|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数及要求** | **单位** | **数量** | **所属行业** |
| 1 | ▲课桌椅 | 1. 面板要求： 2. ★材质：采用E1级密度板一次性注塑包边成型。 2.■桌面尺寸约：长宽高约600mm\*450mm\*18mm（可在5%范围内变动，但长宽高不能小于该范围）中纤板，桌面正前方带有笔槽，桌面靠胸腔部位采用鸭嘴形状设计，防止挤压胸腔，美观大方、结实耐用。 3. 书箱要求： 4. 材质：采用PP塑料一级新料一体注塑成型。不得采用回收料生产。 2.外径尺寸：550mm（±5mm）×385mm（±5mm）×158mm（±5mm）。内径尺寸：440mm（±5mm）×350mm（±5mm）×150mm（±5mm）。 3.功能：书箱底部有笔槽，方便学生放文具。 5. 桌架要求： 6. ■材质及形状：采椭圆形亮光管组合焊接而成，结构得需牢固，长时间使用不得产生摇晃、松散的现象。焊接完成之桌架，焊接部位得需牢固，需无脱焊、虚焊、焊穿。 2.尺寸：桌脚贴地部管尺寸≥30mm×60mm×厚1.2mm；桌脚上部固定立管尺寸≥30mm×60mm×厚1.2mm；桌脚上部活动立管尺寸≥21mm×50mm×厚1.2mm； 桌子脚上带有书包篮，用≥20的圆管，≥4个大的钢筋。 3.表面涂装：焊接完成之桌架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆。涂层需平整光滑、清晰，需无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。 4.功能：左右脚架用螺丝调节高度。调节桌高可從桌高610mm（±10mm）至桌高760mm（±10mm），每一阶间隔30mm。可用专用工具调节高度。   D.脚垫要求：   1. 材质：采用PP塑料一体注塑成型， 2.尺寸：长60mm（±2mm）×高75mm（±2mm）×宽30mm（±2mm）×厚8mm（±2mm）。挂钩要求：材质采用PP塑料一级新料一体注塑成型， 不得采用回收料生产；尺寸为30mm（±2mm）×60mm（±2mm）×24mm（±2mm）。 3.功能与工艺要求：书箱左右两侧得需各有一挂钩设计。在静止状态下可以承载≥10KG的挂物承重。 2. 靠背要求： 3. 材质：采PP塑料一体注塑成型。不得采用回收料生产。 2.尺寸：400mm（±10mm）×250mm（±10mm）。 4. 坐垫要求： 5. 材质：采PP塑料一体注塑成型。不得采用回收料生产。 2.尺寸：380mm（±10mm）×340mm（±10mm）。 3.坐垫前端有两处凹陷设计。坐垫需有10条以上通气散热细缝，每条细缝宽度不得超过6mm。 6. 椅下架要求： 7. 材质及形状：采椭圆形亮光管组合焊接而成，结构牢固，长时间使用不得产生摇晃、松散的现象。焊接完成之桌架，焊接部位牢固，需无脱焊、虚焊、焊穿。 2.尺寸：椅脚贴地部管尺寸≥30mm×60mm×厚1.2mm；椅脚上部固定立管尺寸≥30mm×60mm×厚1.2mm；椅脚上部活动立管尺寸为≥21mm×50mm×厚1.2mm；椅子靠背管为≥15mm×30mm×厚1.0mm。椅子的靠背管尺寸≥150mm\*30mm\*1.2mm。 3.表面涂装：焊接完成之椅架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆。涂层需平整光滑、清晰，需无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。  4.功能：左右脚架用螺丝调节高度。调节座高可从座高350mm（±10mm）至座高450mm（±10mm），每一阶间隔30mm。可用专用工具调节高度。   I.脚垫要求:  1.材质：采用PP塑料一体注塑成型， 2.尺寸：长60mm（±2mm）×高75mm（±2mm）×宽30mm（±2mm）×厚8mm（±2mm）。 | 套 | 100 | 工业 |
| 2 | 后墙黑板 | 1、教室后墙黑板，尺寸约4m×1.2m | 个 | 1 | 工业 |
