**政府采购项目采购需求（服务类）**

采购单位（盖章）：西华大学[电气与电子信息学院](http://seie.xhu.edu.cn/%22%20%5Ct%20%22http%3A//www.xhu.edu.cn/7516/_blank)

**一、项目总体情况**

（一）项目名称：电磁场的场分布虚拟仿真实验

（二）项目所属年度： 2024

（三）项目所属分类：服务类

（四）预算金额（元）：180000.00元 ，大写（人民币）：壹拾捌万元整

最高限价（元）：180000.00元， 大写（人民币）：壹拾捌万元整

（五）项目概况：本实验适用于电磁场与微波学科教学及实践，使学生通过沉浸式体验和交互操作，掌握微波发生器、传输线试验、微波测量等相关知识。 突破了传统实验教学方式，避免了高压、强辐射环境下开展实验教学所带来的安全性问题的同时降低不正当操作对精密 、 昂贵仪器的损坏风险。实验包括基础学习测试、交变电磁场传输线设计，波导传输线设计，传输线匹配设计、微波测量线设计、实验报告等 6 个环节。

（六）本项目是否有为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商：□是（填以下信息） ■否

供应商名称：

供应商统一社会信用代码：

**二、项目需求调查情况**

依据《政府采购需求管理办法》的规定，□本项目需要（填以下信息） ■不需要 需求调查，具体情况如下：

·本项目属于以下应当展开需求的情形

□ 1000万元以上的货物、服务采购项目，3000万元以上的工程采购项目；

□ 涉及公共利益、社会关注度较高的采购项目，包括政府向社会公众提供的公共服务项目等；

□ 技术复杂、专业性较强的项目，包括需定制开发的信息化建设项目、采购进口产品的项目等；

□ 主管预算单位或者采购人认为需要开展需求调查的其他采购项目。

·本项目属于以下可以不再重复开展需求调查的情形

□ 编制采购需求前一年内，采购人已就相关采购标的开展过需求调查的可以不再重复开展。

■ 按照法律法规的规定，对采购项目开展可行性研究等前期工作，已包含需求调查内容的，可以不再重复调查

（一）需求调查方式:

□咨询 ☑论证 □调查问卷

（二）需求调查对象:相关制造厂商

（三）需求调查结果

1.相关产业发展情况:

2.市场供给情况:

3.同类采购项目历史成交信息情况:

目前我校尚无同类采购项目的成交信息。

1. 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况:

产品提供三年的免费技术支持。

5.其他相关情况:无

**三、项目采购实施计划**

（一）采购组织形式：□政府集中采购 □部门集中采购 ☑分散采购

 （二）采购方式：■公开招标 □邀请招标 □竞争性谈判 □询价 □单一来源 □竞争性磋商

（三）本项目是否单位自行组织采购：否

（四）采购包划分：不分包采购

包名称：电磁场的场分布虚拟仿真实验 最高限价（元）：壹拾捌万元整

定价方式：■固定总价 □固定单价 □其他（定价方式名称： ）

品目信息一

标的名称：电磁场的场分布虚拟仿真实验 计量单位：套 数量：1 单价（元）：180000.00 该品目预算(元)：180000.00

所属行业：□农、林、牧、渔业　　□工业 □建筑业 □批发业 □零售业 □交通运输业 □仓储业 □邮政业 □住宿业 □餐饮业 □信息传输业 ■软件和信息技术服务业 □房地产开发经营 □物业管理 □租赁和商务服务业 □其他未列明行业

节能：□是 □否 环保：□是 □否

功能和质量要求 ：

功能要求：

（1）静电场分布分析，以带电球体为实验模型，仿真模拟静电场分布；

（2）静磁场分布分析，以变压器磁铁模型为基础，设置仿真参数模拟静态磁场分布；

（3）时变电磁场分布，以双导线时变电磁场传输模型为基础，温习传输线分 布参数模型，传输线波形，负载匹配等基本理论，仿真分析双导线时变电磁场的传输过程；

（4）波导传输线，以矩形波导为基础，温习矩形波导场分布、工作模式、传输特性、阻抗特性等基本理论，仿真分析矩形波导的传输模式电磁场分布，直观学习波导传输线中电磁波的传输过程；

