

合同书

项目名称：河南省经济管理学校商贸全景数智化教学内涵建设项目

甲方：河南省经济管理学校

乙方：中教畅享（河南）科技有限公司

签订地：河南省经济管理学校

签订日期：2025 年 10 月 17 日

2025 年 9 月 28 日，河南省经济管理学校（采购名称）以竞争性磋商（政府采购方式）对河南省经济管理学校商贸全景数智化教学内涵建设项目（同前页项目名称）进行了采购。经磋商小组（相关评定主体名称）评定，中教畅享（河南）科技有限公司（中标供应商（中标人）名称）为该项目中标供应商（中标人）。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经河南省经济管理学校（采购名称）（以下简称：甲方）和中教畅享（河南）科技有限公司（中标供应商（中标人）名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件与招投标文件内容出现不一致的情形，按照招投标文件约定执行。组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

1.1.1 招标文件（含澄清或者修改文件）；

1.1.2 投标文件（含澄清或者说明文件）

1.1.3 中标通知书

1.1.4 合同及其附件

1.1.5 其他相关招标文件。

1.2 货物规格见附件 1：“河南省经济管理学校商贸全景数智化教学内涵建设项目规格表”

1.3 价款

1.3.1 本合同总价为：¥1268000.00 元（大写：壹佰贰拾陆万捌仟元整）。

1.3.2 分项价格表：

序号	货物/服务名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	小计	备注
1	财经商贸 AI 营销中心	ITMC	AIGC 新媒体营销实训系统 V1.0	套	1	298000.00	298000.00	无
2	财经商贸 AI 电商孵化中心	ITMC	电子商务运营 AIGC 实践平台 V1.0	套	1	298000.00	298000.00	无
3	行业智能体技能训练库	ITMC	行业智能体	年	3	40000.00	120000.00	SaaS 服务
4	中小企业数智商财服务中心（核心产品）	ITMC	网店运营理实一体化软件 V1.0	套	1	168000.00	168000.00	核心产品
5	财经商贸数字化资源建设	ITMC	定制	套	1	210000.00	210000.00	无
6	数字化教材	ITMC	定制	本	2	58000.00	116000.00	无
7	笔记本电脑	联想	ThinkPad P1 Gen7	台	1	23900.00	23900.00	无
8	服务器	联想	ThinkSystem SR650	台	1	34100.00	34100.00	无
总计：大写：壹佰贰拾陆万捌仟元整								小写：1268000.00 元

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：合同签订后 30 日内，乙方向甲方完成软件及硬件的供货，通过中期验收后，乙方开具发票，甲方支付合同金额的 80%；乙方提交所有数字化课程资源和数字教材初稿至甲方，通过终期验收后，支付至合同金额的 100%。

成交供应商应在领取成交通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向采购人支付合同价款的 5%作为履约保证金。该履约保证金在履行完交货义务后，履约保证金转为质量保证金，在项目完成验收质保期结束后全额无息退还。

1.5 货物交付期限、地点和方式及验收

1.5.1 交付期限：合同签订后 90 日历天

1.5.2 交付地点：河南省经济管理学校校内指定地点。

1.5.3 初步验收：甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法进行验收。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，而后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。

如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

1.5.4 最终验收：由使用单位初验合格后，向学校国有资产管理处提出验收申请，使用部门牵头，会同财务采购、监察、实训处、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

1.6 甲乙双方责任

1.6.1 乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量须符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

1.6.2 乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 2025 年 11 月 07 日前进驻安装现场；设备运送到甲方指定地点后，双方在 三 日内共同验收并签署验收意见。甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品的质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用乙方承担。

1.6.3 设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

1.7 售后服务及培训

合同内设备质保期为三年，质保期内出现质量问题，乙方免费更换新设备。设备终身保修。详细见附件 2。

1.8 违约责任

1.8.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 1% 计算，最高限额为本合同总价的 5%；迟延交付货物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；

1.8.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 1% 计算，最高限额为本合

同总价的 5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.8.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.8.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.8.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.8.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.9 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，向标的物所在地的人民法院起诉。

2.0 合同生效：本合同一式六份，甲方四份，乙方二份，经双方当事人盖章及签字生效。

甲方：河南省经济管理学校

统一社会信用代码：124100004190329334

住所：河南省南阳市卧龙区信臣路

法定代表人或授权代表（签字）：

联系人：

电话：

开户银行：中行南阳仲景北路支行

开户名称：河南省经济管理学校

开户账号：2507 4991 0485

乙方：中教畅享（河南）科技有限公司

统一社会信用代码或身份证号码：

91410105MA9GC3RK7X

住所：河南省郑州市金水区花园路西、农科
路北1号楼25层2529

法定代表人或授权代表（签字）：邵振王

联系人：邵振亚

电话：0371-60903675

开户银行：交通银行河南省分行营业部

开户名称：中教畅享（河南）科技有限公司

开户账号：411626999011001347462

附件 1:

河南省经济管理学校商贸全景数智化教学内涵建设项目规格表

序号	货物/服务名称	参数要求	单位	数量
1	财经商贸 AI 营销中心	聚焦于 AIGC（人工智能生成内容）技术与创意、策略融合的一体化内容营销，将学生置身于模拟的真实营销环境，并能利用文生文、文生图、图生图、智能配音、视频合成等 AIGC 智能辅助工具，在多个营销平台、采用多种营销策略、基于各种营销背景下，创作多元营销内容，包括图片制作、图文编辑、短视频制作、H5 互动设计、直播策划等类型，有效降低创作门槛，提高内容生成的效率和质量。同时，内置 AI 评分系统辅助教师评价内容创作成果，助力实现教学反馈的智能化和精细化。 实训系统是一个兼具技能实训与在线教学功能的系统，能够打造从任务理解、实训操作、评估反馈到任务改进的学习闭环，帮助学生创作出既专业可靠又新颖独特的新媒体营销内容，深入理解 AIGC 在不同渠道新媒体营销中的应用技巧和实际效能，并能借助 AI 工具挖掘并提升在内容智能创作领域的潜力和能力，成为人工智能时代具备智能内容创作能力的高素质人才。 1. 技术要求 (1) 系统需采用 Java 语言开发、B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，不需要安装客户端，通过浏览器访问，可支持基于校园网的应用，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 (2) 系统需采用前后端分离的架构模式，降低系统耦合度，减小服务器压力。 (3) 系统需引入缓存机制，避免数据的重复创建、处理和传输，可有效提高性能。 (4) 系统前端需采用流行的 Html5 框架 BootStrap、jquery 等，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 (5) 系统需支持主流数据库，如：MYSQL。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。 (6) 系统需采用安全处理机制，如：防 SQL 注入、敏感数据加密处理。 (7) 需包含至少 6 亿 tokens 大模型流量或价值人民币 1.2 万元的大模型流量费用。上述两项流量任意一项达到上限，即包含的流量使用完毕，续费购买流量价格需不高于每“百万/16 元”，大模型流量统计以供应商后台系统数据为准。 2. 功能要求 (1) 教师端系统要至少包含班级管理、学生管理、任务	套	1

管理、学生任务初始化、考试管理、评分管理、成绩管理等模块供教师开展在线教学与教学管理。

(2) 教师端班级管理模块要具备新增、批量删除班级等功能。

(3) 教师端学生管理模块要具备新增、批量删除、批量生成、账号导入、初始化数据等功能，支持按不同班级查询及展示当前班级下账号的状态等信息。

(4) 为了灵活的满足不同班级的授课需求，教师可以自行分配教学实训任务，支持教师以班级为单位分配任务，要具备一键分配任务、批量分配任务和批量取消分配任务的功能。

(5) 教师端要具备批量初始化数据、批量修改状态、批量修改班级所有学生状态的功能。

(6) 教师端应可以查看不同班级的各任务评分进度。

(7) 教师端要具备成绩管理功能，可查看学生每个实训任务的得分情况。

(8) 学生端任务列表要具备任务状态标识功能，至少包含已完成、进行中、未开始等标识，支持学生按不同状态查看任务以快速掌握实训完成情况。

(9) 学生端实训任务要提供开始任务、继续任务、任务重置等操作供学生多次实训。

(10) 系统应具有微信、微博、头条以及抖音等主流新媒体渠道的营销模块，供学生进行平台注册、智能创作、数据分析等实训任务。

(11) 每个实训任务要提供任务目标、任务背景等任务详情引导学生掌握任务分析与操作技能。实训任务不仅包含平台页面，还支持点击查看当前任务的任务详细，包括任务目标、任务背景、任务分析、任务操作，并具备任务详情收起功能以方便学生完成实训任务。

