**衢州学院**

**智能制造工程技术人员培训考核设备**

**（机械工程学院）**

**公**

**开**

**招**

**标**

**文**

**件**

**招标单位：衢州学院**

**2024年5月**

目 录

第一章 招标公告…………………………………………3

第二章 投标须知…………………………………………6

第三章 采购内容及要求…………………………………17

第四章 合同主要条款……………………………………37

第五章 评标办法及开标程序……………………………41

第六章 应提交的有关材料格式范例……………………46

**第一章 招标公告**

根据教学需要，经衢州市财政局审批，现就衢州学院**智能制造工程技术人员培训考核设备**进行公开招标，欢迎符合相关资质的供应商参与投标。

**一、项目编号：衢院招2024-04**

**二、项目名称：智能制造工程技术人员培训考核设备**

**三、项目概况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购内容 | 数量 | 单位 | 预算金额（万元） | 规格型号及技术要求 |
| 智能制造工程技术人员培训考核设备 | 1 | 批 | 249 | 以招标文件第三章  要求为准 |

**四、投标人的资格要求**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；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。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于预留份额专门面向中小企业采购的项目，预留给中小企业的份额比例不得少于40%；如大型企业参与的，须承诺分包给中小企业预留份额不得低于预算总额的40%，其中预留给小微企业的比例不得低于70%。

3.本项目的特定资格要求：无。

4.本项目（是）接受联合体投标。

**五、招标文件的获取**

1.时间：/至2024年5月31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，线下获取文件法定节假日除外）

2.地点（网址）：政采云平台https://www.zcygov.cn/

3.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）

 4.售价（元）：0

**六、投标说明**

1.本项目通过“政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）”实行电子投标，供应商应先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和“政府采购云平台”的要求，通过“政采云电子交易客户端”编制、加密并递交投标文件。供应商未按规定加密的投标文件，“政府采购云平台”将予以拒收。“政采云电子交易客户端”请自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下载。供应商在使用系统进行响应的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，政采云服务热线：95763。

2.为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在响应截止时间前完成在“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章。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](http://www.zjzfcg.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html" \t "_blank" \o "CA驱动和申领流程)”进行查阅。完成CA数字证书办理预计一周左右，建议各投标人抓紧时间办理。CA数字证书使用中出现问题可拨打技术支持电话咨询，政采云服务热线：95763。

**七、递交投标文件截止及开标时间：2024年5月31日9:00时（北京时间）**

1.投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，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。

2.投标人无需到现场投标，但须准时在线参加，直至评审结束。投标截止时间后投标人凭CA数字证书登录政采云平台完成投标文件解密。投标人的联系电话在投标当天保持通信畅通，因通信问题无法联系到投标人造成的后果由投标人自行承担。

**八、开标地点**

开标地点：衢州学院开标室（行政楼121室）。

**九、投标保证金：**无

**十、其他事项**

1.未注册加入浙江省政府采购供应商库的供应商一旦被确定为中标人的，应当在《中标通知书》发出前的三个工作日内按《关于印发浙江省政府供应商注册及诚信管理暂行办法通知》[浙财采监字〔2009〕28号]文件的规定进行注册申请，否则，采购人将拒绝向其发出《中标通知书》，并可以直接推荐排名次之的投标人为中标人，或者重新组织招标。

2.质疑和投诉

(1)本招标公告自发布之日起公告期限为5个工作日。投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向衢州学院采购管理办公室（联系人：郑老师，联系电话：0570-8015028，15345707715）纪检监察室（联系人：吴老师，联系电话：0570-8028406，18757008752）提出质疑；投标人对衢州学院采购管理办公室、纪检监察室的质疑答复不满意或其未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向衢州市财政局政府采购监管处投诉（联系人：徐先生；联系电话：0570-8757615）。

(2)质疑、投诉应当采用书面形式。质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果使自己权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

3.本项目有功能演示环节，请准备一份“演示录制视频 ”在投标截止前通过EMS或顺丰邮寄方式寄送至“浙江省衢州市九华北大道78号衢州学院采购中心周老师收”。“演示录制视频 ”时间控制在15分钟以内；视频格式要求为Avi、MP4等常用格式，以U盘单独密封提交，且密封袋上注明项目名称、投标人名称并加盖公章 ，未密封包装或者逾期邮寄送达的“演示录制视频”将不予接收 。投标截止前没有送达“演示录制视频”的投标人视为无演示环节 。

**十一、投标人在投标过程中的一切费用自负。**

**十二、本公告发布网址：**

**浙江政府采购网（https://zfcg.czt.zj.gov.cn/）；**

**衢州学院信息公开网（https://xxgk.qzc.edu.cn）；**

**衢州学院招标采购网（https://zbcg.qzc.edu.cn）。**

**十三、本招标文件由衢州学院实验室与资产管理处、机械工程学院负责解释。**

**十四、联系方式**

1.采购人名称：衢州学院

联系地址：浙江省衢州市九华北大道78号；邮政编码：324000。

项目采购联系人：周老师；电话：0570-8015042，18957039862。

质疑答复联系人：郑老师；电话：0570-8015028，15345707715。

项目技术答疑联系人：魏老师；电话：13795074594。

2.同级政府采购监督管理部门名称：衢州市财政局。

联系地址：衢州市三江东路28号；邮政编码：324000。

联系人：徐先生；监督投诉电话：0570-8757615，传真：0570-8757615。

衢州学院实验室与资产管理处

2024年5月9日

**第二章 投标须知**

**一、总则**

**（一）适用范围**

本招标文件仅适用于本次招标采购所叙述的货物及其辅助服务采购。

**（二）定义**

1.“招标人”系组织本次招标的衢州学院。

2.“投标人”系指向招标人提交投标文件的供应商。

3.“货物”系指本次招标拟采购各种形态和种类的物品，包括设备、原材料、配件、产品等。

4.“服务”系指招标文件规定投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

5.“项目”系指投标人按招标文件规定向招标人提供的货物或服务。

**6.“▲”系指实质性要求条款。**

**（三）招标方式**

本次招标采用公开招标方式进行。

**（四）投标委托**

本项目原则上采用远程异地开评标，供应商无需到开标现场，但须准时在线参加，直至评审结束。投标截止时间后投标人凭CA数字证书登录政采云平台完成投标文件解密。投标人的联系电话在投标当天保持通信畅通，因通信问题无法联系到投标人造成的后果由投标人自行承担。

**（五）合格的投标人**

1. 响应招标文件要求，有提供服务能力，具备本招标文件中规定条件的供应商（详见第一章第四条“**投标人的资格要求**”）。

2. 符合上述条件的投标人应承担招标及履约中应承担的全部责任与义务。

**（六）投标费用**

无论投标过程和结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

**（七）转包与分包**

本项目不允许转包。分包须经采购人书面同意后方可实施。

**（八）信用查询**

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库[2016]125号的规定：

1.采购人或采购代理机构将对本项目投标人的信用记录进行查询。查询渠道为信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；

2.截止时点：提交投标文件（响应文件）截止时间前3年内；

3.查询记录和证据的留存：信用信息查询记录和证据以网页截图等方式留存；

4.使用规则：被列入失信被执行人、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及其它不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的，其投标文件做无效文件处理；

5.联合体成员任意一方存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**（九）特别说明**

1.提供相同品牌产品(指核心产品)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，得分相同的，报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格。

▲2.投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

▲3.投标人在投标活动中提供任何虚假材料,其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的,中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

**二、招标文件**

**（一）招标文件的构成**

本招标文件由以下部分组成：

1. 招标公告；

2. 投标须知；

3. 采购内容及要求；

4. 合同主要条款；

5. 评标办法及开标程序；

6. 应提交的有关材料格式范例。

**（二）招标文件的澄清与修改**

招标人可对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，如澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在投标截止时间至少15日前，在采购公告原发布媒体上发布更正公告，更正内容作为招标文件的组成部分；不足15日的，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。如澄清或修改的内容不影响投标文件编制的，招标人将不延长提交投标文件的截止时间。

**三、投标文件的编写**

**（一）总体要求**

1.投标人应在认真阅读招标文件所有内容的基础上，按照招标文件的要求编制完整的投标文件。投标人应按本文件中提供的文件格式、内容和要求制作投标文件，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

2.投标文件为电子投标文件。电子投标文件按照本招标文件和电子交易平台的要求编制、加密并递交投标文件。未按规定加密的投标文件，将被电子交易平台拒收。

3.投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受招标人对其中任何资料进一步审查的要求。

4.投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，否则其投标将被拒绝。如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，将会导致投标被拒绝。

5.投标人已明知采购期间或之后企业将发生兼并改制，或提供的产品将停产、淘汰，或必须有偿使用指定的第三方中间件和插件的，及其他应当告知采购人可能影响采购项目实施或损害采购人利益的信息，必须在投标文件中予以特别说明，否则，招标人可以拒绝其投标文件。

6.《开标一览表》要求按格式填写、统一规范，不得自行增减内容。

7.投标文件不得涂改和增删，如有错漏必须修改。

8.由于字迹模糊或表达不清引起的后果由投标人负责。

9.技术偏离表：所投产品如与采购产品在型号、规格、技术参数、性能、工艺、材料、质量等方面有偏离或对产品配置有好的建议，应填写《技术偏离表》，否则认为响应招标文件要求。

10.电子投标文件中须加盖公章部分均采用CA签章。

**（二）投标文件的组成**

▲投标文件（电子投标文件）应分为【资格证明文件】、【商务技术文件】、【报价文件】。

**1.资格证明文件内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目及审核内容** | **格式** | **装订顺序** |
| 资格证明文件封面 | 格式一 | 1-1 |
| 1.投标函 | 格式二 | 1-2 |
| 2.有效的投标人企业营业执照扫描件 |  | 1-3 |
| 3.法定代表人授权委托书扫描件 | 格式三 | 1-4 |
| 4.法定代表人身份证扫描件 |  | 1-5 |
| 5.被授权人身份证扫描件 |  | 1-6 |
| 6.其它(投标人认为需投递的其他资格证明文件) | 格式十三  ~  格式十五等 | 1-7 |

