附件2：

**广东碧桂园职业学院采购项目需求书**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物品（服务）名称 | 单位 | 数量 | 具体参数要求 |
| 1 | 学生云终端 | 台 | 245 | 1.CPU：≥第13代I5处理器 8核心12线程；2.内存：≥16G DDR4；3.支持双通道内存设计，支持拆卸整机外壳升级内存；4.硬盘：≥512G SSD; 支持M.2/mSATA多种存储方式；5.显卡：相当于或优于集成高清显卡；6.USB接口：≥6个USB接口（至少含4个USB3.0接口）；7.其他接口：支持双显输出（最少支持1\*HDMI接口显示），不少于1\*COM（串口），1\*千兆网口，音频输入输出接口；8.为节约桌面空间，采用精简的小机箱设计，终端主体尺寸部分（L\*W\*H）≤208mm\*180.8mm\*42.5mm，终端整体尺寸不超过1.6L；投标时提供彩页证明；9.安装方式：支持背挂/立式；10.含23.8英寸显示器，键鼠；11.主机用电功率≤65W（瓦）；12.三年主要硬件保修。 |
| 2 | 工作站 | 台 | 109 | 1.≥第14代i7-14650HX（16核，24线程，最大睿频5.2GHZ,30MB L3缓存）2.≥32G DDR4高速内存；3.≥1T PCIe NVMe M.2 2280 SSD；4.≥GeForce RTX4060 ti 8G GDDR6显存；5.Wi-Fi 6 E,支持蓝牙5.3；6.USB数量≥6个，其中USB3.0≥4个；1\*二合一耳机接口；7.≥550w认证电源；8.≥16L以上；9.≥显示器23.8英寸4K；最大分辨率 3840\*2160@60Hz，键鼠；10.三年主要硬件保修. |
| 3 | 云服务器 | 台 | 2 | 1.为系统提供计算资源硬件支撑，现场上线安装服务；2.设备能够为用户提供云主机资源，支持用户一系列实验的开展；3.内置虚拟路由协议，能够实现虚拟资源之间的网络地址智能分配；4.用户管理，授权方式包括所有用户使用、操作员使用；5.兼容主流操作系统，支持虚拟化系统安装，兼容Windows与Linux；6.可通过PC机、移动终端设备接入系统管理；7.CPU：配置≥1颗IntelXeon6338处理器或其他同档次的处理器，每颗CPU≥32核心64线程，主频≥2.0Ghz；8.内存：提供内存插槽≥32个，实配内存容量≥128G（32G\*4）；9.硬盘：提供前置硬盘盘位≥12个；实配SSD硬盘容量≥6.96GB（2\* 3.48T）；实配HDD硬盘容量≥24TB（3\*8T）；10.接口：配置1G缓存硬件阵列卡/2个千兆/2个万兆（含万兆多模光纤模块）；11.支持管理网络、镜像网络分离设置，保证系统网络安全性与稳定性，三种网络可绑定到不同的物理网卡设备，实现网络分流； |
| 4 | 分布式桌面云系统 | 节点 | 354 | 1.支持单台服务器管理多个不同网段实验室的PC机；2.支持BT、广播方式对全部终端统一下发镜像，支持单独对任一实验室内的指定终端进行下发。接收完毕后的终端可以作为发送端把镜像发送给同实验室的其他终端，以避免在镜像下发时对校园网造成带宽压力；支持跨网段远程下发镜像部署，无需到机房现场部署；3.支持下发同一个镜像给教师机、学生机，无须分别创建两个镜像；4.支持硬盘空间动态分配，各桌面共用全部硬盘空间，按实际文件存储需要进行动态分配，不允许桌面无文件预占空间；5.学生PC机在用期间，可后台接受镜像更新推送，不影响当前使用，接受完毕后只需重启即可获得最新的系统环境；镜像更新需支持差异更新，无需全盘更新；不可出现因为终端长期未更新、模板层级不一导致学生端无法开机的情况；6.支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，手动还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求；7. 如考试过程中碰到蓝屏、病毒等导致无法进入系统，可紧急开机在维护模式清理不还原数据，快速恢复机器正常使用；8.支持硬件异构功能，即一个系统镜像可兼容不同硬件配置的PC机（硬件配件更换等情况），不需要分别创建独立驱动镜像；9.要求上云后，综合硬件性能不能有明显损耗，例如不得出现PC机8G物理内存，实际能用却只有6G，具体数据可横向对比传统物理PC的资源情况、上云后的资源情况；10.管理员对虚拟系统镜像的变更可先在指定范围内更新，确认无误后再更新到所有客户终端机，避免出现误操作，保障用户业务安全；11.可以对终端分发水印，水印模式应支持终端信息、图片和自定义等多种模式；12.客户机只需要重启便能够恢复到初始的可靠状态；能够实现所有客户机的更新并支持对客户机进行统一远程开机、重启等操作；13.为了避免教学事故，即使服务器宕机或断网，也不能影响学生机正常用机。14. 支持将终端按部门进行群组划分，可直接对整个部门终端执行功能设置和切换策略，便于管理员快速管理不同部门的终端；支持将多种功能策略组合成策略组，实现一键切换不同应用场景； 15.针对双硬盘的PC，系统下发支持选择磁盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据；16.可以统一设定学生机的IP、计算机名等基本属性，不需要逐台修改；17.后续可支持扩展一个平台融合纳管VDI、VOI、IDV主流云桌面架构。 |
| 5 | 多媒体教学软件 | 节点 | 354 | 1.支持全屏广播、窗口广播、远程命令、远程开机、远程关机、电子白板、学生屏幕监看等功能；2.学生端登录正在广播教学的频道后，自动接入广播教学； 3.支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输；4.支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；5.提供行为管控模块，支持程序黑白名单限制，支持禁用外网，禁用USB设备； 6.支持保存电子点名信息为班级座位信息，老师可导入班级座位信息，将机房上机机位与学生信息进行绑定，便于学生来机房后使用固定位置上机；7.通过多媒体教学软件实现学生机上课桌面系统一键切换；8.支持对学生机进行全体控制功能（如鼠标统一控制，统一键盘输入），便于批量化的考试环境测试验证。 |
| 6 | 综合布线 | 间 | 8 | 需求设备需要安装到8间课室中，布线涉及的电线、网线型号、长度、线槽材质规格、插孔规格等将在后期报价单中明确。 |