

2. 服务要求（包括附件、图纸等）

2.1 系统建设范围

序号	设备名称	技术参数	数量
1	用户管理系统	详见功能技术要求	38套
2	教学数据展示系统	详见功能技术要求	38套
3	资源库系统	详见功能技术要求	38套
4	课前备课预备系统	详见功能技术要求	38套
5	课堂教学系统	详见功能技术要求	38套
6	课后作业辅导支持系统	详见功能技术要求	38套
7	政策和资源安全管理	详见功能技术要求	1项

2.2 功能技术要求

序号	项目名称	主要功能规格参数	数量
1	用户管理系统	<p>(1)需支持教师按照任教年级、任教学科等信息导入平台，并生成教师账号。</p> <p>(2)需支持将学生的个人信息（姓名、性别、学籍号）以班级的形式自行导入平台，生成教学班以及学生账号。支持学籍号导入形式多样，既可以是国家学籍号，也可以支持系统自动生成学籍号导入。</p> <p>(3)需支持教师、学生账号可以随时的增加、删除以及个人信息的修改。支持指定任一教师为班主任或学科教师。</p>	38套
2	教学数据展示系统	<p>(1)需支持查看作业使用情况数据。按照日期维度统计收作业次数、讲作业次数、学生收集错题数量、教师布置个性化作业的数量、以及个性化作业中覆盖的学生错题的数量。</p> <p>(2)需支持查看教学互动工具使用数据。按照日期维度统计学习小组使用次数、计时功能使用次数、画板使用次数、投影使用次数、照片和视频课上展示次数。</p>	38套
3	资源库系统	<p>★(1)需支持区域化及校本课程承载。为整体提高崂山区教学质量，打造区域化课程，支持将课程课件、教案、学案以及精品作业同步给区域内学科教师，教师可以根据课程内容进行同步授课。需支持开放性课程的承载。在满足国家课程（语文、数学、英语、物理、化学、历史、地理、道德与法治、生物、科学、音乐、体育、美术、信息技术等）承载基础上，兼顾地方海洋课程以及校本课程的承载，并支持将教师个人课程分享为学校校本课程。</p> <p>★(2)需支持国家、地方和校本教材的承载。支持语文、数学、英语、物理、化学、历史、地理、道德与法治、生物、科学、音乐、体育、美术、信息技术等国家教材，也</p>	38套

		<p>支持地方、校本教材承载。教材格式满足epub3标准，教材内可以嵌入音频、图片、动画等多媒体课件。</p> <p>(3) 需支持打造不同类型的题库。支持配套题库、区域题库、校本题库、个人题库、学生错题库、学生作业题库、教师收藏题库等多种题库。</p> <p>(4) 需支持教师上传自己的课件到个人空间，课件格式支持 Word、Excel、PPT、PDF 的 office 文档格式，支持 webm、mov、3gp、wmv、avi、rmvb、rm、mp4、flv、mpg、f4v 等全部视频格式，支持 Flash、H5 的动画文件格式，支持图片和图集的课件模式。</p>	
4	课前预备系统	<p>★(1) 需支持教师按照所授教材的目录结构和教师自定义的课时结构，可以在标准教材目录基础上增加章节以及内容。同时支持教师、学生在家长手机APP上查看课时内容。</p> <p>(2) 需支持教师在电脑、手机 APP 上按照班级、按照个人查看每个学生、每个知识点的掌握情况、变化情况。</p> <p>(3) 需支持多种方式收藏习题。教师可以在选择习题时，将好的习题进行收藏，也支持教师在自己的作业库中进行收藏习题。</p> <p>(4) 需支持灵活的设置学习小组。根据教师教学所需，支持教师对班级学生进行分组。</p> <p>(5) 需支持灵活的设置分层。根据教师教学所需，支持教师对班级学生进行分层。</p> <p>(6) 需支持学生名字发音校准，实现在课堂教学系统中的对学生姓名的正确发音。需要现场演示。</p> <p>★(7) 需支持教师可以将自己的课件、教案、学案以及作业一键式分享给备课组、教研组、以及全区对应学科教师。</p> <p>(8) 需支持教师导入送课目标学校班级学生到自己的课程内，实现对目标班级的教学工作。</p> <p>(9) 需支持教师在电子教材上划重点和做标记，并同步到课堂教学系统中。</p> <p>(10) 需支持同一名教师创建跨年级、跨学科课程。</p>	38套
5	课堂教学系统	<p>(1) 需支持灵活的作业统计方式。支持作业提交人数统计、试卷平均得分率、满分、优秀、良好、薄弱学生人数统计，小组成绩统计、成绩落点分布。</p> <p>(2) 需支持单个学生作答情况统计。查看学生试卷成绩，客观题和主观题作答结果等。</p> <p>(3) 需支持课上学生查看答案，支持作业小组互批、学生互批。</p> <p>★(4) 需支持多场景使用画板。支持教师在使用电子教材、讲解作业、讲解习题，可以随时使用画板并支持自动留存，并将留存的课件自动关联到相应的章节课时下，教师、学生可随时在手机APP上进行查看。</p> <p>(5) 需支持灵活的学生点名功能。教师可以根据教学所需设置分层，课上结合授课内容难易程度对不同层次的学生</p>	38套

