

一、项目概况

结合宜宾市南溪区福临小学具体需求，补齐所需的教学和生活设施。

二、项目清单及技术参数要求

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	校园设备运维管理平台软件	<p>一、控制平台</p> <p>1. 混合云架构：系统采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2. 系统兼容性：支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登录操作，支持通过账号登录、手机扫码登录等。</p> <p>3. 设备接入：支持在设备上绑定学校专属代码及设备基础信息，即可在管理系统进行远程管理及控制。</p> <p>4. 权限管理：支持高级管理员单个或批量添加普通管理员，并灵活分配功能/设备权限；支持高级管理者将最高权限转让。</p> <p>5. 精细化管理：支持查看硬盘/内存使用率、设备 IP、设备 ID、MCU 版本等；</p> <p>6. 锁屏/解锁：</p> <p>①支持设置即时、定时、循环、联动校级作息表的锁屏/解锁指令；</p> <p>②支持开启“下课锁屏”功能，开启后，保证教学信息设备的使用秩序；</p> <p>③支持设置部分设备开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；</p>	套	1

	<p>④支持无网络时激活码解锁、有网络时扫描二维码解锁、任何场景下密码解锁的认证解锁机制，适用于各类教学环境。</p> <p>⑤支持随时修改解锁密码，支持设置有网络时禁用密码解锁。</p> <p>7. 远程控制桌面：支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。</p> <p>8. 全屏巡课：支持可同时查看实时的教室内学生画面和 windows 画面，并能调节教室内上课的真实声音，切身体会完整课堂。</p> <p>9. 智慧管控：当设备长时间无人使用时，自动进入屏保/锁屏/息屏模式；设备长时无人使用时，自动提醒用户是否关机/强制关机。</p> <p>10. 软件静默安装：支持向用户推荐同品牌教学工具类软件，并支持远程静默安装，设备使用者无感即可升级到最新版本；</p> <p>11. 音视频直播：支持自动检测当前设备直播环境，支持多位老师同时向不同设备发起直播，支持多种直播模式；直播方实时查看受控端现场画面，实时了解观众情况；</p> <p>12. 系统还原：支持查看所有设备的磁盘状态，支持主动发现并提醒用户当前存在的风险情况；</p> <p>13. 弹窗拦截：</p> <p>①支持一键开启全校设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，支持查看历史拦截不良窗口总条数；</p> <p>②支持查看学校当前已上报的窗口应用、窗口列表，及每个窗口的上报次数、拦截次数；</p>		
--	--	--	--

	<p>③支持将应用级所有窗口、应用中部分窗口加入白名单，以满足学校放开绿色合规应用，保证教学的正常进行。</p> <p>14. 教学应用分析：支持自定义筛选时间，查看同品牌白板软件新增课件趋势图，支持查看每位老师的新增课件数排行，支持数据导出。</p> <p>15. 设备健康度分析：支持查看每台设备的健康度评分，支持查看每台设备温度超过阈值、CPU 超过阈值、连续使用时长超过阈值的次数，辅助分析设备健康状况；</p> <p>16. 弹窗拦截分析：支持自定义筛选时间，查看设备拦截不良窗口的次数排行，支持查看每台设备拦截的应用列表、具体窗口及拦截次数，且数据支持导出。</p> <p>二、移动管理平台：</p> <p>17. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。</p> <p>18. 移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作</p> <p>19. 移动管理平台可实时监控已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、开机时间等设备详情。</p> <p>20. 移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU 占用率过高、待机时间过长等，支持筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。</p>		
--	---	--	--

		<p>21. 交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员。</p> <p>22. 远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。</p> <p>提供所投软件著作权证书。</p>		
2	交互 式大 屏触 摸一 体机	<p>(一) 整机性能</p> <p>1. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，UHD超高清 LED 液晶屏，尺寸不低于 86 英寸，显示比例 16:9，分辨率$\geq 3840 \times 2160$。</p> <p>2. 整机内置非独立的高清摄像头，不低于 1300 万像素，支持远程巡课等应用，摄像头视场角$\geq 135^\circ$，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥ 4 米，左右最边缘深度≥ 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。</p> <p>3. 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，拾音距离$\geq 12m$。整机内置 2.2 声道扬声器，$\geq 10W$ 高音扬声器 2 个，20W 中低音扬声器 2 个。</p> <p>4. 整机具备多个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量 +/-、护眼、录屏操作。</p> <p>5. 恢复出厂状态：整机关机状态下，通过长按电源键进行故障检测以及系统还原功能，无需额外工具辅助。</p> <p>6. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣</p>	台	17

