

# 基于“MOOC+SPOC”的新媒体设计人才培养课程改革路径探索——以《新媒体设计与创作》为例

张景

西南民族大学艺术学院, 四川 成都 610043

DOI:10.61369/EST.2025040037

**摘 要：** 本文聚焦《新媒体设计与创作课程》教学改革，针对新媒体行业高速发展与人才培养瓶颈的矛盾，研究“MOOC+SPOC”混合教学模式的应用。分析传统教学在内容更新、实践环节、跨学科整合及评估体系上的局限，阐述“MOOC+SPOC”模式在资源互补、个性化教学等方面的适配性优势。提出以学生能力产出为导向、线上线下融合、过程性评价及校企协同的设计原则，构建“MOOC 知识输入 +SPOC 互动深化 + 线下实践落地”的实施框架，配套阶梯式课程群、动态资源更新、教师发展及教学共同体建设等举措，为培养符合行业需求的复合型新媒体设计人才提供解决方案。

**关 键 词：** 新媒体设计与创作课程；MOOC+SPOC；混合教学模式；人才培养；校企协同

## Exploring the Curriculum Reform Path of New Media Design Talent Training Based on "MOOC+SPOC" — Take "New Media Design and Creation" as an Example

Zhang Jing

School of Art, Southwest Minzu University, Chengdu, Sichuan 610043

**Abstract：** This paper focuses on the teaching reform of the "New Media Design and Creation Course", addressing the contradiction between the rapid development of the new media industry and talent cultivation bottlenecks. It explores the application of the "MOOC+SPOC" blended teaching model. By analyzing the limitations of traditional teaching methods in content updates, practical components, interdisciplinary integration, and evaluation systems, this study elucidates the adaptive advantages of the "MOOC+SPOC" model in resource complementarity and personalized instruction. The paper proposes design principles oriented towards student competency development, integrating online and offline approaches, implementing process-oriented assessments, and fostering school-enterprise collaboration. A practical framework combining "MOOC knowledge input + SPOC interactive deepening + offline practice implementation" is established. Supporting measures include tiered course clusters, dynamic resource updates, teacher development, and teaching community building, providing a comprehensive solution for cultivating interdisciplinary new media design professionals who meet industry demands.

**Keywords：** new media design and creation course; MOOC+SPOC; blended teaching mode; talent training; school-enterprise collaboration

### 一、新媒体行业发展对设计人才能力的新要求

新媒体是以互联网数字技术为核心的信息传播媒介，其交互性与即时性特征实现了信息的双向快速流动。这对当前设计行业人才的能力提出了更高的要求，从单一技能转向复合性素养，不仅需掌握基础工具的设计如 Photoshop、AE 等，更要具备跨平台内容创作的能力例如短视频脚本设计与多终端适配、用户行为

数据分析、抖音流量转化模型解读，及前沿技术应用能力，例如 Midjourney 在视觉设计中的参数优化等。这种能力需求的升级，倒逼高校课程从知识传授向“技术 + 艺术 + 传播”的跨界培养转型。这种复合型能力已经成为了当前新媒体行业发展对人才培养的必然要求，也为我高校相关专业课程教学改革指明了方向。

#### （一）我国新媒体行业高速发展与人才培养瓶颈并存

根据艾媒咨询和中国网络视听节目服务协会的数据，2023年

基金项目：教育部产学合作协同育人项目2023年批次立项项目“人工智能背景下基于‘MOOC+SPOC’的《新媒体设计与创作课程》教学实践教师资培育”（230824214507231）结项成果。

作者简介：张景（1981.10—），男，成都人，硕士研究生，副教授，研究方向：视觉传达设计、新媒体设计、大学生职业规划。

我国新媒体行业规模突破1.5万亿元，2024年达2.1万亿元，同比增长约18%，其中短视频、直播电商、数字广告、元宇宙内容等是主要增长点。以抖音、快手、视频号占据主导的短视频市场规模已超8000亿元。以2024年直播电商3.5万亿元交易额为例，头部主播团队中兼具视觉设计与数据运营能力的复合型人才缺口较大。而传统课程中，《新媒体设计与创作》存在的三大矛盾：教材内容滞后于AIGC工具迭代（如Stable Diffusion半年更新3个大版本）、实践环节与抖音小店、美团店铺装修等真实项目脱节、跨学科知识整合严重不足，缺乏“设计美学+算法推荐”的交叉模块，这些问题导致毕业生职业胜任力与行业需求错位。

