1. **招标项目技术、服务、商务及其他要求**
   1. **项目概况**

本项目采购内容为兴乐路小学、新都一中附小、北星小学、龙桥小学等学校共19间网络教室建设，满足学校基本教学需要。

* 1. **采购内容**

包1：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 所属行业 |
| 1 | 一体台式计算机（教师机） | 台 | 9 | 工业 |
| 2 | 一体台式计算机（学生机） | 台 | 450 | 工业 |
| 3 | 云桌面教学软件 | 点 | 450 | 工业 |
| 4 | 接入交换机（24口） | 台 | 27 | 工业 |
| 5 | 教学云存储 | 台 | 1 | 工业 |
| 6 | 机柜(1600\*1000\*600) | 台 | 9 | 工业 |
| 7 | SSD移动硬盘 | 个 | 2 | 工业 |
| 8 | 工程投影机（5000流明） | 台 | 9 | 工业 |
| 9 | 电动银幕（100") | 个 | 9 | 工业 |
| 10 | 白板 | 张 | 9 | 工业 |
| 11 | 教师演示桌椅 | 套 | 9 | 工业 |
| 12 | 双人微机桌椅 | 套 | 225 | 工业 |
| 13 | 3P柜式空调 | 台 | 18 | 工业 |
| 14 | 多媒体系统安装及调试（投影幕） | 套 | 11 | / |
| 15 | 安装及调试（网络教室） | 点 | 613 | / |

包2：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 所属行业 |
| 1 | 一体台式计算机（教师机） | 台 | 10 | 工业 |
| 2 | 一体台式计算机（学生机） | 台 | 496 | 工业 |
| 3 | 云桌面教学软件 | 点 | 496 | 工业 |
| 4 | 接入交换机（24口） | 台 | 29 | 工业 |
| 5 | 教学云存储 | 台 | 5 | 工业 |
| 6 | 机柜(1600\*1000\*600) | 台 | 10 | 工业 |
| 7 | 工程投影机（5000流明） | 台 | 10 | 工业 |
| 8 | 电动银幕（100") | 个 | 10 | 工业 |
| 9 | 白板 | 张 | 10 | 工业 |
| 10 | 教师演示桌椅 | 套 | 10 | 工业 |
| 11 | 双人微机桌椅 | 套 | 248 | 工业 |
| 12 | 3P柜式空调 | 台 | 20 | 工业 |
| 13 | 多媒体系统安装及调试（投影幕） | 套 | 10 | / |
| 14 | 安装及调试（网络教室） | 点 | 506 | / |

