

竞标报价表

项目名称：2026 年德保教育组团式帮扶项目

项目编号：BSZC2026-J1-240062-BSSZ

序号	货物名称	品牌、型号规格、生产厂家	数量①	单位	技术参数及性能配置要求	单价 (元) ②	单项合价 (元) ③=①×②	备注
1	智能交互黑板	品牌：鸿合 型号规格：HH86GC 生产厂家：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	16	套	详见下附 “附件 1： 技术参数 及性能配 置要求”	22000	352000	无
2	视频展台	品牌：鸿合 型号规格：HZ-G7F 生产厂家：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	16	台		980	15680	无
3	电子教鞭	品牌：鸿合 型号规格：TB-P3HZ 生产厂家：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	16	支		280	4480	无
4	有源音响	品牌：鸿合 型号规格：HA-SD01 生产厂家：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	16	套		920	14720	无
5	无线麦克风	品牌：鸿合 型号规格：HA-MT01 生产厂家：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	16	个		480	7680	无
6	集中管理控制软件	品牌：鸿合 型号规格：HS-PJKS700 生产厂家：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	16	套		300	4800	无
7	教师计算机	品牌：seewo 希沃 主机型号规格：希沃华腾 DZ0826-0067 显示器型号规格：M243A 生产厂家：广州视睿电子科技有限公司	2	套		4900	9800	无
8	学生计算机	品牌：seewo 希沃 主机型号规格：希沃华腾 DZ0826-0027 显示器型号规格：M223A 生产厂家：广州视睿电子科技有限公司	120	套		4145	497400	无

9	耳机	品牌：声籁 型号规格：V58 生产厂家：广东声籁科技有限公司	122	套	详见下附 “附件 1： 技术参数 及性能配 置要求”	50	6100	无
10	电子教室管理软件	品牌：seewo 希沃 型号规格：希沃易启学系统 生产厂家：广州视睿电子科技有限公司	2	套		5000	10000	无
11	交换机	品牌：爱快 型号规格：IK-S3200-24GT2GS 生产厂家：全讯汇聚网络科技有限公司(北京)有限公司	6	台		800	4800	无
12	网线	品牌：粤道 型号规格：YD/WX505002 生产厂家：广州粤道实业股份有限公司	6	箱		800	4800	无
13	机柜	品牌：工巧 型号规格：9U 生产厂家：南宁工巧金属制品有限公司	2	个		1400	2800	无
14	学生电脑桌凳	品牌：成玉家具 型号规格：CY460 1400×600×750mm(±20mm 偏差) 生产厂家：广西成玉家具有限公司	60	套		820	49200	无
15	教师讲桌	品牌：成玉家具 型号规格：Y480 1400*600*750mm(±20mm 偏差) 生产厂家：广西成玉家具有限公司	2	套		1100	2200	无
16	系统集成	品牌：seewo 希沃 规格型号：定制 生产厂家：广州视睿电子科技有限公司	2	项		3300	6600	无
总报价（人民币大写）：玖拾玖万叁仟零陆拾元整 （¥993060.00 元）								
交付时间：自签订合同之日起 30 日内(日历日)全部安装调试完毕，并通过验收交付使用。								
交货地点：采购人指定地点。								

注：1. 所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两位。

2. 谈判报价包括货物、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试、

验收的各种费用和售后服务、税金、质保期内上门维修、更换零部件费用及其他所有成本费用的总和。

3. 凡需用专用辅材、耗材的专用设备类采购项目，应按采购文件规定的辅材、耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。

4. 报价表中的“货物名称”、“数量”、“单位”、“单价”、“单项合价”“、技术参数及性能配置要求”列必须填写；设备类项目“品牌、型号规格、生产厂家”列必须填写（定制产品和服务除外）。

