

# 理工科研究生必修课的思政教学探索

## ——以《文献选读与写作指导》课程为例

詹亚歌\*, 杨 馥

东华大学物理学院, 上海

收稿日期: 2025年11月24日; 录用日期: 2026年1月12日; 发布日期: 2026年1月20日

---

### 摘要

在这一理工科研究生必修课的思政教学探索中,首先引导学生选择阅读我国在重要领域的重大研究成果和应用案例的相关文献和报道,引导学生学习和了解中国智慧新技术,带领学生树立民族自信心,增强学生的民族自豪感和爱国主义热情。其次,培养学生在论文写作中能严谨并正确地表达学术内容,在写作中以学术道德为前提,以严谨科学态度对待论文内容,防止内容造假、夸张。最后,在该课程的教学过程中,将知识传授与价值观教育形成同频共振,深入挖掘该课程的德育内涵和元素,引导学生不断完善自己看世界、想问题中的家国情怀因素,以“润物无声”的方式融入思政教学。

---

### 关键词

理工科, 研究生, 必修课, 思政教学

---

# Exploration of Ideological and Political Teaching in Compulsory Courses for Science and Engineering Postgraduates

—A Case Study of the Course “Literature Selection and Writing Guidance”

Yage Zhan\*, Fu Yang

College of Physics, Donghua University, Shanghai

Received: November 24, 2025; accepted: January 12, 2026; published: January 20, 2026

---

\*通讯作者。

## Abstract

In the teaching of this compulsory course for science and engineering postgraduates, we first guide students to select and read documents and reports on major research achievements and application cases in key fields of China, helping them learn and understand new technologies embodying Chinese wisdom, and fostering their national self-confidence, pride, and patriotic enthusiasm. Secondly, we cultivate students' ability to express academic content rigorously and accurately in thesis writing, emphasizing academic ethics as the prerequisite and a rigorous scientific attitude towards thesis content to prevent fraud and exaggeration. Throughout the course, we align knowledge imparting with value education, thoroughly explore the moral education connotations and elements of the course, guide students to continuously enhance their family and country feelings in perceiving the world and analyzing problems, and integrate ideological and political education in a "silent moisturizing" manner.

## Keywords

Science and Engineering, Postgraduate, Compulsory Courses, Ideological and Political Teaching

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

目前国内绝大多数以理工科为主的综合类高校，其各专业在校研究生的生源来自包括西南等偏远地区在内的全国各地高校，生源质量参差不齐，学生在其前一学业阶段(例如本科阶段)接受课程思政和思政课程教育的程度差距较大，从而导致课程教学尤其是理工科课程教学中知识传授、能力培养与价值引领之间的割裂甚至冲突[1] [2]。同时，当今社会信息爆炸，学生普遍缺少对信息的综合分析和判断能力，容易被各种信息误导。这一现状映射到研究生学习阶段尤其是本课程中，就是对文献信息的阅读和参考缺乏必要的甄别、筛选能力。

众所周知，面对复杂的国际形势，中国科技发展需要复合型人才，这要求学生具有良好的思想觉悟和道德品质，特别是具有宽厚专业知识的同时，还应具有较强的自学能力、信息获取能力[3] [4]。因此，需要加强对学生自身获取和处理信息能力的培养，使学生能够独立对各种信息进行分析、判断、综合，使信息升值并有效用于实际工作。另一方面，如何在复杂多变的国际环境中，避免更多的理工科顶尖人才流失国外，目前迫切需要在理工科的课程中融入课程思政建设。通过课程思政元素渗透的课程建设和教学改革，将社会主义核心价值观等思政育人元素贯穿到课堂教学中，提升学生的爱国情怀和民族自信心[5] [6]。

因此，在《文献选读与写作指导》这一理工科研究生的必修课程中融入思政教学体系建设，至关重要且迫在眉睫。首先，在本课程的教学过程中深入挖掘该课程的德育内涵和元素，将知识传授与价值观教育形成同频共振，引导学生不断完善自己看待世界、思考问题的方式。引导学生多选择、多阅读、多学习包含中国智慧新技术的相关文献和报道，特别是学习我们国家在一些重要领域中取得的相关重大研究成果和应用案例，带领学生树立民族自信心，增强学生的民族自豪感和爱国主义热情。

其次，培养和提升学生论文写作的能力。写作中能严谨并正确地表达学术内容，在写作中更多更好

地以学术道德修养为前提，以严谨的科学态度对待论文内容，防止内容造假、夸张，误导读者甚至影响科技进步。在教学中，引导学生防止为了某些利益随意增删作者及单位，防止不按成果贡献大小进行排名、以及其它的无中生有、东拉西扯、欺骗读者等，同时防止只愿意投稿国外期刊并过度推崇国外期刊。

总之，对理工科研究生进行思政培养是建立在“为国家培养人才”的根基上，为“建设教育强国、科技强国、推进中国式现代化”而培养人才，是为防止国家人才过多流失国外而贡献研究生教学的一份力量。