* 1. **技术参数及要求**

包1：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 参数 |
| 1 | 一体台式计算机（教师机） | ▲1、六核及以上处理器，主频≥3.2GHz，线程数≥10，三级缓存≥20MB；≥8G DDR4 2400MHz内存；≥256GB固态硬盘；≥2G独立显卡； ▲2、≥21.5英寸液晶显示屏（1920\*1080），侧置亮度调节物理按键；≥1080P摄像头，集成数字阵列麦克风，内置音箱； 3、USB键盘、鼠标，可键盘开机； 4、≥6个USB 3.0接口，HDMI视频接口；≤150W节能电源；  5、顶置提手，配置可俯仰底座；出厂预装win10正版操作系统； |
| 2 | 一体台式计算机（学生机） | ▲1、四核及以上处理器，主频≥3.5GHz，线程数≥4；≥8G DDR4 2400MHz内存；≥256GB固态硬盘； ▲2、≥19.5英寸液晶显示屏（1600\*900），侧置亮度调节物理按键；≥1080P摄像头，集成数字阵列麦克风，内置音箱； 3、USB键盘、鼠标，可键盘开机； 4、≥6个USB 3.0接口，HDMI视频接口；≤120W节能电源；  5、顶置提手，配置可俯仰底座；出厂预装win10正版操作系统； |
| 3 | 云桌面教学软件 | 一、云桌面管理模块 1、B/S和C/S双架构，桌面更新模式具备自动更新和手动更新两种； 2、具备BT服务端设置和BT客户端设置功能 3、WEB管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP地址、MAC地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作。（提供此功能界面截图证明） 4、可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控CPU等温度。（提供此功能界面截图证明） 5、可实现云终端自主快速恢复和还原，需1分钟内将系统回溯到健康状态。 6、所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行AutoCAD、视频制作、图像处理、高清视频播放、图形编程等大型应用。 7、可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行。 8、支持.vhd虚拟盘格式，保证系统兼容性 (Win7，win10)；分配主机端镜像时，具备写入模式和只读模式。 9、在与云桌面管理服务器断开连接、管理机宕机等异常的情况下可维持正常上课，支持四个以上的教学桌面环境使用。 10、支持背景更新、增量更新等桌面更新和运维方式 11、支持按照上课课表需求，设定不同主机在不同时间使用对应的上课环境镜像，可视化进行编辑 12、需具备使用时间设置功能，可按需在客户机上设置某时间、频次执行开关机、重启等日常运维动作，方便主机的管理。 13、支持跨服务器进行管理，各教学楼、分校区等可通过自有的桌面管理服务器为本单位主机提供桌面服务，上级单位也可以通过总服务器查看管控下级单位的桌面情况。（提供此功能界面截图证明） 二、云桌面互动模块 （一） 课堂教学 1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2、教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 3、屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 4、视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media文件，VCD文件，DVD文件，Real文件，AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 5、视频直播：通过USB摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 6、语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 7、语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 8、学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。（提供此功能界面截图证明） 9、分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。（提供此功能界面截图证明） 10、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。（提供此功能界面截图证明） 11、屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。 12、学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。 13、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 14、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 15、网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 16、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。（提供此功能界面截图证明） 17、频道教学：支持多达32个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 （三） 教学评测 1、随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间。 （四） 课堂管理 1、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 2、班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 3、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能界面截图证明） 4、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。（提供此功能界面截图证明） 5、学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 6、系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。 