**萧山区智慧教育大数据政府采购项目意见征询稿**

杭州市萧山区教育局将于近期就萧山区智慧教育大数据政府采购项目进行采购。现将拟适用的有关采购需求公布如下，并公开征询意见。

一、采购项目名称：萧山区智慧教育大数据政府采购项目

二、拟采用采购方式： 单一来源采购 。

三、征询意见事项：

1、供应商资格条件是否具有明显限制性和排他性；

2、技术指标是否具有明显倾向性和歧视性；

3、评审细则是否具有明显倾向性和歧视性；

4、影响政府采购“公开、公平、公正”原则的其他情况。

四、征询意见回复：

供应商如对上述项目的技术参数和资格要求认为有倾向性和排它性，可以自本公告发出之日起五个工作日内，以书面形式向采购人提出。

五、供应商特定资格条件、技术商务需求：详见附件。

六、采购人：杭州市萧山区教育局

联系人：肖老师 联系电话：0571-82637050

招标组织机构：浙江新诚信工程造价咨询有限公司

联系人：孙恒丰 联系电话：0571-82227557

附件：1、单一来源供应商名称

2、技术商务需求。

2019年2月3日

附件1:

供应商：浙江讯飞智能科技有限公司

供应商地址：浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区启迪路198号A-B102-930室

附件2：

技术商务需求

**一、招标一览表**

**标项：1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术要求** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 萧山区智慧教育大数据政府采购项目 | 详见采购需求 | 1 | 项 |  |

**二、采购要求**

# 技术需求

## 项目概况

基于教育信息化2.0阶段的发展趋势及萧山区教育信息化现状要求，萧山区智慧教育大数据政府采购项目旨在构建智慧化教育应用服务平台，切入教师教学和学生学习的主流程，打通各类教育应用服务系统，形成教学、学习等各业务领域应用数据汇聚共享，通过教学和学习大数据分析来驱动真正的个性化教与学。

## 采购清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目内容** | | **数量** | **单位** | **备注** |
| **一** | **数据中心基础设施服务** | | | | |
| 1 | 教育云管理平台 | | 5 | 年 | 租用服务，5年 |
| 2 | 云主机 | | 5 | 年 |
| 3 | 云存储 | | 5 | 年 |
| 4 | 云网络 | | 5 | 年 |
| 5 | 云安全 | | 5 | 年 |
| 6 | 云增值服务 | | 5 | 年 |
| 7 | 区城域网机房设备升级 | | 1 | 套 | 萧山区城域网机房设备升级，满足万兆光纤需求。 |
| **二** | **教育大数据支撑平台** | | | | |
| 1 | 应用集成整合 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 2 | 教育数据中心 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 3 | 终端入口 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 4 | 平台基础服务 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 5 | 平台统一门户 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 6 | 个人工作台 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| **三** | **教育大数据应用系统** | | | | |
| 1 | 资源中心系统 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 2 | 微课学习中心 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 3 | 网络备课系统 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 4 | 区域教研系统 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 5 | 风采活动系统 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 6 | 安全监管系统 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| 7 | 智慧教育大数据分析系统 | | 1 | 套 | 全区覆盖 |
| **四** | **智慧教育示范校应用** | | | | |
| 1 | 大数据精准教学系统服务 | 大数据采集服务 | 14 | 校 | 覆盖6所初中、8所高中 |
| 大数据精准教学服务 | 14 | 校 | 覆盖6所初中、8所高中 |
| 个性化智能教学服务 | 113 | 班级 | 配套初高中113个智慧课堂班应用 |
| 配套硬件 | 14 | 台 | 6所初中、8所高中每校配置1台扫描仪 |
| 2 | 智慧课堂系统服务 | 智慧课堂云平台服务 | 159 | 班级 | 159个智慧课堂班 |
| 作业与动态评价服务 | 159 | 班级 | 159个智慧课堂班 |
| 智慧课堂教室端系统 | 159 | 班级 | 159个智慧课堂班 |
| 智慧课堂教师端系统 | 159 | 班级 | 159个智慧课堂班，按每班6个教师计 |
| 智慧课堂学生端系统 | 159 | 班级 | 159个智慧课堂班，按每班45个学生计 |
| 教室智能终端 | 159 | 台 | 159个智慧课堂班，每班配置1台 |
| 教师智能终端A | 151 | 班级 | 159个智慧课堂班，按每班6个教师计 |
| 教师智能终端B | 8 | 班级 |
| 学生智能终端A | 151 | 班级 | 159个智慧课堂班，按每班45个学生计 |
| 学生智能终端B | 8 | 班级 |
| 移动充电装置 | 113 | 台 | 初高中113个智慧课堂班，每班配置1台 |
| 3 | 智能班牌系统服务 | 智能班牌后台管理服务 | 2 | 套 | 2所学校，74个班 |
| 智能班牌端系统 | 74 | 套 |
| 智能班牌终端 | 74 | 台 |
| 4 | 英语听说教考系统服务 | 英语听说教学系统 | 2 | 套 | 2所学校，依托学校机房提供服务 |
| 英语听说模考系统 | 2 | 套 | 2所学校，依托学校机房提供服务 |
| 英语听说数据采集服务 | 100 | 套 | 2个机房，每个机房50个专用听说耳机 |
| **五** | **第三方系统对接与整合** | | | | |
| 1 | 基础数据对接 | | 1 | 套 | 与市基础平台对接 |
| 2 | 系统集成整合 | | 5 | 套 | 萧山区已建系统包括萧山教育信息网、办公管理系统、财务管理系统、数字档案管理系统、党风廉政层级管理系统。 |
| **六** | **安全保障服务** | | | | |
| 1 | 安全风险评估 | | 1 | 套 | 主机、web渗透扫描、风险评估等 |
| 2 | 信息安全等保测评 | | 1 | 套 | 具备信息安全等级保护测评资质的第三方机构进行信息安全等保测评，二级等保测评每两年一次 |