（5）微波测量，支持测试电磁波波长、频率、器件阻抗等参数测试。

质量要求：

（1）系统须采用国际领先的Unity3D引擎进行开发，保证了系统的交互性和扩展性；

（2）创建场景后要设置好场景打包参数，打开八倍抗锯齿，使场景界面清晰；

（3）系统采用c#面向对象的程序设计方法，类型名称，方法参数，局部变量和方法名称使用PascalCasing书写，标识符不要

（4）按照1：1制作指定场景，如试验现场、材料、试验设备和工具等；

（5）标准化建模，引擎场景要做到最大优化，保证系统流畅运行;

（6）有近距离交互功能模型需要精细建模，单体模型不能有穿插；

（7）场景内模型不能有闪面、重面、破面，不能有多边面，保证场景演示无闪烁现象；

（8）布线基于结构优化表现，所有模型必须都要有光滑组，光滑组处理符合标准；

（9）模型UV需要最大限度的利用UV空间，减少接缝；

（10）系统需进行场景烘焙，烘焙不能曝光过度，不能有黑边现象，烘焙方式视场景优化 情况而定；

（11）系统场景动画要求真实、自然，符合仿真训练要求；

（12）本系统建议模型总面数在300万三角面以内，材质球数量120个以内，贴图尺寸以512或1024级别为主；

（13）系统场景帧率理想情况下大于60帧，最低不低于30帧；

（五）执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

1.■专门面向中小企业采购 □不专门面向中小企业采购

面向的企业规模：■中小企业 ■小微企业

预留形式：□项目整体预留 □设置专门采购包 □以联合体形式参加 □要求合同分包

预留比例： %

不专门面向的原因：

□法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的

□因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的

□按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形

□框架协议采购项目

□省级以上人民政府财政部门规定的其他情形

*注：监狱企业和残疾人福利单位视同小微企业。*

（六）是否采购环境标识产品：是□ 否□

（七）是否采购节能产品：是□ 否□

（八）项目的采购标的是否包含进口产品：是□ 否□

（九）采购标的是否属于政府购买服务：是□（填以下信息） 否🗹

政府购买服务的分类：□政府履职所需辅助性服务 □政府向社会公众提供的公共服务

（十）是否属于政务信息系统项目：是□ 否🗹

（十一）是否属于高校、科研院所的科研仪器设备采购：是□ 否🗹

（十二）是否属于PPP项目：是□ 否🗹

**四、项目需求及分包情况、采购标的**

供应商一般资格要求：

| **序号** | **资格要求名称** | **资格要求详细说明** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 投标人应具有独立承担民事责任的能力 | 营业执照（正本或副本）或法人登记证（正本或副本）或其他能够证明投标人具有独立承担民事责任能力的相关证明材料复印件【注：①营业执照或法人登记证或其他证明材料载明有期限的，应在有效期限内；②在中华人民共和国境内注册。】 |
| 2 | 具有良好的商业信誉的证明材料； 具有健全的财务会计制度的证明材料； 缴纳社会保障资金的证明材料； 缴纳税收的证明材料； 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；供应商应提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料； | 1.投标人具有良好的商业信誉的书面声明材料。 2.投标人参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明材料； 3.投标人具有健全的财务会计制度的书面声明材料； 4.投标人具有依法缴纳社会保障资金良好记录的书面声明材料； 5.投标人具有依法缴纳税收良好记录的书面声明材料。 【说明：①投标人按招标文件要求提供书面声明材料；②资格审查小组根据“信用中国”和“中国政府采购网”网站的查询结果，在资格审查期间对投标人在参加政府采购活动前三年内，在经营活动中是否有重大违法记录进行审查。供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。】 |
