|  |  |
| --- | --- |
| **智能交互平板** | **一、屏体硬件**   1. ★智能交互平板显示尺寸≧75英寸，分辨率：≧3840\*2160 ，采用红外触控技术，在双系统下均支持20点同时触控及书写；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 2. 符合GB21520-2015能源1级要求； 3. 智能交互平板表面玻璃采用钢化玻璃，硬度可达莫氏7级以上，高于石墨1-9H硬度； 4. 智能交互平板显示部分需采用高色域覆盖技术，NTSC色域标准下覆盖率不低于95%；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 5. 为方便外接信号源的输入，设备至少1路前置HDMI接口（非转接），3路前置USB3.0接口（其中一路可以是USB Type-C接口）双系统下可以使用；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 6. 智能交互平板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等； 7. 为方便用户进行各类设置和操作，设备前置按键不少于3个，至少可实现音量+、音量-、电源等功能； 8. 前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G 、5G双频 Wifi及蓝牙接发装置，保证信号使用稳定性；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 9. 无需打开智能平板背板，前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 10. 前置U盘接口采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板 11. 至少包含2个前置≥15W的音箱，且为保证高人声还原度，谐振频率低于300Hz； 12. 智能交互平板 Android 主板具备四核CPU， ROM不小于8G, RAM不小于2G，Android 系统不低于11.0，主页提供≧5 个应用程序，也可替代其他应用程序;（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 13. 通过手势滑动屏幕，可快速实现Windows与教学系统界面的切换； 14. 智能交互平板软快捷键具备多快捷键模能； 15. 智能交互平板具有悬浮菜单，通过多指可快速移动悬浮菜单至按压位置；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 16. 整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU型号、CPU使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示； 17. 智能交互平板具备中文前置物理还原按钮或隐藏式前置物理还原键，可对电脑系统进行还原操作；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 18. 本地安卓白板软件具备面积识别功能，通过接触交互设备的面积大小实现智能擦除、粗细笔迹书写； 19. 智能节电，在无操作或无信号输入至少15分钟时,出现关机提示倒计时；在无操作或无信号输入至少30分钟时, 自动关机； 20. 通过手势抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程； 21. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置； 22. 标配书写笔具备不同直径笔头，无需切换菜单，可智能识别粗细笔迹，方便教师板书及批注重点；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 23. 所投智能交互黑板具有防强光干扰的性能，在≥300klux的强光照射下，检测产品书写功能正常；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 24. 为满足实际教学场景使用需求，支持三种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章） 25. ★内置4K摄像头，支持≥1300W有效像素的视频采集，内置至少4阵列麦克风，有效拾音距离8m以上；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章）   **内置电脑**  采用80pin Intel通用标准接口,即插即用，易于维护；CPU采用Intel第11代及以上平台I5处理器；内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；  **白板教学系统**：  1.备授课模式：在同一软件中提供教学阶段对应的备课和授课环境，可以进行两种场景的快速转换以及课件的浏览，软件带有中文标识；  2.支持多PPT、白板课件一键转化或合并，快速生成一体课件；同时支持打开多个白板课件，对页面和其中的元素进行复制和粘贴；  3.可选择录制的桌面视频区域、音频、摄像头，可导出视频，在导出中至少可设置视频质量为高即码率≥4M、标准即码率≥2M、低即码率≥1M三种，设置分辨率为≥1920×1080、≥1280×720、≥720×480 三种，并可导出到云端；支持添加至少90字文字水印，支持字体、字号选择，支持多种颜色，水印显示位置可选择；  4.支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，利于在课堂上进行知识点的标注分析总结；  5.提供课堂专属的影音播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放APP，即可播放CCTV所有频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、法制、影视等类别的视频资源；  6.云存储功能：软件具有教学云平台，教师注册即可获得不少于45GB的个人云盘空间，无需通过完成特定任务才能获取，方便教师使用；  7.至少提供12门及以上学科工具，至少包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、美术、信息技术等常用学科。针对以上学科，学科工具包含视频、文字、图片、动态教具、动态课件等内容；  8.实验资源：具备总数不少于450个,涵盖科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放；（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖厂商公章）  9. 提供网络教学资源，满足K12基础教学需求；  10.支持通过手机端与智能交互黑板进行互动，包括拍照上传、传屏、直播、远程打开课件等功能；  11.提供与所投产品相关公众号或网址，支持学习交流及售后。老师可通过关注厂家公众号或网址自主学习产品使用，也可通过该公众号或网址提问及产品报修；  12.能够通过软件创建知识连线、互动分类、选词填空、 趣味竞赛、翻翻卡、连词成句、判断对错、比大小等互动类游戏，每类互动游戏提供至少12个适用不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效不同，支持自主编辑，设置内容、模板、时间、音效；  13.提供预置的高质量课件素材，教师可通过网页、移动端、PC端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均支持保存在云端，只需登录即可查看；  14.提供结合PPT或WPS使用的演示助手，为满足不同的教学场景书写，提供至少十种书写笔，其中多种书写笔支持至少多种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引；  15. ★数字教材:提供正版部编数字教材软件，数字教材覆盖小学、初中、高中三个学段各个年级各个学科；数字教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符，能够满足广大中小学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字教材内容具有可拓展性和前瞻性，并能根据中小学教材内容的变化随时更新与补充；（提供正版部编数字教材软件的证明材料，可以是合作协议或采购合同）  **教师教学移动端:**  1. 创建班级：老师可选择学校、年级、创建班级，班级名称支持自定义  2. 邀请成员;班主任以告知邀请码、QQ或微信分享链接、班级通知单邀请等多种方式邀请班级成员  3. 面容录入：班级内成员可通过移动端进行面容录入，用于课堂AI互动与智能云考勤使用  4. 课堂评价：支持老师在移动端添加学生、自定义评价项，评价项提供表扬和待改进各≧12种模板，自定义评价项提供默认图标，可进行分值的设置。  5. 评价结果；支持查看全班所有老师和自己的今日、本周、上周、本月、近一年的评价报表、明细及班级排名。  