5. 评委发起最终报价时，竞标供应商提交报价时必须提交详细竞标报价表（附件上传）。最终报价未提交此表视为未提交最终报价，其响应文件作无效处理。

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字，盖姓名章无效）：徐成平

供应商名称（盖章）：怀化弘宇科技发展有限公司

报价时间：2026年8月12日

1. 附件 1：技术参数及性能配置要求

序号	产品名称	参数	单位	数量
1	智能交互黑板	一、屏体及触控技术要求 1. 智能交互黑板显示尺寸 86 英寸，分辨率：3840*2160，采用电容触控技术，在双系统下均支持 50 点触控及 50 点书写划线。 2. 智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG 防眩光，硬度莫氏 7 级。 3. 为确保教学有更大的使用面积，智能交互黑板整体长度 4209.8mmmm。 4. 智能交互黑板需采用全贴合设计，钢化玻璃和液晶显示层无间隙紧密贴合，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透；可视角度 178 度，确保各角度观看画面清晰。 二、安全及能效要求 1. 智能交互黑板可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 2. 依据 GB21520-2023 标准，能效等级达到 1 级。 ▲3. 智能交互黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 三、教学要求 ▲1. 1. 智能交互黑板前置面板具备 1 路 HDMI 接口(非转接),2 路 USB3.0 接口，1 路全功能的 Type-C 接口（全功能接口具备音频、4K 视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据）。 ▲2. 为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板后置非转接 HDMI 输入 2 路，HDMI 输出 1 路（支持安卓及其他通道信号输出）。 ▲3. 智能交互黑板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。 ▲4. 无需打开智能交互黑板背板，前置接口面板支持单独前拆维护，接口具备丝印中文标识。 5. 为方便维护，智能交互黑板具有前掀式维护功能，主屏向上掀起角度 30°。 ▲6. 智能交互黑板前置按键 7 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均支持功能复用。 7. 前置按键面板向上倾斜，与平板正面形成夹角，符合人体工学，操作更加便捷。 8. 智能交互黑板 Android 系统版本 14.0，内存 4G，存储 32G。 9. 采用针孔阵列发声设计，2.2 声道，下边框具有 6 个发声单元，最大功率 84W，扬声器在 100%音量下，1 米处声压级 90dB，10 米处声压级 80dB；最低谐振频率 100Hz。	套	16

	▲10. 内置一体化超高清 8K 摄像头，单颗摄像头有效像素 5200W，可输出分辨率 8336*6252 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。 11. 智能交互黑板内置 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。 12. 具备无线（包括 Wi-Fi 和 Bluetooth 蓝牙）独立模块，支持单独拆卸。 13. 智能交互黑板内置 Wi-Fi6 无线网卡，支持 2.4G、5G 双频。智能交互黑板内置系统连接 Wi-Fi 上网（STA）的情况下，嵌入式电脑会同步连接网络。智能交互黑板内置系统支持自定义 AP 无线热点名称和密码，实现无线信号的中继和桥接，扩大无线网络的覆盖范围，适应不同教学需求和环境。 四、应用功能要求 1. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，如声音、亮度、网络等。 ▲2. 智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各 15 个，并支持自定义设置显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示等，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。 ▲3. 智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速调用悬浮菜单到屏幕任意按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等 30 个应用。 4. 支持智能手势，可通过多指操作屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。 5. 支持手势快捷功能设定，可实现桌面、批注、聚光灯、放大镜子、计算器、截图等功能。 6. 支持单选、多选两种投票模式，提供实时票数统计与可视化呈现，结果可展示为柱状图或饼图；支持投票活动的新建、编辑管理；投票结果支持以图片格式导出并保存至本地或外接 U 盘；提供侧边栏快捷入口，一键调起投票器。 7. 支持通过侧边栏快捷调起冻屏功能，一键冻结当前屏幕画面。 8. 支持录制安卓屏幕画面，提供多路音频源切换，录制文件支持本地保存。 9. 整机内置 3 种悬浮菜单样式，支持用户手动切换，满足个性化视觉呈现需求。 ▲10. 支持标准、明亮、鲜艳三种画质模式；具备 AI 画质优化功能，开启后可根据画面显示调节画面显示参数设置。 11. 支持影院、标准、教室、会议四种场景音效模式；具备 AI 智能音效功能，开启后可根据当前播放内容调节音效参数设置。 12. 支持冷色、标准、暖色三种色温模式；具备 AI 智能环境色温自适应	
--	---	--

