**基本格式：**

**关于对★★★★★★★★★★★★★★项目的意见建议**

致： 有限公司

对于贵公司于2025年★月★日公示的★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★项目采购要素，我公司有如下意见建议：

|  |  |
| --- | --- |
| 原条款 | 本公司意见建议 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

传 真：★★★★★★★★

联 系 人：★★★★★★★★

联系电话：★★★★★★★★

联系手机：★★★★★★★★

电子邮箱：★★★★★★★★

单位名称：（加盖公章）

二O二五年★月★日

注：

1、针对本项目的意见建议仅供采购人完善采购需求参考所用！

2、意见建议以书面（含传真）为准，供应商必须同时提供WORD版电子稿，并电话与公司项目联系人确认接收，否则视为供应商未提交书面意见建议。

**浙江农林大学暨阳学院电子技术实验室设备升级项目采购要素**

**一、项目名称：**浙江农林大学暨阳学院电子技术实验室设备升级项目

**二、项目内容及规模：**浙江农林大学暨阳学院电子技术实验室设备升级项目，预算金额为45.00万元，详见采购需求。

**三、投标人（供应商）资格要求：**

1.符合下列要求：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

2.未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；

3.本项目不接受联合体投标。

**四、评标办法：综合评分法**

1.满分为100分。总得分=技术得分+商务得分；

2.技术得分=技术评分，技术评分=所有评委的有效评分的算术平均数。

3.商务得分=（评标基准价/投标报价）\*价格权值\*100，评标基准价=有效投标人的最低投标报价，价格权值=30%；

4.技术分评分细则（70分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **分值** |
| **1** | **投标人资信** | 投标人具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、售后服务能力认证证书、信息技术服务管理体系认证证书，每提供一个得1分，最多得5分。  **注：技术文件中需提供有效期内证书复印件及国家认证认可监督管理委员会官网（http://www.cnca.gov.cn/）查询截图并加盖投标人公章，不提供或提供不齐全不得分。** | **5分** |
| **2** | **质保期** | 在招标文件要求的原厂质保3年基础上（计算机5年），承诺质保期每延长1年得1分，最高得2分。  **注：技术文件中提供相关承诺函（格式自拟）并加盖投标人及设备生产厂家公章，不提供不得分。** | **2分** |
| **3** | **业绩** | 投标人自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准），具有同类项目业绩（以同时提供的完整合同复印件为准）， 每提供1份项目业绩得1分，最高得3分。  **注：技术文件中需提供合同（包括但不限于合同内容、双方签字盖章、签署时间；若合同内容不能体现相关信息的，还需提供合同业主盖章的证明材料）复印件并加盖投标人公章，否则不得分；时间认定以合同签订时间为准。** | **3分** |
| **4** | **投标产品的响应程度** | 根据投标产品的技术要求是否符合招标文件性能参数要求及符合程度进行评价。  1）带▲号重要指标响应情况（共14项，满分14分）：完全满足招标文件要求的带▲技术指标性能参数的得14分，有负偏离或不响应的每项扣1分，扣完为止。  2）一般指标响应情况（满分7分）：完全满足招标文件一般技术指标参数的得7分；有负偏离或不响应：1-3项的得6分，3-6项的得4分，6-9项的得2分；10项及以上的得0分。  **注：需提供技术偏离表并加盖投标人签章，否则不得分。性能参数中要求提供报告、证书、说明等佐证材料的，如未提供则视作负偏离，技术偏离表技术要求中响应规格与技术支持资料不一致的经评标委员会讨论后可被认定为负偏离。** | **21分** |
| **5** | **技术方案** | 根据投标人对本项目提供的总体设计方案进行打分：  方案全面清晰，操作性强，完全满足项目实施要求得5分；  方案简单但基本也满足采购需求得3分；  方案略有欠缺得1分；  未提供本项内容不得分。 | **5分** |
| **6** | **演示** | 根据投标人提供的功能演示进行打分，具体演示要求、评价方式等内容如下：  **1.虚拟桌面软件功能演示：**  1）系统模板与快照：云桌面管理平台支持系统模板支持克隆功能，减少主镜像存储空间，每个克隆系统支持复制、删除、合并功能；云桌面管理平台具备每个克隆系统支持快照更新，快照（还原点）数量不少于20个，系统每次更新可选择创建新快照或合并上级快照功能，所有的快照支持合并、删除，备注修改功能，快照文件名支持中文名格式。管理平台提供任何快照相互切换、云终端系统同步切换指定快照系统。支持管理服务器相互系统模板同步功能。云桌面管理平台具备云终端模板支持导入与导出，同时支持系统镜像文件分享功能，时间与密码设定。云桌面数据盘支持4个分区，每个分区设置还原与不还原功能，支持分区数据保留及还原功能。  