| 3 | 未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 | 1.投标人未列入失信被执行人、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的书面声明材料。【说明：①投标人未列入失信被执行人、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投标人提供书面声明材料。】 2.资格审查小组根据“信用中国”和“中国政府采购网”网站的查询结果，在资格审查期间对投标人是否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进行审查。【说明：投标人未列入失信被执行人、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。】 |
| 4 | 未处于被行政部门禁止参与政府采购活动的期限内 | 投标人未处于被行政部门禁止参与政府采购活动的期限内。 【说明：①投标人按招标文件要求提供书面声明材料；②投标人未处于被行政部门禁止参与政府采购活动的期限内。】 |
| 5 | 行贿犯罪记录 | 在行贿犯罪信息查询期限内，投标人及其现任法定代表人、主要负责人没有行贿犯罪记录的书面声明材料。 【说明：①按招标文件要求提供书面声明材料，投标文件中不需提供中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn）查询结果的证明材料；②在行贿犯罪信息查询期限内，供应商及其现任法定代表人、主要负责人没有行贿犯罪记录。】 |
| 6 | 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一项目的投标 | 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未同时参加本项目书面声明材料。 【说明：①投标人按招标文件要求提供书面声明材料；②参加本项目采购活动的投标人中无与其他同时参加本项目的投标人负责人为同一人的情况，不存在直接控股、管理关系的投标人参加本项目的情况。】 |
| 7 | 投标文件签章 | 投标文件加盖有投标人（法定名称）电子签章。【说明：无须提供证明材料，上传空白页即可，不对本项上传的材料作资格审查】 |
| 8 | 投标文件资格响应文件的语言 | 语言符合招标文件的要求。 【说明：投标人无须提供证明材料，上传空白页即可，不对本项上传的材料作资格审查】 |
| 9 | 法律、行政法规规定的其他条件 | 采购人对法律、行政法规规定的其他条件无其他特殊要求，投标人可不提供证明材料。 【说明：投标人无须提供证明材料，上传空白页即可，不对本项上传的材料作资格审查】 |
| 10 | 不属于国家相关法律法规规定的其他禁止参加投标的情形 | 1、根据招标文件的要求不属于禁止参加投标或投标无效的供应商； 2、资格审查小组未发现或者未知晓投标人存在属于国家相关法律法规规定的禁止参加投标或投标无效的供应商。 【说明：投标人无须提供证明材料，上传空白页即可，不对本项上传的材料作资格审查】 |

供应商特殊资格要求（如有）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **资格要求名称** | **资格要求详细说明** |
|  |  |  |

技术要求与标准：

说明：采购人应当合理设定“★”参数，设置过多容易导致废标；在填写下表时以“★”标明的，在“具体技术（参数）要求”处应当详细明确具体要求。打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。

