

郑州工业安全职业学院中原经济数字资源 共享基地建设（一期）项目合同

甲方：郑州工业安全职业学院

乙方：郑州中诺捷科科技有限公司

甲、乙双方根据 2024 年 12 月 6 日郑州工业安全职业学院中原经济数字资源共享基地建设（一期）项目合同招标采购结果和招标文件、投标书及其他有关规定，并经双方协商一致，订立本采购合同。招标项目编号为：豫财磋商采购-2024-1328。

甲方为获得郑州工业安全职业学院中原经济数字资源共享基地建设（一期）项目建设服务进行了竞争性磋商采购，并接受了乙方金额为人民币 2079780.00 元整（人民币大写：贰佰零柒万玖仟柒佰捌拾 元整）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

1、适用性

本合同条款适用于没有被本合同的补充协议等其他部分的条款所取代的范围。

2、供货及服务范围

2.1、郑州工业安全职业学院中原经济数字资源共享基地建设（一期）项目开发服务：

1. 提供甲方郑州工业安全职业学院中原经济数字资源共享基地建设（一期）项目建设的技术服务，确保系统正常稳定运行。

2. 若甲方系统软硬件设备需进行升级或者更换，必须按甲方要求提供现场或远程技术支持和服务，以确保甲方现有系统软件能平滑升级或迁移到新的硬件设备上。

3. 若现有系统有调整或修改现有应用软件及完善现有系统的需求，应按甲方要求提供服务，制定合理的系统开发测试和升级实施计划，并指定工程师做好应急预案和相应的准备工作。

4. 应制定故障处理应急预案和响应机制，能及时全面地处理系统中发生的任何等级的故障事件。

5. 应针对甲方生产一机房现有系统的实际情况，定期进行维护、保养并提前告知甲方相关的工作计划和内容。

6. 应无条件承担由于技术服务工作失误、内部管理疏忽给甲方造成损失的全部责任。

7. 服务方式：

(1) 提供通过电话指导、现场服务及远程协助的方式向甲方提供全天候 7×24 小时不间断服务。



(2) 提供定期巡检机制，保证现有甲方系统安全平稳运行。

(3) 提供技术服务热线必须确保通讯畅通，在接到故障通报后立即启动应急响应机制，并按需提供服务。每次故障处理及定期检查后需向甲方技术管理负责人提交具体技术服务报告。

(4) 必须随时应甲方要求，无条件向工作现场派驻专业技术人员提供现场技术支持。

8. 服务期限：90 日历天。

9. 质量要求：满足采购人要求。

10. 质保期：2 年（我公司承诺免费延长 1 年质保期）。

11. 交货地点：采购方指定地点。

12. 合同履行期限：同服务期限。

3、专利权

3.1 乙方承诺保证，甲方在使用乙方提供的软件任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。如果受到第三方起诉，其一切法律后果应由乙方承担。乙方不得将在服务过程中所获取的甲方的数据、信息等复制、泄露给第三方，如给甲方造成损失的，甲方有权要求乙方赔偿损失。

3.2 甲方不得将乙方提供的相关软件用于郑州工业安全职业学院师生一体化综合服务平台项目之外的其他项目。未经乙方同意，甲方不得将乙方提供的软件提供给第三方使用，也不得将软件复制、泄露给第三方。如果因甲方原因造成软件扩散使用而给乙方造成损失，甲方应与侵权方承担连带赔偿责任。

3.3 视频制作完成交付甲方后，该视频的版权归甲方所有。

4、采购项目、数量、单价及金额(金额单位：元/人民币)

1	2	3	4	5	6	7	8
序号	名称	品牌 (如有)	规格型号(如有)	数量	制造企业名称/服务单位名称	单价	总价
1	专业教学资源库平台	超星	在线教学资源库系统 V1.0	1	河南超星数图信息技术有限公司	308,780.00	308,780.00

2	知识图谱模块	超星	知识图谱课程系统 V1.0	1	河南超星数图信息技术有限公司	115,000.00	115,000.00
3	虚拟教研室模块	超星	在线教学资源库系统 V1.0	1	河南超星数图信息技术有限公司	96,000.00	96,000.00
4	课程资源建设	超星	定制	10	河南超星数图信息技术有限公司	77,000.00	770,000.00
5	数字化教材建设	超星	定制	2	河南超星数图信息技术有限公司	150,000.00	300,000.00
6	特色资源建设	中诺捷科	中诺捷科定制	1	郑州中诺捷科科技有限公司	490,000.00	490,000.00
合计金额		大写		人民币贰佰零柒万玖仟柒佰捌拾元整			
		小写		¥2,079,780.00			

5、付款

本合同项下的付款方式：

5.1 本项目合同签订并且由乙方出具发票后十五个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的 30%（623934.00 元人民币，大写：陆拾贰万叁仟玖佰叁拾肆 元整），所有系统上线及资源课上线后十五个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的 50%（1039890.00 元人民币，大写：壹佰零叁万玖仟捌佰玖拾 元整）；待项目全部完成，并经甲方相关部门验收合格后，付至合同价 100%。乙方提供合同价的 3%作为质量保证金保函，有效期自验收合格之日起 730 天（按日历天计），到期后质量保函自动失效。

5.2 付款信息：

账号名称：	郑州中诺捷科科技有限公司
开户行：	中原银行郑州航空港区支行
账 号：	412099010310007501
单位名称：	郑州中诺捷科科技有限公司
统一社会信用代码：	91410105580336415T

6、变更指令

6.1 甲方可以在任何时候书面向乙方发出指令，在本合同的范围内变更下述一项或几项：

- 1) 服务技术规格;
- 2) 交付时间;
- 3) 实施地点;
- 4) 乙方提供的服务等。

6.2 如果上述变更使乙方履行合同义务的费用或时间增加或减少,将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整,同时相应修改合同。乙方根据本条进行调整的要求必须在收到甲方的变更指令后三十(30)天内提出。

7、合同修改

除了合同条款第6条的情况,任何一方不对合同条款进行任何变更或修改,除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

8、不可抗力

8.1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时,履行合同的期限应予延长,其延长的期限应相当于事件所影响的时间,不可抗力事件系指甲乙双方在缔造合同时所不能预见的,并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件,诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

8.2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方,并于时间发生后十四(14)个工作日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事情的影响持续一百二十个日历日(120)以上,双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

9、违约责任及争端的解决

9.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决,甲乙双方任何一方均可直接向甲方住所地人民法院诉讼解决。

9.2 因乙方维护服务不当等原因造成的经济损失由乙方全部负责。

9.3 甲乙双方应按约定履行合同,任何一方违反本合同约定义务,违约方应向守约方支付合同总价款5%的违约金,且守约方有权解除合同,并要求违约方承担所有经济损失。

10、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

11、通知

11.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送至对方。电报、电传或传真要经书面确认。

11.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。


12、合同生效及其他

本合同经双方法人代表或授权代表签字并由合同主体盖章、经河南省财政厅政府采购处审核备案后生效。

13、本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

14、本合同未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议视为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：郑州工业安全职业学院

