

磋商项目技术、服务、商务及其他要求

(注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。)

3.1、采购项目概况

本项目为德阳市罗江区实验小学智慧教学集成服务项目，共1个包。

3.2、服务内容及服务要求

3.2.1服务内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：587,800.00

采购包最高限价（元）：587,800.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及及采购进口产品	是否涉及及采购节能产品	是否涉及及采购环境标志产品
1	德阳市罗江区实验小学智慧教学集成服务项目	1.00	587,800.00	项	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

3.2.2服务要求

采购包1：

标的名称：德阳市罗江区实验小学智慧教学集成服务项目

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>智慧校园管理服务（基础办公系统1套）</p> <p>1.OA公文：实现OA办公公文下发回执，系统支持公文的创建，公文的审批，审批支持自由创建审批对象，也同时支持按照部门的固定审批对象的选择。审批完成下发的公文，会下发给到目标用户，用户可以回复公文内容。发起者可以查看所有接受者的公文回执内容，回执时间等信息。</p> <p>资产管理：资产系统是专为学校定制资产服务的系统，它包含资产管理、报修管理、资产盘点、物料管理、库存管理、采购管理等学校后勤资产管理的重要补充，支持资产的领用、自有资产的查询等功能。</p> <p>2.会议管理：会议管理为学校教职工组织会议提供便捷的管理功能，以直观化的形式对会议室的使用情况进行呈现，对会议申请流程的完善把控，会议细节的处理以及对会议签到考勤联合软硬件的搭配使用，使会议考勤管理系统完善需求的同时形成产品生态的完美闭环。</p> <p>调查问卷：支持多种问题卷题型设置，实时查看问卷调查内容，支持注册用户和非注册用户参与问卷内容填写，支持通过二维码扫码对内容进行填写管理，实时跟踪问卷数据。</p> <p>3.功能室申请：实现学校功能室的申请和管理，加强学校功能室的有效利用，支持教师在线申请功能室的使用预约和取消预约。使用日历可以方便查看功能使用日常使用情况，避免教师重复申请及提交。</p> <p>4.工资条：实现学校职工工资的管理，支持各学校自定义工资模板，实现工资的发布和查询，实现对学校教师工资条的快速</p>

管理，以达到对学校各教职工的工资信息化管理。

5.校门考勤：校门考勤通过学生进出校门产生的时间数据，通过平台匹配对应身份的考勤计划，可精准实时查看校园内所有人员的出勤情况，并支持按身份、按年级、按走读住校类型的不同管理方式，真正做到精确至个人的考勤管理、覆盖全面的数据统计。

智慧校园管理服务（基础教育教学系统1套）

1.选排课系统：选修课系统有助于学校选课的规范化管理，增加选课的准确性和信息处理的速度，实现了校自主创建选课计划，选课对象范围管理，名额限报等内容，支持学生在线选课，选课过程可管理可查询，数据实时更新展示。

2.组卷作业：学校管理员与教师共同维护学校题库，题库支持主观题和客观题，支持文字题目录入和图片题目录入，可在本地编辑题库内容后一键上传至平台内；教师通过题库内选题对学生进行作业下发，学生端支持通过选择、文字输入、图片上传进行在线答题，答题后客观题由平台自动批改，主观题由教师在线批改；完成批改后自动生成答题报表及班级数据统计。

3.资源中心：教育资源中心是一款集教育资源库及个人资源管理的在线学习及管理平台，用户可通过此平台在公共教育资源库实现教育资料的查找、观看、收藏、下载、等功能，也可通过个人资源管理器对已收藏的文档进行查看、删除、恢复等。

4.成绩系统：校园综合成绩分析和发布系统，支持综合类和单科类考试成绩单成绩的发布、成绩单的管理、成绩的年级分析、班级分析、个人分析、总科目分析、单科目分析、多次联考对比分析个人及班级成绩变化趋势。支持学生个人成绩的查询、分析、点评等。

智慧校园管理服务（基础教育管理系统1套）

1.学生评价：学生评价实现学生素质评价，实现过程评价，结果评价，学生自评、学生互评、家长评价，教师评价等多维度评价，满足校园日程评价和多维度评价的需求。

2.德育评价：德育评价主要是基于学生在校和在家的表现，给予表扬或者改进的文字描述对应相应的勋章，可以通过本班级、教师、学生等多给维度查看班级获得勋章情况，老师应用情况、学生获得勋章等数据情况。

3.德育之星：学生评价系统通过设定学生评价计划，通过设定时间、计划名称、选取的评价条目和分值汇总形成计划并发布给指定学生范围。评价支持学生自评、学生互评、家长评价、教师评价，通过移动端选取分值并选择或输入评语提交。家长可查看自己孩子的评价结果统计，教师查看自己班级的统计结果，以有效评价分值的平均数作为结果。

智慧校园管理服务（基础家校互动系统1套）

1.班级圈：教师将班级全体教师及学生家长账号统一建立一个班级圈，师生可在班级圈内发布教学、学生情况，家校互动交流等内容、支持文字、图片、语音等富文本文件的上传。

2.作业：教师通过对应科目及班级发布作业，系统自动下发至家长账号，由家长进行签阅并督促学生完成作业。

3.通知：教师可在线发布文字、视频、图片、语音等多类型通知，可批量发布，发布内容实时下发至家长账号，家长可对通知内容进行评论等互动操作。

4.即时通讯：当学校管理员录入学校教职工信息、学生信息及分班信息后，根据用户所属关系自动建立班级师生通讯录及学校教职工通讯录，用户也可通讯录内成员建立讨论组。

5.消息中心：各级用户可在平台内进行即时通讯，可完成班级群体、自建群组、用户一对一通讯，应用内作业、通知、新闻通告等均可在通讯界面内进行统一推送，方便用户统一查看。

6.通讯录：通过系统匹配自动汇总教师同事通讯录、班级通讯录和自定义用户组通讯录，以便于日常教师的联系。

智慧教学系统（智慧教学系统1套/校）

一、体系化课程资源系统

（一）资源服务

1.电子教材：需支持小学学段学科纸质教材电子化，其中语文、英语、音乐支持点读功能，为每个教师账号提供至少10本电子课本下载权限。

2.同步教学资源：需按照小学教材提供同步教学资源，提供不少于3个学科同步教学资源，包括：语文、数学、英语；同步教学资源需支持按照教学使用场景筛选，包括但不限于教学设计、知识讲解、拓展素材、测试训练；同步资源类型包括但不

