立德树人视域下大学物理课程思政育人路径研究

焦天乙
珠海科技学院，广东 珠海 519041
DOI: 10.61369/RTED.2026150002

摘　　要： 作为一门理工科专业的重要公共基础课程，大学物理需要承担科学知识传授与价值引领的双重职责。当前，以立德树人根本任务为指引，深入挖掘理论知识与实验教学中的思政元素，实现知识传授、能力培养与价值塑造的有机统一，已然成为物理教育教学改革的必然选择之一。本文结合大学物理开展课程思政的独特优势与现实困境，针对性提出优化教学融合模式、深耕实践育人、构建多元评价体系、提升教师育人能力的可行路径，旨在破解课程思政落地难题，强化大学物理课程价值引领。

关 键 词： 立德树人；大学物理；课程思政；育人路径

Research on the Educational Path of Curriculum Ideological and Politics in College Physics Under the Perspective of Moral Education

Jiao Tianyi
Zhuhai College of Science and Technology, Zhuhai, Guangdong 519041

Abstract: As a vital public basic course for science and engineering majors, college physics undertakes the dual responsibilities of imparting scientific knowledge and realizing value guidance. Guided by the fundamental task of fostering virtue through education, tapping ideological and political elements contained in theoretical knowledge and experimental teaching to realize the organic integration of knowledge teaching, ability cultivation and value shaping has become an inevitable trend of physics teaching reform. Combining the unique advantages and practical dilemmas of implementing curriculum ideological and politics in college physics courses, this paper proposes feasible optimization paths including innovating teaching integration modes, deepening practical education, constructing diversified evaluation systems and improving teachers' comprehensive educational competence. This study aims to solve the difficulties in the implementation of curriculum ideological and politics, and strengthen the value-leading function of college physics courses.

Keywords: fostering virtue through education; college physics; curriculum ideological and politics; educational path

引言

大学物理课程内容的基础性与前沿性共生、历史性与时代性并存、思辨性与实践性相长，能够与课程思政建设完美契合。课程思政能够为大学物理课程赋能，使其打破传统理工科课程“重知识传授、轻价值引领”局限，真正实现育人和育才相结合。立德树人视域下，教师需要将课程思政融入大学物理学科教学全过程，实现大学物理课与思想政治理论课同向同行。

一、大学物理开展课程思政的独特优势

（一）物理学史蕴含科学精神与家国情怀

从牛顿经典力学的建立到相对论、量子力学的提出，物理学领域的每一次重大突破都离不开科学家的不断努力。无数物理学家在探索未知的过程中，展现出追求真理、实事求是、敢于质疑、坚持不懈的科学精神，同时也留下了很多饱含家国情怀的动人故事。比如，钱学森、邓稼先、郭永怀等物理学家投身祖国国防与科研事业，用毕生奉献践行报国初心。教师将这些事迹转化成教学素材，让学生在学习大学物理课程的过程中接受精神洗礼，树立报国之志，是推进立德树人根本任务的有效举措[1]。

（二）物理知识本身与辩证唯物主义思想契合

大学物理课程围绕物质运动的基本规律构建内容，其知识体系本身蕴含辩证唯物主义思想。比如，静止与运动的相对关系，印证了唯物辩证法中“绝对运动与相对静止”的观点；作用力与反作用力相互依存，体现了“矛盾双方对立统一”的基本规律；光的波粒二象性，与“事物具有两面性”“需要全面看待事物”等观点相契合。教师可以结合学科知识特点，融入思政元素，引导

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

学生进行哲学思考，帮助学生树立科学的世界观、掌握正确的方法论[2]。

（三）物理实验教学天然具有协同育人属性

大学物理实验要求学生操作仪器、采集数据、分析误差、得出结论，这一实践过程既能够锻炼学生科学探究能力，又能够为学生实事求是态度、团队协作精神、工匠精神的培养提供载体[3]。教师可以以课程思政理念为指导，优化大学物理实验教学方式，实现多维度协同育人，将学生探究物理知识、内化物理知识、培养科学素养的过程统一起来。这是一种将大学物理实验教学重点从操作方法传授、实验结果验证，向全流程思政元素渗透转移的先进模式，能够更好地支撑学生全面发展。

