**衢州学院**

**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

**（机械工程学院）**

**公**

**开**

**招**

**标**

**文**

**件**

**招标单位：衢州学院**

**2021年10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……………………………………39

第五章 评标办法及开标程序……………………………43

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**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**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2021-48**

**二、项目名称：机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

**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 |
| 机电工程虚拟仿真实验教学中心软件 | 1 | 批 | 88.6344 | 详见招标文件第三章 |

**四、投标人的资格要求**

1.符合《政府采购法》第二十二条规定的各项要求，且必须为未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(](http://www.creditchina.gov.cn/)[www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、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的投标人。](http://www.ccgp.gov.cn/)

2.在中华人民共和国境内依法注册的，能承担本项目的投标人。

3.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。

4.投标人为中小微企业/残疾人企业/监狱企业，不接受联合体投标。

**五、招标文件的获取**

本项目无须报名。已在浙江省政府采购网注册的正式供应商可登录政采云平台（网址：https://login.zcygov.cn/login）获取采购文件。其他投标人可在浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn/）或衢州市财政局网（czj.qz.gov.cn）、衢州学院信息公开网（http://xxgk.qzc.edu.cn）、衢州学院招标采购网（http://zbcg.qzc.edu.cn）免费下载。

**六、投标说明**

1.本项目实行电子投标，应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密并递交投标文件。供应商在使用系统进行投标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，联系方式：400-881-7190。

2.投标人应在开标前完成CA数字证书办理。（办理流程详见：http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html）。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，联系方式：400-888-4636。

3.投标人编制电子投标文件应安装“电子交易客户端”软件，并按照本招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。未按规定加密的投标文件，将被电子交易平台拒收。“电子交易客户端”请供应商自行前往“浙江政府采购网—下载专区—电子交易客户端”版块获取（下载网址：

[http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-09-24/12975.html）](http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-09-24/12975.html%EF%BC%89" \t "_blank)。

**七、递交投标文件截止及开标时间：2021年11月16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**

投标保证金（人民币）：0元（无需交纳）。

**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：0570-8015028，13567021518）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（http://zfcg.czt.zj.gov.cn/）；**

**衢州市财政局网（http://czj.qz.gov.cn）；**

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

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

**十三、本招标文件由衢州学院采购中心、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。

采购中心联系人：周老师；电话：0570-8015042，18957039862。

质疑答复联系人：郑老师；电话：0570-8015028，13567021518。

项目技术答疑联系人：程老师；电话：13967017811。

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 。

衢州学院采购中心

2021年10月26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) |  | 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2018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（注明品牌型号及具体配置） | 格式五 | 3-3 |
| 3 .中小微企业、监狱或戒毒企业、残疾人福利性单位需提供相关声明函。 | 格式九  ~  格式十一 | 3-4 |
| 4.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**

**1．中标供应商于中标结果（成交）公告结束后5个工作日内向采购人缴纳履约保证金，履约保证金为中标金额的5%。**

2．缴纳形式：

(1)银行转账。必须注明“306003 衢州学院履约保证金”；开户单位：衢州市财政局非税收入待清算专户；开户银行：中国农业银行衢州分行营业中心；

账号：799901012105965。

(2)或符合政策规定的其它形式。

**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，将被扣罚履约保证金并取消中标资格。

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**2021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（“定制开发”软件要求合同签订后90天内完成供货）。**

（二）售后服务要求

1.**终身免费维护，三年内免费升级。**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。

（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、终验两阶段。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。

采购中心联系人：周老师，电话：0570-8015042，18957039862。

质疑答复联系人：郑老师；电话：0570-8015028，13567021518。

项目技术答疑联系人：程老师；电话：13967017811。

**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**。

**一、采购内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 机电工程虚拟仿真实验教学中心软件 | 批 | 1 |

**分项清单如下**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** |
| **1** | 虚拟现实开发引擎软件 | 套 | 1 |
| **2** | 开放式虚拟仿真实验教学管理平台软件 | 套 | 1 |
| **3** | 虚拟仿真教学资源软件 | 套 | 11 |
| **4** | 虚拟仿真智能工厂软件（定制开发） | 套 | 1 |
| **5** | 虚拟仿真自动化生产线工位教学软件（定制开发） | 套 | 1 |

**二、项目总体要求**

1.服务要求

投标人具有稳定、可靠的服务机构，并设有一定规模的备件库，在用户所在地设有服务中心。具有可靠的技术培训和应用支持能力。有专业的培训中心，可随时接收用户操作、维护等方面的培训要求。

