

第二章 采购需求

说明：

1. 标记“▲”项为重要货物技术参数、性能（配置）及要求，供应商的竞标产品必须满足或优于该参数配置要求，否则竞标无效。

2. 如供应商竞标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

3. 本采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

4. 中小企业划分标准所属行业名称：工业。

5. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

一、采购需求

序	设备名称	技术参数及性能配置要求	数量	单位
1	AI智慧黑板（红外互联）	<p>一、屏体基础参数要求</p> <p>1、整机屏幕需采用UHD超高清A规LED液晶屏，屏幕显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160。</p> <p>2、液晶显示层与钢化玻璃层需采用零贴合或全贴合设计。</p> <p>3、需支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS、UOS（统信）、KYLIN（麒麟）系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>4、整机需采用内置摄像头、麦克风，需支持无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机外部设备接口。</p> <p>5、整机需支持前置物理接口不少于5个，所有接口均采用非转接方式，包含1路HDMI接口、2路双通道USB接口（Windows和Android系统均能被识别）、1路Type-C接口（支持全功能PD 65W）、1路USB-Type-B接口（Touch）。</p> <p>6、整机后置物理接口需不少于11个，包含≥2路HDMI、≥2路USB、≥1路RS232、≥1路RJ45、≥1路TOUCH USB（触控输出接口）、≥1路mic in3.5mm、≥1路LINE out 3.5mm、≥1路Coax、≥1路TF Card。</p> <p>7、整机自带Android操作系统，系统版本≥Android 14，≥八核处理器，内存≥4GB，存储空间≥32GB。</p> <p>8、整机需支持具有防浪涌、防静电、防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡安全保护措施。</p> <p>9、配套智能笔需支持通过口语表达快速返回系统桌面、选人和打开白板、亮度调整、声音大小调整、打开资源库和课本、计时器、AI录课、上一页、下一页。</p>	36	台

	<p>10、智能笔支持 Windows 操作系统下的语音操作，支持通过语音指令打开操作系统桌面上的已安装所有应用。</p> <p>11、配套智能笔支持在整机运行环境下，配套教学设备如智能笔实时显示连接状态，并支持监控当前电量百分比。</p> <p>12、在整机运行环境下，需支持自适应扩音优化、防啸叫算法能力；支持配套智能教学笔通过整机实现高质量扩音，THD\leq1%，啸叫距离\leq20cm。</p> <p>13、整机需内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W全频扬声器2个，10W高音扬声器2个，额定总功率\geq60W，语言清晰度（STI-PA）\geq0.75。</p> <p>14、喇叭声音需具有“标准”、“会议”、“影音”、“教室”、“AI音效”、“自定义音效”六种声音模式切换，适应各个教学场景。</p> <p>15、整机扬声器需支持在100%音量下，1米处声压级\geq90dB，10米处声压级\geq84dB，1米到10米距离内响度差距\leq6dB，声场覆盖85%区域内响度差异\leq6dB。</p> <p>16、整机屏体需支持亮度\geq350cd/m²，色彩覆盖率\geq72%NTSC，对比度\geq1200: 1。</p> <p>17、整机屏幕需采用全物理钢化玻璃，表面硬度\geq9H、莫氏\geq7级。</p> <p>18、整机主屏需采用防眩光玻璃，屏幕需支持防眩光功能。</p> <p>19、依据相关国家标准，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778：2014蓝光危害RG0级别，蓝光无危害。</p> <p>20、需支持含电源开关、音量+/-、护眼、主页、录课，整机支持全局自定义按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一小工具（白板、批注、截屏、计算器、计时、聚光灯）、快捷开关（护眼模式、智能书写护眼模式）。</p> <p>21、整机需内置高清广角摄像头，结构采用非独立设计。支持3D降噪算法，图像信噪比\geq40db，支持输出MJPG视频格式。</p> <p>22、整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量\geq8个，可用于对教室环境音频进行采集，整机拾音距离\geq12m，拾音角度\geq180°。</p> <p>23、智能降噪麦克风阵列，需支持远场拾音，高信噪比\geq65db，超高灵敏度\geq-38db，支持 AGC、AEC、NN 智能AI降噪功能。</p> <p>24、摄像头需具备下倾设计，下倾角度\geq10°，拍摄画面全面。</p> <p>25、需支持\geq4800万像素，可拍摄8000\times6000的照片，支持输出4K图片，对角视场角\geq135°，水平视场角\geq120°，垂直视场角\geq89°。</p> <p>26、整机在安卓系统触控需支持\geq40点触控及同时书写，触摸分辨率\geq32768\times32768。</p> <p>27、整机Windows系统需支持\geq50点触控书写，触摸分辨率\geq32768\times32768。</p> <p>二、OPS性能参数要求</p>	
--	---	--

