

最终报价表

项目名称：数智化共享型实训室建设项目 项目编号： WZZC2026-J1-810085-WZSG

供应商名称：广西宏武科技有限公司

项 号	货 物 名 称	数 量 及 单 位 ①	品 牌	规 格 型 号	制 造 商	原 产 地	参数性能、指标及配置	单 价 ②	竞 标 报 价 ③=①×②
1	教师电脑	1 套	希沃	DZ0826-6A22X10	广州视睿电子科技有限公司	广州市	一、硬件结构及配置 (1) 主机硬件及配置 ▲1.CPU：主频 2.7GHz 、8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。 2.主板：ZX200 芯片组。 3.内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存。最大支持 32GB。 4.硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持拓展机械硬盘。 ▲5.关机状态下，支持 3 前置 USB 端口对外供电。 6.后置面板：USB3.0 4 个；HDMI 输出 1 个；VGA 输出 1 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个；PS/2 2 个；串口 1 个。 7.具备显存 2G 独立显卡 8.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 9.集成标准声卡。 10.USB 有线键盘、鼠标。 11.前置面板：USB3.0 3 个；TypeC 1 个；音频接口 1 个（支持耳机麦克风二合一） ▲12.支持物理网络开关按键。 13.内部插槽：PCIEX16 1 个；PCIEX8 2 个；M.2 2 个；SATA 4 个。 14.机箱体积： 8L。 15.电源功率： 200W。 (2) 显示设备 1.显示器采用 23.8 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，IPS 屏；屏占比 92%；屏幕亮度 300cd/m2。 ▲2.显示屏幕色域覆盖率 90%（DCI-P3 CIE1976）， 99%（sRGB CIE1976）	6000	6000

					3.对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，灰阶响应时间 7ms。 ▲4.显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。 5.蓝光危害级别为 RG0(Exempt,豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 BR 0.0010W·cd-1·sr-1)。 ▲6.具备硬件低蓝光。 ▲7.具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。 8.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。 9.支持 VGA 1，HDMI 1。 二、辅助教学软件 (1) 云桌面工具 ▲1.支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。 2.支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 3.支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 4.支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 5.支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 ▲6 支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。 7.支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响。 8.支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 9.支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 10.支持配置多网卡网络，支持分别配置 IP 地址和 DNS 的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致。 11.支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备 IP 地址，支持查看与管理平台的网络连接质量。 12.支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果。 13.支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP 地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用 PING 进行 IP 或域名的网络连通性检测。 14.支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 型号、设备 ID 等信息。		
--	--	--	--	--	---	--	--

					15.支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 ▲16.支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。 17.支持云桌面镜像与终端设备绑定，桌面运行数据都与设备进行关联，禁止跨设备访问。 18.支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 19.单个终端可部署多个操作系统，支持设置终端共享数据盘。 20.为方便正版软件的部署和使用，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版或者恢复系统也不会破坏激活信息，无需重新激活。 21.支持自动软件注册，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量。 ▲22.支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的环境下，仅需连接互联网即可进行升级。 （2）教学辅助工具 1.支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 2.支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU 使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 ▲3.学校管理员支持通过手机微信扫描接收端软件的二维码登录，支持选择学校并输入设备名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 4.支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑设备状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 5.支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 6.支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 7.支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 8.支持在统信系统与麒麟系统使用 ▲9.支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端；支持一次发送 20 个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件；支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 ▲10.支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后	
--	--	--	--	--	---	--

					支持进行自动下载。 ▲11.支持发送端发的文件在 windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 12.采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量 ▲13.支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 ▲14.拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到班级；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到资料夹。 ▲15.支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，支持转换格式为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持一致；PDF 文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 ▲16.支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 三、国产正版流式版式办公软件（供货时须提供终端用户软件正版化授权证明） 流式软件： 1.文字、表格、简报模块支持在文档开始位置直接新建文档，无需额外跳转操作。 2.为方便多文件管理及免压缩传输，支持多个文字处理、电子表格、简报制作的文档集成为一种文件，拥有统一的文件格式，例如 eio 格式。 3.文字、表格、简报模块支持粘贴合并格式功能，可快速统一粘贴内容格式。 4.文字、表格、简报模块支持粘贴链接功能，可直接创建内容链接关联。 5.文字、表格、简报模块支持粘贴为超链接功能，可直接将内容转为超链接格式，点击超链接可定位源内容位置。 6.文字模块支持将所选内容保存到封面页自定义封面功能，可把自定义内容设为文档封面。 7.文字模块支持独立词典查询功能，可直接调用内置词典完成字词含义查询、同义词替换。 8.文字、表格、简报模块支持窗口隐藏/取消隐藏功能，可临时隐藏文档窗口并快速恢复。 9.文字、表格、简报模块均支持网页预览功能，可直接预览表格网页显示效果。 10.深度融合中小学全学段教学场景，构建体系化、智能化的教育资源矩阵，覆盖语文、数学、英语、	
--	--	--	--	--	--	--

					物理、化学等 11 门核心学科，形成"课件-教案-拓展"三位一体的资源生态。 版式软件： 1.安全可靠：符合 OFD 版式文档国家标准，符合电子公文应用领域的相关标准规范，通过 OFD 标准符合性测试，支持丰富的图像和图像掩码格式，支持 8 级复合对象嵌套，带角度的渐变填充效果等复杂效果 OFD 文档的正确解析；进入党政机关安全可靠应用信息类产品采购名录；支持信创全平台适配(包括 loongArch64、SW 等 CPU 以及 loongnix 等操作系统)。 2.文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存、打印等功能；打开文档数量不限，支持一键关闭全部文档，支持导航面板形式便捷管理已打开的大量文档。 3.文档导览：支持全文搜索、语义树、书签、水印、多文档、多版本、打开文档列表、最近打开文档列表等导览功能，便于管理定位文档中的对应元素；支持一键全文搜索，显示关键字所在页码和个数；支持显示、定位语义标引信息，支持导入任意语义树、导出任意节点树； 4.文档注释：支持直线、矩形、多边形、铅笔、箭头、折线、文字高亮、多种笔型手写签批等注释功能；支持文本框、注释框等文本标注工具；支持下划线、删除线、波浪线、替换文本、插入文本、文本间距调整标、移动、替换字体等修订功能；支持注释回复框、移动注释、一键隐藏注释、快速擦除注释、以及按照类型、添加时间等方式管理注释。 5.印章：支持接入标准的签章组件，提供普通盖章、骑缝章、文字定位章等多种电子印章功能；支持签章验证和查看印章属性的功能；支持在一个文档内批量盖章/验证，以及为多个 OFD 文件批量盖章/验证；支持文号章、署名章等动态图章以及多种橡皮图章。 6.图像编辑：支持图像管理，按页、列表形式显示 OFD 文档中的所有图像信息，可以删除、添加、替换、导出图像文件，可拖动或精细化调整图像位置大小，可隐藏/裁减图像、给图像添加蒙版和透明度，旋转、翻转、设置图层等。 7.页面处理：支持提取、插入、删除、替换、裁剪、交换、复制、移动、旋转等页面编辑功能；支持独立进程文档处理程序批量处理文档的合并、拆分等功能。 8.文档安全：支持文档权限控制，支持编辑、注释、导出、签名、屏幕打印、打印权限限制及打印份数等权限控制；支持文档掩膜技术，可实现阅读/打印时对自定义区域的敏感信息显示遮盖或打印遮盖； 9.自动保存：支持文档自动保存，当遭遇断电、死机等异常状态后，能够恢复到最近一次编辑操作之前的 OFD 文档状态。 四、▲服务及品质： 1、 针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务， 2、 由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。	
--	--	--	--	--	---	--

						3、 为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。		
2	学生电脑	48套	希沃	DZ0826-0067	广州视睿电子科技有限公司	广州市 一、硬件结构及配置 (1) 主机硬件及配置 ▲1.CPU：主频 2.7GHz 、 8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。 2.主板：ZX200 芯片组 。 3.内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存 。最大支持 32GB。 4.硬盘： 512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持拓展机械硬盘。 ▲5.关机状态下，支持 3 前置 USB 端口对外供电。 6.后置面板：USB3.0 4 个；HDMI 输出 1 个；VGA 输出 1 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个；PS/2 2 个；串口 1 个。 7.具备集成显卡 8.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 9. 集成标准声卡。 10. USB 有线键盘、鼠标。 11.前置面板：USB3.0 3 个；TypeC 1 个；音频接口 1 个（支持耳机麦克风二合一） ▲12.支持物理网络开关按键。 13.内部插槽：PCIEX16 1 个；PCIEX8 2 个；M.2 2 个；SATA 4 个。 14.机箱体积： 8L。 15.电源功率： 200W。 (2) 显示设备 1.显示器采用 23.8 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，IPS 屏；屏占比 92%；屏幕亮度 300cd/m2。 ▲2.显示屏幕色域覆盖率 90%（DCI-P3 CIE1976）， 99%（sRGB CIE1976）。 3.对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，灰阶响应时间 7ms。 ▲4.显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。 5.蓝光危害级别为 RG0(Exempt,豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 BR 0.0010W·cd-1·sr-1)。 ▲6.具备硬件低蓝光；具备无频闪。 ▲7.具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。 8.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。 9.支持 VGA 1，HDMI 1。 二、辅助教学软件 (1) 云桌面工具	5000	240000

					▲1.支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。 2.支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 3.支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 4.支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 5.支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 ▲6 支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。 7.支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响。 8.支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 9.支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 10.支持配置多网卡网络，支持分别配置 IP 地址和 DNS 的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致。 11.支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备 IP 地址，支持查看与管理平台的网络连接质量。 12.支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果。 13.支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP 地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用 PING 进行 IP 或域名的网络连通性检测。 14.支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 型号、设备 ID 等信息。 15.支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 ▲16.支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。 17.支持云桌面镜像与终端设备绑定，桌面运行数据都与设备进行关联，禁止跨设备访问。 18.支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 19.单个终端可部署多个操作系统，支持设置终端共享数据盘。 20.为方便正版软件的部署和使用，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版或者恢复系统也不会破坏激活信息，无需重新激活。	
--	--	--	--	--	--	--

					活。 21.支持自动软件注册，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量。 ▲22.支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的环境下，仅需连接互联网即可进行升级。 (2) 教学辅助工具 1.支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 2.支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU 使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 ▲3.学校管理员支持通过手机微信扫描接收端软件的二维码登录，支持选择学校并输入设备名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 4.支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑设备状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 5.支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 6.支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 7.支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 8.支持在统信系统与麒麟系统使用 ▲9.支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端；支持一次发送 20 个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件；支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 ▲10.支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。 ▲11.支持发送端发的文件在 windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 12.采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量 ▲13.支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备	
--	--	--	--	--	---	--

					课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 ▲14.拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到班级；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到资料夹。 ▲15.支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，支持转换格式为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持一致；PDF 文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 ▲16.支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 三、国产正版流式版式办公软件（供货时须提供终端用户软件正版化授权证明） 流式软件： 1.文字、表格、简报模块支持在文档开始位置直接新建文档，无需额外跳转操作。 2.为方便多文件管理及免压缩传输，支持多个文字处理、电子表格、简报制作的文档集成为一种文件，拥有统一的文件格式，例如 eio 格式。 3.文字、表格、简报模块支持粘贴合并格式功能，可快速统一粘贴内容格式。 4.文字、表格、简报模块支持粘贴链接功能，可直接创建内容链接关联。 5.文字、表格、简报模块支持粘贴为超链接功能，可直接将内容转为超链接格式，点击超链接可定位源内容位置。 6.文字模块支持将所选内容保存到封面页自定义封面功能，可把自定义内容设为文档封面。 7.文字模块支持独立词典查询功能，可直接调用内置词典完成字词含义查询、同义词替换。 8.文字、表格、简报模块支持窗口隐藏/取消隐藏功能，可临时隐藏文档窗口并快速恢复。 9.文字、表格、简报模块均支持网页预览功能，可直接预览表格网页显示效果。 10.深度融合中小学全学段教学场景，构建体系化、智能化的教育资源矩阵，覆盖语文、数学、英语、物理、化学等 11 门核心学科，形成"课件-教案-拓展"三位一体的资源生态。 版式软件： 1.安全可靠：符合 OFD 版式文档国家标准，符合电子公文应用领域的相关标准规范，通过 OFD 标准符合性测试，支持丰富的图像和图像掩码格式，支持 8 级复合对象嵌套，带角度的渐变填充效果等复杂效果 OFD 文档的正确解析；进入党政机关安全可靠应用信息类产品采购名录；支持信创全平台适配(包括 loongArch64、SW 等 CPU 以及 loongnix 等操作系统)。 2.文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存、打印等功能；打开文档数量不限，支持一键关闭全部文档，支持导航面板形式便捷管理已打开的大量文档。	
--	--	--	--	--	---	--

