

第三章 采购需求

1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。

2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”等相关规定：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，但不限制满足招标文件要求的国内 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。

3、中标人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明 材料。

4、下列采购需求中：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 响应人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。

一、商务要求：

序号	商务条款名称	具体要求内容
1	付款方式	合同签订后乙方根据甲方要求的时间内供货并安 装调试，安装调试并经甲方验收合格后支付100% 合同款
2	供货及安装地点	桐城市经开区实验学校初中部（采购人指定地点）
3	供货及安装期限	合同签订后 45个日历天内完成供货及安装调试。
4	免费质保期	自验收合格之日起不低于 3年产品质保，3 年免费上门售后（在质保期内，如产品因性能故障等非人为原因出现问题，由中标人提供免费维修或更换的服务）。
5	商品包装要求	除另有约定外，供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。

二、技术要求一览表

序号	货物名称	招标技术参数	总数量 和单位	所属行业	备注
1	教师智慧云终端（核心产品）	<p>1、基本要求： CPU、操作系统符合安全可靠测评要求；</p> <p>2、CPU：物理核数≥8 核，主频≥2.7GHz；</p> <p>2、内存：配置16GB DDR4 UDIMM内存，配置≥2个内存插槽；</p> <p>3、≥1T机械硬盘+ 512GB M.2接口NVME协议SSD</p> <p>4、网卡：1个RJ45 10/100/1000自适应以太网口；</p> <p>5、●显卡：2G独立显卡；</p> <p>6、●电源：≤180W，电源通过80PLUS认证；中标公示期内提供计算机生产厂家的规格说明文件并加盖投标单位公章；</p> <p>7、1个PCIe x16，2个PCIe x1扩展槽；USB接口≥8个（其中前置USB3.0数量≥4个，后置USB3.0数量≥2个，USB2.0数量≥2个）；音频接口：麦克风1个，耳机1个；后端3个Audio音频接口；</p> <p>8、键盘鼠标。</p> <p>9、●机箱≥18L，支持侧板挂环锁和主板报警蜂鸣器，防尘抽拉式I/O盖板设计，免工具拆卸机箱、带顶置提手，便于维护，考虑工作环境的静音舒适，要求设备的噪声声功率级≤3.13Bel，噪声声压级≤23.86dB，中标公示期内提供证书证明文件；</p> <p>10、显示器：配置≥23.8寸LED显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥75Hz，对比度≥3000:1，视频接口VGA+HDMI；</p> <p>11、●安全功能： BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部USB接口一键切换禁止访问模式/只读模式；</p> <p>12、售后服务：免费上门安装调试使用，成交后提供三年免费上门保修服务，响应时间≤1小时，到场时间≤3小时（不分节假日）；提供厂家大客户专家专人400或800售后服务热线电话。提供厂家尊享服务，报修后的第二日即上门实施维修，若存在第二日未修复的情况，则从第三日起算，超期天数=为客户赠送与该天数对等的厂家月度延保。赠送的服务官网及官方电话均可查询。最长延保时效为设备出厂/出库后120个月（10年），如提供发票，则按发票日期起进行计算；全年无节假日7*24</p>	2 台	工业	

