

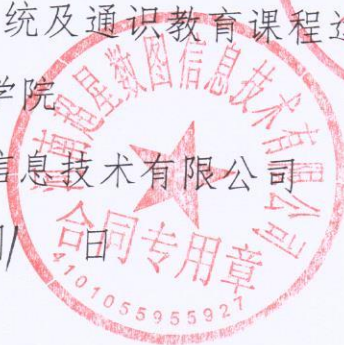
河南推拿职业学院智慧教学系统及通识教育课程运行服务项目

项目名称: 智慧教学系统及通识教育课程运行服务项目

甲方: 河南推拿职业学院

乙方: 河南超星数图信息技术有限公司

签订时间: 2024年 8月



河南推拿职业学院（甲方）所需河南推拿职业学院智慧教学系统及通识教育课程运行服务项目（项目名称）委托鑫诚国际工程咨询有限公司（采购代理机构）以豫财磋商采购-2024- 637（项目编号）竞争性磋商文件以竞争性磋商方式进行采购。经磋商小组（或甲方）确定河南超星数图信息技术有限公司（乙方）为成交人。甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律以及本项目竞争性磋商文件的规定，经平等协商达成合同如下：

第一条 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 本项目竞争性磋商文件
2. 成交人响应文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. 成交通知书
5. 合同补充条款说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件及电子版资料

第二条 合同内容

服务内容：详见附件1《服务内容及技术要求一览表》。

服务有效期：自签订合同之日起3年。

知识产权保护：乙方承诺本项目服务中提供的学术资源（电子书、学术视频、课程资源库）著作权无任何版权纠纷，若有相关问题与甲方无关。

第三条 合同金额

合同金额为人民币 1495000 元，大写：壹佰肆拾玖万伍仟圆整。

第四条 权利义务和质量保证

1. 甲方保证服务期间，对乙方工作给予支持，提供水、电、场地等必须的基础工作条件。如乙方有需要，还应提供履行合同所必需的有关图纸、数据、资料等。没有甲方事先同意，乙方不得将甲方资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围内。

2. 乙方保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。乙方保证服务不存在危及人身及财产安全的隐患，不存在违反国家法规、法令、法律以及行业规范所要求的有关安全条款否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
2. 付款方式：系统调试验收合格后一次性付清。

第六条 履约保证金

按照洛阳市财政局洛财购〔2021〕10号文件《关于进一步降低企业交易成本优化营商环境的通知》要求，本项目免收履约保证金。

第七条 项目管理服务

1. 乙方要指定不少于 1 人全权全程负责本项目的商务服务，以及服务的落实、咨询、执行等后续工作。

项目负责人姓名：赵喜峰 联系电话：17839922727

2. 售后服务承诺

乙方对该项目做出如下售后服务承诺：

(1) 服务期限：自合同签订后起30 日历天内完成系统建设，服务期限3 年。

(2) 乙方对所提供的货物在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包修、包换、包退服务。

(3) 乙方在“三包”范围内免费提供该货物的技术培训和他技术支持。

(4) 技术培训：提供厂商认证的工程师安装配置等实操培训课程，交通、食宿等与培训相关的费用均由我公司承担。

(5) 服务保障等要求：乙方在接到正式服务需求通知后0.5 小时内响应，优先线上解决，线上无法解决的2 小时内到达现场进行服务，解决问题时间不超过12 小时。

(6) 在服务期内对于教师提供不限次数免费的平台功能使用培训，保障教学管理人员熟练掌握平台的使用。

(7) 服务地点、标准

服务地点：采购人所在地，具体地点为采购人指定地点。

服务要求：满足采购人要求。

质量标准：符合国家及相关行业合格标准及采购人需求。

合同履行期限：合同签订至服务期满。

(8) 根据用户需求安排技术人员驻场协助服务重大教学活动。

3. 技术培训

(1) 培训目标

人员培训的目的是为了使用户操作人员了解、掌握本系统所涉及的各种技术和设备，更有效和更全面地应用、管理系统。本项目培训讲师由具有相应专业的实际工作和教学经验的专业讲师构成。在系统试运行前乙方提供对甲方相关人员进行培训，支持使甲方全面掌握该系统的结构、功能、使用方法和系统日常维护，支持制作所需培训资料。乙方将安排专人负责编制培训计划，培训资料，包括：电子媒体和手册等资料，并进行发放。

正式运行后，乙方提供的培训针对对象应包括项目涉及的全部使用者，并且根据对象不同，制定不同的培训方式，保障管理员、教师、学生能正常使用系统，保障教务、教学、学习的需求。通过对系统使用者的操作培训，使其熟练使用业务系统，充分发挥系统的作用，保证做到熟练操作系统；通过对管理部门的培训，使用户熟练掌握系统管理、审核，数据管理，权限管理等功能；通过对教师的培训，保障教师会使用课程建设与管理系统的，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。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。