授权代表或法人代表（签字）：

住所地：河南郑州

签订日期：2024年12月13日



乙方（盖章）：郑州中诺捷科科技有限公司

授权代表或法人代表（签字）：蒋皓亮

住所地：河南郑州

签订日期：2024年12月13日



附件 1：详细技术参数

序号	名称	品牌型号	技术参数
1	专业教学资源平台	超星 在线教学资源库 系统 V1.0	<p>一、资源库站点管理：</p> <p>1. 超级管理员和资源库管理员可以新建资源库专业站点，设置或修改站点名称、负责人和封面图，可以删除或查询站点。在同一页面实现对站点的“增删改查”。专业负责人可以在资源库站点管理页面看到所负责的专业站点。</p> <p>2. 创建多站点：每个专业教学资源库可拥有独立一个站点，每个站点即一个专业教学资源库，平台下系统管理员登录后，可创建多站点，并指定某一专业负责人（教师用户），作为该站点的负责人。专业教学资源库每个站点都是完整的一套网站，在后台管理中，系统管理员可对每个站点样式、导航等信息进行设置管理。</p> <p>3. 站点导航与栏目：每个站点一套独立导航和栏目管理。专业教学资源库导航栏支持包括导航在内的至少 5 级栏目建设。</p> <p>4. 在资源库管理中可以对教学专业资源库进行专业层次、专业目录、主持单位和参建单位的信息编辑，支持设置所属专业和服专业，可以进行人才培养方案、专业建设标准、介绍视频和（仅支持 m4v、mp4 格式的视频）资源库介绍（支持附件上传）的上传和编辑。</p> <p>二、专业管理：</p> <p>在专业管理功能中可以对站点中的专业进行管理，支持单独专业站点的形式和添加其他专业进行组群的专业群形式。可以实现专业群站点对添加进来的组群专业站点的资源管理和数据统计。支持编辑修改专业名称、添加专业群/专业的负责人、设置专业所属大类和专业类、上传专业卡片封面等操作。</p> <p>三、门户管理：</p> <p>平台门户管理和站点门户管理：提供充分展示学校教学特色的门户网站，实现新闻公告动态显示、精品资源推荐、热门资源排行、一站式检索以及学校的教学资源与课程展示。具有校园代表性的大图片展示区。门户管理功能支持门户配置，</p>

在门户配置中,可实现对门户管理后台的操作,智慧门户编辑、门户登录设置、模块数据统计等。可直接在门户后台对各模块的内容进行设置,也可编辑网页对门户整体布局进行设计。

四、数据管理:

支持查看当前资源库的基础数据。可以自由配置是否门户中显示。包括今日访问量、总访问量、素材总数、课程总数、用户总数、资源存储量、试题总量、视频总时长、企业人数、教师人数、学生人数、社会人数、视频总时长、标准化课程总数、资源活跃度、资源引用率等。

五、资源管理:

- 1.在资源管理功能中,支持对当前专业资源库的课程、素材、题库、试题进行增加、删除、修改、审核通过等管理。
- 2.课程管理中:支持筛选项进行查询不同单位,不同状态,以及是否有知识图谱的课程。选择对应课程分类后,可以通过创建、模板导入、链接添加、课程库导入等方式进行添加课程。支持编辑课程是否标记为课程模板,支持校内其他教师直接进行引用课程创建;支持删除,即将课程进行移出本资源库;上架/下架是否允许校内其他教师直接引用被标记为课程模板的课程;查看引用,指可以查询被标记为示范教学包的课程引用出去的数据
- 3.素材管理:支持筛选项进行查询对应条件的素材,支持对素材进行删除、信息和分类修改、素材下架、素材审核。素材可以从本单位课程添加、单独上传、跨单位添加,给素材打不同的标签内容,如知识点、技能点。
- 4.题库管理:可以根据不同分类创建相应的题库,支持题库多条件筛选;添加方式可以通过单独创建、智能导入、模板导入、课程导入;题库支持批量删除、批量审核、批量移动和导出。
- 5.试题管理:支持试题标签,可以通过课程库课程导入和考试系统同步,可以通过不同条件进行筛选,对题目进行删除和上架/下架操作。

六、数据统计:

为方便学校管理者对资源建设情况详细了解,从而及时督促工作,平台提供详细的资源建设情况统计分析和课程相关统计分析功能。

- (1)基本数据统计:管理员可以查看专业资源库的基本数据统计,包括资源总数、各类资源分别的个数、课程总数、

<p>存储总量、微课总数、视频总时长、试题总数等基本数据，支持查看各个类型的资源上传更新的情况及终端访问、媒体类型、存储占比、原创资源占比、活跃资源占比、适用对象统计等。</p>	<p>(2) 资源使用统计：管理员可查看资源库的素材总数，资源浏览量，资源下载量，资源收藏量，资源评论数、资源使用详情等。</p> <p>(3) 资源引用统计：管理员可以查看资源库的资源引用情况，素材总数、引用量、引用次数、组课率等。</p> <p>(4) 访问量统计：管理员可以查看资源库的访问量统计数据，包括资源的浏览次数（PV）、访问IP数、点击量、累计使用时长、交流互动次数等。</p> <p>(5) 用户统计：管理员可以查看资源库的用户使用详情统计，包括用户分布、活跃度，详细信息如收藏资源数、引用资源数、浏览资源数、下载资源数、评论资源数等内容。</p> <p>(6) 课程排行统计：课程排行可以统计出本站点下访问量、教授学生数、发布作业数、讨论总数、回帖总数、资料总数、任务点数、题目总数排行前10的课程。</p> <p>(7) 课程详细情况统计：持详细查看每门课程的访问量、教授班级数、教授学生数、发布作业数、发布考试数、PBL数量、发帖总数、回帖总数、讨论总数、音视频总时长、专题阅读总时长，方便老师对整个课程有一个宏观的了解。</p> <p>(8) 教学统计：教学统计支持查看站点下各教师的教学档案，包括教师教学课程和建设课程的基本数据统计，例如：课程的访问量、教授班级数、教授学生数、发布作业数、发布考试数、pb1数量、发帖总数、回帖总数、讨论总数等。</p> <p>(9) 学习统计：为了让学校更好的了解学生的学习情况，学生学习统计主要是以学生为中心，统计学生的学习情况，包括：任务点完成数、作业完成数、考试完成数、章节测验完成数、观看视频数、观看视频时长、发帖总数、回帖总数、讨论总数、考试平均分。</p> <p>(10) 日志统计：支持图表查看资源库应用用户、访问量、资源更新的日常情况变化。支持查看用户行为分析及操作模块情况统计并支持查看资源库操作日志。</p> <p>七、机构信息管理：</p> <p>在机构信息管理中，可以添加资源库的共建院校和参建单位，实现跨单位资源建设和引用。支持资源库进行跨单位使用</p>

和建设。

八、用户管理：

在用户管理功能中，支持对当前专业资源库的注册用户进行管理。包括四种角色：教师用户、学生用户、企业用户、社会用户等。可实现添加各类用户并对用户信息进行查看、筛选和删除操作。

1. 支持转化用户，将已毕业的学生批量转化为社会或企业用户。
2. 支持添加共建单位用户，支持批量添加或导入。支持导入社会用户及企业用户。

九、权限管理：

权限管理功能包括资源审核设置和资源使用设置两部分，可以实现对资源审核和使用权限的管理。

1. 资源审核设置功能支持对任务型和非任务型上传者上传的课程、素材进行审核开关设置，默认都是“手动审核”。支持变更为“自动审核”。

2. 资源使用设置功能支持对教师用户、学生用户、企业用户、社会用户和游客用户的使用权限进行配置。包括是否允许素材浏览、素材下载、素材收藏、添加至课程资料、添加至课程章节、素材分享、素材评论、示范教学包浏览、示范教学包引用等。

十、资源建设：

1. 平台支持两种资源建设模式：

(1)任务型资源建设：由站点负责人指派栏目负责人，由栏目负责人指派建设任务到教师个人，建设资源库某一特定栏目。

A. 任务型教师可对负责的栏目下上传的资源进行管理，可以编辑资源的信息或删除资源。

B. 任务型教师可对负责的栏目下上传的课程进行管理。

(2)非任务型资源建设：由教师自由上传资源。

A. 素材上传：非任务型教师可将其资源文件上传至指定栏目中，上传提供多种来源，可选择本地文件上传，资源库内置资源检索上传，云盘上传多种上传方式；支持批量上传；程序自动判断文件类型、大小、资源名称等相关信息，便于后期检索、应用和查找。上传成功后提交等待审核即可，审核通过可以二次编辑资源编目或删除。