2）系统模板同步：系统模板更新后，终端开机进入最入最新更新系统并同步终端硬盘系统，支持终端进入BOOT引导系统并同步快照，支持系统灰度更新并重启生效技术；支持BOOT引导同步时管理平台远程监控终端界面，远程配置网络、服务器、重新同步等功能。  3）云桌面管理平台具有用户操作记录审计，云服务器日志。云桌面管理平台提供终端系统日志、USB外设日志、软件安装卸载日志、共享日志。  4）支持机房上机管理，选择管理模式，客户端进入系统后显示登陆界面，学生需要输入账号和密码，认证通过后才能进入系统。机房用户管理，支持单个增加和Excel用户导入，账户信息包括账号、密码、姓名、班级、电话和证件等。上机记录模块记录所有用户上机记录，提供筛选查询客户端登录记录，可导出以便统计考核，导出信息包括账号、姓名、电脑名、IP地址、网卡地址和日期时间。  **（注：完全满足上述功能要求每项得1.5分，最高得6分；未提供演示或功能缺失对应项不得分。）**  **2.智慧中控系统功能演示：**  1）中控主机内置（非电话机形式）语音对讲硬件网络模块具有呼叫、SPK、MIC专用接口，实现语音对讲功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫：呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能，教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面，对讲内容可同步录音存储，（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能。  2）屏幕尺寸：≥7英寸采用工业级芯片架构、一体化极窄边设计，集成一键式呼入实现与总控室全双工语音对讲功能（含拾音及扬声器）,一键式呼入具有实体按键与屏幕按键两种，当屏幕故障时，也能使用实体按键进行对讲报修。同时支持三种认证方式（插卡，刷卡，二维码扫码）,可自动生成动态二维码，用于钉钉、微信等软件正向扫码开机。上课、下课、呼叫三个按键均具有真人语音提示功能。具有呼叫实体按键，在中控未开机的情况下，也能实现呼叫对讲功能。  **（注：完全满足上述功能要求每项得1分，最高得2分；未提供演示或功能缺失对应项不得分。）**  **3.无线话筒功能演示：**  1）话筒具备AI唤醒功能键，长按即可激活AI助手，进项教学交互。  **（注：完全满足上述功能要求每项得1分，最高得1分；未提供演示或功能缺失对应项不得分。）** | **9分** |
| **注：须提供U盘，演示时长控制在20分钟以内，以U盘为媒介单独密封并在开标截止时间前送至或邮寄至浙江明业项目管理有限公司（诸暨市苎萝东路195号祥生新世纪广场商务楼11楼1104室），以签收时间为准，逾期送达不予接收，投标人应当确保U盘能够打开运行并正式使用，未提供或无法打开或采用PPT、文档、图片进行演示的，该项不得分。** | |
| **7** | **实施计划** | 投标人提供科学、合理、可操作的具体项目整体实施方案，包括详细的供货时间、产品安装标准、安装调试、验收方案、交货验收时所配产品资料清单等进行打分：  内容阐述详尽、准确且合理可行的得5分；  内容阐述有欠缺但总体较为详尽、准确且较合理可行的得3分；  内容阐述粗略、缺陷较多，部分合理可行的得1分；  未提供相关内容阐述或不符合项目的不得分。 | **5分** |
| **8** | **施工保证措施** | 投标人根据本项目重难点、本项目的实际情况、安全施工措施等提供保证措施方案：能与各学校具体情况相衔接，保证提前采购，及时安装，调试运行等进行打分：  理解与分析全面且合理的，得5分；  理解与分析存在缺陷但基本符合项目需求的，得3分；  理解模糊、分析较差或未提出有实质性理解与分析的，得1分；  未提供理解或分析的不得分。 | **5分** |
| **9** | **服务团队** | 根据投标人拟派项目团队其他人员（不含项目负责人）的结构配置、职责分工、专业技能证书、项目经验情况等内容进行打分：  人员配置全面、分工明确、专业技能及项目经验丰富的得6分；  人员配置相对全面、分工略有交杂、专业技能及项目经验相对一般的得4分；  人员配置单一、分工杂乱、专业技能及项目经验欠缺的得2分；  未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。  **注：技术文件中提供相关人员证书、项目经验等证明材料及投标人为其缴纳的近1个月社保证明并加盖投标人公章，不提供或提供不全不得分。** | **6分** |
| **10** | **售后服务** | 在满足招标文件要求的基础上，投标人提供科学、合理、可操作的具体售后服务方案，包括技术支持、售后服务响应时间，出现质量问题的处理，日常检测及保养，故障处理效率，应急维修承诺等进行打分：  方案全面且合理的，得6分；  方案存在缺陷但基本合理的，得4分；  方案较差或未实质性提出方案的，得2分；  未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。 | **6分** |
| **11** | **技术培训** | 根据培训方案（包括培训计划、培训内容、培训范围、培训形式等）阐述情况进行综合评价。  方案合理、全面、可行的得3分；  方案存在欠缺，但相对完善、基本合理可行的得2分；  有提出方案，但内容较为粗略，层次不够清晰，可执行性较弱的得1分；  未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。 | **3分** |

