

# 《有机岩石学》课程思政教学探索

罗情勇<sup>1,2</sup>, 宋泽章<sup>1,2</sup>, 乔锦琪<sup>1,2</sup>, 路漫<sup>1,2</sup>, 马纪英<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>中国石油大学(北京)油气资源与工程全国重点实验室, 北京

<sup>2</sup>中国石油大学(北京)地球科学学院, 北京

收稿日期: 2025年5月13日; 录用日期: 2025年6月13日; 发布日期: 2025年6月20日

## 摘要

课程思政是指将高等院校的思想政治教育与专业课程教学和改革的各环节、各方面相结合, 实现专业培养和立德树人, 而课程思政教学探索是思想政治工作的重要一环。在研究生专业课程中, 我们致力于融合思想政治教育, 深入挖掘《有机岩石学》课程中蕴含的思想政治教育内涵。从课程内容的深入挖掘、教学方法的创新和教学效果的全面评估等多个环节入手, 将教学内容作为传递知识的载体, 并将科学思维与职业道德教育作为课程思政教育的两大核心线索。通过专业课与思政教育的结合, 旨在解决专业课程教学在科学研究、工程实践和管理实践等方面存在的脱节问题, 促进研究生在专业知识、社会需求和个人成长三者之间的和谐统一。

## 关键词

课程思政, 《有机岩石学》, 教学设计

# Exploration of Ideological and Political Education in “Organic Petrology” Course

Qingyong Luo<sup>1,2</sup>, Zezhang Song<sup>1,2</sup>, Jinqi Qiao<sup>1,2</sup>, Man Lu<sup>1,2</sup>, Jiying Ma<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>State Key Laboratory of Petroleum Resources and Engineering, China University of Petroleum (Beijing), Beijing

<sup>2</sup>College of Geosciences, China University of Petroleum (Beijing), Beijing

Received: May 13<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jun. 13<sup>th</sup>, 2025; published: Jun. 20<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Curriculum-based ideological and political education refers to as “course-based ideological education”. It integrates ideological and political education with professional course teaching and reform in higher education institutions, aiming to achieve both professional training and the cultivation of moral character. The exploration of course-based ideological education is an important component

of ideological and political work. In graduate-level professional courses, we focus on integrating ideological and political education by deeply exploring the ideological and political connotations embedded in the “Organic Petrology” course. This exploration involves several aspects, including the in-depth analysis of course content, innovative teaching methods, and comprehensive evaluation of teaching effectiveness. The course content serves as a medium for conveying knowledge, while critical thinking and professional ethics education are the two core elements of course-based ideological education. By combining professional courses with ideological education, the goal is to address the disconnect in professional course teaching in areas such as scientific research, engineering practice, and management practice, thereby promoting a harmonious balance between professional knowledge, social needs, and personal growth for graduate students.

## Keywords

Curriculum-Based Ideological and Political, “Organic Petrology”, Course Design

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

2016年12月,在北京召开的全国高校思想政治工作会议中,习近平总书记强调“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面”。[1]课程思政是思想政治理论课与专业课程相结合、将思政知识融入到各专业知识中去的综合性教学理念。2020年4月,国务院发布了《教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见》一文,其指导思想为:以立德树人为根本,以理想信念教育为核心,以培育和践行社会主义核心价值观为主线,以建立完善全员、全程、全方位育人体制机制为关键,全面提升高校思想政治工作质量。[2]

《有机岩石学》是中国石油大学(北京)地球化学学科的一门重要专业课程,研究沉积有机物质起源、产状、结构和历史,其专业性和实践性较强。凡是不改变有机物自然状态的研究方法都应属于有机岩石学的范畴,研究对象包括煤、油页岩、分散有机质,还包括焦炭、碳纤维、碳素和可燃有机矿产燃烧的残余物等人工碳化产物。有机岩石学在非常规油气勘探研究中起着至关重要的作用,它不仅为学生们后续的专业课程打下坚实的基础,更能为学生步入职场后的工作提供理论支撑和实践指导,有效应对油气地质领域中的各种挑战。深化课程的思政教育,能够有效激发学生对专业的兴趣,增强其社会责任感,培育深厚的爱国情感,实现知识传授与价值观塑造的和谐融合,从而培养学生成为具备创新思维与实践技能的高素质复合型人才,对于迎接新时代的挑战具有深远的意义。