(2) 培训内容

培训具体地点由甲方协商确定；

培训人数和对象：由甲方安排学院内教师、管理员进行分批次的培训，具体培训人数由学校自定。

培训时间：在服务期内，根据甲方要求提供长期平台培训，乙方提供的培训每次培训时间不少于2小时。乙方派出的培训教员具有丰富的同类课程的教学经验和应用经验。通过培训，充分保障受训人员的培训效果。

培训方式：本项目采取集中培训的方式，采用的培训方法操作示范和技术咨询，为系统用户群体进行现场的软件系统操作和使用的培训，确保各类用户掌握平台的使用。

在系统投入使用前，派专人对教师和技术人员进行为期不少于3个工作日的免费技术培训，直至培训人员熟练掌握为止。提供技术手册与维修手册。

乙方支持免费提供完整的平台配套的产品资料，如管理人员使用手册、教师使用手册和学生使用手册等，同时提供电子文档。

(3) 服务期内培训承诺

乙方承诺，根据学校需求情况，每学期定期开展免费培训等，每年不少于4次。培训讲师符合技术和学校要求，保障培训效果。

第八条 分包

除招标文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包、转包其应履行的合同义务。

第九条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章后生效。
2. 生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。
3. 如遇政策调整或相关部门要求，导致不能按时或完全履行合同，双方免于承担责任。

第十条 违约责任

1. 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务（或货物）本合同价格的 0.1% 计算，最高限额为本合同总价的 1%；迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；
2. 除不可抗力外，乙方未能履行本合同约定的其他主要义务，经甲方催告后在合理期限内仍未履行的，或乙方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，甲方可以书面通知违约方解除本合同；
3. 乙方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，甲方仍有权要求乙方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照甲方实际损失情况要求乙方赔偿损失；

第十一条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 5 个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如

何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十二条 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第2种方式解决：

1. 将争议提交洛阳市仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

2. 向洛阳市有管辖权的人民法院起诉。

第十三条 合同生效

本合同经甲乙双方签字盖章之日起生效。

第十四条 合同保存

本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份。

甲方(甲方)	名称(或姓名)	河南推拿职业学院 (签章)			
	法定代表人或委托代理人	 (签章)			
	联系(经办)人	 (签章)			
	住所(通讯地址)	洛龙区学府街10号	邮政编码	471000	
	电话	0379-65232270			
	开户银行	建设银行古城路支行			
	账号	41050368288608000001			
	纳税人识别号	410307416525628			
供货方(乙方)	名称(或姓名)	河南超星数图信息技术有限公司 (签章)			
	法定代表人或委托代理人	 (签章)			
	联系(经办)人	 (签章)			
	住所(通讯地址)	河南自贸试验区郑州片区(郑东)金水东路85号雅宝东方国际广场1号楼9楼903号	邮政编码	450000	
	电话	0371-60900529			
	开户银行	交通银行股份有限公司郑州自贸区分行			
	账号	411899991010004453719			
	统一社会信用代码	91410100MA45ANM22C			
公司性质(大中小微企业)	中型企业				

附件：

《服务内容和技术要求一览表》

序号	服务名称	技术要求	服务期限
1	智慧教学系统	<p>(一) 系统对接服务</p> <p>1. 需支持对接学校统一身份认证系统，实现用户信息统一管理。</p> <p>2. 需支持通过数据视图、接口等方式对接学校教务管理数据（学生、教师、课程、选课等数据），并进行定期维护和更新，实现教务数据的同步。</p> <p>(二) 系统功能要求</p> <p>网络教学平台是应用计算机技术、多媒体技术、网络通信技术、数字技术、虚拟现实技术等现代信息技术手段构建的一种新型教学模式，是融合现代教育理念、教学内容和现代信息技术的具有多种功能的开放式的教与学交互系统。</p> <p>(三) 系统技术要求</p> <p>1. 支持整个课程创建、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。</p> <p>2. 成熟稳定的软件产品，具有国家软件著作权登记证书。</p>	3年

3. 系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足我校6万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 Web2.0 AJAX 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。支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件即可。
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。具有相关策略对知识产权进行保护。
7. 不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。
8. 全面支持学生的自主学习与合作学习，体现在教学活动中学生的主体地位和教师的主导地位，为学生构建自主学习、主动探索的环境，教师通过组织学习材料，实时和非实时的教学手段引导和帮助学生学习和帮助学生学习。
9. 平台支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式。
10. 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（Android, iOS）；所有文档资源自动转码成 flash 格式播放，视频类资源系统自动转码为 mp4、flv 等多

