NJMU2242025067

送审部门名称：信息化建设与管理处

经济合同编号：NJMU2242025067

南京医科大学

合同封面

合同名称：南京医科大学在线学习社区升级一体化智慧服务平台项目

合同金额：￥ 1,550,000.00

对方单位：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

签订时间：2025-11-26

南京医科大学技术服务采购合同

委托方（甲方）：南京医科大学

地址：南京市江宁区龙眠大道 101 号

联系方式：025-86508960

受托方（乙方）： 北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

地址：北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 710 室

联系方式：010-62970767　　传真　：010-62970767

甲方委托乙方就甲方南京医科大学在线学习社区升级一体化智慧服务平台项目提供教学平台专项技术服务，甲方支付相应的技术服务报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1．技术服务的目标：

南京医科大学在线学习社区升级一体化智慧服务平台（服务内容：一体化平台的建设，旨在把学校分散的各类资源、应用、数据都汇总到一个平台，其功能架构包括统一基础数字基座：1.AI 智慧教学平台；2.AI 智慧考试管理系统；3.智能体定制系统；4.通识选修课管理系统；5.导师培训管理系统；6.题库管理系统等其它模块）

2．技术服务的内容： 南京医科大学在线学习社区升级一体化智慧服务平台

3．技术服务的方式： 见附件二

4．本项目需按照《南京医科大学信息化项目建设要求（2025 版）》执行。签订《网络安全及数据安全责任承诺书》。

第二条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1．技术服务地点：南京医科大学

2．技术服务期限：2025/11/17-2026/11/17

3．技术服务进度： 合同签订生效后，30 日历日内完成含安装、调试，并验收合格

4．技术服务质量要求：见附件一（主要功能模块）

5．技术服务质量期限要求：2025/11/17-2026/11/17

第三条 为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1．提供技术资料：（1）见附件一（主要功能模块）

2．提供工作条件：（1）见附件一（主要功能模块） 以及数据对接与推送

3．其他：_____/_____。

第四条 技术服务费及支付方式

1．技术服务费总额为：1550000（壹佰伍拾伍万圆整）；

2．技术服务费由甲方____一次（一次或分期）支付给乙方。

具体支付方式和时间如下：

合同签订后并且项目交付且安装、调试后，并通过验收后一周内甲方支付合同总金额的100%，付款之前需收到乙方开具的合法有效的相应全额发票。

乙方开户银行名称、账户名称和帐号为：

开户银行： 北京银行航天支行

账户名称： 北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

帐号： 01090372800120109062572

第五条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

5.1.甲方：南京医科大学

5.1.1.保密内容（包括技术信息和经营信息）：本校的学生、教师、课程及选课信息，为了保持数据一致性，现在需要将学生、教师、课程及选课数据都与教务系统数据进行同步。同步采用中间表模式，首次加载时需要进行相应的数据设置和视图映射。应当严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》等法律法规的有关规定，乙方对甲方提供给它的与项目有关的信息、数据和文件应严加保密，不允许泄露给任何与本项目无关的第三方。上述信息、数据和文件只允许在执行本合同中使用，不得在其它项目中使用

5.1.2.涉密人员范围：教务人员/信息中心

5.1.3.保密期限： 永久

5.1.4.泄密责任： 无

5.2.乙方：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

5.2.1.保密内容（包括技术信息和经营信息）： 本校的学生、教师、课程及选课信息，为了保持数据一致性，现在需要将学生、教师、课程及选课数据都与教务系统数据进行同步。同步采用中间表模式，首次加载时需要进行相应的数

据设置和视图映射。应当严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》等法律法规的有关规定，乙方对甲方提供给它的与项目有关的信息、数据和文件应严加保密，不允许泄露给任何与本项目无关的第三方。上述信息、数据和文件只允许在执行本合同中使用，不得在其它项目中使用

5.2.2.涉密人员范围：项目参与人人员

5.2.3.保密期限：永久

5.2.4.泄密责任：乙方对教务系统的学生、教师、课程及选课执行严格的保密措施，若有违反本协议之规定，泄露数据信息的，应立即上报甲方，并承担法律责任。因乙方恶意泄露秘密造成严重后果的，甲方将通过法律手段追究其侵权责任，直至追究其刑事责任。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

第七条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1．乙方完成技术服务工作的形式：见附件二

2．技术服务工作成果的验收标准：

南京医科大学在线学习社区升级一体化智慧服务平台（服务内容：一体化平台的建设，旨在把学校分散的各类资源、应用、数据都汇总到一个平台，其功能架构包括统一基础数字基座：1.AI 智慧教学平台；2.AI 智慧考试管理系统；3.智能体定制系统；4.通识选修课管理系统；5.导师培训管理系统；6.题库管理系统等其它模块）

3．技术服务工作成果的验收方法：现场验收

4．验收的时间和地点：南京医科大学

第八条 知识产权归属：

1．在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有。

2．在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归甲方所有。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1.甲方无故逾期支付服务费的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

2.乙方逾期交付服务成果的，乙方应按本合同总金额的每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 10 个工作日仍不能交付的，甲方可解除本合同。

2. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

3. 本合同正本一式陆份，中文书写。甲方肆份，乙方壹份，招标机构留存壹份，具有同等法律效力。

4. 其他：_____/_____。

甲方：南京医科大学　　乙方：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

地址：南京市江宁区龙眠大道 101 号　　地址：北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 710 室

法定代表人或授权代表：　　法定代表人或授权代表：

联系电话：　　联系电话：

签字日期：2025 年 11 月 日　　签字日期：2025 年 11 月 日

附件一：主要功能模块

序号	名称	简要功能
1	AI 智慧教学平台	（一）AI 智慧教学平台整体服务需求 1.支持和教务系统数据对接，满足课程创建、内容共享、学习过程跟踪和控制、在线测试和作业发布、交流互动、成绩评测和学习成果反馈教学流程，实现信息技术与教学过程的深度融合。 2.所提供服务产品须是成熟稳定的软件产品。 3.系统设计满足大规模使用者使用、分布式部署，应满足学校 2-3 万人在线学习的性能要求。 4.采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏览器。 5.具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持标准化多媒体课件。 6.支持 Web 服务器集群；具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。 7.平台支持微服务架构，各教学应用服务之间既独立运行，又统一于同一平台进行教学管理。 8.系统支持辅助教学、翻转课堂、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式。 9.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（iOS，Android，鸿蒙）；所有文档资源自动转码成图片格式播放，视频类资源系统自动转码为 mp4 等多种格式。 10.角色管理：可建立学生、教师、院系管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。 11.权限管理：可为每个导航功能点分配、管理不同的权限，管理员可以

		批量给使用者分配、收回权限，具有权限整体移交功能。 12.为保证试卷的安全性，可对试卷进行封存。 13.提供专门的APP移动客户端，需支持iOS、Android、鸿蒙系统。与网络教学平台能够对接，进行在线课程的学习、作业、考试、讨论、笔记、小组、成绩分析、学生管理，支持课堂签到、抢答、问卷、讨论、选人、资料、直播等功能。 14.▲提供专门的课堂互动系统，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，活动内容可大屏显示；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。 **（二）网络教学系统服务功能需求** 1.网络课程建设 （1）▲课程负责人可构建一门慕课或符合精品资源共享课程要求的个性化课程网站，并可在网络课程中发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。支持原位编辑、所见即所得等功能，每个课程单元还可以设置多个标签页。 （2）课程负责人可指派其他老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，也可为自己指定助教辅助课程建设和教学管理，并且可对助教的权限进行设置。 （3）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，可以无缝对接学校数字图书馆的海量图书，视频资源也可一键式搜索插入，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。 （4）▲课程单元内容建设支持多媒体编辑器，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。 （5）支持慕课建设和慕课教学模式，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。

