

技术、服务及其他要求

(注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。)

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额(元): 2,150,500.00

采购包最高限价(元): 2,150,500.00

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 数量(计量单位) | 标的金额(元) | 所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及强制采购节能产品 | 是否涉及优先采购节能产品 | 是否涉及优先采购环境标志产品 |
|----|-----------|-----------|------------|--------------|------|----------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 1 | A02010107 | 图形工作站 1 | 100.00 (台) | 1,654,500.00 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 | 是 |
| 2 | A02010107 | 图形工作站 2 | 2.00 (台) | 112,000.00 | 工业 | 是 | 否 | 否 | 否 | 是 |
| 3 | A02091109 | 头戴式 VR 设备 | 32.00 (套) | 384,000.00 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 |

报价要求

采购包 1:

| 序号 | 报价内容 | 数量(计量单位) | 最高限价 | 价款形式 | 报价说明 |
|----|-----------|------------|--------------|------|------|
| 1 | 图形工作站 1 | 100.00 (台) | 1,654,500.00 | 总价 | 无 |
| 2 | 图形工作站 2 | 2.00 (台) | 112,000.00 | 总价 | 无 |
| 3 | 头戴式 VR 设备 | 32.00(套) | 384,000.00 | 总价 | 无 |

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1:

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|----|-----------------|---------|---------|
| 1 | A02010107 图形工作站 | 图形工作站 2 | 图形工作站 2 |

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 | | | |

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 | | | |

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供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证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 | | | |

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供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证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|----|-----------------|---------|---------|
| 1 | A02010107 图形工作站 | 图形工作站 1 | 图形工作站 1 |
| 2 | A02010107 图形工作站 | 图形工作站 2 | 图形工作站 2 |

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2. 技术要求

采购包 1：

标的名称：图形工作站 1

| 序号 | 符号标识 | 技术要求名称 | 技术参数与性能指标 |
|----|------|---------|---------------------------------------------------------|
| 1 | | 图形工作站 1 | 一、工作站 ★1.CPU 总核心数≥20 核，≥28 线程；性能核基础频率≥ |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>3. 4GHz, 最大睿频\geq5.6GHz; 内存: DDR5, \geq32G, 工作频率\geq5600MHZ; 硬盘\geq256G SSD+1T SSD;</p> <p>2. 机身正面: 带 LED 指示灯电源开关、硬盘活动 LED 指示灯。</p> <p>★3. 机身正面具备通用音频接口; \geq2 个 USB3.2 Type-A 端口, 其中\geq1 个端口支持 PowerShare; \geq1 个 USB 3.2 Type-C 端口; \geq1 个 USB 3.2 Type-C Gen 2x2 端口; \geq1 个 SD 卡插槽;</p> <p>★4. 背面端口和插槽: \geq1 个音频输出接口; \geq2 个 DP1.4a (HBR2) 端口; \geq2 个 USB 3.2 Type-C 端口, 其中\geq1 个端口支持 PowerShare; \geq2 个 USB 3.2 Type-A 端口; \geq2 个 USB2.0 Type-A 端口, 支持智能开机;</p> <p>★5. 独立显卡, 拥有 \geq3840 个 CUDA 核心; 搭载\geq8GB GDDR7 显存, 显存位宽为\geq128bit; 核心频率\geq2497MHz; 采用风之力散热系统, 配备两个仿生风扇, 搭配服务器级导热凝胶、复合式热管; 显示器接口\geq3 个 DisplayPort 2.1, \geq1 个 HDMI2.1 接口; 采用单 8Pin 供电接口, 最低系统电源功率为 550W; 原装机箱, 27 升\leq机箱尺寸\leq40L;</p> <p>6. 支持系统还原。</p> <p>★7. 其余技术指标须符合关于印发《工作站政府采购需求标准(2023 年版)》的通知 财库(2023)32 号中“*”指标要求(第 182 项除外)。投标人于投标文件中列明 CPU 信息, 包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽。</p> <p>二、显示器</p> <p>▲8. 同品牌显示器; 分辨率\geq2560x1440px; 刷新率\geq180Hz; 响应时间\leq1ms (GtG); 面板为 IPS; 色域覆盖 99% sRGB。</p> <p>★9. 显示器尺寸\geq27 英寸, 接口\geq1 个 DP1.4, \geq2 个 HDMI 2.1。</p> <p>★10. 显示器属于强制采购节能产品, 投标人应当提供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证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”(http://cx.cnca.cn)的认证信息截图。</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

