

第四章 采购内容及项目要求

一、项目概况

本项目为山东大学齐鲁医学院智慧课程建设及教管一体化平台。本项目共分为 1 个包，投标人不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。项目预算金额为人民币 80 万元。

二、技术条款及商务条款响应要求

招标要求（用户填写）					投标人响应（投标人填写）			
序号	名称	模块名称	技术规格指标	数量	数量	技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	系统总体要求	系统总体要求	1、B/S结构。 2、兼容主流浏览器。 3、具有移动客户端，支持各类主流操作系统，并与PC端业务、数据保持实时同步。 4、系统须构建于统一的技术平台和数据基座之上，所有业务模块（如课程、考试、评价等）必须实现单点登录、统一身份认证、数据互联互通，并形成统一的PC门户、个人空间、管理后台和移动端APP。 5、系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足至少万人在线的性能要求。并提供增加硬件资源即可能提升系统性能的技术方案。 6、数据备份与高可用：必须提供可靠的系统架构设计方案，确保业务连续性和数据安全，实现数据库和应用级别的冗余与故障自	1				

			<p>动切换。系统需支持每日定时自动备份。</p> <p>7、必须提供健全的二次开发接口（包括完整的RESTfulAPI及详细技术文档等）和灵活的集成能力，支持与学校系统（如统一身份认证、教务系统等）的对接。</p> <p>8、部署方式：云端部署。</p>					
2	一体化平台	用户管理	<p>1、支持对组织架构、人员信息的增、删、改、查及批量导入/导出。</p> <p>2、支持自定义角色、部门；支持用户归属于多部门、拥有多角色；支持为自行创建的角色配置精细化的管理权限。</p> <p>3、支持为不同业务场景（如教学、行政、科研项目等）创建并管理独立的虚拟组织架构，并能实现数据的隔离与授权。</p> <p>4、支持设置单位外用户加入单位的验证方式。</p>	1				
		应用管理	<p>1、支持学校管理员自主添加单位应用，并为应用设置应用管理员。</p> <p>2、支持指定应用所属分类，并对分类进行编辑、删除、上/下移动操作；支持对应用进行跨分类拖拽排序。</p> <p>3、支持对应用及分类的调整，实时同步到移动端和PC端个人空间。</p> <p>4、可以针对不同角色指定不同应用使用、管理权限。</p> <p>支持通过url的方式添加自建应用。</p>	1				
		终端管理	<p>1、移动端</p> <p>（1）支持按角色给不同的用户配置不同的移动端页面。</p> <p>（2）支持编辑每个移动端页面的显示名称、邀请码、是否允许通过输入邀请码加单位。</p> <p>2、个人空间</p> <p>（1）支持按角色给不同用户配置不同的个人空间页面。</p> <p>（2）支持配置空间头部底色、上传单位logo图片；支持配置空</p>					

		<p>间头部宽度。</p> <p>(3) 支持自定义个人空间左侧菜单。平台提供系统菜单，可以根据需要选择显示或隐藏。</p> <p>3、门户网站</p> <p>(1) 支持一个单位创建多个网站；</p> <p>(2) 支持随时根据需求对已建网站进行修改编辑及删除；</p> <p>(3) 提供可视化页面设计后台，拖拽式页面布局；</p> <p>(4) 提供多种网页模板，选择模板后可快速生新网站；</p> <p>(5) 支持自定义网站主题颜色，统一页面上的应用、图标等相关视觉元素；</p> <p>4、数据大屏</p> <p>(1)支持通过拖拉拽组件构建数据展示大屏；提供多样化图表、自定义布局及模板。</p>	1				
	应用引擎	<p>提供自建表单应用引擎。支持单位创建、发布、管理个性化表单。</p> <p>提供自建审批应用引擎；支持单位创建、发布、管理个性化审批。</p> <p>提供自建网页应用引擎，支持创建、发布、管理各类网页应用。</p> <p>提供知识测试引擎，支持创建、发布、管理各类知识测试。</p>	1				
	业务系统配置	<p>1、支持为单位不同角色配置不同的管理后台</p> <p>▲2、支持创建多个后台模板，可以增加、删除模板，针对每一个模板可以设置不同的登录地址、不同的登录页。</p> <p>3、不同的模板，可以指定多个角色可使用，针对不同的角色可以再次设置模板内菜单以及应用分类的使用权限。</p> <p>4、不同的模板，可以关联不同的角色组，对应角色人员登录模板后，角色管理里只显示关联的角色组。</p>					

		<p>1、支持平台概况、应用使用统计、用户行为分析、用户行为分析、内容数据统计等。</p> <p>2、支持用户自主添加统计页面，可以设置显示/隐藏统计页面，可以上下移动统计频道的位置。</p>	1				
	课程建设	<p>▲1、支持制作富媒体课程，提供多套网络课程建课模板，选择不同的模板就可以建设慕课或精品课程的个性化课程网站。</p> <p>2、支持使用教学打包资源建课，教学打包资源需整合本科、研究生等各层次院校，各学科、专业的资源，教师可以在建课时引用教学打包资源中的课程资源、课堂活动示例、题库等内容，同时可以根据教师自己课程的需要进行重新组合使用。</p> <p>3、课程编辑页面操作简单、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持设置模块中文标题或英文标题，支持模块内容富媒体编辑，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花，并支持选择是否自动播放。</p> <p>4、课程负责人可指派其他教师、助教成员，作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，并且可以对共建教师的权限进行设置。</p> <p>5、教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料。</p> <p>6、支持课程教学流程管理，可在课程学习过程中任意位置添加随堂测验，可在单元学习完成后布置作业，可以在章节学习完成后安排考试。</p> <p>7、支持慕课制作和慕课教学模式，实现课程知识单元化，每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源，并在同一个页面中进行显示。每个课程单元还可以设置多个标签页。</p> <p>8、课程单元内容建设采用富媒体编辑器，编辑器包含视频、文</p>					

		<p>档、图片、音频、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。</p> <p>9、支持主流视频格式的上传（至少包括MP4, FLV, AVI, MOV等），视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。</p> <p>10、支持多种文档格式的上传，包括DOC、PPT、PDF、TXT等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读</p> <p>▲11、支持将资源先批量上传至个人云盘中，然后在课程中引用；支持超大文件（最大支持≥2G）上传；</p> <p>12、支持在视频播放时间轴任意点插入互动元素，并可设置作答规则。支持防拖拽、防窗口切换等学习过程监控功能。</p> <p>13、支持视频的虚拟剪辑，只需要拖动视频播放的起始点、终止点，就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度，教师还可手动输入时间点，进行视频在线虚拟剪辑。</p> <p>14、支持视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生的学习记录和成绩。</p> <p>15、提供可视化的公式编辑器，可以在线进行公式的录入与编辑。</p> <p>16、支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。</p> <p>17、知识点拓展阅读功能，可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树，插入到课程单元中，并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。</p> <p>18、支持将录制好的课程插入到课程章节内，并支持设置为任务点。</p> <p>19、可以在课程中插入直播作为任务点。</p> <p>20、课程门户支持编辑课程封面相关信息、归属院系等。</p> <p>21、支持设置学生端页面，包括导航功能、是否允许学生自测、显示章节视频水印、开启课程通知、开启学生学习监控。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>教学互动</p> <p>1、支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课等多种教学模式。</p> <p>2、教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等。</p> <p>3、提供当前学习过程实时监管。提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。</p> <p>4、提供辅助教学活动的功能，比如：发布作业、在线考试、讨论、答疑、资料等。</p> <p>5、可以上传教案ppt，并基于PPT的某一页内容添加课堂互动及资源进行展示。</p> <p>6、可以进行备课教案的填写，在课前、课中、课后各环节进行备课并插入课堂活动。</p> <p>7、课表应用：支持对接教务系统课表或手工添加课表，可以设置关联线上课程、编写教案、关联网络班级、编辑上课周次、上课时间、节次、节数、上课地点等，上课地点支持填写线下地点和线上地点，线上地点支持和腾讯会议等会议软件对接。通过课表教师可以直接发起直播和课堂活动，展开教学。</p> <p>8、可对课程中的视频、作业、考试、测验、章节学习次数、直播课观看时长、线下考试成绩等做权重设置。可以针对作业模块细化到每一份作业的权重设置，可以导入线下考试成绩，并细化到每一次线下考试权重设置。</p>	1				
		<p>学习过程监控与管理</p> <p>1、人脸识别:学生在平台进行课程学习过程时，需要支持进行人脸识别，通过认证才可以学习课程内容。</p> <p>2、章节知识点学习推送控制:教师可以针对每一个教学班对每个章节学习内容进行各种模式设置（包括开放、定时、闯关等）。</p> <p>3、任务驱动式的进阶式学习:教师可以将课程章节内视频、图书、作业等内容设置为任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生</p>	1				

		<p>学习的情况。学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会递减。</p> <p>4、学习过程的监督和跟踪:支持可以跟踪记录并统计</p> <p>基于每个学生的学习进度、课程登录详情、学习材料浏览和下载详情、作业和测试完成情况、在线时长、视频观看的详情、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。</p> <p>5、视频播放控制:课程的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，同时在章节视频中可以插入测验题，包含单选题、多选题和对错题，支持设置答错是否允许继续观看视频，如果答错，支持设置或看多少分钟，或者设置回看时间段；支持学生作答后查看答案。</p> <p>6、证书发放功能:证书支持多种模板选择，且支持自定义在线编辑证书内容。系统支持自动发放证书和选人发放，其中自动发放证书包括按综合成绩发放证书和按任务点完成率发放证书。自动发放证书支持定时发放，学生可以将证书下载并打印。</p> <p>7、课程复习模式:教师在开课时可以设定课程的开课时间和结课时间，并且在课程结束后，可以自动开启复习模式。</p> <p>8、支持章节视频任务点、作业、考试异常行为监控。支持教师查看学生学习监控数据，若有异常学习行为，可清除其学习记录。</p> <p>9、支持学生进入课程、观看视频时进行人脸识别和抓拍。观看视频抓拍需要支持视频起始、视频播放、视频暂停再播放、视频结束抓拍设置，也支持播放中的定时抓拍，随机抓拍。识别失败支持记录并继续学习和不允许学习的配置。</p>				
	<p>教学资源管理</p>	<p>1、教学资源管理包括上传课程资源，支持课程资源共享给指定教师或指定教学班，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。教师可从本地、云盘、网址、教学资源库等添加资源到课程资料模块。</p> <p>2、教学资料:教师可以对自己所负责的课程的资料进行管理，建立课程文件的目录层级，委派不同权限。</p> <p>3、支持对资料进行转发分享，支持多种转发渠道，可转发至个</p>	1			

