

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足询价通知书要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则供应商所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，供应商应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准(试行)〉、〈快递包装政府采购需求标准(试行)〉的通知》(财办库〔2020〕123号)、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

4. ★条款须满足或优于询价通知书要求，否则**响应无效**；非★条款3条及以上未响应的，**响应无效**。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装调试完成并经验收合格后支付至合同价款的100%。
2	供货及安装地点	安徽省泾县稼祥中学（教师进修学校）及茂林中学
3	供货及安装期限	接采购人通知15日内完成供货、安装、调试。
4	免费质保期	验收合格之日起3年，含3年免费上门运维服务。

二、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业	是否为核心产品	备注
一、云机房							
1	智慧黑板	一、整体设计 1. 整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。整机屏幕边缘采用金属圆角包边，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 2. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232(RJ45 形态)、1 路 USB 接口。侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 3. 整机全通道支持 4K 显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道。整机内置电脑系统和嵌入式系统均支持≥50 点触控及书写划线，采用电容触控方式。 4. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12 米。 5. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500nm 能量综合）< 50%。 6. 整机具备前置物理按键数量≥6，可实现开关机、音量+-、护眼、录屏、设置功能。整机为适配教学场景的便捷使用，设备按键采用简洁化设计，前置接口与按键在设备同一侧。 ★7. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率≥80W，整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告的扫描件或影印件） ★8. 整机白板软件支持智能图表绘制，可将手	1	台	工业		

		绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告扫描件）。 9. 整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 ★10. 整机内置智能体 AI 图像生成功能，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告的扫描件或影印件） 二、电脑模块 1. CPU：≥8 核，≥12 线程，主频≥2.0GHz，缓存≥12MB。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。具有标准 PC 防盗锁孔。 3. 采用按压式卡扣，快速拆卸电脑模块。采用万兆级接口连接整机，传输速率≥10Gbps。 4. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。					
2	教师机	1、CPU 性能不低于十核十六线程，睿频≥4.7GHz； 2、配置≥16G DDR4 内存，配置≥512GB 的 M.2+2TB SATA 固态硬盘； 3、提供≥8 个 USB 口，包括≥4 个 USB 3.0 接口，≥4 个 USB 2.0 接口，≥1 个千兆网口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个音频输入接口，≥1 个音频输出接口； 4、显卡：≥2G 独显或核显 5、音频输出接口支持兼容 3 段式和 4 段式； 6、配套≥27 英寸显示器+键鼠。 7、使用正版操作系统，支持终身更新。 8、预装浏览器、剪辑软件、图像音频编辑器、杀毒防护软件等常用办公学习软件，自带正版操作系统。	1	台	工业		

3	学生机	1、CPU 性能$\geq$ 8 核 8 线程，主频$\geq$3.0GHz； 2、终端配置$\geq$8G DDR4 内存，配置$\geq$256GB 的 M.2 固态硬盘； 3、提供$\geq$8 个 USB 口，包括$\geq$4 个 USB 3.0 接口，$\geq$3 个 USB 2.0 接口，1 个千兆网口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 个音频输入接口，1 个音频输出接口； 4、集成显卡； 5、体积$\leq$15L。 6、产品能够支持 7$\times$24 小时稳定运行，开机时间$<$30 秒快速启动。 二：显示器+键鼠 1.$\geq$23.8 英寸显示屏幕，分辨率$\geq$1920*1080； 2.屏幕亮度$\geq$300nit；屏占比$\geq$92%；支持 VGA$\geq$1，HDMI$\geq$1； 3.显示屏幕色域覆盖率 DCI-P3$\geq$90%，色域覆盖率 sRGB$\geq$99%； 4.对比度$\geq$1000:1，屏幕刷新率$\geq$100Hz，响应时间$\leq$7ms； 5、预装浏览器、剪辑软件、图像音频编辑器、杀毒防护软件等常用办公学习软件，自带正版操作系统	60	台	工业		
4	云桌面系统	1.支持配置终端防盗用状态监控，当设备在管理员授权外的网络环境下使用终端设备时，会自动锁定设备，无法启动云桌面镜像或自动退出云桌面镜像；以免设备被挪用脱离管控。 2.为简化管理员的维护，支持任意终端作为发送端将自身镜像同传给其他设备，同传时可在同传界面直观显示传输信息；支持镜像同传给局域网内其他终端设备，支持辨别其他终端的设备型号、IP 地址、剩余磁盘容量、网卡速率等信息，支持同传过程中查看进度、传输速度等信息；支持手拉手和 P2P 同传方式；支持增量同传和断点续传。 ★3.千兆环境（千兆网线、千兆网卡、千兆交换机）下的同传峰值速度不低于 261MB/S（2088Mb/S），平均速度不低于 150MB/S（1200Mb/S）；百兆环境（百兆网线、百兆网卡、百兆交换机）下的同传峰值速度不低于 40MB/S（320Mb/S），平均速度不低于 20MB/S（160Mb/S）。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA	60	套	工业		