| 3 | 护眼灯 | 1、LED教室灯功率36±5W，功率因数≥0.90。 2、LED教室灯光通量≥2800LM，光效≥80LM/W。 3、LED教室灯色温在5000±300K区间，色容差＜5。 4、LED教室灯显色指数≥90，特殊显色指数R9≥50。 ■5、为使教室达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED教室灯光束角（1/2峰值光强夹角）或半峰边角（50%）在C0-180面及C90-270面均限于76°±2°。 6、LED教室灯光生物安全检测为“无危险类”。 7、LED教室灯蓝光危害等级为RG0。 8、LED教室灯“闪烁”项目检测为无显著影响。 9、LED教室灯光闪烁按IEC TR 61547-1的规定测得的Pstlm≤1。 10、为了提高教室整体空间照明光环境舒适度，LED教室灯光通量（G90-G180）或向上光通量占总光通量比例≥10%。 11、依照GB7000.1《灯具第1部分：一般要求与试验》要求，为了保证吊装安全，LED教室灯通过机械加载4倍重量检测。 **注：上述第1-11项，响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。** 12、LED教室灯驱动电源采用外置方案，并采用弹出式设计，便于产品免工具维护及升级安全操作。弹出按钮设计，便于人手操作。LED教室灯外置驱动电源盒分外盒、内盒；外盒长度≤155MM，宽度≤75MM，最高面高度≤40MM；内盒长度≥110MM，宽度≥65MM，最高面高度≥25MM。内盒与外盒通过内盒触片与外盒弹片接触方式实现电流传导。为避免外盒弹片与内盒触片接触面过小，要求输入输出4个内盒触片单个触片接触面不得小于9mm×5mm。 ★13、为了满足教学需求，提高教学质量，LED教室灯可拓展套接式音箱扩声的功能。可拓展的教学音箱水平横向套接在教室灯一端，教学音箱内置喇叭直接朝下扩声设计。为了提升健康教学环境，LED教室灯可拓展套接式紫外杀菌灯。为了实现良好的杀菌效果并方便杀菌灯维修更换，紫外杀菌灯水平横向套接在教室灯一端，紫外杀菌灯的出光口直接朝下设计。 | 盏 | 9 | 工业 |
| 4 | 教学扩音设备 | 1. 数字红外无线教学扩声音箱： ■1.系统采用数字红外音频传输及控制技术；**响应文件中提供官方网站截图（截图中须显示网页链接）。** 2.红外传输副载波符合数字红外国标，DQPSK数字调制/解调技术。 3.主机需内置数字功放，输出功率≥120W；需集成四个扬声器，可直接对老师声音进行扩声； 4.≥2个RJ45接口,支持模拟音频输入/输出及扩展数字红外接收器； 5.辐射距离≥25米；用数字红外无线麦克风在距离数字红外接收器25米处发言，主机收听音频信号，要求无明显“嗒嗒”声，**响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。**   ■6.≥1路USB接口，通过USB线连接PC，配合数字红外无线麦克风使用，可实现PPT翻页功能；需支持高音/低音调节，线路输入音量调节； 7.四个扬声器可分为两组（A+B和C+D），支持独立调节每组扬声器音量； ★8.具有频点选择、广播插入模式、啸叫抑制等功能，可通过拨码开关设置； 9.为了更清楚的表现出主体声音，需具有线路声音自动衰减功能开关，即麦克风有声音触发时，背景声音降低； 10.频率响应（麦克风-主机）100Hz～20kHz；信噪比（麦克风-主机）≥90 dBA；总谐波失真（麦克风-主机）≤0.05%；动态范围（麦克风-主机）≥85dB；**响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。** 11.高度集成化，安装简单**。** 二、功能扩展盒 1.用于系统主机功能扩展; 2.≥1路线路输入，≥1路线路输出; ■3.需具备麦克风输入、线路输入音量可调; 4.需具有RJ45接口，用于连接主机，进行音频传输; 5.≥1个USB口用于连接充电座或有线麦克风进行音频传输； 三、数字红外无线麦克风   1. 1.红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便； 2.不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境； 3.