	功能，开启后可根据环境色温调节屏幕显示效果。 13. 为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义。 14. 智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入 15 分钟或更长时间，出现关机提示倒计时。 15. 智能交互黑板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互平板时，智能交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。 16. 为方便管理，智能交互黑板具备锁屏功能，支持 3 种锁屏方式，包括密码锁屏、二维码锁屏、U 盘锁屏等；支持 3 种解锁方式，包括密码解锁、二维码解锁、U 盘解锁等。 17. 支持应用锁功能，可通过密码锁定 APP，打开 APP 时需输入密码解锁应用。 18. 支持 U 盘访问权限锁定功能，开启后，用户无法通过 U 盘拷贝资料。 19. 可自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，10 秒后返回之前信号源。 20. 智能交互黑板支持远程在线系统升级，升级过程中，如遇电源中断，待恢复后，可实现断点续传，有效规避升级失败。 安卓白板软件： 1. 无 PC 状态下，安卓系统支持白板，可以实现书写、擦除、撤销、恢复、插入工具及分享等功能，同时支持对白板进行初始设置，如背景、笔迹颜色、粗细及橡皮等功能的预设。 2. 无 PC 状态下，支持单分屏、二分屏、三分屏三种布局模式，各分屏独立运行互不干扰。每屏均配备硬笔、软笔、荧光笔三种书写工具，支持笔触颜色与粗细自定义调节；提供部分擦除、对象擦除两种擦除模式；支持自定义屏幕背景设置。 3. 无 PC 状态下，白板背景支持颜色背景和图案背景设置，颜色背景提供 6 种预设颜色，并支持自定义更多颜色；包括拼音格、四线三格、音符、五线谱、信纸、篮球场、足球场等并且支持背景漫游。 ▲4. 无 PC 状态下，白板支持细笔书写或用细笔书写。 ▲5. 无 PC 状态下，在白板漫游功能下，支持对当前页面进行自由缩放，双击漫游可一键恢复画布至原始位置和大小。 6. 无 PC 状态下，白板上批注书写的内容既可与背景画布同步无限漫游，也可设置为批注内容独立漫游而背景画布保持固定，以满足不同的场景使用。 7. ▲7. 无 PC 状态下，白板支持通过二维码分享内容，可选择全部或部分页面进行分享，格式涵盖 PNG、JPEG、PDF 等多种选项，支持加密分享功能，确保信息安全；支持一键将内容保存到外接 U 盘。 8. 无 PC 状态下，白板支持手写识别功能，可以将手写文字、句子识别为印刷体，默认支持中文、英文、日语、韩语、荷兰语等 5 种语言。此外，还可以下载更多语言包进行识别，如丹麦语、波兰语、西班牙语、意大利语等 14 种语言，满足多语言教学需求。识别后的内容支持多种		
--	---	--	--

	编辑操作，包括颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定，支持转至会议纪要等功能。 9. 无 PC 状态下，白板具备会议纪要功能，支持手写输入文本，每项会议纪要都能根据笔迹书写范围和文本内容自动调整窗口大小，灵活适应。书写笔迹可轻松使用橡皮擦进行擦除，每项会议纪要可随意删除或调整顺序。会议纪要支持一键生成二维码分享，扫码即可快速获取内容，且扫码显示的会议纪要内容会自动过滤空白项。 10. 无 PC 状态下，白板具备智能图形识别功能，能够自动识别绘制的矩形、三角形、圆形、椭圆形、箭头等 5 种常见平面图形。识别后的图形支持颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定等功能。 11. 无 PC 状态下，白板具备批注和擦除功能，支持硬笔、软笔、荧光笔等多种笔型选择，支持笔迹颜色和粗细设置。支持橡皮擦、一键清页功能，进行一键清页操作时会有二次确认提示，有效避免误操作。 12. 无 PC 状态下，白板支持二维及三维图形的灵活调用，支持设置图形的线条颜色和填充颜色，可以对线条和填充颜色的透明度进行设置。 13. 无 PC 状态下，白板支持插入文档、文本框、便利贴、图片、浏览器、尺子、表格、思维导图、会议纪要、截屏等多种教学辅助工具，支持通过手写输入内容，移动便利贴时，所写内容会随便利贴同步移动。 五、侧板 1. 侧板板面硬度 9H。 2. 支持磁性材质教具吸附。 3. 板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，8 光泽度以免产生眩光。 4. 板面符合 GB/T9286-2021 标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%，达到 0 级标准。 5. 板面抗冲击性需符合 GB/T1732-2020 标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。 6. 双侧侧板背板采用镀锌钢板材质。 7. 黑板侧板板面甲醛释放量应满足 GB/T17657-2022、GB/T39600-2021 等标准，达到 ENF 级。 六、内置电脑 1. 采用 80pin 通用标准接口，即插即用，易于维护。 2. CPU 采用 8 核心 12 线程处理器，主频 2.0GHz。 3. 内存：16GDDR4。 4. 硬盘：512GSSD 固态硬盘。 5. 接口：非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：1 路 HDMI 等。 6. 万兆级接口，传输速率 10Gbps。 七、交互教学软件 1. 支持多端程序入口，支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件。 ▲2. 五种登录方式，包含 U 盘登录、账号密码直接登录、微信扫码登录、第三方登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可	
--	---	--