		<p>故障响应服务，在接到故障通知后2小时内派技术人员到达现场，普通故障修复时间为到达现场后4小时内，如在4小时内不能解决问题，需在24小时内提供同样的品牌、规格或更高的部件更换到位，保证系统运行不得连续24小时中断；</p> <p>13、随机配套教师备课授课助手软件，实现高效备课授课：原厂集成教师备授课，实现如下功能：</p> <p>1. 教学资源覆盖小初高全学段主流教材版本，能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索；</p> <p>2. 适配PPT/WPS的智能备课工具</p> <p>1) 平台需具备很强的开放性，下载课件资源需为PPT/PPTX格式，并可直接在ppt中对课件内容进行二次编辑，不能以ppt文件的图片形式导出；</p> <p>▲2) 应支持本地PPT/WPS智能插件和云端资源等多种备课方式。教师可以直接在本地PPT课件中通过插件调取试题、微课视频等云端资源，可以自由创建新试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板形成互动课件。为保证多终端调用同一个课件均为最新版本，支持课件云同步，课件编辑完成可一键同步至云端存储，如教师不想保存在云平台可直接以ppt保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源，为保证软件正版化，需提供智能插件软件相关证书或证明材料；</p> <p>▲3. 题库应涵盖各学科主流教材版本的试题，能够根据课本章节、知识点、题型难易程度进行筛选，支持收藏、查看试题答案、查看答案解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑；通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用，支持在线组卷，可从题库和班级错题集选择试题进行在线组卷，为保证软件正版化，需提供智能考试以及智能组卷系统软件相关证书或证明材料；</p> <p>4. 云端资源管理功能：支持云端资源管理功能，通过登陆账户即可上传多种格式的教学资源文件，支持课件下载功能，通过扫描二维码方式下载完成。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>5. 为方便教师美化课件，应提供数学、语文、英语、物理、化学、生物、地理、历史、政治、科学等学科不少于70个PPT课件主题模板供教师选用；</p> <p>6. 应提供思维导图，能够使用组织结构图、天盘图、逻辑结构图、鱼骨图、目录组织图、思维导图等样式，并可设置不少于10种背景颜色，思维导图可一键插入PPT并可进行二次编辑；</p> <p>7. 录屏功能：直接打开录屏软件，录 Windows 桌面，录制过程中可对课件中的元素进行拖动、复制、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。</p> <p>▲8. 为方便备课，应提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验等至少十二种学科工具，可一键插入PPT。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在PPT插件和授课端之间可以同步，为保证软件正版化，需提供备授课系统软件相关证书或证明材料；</p> <p>9. 古诗词应提供小初高课本数百首古诗词，主要展示背景介绍、作者介绍、译文和原文朗读音频等内容，可以根据学段、年级等教材或作者朝代显示古诗词，也可以通过搜索古诗词标题或作者快速查找对应古诗词；提供不少于5种古诗词教学背景模板，可根据古诗词、古文意境选择贴合的背景开展教学；</p> <p>10. 化学方程式编辑器支持智能搜索，能够通过输入元素名称或元素符号快速进行模糊搜索，自动显示与其相关的所有化学方程式；</p> <p>11. 虚拟实验</p> <p>可交互式虚拟实验数≥455项，需覆盖初高中物理化学，支持将实验插入PPT课件，支持在资源库中按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速检索实验。</p> <p>1) 物理实验需包含人教版、苏科版、北师大版、沪粤版、沪教版、沪科版、鲁科版、教科版，提供不少于230个精品物理实验。要求电与磁实验支持烧坏提示，支持电场线、磁感线等抽象概念可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示展现实验细节；</p> <p>2) 化学实验提供不少于200项精品实验资源，允许教师利用所</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>提供的器材和药品组装化学实验。为精确把握实验药品用量，要求固体药品取用时可设置具体数值，液体药品可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标等参数。"</p> <p>12. 为活跃课堂气氛，需要提供翻翻卡、猜词游戏、比大小、连词成句、连连看、匹配游戏、连线游戏、排序游戏、拼拼乐等至少十四种课堂活动，同时为了方便快速上手，每种课堂活动都提供游戏目的、游戏规则、情景介绍和演示视频等内容，老师只需要进行简单编辑，即可快速制作有趣的交互式课件；</p> <p>13. 备课资源存储及灵活分享：为方便教师协同备课，促进校本资源共建共享，所有备课资源均可按照教材章节进行存储，方便教师快速查找；教师的个人资源能够直接进行校本分享，加入备课的PPT格式课件、MP4格式视频均应支持链接分享、二维码分享，实现快速下载或在线播放，同时支持将教案、课件、学案、试题、试卷、网络画板、虚拟实验、微课、板书等教学资源通过定向精准分享功能分享给校内指定教师使用；</p> <p>14. 应支持白板教学，可以设置硬笔、竹笔、粉笔、荧光笔、激光笔等不少于七种笔型，能够自由调整画笔粗细，提供不少于10种画笔颜色，可以任意在色卡中选择画笔颜色，并可调整画笔色调、饱和度、亮度、红绿蓝值，支持添加不少于16种自定义颜色；</p> <p>15. 书写操作：应支持单指书写和多指书写。单指书写支持手势操作，单指书写、双指放大/缩小、五指擦除，多指书写支持多人同时书写；书写完成的板书无需教师操作可自动保存到本地，教师可以将板书上传到教师云端，异地同步使用，支持二维码分享板书；</p> <p>16. 需支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学；</p> <p>17. 白板软件应支持工具菜单最小化悬浮于桌面，支持截图、聚光灯、放大镜、计时器、挡板、幕布、录屏等不少于18种教学工具和新增白板、切换背景、选择白板页等功能，在白板、PPT全屏播放、电脑桌面下均可流畅使用。支持对白板页面中</p>		
--	--	--	--	--