《新媒体设计与创作》课程正是基于新媒体行业蓬勃发展背景下，行业对高素质专业人才的需求而开设，目的是为新媒体行业输送具备综合素养和创新能力，适应行业发展的高水平设计人才。而传统的《新媒体设计与创作》课程教学存在许多局限。例如，教学内容更新滞后，学生所学知识与行业实际需求存在脱节。课程仍以传统课堂讲授为主，实践环节缺乏，学生实践能力和创新意识培养不足。同时，课程的跨学科整合薄弱，未能有效融合技术、艺术与传播等多领域交叉知识，限制了学生综合素质的提升。这些问题成为课程改革亟需突破的关键瓶颈。

## （二）“MOOC+SPOC”混合教学模式的优势显著，应用价值凸显

“MOOC+SPOC”混合教学模式为《新媒体设计与创作》课程改革提供了有效路径。该模式通过整合MOOC（大规模开放在线课程）的优质资源与SPOC（小规模限制性在线课程）的精准互动，既能保障教学内容的前沿性与广泛性，又能结合线下教学的深度与针对性，增强师生互动与个性化指导。在新媒体技术快速更迭的背景下，该模式可十分有效的缩短教学内容的更新周期，大幅提升教学效率，同时也为实践型、创新型人才培养提供了良好的在线支撑平台为课程改革提供了新的思路和方法路径。

我国MOOC（大规模开放在线课程）在艺术设计类课程中的应用呈现出快速发展的态势，当前国内主流MOOC平台，主要有中国大学MOOC（爱课程网）、学堂在线（清华大学）、好大学在线（上海交大）、智慧树网、超星尔雅、网易公开课等，以上线了大量艺术设计类课程，涵盖平面设计、动画制作、数字媒体艺术、产品设计等多个方向。但快速发展也暴露出在实践层面的不足，艺术设计类MOOC课程的例如完成率普遍较低，研究显示，艺术设计类MOOC的平均完成率不足25%，部分课程甚至低于10%。用具互联网术语就是内容丰富，但流量不足，其主要原因是缺乏实践环节，艺术设计强调动手能力，但目前艺术设计类MOOC仍以视频讲授为主，缺乏虚拟实验室、在线协作设计等互动工具，影响学习效果呈现。部分教师仍依赖传统教学模式，对MOOC的课程设计、技术应用不够熟练甚至不予采用，导致课程吸引力下降。部分高校也采取了一些积极的创新方法来解决这样的问题，如广西民族大学相思湖学院采用“MOOC+项目制”模式，结合AI工具（如MidJourney、UE5）提升课程互动性。中教互联等机构与企业合作，推出“即学即用”的实战课程，提升就业衔接率。这些举措有效提升了艺术设计类MOOC课程的应用

价值<sup>[1]</sup>。

而SPOC（小规模私有在线课程）通过限定人数、设置准入门槛，增强了课程的互动性与针对性成为了MOOC的有效补充。SPOC在课程中的引入优化了MOOC在不同院校课程开展的适配性，使得课程内容能够根据院校特色与学生需求进行精细化调整。有效解决了前文提及的课程跨学科整合薄弱，艺术与传播等多领域交叉知识不足的问题。

在具体实践中，教师可通过SPOC平台对学生学习进度进行动态跟踪，结合线上作业、虚拟实验、小组协作等多元方式提升教学的互动性与实践性。特别是在艺术设计类课程中，SPOC模式能够支持高精度图像上传、作品在线评审、实时反馈修改建议等功能，大幅提高教学效率与质量。同时，SPOC为教学成果积累的数据，也能为后期进行学情分析教学优化提供重要支撑。这一模式正在被越来越多高校接受并融入课程体系之中，助力艺术设计教育的数字化转型。SPOC的精细化运营弥补了MOOC普适性强但深度不足的问题，成为混合式教学的核心载体之一。

## （三）针对新媒体设计与创作课程的“MOOC+SPOC”模式设计较少

2023年《中国高校在线课程建设报告》，艺术设计类混合式课程占比不足15%，且多集中于传统美术领域。针对新媒体设计与创作课程的“MOOC+SPOC”模式设计较少，究其原因主要体现在以下四个方面：