扩展性能强，支持外部音频输入（Ø 3.5 mm AUDIO IN），与其它音频设备（如MP3、手机等）组合，传输更随意； 4.需具有麦克风音量调节、话筒频点设定及话筒灵敏度设置； 5.当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射，达到智能管理电量； ■6.为了满足互动教学，需支持开启PTT功能，按住一键开启话筒，松开后话筒即关闭； ■7.可实现远程控制PPT翻页及内置激光笔功能；  8.轻巧美观，多种使用方式灵活选择：可手持、颈挂或置于上衣口袋； 9.发射角度：垂直0°～90°，水平120°； 10.内置可充电锂电池，持续发言时间≥7小时； 11.具有良好的对灯光的抗干扰性；测量数字红外无线麦克风对节能灯灯光的抗干扰。**响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。** 12.需支持USB口充电（兼容手机充电器）或插入充电座充电; ■13.无线麦克风自带电子锁锁口，可搭配电子锁底座进行话筒安全管理；**响应文件中提供蓝牙扫码开锁手机App（含Android和IOS）计算机软件著作权登记证书扫描件。**含充电座，电源适配器。 | 套 | 1 | 工业 |
| 5 | 空调 | 1、教室空调，冷暖两用，立柜式，三匹以上 | 台 | 1 | 工业 |
| 6 | 教室黑板灯 | 1、LED黑板灯功率36±5W，功率因数≥0.90。 2、LED黑板灯光通量≥2800LM，光效≥80LM/W。 3、LED黑板灯色温在5000±300K区间，色容差＜5。 4、LED黑板灯显色指数≥90，特殊显色指数R9≥50。 5、为使黑板面达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED黑板灯半峰边角（50%）或光束角（1/2峰值光强夹角）在C0-180面限于108°±2°；在C90-270面限于59°±2°。 6、LED黑板灯光生物安全检测为“无危险类”。 7、LED黑板灯蓝光危害等级为RG0。 8、LED黑板灯“闪烁”项目检测为无显著影响。 9、LED黑板灯光闪烁按IEC TR 61547-1的规定测得的Pstlm≤1。 10、依照GB7000.1《灯具 第1部分：一般要求与试验》要求，为了保证吊装安全，LED黑板灯通过机械加载4倍重量检测。 **响应文件提供上述第1-10项的第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。** 11、LED黑板灯应为一体式灯具，不接受组合式灯具；LED黑板灯应采用格栅防眩光处理，防眩格栅内径尺寸不大于16x16mm；格栅网面内侧应有防尘板（膜）。LED黑板灯灯体背部须有一体成型导槽，用于吊装安装，导槽宽度＞20mm，且不允许有缺口；灯体与吊杆链接部件通过底部两个固定勾脚与灯体导槽配合。 12、LED黑板灯驱动电源采用外置方案，并采用弹出式设计，便于产品免工具维护及升级安全操作。弹出按钮设计，便于人手操作。LED教室灯外置驱动电源盒分外盒、内盒；外盒长度≤155MM，宽度≤75MM，最高面高度≤40MM；内盒长度≥110MM，宽度≥65MM，最高面高度≥25MM。内盒与外盒通过内盒触片与外盒弹片接触方式实现电流传导。为避免外盒弹片与内盒触片接触面过小，要求输入输出4个内盒触片单个触片接触面不得小于9mm×5mm。 | 盏 | 2 | 工业 |
| 7 | 教师机 | 机型类别：商用台式机 ■1、主板芯片：不低于Intel H系列芯片组 ★2、处理器：英特尔(Intel) i9-13900KF 13代处理器及以上； 3、内存：≥64G， 2个独立内存插槽，系统最多支持128G及以上； ■4、硬盘：≥1TB M.2 SSD(NVMe协议PCIe 4.0 x4)）加速固态硬盘+1TB机械硬盘，支持故障前预警技术和高速传输技术。 