1

限于PPT素材、文本、图片、音频、视频。

3.专题资源：需支持为教师提供专题资源，包括但不限于涵盖语文常用字笔顺库资源，以及多学科微课资源。

（二）校本资源库

1.资源储存：校本资源库可用于存储本校上传的各类教学资源，包括同步教材的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的教学资源；资源格式支持文本、表格、演示胶片、图片、视频及音频。

2.资源使用：需支持教师按目录检索条件查找资源，支持对资源筛选排序，支持对校本资源进行预览、保存至云盘及导出功能。

3.资源分享：需支持本校教师将个人教学资源分享至校本资源库，需支持教师将校本资源分享给其他教师。

（三）个人资源库

1.个人资源库：需支持教师对个人资源进行上传、存储和管理，需支持教师在个人资源库新建文件夹储存资源，支持将云端资源、校本资源存入至个人网盘，个人网盘存储空间不小于20G。

2.个人资源使用：支持单个资源或文件夹整体导出至本地电脑，并支持用户进行资源及文件夹的重命名、移动、删除操作。

二、智慧作业系统

（一）打卡作业

1.需支持教师布置学习成长类任务，如每日阅读、每日习字及自定义任务。需提供习惯养成、体育锻炼、艺术素养的常用模板，方便教师选用，快速布置。

2.需支持教师灵活设置发送时间、打卡频率、打卡次数、打卡学生范围、学生提交方式、是否允许补打卡、学生成果是否公开、是否允许评论。学生按照教师的要求以图片、文字、音视频任意组合的方式进行打卡。

3.需支持教师查看班级打卡情况，包括每日打卡情况、打卡排行榜、按时榜、优秀榜和每人历次打卡详情，支持教师对打卡作业进行点评、标记优秀、打回，学生之间支持互赞互评。

（二）综合实践作业

1.需支持全学科综合实践类作业，支持教师布置综合实践、分享展示、日常教学等多样化作业，需支持教师上传图片、音视频、文档学习资料，设置作业发送时间、学生作业是否相互可见、指定作业提交方式、是否允许评论。教师可以将作业发布给全年级、授课班级、班级小组、个别学生。

2.需支持学生按照教师的要求，选择图片、文字、音视频任意组合方式提交作业，需支持学生相互鉴赏，互赞互评。需支持教师作业催交、批量点评、打回重做、图片批注、标记优秀、典型作业供课上展示讲评，分享报告给家长。

（三）语文朗读背诵

1.需支持语文朗读、背诵智能检查，系统需提供语文部编版课文内容及经典国学内容，支持教师跨章节选择课本内容、自定义拓展内容及国学经典内容相结合的方式布置朗读、背诵作业。

2.朗读作业提交后，系统需支持从流畅度、完整度、准确度方面进行综合评价，指出声母韵母存在的问题。将优秀发音部分标注颜色，形成班级与个人作业报告。

（四）英语朗读背诵

1.需支持英语朗读、背诵智能检查，需提供10个以上英语主流教材版本的单词与课文内容，需支持教师跨章节选择教材内容、自定义拓展内容两者相结合的方式布置朗读、背诵作业。单词练习需提供发音评测、听音选词、中英互译、补全单词题型，全方位考察词语掌握情况。情景对话需创设人机对话、角色互换的口语练习环境。课文朗读、背诵需支持分句与全文两种模式。

2.朗读作业提交后，系统需支持从流畅度、完整度、准确度方面进行综合评价，将优秀发音部分标注颜色，形成班级与个人作业报告。

（五）语文报听写

1.需支持语文报听写智能批改，提供部编版教材的同步字词，需支持教师选择教材同步、自定义字词两者相结合方式布置报听写作业。

2.基于纸质书写时,需支持学生自主标记错字。系统需支持即时生成班级与学生个体分析报告、统计高频错词。

(六) 速算批改

- 1.需支持纸质速算作业智能批改,需支持教师自由选择布置单次速算练习、整本速算打卡两种方式作业,并支持智能批改。
- 2.需支持学生基于纸质速算本作答并拍照提交,系统需支持常见口算题型(四则混合运算、分数、解方程、竖式)自动批改。对于因字迹不规范引起的误判,需支持学生手动改判,系统即时生成作业报告并支持学生之间互赏互评互督。

(七) 语文作文智批

- 1.需支持语文作文智能批改,需提供语文部编版3~6年级同步语文主题作文要求、写作指导、优秀范文供教师一键选择布置。需支持学生通过拍照录入和语音录入两种方式提交,学生拍照上传后,需支持根据照片中作文的段落进行识别分段。
- 2.习作提交后,系统需支持智能批改反馈,指出文中的描写手法、疑似病句等,并从题意符合度、基础表达、行文规范多维度综合评价及智能点评,支持教师针对性点评以及学生之间互赏互评。

(八) 同步练习

- 1.需支持教师布置在线同步练习,需支持教师按照教材章节选择试题,需支持根据题型、难易度、是否布置过信息筛选,题型需支持选择、填空、判断、连线、排序、听力、阅读理解等常见题型。
- 2.学生提交作业后,系统需支持智能批改反馈,并生成分析报告,需支持学生查看错题、自主订正错题,需支持教师查看班级整体与学生个体报告,了解每题的正确率与错误学生名单并进行针对性讲解辅导。

(九) 专项闯关练习

- 1.需支持专项闯关式练习,支持教师基于某个特定主题,将多份学习资源、多份多类型的作业以关卡的方式进行灵活组织,并形成任务合集布置给学生。
- 2.系统需提供闯关排名的趣味作答方式,学生提交作业后,支持智能批改作业,并可即时批改反馈学情报告,支持教师查看闯关进度、榜单和学习趋势。
- 3.系统需提供常用主题作业包,方便教师筛选引用、二次编辑发给学生,也支持教师将自主创作的主题作业包分享到本校、区域、全国享。