						3.文档导览：支持全文搜索、语义树、书签、水印、多文档、多版本、打开文档列表、最近打开文档列表等导览功能，便于管理定位文档中的对应元素；支持一键全文搜索，显示关键字所在页码和个数；支持显示、定位语义标引信息，支持导入任意语义树、导出任意节点树； 4.文档注释：支持直线、矩形、多边形、铅笔、箭头、折线、文字高亮、多种笔型手写签批等注释功能；支持文本框、注释框等文本标注工具；支持下划线、删除线、波浪线、替换文本、插入文本、文本间距调整标、移动、替换字体等修订功能；支持注释回复框、移动注释、一键隐藏注释、快速擦除注释、以及按照类型、添加时间等方式管理注释。 5.印章：支持接入标准的签章组件，提供普通盖章、骑缝章、文字定位章等多种电子印章功能；支持签章验证和查看印章属性的功能；支持在一个文档内批量盖章/验证，以及为多个 OFD 文件批量盖章/验证；支持文号章、署名章等动态图章以及多种橡皮图章。 6.图像编辑：支持图像管理，按页、列表形式显示 OFD 文档中的所有图像信息，可以删除、添加、替换、导出图像文件，可拖动或精细化调整图像位置大小，可隐藏/裁减图像、给图像添加蒙版和透明度，旋转、翻转、设置图层等。 7.页面处理：支持提取、插入、删除、替换、裁剪、交换、复制、移动、旋转等页面编辑功能；支持独立进程文档处理程序批量处理文档的合并、拆分等功能。 8.文档安全：支持文档权限控制，支持编辑、注释、导出、签名、屏幕打印、打印权限限制及打印份数等权限控制；支持文档掩膜技术，可实现阅读/打印时对自定义区域的敏感信息显示遮盖或打印遮盖； 9.自动保存：支持文档自动保存，当遭遇断电、死机等异常状态后，能够恢复到最近一次编辑操作之前的 OFD 文档状态。 四、▲服务及品质： 1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务， 2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。 3、 为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。		
3	信创工作站	2 套	希沃	DH 153 8-35 32X 80 广州视睿电子科技有限公司	广州市	一、硬件结构与配置 （1）主机硬件及配置 ▲1.CPU：主频 3.0GHz 、 8 核处理器 16 线程，三级缓存 16MB。 ▲2. 内存：32GB DDR4 3200MT/s 内存，最大支持 64GB。 ▲3. 硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持拓展机械硬盘。 4.支持拓展 9.5mm 标准光驱。	13800	27600

					5.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 6. 集成标准声卡。 7. USB 有线键盘、鼠标。 8.前置面板：USB3.0 2 个；USB2.0 4 个；TypeC 1 个；四段式耳麦接口 1 个（支持耳机麦克风二合一）；三段式麦克风接口 1 9.后置面板：USB3.0 7 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个；串口 1 个。 ▲10.独立显卡： 6G 独立显卡； ▲11.内部插槽：PCIEX16 2 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8 1 个；PCIEX1 1 个；M.2 1 个；SATA 4 个。 12.机箱体积： 15L。 13.电源功率： 300W （2）显示设备 1.显示器采用 27 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，IPS 屏；屏占比 92%；屏幕亮度 300cd/m2。 ▲2.显示屏幕色域覆盖率 90%（DCI-P3 CIE1976），99%（sRGB CIE1976）。 3.对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，灰阶响应时间 7ms。 ▲4.显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。 5.蓝光危害级别为 RG0(Exempt,豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 $BR0.0010W \cdot cd^{-1} \cdot sr^{-1}$）。 ▲6.具备硬件低蓝光；具备无频闪。 ▲7.具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。 8.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。 9.支持 VGA 1，HDMI 1。 二、电脑管理软件 1.登录方式多样性：支持帐号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信 ID 与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录，无需再次输入帐号/密码。 2.终端关联设备：设备通过微信扫码可绑定学校的设备管理系统，能设置当前设备类型与归属用户。 3.设备详情：能查看当前设备的硬件信息和系统信息。可查看的硬件信息包 CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。可查看的系统信息包括操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 4.设备运行状态：能查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态信息。 ▲5.整体描述：发送端软件发送文件至接收端软件。6.文件条件：支持一次发送多个文件；可发送图片、视频、文档等类型的文件。 7.文件发送：可以从不同的文件夹拖动或选择文件至发送区；能查看待发送的文件列表，并可移除选择错误的文件。 8.快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					▲9.离线暂存：支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可进行自动下载。 10.其他：支持查看发送进度； 11.个性接收夹：在接收端设备上能够创建自己独立的文件接收夹。可个性化定义文件的名称与图标颜色；接收到新文件时有提示新文件； 12.文件列表：支接收端设备可查看当前已接收的文件列表，包括文件名称、接收时间、接收状态信息；可直接打开已下载的文件，能手动下载未下载或下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲13.自动下载：支持接收端设备在线状态下可自动接收发送端设备发送的文件。 ▲14.自动清理：支持自动清理超过 14 天的文件。 ▲15.存储路径变更：支持用户选择文件存储的路径在任意盘符，修改盘符的过程中支持用户对原盘符的文件进行迁移还是删除。 16.查看：采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；查看方式支持列表视图和栅格视图，在列表视图中，会展示更新时间和大小。支持在列表或栅格视图中展示小预览图；支持对文件按照名称、更新时间、大小排序；支持对文件进行图片、音视频、文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，点击左上角的路径可直接跳转至目标文件夹；文件根据窗口的显示大小会进行适配，一列显示不同的数量； 17.编辑：用户可在任意路径节点创建文件夹，并且可以自定义文件夹名称；用户可以对上传的文件和文件夹进行重命名；支持用户对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持用户删除文件和文件夹。 18.上传下载：用户可上传任意格式的文件至资料夹中，上传过程可以查看进度和取消上传；支持用户对文件进行下载，用户可自己设置下载地址，下载过程中会按照队列依次下载；下载过程中能查看进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； 19.预览：能够在线预览图片、音视频、文档；支持预览的格式，包括，图片：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG；音频：WAV、MP3、OGG；视频：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV；文档：DOC、DOCX、PDF、PPT、XLS、XLSX。 ▲20.发送到班级：用户可在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，发送的文件不限格式，接收端软件自动下载该文件。 ▲21.快捷打开：助手栏展示了用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过发送端软件打开。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；支持在发送端软件内切换、关闭标签；能对窗口进行最小化、最大化、关闭。 ▲22.最近使用课件：助手栏展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 23.编辑：用户可自定义助手栏展示的内容，根据自己的需求能对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。	
--	--	--	--	--	--	--

					24.网站：支持用户主动添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 25.移动：用户能拖动助手栏到屏幕的任意位置，当用户拖动助手栏靠近屏幕边缘时会自动收到侧边；鼠标悬浮在侧边的时候，会弹出该助手栏，再次拖动助手栏会取消收起。 26.对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过类人类对话的形式表达，还支持根据上下文进行多轮连续对话。 27.写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 28.评价：支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 29.提示词：支持进入百宝箱后默认展示 3 条提示词，一键问询 AI 问题。 30.生成编辑：支持对 AI 生成的内容复制或重新生成。 31.批量生成：支持批量生成学生的奖状，并可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行自定义编辑；支持选择生成的奖状模板。 32.下载：支持将生成的奖状一键下载到本地。 33.截屏：支持自定义框选屏幕的内容；截取的内容支持画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持识别出截取的文字内容，并能对文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。 34.录屏：支持对全屏/区域的屏幕内容、电脑的声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制；支持切换录制的分辨率。 35.录制中：支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。 36.录制结束：支持录制结束后进行文字快剪、视频编辑。 ▲37.传屏：支持把发送端设备的屏幕同步到班班通设备；传屏成功后支持在班班通设备反向触控发送端设备。 38.设备连接：支持通过连接码的方式与班班通设备建立传屏关系；支持自动发现附近的班班通设备，一键连接班班通设备。 39.独占模式：支持独占模式，该模式下其他设备无法传屏至班班通设备。 40.PDF 格式转化：支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，转换为 XLSX、DOCX、PPT;转换后文件内容的排布与源 PDF 保持基本一致；支持对转换后的文件进行编辑，包括(编辑文本、编辑表格、编辑图片);转换后支持下载文件至电脑本地。 41.图片转格式：支持对图片进行在线转换格式，图片原始格式为 bmp、jpg、jpeg、png、tif、webp、heic;转换为 jpg、png;转换后支持下载图片到电脑本地。 42.提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 ▲43.文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，用户可选择删除，支持手动删除文字从而达到剪辑的目的。 ▲44.远程关联：学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码，选择学校并输入设备的名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在	
--	--	--	--	--	--	--

					发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 45.退出关联：支持学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码退出学校。退出后普通老师无法在该学校对该设备远程创建接收夹； 46.设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑在线状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时间；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 47.设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 48.指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 49.状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 三、云桌面系统 （一）终端运维管理 1、终端支持裸机部署模式，支持多硬盘管理，终端设备在部署时指定系统安装位置，同时支持在现有终端设备上部署利旧使用，可灵活支持 U 盘、网络、本机硬盘等多种部署方式。 2、出厂自带网络同传，独立界面操作同传。 3、支持任意终端作为主机对整个机房的维护，同传时可在同传界面直观的显示传输状况，方便网络传输故障点定位。 ▲4、支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。 5、支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 6、支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 7、支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 8、支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 ▲9、支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。 10、支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响。 11、支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 12、支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 13、支持配置多网卡网络，支持分别配置 IP 地址和 DNS 的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致。 14、支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备 IP 地址，支持查看与管理平台的	
--	--	--	--	--	---	--

					网络连接质量。 15、支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果。 16、支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP 地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用 PING 进行 IP 或域名的网络连通性检测。 17、支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 型号、设备 ID 等信息。 18、支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 ▲19、支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。 20、支持云桌面镜像与终端设备绑定，桌面运行数据都与设备进行关联，禁止跨设备访问。 21、支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 22、单个终端可部署多个操作系统，支持设置终端共享数据盘。 23、为方便正版软件的部署和使用，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版或者恢复系统也不会破坏激活信息，无需重新激活。 24、支持自动软件注册，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量。 ▲25、支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的情況下，仅需连接互联网即可进行升级。 26、支持系统重置，恢复出厂设置。 镜像运维管理 27、支持通用镜像，通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的 CPU。 28、支持标准镜像格式 QCOW2，可基于标准格式镜像创建和更新用于 VDI/IDV/TCI 云桌面的镜像，实现多种不同桌面架构下的镜像统一管理。 29、可自主选择不同的镜像启动且多个镜像系统环境可快速切换。 30、支持在未连接管理平台与服务器时，任意终端能对教学环境进行镜像导入导出到 U 盘、查看信息、设置默认启动、设置还原、同传镜像、导入镜像、导出镜像、删除镜像、更新镜像等运维操作。 31、在未配置管理平台与服务器使用终端设备时，支持管理员设置指定云桌面镜像默认启动，终端设备每次开机、重启时自动进入设置的云桌面镜像。 32、在未配置管理平台与服务器使用终端设备时，支持管理员设置指定云桌面镜像启动还原，设置还	
--	--	--	--	--	--	--

					原的云桌面镜像的使用记录与数据将不被保留。 33、在未配置和配置管理平台与服务器使用终端设备时，均支持管理员从 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，支持自动识别操作系统类型，支持导入过程中查看进度、传输速度等信息。 34、终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持管理员导出指定云桌面镜像系统镜像至 USB 移动存储设备，支持导出过程中查看进度、传输速度等信息。 ▲35、终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持更新镜像，支持将差分盘数据更新至原镜像，也可以另存为新镜像，支持更新过程中查看进度、传输速度等信息。 ▲36、终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持同传镜像，支持单个或多个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、MAC 地址、剩余磁盘容量等信息，支持同传过程中查看进度、传输速度等信息。 37、支持镜像分层差分盘技术，用于存储用户系统盘产生的数据。 （二）云桌面管理平台 ▲1、管理平台采用 B/S 架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权。 ▲2、具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。 ▲3、基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。 ▲4、支持 PC 终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的 PC 和云桌面设备，并支持对选择的 PC 和云桌面设备的批量操作。 5、支持查看全部设备和分组下设备的运行状态，包括 CPU、内存、磁盘的使用率，CPU 温度，实时上下行网速与上下行网络流量。 6、硬件资产管理：收集平台中所有云桌面终端和 PC 终端的硬件配置与状态信息，包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、硬盘信息等。 ▲7、支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。 ▲8、支持增强终端发现，安装插件后通过浏览器即可扫描局域网内不可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。 9、支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、桌面运行状态查看等。 10、支持终端设备分组管理，支持按照楼栋、楼层、教室、小组等范围进行终端分组划分管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为终端组添加不同的云桌面镜像，统一管理多台终端；同	
--	--	--	--	--	--	--

