### 采购需求

**一、项目采购内容及技术要求**

|  |
| --- |
| **智慧黑板** |
| **序号** | **标的** | **性能参数** | **数量** | **备注** |
| 1 | 智慧黑板（核心产品） | 一、整体设计 | 25 | 本标的智慧黑板为核心产品 |
| 1. 设备外壳全金属，三拼接平面设计，智慧黑板的尺寸：长≥4200mm；高≥1200mm；设备显示屏尺寸≥86英寸。 |
| 2.主屏支持普通粉笔直接书写，两侧副屏可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔等进行板书书写。 |
| 3.★整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。 |
| 4.整机采用防眩光玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H。 |
| 5.菜单可进行高级音效设置，可自由选择标准、听力、观影等不同效果；同时设备支持AI空调感知模式，可根据当前物理环境，通过算法提供适配的音效参数。  |
| 7.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。 |
| 8.采用先进触控技术，满足不少于30点触控，方便教学使用。 |
| 9.中控菜单支持手势操作设置，可选择息屏、桌面、降半屏等；同时支持物理按键自定义，可自定义按键数不少于3，可自定义为护眼、截屏、聚光灯、日历等多种常用功能；同时支持开启触摸锁定，可在任意界面下通过十指操作。 |
| 10.为保证传输效果，整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准。 |
| 11.菜单支持智能音画模式，支持通过应用判断合适的画面设置与音效设置。 |
| 二、接口及按键 |
| 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。 |
| 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。 |
| 3.智能黑板具备多种纸质护眼模式，支持在任意通道下对显示画面实现纹理实时调整；纸质纹理包含牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等；支持透明度调节；支持色温调节。 |
| 4.★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，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。 |
| 5.前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 |
| 6.★整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能 手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一 局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输 入投屏码或扫码获取投屏码。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。 |
| 三、整机功能 |
| 1.整机内置非独立摄像头，摄像头数量≥1个，可拍摄≥1300万像素数的照片，具备摄像头指示灯；整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选；摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 |
| 2.★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，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。 |
| 3.整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 |
| 4.触摸屏在照度100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。 |
| 5.整机嵌入式系统版本≥Android 14。。 |
| 6.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。 |
| 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，按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 需提供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。 |
| 2.搭载 Intel 12 代酷睿 i5 或以上配置 CPU 。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘 或以上配置。 |
| 3. 具备不少于 4 路 USB 接口，方便扩展使用。 |
| 2 | 教学备授课软件 | 1. ★软件为老师提供云空间，提供可升级至不少于 30T 空间使用。需提供相关证明材料(包 括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) 、厂家承诺书加盖厂家公章。 | 25 | **本项标的中小企业声明时不需要列入** |
| 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，便于教师教学使用。 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，避免教学资源的损坏、遗失。 |
| 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，其他老师可通过二维码进行评价以及获 取课件，发起老师可在我的学校中查看历史评课记录并进行文档导出，至少支持 word 及 pdf 或其他常见的文档 格式等。需提供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。  |
| 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。 |
| 6. 提供互动式教学课件资源，包含 学科教育各学段各地区教材版本不少于88个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。  |
| 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，便于快速定 位讲解关键教学内容。 |
| 8. ★为便于教师备课具备AI智能备课功能，可以在备课场景中搜索课件库课件资源，具有至少十万份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中；能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。需提供 相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。 |
| 9. ★软件内置 AI 纠错功能，可以对老师输入的英语文本的拼写、句型、语法等进行自动识别，并可一键纠错。需 提供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。  |
| 10. 支持学校校本资源建设，方便共享，可支持多种类型资源上传，如 doc,pdf,ppt,xls,mp4,wac,ogg 等，同时支 持批量上传，资源支持按年纪、学科等维度批量搜索，支持资源查看预览，创建者可进行删除、更名等操作，同 时可以本地查看资源，也可选择插入校本资源库中的资源，实现高效共享。 |
| 11. ★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，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。需提 供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。 |
| 12.提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性 跳转。 |
| 13.支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 |
| 3 | 教研管理软件 | 1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等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。 | 25 | **本项标的中小企业声明时不需要列入** |
| 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。 |
| 3.★信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校影响力、班级氛围、学情分析、校本研修，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一 目了然。需提供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。 |
| 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、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随 地进行通知的查阅和管理。 |
| 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。需提供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。 |
| 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，方便快速处理教师的申请。 |
| 7.为学校提供教研全流程管理服务，包含目标计划、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。 |
| 8. 听评课数据查看：教师可以查看个人听评课数据，包括个人平均分，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，并可一键导出Excel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，方便管理者掌握学校教学进度。 |
| 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，有效规范教师教案的编写。 |
| 16.★班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等，方 便管理者一 目了然把控全校数据。需提供相关证明材料 (包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图) ，加盖厂家公章。 |
| 4 |  壁挂视频展台 | 1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电. | 25 |  |
| 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 |
| 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。 |
| 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯。 |
| 5、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封. |
| 5 | 音箱 | 1.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质。 | 25 |  |
| 2.双音箱总重量不超过5KG。 |
| 3.支持扩声和输入音源叠加输出。 |
| 4.专为教室声学环境设计的扩声效果。 |
| 5.电源接口≥1个、Line in≥1个、USB≥1个。 |
| 6 | 麦克风 | 1.无线麦克风配合一体化有源音箱，无需任何辅助设备。 | 25 |  |
| 2.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。 |
| 3.配合一体化有源音箱，扩音延时≤35ms |
| 4.电续航时间≥5小时，满电状态可满足一天内7节课 |
| 5.用Wi-Fi射频频段传输，有效避免环境中运营商信号干扰。 |