

## 西夏墅中心小学多功能云教室设备清单

序号	设备及器材名称	品牌及型号	产品参数及性能	单位	数量
1	48口交换机（核心产品）	锐捷 RG-2910-48GT4SFP-L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq</math>48，固化 1G SFP 光接口<math>\geq</math>4 个，交换容量<math>\geq</math>3.36T，包转发率<math>\geq</math>126Mpps</li> <li>2. 要求所投设备 MAC 地址<math>\geq</math>16K</li> <li>3. 要求设备采用静音无风扇节能设计</li> <li>4. 设备支持手机组网、支持远程运维。</li> <li>5. 设备支持查看设备状态和故障告警。</li> </ol>	台	2
2	课堂服务器	锐捷 RG-CS4500ES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为简化维护管理，要求云服务器为软硬一体化国产品牌设备，不接受软硬拆分方案。</li> <li>2. 云服务器要求为 19 英寸工业标准 2U 机架式服务器，能够最大支持 50 用户虚拟桌面并发。</li> <li>3. ★CPU 配置不低于 2 颗 Intel Xeon Sliver 4114 处理器，每颗 CPU 不低于 10 核心 20 线程，主频不低于 2.2GHz；内存插槽数<math>\geq</math>16 个，配置内存<math>\geq</math>80GB DDR4，内存要求支持 ECC，速率不低于 2666MHz，支持最大内存扩展<math>\geq</math>512GB；可插拔硬盘槽位<math>\geq</math>8 个，同时兼容 2.5 英寸和 3.5 英寸尺寸硬盘，本次要求配置 SSD 容量<math>\geq</math>480GB，配置机械硬盘<math>\geq</math>2TB SATA3.0 企业级硬盘。配置<math>\geq</math>550W 高效能白金 80Plus 服务器电源，标配滑动式机柜导轨。</li> <li>4. 要求主板集成 RAID 控制器，能够支持 0/1/10 级别 RAID。</li> <li>5. ★为防止人体遭受辐射，要求所投服务器产品在 1GHz~6GHz 频率范围内的辐射骚扰符合国家 GB/T 的标准，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的证书复印件并加盖厂商公章。</li> <li>6. 云服务器管理平台支持服务器 CPU、内存、硬盘占用率数据</li> <li>7. ★所有课程镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，镜像添加、快照、修改、复制、备份和删除等功能。（需提供功能截图并加盖厂商公章或投标专用章）</li> <li>8. 要求云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在 SSD 阵列设置缓冲区进行模板的加速，获得较高 IO 性能，提升云桌面启动速度和运行效率。</li> </ol>	台	1

		<p>9. ★为简化管理，系统提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包括但不限于以下参数：在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址，并能进行批量生成、删除、踢出、刷新等操作。（需提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>10. ★在云服务器上需要能够实现共享磁盘自动挂载功能，学生与老师共享一块虚拟磁盘，为学生设置下载权限，老师设置上传和下载权限。（需提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>11. ★云服务器后台提供消息管理功能，能够对接收的消息进行存储和查看，当信息未读时能够在后台进行标识提醒。（需提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>12. ★云服务器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云主机、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。（需提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>13. ★提供课程镜像默认启动功能，每次开机时，云服务器能够自动加载设置好的默认课程镜像，老师可直接进入上课环境，该功能可选择是否开启，包括默认课程镜像也要求能够根据使用情况进行灵活配置。（需提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>14. ★提供能够对镜像进行管理的教学模式功能，包括信息技术课，考试等多种模式，支持教师自定义模式，教师可以将镜像复制到其他模式，也可以将一个未分配模式的镜像分配到某一模式中。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>15. ★需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：系统内云服务器和云终端设备发现、云服务器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。（需提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章）</p> <p>16. ★要求支持讯飞平台模考系统和教学系统，稳定运行，要求提供云桌面厂家和讯飞启明的方案互测认证报告</p> <p>17. ★为保障系统兼容性和稳定性，要求课堂服务器、教学软件、学生终端，显示器，键鼠同一品牌</p>		
--	--	--	--	--