**2.软件交货期要求：合同签订后20天内完成供货（“定制开发”软件要求合同签订后90天内完成供货）。**

**三、技术参数要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号或技术参数** | **备注** |
| **1** | 虚拟现实开发引擎软件 | **一、基本要求**  1.支持所有主流工业设计软件导出的模型及骨架或动画。  2.强大的兼容性，可支持所有主流的图片格式。  3.支持所有主流音频格式、视频格式，可以通过衰减曲线进行编辑音频部分。支持所有主流绘图引擎。  4.支持先进光照系统：延迟光照、实时阴影、光羽及炫光等镜头特效。  5.支持高级渲染技术：延递渲染，表面着色器，遮挡剔除，世界级视口裁剪技术，全屏后处理效果，包含高质量景深、高质量粒子效果等。  6.内置强大地形编辑器，具有自动优化填充的功能。  7.内置世界领先的物理引擎。支持刚体和柔体，具有赛车专用物理器、刚体物理学、物理性连接器、布偶系统。  8.强大灵活的角色动画系统，可轻松地构建和编辑复杂的状态机器和混合的树形结构，以完全控制人物的移动。  9.支持3D跨平台应用内容开发，支持2D游戏开发，无需插件扩展。  10.支持一键发布至单机格式，支持所有主流操作系统，无需二次移植。  11.支持移动终端发布，可一键发布至所有主流移动平台，无需二次移植。  12.可支持所有主流浏览器或网页，网页播放器可以无缝与网页沟通。  **二、功能模块**  1.引导式编辑菜单。引导式编辑菜单，指导用户按步骤创建功能，并且在必要的选项中按规则填写参数，辅助用户进行功能创建。  2.编辑一次实现“教练考”三过程。用户创建一次“教”过程，即可实现大部分“教练考”功能，只需要按需求在必要的地方添加考点即可。  3.专用辅助功能插件。提供用户创建功能所需要的专用辅助功能插件，快速获取场景中模型的相关参数信息，提高功能创建效率。  4.状态信息自动记录。在创建“教”过程中，自动记录所创建每一步功能的状态信息。  5.进度任意跳转。根据自动记录的状态信息，在“教”和“练”过程中，提供进度条功能，用户可任意拖动进度条进行步骤跳转，辅助用户更好地学习某些关键功能。  6.播放暂停控制。在“教”和“练”过程中，可通过播放控制菜单进行暂停和恢复控制。  7.播放加减速控制。在“教”和“练”过程中，可通过播放控制菜单进行播放速度加速或减速控制，可控制所有功能的运行速率。  8.考试分值占比自主编辑。在创建考点之后，用户可自主定义每一考点的分值占比，某些重要的步骤分值权重可以定高一些，平台会自动计算每一考点分值，转换为百分制分数值。  9.考试成绩自动生成。用户在进行考试后，会在桌面自动生成当前考试成绩。成绩分为两份，一份为加密成绩，用户无法修改，提交给老师进行解密查看，另一份为非加密成绩，用户可以进行自行查看。  10.考试成绩与云平台对接。当前软件考试信息可与虚拟仿真云平台进行网络对接，成绩可自动上传到云平台进行管理。  11.游戏闯关式的考试模式。考试模式提供了游戏化的闯关界面，提高用户的学习兴趣。  12.UI菜单可配置。用户可自行配置软件的整体UI菜单，可根据需要控制启用或弃用部分功能。  13.功能可配置。软件提供的模块功能也可进行配置，可控制其在“教练考”过程中是否启用。如针对某个A功能，可控制其在“教”过程中启用，在“练”和“考”过程中自动失效，也可控制该功能在“教”过程中失效，而在“练”和“考”过程中启用。  14.文本编译。核心编辑功能全部采用文本编译技术，不需要任何计算机程序语言编写，只需要EXCEL文本语言即可实现虚拟仿真相关功能。 |  |
| **2** | 开放式虚拟仿真实验教学管理平台软件 | **一、基本要求**  1.支持虚拟实验中心门户网站，系统内容包括中心介绍、实验教学、实验队伍、管理模式、设备与环境、教学特色、中心新闻/公告/通知等。  2.支持网页界面操作方式，软件首页支持学生、课程教师、教务管理员、系统管理员使用不同的身份登录软件；不同的身份具有不同的操作权限；提供系统管理功能，包括用户、分组、角色、权限、日志管理等。  3.提供实验教务管理功能，包括：课程库、培养计划、开课、选课、开课审核等功能。教务管理人员可以根据学校的教学计划和教学大纲进行课程计划和教学大纲进行课程计划、开课计划、开课审核的查看、增加、删除、修改、发布以及相应信息的维护，同时可查询每学期的开课情况，可以设置新课程的适用对象，编辑适用班级、上课的学生数、课时数等。  4.不限客户端数，支持同时在线人数5000人以上。  5.CBS复合构架，可以在Windows 、linux等主流操作系统运行；教师和学生端同时支持移动app手机版本和相应的web电脑版本。移动app支持Android和IOS。  **二、虚拟仿真实验管理**  1.教师可直接在课程资源中上传虚拟仿真软件及虚拟仿真实验项目文件。并可以设置实验项目对应的虚拟仿真软件，以便学生在资源页面可以便捷地下载虚拟仿真软件。  2.教师和学生都可以查看学生虚拟实验的最高成绩、虚拟实验所产生的实验数据，以及虚拟实验中各关键步骤的得分详情。  3.教师可以在线批阅/打回学生提交的学习报告。  4.虚拟仿真实验项目分析。包括虚拟仿真实验项目指定班级学生的操作分数分布情况；可以对虚拟仿真实验项目各关卡进行通关分析，以了解学生虚拟仿真实验的难点；可以对课程下所有虚拟仿真实验项目进行比较，包括最高分、最低分、平均分、及格率的变化趋势。  5.虚拟仿真实验成绩计算。虚拟仿真实验成绩为虚拟实验成绩及实验报告成绩加权和，虚拟实验成绩和实验报告成绩的权重由教师自主确定。  6.单击课程资源中的虚拟实验项目文件,即可启动虚拟仿真软件并进入到相应的实验实验项目。  7.实验实验结束后，虚拟实验的成绩自动上传.  8.学生随即可查看虚拟仿真实验的成绩才及虚拟实验数据。学生可在线提交相应实验的实验报告及查看教师批改的虚拟仿真实验报告成绩。  **三、课程资源上传**  提供3种课程资源批量上传方式：  1.拖拽方式。将PC机上的课程资源文件夹（文件夹的层级不限，文件与文件夹可混排），拖拽到浏览器的指定区域，即可批量上传文件夹下的所有资源，且服务器上的文件夹结构与PC机上的课程资源文件夹的组织结构完全一致；  2.