## 2. 《有机岩石学》课程思政教学准备

《有机岩石学》是研究沉积岩中有机物质的成因、形态、分类、光学性质和分布特征的学科,主要使用的是光学显微镜和显微光度计相结合的技术,它是随着光学仪器设备的发展和石油勘探的需要而形成的一门学科。有机质组成决定了烃源岩生油气的潜力和性质,而有机质成熟度决定了生油气门限,这对计算古地温、分析盆地埋藏史和热演化史有着十分重要的意义。

传统课堂上,不少教师的教学方法和理念倾向于重视理论知识和实验操作,他们专注于传授知识与解答疑惑,但往往未能充分重视“传道”的重要性,这导致教师可能没有充分关注课程思政的建设。课

程思政的重要性在于引领和培养青年学生的社会主义核心价值观,使其成为合格的社会主义建设者和接班人。课程思政也是高等院校教育中的重要环节,将思政教育融入专业课程是一种全新的理念[3],能够兼顾教书育人,在理解专业知识的同时,挖掘自身潜力,提升个人素养。

### 3. 《有机岩石学》课程思政教学内容挖掘

教育作为一项专门的育人活动,“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”是根本问题[4]。坚持落实立德树人的根本任务,对于我国高等教育的不断发展至关重要,同时也是推动高质量发展、建设教育强国的必经之路。

近些年,我们发现部分学生对传统授课方式产生了一定程度的厌倦,学习积极性下滑,上课注意力不集中,导致学生对课程知识点的掌握不够扎实。但如果将一些鲜活的故事、例子结合知识点向学生们展现,或是引导学生从全新的角度学习知识,就会提高学生对课程的兴趣,增强专注力。例如引入整体架构的概念,增强课堂活力,培养学生的创新思维以及自主能力[5]。在课程思政建设的框架下,我们致力于寻找《有机岩石学》课程内容与思政元素的交点,以优化课程的思政教学内容。基于《有机岩石学》课程特点,结合启发式教学的理念[6],深入探索了课程中的科学研究思维、学科发展史、生态文明建设、可持续发展、忧患意识、石油文化以及工程伦理等思政元素,并巧妙地与专业内容有机结合。我们的目标是培养学生的科学思维、爱国情怀和人文素养,并开展工程伦理教育,发挥课程在思想政治教育方面的功能。思政教学内容的融入主要从以下几个方面进行。

#### 3.1. 依据课程内容,培养学生的系统性思维

以有机岩石学中显微组分为例,有机岩石学家将有机显微组分划分为镜质组、惰质组、壳质组、腐泥组、动物有机碎屑组和次生有机质组,这些组分中还包含一些特定的显微组分,每个显微组分都有自己的形态和光学特征。在探索有机岩石学的奥秘时,我们采取了一种多维度的分析方法,包括从镜下形状、结构、颜色和产状等多个视角分析各组分的特征与差异性。在方法论上,我们正从传统的碎片化研究模式转向更为全面和系统的综合研究路径,这种转变强调了在研究问题时,不能忽视其所处的深度、环境和影响因素等。我们必须以系统性的思维来对待这些复杂性,确保研究的全面性和准确性。

在讲解镜质组、惰质组、壳质组等有机显微组分的分类时,可以结合显微组分的多样性和复杂性,引导学生认识到自然界中事物的多样性和系统性。例如,显微组分的多样性可以类比社会的多样性,强调尊重差异、包容多样性的价值观;显微组分的系统性分类可以体现系统性思维的重要性,培养学生面对复杂问题时的全局观和逻辑性。

在教学实践中,若忽视这些具体条件和复杂因素,很可能导致片面甚至错误的结论。因此,课程思政教学的核心之一便是培养学生在面对问题时,能够运用系统性思维进行深入分析和全面解决。我们致力于引导学生将各个因素纳入考量,揭示问题的全貌,并做出更加科学和合理的决策。通过这样的教学方法,全面、系统地塑造学生认识世界的能力,为科学研究和职业发展奠定坚实的基础。