**5.本次评审通过资格审查和符合性评审的单位全部入围进行报价评审。**

**五、采购需求**

采购清单中如有参考品牌、型号的仅作为投标方案参考，除参考品牌、型号以外，欢迎其它能满足本项目技术需求或其性能相当于或高于参考品牌、型号性能的产品参加。

一、项目清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** |
| 1 | **●**计算机（含显示器）  **（核心产品）** | 41 |
| 2 | 计算服务器 | 1 |
| 3 | EDA实验箱 | 35 |
| 4 | 投影仪 | 1 |
| 5 | 功放音响 | 1 |
| 6 | 中控 | 1 |
| 7 | 电动幕布 | 1 |
| 8 | 多媒体讲台 | 1 |
| 9 | 虚拟桌面管理软件 | 41 |
| 10 | 交换机 | 2 |
| 11 | 布线 | 1套 |

二、技术要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术要求** | **数量** | **单位** | **参考**  **品牌** |
| 1 | **●**计算机（含显示器）**（核心产品）** | 1.处理器：不低于英特尔Core I5-14500处理器  2.主板：英特尔Q670系列及以上芯片组  3.内存：16G DDR5 5600MHz 内存  4.显卡：集成显卡  5.声卡：集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口，其中前置包含1个2和1接口）  6.硬盘：512GB\_SSD NVME固态硬盘；  7.网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  8.扩展槽：1个PCI-E\*16、2个PCI-E\*4槽位,、1个PCI槽位  9.键盘、鼠标：原厂USB防水键盘、USB抗菌鼠标；  10.接口：9个USB接口(其中至少2个USB 3.2G2接口、2个USB 3.2G1接口、1个USB3.2G1 type C接口 )、≥2个视频输出接口  11.电源不低于300W 90%电源转化效率   1. 显示器：27寸   ▲13.安全特性：标配USB智能屏蔽技术，可在BIOS中设置仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB存储设备，有效防止数据泄露**（技术文件中提供功能性截屏）；**  14.机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；强力散热风扇，能够达到有效降解甲醛、净化空气的效果**（技术文件中提供第三方检测机构的证明文件）**机箱不大于13.6L，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用；  15.服务：5年上门服务。需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午4点前报修，下一自然日24点前修复，若没有完成修复，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；数据拯救服务：5年之内，面向HDD/SSD，针对其软件原因或硬件原因导致数据丢失的情况，将提供1次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；整机原装不拆封直发用户指定地址 | 41 | 台 | 联想、戴尔、惠普 |
| 2 | 计算服务器 | 塔式服务器：  CPU：配置≥1颗英特尔E2324G  2.内存容量和槽位：配置≥16GB DDR4/  3.硬盘和槽位：配置1\*480G SSD硬盘及2\*4T SAS 7200转机械硬盘；  4.带21.5显示器  5.带键盘鼠标  6.三年保修 | 1 | 台 | 联想、戴尔、华三 |
| 3 | EDA实验箱 | 1、采用模块化结构，主板+核心板+动态配置板+扩展板。  2、兼容进口、国产器件，可升级兼容国产FPGA。  3、FPGA核心板：  3.1、FPGA 不低于Cyclone10系列 10CL006，可升级兼容进口、国产器件核心板，只换核心板即可；  3.2、须板载USB-Blaster集成下载器；  3.3、SPI FLASH≥64Mbit；  3.4、掉电配置器件≥16Mbit；  3.5、≥50M时钟源；  3.6、≥4组用户定义LED、按键；  3.7、≥4组40芯DC3座，≥144个IO脚扩展；  3.8、USB-UART；  3.9、TF卡座。  ▲4、配备高效实验装置：动态配置IO-可重构实验电路结构功能模块**（技术文件中提供《科技查新报告》）。**  4.1提供≥11套实验电路模式，≥64组IO脚可动态配置；64组IO在不同实验模式下，IO锁定的位置不同，可同时输入16进制显示≥32位二进制数据，同时输出16进制显示≥32位二进制式；  4.2、≥8数码管可切换成带有自动译码器式，七段译码式、动态扫描式等电路；  4.3、提供≥12组LED可切换成并行式、串行式、4位一组累加式；  4.4、≥8组按键可切换成高、低电平式、单脉冲式、琴键式、消抖动和非消抖动式、单键一次输出四位式。  