6. 教学拓展：支持向家长发送教学拓展或学习任务，可向一个或多个班级中的全部或个别成员发送，家长单独收到。支持图片、拍照、语音、文件、课件、作业等附件。  7. 支持老师对已收到的任务进行快速批改，并将批改结果反馈至家长端，预置不少于6种评语，支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长。  8. 打卡任务：支持老师发起周期性的打卡任务，可设置任务的开始截止时间、频次及周期，预置≧9个打卡活动的模板，包括每日健康统计（疫情打卡）、每日朗读、每日背古诗等，且老师可以对学生的打卡结果进行点评，家长之间可以互评。  9. 班务管理：专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员。支持老师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义，回执结果自动统计形成直观报表。  10. 支持老师创建带主题的讨论组，可设置讨论组默认结束时间，结束后自动全员禁言。讨论组创建者7天内可撤回任意成员的消息，防止班级群舆论发酵。  11. 支持老师发送成绩单，自动统计班级最高分、平均分等且家长只能看到自己孩子的成绩。支持家长撰写请假条发给老师，老师批复后可与手机终端查看。支持老师创建相册并上传照片、视频从而丰富班级文化建设。  **家长互动移动端:**   1. 支持多个家长账号绑定同一个学生，并支持单个家长创建多个学生 2. 支持填写邀请码、使用QQ及微信分享班级专属的邀请H5 页面等多种方式加入班级。 3. 支持查看学生所在班级信息及班级内所有老师，支持发起与任一老师的一对一沟通。 4. 支持接收老师的通知、打卡、课件、教学拓展任务、一对一消息及讨论组内消息。通知支持进行回执选择，打卡、教学拓展任务支持以文字、语音、图片、视频的形式提交。 5. 支持接收和查看学生当日、本周、月度及年度的课堂表现评价统计报表，并可具体查看到每一条评价的原因、评价者和分值。 6. 支持撰写请假条发给老师，老师批复后可查看到。 7. 支持查看老师发送的学生成绩单。   **录课助手:**   1. 支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制； 2. 支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便用户在手机、电脑或者大屏上观看； 3. 具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动，3s 无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、 开始、结束操作； 4. 录制过程中支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动； 5. 在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头 画面的切换、移动及大小的调整； 6. 开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC端观看直播，可实现课堂实时评论； 7. 录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况； 8. 录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、 上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频； 9. 录制视频支持点播、分享、编辑等功能，也可将视频共享到学校空间，方便校本资源的建设和管理。   **演示助手:**   1. 可适用于WPS与PPT，打开课件自动启动，无需手动打开； 2. 为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义； 3. 在不修改WPS与PPT的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除； 4. 为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括：硬笔、软笔、手势笔、竹笔、图章笔、智能笔、粉笔、纹理笔、激光笔，荧光笔。其中多种书写笔支持≧五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引； 5. 提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在WPS与PPT的课件中添加时钟，聚光灯等小工具； 6. 支持在WPS与PPT的课件播放音视频时，无需通过物理按键即可实现黑屏，轻触屏幕即可点亮，同时支持在黑屏状态下不影响音视频的正常播放。   **系统管理:**  1.部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署；  2.系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码；  3.窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用；  4.一键查看设备连接信息，包含Windows/office版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N号、固件版本号；  5.系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致；  6.弹窗拦截：提供广告拦截 ，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截；  7.查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单；  8.看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看；  9.驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动；  10.支持终端自动升级。 |
| **推拉绿板** | 1. 结构：推拉板由两块书写板及铝合金边框组装而成，书写板为内外双层结构，内层为固定书写板与一体机正面平齐，外层为滑动书写板，支持液晶一体机中置或侧置安装，滑动板配装摁锁，开闭自如确保一体机的安全管理。 2. 基本尺寸：≥4000mm×1300mm，根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 3. 板面：采用优质烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度≥0.3mm，粗糙度为Ra1.6-3.2 um，光泽度≤6光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜。 4. 衬板：选用吸音、高强度、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥14mm。 5. 背板：采用镀锌钢板，厚度≥0.2mm，机械化制作，流水线一次成型，间隔80mm设有20mm凹槽加强筋，增加板体强度。 6. 板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水，使用自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，粘接牢固板面平整。 7. 边框：采用高强度电泳香槟色铝合金，模具挤压一次成型，上框规格≥57mm×100mm，左右框规格≤29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，结构性解决滑轮受粉尘及粉笔头影响的情况，并防止粉尘垂直落地。 8. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，无尖角毛刺。 9. 绿板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各2组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10. 粉尘刷：配带两用橡胶粉尘刷，可清扫粉笔槽内粉尘，不用时可代替粉尘孔塞。 11. 限位档：绿板边框内部一侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 12. 侧封：绿板两侧配有与边框同色同材质的侧封，遮挡黑板与墙面的缝隙，提高美观度。 13. 易维护性：一体机上下及一侧配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可拆装，使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护。 14. 安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 |