品目信息一的标的参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| 电磁场的场分布虚拟仿真实验 | 1 | 1、系统需通过三维仿真技术构建，由虚拟场景、虚拟设备组成的虚拟仿真实验项目。2、使用者可在三维仿真模拟的实验场景中，可通过操作键盘、鼠标点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。3、系统需配以文字、图片、等相关介绍，进行实验教学培训、授课、考核等实验教学工作，同时使学生能够不受时间和地点限制，完成专业的培训和锻炼，建成一套技术先进与实用相结合的实验教学系统。 4、不限客户端数，支持同时在线人数500人以上。5、为保证系统的交互性和扩展性，系统架构采用Visual Studio技术开发，场景仿真以Unity3D技术实现，用户可调整任意视角或在场景内漫游观察实验现象。6、要求根据具体实验内容，符合主流的软件交互方式，支持鼠标、键盘操作。7、系统可根据需要提供快速导航功能，能以箭头、流程图、示意图等形式指导使用者开展实验。8、提供静电场分布分析，以带电球体为实验模型，仿真模拟静电场分布。9、提供静磁场分布分析，以变压器磁铁模型为基础，设置仿真参数模拟静态磁场分布。10、提供时变电磁场分布，以双导线时变电磁场传输模型为基础，温习传输线分 布参数模型，传输线波形，负载匹配等基本理论，仿真分析双导线时变电磁场的传输过程。11、波导传输线，以矩形波导为基础，温习矩形波导场分布、工作模式、传输特性、阻抗特性等基本理论，仿真分析矩形波导的传输模式电磁场分布，直观学习波导传输线中电磁波的传输过程。12、微波测量，支持测试电磁波波长、频率、器件阻抗等参数测试。13、系统采用动画展示电磁波的产生、传播过程等过程，直观形象观察电磁波的产生和传输过程。▲14、提供理论学习功能，教师可对课程的章节知识点进行维护维护，支持多类型习题，包括单选、判断、多选、排序、填空和问答题；支持对习题进行编辑，题目内容支持文字、图片和视频等多媒体的编辑，可以添加题目提示、题目分值；选项（单选、多选、判断）：支持文字图片相结合的形式，可以添加选项说明，支持选项的增、删、改、排序等操作，也可以设置选项的显示形式（每行几列）；题目支持答案（单选、判断、多选和排序题支持手动点击设置，填空题对空格支持批量设置答案和答案解析）和答案解析的设置；支持实时预览题目的修改结果。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲15、提供理论考试功能，提供试卷库管理，平台提供三种组卷方式，包括：策略组卷、人工组卷和导入试卷，同时支持对试卷（习题属性和试题之间的关系、试卷总分、大题总分）进行整体修改。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲16、提供实验报告管理功能，支持学生在线提交实验报告，教师可对实验报告进行在线批注和批改。也支持实验报告上传PDF，支持PDF在线预览和批改，可将批改后的实验报告带批改痕迹导出。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲17、实验报告支持html、word、pdf三种导出模式，学生可以任意一种形式导出自己的实验报告，教师可选择以任意一种形式批量导出单个实验的所有实验报告。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲18提供实验过程智能指导和智能批改的功能，学生可以在实验过程中请求指导，可智能按当前操作给出指导意见。提交实验结果后可自动给出实验操作成绩。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲19、为实验资源提供了操作存档回放和断点续做的功能。教师端可以通过回放功能，查看学生的操作过程。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲20、实训操作排队提醒要求：对于实训资源不足的情况，支持学生进行排队，并可以查询当前排队信息。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲21、对项目进行联通监测，支持每周7\*24\*2的双倍智能监测，统计联通率、停滞率、总时长、联通时长、停滞时长。支持异常检测结果的推送并自动生成检测报告。（提供截图证明并加盖投标人公章）▲22、采用云渲染的技术，将虚拟仿真实验软件放在远程的服务器中渲染，用户无需安装任何插件通过Web可以直接运行虚拟仿真实验软件；打开程序响应时间为5-10秒，虚拟仿真软件的运维及监控，保证项目稳定运行。（提供截图证明并加盖投标人公章） |

评审条款：

☑综合评分法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评审项编号** | **一级评审项** | **二级评审项** | **详细要求** | **分值** | **备注** |
| 1 | 报价（30%） |  | 1. 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评 标基准价，其价格分为满分。

