1. **采购需求**
2. **采购需求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **云机房设备清单（2间计算机教室+1间语音教室）** | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 产品类别 | | 技术规格 | 数量 | 单位 |
| 1 | 计算机教室（2间） | 学生**终端** | 学生机 | 1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构。 2.★配置CPU性能不低于intel 全新jasper lake 4核2.0GHz。内存≥4GB DDR4；本地存储≥128 GB SSD。 3.为节约桌面空间，终端主体尺寸 ≤ 147mm（宽）×147mm（深）×32.5mm（高）。 4.USB接口≥6个（包含2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。 5.为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≤120000小时。 | 100 | 台 |
| 键盘、鼠标 | 1.无线键鼠套装 | 102 | 套 |
| 显示器 | 1.配置≥21.5英寸 WLED，分辨率≥1920×1080，VGA接口≥1个 ，HDMI接口≥1个。 2.硬件形态：为保障使用时的色彩还原准确、对比度高、可视角度等方面的体验，需采用VA屏，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m2，对比度≥3000:1。 | 100 | 台 |
| 计算机教室（2间） | 教师机 | | 1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构。 2.配置处理器性能不低于Intel第十代i5六核十二线程处理器（处理器主频≥2.9GHz）；内存容量≥8GB，显卡性能不低于Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD。 3.配置显示器尺寸≥23.8寸，分辨率≥1920×1080。 4.USB接口≥6个（其中USB 3.0接口≥4个），千兆网口≥1个，HDMI接口≥1个，音频输入输出接口≥1对，且支持4段式耳机音频输入及输出。 5.提供三面无边框屏幕，屏占比≥90%。 6.配置≥1个内存扩展槽。 7.配置硬盘扩展槽≥1个。 8.为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。 | 2 | 台 |
| 计算机教室（2间） | 服务器 | | 1.单台云终端控制器可以同时支持≥200点云终端的连接、管理和配置，以满足学校后期的扩容需求。 2.配置性能不低于Intel第十代i3的处理器（处理器主频≥3.6GHz）。 3.内存：内存容量≥16GB。 4.存储：配置SSD容量≥512GB 。 5.显卡：配置显卡性能不低于Intel UHD 630。 6.网口：千兆网口≥1个。 7.为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。 | 2 | 套 |
| 计算机教室（2间） | 教学管理软件 | | 1.要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，老师可以通过教学管理软件对学生一键切换不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。 2.支持通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面；3.为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等；4.需支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定；5.为保证正常教学使用，教师机和学生终端完成正常开机，在教师机可以实现屏幕广播；为方便在老师屏幕广播时，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作，需提供窗口化广播模式，即在使窗口化广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学，在屏幕广播的同时，老师可以选择是否广播声音给学生；6.为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用；7.教学管理软件需提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载；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。老师可以对作业上交截止时间进行设置；8.支持老师在个人空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业；9.支持老师在线打开学生作业，格式至少包括txt、图片。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分；10.支持老师将学生作业标记为公开作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业； | 2 | 套 |
| 计算机教室（2间） | 教学管理软件 | | 11.支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名手动分组也可以随机分组，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值，同一组内的学生可以相互传送文件；12.需支持账号的灵活管理，老师、学生可以自助注册账号，也可以由管理员导入到班级内。学生、老师需要在登陆个人空间时通过账号密码登录，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式；13.需提供个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘支持上传和下载。 |  |  |
| 计算机教室（2间） | 交换机 | | 1.交换容量≥430Gbps，包转发率87Mpps。 2.固化10/100/1000M以太网端口48，固化1G SFP光接口4个；整机最大可用千兆口52。 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。 | 2 | 台 |
| 计算机教室（2间） | 交换机 | | 1.交换容量≥190Gbps，包转发率≥15Mpps。 2.支持固化千兆电口≥8个，固化千兆光口≥2个，桌面型设备。 3.支持防雷等级≥6KV"。 4.支持生成树 STP / RSTP ; 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.支持防环路检测，自动解决环路问题，支持CPU安全保护策略(硬件CPP)。 6.支持端口镜像，一对一镜像，多对一镜像，支持交换机0配置上线,支持自组网。 7.支持DHCP Snooping；很好的避免了上网终端从非法DHCP服务器分配的IP地址，引起的网络异常或安全隐患。 8.支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 | 2 | 台 |
|  |  | | | | |
| 2 | 语音教室（1间） | 学生终端 | 学生机 | 1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构。 2.★配置CPU性能不低于intel 全新jasper lake 4核2.0GHz。内存≥4GB DDR4；本地存储≥128 GB SSD。 3.为节约桌面空间，终端主体尺寸 ≤ 147mm（宽）×147mm（深）×32.5mm（高）。 4.USB接口≥6个（包含2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。 5.为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≤120000小时。 | 50 | 台 |
| 键盘、鼠标 | 无线键鼠套装 | 51 | 套 |
