

采购需求

一、项目概况

1、项目名称：琼海中学教学设施设备采购（第三批）二次招标

2、预算金额：¥8357920.00 元

二、采购清单及技术参数

琼海中学教学设施设备采购（第三批）二次招标				
序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	教学生平板电脑	1. 显示屏尺寸：≥10.36 英寸，屏幕分辨率：≥2000×1200； 2. 采用八核 CPU，主频：≥2.0GHz； 3. 内存容量：≥4GB；磁盘容量：≥64GB； 4. 电池容量：≥8000mAh； 5. 摄像头：双摄像头，前置≥800 万像素，后置≥1300 万像素，后摄支持闪光灯，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强； 6. 接口支持：扬声器≥2 个。麦克风≥2 个。USB TYPE C 接口≥1 个。支持耳机功能。Micro SD 卡接口≥1 个（最大支持 512GB）。拓展支持：POGO PIN 拓展接口≥1 个，可选扩展键盘、手写板外接设备； 7. WiFi：支持 802.11a/b/g/n/ac (2.4GHz&5.8GHz)；蓝牙：支持； 8. 操作系统：Android 10.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰； 9. 护眼功能：支持低蓝光护眼模式；提供黑白屏电子书阅读模式；支持智能用眼感应，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度； 10. 防护设计：支持 IP52 防尘防水设计；出厂贴屏幕保护膜，保护膜硬度≥7H； 11. 安全设计：平板外壳使用 V-0 等级防火材料；电池具备高温充电保护功能； 12. 电子演算板：学生白板软件支持五点书写、线性擦除以及全屏清除功能，支持 20 种以上平面及立体图形工具，支持白板内容漫游功能，可通过手势缩放、移动全部内容，支持导入图片并编辑，白板内容可导出为 IMG、PDF 文件。支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、	1250	台

		四线格等；		
		13. ★为保证产品的质量及性能稳定性,投标时需提供生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖厂家公章;		
2	教学 教师 平板 电脑	1. 显示屏尺寸: ≥ 10.36 英寸, 屏幕分辨率: $\geq 2000 \times 1200$; 2. 采用八核 CPU, 主频: ≥ 2.0 GHz; 3. 内存容量: ≥ 6 GB; 磁盘容量: ≥ 128 GB; 4. 电池容量: ≥ 8000 mAh; 5. 摄像头: 双摄像头, 前置 ≥ 800 万像素, 后置 ≥ 1300 万像素, 后摄支持闪光灯, 后摄支持文档矫正增强功能, 可以倾斜拍摄文档, 并进行自动矫正和文字效果显示增强; 6. 接口支持: 扬声器 ≥ 2 个。麦克风 ≥ 2 个。USB TYPE C 接口 ≥ 1 个。支持耳机功能。Micro SD 卡接口 ≥ 1 个 (最大支持 512GB)。拓展支持: POGO PIN 拓展接口 ≥ 1 个, 可选扩展键盘、手写板外接设备; 7. WiFi: 支持 802.11a/b/g/n/ac (2.4GHz&5.8GHz); 蓝牙: 支持; 8. 操作系统: Android 10.0 或以上版本定制化操作系统, 使用定制化桌面, 便于教学; 9. 护眼功能: 支持低蓝光护眼模式; 提供黑白屏电子书阅读模式; 支持智能用眼感应, 用户与平板距离低于设定距离时, 自动弹出护眼警示; 支持感光保护, 自动检测环境光亮度, 自动调整匹配的屏幕亮度; 10. 防护设计: 支持防摔, 带皮套 150cm 掉落至地面无损坏; 11. 安全设计: 平板外壳使用 V-0 等级防火材料; 电池具备高温充电保护功能; 12. ★为保证产品的质量及性能稳定性,投标时需提供生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖厂家公章; 13. 支持主动电容笔配套使用;	110	台
3	智慧 课堂 教学 平台	在线备课平台 1. ★从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课; 支持以专题结构或教材章节结构、知识点结构进行选择; 专题结构包含高中知识点微课; 章节结构中的习题, 可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询; 知识点结构中的习题, 可根据学段、学科、知识点、题型、难度、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询。支持过滤已用过的资源; (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家	1250	套

	<p>公章予以佐证)</p> <p>2. 自建资源库可上传微课、文档、图片、音视频和课件，并支持检索功能，支持多文件一键上传。自建资源库须支持教师自主创建习题，题型包括选择、填空、判断和解答题，创建选择题支持自动识别，教师粘贴内容后，可识别题干、选项、答案。教师自主创建习题支持手动添加知识点，并可根据题干内容智能分析题目涉及知识点。教师自主创建习题支持通过 word 文档批量上传习题，包含文字和图片内容，上传文档后可批量解析多个题目；(提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>3. 资源需覆盖高中全学段，并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治（道德与法治）、历史、地理等不少于 9 种学科，支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等主流教材版本，配套资源类型包括课件、同步习题、试卷、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。资源全部采用标准格式：图片：jpg, jpeg, png, bmp, svg, gif 等；视频：mp4, webm, m3u8, flv 等；音频：mp3, wav, ogg 等；文档：doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, pdf, txt 等；</p> <p>4. 题库：根据学科特性建设，习题内容需包含题型、答案、解析、知识点、难度等习题属性，提供题型、题类、来源、年份、难度、使用量等不少于 6 种筛选标签；</p> <p>5. 试卷库：需提供不少于 20000 份高中全学科试卷，涵盖高考真题、会考真题、高考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选；(提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>6. 智能组卷：支持根据章节、知识点、题型、难度进行智能组卷。可选择单个及多个章节或知识点，可按照单选、多选、判断、填空、解答等多个题型组卷，支持自定义各题型不同难度的题目数量。组卷结果支持预览，支持替换相似习题。知识点智能组卷可根据不同年级各学科各教材版本的内容进行选题；(提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>7. ★在线交互式课件：支持在不下载文件的情况下对课件内容进行在线预览，并对课件资源中的内容进行移动。支持视频播放与暂停功能，支持在课件中直接完成课堂活动，包含：分类游戏、选词填空、</p>		
--	--	--	--

	<p>知识配对、分组竞争。支持互动式学科工具在线使用，包含：古诗词、数学函数、汉字、英汉词典； （提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>8. 资源数量：需提供不少于 600 万道精品题库，2 万份精品试卷，9 万个交互式课件，45 万个 PPT 课件、5 万份教案/学案等资源；</p> <p>9. 平台资源库中习题题干、答案、解析支持编辑，支持教师对题目变形的个性化需要，并能将编辑后的习题保留在教师的自建资源库中；</p> <p>10. 支持教师查看学校教学计划、本学科组教学计划，并可制定个人教学计划。支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，实时掌握教学进度；</p> <p>11. 教师可在个人空间创建教案，教案编辑支持关联课件。教师可在个人空间、备授课软件等途径查看课件与教案，方便教师进行教学设计；</p> <p>12. 课件数据统计：</p> <p>①支持教师查看个人备授课情况，包括个人累计课件数量、本周备授课活跃数据、全校教师对比数据等信息；</p> <p>②支持教师查看个人参与校本课件情况，包括个人累计上传校本课件数量、最受欢迎课件、课件被下载次数、全校教师对比数据等信息；</p> <p>③支持教师查看全校校本课件的情况，包括全校下载数量最高的前 5 名课件及其制作教师信息、下载次数等信息；</p> <p>13. 支持教师将自建资源库中的资源、习题分享至校本资源库，校本资源库内的习题等资源可供本校全体教师共用。支持将校本库资源与习题插入课程、保存至教师自建资源库、下载至本地，校本库支持按文件夹分级管理，轻松组建教研管理云平台，让各科的文件存储更快速；</p> <p>14. 支持教师按章节创建备课资源包，并向备课资源包加入习题、微课、教案、学案、图片、音视频、交互式课件等教学资源，完成教学资料准备。支持将备课包按年级、学科组分享，组织集体备课。支持不同学科的老师加入同一个备课资源包，完成学科融科的课程设计；</p> <p>15. 精品微课：提供高中数学、高中物理、高中化学不少于 5000 个知识点微课，微课以动画方式讲解，3-5 分钟讲解一个知识点，教师可以根据教学需求，完成备授课；</p> <p>互动教学平台</p> <p>1. 支持公网连接互动课堂，实现选择题、抢答、抽</p>		
--	--	--	--