		（6）支持直接从 word 中将文档内容复制粘贴到平台多媒体编辑器内，并完整保留里面的文字内容。 （7）支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式视频上传，支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF、EXCEL 等，上传后自动转码，无需下载即可直接在线观看。 （8）支持超大文件（2G 以上）上传并支持断点续传，支持资源批量上传，并可无缝调用到课程中。 （9）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，支持设置答错是否允许继续观看视频，如果答错，支持设置回看多少分钟，或者设置回看时间段；支持学生作答后查看答案。 （10）支持视频中任意时间点插入图片或 PPT：可以在任意时间点插入图片或 PPT，同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的 PPT 可以任意拖动位置，并可以跟视频窗口进行切换。 （11）支持视频的虚拟剪辑，可以将大的视频文件按照课程需要剪辑成适合长度。 （12）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，推荐给学生进行阅读。 （13）支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。 （14）支持课程使用权限管理，设置试看范围、设置学生导航栏目、复用课程等。 （15）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。 （16）教师编辑课程章节时，除了自己编辑外，支持导入章节内容。 （17）▲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。 2.学习过程控制与管理 （1）章节内容推送控制 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、关闭”等设置。 （2）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、章节测验等内容设置为任务点，灵活管控学生学习的情况。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。 （3）学习过程的监督和跟踪 可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、作业和测试完成情况、视频观看时长、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。 人脸识别：学生在平台进行课程学习过程时，可根据需要设置人脸识别认证，通过认证才可以学习课程内容。 （4）视频播放控制 ▲课程的教学视频具有“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。 （5）证书发放功能 教师可以将学生的学习成绩导出，提取成绩达标的学生 ID，并为其发放证书，学生可以将证书下载并打印。 （6）课程复习模式 教师在开课时可以设定课程的开课和结课时间，在课程结束后，课程可自动开启复习模式，在复习模式中，学生可以复习，但学习记录不记入总成绩。 （7）笔记 学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。 移动端可以记录笔记，并可以将笔记设置为分享或私有状态，同时可以查看好友的笔记，实时统计阅读次数、回复笔记情况等。 3.教学资源管理 教学资源管理包括上传课程资源、将资源共享给学生、设置资源适用对象等功能，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。 （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，教师也可根据课程需要，赋予一人或多人一定权限，共同参于课程资源建设，即委派角色。 （2）教材教参 教师可以从平台配套提供的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。 （3）推荐视频 教师可以从平台配套提供的资源库中查找并添加课程相关的学术视频，推荐给学生直接进行在线观看。 （4）题库管理 A.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。 B.▲题型支持：支持至少应支持单选、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、听力等常见题型，并支持题型自定义。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，题的属性除难度系数外，可自定义题目标签，最多支持六级标签。 C.试题导入：教师建设题库时除可以手动录入外还须支持模板导入功能，模板至少提供常用的word和excel两种格式。 D.题库智能导入：题库建设教师无需特意按照模板调整试题，系统将对word、pdf文档和图片中的各种试题自动识别基础题型并录入题库，对于识别有误的试题可在线调整后重新识别录入，有效提高老师建设题库的工作效率。智能导入支持的题型有：单选、多选、判断、填空、简答。 E.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。 F.建设好的题库题目支持移动、复制、再次编辑、删除等操作。 G.题库提供回收站，误删题之后可以从回收站恢复。 H.支持试题批量导出，支持多种导出格式，包括word、pdf、excel格式。

		I.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。 J.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。 （5）试卷管理 A.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，每次组卷数量不低于20套。 B.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。 C.试卷封存：为防止试卷泄漏，组卷完成后可将试卷进行封存保管，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。 D.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操作。 E.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，可直接打印后用于线下考试。 （6）考试管理 A.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。 B.切屏监控：支持在考生考试过程中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，管理员或者监考老师可以随时查看所有考生切屏记录。 C.支持考试中根据不同需求，设置不同的考试规则。 D.题目乱序：支持每位考生所收到试卷的题目顺序进行打乱排列。选项乱序：对于选择题的每个选项进行打乱排列。 E.考生终端：支持网页端、移动端、考试客户端考试，进入考试前支持进行人脸识别认证。可以指定考试终端，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，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，启动后自动全屏且在唯一的考试界面下进行操作考试，满足线下集中考试需求，支持断电保护、实时数据反馈等数据保护措施。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。 F.▲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。 （7）考试阅卷 A.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。 B.主观题批阅：主观题批阅时支持老师打分和写批语，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。 C.试卷导出：批阅完成的试卷支持一键打包下载，便于存档。 （8）作业管理 教师可以创建作业，形成课程作业库，可以对作业库进行管理，设置发布作业的时间及相关要求。 A.作业可以来源于题库、作业库或新建作业题目，新建的作业题目也可保存到题库。 B.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。 C.作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，学生间对作业相互打分，教师可参与最后的评估。 D.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。 E.作业支持指定发送给某个人的功能，实现有针对性的教学管理。 F.支持填空题是否为客观题的设定。 G.教师可设定作业答案是否公开、作业分数是否公开、是否设置防粘贴功能。 H.作业详细统计，可以查看作业题目某个选项的选择人数。 I.作业支持随机出题模式。 J.对于同一套作业，可以设置题目乱序，防止学生作弊。 K.对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。

		L.支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，可进行比对查重。 4.学习统计功能 （1）分布图 可以对任务点、访问数、学生数、讨论数进行统计，并查看成绩、作业、章节测验等详细内容。 （2）综合统计 可以查看一门课程的任务点分布及总体成绩分布等。 （3）成绩统计 可对课程中的视频、作业、考试、讨论等做权重设置。可统计所有学生的各项成绩、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；支持导入线下成绩，保证学生的成绩更加全面。 （4）章节测验统计 可以统计章节测验中已交人数、未交人数及待批阅人数，并且可以对选择题统计出各选项的选择人数，支持按照柱状图、饼图、条形图、折线图的形式呈现。 （5）视频观看统计 可以统计每门课程的学生视频观看详情。 可以统计视频中测验的答题情况。 （6）作业/考试统计分析 A.作业统计为教师提供课程作业的统计分析，包括教师发布作业、学生作业完成情况、作业成绩等统计分析数据。 B.考试统计为教师提供课程考试的统计分析，包括教师创建试卷份数和试题数、发布考试提交数和批阅数、考试情况、考试成绩等统计分析数据。 5.个人空间 课程建设、学习过程管理、资料管理等都通过空间完成，教师空间包含所教的课，学生空间包含所学的课。 个人空间至少包含以下功能： （1）个人云盘:可以将文件上传至云盘中，支持批量上传文件，随时随地

		进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。支持从云盘中调取 PPT 直接上课投屏。 （2）小组:支持加入小组，就某一共同话题或兴趣点（例如计算机、电影、电子产品等）跟老师同学进行交流。 （3）分组探究式教学、问卷调查等。 6. 教学资源库建设 教学资源库提供教师备课、制作课件、制作网络课程等教学工作中需要查阅、引用的海量资源。 教师在使用平台进行课程建设、备课、授课过程中可以搜索、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。需包含以下资源： （1）电子书。可以进行在线阅读，可以进行文字摘录。 （2）学术视频。需要提供名校、名师的视频，支持在线进行播放。 （3）提供的电子书和学术视频确保无任何版权方面问题。 **（三）课堂互动系统功能服务需求** 1. 现场教学互动功能 （1）支持不借助任何第三方投屏软件进行投屏。 （2）支持在教室电脑上安装互动软件，老师上课无需使用手机投屏，互动软件不限制安装教室数。 （3）可以通过指定账号登录移动端，也可以通过学校统一身份认证账号或账号绑定的手机号和密码登录；支持手机验证码登录。 （4）支持课堂互动功能，可在 PC 端和手机端发起课堂互动，两端同步互联。 （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云。 （6）教师备课：教师可以在移动端活动库中，按照教学计划提前组织教学内容，有序安排资料推送、签到、选人、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用。 （7）支持“扫码进班”，尚未加入班级的同学，可以通过扫描班级二维

		码进入班级。 （8）支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源及平台自带的资源直接在教室大屏/投影机上展示。 （9）同步课堂：学生可以远程通过移动端同步参与课堂，实现双向或多向互动的同步课堂。 2.移动教学互动功能 （1）具有移动客户端 APP，支持 iOS、Android、鸿蒙操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现移动学习。 （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。 （3）教师可以发布课堂签到、可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问、可以通过随机选人功能选择学生回答问题、可以在课堂上实时发布调查问卷。 （4）视频直播：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。 （5）个人直播管理后台可对历史直播数据进行管理。 （6）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。 （7）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。 （8）可基于课程形成师生互动交流群。 （9）教师可以在课堂上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。 （10）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。 （11）学生在移动端进行视频学习时，系统会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。