7、黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 8、远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。 9、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。 10、分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 11、图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。（提供此功能界面截图证明） 12、自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 13. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 14、请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 15、远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 16、远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 |
| 4 | 接入交换机（24口） | 1、固化24口10/100/1000M自适应电口，4个1G SFP光口，固化单交流电源，要求设备采用静音无风扇节能设计； 2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥125Mpps；MAC地址≥16K； 3、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； 4、设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等。 |
| 5 | 教学云存储 | 1、处理器主频≥1.4GHz；≥2G内存；≥8T存储空间； 2、数据自动备份，支持Raid1格式，双盘备份； 3、支持BT，FTP, http，Magnet 等多种下载模式；支持TV播放； |
| 6 | 机柜(1600\*1000\*600) | 1、规格：高\*深\*宽=1600\*1000\*600mm； 2、材质：厚度方孔条2.0mm，安装梁1.5mm，其它1.2mm； 3、工艺：方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑； 4、辅件：8位PDU\*1，隔板\*2。 |
| 7 | SSD移动硬盘 | 1、≥2TB存储空间； 2、支持Windows 7及以上系统、MacOS版本10及以上系统；  3、串行写速(MB/s)≥1000MB/秒，串行读速(MB/s)≥1000MB/秒;  4、AES256位及以上硬件加密；  5、USB3.2Gen2(10Gbps)并向下兼容，支持UASP模式。 |
| 8 | 工程投影机（5000流明） | 1、采用DLP投影技术，亮度≥5000流明；  2、分辨率：≥1920\*1080，对比度≥30000:1；  3、投影镜头变焦：≥1.6倍，支持360度投影；  4、纯激光光源设计，光源寿命≥20000小时，全封闭光路设计；  5、具有高清HDMI、VGA、USB、RS232、音频、防盗锁接口；具有防尘过滤网，具有单机3D功能；  6、含投影机支架、全中文控制面板和遥控器。 |
| 9 | 电动银幕（100") | 1、100〞，16:9,玻珠幕面；同步电机。 |
| 10 | 白板 | 1、规格尺寸：宽4000mm\*高1200mm； 2、书写板面：采用亚光白板可用白板笔及当投影板使用，厚度≥0.2mm，硬度不低于3H；光泽度≤8GU；板面可吸附磁针、磁片；书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、亚光； 3、内芯材料：采用厚度≥20mm泡沫，书写无吱咔声； 4、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.2mm。 5、边框：采用高强度铝合金型材，电泳香槟色； 6、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，≥R12mm的圆角，无尖角毛刺。 |
| 11 | 教师演示桌椅 | 1、DB51/T 704-2007标准；1800mm×800mm×800mm ； 2、桌面材质：蓝色25mmE1、B1级（成型）防火板。 3、旁板、背板、中竖板、中隔板及其它板料，采用厚16mm，E1级三聚氰胺双饰面板。 4、板材暴露断面封边：采用的PVC同色封边条，厚2mm。 5、抽屉滑轨：采用优质厚度1.3mm冷轧钢滑轨。 6、椅子：实木低靠,微机椅为实木结构，表面采用油漆处理，环保聚酯漆。 |
| 12 | 双人微机桌椅 | 桌 1、规格：1200mm×600mm×760mm；  2、桌面材质：蓝色25mmE1、B1级（成型）防火板。旁板、背板、中竖板、中隔板及其它板料，采用厚16mm，E1级三聚氰胺双饰面板。 3、板材暴露断面封边：采用的PVC同色封边条，厚2mm。 4、抽屉滑轨：采用优质厚度1.3mm冷轧钢滑轨；微机桌面板带走线槽；带教学终端安装抽屉及抽屉锁。 凳（每桌两凳） 1、230mm×330mm×430mm钢架结构，木质凳面； 2、凳面采用25mm厚的实木指接板； 3、凳架采用25mm×25mm×1.2mm规格的优质高频焊管C02保护焊焊接成型，金属件经过酸洗、磷化、塑料、喷涂工艺进行喷塑处理； 4、下脚：四脚式。 |
| 13 | 3P柜式空调 | 1、规格: 3P，类型:柜式；频度制式:变频  2、额定制 冷 量:≥7200；制热量(不含辅热）:≥7900 3、制冷功率:≤2180；制热功率:≤2240 4、室内循环风量 （立方/H):≥1209 5、室内机噪音:≤46 dB 6、随机连接管长度 ≥4.5m；随机水管长度 ≥ 5m；随机电源线长度 1.5m |
| 14 | 多媒体系统安装及调试（投影幕） | 1、辅材：提供HDMI、VGA、电源线及其他配套辅料（线材且长度满足集成需要）； 2、施工要求：简配多媒体线路需走线美观，设备连接线路需采用软质线路保护管进行保护敷设并采用优质扎带予以捆扎牢固。 |
| 15 | 安装及调试（网络教室） | 1、整间网络云教室需加装漏电保护开关和防浪涌保护器。 2、使用六类4对非屏蔽双绞线；包含优质弧形线槽及其他PVC管材等； 3、电路敷设：整间网络云教室电源回路不低于3个回路，回路主干线路采用国产知名品牌，线径不低于国标BV4平方，电源面板采用多功能6孔面板； 4、设备连接线两端有对应标识； 5、按采购方提供的编制规则，对需要规划IP地址的设备进行IP设定、学生终端地址绑定、用户分组等设置。 6、本次采购的设备进行安装调试至正常可用。 |

