**竞争性谈判采购文件**

项目名称: 浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备

项目编号:QZZC2025-J1-220090-QZSZ

钦州市政府采购中心

2025年05月

**目 录**

[第一章 竞争性谈判公告 1](#_Toc92355023)

[第二章 项目需求 5](#_Toc92355024)

[第三章 供应商须知 62](#_Toc92355025)

[第四章 评定标准及推荐原则 73](#_Toc92355026)

[第五章 合同文本 75](#_Toc92355027)

[第六章 响应文件格式 90](#_Toc92355028)

# 第一章 竞争性谈判公告

**钦州市政府采购中心关于浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备(QZZC2025-J1-220090-QZSZ)的竞争性谈判公告**

项目概况

浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备项目的潜在供应商应在广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）获取采购文件，并于2025年5月29日09:30（北京时间）前提交响应文件。

**一、项目基本情况**

项目编号：QZZC2025-J1-220090-QZSZ

项目名称：浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备

预算总金额(元)：2,850,000.00

采购需求：

标项名称： 浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备

数量：1

预算金额(元)：2,850,000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：职业教育示范性虚拟防真实训基地建设项目建筑专业实训设备一批，具体详见采购需求。

最高限价(如有)：

合同履行期限：自合同签订之日起30日历天

本标项(否)接受联合体投标。

备注：

**二、申请人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：无

**三、获取采购文件**

时间：2025年5月16日至2025年5月22日 ，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点(网址)：广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）

方式：供应商登录广西政府采购云平台(以下称“政采云平台”)在线获取采购文件（进入“项目采购”应用选择项目，获取采购文件）

售价(元)：0

**四、****响应文件提交**

截止时间：2025年5月29日09:30（北京时间）

地点(网址）：广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）

**五、响应文件开启**

开启时间：2025年5月29日09:30（北京时间）

地点：广西钦州市金海湾东大街8号市政务服务中心三楼开标室

**六、公告期限**

自本公告发布之日起3个工作日。

**七、其他补充事宜**

1.本项目需落实的政府采购政策**：**

(1)财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知(财库﹝2020﹞46号)

(2)财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知 (财库﹝2014﹞68号)

(3)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)

(4)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）

(5) 财政部 发展改革委 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）

2.全流程电子化要求：

本项目为全流程电子化项目，供应商应做好参与全流程电子化交易的充分准备，熟悉掌握电子化采购项目操作指南(操作指南：[政采云电子卖场首页右上角—服务中心—帮助文档—项目采购](https://helpcenter.zcygov.cn/document/" \l "/document/dashboard?siteCode=beijing&channel=dt))，及时完成CA申领和绑定(操作指南：[政采云电子卖场首页右上角—帮助文档—入驻与配置—CA管理](https://helpcenter.zcygov.cn/document/" \l "/document/detail?siteCode=beijing&manualId=795&topicId=4081)；CA证书申领路径：[政采云平台—我的工作台右上角—CA管理—CA证书申领](https://helpcenter.zcygov.cn/document/" \l "/document/detail?siteCode=beijing&manualId=795&topicId=4083))。因未注册入库、未办理CA数字证书、CA证书故障、操作不当等原因造成谈判失败等后果由供应商承担。

(1)依法获取采购文件：供应商须在获取采购文件时间内登录[政府采购云平台](https://www.zcygov.cn/)申请下载采购文件才视作依法获取采购文件。

(2)供应商应通过广西政府采购云平台客户端制作响应文件，供应商自行前往下载安装（[客户端下载](https://sitecdn.zcycdn.com/zcy-client/bidding-client-new/official/guangxi/GuangXiSetup.exe)）。

(3)供应商须按照采购文件和政府采购云平台的要求进行编制、上传、加密、提交、解密响应文件，响应文件提交截止时间后，政府采购云平台自动提取全部响应文件，各供应商须在提交截止时间后30分钟内对已上传政府采购云平台的响应文件进行解密，参与本项目的全部供应商在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后，我中心开启响应文件；供应商在解密时限内未完成解密的，政府采购云平台默认为供应商放弃参与本项目。

(4)供应商法定代表人或委托代理人须按时登录政采云远程开标大厅，保持全程在线并关注评审谈判进度，评审期间谈判小组提出澄清等要求时，供应商须在规定时间内进行应答，否则按采购文件或政采云平台的相关规定执行。

(5)供应商参与谈判过程中涉及政府采购云平台的问题，请咨询政采云技术支持热线：95763。

3.查询媒体：中国政府采购网、[广西政府采购网](http://zfcg.gxzf.gov.cn/)。

4.钦州市政府采购中心联系方式：

(1)采购部(采购文件)

联系人：黄忠秀 联系方式：0777-2886022

(2)综合二部(评审、谈判、成交及合同管理)

联系人：陈启梅、陈侃 联系方式：0777-2886006

**八、对本次采购项目提出询问，请按以下方式联系**

1.采购人信息

名称：浦北县第一职业技术学校

地址：浦北县县城金浦新区科园路1号

采购人联系人：谢老师

联系方式：0777-8319585

2.采购代理机构信息

名称：钦州市政府采购中心

地址：钦州市金海湾东大街8号

项目联系人：黄忠秀

项目联系方式：0777-2886022

# 第二章 项目需求

**项目需求**

1. 采购预算：2,850,000.00元
2. 项目需求：

说明：

1.本表中的品牌型号、技术参数及其性能（规格）仅起参考作用，供应商可选用其他品牌型号替代，但替代的产品整体上要相当于或优于参考品牌型号或其技术参数性能（规格）要求。

2.供应商必须自行为其产品侵犯其他供应商或专利人的专利成果承担相应法律责任；同时，具有产品专利的供应商应在其响应文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目谈判过程中被侵权问题提出异议。

