**一、货物清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | **名称** | **数量** | **单位** |
| **1** | 校级管理平台 | 1 | 套 |
| 2 | 交互智能平板（核心产品） | 49 | 台 |
| 3 | 推拉绿板 | 49 | 套 |

**二、**★**项目技术参数与配置标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 模块 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 校级管理平台 | 基础服务 | 1.设计架构：系统采用模块化的架构设计B/S架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。  2.登录认证：基于Web浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。  3.通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。  4.代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。  5.新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。  6.首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于20个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。  7.角色权限：支持学校自定义角色组，针对角色可设置功能权限；支持自定义角色的管理范围（提供产品功能照片或截图）。  8.系统管理员:提供组织管理员管理功能，包括：管理员添加、移除和转移**。**同时**，**支持设置管理员的管理权限，包括：组织管理，系统管理员管理，角色权限，工作台配置，应用管理，区域语言和操作日志。  9.应用管理:提供应用中心应用管理功能，包括：应用安装、应用卸载。  10.操作日志:提供统一的日志查询管理功能，包括：按照人员、时间查询操作记录。  11.开发者中心：支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接；支持应用连接器完成系统和第三方平台的业务数据交换。 | 1 | 套 |
| 信息管理 | 1.教职工管理：支持管理员手动添加教职工，教职工信息包括：教工号，姓名，手机号码，角色，管理范围；添加方式包括：Excel批量导入，批量复制，手动添加；支持导出，查询，删除教职工；教职工支持设置部门组织架构，支持多级组织架构，支持在组织架构节点上导入用户。  2.场地管理：支持添加建筑物，并且在建筑物下面手动添加或者批量导入场地，场地信息包括：名称，楼层，容纳人数，面积，班级，类别，照片；支持设置场地是否支持预约，以及选择可预约的时间。  3.班级学生：支持手动或者批量添加行政班组织架构，支持创建不少于4级目录；支持批量导入学生信息，包括学号，姓名，联系方式，家长信息。  4.课表管理：支持创建排课计划，支持设置排课计划名称，开始日期，结束日期，课表结构；支持对排课计划启用，编辑，停用，调课；支持通过表格导入排课计划。  5.校园通行证：支持批量导入校园通行证信息，包括：一卡通，智能校徽，智能手环，人脸识别库。 |
| 课件库 | 1.采用备授课一体化框架设计，可在网页端扫码的登录直接打开，无需下载安装额外的客户端，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。  2.互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。  3.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两种导入方式，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。  4.支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑。  5.课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。  6.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  7.互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。  8.智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。  9.智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。  10.多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。  11.支持多种格式的试题批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。  12.具有互动式教学课件资源，包含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、特殊教育等至少 3 大分类的不低于10万份的互动课件。按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。 |
| 听评课管理 | 1.课程评价记录：支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看和导出具体评价报告，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。  2.评课报告：点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文件。  3.老师评课明细：支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为WORD文件。  4.教师评课记录：支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据和批量导出所有老师的评课表。  5.听评课管理：支持平台查看教研组听评课数据概况，包含课程及教师评价记录，可按评课表或学科进行快速筛选，可查看教师评课维度得分详情，支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用（提供产品功能照片或截图）。  6.听评课操作：支持听课教师手机端选择授课教师、听课时间一键开始评课，听课教师可以进行现场听课交流，支持常用语、图片、点赞等方式快速表达，按照评课表维度进行课程评价，数据自动上传至后台。（提供产品功能照片或截图） |