(12) 系统要具备 AIGC 智能图文写作功能，具有要求如下：

①要支持选择产品种草型、品牌故事型等 15 种以上的软文类型，新品发布、功能介绍等 7 种写作主题，拉新引流、提升活跃度等 5 种发布目的写作场景设置。

②要支持点击 AI 生成多个标题，同时支持点击换一批生成更多标题供学生选择；要支持学生根据个人需求在 AI 生成的基础上编辑关键词；需具备系统文档与我的文档等选择或上传功能，其中，系统文档要求提供与任务背景相关的至少 10 篇文档供学生查看与选择，我的文档要求支持学生自主上传文本资料。

③要能够根据写作场景的不同需求与基础信息的编写，能够智能生成宣传文案的大纲，大纲要求至少要具备最基础的开头、正文、结尾要素及按照条目显示中间大纲目录，其中，支持点击重新生成节一键重新生成全部大纲、点击

	重新生成小节一键重新生成指定条目，辅助学生完成文案生成。 ④要求能够根据大纲等要素和选定模板直接智能化生成图文并茂的宣传文案。支持学生根据模板场景、设计风格、主题颜色等分类查找，其中，要求模板场景至少要包含日常分享、促销福利等7类、设计风格至少包含5种、主题颜色至少包含5项供学生选择模板并创建。 ⑤要提供主题深挖功能，能根据文案智能化挖掘主题。 ⑥要提供AI续写、AI改写、AI缩写等AI工具供学生进行新媒体图文智能创作。 ⑦要提供AI校对功能检测合规问题、语法问题等。 (13) 在智能文案创作任务中，系统要提供营销金句、网络金句、新闻用语等至少10类不少200条名言金句供学生进行文案修饰。 (14) 系统要具备新媒体图文在线编辑工具，提供新媒体图文编辑模板不少于30套，排版素材（标题、分割、正文、图文、引导）不少于200个供学生进行新媒体图文排版。 (15) 系统要具备AIGC智能视频创作功能，具体要求如下： ①支持视频脚本智能设计功能，要能根据需求生成大纲、时长、分镜描述、台词文案等视频脚本要素。 ②支持一键生成视频的功能，要能够根据脚本设计的图片、视频、台词文案等要素智能生成有画面、配音、字幕的短视频。 ③要提供图文成片功能，要根据学生需求生成视频文案，并能够根据视频文案智能化生成有画面、配音、字幕的短视频。 ④要支持AI配音功能，能够根据文案和所选择的声音生成配音文件。 (16) 系统要具备新媒体视频在线剪辑工具，提供媒体库、音频库、贴纸库、文本库等不少于200个剪辑素材，供学生进行新媒体视频策划与剪辑。 (17) 系统要具备AIGC智能H5设计功能，支持智能化生成页面名称、页面大纲、页面要素、内容描述等H5要素。 (18) 系统要具备新媒体H5在线设计工具，提供新媒体H5模板不少于10套，提供雷达图、折线图、公告、漏斗图、图片、文字等至少20个组件。 (19) 系统要具备智能图片生成功能，至少提供文生图和图生图两种AI工具供学生高效制作图片素材，支持智能化生成不同比例、不同画质、不同数量的图片。 (20) 系统要具备智能配音功能，具体要求如下： ①要提供AI配音、AI专属声音等模块的功能。 ②要提供声音库，声音库的声音不少于20种，支持按性		
--	---	--	--

		别、年龄、领域、语言等分类查找。 ③要支持配音文案的智能生成，支持至少 10 种音色供学生制作声音素材，要求能够调整速度，试听音频文件。 ④要具备声音克隆功能，能够支持在线录制音频及试听等功能供学员进行声音克隆。 (21) 系统要具备数字人形象设计功能，提供虚拟人、声音、背景、前景、文本等要素供学生搭建数字人场景。 (22) 系统要具备在任务结束后自动智能评分功能，并提供得分项、得分标准、评分依据及得分等详情，支持学生修改任务状态为进行中以便改进作品效果。 (23) 系统内置的知识锦囊要涵盖新媒体入门、内容生成、内容传播以及营销案例等栏目。 (24) 系统内置 AI 助手，要提供新对话、历史会话等功能供学员进行个性化智能答疑。		
2	财经商贸 AI 电商孵化中心	平台依托于真实的工作场景，基于企业核心业务岗位，从岗位需求出发，提炼核心技能点。并兼具教师在线教学与学生实践双重功能。通过整合先进的 AI 算法和大数据技术，能够实现多个关键运营环节的智能化处理，包括市场趋势的精准化洞察、商品的智能化运营、流量的个性化获取、营销的高效化驱动、客户的定制化管理以及运营绩效的实时分析。可有效解决电子商务运营教学过程中课程内容滞后、跨学科融合要求高以及实训机会不足等问题，助力学生与前沿技术接轨，能够运用人工智能技术解决实际问题，在实践中提升电子商务运营效率，并增强市场竞争力。 1. 技术要求 (1) 平台需采用 JAVA 语言开发、B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 (2) 平台前端需采用流行的 Html5 框架 BootStrap，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 (3) 平台需支持主流数据库，如：MYSQL。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高平台的性能。 (4) 平台需采用三层安全处理机制，java 的安全沙箱机制，防止恶意代码去干涉善意的代码，防止 xss 攻击和 SQL 注入，账号密码进行加密处理，敏感数据比如身份证，手机号等进行加密处理。 (5) 需包含至少 6 亿 tokens 大模型流量或价值人民币 1.2 万元的大模型流量费用。上述两项流量任意一项达到上限，即包含的流量使用完毕，续费购买流量价格需不高于每“百万/16 元”，大模型流量统计以供应商后台系统数据为准。 2. 内容要求	套	1

	(1) 平台需全面覆盖市场预测、商机洞察、流量获取、营销转化、客户服务、客户管理以及运营绩效分析等运营环节,可通过提供多维度智能化市场预测、全流程智能化商机洞察、全链路智能化流量获取、多模态智能化创意营销、多场景智能化人机交互、全周期智能化客户管理以及全方位智能化运营复盘等强大功能,实现了电子商务运营全链条的智能化与数字化升级。 (2) 平台可利用 AI 技术在预测分析、风险管理、智能定价、内容生成、个性化推荐、智能客服等领域的强大能力,需集成文生文、文生图、数据处理、风险监测、自动推荐等不少于 10 种 AI 功能,涵盖不少于 30 个实训任务,包括但不限于市场环境动态监测、目标新品智能推荐、搜索标题智能优化、平台活动营销创意智能生成、问答对话智能拆解、客户自动化分群、交易数据智能分析等。 (3) 平台应基于电子商务运营的工作流程及岗位需求,结合专业核心课程的理论与实践教学标准,提炼核心技能点及知识点,整合电子商务运营领域的理论及实训知识,构建专属的电子商务运营垂直领域知识库。能够全面考查并提升学生的市场预测能力、商机洞察能力、流量获取能力、创意营销能力、客户运营能力、营销复盘能力。 (4) 平台需集成全程伴随式 AI 助手,可通过对话及智能体 2 种模式辅助教学。在对话模式下,可通过自定义指令,实现动态学习资源的精准调取。智能体模式则需内嵌至少 3 类智能体,能够根据预设指令自动生成定制化学习内容,满足多样化教学需求。 (5) 实训任务背景要选取学生较为熟悉的商品类目,每个任务均需依据其复杂程度设定任务目标、任务背景、任务要求。根据任务特点,提供能够满足任务实训所需要的素材资源,包括但不限于图片、视频、文档等素材。 (6) 平台应基于关键技能点配有相关的教学课件、微课等学习资源,满足在线学习、课堂实训、举一反三及效果评价等多方面需求。 3. 功能要求 3.1 学生端 (1) 学生端要求对于不同的任务状态明确标识出不同的标签,区分出已完成、未开始、进行中。 (2) 平台需具备 AI 风险监测功能,能够实现风险的自动化识别与评估。可应用于市场风险预警、营销活动风险校验、店铺问题诊断以及异常订单预警等不少于 4 个运营场景。 (3) 平台需具备 AI 内容生成功能,能通过文生文技术生成商品标题、商品信息、营销文案等文字内容;能通过文生图技术生成商品详情描述、营销海报等图片内容;能通过文生音频、图生视频技术生成营销短视频。	
--	--	--

