**第三章 谈判项目技术、服务、商务及其他要求**

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

**3.1、采购项目概况**

2间教室140台学生终端、2台教师教学终端、2间教室网络线路升级为六类线路，交换机升级为千兆，提升计算机局域网传输速度。

**3.2、采购内容**

**3.2.1标的清单**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 842,443.20

采购包最高限价（元）: 842,443.20

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及采购节能产品 | 是否涉及采购环境标志产品 |
| 1 | 云主机 | 1.00 | 45,000.00 | 台 | 工业 | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 2 | 云桌面管理软件 | 1.00 | 6,800.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 3 | 云化组件 | 2.00 | 3,600.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 4 | 教师终端 | 2.00 | 10,000.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 5 | 学生终端 | 140.00 | 700,000.00 | 台 | 工业 | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 6 | 教学管理软件 | 2.00 | 16,000.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 7 | 48口千兆接入交换机 | 4.00 | 15,600.00 | 台 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 8 | 千兆单模光模块 | 8.00 | 3,793.20 | 个 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 9 | 静电地板 | 86.00 | 24,080.00 | 平方米 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 10 | 六类网线 | 5,680.00 | 15,870.00 | 米 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 11 | 辅材 | 1.00 | 1,700.00 | 批 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**3.3、技术参数及要求**

采购包1：

标的名称：云主机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
| ★ | 1 | 1.要求所投产品为软硬件一体化设备，CPU配置≥8个物理核心，主频≥3.0GHz；内存插槽≥4个，此次配置≥32GB DDR4内存；硬盘插槽≥6个，此次配置1块≥480GB SSD固态硬盘,1块≥240GB SSD固态硬盘，≥8T SATA机械硬盘；  2.要求提供≥4个千兆网口，配置≥350W电源；  3.为防止人体遭受辐射，要求所投云服务器在1GHz~6GHz频率范围内的辐射骚扰符合国家GB/T的标准；  4.要求提供云服务器一键体检工具，体检云服务器的CPU、内存、硬盘、风扇、电源、主板、系统健康状态，输出体检得分，并可以生成相应的体检报告；  5.为防止噪音干扰，要求所投云服务器产品满载噪音不超过52db；  6.为保证设备在室内温度发生变化过程中也能正常工作，要求所投云服务器产品符合国家GB/T规定的高低温循环和恒定湿热检验标准；  7. 为保障云服务器质量优异，可靠性高，要求所投云服务器平均故障间隔时间（MTBF）不低于200000小时；（中标后签订合同前提供国家行政主管部门或国家认可的第三方测试机构出具的证书或测试报告复印件并加盖供应商公章。）  8.要求所投产品具备Windows 7 或 Windows10 正版操作系统。 |

标的名称：云桌面管理软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.要求云管理平台采用B/S架构，中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作；  2.要求所投产品采用超融合架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块，所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现；  3.要求所投产品支持在集群中添加、移除服务器主机节点，提供强大的横向扩展能力；  4.要求所投产品支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑；  5.要求所投产品采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间，具备在线Scale-out扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问，存储系统仍然保证数据100%的完整，并且不会停机中断服务；  6.要求所投产品可以按需创建多个存储池，并且可以按需指定每个存储池所需使用的冗余策略；同时还可以根据具体需求选择每个存储池对应的容量盘，容量盘可以选择服务器集群中任意几个节点中的一块或多块未被使用的磁盘；  7.要求所投产品存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2副本、3副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照2数据1校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率超过66%，提供实际界面截图并加盖供应商公章；  8.要求所投产品支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到SSD和内存中，从而让这些热点数据的IO更加高效；  9.要求所投产品支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、也无需人工干预；  10.为保证云桌面的使用体验，要求所投产品配置分布式存储组件，实现三节点集群模式下4KB块大小全随机100%读IOPS大于170万；  11.要求所投产品支持创建虚拟交换机，可创建≥64个虚拟机交换机，每个虚拟交换机默认创建256个端口，可根据需要自动创建/删除端口；最多可创建≥16384 个端口；  12.要求所投产品支持查询、下载系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP地址，操作时间、操作内容等；  13.为保证硬盘故障后，要求所投产品配置分布式存储组件，实现数据可以快速重构，在分布式存储的方案下，1T数据重构时间不超过15分钟；  14. 为保障学校信息安全，避免用户数据外泄，要求所投云桌面管理平台授权为分布式存储采用块虚拟化技术，将用户的文件切分成多个小数据块，以裸数据的形式分别保存在不同服务器的不同硬盘上，提供产品功能截图并加盖供应商公章；  15.实配1颗物理CPU使用授权。 |