(十) 答题卡练习

- 1.需支持自定义答题卡练习,支持教师上传任意题目内容、添加微课等学习资料、自主设定答题卡、设置标准答案、设置答案公布时间,答题卡需支持选择题、判断题、填空题、简答题常见题型。
- 2.学生可通过移动端作答后,客观题系统自动批改,主观题需支持教师手动批阅、留痕、打回、标记典型操作,批改完成后系统即时生成作业分析报告。

三、智能教学系统

(一) 备课应用及服务

- 1.备授课同步:支持通过云端将备课的资源同步至电子课本对应章节目录,无需拷贝。需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。
- 2.备课资源:需支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源。
- 3.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、表格、演示胶片、图片、视频及音频。
- 4.课件工具:
 - 1) 需支持教师在备课中新建课件。
 - 2) 制作课件时,需支持使用文本、形状、思维导图等功能;需支持上传本地的音视频、图片文件;需支持插入与课程相关的云端资源;需支持插入课堂活动,如分类、连线、选词填空;需支持插入学科工具,如字词听写、朗读测评、立体几何等;需支持在课件中插入作答练习。
 - 3) 制作课件时,需支持基于当前课程内容自动推荐相关的教学课件和素材资源。
- 5.教师个人备课本:需支持教师在备课本存储与管理个人新建课件、课堂活动内容;需支持按照章节目录存储备课资源。
- 6.备课资源管理:需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。

(二) 授课应用及服务

1. 需支持多种授课形式：支持电子课本、课件、电子白板、作业讲评多种授课形式，满足教学新授课、复习课、讲评课的多样化需求。
2. 电子课本教学：需支持教师下载电子课本，需支持在电子课本中插入备课资源。需支持对电子课本进行画笔标注、聚焦、翻页操作。
3. 课件教学：
 - 1) 需支持课件播放预览，包括使用备课准备的资源、练习题、教学互动活动、学科工具，同时，需支持选择切换页面播放；
 - 2) 需支持教师教学过程中对课件进行写画；
 - 3) 需支持授课时调用学科工具辅助授课，包括划词搜索、中文识别、立体几何、英文识别等；
4. 电子白板教学：
 - 1) 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；
 - 2) 背景模板：需支持 ≥ 10 个白板主题模板，便于学科教学，包括：五线谱、篮球场、点阵格、足球场等。
 - 3) 白板操作：白板页面操作需支持放大、缩小、移动、添加页、切换位置、保存和分享等操作。
 - 4) 语文学科工具：提供语文学科工具，包括田字格、米字格、拼音格。
 - 5) 数学学科工具
 - 5.1 几何工具：需支持多种平面几何和立体几何工具，平面几何需支持线、角、圆等平面工具，需支持教师对平面几何提供多种操作，支持调节大小、调节角度调整和调节颜色等。绘制平面图形需支持教师设置任意中心点进行旋转，辅助学生理解。需支持教师在原图形绘 ≥ 6 种辅助线类型，需支持绘制垂线、角平分线、中位线；立体几何需提供立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等多种立体几何工具。需支持立体几何图形的三视图、展开、收起、构图、堆积等常见教学操作。
 - 5.2 立体图形识别：需支持教师手动绘制 ≥ 6 种立体几何图形，包括：立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等，绘制后可识别为印刷体。支持 ≥ 8 种立体图形工具操作，包括：立方体图形的三视图、展开、收起、构图、堆积等常见教学操作；
 - 5.3 尺规工具：需支持 ≥ 4 种常见尺规工具，包括：量角器、圆规等，需支持调整测量工具大小尺寸；需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。
 - 6) 英语学科工具：需提供英语学科工具，包括：四线格、字母卡片；
 - 7) 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，需支持 ≥ 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，需支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作；
 - 8) AI教学工具
 - 8.1 中英文识别：需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；
 - 8.2 中英文划词：需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；
 - 8.3 需支持对书写的中文字词、句子进行网络搜索。
5. 讲评教学：需提供对测试、练习成果照片进行对比讲评；需支持练习的数据统计和分析，提供对应数据分析报告，进行讲评教学。
6. 学科应用教学：
 - 1) 英语学科：需提供3种以上英语学科教学应用；需支持自定义英文文本朗读，支持教师导出朗读音频；需支持教师选择教材同步内容的单词进行课堂检测练习，系统随机挑选学生作答；需支持教师选择教材同步内容的单词或自定义单词，进行自动报听写。
 - 2) 语文学科：需提供3种以上语文学科教学应用；需支持自定义中文文本朗读，支持教师导出朗读音频；需支持生字、词语

和课文朗读评测练习，作答结束后自动生成评测报告；需支持教师选择对应教材版本的生字、词语进行课堂报听写，并支持自定义添加词语。

7.微课录课：

- 1) 需支持对教师授课设备屏幕进行录制，形成微课，需支持分享到班级学生、校本微课库，需支持通过二维码分享实录视频。
- 2) 个人微课中心：需支持对微课内容（PPT、电子课本、网页、文档）进行关键帧提取，需支持通过点击关键帧定位微课内容；需支持增减关键帧；需支持微课分类管理和按微课名搜索。

（三）学情服务

- 1.学业分析：需支持查看班级群体及学生个体作业、考试情况，需支持统计学生的得分率、及格率、优秀率，需支持按时间进行筛选，得分率需支持按等级分布情况查看，需支持查看单次作业、考试报告；
- 2.日常表现：需支持查看班级及个人日常学习过程中教师的表扬、鼓励等点评情况。

四、教师数据分析系统

（一）数据导览

- 1.需支持学校管理者查看全校各年级、各学科智慧课堂使用对比分析，包括课堂授课使用情况和教师发布互动次数。
- 2.需支持教师按班级和学科，查看授课情况和课堂互动情况；
- 3.需支持教师按班级和学科，查看班级作业的完成情况，需支持按得分率对学生作答情况进行存档统计。

（二）教学总览

- 1.需支持统计教师使用智慧课堂产生的数据排行榜，包括备课时长、授课次数、表扬次数、布置练习次数，需支持按照学科筛选各学科教师数据分析。
- 2.需支持学校管理者查看日常作业的教师布置与学生完成情况，包括布置作业次数、作业平均提交率、作业平均得分率、具体作业明细及单次作业报告。