	<p>选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传、交互式课件推送等功能，支持至少 4 个远程班级接入，支持本地班级与远程班级共同接入授课；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>2. 教师可加入多个班级进行授课，并可在授课过程中无缝切换班级。支持教师查看当前授课班级的小组、学生在线名单及详情，支持在界面中直观显示在线、离线学生名单，便于教师针对性管理；</p> <p>3. 支持按走班排课的教学模式进行互动教学，支持学校管理员预设行政班、走班班级。已授权走班班级的教师，可向走班班级学生进行互动课堂授课；</p> <p>4. 支持自定义增删分组和修改分组名，教师可选择随机分组或自由分组等方式。每个授课班级支持创建不少于 3 个预设学生分组方案，避免教师重复分组；</p> <p>①随机分组：按照教师设定组数随机将学生平均分配到各个小组中；</p> <p>②自由分组：在线学生可通过学生端自行选择小组加入；</p> <p>③教师可对已有分组方案进行调整，如：可跨组调整单个学生所在的组别、给学生小组命名、增删等功能；</p> <p>④授课班级内所有任课教师共享已有分组方案；</p> <p>5. ★教师可将交互式课件资料下发给学生，并支持学生完成点击、拖拽、批注等操作，支持笔迹批注、擦除。支持学生通过交互式课件直接打开各类学科工具，包含：古诗词、数学函数、汉字、英汉词典工具。可打开古诗词的原文、翻译、诗词背景和诗人简介，支持播放诗词录音。教师可通过屏幕截图或实时画面了解学生作答情况及课堂笔记。支持分组下发交互式课件，能够针对不同学生组别一键推送课件不同页码的内容；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>6. ★教师可编辑和下发游戏化互动题目，支持创建趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞争的活动，需提供每个活动不少于 9 个模版。支持教师自主替换页面及活动元素背景，支持自定义元素内容，需支持添加数学公式、化学方程式到游戏元素的内容中。学生通过终端作答后，可自动呈现作答结果报告，教师端可收集全班学生在每一个选项的答题正确率及错误学生名单；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p>		
--	--	--	--

	<p>7. 听课模式下学生可将作业、试卷等用现场拍照即时上传教师授课端。学生在拍照作答时，支持照片编辑进行图像处理，提升可阅读性，并且图像处理区域可以自动识别纸张区域，还可以进行处理区域的手动调整。教师授课端可随机抽选、指定学生、学生一键举手进行展示，并支持对每张图片进行标注、擦除、旋转、手势放大缩小等操作，分屏支持全屏放映，切换过程不影响批注结果，展示过程学生屏幕支持教师手动管控、支持将展示内容“一对多”广播到学生智能终端。教师可按照学生排序或分组排序查看已上传的图片，选择图片进行展示；</p> <p>8. 支持教师在全班范围内开启上传图片相互评价，发起后学生可收到匿名作业进行改评，可发起笔迹批注与等级评价，教师可实时查看互评进度；结束后学生可收到互评结果，可选择是否打开他人批注笔迹，教师可按等级评价分类查看学生互评结果、互评人；</p> <p>9. 支持自习模式、听课模式便捷切换；自习模式下，学生可自主查阅资料；听课模式下，教师可管控学生设备，并支持在管控状态下进行互动；</p> <p>10. 支持无走动巡堂，可采集不少于4个学生的屏幕，采集过程学生屏幕自动管控，支持更换、增删学生屏幕的操作，帮助教师快速总览学生学习情况；</p> <p>11. 支持教师授课端将授课界面“一对多”广播到学生智能终端，支持优化界面广播流畅度，广播过程中可实时管控学生端展示内容，让学生同步跟随教师授课进行思考；</p> <p>12. 支持教师发起课堂即时问答，支持预设题目数量、答题时间，并推送相应题干内容至学生端供学生作答，支持单选题、多选题、判断题等多种题型。答题过程中实时统计答题进度、查看未作答学生名单。答题结束后以学生或小组形式汇总各题各选项的选择名单及题目正确率。同时支持根据答题结果进行学生抽选，并可发起两次作答对比；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>13. 支持课堂选人回答功能，支持学生抢答、教师随机抽选等方式。单次抽选学生数无上限，并能查看历史抽选名单；抢答支持查看前三名抢答的学生名单；</p> <p>14. 支持学生通过终端发表个人观点，可输入不少于6条观点。教师端采集全班观点后，自动生成观点文字排布图，并支持筛选词频展示主流观点。支持按照观点相同人数进行排序展示。支持随机抽选单</p>		
--	---	--	--

	<p>个学生展示其观点；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>15. 具有锁屏功能。支持教师将所有学生移动终端锁屏，并显示学生姓名及当前授课科目信息，锁屏过程中，支持发起互动，互动完成后自动锁屏；</p> <p>16. ★教师可向学生终端发布课堂实验任务，可自定义实验数量及时间限制。学生可通过终端录入实验数据及结果。学生端可实时查看其他学生的实验数据；教师端实时显示实验完成进度及未完成学生名单，任务结束后自动生成可视化报表，呈现各项实验数据的众数、平均值、总值；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>17. ★提供小组合作学习功能，教师可通过手动或学生自选的方式进行分组，分组后教师可分别下发一个或多个任务，学生可查看任务相关学习文件资源，小组成员可进行协同编辑。支持小组内不同学生通过不同终端在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间相互协作编辑。支持对文档内容进行复制粘贴，支持学生对教师下发资料进行截图并插入；协作任务结束后教师可查看所有小组的任务结果并给予评价；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>18. 支持教师调用精品题库进行随堂小测，可预设答题时间，并在小测结束后自动批改客观题；全程提供作答进度、正确率等数据，供教师掌控测验进度及测验重难点；</p> <p>19. ★支持教师调用题库资源自定义生成答题竞赛小游戏。竞赛活动配置时，可自定义竞赛名称、每题答题时长、学科章节节点及布置的班级对象。竞赛开始后，全班学生可同时参与，题目需限时作答，答题结果支持自动批改，教师端可即时展现学生答题正确率和答题时间。竞赛完成后，可自动生成学生积分榜；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>20. 支持教师将板书发送至学生终端，学生无需操作即可自动保存，用于课后复习巩固；</p> <p>21. 所有答题互动自动生成报告单，教师可通过移动二维码、本地下载、在线访问等方式获取本节课程内所有答题互动记录，互动记录支持时序化查看。记录包括：互动次数、未参与学生、答题类型、各题各选项的选择名单、各题目正确率、生生互动评分详情等；</p>		
--	---	--	--

		<p>22. 支持查看课前、课后布置的作业报告，可查看资源、习题详情，支持查看班级学生每题的作答情况及全班作答统计，同时支持对主观题典型答题在大屏展示及推送到学生平板上进行展示；</p> <p>23. 支持任课教师通过教师端软件将学生平板进行一键关机；</p> <p>24. 支持任课教师通过教师端软件将学生平板端的学生应用一键更新；</p> <p>25. 支持教师在无学生设备连接的情况下，可进行选择题、判断题、抢答、抽选、解锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传、交互式课件推送等功能的操作，并生成模拟授课记录，帮助教师快速学习软件操作；</p> <p>在线作业平台</p> <p>1. 支持教师自由组合微课、文档、图片、习题，形成课程教学资源包推送给学生，并可按照课前导学、课中教学和课后巩固以不同场景推送，另外支持针对学生或小组进行教学内容的差异化分层推送，针对不同学情推送课程教学资源包；</p> <p>①支持课前导学资源包添加学习目标与学习要求，并可一键推送到学生个人空间；</p> <p>②学生打开导学案即可按照教师导学目标进行学习及资源预览；</p> <p>③支持课中教学资源包的暂存，教师可根据课堂授课需求随时推送给学生；</p> <p>④支持根据已布置的习题通过生成分层巩固题，按难度分为简单卷、中等卷、困难卷，并自动根据答题正确率为不同学生分配不同难度的试卷，支持一键布置三套难度的试卷；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>2. 支持显示课程教学资源包列表，支持按班级、任务类型和科目等班级基础信息维度进行筛选，支持以课前、课中、课后等教学环节维度进行筛选；</p> <p>3. 支持教师对课程教学资源包内的习题进行优题标记，标记类型包括：易错题、典型错题、必考题型、优好作业，标记后学生空间相应收到优题，并能进行练习；</p> <p>4. 作业支持定时布置，学生在规定时间收到作业并作答。教师对本周任务仅需一次备课，提高教师布置作业效率。当学生超期完成时，提醒教师关注。作业布置支持要求完成时间，学生端能查看要求完成时间，且超出此时间完成记为超时完成。作业布置支持限制作答时长，学生作答超过该时长后系统自动收卷，如果作答开始后中途退出，限制作答时</p>		
--	--	---	--	--