**2.商务技术文件内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目及审核内容** | **格式** | **装订顺序** |
| 商务技术文件封面 | 格式一 | 2-1 |
| 1.投标人情况简介：投标人的管理和技术队伍、主要装备的情况及现状等 |  | 2-2 |
| 2.详细的产品清单及货物简要说明一览表（注明品牌型号及具体配置及产地） |  | 2-3 |
| 3.产品说明书或产品主要技术资料和性能的详细描述，主要部件明细表（包括品牌、制造厂名和主要技术参数、产地等） |  | 2-4 |
| ▲4.**规格、技术参数偏离表**：要求在产品及服务要求偏离表上逐项说明产品、服务与招标文件中所提要求的不同点以及完全不同之处 | 格式六 | 2-5 |
| ▲**5.技术支持和售后服务承诺书** | 格式七 | 2-6 |
| 6.拟投入本项目人员情况。 |  | 2-7 |
| 7.培训方案 |  | 2-8 |
| 8.投标人同类项目实施情况一览表，须提供2021年1月1日以来（以合同签订时间为准）至今实施的同类项目合同原件的扫描件 | 格式八 | 2-9 |
| 9.行业测评资料及用户使用情况反馈 |  | 2-10 |
| 10.投标人认为有必要提供的其它资料 |  | 2-11 |

**3.报价文件内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目及审核内容** | **格式** | **装订顺序** |
| 报价文件封面 | 格式一 | 3-1 |
| ▲1. 开标一览表。所有价格均为人民币报价，包括设备购置、运输、安装、施工、调试及培训售后服务等费用。投标人须提供本次采购的全面集成服务，保证用户系统的正常运行。报价单中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。投标人应根据技术规格及要求进行报价。报价单中不得漏填项目。 | 格式四 | 3-2 |
| ▲2.货物清单及报价明细表。 | 格式五 | 3-3 |
| 3.中小企业预留承诺书。 | 格式九 | 3-4 |
| 4.中小企业、监狱或戒毒企业、残疾人福利性单位需提供相关声明函。 | 格式十  ~  格式十二 |  |
| 5.投标人认为有必要提供的其他资料 |  | 3-5 |

**（三）投标文件的语言及计量**

**▲**1. 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。

**▲**2. 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

**（四）投标报价**

1.投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。

2.投标报价是履行合同的最终价格，应包括货款、标准附件、包装运输、送

货、保险，以及安装、调试、培训、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中的应预见和不可预见等一切费用。

3．投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

**（五）投标有效期**

▲1. 投标文件从投标文件递交截止之日起，有效期为90天。

2. 特殊情况下，在原投标文件有效期截止之前，招标人可要求投标人同意延长投标文件有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求，接受延长投标文件有效期的投标人将不会被要求和允许修正投标文件。

**（六）投标文件的签署及规定**

电子投标文件按照本招标文件和电子交易平台的要求编制、加密并递交投标文件。未按规定加密的投标文件，将被电子交易平台拒收。

1.投标人应按本须知的相关要求准备投标文件。

2.投标人应按本招标文件规定的格式顺序编制投标文件并标注页码。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

▲3.法定代表人授权委托书、报价文件必须按照格式规定加盖CA章。

**四、投标文件的递交**

(一)递交投标文件截止期

1.投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，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。投标截止时间后传输递交的投标、响应文件，将被拒收。

2.本项目原则上采用远程异地开评标，投标人无需到开标现场，但须准时在线参加，直至评审结束。

1. **投标文件的修改和撤销**

1.投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件递交投标文件截止时间之前补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。

2.投标人修改后的投标文件应按原来的规定编制、标记和递交。

3.在递交投标文件截止期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.递交投标文件截止期后，投标人不得撤回其投标文件。

5.实质上没有响应本文件要求的投标文件将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标文件成为实质上响应的文件。

**（三）无效的投标文件**

发生下列情况之一的投标文件将被视为无效：

1.不具备招标文件规定资格要求；

2.投标文件未有效授权的；

3.招标文件中有▲处条款投标人未作实质性响应的；

4.资格审查或商务技术文件中包含投标报价的；

5.投标文件关键内容字迹模糊、无法辨认的；

6.投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

7.报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

8.提供虚假材料谋取中标的；

9.投标人串通投标的；

10.不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求的；

11.电子投标文件解密失败的；

12.电子投标文件超过规定时间（开标后30分钟内）未解密的。

**（四）串通投标的情形**

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.不同投标人的投标文件相互混装。

**（五）****废标的情形**

采购中，出现下列情形之一的，应予废标，废标后，采购人将废标理由通知所有投标人：

1.符合专业条件的投标人或对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；

2.出现影响采购公正的违法、违规行为的；

3.投标人的报价均超过了采购预算（最高限价），采购人不能支付的；

4.因重大变故，采购任务取消的。

**五、开标**

（一）开标

1. 招标人在规定的日期、时间和地点组织招标会。

2.电子投标文件开标

（1）投标截止时间后，投标人登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密。在线解密电子投标文件时间为开标时间起半个小时内。

（2）由采购人代表评审资格审查文件，若资格审查不符合招标文件要求，即终止其参与投标资格。

**（二）评标委员会**

1.评标委员会按照政府采购法相关规定在开标前于衢州市专家库或衢州学院专家库中随机抽取。

2.评标委员会将审查投标文件是否真实、完整,总体编排是否有序,文件签署是否正确,有无计算上的错误等，并进行评审。

**（三）评标**

1.评定原则：根据符合采购需求、质量和服务等要求，综合评分确定中标人。

2.投标文件的澄清：在评标期间,评标委员会可要求投标人对其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进行澄清,但不得寻求、提供或允许对投标价格等实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。

3.评标报告：评标委员会完成评定后，向招标人提交经各评标委员会成员签字的评定结果报告。

**(四) 算术错误将按以下方法更正**

（1）开标时，投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）投标文件的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；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正，修正后的报价应经投标人书面确认，投标人不予确认的，其投标无效。

**（五）开标结果**：评标委员会按招标文件规定的评定办法评定中标候选人。

**（六）中标通知书**：评定结果经公示一个工作日无异议后，招标人将以书面形式发出《中标通知书》。《中标通知书》一经发出即发生法律效力。招标人无义务向未中标投标人解释落选原因，不退回投标文件。《中标通知书》将作为签订合同的依据。

**六、履约保证金**

**本项目无需提供履约保证金。**

**七、合同授予**

1.中标人接到中标通知书后在规定的时间内与招标人签订合同

2.中标人拖延、拒签合同的，将被取消中标资格。

3.招标文件、澄清文件、投标文件等，均为签订合同的依据。

**八、项目要求**

（一）本项目所有软、硬件(如线缆、软件、硬件模块等，包括未列出的系统实施所必需的软件、硬件)及基础设施、电力等均需配齐以组建一套完整的交钥匙工程，如有任何遗漏，由投标人免费补齐。

（二）合同报价中需列明主要产品的单价。合同有效期内，如对中标的设备新增部件、模块、软件及整机等，或新购与中标的设备同一品牌其他类型的设备，则享受不低于本次招标的优惠，同时享受与本次招标同等的技术支持和售后保修服务。

（三）设备制造商在中国应具有可靠的技术培训和应用支持能力。可随时响应用户的软件操作、设备维护等方面的培训要求。

**九、质量保证要求**

（一） 本次招标的商品必须是**2022年01月**及以后生产的符合国家技术规格和质量标准的原厂商出厂的正宗原装合格产品，要求全新从未使用过，保存完好，无部件生锈、变形、使用不畅等不良现象；不得使用非原装产品（包括所有模块、部件、线缆等）。如发生所供货物与投标时承诺的不符，采购人有权拒收或退货，由此产生的一切责任和后果由投标人承担。

（二） 投标人保证所供应的货物在权利（包括知识产权）上不存在任何瑕疵，如所供货物存在权利（包括知识产权）瑕疵，由此引起的一切纠纷与采购人无关，投标人承担全部责任和后果。

**十、其他要求**

（一）交货时间

合同签订后**20天**内完成供货及线路、设备安施和调试，交付采购方使用。

（二）售后服务要求

1.从验收合格之日起，**质保期1年**。供方须负责对其提供的产品提供现场服务。要求2小时响应，48小时内到达现场处理现场故障，对5天内不能修复的，必须采取备件方式临时调换等措施，以保证用户的正常工作。

2.系统故障排除：系统故障包括设备本身物理故障、系统运行故障，当用户认为需中标单位到场时，中标单位必须及时到达用户现场，负责判断、分析故障原因，及时排除系统故障（所有因此发生的费用需在投标时予以考虑，如中标单位有无法自行解决的问题，必须向相关原厂商购买符合要求的上门服务）；如无法及时排除故障，且故障原因系本标段中标的软、硬件引起，或原因不清的情况下，必须由中标单位提交应急方案，保证应用系统正常运行，并在最短时间内解决影响系统正常运行的任何故障、隐患。包修条件包括台风及雷电造成的损害。

3.维护保养要求：

要求维护维修设立专职维护、维修人员或机构。专门配备维修器材。项目维护保养为整体系统工程安装、调试完毕经招标方组织验收合格并正常运行1年整。主要内容包括：保修期内非因需方的人为原因而出现的任何问题，由供方负责包修、包换或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。

（三）培训

1.培训为现场培训，培训内容包括设备和系统使用等。

2.投标人有责任完成对所有软件产品、随机系统、系统集成及工具等在内的全部培训，培训包括技术人员培训、系统维护培训。技术人员培训为现场培训，指在设备的安装调试、故障处理过程中，对使用人员进行操作和故障处理培训。

3.投标人必须保证培训师资力量，主要培训教员应有相应的专业资格和实际工作经历并至少有三年的教学经验。培训必须使用中文教学，否则投标人免费提供相应的翻译。

（四）验收

1.验收分初验、终验二阶段。投标人将所供货物运至交货地点，采购单位相关人员在场时拆箱，由采购人当场清点验收。安装调试完毕后，协助采购人完成系统集成初验。

2.货物从系统集成初验合格次日起7天内，出现非采购人人为因素造成的无法排除的故障，则由投标人负责予以整机调换。

3.系统终验在系统集成初验合格一个月内组织实施。

**十一、解释权：**本招标文件依据《政府采购法》及有关规定编制，解释权属招标人。

**十二、通讯地址：**所有与招标有关的函电请按下面联系。

通讯地址：浙江省衢州市九华北大道78号衢州学院，邮编：324000。

项目采购联系人：周老师，电话：0570-8015042，18957039862。

质疑答复联系人：郑老师；电话：0570-8015028，15345707715。

项目技术答疑联系人：魏老师；电话：13795074594。

**第三章 采购内容及要求**

**标注“▲”号的为不可负偏离条款，对这些条款的任何负偏离为无效投标**。

1. **采购内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采购内容 | 数量 | 单位 |
| 智能制造工程技术人员培训考核设备 | 1 | 套 |