	(4) 平台需具备 AI 自动推荐功能，能够结合对话的上下文语境，智能推荐关联商品及应答话术。 (5) 市场人群自动适配任务需内置不少于 5000 条客户数据，内置用户特征、行为特征、渠道特征、品类特征不少于 20 个人群标签，每个人群标签下均需进一步细分多个属性值，能够通过 AI 技术实现人群标签智能推荐，并形成可视化人群画像。 (6) 搜索标题智能优化任务需提供不少于 5 个标题优化的商品，每个商品均需包含商品原标题、商品图片、商品描述、商品参数 4 个要素，并支持手动编辑标题与 AI 智能生成标题两种优化模式。在 AI 优化模式下，允许设定至少 3 种标题长度，可填写标题重点、参考文案等内容，以此为基准智能生成不少于 3 类相应的标题。 (7) 智能定价模型应用任务需内置成本导向定价模型与价值导向定价模型两种定价模型，提供不少于 4 个定价商品，每个商品分别包含成本导向定价信息与价值导向定价信息。其中成本导向定价信息要包含成本构成、销售情况、目标投资回报率与定价规则；价值导向定价信息要包含至少 4 个问卷，累计问卷数据不少于 1500 条。 (8) 商品信息智能发布任务需提供手动发品、以图发品两种方式进行商品发布。其中手动发品需支持选择商品发布的一级类目、二级类目以及三级类目，以图发品单次要支持上传 5 张商品图片，能通过 AI 智能识别商品图片信息，自动填充商品类目、商品名称等相关信息。 (9) 商品主图需支持上传 5 张图片，兼具手动上传与 AI 智能生成两种模式。在 AI 智能生成模式下，需支持自定义上传图片，并填写店铺名称、商品卖点、优惠信息、商品价格等相关内容。能够基于所填内容，单次智能生成不少于 6 款商品主图模版，可一键保存到图片空间，每个模板均支持在线编辑，包括添加文字、素材、调整尺寸、更改配色等操作。 (10) 商品详情描述可通过图片、文字、源码、AI 智能详情等不少于 4 种方式进行设计与制作，并能在商品详情页中预览整体效果。 (11) 智能详情能够实现营销文案和营销图片的智能生成。可支持填写商品描述及营销卖点，并能基于所填内容智能生成适用于不少于 3 类营销场景下的至少 40 条营销文案。同时，需支持上传 4 张商品图片，平台能根据商品描述、营销卖点及上传的商品图片，单次智能生成不少于 6 款商品详情描述模板，每个模板均支持在线编辑，包括添加文字、素材、调整尺寸、更改配色等操作。 (12) 搜索广告智能竞价任务需包括推广商品选择、出价方式选择、推广预算设置、推广关键词添加、推广关键词出价、精选人群设置、投放时间设置、投放地域设置等操	
--	--	--

	作。 (13) 推广商品选择需提供自定义选品及智能选品两种模式。智能选品模式下，需包含成交转化、店铺引流、目标客户覆盖 3 种选品方向；出价方式选择提供智能出价及手动出价两种模式，其中智能出价模式下，需提供获取成交量、稳定投产比、抢占搜索卡位、提升词市场渗透、增加收藏加购量、增加点击量等 6 种出价目标 (14) 推广关键词添加需提供自定义添加关键词及 AI 推荐关键词两种模式，自定义添加关键词可添加 200 个关联类目下的相关关键词，AI 关键词推荐也可通过 AI 智能推荐综合推荐词、店铺专有词、类目精准词、行业热门词、趋势机会词。 (15) 短视频营销创意智能生成任务需内置不少于 12 款商品，支持上传本地视频素材，并可通过在线制作视频、智能生成视频 2 种方式进行视频的设计与制作，可智能生成标题文案及创意文案。 (16) 平台需内置在线短视频编辑工具，支持对短视频进行编辑和优化，内置不少于 30 种音频素材，不少于 50 种媒体素材，以及不少于 3 种字体选择，可以添加和剪辑图片、文字、视频、音频等内容，支持合成 1:1 和 16:9 两种尺寸的短视频。 (17) 智能生成视频需支持生成 1:1 和 16:9 两种尺寸的短视频，可根据所选商品信息，单次分别智能生成不少于 3 种商品卖点、优惠活动、适用人群、适用场景，允许设定 3 种不同的字数限制，并据此生成不少于 3 类视频脚本。 (18) 平台需支持将脚本智能转换为音频，并自动匹配相应的短视频画面，实现画面与音频的智能合成，生成完整的短视频。生成后的短视频支持通过内置的短视频剪辑工具进行剪辑。 (19) 平台需提供店铺券、商品满减券、平台活动等不少于 3 种营销活动类型，支持进行营销活动设置，并可通过 AI 智能生成营销卖点、营销海报，生成的营销海报支持在线编辑，包括添加文字、素材等操作。 (20) 在问答对话拆解环节，需提供商品、物流、支付等相关内容，能够运用 AI 智能拆分上述内容并自动生成相应的问答对，可用于不少于 6 个问答场景的配置。在配置问答场景时，支持添加不少于 10 条买家问题及 5 条卖家回复内容，并能对配置的问题和回复内容进行智能判断，提供配置内容的对比结果。 (21) 在客服应答测试环节，平台需模拟买卖双方交流的真实场景，并内置虚拟买家来提问相关问题。平台需自动调用问答场景中的正确答案进行自动回复；若无法自动回复，则默认转为人工回复模式，允许学生手动输入回复内容。平台会从语义和内容两个维度对学生的应答进行智能	
--	---	--

		判断，具体分需为语义消极、回答错误、回答正确三种形式。 (22) 关联商品自动推荐任务需内置 14 款商品，每款商品均可查看商品详情，包括商品标题、商品图片、商品参数、商品描述等信息。内置不少于 3 个虚拟客户，每个虚拟客户均支持连续进行不少于 5 轮智能追问。可通过自主回答、快捷短语及 AI 推荐应答等不少 3 种方式进行问题回复。其中快捷短语方式需内置不少于 20 条快捷短语。AI 推荐模式下，系统能够自动推荐商品，并单次生成不少于 6 条话术。系统会对学生作答内容进行实时判断，并最终给出系统比对结果。 3.2 教师端 (1) 需具有班级管理、学生管理、班级任务管理、评分管理、学情分析等一系列与教学实施和教学管理相关的功能。 (2) 可创建多个班级，支持多班级管理。不同的班级可根据教学需求和进度分配不同的实训任务，并根据不同的班级进行学情分析。 (3) 实训任务完成后，可通过主观与客观两种方式判断任务结果，教师端提供评分标准，学生端提供任务成绩展示。对于客观评分任务，学生提交后，平台需能自动评判并给出得分，同时提供得分详情的查看功能。针对主观评分任务，平台需利用 AI 技术自动分析语义及内容质量，给出初步评分，并允许教师端手动调整 AI 的评分结果。 (4) 对于客观评分任务，平台需综合运用逻辑判断、结构化判断及关键词判断等多种方式，对实训任务进行全面评价。学生提交任务结果后，教师端即可实时查看每个实训任务对应的得分情况。 (5) 可以自由添加、删除、修改班级信息，初始化班级数据；支持学生账号单独、批量添加两种方式；支持学生数据的初始化。 (6) 平台需支持考核模式和训练模式，教师端可以自由切换，在训练模式下，学生端的每个实训任务都可通过重置任务进行反复训练；在考核模式下，学生端的实训任务不可以重置。 (7) 学情分析需提供任务分析、成绩分析两种分析维度。任务分析呈现每个任务应完成人数、已完成人数、完成度等数据；成绩分析呈现学生的成绩分布、排名、学生姓名、客观分、总分等数据。		
3	行业智能体技能训练库	为了更好的满足教学应用，行业智能体技能训练库包含以下三个智能体 一、商品详情页分析智能体要求 商品详情页分析智能体需是一款专业商品详情页智能优化的分析工具，同时具备科学的智能体教学活动设计功	年	3