5、光驱：带刻录； 6、显卡：8G以上独立显卡； 7、键鼠：机械键盘、鼠标； 8、网卡：主板集成1000M自适应以太网卡； 9、主板插槽：1个PCI, 1个PCIe\*1， 1个PCIe\*16，2个M.2插槽（非转接）； ■10、机箱：20L-30L； 11、电源：300W及以上高能效电源； 12、声卡和音箱：集成声卡；低音炮2.1声道外置音响； 13、端口：主机不少于8个原生USB接口，其中前置USB3.1接口不少于6个，1个VGA和HDMI接口,标配串口； ■14、显示器：同品牌商用显示器，不低于27寸，4K，可升降旋转，IPS材质，分辨率不低于3840\*2160； 15、随机软件：支持系统自动还原、同时支持GPT分区和MBR分区、自动修改IP和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、支持传输中对数据进行AES 256Bit加密、千兆网络传输速度最大可以达到6.5GB/分钟或以上（百兆网络平均传输速度>1GB/分钟）、支持多硬盘、支持DHCP网传环境传输，支持不同的系统分配不同的IP。**响应文件中需提供相关功能彩页或技术说明等证明材料。** 16、随机安全应用：可以从底层控制U盘和光驱等设备的使用，支持任意机器作为主机对整个机房维护，支持数据加密传输，禁止USB或者光驱启动，支持网络传输故障定位。**响应文件中需提供相关功能彩页或技术说明等证明材料。** 17、操作系统：出厂预装Windows~~10~~正版操作系统； 18、售后维保:整机原厂三年免费部件和上门维修服务,为保证产品质量，合同签订后供货安装前需提供原厂三年质保函和所投产品满足无故障运行时间不低于105万小时的证明材料。 | 台 | 1 | 工业 |
| 8 | 学生机 | 机型类别：商用台式机 ■1、主板芯片：不低于Intel H系列芯片组 ★2、处理器：英特尔i5-10500处理器及以上； 3、内存：≥8G DDR4-2666MHZ， 2个独立内存插槽，系统最多支持64G及以上； ●4、硬盘：≥256G M.2 SSD加速固态硬盘，支持故障前预警技术和高速传输技术。  5、光驱：无； 6、显卡：集成； 7、键鼠：原厂抗菌键盘、鼠标； 8、网卡：主板集成1000M自适应以太网卡； 9、主板插槽： 1个PCIe\*1， 1个PCIe\*16，2个M.2插槽（非转接）； ●10、机箱：大于15L标准商用立式机箱，可免工具拆卸； 11、电源：180W及以上高能效电源； 12、声卡和音箱：集成声卡； 13、端口：主机不少于8个原生USB接口，其中前置USB3.1接口不少于6个，1个VGA和HDMI接口； ■14、显示器：同品牌商用显示器，不低于23.5寸，IPS材质，分辨率不低于2560\*1440； 15、随机软件：支持系统自动还原、同时支持GPT分区和MBR分区、自动修改IP和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、支持传输中对数据进行AES 256Bit加密、千兆网络传输速度最大可以达到6.5GB/分钟或以上（百兆网络平均传输速度>1GB/分钟）、支持多硬盘、支持DHCP网传环境传输，支持不同的系统分配不同的IP。**响应文件中需提供相关功能彩页或技术说明等证明材料。** 16、随机安全应用：可以从底层控制U盘和光驱等设备的使用，支持任意机器作为主机对整个机房维护，支持数据加密传输，禁止USB或者光驱启动，支持网络传输故障定位。**响应文件中需提供相关功能彩页或技术说明等证明材料。**  17、操作系统：出厂预装Windows10正版操作系统； 18、售后维保:整机原厂三年免费部件和上门维修服务,为保证产品质量，合同签订后供货安装前需提供原厂三年质保函和所投产品满足无故障运行时间不低于105万小时的证明材料。 | 台 | 54 | 工业 |
| 9 | 学生桌凳 | 1、规格约：1400\*600\*760mm；  2、桌面桌腿采用优质≥25颗粒板三聚氰胺饰环保面；其余板材厚度≥16mm厚；  3、下部设计放置主机位置；后面设计走线槽；所有板材裸露部分采用PVC高温热溶胶封边；  4、配套2个方凳尺寸约≥330X240X420mm（可在大于10%内变动）；凳面采用≥16mm厚实木多层板；厚≥0.8mm一次成型托盘包边；凳腿采用25方管壁厚≥1.2mm；不少于八根拉撑20方管；所有钢架部分采用抛丸除锈后静电喷涂； | 套 | 27 | 工业 |
| 10 | 教师桌椅 | 1.规格约：1400\*700\*760mm；  2.桌面桌腿采用优质≥25颗粒板三聚氰胺饰面；其余板材厚度≥16mm厚；  3.下部设计放置主机柜及三抽柜；所有板材裸露部分采用PVC高温热溶胶封边；  4.配套一把弓形钢架椅，优质皮面料中密度海棉填充。 | 套 | 1 | 工业 |