	<p>间计时不暂停;</p> <p>5. 支持走班排课的教学模式布置作业;</p> <p>①支持学校管理员预设行政班、走班班级。已授权走班班级的教师,可向走班班级学生独立布置作业;</p> <p>②作业支持按行政班、走班班级查看,支持按章节筛选,支持按未批改进行筛选,支持在作业报告中对学生作答结果进行查看和批改。任课教师可对该班级作业进行删除操作,且不影响其他班级;</p> <p>③对应班级的任课教师可通过个人空间获取行政班、走班班级的学生学情、作业报告;</p> <p>6. ★作业需支持年级统一布置;</p> <p>①支持学校管理员对指定教师授权统一布置作业的管理员权限,已授权的单个教师可以统一布置全年级作业,支持配置定时布置、要求完成时间和限制作答时长,布置完成后支持统一删除作业。支持管理员针对统一布置的作业进行成绩导出;</p> <p>②对应班级的任课教师可通过个人空间获取班级学生的作业报告,支持按班级和章节筛选,支持按未批改进行筛选,支持在作业报告中对学生作答结果进行查看和批改。任课教师可对该班级作业进行删除操作,且不影响其他班级;</p> <p>③作业须支持全科的选择题、判断题、数学部分填空题自动批改功能,学生提交作业后,教师可查看学生答题状态,统计客观题答题信息,并支持教师查看学生上传的主观题答案;(提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>7. 习题作业支持导出为PDF,可导出作业标题、题干、选项、答案、解析,打印设置支持隐藏题目答案和解析;</p> <p>8. 作业支持设定多选题计分规则,教师可设定学生多选题漏选判定为错误、半对,或者其他自定义规则。教师一次设置后,后续布置新作业不需要重复设置;</p> <p>9. ★答题卡功能:</p> <p>①支持教师自主创建答题卡,可编辑答题卡名称、选择章节目录,支持以图片、音频、PDF、Word形式添加题目和答案解析。答题卡支持题目分组模式,可按照题目组添加题目。支持最多上传不少于16个文件,可直接下发至学生端,学生可下载题目和答案解析并支持打印;</p> <p>②答题卡可手动添加判断题、单选题、多选题、填空题、解答题的数量、每题正确答案、分值。填空题答案支持公式输入,包含常用数学运算符号(分式、绝对值、开根、大于、小于)、常用三角函数符</p>		
--	--	--	--

		<p>号(sin、cos、tan、sec、csc、cot、asin、acos、atan)、常用几何符号(角(\angle)、角度($^{\circ}$)、垂直(\perp)、全等(\cong)、相似(\sim)、常用集合符号(交(\cap)、并(\cup))、常用逻辑符号(与(\wedge)、或(\vee)、非(\neg))；</p> <p>③答题卡支持批量添加习题，一次可添加100个题目。批量添加选择题时候支持批量设定选项个数。答题卡支持在指定的位置添加习题；填空题支持按一道题目中的每小空赋分，一个空支持多个备选答案。支持作答后全科的判断题、单选题、多选题、填空题自动批改。答题卡支持以模板的方式复用；</p> <p>④分组计分答题卡的作业报告支持查看难度，区分度，每个题目组的得分情况包含总分、平均分、最高分、最低分，并可展示优势题目组和劣势题目组； (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>10. 作业批改功能：支持放大、缩小、批注、打字批注、撤销、旋转、重新批注。支持正确率和打分。支持评语点评，并可选择系统预置评语，节省输入时间。支持使用表情对学生作答进行批改。支持以快捷键方式切换待批改学生、待批改作业、批改完成后自动跳转下一个学生、判断正误、赋分。支持一键清空批注痕迹重新批改。教师可将学生主观题优秀作答结果推荐到班级供班内同学查看，班内同学可对老师推荐的其他优秀同学作答结果点赞，且教师可看到学生查看、点赞情况；(提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>11. 作业评语点评功能具有涉黄涉爆敏感内容检测功能，保证教学环境内容的安全性。(提供通过第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)；</p> <p>12. ★学生提问功能：</p> <p>①支持学生对作业资源、习题（包含答题卡作业中的习题）在系统上进行提问，教师收到提问后可在系统上直接进行解答，解答方式支持文字、图片、音频，并可对学生提问进行点赞鼓励。学生可查看教师的解答。学生可对自己的提问标记是否已解决；</p> <p>②提问支持公开提问和仅个人与老师可见提问，公开提问及其教师回复全班可见，其他同学如有相同问题可以表示自己也有相同问题，教师端可以查看公开提问中有相同的问题的同学数量；</p> <p>③教师端可设定是否允许学生进行公开提问，开启后学生可以进行公开提问，全班同学均可见。关闭</p>		
--	--	--	--	--

	<p>后学生则不能进行公开提问，但仍然可进行仅个人与老师可见的提问；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p>		
	<p>13. ★班级作业报告-报告概览功能：</p>		
	<p>①教师可查看作业所下发资源的人均查看次数、人均用时、未学习学生人数和名单；每个学生查看资源的用时情况和学习进度情况，可依据数据对学生进行排序；并明确标记用时最长和最短的学生，供教师查看。学生作业情况支持导出，包含学生姓名、学生学号、答题正确情况、答题用时情况、以及每小节的答题正确情况；</p>		
	<p>②教师可查看布置习题作业的完成人数、人均用时、全班平均正确率、及格率、最高正确率、最低正确率、未提交人员，并提供未作答、正确率最高、正确率最低、正确率低于 60%的学生名单供教师关注。支持查看耗时最长的题目，以及正确率较低的知识点。学生作业情况支持导出，包含学生姓名、学生学号、答题正确情况、答题用时情况、以及每小节的答题正确情况；</p>		
	<p>③教师可查看班级作业报告，可查看答题正确率、答题用时、答题提交时间、资源用时、学习进度；并可查看每个学生的答题报告，包含答题正确率、耗时、交卷时间、知识点正确率、单题作答正确情况以及答题结果。提供作答时长和正确率关系的气泡图。对于表现良好的学生，教师可对学生进行点赞表扬。对正确率最高同学、优秀作业同学，教师可进行批量点赞；</p>		
	<p>④教师班级作业报告查看，支持查看不同班级情况对比，包含完成人数、人均用时、平均正确率、最高正确率、最低正确率、及格率，并提供柱状图呈现班级正确率情况；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p>		
	<p>14. ★班级作业报告-学生分析功能：</p>		
	<p>①可依照正确率、学习时长、学习时段对全班学生生成柱状统计图：依据正确率划分为不及格、及格、良好、优秀维度，可查看每个维度的人数以及对应学生名单；依据学习时长划分不同学习时长端，可查看每个时长端的人数以及对应学生名单；依据学习时段，显示不同时间学习的同学人数，对于晚上 6 点之后还在学习的学生；</p>		
	<p>②支持学生分析，平台根据学生答题的整体正答率以及每道题班级内的作答正确情况，为教师生成需要重点关注的典型学生名单，并注明学生表现状况：如不懂就问、可圈可点等；</p>		

	<p>③平台根据学生学习、答题、提问、点赞、小组协作行为，为教师提供多维度的典型学生，如提问最多、收获点赞最多、小组协作贡献度高、正确率显著上升、正确率显著下降、作业态度不端正、成绩波动等；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章予以佐证）</p> <p>15. ★班级作业报告-答题结果分析功能：</p> <p>①教师可查看每个题目的班级平均正确率，并将低正确率题号用区别化颜色标识出来，便于老师发现。提供作答时长最长题目题号、学生犹豫次数最多题目题号；</p> <p>②高中数学学科可查看习题知识点的概念图谱，学生在作业报告和错题集中，查看题目知识点概念图谱，使用导图形式帮助学生理清概念结构。根据题目内容不同，导图直接展开题目直接涉及知识点相关内容，并提供关联内容学生可自行展开进行查看。概念图谱支持保存图片到本地。教师可在教师空间查看题目知识点概念图谱；</p> <p>③根据作业习题涉及知识点以及班级作答情况，呈现作业涉及知识点及其相关知识点的班级知识图谱情况，图谱支持查看某个知识点的正确率、掌握度。根据知识图谱情况，支持布置专项练习，可生成学生分层和对应层级的练习题目；（提第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章予以佐证）</p> <p>16. 支持学生对错误习题进行订正，学生进行订正后，可同步到错题集进行查看，老师在作业报告中可查看到学生订正的错误原因分布以及订正内容；</p> <p>17. 学生端支持作业报告导出：学生可选择导出内容是否包含答案、作答结果、作答区域，也可指定部分习题进行导出；</p> <p>18. 支持教师发现题目布置有误时，更正题目答案，更正后自动修正单选题、多选题、判断题的批改结果；</p> <p>19. 根据班级作答习题情况，可自动生成班级错题，可按班级、教材版本、章节点、时间段、难度、题型等作错题筛选，可查看题目答题正确率，并支持对错题进行优题标记及二次布置；</p> <p>20. 学情分析功能：支持学生学习情况数据自动采集，每日自动更新，按周展示学情数据，教师可查看全班学生学习情况，且学生可查看个人学习情况；</p> <p>①在数据详情中，可查看学习情况的折线图，并支持按学生学习数据生成学习时间最长、答题正确率最高、活跃指数最高的学生排名，并支持与全省数据进行直观对比；</p>		
--	---	--	--