种格式。

11. 具有强大的交流协作功能，提供同步、异步的交流讨论工具，使得学生之间、学生与教师之间方便地共享信息、交流、讨论、协商，从而提高网络学习的效果和质量。
12. 角色管理：可建立学生、教师、管理员、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，支持为角色指定权限，及指定管理范围。
13. 权限管理：可为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。
14. 机构和用户管理：管理员可以批量或单个增加、删除、修改组织机构树，可单个、批量增加、删除、修改、查找用户信息。支持选择在师生信息管理、课程信息管理或前台课程管理展示时隐藏某个组织架构。
15. 提供强大的基于浏览器的数学、化学公式在线编辑器。提供精确的学习进度监控信息，实现学生再次登录平台时能从上次学习的结束点继续学习课程。可记录、查询用户登录及操作信息。
16. 提供专门的 APP 移动学习平台，需支持 iOS 和 Android 系统。与网络教学平台数据同步，进行在线课程的学习、通知、作业、考试、讨论、笔记、小组、成绩分析、学生管理，支持 PPT 上课、同步课堂、课堂签到、抢答、问卷、讨论、选人、资料、拍照、直播等功能。

17. 提供专门的教室端，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。

18. 系统专属的管理端，方便管理者无论在移动端、PC 端随时查看教学运行情况、教学预警、课程情况、学生学习情况等。

(四) 课程建设

1. 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化课程网站。
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。
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。
4. 支持使用示范教学包建课，示范教学包需整合本科、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示范教学包中的课程资源、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。
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。

6. 支持导出或者打印章节内容，导出支持 PDF 版或 Word 版。
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。
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。
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置及删除作业、允许批阅作业、允许管理“考试”模块等。
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>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、flv、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>	
--	---	--

19. 支持视频中插入图片、插入知识点、插入批注、插入测验、导入字幕。
20. 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。支持观看视频时的弹幕功能。
21. 支持视频的虚拟剪辑, 只需要拖动视频播放的起始点、终止点, 就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度, 教师还可手动输入时间点, 进行视频在线虚拟剪辑, 不破坏教师原有视频, 同一视频可以重复多次使用进行不同时间段虚拟剪辑。
22. 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。
23. 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。
24. 支持在线录音功能, 录完的声音可以直接在线播放。
25. 知识点拓展阅读功能, 可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树, 插入到课程单元中, 并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。
26. 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。
27. 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。
28. 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。

29. 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。

30. 可以在课程中插入直播作为任务点。

31. 可以编辑课程封面相关信息、归属院系等。

32. 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。

33. 学校自建精品课程可以对接到河南省职业教育课程联盟平台进行推广运行，提供承诺成交后对接推广证明。

(五) 教学互动

1. 需支持学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登陆模式，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。

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。

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。

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)。

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。
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。
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。
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。
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。
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。

(六) 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习。“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。

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。

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。

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。

8. 学习监控:

- (1) 支持章节视频任务点、作业、考试异常行为监控。
- (2) 支持学生进入课程、观看视频时进行人脸识别和抓拍。观看视频抓拍需要支持视频起始、视频播放、视频暂停再播放、视频结束抓拍设置, 也支持播放中的定时抓拍, 如 10 分钟抓拍一次和随机抓拍。识别失败支持记录并继续学习和不允许学习的配置。
- (3) 支持教师查看学生学习监控数据, 若有异常学习行为, 可清除其学习记录。

(七) 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、设置资源使用期限与适用对象、是否公开等功能, 同时资源可在不同板块中反复调用, 随时随地下载。教师可从本地、云盘、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。

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。

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。

(1) 教材教参: 教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的

教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。

(2) 教学资源库: 教师可以从教学资源库中查找并添加课程相关的课件、音视频、图片、文档，推荐给学生直接进行在线观看。

3. 题库管理

(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。

(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，可自定义题目标签，最多支持六级标签。

(3) 题库导入支持 excel 及 word 格式的模板方式导入。

(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）、是否允许学生自测（是否允许学生从此文件夹中抽题自测）。

(5) 支持文件夹及题目复制功能。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

5. 作业管理

(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。

教师可以对平台导出的作业进行二次导入。

(2)教师可以对已发布的作业进行分数和答案的校正。

6. 试卷管理

(1)具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可以对试卷中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，还可以对试题设定分值。

(2)试卷可多次重复使用。教师可以按照模板导入编辑好的试卷。

(3)教师可以对创建好的试卷进行封存，设置封存密码对试卷进行保护。

(4)教师可以选择随机组卷和手动组卷两种组卷方式。

(八) 作业与考试

1. 作业

(1)作业可以是来源于题库、作业库自定义或模板导入，每次布置作业，自定义的题目需具有保存到题库的功能。作业从题库选题时不限于使用本门课程的题库，可跨课程使用教师本人其他课程的题库。