| 11 | 电子教室管理软件 | ★1、视频直播主控端可以将摄像头等外设采集的内容，通过系统自动采集、压缩、传输，向单个、部分、全部客户端直播，支持结合声音直播，支持录制。**响应文件中提供视频直播功能截图。** ■2、录播教学可以将主控端的电脑屏幕和多个摄像头的内容实时地合成录制成一个流媒体文件，并广播给客户端。**响应文件中提供电脑屏幕和多个摄像头界面功能截图。** 3、课件点播主控端可以将教学课件提供给客户端点播。 ■4、具有中继功能，在向组播无法到达的网络进行授课时,需要在目标网络选择一台客户端作为[中继机]来中继组播内容到目标网络，可实现跨网段应用。**响应文件中提供中继功能截图。**  5、音频多播主控端可以建立多个音频播放频道，并给每个频道属性进行配置，满足客户端的不同收听点播的需要。 ■6、视频监视主控端可以通过客户端的摄像头，监控客户端学习情况，支持≥25路同时监视，同时可以监听指定客户端的语音。**响应文件中提供25路视频监视功能截图。** 7、电子邮件主控端可以向单个、部分、全体客户端发送电子邮件；支持带任意类型的附件发送；主控端可以随时允许/禁止客户端发送电子邮件。 8、文件管理主控端通过文件管理功能教学机能够直接查看所有学员机的硬盘文件，并且在文件管理功能中能够任意移动、复制、粘贴同一、不同学员机间的硬盘文件。 ■9、多屏同步实时监看，支持≥64屏同屏监看，每个窗口都分配一个频道，效率高，实时性强。**响应文件中提供**≥**64屏同一屏幕监看功能截图。** 10、远程命令，老师可以向单个、部分、全体学生发送执行某程序的命令，并在学生机上自动执行；默认命令有重启学生机、关闭学生机等多种；提供命令设置增减器以供用户设置；执行远程命令无需指定路径，系统自动搜索执行。支持包括批处理命令在内的所有命令的执行。 ■11、采用虚拟显卡技术，要求采用虚拟显卡底层驱动技术，满足各类课件授课实时传输流畅的要求。**响应文件中提供虚拟显卡工作的功能截图。** ■12、独创的系统架构 采用中心服务程序+远程管理程序+教师程序+学生程序的系统架构；自由组合安装。**响应文件中提供四层架构安装选择界面的功能截图。** 13、屏幕广播，将老师机屏幕上的内容实时地广播给单个、部分、全体学生；老师屏幕上能够显示的任何内容都能实时高效地广播，包括对各种课件及课件中的视频、 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Cool 3D、3D MAX、AutoCAD、FLASH、DVD等。 14、在线考试，老师可以对学生进行课堂测验和试卷考试；支持对试题（类型、知识点、难度、格式、题干及答案）的创建、编辑、导入、导出管理；支持对试卷（内容、模式、出题方案、参数）的创建、编辑、导入、导出管理；支持发放试卷、开始考试、允许交卷、结束考试、阅卷评分等考试控制管理；支持脱机阅卷、评分、统计功能；支持考试时的语音、及时消息、媒体播放、举手请求等功能。 15、网际影院，老师可以对单一、部分、全体学生播放纯视频、音频内容，实现多媒体教学。采用先进的音视频分离控制技术，实现MP3、RM、RMVB、AVI、WMV、ASF、MPG、MPEG、DAT、WB、WMA、WAV、MID、MIDI、MKV、3GP、FW、TS、MP4、MOV、ACC、AIF、OGG、FLAC、APE、PCM等格式的零延时播放；支持无声卡、有声卡混合环境，即使无声卡机器也能看到图像；支持多个节目连续、循环播放；在网际影院播放时，可允许学生同时进行其他操作；支持学生机全屏和标准播放显示；支持播放过程中的截图照相功能。 16、屏幕转播，老师可以将任一学生机的屏幕转播给其他学生，同时还可以在窗口模式下接收学生的屏幕转播，学生鼠标的变化及移动过程都能监看。显示的任何内容都能实时高效地转播，包括各种课件及课件中的视频、 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Cool 3D、3D MAX、AutoCAD、FLASH、DVD等。 17、文件分发，可以将任意文件或文件目录中的内容，分发给学生指定的目录中，分发完成后，可以统一打开。 