

采购需求清单:

序号	设备/工程名称	参考型号和配置技术参数	单位	数量
一、计算机实训室环境改造				
1	拆除工程	原教室内设施、线路拆除: 含吊顶、灯具、线路、供电设施、门、桌椅、黑板、讲台等拆除和清理	m ²	780
2	门改造	2050×1450mm 外开室内防盗门(甲级)	樘	12
3	窗改造	电动卷帘: 根据不同教室各窗户订制窗帘。	m ²	80
4	涂料工程	原涂料铲除; 破损墙面修补、打磨(含教室外廊道)	m ²	2660
5		室内乳胶漆涂刷(二遍)	m ²	1950
6	防静电地板铺装	限位角钢	m	290
7		防静电地板 600×600×35mm 完成高度 20cm	m ²	780
8	踢脚线	8cm PVC	m	290
二、计算机实训室强电改造				
1	强电桥架	防火桥架 100×80mm(含安装构件/支架)	m	390
2	PVC 线管	φ 25mm PVC 线管(含安装配件)	m	550
3	主干电缆	YJV4×16mm ² +1×10mm ²	m	480
4	分区电缆	RVV 3×4mm ²	m	640
5	并接电缆	RVV 3×2.5mm ²	m	860
6	空调电缆	RVV 5×6mm ²	m	360
7	照明电线	RVV 1.5mm ² 100 米/卷	卷	22
8	坐席插座	国标 4 位 10A	个	200
9	航空接头	16A 220V	套	39
10	LED 灯盘	1200×300 mm 48W	盏	86
11	照明翘板开关	双联 2 位	个	12
12	开关箱(定制)	含 150A/4P 1 个; 32A/4P 2 个; 32A/2P 7 个; 20A/2P 1 个; 防雷器 2 个	套	6
13	强电改造辅材	螺丝、扎带、波纹管、铁丝、标签等。	批	1
三、计算机实训室弱电改造				
1	弱电桥架	防火桥架 100×80mm(含安装构件/支架)	m	390
2	PVC 线管	φ 25mm PVC 线管(含安装配件)	m	550
3	网线	六类 4 对非屏蔽双绞线	箱	40
4	机柜	22U 宽 600×深 800×高 1200mm	个	6
5	配线架	24 口六类非屏蔽	条	19
6	理线器	1U 12 位	个	38
7	弱电改造辅材	端接头、水晶头、扎带、波纹管等。	批	1
四、实训室接地&等电位保护				
1	柱钢筋掏接	柱子开凿、扁铁焊接引出、焊点防腐、柱面修复	处	12
2	接地铜排	紫铜排 30×3mm	m	290

