包3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物与服务名称 | 主要技术参数、保修期、交货时间、响应时间等要求 | 数量 | 售后服务及验收标准 |
| 1 | 云服务器 | 为简化管理维护，要求云服务器为软硬一体化国产同一品牌设备，出厂预装国产云操作系统（COS）。  硬件规格：  规格：塔式服务器  CPU：≥1颗Intel Xeon E3-1230 V5处理器，≥4核心 ≥3.4GHz主频；  内存：≥16GB ECC-UDIMM 2133 DDR4，≥64GB内存扩展；  硬盘： ≥2\*1TB SATA3，支持4个3.5寸或4个2.5寸非热插拔硬盘扩展，可支持SSD硬盘扩展；  网卡：≥2个千兆网卡；  电源：电源输出功率≥300W；  预装国产云操作系统（COS）模块：  1. 支持区域级管理平台、分支机构管理平台、云客户端三级部署。分支机构管理平台可对范围内的云客户端进行统一管理，区域级管理平台可对分布在多处的分支机构管理平台进行统一管理和实时查看。  2. 管理平台支持实时显示各项状态指标，包括但不限于：服务器运行状态、服务器IP地址、服务器内存使用率、镜像空间使用率、服务器上下行带宽。提供Web访问方式的免安装统一管理交互端，并提供授权码授权方式，无需加密狗等硬件加密设备。  3. 支持实时显示云终端相关状态数据指标，包括但不限于：已登录数量、在线未登录数量、离线数量、系统已使用授权终端数量、系统剩余未使用授权终端数量；支持实时浏览终端任务列表；支持自定义时间段查询云终端用户行为数据并支持数据导出，包括但不限于：上机次数、上机时长。  4. 支持修改服务器IP，支持加入上级管理平台。支持以上传升级包的方式对服务器进行升级。并支持管理员制作统一镜像并上传同步到区域服务器节点，并且可实时查看上传进度，再通过区域平台下发到其他云主机。  5. 可查看镜像更新历史信息，包括但不限于：每次更新的镜像时间和备注；可将镜像还原至历史上任意一次更新时的状态。  6. 提供云终端管理功能，可以远程开启、重启、关闭云终端，支持从列表中删除云终端，支持设置虚机IP、设置终端IP、更新服务器镜像操作。  7. 提供云终端还原/不还原模式设置，还原模式下，所有云终端不保存学生数据；不还原模式下，保存学生数据。支持模式随意切换，由不还原模式切换回还原模式时，可选择保存数据，待再次切回时，仍可使用原数据用于继续考试。  8. 提供云终端详情功能，可查看当前云终端物理内存、实际可用内存、硬盘保留空间、开机是否带启动画面、自动开关机机制、虚机内核、虚机内存、镜像及子镜像、网卡MAC地址、IP地址、网卡状态、硬盘总空间、硬盘分配空间、硬盘剩余空间等信息；  9. 提供课表管理功能，实现在设定的时间点，系统自动切换教学环境，简化了教师切换教学环境动作，也节约了上课后等待学生机启动的时间。支持编辑课程表，如学期起止时间、课节数及课节时间段、课程等，并支持根据单周、双周、所有周对课程表进行编辑，也可只编辑某一周的课表；课表提供自由上机课程设置，并支持橡皮擦删除课程；  10. 支持云终端与服务器网络连接断开时，已登录的云终端可继续正常使用，未登录的云终端可以使用系统提供的临时虚机。  11. 可选择直接上传下载镜像模式，或多用户分布式断点续传上传下载镜像模式，当选择多用户分布式断点续传模式时支持下载限速。  12. 提供终端批量更新皮肤功能，可添加、编辑、删除、发布、取消发布云终端皮肤包，在终端开机连接到服务器时，自动下载更新皮肤包。  13. 为了最大限度利用云教室，要求提供多场景功能要求，自由控制模式和上课模式，自由控制模式下学生可自行选择加载所需的操作系统，不同学生可以加 | 1 | 1. 提供设备原厂服务承并提供可验证的服务机构列表。 2. 提供设备3C证书复印件 3. 提供软件著作权登记证书复印件 4. 三年免费质保 |