						时能够实现对独立分组中的学生终端、教师终端分别进行配置和管理。 11、支持终端设备分组管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为分组启用座位编号管理。 12、支持批量修改计算机名、IP 地址；支持对使用 Windows 系统的终端，统一设置群组的计算机名，也支持单独设置群组内某一终端的计算机名。 13、支持终端批量配置，通过管理平台批量修改终端设备的所属组织（学校、校区、租户等）、设备名称、网络 IP、上电自启 BIOS 配置、时间自动同步等设置，无需逐台配置。 14、支持日志信息管理，对终端、镜像等操作信息进行汇总，方便对常见问题的判断追查；支持保留桌面下发记录，包括终端名称，镜像名称，状态等信息。 15、单个终端可同时支持访客桌面和登录桌面两种使用方式，访客桌面开机无需账号直接进入桌面，满足学生上课使用；登录桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理平台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用访客桌面，仅使用登录桌面，混合登录三种方式。 16、支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录启动的云桌面镜像均可访问公共数据分区（D 盘）。 17、可由管理平台指定启动镜像且多个镜像系统环境可快速切换。 18、支持远程还原终端设备，在终端设备在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可远程操作系统恢复；同时可选清空终端设备的公共数据分区（D 盘）的数据。 19、支持配置终端设备的使用方式统一配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 20、支持配置终端设备使用鉴权方式统一配置，可配置成仅使用无账号登录、仅使用有账号登录、同时启用两种登录方式，支持同时配置不同登录方式的还原设置。 21、支持分别配置无账号登录、有账号登录方式的还原模式，开启还原后终端设备的云桌面镜像系统的使用记录与数据将不被保留。 四、▲服务及品质： 1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务， 2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。 3、为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。			
4	笔记本	2 台	华为	擎云 HM	华为技术有限公司	深圳市	1、处理器：国产 ARM 处理器，最高主频 2.3GHz，物理核心数 10，线程数 20，末级缓存 16M，安全可靠等级Ⅱ级。 2、运行内存：标配 24GB LPDDR5/LPDDR5X 及以上高速内存。	8000	16000

	电脑			740-031	公司		3、固态硬盘：512GB NVMe 高速固态硬盘。 4、显示屏幕：配备 14.2 英寸，屏幕分辨率 2880×1920，支持 120Hz 高刷新率 5、网络配置：内置 Wi-Fi 7 无线网卡，支持新一代高速无线传输协议，具备更低延迟、更高带宽、更强抗干扰能力，适配高速局域网、无线网络办公场景，兼容主流无线网络制式。 6、电池与电源：内置 70Wh 大容量高密度锂电池 7、机身重量 1.5kg 8、操作系统：HarmonyOS 5/HarmonyOS V1.0 及以上 9、售后质保服务：提供三年原厂保修服务。 10、支持国产自主可控生态，适配国产化办公体系，系统安全稳定。		
5	多功能一体机	1 台	联想	GM339D NS	联想（北京）有限公司	北京市	1、产品类型：黑白激光打印、复印、扫描多功能一体机（A4） 2、自动进稿器：50 页 3、处理器/内存：1.2GHz、256MB 4、打印/复印速度：33 页/分钟 5、首页打印输出时间：小于 8.5 秒 6、打印分辨率：600*600dpi 7、标配：自动双面打印 8、扫描光学分辨率：1200dpi 9、端口：USB2.0、10/100Base-TX 以太网 10、进纸容量：150 页 11、耗材：鼓粉分离，随机硒鼓 10000 页，粉盒 2200 页 12、信创目录内产品 13、三年保修	3000	3000
6	平板大型打印机	1 台	拓竹	H2C	深圳拓竹科技有限公司	深圳市	一、整机与结构参数 1、成型技术：熔融沉积成型（FDM），兼容激光雕刻、数字模切、画笔绘图多功能一体 Bambu Lab。 2、打印尺寸： 单喷嘴模式（左头）：325×320×320mm³ 单喷嘴模式（右头）：305×320×325mm³ 双喷嘴交集：300×320×325mm³ 双喷嘴并集：330×320×325mm³ 3、框架材质：航空级铝材 + 钢材混合框架，保证刚性与稳定性。 4、外壳材质：阻燃环保塑胶 + 高透钢化玻璃，全封闭腔体设计。 5、外形尺寸：492×514×626mm（长 × 宽 × 高）。 6、设备净重：32.5kg。	42000	42000

					工 7、作环境：温度 10℃-30℃，湿度 20%-80%（无冷凝）。 二、Vortek 系统与热端参数 1、核心系统：标配 Vortek 自动热端切换系统，支持 7 热端自动换料、多色打印。 2、热端配置： 总热端数量：8 个（左热端 2 个 + 右感应热端 6 个） 右感应热端：含 0.4mm 硬化钢热端 4 个、0.2mm 感应热端 1 个、0.6mm 感应热端 1 个 左热端：0.4mm 硬化钢热端 2 个 热端材质：硬化钢，支持快拆更换 3、热端温度：最高加热温度 350℃，冷态热端 8 秒内急速升温至 350℃。 4、换料功能：自动切刀切断耗材，AMS 耗材回退，新耗材自动接入，7 色打印无需冲刷换料，减少废料。 5、挤出系统： 挤出机：高精度永磁同步伺服电机，挤出力 10 公斤 齿轮材质：硬化钢 耗材直径：1.75mm 支持耗材：PLA、PETG、TPU、PVA、BVOH、ABS、ASA、PC、PA、碳纤 / 玻纤增强耗材等 三、温控与热床参数 1、热床参数： 最高温度 120℃ 打印板：弹性打印钢板，标配纹理 PEI 板，兼容光面 PEI、增稳低温板 2、腔体温控：主动加热控温，最高腔温 65℃，抑制翘边、增强层间结合力。 3、冷却系统：双风扇强力冷却，支持分区温控，保证高精度打印冷却效果。 四、激光模块参数（40W 大陆版） 1、激光功率：标配 40W 固态激光模块，兼容 10W 激光模块 Bambu Lab。 2、激光功能：支持激光雕刻、激光切割（模切）、激光绘图 Bambu Lab。 3、加工材料：木材、纸张、皮革、亚克力、塑料、部分金属氧化层等。 4、安全防护：激光防护视窗、激光安全锁、开盖断电保护、故障自动停机 Bambu Lab。 五、精度与速度参数 1、定位精度：XY 轴±0.01mm，Z 轴±0.02mm。 2、打印层厚：0.05mm-0.3mm 可调。 3、最大移动速度：600mm/s。 4、最大加速度：20000mm/s²。 六、智能与传感系统		
--	--	--	--	--	--	--	--

					1、监控系统：59 个传感器阵列 + 4 摄像头计算机视觉系统，AI 智能监控。 2、AI 喷嘴摄像头：微距镜头，实时检测挤出状态、耗材堆积、故障诊断。 3、智能功能： 断电续打、断料检测与报警、加热异常保护 自动调平、自动校准、故障自检与提示 云端 / 局域网 / 本地脱机打印（U 盘） 七、配套 AMS 系统 1、配置：标配 AMS 2 Pro×2 + AMS HT×1，支持 7 色耗材全自动管理。 2、功能：耗材干燥、湿度监测、自动换料、耗材余量检测、防错料识别。 八、软件与接口 1、切片软件：原厂正版切片软件，终身免费升级，支持云端切片、本地切片。 2、文件格式：兼容 3MF、STL、OBJ 等主流格式。 3、连接接口：Wi-Fi、USB-A、USB-C、TF 卡插槽。 4、操作界面：5 英寸高清全彩触控屏，中文界面，直观操作。 八、性能与配置要求 1、多色多材料能力：支持 7 色同时打印、刚性 + 柔性材料一体打印、多材料复合成型。 2、多功能一体化：3D 打印、激光雕刻、数字模切、画笔绘图四合一，一套设备满足多种实训教学需求 Bambu Lab。 3、稳定性：支持连续 72 小时以上稳定打印，无故障、无错位。 4、易维护性：热端、喷嘴、打印板、激光模块等易损件快拆设计，维护便捷 Bambu Lab。 九、标准配置清单 1、3D 打印机主机 1 台 2、Vortek 7 热端组件（含 8 个硬化钢热端）1 套 3、40W 激光模块（大陆版）1 个 4、AMS 2 Pro 耗材管理系统 2 个 5、AMS HT 高温耗材管理系统 1 个 6、数字模切模块 1 个 7、画笔绘图模块 1 个 8、标准喷嘴组件（0.2/0.4/0.6/0.8mm）各 2 个 9、弹性 PEI 打印钢板 2 张 10、电源线、数据线、工具包 1 套 11、原厂说明书、保修卡 1 份 12、正版切片软件授权与安装包 1 套		
--	--	--	--	--	--	--	--

						十、售后服务要求 1、质保期：整机原厂质保 2 年，核心部件（电机、热端、激光模块）质保 3 年。 2、服务响应：7×24 小时技术支持，48 小时内上门维修（市区）。 3、培训服务：提供 2 次现场操作、维护、软件使用培训，确保教师 / 学员熟练使用。 4、备件供应：质保期内免费更换非人为损坏配件，质保期后长期提供低价原厂备件。		
7	竖屏一体机	1 台	深远通	SYT-550TY1	深圳市深远通科技有限公司	1、机身尺寸：55 英寸立式触摸一体机 高度：1.88 米，宽度 72.99 厘米； 2、主板参数：CPU 3588 八核 64 位(4XCortex-A76+4XCortex-55)，主频高达 2.4GHZ 运行内存： 8G 内置存储：128G 操作系统： 12.0 版本 接口如下： USB*2、HDMI-OUT*1、HDMI-IN*1、TTL*3、232*1、DC*1、BT5.2、5GWiFi、3.5mm 音频输出接口*1、网口*1 3、其他配置：带 8 阵列麦克风、1300 万摄像头 4、操作系统：安卓 12.0 版本的以上 5、功能要求：具备豆包、千问、deepseek 语音、文字互动；同时 A1 数字人交互	10000	10000
8	打印机配套桌椅	1 套	宏武	定制	广西宏武科技有限公司	尺寸：长度 1200mm，宽度 600mm，高度 750mm； 材质：基材采用厚 25mm 优质 E1 级橡木实木板，带穿线孔+主机托，长方形 风格：现代简约 配椅 1 张。	1500	1500
9	实训电脑桌椅	48 套	宏武	定制	广西宏武科技有限公司	尺寸：长度 1200mm，宽度 600mm，高度 750mm； 1、材质：基材采用厚 25mm 优质 E1 级橡木实木板，键盘、主机架与烤漆钢架桌体，实用美观。 2、经过防虫、防腐等化学处理，采用高聚脂环保油漆，硬度大，耐磨性强，可长期保持漆面效果； 学生方凳：每个学生位配置 1 张，座面采用 E1 级颗粒板，钢架表面经过碱洗除油、酸洗除锈、磷化附膜、钝化、静电自动喷涂和高温固化处理，表面黑色静电喷涂	425	20400
10	教师讲台	1 张	宏武	定制	广西宏武科技有限公司	尺寸：长度 1200mm，宽度 600mm，高度 750mm； 材质：基材采用厚 25mm 优质 E1 级橡木实木板，带穿线孔+主机托，长方形 风格：现代简约 配教师椅 1 张。	2000	2000

