接口：一个RJ45,10/100M自适应以太网口；  物联采集套装  40、ID读卡器，支持RS485串口通讯协议。扫码枪：支持一维码、二维码，支持RS232串口通讯协议。高频RFID读写器：支持ModbusTCP协议。按钮开关≥4位，三色指示灯；  智能生产应用场景  41、采用模块化设计，含搬运把手，自动上料，料筒物料≥6个，磨削加工：模拟磨削加工；  42、加工主轴电机：≥1000转/分钟，输送带：输送带长度≥300mm，带输送带速度检测；  43、入库位：≥2个，生产流程工艺：自动上料、模拟磨削加工，材质检测、RFID数据读写、分拣入库；  供气系统  44、系统功率≥550W，最大压力≥8bar，排气量≥45L/min，噪音≤58db；  气源处理装置  45、工作介质空气，滤芯精度≥80μm，调压范围0.15MPa~0.9MPa（20psi~130psi）；  工业连接平台  46、驾驶舱：驾驶舱页面以图标的形式显示工业连接平台的各项指标分析，实时反馈平台的运行状态。展示CPU、内存、系统盘、数据盘的使用率数据。  47、支持设备调试，选定点位进行批量写值等调试操作，可查看实时调试报文；  48、支持设备数据计算，支持单设备计算与跨设备计算，计算触发方式支持定时、实时两种。实时触发方式包括不少于7种，包括不限于：表达式触发、值由真变假、值由假变真、值改变、值为真、值为假、一直触发。（投标时提供该功能截图）  49、支持断点续传功能，支持自定义配置缓存参数，包括不限于上传延时、上传间隔、单次上传设备数。（投标时提供该功能截图）  50、提供系统运维管理功能，支持对不少于4个独立服务分别进行重启操作，包括不限于运维调试服务、转发服务、采集服务、OPCUA Server等。支持对每个采集进程独立进行重启操作。（投标时提供该功能截图）  二、工业互联网集成应用技术平台  工业数据采集仿真软件  51、支持编辑参数模拟规则，触发规则支持简单规则、多条件规则、无触发规则；规则类型支持不少于4种，包括不限于随机值、恒定值、渐变值、周期回放；（投标时提供该项功能截图）  工业接入与建模平台  52、物模型对物理设备的数字化描述支持属性、指令、报警三个维度，并支持自定义添加每个维度的记录，也支持批量导入Excel格式数据添加属性、指令、报警；（投标时提供系统截图证明材料）  53、物模型属性值的规则指定支持嵌入代码块进行数据处理，系统内置操作符、控制语句、内置函数、数值计算函数、字符串处理函数等快捷添加对象，提供在线调试功能，支持对代码进行在线调试。（投标时提供系统截图证明材料）  54、提供多层级复合物模型功能，支持不少于5级复合物建模，支持对设备组合或产线建模，以支持对大型复杂工业现场或复杂组织场景建模实验；（投标时提供功能截图证明材料）  工业可视化平台  55、支持设置可视化项目权限，可设置为私密、公开、部分用户可见；（投标时提供该项功能截图证明材料）  56、图片和文本组件支持条件判断显示，根据关联的数据源参数值，设置筛选条件，动态显示内容。（投标时提供该项功能截图证明材料）  57、提供指令下发组件，支持关联物模型、物实例，并设置关联指令和下发参数，支持配置页面与物模型绑定，绑定后，该页面所有组件数据源默认关联页面绑定物的模型；（投标时提供该项功能截图证明材料）  工业APP应用平台  58、系统提供不少于6种视图类型，包括不限于：视图表格、看板、日历、画廊、层级、甘特图等；（投标文件中提供功能截图证明材料）  59、支持配置每个应用项的数据操作权限，支持按字段配置每个字段的新增、查看、编辑权限；（投标文件中提供功能截图证明材料）  制造执行系统  60、生产计划提供生产计划蓝图，支持快捷进入相应功能菜单。