		<p>的元素进行隐藏、锁定、缩放、旋转、置顶等操作，被隐藏元素可以一键重新显示在白板上；</p> <p>18. 智能识别</p> <p>1) 中文转写：智能转写可以支持连续书写并将书写的内容自动转换为楷体汉字，支持查看汉字的笔顺、朗读读音；</p> <p>2) 划词搜索：可以对手写板书内容进行智能搜索，同时展示百度百科、百度汉语、百度网页的搜索结果；</p> <p>3) 图形识别：可以将手画的图形转换成对应的平面几何图形，支持识别不少于12种类型，必须包含以下类型：直线、相交线、折线、三角形、凸四边形、凸五边形、凸多边形、不规则非凸多边形、圆、五角星、椭圆，其中正凸多边形支持识别不少于8个边的凸多边形，综合识别正确率不低于95%；</p> <p>4) 手写函数识别：支持识别K12数学学科常用函数，不少于8种类型，必须包含以下类型函数及混合符号函数：分式、上下标、根式、积分、求和、函数、极限、对数，三角函数、关系判断（大于等于，小于等于、不等于），编辑距离准确率大于95%；</p> <p>19. 白板教学中，应支持在白板中插入图片、视频、PPT、Word、Excel、PDF等资源，对PPT、Word、Excel文件进行二次编辑，对图片进行批注，播放视频时进行批注讲解、擦除操作；</p> <p>20. 截屏应支持对屏幕上任意区域进行截取，应支持截取过程中，在截取页面上进行书写操作，并将截取的页面保存为图片；</p> <p>21. 星球工具支持9种场景，11种视角，可按不同星球视角观察行星运行轨迹变化，行星角度支持3D转换视角查看，调整动画速度等；</p> <p>▲22. 英语听说作业自动评测：提供英语听说练习功能，题型应覆盖单词朗读、句子朗读、角色扮演、智能听写，能够自动进行评测和分析，将每个学生成绩汇总形成班级报告。学生完成朗读后能够即时对学生作答的发音准确性、完整情况、是否流畅等进行打分，跟读部分可将学生读的内容中有问题的单词通过不同颜色进行标识，指出学生薄弱点便于学生针对性练习提升英语听说能力，为保证软件正版化，需提供英语听说模拟</p>		
--	--	---	--	--