		（12）学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标识待做作业和已完成、已过期作业展示，支持查看作业答案。 （13）基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，引发学习激励。 （14）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。 （15）使用者可以查看各种资源，可以收藏到自己的账号下。 （16）教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知的阅读状态，包括已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的移动端通知、组建小组群聊、好友验证等即时通信。用户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。并与 PC 端无缝对接。 **（四）大数据系统** 1.教学大数据分析平台，需提供基于 PC 端可视化分析功能，包括但不限于： (1)支持综合数据展示，需提供的功能包括但不限于：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。 (2)支持师生活跃程度展示，需提供的功能包括但不限于：数据概览、活动数变化趋势、活动类型分布、院系师生活动数排名、平台终端使用情况、师生活动日志等。 (3)支持课程数据展示，需提供的功能包括但不限于：数据概览（新建课程门数、活跃课程门数、运行班次等）、各院系课程数量排行、课程趋势、课程建设情况、活跃课程 TOP100、在线督导等。 在线督导：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、今日直播课程，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，方便管理者随时进入旁听，掌握该课程的进行情况。 (4) 支持教学运行数据展示，需提供的功能包括但不限于：任务点/章节

		测验、作业/考试、课堂活动、互动讨论、教师教学数据。 比如：▲教师教学数据：可按教师、按课程两种维度，按学期、按日、按周、按月四种时间维度查看教学数据。 A.教学数据具体包括 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。 B.积分设置：可自定义选择查看项及设置积分规则。 (5)支持学情分析数据展示，需提供的功能包括但不限于：任务点分析、章节测验分析、课堂活动分析、作业分析、考试分析、互动讨论分析、过程考核分析、基础数据、出勤分析、资源建设、用户画像（全校画像、院系画像、教师画像、学生画像、课程画像）、教学报告（日常报告、学期报告）、教学预警（课程预警、教师预警、学生预警、班级预警）等。 （6）支持预警分析，需提供的功能包括但不限于：以柱状图形式展示各院系教师、学生被预警次数；以环形图形式展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；以环形图形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；以环形图形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；以环形图形式展示各预警项使用情况。 （7）学生画像：系统支持根据学生学习信息，开启 AI 评价功能。评价维度覆盖学生的课堂出勤、课堂互动、在线学习和课程成绩等常见维度，可智能生成学生的优势点、潜力点和风险点，辅助开展学生管理工作。师生画像页面支持对接自定义数据源并展示，用户可自选单位表单数据，将其与画像对接以实现数据展示。页面支持信息栏、柱状图、折线图等多种展示效果。 （8）AI 数据问答功能：支持通过 AI 智能体自定义查询，获取指定时间范围、学校院系范围的数据统计结果；可查询范围基本覆盖学校的课程运行、师生活动、考勤签到等日常教学场景。AI 生成结果支持图文、表格等多种展示效果，支持对教学运行数据进行描述和分析，回复内容可导出为 pdf 或图片。

		2.教学大数据监控平台——大数据展示屏，需提供的功能包括但不限于： (1)今日动态数据展示 包括但不限于：今日教师资源上传量、今日学生签到率、今日上线师生人数、今日运行课程数、今日运行班级数、今日师生活动数、今日师生活动类型分布、今日活跃院系、今日活跃课，以及师生实时动态。 (2)整体概况数据展示，包括但不限于： A.以课程维度 展示平台本学期累计活跃课程数、近7日运行课程院系排行、近7日课程访问量变化趋势。 B.以教师维度 展示平台本学期累计使用教师数、教师发布任务点数、发布课堂活动数、发布测验作业数、发布考试数、线上发起讨论数，以及本学期教师累计访问时长。 C.以学生维度 展示平台本学期累计使用学生数、学生参与任务点数、参与课堂活动数、参与测验作业数、参与考试数、线上参与讨论数、本学期学生累计访问时长。 (3)需提供签到监测的功能，包括但不限于： A.统计展示今日全校整体签到率、签到人次、签到班级数。 B.统计展示近7日教师发布签到数排行、班级签到率排行。 C.统计展示近30日整体签到趋势、课程签到率排行、院系签到率排行。 (4)需提供课堂活动的功能，包括但不限于： A.统计展示近30日师生课堂活动总数、发起课堂活动教师数、参与课堂活动学生数、课堂活动完成率、院系课堂活动数排行，以及评分、问卷、分组任务、投票、主题讨论、抢答、选人这七种课堂活动类型的教师发布情况、学生完成情况。 B.展示近7日师生课堂活动数变化趋势、课堂活动数最多的5门课程。 C.点击院系排行、课堂活动榜、师生活跃榜跳转到分析平台对应的的院系画像、课程画像、教师画像、学生画像实现快速查看对应详情。

		(5)需提供活跃师生的数据展示，包括但不限于： A.统计展示近 7 日师生活动数、活跃师生数、活跃课程数及班级数。 B.统计展示近 7 日活跃院系排行、活跃课程排行、活跃师生榜。 C.统计展示近 7 日师生活跃趋势、近 24 小时师生活跃趋势。 (6)需提供资源建设的数据展示，包括但不限于： A.统计展平台累计全校题库量、资源总量、资源类型分布、院系资源建设排行、题库题型情况、院系题库建设占比、教师资源上传排行。 B.统计展示近 30 日资源新增趋势。 3.教学大数据分析平台，需提供基于移动端的监控平台，并且移动端分析系统需能够支持多个监控入口，具体功能包括但不限于：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。 (1)教学日报，需提供功能包括但不限于： 对本日的教学运行情况进行统计汇报，以课程、教师、学生三个维度展示具体数据。支持查看今日师生在线/访问趋势、互动/讨论趋势、资源上传趋势以及各院系使用数据、今日最活跃的 5 位教师、5 位学生。 (2)签到监控 A.展示全校今日学生签到情况，包括但不限于：今日已发签到班级数、签到人次、整体签到率，展示学生签到实时动态、今日班级签到情况，以及学生签到榜 TOP5。 B.以院系课程、学生维度展示签到率变化趋势，展示最近一月/一周学生的出勤情况。 (3)教学监控 能采集平台使用数据，实时展示相关数据，包括但不限于：全校教师数、今日活跃教师、建课教师数、近日动态、活跃教师排行 top10，并通过图表展示今日及历史平均单日的课程活动发放情况、课堂作业布置情况、课堂作业评阅情况、师生互动情况，通过趋势图展示本周师生访问量变化趋势、今日教师、学生讨论数对比。 (4)学情分析 能采集平台使用数据，实时展示相关数据，包括但不限于：今日完成任务

		量、完成视频数、完成其他任务点数及学生实时动态，并通过图表展示学习终端占比、学生参与课堂活动详情、完成作业考试详情，通过趋势图展示近 24 小时访问量变化趋势。 (5)资源监控 能采集平台使用数据，实时展示相关数据，包括但不限于：今日上传资源量、资源总量、上传最多资源类型实时动态，并通过图表展示各类型资源分布、上传资源量趋势、课程资源排名、学院资源排名、上传资源数教师排名。 (6)学生画像，需提供功能包括但不限于： A.通过学生的数据采集和分析，生成学生画像。 B.学生画像 包括但不限于：其个人标签、平台学习表现、包含课堂表现考核维度、自主学习考核维度、学习完成率考核维度、到课率考核维度、学习成绩考核维度、平台活跃度考核维度等。 C.学生数据 展示学生的所学课程、基础数据、学习分析、学习轨迹等具体学习数据。 (7)教师画像，需提供功能包括但不限于： A.通过教师的数据采集和分析，生成教师画像。 B.教师画像 包括但不限于：个人标签、平台教师评比、包含课堂互动考核维度、日常评测考核维度、在线时长考核维度、资源建设考核维度、学生成绩考核维度、活跃度考核维度等。 C.教学数据 展示所教课程、基础数据、教学分析、教学轨迹等教学数据。 (8)在线督导，需提供功能包括但不限于： A.需展示的数据包括但不限于：网络课程数、课程活动数、课程资源数。支持查看活跃课程，包含课堂报告、学情统计、成绩统计。支持查看课程建设，包含教师团队、网络课程的班级情况、课程资源建设情况、课堂运行情况、活跃学生排行、综合成绩排行。