选择文件夹上传。选择PC机上的文件夹（文件夹的层级不限，文件与文件夹可混排），即可批量上传文件夹下的所有资源，且服务器上的文件夹结构与PC机上的课程资源文件夹的组织结构完全一致；  3.选择文件上传。选择PC上的1个或多个文件即可批量上传。  4.要求支持电子文档、演示文档、动画、视频、练习文件、虚拟仿真实验文件、exe文件、rar文件、zip文件等数字资源的上传。  **四、课程资源管理**  1.课程资源层级展示形式。由于课程资源文件夹的层级不限，因此课程文件夹不采用缩进方式，则用颜色及数字来表示文件夹的层级。  2.课程资源，如演示文档、动画、视频、微课等直接打开，虚拟仿真软件则提示在PC机练习考试。  3.移动端可以将“可下载的”资源下载到本地进行离线学习，不能下载的资源，只能在线预览。视频播放不需要下载插件或者安装额外播放器。  4.可以通过文件名、标签等筛选课程资源。  5．基于Word文档的试题批量导入。支持基于word文档的试题批量导入，并可与任意一个知识点进行关联。试题可以包括有多个图片、公式。 |  |
| **3** | 虚拟仿真教学资源软件 | 1.符合国家及浙江省虚拟仿真实验教学项目建设相关要求，满足教育部高等学校虚拟仿真实验教学共享平台接入标准。  2.教学资源发布出来的程序需是可执行文件，安装一次后，再次使用可通过云平台直接启动。只需将发布出来的文件及执行程序放在同一文件夹目录下直接点击可执行文件就可使用。  3.教学资源需符合学院的教学要求。  4.虚拟仿真教学资源需支持学院现有的虚拟仿真硬件设备（至少一种）。  5.每套软件至少满足2个课时的实验教学需求，学生实验操作步骤不得少于10步。具体课程如下：  （1）《液压系统故障处理虚拟仿真实训》  （2）《盾构推进液压系统仿真》  （3）《虚拟加工中心装调与维修》  （4）《虚拟数控铣床装调检测实训系统》  （5）《工业机器人机械装调与维修》  （6）《工业机器人离线编程》  （7）《减速器系列拆装》  （8）《铸造虚拟现实》  （9）《热模锻压力机操作虚拟仿真》  （10）《夹具结构认知与拆装》  （11）《离心泵性能测试实验》 | **需提供**  **（1）-（5）项视频演示** |
| **4** | 虚拟仿真智能工厂软件 | 1.虚拟仿真智能工厂三维建模。  2.全景漫游、第一人称漫游。  3.设备介绍：在定位到设备或者行走到设备区间时，自动弹出设备的信息介绍以及语音讲解；让学生在外观认知的同时进行设备理论知识点的学习。  4.设备外观展示：针对设备的外观结构进行展示，可在整个系统中独立选择某个设备进行孤立展示。  5.设备结构展示：对设备进行外观透明或隐藏，可观察内部结构。  6.操作工艺流程：对设备的主要工艺进行操作模拟，实现设备的控制按钮可视化，并对设备工艺动画进行仿真。  7.硬件支持方式：支持PC端、LED大屏端、VR虚拟头盔端操作。  8.具备对主要设备进行远程运行参数的实时显示，具备对机加工设备加工所调用的程序、当前运行的加工速度、主轴的速度、每一个轴的性能参数、加工零件数量、工序、运行无故障时间等实时反馈显示；同时也可以高清摄像头对到整个车间设备的管控，真正做到从点到面的全覆盖。  9.设备具备一键启动功能和一键停止功能。当所有设备启动准备往常，操作员按下启动按键后，设备科自动完成坯料输送到自动加工最后成品自动入库的自动化过程。当人为的需要强行停止所有的设备的运行时，按下停止按键终止设备运行。所有设备通过以太网串入总控制系统，由总控制系统进行信息收集和记录。  10.符合国家及浙江省虚拟仿真实验教学项目建设相关要求，满足教育部高等学校虚拟仿真实验教学共享平台接入标准。  11..教学资源发布出来的程序需是可执行文件，安装一次后，再次使用可通过云平台直接启动。只需将发布出来的文件及执行程序放在同一文件夹目录下直接点击可执行文件就可使用。  12.教学资源需符合学院的教学要求。  13.需与学校对定制开发的虚拟仿真教学资源具有共有的知识产权，未经学校允许，不允许供第三方使用。除资源成品外，还需提供给学校资源源代码、数字模型等所有相关资源，便于学校进行二次开发。  14.至少满足2个课时的实验教学需求，学生实验操作步骤不得少于10步。 | 定制开发 |
| **5** | 虚拟仿真自动化生产线工位教学软件 | 1.虚拟自动化生产线工位三维建模。  2.全景漫游、第一人称漫游。  3.设备介绍：在定位到设备或者行走到设备区间时，自动弹出设备的信息介绍以及语音讲解；让学生在外观认知的同时进行设备理论知识点的学习。  4.设备外观展示：针对设备的外观结构进行展示，可在整个系统中独立选择某个设备进行孤立展示。  5.设备结构展示：对设备进行外观透明或隐藏，可观察内部结构。  6.操作工艺流程：对设备的主要工艺进行操作模拟，实现设备的控制按钮可视化，并对设备工艺动画进行仿真。  7.虚拟仿真自动化生产线工位教学软件可以使用户学习主要数控机床进给传动部件组成，包括：控制箱、主轴、刀库、操作面板、工作台、防护罩、床身、切削盘、脉冲编码器、同步齿形带轮、同步齿形带、滚珠丝杆、伺服电动机等。  8.设备认知：可提供多种方式实现设备认知：  1）自动显示：手柄射线移动到某设备或零部件时，自动显示其名称。  2）一键爆炸：快速自动地将设备拆解为需要认知的部件，使用户快速直接观察部件结构。  3）手动拆解：用户通过手柄可以拆解设备的部件，并可以在场景中任意拖拽和安放部件，以达到更好的观察效果。  9.辅助功能：用户自定义的参数。  10.硬件支持方式：支持PC端、LED大屏端、ZSPACE端操作。  11.符合国家及浙江省虚拟仿真实验教学项目建设相关要求，满足教育部高等学校虚拟仿真实验教学共享平台接入标准。  12.教学资源发布出来的程序需是可执行文件，安装一次后，再次使用可通过云平台直接启动。只需将发布出来的文件及执行程序放在同一文件夹目录下直接点击可执行文件就可使用。  13.教学资源需符合学院的教学要求。  14.需与学校对定制开发的虚拟仿真教学资源具有共有的知识产权，未经学校允许，不允许供第三方使用。除资源成品外，还需提供给学校资源源代码、数字模型等所有相关资源，便于学校进行二次开发。  15.至少满足2个课时的实验教学需求，学生实验操作步骤不得少于10步。 | 定制开发 |

