**南京信息工程大学虚拟仿真教学软件采购项目招标文件**

（招标编号：SBC2020048）

(2020年07月23日15：00定标发标版)

为满足学校相关教学科研工作需要，受校实验室与设备管理处委托，就虚拟仿真教学软件采购项目进行公开招标，欢迎符合条件的供应商报名投标，现将有关情况说明如下：

**一、招标项目名称及简要说明**

1. 项目名称：南京信息工程大学虚拟仿真教学软件采购项目。

2. 项目说明：南京信息工程大学校内，本次招标项目必须由中标单位自行完成，严禁转包和擅自分包。否则我校有权单方面终止本合同的执行，并且中标人支付按合同价款20%的违约金，由此所造成的一切后果和经济损失均由中标人自行负责和承担。

3.本次招标采取公开招标方式，不承诺最低价（最高价）中标。招标公告和中标公示信息均在**[https://bulletin.nuist.edu.cn/779/lis](https://bulletin.nuist.edu.cn/779/list.htm)**[t.htm](https://bulletin.nuist.edu.cn/779/list.htm)和**[zbc.nuist.edu.cn](http://zbc.nuist.edu.cn)**网页上公开发布,接受监督。欢迎社会招标机构和网站转载，转载信息与我校网站信息不一致时，以我校网站为准。

4.招标文件由我校采购人、项目归口管理部门和招标办联合起草；经学校相关职能部门会审通过形成正式招标文件。同时打印3份纸质的正式招标文件，由招标办负责人和招标办工作人员同时签字并加盖财务处骑缝章后，分别交招标办、项目归口管理部门（或采购人）、审计处各1份，作为相关部门存档、合同签订、项目竣工验收和决（结）算审计，以及处理纠纷等的依据。

5.正式的答疑回复文件也按上述方式处理留存。

6.投标有效期：自开标之日起90天内投标有效。

7.招标过程接受学校纪检监察部门监督检查。

**二、对投标人及投标报价的要求**

**一、投标人必须符合以下能力、信誉和资质要求：**

*（一）参加政府采购的供应商应当具备政府采购法第二十二条第一款规定的条件，并依照政府采购法实施条例第十七条规定提供下列材料：*

*1.具有独立承担民事责任的能力：须为独立法人企业，需提供企业法人营业执照；*

*2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：需提供参加本次投标活动前近六个月内（2020年01月至今）任一月份的资产负债表和利润表,或上一年度审计报告（提供相关复印件并加盖公章），或银行出具的资信证明，或财政部门认可的专业担保机构出具的投标担保函（法人或者其他组织成立未满一年的可以不提供）；*

*3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：供应商根据履行采购项目合同需要，提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；*

*4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供参加本次投标活动前近六个月内（2020年01月至今）任一月份依法缴纳税收的凭据，以及缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险的凭据）；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明；*

*5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法记录：需提供参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；*

*6.法律、行政法规规定的其他条件：无。*

*（二）投标人不得存在下列情形之一（****提供加盖投标人公章的承诺书）****：*

*（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；*

*（2）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；*

*（3）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；*

*（4）处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；*

*（5）投标人近3年内有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过 5年的。*

*（三）拒绝下述供应商参加本次采购活动：*

*供应商被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、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****（提供本项目报名截止日后的以上两个网站截图并加盖单位公章）****。*

二、本项目采用资格后审法，唱标后，进行资格审定。

三、投标人应按附件2、附件3的格式报价，每一项目只有一个报价，不应有任何选择性报价。报价中应明确所投产品（或服务）的名称、品牌和型号，每一项目的报价应附有该项目的技术性能、材质、主要附件的详细描述和材料分析表等。

四、项目若有分包，投标人可对招标清单中的任一分包、几包或全部分包投标，但不可拆分单一分包内容。对所投标的各分包项目，分别报投标单价和总价。

五、本项目为交钥匙工程，报价为货物（含服务）到招标文件指定的地点安装完毕并验收合格后的最终报价。投标人的报价应将设备费、服务费、代理费、运输费、上下力费、检测费、安装费、调试费、安装辅材、合理利润、国家相关税费（含关税）及其他所有费用包含在内，一旦确定中标，不得另行提出其他费用要求。供方于合同生效后30个工作日内完成设备运输（含上、下力）、安装调试等，所有费用由供方承担，安装调试完毕后需方用户负责试用并签收。