### 1. 新媒体设计与创作课程实践性强

用MOOC进行课程标准化难度高，媒体设计如短视频制作、交互设计、AIGC应用强调工具实操、项目协作与即时反馈，而传统MOOC以理论讲授为主，难以满足教学需要；设计工具如AI绘图、UE5迭代迅速，MOOC内容快速滞后，同时课程评价主观性强，创意类作业需人工点评，大规模MOOC教学难以实现针对学生的个性化反馈。

### 2. 定制化成本高

SPOC需院校自主开发虚拟实训平台（如H5交互工具、VR设计实验室），中小院校技术实现困难，同时任课教师需掌握新媒体技术与混合式教学设计，复合型人才稀缺。

### 3. 学科定位模糊

新媒体设计常分散于传媒、艺术、计算机等院系，缺乏统一课程体系；部分院校未将MOOC/SPOC纳入学分体系，学生参与度低。

### 4. 校企协同育人脱节

多数MOOC内容偏理论，而企业更看重实战能力，如短视频运营、数据化设计等，SPOC需深度校企合作，如“抖音学院”定制课程，抖音来客后台运行等，但当前国内的落地案例较少；学员更倾向Adobe认证、行业大赛等权威背书，MOOC/SPOC证书认可度十分有限。

解决以上的问题其实并不复杂，有效建立“MOOC基础+SPOC实战”分层模式，让MOOC提供工具学习（如Pr剪辑），SPOC对接企业真实项目，如新媒体的运营，产品在线推广，广告引流设计。同时运用AI大模型赋能评价，AIGC工具生成成绩反

馈,包括作品分析、项目分析,解决个性化反馈问题。联合新媒体行业头部企业,如B站、字节跳动,小红书,腾讯设计生态,共同开发认证SPOC课程,实现微专业认证,精准对接企业的运营设计能力要求,进一步提升就业衔接率<sup>[2]</sup>。

## 二、《新媒体设计与创作课程》教学现状与“MOOC+SPOC”适配性分析

### (一) 课程特点与教学目标凸显传统教学模式的局限

新媒体设计与创作课程的核心目标是培养学生新媒体内容策划、视觉设计、技术实现(如H5、短视频剪辑)等综合能力,要求学生在真实场景中运用跨媒介表达与数据驱动思维进行创作,同时注重团队协作与创新思维的培养。课程强调“案例导向”“学以致用”,教学内容需紧跟当下我国新媒体行业发展动态,涵盖短视频制作、设计、运营推广、AI绘图工具应用、APP交互设计等内容。要实现这样的目标需要在课程教学中,进行高频实践训练、实时反馈指导、跨平台创作经验积累。针对这样的课程人才培养的特点,传统教学模式的局限性凸显,传统教学模式教学资源更新滞后,难以跟上新媒体技术迭代速度;实践环节碎片化,课堂练习与行业真实项目容易脱节;考核方面侧重期末作品评价,忽视过程性能力指标,评价方式单一,这些局限性大大限制了新媒体设计与创作课程的教学效果,阻碍了课程目标的高质量实现。

### (二) “MOOC+SPOC”模式的适配性优势有重要的应用价值

首先是MOOC的资源互补性,MOOC(大规模开放在线课程)的资源互补性使其成为现代教育生态的关键纽带,这是MOOC自诞生以来的天然优势,其通过与不同教育模式、技术工具及行业需求的深度融合,有效弥补了传统课程教学的局限性。在理论传授方面,MOOC的体系化在线课程能够提供充足的相关知识储备,高效形成了“线上理论+线下实训”的混合教学模式;在课程内容深度上,与SPOC(小规模私有课程)形成“广度+深度”的互补关系,既保持开放共享又实现精准教学管理,这对于《新媒体设计与创作课程》课程的教学具有重要的实践意义<sup>[3]</sup>。

其次是SPOC的个性化补充,SPOC(小规模私有在线课程)的个性化特征是实现精准教学的重要载体。相较于MOOC的大规模开放性,SPOC通过限定学习群体,能够针对专业课程的专业教学,在学生的知识基础、能力水平和职业需求三个维度,进行深度定制化设计。《新媒体设计与创作课程》专业性且实践要求高,因此SPOC具有十分契合的适配性。教学内容上,SPOC可对前期MOOC资源进行本地化改造,融入特色案例、相关行业最新动态或院校专属项目,使教学内容更具针对性;在教学实施中,通过SPOC设置分层任务、小组协作和个性化测评,有效构建了“学-练-评”的闭环管理系统,教师可基于学习数据分析进行动态教学调整。而当前的AI大模型,进一步强化了SPOC的个性化优势,智能推荐系统可根据学生画像推送适配资源,提供实时反馈和指导。有效解决了传统在线教育模式“一刀切”的弊端,特别