					公司				
1 1	交 换 机	2 台	华 为	S1 73 0S -S 48 T4 S- A1	华 为 技 术 有 限 公 司	深 圳 市	一、核心参数 1、端口配置： 48 × 10/100/1000BASE-T 自适应千兆电口 4 × 千兆 SFP 光口（上行 / 扩展） 2、总端口数：52 口 3、交换容量：432Gbps 4、包转发率：78Mpps 5、MAC 地址表：16K 6、供电：内置 AC 电源，100-240V AC，50/60Hz 7、最大功耗：50.4W 8、散热：智能风冷，1 个风扇 9、尺寸：442×220×43.6mm（1U 机架式） 10、防雷： 11、业务口：±10kV 12、电源口：差模 ±6kV，共模 ±6kV 13、工作环境：温度 - 5℃~+50℃，湿度 5%~95%（无凝露） 二、功能特性 1、VLAN：支持 4K VLAN、Access/Trunk/Hybrid/QinQ 2、QoS：端口限速、流量监管、802.1p、队列调度 3、组播：IGMP Snooping v1/v2/v3、MLD Snooping 4、安全：端口安全、MAC 地址过滤、风暴抑制 5、管理： 6、Web 可视化管理 7、支持 SNMP、Telnet、命令行 8、智能升级、端口休眠节能	4000	8000
1 2	8 6 寸交互智能	2 台	希 沃	FH 86 EA	广 州 视 睿 电 子 科 技 有 限 公 司	广 州 市	一、整机硬件设计 （1）整机结构 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、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，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 ▲3、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，整机采用超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840x2160，	25000	50000

	平板				色域覆盖率（NTSC）72%，灰阶等级 256 级。 4、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口。 5、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 6、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB），前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。 7、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 8、采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度 9H。 9、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 10、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 ▲11、整机具备 6 前置按键，可实现开关机、音量+ -、护眼、录屏、设置功能。整机前置按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲12、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （2）无线传输模块功能 1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。 ▲3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 ▲4、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 5、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择特定应用窗口，从而实现过滤其他应用窗口，如邮件应用窗口。 6、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。	
--	----	--	--	--	--	--

					7、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 8、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 。 9、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 （3）音频及视频模块设计与功能 ▲1、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 2、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改。中低频段可选择调节范围 125Hz~1kHz，高频段可选择调节范围 2kHz~16kHz，分贝可选择调节范围-12dB~12dB。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 3、整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量≥5 个。 ▲4、整机上边框内置非独立式四个智能拼接摄像头，视场角 151 度且水平视场角 132 度，支持拍摄有效像素数 5200 万的照片，支持拍摄 8192×2772 分辨率的视频，支持畸变矫正功能。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲5、整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量 5 个，其中四个摄像头像素值均 1300 万，同时输出 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）。 6、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 7、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 92dB，10 米处声压级 82dB。 ▲8、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 84W。内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。 ▲9、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲10、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 11、整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。 ▲12、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （4）触控识别性能 ▲1、采用红外触控技术，Windows 系统和 Android 系统均支持 50 点触控及书写划线。（竞标时须提供	
--	--	--	--	--	--	--

					国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 2、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 3、整机触控书写功能集成预测算法，支持多档预测速度可调节，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 4、整机书写触控延迟 25ms。 ▲5、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 6、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。 7、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 ▲8、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) (5) 电脑模块 1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插，采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2、搭载 Intel 12 代酷睿 i5 配置 CPU，内存：8 GB DDR4 笔记本内存配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘配置。 3、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 5、具有独立非外拓展的视频输出接口：1 路 HDMI，具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口 二、整机备份系统 ▲1、整机嵌入式系统版本 Android 15，内存 2GB，存储空间 32GB。 2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。 3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 ▲5、无 PC 模块状态下，嵌入式 Android 系统内置白板软件支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出，支持	
--	--	--	--	--	---	--

					10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）。 三、整机内置软件及功能 （1）屏显功能 ▲1、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%。 （竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 ▲3、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 4、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 100nit，用于提升显示对比度。 （2）教学互动工具 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 2、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 4、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 5、整机安卓和外接通道(2 路 HDMI)下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 6、整机安卓和外接通道(2 路 HDMI)下侧边栏支持设置倒数日。 7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。 8、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。 ▲9、整机安卓和外接通道(2 路 HDMI)下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告，全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 10、整机教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。	
--	--	--	--	--	--	--

					11、整机教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接U盘、移动硬盘，点击可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 12、整机内置学生日历功能，支持全屏查看日历、显示法定节日；用户可以添加日历事件，设定特定时间并关联本机安卓应用，事件到期后，可以通过事件提醒打开关联的应用，如欢迎词、白板应用。 ▲13、整机内置AR授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的3D模型。3D模型包括：动物、微生物、人体骨骼、乐器、星球、地形。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲14、整机内置AI授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲15、整机内置AI授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲16、整机内置AI作文批改工具，能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价。对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲17、整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲18、整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲19、整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前5m处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲20、整机白板软件支持智能图表绘制，可将手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。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲21、整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将PPT课件转化为交互式课件进行协同编辑。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （3）教学桌面 1、整机支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再	
--	--	--	--	--	--	--

					次输入账号密码重复登录。 2、整机教学桌面支持教学白板软件 and 文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示不少于 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。 3、整机可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。 4、整机教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 5、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。 6、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。 7、整机教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 8、整机教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 9、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。 10、整机教学桌面支持进行通道切换，当整机有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。 （4）白板教学软件 PC 端应用 ▲1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫	
--	--	--	--	--	---	--

					学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于8种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。 ▲8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于8种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 ▲10、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供7种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 11、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项/干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于3种难度、10种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 ▲12、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于20个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 13、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)提供不少于500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 ▲14、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 15、表格： a)具有表格插入功能，并提供5种以上表格样式供老师选择。	
--	--	--	--	--	---	--

					b)表格能自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 c)具有表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 d)在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。 16、图表： a)具有图表插入功能，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供选择。 b)具有图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便多角度展示数据变化。 c)具有图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 d)在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 ▲17、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 ▲18、3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 ▲19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。 软件移动端应用 1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互	
--	--	--	--	--	---	--

							动课件列表预览。 3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 ▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 四、产品售后保障服务 1、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 2、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。 五、其他要求 为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。		
13	移动支架	2台	希沃	ST33	广州视睿电子科技有限公司	广州市	1、移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒； 2、承挂100kg，壁挂高度可调；整体高度1597mm； 3、托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置； 4、支撑立杆采用壁厚1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂； 5、脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于φ75mm； 6、脚轮中心距横向1115mm，纵向627mm	1500	3000
14	智能笔	2支	希沃	SP30	广州视睿电子科技有限公司	广州市	1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2、采用2.4G蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 3、无线接收器采用微型nano设计，整洁美观。 4、笔尖采用PE材质，经久耐磨，书写精度3mm。 5、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 6、具备单接收器，支持Android、windows双系统响应智能笔的操作指令。 7、支持白板课件、PPT、WPS、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 8、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能。 9、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启/退PPT播放、一键启动其	300	600

							他应用软件等。		
15	功放	1套	先科	VD-201	深圳市先科视听技术有限公司	深圳市	1、输出功率：额定功率 240W，峰值功率 300W，支持 4-16Ω 阻抗匹配。 2、音频处理：内置 DSP 防啸叫芯片，有效抑制麦克风啸叫；支持高低音、混响独立调节。 3、输入接口： 无线蓝牙 5.0（传输距离 10m，支持无损音频传输） 光纤、同轴输入（适配电脑、电视等数字设备） 2 组莲花接口（AUX）、1 组 USB 接口、1 组 SD 卡插槽 麦克风输入 ×4（支持双手持 + 双鹅颈麦同时连接） 4、输出接口：音箱输出 ×2、耳机输出 ×1 5、功能特性：支持 MP3/WMA/APE 等多格式解码；红外遥控；智能散热；220V 交流供电。 6、尺寸：385×253×98mm	3280	3280
16	音响	1套	先科	K8	深圳市先科视听技术有限公司	深圳市	1、单元配置：8 英寸专业低音单元 + 3 英寸高音单元，三分频设计。 2、功率参数：额定功率 120W，峰值功率 240W；频率响应 45Hz-20KHz。 3、材质外观：高密度木质箱体，烤漆工艺，黑色哑光；金属网罩，内置吸音棉。 4、安装方式：壁挂式（配可调角度支架），也可落地放置。 5、尺寸：约 450×280×260mm（单只）	2000	2000
17	鹅颈式麦克风	2套	先科	H3	深圳市先科视听技术有限公司	深圳市	1、类型：电容式鹅颈会议麦克风 2、指向特性：心型指向，精准拾音，有效抑制环境噪音 3、拾音距离：最佳拾音范围 30-80cm 4、灵敏度：约 -38dB ± 2dB (1kHz/Pa) 5、频率响应：50Hz-16kHz，人声还原清晰 6、输出阻抗：约 200Ω 7、供电方式： 48V 幻象供电（专业功放 / 调音台） 电池供电（内置电池仓） 8、接口：标准卡侬头（XLR），配 3.5mm/6.5mm 转接头 9、咪杆长度：约 40-45cm，可灵活调节角度 10、底座：加重防滑底座，稳固不晃动 11、开关：轻触式静音开关，带指示灯 12、线材：标配 5 米卡侬音频线	500	1000

18	柜式空调	2 台	海尔	KFR-72LW/G1OU-1	青岛海尔空调有限公司	（一）整机规格 1.空调类型：立柜式空调柜机，变频冷暖型 2.循环风量：≥1200m³/h 3.室内机尺寸：符合官方标准尺寸，外观简洁，便于安装与维护 4.室外机尺寸：满足常规外机安装位要求，结构坚固，散热效率高 5.连接管：纯铜管连接，耐腐蚀、导热性能优异 （二）制冷制热性能 1.制冷量：7200W 2.制冷功率：2000W 3.制热量：9600W（含电辅热） 4.制热功率：2850W 5.电辅热功能：支持，低温环境快速升温 6.适用面积：约 30~40 m²，满足实训室、办公空间使用需求 （三）能效与节能 1.能效等级：新一级能效，APF 值 4.42 2.变频技术：全直流变频，运行平稳，温度波动小，节能省电 3.控温精度：±0.5℃精准控温，避免忽冷忽热 （四）功能配置 1.WiFi 智能控制：支持手机 APP 远程控制、定时开关机、模式调节、温度设定 2.独立除湿：支持强劲独立除湿，适合潮湿环境使用 3.睡眠模式：多种睡眠曲线，夜间静音节能运行 4.风速调节：多档风速可调，支持强劲风 / 静音风模式 5.自清洁功能：支持蒸发器自清洁，减少细菌滋生，出风更洁净 6.缺氟保护：系统自动检测制冷剂状态，异常自动保护 7.宽电压运行：适应电压波动，运行稳定可靠 （五）噪音控制 1.室内机噪音：低档 25dB (A)，高档 54dB (A) 2.室外机噪音：56dB(A) 3.支持静音运行模式，不影响教学与办公环境 （六）电气与安全 1.电源：220V~50Hz 2.防水等级：室内机符合家居安全标准，室外机防雨淋设计 3.安全保护：	9000	18000
----	------	-----	----	-----------------	------------	---	------	-------

						1.高压保护、低压保护 2.过载保护、过流保护、漏电保护 3.防冻保护、高温保护、压缩机延时启动保护 三、配置及材质要求 1.换热器采用优质亲水铝箔，换热效率高、不易结霜 2.连接管路必须为纯铜管，拒绝铝管或铜铝复合管 3.压缩机为格力原厂高性能变频压缩机，运行稳定、寿命长 4.室内机风道优化设计，送风距离远、噪音低 5.标配遥控器，按键清晰、操作简便 四、标准配置清单 1.室内机：1 台 2.室外机：1 台 3.遥控器（含电池）：1 个 4.连接纯铜管、保温管、排水管：1 套 5.安装螺丝、扎带、挡板等辅材：1 套 6.安装说明书、使用说明书、保修卡：1 份 五、售后服务要求 1.全国联保，整机免费保修 6 年 2.提供免费上门安装（含标准安装服务，超出常规耗材费用按标准收取） 3.7×24 小时服务热线，故障报修后 24 小时内响应 4.质保期内非人为质量问题免费维修、免费更换零配件		
1 9	电子教室软件	1 套	希沃	希沃易启学系统	广州视睿电子科技有限公司	广州市 1.登录方式多样性：支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。 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.教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。 支持上传的格式有： 文档：ppt、pptx、word、pdf； 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 音视频：mp3、wav、ogg、aac、mp4（≥2pb） 5.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。 6.教师广播批注：教师在屏幕广播状态下，提供授课小工具，包括提供可自由调整笔迹颜色及笔触粗	10000	10000