5、时钟选择≥0.5Hz-50MHz,共20组，可通过1个按键进行选择，一个按键进行对系统复位。  6、提供≥1.8寸LCD,可对电路模式进行显示、显示输入16进制输入信号，可同时可显示32位，可显示当前选择的频率值。  7、配备≥2组PS/2，1组蜂鸣器。  8、USB接口，可独立对此板供电，并备有串口通信功能。  9、扩展底板：  9.1、≥4组40芯扩展核心板座；  9.2、≥5组可接插扩展板标准40芯座，可固定扩展板，易更换，无需排线连接。  10、扩展模块： 1、VGA+PS/2+SD+CPLD模块；2、≥2.8寸TFT彩屏；3、≥16\*16点阵模块。  11、提供实验  除了完成数电实验和基础EDA实验外，须提供以下实验项目：四梁祝演奏电路；5首音乐演奏电路；五子棋游戏；打字游戏；俄罗斯方块游戏；三维图形控制；32位RISC-V CPU实验；  ▲提供用户可自行写代码程序运行8051单片机软核。**（技术文件中提供证明材料）**  12、提供资料：  12.1、提供实验部分所有源码；  12.2、提供实验平台的说明手册和实验手册、实验PPT等；  ▲12.3、除上述实验以外，另提供清华出版社专用教材：《EDA技术与Verilog HDL》第4版课后实验(书后附录实验箱介绍）。**（技术文件中提供承诺函，格式自拟）** | 35 | 台 | 得力、康芯、学帆 |
| 4 | 投影仪 | ▲1.3LCD投影技术，纯激光光源≥0.64吋显示面板；拒绝混合光源和LED光源；**（技术文件中提供证明材料）**  2.标准分辨率≥1920×1200；  3.手动镜头放缩，镜头缩放比≥1.6X；投射比：1.08-1.76 ；  4.标准模式光源寿命≥25000小时，全密闭光源设计；  5.对比度≥2000000:1；  6.四角校正，曲面矫正，水平梯形矫正，垂直梯形校正功能±30°（自动）；  ▲7 .光源部分通过IP6X防尘标准，整机通过IP5X防尘标准**（技术文件中提供权威机构检测报告原件扫描件）**；  8. 整机能效等级1级，能效率比大于12lm/w；  9.亮度≥5500流明（禁止使用中心亮度满足参数）；  10. 接口丰富:两路VGA输入端口、两路HDMI接口、两路USB接口（USB-A\*1；USB-B\*1）、一路RJ45网络接口、一路RS-232接口（一路VGA 输出端口）  11. 多种功能：自动黑屏，内置2\*5W扬声器，多种环境投影模式，一键静音，7X24小时连续运行；自动翻转；画面分割；快速搜索； USB显示；无信号检测；内存查看；  12.投影产品通过以下认证：3C认证、中国节能产品认证、中国环保产品认证。 | 1 | 台 | 爱普生、光峰、松下 |
| 5 | 功放音响 | **教学功放：**  1.支持两路话筒差分输入，48V幻象供电，可通过上位机开启关闭；  2.支持两路单端无线麦输入、两路单端课件输入、一路RCA接口立体声输入，其中立体声输入和话筒输入功能二选一，通过拨码盘切换模式；  3.支持两路200W音频功放输出、三路混音输出；  4.每路输入支持音量旋钮调节，输出支持音量旋钮调节。其中，立体声输入模式下，话筒1旋钮调节立体声左声道音量，话筒2旋钮调节立体声右声道音量；  5.外部调试接口：满足网络接口以及RS485接口配置，支持软硬件一键恢复出厂设置；  6.增益调节范围：无线麦：-6~24dB；课件：-12~24dB；话筒：10~35dB；输出：-12~24dB  7.频率控制范围: LF：中心频率150Hz，增益范围：-15dB~12dB；HF：中心频率1KHz，增益范围：-15dB~12dB；  8.功放输出限幅：-0.7~-21.7dBV；  9.输入接口： 2×3.5mm接口课件输入、2×3.5mm接口无线麦输入、2×凤凰接口差分输入、1×RCA接口立体声输入；  10.输出接口：1×3.5mm接口混音输出、2×水晶头功放输出；  11.功放接口：2\*200W  12.前面板支持输入输出音量旋钮调节；  ▲13.可在线显示每路输入输出的能量大小；**（技术文件中提供可视化软件界面截图）**  14.可通过软件进行混音选择以及输出音量控制模式；**（技术文件中提供可视化软件界面截图）**  **无线话筒：**  1.支持 IR红外对频 与 UHF无线传输 双模融合，自动切换无延迟；  2.传输距离≥50米（无遮挡环境），全数字化传输，采用 48kHz/16bit 采样率；  3.内置 DSP芯片，支持自适应降噪、动态均衡调节；  话筒内置锂电池，容量≥1000mAh，满电续航≥8小时（连续使用）；  4.充电座采用 U型磁吸镀金触点，支持Type-C快充（5V/2A），2小时充满；  5.充电座集成 状态检测模块，可向中控系统发送设备在位/离位信号；  6.支持3.5mm接口外接领夹麦/头戴麦，灵敏度≥-36dB±3dB；  自带OLED显示屏，实时显示电量、音量等级、连接状态；  7、内置轻量化AI助手，支持实时语音问答、知识检索，复杂问答深度分析，响应延迟≤300ms；  8、话筒具备AI唤醒功能键，长按即可激活AI助手，进项教学交互。**（提供功能演示）**  9、具有支持接入学校私有大模型功能。  **音箱：**  1.灵敏度（1W/1m）:94dB  2.频响范围:60Hz~19KHz  3.标称阻抗:8Ω  4.额定功率:60W  5.低音单元:2×4.5”  6.高音单元:1×1”  7.最大声压级:114dB  **鹅颈话筒：**  1.频率响应：40Hz～16KHz  2.灵敏度：-46dB±2 dB （re 0dB=1V/Pa@1kHz）  3.指向特性：超心型指向性  4.输出阻抗：680Ω±30%  5.输出幅度：Max 300mV  6.最大承受声压：110dB SPL（A计权@1KHz，THD≤3%） | 1 | 套 | 艾力特、雅克、音桥 |