	<p>②可统计互动教学答题记录，生成互动功能类型对比的雷达图，并支持自动保存每一节课产生的互动记录，包括：答题详情、拍照上传、截屏推送、课件推送、学生传屏；</p> <p>③支持生成班级学情统计表格，可查看每位学生的学习时长、课业成绩和课堂活跃度，并支持按多种维度对学生进行排序；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>21. 班主任可查看全科学情，包含各科的学习时长、答题时长占比饼图，各科学学生自学任务饼图，各科情况一目了然。班主任还可查看各科的学习时长，包含人均学习时长、人均学习资源数以及最用功学生；可查看各科课业成绩，包含答题平均正确率、人均作答时长、优秀学生；可查看各科互动教学情况以及活跃学生；可查看各科自学情况以及活跃学生；</p> <p>22. 支持根据学生作答结果生成班级知识图谱。知识图谱中的每一个圆点代表该学科的每一个知识点，圆点大小可表示习题练习量的多少，圆点颜色代表该知识点的正确率高低，通过箭头顺序和虚实线可获取知识点上下级及前序知识点关联关系。点击单个知识点可查看该知识点的练习量、正确率、掌握度情况，以及该知识点上下级知识点的练习量、正确率、掌握度情况；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>23. 支持布置打卡任务：</p> <p>①平台支持习惯养成的打卡任务。支持将图片、音视频、PPT 课件、文档、微课等在线/本地多媒体资源加入布置；</p> <p>②打卡作业提供每日阅读、每日抄写/默写等模板，提高教师布置效率。支持按打卡频次、打卡次数、提交形式设置任务。提交形式支持阅读打卡、音频作答打卡、提交图片打卡；</p> <p>③支持查看总打卡作业报告、单日报告，可查看学生人均打卡天数、人均用时、未打卡人数及名单、打卡天数最多的名单、日均完成人数、平均正确率、平均及格率等关键数据，以对班级作答情况有详细了解。支持以单个打卡日期/单个学生为维度查看班级学生打卡情况、提交时间、打卡进度、排名等；</p> <p>④打卡任务支持一键全员批阅、单份打卡结果调整、单独打分，以提升老师批阅打卡任务的效率；</p> <p>24. 支持快捷布置作业：支持教师不通过教学资源库、或个人空间、校本空间预先上存等方式选定资源，通过直接选择图片、文档、音视频、微课、课</p>		
--	--	--	--

		<p>件、教案、学案等本地教学资源，一键布置作业，学生即时收到教师下发的教学资源；</p> <p>25. 教师移动端批改功能：</p> <p>①支持查看已布置作业、作业详情，包括：作业要求、题目答案及解析、题目难度、作业布置班级、布置时间、限制作答时长、截止时间等。支持按班级维度、教材维度筛选作业列表；</p> <p>②支持教师在移动端中查看待布置作业列表，支持筛选答题卡、测验、课前、课后等作业类型，并支持将待布置作业立即下发；</p> <p>③支持查看学生作答情况报告，包括作业完成人数、人均作答耗时、作业平均正确率、已提交学生名单、查看学生作答详情等。在作业报告中，教师可标识优秀作业；</p> <p>④支持批改学生作业，包括批改选择题、填空题、解答题等题型。选择题支持自动批改；填空题相同答案支持自动批改；解答题支持批改正误、半对、输入得分率、打分等批改操作；</p> <p>⑤支持批改图片、音频等作答方式。在批改图片作业时，教师可在图片中进行绘制批注、旋转、撤销、重新批注，可放大缩小、预览图片，并对作答图片进行下载；</p> <p>⑥支持输入作业评语，或使用系统预置评语。支持使用表情贴纸进行点评，丰富点评的手段。教师可将学生优秀作答推荐给全班，班级学生同学可查看优秀答案；</p> <p>⑦学生在作答时对习题或资源提出的疑问，教师可以在移动端中快速查看、解答，支持使用系统预置文案回复，支持查看已解决、未解决提问；</p> <p>★为保证产品的质量及性能稳定性，投标时需提供生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖厂家公章；</p>		
4	智慧课堂资源系统（首使用权）	<p>1. 从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课。平台资源库提供不少于 600 万道精品题库、20000 份精品试卷、15000 个交互式课件资源，支持以专题结构或教材章节结构、知识点结构进行选择；专题结构提供初中知识点微课、初中真题试卷，其中真题试卷包括初中全学科试卷，涵盖中考真题、中考真题、会考真题、中中考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选；教材章节结构提供习题、同步卷、交互课件、PPT、视频、图片、教案等资源类型，其中习题可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、</p>	850	套

		<p>来源范围、年份标签进行筛选查询；知识点结构中的习题，可根据学段、学科、知识点、题型、难度、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询。支持过滤已用过的资源；</p> <p>2. 资源需覆盖初中全学段，并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治（道德与法治）、历史、地理等不少于 9 种学科，支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等不少于 70 个主流版本教材，配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。资源全部采用标准格式：图片：jpg, jpeg, png, bmp, svg, gif 等；视频：mp4, webm, m3u8, flv 等；音频：mp3, wav, ogg 等；文档：doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, pdf, txt 等；</p> <p>3. 精品题库：根据学科特性建设，层级清晰、体系完备，需提供不少于 600 万道习题，精品题标签需涵盖题型、答案、解析、知识点、难度等不少于 5 种维度，精品题内容持续更新；</p> <p>4. 试卷库：需提供不少于 20000 份初中全学科试卷，涵盖中考真题、中考真题、会考真题、中中考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选；</p> <p>5. 交互式课件：需提供不少于 9 万个交互式课件资源，支持在下载文件的情况下作在线预览，并可进行批注、擦除，可对课件资源中的知识点元素进行移动、缩放、分类、匹配等操作，以达到互动教学的目的；</p> <p>6. 全科特色微课：根据教学需求，提供不少于 4 万节精品微课，支持以专题结构或教材、章节结构进行选择，专题需包含初中知识点微课和趣味专题微课。教材、章节中的微课需根据学科、年级、教材、章节点等标签进行分类；</p> <p>7. 精品备课资源：根据教学个性化需求，需提供完整备课资源，涵盖 PPT 课件，多媒体，文档等，多媒体包括音频、视频、图片等 3 种类型，文档标签需涵盖教案、学案、试卷等不少于 3 种类型。课件支持在线一键导入至备课系统；</p> <p>8. 学科资源包含从初中全学段全学科同步视频课程，课程更新与学校教材版本更新保持一致；</p> <p>9. 与新课标知识点要求完全一致的知识点视频课程，满足初中全学科使用，知识点拆分数不低于 9000 个，知识点课程数不低于 15000 节，适合学生查漏补缺，复习巩固，也适合教师给学生布置个性化作</p>		
--	--	--	--	--

		业，针对性突破，提高学习效率，侧重于解题方法和解题技巧的训练，提高学生的解题速度； ★为保证产品的质量及性能稳定性，投标时需提 生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖 厂家公章；		
5	智慧 课堂 资源 系统 （次 年使 用权）	<p>1. 从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课。平台资源库提供不少于 600 万道精品题库、20000 份精品试卷、15000 个交互式课件资源，支持以专题结构或教材章节结构、知识点结构进行选择；专题结构提供初中知识点微课、初中真题试卷，其中真题试卷包括初中全学科试卷，涵盖中考真题、中考真题、会考真题、中中考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选；教材章节结构提供习题、同步卷、交互课件、PPT、视频、图片、教案等资源类型，其中习题可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询；知识点结构中的习题，可根据学段、学科、知识点、题型、难度、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询。支持过滤已用过的资源；</p> <p>2. 资源需覆盖初中全学段，并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治（道德与法治）、历史、地理等不少于 9 种学科，支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等不少于 70 个主流版本教材，配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。资源全部采用标准格式：图片：jpg, jpeg, png, bmp, svg, gif 等；视频：mp4, webm, m3u8, flv 等；音频：mp3, wav, ogg 等；文档：doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, pdf, txt 等；</p> <p>3. 精品题库：根据学科特性建设，层级清晰、体系完备，需提供不少于 600 万道习题，精品题标签需涵盖题型、答案、解析、知识点、难度等不少于 5 种维度，精品题内容持续更新；</p> <p>4. 试卷库：需提供不少于 20000 份初中全学科试卷，涵盖中考真题、中考真题、会考真题、中中考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷，支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选；</p> <p>5. 交互式课件：需提供不少于 9 万个交互式课件资源，支持在下载文件的情况下作在线预览，并可进行批注、擦除，可对课件资源中的知识点元素进行移动、缩放、分类、匹配等操作，以达到互动教</p>	850	套