#### 3.2. 纵观有机岩石学发展,提升学生的主动思辨意识

有机岩石学是在油气勘探和地质调查的基础上逐步发展起来的。该学科主要基于显微组分的形状、结构、产状和颜色等光性特征,形成了较为系统的显微组分分类。这一过程,须将各有机显微组分的规律进行提炼和概括,总结其普遍规律,进而归纳分类,这便是归纳法在有机岩石学领域的经典应用。

在讲解有机岩石学的发展历程时,可以结合我国石油工业从无到有、从弱到强的历史,讲述一代代

石油人为国家能源安全付出的努力。从 20 世纪 70 年代开始，一系列开创性的文献相继问世，为有机岩石学的研究奠定了基础；进入到 20 世纪 90 年代以后，有机岩石学的研究近乎停滞，很多煤地质学家转向油气的勘探开发研究；而近十余年以来，页岩革命再次促进了有机岩石学的研究，迎来了新的发展阶段，大量创新性研究成果陆续产出。直至今日，有机岩石学的领域依旧吸引着众多学者的不懈探索，这些学者们跨越国界，以对知识的共同追求和对真理的不懈探索，共同推动着有机岩石学向着更深层次、更广领域的拓展。在教学中，我们不仅应追溯这一学科的发展脉络，更应将有机岩石学的研究现状与发展前景娓娓道来。我们用历史的脉络编织知识的网，让学生在理解中成长，在成长中深刻认识到有机岩石学的实践意义和科学价值。

### 3.3. 以有机岩石学镜下观测为实例，加强学生的专业性精神

本课程将深入探索有机显微组分的特性与分类，细致解读其光学特性的多样性及其成因机制，学生不仅能够明确有机显微组分的构成，更能精准识别有机质类型和成熟度。在课程设计中，我们融入了一系列镜下观测实验，在实验中面临的挑战将引领学生领悟更深层次的科学真谛。

初次涉足有机岩石学实验时或许会感到新奇，然而长时间的显微镜下观察很快会让人发现这项工作艰苦且枯燥。正是在这样的挑战中，我们培养出了坚韧不拔的精神和顽强的意志力，这不仅展现了我们石油工人的卓越品质，更是我们所珍视的“石油精神”的生动体现。这样的教学设计，让学生不仅掌握专业技术，更能体会到实验背后的精神追求和道德考量，将科学探索与工程伦理有机结合，为解决现实世界中的复杂问题打下坚实的基础。

### 3.4. 基于现有的教学案例，分析思政教学的实践效果

教学案例 1：显微组分分类与系统性思维。在讲解显微组分分类时，教师让学生观察一组显微组分样本，分析其形态、颜色、结构等特征，并尝试进行分类。在讨论中，教师引导学生思考：显微组分的分类标准是如何建立的？分类的意义是什么？通过这样的案例，学生不仅掌握了专业知识，还学会了如何从复杂现象中提炼规律，培养了系统性思维。

教学案例 2：镜下观测实验与“石油精神”。在镜下观测实验中，教师设计一个任务：让学生在显微镜下观察不同成熟度的干酪根样本，并记录其光学特性。实验过程中，教师讲述石油工人在野外采集样本的艰辛故事，强调“石油精神”中的责任感和使命感。通过这样的设计，学生不仅掌握了实验技能，还感受到石油工人的精神力量。

实践效果分析：通过问卷调查和学生反馈，分析课程思政教学的实施效果。学生在课程结束后表示，通过显微组分分类的学习，他们对系统性思维有了更深刻的理解；通过镜下观测实验，他们对“石油精神”有了更直观的感受。此外，可以通过学生在课程论文和实验报告中的表现，评估其科学思维和价值观的提升。