	<p>考试训练系统软件相关证书或证明材料；</p> <p>23. 学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成后可以查看题目正确率以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求；</p> <p>▲24. 作业讲评：支持一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，支持展示典型答题，可同时展示不少于4个学生的答题对比讲评，对作业进行批阅和批注，为保证软件正版化，需提供智能批改系统软件相关证书或证明材料；</p> <p>25. 智慧错题本</p> <p>1) 需支持至少两种错题收录方式：支持学生线上做错的习题系统自动识别并收录；支持打印版试卷(云端题库组卷)批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并加入班级错题本；</p> <p>2) 错题能够自动汇总到班级错题集和学生错题本。老师可按科目、时间、题型进行筛选，设置错误率范围进行筛选和通过正确率高低将错题排序；学生可以针对错题进行巩固练习；"</p> <p>26. 移动授课助手</p> <p>1) 移动授课助手支持同一局域网内智能搜索设备连接；</p> <p>2) 支持使用移动授课助手对学生作业、试卷、图片等拍照讲评；支持一次性讲解不少于4张图片；支持现场拍照和从图库调取图片；支持对图片进行裁剪、旋转，一键套用对比度模板、灰度模板、黑白图片模板。</p>			
	<p>1、CPU、操作系统符合安全可靠测评要求； CPU：物理核数≥8核，主频≥2.7GHz；</p> <p>2、内存：≥8GB DDR4 UDIMM内存，配置≥2个内存插槽；</p> <p>3、硬盘：≥512GB M.2接口NVME协议SSD，最高可支持1TB SSD，最大支持2块3.5英寸机械硬盘扩展；</p> <p>4、配置集成显卡，支持VGA+HDMI接口，支持4K视频输出；；</p> <p>5、键盘、鼠标：防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>6、●电源：电源功率≤180W；电源通过80PLUS认证；</p> <p>7、●机箱：≥15L，支持侧板挂环锁、Kensington锁和主板报警蜂鸣器；</p> <p>8、网络：≥1个RJ45 10/100/1000自适应以太网口，标配1个内置M.2 WiFi接口；</p> <p>9、●免工具拆卸机箱、带顶置提手，便于维护；</p>		工业	

2	学生智慧云终端	<p>10、显示器：配置≥21.5寸LED显示器</p> <p>11、扩展槽：1个PCIe x16，2个PCIe x1扩展槽；USB接口≥8个（其中前置USB3.0数量≥4个，后置USB3.0数量≥2个，USB2.0数量≥2个），音频接口：麦克风1个，耳机1个；后端3个Audio音频接口</p> <p>12、●静音舒适性：考虑工作环境的静音舒适，要求设备的噪声声功率级≤3.13Be1，噪声声压级≤23.22dB；</p> <p>13、低气压适应性：考虑对温度/湿度/低气压的环境适应性；</p> <p>14、120个月（10年），如提供发票，则按发票日期起进行计算；全年无节假日7*24故障响应服务，在接到故障通知后2小时内派技术人员到达现场，普通故障修复时间为到达现场后4小时内，如在4小时内不能解决问题，需在24小时内提供同样的品牌、规格或更高的部件更换到位，保证系统运行不得连续24小时中断；</p> <p>15、为便于后续维护服务及产品的稳定运行，电脑须与本次采购的其它硬件设备和软件相兼容。</p> <p>16、出厂自带智慧云管理软件</p> <p>1. 为满足学校能够充分将新、旧电脑进行统一纳管，降低建设成本的需要，云桌面支持Legacy与UEFI两种方式启动系统，支持管理双网卡、双硬盘，支持NVME、M.2新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。</p> <p>2. 为提升学校管理效率，云桌面管理平台支持批量管理终端计算机名、IP地址、分辨率、时间同步等配置信息，同时支持针对不同的终端群组设置不同的安全管控策略。</p> <p>3. 针对不同楼宇、年级、学科的终端支持分组管理，可将终端进行分组，管理员可根据配置好的镜像分配给相应的用户或用户组；为不影响教学，可在正常上课的同时完成镜像缓存下载；同一局域网内的设备可互相分享文档；镜像下载支持断点续传，避免网络中断等情况需要重复传输，可以大幅提升传输效率。</p> <p>4. ★可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时时进行网速探测与策略优化，可识别终端网络速率，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）。</p> <p>5. 为适配大型或复杂型学校网络环境，云桌面支持跨校区、跨广域网部署，IP可达即可部署；为满足学校的WiFi使用场景，简化网络结构，支持通过wifi更新与管理桌面。</p> <p>6. 支持灵活教学与多教学环境组合，即老师可自定义多个教学</p>	110台		
---	---------	---	------	--	--