| 2 | 教师机 | 硬件规格：  处理器：≥Intel Core i7-7700四核处理器，主频≥3.6GHz；  内存：≥8GB；  硬盘：配置≥1\*256GB M2 SSD，≥1\*1T SATA3；  光驱：DVDRW；  显卡：≥GT730，显存≥2G  接口：USB3.0≥6个，USB2.0≥2个；  显示器：23.8寸液晶显示器；  键盘鼠标：USB键盘鼠标  售后服务：原厂三年保修系  预装国产云操作系统（COS）模块  1. 为保证正常教学使用，当在学生端主动禁用网卡后，学生终端不会断开桌面连接，同时需要支持教学演示、屏幕查看等正常教学功能  2. 全面支持各类多媒体课件全屏广播，满足各类教学需求。可方便地将教师个人桌面里的备课内容广播给学生，无须安装其他软件，有效防止病毒传播。学生可以在自己的屏幕上看到教师的屏幕内容，教师的所有操作都将同步显示在学生的屏幕上，包括1080P高清视频播放，完成常规教学的演示功能。当演示多媒体课件、视频等自带音频的教学内容时，除了演示画面内容外也同步支持将音频内容演示给所有学生。如有需要，教师可选择关闭音频广播。  3. 支持老师对学生进行考勤，不少于两种考勤方式。至少包含实名和匿名考勤，无需维护多套学生信息，学生信息适用于各个平台，包括但不限于作业空间等。针对签到信息异常情况，老师可针对异常的学生单独发起重新签到指令。  4. 提供教育云盘，支持office和wps备课插件，一键将编辑的ppt/word/xls文档存储到云空间里，用户可以使用云盘进行相关文件管理；支持文件存储与下载；支持拖拽上传与下载；支持云盘文件快速分享校本资源;支持模糊检索支持;支持教育专属文件分类;支持指定人员进行组内共享公共空间。  5. 支持作业空间，方便作业管理，支持教师在线布置作业，并可设置学生提交作业的截止时间；支持教师在线批改学生作业，支持直接批改，也支持图片、pdf、flash等格式的在线预览批改；支持教师、学生的相关作业信息统计显示，并对优秀作业进行留言、点赞及评分等互动；  6. 快捷导航：作为智慧教育云平台的统一入口，提供统一登录账户；支持边缘吸附功能;支持在导航软件中自定义添加快捷方式；支持自定义添加第三方常用软件快捷方式；  7. 为了老师教学，支持老师将上课桌面内容发布到云桌面，老师课前、课后可在家里或外部通过个人电脑、手机等设备访问该桌面，进行备课等操作  8. 支持教师直观查看教室布局、班级内总人数、实到人数及当前使用的课程模板、教师根据班级布局灵活进行学生终端显示排列及教师讲台位置调整。终端需要显示座位号及签到信息，方便教师快速定位学生姓名及所在位置。  9. 提供公共资源库包含优质教学资源，为学校提供丰富精品资源；提供免费第三方资源的链接入口，方便老师查阅教学资源；公共资源库支持资源上传、下载、预览、查看详情、收藏、点赞和评论；支持对共享至公共资源库的资源文件进行审核管理，可进行单个或批量审核；支持根据文件名进行资源检索,支持文件(office/图片/视频)预览功能。 | 1 | 1.提供原厂服务承并提供可验证的服务机构列表。  2.提供3C证书复印件  3.提供软件著作权登记证书复印件  4.三年免费质保 |