	<p>纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>7. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>8. 系统版本在安卓 10.0 或以上，内存不低于 2G RAM，存储不低于 8G ROM。</p> <p>9. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax，支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>10. 一碰传：整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，只需通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现投屏，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>11. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。</p> <p>12. 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，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>13. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。</p> <p>14. 互联：整机支持实时显示、控制音箱音量、麦克风音量，当其连接/断开连接时，一体机提供实时反馈提示，并显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。麦克风电量过低时，提供低电量反馈提示。</p>		
--	--	--	--

		<p>15. 整机支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示；同时支持读取视频展台设备型号，显示对应设备实物图片，方便维护报修。</p> <p>16. 当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。</p> <p>（二）电脑配置</p> <p>17. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，实现无单独接线的插拔。</p> <p>18. 采用按压式卡扣安装固定，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>19. 处理器：主板采用 H310 芯片组，搭载不低酷睿 i5，≥8G DDR4 内存，≥256 SSD 固态硬盘。</p> <p>（三）质量保证：</p> <p>20. 所投交互智能平板产品通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度 A 级或以上标准；整机通过无线电发射设备型号核准证。</p> <p>第 2、3、5、6、8、14、20 项提供第三方检测机构出具的检测报告或证明材料。</p>		
3	<p>备授 课软 件</p>	<p>一、集体备课平台</p> <p>1. 支持查看集备活动的名称，主备人、所属学科、集备打磨稿件数，参与人数，浏览次数，评论数，批注数，评论点赞数、集备状态，创建时间，等数据。</p> <p>2. 管理员可随时查看学校集备详情，查看集备的详细内容并给予指导评</p>	套	17

	<p>论。</p> <p>3. 支持选择教案、课件、微课资源上传发起集体备课研讨，允许设置访问权限/所有人可见；</p> <p>4. 支持搜索集体备课名称，或按照学科/学段，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入页面。</p> <p>5. 参加成员可通过评论，对在线对教案/课件进行批注，发表观点，通过评论/批注回复，评论点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论/批注消息支持实时提醒，评论支持图片的上传。</p> <p>6. 完成本次研讨后，可更新稿件进行下一轮研讨打磨，更新稿件后会给集体备课老师实时同步教研动态。</p> <p>7. 完成研讨后，集体备课终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人即可前往校本资源库获取集体备课终稿。</p> <p>二、资源中心</p> <p>8. 资源需覆盖全学段，并且涵盖语文、数学、英语等不少于9种学科，支持现使用教材版本，配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。</p> <p>9. 根据学科特性建设，习题内容需包含题型、答案、解析、知识点、难度等习题属性，提供不少于6种筛选标签。</p> <p>10. 提供不少于20000份小、初、高全学科试卷，涵盖中考真题、高考真题、会考真题、中高考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷。</p>		
--	--	--	--

	<p>11. 支持根据章节、知识点、题型、难度进行智能组卷。可选择单个及多个章节或知识点，可按照单选、多选、判断、填空、解答等多个题型组卷。组卷结果支持预览，支持替换相似习题。知识点智能组卷可根据不同年级各学科各教材版本的内容进行选题。</p> <p>12. 支持在不下载文件的情况下对课件内容进行在线预览，并对课件资源中的内容进行移动。</p> <p>三、数据看板</p> <p>13. 支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本课件总数。同时支持按本周、本月、本学期、自定义时间段查看教案制作数量的排行，查看全校教师的教案，方便进行教案检查；同时支持按年级、学科对比教师编写教案的数量，方便管理者总览全校教案编写情况。</p> <p>14. 支持按周、月、学期、自定义时间查看全校教师课件制作的数据排行，教师榜单支持按照课件数、上传校本课件数、校本课件热度进行排序。课件数据支持按学科对比，方便总览全校课件制作情况。</p> <p>15. 听评课数据详情：全校听评课数据统一汇总，数据包含全校评课平均分，累计评课数量，本周新增评课数量，听课人数，方便了解听评课教研活动的开展情况。</p> <p>提供所投软件著作权证书。</p>		
--	---	--	--

