|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** |
| 1 | 智慧黑板★ | 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤95mm。 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、液体粉笔等）进行板书书写。 3.整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。 4.屏幕表面钢化玻璃硬度≥9H。提供生产厂家出具的、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） 5.整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；支持频段调节功能。 6.整机内置2.2声道扬声器，额定功率≥60W。提供生产厂家出具的、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） 7.整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道、软件下画面类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节。提供生产厂家出具的、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）。 8.采用触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持在Android系统中进行20点或以上触控。提供生产厂家出具的、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） 9.整机具备前置接口按键不少于6个，可支持自定义前置“设置"按键。 10.支持护眼模式。 11.≥2路前置USB3.0接口，≥1路前置USB Type-C。  12.外接电脑设备可通过双头Type-C数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器等，可在外接电脑上控制整机。 13.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≥11m。 14.支持通过Type-C接口接入外接移动存储设备进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。 15. 整机一体化摄像头，可拍摄≥1300万像素数的照片，摄像头视场角≥135度。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。提供生产厂家出具的、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） 16. 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。支持同时显示标记不少于60人。  17.支持远程巡课功能,使用摄像头单元可实现远程巡课且摄像头具备工作指示灯。 18.整机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。提供生产厂家出具的、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）。 19.内嵌网络接发模块，同时可作为网络连接与 AP 热点使用，有线和无线的双模可同时接入，多个用户同时连接使用，工作距离≥12 米。 20.在任意信号源下，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置；如声音、亮度、信号源切换、网络等。  21.触摸屏在照度≥100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。 22.Android 主板具备≥四核CPU， 内存≥2G，储存内存≥8G，Android 系统版本不低于11.0。提供生产厂家出具的、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） 二、OPS模块 1.采用H410或H510芯片组，搭载 CPU≥i5，内存≥8GB， DDR4或以上内存，硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI， ≥3路USB。 2. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 3. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 4. 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。提供生产厂家出具的、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）。  三、教学白板软件  教学白板软件：  1.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。  2.提供云空间，可扩展至不少于 5T 空间。  3.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。提供生产厂家出具的、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）  4.软件支持电子化听评课功能，至少支持 word 及 pdf 或其他常见的文档格式等。  5.配置英语学科听写工具，覆盖不少于 6000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。  6.软件内置语音课堂功能，无需借助其他工具，可进行语音直播、课 件同步、互动工具远程教学；老师创建课堂后可通过二维码便捷分享，学生扫码即可加入课堂，支持学生线上提问，教师和学生可进行双向互动，可自动生成直播回放。  7.支持在任意位置对音频、视频文件进行关键帧标记。  8.支持集体备课功能，老师可自行选择对应课件、资源等发起线上备课，可邀请其他老师共同参加，支持批注，引用，自动生成信息化报告。提供生产厂家出具的、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）  9.内置 AI 纠错功能，可以对英语文本的拼写、句型、语法等进行自动识别，并可一键纠错。提供生产厂家出具的、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）。  10.软件支持视频一键跳转，支持视频截图。 | 19 |