		B.后台进行数据的分析汇总需支持多终端展示，移动端大数据能展示实时数据，包括但不限于：展示日常监控、教学监控、学情分析、签到监控、资源监控，打破时间、地域限制，最终实现实时监控、移动监控。 **（五）网络教学门户网站：** 包括但不限于：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。 网站需具备 pc 端和移动端，2 个端口的配置功能，具体如下； 1.PC 门户配置功能：支持自建门户网站，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。 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。需要在现场演示移动端门户配置，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。 **（六）人工智能** 1.AI 助教-智能答疑 （1）支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制。 （2）支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制。 （3）支持手工启用、停用业务问答规则，可根据关键词搜索业务内容。 （4）业务问答规则中，答案支持文本、图片、语音、视频、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容。 （5）自定义添加、编辑业务问答中问题标签，并根据标签进行问答提示。 （6）支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题。 （7）支持对校本网络教学平台已建设的网络课程资料的进行智能解析，围绕课程内容进行人机问答。 （8）AI 助教问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用，支持一键跳转

		该功能应用。 （9）机器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。 （10）支持手工添加未知问题至业务问答规则，并支持自定义修改。 （11）支持自动忽略无意义的问法，比如无效数字字母的组合。 （12）支持根据用户输入问题进行匹配提示。 （13）支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题。 （14）支持未知问题回复语自定义设置。 （15）支持欢迎语的自定义设置。 （16）支持阈值自定义。 （17）支持自定义配置访客端的常见问题及通知公告。 （18）可根据用户行为自动记录待学习问题，超级管理员可一键学习或一键通过。 2.▲AI 生成 PPT：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。 3.AI 绘画：根据教师输入的需求，自动生图片，增加艺术教育与创新。 4.我的课表：通过和教务对接，可以展示当前学期个人课表信息，同时具备手工添加课表功能，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、zoom 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。 5.章节 AI 写作：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。 6.章节内容审查，文本纠错：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。 7.智能编辑：支持选中章节或者教案内的需要修改的一段文字，支持精简、润色或扩写，智能编辑助手能够根据需求提供合适的编辑建议。 8.▲支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，不仅能全文比对

		海量资源库数据，还能进行班级内、课程内和校内自建库的全方位比对，并生成详实的检测报告。 9.支持听力题AI语音生成，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。 (1)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。 (2)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。 (3)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。 (4)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。 (5)语言：支持英语、日语、西班牙语等多国语言。 10.AI智能出题： (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。 (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。 (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。 (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。 11.支持口语测评题，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。 12.AI批阅程序题，能够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，教师可以根据AI的评分结果和反馈，为学生提供个性化的指导和辅导。

		13.智能批阅：使用先进的AI技术，能够自动批阅学生的主观题。 14.学生可以在写作题作答时直接上传已写好作文的图片。系统能够准确识别各种字体、大小和语言的文字。无论是手写的笔记，还是打印好的写作纸，都能够自动识别并提取图片中的文字内容，将其转化为可编辑的文本格式。 15.▲文献阅读：通过大模型快速阅读和理解文字内容，自动生成词云、摘要、脑图、试题，基于自然对话方式进行问题回答。同时也支持针对章节、资料中的文档，支持AI进行解析，生成文档摘要、脑图及词云。 16.视频理解：借助AI视频分析解读功能，实现机器问答、视频内容词云、脑图、试题、字幕生成等功能，视频中涉及的知识点将被自动识别并形成知识点片段和知识点词云。同时也支持针对章节中的视频，支持AI进行解析，生成视频摘要、视频分段总结、提取知识点、生成思维导图。 17.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。 18.通过大模型实时翻译，实现学术文献中英文对照阅读。 19.公式识别：教师录入公式后，系统自动将图片公式分析出来并可转换为latex公式。 20.学情分析：支持根据平台学生学习情况或者上传excel文档，教师选择需要分析维度，自动进行学生学情分析。 21.AI教案： (1)教师输入教学材料或关键词，AI自动生成教案，并支持教师借助写作助手进行再次编辑。 (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。 (3)支持一键导出教案，并且支持按学校教案模板导出。 22.AI试卷质量分析： 支持从题型题量、难易度、知识点覆盖以及题目质量等多个关键维度，对

		试卷质量进行深入、细致的评估，给提供相应建议。 支持根据 AI 推荐知识点，给题目一键关联知识点，健全知识图谱建设；老师可以进行 AI【一键换题】操作，快速获取更优质、更合适的题目，提高试卷编撰效率和质量。 23. 支持针对课程学生学习展开数据统计分析：智能体支持根据学生的课程学情数据展开问答分析，分析范围包括班级整体的视频作业考试完成情况、课堂活动参与、知识掌握情况以及学生成绩分析；支持针对单份作业/考试中题目作答情况展开分情况分析；支持针对班级单人展开画像分析评价；针对学习表现较差的学生，支持教师使用一键提醒功能；支持教师将分析相关问题保存为常见问题，以便随时查看；支持教师对关注的数据设置定时推送，以便自动接收关注数据； 24. 需有 AI 智能批阅(支持图片文档视频批阅)：使用先进的 AI 技术，能够批阅学生的简答题、计算题、论述题、英语作文、程序题、小论文等。对于计算题，支持对学生手写拍照的多张图片进行智能批阅，给出推荐得分和和评语。教师对 AI 批阅结果不满意时，可以重新生成 AI 批阅结果。对于英语作文，支持 CET 四级、CET 六级等多种年级标准，支持逐句点评，指出学生作文中的拼写、语法错误。对于程序题，支持教师设置评分标准、测试用例，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，教师可以根据 AI 的评分结果和反馈为学生提供个性化的指导和辅导；对于学生提交的 word 文档，支持 AI 在原文件上生成批注痕迹。 25. AI 陪练作为学习陪练助手，支持用户通过文字输入或选择本课知识点、薄弱知识点指定出题依据，可生成多类型试题，同时允许设置题目使用阶段与题目方向，且具备知识库模式，能从教师上传的知识库内容中召回相关信息进行出题；陪练结束后，系统可根据陪练情况自动生成学习评估结果与薄弱点分析，并依据分析推荐相关知识点学习资源，形成“练习-评估-提升”的完整学习闭环。 26. 支持 AI 讲解：学生在完成作业、试卷后，可在电脑端、手机端一键向

		AI 发起提问，由 AI 讲解错题。教师端可查看到学生的提问记录。 （七）知识图谱 1.知识图谱管理 （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。 （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。 （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。 （4）支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱，便于统一管理。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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点关联展示应用。 （10）支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序。 （11）跨课知识点支持用户通过点击实现一键跳转。 （12）支持点击知识点后，其父级知识点节点高亮显示。 （13）支持对已删除知识点资源的实时更新。 （14）具备附加标签功能，能够实现知识点的分类和标识，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。 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。 2.知识图谱构建 （1）支持知识点多层级架构建立，生成子父级知识点关系。 （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。 （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。 （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。 （5）支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用。 （6）▲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。 （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。 （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； （9）支持教师根据课程属性设定是否显示课程中心点。 （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。 （11）支持与教学平台打通，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 3.知识图谱微课 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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，生成的内容可一键加入微课中； （9）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。 （10）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。 （11）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。 （12）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。 （13）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。 （14）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。 （15）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。 （16）支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。 （17）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。 （18）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。 （19）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。 （20）学生图谱界面支持学生通过多维度检索知识点，包括标签、层级、认知维度、分类、及具体知识点的内容的检索。 （21）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。 （22）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。 （23）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； （24）▲支持推荐课内资源，能够提供图书、期刊、报纸、视频资源，并支持一键添加关联。 （25）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。 4.知识图谱展示 （1）自定义图谱 具备自定义图谱功能，可根据个性化的图谱展示进行自定义图谱建设，包括图谱名称及图谱样式。 （2）知识森林 具备知识森林图谱功能，可以将分散的知识资源聚合到一个动态、灵活的知识框架中，使知识资源的管理更加高效。 （3）课程思政图谱： 支持自动根据现有的图谱信息生成思政图谱的功能。 支持将标签为“课程思政”的知识点以花朵的形式呈现，以视觉突出其在课程中的核心地位，同时以花苞的形式展示其他的知识点。 支持提供关键字精确搜索和模糊匹配两种模式，检索结果聚焦于与目标节点相关的逻辑联系，增强搜索的针对性。 支持搜索功能覆盖知识点、分类和标签，实现全面性，满足用户不同维度的搜索需求。 支持通过点击操作，可深入分类卡片获取详细信息，或直接跳转至微课进行学习，实现知识获取的快速通道。 （4）问题图谱： 系统提供对疑难、组合及基本问题的定义能力，允许用户添加问题详情及其与知识点的关联。 用户可根据教学需求，自定义栏目标题和描述，以适应多样化的教学情境。 支持通过图谱形式展现问题与知识点的关联，使用户能够直观理解知识间的联系。 支持用户对栏目中节点的名称、描述、标签和知识点进行修改，保持内容的时效性和准确性。 提供两种子级问题关联方式，包括层级连线和板块关联功能，以展示问题间的层级结构。