	<p>系统环境的复杂组合，独立设置某一系统盘数据盘的还原、写入模式；支持对操作系统还原后，对计算机名、IP地址、域用户等信息进行保存。</p> <p>7. ★为了提升机房的统一部署与更新时间，减少老师的操作步骤与等待时间，支持做好模板、完成系统镜像下发后自动执行关机、重启等操作。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）。</p> <p>8. 支持从服务器端对客户端发起远程开机、关机、发送通知消息、发送远程命令等指令，支持管理员对客户端远程协助排障。</p> <p>9. ★硬件资产管理：即可收集平台中所有终端硬件配置信息，包含但不限于终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）</p> <p>10. ★硬件状态管理：收集平台中所有终端的运行状态信息，包含但不限于终端名称、CPU温度、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）</p> <p>11. 软件资产管理，支持收集平台中所有终端的软件信息，包含但不限于程序名称、运行次数、运行时长、版本、程序大小等。</p> <p>12. 为保障在大批量终端集中下发与更新镜像时能够获得更快的速度，满足学校考试环境部署或统一更换镜像的需求，当学校网络带宽有限时，可支持在管理集群内将主服务器内镜像提前下发至节点服务器，提升局域网内镜像的更新速度。</p> <p>13. ★计划任务：平台可以进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）</p> <p>14. ★支持大数据展示。可展示包括但不限于资产统计、设备详情、开关机对比、日志、系统使用情况等信息。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）</p> <p>15. ★为避免网络端口被占用而引起的教学环境不可用的问题，云桌面管理平台支持对服务器使用的网络端口进行检测，并通过检测结果帮助管理员快速分析和解决问题。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）</p> <p>16. 平台支持创建组织、用户、角色，支持管理员对不同用户和角色进行分级分权。</p> <p>17. 在终端与云桌面服务器丢失或断开网络连接无法被管理的</p>			
--	---	--	--	--

		<p>情况下，支持使用U盘或移动硬盘恢复桌面。</p> <p>18. 当终端无法进入系统时，支持基于Linux和Windows两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>19. 支持对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制所有 USB 存储接口、光盘驱动器接口、USB存储设备接口、打印机接口、1394接口、串并口接口、蓝牙驱动器接口等。</p> <p>20. 支持复杂网络环境及跨校区部署管理，支持客户端通过网络引导、光盘引导、U盘方式部署系统，客户端可通过VLAN、跨区域、跨互联网连接服务器并下发缓存。</p> <p>21. 支持镜像本地缓存：支持将服务器镜像文件缓存至本地硬盘，支持小容量固态硬盘以增量非分区的方式缓存≥ 5个镜像。</p> <p>22. 终端支持部署多操作系统：支持统信UOS、麒麟KOS、Linux、Windows全系列等，支持从管理端或客户端自主选择启动环境；且多个系统环境可快速切换。</p> <p>23. ▲支持对云桌面产品进行一体化的的用户管理；为保证软件正版化，需提供智慧教育互动课堂软件相关证书或证明材料。</p>			
3	云机房管理软件	<p>1. 教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p> <p>2. 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>3. 视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media文件，VCD文件，DVD文件，Real文件，AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。</p> <p>4. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>5. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>6. 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用Windows自带的Media Player直接播放。</p> <p>7. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>8. ★文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。(提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章)</p> <p>9. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>10. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。</p> <p>11. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名认证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计</p>	2 套	软件和信息技术服务业	

