

采购包 1

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1. 通识课程资源服务</p> <p>1. 1. 通识教育及素质拓展课程资源库</p> <p>1. 1. 1. 课程类型与数量</p> <p>(1) 课程内容需覆盖综合知识类、个人能力类、个人成长类、创新创业类、公共必修类、考研辅导类、专业导学类、积分式学习类、开学教育类等 9 个类型。</p> <p>(2) 备选课程总量不低于 550 门。其中，综合知识类课程不低于 350 门，个人能力类课程不低于 50 门，个人成长类课程数量不低于 20 门，创新创业类课程数量不低于 20 门，公共必修类课程数量不低于 20 门，考研辅导类课程数量不低于 6 门，专业导学类课程数量不低于 6 门，积分式学习类不低于 15 门。需提供具体课程清单备查。</p> <p>具体每个分类主要内容如下。</p> <p>综合知识类：以知识性内容讲授为主，包含中外历史、中西哲学、中外文学艺术、科学技术、经济管理与社会、国学等内容。</p> <p>个人能力类：以个人技能能力培养为主，包含自我管理能力、思维模式建立、人际沟通表达、团队组织管理、信息素养与外语、职业规划发展等内容。</p> <p>个人成长类：以大学生的身心健康发展为导向，包含安全意识、生理健康、心理健康、职业规划、公民素质等领域。</p> <p>创新创业类：紧扣国家政策，围绕提高大学生创新创业实战能力的目标，构建包括必修和选修、基础和进阶、理论与实战的创新创业课程体系。</p>

	<p>公共必修类：收录高校需要开设的必修科目，如公共基础课、军事理论、国家安全、劳动教育等。</p> <p>考研辅导类：覆盖研究生考试必考的英语、数学、政治三类课程，辅助学生毕业后个人长期发展与深造。</p> <p>专业导学类：专业导学课主要针对入学新生，向学生介绍所在类型专业的基本介绍、学业规划、升学建议、就业指导、创业教育、经验分享等内容。</p> <p>积分式学习类：以知识大类为课程划分依据，以知识点为学习单元，以积分制为考核形式，覆盖历史、文学、艺术、科学、社会、技能等不同领域。</p> <p>开学教育类：整合每学期开学前后一段时间内的热点问题及学生在大学阶段应该培养的态度与方法，以主题讲座的形式开展课程。</p>
--	---

1.2 重点课程类型要求

为了满足学校开课需求，提供课程应包含以下所有重点课程类型。供应商应提供具体课程清单备查，内容要求中明确提到需要其他证明材料的应一并提供。

(1) 美育课程：需包含中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》中规定的音乐、美术、书法、舞蹈、戏剧、戏曲、影视等 7 个主题的相关课程。

(2) 经典导读：覆盖哲学、历史、文学、社会、科学、国学各领域经典，每门课程只导读 1 本著作。总量不少于 25 门。

(3) 学术写作与学术道德：针对中文论文写作、学术道德设计课程。总量不少于 5 门。

(4) 信息检索与信息素养：应符合教科信函〔2021〕14 号《教育部关于发布<高等学校数字校园建设规范（试行）>的通知》中对信息素养的要求。需提供课程大纲与教育部文件要求对比内容。

(5) 健康教育：符合教育部教体艺〔2017〕5 号《普通高等学校健康教育指导纲要》内容要求，课程团队至少包含 1 名相关

	<p>领域院士。需提供课程大纲与教育部文件要求对比内容。</p> <p>(6) 心理健康：符合教育部教党〔2018〕41号《高等学校学生心理健康教育指导纲要》内容要求。需提供课程大纲与教育部文件要求对比内容。</p> <p>(7) 职业发展与就业指导：符合教育部教高厅〔2007〕7号《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》内容要求，课程名称为《大学生职业发展与就业指导》。需提供课程大纲与教育部文件要求对比内容。</p> <p>(8) 创新创业：包含以下类型课程并符合对应要求：创业理论基础类（至少1门课授课教师应有教育部高等学校创业教育指导委员会委员经历，符合教高厅〔2012〕4号文件中《普通本科学校创业教育教学基本要求（试行）》中的内容要求）、创业案例访谈类（2门及以上，访谈人数合计不少于10人）、创新创业大赛辅导类（内容需针对创新创业大赛参赛设计）、创业技能训练类（覆盖创业阶段法律、人力资源、商业计划书、专利申报主题，每个主题对应至少1门课程）。</p> <p>(9) 劳动教育：至少2门课程来自中华全国总工会直属高校，以劳动知识、劳模精神、工匠精神为主。总量不少于5门。课单中需体现教师工作单位信息。</p> <p>(10) 大学体育：在1门课程中介绍不低于15种运动项目，以运动项目的技术、战术、规则为主，教师应有省队及以上团队正式执教经历或取得过世界级比赛奖项。</p> <p>(11) 军事理论与军事技能训练：需至少2门课程，分别对应教育部教体艺〔2019〕1号《普通高等学校军事课教学大纲》所有军事理论部分（文件第六条）内容与军事技能训练部分（文件第七条）内容。需提供课程大纲与教育部文件要求对比内容。</p> <p>(12) 国家安全教育：符合教育部教材〔2020〕5号通知中《大中小学国家安全教育指导纲要》中相关内容。</p> <p>(13) 考研培训：需覆盖考研数学、考研英语、考研政治三</p>
--	---

	<p>大类课程，针对考研进行设计，每科不少于 2 门。</p> <p>(14) 新生专业导学：至少覆盖理工类、人文类、社科类专业各 2 个，要求单门课程内容针对具体专业学习内容、就业方向等内容进行讲解，非多专业通用介绍或大学阶段学习方法等内容。</p> <p>(15) 积分式学习类课程：需包含历史文明、文学导读、经济管理、科学技术、哲学智慧、华夏文化、美育、劳动教育、身心健康、人际沟通、职场技能、高效管理、创造创新等主题，总数不少于 15 门。</p> <p>(16) 开学教育：课程内容面向所有年级在校学生，以大学生在大学阶段应掌握的身心健康知识、国家重大政策方针、大学阶段必备能力技能为主。</p>
--	---

1.3 课程资源要求

(1) 阅读资源：每门课程需提供独立的拓展阅读功能模块，不得作为课程章节中插入的资料、文本形式提供。提供的阅读资源应包含片段阅读和全本阅读两种类型。课程主题不同时，应提供不同主题的阅读资源，每个主题下再根据具体内容细分为若干二级分类。每个主题不少于 200 条阅读资源，所有主题累计资源不少于 4000 条。需提供各主题下资源数量清单备查。

配套题库：综合知识类、个人能力类、个人成长类、创新创业类、公共必修类课程中，题库应包括单选题、多选题、判断题、填空题、简答题等五种题型。课程视频数量多于 20 个的，每门课程配套题库题目数量应不少于 100 道。教育主管部门相关政策另有规定时以具体规定为准。如课程内容不适合出简答、填空等主观题的，可以暂不设置，但此类课程占总课程数量不得超过 2%，此类课程题库总量不做要求。

期末考试：需提供难、中、易三种难度期末试卷供用户选择。难度为“易”的试卷需包括单选题、多选题、判断题三种题型；难度为“中”的试卷需包括单选题、多选题、判断题、填空题四种题型；难度为“难”的试卷需包括单选题、多选题、判断题、

	<p>填空题、简答题。教育主管部门相关政策另有规定时以具体规定为准。如课程内容不适合出简答、填空等主观题的，可以暂不设置，但此类课程占总课程数量不得超过 2%。</p> <p>(2) 积分式学习类课程应至少包含视频、测验题、阅读材料等三类学习资源。每个主题课程中知识点数量不低于 180 个，其中包含不少于 150 个视频、300 道测验题，20 个阅读材料。每门课视频累计时长不少于 2000 分钟，所有测验题应为客观题，每个阅读材料不少于 10000 字。</p> <p>(3) 开学教育要求内容每学期更新。课程以直播形式开展，每次直播只讲授一个主题，时长不少于 40 分钟。直播视频中应体现“开学教育”“开学第一课”或类似的意思表述，直播需要可以查看学生评论发言时间用于证明直播时间。供应商需准备 3 个往期的直播链接备查。</p> <p>(4) 大学生心理健康教育、劳动教育、创新创业基础、大学生健康教育、军事理论、大学生成恋与性健康、大学生职业发展与就业指导、大学生国家安全教育、工程伦理、垃圾分类等 10 个公共必修性质的课程，需提供混合式教学资料包，其中包含完整的教学视频、配套习题、教学 PPT、校本教师提升培训视频等内容。PPT 内容应符合教育部等主管部门公布的课程大纲要求，主管部门未公布课程大纲的，可参考相关领域权威高校课程内容。校本教师提升培训视频应由至少一名一线教师主讲或策划，结合具体课程内容，对观看者进行课程内容、课程设计等方面的引导。培训视频内容应针对一门课程内容进行开发，非通用教学理论或技能。</p>
--	--

1.4 课程其他要求

1. 师资情况：70%以上课程的教师团队应至少包含一名来自双一流高校、中国科学院、中国工程院、中国社会科学院等机构的教师。70%以上课程的教师团队应至少包含一名教授或同级别职称教师。需提供详细教师、对应职称、工作单位信息清单备查。
2. 课程清单：供应商需提供包含所有备选课程的课程清单、课程

	<p>简介列表、课程大纲等。</p> <p>3. 供应商已解决课程版权事宜，不会给学校带来版权纠纷，不会因为相关争议影响学校正常使用，需提供投标课程的主讲教师授权协议或版权问题承诺书。</p> <p>4. 辅学资源：综合知识类、个人能力类、个人成长类、创新创业类、公共必修类课程需另外提供包含与本门课程相关的图书，以丰富学生的课外学习。每门课相关电子版参考图书至少 10 册，放在课程首页上供学生查看。</p> <p>5. 供应商应选择重点课程出版配套教材，出版教材数量不少于 5 册。图书中应显示供应商名称等，证明供应商参与图书出版工作。供应商需提供相关教材信息，如教材名称、作者（主编）、书号、出版社、匹配的课程等，供学校后续采购教材时参考选用；供应商需提供出版社或网络书店销售链接，及图书照片，证明图书出版与供应商参与情况。</p> <p>(6) 供应商应对提供的课程内容进行全面审核，确保课程中不出现意识形态问题。供应商为资源审核第一责任方，应确保所有内容已经按照国家相关法律法规要求审核完毕。供应商需出具审核责任及结果承诺书。</p> <p>1. 2. 通识素养测评</p> <p>1. 2. 1. 测评体系要求</p> <p>6. 测评体系应覆盖以下六个类别。应覆盖文学艺术类、历史文化类、哲学思想类、经管社会类、国学知识类、科学技术类等六个类别。</p> <p>1. 2. 2. 测评内容要求</p> <p>7. 系统提供难、中、易三组试卷，由用户自主选择发放试卷的组别。每组试卷包含 20 套试卷，学生随机从中抽取 1 套试卷作答。允许多次作答时，每次作答时重新抽取试卷。</p> <p>8. 用于组卷的测评题库不少于 1000 道单选题，包含文字题、图片题、音频题三个类型。其中测评体系中各门类不少于 150 道。</p>
--	---

	<p>测评题目每年更新数量需不低于 200 道。每道题目必须包含题目答案解析，能够明确解释题目考核相关知识点。需提供具体题目清单备查。</p> <p>9. 推荐：测评完成后，必须在成绩分析页面推荐相关学习资料，帮助学生提高通识素养水平。要求推荐不少于 6 门相关课程及 6 本相关图书。学生应能够直接在测评系统内试看推荐的课程及图书。推荐的相关图书应能够直接阅读全文。</p> <h3>1.3. 平台技术要求</h3> <h4>1.3.1. 教务管理相关功能要求</h4> <p>(1) 供应商应提供校本化的通识教育电脑端门户网页，用于展示本校通识资源与教研成果，师生可在该页面登录系统并进行学习。门户应为本校通识教育相关工作专用的域名，不得与本校专业课课程平台共用同一域名或页面。</p> <p>(2) 各站点数据支持独立存储、独立维护，保障各学校站点之间互不冲突。所有数据实时备份，保障数据安全。</p> <p>(3) 设置管理员、教师、学生三个用户角色并赋予不同用户权限：管理员可以添加、编辑、锁定、删除二级管理员、教师和学生账号；可以模拟教师和学生登录；教师可以在课程下添加和删除学生，后台数据同步更新。</p> <p>(4) 根据用户需求，教学平台应支持批量导入和直接选课两种模式。批量导入时，教务处根据学生在教务系统选课情况生成选课清单，由供应商导入学习系统中。直接选课时，学校可以根据需要限定每人选课门数、学分数上限以及每门课程选课人数上限；支持学生选课前试听课程；教师可设置是否自主选课，是否允许退选。</p> <p>(5) 在任何运行模式下，管理员、教师均应有权自主设置本校课程开课、结课时间。开课后仍可以根据教学计划把变动随时修改。供应商不得规定统一的教学计划安排。</p> <p>(6) 平台支持学生信息数据的统一导入与学习成绩的统一导</p>
--	---

	<p>出，提供数据模板。</p> <p>(7) 考核维度要求能根据学校需要统一设置，也能根据不同课程分别设置。积分式学习类课程可以考核以下所有操作行为：登录、视频观看时长、阅读时长、测验题、讨论、学习笔记、线下活动。其他课程考核应包含但不限于签到、音频/视频、作业、考试、阅读、直播、登录（访问）、线下成绩等维度。考核维度所占权重支持用户自定义设置，支持在整个学习流程中随时修改。其中，直播支持实时直播及回看功能，观看时长可来自实时直播或回看；阅读时将以正常翻页频率阅读的材料所消耗的时间记为学生的阅读时长。</p> <p>(8) 积分式学习类课程中，支持在专用后台设置总积分、视频观看时长总积分、阅读时长总积分、测验题答题总积分的最低值，以及每日获得总积分、笔记每日积分、讨论每日积分的最大值。</p> <p>(9) 采用多种手段对某一课程的教学效果进行在线实时统计，对班级成绩进行统计分析，对教师、学生行为进行统计分析，支持表单和图表样式显示结果，可以导出统计结果。</p>
--	---

1. 3. 2. 课程教学相关功能要求

(1) 课程视频需支持开启或关闭闯关式教学。开启状态下，学生必须完成当前任务后方可进入下一章节，在取消闯关模式后学生可自由进行学习。

(2) 课程支持复习模式，允许学生自由学习课程内容。复习模式下观看视频、作答测验不记录学习成绩。

(3) 平台支持在线学习监控功能。进入课程时要求学生拍照留存本次学习人员图像。视频观看过程中，按照预先设置开启摄像头并抓拍学习者图像。所有图像储存于系统后台，用于教师及校方调取图片确认是否为学生本人学习。系统可支持辅助判定功能，在教师或校方允许的情况下对比不同时间抓拍图像，并给出相似度分析，辅助提升判断效率。