3.本项目不接受供应商提供通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

4.谈判文件中可能实质性变动的内容：采购需求的技术、服务要求以及合同草案条款**。**

5.标注★号的技术参数为实质性响应条款，要求必须满足或优于，否则视为无效响应文件。

6.本项目对应的中小企业划分标准所属行业为 工业 。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数及其性能（规格）** |
| 1 | 虚拟仿真实训计算机 | 45 | 台 | 一、硬件配置  1.国产自主品牌；  2.处理器：采用先进国产架构的八核心处理器，包含十六个并行处理线程，处理器的基准运行频率为3.0 GHz；16MB三级缓存；  3.内存：32GB DDR4 3200MT/s 内存或以上；  4.标配 4G 独立显卡，VGA+HDMI 接口；  5.出厂配备≥1TB GB M.2接口NVME协议SSD，  6.电源功率≥300W；  7.1个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口；  8.2个 PCIex16，1 个 PCIex8，1 个 PCIex1 扩展槽；USB 接口不少 于 10个，前置 USB2.0 数量≥4 个，前置 TYPEC 数量1 个；音频接口：四段式耳麦接口≥1个（支持耳机麦克风二合一）；三段式麦克风接口≥1；  9.机箱≤15L；  二、配套显示器：  1.显示屏≥23.8英寸显示屏幕，分辨率≥1920\*1080，  2.屏幕亮度≥250nit，VA屏  3.支持VGA≥1，HDMI≥1。  4.为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕DCI-P3色域覆盖率≥ 90%；  5.屏幕刷新率达到75Hz，响应时间≤7ms，可视角度178/178  6.为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例≤20%。  三、配套国产桌面操作系统；  1.配套国产桌面操作系统；  2.配套国产办公软件，用于处理文字、表格及幻灯片的流式办公软件。  3.教学配套软件设计  （1）教学平台为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。  （2）一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。  （3）剪辑重录：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。  （4）发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。  （5）课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。（投标时提供包括但不限于厂家证明或功能截图）  ★四、提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证并加盖公章。 |
| 2 | 配置机房云桌面管理软件（含授权） | 1 | 套 | 1.终端支持裸机部署模式，支持多硬盘管理，终端设备在部署时指定系统安装位置，同时支持在现有终端设备上部署利旧使用，可灵活支持U盘、网络、本机硬盘等多种部署方式  2.出厂自带网络同传，独立界面操作同传  3.支持任意终端作为主机对整个机房的维护，同传时可在同传界面直观的显示传输状况，方便网络传输故障点定位；  4.支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传  5.支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。  6.支持P2P同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。  7.支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD硬盘、M.2硬盘、eMMC硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。  8.支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面；  9.支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。  10.支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过手势在屏幕上调取触摸中控菜单进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。  11.支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D盘）的数据得到保留，不受还原影响  12.支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致；  13.支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。  14.支持配置多网卡网络，支持分别配置IP地址和DNS的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致  15.支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备IP地址，支持查看与管理平台的网络连接质量  16.支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持TCP延迟、ICMP延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果 |
| 3 | 家装建筑装饰工程施工虚拟仿真教学软件 | 1 | 套 | 1.视频微课：视频微课需具备高度的教育性，而且具备强大的交互性。在学习过程中，用户可以根据自身需要，随时暂停视频并进行放大、缩小、旋转等操作，以便更深入地理解和掌握知识点。  2.两大核心学习模块：需内置课程学习和案例学习两个模块，以典型的装饰装修工程、五室二厅三卫精装修工程为依托，包含十六个章节，114个知识点，从“教学”和“实训”两方面帮助老师提高教学效率，使学生掌握理论知识的同时学会装修的装饰材料、装修工艺工法、机具操作、验收标准等，有效的解决了实训与教学结合的难题，最终提高学生的职业技能水平。  ★3.案例学习模块须以双代号网络图的形式模拟施工技术交底环节，学生首先会接受一系列关于施工技术的重要知识传授。这些知识包括：  （1）施工资料解读：学生将学习到如何详细解读和分析施工资料，包括施工图纸、技术规格书等，以便为后续的施工工作提供准确的指导。  （2）施工准备要点：模块将强调施工前的各项准备工作，包括材料准备、人员、机械设备等，以确保施工工作能够顺利展开。  （3）施工流程梳理：通过双代号网络图，学生将直观地理解整个施工过程的流程步骤，包括各工序的先后顺序、逻辑关系等，帮助他们更好地把握施工的整体进度。  （4）质量验收标准明确：在模拟交底的过程中，学生将学习到质量验收的标准和要求，了解如何对施工过程中的各个环节进行质量检查和控制，以确保工程质量符合规范。"  ★4.3D模型：须集成至少220个与核心知识点紧密对应的3D模型。这些模型为教师们提供了丰富的互动和教学工具，允许他们通过一系列高级操作来增强教学效果。教师可以对3D模型进行框选以突出特定部分，执行测量来精确评估尺寸或角度，进行剖切以展示内部结构，甚至调整模型至半透明状态来揭示其隐藏特征。此外，该资源还赋予教师二次编辑模型的能力，他们可以添加文字说明来阐释模型的关键点，或添加动画信息来动态展示模型的工作原理或变化过程。这些个性化编辑功能使得教师能够生成独特且富有吸引力的教学内容，从而极大地提升学生的学习体验和效果。  5.实训过程：需对学生的学习成果进行全方位的评估，包括其选择的工种、使用的工具与机械、所选材料的合理性、解答题目的准确性、执行流程的正确性、时间管理的能力以及实际操作的位置准确性等。一旦实训考核结束，系统将进行详细的步骤解析，深入分析学生在实训过程中的每一个环节，以便学生明确自己的优点和不足，从而进行有针对性的改进和学习。  6.课程学习模块中知识点内容包含抹灰工程、门窗工程、饰面板工程、幕墙工程、楼地面工程、吊顶工程、轻质隔墙工程、涂料工程、裱糊与软包、细部工程、楼梯工程、厨浴设备安装工程、防火安全、防水工程、保温工程、水电工程等16个章节，各类知识点共计114个。  7.装饰工程抹灰工程需包含以下知识点：装饰抹灰工程施工工艺、一般抹灰工程施工工艺、外墙抹灰施工、顶棚抹灰施工  门窗工程需包含以下知识点：断桥铝门窗安装、无框玻璃门安装工艺、窗帘安装工艺、成品木门安装、木门窗套安装、木质窗帘盒安装、窗台板安装、门窗装饰线条、卫生间钛金平开门装饰工程施工、塑钢平开门装饰工程施工、全玻地弹门装饰工程施工、自动感应门装饰工程施工、阳台钛金推拉门装饰工程施工、塑钢窗安装施工、钢门窗安装施工、铝合金门窗安装施工  8.吊顶工程需包含以下知识点：轻钢龙骨矿棉吸音板施工工艺、轻钢龙骨石膏板吊顶、铝扣板吊顶、塑钢板吊顶施工、轻钢龙骨格栅吊顶施工工艺、PVC板吊顶施工工艺、铝塑板边吊顶、升降吊顶、金属龙骨玻璃采光吊顶装饰施工、轻钢龙骨吊顶施工工艺  轻质隔墙工程需包含以下知识点：轻钢龙骨隔墙施工、玻璃砖隔墙施工、木龙骨隔墙施工、玻璃隔断施工工艺、包立管施工工艺、砖隔墙施工、水泥木丝板装饰工程施工、GRC多孔条板隔墙装饰施工、活动隔断工程施工  9.饰面板工程需包含以下知识点：铝塑板饰面板施工工艺、玻璃面层施工工艺、木饰面板施工工艺、金属饰面板施工、墙面广告钉玻璃展板施工工艺、集成墙面施工工艺、墙面贴砖施工工艺、马赛克铺贴施工工艺、外墙保温板节点工艺、墙面干挂石材工艺、水刷石施工、瓷砖墙面施工  幕墙工程需包含以下知识点：点式玻璃幕墙施工工艺、半隐式玻璃幕墙施工工艺、金属幕墙施工工艺、全玻璃幕墙施工工艺、墙面干挂石材施工工艺、墙面湿挂石材施工工艺"  10.涂饰工程需包含以下知识点：墙面刷乳胶漆施工工艺、木饰面清色油漆、地面涂层之环氧地坪漆施工工艺、真石漆施工工艺、墙面复合涂层施工工艺、肌理漆施工工艺、外墙涂料施工、金属面施涂混色油漆涂料施工  裱糊与软包工程需包含以下知识点：裱糊工程施工、软包工程施工工艺、预制块软包施工工艺、拉扣软包施工工艺、硬包工程施工工艺  11.楼地面工程需包含以下知识：地砖面层施工、大理石、花岗石施工工艺、实木复合木地板铺贴施工工艺、架空实木地板铺设施工工艺、架空拼花实木地板铺设施工工艺、活动地板施工工艺、踢脚线安装、地毯铺设施工工艺-倒刺条、地毯铺设施工工艺-胶粘法、塑胶地板施工工艺、静电地板施工工艺、水泥地面施工、水磨石施工、大理石楼地面、防滑地砖防水施工  12.吊顶模块中展现整个施工全阶段的状态，包含不少于三种施工工艺，轻钢龙骨石膏板吊顶流程需按照，测量放定位线，吊件加固与固定，固定吊顶边部骨架，安装主龙骨，安装副龙骨，安装罩面板；  13.知识点“轻钢龙骨隔墙施工”施工流程需包含墙体定位，墙垫制作，天地龙骨、侧龙骨螺栓定位，安装天地龙骨，竖向龙骨分档，竖向龙骨安装、门窗口加固，安装贯通龙骨，安装横向卡档龙骨，安装管线，安装罩面板、安装隔音棉、安装另一侧罩面板；  14.知识点“固定家具制作安装”施工流程需包含开料，安装零部件，柜体安装，安装背板，安放柜体，抽屉组装，安装层板，安装挂衣杆，安装门扇；  15.平台教师端要求具备以下功能：  （1）支持学生基础信息维护，包括：班级管理、学生信息管理，并支持学生信息EXCEL导入。  （2）支持创建课程功能，课程名称、专业类别、指导教师、教学课时、课程封面和课程简介创建课程，课程可将隐私设为院校公开、校内公开和私有  （3）支持上传自有资源，资源类型包含且不局限于图文、文件、视频、模型和图纸，上传完成可实时在平台内预览查看，上传图文、视频、以及模型资源可自动添加院校logo，形成院校个性化资源；  （4）支持备课、授课、预习、练习、实训、成绩统计  （5）备课功能：教师可以在平台内添加、修改、移动课程目录创建和管理资源  （6）预习功能：教师可以为学生设置预习任务，学生可以在课前完成预习内容，并通过平台提交预习成果，教师可以查看并评估学生的预习情况。  （7）实训功能：教师可以为学生设置虚拟实训任务，利用平台提供的虚拟仿真环境进行实践操作。需包含配套实训方案，实训方案需满足查看、修改与一键下发功能，实训方案内容需包含实训目的、实训要求、实训准备、评分规则、实训预习、仿真练习、实训考核等内容；实训过程中，教师可以观察学生的操作情况，并给予指导和反馈。  （8）成绩统计功能：支持课前预习、课上练习、作业和实训等考核项以图表形式查看学生平均成绩，且可查看单个学生成绩列表，支持以班级、学期和学生为条件进行筛选；  16.平台学生端要求具备以下功能：  （1）支持课程学习  （2）支持学生关注课程：学生关注感兴趣的课程，关注后学生将收到该课程的更新通知，如作业提醒等。  （3）支持学生加入班级：学生应能够加入特定的班级，能够查看班级成员、班级宣言、班级作业等信息，便于管理自己的学习进度和任务。  （4）包含错题本：学生在做题或考试时，可以将做错的题目自动添加到错题本中，学生能够直接查看错题本中的题目，提供错题统计功能如错题数量  17.题库：包含平台题库、我的题库；平台题库涵盖单选、多选和判断等多种题型，满足用户多样化的试题需求，试题按照难度分为难、中、易三个等级。我的题库支持用户手动添加试题，同时提供批量添加功能，方便用户快速导入大量试题。  18.平台移动端需提供搜索功能，教师和学生可通过搜索关键词，快捷检索课程、视频资源、模型资源等。并具有关键词搜索历史记录，教师和学生可点击历史记录再次查询相关课程或资源； |
| 4 | 显示器 | 2 | 台 | 1.★显示屏幕≥23.8英寸，分辨率≥1920\*1080，屏幕亮度≥250nit。  2.为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕面板采用VA技术。  3.对比度≥1000:1，屏幕刷新率达到60Hz，响应时间≤4ms，可视角度≥178°。  4.视频out接口VGA+HDMI。  5.★响应文件中必须提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证并加盖供应商公章。 |
| 5 | 虚拟现实工作站 | 2 | 台 | 1. CPU：国产处理器，其配置包括八核心设计、十六线程、基准频率达到3.0GHz或以上，且在需要时能提升至接近3.3GHz的加速频率，同时拥有16MB或以上三级缓存；；  2. 内存：32GB DDR4 ；  3. 显卡：GeForce RTX 4060 8GB；  4. 硬盘：1T 机械+512固态；  5. 系统：支持UOS、kylin、Windows 11 64位。  6. 含键鼠1套。 |
| 6 | 交换机 | 2 | 台 | 1.支持固化千兆电口≥24个，固化千兆光口≥4个，标准1U设备；  2.交换容量≥300Gbps，包转发率≥40Mpps。  3.支持 MAC地址容量≥8K。  4.支持生成树 STP / RSTP；提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。  5.支持静态链路聚合。  6.支持端口镜像，一对一镜像，多对一镜像。  7.支持DHCP Snooping；能很好避免上网终端从非法DHCP服务器分配的IP地址，引起的网络异常或安全隐患。  8.支持VLAN划分，最大支持≥4094个VLAN。  9.支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。  10.为了可以对交换机进行统一的可视化集中管理，要求所投交换机支持管理平台的集中管理，能够实现拓扑呈现，链路状态呈现，远程配置等，实配网管平台，保留测试权力。  11.要求所投交换机可以通过同一品牌的网管软件或手机APP实现CPU、内存利用率的查看，以及交换机VLAN划分等功能，实配网管平台，保留测试权力；  12.要求所投产品支持网管平台和手机APP集中管理，实配网管平台，出现交换机端口状态改变、网络出现环路、交换机端口流量过阀值等问题通过微信告警推送，保留测试权力。  13.为方便新建项目开局，要求设备支持对全网同品牌设备进行统一的发现，并通过网关对交换、AP、AC进行集中化的调试，避免各区域分别调试的麻烦。如需要依赖于外部软件实现，需免费提供软件，保留测试权力。 |
| 7 | 空调 | 3 | 台 | 1.规格：3匹冷暖变频柜式空调器。 2.能效等级：二级能效。 3.额定制冷量：≥7200 W。 4.额定制热量：≥8500W。 5.额定制冷功率：4000W。 6.额定制热功率：4080W。 7.循环风量（m3/h）：≥1210。 8.室内机高风档噪音dB（A)：≤50。 9.电辅加热功率:≥3200W。  10.★响应文件中必须提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证并加盖供应商公章。 |