**包2：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 参数 |
| 1 | 一体台式计算机（教师机） | ▲1、六核及以上处理器，主频≥3.2GHz，线程数≥10，三级缓存≥20MB；≥8G DDR4 2400MHz内存；≥256GB固态硬盘；≥2G独立显卡； ▲2、≥21.5英寸液晶显示屏（1920\*1080），侧置亮度调节物理按键；≥1080P摄像头，集成数字阵列麦克风，内置音箱； 3、USB键盘、鼠标，可键盘开机； 4、≥6个USB 3.0接口，HDMI视频接口；≤150W节能电源；  5、顶置提手，配置可俯仰底座；出厂预装win10正版操作系统； |
| 2 | 一体台式计算机（学生机） | ▲1、四核及以上处理器，主频≥3.5GHz，线程数≥4；≥8G DDR4 2400MHz内存；≥256GB固态硬盘； ▲2、≥19.5英寸液晶显示屏（1600\*900），侧置亮度调节物理按键；≥1080P摄像头，集成数字阵列麦克风，内置音箱； 3、USB键盘、鼠标，可键盘开机； 4、≥6个USB 3.0接口，HDMI视频接口；≤120W节能电源；  5、顶置提手，配置可俯仰底座；出厂预装win10正版操作系统； |
| 3 | 云桌面教学软件 | 一、云桌面管理模块 1、B/S和C/S双架构，桌面更新模式具备自动更新和手动更新两种； 2、具备BT服务端设置和BT客户端设置功能 3、WEB管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP地址、MAC地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作。（提供此功能界面截图证明） 4、可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控CPU等温度。（提供此功能界面截图证明） 5、可实现云终端自主快速恢复和还原，需1分钟内将系统回溯到健康状态。 6、所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行AutoCAD、视频制作、图像处理、高清视频播放、图形编程等大型应用。 7、可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行。 8、支持.vhd虚拟盘格式，保证系统兼容性 (Win7，win10)；分配主机端镜像时，具备写入模式和只读模式。 9、在与云桌面管理服务器断开连接、管理机宕机等异常的情况下可维持正常上课，支持四个以上的教学桌面环境使用。 10、支持背景更新、增量更新等桌面更新和运维方式 11、支持按照上课课表需求，设定不同主机在不同时间使用对应的上课环境镜像，可视化进行编辑 12、需具备使用时间设置功能，可按需在客户机上设置某时间、频次执行开关机、重启等日常运维动作，方便主机的管理。 13、支持跨服务器进行管理，各教学楼、分校区等可通过自有的桌面管理服务器为本单位主机提供桌面服务，上级单位也可以通过总服务器查看管控下级单位的桌面情况。（提供此功能界面截图证明） 二、云桌面互动模块 （一） 课堂教学 1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2、教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 3、屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 4、视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media文件，VCD文件，DVD文件，Real文件，AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 5、视频直播：通过USB摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 6、语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 7、语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 8、学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。（提供此功能界面截图证明） 9、分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。（提供此功能界面截图证明） 10、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。（提供此功能界面截图证明） 11、屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。 12、学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。 13、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 14、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 15、网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 16、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。（提供此功能界面截图证明） 17、频道教学：支持多达32个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 （三） 教学评测 1、随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间。 （四） 课堂管理 1、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 2、班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 3、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能界面截图证明） 4、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。（提供此功能界面截图证明） 5、学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 6、系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。 7、黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 8、远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。 9、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。 10、分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 11、图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。（提供此功能界面截图证明） 12、自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 13. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 14、请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 15、远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 16、远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 |
| 4 | 接入交换机（24口） | 1、固化24口10/100/1000M自适应电口，4个1G SFP光口，固化单交流电源，要求设备采用静音无风扇节能设计； 2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥125Mpps；MAC地址≥16K； 3、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； 4、设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等；。 |
| 5 | 教学云存储 | 1、处理器主频≥1.4GHz；≥2G内存；≥8T存储空间； 2、数据自动备份，支持Raid1格式，双盘备份； 3、支持BT，FTP, http，Magnet 等多种下载模式；支持TV播放； |
| 6 | 机柜(1600\*1000\*600) | 1、规格：高\*深\*宽=1600\*1000\*600mm； 2、材质：厚度方孔条2.0mm，安装梁1.5mm，其它1.2mm； 3、工艺：方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑； 4、辅件：8位PDU\*1，隔板\*2。 |
| 7 | 工程投影机（5000流明） | 1、采用DLP投影技术，亮度≥5000流明；  2、分辨率：≥1920\*1080，对比度≥30000:1；  3、投影镜头变焦：≥1.6倍，支持360度投影；  4、纯激光光源设计，光源寿命≥20000小时，全封闭光路设计；  5、具有高清HDMI、VGA、USB、RS232、音频、防盗锁接口；具有防尘过滤网，具有单机3D功能；  6、含投影机支架、全中文控制面板和遥控器。 |
| 8 | 电动银幕（100") | 100〞，16:9,玻珠幕面；同步电机。 |
| 9 | 白板 | 1、规格尺寸：宽4000mm\*高1200mm； 2、书写板面：采用亚光白板可用白板笔及当投影板使用，厚度≥0.2mm，硬度不低于3H；光泽度≤8GU；板面可吸附磁针、磁片；书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、亚光； 3、内芯材料：采用厚度≥20mm泡沫，书写无吱咔声； 4、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.2mm。 5、边框：采用高强度铝合金型材，电泳香槟色； 6、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，≥R12mm的圆角，无尖角毛刺。 |
| 10 | 教师演示桌椅 | 1、DB51/T 704-2007标准；1800mm×800mm×800mm ； 2、桌面材质：蓝色25mmE1、B1级（成型）防火板。 3、旁板、背板、中竖板、中隔板及其它板料，采用厚16mm，E1级三聚氰胺双饰面板。 4、板材暴露断面封边：采用的PVC同色封边条，厚2mm。 5、抽屉滑轨：采用优质厚度1.3mm冷轧钢滑轨。 6、椅子：实木低靠,微机椅为实木结构，表面采用油漆处理，环保聚酯漆。 |
| 11 | 双人微机桌椅 | 桌 1、规格：1200mm×600mm×760mm；  2、桌面材质：蓝色25mmE1、B1级（成型）防火板。旁板、背板、中竖板、中隔板及其它板料，采用厚16mm，E1级三聚氰胺双饰面板。 3、板材暴露断面封边：采用的PVC同色封边条，厚2mm。 4、抽屉滑轨：采用优质厚度1.3mm冷轧钢滑轨；微机桌面板带走线槽；带教学终端安装抽屉及抽屉锁。 凳（每桌两凳） 1、230mm×330mm×430mm钢架结构，木质凳面； 2、凳面采用25mm厚的实木指接板； 3、凳架采用25mm×25mm×1.2mm规格的优质高频焊管C02保护焊焊接成型，金属件经过酸洗、磷化、塑料、喷涂工艺进行喷塑处理； 4、下脚：四脚式。 |
| 12 | 3P柜式空调 | 1、规格: 3P，类型:柜式；频度制式:变频  2、额定制 冷 量:≥7200；制热量(不含辅热）:≥7900 3、制冷功率:≤2180；制热功率:≤2240 4、室内循环风量 （立方/H):≥1209 5、室内机噪音:≤46 dB 6、随机连接管长度 ≥4.5m；随机水管长度 ≥ 5m；随机电源线长度 1.5m。 |
| 13 | 多媒体系统安装及调试（投影幕） | 1、辅材：提供HDMI、VGA、电源线及其他配套辅料（线材且长度满足集成需要）； 2、施工要求：简配多媒体线路需走线美观，设备连接线路需采用软质线路保护管进行保护敷设并采用优质扎带予以捆扎牢固。 |
| 14 | 安装及调试（网络教室） | 1、整间网络云教室需加装漏电保护开关和防浪涌保护器。 2、使用六类4对非屏蔽双绞线；包含优质弧形线槽及其他PVC管材等； 3、电路敷设：整间网络云教室电源回路不低于3个回路，回路主干线路采用国产知名品牌，线径不低于国标BV4平方，电源面板采用多功能6孔面板； 4、设备连接线两端有对应标识； 5、按采购方提供的编制规则，对需要规划IP地址的设备进行IP设定、学生终端地址绑定、用户分组等设置。 6、本次采购的设备进行安装调试至正常可用。 |