| 集体备课管理 | 1.发起集备：支持在手机/PC端选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。（提供产品功能照片或截图）  2.进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入集备页面。  3.集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。（提供产品功能照片或截图）  4.在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，高效完成协同备课稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。  5.稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯。（提供产品功能照片或截图）  6.获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。  7.完成集备：完成研讨后，可以生成集体备课报告。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。  8.生成集备报告：支持在PC端或手机端生成集备报告，报告生成后，参备人员可以在电脑或是手机端查看具体报告内容和在交互式备授课软件下载集备报告。报告内包含“集备信息”、“数据统计”、“研讨记录”等的具体内容。  9.智能摘要：根据集备研讨内容生成摘要和词云内容，支持参备成员快速掌握集备要点，提高集备效率。（提供产品功能照片或截图）  10.支持教师通过教学软件上传教案、课件发起集体备课活动，参与教师可对课件、教案进行打点进行批注、表情、图片评论，支持视频研讨记录研讨过程并自动进行AI字幕识别与切片分析，完成集备后可生成集备报告，包含数据统计、研讨记录等具体内容。  11.教师集备记录：支持查看以老师维度统计的集备记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集备时间等数据。支持管理员导出教师集备记录数据表格。 |
| 校本资源管理 | 1.搭建目录框架：校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，便于管理者快速搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，方便各年级学科的资源管理。  2.权限设置：支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。  3.资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。  4.查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览，方便资源的审核和检查。  5.资源管理：管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。 |
| 德育管理 | 1.评价指标自定义：支持在平台内自定义创建评价项目与评价指标；支持对评价项目进行分类，可以按照评价项目设置初始分值。（提供产品功能照片或截图）  2.评价项目自定义：支持根据项目选择需要进行评价班级和进行评价的人员，可以按校级、年级、班级多层级开展评价；支持按照项目选择老师、学生、保安等多种角色作为评价人员评价班级。  3.评价过程性记录：评价过程支持按照设置的固定分值或范围分值进行评价；评价过程支持记录老师和学生的自定义评语，评语支持学校自主设置常用评语；评价过程通过手机端拍照或者视频记录评价证明。  4.评价结果通知：支持班主任可以在手机端接收到所负责班级的班级评价结果，并查看当前班级所处的年级排名情况；支持管理者可以在手机端接收所有班级的排名情况；评价通知支持按角色自定义选择是否需要开启。  5.班级德育管理：平台支持统计每个班级所有项目得分情况，可支持按日、按周、按月、按自定义多重维度统计所有项目得分情况，并按照类型进行展示呈现，管理者可以自定义荣誉，提供不少于五种模板，并对选择的班级颁发班级荣誉，支持班级荣誉榜展示。  6.班级数据汇总：支持按照班级查看班级的每日得分明细和评价记录。  7.班级荣誉自定义：系统提供不少于5个班级荣誉模版，学校可以自定义创建专属学校的班级荣誉。  8.班级荣誉颁发：支持管理者可以对选择的班级颁发学校创建的班级荣誉，同时支持管理者可以通过手机端班级评价的排名结果进行颁发；颁发的荣誉可以选择相应的展示期限。  9.班级荣誉展示：获得班级荣誉的班级对应的班级界面将使用专属主题风格，同时结合组件展现该班级所获得荣誉，提升班级荣誉感，激励学生成长。  10.班级荣誉榜：针对颁发的荣誉可以形成全校的班级荣誉榜，统计每个荣誉各班级的获奖情况与获奖次数，支持按照学段和年级进行筛选查看。（提供产品功能照片或截图） |
| 育人空间 | 1.三级育人空间：支持按照校级、年级、班级三个维度生成三个层级的育人空间；德育主任访问校级空间，可以了解全校育人成效；年级级长访问年级空间，可以查看全年级管理成果；班主任访问班级空间，可以掌握班级学生表现；  2.校园信息：支持对学校的校徽、校园介绍、宣传视频等内容进行编辑；  3.班级信息：支持对班徽、班级格言、班级成员、班级课表、班级值日生等内容进行编辑与维护；  4.班级评比数据：可以查看全校班级评价各维度的平均得分情况，掌握全校学生各维度的表现情况，同时支持查看全校排名前列的优秀班级及其得分。 |
| 设备管控 | 1.并行管理：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。  2.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、解锁老师备教学应用情况。  3.分组管理：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。  4.详情管理：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。  5.支持教师在设备端进行一键下课锁定功能，点击下课按钮一键锁定设备，保证教学信息设备的使用秩序，提供无网解锁、有网解锁、密码解锁等多种认证解锁机制，适用于各类教学环境。有网情况下，可通过扫码验证身份解锁；无网情况下可通过扫码认证身份，获取临时解锁密码解锁；任何情况下均可支持6位数字密码解锁（提供产品功能照片或截图）  6.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；  7.远程控制：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。  8.倒计日：支持支持设置倒计日，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。（提供产品功能照片或截图）。  9.指令管理：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，便于管理员了解设备是否存在违规使用，规范管理。 |
| 设备安全 | 1.系统还原：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。  2.冰点穿透：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。 |
| 设备巡视 | 1.领导视窗：支持同时查看不少于8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。其中单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。（提供产品功能照片或截图）  2.自动巡视：支持针对不同设备创建不同时间的自动巡视计划，创建成功后，设备会自动录制教室所有摄像头画面和所有麦克风声音，可应用于学校巡纪律、巡课、巡考等场景；自动巡视录制的视频，支持下载，支持拖拽进度查看某时间点，教室不同摄像头所抓取的画面和声音信息。 |
| 设备宣传 | 1.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，实时掌握直播稳定情况。 |
| 设备数据 | 1.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。（提供产品功能照片或截图） |