	录入内容及笔迹，可在任意设备进行书写登录。 3. 教学软件至少包含，个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块。 4. 回收站：教师可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除。 （一）、备课模式 ▲1. 老师个人账号无需完成特定任务，即可获取 200GB 云端存储空间，可扩展 3TB 云存储空间。 2. 提供预置的课件素材，允许老师在网页端、PC 端、交互设备端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看。 3. 支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教學模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求。 4. 教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。 5. 支持教师对课件知识点进行评价。 6. 软件支持单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提供功能。 7. 学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科(教材版本覆盖多个教材版本)，支持课件组选。 8. 提供语文生字卡片、英语生词卡片、化学工具编辑器、数学工具编辑器、动态课件等学课工具。 9. 可插入音频，支持对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。 10. 可插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。 11. 可插入思维导图，包括逻辑图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。 12. 支持管理员与教研员对校本资源进行结构化管理，针对不同的学段学科、最多可创建三级目录结构；支持学校以课程为单位整合教案、课件等教学内容；支持导入 PPT/PPTX、DOC/DOCX 格式的教学资源，生成结构化的校本资源库；支持超级管理员对学校教师身份进行管理、权限分配；支持管理员通过链接邀请本校教师加入校园版；管理员通过数据看板统计该学校沉淀的校本资源数量和该校老师使用校本资源上课的情况。 13. 帮助学校组建自有教研体系，实现线上校本协同教研的工具，学校管理员和教研员可以发布教研任务，选择主备教师和参与教师，主备教师组织参与老师在线协同教研并上传教研任务资料，同一个教研任务下		
--	---	--	--

	的资料可以互相查看、下载、分享，最终的教研成果可以保存到校本资源云平台，沉淀为本校教研资源，便于全校使用。 （二）、授课模式 ▲1. 绿板状态支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示入口； ▲2. 支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）； ▲3. 支持自定义添加/移除本机应用；包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、看电视、AI 课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器，通过工具条的应用切换，可展示已打开的全部应用，实现一键应用切换； 4. 文件入口支持拉起其他网盘，包含 5 种常用的三方网盘入口； ▲5. 工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、工具子菜单支持屏幕拖动； 6. 支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子等 7. 支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、PPT&PPTX、PDF 文件、DOC&DOCX 文件等； 8. 支持展示当前已打开的文件，点击实现文件窗口的切换，支持文件一键全部最小化，支持双击标题栏实现文件全屏播放； 9. 各窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；9 种笔型，6 种颜色可选； 10. 支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换； 11. 支持免登录打开离线课件，直接进入课件全屏播放状态；登录后，可返回备课编辑状态。可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持通过翻页笔翻页，还支持点击工具条进行课件的前翻页和后翻页，支持 2-4 指滑动上下翻页； 12. 课堂评价支持对全班、单个或多个学生进行评价评价结果可撤回，老师可通过 PC 端及网页端对学生进行行为评价打分，可显示班级得分前列的学生信息，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，软件支持随机抽选学生进行评价，支持计时器功能，包括秒表和倒计时； （三）、录课助手 1. 支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制。 2. 支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看。 3. 具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作。	
--	---	--

		4. 录制过程中支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。 5. 在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整。 6. 开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论。 7. 录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 8. 录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频。 9. 录制视频支持点播、分享、编辑等功能，也可将视频共享到学校空间，方便校本资源的建设和管理。 （四）、多屏互动 1. 支持中英文双语言版本，支持手机移动端通过扫描二维码连接与电脑端输入连接码连接。 2. 支持扫码切网功能，手机扫码过程中，将手机网络切换至大屏同一网络，无需教师手动操作。 ▲3. 支持影像上传功能，可对上传的图片进行裁剪、旋转等操作；同时可上传 9 张照片进行同屏对比。方便教师将学生作业等内容上传至大屏进行展示。 4. 为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，可以作为移动展台使用；支持移动端麦克风开启和关闭。 5. 可将发送端文件传至接收端，方便教师在接收端打开操作文件。 6. 为方便教师进行移动教学，触摸板功能支持移动端远程操控大屏，可进行点击、右键操作。 7. 支持设备管理，可以对已连接设备锁定/解锁，设备锁定后不允许新设备连接，可设置指定设备为主控设备。 8. 支持安卓手机 NFC 碰一碰连接。		
2	视频展台	硬件 1. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无需气压杆支撑。 2. 外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用 ABS 材质。 3. 整机采用高清摄像头设计，镜头 1600W 像素，中心线 1800 线，四周线 1400 线，分辨率（解析度）4624×3468，画面展示更加清晰。 4. 变焦：12 倍数字变焦 5. 图像色彩：24 位及以上。 6. 拍摄幅面：A4 及以上。 7. 整机具有安全锁。 8. 展台托板可承重 3kg。软件： 1. 根据教学语言环境可设置中、英文切换。 2. 展台软件启动后自动弹出手势操作提醒，并在一段时间后自动关闭。	台	16

