

采购需求

- 一、项目名称：桂阳县龙潭中学初中信息科技学业水平考试考场建设项目
- 二、项目预算：人民币玖拾万元整（¥900000.00）
- 三、合同履行期限：三年（其中签订合同之日起7天内交货并安装调试到位）。
- 四、采购内容：以下清单为一间教室的设备清单，本项目一共采购二间教室的设备。

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
1	云桌面管理服务	1、处理器：国产处理器，主频≥3.0GHz、≥8核处理器16线程。 2、主板：与处理器相匹配芯片组主板。 3、内存：≥32GB DDR4 内存，≥4个内存扩展槽。 4、硬盘：≥1T M.2 NVME SSD，支持3.5寸机械硬盘拓展。 5、光驱：内置DVD RW光驱。 6、显卡：国产品牌独立显卡，≥2GB显存，支持VGA + HDMI 视频输出接口。 7、音频：集成声卡，≥5个音频接口。 8、网卡：集成千兆网卡。 9、主板扩展：≥3个PCI E，其中PCI E x4≥1个，其中PCI E x16≥1个（支持拓展独立显卡）。 10、I/O扩展：USB接口≥8个，其中USB3.0接口≥4个；1个串口；VGA接口≥1 + HDMI接口≥1；RJ-45千兆网口≥1。 11、键盘鼠标：USB接键盘、光电鼠标。 12、显示器：≥23.8英寸液晶显示器，分辨率≥1920x1080、最大刷新率≥60Hz，亮度≥250 cd/m²，支持VGA≥1，HDMI≥1。 13、保修服务：三年整机上门免费保修服务。 14、服务器预装各类桌面云软件，实现桌面云快速上线。	1	台
2	云桌面管理平台	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。 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。 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。 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	1	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
2	云桌面管理平台	<p>发策略，保障传输效率。</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。</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、为方便学校进行硬件资产统计，支持平台收集所有终端硬件配置信息，包括但不限于终端名称、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。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>▲10、为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持平台收集所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、CPU 温度、开机时间、硬盘信息等。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>▲11、为方便学校对教学软件运行情况的统计，支持平台收集所有终端的软件信息，包括但不限于程序名称、运行次数、运行时长、版本、程序大小等。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</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。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</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。</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。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</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。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>16、为满足学校各类考试需求，包括但不限于国家计算机一、二级等级考试、社会职称考试等，支持 ATA、NCRE 等考试模式，支持设置考试专属镜像并在考试开始前将考试镜像设置为隐藏模式，不被破坏。为方便后期溯源备查考试结果并可快速进入下一场考试，支持管理员自定义保留考试桌面保留的周期时间，即在保留学生完整桌面、系统环境、文件数据的同时，可快速部署下一场考试桌面。</p> <p>17、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>▲18、提供云桌面软件著作权证书复印件并加盖公章。</p>		