**核心产品：包1：一体台式计算机（学生机）；包2：一体台式计算机（学生机）。**

**★强制节能产品（投标人须提供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复印件加盖供应商公章）：**

**包1：一体台式计算机（教师机）、一体台式计算机（学生机）、3P柜式空调；包2：一体台式计算机（教师机）、一体台式计算机（学生机）、3P柜式空调。**

* 1. **商务要求**
     1. **★交货时间（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

本项目为“交钥匙”项目，中标供应商应按采购人要求完成本项目的供货，安装、调试，经采购人验收合格后交付使用。中标供应商应在合同签订后15天内完成本项目的供货、安装、调试，交付采购人使用。

* + 1. **★交货地点（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

采购人指定地点。

* + 1. **★付款进度和支付方式（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

1、在签订合同后，乙方向甲方提交相关票据凭证资料5个工作日内，甲方按照财政性资金支付有关规定向乙方支付合同总金额30%的合同款；

2、项目实施完成经验收合格，乙方向甲方提交相关票据凭证资料后15日内，甲方按照财政性资金支付有关规定向乙方支付合同总金额70%的合同款；

3、乙方保证合同尾部所载收款账户信息的真实性、准确性，若因乙方提供的账户信息错误导致甲方不能付款或延迟付款的，甲方不承担责任。

* + 1. **★验收标准和方法（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

1、验收由甲方组织，乙方配合进行：

(1) 验收标准：按国家有关规定以及甲方《招标文件》的技术要求、乙方的《投标文件》及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙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，由甲方在《招标文件》与《投标文件》中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。货物在乙方发出验收申请后7个工作日内验收。