		<p>、签到信息的导出与对比。</p> <p>12. ★上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）</p> <p>13. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。</p> <p>14. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>15. 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>16. 自动锁屏：断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>17. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>18. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>19. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>20. ★远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）。</p>			
4	机柜	<p>1、尺寸约：宽600mm*深600mm*高1200mm(±10mm)；</p> <p>2、前玻璃门后网孔门；</p> <p>3、螺丝×1包；托盘×1；风扇×1；脚钉×4；</p>	2台	制造业	
5	出口路由器	<p>1. 设备固化≥2个10/100/1000M WAN口，≥3个10/100/1000M LAN口，1个USB接口；</p> <p>2. 配备专业的网络处理器，支持企业级VPN功能；</p> <p>3. ★支持内置AC功能，可对无线AP统一管理、配置和升级，提供产品官网截图证明；</p> <p>4. 支持基于IP或基于NAT表项的网络流量限速机制；</p> <p>5. 网络协议支持：PPPoE、DHCP 客户端、DHCP服务器、NAPT、NTP、DDNS；</p> <p>6. 支持双WAN口，支持LAN口转WAN口；</p> <p>7. 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，提供产品官网截图证明；</p>	2台	工业	
		<p>1. 性能：整机交换容量 ≥6.7Tbps；转发性能 ≥166 Mpps；</p> <p>2. 端口：≥48个千兆电，≥4个千兆SFP；</p> <p>3. MAC地址表≥16K，IPv4路由表容量≥512，ARP≥1K；</p>			

6	接入交换机	<p>4. 支持IPv4/IPv6静态路由、支持RIP/RIPng、OSPFV2/V3，支持VLAN虚接口；</p> <p>5. 交换机支持最大堆叠台数≥ 9，可以将多台交换机连接，形成一个逻辑上的独立实体，从而构建具备高可靠性、易扩展性和易管理性的新型智能网络；</p> <p>6. 支持G. 8032以太网环保护协议ERPS，切换时间$\leq 50\text{ms}$，可兼容其他支持该协议的产品；</p> <p>★7. 实现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，提供官网截图证明；</p> <p>8. 采用专业的内置防雷技术，支持$\geq 10\text{KV}$业务端口防雷能力，提供官网截图证明；</p> <p>9. 绿色节能，支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源；</p> <p>10. 支持用户访问控制和安全审计功能，供货前提供第三方权威机构检验报告证明；</p> <p>11. 管理方式：设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，提供官网截图证明；</p> <p>12. 支持NQA、支持802.1ag、支持802.3ah，有效提高对以太网的管理和维护能力，保障网络的稳定运行；</p>	2台	工业	
7	接入交换机	<p>1. 性能：整机交换容量 $\geq 6.7\text{Tbps}$；转发性能 $\geq 96\text{Mpps}$，提供官网截图证明</p> <p>2. 端口：≥ 8个千兆电，≥ 4个万兆SFP+</p> <p>3. MAC地址表$\geq 16\text{K}$，IPv4路由表容量≥ 512，ARP$\geq 1\text{K}$</p> <p>4. ★支持IPv4/IPv6静态路由、支持RIP/RIPng、OSPFV2/V3，支持VLAN虚接口，提供官网截图证明</p> <p>5. 交换机支持最大堆叠台数≥ 9，可以将多台交换机连接，形成</p>	2台	工业	