		<p>人笔记、通知、群聊等，支持通过资料二维码、链接地址等形式进行资料共享。</p> <p>4、教材教参:教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。</p> <p>5、教学资源库:教师可以从教学资源库中查找并添加课程相关的课件、音视频、图片、文档，推荐给学生直接进行在线观看。</p> <p>6、题库管理</p> <p>▲(1)题库建设支持电子表格模板导入及电子文档智能导入。智能导入需能智能识别题目类型、题干、答案、拼音标点解析等，并能实现在线编辑。</p> <p>(2)教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。题型包括单选、多选、判断、简答、填空、连线题、共用选项题、测评题、钟表题、选词填空、选做题等，题的属性除难度度外，可自定义题目标签，关联知识点、课程目标。</p> <p>(3)支持创建文件夹对试题进行分类管理，支持多文件夹目录层级。文件夹支持设置共享范围：私有、共享给指定教学团队成员、公开、是否允许学生自测。</p> <p>(4)允许设置文件夹锁定功能。锁定后，题目将放入“已锁定题目”文件夹，已锁定题目将不会出现在题库选题和随机组卷中。</p> <p>(5)支持教师对系统题型重命名，支持新建题型，满足更多题型要求。支持试题批量导出，支持多种导出格式，包括电子文档、pdf、电子表格格式。</p> <p>(6)题库支持统计试题使用次数、学生答题正确率、题目创建日期等。</p> <p>7、作业管理</p> <p>(1)教师可以创建作业，形成课程作业库，也可以从教学资源库引入作业。</p> <p>8、教师可以对已发布的作业进行分数和答案的校正。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

作业测验	<p>1、作业</p> <p>(1) 作业可以是来源于题库、作业库自定义或模板导入，每次布置作业，自定义的题目需具有保存到题库的功能。作业从题库选题时不限于使用本门课程的题库，可跨课程使用教师本人其他课程的题库。</p> <p>(2) 教师可以随时查看学生作业的完成情况并对作业进行线上批阅打分，学生在线提交作业后，对于客观题系统能自动判分。线下作业教师可以将成绩登记到线上，以备定期统计。</p> <p>(3) 作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，支持设置教师批阅得分、学生批阅得分、互评参与情况之间占比。支持设置学生批语字数限制以及学生主观题评分范围。</p> <p>(4) 作业支持文档、附件、视频、音频等形式，同时音视频支持在线播放功能。</p> <p>(5) 支持填空题是否为客观题的设定，当设填空题为客观题，系统可自动对其批阅。</p> <p>(6) 教师可随时设定作业答案是否公开、作业分数是否公开，可设定学生答案的字数范围及是否防止粘贴的功能。可以对作业进行设置，设置发布作业的时间、是否允许补交、是否允许重做、是否允许学生查看分数、允许学生查看题型分数、允许学生粘贴答案、学生重做时显示对错、题目乱序、督促设置、作答要求、评分设置、排序题按空给分。</p> <p>(7) 对于同一套作业，可以设置题目乱序和选项乱序</p> <p>(8) 对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。</p> <p>(9) 作业需具备指定发送给某个人的功能，实现有针对性的教学管理。</p> <p>(10) 教师可以按人、按题目批阅，也可以打回重做。(11) 可以导出成绩、导出作业附件。</p> <p>(12) 可以查看作业的每道题的正确率情况和答题详情并支持导</p>	1				
------	--	---	--	--	--	--

		出。 2、能够设置任务学习完成的情况作为是否能完成作业的条件。					
	教学互动	<p>1、通知</p> <p>教师可以在课程中发布课程通知，并能及时统计到已读和未读人员名单。</p> <p>2、讨论</p> <p>学生和教师可以在讨论区中发起讨论，教师可针对精彩的讨论或有重要意义的讨论做加精或置顶的操作，也可对非法讨论进行删除。</p> <p>3、笔记</p> <p>学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。笔记支持富媒体撰写，可以分享，也可以私有，并能统计。</p>	1				
	统计督导	<p>1、基础数据：可以对课程学生人数、班级个数、作业次数、课堂活动数、课程章节个数、视频、文档等资源个数、课程资料数、题库题数、考试次数、讨论数进行统计；</p> <p>2、课堂报告：以班级和教师筛选展示整个课程的课堂活动发放情况、签到情况、课堂回顾。可以按日筛选查看不同日期课堂报告，可以导出课堂报告。</p> <p>3、学情分析：展示课程当中学生的学习情况，从多个维度展示学情，包括学习动态监测、章节学习次数、章节任务点、签到、课程积分、作业、章节测验、考试、讨论、教学预警、互动测验、分组任务等学习情况，可以导出学生详细学习情况。</p> <p>4、学生成绩</p> <p>(1)可查看课程下每个班级综合成绩平均分、查看每个学生综合成绩、各分项成绩及权重占比，支持教师手动修改成绩。可查看学生各分项考核模块学习进度情况，可查看每个学生学习情况。</p> <p>(2)教师可以设置是否允许学生查看成绩，如果允许，学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名，同时其他同学的成绩可设为保密状态；同时，可以导入线下成绩，导入课堂互动的成绩如签到、</p>	1				

	<p>课堂互动、阅读、直播等课堂成绩。</p> <p>▲5、教学预警：可以按照条件进行预设设置，包括低于任务点平均完成度、低于章节测验平均完成度、低于章节测验平均分、低于作业平均分、低于访问平均分、低于考试平均分、低于综合成绩平均分。按照条件筛选，并可执行提醒，可查看督导记录。</p>					
学习空间	<p>学习、互动、考试等都通过空间完成，教师空间包含所教的课，学生空间包含所学的课。学习空间至少包含以下APP：</p> <p>1、收件箱：可以查收、回复收到的站内信函。</p> <p>2、云盘：可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。</p> <p>3、小组：用户可以自己创建小组，可以设定小组名称、介绍、加入的权限。小组内可进行互动讨论，资源共享。</p>	1				
网络教学门户网站	<p>建设个性化网络教学门户网站，展示学校精品课程，发布新闻公告，活跃班级信息、名师风采展示等，个性化导航栏可以自定义配置。</p> <p>1、PC门户配置功能：页面支持用户自定义模块布局，支持拖拽式调整同一模块内不同栏目的位置，支持用户自定义对页面背景、音乐、主题色及简体或繁体字的转换设置。每一个模块内的数据来源均支持人工配置；可以是外部数据接入，也可以直接从数据中心抽调；</p> <p>2、移动端门户配置：支持系统对移动端APP的门户进行配置，配置操作需要简单明了。模拟手机界面采用可视化拖拽的形式添加如图片、检索、推荐、功能等。并能根据我校不同身份的用户配置不同的移动端APP门户界面。</p>	1				

教室端	<p>1、支持投屏。不仅包括自有的PPT、课程章节、笔记、专题、图片、文档、课堂活动等，也支持在线搜索平台提供的资料，包括期刊、学术视频、专题等，均可利用手机端投屏到教室大屏。投屏时，可以直接在手机终端使用上下翻页，激光笔、聚光灯等功能。</p> <p>2、课程录制：同步课堂授课时，教师的教学过程包括不限于：板书、课件、同步的讲课声音等，课程结束后自动保存到教学平台，供学生复习使用。</p> <p>3、教师通过投屏进行签到、选人、抢答、主题讨论等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。</p> <p>4、支持PPT演示功能，PPT投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT文件可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。</p> <p>5、支持尚未加入班级的同学，可以通过扫面班级二维码进入班级。</p> <p>6、支持计时器、白板、学生反馈功能。投屏支持分屏操作，支持PPT与活动内容分屏展示。</p>	1				
移动端	<p>1、具有移动客户端，支持各类主流操作系统，用于手机、Pad等智能移动终端中，实现在线移动学习。</p> <p>2、PC端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。</p> <p>3、按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。</p> <p>4、可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。</p> <p>教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果，学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息。</p> <p>可以在移动客户端选择给指定的人发送通知，并统计已读和未</p>	1				

	<p>读名单，支持未读提醒。与PC端无缝对接。</p> <p>支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。</p> <p>5、投屏教学：用户只需要打开网页，输入指定网页，就可以直接利用手机进行投屏课堂教学，投屏教学包含签到、抢答、问卷、讨论、选人、测验等教学活动投屏，并能直接在投屏上展示结果数据。</p> <p>6、表单采集：支持用户自定义创建表单，具有单选、多选、下拉框、单行输入、多行输入、日期选择、图片、附件等元素；支持单独设置每一题是否必填；支持设置审批流。</p>					
教学大数据	<p>1、教学大数据分析平台——PC端可视化分析系统</p> <p>(1) 综合数据：包括整体数据概况、活跃课程、今日动态、行为分析、学生到课情况、资源建设情况、院系运行情况等。</p> <p>(2) 师生活跃：数据概览、活动数变化趋势、活动类型分布情况、各院系师生活动数排名：展示各院系师生活动数排名对比、平台终端使用情况、活动数TOP N教师榜、活动数TOP N学生榜、师生活动日志。</p> <p>(3) 课程数据：数据概览、各院系课程数量排行、课程运行趋势、活跃课程TOP N</p> <p>①课程建设情况</p> <p>统计所选院系的课程建设总体情况，包括创建试卷数、创建作业数、创建题目数、创建章节总数；并展示排名。</p> <p>②在线督导</p> <p>线上考察某一课程的教师教学和学生学习情况，筛选今日在线课程，查看该课程的基础信息、发布的班级任务、该课程具体的学员学习情况、该课程的操作日志，方便掌握该课程的进行情况。</p>	1				