(2) 经所有项目学校初验合格，乙方可向甲方提交终验申请（书面），甲方组织相关专家进行最终区级验收；

(3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同约定之情形者，乙方应在10日内完成整改，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担；乙方在规定时间内完成整改后，甲方再次组织验收，如验收仍不合格，甲方有权终止合同并报本级财政部门处理。

(4) 如质量验收合格，甲乙双方签署质量验收报告，且乙方将本合同项下的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料及安装、测试、验收报告等文件汇集成册交付甲方。

2、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

4、其他未尽事宜应严格按照《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）的规定进行。

* + 1. **★包装环保要求（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

1.商品包装层数不得超过3层，空隙率不大于40%；

2.商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；

3.商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于100mg/kg；

4.商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于5%（以重量计）；

5.塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过6色；

6.纸质商品包装应使用75%以上的可再生纤维原料生产；

7.木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

* + 1. **★质量保修范围和保修期（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

质保期为验收合格后 36个月，质保期满后乙方提供终身上门服务，提供整机及关键部件备品备件。

* + 1. **★售后服务内容及要求（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

1、提供7\*24小时热线服务和现场支持服务，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后 2 小时内响应到场， 12小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方3次维修（包括乙方未依约履行维修义务的情形）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。

2、乙方须指派专人负责与甲方及项目学校联系售后服务事宜，乙方变更此联系人员需提前5个工作日以书面形式通知甲方及相关学校，否则视为未变更。

* + 1. **★违约责任（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**

1、甲方违约责任

（1） 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应支付本合同总价百分之 五 的违约金；

（2） 甲方支付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

（1）乙方交付的货物质量不符合本合同约定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之 五 的违约金，并须在合同约定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条本款下述第“（2）”项约定由乙方支付违约金给甲方。

（2）乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方支付逾期交货部分货款总额的万分之 五 /天的违约金；逾期交货超过15天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之 五 的款额向甲方支付违约金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

（3）乙方不能保质保量按时完成所有项目学校货物安装调试并交付正常使用的，除应及时补充完成安装调试外，应向甲方支付逾期安装调试部分的货款总额的万分之 五 /天的违约金；逾期安装调试超过15天或安装调试后不能保证所有项目学校正常使用，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之 五 的款额向甲方支付违约金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

（4）乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同约定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在 15天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之五的违约金给甲方。

（5）乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之五向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

（6）乙方违反本合同其他约定的，乙方应当向甲方支付合同总价的百分之五的违约金。本合同项下乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。损失包括但不限于甲方直接损失、间接损失及律师费、诉讼费、仲裁费、保全费、鉴定费、公证费、执行费等维权发生的全部费用。

（7）若乙方未按本合同约定按时交货或提供售后服务，甲方或有关学校有权向第三方采购类似服务，甲方有权就由此产生的费用向乙方追偿。

（8）乙方违约所产生的违约金或赔偿金，甲方有权在未付款项中予以直接扣除。

* 1. **最高限价**

**★本项目投标报价最高限价为包1：287.017万元，包2：312.381万元。如投标人投标报价高于最高限价的则其投标文件将按无效投标文件处理。**

* 1. **其他要求**

1. **★在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明、相关证明材料（如涉及），应当加盖投标人（法定名称）电子签章，在评标委员会要求的时间内通过云平台进行提交，否则无效。如因断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素，导致系统无法使用的，由投标人按评标委员会的要求进行澄清或者说明。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。**
2. **★投标人为本项目提供的所有产品、辅材中属于《国家强制性产品认证目录》范围内产品的，均通过国家强制性产品认证并取得认证证书。（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**
3. **★投标人为本项目提供的所有产品、辅材符合现行的强制性国家相关标准、行业标准。（说明：按照招标文件3.3.5承诺函内容进行承诺）**