3	接地引线	RVV 10mm ²	m	310
4	接地安装辅材	绝缘端子、螺栓、绝缘胶布、焊条、扁钢等	批	1
五、实训室教学设备/设施				
1	音箱	<p>二分频全频音箱+支架:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高音单元具有 DTT (减震高音技术) 先进技术设计, 声音细节丰富, 延伸清晰且富有弹力的语言扩声, 还原 A 级语言清晰度, 清晰, 饱满, 平滑, 且不失厚重; 2. 扬声器具有保护电路可保护偶发性过载; 3. 单元组合: ≥8"低音×1, 1.75"高音×1. 额定功率≥150W, 灵敏度≥95dB, 最大声压级≥120dB peak, @1m. 4. 频率响应不次于: 65Hz~20KHz (±3dB) 5. 辐射角度(1KHz) (H×V): 100° × 50° ; 6. 锌合金支架; 7. ★提供原厂三年质保函; 	对	7
2	功放、调音台	<p>专业立体声功放、调音台:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★全系列拥有完善的保护电路: 内嵌安全自检软件, 具有短路、断路、直流电压、过热、过压、射频、超低频保护等, (提供《产品安全自检系统软件》证书复印件加盖厂商公章) 2. 输出功率(EIA 1KHz 1%THD) 立体声 8Ω: ≥ 550W×2; 4Ω: ≥ 830W×2; 桥接 8Ω: ≥ 1660W; 3. ★输入: ≥8 路话筒 (MIC) 卡农输入, 8 路线路 LINE IN 输入, 8 路断点 (INSERT) 输入, 2 路立体声输入, 1 路蓝牙输入, 1 路 USB 输入 (支持录音); (提供接口图片并加盖厂商公章) 4. ★输出: ≥1 组左右声道主输出 (L\R), 2 编组 (GROUP) 输出, 1 路辅助 (AUX) 输出, 1 路监听 (PHONE) 输出, 2 路 CD/TAPE 输出, 1 路返送 (return) 输出, 1 路效果脚踏开关 (FX SW); (提供接口图片并加盖厂商公章) 5. 每路话筒输入接口支持 48V 幻象供电, 一键开关所有 MIC 接口幻象供电; 6. ★调音台已经内置嵌入式调音台效果处理软件, 能连接手机、PC 等带蓝牙发送的设备进行音乐无线播放输出通道; (提供《嵌入式调音台效果处理软件》证书复印件加盖厂商公章); 7. ★提供原厂三年质保函; 	台	6
3	电源时序器	<p>电源时序器:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 寸彩屏显示电压, 日期, 时间, 通道状态; 2. 顺序开启逆序关闭; 3. RS232 COM 口接入中控控制 (指令控制); 4. 定时开关机功能, 内置时钟芯片, 可根据日期时间设定, 无需人工操作; 5. 面板通道独立关闭功能; 6. 定时开关机功能, 内置时钟芯片, 可根据日期时间设定, 无需人工操作; 7. 可实现远程集中控制, 每台设备自带设备编码 ID 检测和设置; 8. ★提供原厂三年质保函; 	台	6

4	音频处理器	<p>音频处理器输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态、处理杂音：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每通道提供压缩、限幅、噪声门、功能设置； 2. 数字信号输入输出通道提供 coaxial, AES 及光纤接口； 3. 采用全自动式陷波方式急速寻找与抑制啸频点； 4. 独立 24 个滤波器每通道，自动抑制啸叫点； 5. ★可一键清除找到的啸叫点，（提供《AI 音频降噪软件》证书复印件加盖厂商公章）； 6. 单机可存储 30 组用户程序； 7. 采用 LCD 显示屏显示功能设定 144*32，提供 6 段 led 显示输出电平； 8. ★投标产品提供 CNAS 章的信息技术服务管理体系认证证书和信息安全管理体系认证证书复印件加盖厂商公章； 9. ★提供原厂三年质保函； 	台	6
5	无线麦	<p>液晶显示可调频真分集无线话筒+专业电容式会议麦克风：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 四通道接收信号, 每通道有 100 个信道可选, 每个信道以 250KHz 步进; 每通道用 24.75MHz 2. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路, 整机性能稳定性显著提高 3. 各通道配备独有的 ID 号, 增强抗干扰功能, 支持 40 台叠机使用 (即 40 台接收机和 80 个发射器) 4. 内置高效抑制噪声线路, 防啸叫功能显著 5. 手持设有射频功率选择档, 可根据实际环境对应选择高 (Hi) 或 (Lo) 档; 选择 (Lo) 时, 可节省电池耗电量, 延长使用时间, 从而减少对其它频率发射接收的干扰; 6. ★投标产品提供认证范围有扩声系统的知识产品管理体系认证证书复印件加盖厂商公章; 7. ★提供原厂三年质保函; 	套	6
6	投影仪	<p>工程投影机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UHE 灯泡、液晶 3LCD, 适用 80-300 英寸; 2. 手动变焦和手动聚焦; 3. 标称光亮度 5500 流明, 灯泡寿命 8000 小时; 4. 整机两年保修, 灯泡半年保 ; 	台	6
7	投影幕	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电动升降幕 150 寸电动; 2. 锐屏高清白玻材质; 3. 四方形合金钢白色钢琴烤漆; 	幅	6
8	专用线缆及辅材	专用线缆、辅材、投影吊架;	批	6
9	视频监控	200 万像素彩色半球×4 台; 存储时间: 30 天	套	6