(2)教师可以随时查看学生作业的完成情况并对作业进行线上批阅打分，学生在线提交作业后，对于客观题系统能自动判分。线下作业教师可以将成绩登记到线上，以备定期统计，了解学生的学习情况。

(3)作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，支持设置教师批阅得分、学生批阅得分、互评参与情况之间占比。支持设置学生批语字数限制以及学生主观题评分范围。

(4)作业支持文档、附件、视频、音频等形式，同时音视频支持在线播放功能。

(5)支持填空题是否为客观题的设定，当设填空题为客观题，系统可自动对其批阅，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。

(6)教师可随时设定作业答案是否公开、作业分数是否公开，可设定学生答案的字数范围及是否防止粘贴的功能。可以对作业进行设置，设置发布作业的时间、是否允许补交、是否允许重做、是否允许学生查看分数、允许学生查看题型分数、允许学生粘贴答案、学生重做时显示对错、题目乱序、督促设置、作答要求、

评分设置、排序题按空给分。

(7)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。

(8)对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。

(9)作业需具备指定发送给某个人的功能，实现有针对性的教学管理。

(10)作业支持智能导入，一键识别加入作业库。

(11)教师可以按人、按题目批阅，也可以打回重做。

(12)可以导出成绩、导出作业附件。

(13)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。

(14)支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，可进行班级内两两学生间比对查重。。

(15)题库试题创建支持在线录音。

(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。

(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。

2. 测验与考试

(1)能为学生提供限时和不限时的测验和考试，能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试。

(2)支持设置考试限时、限时提交规则、限时进入。考试限时支

	<p>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：在考生考生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) 考试码：考试码在教师端显示，学生需输入考试码后才能参加考试。</p> <p>(13) 人脸识别：开启后考生在考试前需进行人脸核对，保证本人</p>	
--	---	--

参考。

(14)支持设置考前多长时间可以进行考前准备。

(15)支持发布考试须知，可自定义编辑。

(16)可以设置题目乱序、选项乱序。

(17)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。

(18)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。

(19)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。

(20)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。

(21)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。

(22)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。

(23) 平台支持试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。

(九) 教学互动

1. 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。

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。

2. 讨论

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。

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。

3. 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，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。

(十) 统计督学

1. 分布图

可以对任务点、访问数、学生数、讨论数进行统计，并可以查看成绩、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，并可以看班级上的最快进度、最慢进度及平均进度，可以看平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份、按终端统计学生的访问情况，并以图表的形式进行展现。

3. 成绩统计

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。

4. 章节测验统计

可以统计章节测验中全部已交人数、未交人数及待批人数，并且可以对选择题统计出各选项的选择人数，并可以柱状图、饼图、条形图、折线图的形式呈现。

5. 视频观看统计

可以统计一门课程的最长观看时长、最短观看时长及平均观看时

长，可以统计任何人观看某一视频的总观看时长。

可以统计每门课程的学生的视频观看详情，哪些学生看了，看了几遍，观看日志，哪些学生没看。

可以统计视频中测验的答题情况，标记测验的位置、测验的数量、答错的次数，从而更好的了解学生的学习情况。

6. 课堂活动、课程积分统计

课堂活动可以统计各类课堂活动的详细情况，包括发放次数、学生总体参与情况及详情，并支持一键导出。

课程积分统计每个学生参与课堂活动所获得的积分，并支持图形化展示各积分区间人数，支持一键导出积分详情。

7. 课程统计、课程报告

课程统计可查看课程资源建设情况，资源基础统计数据、各资源类型分布及占比情况、各资源类型变化趋势情况；课程报告提供全部班级课程成绩综合情况统计表、课程成绩综合情况对比图，课程报告支持编辑修改。

8. 教学预警

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、作业完成量、考试完成率、直播观看时长、阅读时长等各项百分比进行权重设置。按照调教筛选，并可执行提醒。

(十一) 学习空间

学习、互动、考试等都通过空间完成，教师空间包含所教的课，学生空间包含所学的课。

学习空间至少包含以下 APP：

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。

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。

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。

4. 问卷调查

学校、老师可以向学生发起一个问卷调查，问卷可以发送给不同范围的学生，学生在线提交，问卷结果可以进行数据的统计分析，如各选项的选择人数等。

5. PBL 教学

PBL 教学是以问题为基础、以学生为中心、教师为引导、学生自

主学习的教学模式。以下功能便于开展此类教学。

(1) 分组管理

与本项目的学生数据、以及教师数据同步；支持自动随机分组和手动分组方式，并能够有效防止某学生重复分组；可查看历史小组的小组成员信息、小组历史文件、小组历史论坛内容、小组历史评论等；支持分配小组教师，教师同时允许兼任多个小组；其中小组教师只允许是课程教师、共建教师以及有相应权限的助教。