	标识的检测报告的扫描件或影印件) ★4. 支持局域网网盘的个人空间，访问入口集成在资源管理器中；网盘管理端支持用户创建、编辑、禁用、设置密码、重置密码和删除操作，并支持管理端设置用户的文件大小限制、总空间限制，支持用户自主注册个人账号。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告的扫描件或影印件） 5. 支持静默下发镜像，实现用户无感知下发镜像；支持终端显示下发进度，用户可以实时了解下发进度；支持镜像下发完成后终端停留在当前系统不中断用户的当前操作；支持镜像下发完成后终端自动重启，进入新镜像；支持镜像下发完成后终端自动关机。 6. 支持多磁盘管理，单个镜像可以设置多个磁盘占用和多个盘符，支持固态硬盘和机械磁盘的混合使用，每个磁盘可设置多个盘符，盘符可删除和重新分配；镜像同传保持磁盘与盘符的对应关系；支持物理磁盘和云桌面磁盘类型的动态转换。 7. 支持管理员从 USB 移动存储设备中导入云桌面镜像系统镜像，支持编辑云桌面镜像的名称、自动识别操作系统类型；支持管理员导出指定云桌面镜像至 USB 移动存储设备，支持选择导出纯净镜像或包含自定义修改内容更新的镜像；支持导入导出过程中查看进度、传输速度等信息。 8. 支持查看设备的相关信息，包括设备名称、连接状态、当前系统、设备类型、IP 地址、软件版本、座位编号、分组信息、固件版本、设备型号、MAC 地址、网卡速率、SN 号码、CPU 型号、内存容量、磁盘型号、开机时间、最近运行时长、合计运行时长、CPU 温度、USB 设备等信息，支持列表数据的排序、筛选与自动更新。 9. 支持设备的座位编号、设备名称、IP 地址、子网掩码、网关地址、DNS 的批量配置，通过表格方式批量编辑设备相应信息，拖动单元格可自动按顺序生成设备信息，设备信息互相独立，编辑好信息后一键批量下发给对应多台设备；支持批量配置表格内容的导出、导入，以满足设备环境的临时变更和快速还原到之前的配置。 10. USB 禁用 支持多种 USB 禁用模式和策略，支				
--	---	--	--	--	--

		持一键快速禁用除键鼠外的 USB 设备；支持设置 USB 类型设备的白名单策略，支持定向某种或某些特定类型的 USB 设备；支持按照指定设备设置终端的 USB 权限；支持查看终端 USB 设备信息。 ★11. 支持手机扫码配置管理平台绑定，支持手机扫码查看设备 SN、软件版本、BIOS 版本；支持连续扫码多台设备并配置关联学校、分组、编号、设备名称等信息；支持手机扫码多台终端设备后，统一设置 IP 地址等网络信息，支持动态获取或静态 IP，支持静态 IP 与座位编号关联递增。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告的扫描件或影印件） 12. 支持镜像复制，可快速实现镜像复制，新镜像与原始镜像互相隔离，在镜像中安装、更新、卸载软件互不影响，满足不同场景使用不同的镜像和策略的需求。 13. 云桌面系统需适配国产软硬件，支持国产操作系统。					
5	电子教学软件 1	1. 登录方式多样性：支持二维码扫码登录和账号密码登录，支持使用社交软件或教学软件实现一键扫码联合登录，提供无账号登录选项，无需账号信息即可进入系统授课 2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。 3. 人员管理：学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色，添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作，教师只能在终端应用软件进行授课操作。 4. 教师广播：不需要借助任何外接设备，支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生，教师广播关闭接收端设备音频：教师发起屏幕广播后支持把学生接收端原先的播放的音频输出关闭。 ★5. 教师广播批注：支持教师在屏幕广播状态下，进行批注，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细的画笔、黑板、橡皮擦、以及支持撤销和加页码，最多支持增加页数到 10 页。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告的扫描件或影印件） 6. 学生演示：支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。	60	套	软件和信息技术服务业		