项目明细

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 智能仓储工站 | 套 | 2 |
| 2 | 智能装配工站 | 套 | 1 |
| 3 | 智能检测工站 | 套 | 1 |
| 4 | 中央控制台 | 套 | 1 |
| 5 | 平移输送单元 | 套 | 1 |
| 6 | 智能运维试验台 | 台 | 1 |
| 7 | 工业组网 | 套 | 1 |
| 8 | 网络服务器 | 台 | 1 |
| 9 | UPS | 套 | 1 |
| 10 | 订单管理系统 | 套 | 15 |
| 11 | 仓储管理系统 | 套 | 15 |
| 12 | 制造执行系统 | 套 | 15 |
| 13 | 数字孪生系统 | 套 | 20 |
| 14 | 同传软件 | 点 | 41 |
| 15 | 内存条 | 台 | 41 |
| 16 | 固态硬盘 | 台 | 41 |
| 17 | 软件安装调试 | 点 | 41 |
| 18 | 交换机 | 台 | 1 |
| 19 | 监控系统 | 套 | 1 |
| 20 | 台式计算机 | 台 | 2 |

**二、技术参数要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号或技术参数 | 备注 |
| 1 | 智能仓储工站 | 一、功能要求：  1.以立体货架存放物料，能存放不少于16个物料托盘，每个托盘可存放不少于9个物料，且可把不同种类物料混合存放在一个托盘中；  2.可根据仓储管理系统的指令，进行物料托盘的取放。在接到出库指令后，将指定的托盘从货架上取出，并放置到出库口；在接到入库指令后，从入库口将托盘放入到货架指定位置；  3.出入库操作由三轴堆垛机完成，各轴由伺服电机驱动；  ★4.在出库口、入库口分别配有RFID读写器，每个托盘配有RFID标签，可读写托盘中物料信息；  5.工站可独立运行，也可与其他模块组成产线协同运行。  ★6.产品须能支持已出版的人社部专业技术人员管理司组织编写的《全国专业技术人员新职业培训教程—智能制造工程技术人员智能装备与产线应用方向》中实训的开展。  ★7.产品须满足中国机械工程学会制定的《智能制造工程技术人员考核站点建设指南》中的智能制造共性技术、智能装备与产线开发、智能装备与产线应用、智能生产管控方向的实训环境建设要求。  ★8.面向智能制造工程技术人员（初级）的智能装备与产线应用教材1套。  ★9.产品同时满足中国大学机械工程创新创意大赛-智能制造赛。。  二、技术参数要求：  1. 机架1台  1.1 机架尺寸不小于1300mm\*750mm\*2200mm（宽\*深\*高），铝型材框架；  1.2 含全铝合金悬臂箱；  2. 立体货架1套  1.1 库位数量不小于4层4列16个，采用铝型材搭建；  1.2 库位单元格尺寸不小于160mm\*160mm\*90mm（宽\*深\*高）；  1.3 库位承重不小于3kg；  1.4 含不少于2个托盘，每个托盘安装1个RFID标签；  1.5 托盘尺寸不小于155mm\*155mm\*25mm（长\*宽\*厚），PE材质；  3. 自动堆垛机1套  ★3.1 采用三轴堆垛机，各轴行程不低于：X 轴900mm，Y轴500mm，Z轴180mm；  3.2 各轴最大负载不低于：X轴25Kg、Y轴10Kg、Z轴5Kg；  3.3货叉移动最高速度不低于20m/min；  4. 输送系统1套  4.1 传输线线体最大单位承载能力不低于1Kg/cm，最大整机负载不小于60kg；  4.2 传输线最大运行速度不小于10m/min；  4.3 定位方式采用检测传感器与机械限位块；  4.4 边框为有标准槽口的高强度铝合金型材；  5. 触摸屏1台  ★5.1 不小于7寸HMI触摸屏，不低于6.5万色显示；  5.2 支持 PROFIBUS 或 PROFINET 通信；  5.3 防护等级正面≥IP65，背面≥IP20；  6. PLC控制器1套  6.1 CPU最快位处理速度不高于60ns；  6.2 支持 IEC 61131-3 编程语言（LAD/FBD、 STL、SCL 和 Graph）；  ★6.3 可直接在控制器中对位置控制、齿轮同步等复杂的运动控制任务进行编程，可借助I/O模块实现PTO等工艺功能；  6.4 集成标准化的 OPC UA 通信协议；  6.5 CPU自带面板，支持诊断、初始调试和维护操作；  6.6 单层组态可支持不少于32个模块；  ★6.7 支持外部编码器，凸轮/凸轮轨道和探头，支持绝对同步，凸轮同步，路径差补功能；  6.8不少于4MB的存储卡；  6.9 16点数字量输入模块2块，具有显示功能；  6.10 16点数字量输出模块2块，具有显示功能；  7. 伺服控制器3套  7.1伺服驱动与PLC之间通过PROFINET 通信协议的通信，支持基本定位（EPOS）和速度控制（S）；  7.2 带工业以太网标准PROFINET 接口，支持PROFINET通信；  ★7.3 集成以下定位功能：  目标位置以及对应的转速可以在调试时保存到驱动中，或通过通信加以修改；  绝对式或相对式定位；  旋转轴或线性轴；  驱动内的回参考点；  7.4 集成抱闸开关；  7.5 带参数自动优化功能，可在调试中一键自动优化控制回路参数；  7.6 集成安全功能 STO (Safe Torque Off：安全转矩关闭 )；  8. 伺服电机3台  8.1 电机要求小惯量，输出扭矩不低于0.64Nm，额定功率0.2KW-0.4KW，转速0-3000rpm/min；  ★8.2 带增量式编码器或绝对值编码器；  8.3数据传输速率不低于100Mbit/s；  9. RFID读写器2套  9.1 支持无线通讯协议：ISO 15693；  9.2 最大读写距离不低于150mm；  9.3 存储容量≥120字节，寿命不低于10万次写操作；  9.4 支持选配可编程网关，选配现场协议包含：PROFIBUS-DP, DeviceNet™, Ethernet Modbus-TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, CANopen, S232/485；  10. 电源1套  10.1 输入电压：120V/230V AC 自适应，50/60 Hz；  10.2 断电缓冲时间不低于20ms；  10.3 额定输出电压：24V DC，误差不高于±1%，最大输出纹波不高于50mv；  10.4 额定输出电流8A，瞬时过载电流/持续时间不高于35A/70ms；  10.5 带短路保护功能，电子锁闭，自动重启；  11. 工业交换机1台  11.1 不少于8个RJ45网络端口；  11.2 最高传输速率不低于100Mbit/s；  11.3 采用24V直流电源供电；  11.4 防护等级不低于IP20；  12. PLC、触摸屏、伺服电机、伺服控制器应为同一品牌 |  |
| 2 | 智能装配工站 | 一、功能要求：  1.工站由六轴机器人、PLC、传输线、定位机构、RFID读写器等组成；  ★2.由传输线将一个装有原料的物料托盘和一个空的物流托盘分别输送至机器人工作位置，由定位机构对两个托盘进行定位，机器人读取托盘RFID中的订单信息，将指定的原料从原料托盘放置到空托盘指定位置；  3.工站可独立运行，也可与其他模块智能仓储工站、智能检测工站组合成产线协同运行。  二、技术参数：  1. 机架1台  1.1 机架尺寸不小于1300mm\*800mm\*2200mm（宽\*深\*高），铝型材框架；  1.2 含全铝合金悬臂箱；  2. 工业机器人1套  2.1 国际或国内知名品牌（ABB、KUKA、FUNAC、安川）；  ★2.2 轴数：六轴；  2.3 负荷不小于3KG；  ★2.4 工作半径不小于500mm；  2.5 重复精度不大于±0.02mm；  2.6 配备末端工装；  3. 输送系统1套  3.1 传输线线体最大单位承载能力不低于1Kg/cm，最大整机负载不小于60kg；  3.2 传输线最大运行速度不小于10m/min；  3.3 定位方式采用检测传感器与机械限位块；  3.4 边框为有标准槽口的高强度铝合金型材；  4. 触摸屏1台  4.1 不小于7寸HMI触摸屏，不低于6.5万色显示；  4.2 支持 PROFIBUS 或 PROFINET 通信；  4.3防护等级正面≥IP65，背面≥IP20；  5. PLC控制器1套  5.1 CPU 最快位处理速度不高于 60ns；  5.2 支持 IEC 61131-3 编程语言（LAD/FBD、 STL、SCL 和 Graph）；  5.3 可直接在控制器中对位置控制、齿轮同步等复杂的运动控制任务进行编程，可借助I/O模块实现PTO等工艺功能；  5.4 集成标准化的 OPC UA 通信协议；  5.5 CPU自带面板，支持诊断、初始调试和维护操作；  5.6 单层组态可支持不少于32个模块；  ★5.7 支持外部编码器，凸轮/凸轮轨道和探头，支持绝对同步，凸轮同步，路径差补功能；  5.8不少于4MB的存储卡；  5.9 16点数字量输入模块2块，具有显示功能；  5.10 16点数字量输出模块2块，具有显示功能；  6. RFID读写器1套  6.1 支持无线通讯协议：ISO 15693；  6.2 最大读写距离不低于150mm；  6.3 存储容量≥120字节，寿命不低于10万次写操作；  6.4支持选配可编程网关，选配现场协议包含：PROFIBUS-DP, DeviceNet™, Ethernet Modbus-TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, CANopen, S232/485；  7. 电源1套  7.1 输入电压：120V/220V AC 自适应，50/60 Hz；  7.2 断电缓冲时间不低于20ms；  7.3 额定输出电压：24V DC，误差不高于±1%，最大输出纹波不高于50mv；  7.4 额定输出电流8A，瞬时过载电流/持续时间不高于35A/70ms；  7.5 带短路保护功能，电子锁闭，自动重启；  8. 工业交换机1台  8.1 不少于8个RJ45网络端口；  8.2 最高传输速率不低于100Mbit/s；  8.3 采用24V直流电源供电；  8.4 防护等级不低于IP20；  9. PLC控制器、触摸屏应为同一品牌； |  |
| 3 | 智能检测工站 | 一、功能要求：  1.由工业相机、镜头、视觉识别软件、工控机、PLC、传输线、RFID等构成；  2.由传输线将装配完成后的物料托盘输送到位，定位机构进行定位，读取RFID中的订单信息，由相机进行拍照，并判别装配托盘中的物料是否与订单一致，并返回结果给上位机；  3.可对物料的颜色、在托盘中的位置、物料上的二维码等进行视觉识别；  ★4.视觉识别软件源码应保持开放，可供修改、完善或二次开发；  5.工站可独立运行，也可与其他模块组成产线协同运行。  二、技术参数：  1. 机架1台  1.1 机架尺寸不小于1300mm\*800mm\*2200mm（宽\*深\*高），铝型材框架，铝板和亚克力板机身；  1.2 含全铝合金悬臂箱；  2. 工业相机+镜头+光源1套  ★2.1 相机不低于500万像素；  2.2 快门速度20us~100ms；  2.3 不低于20 fps；  2.4 镜头光圈f1.8-f16，焦距12mm；  2.5 支持TCP/IP，OPC UA、Modbus TCP协议；  2.6 配备环形光源1套；  3. 视觉识别软件1套  3.1 视觉识别软件开放源代码及注释；  3.2 软件使用高级编程语言基于OpenCV库开发；  3.3 软件应能识别物料或产品颜色、位置、尺寸、文字、二维码等信息；  3.4 软件与PLC通过OPC UA协议进行通讯与数据传输；  4. 输送系统1套  4.1 传输线线体最大单位承载能力不低于1Kg/cm，最大整机负载不小于60kg；  4.2 传输线最大运行速度不小于10m/min；  4.3 定位方式采用检测传感器与机械限位块；  4.4 边框为有标准槽口的高强度铝合金型材；  5. 