六、本项目预算价为16.00万元，本项目只接受人民币报价。

三、对投标文件的要求

1.投标人根据招标公告向我校提出报名后，从我校取得正式招标文件（纸质或电子版），并按招标文件的要求认真编制投标文件。

2.投标文件一正四副，正、副本均须列出目录，内容不得有插行、涂抹、粘贴等，并打印装订成册。

3.投标文件用档案袋密封，档案袋封面标明“正本”或“副本”字样，并注明招标编号、投标项目名称、投标人名称及投标人代表姓名、手机号码（务必留手机号码，不得留座机号码，以便联系）。

4.为便于唱标和减少浪费，请将1份正本单独封装，另外4份副本可叠加封装在一个大的档案袋中（4份副本无需分别封装在4个档案袋中，一个大档案袋封装不下的除外）。每家投标人在送交投标文件时，只需交2个档案袋即可，即1个正本档案袋，1个大的副本档案袋。

5.投标文件应包含以下内容（所有材料必须加盖投标单位公章）：

（1）经投标单位法人或委托代理人代表签字并加盖单位公章的投标函（附件2格式，为便于唱标，此函件请务必放置在投标文件内页的第一页）；

（2）投标价格明细表（附件3）；

（3）300元报名资料费银行转账回单（复印件）；

（4）投标人相关资质证明文件复印件（如：营业执照、组织机构代码证、银行基本户开户证、生产许可证、资质证书等）；

（5）授权委托书、被委托人身份证复印件；

（6）产品（或服务，下同）技术性能参数的详细描述一览表（投标文件在对投标标的物进行技术和商务描述时，必须完全按照招标文件附件1中的章节顺序依次逐条响应，不得颠倒顺序，不得有漏项，不得原封不动地引用招标文件附件1中的章节、句段；投标文件应采用文字加图片或图形描述的方式对标的物进行必要的、详尽的说明；

（7）产品技术和商务指标偏差表；

（8）产品服务方案；

（9）产品销售授权书或代理证书（如系代理公司的）；

（10) 产品质量、工期、安全、管理及售后服务承诺书；

（11）产品质量检测报告、质保、认证等证书；

（12）投标单位或产品或服务近三年相关业绩证明材料（含中标通知书、合同及竣工验收意见表，三者缺一不可）；

（13）对所提供投标资料真实性的声明，如有失信，自愿接受我校的相关处罚（法人代表或授权委托人签名并加盖单位公章的原件）；

（14）招标文件规定或投标人对照评标办法的得分因素以及附件1相关要求认为应提交的其他资料和文件。

（15）投标人必须投本标书所有标段的设备，不允许分标段投标；标书中服务器标段必须满足所有参数要求，其余标段标★的参数必须满足，否则视为无效标书；所有设备质保年限必需满足标书附件4中售后服务要求，中标后在签订合同前必须提供原厂服务承诺书，否则视为无效标书。

6.投标人在投标文件中应承诺对如下内容已完全理解，如不承诺，视为认可：

（1）在参与我校相关项目的招投标活动中，遵纪守法，诚信经营，公平竞争；

（2）不向项目主管单位、招标主管单位、采购人、评标专家等相关人员行贿或提供好处等；不与招标采购项目的主管单位、招标管理部门、采购人、评审专家或其他投标人串通，干扰学校招标采购市场秩序；

（3）不向学校提供虚假资质文件或采用各种虚假应标方式进行投标竞争；不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段参与投标；不发生其他有悖于招标采购“公开、公平、公正和诚信”原则的行为；

（4）不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

（5）不在提供商品和服务时以次充好，损害学校的利益；本项目所明确指定的物品名称、规格、品牌（产地）、性能，或明确提出其他各项要求的，投标单位保证中标后按要求执行；特殊情况下，做任何更改必须经我校书面认可，否则本校有权酌减直至拒付货款；

（6）本项目的中标单位由本校评标专家组按规定程序确定（采用“评定分离”制的项目除外）；

（7）未能中标单位，本校对其原因不作解释；

（8）投标单位对本文件其他内容已充分理解，并承诺一经中标即严格按合同执行，合同附件与合同有同等法律效力。

四、开标程序

1.招标文件给出评标办法（见附件5）,供投标人和评标专家组参考。

2.在开标前工作日的半天，由校相关部门按照评委产生办法，从校招标和验收专家库中随机抽取评委，组成评标专家组。涉及学校发展等重大项目，经一定程序批准后，可临时组成综合评标专家组。对专业技术特别的项目，经一定程序批准后，从省市招标专家库中聘请一定数量的校外评审专家。