| 数据中心 | 1.自定义数据看板：针对不同的客户诉求，提供个性化数据中心定制能力，通过数据组件托拉拽的方式，完成自定义数据中心；支持配置数据中心可见角色，支持设置多个可见角色。  2.基础数据：支持展示学校名称，logo，教师工，班级，学生数据概览；支持展示设备总数，云课件总数，教师研修时长，教研活动总数，人均点评数。  3.教育装备数据：支持展示学校绑定的教育装备，包括智能交互平板等设备，支持实时查看在线的智能交互平板，点击可进入巡视界面。  4.资源建设数：支持展示学校资源数据，包括课件，教案数据，以及教师课件分享和获取情况数据。  5.教研活动数据：支持展示学校集体备课，评价讨论，授课和听课次数，支持查看集体备课排行榜。  6.综合育人数据：支持查看学校班级评比数据，支持多维度雷达图展示；支持查看学生评比数据，支持多维度雷达图展示。  7.教师研修数据：支持查看学校教师研修数据，包括老师备课时长，老师在线学习时长，以及和省平均值的对比情况。  8.开发者中心：支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接；支持应用数据接出到第三方业务平台；支持应用连接器完成系统和第三方平台的业务数据交换。  9.需提供校级管理平台软件著作权扫描件。 |
| 2 | 交互智能平板（核心产品） | 交互智能平板 | 1.整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，尺寸≥86英寸，显示分辨率≥3840×2160@60Hz,钢化玻璃表面硬度≥9H，整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。  2.整机内置非独立的摄像头≥1300万像素，支持远程巡课等应用，摄像头视场角≥120°，并且可以人脸识别、清点人数、随机抽人。  3.整机内置≥4阵列麦克风，拾音距离≥10m，不低于20W中低音扬声器2个，不低于10W高音扬声器2个，额定总功率≥60W（承诺具有CNAS或CMA标识的检测报告，供应商提供承诺函）。  4.设备具有自定义前置按键≥5个，均可自定义设置功能，实现前置面板功能按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历、节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等功能。  5.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、选择提醒阈值；支持开启和关闭地震预警服务。（提供产品功能照片）  6.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下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（提供产品功能照片或截图）。  7.前置USB3.0接口≥2个，具备防撞挡板。  8.系统版本在安卓13.0或以上，内存不低于2G RAM，存储不低于8G ROM。  9.整机支持蓝牙Bluetooth5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0，Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz，支持版本Wi-Fi6（提供产品功能照片；承诺具有CNAS或CMA标识检测报告，供应商提供承诺函）。  10.整机内置全通道侧边栏快捷菜单，实时显示天气情况、日期、小工具、快捷设置、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口，在任意显示通道下均可通过侧边栏一键进入该触摸菜单。  11.整机全通道侧边栏支持音乐课小工具，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。  12.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。  13.整机侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。  14.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，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。  15.通过GB/T 38120-2019国家标准视觉舒适度（VICO）测试认证，并达到A级及以上标准，（供应商提供承诺函。）。  二、内置OPS模块配置  16.采用模块化电脑方案，抽拉内置式，实现无单独接线的插拔。  17.采用按压式卡扣安装固定，无需工具螺丝即可快速拆卸电脑模块（提供产品功能照片）；  18.处理器：主板搭载不低于Intel i5 CPU 12代或以上；内存：≥8G DDR4笔记本内存；硬盘：≥256 SSD固态硬盘；  19.管理员进行云桌面镜像管理时，支持查看信息、设置默认启动、设置还原、导入镜像、导出镜像、删除镜像。  20.支持管理员从USB移动存储设备中导入云桌面镜像系统镜像，支持编辑云桌面镜像的名称与操作系统类型，支持导入过程中查看进度、传输速度等信息（承诺具有CNAS或CMA标识的检测报告，供应商提供承诺函）。  21.支持管理员导出指定云桌面镜像系统镜像至USB移动存储设备，支持导出时同步导出配置信息，支持导入过程中查看进度、传输速度等信息。  22.支持在OPS模块部署多个云桌面镜像切换使用，支持Windows、UOS、KylinOS、Ubuntu等桌面操作系统的云桌面镜像。  23.支持在包括但不限于Windows、统信桌面操作系统、麒麟桌面操作系统等不同的云桌面中使用本机品牌的教学应用工具，包括但不限于教学白板软件视频展台软件、录屏软件等教学应用工具（承诺具有CNAS或CMA标识的检测报告，供应商提供承诺函）。 | 49 | 台 |
| 3 | 推拉绿板 | 推拉绿板 | 1. 结构：双层结构，内层为固定书写板，外层为滑动书写板，支持电子产品居中放置。  2. 规格：长度≥4000mm，高度可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：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质，（承诺具有检测报告，供应商提供承诺函）。  4. 衬板：选用吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，以降低书写噪音。  5. 背板：采用优质镀锌钢板，机械化流水线一次成型。  6. 覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，并提供证明文件。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。  7. 边框：采用高强度香槟色铝合金型材，性能符合GB/T 5237.3标准，横框规格≥57mm×78mm，立框规格≥29mm×100mm。  8.粉尘槽：应配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽应独立于下滑道之外以避免粉笔等异物造成滑动阻塞。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理。  9. 包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，教学书写板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。  10.限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手，禁止安装于立框。  11.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音，下部设有滑块。  12.集灰盒：教学书写板带有集灰盒，便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉，便于粉尘倾倒。  13.安全性：滑动板配装锁具，当不使用电子产品时，应可对教学书写板进行锁闭，避免课间学生误操作并保护设备。 | 49 | 套 |