4	推拉 绿板	<p>1. 双层结构，外层为两块滑动书写板内层为两块固定书写板。外径尺寸$\geq 4000 \times 1200 \text{mm}$，外框采用高强度香槟色电泳铝合金型材，左右外框尺寸$\leq 100 \times 29 \text{mm}$，外框必须采用双层成腔加强结构。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。配有宽度$\geq 30 \text{mm}$的多用槽，多用槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔、教鞭等教具，方便实用。。</p> <p>2. 板面采用金属烤漆书写板面（厚度≥ 0.3），亚光，颜色为墨绿色，光泽度≤ 12光泽单位。内板正面左右两侧无边框设计，无传统教学板格栅化分格效果，正面观看整套黑板浑然一体，书写内容无障碍跨板呈现。上下边框高度不超 7mm，有效最大限度增加书写面积。书写流畅，字迹清晰。不打滑，颜色均匀，甲醛释放量小于 0.2mg/l。背板采用镀锌钢板。夹层高密度聚苯乙烯板，整块内板表面平整，硬度高，确保使用滑动轻盈流畅。符合 GB-28231-2011 书写板安全卫生要求。</p> <p>3. 双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确。包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，黑板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p>	块	16
5	无线 音箱 及麦 克	<p>专业一体化壁挂式设计，外观采用 ABS 抗摔材料，弧形发射面设计，声音清晰洪亮，覆盖角度广。</p> <p>喇叭采用≥ 5.5寸布盆低音，20 芯 3 寸蚕丝膜高音，中频与高频具备良好的衔接性。</p>	套	16

	<p>不少于 1 路话筒、1 路线路输入，并带独立音量调节功能。</p> <p>带 1 个电源开关，在需要时可关闭音箱电源，保障系统安全运行。</p> <p>1 路$\geq 30W$ 定阻输出凤凰座，可连接至副箱使用。</p> <p>2. 4G 数字对频无线发射通道大于≥ 1000 个、同一个发射机、能在不同的接收机上使用。</p> <p>有音量调节按键，可调音量。</p> <p>LCD 液晶显示充电、发射信号、电池电量、音量大小等工作状态。</p> <p>远距离电子激光教鞭、无线翻页（选配）、USB 软件升级接口功能。</p> <p>采用锂电池供电、低能耗设计、环保节能、无信号时 2 分钟内自动关机，2 小时充足电可持续续航时间$\geq 12h$。</p> <p>信噪比：$\geq 90dB$</p> <p>频率响应：60Hz-18KHz</p> <p>灵敏度：$\geq 97dB \pm 3dB$</p> <p>接口：1 路线路输入，1 路麦克风输入，1 组功率输出，1 组天线接口</p>		
6	<p>移动 支架</p> <p>1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不翻倒；</p> <p>2. 承挂$\geq 100kg$，壁挂高度可调；整体高度$\geq 1610mm$；</p> <p>3. 隔板承重 30KG, 模具设置 U 型置物槽，方便触控笔、遥控器等物品放置；</p> <p>4. 支撑立杆采用壁厚$\geq 2mm$ 方通冷轧钢材质，表面酸洗工艺静电黑色喷涂；</p> <p>5. 提供上下双层搁板，均需采用厚度$\geq 1.2mm$ 冷轧钢材质，承重$\geq 30kg$，表面酸洗工艺静电黑色喷涂；</p>	个	1

		<p>6. 承重底板四角须采用圆滑处理，防止碰伤；</p> <p>7. 脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于 75mm；</p> <p>8. 脚轮横向间距\geq1100mm，纵向间距\geq530。</p>		
7	服务器 (含授权)	<p>一、硬件</p> <p>1. 机架式服务器</p> <p>2. CPU：处理器采用板载设计，配置 1 颗国产 X86 架构 CPU，每颗 CPU 物理核心数\geq8 核，每颗 CPU 主频\geq2.8GHz，所有核心智能频率可提升至\geq3.0GHz，支持超线程技术，TDP\leq70W；</p> <p>2. 内存：配置 32GB DDR4 内存，配置\geq4 个内存插槽，最大可支持 64GB 内存容量；</p> <p>3. 硬盘：配置 2 块 480 GB SSD 2.5 寸 硬盘和 2 个 4T SATA 硬盘，支持 4 个 3.5 寸/2.5 寸 热插拔 SSD/SAS/SATA，配置独立 RAID 卡，支持 RAID0/1/5 等，支持同品牌或第三方“存储硬盘数据安全保障恢复系统”。提供计算机软件著作权登记证书。</p> <p>PCI 扩展：通过 riser 卡可提供 2 种 PCIe 选择：最大可支持 2 个 x8 PCIe 插槽；</p> <p>4. 网卡：板载双口千兆网卡，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性，支持同品牌或第三方“服务器批量网口检测软件”；</p> <p>5. 系统维护：支持独立的远程管理控制端口，实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，远程开机、关机、重启、虚拟设备挂载等操作；实时监控服务器内部关键部件运行状态和温度信息，CPU、内存、硬盘、风</p>	台	1