**6.软件的总体要求**

（1）可在网上开展虚拟实验课程，课程模拟真实实验中用到的器材和设备；1:1实物建模，还原真实设备；提供与真实实验相似的实验环境；

（2）支持网页界面操作方式，平台首页支持学生、课程教师、教务管理员、系统管理员使用不同的身份登录软件；不同的身份具有不同的操作权限；提供系统管理功能，包括用户、分组、角色、权限、日志管理等；

（3）支持完整的教学过程管理功能，包括开课管理、实验的开课管理、典型实验库的维护、实验教学安排、实验结果的批改、实验成绩统计查询等功能；同时可以和虚拟仿真实验教学管理平台无缝集成；

（4）可灵活调用word编辑器，并可将测试数据、云图、曲线等实验结果自动反馈到word版实验报告中，学生可将自动生成的实验报告保存至电脑、打印成纸质版或者上传给老师，真正实现有输入有输出的完整实验教学流程；

（5）系统须采用国际领先的引擎开发而成；

（6）实验系统所使用的网页播放器插件须采用主流3D引擎插件，可支持后续的优化升级；

（7）不限客户端数，支持同时在线人数5000人以上；

（8）可与开放式虚拟仿真实验教学管理平台软件进行无缝对接集成。

（9）用户可以在实验室三维场景中漫游，以任意距离、任意角度观察实验现象；

（10）实验模块提供工具栏，实验过程中可以随时收起/展开工具栏；

（11）系统提供工具栏，工具栏在实验过程中用户可以随时选用；

（12）系统提供视窗栏，便于用户快速切换到对应视角进行操作或观察实验现象；

（13）实验模块提供操作提示和帮助，言简意赅描述实验操作步骤和方法；

（14）视软件具体情况，选择性提供LED、头盔、网页、PC、ZSPACE等版本；

（15）设备结构的认知及爆炸图；

（16）工作原理（动画的形式），零部件高亮、透明等；

（17）必须具有实验拆装、原理设计及实验流程设计，必须同时具有教学模式和考核模式；

（18）每个实验步骤不低于10步；

（19）可以根据实验教学大纲和自身的要求，维护系统预加的课程典型实验，进行查看、修改、删除，同时也可以利用软件已提供的器材模型重新设计添加实验；

（20）所有软件终身免费使用，3年内免费升级；

（21）定制开发软件需要提供不少于2项的知识产权（如：软件著作权），所有权归属“衢州学院”；

（22）演示内容：

1. 《液压系统故障处理虚拟仿真实训》
2. 《盾构推进液压系统仿真》
3. 《虚拟加工中心装调与维修》
4. 《虚拟数控铣床装调检测实训系统》
5. 《工业机器人机械装调与维修》

投标人需准备一份“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 。

**7.软件的详细要求**

**（1）《液压系统故障处理虚拟仿真实训》**

软件内容：

一、液压系统故障处理：液压件

1）故障：泵不吸油：1.检查油箱内的油位并加至油位线；2.检查油质，过滤或更换油液；3.清洗回油过滤器滤芯或更换；4.检查冷却器效果；5.将油泵拆开清洗，重新装配。

2）故障：泵噪声大：泵的噪声过大可能有两个原因：吸空现象严重或 吸入气泡。1.清洗或更换通油面积大的回油过滤器；2.提高液位高度；3.适当加长调整吸油管长度或位置；4.检查油质，按要求选用油 的粘度；5.检查连接处和结合面密封，并紧固；6.控制电机运转在最高转速以下；7.进行空载运转，排除空气。

3）故障：泵出油量不足：1.拆开清洗，修理；2.更换轴承

4）故障：轴封漏油：1.拆下清洗，重新装配；2.按加工图纸要求重新加工检查尺寸，换轴；3.更换后重新安装；4.拆装时不损坏各零件，若有损伤应更换。

二、液压系统故障处理：液压缸

1）故障：活塞杆不能动作：出现该故障的原因是压力不足。1.紧固活塞与活塞杆；2.更换活塞杆；3.更换密封件；4.检查换向阀未换向的原因并排除；5.检查溢流阀的故障原因并排除；6.调整阀的通过流量必须大于液压缸内泄漏量；7.检查泵的故障原因并排除。