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
3	云桌面平台教学管理软件	<p>1、可以将教师机屏幕的实时操作画面传输到学生端电脑桌面，广播无延时、画面清晰流畅，支持全屏、窗口两种广播方式。满足学生跟随老师学习与操作的需求。</p> <p>2、可将所选的学生客户端操作画面实时广播到其它接收演示的学生客户端屏幕上，实现优秀学生在线演示功能。</p> <p>3、电子白板：支持网络白板功能，老师可以实时开启与关闭电子画板，提供铅笔、直线、圆形、矩形、橡皮、文字输入工具；老师授课过程中误操作，可以随时撤销之前操作；支持打开文档、图片、当前桌面作为电子画板的底图。</p> <p>4、语音广播：可以将教师机的声音采集后实时传输到学生端并进行播放，支持采集教师机的麦克风和扬声器声音。</p> <p>5、影片广播：支持将教师端播放视频文件同时分享到学生电脑。</p> <p>6、摄像头广播：支持采集老师端 USB 摄像头画面并直播到学生电脑。</p> <p>7、可实时监看学生端电脑桌面，支持设定绑定的网络，支持设置同时浏览的学生端数量，支持切换显示的时间间隔，包括手动、自动切换，自动切换支持秒数设置。</p> <p>▲8、随堂测验：可以组织小型的课堂练习测试，支持教师端出选择题/判断题后学生端答题，支持上传图片，答题结束后教师端可以看到所有学生端的答题结果，同时会实时统计学生答题数据。（提供此功能界面截图证明并加盖公章）</p> <p>9、学生端可主动提交文件传输给教师机，可传送文件与文件夹，文件及文件夹的大小没有限制。</p> <p>10、支持从教师机传送文件到学生机，可传送文件与文件夹，文件及文件夹的大小没有限制。</p> <p>11、电子点名支持学生端输入姓名和学号，电子点名列表中将会显示点名结果，点名结果可以将学生信息以表格形式保存到本地。</p> <p>12、支持教师机设置批量执行命令，如打开画板、计算器，学生机器会自动开启这些工具；管理员也可以新建与删除命令。</p> <p>13、锁屏、解锁，执行锁屏后客户端在锁屏状态下将无法操作电脑桌面。</p> <p>14、支持批量远程控制学生电脑关机、开机、重启。</p> <p>15、支持教师端按分组设置定时关机/定时重启/定时唤醒/定时黑屏/定时解除黑屏</p> <p>16、图标管理客户区中客户端图标进行排序显示,支持对图标位置进行锁定和解锁。</p> <p>▲17、支持教师端远程限制学生上网，设置黑白名单并且可以查看学生端上网的访问网页记录。（提供此功能界面截图证明并加盖公章）</p> <p>18、支持三种视图切换：监控视图、详细视图、功能视图，详细视图：用列表的形式展现学生端的电脑名、IP、登录名、登录状态、版本号等信息；功能视图：执行对应功能时会切换到功能视图；监控视图：默认显示学生端的桌面缩略图。</p> <p>19、支持教师端远程限制学生使用软件程序，并且可以限制使用 U 盘。</p> <p>20、为了保证兼容性、项目实施、交付及售后服务便捷性，防止推诿，要求与云桌面终端同一品牌。</p>	1	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
4	云桌面终端授权软件	<p>1、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>2、可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。</p> <p>3、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，支持镜像下发时的策略设置，更新镜像时锁定终端屏幕和更新时隐藏下载窗口；支持系统镜像下发后自动执行关机、重启等操作。</p> <p>4、为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持平台收集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。</p> <p>5、支持平台可以计划任务设置，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、下发模版、还原系统盘、还原数据盘。</p> <p>6、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>7、为防止学生误入底层系统或在镜像下发时误操作，在管理平台设置终端密码后，输入密码方可继续配置或操作。</p> <p>二、多媒体教学软件：</p> <p>1、无需导入平台，可直接在 PPT 中通过备课插件添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板等，课件编辑完成可一键同步至云端；如教师不想保存在云平台可直接以 PPT 格式保存在本地。