适用于需要强调实践能力培养的专业领域如新媒体设计、工程技术等<sup>[4]</sup>。

对比传统教学,该模式的独特价值体现在以下3点:1.资源迭代效率:MOOC内容更新周期为3个月左右,而传统教材更新周期平均2.5年;2.实践闭环设计:SPOC支持“作业上传-教师标注-小组互评”的72小时快速反馈链;3.跨学科融合:通过引入企业设计团队的“UI设计+用户画像”案例,实现艺术与数据科学的知识嫁接;

最终,通过“MOOC广度覆盖+SPOC深度聚焦”实现教学互补,提升教学质量。例如实践中,MOOC平台课程可实时更新剪辑专业版新功能讲解;而SPOC小班教学能针对西南民族大学艺术学院学生特点,嵌入民间文化艺术短视频策划等特色项目。我们在2022级教学实践中发现,采用“MOOC预习工具操作+SPOC分组完成本地企业抖音账号运营”的模式后,学生的剪辑作业质量有明显提升,学生的项目参与度也提高明显<sup>[5]</sup>。

## 三、基于“MOOC+SPOC”的《新媒体设计与创作课程》教学模式方案设计

### (一) 模式设计原则

#### 1. 以“学生能力产出”为导向

聚焦新媒体行业核心岗位能力,包括策划、设计、执行、运营、复盘等,构建以岗位能力模型为基准的课程目标体系,通过任务驱动式教学路径,将知识转化为可操作的技能模块,强化真实项目实训与行业案例分析;结合学生的基础差异和职业发展需求,设置基础认知、进阶实践、综合应用三个能力层级,匹配差异化教学内容与评价标准。

#### 2. 实施课程线上线下深度融合

课程设计避免“线上看视频+线下做练习”的简单叠加,而是基于新媒体课程教学目标进行线上资源与线下活动的优势互补。线上环节聚焦知识输入与基础训练,通过MOOC完成核心概念讲解、案例解析与基础测试;线下课堂则侧重深度互动与能力提升,借助SPOC组织小组研讨、实战演练与项目答疑。采用“课前自主学习-课中深度内化-课后拓展应用”的三段式流程,使线上线下形成递进式学习链条。同时,通过数据追踪与学习行为分析,动态调整教学策略,增强课堂的针对性与实效性<sup>[6]</sup>。

#### 3. 过程性评价贯穿始终

课程中实时采集学习轨迹,如视频观看时长、测试成绩、讨论区活跃度等数据,结合线下课堂表现与项目成果,形成全过程、多角度的学生学习画像。协助任课教师精准识别出学生学习特点与短板,及时给予针对性的反馈与指导,同时动态调整评价权重,目的是激励学生持续改进。使得成绩评价不仅关注学生的学习结果,更强调学生在课程学习的成长过程。

#### 4. 建立校企协同育人机制

通过课程引入相关行业、企业的真实项目与行业专家资源,将行业实践标准融入课程教学内容和评价体系中,做到教学内容与行业需求无缝对接。共建实训基地、联合开发课程模块、定期



开展项目实战工作坊等形式，通过本课程的协同育人，推动教育链与产业链的深度融合。同时，校企协同构建动态持续更新的新媒体设计资源库与新媒体行业案例库，确保课程内容紧跟新媒体行业发展趋势，持续提升学生的实战能力与就业竞争力<sup>[7]</sup>。

## （二）MOOC+SPOC 的具体实施框架

### 1. 线上 MOOC 模块知识输入层 +SPOC 模块的互动深化层

构建“工具－场景－运营”三级知识体系：基础层有 Pr 剪辑、Canva 设计等工具操作微课，配套3分钟知识点切片视频；场景层有餐饮、生活服务电商行业短视频脚本模板、电商详情页设计规范等行业案例库；运营层有抖音 SEO 优化、小红书流量分析、美团推广通等实战策略课程；

学习路径：学生自主选择学习平台，完成在线测验、案例分析作业（平台自动记录进度）并根据学习情况动态调整进阶任务。设置闯关式任务与积分奖励机制，激发学生持续学习动力。完成阶段性目标后，学生继续解锁高阶课程内容或实践项目权限，形成阶梯式上升的学习轨迹。平台同步生成个人能力雷达图，直观呈现知识掌握程度与技能成长曲线，帮助学生清晰定位自身优势与待提升领域。同时，线上 MOOC 模块与线下实践环节无缝衔接，前置知识输入为后续实战应用奠定基础，实现“学中做、做中学”的相互融合<sup>[8]</sup>。