	能，能够通过系统性地拆解行业规则与专家经验，真正实现“学即能用”。该智能体能够通过图像识别功能，快速解析自有产品与竞品详情图的视觉设计、文本信息等，突破人工分析的效率瓶颈，定位页面设计与卖点表达的优化空间，生成优化策略报告。 （一）技术要求 1.“商品详情页分析智能体”认知页面，需提供详细的视频介绍和特色说明，清晰展示应用场景和核心功能，点击“开始体验”按钮，应弹出运行界面，在输入界面，将信息补充完整后，应运行该智能体，可查看每个节点的运行时间和完成状态。智能体运行结束后，可查看最后的输出结果。 2.运行“商品详情页分析智能体”时，需支持上传本地或网络图片，智能体具备图像解析功能，能够识别图片中的文字信息、色彩运用、构图设计等关键元素。 3.智能体业务需求解构阶段，应配有详细的任务说明，业务流程能够清晰呈现为“图片上传→智能拆解→对比分析→报告输出”的工作流，实现业务流程向技术节点的精准映射。 4.“商品详情页分析智能体”应支持多维详情图拆解，从视觉布局、模块顺序、文本内容、其他信息共4个维度，分别可对自有产品详情图和竞品详情图进行结构化拆解分析。 5.应基于智能体业务需求解构信息，智能体需支持对商品详情页进行结构化对比与差异定位分析，识别竞品设计策略的亮点，输出对比分析报告，并给出针对性优化建议。 6.在商品详情分析的视觉层面上，该智能体需支持以下五个维度进行专业诊断，从构图与布局、色彩与视觉心理、图像与视觉语言、字体与视觉层次、设计规范与行业标准；同时需支持按照常见商品详情图预设顺序进行解析，检测逻辑连贯性、用户浏览动线匹配度、行业适配性。 7.在商品详情分析的文本层面上，需支持从痛点挖掘、产品功效等角度，对详情图文本展开深入分析。 8.智能体架构搭建阶段，可根据任务要求和操作说明，依次完成产品详情图拆解、竞品详情图拆解、详情图对比分析 workflow 分支的搭建。产品详情图拆解 workflow 分支的搭建，需要基于 LLM（支持视觉大模型）、问题分类器、参数提取器、条件分支、模板转换等工作流节点，构建需包含图片上传、有效性识别、多维拆解、分析报告生成的完整链路；竞品详情图拆解 workflow 分支的搭建，需与产品详情图拆解的搭建过程相同，仅初始节点分析对象不同；详情图对比分析 workflow 分支的搭建，需引用上述产品详情图拆解和竞品详情图拆解的工作流分支，并基于 LLM 展开差异化对比分析，最后通过飞书文档插件输出分析结	
--	---	--

果，便于回溯。

9.智能体架构搭建阶段，需配备详细的操作视频、参考提示词、提示词设计思路、飞书文档插件开通与授权教程等开发支持资源。

10.智能体应用创新阶段，需支持在任务提供的完整智能体工作流和分析框架上，进行功能创新、业务拓展和场景迁移。功能创新方面，可通过多维拓展、智能优化等方式增强智能体的能力；业务拓展方面，可根据具体需求改造现有工作流，提升实用性和针对性；场景迁移方面，可基于当前工作流，完成跨品类验证与创新应用。

11.商品详情页智能体需支持在架构搭建和应用创新阶段，设置测试用例和评分规则。评分模式灵活可选，支持“精确匹配评分”“智能语义评分”“混合评分（精准匹配+语义）”三种评分模式。测试用例支持文件和文本内容的上传与设置。“精确匹配评分”模式通过比对测试集输出与实际结果，确保完全一致性的严格评分标准；“智能语义评分”利用 AI 模型分析输出内容的语义相似性与逻辑一致性。

（二）服务内容要求

1.需采用安全可靠的云端 SaaS 服务模式，支持多用户间数据隔离，提供至少 50 个用户账号，共享 Token 额度。在服务期限内，需配备至少 5 亿 Token 的使用额度。SaaS 服务期限应自合同签订之日起计算 1 年，可通过购买多年延长服务期期限。

2.智能体原生应至少接入 DeepSeek R1、DeepSeek V3、Qwen-max、Qwen-long 国内主流大语言大模型。

二、短视频脚本生成智能体要求

“短视频脚本生成”应聚焦解决电商短视频创作效率低、内容同质化严重、转化率不稳定三大核心痛点。能够通过结合“认知、拆解、搭建、创新”四大阶段设计的丰富实践教学活 动，助力教师高效教学与学生实践学习。该智能体应依托原创编写、深度改写、差异化仿写三大核心功能模块，自动化生成高转化短视频脚本，显著缩短创作周期、节省人力成本、提升转化效果。

（一）技术要求

1.“短视频脚本生成”智能体认知阶段，需提供视频介绍和文字介绍，清晰展示智能体的应用场景、主要功能等，在弹出的智能体运行界面，用户补充完整输入信息，应启动智能体，可以追踪各节点的运行时间和状态，并查看最终输出结果。

2.“短视频脚本生成”智能体需具备多元创作模式，支持原创编写、深度改写、差异化仿写三种生成方式，供用户运行智能体前选择。每种生成方式，均应支持生成不少于 2 个结构不同的短视频脚本版本，每个版本的短视频脚本

	可清晰展示其结构组合、核心亮点及适用场景。 3. “短视频脚本生成”智能体应可以结构化完成脚本输出，需以表格的形式呈现，包含时间范围、画面描述、短视频脚本文案、字幕显示等元素，其中时间范围以 S（秒）为单位；画面描述需包含镜头运动（推/拉/摇/移/跟）、景别（特写/近景/中景/全景）、关键动作以及前/后的转场方式；脚本文案需包含必要的语气词及停顿提示；字幕文案与口播话术互补，并包含字体/颜色/位置等建议。 4. “短视频脚本生成”智能体的生成结果，需支持自动进行合规性检查，标识脚本中可能存在的违规项。 5. “短视频脚本生成”智能体的原创编写模式，需支持输入产品信息，智能分析用户输入的信息，生成产品分析表，包含产品名称、核心卖点、特点、目标用户、用户痛点、解决方案等。 6. “短视频脚本生成”智能体的深度改写模式，需支持上传被仿写的脚本 Word 文档，运行智能体后，对原脚本进行诊断分析，最终以表格的形式标注并呈现原脚本的核心问题，并给出针对性优化策略建议。 7. “短视频脚本生成”智能体差异化仿写模式，需支持上传仿写参考脚本的 Word 文档及产品信息，运行智能体后，需对参考视频脚本结构、文案连贯性、话术逻辑、情感词运用、节奏控制等维度进行分析，总结爆款可复用元素。 8. 业务需求解构阶段，需基于短视频脚本创作需求，详细介绍短视频脚本创作业务场景与痛点诊断。提供完善的业务流程图，明确体现从业务需求到智能体技术节点（工作流）的映射关系。 9. 智能体的架构搭建阶段，左侧需提供任务介绍，包括任务目标、任务要求及操作步骤，在右侧的画布区，用户可拖拽选用开始、LLM、条件分支、模板转换、变量聚合器、文档提取器、代码执行、参数提取器等多个节点，并根据业务需求解构，逐步搭建完整的“短视频脚本生成”工作流。 10. 工作流运行后，查看运行历史，可以查看当前用户历次运行的详细记录，包含结果、详情和追踪数据，点击追踪数据可以查看每个节点的输入与输出的 JSON 数据。 11. 智能体架构搭建阶段，需持续对每个子任务单独调试，调试后可复用于后续任务；运行后可在追踪菜单查看各节点的运行状态（含时长）及输入输出数据；在详情菜单查看整体工作流运行状态、耗时及 Token 消耗。 12. 智能体应用创新阶段，用户可以直接看到整个智能体完整工作流，包含当前任务所需的节点及其配置项；点击右上方的“清空”按钮，当前画布工作内容清空；点击“重	
--	---	--