</p> <p>2、教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，在同一界面提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、素材、学案等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索。</p> <p>3、具备教师演示、屏幕笔、视频广播、视频直播、语音广播、语音对讲、学生演示、分组教学、屏幕监视、频道教学、分组管理等功能。</p> <p>4、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，包括但不限于文字，表情，图片等。</p> <p>5、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学生机的某目录下。若目录不存在则自动新建此目录；若盘符不存在或路径非法则不允许分发；若文件已存在则可选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>▲6、作业提交：为方便教师收取作业批改，支持学生把做好的作业直接提交到教师机。教师可选择接收或拒绝学生提交的文件；且教师可限制学生提交文件的数目和大小。（提供此功能截图证明）</p> <p>7、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>▲8、远程设置：支持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。（提供此功能截图证明）</p> <p>▲9、上网限制：支持对学生访问网站的黑名单或白名单设置，支持对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，包括但不限于 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能截图证明）</p> <p>10、程序限制：为防止学生在教学过程中打游戏或使用 QQ、微信等聊天工具，支持通过各种策略限制学生使用相应程序。</p>	55	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
5	云桌面教师机（监考机）	1、处理器：国产处理器，主频 $\geq 3.0\text{GHz}$ 、 ≥ 8 核处理器 16 线程。 2、主板：与处理器相匹配芯片组主板。 3、内存： $\geq 32\text{GB}$ DDR4 内存， ≥ 4 个内存扩展槽。 4、硬盘： $\geq 512\text{G}$ M.2 NVME SSD，支持 3.5 寸机械硬盘拓展。 5、光驱：内置 DVD RW 光驱。 6、显卡：国产品牌独立显卡， $\geq 2\text{GB}$ 显存，支持 VGA + HDMI 视频输出接口。 7、音频：集成声卡， ≥ 5 个音频接口。 8、网卡：集成千兆网卡。 9、主板扩展： ≥ 3 个 PCIe，其中 PCIe x、4 ≥ 1 个，其中 PCIe x16 ≥ 1 个（支持拓展独立显卡）。 10、I/O 扩展：USB 接口 ≥ 8 个，其中 USB3.0 接口 ≥ 4 个；1 个串口；VGA 接口 ≥ 1 + HDMI 接口 ≥ 1 ；RJ-45 千兆网口 ≥ 1 。 11、键盘鼠标：USB 接键盘、光电鼠标。 12、操作系统：预装正版国产桌面操作系统；（双系统设计，可满足考试要求）。 13、显示器： ≥ 23.8 英寸液晶显示器，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 、最大刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ ，亮度 $\geq 250\text{ cd/m}^2$ ，支持 VGA ≥ 1 ，HDMI ≥ 1 。 14、保修服务：三年整机上门免费保修服务。	1	套
6	云桌面学生终端	1、处理器：国产处理器，主频 $\geq 3.0\text{GHz}$ 、 ≥ 8 核处理器 16 线程； 2、主板：与处理器相匹配芯片组主板； 3、内存： $\geq 16\text{GB}$ DDR4 内存， ≥ 4 个内存扩展槽； 4、硬盘： $\geq 512\text{G}$ M.2 NVME SSD，支持 3.5 寸机械硬盘拓展。 5、显卡：独立显卡， $\geq 2\text{GB}$ 显存，支持 VGA + HDMI 视频输出接口； 6、音频：集成声卡， ≥ 5 个音频接口； 7、网卡：集成千兆网卡； 8、主板扩展： ≥ 3 个 PCIe，其中 PCIe x4 ≥ 1 个，其中 PCIe x16 ≥ 1 个（支持拓展独立显卡）； 9、I/O 扩展：USB 接口 ≥ 8 个，其中 USB3.0 接口 ≥ 4 个；1 个串口；VGA 接口 ≥ 1 + HDMI 接口 ≥ 1 ；RJ-45 千兆网口 ≥ 1 ； 10、键盘鼠标：USB 接键盘、光电鼠标； 11、操作系统：预装正版国产桌面操作系统；（双系统设计，可满足考试要求）。 