3	教学软件	<p>锐捷 RG-ClassMa nager Rainbow-Li cense70</p>	<p>1.★要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。（需提供功能截图并加盖厂商公章或这投标专用章）</p> <p>2.★为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。（需提供界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章）</p> <p>3.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那个的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。</p> <p>4.★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，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的检验报告复印件关键页，并加盖厂商公章。</p> <p>5.★支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的检验报告复印件关键页，并加盖厂商公章。</p> <p>6.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</p> <p>7.★教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和打包下载；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；支持学生通过学生客户端将作业交给老师，学生可以看到自己是第几名提交作业的人，第一个提交的学生可以看到表扬的提示语，为保证后续使用效果需提供上述功能截图并加盖厂商招投标专用章或公章。</p> <p>8.★支持老师在作业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，无延时。针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的检验报告复印件关键页并加盖厂商公章。</p>	套	1
---	------	---	--	---	---

			<p>9. ★<b>年级一键升级</b>：为简化账号管理维护工作，在每学年满了之后，所有的学生账号能够一键升级到高年级，不需要重新创建学生账号。针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。</p> <p>10. <b>学生奖励机制</b>：积分体系：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和教师端可以查看积分排名；学生勋章：促进学生更好的完成学习任务，预置不少于5任务目标，完成任务后获得荣誉勋章，荣誉勋章在学生端能统一展示。</p> <p>11. ★为保障系统兼容性和稳定性，要求课堂服务器、教学软件、学生终端，显示器，键鼠同一品牌</p>		
4	学生终端	锐捷 RG-CT3120	<p>1. ★处理器不低于4核心，主频2.0GHz；要求配置内存容量≥2GB，内置存储空间≥64GB SSD，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。（需提供厂家配置承诺函，加盖原厂公章）</p> <p>2. 为保证产品便于安装摆放，产品需提供支持VESA标准背挂装置</p> <p>3. 为保证设备存放安全，需提供Kensington标准锁孔，用于高级别防盗</p> <p>4. 为简化管理，云终端要求为低功耗设计，正常使用平均功耗≤20W</p> <p>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）不低于120000小时，并提供第三方权威证书复印件并加盖厂商公章</p> <p>6. ★终端需满足中国能效1级标准要求，提供证书复印件，需加盖厂商印章。</p> <p>7. ★为保障系统兼容性和稳定性，要求课堂服务器、教学软件、学生终端，显示器，键鼠同一品牌</p>	台	50
5	教师机	锐捷 RG-CPM1900	<p>英特尔 Q270 芯片组/ Intel Core I5-7500 /4G内存 (DDR4-2400)/ 1T硬盘(7200转 SATA硬盘)/ DVD刻录/2G独立显存 /10/100/1000以太网口/光电鼠标 标准键盘/21.5"宽屏液晶/ 标准立式机箱/ 正版WIN7中文版操作系统/3年原厂上门服务(3年所有部件及人工费用全免)/4小时现场响应或提供备机(如需8代CPU,可升级680G4)</p>	台	1
6	显示器及键鼠	锐捷 RG-CPK1000	<p>1. 液晶显示器，19.5寸，IPS屏幕，LED背光，三年质保。</p> <p>2. 云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标</p> <p>3. ★为保障系统兼容性和稳定性，要求课堂服务器、教学软件、学生终端，显示器，键鼠同一品牌</p>	台	50

