

第七章 采购需求

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	智慧黑板	一、整体特性： 1. 显示尺寸 86 英寸，表面硬度$\geq 9H$，采用 LED 背光源。 2. ◆具有全频扬声器，顶置发声，2.2 声道，总功率$\geq 60W$。 3. 采用流线型、无锐角安全设计，铝镁合金材质，屏前玻璃厚度$\geq 3mm$ 确保抗撞击性能。 4. 支持手势触控操作、物理按键操作，支持任意信号源通道下关闭屏幕背光功能。 5. ◆支持根据屏幕放映的不同内容调节显示效果； 6. ◆触控方式：支持≥ 40 点触摸，可用手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。 7. 支持触摸接收器防遮挡正常书写。 8. 支持自动节能模式。 9. 支持任意信号源通道下，可实现显示画面下移。 10. ◆前置按键：整机具备≥ 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。电源按键支持开机、关机、待机三合一功能。整机支持自定义前置按键。 11. 支持录屏功能，可将 Windows 系统下屏幕中显示的课件、音频内容同时录制。 12. 支持护眼模式。 13. ◆内置嵌入式系统，嵌入式系统性能参考不低于 Android14。 14. 整机全通道快捷菜单中应用软件可进行切换。 15. 开机后可通过手势调出中控菜单，切换 OPS、Android 通道。	台	126

	16. 提供硬件系统检测功能，对系统主板型号、内存、存储、CPU、GPU、系统软件版本提供状态提示信息。 17. 整机全通道快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历等。 18. ◆屏体认证：视觉舒适度认证不低于 A+级。 19. 整机侧边栏内置书写工具（批注）支持批注书写，且支持截图保存。 20. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^{\circ}$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 12\text{m}$。 21. 支持如标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 22. 整机上边框内置摄像头，采用一体化集成设计。整机上边框内置摄像头，视场角 ≥ 140 度、水平视场角 ≥ 120 度，可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片，支持画面畸变矫正功能。 二、电脑模块参数： 1. 采用抽拉内置式模块化电脑设计，处理器性能参考不低于：IntelCorei5CPU12 代及以上，内存： $\geq 16\text{GDDR4}$，硬盘 $\geq 256\text{GSSD}$ 固态硬盘。 2. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口： ≥ 3 路 USB、 ≥ 1 路 HDMI。 三、副屏参数： 1. 支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在黑板上。 2. 光泽度符合 GB28231《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。暴晒后对比度应大于 GB/T250 的四级。 3. 附着力符合 GB/T9286 测试方法，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。 4. 抗冲击性符合 GB/T1732 测试方法，支持漆膜耐冲击测定法，无裂纹现象。 （以上◆提供国家认可机构出具的检测报告或功能截图，加盖生产厂商公章）		
2	教学软件系统	1. 调用教学应用：软件提供的教学应用应至少包括：学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏等功能； 2. 配套教学资源：提供涵盖小学、初中、高中的教学资源； 3. 页面扩展和漫游功能：软件支持手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游，支持擦除功能，手指变手掌可以擦除； 4. 图形绘制和填充：可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等常用图形；绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、裁剪、图层调整、克隆、导出等功能；能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充； 5. 隐藏对象功能：选中一个页面上的对象，可以设置为隐藏模式，通过刮开的方式呈现隐藏的对象，也可以设置为图标形式，点击可呈现隐藏的对象； 6. 课件背景设置：提供常用白、绿颜色背景，包括：田字拼音、汉语拼音、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景； 7. 教学辅助工具：包括屏幕幕布、浏览器、软键盘、计时器、屏幕截图、屏幕录制、放大镜、手写输入、摄像头/展台、计算器、图片工具、三角板、直尺、量	套	126

		角器、圆规； 8. 思维导图：可制作思维导图，提供编辑面板，可收起或展开，提供多种主题，按键有文字标识，容易理解。要求功能有：新增节点、删除节点、节点链接图片、自定义字体颜色和节点背景颜色、可以收起和展开节点、可保存为图片，可以插入到页面里，提供思维导图列表，点击可打开已有思维导图文件重新编辑，在软件页面上点击插入的思维导图，可再次编辑和查看，并可保存为课件。可打开文件所在的文件夹，方便取走文件； 9. 图片素材功能：拖动素材库中的图片可以直接插入到软件页面中，也支持多选图片批量插入软件页面中，可以逐一或批量删除图片，可以通过拖动图片软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库，可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片； 10. ◆配套教学资源：提供覆盖各学科、各学段的各教材版本的教学资源，可通过白板软件直接调取课件，同时课件支持直接预览并下载。（提供国家认可机构出具的检测报告或功能截图，加盖生产厂商公章）		
3	视频展台	一、硬件参数： 1. 采用≥ 800万像素摄像头；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线。A4大小拍摄幅面；整机壁挂式安装； 2. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动； 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角。带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄	台	126