（三）教师分析

- 1.需支持按照课程场景、时间、年级和学科查询教师使用应用系统的授课记录。
- 2.需支持按照课程时间查询教师使用智慧课堂的备课记录及备课时长。
- 3.需支持教师查看布置作业的汇总和明细数据，包括布置作业次数、提交率、批改率、完成率、得分率。

（四）学情总览

- 1.需支持教师查看班级学生表现排名：支持查看班级所有学生练习得分率、练习提交率、练习平均完成时长、获表扬次数的排名情况。

（五）学生分析

- 1.需支持查看每位学生各学科作业结果走势及与班级平均得分率对比图。

五、AI体育教学系统，1套

（一）AI运动摄像机

- 1.枪型智能网络摄像机，最大分辨率和帧率 $\geq 2560 \times 1440$ 、25帧/秒，内置电动变焦镜头，光圈大小不低于F1.0(即F值 ≤ 1.0)，最低照度彩色模式 $\leq 0.0005lx$ 、黑白模式 $\leq 0.0001lx$ ；
- 2.支持不少于3种智能资源切换，人脸抓拍支持同时检测不少于30张人脸；
- ▲3.图像传感器靶面尺寸 $\geq 1/1.8$ 英寸，内置GPU或含GPU的多合一芯片，内置不少于2个麦克风、1个扬声器，支持双麦克风声音采集，支持左右声道编码，至少支持选择左声道、右声道、立体声播放声音；(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- ▲4.补光灯开启后，正面应不可见补光灯灯珠，补光均匀，无波纹状、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑；(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- ▲5.支持人数统计功能，支持设置不少于8个人数统计区域，支持自定义区域名称，支持人员密度报警、人数异常报警、停留

时间异常报警等报警类型，每个人数统计区域支持设置不少于3种报警类型；(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)

▲6.支持同时对不同速度、明亮度、反光度的行人分类曝光，支持实时检测、跟踪、抓拍行进的行人人脸、人体，支持识别人脸，抓拍的人脸图片应清晰可辨，无过曝、过暗情况；(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)

7.支持PoE供电，≥1个DC12V电源输出接口，具有≥1个存储卡插槽、音频输入输出接口、报警输入输出接口，内置白光+红外补光灯，红外补光距离≥50米，白光补光距离≥30米，防护等级不低于IP67。

(二) 智能AI超脑

1.CPU: 6核CPU, 主频≥1.0GHz

2.GPU: 采用高性能智能计算芯片

3.内存: ≥4 GB LPDDR4x

4.存储: ≥16G+128G

5.HDMI: ≥1* HDMI

6.USB接口支持: 1* USB 3.0, 1*USB 2.0, 1*OTG

7.SD拓展: 支持1* TF 卡槽

8.支持通电自动开机功能

9.工作温度: ≥-20°C至50°C; 储藏温度: -30°C至80°C湿度: 5%~95%相对湿度, 无凝结。

10.操作系统: Linux

(三) 移动端应用平台:

1.支持人脸采集功能: 应用系统内拍摄; (可不支持相册内照片导入), 支持学生编号, 性别录入。

2.大屏设置功能: 支持自定义大屏所要播放的排行榜内容, 并进行画面预览; 支持榜单播放的间隔时间及声音大小; 支持仅管理员有权配置。

3.手机控制功能: 支持手机端切换体测模式、运动项目切换、测试时间选择; 支持出现身份信息不匹配时, 手动修改; 支持手机端控制开始、重置设备; 支持手机回放、查看历史记录, 可对回放记录进行投屏, 并切换相应遥控器。

4.运动数据查看: 支持全校概览支持查看全校学生的运动测试数据, 运动成绩占比, 全校及个人成绩的汇总, 平均分; 支持测试记录可查看学生运动时间、成绩、平均分, 可手动排序、成绩生成表格一键导出; 支持运动视频自动储存, 可回查看作弊, 保证数据有效真实性, 若有误可进行手动修改。

5、AI趣运动: 支持学生在家对着手机摄像头或者平板摄像头进行跳绳、开合跳、高抬腿、深蹲等运动, 视频 AI可以自动识别动作并进行计数, 运动完成后, 系统会生成运动报告, 方便学生和家进行查看。支持老师布置的单日、周期体育作业; 学生家庭体育作业打卡提交, 与校端APP数据同步, 老师可查看学生完成作业情况; 学生可通过完成运动挑战获得运动积分和勋章, 并根据学生锻炼情况, 系统为学生制定个性化提升方案和练习视频指导等, 提升学生在家运动锻炼的兴趣和持续性。实现学校和家庭体育运动作业之间的无缝衔接和融合, 提升家校协同育人的效果, 促进学生全面发展和健康成长。

(四) AI智慧体育运动系统

同一场景及同一设备下支持多项运动, 支持5人跳绳; 立定跳远; 3人摸高跳; 5人开合跳; 3人仰卧起坐; 2人坐位体前屈; 排球垫球。

1.AI智慧跳绳: 在1个AI摄像机下, 可支持5人运动同时测试、同时计时计数, 运动过程中实现**人脸识别**、身份信息匹配, 前端大屏跳绳过程数据实时显示、跳出测试区域提示、运动结束后15秒间段计数、中断数的呈现, 测试范围: 0-2000次, 分值1次, 允许误差: ±1次;

2.运动结束后, 形成个人运动报告, 跳绳速率, 并给出测评点评和锻炼建议, 手机端查看视频回放; 支持无人运动下的前端大屏个人/班级排行榜的数据展示, 支持举手状态下的体测/排行榜的显示自动切换。可组合多台设备串联20人及以上自动计时计数; 支持自主练习和体测双模式, 支持手机端统一开始, 并给出语音提示; 支持“新纪录”等特效动画及语音提示;

3.AI智慧立定跳远: 运动过程中应可实现**人脸识别**、身份信息匹配, 支持基于视频实现立定跳远测距, 自动识别踩线、单脚

起跳、垫步跳、出界等犯规提示、成绩的实时交互呈现，测试范围：0~300cm；分度值：1cm；允许误差：±1cm；

4.支持“新纪录”等特效动画及语音提示；

5.支持跳远结束后起跳动作、腾空动作、落地动作切片分解显示，支持特定位点下用户挥手即可切换测试项目。

6.AI智慧原地纵跳摸高：在1个AI摄像机下，可支持3人同时AI人脸识别进行摸高测距测试，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，跳出界违规显示，测试范围：0~320cm；分度值：1cm；允许误差：±1cm；