	置”按钮，当前画布初始化为任务开始状态。 13. “短视频脚本生成”智能体需支持在架构搭建和应用创新阶段，设置测试用例和评分规则。评分模式灵活可选，支持“精确匹配评分”“智能语义评分”“混合评分（精准匹配+语义）”三种评分模式。测试用例支持文件和文本内容的上传与设置。“精确匹配评分”模式通过比对测试集输出与实际结果，确保完全一致性的严格评分标准；“智能语义评分”利用 AI 模型分析输出内容的语义相似性与逻辑一致性。 （二）服务内容要求 1.需采用安全可靠的云端 SaaS 服务模式，支持多用户间数据隔离，提供至少 50 个用户账号，共享 Token 额度。在服务期限内，需配备至少 5 亿 Token 的使用额度。SaaS 服务期限应自合同签订之日起计算 1 年，可通过购买多年延长服务期期限。 2.智能体原生应至少接入 DeepSeek R1、DeepSeek V3、Qwen-max、Qwen-long 国内主流大语言大模型。 三、大数据可视化智能体 “大数据可视化智能体”需精准理解用户需求，解决传统流程复杂与大模型可视化不准痛点，驱动数据采集、清洗到可视化的全链路分析，实现快速精准洞察。应深度嵌入“认知、拆解、搭建、创新”四阶段实践教学，帮助学生在理解痛点、解构需求、动手构建、拓展应用中掌握数据思维与智能分析能力，提升决策效率。 （一）技术要求 1. “大数据可视化智能体”需提供智能体认知功能，包含视频与文字介绍以清晰展示智能体的应用场景与核心功能；需内置完整的智能体功能即时体验，用户可在运行界面补充输入信息并启动智能体，可实时追踪 workflow 节点运行时间与状态，并查看最终输出结果，助力用户高效认知与实践。 2. “大数据可视化智能体”能够根据用户提出的可视化需求，自动拆解为数据采集、处理、分析及可视化四类具体任务，精准定位操作目标。 3. 智能体能够应基于上传数据类型（文档/图片/网页），智能选择文档提取、图像识别或网络爬虫技术，完成结构化数据采集。 4. 智能体需支持全流程数据清洗，能够对采集后的数据自动化执行缺失值填充、重复值删除、异常值处理、格式校正及逻辑矛盾校验等清洗环节，确保数据质量。 5. 智能体运行后，能够根据用户的数据分析和数据可视化要求，结合数据分析目标，自动匹配图表类型（饼图/柱状图/折线图等），调用 Echarts 工具生成符合要求的可视化图表。	
--	--	--

	6. 智能体业务需求解构阶段，可从业务角度对智能体业务流程进行拆解，提供业务流程图、操作说明及场景文本，解构智能体业务流程，引导学生理解业务构建逻辑与应用场景。 7. 智能体架构搭建阶段中的用户需求解析模块，通过大模型解析用户需求，拆解为图片识别、数据处理、数据分析、数据可视化等类型，内置完整性校验：若需求缺失关键项，触发条件分支提示用户补充；若完整则提取需求参数。 8. 智能体架构搭建阶段中的数据采集模块，应基于条件分支节点识别数据类型（支持 doc/xls/csv/jpg/url 等格式），调用文档提取器、视觉大模型或爬虫工具，自动适配采集方式，完成数据采集。 9. 智能体架构搭建阶段中的数据清洗模块，使用参数提取器节点，对拆解出来的数据处理要求，驱动大模型结合提取出的数据清洗要求，依次完成缺失值处理、重复值处理、异常值处理、格式错误处理、逻辑矛盾处理和数据最终清洗。 10. 智能体架构搭建阶段中的数据可视化模块，需通过提示词工程与大模型分析可视化需求，确定图表类型及展示规则，包含饼图、柱状图、折线图等；驱动大模型，结合 Echarts 工具自动生成定制化图表（含标题及细节配置）。 11. 智能体应用创新阶段，需通过内置任务目标及要求引导用户对已掌握的“大数据可视化智能体”进行举一反三的搭建实践；用户可直观查看完整工作流及其节点配置项，并通过点击“清空”按钮清除画布内容、点击“重置”按钮恢复初始状态，从而灵活构建适配业务场景的可视化智能体。 12. 智能体可通过混合评分机制，需对学生的数据可视化结果进行评分，判断学生技能的掌握情况。评分模式灵活可选，支持“精确匹配评分”“智能语义评分”“混合评分（精准匹配+语义）”三种评分模式。测试用例支持文件和文本内容的上传与设置。“精确匹配评分”模式通过比对测试集输出与实际结果，确保完全一致性的严格评分标准；“智能语义评分”利用 AI 模型分析输出内容的语义相似性与逻辑一致性。 （二）服务内容要求 1. 需采用安全可靠的云端 SaaS 服务模式，支持多用户间数据隔离，提供至少 50 个用户账号，共享 Token 额度。在服务期限内，配备至少 5 亿 Token 的使用额度。SaaS 服务期限应自合同签订之日起计算 1 年，可通过购买多年延长服务期期限。 2. 智能体原生应至少接入 DeepSeek R1、DeepSeek V3、Qwen-max、Qwen-long 国内主流大语言大模型。	
--	--	--

4	中小企业数智商财服务中心 (核心产品)	聚焦数字技术技能在网店运营推广领域的广泛应用,面向网络营销推广相关岗位(群),学生可以根据网店经营目标,在给定的推广资金及相同的竞争环境下,对网店相关数据进行分析,在人人对抗环境中,要完成连续3个周期的搜索引擎推广、推荐引擎推广、搜索引擎优化,同时在实训任务中需配套微课、课件、实操视频等学习资源,辅助学生掌握网络推广技能,全面提高学生的网店运营推广方案制定、网店运营推广实施以及网店运营推广数据分析与应用等专业能力,提升行业敏感度、运营意识、创新意识、团队协作等素养,促进复合型高质量电商技能人才的培养,助力我国电商行业高质量发展。 一、技术要求 1、系统需采用 asp.net 语言开发、B/S 架构,支持最新的 HTML5 标准,兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统需采用前后端分离的架构模式,降低系统耦合度,减小服务器压力。 3、系统需引入缓存机制,避免数据的重复创建、处理和传输,可有效提高性能。 4、系统前端需采用流行的 Html5 框架 Bootstrap、jquery 等,实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局,实现 B/S 平台多终端适应。 5、系统需支持主流数据库,如:SQL Server。数据库使用索引,保证数据库数据的唯一性,提高数据的搜索及检索速度,提高系统的性能。 6、系统需采用安全处理机制,如:防 SQL 注入、敏感数据加密处理。 二、内容要求 1、系统支持的实训项目要包括搜索引擎推广、推荐引擎推广、搜索引擎优化。 2、每个店铺内的商品不能少于6个。 3、系统要形成闭环考核系统,能够反馈搜索引擎推广计划的平均点击花费、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率;推荐引擎推广计划的花费,展现量、点击量、点击率、成交量、转化率;搜索引擎优化搜索排名结果查询。 4、系统应能够支持多周期推广,不少于3个推广周期。 5、系统应能够支持人人对抗,各账号之间的推广数据能够相互影响。 6、需内置多个类目不少于10套的技能题库,能够满足课堂训练、课后巩固、实训评价、技能竞技的需要。 三、功能要求 1、情景创设。系统需提供情景创设功能,介绍所推广网店的背景资料及产品资料。	套	1

	2、推广中心。系统需提供推广中心功能，展示学生总预算、已消费金额、预算余额和搜索引擎推广/推荐引擎推广的总消费、总点击量、总转化量、总转化率、当期消费、当期点击量、当期转化量、当期转化率以及搜索引擎优化的总搜索引擎优化值、当期搜索引擎优化值。 3、数据分析功能。系统需提供数据分析功能，提供推广所需要的分析数据，包括店铺宝贝、关键词分析、时间流量解析、地域流量解析、推荐引擎推广出价分析。 (1) 店铺宝贝要提供商品的标题、属性、描述、所属类目、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率。 (2) 关键词分析要提供全部行业关键词的搜索词以及搜索人气、点击率、转化率、竞争指数，通过搜索关键词，可以查看相关关键词的搜索人气、点击率、转化率、竞争指数。 (3) 时间流量解析可以查看一周内各时间段的潜在买家指数与质量指数。 (4) 地域流量解析可以查看各类目的地区潜在买家指数与质量指数，包括地图样式与文字样式两种。 (5) 推荐引擎推广出价分析，可以按照 CPC 和 CPM 两种扣费方式，来查看不同展位的推荐引擎推广最低出价、平均出价、建议出价，同时展示往期推荐引擎推广数据，包括平均点击率和平均转化率。 4、系统需提供搜索引擎推广功能。 (1) 搜索引擎推广计划要包括标准计划和智能计划两种，每个推广计划下可以新建多个推广单元，推广计划下还可以进行投放时间、投放地域、计划消耗限额的设置。 (2) 标准推广计划下每个推广单元最多可以添加 200 个关键词，智能推广计划最多可以添加 100 个关键词。 (3) 系统需提供推荐关键词，可以通过推荐关键词添加关键词，提供关键词的相关性、展现量、点击率、转化率、市场平均价，也可以通过全站搜索添加关键词，还可以通过加词清单手动添加关键词。 (4) 添加关键词后可以按默认出价、自定义出价和市场平均价进行出价批量出价。 (5) 关键词添加与出价后，在关键词列表页根据出价的改变动态的反馈关键词排名。 (6) 在关键词列表中，关键词的质量分会根据创意质量的变化而动态变化。 (7) 可以设置关键词的匹配方式为精准匹配和广泛匹配。 (8) 标准推广和智能推广计划下每个推广单元均可以添加 4 个推广创意，要提供系统根据产品信息自动生成的创意，创意的流量分配方式分为优选和轮播两种。 (9) 标准推广计划下可以进行人群溢价，精选人群包括：淘宝优质人群、店铺定制人群。		
--	--	--	--