| 6 | 中控 | 一、主机  ▲1、具有≥4进4出HDMI矩阵接口，内置≥7口千兆网络接口，I/O接口≥9路，环境检测通讯接口≥1路，RS232双向通讯接口≥8路，485控制口≥2路,单刀触点开关≥3路，3.5mm高清音频剥离输出接口≥1路，MIC信号输入≥2路，MIC信号输出≥1路，强电控制端口≥4路。**（技术文件中提供投标产品实物照片并对相关接口进行说明）**  ▲2、HDMI矩阵接口具有热插拔自动信号切换功能，具有可编程矩阵功能可同时输出不同信号。  3、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”功能：教师经授权后只需通过插入IC卡，控制系统能自动按照系统开启步骤自动将投影机打开、电脑打开、电动屏幕降下等操作，老师可直接进行教学；拔卡后系统自动关闭，所有设备恢复至保管状态，支持CPU卡、M1卡、手机卡等, 并能与学校使用的校园一卡通数据库兼容且实时共享。  4、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。  5、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。  6、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 7、中控主机内置（非电话机形式）语音对讲硬件网络模块具有呼叫、SPK、MIC专用接口，实现语音对讲功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫：呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能，教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面，对讲内容可同步录音存储，（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。**（投标文件中提供视频演示）**  ▲8、为实现统一平台管理，需与学校现有多媒体总控管理平台无缝对接，实现统一远程集中管控、跨校区管理、语音对讲、远程设置、状态监看、远程维护、远程开关等功能。**（技术文件中提供对接技术方案**）。   1. 产品具有3C国家强制性认证证书。   二、液晶智能控制终端  1、屏幕尺寸：≥7英寸采用工业级芯片架构、一体化极窄边设计，集成一键式呼入实现与总控室全双工语音对讲功能（含拾音及扬声器）,一键式呼入具有实体按键与屏幕按键两种，当屏幕故障时，也能使用实体按键进行对讲报修。同时支持三种认证方式（插卡，刷卡，二维码扫码）,可自动生成动态二维码，用于钉钉、微信等软件正向扫码开机。上课、下课、呼叫三个按键均具有真人语音提示功能。具有呼叫实体按键，在中控未开机的情况下，也能实现呼叫对讲功能。（投标文件中提供视频演示）  2、含设备控制、教学演示控制、环境控制客户端软件，支持互动切换；  3、在网络故障断网应急情况下，具有无卡操作的四位二级应急密码键开启功能，供管理员应急处理（**技术文件中提供投标产品实物照片并对相关功能进行说明）。** | 1 | 台 | 得实、迈杰、首智 |
| 7 | 电动幕布 | 1.幕布尺寸：150英寸宽屏  2.幕布分类：电动幕布  3.材质：玻珠幕布，比例：16:10。  4.增溢度=2.4，可视角度60度 | 1 | 个 | 三星、红叶、绿叶 |
| 8 | 多媒体讲台 | 1. 讲桌的桌架型材采用钢材，表面处理选用静电喷涂技术，颜色灰色。 2、讲桌的桌面板材，采用E0级免漆板，厚度≥25mm，颜色为白色，桌板尺寸≥1600mm×750mm。 3、讲桌的桌面围桌板前部具备多层板弯曲而成的高围挡设计，表面喷漆。围挡整体颜色均匀，无明显深浅色差。高度≥80mm，可防止桌面物品滚落；桌面左右两侧前方具有和围挡同色的木凸台，厚度≥20mm，用于放置控制设备和话筒等。 4、讲桌的桌面需具备内嵌式的水杯圆槽，槽内直径≥80mm，可供教师放置水杯。 5、讲桌的桌板下方需具备采用滑轨式安装设计的收纳抽屉，收纳空间≥500\*200\*50(mm)，抽屉面板采用E0级厚度≥16mm的灰色免漆板材。 6、讲桌的前挡板采用可拆卸设计。围挡表面可自由粘贴学校的校徽LOGO。 讲桌的机柜内置≥11U的19英寸标准机架，前后门都可以打开方便维护。前后门都具有散热孔，前门带锁。 7、讲桌的桌面上需具备≥1个万能5孔220V电源插座、≥2 个USB接口，≥1 个抽线区域且抽线孔位 ≥3。 