## 4. 《有机岩石学》课程思政教学实施

石油精神已成为中国民族文化和时代精神的重要组成部分，这些对弘扬民族精神、培养价值观将发挥重要的激励和促进作用[7]。本课程以学生发展和教学内容为核心，围绕科学思维与职业道德两大核心主题，巧妙地将“石油精神”等思政元素融入课程教学之中，深入挖掘研究生的学习兴趣和成长需求，不断革新和创新思政教学方法。这样的教学设计，旨在培养学生的综合素质，不仅让他们掌握专业知识，更让他们深刻的感受到“石油精神”的伟大，为培养具有社会责任感和专业素养的人才奠定坚实的基础。具体的课程思政教学设计详见图 1。

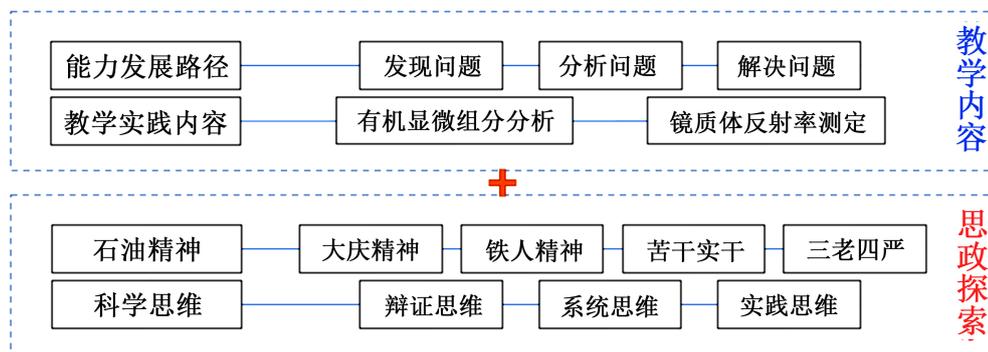


Figure 1. “Organic petrology” course ideological and political teaching design

图 1. 《有机岩石学》课程思政教学设计

#### 4.1. 结合思政元素，修订教学大纲

在专业培养方案的修订过程中，我们精心构建课程教学大纲，将“大庆精神”、“铁人精神”、“苦干实干”、“三老四严”等石油精神核心理念融入其中，为课程的每个章节定制思政目标，通过挖掘课程内容和案例分析，激发他们对于石油精神的热情和积极性。通过这样的教学设计，期望学生能够在学习专业知识的同时，深刻理解和践行这些宝贵的精神财富，为未来的职业生涯和发展奠定坚实的思想基础。

在考核环节，我们特别增加了对思政内涵理解的考察，以此来衡量和促进学生思政教育内容的掌握和内化，尤其是对石油精神的理解与吸收。这样的设计不仅丰富了课程的深度，也拓宽了学生的视野，确保了思政教育与专业教学的和谐统一。

#### 4.2. 针对性教学设计，改善课程思政教学方法

在专业课程教学中，我们致力于将思政教育与辩证思维、系统思维、实践思维等科学思维巧妙融合，实现潜移默化的教育效果。这一过程不仅是专业课程思政教学的核心，也是我们教学创新的着力点。授课教师需要提炼出课程中的思政元素，将其自然地融入专业知识的教学之中，同时要求学生通过与环境的互动主动建构知识，并强调价值观的培养需要与知识传授相结合。在有机岩石学课程中，教师可以通过案例教学、实验教学等方式，将思政元素融入知识建构过程，实现知识与价值观的统一。

在镜下实验时，教师可以巧妙地引入我国伟大的“石油精神”，同时结合辩证思维，对石油精神的发展历史进行科普与讲解，引导学生从多角度、多层次理解石油精神的内涵。通过系统思维，教师帮助学生构建起石油工业与国家发展、环境保护之间的联系，让学生认识到石油工业在国家能源安全和经济发展中的重要地位。实践思维的引入则让学生切身感受到石油精神的传承与发展，激发他们对石油工业历史与未来的深刻思考。这样的教学策略不仅能够培养学生的开放性思维，更能在无形中激发学生的爱国情感，为成为具有创新精神和社会责任感的专业人才奠定坚实的基础。