	<p>(4) 学生在线学习课程时需支持进度记忆，支持防止拖拽、禁止倍速观看，支持当前活动窗口探测、防止观看课程时进行其他活动。系统支持取消消防拖拽、禁止倍速、当前窗口探测等功能。</p> <p>(5) 支持课程视频中插入考题，学生必需回答正确才可继续观看，否则视频暂停播放。</p> <p>(6) 需支持教师自主出题并批量上传至课程题库，支持批量下载。教师在编辑课程内容时可直接调取题库内容。</p> <p>(7) 课程章节测验应支持高级设置功能，允许用户自主决定是否允许学生提交作业后查看答案、查看分数、查看对错情况，支持将题目设置为随机乱序，支持从指定题库中抽选特定数量题目要求学生作答。</p> <p>(8) 在线考试支持网页端考试、手机端考试、电脑客户端考试。电脑客户端需提供非公开下载软件客户端，并设置客户端有效期。</p> <p>(9) 考试过程中提供考试纪律监控相关技术支持，包括通过人像比对确保考生本人考试、通过摄像头抓拍实现过程监控、对学生切出考试页面进行提醒、题目及选项乱序等。</p> <p>(10) 章节测验、考试中，客观题支持系统自动批阅；填空题可选自动批阅或人工自主批阅；除填空题以外的主观题由人工批阅。</p> <p>(11) 拓展阅读功能模块，允许教师对阅读资源进行自定义分类、自主添加或删除阅读资源。自主添加的阅读资源考核办法应与系统默认资源考核办法一致。</p> <p>(12) 积分式学习类课程中，日常学习考核以积分制模式进行。学生从课程内的知识点中任意选择知识点进行学习，学生在系统内发生学习行为时，系统可以根据校方预先设置的分数值，自动记录其行为对应的分数。</p> <p>(13) 积分式学习类课程中，用户可自主选择是否设置期末考试。期末考试采取百分制形式，根据预先选定的知识点随机组</p>
--	--

	<p>卷进行考核。考核后分数与日常积分综合汇算为学生最终成绩。若不设置期末考试，积分达到预设条件后即可视为课程通过。学校可设置是否要求学生积分达标才能参加考试。</p> <p>(14) 积分式学习类课程中，需支持搜索知识点功能，允许学生根据自身需求对知识点进行搜索，也可查看预先设置的推荐知识点、必学知识点。教师可根据实际教学需求，将特定知识点设置为推荐知识点或必学知识点，引导学生学习。</p> <p>(15) 积分式学习类课程中，积分情况及计分规则需允许学生在课程首页随时查看。支持学生查看个人学习记录，包括该次学习记录对应的知识点名称、学习时间、学习进度，方便学生随时继续学习或进行复习。</p> <p>(16) 积分式学习类课程中，学习完一个知识点后，系统应根据学生所学知识点内容，推荐 2 个以上相关知识点供学生选择学习。</p> <p>(17) 课程结束后，支持将班级、课程归档，归档后学生无法继续查看课程内容及数据。班级、课程归档后可随时恢复或彻底删除。</p> <p>(18) 混合式教学资料包应提供相应页面，方便教师集中预览 10 门课程分别包含的视频、题库、教学 PPT、校本教师提升培训视频，并能够以课程为单位一键将所有资料引用到个人账号下，用于进行个性化修改及混合式教学。</p> <p>(19) 系统应每天定时对学生学习数据进行复核，发现学生学习记录存在异常后，系统应自动回滚学生学习数据，要求学生重新学习相应任务点，无需管理员手动处理。</p>
--	--

1.3.3. 测评功能要求

- (1) 测评功能应和课程学习功能整合在同一个 APP 内。测评首页上应包含测评入口及个人数据查看入口。
- (2) 测评完成后，需允许学生在线查看个人测评报告。报告中需要包括测评内容体系各门类的详细分数、成绩评价、全校对

	<p>比情况，要能够回看学生历次测评结果。</p> <p>(3) 学校测评报告：测评结束后，需向学校提供详尽完整的《通识素养提升解决方案》。该解决方案需要分年级、学院、内容体系维度等方面对学生数据进行分析，并且针对学校的开课清单、通识资源建设、教学改革方面提出合理化建议。</p> <p>(4) 测评应提供本校专用的后台功能模块配置在课程平台的管理后台中。后台具体功能应包含题库管理、组卷与发放、测评情况管理、参与数据分析查询、成绩数据导出等功能。</p> <p>(5) 系统支持用户根据实际需求自建测评。用户可在管理后台通过相应模块创建题库、试卷。创建测评题库时，支持用户自定义测评内容维度、题库内容。创建测评试卷时，可自定义抽取题目数量、抽取题目难易度配比、答题时间。</p> <p>(6) 后台数据导出功能需支持导出学生每次测评的提交时间、最终成绩、每道题目的答题情况等详细数据。</p> <p>(7) 如自定义了测评维度，学生测评报告页面应显示自定义后的维度；校方测评报告中相应的分析也要进行同步修改。</p>
--	---

1.3.4. 平台拓展功能要求

(1) APP 端需支持 iOS 和安卓两个平台，实现在线移动教学功能。移动端与 PC 端学习进度、学习数据、教学管控功能保持一致，教师可以对课程和学生进行统一管理。

(2) 教师可发布各种通知，并实时推送到学生的各个终端；系统记录通知阅读情况，教师可在线查看。学生可在收件箱中查看所有通知。

(3) 电脑端学习空间、APP 端首页可集成供应商及第三方个性化信息与应用。学校可根据本校需要配置首页展示的应用及个人空间中的应用。

(4) 支持云盘功能，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。提供 PC 版客户端，可以设定一个文件夹，文件夹内容自动与云盘内容保持同步，方

	<p>便批量上传资源，并且可以实现断点续传，保证每份上传资源的完整性。</p> <p>(5) 支持混合式教学，APP 端或电脑端需提供的教学工具包括以下所有功能：投票、选人、抢答、讨论、测验、问卷、评分、分组任务、计时器、直播、白板。支持通过 APP 端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示。主题讨论支持学生添加图片、支持学生答案投屏显示、支持对学生答案进行语义分析并提取关键词在屏幕上以词云形式展现结果。</p> <p>(6) 允许教师发放签到，统计上课学生数。签到需包含普通签到、位置签到、手势签到、二维码签到等 4 种签到模式。</p> <p>(7) 支持用户基于学习进行社交，支持学习动态分享，支持跨校交流，支持用户自由组建基于学习或兴趣的小组或社区。</p> <p>(8) 支持学习笔记管理、编辑、分享，支持笔记文件夹共享，支持相互评论和转发。</p> <p>1.4. 运行服务要求</p> <p>1.4.1. 技术服务支持</p> <p>(1) 具备保障本校校内 10000 人同时在线学习的运营服务能力。供应商应提供承诺书。</p> <p>(2) 支持云服务、混合部署等部署方式，确保视频访问时提供校园网与公网切换服务：平台远程访问、视频数据本地安装、公网访问。</p> <p>(3) 供应商需提供软件系统更新维护服务。供应商应提供承诺书。</p> <p>(4) 提供学生学习进度监控、课程访问统计分析、学习诚信监控，可根据学校需求提供教学运行数据和学习数据异常名单。供应商应提供承诺书。</p> <p>1.4.2. 人员服务支持</p> <p>(1) 供应商提供教学和教务全程服务，包括开课/结课的所有数据运行服务，学生信息、学习成绩及学分的导入/导出等。供</p>
--	--

	<p>应商应提供承诺书。</p> <p>(2) 结课后提供针对学校的课程运行报告，不得另外收费。报告需包含数据展示部分及数据分析部分，能够展示数据对应含义。供应商需提供三所学校的课程运行报告作为证明。</p> <p>(3) 可以为用户开展通识教育相关活动提供师资、活动方案、人力支持。供应商需提供辅助其他高校开展名师讲座类、知识竞赛类活动的新闻报导网址或公众号链接各 3 场。网址或公众号应为其他高校官方网站或公众号。</p> <p>(4) 提供在线客服、电话客服、邮箱客服解决学生、管理员、辅导老师使用问题；学生学习的导学、督学服务。</p> <p>(5) 为了保障产品正常运行，有效保障产品咨询、运行辅助、资源开发等通识课相关服务顺利开展，供应商应在学校所属省（市、自治区）建设有本地化服务团队，团队规模不少于 30 人，并提供人员分工名单。</p> <p>(6) 供应商应提供上门用户培训服务，且时间、地点、规模由学校制定，每学年承诺培训不少于 2 次；供应商应免费提供操作手册、常见问题列表和操作视频等参考资料。</p> <p>(7) 如本校在考试过程中加入主观题，供应商需组织助教批阅，不得另外计费。</p> <h2>2. 课程运行服务</h2> <h3>2. 1. 课程运行</h3> <p>供应商需根据课程资源提供相应平台运行服务支持，提供课程运行技术指导；</p> <p>要求如下：</p> <h4>2. 1. 1. 课程建设</h4> <p>(1) 个人学习空间是具有基本功能且可拓展的个性化工作与学习场所，是调用各类应用服务的个人应用枢纽，支持资源管理、教学管理、交流互动和信息查询等。支持利用慕课纸编辑器制作富媒体课程，选择不同的模板就可以建设慕课或精品课程的个性</p>
--	---

	<p>化课程网站。</p> <p>(2) 提供多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。</p> <p>(3) 开始建课前，可以选择不自动生成单元，也可以选择按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，提升建课效率。</p> <p>(4) 支持使用教学资源包建课，教学资源包需整合本科、中高职、基础教育等各层次院校，各学科、专业的资源，教师可以在建课时引用教学资源包中的课程资源、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>(5) 支持导入章节内容，支持从教师自己的其他课程章节中导入，也支持从平台提供的教学资源库中导入其他课程的章节；支持选择所需章节内容。</p> <p>(6) 支持导出或者打印章节大纲，导出支持 PDF 版或 Word 版。</p> <p>(7) 课程编辑页面操作简单、灵活方便、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>(8) 课程负责人可指派其他教师，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，比如，是否允许管理教师团队的课堂活动、允许管理“课件”模块、允许管理“教案”模块、章节详情页允许查看章节测验答案、允许克隆课程、允许映射课程等。</p> <p>(9) 课程负责人可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，允许使用允许使用“通知”模块、允许管理“讨论”模块、允许管理“作业”模块、使用作业库、允许新建及编辑作业、允许修改作业发布设</p>
--	--

	<p>置及删除作业、允许批阅作业、允许管理“考试”模块等。</p> <p>(10) 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、视频的资源一键式搜索插入，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>(11) 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>(12) 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>(13) 课程单元内容建设采用富媒体编辑器，编辑器包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。</p> <p>(14) 支持直接将从 word 中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内，并完整保留里面的文字内容。</p> <p>(15) 支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、f1v、vob 等高清和网络格式视频上传，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>(16) 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>(17) 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(2G 以上)使用客户端上传。</p> <p>(18) 支持视频中任意时间点插入互动测验：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，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>(19) 支持视频中插入图片、插入知识点、插入批注、插入测</p>
--	---

	<p>验、导入字幕。</p> <p>(20) 课程建设的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，支持视频中任意时间点插入测验：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题，支持老师设置题目答错重新观看视频几分钟的强制设置。支持视频的虚拟剪辑，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。</p> <p>(21) ▲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>(22) 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>(23) 支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。</p> <p>(24) 支持知识树功能，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、报纸等资料，并且能够以知识树上的每一个知识点为中心继续扩展，并推荐图书期刊等相关资料。</p> <p>(25) 支持课程管理，设置试读范围、设置学生导航栏目、克隆与映射课程等。</p> <p>(26) 提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，便于追溯问题、查找原因。</p> <p>(27) 支持将录制好的速课插入到课程章节内，并支持设置为任务点。</p> <p>(28) 可以在线备课，在课前、课中、课后等环节进行备课，并插入教学活动。</p> <p>(29) 可以在课程中插入直播作为任务点。</p> <p>(30) 可以编辑课程封面相关信息、归属院系等。</p> <p>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> <h3>2. 1. 2. 教学互动</h3> <p>(1) 需支持学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登录模</p>
--	--

	<p>式，如：扫码登录、手机号+密码登录、手机验证码登录等，通过认证才可以学习课程内容。</p> <p>(2) 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>(3) 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。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) 学生端实现学生友好学习体验、根据教师设定的课程学习进度，完整地学习网络课程、记录笔记方便复习、支持在线提问、反馈心得。支持师生、生生在线讨论交流、在线作业、在线考试，提供个人学习成绩单(实时展现课程学习要求、已完成进度、待完成任务)。</p> <p>(5) 提供功能强大的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>(6) 可以上传教案 ppt，并基于 PPT 的某一页备注下添加课堂互动及资源进行展示。</p> <p>(7) 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>(8) 课表应用：支持教师、学生的课表查询同时，教师可进入每节课进行备课、发起课堂互动，学生可进入课表进行相关内容学习及参与课堂互动。课堂结束后直接生成教学日志。</p> <p>(9) 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。</p> <p>(10) 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> <p>(11) 通知 教师可以在课程中发布课程通知。 移动端能针对学校的组织机构、班级等不同的范围发放通知，并能及时统计到已读和未读人员名单。</p>
--	--

	<p>并且可与移动端打通，无缝对接。针对未读通知，支持短信提醒、电话提醒、微信提醒等提醒方式。</p> <p>(12) 讨论</p> <p>学生和教师可以在讨论区中发起讨论，讨论可以跟某一个章节进行关联。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>移动端可以建立各种讨论小组，进行权限设置，小组成员可以发帖、回帖、置顶、观看小组的动态等。</p> <p>(13) ▲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。</p> <p>移动端可以记录笔记，笔记支持富媒体撰写，并可以分享给单位、好友，也可以私有，同时可以查看好友的笔记，关注好友笔记。并能实时统计阅读次数、回复笔记等。</p>
--	---

2.1.3. 学习过程监控与管理

(1) 人脸识别:学生在平台进行课程学习过程时，需要进行人脸识别，通过认证才可以学习课程内容。

(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“开放、定时开放、闯关模式开放、隐藏模式、复习模式”等设置。“开放”，表示该章节可以学习。“定时开放”，表示该章节在设置的一个时间段内开放。 “闯关模式开放”，表示学生需要完成上一章节学习内容并通过相应的作业和测试后才能进行下一章节的学习内容。“隐藏模式”，该章节学生不可见，且学生已产生的学习数据将不计算成绩。“复习模式”学生可以对该章节学习，但学习任务点不计算进成绩。

(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，数量会自动减一。

(4) 学习过程的监督和跟踪:支持可以跟踪记录并统计基于每

	<p>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,即视频播放的时候无法进行快进播放,打开章节学习的时候不能再打开其它网页,否则视频播放停止。同时在章节视频中可以插入测验题,作答正确,才能继续学习。</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,在复习模式中,学生可以复习,但学习记录不记入总成绩。</p> <p>(8) ▲学习监控:</p> <p>可以监控学生观看视频时的异常观看行为。</p> <p>可以监控学生完成作业和考试的异常行为。</p> <p>可以对监控情况做分析并提醒。</p> <p>学生进入课程时,开启人脸识别。</p> <p>学生进入章节学习页面时,开启人脸识别。</p> <p>学生观看章节视频时,开启抓拍监控。可以设置抓拍时间点,支持随机抓拍模式,学生在观看视频时可以根据设定的抓拍时间点进行抓拍。</p> <p>支持教师设置学生进入课程的多种模式,学生点击课程直接进入学习,也可支持人脸识别认证后进入课程,也可以设置人脸识别后才能进入课程章节。</p> <h4>2. 1. 4. 教学资源管理</h4> <p>教学资源管理包括上传课程资源、将资源共享给学生、设置资源适用对象、是否公开等功能,同时资源可在不同板块中反复</p>
--	--

	<p>调用，随时随地下载。教师可从本地、云盘、在线图书、笔记、网址、教学资源库等添加资源到课程资料模块。</p> <p>(1) 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，同时教师可以根据课程需要，赋予一人或多人一定权限，共同参与课程资源建设，即委派角色。支持选择文件夹中内容共享给哪些班级。教师可以直接从备课资源库检索、添加相关在线资源。</p> <p>(2) 支持对资料进行转发分享，支持多种转发渠道，可转发至个人笔记、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>(3) 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，并且可以设置章节内阅读参考书的第几页到第几页；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>(4) 题库管理</p> <p>1) 题库建设支持模板导入及智能导入。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，并能实现原位编辑。</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，题的属性除难度系数外，可自定以题目标签，最多支持六级标签。</p> <p>3) 题库导入支持 excel 及 word 格式的模板方式导入。</p> <p>4) 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(仅自己可见，文件夹中只能添加自己创建的题目)、共享给指定教学团队成员(仅指定成员可见，文件夹中只能添加自己创建的题目)、公开(所有教学团队成员可见，文件夹中可添加其他成员创建的题目)、是否允许学生</p>
--	---