| 8 | 扩音设备 | 1 | 套 | 一、功率放大器：  1.组音源输入，两路话筒输入。  2.一组前置录音输出及A、B组功率输出。  3.本机设置反馈、混响功能。  4.话筒、线路的音量，音调实现独立调节，带话筒中控接口。  5.话筒插口自带+6V幻像直流电源。  6.额定功率：立体声2×60W/8Ω。  7.频率响应： 20Hz-20KHz +1/-3dB 。  8.额定输入灵敏度：线路 -12dB±1dB  话筒 -34dB±1dB。  9.音调特性：线路高音10KHz、低音100Hz、升降10dB±2dB、  话筒高音10KHz、低音100Hz 升降10dB±2dB。  10.线路输出：L/R ≥0dB。  11.失真度≤0.5%。  12.信噪比（话筒关闭、音调平直）≥80dB。  13.源电压：交流220V /50Hz。  14.净尺寸（宽×高×深）约：430mm×110mm×340mm  二、音箱：  1.音箱采用特制扬声器单元。  2.音箱采用两分频设计，重放效果清晰、饱满、柔和，能够很好地表现音乐和还原人声。  3.箱体采用优质中密度纤维板，表面采用白色撒点喷漆，美观且经久耐用。  4.音箱外形小巧、简洁美观、箱体线条流畅、具有现代感、安装方便。  5.网罩采用0.8mm至1.0mm厚的钢网。  6.音箱自带专用壁挂件，可根据使用要求灵活调整水平、垂直角度。  7.扬声器单元：LF: 6.5英寸，HF: 3 英寸纸盆高音  8.箱体材料≥15mm厚中密度纤维板。  9.输入接口：接线盒。  10.吊挂点：专用壁挂。  11.箱体尺寸(mm)：372(H) ×228.6(W)×209(D)。  三、话筒：  1.无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用。  2. 系统采用近距离联接机制，对频范围不大于5米，防止各教室之间串扰；使用距离确保15米内无噪音、断音、无死角。  3.发射器要求采用充电式锂电池，满电状态下可连续使用时间不小于20小时；充电接口采用通用的USB接口，方便使用。  4. 可颈挂，手持，领夹等多种方式使用。  5.音质清晰，适合教学。内置咪头，可以直接使用，亦可外接咪头，麦克风灵敏度高，具有自动增益功能，确保拾音范围不小于25CM。  6.发射器小巧、轻便，便于携带。  7.发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙接收器实现电脑翻页功能，无需另配接收器。  8.具有激光教鞭功能。  9.具有麦克风音量调节功能。  10.具有闲置静音，防止啸叫技术。  11. 发射使用频率：2402 – 2480 MHz。  12.调制方法：GFSK，BT ≥ 0.5 Gaussian。  13.发射功率：小于2.5 mW。  14.有效接收距离：15米及以上距离。  15.拾音范围：60度夹角，心型指向，距离不小于25CM。  16. 连续使用时间：20小时以上。  四、无线接收主机：  1.采用蓝牙技术，系统自动配对、连接、自动跳频，具备近距离优先连接机制。  2. 具备语音处理功能，可调节音量，消除回音、杂音，增加清晰度处理。  3.具备设备状态显示及状态检测功能，便于扩展其它设备，实现联动控制功能。  4.具备USB通讯接口，可以通过发射器实现对电脑翻页功能。  技术指标：  6.无线接收频率：2402 – 2480 MHz。  7. 调制方法：GFSK，BT ≥ 0.5 Gaussian。  8. 有效接收距离≥15米。  9.音频频率响应：50 Hz ~ 20 KHz (±3 db)。  10.灵敏度：-82 dBm (1% BER)。  11. 电源：DC5~12V。  12.输出接口：MIC（标准两芯6.5mm麦克风接口）。  13.辅助控制接口：NO/NC状态检测各一组，DB9（孔）。 |
| 9 | 课桌椅（建筑工程施工技术专业虚拟仿真综合实训中心） | 8 | 套 | 一、六角桌：  1.边长80cm，板材采用优质三聚氰胺板制作，基材采用E1级优质环保刨花板，甲醛释放量2.5-2.7mg/100g,含水率低于12%，密度0.73g/cm³,强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国家标准；  2.脚架采用优质钢脚，简洁、时尚、大方；  3.五金配件：采用优质铰链，优质导轨；平滑度及滑动性好，承载力强，安全系数高。  4.胶粘剂:采用优质胶粘剂，粘性强，具有防水性、防潮性等特点 ；  二、配套椅子(6张）：  1.椅座板及椅背板用40mm厚中空塑胶板；  2.椅脚采用40×20×0.8mm铁管，焊接处采用二氧化碳气体焊接；  3.桌椅铁架经过打砂、抛珠除锈、处理后，经流水生产线自动烘干喷塑再进行高温焗漆固化。 |
| 10 | XR内容创作引擎 | 2 | 节点 | 1.软件支持HTC VIVE、Windows MR，Oculus Quest、Pico等头显；  2.软件支持软件和硬件加密策略；  3.软件支持中文/英文界面操作、并且能够在两种语言中快速切换；  4.软件支持普通计算机（含笔记本）进行开发、使用；  5.软件提供在线帮助文档、软件操作视频教程、以及用户交流社区功能；  6.软件支持fbx、dae、obj、stl、3ds等多种常用三维模型数据的导入；支持gltf模型格式导入，兼容材质和动画数据。提供Max/Maya/C4D软件模型数据的直接读取；  7.软件支持导入建筑类BIM数据格式，主要包括Revit、Rhino、IFC等；  8. 软件支持常用工业CAD数据导入，如CATIA、SolidWorks、Creo、等常用工业软件格式；  9.软件内置丰富的资源素材。提供至少10个预设粒子，7个模型预设，20张全景球，70种材质。  10.软件提供的预制素材要能够支持拖拽的方式直接赋予模型或直接在场景种加载；  11.支持对场景模型进行直接拖拽操作，提供平移、旋转、缩放、克隆和自由放物体等基本功能，支持修改场景模型的名称，以及直接对坐标、旋转、缩放等数值的修改；  ★12.支持调整构造实体形状，包括CSG立方体、CSG圆柱体、CSG多边形、CSG球体、CSG环形；  13.能够快速进行不同视角的查看，软件需具备透视图、前视图、顶视图、侧视图多种视图模式，在这些视图模式下可以对模型进行移动，旋转和缩放操作；  14.软件支持按名称检索物体，快速定位当前物体；  15.软件支持局部、世界坐标系转换；原点聚焦和中心聚焦模式切换  16.软件支持节点树管理，提供父子节点关系，便于生成、控制复杂的仿真对象；支持对场景模型的层级结构进行调整，可以添加新的层级或者删除不需要的层级结构；  17.软件提供材质编辑，支持漫反射贴图、法线贴图、反射贴图、AO贴图等编辑操作。  18.软件支持高光贴图，实现不同材质的光照效果，表现当光线照射到模型表面时，其表面属性(如金属和皮肤、布、塑料反射不同量的光)，从而区分不同材质；  19.软件支持可视化的材质编辑功能，通过拖拽的方式对场景中的物体材质进行编辑；  20.软件支持UV材质动画，以满足用户模拟流体效果，可为模型赋予具有动画效果的材质贴图；  21.软件支持在动画步骤中添加关键帧动画，按帧播放动画，并进行细节编辑；  22.提供动画编辑功能，软件支持位移、旋转、缩放、材质、光影变幻、粒子特效、场景淡入淡出等动画编辑功能；可实现加速、减速、平滑效果；支持制作物体的关键帧动画、支持相机路径动画、支持修改模型材质属性动画；  23.软件支持以骨骼驱动蒙皮形式的动画模型直接导入，并在场景中自由控制播放、暂停、速度调整等属性，支持路径动画模型导入，且提供动画编辑功能，能够对路径动画进行二次编辑；  24.软件支持对编辑中的场景动画进行实时预览，允许用户及时做出修改；场景协同编辑；为方便内容制作过程多人合作开发，软件需可以同时进行多个模块化逻辑的协作开发，并支持多个场景文件的组合功能；特效以及高级渲染效果天气系统  26.软件支持24小时光照模拟；  27.软件支持云层覆盖量可调节；  28.软件支持风、雨、雪等各种天气特效；可通过风向，风强，降雨量，降雪量等参数组合实现逼真的天气效果；  29.软件支持高动态范围图像；以及支持SSAO、动态模糊、自发光材质、景深以及光线散射等高级特效；  30.软件支持PBR材质，表现模型真实材料属性；  31.支持场景高动态颜色校准, 提升场景对比度。支持基于对数算法和二次方程算法的明暗度计算。支持非线性色调映射算法，提升场景明暗对比度和真实性；  32.软件支持基于阴影贴图算法的阴影效果. 针对大尺寸场景, 支持PSSM阴影优化算法, 提升光影计算准确度；  33.软件支持自动生成地形功能，根据高度范围，缩放，粗糙度，海拔高度等系数自动生成地形  34.软件支持地形编辑功能，提供画笔进行动态地形编辑，支持地形抬高，压低，平滑过渡，地形纹理绘制以及快速种植草的功能；  35.软件提供高、中、低三种渲染品质，支持2倍、4倍、8倍、16倍抗锯齿；支持时间超采样技术；支持双线性过滤、三线性过滤以及各项异性纹理采样；  36.软件提供针对场景的实时遮挡剔除功能，在不影响实时渲染速度的情况下，能够提前计算不渲染的位置，减小计算机渲染的负担及时间；  37.软件支持渲染帧率控制开关，降低GPU负载；  38.软件提供无需编程的逻辑编辑工具，以方便非编程人员能够进行教学资源内容制作，快速定制场景中的交互逻辑；  ★39.支持拖拽获取场景节点和属性，自动生成获取节点的逻辑单元模块（在投标文件中提供包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告）；  40.软件支持运行时的交互逻辑切换功能，支持鼠标、键盘、VR手柄三种交互设备实现触发，支持到达指定空间内自动触发；  41.软件支持交互逻辑任务的多人协同触发，实现任务之间的约束；  42.交互编辑模块支持场景物体的显示隐藏、材质修改，支持触发音频、视频、动画文件的播放；支持交互逻辑的循环触发；  43.软件支持脚本二次编辑，以方便用户进行更高级的开发，方便制作更丰富的交互；  44.软件支持发布可执行文件，并能够发送给无软件的用户进行可视化展示，可发布的平台包括：Windows Desktop、HTML5（Web发布）、Android、Linux；  ★45.软件支持多平台运行，编辑器支持Windows系统，MacOS系统,linux系统，麒麟OS系统（需在投标文件中提供包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告）；  46.制作的内容支持发布到Quest VR一体机，支持手势识别和无需手柄的自然手势交互功能； |
| 11 | 建筑模型施工现场布置软件 | 45 | 节点 | 1.软件支持在二维视图和三维视图自由切换查看，并可在双视图下进行参数的编辑；同时可在二维或三维视图状态下同步进行参数化建模及联动； 2.软件支持进行2D、3D背景设置，能够完成格栅线间距、天空背景、地平面色彩、背景特效等设置； 3.软件需支持SKP、obj、FBX、同一厂家的算量软件的格式文件导入； 4.软件支持CAD图纸识别转化； 5.软件需支持自建建筑建筑、结构模型的绘制，对建模构件进行线性打断与面域分割； 6.软件绘制时，支持多种形式对象捕捉及输入，保证绘图的便捷性和准确性； 7.软件支持云构件库、云案例库，支持用户自主上传与下载使用； 8.软件中需含有百种3D图元供用户使用，充分满足绘图要求； 9. 软件支持脚手架、爬架与水平防护构件的布置，支持信息的设定，满足不同场景与工程需求； 10.软件支持施工阶段的设置，满足不同阶段的布置需求，并可按阶段一键切换不同阶段方案进行显示； 11.软件支持对构件的虚拟施工设置，可对构件进行建造及拆除顺序进行设置，活动方式设置，实现施工进度可视化模拟； 12.软件独立支持动画录制功能。 |
| 12 | 校本教材编写 | 1 | 套 | 结合采购方教学实际需求，编写新形态教材《建筑工程测量》1门，具体要求如下：  1．由企业项目组成员与专业课老师组建《建筑工程测量》教材编写小组；  2．根据《建筑工程测量》教材的编写量、老师完成进度与资源储备状况，双方共同制定教材编写计划；  3．编制过程由一名专家负责规划教材大纲， 审核教材定稿，一名教材编写人员与专业课老师共同负责；  4．由专家指导，教材编写组组长制定《建筑工程测量》教材目录和编写思路，各人员根据分工和进度表，按照编写要求开展各章节编写工作；  5．由编写组组长与专业老师共同监督，企业专家总协调和解决相关困难；  6．完成教材初稿后，审稿人进行初审，各负责人完成校对和修改后，完成二审并交由专家三审定稿；  7．项目建设验收一年内完成教材编写。 |
| 13 | 编写教材并出版 | 1 | 套 | 结合采购方教学实际需求，编写《建筑工程施工技术》教材并在出版社公开出版，具体要求如下：  一、编写教材并印刷  1．由企业项目组成员与专业课老师组建《建筑工程施工技术》教材编写小组；  2．根据《建筑工程施工技术》教材的编写量、老师完成进度与资源储备状况，双方共同制定教材编写计划；  3．编制过程由一名专家负责规划教材大纲， 审核教材定稿，一名教材编写人员与专业课老师共同负责；  4．由专家指导，教材编写组组长制定《建筑工程施工技术》教材目录和编写思路，各人员根据分工和进度表，按照编写要求开展各章节编写工作；  5．由编写组组长与专业老师共同监督，企业专家总协调和解决相关困难；  6．完成教材初稿后，审稿人进行初审，各负责人完成校对和修改后，完成二审并交由专家三审定稿；  二、教材出版  1．《建筑工程施工技术》教材在省部级专业教材出版社正式出版，有ISBN书号，提供标准的国际书号（ISBN）,保证单独一本书只有一个ISBN 国际标准书号，并且所出版的教材可以在中华人民共和国新闻出版总署网站检索到主编及相关书籍信息。  2．在正规出版社公开发行，免费提供10本出版样书。  3．2028年12月前完成教材出版。 |
| 14 | 微课制作 | 2 | 套 | 建筑工程施工技术课程2节，要达到自治区建筑虚拟仿真基地验收标准；并于2028年12月前完成。 |
| 15 | 设备安装及环境布置要求 | 1 | 项 | 1.布艺印花全遮光 90%+垂直帘窗帘，包括：窗帘布、布带、捆边、加厚窗帘杆、打孔圈。尺寸根据实训室布置情况定制，以窗户的实际面积为准；  2.综合布线：布线：照明设备安装，电箱、开关、插座、照明安装；吊顶：安装未来科技风 LED平板灯600mm×600mm，按实训室实际面积配置；拆除原教室的旧灯具、旧线路、旧风扇工程；  3.吊顶：天花采用未来科技风轻钢龙骨框架，600×600铝扣板，根据学校实训室场地面积规格配置；  4.腻子墙面：墙面涂料工程，刮腻子，基层处理，根据学校实训室场地面积规格配置；  5.专业文化建设：实训室的标识设计与制作安装，包括门头字、门牌、挂图、背景墙等（根据学校要求定制）。  定制化氛围营造建设，包含未来科技风的虚拟仿真氛围，文化墙，吊顶，地面，墙面、窗帘等装修建设 |
| 16 | 渲染设备（国产电脑） | 1 | 台 | 1. CPU：采用先进架构的八核心处理器，包含十六个并行处理线程，处理器的基准运行频率为3.0 GHz；动态加速频率3.3GHz，16MB三级缓存；；  2. 内存：≥32GB DDR5;  3. 显存容量：≥24GB;  4. 支持分辨率：≥7680\*4320;  5. 显卡：≥ RTX A5000;  6. 硬盘：≥2T SSD;  7. 需提供原装键鼠一套;  8. 支持64位操作系统.  9.★响应文件中必须提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证并加盖供应商公章。 |
| 17 | 调试显示器 | 1 | 台 | 1.显示尺寸：21.5英寸  2.分辨率：1920\*1080；  3.亮度：250nits；  4.对比度：1000：1  5.★响应文件中必须提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证并加盖供应商公章。 |
| 18 | 定位硬件 | 1 | 台 | 1.系统采用光惯融合定位方式，通过主动式红外光学追踪精准定位，结合IMU的高刷新率确保系统高精度低延时的追踪定位。  2.系统支持追踪体验者的头部及双手运动，以支持沉浸式体验效果。需提供眼镜、双手柄和追踪摄像头结合边框标记点满足追踪使用。支持双手柄追踪无需借助第三方外设(如头盔)。  3.系统可靠性高，支持仅有单个摄像头的工作的情况下，完成物体的定位及追踪。  4.系统易用性高，系统部署后无需定期校准可确保追踪稳定性和精度不变；  5.★系统须提供1套(左手、右手)手持式无线追踪手柄，手持式无线手柄与摄像头通过磁吸式POGO PIN的连接方式连接，具备给摄像头供电及接收数据能力；  6.★系统须提供2套(1套备用)支持主动追踪功能的眼镜， 眼镜与摄像头通过磁吸式POGO PIN的连接方式连接，并具备给摄像头供电及进行数据通信的能力。  7.追踪摄像头3个，具备以下性能：  （1）★摄像头模组内置光学镜头，图像处理单元，惯性传感器；  （2）摄像头尺寸≤16 × 16 × 21 mm，重量≤11g。  （3）摄像头视场角：水平视场角≥230度，垂直视场角≥180度。  8.系统需提供主动式发光标记点且具备以下性能指标：  （1）★发光标记点可发出850mm的红外光。  （2）发光标记点集成于LED显示屏边框上，科学排布。 |
| 19 | 定位软件 | 1 | 套 | 1.为保证系统的易用性，系统支持保存功能，能够保存追踪节点设置数据并支持设置追踪体序号功能；支持设置VRPN服务器信息，包含VRPN服务器名称、端口等，并保存VRPN数据，以便程序启动后无需多次设置；  2.为了系统算法处理器的稳定性，系统要求采用C/S架构；  3.为了适应不同场景不同案例对房间坐标系的要求，系统无需校准；  4.追踪环境节点可对前后偏移量、左右偏移量、上下偏移量进行设置。  5.系统支持追踪节点设置，包含标识名设置、标记体序号设置、旋转偏移（Y轴）设置，其中标识名包含眼镜、左手柄、右手柄、自定义四种选项  6.支持一键适配及手动应用环境数据，可针对不同的硬件布局及不同的发光标记点的空间分布情况。支持发光标记点以图示化的方式在软件中呈现；  7.支持交互手柄的按键和轴映射，包含扳机键、菜单键、系统键、抓握键、遥感等。无需修改VR资源即可在追踪软件中任意修改、调整按键功能。系统可以实时显示按键和遥杆的触发状态，提高系统易用性。  8.为了方便查看当前追踪信息，系统支持显示3D视图，3D视图显示追踪场景的三维房间坐标系，界面实时显示3个追踪节点在场景中的6自由度运动信息；  9.为了显示发光标记点的空间位置信息，软件提供了可调间距的网格坐标系。可根据应用场景，自定义设置网格比例尺大小；  10.具备无线信道扫描功能，扫描结果可视化，根据丢包数量分析出最优信道，并可直接选取和应用最优信道，减少延迟；  11.★软件可靠性高，在摄像头被遮挡情况下，依靠惯性传感器可以实现手柄和眼镜的旋转追踪信息在软件中实时体现；  12.★软件可靠性高，在遮挡2个发光标记点时， 3个追踪节点仍然可以被追踪到，短时通过IMU输出追踪节点的空间坐标信息；  13. 系统支持保存功能，能够保存节点设置数据、VRPN数据，以便程序启动后无需多次设置。  14. 可以实时输出通讯连接、修改内容保存提醒、环境数据更新等日志信息； |