		3. 使用过程中可通过两指进行缩放，单指移动画面。 4. 支持对比联动功能，选择对比图片中的任意一张进行旋转、移动、放大其余图片也同时完成该操作。 5. 支持六张图片同屏对比，每张图片独立批注，不可跨区域批注，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。 6. 为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据的实际使用需求开启或关闭。 7. 可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，显示当前画面所在位置，实现鸟瞰功能。 8. 可对展台性能进行检测，包含但不限于硬件连线连接情况与摄像头占用情况。		
3	电子教鞭	1. 智能电子教鞭笔身长度 15cm，可平稳放置平面，并支持金属及侧边黑板吸附。 2. 智能电子教鞭采用无线通信技术，标配无线 dongle，有效传输距离 15 米。 3. 智能电子教鞭可进行 4 段式自由伸缩，伸缩长度 15cm。 4. 笔身 4 个功能按键，包括翻页、PPT 播放、一键关闭应用和返回桌面等功能；按键具有图形标识，单个按键均具有两种以上功能。 5. 笔身采用 Type-c 接口充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间 24 小时。 6. 智能电子教鞭支持自动连接，一个 Dongle 可搭配多支智能电子教鞭切换使用，对码方式只需同时按下组合按键 2-3 秒完成对码。 7. 智能电子教鞭笔尖采用植绒布柔性材质，书写顺滑不断笔，有效书写距离 5000 米。 8. 智能电子教鞭具有双色应用状态提示灯，便于用户查验产品状态。 9. 兼容 Win7、Win10、Win11 及常用操作系统，即插即用。	支	16
4	有源音响	1. 采用功放与有源音箱一体设计，内置麦克风无线接收模块，输出额定功率 2*16W。 2. 双音箱有线连接，内置数字功放，配置独立音频数字信号处理芯片支持啸叫抑制功能。 3. 扬声器单元：单个箱体具有 2 个独立扬声器单元，其中全频单元 6.5 英寸，高音喇叭 3 英寸。 4. 外壳为塑胶材质一次成型，厚度 6mm。 5. 外置独立电源、供电方式采用强弱电分离式设计，避免电源干扰，方便后期售后服务。 6. 安装方式：壁挂，配安装支架，膨胀螺丝固定，为保证安全，无工具无法拆下。 7. 音频音量与话筒音量各自独立音量调节。	套	16
5	无线麦克风	1. 为方便教师不同场景使用，无线麦克风支持多种使用方式，包括但不限于颈挂、手持、领夹等方式，领夹模式下可对佩戴角度进行 0-180°	个	16

		旋转调节。 2. 无线麦克风采用 2.4G 无线传输协议，防止串频。 3. 无线麦克风有效传输距离 12 米。 4. 支持两种充电方式，Type-C 充电接口与磁吸充电，满电续航 8 个小时。 5. 无线麦克风支持快速充电，充电 10 分钟可连续使用 60 分钟，在电量为 0 时，1 小时内可充满。 6. 具备全向拾音麦克风，拾音角度 120 度，保证老师正常转头下的拾音效果。 7. 无线麦克配备 3 个物理按键，且组合按键可实现一键静音、开关机功能。 8. 整体延时在 35MS 以内，空中数据速率 1-2Mbps。		
6	集中管理控制软件	1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作。 2. 平台支持本地化和云端两种部署方式。 3. 安全管理：首次登录，切换环境登录时验证身份手机验证码，保障系统安全性。 4. 多层级管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；账号与云端账号统一，根据手机号自动获取信息。 设备控制： 1. 设备详情：查看校园内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示；支持一键查看设备已安装应用情况，支持查看 windows 激活状态，支持查看 office 激活状态，支持查看 windows 版本信息，支持查看设备 IP 地址，支持查看设备序列号、声音及显示设置模式。 2. 即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁）、童锁切换、信号源切换、音量调节、打铃操作、一键锁屏设置，支持一键开启系统还原功能、一键系统备份、一键设置显示模式，显示模式支持标准、鲜艳、明亮、护眼，支持一键声音模式设置，声音模式至少包含标准、教室、会议、影院四种场景设置，支持一键设置系统桌面壁纸。 3. 定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑。 4. 控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容。 5. 屏幕锁：支持对单个设备或多个设备进行远程一键锁屏指令下发，可设置计划时间下发。 6. 冰点管控：可按场地、设备状态、设备名称对冰点管控设备进行重启、批量冻结、批量解冻，可对单台设备或多台设备进行批量设置，可冻结	套	16