	<p>1、 整机架构：为降低电脑模块维护成本，接口需严格遵循Intel相关规范, 针脚数为行业通用≥ 80Pin，与大屏无单独接线。</p> <p>2、为保证产品安全性，采用卡扣固定，无需工具即可快速拆卸电脑模块；</p> <p>3、CPU采用Intel第12代 I5及以上处理器；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD；</p> <p>4、USB接口要求：USB3.0+USB2.0 共计6个；</p> <p>5、其他接口要求：网络接口不少于1个，DP输出接口不少于1个，HDMI不少于1个，耳机不少于1个，麦克风输入接口不少于1个；</p> <p>6、Wifi：需支持802.11b/g/n；蓝牙需支持Bluetooth 4.2及以上。</p> <p>三、教学应用系统</p> <p>1、为确保产品的兼容性和稳定性，硬件大屏及教学应用系统软需为同一品牌；支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫描、账密输入、智能笔磁吸登录、人脸识别登录方式进入教学应用系统。</p> <p>2、教学应用系统需支持如下功能：</p> <p>1) 教学应用快捷入口：教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、电子课本软件、视频展台软件、授课助手软件；可自动获取Windows系统桌面已经安装应用，无需切换到Windows系统桌面即可运行应用。</p> <p>2) 学科应用入口：教学桌面需预置语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、信息技术共9个学科的学科应用入口，需支持教师直接下载并按照学科筛选学科应用。</p> <p>3) 活动模板：支持≥ 5种的教学活动模板，教师可自定义活动标题。</p> <p>4) 文件管理：需支持获取本地磁盘、移动类储存设备、教师个人云资源；支持一键打开本地文件和个人云资源进行教学。</p> <p>3、提供罗盘 工具，需支持五指点击屏幕调出罗盘工具，需支持在一体机屏幕任意位置停留或左右侧边隐藏；常见应用工具≥ 2层功能调取如选择、擦除等；</p> <p>1) 选择工具：需支持在电子白板软件下，针对教师手写笔迹、学科工具、插入图片的动作，至少支持2种方式选择对应内容如框选、圈选，至少支持≥ 3种操作如置顶、克隆、删除等功能；</p> <p>2) 画笔工具：支持一键调取3层功能，包含笔触粗细、颜色、笔形，便于教师随机选择；其笔形需提供≥ 3种笔型，如钢笔、毛笔、铅笔等；</p> <p>3) 擦除工具：需提供≥ 4种擦除模式，如板擦擦除、圈选局部擦除、笔迹全屏清除、手势擦除方式等；同时，针对手势擦除需支持根据教师手掌与屏幕的接触面积自动判定调整擦除面积大小。</p> <p>4) 撤销恢复：需支持任意界面下，针对教师笔迹提供≥ 2种基础操作如撤销和恢</p>		
--	---	--	--