		支持对问题板块的删除和批量删除，提升问题管理的效率。 支持批量导入问题数据和一键导出问题图谱数据，简化教学资源的准备工作。 提供一键展开或收起问题层级连线的功能，便于用户查看问题结构。 支持开启探索模式，模拟学生学习路径，通过问题选择和知识点关联，促进学生的深入思考。 探索模式鼓励用户通过选择问题组来深入思考相关问题集合的知识点，促进用户对问题结构和知识联系的理解。 在探索模式中，用户被引导将核心问题与子问题连接，形成知识网络，并通过提交与标准答案对比，实现自我评估。 系统支持用户在问题图谱讨论区发起新话题，激发学生参与讨论，通过交流深化理解，促进知识共享。 支持自定义问题名称，按照不同类型的问题实施自己的教学内容。 用户完成问题解答后，可以提交答案获得反馈，系统提供与标准答案的对比，辅助学生发现差异，掌握正确解题方法。 用户可在讨论区发起新话题，分享个人见解和疑问，促进知识的交流与共享。 支持用户对讨论区中的话题进行点赞和回复，增强社区的参与感和互动性，建立积极的学习氛围。 支持在探索过程中查看相关知识点并进行相关知识点的知识内容学习，有效提高在探索过程中思考解决问题的能力和获取信息的能力。 供应商服务平台提供探索模式，使学生能够选择并深入分析多组问题，系统引导学生思考并整合相关联的知识点，支持学生识别并连接主线问题与子级问题，构建问题之间的层级关系，加深对问题网络的理解，为方便学生便捷探索，系统需提供“终止探索”和“提交”两种方式，且终止探索后记录不能被存档。 （5）目标图谱： 系统允许根据不同班级特点定制课程目标，以满足特定教学需求。 课程目标标签系统支持为课程目标添加标签，包括自定义选项，便于目标

		的分类和识别。 支持对课程目标进行详细说明，以确保目标清晰明确。 支持对课程目标名称、课程目标标签、描述进行修改，保持课程内容的准确性和时效性。 支持检索课程目标标签以及课程目标名称，使用户能够快速找到特定目标。 支持课程目标与知识点进行关联，以展示目标与教学内容的直接联系。 提供一键同步功能，允许快速复制特定班级的课程目标和知识点关联，提高教学管理的效率。 支持课程目标模板导入/一键导出功能，便于教师对于课程目标可以直观浏览和整理，同时也能有效的和其他工具同时使用。 支持通过柱状图形式直观展示课程目标与知识点的关联数量，提供清晰的统计视角。 支持以列表形式综合呈现课程目标的关键信息，包括总数、名称、说明、标签及知识点关联数，便于用户快速把握课程结构。 支持利用图谱形式展现课程目标与知识点之间的关联，增强信息的视觉呈现和认知深度。 （6）大纲图谱： 支持以清晰的列表形式呈现分类与知识点之间的层级架构，体现它们之间的逻辑和组织关系。 利用标签系统对知识点和分类进行属性区分和标记，增强用户识别和分类的能力。 提供功能以 Excel 形式输出分类和知识点的层级结构，包括节点间的前后关联、标签、分类属性、教学目标和节点说明，以便于记录和分析。 支持多种拓扑图展示大纲，方便学生和老师在多种思维逻辑上进行使用和定位。 5. 图谱学习系统 （1）图谱学习系统支持多种图谱学习方式，包括学习地图、知识图谱、知识森林、问题图谱、目标图谱、课程思政图谱等多种图谱，同时支持自

		定义图谱的学习； （2）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。 （3）图谱学习支持知识点卡片功能，可以展示学生当前知识点完成率和掌握率以及当前知识点下所包含的资源书数； （4）支持按照知识点，系统智能推荐拓展资源给学生学习。 （5）图谱学习系统可以根据学生的学习行为数据及掌握情况智能生成个性化学习路径。 （6）系统为学生提供了多种不同类型的资源以供学习和探索，包括云盘资源、视频、图片、文档、测验等，能够确保学习材料的丰富性和多样性； （7）通过图谱微课学生可以在讨论区发起新话题、互动点赞和回复，增强学习趣味性和社区参与度。 （8）图谱知识点学习支持错题集功能，可将学生学习过程中产生的错题归类到知识点下的错题集中； 6.知识图谱统计与分析系统 （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。 （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。 （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。 （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。 （5）支持教师查看知识点名称、关联学习资源数、任务点数量、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。 （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。 （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。 （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。 （9）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。 （八）学习大纲： （1）▲支持学习大纲设置，实现大纲内容的在线编辑管理，可视化、结构化展示，以及线上审核流程管理； （2）学习大纲后台管理端支持按课程、专业、年级设置教学大纲模板； （3）支持自定义学习大纲模板结构和数据内容； （4）支持管理员对学习大纲建立审批流，并支持按角色设置审批内容； （5）支持建立评价标准，自定义评价指标内容； （6）支持管理员对学习大纲进行审批，并勾选评价标准，输入评价内容； （7）支持学习大纲的课程目标数据同步到专业课程下； （8）支持教师端选择大纲模板后，进行在线编辑、预览和提交审核，并查看审核结果等； （9）▲学习大纲内容包括课程信息、课程目标信息、考核方式、成绩评定办法与依据、大纲对毕业要求支撑、课程目标与毕业要求关系、考核与评价标准表、课程介绍、教学内容管理、教学安排等； （10）学习大纲设置考核方式可选择教学功能模块中的课堂积分、必学任

		务点、作业、章节测验、PBL、章节学习次数、讨论、线下成绩、直播等直接关联考核成绩。 （11）学生端支持预览教学大纲； （12）▲教师端生成的教学大纲支持再编辑、导出（word、pdf）、提交审核等。

2	AI 智慧考试管理系统	1.线上考试管理 （1）考生管理：考生支持手动添加、批量导入，或者从网络课程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，并支持按筛选条件对考生发放考试通知、人脸采集照片通知。 （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。 （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。 （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。 （5）发布设置：考试发布支持设置“允许学生查看考试等级”。 （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。 （7）单题限时：可设置考试题目的单道题答题时长限制。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。

		（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。 （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。 （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。 （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。 （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两种阅卷方式。 （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 5000 人内的分组批阅。 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。 （20）程序题设计 A. 支持随机组卷中，导入试题，组成多套试卷进行发布，并且发布后，支持设置成允许学生切屏。 B. 每道程序题中，支持教师上传压缩包，作为考生文件夹。 C. 学生在考试时间内，点击进入考试，系统支持自动将老师上传的［考生文件夹］下载到学生考试机 D 盘中。 D. 学生自己打开 D 盘里文件，以及打开对应的编程软件，进行编程，学生做答结束后，系统自动将对应内容打包上传并同步进行本地备份。 E. 考试结束后，管理端支持将同一个考试内容按班级打包下载。