		<p>进行分层点名，并支持给个人和学生所在小组加减分。需要现场演示。</p> <p>★(6) 需支持灵活的分组加减分。小组加分支持自定义分值和默认加分理由并生成加分消息实时通知家长。也支持在教师手机APP中对学生和分组进行加减分。小组和个人成绩可以按照日、周、月、学期的维度查看积分情况。</p> <p>(7) 需支持课堂计时器。支持正计时和倒计时，教师可以自定义设置计时器时间，计时结束时有提示音，计时器缩小后可在屏幕上方显示。</p> <p>(8) 需支持学生作业、试卷、成果、典型问题等以手机拍照的方式进行课上投影讲评。支持现场拍照和从图库调取照片在课上能够进行多图对比，并以多图课件的形式保存在当前课时下。需要现场演示。</p> <p>(9) 需支持照片、视频发布到大屏幕上展示。支持学生课上回答问题、小组讨论、学生展讲过程的照片、视频，课上在线播放，可留存，可发送给家长手机。</p> <p>(10) 需支持课上随时进行教材内容的网络拓展。支持加载电子书，对于电子书上内容支持一键互联网搜索，进行教学内容互联网拓展。可以在线进行词语、图片等的网络搜索。需要现场演示。</p> <p>(11) 需支持语文和英语电子教材中的语文和英语词典，老师选词后可以直接进行翻译和解释。</p> <p>(12) 备课时在电子教材上标注的重难点内容可以随时查看，让备课和上课成为一体。</p> <p>(13) 需支持教师随时隐藏屏幕内容，根据学生身高调整显示内容高低。</p> <p>(14) 需支持电子黑板功能。电子黑板中支持多块屏幕，并可以使用田字格和四线三格规范书写。支持板书留存，并自动的同步到教师手机APP和家长手机APP中。</p> <p>(15) 需支持电子课表展示。学生设置电子课表之后自动保存，一周后无需重复进行设置。</p> <p>(16) 需支持名人名言展示。课间大屏幕支持名人名言展示，每日自动更换。</p> <p>(17) 需支持明亮模式和保护学生视力的显示模式。</p>	
6	课后作业辅导支持系统	<p>(1) 需支持学生在纸质上作答作业，不改变学生原有的答题习惯。每份试卷均自动生成学生个性化二维码、附带学生姓名以及一句名言名句。老师不需要制版，系统支持打印答题卡、支持打印教师用卷、支持单独打印题干、支持在学生答题框中插入田字格、支持将题干中的图片一键放入答题框中，对于有多道小题的大题，可以将题干中的图片放到相应的小题中。需要现场演示。</p> <p>(2) 需支持灵活布置作业。支持教师在Web端和教师手机APP上给全班学生统一布置作业，支持教师根据学生水平布置分层作业。老师可以复制布置后的作业，并修改作业中</p>	38套