	<p>复，防止误操作影响教学进度。</p> <p>5) 聚焦工具：需支持≥3种格式进行快速截取，如电子课件、电子课本、电子习题等；同时，需支持调节进行≥5种调整模式，如截取范围大小，内容进行放大、插入白板、关灯讲解、保存至桌面等，便于教师聚焦重点讲解内容。</p> <p>6) 需支持≥2种调取罗盘工具方式如五指点击调取、左右侧边栏调取，需同时支持单指向左、右滑动即可实现工具隐藏，避免遮挡教学内容，便于教学操作；</p> <p>7) 自动收起：罗盘工具需支持1分钟后无任何操作自动收起功能，收起后可实现选择、画笔、板擦状态的任一实时显示，并可以显示当前画笔颜色，便于教师授课使用。</p> <p>4、在系统界面下，内置侧边栏快捷菜单，支持≥10种快捷入口，如主页、文件、课本、白板、展台、讲评、智能笔等；需支持在系统界面下实现上课/下课，并自动登录/退出教师账号，登录后自动进入上次授课班级及教学进度。</p> <p>5、需支持≥7种智能手势操作功能，便捷教师应用操作，提升人机交互效率，如调用系统菜单、召唤全局工具栏、窗口最小化、多窗口管理、亮/息屏、降半屏等手势操作功能；</p> <p>6、需支持录课功能，需支持≥2种调取方式，如前置物理按键一键调取或罗盘工具调取；支持对微课内容（PPT、电子课本、网页、文档）进行关键帧提取。</p> <p>1) 录制功能：需支持屏幕内容及教室声音画面同时进行录制；生成视频后支持分享链接；支持录制任意全屏画面、局部画面，支持录制保存音频、屏幕画面、摄像头画面，支持在录制过程中进行书写和擦除。</p> <p>2) 支持按照时间点对微课进行剪辑拆分或删除；录制结束后自动生成分享二维码，支持扫码即可进行查阅。</p> <p>3) 课后查阅：微课可分类管理和按微课名搜索，通过点击关键帧方式快速精准定位微课内容；可增减关键帧。</p> <p>4) 保存分享：支持分发到微信或微博，至少支持2种发送方式如链接、二维码等；同时支持分享至教师、班级、校本微课库。</p> <p>7、备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝。支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的备授课资源存储、同步需求。</p> <p>1) 备课资源：支持从云端、校本资源库、个人网盘获取资源，满足教师个性化备课需求。</p> <p>2) 添加本地资源：支持教师备课过程中从本地添加教学资源，资源格式支持文本（.txt/.docx/.doc/.pdf）、表格（.xlsx/.xls）、演示胶片（.pptx/.ppt）、图片（.jpg/.png/.dmp/.gif）、视频（.mp4/.avi/.rmvb/.wmv）及音频（.mp3/.wma/.</p>		
--	---	--	--

	<p>wav)。</p> <p>3) 备课本管理：系统支持教师在网盘存储与管理个人新建课件、教学互动、课堂活动内容；支持按照章节目录存储备课资源。</p> <p>4) 备课资源管理：系统支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除及找回已删除备课资源。</p> <p>8、教学资源需覆盖小学、初中、高中全学科的电子版本教材，需支持提供≥ 2600本电子教材资源；其中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少10本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中，方便课上随时调用。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。</p> <p>9、支持制作PPT课件时可插入教学互动活动，如分类、连线、卡片、画廊、语文学科评测练习、函数等；支持直接引用与课程相关的云端、校本资源库、个人资料库资源；</p> <p>10、电子白板功能需提供书写工具，以实现教学过程中选择内容、书写、擦除等操作；支持多人书写功能，不低于20条同步书写轨迹；</p> <p>1) 背景模板：需提供≥ 10个白板主题模板，便于学科教学，如五线谱、篮球场、点阵格、足球场等。</p> <p>2) 白板操作：白板页面操作功能≥ 7种，如放大、缩小、移动、添加页、位置切换、保存和分享等操作。</p> <p>11、语文学科工具：提供≥ 7种语文学科工具，如田字格、拼音格、诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读等多种语文学科工具和应用；</p> <p>1) 朗读评测：提供小学阶段语文课本所有生字、词语、课文或自定义添加字词等示范朗读和评测，支持纠正学生汉语朗读发音的声母、韵母和声调，促进汉语朗读水平的提升；</p> <p>2) 汉语朗读：提供带背景音乐的汉语朗读场景，支持自定义导入中文文本进行朗读，支持男女声切换、朗读语速调整等，并可导出为音频或PPT，满足课堂标准汉语朗读引导需求；</p> <p>12、数学学科工具</p> <p>1) 需支持≥ 6种平面几何工具，如线、角、圆等常见平面几何工具，支持教师对平面工具提供≥ 4种操作，如大小、角度调整，颜色调整等；绘制平面图形支持设置任意中心点进行旋转，辅助学生理解；支持教师在原图形绘≥ 6种辅助线类型，如绘制垂线、角平分线、中位线，可自动吸附快速画线。</p> <p>2) 立体几何工具：支持绘制≥ 6种以上立体几何图形，如立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等；支持≥ 8种图形工具操作，如立方体图形至少支持三视图、展开、</p>		
--	---	--	--