标的名称: 图形工作站 2

| 序号 | 符号标识 | 技术要求名称 | 技术参数与性能指标 |
|----|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | 图形工作站 2 | <p>一、工作站</p> <p>★1. CPU 总核心数\geq20 核, \geq28 线程; 性能核基础频率\geq3.4GHz, 最大睿频\geq5.6GHz; 内存: DDR5, \geq32G, 工作频率\geq5600MHZ; 硬盘\geq256G SSD+1T SSD;</p> <p>2. 机身正面: 带 LED 指示灯电源开关、硬盘活动 LED 指示灯;</p> <p>★3. 机身正面具备通用音频接口; \geq2 个 USB3.2 Type-A 端口, 其中\geq1 个端口支持 PowerShare; \geq1 个 USB 3.2 Type-C 端口; \geq1 个 USB 3.2 Type-C Gen 2x2 端口; \geq1 个 SD 卡插槽;</p> <p>★4. 背面端口和插槽: \geq1 个音频输出接口; \geq2 个 DP1.4a</p> |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>(HBR2) 端口; ≥2 个 USB 3.2 Type-C 端口, 其中≥1 个端口支持PowerShare; ≥2 个 USB 3.2 Type-A 端口; ≥2 个 USB2.0 Type-A 端口, 支持智能开机;</p> <p>★5. 配专业图形卡, 制作工艺为 8nm, 拥有 8192 个核心, 256 个纹理单元, 96 个光栅单元, 256 个张量核心和 64 个光追核心, 基础频率≥1170MHz, 加速频率为≥1695MHz; 显存容量≥24GB, 显存类型为 GDDR6, 显存位宽≥384bit, 显存频率≥2000MHz, 显存带宽≥768GB/s; ≥ 4xDisplayPort 1.4a 接口; 采用单 8Pin 供电接口; 功率≤230W; 原装机箱, 27 升≤机箱尺寸≤40L;</p> <p>★6. 其余技术指标须符合关于印发《工作站政府采购需求标准(2023 年版)》的通知 财库〔2023〕32 号中“*”指标要求(第 182 项除外)。投标人于投标文件中列明 CPU 信息, 包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽。</p> <p>二、配 VOI 云桌面管理软件</p> <p>1. 平台采用混合集群架构, 支持对异构硬件的物理服务器统一纳管并资源池化, 支持多种微处理器指令集架构的物理服务器芯片, 涵盖 Intel、AMD、海光、飞腾、鲲鹏, 可自由指定集群内的任意服务器成为主控节点或计算节点;</p> <p>2. 可按照近一小时、近一天、近一周的时间维度在虚拟化平台上以折线图呈现服务器的运行详细情况包括: 对应的 CPU/内存占用率、网络上下行流量、磁盘读写速度, 显示服务器的进程对 CPU/内存的资源占用率、进程号、运行时间和指令;</p> <p>▲3. 普通管理员可查看平台所有模板, 仅对所属权限模板及被共享模板进行管理, 可一键隐藏无权限模板; 管理用户可将所属权限下的模板共享给其他普通管理员, 被共享管理员拥有对模板的编辑和管理权, 但无对模板进行删除、转让及共享权限, 管理用户可查看模板所共享的账号范围并批量移除共享账号; (依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲4. 可为镜像生成共享编辑的链接地址, 同一用户同一时刻可在同一浏览器下编辑 3 个不同的镜像共享链接, 可设置链接的有效期为 90 天, 用户可自行上传软件安装包, 可从平台调用其他管理员已上传的软件安装包, 并可从镜像中的文件下载至本地; (依据 GB/T 25000.51-2016 提供产品功能截图, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲5. 模板更新时自动记录模板状态并生成更新点, 可回退到上个更新点以恢复模板健康, 可删除多余更新点, 可合并类似更新点; (依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲6. 管理平台可开启终端数据盘, 可与终端本地的多个系统绑定, 可选定使用共享盘的操作系统数量, 可设置终端数据盘的</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>容量，可设定清除策略，包含不清除、每次清除、每周清除、每月清除策略；（依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲7. 