	<p>扇、电源、扩展卡。</p> <p>6. 电源：配置 250W 单电源，并可调节风扇转速达到静音效果；</p> <p>8. 服务：3 年原厂整机质保。</p> <p>二、功能：</p> <p>1. 提供 B/S 架构的 WEB 管理界面，方便管理者实时了解整个服务器的运行状态、排查故障，实时监控服务器的 CPU、内存、网络、磁盘等运行状态。</p> <p>2. 提供模板智能分发机制，可快速将模板通过 P2P、广播、组播、单播等多种方式下发到所有终端，下发过程可根据模板数据变化，自动选择增量数据或全部数据方式下发，节省下发时间，同时可查看每一个终端实时的下载速度和任务状态，便于管理员排查故障终端。</p> <p>3. 提供模板资源动态管理机制，在不删除模板的情况下，在线实时对模板名称、系统名称、CPU 核心数、内存大小等资源进行灵活配置，新模板无需重启即可实时生效。</p> <p>4. 提供模板在线备份机制，备份导出的模板文件可存放在服务器存数据盘或移动硬盘等外部存储设备，当服务器宕机、数据损坏或重新安装后，可以直接导入使用，无需重新安装模板，确保模板数据的安全。</p> <p>5. 提供模板热编辑机制，通过服务器 WEB 管理界面直接对模板内的系统分区名称、分区类型、分区格式、分区大小、分区还原方式（每天还原/每周还原/每月还原/每次开机还原/不还原）、IP 地址、启动密码等多个参数进行在线设置，无需进入模板内逐一修改，节省模板管理时间，提升</p>		
--	---	--	--

	<p>维护效率。</p> <p>6. 提供单模板多系统管理机制，单一模板内可根据需要同时安装 Windows、Linux 或 UOS 和麒麟等多个操作系统，每个系统可单独设置私有或公有的数据分区，每个系统分区和数据分区相互隔离，独立使用，互不影响。</p> <p>7. 提供终端在线监测机制，通过服务器 WEB 管理端实时查看终端计算机名、IP 地址、MAC 地址、系统类型、系统数量、CPU 型号和使用率、内存大小和使用率、硬盘容量和使用量、网络带宽、网络上传下载速度、在线状态等信息。</p> <p>8. 提供 X86 全域终端统一管控机制，管理平台可将云终端和普通终端纳入到同一界面集中管理，同时可针对不同的终端类型执行远程关机、远程重启、远程唤醒、远程控制和监看，实现终端全方位集中管控。</p> <p>9. 提供作业空间远程访问存储功能，可随时随地在线预览、上传、下载、分享文件，学生可将作业提交或暂存到班级或个人私有空间，也可通过作业空间看到老师布置的作业；老师可将优秀作业、新闻通知、活动展播分享给特定或者全体学生；老师通过作业空间进行在线投票/讨论管理，同时自动统计投票结果。</p> <p>10. 提供大数据预览功能，管理员通过全方位可视化动态实时数据预览，实时查看服务器资源使用情况、CPU 使用率、内存大小、硬盘大小、存储教室数量、终端数量、终端状态（在线/离线/上线率）、模板数量、管理员数量、服务器数量、作业空间用户数量等信息，实时感知每个云教室的</p>		
--	---	--	--

		运行状况，强化云教室机房的运维保障体系，如遇终端异常，可远程控制终端解决异常情况，确保云机房运维保证体系有序进行。		
8	云桌面 (学生端)	<p>1. 云终端需与云管理平台软件采用同一品牌, 以使方案产品深度融合。能够做到免身份验证登录虚拟桌面，提高产品使用便捷性。</p> <p>2. CPU: \geq Intel 赛扬 N5105;</p> <p>3. 内存: \geq 4GB DDR4 2666MHz, 两根内存插槽;</p> <p>4. 硬盘: \geq 128G 固态硬盘;</p> <p>5. 接口: \geq 4 个 USB 接口, 1 个 HDMI, 1 个 VGA;</p> <p>6. 网卡: 集成千兆网卡, 支持网络同传;</p> <p>7. 显卡: 高性能集成显卡;</p> <p>8. 售后及交货要求: 产品提供三年免费保修及上门服务。</p> <p>功能:</p> <p>1. 提供学生端离线使用, 当网络中断时, 学生端依然可以正常启动, 多个教学桌面正常切换使用无任何影响。</p> <p>2. 提供学生端硬件直通机制, 系统启动和数据运行直接在硬件平台上执行, 无需额外启动中间层软件, 不仅具有良好的 USB 设备兼容性, 也可实现对硬件资源 100% 充分利用, 避免资源浪费。</p> <p>3. 提供学生端模板一键自动上传功能, 为节省网络带宽资源, 支持上传模板所有数据、系统数据、分区数据、增量数据等多种方式, 节省维护时间和成本, 提升上传效率。</p> <p>4. 提供学生端 Windows10/11、Ubuntu、Kubuntu、Deepin、UOS、CentOS、</p>	台	54

