

附件：采购需求及要求

二、具体采购内容及质量规格要求

序号	采购内容	技术要求	数量	单位
1	智慧黑板 (核心产品)	<p>一、整体设计</p> <p>1. ★整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，主屏外观尺寸≥86英寸。</p> <p>2. ▲主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</p> <p>3. ▲整机两侧附屏带板书记忆功能。</p> <p>4. 整机采用防眩光玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>5. 整机支持音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段200Hz~1KHz，高频段2KHz~15KHz分别有-10dB~10dB范围的调节功能。</p> <p>6. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效等模式，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、音效等。</p> <p>7. 整机内置扬声器。</p> <p>8. 采用红外触控技术，满足不少于20点触控。</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含但不限于标准模式和sRGB模式。</p> <p>10. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4或以上标准。</p> <p>11. 整机安卓版本不小于android13。</p> <p>二、接口及按键</p> <p>1. 整机具备前置按键，支持通过前置按键进行开关机等操作。</p> <p>2. ▲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、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>3. 智能黑板具备多种纸质护眼模式。</p>	188	套

4. ▲整机支持提笔书写，可实现无需点击任意功能入口，当检测到触控笔接触屏幕时，自动进入书写模式。

5. 前置接口，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。

三、整机功能

1. ▲整机内置摄像头，摄像头数量≥1个，可拍摄≥1300万像素数的照片，摄像头视场角≥130度。

2. 整机系统支持智能画质调节模式（AI-PQ），可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度等。

3. 触摸屏在照度≥100K LUX 环境下仍能正常工作。

4. ▲整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以进行位置校准；支持选择提醒阈值；支持开启和关闭地震预警服务。

四、内置 OPS:

1. ▲采用抽拉内置式模块化电脑，可实现无单独接线的插拔，支持按压式卡扣方式。

2. ▲搭载 CPU 采用≤10 纳米工艺，主频≥2.0GHz，≥6 核心 12 线程；三级缓存≥12MB。内存：16 GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：512 GB SSD 固态硬盘 或以上配置。

3. 具备不少于 4 路 USB 接口。

第二部分软件:

一、备授课互动教学软件

1. ▲软件为老师提供云空间，提供不少于 20T 空间使用，方便老师存储相关教学资源。

2. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境。

3. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔。

	<p>4. ▲软件支持电子化听评课功能，老师可在授课模式下在线发起听评课，其他老师可进行评价以及获取课件，发起老师可查看历史评课记录并进行文档导出，支持常见的文档格式。</p> <p>5. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于 40 种，可直接插入课件供教师使用。</p> <p>6. ▲软件内置语音课堂功能，可进行语音直播、课件同步、互动工具远程教学等；老师创建课堂后可便捷分享，学生可加入课堂，课堂学生可提问，教师可下发习题等，直播中还可下发奖杯等对学生进行激励，课堂结束后可自动生成直播回放。</p> <p>7. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>8. ▲软件支持老师发起集体备课功能，老师可自行选择对应课件、资源等发起线上备课，邀请其他老师共同参加，参与的老师可在评论区发表个人观点以及对其他老师的观点进行点赞等，参与老师还可以实时对课件内容进行批注，研讨备课结束后，可自动生成报告，老师可获取查看。</p> <p>9. ▲支持学校资源库建设，方便共享，可支持多种类型资源上传，如 doc, pdf, ppt, xls, mp4, ogg 等，支持批量上传，资源支持不同维度批量搜索，支持资源查看预览，可进行删除、重命名等操作，同时可以本地查看资源，也可选择插入学校资源库中的资源，实现高效共享。</p> <p>10. 软件提供不少于 90 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，</p>		
--	---	--	--

	<p>支持视频关键帧标记，播放过程中可一键跳转，支持随时截图，方便老师插入课件。</p> <p>11. ▲ 为保证软件稳定性，需与智慧黑板为同一品牌。</p> <p>二、教学数据分析管理平台</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 信息化数据展示：将信息化教学数据分不少于五个维度进行评估，包括但不限于资源建设、校影响力、班级氛围、学情分析、校本研修。</p> <p>4. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在移动端中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>5. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>6. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快捷处理教师的申请。</p> <p>7. 为学校提供教研全流程管理服务，包括但不限于目标计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围等流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、了解全校教师的教学教研产出。</p> <p>8. ▲ 听评课数据查看：教师可以查看个人听评课数据，包括</p>	
--	--	--

个人平均分，累计听课节数，累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项，帮助老师提升信息化能力。

9. ▲校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。

10. 校本课件榜单：支持查看校本课件各维度的榜单，包含最多分享教师榜单、最受欢迎课件榜单、最受欢迎教师榜单，可以查看数据详情，支持一键获取课件。

11. 校本课件数据详情：支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年级和学科的对比，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载数排序。

12. 听评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，可一键导出表格，方便整理。

13. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便掌握学校教学进度。

14. 教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。

15. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项。

16. ▲智慧黑板校级集中控制系统，具有远程还原系统、巡课、投放通知、远程文件传输、统计使用数据等功能。

壁挂视频展台

1、采用 ≥ 800 万像素摄像头；采用内置 USB 供电。

2、≥ A4 大小拍摄幅面，≥ 1080P 动态视频预览达到 ≥ 30 帧

	<p>/秒；托板可承重 $\geq 3\text{kg}$，整机支持壁挂式安装。</p> <p>3、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。</p> <p>4、展示托板上方具备 LED 补光灯，补光灯可通过智慧黑板中的软件控制开关；</p> <p>5、带自动对焦摄像头；带保护镜片，防护等级 $\geq \text{IP4X}$ 级别。</p> <p>外置挂架音箱</p> <p>双音箱有线连接；端口：电源接口 ≥ 1 个、Line in ≥ 1 个、USB ≥ 1 个；距离音箱 10 米处声压级达到 75dB 或以上；支持扩声和输入音源叠加输出。</p>		
--	--	--	--