| 2 | 智慧信息门户平台 | 1.设计架构：系统采用模块化的架构设计B/S架构，通过浏览器打开各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。 2.登录认证：基于Web浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能等。 3.通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。 4.代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。 5.新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。 6.▲首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，工作台可配置组件数量不小于20个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，角色、工作台一一对应；同时工作台支持启用和停用管理。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）。 7.角色权限：支持学校自定义角色组，针对角色可设置功能权限；支持自定义角色的管理范围。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）。 8.系统管理员:提供组织管理员管理功能，包括：管理员添加、移除和转移，同时支持设置管理员的管理权限，包括：组织管理，系统管理员管理，角色权限，工作台配置，应用管理，区域语言和操作日志等。 9.应用管理:提供应用中心应用管理功能，包括：应用安装、应用卸载。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）。 10.操作日志:提供统一的日志查询管理功能，包括：按照人员、时间等查询操作记录。 11.▲开发者中心：支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接；支持应用连接器完成系统和第三方平台的业务数据交换。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）。 12.教职工管理：支持管理员手动添加教职工，教职工信息包括：教工号，姓名，手机号码，角色，管理范围等；添加方式包括：Excel批量导入，批量复制，手动添加等；支持导出，查询，删除教职工；教职工支持设置部门组织架构，支持多级组织架构，支持在组织架构节点上导入用户。 13.场地管理：支持添加建筑物，并且在建筑物下面手动添加或者批量导入场地，场地信息包括：名称，楼层，容纳人数，面积，班级，类别，照片；支持设置场地是否支持预约，以及选择可预约的时间。 14.班级学生：支持手动或者批量添加行政班组织架构，支持创建不少于4级目录；支持批量导入学生信息，包括学号，姓名，联系方式，家长信息。 15.课表管理：支持创建排课计划，支持设置排课计划名称，开始日期，结束日期，课表结构；支持对排课计划启用，编辑，停用，调课；支持通过表格导入排课计划等。 16.校园通行证：支持批量导入校园通行证信息，包括：一卡通，智能校徽，智能手环，人脸识别库等。 | 1 |
| 3 | 智慧校园教学平台 | 1. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。 2. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。 3. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。 4.▲ 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于25个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。 5. 角色权限：支持学校自定义角色组，针对角色可设置功能权限；支持自定义角色的管理范围。 6. 系统管理员:提供组织管理员管理功能，包括：管理员添加、移除和转移，同时支持设置管理员的管理权限，包括：组织管理，系统管理员管理，角色权限，工作台配置，应用管理，区域语言和操作日志等。 7. 应用管理：提供应用中心应用管理功能，包括：应用安装、应用卸载。 8. 操作日志：提供统一的日志查询管理功能，包括：按照人员、时间查询操作记录。 9. 教职工管理：支持管理员手动添加教职工，教职工信息包括：教工号，姓名，手机号码，角色，管理范围；添加方式包括：Excel批量导入，批量复制，手动添加；支持导出，查询，删除教职工；教职工支持设置部门组织架构，支持多级组织架构，支持在组织架构节点上导入用户。 10. 场地管理：支持添加建筑物，并且在建筑物下面手动添加或者批量导入场地，场地信息包括：名称，楼层，容纳人数，面积，班级，类别，照片；支持设置场地是否支持预约，以及选择可预约的时间。 11. 班级学生：支持手动或者批量添加行政班组织架构，支持创建不少于4级目录；支持批量导入学生信息，包括学号，姓名，联系方式，家长信息。 | 1 |
| 4 | 设备集中控制中心 | 1.系统支持多类型设备接入，集中运维。包括但不限于班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。提供生产厂家出具的、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）。 2.▲网络代理和穿透：支持在边缘服务管理器上连接外网后，原本需要认证才能访问外网的设备、使用教育专网的设备、完全不允许访问外网的设备均可正常通过班班通设备管理系统进行远程管理和控制。提供生产厂家出具的、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）。 3.分组管理：支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称，快速定位对应设备进行定向精准管理。 4.多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。支持设置屏幕锁壁纸，可用于学校的校园文化宣传。提供生产厂家出具的、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）。 5.循环指令：支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁指令。其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长； 6.远程控制：支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。 7.流量监管：支持查看校内当日班班通设备流量使用的具体情况、带宽利用率；支持对设备进行限速设置。 8.校园宣传：支持设置即时、定时、循环周期规则下，针对不同设备播放不同的视频、音频、图片宣传内容；拥有至少400余张相关的图片宣传素材，并支持远程设置不同时间段内的屏保内容，以确保宣传内容可根据日常教育的侧重点自动变更；支持为不同设备设置自定义壁纸，彰显校风文化。提供生产厂家出具的、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）。 9.▲领导视窗：支持同时查看不少于9个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持接入网络摄像头；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音。其中摄像头画面可直接使用自带摄像头。单台设备巡视时，可远程发消息、发语音直接干预、可记录备注；支持对教室画面进行截屏、录制；支持记录所有管理员的巡视记录。提供生产厂家出具的、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）。 10.智慧管控：支持设备长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态，保护显示器，延长班班通使用寿命。 11.弹窗AI拦截：支持一键开启AI拦截，支持实时监测弹出窗口判断并拦截不良窗口。提供生产厂家出具的、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）。 12.冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。 13.弹窗管理：支持查看学校当前已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个进程所有窗口、某个具体窗口；支持加入白名单，以确保正常授课软件中的窗口可正常访问。 | 19 |