	<p>学的目的;</p> <p>6. 全科特色微课: 根据教学需求, 提供不少于 4 万节精品微课, 支持以专题结构或教材、章节结构进行选择, 专题需包含初中知识点微课和趣味专题微课。教材、章节中的微课需根据学科、年级、教材、章节节点等标签进行分类;</p> <p>7. 精品备课资源: 根据教学个性化需求, 需提供完整备课资源, 涵盖 PPT 课件, 多媒体, 文档等, 多媒体包括音频、视频、图片等 3 种类型, 文档标签需涵盖教案、学案、试卷等不少于 3 种类型。课件支持在线一键导入至备课系统;</p> <p>8. 学科资源包含从初中全学段全学科同步视频课程, 课程更新与学校教材版本更新保持一致;</p> <p>9. 与新课标知识点要求完全一致的知识点视频课程, 满足初中全学科使用, 知识点拆分数不低于 9000 个, 知识点课程数不低于 15000 节, 适合学生查漏补缺, 复习巩固, 也适合教师给学生布置个性化作业, 针对性突破, 提高学习效率, 侧重于解题方法和解题技巧的训练, 提高学生的解题速度;</p>		
6	<p>智慧课堂资源系统 (第三年使用权)</p> <p>1. 从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课。平台资源库提供不少于 600 万道精品题库、20000 份精品试卷、15000 个交互式课件资源, 支持以专题结构或教材章节结构、知识点结构进行选择; 专题结构提供初中知识点微课、初中真题试卷, 其中真题试卷包括初中全学科试卷, 涵盖中考真题、中考真题、会考真题、中中考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷, 支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选; 教材章节结构提供习题、同步卷、交互课件、PPT、视频、图片、教案等资源类型, 其中习题可根据学科、年级、教材、章节节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询; 知识点结构中的习题, 可根据学段、学科、知识点、题型、难度、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询。支持过滤已用过的资源;</p> <p>2. 资源需覆盖初中全学段, 并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治 (道德与法治)、历史、地理等不少于 9 种学科, 支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等不少于 70 个主流版本教材, 配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。资源全部采用标准格式: 图片: jpg, jpeg, png, bmp, svg, gif 等; 视频: mp4, webm, m3u8, flv 等; 音频: mp3, wav, ogg 等; 文档: doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx,</p>	850	套

		pdf, txt 等;		
		3. 精品题库: 根据学科特性建设, 层级清晰、体系完备, 需提供不少于 600 万道习题, 精品题标签需涵盖题型、答案、解析、知识点、难度等不少于 5 种维度, 精品题内容持续更新;		
		4. 试卷库: 需提供不少于 20000 份初中全学科试卷, 涵盖中考真题、中考真题、会考真题、中中考模拟题、期中期末测试卷、月考单元卷等各类型试卷, 支持按照地区、分类、年份、年级、使用量等不少于 5 种维度进行筛选;		
		5. 交互式课件: 需提供不少于 9 万个交互式课件资源, 支持在下载文件的情况下作在线预览, 并可进行批注、擦除, 可对课件资源中的知识点元素进行移动、缩放、分类、匹配等操作, 以达到互动教学的目的;		
		6. 全科特色微课: 根据教学需求, 提供不少于 4 万节精品微课, 支持以专题结构或教材、章节结构进行选择, 专题需包含初中知识点微课和趣味专题微课。教材、章节中的微课需根据学科、年级、教材、章节点等标签进行分类;		
		7. 精品备课资源: 根据教学个性化需求, 需提供完整备课资源, 涵盖 PPT 课件, 多媒体, 文档等, 多媒体包括音频、视频、图片等 3 种类型, 文档标签需涵盖教案、学案、试卷等不少于 3 种类型。课件支持在线一键导入至备课系统;		
		8. 学科资源包含从初中全学段全学科同步视频课程, 课程更新与学校教材版本更新保持一致;		
		9. 与新课标知识点要求完全一致的知识点视频课程, 满足初中全学科使用, 知识点拆分数不低于 9000 个, 知识点课程数不低于 15000 节, 适合学生查漏补缺, 复习巩固, 也适合教师给学生布置个性化作业, 针对性突破, 提高学习效率, 侧重于解题方法和解题技巧的训练, 提高学生的解题速度;		
7	高中课堂资源系统 (首年使用权)	1. 具备三大功能模块, 覆盖数学、物理、化学、生物、历史、地理、英语七个学科高中全年级的知识点;	400	套
		2. 高中专题训练模块各学科共包含不少于 500 个三级知识点, 支持学生通过三级知识点结构选择题目; 三级知识点下细分的四级、五级知识点不少于 1000 个, 共提供不少于 6000 道题目, 每一道题目均配套视频讲解, 视频均由真人出镜录制;		
		3. 高中必刷知识点模块提供不少于 3.3 万道题目, 其中不少于 2 万道题目配套视频讲解;		
		4. 高中必刷卷模块提供不少于 100 套试卷, 涵盖高		

	<p>考真题、高考模拟题；其中每一道题目均配套视频讲解，视频均由真人出镜录制；</p> <p>5. 支持通过学科知识点结构选择题目，必刷知识点模块支持学生根据自己的需求在难度、知识点、题目数量上进行自由选择，进行个性化定制的套题练习；题目难度分为简单、中等、困难三级；</p> <p>6. 支持视频悬浮窗播放，学生可在同一界面内查看题目、图文步骤解析、视频解析多个内容；</p> <p>7. 支持学生在线进行答题，并在学生提交答案后，立即查看详细答题步骤和解析；其中选择题、填空题可自动批改，学生提交答案后可立即查看批改结果；学生完成一个知识点的所有题目作答后，支持学生查看在该知识点答题的正确率；</p> <p>8. 支持学生重复答题，并支持记录学生累计作答次数、每次是否作答、每次提交的对错情况等；</p> <p>9. 支持单选、多选、判断、填空题、主观题等多种题型的作答。填空题作答支持公式输入，包含常用数学运算符号(分式、绝对值、开根、大于、小于)、常用三角函数符号(sin、cos、tan、sec、csc、cot、asin、acos、atan)、常用几何符号(角(\angle)、角度($^{\circ}$)、垂直、全等、相似)、常用集合符号(交(\cap)、并(\cup))、常用逻辑符号(与、或、非)等等；</p> <p>★为保证产品的质量及性能稳定性，投标时需提供生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖厂家公章；</p>		
8	<p>高中课堂资源系统（次年使用权）</p> <p>1. 具备三大功能模块，覆盖数学、物理、化学、生物、历史、地理、英语七个学科高中全年级的知识点；</p> <p>2. 高中专题训练模块各学科共包含不少于 500 个三级知识点，支持学生通过三级知识点结构选择题目；三级知识点下细分的四级、五级知识点不少于 1000 个，共提供不少于 6000 道题目，每一道题目均配套视频讲解，视频均由真人出镜录制；</p> <p>3. 高中必刷知识点模块提供不少于 3.3 万道题目，其中不少于 2 万道题目配套视频讲解；</p> <p>4. 高中必刷卷模块提供不少于 100 套试卷，涵盖高考真题、高考模拟题；其中每一道题目均配套视频讲解，视频均由真人出镜录制；</p> <p>5. 支持通过学科知识点结构选择题目，必刷知识点模块支持学生根据自己的需求在难度、知识点、题目数量上进行自由选择，进行个性化定制的套题练习；题目难度分为简单、中等、困难三级；</p> <p>6. 支持视频悬浮窗播放，学生可在同一界面内查看题目、图文步骤解析、视频解析多个内容；</p>	400	套

		<p>7. 支持学生在线进行答题，并在学生提交答案后，立即查看详细答题步骤和解析；其中选择题、填空题可自动批改，学生提交答案后可立即查看批改结果；学生完成一个知识点的所有题目作答后，支持学生查看在该知识点答题的正确率；</p> <p>8. 支持学生重复答题，并支持记录学生累计作答次数、每次是否作答、每次提交的对错情况等；</p> <p>9. 支持单选、多选、判断、填空题、主观题等多种题型的作答。填空题作答支持公式输入，包含常用数学运算符号(分式、绝对值、开根、大于、小于)、常用三角函数符号(sin、cos、tan、sec、csc、cot、asin、acos、atan)、常用几何符号(角(\angle)、角度($^{\circ}$)、垂直、全等、相似)、常用集合符号(交(\cap)、并(\cup))、常用逻辑符号(与、或、非)等等；</p>		
9	高中课堂资源系统(第三年使用权)	<p>1. 具备三大功能模块，覆盖数学、物理、化学、生物、历史、地理、英语七个学科高中全年级的知识点；</p> <p>2. 高中专题训练模块各学科共包含不少于 500 个三级知识点，支持学生通过三级知识点结构选择题目；三级知识点下细分的四级、五级知识点不少于 1000 个，共提供不少于 6000 道题目，每一道题目均配套视频讲解，视频均由真人出镜录制；</p> <p>3. 高中必刷知识点模块提供不少于 3.3 万道题目，其中不少于 2 万道题目配套视频讲解；</p> <p>4. 高中必刷卷模块提供不少于 100 套试卷，涵盖高考真题、高考模拟题；其中每一道题目均配套视频讲解，视频均由真人出镜录制；</p> <p>5. 支持通过学科知识点结构选择题目，必刷知识点模块支持学生根据自己的需求在难度、知识点、题目数量上进行自由选择，进行个性化定制的套题练习；题目难度分为简单、中等、困难三级；</p> <p>6. 支持视频悬浮窗播放，学生可在同一界面内查看题目、图文步骤解析、视频解析多个内容；</p> <p>7. 支持学生在线进行答题，并在学生提交答案后，立即查看详细答题步骤和解析；其中选择题、填空题可自动批改，学生提交答案后可立即查看批改结果；学生完成一个知识点的所有题目作答后，支持学生查看在该知识点答题的正确率；</p> <p>8. 支持学生重复答题，并支持记录学生累计作答次数、每次是否作答、每次提交的对错情况等；</p> <p>9. 支持单选、多选、判断、填空题、主观题等多种题型的作答。填空题作答支持公式输入，包含常用数学运算符号(分式、绝对值、开根、大于、小于)、常用三角函数符号(sin、cos、tan、sec、csc、cot、</p>	400	套