		2.线上考试在线监考 （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，并支持按照不同数据维度进行筛选数据如：院系、专业等。 （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。 （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。 （5）强制收卷：监考发现有异常行为的考生可进行强制收卷。 （6）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。 （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，支持设置屏幕照片异常几次强制收卷。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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，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。 （13）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，支持一键选择系统提醒内容，快速发放提醒。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （19）监考导出：支持导出监考列表和监考详情数据。 （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。 （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。 （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。 3.线上考试阅卷 （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。 （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。 （4）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。 （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。 （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。 （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。 （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。 4.成绩管理 （1）线下成绩录入：需支持线下成绩批量导入。 （2）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。 （3）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。 （4）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。 5.归档管理 提供归档管理模块：方便学校管理者统一管理考试试卷，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。 6.统计分析 （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。 （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。 （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。 （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，并支持一键导出。 （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。 7.应用终端 （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。 （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。 （3）适配终端：具有移动客户端，支持 iOS、Android、鸿蒙操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动考试。

		（4）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。 （5）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。 （6）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。 （7）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。 （8）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。 （9）考试客户端设置：支持断电保护、实时数据反馈等数据保护措施。 8.考试座位预约/分配系统: （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。 （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。 （3）座位预约管理：系统支持查看已预约报名的考生，并支持取消考生预约状态，查看未预约的考生，并对考生发放督促通知。 （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。

		（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。 （6）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。

3	题库系统	1.管理员自主添加各个学科的题库信息，指派对应的题库负责人，支持指定多人，并且勾选教师在上传题目时是否需要设置口腔执业医师、临床执业医师、实习前/实习后、认知层次、公共卫生执业医师等标签，这些标签的具体内容管理员都可以自定义管理，支持单个添加或者批量导入； 2.支持题库负责人设置教材大纲，支持单个添加或者批量导入； 3.▲支持管理员查看教材大纲是否设置完善，如果设置完善，支持设置题库启用，启用后，教师端可以将题目上传至该题库，如果取消启用，就无法上传； 4.题目分类：默认教师上传的题目都为II类题目，支持审批人修改题目分类； 5.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。 6.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，也可从网络课程中引用考试系统当中的试题，形成双向互通。 7.▲题库查重：支持用户在题库管理的高级设置中开启题库查重功能，设置单位题库查重阈值。开启后，导入题目和已有题目相似度超过此值时将不允许导入。提交题库审批会默认将题库相似度信息添加到审批详情中。对于已有的题目，可以对题库里的题目进行查重，并获取查重后的结果。 8.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。 9.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。 10.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。 11.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。

		12.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。 13.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。 14.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。 15.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。 16 回收站管理：提供回收站，误删题之后可以从回收站恢复。 17.▲题目审核：支持每道题目提交审核，支持自定义整体审核流程，支持设置抄送人、条件分支、并行分支。 18.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。 19.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。 20.试卷管理： （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。 （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。设置好的组卷逻辑还可以保存为模板，方便再次复用。 （3）▲智能导入：支持通过上传 Word、PDF 文档、和图片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。 （4）导入课程平台试卷：试卷支持从课程平台导入课程中已经存在的试

		卷，并支持在考试系统中发布考试。 （5）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。 （6）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。 （7）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。 （8）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。 （9）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。 （10）试卷排版导出题目所关联的课程目标：支持用户在试卷排版导出模版管理中，设置将题目用到的课程目标排版导出。 （11）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。 （12）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。

4	通识选修课	通识课程与资源 1.课程类型与数量 （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。 （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、创新创业类、公共必修类课程数量不低于 20 门，考研辅导类课、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。 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。需提供课程大纲与教育部文件要求对比内容。 （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。 （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。 （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）。 *（9）劳动教育：至少 2 门课程的师资来自中华全国总工会或相关下属机构，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。* *（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。* （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。 （12）▲国家安全教育：课程内容应覆盖国家规定的《国家安全教育大学生读本》（ISBN：978-7-04-061740-5）所有内容。课程包含视频不少于 600 分钟。 （13）▲考研培训：需覆盖考研数学、考研英语、考研政治三大类课程，针对考研进行设计，讲解研究生考试相关科目考点。其中考研政治类课程应覆盖马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近现代史纲要、思想道德与法治等五个模块。 （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。 （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。 （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。 3. 课程资源要求 （1）▲综合知识类、个人能力类、个人成长类、创新创业类、公共必修类等主要用于开设学分课的课程中，每门课应当至少包含 400 分钟的视频（重点课程类型中另有要求的，以重点课程类型部分条款为准）。 （2）▲阅读材料：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。 （3）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。 （4）▲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、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%。 （5）▲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。 （6）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”或类似的意思表述画面，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。 （7）▲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、大学生恋爱与性健康、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。 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或中国科学院或中国工程院或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、课程简介列表、课程大纲。 （3）为确保课程相关权益划分清晰、避免影响正常教学使用，供应商应提供具有版权的课程或明确具有商业运营权的课程供采购方使用。供应商未获得版权或商业运营权的课程资源，不得用于本次采购投标。供应商需提供投标课程的主讲教师授权协议 10 份作为样本，或提供版权问题承诺书，承诺书格式自拟。 （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。所有图书需要可以直接阅读全文。 （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。 （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，承诺书格式自拟。 5.通识素养测评 （一）测评体系要求 （1）测评体系应覆盖文学艺术类、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。 （二）测评内容要求 （1）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。 （2）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。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。 （3）▲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。 6.平台技术要求 （1）▲供应商应提供本校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。 （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。 （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。 （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。 （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。开课后仍可以根据实际需求变化随时修改。供应商不得规定统一的教学计划安排。 （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出，提供数据模板。 （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。 （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。 （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。 7.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。 （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。系统支持取消防拖拽、禁止倍速、当前窗口探测等功能。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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。 8.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、全校对比情况，要能够回看学生历次测评结果。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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；校方测评报告中的维度分析也应基于自定义维度开展。 9.平台拓展功能要求 （1）APP 端需支持 iOS、Android、鸿蒙三个平台，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。 （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。 （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。 （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。 （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。 10.技术服务支持 （1）具备保障本校校内不低于10000人同时在线学习的运营服务能力。供应商应提供承诺书，承诺书格式自拟。 （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。 （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，承诺书格式自拟。 （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，承诺书格式自拟。

5	智能体（智能客服）	1.基础管理 每个机器人均可分配对应管理员单独管理； 支持开启黑名单功能； 支持自定义配置通知公告，公告支持图文、附件、链接等多种内容； 支持自定义配置常见问题，常见问题的数据支持自定义或来源问答库； 支持自定义配置热门应用和顶部标签； 技能设置中支持阈值自定义； 支持自定义设置欢迎语； ▲支持微应用智能推荐和问题联想； 支持设置多轮轮数，最多可调整为 10 轮； 支持上传单位 logo； 支持设置卡通人形象； 支持开启转人工设置，并且可进行转人工的触发设置，支持设置关键词转人工； 支持留言设置，可选择留言回复方式是邮箱还是手机； 支持针对未知问题、敏感词拦截设置回复语； 支持独立 APP、PC 端、微信端多渠道接入； ▲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。 2.知识库管理 支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制； 问答分类支持批量编辑，可以移动和拖拽排序； 支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制； 支持手工启用、手工停用业务问答规则，同时可根据关键词、状态、创建人和来源搜索业务内容； 业务问答规则中，回答的答案支持文本、图片、附件、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容； 业务问答规则中，支持添加相似问题，前台问答时可根据相似问题进行答案回复；