支持新建生产订单，订单信息包括不限于：单据类型、订单类别、优先级、单据日期、合同号、执行部门、供应商、经手人。生产订单支持复制、编辑、删除、审核、反审等操作；  61、提供排产视图，支持按计划开始时间、订单、产品进行数据过滤。支持按资源提供排产看板，展示资源占用情况。  62、过程管理：支持查询车间各岗位对工单任务执行情况，包含是否已开始作业，支持根据实际情况调整生产加工设备。  63、质量管理：支持建立品质检验的各检验项目，以便检验时按项目填写检测值，及后期按检验项目汇总分析。  64、系统管理，提供用户组管理、权限设置、表单打印设置、操作日志等配置管理功能。  三、工业互联网集成应用技术平台拓展训练资源包  （一）工业数据采集仿真软件训练包  1、工业数据采集仿真软件是一款模拟工业设备运行、模拟设备数据采集的仿真软件。  模拟设备模板库；  2、支持设备模板基本信息配置，支持配置：设备名称（必填）、设备描述（选填）、硬件厂家（选填）、设备型号（必填）、设备序列号（必填）等。  3、支持设备模板参数信息配置，包含参数名称、数据类型等，参数信息包含寄存器地址、参数名称（ID）和数据类型、数据模拟规则等，支持对设备模板参数信息的增、删、改、查操作等，支持对设备模板参数信息的批量删除、批量导入等操作；  设备模拟器  4、支持根据设备模板库创建仿真设备，包括设备名称、通信协议、通信接口、IP地址、端口号等，支持对设备运行配置，可以设置设备开机时间、关机时间、数据模拟频率，以及模拟数据产生方式，支持对设备参数进行增、删、改、查等操作；  5、支持编辑参数模拟规则，触发规则支持简单规则、多条件规则、无触发规则；规则类型支持不少于4种，包括不限于随机值、恒定值、渐变值、周期回放；（投标时提供该项功能截图证明材料）  采集模拟器  6、支持创建采集模拟器，包含采集名称、通信协议、采集频率等，支持启动和停止采集器；支持对采集器进行配置，包括采集服务、转发服务、监测数据；采集服务支持建立采集通道信息，包括名称、协议配置等，同时支持参数的增、删、改、查等操作；  7、转发服务支持转发信息的配置，包含转发协议、端口、IP地址、ClientID、用户名、密码等配置，同时支持点表映射功能，监测数据支持对参数名称、数据类型、当前值、时间戳的监测；支持查看采集模拟器的运行日志，包含采集启动日志、上报日志信息等；  工业接入与建模平台  8、提供设备接入与数字建模功能，提供物模型建立同类工业设备的数据模型，提供物实例对每台设备建立对应的数字实例，将海量的工业数据准确稳定接入至工业互联网平台，形成设备的数字镜像；  工业数据接入  9、支持工业数据采集，提供基于MQTT协议的数据接入能力，支持灵活的发布与订阅消息模式，数据转发可通过TLS加密，保证数据的安全性和可靠性；  物资源总览  10、提供平台工业设备接入统计：物实例数量统计，物实例总数统计，并支持不少于3种明细维度统计，包括不限于：设备、复合物、网关维度；  11、物模型数量统计，物模型总数，并按照设备、复合物、网关分别统计；报警数量统计，本周待处理报警总数，并支持不少于5种报警级别分别统计，包括不限于：紧急、重要、告警、一般、不确定分别统计；  模型功能  12、提供抽象物模型功能，抽象物模型作为组织间模型标准继承的载体，支持用户基于抽象物模型创建物模型。  