12、显示器： ≥ 23.8 英寸液晶显示器，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 、最大刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ ，支持 VGA ≥ 1 ，HDMI ≥ 1 ； ▲13、MTBF ≥ 50 万小时。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章） ▲14、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；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。（提供功能截图并加盖公章） 15、保修服务：三年整机上门免费保修服务。	55	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
7	云桌面 48 口交换机	1、性能：交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ；转发性能 $\geq 120\text{Mpps}$ 。 2、接口类型： ≥ 48 个 GE 端口， ≥ 4 个千兆 SFP 口（提供配套千兆光模块）。 3、支持 802.1Q（最大 4K 个 VLAN）、支持基于协议的 VLAN、IP 子网的 VLAN、MAC 的 VLAN。 4、支持静态路由、支持 IPv6 静态路由、双协议栈。 5、支持 STP/RSTP/MSTP。 6、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度，支持 802.1p、DSCP 优先级映射，支持端口限速 802.1p、DSCP 优先级映射。 7、支持二层、三层、四层 ACL、支持 IPv4、IPv6 ACL、支持 VLAN ACL。 8、支持 IP+MAC+PORT+VLAN 绑定、SAVI 源地址有效性验证、防 Ddos 攻击、CPU 防攻击。 9、支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 等网络管理方式；具备 10kV 及以上的防雷能力。 10、提供配套的六类非屏蔽网络配线架（含标签条）及带盖板机架式铁质理线架。	1	台
8	云桌面 24 口交换机	1、性能：交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ；转发性能 $\geq 92\text{Mpps}$ 。 2、接口类型： ≥ 24 个 GE 端口， ≥ 4 个千兆 SFP 口（提供配套千兆光模块）。 3、支持 802.1Q（最大 4K 个 VLAN）、支持基于协议的 VLAN、IP 子网的 VLAN、MAC 的 VLAN。 4、支持静态路由、支持 IPv6 静态路由、双协议栈。 5、支持 STP/RSTP/MSTP。 6、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度，支持 802.1p、DSCP 优先级映射，支持端口限速 802.1p、DSCP 优先级映射。 7、支持二层、三层、四层 ACL、支持 IPv4、IPv6 ACL、支持 VLAN ACL。 8、支持 IP+MAC+PORT+VLAN 绑定、SAVI 源地址有效性验证、防 Ddos 攻击、CPU 防攻击。 9、支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 等网络管理方式；具备 10kV 及以上的防雷能力。 10、提供配套的六类非屏蔽网络配线架（含标签条）及带盖板机架式铁质理线架。	1	台
9	语音教学耳机	头戴式语音教学耳机；阻抗 ≥ 32 欧姆；灵敏度 102dB；麦克风指向性：麦克风灵敏度： $-38\text{dB}+/-3\text{dB}$ ；麦杆牢固可靠，不易坏；耳机线长 $\geq 2.5\text{m}$ ；符合人体工学，佩戴舒适。	56	副
10	教学扩音音箱	1、极简设计，采用功放及有源音箱一体化设计，双音箱间使用有线连接，使用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 2、内置麦克风接收器，教师能够便捷实现多媒体的播放及扩声功能。 3、保证音频播放效果，双音箱配对，功率不低于 $2 \times 15\text{W}$ ，配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 4、方便连接，音箱的电源接口不低于 1 个、Line in 接口不低于 1 个、U 盘接口接口不低于 1 个。 5、专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。 6、有稳定的信号传输能力，麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，能够避免类似蓝牙，WIFI 等设备所使用的 2.4G 信号干扰，保障教学的顺利进行。	1	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