		7. 课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己本次作答完成的排名、耗时以及答题情况。 8. 登录模式支持免输入姓名：在登录模式下，教师可选择允许特定设备免输入姓名直接进入课堂。远程控制：支持教师端远程控制学生端的画面操作。 9. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，设备重启还原后，学生进入授课班级后仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享，当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。 10. 作业回收进度查看：回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单。 ★11. 教师可通过移动教学软件，在不同局域网环境下实现屏幕共享，支持屏幕画面自动广播至学生端；在不同局域网环境下实现摄像直播，支持摄像画面自动广播至学生端。（提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告的扫描件或影印件） 12. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线时会自动在教师端显示离线的设备总量以及对离线设备 IP，程序限制：支持设置应用程序白名单。 13. 网页限制：支持设定学生访问网站的白名单信息，对学生可以访问的网址进行管理，应用防卸载：支持防止卸载学生端应用，应用进程防杀：支持结束学生端应用进程时，立即自动重启应用。 14. 学生画面监看：教师机可以监视全体、单一学生机的实时画面，学生名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单，并同步到终端应用教学软件中，教师名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。					
6	人工智能软件 1	参考品牌：豆包、DeepSeek、千问等，适合开展新课标下的信息科技与人工智能通识教育。	61	套	软件和信息技术服		

					务业		
7	讲台 1 (含椅子)	1、规格：约 1500*600*750mm（长*宽*高）。 2、材质： 2.1 桌面基材采用三聚氰胺板中密度纤维板，面板厚度$\geq 25\text{mm}$，PVC 封边。 2.2 桌面下部为蝴蝶形状五金钢架，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$；钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺。 3、铁架检测项目至少包含：着地稳定性、焊接件、冲压件、喷涂件、涂层厚度、抗盐雾≥ 10级、邻苯二甲酸酯、重金属、硬度、冲击强度、100h 耐腐蚀均检测合格，附着力不低于 2 级。 4、结构：电脑主机箱位置留线路孔，设吊式支架，桌面下方预留电脑线路及电源线槽，无线头外露，桌后下方整体钢板封闭至三分之二处，冲压件无脱层、裂缝；涂层应无漏喷、锈蚀、光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；在接触人体或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角；配一个活动柜子，厚度$\geq 16\text{mm}$，尺寸$\geq 400\text{mm} \times 420\text{mm} \times 600\text{mm}$，三个抽屉，五金配件。	1	台	工业		
8	学生桌 凳 1	电脑桌 1，尺寸(长*宽*高)为 1300mm*600mm*750mm（$\pm 2\text{mm}$），双人位设计。 2，材料：主体钢制结构，侧框采用 25mm*50mm*1.0mm 厚方钢，中间镶嵌走线槽，走线槽为冷轧钢板制作，预留有八六插座位置。横杆为 30mm*30mm*1.0 厚方钢，后背板为冷轧钢板带孔。表面经脱脂除锈，酸洗、磷化、静电喷涂，表面无焊点；桌面面板为 25mm 厚度的三聚氢氨中密度板，硬度高，不易磨花，具有防火性能，具有防虫，防腐。 钢管满足：中性盐雾试验$\geq 500\text{h}$，耐腐蚀等级≥ 10级，保护等级≥ 10级；乙酸盐雾试验$\geq 500\text{h}$，耐腐蚀等级≥ 10级，保护等级≥ 10级；耐霉等级（黑曲霉、黄曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、长枝木霉）达 0 级；抑菌率（金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、铜绿假单胞菌）$\geq 99\%$；硬度$\geq 4\text{H}$、附着力达 0 级；可迁移元素未检出。	30	套	工业		