		<p>一个逻辑上的独立实体，从而构建具备高可靠性、易扩展性和易管理性的新型智能网络</p> <p>6. 支持G. 8032以太网环保护协议ERPS，切换时间$\leq 50\text{ms}$，可兼容其他支持该协议的产品，提供官网截图证明</p> <p>7. 实现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，提供官网截图证明</p> <p>8. 采用专业的内置防雷技术，支持$\geq 10\text{KV}$业务端口防雷能力，提供官网截图证明</p> <p>9. 绿色节能，支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源，提供中国节能产品认证证书</p> <p>10. 管理方式：可作为图形化管理中心的被管理设备，实现对网络的统一运维及管理，实现轻松维护，提供官网截图证明</p> <p>11. 支持NQA、支持802.1ag、支持802.3ah，有效提高对以太网的管理和维护能力，保障网络的稳定运行</p>			
8	防静电地板	<p>1、600*600*35mm 全钢防静电活动地板， HPL 贴面，厚度≥ 1.2；上钢板厚度≥ 0.7，下钢板厚度≥ 0.7； 2、荷载性能不低于 GB/T36340-2018 《防静电活动地板通用规范》 Q 型承重的要求，机械性能： 集中荷载$\geq 2950\text{N}$，极限荷载$\geq 8850\text{N}$，均布载荷 $\geq 12500\text{N/m}^2$（挠度$\leq 2\text{mm}$，变形$\leq 0.25\text{mm}$）； 3、外观尺寸：表面平面度$\leq 0.6\text{mm}$，邻边垂直度 $\leq 0.3\text{mm}$； 4、系统电阻： $1.0 \times 10^6 - 9 \Omega$； 5、基层板基防火等级：不燃 A 级； 6、横梁：优</p>	2 间	工业	
9	教师桌	<p>1、规格尺寸：1400\times600\times750mm。</p> <p>2、基材：采用三聚氰胺板，表面耐冷热循环无裂纹、鼓泡、变色、起皱等。</p>	2 台	工业	

		<p>3、封边：采用优质封边条颜色和板材表面一致，耐磨性磨30转后应无龟裂、无鼓泡等现象。</p> <p>4、胶水：优质环保胶水。</p> <p>5、导轨：操作力$M < 40\text{kg}$时、推力或拉力$\leq 50\text{N}$，导轨在耐久性应≥ 120000次、垂直向下静载荷200N、水平侧向静载荷100N的情况下，所有组件或连接件不应断裂损坏。</p> <p>6、桌面下部为优质钢材。。</p>			
10	老师椅	<p>1、面料：采用优质网布饰面，色彩亮丽持久；</p> <p>●2、海绵：无刺激性气味，不允许有严重污染。25%压陷硬度（151 ± 14）N，65%/25%压陷比≥ 1.8。75%压缩永久变形$\leq 8\%$。回弹率$\geq 35\%$，拉伸强度$\geq 100\text{kPa}$，伸长率$\geq 100\%$，撕裂强度$\geq 1.8\text{N/cm}$，干热老化后拉伸强度$\geq 55\text{kPa}$，干热老化后拉伸强度变化率$\pm 30\%$，湿热老化后拉伸强度$\geq 55\text{kPa}$，湿热老化后拉伸强度变化率$\pm 30\%$，符合GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准（提供由第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的“海绵”合格检测报告复印件或扫描件）。</p> <p>3、坐板：曲木板材胶合强度$\geq 0.07\text{MPa}$，板材应无鼓泡、分层。</p> <p>4、扶手：采用PP耐冲击塑料一级新料一体注塑成型。</p> <p>5、气压棒：气压棒气弹簧锁定在任意位置，经72h常温储存后，活塞杆不应产生位移。</p> <p>6、万向脚轮：轮径$\geq 20\text{mm}$，双联轮脚宽$\geq 5.0\text{mm}$，外角倒圆半径$\geq 1.9\text{mm}$；脚轮的轮面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，金属件的表面应光滑平整，应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷。</p>	2把	工业	