| 20 | LED显示终端 | 12 | ㎡ | 1.显示面积：≥17.2㎡；  2.像素间距：≤1.9mm；  3.封装方式：SMD表贴三合一；  4.像素密度：≥288906 Dots/㎡；  5.驱动方式：恒流驱动；  6.白平衡亮度：≥600cd/㎡；  7.亮度均匀性：≥95%；  8.色度均匀性：±0.02Cx、Cy；  9.视角：水平/垂直≥160°/160°；  10.对比度：≥5000：1；  11.刷新率：≥3840Hz；  12.换帧率：60Hz/120Hz;  13. 支持自动gamma校正技术；  14. 箱体采用压铸铝合金材质；  15.要求像素点对点显示。 |
| 21 | 图形处理系统 | 1 | 个 | 1.具备液晶面板和功能提供信息查看功能，可以显示设备型号和设备IP查看功能；  2.支持6路视频输入：2路4K接口输入、4路2K接口输入；  3.支持最大视频信号输入：4096×2160@60Hz输入，支持1920\*1200@120Hz分辨率主动立体输入；  4.支持最少20路千兆网口输出；  5.单台最大带载：1300万像素，最宽16384像素、或最高8192像素；  6.需支持系统主动立体120Hz全同步输入输出显示、和非同步显示；  7.输入输出接口分辨率可自定义为非标准分辨率；支持在线修改EDID，无需第三方工具；自定义输出有效范围4096x4096，支持奇数垂直像数输出(比如1920x1081),有效输出区域完全可自定义。支持输入输出图像裁剪，实现图像切边、局部放大等功能；  8.支持6画面显示，位置、大小可自由调节；  9.支持16个场景的预置保存和调用；  10.无需前端输入立体信号，自适应支持内部120Hz主动立体视差调整，以us为单位调整立体画面左右眼间距以优化主动立体景深感；  11.无需场景切换和功能切换实现3D和2D画面共同显示，可实现局部3D播放或者局部2D画面；  12.通过该发送可调试显示屏的色域坐标，显示不同坐标值色温，进行精确颜色管理;可任意改变 0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示 并进行任意调节;色温调节精度在100K以内；  13. 支持Web端控制，兼容windows、iOS、Android、Linux平台；  14.支持RS232串口协议控制。 |
| 22 | 图形处理软件 | 1 | 套 | 1.可完全自定义各输出接口像素的起始位置和高度，即允许设置每个输出口切割总体画面的任意一块，设置精度达到逐像素;  2.支持输入信号裁切及局部显示，可以通过软件以像素为单位精确设置对图像切边、局部放大等操作；  3.可设置输出信号的有效区域，设置后所有窗口仅能在有效区域内漫游，支持非标准分辨率输出;  4.可设置输入和输出添加标识，可设置输出任意颜色的测试图像，测试色彩可完全自定义;  5.可设置输入接口任意自定义分辨率，可对时钟频率、输入图像同步的所有参数进行精确设置，设置自定义分辨率及详细参数和在线修改设备EDID无需通过第三方软件调用直接设置，可直接设置与大屏相适应的点对点分辨率;  6.为方便采购人教学的便捷性，需具备2D和3D同时显示的效果功能。可在一块屏幕上提供两个视角进行观看，实现一边播放2D的PPT、文档等材料，另一边播放3D的VR效果内容；  7.用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用。支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示;支持时钟、计时、天气预报显示;支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、 复合视频)播放;支持多页面多分区节目编辑;软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。 |
| 23 | 3D信号发射器 | 1 | 套 | 1.频率：2.45G±500MHz；  2.发射功率：0.1W MAX；  3.反射范围：正向不小于110m，反向不小于90m；  4.兼容眼镜：射频3D 眼镜。 |
| 24 | 3D主动立体眼镜 | 40 | 个 | 1.光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率：36%，对比度1000：1 ；  2.供电方式：充电型眼镜，电池类型为3.7V锂电池，容量≥80Mah；  3.连续工作时间：不低于35小时；  4.额定工作电流：≤1.2mA；  5.充电时间：充满电2.5小时以内；  6.温度特性：工作温度为0℃~45℃，存储温度为10℃~60℃；  7.轻量级眼镜：重量≤40g； |
| 25 | 音效设备 | 1 | 套 | 一、含专业音响4只  1.频率响应 60Hz19KHz(±3dB) ；  2.灵敏度 98dB /W(lm) ；  3.最大声压级 108dB MAX  4.阻抗 8Ω  二、含扩声功放2台  1.频响：20~20kHz+0.1dB;  2.噪声：100dB;  3.输入灵敏度：1.21;  4.电压增益：36dB;  三、含话筒1套  1.频率范围：600940MHz；  2.音频频响 40~18000Hz；  3.失真度 ≤1% ；  4.可调信道数 128+128 ；  5.信噪比 ≥100dB ；  四、含适配音响的效果器和时序器各1台；  五、包含系统所需线材（需达到完成整套设备运行的音频线、视频线等线材）。  六、蓝牙麦克风：  1.无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用；  2.系统采用近距离联接机制，对频范围不大于5米，防止各教室之间串扰；使用距离确保15米内无噪音、断音、无死角；  3.发射器要求采用充电式电池，满电状态下可连续使用时间不小于20小时；充电接口采用通用的USB接口，方便使用；  4.可颈挂，手持，领夹等多种方式使用。  5.发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙接收器实现电脑翻页功能，无需另配接收器；  6.具有激光教鞭功能。  7.有效接收距离：15米以内；  8.连续使用时间：20小时以上； |
| 26 | 一体化结构3D眼镜充电柜 | 1 | 套 | 1.机柜尺寸:≥629x700x2720mm；  2.设计满足50付3D眼镜充电空间；  3.采用冷扎碳钢（SPCC.材料加工，黑砂纹喷粉烤漆工艺，抗裂，耐磨防刮，耐腐蚀， 防水易清洁，边框保护效果更好；  4.专业机械设计结构经久耐用，可现场快速安装需；采用专业一体化结构，设计独立设备安装仓位和键盘眼镜控制器收纳，二层收纳抽屉同时满足键盘、眼镜控制器收纳；  5.设置对流散热布局造型，消除聚热；  6.需设有渲染设备、场景管理器、3D眼镜等设备存储安放空间；  7.需具备键盘、鼠标等设备收纳、操作。 |
| 27 | XR内容桥接软件 | 1 | 套 | 一、基本要求  1.软件需支持光学追踪系统和基于VRPN协议的交互设备，如3D眼镜、手柄控制器、追踪标记体等，可进行头部追踪、手部追踪、绑定手柄按键和事件。  2.软件需支持配置文件和案例内容的历史记录功能。  3.软件需支持主控端一键分发配置文件和案例内容，并体现分发进度。  4.软件需提供开发示例Demo，Demo需包含场景跳转、VR手柄摇杆进行场景漫游、UI交互、物体抓取、双手旋转物体、双手缩放物体、VR手柄按键进行人物瞬移等功能。  5.软件需提供在线用户使用手册和开发者使用手册。  6.软件需支持部署在非大屏端的头盔版本VR内容在无头盔的情况下，可以传输到大屏上进行立体显示且可追踪交互。  7.为了让用户在大屏上拥有沉浸式的体验，保留原有交互方式，可以利用手柄和眼镜在大屏上进行交互体验。  8.为了方便用户在大屏上快速体验头显内容，软件需支持自动获取显示当前网段中所有在线主机的IP，也可以自定义输入IP。  二、核心参数：  ★1.软件须提供中国计算机软件著作权登记证书作为自主产权证明（投标时提供证书复印件加盖供应商公章）；  2.软件需支持双手柄控制和交互；  3.软件需采用“1拖N”多通道集群渲染技术，支持单通道、多通道2种方式；  4.软件需支持Unity、Unreal开发的内容适配到VR沉浸式环境；  5.软件需适配LED大屏、多通道交互显示系统、洞穴式Cave交互显示系统、立体显示器等；。  6.软件需支持对VR沉浸式硬件环境参数的配置，提供追踪数据监控和验证功能。提供网络状态监控和验证功能，可实时显示多台渲染机之间以及追踪系统的网络连接状态；  7.软件需提供用于Unity开发的SDK，内置基于VR沉浸式环境交互方式的场景跳转、场景漫游、UI交互、物体抓取、双手旋转物体、双手缩放物体、人物瞬移等基本功能。提供开发者使用手册，包含快速入门和开发进阶等用于对开发者进行教学指导的说明。提供API接口说明文档，包含手柄按键调用、获取人物头部手部等六自由度姿态数据，获取沉浸式环境参数等基本API接口；  8.需提供UnitySDK视频培训教程；  9.软件需支持将现有的Unity、UE4制作的VR头盔内容，在大屏端进行正常的立体显示，支持原有的双手柄追踪交互，无需二次开发。  10.软件需支持自动获取已选择的主机上被添加到内容管理中的所有头显内容，可以任意选择一项内容进行一键启动和关闭，同时可以一键重启SteamVR。  11.软件需提供可调节设置相机速度、拉伸比例、推流帧数、允许摇杆强制位移、允许摇杆强制旋转等参数设置。 |
| 28 | 混合现实交互套件 | 1 | 套 | 1.将沉浸式立体大屏上的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面，将真实环境与虚拟图层叠加后展现给用户；  2.可以录制课程教学操作过程；  3.支持修改截图、录屏的画面质量，可选择1080P、720P、480P等不同等级的清晰度；  5.提供图库功能，可在软件内直接检索、查看截图画面和录制的视频；  6.可将混合现实画面进行直播分享，局域网内的其他用户无需安装客户端，可用手机扫码直接观看；  7.支持rtmp网络直播，可将混合现实画面推流到rtmp服务器，通过微信视频号等平台客户端进行网络直播；  8.提供屏幕参数设置和相机标定的二次校准算法，支持直幕、弧幕等不同尺寸，不同宽高比的屏幕类型；  9.软件自带立体显示的模型查看器，支持GLTF/GLB模型的动态载入，支持在沉浸式大屏上以任意角度观察，移动、旋转、缩放模型；  10.软件自带立体显示的模型查看器，支持对模型的子节点结构进行部件显隐和自由拆装操作，方便老师在上课教学的过程中自由展示模型内部结构。  11.包含系统所需配套硬件设备。 |
| 29 | 内容资源管理软件 | 1 | 套 | 1.本地资源上传、VR视频设置与添加、3D模型预览等。  2.需支持以图表的形式实时统计LED大屏的运行情况、使用情况；  3.需支持课程资源的图文介绍，支持以图表的形式实时统计资源的使用情况；  4.需支持管理和播放 .MP4格式的360度、180度VR视频.  5.需支持管理、播放 .jpg格式的全景图片，软件自身提供至少10张全景图片；  6.需提供不同专业类别的模型文件，支持在线预览和管理.obj.fbx.gltf格式的模型文件；需提供至少100个优质模型文件；  7.支持运行.EXE格式的内容；  8.支持多平台、多应用开发格式: 支持国产引擎、Unity3D、Unreal等多种引擎开发的内容;  9.需支持对本地的VR内容及虚拟仿真内容进行添加和删除，支持按专业或行业标签对3D资源进行分类，方便对内容进行统一管理；  10. 需提供教学资源内容10个,支持从云平台下载VR内容到本地，并进行体验、浏览、管理；  11. 需有单独软件入口，使用方可以登录账户体验VR内容，利用本地VR环境运行相应的VR资源；  12. 需具备网络应急处理功能：在网络中断的情况下，恢复网络后支持断点续传，提高资源下载的稳定性；  13. 软件平台需提供二十大精神系列内容、建党一百周年系列内容、党史系列内容、新中国史内容、特色主题系列内容、红色全景系列内容资源。 |
| 30 | 课桌椅（智慧建筑教学实训中心大屏教学区） | 8 | 套 | 一、六角桌：  1.边长80cm，板材采用优质三聚氰胺板制作，基材采用E1级优质环保刨花板，甲醛释放量2.5-2.7mg/100g,含水率低于12%，密度0.73g/cm³,强度高、刚性好、不易变形、比重合理，所有板材均经防虫防腐化学处理，表面握钉力及静曲强度均达到国际标准；  2.脚架采用优质钢脚，简洁、时尚、大方；  3.五金配件：采用优质铰链，优质导轨；平滑度及滑动性好，承载力强，安全系数高。锁、连接件等所有五金件均通过国际标准盐雾测试48小时以上。  4.胶粘剂:采用优质胶粘剂，粘性强，具有防水性、防潮性等特点 ；  二、配套椅子(6张）：  1.椅座板及椅背板用40mm厚中空塑胶板；  2.椅脚采用40×20×0.8mm铁管，焊接处采用二氧化碳气体焊接；  3.桌椅铁架经过打砂、抛珠除锈、处理后，经流水生产线自动烘干喷塑再进行200℃度高温焗漆固化。 |
| 31 | 交换机（智慧建筑教学实训中心大屏教学区） | 2 | 台 | 1.支持固化千兆电口≥24个，固化千兆光口≥4个，标准1U设备；  2.交换容量≥300Gbps，包转发率≥40Mpps。  3.支持 MAC地址容量≥8K。  4.支持生成树 STP / RSTP；提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。  5.支持静态链路聚合。  6.支持端口镜像，一对一镜像，多对一镜像。  7.支持DHCP Snooping；很好的避免了上网终端从非法DHCP服务器分配的IP地址，引起的网络异常或安全隐患。  8.支持VLAN划分，最大支持≥4094个VLAN。  9.支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。  10.为了可以对交换机进行统一的可视化集中管理，要求所投交换机支持管理平台的集中管理，能够实现拓扑呈现，链路状态呈现，远程配置等，实配网管平台，保留测试权力。  11.要求所投交换机可以通过同一品牌的网管软件或手机APP实现CPU、内存利用率的查看，以及交换机VLAN划分等功能，实配网管平台，保留测试权力；  12.要求所投产品支持网管平台和手机APP集中管理，实配网管平台，出现交换机端口状态改变、网络出现环路、交换机端口流量过阀值等问题通过微信告警推送，保留测试权力。 |
| 32 | 空调（智慧建筑教学实训中心大屏教学区） | 2 | 台 | 1.规格：5匹冷暖变频柜式空调器。  2.能效等级：2级。  3.额定制冷量：≥11800W。  4.额定制热量：≥12400W。  5.额定制冷功率：约4000W。  6.额定制热功率：约4080W。  7.循环风量（m3/h.：≥1210。  8.室内机高风档噪音dB（A)：≤50。  9.电辅加热功率:≥3200W。  10.★响应文件中必须提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证并加盖供应商公章 |
| 33 | 建筑工程测量VR实训系统 | 1 | 套 | 一、虚拟现实三维互动教学平台功能参数  1.总体要求：  平台需为一套包含教学系统、实训系统、考核管理系统等为一体的综合平台。系统基于“Web3D虚拟现实平台“运行的网络虚拟实验3D环境，采用虚拟现实技术制作各种实验设备及其部件，并具有逼真3D互动虚拟实验、3D动画演示与相关原理文字自动同步显示等功能。另外，通过平台可以动手对实验设备进行虚拟仿真操作。系统以3D互动方式直观展现各类三维模型。  2.功能要求：  2.1.基础教学功能模块  （1）智能搜索引擎  智能搜索引擎可通过关键字搜索资源、课程等平台内所有内容，搜索结果可分类显示课件、图片、视频、音频、Flash、Word、PPT、三维等类型的资源。搜索结果可显示贡献者和发布时间，并具有预览功能。  （2）课程管理模块  A、学生可对课程进行收藏。  B、课程内容编辑功能可对课程目录进行添加、编辑、排序和删除。  C、可设置一位教师负责课程，相应教师会得到课程管理的权限。课程发布后，教师可在学习该课程的学生中查看学生的学习进度。  （3）题库、作业、考核模块  A、题目类型包含填空题、单选题、多选题、判断题、问答题、实操题，题库可以逐一录入题目，也可以批量导入和导出题目。题库可对各种题型进行分类管理，支持分类筛选和搜索功能。  B、智能组卷功能，可自定义题目难易度、数量和分值，根据课程内容范围，从题库中智能抽选题目组成试卷。  C、在线考试功能，可设定考试时间、考试时长和参加考试的学员，可从试卷库中抽选试卷进行考试。  D、智能评阅功能，学员在规定时间内完成作业或考试后，平台自动对作业或试卷进行智能评阅。智能评阅不仅能判断答题的对错情况，并可进行智能评分，以及反馈标准答案。  E、学生可查阅批阅后的作业和试卷，查看内容包括答题情况、分数、点评、解析，并可根据教师设定重做习题或重新考试。  （4）.个人中心模块  A、我的收藏，保存用户收藏的课程  B、学习记录，记录用户学习的课程进度记录，可快速进入课程继续学习  C、资料修改，可修改用户个人资料，包括个人资料、头像、修改密码等  D、好友管理，具有好友列表，可查看发出请求、好友请求、添加好友  （5）教学辅助模块  A、平台具有课程讨论功能，用户可查看帖子和发帖，可回复他人的发帖，讨论与本课程相关的问题进行师生互动。  B、平台具有随堂笔记功能，用户可对自己课程下的知识内容进行实时记录。  （6）用户管理模块  A、平台具有用户管理功能，可添加新用户，查询、详情、编辑用户信息。  B、平台可向用户发送密码重置。  C、平台可记录用户登录日志，可按时间段、用户名、邮箱来搜索查看用户的登录。  （7）智能导学  平台具有智能导学功能，可为用户提供实时的智能指导。在用户学习课程遇到困难时，智能导学功能可通过文字信息，实时指导用户下一步操作，进而完成该课程的学习。