	<p>收起、构图、堆积等常见教学操作，培养学生数学学科素养；</p> <p>3) 函数工具：支持≥ 6种以上函数工具类型，如幂函数、指数函数、对数函数、三角函数基本等；需支持直接将手写函数表达式转写为标准印刷体，点击生成函数图像，支持手动调节函数参数，图形随之调整，实现数形结合；</p> <p>4) 尺规工具：需支持≥ 4种常见尺规工具，如量角器、圆规等，支持调整测量工具大小尺寸；支持将测量工具旋转任意角度，并可直接输入指定旋转角度快速实现旋转。</p> <p>13、英语学科工具：需提供≥ 8种英语学科工具，如四线三格、字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙单词听写等多种英语学科工具和应用；</p> <p>1) 英语朗读：需提供带背景音乐的汉语朗读场景，支持自定义英文文本朗读，支持男女声切换、朗读语速调整等，并可导出为音频或PPT；</p> <p>2) 单词评测：需支持小学阶段英语课本同步单词朗读评测，需支持纠正学生英文单词朗读音标发音，促进英语朗读水平的提升；</p> <p>3) 单词接龙：需支持小初阶段选择与教材同步的单词，提供多种题型供选择，系统可随机选择学生进行单词接龙游戏，提升课堂趣味性；</p> <p>4) 单词听写：需支持小初阶段教师选择与教材同步的单词或自定义单词，设置听写频率和次数，根据单词智能生成读音进行单词报听写；</p> <p>14、提供物理电路图，涵盖初高中教材电路实验，≥ 21种电路实验案例如伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥ 26种元件如二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等，教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥ 5种功能操作，满足虚拟实验应用。</p> <p>15、化学工具：</p> <p>1) 需提供≥ 56种化学仪器工具，如反应类、固定和加持类、加热类、分离类、计量类、存取类等仪器调用；</p> <p>2) 需提供化学元素周期表，可查看全部元素的相对原子质量、价层电子排布、原子结构；支持调取任意元素的元素卡片，从该元素的简介、存在、制取、用途、发现5个维度进行元素性质讲解。</p> <p>3) 化学识别及推荐：需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体；并支持智能推荐功能，可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源。</p> <p>16、需提供初中地理教学所需的地球和地图、世界地理、中国地理等模块的课本地图资料≥ 75幅动态地图和≥ 300幅静态地图。</p> <p>17、提供初中历史教学所需的中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史等模块≥ 370幅动态地图，≥ 445幅静态地图资</p>		
--	---	--	--

	<p>料；</p> <p>18、艺术学科工具：内置专用美术画板工具，需提供≥6种笔形如钢笔、毛笔、铅笔、荧光笔、竹笔等；支持≥12种画笔颜色，需支持提供符合绘画调色教学需求的调色盘；需并支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作；</p> <p>19、AI教学工具</p> <p>1) 中英文识别：支持手写中文或英文转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；</p> <p>2) 中英文划词：支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译和例句等；</p> <p>3) 支持对书写的中文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展。</p> <p>四、特别说明：</p> <p>1、整体3年质保（除智能笔为1年质保）。</p> <p>2、每台配6个教学应用系统账号、1支智能笔。</p>		
2	<p>AI课堂实录分析</p> <p>一、课堂实录</p> <p>1、需支持通过实录客户端实现实录系统的启动、暂停、继续、停止，支持显示录制或暂停状态。</p> <p>2、需支持获取屏幕画面、获取设备自带摄像头拍摄画面、系统声音、内置麦克风声音，形成课堂教学实录视频。</p> <p>3、需支持课堂教学实录视频自动上传至云端，形成用户自己的教学视频实录库。</p> <p>4、需支持不大于2G的mp4，mp3的音视频格式文件的上传，并沉淀至用户自己的教学视频实录库。</p> <p>5、需提供以下用户实录的云端管理服务能力：</p> <p>（1）需支持对已录制的实录文件进行管理，包括重命名、分享、导出、删除；</p> <p>（2）需支持至少三种方式展示结构化实录内容，包括实录视频、转写文本、关键帧；以上三种方式均可快速精准定位实录内容，选择一种方式后，其他方式可自动定位到对应位置，无需手动矫正；</p> <p>（3）语音转写需支持至少三种形式，包括中文、英文、中英文混合；实录视频播放时需支持显示同步字幕；转写后的文本需支持编辑；</p> <p>（4）语音转写文本需支持根据上下文语义实现文本的自然分段，并支持对每一段授课视频的关键帧画面自动提取；需支持用户对关键帧进行增加、删除操作；</p> <p>（5）需支持按教学环节智能生成课程纪要文本和课程脉络思维导图；课程纪要文本需支持编辑，课程脉络思维导图需支持对节点进行增加、删除、修改；</p> <p>（6）需支持基于实录视频进行教学环节的智能切分，并在视频时间轴上自动标记</p>	1	套