二、大学物理课程思政的现实困境

（一）大学物理教学与思政教育融合流于表面

部分教师采用生硬植入、口号式说教的方式将思政元素融入大学物理教学，导致知识传授和价值引领成为相互独立的两个部分。这种情况下，大学物理教学与思政教育融合流于表面，思政教育更像是附加在物理课程之外的“额外任务”，不仅无法实现润物无声的育人效果，甚至可能使学生产生抵触心理[4]。

（二）实验课程中思政元素挖掘不深入

“重技能、轻德育”问题在实验课程中尤为突出。部分教师将大学物理实验教学的关注点集中在仪器操作规范、实验数据处理、实验报告撰写上，忽视了对实验流程中蕴含的科学态度、协作意识、创新精神等思政元素的挖掘与整理。即便教师在实验课程中融入思政教育，其内容也多是情感号召或者观点的笼统泛谈，与具体实验主题、内容、过程的结合不够紧密[5]。

（三）课程评价模式存在缺失

当前大学物理课程评价仍以期中、期末考试为主，其内容以物理公式掌握情况、解题计算能力、实验操作规范等为主，很少涉及学生思想层面的成长。课程评价模式存在缺失的情况下，评价结果仅能从知识维度反映学生的学习情况，无法体现课程思政的育人成效，也难以反向推动教师优化课程思政教学设计[6-7]。

（四）教师思政育人能力不足

多数物理教师深耕学科教学，具备扎实的物理知识功底，但是很少有机会参加系统性的课程思政教育教学方法培训，对课程思政内涵理解不够深入，对挖掘物理课程中思政元素的方法不够了解。这部分教师往往受传统教学理念影响较为深刻，仍然将知识讲授、解题能力培养作为大学物理教学的核心目标，缺少探究课程思政建设策略探究意识和能力[8]。

三、立德树人视域下大学物理课程思政育人路径

（一）创新融合模式

教师要以立德树人根本任务为导向，创新大学物理课与思政课融合模式，使两者紧密衔接、同向同行。比如，讲解天体运动相关知识时，教师可以将天宫空间站升空、嫦娥探月、天问探火等案例转化为课程思政素材，引导学生结合知识应用场景理解公式、定理，体会航天人攻坚克难、勇攀高峰的精神[9-10]。一方面，这需要教师系统梳理本部分知识点对应的思政元素，建立分类清晰的案例资源库，避免思政元素的融入出现随意性、碎片化问题。另一方面，需要教师结合知识点的特点选择适配的融入方式，避免生硬植入。以“天体运动”知识中的“万有引力定律”为例，教师要以“嫦娥一号”或后续探月任务为例，引导学生推导航天器变轨的原理，促使学生结合推导过程理解万有引力定律、感知科研人员身上的攻坚克难精神。这种知识点讲授与价值引领的自然融合，能够让学生在学习物理知识的过程中接受思政熏陶，实现思想层面的成长[11]。

（二）深耕实践育人

针对物理实验教学“重技能、轻德育”，对思政元素挖掘不够深入的问题，教师要深耕实践育人领域，充分物理实验“做中学、做中悟”的育人优势，实现思政教育在实验教学的全过程渗透。比如，在实验课前准备阶段，教师可结合具体实验主题与内容设计思政育人目标，为后续教学活动的开展提供指导；在实验教学开展过程中，要做好针对性引导，要求学生如实记录原始实验数据，基于真实实验数据得出结论，避免学生为了迎合目标结果修改实验数据，以培养学生实事求是的科学态度；在学生遇到实验困难时（如仪器故障、数据偏差），为学生提供相应资料，并引导学生排查原因、反复调试，依靠自己的力量解决问题，以培养学生不畏困难、坚持不懈的探究精神；实验结束后，要引导学生反思实验过程，总结实验成功或失败的经验，而后相互分享，以培养学生反思意识、分享精神、团队协作精神[12]。

（三）构建多元化评价模式

推进大学物理课程思政建设过程中，教师要打破知识性考核模式的局限，构建可落地的多元化评价模式，提升评价结果全面性、客观性。课程思政背景下，大学物理课评价模式多元化主要体现在评价维度与评价主体两个层面。在评价维度上，教师要将知识、能力、素养、思想等方面指标纳入指标体系，在原有考查内容的基础上，增加科学态度、协作精神、探究意识等思政相关内容。在评价主体上，教师要打破传统框架，将学生纳入评价主体，比如增加自我评价、同伴互评等评价方式。通过上述措施推进大学物理课程评价模式多元化，教师可以有效提升评价结果全面性，使其清晰地呈现课程思政的实际育人效果，准确地指引课程思政建设方向[13]。