11	教师电脑桌椅	桌子尺寸：长 $\geq 140\text{cm}$ ；宽 $\geq 60\text{cm}$ ，高 $\geq 76\text{cm}$ ；整个桌体为实木材质，台面厚度不可小于 2.5cm ；有 键盘抽屉；主机柜无门，无置物抽屉。教师椅子：弓形架网布款，钢制脚，固定扶手，坐垫乳胶高弹。	1	张
12	学生考试专用桌（含实木凳子）	1、 $140*60*75\text{cm}$ 木板采用电子锯精密开料，桌面 2.5cm 厚度环保板，带 30cm 挡板，挡板厚度 1.5cm 环保板，封边利用 1.2mm 优质 PVC 同色封边，对板材截面进行封边，粘力强，密封性好，E1 级环保板可提供质检报告，架子 $2.0*4.0\text{cm}$ 方管，管壁厚度 0.8mm ，架子后侧放主机箱四周采用冷轧板 (ST13/14)，厚度 ≥ 0.5 毫米，设计有透气孔防止机箱过热，后背设有拉杆防止机箱掉落，使桌子更加牢固，机箱高度 45cm 左右宽度 40cm 内径，下身铁架表面是经过磷化除锈除油处理后静电喷涂，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用，表面垫固性粉末涂层。 2、实木凳子：规格 $340*240*420\text{mm}$ ，凳材质采用环保 $\geq 18\text{mm}$ 厚实木板制作，油漆五底三面。光滑无异味。（学生实木凳子 55 张）	28	套
13	网线	UTP 六类 非屏蔽 双绞线 PVC 外护套，水晶头。	6	箱
14	设备机柜	$600*600*1600\text{mm}$, 前玻璃后铁门，2 个风扇，3 个层板，6 位 PDU 电源。	1	台
15	辅材与系统集成	全室安装，各类配件，设备的安装和互联，配套的电源线、六类网线跳线、PDU 接线板或插座、配线架、理线架、网络模块等辅材的配置，配套的电脑桌椅、配套交换机的安装、软件安装等，教师在利用教师终端操作演示时可选择在交互式一体机中显示。5 孔电源插座及电源线，电源插座板两台一个插板，电线 4 个平方全铜线，不锈钢盖板、PVC 槽板等；电源电线及插座符合功率要求，设备连接线部分要求做集束包扎到位，安全、美观且方便维护。	56	项
16	国产操作系统	国产自主研发的桌面操作系统，支持龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏、海光、申威等主流国产 CPU，支持核内和核外统一访问控制安全框架 KYSEC，支持主流国产办公软件，包括金山 wps、永中 office、福昕 OFD 版式办公软件等，3 年服务。非 OEM 版本。	2	套
17	国产办公软件	高级会员，3 年服务，非 OEM 版本。	2	项
18	稳压电源	单相 10KVA 稳压电源，输入电压： $220\text{V} \pm 15\%$ ，输入频率： $50\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$ ，输出电压： 220V ，稳压精度： $\leq 1\%$ ，输出过压保护值： $245\text{V} \pm 5\text{V}$ ，工作方式：长期连续。	2	台
19	机房防雷	在供电端安装多级电源防雷保护器（防爆电源防雷箱），保证过电压的多重防护。在数据通信线路上安装千兆信号防雷保护器，保护 PLC、SCADA 等系统免受雷击影响，电源防雷接地，含线材料。	1	项
20	在线式 UPS 不间断电源	机房电脑稳压 $\geq 3\text{KVA}/2700\text{W}$, 内置电池, 确保服务器、监考、教师机断电零秒转换, 延时 30 分钟以上用电。	1	套
21	75 寸交互式智能平板	一、整机要求 1、整机屏幕需采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示尺寸 ≥ 75 英寸，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 $\geq 3840*2160$ ，整机	1	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
21	75 寸交互式智能平板	<p>屏体色彩覆盖率≥ 72%NTSC，对比度≥4000: 1，整机屏体最大可视角度≥178 度，整机主屏需采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，钢化玻璃透光率≥90%。</p> <p>2、整机触控需支持≥20 点触控及同时书写，触摸分辨率≥32768×32768，定位精度≤±1mm，最小识别直径≤3mm，触摸响应时间≤8ms，Windows 系统下触摸书写延迟≤60ms。</p> <p>▲3、依据相关国家标准，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）需满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别，LB 限制范围≤100，蓝光无危害。