可实时跟踪和记录客户当前的操作。  ★（8）3D可视化编辑器  平台内置Web3D可视化编辑器，用户可自行开发课件内容，并且自己建三维模型及制作三维动画，或对平台现有的三维型和动画进行编辑修改。平台内置Web3D可视化编辑器支持UG、PRO/E、3DMAX等多种文件的转换与应用。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章)  2.2.性能指标:  （1）平台采用采用C/S模式(Client/Server，客户端/服务器模式.，基于校园网/英特网实现。在用户浏览器中嵌入虚拟现实三维互动引擎完成3D虚拟现实场景的渲染显示与实验互动操作，3D图形底层渲染支持OpenGL, DirectX, 以及软件渲染，并采用多线程socket实现动态3D数据传送，同时通过与PHP动态网页相结合的方式，实现整个客户端的浏览与操作界面。  （2）平台具有完善的权限管理与安全管理，可以通过权限控制进行用户管理，按权限将用户分为教师、学生和管理员角色；不同角色的操作权限也不一样。  ★（3）采用基于Web3D虚拟现实三维互动技术，能实现智能互动拆装及虚拟仿真实验操作、能够智能判断用户在3D场景中的操作，并做出实时智能反应。用户可以对所有的三维元器件模型、元器件物理属性参数、电路等进行修改编辑或自行制作。  ★（4）.教学资源中的三维模型具有数据量小的特点，如至少含有500个以上零部件的逼真设备或三维虚拟实训场景的三维模型数据量小于1MB，能够满足大量虚拟仿真三维模型的快速通过互联网传送到学生终端计算机的效果，并实现与三维仿真场景的实时互动操作。  ★（5）平台具有虚拟现实三维互动教学平台与引擎, 教师可根据教学需要对平台上的所有教学资源进行个性化修改或二次开发。需提供自主知识产权的虚拟现实三维互动教学平台、虚拟现实三维互动引擎软件著作权证书。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章)。  二、课程介绍  本课程需提供建筑工程测量基础知识介绍。通过三维模型以及动画，使学生了解到建筑工程测量基础知识等具体操作和流程。  三、教学内容部分  理论：  1.测量基础知识  建筑工程测量的任务和作用(理论知识)；  2.测量基础知识/地面点位置的确定  测量的基准面(理论知识)，  坐标系统(理论知识)，  确走地面点位的三个基本要素(理论知识)；  3.测量基础知识  测量工作的基本原则和要求(理论知识)，  测量常用的计量单位与凑数规则(理论知识)；  4.水准仪  水准测量原理(理论知识)，  水准仪的构造(理论知识)，  水准测量的工具(理论知识)，  水准仪的使用(理论知识)；  5.水准仪/自动安平水准仪及使用  自动安平水准仪构造(理论知识)，  自动安平水准仪的使用(理论知识)；  6.经纬仪  水平角测量原理(理论知识)，  经纬仪的构造(理论知识)，  经纬仪的操作(理论知识)，  角度测设(理论知识)，  极坐标法(理论知识)；  7.全站仪  全站仪的操作(理论知识)，  全站仪的认识与使用(理论知识)，  全站仪的结构(理论知识)；  8.全站仪/全站仪实用教学  全站仪的使用(理论知识)，  建筑施工放样方法(理论知识)，  CASIOFX-4800P程序(理论知识)，  建工类全站仪培训班理论与实操习题集(理论知识)；  距离测量与直线定向(理论知识)；  9.综合实训/闭合水准路线测量  闭合水准路线的形成(理论知识)，  认识双面水准尺(理论知识)，  自动安平水准仪(理论知识)，  双仪高法(理论知识)，  双面尺法(理论知识)；  10.综合实训/导线测量  导线的布设形式(理论知识)，  导线测量的外业工作(理论知识)，  导线测量的内业计算(理论知识)；  11.综合实训/建筑物的定位放线  建筑物的定位(理论知识)，  建筑物的放线(理论知识)；  12.测量基础知识  建筑工程测量的任务和作用(三维仿真动画)，  测量工作的基准面(三维仿真模型)，  地面点的平面位置(三维仿真模型)，  地面点的高程(三维仿真模型)；  13.水准仪  水准测量原理(理论知识)，  水准仪的构造(三维仿真模型)，  水准测量的工具(三维仿真模型)；  14.水准仪的使用  DS3型微倾式水准仪的基本操作(三维仿真动画)，  水准测量的方法(理论知识)；  15.自动安平水准仪及使用  自动安平水准仪构造(三维仿真模型)，  自动安平水准仪的使用(三维仿真动画)；  16.经纬仪  水平角测量原理(三维仿真动画)，  经纬仪的构造(三维仿真模型)，  经纬仪操作(三维仿真动画)，  角度测设(三维仿真动画)，  测设建筑物房角点的平面位置（极坐标法.(三维仿真动画)；  17.全站仪  17.1全站仪的构造和功能  仪器功能介绍及模式介绍(三维仿真模型)，  键盘基本操作介绍(三维仿真模型)；  全站仪参数设置(三维仿真动画)，  全站仪工作原理(三维仿真动画)；  17.2全站仪的操作/坐标测量和角度测量  坐标测量(三维仿真动画)，  角度测量(三维仿真动画)，  距离测量(三维仿真动画)；  17.3全站仪的操作/距离放样和角度放样  距离放样(三维仿真动画)，  角度放样(三维仿真动画)，  坐标放样(三维仿真动画)；  18.距离测量与直线定向  钢尺量距的方法(三维仿真动画)；  19.视距测量  视线水平(三维仿真模型)，  视线倾斜(三维仿真模型)；  距离测设(三维仿真动画)，  用极坐标法测设点的平面位置(三维仿真动画)；  20.闭合水准路线测量  闭合水准路线的形成(理论知识)，  双面水准尺(三维仿真模型)，  自动安平水准仪(三维仿真模型)，  双仪高法(三维仿真动画)，  双面尺法(三维仿真动画)；  21.导线测量  导线的布设形式(三维仿真动画)，  导线测量的外业工作(三维仿真模型)，  导线测量的内业计算(理论知识)；  22.建筑物的定位放线  建筑物的定位(三维仿真模型)，  建筑物的放线(三维仿真动画)；  二、实训内容部分  1.水准仪  水准仪使用的基本操作（三维仿真实训），  自动安平水准仪使用的基本操作（三维仿真实训）；  2.经纬仪  经纬仪操作（三维仿真实训），  角度测设（三维仿真实训），  测设建筑物房角点的平面位置(极坐标法)（三维仿真实训）；  3.全站仪  全站仪参数设置（三维仿真实训）；  4.全站仪的操作  坐标测量（三维仿真实训），  角度测量（三维仿真实训），  距离放样（三维仿真实训），  角度放样（三维仿真实训），  距离测量（三维仿真实训），  坐标放样（三维仿真实训）；  5.综合实训  闭合水准路线测量  双仪高法（三维仿真实训），  双面尺法（三维仿真实训）；  建筑物的定位放线  建筑物的放线（三维仿真实训）； |
| 34 | 施工技术VR软件 | 1 | 套 | 一、虚拟现实三维互动教学平台功能参数  1. 总体要求：  平台是一套包含教学系统、实训系统、考核管理系统等为一体的综合平台。系统基于“Web3D虚拟现实平台“运行的网络虚拟实验3D环境，采用虚拟现实技术制作各种实验设备及其部件，并具有逼真3D互动虚拟实验、3D动画演示与相关原理文字自动同步显示等功能。另外，通过平台可以动手对实验设备进行虚拟仿真操作。系统以3D互动方式直观展现各类三维模型。  2. 功能要求：  2.1.基础教学功能模块  （1）智能搜索引擎  智能搜索引擎可通过关键字搜索资源、课程等平台内所有内容，搜索结果可分类显示课件、图片、视频、音频、Flash、Word、PPT、三维等类型的资源。搜索结果可显示贡献者和发布时间，并具有预览功能。  （2）课程管理模块  A、学生可对课程进行收藏。  B、课程内容编辑功能可对课程目录进行添加、编辑、排序和删除。  C、可设置一位教师负责课程，相应教师会得到课程管理的权限。课程发布后，教师可在学习该课程的学生中查看学生的学习进度。  （3）题库、作业、考核模块  A、题目类型包含填空题、单选题、多选题、判断题、问答题、实操题，题库可以逐一录入题目，也可以批量导入和导出题目。题库可对各种题型进行分类管理，支持分类筛选和搜索功能。  B、智能组卷功能，可自定义题目难易度、数量和分值，根据课程内容范围，从题库中智能抽选题目组成试卷。  C、在线考试功能，可设定考试时间、考试时长和参加考试的学员，可从试卷库中抽选试卷进行考试。  D、智能评阅功能，学员在规定时间内完成作业或考试后，平台自动对作业或试卷进行智能评阅。智能评阅不仅能判断答题的对错情况，并可进行智能评分，以及反馈标准答案。  E、学生可查阅批阅后的作业和试卷，查看内容包括答题情况、分数、点评、解析，并可根据教师设定重做习题或重新考试。  （4）个人中心模块  A、我的收藏，保存用户收藏的课程  B、学习记录，记录用户学习的课程进度记录，可快速进入课程继续学习  C、资料修改，可修改用户个人资料，包括个人资料、头像、修改密码等  D、好友管理，具有好友列表，可查看发出请求、好友请求、添加好友  （5）教学辅助模块  A、平台具有课程讨论功能，用户可查看帖子和发帖，可回复他人的发帖，讨论与本课程相关的问题进行师生互动。  B、平台具有随堂笔记功能，用户可对自己课程下的知识内容进行实时记录。  （6）用户管理模块  A、平台具有用户管理功能，可添加新用户，查询、详情、编辑用户信息。  B、平台可向用户发送密码重置。  C、平台可记录用户登录日志，可按时间段、用户名、邮箱来搜索查看用户的登录。  （7）智能导学  平台具有智能导学功能，可为用户提供实时的智能指导。在用户学习课程遇到困难时，智能导学功能可通过文字信息，实时指导用户下一步操作，进而完成该课程的学习。可实时跟踪和记录客户当前的操作。  ★（8）3D可视化编辑器  平台内置Web3D可视化编辑器，用户可自行开发课件内容，并且自己建三维模型及制作三维动画，或对平台现有的三维型和动画进行编辑修改。平台内置Web3D可视化编辑器支持UG、PRO/E、3DMAX等多种文件的转换与应用。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告)  2.2.性能指标:  （1）平台采用采用C/S模式(Client/Server，客户端/服务器模式.，基于校园网/英特网实现。在用户浏览器中嵌入虚拟现实三维互动引擎完成3D虚拟现实场景的渲染显示与实验互动操作，3D图形底层渲染支持OpenGL, DirectX, 以及软件渲染，并采用多线程socket实现动态3D数据传送，同时通过与PHP动态网页相结合的方式，实现整个客户端的浏览与操作界面。  （2）平台具有完善的权限管理与安全管理，可以通过权限控制进行用户管理，按权限将用户分为教师、学生和管理员角色；不同角色的操作权限也不一样。  ★（3）采用基于Web3D虚拟现实三维互动技术，能实现智能互动拆装及虚拟仿真实验操作、能够智能判断用户在3D场景中的操作，并做出实时智能反应。用户可以对所有的三维元器件模型、元器件物理属性参数、电路等进行修改编辑或自行制作。  ★（4）教学资源中的三维模型具有数据量小的特点，如至少含有500个以上零部件的逼真设备或三维虚拟实训场景的三维模型数据量小于1MB，能够满足大量虚拟仿真三维模型的快速通过互联网传送到学生终端计算机的效果，并实现与三维仿真场景的实时互动操作。  ★（5）平台具有虚拟现实三维互动教学平台与引擎, 教师可根据教学需要对平台上的所有教学资源进行个性化修改或二次开发。需提供虚拟现实三维互动教学平台、虚拟现实三维互动引擎软件。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章)  二、课程介绍  本课程需提供建筑施工技术研究的是工业与民用房屋建筑施工技术的学科。其研究内容是建筑工程各主要工种工程施工中的一般施工技术和施工规律。  三、教学内容部分  1.概述；  [建筑施工技术课程的研究对急、任务和学习方法(理论知识)]  [我国建筑施工技术发展概况(理论知识)]  建筑工程施工质量验收统一标准与施工质量验收规范  [GB 50300-2001(理论知识)]  [施工质量验收规范(理论知识)]  [有关的几个术语(理论知识)]  2.土石方工程；  [认识一个施工现场(三维仿真模型)]  [勘察分析土体性质(理论知识)]  [进行场地清理和平整(理论知识)]  [现场测量放线(理论知识)]  [计算土方量(理论知识)]  [土方机械开挖(理论知识)]  [边坡支护(理论知识)]  [降低地下水位(理论知识)]  [填土压实场地(理论知识)]  3.桩基础工程；  [桩基础概论(理论知识)]  [预制桩施工(理论知识)]  4.砌体工程；  [砌筑工程概述(理论知识)]  [砌筑砂浆(理论知识)]  [砖砌体施工(理论知识)]  [中小型砌块施工(理论知识)]  [框架填充墙施工(理论知识)]  [砌筑工程的安全技术(理论知识)]  [知识回顾(理论知识)]  5.钢筋混凝土工程；  5.1模板工程  [模板的组成、作用和基本要求(理论知识)]  [模板的种类(理论知识)]  模板的构造与安装  [木模板(理论知识)]  [定型组合钢模板(理论知识)]  [钢框胶合板模板和钢框竹胶板模板(理论知识)]  [模板的拆除(理论知识)]  [模板工程施工质量检查验收(理论知识)]  5.2模板设计  [模板设计(理论知识)]  [大模板(理论知识)]  5.3钢筋工程设技术  [钢筋的验收和存放(理论知识)]  [钢筋的冷拉(理论知识)]  5.4钢筋配料  [钢筋配料单的编制(理论知识)]  [钢下料长度的计算原则及规定(理论知识)]  [钢筋下料计算注意事项(理论知识)]  [钢筋代换(理论知识)]  [钢筋的绑扎与机械连接(理论知识)]  5.5钢筋的焊接  [闪光对焊(理论知识)]  [电弧焊(理论知识)]  [电渣压力焊(理论知识)]  [埋弧压力焊(理论知识)]  [钢筋气压焊(理论知识)]  [钢筋的加工与安装(理论知识)]  6.混凝土工程  [混凝土的原料(理论知识)]  [混凝土的施工配料(理论知识)]  [混凝土的搅拌(理论知识)]  [混凝土的运输(理论知识)]  混凝土的浇筑与振捣  [混凝土浇筑的一般规定(理论知识)]  [施工缝的留设与处理(理论知识)]  [混凝土的浇筑方法(理论知识)]  [混凝土的振捣(理论知识)]  [混凝土的养护(理论知识)]  [混凝土的质量检查与缺陷防治(理论知识)]  [混凝土预制构件及新型混凝土施工(理论知识)]  [钢筋混凝土工程的安全技术(理论知识)]  7.预应力混凝土工程施工；  [预应力混凝土及其分类(理论知识)]  [预应力筋(理论知识)]  [先张法(理论知识)]  [后张(理论知识)]  [无粘结预应力混凝土施工工艺(理论知识)]  8.结构安装工程；  [概述(理论知识)]  [起重机械(理论知识)]  [索具设备(理论知识)]  [单层工业厂房结构安装(理论知识)]  9.防水工程；  [职业岗位群学习目标(理论知识)]  认识防水材料  [柔性防水材料(理论知识)]  [刚性防水材料(理论知识)]  屋面防水工程  [屋面防水层详细讲解(理论知识)]  [刚性防水层(理论知识)]  [卷材防水层(理论知识)]  [卫生间防水工程(理论知识)]  10.装饰工程；  [抹灰工程(理论知识)]  [饰面板安装(理论知识)]  [饰面砖镶贴(理论知识)]  [室内吊顶安装(理论知识)]  [外墙外保温施工(理论知识)]  11.冬雨期施工；  [概述(理论知识)]  [冬期施工(理论知识)]  [雨期施工(理论知识)]  12.脚手架与垂直机械；  [认识脚手架(理论知识)]  [扣件式钢管脚手架(理论知识)]  [碗口式钢管脚手架(理论知识)]  [门式脚手架(理论知识)]  [附着升降式脚手架(理论知识)]  [脚手架安全技术(理论知识)]  13.垂直运输设施  [垂直运输体系(三维仿真动画)]  [塔式起重机(理论知识)]  [施工升降机(理论知识)]  [混凝土泵(理论知识)]  [物料提升机(理论知识)]  二、实训内容部分  [土方工程施工（三维仿真实训.]  桩基础工程  [桩基础（三维仿真实训.]  钢筋混凝土工程  [钢筋焊接实训（三维仿真实训.]  预应力混凝士  [先张法（三维仿真实训.]  结构安装工程  [分件安装（三维仿真实训.]  防水工程  [卷材防水屋面工程（三维仿真实训.]  装饰施工  [外墙外保温施工（三维仿真实训.]  [脚手架与垂直机械（三维仿真实训.]  实训制作  [认识施工工地(三维仿真模型)] |