2）故障：速度达不到规定值：出现该故障的原因是内泄漏严重或外载荷过大。1.更换适宜粘度的液压油；2.核算后更换元件，调大工作压力。

3）故障：液压缸产生爬行：出现该故障的原因是缸内进入空气。空载大行程往复运动，直到把空气排完。

4）故障：缓冲装置：出现该故障的原因是缓冲作用过度或缓冲作用失灵。1.将节流口调节到合适位置并紧固；2.拆开清洗，适当加大间隙，不合格的零件应更换；3.修去毛刺和清洗干净；4.更换新缓冲环。

5）故障：有外泄漏：出现该故障的原因是高频振动、油温过高或装配不良。1.紧固螺钉和接头；2.检查进油口是否畅通；3.采取隔热措施；4.拆开检查，重新装配；5.拧紧螺钉，使其受力均匀，按螺孔深度合理选配螺钉长度。

三、液压系统故障处理：压力阀

1）故障：调不上压力：出现该故障的原因是主阀故障、先导阀故障或液压泵故障。1.将各个阀拆开检修，重新装配：手动换向阀、电磁阀、节流阀、液控单向阀、先导阀、溢流阀；2.修配间隙到适宜值；3.清洗各个阀上的阻尼孔使之畅通；4.纠正方向；5.阀盖紧固螺钉拧紧力要均匀；6.无法检修则进行更换；7.过滤或更换油液。

2）故障：压力波动（不稳定）：出现该故障的原因是主阀故障、先导阀故障或回油不畅。1.拆开清洗；2.修配或更换零件；3.适当缩小阻尼孔径；4.修配或更换零件；5.调压后应把锁紧螺母锁紧；6.适当增大管径，减少弯头；7.回油管口应离油箱底面二倍管径以上；8.更换滤芯。

**（2）《盾构推进液压系统仿真》**

软件内容：

一、盾构推进液压系统元器件的拖放与元件接口连接：

1）元件的拖放是通过鼠标左键按照提示信息将元件拖放至正确位置，按照窗口界面中的引导点选正确的元件图标（提示错误的无法拖动，选择提示正确的元件图标可以按下鼠标左键拖动）。拖放的元件到正确的位置时将会提示安放位置正确，当放在错误的元件位置时将提示元件的安放位置错误。以此对操作者进行引导。

2）元件接口的连接采用自由的方式，当连接元件接口时，可以由用户自由选择连接元件的先后顺序。当选择一个接口时，然后要选择正确的接口，此时提示正确管路也将在二维原理图和三维场景中出现。如果另一个接口选择错误，则将会提示所选元件接口错误，则需要用户去选择正确的接口。此过程也是对用户关于盾构推进液压系统原理图和元器件的接口有相应的了解和认知程度判断的依据。

二、盾构推进液压系统元器件功能简介与部位认知：对主要元器件的功能进行说明并在窗口中对元器件的三维模型进行浏览。

三、盾构原理图搭建与三维场景实物结合：当拖放相应的元件至正确位置时，三维场景中的实物模型出现并安装在正确位置，并对元件高亮显示以加强对元件的安装部位的认识并可以在三维场景中自由浏览观察元件真正实现二维与三维的的结合。

四、盾构系统液压元件参数设置：元件参数设置，对于不变元件参数直接写入数学模型并在窗口中以表格的形式展示可由人自由查看。对于可变元件参数的设置可以通过工具栏的元件参数设置或鼠标右键相应可变参数的元件调出元件参数设置页面进行元件参数设置。

五、盾构推进液压系统仿真曲线的生成：在完成相应元件参数设置后，根据提示鼠标右键选择相应的元件去查看对应接口处的仿真数据和曲线。

六、盾构顺应性参数设置及仿真曲线的生成：在完成原理图的搭建后，改变液油体积弹性模量、压力阀、管道、蓄能器4个关键因素的变量，并进行仿真曲线的生成，依次改变参数查看曲线进行对比可归纳相应因素对系统顺应性的影响规律，并进行地质条件的确认输出对应顺应性仿真曲线。

七、盾构推进液压系统仿真实验数据的生成：对盾构推进液压系统和盾构顺应性仿真，完成相应参数设置并输出相应的仿真曲线，将实验数据输出到Excel实验数据表格保存到相应软件的安装目录的data文件。

