|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 技术参数 | 单位 |
| 1 | 86寸智慧黑板 | 一、整机参数  1.整机屏幕需采用超高清A规LED液晶屏，屏幕显示尺寸≥86英寸。  ★2.整机需支持前置物理接口不少于5个，所有接口均采用非转接方式，包含1路HDMI接口、2路双通道USB接口(Windows和Android系统均能被识别）、1路Type-C接口（支持全功能PD 65W）、1路USB-Type-B接口（Touch）。  ★3.Type-C 接口需具备全功能，最大输出功率达到≥65W；支持Type-C 线正反插；支持4K 60Hz视频格式。  4.整机前置接口（不限USB接口）均需具备防撞挡板设计，防撞挡板需采用转轴式翻转设计。  5.整机后置物理接口需不少于11个，包含≥2路HDMI、≥2路USB、≥1路RS232、≥1路RJ45、≥1路TOUCH USB(触控输出接口)、≥1路mic in3.5mm、≥1路LINE out 3.5mm、≥1路Coax、≥1路TF Card。  6.整机自带Android操作系统，系统版本≥Android 14，≥八核处理器，内存≥4GB，存储空间≥32GB。  ★7.需支持通过口语表达快速返回系统桌面、选人和打开白板、亮度调整、声音大小调整、打开资源库和课本、计时器、AI 录课、上一页、下一页。  8.智能笔支持 Windows 操作系统下的语音操作，支持通过语音指令打开操作系统桌面上的已安装所有应用。  9.支持在整机运行环境下，配套教学设备如智能笔实时显示连接状态，并支持监控当前电量百分比。  10.需支持可通过语音直接打开网络搜索引擎，可通过口语表达进行语音转写文本输入和控制机器的音量大小。  ★11.整机下型材面板需具备两处磁吸区域，左右各一侧，并具有磁吸标识，磁吸拉力≥1Kg，可吸附具备磁吸功能的书写笔和智能笔等物品，吸附稳定、不掉落。  ★12.在整机运行环境下，需支持自适应扩音优化、防啸叫算法能力；支持配套智能教学笔通过整机实现高质量扩音，THD≤1%，啸叫距离≤20cm。  13.在整机系统运行环境下需支持多种人机交互能力，如点击屏幕、语音控制。  14. 喇叭声音需具有“标准”、“会议”、“影音”、“教室”、“AI音效”、“自定义音效”六种声音模式切换，适应各个教学场景。  15.AI音效模式需支持可通过内置麦克风功能采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境音效。  16.整机需具有前置按键，数量不低于6个，包含开关机、护眼、录课、主页、音量+、音量-。  17.需支持含电源开关、音量+/-、护眼、主页、录课，整机支持全局自定义按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一小工具（白板、批注、截屏、计算器、计时、聚光灯）、快捷开关（护眼模式、智能书写护眼模式）。  18.需支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能。  ★19.整机需内置高清广角摄像头，结构采用非独立设计。支持3D降噪算法，图像信噪比≥40db，支持输出MJPG视频格式。  ★20.智能降噪麦克风阵列，需支持远场拾音，高信噪比≥65db， 超高灵敏度≥-38db，支持 AGC、AEC、NN 智能AI降噪功能。  二、OPS配置  1.处理器：≥8核12线程，主频≥2GHz，内存≥8G（每根通道最大支持扩展到32G，总容量64GB），硬盘≥256G SSD （单盘最大支持扩展到1TB）  2.USB接口要求：USB3.0和USB2.0 不少于6个；  3.其他接口要求：需支持网络接口不少于1个，DP输出接口不少于1个，HDMI不少于1个，耳机不少于1个，麦克风输入接口不少于1个。 | 1 |
| 2 | 教学应用系统 | 1、为确保产品的兼容性和稳定性，智慧黑板及教学应用系统软件须为同一品牌；支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫描、账密输入、人脸识别登录方式进入教学应用系统。  2、教学资源需覆盖高中各年级全学科的电子版本教材；其中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少10本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中，方便课上随时调用。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。  3、AI教学工具  （1）中文识别：需支持手写中文直接转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；  （2）英文识别：需支持手写英文直接转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；  （3）中文划词：需支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译和例句等；  （4）英文划词：需支持对手写英文进行圈画，推荐相关卡片资料，英文卡片包括发音、翻译、例句；  ★4、支持与学校现有智慧课堂系统对接，实现大小屏无缝融合授课。 |  |
| 3 | 集控管理平台 | 一、系统架构  1、管理平台需支持采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。  ★2、支持与学校现有集控平台实现无缝对接，实现统一管理。  3、需支持多种操作系统通过网页浏览器登录操作，需提供2种身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录方式。 | 只 |
| 4 | 无感扩声系统 | 参数：  一、扩声主机（1台）  1、内置24BitA/D、D/A转换；24位DSP处理器，48KHz高速采样，采用高速浮点运算；  2、采用自适应环境啸叫抑制算法（AFC），反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：≥12dB背景噪声(ANS)，信噪比可以提升18dB；  3、内置DSP处理器，具有高低通、10段数字均衡，精准调节声场均衡补偿；  4、调试控制接口：支持串口和USB调试；面板可锁定所有参数，防止误操作，可以通过电脑PC界面来调节设置，话筒总音量调整（-80~0DB）音乐总音量调整（-80~0DB）锁定面板保存功能；  5、输出功率2\*150W  二、吊麦（1支）  三、音箱（1对） |  |