	<p>自测(是否允许学生从此文件夹中抽题自测)。</p> <p>5) 支持文件夹及题目复制功能。</p> <p>6) 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>7) 支持智能导入，直接将 word 试题文档快速导入，支持线上修改题目内容。</p> <p>8) 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 word、pdf、excel 格式。</p> <p>9) 支持对单个试题进行排序、编辑、移动、锁定、修改题型、修改难易度、关联知识点、一键推送云盘功能。</p> <p>10) 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>(5) 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，导入作业。</p> <p>2) 教师可以对平台导出的作业进行二次导入。</p> <p>3) 教师可以对已发布的作业进行分数和答案的校正。</p> <p>4) 简答题支持设置字数限制，作业中添加简答题，可以设置此题学生作答需要编辑的“最少字数”和“最多字数”，学生答题需要保证作答字数在教师要求的字数范围。</p> <p>(6) 试卷管理</p> <p>1) 自动组卷：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。</p> <p>2) 手动组卷：可以手动从题库选择试题进行组卷，选择试题后如果发现题目有误，支持在线修改。</p> <p>3) 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</p>
--	--

	<p>生。</p> <p>4) 试卷编辑：对组卷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。</p> <p>5) 试卷预览，增加试卷分析报告，显示题目题型、难度、知识点维度分析。</p> <p>6) 试卷导出：支持试卷按标准版和模板导出，按模板导出时，可以自定义模板内容，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>7) 试卷封存：对组好的试卷可进行封存保管，对封存的试卷在考试前必须输入试卷密码才能开启试卷。</p>
--	---

2. 1. 5. 作业与考试

(1) 作业

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，导入作业。

2) 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。

3) 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，了解学生的学习情况。

4) 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。支持设置批阅作业分数、学生批语字数限制、学生主观题评分范围、是否允许学生下载附件，是否匿名作业人姓名。

5) 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。能在图片作业文件上直接批改，支持对主观题

	<p>进行评语。</p> <p>6) 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，同时，支持设置是否允许学生补考、及格分数的设定，并可设置是否允许学生重考。</p> <p>7) ▲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、督促设置、作答要求、评分设置、排序题按空给分、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等。</p> <p>8) 对于同一套作业，可以设置题目乱序和选项乱序，防止学生作弊。</p> <p>9) 对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。</p> <p>10) 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>11) 作业支持智能导入，一键识别加入作业库。</p> <p>12) 教师可以按人、按题目批阅，也可以打回重做。</p> <p>13) 可以导出成绩、导出作业附件。</p> <p>14) 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出。</p> <p>15) 题库试题创建支持在线录音。</p> <p>16) 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。</p> <p>17) 支持将学生答案拍照上传，同时支持主观题答案与教师设定的标准答案之间进行相似度智能分析，并根据分析结果给出推荐得分，辅助老师进行主观题批阅。</p> <p>18) 支持简答题作业查重，支持学生提交作业与正确答案对比，为阅卷教师提供参考。支持班级内学生与学生之间的简答题</p>
--	--

	<p>作业答案重复率的对比。支持老师在批改简答题时通过相似度查询系统，跟海量资源库文档内容进行比对，得出查重率，也可以给出查重报告，给老师提供作业打分依据</p> <p>(2) 测验与考试</p> <p>1) 能为学生提供限时和不限时的测验，能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试。</p> <p>2) 支持设置考试限时、限时提交规则、限时进入。考试限时支持设置单题限时，包括所有题型统一限时、按题型限时。</p> <p>3) 需具备随机组卷功能，可以随机组若干套试卷发放给学生，确保每个人接收的试卷是不一致的。</p> <p>4) 支持设置任务学习完成的情况作为是否能参加考试的条件；支持设置综合成绩达标情况作为是否能参加考试的条件。</p> <p>5) 支持设置学生端作答时上传的附件类型，包括拍照/录像、录音、上传附件。</p> <p>6) 对于同一套试卷，可以设置选项和考题乱序，防止学生作弊。</p> <p>7) 需对考试进行是否允许查看答案及分数的设定，避免学生因答题时间不同而产生作弊现象。</p> <p>8) 需具备设定随机验证码的功能，学生进入考试前需输入验证码，从而实现对学生的身份认证。</p> <p>9) 支持考试客户端功能，支持客户端独立进行考试。</p> <p>10) 考试过程抓拍：开启后在考生的整个答题过程进行抓拍，抓拍所得照片将与数据库人脸照片进行比对，比对失败次数达到设置数量时将强制交卷。</p> <p>11) 考试过程切屏监控：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，达到设定值时将强制收卷。</p> <p>12) 人脸识别：开启后考生在考试前需进行人脸核对，保证本人参考。</p>
--	--

		<p>13) 支持设置考前多长时间可以进行考前准备。</p> <p>14) 支持发布考试须知，可自定义编辑。</p> <p>15) 可以设置题目乱序、选项乱序。</p> <p>16) 支持自动随机组卷，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为 0、不高于 20%、不高于 50%、不高于 80% 等。</p> <p>17) 允许学生考后查看试卷、允许学生查看题目对错、允许学生查看分数、允许学生查看题型分数、允许学生查看考试等级、允许学生查看排名、允许自定义设置学生考试完成后展示的提示信息。</p> <p>18) 支持生成试卷分析报告，报告中需至少包含试卷难度、区分度统计，成绩正态分布，成绩标准差、方差、试卷信度等分析数据项。</p> <p>19) 支持在线阅卷，阅卷教师可在线打分、写评语、如答案为图片，支持在图片上进行批注；可切换批阅方式，支持按人批阅或按题目批阅。</p> <p>20) 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。</p> <p>21) 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、直播监考记录、监考教师操作记录等。</p> <p>22) 平台支持试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。</p>
		<p>2. 1. 6. 统计督导</p> <p>(1) 成绩统计</p> <p>可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。可统计所有</p>

	<p>学生的各项成绩、综合成绩及排名；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、课堂互动、阅读、直播等课堂成绩，保证学生的成绩更加全面。</p> <p>(2) 课程报告</p> <p>课程报告提供全部班级课程基本建设情况（课程基本信息、课程基本建设、习题资源统计）、学情统计（课程综合学习情况、任务点完成情况统计、课堂活动统计、章节测验/作业/考试统计）、学生成绩（班级成绩对比、课程成绩区间人数占比）课程报告支持在线编辑，提出导出功能 word 及 pdf 两种导出格式。</p> <p>(3) 教学预警</p> <p>可以按照条件进行预设设置，包括不限于：视频分数低于多少、测验分数低于多少、访问分数低于多少、作业分数低于多少、考试成绩低于多少、综合成绩低于多少、任务点完成数、视频任务点完成数、章节测验完成率、章节访问量、讨论次数、作业完成功量、考试完成率、直播观看时长、阅读时长等进行权重设置。按照调教筛选，并可执行提醒。</p> <h3>2.1.7. 我的课表</h3> <p>我的课表可跟智慧教学系统进行数据打通，我的课表支持手动添加课表；教师通过课表可以进行备课：课前进行资料的上传，课中提前设置课堂互动，课后提前布置作业。可以设置关联线上课程、教案、网络班级、上课周次、上课时间、节次、节数、上课地点等。通过课表教师可以直接发起课堂活动（包括签到、投票选人、直播、同步课堂等），展开教学。</p> <p>学生进入课堂学习，课堂教学结束后，通过课表随时查看学生课堂学习统计数据，实时掌握教学效果、学生学习情况。课堂教学结束后，通过课表随时查看学生课堂学习统计数据。</p> <h3>2.1.8. 学习空间</h3>
--	---

	<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。</p> <p>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。信函编辑支持署名设置，支持设定内容模版，可通过选择指定模版进行信函快速编辑。</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。支持共享云盘。</p> <p>(3) ▲小组：小组是就某一类话题或兴趣点(例如计算机、电影、电子产品等)跟别人交流的场所。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，权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。用户可以浏览和发现小组。进入小组后，可以参与小组的讨论，查看小组成员。</p> <p>(4) 个人直播间：可以创建直播及进行直播设置及相关统计。</p> <h3>2. 1. 9. 门户建设</h3> <p>帮助学校建设个性化门户网站，展示学校精品课程，发布新闻公告，名师风采展示等，个性化导航栏可以自定义配置。</p> <p>(1) 可可视化页面设计后台，拖拽式页面布局。</p> <p>(2) 提供多种网页模板，选择模板后可快速生新网站。</p> <p>(3) 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，便捷美观。</p> <p>(4) 门户支持添加和编辑布局模块，可实现快速将网页分隔为固定比例的布局，放入布局中的模块自适应布局的宽高。</p> <p>(5) 门户支持添加和设置应用基础模块，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表、文本、图片、按钮、视频、搜索条、天气、日期、插件、IP、地图等多种基础模块用以生成网站应用模块和页面，满足绝大部分网站内容的展现形式。</p> <p>(6) 门户支持设置全局模块，包含头部、全局轮播图、底部、</p>
--	---

	<p>飘窗、快捷入口等模块，支持隐藏或开启全局模块。</p> <p>(7) 支持网站内增加、修改、删除新页面。新页面包含所有的编辑功能，可拖拽式编辑的页面、内容页、侧边导航页等，建设多个新页面可快速实现专业、学科分页、分站点等需求。</p> <h3>2.1.10. 应用引擎</h3> <p>提供表单引擎、预约引擎、审批引擎、知识挑战引擎、提供图表引擎、信息查询应用引擎、资讯采集引擎、共读引擎、应用包引擎、资源引擎、网页引擎，根据学校实际应用场景，利用引擎应用快速便捷地搭建学校需要的信息收集、数据采集、业务审批等功能，实现良好的使用体验。</p> <h3>2.1.11. 终端配置</h3> <p>(1) 支持自定义设置移动端首页，提供三种首页模版供其选择使用。支持自定义首页布局，提供5种以上布局样式，在布局中，支持添加管理和教学所需要的应用模块，可以通过拖拽方式嵌入基础应用如轮播图、搜索、多图列表等应用，对应用进行详细的设置，支持添加管理和教学所需要的应用模块。</p> <p>(2) 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，直接复用已有接口，也可以直接从数据中心抽调。</p> <p>(3) 支持自主配置用户角色空间，无需修改平台代码，即可进行空间顶部logo、字体颜色、背景颜色和背景图配置；侧边栏字体颜色、字体大小、导航栏颜色和背景图配置；侧边栏菜单支持添加、删除、编辑、调整顺序，依据管理要求配置所需功能菜单。</p> <h3>2.1.12. 智慧课堂系统</h3> <p>(1) 支持不借助任何第三方投屏软件进行投屏。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</p>
--	--

	<p>可利用手机端一键投屏到教室大屏。投屏 PPT、专题时，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) 教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。</p> <p>(4) 需要具有强大的 PPT 播放功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT 文件来源多种渠道，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) 投屏过程中，教师使用主题讨论，系统根据所有学生的回答自动分析生产数个关键词语。</p> <p>(6) 课堂备课：教师可以在 APP 中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在 APP 上组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用。</p> <p>(7) 页面需具备“扫码进班”功能，尚未加入班级的同学，可以通过扫描班级二维码进入班级，可以通过手机端扫码，也可以通过微信扫码，方便随时建立授课班级。</p> <p>(8) 教师可以通过手机端 APP 投屏功能把课程相关图片、视频资源、课程章节内容直接在所投屏幕上展示。</p> <p>(9) PPT 演示提供激光笔、聚光灯、画笔功能。</p> <p>(10) 支持同步课堂，教师可发布同步课堂活动，通过 web 链接的方式，学生可在不同地点进行课堂同步，并进行上述的课程互动。</p> <p>(11) 支持计时器、白板、学生反馈功能。</p> <p>(12) 支持找资料功能，课堂上可随时检索添加系统自带的专题、学术视频、期刊等资源，并进行投屏展示。</p> <p>(13) 支持通过电脑端直接发放签到、选人、抢答、投票、讨</p>
--	---

	<p>论等课堂互动，电脑端也可直接调用课程章节、资料、云盘的教学资源。</p> <p>(14) 投屏支持分屏操作，支持 PPT 与活动内容分屏展示。</p> <p>(15) 课堂互动功能即可在电脑上编辑 ppt 下的活动及发起课堂互动，也可以在手机端发起，两端同步互联。</p> <p>(16) ▲教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、手势签到、位置签到(显示距离发起者的签到距离)、普通签到(支持上传照片)等方式进行签到。二维码签到包含“自动更新二维码”功能和指定签到地点功能，开启后，显示二维码更新频率，支持教师修改二维码更新频率。同时支持老师管理已签到和未签到的学生，可以由教师手动修改签到状态为缺勤、事假、病假、迟到、早退等状态。</p> <p>(17) ▲教师可以发布分组任务，学生直接用手机通过固定分组、学生自选分组、组长建组、随机分组、面对面建组、个人任务等分组方式进行教师发布的分组任务活动，并支持学生自评、组间评价、组内评价、教师评价等多种评价方式。教师可设置是否由组长提交任务、是否允许互看任务、是否定时发放任务、是否督促未交学生、评价的开始时间结束，评价方式支持分值评价及星级评价。</p> <p>(18) ▲教师可以发布随堂练习，学生可通过手机进行作答，支持单选、多选、填空、判断及简答题型作答。教师可设置结束后是否允许查看统计、是否允许查看正确答案、结束前是否允许修改答案、多选题半对是否给一半分、活动时长设置、是否允许手动结束活动、是否多班发放、是否督促未交学生、题目是否存入题库、活动结束后是否自动提交。</p>
--	--

2. 1. 13. 直播课堂系统

直播课堂为视频教学互动系统，支持集成到移动 APP 里，能实现远程直播交互教学，提高教学质量。教师通过电脑或手机运用直播客户端开展直播教学。移动端手机建课，直接开展直播授课，

	<p>直播可转发至其他班级群聊，满足多个班级观看。直播结束后可选择允许回看，学生可以反复观看。同时在线上班级里可以发起签到、投票、主题讨论、测验等各种教学活动，学生通过手机可实现师生间、生人间各种互动，积极开展互动式教学。</p> <h4>2. 1. 14. 移动端</h4> <p>(1) 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 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) 教师可以发布课堂签到，支持快速签到、拍照签到、二维码签到、手势签到、位置签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，位置签到能够显示显示签到者的 GPS 位置。</p> <p>(5) 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。</p> <p>(6) 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示。</p> <p>(7) 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。</p> <p>(8) 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况。</p> <p>(9) 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>(10) 教师可以编辑问答题并可将题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。</p>
--	---

	<p>(11) 教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。</p> <p>(12) 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。</p> <p>(13) 学生在移动端进行视频学习时，系统自动记录所有学习行为，完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中。</p> <p>(14) 学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案。</p> <p>(15) 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>(16) 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。</p> <p>(17) 可以阅读本校师生制作的专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。</p> <p>(18) 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。</p> <p>(19) ▲通知：可以在移动客户端选择给指定的人发送通知，并统计已读和未读名单，对于未读的人可以直接通过短信、应用内、电话、微信进行预警提醒。20. 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>(20) 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、</p>
--	---