## 技术要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目内容** | **建设模块** | **技术要求** |
| **一** | **数据中心基础设施服务** | | |
| 1 | 教育云管理平台 | | 提供教育云专用管理平台。 |
| 2 | 云主机 | | 1.提供不低于328核CPU资源。  2.提供不低于900GB的内存资源。 |
| 3 | 云存储 | | 1.提供不少于25TB 的高速盘存储空间。  2.提供不少于 85TB 的普通盘存储空间。 |
| 4 | 云网络 | | 1.提供不低于1GB互联网带宽。  2.提供不低于2条专线（裸光纤）连接教育城域网，带宽不低于1GB。 |
| 5 | 云安全 | | 1.云堡垒服务：面向实施、运维阶段提供一整套运维管理服务，具体实现云服务操作监控、控制、审计、过滤等功能，不仅可以解决客户运维安全管理的需求，同时也能够满足客户运维审计、权限审批和安全运维的需要。  2.WAF：提供WEB安全防护服务，支持SQL注入、跨站脚本等常见WEB应用攻击防护。  3.DDoS攻击防护能力1GB：提供DDoS 攻击监控、攻击防护和分析溯源的网络安全服务，解决客户在遭受DDoS 攻击时出口电路拥塞、正常业务阻断。  4.漏洞扫描（web）：提供基于web的漏洞扫描服务。 |
| 6 | 云增值服务 | | 1.负载均衡：支持将访问流量自动分发到多台云主机，扩展应用系统对外的服务能力，实现更高水平的应用程序容错性能。  2.虚拟私有云（VPC）：提供虚拟私有云服务，操作简单、WEB展示。 |
| 7 | 区城域网机房设备升级 | 万兆交换机 | 交换性能不小于960Tbps，包转发性能不小于360Mpps；提供模块化冗余电源；提供物理设备虚拟化，配置万兆SFP+光接口≥24个。 |
| 数据灾备阵列 | 配置2颗 CPU，8核心，主频不低于2.0GHz；配置64GB DDR4内存；配置2块10k热插拔SAS 600GB硬盘,12块热插拔SAS 8TB硬盘，磁盘可扩展；配置2个千兆以太网电接口网卡。 |
| **二** | **教育大数据支撑平台** | | |
| 1 | 应用集成整合 | 应用管理平台 | 需提供应用管理平台，支持第三方应用的接入，能够打造教育应用商店。 |
| 开放平台（OpenAPI） | 需要将平台数据通过开放数据接口服务（OpenAPI）的形式向外提供服务，并实现数据互通。 |
| 数据加工服务 | 需提供数据互操作平台，要通过请求与应答、发布与订阅的服务实现不同应用系统间的数据互通与同步。保证数据的规范性、可交换性和互通性。 |
| 2 | 教育数据中心 | 教育基础数据中心 | 需建立教育基础数据库，集中存放相关的学校、学生、教师基础数据；需要对应基础数据的及时更新，为各业务应用系统和各类服务系统提供数据支持；需支持对所有基础数据的管理，并建立基础数据有效性维护机制，确保基础数据的有效性和一致性。 |
| 教育资源数据中心 | 需建立教育资源数据库，能够提供标准化的资源目录体系，平台的资源元数据定义需要符合国家教育信息化技术标准（CELTS）体系要求；需支持对平台中的教育资源进行统一管理，包括对系统资源、UGC资源及题库资源进行编审和维护。 |
| 教育行为动态跟踪数据库 | 需建立教育行为动态跟踪数据库，在不影响师生教学活动的情况下，实现对用户不同行为类型、不同方式的数据进行采集；需提供统一的教育行为动态数据服务接口，能够进行结构化存储。 |
| 3 | 终端入口 | 终端入口 | 需提供统一应用桌面，支持桌面管理、应用汇聚、统一消息与资源存储：  1.桌面管理：需要为用户提供应用桌面，可对应用分类管理;  2.应用汇聚：需要通过应用中心添加应用，实现单点登录，开放相关接口给第三方系统；  3.消息中心：需要支持统一的角标未读消息提醒方式、支持个人应用的消息订阅功能、支持开放相关接口给第三方系统；  4.个人网盘：需要满足教师通过网盘管理个人文件，支持上传个人文件，文件分享与传递。 |
| 4 | 平台基础服务 | 统一身份认证系统 | 需要提供统一的、基于实名注册的用户身份认证和管理服务，解决对用户的访问控制、身份管理、统一授权等方面存在的安全和管理难题。 |
| 统一资源服务 | 需要提供统一资源服务，满足教学资源管理、共享、使用等。 |
| 统一文件存储服务 | 需要提供统一文件存储服务，能够支持使用云存储和专业存储作为存储系统，并可实现在不同存储系统之间进行切换；需要实现可扩展性，能够实现对文件的断点续传、格式转换、删除及查询等服务。 |
| 统一消息服务 | 需要提供统一消息服务，消息处理需要实现消息的存储、整理、分发、订阅、发送状态监控；需要提供标准的集成接口。 |
| 流媒体服务 | 需要提供流媒体服务，需要实现对媒体内容进行缓存、调度和传输播放。 |
| 媒体转换服务 | 需要提供媒体转换服务，需要将视频、图片、文档多种类型的文件转换成可供识别的文件格式。 |
| 5 | 平台统一门户 | | 需提供平台门户，需要支持用户注册、登录与平台资讯、成果等信息汇聚展示。 |
| 6 | 个人工作台 | | 需要提供教学成果、特色应用、通知公告、资源推荐系统等模块和应用，是教师教研员教学工作日程安排的统一入口，也是教学全环节的成果数据汇聚的集散地。 |
| **三** | **教育大数据应用系统** | | |
| 1 | 资源中心系统 | 资源门户 | 资源门户需支持资源分主题模块汇聚呈现，需提供资源导航、专题概览、资源排行、全局搜索功能。 |
| 资源管理系统 | 1.资源元数据管理  需采用元数据描述教育资源的基本属性，层次化管理形成完整的元数据目录（metadata catalog）。资源系统核心元数据包括标题、作者、关键词、学科、学段、出版社、格式、发布时间等。需支持按照多种分类方式和检索条件进行元数据查询。  2.资源智能化搜索  （1）需支持多种搜索方式，包括但不限于文字搜索、多个关键词组合搜索、拼音搜索、分词搜索；  （2）需支持语音搜索，输入语音后可转写为文字；  （3）需支持自动纠错，在搜索结果为空或者结果数量极少时，系统需将当前搜索的内容与词库中关键词进行遍历匹配，推荐与搜索内容最相近的关键词，并按照推荐的关键词进行搜索，展示其搜索结果。  3.多维资源检索  （1）需支持通过资源类型、分类等条件进行资源组合条件检索；  （2）需支持根据资源目录检索，目录包括但不限于学段、学科、教材版本、教材目录、资源类型、资源分类等，可逐层缩小检索范围；  （3）需支持按照时间、浏览量、下载量、评分、相关度等维度进行资源排序。  4.音视频检索  需实现音视频资源的信息自动分析建档，运用智能语音转写、语义分析和音频检索等技术生成视频目录和知识图谱，需支持用户在线检索教学音视频资源所包含的内容，并能快速定位关键词在音视频中的具体位置。  5.资源浏览、预览、下载  （1）需支持用户根据学科、年级、版本等分类进行资源浏览，支持查看资源的名称、大小、格式、浏览量、评分、下载数、作者、来源等基本信息；  （2）需支持多格式（Word、PPT、PDF、JPG、WMV、AVI、SWF等格式）的资源预览，预览窗格支持全屏、单双页切换、缩略图查看等功能；  （3）需支持用户在权限范围内下载资源。  6.资源评价  需支持用户对资源进行多角度评价，包括文本评论、星级评价和标签评价，系统需自动根据评价权重，并用于资源推荐和排序。  7.资源推送  需支持通过用户属性进行资源推送，包括但不限于根据用户基础属性信息（学段、年级、学科）、用户行为（浏览资源、下载资源等）、资源属性，在用户查阅和参考资源时推送与其资源偏好相关度较高的优质资源。  8.资源上传和分享  需支持选择本地资源或者网盘中的资源，填写资源分类和对应的属性描述信息后，上传并分享资源到公共资源库。  9.资源审核管理  （1）需支持管理员设置本地区的资源审核人员及其审核的学科、学段范围；  （2）需支持审核员按级别对资源进行审核，审核员可按照审核状态、资源类型、属性、知识点等进行查阅、管理。 |