13、支持创建、编辑、删除物模型，并提供设备、复合物、网关三种类型的物模型，支持列表和卡片两种方式呈现模型列表，展示信息包括不限于：模型名称、模型ID、发布状态、部门、创建人、最新更新时间等，物模型列表页面，支持多种条件进行筛选，包括不限于：模型名称、模型ID、发布状态、创建人、部门、标签等；  14、物模型对物理设备的数字化描述支持属性、指令、报警三个维度，并支持自定义添加每个维度的记录，也支持批量导入Excel格式数据添加属性、指令、报警；（投标时提供系统截图证明材料）  15、创建物模型时，支持选择模型类型，设置模型行业分类、模型所属部门，支持配置自动组网、自动注册物实例选项，物模型支持添加指令，设置指令名称，指令ID，命令超时时间，指令类型不少于2种，包括不限于：写入实时数据、CMD自定义命令，物模型支持添加自定义属性，属性数据类型支持不少于7种，包括不限于Number，String，Integer，Boolean，Binary，Json，Array等格式，物模型属性值来源支持连接变量，规则指定，手动写值；  16、物模型属性值的规则指定支持嵌入代码块进行数据处理，系统内置操作符、控制语句、内置函数、数值计算函数、字符串处理函数等快捷添加对象，提供在线调试功能，支持对代码进行在线调试。（投标时提供系统截图证明材料）  17、物模型支持添加自定义报警，支持配置报警名称、报警ID、报警级别、报警原因、解决方案、报警标签、与报警同时上报的属性值，物模型报警支持配置报警规则，报警规则类型支持不少于3种，包括不限于简单规则、多条件规则、表达式等类型，支持配置规则最小执行间隔、报警延迟时间；  18、物模型报警支持配置报警解除规则，解除规则类型支持不少于4种，包括不限于：自动解除、简单规则、多条件规则、表达式等类型，支持超大物模型，属性数量支持超过8000个，并支持实时数据接入，以便进行大型复杂工业场景实验；  19、提供多层级复合物模型功能，支持不少于5级复合物建模，支持对设备组合或产线建模，以支持对大型复杂工业现场或复杂组织场景建模实验；（投标时提供功能截图证明材料）  20、物模型支持状态管理，包括已发布、未发布，模型发布后，支持修改，提供草稿功能，支持将物模型发布为自定义模板，上架到模型模板库，物模型属性的读写操作支持不少于3种：包括但不限于：读写、只读、只写，提供模型模板库；  实例功能  21、支持注册设备实例，并提供设备、复合物、网关3种类型的物实例，注册物实例功能，支持配置实例名称、物标识、部门、标签等参数，物实例连接认证支持秘钥认证和证书认证，认证标识和认证秘钥支持手动输入和动态生成两种方式，注册物实例时，支持绑定SIM卡IMSI号；  22、提供物实例列表页面，支持不少于7种筛选条件，包括不限于：状态、部门、连网方式、状态、标签、创建人、注册时间、注册方式、物模型、工作状态等，物实例列表展示信息不少于10项，包括不限于：物标识、实例名称、UUID、工况更新时间、在线状态、物模型、创建人、部门等，并支持自定义显示字段，物实例详情中，支持查看实时工况，并支持卡片和列表两种形式，展示工况属性信息包括不限于：属性名称、属性值、生成时间、入云时间，物实例详情中，支持查看历史工况，支持按照自定义时间范围、灵活选择属性，批量查询历史工况，并支持导出Excel格式数据；  23、物实例中，支持执行指令下发，并支持查询指令执行历史记录；  24、物实例中，支持查看设备报警记录，报警记录筛选条件包括不限于：报警级别、报警状态、确认情况进行报警筛选；  趋势分析器  25、提供趋势分析报告功能，支持将同一设备的多个工况数据关联在同一分析报告，按照同一时间轴进行工况趋势对比分析，支持将多个不同设备的工况数据关联在同一分析报告，按照同一时间轴进行工况趋势对比分析，支持设置数据样本数量级，以提高分析效率，支持自定义对比分析的时间周期，支持分析结果导出为图片格式或Excel格式；  工业可视化平台  26、项目管理：支持查看当前登录用户的全部可视化项目，提供首页预览效果图，并显示项目名称、最后编辑时间等信息；  27、支持设置可视化项目权限，可设置为私密、公开、部分用户可见；  142、项目支持复制、删除、预览、编辑操作，支持将项目公开发布，支持图层管理；  28、图片和文本组件支持条件判断显示，根据关联的数据源参数值，设置筛选条件，动态显示内容。