	<p>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>(21) ▲支持强大 PPT 演示功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。支持 PPT 投屏及课堂互动功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅，在投屏演示时随时可发起签到、投票、测验、抢答、选人、讨论、测验、问卷等多种课堂活动，并能直接在投屏上展示结果数据。PPT 文件来源多种渠道，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>(22) PPT 投屏功能需要支持激光笔功能和聚光灯功能，激光笔功能支持在手机上提供激光笔功能，并通过该功能对投屏 PPT 进行激光指引。聚光灯功能支持对投屏 PPT 进行聚光展示。</p> <p>(23) 课堂结束后，即生成课堂报告，包括课堂互动的所有详情记录及学生的课堂表现积分情况。</p> <p>(24) 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。通过课表教师可以直接发起课堂活动，展开教学。</p> <p>(25) 可以创建班级空间，支持学生扫码加入，同时在班级空间内发起课堂互动，关联课程内容。</p>
--	---

2. 1. 15. 教学资源包

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。

2. 1. 15. 1. 备课资源包

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。

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，并且可以设置章节内阅读参考书的第几页到第几页。同时教师可以从教学资源库中查找并添

	<p>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>电子书和学术视频要求必须取得著作权人的授权，没有版权问题。（投标时提供无版权纠纷承诺函）</p> <h3>2. 1. 15. 2. 课程资源包</h3> <p>需包含不少于 2000 门课程资源包，教师可以引用课程资源包快速完成引用课程资源，引用课程资源包中的相关课程资源，包括章节内容、ppt 教案、资料库资源、题库、作业、试卷等内容，同时可以根据教师自己课程的需要进行重新组合使用。</p> <h3>2. 2. 考试系统</h3> <h4>2. 2. 1. 用户管理</h4> <p>(1) 教师管理：支持批量导入教师和手动录入教师，教师数据也可直接从网络教学平台同步，支持对教师账号进行编辑修改、删除、重置密码等操作。</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> <h4>2. 2. 2. 人脸识别管理</h4> <p>(1) 照片导入：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试自主上传，上传后管理员可对采集到的人脸照片进行审核，对不合规的照片进行打回。</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>
--	--

		<p>2.2.3. 考务管理</p> <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，并且需支持但不限于正考、补考、重修等批次类型，需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，也支持查看未约考的考生，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，或者一键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。</p>
--	--	---

2.2.4. 题库管理

- (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，建设好的题库可以调整所属分类。
- (2) 建设任务指派：管理者对每个题库可以指派多名建设教师，并对每位教师可以设置编辑、管理题目、组卷、删除等不同的操作权限。

	<p>(3) 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的题库设置安全口令，只有输入安全口令才能进入题库，避免因题库泄露导致考试事故的发生。</p> <p>(4) 题库引用：题库建设时，可以直接从网络教学平台建设的网络课程中的题库板块中引用试题。</p> <p>(5) 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>(6) 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>(7) 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>(8) 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 word 和 excel 两种格式。</p> <p>(9) 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>(10) 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>(11) 试题修改：建设好的题支持移动、复制、再次编辑、删除等操作。</p> <p>(12) 试题导出：题库中的所有题支持一键导出，可以导出 Word、Excel、Pdf 或 Ti 格式。</p> <p>(13) 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>(14) 题库审核：支持开启题库审核并自定义设置题库审批</p>
--	--

	<p>流程，审核通过之后题库才可使用。</p> <p>(15) 教学资源库：支持教师创建题目时在教学资源库内进行相关课程题库搜索并支持一键调用。教学资源库由全国优质课程组成，涵盖包括财经商务、电子与信息、教育与体育等专业的课程题库。</p>
	<h3>2.2.5. 试卷管理</h3> <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。</p>
	<p>(3) 智能导入：支持通过上传 Word 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) 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>(7) 试卷导出：支持试卷按标准版和模板导出。对于按模板</p>

	<p>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>(8) 试卷审核：支持开启试卷审核并自定义设置试卷审批流程，审核通过之后试卷才可使用。</p> <h4>2.2.6. 考试管理</h4> <p>(1) 考生管理：考生支持手动添加、批量导入、根据组织架构选择、也可以从网络课程的教学班或选课数据中直接选择学生，支持按照是否已采集人脸识别照片、院系、专业、班级筛选考生，并支持按筛选条件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。</p> <p>(3) 通知提醒功能：对于已发布的考试支持给监考教师，批阅教师发送通知，未开始，进行中的考试支持给监考教师进行发送监考通知，已发送的监考通知支持撤回。</p> <p>(4) 发布设置：考试发布支持设置“允许学生查看考试等级”。</p> <p>(5) 单题限时：可设置考试题目的单道题答题时长限制。</p> <p>(6) 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>(7) 指定 IP：设置好考试 IP 之后，考试只能在指定 ip 下才能参加考试。</p> <p>(8) 题目乱序：每位考生所收到试卷的题目顺序进行打乱排列。</p> <p>(9) 选项乱序：对于选择题的每个选项进行打乱排列。</p> <p>(10) 考生终端：可以指定考试终端，设置为客户端考试时考生只能到学校机房进行考试，满足集中考试需求。</p>
--	--

		<p>(11) 考试码设置：为防止替考的情况，考试需支持设置考试码，学生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>(12) 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、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>(13) ▲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>(14) 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>(15) 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>(16) 阅卷机制：提供个性化阅卷设置，支持流水阅卷和整卷批阅两种阅卷方式。</p>
--	--	--

2.2.7. 考试在线监考

(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。

(2) 屏幕共享拦截：系统对远程控制答题作弊有拦截功能，避免学生远程投屏作弊，包括但不限于向日葵、腾讯会议、华为协同互动等。

(3) 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>(4) 通知提醒：针对未及时参加考试的考生或者有异常行为的考生，监考教师可对考生发送提醒通知。</p> <p>(5) 强制收卷：监考老师发现有异常行为的考生可进行强制收卷。</p> <p>(6) 人脸识别：考生在考试前需进行人脸核对，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>(7) 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，也支持监考教师人工校正屏幕识别结果，支持设置屏幕照片异常几次强制收卷。</p> <p>(8) 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>(9) 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>(10) 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>(11) 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、直播监考记录、监考教师操作记录等。</p> <p>(12) 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。</p> <p>(13) 提醒考生：考试过程中，监考教师可以对需要提醒的</p>
--	--

	<p>考生发提醒，支持一键选择系统提醒内容，快速发放提醒。</p> <p>(14) 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>(15) 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>(16) 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>(17) 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>(18) 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>(19) 监考导出：支持导出监考列表和监考详情数据。</p> <p>(20) 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，对考生进行强制收卷、打回继续考试等操作。</p> <p>(21) 双机位监考：发布考试时可以设置第二设置监考功能，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>(22) 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>
--	---

2.2.8. 考试阅卷

- (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。
- (2) 主观题批阅：主观题批阅时支持打分和写批语，批语除

	<p>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>(3) 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>(4) 流水判卷：可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。</p> <p>(5) 试卷导出：批阅完成的试卷支持一键打包下载，便于存档，至少支持 Word 和 pdf 两种格式导出， word 格式导出可支持设置按模板格式导出。</p> <p>(6) 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，并生成推荐得分。</p> <p>(7) 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>(8) 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>
--	--

2.2.9. 成绩管理

成绩管理：成绩管理应包括考生姓名、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，需支持成绩一键导出。

2.2.10. 统计分析

(1) 综合统计：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。

(2) 题库统计：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。

	<p>(3) 考试统计：针对每一次考试进行统计分析，呈现内容包括考试名称、题量、考试时间、考试时长、满分、平均分数等，可通过筛选或搜索查找相应考试。</p> <p>(4) 考试详情分析：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，并支持一键导出。</p> <p>(5) 考试分析报告：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>
	<h3>2. 2. 11. 移动端</h3> <p>(1) 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动考试。</p> <p>(2) 移动端考试：考试管理员将试卷发布后，学生可以通过移动端收到考试相关通知并直接应答回答并提交，所有防作弊设置对移动端一样有效。</p> <p>(3) 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>(4) 考试申诉：考生在触发系统强制收卷后，如有异议，可发起申诉并查看申诉结果。</p> <p>(5) 各终端数据必须实时同步。</p> <h3>2. 2. 12. 机房考试客户端</h3> <p>(1) 提供安装在学校机房专门用于集中考试的机房考试客户端，当需要集中考试时，可通过安装在机房的机房考试客户端进行集中考试。</p> <p>(2) 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>(3) ▲设置为客户端考试时，考生只能通过考试专用客户端登录进行考试，启动后自动全屏且在唯一的考试界面下进行操作</p>

	<p>考试，且考试客户端考试也支持进入考试人脸识别、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>(4) 支持主观题答题系统调用电脑摄像头进行拍照作答。</p> <p>(5) 支持断电保护、实时数据反馈等数据保护措施。</p> <h3>2.3. 知识图谱</h3> <h4>2.3.1. 课程知识图谱构建和管理</h4> <h5>2.3.1.1. 课程知识图谱构建</h5> <p>(1) 支持分类/知识点概念，允许用户界定课程的分类和基本知识点，其中分类可以进一步划分为更细致的子分类和子知识点，这些知识点构成了知识体系的基础构件。</p> <p>(2) 支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱。</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。</p> <p>(5) 支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时进行资源关联。</p> <p>(6) 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>(7) 与教学平台紧密结合，允许通过现有课程章节快速创建章节图谱，简化教学资源的组织。</p> <p>(8) ▲支持知识图谱自定义编辑功能，用户可以根据个人喜好定制节点的外观，包括形状、颜色和字体样式，提供个性化的视觉体验，系统提供至少 8 种图谱形态，支持四种配色方案，包括标准配色、自定义配色、知识单元配色和层级配色。</p> <p>(9) 具备任意拖动功能，支持用户自由绘制图谱，并通过视觉高亮的方式突出重点区域，帮助快速聚焦关键学习内容。</p> <p>(10) 支持用户根据个人喜好或需求切换图谱的背景色，包括预设的星空蓝、极光白同时也支持用户自定义背景。</p>
--	--

	<p>2.3.1.2. 课程知识图谱管理</p> <p>(1) 支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置。不仅限于本课程内部，还包括跨课程的连接，促进不同课程间的知识和资源的整合，实现跨学科学习</p> <p>(2) 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>(3) 支持学习地图、知识图谱、大纲模式、知识列表等不同模式之间的切换。</p> <p>(4) 支持将用户删除的知识点保留在回收站，防止因为用户误操作而造成数据丢失</p> <p>2.3.1.3. 知识图谱微课</p> <p>(1) 支持教师对课程章节内容，包括——视频、文档等进行知识点标记，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) 支持批量对课程资料标记知识点。</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) 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>(5) 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>(6) 支持按模板批量导入题目时导入题目知识点，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，并能实现原位编辑。</p> <p>(7) 支持批量编辑题目关联知识点。</p> <p>(8) 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>(9) 支持学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进</p>
--	---

	<p>度情况。</p> <p>(10) 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>(11) 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>(12) 支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。</p> <p>(13) 支持学生自测时可以根据需求自定义自测模式、时间限制和题目来源，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>2. 3. 1. 4. 课程知识图谱展示</p> <p>(1) 系统支持根据知识树的关联关系，自动生成知识图谱；并在图谱页面以连线节点方式进行展示。</p> <p>(2) 支持知识点形成图谱结构，点击对应知识点即可查看知识点的详细卡片，可关联资源、查看资源和任务点等。</p> <p>(3) 支持按照知识点和标签两个维度进行知识点的筛选查看。</p> <p>(4) 在图谱模式下需支持集合导航功能，具备集合列表，可实现点击具体导航内容跳转至具体集合内容，在集合知识点关联了其他集合知识点时，支持跨集合跳转。</p> <p>(5) 对教学平台课程中的视频进行智能分析，自动匹配图谱中的知识点，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> <p>(6) 问题图谱模块，支持教师进行问题图谱建设（支持自定义名称及描述），添加问题卡片，同一层级的卡片支持拖动移动，拖动或删除连线串联连接等快捷操作，同时可进行标签以及知识点的关联关系建立；支持查看此问题关联的知识点小图谱，基于问题支线进行知识串联，能更好的进行同一问题场景下的知识学习。</p> <p>(7) 提供门户系统，通过模板展示课程信息、知识图谱、关系</p>

	<p>网络等，实现教学资源的可视化和统计分析，增强教学平台的功能性。</p> <h3>2.3.2. 知识图谱统计与分析</h3> <h4>2.3.2.1. 教师端知识图谱统计</h4> <p>(1) 支持用户能深入分析学习情况和图谱数据，以优化教学和学习策略。</p> <p>(2) 支持探索每个知识点在班级中的平均表现，并在不同班级间轻松切换，以获得全面的视角。</p> <p>(3) 支持在数据表中检索节点，帮助用户快速定位特定节点的完成率/掌握率。</p> <p>(4) 知识点学习情况分析通过图形化的方式，提供了班级学习的整体视图，包括完成率和掌握率。</p> <p>(5) 支持对知识点掌握情况深入分析，同时展示学生知识点掌握率和知识点完成率的前五名，以此突显学习成效的佼佼者。</p> <p>(6) 支持全面审视所有学生的数据，提供两种不同的视角来观察这些数据：从知识点出发或从学生个体出发。</p> <p>(7) 按知识点统计支持展示每个知识点关联学习资源、班级平均掌握率、班级平均完成率、关联资料数、课程资料人均阅读数，同时支持查看该知识点详情页面。</p> <p>(8) 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>(9) 从学生个体的视角，支持提供了包含基本信息和学习表现的综合视图。</p> <p>(10) 支持按人统计点击学生详情，提供列表和知识图谱两种形式，展示每个知识点的完成情况，包括完成率和掌握率。</p> <p>(11) 教师可根据知识点的属性或分类层级，灵活选择评价维度，生成学生或班级画像。帮助教师从多角度分析学生学习情况，制定个性化教学方案。</p> <p>(12) 以多种图表直观呈现学生学习情况，并与班级整体学习</p>
--	--

	<p>情况进行对比。帮助教师快速了解学生的学习特点，便于针对性指导。</p> <p>2. 3. 2. 2. 学生端知识图谱统计</p> <p>(1) 支持学生查看本人的知识点统计分析，包括每个知识点的完成情况、掌握情况、课程资料阅读情况等。</p> <p>(2) 支持学生查看自己单个知识点的统计分析详情和推荐资源，包括此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等。</p> <p>2. 3. 2. 3. 知识图谱智能路径规划与资源推荐</p> <p>(1) ▲支持学生查看基于知识点的智能学习路径，系统根据学生知识点掌握情况，智能规划知识点学习路径，学生可以按学习路径进行知识点的学习和巩固。并按知识点推荐课内资源（教师关联的资源）和拓展资源推荐，包括但不限于不限于知识词条、学术文献、多媒体资料、外网资源等，为用户提供全面的学习材料。</p> <p>(2). 支持教师通过个性化事件设置，基于知识点掌握率或者完成率灵活控制学生学习范围，实现精准化、定制化的学习路径规划。</p> <p>2. 4. AI 教学应用</p> <p>2. 4. 1. AI 助教</p> <p>(1) 智能答疑</p> <p>1) 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；</p> <p>2) 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；</p> <p>3) 提问时支持通过语音输入问题；</p> <p>4) 提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问。</p> <p>(2) 资料查找</p> <p>1) 支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关</p>
--	---