**（3）《虚拟加工中心装调与维修》**

软件内容：

一、主轴拆卸与装调

1）主轴拆卸。

2）主轴安装前准备。

3）主轴安装。

二、整机装配与部件检测

1）底座和轴承座检测。

2）底座十字滑台电机座与轴承座安装。

3）主轴箱分装。

4）立柱与丝杆安装。

5）底座丝杆安装与检测。

6）工作台安装与检测。

7）立柱安装与检测。

8）刀库安装。

9）镶条装配，要求每25平方厘米8个接触点。其余镶条装配方法相同。

10）主轴电机安装，其余电机安装方法与主轴相同。

11）防护安装，检查所有防护是否有坑碰、划伤、掉漆脱落现象，顶部盖板安装。

12）剩余工作部件安装，安装指示灯，安装履带，安装冷却水管，通知电气人员接线，安装限位开关，调整刀库、测试电动机与主轴动平衡。整机安装结束。

三、整机检测

1）整机下线试运行及精度检测修正。

2）检查机床是否有漏序漏项，是否整洁。

3）复查工作台面的平面度。

4）复查Z轴轴线运动和X轴轴线运动间的垂直度。

5）复查Z轴轴线运动和Y轴轴线运动间的垂直度。

6）转动主轴，复查主轴轴线和Z轴轴线运动间的平行度。

7）使用检具检查主轴轴线和Z轴轴线运动间的平行度。

8）检查主轴轴线和Y轴轴线运动间的垂直度。

9）刀库跑车16小时（刀库运转正常、平稳、不发生故障，否则必须重新进行运转）。

10）主轴温升及噪声监测。

11）48小时全能跑车后使用激光检测。

12）整机下线试运行及精度检测修正结束。

**（4）《虚拟数控铣床装调检测实训系统》**

软件内容：

一、主轴的拆卸与装调

1）主轴的拆卸。

2）主轴装配前准备。

3）主轴安装。

二、铣床的拆装

1）防护罩的拆卸。

2）主轴箱等部件的拆卸。

3）工作台的拆卸。

4）十字滑台的拆卸。

5）底座十字滑台的拆卸。

6）立柱的拆卸。

7）底座的检测与安装。

8）底座十字滑台的安装。

9）十字滑台的安装。

10）工作台的安装与检测。

11）立柱的检测。

12）立柱的安装。

13）主轴箱等部件的安装。

14）防护罩安装。

三、电器线路介绍

1）主电路认知。

2）主轴故障。

**（5）《工业机器人机械装调与维修》**

软件内容：

一、机器人结构认知

1）机器人底座：通常是固定在厚铁板上的。

2）机器人J1轴：机器人J1轴被比喻为机器人肩关节，要承担机器人六个轴的总重量。机器人吊环：吊环用于机器人出厂及现场搬运时天车倒钩处；机器人J1轴RV减速器：RV减速器具有传动比范围大，扭转刚度大，精度高，小间隙回差等特性；机器人J1轴电机：电机采用高精度光电编码器,低速特性好，过载能力强。

3）机器人J2轴：机器人J2轴被比喻为人的上臂，运动方向可接近或远离物体；机器人J2轴RV减速器：机器人J2轴RV减速器承载重量大，传动比范围大，精度高；机器人J2轴电机：机器人J2轴处采用高精度轴承和转子高精度动平衡工艺。机器人走线管：用于保护3轴到6轴电机电源、编码线，防止磨损或碰撞。

4）机器人J3轴：机器人J3轴常被比拟为手臂的肘关节，用来控制机器人上下方向；机器人J3轴减速器：减速器通过小体积传递大的转矩，缩小轴向尺寸；机器人J3轴电机，机器人J3轴电机与J1轴电机型号一致，即零速转矩相同。

5）机器人J4轴：机器人J4轴比拟为前臂，过载能力强，高精度控制运转速度；机器人J4轴谐波减速器：谐波减速器是依靠柔性零件产生弹性机械波来传递动力，部件一：带有内齿圈的刚性齿轮，相当于行星系中的中心轮；部件二：带有外齿圈的柔性齿轮，相当与行星齿轮；部件三：波发生器，相当与行星架；机器人J4轴电机：机器人J4轴电机为交流伺服电机，通过光电编码器进行元件反馈。

6）机器人J5轴：机器人J5轴比拟为手臂的腕关节；机器人J5轴减速器，采用波发生器主动，刚性齿轮固定，柔性齿轮输出形式； 机器人J5轴电机：5轴电机与4轴型号相同，通过皮带与谐波减速器配合驱动5轴关节动作。

7）机器人J6轴：机器人J6轴比拟为人的腕部，能使抓取物正反向360度旋转，方便灵活；机器人J6轴减速器：J6轴同样使用谐波减速器，体积小，重量轻，承载能力大，运动精度大；机器人J6轴电机：机器人J6轴电机通过皮带与谐波减速器配合驱动6轴关节动作，J6轴同样使用谐波减速器，体积小，重量轻，承载能力大，运动精度大。结构认知完成。

二、原理认知

1）基坐标系：机器人坐标系包括关节坐标系、基坐标系、工具坐标系、用户坐标系，基坐标系位于机器人基座，在机器人基座中有相应的零点，使固定安装的机器人的移动具有可预测性。

2）关节坐标系：机器人各轴单独进行运动，称为关节坐标系。J2轴关节坐标系举例，灵活的展示六轴机器人运动的自由度，J4轴关节运动。

3）工具坐标系：把坐标定义在工具尖端点上。工具坐标系是将机器人腕部法兰盘所握工具的有效方向定位Z轴，再通过菜单选择键，设置工具坐标系，腕部轴控制点不变动作，以工具坐标系为基准进行回转，工具坐标的移动，以工具的有效方向为基准。

4）用户坐标系：用户坐标系可以设定任意角度的X、Y、Z轴，机器人沿各轴平行移动，机器人通过关节运动到指定点，通过示教器完成用户坐标系设置等；

5）信号输入：简述J1轴动作的机械原理：机器人的控制结构相对简单，主要由控制器及I/O模块控制。示教命令给J1控制器一个输入信号，通过I/O模块电缆传输一个输出电压，继电器通电，电机运转。

6）信号输出：减速器通过齿轮的运转带动轴运动；电机通电，开始运转，电机带动减速器的运转，减速器通过齿轮的运转带动轴运动，机械原理介绍完成。

三、机器人安装调试

机器人安装步骤如下：

1）J1轴安装。

2）底座安装。

3）J2轴安装。

4）J3轴安装。

5）J4轴安装。

6）J5轴安装。

7）J6轴安装。

8）机器人整机调试。

9）机器人日常保养。

四、机器人故障排查

1）机器人精度偏差。

2）机器人失效。

3）机器人参数异常。

4）机器人碰撞故障。

**（6）《工业机器人离线编程》**

软件内容：

一、机器人

1）支持多自由度机器人路径编程功能，支持6轴的机器人路径编程。

2）支持安装在导轨上变 工位7轴机器人路径编程。

3）支持7轴适配外部旋转轴的多自由度机器人路径编程。

4）支持示教虚拟编程中的轴虚拟编程和工具端自由拖动编程。

5）支持第7轴添加移动轴的移动机器人离线编程，支持第7-8轴添加旋转轴的超6轴自由度的机器人离线编程。支持广州数控、KUKA、安川等主流品牌。

二、CAM软件对接

1）支持读取CAM软件，如UG，Pro/E，MASTERCAM生成的后处理NC代码格式文件作为路径轨迹数据源。

2）支持读取AutoCAD二维图生成的DXF文件作为数据源。

三、仿真环境

具备机器人的虚拟环境、路径仿真、路径安全检查及防碰撞功能。可定制特色机器人路径，利用计算机编程能力与运动学算法研究能力，解决机器人项目的特殊路径需求，如路径特殊工艺、速度、加速度、接触力要求，复杂的多路径编程等。