标的名称：云化组件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.要求为软硬一体产品，无需再单独配置终端授权；  2.本地存储空间≥256GBSSD；  3.采用B/S软件架构，中文图形化管理页面；  4.为了方便管理和使用，要求管理平台至少要包括镜像管理、用户管理等关键功能模块；  5.为了满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，至少包括：win7、win10等操作系统版本。  **★**6.要求可以通过LDAP对接统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系。（中标后签订合同前提供功能截图或第三方检测机构出具的测试报告复印件并加盖投标人公章）  7.支持自定义web登录页面和web管理页面的logo，用户可以根据自己的需求使用新的logo；  8.支持个性化配置保存功能，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中，之后即使更新镜像模版也不会破坏激活信息，无需重新激活；  9.要求支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量不少于8个。  10.为了管理的便捷性，要求管理员可以通过服务器集群的web管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发，整个过程一键操作无需在web管理平台反复启动和关闭虚拟机；  11.为了简化运维体验，要求管理平台可以对传统PC实现轻量级纳管，纳管至少500台PC。可以在web管理平台上对纳管的PC进行状态监看（看是否在线）、远程关机、远程协助等功能； |

标的名称：教师终端

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
| ★ | 1 | 1.X86云架构，配置≥八核十六线程处理器（处理器主频≥2.3GHz，睿频≥5.1G Hz）；内存≥8GB，显卡≥Intel HD630；本地存储≥256GB SSD；；  2.USB接口≥8个（包含4个USB 3.0接口），1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口；  3.配置≥1个内存扩展槽，≥1个硬盘扩展槽；  4.终端主体尺寸部分180mm×180mm×40mm±10mm；  5.支持终端自身及虚拟桌面IP地址设置，能够通过WEB管理端进行IP地址修改与维护；  6.支持离线使用虚拟云桌面；  7.支持双屏扩展显示，双屏异显（扩展屏）、双屏同显（复制屏）；  8.产品平均故障间隔时间（MTBF）不低于30万小时；  9.为防止雷电影响而导致设备损坏，要求对所投设备施加电源端口试验电压4kV后，设备不出现故障；  10、为防止噪音干扰学生上课，要求所投云终端满载噪音不超过25db.（中标后签订合同前提供国家行政主管部门或国家认可的第三方测试机构出具的检测报告或者证书并加盖供应商公章。）  11、云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标。  12、要求所投产品具备Windows 7 或 Windows10 正版操作系统。 |

标的名称：学生终端

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
| ★ | 1 | 1.X86云架构，配置≥八核十六线程处理器（处理器主频≥2.3GHz，睿频≥5.1G Hz）；内存≥8GB，显卡≥Intel HD630；本地存储≥256GB SSD；；  2.USB接口≥8个（包含4个USB 3.0接口），1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口；  3.配置≥1个内存扩展槽，≥1个硬盘扩展槽；  4.终端主体尺寸部分180mm×180mm×40mm±10mm；  5.支持终端自身及虚拟桌面IP地址设置，能够通过WEB管理端进行IP地址修改与维护；  6.支持离线使用虚拟云桌面；  7.支持双屏扩展显示，双屏异显（扩展屏）、双屏同显（复制屏）；  8.产品平均故障间隔时间（MTBF）不低于30万小时；  9.为防止雷电影响而导致设备损坏，要求对所投设备施加电源端口试验电压4kV后，设备不出现故障；  10、为防止噪音干扰学生上课，要求所投云终端满载噪音不超过25db。（中标后签订合同前提供国家行政主管部门或国家认可的第三方测试机构出具的检测报告或者证书并加盖供应商公章。）  11、云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标。  12、要求所投产品具备Windows 7 或 Windows10 正版操作系统。 |