		3, 走线要求: 电脑桌桌面留有两个 50 进线孔, 侧面隐藏式上线槽, 键盘放置桌面, 无需键盘托, 减少故障率, 左右两边配有主机托; 整体结构稳定牢固, 承重力强, 简约大气、美观、大方。 方凳: 凳面为 E1 级三聚氰胺外饰面板, 凳面四周边沿采用一次性无接头 PP 塑料注塑封边一次成型, 凳腿部件材质为喷塑钢架厚度 1.0MM, 配尼龙方管塞, 坚固耐用, 尺寸规格: 340*240*420MM(长*宽*高)					
9	交换机 1	1. 交换容量$\geq 6.72\text{Tbps}$, 包转发率$\geq 171\text{Mpps}$; 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24, 1G SFP 光接口≥ 4 个; 3. 要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$; 4. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议; 5. 要求所投设备支持 RSPAN、ERSPAN; 6. 支持 CPU 保护功能, 能限制非法报文对 CPU 的攻击, 保护交换机在各种环境下稳定工作。	3	台	工业		
10	机柜 1	600*1200*42u, 前 5mm 钢化玻璃前门, 钣金后门, 厚度: 立柱: 2.0mm 其他: 1.2mm, 静载: 800kg, 材质: 冷轧钢板, 工艺: 脱脂、磷化、静电喷塑, 3 块隔板 1 个电源排插, 一套风扇	1	台	工业		
11	LED 教室灯 1	1、LED 教室灯采用一体式微晶防眩面板灯, 尺寸$\geq 1180\text{mm}$, 主体材料采用金属材料, 表面须进行氧化处理, 灯具表面平整, 无凹陷、无毛刺, 焊缝无透光现象; 2、LED 教室灯满足在初始测试 (0 小时) 及正常燃点 40000 小时或以上时间均符合色温 3300-5500K, 显色指数 $R_a \geq 98$, $R_9 \geq 95$, 功率因数: ≥ 0.98; 3、灯具吊杆: 配 2 根一体成型铝型材吊杆, 吊杆壁厚$\geq 1.0\text{mm}$; 不得采用吊链、吊绳等软体材料, 预埋件承重不小于灯具重量的 10 倍, 无变形, 损坏。 ★4、课桌面平均照度$\geq 550\text{Lx}$, 课桌面均匀度≥ 0.8, 课桌面平均照度维持率$\geq 90\%$, 眩光值 (UGR) ≤ 13; (提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件)。 ★5、LED 教室灯满足不低于 6000h 黄变性能试验, 且黄色指数变化值 $\Delta YI \leq 1$, 通过教室用 LED 灯具塑料材料耐老化黄变性能认证; 提供符合国	12	盏	工业		

