|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **智慧黑板采购需求** | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **单价** | **合计** |
| 1 | 电容智慧黑板 | 一、屏体及触控技术要求 1.智能交互黑板显示尺寸≥86英寸，分辨率：3840\*2160 ，在双系统下均支持40点触控及40点书写划线，确保教学有更大的使用面积，智能交互黑板整体宽度≥4300mm。 2.智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG防眩光，厚度≤3.2mm，硬度≥莫氏7级，石墨硬度≥9H。 二、安全及能效要求 1.智能交互黑板背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳。 2.依据GB 21520-2023标准，能效等级达到1级。 3.智能交互黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能. 三、教学要求 1.智能交互黑板前置面板至少具备1路HDMI接口（非转接），2路USB3.0接口，1路Type-C接口（具备数据传输、充电等功能）。（提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章） 2.为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板后置标配非扩展 HDMI输入≥2路，HDMI输出≥1路（支持安卓及其他通道信号输出）。3.智能交互黑板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。4.为方便维护，智能交互黑板具有前掀式维护功能，主屏向上掀起角度≥30°。 5.智能交互黑板前置按键≥7个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均支持功能复用。6.智能交互黑板接口具备丝印中文标识，符合各学科教师使用需求。 7.智能交互黑板采用≥12核国产化驱动芯片，8核CPU、4核GPU。 Android 系统版本≥14.0，内存≥2G，存储≥8G。9.采用针孔阵列发声设计，2.2声道，下边框具有6个发声单元，最大功率≥80W。 10.内置一体化超高清5K摄像头，单颗摄像头有效像素≥1900W，可输出最大分辨率5104\*3864的图片与视频，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。11.智能交互黑板内置8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 12.智能交互黑板具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计。(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告及设备照片并加盖公章) 13.只需一根网线连接，即可实现Windows和Andriod双系统同时上网。 14.具备无线（包括Wi-Fi和Bluetooth蓝牙）独立模块，支持单独拆卸。 15.无需打开智能交互黑板背板，前置接口面板支持单独前拆维护。 四、侧板 1.支持磁性材质教具吸附。 2.板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，不高于8光泽度以免产生眩光。 3.板面符合 GB/T9286-2021标准，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.板面抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。 五、OPS 1. 采用80pin标准接口,即插即用，按压式卡扣设计，易于维护。 2. CPU核心/线程：≥4核8线程，基本/最大CPU频率 2.40 - 4.20 GHz 3.内存：≥16G DDR4。 4.硬盘：≥512G SSD固态硬盘。 5.OPS具备独立复位按键。 6.接口：整机非外扩展具备6个USB接口；具有独立非外扩展的输出接口：≥1路HDMI等； | 20 | 台 |  |  |
| 2 | AI教学软件 | 1.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统,教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件，支持根据个人使用习惯，自定义主页应用。 2.不少于4种登录方式，包括账号密码登录、验证码登录、人脸登录、声纹登录等，教师登录系统后打开其他应用及空间，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码。 3.具备AI教学管理功能模块，包括AI一键备课、教学资源、课程设计、我的资源等常用教学功能模块。 4.用户可以通过学段、年级、学科/专业、页数的筛选设置，实现AI一键备课； 5.课件内容支持内容AI重写，可实现对文字内容进行文案重写、丰富内容、精简内容、改写语气、文本翻译等，图片AI优化功能，支持图片AI优化，可实现AI重新生成图片、AI智能抠图、提取图片内文字内容等。6.用户可以通过输入关键词筛选学科资源，也可以通过设置教育类型、学段、年级、学科、教材版本等信息条件筛选学科资源，可通过窗口化预览学科资源（图片、文档、视频）。 7.具备AI口语对练功能模块，支持跟读训练、场景对话、自由对话等不少于3种口语对练方式。 8.支持AI语音对话，支持语音资源检索，并可一键将获取的文本内容、图片、视频等资源插入白板，提高教学效率。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章） | 20 | 套 | 0 | 0 |