	单个盘符或多个盘符，统计开启冰点设备总数。 7. 冰点穿透：可按照时间段设置冰点穿透功能，在设置时间段可对教学软件进行更新，超出时间段则启动冰点保护功能。 8. 冰点限制：支持单台或多台设备开启冰点限制功能，下发虚拟内存一键设置。 9. 发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色。 10. 软件管理：支持一键下发安装包到终端进行静默安装；也支持上传软件安装包至平台，实现一键下发至终端设备静默安装，安装包最大支持 4G。 11. 远程巡课：默认查看当前屏幕画面，实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备 80 台；可切换摄像头画面，支持学生画面、教师画面同步教室声音；无需部署本地巡课服务器。支持添加巡课水印，防止画面恶意传播。 12. 支持查看摄像头直播画面，6 路视频流显示画面，支持每 30S 进行轮巡。13. 支持在巡课时进行巡课喊话、巡课备注（可以截取屏幕并备注）和教学评价（课程维度点评及课程亮点记录），并可在巡课记录中查看巡课备注以及教学评价的相关信息。 14. 课间文化：选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器。 15. 设备状态列表：将对内存占用过高、CPU 占用过高、屏温过高情况进行检测并提醒。内存使用告警显示正常设备占比量和告警设备告占比量；CPU 使用告警以饼状图的形式，显示正常设备、告警设备、报修设备的总数量；磁盘使用警告率列表：显示正常设备占比量和告警设备告占比量。 16. 设备告警：显示软硬件相关的异常状态，以及修复情况，支持双侧快捷键、触摸框、无线网卡驱动、显卡驱动、消息中心、屏幕温度高、第三方 OPS 等。 17. 设备运维增长趋势：显示环比增长率、各类设备环比增长率、同比增长率内容展示。 18. 系统优化：下发自动化策略，可根据开机状态、系统保护状态、具体下发状态、工具执行状态进行筛选下发。 19. 软件审核：支持查看并处理第三方软件静默安装的申请，可对软件进行审核。 20. 报修查询统计：可查看报修 ID、产品类型、设备名称、班级名称、所属学校、故障内容、报修时间，并且可自定义时间导出报表。 21. 设备检测：显示设备信息、可远程将系统备份、还原、重启，并且支持设备检测。 22. 固件包管理：可将设备远程固件包升级。		
--	--	--	--

		23. 升级日志：支持查看所有类型账号的固件升级日志；日志类型中包括自动升级、手动升级。数据统计： 1. 以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计。 2. 统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用情况等，支持以统计图表显示及以 excel 格式导出。 3. 区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。基础设置： 1. 分组设置：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意分组设置，并可以对分组进行修改、删除等操作；支持分组属性定义“教室”，包含多媒体教室、语音室、实验室、普通教室等类型。 2. 设置：支持查看姓名、账号、分组权限，支持手机号开通，编辑、批量删除等功能。 3. 综合设置：远程巡课画面分辨率以及码率，并可配置校本资源 URL 链接。 4. 登录日志：支持查看登录平台情况，包含账号、登录时 IP 地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；		
7	教师计算机	一、整机硬件配置要求： ▲1. 处理器：主频 2.7GHz、8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。 2. 主板：配套芯片组为国内自主研发的芯片组，原生适配国内操作系统。 ▲3. 内存：16GBDDR42666MT/s 内存或以上，最大支持 32GB。 ▲4. 硬盘：512GBM.2NVMeSSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。 5. 原厂配备正版操作系统。 二、显示器要求 ▲1. 23.8 显示屏幕，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；	套	2
8	学生计算机	一、整机硬件配置要求： 1. 处理器：主频 2.7GHz、8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。 2. 主板：配套芯片组为国内自主研发的芯片组，原生适配国内操作系统。 3. 内存：8GBDDR42666MT/s 内存或以上，最大支持 32GB。 4. 硬盘：256GBM.2NVMeSSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。 6. 支持 1000Mbps。网口支持 wakeonLAN。 7. 集成标准声卡。 8. USB 有线键盘、鼠标。 9. 前置面板：USB3.0 3 个；TypeC1 个；音频接口 1 个（支持耳机麦克风	套	120