		<p>(4) 教学运行</p> <p>教师教学数据：任务点/章节测验、作业/考试、课堂活动、互动讨论、教师教学访问量、在线时长、上传图片等资源建设数据、发签到等活动数据，以及新增积分。可自定义查看项及积分规则。</p> <p>(5) 学情分析</p> <p>①任务点分析：任务点完成情况、任务点完成数TOP N学生、任务点完成数TOP N课程。</p> <p>②章节测验分析：数据概览、章节测验完成情况、章节测验成绩情况、章节测验完成TOP N学生、章节测验成绩TOP N。</p> <p>③课堂活动分析：课堂活动参与情况、课堂活动参与排行、课堂活动TOP N课程、课堂活动TOP N班级。</p> <p>④作业分析：数据概况、作业完成情况、作业成绩情况、作业完成TOP N学生、作业成绩TOP N学生。</p> <p>⑤考试分析：数据概况、考试完成情况、考试成绩情况、考试完成TOP N学生、考试成绩TOP N学生。</p> <p>⑥互动讨论分析：互动讨论趋势、互动讨论排行情况、学生发帖数TOP N、学生回帖数TOP N。</p> <p>⑦过程考核分析：按院系维度，以图形方式展示各院系的过程考核平均分及排行情况；按课程维度，以图形方式展示各课程的过程考核平均分及排行情况。</p> <p>⑧基础数据：按院系、课程、学生、教师四个维度查看学生的任务点已完成人次、章节测验已完成人次、参与课堂活动数、作业应完成人次、作业已完成人次、考试应完成人次、考试已完成人次等学生参与课程学习数据。</p> <p>(6) 出勤分析：展示全校平均到课率学生应签到总数、完成签到人次、学生整体出勤情况、今日上课班级出勤率、各院系学生出勤率排行、院系学生签到异常监测等。</p> <p>(7) 资源建设：展示上传资源总量、创建题目数、创建作业数、创建试卷数、资源上传趋势图、各类型资源上传量、各类型题目创</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>建量等。</p> <p>(8) 用户画像</p> <p>①全校画像：以教师、学生、课程三个维度，展示全校整体数据，把画像用图表和标签展示，进而反映出全校的整体情况。</p> <p>②院系画像：院系画像由教师、学生、课程三个维度显示，展示院系维度的教师、学生、课程情况。</p> <p>③教师画像</p> <p>A、全校教师画像通过标签、雷达图等展示整体教师的情况。以教师活动类型TOP N、上线教师人数趋势图、课堂互动发布排行、各类型资源上传量、综合成绩、在线总时长分布、教师综合得分TOP N来展示整体课况。</p> <p>B、支持查看个人画像，以教师活动数和综合指标为指标进行展示，可进入具体教师的教师画像。</p> <p>C、教师个人画像包括教师的标签与个人信息，平台教师评比等级，教师雷达图分为六个维度等（发布任务、资源建设、在线时长、学生成绩、平台活跃度、课堂活动等）展示教师的综合情况。画像支持展示，所教课程、基础数据、教学分析、教学轨迹。</p> <p>④学生画像</p> <p>A、全校学生画像通过标签、雷达图等展示整体学生的情况。以学生活动类型TOP N、上线学生人数趋势图、签到率、学习完成率、课堂活动参与排行、全校学生综合成绩、学生综合表现TOP N来展示整体课程情况。</p> <p>B、支持查看个人画像，展示整个学生的列表，以学生活动数和综合表现为指标进行展示，可进入具体学生的学生画像。</p> <p>C、学生个人画像包括学生的标签与个人信息，平台学生表现等级、学生雷达图分为六个维度等（自主学习、到课率、学习完成率、学习成绩、平台活跃度、学生成绩等）展示课程的综合情况。画像中间部分展示学生成绩趋势图。画像支持展示，所学课程、基础数据、学习分析、学生轨迹。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>⑤课程画像</p> <p>A、全校课程画像通过标签、雷达图等展示整体课程的情况。以教学课堂活动统计、课程建设情况、课程活跃度趋势图、综合成绩、资源与题库建设、学习完成率、课程质量排名TOP N展示整体课程情况。</p> <p>B、支持查看课程详情，展示课程画像列表，以课程质量排名和课程PV值为指标进行展示，可进入具体课程的课程画像。</p> <p>C、课程画像头部包括课程的标签与信息，可跳转到课程门户和线上巡课页面，课程质量排名，课程雷达图分为六个维度等（课程活跃度、课堂活动、课程资源、课程讨论、学习完成度、学生成绩等）展示课程的综合情况。画像支持展示基础数据、课堂报告、学情分析、学生成绩、课程日志。</p> <p>（9）教学报告</p> <p>①日常报告</p> <p>平台每日、每周、每月会自动生成运行报告，支持生成时间自定义报告，以课程、教师、学生、资源、活动数等维度，统计运行情况。</p> <p>②学期报告</p> <p>平台每学期会自动生成学期报告，以院系、教师、学生、课程、资源、活动数、签到等维度，统计运行情况。</p> <p>（10）教学预警</p> <p>①课程、教师、学生、班级预警</p> <p>设置筛选项对课程、教师、学生、班级进行筛选，展示满足筛选条件的课程、教师、学生、班级数及院系分布情况；展示满足筛选条件课程、教师、学生、班级的基本信息，支持导出满足条件的课程、教师、学生、班级数据，支持对达到预警标准的课程、教师、学生、班级发送预警通知。</p> <p>②预警分析</p> <p>以图形方式展示各院系教师、学生被预警次数；以图形方式展</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>示各被预警次数区间的课程门数及占比, 并支持查看课程预警记录; 以图形方式展示各被预警次数区间的教师人数及占比, 并支持查看教师预警记录; 以图形方式展示各被预警次数区间的学生人数及占比, 并支持查看学生预警记录; 以图形方式展示各预警项使用情况。</p> <p>2、教学大数据监控平台——大数据展示屏</p> <p>支持今日师生实时动态数据、全校整体教学数据、本校信息化建设中资源数量、教学题库数量、全校学生出勤情况、课堂互动数量等数据以大屏形式展示, 可根据学校需求增加更多维度大屏展示。</p> <p>3、教学大数据分析平台——移动端监控平台</p> <p>移动端分析系统提供多个监控入口, 包括教学日报、签到监控、教学监控、学情分析、资源监控、日常监控等。解决教务管理者使用移动端即可对教学运行状况进行实时监控的需求。</p>					
	教学资源库	<p>教学资源库提供教师备课、制作课件、制作网络课程等工作中随时需要查阅、引用的海量资源。</p> <p>1、备课资源库</p> <p>与网络教学平台无缝对接, 教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源, 全面辅助教师教学和学生学习。可以搜索相关电子书插入到课程, 进行在线阅读, 可以进行文字摘录。搜索相关学术视频。需要名校、名师的视频及讲座, 可以在线进行播放。</p> <p>电子书和学术视频要求确保无版权纠纷。</p> <p>2、课程资源</p> <p>提供跟课程紧密相关的课程资源, 包括ppt、音视频、文档、图片等素材。</p>	1				

	知识图谱管理	<p>1、支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识点架构进行后台知识图谱框架管理。</p> <p>2、支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理。</p> <p>3、支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成学科/专业知识图谱。</p> <p>4、支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱。</p> <p>5、支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置。</p> <p>6、支持关联关系自定义，可进行添加描述并显示在图谱页面</p> <p>7、支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。</p> <p>8、支持引用后台教务课程的知识图谱先进行审核，审核通过才允许引用，并记录引用次数。</p> <p>9、支持进行跨课知识点关联，实现不同课程自之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识关联展示应用。</p> <p>10、支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序。</p> <p>11、跨课知识点支持用户通过点击实现跳转。</p> <p>12、支持点击知识点后，其父级知识点节点高亮显示。</p> <p>支持对已删除知识点资源的实时更新。</p> <p>13、具备附加标签功能，能够实现知识的分类和标识，支持知识点设定重点、难点以及考点等标签，同时支持用户自定义标签名称。</p> <p>14、支持知识点被赋予多种分类属性，包括事实性、概念性、程序性、元认知等。</p>	1				

<p>知识图谱构建</p>	<p>1、支持知识点多层级架构建立，生成父子级知识点关系。</p> <p>2、支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。批量导入需支持填写知识点名称、标签信息、认知维度、分类属性、教学目标、知识点说明等信息数据。手动编辑需支持单个或批量修改知识点属性编辑，可批量或单独对当前知识点进行移动。</p> <p>3、支持智能导入，用户上传课程大纲、教材等，系统智能识别构建生成知识图谱。</p> <p>4、支持本地导入xmind格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱，并能够导出xmind格式文件。</p> <p>5、支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用。</p> <p>6、支持课程章节转化生成知识图谱，并同时进行资源关联。</p> <p>7、创建图谱支持同步其他课程图谱，支持全量同步或者部分选择同步。支持教学平台所教的课导入及从教务课程导入功能支持导入知识点之间的关系。</p> <p>8、支持AI生成图谱功能，系统可以基于教师已经建设好的网络课程结合AI应用自动生成知识图谱，并支持直接使用生成的图谱，同时支持在生成的图谱上进行自定义化修改；</p> <p>9、支持教师根据课程属性设定是否显示课程中心点。</p> <p>10、知识图谱知识点支持说明添加，可添加富文本编辑框、公式编辑等富媒体文本。</p> <p>11、支持与教学平台对接，实现数据互联互通，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。</p> <p>12、支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少6种图谱形态，用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。</p> <p>13、支持知识图谱自定义颜色设定，可根据具体要求进行图谱知识点颜色的设定。同时支持图谱知识点自定义文字颜色及大小设置。</p> <p>14、具备批量编辑图谱知识点功能，可实现批量对知识图谱知识点进行编辑修改。大纲模式下可实现对知识点进行批量全选设置。</p>					
---------------	---	--	--	--	--	--

		<p>15、具备任意拖动功能，可实现对知识图谱知识点的单个节点进行拖动，也可实现对整个知识图谱集合进行拖动。</p> <p>16、支持对课程体系、知识图谱、知识关系等进行自定义显隐控制。</p> <p>17、知识图谱显示支持2D和3D展示效果，用户可自主的进行模式切换。</p> <p>18、具备知识图谱门户系统，能够提供对应的知识图谱门户模板，可展示课程介绍、知识图谱、知识关系、目标图谱、问题图谱。</p> <p>19、图谱系统支持教师在图谱内自由上传图标，上传的图标会能够作为整体图谱的背景，便于知识图谱的构建与美化。</p> <p>20、知识图谱的知识点需支持显隐设置，可以对具体的知识点设置显示或者隐藏；</p>				
	知识图谱 微课	<p>1、支持教师对课程章节内容，包括——视频、音频、文档、图书、章节测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。</p> <p>2、知识图谱编辑支持微课设置，可面对老师和学生开放或者关闭学习内容、图书馆资源、作业、资料、讨论、考试、题库、统计内容；</p> <p>3、支持按知识点上传资源，并查看知识点关联资源数量，方便教师按知识点管理资源。</p> <p>4、知识点卡片需具备资料添加功能，可通过添加资料关联建设知识点下相关课程资料及其他相关资源。</p> <p>5、支持多种题型的创建管理，包括单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填空、阅读理解、口语、听力等常见题型。</p> <p>6、支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并支持按知识点筛选管理题目。</p> <p>7、支持按模板批量导入题目时导入题目知识点，支持批量编辑题目关联知识点。</p>	1			

		<p>8、支持AI生成学习内容，系统结合AI可根据教师网络课程内容自动生成知识点学习内容，生成的内容可加入微课中；</p> <p>9、支持智能标注视频资源中的知识点：支持智能标记章节视频知识点，系统自动解析视频中出现的知识点，并标记到视频进度上，也支持用户手动标注或修改教学视频片段位置信息；</p> <p>10、支持错题显示解析以及相关知识点并支持点击跳转知识点学习页面进行自适应学习。</p> <p>11、题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作</p> <p>12、支持通过知识卡片直接添加当前知识点相关题目。支持创建作业，添加题目打知识点标签，也支持从题库抽题按知识点抽题，组建带有知识点的作业发放给学生作答。</p> <p>13、需支持手动组建考试试卷和智能组卷可以按知识点抽题，组建带有知识点的试卷发放给学生考试。</p> <p>14、支持学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进度情况。</p> <p>15、支持学生按知识点进行课程任务学习，观看课程视频，阅读课程资料等。</p> <p>16、支持学生提交作业、考试，查看自己作答作业、考试题目的知识点掌握情况，并查看知识点推荐资源，巩固学习。</p> <p>17、支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。</p> <p>18、支持学生自测时可以设置抽题范围，仅抽当前知识点以及前置知识点的题，避免抽到未开始学习的知识点试题。</p> <p>19、图谱页面支持多维度筛选以及配色方案的切换。便于更直观的查看各个知识点不同维度的学习情况。</p> <p>20、学生图谱界面具备标准模式和导航模式，学生可选择具体的模式开展图谱学习。</p> <p>21、学生图谱界面支持学生通过多维度检索知识点，包括标签、</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>层级、认知维度、分类、及具体知识点的内容的检索。</p> <p>22、学生图谱界面知识点详情页面支持url、笔记、文档等类型资料预览。</p> <p>23、通过知识图谱的形式，用颜色区分来展示知识点的完成度和掌握度，让数据的呈现更加生动和直观。</p> <p>24、支持精准教学设计功能，可以自定义建设事件，可设置知识点的掌握率及完成率的设置，支持自定义学习路径或者微课资料，支持设置对应的动作；</p> <p>25、支持推荐课内资源，能够提供图书、期刊、报纸、视频资源，并支持添加关联。</p> <p>对课程建设系统中的视频进行智能分析，自动匹配课程中的知识点，并在视频对应的时间点进行自动打点，同时基于人工智能技术生成知识点词云分析并展示；视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解。</p>					
	知识图谱统计与分析	<p>1、支持教师查看知识图谱的知识点建设情况，包括知识点建设率、图谱知识点总数、图谱关联资源知识点数、已设置标签的知识点数、图谱未关联资源知识点数等；支持查看不同知识点属性概况数据；支持查看图谱资源总数，关联视频、音频、文档、题目及其他类型资源数等；支持查看知识点关联资源数量排行榜。</p> <p>2、支持教师查看不同班级的学情数据，包括每个知识点的完成率与掌握率、知识点热度、完成率与掌握率的学情分段人数、学生完成率与掌握率排行情况等数据。</p> <p>3、支持教师选择多个不同班级进行学情数据对比，对比内容包括班级掌握率、班级完成率、完成率区间对比与掌握率区间对比等数据。通过班级对比分析，便于教师更好的了解不同班级间的学习差异。</p> <p>4、支持教师依据知识点的属性或分类层级，灵活选取多样的评价维度，进而生成学生或班级画像。通过统计各维度知识点的完成率与掌握率，精准了解和分析班级或学生的学习状况。</p> <p>5、支持教师查看知识点名称、关联学习资源数、任务点数量、</p>	1				