		asin、acos、atan)、常用几何符号(角(\angle)、角度($^{\circ}$)、垂直、全等、相似)、常用集合符号(交(\cap)、并(\cup))、常用逻辑符号(与、或、非)等等;		
10	智慧安全管控系统	<p>1. 平板终端预置安全桌面替换系统默认桌面，限制用户随意修改系统设置。彻底防住用户通过下载市场通路版本的 ROM 刷机，将设备刷回非管控版本，或者通过系统的快捷入口进入应用管理随意卸载应用;</p> <p>2. 通过策略管理对组织架构层级到人的精确授权，管理员可通过网页端操作实现学校、班级直至每个用户的精确授权管理，包含个性化应用、网络、设备功能授权管理;</p> <p>3. 通过 HTTP 长连接技术保持学生设备和管控系统服务器连接，实现学校管控策略主动下发，学生设备管控即时生效，无需学生被动触发;</p> <p>4. 采用自研技术和管控软件：具有国家版权局出具的计算机软件著作权证书;</p> <p>5. 用户/设备管理：设备需要用户认证登录后方可使用，可按学校、班级提供设备及对应使用人信息;</p> <p>6. 支持学生密码防盗，系统自动检测设备或账号盗用风险，检测到风险登录后进入身份验证模式，学生通过验证后才允许进入系统;</p> <p>7. 支持密码防刷机制，系统检测到风险时自动锁定设备，防止用户暴力破解密码；支持用户自主查看学生账号登录记录、设备登录记录;</p> <p>8. 应用授权控制：提供专属应用商店，授权分发用户安装使用的学习应用，可后台静默安装升级；防止非法、恶意应用随意安装和使用，通过 USB 导入安装包等均无法安装未授权的应用;</p> <p>9. 提供应用使用时段限制功能，支持按小时段进行应用使用限制，非允许时段内学生禁止使用指定的应用;</p> <p>10. 支持安卓系统原生应用管控，包含相机、图库、播放器等，通过管理后台远程禁用后，学生无法使用该应用;</p> <p>11. 第三方应用安全接入，可控使用：学校允许使用的第三方应用无需修改，可直接授权安装使用；并可对应用内的非学习功能进行限制，防止第三方应用后台恶意采集用户数据的行为;</p> <p>12. 网络访问控制：全面的网络访问控制，用户在平板上仅可访问授权的网页地址和资源。同时可限制学习应用内的广告和链接跳转。对特殊应用可以单独设置开放网络权限;</p> <p>13. 结合平板终端操作系统底层，对系统硬件功能进</p>	1250	套

		<p>行控制，支持远程管理开关设备的摄像头、蓝牙、USB 功能；</p> <p>14. 提供设备远程管理，管理后台支持查看实时在线情况以及实时登录的账号，支持远程查看设备历史登录记录、应用安装记录，支持远程控制设备恢复出厂设置；</p> <p>★为保证产品的质量及性能稳定性，投标时需提供生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖厂家公章；</p>		
11	手写板护套	<p>1. 手写板采用电磁压感识别技术，配备无源智能电磁书写笔，笔无需充电和使用电池；</p> <p>2. 压感要求：≥2048 级压感，读取速率/报点率≥150 点/秒，实现精确定位；</p> <p>3. 书写感应高度：≥10 毫米；</p> <p>4. 书写范围：≥200mm * 140mm；</p> <p>5. 手写板结构：手写板和皮套一体化设计；</p> <p>6. 连接方式：采用精密 POGO PIN 接口连接，信号传输稳定快速无延迟，且不占用学生平板 USB 接口。不接受无线 2.4G\5.8G、蓝牙连接以及 USB 普通有线连接方式；</p>	1360	套
12	无线路由器	<p>1. 支持 802.11a/b/g/n/ac wave2 标准，整机 6 条空间流；支持 2.4G+5G+5G 三射频；2.4GHz 单射频最大接入速率≥400Mbps，5GHz 单射频最大接入速率≥867Mbps，整机最大接入速率≥2134Mbps；</p> <p>2. 10/100/1000M Base-T 以太网口≥2 个；USB 接口≥1 个；</p> <p>3. 内置智能天线阵，具备动态波束功能；</p> <p>4. 单射频接入人数≥128，最大接入终端数量≥384 个；</p> <p>5. 支持 IP 防护等级≥IP41，工作温度：-10℃~50℃；工作湿度（非凝结）：5%~95%；</p> <p>6. 支持虚拟 AP 技术，单频支持至少 8 个 SSID，整机≥24 个 SSID，支持 SSID 隐藏，支持英文、中文、中英文混合 SSID；</p> <p>7. 室内型双频 AP，胖瘦一体化，胖瘦可相互转换，出厂缺省胖 AP 模式；</p> <p>8. 支持网关路由模式，支持 PPPOE 拨号、静态 IP，DHCP 获取三种上网方式；</p> <p>9. 支持基于 MAC 地址的接入控制，包括黑名单和白名单；支持防 DDoS 攻击能力，防止系统受到流量攻击和表项资源攻击，如 ICMPFLOODING、ARP FLOODING、UDP FLOODING 攻击等；</p>	24	个
13	充电柜	<p>1. 充电 AC 数量：≥60 位；</p> <p>2. 充电接口：220V 插座；</p>	24	台

		<p>3. 材质：阻燃 ABS；</p> <p>4. 充电线可隐藏排布，充电线和充电设备互不交集；</p> <p>5. 柜门采用大转角设计，在使用者操作时，尽量少占用使用场景空间，方便拿取；</p> <p>6. 充电柜采用可移动式设计，具备万向轮，可移动；</p>		
14	考阅系统	<p>一、用户基础信息管理</p> <p>1. 支持用户信息管理：支持学生姓名、自定义考号、班级信息一键导入，系统自动生成学生账号；</p> <p>2. 支持角色权限管理：须支持学校管理员、子管理员、校长、年级主任、学科组长、班主任、学科教师等多种角色的权限管理；</p> <p>3. 支持方式为下载学生信息 Excel 表，导入条码机批量生成学生条形码，用于考试扫描识别；</p> <p>4. 支持对区域内所有学校的基础信息进行统一管理，为区域组织联考，开展学业分析提供基础数据支撑；</p> <p>5. 支持对学生信息进行录入和管理。支持 Excel 模板批量导入，支持可分学校、分年级导入，支持人工校验和修改。学生信息包括姓名、学号、自定义考号及家长信息；</p> <p>6. 支持对教师信息进行录入和管理。支持 Excel 模板批量导入，支持人工校验和修改。教师信息包括姓名、角色、年级、所教班级、所教学科、联系方式等信息；</p> <p>7. 支持子管理员对本校的学生、班级和教师等基础信息进行管理，分担主管管理员的相关工作；</p> <p>8. 支持新增、删除、修改“行政班”和“教学班”；支持学生与行政班和教学班关联关系的管理和维护；系统支持学生先确定教学班属性后，系统自动创建相应班级。支持教学班教师的任课关系设置；</p> <p>9. 支持添加学科负责人：此负责人只负责管理本学科考试所有相关事情；</p> <p>10. 支持考生设置支持按班级导入（适合于在教务创建过班级、考号为教务系统中填涂号的考试）：通过选择考试班级，添加学生进入考生名单，考号即为系统中预留的填涂号；</p> <p>11. 支持考生设置支持按模板导入（适合于联考、考号非系统中填涂号的考试）：按模板要求填写，上传模板后，即可将考生名单批量导入系统，考号仅限于本场考试，其中：考场、班级非必填；</p> <p>12. 支持考生设置支持按考试导入（适合于考试考生和之前考试的信息相同的场景）：选择对应的考试，当场考试的学生名单即会关联到本次考试；</p> <p>13. 支持跨区域、跨学校一次性批量导入学生基本信</p>	1	套