		<p>Debian、Redhat、银河麒麟等多种系统桌面独立启动及多系统一键切换，每个系统可以单独设置不还原/手动/自动/每天/每周/每月/每次开机等还原策略。</p> <p>5. 提供学生端组策略管理，当网络中断后学生终端与教师端失去连线，学生端依然可以独立设置任务管理器、控制面板、桌面显示、注册表、电源选项、设备管理器、磁盘管理、系统信息、系统服务、网络、声音等项目的使用策略，使学生端依然处于可控范围。</p> <p>6. 提供学生终端多硬盘、多桌面部署，每一个系统桌面可独立建立 50 个虚拟桌面，系统和数据分离存储，数据分区可设置私有、共享等分区所属模式。</p> <p>7. 提供学生终端进程保护和断网锁屏功能，防止学生恶意卸载或退出云教室管理软件，或拔掉网线破坏上课环境，确保上课正常秩序。</p> <p>8. 提供学生端系统单独设置桌面启动密码或免密自动登录，确保系统登录安全。</p>		
9	云桌面（教师端）	<p>一、硬件</p> <p>1. 商用台式计算机，不接受家用或消费类产品；</p> <p>2. 云终端教师端需与云管理平台软件采用同一品牌，以使方案产品深度融合。能够做到免身份验证登录虚拟桌面，提高产品使用便捷性；</p> <p>3. 处理器：≥INTEL 酷睿处理器 I3-10105；</p> <p>4. 内存：≥8GB DDR4 3200MHz，≥4 根双通道内存插槽；</p> <p>5. 主板：≥INTEL B560 芯片组，具备可动态调节电压的装置的节能技术</p>	台	1

	<p>(提供证明材料)；</p> <p>6. 硬盘：≥1TB 机械硬盘， ≥128G M.2 接口 SSD 硬盘，并预留超薄光驱位；</p> <p>7. M.2 接口： ≥3 个，其中 ≥2 个可扩展 M2 接口硬盘或者 PCI-E*4 M.2 总线设备， ≥1 个 M.2 接口 WIFI、蓝牙；</p> <p>8. 显卡：高性能集成显卡，同时具备 VGA，HDMI， DisplayPort 接口，支持三屏扩展模式输出；</p> <p>9. USB 接口：前置 7 个 USB 接口（其中 ≥6 个 TYPE-A 接口， ≥1 个 TYPE-C 接口），后置 4 个 TYPE-A USB 接口；</p> <p>10. 机箱： ≤9 升，顶置电源开；</p> <p>11. 正版软件：原厂预装正版 WINDOWS 11 操作系统；</p> <p>12. 电源： ≥300W 节能电源。与主机同品牌；</p> <p>13. 电源适应能力电源应保证电脑在供电电压为 89V-265V 间都能正常工作（提供证明材料）。</p> <p>二、功能：</p> <p>1. 提供 Windows 系统下 C/S 架构的教学管理软件，学生端教学管理程序可自动登录到教师端，在上电不启动的环境下支持通过教学管理软件对所有终端实现一键开机、关机、重启等功能，支持学生端断线或重启自动重连功能。</p> <p>2. 提供常用 Linux 或 UOS 和麒麟国产系统下 C/S 架构的教学管理软件，教师端可对学生端进行广播教学、网页广播、消息发送、文件分发、远程关机/开机/重启/控制等操作，满足 Linux 系统教学管控场景。</p>		
--	--	--	--

		<p>3. 提供教师端对学生终端的任务管理器、控制面板、桌面显示、注册表、电源选项、设备管理器、磁盘管理、系统信息、系统服务、网络、声音等项目进行灵活管理（禁用或启用）的组策略功能，实现终端全方位管控。</p> <p>4. 提供教师端实时遥控单一、多个学生端的屏幕（最多同时可遥控 16 台终端屏幕），双击学生端图标，可快速一键开启单一学生端远程桌面控制功能。</p> <p>5. 提供教师端向学生端发布消息/通知，通知信息可在学生端屏幕上方以红色字体滚动显示，避免学生遗漏重要通知。</p> <p>6. 提供在线考试功能，教师可通过在线考试对所有学生进行随堂考试，考试完成后可实现自动阅卷，成绩自动统计，无需教师逐一批改试卷，提升考试和阅卷效率。</p> <p>7. 提供完备的多级权限管理机制，管理员可自行建立多个二级管理员，对不同管理员分配特定权限，实现多级差异化管理，不同权限具有差异化的功能管理界面，防止误操作。</p> <p>8. 提供学生在线点名功能，老师点名完成后，可快速统计本次上课学生的出勤情况，同时学生的班级、姓名、学号等信息会以水印形式显示在学生端桌面，自动完成座次安排，无需老师逐台指派，学生下次上课可直接按照水印信息快速寻找自己座位。如需考试或自由上机，老师可根据需要对水印信息的内容、位置、显示比例、字体颜色灵活设置，满足各类使用场景。</p>		
10	显示	显示器：21.5 寸，分辨率 1920*1080，具备显示尺寸与实物尺寸一致的标	台	55