## 2. 课程思政的教学设计与实施路径

### 2.1. 课程思政的教学目标

为实现具有家国情怀、国际视野、技能出色、全面发展的理工科复合型拔尖人才的培养，首要的是学生思想意识形态的培养[7]。这些培养主要包括：1) 学生爱国意识的培养、社会主义核心价值观的践行、理论教育与实践相结合的坚持，这些对于培养知行合一的复合型人才具有重要意义。2) 重视课程思政教学改革、“思政课程”与“课程思政”协同效应的增强等。通过研究营造积极学术氛围、完善意识形态，包括各类报告会、研讨会、讲座、论坛和读书会、学术沙龙等活动对于复合型人才培养的助力作用。

通过以上思政因素教学设计和实践，明晰相关措施对于复合型人才培养引领和助推作用，为多渠道、多角度进行思政培养体系的构建提供启发价值。最终为培养体系和实践改革提供思路，助力培养学生正确的价值观、人生观、世界观，使他们成为愿意奉献真正对国家有用复合型人才。

### 2.2. 课程思政的教学改革内容

首先，改革课程教学设计。修订《文献选读与写作指导》课程教学内容与教学目标，修订该课程的教学大纲和教学日历。将理想信念教育、社会主义核心价值观教育融入到该课程的知识教育中，重新改革和修订教学大纲和教学设计。包括建设并完善能体现思政育人新特点的本课程教学课件。将学生的文献阅读和信息获取以及论文写作，与学生的毕业和就业接轨，增加学生的就业自信心。将“培养学生严谨求实的科学精神”“引导学生遵守学术规范、恪守学术道德”“强化学生的信息网络安全意识”等元素融入到每章每节的课件中。

其次，可建设本课程的思政教学资源库。结合课程内容，针对不同知识模块，挖掘提炼特定的思政素材，并采用不同的思政教学模式力求完美嵌入。特别是结合课程特点、学生特点将思政元素有机融入教学环节，明确每章节的思政素材、引入方式和预期成效。例如，建设适用于本课程的典型案例库。丰富的案例库，有助于在今后的课程教学中，组织学生以个人的视角重新审视、思考案例，组织分小组的分析、讨论，提升研究生分析、解决问题的能力。在此过程中，结合时代背景和国家战略方针，深挖思政元素，达到知识、能力与思政的三重育人目标。

另外，改革教学模式和教育方式、方法。包括增加校内外知名专家讲座、知名企业参观、“行走课堂”等教学环节，提升学生的眼界和视野，将“不忘初心、砥砺前行”以及“精益求精、方得始终”的工匠精神等德育元素渗透到教学当中。

最后，建设一套适用于本课程学生的学习效果综合评价体系。评价体系应增大平时成绩的比例，平时成绩包括针对学术规范、学术诚信、科学精神等各方面理解和践行的课堂演讲、小组辩论、调查问卷、交流座谈等，形成《文献选读与写作指导》课程思政独具特色的课程考核规范。

### 2.3. 课程思政的教学方法

首先，可开展“知识点嵌入式”的教学实施方案。梳理筛选适合嵌入思政教育的课程知识内容，围绕知识点收集思政素材；运用图片、视频录制等将思政元素演绎整合嵌入到课程知识内容中，实现知识、

能力和思政的嫁接，在强化价值引领的前提下，提升能力素养，达到知识和思政双目标，实现课程思政改革。

其次，可开展“任务驱动式”的教学实施方案。在提升文献检索能力的应用和实践环节，设置包含思政元素的课程任务。例如，在课堂中提出“中国智造”这一主题，引导学生就这一主题开展文献检索和调研，使学生在对任务进行主题概念分析、检索词逻辑关系研判、检索式编写等能力培养过程中，引领学生按时间或按领域进行总结，在班级或小组内讲解和汇报调研结果，在提高学生信息检索和处理能力的同时，融入思政教学实现思政育人的目的。

另外，可开展“文献领读式”的教学实施方案。在理解并掌握阅读技巧和阅读方法的基础上，选取与专业相关的带有思政元素的经典文献，例如关于大兴机场凤凰展翅、嫦娥系列飞天揽月、港珠澳大桥跨洋过海、南水北调千里奔流等一系列大国工程的文献，让学生深入了解“中国速度”“中国高度”“中国跨度”，带领学生应用阅读方法和技巧深刻领悟文献中包含的国家战略、大国担当、国家使命、社会责任等思政元素。

最后，可开展“串讲串问”教学模式实践。采用分组或全班串讲串问形式，将本课程中不同专业不同研究方向的同学进行分组，实施分组讨论、分组辩论演讲等措施，由教师提出问题，学生自己去解决问题。具体实施方案也包括“行走课堂”的实践教学，可安排学生参观大公司或中科院相关科研院所的前沿科学装置和先进实验设备，介绍国内外特别是我们国家在相关领域研究中取得的相关重大研究成果，促进学生对学科前沿的洞察和分析，并反馈到自己的课题研究方案制定中。