3.由招标办根据政府和行业相关规定，以及招标工作经验，在起草招标文件时提出建议评标办法。招标文件传阅过程中，相关部门可对建议评标办法提出修改意见。投标人也可以在答疑过程中对评标办法提出修改建议。经过上述程序确定招标文件和评标办法。

4.招标办工作人员在投标人的见证下唱标。投标人或投标人代表在唱标结果上签名确认。如投标人均未参加唱标，则由招标办工作人员和评标专家组组长、采购人代表共同签名确认。重要项目另请纪检监察部门代表签字。

5.评标专家组按照确定的评标办法，根据投标人核心指标和非核心指标满足情况、报价、样品（有的项目有样品）、工作方案设计、产品或服务质量以及满足招标文件要求的程度、业绩、服务承诺等因素公正、独立综合打分和综合排序，确定拟中标单位。

备注：评标统计规则：各评委先对各家单位综合得分情况进行排序，再将各评委排序累加，数字最小者为第一名，余类推，如有并列，再计算总分加以区别。

6.投标报价有算术错误的，评标专家组按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；正本和副本不一致的，以正本为准。

(2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

7.招标办根据评标专家组综合排序，在学校网站和招标办网站对拟中标单位进行公示。公示结束，无异议，确定中标单位。

五、无效投标

投标文件出现下列情形的，将作为无效投标文件，不得进入评标：

1.投标文件未按照招标文件的要求予以密封的；

2.投标文件中应盖投标单位公章未盖章的（含投标函、承诺函），或投标文件中投标单位法定代表人（或委托代理人）应盖章签字未盖章签字的，或投标文件正（副）本整本均未见法定代表人或委托代理人签字的；

3.投标文件少项漏项，或关键内容字迹模糊、无法辨认的；

4.有1个核心指标或有5个及以上非核心指标未能满足的；

5.投标单位提供的服务未能响应招标文件要求的，或服务不能满足招标要求的，或不符合招标文件规定的其他实质性要求的，或投标文件附有招标人不能接受的条件的；

6.技术指标响应内容未按照招标文件附件1中的章节顺序依次逐条响应；投标文件未采用文字加图片或图形描述的方式对货物进行必要的、详尽的说明，原封不动地引用招标文件附件1中的章节、句段的；

7.报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，评标专家组要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交有关证明材料。投标人不能证明其报价合理性的，评标专家组将其作为无效投标处理；

8.报价超过预算金额，或以人民币之外的币种报价的；

9.无300元报名资料费银行转账回单复印件的，或报名资料费银行转账回单中无**“SBC2020048资料费”**字样的；

10.招标文件中虽没明确，但经评标专家组讨论通过的符合无效投标情形的其他条件。

六、评标办法

1.本着“质量第一、价格合理、服务优异、保障有力”的原则，由采购人、项目归口管理部门和招标办从报价得分、技术得分、服务、业绩、信誉得分五个方面提出评标办法（见附件5）。

2.为保证招标质量，在评标办法中设核心指标。每个分包的核心指标不超过5个。

七、合同、履约、验收及结算等事项

1.合同：

（1）中标公示结束无异议后5个工作日内，中标单位须及时缴纳中标价的10%作为履约保证金并前来我校领取《中标通知书》（一式二份）。服务完成，验收合格后返还50%履约保证金，另50%履约保证金转为质量保证金。

（2）中标单位须在接《中标通知书》起7个工作日内，凭《中标通知书》原件与项目归口管理部门或采购人签订供货和服务合同。中标人不得以任何理由拖延、拒签合同；中标单位拒不签订合同的，我校将其列入黑名单，三年内不得到我校从事任何招投标活动。

（3）附件6合同仅为参考样本，最终以通过我校审核后签署的合同为准。

2.服务地点：南京信息工程大学校内。

3.付款方式：

针对国内供应货物，签订合同后，20日内预付合同金额的30%，全部货物交货并验收合格后，凭验收凭证和货物验收合格等文件20内支付至合同金额的100%，质保期满后，经有关单位确认无质量问题后，一次性无息付清所有保证金。具体内容以最终签署的合同约定为准。