触摸屏1台  5.1 不小于7寸HMI触摸屏，不低于6.5万色显示；  5.2 支持 PROFIBUS 或 PROFINET 通信；  5.3 防护等级正面≥IP65，背面≥IP20；  6. PLC控制器1套  6.1 CPU 最快位处理速度不高于 60ns；  6.2 支持 IEC 61131-3 编程语言（LAD/FBD、 STL、SCL 和 Graph）；  6.3 可直接在控制器中对位置控制、齿轮同步等复杂的运动控制任务进行编程，可借助I/O模块实现PTO等工艺功能；  6.4 集成标准化的 OPC UA 通信协议；  6.5 CPU自带面板，支持诊断、初始调试和维护操作；  6.6 单层组态可支持不少于32个模块；  ★6.7 支持外部编码器，凸轮/凸轮轨道和探头，支持绝对同步，凸轮同步，路径差补功能；  6.8不少于4MB的存储卡；  6.9 16点数字量输入模块2块，具有显示功能；  6.10 16点数字量输出模块2块，具有显示功能；  7. RFID读写器1套  7.1 支持无线通讯协议：ISO 15693；  7.2 最大读写距离不低于150mm；  7.3 存储容量≥128字节，寿命不低于10万次写操作；  7.4支持选配可编程网关，选配现场协议包含：PROFIBUS-DP, DeviceNet™, Ethernet Modbus-TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, CANopen, S232/485；  8. 电源1套  8.1 输入电压：120V/220V AC 自适应，50/60 Hz；  8.2 断电缓冲时间不低于20ms；  8.3 额定输出电压：24V DC，误差不高于±1%，最大输出纹波不高于50mv；  8.4 额定输出电流8A，瞬时过载电流/持续时间不高于35A/70ms；  8.5 带短路保护功能，电子锁闭，自动重启；  9. 工业交换机1台  9.1 不少于8个RJ45网络端口；  9.2 最高传输速率不低于100Mbit/s；  9.3 采用24V直流电源供电；  9.4 防护等级不低于IP20；  10. PLC控制器、触摸屏应为同一品牌； |  |
| 4 | 中央控制台 | 控制台1套，尺寸不小于1200mm\*600mm\*700mm（长\*宽\*高）。 |  |
| 5 | 平移输送单元 | 1. 机架1套  1.1机架尺寸不小于1300mm\*650mm\*2200mm（宽\*深\*高），铝型材框架；  2. 移载机1套  2.1 额定载重不小于3Kg；  2.2 移载速度不低于1次/4S；  3. 输送系统1套  3.1 传输线线体最大单位承载能力不低于1Kg/cm，最大整机负载不小于60kg；  3.2 传输线最大运行速度不小于10m/min；  3.3 定位方式采用检测传感器与机械限位块；  3.4 边框为有标准槽口的高强度铝合金型材；  4. PLC远程接口模块1块  4.1 支持TCP/IP，PROFINET协议；  4.2支持以下以太网服务：ping、arp、SNMP 和 LLDP；  4.3 支持不通过拓扑组态进行设备更换；  5. 远程输入模块2块  5.1 不少于16路数字量输入；  5.2 具有错误诊断与显示功能；  6. 远程输出模块2块  6.1 不少于16路数字量输出；  6.2 具有错误指示与诊断功能； |  |
| 6 | 智能运维试验台 | 含轴承故障模拟实验台1个、故障轴承试验件5个、振动传感器2个、6通道数据采集系统及数采软件1套。  1.轴承故障模拟实验台  尺寸：约900mm\*150mm\*50mm；  伺服电机：额定转速3000r/min；最高转速：5000r/min；  传动系统：速比3:1；  转矩加载系统：额定转矩6N.m  控制系统：7寸触摸屏人机界面，控制实验台启动、停止、复位，能实时显示转速大小及转矩大小。  2.故障轴承试验件5个  含内圈点蚀、外圈点蚀、滚动体点蚀、保持架断裂、内外圈点蚀。  3.三向加速度传感器1个，单向加速度传感器1个  灵敏度：100mV/g；  量程范围：50g；  频率响应(±1dB)：0.5Hz～7kHz；  激励电压：18VDC～28VDC；  恒流激励：2mA～10mA；  输出偏置电压：12VDC±2VDC；  温度范围：-40℃～+120℃。  ★4. 6通道数据采集系统1套  工作电源：AC100-240V 50-60Hz；  输入通道：6 通道AI（内置抗混叠滤波器）；  输入范围：+/- 25Vpp；  输入耦合方式：AC-DC；  输入通道类型：加速度、速度、位移、电压、电流、压力、温度、键相；  采样精度：16bit 同步采样；  采样频率：Max 102.4kS/s；  信噪比：96dB；  总线连接方式：以太网；  5.数据采集软件1套；  提供实时采集、离线历史数据查询与分析、原始数据导出等功能。软件分析工具包提供如下分析功能：时域图、频域图、波特图、轴心轨迹图、瀑布图、列表图、功率谱。 |  |
| 7 | 工业组网 | **交换机3台**   1. 2个千兆以太网端口用于构建冗余环网，1 个千兆以太网端口用于上行链路。   ★2.支持 Turbo Ring 和 Turbo Chain（自愈时间 <20 ms @ 250 台交换机），以及 RSTP/STP/MSTP 网络冗余。  3.TACACS+、SNMPv3、IEEE 802.1X、HTTPS 和 SSH，用于增强网络安全。  4.通过Web浏览器、CLI、Telnet/串口 console、Windows 管理工具和 ABC-01 轻松管理网络。  **路由器3台**   1. 8+2G 集防火墙/NAT/VPN/路由器/交换机于一体。 2. 利用 VPN 建立远程安全访问隧道。 3. 通过状态防火墙保护关键资产。 4. 采用 PacketGuard 技术检测工业协议。 5. 网络地址转换 (NAT) 轻松进行网络设置。   ★6. 支持 RSTP/Turbo Ring 冗余协议，增强网络冗余。   1. 支持 -40 至 75°C 工作温度（-T 型号）。 2. 基于 IEC 62443/NERC CIP 的安全功能。   ★9. 通过智能 SettingCheck 功能检查防火墙设置。  **网络电源2台**  60W，24V导轨电源。 |  |
| 8 | 网络服务器 | 机箱 机架式≥2U服务器  处理器 配置2颗HYGON处理器5380(16C,2.5GHz)  ★内存 配置≥512G(32G\*16)，支持16根DDR4内存，最大内存容量2TB,支持NV-DIMM技术  硬盘 本次配置块系统盘：2块960G SSD,存储盘：10块8T硬盘 ；  前置硬盘支持配置≥12块3.5/2.5英寸硬盘或后置硬盘支持配置≥4块2.5英寸硬盘，板载支持≥2块M.2 SSD硬盘，整机最大支持16块硬盘或8块U.2 NVMe SSD硬盘  RAID卡 配置 RAID，2G缓存 ，支持 0/1/5等  PCIe 扩展 最大支持5个标准PCIe插槽I/O插槽 支持4个USB接口，2个VGA接口，1个串口  网络接口 本次配置≥2个千兆网络口，采用国产网络芯片，  冗余组件 1+1高效冗余热插拔800W电源；热插拔冗余风扇模组  认证标准 产品通过国家3C标准、过国家节能标准、MTBF 20W小时标准  操作系统 支持UOS、银河麒麟高级服务器操作系统V10（内核版本4.19） |  |
| 9 | UPS | 20KVA\*1台，100AH电池 32节，电池箱：2个。  1.功率容量：≥20KVA/16KW-LS，采用在线SUN并机技术系统。  2.工作模式：纯在线“0”转换在线式UPS。  3.输出功率因数：0.8。  4.直流电压：±96Vdc/±108Vdc/±120Vdc(16/18/20节)可选，主机自带不少于3种直流电压可调。  5.过载能力：过载能力：在110%/125%/150% 过载时能维持≥60分钟/10分钟/1分钟；市电到电池转换时间0ms；.  6.保护功能：集交流输入过、欠压保护，输出过载、短路保护，过流保护，过热保护、风扇故障保护、辅助电源故障保护、电池欠压预警保护和电池过充保护，具有自动旁路和维修旁路功能。  7.超智无线远程监控:设备自带智维接口。设备管理人员或厂商维护工程师能实时了解掌握设备工作状态，并支持手机APP（支持Android系统及IOS系统）远程实时查看设备数据和状态，异常时通过APP实时通知到维护人员机及管理人员；支持告警状态查看及告警处理。投标时提供本功能截图加盖原厂公章。可通过手机、平板、PC等终端，全天候监控设备工作状况。具备告警管理、设备运维管理、GIS地理信息系统、大数据分析统计系统并支持数据导出等功能（杜绝借用机房房间监控平台方式）。  8.N+X并机冗余：最大≥4台并柜。  10.原装12V/100A/6-FML-100H免维护铅酸电池，电池浮充寿命≥10年，每节电池自带防滑防酸型保护盘及电池正负极安全帽。  11.外观要求：蓄电池正负极要有明显标识，外观不能有变形、漏液及污迹，蓄电池的壳、盖应符合GB/T2408-1996中的第8.3.2FH-1(水平级）和9.3.2FV-0(垂直级）的要求，蓄电池能承受≥45kpa正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体不变形，蓄电池的安全阀有自动开启和关闭的功能，开阀压应是10～35kPa，闭阀压应是3～15kPa。  12.充放电要求：标称值为为2V、6V、12V的蓄电池按规定试验，10h率的容量第1次循环不低于0.95C10, 第3次循环应达到C10; 3h和1h率的容量在第4次和第五次以前达到；蓄电池以30I10(A)放电30min,脊柱、内部汇流排不应融断，其外观不得出现异常，蓄电池在正常工作过程中,不应有酸雾逸出；在充电过程中遇有明火,内部应不引燃、不引爆，蓄电池在使用前一般应进行补充充电，蓄电池最大充电电流不大于2.5 I10(A),最大补充充电电压不大于2.35V/单体，均衡充电单体电压为2.30～2.35V(25℃)，浮充充电单体电压为2.20～2.27V(25℃)，蓄电池组进入浮充状态24小时后，各蓄电池之间的端电压差应不大于90mV(2V)、240mV(6V)、480mV(12V)，由单体蓄电池和组合蓄电池，各电池间的开路电压最高与最低差值应不大于20mV(2V)、50mV(6V)、100mV(12V)。  13.环境温度：采用封口剂的蓄电池，在温度－30℃～＋65℃之间，封口剂不应有裂纹与溢流现象。 |  |
| 10 | 订单管理系统 | 1.订单管理系统应能与由智能仓储工站、智能装配工站和智能检测工站构成的智能产线配合使用，能实现智能产线所生产产品的个性化定制、购买与订单跟踪；  2.支持WEB及手机端运行；  3.订单管理系统应具备以下功能：  3.1 用户管理，可创建和管理用户，并可为用户赋予不同角色，包括管理员、客户；  3.2 产品订购，客户可查看产品列表，选购产品，并对产品进行个性化配置；  3.3 订单跟踪，客户可查看个人购买的产品订单，以及订单当前生产状态；  3.4 订单管理，管理员可查看和审核所有客户订单，改变订单优先级，或取消订单，通过审核的订单将自动下发给制造执行系统；  3.5 产品信息管理，管理员可以维护产品信息，包括可购买的产品类型、产品信息描述等； |  |
| 11 | 仓储管理系统 | 1. 仓储管理系统应能与由智能仓储工站、智能装配工站和智能检测工站构成的智能产线配合使用；  2. 仓储管理系统应具备以下功能：  2.1 查看仓库中所有库位的状态，包括零件库位、成品库位、托盘内容等；  2.2 手动出入库，可手动设置各库位当前状态及存放的物料信息；  2.3 自动出入库，根据MES的生产计划及库存状态，自动匹配出库物料，并更新库存信息；根据MES的完工指令，自动匹配成品入库库位，并更新库存信息。 |  |