## 2.4. 课程思政的教学评价

课程思政的教学目标能否实现专业知识传授与价值引领的有机统一，需要有充分的教学评价。评价重点包括多个方面。首先是思政元素与专业内容的融合度，即课程是否深入挖掘文献中的思政内涵，如通过经典文本分析引导学生树立文化自信，或结合学术伦理案例强化学风建设。其次，内容的前沿性与现实关联性，即教学是否联系学科发展动态与社会需求。例如，通过前沿文献解读科技报国使命，或结合时事政策分析培养学生社会责任意识。评价内容方面，首先是能力与素养提升：通过课程学习，学生是否在文献批判性阅读、学术写作规范、学术伦理认知等方面取得进步，并形成持之以恒的科研精神。另外，还包括价值观内化程度，即需关注学生是否通过课程建立起专业认同感、社会责任感，例如在写作实践中体现求真务实的科学态度。

在评价体系的构建方面，建议课程思政评价需突破单一知识考核，采用多元评价方式。首先，须有过程性记录，通过课堂表现、小组讨论、实践报告等追踪学生思想成长。其次是成果评价，在论文写作、文献分析作业中设置思政相关性评分维度。最后是评价的长效机制，将思政目标纳入人才培养方案与教学大纲，确保评价指标可量化、可持续。

现阶段将当前的教学方案付诸了教学实践，并设计了一套科学的评估体系。以评估体系为根基，本课程的备课组教师设计了一套覆盖全面评价指标的问卷，并进行了问卷调查。收集的数据和分析结果显示，本课程的思政教学探索相关的教学方案，具有实际效果，这证明了本教学改革的有效性。

## 3. 总结与展望

本论文所论述的理工科研究生必修课的思政教学探索，是以《文献选读和写作指导》课程为例而论述的。该教学探索以文献检索和论文写作为教学重点，提升学生在正确价值观引领下的文献阅读能力和科技论文写作能力等复合型应用能力，引导学生能够根据实际主题、检索目标和研究领域，在实验/实践/实习中巩固已学到的知识。这是本课程中思政教学探索和建设的首要特色。同时，在本课程教学中重点开

展“知识点嵌入式”“任务驱动式”“文献领读式”等思政元素和典型案例的教学，将这些元素和案例有机嫁接到课程基本知识模块学习中。

这些教育新模式还包括开展学生分组专题研讨和案例辩论等，让不同研究方向的同学互相取长补短并拓宽知识面的同时，提升研究生的爱国情怀、塑造研究生的创新意识，使他们成为建设创新型国家和“中国创造”提供主力军。另外，本论文从理解研究生课程思政理念、论述课程思政教学探索内容和研究生课程思政具体实施方案等方面提出了构建课程思政改革和整体路径的方法，为相关理工类课程思政改革提供了有价值的借鉴。

总之，在“大思政”背景下，作者认为理工科教师要以“课程思政”建设为契机，创新教学方法，提升专业课程育人功能。尤其是，理工科研究生课程的任课教师，需要真正认识到思政教育的重要性，掌握“课程思政”的特征和规律，多角度对教学环节进行整合，确保知识传授与价值引领相得益彰。在课堂教学中，教师要使专业知识与技能的综合性与德育教育的思想性相融合，将专业知识与德育知识相互渗透、融会贯通，形成“课程思政”的高地。

## 基金项目

本论文受“东华大学研究生课程思政建设项目”(项目编号：KCJS-003)资助。

## 参考文献

- [1] 赵忠玉. “大思政”背景下理工科专业教师“课程思政”能力提升路径研究[J]. 科学咨询, 2024(15): 245-248.
- [2] 魏彦民, 徐毅. 新时代理工科专业课程思政知识体系的构建[J]. 大学, 2023(9): 108-111.
- [3] 高冰, 梁四海. 理工科专业核心课程思政教育改革路径探索——结合“水力学”课程实践的研究[J]. 教育教学论坛, 2025(4): 49-52.
- [4] 杨为家, 何鑫. 融入创新创业教育的理工科研究生课程思政教育探索——以光电薄膜材料与技术课程为例[J]. 高教学刊, 2025, 11(1): 172-175.
- [5] 杨青, 李润松, 蒋林, 等. 新时代理工科专业课程思政教育体系初探[J]. 教育教学论坛, 2024(8): 181-184.
- [6] 曾治国, 匡曼丽, 唐佳海. 融入科学家精神的高校理工科研究生课程思政教学研究——以湖南科技大学为例[J]. 当代教育理论与实践, 2024, 16(5): 122-128.
- [7] 詹亚歌, 邢怀中. 光机电算一体化人才培养体系构建与实践可行性[J]. 创新教育研究, 2024, 12(2): 620-623.  
<https://doi.org/10.12677/ces.2024.122098>