		<p>考试、作业、章节测验、平均完成率、平均掌握率等数据，并可以通过详情查看学生对知识点的完成与掌握情况。</p> <p>6、支持教师查看学生平均完成率、平均掌握率，并通过详情查看每个学生对知识点的完成与掌握情况。包括学生知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的图书、期刊、报纸、课程等拓展资源。</p> <p>7、支持学生查看本人的知识点统计分析，包括每个分类、知识点的完成情况、掌握情况、课程资料阅读情况等。</p> <p>8、支持学生查看自己单个分类、知识点的统计分析详情，包括完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等。系统支持学生通过知识点统计知识点个数关联的资源个数完成率情况及掌握率情况。</p>					
	课程任务引擎管理	<p>1、支持新建任务，新建任务时可自定义任务名称、任务封面、任务介绍、任务标签。新建后默认跳转到当前任务的管理页面，进行任务设计操作</p> <p>2、支持根据任务名称查询对应的任务</p> <p>3、支持删除任务，删除任务后，列表不可见</p> <p>4、支持在已删除任务查看已删除的任务数据，支持恢复已删除的任务资源</p> <p>5、支持AI生成任务，简化教师创建任务的操作流程</p> <p>6、支持按章节生成任务，支持教师选择当前课程下的章节，一个章节生成一个任务</p> <p>7、支持按教案生成任务，支持教师选择当前课程下的教案，一个教案生成一个任务</p> <p>8、支持按文本生成任务，支持教师通过输入文本、上传文件的方式生成任务</p> <p>9、任务生成后，点击保存任务，在任务列表上新增一条任务数据（当前只支持生成任务的基本信息）</p>	1				

		<p>10、支持点击任务上的管理按钮，跳转当前任务的管理页面，支持修改任务信息，学生管理和查看任务统计</p> <p>11、任务信息页面支持编辑基础信息和任务设计内容，支持保存、预览、设置、发布任务，支持查看任务门户</p> <p>12、支持编辑任务基本信息，包括任务名称、任务封面、任务介绍、任务标签</p> <p>13、支持完成任务设计，进行任务分组、任务点添加和管理、任务点完成条件、任务达标标准的设置</p> <p>14、支持切换不同展示效果的任务设计。</p> <p>15、支持在任务下进行分组维护，支持编辑分组信息，包括分组名称和分组描述</p> <p>16、支持删除创建好的分组，删除后分组下的任务点同步删除，第一个分组不支持删除</p> <p>17、支持在任务下添加具体的资源类型，其中包含视频、文档、笔记、课程内容（课程、章节、知识点）、作业、测验、自测、直播、课堂、问卷、审批、自定义</p> <p>18、支持在对应任务类型列表进行任务资源的维护，包括新建、查询、预览、管理、编辑操作</p> <p>19、章节、知识点、作业、测验默认定位当前课的资源列表，支持切换数据源添加自建、共享资源</p> <p>20、支持添加课程、知识点、作业、测验类型的共享资源</p> <p>21、支持维护自定义类型，进行新增、编辑、删除自定义类型</p> <p>22、支持对任务下添加的任务点进行编辑基本信息，查看、编辑、管理和删除任务点操作</p> <p>23、支持作业、测验类型的任务点进行学生成绩批阅功能</p> <p>24、支持自定义类型的任务点进行发放签到和成绩录入功能</p> <p>25、支持设置每个任务点的完成条件，不同类型的任务资源，</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>完成条件不完全相等</p> <p>26、支持在分组下设置每个分组的组间完成条件</p> <p>27、支持在任务下设置整个任务的达标标准</p> <p>28、点击任务信息页面的查看门户页按钮，支持跳转该任务的门户页，进行门户查看</p> <p>29、点击任务信息页面的设置按钮，支持对任务进行共建、克隆、报名设置、证书设置、其他设置等操作</p> <p>30、支持复制链接邀请其他教师参与当前任务的共建操作，支持设置邀请链接的有效期和是否发送通知</p> <p>31、支持勾选克隆按钮，将当前任务克隆给自己或他人</p> <p>32、支持切换开关实现是否开启任务报名、任务报名是否填写信息、任务报名是否审批等操作</p> <p>33、支持切换开关实现任务达标是否发放证书操作，支持编辑证书模版，查看发放证书</p> <p>34、支持填写任务目标，支持与专业建设平台的目标管理相关联</p> <p>35、支持点击预览按钮，查看学生端的预览效果</p> <p>36、支持点击保存按钮，保存任务的基本信息</p> <p>37、支持任务发布，教师可以选择当前课程下的班级进行发布，已发布的班级下的学生个人空间可以看见该条任务，未发布的班级学生个人空间任务不可见</p> <p>38、任务统计页面，支持查看任务的学生和任务点概况</p> <p>39、任务统计页面，点击学生概况右侧的详情，支持查看当前任务的所有学生的学习情况</p> <p>40、支持根据达标状态、学生姓名/账号的方式筛选符合条件的学生列表</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>41、点击学生的列表项右侧的详情，支持查看选中学生所有任务点的完成情况</p> <p>42、支持根据任务点类型、任务分组、任务点完成条件、任务点名称筛选符合条件的任务点列表</p> <p>43、支持导出单个学生的任务点内容，支持全量导出、筛选导出、勾选导出三种方式</p> <p>44、支持设置督学条件对满足条件的学生发起督学，支持点击单个学生督学、勾选多个学生批量督学</p> <p>45、支持导出学生概况，支持全量导出、筛选导出、勾选导出三种方式导出需要的学生列表</p> <p>46、任务统计页面，点击任务点概况右侧的详情，支持查看当前任务的所有任务点的完成情况</p> <p>47、支持根据任务点类型、任务分组、任务点名称筛选符合条件的任务点列表</p> <p>48、点击任务点的列表项右侧的详情，支持查看选中任务点所有学生的学习情况</p> <p>49、支持根据任务点完成情况、学生姓名/账号的方式筛选符合条件的学生列表</p> <p>50、支持导出单个任务点下学生的完成内容，支持全量导出、筛选导出、勾选导出三种方式</p> <p>51、支持设置督学条件对满足条件的学生发起督学，支持点击单个任务点、勾选多个任务点对未完成任务点的数据进行督学发放</p> <p>52、支持导出任务点概况，支持全量导出、筛选导出、勾选导出三种方式导出需要的任务点列表</p>					
	学生任务学习	<p>1、支持学生点击个人空间-我的任务查看我的任务列表，支持学生点击课程-任务查看我的任务</p> <p>2、点击进入学习，支持学生查看任务的基本信息，达标情况和解锁情况</p>	1				

			<p>3、支持点击达标按钮，查看学生当前的达标情况</p> <p>4、任务设置发放证书后，任务达标后支持点击证书按钮，进行证书查看、下载操作支持切换不同类型的学习路径，支持学生点击任务点进行学习，学习后返回任务详情，支持学生查看自己任务点的最新完成情况和待完成分组、任务点的解锁情况。</p>					
3	教学质量监控与评价	基础数据	<p>1、用户数据管理</p> <p>1) 管理员可对学校组织机构进行设置。</p> <p>2) 可添加角色名称并为每个角色赋予相关的角色权限设置；可设置每个角色下的人员名单，并为角色下的人员设置管理范围，范围可以是单个院系也可以是多个院系。</p> <p>3) 可添加系统管理员账号并设置开课单位负责人，支持设置管理员管理范围，包括院系、教研室等，也支持对已有的管理员账号进行编辑，删除等操作。</p> <p>4) 支持添加、导入、编辑教师学生信息。</p> <p>5) 可以添加或导入信息员信息，支持添加班主任并设置班主任管理的班级。</p> <p>2、基础数据管理</p> <p>1) 支持添加、导入、编辑课程信息，包括课程名称、课程代码、课程类型、所属院系；</p> <p>2) 可添加对应学期，设置学期开始时间、结束时间，设置学期为当前学期。</p> <p>3) 支持批量导入数据；支持设置调休时间实现不同日期排课数据对调。</p>					
		基础设置	<p>1、支持设置观看课堂视频多少分钟后才能进行评价表评价，可根据实际情况调整时间限制。</p> <p>2、支持设置被听评次数上限，管理员可自主设定上限值，“大于等于”上限值后用户将无法对其进行评价，默认选中“教师+课程”维度。</p> <p>3、支持被评次数展示，支持展示教师所授全部课程的累计被评</p>					