#### 4.3. 推进课程思政，并进行教学效果点评

我们将采用细致的教学效果评价体系作为标尺来评估课程思政的成效。在课堂上，悉心聆听学生的反馈，以此洞察学生对“石油精神”等思政元素的掌握程度。在课程考核中，不仅要求学生展现其专业知识分析能力，更鼓励他们展现对思政的深刻见解，从而深化对课程思政的认识与理解。

通过这种科学而全面的评价方法，我们不仅能够精准把握课程思政的实施效果，更能及时调整教学策略，确保思政教育与专业教学的融合更加紧密、有效。这样的评价机制，如同一面镜子，既反映了教学的成效，也照亮了前进的方向，为不断提升课程思政的教学质量提供了坚实的支撑。

## 5. 《有机岩石学》课程思政教学的意义

人才的培养,应当是兼顾育人育才,当我们将价值观穿插到专业知识中,将科学的人才培养与教学理念相统一时,便完成了课程思政教学。新时代要求我们进行新的教学变革,学生在掌握专业知识点后,要有更高的精神、思想上的追求,从而实现价值与学识上的共同发展,这可以称之为深度学习。我们以专业课老师、思政课老师为主体,协力打造《有机岩石学》课程思政教学生态,以专业课程教学的思维开展思政教学,以思政的方式提升专业课程教学,二者相辅相成,共同促进发展。

课程思政教学探索需要循序渐进,应当巧妙、丝滑地将思政部分与专业课知识点相关联。例如:当我们讲到有机显微组分时,我们可以让学生们了解到显微组分的多种多样,进而让学生们感受到文化的多样性、当今世界政治格局的多极化,而未来的世界一定是“百花齐放,百家争鸣”;当讲到干酪根类型时,我们会说不同组分对其生油潜力的影响,进而延伸到每个人都在社会中扮演重要的角色、都在自己的岗位上发光发热,可以让学生们明白每个人都有属于自己存在的价值与意义,无论在学习工作上还是生活上,都要努力拼搏、自强不息,做一个对社会、对国家有用的人。

## 6. 结论

随着祖国石油勘探开发力度的加大,我国石油类高等学府也在蓬勃发展,专业课教育中也不断融入了石油精神[8]。任何一门课程中都蕴含着许多思想政治教育资源,课程思政这种教学形式,能够体现教学的连续性、协调性,将思想政治教育融入到专业知识的教学过程中,使课程思政教学成为一个教书育人两手抓的有机结合体。课程思政的大力发展对于提升学生们对“石油精神”的理解与认识具有非常重要的作用,我们希望在《有机岩石学》这门课程中,能够通过一系列的授课、实验将理论与实践相结合,培养学生们的社会主义核心价值观,增加学生们的爱国热情与报国信念,磨练意志力,提升综合素养,为我们的社会和国家培养高素质、高水平人才。

## 基金项目

2024年北京高等教育学会“本科教学改革创新项目”(MS2024233);

2024年中国石油大学(北京)“本科教育教学改革重点项目”(MS2024387);

2024年新工科研究生课程思政教育体系建设重点项目资助(yis2024003)。

## 参考文献

- [1] 吴晶,胡浩.习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[J].中国高等教育,2016(24):5-7.
- [2] 教育部网站.教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见[EB/OL].[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-05/15/content\\_5511831.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-05/15/content_5511831.htm),2025-04-22.
- [3] 余江涛,王文起,徐晏清.专业教师实践“课程思政”的逻辑及其要领——以理工科课程为例[J].学校党建与思想教育,2018(1):64-66.
- [4] 冯建军.“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”的中国答案[J].教育研究与实验,2021(4):1-10.
- [5] 姜福杰,柳广弟.整体架构组织下的单元引导创新教学模式探索与实践[J].中国地质教育,2016,25(1):66-69.
- [6] 吴翊.启发式教学再认识[J].中国大学教学,2011(1):67-68.
- [7] 钱广.石油精神在石油高校文化育人中的实现路径[J].西南石油大学学报(社会科学版),2020,22(6):8-13.
- [8] 曹培强.石油类高校加强石油精神教育的实践与思考[J].石油教育,2007(2):54-56.