	(10) 搜索引擎推广结束后, 需要提供每个推广计划的限额、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 (11) 搜索引擎推广结束后, 需要提供每个推广单元的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 (12) 搜索引擎推广结束后, 需要提供每个关键词的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 (13) 搜索引擎推广结束后, 需要提供每个创意的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 (14) 搜索引擎推广结束后, 需要提供每个人群的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。 5、系统需提供推荐引擎推广功能。 (1) 推荐引擎推广可以新建 4 个推广计划组, 每个推广计划组包括 2 个推广计划, 推广计划下可以进行营销目标、投放时间、投放地域、限额的设置。 (2) 推广计划下的定向人群分为产品相关、兴趣意图、店铺相关, 还需要提供定向人群的潜在买家数指数、质量指数、预估人数。 (3) 推荐引擎推广的资源位要提供站内资源位一无线焦点图、站内资源位一PC 焦点图、站内资源位一PC 首页通栏、站内资源位一PC 精选、站外资源位一手机浏览器类、站外资源位无线新闻阅读类、站外资源位一微博等不少于 7 个资源位。 (4) 推荐引擎推广结束后, 需要提供每个推广计划组的限额、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。 (5) 推荐引擎推广结束后, 需要提供每个推广计划的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。 (6) 推荐引擎推广结束后, 需要提供每种定向的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率。 (7) 推荐引擎推广结束后, 需要提供每种资源位的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。 6、搜索引擎推广和推荐引擎推广后, 在标题优化时可以看到每个商品推广后的曝光量、点击量、点击率、成交量、转化率, 其中, 曝光量、点击量、成交量要是推广前的数据与搜索引擎推广、推荐引擎推广的数据的和。 7、系统需提供标题优化功能, 学生能够借助产品说明查看商品的标题、属性、描述。 8、系统需提供搜索排名查询功能, 能够通过搜索关键词的形式直观地查看商品排名情况, 并可以明显地识别出本店店铺宝贝。 9、系统需采用临时保存机制, 避免学生在实训过程中因为失误造成的错误。		
--	--	--	--

		10、系统应具备完整的教学管理功能，包括教学中心和学习中心，进行查看课程、开课申请、开课审批、课程统计分析、学生课程分析、课程对比分析。 11、系统支持资源库建设和管理，支持图片、视频、文件、富文本等多种类型资源上传、预览；支持题库建设和管理，支持单选、多选、判断等理论题型的题库添加、编辑、删除。 12、课程设计支持目录结构调整，添加预习、拓展和课件，可关联多种类型学习资源、实训任务、富文本和单元测试。 13、作业支持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。 14、考试支持状态、时间、答案公开时间设置，持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。 15、系统支持学情分析管理功能，可对课程统计分析、学生课程分析和课程对比分析，分别查看课程和学生以及不同课程之间的课程训练次数、课程进度、学生随堂检测、学生作业、学生考试、实训任务学习等情况，能通过监测学生的实训数据，以图表的形式直观地反应出学生的活跃度。 16、学习中心支持查看课程所属学期、整体进度、参与人数、实训个数、作业个数；支持查看导学，方便把握课程整体情况、教学内容、课程目标等内容。其中，课件模块包含预习、测验、作业、实训等教学内容，显示任务记录和测试记录，满足学生自主学习；作业和考试模块显示未开始、进行中、已结束三种状态，并能显示相应得分，能按状态和名称进行快速筛选；成绩模块按课件学习、课堂活动、作业、考试进行统计汇总，涵盖学习行为和学习结果统计。		
5	财经商贸数字化资源建设	升级开发中英双语课程《电子商务基础》，资源建设符合一带一路国家专业教学需求，课程标准开发并被国外采用。包括双语课程标准，课程资源的规划，以及数字化素材辅助制作和后期资源处理与包装。建设内容：课程介绍视频 1 个、微课 24 个、视频 32 个、二维动画 10 个、理论题库 1 套、课件 24 个、虚拟仿真实训任务 4 个。 一、课程总服务要求 (1) 课程内容需包括按照知识单元制作或优化的视频、课程介绍、教学大纲、教学进程、试题库、教案或演示文稿、作业、参考资料目录、案例库、随堂测验、课堂讨论、单元测验及单元作业、考试等其它教学资料。供应商需要根据教师提供的素材(包含作业、习题、讲义、参考资料及其他与课程相关的资源)进行整合。 (2) 版权要求，供应商因课程建设需要学校提供的学术	套	1

	视频、动画、片头片尾、图片、音频等素材，要求具有完整的知识产权，且其产权归采购人所有，各类教学资源知识产权清晰、明确，不侵犯第三方权益。 二、人员配置及设备需求 1. 人员配置及设备需求 (1) 每门课程应配备专门的课程顾问。协助教师团队分析课程，完成课程标准、课程设计及实施。与教师深度沟通，一对一的提供课程咨询服务，收集材料，辅助教师策划设计课程，协助教师团队对课程知识点进行设计。协助教师团队知识点视频的脚本设计、拟定分组镜头大纲、内容呈现方式建议、制作 PPT、文本、图片等模板。 (2) 需配备资深专业摄像师、摄像助理等的专业摄像团队提供拍摄现场服务，包括拍摄前及拍摄过程中摄像机的调试、机位位置、音频设备信号测试、灯光调试及布置，拍摄进度、时间、内容、景别等内容的记录。 (3) 需具备专业的视频剪辑与动画制作团队，通过视频剪辑、调色渲染、特效包装、动画制作、特效字幕制作、视频格式转换等专业技术方式对课程视频进行专业化的后期处理。 2. 设备需求 根据课程需要应采用具备专业级水准的高清摄像机，摄像机拍摄时采用分辨率不低于 1920×1080，录像视频 16:9，帧率设定为不低于 25 帧；拍摄设备要同型同款，保证录制效果的一致性。主机位用于拍摄教师全景。录音设备要求使用专业级话筒，保证录音质量。 (1) 录像设备：应提供专业级高清摄像机，确保设备能正常完成拍摄任务。所用摄像机分辨率不低于 1920×1080，录制视频比 16:9，视频帧率不低于 25 帧/秒。 (2) 收音设备：应使用专业领夹收声设备，保证教师录音质量。 (3) 需提供监听监视提词设备：授课教师能回看录制效果以调整姿态，并起到台词提示功能。 (4) 后期制作设备：应提供不少于 5 套正版非线性编辑系统及字幕包装系统。 三、国际化双语服务 (1) 课程资源制作应为中英双语对照版本，中文讲解，中文、英文双语字幕，并对英语译文的格式进行统一的编辑、排版。 (2) 英语译文要求信息准确，准确传达原文信息，没有添加、删减、遗漏、扭曲、错乱。人名、地名、团体名、机构名、商标名等专有名词使用惯用译名。外国人名、地名和机构名称的译名，以《新华社人名大全》《外国地名译名手册》（商务印书社）和《英汉大词典》（陆谷孙）为主要参照标准。无惯用译名的，可自行翻译。国家、政	
--	---	--