| 2 | 微课学习中心 | 微课管理系统 | 1.课程发布 （1）需支持教师用户创建到书到课到知识点的同步课程和任意主题的兴趣课程；  （2）课程需支持以教学视频片段为主线、配套辅导材料、练习测试等辅助性教学材料；  （3）用户创建的课程需通过审核后纳入课程库；  （4）需支持教师选择课程库中的课程快速发布班级任务，并查看班级内学生的完成人数和测试题正确率。  2.课程审核与管理  （1）需支持学段教材版本等教学基础数据、课程审核员设置；  （2）需支持课程审核员对普通教师上传的微课内容进行审核。  3.课程学习与评价  （1）微课学习过程中需支持自动统计课时学习进度；  （2）需支持课程辅助教学材料的观看学习以及练习测试题答题，测试题完成后自动生成评分；  （3）系统需提供课程库微课音视频自动转写，音视频检索精准定位视频位置；  （4）需支持课程评论。  4.微课大赛  （1）需支持创建微课大赛评选时间和范围、选定评分员以及编辑和发布获奖情况；  （2）系统需支持用户上传作品参与微课大赛活动；  （3）系统需支持课程评分员进行课程评分；  （4）系统需提供获奖作品展示的功能。 |
| 精品微课资源 | 1.需建立课程中心，提供精品课程、课程库的汇聚展示和分类统计功能，需突出教师贡献榜、活跃学员榜、明星学校和明星班级的榜单和获奖微课展示；  2.需支持按照课程分类、学校、年级、学科、出版社、教材等进行课程查询。 |
| 3 | 网络备课系统 | 个人备课模块 | 系统需提供个人备课，支持上传、在线制作等多种备课方式，备课成果自动汇聚为个人备课本，需支持打包下载和对外分享。 |
| 协同备课模块 | 需支持教师创建协同任务邀请同备课组的教师参与协同备课。备课过程中除主备人外其他教师也可以进行批注和修改。协同任务完成后需支持成果导入个人备课本。 |
| 4 | 区域教研系统 | 录播评课模块 | 需支持主讲人上传课列视频及文档类的学习材料，供参与者在线进行点播及材料下载进行学习。 |
| 集体备课模块 | 需支持各参备人基于主备人的备课材料进行修改批注，并同步留痕。 |
| 文本视频研讨模块 | 1.文本主题研讨：需支持活动发起人以选择文本研讨方式发起研讨；  2.视频研讨：需支持活动发起人以选择视频直播研讨方式发起研讨。 |
| 5 | 风采活动系统 | 风采活动管理 | 1.角色管理  需支持多样化角色配置，角色包含应用管理员、活动管理员、活动审核员等，支持灵活的权限设置。  2.活动管理  （1）需支持活动管理人员新建活动、编辑活动信息、发布活动；  （2）支持活动管理人员自主管理活动：控制启动各级评审、活动展示时间和结束时间。  3.作品上传  （1）需支持支持多种作品上传方式：教师、学生可自主上传作品参与评比活动；同时支持管理员、教师、学生帮助他人代传作品；活动评审未开始阶段，用户可上传、删除作品；  （2）需支持本地作品和网盘作品、支持网盘文件的秒传参赛功能、支持大文件上传；  （3）需支持团体作品添加多个作者；  （4）需支持大文件上传、断点续传、秒传等功能。  4.评审管理  （1）支持线上评审和线下评审；  （2）支持活动管理员设置评审专家；  （3）支持活动管理员在评审期间导入本地作品为待推优作品和待评审作品，在本级评审结束之后，支持管理员按需邀请原作者更新参赛作品，满足用户个性化推优需求；  （4）需支持将本级的优秀获奖作品推送至本地资源中心。 |
| 风采活动展示 | 1.支持活动首页汇聚展示，作品要求、活动指南等相关信息的展示，为用户提供多维度，多角度的活动相关信息展示；  2.活动详情需支持按照作品的获奖级别展示作品，支持用户根据区域学段、学科查看获奖作品。 |
| 6 | 安全监管系统 | 文本安全监管 | 需支持识别文本资源内容，并鉴别资源中的敏感词词汇，辅助人工决策处理。 |
| 音视频安全监管 | 需支持识别音视频资源中音频内容，并鉴别音频中的敏感词词汇，辅助人工决策处理。 |
| 7 | 智慧教育大数据分析系统 | 统计展示系统 | 1.信息化应用地图  需要能够从宏观上监控信息化应用现状，包括用户数、师生用户占比、当月活跃率、近30日活跃率。  2.信息化数据资产  （1）需要能够统计信息化应用中积累的数据资产，并对数据资产能按照课件、报告、行为、微课等类别进行分类统计，同时，能可视化每月的数据资产积累；  （2）需要能对统计的数据资产，能按照教学过程中授课、作业、考试、资源几个业务场景进行分类统计，并能细化到具体应用场景。 |
| 教学质量过程性评价系统 | 1.智慧教学过程宏观评价  （1）支持区域管理者从宏观上对区域用户的使用情况，资源建设情况进行监控和分析；  （2）支持对教学活动进行监管及效果分析；  （3）支持区域学业质量检测评价以及学业发展趋势分析；  （4）支持构建区域知识图谱，对区域考点掌握情况进行分析监测。  2.教学管理分析  （1）支持及时查看用户覆盖度及用户活跃分析；  （2）支持查看区域教学资源建设使用情况以及均衡发展情况。  3.精准教研分析  （1）支持结合学生学情大数据，动态直观查看区域重难点分布；  （2）支持学校教学重点与区域的偏差分析；  （3）支持区域共性薄弱点掌握情况的校校对比；  （4）支持学校学业水平，学科能力分布情况的分析。 |
| 智慧课堂应用评价系统 | 1.需要针对智慧课堂产品应用效果指标进行可视化展现；  2.需要能够对智慧课堂的用户、授课功能、教学资源、作业，建立数据统计客观反馈产品使用情况。 |
| **四** | **智慧教育示范校应用** | | |
| 1 | 大数据精准教学系统服务 | 大数据采集服务 | **1.基础信息管理**  （1）支持学生账号、学籍号、家长手机号、学生班级信息、教师任教信息一键导入；  （2）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、学生等多角色的权限管理。  **2.网阅数据采集**  （1）支持学校对于周测、阶段性考试、多校联考的数据采集；  （2）支持智能排考场，并对应学生准考证号，可导出excel表格；  （3）支持分层走班，支持新高考模式下的考试与在线阅卷；  （4）支持按照角色、科目、部分教师选择屏蔽或发布成绩；支持单科成绩结束阅卷立即发布或延迟发布；  （5）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；  （6）支持成绩补录，支持小题分和知识点解析补录；  （7）联考支持部分学校只向特定教师发布成绩；  （8）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；  （9）支持教师使用web端浏览器或word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；  （10）答题卡排版支持单选题、多选题、填空题、解答题、判断题、选做题等题型设置，支持单选题、多选题按题号横排、竖排等混排；支持答题卡版式按照1栏、2栏和3栏自由排版布局；  （11）支持使用60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、B4、B5等；  （12）支持一个学生多张答题卡形式的扫描，支持A、B卷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、学籍号、学校自定义4~12位考号；  （13）支持按照教师阅卷进度分别出报告，先阅完的可以先出；  （14）支持云端阅卷，标记优秀卷、典型错误卷、批注、支持键盘给分、鼠标点击打分板给分；保留教师阅卷痕迹，并支持学生查看；  （15）支持移动端阅卷，手写批注并保留阅卷痕迹；移动端阅卷支持打分板、打分栏自由切换；支持阅卷时自动提交并可以自主开启或关闭；针对多项填空题，支持全部满分或全部零分；支持点击打分；支持设置步长和常用打分项；支持自由选择作文题展示方式；支持滑动回评；支持竖屏打分；支持查看评分进度；  （16）支持增加巡考员角色，支持巡考员对阅卷的监管、查看阅卷进度，对考试阅卷的整体质量、进度进行把控。  **3.英语作文智批改**  （1）支持多种场景英语作文智能批改：在线提交批改、答题卡扫描识别批改、手机拍照上传批改；  （2）支持英语作文自动评分及英语作文人机双评，可导出英语作文人机对比报告。  **4.手阅数据采集**  （1）支持从系统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答题卡；支持教师使用web端浏览器直接制作编辑答题卡；  （2）支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、科学、历史与社会、信息技术、通用技术学科导入WORD试卷自动生成答题卡；  （3）答题卡排版支持单选题、多选题、判断题、填空题、解答题和选做题等多种题型，填空题支持一题多空的批阅，解答题支持分步骤批阅；支持答题卡按照1栏、2栏和3栏版式自由布局；  （4）支持学生在纸上作答，教师仍在纸上批改，客观题由系统自动判别，支持打分条、勾叉、手写分数等模式的打分；  （5）扫描过程简单快捷，无需事先生成扫描切割模块，无需创建手阅流程等操作，接入阅卷仪后，可直接扫描试卷并采集成绩；  （6）答题卡支持准考证号、短学号、学籍号（学校自定义4~12位考号）、短学籍号填涂，以及条形码、手写考号等多种识别方式；  （7）支持客观题左右结构布局，题干与填涂区域一一对应；支持填空题线上批改，作答区即批改区；  （8）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。  **5.基础数据分析**  （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、学生报告等；  （2）支持教师查看班级作业提交情况和批改情况，报告维度包括满分、平均分、客观题得分率、班级学生平均用时等；  （3）学生提交作业后支持自动生成学生报告，包括参考答案、答题情况、试题解析等；  （4）联考报告须支持指标、模块货架式自选，分段指标自行划分，报告可自定义生成；支持联考成绩分档默认按照校、市进行配置；支持联考单校报告查看联考排名；除常见分数分析外，还应包括高考考情分析、基于知识点的学业评价、试卷质量分析；指标须覆盖学业等级分布、分数分布形态、卷面答题情况、单科培优情况、学业水平分段、名次段情况等各大类指标；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；  （5）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，包含达线人数、分段人数、学业等级等；校级报告须提供多学科报告指标（全科统计、平均分对比、成绩分段对比、学科成绩对比、班级成绩对比、学业等级对比、进线分析、临界生对比、优劣势学科对比、班次和校次进退步对比），单学科报告指标（单科统计、成绩分档对比、成绩分段对比、班级成绩对比、学业等级分布）；支持通过网页浏览数据分析指标、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步骤分；  （6）班级报告须提供多学科报告指标（各科目班级考试总体统计、各学科班级与校级平均分对比、班级总分分数段占比、班级优劣势学科对比）；单学科报告指标（概览、各分段人数、需关注学生、高频错题）；试卷解析（包括答题情况、各题的选项统计、平均得分等）；试卷分析（包括试卷整体难度、信度等指标评测、大题题型分析、小题分析、知识点分析）；成绩单（学生基本信息、单科成绩单和全科成绩表）；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；  （7）支持移动端的试卷讲评工具：按照题号顺序或学生作答情况对试题进行讲解排序，支持单题学生作答情况分段统计、错题名单及学生原卷调取、典型试卷调取等，供课堂讲解展示使用，教师在使用移动端进行讲评时，可将讲解内容录制微课上传分享给班级；  （8）初高中的数/理/化/生学科支持基于试题原题的相似题资源自动推送，为教师备课、讲评提供相关资源；  （9）学科报告须提供包括概览（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及人数、占比及学生名单），支持学校根据学情自定义学业等级分段；需关注学生（大幅进步、大幅退步、临界生、波动生）；高频错题（题号、题型、知识点、班级得分率、与年级差值、高频错误项）；试卷分析整体难度、信度、区分度分析和大题、小题、知识点及答题详情分析；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、典型错误卷、订正统计；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；  （10）提供班级的英语作文智能批改报告，包括英语作文的总分与总评，诊断作文中单词拼写、语法表达等10多类常见错误类型，统计分析学生犯错频次并显示学生具体的错误信息，可导出班级作文批改分析报告；  （11）提供每个学生的英语作文智能批改报告，包含作文分数、评语、作文批改结果等。 |
| 大数据精准教学服务 | 1.为教师提供班级薄弱知识点及年级和区域薄弱点情况；支持筛选近一周、近一月、近两月、近半年等时间段班级和年级薄弱点情况；  2.支持按照标准分、班级均分、班级得分率等展现方式查看班级成绩趋势并与年级成绩趋势对比，支持可拖动时间轴，展现动态轨迹折线对比图；  3.支持按照错题收录时间、错题来源、得分率范围筛选错题，并支持根据错题自动推荐基于试题原题的相似题资源，系统支持根据错题原题或错题拓展题自动组卷供线上作业或线下考试使用；  4.薄弱项训练模块支持按照不同的统计时间段、知识点得分率、得分率排序方式筛选薄弱知识点，并支持用户自定义知识点交集或并集关系，自定义试卷模版或复用以往试卷模块，系统自动组卷供教师布置线上作业或线下考试使用；  5.自动收录每个学生的学业成绩，为教师提供每个学生的学业档案，支持按照标准分、年级名次和班级名次追踪学生学业发展状况；  6.为教师提供每个学生的知识点掌握情况，支持多学生多知识点间对比，供教师精准定位学生问题；  7.自动收录学生所有错题，为教师提供每个学生的个人错题本，供教师精准辅导；  8.支持统计所有学年的考试和作业数据，支持按照标准分、班级得分率、班级优秀率、班级及格率等展现方式查看班级考试和作业成绩趋势，支持筛选不同学年、不同学科、不同班级的成绩趋势，同时支持可拖动时间轴，展现动态轨迹折线对比图；  9.支持统计当前学年范围内的考试和作业数据，统计每个班级在各个学科上的优劣势情况，并以雷达图的形式展现，分析每个班级的优劣势学科；  10.支持统计当前学年范围内考试和作业数据，分析每个班级在每个学科上的学生分层情况，支持展示优秀、良好、合格和待合格各区间的人数；  11.支持从测验、作业、资源等多个维度，动态跟踪班级、年级、学校的教学活动应用情况，以数据和可视化图表的形式直观呈现教学活动中的各类教学活动情况；  12.支持自定义当前学年内每月应用数据并生成数据统计报告，支持测验、作业、和校本资源数据均以excle格式导出用于二次加工并应用于其他教学、教研活动或统计汇报；  13.支持统计每位教师教学活动情况，统计范围涵盖教师的姓名、作业、组卷、分享试卷等情况，支持综合评价贡献程度较高的五位教师；  14.系统支持本校学情对标区域中考/高考考纲，支持查看考点近五年在中考/高考中考查的次数、分值和占比；  15.支持按时间段筛选班级学情对比其他班级、本校、区域同类校、区域考点考查次数和考点掌握情况；系统支持当前学年数据同本校、区域同类校、区域上一届学生同期数据对比；  16.系统支持班级遗漏考点和班级薄弱考点筛选，支持教师自定义选择考点，系统根据考点自动生成考点专项训练，用于布置线上作业、考试和下载、分享等。 |