8、讲桌的桌面需设计有一体化的显示器支架，可调节高度≥90mm，可倾斜≥ -5°~90°的范围，可侧转≥ -30°~30°的范围，同时支架底座需具备键鼠收纳空间，用于存放键鼠设备。**（技术文件中提供证明材料）** 讲桌需具备可控制桌面升降的物理升降按键，并支持在升降过程中实时显示当前的桌面高度。 9、讲桌需具备电动升降结构，桌面的离地总高度升降范围至少需有：725mm~1125mm，高度可调节，满足不同身高的教师使用；讲台采用全封闭式设计，升降过程不会有空间外露。机柜活动空间采用折叠风琴罩设计。 10、讲桌采用双电机两节电动升降立柱。管子尺寸：外管尺寸≥80\*50mm，内管尺寸≥75\*45mm，桌架最大均布载荷：≥100Kg均布。控制盒带陀螺仪功能：遇阻回退防夹保护，桌面震动和突然倾斜立刻停止升降。 11、讲桌预留第三方中控安装位置以及安装支架，支持第三方中控接入讲桌。安装支架具有与桌面≥15度的倾斜角度，便于中控观看操作。   12、提供产品3C证书。 | 1 | 台 | 富可视、迈杰、高谦 |
| 9 | 虚拟桌面管理软件 | 1.云桌面管理平台支持龙芯、飞腾、海光、鲲鹏及X86等服务器CPU架构，支持混合部署与集中管理，支持VDI/TCI/VOI/无盘等架构云桌面交付，支持云桌面架构融合及独立部署，支持原VOI云桌面3.0统一管理，镜像相互同步及兼容。  2.WEB管理平台查看服务器时间，修改服务器时间功能，支持物理云服务器重启与关机，定时重启操作系统设置，保留平台用户、监控、备份等日志周期。云桌面平台服务运行状态，支持重启，停止，定时重启功能**（技术文件中提供产品功能截图，并提供第三方机构出具的带CNAS或CMA标识的检测报告复印件）**。  **▲3**.云桌面管理平台支持多个云服务器的CPU、内存、硬盘空间及网络性能监控切换。多云服务器总数量、所有终端、桌面模板数量统计，支持云终端活跃度天周月监控。云桌面管理平台数据可视化及二次定制开发，云服务器性能监控、应用软件使用统计，资产告警，设备报修日志等，终端活跃度，离线地图位置定位，同时支持管理服务器运行状态及终端在线数量**（技术文件中提供产品功能截图）**。  **▲4**.一个系统模板支持云终端采用传统与UEFI模式双启动，管理平台不需要单独配置**（技术文件中提供第三方机构出具的带CNAS或CMA标识的检测报告复印件）**。  5.云桌面管理平台提供有盘及PXE网络启动模式，云终端内存自定义大小的缓存技术，云终端支持多屏显示的复制与扩展、桌面缩放设置功能。云桌面管理平台支持云终端支持正版操作系统正版化授权导入功能，配置打印机默认与共享管理；云桌面管理平台支持远程批量动态调节云终端声音大小，远程终端桌面文字聊天对话功能，远程云终端桌面截图及文件互传功能**（技术文件中提供产品功能截图）**。  6.云桌面管理平台支持云终端组管理，提供批量云终端清空分区、发送消息，启用同步等功能，并显示每个分组云终端总数/及在线数量，系统统模板更新状态；分组修改IP、启动方式、网络系统及同步系统，分组开机或关机云终端**（技术文件中提供产品功能截图）**。  7.云桌面管理平台支持云终端硬件信息集中管理，支持硬件所有信息的监控，核心硬盘品牌大小及序列号、网卡类型及网速、BIOS、声卡及主板型号及序列号，系统模板更新时间等； 云桌面管理平台支持云终端硬件CPU、内存、硬盘、显卡的使用率及温度；长时间离线、温度、使用率过高提供告警提示；提供硬件变更内容、时间、前后信息的记录。云桌面管理平台支持云终端质保日期、SN号、维修、报修管理，提供手机微信提交维修定单**（技术文件中提供产品功能截图）**。  8.云桌面管理平台支持云终端云终端名、云终端IP、云终端组显示同时支持自定义文字，并提供公告文字显示。提供外设USB访问、蓝牙、光驱、互联网等开关控制。云桌面管理平台支持定时终端远程开关机、还原数据盘、远程命令推送及文件下发功能**（技术文件中提供产品功能截图）**。  9.云桌面管理平台支持监控的应用程序统一上传到列表，并针对应用程序设置黑名单，在黑名单的程序无法运行。  **▲**10.云桌面管理平台具有用户操作记录审计，云服务器日志。云桌面管理平台提供终端系统日志、USB日志、软件安装卸载日志、共享日志。  11.云桌面管理平台支持文档集中存储、帐号密码、文件分享、权限管理，在线视频、图片、声音播放等。信创操作系统自动创建以计算机名为命名的目录存储空间，保存个人数据存储目录**（技术文件中提供产品功能截图）**。  12.模板系统更新满足无盘启动并实时更新、本地硬盘更新并通过客户端更新上传、通过客户端挂载虚拟磁盘更新。  13.云终端满足龙芯、飞腾、鲲鹏、盘古、海光及兆芯等CPU架构，桌面操作系统满足window、Linux、中科方德、麒麟及统信等交付并运行；所有信创架构支持无盘、有盘桌面交付；客户端配置IPXE引导，配置服务器与终端本地IP，支持硬盘引导无盘系统启动，支持无DHCP中继时，同样支持网络唤醒，云终端支持快速还原功能按键**（技术文件中提供产品功能截图）**。  14.提供个人虚拟磁盘功能，支持Windows系统帐号与个人存储盘统一帐号，支个人存储帐号倒入windows桌面系统，并提供桌面漫游，应用程序漫游等功能，满足数据库应用独立安装，并支持在任何一台终端访问自己桌面及独立安装应用程序。  