	<p>息，并根据导入信息自动创建班级；</p> <p>14. 支持跨区域、跨学校一次性批量导入教师基本信息，并根据导入信息自动设置任职关系；</p> <p>15. 支持校级管理员设置本校的自定义学科；</p> <p>二、网阅数据采集</p> <p>1. 支持对扫描的学科数据进行多模板、多批次扫描；</p> <p>2. 支持经过扫描仪的图片实时在页面显示，每张图片实时展示识别、上传状态，并支持一键重传；经过扫描仪的图像顺序与页面展示顺序一致；</p> <p>3. 支持按扫描的次数自动生成扫描批次号，每批次答题卡按顺序生成扫描序号，支持按扫描批次号与扫描序号组合的方式，快速查找漏扫试卷；</p> <p>4. 支持按扫描批次号一键删除该批次下的所有扫描数据；</p> <p>5. 支持扫描完成后，学生客观题答题明细、正答率一键导出；</p> <p>6. 支持对扫描异常数据进行批量重新识别，无需后台操作；同时支持重新选择任一异常答题卡做为新模版进行重新识别，且不影响其它模版的识别结果；</p> <p>7. 支持按定位点异常、考号重复、准考证号异常、客观题异常、缺考异常、选做题异常、主观题异常、图片异常等常见异常进行异常分类并逐项处理，同时支持查找已处理异常的记录；</p> <p>8. 支持已处理的客观题异常、选做题异常打回重新处理；</p> <p>9. 支持多台电脑同时处理一门学科的异常数据，支持非扫描人员协助处理异常数据；</p> <p>10. 支持联考过程中，对于补扫的批次进行删除；</p> <p>11. 支持在扫描过程中检测到磁盘空间低于 2G 时，提示用户更换存储路径；</p> <p>12. 支持单校管理员查看未扫名单、以及单校扫描数据记录；</p> <p>13. 支持学校周测、阶段性考试、联考的数据采集，采集方式简单快捷；支持考试试卷上传；</p> <p>14. 支持通过成绩补录的方法导入第三方平台的考试小题得分明细，直接生成考试分析报告，并支持各角色的分级查阅和使用；</p> <p>15. 支持导入第三方平台已扫描的答题卡图片及其考试小题得分明细，无需重新阅卷，即可直接生成考试分析报告，并支持各角色的分级查阅和使用，同时支持老师和学生查看原卷；</p> <p>16. 支持通过扫描第三方平台考试的答题卡，并导入考试小题得分明细，无需重新阅卷，即可直接生成考试分析报告，并支持各角色的分级查阅和使用，</p>		
--	--	--	--

	<p>同时支持老师和学生查看原卷；</p> <p>17. 支持智能排考场，并对应学生相应的准考证号，可导出 excel 表格；</p> <p>18. 支持从系统自带的题库中按需求选择题目，系统按照被选择题目的格式自动生成 doc 版本的试卷；</p> <p>19. 支持按照科目选择屏蔽或发布成绩；支持单科结束阅卷立即发布成绩或暂不发布成绩；支持联考考试成绩向老师或者是学生发布或关闭；</p> <p>20. 支持成绩批量检查及监控，支持在网页上修改提交，重新生成评价分析报告；</p> <p>21. 支持快速灵活成绩补录，支持联考成绩补录，支持小题分补录；</p> <p>22. 支持固定教师阅卷任务量；支持阅卷过程中灵活调整教师任务量；</p> <p>23. 支持批量设置阅卷教师、仲裁教师和学科组长；</p> <p>24. 支持教师使用 web 端浏览编辑答题卡，支持系统制卡、题库制卡、三方制卡；支持教师上传 word 版试卷，系统自动切题，自动标注知识点，自动生成答题卡；</p> <p>25. 支持答题卡排版单选题、多选题、填空题、解答题、判断题、选做题题型设置，支持单选题、多选题按题号横排、竖排混排；须支持答题卡版式按照 1 栏、2 栏和 3 栏自由排版布局；</p> <p>26. 支持制作或选择模板卡，便于老师高效制卡；</p> <p>27. 支持制作模板卡时一键框选全部客观题，并可自动识别和生成小题目号；</p> <p>28. 支持框选模板卡标题，进行标题的文字识别，并即时展示标题的识别结果，方便用户校对；在正式扫描时，根据框选的标题识别结果，进行正反面自动校对；</p> <p>29. 支持扫描前框选模板卡的主观题；在阅卷任务分工不明确的场景下，支持暂不框选模板卡的主观题，先行扫描，等阅卷任务分工明确后再框选；</p> <p>30. 支持第三方双张答题卡与系统双张答题卡的制作、扫描、阅卷、统分；</p> <p>31. 支持使用 50 克以上纸张印制的市场通用规格的答题卡，印刷答题卡版面支持 A3、A4、8K、16K；</p> <p>32. 对于利害性考试，答题卡排版须支持密封线、条形码、填涂考号同时排版在一张答题卡上；对于非利害性考试，条形码、填涂考号可任选其一；须支持一个学生多张答题卡形式的扫描，答题卡的制作及混合扫描；支持答题卡补扫；支持识别填涂考号、条形码、自定义考号；</p> <p>33. 支持剪角卡的答题卡制作、扫描、阅卷、统分；</p>		
--	--	--	--

	<p>34. 支持制作模板卡与答题卡扫描时，自动检测并提示答题卡存在折角；</p> <p>三、手阅数据采集</p> <p>1. 支持从系统题库中按需求选择题目，系统自动生成答题卡；支持教师使用 web 端浏览器在线制作编辑答题卡；</p> <p>2. 支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理学科 WORD 试卷导入，系统自动生成答题卡；</p> <p>3. 答题卡排版支持单选题、多选题、判断题、填空题、简答题多种题型，填空题支持一题多空的批阅，简答题支持分步骤批阅；</p> <p>4. 支持学生在纸上作答，教师仍在纸上批改，客观题由系统自动评分，主观题打分支持打分条、支持填空题的勾叉的模式评分；</p> <p>5. 扫描过程要简单快捷，扫描过程要简单快捷，创建考试接入阅卷仪后，可直接扫描试卷并采集成绩；</p> <p>6. 答题卡支持准考证号、自定义考号（支持 4—12 位考号），以及条形码、手写考号多种识别方式；</p> <p>7. 支持卡卷合一的答题卡客观题题干和选项填涂区域上下结构布局，一一对应，方便学生作答；</p> <p>8. 支持纯作答的答题卡、卡卷合一的答题卡填空题线上批改，作答区即批改区，不限定在指定框内进行批改，方便教师批改，便于学生查看错误批注点；</p> <p>9. 支持教师提前创建考试，扫描结束即可查看报告；</p> <p>10. 支持创建统一考试，不同班级在同场考试中，由管理员统一进行扫描，不必切换班级，系统自动生成一份校级报告；</p> <p>11. 支持在同一场考试场景下，部分学科使用先扫描后阅卷（网阅）方式和其他学科使用先阅卷后扫描（手阅）方式的自由组合，并能够生成考试的总体评价分析报告；</p> <p>12. 具备多套自制答题卡模板，能够兼容 A4、B4、A3、8K 等多种纸张版式，并且能够支持缩印或扩印；</p> <p>13. 支持红笔和黑笔均可批改，用户可根据使用习惯自行设置；</p> <p>14. 支持教师手工判阅主观题（系统自动判阅客观题），将主观题小题分写在学生答题卡上指定位置，可对学生答题随意进行批注，从而在答题卡上保留阅卷痕迹，便于向学生反馈阅卷结果和教师讲评试卷；</p> <p>15. 支持手写分数校对，可对手写分数的自动识别结果进行人工快速校对；</p> <p>16. 支持当分数出现异常结果，比如漏判、错判、超</p>		
--	--	--	--

		<p>过满分值、识别出错等，能够自动产生告警，并强制人工处理；</p> <p>17. 支持通过导入试卷 Word 制成答题卡，答题卡支持是否显示题干；</p> <p>18. 支持制作答题卡时，设置客观题自定义得分规则；</p> <p>四、大数据系统分析</p> <p>1. 支持管理权限分级，根据权限大小可查看联考报告、校级报告、班级报告、学科报告、学生报告；</p> <p>2. 联考报告支持指标、模块货架式自选；须支持分段指标自行划分，报告自定义生成；支持联考组织单位的要求进行后台设置，开放或不开放联考单校查看联考排名；联考报告指标须覆盖考试情况综述、分数分析（平均分、中位数、众数、全距、标准差、难度）、达线情况、学业等级分布、分数分布形态、学业水平分段、名次段情况；支持通过网页浏览数据分析指标；支持一键导出 excel 版和 pdf 版报告；支持联考学科报告知识点分析，按知识点层级进行知识点指标分析和各学校知识点得分率分析；</p> <p>3. 校级报告支持校级管理者根据学校教学情况对分段指标自行划分标准，包含进线人数、分段人数、学业等级；支持选择相应班级或全部班级进行分析评价；支持查看校级多学科报告，包括学科成绩对比、班级成绩对比、学业等级对比、达线人数统计（且支持分数线和名次线自定义设置，同时可对全学科和单学科分别设置）、临界生对比、优秀学困生对比、优劣势学科对比；支持查看校级单学科报告，支持查看班级成绩对比、学业等级分布、成绩等级对比、成绩分段对比、达线人数统计、临界生对比、优秀学困生对比；支持通过网页浏览数据分析指标、支持切换图表两种模式展现评价分析结果；支持根据页面设置结果导出 Excel 格式成绩数据及每个学生的小题得分；</p> <p>4. 支持学校为考试试题标注知识点，按知识点层级进行知识点分布分析、知识点指标分析、知识点得分率班级分析、知识点得分率学生分析；</p> <p>5. 支持下载校级全学科和校级单学科的 PDF 格式的成绩分析手册,手册须带目录导航；</p> <p>6. 班级报告支持查看多学科报告，包括学科成绩对比、平均分对比、学业等级分布、成绩分段对比、优劣势学科对比；支持查看单学科报告指标，包括概览、学业等级分布、需关注学生；支持查看单科作答情况，包括答题情况、客观题的选项统计、平均得分；支持查看单科试卷分析，包括试卷整体难</p>		
--	--	---	--	--