	<p>B. 课程上传：教师可以将自己的课程上传到课程管理模块，上传成功后点击提交审核等待审核即可，审核通过的课程教师可以选择二次编辑课程编目或者删除课程。</p> <p>C. 题库上传：教师可以将自己的课程下的题库上传到试题管理模块，上传成功后点击提交审核等待审核即可，审核通过的题目教师可以选择二次编辑编目或者删除试题。</p> <p>D. 删除的资源点击资源回收站即可进行还原或者彻底删除。</p> <p>(3) 专业负责人管理端上传：支持专业负责人从管理端直接上传资源。</p> <p>A. 课程上传：专业负责人有从管理端上传本校及共建单位下课程的权限，支持搜索课程，批量上传课程。且无需审核。</p> <p>B. 资源上传：专业负责人可以从管理端上传素材到特定栏目。也可以从课程中添加素材，支持选择课程，将课程内的资源颗粒化上传到课程素材库中。</p> <p>C. 系统管理员可对已上传的资源进行查看，并对不合适的资源进行删除。为了防止多删、误删等情况，系统设置资源回收站，可对错删的资源找回。</p> <p>(4) 资源上传类型： 资源建设具备通用性，平台支持多种类型和格式的资源上传，包括文本、图片、动画、视频、音频、PPT、电子表格等，能够根据文件扩展名自动分类存储。支持资源批量上传、下载、删除、修改；支持超大附件上传及断点续传等，并能够对上传的资源进行智能压缩和智能分发。</p> <p>平台支持的上传格式如下： 文本类：“doc”“docx”“pdf”“txt”“pptx”； 电子表格类：“xls”“xlsx”； 演示文稿类：“ppt”“pptx”； 图片类：“jpg”“jpeg”“gif”“png”“bmp”“jpeg”“dwg”“wmf”“ico”“psd”“pic”“tif”； 音频类：“mp3”“wav”“wma”“midi”“wave”“flac”； 视频类：“rm”“rmvb”“mpg”“flv”“mp4”“3gp”“mkv”“mov”“vob”“avi”“wmv”“mpeg”“f4v”“aac”“ac3”“aif”，</p>

	<p>"amr", "ape", "flac", "m4a", "m4r", "mka", "mid", "mmf", "mpa", "mpc", "mp3", "ogg", "pcm", "mp3", "ra", "tta", "voc", "wav", "wv", "wma";</p> <p>动画类: "fla" "swf";</p> <p>压缩文件: "zip" "rar" "gz";</p> <p>链接: "url";</p> <p>网页课件: "html";</p> <p>虚拟仿真类: 不限;</p> <p>富媒体: 不限;</p> <p>其他: *</p> <p>(5) 题库建设: 题库资源用于教学是每个学校的最基本需求, 平台支持题库类资源建设, 能够实现多种题型的编辑及试题的批量导入, 支持试题中的图片及公式编辑。</p> <p>A. 题库支持创建试题, 不仅支持常见的题型, 还支持口语题、听力题和程序题的设置。</p> <p>B. 题库批量导入功能支持快速导入和模板导入两种模式, 其中快速导入可快速录入选择题(单选和多选)、填空题、判断题、简答题。</p> <p>按模板导入题目下载相应的模板, 支持 word 格式试题智能导入, 导入支持图片和公式, 题库导入时, 填空题可批量设置是否答案互斥。</p> <p>(6) 知识点/技能点关联: 资源库上传资源后, 可以进行资源关联知识点(技能点), 通过编辑资源属性进行关联, 支持一个资源关联多个知识点(技能点)。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>支持按模板批量导入题目时导入题目知识点。</p> <p>十一、分类管理:</p> <p>在分类管理功能中, 支持对课程分类、素材分类、素材媒体分类进行管理。可实现对各分类的自定义设计, 在上传素材和课程时可选择到对应的分类栏目, 在门户中也可配置对应栏目的链接。实现前后台贯通, 一体化设计, 便于理解和操</p>

作。

1. 课程分类管理主要是针对结构化课程进行分类管理。新建分类后可以指定“栏目参建人”进行课程栏目的建设任务，支持添加和导入；支持分类的启用和禁用。
2. 素材分类管理主要针对颗粒化的素材进行分类管理。新建分类后可以指定“栏目参建人”进行素材栏目的建设任务。

支持添加和导入；支持分类的启用和禁用。

素材媒体分类管理可以配置当前专业的媒体可选素材类型，根据自己专业特点进行自由配置开启、禁用。禁用后则不在上传资源界面的素材类型中显示。

十二、资源审核：

基于国家教学资源资源建设标准，为提高资源建设质量，严格制定审核机制。支持移动端和PC端多终端审核。使得管理者随时随地都可以审核资源。移动端的资源审核任务以即时通知的形式发送给相关栏目负责人。审核通过的资源才可在资源库中正常使用。

十三、资源编目：

平台支持为上传的资源填写丰富的编目信息，并且根据资源的类型、上传来源、名称等系统默认提取编目信息，节省用户为资源编目的时间，便于后期检索和精准查找资源，提高应用成效

。保证教职工自行上传或引用的各类资源能够在资源门户快速搜索，所在平台使用的资源可以稳定储存在资源库，在线教学时进行引用。

十四、资源应用：

1. 资源展示：独立页面，带信息、评分、评论等。进入单个资源详情中，可见到资源的展示界面，展示界面包括资源上传者、所属单位、关键词、资源内容简介、评分等介绍。支持多角度、多纬度的数据统计查询，对资源的下载次数及阅读次数进行统计。帮助用户准确判断资源的可用性。视频文件，上传可自动截取第一帧画面作为缩略图。

2. 通过构建资源库资源和知识点（技能点）之间的关联，实现专业（群）-专业-课程下的知识图谱构建，知识图谱上可以清晰的看见每个知识点（技能点）之间的前后置关系，以及关联关系。支持进行按照不同的标签和关键字进行检索，

		<p>定位到对应的知识点（技能点），点击对应的知识点（技能点）即可跳转到知识卡片，显示所有关联的资源，点击对应资源即可进行浏览。同时对对应资源详情页显示关联的每一个知识点（技能点）帮助用户在浏览资源时更好的对资源所属的知识点（技能点）认知，提高掌握度。</p> <p>3. 资源下载：授权下载。被授权具有资源下载权限的用户可直接下载资源库中的资源。</p> <p>4. 资源在线阅读：授权浏览。被授权具有资源在线阅读权限的用户可在资源列表中，直接对感兴趣的资源进行在线阅读，增加资源的可利用性与价值。用户点击在线阅读，即可直接进入资源阅读页面，无需下载可优先查看资源详情。</p> <p>5. 资源检索：全局检索和一站式检索。提供全局搜索功能，所有进入站点的用户可在子库基础上，按标题、关键字、上传者信息等标签搜索。该搜索范围为所在站点的资源数据库。登录用户可在自己所在个人中心中对资源进行一站式检索，用户进入高级检索界面，精确查找资源。</p> <p>6. 资源评分：平台登录用户可对资源进行星级评分和主观评价，为其他用户提供建设性意见。同时，学校管理者可针对资源的不同评分判断资源的价值，更加准确地管理资源。</p> <p>7. 资源评论：登录用户可对资源进行评价，提供自己的意见或建议，帮助其他用户判断资源价值的同时为学校提供可建设性资源管理意见。</p> <p>8. 资源收藏：登录用户可将自己在教学资源库中发现的比较好的资源收藏到个人空间中方便自己随用随取。用户可自主收藏优质资源，用户个性化个人空间的设置，充分发挥资源共享功能。</p> <p>9. 资源添加到课程：教师用户可将教学资源库中的资源添加至自己的网络课程的共享资料中，也可以将资源直接推送到课程某个章节中，用于课程教学使用。</p> <p>10. 课程建设者可通过系统推荐或者自行检索将教学资源库中的资源引用到网络课程章节中，并可以设置成为任务点，丰富课程资源；</p> <p>11. 网络教学平台中的课程资源，也可推送至教学资源库中进行共享，最终达到教学资源库和网络教学平台双向互通。</p> <p>十五、移动客户端： 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，老师和学生可</p>
--	--	---