| 35 | 桌面式虚拟VR教学一体机(学生机) | 4 | 台 | ★1.桌面一体机式VR设备系统为一体化设计，可自由调整使用角度，设备配置不小于27英寸高清立体显示终端，实现软件资源的立体展示，搭配位置追踪元件的3D光学追踪眼镜实现虚拟现实出屏和临场感效果；  2.桌面式虚拟现实操作平台设备1套，包括：27英寸高清立体显示终端、3D光学追踪眼镜1副、3D光学非追踪眼镜2副、空间交互笔1支、电源适配器1个、AC连接线1根。  3.系统硬件配置：  （1）支持Windows 10操作系统；  （2）CPU：采用先进架构的八核心处理器，包含十六个并行处理线程，处理器的基准运行频率为3.0 GHz；动态加速频率3.3GHz，16MB三级缓存；  （3）硬盘：≥512GB SSD；  （4）内存：≥16GB DDR4；  （5）显卡：相当于或优于QUADRO T1000，专业图形显卡，显存不低于4GB DDR6；  （6）分辨率：不低于1920\*1080，亮度不低于400cd/㎡，对比度不低于1000:1；  （7）.刷新率不低于 120Hz；  （8）设备具备不低于2个USB3.0端口、不低于5个USB2.0端口、不低于2个MiniDP输出端口；  （9）支持以太网连接，支持802.11a/b/g/n/ac高速无线传输，支持蓝牙4.0；  （10）内置两个8欧3瓦的扬声器  4.硬件设备功能要求：  （1）具有虚拟现实显示方式与普通显示方式自动切换功能，当3D光学追踪眼镜出现在屏幕传感器捕捉范围内，显示方式由普通显示屏方式自动切换成3D显示方式，当3D光学追踪眼镜在屏幕传感器之外，显示方式自动切换至普通显示方式。  （2）支持播放上下、左右格式的3D视频资源；  （3）支持按键式2D/3D切换；  （4）系统内置智慧物联控制系统，不依赖任何外部蓝牙、WIFI设备，支持同一空间内大于60台以上的设备进行自组网络，配合教师端及学生端智能控制软件，可实现教师机对学生机的运行状态进行：开机、关机、静默模式控制，同时，教师机也可对学生机进行：全局控制、分组控制、单台设备控制。  ★（5）可提供Unity3D、C++等常见开发平台的SDK，支持二次开发；Unity3D支持2017及以上版本，不限制Unity版本，有中英文版本SDK适配文档，支持编辑器下开启立体预览。   1. 内置Control panel工具软件，通过可视化界面操作，使用者可快速、便捷地对桌面一体机进行硬件及环境检测、功能验证、故障自动修复、故障排查等工作。含五个模块，分别为：   模块一：本机接线图（可查看机器侧面和背面硬件接口示意图）；  模块二：系统信息查看（可实时检测系统信息、设备信息、服务状态、屏幕信息、电源等信息）；  模块三：立体效果测试（可佩戴 3D 眼镜查看模型显示的立体效果是否正常）；  模块四：空间定位笔查看（可实时查看定位笔的连接状态、姿态数据是否正常，按键功能是否正常，可调节测试震动强度等）；  模块五：追踪系统测试（可实时确认追踪系统功能调用是否正常；将追踪眼镜置入追踪范围内可检测追踪状态及眼镜空间坐标值的变化是否正常，连接上定位笔，将定位笔置入追踪范围内可检测追踪状态及定位笔空间坐标值、旋转值的变化是否正常.。  （7）内置XR软件xview，可搭配外接AR摄像头和外接大屏扩展显示，实现AR功能效果展示，即在一体机端交互拖动3D模型，可以在外接大屏同步观看3D模型被拖出屏幕到现实空间中的视觉效果，结合现实环境进行AR效果教学或展示；可搭配带3D显示功能的大屏做扩屏模式显示，实现立体3d的VR投屏功能。  5.显示、跟踪系统参数  （1）3D显示跟踪系统内置NVIDIA 3D vision处理系统和3D同步蓝牙信号发射系统，3D同步信号有效覆盖范围≥10米，信号传输稳定，抗干扰；  （2）3D显示追踪系统至少包含2路HDMI输入接口，且每一路HDMI接口都支持120hz信号源输入；  （3）3D显示追踪系统支持一键控制信号源切换；  ★（4）跟踪系统包含：≥3组红外传感器，每组红外传感器都包含2个同步双目相机，单组红外传感器即可实现对目标物的实时跟踪；3组红外传感器协同工作，可提升对目标物追踪的覆盖范围及追踪系统的精度；  ★（5）跟踪系统包含：≥3组红外光源阵列，每组红外光源阵列配置有4个红外光源灯，均匀分布保证光照亮度；  （6）3D显示跟踪系统的追踪系统可实时输出当前显示系统的姿态信息，并将当前显示系统的姿态信息映射到虚拟场景，获得最精准的3D显示图像；  （7）3D显示系统支持窗口/全屏3D，120Hz或以上刷新率（8.3D工作温度：10℃~40℃；  6.配套3D光学追踪眼镜设备参数要求：  ★（1）精准追踪定位：蓝牙眼镜结构具备≥5个追踪Mark点，追踪系统捕捉到任意3点即可实现精准追踪定位；  （2）采用蓝牙技术传输：采用蓝牙技术传输3D同步信号，3D同步信号传输稳定，不受环境光影响，有效覆盖距离≥10米；  （3）同步连接：支持在蓝牙信号有效覆盖范围内≥200副以上的蓝牙眼镜同时链接观看3D图像；  （4）多功能按键：具有一个开关按键，可以执行蓝牙眼镜开启、关闭、蓝牙配对的功能；  （5）配备电池：蓝牙眼镜配置有可更换的RS2032纽扣电池，电池有效工作时间≥100小时；  （6）自动关闭：蓝牙眼镜具有在没有蓝牙信号的情况下，自动关闭蓝牙系统的功能，以节约系统功耗；  7.配套空间交互笔设备参数要求：  （1）握笔式设计：空间交互笔外形采用握笔式设计，具有3个可由用户自定义的操作按键，符合人体工学设计；  （2）内置高精度传感器：空间交互笔内置高精度传感器，能够实时智能感知操控目标的当前的姿态数据，数据刷新率≥100hz；  （3）精准追踪定位：空间交互笔具有2个主动式红外追踪Mark点，任意一点进入追踪视野，均可实现对交互笔的精准追踪定位；  （4）光学追踪定位系统：空间交互笔配合光学追踪定位系统工作，可实现位置追踪精度≤1mm,角度精度≤0.1度；  （5）USB有线连接：空间交互笔采用USB有线连接，数据传输稳定，防丢失，免充电；  （6）内置振动器：空间交互笔内置振动器，可以通过震动方式来反馈用户操作；  ★8.VR功能验证操作类软件，以VR模型和交互操作为核心，演示验证交互操作，并通过交互操作加深用户的直观体验。  （1）拆卸流程：以主流的总成进行建模，真实模拟标准拆卸流程；软件提供工具和具体操作的文字图形提示，相应模型操作部位高亮特效提示，真实还原拆卸体验。  （2）安装流程：需包含臂结构安装、臂结构仿真功能；臂安装需要按正确顺序安装各个臂零部件，完成臂安装后能进行仿真，臂仿真可以控制臂四个轴向运动，通过四轴控制臂机构进行工件搬运仿真。  （3）连接流程：仿真电路，真实的模拟在实物连接中的各种情况，比如选取1个元件、2个元件、3个或者4个元件连接时，给出各种连接情况下的结果。  （4）爆炸展示流程：：机械机构，展现运行和爆炸状态，爆炸后可以随意抓取某个零件进行放大缩小和旋转，并提示零件名称。还原按钮可以让爆炸开的减速机回到初始状态，让用户看到机器的内部结构和运行原理。  9.智能制造VR体验软件，以VR模型和交互操作为核心，通过对新能源汽车驱动电机的拆卸、齿轮减速机的工作原理/爆炸展示、电路搭建功能的展示、液压机械臂安装与仿真，提升用户对智能制造元件结构和工作原理的理解，并通过交互操作加深用户的直观体验。  ★（1）驱动电机拆卸以国内主流的纯电动汽车动力总成进行建模，真实模拟标准拆卸流程；软件提供工具和具体操作的文字图形提示，相应模型操作部位高亮特效提示，真实还原拆卸体验。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章)  ★（2）液压机械臂需包含机械臂安装、机械臂仿真功能；机械臂安装需要按正确顺序安装各个机械臂零部件，完成机械臂安装后能进行仿真，机械臂仿真可以控制机械臂四个轴向运动，通过四轴控制机械臂进行工件搬运仿真。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章)  ★（3）电路的连接以物理实验中常用的灯泡、电池、开关建模，真实的模拟在实物连接中的各种情况，比如选取1个元件、2个元件、3个或者4个元件连接时，给出各种连接情况下的结果。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章)  ★（4）齿轮减速机以二级直齿减速机1:1建模，展现减速机的运行和爆炸状态，爆炸后可以随意抓取某个零件进行放大缩小和旋转，并提示零件名称。还原按钮可以让爆炸开的减速机回到初始状态，让用户看到减速机的内部结构和运行原理。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告或供应商承诺函并加盖供应商公章) |
| 36 | AR摄像头套装 | 1 | 个 | （1）增强现实摄像头  支持1080p高清视频录制（1920\*1080像素）采用USB接口，带有自动降噪功能的内置双重立体声麦克风支持与VR互动一体机的配套使用，实现增强现实功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。  动态像素：200万  静态分辨率：1920\*1080  动态分辨率：1920\*1080  传输接口：USB2.0  对焦方式：自动  感光元件：CMOS  大帧数30帧/秒  内置麦克风：支持  （2）摄像头支架  脚管节数：4节  最大管径：20mm  最小管径：12mm  折合高度：47cm  最低工作高度：45cm  最高工作高度：150cm  脚管锁类型：板扣  云台类型：三维云台  螺丝尺寸：1/4 |
| 37 | 增强现实（AR)软件 | 1 | 个 | 1.将教师机的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面。  2.将真实环境与虚拟图层叠加后展现给学生。  3.可以录制课程学习过程，可供以后使用。 |
| 38 | 空间装饰创意VR实训系统 | 4 | 台 | 一、产品功能概述  系统需以居家环境为对象，1:1真实建模，采用目前最先进的虚拟仿真VR技术，建立大量的家居设计素材，将家居环境设计的整个环境以VR虚拟训练的方式呈现，为学生快速掌握家居环境设计提供了良好的教学环境。  二、产品参数  2.1软件采用先进的VR虚拟仿真技术，真实的再现至少300件家居设计的素材，包含家具，家饰，家电，动植物，硬装，厨卫等五大类模型素材，包含中式，欧式，美式，地中海等多种风格的家具。可以实现素材的360°旋转、拖动、缩放等。  2.2软件可以以三维空间方式展示整个家居空间结构，提供了两套环境，允许用户在不同的环境中，使用不同风格的家居素材，进行整个家居环境的设计。用户可以摆放各种素材，还有缩放，并更换素材的颜色，外观等内容。在进行设计后，可以灵活观察，并进行拍照和演示。  2.3软件包含我的课程模块，可使用软件进行家居环境设计，在设计完成后可以进行拍照，并将照片导入我的课程模块作为展示效果；也可以直接导入资源库中的模型作为展示效果。  2.4在家居设计过程中，根据家居素材的种类不同，家居素材可以自行铺上地面，上墙及吸附在顶棚，提供较为方便的使用体验。  2.5各种家居素材使用过程中，不仅可以移动位置，重新安排，还可以更换表面纹理，图案，或者更换颜色，使同一种素材，展现出不同的外观，使家居素材的表现形式更加丰富。  三、产品组成  3.1软件需包含资源库浏览、家居环境设计，我的课程等三个模块。  ★3.2资源库浏览中需要能展示家居素材，缩放，360°浏览，细节展示。  ★3.3家居设计模块，需要可以自由设置家居素材，并在摆放时，根据空间，方向等因素，实时显示家居素材的摆放。投标时提供证明材料(包括但不限于厂家证明或功能截图或国家认可的第三方检测报告)  3.4 我的课程模块，需要用户可以将资源库中的家居素材导入，形成内容展示课件，并支持文字，模型演示，提供编辑，修改，保存等内容。 |
| 39 | 主体结构样板 | 1 | 套 | 包含墙、暗柱、梁、板、后浇带等钢筋绑扎、节点钢筋加密，钢板止水带设置，保护层垫块，标准层穿墙对拉螺杆，后浇带三段式止水螺杆，模板加固，底板翻边，混凝土浇筑，施工缝留设、凿毛（底座处，顶板平面未凿毛）。展示钢筋涂刷防锈漆（黑色）。 螺杆封堵：去除螺杆，打凿喇叭口，螺杆防锈处理，防水砂浆封堵，JS封堵。 |
| 40 | 砌体抹灰样板 | 1 | 套 | 样板工艺：包含门窗洞口，门框柱；窗混凝土过梁、窗台压顶、窗台散水，洞口预埋混凝土砌块，斜顶砖，构造柱钢筋、构造柱混凝土成型及模板支附，抹灰等工艺。 本样板砌体采用200\*200\*600加气砼砌块，水泥砂浆砌筑，灰缝10-12mm，底部导墙采用三皮灰砂砖，顶部采用斜顶砖斜砌。 ①外墙做法：甩浆挂网+12厚1:3水泥砂浆找平+界面砂浆粘30厚聚苯挤塑保温板+锚栓锚固+5厚抗裂砂浆压网格布等工艺。 ②内墙做法：甩浆挂网+12厚1:3水泥砂浆找平+8厚1:2.5水泥砂浆抹面。 |
| 41 | 楼梯样板 | 1 | 套 | 样板工艺：钢筋绑扎，马凳筋，保护层垫块；楼梯模板支附，双钢管加固，梁板柱砼成型。混凝土施工缝留设上三步。展示钢筋涂刷防锈漆（黑色）。 钢管扣件支模架架体，斜跑底板扣件+小横杆受力。 |
| 42 | 厨卫样板 | 1 | 套 | 样板工艺：200高混凝土反坎，门洞口留设，墙体抹灰，厨房烟道，烟道反坎200高\*60；楼面防水，排水立管安装，等电位端子箱预埋（展示）等工艺。 ①厨房做法：现浇钢筋混凝土楼板+20厚 1:3水泥砂浆找坡+圆角+1.5厚JS防水涂料（墙立面上翻 200 高）+15厚1:2.5水泥砂浆保护层。 ②卫生间做法：现浇钢筋混凝土楼板+20厚1:2.5水泥砂浆找1%坡+圆角+1.5厚聚氨酯防水涂料（墙立面上翻200高）+15厚1:2水泥砂浆保护层。 |
| 43 | 屋面样板 | 1 | 套 | 样板工艺：女儿墙泛水凹槽处理，女儿墙粉刷、分隔缝，压顶内找坡、防雷接地；穿楼面防水钢套管、屋面防水保温、排气管（110pvc管）安装 、保温层透气管（不锈钢）安装、厨房排烟管道、无动力风帽、圆角等工艺。 屋面做法： 钢筋混凝土屋面结构板； 最薄处20厚1:8水泥珍珠岩找2%坡； 20厚1:2.5水泥砂浆找平； 刷基层处理剂一遍； 1.5厚聚氨酯防水涂料； 3厚聚合物改性沥青防水卷材； 50厚难燃型挤塑聚苯板； 干铺聚酯纤维无纺布隔离层； 40厚C20内配Ф6@150×150细石混凝土刚性保护层 |
| 44 | 电气预埋样板 | 1 | 套 | 样板工艺：包含墙体砌筑，抹灰面成型展示；管线安装定位弹墨线，机械开槽，开关插座、管线预埋，细石混凝土分次填塞，线槽挂网，开关箱安装，等电位，多媒体集线箱预埋等工艺。 本样板砌体采用200\*200\*600加气砼砌块，水泥砂浆砌筑，灰缝10-12mm，底部导墙采用三皮灰砂砖，顶部采用斜顶砖斜砌。 |
| 45 | 水井电井样板 | 1 | 套 | 水井：给水、排水、消防、防水封堵，防水套管预埋，地漏，组合支架焊接。 电井：强电桥架、弱电桥架，防腐支架，金属盖板，桥架防火泥封堵等工艺。 |
| 46 | 基础样板 | 1 | 套 | 展示工艺：基础底板250厚，基础柱400\*500，钢筋绑扎，止水钢板安装，底板翻边，剪力墙砼成型展示，混凝土施工缝凿毛，后浇带加筋绑扎。展示钢筋、止水钢板涂刷防锈漆（黑色）。止水钢板弯折后投影宽280mm 止水螺杆封堵：去除螺杆、打凿喇叭口、刷防锈漆、防水砂浆封堵、JS防水封堵。 |
| 47 | 梁柱节点样板 | 1 | 套 | 样板工艺：节点钢筋加密展示、钢筋绑扎、框架柱支模，梁模板加固，控制线。 钢管扣件架体，梁底扣件+小横杆受力。 KZ1：500\*500，梁300\*600/300\*550 |
| 48 | 地下室顶板后浇带样板 | 1 | 套 | 样板工艺：地下室侧墙砼成型，后浇带止水钢板、钢筋加密，顶板后浇带钢筋绑扎、止水钢板安装，后浇带防漏处理等工艺。止水钢板弯折后投影宽280mm。 螺杆封堵：去除螺杆，打凿喇叭口，螺杆防锈处理，防水砂浆封堵，JS封堵。 轮扣架体，顶托+双钢管受力，顶板后浇带独立支撑。 |
| 49 | 高级工程师培训 | 2 | 人 | 虚拟仿真实训基地项目验收前安排专业教师进行相应建筑行业职业等级证书高级职业资格等级证培训考录，并获取相关资格等级证书。食宿费、交通费由成交供应商负责。 |
| 50 | 学科带头人培训 | 2 | 人 | 虚拟仿真实训基地项目验收前安排专业教师到国家级虚拟仿真基地进行建筑类虚拟仿真学科带头人培训，并获取相关学时学分及结业证书。食宿费、交通费由成交供应商负责。 |
| 51 | 师资队伍建设培训 | 10 | 人 | 虚拟仿真实训基地项目验收前安排专业教师进行区内外全国行业职业教育教学指导委员会举办的建筑虚拟仿真师资素养提升培训累计10人，并获取相关学时学分及结业证书。以培训内容相关的所有费用（含：食宿费、交通费、耗材费、教材费等）由成交供应商承担，培训的付款方式以本项目的合同一致。培训时间：根据学校需求灵活安排。培训时间:不少于1天。 |
| **一、谈判要求：**  1.供应商提供的产品必须是全新、完整、未使用过的、符合国家有关质量安全标准的合格产品。  2.供应商报价应包含: 设备成本、税费、运输、安装、调试、培训、售后服务等所有费用。  3.违反法律法规和谈判文件要求，承担相应法律责任。  4.最终报价有时间限制，请竞争性谈判供应商事前准备好各项报价，以免耽误报价。  **二、验收要求：**  1.设备性能：所有设备需符合谈判文件及合同约定的技术规格和性能要求。  2.安装质量：设备安装需规范，稳固可靠，符合相关安全标准。  3.调试结果：设备调试需达到最佳工作状态，无故障报警。  4.培训效果：供应商需对采购方人员进行操作和维护培训，确保人员能熟练使用设备。  5.文档齐全：供应商需提供完整的设备清单、操作手册、维修指南等相关文档。  6.验收标准：验收标准需依据国家或行业相关标准执行，确保设备质量符合规定。  **三、售后服务：**  1.质保：  （1.所有参数中，使用方保留要求应标方进行逐条演示的权力，如演示内容与描述内容不符，则视为虚假应标；  （2.★三年上门保修服务，当天16点前报修，第二天24小时内完成修复，如不能修复故障每延迟一天修复原厂送保修一个月（400电话验证），不接受二次改装；  （3.售后技术服务要求：产品须附带与购置数量一致的产品许可授权书和系统激活码，含一年的升级和服务。升级和服务到期后不对产品应用进行使用限制。  （4. 免费送货上门，包安装、调试及指导使用  2.质保期限：提供一年的质保期，质保期内因非人为原因造成的设备故障，供应商需免费维修或更换。  3.售后服务：供应商需提供详细的售后服务方案，包括质保期限、维修响应时间等。  4.备品备件：供应商需提供一定数量的备品备件，确保设备在维修期间不影响采购方的正常使用。  5.技术支持：供应商需提供全天候的技术支持服务，包括电话咨询、远程协助等。  6.定期回访：供应商需定期对采购方进行回访，了解设备使用情况，收集反馈意见，并根据需要进行优化和改进。  7.售后服务热线：供应商需设立专门的售后服务热线，确保采购方在需要时能及时联系到供应商。  **四、时间及地点要求：**  1.合同签订期：自成交公告发布之日起15日内  2.交货期：自合同签订之日起30日历天。  3.交货地点：广西钦州浦北县采购人指定地点  4.付款方式：乙方交货完毕，按甲方要求安装调试验收合格后，甲方在三十个工作日内按合同总价支付100%货款。乙方收到上述货款之日起三个工作日内将发票开具给甲方。  **五、其它要求：**  1.投标人需书面承诺所投标产品不会发生任何的知识产权或经营权的纠纷。投标人所投产品在设计开发中若采用第三方技术或第三方中间件，如需支付费用，请在报价明细表中明确列出（单独列出，但需计入投标总价），否则用户将不承担该项费用。投标人需书面承诺采购方免受第三方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷。  2.供应商在采购活动中提供虚假材料，以及提供的产品与响应文件不一致的，报采购监管部门查处。 | | | | |