		支持自定义添加、编辑业务问答中问题标签，问答时可根据标签进行问答提示； 业务问答规则中支持关联应用，前台回答问题后同步回复相关应用，可直接进入该应用进行相关操作； 业务问答规则中支持关联文档，问答时可根据关联文档标签进行问答提示； 支持自定义添加、编辑、删除知识库分类，分类数量无限制； 知识库分类支持批量编辑，可以移动和拖拽排序； 支持自定义添加、编辑、预览、批量下载、批量移动； 批量删除文档，文档支持 txt，doc/docx，pdf，ppt，pptx，xlsx，xls 格式以及常规视频格式； 支持手工启用、手工停用查看源文，同时可根据关键词、状态、来源、日期范围和创建人搜索文件内容； 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； 支持新建多级应用库分类，分类数量无限制。 支持关键词和状态筛选应用，状态筛选包括全部、启用、停用三种状态； 支持自定义添加、编辑、删除插件，且数量无限制； 支持自定义新建、编辑任务流，任务流数量无限制。也支持单个或批量删除、启用、停用任务流，启用后，前台问答根据设定流程答复； 支持切换旧版/新版任务流； 支持关键词检索任务流； ▲任务流编辑中，支持设定功能节点，至少包含代码、条件选择期以及知识库等 5 种功能节点，可自由拖拽排布任务流； 任务流编辑中，支持设定交互节点，至少包含动态选项、问答以及静态选项等 3 种交互节点，可自由拖拽排布任务流； 任务流编辑中，支持设定大模型，包含大模型变量赋值和大模型生成等； 任务流编辑中，支持设定消息节点，可自由拖拽排布任务流； 任务流编辑中，支持使用功能节点、交互节点、大模型和消息节点自定义

		任务流程，发布后前台问答按照设定任务流程答复； 任务流编辑中，支持试运行，进行流程配置检查； 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，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以编辑、删除、批量导出以及清空未知问题； 支持智能学习功能，根据用户行为自动记录待学习问题，超级管理员可进行一键学习或一键通过； 支持手工添加未知问题到业务问答规则，并支持自定义修改； 支持设置是否直接由系统大模型进行前台问答回复。 3.智能问答 提问时支持通过文字、语音输入问题，并且支持上传图片、文件，通过读取图片、文件内的问题进行提问，文件支持 DOC/DOCX、PDF 格式； 支持文字输出答案和语音播报答案两种答案回复路径，语音播报可随时暂停； ▲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； 支持一键复制问题的答案； 支持根据用户输入问题进行匹配提示； 支持问答无匹配时，提供用户语义中相似度最高的热门问题。 支持新建会话； 4.统计分析 支持查看机器人问答历史记录，可根据时间、来源、渠道、有效性等筛选指定历史会话内容，还可过滤空白对话，并支持批量导出； 支持访客统计，根据时间筛选查看访客数、会话数、消息总数，并提供访客趋势图和地区分布图； 支持问答内容统计，根据会话内容形成问答内容趋势统计图，按照回答方式展示机器人问答的统计数据； 支持热门问题统计，根据问答分类进行热门问题统计； 支持有效/无效回复统计，根据时间筛选查看有效/无效率；

6	导师培训	1.移动端 （1）培训活动 1）支持浏览本校发布的培训活动详情，包括培训时间、地点、报名人数、培训主讲教师等内容，并支持一键报名。 2）支持线下活动现场移动端扫描二维码进行线上签到、请假等功能。支持随时取消报名。 （2）在线课程 1）教师可通过移动端查看本校在线课程资源，选择感兴趣的课程一键报名。 2）手机联网情况下，可随时随地学习在线教师课程。 3）可接受建课教师发布的课内活动，可参与课内讨论。 （3）直播课程 1)支持自助加入在线直播课堂课程。 2)支持在线观看直播并参加弹幕讨论，课内发帖讨论。 3)记录使用 app 观看直播时长及参与班级内活动，形成过程性数据。 （4）教学资源 包括教学期刊、教学书籍、信息化工具、教师成长四个部分。每部分内容有针对性的分类，汇集了教学理论、教学研究、教育技术、学科研究等分类，并不定期更新。支持学习资源收藏、转发、点赞、讨论等功能。 （5）我的研修 可浏览参与的研修活动，学习完成进度，切换教研组、选择活动类型、参与的研修计划进行切换。 2.PC 端 （1）培训管理系统 1)具备学校发起培训活动、培训现场手机签到、后台自动记录数据、学校批量审核学分，全流程一体化管理功能。 2)学校后台可以发布培训活动，选择活动类型、报名时间、开课时间、是否限制报名人数、编辑活动信息等。 3)活动自动生成二维码，便于教师参加培训使用 APP 签到，后台自动记录，

		显示签到名单。 4)提供半开放、灵活化的学分申请和审核功能。学校可以根据需要自主设置学分类型，并根据参加培训的具体情况赋予相应的学分。 5)每场活动的数据可以导出 Excel，便于数据统计，并可根据签到情况赋予教师培训学分。 （3）教师在线学习系统 1)对在线课程进行学习管理。 2)支持大数据统计。 （4）教师能力提升档案系统 通过记录和系统对接获取教师的继续教育、教研、科研、评教等各方面多维度的能力提升数据，实现用数据分析为主管部门评优提供重要参与，便于教发中心针对性的对教师提供教师教学能力、科研能力提升的培训与课程。 （5）后台管理系统 1)管理员一站式管理：支持用户管理、用户账号密码找回重置、门户管理、培训管理等功能。 2)数据统计：包括网站访问数量、教师基本信息、培训信息、选课信息、学院学习信息等进行数据统计。 **3、在线培训资源** （1）在线培训课程体系应涵盖：教学理念、教学技能、教师职业素养、信息技术与教学方法、教学示范课等大类。 （2）在线培训课程数量不少于 300 门。 （3）学习后台应支持记录学习进度，支持校内教师整体学习情况的大数据统计分析，统计数据可导出。

7	教学大数据 PC 端	（一）数据统计： 1、基础数据：主要体现各院系教师课程建设分布情况，各院系学生学习课程的分布情况，从时间维度观察课程建设趋势及课程建设丰富度情况，管理人员可以直观的了解各个院系的课程建设对比情况（课程内容层面），如果需要更详细的数据支撑，可以通过详细数据报表查阅进行信息验证与核对，并导出数据； 2、教师教学运行数据：主要体现在课前任务点发放、课中活动发放、课后作业与考试发放三个维度来体现教师教学效果； 3、学生学习情况数据：主要从学生课前的章节学习进度、任务点完成进度，课程活动参与，课后作业、考试得分来体现学生的学习情况； 4、师生考勤数据：展示学校近期考勤整体趋势，并实时统计今日上课班级的考勤情况，通过具体数据可以知道今日上课的班级，今日每个班级的签到情况； 5、资源建设情况：通过资源分析，管理人员可以了解全校网络课程平台建设资源建设情况，资源上传、资源分布等，通过可视化的分析，可以具体的分析单个院系的资源上传数据情况。 6、教师教学行为分析：聚集管理者所关心的教师教学层面的所有数据，自行生成数据报表，如单个和全部教师的课程内容建设情况分析、课堂的活动发放情况分析、生成的教学报告数据汇总分析、课后的章节测验、作业考试发放与批阅情况分析等； 7、学生学习行为分析：学生的学习效果是教师教学行为的直接呈现，管理者可以通过自行分析院系下的教学班的学生学习效果，以此了解教师教学效果，通过学生课程学习进度、课堂活动参与、课后作业考试成绩来整体判断教学过程中可以继续优化的细节； 8、师生出勤数据分析：管理人员在查看考勤整体数据概况后，可以直接对具体的班级进行考勤分析，可进行当天、本周、本月、本学期的数据对比分析，依此作为考勤数据； 9、资源建设数据分析：当面对平台资源数据概况及详情数据报表中的数据比较繁杂，需要详细筛选细节数据并可视化分析的时候，管理人员可以

		通过资源建设数据分析的更小颗粒度快速得到精确分析的效果。 **(二)教学大数据屏：** 展示学校信息化建设、为学校提供数据监控工具。具体包括如下内容： 1、整体数据概况：反映当前教师和学生的教学和学习进展情况； 2.、课程基础数据屏：基础数据屏涵盖学校当前的基础数据信息，包括：教师、教师建课数、学生、学生学课数、网络课程数、网络教学班、各年级的人数及学习课程的数据等； 3、实时动态数据屏：实时展示课堂教学数据，包括各二级院系的课堂运行数据，课堂活动发布情况等； 4、师生考勤数据屏：动态展示今日、本周、本月教师的考勤发放及学生整体参与情况，及二级院系的课程签到情况； 5、师生活跃数据屏：学校的整体活跃度及二级学院的活跃度排行、访问终端占比及学生访问趋势等； 6、学校资源建设数据屏：统计学校当前资源总体情况，各二级学院资源及资源类型、资源新增情况等。