（投标时提供该项功能截图证明材料）  29、提供指令下发组件，支持关联物模型、物实例，并设置关联指令和下发参数，支持配置页面与物模型绑定，绑定后，该页面所有组件数据源默认关联页面绑定物的模型；（投标时提供该项功能截图证明材料）  数据源  30、系统数据源默认包含历史数据、采集点数据、报警数据；支持添加自定义数据源，支持API数据源、Excel数据源、MySQL、Oracle、MongoDB、Hive等数据源；支持设置数据源权限，支持设置为私密、公开、部分可见。  模板市场  31、提供不少于35个可视化模板，覆盖钢铁、食品、建材、农业、纺织、智慧建筑、经营管理、后市场服务等领域，支持预览可视化模板，支持直接使用可视化模板生成项目；  资源库  32、提供系统素材库，提供不少于1700个系统素材，包括设备、图标、装饰、背景等分类的素材，支持gif，jpeg，png，视频等多种文件格式，支持上传自定义素材，支持创建多级文件夹进行素材管理，支持批量管理自定义素材；  回收站  33、提供回收站功能，可以预览和恢复已删除项目，记录项目删除时间，同时支持将项目从回收站删除，支持一键清空回收站；  工业APP应用平台  工作表  34、支持拖拽自定义配置应用工作表，提供不少于30种表单控件，包括不限于：文本、数值、金额、附件、定位、公式、签名、文本识别、子表等组件，单一表单支持添加的控件数不少于2000个，同时支持自定义控件属性和控件布局一键快速排列，支持自定义配置表单字段属性，包括不限于：是否必填、设置默认值、宽度等；文本字段支持配置限定输入格式，设置正则表达式限定输入内容格式；  工作流  35、提供灵活的工作流引擎，为用户提供便捷的可视化工作流配置界面，提供不少于6种工作流流程触发方式，包括不限于：工作表事件触发、定时触发、按日期字段触发、webhook触发、人员事件触发、外部用户事件触发等；  36、工作流处理动作节点类型支持不少于26种，包括但不限于：新增记录，更新记录，删除记录，获取单条数据，获取多条数据，更新流程参数，发送站内通知，发送短信，发送邮件，发送服务号消息，审批，填写，运算，延时，获取链接，调用业务流程，API连接与认证，代码块等；  37、支持自定义工作流系统错误通知对象，通知对象类型支持不少于4种，包括不限于：部门、组织角色、职位、应用角色，工作流支持配置流程参数，流程参数支持在流程开始运行时，用以执行运算或实现两个流程间的数据传递，工作流提供封装业务流程功能，支持封装数据处理能力，接受约定的参数传入，流程执行后输出结果参数，封装业务流程功能的输入参数类型支持不少于7种，包括不限于文本、数值、日期时间、人员、部门、附件、数值。  视图  38、系统提供不少于6种视图类型，包括不限于：视图表格、看板、日历、画廊、层级、甘特图等；支持自定义配置视图显示字段，支持灵活配置视图数据过滤条件，支持按表单任意字段配置过滤条件，支持多条件组合，视图支持配置自定义动作，添加动作按钮，支持自定义配置按钮名称，按钮启用条件，自定义动作按钮支持配置，点击后动作，包括不限于：立即执行、需要二次确认、填写指定内容。  