| 3 | 集控平台 | 1.后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作。 2.平台支持本地化和云端两种部署方式。 3.安全管理：首次登录，切换环境登录时验证身份手机验证码，保障系统安全性。 4.多层级管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；账号与云端账号统一，根据手机号自动获取信息。 设备控制 1.设备详情：查看校园内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称、内存使用率、CPU使用率、C盘使用率，支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示；支持一键查看设备已安装应用情况，支持查看windows激活状态，支持查看office激活状态，支持查看windows版本信息，支持查看设备IP地址，支持查看当前设备序列号、声音及显示设置模式。 2.即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），童锁切换、信号源切换、音量调节、打铃操作，一键锁屏设置，支持一键开启系统还原功能，一键系统备份。 3.定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑。 4.控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容。 5.屏幕锁：支持对单个设备或多个设备进行远程一键锁屏指令下发，可设置计划时间下发。 6.开机锁屏：支持一键批量设置开机锁屏功能，一键修改锁屏密码，一键禁用密码锁屏、一键设置锁屏极速、普通模式，支持自定义锁屏功能生效时间，支持一键设置锁屏壁纸，支持自定锁屏壁纸设置。 7.冰点管控：可按场地、设备状态、设备名称对冰点管控设备进行重启、批量冻结、批量解冻，可对单台设备或多台设备进行批量设置，可冻结单个盘符或多个盘符，统计开启冰点设备总数。 8.冰点穿透：可按照时间段设置冰点穿透功能，在设置时间段可对教学软件进行教学软件更新，超出时间段则启动冰点保护功能。 9.冰点限制：支持单台或多台设备开启冰点限制功能，下发虚拟内存一键设置。 10.发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色。 11.文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频。 11.软件管理：支持上传软件至平台，自动下发至桌面进行自动运行安装。 12.远程巡课：默认查看当前屏幕画面，实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备不少于80台；可切换摄像头画面，支持学生画面、教师画面同步教室声音；无需部署本地巡课服务器。 13.支持查看摄像头直播画面，6路视频流显示画面，支持每30S进行轮巡。 14.支持在巡课时进行巡课喊话、巡课备注（可以截取屏幕并备注）和教学评价（课程维度点评及课程亮点记录），并可在巡课记录中查看巡课备注以及教学评价的相关信息。 15.视频直播：本地无需部署直播服务器，无需绑定IP地址，云端直接开启直播； 可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出10秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播。 16.课间文化：选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器。 17.发布文字信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；发布信息后，平台会筛查内容是否含有违规或敏感信息，若无则可发布，若有则会提醒进行修改。下发任何形式的课间文化均需要审核员进行审核，审核员通过才能完成下发任务。 18.设备告警列表：将信号通道跳转异常、屏幕显示异常、无法连接WIFI、按键无作用、快捷键不能用等情况检测并预警。 19.设备状态列表：将内存占用过高、CPU占用过高、屏温过高情况检测并预警。 内存使用告警显示正常设备占比量和告警设备告占比量；CPU使用告警以饼状图的形式，显示正常设备、告警设备、报修设备的总数量；磁盘使用警告率列表：显示正常设备占比量和告警设备告占比量。 20.设备告警：显示软硬件相关的异常状态，以及修复情况，支持双侧快捷键、触摸框、无线网卡驱动、显卡驱动、消息中心、屏幕温度高、第三方OPS等。 21.设备运维增长趋势：显示环比增长率、各类设备环比增长率、同比增长率内容展示。 22.系统优化：下发自动化策略，可根据开机状态、系统保护状态、具体下发状态、工具执行状态进行筛选下发。 23.软件审核：支持查看并处理第三方软件静默安装的申请，可对软件进行审核。 24.报修查询统计：可查看报修ID、产品类型、设备名称、班级名称、所属学校、故障内容、报修时间，并且可自定义时间导出报表。 25.设备检测：显示设备信息、可远程将系统备份、还原、重启，并且支持设备检测。 26.固件包管理：可将设备远程固件包升级。 27.升级日志：支持查看所有类型账号的固件升级日志；日志类型中包括自动升级、手动升级。 数据统计 1.以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计。 2.统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用情况等，支持以统计图表显示及以excel格式导出。 