15.服务：3年售后服务，包含但不限于远程技术支持、上门维护和产品升级服务；提供云桌面产品与信创龙芯、飞腾、麒麟、统信等兼容性报告。  **云课堂功能：**  **▲**1.提供屏幕分享、示范转播、电子白板功能，屏幕分享具备时移功能。屏幕分享可同时分享摄像头画面。屏幕转播时提供选择客户端列表进行转播、转播时可以转播客户端电脑声音**（技术文件中提供第三方CNAS检测报告复印件）**。  2.录播课程，可录制电脑桌面和声音，录制格式为MP4格式，支持录制时打开摄像头、录制声音设备选择。  3.提供视频分享、现场直播功能，视频分享将管理端视频播放分享到客户端电脑。现场直播可采集摄像头和电脑声音，提供摄像头分辨率设置、是否直播画面和声音设置。  4.测评系统中包括随堂考试、学生抢答、作业管理。随堂考试支持图表统计考试结果。作业管理包括学科分类、查询作业提交记录、设置提交目录等**（技术文件中提供第三方CNAS检测报告复印件）**。  5.教学工具包括锁屏解锁、发布通知、群聊、移动投屏、公共资源。锁屏提供自定义锁屏窗口文字。发布通知可抖动窗口提醒客户端。分组教学支持教师将学生进行分组，组内每一个成员都可以对其他成员进行屏幕广播、语音广播、视频分享、直播、文件传输功能操作。  6.行为记录功能可记录每个客户端所执行的程序信息、访问的网址信息，支持按日期查询和导出。  7.电子点名功能可统计客户端登录时间、登录姓名、登录学号等，可导出保存到txt、html、excel三种格式。  8.设备管理包括外网控制、U盘控制、锁定键鼠、负载监控。外网控制可以设置客户端是否可以上Internet，U盘控制可设置允许、只读和禁用U盘设备。  9.负载监控可实时更新所有在线客户端CPU占用率、内存占用率、带宽占用率、C盘占用率，以进度条百分比直观显示。**（技术文件中提供第三方CNAS检测报告复印件）**  10.成绩管理中可查看考生排名，包括考生账号、考生姓名、考生得分、考试结果，可查看每位考生的答卷。  11.针对每场考试可详细查看试卷每题的统计分析，包括试题难度系数、试题内容、知识点、答对人数、答错人数及该题的正确率。  12.教师端切换学生机默认桌面系统，与云桌面平台联动，关闭服务器，重新同步桌面系统。  **13.由于本次采购的虚拟桌面软件需要与学校原有的虚拟桌面软件在同一平台下进行统一管理，投标人需承诺，对本次软件与采购人原有虚拟桌面软件环境进行对接部署，在同一平台下进行统一管理，需无偿配合采购人进行实施部署或进行二次开发（技术文件中提供相关承诺函，格式自拟）。** | 41 | 点 | 云望云、噢易、江波 |
| 10 | 交换机 | 1.交换容量：交换容量≥430Gbps，包转发率≥140Mpps  2.端口：48个千兆电口，4个万兆SFP+  3.支持PNP按钮，恢复出厂配置并复位设备  4.支持ID指示灯，用于现场定位，运维人员可以远程管理ID灯开启和关闭  5.支持ARP表项≥4K，IPV4 FIB表项≥4K  6.三层功能：支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3等路由协议  7.可靠性：支持以太网环网保护协议ERPS，故障倒换时间小于50ms  8.虚拟化：支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用 | 2 | 台 | 华为、华三、迪普 |
| 11 | 布线 | 84点弱电 42点强电：机房强弱电综合布线改造。交换机到桌面千兆，强电主干线路为4平方国标电源线，到桌位2.5平方国标电源线。涉及辅料为：空开、六类网线、国标电源线、国标插座、AMP水晶头、线标、跳线、PVC线槽及PVC管等。  根据用户的要求对所提供的房间进行整改。  对所有设备进行安装调试并要求强弱电分离，用管道铺设。  网线要求：六类网线：  1）采用4对六类23AWG非屏蔽双绞线（UTP）, 采用通用圆形外护套结构。  2) 双绞线护套采用PVC材料，放射性有害金属控制在国际最严格标准内。  3）4对8芯双绞线，每对之间采用十字骨架隔离，每芯均有颜色区分，  外皮印有厂商标识及电缆编码，有撕裂绳。 4）阻抗：(f：1-250MHz)100±15Ω  5）最大承受拉力：≥11.3Kg  6）标准：传输性能参数满足ISO/IEC 11801 E类标准和TIA/EIA 568.2-D六类标准；性能指标优于现行六类线缆250MHz，支持1G Base-T, 622M ATM 等高带宽应用。  7）最大电容：≤5.6nF/100m  8）操作温度 ：-25至60°C  9）提供具有CMA、CNAS、ilac-MRA和国家信息产业部认可的第三方检测机构出具的信道测试、链路测试报告。  电线要求：  强电主干线路为4平方国标电源线，到桌位2.5平方国标电源线。涉及辅料为：国标电源线、国标五孔插座、PVC线槽及PVC线管。  ZR-BV4mm²和2.5mm² 共三种颜色：红色 蓝色 双色  1）产品名称：铜芯聚氯乙烯绝缘阻燃电线  2）规格： 4mm² 2.5mm²  3）产品标准：GB/T5023.3-2008  4）额定电压：450/750V  5）长度：100米/卷  6）通过CCC认证  7）提供第三方检测报告 | 1 | 套 |  |