		像头； 二、软件参数： 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作；支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动；支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示；具备图像增强功能，使文档画面清晰；可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。		
4	设备集中控制软件	1. 集控平台：监控管理平台采用 B/S 或 C/S 架构设计，可在 Windows、安卓、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆操作； 2. 远程控制开关机：通过校园网络连接各个教室的智能黑板等教学设备集中远程控制各设备的定时开关机； 3. 设备分组管理：管理员在集控平台可以对连接上学校服务器的各教室智能黑板等教学设备进行分组设置，统一管理； 4. 实时监控设备屏幕：支持在集控平台远程对所有连接上学校服务器的智能黑板等教学设备屏幕画面进行实时监控。可灵活设置获取设备更新的时间，也可以实时刷新了解设备当前情况； 5. 远程发布信息：通过远程集控系统可统一对监控设备进行信息发布，通过网络平台传输信息到播放终端以滚动字幕的方式播放，可设置发布信息内容显示的字体、大小、颜色、滚动方向、显示位置、滚动速度、次数，还有发布信息幕布设置等。还可预览发布效果； 6. ◆音视频直播能力：支持向全校所有设备同步进行音视频直播功能。同时支持将电视节目进行实时转播。	套	126

		（以上◆提供国家认可机构出具的检测报告或功能截图，加盖生产厂商公章） 7. 远程控制设置：可对远程发布信息、视音频点播、文件传送和控制开关机进行执行时间的设置，支持对单个或批量连接到学校服务器的智能黑板等教学设备进行自定义每天或固定一周内任意一天(多天)的任意一个时间执行远程控制任务； 8. 远程控制任务管理：提供发布信息、文件传送、远程开关机、视音频点播以及远程解锁等任务清单的查看，可查看每个任务的设置内容:任务周期、任务执行时间、任务类型、任务对象、执行内容和执行状态，支持对单个或批量任务进行开启、关闭或删除动作。管理员可快速设置控制任务。支持对任务清单设置按时间和任务类型排序，方便查找； 9. 远程锁定和解锁功能：支持对连接上学校服务器的智能黑板等教学设备远程集控服务端进行远程锁定和解锁功能，远程解决现场无法解锁智能黑板等教学设备的情况，也可以通过远程锁定一时忘记锁定的智能黑板等教学设备，防止智能黑板等教学设备被不正常使用的情况； 10. 报表统计功能: 可对连接上学校服务器的智能黑板等教学设备的开机频率、开机时间、操作系统和指令执行统计，可设置统计时间范围，可对指定范围内的设备进行统计。统计数据采用直观的图表形式，统计数据还可以导出为 Excel 和 Word 文档； 11. 用户管理功能：控制平台具有高安全性，实施用户权限管理，降低集中管理风险。用户类别分别有普通用户、信息发布员、机构管理员； 12. 远程文件传送: 通过集控系统对连接学校服务器上		
--	--	--	--	--

		的智能黑板等教学设备远程传送各类文件，文件格式不限； 13. 远程视音频点播: 支持通过集控系统把指定的多媒体文件发送到连接学校服务器的指定的多个智能黑板等教学设备上播放，并可在服务器端设置文件在客户端的播放时间和播放形式。可设置播放次数、视频窗口大小、播放时间、播放音量大小等； 14. 校园广播功能: 支持通过集控系统对连接上学校服务器的智能黑板等教学设备进行摄像头广播、视频广播、PPT 广播以及语音广播的功能，广播过程中随时控制播放进度和关闭广播； 15. 支持导入网络摄像头，支持设置摄像头设备名称、设备 IP、端口及流地址，支持删除网络摄像头； 16. 支持网络摄像头绑定场地，通过软件把网络摄像头绑定到交互智能一体机所在教室场地； 17. ◆支持实时查看不少于 20 个网络摄像头及智慧黑板内置摄像头画面，进行场景巡课，单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注。（以上◆提供国家认可机构出具的检测报告或功能截图，加盖生产厂商公章）		
--	--	--	--	--