

# 高校新能源材料与器件方向课程 思政教学改革研究

张鹏

(郑州大学材料科学与工程学院 河南 郑州 450001)

**摘要:** 随着我国“双碳”目标的推进,新能源材料与器件作为实现能源结构转型和支撑科技创新的关键领域,其高层次人才培养正面临着前所未有的挑战与机遇。在新时代课程思政理念引领下,本科生和研究生教育不仅需要注重专业能力培养,而且需要强化思政教育的融合渗透。文章分析高校课程思政体系的发展趋势,分析高校课程思政体系存在的问题,提出高校新能源材料与器件方向课程思政教学改革路径,旨在为理工科研究生课程思政体系构建提供理论借鉴和实践路径。

**关键词:** 新能源材料与器件方向;课程思政;教学改革

## Research on the Ideological and Political Education Reform of Courses in the New Energy Materials and Devices Direction in Universities

Peng Zhang

(School of Materials Science and Engineering, Zhengzhou University Zhengzhou Henan 450001)

**ABSTRACT:** With the advancement of China's "Dual Carbon" goals, New Energy Materials and Devices, as a key field for realizing energy structure transformation and supporting technological innovation, is facing unprecedented challenges and opportunities in the cultivation of high-level talents. Guided by the concept of curriculum-based ideological and political education (CIPE) in the new era, both undergraduate and graduate education need not only to focus on the cultivation of professional competence but also to strengthen the integration of ideological and political education. This paper analyzes the development trends and existing problems of the CIPE system in universities, and proposes reform pathways for CIPE in the New Energy Materials and Devices direction, in order to provide theoretical references and practical pathways for the construction of CIPE systems in postgraduate science and engineering programs.

**KEYWORDS:** New energy materials and devices direction; Curriculum-based ideological and political education (CIPE); Teaching reform

习近平总书记在党的二十大报告中明确指出:“教育是国之大计、党之大计。培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。育人的根本在于立德。全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。”这是以习近平同志为核心的党中央对新时代教育事业的总体战略部署<sup>[1]</sup>。作为未来社

会发展的中坚力量,研究生不仅需要掌握系统完备的专业知识体系和熟练的专业技能,而且需要具备崇高的道德品质。研究生思政教育对于新时代人才培养具有深远的现实意义和战略价值<sup>[2]</sup>。目前,专业课程中思政元素缺失的现象依然存在,导致部分学生“精通专业但缺失理想”,对国家发展、社会责任、职业道德等问题认识不深入。因此,推动以课

收稿日期:2026-06-01

作者简介:张鹏(1987—),男,博士,郑州大学材料科学与工程学院教授,研究方向为材料科学与工程。

注:本文系2026年度河南省研究生教育改革与质量提升工程项目“研究生论文写作指导”(YJS2026SZKC05)、2024年度郑州大学本科生课程思政示范课重点项目“先进材料概论”(2024ZZUKCSZ031)研究成果。

程为载体、以价值引领为核心的新能源材料与器件方向课程思政教学改革,是推动新时代人才培养质量提升的应有之义。

### 一、高校课程思政体系发展趋势

近年来,国家不断加大对高校课程思政建设的政策扶持力度,并开展顶层设计工作。2020年,教育部颁布了《高等学校课程思政建设指导纲要》,这使得课程思政在研究生教育中的关键地位得到了明确。在这种情形下,研究生课程思政已不再属于“可选项”,而是成为助力高等教育质量评估以及人才培养目标达成的“必修项”<sup>[3]</sup>。

### 二、高校课程思政体系存在的问题

#### (一) 思政教学与专业教学脱节

理工科研究生课程一般较为侧重专业理论以及实验技能方面的训练,导致思政元素很难自然而然地融入进去。一些教师在备课时,未能充分挖掘专业内容和思政教育之间的契合点,这就使得教学目标出现了偏离育人本质的情况,导致学生在课程中难以获得价值引导以及精神滋养。