					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。 7.手写智能识别：在批注状态下，支持将手写的字体自动识别成标准字体。 8.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。 ▲9.下发课堂活动：在开启授课时支持教师发起不低于 4 种课堂活动，支持学生拖动答案进行作答，系统将自动判断是否正确。 ▲10.课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况。 11.学生未进入课堂通知：支持在管理后台录入学生名单后，教师选择授课班级，学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到，当未签到人数低于 6 人时会自动显示未进入课堂的学生名单。 12.切换课堂通知：当课堂通知大于或等于 2 条时，支持用户手动切换查看。 13.教学白板课件同步：支持同步教学白板软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照按照文件类型进行筛选。 14.文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用程序的教师云空间。 ▲15.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，资料被删除后文件仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。 16.授课班级状态：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。 17.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。 18.文件传输：显示上传和下载的文件历史记录。 19.导入文件共享：支持教师直接把“我的文件”内容共享给班级学生。 20.黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。 21.离线自动黑屏：支持教师授课时开启离线黑屏。 22.设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线，支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备 IP 23.程序限制：通过设置应用程序白名单，可防止学生在教学过程中使用跟课程无关的应用程序。 ▲24.自动获取学生端应用环境：开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境，教师可以直接禁用学生设备的应用。 25.违规使用记录：支持显示最近一节课的违规使用应用程序的名称、违规操作人、设备 IP，以及支持教师禁用和取消禁用学生使用违规应用程序。 ▲26.一键禁用违规应用：支持教师对最近一节课违规使用的应用程序进行一键禁用。 27.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。 28.应用防卸载：支持防止通过控制面板或使用第三方软件卸载学生端应用。 29.应用进程防杀：支持防止通过任务管理器或使用第三方软件结束学生端应用进程。 30.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。		
--	--	--	--	--	---	--	--

						▲31.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。 32.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。		
20	直播手机	5台	华为	Mate 80	华为技术有限公司	深圳市 一、外观与结构 1、外观设计：中轴对称双环镜头设计，机身简洁大气。 2、机身颜色：黑色。 3、尺寸重量：长 161.85mm，宽 76mm，厚 7.95mm，重量约 217g（含电池）。 4、机身材质：锦纤材质后盖 + 铝合金边框。 5、结构架构：超可靠玄武架构，整机坚固耐用。 6、防护等级：IP68 级 6 米抗水、IP69K 级抗高温高压喷水。 二、屏幕显示 1、屏幕类型：6.75 英寸 OLED 直屏，2.5D 玻璃工艺。 分辨率：FHD+ 2832×1280 像素。 刷新率：1-120Hz LTPO 自适应刷新率。 显示素质：10.7 亿色，P3 广色域，1440Hz 高频 PWM 调光。 屏幕玻璃：第二代昆仑玻璃，耐摔、抗刮性能优异。 触控采样率：最高 300Hz。 （三）性能与存储 处理器：麒麟 9020 芯片，高性能、低功耗设计。 运行内存：12GB LPDDR5X。 机身存储：512GB UFS 4.1 高速闪存。 操作系统：鸿蒙 HarmonyOS 6.0，支持 AI 智能优化、多设备协同。 （四）影像系统（第二代红枫影像） 后置四摄 5000 万像素超光变主摄：F1.4~F4.0 可变光圈，OIS 光学防抖，RYYB 传感器 4000 万像素超广角摄像头：F2.2 光圈 1200 万像素潜望式长焦摄像头：F3.4 光圈，OIS 光学防抖 第二代红枫原色摄像头：精准色彩还原，支持原生原色拍摄 前置双摄 1300 万像素超广角摄像头：F2.0 光圈，自动对焦 3D 深感摄像头：支持 3D 人脸识别、人像虚化 影像功能：支持 XMAGE 8 种风格、AI 场景识别、夜景模式、电影效果、动感摇拍。 （五）续航与充电	6000	30000

					电池容量：典型值 5750mAh，额定值 5600mAh。 有线快充：66W 超级快充（11V/6A）。 无线快充：50W 无线超级快充。 反向充电：支持 5W 有线反向充电 + 无线反向充电。 （六）网络与连接 移动通信：支持 5G 双模、4G/3G/2G 全网通。 无线连接：Wi-Fi 6E、蓝牙 5.4、星闪技术。 定位系统：GPS、北斗、GLONASS、Galileo、QZSS、NavIC。 应急通信：支持畅连北斗卫星消息、无网应急通信。 （七）安全与生物识别 生物识别：3D 结构光人脸识别、侧边指纹识别双解锁。 安全防护：鸿蒙安全引擎、数据加密、隐私保护、支付安全认证。 （八）其他功能 音频：立体声双扬声器，支持高清音频解码。 接口：USB Type-C，支持 OTG 反向供电。 传感器：加速度、陀螺仪、地磁、霍尔、气压、指纹、姿态传感器等。 三、性能与配置要求 系统流畅：鸿蒙 AI 深度优化，长期使用不卡顿，支持多任务并行。 影像能力：第二代红枫影像，色彩精准、动态范围广、弱光拍摄能力强。 可靠耐用：玄武架构 + 昆仑玻璃 + IP68/IP69K 防护，适应复杂环境。 续航能力：5750mAh 大电池 + 快充组合，满足全天高强度使用。 生态协同：与平板、电脑、手表等设备无缝互联，支持跨屏协作。 四、标准配置清单 HUAWEI Mate 80 主机（12GB+512GB 黑色）1 台 66W 超级快充充电器 1 个 6A Type-C 数据线 1 条 透明保护壳 1 个 取卡针 1 根 快速指南 1 份 保修卡 1 份 五、售后服务要求 质保期限：全国联保，整机质保 24 个月。 服务响应：7×12 小时客服支持，官方售后网点维修服务。		
--	--	--	--	--	--	--	--

							技术支持：提供系统升级、软件操作、功能应用指导		
21	拍摄无人机	2台	大疆	(DJI) Mini 5 Pro	深圳市大疆创新科技有限公司	深圳市	(一) 整机性能 1.结构设计：可折叠四轴飞行器，超轻量机身，便携易收纳 1.折叠尺寸（不含桨）：157×95×68mm 2.展开尺寸（含桨）：304×380×91mm 2.飞行性能 1.最大飞行速度：19m/s（S 模式） 2.最大续航时间：36 分钟（智能飞行电池）；52 分钟（长续航电池） 3.最大抗风等级：5 级（≤10.7m/s） 4.最大起飞海拔：6000m 5.悬停精度：垂直 ±0.1m（视觉定位）、±0.5m（卫星定位）；水平 ±0.3m（视觉定位）、±1.5m（卫星定位） 3.定位系统：双频 GNSS（GPS + 北斗 + GLONASS+Galileo），支持最多锁星 39 颗，定位精准 (二) 避障系统 全向主动避障：前、后、左、右、上、下六向感知 避障类型：夜景级主动避障，低至 1Lux 环境仍可稳定工作 避障功能：障碍刹停、主动绕障、飞行预警 (三) 图传系统 图传技术：04+ 数字图传 最大传输距离：20km（FCC）、10km（SRRC） 图传分辨率：1080p/60fps，低延迟、高稳定性 工作频段：2.4GHz/5.8GHz 双频段自动切换 (四) 云台系统 1.云台结构：3 轴机械防抖云台（俯仰、横滚、偏航） 2.可控转动范围 o 俯仰：-90° 至 +135° o 横滚：-90° 至 +90° o 偏航：±225° 旋转 3.防抖精度：±0.005°，画面稳定无抖动 4.拍摄模式：支持无损竖拍、横拍、全景拍摄切换 三、影像系统参数 (一) 相机硬件 传感器：1 英寸 CMOS，5000 万像素，RYYB 滤色阵列	9000	18000

						镜头规格：F1.8 大光圈，等效焦距 24mm 光圈范围：F1.8-F2.8 可调 照片分辨率：最高 8192×6144（5000 万） （二）视频规格 4K 视频：4K/60fps HDR，14 级动态范围，10bit D-Log M 色彩模式 慢动作：支持 4K/120fps 高帧率慢动作拍摄 中焦模式：48mm 等效中焦（2 倍光学），人像优化、背景虚化自然 （三）智能拍摄功能 全景拍摄：支持 180°、360°、球形、竖拍全景 智能跟随：全向智能跟随 4.0，跟随速度最高 15m/s 一键短片：渐远、环绕、螺旋、彗星、小行星等 夜景模式：长曝光夜景、星空摄影、光绘 四、遥控器参数 型号：手机夹式遥控器 续航时间：3.5 小时（不给手机充电）；1.5 小时（给手机充电） 工作频率：2.4GHz/5.1GHz/5.8GHz 三频段 发射功率：2.4GHz 20dBm；5.8GHz 30dBm（SRRC） 支持设备：Lightning/USB-C/Micro-USB 接口手机 控制距离：与图传距离一致（最远 20km） 五、存储与配件要求 1.机身存储：内置 42GB 存储空间 2.外置存储：支持 128GB U3 级 4K 高速 MicroSD 卡（套餐标配） 3.电池配置 - o 智能飞行电池 ×3 - o 双向充电管家 ×1 - o 备用螺旋桨 ×2 对 - o 云台保护罩 ×1 - o 螺丝刀、收纳包等辅材 六、标准配置清单 1.飞行器主机 ×1 2 遥控器 3.智能飞行电池 ×3 4.双向充电管家 ×1		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							5.备用螺旋桨（对）×2 6.128GB 4K 高速存储卡 ×1 7.官方免费礼包（保护罩、收纳包、螺丝刀等） 8.说明书、保修卡、合格证 ×1 套		
2 2	监 控	2 台	海 康 威 视	定 制	杭 州 海 康 威 视 数 字 技 术 股 份 有 限 公 司	杭 州 市	双目摄像头 1000万像素高清室外摄像头双摄 500万+500万 双画面监控摄像头家用手机远程监控器， 包括安装布线、调试接入监控系统、及 128G 内存卡	1000	2000
2 3	综 合 布 线 、 耗 材 、 安 装 调 试	1 套	宏 武	定 制	广 西 宏 武 科 技 有 限 公 司	梧 州 市	综合布线、安装调试，包含所有设备点位的网线布设、端口调试、系统组网，以及所有采购设备的安 装调试，确保所有设备正常联动运行	32620	32620
合计金额大写： <u>人民币伍拾肆万柒仟元整（¥547000.00）</u> 竞标货物中，属于优先采购节能产品总值为¥370600.00（具体明细详见附表，附表格式自拟），占本竞标报价的比例为 67.8%；属于优先采购环境标志产品总值为 ¥0（具体明细详见附表，附表格式自拟），占本竞标报价的比例为 0 %。									
交付使用日期：自合同签订之日起 30 个日历日内交货完毕并通过验收。									

单位：元

注：

1. 以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，填写有缺漏的，其响应文件

作无效处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件作无效处理。
3. 竞争性谈判文件中列明采购专用耗材的，应按竞争性谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规使用量提供报价。

供应商名称（公章或电子签章）： 广西宏武科技有限公司

日期：2026 年 7 月 24 日

采购节能产品清单

项号	货物名称	数量及单位①	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置	单价②	竞标报价③=①×②
1	教师电脑	1 套	希沃	DZ0826-6A22X10	广州视睿电子科技有限公司	广州市	一、硬件结构及配置 （1）主机硬件及配置 ▲1.CPU：主频 2.7GHz 、8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。 2.主板：ZX200 芯片组。 3.内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存。最大支持 32GB。 4.硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持拓展机械硬盘。 ▲5.关机状态下，支持 3 前置 USB 端口对外供电。 6.后置面板：USB3.0 4 个；HDMI 输出 1 个；VGA 输出 1 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个；PS/2 2 个；串口 1 个。 7.具备显存 2G 独立显卡 8.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 9.集成标准声卡。 10.USB 有线键盘、鼠标。 11.前置面板：USB3.0 3 个；TypeC 1 个；音频接口 1 个（支持耳机麦克风二合一） ▲12.支持物理网络开关按键。 13.内部插槽：PCIEX16 1 个；PCIEX8 2 个；M.2 2 个；SATA 4 个。	6000	6000