		家认可的认证机构出具认证证书。 ★6、LED 教室灯满足不低于 6000h 光通维持率 $\geq 93\%$，通过教室用 LED 灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证；提供符合国家认可的认证机构出具认证证书。 7、LED 教室灯蓝光等级满足：RG0 或 0 类危险或其他同等标准； 8、LED 教室灯频闪质量特征满足：无显著影响水平或无频闪危害或其他同等标准； 9、LED 教室灯需通过 GB 40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》的标准测试； 10、LED 教室灯须通过 CCC 认证，额定功率：36W $\pm 2W$；提供认证证书和节能认证证书。				
12	LED 黑板灯 1	1、LED 黑板灯采用一体式防眩结构，灯具整体牢靠、不变形，表面须进行氧化处理，灯具表面平整，无凹陷、无毛刺，焊缝无透光现象； 2、LED 黑板灯满足在初始测试（0 小时）及正常燃点 40000 小时或以上时间均符合色温 3300-5500K，显色指数 $R_a \geq 95$，$R_9 \geq 90$，功率因数：≥ 0.95。 3、灯具吊杆：配 2 根一体成型铝型材吊杆，吊杆壁厚 $\geq 1.0mm$；不得采用吊链、吊绳等软体材料，预埋件承重不小于灯具重量的 10 倍，无变形，损坏。 ★4、黑板面平均照度 $\geq 700Lx$，黑板面均匀度 ≥ 0.85，黑板面平均照度维持率 $\geq 90\%$；（提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件）。 ★5、LED 黑板灯满足不低于 6000h 黄变性能试验，且黄色指数变化值 $\Delta YI \leq 1$，通过教室用 LED 灯具塑料材料耐老化黄变性能认证；提供符合国家认可的认证机构出具认证证书。 ★6、LED 黑板灯满足不低于 6000h 光通维持率 $\geq 93\%$，通过教室用 LED 灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证；提供符合国家认可的认证机构出具认证证书。 7、LED 黑板灯蓝光等级满足：RG0 或 0 类危险或其他同等标准； 8、LED 黑板灯频闪质量特征满足：无显著影响水平或无频闪危害或其他同等标准； 9、LED 黑板灯需通过 GB 40070-2021《儿童青	2	盏	工业	

		少年学习用品近视防控卫生要求》的标准测试； 10、LED 黑板灯须通过 CCC 认证，额定功率：36W ±2W；提供认证证书和节能认证证书。					
13	防静电 陶瓷地 板 1	地板规格：600*600*40MM 1、地板的钢板部分厚度分为上下二层，上 0.2mm，下 0.48mm，下板采用深拉伸用冷轧钢材， 面板采用冷轧硬钢板，表面须经严格除油，磷化， 防锈处理后，再施以环氧树脂粉末静电喷涂处理 成型。 2、贴面采用防静电陶瓷材料，贴面厚度为 9mm； 3、采用防静电边条，地板内芯充轻型发泡水泥 （纯水泥）。 4、地板支架完成面高度 15-30 公分之内，支架 材料上板厚 3 mm，底板厚 2mm，管壁厚不小于 0.8MM，横梁采用防锈钢管，管壁厚度 0.8 mm。 钢质静电地板及支架承载力不低于 340 KG/平方 米。 5、地板为防静电陶瓷，防静电指数位 10*6-9 次 方欧姆	90. 52	平 方 米	工业		
14	窗帘 1	1、材质：采用 100%高精度聚酯纤维（涤纶）制 成； 2、遮光率：≥95%或以上； 3、隔音性能：隔音量≥12dB； 4、甲醛含量：≤20mg/kg，符合环保健康标准； 5、燃烧性能：B1 级（难燃级）或以上等级； 6、面料具有无异味、不缩水、不变形等特点； 7、根据现场需要，配置铝合金轨道或罗马杆等 配件，顶装 / 侧装牢固安装；	5	套	工业		
15	墙面粉 刷及文 化墙面 1	墙面屋顶环保乳胶漆粉刷，文化墙设计安装， 1）墙面出新，刷白色环保乳胶漆，无毒无味， 耐擦洗。 2）教室两侧墙面中部设置浅灰色 AI 科技主题 装饰条（如电路纹理、AI 芯片图案），后侧墙 面悬挂人工智能科普文化墙（展示 AI 发展历 程、校园应用场景、学生 AI 作品展示区），融 入 AI 元素，营造科技氛围。	1	项	建筑 业		
16	防盗门 1	门框换新，钢制防火门，符合消防规范	2	套	工业		
17	机房 施工	1、包含本项目所需的线槽、6 类双绞线、电源 线、水晶头、插座等所有材料及施工，所有材料	1	项	建筑		