| 个性化智能教学服务 | 1.教师端  （1）需支持根据章节、知识点构建知识图谱；  （2）需支持筛选题库中与所选精品题相似的同类题作为举一反三的学习资源；  （3）需支持教师通过web端和app端根据知识图谱布置个性化作业，学生可收到各自不同的习题组合；  （4）需支持教师查看及审核系统自动推荐出相应的个性化试题，设置单个学生答题数量；支持教师查看个性化作业的学生提交情况、考点提升情况；  （5）需支持教师查看知识图谱上对应该章节下的所有考点信息，可以查看对应班级下不同学生对这些考点的掌握情况，同时也可以筛选班级查看不同班级的掌握情况，典型考点的班级得分情况、班级薄弱点、考点的学生掌握程度分布。  2.学生端：  （1）需支持学生查看自己在相应章节下当前的掌握情况，并在知识图谱中查看考点掌握情况，并能根据知识图谱通过发起自学提升在相应章节的掌握情况；  （2）需支持学生接收到教师布置出的个性化作业，须能根据学生作答情况进行个性化推荐题目。 |
| 配套硬件 | A3高速扫描仪（考试版）  1.扫描类型：直通道或U型通道；支持自动进纸扫描；  2.扫描技术：双面彩色光电耦合器件（CCD）；  3.扫描速度：200 dpi 和 300 dpi 黑白、灰度和彩色模式下都可达到每分钟80 页/160 个影像；  4.ADF容量：最多 250 张 75 g/m2 (20 磅) 纸张；  5.输出文件格式：单页和多页 TIFF、JPEG、RTF、BMP、PDF；  6.文档感应：超声波检测；智能文档保护，可防止文档损坏和数据丢失；  7.须与大数据精准教学系统适配。 |
| 2 | 智慧课堂系统服务 | 智慧课堂云平台服务 | 1.支持专题网络学习门户，内容包括首页、资源管理、微课学习、作业管理和个人网络教学空间等服务；  2.资源标准体系：系统建设符合基础教育教学资源元数据规范（CELTS-42）和中央电教馆教学资源数据规范，支持教学资源到本到课到知识点；  3.资源收存管用：支持课件、图片、微课等文件的存储、管理、共享、检索、上传、下载等功能；支持语音搜索教学资源；  4.资源应用：支持txt、word、excel、PowerPoint、jpg、bmp、mp4等格式教学资源的在线预览和在线编辑功能；支持教师分享教学资源给班级学生；  5.资源评价：支持资源在线评论、留言、笔记、评星等功能，支持资源查看次数的统计；  6.资源安全管理：支持对互联网文本及音视频的不良信息内容进行安全监控，支持筛选、屏蔽含有不良信息或内容的资源文件；支持对学生的空间动态、评论进行敏感词过滤；  7.支持微课在线预览、学习功能；支持预览时同步记录学习心得，支持按学科教材知识点、习题、试卷等方式标注；支持在系统库中 “按课索课”、“按题索课”快速查询需要的微课；支持微课在线评论、留言、笔记、评星等功能，支持资源查看次数的统计；  8.支持教师、学生、班级等用户信息基础设置，支持用户帐号、基本信息的批量导入和手动添加；  9.支持自定义名称建立班级（包括行政班、教学班、临时班级）并发布班级信息，支持对学生信息进行管理，包括重置密码、编辑信息、移出本班等操作，支持按照模板一键导入学生信息。 |
| 作业与动态评价服务 | 1.支持WEB、PC客户端、Android客户端布置作业、完成作业、批改作业、查阅批改详情等；支持多个终端登录数据更新，保持数据同步；  2.提供300万道以上中小学全学科精品试题，20万套以上精品试卷，年更新20%以上。内容包括中高考真题、名校模拟题、测试题、联考题等，支持按试题类型、年份和省份进行检索；  3.习题和试题支持教材章节、知识点、题型、难度、时期等多种纬度组合快速选题、收藏，支持习题、试题二次编辑、保存和添加，支持历史出题记录；习题和试题支持匹配对应的正确答案和试题解析，方便教师作业批改和讲解；  4.支持中文朗读作业，支持根据完整度、流畅度、声韵分、声调分的维度查看分项实时评测得分，并按照声母发音、韵母发音、声调发音提供分项实时分析报告；  5.支持英文朗读作业，教师可以通过智能终端语音直接布置，系统自动转化为英文文本，学生回答时提交语音录音，实现口语练习与自动评测，提示错误内容，朗读内容来源支持自由编辑、复制文本、指定教材，支持根据完整度、流畅度、标准度、准确度查看分项实时评测得分，支持查看单句的实时评测得分；  6.支持作业布置支持即时、定时发布或保存至草稿箱，提供待发送、已发送等文件夹存储管理，支持作业再次布置和分享；支持按照指定学生、分组、分班、多个班作业定向布置，支持作业发布时间、最迟提交时间的自定义设置；支持答题卡向导式快速设置功能，提供题型、题数、批量赋分、单题赋分等功能；  7.支持跨终端跨平台完成作业，客观题通过答题卡完成提交，主观题通过拍照上传提交，提供亮度、对比度等效果增强处理功能，提高主观题答卷的清晰度；  8.支持客观题、朗读题的自动批改；支持主观题手写批改，支持手写给分、扣分、数字键盘赋分；支持学生参与作业批改，提供学生自批、学生互批、小组互批、组长批改、教师批改等模式；  9.支持按题批改、按人批改方式；支持教师在学生提交作业上直接录制讲解微课并推送指定学生；支持未批改作业批量下载，离线批改后在网络恢复自动同步批改数据；支持对学生主观题的语音点评和备注，支持典型作业的收藏、推荐、分享等，支持不合格作业的多次订正、打回等；  10.支持教师即时查看学生的作业完成情况，完成质量动态统计与显示，并对结果进行数据分析，包括总人数、参与数，平均分、单选项正确率、正确及错误学生的具体名单、提供质量分析饼状图（优秀、良好、及格、不及格等）；  11.支持英语作业智批改，学生将日常英语作文图片上传，系统自动识别成文字，对文本内容进行打分、评测；  12.支持按照学科自动汇聚错题，可对错题进行标注错误原因、添加正确答案，支持收集其他来源错题并增加备注，支持对错题集进行管理；支持学生错题集导出PDF文件，支持打印错题本；  13.支持学生在收到老师批改结果后即时提问，支持使用学生作业原题录制针对性微课，支持微课全部、部分、定向推送，支持微课观看效果、点播次数、评价、留言等结果反馈；  14.支持教师在线接受学生申请的辅导要求，在学生问题上批注和同步语音讲解，支持讲解内容录制微课。 |
| 智慧课堂教室端系统 | 1.支持以教室为单元的高密度无线环境快速部署，兼容有线网络、无线网络；支持多个教室的无线网络的集中管理功能；  2.支持多个无线SSID（网络名称）、信道的自定义，支持安全密码管理，支持网络带宽、加密和移动设备MAC地址的绑定等；  3.实现教室内多个用户终端无线接入，实现200K文件在60个以上用户同时批量下载或批量上传不超过3秒，丢包率不超过3%；支持管控教室网络的互联网接入与流量控制；  4.支持教学过程数据的储存、定期清理、联网上传。 |
| 智慧课堂教师端系统 | 1.支持教师从个人网盘、网络下载、本地资源、U盘等途径快速引用教学资源；支持语音方式快速搜索云平台、互联网中资源，支持资源在线打开、批注、课堂讲解；支持教学资源预览、拖拉至数字教材对应位置；  2.支持教师下载多学科正版的电子教材及配套的富媒体资源，支持配套教学资源一键下载并完成教材知识点自动关联，内置于教材知识点对应位置，支持电子课本的配套资源进行导出、分享给学生、收藏到个人网盘、删除等操作；支持学校特有校本教材电子化，供老师下载使用；  3.电子教材支持语文、英语、音乐等语言类学科字词、语句、段落和全文的点读功能，朗读的过程中可随意暂停和重播，朗读语音效果流畅、自然；  4.支持PPT、WORD等文档的无损播放（播放时保留PPT的各种动画特效且文字、图片不错位）；  5.支持白板教学，支持白板放大、缩小、多向扩展、自由批注、擦除等功能，支持笔迹保存功能；支持在白板上添加田字格、量角器、直尺等学科工具；支持将白板内容一键分享给学生；  6.支持学生作业、试卷、图片、成果、问题等拍照讲评功能，支持现场拍照和从图库调取图片讲解，支持图片旋转、图片智能增强处理等功能，支持4张图片同屏展现，且支持无限拖动，支持对展现内容手写批注功能；支持拍照时自动断开教师端投屏，避免干扰学生注意力；  7.支持实物展台功能，教师移动终端拍摄学科实验、答题过程、小组讨论等实时视频，进行投屏显示，支持视频保存并分享给班级学生。