	<p>打点，点击标记点可自动播放该环节的视频；</p> <p>(7) 需支持实录内容以二维码和链接形式进行分享；需支持手机端和PC端查看分享的实录内容。</p> <p>二、课堂分析系统</p> <p>(一) 教学环节分析</p> <p>1、需支持对实录内容进行智能课堂分析；</p> <p>2、需支持教学环节切分及环节总结；需支持针对教学环节的实施给予分析及改进建议；</p> <p>(二) 教学行为分析</p> <p>1、教师语速分析：需支持根据内容计算教师讲话的语速，需支持对不同时段的语速和整节课语速进行计算，形成教师语速分析图并给予分析及改进建议；</p> <p>2、需支持根据实录内容计算教师讲话关键词进行分析并给予优化建议；需支持统计教师语言中的关键词，生成词云；</p> <p>3、S-T分析：需支持根据实录内容对师生行为进行分类，需支持统计教师行为时间和学生行为时间并支持形成S-T分析图和Rt-Ch图，并给出分析及改进建议；</p> <p>4、师生行为时长占比：需支持统计各个教学环节中师生行为时长占比；</p> <p>(三) 师生问答分析</p> <p>1、教师提问分析：需支持根据内容提取出教师提问内容，按照麦卡锡4MAT问题分类法与布鲁姆问题分类法对问题类型进行标记并给出分析及改进建议；</p> <p>2、学生回答分析：需支持根据内容提取出学生回答内容，并按照应答方式分布及回答时长给出分析并给予改进建议；</p> <p>3、教师反馈分析：需支持根据内容提取出教师反馈内容，并按照反馈类型分布进行分析，需支持统计教师反馈语言中的关键词，生成词云。</p> <p>(四) 听评课管理</p> <p>1、需支持新建量表，支持导出量表，支持将量表公开到区本、校本量表库；</p> <p>2、需支持新建听评课，选择听课量表，生成听评课链接、海报，支持通过链接或扫描海报二维码进行评课；</p> <p>3、需支持听评课与课堂实录的绑定，支持查看实录详情；</p> <p>4、需支持AI评分，系统自动给出评价分数及评分依据；</p> <p>5、需支持在分析报告中查看量表评课分析结果，包含人工评价结果及AI评分结果的呈现。</p> <p>(五) 课例报告对比</p> <p>1、需支持新建课例对比，包含课例选择、课例排序，支持对比类型选择、对比指标选择；</p>		
--	--	--	--

		<p>2、需支持不少于10个课例的对比；</p> <p>3、需支持查看课例对比报告，包含总体描述、教学环节分析、教学语言分析、课堂类型分析、教师提问分析模块的对比；</p> <p>4、需支持导出对比报告。</p> <p>（六）大模型课堂分析助手</p> <p>需支持通过大模型总结课堂的优劣势、提供活动建议优化，支持用户通过自由提问的方式与大模型对话，开展个性化教研分析。</p> <p>三、校级课堂实录与分析管理平台</p> <p>（一）课堂分析</p> <p>1、需支持汇聚课堂分析报告，形成列表，支持按照时间排序；</p> <p>2、需支持呈现课堂分析报告的基础信息，包括授课教师、年级、学科、时长；</p> <p>（二）管理报告</p> <p>1、需支持对课堂分析报告数进行分学科分年级统计；</p> <p>2、需支持管理者查看不同年级、学科的分析报告数；</p> <p>3、需支持校级管理者查看练习型、讲授型、对话型、混合型课堂的分布，并支持按学科和或年级维度进行对比；</p> <p>4、需支持校级管理者查看记忆、理解、应用、分析、评价和创造类提问次数的分布，并支持按学科和年级维度进行对比。</p> <p>四：特别说明：1套全校使用。</p>		
3	情景对话互动系统	<p>1. 需支持英语互动对话能力，包括展示虚拟人形象、对话互动、语音评测和语法纠错、翻译：</p> <p>1) 展示虚拟人形象：需支持实时生成与音频信号相匹配的唇形。</p> <p>2) 对话互动：需支持选择互动话题，话题数≥ 20个；需支持自由对话。</p> <p>3) 语音评测：需支持将师生的英语对话转写成英语文本；需支持对发音的准确性进行打分。</p> <p>4) 语法纠错：需支持对常见的语法错误进行纠正，包含单复数、时态。</p> <p>5) 中英互译：需支持一键中英互译，中文可以实时翻译成英文，英文可以实时翻译成中文。</p> <p>6) 中英混合对话：需支持中英混合对话，支持用户使用中文或英文与虚拟人进行对话交流。</p> <p>7) 同声字幕：需支持中英文语种自动识别，对话文本实时上屏。</p>	36	套
4	AI教师助手	<p>一、课件生成和创编能力</p> <p>（一）课件生成</p> <p>1、需支持基于语文单元教学设计中的教学活动或单篇教学设计生成教学课件；课</p>	36	套