	<p>文献，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>2) 支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐课程资源和拓展性学习资源；</p> <p>2. 4. 2. 作业查重</p> <p>支持简答题作业查重，支持学生提交作业与正确答案对比，为阅卷教师提供参考。支持班级内学生与学生之间的简答题作业答案重复率的对比。支持老师在批改简答题时通过相似度查询系统，跟海量资源库文档内容进行比对，得出查重率，也可以给出查重报告，给老师提供作业打分依据。</p> <p>(1) 支持针对学生作业内的主观题查重并展示相似度。</p> <p>(2) 支持学生主观题内容与海量资源图书、期刊、论文、报纸等进行查重和相似度查看，并支持输出查重报告。</p> <p>(3) 支持一键导出作业查重检测结果。</p> <p>(4) 支持简答题作业查重，支持学生提交作业与正确答案对比，为阅卷教师提供参考。</p> <p>(5) 支持班级内学生与学生之间的简答题作业答案重复率的对比。</p> <p>2. 4. 3. AI 教案</p> <p>(1) 教师输入关键词，AI 自动生成教案，并支持教师借助写作助手进行再次编辑。</p> <p>(2) 支持教师补充所教层次、适合的教学风格，形成更加具有个性化的教案。</p> <p>(3) 支持一键导出教案，并且支持按学校教案模板导出。</p> <p>2. 4. 4. AI 生成 PPT</p> <p>通过输入 PPT 内容要求，AI 智能生成 PPT 大纲，支持教师在线直接编辑生成的大纲内容，确认无误后，AI 自动根据大纲生成 PPT，教师可以选择 PPT 模板。</p> <p>2. 4. 5. 章节 AI 写作</p>
--	---

	<p>教师可以向智能写作助手提出需求，写作助手会根据要求创作相应的内容，教师点击保存可以将内容输出到章节编辑页面上。</p> <p>2. 4. 6. 章节内容审查，文本纠错</p> <p>可帮助教师实现文字自动校对，包括错字、漏字、缺字、多字、语法、错误、语义错误等都可以实现自动校对标注。</p> <p>2. 4. 7. AI 智能出题</p> <p>(1) 支持教师通过输入相关的教学材料和知识点，AI 系统可以自动生成对应的题目并且不限制教师使用次数。</p> <p>(2) 支持多种题型，题型包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求</p> <p>(3) 教师可以根据课程内容和学生水平，将生成的题目添加到题库。并随时使用这些题目进行测验、考试或者课堂练习。</p> <p>(4) 支持设置出的题目的要求，比如：适用年级、难易度、题目偏向等。</p> <p>2. 4. 8. 支持听力题 AI 语音生成</p> <p>教师可以通过输入文本，让 AI 系统生成相应的语音内容，以用于听力练习或考试。</p> <p>文本输入：教师可以输入对话或文本内容，例如听力材料、对话内容等。</p> <p>音频生成：AI 系统可以根据输入的文本内容自动生成对应的语音内容，包括男性和女性不同音色的声音。</p> <p>定制设置：教师可以根据需要设置生成音频的语速、音量等参数，以确保符合教学要求和学生需求。</p> <p>个性化定制：教师可以根据具体情况选择不同的音色、语速和音量，以提供更加贴近教学内容和学生接受能力的听力材料。</p> <p>2. 4. 9. 支持口语测评题</p> <p>教师可以输入需要学生跟读的文本，学生通过系统录制跟读的音频，系统将对录音进行语音分析评估其完整度、准确度和流利度，并给出针对性的评分和反馈意见。</p>
--	--

	<p>2. 4. 10. 智能批阅</p> <p>使用先进的 AI 技术，能够批阅学生的语文或者英语作文。系统会从结构、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。</p>
	<p>2. 5. 专业建设管理</p> <p>2. 5. 1. 岗位能力模型</p> <p>(1) ▲支持查看学科专业信息，提供各学科相关专业的专业概述、人才培养类型、专业培养目标、专业课程、专业证书、发展前景等。同时，结合大数据分析，提取了国内热门专业、高薪专业、热门区域 TOP5、热门行业 TOP5、热门企业 TOP5 等数据。</p> <p>(2) 支持查看相关专业的行业信息，并提供对应的匹配岗位及岗位数量。</p> <p>(3) 对于某个岗位，支持按地区、按行业类型、按企业类型查看岗位信息，包括岗位需求数量、平均薪资、岗位能力要求、经验要求、学历要求等。其中，岗位能力要求以词云形式，展示该岗位对专业人才的能力需求，并以列表形式，对各项能力的需求占比进行排名。</p> <p>(4) 岗位能力需求分析中支持按岗位招聘溯源查看原始招聘网站招聘信息。需要支持通过大模型自动抽取岗位招聘信息为岗位能力要求并可对比展示。</p> <p>(5) 支持按行业类型、企业类型对区域岗位进行分析，展示区域岗位的岗位需求人数和平均薪资，并对城市需求人数以及城市平均薪资进行排名。</p> <p>(6) 用色块的颜色和大小来展示岗位相关的行业分布，并在色块中标注招聘的需求量。同时支持展示不同企业规模、企业类型在行业中的占比。</p> <p>(7) 可以在岗位薪资分析中，按不同地区、不同行业类型查看岗位分析。支持薪资分析中查看薪资的区间分布以及人才经验、学历对薪资的影响。</p>

		<p>(8) 支持查看专业相关的 AI 分析趋势，包括该专业所对应的各类行业在未来的人才发展走势，例如哪些行业呈上升趋势、哪些保持平稳，并提供对岗位技能需求变化的智能预测。同时支持对相关院校布局和重点建设情况进行趋势分析与预测。</p> <h3>2.5.2. 人培方案管理</h3> <p>(1) 基础数据管理，需要能够灵活管理基础数据表，包括院系表、课程表、专业表等，要求基础数据表格能够灵活自定义扩展字段。</p> <p>(2) 数据定义管理，要求能够自定义管理常用数据定义项，如课程性质、课程类别、考核方式、学科类别等内容。</p> <p>(3) 系统配置，要求能够自定义调整系统功能菜单，包括层级关系、功能命名等，并支持按角色控制菜单功能权限；需要按账号自定义配置数据权限范围，控制不同类型的人员只能编辑与维护与自己相关的数据。</p> <p>(4) 培养方案模板管理，需要能够自定义建设、管理培养方案模板，能够定义模板的目录结构、固定文本内容以及内置的结构化数据组件；支持通过导入培养方案文件创建模板，支持模板的复制</p> <p>(5) 培养方案修订</p> <p>1) 修订任务管理，需要支持创建以及管理全校培养方案建设任务，支持按专业设置负责人，任务下发后专业负责人即可开始修订方案。</p> <p>2) 在线修订编辑</p> <p>① 要求提供集成式的培养方案在线编辑器，在一个编辑器内完成对人才培养方案的在线编辑修订。编辑器支持富文本格式，支持常用的内容格式控制，如字体、字号、颜色、多级标题、行间距、对齐控制、分页功能等，支持添加特殊字符。</p> <p>② 需要支持导入培养方案文件，支持将当前方案存为模板。</p> <p>3) 结构化数据管理</p>
--	--	--

		<p>1) 要求能够将培养方案中具有结构化属性的内容转化为结构化数据，通过组件的方式融入到培养方案编辑器中，统一进行修订维护。</p> <p>2) 需要内置符合学校培养方案标准和样式的课程体系维护组件，内置的组件至少包含：培养目标、毕业要求、毕业要求指标、课程支撑毕业要求关系表、毕业要求支撑培养目标关系表、标准教学计划进度表、学时学分统计表、课程拓扑图等。支持根据学校实际表结构定制相关组件。</p> <p>3) 支持按照规则要求，实现课程类型学分占比自动计算。</p> <p>4) 需要提供自定义组件编辑器，能够通过改编辑器自主定制结构化数据组件，支持定义字段匹配的内容，如课程、学时、学分等。</p> <p>4) 数据自动校验，支持按照规则对结构化数据进行自动校验并给出提醒，如学时分配、学分总和等内容。</p> <p>5) 智能导入与粘贴识别，支持导入培养方案能识别结构化数据功能，支持通过从 word 中拷贝并在对应组件中粘贴自动识别并提取内容。</p> <p>(6) 培养方案导出，支持按学校需求进行排版格式设置和导出。</p> <p>(7) 培养方案对比.，需提供培养方案对比功能，支持选择不同版本的两份培养方案进行对比，按模块给出对比结果，包括相似度结果以及标红显示不同的内容</p> <p>(8) 培养方案审核，要求提供完全灵活的自定义审批流机制，支持设置电子签名，支持设置或签及会签及打回规则，支持设置自动提醒功能。支持管理及设置评审专家库。支持按照审批流设置对教师提交的培养方案进行评审。</p> <p>(9) 监督与统计，管理员、领导能够方便查找已完成或未完成的修订任务，能够对进度缓慢的任务进行提醒督促。能够按照院系等不同维度对培养方案修订进度进行统计分析，全面掌握修订</p>
--	--	--

	<p>进展。</p> <p>(10) 数据对接</p> <p>支持同教务系统进行对接，自动从教务系统获取基础数据，如教师库、课程库、专业表等。同时要求能够按需要将教学计划进度表等数据回传给教务系统，作为开选课的依据。</p> <p>要求能够同教学系统、专业达程度等系统无缝对接，将培养方案的相关结构化数据按需推送，为后续专业建设业务提供底层支持。</p>
--	---

2.5.3. 教学大纲建设

(1) 课程信息管理，支持同步专业课程数据，确保课程编号、课程名称等基础信息字段与教务课程信息一致；支持课程基础信息的维护与管理，满足后续课程图谱与课程内容调用需求。

(2) 课程目标与毕业要求支撑管理

支持设置课程目标内容及目标权重，权重总和应为 100%。

支持 AI 自动生成课程目标文本，提高编辑效率。

支持课程目标与毕业要求指标点建立支撑关系，并可配置支撑度等级（高 H/中 M/低 L）。

(3) 课程内容管理

1) 支持按章节维护教学内容，支持章节与课程目标自动关联。

2) 支持横向表格与纵向表格两种内容展示方式，适配不同课程样式要求。

3) 支持 AI 生成教学内容，并 AI 生成课程目标图谱。

4) 支持课程章节内容编辑，支持批量删除、自定义字段（教学内容、重难点、思政点等）编辑与维护

(4) 考核与评价管理

支持配置多级考核方式及权重分配，支持至二级子项结构。

支持基于课程目标或考核项设置课程考核评价标准。

支持设置课程成绩组成结构，支持配置分值区间及评分逻辑调整。

		<p>(5) 授课计划管理，支持引用教学章节内容，构建授课计划，支持计划内容的在线编辑与维护。</p> <p>(6) 教师管理，支持课程教师团队增删改管理。</p> <p>(7) 教材管理，支持课程教材增删改管理。</p> <p>(8) 知识图谱建设，支持构建和维护课程知识图谱、知识点列表、问题图谱、思政图谱、目标图谱等多维图谱，并支持基于课程个性化展示需求，自定义图谱标题、样式、内容，构建个性化图谱。</p> <p>(9) 智能导入功能 支持 Word、PDF 格式文件导入关键课程数据。 具备智能解析并提取课程目标、支撑关系、教学内容等结构化信息的能力。</p> <p>(10) 生成课程大纲功能 支持基于课程关键数据选择模板生成课程大纲，并支持导出大纲文件。</p>
--	--	--

2.5.4. 专业图谱

- (1) 在专业门户中支持展示专业体系、专业预览、课程体系、知识图谱、问题图谱、目标图谱、能力图谱、岗位图谱、竞赛图谱等。
- (2) 支持在门户界面和课程知识图谱展示互相切换便于搜索相关课程。
- (3) 支持在专业图谱门户中显示多门课程汇总展示，可展示课程数量，每个专业不少于 15 门。
- (4) 支持查看培养方案中的培养目标以及专业毕业要求等指标点。
- (5) 支持查看培养目标和毕业目标矩阵对应图。
- (6) ▲支持在专业体系中展示 3D 立体样式的专业层级关系包括毕业要求、毕业要求指标点、课程、课程目标等，支持切换 2D 平面样式；清晰的查看本专业的毕业要求、毕业要求指标点以及毕业要求与课程之间的支撑关系；支持查看毕业要求与课程目标、知识点、技能点之间的关联关系，将质保体系的顶层设计内涵直

	<p>观展示给师生。</p> <p>(7) 支持查看专业体系中培养目标、毕业要求、毕业要求指标点、专业课程、课程目标等各层次的详细内容及对应支撑关系，包括知识点与课程、课程与毕业要求指标点等。</p> <p>(8) 支持对培养目标、毕业要求、毕业要求指标点等添加详细描述，并在专业体系中展示。</p> <p>(9) 支持在课程体系中展示专业中的课程，支持查看专业课程拓扑图。</p> <p>(10) 支持展示专业下的知识图谱。</p> <p>(11) 支持展示专业下的课程问题图谱。</p> <p>(12) 支持教师进行问题图谱建设，支持自定义名称及描述，建设时可添加问题卡片，同一层级的卡片支持拖动移动、拖动连线串联及删除连接等快捷操作，同时可进行标签以及知识点的关联关系建立。</p> <p>(13) 支持查看此问题关联的知识点小图谱，基于问题支线进行知识串联，能更好的进行同一问题场景下的知识学习，支持学生通过问题层面进行知识点的学习。</p> <p>(14) 支持展示该专业的目标图谱（包含课程目标和知识点的关联关系）。</p> <p>(15) 支持查看目标达成情况。</p> <p>(16) 支持选取后台设置完成的课程目标添加到教师自己的课程，将目标与知识点关联，便于学生进行成果导向式学习。</p> <p>(17) 自动统计课程达成度、课程目标达成度、课程目标关联知识点个数，使统计数据可视化，便于师生快捷查看学习进程。</p> <p>(18) 支持展示该专业的学生毕业要求能力达成的数据。</p> <p>(19) 支持对接教务课程数据或由单位管理员手动添加课程数据。</p> <p>(20) 课程负责人可以在个人空间管理课程关键数据，进行课程目标、课程目标支撑毕业要求指标、课程内容、知识图谱等数</p>
--	---

	<p>据管理。</p> <p>(21) 专业负责人可以在个人工作台根据学校培养方案按专业、版本管理专业关键数据，设定专业培养目标、毕业要求、毕业要求指标、专业课程等数据。</p> <p>(22) 支持维护专业与课程、目标与毕业要求的关联关系。支持添加、编辑、删除专业课程和目标，可设置课程目标和毕业要求指标点的关联关系。</p> <p>(23) 支持构建课程个性化知识图谱，图谱可基于课程内容与课程目标自动生成，并支持手动编辑与补充；图谱名称支持自定义命名。</p> <p>(24) 支持构建专业层级的图谱；系统可快速新建图谱，图谱名称支持自定义命名，便于管理多个专业图谱版本。</p> <p>(25) 课程自定义图谱建设具备完整的知识分类及知识点工具，可根据知识点之间的关系快速设置知识点的前后置关系，同时支持添加知识点属性标签。</p> <p>(26) 专业个性化图谱支持建设专业相关的结构化关系图谱，如：培养目标、毕业要求、专业课程、知识点等。</p> <p>(27) 需提供四个专业图谱建设服务。</p>
--	--

2.5.5. 任务引擎

- (1) 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。
- (2) 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、作业、测验、自测、线上课堂、线下课堂、分组任务、问卷、审批、自定义。
- (3) 支持新建任务，并可自定义任务名称、封面、介绍、标签，创建后进行任务设计。
- (4) 支持按任务名称查询任务，任务删除后列表不可见，可恢复已删除任务资源。
- (5) 支持 AI 生成任务，并支持按章节、教案、文本创建任务。

		<p>(6) 支持编辑任务基本信息，调整任务内容，预览任务效果，设置任务报名、达标标准及证书发放等。</p> <p>(7) 支持分组维护，可编辑、删除分组信息，并设置任务完成条件。</p> <p>(8) 支持在任务下添加、管理、编辑本课或跨课课程知识点、作业、测验等资源。</p> <p>(9) 支持任务点的创建、修改、删除，并设置完成条件、任务点督学及成绩录入。</p> <p>(10) 支持查看任务概况、学生学习情况，按任务点、任务分组、达标状态筛选任务完成情况，并支持任务点督学提醒。</p> <p>(11) 支持导出任务相关数据，包括学生概况、任务点内容，提供全量、筛选、勾选等导出方式。</p>
--	--	--