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>▲4、整机需具备智能护眼书写+护眼模式双重护眼功能，护眼时可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度 50%，降低色温至 6500K 以下。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>5、整机需支持纸质护眼模式，至少, 可支持素描，牛皮纸，宣纸，水彩纸四个模式。</p> <p>6、整机需采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。</p> <p>7、整机至少包括六个前置按键，如开关机、护眼、录课、主页、音量加减，并需支持整机大屏开关、电脑开开关和节能键三合一，开启节能后可实现减少功耗≥90%。</p> <p>8、整机需采用内置广角摄像头，像素≥1300 万，对角角度≥135°，水平角度≥117°，整机内置非独立的高清摄像头，可 AI 识别人像，人像识别距离≥10 米。</p> <p>9、整机摄像头需支持人脸识别、AI 选人和 AI 考勤，可识别镜头前的所有学生进行人数统计，随机抽人。</p> <p>10、整机双系统下均需支持手势调出中控导航系统，实现中控导航、系统切换、系统工具功能调取。</p> <p>11、整机需支持多种手势操作，如多窗口切换、最小化、亮息屏、降半屏、中控菜单调取。并支持手势下移实现半屏显示，点击上方屏幕可返回全屏。</p> <p>12、整机需具备供电保护模块，在内置电脑未锁定的情况下，不给内置电脑供电，需具有防浪涌、防静电、防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡等安全保护措施，无信号输入时自动关机，关机的时间间隔可自定义。</p> <p>13、整机需内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。</p> <p>14、整机需提供前置输入接口，不少于 1 路前置 HDMI 接口及 2 路前置双通道 USB 3.0 接口 ≥1 路 Type-C；后置接口具</p>		

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
21	75 寸交互式智能平板	<p>备≥2 路 HDMI，≥1 路 VGA，≥2 路 USB，≥1 路 Audio in 3.5mm，≥1 路 RS232，≥1 路 RJ45，≥1 路 USB 触控输出，≥1 路 Audio out 3.5mm。</p> <p>▲15、整机需内置 2.2 声道扬声器，不低于 20W 的全频扬声器≥2 个，不低于 15W 的高音扬声器≥2 个，总功率≥70W，声音清晰度 STI≥0.70。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>▲16、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥90db，10 米处声压级≥80dB。（提供第三方质检机构或质检部门颁发的带有 CMA 标志的检验报告或合格证明的复印件并加盖公章）</p> <p>17、整机需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≥12m。</p> <p>18、整机 Android 系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥16GB。</p> <p>19、主机安装结构需采用卡扣式按压设计，无需使用任何拆卸设备，按压卡扣即可完成主机拆卸。</p> <p>二、配套主机模块</p> <p>1、为降低电脑模块维护成本，针脚数为行业通用≤80Pin，与大屏无单独接线。</p> <p>2、CPU 处理器：需采用 6 核 12 线程或以上配置处理器；内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD。</p> <p>3、接口：USB3.0+USB2.0 ≥6 个，网络接口≥1 个，DP 输出接口≥1 个，HDMI≥1 个，耳机≥1 个，麦克风输入接口≥1 个。</p> <p>4、Wifi：需支持 802.11b/g/n；蓝牙需支持 Bluetooth 4.2 及以上。</p> <p>三、课堂管家</p> <p>1、系统瘦身：需支持对系统磁盘进行深度清理，能够根据选择一键快速清理系统回收站文件、临时文件、日志文件，释放自由空间保障设备性能。</p> <p>2、需支持将系统磁盘中的个人文件一键迁移至非系统盘的指定位置，保护个人文件安全，提升设备运行效率。</p> <p>3、需提供病毒查杀功能，为保护设备运行安全，消除潜在风险，需提供 U 盘查杀功能，能够对 U 盘等可移动设备中的恶意病毒软件进行有效防护隔离。</p> <p>4、为避免存在误杀误报，需通过隔离引擎构建隔离区，管家系统提供一键式隔离文件恢复和彻底清除风险文件功能。</p> <p>5、需支持对各种广告弹窗、新闻弹窗进行一键拦截，维护课堂秩序，净化课堂环境。</p> <p>6、需至少支持手动拦截、截图拦截、超级拦截 3 种广告拦截方式，可以及时快捷地将发现的广告弹窗添加至拦截列表</p>		