	<p>件生成的内容需包含多媒体呈现形式，包括：文本、图片；</p> <p>2、需支持基于语文单篇教学设计生成教学课件；课件生成的内容需包含多媒体呈现形式，包括：文本、图片；</p> <p>3、需支持用户上传.docx格式的教学设计生成课件；系统需提供不少于35个课件模版，支持用户自主选择课件模版；课件生成的内容需支持文本、图片展现形式。</p> <p>（二）课件编辑</p> <p>1、内容检索：需支持通过语音或文字输入的方式进行交互，需支持多媒体资源内容检索，包括：图片、音频、视频、动画、试题。</p> <p>2、内容生成：需支持通过语音或文字输入的方式进行交互，系统需支持根据用户的要求AI生成相应内容，包括：生成图片、生成思维导图、生成实践作业、生成表格。</p> <p>二、教学活动生成能力</p> <p>（一）对话管理</p> <p>需支持创建新的对话；需支持查看历史对话记录；需支持通过语音或输入文字的方式进行对话；需支持对生成的内容进行重新回答、分享、点赞、点踩、反馈、复制。</p> <p>（二）创新教学策略</p> <p>1、课堂活动设计：需支持基于用户输入的内容生成课堂活动，生成的内容需包含：活动背景、活动目标、活动内容。</p> <p>2、实践作业：需支持基于用户输入的内容生成实践作业，内容需包含：作业目标、作业要求、步骤。</p> <p>3、项目式学习：需支持基于用户输入的内容生成项目式学习内容，内容需包括：项目名称、项目目标、项目活动安排、项目评价。</p> <p>4、图片生成：需支持基于用户输入的内容，生成相关图片素材资源。</p> <p>5、跨学科实践：需支持基于用户输入的实践主题，生成跨学科实践活动，包括跨学科实践思路、问题构建、实践活动、活动描述、所需材料、活动步骤、实践报告撰写。</p> <p>6、辩论：需支持输入辩论的主题，生成辩论双方的观点。</p> <p>7、实验活动：需支持输入实验活动主题，生成实验活动内容。</p> <p>8、数学文化故事：需支持基于用户输入的数学知识，生成数学文化故事。</p> <p>9、数学搜题助手：需支持基于用户输入的高中数学知识点及题目要求，获取相关的试题</p> <p>10、数学课堂活动：需支持基于用户输入的活动主题，生成课堂活动内容。</p>		
--	---	--	--

	<p>11、科学现象百科：需支持基于用户输入的科学现象，生成现象解释说明。</p> <p>12、地理现象解释：需支持基于用户输入的地理现象，生成现象解释说明。</p> <p>13、理化生实验探究设计：需支持输入理化生知识，生成结合真实情境、跨学科整合或实践类的实验探究活动。</p> <p>14、道德与法治情境模拟：需支持输入道德、法治或文化概念，设计生成道德情境模拟案例或活动。</p> <p>三、赋能日常工作</p> <p>1、班会设计：需支持基于用户输入的内容生成班会设计，内容需包含：主题、内容、时间安排、班会效果评估内容。</p> <p>2、班级文化墙：需支持输入班级文化墙主题，生成文化墙内容。</p> <p>3、新学期开学典礼：需支持输入新学期开学典礼主题，生成开学典礼内容。</p> <p>4、备考励志语录：需支持输入备考主题，生成备考励志语录内容。</p> <p>5、活动发言稿：需支持输入活动主题，生成活动发言稿内容。</p> <p>6、家长会发言稿：需支持输入家长会主题，生成家长会发言稿内容。</p> <p>7、家校沟通：需支持输入沟通主题，生成家校沟通计划及内容。</p> <p>8、家访记录表：需支持输入家访人相关信息，生成家访记录表内容。</p> <p>9、家访沟通提纲：需支持基于用户输入的要求生成沟通提纲，包括：开场白、家校合作建议内容。</p> <p>10、群通知：需支持输入群通知的主题，生成群通知公告内容。</p> <p>11、心理及行为干预：需支持输入学生情况，生成心理及行为干预措施。</p> <p>12、学生沟通：需支持输入学生情况，生成学生沟通辅导内容。</p> <p>13、学生评语：需支持基于用户输入的内容生成学生评语。</p> <p>四、助力教师成长</p> <p>1、课题灵感：需支持基于用户输入的内容，生成与课题研究相关的框架思路，内容需包含：研究目的、研究方法、研究计划。</p> <p>2、教学反思：需支持基于用户输入的内容生成教学反思，内容需包括：教学问题、教学改进思路。</p> <p>3、期末总结：需支持输入期末总结相关的信息和要求，生成期末总结内容。</p> <p>五、英语活动助手</p> <p>1、英语听力音频生成：需支持输入一段英文，根据输入的内容设置发音人、设置不同发音人、调整语速、添加停顿、播放次数、音效设置音频听力材料，设置完成后需支持生成音频；生成的音频格式需支持为wav格式；音频生成后需支持试听，需支持保存到备课本和云盘；需支持对历史记录中的音频文件可以再次编辑内容，以及需支持复制文本内容。</p>		
--	---	--	--