(2) 小组文件管理

小组教师可以上传小组文件；可下载某时间段内某小组所有文件；小组教师可以批阅本小组学生的文件；小组学生查看批阅信息。

(3) 小组论坛

支持小组教师在本小组内发表论题、维护论题、回复论题；支持小组学生在本小组内发表论题、回复论题；允许小组教师和小组学生查看其他小组论题。

(4) 小组评价

小组评价以小组为单位组织，小组内可以相互评价及查看评价结果；允许课程教师查看所有小组的评价；当小组成为历史小组时，其小组评价记录也进入历史小组；评价表格既提供量化指标评价也需要提供主管评语录入；支持教师对本组学生的评价；支持学生对本组其他学生的评价，支持学生自评；其中互评中学生姓名

匿名显示；可查看本次以及历次评价结果及统计。

6. 个人直播间

可以创建直播及进行直播设置及相关统计。

(十二) 网络教学门户网站

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，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。

1. PC 门户配置功能：页面支持用户自定义模块布局，支持拖拽式调整同一模块内不同栏目的位置，支持用户自定义对页面背景、音乐、主题色及简体或繁体字的转换设置。每一个模块内的数据来源均支持人工培植；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。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。

(十三) 教学资源库

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。

1. 备课资源库

与网络教学平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源

库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。可以搜索相关电子书插入到课程，进行在线阅读，可以进行文字摘录。搜索相关学术视频。需要名校、名师的视频及讲座，可以在线进行播放。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。

2. 课程资源

提供跟课程紧密相关的课程资源，包括 ppt、音视频、文档、图片等素材。

(十四) 知识图谱功能

1. 知识图谱框架管理

(1) 支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识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。

2. 课程知识图谱构建

(1) 支持知识点多层次架构建立，生成子父级知识点关系；

(2) 支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱；

(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；

(5) 支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用；

(6) 支持课程章节一件转化生成知识图谱，并同时资源关联。

(7) 支持克隆或继承前课程的知识图谱以及相关关系。

(8) 支持教师根据课程属性设定是否显示课程中心点；

(9) 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；

(10) 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

(11) 支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少 8 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；

(12) 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；

(13) 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；

(14) 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

(15) 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、问题图谱及知识图谱相关统计功能，能够与教学平台互通互联；

3. 课程知识图谱管理

(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；

(2) 支持关联关系自定义，可进行添加描述并显示在图谱页面

(3) 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；

(4) 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；

(5) 支持进行跨课知识点关联，实现不同课程自之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识关联展示应用；

(6) 支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序；

4. 课程知识图谱展示

(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

(2) 支持知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的管理资源以及推荐资源。

(3) 支持按照知识点的关系属性（父子、关联、前后置关系）联动筛选；

(4) 支持按照知识点和标签两个维度进行知识点的筛选查看；

(5) 支持教师端显示知识点统计卡片，点击对应知识点可以查看知识图谱建设情况以及学生学习情况；

(6) 支持智能生成学科/专业知识图谱，直观展示课程的点以及

跨课程的知识点相关关系帮助交叉学科以及整合课程的发现与规划；

(7) 支持知识图谱的显示展开收起功能，默认显示父级知识点，点击显示子级知识点；

(8) 教师端在图谱上支持显示所有知识点的综合统计情况卡片；

(9) 支持显示教师端自定义图谱样式，并进行配色方案切换展示。

(10) 具备层级筛选功能，支持用户通过层级筛选查看相关知识点，方便用户对支持点的查看；

(11) 支持通过标签、层级、认知维度、分类等多维度知识属性筛选知识图谱进行展示，通知支持是否显示管理关系；

(12) 具备图谱模式导出功能，支持导出当前图谱显示结果，也可通过筛选检索后导出对应结果页面；

(13) 支持思维导图模式展示图谱内容，支持切换不同的结构形式查看以及检索知识点快速查找；同时思维导图支持编辑模式，可进行操作的回退前进，知识点的增删改，以及属性编辑；支持教师和学生思维导图模式下查看知识点概览卡片，包括知识概况、关联资源、关联试题、平均完成率、平均掌握率以及知识点分析等教学统计数据查看；

(14) 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

(15) 对教学平台课程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；

(16) 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；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。

(17) 目标图谱模块，支持后台编辑的课程目标中选取所需的课程目标进行添加，将目标与知识点关联，便于用户以成果导向进行学习。课程达成度、课程目标达成度、课程目标关联知识点个数，统计数据可视化，便于用户快捷查看学习进程。

