

《文献检索与科技论文写作》课程教学改革探索

陆艳红

成都工业学院材料与环境工程学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年3月7日; 录用日期: 2026年4月8日; 发布日期: 2026年4月16日

摘要

《文献检索与科技论文写作》课程是材料科学与工程专业一门重要的专业基础课, 对培养学生的信息素养和科学研究能力至关重要。针对该课程长期存在的“重理论、轻实操”的教学问题, 课程组引入问题导向式教学模式推进教学改革。具体措施包括: 优化理论教学和实践教学学时比例, 交叉融合文献检索与论文写作两大教学模块, 并建立多元化课程考核评价机制。改革实践表明, 学生期末综述中高质量论文引用率、论文撰写的规范性与逻辑性、学生的文献检索能力和科技论文写作水平都有较大提升。

关键词

文献检索, 科技论文写作, 教学改革

Exploration on the Teaching Reform of the Course “Literature Retrieval and Scientific Paper Writing”

Yanhong Lu

School of Materials and Environmental Engineering, Chengdu Technological University, Chengdu Sichuan

Received: March 7, 2026; accepted: April 8, 2026; published: April 16, 2026

Abstract

The course “Literature Retrieval and Scientific Paper Writing” is an important professional basic course in the major of materials science and engineering, which is crucial for cultivating students’

information literacy and scientific research capabilities. In response to the long-standing teaching problem of “emphasizing theory over practical operation” in this course, the course team introduced a problem-oriented teaching model to promote teaching reform. Specific measures included optimizing the ratio of theoretical to practical teaching hours, integrating the two modules of literature retrieval and paper writing, and establishing a diversified course assessment mechanism. The reform has demonstrated significant improvements in the citation rates of high-quality papers in students’ final literature reviews, the standardization and logical structure of their papers, as well as their literature retrieval skills and scientific paper writing proficiency.

Keywords

Literature Retrieval, Scientific Paper Writing, Teaching Reform

Copyright © 2026 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

在信息爆炸的时代，高校材料科学与工程专业本科生需要具备高效筛选、获取、整合和利用信息的能力。文献检索能帮助学生快速获取学科前沿研究动态，从而为开展学术研究提供理论支撑。信息检索能帮助学生在海量信息中快速提取有效信息，提升学习效率。科技论文的写作训练将实验结果和研究成果转化为学术成果，同时培养学生的思辨能力和学术规范意识。文献检索与科技论文写作能力对学生升学深造或职业发展起关键作用。

《文献检索与科技论文写作》课程是各大高校人才培养方案中的重要课程，但该课程教学多为教师讲授为主。学生学习主动性不高，理论知识教学效果不理想，学生将理论知识转化为实践的能力较差。目前多所高校已经对该课程教学进行了相应的教学改革与探索。华南农业大学农学院王小龙[1]老师针对该课程在传统教学模式下应用性不突出的特点提出问题导向式教学策略，通过将教学内容模块化，并在每一个教学模块中提供案例背景并预设问题，引导学生解决问题。该过程让教师从知识传播者转变为授业解惑者，学生从被动接受知识到主动学习知识。中山大学黄怀义[2]老师探讨了人工智能在文献检索和科技论文写作中的应用，它大大提升了文献初筛效率并承担了格式检查任务，在论文选题优化和构思辅助中起非常大的作用。云南大学李玮等[3]在科技论文写作环节，通过采用往届毕业生开题报告和毕业论文作为案例，讲解科技论文的写作方法。武汉轻工大学马艳等[4]通过在开课前通过问卷调查的方式发现该课程设计层面的问题，并且针对性地进行教学改革。引入案例教学、主题驱动式教学等多样化教学方法，采用先理论后实验再实践的递进式教学方法，显著提升了教学效率。韩山师范学院黄乙等[5]探讨了OBE理念下文献检索课程改革，将以前“填鸭式”理论教学转变为以学生为中心、以成果为导向的教学，对课程内容、教学方法、考核方式等进行持续改进。

《文献检索与科技论文写作》课程是一门应用性很强的课程，它对学生学术研究水平起到非常关键的作用。然而传统教学模式下教师单向输出，学生被动学习。课程教学过程中教师重理论轻实践的教学方式使学生在实际科研任务中无法快速精准地查找相关文献，在论文撰写过程中也容易出现论文格式错误、逻辑混乱等现象。本课程组通过对传统教学中存在的问题进行分析，将理论教学和实践教学相融合，对文献检索课程进行教学改革，提升该课程的教学效率。

2. 传统教学存在的问题

传统教学方式以教师讲授为主，学生主动学习积极性差，多为被动学习。授课内容中理论知识讲授偏多，上机检索实践环节时间占比少。科技论文写作部分注重讲解写作方法及技巧，文献分析案例较少。文献检索和科技论文写作两大模块分别讲授，未充分融合。课程考核方式单一，过程性考核占比不足。

2.1. 教师单向讲授，学生被动学习

文献检索课程讲授环节时长远超上机检索时长，课程 80%时间在讲授信息检索、文献分类、布尔逻辑运算、文献检索技巧、科技论文分类、论文撰写技巧等较为抽象的理论知识。而上机检索环节多为教师上机演示，学生观看并学习检索方法，学生实际检索时长很短。