			<p>以随时随地的进行教学、学习、交流。师生下载客户端安装后可以快速查到所需的信息,可以方便地查看并学习课程,可以在线阅读、浏览图书、观看视频、做作业、考试、讨论等,点击相关 APP 还可以及时获悉学校的公告、通知、学分等。</p>
2	知识图谱模块	<p style="text-align: center;">超星 知识图谱课程系统 V1.0</p>	<p>1. 知识图谱框架管理</p> <p>(1) 支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理;</p> <p>(2) 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。</p> <p>2. 课程知识图谱构建</p> <p>(1) 支持知识点多层次架构建立, 生成子父级知识点关系;</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) 支持课程章节一件转化生成知识图谱, 并同时资源关联。</p> <p>(6) 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</p> <p>(7) 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;</p> <p>(8) 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;</p> <p>(9) 具备任意拖动功能, 可实现对知识图谱知识点的单个节点进行拖动, 也可实现对整个知识图谱集合进行拖动</p> <p>(10) 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; 保证资源的形式规格遵循行业通行的网络教育技术标准。</p> <p>3. 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;</p> <p>(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</p> <p>(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;</p> <p>(4) 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</p>

的知识点关联展示应用；

(5) 跨课知识点支持用户通过点击实现一键跳转。

4. 课程知识图谱展示

(1) 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。

(2) 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；

(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；

(4) 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；

(5) 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；

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

(7) 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；

(8) 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、关联完成率、平均掌握率以及知识点分析等教学统计数据查看；

(9) 在图谱模式下支持集合导航功能，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

(10) 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；

(11) 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，同一层级的问题卡片支持拖动移动，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。

(12) 目标图谱模块，支持后台编辑的课程目标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

			<p>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。</p> <p>(13) 课程知识图谱门户支持自定义显隐控制，可对课程体系、知识图谱、知识关系等进行自定义显隐设置。</p> <p>5. 专业图谱建设及管理</p> <p>(1) 支持课程之间的知识点关系关联，可通过课程关系关联生成专业图谱。</p> <p>(2) 支持学生通过专业图谱进行跨课程学习并记录对应的学习数据。</p> <p>(3) 支持与教务系统对接，教师可基于教务课程编辑知识图谱进行资源的关联并开展自适应教学活动。</p> <p>(4) 支持教师建设图谱的时候可以关联专业内的其他课程，支持显示同院系其他专业课程知识点。</p> <p>(5) 支持查看专业下多门课程的知识图谱以及知识点之间的关系。</p>
3	虚拟教研室模块	超星 在线教学资源库 系统 V1.0	<p>(一) 门户管理：</p> <p>1. 包含学校虚拟教研室整体门户和各虚拟教研室的个性门户。协助将教研室形成的建设成果、汇编材料，在网站上进行成果展示。</p> <p>2. 整体门户，可展示全校各教研室入口、相关基本介绍、相关课程展示等。</p> <p>3. 各虚拟教研室的个性门户，支持展示教研室动态、教研室简介、名师风采、教研成果、教研活动、联络方式等网站常规展示和个性展示；</p> <p>4. 支持新闻公告的发布管理；</p> <p>支持政策文件、共享资料的上传下载功能。</p> <p>(二) 教研组管理：</p> <p>1. 用户信息管理</p> <p>(1) 支持增、删、查、改人员信息，支持批量添加、修改人员信息，可以添加人员进入多部门；通过姓名、手机号、工号设置相应的角色，创建教研组名称、属性、主管、及所属权限，</p> <p>(2) 支持批量、单独把人员移出单位，移出单位的人员可以恢复；</p>

		<p>(3)可设置单位外用户加入单位的验证方式,支持不需要验证、学工号验证、密码验证、通过统一身份认证加单位四种方式;</p> <p>(4)可自定义人员角色,进行层级管理,可进行角色添加、调整、编辑、删除等操作;</p> <p>(5)可以为角色下的用户设置权限及管理范围;</p> <p>(6)可对角色人员进行添加、修改角色;</p> <p>(7)可创建本校的组织架构并进行添加、删除、修改、批量操作等;</p> <p>(8)可对组织架构人员进行管理和修改,支持设置负责人。</p> <p>2.教研室信息管理,可创建教研室名称、可编辑修改教研室介绍等</p> <p>3.支持群聊功能,教研组的老师可在群里内文字及语音沟通,发送文件,可在信函中进行邮件交流;提供教研圈子功能,包含新建讨论话题,讨论组,上传文字、附件等内容并支持点赞转发;</p> <p>(三) 协同教研</p> <p>1.支持教学资源的协同共建,包括:</p> <p>(1)电子教材(在线课程):共建共享电子教材(在线课程);</p> <p>(2)教研会议:进行教研会议记录;</p> <p>(3)作业习题:共享习题及作业;</p> <p>(4)教学视频:共享教学视频,并支持保存、下载、转发;</p> <p>(5)教学大纲:教研组内协同共建教学大纲设计;</p> <p>(6)教学设计:教研组内共建共享教学设计文档;</p> <p>(7)教学课件:教研组内共享教学课件;</p> <p>2.集体备课共建课程:支持集体备课活动,教师可通过虚拟教研室,选取基于网络教学平台已建的课程,或新建课程,共同备课和开发在线课程,支持多人协同异地同步编辑课程,上传资料。</p> <p>3.教研成果展示:可进行专利,课程,教学,习题等内容文件进行上传、查看、编辑等操作,并支持修改删除及文件夹</p>
--	--	---

	<p>名称。</p> <p>4. 支持教研资源的在线协同编辑功能。基于 word、ppt 等文档类型可实现在线编辑功能。</p> <p>5. 支持在教研空间新建文件夹，自定义文件夹名称，用于不同教研资源的分区管理。</p> <p>6. 支持自定义配置应用入口，拓展教研过程应用场景。支持增加审批单、表单信息采集等功能。支持应用自定义排序功能。</p> <p>7. 支持自定义教研空间各板块名称。</p> <p>8. 支持教研室上传团队优秀教学案例，如教学设计样例、优秀教案、示范课程、示范课堂等，供团队观摩学习。</p> <p>提供教研工具：新建表单问卷及表单问卷库，发布后教师可填写相应问卷。</p> <p>（四） 活动管理：</p> <p>1. 教研活动的发布：支持一键发布教研活动。支持线下会议、在线会议。支持将腾讯会议等第三方会议系统会议链接挂接至活动中。</p> <p>2. 活动查询：可查看全部活动（在线会议、线下活动）；</p> <p>教研活动管理：可发布及导入导出活动，包括活动封面、标题、主办单位、分类、级别、主讲人、报名结束时间、学时学分、地点、内容等。</p> <p>（五） 数据统计：</p> <p>1. 教研室统计分析</p> <p>(1) 活动统计：查看线上、线下活动，课程活动及讨论活动；</p> <p>(2) 教研活动：教研方法研究、电子教材研讨、教研讨论等；</p> <p>(3) 资源复用：下载、阅读、转发的复用次数；</p> <p>(4) 每月活动发布趋势图；</p> <p>(5) 活动数 Top5 教师展示。</p>