18、语音广播，老师可以将各种声音对单一、部分、全体学生进行广播；既可以强制学生黑屏听老师讲解，也可以实现学生在老师的语音辅导下进行操作。支持Micphone、CD、Wave out、课件声音等。 19、语音对讲，老师可以与单一、部分、全体学生进行语音交流；老师可与任一学生通过耳机话筒进行语音交流；可以将教师与某一学生的语音交流转播给其他学生；支持多人语音对讲时，允许其余学生收听。 20、联机讨论，老师可以组织部分、全体学生进行联机讨论，参与者可以用文字、语音、图像进行联机讨论；支持多个小组同时进行讨论，且相互间无干扰；可以支持多人同时讲话，其他人听；讨论内容可以保存为文件，可以直接启动网络画板；支持悄悄话功能；提供个性设计及日常用语。 21、分组教学，老师可以将班级学生分成任意多个小组，各小组可以同时进行小组教学活动；各组长拥有老师设置的屏幕广播、屏幕监看、联机讨论、网际影院、电子抢答等功能，实现真正的分组教学；组长有对组内学生进行各种教学功能的灵活操作权；分组教学的开启与关闭权限在比组长级别高的老师手中；支持静态分组和临时动态分组；老师可以监控任意小组的教学活动，并可以随时终止当前的活动。 22、网络与程序过滤，老师可以根据教学需要，对不同班级设置不同的网络过滤方案，支持IP过滤、网址过滤、端口过滤、程序过滤、文件过滤等多种模式，支持过滤方案的自动调度；支持禁止/许可模式；支持导入/导出功能；支持过滤日志的查看。 23、电子抢答，老师可以出一些题目组织学生抢答，支持带附件、语音、媒体播放等方式的抢答题，并可进行及时讲解。 24、电子举手，老师可以接收任一位学生的请求，教师机上有图形、动画、声音的多重提示；可以设置自动取消/显示的时间。 25、电子表决，老师可以对某一问题进行全体表决，并将表决结果实时通知所有人。支持对表决内容、表决方式、选项设置等进行配置。 26、远程控制功能要实现主控端可以对任意客户端机器进行遥控操作，支持遥控时锁定或不锁定客户端的键盘与鼠标；支持带语音遥控方式。 | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 12 | 交换机 | 1.固定端口：≥24个10/100/1000Base-T电口； 2.交换容量≥48Gbps，包转发率≥35.7Mpps，MAC地址表≥8K，包缓存≥4Mb ，**响应文件中提供产品官网截图证明。** ●3.支持一键模式切换，支持“标准交换、网络克隆、汇聚上联、端口隔离” 四种工作模式，**响应文件中提供产品官网截图证明。** 4.内置电源，采用无风扇，无噪音设计； | 台 | 3 | 工业 |
| 13 | 路由器 | 1.支持≥2个千兆WAN口，≥3个千兆LAN口， 2.支持多种VPN，支持IPSec VPN，支持L2TP VPN； 3.支持上网行为管理,支持抖音、爱奇艺、优酷、京东、淘宝等互联网常见应用的识别和控制；**响应文件中提供产品彩页证明；** 4.支持多种WAN链路负载分担模式：基于运营商目的地址、基于WAN链路带宽、基于策略路由等； 5.路由&AC合二为一，支持对 Mini系列AP的统一管理、配置和升级， 6.支持DDoS攻击防范和统计，支持ARP扫描、ARP检测、ARP防护等功能等安全特性， | 台 | 1 | 工业 |
| 14 | 无线扩音授课设备 | 一、数字红外无线教学扩声音箱： ●1.系统采用数字红外音频传输及控制技术；**响应文件中提供官方网站截图（截图中须显示网页链接）** ●2.红外传输副载波符合数字红外国标，DQPSK数字调制/解调技术； 3.主机需内置数字功放，输出功率≥120W；需集成四个扬声器，可直接对老师声音进行扩声； 4.≥2个RJ45接口,支持模拟音频输入/输出及扩展数字红外接收器； 5.辐射距离≥25米；用数字红外无线麦克风在距离数字红外接收器25米处发言，主机收听音频信号，要求无明显“嗒嗒”声，**响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。**  6.≥1路USB接口，通过USB线连接PC，配合数字红外无线麦克风使用，可实现PPT翻页功能；需支持高音/低音调节，线路输入音量调节； 7.四个扬声器可分为两组（A+B和C+D），支持独立调节每组扬声器音量； ■8.具有频点选择、广播插入模式、啸叫抑制等功能，可通过拨码开关设置； ●9.