支持课堂录制的视频快放、慢放；  8.中英文评测：支持课堂内中英文发音评测、情景对话等功能并即时反馈评测结果；  9.课堂讲解助手：提供画笔、白板、快照、聚焦、放大、批注、板擦等基础教学工具；  10.支持进行提问、投票、讨论、抢答、随机作答等方式的课堂互动活动；支持教师课前准备互动内容，存入草稿箱，课堂快速调取；互动题型支持客观题（单选、多选、判断）、主观题（填空、简答、论述与投票），支持学生查看互动结果；  11.支持教师即时查看学生互动结果、完成情况的动态反馈，并对结果进行数据分析，包括总人数、参与数，平均分、单选项正确率、正确及错误学生的具体名单、分析饼状图（优秀、良好、及格、不及格等），支持教师在报告界面直接对优秀学生进行表扬；支持互动报告的本地存储、云端存储；  12.支持分组教学，支持根据小组表现累计积分，营造良性竞争的课堂氛围；  13.课件分享：支持教师随时将电子课本、PPT、白板、第三方应用等任意教师端的页面与内容分享至学生端；学生可以收藏教师分享内容，并支持添加备注、笔记内容；  14支持一键调取课后作业、考试报告进行讲评，支持查看班级全体、学生个体每题的答题情况，同时支持典型答题进行展示、分享、多个学生的同屏对比讲评；  15.支持随时随地录制微课，教师可在使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、实物展台、作业批改、第三方教学应用时进行微课录制，支持微课的上传与推送功能，教师录制微课后可一键分享至班级微课圈、校本资源库或导出至U盘；  17.支持教师在课堂上查看班级内学生在线详情和名单；  18.相关应用支持应用商店下载，支持应用一键更新、自动静默升级。 |
| 智慧课堂学生端系统 | 1.支持学生按学科分类收藏教师分享的课件形成课堂笔记，支持自由添加备注；  2.支持学生在线学习各种课程、微课、课件、导学案、试卷及讲解、音视频等，同时支持离线下载功能，方便学生进行离线学习；支持微课的评价、讨论、关注、推荐与分享等功能；  3.支持学生下载多学科正版的电子教材，支持学生下载的电子教材中语文、英语、音乐等语言类学科字词、语句、段落和全文的点读功能，朗读的过程中可随意暂停和重播，朗读语音效果流畅、自然；  4.支持通过学生移动学习终端完成教师下发的随堂测试题目，并支持勾选、拍照、平板作答等方式提交答案，提交后即时生成统计分析报告；支持收藏习题或教师分享的内容；  5.支持接收教师发送的课件、作业、图片等类型文件。支持学生进行拍照讲解、白板批注讲解，并将学生屏幕同步投射至大屏幕；  6.支持学生端微课录制工具，支持学生录制微课后分享至班级圈等虚拟社区；  7.支持构建虚拟班级圈，支持在班级圈接收教师通知、任务，展示优秀作品、话题讨论等操作；  8.支持以学校为单位的网址白名单、应用白名单管理。支持设备功能管控服务（包括蓝牙开关、摄像头等）。 |
| 教室智能终端 | 1.CPU：双核处理器，主频≥3.2GHz；运行内存≥3G DDR3；存储容量:≥64GB SSD；  2.工作频段: 支持2.4GHz ，5GHz双频段，支持5G终端优先采用802.11ac接入，2.4G终端采用802.11n接入模式；支持三频2条流，支持802.11ac/a/n或802.11b/g/n保证不低于100个终端同时接入的使用效果（同时在线播放高清视频无卡顿）；  3.须与智慧课堂教室端系统适配；  4.不采用第三方Miracast或AirPlay等投屏器设备或软件，实现主流的安卓智能设备跨平台投射；支持板书书写、白板讲解、图片批注、实物投影等教学内容的音频、视频、板书轨迹同步投屏展示；  5.支持教室在无互联网、无校园网的情况下，正常教学活动不受影响，包括PPT动画和视频的正常播放、任意书写、白板讲解、图片批注、实物投影、微课录制等，保证无线投屏正常应用。 |
| 教师智能终端A | 1.CPU：四核心CPU，主频≥2.0GHz；运行内存≥3GB；存储容量≥32GB；屏幕尺寸≥10英寸；双摄像头，前置≥800万，后置≥800万； 标配皮套与原厂手写笔。  2.须与智慧课堂教师端系统适配；  3.支持教师将屏幕内容广播至学生端，学生可同步查看教师屏幕内容；此外，可指定学生的屏幕同步投射至大屏幕；  4.安全机制：为有效保护教师教学数据（例如学生成绩、学生信息等）和教师个人资料安全及隐私，设备须支持人脸识别和声纹识别组合的设备安全管理机制。 |
| 教师智能终端B | 1.CPU：四核心CPU，主频≥1.7GHz; 运行内存≥2GB LPDDR3；存储容量≥16GB；屏幕尺寸≥10.1英寸IPS电容式触摸屏；双摄像头，前置≥500万，后置≥800万；手写笔：支持2048级压感手写笔，响应速度25ms，支持原笔迹手写；标配皮套与原厂手写笔；  2.须与智慧课堂教师端系统适配；  3.支持教师将屏幕内容广播至学生端，学生可同步查看教师屏幕内容；此外，可指定学生的屏幕同步投射至大屏幕；  4.安全机制：为有效保护教师教学数据（例如学生成绩、学生信息等）和教师个人资料安全及隐私，设备须支持人脸识别+声纹组合的设备安全管理机制。 |
| 学生智能终端A | 1.CPU:处理器：四核 ≥1.4 GHz 处理器；运行内存≥2G RAM ；机身内存（ROM）：≥16G ROM；屏幕尺寸：≥ 9.6 英寸；摄像头：前置 200万像素，后置 500万像素；标配皮套；  2.须与智慧课堂学生端系统适配；  3.支持课堂上教师实时监管学生的在线状态，并严格控制学生的操作，包括禁止学生端的HOME键、返回键等；支持包括系统输入法在内的所有应用程序屏蔽游戏、广告、推广等不良应用或入口；  4.安全机制：为有效保护学生学习数据（例如学生成绩、学生信息等）和个人资料安全及隐私，设备须支持人脸识别和声纹识别组合的设备安全管理机制。 |
| 学生智能终端B | 1.CPU：四核心CPU，主频≥1.0GHz；运行内存≥1GB；存储容量≥16GB；屏幕尺寸≥8英寸；双摄像头，前置≥200万，后置≥500万；附件：皮套、充电器；  2.须与智慧课堂学生端系统适配；  3.支持课堂上教师实时监管学生的在线状态，并严格控制学生的操作，包括禁止学生端的HOME键、返回键等；支持包括系统输入法在内的所有应用程序屏蔽游戏、广告、推广等不良应用或入口；  4.安全机制：为有效保护学生学习数据（例如学生成绩、学生信息等）和个人资料安全及隐私，设备须支持人脸识别和声纹识别组合的设备安全管理机制。 |
| 移动充电装置 | 1.支持60台移动终端同时充电；  2.材质：主体采用镀锌板1.0-1.5mm材质局部采用2.0冷轧钢板；  3.安全要求：电源开关需设有高压强电保险、漏电保护器、电路板保险多重保护；  4.附件: 超静音减震万向轮及刹车轮，方便柜体移动。 |
| 3 | 智能班牌系统服务 | 智能班牌后台管理服务 | 1.校园信息发布  （1）屏幕管理：需能够对终端屏幕的添加，删除，修改等操作，需能够对终端屏幕的管理角色授权，查看信息发布屏和智能班牌状态信息。需要支持远程控制屏幕的开关机、定时开关机、锁定/解锁触控屏；  （2）制作节目：制作节目需要支持图片，视频，文字，网页，直播，时间，天气，模板，背景图等，需能够自由编辑；  （3）放映节目：需要节目放映及时，准确。需要支持根据优先级播放；  （4）插播节目：需要支持指定屏幕的紧急插播。  2.内容管理  需要支持智能班牌和校园互动展示屏幕内容增加、删除、修改，包括考场模式、班级相册、传统文化、读书格言、校园行、课程表等。需要支持读书格言和名人名言的素材库管理。需要支持单校课程表的编辑。需支持考场模式切换功能。  3.系统管理  （1）系统设置：需要支持管理屏幕考勤开关，传输机制配置，智慧环境云端注册，班牌首页布局配置，天气预报位置设置等；  （2）升级管理：需要支持后台统一升级管理。需能够手动升级和强制静默升级；  （3）密码管理：需要支持后台统一修改智能班牌和信息发布屏系统登出密码；  （4）操作日志：需要支持管理后台操作日志。 |