	器	尺参照线，与主机同品牌。		
11	键鼠 套装	与主机同品牌 USB 防水抗菌键盘鼠标	套	55
12	24 口 接入 交换 机	二层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 42Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、 ACL、端口镜像、端口聚合等功能。	台	3
13	六边 桌凳	1、规格：1800*1800*750mm； 2、材质：采用 E1 级中密度纤维板，桌面厚度 25mm，其他部位厚度 15mm，1.2mm 厚同色 PVC 封边； 3、每套含 6 个方凳，钢木结构，凳面尺寸 340*240mm，凳面厚度≥18mm。	套	9
14	教师 讲台	规格：1200*600*1050mm；材质采用 E1 级中密度纤维板，桌面厚度 25mm， 开一穿线孔，其余板材厚度 15mm；配 3 个带锁抽屉。	张	1
15	教师 椅	采用优质国产麻绒布料，坐面内衬 52#发泡海绵，座感舒适，回弹，透气性 强，五星钢材镀锌脚架，防爆双片万向轮，坚硬耐用。优质气压棒（气压棒升 降可达 30 万次），具有用步倾斜，气动升降锁定等功能。	把	1
16	机柜	42U 标准机柜。	个	1
17	网线	六类网线	箱	4
18	电源 线板	国标，8 位电源插线板。	个	30

19	电源线	配线形式穿管 2. 规格 RVV3*4. 0; 材质铜芯线	圈	1
20	静电地板	防静电地板（含辅材安装）	平方	64
21	辅助工程	网络链路测试、光纤链路测试、云桌面网络系统调试及试运行、开槽等一切辅助工程（具体数量以满足项目实际需要为准）。	项	1
22	辅材	云桌面光模块、管材、光缆终端配线盒、光纤跳线等系统辅材（具体数量以满足项目实际需要为准）。	批	1
23	耳机	满足英语听说和新课改要求：头戴式 HIFI 式耳机、ABS 塑料外壳，舒适耳垫、阻抗 ≤ 32 欧姆、敏感度达 100DB、频率 20--20000Hz.	个	55
24	智能中心机	<p>≥ 4.3 英寸显示器，图形化 UI 界面显示，具备智能处理功能。</p> <p>具有\geq四路网络接口，能够接收外部信号。</p> <p>具有话筒、AUX 输入，能够接入外部音源设备。</p> <p>具有 DSP 效果处理，能够对音频信号源进行处理。</p> <p>简体中文，繁体中文，英文三种语言菜单任意切换。</p> <p>内置≥ 2GB 内存，可外扩展 SD 卡；</p> <p>支持微服务器控制，通过微服务器可以控制周边设备</p> <p>支持电脑校时，一键同步网络时间；</p>	台	1
25	分区控制器	<p>标准机箱设计，1U 铝合金面板，拉手+挂耳一体式设计，可与面板分离，适用于机柜或桌面安装。</p> <p>≥ 4 组功率信号输入端子，适用于 1-4 台功放，且需要进行功率分区的小</p>	台	1

		<p>型广播系统。</p> <p>≥16 分区输出，配合 16 个轻触式按键，可选择任意分区打开或关闭。</p> <p>16 个 LED 分区指示灯设计，显示每个分区的工作状态。</p> <p>每组最大可控功率≥500W，总可控功率≥8KW。</p> <p>有记忆功能，断电不丢失记忆，市电恢复自动选通。</p> <p>带网络远程控制接口，采用 RJ45 协议控制，直接接入交换机使用，可由 PC 服务器、远程网络话筒、主机控制播放电台节目。</p>		
26	前置放大器	<p>MIC 1 具有钟声提示开关，点击可发出钟声提醒。</p> <p>MIC 2、3、4、5 采用 XLR、TRS 二合一接口，可接入卡侬公头，也可接入 6.35 直插头，方便不同话筒接口的接入。</p> <p>各路话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调节音量。</p> <p>MIC 2、3、4、5 话筒接口带+48V 幻象电源带有独立幻象电源开关，为电容话筒提供电源。</p> <p>设有高音（TREBLE）和低音（BASS）、总音量（MAIN）独立调节。</p> <p>具 5 个音频信号指示灯、1 个削峰指示灯，实时显示音频信号输出情况。</p> <p>所投前置放大器采用 1U 铝合金面板，拉手+挂耳一体式设计，可与面板分离，适用于机柜或桌面安装。有 10 个输入通道：包括 4 路 XLR、TRS 二合一接口话筒（MIC）输入，1 路 TRS 接口强切话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入。（提供第三方检验检测机构出具的检测报告）</p>	台	1