2.5.6. 专业数据分析

- (1) 支持筛选专业，并且全局查看该专业-版本毕业要求、毕业要求二级指标点、专业课程的数量，以及未设置毕业要求二级指标点的毕业要求一级指标点、未设置支撑课程的毕业要求二级指标点、未设置知识点的课程目标数量，方便校级管理员、专业负责人把握本专业建设完成度情况。
- (2) 支持查看毕业要求指标点及课程目标重复度情况。
- (3) 支持专业建设的指标重复度情况，设置课程分析维度后，系统自动从学分、课程目标、知识点维度分析出达到相似度要求的课程，并呈现重合数据情况。
- (4) 支持专业对比分析，从毕业要求、毕业要求指标点、课程、课程目标四个维度进行比对总体数量及重复个数。
- (5) 支持可视化大屏展示专业建设数据汇总。
- (6) 支持可视化大屏展示专业建设进度排行。
- (7) 支持可视化大屏方式展示专业知识资源建设情况。
- (8) 支持可视化大屏方式展示专业活跃度等。
- (9) 支持可视化编辑流程，拖拽式页面布局。

		<p>(10) 提供多种大屏模板，选择模板后可快速生新大屏。</p> <p>(11) 大屏支持添加和设置应用基础模块，包含图文列表、轮播图、多图列表、表格、文本、图片、按钮、视频、天气、日期、内嵌网页、地图、柱状图、饼图、折线图、雷达图等多种基础模块用满足绝大部分大屏内容的展现形式。</p> <p>(12) 支持大屏网站内增加、修改、删除新页面。新页面包含所有的编辑功能，可拖拽式编辑的页面、建设多个新页面，并支持设置多个大屏页面的自动轮播/手动轮播方式。</p> <p>(13) 支持将自定义组件及大屏设为模板复用。</p> <p>(14) 模块数据内容支持对接标准接口规范的外部数据源。</p>
--	--	--

2.5.7. 专业达成度

2.5.7.1. 课程达成度分析

(1) 支持从课程目标和学生两个层面展示综合达成度统计、课程目标达成度分析、学生数据分析等内容，全面体现课程教学基于成果导向的教学质量分析数据。

(2) 支持 AI 一键生成课程达成度报告。

(3) 支持按班级、专业双维度自动输出课程达成度结果，报告支持自定义表格、标题、内容，内容包括课程基本信息、课程目标信息、考核与评价表、课程目标与毕业要求权重表等。在专业建设的课程层达成度数据输出上，高效准确的自动生成整体分析报告。

2.5.7.2. 专业达成度分析

(1) 支持筛选专业，并且全局查看该专业-版本毕业要求、毕业要求二级指标点、专业课程的数量，以及未设置毕业要求二级指标点的毕业要求一级指标点、未设置支撑课程的毕业要求二级指标点、未设置知识点的课程目标数量，方便校级管理员、专业负责人把握本专业建设完成度情况；

(2) 每个专业支持按专业维度分析：该年级-专业要求达成度目标、学生平均达成度目标、达标率；各专业点的统计表，统计

	<p>表包括：各能力点达成度分布情况雷达图、各能力点达成度平均分对比柱状图、各能力点标签分布情况；</p> <p>(3) 每个专业支持按毕业要求、毕业要求指标点维度分析；</p> <p>(4) ▲每个专业支持按课程维度分析：各课程的每个专业能力要求点达成度，每门课程的达成度分析情况；课程目标维度数据结果，数据项包括：课程目标的学生最高达成度、最低达成度、平均达成度；可查看课程目标下学生达成度的详情；</p> <p>(5) 每个专业支持按人维度分析每位学生的课程目标达成度；</p> <p>(6) 支持多专业达成结果进行对比分析，支持添加对比专业，通过专业达成度、专业毕业要求达成度等方面进行对比分析。</p>
--	--

2. 5. 8. 专业智能体

- (1) 支持通过 AI 知识库快速检索专业相关内容，满足教学、科研及实践等多样化知识使用需求，机器人输出的答案支持显示来源，可直接截取显示与答案有关的原文内容，实现来源可溯。
- (2) 支持微应用智能推荐和问题联想，提升问题输入智能化体验。
- (3) 支持专业负责人查看和管理本专业下的知识资源，提升团队协作效率与知识传承质量。
- (4) 支持开启转人工设置，并可进行关键词逻辑触发配置，满足复杂问答需求。
- (5) 支持构建专业智能体，并引用课程 AI 知识库，为用户提供专业问题的智能问答服务。
- (6) 支持前后台对话大模型切换，包含两种及以上大模型类型可选，满足不同模型策略应用。
- (7) 提问时支持通过文字、语音输入问题，并支持上传图片、文件进行提问，文件格式支持 DOC/DOCX、PDF 等。
- (8) 机器人可自动对没有答案的问题进行关键词识别并统计聚类，支持按问答频率排序、编辑、删除、批量导出和清空未知问题。

	<p>2.5.9. 专业建设工作台</p> <p>10. 支持为专业负责人提供专属工作台界面，聚焦专业全周期管理核心事项提升专业负责人信息获取效率，支持将专业建设总览、AI 工作台、专业调研、专业建设、教学运行、专业达成等相关模块以集中视图形式聚合展示。</p> <p>(2) AI 工作台中包括课程相似度分析、岗位支撑度分析、培养方案对比分析、专业分析报告、AI 知识库、智能体管理。</p> <p>(3) 支持将岗位能力模型、人培方案、校本调研资料库、国家专业教学质量标准等结果在工作台中进行统一汇总查看。</p> <p>(4) 支持对接已有的人才培养方案模块，实现方案修订状态与审核进度的可视化呈现。</p> <p>(5) 支持跳转链接调用已有各子系统功能模块，无需重复登录或切换系统。</p>
--	---

2.5.10. 专业建设成果展示

2.5.10.1. 专业建设门户

- (1) 支持在门户界面和课程知识图谱展示互相切换便于搜索相关课程。
- (2) 支持在门户中显示多门课程汇总展示，可展示课程数量，每个专业不少于 15 门。
- (3) 需要能通过虚拟展厅进行专业成果展示，满足专业成果的展厅可视化。
- (4) 支持展示培养体系、专业介绍、知识体系、专业图谱等内容。
- (5) 支持查看当前专业基本信息，包括培养目标、毕业要求、知识点等构建的数量情况。
- (6) 支持展示专业基本信息介绍，以图文形式进行呈现。
- (7) 支持展示专业培养体系，包括专业下建设课程总数、公共基础课程、专业核心等课程的建设情况。

	<p>(8) 支持展示专业图谱建设情况，包括知识图谱、问题图谱、目标图谱、能力图谱等。</p> <p>(9) 支持展示专业课程体系图谱，查看到专业各个学期开设课程情况，以及显示课程之间的先修后继关系。</p> <p>(10) 可以查看专业知识森林，知识森林下包含所有课程的所有知识点，支持切换 3d 专业图谱，可以通过 3d 图谱形式查看专业下所有课程所有知识点以及知识点的关系。</p> <p>(11) 支持展示特色课程等其他和该专业相关的模块。</p> <p>(12) 布局设置：门户支持设置全局模块，包含头部、全局轮播图、底部、飘窗、快捷入口等模块，支持隐藏或开启全局模块。</p> <p>(13) 编辑方式：具有可视化页面设计后台，支持拖拽式布局管理，各应用模块自由调整。</p>
--	--

2.5.10.2. 专业虚拟展厅

- (1) 通过 3D 建模技术构建虚拟展馆的空间模型，虚拟展厅面积不少于 400m²。
- (2) 用户可在空间内实现任意漫游行走，可自由参观展厅，而非热点间短距离漫游，可通过点击展厅地面任意区域，移动至目标位置，实现点位行走的功能。
- (3) 支持用户以第一视角和第三视角切换形式参观展厅，支持用户在展厅中通过场景切换的方式导航到不同的场景视角，用户可以通过快捷导航功能快速浏览展厅中的各个特定区域。
- (4) 通过地图，参观者将对展厅的布局有清晰印象，能明确自身实时所处位置和方向，支持对导览图进行缩放、显示和隐藏。
- (5) 虚拟 IP 人物可在特定场景和区域，进行智能语音讲解导览，支持设计简单 IP 人物动画，并为其添加基本的动画效果，如行走、跳跃、挥手等。
- (6) 采用响应式技术，支持兼容多终端设备展示：手机移动、电脑 PC、iPad、歌德机、大屏、报刊机、一体机、壁挂机、智能屏。

	<p>(7) 支持用户通过后台修改前端内容数据，并且前端实时监听后台变化，做到后台修改完成，前端实时显示。编辑器允许用户自主上传、编辑、使用展厅所需素材。允许用户为素材创建文件夹，并进行自定义分类及命名。</p> <p>(8) 编辑器内配有公共素材，供策展人选择布展。编辑器支持上传多种多媒体素材类型，如：JPG、PNG、JPEG 等格式图像，MP4、AVI、MOV 等格式视频，MP3、WAV 等格式音频，obj、FBX、glb 等格式模型。</p> <p>(9) 支持输入网页链接内嵌网页展示；支持添加超链接，用户通过点击展板、模型即可从当前页面或新页面打开；支持设置区域热点触发，以使音视频内容在用户进入该区域时实现自动播放。</p> <p>(10) 可添加所有场景及快捷导航，支持对场景进行管理、编辑、删除等操作，支持自定义场景视角，支持初始化取展板聚焦模式视角。</p> <p>(11) 支持用户直接在编辑器中创建和编辑 2D、3D 文本，包括字体、大小、颜色等属性的自定义。</p>
--	---

3. 实验室安全教育服务

实验室安全教育通识课程要求：

(1) 系统提供的实验室安全课程包括但不限于以下主题：实验室安全管理基础、实验室个体安全防护、实验室消防安全、实验室水电安全、实验室废弃物安全、事故急救与应急处理、化学化工类实验室安全、生物医学类实验室安全、机械机电类实验室安全等。

(2) 系统提供《生物实验室安全》、《医学实验室安全》、《化学与化工实验室安全》、《机械与电气实验室安全》、《高校实验室安全通识课》《实验室网络安全》《实验室辐射安全》课程，课程总数应不少于 10 门。

(3) 系统提供的课程课时数不少于 110 课时，总视频时长不低于 4500 分钟。

	<p>(4) 学校可根据教学实际情况自主组合知识模块。</p> <p>(5) 支持本校实验室课程资源融合，提供富媒体编辑器制作校本课程，可上传包含视频、文档、图片、音频、图书、附件等教学资源。</p> <p>(6) 系统需包含图文知识等实验室安全辅学资源，图文数量不低于 15 篇，内容应包含以下 10 个分类：消防安全、水电安全、化学安全、气瓶安全、辐射安全、特种设备安全、电气实验室安全、生物实验室安全、机械实验室安全、医学实验室安全。</p> <p>(7) 系统需包含规章制度的上传入口和展示页面，系统应内置现施行的有关实验室方面的国家规章制度、法律法规、国家标准、规则名录、最新实验室安全检查标准等。</p> <p>(8) 系统支持学校自主上传校内实验室规章制度、仪器设备操作规范、手册等。系统应支持图文、视频形式展现，并支持原位在线阅读、播放。</p> <p>(9) 系统需包含实验室安全警示案例不少于 30 个，案例视频中需介绍事故原因分析、如何避免意外对人的伤害以及如何做好应急处理措施。至少包含气瓶事故、危化品事故、机械事故、辐射事故。</p> <p>(10) 支持导入章节内容，支持从教师自己的其他实验室安全准入相关的课程章节中导入，也支持从平台提供的教学资源库中导入其他课程的章节。支持选择所需章节内容。</p> <p>(11) 支持导出或者打印章节内容，方便备案，导出支持 PDF 版或 Word 版。</p> <p>(12) 课程负责人可指派其他教师，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，比如，是否允许管理教师团队的课堂活动、允许管理“课件”模块、允许管理“教案”模块、章节详情页允许查看章节测验答案、允许克隆课程、允许映射课程等。</p>
	<h4>4. 教学大数据分析服务</h4>

	<p>4. 1. 教学大数据分析平台——PC 端可视化分析系统</p> <p>(1) 整体数据概况</p> <p>统计本校基础数据信息，以教师、学生、课程、到课率、资源，6 个维度进行数据概览展示；数据时间范围为近一年；</p> <p>教师维度：包括上线教师人数、教师登录次数、教师活动数；</p> <p>学生维度：上线学生人数、学生登录次数、学生活动数；</p> <p>课程维度：活跃课程门数、新建课程门数、自建活跃课程门数、运行班次数据；</p> <p>到课率维度：全校学生到课率、发放签到数、完成签到人次；</p> <p>资源维度：资源上传总量。</p> <p>统计本校教师教学与学生学习数据，包括学生任务点完成进度情况、课堂教学教师活动发放与学生参与对比情况、各活动类型教师发布数量与学生参与数量对比情况、教师作业发布与学生完成数据情况、作业的及格率及优良率；</p> <p>统计本校资源建设数据，整体资源上传数据、各资源上传类型具体数据及占比情况、资源上传趋势图；</p> <p>各院系运行数据情况、本校活跃教师榜、活跃学生榜、活跃课程榜。</p> <p>(2) 课程数据</p> <p>新建课程门数、自建课程运行、活跃课程门数、运行班次数据总概览情况；</p> <p>新建课程门数、自建课程运行、活跃课程门数可视化分析，各院系课程数量排名对比情况、各课程运行趋势情况；</p> <p>课程建设情况，统计本校或单个院系的课程建设情况，包括课程内章节资源数据、创建章节量、创建题目数、创建作业数、创建试卷数；</p> <p>各院系课程建设与资源建设对比，单个院系的课程建设数据及本院系的课程资源数据对比。</p> <p>(3) 教学运行</p>
--	---

	<p>当前教师任务点发布情况、章节测验发布情况、课堂活动发布情况、作业与考试发布与批阅情况统计、教师互动讨论参与情况；</p> <p>本校教师任务点发布总数据、各院系教师任务点发布情况排名、各课程教师任务点发布情况可视化对比分析；</p> <p>教师课堂互动发布数、互动课堂数概览、近一年教师课堂互动发布趋势情况、各互动类型发布次数、各院系课堂互动发布情况对比分析、各课程课堂互动发布情况对比分析。</p> <p>(4) 学情分析</p> <p>包括学生学习重点内容、章节测验、作业、考试、课堂互动、互动讨论、过程考核、出勤分析、师生活跃等情况分析。</p> <p>(5) 出勤分析</p> <p>学生整体出勤情况分析，今日上课班级出勤率，今日上课的班级出勤率统计排名 TOP5(由高到低)，查看更多后可以看到今日全部出勤班级签到情况；</p> <p>各院系学生出勤、各院系课程出勤情况、各年级学生出勤、学生出勤 TOP 榜及出勤实时动态；</p> <p>(6) 资源分析</p> <p>近一年全校资源上传数量总数、包括各种资源占比对比分析；</p> <p>本年全校资源总量、按月上传趋势情况、各院系资源占比、各院系对本学年资源建设的占比情况、及各资源类型具体数量、占比、资源大小；</p> <p>创建题目数、各类型题目创建数量详情；</p> <p>创建作业数、各院系教师创建数排名对比情况；</p> <p>创建试卷数、各院系创建试卷数排名对比情况；</p> <p>(7) 师生活跃</p> <p>数据概览：师生活动数、教师活动数、学生活动数</p> <p>师生活动数占比可视化分析、近一年师生活动数趋势情况反应师生平台的活跃情况、师生活动数高频类型及具体数量、各院</p>
--	---