		<p>次数，支持展示以教师、课程、教学班为单位显示被评次数。</p> <p>4、支持设置评价人查看被评人课程的评价次数只统计到同学院的评价。</p> <p>5、支持设置被评次数与校验评价人身份，开启后评价人在选择课程页面查看被评对象的被评次数时只计入评价人身份为督导的评价。</p> <p>6、支持设置导出的评价记录是否携带水印。</p> <p>7、支持评价人在听课评课页面显示已听评多少次，应听评多少次。</p> <p>8、支持督导撤回之前的评价，撤回时间限制可以自定义天数。</p> <p>9、支持敏感字词限制。</p> <p>10、支持评课区分角色，评价人每次进入评课应用选择角色，并展示对应角色的待评数据及评课评价表</p> <p>11、支持移动端听课评课主观简答题只允许拍照上传图片，不允许从手机相册上传图片。</p> <p>12、支持评课计划提醒功能，在管理员指派给评价人听课任务后或者督导将授课教师的课程加入其评课计划后，督导将在PC端和移动端收件箱收到任务通知，通知内容支持自定义编辑。</p> <p>13、支持评课计划中的课程节次，可自定义设定上课时间多少小时前给评价人发送提醒通知。</p> <p>14、系统支持向教师发送被听评通知，通知内容支持自定义编辑。</p> <p>15、PC端督导界面支持按照课程名称、开课学院、教师、工号、教师所属学院、教学楼、周次、教师职称、上课时间、节次、地点、录直播状态、教师已被评次数、教学班、校区、课程层次、课程标签、课程类别、教学进度、课程来源、该课程被评总次数、该节次被评次数、我评价次数等字段显示信息及筛选。</p> <p>16、移动端督导界面支持按照课程名称、开课学院、教师、教</p>	1			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>学班、教学班编号、时间、校区、排课周、教学进度、课程来源、地点、教学楼等字段显示信息及筛选。</p> <p>17、支持设置是否展示对接好的课堂授课画面，开启此设置项后可在督导听评课应用内跳转课堂画面内容。</p> <p>18、支持设置被评教师邀请评价教师听课的维度，开启后评价人在邀请我听页面按照已勾选的维度查看指派和邀请。</p> <p>19、支持设置评价人在选择课程进行评价的页面是否展示学校课程教学平台上对应的课程建设运行数据。</p> <p>20、支持设置是否允许评价人撤销评价、开启评价表乱序、连续作答。</p> <p>21、支持设置学评教活动时需要全部被评对象被评暂存后才能统一提交。</p> <p>22、支持设定以正态分布形式展示督导评分的理想状态，管理员可自主设定相关参数，此参数对应的正态分布将作为督导评分数据的对比参照。</p>					
	评价管理	<p>1、问卷指标</p> <p>可以新建评价指标，支持单个添加或批量导入，可以对指标进行分类。指标题型包括单选、多选、填空、简答、打分题、星级评定题、量表题、滑动题、矩阵单选多选、标签等题型。选择题型可设定每个选项可对应不同分值。</p> <p>支持对已建指标进行编辑、删除、复制、筛选等操作。支持新建评价表，支持输入标题、分类、说明信息，</p> <p>添加指标模块名称，比如：教师师德、教学效果等，可以在每个指标模块下直接录入子指标，或直接从指标库添加指标。</p> <p>系统提供预设指标库，支持直接从预设指标库中选择指标组合评价表。</p> <p>支持对已有评价表进行编辑、预览、删除以及复制等操作；可对评价表类型进行定义，例如：评教，评学，活动反馈等等；可对评价表设置使用权限，设置是否允许预览、编辑、发放、删除评价</p>					

		<p>表。</p> <p>2、评价问卷发放</p> <p>(1) 教学评价</p> <p>a. 评价教师</p> <p>支持教师自评、同行互评、学生评价、信息员评价等多种场景，管理员可自定义选择评价人和被评价人，也可以根据学生选表数据生成评价关系。同行评价支持教师随机互评，可自定义设置每人被评次数；支持导出评价详情及自定义模板导出。</p> <p>b. 评价学生</p> <p>支持按人评价和按班级评价，评价方式支持学生自评、互评、教师评价、同学评价。管理员可自定义选择评价人和被评价人，也可以根据学生选表数据生成评价关系；支持导出评价详情及自定义模板导出。</p> <p>c. 评价课程</p> <p>支持选课学生评价课程、自选学生评价课程、教师评价课程和信息员评价课程等几种方式；支持学生随堂评价课程，根据课程表上课时间，在每堂课结束后自动发放问卷；支持学生按照课程周期评价，管理员可自定义课程时间阶段设置问卷发放，支持课程开始后设定固定时间发放问卷；支持定期发放；除了固定发放外，均可设置问卷有效天数。</p> <p>d. 评价教学班</p> <p>支持对教学班评价，选择被评班级后，可以自选评价人、选课班级学生、信息员及授课教师对教学班进行评价，也支持导入评价关系。</p> <p>e. 评价行政班</p> <p>支持对行政班评价，选择被评班级后，可以自选评价人、班级内学生、班主任、授课教师对行政班进行评价，也支持导入关系。支持定时评和周期评，周期评支持按天、周、月进行评价。</p> <p>(2) 听评课</p>	1				
--	--	---	---	--	--	--	--

		<p>支持督导人员对教师的课堂进行听评课；可搜索添加某个督导或某个分类下的督导人员；同行听评课权限可设置同院系、跨院系、全部院系；支持指派听课认为给各位督导专家；支持导出评价详情及自定义模板导出，支持电子文档和电子表格格式。</p> <p>(3) 调查问卷</p> <p>支持发放调查问卷，问卷发放成功后，自动生成的二维码及链接，支持发到微信群聊或者朋友圈，所有的人都可以提交评价。支持设置单一设备的作答次数上限；支持查看问卷的被评价情况，包括问卷的平均分、已评人数、</p> <p>以及问卷各指标选项的被提交占比；支持导出统计详情。</p> <p>3、问卷发放设置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 问卷发放时间：可自定义设置问卷的发放时间及截止时间。 2) 问卷过滤设置：支持去掉评价的最高分及最低分，可自定义设置去掉的占比。 3) 问卷隐私设置：支持设置是否允许被评对象查看评价结果，是否允许评价成员查看评价统计。支持评价成员匿名评价，管理员可以查看评价人信息，被评对象和评价人查看评价结果时匿名。 4) 问卷显示：支持设定问卷是否隐藏指标题型、指标分数、指标题号、指标组名称、指标组题号等。 5) 教学评价问卷提交设置：支持限定评价人在某一分数区间的作答比例；支持限定评价人提交的选项最大数量。 6) 督导提交问卷设置：支持督导评价时提交位置信息、手写签名、评价表高于或者低于设定的分数时填写打分理由，支持设置作答时间大于设定的分钟数后才可以提交，设置允许提交当前日期之前设定天数的课程评价。 7) 教师预警：教师综合得分低于某个分值时，系统可自动给教师发放预警通知；支持设置具体指标得分低于临界值时，给教师发送预警通知。 				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>4、已发放问卷设置更改</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持发放时间更改。支持对已发放问卷重新设定时间，管理员可随时自主延长或缩短问卷的“截止时间”，问卷的状态也会随时间而变化，也可以直接对进行中的问卷暂停或者停止发放。 2) 支持评价设置更改：管理员可对已发放问卷的设置进行重新设定。 <p>5、支持设置黑名单，可以添加或者导入学生、教师进入到评价人剔除名单中。</p> <p>6、问卷数据回收</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 可以查看已发放问卷的详细信息和评价结果，可以看到各个评价人员列表，以及基本信息，包括被评对象、评价人信息、院系、学工号、问卷平均分等。可以直接查看问卷内每一道题的得分情况和每个选项的占比。 2) 支持导出问卷详情，可通过电子文档或电子表格的形式进行导出。导出的内容包括评价结果和评价记录详情。 3) 每一个评价任务均可以查看统计数据，教学评价类型的活动包括参与人数、应参与人数、参与比例及各学院参与详情，院系平均得分图形及学院占比，院系各类型指标得分分布等。 					
--	--	--	--	--	--	--	--

听评课管理	<p>1、督导管理</p> <p>1) 可对督导人员进行添加或者导入，支持自定义构建督导组分类并设置组长，督导组可同步其他学期的督导组分类。</p> <p>2) 可设置督导的管理院系范围，方便督导在听课评课时，只获取对应院系范围下的数据，管理范围可分为三种维度设置：教师所属院系，课程所属院系，课程名称；还可设置督导需要完成的听课次数。</p> <p>2、任务指派：管理员可在后台为督导指派任务，可手动按课程或者节次指派督导；也可以自动指派，指派规则包括被评对象与督导的院系关系、督导与督导的院系关系、督导和教师的上课时间冲突过滤、不同教学班的授课老师相同时指派给相同督导、每个督导需要完成及每个被评对象需要被评数量等。</p> <p>3、听评课详情：支持按照教师学院、督导学院、课程学院查看听评课详情，可以查看具体某一条听评课数据的详情并支持导出电子表格\pdf\电子文档文档的详情，可以直接下发到学院整改或者驳回督导的评价内容。</p> <p>4、听评课反馈：支持设置被评人反馈及评价人查看反馈，反馈时间可自定义设置天数。</p> <p>5、听评课整改：基于下发的整改任务，可以查看整改状态、原始评价详情、整改任务线进度等。</p> <p>6、听评课通知：支持给督导发放通知信息，通知内容除添加编辑文字外，输入框还支持图片、视频、录音、电子印章、思维导图、特殊字符、公式等内容添加。</p> <p>7、听评课工作量统计：可查看督导任务听评次数，督导指派听评次数及具体的听评课记录详情；支持查看学院听评详情，包括每个学院的参评人数、参评人次、被听课人数、授课教师数、听课覆盖率、平均分、标准差。</p> <p>8、督导页面</p> <p>1) 督导可随时通过个人空间进行听评课，支持按照课程信</p>	1				
-------	---	---	--	--	--	--

			<p>息、教师信息、上课节次地点信息、开课学院信息等筛选课程，支持以不同形式进行课程展示切换，督导可以选择具体课程进入评价页面。</p> <p>2) 评课计划支持督导提前将想听评对象加入评课计划，到达指定时间后，无需再次查找听评对象，直接进入评课计划区域，填写问卷，提交评价。</p> <p>3) 评课报告：支持督导查看全部任务记录详情，包括应评次数、已评次数、完成率、最高分、最低分，个人评价分数区间占比，学院评课次数统计，督导评课趋势等；也可查看具体某一个的评价任务记录详情，包括最高分、最低分，个人评价分数区间占比，学院评课次数统计，督导评课趋势等。</p> <p>4) 支持在听评课页面上查看教师在学校课程教学平台上建设的课程及运行数据，包括课程的基础数据、课堂报告、学情分析、学生成绩、课程日志、课程门户、课程质量学校排名等内容。</p> <p>5) 支持移动端听评课，可查看角色权限范围下的课程，展示课程信息，可通过教师院系、课程名称、教师姓名、上课时间、上课地点等筛选条件，定位到具体课堂节次进行听评课。</p> <p>6) 支持添加不在排课数据中的课程，通过输入包括“课程名称、教师姓名、教学班级、上课地点、上课节次”等信息后即可进行评课。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>统计分析</p>	<p>1、评价过程监控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 教师被评统计可以查看每位教师已被评次数、应被评次数、被评率等信息，支持导出相关数据。 2) 课程被评统计可以查看每门课程的已被评次数、应被评次数、被评率等信息，支持导出相关数据。 3) 评价人作答统计支持查看每位评价人的应答次数、已评次数、评价率、是否为信息员等，支持导出相关数据。 4) 教学班作答统计支持查看每个教学班的已被评次数、应被评次数、被评率，支持导出相关数据。 5) 学院答卷率统计可查看每个学院的应答评价表（次数）、已答评价表（次数）和答卷率，支持导出相关数据。 6) 专业作答统计可查询每个专业的所属学院、已被评次数、应被评次数、被评率，支持导出相关数据。 7) 年级作答统计可展示已被评次数、应被评次数、被评率，支持导出相关数据。 8) 行政班作答统计可以查看每个班级所属学院、应答评价表（次数）、已答评价表（次数）、已答率，可查看每个班级下具体学生的应答已答次数，支持导出数据。 <p>2. 听评课统计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 可展示学期听评课数据总览信息，包括课程数量、被评课程数、全校平均分、评课覆盖率、院系覆盖率、教师覆盖率等。 2) 按照课程质量进行分析，以图形方式呈现不同等级课程的占比，展示课程评分排名前十的课程，也可以查看所有课程得分详情。 3) 按照教师教学质量分析，展示教师平均分、最高得分和最低得分，以图形方式呈现不同等级教师的占比，展示教师得分排名前十的教师，也可以查看所有教师得分详情。 	<p>1</p>				
-------------	---	----------	--	--	--	--