		<p>2、英语读写语篇：需支持输入英语语篇主题内容，自动生成与输入内容相关的主题文章；需支持生成过程中进行停止，需支持联网检索相关其他文章及内容；</p> <p>3、英语读后续写写作：需支持输入英文阅读文本，自动生成与输入内容相关的续写写作内容；</p> <p>4、英语长难句拆解：需支持输入英文文本，结合文本对长难句进行拆解，包括主语、谓语、宾语、状语、详细说明、翻译；</p> <p>5、英语语法分析：需支持输入要分析的英语语句、段落，生成语法分析结果；</p> <p>6、英语单词教学：需支持输入单词，生成单词教学方法</p> <p>六、自定义创建智能体</p> <p>需支持用户创建智能体，需支持用户自定义智能体名称、智能体分类、功能简介、角色设定、任务目标、需求说明、是否支持多轮对话及选择上传助手头像，并提交审核。需支持用户将审核通过后的智能体给其他用户使用。</p>		
5	视频展台	<p>一、硬件部分参数要求</p> <p>1、采用≥ 800万像素摄像头，拍摄幅面$\geq A4$，最高分辨率$\geq 3264*2448$。</p> <p>2、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；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>3、整机采用ABS材质，圆弧式设计无锐角；托板采用单板结构,托板尺寸不小于 A4规格，托板平整无接缝，承托稳定。</p> <p>4、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，整机自带磨砂均光罩 LED 3粒补光灯，LED灯设计符合光生物安全标准测试，对人体无危害。光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀，采用无级触摸调光设计。</p> <p>5、防护等级：外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，摄像头防护等级$\geq IP5X$级别。</p> <p>二、软件部分参数要求</p> <p>1、实时批注：支持对展台画面实时批注，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、保存。</p> <p>2、图片上传：提供JPG、PNG等图片格式选择，支持图片上传显示。</p> <p>3、图像拍摄：支持即时拍照和延时拍摄两种形式，延时拍照功能可选5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>4、支持对展台画面拍照和上传的图片进行多图预览，支持不少于3种同屏显示模式。</p> <p>5、画面显示：支持对显示画面进行锁定，可手动进行缩放尺寸、亮度显示、画面镜像等操作，并支持自适应调节，满足老师对画面显示调整的需求。</p>	36	台

		6、故障检测：软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。		
6	音响	<p>1、最大功率：50W×2；喇叭：5.5寸低音，3寸高音；采用高低音扬声器、音质通透亮丽，人声表现力突出，中频浑厚，透彻、穿透力强。</p> <p>2、1路音频输入，1路无线话筒输入，1路副箱音频输出，1路PPT功能的USB接口，1路DC 12V输入，1个音量调节旋钮。</p> <p>3、音箱内置无线咪接收器：采用2.4G方式，自动进行扫频、跳频、锁定，不串频不掉频，特别适合多台机同时使用。</p> <p>4、豪华外观，烤漆防护罩铁网；标配壁挂安装配件，安装简单；标配：主箱1个，副箱1个；尺寸(高×宽×深)：≥270×172×149mm。</p>	36	套
7	无线麦克风	<p>1、配置无线咪：笔形外观设计；采用2.4G无线技术，开机自动配对，自动进行扫频、跳频、锁定，不串频，不掉频，配对距离不小于1米；同一个无线咪，能在不同的教室接收机上使用，特别适合多台机同时使用；对频成功有中文语音提示；支持5级对频距离设置；关闭或断开无线咪有中文语音提示。</p> <p>2、无线咪具有显示屏：可显示发射信号、信道、音量大小、对频功率、电池电量、充电、欠压等工作状态。</p> <p>3、无线咪具有PPT功能：有上页、下页、黑屏、退出功能；无线咪具有音量+、音量-、静音键。</p> <p>4、无线咪具有电脑语音输入功能：无线咪和音箱无须连接电脑声卡音频输入线就可在电脑中支持语音输入转文字，并支持在WIN操作系统中的语音控制电脑。</p> <p>5、无线咪具有远距离录音功能：通过无线咪可在电脑中录取距离无线咪不少于5米远的声音，录音时支持与音箱同步扩声。</p> <p>6、无线咪充电采用USB Type-C双面接口，正反面均可充电，不再怕插反，输入电压DC 5V，与手机充电器通用。</p> <p>7、无线咪采用环保节能的聚合物锂电池供电，≥500mAh容量，充满电可连续使用13小时以上，不需拆螺丝就可更换电池。</p> <p>8、无线咪传输范围：视环境变化约15米到30米；频率：2400-2483.5MHz。</p>	36	套