标的名称：教学管理软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1.要求所投教学管理软件教师端能够根据教学需要选择相应的教学模式和对应的教学镜像，并可以通过镜像选择实现所有终端一键切换到教学镜像环境中，云终端无需重新启动，老师也无需登录服务器后台进行操作；  2.为便于老师进行维护管理，要求教学管理软件可以选择关闭终端和服务器，也可以选择只关闭终端；  3.能够实现老师对单一、部分、全体学生进行屏幕广播教学、文件分发、锁屏、禁网（禁网之后要求屏幕广播功能可正常使用）操作，也要求满足学生向老师发文件、举手提问功能以及禁止全体学生连接存储设备（如U盘、移动硬盘等）的操作；  4.要求所投产品支持远程终端编号功能，与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名；  5.要求所投产品支持窗口化广播模式，学生可以调整老师广播屏幕大小，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作；  6.要求所投产品支持快捷托盘功能，支持将教学管理软件一键切换为托盘状态，托盘上应有屏幕广播，发送文件，随堂测试，作业空间，以及禁网、禁USB、锁屏等常用教学功能；  7.要求所投产品支持作业布置、批改、管理和成绩统计等与教学相关的功能组件扩展模块，方便以后进行教学业务扩展；  8.要求所投产品支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式，学生端可以看到老师布置完的作业，作业空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，将没有做完的作业或文件上传到作业空间中，方便下次上课使用；  9.要求所投产品支持老师在线打开学生作业，格式包括但不限于Word、Flash、Excel、PPT、图片等；在线查看学生作业后，可以在作业空间中打分并录入评语；  10.要求所投产品支持年级一键升级功能，在每学年满了之后，所有的学生账号能够一键升级到高年级，不需要重新创建学生账号；  11.要求所投产品支持随堂测试功能，支持老师通过WEB界面录入题库，无需下载Office或其他插件、模板，同时支持教室内截屏出题，口述出题等快速出题方式；随堂测试出题可支持单选、多选、判断、问答等多种课堂测试；  12.要求所投产品支持答题结果统计，可以通过多种维度统计学生答题结果；按题统计：可以查看每道题学生选项分布情况；按人统计：可查看每个学生的总得分和正确率；按组统计：在分组状态下，可以查看每组得分和组内学生贡献值，提供功能截图并加盖供应商公章；  13.要求所投产品支持微课空间，支持微课的上传、浏览及删除，老师将观看微课任务布置给学生，并可以附加测试试题，学生观看微课后完成答题，老师可以查看学生答题情况，并对答题结果统计分析；  14.要求所投产品支持语音对话功能，要求能实现老师开启或关闭单个或多个学生麦克风，实现生生 对话或者师生对话，并且学生可以在学生机上看到此时正在发言的学生；  15. 为保证教学质量，要求所投教学管理软件支持老师将学生作业标记为优秀作业，学生端能查看到老师设置的优秀作业，能对优秀作业进行评论并点赞，提供上述功能截图。（中标后签订合同前提供上述功能截图和国家行政主管部门或国家认可的第三方测试机构出具的测试报告并加盖供应商公章。） |

标的名称：48口千兆接入交换机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1、配置10/100/1000M以太网端口≥48个，千兆SFP光接口≥4个；  2、交换容量≥430Gbps，包转发率≥85Mpps，以官方网站最小值为准；  3、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05；  4、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，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IPv4/IPv6静态路由，RIP、RIPng；  6、支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗，提供官网查询链接、截图；  7、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象，提供官网查询链接、截图并加盖投标人公章；  8、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。 |

标的名称：千兆单模光模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 1、千兆光模块，单模，波长1310nm,SFP形态，LC接口，传输距离≥10公里 |

标的名称：静电地板

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 定制 人工及静电地板 |

标的名称：六类网线

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
|  | 1 | 非屏蔽六类网线 |

标的名称：辅材

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数与性能指标 |
| ★ | 1 | 国标含水晶头、脚布、PVC线槽，钉卡等 |

**3.4、商务要求**

**3.4.1交货时间**

采购包1：

自合同签订之日起60日

**3.4.2交货地点和方式**

采购包1：

绵阳实验高中

**3.4.3支付方式**

采购包1：

分期付款

**3.4.4支付约定**

采购包1： 付款条件说明： 设备进场，验收通过 ，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 50.00%。

采购包1： 付款条件说明： 项目完成，验收通过后 ，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 45.00%。

采购包1： 付款条件说明： 一年后 ，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 5.00%。

**3.4.5验收标准和方法**

采购包1：

本项目采购人及其委托的采购代理机构将严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收。 验收结果合格的，供应商凭验收报告到学校办理履约保证金的退付手续；验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

**3.4.6包装方式及运输**

采购包1：

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。

**3.4.7质量保修范围和保修期**

采购包1：

质保期为验收合格之日起三年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后24小时内响应到场，48小时内解决问题，免费维修和更换；如货物经乙方2次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。 乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

**3.4.8违约责任及解决争议的方法**

采购包1：

依据我国相关法律的规定,违约责任承担的方式包括继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,而争议解决的方式包括协商、仲裁、诉讼等。

**3.5其他要求**

采购包1：

中标后签订合同前，供应商需针对技术参数中要求提供相应的截图及检测报告。