4	课程资源建设	超星定制	<p>2. 教师教研画像</p> <p>(1) 教师可查看个人活动参与次数, 教研活动类型, 上传资源数; 排名: 活动参与排名: 展示全校, 教研室排名及线上线下活动数量; 上传资源排名: 展示全校, 教研室排名及文档数、图片数、视频数。</p> <p>1、总体要求</p> <p>1.1 提供基于混合式教学方法的课程开发建设服务, 按混合式模型提供开课咨询服务。组织辅导开课教师进行教学目标、教学大纲梳理, 制作视频拍摄脚本并拍摄, 编辑碎片化视频, 交付课程视频总时长不少于计划录制课时的总时长。组织资源进行课程上线等内容。</p> <p>1.2 甲方有权享有全部视频的发布权、出版权和拥有原版带素材权。</p> <p>1.3 严格按照甲方的制作要求进行制作, 保证视频画面品质及技术质量达到双方约定的标准。完成后的视频, 其各项技术指标不低于校方视频制作要求所确定的标准。</p> <p>1.4 制作内容版权合法 (其中包括: 画面、音乐、配音、及演员肖像权等)。</p> <p>2、课程教学内容与资源</p> <p>2.1 配合课程组团队预设教学目标, 根据学科特点、学生认知规律及教学方式, 围绕学科核心概念及教学内容和资源间关系, 颗粒化组织教学内容及资源、设置教学情境, 形成围绕知识点展开、清晰表达知识框架的短视频模块集。每个短视频针对各模块知识点或专题设置内嵌测试的作业题或讨论题, 以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果, 单个知识点视频时长 (两类: 1. 章节简介 3-5 分钟, 2. 重点难点 5-15 分钟) 为宜。课程设置与本校课堂教学的要求相当。</p> <p>2.2 成片中使用的图片、视频和动画等素材的版权归学校所有, 不得擅自使用或传播。</p> <p>2.3 课程资源呈现形式丰富多样。</p> <p>2.4 表现形式上, 合理使用文本、图形 (图像)、音频、视频、动画专业课程建设需求。对于教师准备的资料, 提供与期刊和电子书的查重功能, 保证在线课程建设的内容特色性与独有性。拍摄场景要结合静态背景、虚拟抠像、场景实操等多种拍摄手段。</p>
---	--------	------	--

	<p>2.5 承诺成片按照资源的内容和性质，科学全面地标注资源属性，方便资源的检索和智能重组。资源的形式规格遵循行业通行的网络教育技术标准。</p> <p>3、制作团队要求</p> <p>3.1 课程顾问：我公司为本项目配备三位课程顾问，能够与教师深度沟通，协助教师进行课程设计、知识点拆分、整理素材、起草课程脚本、拟定分组镜头大纲。公司内部具有2位教育技术学研究生学历人员辅助教师进行课程设计。</p> <p>3.2 摄像师：有3年以上摄像从业经历资深摄像师。</p> <p>3.3 摄像助理：进行拍摄前的白平衡调试、机位的摆放、音频设备的测试。</p> <p>3.4 灯光师：负责灯光的调试。</p> <p>3.5 视频工程师：非线性编辑人员。</p> <p>3.6 剪辑工程师：对拍摄的视频能够进行精准剪辑。</p> <p>3.7 课程根据课程录制时长和数量，安排一定数量的固定工作人员。</p> <p>4、拍摄设备要求</p> <p>4.1 拍摄设备：现场摄像机使用专业级数字高清设备、品牌及型号一致，且为一线品牌。</p> <p>4.2 音频设备：现场录制要求使用专业级音频设备，保证教师和学生发言的录音质量。</p> <p>4.3 灯光设备：专业影视摄影镜头，LED 面光灯等。</p> <p>4.4 辅助记忆设备：提供提词器。</p> <p>4.5 存储设备：设备及有效容量保证正常完成拍摄任务。</p> <p>4.6 后期制作设备：专业的非线性编辑系统。</p> <p>4.7 监听设备：监听耳机不少于2副。</p> <p>5、拍摄要求</p> <p>5.1 场地要求</p> <p>5.1.1 摄像师提前了解场地条件，根据场地要求制定拍摄方案。</p>

	<p>5.1.2 摄像师负责拍摄场地的管理，保证拍摄效果良好，现场人员安排合理。</p> <p>5.1.3 摄像师提前检查教室照明、投影状态，及时反馈问题并合理处理，从而保证录制现场光线充足、环境安静、整洁、背景协调。</p> <p>5.2 拍摄要求</p> <p>5.2.1 拍摄角度以平视为主，禁仰拍、俯拍。</p> <p>5.2.2 多机拍摄前须将白平衡参数设定成一致，拍摄时间入点、出点一致。</p> <p>5.2.3 摄像师及时向授课教师采集 PPT 等课件资料（教师只提供白底黑字原始 PPT）。</p> <p>5.3 拍摄方式要求</p> <p>提供至少 5 种拍摄模式供选择。根据课程内容，采用双机位拍摄，根据课程内容选择合适方式拍摄。具体如下：</p> <p>第一，基地 PPT 模式。标准拍摄模式，以授课 PPT 为背景，教师位于 PPT 侧前方，双机位拍摄。</p> <p>第二，基地访谈模式。较流行的教学视频模式，引入多位教师或角色通过座谈、讨论交流容易引起共鸣互动，双机位拍摄。</p> <p>第三，基地场景模式。适合实验实践型教学，便于学生观摩细节，配合简单的动画、字幕、插图等细节，双机位拍摄。</p> <p>第四，场景演示模式。适用于实验室内、外环境中实验实践教学过程拍摄，便于学生观摩，与动画、字幕、插图相结合，双机位拍摄。</p> <p>第五，抠像真人动画模式。最流行的网络视频模式，要结合教师的肢体、语音、动画、插图为一体，双机位拍摄。</p> <p>5.4 成片技术要求</p> <p>5.4.1 视频信号源</p> <p>第一，全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。</p> <p>第二，白平衡正确，无偏色，多机拍摄的镜头衔接处无色差。</p> <p>5.4.2 音频信号源</p> <p>第一，声道。中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 2</p>

		<p>声道。</p> <p>第二，电平指标。-2db—8db 声音应无失真、放音过冲、过弱。</p> <p>第三，音频信噪比不低于 48db。</p> <p>第四，声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷。</p> <p>第五，伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无比例失调，解说声与背景音乐无比例失调。</p> <p>5.4.3 提供校方要求的相应语种的独立字幕文件。</p> <p>6. 后期制作要求</p> <p>6.1 视频要求</p> <p>6.1.1 包含字幕的 MP4 格式。</p> <p>6.1.2 视频码流率不低于 1024Kbps。</p> <p>6.1.3 视频分辨率统一设定为 1920×1080。</p> <p>6.1.4 视频画幅宽高比统一设定为 16:9。</p> <p>6.1.5 视频帧率为 25 帧/秒，PAL 制式。</p> <p>6.2 音频要求</p> <p>6.2.1 音频压缩采用 AAC (MPEG4Part3) 格式。</p> <p>6.2.2 采样率 48KHz。</p> <p>6.2.3 音频码流率 128Kbps。</p> <p>6.2.4 音频位数: 32bits。</p> <p>6.2.5 声道数: 2channels。</p> <p>7、成片内容</p> <p>7.1 片头与片尾</p>
--	--	--

		<p>第一，课程根据课程特色，设计不同的片头，片头包括：学校 LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。</p> <p>第二，课程名称、讲次和标题在画面居中呈现，教师职务与讲授内容右对齐，学校信息在画面正下方。</p> <p>第三，课程名称、讲次、标题来源以教师填写的章节目录表为准。</p> <p>第四，片头和片尾的时间 5-10 秒，并且都要嵌入舒缓的背景音乐。</p> <p>7.2 全片课件内容</p> <p>第一教师完整地（或现场结合老师自身需求）出现在画面中，当拍摄教师特写时，居于画面。</p> <p>第二当教师指向 PPT 时，应在 3 秒内切换成含 PPT 在内的全景、PPT 特写或插入 PPT。</p> <p>第三插入的 PPT 应与授课内容吻合。</p> <p>第四编辑点处不同机位的镜头切换应使用叠画，画面衔接处无明显色差。</p> <p>第五镜头无抖动、无穿帮，远近切时应缓推，速度均匀，不能忽快忽慢。</p> <p>第六唇音同步，音质清晰、饱满、圆润，无失真、忽大忽小、忽远忽近现象。</p> <p>第七无交流声、噪声或其它杂音。</p> <p>第八全片内容前后衔接，应删除与授课无关的内容。</p> <p>7.3 母带及素材的保管</p> <p>第一，承诺保管原始素材与成片母带，课程交付时提供母带及素材文件。</p> <p>第二，视频制作完成交付甲方后，该视频的版权归甲方所有。</p> <p>8、课程剪辑要求</p> <p>8.1 剪辑点</p> <p>根据授课教师的特定要求剪去不需要的时间段。如授课教师重复的语句、长时间的停顿（10 秒以上不讲话）、与课程内容无关的动作、授课过程中被某些原因打断授课的都可视情况剪去，适当补录部分内容，剪辑后保证前后讲话内容的完整性，衔接要流畅。</p>
--	--	---