(十五) 服务要求

- a. 服务期限内，供应商平台更新或新增功能，需提供给学校免费使用。
- b. 演示要求：供应商中标后需 3 天内到采购人指定地点进行参数演示，如不能实质性响应，自行承担一切后果。
- c. 培训要求：供应商中标后每学期需开展不少于 1 次培训活动，同时根据用户需求安排技术人员驻场协助服务重大教学活动
- d. 运行报告要求：每学期结束后，提供用户本学期的平台运行报告。

	<p>e. 系统对接要求：实现与学校教务管理系统对接，提供标准数据中间库对接方式。</p> <p>f. 资源本地化服务要求：要求学校现有课程资源能够在本地存储，提供解决方案。</p>	
2	<p>(一) 智慧课堂系统</p> <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：板教书、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. 支持强大PPT演示功能，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. 教师备课：教师可以在移动端中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上组织教学内容，有序安排资料推</p>	

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。

7. 页面会有“扫码进班”，尚未加入班级的同学，可以通过扫面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、视频资源直接在投屏上展示。

9. PPT 演示提供激光笔、聚光灯、画笔功能。

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。

11. 支持计时器、白板、学生反馈功能。

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。

13. 支持通过电脑端直接发放签到、选人、抢答、投票、讨论等课堂互动，电脑端也可直接调用课程章节、资料、云盘的教学资源。

14. 投屏支持分屏操作，支持 PPT 与活动内容分屏展示。

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。

（二）移动教学系统

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。

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. 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。
 4. 教师可以发布课堂签到，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，显示距离发起者的签到距离。
 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。
 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。
 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。
 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。
 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。
 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。
 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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

19. 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。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。

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。

21. 投屏教学：用户只需要打开网页，输入指定网页，就可以直接利用手机进行投屏课堂教学，投屏教学包含签到、抢答、问卷、讨论、选人、测验等教学活动投屏，并能直接在投屏上展示结果数据。

22. 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，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。

23. 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。

24. 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。

25. 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，

	<p>展开教学。</p> <p>26. 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>
<p>3</p> <p>教学大数据统计分析与实时监控系统</p>	<p>1. 教学大数据分析平台——PC端可视化分析系统</p> <p>(1) 综合数据</p> <p>A 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、行为，6个维度进行数据概览展示；数据时间范围为250天、今日；</p> <p>B. 课程数据</p> <p>新建课程门数、活跃课程门数、运行班次数据总概览情况；新建课程门数、自建课程运行、活跃课程门数可视化分析，以柱形图形式横坐标为各院系，纵坐标为课程数量展示各院系课程数量排名对比情况、各课程运行趋势情况等；</p> <p>C. 教学运行</p> <p>在教师教学数据当中分为四个板块：任务点/章节测验、作业/考试、课堂互动、互动讨论。</p> <p>D. 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、资源建设、师生活跃等情况分析。</p> <p>(2) 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，以课程、</p>

教师、学生、资源、到课率、活动数、六个维度，统计运行情况；

(3) 用户画像

A. 课程画像

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。

B. 学生画像

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。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。

C. 教师画像

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。

D. 院系画像

根据管理者的管理范围，可看到对应院系画像

院系画像由教师、学生、课程三个维度显示，展示院系维度的教师、学生、课程情况

E. 全校画像

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

(4) 在线督导

线上考察某一课程的教师教学和学生情况，筛选今日在线课

程、今日直播课程、点击进入该课程的旁听，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。

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、近30天课程访问量变化趋势。

(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、班级排行榜、今日上课班级签到排行榜、今日签到学生排行榜实时动态。

(4) 课堂活动

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。

(5) 师生活跃度

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。

(6) 资源监控

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。

3. 教学大数据分析平台——移动端监控平台

后台进行数据的分析汇总支持多终端展示，移动端大数据展示实时展示日常监控、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。

(1) 教学监控

教学监控可以监控今日教学情况，历史教学情况，包括老师课堂活动发放情况，课堂作业布置情况，课下作业批改情况，师生互动情况等，并且查看教师实时动态、活跃教师排行榜，为管理者搭建一个监控平台是它的功能所在。

(2) 学情分析

学情分析可以做到对学生学习的一个分析与监控，它的功能包括全校学情分析：学习终端占比、学生参与活动详情等，它从多个纬度对学生的学习行为进行监控，让管理者时刻了解学生的整体情况，为教育决策提供帮助。