# 第三章 供应商须知

**一、供应商须知前附表**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内 容 |
| 1 | [项目名称：浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备](#_一、总_则)  [项目编号：](#_一、总_则)QZZC2025-J1-220090-QZSZ |
| 2 | [供应商资格：](#_一、总_则)  1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定  2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无  3.本项目的特定资格要求：无 |
| 3 | [报价：供应商的报价必须按采购文件或政府采购云平台规定的格式填写，并在规定时间内提交最后报价。](#_（五）报价) |
| 4 | [响应文件提交截止时间及开启时间：2025年5月29日09:30（北京时间）](#_四、响应文件开启)  **[注意事项：](#_四、响应文件开启)**[供应商法定代表人或委托代理人须按时登录政采云远程开标大厅，保持全程在线并关注评审谈判进度，评审期间谈判小组提出澄清等要求时，供应商须在规定时间内进行在线应答，否则按采购文件或政采云平台的相关规定执行。](#_四、响应文件开启) |
| 5 | [评审及谈判：](#_五、评审与谈判)  [谈判小组从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加谈判，对参加谈判的供应商响应文件进行评审，并根据谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应谈判文件要求的供应商进行谈判。](#_五、评审与谈判) |
| 6 | [评定方法：详见第四章《评定标准及推荐原则》。](#_第四章__评定标准及推荐原则) |
| 7 | [代理服务费：](#_十、其他事项)[按钦州市物价局“钦市价费﹝2013﹞4号”文件，以差额定率累进法计算。成交供应商须按成交金额缴纳相应的代理服务费。](#_十、其他事项) |

## 

**二、供应商须知**

## 一、总　则

（一）适用范围

1.项目名称：浦北县第一职业技术学校建筑工程施工虚拟仿真实训基地设备

2.项目编号：QZZC2025-J1-220090-QZSZ

本文件仅适用于本文件中所叙述的货物、服务类政府采购项目。

（二）定义

1.“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.“供应商”是指响应本文件要求，参加谈判的法人或其他组织。如果该供应商在本次采购项目中成交,即成为“成交供应商”。

3.“采购代理机构”是指钦州市政府采购中心。

4.“货物和服务”是指本次采购文件中所采购的各种形态和种类的产品以及其提供的服务。

5.“竞争性谈判采购文件”是指采用竞争性谈判方式进行政府采购的指导文件，简称“谈判文件”或“采购文件”。

6.“响应文件”是指供应商根据采购文件要求，编制包含技术、服务和报价等所有内容的响应文件。

7.“书面形式”是指合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

**（三）供应商资格**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：无

**（四）采购方式**

竞争性谈判

**（五）代理委托**

委托谈判的供应商须提供授权委托书（格式见第六章）。

**（六）谈判费用**

供应商自行承担所有与谈判有关的全部费用。

**（七）转包与分包**

1.本项目不允许转包。

2.采购人允许采用分包方式履行合同的，应当在采购文件中明确可以分包履行的具体内容、金额或者比例。

3.依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

**（八）特别说明**

1.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同的供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动，否则其响应文件将被视为无效。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，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2.公开招标的货物、服务采购项目，招标过程中提交投标文件或者经评审实质性响应招标文件要求的供应商只有两家时，采购人、采购代理机构按照规定经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购。符合本款情形的，供应商最低数量可以为两家。

**（九）询问、质疑和投诉**

1.供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或本中心提出询问，采购人或本中心当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.供应商认为采购文件、采购过程或成交结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式（政采云平台）向采购人、本中心提出质疑。供应商必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

(1)对采购文件提出质疑的，为获取采购文件之日；

(2)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3)对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

3.供应商对采购人、本中心质疑答复不满意或者采购人、本中心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同级采购监管部门投诉。

4.质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书均应明确阐述采购文件、采购过程或成交结果中使自己合法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。（质疑、投诉不接受传真形式）

质疑部门联系方式：钦州市政府采购中心 0777-2886002

采购监管部门联系方式：浦北县财政局 0777-8314622

**（十）查询媒体** 中国政府采购网、[广西政府采购网](http://zfcg.gxzf.gov.cn/)。

## 二、竞争性谈判采购文件

**（一）竞争性谈判采购文件的组成**

第一章 竞争性谈判公告

第二章 项目需求

第三章 供应商须知

第四章 评定标准及推荐原则

第五章 合同文本

第六章 响应文件格式

**（二）竞争性谈判采购文件的澄清与修改**

1.提交首次响应文件截止之日前，采购人、本中心或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、本中心或者谈判小组应当在提交首次响应文件截止之日3个工作日前，以书面形式通知所有依法接收谈判文件的供应商，不足3个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

2.提供期限届满后，获取谈判文件的供应商不足3家的，本中心可以顺延提供期限，并予公告。

## 三、响应文件

**（一）供应商的风险**

1.供应商应当按照谈判文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。

2.供应商在采购活动中提供任何虚假材料的，谈判小组将报财政部门查处。

**（二）响应文件的组成**

**1.资格文件：**

★(1)法人或者其他组织的营业执照等证明文件

★(2)供应商具备参加政府采购活动条件的承诺书(格式见第六章）

★(3)参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(格式见第六章)

**2.商务技术文件：**

★(1)谈判函（格式见第六章）

★(2)法定代表人身份证

★(3)法定代表人授权委托书和代理人身份证（委托代理时必须提供，格式见第六章）

**★**(4)商务响应表(格式见第六章)

**★**(5)技术响应表(格式见第六章)

**★**(6)《项目需求》中要求必须提供的材料

(7)售后服务方案（根据项目需求要求提供，格式自拟）

(8)供应商认为有必要提供的声明或材料(中小企业、残疾人福利性单位声明函等，格式见第六章)

**3.报价文件**

**★**报价明细表(格式见第六章)。

注：标注★号的材料均为必须提供的材料须由供应商加盖公章，授权委托书必须由法定代表人签名，否则视为无效响应文件。

**（三）****响应文件的编制、签署及加密**

1.供应商应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容(包括所有的补充、修改内容)，承诺履行其各项条款的规定并按要求编制，响应文件应为电子文件或扫描件(样品除外)。

2.供应商应通过广西政府采购云平台客户端编制加密响应文件。

3.响应文件由资格文件、商务技术文件和报价文件组成，供应商应按规定的顺序编制并标注页码、准确设置评审关联点，未设置或未正确设置关联点而导致响应文件被误读、漏读或者查找不到相关响应内容的责任和后果由供应商承担。

**4.****响应文件由供应商在规定位置由法定代表人或授权委托人签名（可为电子签名）、填写供应商名称并加盖公章(简称“盖章”，可为电子公章)，供应商名称应写全称。**

5.响应文件内容不完整、编排混乱、不清晰等原因导致被误读或漏读的责任和后果由供应商承担。

**（四）响应文件的语言及计量**

1.响应文件以及供应商与采购人、本中心就有关事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的视为无效文件。

2.响应文件的计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视为无效响应文件。

## （五）报价

1.采购文件中未列明，而供应商认为必需的费用也须列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入总报价的项目费用，并认为此项费用已包含在总报价中。

2供应商必须就《项目需求》货物和服务的内容作完整唯一报价，有选择的或有条件的报价视为无效响应文件。

3.供应商的报价必须按采购文件或政府采购云平台规定的格式填写，并在规定时间内提交最后报价。

4.最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

## （六）谈判保证金

本项目免收谈判保证金。

**（七）响应文件的上传、提交、修改、撤回**

1.响应文件的上传和提交:供应商须将编制好的加密响应文件上传至政府采购云平台，并在响应文件提交截止时间前提交，否则政府采购云平台将予以拒收。

2.响应文件的修改和撤回：供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原响应文件，补充、修改后重新上传、提交。响应文件提交截止时间前未完成重新提交的，视为撤回响应文件，响应文件提交截止时间后提交响应文件的，政府采购云平台将予以拒收。响应文件提交截止时间后，供应商不得撤回响应文件。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

## 四、响应文件开启

（一）本中心将在响应文件提交截止时间后在政采云远程开标大厅进行响应文件开启，供应商法定代表人或委托代理人须按时登录政采云远程开标大厅（政府采购云平台-应用中心-项目采购-开标评标），保持全程在线并关注评审、谈判进度，评审期间谈判小组提出澄清等要求时，供应商须在规定时间内进行应答，否则按采购文件或政采云平台的相关规定执行。

（二）解密

响应文件提交时间截止后，我中心将向各提交响应文件的供应商发出电子加密响应文件解密通知，供应商代表应当在接到解密通知后30分钟内对已加密的电子响应文件进行在线解密。供应商未在规定时间内完成解密的，政府采购云平台视为供应商自主放弃谈判。

**（三）资格审查**

1.采购人依法对供应商的资格进行审查，资格性审查时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：

(1)超越了按照法律法规规定必须获得行政许可或者行政审批的经营范围的；

(2)资格证明文件不全的，或者不符合采购文件标明的资格要求的；

2.采购人或本中心将通过信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商的信用信息记录。供应商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且有效期在响应文件递交截止时间的，将被拒绝参与本项目政府采购活动。

## 五、评审与谈判

**（一）评审原则：**

1.谈判小组必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评审有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评审的正常进行；谈判小组及有关工作人员不得私下接触供应商。

2.本项目采用不公开方式评审，评审的依据为采购文件和响应文件。

**（二）成立谈判小组**

谈判小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于谈判小组成员总数的2/3。

**（三）确认谈判文件**

谈判小组对谈判文件进行确认，认可谈判文件的内容，符合法律法规的规定、不存在歧视性或排他性内容。

**（四）实质性审查**

1.谈判小组从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加谈判，对参加谈判的供应商响应文件进行评审，并根据谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应谈判文件要求的供应商进行谈判。未实质性响应竞争性谈判采购文件的响应文件按无效处理，谈判小组应当告知有关供应商。

**2.实质性审查时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：**

①响应文件未按响应文件编制要求提供或内容虚假的；

②响应文件无法定代表人或其委托代理人签署、未提供授权委托书，或未按规定盖章的；

③供应商代表未能出具身份证明或与法定代表人委托代理人身份不符的；

④未实质性响应采购文件采购需求的技术、服务要求的；

⑤不符合采购文件要求的质量标准，或者与采购文件中的技术指标、功能、服务事项发生较大偏离，已不符合采购人需求的；

⑥响应文件有采购人不能接受的附加条件的。

⑦响应文件技术方案不明确，存在一个或一个以上备选(替代)响应方案的；

⑧响应文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合采购文件要求的。

**（五）谈判**

1.谈判小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

2.谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

3.对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。

4.供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签名或者加盖公章。由授权代表签名的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签名并附身份证明。逾时不提交的，视同放弃谈判。

5.已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。

**（六）最后报价**

1.谈判文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，谈判结束后，谈判小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

谈判文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经谈判由供应商提供最终设计方案或解决方案的，谈判结束后，谈判小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

2.最后报价应由其法定代表人或授权代表签名或者加盖公章，最后报价即系供应商响应报价。

**3.在报价评审时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：**

(1)报价未采用人民币或者未按照采购文件标明的币种报价的；

(2)报价明细表中货物品牌、规格、型号、服务事项未明确或与响应文件中相应内容不一致的；

(3)报价具有选择性的；

(4)报价未按采购文件或政府采购云平台规定的格式填写，或未在规定时间内提交最后报价的。

**（七）澄清、说明或者更正的形式**

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

2.谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签名或者加盖公章。由授权代表签名的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签名并附身份证明。

**（八）评定标准及推荐原则**

详见第四章《评定标准及推荐原则》。

**（九）供应商有下列情形之一的，属于恶意串通：**

1.供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其响应文件；

2.供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；

3.供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；

4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

5.供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；

6.供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；

7.供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

**（十）评审报告**

1.谈判小组应当根据评审记录和评审结果编写评审报告，主要内容包括：

(1)邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况，以及参加采购活动的供应商名单；

(2)评审日期和地点，谈判小组成员名单；

(3)评审情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件评审情况、谈判情况、报价情况等；

(4)提出的成交候选人的名单及理由。  
　　2.评审报告应当由谈判小组全体人员签名认可。谈判小组成员对评审报告有异议的，谈判小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组书面记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签名又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