					14.机箱体积： 8L。 15.电源功率： 200W。 (2) 显示设备 1.显示器采用 23.8 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，IPS 屏；屏占比 92%；屏幕亮度 300cd/m2。 ▲2.显示屏幕色域覆盖率 90% (DCI-P3 CIE1976)， 99% (sRGB CIE1976) 3.对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，灰阶响应时间 7ms。 ▲4.显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。 5.蓝光危害级别为 RG0(Exempt,豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 BR 0.0010W·cd-1·sr-1)。 ▲6.具备硬件低蓝光。 ▲7.具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。 8.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。 9.支持 VGA 1，HDMI 1。 二、辅助教学软件 (1) 云桌面工具 ▲1.支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。 2.支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 3.支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 4.支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 5.支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 ▲6 支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。 7.支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响。 8.支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 9.支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 10.支持配置多网卡网络，支持分别配置 IP 地址和 DNS 的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致。 11.支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备 IP 地址，支持查看与管理平台		
--	--	--	--	--	---	--	--

					的网络连接质量。 12.支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果。 13.支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP 地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用 PING 进行 IP 或域名的网络连通性检测。 14.支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 型号、设备 ID 等信息。 15.支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 ▲16.支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。 17.支持云桌面镜像与终端设备绑定，桌面运行数据都与设备进行关联，禁止跨设备访问。 18.支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统,终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 19.单个终端可部署多个操作系统，支持设置终端共享数据盘。 20.为方便正版软件的部署和使用，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版或者恢复系统也不会破坏激活信息，无需重新激活。 21.支持自动软件注册，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量。 ▲22.支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的情況下，仅需连接互联网即可进行升级。 (2) 教学辅助工具 1.支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 2.支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU 使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 ▲3.学校管理员支持通过手机微信扫描接收端软件的二维码登录，支持选择学校并输入设备名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 4.支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑设备状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 5.支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 6.支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					7.支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 8.支持在统信系统与麒麟系统使用 ▲9.支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端；支持一次发送 20 个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件；支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 ▲10.支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。 ▲11.支持发送端发的文件在 windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 12.采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量 ▲13.支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 ▲14.拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到班级；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到资料夹。 ▲15.支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，支持转换格式为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持一致；PDF 文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 ▲16.支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 三、国产正版流式版式办公软件（供货时须提供终端用户软件正版化授权证明） 流式软件： 1.文字、表格、简报模块支持在文档开始位置直接新建文档，无需额外跳转操作。 2.为方便多文件管理及免压缩传输，支持多个文字处理、电子表格、简报制作的文档集成为一种文件，拥有统一的文件格式，例如 eio 格式。 3.文字、表格、简报模块支持粘贴合并格式功能，可快速统一粘贴内容格式。 4.文字、表格、简报模块支持粘贴链接功能，可直接创建内容链接关联。		
--	--	--	--	--	---	--	--

					5.文字、表格、简报模块支持粘贴为超链接功能，可直接将内容转为超链接格式，点击超链接可定位源内容位置。 6.文字模块支持将所选内容保存到封面页自定义封面功能，可把自定义内容设为文档封面。 7.文字模块支持独立词典查询功能，可直接调用内置词典完成字词含义查询、同义词替换。 8.文字、表格、简报模块支持窗口隐藏/取消隐藏功能，可临时隐藏文档窗口并快速恢复。 9.文字、表格、简报模块均支持网页预览功能，可直接预览表格网页显示效果。 10.深度融合中小学全学段教学场景，构建体系化、智能化的教育资源矩阵，覆盖语文、数学、英语、物理、化学等 11 门核心学科，形成"课件-教案-拓展"三位一体的资源生态。 版式软件： 1.安全可靠：符合 OFD 版式文档国家标准，符合电子公文应用领域的相关标准规范，通过 OFD 标准符合性测试，支持丰富的图像和图像掩码格式，支持 8 级复合对象嵌套，带角度的渐变填充效果等复杂效果 OFD 文档的正确解析；进入党政机关安全可靠应用信息类产品采购名录；支持信创全平台适配(包括 loongArch64、SW 等 CPU 以及 loongnix 等操作系统)。 2.文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存、打印等功能；打开文档数量不限，支持一键关闭全部文档，支持导航面板形式便捷管理已打开的大量文档。 3.文档导览：支持全文搜索、语义树、书签、水印、多文档、多版本、打开文档列表、最近打开文档列表等导览功能，便于管理定位文档中的对应元素；支持一键全文搜索，显示关键字所在页码和个数；支持显示、定位语义标引信息，支持导入任意语义树、导出任意节点树； 4.文档注释：支持直线、矩形、多边形、铅笔、箭头、折线、文字高亮、多种笔型手写签批等注释功能；支持文本框、注释框等文本标注工具；支持下划线、删除线、波浪线、替换文本、插入文本、文本间距调整标、移动、替换字体等修订功能；支持注释回复框、移动注释、一键隐藏注释、快速擦除注释、以及按照类型、添加时间等方式管理注释。 5.印章：支持接入标准的签章组件，提供普通盖章、骑缝章、文字定位章等多种电子印章功能；支持签章验证和查看印章属性的功能；支持在一个文档内批量盖章/验证，以及为多个 OFD 文件批量盖章/验证；支持文号章、署名章等动态图章以及多种橡皮图章。 6.图像编辑：支持图像管理，按页、列表形式显示 OFD 文档中的所有图像信息，可以删除、添加、替换、导出图像文件，可拖动或精细化调整图像位置大小，可隐藏/裁减图像、给图像添加蒙版和透明度，旋转、翻转、设置图层等。 7.页面处理：支持提取、插入、删除、替换、裁剪、交换、复制、移动、旋转等页面编辑功能；支持独立进程文档处理程序批量处理文档的合并、拆分等功能。 8.文档安全：支持文档权限控制，支持编辑、注释、导出、签名、屏幕打印、打印权限限制及打印份数等权限控制；支持文档掩膜技术，可实现阅读/打印时对自定义区域的敏感信息显示遮盖或打		
--	--	--	--	--	---	--	--

						印遮盖； 9.自动保存：支持文档自动保存，当遭遇断电、死机等异常状态后，能够恢复到最近一次编辑操作之前的 OFD 文档状态。 四、▲服务及品质： 1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务， 2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。 3、为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。		
2	学生电脑	48套	希沃	DZ0826-0067	广州视睿电子科技有限公司	广州市 一、硬件结构及配置 （1）主机硬件及配置 ▲1.CPU：主频 2.7GHz 、 8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。 2.主板：ZX200 芯片组 。 3.内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存 。最大支持 32GB。 4.硬盘： 512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持拓展机械硬盘。 ▲5.关机状态下，支持 3 前置 USB 端口对外供电。 6.后置面板：USB3.0 4 个；HDMI 输出 1 个；VGA 输出 1 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个；PS/2 2 个；串口 1 个。 7.具备集成显卡 8.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 9.集成标准声卡。 10. USB 有线键盘、鼠标。 11.前置面板：USB3.0 3 个；TypeC 1 个；音频接口 1 个（支持耳机麦克风二合一） ▲12.支持物理网络开关按键。 13.内部插槽：PCIEX16 1 个；PCIEX8 2 个；M.2 2 个；SATA 4 个。 14.机箱体积： 8L。 15.电源功率： 200W。 （2）显示设备 1.显示器采用 23.8 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，IPS 屏；屏占比 92%；屏幕亮度 300cd/m2。 ▲2.显示屏幕色域覆盖率 90%（DCI-P3 CIE1976）， 99%（sRGB CIE1976）。	5000	240000

					3.对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，灰阶响应时间 7ms。 ▲4.显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。 5.蓝光危害级别为 RG0(Exempt,豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 BR 0.0010W·cd-1·sr-1)。 ▲6.具备硬件低蓝光；具备无频闪。 ▲7.具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。 8.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。 9.支持 VGA 1，HDMI 1。 二、辅助教学软件 (1) 云桌面工具 ▲1.支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。 2.支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 3.支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 4.支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 5.支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 ▲6 支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。 7.支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响。 8.支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 9.支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 10.支持配置多网卡网络，支持分别配置 IP 地址和 DNS 的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致。 11.支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备 IP 地址，支持查看与管理平台的网络连接质量。 12.支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果。 13.支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP 地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用 PING		
--	--	--	--	--	--	--	--

					进行 IP 或域名的网络连通性检测。 14.支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 型号、设备 ID 等信息。 15.支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 ▲16.支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。 17.支持云桌面镜像与终端设备绑定，桌面运行数据都与设备进行关联，禁止跨设备访问。 18.支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统,终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 19.单个终端可部署多个操作系统，支持设置终端共享数据盘。 20.为方便正版软件的部署和使用，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版或者恢复系统也不会破坏激活信息，无需重新激活。 21.支持自动软件注册，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量。 ▲22.支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的环境下，仅需连接互联网即可进行升级。 (2) 教学辅助工具 1.支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 2.支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU 使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 ▲3.学校管理员支持通过手机微信扫描接收端软件的二维码登录，支持选择学校并输入设备名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 4.支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑设备状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 5.支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 6.支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 7.支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 8.支持在统信系统与麒麟系统使用 ▲9.支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端；支持一次发送 20 个文件；支持发送图		
--	--	--	--	--	---	--	--

					片、视频、文档类型的文件；支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 ▲10.支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。 ▲11.支持发送端发的文件在 windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 12.采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量 ▲13.支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 ▲14.拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到班级；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到资料夹。 ▲15.支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，支持转换格式为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持一致；PDF 文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 ▲16.支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 三、国产正版流式版式办公软件（供货时须提供终端用户软件正版化授权证明） 流式软件： 1.文字、表格、简报模块支持在文档开始位置直接新建文档，无需额外跳转操作。 2.为方便多文件管理及免压缩传输，支持多个文字处理、电子表格、简报制作的文档集成为一种文件，拥有统一的文件格式，例如 eio 格式。 3.文字、表格、简报模块支持粘贴合并格式功能，可快速统一粘贴内容格式。 4.文字、表格、简报模块支持粘贴链接功能，可直接创建内容链接关联。 5.文字、表格、简报模块支持粘贴为超链接功能，可直接将内容转为超链接格式，点击超链接可定位源内容位置。 6.文字模块支持将所选内容保存到封面页自定义封面功能，可把自定义内容设为文档封面。 7.文字模块支持独立词典查询功能，可直接调用内置词典完成字词含义查询、同义词替换。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					8.文字、表格、简报模块支持窗口隐藏/取消隐藏功能，可临时隐藏文档窗口并快速恢复。 9.文字、表格、简报模块均支持网页预览功能，可直接预览表格网页显示效果。 10.深度融合中小学全学段教学场景，构建体系化、智能化的教育资源矩阵，覆盖语文、数学、英语、物理、化学等 11 门核心学科，形成"课件-教案-拓展"三位一体的资源生态。 版式软件： 1.安全可靠：符合 OFD 版式文档国家标准，符合电子公文应用领域的相关标准规范，通过 OFD 标准符合性测试，支持丰富的图像和图像掩码格式，支持 8 级复合对象嵌套，带角度的渐变填充效果等复杂效果 OFD 文档的正确解析；进入党政机关安全可靠应用信息类产品采购名录；支持信创全平台适配(包括 loongArch64、SW 等 CPU 以及 loongnix 等操作系统)。 2.文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存、打印等功能；打开文档数量不限，支持一键关闭全部文档，支持导航面板形式便捷管理已打开的大量文档。 3.文档导览：支持全文搜索、语义树、书签、水印、多文档、多版本、打开文档列表、最近打开文档列表等导览功能，便于管理定位文档中的对应元素；支持一键全文搜索，显示关键字所在页码和个数；支持显示、定位语义标引信息，支持导入任意语义树、导出任意节点树； 4.文档注释：支持直线、矩形、多边形、铅笔、箭头、折线、文字高亮、多种笔型手写签批等注释功能；支持文本框、注释框等文本标注工具；支持下划线、删除线、波浪线、替换文本、插入文本、文本间距调整标、移动、替换字体等修订功能；支持注释回复框、移动注释、一键隐藏注释、快速擦除注释、以及按照类型、添加时间等方式管理注释。 5.印章：支持接入标准的签章组件，提供普通盖章、骑缝章、文字定位章等多种电子印章功能；支持签章验证和查看印章属性的功能；支持在一个文档内批量盖章/验证，以及为多个 OFD 文件批量盖章/验证；支持文号章、署名章等动态图章以及多种橡皮图章。 6.图像编辑：支持图像管理，按页、列表形式显示 OFD 文档中的所有图像信息，可以删除、添加、替换、导出图像文件，可拖动或精细化调整图像位置大小，可隐藏/裁减图像、给图像添加蒙版和透明度，旋转、翻转、设置图层等。 7.页面处理：支持提取、插入、删除、替换、裁剪、交换、复制、移动、旋转等页面编辑功能；支持独立进程文档处理程序批量处理文档的合并、拆分等功能。 8.文档安全：支持文档权限控制，支持编辑、注释、导出、签名、屏幕打印、打印权限限制及打印份数等权限控制；支持文档掩膜技术，可实现阅读/打印时对自定义区域的敏感信息显示遮盖或打印遮盖； 9.自动保存：支持文档自动保存，当遭遇断电、死机等异常状态后，能够恢复到最近一次编辑操作之前的 OFD 文档状态。 四、▲服务及品质：	
--	--	--	--	--	--	--