四、匹配功能

提供工具坐标系与用户坐标系的定义功能，使虚拟工装与现实环境建立匹配关系。

五、空间平面

具备空间平面手绘路径功能。

六、程序编辑

具备路径程序手动编辑、优化功能。

七、外部TCP功能

具备机器人手持工具工作与手持工件工作的功能。

八、检测功能

具备路径仿真动画及部分碰撞干涉检测功能。

九、特殊位处理

具备奇异位、轴超程、空间超限、干涉等错误异常情况的判断、纠错、优化工具，以建立安全可靠的离线编程路径。

十、项目支持

支持搬运物流、研磨、抛光、喷涂、焊接、雕铣、涂胶、切割等多项应用。并内置部分应用的项目的工装工具作为训练项目。

十一、工装、仿真环境自定义功能

1）支持不同机器人虚拟工具工装环境的自定义，以适应各项工程需要。

2）支持导入自定义末端执行器、工装、导轨、变位等其他外部设备，可以进行仿真环境的自由设置（颜色、位置等），为工业机器人系统集成应用提供支持。

**（7）《减速器系列拆装》**

软件内容：

一、同轴式双级圆柱减速器

1）减速器结构及原理。

2）减速器拆卸过程。

3）减速器齿轮测量。

4）减速器的组装。

二、新型结构单级圆柱齿轮减速器

1）结构及原理介绍。

2）减速器的拆卸过程。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的组装。

三、双级圆柱齿轮减速器

1）原理。

2）拆解。

3）测量齿轮参数。

4）安装。

四、分流式双级圆柱齿轮减速器

1）减速器结构及原理介绍。

2）减速器拆装。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的组装。

五、单级圆锥齿轮减速器

1）减速器的结构和原理。

2）减速器的拆卸。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的组装。

六、单级圆柱齿轮减速器

1）减速器的结构和原理。

2）减速器的拆卸过程。

3）齿轮的测量。

4）减速器的组装过程。

七、涡轮蜗杆上置式减速器

1）原理介绍。

2）减速器的拆卸。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的装配。

八、同轴式双极圆柱齿轮减速器

1）原理介绍。

2）减速器的拆卸。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的装配。

九、涡轮蜗杆下置式减速器

1）原理介绍。

2）减速器的拆卸。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的装配。

十、双级圆锥圆柱齿轮减速器

1）原理介绍。

2）减速器的拆卸。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的装配。

十一、展开式双极圆柱齿轮减速器

1）原理介绍。

2）减速器的拆卸。

3）齿轮参数测量。

4）减速器的装配。

**（8）《铸造虚拟现实模块》**

软件内容：

一、虚拟现实交互

通过VR头盔体验虚拟仿真软件，让用户身临其境，沉浸在虚拟仿真场景中，同时可以使用手柄进行软件交互操作，完成虚拟仿真的体验学习。

二、虚拟场景

1）虚拟场景：软件启动后，即进入逼真的车间环境，其中包括：砂箱、造型机、火炉、松砂机等各类设施。

2）漫游操作：用户可通过自身的前进后退在虚拟场景中移动，也可以利用VR手柄，在场景中进行前后左右移动。

三、软件内容

1）实验简介：主要包括铸造的定义、铸造优点以及学习目的。

2）铸造实训：用刷子将上砂箱清理干净，将模样放进上砂箱内，往砂箱中倒入少量沙子，放入浇口棒，放入冒口棒，向上砂箱内倒入沙子，将上砂箱放置到振击造型机上；用刷子将下砂箱清理干净，将模样放进下砂箱内，拿起沙桶向下砂箱内倒入沙子，将下砂箱放置到振击造型机上，向砂芯模中倒入沙子，取出模样，挖内浇道，将砂芯放入下砂箱中，放上浇口杯，放上冒口杯，用钳子夹起熔具放入火炉中加热，向浇口杯中倒入金属液体，待冷却后将整个模具放入松砂机中，取出铸件，切割打磨检查合格后入库。