| 3 | 学生云端 | 处理器：Intel®Core四盒核处理器，主频≥3.6 GHZ；  内存≥4GB；  存储≥256GB SSD；  接口：RJ45≥1个；VGA≥1个，HDMI≥1个，USB2.0≥4个；USB3.0≥4个，耳机接口≥1个；  显示器：21.5寸LED显示屏；  键盘鼠标：USB键盘鼠标  售后服务：原厂三年保修  预装国产云操作系统（COS）模块：  1. 软硬件一体化设备，内置虚拟化系统和软件。  2. 支持为各终端单独挂载相互隔离的数据存储空间。  3. 云终端可通过USB存储设备导入升级包并进行升级。  4. 支持云终端显卡透传，能够将云终端物理显卡透传至虚拟机中，实现部分高显卡要求场景的支持，如3D软件或者游戏运行。  5. 云终端支持流畅运行3DMax、CATIA、UG、PRO-E等三维设计软件，支持各版本DirectX、OpenGL框架驱动及依赖软件。支持主流图形设计类软件，如AutoCAD、Flash、PS等流畅运行。  6. USB外设兼容存储设备、打印设备、加密电子验证设备、触控类交互设备、高速扫描仪、非对称加密设备、生物加密识别设备，连接触控类交互设备可支持流畅多点触控，并调用软键盘实现输入；（10点及以上）。  7. 支持虚机系统开关机与云终端开关机联动。虚机系统正常关机时，云终端设备联动关机；云终端设备正常关机时，虚机系统联动关机。  8. 云终端支持进入虚机系统前查看云终端基本硬件配置，包含cpu、内存、硬盘。  9. 软硬件一体化设备，支持内置虚拟桌面客户端程序免身份验证，无需账户，开机自动登录云桌面；  10. 为避免学生随便修改终端配置参数，对终端参数配置项进行密码保护；并提供Ping网络检测功能；  11. 为方便教学，支持所有终端上电自启，支持通过教学管理平台对于所有终端实现关机，支持云桌面一键重启等功能，断线后自动重连。  12. 当云教室服务器意外出现宕机、断网等情况，云终端依然可以接受离线广播，不影响正常教学。  13. 学生桌面以座位号为唯一标识，便于和老师互动。内置举手、一键截屏、发送作业等互动功能，所有功能集成至统一页面，无需单独打开应用程序。学生一键截取当前屏幕信息，并自动保存为图片文件（文件名自动附带该学生姓名）后，直接发送给教师。  14. 为避免学生端浮动窗口或工具栏遮挡学生电脑屏幕，支持学生端浮动窗口位置任意拖拽，为避免学生误触，支持窗口边缘停靠和隐藏。 | 60 | 1.提供原厂服务承并提供可验证的服务机构列表。  2.提供3C证书复印件  3.提供软件著作权登记证书复印件  4. 三年免费质保 |
| 4 | 多媒体中控 | 3路IO，分别是系统触发，电脑开关检测和布防；  1路5V GND布防触发；  1路投影机232，1路电脑控制口；  1路PC开关，1路红外控制；  3\*2的VGA，2\*1的音频；  1路DC12V IN；  1路220V，1路投影机控制，1路投影幕布控制；  薄膜控制面板；10个控制按键；  售后服务：一年保修 | 1 | 三年免费质保 |
| 5 | 多媒体功放 | 1 功放无线话筒集成一体，设备内置反馈啸叫处理模块，能够有效的抑制扩声啸叫，话筒拾音距离达到30-50CM不啸叫。  2 话筒输入：6路有线输入（3-6V供电）  3 频率响应：60Hz～16KHz。  4 频宽：2400—2483.5MHZ。  5 频点：接收机频率可分80频点。  6 话筒输入失真：≤0.1%(额定输出)。  7 四段参量均衡。  （FREQ1-2）中心频率调节范围150Hz—2.5KHz。  （FREQ3-4）中心频率调节范围450Hz—8KHz。  8 无线话筒功能：2.4G笔式无线话筒，激光教鞭、翻页器功能集成一体，翻页功能由功放和电脑专用连接线实现（非usb接收实现），内置可充电锂电池，标准USB口充电，充满后可连续工作8小时及以上，并配备座式充电器，同时配备头戴式话筒。  9 线路输入输出：2路输入、2路输出。  10 对频方式：自动、手动。  11 功率输出：2×100W  12 售后服务：三年保修 | 1 | 三年免费质保 |
| 6 | 多媒体音箱 | 额定功率50W。  电阻输出： 8Ω。  频率响应：50Hz～20kHz。  灵敏度（1m,1W）：93±2dB/Pa。  喇叭单元：8＂X1，4＂X1及以上。  配件：含音箱吊架  售后服务：三年保修 | 2 | 三年免费质保 |