针对国外供应货物（进口货物），由外贸公司开具全额发票，外贸合同中采用100%信用证，90%见单即付，10%凭最终用户方签字和盖章的验收报告支付。

4.资料费：300元/家。

（1）我校不接收现金或支付宝等方式交费。各投标人务必通过单位银行基本账户提前将资料费汇至我校以下账号：户名：南京信息工程大学；账号：10115401040000228；开户银行：中国农业银行南京盘城支行。请各投标人务必在转账留言栏备注填写**“SBC2020048资料费”**字样，并尽量将投标单位的纳税识别号一并备注在转账留言栏中，以便开票和对账。请各单位在报名时将转账回单复印件务必放入《投标文件》中（无此证明，一律作为无效标处理）。

（2）**我校提供电子普通发票，招标办定期到财务结算中心对账（时间约半个月）。请投标单位在邮件报名时提供单位纳税人识别号，并确保联系人手机号及邮箱状态正常，以便接收电子发票信息。**

5.履约保证金（或投标保证金）：中标价的10%。

（1）为降低投标人的投标成本，避免交、退投标保证金带来的麻烦，本着相互理解和相互信任的原则，努力构建诚信社会，本项目投标时各单位无须缴纳投标保证金，中标公示后，仅中标单位需缴纳履约保证金（未中标单位无需缴纳任何保证金）。中标公示后，请中标单位自行将履约保证金汇至学校财务账户后先到财务结算中心（财务处二楼201室）开具缴款收据，凭缴款收据到招标办领取中标通知书后再与采购单位签订供货和服务合同。履约保证金交款账号同300元资料费。

（2）履约保证金的退还方式：项目按照合同约定完成并无质量问题后，由中标单位向项目归口管理部门或采购人提交退还履约保证金的申请报告，由项目归口管理部门（或使用部门）负责人签字确定同意退还后，再到财务处财务结算中心（财务处二楼201室）办理退还手续。

（3）履约保证金交退咨询：财务处结算中心（体育馆北面，南气宾馆东侧的大学生创业中心3号楼二楼201）。

（4）如中标单位有下列情况之一，不予退还履约保证金，我校将其列入招投标诚信“黑名单”，3年内不得到我校从事任何投标活动。

a.中标单位未能按学校通知，在规定时间内签署合同；或签署合同后未能履约、单方撕毁合同等；

b.中标单位在投标过程中存在串通投标等违规或舞弊行为；或中标单位借用其他公司相关资质的；

c.出现其他不予退还履约保证金情形的。

6.验收：按学校验收规定执行，项目合同是验收的主要依据。

7.质保：参照附件4服务要求

八、日程安排和联系方式

1.报名时间：招标信息发布后。

2.领取招标文件：自行下载。

3.答疑时间：

（1）投标人如有疑问，请在**2020年07月29日11：3[0](mailto:30前将问题一律以word格式或txt格式发至89523765@qq.com)**[前将问题以word格式或txt格式发至2483567991@qq.com](mailto:30前将问题一律以word格式或txt格式发至89523765@qq.com)（质疑函请勿以JPG或PDF格式，对JPG和PDF格式的附件一律删除，不予采纳，敬请谅解）。

（2）我校项目归口管理部门将通过招标办向各投标人统一进行书面（或电子版）答疑回复。

4.投标文件

（1）投标送达方式：**只接受以邮寄方式送达，并请务必用顺丰快递**，邮寄材料务必于投标截止时间前送达我校，请各投标单位自行安排邮寄时间，投标截止时间后，招标人不受理任何投标文件。（友情提醒：疫情期间快递耗时可能比平时长，请各投标单位予以充分考虑）。**（若后期有调整，会将调整信息发送到各投标单位报名邮箱，请各投标单位在投标前密切关注报名邮箱）**

（2）投标截止时间：2020年08月12 日09：00。

（3）邮寄送达地点：南京市浦口区宁六路219号南京信息工程大学东苑大学生创业中心3号楼（体育馆北面三层小楼）210室招标办。联系人：马老师、罗老师；联系电话：025-58731441。

5.开标、唱标和评标

（1）开标、唱标：2020年08月12日09：00；(不安排公开开标、唱标，由招标办工作人员在我校纪检监察部门监督见证下进行，开标、唱标工作全程视频监控并录像)。

