

# 聚焦学生高阶思维培养《文献检索》课程教学模式改革探索

刘丽超<sup>1</sup>, 齐鹏嘉<sup>2</sup>, 白帧慧<sup>3</sup>, 顾雪峰<sup>1</sup>, 胡平<sup>1</sup>, 费家乐<sup>1</sup>, 刘凯<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>海军工程大学舰船与海洋学院, 湖北 武汉

<sup>2</sup>浙江理工大学信息科学与工程学院, 浙江 杭州

<sup>3</sup>湖南工程学院智能纺织创新研究院, 湖南 湘潭

收稿日期: 2025年10月29日; 录用日期: 2025年11月27日; 发布日期: 2025年12月5日

## 摘要

《文献检索》课程的改革是顺应时代发展、满足人才培养需求的必然选择。传统课程在内容、结构与模式上的滞后性, 已无法适配信息生态变革与学生高阶能力发展诉求, 导致其在信息素养培育中的核心价值未能充分发挥。文章提出的三个维度改革方案, 通过补充新型资源与AI检索技术教学、构建分层分类的差异化课程结构、创新项目式与互动式教学模式, 精准回应了课程现存的核心问题, 实现了从“低阶技能模仿”到“高阶思维培育”的教学目标升级。

## 关键词

《文献检索》, 信息素养, 教学创新, 课程改革

# Exploring Teaching Model Reform for “Literature Retrieval” Course to Cultivate Students’ Higher-Order Thinking

Lichao Liu<sup>1</sup>, Pengjia Qi<sup>2</sup>, Zhenhui Bai<sup>3</sup>, Xuefeng Gu<sup>1</sup>, Ping Hu<sup>1</sup>, Jiale Fei<sup>1</sup>, Kai Liu<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>College of Naval Ships and Oceanography, Naval University of Engineering, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>School of Information Science and Engineering, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

<sup>3</sup>Intelligent Textile Innovation Research Institute, Hunan Institute of Engineering, Xiangtan Hunan

Received: October 29, 2025; accepted: November 27, 2025; published: December 5, 2025

\*通讯作者。

文章引用: 刘丽超, 齐鹏嘉, 白帧慧, 顾雪峰, 胡平, 费家乐, 刘凯. 聚焦学生高阶思维培养《文献检索》课程教学模式改革探索[J]. 教育进展, 2025, 15(12): 227-231. DOI: 10.12677/ae.2025.15122270

## Abstract

The reform of the “Literature Retrieval” course is an inevitable choice to meet the demands of talent cultivation and adapt to the development of the times. The traditional course’s lag in content, structure, and model has failed to keep up with the transformation of the information ecosystem and the development needs of students’ higher-order competencies, resulting in its core value in fostering information literacy not being fully realized. The three-dimensional reform plan proposed in this paper addresses the existing core issues of the course through three key approaches: supplementing teaching with new resources and AI-powered retrieval technologies, constructing a differentiated curriculum structure with stratified categorization, and innovating project-based and interactive teaching models. This achieves an upgrade in teaching objectives from “low-order skill imitation” to “higher-order thinking cultivation”.

## Keywords

“Literature Retrieval”, Information Literacy, Teaching Innovation, Curriculum Reform

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

高阶思维，是发生在较高认知水平层次上的心智活动或认知能力。教育家布鲁姆的认知领域教育目标将思维学习分为六个层次，自低到高依次是记忆、理解、应用、分析、评价、创新，其中记忆、理解、应用通常被称为“低阶思维”，而分析、评价、创新三个层次属于“高阶思维”[1]。在数字经济迅速崛起的时代，培养具有信息素养和科研创新能力的高素质本科人才是高校的重要任务[2]。在教育信息化时代，要求学生具备良好的信息素养，养成终身受益的科学思维习惯，将包含分析、评价、创新的高阶思维贯穿于不同专业课程体系学习的全过程。

在教学改革的大浪潮中，翻转课堂、项目式教学、研讨式教学等“以学生为中心”的新型教学模式开展得如火如荼。在这类教学模式中，通常以关键问题和项目任务为指导，需要学生自主收集相关信息资料进行分析、总结与汇报。这就要求具备自主学习与独立研究问题的能力，以及信息检索、信息阅读与分析、有效信息提炼、信息总结与创新等信息素养。通过信息工具整合、数据重构、证据搜集，最终应用于实践与创新是信息素养落地的有效途径。

## 2. 《文献检索》课程改革的必要性

2018年，教育部发布《教育信息化2.0行动计划》(教技〔2018〕6号)[3]，明确加强学生信息素养培育。提出要加强学生课内外一体化的信息技术知识、技能、应用能力以及信息意识、信息伦理等方面的培育，将学生信息素养纳入学生综合素质评价。强调了信息素养在塑造人才、创新人才培育上的核心作用，要求必须提升信息素养的评价体系，进行规模性检测，推行针对性的培养和培训策略。《文献检索》作为信息素养培育的核心课程，其改革是落实国家教育政策、提升高等教育质量的具体举措。