7.支持前端大屏跳高结果数据显示、瞬间画面呈现。支持“新纪录”等特效动画及语音提示；

8.AI智慧开合跳：在1个AI摄像机下，可5人同时运动计时计数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，支持前端大屏开合跳过程数据实时显示，支持前端大屏结束后的计数呈现，测试范围：0~500次；分度值：1次；允许误差：±1次。

9.AI智慧仰卧起坐：在1个AI摄像机下，可支持3人运动同时计时计数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，支持前端大屏仰卧起坐过程数据实时显示，支持前端大屏结束后的计数呈现。

10.AI智慧仰卧起坐：在1个AI摄像机下，可支持3人运动同时计时计数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，支持动作不规范(顶胯、未抱头、未触膝)违规不计数，记录并显示违规个数，测试范围：0~99次；分度值：1次；允许误差：±1次。

11.AI智慧坐位体前屈：在1个摄像头下，可支持2人同时坐位体前屈测量，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，通过前端摄像头自动识别测量结果，测试结果大屏实时显示，测试范围：-20.0cm~40.0cm；分度值：0.1cm；允许误差：±0.1cm。

12.AI智慧排球垫球：运动过程中实现无感人脸识别、身份信息匹配，成绩自动检测；大屏可实时显示排球对空垫球高度和排球对空垫球有效个数。测试范围：0~999次；分度值：1次；误差：±1次；支持违规智能识别：人踩线、人或球出界、垫球高度未达规定高度（可实时进行语音干预提醒）。

智能阅卷系统（智能阅卷系统1套/校）

一、基础信息管理

- 1.需支持对用户信息快捷管理：支持学生、教师信息的快速录入，系统自动生成账号；支持授课关系的快速录入；
- 2.需支持设置多种角色：支持设置学校管理员、考试管理员、校长、年级主任、学科组长、班主任、学科教师、学生用户角色；
- 3.需支持批量生成学生条形码。

二、大数据采集

- 1.需支持学校周测、阶段性考试、联考数据采集；支持考试试卷上传；
- 2.需支持智能排考场，对应学生相应的准考证号，可导出excel表格；
- 3.需支持分层走班模式下的考试与在线阅卷；
- 4.需支持使用自定义考号的考试，并在创建考试时进行自定义考号校验，批量导出未设置自定义考号的学生；
- 5.需支持按照角色、科目、部分老师选择屏蔽或发布成绩；
- 6.需支持考试成绩补录，支持小题分补录；
- 7.需支持自定义多选题得分规则；
- 8.需支持多种阅卷任务分配方式，包括（1）按照任务总量平均分配；（2）自定义教师阅卷任务量；（3）固定教师阅卷任务量；支持阅卷过程中灵活调整老师任务量；
- 9.需支持批量设置阅卷老师、仲裁老师和题组长；需支持快速将选中的阅卷老师分配给所有题；
- 10.需支持批量设置客观题答案和分值；支持管理员设置步骤分；设置按照切图块进行分开打分；支持管理员给定分值进行打分限制；
- 11.需支持对试题设置单评、双评、按比例双评、三评；
- 12.需支持集中、分散或集中与分散相结合的方式进行网上阅卷；

答题卡制作

- 13.需支持系统新建空白答题卡、题库制卡、三方制卡、导入word试卷制卡；
- 14.需支持系统答题卡的编辑、下载、复用；支持自定义答题卡模板，支持答题卡模版二次修改。
- 15.需支持答题卡版式按照1栏、2栏和3栏自由排版布局；
- 16.需支持填涂式考号、4~12位自定义考号、条形码格式的考号版式；
- 17.需支持设置单选题、判断题、多选题、填空题、解答题、选做题、主客观混合题的题型；
- 18.需支持客观题选项的横排和竖排布局，支持每列设置不同的题数排版布局；
- 19.需支持AB卷标记的试卷类型答题卡制作；
- 20.需支持设置多张答题卡的双面打印、单面打印模式；
- 21.需支持使用60克及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纸张尺寸规格。
- 22.需支持分批扫描、先扫描后阅卷、边扫描边阅卷，支持扫描仪群组联网协同工作；
- 23.需支持答题卡扫描与准考证号填涂、条形码、客观题、主观题、缺考标记、AB卷及选做题识别同步完成；
- 24.需支持扫描学科自动检测与提示；支持折角自动检测与提示；
- 25.需支持直接选定班级或导入指定名单进行扫描识别；支持同一场考试每一个学科设置有不同的参加考试的学生名单；
- 26.需支持正反颠倒、上下颠倒及多张答题卡序号混乱情形的扫描识别及结果与图像的自动纠正；
- 27.需支持答题卡扫描时针对学生填涂的考号、客观题、选做题、AB卷信息存在错填、误填、漏填的信息具有自动的检测与提示功能；
- 28.需支持扫描时打开扫描仪参数面板，并支持对扫描仪参数进行调整；
- 29.异常处理需支持边扫描边处理、分批次处理、扫描完统一处理；支持识别异常的批量处理，支持识别异常多人远程同时协助处理；
- 30.需支持语文断句题最大26个选项的自动识别。
- 31.需支持云端阅卷，支持标记优秀卷、典型错误卷、批注；支持键盘给分、鼠标点击打分板给分，并保留阅卷痕迹；需支持阅卷老师在阅卷过程中，设置评分步长；支持提交问题卷；
- 32.需支持按班级进行阅卷；
- 33.需支持在阅卷过程中，将学生试卷保存到本地；
- 34.需支持调整阅卷页面背景色；
- 35.需支持移动端阅卷，手写批注并保留阅卷痕迹；阅卷支持打分板、打分栏自由切换；支持阅卷时自由选择是否自动提交；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；支持阅卷老师查看打分曲线；
- 36.需支持管理员、科组长角色对阅卷的总体进度、各题进度、个人进度、阅卷质量进行实时监控；支持将试卷打回给老师重阅；
- 37.需支持题组长对单题进行阅卷进度和阅卷质量监控，并支持对该题的评阅试卷进行抽样和打回；
- 38.需支持提前统计客观题得分数据，包括最高分、最低分、平均分和得分分布；
- 39.需支持增加巡考员角色，支持为巡考员设置巡考学科；支持巡考员对阅卷进度、阅卷质量进行监管；
- 40.需支持科组长通过移动端查看阅卷进度、客观题得分分布和老师阅卷质量；支持在移动端处理问题卷；
- 41.需支持成绩批量检查及监控；需支持在网页上修改提交，重新生成评价分析报告；支持将作弊学生成绩设置为零分；
- 42.需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；
- 43.需支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史word试卷导入，系统自动切题，系统自动生成答题卡；
- 44.需支持数学、物理、化学、生物、历史学科导入word自动预测知识点；支持针对试题的答案、解析、知识点进行编辑；
- 45.需支持和试卷题干全部合一的答题卡、纯答题卡形式和部分带题干的答题卡三种形式；
- 46.答题卡需支持准考证号、短学号、自定义考号（学校自定义4~12位考号）、短考号填涂，以及条形码、手写考号多种识