10	交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量\geq432G, 包转发率\geq87Mpps; 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq48, 固化 1G SFP 光接口\geq4 个; 3. 支持 IPV4/IPV6 静态路由, RIP、RIPng; 4. ★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 防护测试级别至少达到 IK05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件并加盖产品厂家公章; 5. ★支持快速链路检测协议, 可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性, 并支持端口下的环路检测功能, 防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。提供官网截图并加盖厂商公章; 6. 保修三年; 	台	6
11	POE 交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量\geq336G, 包转发率\geq51Mpps; 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq24, 固化 1G SFP 光接口\geq4 个; 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 防护测试级别至少达到 IK05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件并加盖产品厂商公章; 4. ★支持快速链路检测协议, 可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性, 并支持端口下的环路检测功能, 防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。提供官网截图并加盖厂商公章; 5. 支持 POE 和 POE+, 同时可 POE 供电端口\geq24 个, POE 最大输出功率\geq370W; 5. 支持 IPV4/IPV6 静态路由, RIP、RIPng; 6. 保修三年; 	台	6
12	学生桌椅	桌子材质: 高密度防火板/尺寸: 宽 1400mm x 深 700mm x 高 75mm/ 内嵌手动液压液晶翻转器/定制学生座椅 质保 5 年	套	200
13	讲台&教师椅	教师多功能讲台: 优质钢板, 耐刮木桌台, L 装饰板, 实木扶手, 四周无棱角安全处理. 教师椅, 可升降、旋转带滑轮	套	6

14	学生实训平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: Intel 第十代 Core i5-10500 2. 主板: Intel 400 系列及以上芯片组; 3. 内存: 8G DDR4 2666 MHz 内存, 提供双内存槽位; 4. 显卡: $\geq 2G$ 显存 5. 声卡: 集成声卡, 支持 5.1 声道(提供前 2 后 3 共 5 个音频接口); 6. 硬盘: 128G 固态硬盘+500GB HD 7200RPM 3.5; 7. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡; 8. 光驱: 无光驱 9. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1、1 个 PCI 槽位 ; 10 键盘、鼠标: USB 键鼠; 11. 接口: 10 个 USB 接口 (前置 2 个 USB 3.2 Gen2 、4 个 USB 3.2 Gen1, 后置 4 个 USB 2.0)、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI 接口 (VGA 非转接) ; ; 12. 电源: $\geq 250W$ 电源 13. 显示器: 23 寸显示屏, , 与主机统一品牌 14. 系统: 出厂自带正版 win11 家庭版系统, 不接受后加 ; 15. ★安全特性: USB 屏蔽技术, 仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露 (投标时提供功能性截屏加盖厂商公章) ; 16. ★机箱: 标准立式机箱, 强力散热风扇, 能够达到有效降解甲醛、净化空气的效果 (投标时提供第三方检测机构的证明文件复印件加盖厂商公章), 机箱不大于 13.6L, 顶置提手, 方便搬运 17. ★服务: 原厂提供五年整机上门服务, 原厂服务体系通过客户联络中心标准体系 CCCS 钻石五星级认证 (提供证书复印件加盖厂商公章), 厂家具备: 400 或 800 服务热线, 提供厂家原厂授权和售后服务承诺函 (盖章文件)。 	套	400
----	--------	--	---	-----

	<p>★软件智能云教室：出厂配套同品牌云部署应用管理软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。 2、无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。 3、断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。 4、不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端 开机或重启后就能使用新装软件和系统。 5、镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。 6、服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。 7、支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。 8、智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。 8、部署过程中，根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。 10、服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。 11、客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。 12、客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。 13、客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。 14、系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。 15、支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。 16、支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件的运行。 17、支持机房原有产品实现互通统一管理。 		
--	---	--	--