▲二、商务要求

合同签订时间及交付使用时间	自成交通知书发出之日起 7 日内签订合同，自签订合同之日起 20 天内供货和安装调试完毕并交付验收和使用。
交付地点	广西百色市乐业县采购人指定地点。
付款条件（进度和方式）	甲乙双方签订合同后，按照合同规定，所有货物完成供货安装调试并验收合格交付正常使用后一次性付清所有货款给乙方（清款时乙方需开具等额增值税发票）。
质保要求	1. 质量保证期内实行“包修、包换、包退”的免费三包服务；供应商须对货物制造、安装以及使用过程中的一切质量问题承担责任。按国家有关的产品“三包”规定实行“三包”，所有产品为全新产品，符合国家相关标准。所有设备安装调试并经采购人验收合格之日起质保期不少于3年（技术参数中有特殊要求时按技术参数要求。若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目要求的，应按国家或生产厂家的规定执行，若供应商在响应文件中承诺高于该期限，按照供应商承诺），质保期内免费维修、更换配件，免费向采购人提供设备维修及正常维护保养所需的零部件，保修期外提供终身维护和保养服务。如采购需求表中特别注明的按需求表中的内容执行。

<p>售后服务要求</p>	<p>1. 全国 24 小时免费电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线 保修；</p> <p>2. 微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务 人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不 便；提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复 指导。</p> <p>3. 提供详尽的售后服务计划可包含：明确质保期、免费升级、故障响应时间 、 培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访采购人及对 设备维 修，了解采购人的使用情况、保修期外零配件若损坏，提供零配件 优惠服务方 案等（如提供虚假材料，成交无效），免费质保期内接到采购人 通知后 3 小时 内做出响应，并在接到采购人报修通知后 7 小时内到达现场 ， 24 小时内对出 现质量问题的货物进行免费维修完毕或更换，如超过时限 无法排除故障，免费 提供同等质量的产品作为备用品供采购人使用，直到 修复完成。如果需要更换 配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类 型相一致或者是同类同档次的 替代品，后者需征得采购人管理人员同意。</p> <p>4. 其余按厂家承诺执行。</p>
<p>验收标准</p>	<p>1. 验收过程中所产生的一切费用均由成交人承担【包括但不限于甄别验收（ 如 第三方商检）结果与合同内一致的，甄别验收的费用由采购人负责】。 报价时应考虑相关费用。</p> <p>2. 成交人在货物验收时由采购单位对照竞争性谈判文件的功能目标及技 术指 标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不 符合竞争 性谈判文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定 做退货处理及 违约处理，成交人承担所有责任和费用，采购人保留进一步 追究责任的权利。</p> <p>3. 验收标准：符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、 规 范。</p>

其他要求	<p>1. 供应商须在响应文件中承诺若中标，供货前提供生产厂家出具的售后服务承诺函及售后供货证明和本项目货物技术参数确认函原件，否则将做投标无效处理。已承诺但供货前未能提供的采购人将取消已签订的采购合同。</p> <p>2. 谈判小组认为，某谈判供应商的有效报价或者某些分项报价明显低于其他通过符合性审查竞标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料，竞标人不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效谈判处理。</p>
核心产品	本项目的核心产品为第 <u>1</u> 项【AI智慧黑板（红外互联）】产品。
进口产品说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标， 如有进口产品参与竞标的，其响应文件作无效处理。