	二合一) ▲10. 支持物理网络开关按键。 ▲11. 关机状态下，支持 3 前置 USB 端口对外供电。 12. 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。 13. 内部插槽：PCIEX16=1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8=2 个；M.2=2 个；SATA=4 个。 14. 机箱体积：8L。 15. 电源功率：200W。 16. 原厂配备正版操作系统。 二、显示器要求 1. 21.5 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，屏幕亮度 250nit，VA 屏； 2. 支持 VGA1，HDMI1，可视角度 178°； 3. 对比度 3000:1，屏幕刷新率 75Hz，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. 上左右边框 3.6mm，下边框 16.5mm，屏占比 91%； 三、配备教学管理软件 1. 登录方式多样性：支持帐号和手机微信扫码两种登录方式。使用新帐号登录时绑定微信 ID 与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录。 2. 终端关联设备：设备支持通过微信扫码绑定学校的设备管理系统，支持设置当前设备使用属性与设备归属用户。 3. 适配系统：支持在统信系统与麒麟系统使用。 4. 设备详情：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。 5. 设备运行状态：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。 6. 整体描述：支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端。 7. 文件条件：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。 8. 文件发送：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。 9. 快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。 ▲10. 离线暂存：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. 其他：支持查看传输文件的发送进度，进度包含上传中和下发文件中。		
--	--	--	--

	12. 多系统接收：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。 13. 个性接收夹：支持在接收端创建接收夹；支持设置文件夹名称和图标颜色；接收文件时接收夹支持新文件提醒。 14. 文件列表：支持查看接收端接收夹的文件列表，文件列表包含文件名称、接收时间、接收状态信息；支持打开已下载的文件，支持手动下载未下载和下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲15. 发送到班级：支持在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，接收端软件自动下载该文件。 ▲16. 快捷打开：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。 17. 最近使用课件：助手栏支持展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 ▲18. 传屏：支持传屏功能，将发送端设备的屏幕同步到交互智能平板；传屏成功后支持设备反向触控发送端设备。 ▲19. 文件预判：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。 ▲20. 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，支持手动选择文字并删除。 四、教学学情分析系统 1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。 2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。 3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。 4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。 5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词	
--	--	--

		可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。		
9	耳机	1、类型与连接：头戴式，有线连接。 2、接口：双 3.5mm 接口。 3、阻抗：16Ω。 4、灵敏度：100dB。 5、频率响应：20Hz-20kHz。 6、指向性：封闭式。 7、长度：1.8 米。 8、材质：PVC 包覆。 9、重量：300g。	套	122
10	电子教室管理软件	1. 登录方式多样性： ①支持二维码扫码登录和账号密码登录 ②支持使用社交软件或教学软件实现一键扫码联合登录 ③提供无账号登录选项，无需账号信息即可进入系统授课 2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。 3. 人员管理：学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色，添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作，教师只能在终端应用软件进行授课操作。 4. 教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。支持上传的格式有： 电子文档：ppt、pptx、word、pdf； 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 音视频：mp3、wav、vma、ogg、aac、mp4 5. 教师名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。 6. 教师广播关闭接收端设备音频：教师发起屏幕广播后支持把学生接收端原先的播放的音频输出关闭。 7. 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。 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. 课件答题互动：支持同步课堂活动的课件并支持下发，下发后学生拖动答案进行作答，系统将自动判断正误。 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	套	2