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
21	75 寸交互式智能平板	<p>进行管控。</p> <p>7、需支持基于黑白名单两套规则的拦截方案，客户端可以实时查看拦截次数。</p> <p>8、需支持应用软件及常用工具的分发和安装，通过客户端内置的软件管理可以实时管理相关常用教学软件的安装、更新、运行，防止教师在互联网搜索下载相关恶意捆绑软件。</p> <p>9、需提供软件卸载入口，支持对已安装的软件快速卸载，并静默删除相关卸载残余。</p> <p>10、需支持冰点还原功能，支持设置冰点穿透白名单，在白名单内应用将默认不受冰点还原的影响，重启设备之后相应安装、卸载和更新内容操作仍然保留。</p> <p>11、需支持收集单个终端的基本信息，包括：在线/离线状态、IPv4 地址、MAC 地址、操作系统、客户端版本、终端信息变更能自动更新。</p> <p>12、需支持收集并展示单个终端的硬件信息，包括 Windows 系统版本、CPU、内存、硬盘，同时支持实时监控 CPU 使用率、CPU 温度、内存使用率、硬盘使用率等信息；软件管理模块可提供软件名称、软件类型、内存占用大小及安装时间。</p> <p>13、需支持远程桌面控制、管理员可在集控平台通过调用关键能力，实现远程桌面管理故障终端并进行维护。</p> <p>14、需支持检测设备软硬件状态：包括但不限于一键检测、摄像头检测、网络检测、声音检测、系统资源、系统设置、软件检测、工具软件。</p> <p>15、需支持网络域名检测，一键获取当前设备网络情况；支持获取网络连接状态。</p>		
22	智慧集控平台	<p>1、管理平台需采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2、Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，需提供 2 种身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录方式，方便用户使用。</p> <p>3、支持设备使用数据监控：实时查看当前管控设备数、开机设备数、设备异常数；查看设备和软件使用情况。</p> <p>4、实时监测已连接的交互智能设备状态，需支持显示至少 10 台设备使用的缩略预览以及单设备全屏查看；需支持远程监测交互智能设备开关机状态、CPU 状态、硬盘使用状况、内存使用状况等设备数据。</p> <p>5、需支持对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制：监测设备当前运行界面，开关机、切换通道、更改图像、打铃及解锁屏等功能，并需支持自定义日循环执行，预约定时执行；选定的交互智能设备远程推送动态文字公告；远程下发文件。</p> <p>6、需提供教学专用弹窗屏蔽工具：支持对软件应用弹窗进行屏蔽拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的广告弹窗。</p> <p>7、需支持多层级权限管理，支持按建筑、按班级将设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；需支持校级管理员添加普通管理员并修改普通管理员的页面权限和设备范围权限。</p>	1	套

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
23	智能笔	<p>1、外观：笔身造型需采用圆润一体化笔型设计，握笔处需采用人机工程学设计，方便用户握笔书写，表面采用手感漆工艺；长度≤170mm，直径≤14mm，笔身重量≤25g。</p> <p>2、笔身配置需不少于六个按键，包括一键开关机、上下翻页、智能语音/扩音、书写颜色切换、无线鼠标。</p> <p>3、智能笔需支持内/外接收器 2 种链接方式；配置内置接收器的兼容设备时，可实现自动链接，采用外置接收器可链接个人电脑等标准计算机设备。</p> <p>4、需采用超节能设计，满电状态下，智能笔待机时间≥120h,连续书写时间≥8h，连续扩音≥8h。</p> <p>5、在教学系统运行环境下，智能笔可通过一个按键切换画笔颜色与板擦，支持一键切换颜色不少于 2 种，且支持教师自定义，满足教师教学应用需要。</p> <p>6、智能笔在一体机大屏端教学系统运行环境下针对 Windows 系统和教学系统支持语音交互指令能力，能够通过语音指令操作 Windows 系统和教学系统的相关功能，满足教师移动教学需要。</p> <p>7、在教学系统运行环境下，提供智能笔全局扩音功能，扩音延迟≤25ms，满足教师移动教学需要。</p>	1	支