| 12 | 制造执行系统 | 1. 制造执行系统应能控制、管理、监控由智能仓储工站、智能加工工站、智能装配工站、智能检测工站和AGV构成的智能产线的运行；  2. 制造执行系统具备以下功能：  2.1 系统管理  1）角色及用户管理。用户数据包括：用户个人信息、部门、角色、类型等信息。管理员可以管控用户密码。在建立新用户时，可设定初始密码。  2）角色授权。  每个用户可以属于某一种的角色，每一种角色有对应的权限功能，MES的系统管理员可以将人员或组加入某个角色中。 3）菜单维护  系统对所登录的不同权限的用户显示其所授权的菜单，用户在该菜单下可以根据授予的权限，对功能进行查询，修改，删除的操作。  4）字典管理  系统支持对基础字典表的维护，如物料类型、设备类型等  5）操作和访问日志  系统提供记录用户登录、重要业务操作、异常信息的记录，便于管理员系统维护使用。  2.2 制造基础数据管理  1）工厂建模  对工厂相关层级信息进行管理。工厂相关的层级可以划分成：工厂、车间、产线、工站。  2）工站管理   维护工站的基本信息，包括工站编码、标识、图片、类型等。  3）物料主数据  生产物料信息是MES中的关键信息，MES中需要有完善的物料主数据信息，可在系统中进行护与创建。系统开放与其他系统对接接口，以便自定义物料主数据的创建和同步。支持产品BOM信息的维护。  4）生产工艺路线  MES定义的工艺路线，需要能够灵活地根据不同的产品设定不同的工艺路线，在生产过程中，根据产品订单和产品条码，自动根据系统设定的工艺路线流转产品的路径，实现柔性化的生产，提高生产效率。  生产工艺路线应当包括若干工序、工序包含若干工步。工序中可以设定工序的标准工时、工作中心。工步中可以设定具体工艺参数，如工艺参数的标准值、上下限值等。  2.3 生产计划管理  MES可以创建计划，在计划管理模块中对计划进行创建、下达，并对计划进行调整和排程，跟踪并展示计划的执行进度。  1）MES计划创建  管理员可以在MES中创建生成车间生产计划，并提取出对应的工艺路线和订单BOM  2）生产日计划排程  计划人员根据优先级别的订单产品，进行排程分析运算，合理的完成基于一定约束的详细排产计划的编订，详细排产计划主要内容为：订单编号、产品、数量、开始时间、结束时间等。  根据计划的时间范围，基于线性节拍、标准工时、生产顺序等因素推算日生产计划。  3）计划下达  计划人员将排程好的生产计划进行发布，并生成工单。  4）计划优先级别管理  操作人员可以通过系统手工录入生产工单，并可以自定义生产工单的优先级别，操作员可根据生产工单的紧急程度安排生产。  5）作业计划排产  MES作业计划排产，即为工单的分解，按照生产工艺、工作中心产能情况合理安排作业执行计划。设定计划生产产品、预计投产时间、交付时间、数量等信息。  2.5 作业执行管理  1）产品编码规则  MES系统可自动生成产品编码，后续可依据该编号追溯产品生产过程。  2）生产员工登录  操作人员登录系统，系统记录员工的信息（员工姓名，登录时间，位置和角色等信息）。  3）生产任务执行  操作人员可以查看作业任务，对已下发任务进行任务开始，任务完成，任务暂停等操作，系统记录该任务实际开始时间、实际完成时间，以及生产过程中工单暂停时间，用于报表数据展示。  ★ 系统可以与底层控制系统集成，做到生产任务的自动执行与记录。  4）生产过程防错  在生产过程通过视觉检测，条码记录等，将采集的信息与MES信息对比，防止关键点物料用错，工艺出错，对生产过程中的不良产品进行隔离和标记，防止进入下道工序，每道工序上料进行防错防呆，防止材料误用或不良品流入使用。  5） 生产报工  系统对生产工单进行各工序生产数量录入采集记数，记录生产工单各工序产出数量，统计工单产量，可报表展示。  操作人员手工录入工单不良数量、不良原因，记录工单不良数量及不良原因，统计工单不良率、不良原因分析报表等。  ★ 系统可与底层控制系统集成，实现自动报工的自动记录。  6）安灯管理  操作人员手动选择报警、停机原因，系统记录报警、停机时间，记录当前生产工单信息、报警/停机原因、报警/停机时间，呼叫报警/停机人员等信息、供看板展示。  2.6 数据采集  通过配置或实施，MES系统可以采集作业的加工过程、产品的工艺参数，设备状态参数等。MES系统提供相应的接口，供实施时调用，以便应用程序可以将作业工序状态、工艺参数、设备状态等信息及时的传送到MES系统中。  2.7 生产看板  1）工单生产进度， 当日生产工单执行情况，工单完成进度。  2）设备运行状态。  ★2.8 系统集成  系统可以通过接口和二次开发实施，实现与其他系统的快速集成。  ★ 系统应支持插件结构开发，防止对已有MES主系统的大量变更，造成系统的不稳定。  ★ 系统应提供关于设备、计划、物料、作业控制等多种API，辅助进行系统的集成和二次开发。  ★系统提供的接口应为标准的REST API接口，方便后续的系统功能拓展。  系统可通过实施和配置，实现与下列系统的快速集成，  1）订单系统集成  接收订单系统的产品销售数据，自动生成生产计划，并进行生产调度，反馈生产进度、完工确认等信息形成闭环。  2）WMS集成  与WMS集成，将WMS的物料出入库与MES的物料拉动对接，进行有效的物料拉动。 |  |
| 13 | 产线数字孪生 | ★1.本产线数字孪生是真实智能制造物理产线（含智能仓储工站、机器人工站、机器视觉工站、平移输送工站、物料、托盘）的数字孪生；  2. 产线数字孪生的3D模型应与物理产线的智能仓储工站、机器人工站、机器视觉工站、平移输送工站、物料及托盘具有相同的组成、结构与尺寸；  3. 产线数字孪生应具有与物理产线的智能仓储工站、机器人工站、机器视觉工站和平移输送工站相同的运动定义、运动逻辑及运行流程；  4. 产线数字孪生应建立有与物理产线的智能仓储工站、机器人工站、机器视觉工站和平移输送工站的PLC程序对应的变量；  ★5.产线数字孪生应建立有与物理产线智能仓储工站、机器人工站、机器视觉工站和平移输送工站的通讯联接，并采集物理设备运行过程的实时状态数据；  ★6.产线数字孪生应能由智能产线的智能仓储工站、机器人工站、机器视觉工站和平移输送工站的实时数据驱动运动，实现虚实同步运行；  ★7.产线数字孪生应能与虚拟PLC建立通讯联接，并通过PLC程序驱动运动，实现虚拟调试；  8. 系统应具有以下虚拟仿真功能：  8.1 支持在虚拟环境中对机器人、设备进行虚拟调试，支持通过使用真实PLC来控制虚拟的机器人和设备；  8.2 支持使用准确的人体模型来填充环境，以分析工作场所的人体工程学；  8.3 可对装配过程和机器人操作进行碰撞检测；  8.4 支持KUKA KRC OLP接口的机器人、ABB Rapid OLP FloatOLP接口的机器人、FANUC RJ OLP Float OLP接口的机器人、COMAU PDL OLP Float OLP接口的机器人；  8.5 可进行机器人路径规划、仿真、验证，及机器人运动动态分析；  8.6 可对设备进行运动学关节定义； |  |
| 14 | 同传软件 | 服务端  1.基于校园网，支持群组管理策略，分组数量不限制。实现不同类型不同用途的终端集中统一管理；  2.所有制作好的系统均以镜像的方式存储在服务器的镜像管理库中作为资源调用；  3.采用磁盘虚拟技术，通过服务器上创建的虚拟磁盘实现终端硬盘的集中统一管理；并对虚拟硬盘进行系统规划、分区和管理策略的设置；日常系统维护也只需对摸板进行维护即可。  4.磁盘和镜像分别管理，即对模板中的分区及系统任意删除、增加等均不影响镜像的完整；  5.添加和删除硬盘模板中的系统，不影响该模板中其他系统的完整性；  6.同一镜像可指定给多个分区共享，且无须重复部署；  7.系统一键快照，快速满足使用者自由安装个性化软件等需要；  8.服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端本地硬盘；  9.客户端开机即可使用，后台自动部署，无须专门的系统部署维护时间，机房无须停课进行部署和维护；  10.支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据。均采用动态、实时、增量的原则。  11.完全部署是真实的写入本地硬盘，部署完成后客户端完全从本地硬盘启动和使用，不依赖网络和服务器。  12.智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用；  13.多任务同时部署，即可为不同终端同步或异步部署相同或不同的系统；  14.完全部署完成后，服务端可在线或离线，均不影响客户端的正常使用；  15.实现远程管理终端，包括开关机、远程部署、修复和还原系统、远程查看数据交付情况等；  16.远程对服务器进行管理，包括对系统维护、系统重新配置、终端管理策略改变等；  客户端  17.本地硬盘保护还原 ，支持每次/每日/手动还原等；  18.多系统引导，既多个相互独立的系统环境，实现一机多用；  可指定客户端的系统选单是否显示或者指定进入某系统；  19.系统引导选单显示开启与禁用；实现对当前不使用的系统进行屏蔽；  20.硬盘剩余空间智能调配；满足多系统时，总分区容量大于实际硬盘容量的问题；  21.可对端口进行控制：USB存储设备及光驱的开启与禁用；  22．新增软件、系统补丁、病毒库等自动更新或升级。 |  |
| 15 | 内存条 | DDR4 16G内存，与机房电脑兼容 |  |
| 16 | 固态硬盘 | 512G固态硬盘 M.2，与机房电脑兼容 |  |
| 17 | 软件安装调试 | 重新调试机房网络，安装机房电脑操作系统以及数字工程师培训相关软件 |  |
| 18 | 交换机 | 24千兆电口+4万兆光口  1.性能：整机交换容量≥336Gbps；转发性能≥108Mpps  2.端口：≥24千兆电口+4万兆光口；  3.MAC地址表≥16K，包缓存≥12MB；  4.支持IEEE802.1P，IEEE802.1Q，DHCP Snooping；  5.支持CPU防攻击，实现CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作  6.支持环路监测，风暴抑制，端口镜像等功能；  7. 含USB接口，支持外接蓝牙模块，通过点点通APP进行蓝牙配网；  8. 搭配H3C Mini/BR系列网关可实现云网管理，支持远程运维；  9. 搭配H3C Magic BR2005网关可实现智能划网功能，基于接入网络终端设备类型，自动将终端设备划分到指定网络  10. 交换模式支持存储转发模式  11. 支持模式切换：标准交换，端口隔离，汇聚上联，网络克隆  12. 采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能  13. 100-240V AC供电；  14. 工作温度/存储温度:0ºC～40ºC/-40ºC～70ºC  15.工作湿度/存储湿度5%~95%（非冷凝）  16. 尺寸：440mm x 173mm x 44mm，带挂耳，可上机架安装；  17. 证书：进网许可证、以太网交换机进网检验报告。" |  |
| 19 | 监控系统 | 监控摄像头800万白光全彩海螺型POE网络摄像机最高分辨率可达3840 × 2160 @20 fps4只，可接驳符合ONVIF、RTSP标准的众多主流厂商网络摄像机；  1.支持接入H.265、Smart265、H.264、Smart264视频编码码流；  2.解码性能强劲，最大支持16路1080P解码（开启解码增强模式后，可提升至20路1080P解码）；  3.最大支持800万像素高清网络视频的预览、存储与回放；  4.支持HDMI与VGA同/异源输出，HDMI最大支持4K超高清显示输出，VGA支持1080P高清显示输出；  5.自带4个SATA接口，最大支持12TB硬盘；  6.新增NVR应用中心，支持高空抛物循迹、电瓶车进梯检测、车辆通行与通道占用等本地智能应用，丰富智能体验；  7.支持NVR后智能分析，具备智能人车侦测、周界防范、目标识别、电瓶车进梯检测等多种算法，可实现普通IPC的AI赋能；  8.支持接入各类渠道通用、智能、场景智能、专用IPC，实现管理、配置和智能应用呈现；  9.支持全通道智能人车侦测（最大支持32路）；  10.针对人、车及事件类型，支持快速回放与智能检索功能，大幅提升录像回放和检索效率；  11.支持云服务，通过海康互联APP可实现手机远程预览/回放/配置；  12.支持通过萤石、ISUP以及GB28181协议接入平台；硬盘录像机，8T硬盘\*2 |  |
| 20 | 台式计算机 | 1. CPU：兆芯U6780A；内存：16G，硬盘：固态512G+机械1TB，2G独立显卡，统信桌面操作系统V20（内核版本4.19）； 2. 不少于1个千兆以太网接口，不少于2个USB接口； 3. 显示器27英寸；   4. 键盘、鼠标1套。 |  |