| 显示器 | 1.配置≥21.5英寸 WLED，分辨率≥1920×1080，VGA接口≥1个 ，HDMI接口≥1个。 2.硬件形态：为保障使用时的色彩还原准确、对比度高、可视角度等方面的体验，需采用VA屏，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m2，对比度≥3000:1。 | 50 | 台 |
| 专用一体耳机 | 和主机匹配 | 50 | 个 |
| 语音教室（1间） | 教师机 | 教师机 | 1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构。 2.配置处理器性能不低于Intel第十代i5六核十二线程处理器（处理器主频≥2.9GHz）；内存容量≥8GB，显卡性能不低于Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD。 3.配置显示器尺寸≥23.8寸，分辨率≥1920×1080。 4.USB接口≥6个（其中USB 3.0接口≥4个），千兆网口≥1个，HDMI接口≥1个，音频输入输出接口≥1对，且支持4段式耳机音频输入及输出。 5.提供三面无边框屏幕，屏占比≥90%。 6.配置≥1个内存扩展槽。 7.配置硬盘扩展槽≥1个。 8.为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。 | 1 | 台 |
| 专用一体耳机 | 和主机匹配 | 1 | 个 |
| 语音教室（1间） | 服务器 | | 1.单台云终端控制器可以同时支持≥200点云终端的连接、管理和配置，以满足学校后期的扩容需求。 2.配置性能不低于Intel第十代i3的处理器（处理器主频≥3.6GHz）。 3.内存：内存容量≥16GB。 4.存储：配置SSD容量≥512GB 。 5.显卡：配置显卡性能不低于Intel UHD 630。 6.网口：千兆网口≥1个。 7.为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。 | 1 | 套 |
| 语音教室（1间） | 教学管理软件 | | 1.要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，老师可以通过教学管理软件对学生一键切换不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动； 2.支持通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面； 3.为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等； 4.需支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定； 5.为保证正常教学使用，教师机和学生终端完成正常开机，在教师机可以实现屏幕广播；为方便在老师屏幕广播时，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作，需提供窗口化广播模式，即在使窗口化广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学，在屏幕广播的同时，老师可以选择是否广播声音给学生； 6.为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用； 7.教学管理软件需提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载；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。老师可以对作业上交截止时间进行设置； 8.支持老师在个人空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业； 9.支持老师在线打开学生作业，格式至少包括txt、图片。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分； 10.支持老师将学生作业标记为公开作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业； | 1 | 套 |
| 语音教室（1间） | 教学管理软件 | | 11.支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名手动分组也可以随机分组，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值，同一组内的学生可以相互传送文件； 12.需支持账号的灵活管理，老师、学生可以自助注册账号，也可以由管理员导入到班级内。学生、老师需要在登陆个人空间时通过账号密码登录，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式； 13.需提供个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘支持上传和下载； |  |  |
| 语音教室（1间） | 交换机 | | 1.交换容量≥430Gbps，包转发率87Mpps。 2.固化10/100/1000M以太网端口48，固化1G SFP光接口4个；整机最大可用千兆口52。 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。 | 1 | 台 |
| 语音教室（1间） | 交换机 | | 1.交换容量≥190Gbps，包转发率≥15Mpps。 2.支持固化千兆电口≥8个，固化千兆光口≥2个，桌面型设备。 3.支持防雷等级≥6KV"。 4.支持生成树 STP / RSTP ; 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.支持防环路检测，自动解决环路问题，支持CPU安全保护策略(硬件CPP)。 6.支持端口镜像，一对一镜像，多对一镜像，支持交换机0配置上线,支持自组网。 7.支持DHCP Snooping；很好的避免了上网终端从非法DHCP服务器分配的IP地址，引起的网络异常或安全隐患。 8.支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 | 1 | 台 |
| 3 | 云机房配置 | 机柜 | | 600\*1000\*1200mm； | 3 | 个 |
| 稳压电源 | | SVC-30KVA三相30KVA大功率全自动补偿式稳压器； | 3 | 台 |
| 防静电地板 | | 600mm\*600mm（含龙骨） | 350 | 平 |
| 学生电脑桌 | | 电脑桌规格：约长 1500mm\*宽 600mm\*高 750mm，桌体采用全钢结构，主腿为50mm\*15mm\*1.2mm。蝴蝶型材，背板，主机托板为 1.0mm 厚冷轧网状钢板，经脱脂、除锈、除油磷化喷塑处理；桌面为 25mm 厚 E1 级三聚氰胺双贴面板，桌面设置直径 50mm 穿线孔，带线盒。桌面以上设置三围挡板，挡板为18mm 厚 E1 级环保三聚氰胺双贴面板，所有截面 1.5mm 厚 PVC封边；脚垫采用 PP 环保材质，防滑耐磨。 | 75 | 张 |
| 学生方凳 | | 方凳规格：大约左右 340mm\*前后 240mm\*上下 450mm；钢木结构，凳面为 25mm， 实木颗粒双贴面板，四边用 厚2mm pvc 封边，颜色同桌面。凳架为 25mm\*25mm 方管焊接，表面磷化喷涂处理，凳脚为防滑耐磨塑料垫。 | 150 | 把 |
| 教师电脑桌 | | 电脑桌规格：大约1500\*600\*750mm,台面采用 25mm 厚 E1级环保三聚氰胺双贴面板，后背板及上三围面板为 18mm 三聚氰胺双贴面板，四边用厚2.0mmPVC 封边；桌面设置直径 50mm 穿线孔，带线盒，桌架为 30\*30mm\*1.2mm 方钢管与网片焊接而成，表面磷化喷塑处理；带弯管活动主机托，桌四脚垫防滑耐磨。 | 3 | 张 |
| 教师椅 | | 背靠：PP 玻纤背筐，过 BIFMA 拉背测试 102KG 扶手：PP 玻纤连体固定扶手 坐垫：42 密度中软高弹切割海绵 底盘：2.5 加厚中班蝴蝶底盘（可原位锁定和逍遥功能） 气杆：80 黑色拉深 5CM 气杆 椅脚：Ø320 黑色 PP 脚过 1000KG 静压测试 椅轮：50MM 黑色尼龙轮 | 3 | 把 |
| 安装调试 | |  | 3 | 间 |