（2）唱标和开标地点：南京信息工程大学东苑大学生创业中心3号楼（体育馆北面三层小楼）210室。

6.相关单位联系人及电话

（1）招标办（招投标管理业务单位）：联系电话：025-58731441，联系人：马老师、罗老师；

（2）用户单位联系电话：13813921968，联系人：胡老师。

**南京信息工程大学招标办**

2020年07月23日

**附件1：**

**招标项目设备名称、数量、主要技术要求及其他要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分包 | 仪器设备名称 | 参考型号 | 单位 | 数量 | 主要配置或技术参数 |
| 1 | 虚拟仿真教学软件 |  | 套 | 1 | 详见表后内容 |

**一、项目描述**

应用计算机技术虚拟仿真实现《虚拟仿真教学软件》的过程。虚拟实验能够记录学生的参与情况和评价学生的实验效果，达到人机互动的实验效果。虚拟实验项目要求画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。总之通过为学生提供虚拟项目平台，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验，从而提高学生创新思维及创新实验技能。

**二、项目总体要求**

1.技术要求：采用WebGL技术，支持Win7 64位系统/Win10 64位系统；支持大多数主流浏览器最新版本，如火狐浏览器、谷歌浏览器等在内的多款浏览器软件。

2、虚拟实验与江苏省高等学校实验教学与实践教育中心共享平台（包括地球科学虚拟仿真实验教学共享平台esvs.nuist.edu.cn）的数据对接集成，能开展线上线下教学；

3.交货安装要求：合同签订后30个工作日内。

**三、虚拟仿真实验开发形式要求**

**1、3D模型和动画的要求**

①写实的模型制作

制作正确的操作步骤，在虚拟软件里编写成可操作的脚本，与场景中的其他物体产生碰撞等效果。用户可以360度旋转场景，左键点选工具进行操作，加入道具的逻辑判断的脚本编写。

②制作写实的模型，针对已做好的动画，编写脚本程序。

③分段制作写实的模型，制作正确的操作步骤动画，再编写脚本程序转成可操作的虚拟仿真界面。在原有的操作程序下增加参数的控制脚本和道具的逻辑判断的脚本编写。

**2、交互形式的要求**

①在虚拟实训中，引导学生进行专业操作。在组件选项中加入干扰选项，如果选择错误，组件则无法搭建成功；如果学生操作错误则不能够进行下一步的操作，并弹出相应的知识提示信息，以供学生寻找原因。

通过软件让抽象的课本知识有了形象化、真实化的表现特点，学生可以更加仔细的观察和了解书本知识内容，全面吸收虚拟场景所呈现的知识信息。

②在一定的时间范围内，学生需要完成第二步实训。在组件选项中加入干扰选项，如果选择错误，组件则无法搭建成功；如果学生操作错误则不能够进行下一步的操作，并弹出相应的知识提示信息，以供学生寻找原因。

针对教材知识，补足课本知识概念化的缺陷，脱离课本教学限制，并且增加学习的趣味性，使学生在轻松活泼的环境中迅速掌握知识要点。

③在有限的时间内，学生必须完成仿真实验，在3-4组干扰选项中，需选择正确的选项。如果选择错误则不能进行下一步的操作，如果最终完成不了虚拟实验则自动跳转到该内容相对应的基础知识模块，以便学生参阅相关的相关知识。在交互式三维虚拟现实环境中通过不断的练习操作，切实了解课本知识的相互关系，迅速掌握操作要点，帮助学生扩展思维方式。

**四、项目开发要求**

**1.总体技术要求**

① 本项目采购的软件应选用成熟、可靠的仿真平台开发。以现场真实场景数据、仪器数据和典型设备数据为依据来设计系统整体仿真环境、仿真仪器和设备；

② 仿真仪器与仿真设备的运行动作应该真实、可信，有表现力，符合真实；

③ 仿真软件应提供真实、逼真的特效，尽可能表现真实实验内容在实验过程中的工作状态和效果；

④ 软件应采用先进的仿真技术，逼真表现仿真对象和设备在流程中的形态变化；

⑤ 仿真软件采用面向对象设计，操作者通过对话框、菜单等简便的操作，能够对软件进行应用；

⑥ 可根据实验操作过程中实验操作步骤结果对学生的实验过程进行自动打分；

⑦ 仿真平台可对场景模型进行实时顶点优化和动态LOD设置调整，根据视觉效果调整优化比例，减少数据量，提高运行效率，千万面级大数据场景效率15帧以上;画面运行流畅，无停滞感，系统响应及时；界面设计合理、美观，人机交互性好，便于操作。