	<p>系师生活动数排名对比；</p> <p>平台各访问终端类型数量及访问占比情况、各终端类型近一年的访问趋势；活跃教师榜、活跃学生榜；</p> <p>活动日志支持以时间维度、角色维度、活动类型维度筛选，师生每日活动时间走势、师生具体操作类型、操作 IP、使用设备。</p> <p>(8) 教学报告</p> <p>平台每日、每周、每月、每学期会自动生成运行报告。</p> <p>以课程维度，统计每日/周/月运行课程数量、自建课数量、新建课程数量、运行班次、课堂活动数、师生讨论数。</p> <p>以教师维度，统计教师具体访问量、教学过程中新增任务点数量、发布的作业、考试、讨论等具体数据。</p> <p>以学生维度，统计具体时间段访问量、参与活动、讨论、完成作业、考试等具体数据。</p> <p>以资源维度、统计资源上传总量、各资源类型具体占比情况、创建题目数、创建试卷数、创建作业数，及各院系排名对比分析。</p> <p>以到课率维度，统计全校到课率、按院系、教学班、课程维度进行可视化对比分析。</p> <p>以活动数维度，统计师生活动数、师生活动高频类型、各院系师生活动情况排名、各终端访问数量。</p> <p>(9) ▲用户画像</p> <p>A. 课程画像</p> <p>点击课程画像，展示整体课程情况，画像上方有不同学期和累计数据的切换选择，还可进入具体的课程列表当中查看详情。</p> <p>B. 学生画像</p> <p>点击学生画像，展示整体学生情况，画像上方有不同学期和累计数据的切换选择，还可进入具体的学生列表当中</p> <p>整体学生画像的头部通过标签、雷达图等展示整体学生的情况查看详情。</p> <p>C. 教师画像</p>
--	---

		<p>点击教师画像，展示整体教师情况，画像上方有不同学期和累计数据的切换选择，还可进入具体的教师列表当中查看详情。</p> <p>D. 院系画像</p> <p>根据管理者的管理范围，可看到对应院系画像</p> <p>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>E. 全校画像</p> <p>以教师、学生、课程三个维度，展示全校整体数据，把标准抽象画用图表和标签展示，把数据具体化，把各个数据量清晰的展示出来，进而反映出全校的整体情况。</p> <p>(10) 教师工作量统计</p> <p>平台需支持查看教师工作量统计的数据，可以查看到每个教师近期的工作统计，以及按学期，按周，按日进行统计，要求可以查看到全校教师在线总时长，资源上传总数等信息，并且支持进行积分换算，老师在线上所作的教学工作都会换算成教学积分，积分规则可由学校管理员自由设定。</p>
--	--	---

4. 2. 教学大数据监控平台——大数据展示屏

(1) 今日动态

包括今日教师资源上传量、今日学生签到率、今日上线师生人数及运行课程，运行班级数今日师生活动数、师生活动类型分布，较为活跃的院系、课程及师生实时动态，给管理者呈现今日的实时动态。

(2) 整体概况

以课程维度，展示平台的本学期活跃课程数量、近 7 日运行课程院系排行对比。

(3) 签到监控

全校学生整体签到率、各课程签到率排行、各院系近一月签到率排行、近一月每日签到走势对比；近一月签到院系、今日上课班级签到排行榜、今日签到学生排行榜实时动态。

		<p>(4) 课堂活动</p> <p>统计展示近 30 天课堂活动总数量、课堂活动中的投票、选人、评分、问卷、主题讨论、分组任务每一个互动类型的教师发布情况、学生完成情况；课堂活动数院系排行、师生课堂活动趋势、课堂活动数最多的 5 门课程、近 30 日课堂活动数，参与的师生人数统计。</p> <p>(5) 师生活跃度</p> <p>统计了近 7 日师生活动数、近 7 日活跃师生人数、近 7 日活跃课程及班级数、近 7 日活跃院系排行、活跃课程排行及近 24 小时师生活跃趋势变化情况、近 7 日活跃师生榜。</p> <p>(6) 资源监控</p> <p>统计全校题库量、资源总量、资源类型分布、近 30 天资源增长趋势、全校题库建设情况，题库总量及各个题型占比、教师资源上传排行榜。</p> <p>(7) 直播课堂</p> <p>今日实时直播动态，各直播课程名称、教师姓名、观看人次、通过教师开启的直播，以学生身份进入课堂直播间，针对教师发起的直播课程，实现督导在线听课评课。</p> <p>(8) 考试动态</p> <p>实时呈现全校考试动态，试卷名称、教师名称、开始时间、考试状态、进入学生人数、未进入人数、已结束学生人数、获取学生考试的前置摄像头画面，学生考试详情。</p>
--	--	--

采购包 2

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1. 公有云架构</p> <p>平台采用公有云部署的解决方案，通过公有云技术将平台应用封装为 SaaS 应用实现全站代码公有云部署，将所有业务流程封装在云平台内部，为用户提供端到端云服务。实现基于大规模分布式集群下的智能调度，节点故障无感秒级迁移，故障恢复快，自动快照备份数据等。</p> <p>1. 1 使用 SaaS 服务，系统需遵循 SaaS 的设计学校无需再次安装软件，即可完成本校的在线课程发布、网络学习环境搭建。产品迭代快速，升级周期时间不低于 1 月/次。</p> <p>1. 2 学校在公有云数据中心拥有独立的平台空间，与其他院校的平台空间相互独立，数据内容（包含教师、学生的账号数据，学习过程统计数据，课程资源等）是私密的，与其他院校的数据内容互不干扰。只有经过授权的本校教师、学生用户才可以访问本校的数据内容。</p> <p>1. 3 服务器网络及硬件环境，服务器需部署在云平台，平台应具有监控及运维系统。</p> <p>1. 4 课程平台具有高稳定性且易于水平扩展，可以支持海量并发请求且有效保证平台的高可用性。</p> <p>1. 5 提供一站式云服务设备安全及运维保障，用户无需额外投入保障人力。</p> <p>1. 6 平台提供文件转换功能，平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能，以适应不同的访问终端（Web、Android、iOS）；所有文档资源支持在线预览，视频类资源系统自动转码。</p> <p>2. 平台性能和质量要求</p> <p>2. 1 平台应为国内公共课程平台，可面向全体社会学习者免费提供在线学习服务，支持高校开展开放式教学。</p>

	<p>2.2 慕课运行平台的质量符合以下质量标准，并提供检测报告或其他证明材料：GB/T25000.51-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第 51 部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》。</p> <p>2.3 平台性能要求：平台支持并发连接数不低于 2000，查询/读书数据的响应时间达到毫秒级。需提供相关证明材料。</p> <p>▲2.4 平台注册用户数不低于 2000 万，累计选课人次不低于 9000 万。</p> <p>▲2.5 运行平台上有关于国家级线上一流本科课程。</p> <h3>3. 线上教学模块</h3> <p>线上教学模块需至少包含以下功能：用户登录功能、课程中心功能、线上学习功能、论坛讨论功能。具体功能要求如下：</p> <h4>3.1 用户登录功能</h4> <p>▲ (1) 用户登录方式：平台支持多种登录方式，含手机号、邮箱、QQ、微博、微信等。</p> <p>(2) 统一身份认证：针对校内在籍学生，学号和验证码（管理员在后台导入学号，学生在前台激活）。</p> <p>(3) 密码找回：用户忘记密码时，邮箱登录用户可以通过所登录的邮箱找回密码。</p> <h4>3.2 课程中心功能</h4> <p>(1) 学习的课程：用户可以查看加入的所有开课，点击开课图片可以快速进入课程主页。课程成绩发布后，可以查看成绩。</p> <p>(2) 报名的课程：用户可以选择课程报名，查看报名的所有开课，并可以退出课程。</p> <p>(3) 个人设置：用户可以对个人信息包含性别，年龄，头像等进行设置。</p> <h4>3.3 线上学习功能</h4> <p>(1) 学习平台主页内容</p> <p>▲学校主页氛围，用户登录学校平台主页，可以通过各种视觉元素如本校图片、logo、简介等，知晓登录的平台是本校。</p>
--	--

	<p>本校课程聚合页，在学校平台主页，会向用户展示本校已经发布的所有课程，可供用户选课报名。</p> <p>本校老师，在学校平台主页，会向用户展示本校已开课的所有老师，可供用户查看老师主页并根据老师选课。</p> <p>教师主页，用户进入教师主页，可以查看教师的相关简介，已在平台开设的课程。并通过点击这些课程，进入这名老师的课程介绍页，从而选课报名。</p> <p>(2) 学习过程设计</p> <p>选择课程，支持为学生指定选修某些课程。学生也可以自选课程，选择课程时需要确认开课学期。</p> <p>▲课程主页，进入课程主页，可以查看课程公告、测验与作业、教学单元内容、课程讨论以及考试内容等。</p> <p>课程学习，用户登陆后选择相应课程即可进入学习，课程学习内容以视频、文档、讨论、测验与作业等形式呈现，可全屏以及暂停，系统自动记录学员视频的学习时长，并将其作为统计的指标之一。</p> <p>支持在教学视频的任意时间点加入驻点测验，测验题包括单选题、多选题、填空题，判断题。</p> <p>主题讨论，教师在课程内容中添加主题讨论，学生可以进行回复。讨论支持根据回复最多，回复时间，被赞最多进行排序。</p> <p>课程讲义，课程讲义是辅助学生学习的一种资源，能够更加细化视频与知识的定位，通过线上的方式学生可以通过讲义下载进行浏览学习。</p> <p>课程字幕，课程字幕辅助学生进行视频学习。在视频学习界面，支持字幕自动播放。</p> <p>自动判题，针对客观题，平台可以自动判题，根据事先设定的评分标准给出题目测验成绩。</p> <p>针对互联网、计算机等课程，可以支持添加在线编程练习题，其语言支持 C、COOL、GO、Haskell、Java、JavaScript、Lua、Pascal、PHP、Perl、Python2.7、Python3.4、Ruby、Shell 等。支持通过添加测试用例等方式实现在线程序判题。</p>
--	--

	<p>教学视频，可以根据用户需要，自主调节视频播放倍速、视频清晰度。</p> <p>单元测验，学生在指定时间内按照要求完成测验。测验题型主要包含选择题、判断题。测验最终成绩评定算法（例如平均分，最高分）可以在开课课程内容制作中设置。</p> <p>单元作业，学习中在指定的时间内按要求完成作业，作业题型主要为简答题，并支持上传附件。根据作业批阅方式，作业可分为同学互评和教师批阅作业两种类型。同学互评的作业，提交作业后，进入互评阶段，学生间批阅彼此作业。在成绩公布期间，看到互评成绩和评语详情。</p> <p>考试，学生在指定时间内完成考试，考试分为主观题和客观题，支持设置考试发布时间、提交截止时间、成绩公布时间、考试限时、题目个数、是否随机抽题、考试总分。</p> <p>学习进度，小节中内容全部完成后，会显示标志，从而学生可以知晓当前课程的学习进度。</p> <p>(3) 翻转课堂</p> <p>支持课程发布线下活动，学习中用户可以报名参加；支持利用平台所拥有的功能，开展翻转课堂教学，使线上线下学习有机结合：</p> <p>支持线上课程的发布，用户可以在平台上开展课程的学习；</p> <p>支持课程发布线下活动信息，学习中用户可以查看，线下报名参加活动；</p>
	<h3>3.4 论坛讨论功能</h3> <p>每门课程拥有自己的在线论坛，分为不同的讨论版。默认讨论版包括：</p> <p>课程讨论区：呈现的是在课件中作为教学内容的讨论。</p> <p>老师答疑区：发表关于作业、测试、课件内容希望能够得到老师回答的疑问。</p> <p>综合讨论区：发表任何想与大家分享的经验及想法，关于本课程、学习、工作、生活等一般性话题。</p> <p>具有相关管理权限的教师可以自行定义其他讨论版，对版块进行关闭或者对帖子进行关闭、删除、置顶的相关管理。</p> <p>用户可以对论坛的帖子进行顶，踩，回复，对回复进行评论。</p> <h3>▲3.5 移动端</h3>

	<p>平台提供 Android 和 IOS 等移动客户端，适配市面上主流的手机、平板移动设备。</p> <p>移动端学习进度与 PC 端保持同步，并且支持离线学习。</p> <h4>4. 线上教学工具</h4> <p>混合式教学工具可发布 GPS 签到，课堂练习、点名、问卷、讨论等教学活动，支持 web 教学后台、APP、微信小程序等终端使用，教师在 web 后台可统筹管理线上线下教学，其中互动、教学、资源共享等功能支持学生在手机端使用，在使用混合式教学工具教学的过程中能沉淀完整线下教学数据，与学校云教学平台相结合构成线上线下一体化的混合式教学解决方案，支持不少于 20 人进入空间开展混合式教学。</p> <h5>4. 1 课堂创建功能</h5> <p>平台支持创建以下两种类型线下课堂：</p> <p>关联线上课程的课堂：支持已有线上课程（如 MOOC、SPOC 等）教师在 web 管理后台基于上课时间创建与线上课程关联的线下课堂，学生加入关联课堂会自动为学生报名关联的线上课程。</p> <p>独立线下课堂：支持教师在 web 管理后台创建独立线下课堂。</p> <p>线下课堂关联外校线上课程：支持没有线上课程的教师在 web 后台创建与外校线上课程关联的线下课堂，教师可以获取外校线上课程的资源库，并获知学生在外校线上课程中的相关学习数据。</p> <h5>4. 2 教学管理功能</h5> <h6>(1) 备课管理</h6> <p>教师可以在 web 课程管理后台对所创建的线下课堂按日期进行备课，包括准备线下课堂中所需要的练习、问卷、公告、讨论草稿。</p> <h6>▲ (2) 题库</h6> <p>教师在题库中创建的题目可以在同一课程下不同课堂，不同次备课中重复使用，且支持模板导入题库；还支持导入线上课程发布的所有题目，包括随堂测验、单元测验、单元作业、考试的题目。在关联线上课程的不同学期的课堂中，也可以通过题库共享课程团队的题目。</p> <h6>(3) 练习库</h6>
--	--

	<p>教师在练习库中创建的练习可以在同一课程学期下不同的课堂不同次备课中重复使用；在关联线上课程同一学期的不同课堂中，也可以通过练习库共享课程团队的练习题资源。</p> <p>(4) 教案库</p> <p>教师在教案库的教案可以在同一课程下不同课堂，以及不同次备课中重复使用；支持本地上传教案，课程团队共同管理。</p> <p>(5) 问卷库</p> <p>教师可以在同一课堂不同次备课中重复使用；在关联线上课程同一学期的不同课堂中，也可以通过问卷库共享课程团队的问卷。</p> <p>▲ (6) 校级资源库</p> <p>校级资源库能实现校内资源共享，线上线下课程资源共享，降低老师重复制作课程资源的工作成本，提升教师的工作效率。校级资源库包括学校购买的课程资源（视频/文档/测验/作业/考试等），学校自建线上课程资源（视频/文档/测验/作业/考试等），学校自建线下课堂资源（包括教案/练习/问卷等）。</p> <p>(7) 学生管理</p> <p>支持教师添加学生、移除学生、对学生分组管理。</p>
--	--

