

庄浪县2025年义务教育学校智慧黑板采购项目技术参数		
序号	产品名称	技术参数
1	智慧黑板	一、整机设计 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 2、整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例≥16:9，分辨率≥3840×2160，屏幕采用86英寸液晶显示器。灰阶等级≥256级。 3、★搭配嵌入式系统版本不低于Android 14。主频≥1.8GHz，内存≥2GB。存储空间≥8GB。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 4、★支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 5、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 6、整机内置2.2声道扬声器，额定总功率60W。 7、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围125Hz～1KHz，高频段显示调节范围2KHz～16KHz，分贝显示-12dB～12dB 调节范围。 8、★整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，支持实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作；可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 9、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 10、支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式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、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。 12、★整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 13、支持三合一电源按键，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。 14、整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作，支持5个自定义前置按键。 15、★整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持双Wi-Fi6网卡。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 16、★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≥5000万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥150度且水平视场角≥120度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 17、整机内置摄像头，可用于远程巡课。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。

		18、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 19、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 20、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 21、★整机设备自带地震预警软件；支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准；支持在地震预警页面中选择提醒阈值；支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 二、OPS电脑模块 1. 采用按压式卡扣方式设计，抽拉（插拔）方式插入整机，可实现无单独接线的插拔 2. 模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。
2	教学白板软件	1. 支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 2. 教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准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. 能够创建知识连线、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，包含各学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育，不少于三大分类160000份的互动课件，课件支持教师在线评分。 4. 其中背景、各个元素图标可替换为其他风格，也可设置为本地图片，支持教师自主设计题干以及相应的答案选项、自定义不同类别及相对应的对象、自主设计填空题题干以及相应的答案选项、编辑竞赛主题以及相应的答案选项，上课时，学生将选项拖到对应题干处，系统将自动判别答案是否正确，可设置提示音效，可选择重新开始； 5. ★支持电子化听评课，无需单独打开软件，授课过程中，在教学白板软件界面即可直接发起课程评价，生成评课二维码，听课教师扫码即可开启评课行为，同时可根据教师授权情况，在评价结束后获取授课教师发起评价的教学课件。支持教师参与评课与发起评课的记录留存，评的课与讲的课的历史评价记录均能进行白板软件平台中的留存。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 6. 提供学科工具，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；针对以上学科，学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全屏显示，批注标记； 7. 提供不少于12个教学辅助工具，例如数学作图工具（直尺、圆规、三角板等）、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等。 8. PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，支持工具菜单收起与打开，提供PPT课件的播放控制（如前后翻页），放大镜和书写批注等功能，支持生成二维码，快速分享课件； 9. 内置AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行检查，支持一键纠错。 10. 可在音视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关节教学内容。 11. 支持快速抠图，所扣图片处理后无毛边，支持处理后图片支持上传至教师云空间重复使用。 12. ★支持集体备课功能，可支持在白板软件中发起集体备课功能，可关联教案，课件等资源进行在线研讨，可设置多层级权限，除邀请本校教师外，还可支持跨学校，邀请外部老师参与教研。参与者可对教案及课件进行实时批注，在完成集体备课后可自动生成报告，针对集体备课过程中产生的数据，参与老师批注评论的内容均可直观呈现。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章）

3	教学信息管理系统	1. 教学教研系统采用B/S架构设计，满足PC端、移动端等不同系统上访问系统执行操作，对整校教研情况包括课件使用情况、教研活动开展情况、校园资源建设情况、教师研修情况等不同维度进行分析治理。 2. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。 3. 支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 4. 支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。 5. 支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。 6. 展示教师在线研修情况，包括教师备课时长和在线学习时长，并分工作日与周末对日均值、全省均值进行对比，掌握教师日常的备课和学习情况。展示本校最新教研动态，包括集体备课、听课评课、校本资源建设动态，轻松了解学校的教研最新进展。 7. 支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格，方便整理。
4	集中控制管理系统	1. 集中控制管理系统采用B/S架构设计，满足PC端、移动端等不同系统上访问系统执行操作，便于对整校设备远程管理。 2. 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，并支持自定义循环模式： 3. 实时监控已连接的交互智能设备状态，支持多台设备的缩略预览和单设备全屏查看。 4. 管理系统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系统即可在通过管理系统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及保护； 5. 管理系统支持用户自主上传正版软件，经过人工封装审核后，支持远程静默安装。 6. 管理系统根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查看设备健康值排名并进行正序、反序排列；支持导出每月每台设备的健康度以及异常情况分布。 7. 支持普通老师在移动端查看省教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预；普通老师的权限由管理员统一分配，人员权限精准管理。 8. ★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，当有窗口弹出时，会自动判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 9. 支持网页黑名单，白名单设置，便于精准划定可浏览网址范围，确保绿色教学环境。 10. ★时事转播：支持新闻网页地址、纯视频文件2种转播方式；（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. ★冰点还原及穿透：支持远程批量设置终端的冰冻状态，支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，穿透过程中无需到终端侧解冻。（提供权威检测报告复印件并加盖厂家公章）
5	视频展台	1. 整机采用圆弧式设计，同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 2. 采用≥800万像素摄像头，采用USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射。 3. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览不低于30帧/秒。 4. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 5. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 6. 支持将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 7. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。 8. 支持故障自动检测，在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因。
合计		