**济宁学院云课堂方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 招标参数 | 数量 | 单价 | 总价 |
| 教学管理服务器 | 1. CPU配置≥2块Intel Xeon E5-2640 V3系列, 内存≥80GB DDR4，预留≥10个内存扩展槽位；提供≥2块240GB容量的SSD固态硬盘，提供≥1TB容量的SATA3.0接口的机械硬盘，提供≥5个硬盘扩展槽位。
2. 内置虚拟化系统软件，单台服务器可以同时支持≥45路不同操作系统镜像的虚拟桌面应用，可以模拟真实PC的运行和操作环境，同时兼容主流的教学应用软件。从服务器加电到45路虚拟桌面进入操作系统的时间≤180秒，45路虚拟桌面可以同时点播不同的1080P教学视频。
3. 支持教学管理软件，学生端教学管理程序可自动登录虚拟机。并支持对于所有虚拟终端实现一键重启、关机、重置等功能，支持虚拟桌面断线自动重连。
4. 服务器提供的45路虚拟终端，需要能够支持国家计算机等级考试要求。
5. 当单一教室数量超过45人时，服务器需要支持多台集群，灵活扩展终端数的功能，同时无需另购服务器集群软件。
6. 支持中文WEB界面和CLI命令行配置、管理和监控。可以向导式指引老师根据不同课程完成独立操作系统镜像的新增与其中应用软件环境的修改。
 | 5台 |  |  |
| 教学云终端 | 1. 所有终端均需采用ARM架构，处理器不得低于Cortex A9 四核，处理器主频不得低于1.6GHz；内存容量≥1GB；内置存储空间≥4G。USB 2.0接口≥4个、1个百兆网口、1个VGA口、1对音频输入输出接口。
2. 自由时间内可由学生自行选择加载所需的操作系统界面，上课时根据授课需要，可以实现在学生端无需重启的情况下，老师强制性一键切换操作系统。
3. 主流教学软件的性能测试报告。
4. 支持上电自启动、远程唤醒功能。
 | 200台 |  |  |
| 显示器 | 19.5英寸宽屏液晶显示器，5种亮度情景模式，4:3/宽屏一键切换功能。含标准键鼠。 | 200台 |  |  |
| 教学管理软件 | 1. 教学管理软件可以选择多种独立的教学环境，并可以一键切换教学环境。
2. 支持老师实时监看单一、多个学生机的屏幕，每一个监看窗口，系统都动态分配一个频道，保证了各监看窗口是同时传输。
3. 支持老师对单一、部分、全体学生广播教师机屏幕，实现多媒体教学；支持老师将指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生，老师也能看到该指定学生的屏幕图像。支持老师将选中的文件分发给学生。
4. 支持老师禁止学生连接存储设备，包括U盘、移动硬盘等。
 | 5套 |  |  |
|  |  |  | 总合计： |  |