**2.系统设计原则**

① 安全性原则

本系统在应用层面上采用了一整套完善的授权体系，通过对角色设置相应操作权限来保证业务操作的安全性，控制不同的登录用户权限；在数据层面上充分利用数据库提供的安全机制，在数据库备份、数据库恢复方面支持包括数据库日志备份、事务备份、数据库自动备份、灾难恢复等多种方法；系统层面的安全特性通过系统错误捕获、日志功能实现。

② 实用性原则

系统的建设充分贴近学校教学实际，同时利用现有的比较成熟的国家科技支撑计划研究成果，结合学校的特殊要求，进行定制开发，确保系统实用可行。

③ 开放性原则

当用户需求发生少量变化或产生较简单的新需求时，用户可以在系统中自行修改或适度开发，从而提高效率、降低成本；系统模块具备灵活构建的功能，系统管理员可以根据工作业务需求增加、修改和删除系统模块及子模块，可以方便地维护信息代码。

④ 可扩展性原则

所有功能模块都遵循一套完整而健全的协议，该协议不仅将系统的各模块紧密地融合为一体，而且方便单个功能模块的添加、升级，同时能十分有效地与其他系统进行兼容和数据交换，以实现数据的充分共享。

⑤ 标准化原则

虚拟实验采用教育信息化标准委员会颁发的行业标准和国家标准。实验教学信息采用教育部最新高等学校标准信息子集，及时体现教育信息化进程。科学、规范化的业务设置，为各级管理部门之间的数据共享及数据交换奠定了良好的基础。数据报表完全按教育部上报格式，并保证同步更新。

⑥ 易操作性原则

进行专业的用户界面设计和可用性测试，窗口界面简洁、直观，菜单层次清晰，功能项（功能按钮）定义明确，操作简单，功能按钮具有指向式说明，人性化操作设计。

**五、《虚拟仿真教学软件》开发内容**

**共计4个独立的实验软件模块**，分别是：星载雷达观测台风降水结构的三维虚拟仿真系统、雷达开关机的三维虚拟仿真系统、雷达发射信号检测的三维虚拟仿真系统、雷达双通道一致性检测的三维虚拟仿真系统。

要求：软件包括实验目的、实验原理、实验内容、实验报告等模块。

**1）星载雷达观测台风降水结构的三维虚拟仿真系统**

1、三次典型台风降水过程星载雷达回波三维仿真实验

2、学生可调节星载雷达的波长频率、卫星高度、观测范围、时间步长、水平分辨率、垂直分辨率等参数，软件根据设置的参数生成相应的三维模拟观测回波。具有三维等值面、三维地形、二维切面、动画、旋转、缩放等教学演示功能。同时，也针对课程学习内容，实现学练考评功能。

**2）雷达开关机的三维虚拟仿真系统**

1、对南京信息工程大学C波段天气雷达室内场景进行三维建模（包括发射机、接收机、配电机柜、天线伺服系统等机房内设备），学生能够以第一人称进行虚拟场景漫游；

2、按照C波段天气雷达实际操作流程，学生可以再虚拟场景内对天气雷达进行操作，包括电源的开关、发射机柜高压、低压的开关、接收机电脑及雷达工作模式的配置，可以完成对雷达设备的开启、关闭操作

**3）雷达发射信号检测的三维虚拟仿真系统**

1、对雷达发射机检测口、检测仪器（信号源、频谱仪、示波器）进行三维虚拟仿真建模；

2、按照雷达发射信号检测实际操作流程，学生可以在虚拟场景下进行检测并且记录相应的检测结果和检测信号图形；

3、分析、保存检测结果；

4、所有数据和图形根据真实的雷达参数生成。

**4）雷达双通道一致性检测的三维虚拟仿真系统**

1、对天气雷达接收通道检测界面进行虚拟仿真模拟；

2、通过操作灵敏度或动态范围测量检测界面呈现不同脉冲下的相关数据图；

3、通过操作、分析数值、保存结果；

4、所有数据和图形根据真实的雷达参数生成。

**5）配合完成2个软件著作权的申报**

**附件2：**

**投标函**

致：南京信息工程大学

根据贵方（项目名称）（项目编号）投标邀请，正式授权下述签字人(姓名和职务)代表投标人 （投标人名称），提交投标文件。

据此函，签字人兹宣布声明和承诺如下：

1、**我们的资格条件完全符合政府采购法和本次招标要求**，我们同意并向贵方提供了与投标有关的所有证据和资料。

2、按招标要求，我们的投标总报价为人民币大写 ，小写：￥ 。

3、项目负责人(姓名)，身份证号。

4、我们已详细审核全部招标文件及其有效补充文件，我们放弃对招标文件任何误解的权利，提交投标文件后，**不对招标文件本身提出质疑**。否则，属于不诚信和故意扰乱政府采购活动行为，我们将无条件接受处罚。