**三、演示要求**

视频演示物理产线及数字孪生投标产品，要求物理设备智能仓储工站、智能装配工站、智能检测工站、平移输送工站、物料及托盘与数字孪生是完全虚实对应的，不演示或虚实不对应的不得分。演示视频应能清晰显示投标产品的品牌型号。全部视频播放时间不得超过15分钟。

1.演示智能仓储工站、智能装配工站、智能检测工站、平移输送工站与数字孪生系统的同步运行视频。

1.1数字孪生系统实时采集智能仓储工站运行时三轴堆垛机各轴的坐标数据，由采集的坐标数据驱动虚拟仓储工站运动，实现智能仓储工站的虚实同步。

1.2数字孪生系统实时采集智能装配工站运行时六轴机器人各轴的运动数据，由采集的运动数据驱动虚拟机器人运动，实现智能装配工站的虚实同步。

1.3智能仓储工站、智能装配工站、智能检测工站、平移输送工站与数字孪生系统实现全流程完整同步运行。

2.演示数字孪生系统与虚拟PLC的通讯视频。

2.1通过PLC仿真软件建立一个虚拟PLC，在虚拟PLC中创建一个开关变量，在数字孪生系统中通过网络搜索发现虚拟PLC，并建立与虚拟PLC的通讯。

2.2选择数字孪生系统中的一个执行机构，对其创建一个开关变量，并建立与虚拟PLC中变量的对应关系，改变虚拟PLC中变量的值，数字孪生系统中的变量值相应改变。

2.3数字孪生系统中的变量值随虚拟PLC变量值变化的同时，虚拟执行机构执行对应的动作。

3.演示数字孪生系统的虚拟调试视频。

3.1在自动化编程软件中编写一段PLC程序，完成从智能仓储工站的一个库位取出托盘，运行该段程序，数字孪生系统的虚拟智能仓储工站按照程序指令运行并取出托盘，运行过程中，数字孪生系统应显示堆垛机各轴的动态坐标值。

3.2在PLC程序中修改坐标参数，使虚拟智能仓储工站运行过程中货叉会与立库发生碰撞，运行程序，虚拟工站发生碰撞，系统停止运行并报警，运行过程中，数字孪生系统应显示堆垛机各轴的动态坐标值。

3.3在自动化编程软件中修正PLC程序，重新运行，堆垛机正确完成取货指令，运行过程中，数字孪生系统应显示堆垛机各轴的动态坐标值。

**四、商务要求**

**本项目采购仅限国产产品（不含配件、辅材），不接受进口产品。**

**五、设备安装、调试及操作培训等要求**

1.安装、调试、培训。

2.在设备交货前3周，投标人应该通知招标人有关设备安装的环境与安装条件（与要求相适应的场地、电源），以便招标人做好设备安装前的准备工作。

3.货到一周内，投标人免费到招标人现场进行安装调试。

4.投标人分三次对对招标人进行培训，设备验收前进行一次不少于7天的现场操作和维护培训；培训应能使操作技术人员熟练掌握和维护保养相关技术，具有保证设备正常运行和排除设备一般故障的能力。设备验收后3个月内，进行一次技术提高培训。设备验收9个月内，进行一次答疑培训，主要解决设备加工中碰到的技术问题等。

**六、验收标准、验收内容**

1.开箱验收。

2.开箱清点由双方共同进行，投标人指定开箱工具，共同开箱。

3.双方核对包装箱内货物与合同签订的一致性，包括设备型号、规格、颜色、电源要求、附件数量和型号等。

4.如出现与合同签订内容不符或任何非运输中的损坏，由投标人在3周内进行解决，由此产生的一切费用由投标人承担。

5.验收标准：由招标人按照合同中签订的设备型号、规格、技术性能指标、附件等确定验收项目，投标人负责协助验收工作。

6.验收内容：

6.1.验收应在招标人、投标人双方授权代表在场的情况下，按本技术要求配置以及技术指标逐项进行验收。

6.2.设备到厂后，双方根据要求对到厂的设备清单以及包装箱数量进行清点核对。投标人提供合同设备原产地证书，并保证设备全新未被使用；设备完好、无破损。

6.3.验收时，投标人须提供设备的相关资料：开箱单（记录）、合格证、说明书、U盘、配套光盘、配套图纸、随机工具清单、零部件明细表、技术资料等。

**七、包装运输**

1.应用全新坚固的木箱包装，以适合整体运输和吊装。

2.运输木箱应符合陆路运输尺寸标准，设备在包装箱内妥善紧固，确保运输途中及装卸车时不致损坏。

3.包装箱应标明尺寸、重量、重心及起吊位置等。

4.卖方负责将设备运抵买方安装现场，费用计入投标总价。

**八、履约支付条款**

▲**合同签订后20天内完成供货安装，质保期1年，自项目运行验收合格之日开始计算。**

**注：1.核心产品为智能仓储工站，智能装备工站，智能检测工站，智能运维试验台。**

**2.本项目为交钥匙工程，所有运输、包装、搬运、安装、调试、培训等相关费用由中标方承担，设备安装到位后如发现有其它硬件或软件缺失，造成设备无法正常运行及功能不全，由中标方免费配齐。**

**3.采购人拟采购的产品属于政府强制采购节能品目的（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），需按《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号要求执行。**