以上参数均为实质性要求，不满足作无效响应处理

注：1.业主有权要求成交供应商成交后7日内送设备到用户单位对全套产品软硬件进行功能复核，满足采购文件技术要求签订合同，否则采购方有权拒绝签订合同，并请同级财政监管部门依法处理。

2.本项目要求供应商提供的承诺函涉及的所有检测报告，需在中标后签订合同前提供检测报告的原件备查。

3.成交供应商提供的产品参数必须优于或等于参数要求，否则不予验收。

三、质量要求

1.供应商送货至采购人指定地点，并核实相应的安装、调试、培训等工作，直至采购人能正常使用。所发生的费用由供应商负责。

2.供应商须提供全新的货物（含零部件、配件、使用说明书等），表面无划痕，无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权，并按照相关要求包装完好。

3.投标产品必须符合或优于国家（行业）标准、地方标准或者其他标准、规范要求，以及本项目质量要求和技术指标与出厂标准。

4.供应商应保证所提供货物是满足采购要求的产品，应是符合国家相关要求的正规合格产品。因质量引起的售后质量问题,由投标人承担所造成的一切损失。如采购人对产品的规格或质量有异议，有权提出停止使用的要求，投标人必须服从该要求。若该产品经相关检验部门鉴定确有质量问题，由此而发生的一切费用由成交供应商承担。