《文献检索》作为培养学生信息素养、科研能力的核心基础课程，其教学内容、方法与目标必须紧跟时代发展、学科需求与教育改革趋势。当前，传统《文献检索》课程在适配新环境、满足新需求方面存

在诸多脱节，改革已成为提升课程质量、发挥育人价值的必然选择。

### 3. 《文献检索》课程存在的问题

#### 3.1. 传统内容难以适应新生态

传统课程的教学内容多为检索理论知识和不同文献类型(如电子图书、电子期刊、学位论文等)及国内外检索平台(如知网、万方、Web of Science)的介绍，但当前信息资源已呈现“多元化、开放化、碎片化”特征，开放获取(OA)文献、预印本(如 arXiv、bioRxiv)、社交媒体学术内容(如 ResearchGate、知乎学术)等占比持续提升；同时，跨学科资源(如文理工交叉数据库)、多语言资源(尤其是外文开源数据库)成为科研必备。传统课程对这些新型资源的检索逻辑、获取渠道、版权规则讲解不足，导致学生面对海量资源“无从下手”[4]。

人工智能(AI)、大数据技术已重构检索场景：智能检索工具(如 DeepSeek、豆包)、知识图谱检索、可视化检索等检索方法替代了传统“关键词 + 逻辑运算符”的机械检索模式。检索过程从“被动查找”转向“主动生成”等方式，对学生的技术适配能力提出新要求。而传统课程仍侧重基础检索语法、固定数据库操作，对 AI 检索工具的使用方法、结果筛选逻辑、技术局限性缺乏教学，导致学生掌握的技能滞后于实际应用[4]。

#### 3.2. 通用内容难以满足分层分类需求

不同专业的知识体系、不同学习层次的能力诉求、不同应用场景的目标导向存在显著差异，通用化内容仅能覆盖最基础的共性需求，无法触及各群体的核心痛点，最终导致课程实用性不足、学习动力弱化、能力培养失衡。《文献检索》传统课程多面向本科生设计基础内容，缺乏对高阶能力的培养，无法满足不同层次学生的长期发展需求[5]。

不同学科的研究范式、文献类型、核心数据库、检索逻辑存在本质差异，通用课程的“平均化”教学无法适配各专业的科研实践需求，导致学生“学非所用”。同时，不同学科的研究逻辑决定了检索策略的差异，通用课程的“关键词 + 逻辑运算符”通用检索方法，难以适配专业研究的深层需求[6]。

#### 3.3. 单一模式难以驱动学生主动学习

传统教学流程多为“教师讲解检索理论→演示数据库操作→学生按步骤模仿练习”，教师完全掌控教学节奏、内容与方式，将课程简化为“知识传递 + 技能模仿”的机械过程，学生缺乏主动探索、思考与应用的动力，最终导致课程学习效果浅层化、能力培养碎片化[6]。

单一模式的实操训练多为“标准化任务”，即教师预设好检索主题、明确检索步骤，学生只需按要求完成操作，无需面对真实科研中的“不确定性问题”。机械模仿替代问题解决，缺乏批判性思维培养。师生之间缺乏互动与协作的学习氛围，难以形成“教与学”的良性互动。教师多专注于知识点讲解与操作演示，很少留出时间引导学生提问、讨论，机房实操时，教师多在教室巡视，被动等待学生求助，而非主动了解学生的学习困惑与探索需求。

### 4. 《文献检索》课程改革方案

#### 4.1. 构建“传统 + 新型”融合的知识体系

##### 1) 扩充新型资源检索板块、填补内容空白

新增“新型资源检索专题”，按资源类型拆分教学单元，每个单元聚焦“检索逻辑 + 获取渠道 + 版权规则 + 实操训练”四位一体教学。例如增加 OA 文献模块：重点讲解 DOAJ、OpenAlex 等 OA 数据

库检索方法,以及 Sci-Hub 等工具的合法使用边界;预印本文献模块:覆盖 arXiv、bioRxiv 等预印本平台,以及政府官网、行业协会数据库等文献渠道,强化“精准定位 + 权威验证”技能;跨学科与多语言资源模块:引入多语言检索功能,教授外文开源数据库的检索技巧与翻译辅助工具使用[5]。

#### 2) 融入 AI 与新型检索技术,紧跟技术变革

筛选适配教学场景的 AI 检索工具,讲解 DeepSeek 学术版、豆包学术检索等工具的基础操作,对比传统“关键词 + 逻辑运算符”与 AI 检索的差异。增设“AI 检索结果甄别”专题,通过案例教学讲解 AI 工具的局限性(如文献时效性偏差、引用错误、低质量文献筛选不足),传授“AI 初筛 + 人工精筛”的组合策略,培养学生对检索结果的批判性评估能力[7]-[9]。

#### 3) 补充信息评估与管理技能,提升核心素养。

新增“文献质量分级与甄别”内容,包括期刊分区、同行评审标准、文献来源可信度判断、数据真实性验证等知识点;系统纳入 EndNote、Zotero 等文献管理软件的高阶功能,如批量导入检索结果、参考文献格式自动生成、文献笔记关联等,对接论文写作实际需求。