别方式；

47.答题卡排版需支持单选题、多选题、判断题、填空题、解答题、选做题多种题型；填空题支持一题多空的批阅；解答题支持分步骤批阅；

48.需支持学生纸上作答，教师纸上批改，客观题由系统自动评分，主观题打分支持打分条、勾叉、手写分数三种模式评分，主观题批阅留痕；

49.需支持仅红笔批改痕迹的识别和任意笔批改痕迹识别两种方式；

50.需支持解答题加分制和减分制两种统分方式；

51.需支持卡卷合一的答题卡客观题题干和选项填涂区域左右结构布局；

52.需支持纯作答的答题卡.卡卷合一的答题卡填空题作答区即批改区，不限定在指定框内进行批改；

53.教师无需提前创建考试，系统支持学生答题卡即扫即创建扫描记录，作业扫描结束后即可查看分析报告；

54.需支持无需提前创建统一考试的前提下，不同班级布置同一份练习，由不同教师账号进行扫描，系统自动生成一份校级报告；

55.需支持在同一场考试场景下，部分学科使用先扫描后阅卷方式和其他学科使用先阅卷后扫描方式的自由组合，并能够生成考试的总体评价分析报告；

三、智能评分

1.需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；

2.需支持英语填空题自动评分；

3.需支持英语短文改错题自动评分；

4.需支持数学填空题自动评分。

四、基础数据分析

1.需支持卷面分、等级、等级赋分、标准分（T分数）、学科成绩比较高低五种学生成绩计分方式；支持学校根据实际诉求自主选择总分计分科目、自主设置各学科在总分中所占权重；

2.需支持优秀率、合格率、良好率、低分率、学业等级、成绩分段、进线分、临界生、优秀生学困生、T分数指标参数自定义设置；

3.需支持设置试卷分卷，支持设置分卷名称及试题所属分卷并进行分卷分析；

4.需支持设置试题题型和试题标签，支持同时设置8个试题标签，并支持进行试题题型和试题标签分析。

5.需支持查看联考整体分析，指标包括学科成绩对比、学校成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、优秀生学困生对比分析。支持提供报告解读。

6.需支持查看联考单科分析，指标包括学校成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、优秀生学困生对比分析；支持提供报告解读。

7.需提供联考试卷分析，指标包括试卷概览（整卷难度、信度、区分度）、分卷分析、大题分析、试题分组分析、小题分析、知识点分析、作答详情。

8.联考分析报告需支持word、excel形式导出。

9.需支持查看校级多学科报告，指标包括学科成绩对比、班级成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、临界生对比、优秀学困生对比、优劣势学科对比；

10.需支持查看校级单学科报告，指标包括班级成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、临界生对比、优秀生学困生对比；

11.需支持查看试卷分析，指标包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情；支持选择添加班级进行对比分析；支持分析数据excel格式一键导出；

12.需提供全部和各班学生成绩，指标包括校次、班次及进退步情况、各学科分数；支持各班级和全部学生的学生成绩表、

单科成绩汇总、学生小题目明细表、题组得分情况统计数据excel格式导出；

13.需支持班主任查看班级多学科报告，指标包括学科成绩对比、平均分对比、学业等级分布、成绩分段对比、优劣势学科对比；

14.需支持授课教师查看授课学科的班级单学科报告，指标包括学情概览、平均分对比、学业等级分布、需关注学生、高频错题；

15.需支持查看班级学生成绩单，支持查看学生单科作答原卷、成绩整体报告和试题解析；支持班级全科和单科成绩表excel格式一键导出；

16.需支持授课教师查看班级试卷分析，指标包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情；支持以表格、雷达图两种形式呈现；支持各指标分析数据以excel格式一键导出；

17.需支持查看试题答题统计，包括试题的班级均分和得分率、年级均分和得分率、客观题选项数据统计和主观题得分数据统计柱状图，并支持查看对应学生名单；支持查看优秀解答和典型错误的典型卷；

18.需支持移动端的试卷讲评工具：按照题号顺序、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。

五、基础题库

1.需提供试题资源，小学语文、数学、英语、科学学科；试题提供组卷次数、作答人数、平均得分率、解析、考情信息，支持教师对试题进行纠错与收藏；

2.需支持选择教材、同步章节，系统自动呈现章节下涵盖知识点、试题，支持按题型、难度、所属试卷类型、知识点个数维度筛选试题进行组卷；

3.需支持知识点单选、多选两种知识点组卷方式，知识点多选支持选择知识点交集、知识点并集；支持按年级、题型、难度、所属试卷类型、知识点个数维度筛选试题进行组卷。

六、智能阅卷系统（智能阅卷机2台）

1.阅卷幅面：≥A3，支持单面/双面阅卷

2.阅卷速度：103ppm/206ipm（200dpi模式下黑白彩色同速）

3.图像处理器：GPU（片上图像处理单元）

4.支持内置操作系统：安卓操作系统

5.阅卷方式：支持自动进纸；U型通道（下进纸，上出纸）

6.阅卷模式：支持灰度，彩色，黑白，自动颜色识别

7.输出格式：支持JPEG/TIFF/BMP/PDF/PNG/双层PDF/OFD

8.支持接口：USB3.0*1TypeB；TYPE-C扩展触摸屏、显示屏（免PC操作）

9.图像处理及其他功能：支持自适应幅，对折，跳过空白页，正反面交换，图像拆分，亮度/对比度/伽玛，锐化与模糊，多流输出，消除黑框，自动纠偏，多流输出除红，答题卡除红，穿孔移除，噪点优化，背景移除，尺寸检测，待纸扫描模式，自动文本方向识别，连续/指定页数扫描，图像旋转等。超声波双张检测功能，订书钉检测功能，重要走纸技术：强、中、弱分离三种分纸模式，以适应多种纸张稳定走纸。计数功能，歪斜检测，休眠时间设置。