27	<p>电源</p> <p>时序器</p>	<p>标准机箱设计，2U 铝合金面板，拉手+挂耳一体式设计，可与面板分离，适用于机柜或桌面安装。</p> <p>≥16 路电源输出，每路输出 AC 220V(10A)，电源插口总容量达 10KVA；</p> <p>每一路接通或断开时间间隔 1S。</p> <p>不少于 1 路短路触发信号输入，1 路短路触发信号扩展输出，可与定时器，智能控制器相连接，实现自动控制。</p> <p>16 个 LED 工作状态指示灯，显示当前接通的通道。</p> <p>可控输入电压：AC 220V-AC 240V</p> <p>每路通断时间间隔：1S</p>	台	1
28	<p>会议话筒</p> <p>(带提示音)</p>	<p>指向性：心型指向</p> <p>换能方式：电容式</p> <p>频率响应：40Hz-16KHz</p> <p>灵敏度：-45dB±2dB</p> <p>输出阻抗(欧姆)：600Ω</p> <p>信噪比：≥66dB，1Khz@1Pa</p> <p>带前奏音(开启时，有前奏音乐放出)，灯环提示</p> <p>输出、指示：不平衡、座灯、管灯</p> <p>开关：电子轻触</p>	台	1

29	无线 话筒 (1 拖2 手 持)	<p>采用先进的 PLL 锁相环、微电脑 CPU 控制系统，兼容手动选频和红外自动对频锁定频道。</p> <p>U 段无线话筒是采用真分集设计，内置天线放大器，频率范围在 UHF600~890MHz 之间的一款远距离传输无线话筒。具有自动默音、自动待机、自动关机、话筒落地自动感应静音和啸叫抑制等功能</p> <p>采用多级窄带高频及中频选频滤波，具超强抗干扰能力，有效消除手机、电磁干扰。</p> <p>具自动扫频功能，可自动寻找环境最干净的频点处停下来作为接收机的使用频率。</p> <p>LCD 动态液晶显示屏，显示话筒在线、掉频状态，音量指示、通道、频率等信息。</p> <p>每通道具有 ≥ 32 个频率选择，共 64 个可调频点，易于操作。</p> <p>设有回声啸叫压低减弱功能，能有效减小回声啸叫。</p> <p>内置专业降噪压缩电路，噪音大大减少，动态范围加大，复杂环境也具有良好的表现。</p> <p>支持单通道平衡输出及 6.35 非平衡混合输出，适用不同传输距离场合，可自由选择连接。</p> <p>手持麦克风，内置 LCD 显示频道和电池电量，电池低压闪烁至 1.8V 自动关机。</p> <p>空旷最大使用范围 ≥ 300 米，复杂环境下使用距离 ≥ 150 米。</p> <p>振荡模式：PLL 锁相环频率合成</p>	套	1
----	---------------------------------	--	---	---

		<p>可调范围：≥60MHz</p> <p>信道范围：≥300</p> <p>信道间隔：200KHz</p> <p>频率稳定度：±0.005%以内</p> <p>动态范围：>105Db</p> <p>最大频偏：±45KHz</p> <p>音频响应：30Hz-18KHz（±3dB）</p> <p>灵敏度：≥12dB（80dBS/N）</p> <p>要求所投产品具有“无线电发射设备型号核准证”证书，证书编号网上可查询；</p>		
30	有源对数周期天线	<p>支持 1-4 台 UHF 无线接收器接入使用，共用一对天线；</p> <p>采用高动态稳流偏压设计，具有低失真特性，能在多频道同时使用排除混频干扰；</p> <p>天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组；</p> <p>频率范围：500-950MHz；</p> <p>输入截断点：+22dBm；</p> <p>噪声比：4.0dB Type；</p> <p>增益：+6-9dB；</p> <p>阻抗：50 Ω；</p> <p>频宽：450MHz；</p>	个	2

		插座：BNC； 电源供应：100-240V/50/60Hz； 电源消耗：170mA；		
31	会议 话筒	指向性：心型指向； 换能方式：电容式； 频率响应：40Hz-16KHz； 灵敏度：-45dB±2dB； 输出阻抗（欧姆）：600Ω； 信噪比：≥66dB，1Khz@1Pa； 带前奏音（开启时，有前奏音乐放出），灯环提示； 输出、指示：不平衡、座灯、管灯； 开关：电子轻触；	只	1
32	壁挂 音箱	额定功率：≥10W/15W 输入：70V/100V 阻抗：6.7KΩ/3.3KΩ 灵敏度：≥92dB 频率响应：110Hz-15KHz 喇叭单元：≥5.5"×1 1.5"×1	只	98