	及辅材 1	需符合国标要求，确保所有硬件设备能够正常运行。 2、网线采用低烟无卤 6 类非屏蔽双绞线，电脑供电电源线线径≥2.5 平方，电脑供电电源主线线径≥4 平方，光缆及跳线根据现场需要选择。 3、原教室设备设施迁移，按学校要求搬运到指定地点，包括拆除、运输、安装调试、垃圾处理等工作。			业		
二、常规电脑教室							
1	智慧黑板 2	同智慧黑板 1	1	台	工业		
2	教师机 2	同教师机 1	1	台	工业		
3	学生机	1、处理器:CPU 主频≥3.0GHz、8 核 8 线程； 2、内存≥8GB DDR4，存储≥256GB 固态硬盘，并可扩展 1 个内存插槽及 1 个 SATA 硬盘插槽； 3、提供不少于 6 个 USB 口（USB 3.0≥4 个，前置或侧置 USB 口≥2 个），1 个千兆 RJ45 网口，1 个 HDMI 接口，1 对音频输入输出接口； 二、显示器+键鼠 1. ≥23.8 英寸显示屏幕，分辨率≥1920*1080； 2. 屏幕亮度≥300nit；屏占比≥92%；支持 VGA ≥1，HDMI≥1； 3. 显示屏幕色域覆盖率 DCI-P3≥90%，色域覆盖率 sRGB≥99%； 4. 对比度≥1000:1，屏幕刷新率≥100Hz，响应时间≤7ms； 5. 具备信号自动识别功能，可根据接入的 HDMI/VGA 接口自动识别信号输入，无需手动调节输入通道，具备信号自动调整功能，在 OSD 菜单手动调节输入信号类型后，若检测到无信号，显示器可自动切换至有信号的输入通道； 6、预装浏览器、剪辑软件、图像音频编辑器、杀毒防护软件等常用办公学习软件，自带正版操作系统。	78	台	工业	是	
4	电子教学软件 2	同电子教学软件 1	60	套	软件和信		

					息技 术服 务业		
5	人工智 能软件 2	同人工智能软件 1	61	套	软件 和信 息技 术服 务业		
6	人工智 能硬件	主控板、电机、舵机、各类传感器等人工智能硬件	61	套	工业		
7	讲台 2 (含椅子)	1、规格：约 1400*600*750mm（长*宽*高）。 2、材质： 2.1 桌面基材采用三聚氰胺板中密度纤维板，面板厚度$\geq 25\text{mm}$，PVC 封边，颜色和板材表面一致。 2.2 桌面下部为蝴蝶形状五金钢架，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$；钢管焊接，酸洗磷化，高光白烤漆。 3、铁架检测项目至少包含：着地稳定性、焊接件、冲压件、喷涂件、涂层厚度、抗盐雾≥ 10级、邻苯二甲酸酯、重金属、硬度、冲击强度、100h 耐腐蚀均检测合格，附着力不低于 2 级。 4、结构：电脑主机箱位置留线路孔，设吊式支架，桌面下方预留电脑线路及电源线槽，保证无线头外露，桌后下方整体钢板封闭至三分之二处，冲压件无脱层、裂缝；涂层应无漏喷、锈蚀、光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；在接触人体或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角；钢板金属喷漆涂层理化性；配有一个活动柜子，厚度$\geq 16\text{mm}$，尺寸$\geq 400\text{mm} \times 420\text{mm} \times 600\text{mm}$，三个抽屉，五金配件。	1	台	工业		
8	学生电 脑桌凳 2	1、（岛台式）规格尺寸：约 1800mm*900mm*750mm（$\pm 10\text{mm}$）长*宽*高； 2、桌面：采用厚度不低于 25mm 的聚氰胺实木颗粒板制成；面板颜色可选，PVC 封边。 3、桌面：甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$；有害物质苯、甲苯、二甲苯、TVOC、可迁移元素未检出；抑菌率（金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、肺炎克雷伯氏	10	组	工业		