可在客户端设置桌面更新模式，包括立即更新、定时更新，可以设置自动更新，可设置静默更新，可设置桌面下发方式，包括 BT 下发、广播下发、跨 VLAN 广播下发、端对端同传；（依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件，并加盖投标人电子签章）</p> <p>8. 不同教学场景下存在差异的教学资料共享需求，支持为桌面挂载场景数据盘，处于该场景下的所有师生将共享数据空间，场景数据盘支持定期清空策略（如不清空/每周清空/每月清空），场景数据盘的更新可通过端对端同传进行；</p> <p>▲9. 针对 VDI/VOI/IDV 桌面均可设置定时开关机计划，计划执行范围支持以终端为对象和以教学桌面为对象进行选择，可设定在计划的具体执行周期内唤醒和关闭对应的教学桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟，可设置自动关机的文字提醒及关机前提醒的倒计时阈值；（提供功能截图，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲10. 支持创建软控制器，可自定义软控制器的性能配置，支持随宿主机自启，支持对跨网络 VLAN 的终端进行远程唤醒控制；（依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲11. 支持系统数据库的备份，可执行立即备份和自动备份，自动备份可设置备份周期、备份时间（精确到分钟）、备份文件保留数量及备份位置，可对必要备份文件进行下载，对无用备份文件可进行删除，支持联动主控节点每次开机自动进行备份；（提供功能截图，并加盖投标人电子签章）</p> <p>12. 无需依赖第三方软件或脚本，可在管理平台编辑学期课表，设置学期开始/结束时间、单双周、每节课起始时间；可以通过拖拽的方式，将场景拖拽到课表中，与课程时间进行对应；支持一键清除全部课表；桌面系统可根据课表时间自动启动；</p> <p>13. 支持本地存储及远端存储，支持 Windows 客户端和 B/S 网页端两种模式访问，创建桌面账户时，同步生成网盘账号；启用网盘后，在教学桌面中通过账号登录网盘，在个人桌面中无需登录可直接访问网盘；可扩容不同账号的网盘空间容量，网盘支持文件夹上传，教师在本地同步目录下的文件可以自动同步至云端，多个用户可创建群组共享文件，并可设置群组的管理权限及对文件的读写权限；通过文件的共享链接可查看并下载文件；</p> <p>14. 提供 VOI 桌面云自维护工具，热门工具模块支持锁定电脑、重启打印服务、全局搜索等，个性设置保存模块提供对个性化设置项的更新保留，支持保存防火墙设置、刷新率、远程桌面</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>设置等个性设置，Windows 工具箱模块提供系统工具、网络工具、优化工具和其他工具等；</p> <p>▲15. 提供桌面检测助手，可以检测服务器连接状态、终端连接状态、集群网络状态、数据库状态、文件系统状态、脏数据状态、授权激活状态、主控 HA 状态、Redis 服务状态、RabbitMQ Server 服务状态、Guest tools 状态、模板状态、桌面状态，展示体检分数和检测结果详情，生成可下载的检测报告，提示检测异常并给出解决建议，可一键修复体检异常项；（依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲16. 桌面云产品底层服务器虚拟化软件通过“信息技术虚拟机管理通用要求”，“信息技术弹性计算应用接口”测评。（提供评测证书及测试报告复印件，并加盖投标人电子签章）</p> <p>三、配机房管理软件</p> <p>1. 系统采用 B/S 架构，通过浏览器访问服务器对机房的 VDI 桌面、VOI 桌面，PC 桌面进行管理；</p> <p>2. 支持展示实验室资源数据使用，包括实验室在线/总数、终端在线/总数、桌面在线/总数；展示实验室资产状态，包括终端的风险预警次数、待处理变更数、待处理报修数；展示服务器资源实时使用情况，包括 CPU 使用、内存使用信息、存储使用信息；展示桌面今日并发趋势；</p> <p>3. 支持对实验室的终端桌面进行督导抽查，可批量地对多个桌面进行监看，支持四屏、九屏、十六屏的方式同时监看，可对任意桌面进行远程协助，远程锁定、远程重启和发送消息的管理操作，可记录监看过程中的学生机自主安装软件记录，若教学环境采用分屏教学，则可在监看界面切换视图查看学生分屏操作画面；</p> <p>▲4. 可设置实验室电脑终端的登录方式，可设置免登录的完全开放模式和输入账号密码的登录模式。