附件二：主要服务

序号	服务内容	服务描述
1	云托管服务	1、支持服务器云托管服务，学校无需采购服务器、存储等硬件设备，也无需安排服务器维护和管理人员。 2、平台支持面向全校 20000-30000 师生开放，可达到如下性能指标： 7×24 小时不间断运行； 页面响应不高于 3 秒； 检索响应不高于 3 秒； 视频点播响应不高于 10 秒； 3、平台存储自动扩容：默认为每位师生提供不低于 150G 的云盘空间，当使用存储达到一定比例后，可自动整体扩容，保证空间充足；
2	免费升级服务	1、服务期内享受各功能模块使用及免费实时升级服务。 2、服务期内享受新功能免费试用服务，例如作业查重功能、人脸识别功能等。
3	资源更新服务	服务期内，与图书馆购买的电子图书、学术视频、电子期刊实现无缝对接，学生可以随时调用与下载。
4	无限使用服务	服务期内本单位教师、学生、管理人员均可使用，不受使用人数、建课数量及服务器空间的限制。
5	使用手册	1、针对本平台的使用群体不同，提供不同用户的使用手册，包含：管理员使用手册、教师使用手册、学生使用手册等。 2、针对不同用户录制使用帮助微视频，方便用户学习使用。

6	培训服务	培训将分为三个层面循序渐进进行：针对管理部门的培训；针对教师的培训；针对全体学生的使用培训。培训内容包括平台涉及到的各项功能。 1、针对管理部门的培训 培训目标：通过对管理部门的培训，使管理人员熟练掌握系统管理、审核，数据管理，权限管理等功能。 培训内容：课程管理、数据管理、角色管理、权限管理、综合公共服务管理、资源整合、手机端操作、大数据查看等。 培训方式：现场讲解、操作演示、具体实践、在线学习等相结合。 培训次数：不限次数。安排专人对接，随时解答问题。 2、针对教师的培训 培训目标：通过对教师的培训，保障教师会使用课程建设、课程管理、教学互动、教学管理等功能，通过这个系统无障碍地进行课程建设，并通过在线教育平台进行答疑、交互、作业、考试等操作。让更多人的老师实际用起来。 培训内容：简单课程建设、基于知识点的课程建设、资源查询与调用、测验管理、作业管理、答疑管理、考试管理、教学互动、课程管理、教师团队管理、助教管理、班级管理、成绩管理、教学数据分析、移动平台使用、智慧课堂系统使用等。 培训方式：专家引导、现场讲解、操作演示、教学实践、同伴分享、在线交流等多种方式相结合。 培训次数：不限次数。 3、针对全体学生的使用培训 培训目标：通过对学生的培训，使他们了解课程资源的使用方法，学会使用平台进行交互、答疑、作业、考试等。 培训内容：课程资源使用、作业、答疑、考试、课堂互动、成绩查看、移动学习、拓展资源等。 培训方式：线上学习、课堂培训等。 培训次数：不限次数，以教师为主体，可在第一次上课时到课堂给学生做培训。

7	答疑服务	1、在线客服 设立专门的网站在线客服，会对教师、学生、管理员使用中的一些问题进行及时的解答。 2、使用帮助 网站首页设有使用帮助板块，提供详细的操作手册供用户查阅。 3、常见问题 网站首页设有常见问题板块，提供详细的操作手册供用户查阅。 4、本地客服 为学校建立教师、学生技术支持 QQ 群，本地客服负责技术答疑工作。 5、多种咨询路径 公布服务人员的手机、邮箱、QQ、微信等，方便老师第一时间找到解决问题的路径。
8	课程建设服务	1、帮助教师建设课程，课程视频、PPT、测试题、作业、试卷等上传平台。 2、具体服务课程数量由学校指定，一学期每学院不少于 8 门，全校不少于 100 门，最大限度减少老师使用平台的技术障碍。
9	课程运行服务	1、教师进行课程教学时提供技术支持，例如课程考核比例设定、内容发布、成绩管理、学生名单导入等。 2、支持按教师需求对学生的技术培训。 3、提供单门课程的运行报告，每学院不少于 1 门，全校不少于 20 门。 4、提供学院课程的运行报告。 5、提供学校整体课程的运行报告。 6、为运行效果最好的五门课程拍摄课程运行效果展示宣传片，作为学校留档使用和对外展示使用。
10	培优推优服务	1、课程运行突出的老师可被遴选进入平台内的混合模式教学专家库。 2、进入专家库的教师若被邀请在本校或到其他高校进行经验分享，中标单位可以提供讲课费。 3、平台建设的中标方需协助老师发表教学教研论文，申报省级、国家级项目等。

附件三：网络安全及数据安全责任承诺书

致：南京医科大学

鉴于贵、我双方已就南京医科大学在线学习社区升级一体化智慧服务平台项目项目进行合作（项目编号：（JSZC-320000-YCZB-G2025-0044）YC2025-GK19662），现我司就合作中的网络安全及数据安全责任事宜做出郑重承诺，严格遵守以下规定：

一、我司承诺恪守良好的职业道德，自觉遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国密码法》等国家有关法律法规，严格遵守并执行贵校保密管理工作要求和各项相关规章制度及技术规范，包括但不限于《南京医科大学信息化项目建设管理办法（试行）》。

二、我司承诺不以任何方式利用项目合作过程中获得的设备账户口令、加解密软件和数据文件、测试工具和软件及用户信息等谋取利益或用于其他非法目的。

三、我司承诺在涉及贵校用户数据的各系统平台及相关工作中，采取数据脱敏、数据加密、数据备份等有效措施保护贵校的数据和用户信息，切实保障国家、社会及贵校的利益。

四、我司承诺在未经贵校事先书面同意的前提下，不使用（除非为履行项目中我司义务）、泄漏、传播、公布、发布、传授、转让贵校的学校数据、用户信息、个人隐私、技术秘密等，严控数据调阅、使用、下载等权限。

五、我司承诺履行以下义务：

（1）交付的软件系统本身提供相关的安全保障措施，包括但不限于：危险字符/文件过滤、数据脱敏、登录防爆破、数据定期备份、日志留存至少 180 天、登录密码强度检测等安全机制。

（2）项目相关软硬件系统和数据库不使用弱密码；不保留测试页面，用户登录入口与贵校统一身份认证对接；部署前做好操作系统补丁更新。

（3）服务器仅限于部署系统生产环境所必须的软件或组件，不下载、安装与系统无关的其它软件或组件，如向日葵、todesk 等远程控制软件，QQ、微信等即时通信软件，office 等办公软件，VScode 等编译软件，解压软件、浏览器等常用软件。

（4）不在服务器上进行软件编译、文档编辑、内网跳板等与系统无关的工作；非必要，服务器不主动连接外网、不扫描内网；未经许可，不修改服务器密码。

（5）无论是否在合同约定维保期内，我司均有义务及时配合贵校进行系统漏洞修复等网络安全整改工作。

（6）合同履行完毕或解除后 60 日内，我司将彻底删除合作中所获得的无论以何种形式存在的相关数据及用户信息，并在删除后向贵校提供具有我司公章的删除证明。

（7）云端部署的软件符合等保测评二级及以上要求；云端服务器不存放敏感数据。

六、未按照本承诺书规定使用数据信息，或未遵守数据安全管理规定造成信息泄露，包括但不限于向除贵、我双方外的第三方披露数据及用户信息，或使用基于项目所获得的数据和用户信息向第三方作出任何建议或进行任何研究开发，均视为我司违反本承诺书规定。如我司违反本承诺书规定，有义务采取一切可能的措施减少或消除影响，同时视贵校损失情况承担相应赔偿责任。

七、我司承诺加强系统建设、运维人员严格审查与管理，加强保密安全教育，对运维人员权限进行合理控制，并与其签订保密责任书。

八、本承诺书经我司加盖公章后即时生效且不可撤销。本承诺书的效力溯及至项目合同生效之日。

九、本承诺书作为项目合同不可分割的部分与合同正文具有同等法律效力。

授权代表：

公司（盖章） 北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

2025 年 11 月 日