8.2 转场	<p>课程剪辑的转场出现在剪辑点、机位切换或 PPT 展示处。转场效果若不是特殊要求，使用硬切换或者淡入淡出即可。</p> <p>9. 课程成片要求</p> <p>9.1 一级文件夹命名规则：课程名称。二级文件夹命名规则：讲数+空格+标题名称。</p> <p>9.2 资料内容包含，高码流成片（1080P）、字幕文件等文档资料。</p> <p>10. 拍摄场地要求</p> <p>我公司提供精品课程资源拍摄及教学开展场地：</p> <p>1. 60 平米以上智慧教室，要求录制功能及一体机或电子屏等设施齐全，能容纳 30 个以上学生学生，并提供录播技术支持；6 套以上自由拼接组合桌椅，能满足不同分组需求</p> <p>2. 智慧教室同时配备 20 平米以上蓝箱摄影棚，能进行虚拟拍摄</p> <p>3. 智慧教室配备纳米黑板，具备教学备课系统，配备带有智慧课堂系统教学平板 8 套以上，能全程记录学生各种教学活动全过程。智慧教室中的智慧课堂系统和学校目前正在使用的智慧教学系统进行对接。</p> <p>对接主要环节如下：</p> <p>3.1 备课系统：教师可以轻松通过 PC、笔记本电脑或智能平板进行自助创建一门课前预习课程，要求创建过程简单方便，类似 word 编辑器的界面，可以一键嵌入视频、PPT、电子图书、试题测验等资源。电子书可在线查询，进行选择页摘录；视频可以进行虚拟剪辑，可以插入 PPT、图片、测验题及字幕。学生可以在在课前进行有引导的预习，并进行相应自测练习和小组讨论。</p> <p>3.2 课中环节：多种教学互动场景与功能推动探究式教学模式、启发式教学模式、讨论式教学模式等创新型教学理念的研究与实现，并同时支持多种教学终端（电子白板、智能平板、智能手机、PC、笔记本电脑等）</p> <p>3.3 师生多屏互动：老师和学生在课堂上通过无线局域网流畅的进行教室屏幕广播、师生多屏互动（带分屏功能）、小组讨论多屏互动等。多屏互动模块与师生身份认证系统无缝对接，教师可以在课堂上灵活的对学生、小组讨论的互动权限进行管理。</p>
--------	---

5	数字化教材建设	超星定制	<p>3.4 权限控制：支持教师端远程控制学生平板及交互式电子大屏</p> <p>3.5 课堂质量采集：自动采集课堂上师生数据，涵盖智能考勤、学生课堂参与度、学生问答正确度、师生互动质量、教师指导/启发的数据并自动生成课堂质量采集报表。</p> <p>3.6 智能考勤：使用智能终端扫描二维码，采集课堂考勤数据，反应学生出勤率 学生课堂参与度：自动采集学生对教师提问的参与情况</p> <p>3.7 网络作业：老师添加、发布、审批作业，学生接收、完成、提交作业。支持学生通过跨平台终端（智能平板、手机、PC），以多种交互方式进行答题（视频、语音、文字输入、手写涂鸦等）</p> <p>3.8 题集管理：实现学生自主创建和管理自己在自学、考试、作业过程中的所有科目和题目，拥有个性化专属的错题集，针对自身薄弱的知识点可加强训练和学习。</p> <p>11. 课程运行推广要求</p> <p>课程完成制作后，投标单位应整合多种渠道资源积极配合甲方进行课程推广，供应商需具备以下课程推广方案：</p> <p>(1) 技术服务厂商拥有通识课平台可以进行课程推广选课，所推广客户为我公司通识课的正式付费用户，保障可以长期稳定推广使用。</p> <p>(2) 支持与河南省职业教育课程联盟无缝对接，实现数据共享，可向河南省职业教育课程联盟平台推送相关课程，并负责课程在河南省职业教育课程联盟的运行和推广，帮助贵校课程提高省内影响力，期间所产生的费用由供应商承担。</p> <p>(3) 我公司拥有独立的 app 客户端可以将贵校建立课程生成教学示范包，供其他院校引用。</p> <p>(4) 可以对接贵校正在使用的网络教学平台，进行 spoc 模式推广，所产生的对接服务费由我公司承担。</p> <p>(一) 总体要求</p> <p>1、数字教材打破传统教材在内容和形式上的限制，将传统教材和在线课程有机结合，打造富媒体化、可交互式学习内容。PPT、活动、音视频、动画、图片、讨论、章节测验、拓展阅读、作业、考试等融于一体，多样化的内容呈现形式可满足不同个体的学习需求。</p> <p>2、出版社专业编辑审订，提供 ISBN 号，保护知识产权</p>
---	---------	------	---

<p>数字教材由正规出版社专业编辑三审三校后出版，确保教材内容不触碰政治和专业知识错误的红线。可以为数字教材提供电子出版物号、数字出版及运行。</p>	<p>3、多终端适配，多群体适用，满足线上线下多场景教学需求</p> <p>数字教材满足信息化教学的多终端需求。数字教材可通过移动端、PC端应用于教学，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。</p> <p>4、高效、可持续建设和更新机制</p> <p>出版后，教材内容可便捷修订，可以基于教材运行平台快速迭代更新。修改或修订后的教材能快速应用于实际的教學场景。</p> <p>5、全内容大数据化、精准行为记录分析</p> <p>教材中的各类资源等需精准统计，教材使用详情可追踪，后台可形成数据统计。教材应用于教学时，可依托教学平台的数据统计功能，精准记录教师的教学行为和学生的学习行为。通过教学平台的教学预警功能，形成良性督学机制。</p> <p>6、学、练、测于一体，批注、笔记、答疑于一体，课内外学习于一体</p> <p>数字教材中包含丰富的课件、音视频、动画、图片、讨论、测验、拓展内容等，任务点和练习测验紧密结合，可强化学习效果。学生在学习过程中可在线做笔记，问题探究与课程互动不受时间和空间的限制，淡化课堂和课外的界限，随时随地自主学习。</p> <p>7、课前、课中、课后及课外各环节形成闭环</p> <p>利用数字教材可满足混合式教学各个环节的需求。课前，教师可将章节知识点视频、拓展阅读书目等发放给学生进行自主学习；课中，老师可打开数字教材中的PPT课件一键投屏，将PPT内容投放在教室大屏端，通过手机控制大屏，并用各类活动控件适时发起各类互动活动，从而激活课堂。课后，老师可发放作业库中的作业给学生，及时检验学生的学习效果。课前、课中、课后各环节完美打通。</p> <p>8、数字教材可提供部分U盘或光盘</p> <p>每本数字教材出版后可配套部分U盘或光盘用于教材申报。</p>
---	--