5、我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。

6、一旦我方中标，我方将根据招标文件的规定严格履行合同，并保证于承诺的时间完成服务的启动/集成、调试等服务，交付采购人验收、使用。

7、我方决不提供虚假材料谋取中标、决不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人、决不与采购人、其它投标人或者采购人恶意串通、决不向采购人、采购人工作人员和评委进行商业贿赂、决不在采购过程中与采购人进行协商谈判、决不拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况，如有违反，无条件接受贵方及相关管理部门的处罚。

8、与本投标有关的正式联系方式为：

地址：

电话：

传真：

开户银行：

银行账号：

投标人法定代表人姓名（签字）：

投标人名称：（盖章）

日期： 年 月 日

**附件3：**

投标项目报价明细表

投标人

招标编号及分包号

投标报价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分包号** | **品牌** | **货物**  **名称** | **货物**  **描述** | **计量**  **单位** | **数量** | **单价** | **每项**  **总价** | **质保**  **时间** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计总价 | | 大写：小写：元 | | | | | |

（可续页）

单位盖章：

授权代表签字：

年月日

**附件4：服务要求**

1.交货期：在合同签订后30个工作日内完成软件开发调试。

2.质量保证期：免费质保1年（自验收合格之日起计算）。

**附件5：评标办法**

本项目采用综合评分法，总分为：100分。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审因素 | 评分细节 | 分值 |
| 1、价格部分（30分） | | | |
| 1.1 | 价格分 | 以通过资格审查、实质性响应招标文件要求的投标报价的最低价作为评标基准价（须未超过采购预算或最高限价），满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）\*价格权值\* 100（价格权值为30%）。 | 30 |
| 2、技术部分（50分） | | | |
| 2.1 | 专业能力 | 1、方案理解：投标人提供的方案与需求的吻合程度，包括方案的科学性、先进性、成熟性；方案是否科学合理、安全严密、具有一定的前瞻性。  对项目的理解能力共计10分，主要体现在以下几个方面，每个要点2分，具有得分，不具备不得分：  1）对虚拟仿真软件在教学中的作用阐述是否科学；  2）是否具有完整的学、练、考、评系统；  3）对什么是双偏振天气雷达及需要测试的硬件描述是否准确；  4)雷达参数的改变对测量结果的影响描述是否正确；  5)是否承诺配合完成2项软著申报；  2、技术方案：对项目的重点难点进行分析，并提出完善的解决方案，采用先进、合理的技术路线，架构完整先进，功能完善、目标明确、符合规范。共计32分，对四个功能模块有单独的方案设计，每个模块8分，对应到下面的要点，每个要点2分，具有得分，不具备不得分。  1)是否有详细的技术框图；  2)理解后的测试方法描述是否正确；  3)测试所需的仪器是否完整；  4)需要记录保存的数据及结果是否正确；  3、项目实施方案：方案科学合理，有明确的工程进度和管理措施，有明确的项目实施保障措施，对质量有详细的控制方案和措施，有详细、明确的测试与验收方案。具体评分如下，每个点2分，具有得分，不具备不得分，共计8分：  是否有专门的项目经理；  是否有详细的时间日程安排（具体到天）；  是否有质量控制方案；  是否有详细的测试方案； | 50 |
| 3、服务部分（11分） | | | |
| 3.1 | 安装调试方案 | 依据供应商提供的本次招标采购软件到校后的安装调试方案的完整性、合理性最优的得3分，一般得1分，其他不得分。 | 3 |
| 3.2 | 售后服务方案 | 售后服务方案（服务体系、服务内容、故障解决方案、专业技术人员保障及服务电话）最优的得3分，一般得1分，其他不得分。  投标人相关本地化服务，有固定的售后服务机构，并配备有售后服务人员的得3分，投标人须提供相关的售后服务站点营业执照原件及售后服务人员社保缴纳票据原件，否则不得分 | 6 |
| 3.3 | 培训方案 | 培训方案完善、详细、针对性及可实施性强，培训内容针对性强，得2分；  培训方案内容简单粗糙，具有可实施性的，得1分；  无培训方案，或与项目实际内容基本无关联或不具可实施性的，不得分。 | 2 |
| 4、业绩（3分） | | | |
| 4.1 | 业绩 | 依据投标人或所投产品生产厂家提供自2019年5月1日以来完成过同类项目案例，每提供一个得1分，最多3分。须提供中标通知书、有效的合同以及验收合格证明（时间以合同签订日期为准）。 | 3 |
| 5、资质（4分） | | | |
| 5.1 | 软著证明1 | 提供计算机软件著作气象、雷达相关证明，提供一项可得4分，没有不得分 | 4 |
| 6、投标文件制作分（2分） | | | |
| 6.1 | 投标文件制作 | 文件内容完备，格式规范，封装整齐，满足招标文件要求得2分。未经胶封（如文件夹或订书机等）此项不得分。 | 2 |