**（十一）出现下列情形之一的，本中心将终止竞争性谈判采购活动：**

1.因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

2.出现影响采购公正的违法、违规行为的；

3.在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。

## 六、确定成交供应商

1.本中心应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。

2.采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。

## 七、结果公告

本中心在成交供应商确定后2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

## 八、签订合同

（一）采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起15日内，按照采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

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

（三）供应商可凭成交通知书或政府采购合同等在内的相关材料、信息，通过中征应收账款融资服务平台向银行业金融机构在线申请“政采贷”融资。

（四）除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

（五）政府采购合同适用《中华人民共和国民法典》。

（六）成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照推荐原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

## 九、适用法律

本项目采购活动适用于《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购非招标采购方式管理办法》等规定。

## 十、其他事项

（一）代理服务费

1.本中心按钦州市物价局“钦市价费﹝2013﹞4号”文件规定向成交供应商收取代理服务费，成交供应商须向本中心一次付清代理服务费。

2.代理服务收费标准：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采购类型  费率  成交金额（万元） | 公开招标、邀请招标、竞争性谈判方式采购代理 | | |
| 货物类 | 服务类 | 工程类 |
| 100以下 | 1.2% | 1.2% | 0.8% |
| 100-500 | 0.88% | 0.64% | 0.56% |
| 500-1000 | 0.64% | 0.36% | 0.44% |
| 1000-5000 | 0.4% | 0.2% | 0.28% |
| 5000-10000 | 0.2% | 0.08% | 0.16% |
| 10000-100000 | 0.04% | 0.04% | 0.04% |
| 100000以上 | 0.008% | 0.008% | 0.008% |

注：代理服务收费按差额定率累进法计算。

3.缴纳代理服务费银行账户：

开户名称:钦州市政府采购中心

开户银行:兴业银行钦州支行

银行账号:554010100100129709

（二）解释权：本采购文件解释权属本中心。

（三）有关事宜

所有与采购文件有关的函件请按下列通讯地址联系：

钦州市政府采购中心

通讯地址：钦州市金海湾东大街8号

邮政编码：535000

钦州市政府采购中心联系方式：

(1)采购部(采购文件)

联系人：黄忠秀 联系方式：0777-2886022

(2)综合二部(评审、谈判、成交及合同管理)

联系人：陈启梅、陈侃 联系方式：0777-2886006

(3)邮箱：qzzfcgzx@126.com

(4)政采云技术支持热线：95763

# 第四章 评定标准及推荐原则

**评定标准及推荐原则**

**一、评审原则**

(一)谈判小组组成：谈判小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于谈判小组成员总数的2/3。

(二)评审依据：以竞争性谈判采购文件和响应文件为评定依据。

**二、评定标准**

（一）成交候选人的推荐原则：

谈判小组从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照最后报价由低到高的顺序提出3名以上成交候选人（最后报价相同的，由谈判小组集体讨论确定排序）。

（二）落实政府采购政策：

1.供应商提供的全部货物或服务符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）规定，并在响应文件中提供《中小企业声明函》（格式见第六章，供应商须对声明内容的真实性负责）。评审中将对小微型企业报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.供应商按《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库﹝2014﹞68号)认定为监狱企业的，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

3.供应商按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)认定为残疾人福利性单位的，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（供应商须对声明内容的真实性负责）。

4.采购人采购的产品属于《节能产品政府采购品目清单》《环境标志产品政府采购品目清单》中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购。

# 第五章 合同文本

**钦州市政府采购货物买卖合同**

项目名称：

合同编号：

甲 方：

乙 方：

签订时间：

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）： （采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）： （供应商）

乙方2（全称）： （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称） （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. **项目信息**

（1）采购项目名称：

采购项目编号：

（2）采购计划编号：

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：

品牌： 规格型号：

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 数量： 金额：

🞎否

（4）政府采购组织形式：🞎政府集中采购 🞎部门集中采购 🞎分散采购

（5）政府采购方式：🞎公开招标 🞎邀请招标 🞎竞争性谈判 🞎竞争性磋商

🞎询价 🞎单一来源 🞎框架协议 🞎其他：

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：🞎是 🞎否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：🞎是 🞎否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：🞎是 🞎否

(7）合同是否分包：🞎是 🞎否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

🞎大型企业 🞎中型企业 🞎小微型企业

🞎残疾人福利性单位 🞎监狱企业 🞎其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：🞎是 🞎否

外商投资企业类型：🞎全部由外国投资者投资 🞎部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

🞎否

（10）是否涉及节能产品：

🞎是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购 🞎否

是否涉及环境标志产品：

🞎是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购 🞎否

是否涉及绿色产品：

🞎是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购 🞎否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：🞎是 🞎否 🞎不涉及

1. **合同金额**

（1）合同金额小写：

大写：

分包金额（如有）小写：

大写：

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

🞎固定总价 🞎固定单价 🞎固定费率 🞎成本补偿 🞎绩效激励 🞎其他

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

🞎全额付款： （应明确一次性支付合同款项的条件）

🞎分期付款： （应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的： （应明确预付款的支付比例和支付条件）

🞎成本补偿： （应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

🞎绩效激励： （应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

1. **合同履行**

（1）起始日期： 年 月 日，完成日期： 年 月 日。

（2）履约地点：

（3）履约担保：是否收取履约保证金：🞎是 🞎否

收取履约保证金形式：

收取履约保证金金额：

履约担保期限：

（4）分期履行要求：

（5）风险处置措施和替代方案：

1. **合同验收**

（1）验收组织方式：🞎自行组织 🞎委托第三方组织

验收主体：

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请专家参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请服务对象参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请第三方检测机构参加验收：🞎是 🞎否

是否进行抽查检测：🞎是，抽查比例： 🞎否

是否存在破坏性检测：🞎是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式） 🞎否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：🞎一次性验收

🞎分期/分项验收： （应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：

（5）履约验收的内容： （应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：🞎是 🞎否

（8）履约验收其他事项： （产权过户登记等）

1. **组成合同的文件**

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

1. **合同生效**

本合同自 生效。

1. **合同份数**

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方） | | 乙方（供应商） | |
| 单位名称（公章或合同章） |  | 单位名称（公章或合同章） |  |
| 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  | 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  |
| 拥有者性别 |  |
| 住 所 |  | 住 所 |  |
| 联 系 人 |  | 联 系 人 |  |
| 联系电话 |  | 联系电话 |  |
| 通信地址 |  | 通信地址 |  |
| 邮政编码 |  | 邮政编码 |  |
| 电子邮箱 |  | 电子邮箱 |  |
| 统一社会信用代码 |  | 统一社会信用代码 |  |
|  |  | 开户名称 |  |
|  |  | 开户银行 |  |
|  |  | 银行账号 |  |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。 | | | |

第二节 政府采购合同通用条款

**1. 定义**

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

1. **合同标的及金额**

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

**3. 履行合同的时间、地点和方式**

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

**4. 甲方的权利和义务**

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

**5. 乙方的权利和义务**

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

1. **合同履行**

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

**7. 货物包装、运输、保险和交付要求**

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

**8. 质量标准和保证**

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

**9. 权利瑕疵担保**

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

**10. 知识产权保护**

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

**11. 保密义务**

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

**12. 合同价款支付**

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

**13. 履约保证金**

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

**14. 售后服务**

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

**15. 违约责任**

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

1. **合同变更、中止与终止**

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

**19. 解决争议的方法**

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

**20. 政府采购政策**

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

**22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

1. **合同未尽事项**

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第二节  第1.2（6）项 | 联合体具体要求 |  |
| 第二节  第1.2（7）项 | 其他术语解释 |  |
| 第二节  第4.4款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 |  |
| 第二节  第4.6款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第5.4款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第6.1款 | 履行合同义务的顺序 |  |
| 第二节  第7.1款 | 包装特殊要求 |  |
| 指定现场 |  |
| 第二节  第7.2款 | 运输特殊要求 |  |
| 第二节  第7.3款 | 保险要求 |  |
| 第二节  第8.2（1）项 | 质量保证期 |  |
| 第二节  第8.2（3）项 | 货物质量缺陷  响应时间 |  |
| 第二节  第11.1款 | 其他应当保密的信息 |  |
| 第二节  第12.2款 | 合同价款支付时间 |  |
| 第二节  第13.2款 | 履约保证金不予退还的情形 |  |
| 第二节  第13.3款 | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金 |  |
| 第二节  第14.1（3）项 | 运行监督、维修期限 |  |
| 第二节  第14.1（5）项 | 货物回收的约定 |  |
| 第二节  第14.1（6）项 | 乙方提供的其他服务 |  |
| 第二节  第15.1款 | 修理、重作、更换相关具体规定 |  |
| 第二节  第15.2（2）项 | 迟延交货赔偿费 |  |
| 第二节  第15.3款 | 逾期付款利息 |  |
| 第二节  第15.4款 | 其他违约责任 |  |
| 第二节  第19.2款 | 解决争议的方法 | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决：  （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ；  （2）向 人民法院起诉。 |
| 第二节  第23.1款 | 其他专用条款 |  |

# 第六章 响应文件格式

**一、供应商资格文件**

**供应商具备参加政府采购活动条件的承诺书**(格式)

钦州市政府采购中心：

根据《中华人民共和国政府采购法》实施条例第十七条的规定，现郑重承诺：

(供应商名称)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

本单位对上述承诺内容事项真实性负责，如有虚假，由我单位承担相关法律责任。

特此承诺。

供应商（盖章）：

日期： 年 月 日

**无重大违法记录的书面声明**(格式)

钦州市政府采购中心：

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款第(四）项的规定，现郑重声明：

(供应商名称)在参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（即因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚的行为）。

本单位对上述声明内容事项真实性负责，如有虚假，由我单位承担相关法律责任。

特此声明。

供应商（盖章）：

日期： 年 月 日

**二、商务技术文件**

**谈 判 函**(格式)

致：钦州市政府采购中心：

依据贵方（项目名称/文件编号）项目竞争性谈判采购文件，我方 （供应商名称） 经正式授权代表 （被授权人）提交响应文件。

据此函，我公司承诺：

1.我方已详细审阅采购文件（包括澄清或者修改文件），已经了解我方对于采购文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3.我方在谈判之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受采购文件的各项规定和要求，对采购文件的合理性、合法性不再有异议。

4.我方根据采购文件的规定，承担完成合同的责任和义务。

5.同意向贵方提供贵方可能要求的与本项目采购有关的人员、数据和资料。

6.我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

与我公司有关的正式通讯方式：

地址：

邮政编码：

电话、电报、传真或电传：

开户名称：

开户银行：

账 号：

供应商（盖章）：

日期：

**授权委托书**(格式)

致：钦州市政府采购中心

我（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工（姓名）以我方的名义参加（项目名称/项目编号）的谈判活动，并代表我方全权办理针对上述项目的谈判、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人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。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人身份证号码：

附：委托代理人身份证(正反面)

供应商（盖章）：

法定代表人签名：

年 月 日

**商务响应表**(格式)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **采购文件要求** | **供应商的承诺或说明** | **是否响应** |
| 质保期 |  |  |  |
| 售后技术服务要求 |  |  |  |
| 交货时间及地点 |  |  |  |
| 付款条件 |  |  |  |
| … |  |  |  |

供应商（盖章）：

日期： 年 月 日

**技术响应表**(格式)

采购项目编号：

采购项目名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 竞争性谈判采购文件要求 | 响应文件具体响应 | 响应/偏离 | 说明 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

注：供应商须对照竞争性谈判采购文件第二章《项目需求》，逐条说明所提供货物和服务对项目需求中货物的技术参数及其性能（规格）及服务要求作出的响应，并申明偏离情况。对有具体参数要求的指标，供应商须提供所供设备的具体技术参数及其性能（规格）。

供应商（盖章）：

日期： 年 月 日

**中小企业声明函**(格式)

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》](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-12/29/content_5574611.htm)[（财库﹝2020﹞46号）](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-12/29/content_5574611.htm)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：

上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **大中小微型企业划分标准** | | | | | | |
| **行业名称** | **指标名称** | **计量**  **单位** | **大型** | **中型** | **小型** | **微型** |
| 农、林、牧、渔业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y＜20000 | 50≤Y＜500 | Y＜50 |
| 工业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 2000≤Y＜40000 | 300≤Y＜2000 | Y＜300 |
| 建筑业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥80000 | 6000≤Y＜80000 | 300≤Y＜6000 | Y＜300 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥80000 | 5000≤Z＜80000 | 300≤Z＜5000 | Z＜300 |
| 批发业 | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 20≤X＜200 | 5≤X＜20 | X＜5 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 5000≤Y＜40000 | 1000≤Y＜5000 | Y＜1000 |
| 零售业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 50≤X＜300 | 10≤X＜50 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y＜20000 | 100≤Y＜500 | Y＜100 |
| 交通运输业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 3000≤Y＜30000 | 200≤Y＜3000 | Y＜200 |
| 仓储业\* | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 100≤X＜200 | 20≤X＜100 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 1000≤Y＜30000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 邮政业 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 2000≤Y＜30000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 住宿业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 餐饮业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 信息传输业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥2000 | 100≤X＜2000 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥100000 | 1000≤Y＜100000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 软件和信息技术服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 1000≤Y＜10000 | 50≤Y＜1000 | Y＜50 |
| 房地产开发经营 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥200000 | 1000≤Y＜200000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥10000 | 5000≤Z＜10000 | 2000≤Z＜5000 | Z＜2000 |
| 物业管理 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 100≤X＜300 | X＜100 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥5000 | 1000≤Y＜5000 | 500≤Y＜1000 | Y＜500 |
| 租赁和商务服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥120000 | 8000≤Z＜120000 | 100≤Z＜8000 | Z＜100 |
| 其他未列明行业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |

说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，[多式联运](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%9A%E5%BC%8F%E8%81%94%E8%BF%90/3342240?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)和运输代理业、[装卸搬运](https://baike.baidu.com/item/%E8%A3%85%E5%8D%B8%E6%90%AC%E8%BF%90/6511400?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)，不包括铁路运输业；[仓储业](https://baike.baidu.com/item/%E4%BB%93%E5%82%A8%E4%B8%9A/3487863?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;[信息传输业](https://baike.baidu.com/item/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E4%BC%A0%E8%BE%93%E4%B8%9A/61331990?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行[统计制度](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%9F%E8%AE%A1%E5%88%B6%E5%BA%A6/917165?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）[营业收入](https://baike.baidu.com/item/%E8%90%A5%E4%B8%9A%E6%94%B6%E5%85%A5/5099832?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）[资产总额](https://baike.baidu.com/item/%E8%B5%84%E4%BA%A7%E6%80%BB%E9%A2%9D/716517?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)，采用资产总计代替。

**残疾人福利性单位声明函**(格式)

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）](http://www.mof.gov.cn/gp/xxgkml/gks/201709/t20170901_2689542.htm)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（单位名称）的（项目名称）采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位（请填写具体单位名称）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：

**三、报价文件**

**报价明细表**(格式)

项目编号：

项目名称： 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 型号 | 产地 | 技术参数及性能（规格） | 数量、单位① | 单价② | 单项合价  ③=①×② |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总报价（人民币大写）： （￥ 元） | | | | | | | | |

注：1.所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到个数位。

2.总报价应包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、包装、运输、保险等各种费用以及安装、调试、税金、售后服务、技术培训费、更新升级其所有成本费用。

法定代表人或授权代表（签名）：

供应商（盖章）：

日期： 年 月 日