2.2. 实践环节占时少

文献检索课程对实践操作要求较高，然而课程组在授课前对该课程的实践需求评估不足，授课教室并未选择专业机房。受硬件条件限制，教师只能随机抽取部分同学上机练习，导致每位学生上机操作环节时长非常有限。理论知识讲授后学生未充分上机练习，致使学生学习积极性降低，教学效果不佳。

2.3. 科技论文写作部分重理论，少案例

论文写作部分的讲解包括论文的分类、特点、格式、规范、各个部分撰写要点等理论内容，但是理论知识讲解较抽象且枯燥乏味，案例分析较少，不能有效激发学生的学习兴趣。

2.4. 文献检索和论文写作部分融合性差

论文写作中很重要的一个环节就是核心文献的检索以及关键文献的引用。而授课中文献检索部分和论文写作部分分开讲授，未能充分讲解文献检索在论文写作中的应用。

2.5. 考核方式单一化

文献检索课程期末成绩一般是通过期末考试或者期末论文撰写的方式来评定，期末考试考查文献检索相关理论知识以及科技论文各部分撰写要点，期末论文撰写要求提交一篇文献综述，文献综述对于第一次学习文献检索及论文写作的同学来说要求较高。经实践，以上方式都未能有效提升学生对平时学习过程的重视度，也无法有效检测学生的学习效果。

3. 课程教学改革

3.1. 问题导向式教学

针对文献检索的理论教学环节，改变以往的教师主导、单向灌输的教学方式。对各理论知识点通过预设问题的方式引导学生自主学习，再通过提问检查学生对该知识的学习效果，进而对学生回答进行补充修正。理论知识部分的教学可以通过课堂练习的方式进行巩固，课堂练习题型多为选择题。

3.2. 增加实践环节时长

文献检索内容包括主要中英文数据库的使用，这部分内容实践性非常强，要求学生通过上机操作才能更好地掌握。通过优化理论教学时长和上机实践教学时长分配，大幅延长了上机操作时间。教学中教师对数据库做简要介绍，随后布置检索任务，由学生自主上机操作，之后随机抽取学生课堂演示，并组织其他学生对演示内容进行点评。通过以上操作能够让学生更加充分地掌握文献检索的步骤和技巧。

3.3. 增加科技论文撰写案例

科技论文各部分的撰写要点理论性较强,讲授内容较为抽象,通过让学生分析往届毕业生的论文和核心期刊论文、优秀硕博论文等与学科相关论文,从而更加形象具体地感受科技论文各个部分撰写的要点。上述论文分析案例中既有非常优秀的论文,也有典型问题论文,可以较好地辅助教学并提高学生的学习兴趣。

3.4. 文献检索和论文写作有效融合

将文献检索部分内容和科技论文写作部分教学板块交叉讲授,在科技论文各个部分撰写要点环节,通过布置文献检索任务要求学生检索一篇核心论文和一篇优秀硕博论文后,对论文核心结构要素如:题名、摘要、关键词、正文、参考文献等进行梳理,并分析以上论文中文献引用的规范性和相关性。

3.5. 增加过程性考核

课程考核方式中过程性考核部分增加文献检索课堂上机测试环节,通过布置课堂上机练习,要求学生完成并在下课后提交,以保障课堂教学质量。在期末测试部分要求学生完成文献检索任务后下载并分析一篇核心文献综述。以上期末测试环节将同时考核文献检索部分和科技论文写作部分,更加有效地检验学习效果。

4. 成效

通过《文献检索与科技论文写作》教学改革探索与实践,使课程的教学效果得到了较大的提升,不仅提升了学生学习理论知识的积极性,而且使学生在文献检索实践中加深对理论知识的理解,学生专业素养、综合素养都得到了提升。将教师从“灌输式”的教学方法中解脱出来,增加了学生和教师之间的互动交流和沟通,提升了学生学习的主观能动性,让他们真正成为教学的主体。

5. 结束语

《文献检索与科技论文写作》课程对于材料科学与工程专业学生信息素养和检索能力的提升非常重要,通过教学改革才能让该课程真正发挥它在人才培养方面的作用,《文献检索与科技论文写作》课程改革通过优化该课程理论教学和实践教学时长,通过问题导向式教学提升学生对该课程学习的积极性,同时提升学生的学术规范意识和学术道德观。为更好地发挥《文献检索与科技论文写作》课程的作用,教师将不断进行教学优化和教学反思,并促进该类课程的持续改进。

基金项目

成都工业学院 2026 年大学生创新训练计划项目(创新大赛专项): 铝基复合材料在轻量化部件中的应用探索研究(CX2026018), 成都工业学院实验室开放基金: 陶瓷颗粒对 ZL205A 性能的影响研究(2025CHSYSKF19)。

参考文献

- [1] 王小龙. 科技文献检索与写作课程问题导向式教学模式研究[J]. 大学教育, 2020(6): 4-6.
- [2] 黄怀义. 人工智能在文献检索与科技论文写作课程教学中的应用[J]. 信息与电脑, 2025, 37(12): 197-199.
- [3] 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.
- [4] 马艳, 任娜, 张俊灵. “文献检索与论文写作”课程教学改革与实践探索[J]. 武汉轻工大学学报, 2023, 42(6): 113-118.
- [5] 黄乙生, 聂莹, 黄永平, 等. OBE 理念下“文献检索与科技论文写作”的课程改革实践[J]. 食品工业, 2023, 44(11): 256-258.