7	录课室灯光系统	珂玛	<p>1. 额定功率：60W，灯珠数量：≥600 颗；</p> <p>2. 颜色：黑色+橙色，外壳材质：铝合金，出光角度：120 度</p> <p>3. 使用寿命：≥50000 小时</p> <p>4. 灯体尺寸：L320×W320×H65mm，遮飞：自带四页遮飞，显色指数：Ra≥95，色温：5600K</p> <p>5. 额定电压：AC 100-240V，通道数量：1 个通道，调光功能：0%至 100%无极调节</p> <p>6. 冷却系统：自然风冷外置散热器</p> <p>7. 操作：液晶屏调地址码和调光强度</p> <p>8. 柔光板：进口柔光扩散板，透光率≥90%</p> <p>9. ★控制协议：≥5 种控制方式。国际标准 DMX512 信号控制（1990 版）调光；主机模式调光；手机 APP（支持安卓系统）调光；中控调光；通过 2.4G 无线调光</p> <p>10. ★为确保原厂售后服务、投标人需提供原生产厂家针对本次招标项目的产品检测报告。（需提供复印件或扫描件、并加盖原厂公章）</p> <p>11. ★制造商应具有 GB1T 19001-2008 /ISO 9001:2008 、ISO14001 环境认证 、CE 认证、3A 级信用企业等级证书（需提供复印件或扫描件、并加盖原厂公章）</p> <p>12. ★制造商拥有专业灯光工程综合能力等级叁级证书和音视频资质贰级证书（需提供复印件或扫描件、并加盖原厂公章）</p> <p>13. 为确保原厂售后服务、投标人需提供原生产厂家针对本次招标项目的产品三年质保承诺函原件并加盖制造商公章。</p>	盏	24
8	4K 便携摄像机	SONY FDR-AX100	<p>1. 4K 摄像机，影像传感器类型： Exmor R CMOS，影像传感器尺寸：≥ 1 英寸（13.2mm x 8.8mm），总像素≥2000 万像素，动态有效像素 ≥1400 万像素（16:9）*1</p> <p>2. 镜头：蔡司（Vario-Sonnar T*）；镜头光圈：F2.8-F4.5；光学变焦 ≥12x；</p> <p>3. 记录介质 AVCHD/MP4：Memory Stick PRO Duo（Mark 2）、Memory Stick PRO-HG Duo、Memory Stick XC-HG Duo、SD/SDHC/SDXC Memory Card（Class 4 或以上）、XAVC S：SDXC Memory Card（Class.10/ 32GB 及以上）</p>	台	2
9	便携摄像机电池	SONY NP-FV70	容量≥13.8Wh(1900mAh)	块	2
10	摄像机包	ADX	摄像机专用单肩式收纳软包，带分隔软垫，网状收纳夹层，材质：聚酯、防撕裂尼龙	个	3
11	便携三脚架	百诺	碳纤维轻便携三脚架云台脚架套装；承重≥8Kg；收纳高度≤350mm；脚架自重≤1.2Kg；最大高度≥1.5m	付	2
12	耳机	硕美科 G927	头戴封闭式立体声耳机，带抗静电咪，动圈式工作方式，直线型导线；单元直径 40mm，	个	51

