|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **班班通配置清单** | | | | | | |
| 序号 | 品名 | 品牌 | 型号 | 技术参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 班班通 | ≥90英寸 |  | **整体设计**  1、屏幕显示尺寸≥90英寸，UHD超高清LED 液晶屏，分辨率3840\*2160，显示比例16:9，屏幕显示灰度分辨等级达到256级以上灰阶,具备防眩光效果。  2、整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  4、为便于日常使用，整机可通过AI空间感知音效模式自动调用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。  5、为方便后续教学设备拓展，整机内置蓝牙5.4或以上标准无线技术，整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  6、接口要求：智能平板前置至少具备2路USB 3.0接口，1路TypeC接口；具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。  7、★嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报原件扫描件）  8、为快速调用网络资源，整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。  9、支持在Windows +Android系统中进行40点或以上触控。  10、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。  11、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。  12、★为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。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报原件扫描件）  13、★为提供更好的声场效果，整机内置2.2声道扬声器，额定总功率≥60W，位于设备上边框，顶置朝前发声。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报原件扫描件）  14、★为保证教室前后学生有更好听觉感受，整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报原件扫描件）  15、整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网；整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到windows系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置；  16、整机内置非独立外扩展的拾音麦克风可通过前置按键一键开启录屏功能，可将屏幕中显示内容、音频等内容与老师人声进行录制，方便制作教学微课录制。  17、★整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报原件扫描件）  **OPS电脑配置：**  1.搭载Intel 12代或以上酷睿系列 i5 CPU  2.内存：16GB DDR4笔记本内存或以上配置。  3.硬盘：512GB或以上SSD固态硬盘  4.机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。  5.★采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）  6.具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥1路HDMI out ，3路USB3.0 TypeA接口。  **白板软件：**  1.课件背景：提供不少于22种背景模板供老师选择，支持自定义背景。 2.多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，兼容以下格式：rm\rmvb\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif。 3.多学科题库：①提供不少于30万道试题给老师使用。②涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。③题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。④可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 4.课堂小测：提供不少于40000道小学、初中数学试题。①老师可根据所使用教材版本选择试题。②试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。③试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。④题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。 5.仿真实验：①支持在白板中插入在线实验，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。②提供超过330个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段物理学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。③支持老师创建个人实验，提供各种物理实验相关的工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将实验插入白板，与课件无缝连接。  6.为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统厂家统信兼容认证要求，需出具国产化操作系统厂家提供的软件兼容性证明。  7.★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。（需提供软件著作权证书的复印件加盖软件开发商公章予以佐证；）  **班级管理软件：**  1.支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过200字的文本输入。 2.支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过200字的文本输入。 3、支持老师发送学生在校表现，可编辑文本、图片，与家长及时交流。 4.支持成绩报告功能： （1）支持按EXCEL模板填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况以及平均分对比图。 （2）支持自动生成班级成绩分析报表，包括每个学科以及总分的得分率、优秀率、及格率，并支持显示总分平均分得分率分布图。 （3）支持将学生的成绩报告发送给对应的家长。 5.支持在线公开及匿名投票功能，可设定投票内容、投票类型、结束时间等，并可查看投票结果统计，方便老师收集家长意见。  6.为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统厂家统信兼容认证要求，需出具国产化操作系统厂家提供的软件兼容性证明。  7.★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。（需提供软件著作权证书的复印件加盖软件开发商公章予以佐证；）  **移动授课软件：**  1.支持Android 5.0及以上、iOS 9.0及以上系统的设备使用。 2.不需借助任何外接设备，只需手机与交互智能平板能访问互联网，即可进行移动授课。 3.在手机与交互智能平板的备授课软件上登录同一账号后，设备间会通过账号识别自动连接，无需用户手动连接。 4.在手机上登录账号后，支持以列表的方式查看该账号里所有的云课件，并支持打开其中某份课件在线预览，预览时支持显示缩略图目录，支持通过缩略图目录跳页。 5.预览模式下的云课件支持元素拖拽、克隆、置顶、删除等互动功能，支持在手机上进行思维导图、课堂活动等操作。 6.支持云课件通过微信好友、朋友圈、手机号（可调用手机通讯录）、二维码、普通链接、加密链接等方式分享，同时支持将分享的有效期设置为1天/7天/30天/永久中的一种。 7.在交互智能平板上的备授课软件登录同一账号后，即可在手机端选择任意课件开始授课。在其它电脑端上的备授课软件登录同一账号后，需要先打开至少1份课件，才能在手机端对已打开的课件开始授课。  8.★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。（需提供软件著作权证书的复印件加盖软件开发商公章予以佐证；）  **教师线上平台：**  1.平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。  2.在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。  