4.3 随堂管理功能

老师可以通过移动端进行随堂管理、发起随堂教学活动。

(1) 上课/下课

支持教师通过点击“上课”开始课堂，以及点击“下课”结束课堂，开始上课之后，教师可以按照教学安排发布教学活动，下课后，相关教学活动关闭

(2) 上课通知

当学生参加的课程正在上课时，进入 app 会有提示和首页列表提醒，提示学生有课程正在上课，引导学生进入课堂

(3) 学生分组

支持教师对加入课堂的学生进行随机分组并移动成员至相应的组别，课堂将保留分组信息，教师可使用该分组进行教学

		<p>(4) 投屏</p> <p>支持手机端通过投屏码与电脑端进行连接,课堂上教师通过手机端或电脑端控制投屏内容,进入投屏状态后,将投屏正在上课的课堂练习、问卷、签到、讨论活动的界面</p> <p>(5) 课件展示</p> <p>支持课程团队老师上传课堂教学所用 PPT/PDF 文件,并在课堂上发布,通过投屏功能即可在电脑端进行 PPT 现场放映展示,学生用手机也能查看</p> <p>(6) 教学活动</p> <p>老师可发布的活动包括以下类型:</p> <p>▲课堂签到: 支持教师创建普通签到或 GPS 签到, GPS 签到时学生在签到点附近点击签到,签到结束之后,未签到的学生则视为缺课。教师可以查看加入课堂的所有学生的出勤情况</p> <p>▲课堂点名: 支持教师在课堂上课后,发起随机点名,并对点到的学生进行评分,从而进行课堂互动与管理,学生可看到老师点到的同学信息</p> <p>随堂练习: 支持教师在备课后台创建随堂练习草稿,在课堂上课后,通过移动端发布练习,练习发布之后,学生可以通过移动端课堂页进入练习题作答,作答结束之后,教师可以实时查看学生作答情况、练习题正确率、各选项人数分布等数据,并根据作答情况进行有针对性的讲解</p> <p>问卷: 支持教师在备课后台创建课堂问卷草稿,并在课堂上课后发布问卷,已加入课堂的学生可以在课堂内填写问卷,填写结束之后,教师可以实时查看学生填写情况</p> <p>公告: 教师通过公告创建课前预习内容、教学目标、课堂通知等,并在课堂上发布,发布后学生端可以查看对应的信息</p> <p>讨论: 支持教师在备课后台创建讨论草稿,并在课堂上发布,发布后学生端可以查看并参与讨论,发布图文意见,教师可以实时查看学生讨论情况,并对内容进行回复或点赞,教师可以设置发言为精彩发言。</p> <p>课后作业: 支持教师通过创建课外任务来布置课后作业内容,支持添加线上课时,练习和问卷,可以即时发布或定时发布,发布后学生端可以查看对应的课后作业</p>
--	--	---

	<p>4.4 课堂权限管理功能</p> <p>针对混合式教学工具，支持对不同角色用户赋予不同的权限，具体权限说明如下：</p> <p>高校/机构管理员：查看本校/机构所开设的线上线下关联课堂/独立线下课堂的数量、负责人、时间、学生等情况，并可以创建课堂、管理课堂。</p> <p>教师：包括创建课堂、备课管理、上课并发布教学活动、下课并查看课堂记录，管理加入课堂的学生等权限。</p> <p>学生：包括加入课堂、参与上课、教学互动等权限。</p>
	<p>5. 教学平台管理功能</p> <p>课程资源管理模块具有课程创建功能、课程过程管理功能、课程结课管理功能、课程版权管理功能、课程权限管理功能等五大功能，具体功能如下所述。</p> <p>▲5.1 课程创建功能</p> <p>平台支持自主创建和外部引入两类方式创建一门新课程，自主创建方式即由使用方独立设计制作课程内容供本校学生学习使用；外部引入方式则由使用方选定其他学校已建设的在线开放课程，复制其课程内容，供本校学生学习使用；使用方可创建的课程类型包括三类，具体如下：</p> <p>同步 SPOC：完全跟随一门正在开课的 MOOC 或 SPOC 学期，老师仅可补充内容，不能修改源课程原有内容；</p> <p>异步 SPOC：拷贝一门已经结课的 MOOC 或 SPOC 课程学期内容，老师可以删减原有内容也可以新增补充内容；</p> <p>独立 SPOC：单独创建一门 SPOC 课程，老师可根据自己的教学安排发布一门专有课程。本校老师自己创建并拥有版权的独立 SPOC 课程默认只开放给本校的老师、学生用户访问。</p> <p>5.2 课程过程管理功能</p> <p>支持教师按章节发布教学内容，可根据教学过程中的学情反馈，对教学内容进行更新、调整、发布；</p> <p>每个章节的教学内容，包括视频、文档、随堂测验、讨论等，支持设置每个内容的生效时间。内容生效后学生才可以在学习页面看到响应的内容，</p>

	<p>方便老师控制教学进度。</p> <p>支持老师评分和学生互评两种测评批改方式，以提供给学员学习成果的反馈信息，学生互评是指学生之间可以互相批阅他人作业，不满意互评成绩的学生可以申诉成绩，由教师参与老师直接批改方式修改成绩，或者通过加减分的方式处理成绩；</p> <p>对于作业互评的方式，支持教师在后台设置针对未完成、未参与互评的学生给予考核成绩处罚。</p> <p>支持设置测验题的截止提交时间，测验时间，随机抽取试题，允许学生尝试的次数，多次提交的有效得分（最高分，平均分，最后一次分值）</p> <p>支持设置总分的比例构成：按照百分比支持老师个性化设置成绩汇总方式，包括线上成绩，课堂活动，其他成绩等不同占比方式汇总单元测验、单元作业、考试、课程讨论所占的成绩比例。系统根据各部分的得分自动计算总分</p> <p>支持域外成绩导入，提供成绩导入模板。</p> <p>支持设置及格分数线及优秀分数线，系统自动统计及格和优秀成绩的学生人数。</p> <p>支持老师在讨论区互动答疑，实时解答学员发表的关于作业、测试、课件内容的疑问，充分实现互动式教学，有效提升教学质量。</p> <p>支持教师通过名单导入的方式邀请学生加入选课</p> <p>支持教师从已选课的学生中剔除指定的学生，避免错误选课的情况。</p> <p>支持教师对已选课的学生进行分组分班，并根据分组情况筛选查看学生成绩</p> <p>支持教师在后台编辑发布公告，所有的学生在学习页面可看到教师发布的公告。</p> <p>支持视频库功能。教师可以把所有的教学视频上传到统一的视频库，在发布课程章节内容时，直接从视频库中引用所需的教学视频资源。</p>
--	---

5.3 课程结课管理功能

支持课程结束后设置学员的查看权限，三类权限说明如下：

完全开放：包括未选课的人，均只读；

	<p>半关闭：学过的人可以再来看所有视频和文档、作业，但只能查看不能操作。</p> <p>关闭课程：只剩课程详情页，学过的人只能看到自己的学习记录。</p> <h4>5.4 课程版权管理功能</h4> <p>针对不同类型的慕课课程，支持对课程版权的差异化设置（本平台上的课程版权是指该课程内容是否允许非本人以外的其他课程老师直接复用或拷贝使用），复用版权分为以下三类：</p> <p>不允许任何课程直接使用或拷贝该课程资源；</p> <p>允许同步 SPOC 课程复用（同步 SPOC 课程完全跟随源课程教学设计，使用者仅可在源课程原有内容上补充）；</p> <p>允许异步 SPOC 课程复用（异步 SPOC 拷贝一门已经结课的源课程学期内容，使用者可以在原内容基础上删减、补充）。</p> <h4>5.5 课程权限管理功能</h4> <p>针对同一门慕课课程，支持对不同角色用户赋予不同的课程编辑权限，具体要求如下：</p> <p>▲学校管理员：包括维护院系、维护老师、维护学生、维护学校云主页，导入教务数据（排课信息、选课信息，排课信息包含教学班、教师、课程的对应关系，体现上课时间和地点，选课信息包含学生和教学班的对应关系。），创建课程，设置课程类型、课程名称、课程编码，添加本校老师，指定课程的学期负责人，设置学期课程开课时间和结束时间以及设置课程复用版权等权限；</p> <p>▲课程负责人：包括设置课程团队（即指定该课程的教师、助教），设置课程介绍内容（包括课程分类、课程内容类型、课程介绍、预备知识介绍、课程介绍图片、课程介绍视频、授课目标、课程大纲、参考资料、常见问题等），设置课程学习内容（包括课程公告、课程评分方式、课程教学课件、课程随堂测验、课程单元作业、课程考试测评、课程讨论区等），按章节发布课程教学单元，在线讨论区答疑、学生成绩管理、课程数据查询、结课设置等权限；</p> <p>教师（助教）：包括设置课程介绍内容（包括课程分类、课程内容类型、</p>
--	---

	<p>课程介绍、预备知识介绍、课程介绍图片、课程介绍视频、授课目标、课程大纲、参考资料、常见问题等），设置课程学习内容（包括课程公告、课程评分方式、课程教学课件、课程随堂测验、课程单元作业、课程考试测评、课程讨论区等），按章节发布课程教学单元，在线讨论区答疑、课程数据查询、结课设置等权限；</p> <p>学员：包括课程申请报名，课程内容学习，讨论区互动，学习证书申领等权限。</p> <h2>6. 数据统计分析</h2> <h3>6.1 学校数据统计</h3> <p>(1) 支持整个学校的整体数据统计分析：包括线上课程、混合式教学工具、老师、学生的整体建设情况。</p> <p>▲ (2) 可实时显示当日该校学生的登录数据。</p> <p>▲ (3) 统计每日平台的线上课程访问日活跃数据、线下课堂日活跃数据、视频学习时长数据。</p> <p>(4) 统计分析指定时间段内线上课程、混合式教学工具以及具体课程和课堂活动的建设情况。</p> <p>(5) 支持查看每个课程学期、每个混合式教学工具的具体数据。</p> <p>(6) 数据统计支持导出以进一步分析。</p> <h3>6.2 课程数据统计</h3> <p>(1) 平台的课程统计功能需支持图表展示及数据导出到 excel。</p> <p>▲ (2) 支持课程人数统计：查看选课人数、退选人数、累计参加人数、退选总人数，</p> <p>(3) 每日学习人数：支持查看每日新增的学习人数及总数变化趋势。</p> <p>(4) 对于课程整体，支持查看整体视频观看人数，文档浏览人数，富文本浏览人数，随堂测验参与人数，随堂讨论参与人数，单元测验、单元作业和考试人数、</p> <p>(5) 在讨论区版块，支持统计讨论主题的新增趋势和总数变化趋势。支持查看回复/评论的新增和总数变化。</p> <p>▲ (6) 支持统计分析学生考试成绩分布情况。</p>
--	--

		<p>(7) 支持学生学习数据统计：统计每一个学生的学习数据，包括视频观看个数，视频观看次数，视频观看时长，讨论区主题数量，讨论区评论/回复的数量。</p> <h3>6.3 混合式教学工具数据统计</h3> <h4>(1) 历史上课记录</h4> <p>完整记录教师每次真实上课信息，包括课堂上下课时间、课堂的考勤情况、课堂中发布的每个教学活动如随堂练习、点名、问卷等对应的详细时间点、每个教学活动的学生参与情况等详细数据。</p> <h4>(2) 平时成绩汇总</h4> <p>支持查看每个学生的学习表现，支持老师个性化设置成绩汇总方式，包括线上成绩，课堂活动，其他成绩等不同占比方式汇总，支持数据导出：</p> <p>学习表现：</p> <p>汇总每个加入课堂的学生在线上线下学习的数据，包括每个学生出勤、课堂教学活动如随堂练习、问卷、点名等的学习数据统计；与线上课程关联的课堂还可以看到学生在关联线上课程的视频学习情况、课程讨论情况以及线上总成绩，支持数据导出；</p> <p>▲成绩统计：</p> <p>支持教师按比例汇总线上与线下成绩，教师可设置最终成绩的计分模块和各模块占比，模块包括线上部分、线下部分、课堂加分项、其他成绩，其中其他成绩可以通过 excel 导入；</p> <h4>(3) 学习情况统计</h4> <p>学习情况数据是对课堂数据的整体统计，通过学情统计老师可以了解整体的上课效果，包括线下课堂和线上课程两类数据：</p> <p>线下课堂数据</p> <p>统计线下课堂各类活动的数据和趋势，包括到课率、活动参与率、练习正确率。支持查看全班学生签到榜单、答题正确率排行榜、错题排行榜等</p> <p>线上课程数据</p> <p>线上线下关联课堂的管理后台中，展示加入课堂学生线上课程的学习情况。包括三块内容：</p>
--	--	--

		<p>a. 学习进度情况: 展示平均学习进度、学习进度分布;</p> <p>b. 视频学习情况: 支持查看每个课程视频学习人数、人均观看时长、已学习或未学习的学生详细名单、平均学习时长、视频总时长，并支持时间维度的筛选查看和 excel 导出;</p> <p>c. 考核完成情况: 支持查看每次测验、作业和老师的完成人数、对应学生详细名单、得分率、平均得分，并支持时间维度的筛选查看</p> <h3>7. 课程资源数量</h3> <p>▲ (1) 供应商可提供不低于 1.3 万门在线课程供校方选择，其中包含不少于 100 门国家级线上一流本科课程。（需提供 2017 年-2024 年教育部公布文件证明材料）。</p> <p>(2) 供应商提供选择的在线课程应包含法学、工学、管理学、教育学、经济学、理学、历史学、农学、文学、医学、艺术学、哲学等不低于 12 个学科大类。</p> <p>(3) 供应商提供的在线课程应包含不低于 1000 门通识类课程，包括但不限于文学类、文化类、艺术类、心理健康、安全教育、健康教育、军事理论、体育与健康等课程门类。</p> <p>(4) 供应商提供的在线课程应包含完整的教学元素，包括但不限于教学视频、课程大纲、教学材料（PPT 教案、参考资料等）和考核内容。</p> <h4>7.1 课程资源类别</h4> <p>课程覆盖计算机、外语、理学、工学、经济管理、心理学、文史哲、艺术设计、医药卫生、教育教学、法学、农林园艺等 12 个学科大类。每个课程的制作都涉及到课程选题、课程规划、课程设计、课程拍摄、录制剪辑、课程上线、论坛答疑、作业批改等环节。</p> <p>课程都是符合慕课标准的在线开放课程，包括但不限于教学视频、课程大纲、教学材料（PPT 教案、参考资料等）和考核内容。每门课程在 MOOC 运行学期都有课程建设高校的教学团队提供教学服务支持。教师可在其中选择与本校教学目标一致、教学内容相同、教学安排类似的课程，引导本校学生（完成学校认证后）通过 SPOC 等方式进行学习，教师在线辅导并通过在线学习数据用于评价学习质量、考核学习效果。</p>
--	--	--

	<p>7.2 课程来源要求</p> <p>(1) 课程内容精湛，要求课程为国家级精品在线开放课程、精品在线开放课程。</p> <p>(2) 供应商应解决课程版权事宜，取得课程的在线运营授权，不给学校带来版权纠纷。（投标时提供无版权纠纷承诺函）</p> <p>7.3 课程质量保证要求</p> <p>(1) 课程全部经过精细的课程设计，以慕课的形式进行线上教学设计，以短视频为主体，辅以作业、考试、讲义等多种形式的辅助教学资源，且课程已经过国内在线教育相关领域专家审核符合在线课程标准。</p> <p>(2) 课程声音清晰无杂音，可在线以不低于 720P 清晰度流畅播放。</p> <p>(3) 采购人在供应商平台建设的 MOOC 课程、SPOC 课程，采购人在使用和引用时供应商不再另行收取费用。</p> <p>(4) 供应商建设的 MOOC 平台要与学校原使用的 MOOC 平台（开口对外开放）进行数据对接。</p> <p>8. 服务要求</p> <p>▲1. 需配备不少于 5 人的团队解决本校师生日常使用中的问题解答及相关服务要求。</p> <p>2. 协助学校在新学期开展基础数据导入维护、SPOC 课程开课、成绩导出、统计报表汇总等提供一对一指导服务。</p> <p>3. 每学年安排不少于 2 次的线下培训服务，具体时间按采购人要求执行。</p> <p>4. 签署保密承诺函（格式自拟）</p> <p>5. 涉及到第三方软件或服务，不再收取任何费用。</p>
--	--