**附件6：**

**采购合同**

项目名称：

项目编号：

甲方：（买方）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

乙方：（卖方）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

甲、乙双方根据甲方项目采购谈判的结果，签署本合同。

**一、货物内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分包号** | **货物**  **名称** | **型号/**  **规格** | **品牌/生产厂家/国别** | **计量**  **单位** | **数量** | **单价** | **每项**  **总价** | **质保时间** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计总价 | | 大写： 小写： 元 | | | | | | |

**二、合同金额**

2.1 本合同金额为（大写）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元人民币。

**三、技术资料**

3.1乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

**四、知识产权**

4.1乙方应保证甲方在使用、接受本合同货物和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

**五、产权担保**

5.1 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

**六、履约保证金**

6.1 乙方交纳人民币\_\_\_\_\_元作为本合同的履约保证金。

**七.转包或分包**

7.1本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

7.2除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

**八、质保期**

8.1 质保期3年。（自交货验收合格之日起计）

**九、交货期、交货方式及交货地点**

9.1 交货期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.2 交货方式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.3 交货地点：用户单位地点或用户指定地点。

**十、货款支付**

10.1付款方式：针对国内供应货物，签订合同后，20日内预付合同金额的30%，全部货物交货并验收合格后，凭验收凭证和货物验收合格等文件20内支付至合同金额的100%，质量保证金，经有关单位确认无质量问题后，一次性无息付清。具体内容以最终签署的合同约定为准。

针对国外供应货物（进口货物），由外贸公司开具全额发票，外贸合同中采用100%信用证，90%见单即付，10%凭最终用户方签字和盖章的验收报告支付。

**十一、税**

11.1发票要求：针对国内供货的货物，乙方开具合同全额“增值税专用发票”。

11.2本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十二、质量保证及售后服务**

12.1 乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

12.2 乙方提供的货物在质量期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方合议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

12.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在小时内到达甲方现场。

12.4 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.5上述的货物免费保修期为 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

**十三、调试和验收**

13.1 甲方对乙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合采购文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。

13.2 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

13.4 对技术复杂的货物，甲方可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告，验收报告须经甲方最终用户签字和部门盖章。

**十四、货物包装、发运及运输**

14.1 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

14.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

14.3 乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

14.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

14.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点并经甲方验收合格视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

**十五、违约责任**

15.1乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

15.2乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

**十六、廉政条款**

16.1乙方必须支持甲方的廉政建设，不得向甲方相关人员提供金钱和物质上的好处，一经发现处以合同金额20%的罚款。

**十七、不可抗力事件处理**

17.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

17.2 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。

17.3 不可抗力事件延续30天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十八、诉讼**

18.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为南京市。

**十九、合同文件的优先顺序**

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

（1）合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）招标文件；

（4）投标函及其附录（如果有）；

（5）专用合同条款及其附件；

（6）通用合同条款；

（7）技术标准和要求；

（8）其他合同文件。

**二十、合同生效及其它**

19.1 合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章后生效。

19.2本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

19.3 本合同正本一式四份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执两份。

甲方：乙方：

地址：地址：

法定代表人或授权代表：

项目负责人: 法定代表人或授权代表：

项目联系人:

联系电话：联系电话：

签订日期： 年 月 日