**注：1、本项目核心产品为学生机；**

为了保证本次配置设备的统一性，兼容性，方便日后的维护 管理 要求与云服务器同 品牌

**2、本项目所属行业为工业。**

**二、综合要求**

1、加“★”部分为实质性要求，必须满足，否则视为无效投标文件。

2、谈判供应商所投货物各项指标符合或优于本次货物谈判的技术条件要求、国家标准、行业标准及规范。

3、谈判供应商必须按谈判文件各章节条款的内容和顺序逐项作出实质性应答。无论谈判文件如何表述，谈判小组欢迎谈判供应商尽可能用数据响应技术要求。所投产品的技术要求与所规定货物技术要求的任何偏离都必须逐条列入投标文件中的技术规格偏离表中，任何不按此要求的谈判文件将承担被拒绝接受的风险。成交后，谈判供应商在合同谈判中的任何偏离都不得超越此偏离表中已被采购人确认的条款。

4、投标人所投办公设备及办公家具类货物（指满足单位基本办公需要普遍适用的设备和家具，不含专业类设备和家具）报价须执行神办发【2014】36号关于印发《神木县机关单位办公设备和办公家具购置标准》通知的规定，清单详见附件。

5、谈判供应商人应在谈判文件中指明所投产品主要技术指标和性能及品牌、规格、型号、制造商的详细说明、详细的交货清单、验收标准、技术资料以及必须的备件。

6、所供货物必须为原装品牌产品。

7、货物到场经采购人初验合格后方可交验。

8、供货时资料要求：

（1）提供货物、清单、技术资料和货物制造、执行的标准、规范的名称和代号。

（2）提供货物的出厂合格证。

**三、质保**

成交人须提供为期3年的质保（该期限自货物、安装调试完成经采购人正式验收合格后起算）并提供相应维保内容及协议。

**四、成交供应商的职责**

1、成交供应商在谈判文件中提供的货物、品牌和类型及主要部件必须与实际提供给采购人的产品一致，否则采购人有权利拒收并追究成交供应商因此而给采购人造成的损失和相应的责任。

2、成交供应商应提供供货产品的全套技术资料。

3、成交供应商在项目验收时需提供详细完整的验收报告书。

**五、工期要求：**成交供应商于合同签订后于30日内安装、调试完毕向采购人交验，不满足工期要求按无效标处理。

**六、付款办法：**

1、若中标人为非中小企业，所有货物安装到位经采购单位组织验收合格后，乙方向甲方提供相应的增值税发票，甲方一次性付清合同价款。

2、若中标人为中小企业，采购人支付合同价款40%的预付款，所有货物安装到位经采购单位组织验收合格后支付剩余款项。不满足付款要求按无效标处理。