**三、服务要求**

1.所有投标软件必须满足现有的所有应用要求，不能存在软件冲突、运行效率变慢等情况。需与浙江农林大学暨阳学院现有的虚拟桌面系统完全兼容，可进行统一管理、调用。新购服务器与现存的服务器可组建统一的一个资源池，统一的界面管理，每台服务器所承载的桌面数量可按照服务器的运算性能进行分配、统一调度。

2.所投中控系统必须满足现有的所有应用要求，不能存在软件冲突、运行效率变慢等情况。需与浙江农林大学暨阳学院现有的总控平台系统完全兼容，可进行统一管理、调用。新购设备与现存的设备可组建统一的一个管理，统一的界面管理。

3.机房在原旧机房基础上建设，需完成原设备的拆卸搬运及相关布线工作（含光纤），以达到新设备顺利使用的需求。

4.中标公司应提供正版的计算机系统管理软件。

**四、商务服务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务要求** | **服务要求标准** |
| 1 | 质保期 | 自项目验收合格之日起，中标人提供至少三年（计算机至少5年）的软硬件免费原厂质保服务。（具体以承诺质保期限为准） |
| 2 | 服务标准 | 质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长60天，质保期内因产品本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换。质保期满后，仅收取零配件成本费用，免人工费、差旅费，所涉及软件终身免费升级。 |
| 2 | 服务效率 | 合同产品出现故障后，中标人接到采购人通知应在2小时内做出响应，24小时内到达现场，并解决故障。 |
| 3 | 交付时间和地点 | 交付时间：合同签订后120天内完成并交付使用；  交货地点：采购人指定地点。 |
| 4 | 验收标准 | 1.中标人应提供合同产品的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为合同产品验收标准。采购人对样品（如有）验收合格后，双方共同签署验收样品合格证书，在合同期限内采购人将对中标人提供的产品进行抽检验收，验收中发现合同产品达不到样品验收标准或合同规定的性能指标，中标人必须更换合同产品，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。  2.中标人应于投标文件中提供合同产品的验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若成交，经采购人确认后作为验收的依据。  3.如中标人委托国内代理（或其他机构）负责安装或配合安装，应在签约时指明，但中标人仍要对合同产品及其安装质量负全部责任。  4.验收时中标人必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。  5.验收费用由中标人承担。  6.系统或设备安装调试完毕并试运行满一个月后按照采购人相关验收要求提出申请。 |
| 5 | 其他技术、服务要求 | 1.培训  1.1 中标人应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训。  1.2 中标人应提供相应的培训计划。  1.3 中标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。  2.技术支持  中标人应及时免费提供合同产品软件的升级，免费提供合同产品新功能和应用的资料。  3.安装调试（若需要安装调试）  3.1 安装地点：采购人指定地点。  3.2 安装完成时间：接到采购人通知后在80日内完成安装和调试，如在规定的时间内由于中标人的原因不能完成安装和调试，中标人应承担由此给采购人造成的损失。  3.3 安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。  3.4 中标人免费提供合同产品的安装服务。  3.5 中标人在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。 |

**六、履约保证金及付款方式**

1.履约保证金：中标人须向采购人缴纳中标金额1%的履约保证金，项目全部完成并验收合格后一年内无息退还。

2.付款方式：项目全部完成并验收合格后30日内一次性支付全部合同价款。结算合同价款时中标人需提供正式税务发票。

**七、最高限价**

**本次采购最高限价为人民币肆拾伍万元整（¥450000.00），任何超过最高限价的报价将被认定为无效报价。**