15	管理工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: Intel 第十代 Core i7-10500 2. 主板: Intel 400 系列及以上芯片组 ; ; 3. 内存: 16G DDR4 2933 MHz 内存, 提供双内存槽位 4. 显卡: ≥2G 显存 5. 声卡: 集成声卡, 支持 5.1 声道(提供前 2 后 3 共 5 个音频接口): 6. 硬盘: 256G 固态硬盘+ 1TB HD 7200RPM 3.5; 7. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡; 8. 光驱: DVD 刻录光驱 9. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1、1 个 PCI 槽位 10 键盘、鼠标: USB 键鼠; 11. 接口: 10 个 USB 接口 (前置 2 个 USB 3.2 Gen2 、4 个 USB 3.2 Gen1, 后置 4 个 USB 2.0)、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI 接口 (VGA 非转接) ; 12. 电源: ≥300W 电源 13. 显示器 : 23 寸显示屏, 与主机统一品牌 14. 系统: 出厂自带正版 win11 家庭版系统, 不接受后加 ; 15. ★安全特性: USB 屏蔽技术, 仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露 (投标时提供功能性截屏加盖厂商公章) ; 16. ★机箱: 标准立式机箱, 强力散热风扇, 能够达到有效降解甲醛、净化空气的效果 (投标时提供第三方检测机构的证明文件复印件加盖厂商公章), 机箱不大于 13.6L, 顶置提手, 方便搬运 17. ★服务: 原厂提供五年整机上门服务, 原厂服务体系通过客户联络中心标准体系 CCCS 钻石五星级认证 (提供证书复印件加厂商公章), 厂家具备: 400 或 800 服务热线, 提供厂家原厂授权和售后服务承诺函 (盖章文件)。 	套	10
----	-------	---	---	----

		<p>★软件智能云教室：出厂配套同品牌云部署应用管理软件</p> <p>1、通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。</p> <p>2、无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。</p> <p>3、断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。</p> <p>4、不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端 开机或重启后就能使用新装软件和系统。</p> <p>5、镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。</p> <p>6、服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。</p> <p>7、支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。</p> <p>8、智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。</p> <p>8、部署过程中，根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。</p> <p>10、服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。</p> <p>11、客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。</p> <p>12、客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。</p> <p>13、客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。</p> <p>14、系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。</p> <p>15、支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。</p> <p>16、支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件的运行。</p> <p>17、支持机房原有产品实现互通统一管理</p>		
16	书柜	钢木书架、长 120*宽 31*高 200cm(带柜子)、钢架白色、板材浅胡桃色	套	6
17	空调	3 匹立柜式：变频、三级能效（含安装辅材）	台	13

18	课堂管理系统	<p>1. 支持 IPV4、IPV6 网络环境下安装和正常使用，支持 windows 7 32 位/64 位，windows10 64 位、windows11 64 位操作系统；</p> <p>2. 支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课</p> <p>3. 支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生；</p> <p>4. 支持屏幕广播、区域广播、影音广播、教学演示、遥控转播、遥控监看、互动教学、电子点名、作业收发、远程命令、黑屏肃静、电子白板等功能</p> <p>5. ★在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS、CMA 标识的产品功能测试报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>6. ★教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS、CMA 标识的产品功能测试报告复印件加盖厂商公章）</p> <p>7. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；</p> <p>8. 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，教师端主界面可展示 USB 设备、程序、网络禁用状态；</p> <p>9. 支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。（提供功能截图加盖厂商公章）</p> <p>10. ★提供 CMMI5 认证与 ITSS 云计算服务能力三级认证相关证明资料复印件加盖厂商公章。</p>	套	6
六、实训室文化建设				
1	宣传栏	每间教室背面墙，尺寸：长 7m×高 1.8m，喷绘，内容定制；	套	6
2	教室内柱面软膜灯箱	尺寸：约宽 800mm×高 1200mm；铝合金框架；LED 光源；软膜饰面；内容定制，可更换；	套	26
3	教室外墙面软膜灯箱	尺寸：约宽 800mm×高 1200mm；铝合金框架；LED 光源；软膜饰面；内容定制，可更换；	套	12
4	手机存放柜	存放量：60 格；材质：金属烤漆，支持充电功能；	个	6
5	定制门牌	材质：亚克力；内容包含校名、实训室序号等。	个	6
七、系统集成				
1	系统集成	学生实训平台，管理工作站等设备安装、调试、辅材（扎带、PVC 管、标签等）整。	m ²	780

本项目核心产品：学生实训平台。