2、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。 | 30 | 四舍五入，保留两位小数共同评审 |
| 2 | 技术部分（50%） | 参数响应 | 本包件▲项参数条款共9项；一般参数共13项。1、重要参数评审：▲项参数条款响应得分=（投标人满足▲项技术参数条款的数量÷▲项技术参数条款的总数量）×40分；2、一般参数评审：其余参数条款响应得分=（投标人满足的其余技术参数条款的数量÷其余技术参数条款的总数量）×10分。3、技术要求总得分=重要参数评审得分+一般参数评审带“▲”技术参数需提供证明文件以验证参数真实性（公开发布的产品彩页资料或厂家出具的质量白皮书（授权完整的代理商出具的证明可以视为厂家出具）或法定检测机构出具的质检报告），未提供的或证明文件与投标响应不一致的可作为负偏离评审。 注：若技术参数有明确证明材料要求的，从其要求。 | 50 | 四舍五入，保留两位小数共同评审 |
|  3 | 商务部分20%） | 企业资质 | 1、投标人或生产厂商同时具备质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书的得2分；2、投标人或生产厂商同时具备信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书的得2分。 | 4 | 共同评审 |
| 业绩案例 | 供应商提供自 2022年 1 月 1 日（含）至今与本项目产品类似的业绩合同案例，提供一个得0.5分，最多得5分。（提供合同、成交通知书原件的复印件） | 5 | 共同评审 |
| 项目实施方案 | 根据供应商提供的项目实施方案进行综合评审，方案内容包括但不限于：①项目总体分析；②进度计划及工期保障措施；③设备安装方案；④质量保障措施；⑤应急预案。方案内容完善的得5分，方案内容中每缺少1项内容扣1分；方案内容中每有1处存在缺陷（缺陷是指方案内容与项目实际情况不相符或套用其他项目方案或前后内容相互矛盾或存在与本项目无关的内容）扣1分；扣完为止。 | 5 | 共同评审 |
| 售后服务 | 根据投标人的提供售后服务方案，内容包括：（1）售后服务保障措施、（2）技术支持、（3）售后服务响应、（4）本地化售后服务能力、（5）应急保障措施、（6）人员培训计划。每具有一项前述细化指标内容得 1 分，最多得 6 分；每有一处内容存在缺陷扣 1 分。（缺陷是指方案内容与项目实际情况不相符或套用其他项目方案或前后内容相互矛盾或存在与本项目无关的内容） | 6 | 共同评审 |

□最低评标价法

评审因素：

扣除比例%：

评审标准：

8、合同管理安排

1）合同类型：买卖合同□ 租赁合同□ 建设工程合同□ 技术合同□ 委托合同□ 物业管理合同□ 其他合同□

2）合同履行期限：自合同签订之日起 120 日

3）合同履约地点：成都

4）支付方式：一次付清☑ 分期付款□ 比例： （0-100%可选）

5）履约保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：是

履约保证金缴纳比例：5%

缴纳方式：银行转账

缴纳说明：缴纳履约保证金后签订合同

6）质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

合同支付约定

付款条件：

达到付款条件起 日。 支付合同总金额 %。

分期付款条件（如有）：

达到付款条件起 日。 支付合同总金额 %。

7）验收交付标准和方法：

8）质量保修范围和保修期：

9）知识产权归属和处理方式：

10）成本补偿和风险分担约定：

11）违约责任与解决争议的方法：

12）合同其他条款：

9、履约验收方案

1）验收组织方式：□自行验收 □委托第三方验收

2）是否邀请本项目的其他供应商：是□ 否□

3）是否邀请专家：是□ 否□

4）是否邀请服务对象：是□ 否□

5）是否邀请第三方检测机构：是□ 否□

6）履约验收程序：□一次性验收 □分段/分期验收

7）履约验收时间：

□计划于2024年11月30日 组织验收

□供应商提出验收申请之日起 20 日内组织验收

8）验收组织的其他事项：

9）技术履约验收内容：

10）商务履约验收内容：

11）履约验收标准：

12）履约验收其他事项：

**五、风险控制措施和替代方案**

该采购项目按照《政府采购需求管理办法》第二十五条规定，本项目是否需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案：是□（填以下信息） 否□

1）国家政策变化风险的应对措施：

2）实施环境变化风险的应对措施：

3）重大技术变化风险的应对措施：

4）预算项目调整风险的应对措施：

5）因质疑投诉影响采购进度风险的应对措施：

6）采购失败风险的应对措施：

7）不按规定签订或者履行合同风险的应对措施：

8）出现损害国家利益和社会公共利益情形风险的应对措施：

9）其他采购和合同履行过程的风险及应对措施：

项目负责人（签字）：

项目单位负责人（签字）：

经费主管部门负责人（签字）：

　年 月 日

注意事项：

1.采购项目预算大于50万元（含50万元）需提供采购单位确定需求的部（处）会议纪要或学院党政联席会议纪要。

2.各单位政府采购项目的采购需求在部门（学院）网站首页公示不少于3天。公示期结束后将公示截图打印交国有资产与实验室管理处（招投标中心），并标明公示期是否有异议。