3.区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。 基础设置 4.学校信息：支持查看学校信息，学校编号、设备授权数量、学校地址、校管理员名称、联系电话等。 5.分组设置：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意分组设置，并可以对分组进行修改、删除等操作；支持分组属性定义“教室”，包含多媒体教室、语音室、实验室、普通教室等类型。 6.设备设置：支持按照设备类型、设备名称等进行筛选；支持批量查看设备名称、班级名称、设备类型、设备编码、设备序列号；支持批量移动设备、导出设备列表、批量删除设备。 7.设置：支持查看姓名、账号、分组权限，支持手机号开通，编辑、批量删除等功能。 8.综合设置：远程巡课画面分辨率以及码率，并可配置校本资源URL链接。 9.登录日志：支持查看登录平台情况，包含账号、登录时IP地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；支持根据时间段、账号、名称等进行对登录情况进行筛选。 集控运维移动端 1.查看设备当前在线数、设备总台数、在线率、开机率。 2.实时查看在线离线设备，对一台或多台设备集中管理，交互设备可执行开机、关机、重启和文字发布操作；支持实时监控桌面画面，交互设备、录播主机的摄像头巡课功能，同样支持巡课备注及教学评价。查看当前设备使用、详情：包含CPU使用率、内存使用率、C盘容量、音量、开机时长、童锁状态信息。 3.实时查看全校设备使用情况：如设备活跃度、软件使用排行、设备在线数量、设备使用时长分布等。 4.查看管理员基本信息：账户、角色、学校；查看设备控制命令异常数。 5.支持在线设备数据报表一键导出PDF，可按日、周、月分别导出数据报表，并支持一键转发微信。 | 20 | 套 |  |  |
| 4 | 备授课软件 | 1.全面兼容行业内主流操作系统，界面设计简洁直观，操作逻辑一致，跨系统切换简单易操作，实现零门槛快速上手。 2.采用备授课一体化设计，具备新建课件、课件库、资源、班务、网盘等应用模块。 3.支持在课件库中以云存储的方式保存个人课，课件库无大小限制，支持对课件重命名、删除；支持打开本地白板课件，课件格式同时支持pptx。 4.为教师个人账号提供至少50G网盘存储空间，支持上传和下载课件、文档、图片、音频、视频和其它常用文件类型。 5.支持快速插入教学素材以及划词搜索素材功能。 6.云资源具备资源专区，如月考专区、期末专区、寒假专区、暑假专区、竞赛专区及作文辅导专区等，教师可根据教学需求灵活选用。  7.具备常用功能快捷入口，以悬浮窗的形式停留在桌面上，以便随时调用。 8.软件支持免登录使用；用户登录后可快速查看、打开网盘文件，调用课堂点评功能和微课工具。9.免登录状态下，白板批注支持选择、笔、橡皮、工具箱（包含放大镜、聚光灯、四线三格和元素周期表）、保存批注和退出批注功能，在国产化系统任意应用下都可以调用。 10.免登录状态下可调用黑板，支持选择、批注、擦除、工具箱功能，工具箱包含不少于11.种常用教学工具：放大镜、聚光灯、几何、尺规、四线三格、音标、元素周期、拼音、汉字、函数、音标、星球和钢琴；支持自主新建页和删除页进行讲解，支持切换页码显示位置。 | 20 | 套 |  |  |
| 5 | 班务管理 | 1.软件包含班务管理功能模块，可创建班级、加入班级、删除已有班级、修改班级信息，便于教师多班级管理；可添加、删除学生，支持批量添加学生。 2.支持点评、点名、批量点评、接龙抽选、重新计分、班级报表、光荣榜等功能，班级报表支持根据班级表现、班级考勤、知识掌握等角度进行查看，可以从学科和时间设置进行查看，查看时间可支持本周、本月、自定义等。 3.支持座位管理，无需导入座位表模板，直接根据实际情况拖拽调整学生座位，支持单独学生拖拽和整列拖拽2种方式调整座位，方便老师快速更新座位表。 4.支持对学生进行考勤记录，考勤类别至少具备正常、请假、迟到、旷课四种模式。 | 20 | 套 |  |  |
| 6 | 课堂点评 | 1.老师可通过PC端、交互设备及网页端对学生或小组进行行为评价打分。 2.支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像采用卡通化方式，提供课堂趣味性。 3.支持对班级学生分组管理，可以自定义分组名称，支持按组点评，支持随机选择小组提问，可根据小组情况统计班级报表，报表内容可以从小组表现和知识掌握两个方面查看。预设的评价类型不少于18种。 4.为提高课堂趣味性，软件支持随机提问、接龙抽选。 5.支持课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价。 6.支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息。 7.支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。 8.支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。 | 20 | 套 |  |  |

注意事项：

1.原厂质保期不少于 5年，质保期内非人为损坏免费更换。质保期内供应商应安排专业技术人员每季度至少巡检一次，并向采购人出具巡检报告。 产品质保期内如若出现非人为因素的质量问题，供应商应及时上门维修，如货物质保期内怠于履行售后服务，采购人有权委托第三方对合同内货物进行维修或提供技术服务，因此产生的相关费用由供应商全部承担。提供7×24小时售后技术支持，24小时内响应现场故障处理需求。

2.本项目报价需包括硬件、软件、运输（含搬运上楼）、安装、调试、培训等一切费用，采购人不再支付其他任何费用。