		<p>(3) 签到监控</p> <p>签到监控包括学生出勤的签到，今日班级签到的情况等，它出现的目的是让管理者能够随时随地的了解到学校纪律方面是否存在问题。</p> <p>(4) 资源监控</p> <p>全校资源的一个总监控，它能够帮助管理者看到全校资源的一个概况，资源使用的一个情况，资源分类图、上传资源趋势、课程资源排名、学院资源排名、上传资源数教师排名等，这个功能的出现大大的提高了管理者对学校的掌控度。</p> <p>(5) 师生档案</p> <p>涵盖教师档案及学生档案，管理者可以通过多种检索方式检索到全校的任何教师及学生，可以查看教师的教学数据，学生的学习数据，并可以与评价系统关联，查看教师/学生的问卷评价情况。</p> <p>(6) 在线督导</p> <p>支持督导查看在平台开展的网络课程，以及使用平台开展的腾讯会议、同步课堂。</p> <p>网络课程展示课程建设整体情况，包括网络课程总数、课程活动总数、课程资源总数。可查看最活跃的课程、课程下各类活动实时动态、活跃教师、活跃学生。</p>
4	通 识 课	<p>1. 课程数量要求</p> <p>需提供课程资源库供学校挑选，课程库课程资源需包含以下课程且总数不少于 500 门：其中综合素质类课程不少于 340 门，通用</p>

程 教 育 资 源 体 系 建 设	<p>能力类课程不少于 50 门，个人成长类课程不少于 15 门，创新创业类课程不少于 20 门，公共必修类课程不少于 20 门，个人发展类课程不少于 5 门。学校可从课程资源库中挑选 10 门的课程资源用于教学使用。</p> <p>2. 课程资源要求</p> <p>a. 师资来源：双一流高校、中国科学院、中国工程院、中国社会科学院、等知名院校和科研机构；</p> <p>b. 版权问题：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；</p> <p>c. 课程视频：课程必需高清拍摄，可在线以 720P 以上清晰度流畅播放；有完整清晰的简体中文字幕（外语课程有清晰对应语种字幕），有独立字幕文件；视频中配备图片等富媒体素材帮助学生学习；每个视频文件时长 15 分钟左右，MP4 格式；</p> <p>d. 辅学资源：每门课程除了完善的教学视频外，必须至少包含与本门课程相关的图书、专题两部分内容，以丰富学生的课外学习。其中，相关电子版参考文献至少 8 册，相关专题至少 2 个；</p> <p>e. 课程相关：每门课程需要配有完善的教学大纲，相关试题库（选择题、判断题、填空题、简答题）；每门课程包含 150 道左右练习题，试题每年更新一次。为提高考核的科学性，课程的课后习题库和期末考试题库分离，2 个题库的试题重复率不超过 3%；</p> <p>f. 期末考试需提供难、中、易三种难度供用户选择。其中难度为“易”的试卷需包括单选题、多选题、判断题三种题型；难度为</p>
---	---

“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。

上述资源均可在网络上直接访问。

3. 测评系统（在线考试）要求

a. 主要功能要求

测评功能：自动识别学生所在机构，判断对应学校课程的开课信息。在学生测评过程中记录学生的参与时间、最终成绩、每道题目的答题情况等详细数据；

引导功能：测评完成后，必须能够推荐相关学习资料，帮助学生提高通识素养能力。要求推荐不少于4门相关课程及8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，推荐的相关图书应能够直接阅读全文；

学习功能：给学生提供3种以上提升通识素养的工具，帮助学生针对自身薄弱领域进行提升；

数据统计分析功能：

测评过程中，需要给校方提供实时监控后台，以便查看各年级、各专业学生的参与情况；并能够直接提供各分数段、各内容体系维度的数据分析结果，向学校展示学生整体通识素养水平；

测评完成后，需要提供详细的学生报告。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、全国对比情况，要能够回看学生历次测评结果；

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。

b. 测评题目数量及时长要求

测评题目内容需要涵盖上述所有测评内容门类；

单次测评题目数量不少于 60 道，测评总时长不少于 15 分钟；

题库包含题目总量不少于 1000 道。其中测评体系中各门类不少于 150 道；测评题库每年更新数量需不低于 200 道。

c. 测评题目内容要求

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；

测评需要包括文字题、图片题及音频题三类；

测评题目需要有完整的测评知识点体系作为依据。知识点体系至少包括三个层级，对知识点表述清晰、准确、全面。

d. 测评质量要求

在整个测评系统功能开发、内容开发过程中，应有专业的专家委员会全程监督指导。需提供明确记录了标准开发流程的宣传资料作为证明。

整个测评系统需有专人监测系统运行情况。系统功能出现问题需在 24 小时内修复。系统内容出现问题需在 24 小时内修改或替换。

4. 平台主要功能要求

a. 学校教学管理功能要求

提供学校专属站点和域名，支持定制学校个性化课程网站，学生可通过个性化网站进行登录；

站点数据独立存储、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；

实现统一用户授权和单点登录，支持直接用教务系统账号、密码登录；

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，不影响后台数据；

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；

学生考核包含视频、作业、考试、在线阅读多个维度，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；

平台支持对助教教师及学生的行为进行记录与分析。包括学生使用各模块学习的时间分配、学习次数，学生学习教学资料、参与辅助教学的情况汇总；提供教师工作行为记录分析，包括教师使用各模块教学的时间分配、教学次数；