一、课堂教学互动系统（教师教鞭6个）

1.录音按钮：易用设计录音按钮，按压时激活录音状态；

2.鼠功能：具备激光与飞鼠定位功能；激光模式下：按住不放，打卡激光；松开关闭激光灯；飞鼠模式下：按接触发体感移动；松开停止体感移动；单击模拟鼠标单击；双击自定义功能；

3.麦克风：双麦克风阵列，3米有效拾音距离；

4.传感器：三轴陀螺仪，三轴加速度；

5.无线通讯：蓝牙.无线射频；

6.电池：≥500mAh锂聚合物电池；

7.充电时间：标准充电≤6小时，快速充电≤3小时；

8.传输距离：15米；

9.操作系统支持：Win7以上版本；

▲10.需支持设备与教师账号进行绑定，插入绑定后的语音答题器可免密直接登录AI听说课堂软件（提供投标产品系统功能截图）；

11.需支持教学软件自启动，已安装课堂教学软件时，语音翻页笔连接后自动启动AI听说课堂软件；

12.需支持录音，可与AI听说课堂软件互通，实时评测；

13.支持上下切题，切换资源；同时可用于PPT翻页。

二、课堂教学互动系统（学生语音答题器360个）

1.无线通信方式为射频通信，通信范围不低于15米，实现互动答题及语音传输数据交互，且具备超强抗干扰能力；

2.内置13.56MHz模块，与接收器实现近距离刷卡配对；

3.≥128*64点阵式显示屏，可个性化显示学生姓名、题目序号、作答内容、信号状态、电池电量、学分奖励等信息；

4.需支持数字键0-9、字母A-F、√、×、功能键（语音输出）；

5.需支持光标左右移动、删除、取消与确认；

▲6.需支持选择、判断、语音题，支持多小题同时作答、修改和一键提交（提供投标产品系统功能截图）；

7.内置2个硅麦，具备DSP自适应降噪算法；

8.数据传输效率毫秒级，数据交互成功率100%；

9.语音实时传输，单次采集语音无时长限制；

10.内置震动器及7色LED指示灯，可用于震动提醒及按色灯分组功能；

11.内置≥1200mAh可充电锂电池，≤6小时可完成充电，支持高频次使用两周；

▲12.需支持课上参与老师发起的互动练习，可以进行客观题的选择、口语题录音，并实时反馈学生个人作答正误情况与得分（需提供投标产品系统功能截图）；

13.需支持客观题单题和多题作答，多题作答支持答案修改；口语题多次作答，时限内可反复提交；

14.需支持不同班级复用，灵活解绑与绑定。

三、课堂教学互动系统（语音接收器6个）

1.内置射频通信模块，可同时进行双向数据收发，具备超强抗干扰能力，杜绝其他频率、Wi-Fi、蓝牙的影响；

2.使用高速USB UID接口，即插即用，无需安装驱动，完美适配Windows、Android系统；

3.标准5V USB供电，USB接口具备供电数据传输一体化，无需额外提供电源；

4.具备一路3.5mm音频口，无需互动软件支持，外接音箱即可实现实时音频（麦克风功能）外放；

5.支持老师和学生在同一教室内音频采集；

6.双接收器模式下可支持最多100台语音答题器同时互动，与语音答题器通讯距离为15m；

7.内置运行、连接状态指示灯，内置≥128*128点阵式显示屏，可显示设备运行状态、数据收发情况、答题器配对数量等，可显示中文。

四、课堂教学互动系统（充电器12个）

1.外壳采用环保ABS阻燃材料，阻燃等级为V-0；

2.具备语音答题器充电功能，220V/AC供电，整机功耗小于60W；

3.最小可支持36台语音答题器同时充电；

4.智能充电控制，避免充电电流过大造成答题器或者充电座发热，保障使用安全；

5.内置电源及充电指示灯，可显示充电座通电状态及对充电电路的运行状态提示。

五、课堂教学互动系统（答题器收纳包12个）

1.最多可装36台答题器，一台接收器；

- 2.半网兜设计;
- 3.防水、防震。

一、配套服务

(一) 数据展示服务, 1套:

- 1.数据展示物理分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 响应时间 $\leq 7.5ms$;
- 2.物理拼缝 $\leq 3.5mm$;
- 3.接口支持HDMI、DVI、VGA、USB;
- 4.采用无风扇设计, 具有良好的散热性能;
- 5.具备智能温控功能;
- 6.拼接屏控制客户端软件需为配套产品

(二) 大屏解码器, 1台:

- 1.解码设备采用嵌入式架构, 专用Linux系统, 机架式设计, 高度 $\leq 2U$, 具有 ≥ 1 个HDMI视频输入接口, ≥ 1 个DVI-I视频输入接口、 ≥ 4 个HDMI输出接口、 ≥ 4 个音频输出, 视频输出分辨率支持 1920×1080 、 3840×2160 ;
- 2.支持开窗、窗口漫游功能, 支持1、2、4、6、8、9、10、12、16画面分割显示, 可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示, 并可调节显示窗口大小;
- 3.▲解码能力支持 ≥ 2 路2400W、或 ≥ 8 路800W (30fps)、或 ≥ 32 路1080P, 至少支持H.264、H.265、MPEG4、MJPEG标准; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- 4.▲支持通过设备抓屏软件, 将远程电脑桌面实时解码上墙显示, 画面帧率应支持 $\geq 30fps$, 支持同时抓取 ≥ 8 个任务上墙、 ≥ 8 个4K信号, 不消耗CPU性能, 支持在电视墙进行8画面分割同时显示, 支持对桌面进行整屏、单窗口、自定义区域抓屏上墙; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- 5.▲支持对输入的视频画面进行 90° 、 180° 、 270° 旋转显示, 支持回字形拼接, 支持对解码的IPC输出的画面进行旋转, 支持 90° 、 180° 左旋和 90° 、 180° 右旋; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- 6.▲支持直连前端人脸检测设备, 支持实时展示人脸检测结果, 包括口罩、眼镜、年龄、性别、表情等属性信息, 属性可直接叠加画面显示; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- 7.▲支持接入智能行为分析摄像机, 支持解码显示智能行为分析信息, 包括越界入侵、区域入侵、移动侦测、起身离开等, 并上传报警信息; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)