角色权限  39、提供灵活的应用权限配置功能，支持自定义用户角色，支持按应用项配置角色的查看、编辑、删除、新增权限，支持配置每个应用项的数据操作权限，支持按字段配置每个字段的新增、查看、编辑权限；  自定义页面  40、平台提供自定义页面功能，提供不少于7种组件，包括不限于统计图、按钮、筛选器、轮播图、视图、富文本、嵌入url，统计图支持不少于8种图表类型，包括不限于柱图、折线图、雷达图、双轴图、饼图、漏斗图、透视表等；  41、自定义页面支持拖拽配置组件位置和大小，自定义页面支持设置分享，生成唯一访问链接，自定义页面支持保持为图片；  制造执行系统  42、综合分析：提供多维度统计报表，包括不限于：任务数统计、产品质量统计、产量统计统计。  43、工厂建模，支持新增组织结构，组织结构的属性类型不少于10种，包括不限于部门、仓库、人员、客户、供应商、工作中心、生产线、场地、班组、设备。支持组织结构的节点查看、复制、编辑、删除、停用等操作。  44、条码管理提供不少于8种筛选条件对条码库进行筛选，包括不限于日期、条码值、批号、类型、来源、条码状态、产品、来源单号等；支持对条码记录进行打印、锁定、启用、作废、删除操作。  45、工艺管理提供工艺管理蓝图，支持快捷进入相应功能菜单。支持创建工序档案，工序档案信息包括编号、名称、生产方式、工作中心、检验方式、默认检验方案、用时类型、默认生产用时、默认计酬、默认计件单价、产能瓶颈资源类型、周转模式等。支持创建工艺路线，支持添加多个工序，指定工序对应工作中心、生产方式，支持指定最后工序。  46、生产计划提供生产计划蓝图，支持快捷进入相应功能菜单。支持新建生产订单，订单信息包括不限于：单据类型、订单类别、优先级、单据日期、合同号、执行部门、供应商、经手人。生产订单支持复制、编辑、删除、审核、反审等操作；  47、提供排产视图，支持按计划开始时间、订单、产品进行数据过滤。支持按资源提供排产看板，展示资源占用情况。  48、过程管理：支持查询车间各岗位对工单任务执行情况，包含是否已开始作业，支持根据实际情况调整生产加工设备。  49、质量管理：支持建立品质检验的各检验项目，以便检验时按项目填写检测值，及后期按检验项目汇总分析。  50、系统管理，提供用户组管理、权限设置、表单打印设置、操作日志等配置管理功能。  （二）配套教学设计资源包  1.技术规格及相关要求  数字资源的制作主要包括以下四个部分：  （1）.视频、音频；（2）.动画；（3）.虚拟实训仿真；（4）.课件  1）视频、音频  音视频单元包括音频、视频和字幕，根据数字资源内容设计情况，每个视频单元又可分为一至多个片段。每个课时的视频单元大致为3-10分钟。视频与动画等画面之间应根据需要作适当切换，以最优方式呈现。人物出镜讲解时画面文字应有适当的包装，增加画面的趣味性。  2）动画  能根据需要进行必要的二维动画和三维画的设计。要求达到制作高清，画面排版精致，图像清晰，色彩饱和，播放流畅，声音清楚，制作精细，吸引力强，激发学习兴趣。  3）虚拟实训仿真交互  根据教材知识点设计虚拟实训的流程和交互方式，用视频和音频、字幕、图片等内容设计虚拟实训场景。  4）课件  根据教材章节内容设计课件。模板朴素、大方，颜色适宜，便于长时间观看；在模板的适当位置标明课程名称、模块（章或节）序号与模块（章或节）的名称。  每页版面的字数不宜太多。正文字号应不小于20磅字，使用 Windows系统默认字体的为主，不要使用仿宋、细圆等过细字体。  2、其他要求  （1）.包含设备各部件功能讲义及操作视频、源程序等、实训指导书电子版、纸质版。  （2）.要求供应商提供厂家上门教师培训3次，且厂家培训指标不少于4人，每次不少于7天。 | 1 | 台 | 502000 |