		<p>4) 按照课程维度和教师维度呈现覆盖情况，包括院系课程或教师总数、被评课程或者教师数、覆盖率；展示院系排名TOP N的院系名称及覆盖率，也可以查看院系覆盖率详情。</p> <p>5) 分析院系评教情况，图形化展示课程和教师维度下每个院系评教详情，柱状图形呈现每个院系下课程或者教师的不同等级占比，折线呈现院系平均分和全校平均分；展示院系排名TOP N的院系名称及得分，也可以查看院系覆盖率详情。</p> <p>6) 督导统计展示督导任务完成情况分布，评教次数和评教率，点击详情可查看听评课次数分析详情。</p> <p>7) 支持导出数据详情表格，可以按照课程评分详情、评价覆盖率—课程维度、院系评教情况—课程维度、听评课次数分析详情、教师分数详情、评价覆盖率—教师维度、院系评教情况—教师维度导出表格。</p> <p>3. 教师统计</p> <p>1) 教师统计支持自定义统计规则，支持设置督导评价、学生评价、同行评价、管理员评价、信息员评价、自我评价等维度的评价表并设置权重比例，也可以上传自有数据及同步学校课程教学平台的数据。</p> <p>2) 统计数据支持设置和剔除数据，可以设定参评率低的不计入统计、每份评分表去掉排名前后百分比的成绩不计入统计、只统计一定分数范围内的数据、设定打折系数等；也可以根据教师、课程、评价数据维度剔除数据不参与统计。</p> <p>3) 展示学院教师平均得分及分布情况，展示综合教学质量分析（包括教师平均分、最高分、最低分，教师划分等级等），教师综合得分及详情，同课程教师对比及详情。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>4. 课程统计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 基于课程统计可以选择某个评价分析表，设置参评率和参评人数即可分析课程得分排行榜。 2) 基于课程统计可以选择多个评价分析表并设置权重，可分析课程综合得分及排行，也支持分数等级设置后课程展示等级信息。 <p>5. 课堂统计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持按教师及课程展示教师或者课程的得分，其中按照教师分析还可以展示教师被评数，教师平均分，教师在学校、学院的排名及学校、学院老师的平均分等信息。 <p>6. 教师画像</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持按照教师分析展示个人画像，包括评价总览数据，教学课程或者教学班数据，教师评价成绩趋势，教学数据等。 2) 以雷达图形式，按照管理员评分、督导评分、同行教师评分、学生评分、自我评价的维度呈现教师多维评分展示，可和全校及院系平均分对比。支持形成智能评价，从正向、建议两个方面生成内容。 <p>7. 听评课报告</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持生成某一段时间内的听评课校级报告，对督导的听课数据进行汇总分析，生在报告后支持在线编辑，同时支持导出电子文档或者pdf，报告包括：评价完成情况、教师覆盖情况分析、课程覆盖情况分析、教师教学质量分析、课程质量分析等。 <p>8. 评学评教报告</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持生成综合质量报告，选择单个或者多个评价表数据并设置权重，可生成院系、课程报告总览和课程详情报告。 2) 生成院系、课程报告总览支持编辑和导出，支持同步到 					
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>学校课程教学平台的笔记中。</p> <p>3) 院级报告可以展示评价完成情况（以图文表格形式呈现评价整体情况、参评情况、覆盖情况），课程质量分析（以图文表格形式呈现课程质量等级分布、排名前后的课程清单）。</p> <p>4) 课程总览可以展示评价完成情况（以图文表格形式呈现评价整体情况、覆盖情况），课程质量分析（以图文表格形式呈现课程质量等级分布、排名前后的课程清单），评价表指标及学院课程得分详情。</p> <p>5) 具体课程报告重点展示评价完成情况、各指标对比情况及课程得分详情。</p> <p>9. 综合报告</p> <p>1) 支持生成综合质量报告，选择单个或者多个评价表数据并设置权重，可生成校级、院系和教师报告。</p> <p>2) 生成的报告支持在线编辑，同时支持导出电子文档或者pdf，报告内容包括：评价完成情况、教师覆盖情况分析、课程覆盖情况分析、教师教学质量分析、课程质量分析等。生成的教师报告支持设置是否允许教师查看，支持导出，报告内容包括：教师评价整体情况、各指标对比、所授课程评价指标得分详情等。</p>					
4	考试系统	系统管理	<p>1、系统配置：模块化设计，超级管理员可以对系统各个功能模块进行增加，删除或者修改操作。</p> <p>2、角色权限管理：支持管理用户权限，设置用户权限，权限可以具体到“添加/删除”按钮等权限授权。</p> <p>3、用户数据支持管理员进行手动导入及维护。</p> <p>操作日志：系统可提供详细的操作日志，便于操作记录查询，可详细记录用户账号、用户姓名、操作时间、操作IP、操作详细描述，并支持时间和用户筛选以便快速查询。</p>	1				

用户管理	<p>1、教师管理：实现对教师用户信息的管理，包括教师的增加、编辑、修改、删除、重置密码等操作。添加方式可以支持批量导入教师、手动录入教师。</p> <p>2、学生管理：支持批量导入学生和手动录入学生，支持编辑修改、删除学生，对学生重置密码、修改密码、密码错误解冻等操作。</p> <p>3、管理员管理：支持添加多位管理员共同管理系统，可自定义管理员角色并为不同的管理员角色赋予不同的权限，包括功能模块权限和数据范围权限。</p> <p>4、角色权限管理：支持自定义管理员角色名称，为各角色灵活添加账号信息，详细设定每个角色的功能权限，以及指定各账号所管理的院系范围。此外，系统还具备批量设置权限范围的能力。</p>	1				
人脸识别认证管理	<p>1、照片导入：考生的人脸照片支持管理者从后台单个上传、批量上传、修改和删除。人脸识别照片支持管理员从后台批量导入，照片格式支持png、jpg。</p> <p>2、自主采集：人脸识别照片支持考生自主上传。</p> <p>3、人脸采集通知：通过发送人脸采集通知，设置采集时效，督促学生进行自主人脸采集。当考生没有照片收集时，学生进入考试时，系统支持通过进入考试的人脸识别自动抓拍照片作为采集照片。</p> <p>4、批量导出：人脸照片库的照片，可以选择进行带采集照片导出和不带采集照片的方式进行批量导出。</p>	1				
考务管理	<p>1、考务基础数据管理：系统需支持考试学期、考区、教室、教务课程、选课数据、课程性质、考试方式、考核方式等考务基础数据的增删改查管理，可以为考务排考提供基础数据支撑。</p> <p>2、排考管理：系统需支持按考试批次、场次进行考务安排管理，包括对各学期的期末考试、补考、重修考试等进行统一的考试时间、考试地点、监考教师等排考安排，并且支持但不限于正考、补考、重修等批次类型，支持设置可约考的考试批次，允许学生可自主约考报名。</p> <p>3、约考管理：系统支持查看已约考报名的考生，并支持取消考生约考状态，查看未约考的考生，并对考生发放督促通知。</p>					

	<p>4、排考结果数据管理：系统支持根据考务排考安排，生成排考结果信息，或者导入所有考试的排考结果信息，排考信息需支持包括课程名称、课程编号、学年学期、学号、姓名、考试批次、考试场次、课程教师工号、监考教师工号、批阅教师工号、考试开始时间、考试结束时间、考试地点等信息，支持导入排考数据带监考分组信息，以支持批量对监考分组。</p> <p>5、未发布考试管理：系统支持根据排考结果数据生成对应的未发布考试，对未发布的考试可以直接选择试卷进行发布，支持批量添加试卷、批量发布考试；对已经发布的考试可以管理考生、监考教师和阅卷教师。支持根据需要，进行字段和信息筛选项查看，并根据需求进行整体考试信息的批量导出。</p> <p>6、未发布考试通知：支持在未发布考试管理中设置考试开始前x天自动发送站内信提醒发布教师。</p> <p>7、考试批次类型管理：支持添加不同考试的批次类型、如不同学期的重修、正考、补考、缓考等考试批次类型。考试场次管理：支持管理每个场次，设置每个场次的名称、开始与结束时间、所属批次等信息。根据考试场次进行课程安排、教室安排、考试场安排、分配教考教师等操作。</p>	1				
题库管理	<p>1、题库分类：题库支持自定义多级分类管理，对分类支持增加、删除、修改操作，建设好的题库可以批量导入或批量修改调整题库所属分类。</p> <p>2、题库加密：为保障系统题库安全，题库建设者可为自己所负责的题库设置安全口令，只有输入安全口令才能进入题库。</p> <p>3、题型支持：系统至少应支持单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填空、阅读理解、口语、听力、共用选项等常见题型，并支持题型自定义。</p> <p>4、听力题：听力题支持设置音频播放次数，播放达到听力次数，将不能再次播放。</p> <p>5、试题设置：对试题的相关属性进行设置，如难度等级、所属知识点等情况进行设置和分类检索。</p>					

	<p>6、试题导入：教师建设题库时除可以手动录入外应支持模板导入功能，模板至少提供常用的电子文档和电子表格两种格式。</p> <p>7、智能识别：题库建设时可直接从文档中智能识别题目并录入题库，识别有误时智能提醒，调整后再次录入。对每种不同的题型会自动识别出来并归类，如：选择题、简答题、多选题、填空题、判断题等。</p> <p>8、分文件夹管理：每个题库支持按文件夹形式对题库中的试题进行分类管理，每个分类里面可以放入不同难度、知识点的题目，有效的做到试题的归类整理。</p> <p>9、试题修改：支持对已建好的试题进行编辑、删除、修改、移动、复制、锁定等操作。</p> <p>10、试题导出：题库中的所有题支持导出，可以导出电子文档、电子表格、Pdf等格式。</p> <p>11、回收站管理：提供回收站，误删题之后可以从回收站恢复。</p> <p>12、题库审核：支持开启题库审核并自定义设置题库审批流程，审核通过之后题库才可使用，审批结果支持导出电子表格包含每一级审批人员、审批结果，审批意见。</p> <p>13、自测题库：支持管理员设置自测题库开放指定学生访问，题库自测支持全单位开放和开放给指定学生两种模式。支持自测题库下按学生维度导出全部学生多次自测详情，了解学生的努力程度和知识掌握的进步轨迹。</p> <p>14、题库转让：支持题库创建人有权限转让已建好的题库给其他教师。</p>	1				
试卷管理	<p>1、手动组卷：支持手动从题库和云盘选择试题进行组卷，选择试题后如果发现题目有误，支持在线修改。组好的试卷支持设置试卷结构类型、题型的分数等等。</p> <p>2、智能组卷：设置好组卷逻辑之后，可以从指定的题库中按照设置的组卷逻辑进行随机抽题组卷，每次组卷数量上限不得低于20套，支持按知识点、文件夹、题型、难易度等多维度组合抽题组卷，支持设置组卷的题目重复率，避免抽取到大量重复题目。设置好的</p>					