6	特色资源建设	<p>9、数字教材的运行承载和教学使用通过一个APP实现。应用于课堂教学时，可以基于教材创建一门课程进行教学使用。</p> <p>10、教师建课支持教师引用教材创建一门课程。经过平台认证了教师身份的用户，可申请免费的样书，基于样书建课，并推荐学生使用。</p> <p>11、支持自学、跟班学习两种学习模式</p> <p>12、学生获取或购买教材后，可选择自学或跟班学习。跟班学习的班级进行跟班同步学习。</p> <p>13、我公司具备数字教材的升级服务能力。运行成熟的数字教材，可在后续根据采购方的需要，出版配套的纸质教材，升级为新形态立体化教材。升级后的新形态立体化教材需与数字教材产生连接，用户可通过纸质教材上的二维码，免费在平台上获取配套的数字教材。</p> <p>14、在整体技术层面，能够体现先进规范、安全稳定、易于使用及良好的扩展性能，符合国际、国内标准；能够满足学校对混合式金课的建设、申报和评审的要求；能够实现对学生网络自主学习的管理与质量监控。</p> <p>15、包含以下资源：定制开发专业园地资源、定制开发服务城市商业活动的直播培训资源、定制开发服务乡村振兴的直播培训资源、定制开发服务师生的技能竞赛培训资源、定制开发服务技能认定的考核评价培训资源、定制开发服务企业用户和学生就业的就业服务资源。</p> <p>建设要求：（一）专业园地资源1套</p> <p>主要包含专业教学标准、专业简介、专业人才培养方案、可视化课程体系、课程标准等，以文本类呈现。</p> <p>（1）文本正文设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中的位置；</p> <p>（2）各级标题设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰；</p> <p>（3）正文字体、字号、颜色、行间距等美观、统一；</p> <p>（4）表格不超出页面，且使用软件的插入表格或绘制表格等功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不会用在文本上</p> <p>（5）正文中的图像、图形清晰，图形符合国家相关绘制标准；</p>
---	--------	--

		<p>(6) 尽量不使用 Word 绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式；</p> <p>(7) 图文混排的方式选择嵌入式；</p> <p>(8) 文档保存时的显示比例为 100%、页面视图；</p> <p>(9) 文件名反映主题内容，尽量与文内标题保持一致，不要使用如“1.doc”等这类含义不明的标题；</p> <p>(10) 文本内容完整有序，符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议；</p> <p>(11) 文中所用计量符号符合国家相关标准；</p> <p>(12) 文本文稿均采用通用的媒体类型，包括：DOC、DOCX、PDF 等（常见文本存储格式）；</p> <p>(13) 软件版本：文件制作版本不低于当前主流版本，向上兼容。（文档编辑工具不低于 Office2003）；</p> <p>(14) 文本内容相对完整，不可加密。</p> <p>(二) 其他 5 类特色资源建设要求和数量</p> <p>资源建设符合《职业教育专业教学资源库建设指南》《关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《高等学校课程思政建设指导纲要》《全面推进“大思政课”建设的工作方案》等文件精神及建设要求。</p> <p>微课是对某个知识点/技能点的完整呈现。根据课程大纲中的内容撰写脚本，由专业人员进行拍摄录制，最终剪辑而成。</p> <p>1、微课视频 147 个</p> <p>内容要求：</p> <p>(1)使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当；</p> <p>(2)选用影视作品或自拍素材时，注明素材来源，影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，加注人物介绍；</p> <p>(3)选用的资料、图片等素材画面清楚，对于历史资料、图片进行再加工，选用的资料、图片等素材注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。</p> <p>技术要求：</p> <p>(1)屏幕图像的构图合理，画面主体突出，人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备</p>
--	--	--

等均不能超出镜头所及范围。

(2) 微课的背景采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景,背景的颜色、图案美观而不过多,保持静态,画面简洁、明快,有利于营造学习氛围。

(3) 摄像镜头保持与主讲教师目光平视的角度,主讲教师不会较长时间仰视或俯视。

(4) 微课资源时长不少于3分钟。

(5) 视频信号源:①稳定性:全片图像同步性能稳定,无失步现象,图像无抖动跳跃,色彩无突变,编辑点处图像稳定;②色调:白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的镜头衔接处无明显色差;③画幅:建议采用16:9,720p或1080p。

(6) 音频信号源:①声音要求采用指向型专业级别话筒配备专业录音机,保障素材的高品质音质,确保素材伴音清晰、饱满,声音和画面同步,无交流声或其他杂音等缺陷;②伴音清晰、饱满、圆润,无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象,解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调。

(7) 字幕使用符合国家标准的标准字,不会出现繁体字、异体字(国家规定技术要求定的除外)、错别字;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配适宜当,不会破坏原有画面。

(8) 视频压缩格式及技术参数:①压缩采用H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码,包含字幕的MP4格式;②视频码流率:动态码流的最低码率不得低于1024Kb;③视频分辨率:前期采用高清16:9拍摄,像素设定为1280×720或1920×1080;④视频帧率为25帧/秒,扫描方式采用逐行扫描。

(9) 音频压缩格式及技术参数:①音频压缩采用AAC(MPEG4Part3)格式;②采样率48KHz③音频码流率128Kbps(恒定)。

(10)对拍摄的视频进行后期非线性编辑工作,加入片头及片尾,根据需要加入字幕并进行部分后期录音及混音工作,对部分画面语言内容加入字幕,适当加入特效(如:重要文字信息的信息字幕条)。

2、音频62个

音频指在教学过程中使用的音频资料,例如教师的讲解录音、课堂实例的录音、背景音乐等。

(1) 音频内容符合我国法律法规,尊重各民族的风俗习惯,版权不存在争议。

(2) 使用常见的音频存储格式,优先采用mp3格式。

		<p>(3) 音乐类音频的采样频率不低于 44.1kHz, 语音类音频的采样频率不低于 22.05 kHz, 量化位数大于 8 位, 码率不低于 128 Kbps。</p> <p>(4) 音频播放流畅。声音清晰, 噪音低, 回响小, 无失真。</p> <p>3、动画 80 个</p> <p>利用动画技术来展示和解释概念、原理、流程等知识, 一般选取教学任务中难实施、难观摩、难再现的内容制作而成。</p> <p>(1) 动画内容符合我国法律法规, 尊重各民族的风俗习惯, 版权不存在争议。</p> <p>(2) 假设其中包含少数民族或外国语言文字信息, 遵循其原内容完整性, 使用原语言进行处理。</p> <p>(3) 动画的开始有醒目的、意义明确的标题, 标题能够体现动画所表现的内容, 且具有一定的趣味性;</p> <p>(4) 动画中文字醒目, 文字的字体和字号与内容协调, 字体颜色不会与背景色相近;</p> <p>(5) 动画色彩造型和谐, 画面简洁清晰, 界面友好;</p> <p>(6) 动画连续, 节奏合适, 帧和帧之间的关联性要强;</p> <p>(7) 聘请专业配音人员对动画进行中英文配音、解说, 配音提供标准普通话、英语, 咬字清楚, 声音悦耳, 音量适当, 快慢适度。</p> <p>(8) 动画背景音乐音量适中, 音乐与内容相符, 并提供控制开关;</p> <p>(9) 动画演播过程简洁、清晰、流畅, 静止画面时间不超过 5 秒钟, 且对主频 2GHz 的电脑 CPU 资源占用率低于 30%;</p> <p>(10) 一般情况下, 设置暂停与播放控制按钮, 当动画时间较长时应设置进度拖动条。</p> <p>(11) 动画资源每个时长 1-3 分钟。</p> <p>(12) 支持*mp4 格式。</p> <p>(13) 存储格式: 采用 mp4 存储格式。</p> <p>4、案例 56 个</p> <p>教学过程中用到的各种案例材料, 多来自于行业企业、工程实践等。案例能说明一定的实际问题, 包括相关背景资料、</p>
--	--	---

分析与评价、相关应用领域、教学建议及学习指南等内容。

- (1) 文件制作版本不低于当前主流版本，且上下兼容，文档编辑工具不低于 OFFICE2003。
- (2) 能够通过常用浏览器或软件正常使用，符合对媒体素材的技术要求。

5、理论题库 10 套

题库是用于课内练习的习题或课后布置给学生完成的作业。

- (1) 确保考核全面、客观，题库中所含题目涉及每个知识点、技能点，并根据其难易程度及教学目标设置不同的难度系数及数量。

- (2) 题型可以是单选、多选、判断、简答、案例分析等多种类型。

6、技能测试在线实训项目 15 个

利用计算机模拟实际工作场景、设施设备、工具材料、工作对象等要素，按照互联网营销师直播销售员工种三级技能标准设计实训项目，方便学员按照工作过程、操作标准进行仿真实操训练。围绕技能点有针对性地开展虚拟仿真在线实训项目，切实遵循“以实带虚、以虚助实、虚实结合”原则，避免“为虚而虚”。