| 智能班牌端系统 | 1.首页  需能够多点触控屏，数据来源需要包含：后台发布数据。  需支持授权后使用语音交互功能，能进行语音翻译、诗词查询、百科查询等。  2.信息发布  需要自带多套不同风格的横板和竖版模板，需能够支持老师和学生自己设计班牌模板。  3.班级相册  老师或同学们需能够将节日作品，书法作品，优秀作业，科技竞赛成果等照片分类上传到相册，展示班级活动。  4.班级课表  需要支持在校园文化展示平台手动编辑教室课表。  5.考场模式  需能够通过一键操作实现班牌自动锁屏，自动显示考场信息、考试科目、考试信息等。  6.传统文化  需能够展示书法，国画，乐器，节日等传统文化知识和相关作品。  7.校园行  需支持学校通过文字和图片方式在班牌上呈现宣传照片、活动照片、优秀学生、校园简介等内容。  需支持学生在班牌上查看学校的简介和荣誉等信息。  8.玩中学  需要支持安装符合学生年龄段的寓教于乐的APK应用。  9.系统设置  需能够进行班牌的一键升级和一键检测网络，需能够实现班牌注册，清除缓存，系统设置等功能。 |
| 智能班牌终端 | 1.21.5英寸高清全视角IPS屏/壁挂式/10点电容触摸屏；  2.处理器 ：H8 主控 八核工控版 主频2.0G；  3.缓存：8G EMMC flash缓存、可加TF卡拓展最高64G存储；  4.内存：DDR3 2G；  5.支持永久性断电记忆功能；  6.支持定时开关机，支持远程开关机；支持远程开关触摸屏。 |
| 4 | 英语听说教考系统服务 | 英语听说教学系统 | 1.听说教学  （1）备课教学  系统支持课前进行备课，创建备课包进行课上教学。  （2）资源库教学  系统提供各类教学资源，支持组织同步于教材单元的课程，针对地区中高考听说考试专项课程，同步教学大纲的主题课程。  （3）教学讲解  系统支持在机房或多媒体教室使用，可以通过投影或其他电子设备投屏展示教学，进行教学讲解。  2.随堂测试  （1）老师可以创建随堂测试，在课上进行测试，监控测试进度，包括进行中、已结束、未连接的人数，系统支持多种题型的智能评测，自动生成测试班级报告和个人报告；  （2）支持自动设置测试时长；  （3）系统自动记录和保存测试历史，支持查看历史测试报告。  3.考练讲评  （1）练习讲评,支持同步课后练习班级报告和个人报告，进行课上讲评；  （2）考试讲评,支持同步模拟考试班级报告和个人报告，进行课上讲评。  4.课后练习  （1）学生端可以在学校机房或个人电脑上，通过学生个人端，接收并完成老师布置的课后练习，在规定的时间完成练习；  （2）学生可以在课后练习截止前，反复的进行练习；  （3）练习截止后，自动生成练习班级报告和个人报告。  5.自主学习  （1）支持学生课后在学校机房或个人电脑上进行自主学习，选择某个考试题型进行集中练习；  （2）系统提供简单、一般、困难三种难度的自主学习资源；  （3）支持练习智能评测和反复练习。  6.智能评测  在互动、测试、课后练习、自主学习的练习中，全部支持智能评测。  （1）练习完成后，系统能够实时评分、给出答题的成绩和分析，让学生及时了解自己的练习效果；  （2）系统进行朗读智能评测，评测引擎须给出流畅度、完整度、发音准确度和总分，四个分数；  （3）系统支持智能纠错功能，系统应识别并标记发音优、中、差、未读的单词，并提供单词的标准读音；  （4）系统支持乱说检错功能，系统应智能识别异常语音输入，如乱读中文；  （5）篇章朗读过程中可以进行朗读跟踪，实时跟进显示朗读的进度。  7.班级练习报告  结束练习后教师端实时生成练习班级报告。  （1）成绩分析，统计班级整体练习情况，包括完成人数、优秀率、最高分最低分、平均分等；支持查看每个分数段的人数占比，以及对应的学生名单；  （2）讲评报告，支持查看每题的班级平均分，对于多题的班级报告可以按照得分进行逆序排序，优先将得分低的题目排在前面进行讲解；  （3）成绩单，支持查看班级成绩单，可以按照得分从高到低进行排序；  （4）查看个人报告，老师可以查看学生个人报告，并且点击对学生进行点赞表扬。  9.个人练习报告  （1）结束练习后学生端实时生成练习个人报告，包括总分，每大题得分；  （2）多题的个人报告支持按照得分进行逆序排序，优先将得分低的题目排在前面，  （3）朗读类提供大题总分，流畅度、完整度、发音准确度3种维度的评分，标记单词发音优、中、差、未读情况，支持查看单词详情，包括英美发音、释义、中英例句；回放个人录音等；  （4）听力类自动进行评分，判断作答结果正误，提供参考答案、听力原文，支持播放听力原音，任意拖动调整播放进度，  （5）表述类和情景类提供作答得分，可以回放个人录音，查看参考答案。 |
| 英语听说模考系统 | 1.考试管理客户端  （1）支持考试任务的下载、考试试卷的下载；  （2）可以启动监考机开始一场全真模拟测试；  （3）考试结束后，进行答卷包完整性校验，上传考试状态数据和答卷包，并将数据传到服务器进行评测。  2.监考程序  （1）支持考试过程监控，包括开始考试、开始试音、结束考试；  （2）收集学生答卷包；  （3） 系统支持答题同步，在所有学生完成同一个大题后才允许进入下一个大题，解决学生因为系统硬件配置、网络等因素影响或者使用多套试卷而导致的考试不同步情况，  （4） 监考机考试中发生断电、死机等异常，重启后能够自动恢复到本场考试状态；监考机与考试机之间网络不稳定的情况下（偶尔断网）不影响考试；  （5）应确保考试过程中的录音质量：能够自动检测学生语音质量，及时发现答题语音不合格的学生，以便安排重考；  （6）支持监考机通过输入考生座位号的方式，快速灵活调整学生考试座位号。  3.考试程序  （1）系统需要与中高考试题流程、界面完全一致，对考试环境全真模拟，包括答题时间、语音播放次数限制；  （2）学生按照考试流程、指令完成考试；  （3）对学生答题数据进行打包，传到监考机；  （4）支持多种保障安全策略:支持相邻的学生试卷不同；支持同一套试卷小题乱序以及选项乱序，提高防作弊水平。 |
| 英语听说数据采集服务 | 1.考试专用耳机应为包耳式设计，USB2.0接口、尼龙编织线、线长1.5米以上；  2.可拆卸耳罩，方便更换；  3.自适应弹压式头梁，适合不同头型佩戴无需手动调节；  4.耳机整体无任何线控或按钮调节装置；  5.具备机考所需功能，包括考场环境声学自适应、软件实时状态检测（录音状态实时跟踪）、内置唯一ID、可见唯一编码等；  6.提供可编程接口（SDK），至少包括唯一编码管理、拾音器状态检测等；  7.提供电磁兼容性、声学声压、安全可靠性、产品质量等方面等第三方权威机构检测报告；  8.提供制造厂商针对本项目的授权书。 |
| **五** | **第三方系统对接与整合** | | |
| 1 | 基础数据对接 | | 1.基础数据来源  区智慧教育平台教育基础数据来源于市平台开放门户，通过调取现有市平台开放门户API接口，以区平台全量数据获取，内部甄别变更的方式，实现区平台与省平台的基础数据同步工作。  2.用户统一认证  区平台直接采用省平台账号登录，参照省平台的统一身份认证标准规范方式进行接入与认证。区平台用户的统一身份认证无需省平台做特殊改造，区平台在搭建过程中直接遵循省平台要求进行设计。用户原有省平台账号的可直接登录区平台及省平台，用户未注册省平台账号的由管理员完成用户注册。 |
| 2 | 系统集成整合 | | 1.系统集成  已建教育信息化系统包括萧山教育信息网、办公管理系统、财务管理系统、数字档案管理系统、党风廉政管理系统等，基于开放接口接入到平台，实现应用统一入口。  2.系统接入  支持区域下辖中小学优质教育教学应用以第三方应用形式上架至应用商店，接入到平台。 |
| **六** | **安全保障服务** | | |
| 1 | 安全风险评估 | | 提供安全风险评估服务，包括安全评估服务、安全咨询服务、渗透测试服务、病毒木马检测、攻击路径分析、代码审计服务、信息系统安全验收。 |
| 2 | 信息安全等保测评 | | 平台支持具备信息安全等级保护测评资质的第三方机构进行信息安全等保测评，满足二级等保要求。 |

