

# 数字化课程资源共建共享机制与质量保障体系研究

程晓辰

西南交通大学希望学院

**摘要：**在教育数字化浪潮中，高校数字化课程资源的共建共享成为提升教育质量，以及促进教育公平的关键路径。然而，当前在质量保障体系方面仍存在诸多问题，诸如资源标准不统一，导致资源难以有效整合与流通；审核把关不严格，部分低质量资源混入；技术支撑不足，影响资源的展示与使用效果。针对这些问题，本文提出制定统一资源标准、强化审核流程、升级技术保障等优化建议，以期完善数字化课程资源共建共享机制的质量保障体系，推动高校教育数字化迈向新高度。

**关键词：**数字化课程资源；共建共享机制；质量保障体系

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.032

## 引言

随着信息技术的飞速发展，教育数字化已成为全球教育变革的核心驱动力。自2013年中国慕课建设开启以来，我国大力推进国家教育数字化战略行动，截至目前，上线慕课数量超过7.68万门，学习人次达12.77亿，建设和应用规模居世界第一，教育的公共服务能力显著增强。在高校教育领域，数字化课程资源作为教育数字化的关键载体，其共建共享对于提升教育质量、促进教育公平具有不可估量的意义。然而，在实际推进过程中，数字化课程资源共建共享机制的质量保障体系暴露出一系列问题，严重制约了其进一步发展。在此背景下，深入研究数字化课程资源共建共享机制的质量保障体系，具有迫切的现实需求和深远的战略意义，这不仅有助于解决当前高校教育数字化进程中的困境，更能为未来教育发展塑造新优势。

## 一、数字化课程资源共建共享机制的重要性

### （一）提升教育公平性

在高等教育领域，数字化课程资源共建共享为打破教育资源分配不均的壁垒提供了有力支撑，进而从多个层面切实提升教育公平性。从地域维度来看，以往不同地区高校发展水平参差不齐，经济欠发达地区的高校往往因资金、师资等限制，难以构建丰富且前沿的课程体系。而数字化课程资源共建共享机制使得优质课程能够突破地域界限，偏远地区的学生只需通过网络接入，便可同步学习发达地区高校的精品课程，获取前沿知识与先进教学理念，与发达地区学生站在同一起跑线，共享知识盛宴，极大缩小因地域差异导致的教育鸿沟。从院校层次维度分析，重点院校在学科建设、科研成果转化课程方面具有显著优势，普通院校相对薄弱。借助共建共享，普通院校学生得以接触到重点院校高水准课程，拓宽学术视野，这有利于平衡因院校层级差异造成的教育资源落差，让各层次院校学生都有机会接触多元知识体系，实现知识获取机会的均等化。

### （二）提高资源利用率

高等教育资源的有效配置一直是高校发展关注重点，数字化课程资源共建共享机制在提高资源利用率方面发挥关键作用。一方面，在课程建设层面，传统模式下各高校多独立进行课程设计与开发，易出现重复建设现象，同一学科相近内容课程在多所高校分别投入大量人力、物力、财力构建。而共建共享促使高校间互通有无，基于已有优质课程资源进行优化整合或二次开发，将节省的资源投入新兴、前沿课程研发中，形成课程资源良性循环，让每一份投入都能产生更大效益<sup>[1]</sup>。另一方面，从师资资源视角出发，不同高校教师专长各异，通过共享机制，教师能够将自己精心打造的特色课程推向更广泛平台，获得更多同行借鉴与反馈，提升课程影响力；同时，教师也可便捷获取其他教师优质课程资料用于教学参考，优化自身教学内容，实现师资智力资源跨校流动，避免教师闭门造车，一人智慧变众人智慧，充分释放师资潜能，提高教学资源整体利用效率。