（四）提升思想认知与实践能力

教师要主动更新育人理念，树立知识传授、能力培养、价值引领“三位一体”的育人观，在大学物理课程思政领域进行更多有益尝试，基于实践过程加强思政教育知识学习、课程思政建设能力培养[14]。首先，教师可以主动参与学校组织的课程思政专题培训、教学研讨活动，就课程思政建设问题与其他学科教师进行经验交流，积累挖掘思政元素、将思政元素自然融入学科教学的方法；其次，要根据学生认知特点、思想层面发展需求，将学习到的思政教育知识迁移到大学物理课程思政教学实践；最后，要总结实践经验，结合实践体验提升对课程思政的认知和实施能

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

力。这种问题交流、理论性知识学习、教学实践相结合的模式，能够逐步纠正“思政教育是额外任务”的错误认知，促进教师在教学思想、能力方面的发展[15]。

四、结语

综上所述，大学物理课程具有独特的学科禀赋，能够成为课程思政的理想载体。教师要针对大学物理课思政建设中面临的实际问题，加强在物理课与思政课融合模式、实践育人、多元化评价模式构建方面的探索，将思政元素有效融入大学物理理论知识与实践教学全过程，为学生全面发展提供有力支撑。未来，大学物理课堂既是传授知识、培养能力的阵地，又是立德树人的场域。教师要转变育人理念、提升育人能力，在课程思政建设领域持续深耕，让知识传授与价值引领同频共振。

参考文献

[1] 李俊，况庆强 . 课程思政视域下大学物理教学改革实践探究 [J]. 江西教育 ,2025,(48):8-10.

[2] 黄丽，杨洁 . 突出 " 军味 " 的大学物理实验课程思政设计与实践——以 " 三线摆法测量刚体的转动惯量 " 为例 [J]. 物理与工程 ,2025,35(6):87-92.

[3] 牛娟娟，覃阳姣，马鸿浩 . 牛顿定律在《大学物理》课程思政教学实践中的案例分析 [J]. 广西物理 ,2025,46(4):134-138+147.

[4] 罗龙 . 自研教学仪器与大学物理实验课程思政教学融合及探索——以内蒙古科技大学为例 [J]. 广西物理 ,2025,46(4):143-147.

[5] 高红丽，杨红卫，王雯宇，等 . 数智化教育下大学物理课程思政建设研究 [J]. 广西物理 ,2025,46(4):148-150.

[6] 刘子源，倪涌舟，徐一清，等 . 基于实践导向的实验课程思政设计——以大学物理实验为例 [J]. 科教文汇 ,2025,(23):123-127.

[7] 邱学军，沈健，侯金，等 . 民族院校 " 大学物理 " 课程思政的实践——运用中华优秀传统文化 [J]. 教育教学论坛 ,2025,(48):166-171.

[8] 刘芬芬，王杰，郭冰 . 大学物理实验课程思政全过程育人教学模式研究 [J]. 中国教育技术装备 ,2025,(20):124-127.

[9] 李文华，蓝锐彬，赵端，等 .BOPPPS 教学模式与课程思政双融合在大学物理课程中的构建与实施 [J]. 高教学刊 ,2025,11(32):119-122.

[10] 田红梅 . 高等职业院校大学物理与实验中的课程思政模式——以深圳职业技术大学为例 [J]. 大学物理 ,2025,44(11):81-85+100.

[11] 崔慧娟 . 基于大学物理课程的 " 三化 " 课程思政建设体系的探索和实践 [J]. 物理通报 ,2025,(10):58-61.

[12] 郭巧能，陈秋芳，宋平新，等 . 面向拔尖创新人才培养的大学物理课程思政教学评价定量分析研究 [J]. 大学物理 ,2025,44(9):80-86+102.D

[13] 徐初东，刘金龙，谭穗妍 . 基于人工智能技术的大学物理课程思政教改研究 [J]. 天南 ,2025,(5):202-204.

[14] 蒋臣威，方爱平，王兴，等 . 人工智能赋能大学物理智慧课程建设研究与实践 [J]. 物理与工程 ,2025,35(5):154-157.

[15] 杨澜，钟春晓 .MOOC 平台下大学物理课程思政教学模式构建与实践效果评价 [N]. 山西市场导报 ,2025-09-16(015).

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.