						1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务， 2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。 3、为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。		
3	信创工作站	2 套	希沃	DH1538-3532X80	广州视睿电子科技有限公司	广州市 一、硬件结构与配置 （1）主机硬件及配置 ▲1.CPU：主频 3.0GHz 、 8 核处理器 16 线程，三级缓存 16MB。 ▲2. 内存：32GB DDR4 3200MT/s 内存，最大支持 64GB。 ▲3. 硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持拓展机械硬盘。 4.支持拓展 9.5mm 标准光驱。 5.支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 6. 集成标准声卡。 7. USB 有线键盘、鼠标。 8.前置面板：USB3.0 2 个；USB2.0 4 个；TypeC 1 个；四段式耳麦接口 1 个（支持耳机麦克风二合一）；三段式麦克风接口 1 9.后置面板：USB3.0 7 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45 1 个；串口 1 个。 ▲10.独立显卡： 6G 独立显卡； ▲11.内部插槽：PCIEX16 2 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8 1 个；PCIEX1 1 个；M.2 1 个；SATA 4 个。 12.机箱体积： 15L。 13.电源功率： 300W （2）显示设备 1.显示器采用 27 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，IPS 屏；屏占比 92%；屏幕亮度 300cd/m2。 ▲2.显示屏幕色域覆盖率 90%（DCI-P3 CIE1976），99%（sRGB CIE1976）。 3.对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，灰阶响应时间 7ms。 ▲4.显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。 5.蓝光危害级别为 RG0(Exempt,豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 BR0.0010W·cd-1·sr-1)。 ▲6.具备硬件低蓝光；具备无频闪。 ▲7.具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。	13800	27600

					8.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。 9.支持 VGA 1，HDMI 1。 二、电脑管理软件 1.登录方式多样性：支持帐号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信 ID 与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录，无需再次输入帐号/密码。 2.终端关联设备：设备通过微信扫码可绑定学校的设备管理系统，能设置当前设备类型与归属用户。 3.设备详情：能查看当前设备的硬件信息和系统信息。可查看的硬件信息包 CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。可查看的系统信息包括操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 4.设备运行状态：能查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态信息。 ▲5.整体描述：发送端软件发送文件至接收端软件。6.文件条件：支持一次发送多个文件；可发送图片、视频、文档等类型的文件。 7.文件发送：可以从不同的文件夹拖动或选择文件至发送区；能查看待发送的文件列表，并可移除选择错误的文件。 8.快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。 ▲9.离线暂存：支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可进行自动下载。 10.其他：支持查看发送进度； 11.个性接收夹：在接收端设备上能够创建自己独立的文件接收夹。可个性化定义文件的名称与图标颜色；接收到新文件时有提示新文件； 12.文件列表：支接收端设备可查看当前已接收的文件列表，包括文件名称、接收时间、接收状态信息；可直接打开已下载的文件，能手动下载未下载或下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲13.自动下载：支持接收端设备在线状态下可自动接收发送端设备发送的文件。 ▲14.自动清理：支持自动清理超过 14 天的文件。 ▲15.存储路径变更：支持用户选择文件存储的路径在任意盘符，修改盘符的过程中支持用户对原盘符的文件进行迁移还是删除。 16.查看：采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；查看方式支持列表视图和栅格视图，在列表视图中，会展示更新时间和大小。支持在列表或栅格视图中展示小预览图；支持对文件按照名称、更新时间、大小排序；支持对文件进行图片、音视频、文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，点击左上角的路径可直接跳转至目标文件夹；文件根据窗口的显示大小会进行适配，一列显示不同的数量；		
--	--	--	--	--	--	--	--

					17.编辑：用户可在任意路径节点创建文件夹，并且可以自定义文件夹名称；用户可以对上传的文件和文件夹进行重命名；支持用户对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持用户删除文件和文件夹。 18.上传下载：用户可上传任意格式的文件至资料夹中，上传过程可以查看进度和取消上传；支持用户对文件进行下载，用户可自己设置下载地址，下载过程中会按照队列依次下载；下载过程中能查看进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； 19.预览：能够在线预览图片、音视频、文档；支持预览的格式，包括，图片：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG；音频：WAV、MP3、OGG；视频：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV；文档：DOC、DOCX、PDF、PPT、XLS、XLSX。 ▲20.发送到班级：用户可在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，发送的文件不限格式，接收端软件自动下载该文件。 ▲21.快捷打开：助手栏展示了用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过发送端软件打开。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；支持在发送端软件内切换、关闭标签；能对窗口进行最小化、最大化、关闭。 ▲22.最近使用课件：助手栏展示最近使用的前3条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 23.编辑：用户可自定义助手栏展示的内容，根据自己的需求能对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。 24.网站：支持用户主动添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 25.移动：用户能拖动助手栏到屏幕的任意位置，当用户拖动助手栏靠近屏幕边缘时会自动收到侧边；鼠标悬浮在侧边的时候，会弹出该助手栏，再次拖动助手栏会取消收起。 26.对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过类人类对话的形式表达，还支持根据上下文进行多轮连续对话。 27.写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 28.评价：支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 29.提示词：支持进入百宝箱后默认展示3条提示词，一键询问AI问题。 30.生成编辑：支持对AI生成的内容复制或重新生成。 31.批量生成：支持批量生成学生的奖状，并可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行自定义编辑；支持选择生成的奖状模板。 32.下载：支持将生成的奖状一键下载到本地。 33.截屏：支持自定义框选屏幕的内容；截取的内容支持画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持识别出截取的文字内容，并能对文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪贴板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					34.录屏：支持对全屏/区域的屏幕内容、电脑的声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制；支持切换录制的分辨率。 35.录制中：支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。 36.录制结束：支持录制结束后进行文字快剪、视频编辑。 ▲37.传屏：支持把发送端设备的屏幕同步到班班通设备；传屏成功后支持在班班通设备反向触控发送端设备。 38.设备连接：支持通过连接码的方式与班班通设备建立传屏关系；支持自动发现附近的班班通设备，一键连接班班通设备。 39.独占模式：支持独占模式，该模式下其他设备无法传屏至班班通设备。 40.PDF 格式转化：支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，转换为 XLSX、DOCX、PPT;转换后文件内容的排布与源 PDF 保持基本一致；支持对转换后的文件进行编辑，包括(编辑文本、编辑表格、编辑图片);转换后支持下载文件至电脑本地。 41.图片转格式：支持对图片进行在线转换格式，图片原始格式为 bmp、jpg、jpeg、png、tif、webp、heic;转换为 jpg、png;转换后支持下载图片到电脑本地。 42.提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 ▲43.文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，用户可选择删除，支持手动删除文字从而达到剪辑的目的。 ▲44.远程关联：学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码，选择学校并输入设备的名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 45.退出关联：支持学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码退出学校。退出后普通老师无法在该学校对该设备远程创建接收夹； 46.设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑在线状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时间；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 47.设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 48.指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 49.状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 三、云桌面系统 (一)终端运维管理 1、终端支持裸机部署模式，支持多硬盘管理，终端设备在部署时指定系统安装位置，同时支持在现有终端设备上部署利旧使用，可灵活支持 U 盘、网络、本机硬盘等多种部署方式。 2、出厂自带网络同传，独立界面操作同传。 3、支持任意终端作为主机对整个机房的维护，同传时可在同传界面直观的显示传输状况，方便网		
--	--	--	--	--	--	--	--

					络传输故障点定位。 ▲4、支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。 5、支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 6、支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 7、支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 8、支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 ▲9、支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。 10、支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响。 11、支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 12、支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。 13、支持配置多网卡网络，支持分别配置 IP 地址和 DNS 的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致。 14、支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备 IP 地址，支持查看与管理平台的网络连接质量。 15、支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果。 16、支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP 地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用 PING 进行 IP 或域名的网络连通性检测。 17、支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 型号、设备 ID 等信息。 18、支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 ▲19、支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。 20、支持云桌面镜像与终端设备绑定，桌面运行数据都与设备进行关联，禁止跨设备访问。 21、支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。		
--	--	--	--	--	---	--	--

					22、单个终端可部署多个操作系统，支持设置终端共享数据盘。 23、为方便正版软件的部署和使用，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版或者恢复系统也不会破坏激活信息，无需重新激活。 24、支持自动软件注册，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量。 ▲25、支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的环境下，仅需连接互联网即可进行升级。 26、支持系统重置，恢复出厂设置。 镜像运维管理 27、支持通用镜像，通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的 CPU。 28、支持标准镜像格式 QCOW2，可基于标准格式镜像创建和更新用于 VDI/IDV/TCI 云桌面的镜像，实现多种不同桌面架构下的镜像统一管理。 29、可自主选择不同的镜像启动且多个镜像系统环境可快速切换。 30、支持在未连接管理平台与服务器时，任意终端能对教学环境进行镜像导入导出到 U 盘、查看信息、设置默认启动、设置还原、同传镜像、导入镜像、导出镜像、删除镜像、更新镜像等运维操作。 31、在未配置管理平台与服务器使用终端设备时，支持管理员设置指定云桌面镜像默认启动，终端设备每次开机、重启时自动进入设置的云桌面镜像。 32、在未配置管理平台与服务器使用终端设备时，支持管理员设置指定云桌面镜像启动还原，设置还原的云桌面镜像的使用记录与数据将不被保留。 33、在未配置和配置管理平台与服务器使用终端设备时，均支持管理员从 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，支持自动识别操作系统类型，支持导入过程中查看进度、传输速度等信息。 34、终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持管理员导出指定云桌面镜像系统镜像至 USB 移动存储设备，支持导出过程中查看进度、传输速度等信息。 ▲35、终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持更新镜像，支持将差分盘数据更新至原镜像，也可以另存为新镜像，支持更新过程中查看进度、传输速度等信息。 ▲36、终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持同传镜像，支持单个或多个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、MAC 地址、剩余磁盘容量等信息，支持同传过程中查看进度、传输速度等信息。 37、支持镜像分层差分盘技术，用于存储用户系统盘产生的数据。		
--	--	--	--	--	--	--	--