的习题数量再次发布作业。

(3) 需支持布置作业时对习题内容进行修改,修改后的习题自动保存到教师个人题库中。

(4) 需支持一卷多测作业功能。一张试卷老师可以实现课前测、课中测以及课后测的目的。如一张纸卷有20道题,老师可以选择其中的3道题作为前测,其中的5道题作为后测,其他的12道题再生成一份新的测试,可以生成三次统计结果。需要现场演示。

(5) 需支持灵活的组卷方式。支持按知识点组卷、套卷组卷、学生错题组卷、学生已完成的作业组卷、教师收藏习题组卷,在选择习题的时候可以按照题型、难度进行筛选组卷。

★(6) 需支持快速收集错题功能。支持学生在练习册和试卷上的错题,通过检索的方式进行错题收集,每天每个学科全部错题收集时间小于“1分钟”。学生收集的错题自动进入到班级错题本中。教师可以根据学生错题布置个性化作业,并支持从学校的校本题库中选择与错题相同知识点的变式题为学生布置个性化作业。学生可以按学科、时间段方式打印自己的错题,支持带答案和解析的报告模式,也支持没有答案的习题模式,报告自动生成PDF文件,可以通过微信分享进行打印。

(7) 需支持教师创建收集错题任务,并查看全班学生错题收集情况,能够一键催促没有完成任务的学生及时完成任务。学生可以在“收集错题任务”中,按照科目的分类,查看教师布置的收集错题任务,完成在线收集错题、好题任务,并能标记错题的错因。

★(8) 需支持学生在家长手机APP中向老师请教问题。支持一对一向科任老师、全校学科老师提问。支持同一个问题老师只需要回答一次,其他学生可以重复查看问答过程。问答过程支持文字、图片、语音、视频的方式,这些内容直接留存到服务器上,不占用老师手机存储空间。

(9) 需支持学生答题统计。学生作答完成之后通过扫描仪将数据收集上来,系统自动进行统计,学生错题自动进入到学生错题本和班级错题本中。并将学生完成情况快速反馈给教师,主观题保留阅卷批改痕迹和学生作答卷面,便于教师在上课端和手机APP上掌握学生学习情况,检验课堂教学效果。

(10) 需支持教师在手机APP中按照作业和特定习题批改主观题。

(11) 需支持家长在手机APP查看自己孩子每个知识点的掌握情况、变化明细以及题目作答记录。

(12) 需支持学生在家长手机APP中,查看教师备课资源,其中包括课件、教材、课堂板书、随堂检测、课堂中提交的作品、答题以及课堂表现图片和视频。

		★（13）必须结合现有的班班通等硬件环境进行智慧课堂教学。	
7	政策和资源安全管理	<p>（1）服务器部署在有质量和安全保障的大型云服务提供商，如阿里云、亚马逊云等。</p> <p>（2）确保教师资源只能教师自己拥有查看和使用权限，校本资源只能本校教师具有查看和使用权限，区域资源只能崂山区学校教师具有查看使用权限。</p> <p>（3）手机 APP 不存在任何收费、引导性收费项目，不存在任何广告、游戏等，不会链接到任何第三方 APP 和网站中。</p> <p>（4）本系统进行不低于等保二级测评漏洞扫描服务及每年两次渗透测试服务，按照等保及网络安全法要求，使用专业漏扫设备每 2 个月进行一次核心系统及主机的系统及应用漏洞扫描，并出具详细报告及整改意见，配合甲方对所发现漏洞进行打补丁等修复工作，确保系统应用环境安全。</p>	1项