		<p>度、信度等指标评测、小题分析、知识点分析；支持查看成绩单，包括学生基本信息、单科成绩单和全科成绩表，支持以 pdf 形式导出学生成绩单；支持通过网页浏览数据分析指标、支持一键导出 excel 版报告；支持导出试卷原卷和原卷放大缩小；</p> <p>7. 支持查看班级单学科历次考试平均分的趋势变化分析；支持下载班级全学科的 PDF 格式的成绩分析手册,手册须带目录导航；</p> <p>8. 学科报告须支持学校根据学情自定义学业等级分段；报告须提供学情概览（平均分、最高分、优秀率、合格率、班级排名、缺考学生）、学业等级分布（优秀、良好、合格、不合格各分档的分数区间、人数、年级排名及学生名单）、需关注学生（大幅进步、大幅退步、临界生、重点生、优生、全优生、全科合格生、学困生、全科不合格生）；须提供试卷质量分析（整体难度、难度比例、区分度分析）、小题分析、知识点分析及答题详情分析多个指标；支持网页试卷讲评，试题题目以网页文本方式呈现，支持展示单题班级均分、年级均分/得分率、客观题选项答题统计（人数、占比、名单）、主观题得分统计（人数、占比、名单、学生原卷）、知识点、优秀卷；支持通过网页浏览数据分析指标；支持一键导出 excel 版报告及试卷讲评 PPT；</p> <p>9. 支持班级范围内按知识点层级进行知识点分布分析、知识点指标分析、知识点得分率班级分析、知识点得分率学生分析；</p> <p>10. 支持下载教学讲义，可自定义推题数量，可按自定义调整典型试题、较难试题、一般试题的得分率范围，可配置作答统计是否显示学生名单，可结合数据分析为试题打上“推荐讲解”标签；</p> <p>11. 支持生成初高中数/理/化/生学科的教师讲义，要求是基于试题原题的相似题资源自动推送，为教师讲课，讲评提供帮助；</p> <p>12. 支持移动端的试卷讲评工具，网页端须支持得分率排序；移动端须支持按照“困难”，“较难”“一般”“容易”四个得分等级分类展示；</p> <p>13. 支持网页端的试卷讲评工具：自定义选择要讲解的试题，试题展示给学生，同时支持按照题号和得分率排序讲解；</p> <p>14. 支持新高考学情报告支持所有等级赋分模式可灵活配置；</p> <p>15. 支持新高考学情报告支持“固定赋分”和“范围赋分”两种模式；</p> <p>16. 支持能生成不同范围、不同角色的新高考学情报</p>		
--	--	--	--	--

		告; 17. 支持网页直接勾选或导入 Excel 学生名单两种方式, 对需要剔除统计的学生进行成绩剔除, 剔除后自动生成新的成绩报告; 18. 支持按模板导入 Excel 表格, 进行成绩补录; 支持指定题号补录、指定多题补录、全部题目补录等; 19. 支持各学科的成绩换算, 可随意设置需换算学科的满分, 各小题的得分按比例自动换算; 20. 支持对文综、理综、科学及自定义综合学科等进行成绩拆分, 自动生成各拆分学科的成绩报告; 21. 支持生成校级自定义学科成绩报告; 22. 支持班级报告中显示各试题题目、解析、答案及知识点; 23. 支持各班级语文、英语优秀作文的下载导出;		
15	高速扫描仪	1. 扫描仪类型: A3 馈纸式高速彩色文档网络扫描仪, 直通道进纸; 2. 图像光电传感器 CIS x 2, RGB LED x 4 (双 LED 光源) 不同方向照射, 有效去除折痕降低噪点; 3. 分辨率: 光学分辨率: 600*600dpi, 输出分辨率: 50~1200dpi, 输入: RGB 每色 10 位 输出: RGB 每色 8 位; 4. A2 幅面扫描功能: 手动进纸模式下, 通过对折扫描可以支持 A2 尺寸扫描, ADF 容量: A4:120 页 /A3:60 页 (80g/m ²); 5. 扫描速度: 黑彩灰同速 (横向), A4 (彩色\灰度\黑白: 200dpi/300dpi, 彩色\灰度\黑白: 90ppm/180ipm, 600DPI:26ppm/52ipm); 6. 长纸扫描尺寸: A3(297×420mm), 当≤200dpi 长纸 (304.8×5588mm) /当 201-300dpi 时, 长纸为 (304.8×5461mm); 扫描纸张厚度: 27-413g/m ² 小于 A8: 127-413g/m ² , 文档保护页扫描支持厚度, 小于等于 0.3mm (不含文档保护页厚度), 塑料卡片厚度: ≤1.24mm, ≤1.1mm; 7. 纸张: 纸张最大尺寸:304.8×5588mm, 纸张最小尺寸: 50.8×69mm, 重张检测: 超声波, 纸张长度, 自动侦测 (长纸): 5588MM; 8. 慢扫功能: 支持慢扫功能, 对破损, 皱褶, 特殊文件可以起到保护作用. 图钉检测:防止卡坏扫描头, 文档保护:卡纸自动报警, 文档保护页 (选配);	1	套
16	无线视频展台	1. 可移动无线展台, 可灵活的放置在讲台、课桌上, 也可固定在三脚架上。无需布线, 方便老师、学生展台作业、实验过程、演示; 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计, 能	72	套

		<p>俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景；</p> <p>3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容；</p> <p>4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览；</p> <p>5. 支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性；</p> <p>6. 支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学；</p> <p>7. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输；</p> <p>8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率；</p> <p>9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦；</p> <p>10. 自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电；</p> <p>11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性；</p> <p>12. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作；</p> <p>★为保证产品的质量及性能稳定性，投标时需提供生产厂家针对该产品出具技术参数确认函并加盖厂家公章；</p>		
17	数位屏	<p>1. 笔感应技术：无源电磁感应；显示窗口:AG 防眩光蚀刻模；</p> <p>2. 屏幕尺寸:≥13.3 英寸 LED，压力感应:8192 级；</p> <p>3. 功能键:4 个及以上可自定义硬快捷键,可视角度:89° /89° (H)/89° /89° (V)。(Typ.) (CR>10)，分辨率:≥1920 x 1080 (16:9)，解析度: ≥5080 LPI (线/英寸)，亮度:解析度 220cd/m2，色域: ≥120% sRGB；</p> <p>4. 响应时间:≤25ms，读取速度: ≥266RPS(点/秒) 倾角功能: ±60°，工作温度&湿度: 0 -+40° C、20-80% 存储温度&湿度: -20° C~60° C、10-90%，视频接口:Type-C，通信数据:USB 输入；</p> <p>5. 数位笔精确度: ±3mm (Corner)，读数精度: 10mm 8192 PPI (Pixels per Inch)，对比度: ≥1000:1；</p>	170	套
18	麦克风	<p>1. 指向特征: 心形指向；</p> <p>2. 使用方式: 支撑式；</p> <p>3. 45db+-3db；</p>	72	套

		4. 等效噪音级：66db；		
19	集成安装	设备的安装调试、线材采购；	24	项

三、商务要求

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准。
- 2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。
- 3、所有产品、设备提供出厂合格证等质量证明文件。
- 4、硬件设备提供 1 年质保，设备在质保期内按原厂商标准提供维护。
- 5、提供三年 5×8 小时上门保修，提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，通过远程方式无法解决的，5 小时内到达故障现场进行处理，直至问题解决。故障设备现场无法修复的，在 48 小时内提供备用设备。
- 6、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由用户承担，供应商提供有偿服务。
- 7、供应商须负责对采购人的技术人员免费进行安装、操作、数据处理、维护维修等方面的培训，直至能熟练独立操作。
- 8、合同履行期限：自签订合同之日起 30 个日历天。
- 9、交付地点：采购人指定地点。
- 10、付款条件：（一）所有硬件设备、集成安装及软件设备（智慧课堂资源系统（首年使用权）、高中课堂资源系统（首年使用权）、智慧安全管控系统、考阅系统、），自签订合同之日起安装调试并全部验收合格后由乙方开具有效的等额发票，甲方支付相应货款。
（二）自签订合同之日起一年后由乙方开具有效的等额发票，甲方支付软件设备（智慧课堂资源系统（次年使用权）、高中课堂资源系统（次年使用权）的相应货款。
（三）自签订合同之日起两年后由乙方开具有效的等额发票，甲方支付软件设备（智慧课堂资源系统（第三年使用权）、高中课堂资源系统（第三年使用权）的相应货款。
注：（具体以合同约定为准）。
- 11、验收要求：按照国家有关标准、采购文件及投标文件的技术要求进行验收。