		防护等级：≥IP×5 防尘		
33	室外 豪华 型防 水声 柱	<p>额定功率：≥120W</p> <p>输入：70V/100V</p> <p>阻抗：670Ω/330Ω</p> <p>灵敏度：≥92dB</p> <p>频率响应：50Hz-18KHz</p> <p>喇叭单元：≥4.5"×4 3"×1</p> <p>防护等级：≥IPX6 防水</p>	只	6
34	纯后 级广 播功 放	<p>标准机箱设计，1U 铝合金面板，适用于机柜或桌面安装；</p> <p>一个总音量调节旋钮，统一控制所有线路和话筒音量；</p> <p>≥5 路音源输入，其中 3 路标准线路信号，2 路标准话筒信号，1 路音源输出，可环接至下一台功放音频输入接口；</p> <p>工作状态实时指示灯，线路安全工作区保护，完善的温度保护功能，峰值负反馈保护。</p> <p>额定功率：≥2000W</p> <p>输出方式：70V，100V，4-16Ω</p> <p>频率响应：50-16KHz(+1dB， -3dB)</p> <p>信噪比：MIC1, 2: ≥66dB。AUX1, 2, 3: ≥80dB</p>	台	1

35	纯后 级广 播功 放	<p>标准机箱设计，1U 铝合金面板，适用于机柜或桌面安装。</p> <p>一个总音量调节旋钮，统一控制所有线路和话筒音量。</p> <p>≥5 路音源输入，其中 3 路标准线路信号，2 路标准话筒信号，1 路音源输出，可环接至下一台功放音频输入接口</p> <p>工作状态实时指示灯，线路安全工作区保护，完善的温度保护功能，峰值负反馈保护。</p> <p>额定功率：≥1000W</p> <p>输出方式：70V，100V，4-16 Ω</p> <p>频率响应：50-16KHz(+1dB， -3dB)</p> <p>信噪比：MIC1，2：≥66dB。AUX1，2，3：≥80dB</p>	台	1
36	防火 墙授 权	<p>LIS-F5000-ACG-1Y*2</p> <p>H3CSecPathF5000, 应用识别特征库升级服务, 1 年</p> <p>LIS-F5000-IPS-1Y*2</p> <p>H3CSecPathF5000, IPS 特征库升级服务, 1 年</p> <p>LIS-F5000-AV-1Y*2</p> <p>H3CSecPathF5000, AV 防病毒安全 License, 1 年</p>	年	1
37	日志 审计	<p>性能参数：默认包含主机审计许可证书数量：50，最大可扩展审计主机许可数：150，可用存储量：2TB (RAID1 模式)，平均每秒处理日志数 (eps) 最大性能：1200。</p> <p>硬件参数：规格：2U，内存大小：16G，硬盘容量：64G minisata+2T SATA*2，</p> <p>电源：单电源，接口：6 千兆电口+2 万兆光口 SFP+。</p>	台	1

备注：1. 若本项目要求供应商提供检测报告、检验报告、参数证明材料和技术要

求中需要的证书，供应商响应时须提供相关报告扫描件、参数证明材料扫描件和证书扫描件，未按要求提供按无效响应处理。若虚假提供，按照政府采购法相关规定执行。

2. 凡政府强制采购的节能产品，需提供节能产品认证证书扫描件，未按要求提供按无效响应处理。

3. 本项目的核心产品：交互式大屏触摸一体机。

三、商务及其他要求

（一）质量要求：

达到或超过国家规范和相关质量要求。均为符合国家质检部门及生产厂商的质量要求的全新货物，质量、技术性能必须符合设计和使用规范的要求；产品有合格证（供货时提供相应的合格证书）。

（二）售后服务

为保障售后服务，供应商响应时须提供针对本项目的售后服务方案：方案须包含售后服务网点、地址、售后服务人员名单、联系电话，问题响应时间、到场解决时间、应急措施、质量保障措施、备品备件等内容。

（三）合同签订及其他要求

1. 合同签订时间：成交通知书发出后 5 日内签订。

2. 交货时间：签订合同后 15 日内交货并安装调试完毕。

3. 交货地点：采购人指定地点。

4. 履约保证金：合同签订之前，成交供应商须向采购人交纳成交总金额的 5% 作为履约保证金（履约保证金可选择以转账、支票、汇票、保函等形式交纳或提交）。履约保证金待验收合格后 15 日内无息退还。

5. 付款方式：项目验收结果合格，达到付款条件起 15 日，支付合同总金额的 100%。

6. 质保期：商品技术参数要求中无质保期限要求的设备按项目验收合格之日起二年执行，有要求的按要求执行。