### 4.2. 构建“基础 + 个性化”的差异化教学体系

#### 1) 按学习层次设计阶梯式能力目标与内容

针对本科生主要以基础检索技能和论文写作支撑能力为核心的能力目标,将教学内容侧重于通用数据库操作、基础检索策略、文献筛选与管理、课程论文及毕业论文素材的检索;针对研究生主要以高阶检索和科研创新支撑能力为核心的能力目标,将教学内容重点放在跨数据库联合检索、引文追踪、文献计量分析及系统综述检索规范。

#### 2) 按专业设置模块化选修内容

将课程分为基础必修和专业选修两个模块。其中基础必修模块,保留检索理论、通用数据库操作等核心共性内容,确保学生掌握基础能力。针对专业选修模块,按学科大类设置方向,每个方向聚焦本专业特色文献类型与检索逻辑。理工科专业学生偏向“问题导向型”研究,需围绕“技术瓶颈 - 解决方案 - 实验验证”构建检索逻辑,增加专利文献(国家专利局数据、会议论文、技术标准检索),以“单项训练 + 综合训练”模式设计实操任务;人文社科专业学生多为“理论建构型”研究,需围绕“核心概念 - 理论流派 - 研究争议”展开检索,增加古籍文献、政策文件、档案资料检索,侧重“主题溯源 + 多来源交叉验证”。

### 4.3. 构建“实践 + 互动”的创新教学模式

#### 1) 创新教学方法,替代传统“讲授 - 模仿”模式

以项目式教学(PBL)为主导、以学生的真实需求为核心设计项目任务,例如“围绕本科毕业论文选题完成检索方案设计与执行”、“围绕专业课程研讨内容完成检索并分析得出结论”,让学生在解决实际问题中主动探索检索技能。聚焦案例讨论与问题解决,如分析检索结果过少的优化方案、低质量文献误判案例,或开展专利检索创新应用、学术文献分析实战等专题案例研讨[10][11]。

#### 2) 强化师生互动,营造良好学习氛围

增加课堂互动时间,预留 15~20 分钟“答疑与讨论环节”,鼓励学生提出检索过程中的困惑,教师引导集体探讨解决方案。同时搭建线上交流平台,教师定期发布拓展资源、解答疑问,组织学生分享检索技巧与经验。

## 5. 结论

本文提出的改革方案以布鲁姆认知领域教育目标为理论支撑,将分析、评价、创新等高阶思维能力

培育贯穿教学全过程,既保障了学生对基础检索技能的掌握,又强化了其信息甄别、策略优化、实践创新等核心能力,同时兼顾了不同专业、不同层次学生的个性化需求。通过改革,《文献检索》课程不仅能落实国家信息素养培育政策要求,更能帮助学生养成科学的思维习惯与终身学习能力,为其学术研究、职业发展奠定坚实基础。未来,课程改革需在实践中持续优化,通过师资建设、资源保障、效果评估等配套措施,不断提升教学质量,真正实现“以学生为中心”的育人理念,为高校高素质创新型人才培养提供有力支撑。

## 基金项目

海军工程大学 2024 年度教学改革项目《聚焦高阶思维培塑的信息素养培养方式的实践与优化》;浙江理工大学研究生教育教学改革研究项目 YJG-M202310。

## 参考文献

- [1] 吴立宝,刘颖超,巩雅楠.基于知识图谱的高阶思维研究述评[J].教育与教学研究,2022,36(10):1-14.
- [2] 梁鹏,张敏,林变.基于 MOOC 混合式教学的高校学生高阶思维培养路径探究与实践[J].食品工业,2025,46(6):170-175.
- [3] 中华人民共和国教育部.教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[EB/OL].2018-04-18.  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html),2024-05-22.
- [4] 李晓荣.医学文献检索课教学存在的突出问题及解决措施的探讨[J].牡丹江医科大学学报,2025,46(4):160-162,168.
- [5] 杨敬贺,廉红蕾,张杰,等.新工科背景下专外与文献检索课程混合式教学模式设计与改革探索[J].河南化工,2025,42(3):68-70.
- [6] 张硕,翟东升.OBE 理念下《信息检索设计与应用》课程教学模式改革探索[J].产业与科技论坛,2025,24(11):197-199.
- [7] 李岚,程汉池.AI 时代指向高阶思维能力的新工科数学课程改革研究[J].科学咨询,2025(18):10-13.
- [8] 李玮,周新茂,朱章明,等.“文献检索与论文写作”课程教学改革思考和实践[J].云南化工,2023,50(9):175-177.
- [9] 乔思辉,眭依凡.数智时代大学的个性化教育:价值理路、潜在挑战与变革策略[J].江苏高教,2025(6):78-84.
- [10] 张佳锐,王玮,林幸.基于 BOPPPS 和 PBL 的混合式教学实践研究——以 Linux 程序设计为例[J].信息与电脑,2025,37(21):215-217.
- [11] 林惠清,欧振武.基于深度学习理论对 PBL 模式应用与评价研究[J].内江科技,2025,46(10):90-92.