| 7 | 网络交换机 | 1 配置千兆电口数量≥24，千兆非复用SFP口≥4；最大可同时使用端口≥28个  2 交换容量≥255G；包转发率≥50Mpps  3 MAC地址表容量≥16K  4 支持STP/RSTP/MSTP  5 支持堆叠功能，可堆叠交换机数≥8  6 支持Private VLAN，protocol based VLAN，Guest VLAN，Share vlan，Voice Vlan  7 支持IP标准的ACL、IP扩展的ACL、基于时间的ACL和IPv6 ACL;支持基于MAC的扩展ACL  8 支持IPv6 ACL功能，配置支持源/目的IPv6地址、源/目的端口的硬件IPv6 ACL和IPv6 QoS  9 支持流镜像功能  10 支持DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping、DHCP Snooping Trust  11 支持静态路由  12 支持IPv4组播、IPv6组播  13 支持ARP防欺骗的功能，在交换机端口启用802.1X和WEB认证功能的前提下，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取。提供工信部（原信息产业部）测试报告测试证明。  14 支持终端用户安全防护功能，在交换机端口启用802.1X和WEB认证功能的前提下，支持认证端口配置IP地址过滤、ACL；支持认证通过后，自动进行IP+MAC+端口绑定或IP+MAC绑定；支持认证通过后，防源IP地址欺骗功能；支持认证通过后，多播源IP/源端口检测，防止非法组播源。提供工信部（原信息产业部）测试报告测试证明。  15 支持抗攻击功能，在交换机端口启用802.1X和WEB认证功能的前提下，支持DHCP抗攻击、ICMP抗攻击、防IP防扫描攻击等功能，提供工信部（原信息产业部）测试报告测试证明  16 原厂三年保修 | 3 | 三年免费质保 |
| 8 | 钢制讲台 | 尺寸： ≤1200\*720\*1000(长宽高)  桌面边、角采用平滑圆弧过渡、去毛刺，表面采用整体酸洗磷化及静电喷塑处理；讲台具备防盗、防火、防尘、散热强等功能。  钢木结合工艺。整体采用优质冷轧钢板制作；实木扶手、讲台内所有锁钥匙通用，标配4把钥匙。  支持19寸液晶显示器、显示器角度180度内任意可调；键盘采用抽拉式。中控盖板采用外翻下插式，上课时可防止阻挡学生视线，更加人性化。  讲台侧面设有抽拉式抽屉，用于放置实物展示台；  讲台内可放设备：教学终端、中控，实物展示台，电脑主机，功放、音响等。  关闭时所有设备不外露，必须借助钥匙才能进行操作，安全性更高。  产品的合法性：产品ISO9001质量保证体系证书、14001环境体系认证、省级检测报告  保修：三年保修。 | 1 | 三年免费质保 |
| 9 | 学生桌椅 | 尺寸：桌子120\*60\*75cm  功能：适合两个学生使用，桌面支持21.5寸液晶显示器摆放。显示器角度180度内任意可调；键盘采用抽拉式。  材质：台面、侧板均采用25mm厚环保型三聚氰胺贴面密度板，其它部分板材采用18mm厚同等级板材。板材表面砂光平整，承重力均匀，长期使用不变形。  工艺：木材干燥程度至≤9％；内基材经过防腐防蛀处理；表层贴面耐高温耐磨耐腐蚀耐辐射热防水；板材断面高温封粘优质PVC封边做防水处理。板材切割面采用1厘厚优质PVC边经机器高温粘贴，表面平整防潮、不易脱边。  售后服务：非人为损坏两年免费保修。  尺寸：凳子32\*24\*42cm  功能：钢木结构长期使用易变形，椅面耐磨耐腐蚀耐辐射热防水，椅面颜色与桌面配套美观整洁。  材质：钢木结构,面板25mm厚优质三聚氰胺贴面中密度板,椅架25方方管焊接而成，焊点平整、静电喷塑。 | 60 | 三年免费质保 |