## 二、数字化课程资源共建共享机制的质量保障体系问题

### （一）资源标准不统一

第一，课程内容结构杂乱无章。在高校数字化课程资源体系里，缺乏统一规划，有的课程开篇未点明学习目标与重点难点，章节设置随意，逻辑连贯性差，学生难以把握知识脉络；部分课程理论、案例、实践环节比例失衡，未遵循教育教学规律设置合理占比，无法满足系统学习需求。第二，知识深度广度界定模糊。不同高校上传的同名课程，对知识点的挖掘程度各异，有的过于浅显，仅停留在概念表面，未深入探究原理应用；有的又过于晦涩深奥，远超本科或专科对应阶段学生理解范畴，让学生无所适从，无法精准定位合适学习深度。第三，教学资料格式五花八门。文档资料有doc、docx、pdf等多种格式，视频格式涵盖mp4、avi、wmv等，

音频格式也各不相同，这给学生学习与教师跨校引用带来极大不便，需频繁转换格式，耗费额外时间精力，且易出现兼容性问题。第四，课程编码体系混乱。各高校自行编码，未形成通用规则，导致搜索查询困难，难以按照学科、专业、课程层级等精准检索，资源整合时无法快速归类，阻碍资源高效流通共享。第五，元数据描述缺失或不一致。课程的创建时间、更新周期、适用专业、授课教师信息等元数据，有的课程完全空缺，有的填写随意不准确，使得资源筛选、推荐缺乏精准依据，无法实现智能化匹配学生需求。

### （二）审核把关不严格

第一，审核人员专业性欠缺。高校负责审核数字化课程资源的人员，部分未经过系统培训，对教育技术、学科前沿知识掌握不足，难以判断课程内容科学性、先进性，无法甄别课程设计是否符合教学规范。第二，审核流程形式化。存在走过场现象，未严格对照审核标准逐项核查，只要课程资料基本齐全，未深入探究内容质量，便草草通过审核，使得一些粗制滥造的课程流入共享平台<sup>[2]</sup>。第三，审核标准不细化。仅有笼统框架，对于课程创新性、互动性、知识更新及时性等关键指标，缺乏明确量化细则，审核人员主观判断成分大，导致评判结果不稳定、不客观。第四，缺乏动态审核机制。课程上线后，未建立定期复查流程，对后续更新内容、师生反馈问题整改情况未持续跟进，使得部分课程出现知识老化、错误信息长期未纠正问题。第五，审核范围不全面。往往侧重课程主体内容，忽视辅助教学资料如拓展阅读、案例分析资料的审核，这些资料若存在版权问题、数据错误，同样会影响教学质量。

### （三）技术支撑不足

第一，网络传输稳定性欠佳。高校数字化课程资源共享平台在高峰时段，常常出现卡顿、延迟甚至掉线现象。学生在观看高清视频课程、参与实时在线互动时，画面频繁定格，声音断断续续，严重干扰正常学习进程，极大地降低了学习体验与效率<sup>[3]</sup>。第二，平台兼容性差。一方面，不同操作系统如 Windows、Mac OS、Linux 等的用户在访问平台时，界面显示错乱、部分功能无法使用的情况时有发生；另一方面，各类移动终端设备，包括手机、平板电脑等，适配不佳，页面排版变形，操作按钮失灵，导致学生难以随时随地便捷学习。第三，数据存储与管理能力有限。随着课程资源数量的持续增长，平台出现存储容量不足的困境，一些新上传资源被迫延迟发布。而且在数据管理方面，缺乏高效的分类、索引与备份机制，检索资源耗时费力，还时常面临数据丢失风险，危及课程资源的安全性及完整性。第四，技术更新滞后。新兴技术如虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、

人工智能（AI）辅助教学等在教育领域崭露头角，但高校数字化课程资源共建共享平台却未能及时跟进。依旧停留在传统的图文、视频展示阶段，无法为学生提供沉浸式、个性化的学习体验，难以满足现代教育对技术创新的需求。第五，安全防护体系薄弱。平台存在诸多安全漏洞，用户账号密码易被破解，导致信息泄露风险增大。同时，对于恶意攻击如黑客入侵、病毒感染等缺乏有效防御手段，一旦遭受攻击，不仅课程资源可能遭到破坏，整个共享平台的运行都可能陷入瘫痪，影响正常教学秩序。