登录模式可以选择全校全体师生和部分院系师生；（提供功能截图，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲5. 可统计学生前排就座率、到课率和按时到课率、桌面使用活跃度和广播教学时长占比。并可导出实验教学课堂分析报告，为教务部门评估课程教学质量作决策依据；（提供功能截图，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲6. 管理员可对教师提交的排课进行审批，将排课申请划分为待审批、已通过、已拒绝三种状态便于快速分类查找，支持管理员手动审批和基于实验室的自动审批两种模式；（提供功能截图，并加盖投标人电子签章）</p> <p>▲7. 管理员可定义预约规则，包括可提前多少天预约、预约开始多长时间未登录视为失约并自动取消预约、中途下机多长时间未登录则自动释放机位；可编辑预约注意事项，学生预约之前可了解相应的规则；（依据 GB/T 25000.51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件，并加</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>盖投标人电子签章)</p> <p>▲8. 可在计划内排课中设置上课时自动化录制教师机桌面的音视频, 资源按课程自动归类, 该课程对应班级学生或教师可以直接在平台上在线观看, 管理员也可以设定哪些课程为公开课, 公开课所有的学生都可以进行在线学习; (依据 GB/T 25000. 51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲9. 可将上机违规学生手动方式拉入黑名单, 拉入黑名单的学生不能进行登录上机; 黑名单可以设置天数自动移除以及手动移除; (依据 GB/T 25000. 51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲10. 可设置程序限制策略, 支持黑名单、白名单两种模式, 支持从样机、文件的方式导入黑白名单; (提供功能截图, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲11. 支持给终端电脑发送图文消息, 可编辑图文消息的字体、文字颜色、背景色以及插入链接; (提供功能截图, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲12. 平台支持安全学习考试, 教师或管理员可在平台上编辑考试试题, 指定需要参加考试的学生在登录上机时会自动弹出试题进行考试, 通过之后才可正常使用电脑终端。可根据实际情况设置临时跳过考试的次数; (依据 GB/T 25000. 51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲13. 可统计每间实验室终端电脑数量、实验室占有率、上机人次、终端利用率以及智能监测捕获风险项, 包括 CPU 高负载预警、内存高负载预警、磁盘 IO 高负载预警、系统盘空间不足预警、CPU 高温预警、独立显卡高温预警、异常断电/蓝屏死机预警、终端网卡链接低速预警; (依据 GB/T 25000. 51-2016 提供国家认可的第三方检测机构出具的有效合格检测报告复印件, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲14. 可统计一个校区或多个校区的某间实验室或多间实验室软件使用时长前 50 名, 并且可以统计每个软件具体使用时长; (提供功能截图, 并加盖投标人电子签章)</p> <p>■15. 支持大屏显示大数据看板, 可显示实验室使用实时状态, 包括终端在线数、登录上机人数、正在使用实验室数量; 风险预警状态图、报修类别占比、软件使用前 20。以及服务实验室的总数量、终端利用率前 5 名的实验室; (需携带设备搭建真实的局域网环境 (非远程) 进行投标演示, 需逐条演示出结果, 未演示或演示与参数要求不一致则视为负偏离)</p> <p>■16. 可根据不同实验室的类型, 查看学校各类院系专业上机使用的占比, 并可列出前 20 名院系专业, 可查看性别年级分布、登录上机时间分布、硬件变更情况、硬件风险趋势、不同终端报修类型的趋势图; (需携带设备搭建真实的局域网环境</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|--------------------------------------------|
| | | (非远程)进行投标演示,需逐条演示出结果,未演示或演示与参数要求不一致则视为负偏离) |
|--|--|--------------------------------------------|