	本次作答完成的排名、耗时以及答题情况。 11. 学生未进入课堂通知：教师可以在管理后台预先录入学生名单。授课时，教师选择相应的班级，学生在课程开始后只需输入自己的姓名即可完成签到。同时，教师端能够实时显示尚未签到的学生名单。 12. 切换课堂通知：在当课堂通知大于或等于 2 条时，支持用户手动切换查看。 13. 广播互动答题：在教师广播过程中，支持自动截取屏幕内容供学生答题，并在学生回答后在教师端展示答题数据。 14. 离线续播：当教师对一台或多台学生设备进行广播教学时，学生终端在重启后能够自动重新加入当前的广播教学，实现离线续播。 15. 课件答题参与：课堂活动的参与按钮根据开课状态智能显示 16. 登录模式支持免输入姓名：在登录模式下，教师可选择允许特定设备免输入姓名直接进入课堂。 17. 远程控制：支持教师端远程控制学生端的画面操作。 18. 教学白板课件同步：支持同步教学软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照文件类型进行筛选。 19. 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用软件的教师云空间。 20. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级， 设备重启还原后，学生进入授课班级后仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。 21. 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。 22. 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。 23. 文件传输：显示上传和下载完成的文件历史记录。 24. 导入文件共享：支持教师直接把【我的文件】内容导入共享给班级学生。 25. 文件自动补发：学生端设备重启被还原时，系统自动重新下发资料，无需手动操作。 26. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。 27. 离线自动黑屏：支持教师统一配置授课是否开启离线黑屏。 28. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线时会自动在教师端显示离 线的设备总量以及对应离线的设备 IP。 29. 程序限制：支持设置应用程序白名单。 30. 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，教师可以直接禁用管理学生设备的实际真实应用。 31. 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。 32. 一键禁用违规应用：支持教师对最近一节课的违规使用应用程序进行一键禁用。 33. 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。 34. 应用防卸载：支持防止卸载学生端应用。 35. 应用进程防杀：支持结束学生端应用进程时，立即自动重启应用。 36. 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。 37. 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。		
11	交换机	1、要求设备固化 24 个千兆电口，2 个千兆 SFP 光口，金属外壳，标准 1U 设备，19 寸机柜安装； 2、交换容量 56Gbps，包转发率 72Mpps； 3、支持智能流控硬件开关，可以有效的减少网络引起的延时，丢包，重传增加，网络资源不能用的问题。	台	6
12	网线	超五类非屏蔽 PVC 线缆 1、护套材料 PVC（聚氯乙烯）； 2、导体线规:0.50mm，24AWG； 3、导体材质：无氧铜； 4、特性阻抗:100±150hm； 5、传播延迟值：<536ns/100m； 6、延迟偏差：45ns； 7、绝缘阻抗 5000MΩ×km； 8、NVP：66%； 9、最小弯曲半径：50mm（安装）； 10、最大拉力：100N； 11、包装方式：305m/箱； 12、工作温度：-20-60℃。	箱	6
13	机柜	1、9U 墙柜，规格：宽×深×高 530mm×400mm×450mm； 2、材料：冷轧钢板； 3、左右百叶窗透气孔； 4、前门规格：玻璃门。	个	2
14	学生电脑桌凳	一、双人电脑桌规格：1400×600×750mm(±20mm 偏差)；1、材质：材料采用优质中密度纤维板,双贴面三聚氰胺板,板材厚度 15mm。桌子整体结构采用连接板固定,为方便布线,桌子后方预留有走线槽,要求桌子设计大方、得体；2、配件：采用优质五金配件；3、封边：1.5mm 厚 pvc 全自动机器封边,要求经久耐用,不易脱落；4、配椭圆管方凳 2	套	60

		张/套 二、学生电脑凳规格为：长 320×宽 220×高 420mm(±20mm 偏差)；1、钢架采用 20mm×40mm 冷轧无缝钢管，管壁厚 1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑；2、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量 PE 材料制作，壁厚 2mm,底厚 5mm；进深 20mm，加强筋 3 圈,加强筋厚度 1.2mm,底面直径 22mm×42mm,脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落；3、面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度 15mm。牢固耐用、平稳；		
15	教师讲桌	1、规格:1400*600*750mm(±20mm 偏差)； 2、材料全部采用优质三聚氰胺密度板，桌面前方贴直边，桌面采用 25mm 厚，其它全部采用 15mm 厚 3、配件：键盘安装两节豪华道轨，抽屉安装三节豪华道轨、9.6 拉手、普通单锁，优质五金配件。封边：桌面封 1.5mm 厚细麻型 PVC 全自动机器封边,其余 1.0m 厚细麻型 PVC 全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落 4. 配备穿线槽； 4、桌子颜色：(灰白色)； 5、每张桌子配一张布艺滑轮靠背椅	套	2
16	系统集成	1、所有货物到各个项目学校的运输以及到用户指定教室的搬运； 2、系统集成所需辅材辅料由中标商提供并要求符合国标标准。如达到国标要求的空气开关、漏电保护开关、网线、水晶头、电源插座、电源线（主干 6 平方；2.5 平方）、PVC 线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布等，需满足本项目需求； 3、计算机网络教室的计算机、交换机和机柜的安装调试；全部软件系统的安装调试；教师和学生桌椅的安装；每台设备的网络布设、电源空开、电源电缆及 PVC 线槽、电源插排布设；过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试； 4、在设备安装调试完成并且正常运行后要针对每个项目学校的管理员采取面对面集中培训方式。	项	2