#### (二) 教师思政素养亟待提升

部分专业教师受传统理工科教育模式影响,缺乏系统的思政教育培训,在课程设计与实施中往往面临“不知讲什么”“不知如何讲”“讲了学生不听”的困境。部分教师对课程思政存在误解,认为其“政治性太强”“与科研无关”,缺乏内在动力和责任意识,影响了课程育人功能的发挥。

### 三、高校新能源材料与器件方向课程思政教学改革路径

在新时代研究生教育朝高质量方向发展的背景下,课程思政并非只是单纯作为一种教学内容的补充而存在,而更应成为落实立德树人根本任务的核心途径。要想构建起协同育人的课程思政体系,关键在于打破传统的学科壁垒,达成专业教育和思政教育的深度融合及系统协同。郑州大学材料科学与工程专业新能源材料与器件方向开展的思政教学改革,以“协同”为核心理念,通过多元主体参与其中、对课程结构进行重塑、创新教学方法以及拓展实践平台等方式,积极探索并形成一套系统化、可复制的研究生思政育人新模式<sup>[4]</sup>。

#### (一) 打造多学科融合的教学团队

郑州大学依托材料科学与工程学院的学科优势,

组建了新能源材料与器件方向研究生思政教学团队,团队由张鹏教授担任负责人,成员涵盖思政教育专家、专业课程教师、实验指导教师、学生辅导员等多个角色,形成了专业课程教师与思政教育工作者共同参与、分工协作的团队结构。团队通过定期组织教学教研活动、课程思政研讨、教学观摩等方式,不断提高团队整体的教学能力和育人水平。特别是在课程融合设计中,团队充分发挥不同学科背景成员的协同优势,实现了思政教育与学科教学的无缝衔接。

#### (二) 挖掘课程内容中的思政映射点

为增强课程的价值引导力,团队结合先进材料概论、研究生论文写作指导等课程内容,系统挖掘并构建了四大类思政映射点。一是爱国情怀与民族自信。在课程中讲述我国在新能源领域实现的重大突破以及标志性成果,包括光伏技术在全球处于领先地位、电动汽车产业发展态势良好,以及在新材料研发方面持续创新,以此激发学生的民族自豪感与爱国情怀。同时,结合国内外新能源科技发展情况展开对比分析,引领学生认识我国在新能源领域具有的独特优势与潜力,培育他们的民族自信心与自豪感,激励他们为国家的科技进步以及能源安全贡献自身力量。二是可持续发展理念与环保意识。新能源材料与器件的研发和应用,对推进全球能源结构转型、达成可持续发展目标具有关键意义。在教学中,应着重突出可持续发展观念,通过讲述新能源技术在削减碳排放、保护自然环境、应对气候变化等层面的积极作用,引领学生树立绿色发展理念,培育他们的环保意识,激励学生思考个人行为给环境带来的影响,提倡低碳生活,使其为建设美丽中国贡献自身力量。三是科学精神与创新能力。新能源材料与器件领域的不断发展,离不开科学探索精神以及持续创新,因此有必要培养学生的科学精神。在教学中,需要强调实事求是的态度,鼓励学生勇于探索未知,为其介绍新能源领域前沿研究以及创新案例,激发学生好奇心与求知欲,培养其创新意识与能力,鼓励学生参与科研项目、创新竞赛等各类活动,让他们在实践中锻炼创新思维,提升解决问题的能力。四是社会责任与公民意识。新能源技术的推广应用对解决社会热点问题、推动经济发展意义重大。应鼓励学生留意能源安全、环境保护这类社会热点问题,使其借助志愿服务、社会实践等方式,将所学知识应用于解决实际问题,培育他们的社会责任感与公民意识,引导学生思考科