	府和国际组织重要的法律、法令、文件等名称应采用官方或既定译法。 (3) 英语译文要求表达恰当, 词语达意、语法正确、逻辑清晰、术语标准, 当采用原文的句型结构或修辞方式不能使译文通顺时, 可以在不影响原文语义的前提下, 在译文中改变句型结构或修辞或增删某些词句, 以使译文更符合目标语言的表达习惯。 四、课程介绍视频 课程介绍视频是对课程的整体介绍, 应包括课程概览、教学团队介绍、课程特色、教学反馈、课程效果等。 1. 内容要求: (1) 课程宣传片内容应符合我国法律法规, 尊重各民族的风俗习惯, 版权不存在争议。 (2) 假设其中包含少数民族或外国语言文字信息, 应遵循其原内容完整性, 使用原语言进行处理。 2. 技术要求: (1) 课程宣传片资源帧速率不低于 25 帧/秒, 声音频道为 2 (立体声), 每个时长 1-3 分钟。 (2) 视频信号源: 由专业的视频制作团队使用非线性编辑软件 premiere、final cut pro 以及片头特效软件制作。 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; 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; 画幅: 采用 16:9, 720p 或 1080p。 (3) 音频信号源: 声音和画面要求同步, 无交流声或其他杂音等缺陷; 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; (4) 制定统一的参数标准, 确保每一段视频素材画面的色彩、曝光、白平衡协调一致, 确保本项目所制作的视频画面风格保持一致。 (5) 视频压缩格式及技术参数: 视频压缩采用 H. 264 编码方式, 包含字幕的 MP4 格式、M4V (苹果设备常用格式, 相当于 MP4) 等其他常见的主流封装格式, 保证教师能够在日常教学中正常使用; 视频码流率: 动态码流的最低码率不低于 2048Kb; 视频分辨率: 前期采用高清 16:9 拍摄, 分辨率要 $\geq 1920 \times 1080$。 (6) 音频压缩格式及技术参数: 音频压缩采用 AAC(MPEG4Part3) 格式; 采样率 $\geq 48\text{KHz}$; 音频码流率 $\geq 128\text{Kbps}$。 (7) 语言及字幕要求: 课程介绍视频默认采用中文讲解, 中文、英文双语字幕, 中文字幕在上, 英文字幕在下, 如		
--	---	--	--

	有需要可根据实际情况调整；字幕使用符合国家标准的标准字，不出现繁体字、异体字（国家规定技术要求的除外）、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，不能破坏原有画面。 五、微课 微课是对课程中知识点/技能点的完整呈现。应根据课程大纲中的内容撰写脚本，采用真人出镜的形式拍摄，并剪辑制作完成。也可采用基于 AI 技术完成，通过多种采集设备，获取真实人物的形象与声音的多维度数据，运用人工智能技术、深度学习算法，借助高算力服务器，对采集到的数据进行分析、学习与处理。基于学习到的特征和模式，使用大模型创建数字人的虚拟形象、合成声音，用于课程后期制作。这能够有效减少教师的课程录制时间，减轻老师的负担，提高教学效率与效果。 1. 内容要求： （1）使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当； （2）选用影视作品或自拍素材时，应注明素材来源，影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍； （3）选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工，选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片段的作品名称、创作年代等信息）。 2. 制作要求： （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、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。 （2）微课的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景，背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。 （3）摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度，主讲教师不应较长时间仰视或俯视。 （4）微课资源帧速率不低于 25 帧/秒，声音频道为 2（立体声），每个时长 5—10 分钟。 （5）视频信号源： 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； 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； 画幅：采用 16:9，720p 或 1080p。 （6）音频信号源：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；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）语言及字幕要求：微课应默认采用中文讲解，中文、英文双语字幕，中文字幕在上，英文字幕在下，如有需要可根据实际情况调整；字幕使用符合国家标准的标准字，不出现繁体字、异体字（国家规定技术要求的除外）、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，不能破坏原有画面。 （8）视频压缩格式及技术参数：压缩应采用 H.264/AVC(MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码，包含字幕的 MP4 格式； 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb； 视频分辨率：前期采用高清 16:9 拍摄，像素分辨率要 $\geq 1920 \times 1080$。 （9）音频压缩格式及技术参数：音频压缩应采用 AAC(MPEG4Part3) 格式；采样率 48KHz；音频码流率 128Kbps。 （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）。 六、视频 视频是对知识内容的讲解与记录，根据课程大纲中的知识内容撰写脚本，由专业剪辑人员剪辑而成。 1. 内容要求： （1）视频内容应符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。 （2）假设其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。 2. 技术要求： （1）视频资源帧速率不低于 25 帧/秒，声音频道为 2（立体声），每个时长 3-10 分钟。 （2）视频信号源：由专业的视频制作团队使用非线性编辑软件 premiere、final cut pro 以及片头特效软件制作。 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； 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； 画幅：采用 16:9，720p 或 1080p。 （3）音频信号源：声音和画面要求同步，无交流声或其	
--	---	--

	他杂音等缺陷；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； （4）制定统一的参数标准，确保每一段视频素材画面的色彩、曝光、白平衡协调一致，确保本项目所制作的视频画面风格保持一致。 （5）视频压缩格式及技术参数：视频压缩采用 H.264 编码方式，包含字幕的 MP4 格式、M4V（苹果设备常用格式，相当于 MP4）等其他常见的主流封装格式，保证教师能够在日常教学中正常使用； 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 2048Kb； 视频分辨率：前期采用高清 16:9 拍摄，分辨率要 $\geq 1920 \times 1080$。 （6）音频压缩格式及技术参数（1）音频压缩采用 AAC(MPEG4Part3) 格式；采样率 $\geq 48\text{KHz}$；音频码流率 $\geq 128\text{Kbps}$。 （7）语言及字幕要求：视频默认采用中文讲解，中文、英文双语字幕，中文字幕在上，英文字幕在下，如有需要可根据实际情况调整；字幕使用符合国家标准的标准字，不出现繁体字、异体字（国家规定技术要求的除外）、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，不能破坏原有画面。 七、二维动画 利用二维动画技术来展示和解释概念、原理、流程等知识，一般应选取教学任务中难实施、难观摩、难再现的内容制作而成。本次项目所涉及的动画主要指以使用 2D 专业动画设计软件制作完成的动画。视频制作软件中自带的转场动画效果、PowerPoint 中的动画及课件录屏效果均不包含在此范围内。 1. 内容要求： （1）动画内容应符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。 （2）假设其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。 2. 技术要求： （1）动画的开始要有醒目的、意义明确的标题，标题要能够体现动画所表现的内容，且具有一定的趣味性； （2）动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近； （3）动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好； （4）动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强； （5）聘请专业配音人员对动画进行中英文配音、解说，配音要求普通话、英语标准，咬字清楚，声音悦耳，音量	
--	--	--

	适当，快慢适度。 (6) 动画如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符。 (7) 动画演播过程要简洁、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%； (8) 一般情况下，应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。 (9) 动画资源帧速率为 25 帧/秒，声音频道为 2（立体声），每个时长 1 分钟以内。 (10) 支持*mp4 格式。 (11) 存储格式：采用 mp4 存储格式。 (12) 语言及字幕要求：二维动画默认采用中文讲解，中文、英文双语字幕，中文字幕在上，英文字幕在下，如有需要可根据实际情况调整；字幕使用符合国家标准的标准字，不出现繁体字、异体字（国家规定技术要求的除外）、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，不能破坏原有画面。 八、理论题库 题库是用于课内随堂测验的习题或课后布置给学生完成的作业。 内容要求： (1) 需确保考核全面、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。 (3) 每套理论题库至少包含 200 道题目。 (4) 中文、英文各一版。 九、教学课件 根据课程大纲内容，立足于方便教学、逻辑梳理的原则，应采取按照任务或按照项目的方式制作。 1. 内容要求： 课件内容需要根据课程大纲中的任务或者知识点进行撰写，字体、字号根据制作要求进行设置，内容呈现多用图形、图表形式展示，尽量少用简单的图片加文字的形式。制作要求每个在 10-20 页。 2. 技术要求： (1) 演示文稿（PPT）内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体；页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16：9”；整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 (2) 字体与字号：字体、字号、颜色、行间距等要美观、		
--	--	--	--

	统一。 (3) 版心与版式：每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。 (4) 背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。 (5) 色调：色彩的选配应与课程科目相吻合；每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；同一屏里文字不宜超出三种颜色。 (6) 字距与行距： 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性； 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。 (7) 配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。 (8) 修饰：细线条的运用比粗线条更显精致；扁平式的装饰更接近时代审美；有趣味的装饰通常更能吸引人。 (9) 模板：模板朴素、大方，颜色适宜，便于长时间观看；在模板的适当位置标明课程名称、模块(章或节)序号与模块(章或节)的名称。 (10) 中文、英文各一版。 十、虚拟仿真实训任务 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，方便学生按照工作过程、操作标准进行仿真实操训练的系统。 1、内容要求： 围绕技能点有针对性地开发虚拟仿真实训，切实遵循“以实带虚、以虚助实、虚实结合”原则，避免“为虚而虚”。 (1) 单项实训任务需要反映该课程所对应岗位的关键工作要求，每个单项实训任务包含一个或多个技能点。 (2) 每个单项实训任务需包含任务名称、任务目标、任务背景、任务要求、得分详情等内容。 (3) 每个单项实训任务都可以独立进行赋分和评价。 (4) 每个单项实训任务允许教师和学生多次、反复使用。 (5) 任务背景可以根据实际需要，通过文字、图表、视频一种或多种形式进行展示。 2、技术要求： (1) 需采用 B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 (2) 需采用前后端分离的架构模式，降低系统耦合度，减小服务器压力。 (3) 需引入缓存机制，避免数据的重复创建、处理和传		
--	--	--	--