**第四章 合同主要条款**

**智能制造工程技术人员培训考核设备采购合同**

甲 方：衢州学院 乙 方：

地 址：衢州市九华北大道78号 地 址：

邮 编：324000 邮 编：

联系人： 联系人：

电 话： 电 话：

签约地点：浙江衢州

**一、说 明**

1.依据《中华人民共和国民法典》的规定，现就甲方向乙方购买**智能制造工程技术人员培训考核设备**一套，经双方协商一致本着平等自愿的原则签订本合同。

2.招标文件，投标文件，评标文件,乙方的承诺书均为本合同的附件，与本合同具有同等效力，在本合同无约定或约定不明时均按照执行。

3.乙方履约时应遵循疫情期间相关管理规定。

4.采购商品清单及价格

金额单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 商品名称 | 规格型号及配置 | 生产  产家 | 数量 | 单位 | 单价 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 合 计 | | |  |  | | |
| 合同总价：（人民币） ￥： | | | | | | |

注：（1）商品型号、数量、配置具体要求及使用单位地址等详见附件清单；

（2）以上合同总价包括运费及安装调试费等。

**二、产品条款**

本合同没有约定的，甲、乙双方应严格按照招标文件、投标文件及评标专家组确认的产品技术要求、质量标准、数量和交货日期、书面承诺等执行。

**三、通知送达条款**

1.甲方通知送达地址：浙江省衢州市柯城区九华北大道78号。

接收人： ，联系电话： 。

2.乙方通知送达地址： 。

接收人： ，联系电话： 。

3.甲方或乙方按照上述方式向对方发送函件或通知，不论对方是否签收或接收，书函自发送之日起三日、信息发送后即时即视为送达；双方确认，本送达方式亦为双方发生纠纷时法院的送达方式。

**四、质量保证**

1.乙方提供的产品必须是**2022年01月**及以后生产的符合国家技术规格和质量标准的原厂商出厂的正宗原装合格产品，要求全新从未使用过，保存完好，无部件生锈、变形、使用不畅等不良现象；不得使用非原装产品（包括所有模块、部件、线缆等）。所有产品必须有合格证、质保书等相关技术资料，如发生所供货物与投标时承诺的不符，甲方有权拒收或退货，由此产生的一切责任和后果由乙方承担。

2.乙方提供的产品必须完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准以及合同规定的质量规格和性能要求，同时为国家规定正规渠道进货的产品。

3.乙方提供对产品的质量保证期为现场安装验收合格之后**12个月**。如因甲方原因导致不能及时安装的，产品的质保期自运行验收通过之日开始计算。质保期内乙方提供免费保修、技术支持和售后服务。

4.乙方所提供的硬件、软件及服务应完全符合合同规定的运行性能和安全要求，同时保护甲方在使用该系统或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权或工业设备知识产权等的指控，如果第三方提出侵权指控，乙方须负责解决并承担可能发生的一切法律责任和费用，如由此导致第三方向甲方索赔的，甲方可就该损失向乙方追偿，甲方因追偿产生的律师费用等费用由乙方承担。

**五、验收**

1.产品验收分到货验收、安装验收、运行验收三个阶段进行。产品验收标准应符合甲方招标文件和乙方投标文件中规定的质量标准（包括甲方对局部要求修改的方案），且不低于乙方所提供样品的质量标准。若在验收过程甲方对产品质量有异议，可委托第三方质检部予以鉴定，经鉴定存在质量问题的，鉴定费用由乙方承担。

2.到货验收：乙方将所提供的产品全部运至甲方指定的交货地点，且在甲方收到乙方提供的到货通知后5天内，由甲乙双方依据合同中所规定的产品清单以及相关标准对产品的外观、规格、数量进行到货验收。若乙方应填而未填写清楚产品序列号或产品编号，甲方有权按无效清单拒绝验收或退货；若发现与合同规定不符的，甲方有权拒绝接受；若乙方人员在验收期间经通知后不能按规定时间到场的，甲方可以单方进行验收，其验收结果乙方无条件认可。

3.安装验收：产品经到货验收通过且由乙方进行安装调试完毕后，由乙方协助甲方完成安装试运行验收。产品经安装验收合格次日起7日内，出现非甲方人为因素造成的无法排除的故障则由乙方负责予以整机调换；若其产品技术指标未能达到合同所规定标准或不稳定现象的，则由乙方免费负责予以调试或更换主要零部件。货物安装调试完毕后，甲乙双方共同验收，验收通过后双方签字确认。

4.运行验收：运行验收在安装验收合格后两周内组织实施，验收通过后双放签字确认。

5.如货物的质量、规格在质保期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，甲方有权凭有关证明文件要求乙方在规定的时间内改进。

**六、交付时间及地点**

1.合同签订后**20天**内完成供货、线路、设备安施和调试，交付采购方使用。

2.乙方交付时向甲方提供上述产品的质量保证书、合格证、说明书及权威部门检测报告等文件。

**七、付款方式**

1.合同签订后，甲方分两次付款。第一次在合同生效以及具备实施条件（乙方提供发票和银行或保险公司预付款等额保函）后7个工作日内甲方支付合同总价的40%作为预付款给乙方。第二次在项目完成并运行验收合格后10个工作日内支付合同余款。

2.由乙方提供有效的增值税专用发票，进口仪器设备或者经甲方确认同意的其他国产仪器设备，可提供增值税普通发票。

乙方银行账户信息：

开户银行：

户 名：

银行账号：

**八、违约责任**

1.乙方逾期履行合同包括逾期交货，逾期安装验收，逾期提供售后服务的，自逾期之日起，向甲方每日偿付合同总价千分之二的滞纳金；乙方逾期30日不能交货的，甲方有权解除合同。

2.因甲方原因逾期支付货款的，自逾期之日起，向乙方每日偿付合同总价千分之二的滞纳金；甲方无正当理由拒付货款达30日以上的承担合同付款责任。

3.乙方在货物交付验收合格之日起三个月内违反本合同有关质量保证及售后服务承诺的，甲方有权不予支付余款；在货物交付验收合格之日起三个月后发生质量问题的，按售后服务承诺处理。

**九、不可抗力事件处理**

1.在履行合同期限内，任何一方因不可抗力事件所至不能履行合同，则合同履行期可延长，延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续60天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同，协商不成的，任何一方均有权解除合同。

**十、争议的解决**

本合同在履行过程中产生纠纷时，双方应协商解决。如协商不成，任何一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。守约方因诉讼产生的费用包括诉讼费，律师费均由违约方承担。

**十一、合同的生效**

1.本合同经甲方、乙方法定代表人或其委托人（委托书）签字并加盖双方公章后生效。

2.本合同一式伍份，甲、乙双方各执贰份，衢州市政府财政局采监处执壹份。

　　甲方单位名称（公章）：　　 乙方单位名称（公章）：

法定代表人或授权代表(签字)：　　　　法定代表人或授权代表(签字)：

合同签订日期：　 年　月　日

本合同均为打印版本，未加盖甲方公章的手写部分无效。

**第五章 评标办法及开标程序**

**一、评标委员会**

1.评标委员会依法由五人组成，评标委员会成员对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

2.在评标期间，投标人应派代表参加询标,询标期间工作人员通过政采云系统向投标人发出在线询标内容，投标人法定代表人及其委托人在政采云平台上负责解答及上传相关文件。如不在场（在线），事后不得对采购过程及结果提出异议。

**二、评标原则**

1.评标委员会将遵循公开、公平、公正的原则，对投标人提供货物的技术性能、交货期限、状态、售后服务、资信情况、履约能力等进行综合分析考评，由评委记名并独立打分，评委所评分值的算术平均值即为各供应商的商务技术得分（保留两位小数），商务技术得分加报价得分为总分，总分最高者为第一中标候选人，总分第二高者为第二中标候选人。若有相同最高得分则以报价低者为第一中标候选人；若价格也相同，则由评委记名投票，得票最高者为第一中标候选人。

2.客观公正的对待所有投标人，对所有投标评价，均采用相同的程序和标准。

3.在开标、投标期间，投标人不得向评标委员会成员询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则将废除其投标。

4.在评标过程中，评标成员不得与投标人私下交换意见。在招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得将评标情况扩散出评标成员之外。

5.评标委员会不向落标方解释落标原因，不退还投标文件。

6.评标结束后，经公示一个工作日无异议，由采购方签发《中标通知书》。

7.评审时如发现供应商的报价明显高于其市场报价或低于成本价的，将要求该供应商书面说明并提供相关证明材料。该供应商不能合理说明原因并提供证明材料的，评标委员会可将该供应商的采购响应文件作无效处理，同时采购组织机构将该情况报同级财政部门，并视情作出相应处理。