技发展给社会带来的影响,培育他们的社会责任感以及人文关怀精神。

### (三) 打造校企联动的实践平台

实践教学不仅在研究生培养进程中占据关键地位,而且是思政教育极为关键的承载形式。郑州大学与多家新能源企业、科研机构形成了校企合作关系,构建起校外实践育人平台。学校充分利用地缘优势,联系周边企业,让学生定期深入企业开展实践培训,并反馈实践信息,根据反馈内容及时填补或调整教学内容,使课堂知识与实际需求紧密联系起来,进而实现实用型人才的高质量培养。一是企业实训项目。组织研究生赴新能源企业参与真实课题研发和生产实践,如材料性能测试、电池使用寿命分析等,在提升实践能力的同时激发科研责任感。二是社会调研与科技服务。鼓励学生围绕地方新能源发展现状开展调研,如光伏应用现状、农村储能系统推广情况等,增强学生的社会责任意识。三是志愿服务与公益实践。组织研究生参与环保宣传、科普活动等志愿服务,推动科技服务大众理念深入人心。四是创新创业平台联动。借助校内双创孵化器这一平台,为研究生提供相应支持,促使其科研成果落地转化,让研究生在实践中充分体验“从学术到产业”的完整过程。

### (四) 建立全面的评价反馈机制

科学评价机制是保障课程思政效果的根基所在,高校应构建一个覆盖课程目标达成度、学生认同度、课堂参与度以及实践表现的多维度评价体系,关注学生学到了什么、记住了什么,更为关键的是要重视学生认同什么、做了什么。在评估方式方面,应积极采用形成性评价与终结性评价相结合,学生自评、互评以及教师评价相结合的方式,将学生的行为表现纳入考核体系中。同时,通过学生反思日志、课程感悟报告以及科研过程记录等多种方式了解育人成效<sup>[5]</sup>。高校应设立课程思政教学质量专项评估机制,将其纳入研究生教学质量年度评估体系,确保教学改革的制度化、长效化。

郑州大学的“新能源材料与器件思政教学团队”围绕立德树人这一根本任务,凭借学科优势,将团

队建设作为支撑,将课程重构当作抓手,以教学方式创新为突破口,将实践平台打造作为延伸点,构建了一套具有推广价值的研究生课程思政体系。与此同时,研究生要学会做事,不仅要掌握专业知识,还应具备将专业知识加以应用的能力,并培养创新能力、协作能力和交际能力,从而激发研究生学习的内在动力以及社会责任感,为新时代研究生教育提供切实有效的改革样本。

综上所述,在新一轮科技革命和产业变革的背景下,新能源材料与器件这类前沿方向肩负着国家科技自立、能源转型以及绿色发展的关键责任,其人才培养不仅涉及技术突破方面,而且关系精神塑造以及价值引领层面。研究生正处于“三观”、学术观定型的关键时期,思政教育是否能有效融入,将决定其能否成长为具有责任意识、创新精神以及社会关怀的高素质科技人才。

### 参考文献:

- [1] 教育部等十部门关于印发《全面推进“大思政课”建设的工作方案》的通知(教社科〔2022〕3号)[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2022(10):8-14.
- [2] 贾启君. 新工科课程思政建设的实践逻辑[J]. 中国大学教学, 2021(5):50-53.
- [3] 张巍. 高校开展课程思政的相关问题和实施策略:基于《高等学校课程思政建设指导纲要》的分析[J]. 辽宁教育, 2023(10):85-87.
- [4] 张鹏, 徐建伟.《研究生论文写作指导》思政教学课程的探索与实践[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2022(12):102-105.
- [5] 杨庆生, 叶红玲, 刘夏. 研究生培养中课程思政教育的创新实践[J]. 中国大学教学, 2024(6):19-25.

版权 © 2026 归作者及香港致源出版有限公司所有。

本刊遵循知识共享署名 - 非商业性使用 4.0 国际许可协议 (CC BY - NC 4.0) 开放获取。

详情请参阅 :<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