24	推拉黑板 (75 寸)	<p>1、结构：需采用内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，一体机居中安置。</p> <p>2、基本尺寸：4000mm*1210mm*175mm，可根据所配一体机适当调整，确保与 75 寸一体机的有效配套。</p> <p>3、书写板面：需采用优质烤漆钢板，厚度≥0.4mm。板面为亚光墨绿色，板面涂膜附着力符合 GB/T 9286-1998 测试，铅笔硬度通过 GB/T 6739-2006 检测，硬度≥9H。</p> <p>4、内芯材料：需选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥14mm。</p> <p>5、背板：需选用优质亚光彩涂钢板，每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽。</p> <p>6、边框：上横框需采用开放式双轨道。平行对称双 U 型自动纠偏设计，避免滑动时出现滑轮卡死现象，上下框的立面尺寸≥90mm，双壁成腔结构，不接受单层铝合金设计，壁厚≥1.0mm；边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光。</p> <p>7、滑轮：每块活动板需采用静音组合滑轮组两组（每组由 4 个轮子组成，采用工字型实心合金轮架，精密进口轴承，静音特种橡胶胎圈，邻苯二甲酸酯等有害物质≤0.1%），下平轮双侧滑动结构滑轮组（每组两个轮子），保证滑动板滑动平稳顺畅无噪音，写字无晃动现象。</p>	1	块
25	考场专用摄像头	<p>传感器类型：1/3 英寸 CMOS；像素：≥400 万；最大分辨率：2688×1520；最低照度：0.002lux（彩色模式）；0.0002lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；最大补光距离：30m（红外）；补光灯：1 颗（红外灯）；镜头类型：定焦；镜头焦距：2.8mm；镜头光圈：F1.6；视场角：水平：104°；垂直：56°；对角：122°。</p> <p>通用行为分析：绊线入侵；区域入侵；智能编码：H.264:支持;H.265:支持；宽动态：120dB；走廊模式：90°/270°（在 2688×1520 分辨率及以下支持）；音频接口：支持；内置 MIC：支持；报警事件：无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；音频异常侦测；电压检测；外部报警；安全异常；智能动检（人）；接入标准：ONVIF（Profile S & Profile G & Profile T）；CGI；GB/T28181-2022（双国标）；云联；预览最大用户数：20 个（总带宽:48M）；最大 Micro SD 卡：256GB；音频输入：1 路（RCA 头）；音频输</p>	3	个

序号	货物名称	技术参数与要求	数量	单位
25	考场专用摄像头	出：1 路（RCA 头）；报警输入：2 路（湿节点，支持直流 3~5V 电位，5mA 电流）；报警输出：2 路（湿节点，支持直流最大 12V 电位，0.3A 电流）；电源返送：支持 DC12V 电源返送，最大电流 165mA，峰值电流 700mA；供电方式：DC12V/PoE；防护等级：IP67；IK10。		
26	考场拾音器	连接方式：3 条引线：电源、音频、公共地；拾音范围：5~100 平方米；灵敏度：-34dB；信噪比：45dB（1M KHz at 94dB SPL，THD≤3%）；指向特性：全指向性；动态范围：61dB（1kHz at Max dB SPL）满足考场内声音拾取, 通过音频线接入摄像机进行编码拾音器应确保录像回放声音清晰无杂音。	2	套
27	网络硬盘录像机（含硬盘）	主处理器：工业级微控制器；操作系统：嵌入式 Linux 操作系统；后智能分析：支持后智能智能动检；前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、周界防范、智能动检、立体行为分析、人群分布、人数统计、车牌识别；周界前智能性能（路数）：全通道（最大处理 6 个事件/秒）；人脸识别前智能性能（路数）：全通道（最大处理 6 个事件/秒）；接入路数：8 路；报警输入：4 路；报警输出：2 路；硬盘接口：2 个 SATA，硬盘：16T 硬盘 1 块（或 8T*2），网络接口：2 个（10M/100M/1000M 以太网口，RJ-45）。	1	台
28	考场空调	变频大 3P 柜机/三相电(220~/50Hz)/变频一级/制冷量 (w)7310(900~9210)/制冷功率(W)1945(300~3150)/制热量 (W)9810(900~12350)/制热功率(W)2865(260~4120)/电辅热 (W)2000/循环风量(m³/h) 1400； 含开孔、安装实施、铜管及外机支架等配套材料。	2	台
29	考试资料存储设备	≥512GB 移动固态硬盘，支持 USB3.0 以上接口。	1	块
30	售后服务	以上所有产品均免费质保三年，三年质保期满后按成本价提供硬件维修维护服务和软件升级服务；维修维护服务时，对不能现场维修好的设备需同时提供同等功能的备用机。云计算教室设备的软硬件必须达到《湖南省初中信息科技学业水平考试考场建设标准》文件要求且务必通过省市考点验收，若考点未验收通过，中标商须按照省 市有关要求全权负责整改到位。	1	项