附件 2：售后服务承诺

我公司承诺：

秉承“一切以用户为中心，提供最优质的服务”的经营理念，为用户提供全方位的产品咨询、售后服务和技术支持。为用户提供全面的售后方案，不仅通过多种维护方式保证用户系统的稳定运行，而且帮助用户制定可行的故障预防措施以及必要的应急方案，为用户解决一切后顾之忧。

服务目标

“用户满意”是我们的根本服务目标。针对本项目，我公司将采用全新的以预防为主的主动服务方式，提供全面的系统整体支持服务，使整个系统运行更为可靠、稳定。

我公司为用户方提供的技术服务工作建立完善的服务体系，为用户提供高效、方便、快捷的技术服务。在项目结束后，项目小组依然保留联系人作为项目维护责任人，以保证售后的服务质量，其职责如下：

作为我公司对客户的服务和接口，为用户提供 7*24 小时问题接收服务，负责第一时间获取用户信息、意见和需求，并协调我公司内部各方面的资源做出及时响应的责任。

售后服务地址：

单位名称：郑州中诺捷科科技有限公司

单位地址：郑州市高新区翠竹街 6 号国家 863 中部软件园 11 号楼 5 层 505 号

联系人：夏忠涛

联系方式：13838072362

公司设专职服务人员，由资深技术工程师人员提供服务。为用户提供技术援助电话，用于用户报告故障。用户可以通过电话、Email 或传真等方式进行故障报告。如电话支持无法解决，将在接到通知后 1 小时内做出响应，并采取行动排除故障。

在线客服

公司设置网站在线客服，用户可通过网站进行咨询。我公司将设立专门的网站服务客服，会对系统维护、使用中的一些问题进行及时的指导。

紧急事情救援

对于重大突发事件等关系重大的服务要求，公司将设立专门的应急保障机构，提供 24 小时现场应急支援服务。

服务内容

我公司售后服务的内容及范围如下：

1、针对本项目专业教学资源库平台、知识图谱模块、虚拟教研室模块等软件平台，质保期 2 年，质

保期内免费更新升级，质保期外如需更新升级需根据更新升级具体情况支付 10%-15%技术服务费，如不需要更新升级，则保证学校能够正常使用。

2、针对本项目课程资源建设、数字化教材建设，质保期 2 年，质保期内发现问题可随时要求乙方重新修改该片，包括 ppt 修缮与补录，每次修改不限修改个数（视频长度不能超过片子总长度的 30%），但修改总次数不得超过 3 次，如超过 3 次修改，每次按照 500 元收取修改费用。每个视频可以补录 2 分钟，每次审片时限为 5 个工作日。如因非乙方拍摄以及制作原因要求乙方重新拍摄及制作，甲方需按照拍摄 3000 元，制作 1000 元的价格重新付费，费用到账乙方再进行重拍重做，重拍次数不超过一次。

3、缺陷管理：针对系统中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，均持续提供修正与消缺服务。

4、应急故障处理：运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时，响应的情况描述，包括针对不同故障级别的响应时间和响应内容。

5、系统升级：提供平台的软件补丁版本的升级服务。

6、需求变更：对于学校自身业务规则的变化导致的非模块级功能需求变更、性能要求提升导致的部署结构变化，可经双方协商提供限定次数的服务支持。

7、文档服务：整个服务过程均提供完善的文档记录，便于跟踪、分析问题；对各项服务提供详细的书面报告，包括故障处理报告、健康巡检报告、维护总表报告、服务年度报告等。

8、运行支持：对运行过程中师生用户及业务部门的问题提供解答和问题解决跟踪，对于关键点的上线推广与运行提供现场保障。

9、技术支持服务：

A. 我公司建立完善的售后服务管理体系，选派专业的技术支持队伍为用户提供课程运维等全方位的技术支持。

B. 我公司提供定期的咨询服务（质保期内至少每个月一次，质保期后至少每半年一次）与课程团队反馈课程使用情况。

C. 在线咨询。我公司为用户提供技术服务，技术服务人员：夏忠涛，电话 13838072362。电话、微信及时解答用户在使用中遇到的问题，并提出解决问题的方案。

D. 现场响应。遇到使用及技术问题，在线咨询不能解决的，我公司在 12-24 小时内到达用户现场，提供上门服务。

E. 按采购方指定地点交付课程，产生的调试、工时等费用由我公司负担。

教学设计服务：

A. 全程参与课程设计、教学安排，课程呈现方式符合移动学习和混合式教学的需求。

B. 全程参与指导教师进行课堂教学学习任务与活动设计，综合运用在线现场直播、网络化课堂互动、

直播回放、PPT 投屏等手段，提高课程网络化运行程度，优化课程推广，提升知名度。

具体服务计划：

- 1、我公司负责对课程脚本内容进行审定，以保证其课程水准。
- 2、我公司在拍摄前将该课程的课程名称、知识点数、主讲老师、拍摄时间、拍摄地点等信息提前了解清楚，负责组建专业拍摄、制作团队，负责该课程拍摄、制作的设备投入，并保证拍摄制作的专业水准。
- 3、我公司负责该课程的前期策划、编导、场地的选择和布置等工作，并承担拍摄、化妆造型、制作、编辑等各项工作所产生的所有费用。
- 4、我公司积极配合学校协调相关老师组建授课团队，协助授课团队收集制作课程所需教学资料，包括教学大纲、教学素材和参考书目等。并配合学校督促主讲老师各项信息（包括主讲老师姓名、职称、单位、简介等）以及该课程制作时所涉及到的教学素材（讲稿、课件、参考书、作业、测试题、与课程相关的图文影音资料等）的收集。
- 5、我公司不以各种理由将甲方提供的素材、资料用于其他用途。
- 6、我公司在该课程制作完成后发布课程并协助校方组织教学，辅助学校进行教学改革和教学模式创新。
- 7、我公司向校方免费提供课程服务产品相关的培训、技术支持等服务。
- 8、我公司向校方免费提供四种常见的技术服务，包括电话支持、在线支持、电子邮件支持、远程维护支持。
- 9、进驻校方进行拍摄制作服务，结项后我公司会让课程团队老师填写服务满意问卷，针对哪一环节出现不满意的，公司将立即组织整改，免费服务到老师满意为止。

售后响应时间与响应方式

我公司全力配合学校计算机与信息中心提供维护人员工作，做到发现问题及时解决，尽力做到无间断运行；对于并发数据量较大的应用，我公司配合校方，提前做好应对策略，并增加现场服务人员，确保这些应用的顺利进行；

我公司将为用户提供多样与迅捷的服务方式：

（1）电话、Email 故障报修服务

公司设专职服务人员，由资深技术工程师人员为用户提供技术援助电话，用于用户报告故障。用户可以通过电话、Email 或传真等方式进行故障报告。如电话支持无法解决，我公司将在接到通知后 1 小时内做出响应，并采取行动排除故障。

（2）在线客服

我公司设置网站在线客服，用户可通过网站进行咨询。

(3) 紧急事情救援

对于重大突发事件等关系重大的服务要求，我公司在成都设立有分公司将专门的应急保障机构，提供技术人员现场应急支援服务。当系统恢复正常运行后，得到校方签字认可后维护人员方可离开。

故障层次	响应时间要求
紧急故障（造成系统瘫痪）	<1 小时到达现场
重要故障（造成部分系统无法运转）	<1 小时到达现场
一般故障（对系统的运转不产生影响，但对系统的使用产生影响）	<2 小时内到达现场
可延迟性故障（对系统的使用不产生影响）	<2 小时内到达现场

(4) 远程联机服务

在校方授权允许的前提下，我公司可以访问校方指定服务器，进行程序维护或系统升级等相关服务。提供 7*24 小时远程联机服务。

(5) 定期用户回访

我公司会在每个季度及并发访问频繁期间对校方各系统进行全面的检修和优化。

