**第三章货物需求一览表、技术规范及其它商务条款要求**

**一、货物需求一览表、技术规范：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | **智慧黑板** | 一、整机要求  1.整机须采用全金属外壳，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质,外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。屏幕采用≥86英寸超高清LED液晶显示器，显示比例16:9，分辨率最高可支持≥3840×2160，钢化玻璃表面硬度≥9H。  2.整机设备须自带地震预警软件，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。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  4.嵌入式系统版本不低于Android13.（参考或优于）整机须采用红外触控，支持双系统中进行40点或以上触控（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  5.整机须内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器≥2个，上朝向20W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°。  6.整机须支持空间感知音效模式，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。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  7.整机须支持色彩空间可选，至少包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1（提供具有CMA检测资质的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)  8.整机系统须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，对人物、建筑、夜景等元素可自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  9.整机全通道须支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；须支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等；支持透明度调节；支持色温调节。  10.整机具备至少6个前置按键，须至少支持5个自定义前置按键，满足“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”等按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具。  11.整机须支持蓝牙Bluetooth5.4标准，Wi-Fi制式支持IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6（满足或优于）。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  12.整机须支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，手机与整机无需在同一局域网内即可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  13.整机Windows通道须支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi直连传输。  14.整机上边框须内置非独立摄像头，包含非独立式智能拼接摄像头至少三个；整机摄像头须支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果；须支持人脸识别、清点人数、随机抽人识别所有学生，显示标记，然后随机抽选。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  15.设备须支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。  16.整机须支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，支持自动进入书写模式。  17.整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏；支持通过侧边栏实现调用windows系统运行、打开文件夹、打开任务管理；全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持windows应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。  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。  二、ops模块  1.处理器：IntelCorei5（满足或优于）  2.内存：8GDDR4笔记本内存（满足或优于）  3.硬盘：256GSSD固态硬盘。（满足或优于）  4.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。 | 16 | 台 |  |
| 2 | **教学白板软件** | 1.教学软件须提供可扩展，易于管理，安全可靠的云存储空间，根据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。  2.白板软件须自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后在学校平台可直接显示评课统计结果。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  3.互动教学课件：须支持分享至校本资源库，学段学科根据个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。  4.内置不少于40种符合教学需要的课件背景可供直接使用，且可满足自定义课件背景。  5.软件须支持互动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。  6.软件须带直播课堂功能，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，可加入直播课堂，实时下发客观答题，实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写等要求。  7.AI智能纠错：软件须内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并支持一键纠错。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  8.方便快速定位讲解关键教学内容，软件须支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。  9.方便快速处理图片素材，须支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。（须提供具有检测机构出具的检测报告原件扫描件并加盖投标人公章)  10.为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐，软件须支持创建判断题竞赛游戏，可设置正确项／干扰项，让学生进行判断对错游竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式须支持自定义修改。  11.基于知识点梳理需要，软件须可对教学知识点以思维导图形式展现，可增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接等。须支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 | 16 | 套 |  |
| 3 | **学生行为评价系统** | 一、软件整体要求  1.学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能等，所有功能须在同一软件平台的同一账户实现。  2.兼容多平台系统，可在PC、Web、安卓、iOS等系统使用，且各终端数据互通，教师可多场景下对学生进行管理与评价。  3.移动端须支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。  4.须支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。  5.须支持创建新班级，可批量添加学生，同时支持将已有班级的学生与家长快速导入新班级。  6.须支持按学生或小组的首字母等维度进行排序，方便老师快速找到学生或小组。  7.学生成长统计档案须支持导出excel格式，也可以单个学生的形式导出pdf格式的成长档案。  8.系统须支持通过教师日常点评数据及专业心理测试，对学生能力进行分析，分析维度包括专注力、行为习惯、理解力、探索性、表达能力、组织能力等，并对各个能力维度进行能力解释、得分量化、潜力分析。 | 16 | 套 |  |
| 4 | **教学数据分析系统** | 1.基于数据分析的教学教研管理系统，须支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、电子备课、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，方便管理者掌握和促进教学教研效果。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，帮助教师提升个人专业发展。  2.产品须采用Saas的服务模式，后台应用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、iOS等多种不同的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。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料  3.须支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动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。  4.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、全省均值进行对比，方便管理者快速了解信息化教学进展。  5.将信息化教学数据至少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、家校沟通等，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。  6.一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；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，督促信息将通过短信触达教师，保证督促效果。  7.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，方便随时随地进行通知的查阅和管理。  8.须具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在“教研数字化管理平台”微信公众号进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。（提供具有CMA检测资质的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)  9.全校集体备课数据统一汇总，须支持按照集体备课记录和教师集备记录两个维度查看集备数据。集体备课记录数据包含集备名称、主备人、学科、年级、章节、稿数、参备老师、评论数、批注数等数据，了解集体备课活动的开展和参与情况。（提供具有CMA检测资质的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)  10.教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。 | 16 | 套 |  |
| 5 | **传屏软件** | 1.支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/MacOS10.10（满足或优于）  2.传输延迟≤90ms，帧率达到20fps-30fps  3.无线传屏软硬件均须支持win10系统扩展屏显示（满足或优于）  4.须支持仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私（满足或优于）  5.无线传屏视频数据加密，加密方式：国密SM4，保障数据传输安全（满足或优于）  6.软件传屏码可以在整机任何页面进行常显，也可设置取消，方便软件传屏连接（满足或优于）  7.传屏之后，在屏幕上部中间部分显示工具栏，可以进行基本的操作（具体包括触摸回传控制，勿扰模式，暂停投屏等）（满足或优于）  8.传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断。（满足或优于） | 16 | 套 |  |
| 6 | **集中控制管理系统** | 1.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所有管理指令操作。（满足或优于）  2.系统须支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备等。  3.须支持同时查看多个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；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。  4.须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。  5.须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，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。  6.须支持远程向已冰冻的设备发送指令、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，且穿透过程中无需人为解冻。（提供具有CMA检测资质的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)  7.须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。  8.须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，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式。  9.须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。  10.须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，便于管理员了解设备是否存在违规使用，规范管理。  11.须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，以保证课堂教学稳定进行。（提供具有CMA检测资质的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章) | 16 | 套 |  |
| 7 | **文件传输软件** | 1.Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。（满足或优于）  2.Windows通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式至少支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip等。（满足或优于）  3.Windows通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输。（满足或优于）  4.Windows通道支持文件传输应用，接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。（满足或优于） | 16 | 套 |  |

**1、技术规格响应表中“投标货物实际参数”应如实填写，并与“招标文件技术要求”逐一对应，不得简单表述为“响应或完全响应”，否则将被视为“投标文件内容不**

**全”，将按无效投标处理。**

**2、检验验收标准:按国家或行业及地方验收标准。或采购人要求的更高标准验收。**

**3、投标产品的各项技术指标不能低于国家强制性标准，否则投标无效。**

**4、投标人须提供所投产品参数的检测报告等佐证材料，以保证其所填写参数的准确性，真实性。**