标的名称:头戴式VR设备

| 序号 | 符号标识 | 技术要求名称 | 技术参数与性能指标 |
|----|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | 头戴式VR设备 | <p>1.支持3D空间音频,搭载Chaperone技术;</p> <p>2.屏幕配置:搭载2块独立显示屏幕,单屏尺寸不小于3.4英寸;单眼分辨率不低于1440×1700,双眼合并分辨率不低于2880×1700;屏幕刷新率不低于90Hz;视场角:≥110度;配置立体声耳机;集成麦克风;</p> <p>3.配备USB-C 3.0、DP 1.2接口,支持Mods专用连接;传感器:需集成可校正G-sensor、陀螺仪,支持瞳距校正功能;</p> <p>4.面罩设计:采用翻盖式结构;支持瞳距调节与头带调节;</p> <p>5.配置操控手柄。内置传感器:需集成陀螺仪、可校正G-sensor、霍尔传感器、触摸传感器;输入按键:配备系统按钮、2个应用程序按钮、扳机、缓冲按钮、摇杆及抓握按钮;</p> <p>▲6.配备无线套装,支持PC VR设备升级为无线VR设备(提供承诺函,并加盖投标人电子签章)</p> <p>▲7.该头戴式VR设备可应用于石油勘探、石油开采作业模拟、石油设备维护培训及石油安全生产演练等石油领域专业场景;(提供承诺函,并加盖投标人电子签章)</p> <p>注:①本部分3.2技术要求中“▲”项技术参数与性能指标条款,一般技术参数与性能指标指非“▲、★”“■”号的条款,“■”项技术参数与性能指标条款为演示项,如未满足将按招标文件5.4.2.评标细则及标准分别进行扣分。</p> <p>②本部分3.2技术要求中带“★”号条款为实质性要求,投标人须根据招标文件具体要求提供相应证明材料,若招标文件未要求提供具体证明材料的以投标人提供的“实质性要求承诺”响应为准,投标人若未满足的,将被视为无效投标。</p> |

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包1:

| 序号 | 符号标识 | 服务要求名称 | 服务要求内容 |
|----|------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | 履约经验 | 根据投标人自2022年1月1日(含)至递交响应文件截止之日的类似项目履约经验进行评分(按招标文件5.4.2.评标细则及标准具体要求提供证明材料)。 |

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

| 序号 | 符号标识 | 商务要求名称 | 商务要求内容 |
|----|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ★ | 交货时间 | 合同签订之日起 30 日历日 |
| 2 | ★ | 交货地点 | 西南石油大学成都校区逸夫楼 C504、C506 |
| 3 | ★ | 支付方式 | 分期付款 |
| 4 | ★ | 付款进度安排 | 1、设备全部到货，用户签收单签字，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 80.00% 2、设备全部验收合格并配合甲方办理资产入库手续，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 20.00% |
| 5 | ★ | 验收、交付标准和办法 | 采购人按照履约验收方案组织验收，验收合格达到交付标准。合同双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，按以下顺序解释：（1）合同协议及其变更、补充协议；（2）中标（成交）通知书；（3）评审现场做出的相关书面承诺和澄清；（4）投标（响应）文件；（5）采购文件。 |
| 6 | ★ | 质量保修范围和保修期 | 1、质保期：验收合格通过之日起 36 月（自验收合格之日算起）。质量保修范围：图形工作站及配套软件。2、售后服务响应时间（质保期内）：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决 4 小时内到达现场，48 小时内修复；如未按时修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保采购人正常工作。 |
| 7 | ★ | 违约责任与解决争议的方法 | 1、合同双方不得无故解除合同，否则提出解除合同的一方，按合同总额的 10%作为赔偿对方的违约金。2、中标（成交）供应商不能按合同规定时间供货、安装调试合格，采购人可从货款中扣除违约赔偿费，每推迟一天的赔偿费按合同总价 0.5%计收，但违约损失赔偿费的最高限额为合同总价的 20%，并且采购人有权单方终止合同。3、中标（成交）供应商提供给采购人的货物必须符合国际、国家及生产厂家质量要求，同时满足合同及本项目投标文件中承诺的技术指标要求，否则采购人有权退货，中标（成交）供应商应退还所有已收合同款，并另支付合同总额的 10%作为赔偿采购人的违约金。4、合同双方的任何一方遇人力不可抗因素（如战争、地震、道路塌方、洪灾及电力原因等情况），不能按时履行合同时，应及时以书面形式将不能按时履行合同的理由、延误时间等通知对方，双方另行约定合同的履行时间。5、如发生纠纷，甲乙双方应及时协商解决，协商不成时，应直接向采购人所在地人民法院提起诉讼。 |
| 8 | ★ | 包装方式及运输 | 涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。 |

3.4. 其他要求

因平台字数限制，故本部分内容以【附件 3.4 其他要求】2025 年石油与天然气工程仿真实训中心图形工作站及配套 VR 设备采购项目为准