11	学生桌	<p>桌子：</p> <p>1、规格尺寸：1400×600×750mm。</p> <p>●2、基材：采用三聚氰胺板，静曲强度$\geq 11.0\text{MPa}$，弹性模量$\geq 1600\text{MPa}$，内结合强度$\geq 0.35\text{MPa}$，2h吸水厚度膨胀率$\leq 8.0\%$，含水率（3~13）%，密度（0.60~0.90）g/cm³，表面胶合强度$\geq 0.6\text{MPa}$。握螺钉力（板面）$\geq 900\text{N}$，握螺钉力（板边）$\geq 600\text{N}$。表面耐冷热循环无裂纹、鼓泡、变色、起皱等。表面耐划痕$\geq 1.5\text{N}$表面无大于90%的连续划痕。表面耐磨：磨耗值$\leq 80\text{mg}/100\text{r}$。表面耐香烟灼烧达到4级及以上。表面耐干热达到4级及以上，表面耐污染腐蚀达到5级及以上。表面耐龟裂达到4级及以上。表面耐水蒸气达到4级及以上。甲醛释放量（气候箱法）$\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$，符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》，GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准（提供由第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的“三聚氰胺板”合格检测报告复印件或扫描件）。</p> <p>3、封边：采用优质封边条颜色和板材表面一致，耐磨性磨30转后应无龟裂、无鼓泡等现象。</p> <p>4、胶水：优质环保胶水。</p> <p>5、桌面下部为五金钢架，钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化；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，保证无线头外漏，钢板金属喷漆涂层理化性能附着力不得低于2级；表面涂层油漆游离甲醛含量应$\leq 101\text{mg}/\text{kg}$。</p>	56张	工业	
----	-----	--	-----	----	--

12	学生凳	<p>凳子：</p> <p>1、尺寸：340mm×240mm×420mm。</p> <p>2、凳面：采用三聚氰胺板，表面耐冷热循环无裂纹、鼓泡、变色、起皱等。</p> <p>3、凳架：采用优质钢材，壁厚：1.0mm。</p>	112把	工业	
13	施工及综合布线	<p>1、项目施工</p> <p>1) 地面开槽：要求开槽宽度及深度适中；</p> <p>2) 管槽铺设：线管内径适中，强弱电管槽分开；</p> <p>3) 地面恢复；</p> <p>2、综合布线：</p> <p>1) 综合布线工程及强弱电改造，含六类网线、动力及空调线缆、线管及插座、插排等辅材；</p> <p>2) 网络布线要整洁、统一、规范，强电、弱电与电脑桌连接处做好安全防护措施；</p> <p>3) 网线的两端有明确的对应主机标识且不易脱落，用橡胶号码管标记，便于后期维护；</p> <p>4) 电源布线，从墙壁预留分开关接入，均衡负载，选用符合国标的线材和插座，严格按照电气安全操作规程进行布线。</p>	1项	工业	
14	安装调试服务	<p>1、安装调试：</p> <p>1) 设备安装部署；</p> <p>2) 设备调试、系统调试、系统试运行；</p> <p>3) 系统集成：中标人应负责按学校要求将相关应用系统（主要为教学软件）安装到新机房中；</p> <p>2、系统培训：</p> <p>成交供应商应负责对用户进行全面的技术培训（培训费用包含</p>	1	工业	

		在总报价中），使用户达到能独立进行管理、维护和故障处理等工作；			
		3、质保：投标人承诺对本项目2年免费质保			

备注：针对《财政部 工业和信息化部关于印发〈台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）〉的通知》（以下简称《需求标准》）中本项目招标文件采购需求的技术参数及要求中未涉及的加“●”指标（除 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求外），投标人所投产品需满足在项目履约及验收过程中按照《需求标准》相关要求执行，如有不符按中标人违约处理，由此引起的一切责任及后果由中标人承担。投标人须在投标文件中提供承诺函，未提供或承诺内容不符合要求的投标无效。

三、安装调试等相关要求

安装调试要求：中标供应商负责所有设备安装、调试、培训、维保。

四、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包 括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

五、货物质量及售后服务要求

- 1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准 和厂方的标准。货物完好，配件齐全。
- 2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，质保期按照国家规定，且不低于所 供品牌向用户承诺的质保期限，招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

六、验收

中标人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。