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；

支持课程评价与问卷调查功能。

b. 学生在线学习要求

课程视频需支持闯关式教学。学生必须完成当前任务后方可进入下一环节；

课程支持复习模式，允许学生自主学习；

闯关模式中的学习任务点应至少支持视频、作业、阅读三种类型；

学生在线学习课程时需支持进度记忆，支持防止拖拽、防止跳集观看，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、防跳集、当前窗口探测等功能；支持长时间无活动自动停止播放；

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；

支持在线考试功能；

支持学生在线进行讨论、答疑与寻求客服帮助；

课程支持直播和拓展阅读的功能，并能将这两项纳入学生考核体系。

c. 教师教学管理功能

教师可发布各种通知，并实时推送到学生的各个终端；系统自动反馈通知阅读情况，教师可在线查看；

需灵活支持选课学生增删改操作；

教师可设置课程的发布模式：包括闯关教学模式与自主学习模式，还可选择一次性发布学习任务和分批自动发布学习任务；

教师可以选择部分文档进行分享，作为参考资料；

除了平台自带题库外，需支持教师自己出题，进行发布考核，并纳入考核方案，所有习题自动生成题库。支持题库批量上传和下载；

教师可在线组卷并发布考试，支持线上试卷导出打印；

支持客观题在线批阅，主观题助教/专员批阅；

支持根据考核标准进行成绩自动统计；

支持自助式考试与机房统一考试，机房统一考试提供客户端系统；

支持教师在线查看数据统计，包括课程信息总览、每名学生学习详情、课程访问曲线、各项进度和成绩，支持成绩导出和线下成绩导入。

d. 移动教学

支持 iOS 和安卓两个平台，支持手机和平板电脑等设备，实现在线移动学习、讨论、答疑、交互等功能；

移动端与 PC 端学习进度、学习数据保持同步，教师可以对课程和学生进行统一管理；

支持手机直播功能，学生可以通过移动端参加网络课程在线直播，并且可以在观看直播的同时，参与教学互动；

支持在线学习及过程监控，防止拖拽，防止跳集；

支持在线完成作业、讨论、答疑、考试等操作；

支持混合式教学，支持课堂互动，支持发布签到、抢答、选答、问卷、统计等课堂教学工具。

支持手机端统一考试功能；

支持富媒体资源专题在线制作和订阅；

在移动学习系统中生成的课堂学习报告可以与网络课程平台进行无缝对接，所有在移动学系统中完成课堂互动内容均可以转化为积分，可以做为学生课中环节的成绩。

5. 服务要求

- a. 具备 6 万学生在线学习的运营服务能力；
- b. 支持云服务、混合部署、资源本地化部署等多种部署方式，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；
- c. 供应商提供教学和教务全程服务，包括开课/结课的所有对接服务，学生信息、学习成绩及学分的导入/导出等；
- d. 提供学生学习进度监控、课程访问统计分析、学习诚信监控，可根据学校需求随时提供教学运行数据和不诚信学习名单；
- e. 每学期课程结课后提供针对学校的课程运行报告。
- f. 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（短信、电话、邮件）服务；
- g. 学习进程中对学习情况进行问卷调查分析，了解学生感受和意见；
- h. 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，每学年培训不少于 2 次；供应商应免费提供操作手册、培

	<p>训课程和视频等参考资料；</p> <p>i. 服务期限内，供应商网络课程平台更新或新增的课程，需提供给学校免费试用。</p> <p>j. 演示要求：供应商中标后需3天内到采购人指定地点进行参数演示，如不能实质性响应，自行承担一切后果。</p>	
5	<p>专家 指 导 服 务</p> <p>培训专家（不少于2人，每次不少于6小时）应具备以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 无违法违纪和违反师德师风等不良记录。 2. 熟悉职业院校人才培养规律和职业教育教学改革的理念，精通本专业（或课程）教学，从事相关专业领域工作时间较长，业绩突出，具有一定的教学评审工作经验。 3. 提供专家名单，有学校确定挑选确定培训专家人选； 4. 高级职称且满足以下任一条件者： 省级以上电化教育馆专家、教育技术装备管理中心相关专家、教育资源保障中心相关专家、职业教育行业指导委员会委员；全国行业职业教育教学指导委员会和职业院校教学（教育）指导委员会委员；现任中国特色高水平专业群建设项目负责人等。 5. 培训内容：教师信息素养基础理论、信息资源检索方法、信息化教学资源建设、信息化教学手段应用等。 	