**三、评定内容及评标标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 报价  得分  30分 | 报 价 | **本次采购项目预算：249万元。**基准价为所有投标人有效报价的最低价，投标报价得分=(基准价/投标报价)×30，四舍五入，保留两位小数。报价高于预算价格的，为无效投标文件。 | 30分 |
| 商务  技术  得分  70分 | 技术参数 | 全部满足招标文件要求的得30分，打▲号指标为实质性要求，如有负偏离的为无效投标文件；打“★”参数为重要规格参数指标，如有负偏离每项扣2分；其它指标如有负偏离每项扣1分，扣完为止。本项最多得30分。（0-30分） | 30分 |
| 系统（实施）方案 | 具有有效的质量管理体系认证证书的，得1分； 具有有效的环境管理体系认证证书的，得1分；具有有效的职业健康安全管理体系认证证书的，得1分，须提供有效期内证书扫描件，不提供不得分。 （0-3分） | 3分 |
| 设备（系统）的可操性（0-3分）、是否便于维护（0-2分）。（0-5分） | 5分 |
| 设备（系统）技术的合理性（0-2分）、成熟性（0-2分）、先进性（0-1分）。（0-5分） | 5分 |
| 实物设备视频演示内容 | 视频演示物理产线及数字孪生投标产品，要求物理设备智能仓储工站、智能装配工站、智能检测工站、平移输送工站、物料及托盘与数字孪生是完全虚实对应的，不演示或虚实不对应的不得分。演示视频应能清晰显示投标产品的品牌型号。全部视频播放时间不得超过15分钟。  **1.根据演示智能仓储工站、智能装配工站、智能检测工站、平移输送工站与数字孪生系统的同步运行视频综合评分。（0-5分）**  1.1数字孪生系统实时采集智能仓储工站运行时三轴堆垛机各轴的坐标数据，由采集的坐标数据驱动虚拟仓储工站运动，实现智能仓储工站的虚实同步。（0-2分）  1.2数字孪生系统实时采集智能装配工站运行时六轴机器人各轴的运动数据，由采集的运动数据驱动虚拟机器人运动，实现智能装配工站的虚实同步。（0-2分）  1.3智能仓储工站、智能装配工站、智能检测工站、平移输送工站与数字孪生系统实现全流程完整同步运行。（0-1分）  **2.根据演示数字孪生系统与虚拟PLC的通讯视频综合评分。（0-6分）**  2.1通过PLC仿真软件建立一个虚拟PLC，在虚拟PLC中创建一个开关变量，在数字孪生系统中通过网络搜索发现虚拟PLC，并建立与虚拟PLC的通讯。（0-2分）  2.2选择数字孪生系统中的一个执行机构，对其创建一个开关变量，并建立与虚拟PLC中变量的对应关系，改变虚拟PLC中变量的值，数字孪生系统中的变量值相应改变。（0-2分）  2.3数字孪生系统中的变量值随虚拟PLC变量值变化的同时，虚拟执行机构执行对应的动作。（0-2分）  **3.根据演示数字孪生系统的虚拟调试视频综合评分。（0-6分）**  3.1在自动化编程软件中编写一段PLC程序，完成从智能仓储工站的一个库位取出托盘，运行该段程序，数字孪生系统的虚拟智能仓储工站按照程序指令运行并取出托盘，运行过程中，数字孪生系统应显示堆垛机各轴的动态坐标值。（0-2分）  3.2在PLC程序中修改坐标参数，使虚拟智能仓储工站运行过程中货叉会与立库发生碰撞，运行程序，虚拟工站发生碰撞，系统停止运行并报警，运行过程中，数字孪生系统应显示堆垛机各轴的动态坐标值。（0-2分）  3.3在自动化编程软件中修正PLC程序，重新运行，堆垛机正确完成取货指令，运行过程中，数字孪生系统应显示堆垛机各轴的动态坐标值。（0-2分） | 17分 |
| 同类项目  实施经验 | 投标人自2021年1月1日以来至今（以合同签订时间为准）同类项目成功实施案例（包含智能仓储工站或数字孪生的项目）：每提供一个有效合同原件和中标通知书的扫描件得1分，最高得3分。（0-3分） | 3分 |
| 节能环保 | 提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019第16号）通过《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》认证机构认证的环境标志产品认证证书或者证书的查询网址及截图的，得1分,节能产品认证证书或者证书的查询网址及截图的，得1分（0-2分）。 | 2分 |
| 质保期 | 质保期超过招标文件要求的，每增加一年得1分，最多2分。  （0-2分） | 2分 |
| 服务承诺 | 培训方案、售后服务方案、维护人员和服务机构等情况，以及服务承诺的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施，能及时提供备品备件及备品备件数量，定期巡检服务承诺，对用户服务响应措施情况等。（0-3分） | 3分 |

**注：**

**1.根据《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推进经济稳进提质的通知》浙财采监[2022]3号规定，对符合财库〔2020〕46号的相关规定的小微企业的投标报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审（扣除后的价格仅作为价格分计算）。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，对于分包承诺约定小微企业的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4%的扣除，用扣除后的价格参加评审（扣除后的价格仅作为价格分计算）。组成联合体或者接受分包的小微企业与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。中小企业参加政府采购活动，应当出具财库〔2020〕46号规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。**

**2.根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函。**

**3.根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中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的证明文件。**

**(注：未提供以上材料的，均不给予价格扣除）。**

**四、开标程序**

1.工作人员宣布投标截止时间，截止时间以国家授时中心标准时间为准，宣布招标会议开始。

2.电子投标开标及评审程序

（1）投标截止时间后，投标人登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密。在线解密电子投标文件时间为开标时间起半个小时内；

（2）由采购人代表对资格审查文件进行评审，评标委员会对技术商务文件进行评审；

（3）在系统上公开资格审查和技术商务评审结果（系统会下发技术商务分数）；

（4）在系统上公开报价开标情况（报价文件开启后投标人在线对投标报价用数字CA进行数字签字确认）；

（5）评标委员会对报价情况进行评审；

（6）在系统上公布评审结果。

特别说明：政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

3.开标会结束。

**第六章 应提交的有关材料格式范例**

**格式一：**

**投标文件封面格式**

项目编号：**衢院招2024-04**

项目名称：**智能制造工程技术人员培训考核设备**

投标文件名称（资格证明文件、商务技术文件、报价文件）

投标人名称（公章）：

投标人地址：

法定代表人或全权代表（签字或盖章）：

**格式二：**

**投 标 函**

致：衢州学院

(投标单位全称)授权

（全名、职务）为全权代表，参加贵方组织**智能制造工程技术人员培训考核设备**（项目编号：**衢院招2024-04**）招标有关活动，并进行投标。为此：

1．提供投标须知规定的全部投标文件。

2．投标文件有效期为90天。

3．投标人已详细审查全部招标文件，同意投标须知的各项要求。

4．若中标，投标人将按招标文件规定履行合同责任和义务。

5．投标人同意提供按照贵方要求的与其投标有关的一切数据或

资料，并保证其真实性、合法性。

6．我方与本投标有关的一切正式来往通讯请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

投标人名称： （公章）

全权代表签字： 投标日期： 年 月 日

**格式三：**

**法定代表人授权书**

致：衢州学院

（投标单位全称） 法定代表人 授权 （全权代表名字）为全权代表，参加贵单位组织的**智能制造工程技术人员培训考核设备**（项目编号：**衢院招2024-04**）招标，并全权处理采购活动中的一切事宜。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。全权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

全权代表无转委托权，特此委托。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

年 月 日

全权代表姓名：

职务：

身份证号码：

详细通讯地址：

传真： 电话： 邮编：

**格式四：**

**开标一览表**

**项目编号：衢院招2024-04**

**项目名称：智能制造工程技术人员培训考核设备**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 报价项目 | 金额（元） |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| **合计总价（大写）** | |  |

**备注：**

1.报价为报价人所能承受的一次性最终报价，以人民币为结算币种，包括**产品购置、运输、安装、施工、调试、售后服务、税费等一切费用**，即按招标人要求完成项目的完工价格，并由中标单位开具正式发票。

2.此表可在不改变格式的情况下自行添加行数。

投标人（公章）：

投标人全权代表签字： 职务： 日期：**格式五：**

**货物清单及报价明细表**

**项目编号：衢院招2024-04**

**项目名称：智能制造工程技术人员培训考核设备**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物  名称 | 单位 | 数量 | 品牌 | 规格型号 | 单价  （元） | 总价  （元） | 产地 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合 计  （大写） | |  | | | | | | |

投标人（公章）：

投标人全权代表签字：

年 月 日

注：此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。

**格式六：**

**规格、技术参数偏离表**

**项目编号：衢院招2024-04**

**项目名称：智能制造工程技术人员培训考核设备**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **招标技术参数** | **投标品牌**  **和型号** | **投标技术参数** | **偏离说明** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**（注：只须对比偏离情况，未对比的认为响应招标文件要求）**

投标人（加盖公章）：

投标人全权代表签字：

日期： 年 月 日

注：此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。

**格式七：**

**技术支持和售后服务承诺书**

**项目编号：衢院招2024-04**

**项目名称：智能制造工程技术人员培训考核设备**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 质量保障措施及服务内容 | 承 诺 | 备注 |
| 1 | 质保期 |  |  |
| 2 | 交货时间 |  |  |
| 3 | 支付响应 |  |  |
| 4 | 有关技术人员现场免费  提供安装、调试服务 |  |  |
| 5 | 免费换货期限 |  |  |
| 6 | 免费上门服务期限 |  |  |
| 7 | 质保期内产品故障服务响应时限 |  |  |
| 8 | 设备主机、主件、配件、易耗件等市场价的折扣率 |  |  |
| 9 | 质保期满后的保修服务费用  （材料费、人工费及差旅费等） |  |  |  |
| 10 | 是否原装正品 |  |  |  |
| 11 | 其他 |  |  |  |

投标人（公章）：

投标人全权代表签字：

日期： 年 月 日**格式八：**

**同类项目实施情况一览表**

**项目编号：衢院招2024-04**

**项目名称：智能制造工程技术人员培训考核设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **采购单位名称** | **项目名称** | **采购数量** | **合同金额（万元）** | **采购单位联系人及联系电话** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标人（公章）：

投标人全权代表签字：

日期： 年 月 日

**格式九：**

**中小企业预留承诺书**

本公司郑重声明，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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）的采购活动，将依法预留该部分采购项目预算总额的40%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于70%，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于（工业） 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（工业） 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。

企业名称（盖章）：

日 期：

**格式十：**

**中小企业声明函（货物）**

本公司郑重声明，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。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于（工业） 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（工业） 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。

企业名称（盖章）：

日 期：

**注：**

**1.** **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。**

**2.货物类项目采购填写此声明函。**

**3.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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。**

**格式十一：**

**监狱或戒毒企业声明函**

本企业郑重声明，本企业为\_\_\_\_（省、自治区、直辖市）监狱管理局（戒毒所）所属企业。本企业参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_\_（省、自治区、直辖市）监狱管理局（戒毒所）所属企业制造的货物。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

**格式十二：**

**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。

单位名称（盖章）：

日 期：

**格式十三：**

**联合投标协议书**

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 组织实施的编号为号的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对招标方和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为：

（甲方 ）的合同份额占到合同总金额 %，（乙方 ）的合同份额占到合同总金额 %……

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交招标方后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议签约各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 | 乙方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 |

**格式十四：**

**联合投标授权委托书**

本授权委托书声明：根据 与 签订的《联合投标协议书》的内容，主办人的法定代表人现授权 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签名）：

日期： 年 月 日

授权代表（签名）；

日期： 年 月 日

|  |  |
| --- | --- |
| 联合体甲方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 | 联合体乙方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 |

**格式十五：**

**分包意向协议**

（投标人名称 ）若成为（项目名称 ）(招标编号： ）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。 （投标人名称 ）负责签署投标文件，（投标人名称 ）的所有承诺均认为代表了（所有分包供应商名称 ）意愿。

一、分包内容在采购文件分包要求的范围内，并符合相关法律规定等。

二、分包标的及数量

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

……

三、分包工作履行期限、地点、方式

四、质量

五、价款或者报酬

六、违约责任

七、争议解决的办法

八、其他

（分包供应商名称 ）的合同份额占到合同总金额 %以上。当分包份额占到合同总金额100%时，视为转包。此情况根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令第658号）文件第七十二条规定，将依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究相关法律责任。

投标人名称(盖公章)：

分包供应商名称（盖公章）：

……

日期： 年 月 日