		菌、鼠伤寒沙门氏菌、铜绿假单胞菌)≥99%。 4、侧脚方形冷轧钢管 50*25*1.0mm;挡板采用片状采用冷轧钢板冲孔压型,厚度不低于 0.8mm; 5、钢管:中性盐雾试验≥500h,耐腐蚀等级≥10级,保护等级≥10级;乙酸盐雾试验≥500h,耐腐蚀等级≥10级,保护等级≥10级;耐霉等级(黑曲霉、黄曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、长枝木霉)达 0 级;抑菌率(金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、铜绿假单胞菌)≥99%;硬度≥4H、附着力达 0 级;可迁移元素未检出。 6、主机柜 方形冷轧钢管 20*20*1.0mm,具有较强的耐蚀性及承重性。 7、设计要求:桌面设有 6 个 50 进线孔,便于走线,避免桌面凌乱;每位均带有主机箱(根据主机箱尺寸定制),带有安全门并装有锁具。 8、电脑桌:通过表面电阻测试仪、温湿度传感器检测点对点电阻、对可接地点电阻均合格。					
9	交换机 2	同交换机 1	3	台	工业		
10	机柜 2	同机柜 1	1	台	工业		
11	LED 教室灯 2	同 LED 教室灯 1	12	盏	工业		
12	LED 黑板灯 2	同 LED 黑板灯 1	2	盏	工业		
13	防静电陶瓷地板 2	同防静电陶瓷地板 1	90.52	平方米	工业		
14	窗帘 2	同窗帘 1	5	套	工业		
15	墙面粉刷及文化墙面 2	同墙面粉刷及文化墙面 1	1	项	工业		
16	防盗门 2	同防盗门 1	2	套	工业		

17	机房施工及辅材 2	同机房施工及辅材 1	1	项	建筑业		
----	-----------	------------	---	---	-----	--	--

三、报价要求

所有设备为原厂全新正品，无翻新、拆机产品。表中所列货物为对应本项目需求的全部货物购置费、包装费、运输费、安装费、调试及维护费、人工费、保险费、各种税费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，供应商承担全部责任。

四、其他要求

验收要求：按行业通行标准、出厂标准，并不低于国家相关标准和采购文件相关要求验收。

五、样品要求

无

六、售后培训

（一）培训对象

全校信息技术授课教师、任课教师、机房运维人员，单教室参训人数≥5 人。

（二）培训内容及时长

基础操作（2 课时）：设备开关机、智慧黑板、终端设备基础使用、云桌面登录。

软件实操（3 课时）：电子教室、办公软件、编程软件、AI 教学软件使用方法。

运维管理（2 课时）：云平台管控、系统备份还原、软硬件故障排查。

AI 专项培训（2 课时）：AI 软件教学场景落地、案例实操，提升教师智慧教学能力。

（三）培训方式

线下现场一对一实操教学；7×24 小时远程技术支持，故障 12 小时内响应。

七、运维质保

（1）运维期限

项目验收合格之日起，提供 3 年免费上门质保运维；质保期后免费技术支持。

（2）运维服务内容

日常巡检：每月 1 次上门巡检、设备除尘、系统优化、网络检测。

故障维修：1 小时线上响应，远程无法修复 12 小时内上门更换配件。

软件维护：每季度推送系统补丁、更新病毒库、优化镜像文件。

数据服务：协助校方制定备份策略，定期备份教学数据，故障快速恢复。

八、其他要求

- 1、询价文件要求的采购需求仅作为说明，并没有限制性，投标供应商在投标中可以选用替代标准，但这些替代标准要优于或相当于采购需求中要求的标准，以满足采购人的需要。
- 2、采购需求中技术参数，不得负偏离，必须全部满足采购需求。

3、质保期内如货物非因采购人的人为原因而出现的质量问题由成交人负责包修、包换或包退，调换或退货的费用包含在报价中，退换货商品的质量，必须优于或等于所约定的产品质量。

九、功能布局

1、授课控制区（教室前端）：配置教师机、智慧黑板、主控交换机，预留 AI 教学设备接口，实现教学演示、设备管控、AI 互动教学等功能。

2、学生操作区（教室中部 / 后部）：云机房教室：按 5 列 12 排规整排布学生机，纵向通道宽 $\geq 1.2\text{m}$ ，横向通道宽 $\geq 0.8\text{m}$ ；满足师生走动及教学互动需求，侧重资源共享与远程教学。台式电脑教室：按 10 组六边形桌排列，可侧重实操训练。

常规台式机机房桌位分布图示意图