# 实施培训要求

## 实施工期

本项目建设工期12个月。

## 实施地点

（1）实施地点

在区教育局指定地点提供实施及服务。

**表项目实施地点**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建设内容** | | | | |
| **一** | **区域级** | **数据中心基础设施服务** | **智慧教育大数据支撑平台** | **智慧教育区级应用系统** | **/** |
| **1** | 萧山区 | 1 | 1 | 1 | / |
| **二** | **校级** | **大数据精准教学系统（学校）** | **智慧课堂系统（班级）** | **智能班牌系统（班级）** | **英语听说教考系统（机房）** |
| 1 | 高中 | 8 | 73 |  |  |
| 2 | 初中 | 6 | 40 |  |  |
| 3 | 小学 |  | 46 | 74 | 2 |
|  | **总计** | **14** | **159** | **74** | **2** |

（2）项目学校清单

**表项目学校申报统计清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **申报学校** | **申请建设内容** | | | |
| **大数据精准教学系统（学校）** | **智慧课堂系统（班级）** | **智能班牌系统（班级）** | **英语听说教考系统（机房）** |
| 1 | 萧山中学 | 1 | 18 | - | - |
| 2 | 萧山二中 | 1 | 14 | - | - |
| 3 | 萧山三中 | 1 | 20 | - | - |
| 4 | 萧山五中 | 1 | - | - | - |
| 5 | 萧山六中 | 1 | - | - | - |
| 6 | 萧山八中 | 1 | 12 | - | - |
| 7 | 萧山十中 | 1 | 4 | - | - |
| 8 | 萧山十一中 | 1 | 5 | - | - |
| 9 | 北干初中 | 1 | 8 | - | - |
| 10 | 虎山路初中 | 1 | 10 | - | - |
| 11 | 靖江初中 | 1 | 12 | - | - |
| 12 | 高桥初中 | 1 | 10 | - | 1 |
| 13 | 新街初中 | 1 | - | - | - |
| 14 | 朝晖初中 | 1 | - | - | 1 |
| 15 | 银河小学 | - | - | 37 | - |
| 16 | 回澜小学 | - | 4 | - | - |
| 17 | 湘师实验小学 | - | - | 37 | - |
| 18 | 湘湖小学 | - | 4 | - | - |
| 19 | 党湾一小 | - | 6 | - | - |
| 20 | 新街小学 | - | 5 | - | - |
| 21 | 衙前二小 | - | 4 | - | - |
| 22 | 靖江三小 | - | 4 | - | - |
| 23 | 盈丰小学 | - | 4 | - | - |
| 24 | 朝晖小学 | - | 6 | - | - |
| 25 | 劲松小学 | - | 4 | - | - |
| 26 | 北干小学 | - | 5 | - |  |
|  | **总计** | **14** | **159** | **74** | **2** |

## 培训要求

（1）投标供应商需提供详细的培训方案，包括培训团队、培训方式、培训计划、培训内容等。

（2）中标后为项目学校的技术人员和教师提供涉及投标系统基本原理、调试、操作使用等有关内容的培训。须采取集中培训、入校培训等多种形式的培训组织方式，确保系统用户能够熟练掌握系统的基本应用。

## 商务需求

## 质保与服务期

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **软硬件类型** | **质保服务** |
| 1 | 数据中心基础设施 | 租用服务 | 5年服务 |
| 2 | 教育大数据支撑平台 | 软件 | 5年服务 |
| 3 | 教育大数据应用系统 | 软件 | 5年服务 |
| 4 | 大数据精准教学系统 | 软件 | 5年服务 |
| 5 | 智慧课堂系统 | 软件 | 5年服务 |
| 6 | 智能班牌系统 | 软件 | 5年服务 |
| 7 | 英语听说教考系统 | 软件 | 5年服务 |
| 8 | A3高速扫描仪 | 硬件 | 3年质保 |
| 9 | 智慧课堂终端 | 硬件 | 1年质保 |
| 10 | 智能班牌终端 | 硬件 | 1年质保 |
| 11 | 智能耳机 | 硬件 | 1年质保 |

## 服务人员要求

根据项目校的具体建设内容，并结合学校的地理位置，合理规划实施培训服务人员。

（1）任职资格：具有培训运营相关工作经验；具有较好的语言沟通和演讲能力；熟练使用办公软件，具备一定的信息化水平。

（2）任务要求：负责面向学校老师组织开展相关系统培训活动，跟进培训效果，并及时反馈，制定改善措施；负责基础技术支持和用户运营工作，进行整体用户盘活和日常维护。

（3）人员配置：在建设初期加大服务人员的入校工作，通过集中宣贯、入校培训、强化培训、单独辅导等多种方式保障用户快速掌握，后续服务人员根据应用情况进行安排。

## 服务内容要求

### 项目支持

在项目建设期，需实施方提供支持，包括项目的技术咨询、故障判断及故障排除等服务。实施方派遣有经验的技术人员组成工作小组实施技术服务，包括软件的调试、系统日常维护服务以及技术培训等相关服务。相关工程师需定期对系统的故障类型进行分析，汇总分析结果并寻求改进方案。需有专人负责项目的管理，为项目指派专门的客户服务经理，负责协调项目实施方和市区级用户的联络。

### 技术支持

运维服务包括运行维护方面的技术支持、系统升级及功能扩展、对后续工程的支持等，主要要求以下几个方面；

（1）技术支持：对于平台出现的故障及用户使用问题，技术人员须快速做出反应，采用现场支持、远程支持等方式解决问题。

（3）系统保障：为保障系统高可用性，每周至少进行一次主动式巡检，对于用户方的重大活动应提供专人保障。

### 运维服务

（1）服务时间：专人提供7×24小时服务。

（2）服务响应处理时限：

服务人员在8：00～22：30接到客户服务要求后在30分钟响应；

对于需要协调技术服务中心解决的问题，技术服务中心在接到服务人员要求后2小时内响应。

对于重大故障，需要到达现场处理的提供8小时到达现场服务，24小时内解决故障问题。对于一般故障，通过电话、Email等通信沟通方式提供远程服务。

**萧山区智慧教育大数据政府采购项目专家论证意见**

2019年2月1日上午9：00在杭州市萧山区教育局对“萧山区智慧教育大数据政府采购项目”进行了专家论证会，与会专家听取了采购人针对本项目的介绍，了解该项目的服务和技术要求、现场质询等综合情况后，通过讨论形成论证意见如下：

1、浙江讯飞智能科技有限公司在区域大数据平台建设、开展精准教学、整合各类教育教学系统、构建智慧教育大数据生态体系等方面具有丰富的前期建设经验，特别是拥有独特的语言技术优势，在教育教学中的应用具有国际领先水平。

2、区教育局与浙江讯飞智能科技有限公司于2018年1月起开展了实质性项目调研、试用、展示等活动，试用学校反应良好，为教育带来实质性改变。为保证智慧教育大数据项目的实施，满足各使用学校的现实需求，由浙江讯飞智能科技有限公司提供服务可以相对降低系统的维护、转换成本，节省财政资金。

3、综上所述，依据浙江省政府购买服务采购管理暂行办法（浙财采监[2014]28号文件）第十一条第二款规定，之前已由县级以上人民政府或授权的行政主管部门按规定与相关合作伙伴签订战略合作协议：《萧山区人民政府科大讯飞股份有限公司战略合作协议（2017年9月）》及《萧山教育局与科大讯飞共建智慧教育大数据三年发展规划（2018~2020年）》，建议该项目由浙江讯飞智能科技有限公司进行单一来源采购。

专家：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 工作单位 | 职称 | 联系电话 |
| 程纪华 | 浙江省经济信息中心 | 高级工程师 | 13805710198 |
| 詹立军 | 滨江区教育局 | 中级 | 13588727168 |
| 王大龙 | 拱墅区教育技术中心 | 中级 | 15205816601 |

2019年2月1日