功能定位：针对前期 MOOC 学习中的难点开展直播答疑、小组线上研讨，例如“某案例的设计争议”，个性化辅导，强化知识内化与应用能力实践。SPOC 模块采用小班教学模式，这对新媒体设计课程前期 MOOC 不同模块单独开发策划，结合翻转课堂理念，鼓励学生在课前完成对应的 MOOC 模块学习，产生前置学习动作后，围绕具体问题或任务展开 SPOC 定制模块，深度讨论与协作实践。教师可根据 SPOC 数据分析，精准识别学生学习过程的薄弱环节，动态调整教学内容与进度，实现因材施教。

资源专属化：通过定制 SPOC 模块，补充不同院校和专业的特色资源，如本地企业新媒体项目案例库等，打造定制化教学内容，满足不同院校与专业方向的个性化需求。定制 SPOC 支持教师自主上传补充资料，构建特色专属课程知识图谱，实现资源共享与灵活调用。定制 SPOC 模块还提供多维度学习数据反馈，帮助教师全面掌握学生学习行为，优化教学策略，提升教学质量与学习成效<sup>[9]</sup>。

### 2. 线下课堂模块，实践落地层

设计“真题真做”项目链：与成都本地餐饮品牌合作，要求学生完成“门店抖音团购页设计－短视频引流策划－核销数据复盘”全流程。

功能定位：将线上学习成果转化为实际操作能力，组织学生在真实或模拟工作场景中开展团队协作与任务实践。通过真实项目引导学生线上下线的转换，进而提升问题解决能力与创新思维。同时，线下模块设置成果展示与复盘环节，帮助学生总结经验、发现不足，形成持续改进的学习闭环。

教学形式：线下课堂由教师与企业导师共同指导，围绕行业真实项目或典型工作任务设计线下课程内容，强调问题导向学习（PBL）与案例教学法融合。学生以小组为单位，结合线上 MOOC

与 SPOC 模块所学理论知识，完成项目策划、执行与成果展示。课堂中引入企业实际案例与工具，如数据分析平台、内容管理系统等，帮助学生快速适应行业工作模式。进行阶段性成果展示与答辩，学生获得多维度反馈，进而持续优化方案质量。实训结束后，优秀项目可推荐至合作企业进行孵化落地，实现教学成果与产业需求的直接对接。

教师角色：从“讲授者”转为“引导者”，聚焦创意指导、技术难点突破、团队协作复盘与学习成效评估。教师在项目实施过程中适时介入，提供针对性指导与线下支持，帮助学生解决实践中的关键问题。同时，观察学生团队协作、任务推进与成果输出，教师结合平台数据反馈，开展个性化点评与成长性评估，推动学生持续提升。企业导师负责提供行业视角与实务经验，在教师主持下协助学生优化项目方案，提升职业认知与实战能力。双方协同配合，形成产教合力，确保课程目标高效达成<sup>[10]</sup>。

### 3. 配套保障机制

课程教学团队组建：由专业教师、行业导师（如新媒体公司设计师）、技术支持人员（平台技术人员）共同组成

平台技术支持：选用支持 MOOC 资源嵌入、SPOC 小班管理、作业互评的混合教学平台（如超星学习通等）

表1 课程评价体系设置

评价维度	线上占比	具体指标
MOOC 学习质量	30%	视频完播率（≥80%）、知识点测试正确率（≥90%）
SPOC 参与度	30%	小组讨论发言频次（≥3次/周）、方案修改次数（≥2次/周）
线下项目成果	40%	企业验收评分、用户转化数据

## 四、基于 MOOC+SPOC 的新媒体设计本科人才培养建设

### （一）构建“阶梯式”新媒体设计课程群

将《新媒体设计与创作》与《用户体验设计》《新媒体运营》《UI 交互设计》《新媒体内容编辑》等课程衔接，形成能力链条，实现课程间知识迁移与技能叠加。通过设置不同课程的递进式实践任务，引导学生在不同课程中持续优化同一项目案例，提升新媒体综合应用能力。引入跨学科模块，结合传播学、数据分析与视觉传达知识，增强学生多维思维与团队协作能力。