		输，可有效提高性能。 (4) 前端需采用流行的 Html5 框架 layUI、JQuery 等，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 (5) 支持需主流数据库，数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高系统的性能。 (6) 需采用安全处理机制，如：防 SQL 注入、敏感数据加密处理。 3、语言要求： 每个实训任务均需提供中文、英文两版制作。		
6	数字化教材	(1) 总体要求 ①活页式、可交互式、融媒体化内容丰富了教材的内涵：融媒体数字教材需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，打造融媒体化、可交互式学习内容。实训、PPT、视频、动画、图片、单元测验、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。 ②出版社专业编辑审订，提供 ISBN 号，保护知识产权：融媒体数字教材需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。需为融媒体数字教材提供电子出版物号、数字出版及运行。 ③多终端适配，多群体适用，满足线上线下多场景教学需求：融媒体数字教材需满足信息化教学的多终端需求。融媒体数字教材通过移动端、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。 ④高效、可持续建设和维护机制：以融媒体数字教材的形式出版课程后，内容维护高效，可以快速迭代更新。能快速应用于实际的教学场景，并可直接运用于混合式教学。 ⑤教学成果可沉淀：优秀的教学成果和精华可沉淀到教学平台中，教材内容因此得以丰富化，从而赋予教材新的生命力。 ⑥行为记录分析：教材中的各类型资源等需精准统计，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计算功能，精准记录教师的教学行为和学生的学习行为。 ⑦学、练、测于一体，批注、笔记、答疑于一体，课内外学习于一体：融媒体数字教材中需包含丰富的实训、课件、音视频、动画、图片、讨论、测验、拓展内容等，任务点内容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。 ⑧课前、课中、课后及课外各环节形成闭环：利用融媒体	本	2

	数字教材可满足混合式教学各个环节的需求。课前，教师可将章节信息、资源信息、拓展阅读书目等通过课前活动的形式发布给学生进行学习。课中，老师可以通过 pc 端课堂导入教材中的资源（ppt、视频等）进行授课，并采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以及考试库中的考试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。 ⑨融媒体数字教材可提供部分 U 盘或光盘，新形态融媒体数字教材数字化教材出版后可配套部盘或光盘用于教材申报。 ⑩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。 （2）融媒体数字教材技术要求 ①CDN（内容分发网络）：通过在全球范围内分布的服务器，加速数字教材和页面的加载，保证了用户不同国家都能快速访问。 ②加密和安全：采用 SSL 加密和多重用户验证技术，确保用户账户的安全。 ③云计算：学生和任课老师的数据、进度、购买信息等存储在云端，可以跨设备同步。 ④自适应动态内容分发系统：合作院校当地的师资可上传自制教学素材，系统自动与现有教材内容做关联和融合，以自适应教学需求。 ⑤总体技术要求 可支持整个教材内容编辑，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。 教材依托的平台需满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人同时在线学习的性能要求。 需具有先进性、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。 支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据实际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。 不限教材学习人数。 支持单位统一采购和学生个人采购两种教材采购模式。 支持教材主要内容，如章节目录、实训资源、配套 PPT、	
--	--	--

		题库等资源的预览。 ⑥基于教学平台的教材使用管理 用户管理：可建立学生、助教、教师等角色用户，每种角色用户都具有各自特定的功能权限。 提供精确的学习进度监控信息，实现学生再次登录教学系统时能从上次学习的结束点继续学习教材。可记录、查询用户学习日志信息。 提供专门的教师端应用，支持基于浏览器的 PPT 播放及课堂互动功能，PPT 播放保留动画效果，播放流畅，在投屏演示时随时可发起多种课堂互动活动，活动内容可大屏显示。 支持实训的在线训练，数字化教材章节可以挂载实训、素材、单元测试等教学活动。学生可以根据关联的实训进行训练，完成理论学习之外的训练任务，强化实践能力。 ⑦融媒体数字教材发布管理 发布管理：融媒体数字教材管理后台支持教材单本发布。 封面和教材版权信息管理：管理后台需支持教材封面的上传，教材名称、教材主编、出版社、ISBN 号、教材内容简介等信息的编辑。 使用权限管理：融媒体数字教材需支持使用权限的设置，可按单位添加使用权限，配置使用权限后，整个单位的教师用户可使用教材库中的免费教材。		
7	笔记本电脑	1. CPU $\geq$ i7-13650HX、4.9GHz； 2. 内存 $\geq$ 16GDDR5； 3. 存储 $\geq$ 1TBSSD 固态硬盘； 4. 屏幕尺寸 $\geq$ 15.6 英寸； 5. 独立显卡 $\geq$ RTX4070-6G； 6. 屏幕刷新率 $\geq$ 144Hz； 7. 屏幕分辨率 $\geq$ 1920*1080； 8. 无线网卡：双天线 Wi-Fi 6； 9. 预装正版 Windows 11 与 Office。	台	1
8	服务器	1. 机型：2U 机架式高密度服务器，含导轨； 2. CPU 类型：$\geq$ 2 颗处理器，每颗处理器核心 $\geq$ 12C，主频 $\geq$ 2.3GHz； 3. 内存：$\geq$ 256GB DDR4 ECC REG RDIMM 内存，配置 16 根内存插槽，最大支持 2TB DDR4 ECC； 4. 硬盘：$\geq$ 1 块 2.5" 240G SATA 读取密集型 SSD 硬盘，2 块 3.5" 4T 7200RPM SATA HDD，标配 8 盘位； 5. 显卡：$\geq$ 8GB 显存，$\geq$ 128bit 显存位宽，峰值 AI TOPS $\geq$ 242 6. PCI 插槽：$\geq$ 6 个 PCIe3.0 扩展槽位； 7. 网卡：$\geq$ 双千兆网口、独立 IPMI 管理接口； 8. 电源：$\geq$ 550W 白金电源。	台	1

附件 2:

售后服务内容

1. 本项目网络部分要求基于现有校园网建设，所有弱电布线需由中标单位连入距离校内施工点最近的校园网汇聚节点。弱电布线包含设备安装、强电、六类双绞线布线，线槽及完成本项目所需的一切材料。
2. 项目需单独敷设网络并接入校园网的需提供详细网络拓扑图、交换机及终端配置信息、网络施工图；线缆敷设通过学校弱电系统的机柜、管道、桥架、线槽的，须经学校信息中心和总务处批准，线缆应做明显标识。
3. 软件部分以独立文档的形式提供完整的数据字典。内容包括：业务系统内所有数据库和数据表的详细功能说明以及表之间的主外键关联关系；数据表内字段的字段名称、类型、长度、是否主外键、是否索引、功能说明等。系统上线后，当业务系统升级或者数据库结构发生变化时，免费提供更新的数据字典文档。
4. 积极配合学校的数据采集与数据同步、数据治理工作。在系统的实施过程中和上线运行后，根据学校的需求免费提供数据接口服务（支持中间库和第三方数据库同步插件，接入学校数据中心）。
5. 在整合校内各业务系统的服务流程时，根据学校要求提供数据回写功能和服务。数据回写服务以标准 API 或中间库方式提供。
6. 系统内使用的基本数据（例如：组织机构、教职工信息、学生信息等），根据学校的要求统一从学校的共享权威数据中心同步；若使用的数据首次出现，该数据需满足国际信息化标杆校建设数据标准。提供完善的数据监测和同步机制，及时感知权威数据中心的数据变化，并将变化数据同步到本系统中。
7. 根据学校的业务流程整合和改造要求，将系统内提供的服务和流程与学校的一站式服务大厅、移动 APP 等应用系统无缝整合。
8. 与学校的认证系统对接实现单点登录。
9. 配合学校做好网络安全等保、数据库审计、日志审计等工作。
10. 软件业务系统涉及学校敏感信息的，需与学校签订信息保密协议。