						(二) 云桌面管理平台 ▲1、管理平台采用 B/S 架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权。 ▲2、具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。 ▲3、基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。 ▲4、支持 PC 终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的 PC 和云桌面设备，并支持对选择的 PC 和云桌面设备的批量操作。 5、支持查看全部设备和分组下设备的运行状态，包括 CPU、内存、磁盘的使用率，CPU 温度，实时上下行网速与上下行网络流量。 6、硬件资产管理：收集平台中所有云桌面终端和 PC 终端的硬件配置与状态信息，包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、硬盘信息等。 ▲7、支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。 ▲8、支持增强终端发现，安装插件后通过浏览器即可扫描局域网内不可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。 9、支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、桌面运行状态查看等。 10、支持终端设备分组管理，支持按照楼栋、楼层、教室、小组等范围进行终端分组划分管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为终端组添加不同的云桌面镜像，统一管理多台终端；同时能够实现对独立分组中的学生终端、教师终端分别进行配置和管理。 11、支持终端设备分组管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为分组启用座位编号管理。 12、支持批量修改计算机名、IP 地址；支持对使用 Windows 系统的终端，统一设置群组的计算机名，也支持单独设置群组内某一终端的计算机名。 13、支持终端批量配置，通过管理平台批量修改终端设备的所属组织（学校、校区、租户等）、设备名称、网络 IP、上电自启 BIOS 配置、时间自动同步等设置，无需逐台配置。 14、支持日志信息管理，对终端、镜像等操作信息进行汇总，方便对常见问题的判断追查；支持保留桌面下发记录，包括终端名称，镜像名称，状态等信息。 15、单个终端可同时支持访客桌面和登录桌面两种使用方式，访客桌面开机无需账号直接进入桌面，满足学生上课使用；登录桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用访客桌面，仅使用登录桌面，混合登录		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						三种方式。 16、支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录启动的云桌面镜像均可访问公共数据分区（D 盘）。 17、可由管理平台指定启动镜像且多个镜像系统环境可快速切换。 18、支持远程还原终端设备，在终端设备在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可远程操作系统恢复；同时可选清空终端设备的公共数据分区（D 盘）的数据。 19、支持配置终端设备的使用方式统一配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统。 20、支持配置终端设备使用鉴权方式统一配置，可配置成仅使用无账号登录、仅使用有账号登录、同时启用两种登录方式，支持同时配置不同登录方式的还原设置。 21、支持分别配置无账号登录、有账号登录方式的还原模式，开启还原后终端设备的云桌面镜像系统的使用记录与数据将不被保留。 四、▲服务及品质： 1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务， 2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。 3、为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。		
4	笔记本电脑	2 台	华为	擎云 HM740-031	华为技术有限公司	深圳市 1、处理器：国产 ARM 处理器，最高主频 2.3GHz，物理核心数 10，线程数 20，末级缓存 16M，安全可靠等级 II 级。 2、运行内存：标配 24GB LPDDR5/LPDDR5X 及以上高速内存。 3、固态硬盘：512GB NVMe 高速固态硬盘。 4、显示屏幕：配备 14.2 英寸，屏幕分辨率 2880×1920，支持 120Hz 高刷新率 5、网络配置：内置 Wi-Fi 7 无线网卡，支持新一代高速无线传输协议，具备更低延迟、更高带宽、更强抗干扰能力，适配高速局域网、无线网络办公场景，兼容主流无线网络制式。 6、电池与电源：内置 70Wh 大容量高密度锂电池 7、机身重量 1.5kg 8、操作系统：HarmonyOS 5/HarmonyOS V1.0 及以上 9、售后质保服务：提供三年原厂保修服务。 10、支持国产自主可控生态，适配国产化办公体系，系统安全稳定。	8000	16000

5	多功能一体机	1 台	联想	GM339D NS	联想（北京）有限公司	北京市	1、产品类型：黑白激光打印、复印、扫描多功能一体机（A4） 2、自动进稿器：50 页 3、处理器/内存：1.2GHz、256MB 4、打印/复印速度：33 页/分钟 5、首页打印输出时间：小于 8.5 秒 6、打印分辨率：600*600dpi 7、标配：自动双面打印 8、扫描光学分辨率：1200dpi 9、端口：USB2.0、10/100Base-TX 以太网 10、进纸容量：150 页 11、耗材：鼓粉分离，随机硒鼓 10000 页，粉盒 2200 页 12、信创目录内产品 13、三年保修	3000	3000
6	竖屏一体机	1 台	深远通	SYT-550TY1	深圳市深远通科技有限公司	深圳市	1、机身尺寸：55 英寸立式触摸一体机 高度：1.88 米，宽度 72.99 厘米； 2、主板参数：CPU 3588 八核 64 位(4XCortex-A76+4XCortex-55)，主频高达 2.4GHZ 运行内存：8G 内置存储：128G 操作系统：12.0 版本 接口如下： USB*2、HDMI-OUT*1、HDMI-IN*1、TTL*3、232*1、DC*1、BT5.2、5GWiFi、3.5mm 音频输出接口*1、网口*1 3、其他配置：带 8 阵列麦克风、1300 万摄像头 4、操作系统：安卓 12.0 版本的以上 5、功能要求：具备豆包、千问、deepseek 语音、文字互动；同时 A1 数字人交互	10000	10000
7	86 寸交互智能平板	2 台	希沃	FH86EA	广州视睿电子科技有限公司	广州市	一、整机硬件设计 （1）整机结构 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、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，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 ▲3、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，整机采用超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840x2160，色域覆盖率（NTSC）72%，灰阶等级 256 级。 4、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口。	25000	50000

					5、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 6、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB），前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。 7、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 8、采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度 9H。 9、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 10、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 ▲11、整机具备 6 前置按键，可实现开关机、音量+ -、护眼、录屏、设置功能。整机前置按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲12、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （2）无线传输模块功能 1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。 ▲3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 ▲4、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 5、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择特定应用窗口，从而实现过滤其他应用窗口，如邮件应用窗口。 6、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 7、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直		
--	--	--	--	--	---	--	--

					接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 8、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 。 9、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 （3）音频及视频模块设计与功能 ▲1、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 2、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改。中低频段可选择调节范围 125Hz~1kHz，高频段可选择调节范围 2kHz~16kHz，分贝可选择调节范围-12dB~12dB。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 3、整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量≥5 个。 ▲4、整机上边框内置非独立式四个智能拼接摄像头，视场角 151 度且水平视场角 132 度，支持拍摄有效像素数 5200 万的图片，支持拍摄 8192×2772 分辨率的视频，支持畸变矫正功能。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲5、整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量 5 个，其中四个摄像头像素值均 1300 万，同时输出 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）。 6、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 7、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 92dB，10 米处声压级 82dB。 ▲8、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 84W。内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。 ▲9、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲10、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 11、整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。 ▲12、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （4）触控识别性能 ▲1、采用红外触控技术，Windows 系统和 Android 系统均支持 50 点触控及书写划线。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）		
--	--	--	--	--	---	--	--

					2、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 3、整机触控书写功能集成预测算法，支持多档预测速度可调节，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 4、整机书写触控延迟 25ms。 ▲5、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 6、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。 7、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 ▲8、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） （5）电脑模块 1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插，采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2、搭载 Intel 12 代酷睿 i5 配置 CPU，内存：8 GB DDR4 笔记本内存配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘配置。 3、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 5、具有独立非外拓展的视频输出接口：1 路 HDMI，具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口 二、整机备份系统 ▲1、整机嵌入式系统版本 Android 15，内存 2GB，存储空间 32GB。 2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。 3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。 ▲5、无 PC 模块状态下，嵌入式 Android 系统内置白板软件支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出，支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。（竞标时须提供国家认可的第三方	
--	--	--	--	--	---	--

					检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)。 三、整机内置软件及功能 (1) 屏显功能 ▲1、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%。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 2、支持自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 ▲3、整机全通道支持纸质护眼模式,可实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 4、整机背光系统支持 DC 调光方式,多级亮度调节,支持白颜色背景下最暗亮度 100nit,用于提升显示对比度。 (2) 教学互动工具 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具:批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 2、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解,可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 3、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度,支持自动亮度模式,支持点击静音按钮静音。 4、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况,点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 5、整机安卓和外接通道(2 路 HDMI)下侧边栏支持节拍器,支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 6、整机安卓和外接通道(2 路 HDMI)下侧边栏支持设置倒数日。 7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能;倒计时,输入某特定时间值,可精确到秒,点击开始进入倒计时;正计时,点击开始计时便自动开始,并实时显示时间。 8、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容,并可支持对未选中区域关灯处理,实现聚光灯效果。 ▲9、整机安卓和外接通道(2 路 HDMI)下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级,老师设置题型,学生回答后提交,教师查看正确率比例及详细讲解;支持随机抽选、实时弹幕;支持管理当前班级成员;支持导出学生报告,全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 10、整机教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件;教学桌面首页支持自定义桌面应用,支持展示 8 个应用入口,并提供进入本机所有应用的入口。 11、整机教学桌面支持查看设备盘符,支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘,点击可打开该磁盘		
--	--	--	--	--	--	--	--

					查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 12、整机内置学生日历功能，支持全屏查看日历、显示法定节日；用户可以添加日历事件，设定特定时间并关联本机安卓应用，事件到期后，可以通过事件提醒打开关联的应用，如欢迎词、白板应用。 ▲13、整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型。3D 模型包括：动物、微生物、人体骨骼、乐器、星球、地形。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲14、整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲15、整机内置 AI 授课工具，可根据题目所涉及的知识点和难度级别，可推荐相似题目，推荐题目数量可根据用户需求进行设置。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲16、整机内置 AI 作文批改工具，能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价。对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲17、整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲18、整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲19、整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲20、整机白板软件支持智能图表绘制，可将手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。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲21、整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）		
--	--	--	--	--	---	--	--

					(3) 教学桌面 1、整机支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 2、整机教学桌面支持教学白板软件 and 文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示不少于 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。 3、整机可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进行编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。 4、整机教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 5、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。 6、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。 7、整机教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 8、整机教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 9、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。 10、整机教学桌面支持进行通道切换，当整机有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。 (4) 白板教学软件 PC 端应用 ▲1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。		
--	--	--	--	--	---	--	--

					5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于 8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。 ▲8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 8 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 ▲10、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 7 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 11、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 ▲12、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 13、数学画板功能： a)能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 b)提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c)画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d)老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 ▲14、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐		
--	--	--	--	--	--	--	--

					个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 15、表格： a)具有表格插入功能，并提供 5 种以上表格样式供老师选择。 b)表格能自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 c)具有表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 d)在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。 16、图表： a)具有图表插入功能，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供选择。 b)具有图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便多角度展示数据变化。 c)具有图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 d)在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 ▲17、古诗词资源： a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c)提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 ▲18、3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 ▲19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。 软件移动端应用		
--	--	--	--	--	---	--	--

						1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 ▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 四、产品售后保障服务 1、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 2、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。 五、其他要求 为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。		
8	柜式空调	2 台	海尔	KFR-72LW/G1OU-1	青岛海尔空调器总公司	（一）整机规格 1.空调类型：立柜式空调柜机，变频冷暖型 2.循环风量：$\geq 1200\text{m}^3/\text{h}$ 3.室内机尺寸：符合官方标准尺寸，外观简洁，便于安装与维护 4.室外机尺寸：满足常规外机安装位要求，结构坚固，散热效率高 5.连接管：纯铜管连接，耐腐蚀、导热性能优异 （二）制冷制热性能 1.制冷量：7200W 2.制冷功率：2000W 3.制热量：9600W（含电辅热） 4.制热功率：2850W 5.电辅热功能：支持，低温环境快速升温 6.适用面积：约 30~40 m^2，满足实训室、办公空间使用需求 （三）能效与节能	9000	18000

					1.能效等级：新一级能效，APF 值 4.42 2.变频技术：全直流变频，运行平稳，温度波动小，节能省电 3.控温精度：±0.5℃精准控温，避免忽冷忽热 （四）功能配置 1.WiFi 智能控制：支持手机 APP 远程控制、定时开关机、模式调节、温度设定 2.独立除湿：支持强劲独立除湿，适合潮湿环境使用 3.睡眠模式：多种睡眠曲线，夜间静音节能运行 4.风速调节：多档风速可调，支持强劲风 / 静音风模式 5.自清洁功能：支持蒸发器自清洁，减少细菌滋生，出风更洁净 6.缺氟保护：系统自动检测制冷剂状态，异常自动保护 7.宽电压运行：适应电压波动，运行稳定可靠 （五）噪音控制 1.室内机噪音：低档 25dB (A)，高档 54dB (A) 2.室外机噪音：56dB(A) 3.支持静音运行模式，不影响教学与办公环境 （六）电气与安全 1.电源：220V~50Hz 2.防水等级：室内机符合家居安全标准，室外机防雨淋设计 3.安全保护： 1.高压保护、低压保护 2.过载保护、过流保护、漏电保护 3.防冻保护、高温保护、压缩机延时启动保护 三、配置及材质要求 1.换热器采用优质亲水铝箔，换热效率高、不易结霜 2.连接管路必须为纯铜管，拒绝铝管或铜铝复合管 3.压缩机为格力原厂高性能变频压缩机，运行稳定、寿命长 4.室内机风道优化设计，送风距离远、噪音低 5.标配遥控器，按键清晰、操作简便 四、标准配置清单 1.室内机：1 台 2.室外机：1 台 3.遥控器（含电池）：1 个 4.连接纯铜管、保温管、排水管：1 套		
--	--	--	--	--	---	--	--

						5.安装螺丝、扎带、挡板等辅材：1 套 6.安装说明书、使用说明书、保修卡：1 份 五、售后服务要求 1.全国联保，整机免费保修 6 年 2.提供免费上门安装（含标准安装服务，超出常规耗材费用按标准收取） 3.7×24 小时服务热线，故障报修后 24 小时内响应 4.质保期内非人为质量问题免费维修、免费更换零配件		
合计金额：人民币叁拾柒万陆佰元整¥ 370600.00								

供应商名称（公章或电子签章）： 广西宏武科技有限公司

日期：2026 年 7 月 24 日