## 三、数字化课程资源共建共享机制的质量保障体系优化建议

### （一）制定统一资源标准

第一，规范课程内容结构。组建由教育专家、学科带头人组成的课程设计团队，依据教学大纲要求，为不同学科、不同类型课程制定通用的内容框架模板。明确规定开篇需清晰阐述课程学习目标、重点难点，按照教育教学逻辑合理规划章节，确保知识呈现由浅入深、层层递进，理论、案例、实践环节比例契合课程定位，让学生能系统、高效地学习知识。第二，精准界定知识深度广度。召集高校骨干教师、行业专家召开研讨会，针对各专业核心课程，结合学生培养层次，制定详细的知识图谱。明确每个知识点在本科低年级、高年级以及专科阶段等不同层次应掌握的程度，为课程开发者提供精准指引，避免出现知识讲解过浅或过深的情况，确保课程内容与学生认知水平相匹配。第三，统一教学资料格式。高校联盟或教育主管部门牵头，选定通用性强、兼容性佳的教学资料格式，如文档统一采用 pdf 格式，视频采用 mp4 格式，音频采用 mp3 格式。同时，提供格式转换工具及使用指南，方便教师在上传资源前进行格式转换，保障学生和教师在使用资料过程中的便捷性，减少因格式问题带来的困扰。第四，构建统一课程编码体系。组织专业技术人员与教育管理人员协作，以学科分类、专业代码、课程层级等为维度，设计一套科学合理、层级分明的课程编码规则。每门课程依据所属类别赋予唯一编码，编码信息涵盖课程关键属性，便于在资源整合与检索时，能够按照多种条件精准定位课程，实现资源的快速流通与高效利用。第五，完善元数据描述规范。制定元数据填写标准手册，明确要求课程创建者必须完整、准确地填写课程的创建时间、更新周期、适用专业、授课教师信息等关键元数据。设立审核环节，对元数据填写不规范的课程不予通过，确保元数据可作为精准筛选、智能推荐课程资源的可靠依据，满足学生个性化学习需求。

### （二）强化审核流程

第一，提升审核人员专业素养。教育部门定期组织高校审核人员参加专业培训，培训内容涵盖教育技术前

沿知识、学科专业动态、课程设计与审核规范等。邀请业内知名专家授课,通过案例分析、模拟审核等实践环节,提升审核人员甄别课程优劣的能力,确保其能精准判断课程内容的科学性、先进性以及是否符合教学规范。第二,杜绝审核流程形式化。制定严格的审核责任制度,明确审核人员的工作职责与违规处罚措施。要求审核人员必须对照详细的审核标准,对课程资源逐项核查,包括课程内容质量、资料完整性、格式规范性等。建立审核记录档案,将审核过程、发现的问题及处理结果详细记录,以备后续追溯,确保审核流程严谨、规范,杜绝草草通过的现象<sup>[4]</sup>。第三,细化审核标准。组织专家团队对审核标准进行深入研究,将课程创新性、互动性、知识更新及时性等关键指标量化。例如,规定课程创新点不少于一定数量,互动环节占课程时长的比例范围,每学期知识更新率的最低标准等。为审核人员提供明确、可操作的审核依据,减少主观判断成分,保障审核结果的客观、稳定。第四,建立动态审核机制。设定课程上线后的定期复查周期,比如每学期复查一次。复查内容包括课程内容更新情况、师生反馈问题的整改落实情况等。要求课程开发者在更新课程后及时提交更新报告,审核人员依据报告进行核查。对于未按要求更新或整改问题的课程,采取暂停共享、限期整改等措施,确保课程始终保持较高质量。第五,拓展审核范围。在审核课程主体内容的同时,将辅助教学资料纳入审核范畴。对拓展阅读、案例分析资料等逐一核查,重点关注资料的版权归属、数据准确性。设立版权查询机制,确保资料来源合法;安排专人对数据进行校对,避免出现错误信息,全方位保障教学质量。

