## 久治县2024年义务教育提升工程信息化设备购置项目技术参数

学校设备分配表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 索乎日麻乡藏文寄宿制学校 | 19套 |
| 合计： | | 19套 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 智慧黑板 | 1. **整机硬件：**   整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计；整机外观尺寸高度≥1200mm，宽度≥4200mm，厚度≤110mm；主屏需采用≥86英寸UHD超高清LED液晶显示器，且液晶屏的质量标准为A规级别的合格品；显示比例：16:9，分辨率≥3840×2160。   1. NTSC色域覆盖率≥80%，灰度等级≥256级，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1。 2. 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，玻璃厚度≤3mm，防划防撞耐磨，具备防眩光功能；面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，钢化玻璃表面硬度≥9H。 3. 整机采用电容触控方式，支持40点或以上触控。 4. 书写触控延迟≤25ms，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。 5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 6. 整机侧置输入接口需具备≥2路HDMI，前置输入接口需具备≥2路USB接口、≥1路Type-C。 7. 整机具备不少于6个前置按键，包含教师常用开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作等按键；电源键采用三合一功能设计，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 8. 整机全通道支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，可实现画面纹理的实时调整；支持多种纸质纹理。 9. 整机内置2.2声道扬声器，高音扬声器≥2个，中低音扬声器≥2个，额定总功率≥60W；内置非独立外扩展的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，拾音距离≥12m。 10. 整机支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，在AI空间感知音效模式下可通过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。 11. 整机上边框内置非独立广角高清摄像头，摄像头视场角需满足对角线≥140度、水平≥135度画面，可拍摄≥1600万像素数的照片，支持输出16：9、4：3比例的图片和视频，支持拍摄输出8192×2048或以上分辨率视频及照片。 12. 整机Wi-Fi及AP热点需支持频段2.4GHz/5GHz；Wi-Fi制式需支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；需支持版本Wi-Fi 6。 13. 整机内置双WiFi 6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。 14. 整机在Windows通道下支持文件传输应用，支持通过扫码、WiFi直联等方式与手机进行连接，实现文件传输功能。 15. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取教师个人云端教学课件列表，并支持进入全部课件列表。 16. 整机设备教学桌面支持教学常用的教学软件、文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示≥8个应用入口。并提供快速进入本机所有应用的入口；教学桌面支持进行应用卸载。 17. 整机需支持Windows和Android双系统，嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 18. 整机关机状态下，支持通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。 19. **OPS模块：** 20. 整机采用抽拉（插拔）内置式模块化电脑，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔，模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 21. 搭载Intel 12代或以上CPU i7 主频≥2.0GHz，内存需满足≥16GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘需满足≥256GB或以上SSD（M.2）固态硬盘。 22. OPS模块需具备独立非外扩展的电脑USB接口：需满足≥3个USB 3.0，≥1个USB 2.0，≥1个HDMI，≥1个1000M RJ45。 23. OPS模块需满足按压式卡扣方式设计，无需工具即可快速拆卸电脑模块，且具有标准PC防盗锁孔。 24. **交互式白板软件：** 25. 为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 26. 备授课一体化，需具有备课模式及授课模式；支持课件云存储，老师只需联网登录即可获取云课件，可通过数字账号、微信二维码、硬件密钥等方式登录教师个人账号。 27. 同品牌白板软件支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）进行全屏原笔迹书写，笔迹流畅无延迟并自带笔锋。提供多种书写工具，并可进行格式设计置。。 28. 软件支持提供12门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。   （1）语言学科工具：  需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音、笔画顺序演示等。支持输入英文单词，生成包含释义和读音的单词卡，可插入多个单词卡，同时支持老师备课模式下编辑单词释义，或自定义创建未被收录的单词，并在授课模式下进行展示。提供覆盖小学、初中的古诗词、古文资源。支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作。提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。  （2）数学学科工具：  ①几何图形绘制：支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线；支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形；支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小；支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形；支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面。  ②支持复杂数学公式输入，包含常用函数，覆盖小学、初中所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑，支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号；支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。  （3）化学学科工具：  需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材；提供化学元素周期表工具。需提供初中化学本地仿真实验资源，资源中完全按照真实实验场景，具备实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、实验结论等环节。  （4）地理学科工具：  3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示。  （5）美术学科工具：  内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。   1. 同品牌白板软件需支持AI智能备课，在备课场景即可快速搜索课件库课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中，能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，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。 2. 交互式智能白板软件需支持云教案以下功能：   （1）云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式。  （2）提供将Word转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素  （3）云教案支持插入表格、图片、音视频、文档附件等多种常用格式  （4）提供多种预设教案模板支持校本模板设置及调用。  （5）云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览。  （6）云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件可以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除。  （7）云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。  （8）一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式  （9）教案授课模式下，课件页、思维导图、插入的PDF、Word等文件均支持全屏预览板书   1. 软件需支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 2. 软件支持互动教学课件定向精准分享；可推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 3. 软件具备直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生微信扫码即可快速加入直播课堂，老师还可实时下发客观答题，学生可远程实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写；直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单；课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 4. 交互式智能白板软件支持电子听评课、直播听评课：   （1）电子听评课：  ①邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。  ②查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。  ③导出评课报告和听课记录。  （2）需支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放，使课堂教学研究与课堂教学同步进行。  ①直播听评课：支持授课老师发起直播听评课，使用手机进行录影，听课老师可查看课堂直播。  ②听课提醒：支持查看评课邀请信息和直播开启预告，及时进入直播课堂，进行听课评价。  ③听课交流：支持主动发布“开启了直播”、“关闭直播”课堂状态，及时同步课堂进度。支持远程观看课堂直播时同步在听课交流区发表文字、快捷表情和照片内容，记录与分享听课想法。  ④直播回放：直播评课全过程支持回放并自动生成字幕，支持回放视频形成回放链接分享，可直接下载导出。支持查看课堂录影回放。   1. 白板软件支持PC端/APP端实现信息化集体备课：支持自定义编辑备课主题、集备内容、上传课件、教案、微课视频资源，可自定义添加集备教师、设置访问权限及评论和批注权限，教师可以针对课件、教案进行批注和研讨；主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能；支持集备信息、数据统计、访问记录、研讨记录等查看；支持在教学教研管理平台中查看学校集体备课数据并以Excel表格的形式导出数据。 2. 提供白板软件手机版，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，打开云课件可对课件中的形状、文本、图片等元素克隆、删除等操作；云课件可通过多种方式实现快速分享。APP具备课件回收站功能，支持教师在3天内恢复或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。支持手机端录制课件讲解同步的微课视频，视频可直接同步到教师个人云空间。 3. **其他要求：** 4. 硬件设备至少提供三年的原厂质保，交互式白板软件须与硬件设备为同一品牌，签订合同时提供软件终生免费升级承诺。 5. 为保证投标软件拥有自主产权，投标时软件产品须提供软件著作权登记证书复印件。 | 19 | 台 |
| 2 | 实物展台 | 1. 视频展台为壁挂式安装，托板采用三折叠开合设计，展开后托板尺寸≥A4面积。整机无锐角设计。 2. 视频展台采用USB接口，使用一根连接线实现供电和高清数据数据传输。 3. 采用≥1300万像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅，最高分辨率≥3840×2160；支持使用者通过双击屏幕画面任意位置，实时改变摄像头对焦位置。 4. 支持实时降噪功能，并可开关控制。 5. 展台按键为电容式触摸按键，通过轻触按键可实现一键启动展台画面、放大画面、缩小画面、旋转画面、拍照截图等功能，同样的操作支持在展台软件上进行。 6. 软件支持对展台画面进行实时批注，对标注的笔迹可以选择颜色和笔迹粗细，且支持批注内容联同展台画面同步进行缩放及移动。 7. 软件支持拍照进行多图对比预览，并且可以对任一图片进行全屏展示。 8. 软件支持延时拍照功能，预留时间调整拍摄内容，支持5秒或10秒延时模式。 9. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可由此判断为硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。  要求质保三年 | 19 | 台 |
| 3 | 智能笔 | 1. 一体化笔型设计。 2. 笔身配置不少于五个按键，具备教学软件/PPT等文档上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控。 3. 笔头采用锥型笔尖设计，同时支持电容、红外触控设备书写。 4. 内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，唤醒语音识别时，支持直接通过语音打开已安装的应用，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等基础操作。 5. 支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能。 6. 支持无线dongle及蓝牙两种连接方式，覆盖标准教室。 7. 智能笔内置锂电池，支持type-c充电，支持智能休眠节电。  要求质保三年 | 19 | 只 |
| 4 | 扩音设备 | 1. **有源音响** 2. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。 3. 有源音箱输出额定功率≥2×15W，配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 4. 设备具备1路USB接口，用于USB接口外接U盘设备对音箱固件进行升级。 5. 支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与5GHz双频段传输。 6. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱。 7. **无线麦克风** 8. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 9. 具备3.5mm外置麦克风接口。 10. 采用Wi-Fi射频频段传输，支持2.4GHz与5GHz双频段工作。 11. 采用红外对码方式连接。可在5S内快速完成与教学扩声音箱对码。 12. 支持两个无线麦克风同时配对一套一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。 13. 空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥15米。   要求质保三年 | 19 | 套 |
| 5 | 校园设备运维管理软件 | 1. **系统架构：** 2. 系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。 3. 系统支持同品牌多类型设备接入，集中运维。 4. 系统支持多种登录方式，支持账号/密码、手机扫码登录。 5. 系统支持批量关联，支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。系统支持自定义系统logo和系统名称。 6. 系统支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式。并支持转让高级管理员给其他管理员。 7. **基础功能：** 8. 满足大文件传输，支持同时上传多个大于50MB的文件，并可批量发送至多台设备。 9. 满足循环指令，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； 10. 系统支持发送提醒类通知、全局弹窗类紧急通知、桌面常驻类公告通知。支持设置常用通知消息模版。 11. 系统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。 12. 系统支持设置倒计日，用于重大教学安排的提醒，并可定向远程开启/关闭指定设备的倒计日功能。 13. 系统支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看已执行指令情况、指令执行实时状态；支持查看设备操作日志，精确记录设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息。 