3.平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。  4.课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。  5.在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。  6.平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。  7.支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。  8.平台具备相应的账号积分体系：  1)支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。  2)支持教师自由编辑课程，若被采纳将获得相应的积分鼓励。  3)支持名师认证，教师可自由申请成为平台讲师，可在线开课分享，并具备独立的个人展示空间。  9.支持互动探讨平台，包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。  10.支持平台内按标签搜索，方便快速获取信息。  11.★为保证教师在线培训平台与交互智能平板生产厂家的使用方法与教学内容契合及同步，以满足更好的在线培训效果，需提供教师在线培训平台官网截图的复印件加盖厂家公章。  **教学数据分析平台：**  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，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。  2.学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况。  3.环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。  4.数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。  5.活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。  6.班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。  7.电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。  8.软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。  ★为保证教学数据平台分析系统与交互智能平板生产厂家的使用方法与教学内容契合及同步，以满足更好的在线培训效果，需提供教学数据平台分析系统软件著作权证书与一体机生产厂家为同一家。  **校园信息化运维系统：**  1.管理平台采用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.Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。  3.平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署  4.支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接  5.管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。  6.管理平台实时监测已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。  7.管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。  8.管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。  9.管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。  10.管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计日功能并设定倒计日截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。  11.平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。  12.管理平台提供巡课值守模式，自动轮循所有的受控设备使用界面。实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。  13.平台支持多路音视频直播，支持视频直播、桌面直播、桌面+视频直播等直播形式，直播过程中默认显示班级列表，点击【查看班级摄像头】可以切换为各班级摄像头画面。  14.平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持MP3、WMA、MIDI格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s和120s）。支持同时添加20个不同时间的循环铃声，用于设置学校全天上下课铃声。  15.打铃过程中，会在设备上提醒，支持响铃5s后老师主动关闭打铃，避免影响教师授课。  16.管理平台支持对设备进行锁屏，支持立即、循环操作。循环操作包含每日重复、工作日+周末（即5+2）模式、自定义循环三种。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码在设备上进行解锁，也可通过管理员在后台解锁。  17.平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。可设置智能学生终端网络访问白名单，学生通过学生终端仅能访问白名单列表授权网址，规范学生上网行为。  18.提供免安装且兼容Android、IOS等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、关机设备数等信息化运行数据。  19.移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作，可实时监测已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU温度、CPU使用率、开机时间等设备详情。  20.交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员，包括设备超过4小时无人使用异常、未准点关机异常。远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。  21.支持在智能教学设备端上显示意见反馈入口，使用微信扫描二维码提交意见反馈。 | 套 | 5 |
| 2 | **实物展示台** |  |  | 1.壁挂式安装，无锐角无利边设计，采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，托板可收起。  2.为便于维护及降低设备意外损坏风险，采用无摄像头悬臂设计。  3.支持实时视频矫正功能，拍摄输出画面无梯形畸变，画面如垂直悬臂拍摄效果。  4.采用USB接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。  5.摄像头可拍摄不少于800万像素数的照片，摄像头支持自动对焦，可拍摄≥A4画幅画面。  6.支持实时降噪功能，并可开关控制。  7.支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置,可对立体物体的局部进行对焦。  8.展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。  9.摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到IP4X级别或以上。 | 台 | 5 |
| 3 | **组合式滑动无尘板绿板** |  |  | 1. 结构为一体机居中，两块活动板两块固定板，使用一体机时将两块活动板分别拉开，活动板闭合后接触面为无边框设计无障碍书写，外观基本尺寸：420cm\*120cm根据一体机尺寸和用户需求调整黑板尺寸。 2. 书写面材质:材料采用优质绿色或黑色烤漆板，板面基板厚度≥0.3mm,涂层硬度≥7H，涂层采用丙烯酸树脂漆；表面附有保护膜，用普通粉笔书写，笔迹均匀，字迹清 晰，易写易擦，不反光、不变形，整板无拼接，有效保护学生视力。 3. 表面粗糙度1.6µm-3.2µm；光泽度光泽度≤6%，没有明显眩光；面板正常使用寿命≥8年。 4. 内芯材料:高强度泡沫板，厚度10㎜。 5. 背板:材料为优质镀锌蓝色彩涂板，厚度≥0.25mm。 6. 边框材料:铝合金；黑色或银色，连接可靠牢固，接缝平整、光滑；包角材料:抗疲劳ABS工程塑料，模具一次成型；上下轨道均为一字型，防止T型滑块划出轨道，超窄边框设计美观大方，上下左右边框正面宽度不大于2.5CM。 7. 每块活动板上安装4个T型滑块，在轨道内滑动无声响，书写易左右活动，使用更加稳定 | 套 | 5 |
| **建议品牌：华为、希沃、京东方** | | | | | | |