### （二）动态更新媒体教学资源

推动校企共建资源库，引入最新案例和工具教程，实现新媒体设计教学素材与市场行业实践的无缝对接。鼓励任课教师将科研成果转化为教学内容，提升课程的深度与广度。结合学生反馈与学习行为数据，定期评估课程效果，持续优化教学设计，形成闭环改进机制。

### （三）教师的自身发展

我院实施“双师赋能计划”，提升任课教师的新媒体技术应用能力，如短视频采编、UI 交互设计、新媒体的项目运营等，鼓励青年教师参与行业实践，定期到新媒体企业调研考察，积累实战经验，提升新媒体课程教学与实践的契合度。教师每学期完成

20课时行业实践（如参与字节跳动青训营），2024年以来已有5名教师取得相关培训认证。同时建立“企业导师驻校制度”，邀请平台设计总监每月开展“商业设计趋势”工作坊。

## 五、结论与展望

在数字经济蓬勃发展的今天，具备创新思维、技术应用能力和跨界整合素质的复合型人才已经成为最紧缺的资源，特别是既懂内容创作又掌握数字工具、既具备艺术审美又理解用户需求的新媒体设计人才更是供不应求。

我国新媒体行业正经历着前所未有的变革与增长，随着5G、AIGC、元宇宙等技术的快速普及，短视频、直播电商、数字内容创作等领域呈现出爆发式发展态势，这为以“MOOC+SPOC”模式的《新媒体设计与创作》课程教学注入了全新的动力。

MOOC+SPOC的新媒体设计是培养适应设计行业发展需求的

人才的重要解决方案。MOOC就像一位永不下班的行业导师，通过汇聚头部企业的实战案例和顶尖专家的经验，让学生随时掌握行业最新动态和技术发展趋势。而SPOC则如同一个专属的创意工坊，根据学生的兴趣方向定制个性化的成长路径，通过真实项目演练培养学生的实战能力。“MOOC+SPOC”模式通过“动态知识输入—精准能力锻造—真实场景验证”的培养逻辑，有效缩短了教育供给与行业需求的时差。未来可探索将VR虚拟展厅设计、生成式AI海报创作等前沿内容纳入课程体系，进一步强化“技术感知力—创意执行力—商业理解力”的三维能力培养。

当看到学生们将MOOC上学到的智能创作工具灵活运用于SPOC的实操作业，最终完成具有个人风格又符合行业规范的作品集时，这种教学模式的真正价值将得到完美诠释。这种“广纳新知+精准培养”的教育模式，必将为快速发展的新媒体产业输送既懂创作规律又具备数字思维的新时代设计专业人才，让教育的温暖光芒照亮每个年轻人的职业梦想。

## 参考文献

- [1] 汤晓颖. 新媒体设计概论 [M]. 北京：电子工业出版社，2020.08.
- [2] 兰丽辉，尹浩. OBE理念下“MOOC+SPOC”模式的课程建设与应用研究 [J]. 长春大学学报，2024，34(12): 70-73.
- [3] 莫川熠. 后MOOC时代SPOC混合式模式构建研究 [J]. 数字通信世界，2024，(09): 215-217.
- [4] 汤云峰，李细霞，肖颖. 基于“MOOC+SPOC+翻转课堂”教学模式的物流营销课程教学设计 [J]. 中国物流与采购，2024，(08): 59-60.
- [5] 陈涛. 基于SPOC模式的大学英语混合式教学设计的研究 [J]. 英语教师，2023，23(21): 20-24.
- [6] 田园，沈旺. 结合慕课的混合式教学设计和效果评价研究 [J]. 现代交际，2024，(01): 116-121+124.
- [7] 李艳芳，文海英，宋梅. 基于中国大学慕课平台的SPOC课程混合式教学模式的探索与实践 [J]. 湖南科技学院学报，2020，41(03): 83-86.
- [8] 白波，王凯宏. 设计类慕课现状分析——以中国大学MOOC网站为例 [J]. 美术教育研究，2023，(24): 90-92.
- [9] 金林，万丽娟，江胜利，等. 基于慕课的“信号与系统”教学实践 [J]. 电气电子教学学报，2023，45(06): 177-181.
- [10] 裴艺丽，张师平，陈森，等. 字化教育背景下大学物理实验MOOC教学模式探索与实践 [J]. 物理与工程，2024，34(02): 136-145.