**（9）《热模锻压力机操作虚拟仿真》**

软件内容：

一、设备结构

1）感应炉控制柜。

2）感应炉。

3）锻压控制柜。

4）锻压设备。

5）滑块、传感器、操控台等。

二、设备操作

1）选择棒料。

2）装配锻压模具。

3）调节控制柜，对锻压设备进行压铸前准备。

4）将毛坯放入模具。

三、自由操作

根据操作提示，依次完成压力机的操作。

四、模式切换

单机模式时，点击模式切换，可切换至虚实模式。

**（10）《夹具结构认知与拆装》**

软件内容：

一、主要内容

1）功能铣削夹具。

2）车削夹具。

3）钻夹具。

4）平面定位车削夹具。

5）折合式钻模夹具。

6）角向定位车削夹具。

7）边定位车削夹具。

8）回转盘钻夹具。

9）可移动花盘夹具。

10）端轴铣方头夹具。

11）连续夹紧铣床夹夹具。

12）移动式钻模夹具。

13）车床托板夹具。

14）三爪离心车夹具。

15）功能铣削夹具。

16）孔定位车削夹具。

二、设备观察功能

三、拆装演示功能

四、自主拆装功能

**（11）《离心泵性能测试实验》**

软件内容：

一、离心泵性能测试实验

1）离心泵实验设备的拆卸。

2）离心泵实验设备的组装。

3）实验软件基本操作。

4）改变实验条件，继续测试。

二、离心泵故障检修

1）开启开关后，离心泵不能正常启动。

2）离心泵运行时出现震荡或者异响。

3）离心泵输不出液体或流量扬程不达标。

**四、技术资料**

提供软件及平台配套文件：软件操作说明、云平台操作说明等所有技术资料均提供电子版的1套。

**五、安装调试及操作培训等要求**

1. 安装调试

投标人将所供软件送至交货地点，采购单位相关人员在场时安装，由采购人当场清点验收。清点验收完成后进行安装调试。安装调试必须在环境符合软件安装要求的条件下进行，须取得采购单位相关人员的许可。

1. 培训

投标方在招标方现场（或者投标方的培训中心）完成招标方操作人员的培训，培训时间为10-15天；经培训后的人员由双方共同组织进行理论和实践考核，并应达到招标方的上岗标准，如达不到要求，招标方有权要求投标方派员重新免费培训，直至达到上岗要求。培训必须在系统终验之前完成。所有费用由投标方承担。

**六、验收标准**

投标人所提供的系统必须是最新设计的最新版本。所有系统按国家（地方）标准、行业标准、招标文件、投标文件、合同等有关内容进行验收。

**七、履约支付条款**

▲1.合同签订后20天内（定制开发软件90天内）完成供货；终身免费维护，3年内免费升级，自项目验收合格之日起计算。

2.在所有软件（定制开发除外）到位、技术人员进场经甲方使用部门确认后支付合同总额的50%；定制开发软件完成经甲方使用部门验收合格后支付合同总额的40%同时退还履约保证金；余下合同总额的10%款项，一年后无质量及服务问题一周内付清。

**注：**1.本项目如需委托第三方进行进口代理，所产生的相关费用由投标方全额承担。中标单位无代理权的，原则上要求由我校定点进口代理单位实施。

2.本项目为交钥匙工程，所有开发、安装、调试、培训等相关费用由中标方承担，由中标方免费调试。

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**

**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件采购合同**

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：程亮 联系人：

电 话：13967017811 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**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**一批，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**2021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终身免费维护，3年内免费升级，自项目验收合格之日起计算。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起 1 个月后开始计算。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，则有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（“定制开发”软件要求合同签订后90天内完成供货）。

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.在所有软件（定制开发除外）到位、技术人员进场经甲方使用部门确认后支付合同总额的50%；定制开发软件完成经甲方使用部门验收合格后支付合同总额的40%同时退还履约保证金；余下合同总额的10%款项，一年后无质量及服务问题一周内付清。

2.由乙方开具正规的增值税专用发票。

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，甲方没收履约保证金，同时有权解除合同。

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，应向乙方偿付与履约保证金等额的违约金，同时承担合同付款责任。

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：88.6344万元。**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 | 符合明确指标参数得18分。打▲号指标为实质性要求，如有负偏离将作为无效投标；非打▲号指标有负偏离的且评委认为有影响的每项扣2分，技术指标属正偏离或高配的且评委认为有意义的，每项加1.5分。本项最多得30分。（0-30分） | 30分 |
| 系统（实施）方案 | 系统（软件）的可操性（0-2分）、稳定性（0-2分）、是否便于维护（0-2分）。（0-6分） | 6分 |
| 系统（软件）技术的合理性（0-2分）、成熟性（0-2分）、先进性（0-2分）。（0-6分） | 6分 |
| 根据拟投入本项目人员情况（技术力量）进行综合评分。（0-2分） | 2分 |
| 同类项目  实施经验 | 投标人自2018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：每提供一个有效合同原件的扫描件得1分，最高得3分。（0-5分） | 5分 |
| 投标文件制作 | 是否满足招标文件要求，投标文件制作是否完整、格式规范、内容齐全、表述准确、条理清晰，内容无前后矛盾。（0-2分） | 2分 |
| 培训方案 | 投标人培训方案、地点、组织、人员配备、软硬件资料等内容是否完整、科学合理。（0-3分） | 3分 |
| 演示 | 根据投标人提供的《液压系统故障处理虚拟仿真实训》、《盾构推进液压系统仿真》、《虚拟加工中心装调与维修》、《虚拟数控铣床装调检测实训系统》、《工业机器人机械装调与维修》视频演示中的软件功能情况综合评分，无演示不得分,每个视频演示内容（0-2分），本项最高得10分。（0-10分） | 10分 |
| 服务承诺 | 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 |
| 质保期外的服务承诺 | 投标人质保期满后的技术支持和维护费用，提供上门维护、升级服务以及给予招标人的各种优惠条件（包括易损备品备件、专用耗材、人工费等）。（0-3分） | 3分 |

**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2021-48**

项目名称：**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

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**机电工程虚拟**

**仿真实验教学中心软件**项目编号：**衢院招2021-48**）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 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**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**（项目编号：**衢院招2021-48**）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2021-48**

**项目名称：机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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2021-48**

项目名称：**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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

**格式六：**

**规格、技术参数偏离表**

项目编号：**衢院招2021-48**

项目名称：**机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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2021-48**

**项目名称：机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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2021-48**

**项目名称：机电工程虚拟仿真实验教学中心软件**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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（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。

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：**

**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：

**格式十一：**

**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：