	<p>组卷逻辑还可以保存为模板。</p> <p>3、智能导入:支持通过上传电子文档文档智能识别题目并导入生成试卷,导入支持文本、图片、公式,若识别有误,可在上方下载推荐格式,按格式修改后重新识别。</p> <p>4、试卷封存:为防止试卷泄漏,组卷完成后可将试卷进行封存,封存的试卷只有输入密码才能开启,有效防止泄题事故的发生。对未封存的试卷后台会提示安全警告图标。</p> <p>5、教师分配权限:每份试卷可以指派试卷负责老师,分配指定教师对试卷设置具体的操作权限,包括封存、预览、复制、编辑、发布考试、删除。</p> <p>6、组卷任务预警:支持管理员设置每学期组卷负责人需要创建多少套试卷,可以设置预警间隔天数,开启预警后,系统会自动给不达标的组卷负责人发放通知,提醒其完成任务。</p> <p>7、试卷编辑:对组建完成的试卷可进行预览、编辑、复制、删除、指派试卷负责老师等工作,对于试卷负责老师可以限定权限。对组建完成的试卷可进行预览、编辑、复制、删除等操作。而通过复制试卷实现考卷的重复使用。试卷不需要时可以直接删除,删除后将进入回收站。</p> <p>8、试卷导出:支持试卷按标准版和模板导出。对于按模板导出功能,支持管理员后台创建模板供教师在前台空间导出试卷时使用。也支持教师自定义模板内容导出,导出后按照标准的线下考试试卷进行排版,可直接打印用于线下考试。</p> <p>9、试卷排版样式:支持题目内容单行排版或者两排样式导出;支持增加装订线奇偶交替显示。</p> <p>10、试卷审批支持在线电子签名:试卷审批支持支持提交人以及审批人员扫码进行手动电子签名,并留痕。</p> <p>11、锁定题目:支持为防止题目重复使用,可在试卷管理中锁定不需要重复使用的试卷,已锁定题目将不会出现在题库选题和随机组卷中,管理员可在对应题库下查看已所定题目,并支持解锁。</p>	1				
线上考试	1、考生管理:考生支持手动添加、批量导入,或者从网络课程	1				

管理	<p>的教学班或选课数据中选择学生，支持按采集状态、院系、专业、班级筛选，并支持按筛选条对考生发放考试通知、人脸采集照片通知。</p> <p>2、考试时间：可以设置考试开始时间、截至时间、考试时长，最早交卷时间、最晚进入考试时间，支持按考试批次批量设置批阅截止时间。</p> <p>3、通知提醒功能：支持给未开始、进行中的考试发送监考通知，对已经结束的考试发送批阅通知。</p> <p>4、发放定时通知：支持管理员在对应的考试列表中设置自动发通知时间，系统根据设置的时间给考生发通知。</p> <p>5、发布设置：考试发布支持设置允许学生查看考试等级。</p> <p>6、按日期循环设置：考试发布支持按日期循环设置考试，支持在同一天添加不同时间段功能。解决学生在一个时间段内可以进行分散考试的问题。</p> <p>7、单题限时：可设置考试题目的单道题答题时长限制。</p> <p>8、防作弊设置：系统支持设置考试人脸识别和考试抓拍间隔设置，支持屏幕异常次数限制，支持切出考试次数限制，支持设置人脸识别不通过不允许进入考试，支持开启第二设置支持的情况下未开启第二设备直播不允许进入考试进行试卷作答，支持多终端考试限制等防作弊设置。</p> <p>9、指定IP：支持考试IP限制，设置好后只能在指定IP下参加考试。</p> <p>10、题目乱序：支持发放考试设置题目乱序，设置后，每位考生所收到的试卷题目顺序将打乱排列。</p> <p>11、选项乱序：支持发放考试设置选项乱序，设置后实现选择题的每个选项打乱排列。</p> <p>12、考生终端：支持多终端考试限制，指定考试终端为客户端时，考生只能到学校机房进行考试，满足集中考试需求。</p>				
----	--	--	--	--	--

	<p>13、考试码设置：为防止替考的情况，系统支持设置考试码，设置后需输入考试码验证通过才可以进入考试，已发布的考试支持重新生成考试码，防止考试码泄露。</p> <p>14、其他设置：提供及格分数、允许重考次数、多次考试时分数取值方式、查看试卷权限、试卷提交查看答案权限、查看分数权限、答案防粘贴、截至时间自动交卷、填空题为客观题、填空题答案判定标准、填空题答案忽略符号、排序题按空给分、多选题分数设置、随机抽题等设置，满足不同类型考试需求。</p> <p>15、考试承诺书：支持设置考试承诺书，支持自定义设置添加手写签名、填写日期及承诺内容等信息。</p> <p>16、监考教师：可以指定考试监考教师，监考教师会收到监考任务，进行线上监考。支持设置监考教师管理权限分配，包括支持对考生进行标记、提醒、直播监控、留言反馈、抓拍照片、强制收卷、查看答题记录等操作。</p> <p>17、阅卷教师：考试发布时可以指定阅卷教师，阅卷教师会收到阅卷任务进行线上阅卷。</p> <p>18、阅卷机制：提供个性化阅卷设置，支持流水阅卷和整卷批阅等多种阅卷方式。</p> <p>19、分组批阅：普通批阅支持教师分组批阅，支持批量导入对考生、组别和批阅教师信息，实现授课老师批阅各自班级的学生；并可以支持最大≥ 5000人的分组批阅。</p> <p>20、按功能点打分：流水批阅通过设置步骤分设置，支持主观题、简答题等题型，进行按步骤打分操作。系统会自动把每个步骤的分值以及步骤说明回显到批注内容中。</p>					
线上考试 在线监考	<p>1、在线监考：支持监考教师实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP地址、所在地区、考试方式、人脸识别情况、切屏次数、考试过程中抓拍照片识别次数、考试过程中抓拍照片识别异常次数、屏幕抓拍识别异常次数、是否被标记等，并支持按照不同数据维度进行筛选数据如：院系、专业等。</p>	1				

		<p>2、支持设置监考教师查看抓拍记录、切屏记录的权限。</p> <p>3、远程控制与投屏防护：必须具备有效的技术手段，实时检测并阻断考生端使用远程桌面、屏幕共享及虚拟化软件进行作弊的行为。设计方案中需说明其技术原理和有效性。</p> <p>4、分组监考：支持对监考的考生进行分组监考管理，并指定每个组的监考教师，支持随机分组和导入分组。</p> <p>5、发布考试设置：支持设置学生作答不允许查看音频标题。</p> <p>6、通知提醒：针对未及时参加考试的考生或者有异常行为考生，监考教师可对考生发送提醒通知。</p> <p>7、强制收卷：监考发现有异常行为考生可进行强制收卷。</p> <p>8、人脸识别：开考前需进行活体人脸核对，核对结果可以实时显示到监考页面，监考教师可以查看考生的人脸识别结果；且考生的整个答题过程都支持人脸抓拍，并可设置抓拍照片的间隔时长，还可设置抓拍照片进行人脸识别比对的间隔张数，支持管理员和监考教师查看所有抓拍和比对结果。</p> <p>9、屏幕异常识别：移动端考试需支持设置抓拍屏幕照片，且系统可自动识别屏幕照片是否有悬浮窗、分屏、输入法粘贴答案等异常，支持设置屏幕照片异常几次强制收卷。</p> <p>10、切屏监控：在考生考试过程中将全程监控考生的答题界面，对考生切出页面的次数与时长进行记录，管理员或者监考教师可实时查看所有考生切出页面的次数与时长，可设置考生切屏达到次数对监考教师发送提醒通知，监考教师可通过通知查看触发切屏预警的考生，且支持设置考生切屏几次强制收卷。</p> <p>11、考生申诉管理：监考教师可以对考生的考试申诉进行审核查看，支持筛选申诉类型。</p> <p>12、多终端考试限制：可设置不允许考生多终端考试，且支持对学生多终端考试进行监考记录。</p> <p>13、查看考生详情：监考老师可随时查看每位考生的考试行为记录，详情以时间轴形式呈现，包括考生进入考试人脸识别结果、考试切屏记录、考试抓拍记录、屏幕抓拍识别记录、考生答题记录、</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>直播监考记录、监考教师操作记录等。</p> <p>14、标记考生：考试过程中，监考教师可以根据考生监考详情记录，对有作弊嫌疑的考生进行标记，支持对考试过程中没有进入考试的学生进行标记，比如标记作弊、缺考等。</p> <p>15、系统检测后对异常图像标记疑似异常功能与教师主动标记学生功能。支持当人脸照片或者屏幕照片有异常时，对应的照片上也标注疑似异常。</p> <p>16、提醒考生：考试过程中，监考教师可以对需要提醒的考生发提醒，支持选择系统提醒内容，快速发放提醒。</p> <p>17、手动抓拍：考试过程中，监考教师可以对某个考生，发起手动抓拍，查看抓拍人脸画面和屏幕截图是否正常。</p> <p>18、直播监控：考试过程中，监考教师可以随时调取考生的直播画面进行直播监考，直播过程中可以设定实时观看考生的前置摄像头或者后置摄像头，查看考生的周边情况，进一步确认考生的真实考试情况。</p> <p>19、抓拍监控：将所有考生前后摄像头和屏幕的抓拍监控画面展示在一个页面上，便于监考教师更加直观了解每位考生当前的作答情况。</p> <p>20、留言板：支持监考教师查看考生在考试过程中的反馈留言，对考生的问题反馈进行留言答复。</p> <p>21、异常分析：支持查看考试中被系统标记为异常的所有考生异常记录，并支持按异常类型筛选，包括人脸识别异常、屏幕异常、切屏、拒绝抓拍、强制收卷等。</p> <p>22、支持多种防作弊检测提醒监考教师：当考试开启监考防作弊后，支持设置不同防作弊类型通知监考教师，如设置学生切屏、屏幕异常、截屏、屏幕权限被占用，学生产生对应操作达到设置次数后，会给本场考试的监考教师发送站内信通知提醒。</p> <p>23、监考导出：支持导出监考列表和监考详情数据。</p> <p>24、移动端监考：支持监考教师使用移动端进行监考，可以随时随地使用手机进行监考，包括查看考生监考详情，对考生进行强</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>制收卷、打回继续考试等操作。同时还支持分组监考。</p> <p>25、双机位监考：发布考试时可以设置第二设备监考功能，并且学生开启直播画面有对应视频内容可按表格导出单个学生直播回看链接。</p> <p>26、巡考监考：支持巡考教师线下在考试教室选择考生，移动端拍摄人脸照片上传后查看识别比对结果，并支持查看巡考拍照比对记录，管理员支持查看所有巡考教师的拍照比对记录。</p>					
	线上考试阅卷	<p>1、客观题批阅：对于客观题系统自动批阅并计算分数，无需人工干预。</p> <p>2、主观题批阅：主观题批阅时支持打分和写批语，批语除支持文字录入之外也支持公式、符号、图片以及附件录入。支持对答题结果进行相似度查询，避免抄袭情况的发生。</p> <p>1) 在线批注：支持对主观题考生上传的图片和文档进行在线批注，进行画线标记、圈注等操作。</p> <p>2) 流水判卷：支持对主观题进行流水判卷，按题分配阅卷教师，实现多位老师流水阅卷，且支持设置教师批阅时隐藏考生信息；流水批阅支持管理员查看批阅统计，支持快速匹配，自动获取考试批阅教师，支持按分组关系自动匹配批阅教师和考卷。</p> <p>3) 试卷导出：批阅完成的试卷支持打包下载，便于存档，至少支持电子文档和pdf两种格式导出，电子文档格式导出可支持设置按模板格式导出。</p> <p>4) 相似度查询：针对学生的答题记录，支持相似度查询，对比考试内的学生答题的整体重复情况，并生成推荐得</p>	1				