			频响范围 20-20000Hz,产品阻抗 32 欧姆,灵敏度 110±3dB, 耳机插头 3.5mm, 插头规格: 0.97×6.7mm, 麦克风灵敏度: -47±2dB, 麦克风阻抗 2200 欧姆。		
13	教学软件	锐捷	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持≥60 用户, 可以满足计算机教室上课要求;</li> <li>支持屏幕广播: 教师直接调用各类多媒体教学资源, 同步广播给学生, 丰富课堂教学内容。</li> <li>学生演示: 教师随时指定某个学生, 将其答题或演示过程同步广播给其他学生, 开展示范教学</li> <li>教师与全体或指定的学生共同完成一项学习任务, 如: 解题、绘画等, 学生可以手写, 也可书面答题后拍照提交</li> <li>教师快速将学生分成若干小组, 并针对不同主题推送教学资料, 小组成员之间可以通过文字、图片、语音等方式讨论并完成学习任务</li> </ol>	套	1
14	机房防静电地板	久瑞	全钢活动地板, 600*600*35; 高耐磨 HPL 防静电贴面; 平面度<0.6 mm; 浸水 24 小时后变形<0.3%; 用 PVC 导静电装饰边条; 铺装高度 8mm-15mm 可调; 活动地板安装完后行走必须无声响, 无摆动, 牢固性好; 表面清洁, 图案清晰, 色泽一至, 接缝均匀, 周边顺直, 析块无裂纹、掉角和缺楞等现象;	平米	100
15	电脑桌	久瑞	<ol style="list-style-type: none"> <li>主体钢架用 20*50 弯管, 框架内为优质精装马钢冷轧钢板, 经剪板、冲压、折边、激光切割全套数控设备加工, 二氧化碳焊接而成。</li> <li>台面用 E1 级环保型防火板贴面, 25 mm 厚成型台面 (基材为热性树脂浸渍纸高压装饰层积板, 颜色为原色按用户要求), 台面四周磨圆角, 防止锐角刮伤, 桌面预留 2 个 60mm 出线孔, 方便设备连接。</li> <li>主机箱: 整体为冷轧钢板, 钢板厚度为 0.8 毫米, 采用全自动激光数控机床裁板, 二氧化碳保护焊工艺制作。机箱两侧双排椭圆形长条孔设计, 利于散热, 美观时尚, 。</li> <li>金属外表经酸洗除油、磷化镀膜、静电喷涂、高温固化处理而成, 其中静电喷涂选用优质树脂粉末, 不含溶剂, 塑面持久耐用, 安全环保。</li> <li>整体结构采用可拆卸式, 螺丝安装固定, 组装方便快捷, 六角形组合桌, 每个座位可以单独拆分</li> </ol>	位	50
16	电脑凳	久瑞	凳面采用 25mm 厚防火面三聚氰胺 E1 级板; 支架采用 1.2mm 冷隔板优质钢材 340*240*430 自然红枫木色	张	50
17	电教讲台	久瑞	电教讲台:1、钢板材料: 主要部分采用 1.2mm 以上的优质冷轧钢板。2、台面: 采用环保型 25mm 后成型板 (基材为热性树脂浸渍纸高压装饰层积板, 颜色为亚灰白)	台	1

18	教师电脑椅	久瑞	人体工学电脑椅	张	1
19	网线	百盛	<p>1. 规格：六类非屏蔽低烟无卤双绞线，采用规格 23AWG 的单芯裸铜为导体，聚乙烯类高分子材料为绝缘体，外皮材料采用低烟无卤材料，颜色为绿色；</p> <p>2. 双绞线符合国际规范 (ISO/IEC)，美国规范 (ANSI/TIA/EIA)，欧洲规范 (EN) 的要求，电气特性超过六类 (Cat. 6) 国际规范的 250MHz 要求；</p> <p>3. 电缆中心十字架隔离保证 NEXT 性能和合理施工弯曲半径；低烟无卤素材料可满足安全环保的要求。阻抗：100 欧姆+/-15</p> <p>4. 最大直流电阻：9.38 欧姆/100 米，不平衡电阻：≤5%，最大电容：≤5.6nF/100m，不平衡电容：73.2pF/100 米，导体直径：23AWG，0.57±0.005mm 实芯裸铜导线，绝缘层：高密度聚乙烯</p> <p>外护套：LSZH，厚度 0.6mm，防火等级：CMR，LSZH，CM 可选，工作温度：-25~+75℃</p> <p>5. ★提供 UL、ETL、CE 认证报告复印件并加盖公章，</p> <p>6. ★提供国家电线电缆质量监督检验中心提供六类低烟无卤线缆护套燃烧检测报告，复印件加盖原厂公章</p>	箱	3
20	电源线	爱普华顿	铜芯聚氯乙烯绝缘电线 BV4*3	米	250
21	地插座	公牛	8 位插座	个	30
22	安装辅材		Ø20PVC 穿线管、86 盒、双头电源线、金属软管、弯头、束节等	套	1
23	安装调试费		含运输、搬运、地板开孔、安装调试等各类费用	批	1