5

(三) 视图系统, 1套:

- 1.▲支持多显卡调度, 支持在同一应用中同时使用双显卡工作, 支持视频客户端实现画中画显示, 支持将2个IPC画面合成1个画面, 支持在1个大画面叠加小画面; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)
- 2.▲支持播放多种视频格式, 支持不少于全屏、单屏、2分屏、4分屏、9分屏、16分屏播放, 支持不低于16个窗口同时1或2倍速播放, 或9个窗口同时4倍速播放, 或4个窗口同时8倍速或16倍速播放; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)

(四) 壁挂式支架, 4单元

- 1.壁挂式支架: 采用 30×50 加厚镀锌方管焊接而成, 坚固耐用, 不易变形, 耐腐蚀。

(五) HDMI高清线, 5条

- 1.HDMI高清线规格: ≥ 15 米; 版本: V2.0; 线芯: 无氧铜线芯; 屏蔽: 铝箔、编织、地线; 根据实际情况配置调整

二、配套服务 (云服务1台)

提供云服务配置不低于以下要求:

- 1.通用型: CPU ≥ 16 核, 内存 $\geq 32G$
- 2.系统盘: 高性能型 $\geq 200GB$

	<p>3.数据盘：性能优化型≥4000GB</p> <p>4.带宽：≥100M</p> <p>三、配套服务（网络接入服务1条）</p> <p>1.提供互联网出口带宽服务不低于300M，支持病毒、木马、蠕虫防范和网络入侵攻击，专线带宽上下行对等。</p> <p>四、配套服务（平台部署服务1项）</p> <p>1.提供12个月智慧校园管理平台服务及配套安装部署服务，同时在服务期间提供平台运营管理服务。</p> <p>五、配套服务（系统运营维护1项）</p> <p>1.提供12个月智慧教学及大数据精准教学系统运营服务；</p> <p>2.在服务期间提供对应的系统运维及驻场服务。</p>
--	---

3.2.3人员配置要求

采购包1:

供应商在响应文件中提供服务团队配置（项目经理、服务团队其他成员）。

3.2.4设施设备要求

采购包1:

无

3.2.5其他要求

采购包1:

（一）履约、验收要求与标准：1.在项目调试完毕后，进入系统的整体试运行期。系统经过一个月正常运行期，所有功能、性能指标达到合同技术规范要求时，由双方共同进行验收。2.由成交供应商向采购人提出验收申请，填写项目验收申请表，成交供应商项目经理根据相关规范或与采购人商定的内容、步骤制定项目验收方案，并至少提前10日提交给采购人，双方对验收方案进行确认。验收包括对所有交付品的检查、功能验收及性能验收。验收合格后，经双方确认，形成验收报告，由双方项目负责人签字生效。3.成交供应商须在成交通知书发出之日起30个日历天内与采购人签订政府采购合同；以本项目磋商文件要求和成交供应商响应文件承诺及《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）及国家现行相关标准及规范的要求进行验收。（二）售后服务要求：★1.为保证产品的合法来源、质量及售后，供应商应承诺对本项目涉及的下列产品“智慧教学系统、智能阅卷系统、课堂教学互动系统、大数据展示服务：解码器、视图系统、AI运动摄像机”向采购人出具售后服务承诺书原件（响应文件中提供承诺函原件，格式自拟）。2.供应商提供售后服务电话和维修人员名单，指派售后专员与采购人联系售后服务事宜。3.本项目服务期为验收合格后一年。在服务期内，供应商应负责三包(包修、包换、包退)，同时须提供7×24小时售后服务。在其所供服务内容出现使用问题时，接到采购人的电话后须在10分钟内响应；并在6小时内赶到采购人指定地点解决问题，如发生安全隐患必须在12小时内排除，同时承担相关费用。4.服务期内供应商须对系统软件进行版本升级、资源更新、功能改进、日常维护。5.培训要求：成交供应商须在采购人所在地对采购人进行设备操作和日常维护的现场培训，包括使用方法和维护方法等,使采购人方受训人员能够独立操作设备(包括简单维修维护)。培训时间、地点及人员由采购人确定，如学校出现人事调整，机构的变换等，投标人将免费提供重新培训，保证学校的教学活动正常进行。（三）供应商在响应文件中提供项目实施方案（①人员配置及分工；②质量控制措施；③进度控制措施；④信息系统部署实施措施）、售后服务方案（①售后服务内容；②售后服务人员配置；③售后服务质量保障；④培训计划）及履约能力证明材料。

3.3、商务要求

3.3.1服务期限

采购包1:

自合同签订之日起30日

3.3.2服务地点

采购包1:

采购人指定地点。

3.3.3考核（验收）标准和方法

采购包1:

按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）规定及磋商文件的要求和响应文件的承诺执行。验收合格后，供应商应向采购人报送项目验收结算资料及结算书各两份，采购人在收到合格结算资料后办理完结算。

3.3.4支付方式

采购包1:

分期付款

3.3.5支付约定

采购包1: 付款条件说明： 政府采购合同签订生效后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 30.00%。

采购包1: 付款条件说明： 项目实施完成且经采购人验收合格后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 70.00%。

3.3.6违约责任及争议解决的方法

采购包1:

采购人和成交供应商双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。如因成交供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，成交供应商对此均应承担全部的赔偿责任。因为成交供应商对项目资料掌握不充分等原因，造成的项目无法实施，由成交供应商承担相应赔偿责任。甲乙双方如因履行本协议发生争议，首先应通过友好协商解决。协商不成，双方同意将争议提交甲方所在地法院管辖；本协议未尽事宜，甲乙双方可另行签订补充协议。

3.4其他要求

无