		<p>分。</p> <p>5) 题目讨论：学生的答题记录支持转发给其他同学进行题目分享和讨论。</p> <p>6) 打回功能：支持监考老师针对不合格或有异常操作的学生进行试卷打回操作，并支持输入打回理由显示到学生端。</p>					
	成绩管理	<p>1、线下成绩录入：需支持线下成绩批量导入。</p> <p>2、分组导出成绩：支持导出成绩是按照分组进行导出也可以全选分组导出成绩。</p> <p>3、成绩管理：成绩管理包括考生姓名、学号、试卷名称、考试成绩、考试状态、成绩状态等信息，成绩支持多维度的查询和筛选，支持勘误和删除操作，需支持成绩导出。</p> <p>4、数据权限功能：支持根据范围权限勾选院系+专业+班级的范围，控制显示对应勾选下的学生成绩数据。</p> <p>网络课程成绩管理：支持根据发布教师所属院系权限控制查看数据范围功能。</p>	1				
	归档管理	<p>提供归档管理模块：可对已结束的考试进行归档操作，支持查看或下载考试数据。</p>	1				
	统计分析	<p>1、综合统计：支持提供对考试系统运行整体情况进行综合分析，包括但不限于发放考试次数、发放人数、参与人数、合格率、优秀率、每一批次下多次考试的成绩分布趋势、各院系各专业数据对比等维度的统计分析，所有数据分析以图形形式展示。</p> <p>2、题库统计：支持针对题库数据进行统计，以图表呈现包括试题总数、题库题型分布、题目难易度分布、教师出题数量分布等，支持查看题库统计详情和每个题库的题目更新记录，支持在题目详情页面查看题库所属院系，难易程度并支持导出。</p> <p>3、考试统计：支持针对每一次考试进行统计分析，呈现内容包</p>	1				

		<p>括考试名称、题量、考试时间、考试时长、满分、平均分数、学生专业数等，可通过筛选或搜索查找相应考试。</p> <p>4、考试详情分析：支持针对每一次考试生成详细的考试分析图，包括分数段对比、客观题正确率、每道题的统计详情等数据，所有分析必须以直观的图形呈现，并支持导出。</p> <p>5、考试分析报告：支持针对每一次考试生成考试报告，报告内容可根据实际需求选择考试报告呈现的内容，并支持分析报告的导出。</p>					
	应用终端	<p>1、教师空间：系统支持将教师常用应用展示到教师空间，可查看到题库管理、试卷库管理、考试管理等应用，考试管理根据教师权限支持在线监考、批阅、考生管理等，支持教师选择试卷发布考试。</p> <p>2、学生空间：系统支持将学生的所有考试以列表形式呈现在学生空间中，学生登录空间后，可通过考试列表进行考试或查看试卷，以及支持学生在线选择考试进行约考。</p> <p>3、移动端考试：试卷发布后，考生可以通过移动端接收考试通知，直接进入考试参与作答及考试提交，防作弊设置同样适用于移动端。</p> <p>4、考试屏幕抓拍限制：移动端考试可支持考生拒绝抓拍将无法继续考试。</p> <p>5、机房考试客户端：需提供用于安装在机房的考试客户端。客户端数据与PC端实现无缝互联，支持考生参加考试、答卷、交卷、查看分数等完整过程。</p> <p>6、考试客户端设置：为避免考试作弊，设置为客户端考试时，考生只能通过考试专用客户端进行考试，启动后自动全屏，并支持进入考试活体人脸识别、考试过程中人脸抓拍、屏幕抓拍、考生提醒等监考防作弊监控。</p> <p>7、考试客户端验证功能：增加域名白名单限制、增加证书验证、启用应用指纹签名、人脸识别和抓拍以及作答提交答案增加签名等。</p> <p>8、考试客户端设置：支持断电保护、实时数据反馈等数据保护</p>	1				

			措施。					
4	40 门智慧课程升级	课程专属 AI 环境搭建	1. 通用大语言模型对接，根据采购人需求完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接（数量≥3）					
课程专属 AI 知识库训练		1.课程单元内容建设，可编辑视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等。 2.支持直接将从电子文档中将内容复制粘贴到编辑器内，并完整保留里面的文字和图片等内容。 3.视频上传与播放支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式。 4.支持≥2G 文件上传。支持查看资源上传与训练状态，支持查看训练资源来源。支持按时间范围查看资源上传情况。 5.学术文献对接训练 6.支持对接文献库，一次性最大可导入≥30 本课程相关书籍，进行训练。 7.支持反复导入。						
AI 问答库建设		供应商需建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题等，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度 1.业务问答支持关联微应用，支持关联已有应用与自建应用； 2.支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题； 3.支持同步采购人校本网络教学平台已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答；支持根据用户输入问题进行匹配提示；支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题；支持未知问题回复语自定义设置。						
AI 助教问答与资源推荐		供应商提供训练后的 AI 助教，可提供问答与资源推荐 1.提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问； 2.提问时支持用户上传文档，让大模型围绕此份文档智能回答相关问题； 3.支持用户自主选择是否需要大模型回复； 4.助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习。 5.支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，						

		<p>图书、期刊等推荐文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取；</p> <p>6.支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐学习资源；</p> <p>7.支持移动端、PC端多种使用渠道。</p> <p>8.AI助教可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题；支持统计历史会话，可按照时间范围、使用渠道等维度进行筛选，并可查看、导出会话具体内容。</p>					
	课程图谱建设服务	<p>供应商根据课程教学团队需求，完成课程知识图谱、问题图谱、目标图谱、思政图谱的设计。</p>					
	AI工作台应用	<p>1.具有AI教案、AI生成PPT、AI智能写作与校正、章节视频与文档AI解析、AI智能出题、公式识别、作业智能查重、AIGC检测、文献阅读、视频理解、智能翻译、资料查询助手等AI工具应用于教学。供应商需指导老师能够熟练使用以上AI工具。</p> <p>2.支持教师通过AI辅助出题，支持通过知识点、输入文本、上传附件文档和视频、选定章节等多种方式，搭配补充出题要求说明，由AI自动生成相应试题。支持选择多种题型，如：选择题、填空题、判断题、简答题等，满足不同类型考题需求。支持设置出题要求，比如：适用学段、难易度、题目方向等。教师可以在线编辑调整AI生成的试题，也可以加入题库,组成作业考试发布给学生,并且支持跨课程使用生成的题目。支持AI口语测评题出题、听力题AI语音生成。</p> <p>3.AI程序题出题，支持AI自动对学生提交的代码进行评分和反馈。AI会根据预先设定的评分标准和规则，对学生提交的代码进行自动评分，包括代码质量、逻辑正确性、语法规范等方面，AI可以分析代码的复杂度，指出可能存在的改进空间，帮助学生提高代码的效率和可读性，程序题提供可支持代码运行环境支持学生提交代码在线运行。</p> <p>4.支持AI智能批阅：支持根据不同的年级标准、文体进行中英文作文智能批阅。系统可从结构、内容、语言等6个大维度，12~16个细分维度进行打分，并给出推荐总分。细致评估：AI批阅系统不仅提供整体评价，还支持对精彩句子进行点评，并给出提升建议。同时，支持指出学生作文中的错别字，提供修改建议。</p> <p>5.支持AI学情分析：支持根据平台学生整体学习数据及专项数据，</p>					

			<p>或者上传电子表格，教师可自定义分析维度，AI 自动进行学生学情分析并提供建议提醒。支持多班对比分析：对多个班级的数据进行深度分析，洞察每个班级的独特学情，为教育决策提供科学依据。支持内置常见问题：智能解答，即刻响应。精准识别并预测用户常见问题，提供即时、精准的智能回复。支持图表产出：引入多种统计图表，包括饼图、散点图、面积图、箱线图等，提供丰富的数据可视化选项。</p>					
		课程任务引擎设计	<p>供应商能根据教学团队需求协助教师设计课程任务，课程任务类型不限，如项目任务、问题驱动任务、实践任务等，帮助老师掌握基于任务引擎创设学生为中心、高阶能力培养为导向的综合任务设计，体现教学模式，同时激发学生的学习兴趣，培养解决实际问题的能力并强化跨学科融合与协作学习，鼓励学生通过团队合作解决复杂问题，提升综合素养。</p>					
5	系统对接及定制应用服务	对接打通服务	<p>1、须完成对接学校统一身份认证系统，实现单点登录进入。</p> <p>2、须完成通过数据视图、接口等方式对接学校教务管理数据（学生、教师、课程、选课、成绩等数据），并进行定期维护和更新，实现教务数据的同步。</p> <p>3、须完成对接学校目前已存在其他云端教学平台课程数据和运行数据，保障信息化教学的延续和完整。</p> <p>支持导出平台统计数据。</p>					

三、商务要求

山东大学采购商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	招标人要求	投标人响应
1	成交价	人民币（国产设备）总价不超过 80 万元。 报价应包含所有软件授权、云端部署、系统集成、课程建设、三年运维、培训及税费。	
2	交付时间	合同签订后 60 天内完成系统部署、调试与核心功能验证，并达到初步验收标准。	
3	付款方式	合同签订后支付 30%，验收合格后支付 60%，稳定运行 3 个月后支付 10%。	
4	安装验收	A. 项目验收由专家组和中标人联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写项目验收记录表，该验收单作为支付中标人项目款的依据。 B. 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及必要的辅助工具。 C. 中标人派专门人员进行系统软件的安装与调试，达到说明书技术指标的要求。	
5	培训	提供不少于 2 次现场培训，长期提供技术咨询与系统使用指导。	
6	保修与维修	免费保修期不少于 3 年，提供 7×8 小时技术支持，故障响应时间不超过 4 小时。	
7	其他条款	中标人需提供系统源代码及技术文档，保障后续自主可控与二次开发能力。	
8	其他要求	知识产权及数据安全： 明确学校是平台中产生的所有数据（包括但不限于用户基本信息、教学行为数据、课程内容、考试数据、评价数据、业务数据	

		<p>等)的唯一且排他性的所有者。</p> <p>未经学校事先书面明确授权, 供应商不得将本项目涉及的任何数据用于本合同约定目的之外的任何用途, 特别是不得用于其自身产品或服务的训练、优化、分析、展示, 或向任何第三方提供、披露、转让。</p> <p>合同期满或因任何原因终止时, 供应商必须按照学校要求的格式和时限, 完整、安全、无偿地返还所有数据, 并彻底清除其服务器及备份系统中所有与学校相关的数据, 并提供由法人代表或授权代表签署的书面数据销毁证明。</p> <p>系统应具备完善的身份认证、访问控制、安全审计、数据加密(传输及存储)、漏洞扫描与防护、入侵防范等安全能力, 以满足等保要求。</p> <p>本合同涉及的全部软件、代码、文档、设计成果, 其知识产权均归学校单独所有。供应商应在交付成果时, 同时提供全部源代码及相关技术文档。</p>	
--	--	---	--