### (三) 升级技术保障

第一,优化网络传输稳定性。高校应加大网络基础设施投入,升级校园网络带宽,采用先进的网络负载均衡技术,确保在高峰时段,如选课季、考试周等,数字化课程资源共享平台也能维持高速、稳定的网络连接。第二,增强平台兼容性。组建跨专业的技术研发团队,包括软件工程师、界面设计师、移动开发专家等,针对不同操作系统以及各类移动终端设备进行全面适配优化。采用响应式网页设计理念,确保平台界面在 Windows、Mac OS、Linux 等系统以及手机、平板电脑等设备上都能完美显示,操作按钮精准灵敏,功能完整可用。定期进行兼容性测试,收集用户反馈,及时修复出现的问题,让学生随时随地无障碍学习。第三,提升数据存储与管理能力。引入先进的分布式存储技术,如 Ceph、GlusterFS 等,扩充平台的数据存储容量,满足课程资

源持续增长的需求。同时,建立智能数据管理系统,依据课程的学科分类、专业属性、更新时间等多维度信息对资源进行自动分类、索引,实现快速检索。第四,加速技术更新步伐。设立专门的教育技术研发基金,鼓励高校教师、技术人员与企业合作,将虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、人工智能(AI)等新兴技术融入数字化课程资源共建共享平台。开发基于 VR 的沉浸式实验课程、利用 AR 技术实现虚拟教具展示、借助 AI 实现个性化学习推荐等,为学生提供全新的学习体验,满足现代教育对技术创新的需求,推动教育技术与俱进<sup>[5]</sup>。第五,强化平台安全防护体系。聘请专业的网络安全团队,对平台进行全面的安全漏洞扫描,及时发现并修复诸如 SQL 注入、XSS 攻击等潜在安全隐患。采用高强度的加密算法,如 AES、RSA 等,对用户账号密码、课程资源数据等进行加密存储与传输,降低信息泄露风险。同时,部署入侵检测与防御系统(IDS/IPS),实时监控平台流量,一旦发现黑客入侵、病毒感染等恶意攻击迹象,立即启动阻断机制,保障平台运行安全,确保正常教学秩序不受影响。

### 结语

本研究聚焦高校数字化课程资源共建共享机制及其质量保障体系,意义深远,为高校教育发展注入强大动力。未来,随着技术持续革新与教育理念不断演进,数字化课程资源领域仍有广阔探索空间。后续研究可着眼于如何深度融合新兴技术实现个性化学习精准推送,以及如何构建多元主体协同治理模式完善质量保障长效机制,助力高校教育数字化迈向更高峰。

### 参考文献

- [1] 李方一,唐亚琴,蒋科,罗攀.数字化时代高校课程教学改革的思考[J].高等农业教育,2024,(05):101-109.
  - [2] 臧艳美.数字化课程资源共享发展现状及整合路径[J].教学与管理,2020,(33):78-81.
  - [3] 徐勤岸,李雪峰,布勒布丽汗·伊沙巴依.基于 NERC 南通分中心平台课程资源共享机制研究[J].新疆广播电视大学学报,2019,23(04):12-15.
  - [4] 黄隽.云平台的中职共享型数字化课程教学资源库建设的研究——以《前厅服务》课程建设为例[J].现代职业教育,2018,(13):12.
  - [5] 李智晔.数字化课程资源共享的条件与实现路径[J].课程·教材·教法,2016,36(09):48-51+57.
- 作者简介:程晓辰,1989.02-,女,汉,辽宁沈阳,硕士,讲师,单位:西南交通大学希望学院,研究方向:区域经济学、产业经济学等。