为了更清楚的表现出主体声音，需具有线路声音自动衰减功能开关，即麦克风有声音触发时，背景声音降低； 10.频率响应（麦克风-主机）100Hz～20kHz；信噪比（麦克风-主机）≥90 dBA；总谐波失真（麦克风-主机）≤0.05%；动态范围（麦克风-主机）≥85dB；**响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。** 11.高度集成化，安装简单； 二、功能扩展盒 1.用于系统主机功能扩展; 2.≥1路线路输入，≥1路线路输出; 3.需具备麦克风输入、线路输入音量可调; 4.需具有RJ45接口，用于连接主机，进行音频传输; 5.≥1个USB口用于连接充电座或有线麦克风进行音频传输； 三、数字红外无线麦克风  1.红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便； 2.不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境； 3.扩展性能强，支持外部音频输入（Ø 3.5 mm AUDIO IN），与其它音频设备（如MP3、手机等）组合，传输更随意； 4.需具有麦克风音量调节、话筒频点设定及话筒灵敏度设置； ●5.当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射，达到智能管理电量； 6.为了满足互动教学，需支持开启PTT功能，按住一键开启话筒，松开后话筒即关闭； ●7.可实现远程控制PPT翻页及内置激光笔功能；  8.轻巧美观，多种使用方式灵活选择：可手持、颈挂或置于上衣口袋； 9.发射角度：垂直0°～90°，水平120°； 10.内置可充电锂电池，持续发言时间≥7小时； 11.具有良好的对灯光的抗干扰性；测量数字红外无线麦克风对节能灯灯光的抗干扰。**响应文件中提供第三方检测机构出具带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件。** 12.需支持USB口充电（兼容手机充电器）或插入充电座充电; ■13.无线麦克风自带电子锁锁口，可搭配电子锁底座进行话筒安全管理；**响应文件中提供蓝牙扫码开锁手机App（含Android和IOS）计算机软件著作权登记证书扫描件。**含充电座，电源适配器。 | 套 | 1 | 工业 |
| 15 | 静电地板 | 1、全钢无边防静电地板，产品执行 SJ/T10796-2001 标准。  2、产品规格约：600\*600\*35mm；系统电阻：1\*106～1\*1010Ω；冷轧钢板上 0.8mm 下 0.7mm；集中载荷≥360KG，均布载荷≥2800KG/㎡；  3、支架高度 100mm-200mm；钢板厚度 3.0mm 下 2.0mm；横杆壁厚 1.0mm； | 批 | 1 | 工业 |
| 16 | 稳压电源 | 1、三相30KVA稳压电源 2、输入电压范围：相电压160—250V、线电压270—430V，输出电压范围：相电压220V；线电压380V；稳压精度：相电压220V+3%；线电压380V+3%； 3、绝缘电阻：单相>5MΩ；三相>2MΩ； 4、频率：50Hz/60Hz 环境温度：-10℃+40℃ 5、过压保护，为了保护使用安全，稳压电源具备单独门锁。 | 台 | 1 | 工业 |
| 17 | 机房布线辅材及施工 | 一、优质辅材：  1、弱电：无氧铜芯超六类双绞线、RJ-45 头、护套；  2、强电：不低于4平方国标电源线。  3、10A 250V 全铜电源插座。  4、其他：包含音频线、视频线、电源插线板、PV43及各类线槽等。 二、机柜：  1.尺寸约≥600\*600\*1000mm，金属孔，隔板≥2 个。优质 SPCC 冷轧钢板制造,符合国家标准，表面处理采用脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。 C 管、标签、捆扎专用线、电工材料、RGB 线、开关及线槽等。  2.系统集成：  完成新建计算机教室强、弱电系统集成，软件安装调试及培训等工作；此项目为交钥匙工程 | 批 | 1 | / |
| **注：上表所属行业标注为“/”的品目，供应商在中小企业声明函中无须列明。** | | | | | |