14. 系统支持记录并回看当前系统上各用户的核心功能操作日志，包含操作人、操作时间、操作内容。 15. **精准管理功能：** 16. 系统支持实时展示不少于20台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式。 17. 系统支持查看设备当前使用老师信息，以及最近一次设备解锁时间、解锁方式、解锁老师，实时了解班班通设备教学应用情况。 18. 系统支持根据设备类型、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。 19. 系统支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；支持查看设备异常情况及系统提供对应的解决建议；支持查看设备所有待执行的指令信息；并支持远程修改设备关联信息。 20. 系统引导式管理，包括智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供节能策略设置措施，以保护设备屏幕，延长设备寿命；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址。支持每周自动生成设备管理周报。 21. **高效管理功能：** 22. 磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。 23. 领导视窗：支持同时查看≥8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，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置。。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。 24. 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。 25. 软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，无感安装。 26. 弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗AI模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。 27. 支持远程向已锁定的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令。 28. 支持远程批量设置设备的锁定状态；支持实时监测设备存在的风险，并提供对应解决方案。 29. 音视频直播：支持多位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持切换直播画质清晰度；支持实时了解直播质量，包含直播源码率、FPS数据。 30. 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；支持将某个应用、某个进程、某个具体窗口加入白名单。 31. 数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 32. 移动端管理：支持通过微信小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持向在线设备下发指令，并可查看每个指令的执行情况；支持查看设备及教室内摄像头的实时画面及声音；支持查看设备的基础使用数据，包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。 33. 设备辅助管理软件自动升级：支持设置在自定义时间段内自动升级设备辅助管理软件；支持设置自动升级后自动关机；支持限制旧版本覆盖安装。 34. **其他要求：** 35. 为保证兼容性及稳定性，投标软件须与交互智能平板为同一品牌厂家，提供软件能力成熟度等级认证证书与软件著作权登记证书复印件。 36. 要求质保三年 | 19 | 点 |
| 6 | 教学数据管理平台 | 1. **基本要求：** 2. 基于数据分析的教学教研管理平台，支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、集体备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设，同时收集数据反馈和评价。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析。 3. 支持学校管理者在多种不同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、点评数据及课件上传等数据。 4. **平台功能：** 5. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端和小程序端登录，移动端支持校本资源的查看和应用，支持进入集体备课等教研活动，支持教学动态的实时通知。小程序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。 6. 信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与月均值进行对比。 7. 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，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通。 8. 具备分析学校信息化教学的待提升项；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标。 9. 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。 10. 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。支持管理者在移动端审核教师入校。 11. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。 12. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况。 13. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、教学设计、校本资源、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。 14. 教学设计系统：   （1）支持老师阅览学校计划、本学科组计划，制定个人教学计划，支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展。  （2）电子教案：教师可以在个人空间编写教案，并可关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案。  （3）教师个人教案数据实时统计。   1. 教案数据：支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案/课件制作数量的排行，查看全校教师的教案，校本教案/课件。 2. 听课评课系统：教师可以查看个人的听评课数据。支持查看历史评课记录，并进行评课分析。听评课管理：可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以评课表/学科进行课程/评课记录筛选，支持全局搜索。听评课数据详情：全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数等。 3. 校本资源管理：可统一审核发布、移动/删除教师上传至校本库的课件、教案、及多媒体等资源。 4. 集体备课管理：支持查看集备活动的名称，主备人、所属学科、集备打磨稿件数，参与人数，浏览次数，评论数，批注数，评论点赞数、集备状态，创建时间等数据。管理员可随时查看学校集备详情，查看集备的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集备活动。 5. 集体备课数据详情：全校集体备课数据统一汇总，数据包含集备打磨稿件数，参与人数，浏览次数，评论数，批注数，评论点赞数、集备状态，创建时间等数据。完成集备：完成研讨后，集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人即可前往校本资源库获取集备终稿 6. 教师空间：教师的教学教研一站式服务平台，为教师提供教学计划与教案设计、资源中心、个人云空间、教学数据分析模块，覆盖老师课前、课中、课后的教学场景，方便课前制定教学计划并完成电子备课，课中使用教学资源进行互动教学，课后收集教学数据及评价反馈。 7. 课件制作数据：支持按本周、本月、自定义时间查看全校教师课件制作的数据排行，教师榜单支持按照课件数、上传校本课件数、校本课件上传量进行排序。课件数据支持按学科对比。 8. 校本课件数据详情：支持按本周、本月、自定义时间查看全校教师上传校本课件的数据排行，支持一键导出详细Excel表格数据。包括校本教案/课件数。 9. **其他要求：** 10. 为保证兼容性及稳定性，投标软件须与交互智能平板为同一品牌厂家，提供软件著作权登记证书复印件。 11. 要求质保三年 | 1 | 套 |
| 7 | 系统集成 | 包含所有硬件及软件安装、运输、布线、调试、培训等。 | 1 | 批 |