

大学课程融入思政教育的路径探索

——以大学物理为例

赵帮磊, 张倩, 许小卫
(安徽财经大学, 安徽蚌埠 233030)

[摘要] 随着高等教育内涵式发展的深入, 将思想政治教育(简称“思政”)融入各学科教学已成为提升教育质量的重要途径。本文旨在探讨和实践如何将思政元素有效地融入大学物理课程中, 以培养学生的科学素养和社会主义核心价值观。首先, 文章分析了当前大学物理教学中存在的挑战和机遇, 指出了融合思政的必要性和可行性。随后, 基于教育学和物理学的交叉视角, 构建了一个理论框架, 该框架强调了在物理教学中整合思政内容的重要性, 并提出了相应的实施策略。在此基础上, 文章提出了几种具体的实践方法, 促进学生将理论知识与社会实践活动相结合。此外, 文章还对实施过程中可能遇到的挑战进行了探讨, 并提出解决方案, 如加强师资队伍建设和优化教学内容和方法、建立评价机制等。

[关键词] 思想政治教育; 大学物理; 教学融合; 实践探索

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A
doi: 10.3969/j.issn.2096-711X.2025.05.033

[文章编号] 2096-711X(2025)05-0095-03

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

随着新时代的到来, 高等职业教育的目标已经远远超出了单纯的知识传授与技能培养, 而是更加强调于全面提升学生的综合素质。在这一背景下, 思想政治教育(简称“思政”)的融入显得尤为重要, 它对于培育具有德才兼备的社会主义建设者和接班人具有不可替代的作用。大学物理, 作为理工科基础教育的核心组成部分, 不仅承载着培养学生科学思维和创新能力的使命, 更肩负起了传递社会主义核心价值观的重要任务。如何在大学物理课程中有效融合思政教育, 提升学生的物理学科素养, 同时加强学生的社会责任感、国家认同和文化自信, 已成为当前高等教育改革与发展的一项重要课题。

传统上, 物理教学主要集中于理论知识的传授和技能的训练, 而往往忽视了课程内容与思政教育的有机结合。然而, 物理学科本身蕴含着丰富的哲学思想、科学精神以及与国家发展紧密相关的历史案例, 这些都是进行思政教育的重要资源。因此, 探索大学物理课程中思政元素的整合路径, 实现在保证物理学科教学质量的前提下价值观教育的自然渗透和有效实践, 成了一项急需解决的任务。

本研究的目的在于分析大学物理课程中融入思政教育的必要性, 探讨实施过程中可能面临的挑战与机遇, 并提出一套理论框架和具体的教学方法。这一研究不仅对提升大学物理教学质量具有重要意义, 也为其他学科如何融合思政教育提供了参考和借鉴。通过这种跨学科的教育模式, 可以更好地培养学生的全面素质, 为学生的终身发展和社会的可持续发展奠定坚实的基础。

为实现上述目标, 本文提出了一个以教育学原理为基础, 结合物理学特点的理论框架, 指导如何在物理教学中自然地引入思政元素。文章详细阐述了几种具体的教学方法和实践活动, 旨在将抽象的思政教育具体化、形象化, 并通过物理学科的教学过程来实施。例如, 通过讲述物理学家的科研经历和爱国情怀, 激发学生的民族自豪感和责任感;

通过分析物理学原理在国家重大项目中的应用, 增强学生对国家科技进步的认识和贡献意识; 通过探讨物理学中的伦理问题, 引导学生思考科技发展的社会责任和道德边界。

本文还强调了教师在融合思政教育中的主导作用。教师应具备深厚的物理学科知识和扎实的思政理论基础, 能够灵活运用多种教学方法, 创设情境, 引导学生主动思考和讨论, 使思政教育与物理教学相得益彰。同时, 教师还应关注学生的个性化需求, 尊重学生的主体地位, 鼓励学生在物理学习中发挥主动性和创造性, 形成积极的学习态度和正确的价值观念。

综上所述, 大学物理课程中融合思政教育是一项系统工程, 需要教师、学生、教学内容和方法等多方面的协同配合。通过这种跨学科的教育模式, 可以更好地培养学生的全面素质, 为学生的终身发展和社会的可持续发展奠定坚实的基础。

一、大学物理课程思政现状分析

大学物理课程是高等教育理工科类专业的基础必修课程, 是学生研修自然规律和实验方法的开始。特别是对很多工科应用型专业, 大学物理的作用是让学生学习本专业后续课程的物理原理, 奠定专业课所需要的原理知识, 是非常重要的专业基础课之一。然而由于大学物理课程内容覆盖面广, 所学知识难度较大, 要求学生具有较好逻辑思维能力, 这就造成了老师在讲解过程中存在“重教学”的问题, 忽视了对学生的价值观引领、德育培养及爱国情怀等思政方面的培养。主要包含物理与思政教育建设分离, 课堂教学注重知识讲解、忽视价值传递, 使得大学物理与现实脱节等问题, 种种这些困局导致大学物理教学效果不理想、立德树人阵地丢失。当前, 大学物理思政教学面临以下几个主要挑战:

(一) 大学物理课程与思政教育分离

目前, 在当前教育体系中, 我国高等教育正致力于实现立德树人的教育目标, 特别强调大学物理与思政教育的平行建设。然而, 实际操作中存在一些问题和挑战, 导致两者难

收稿日期: 2024-7-2

基金项目: 本文系安徽省教育厅基金重点项目“合金元素钽(Ta)对纳米晶钨钨运输物理机制研究”中关于物理思政方面阶段性成果(项目编号: 2023AH050262); 安徽财经大学思政课程专项教研项目“课程思政的评价体系研究”阶段性成果(项目编号: acszjyb2023004)。

作者简介: 赵帮磊(1992—), 男, 安徽蚌埠人, 安徽财经大学讲师, 工学博士, 研究方向: 材料物理与人工智能。

以有效融合。

首先,顶层设计的不充分是主要障碍之一。高校管理层在规划课程时往往未能充分认识到大学物理与思政教育的内在联系,导致两者在实施上缺乏有效的衔接和互动。这种分离不仅削弱了教育的综合性,也影响了学生全面发展的目标。其次,大学物理作为一门理科学科,其严谨性和逻辑性要求较高,而思政教育则更侧重于价值观的塑造和思想方法的培养。这种学科性质的差异使得教师在尝试将思政元素融入物理教学时面临困难,难以找到合适的切入点和方法。最后,物理教师自身的问题也不容忽视。一方面,物理教师可能没有接受足够的思政教育培训,缺乏将思政教育融入专业教学的能力和资源;另一方面,教师的工作负担较重,他们可能没有足够的时间和精力去探索和实践新的教学方法。

为了解决这些问题,高校需要从顶层设计入手,加强大学物理与思政教育的整合规划。同时,应提供必要的培训和资源支持,帮助物理教师提升思政教育的能力,并鼓励他们探索创新的教学模式。只有这样,才能真正实现教育的全面性和深入性,促进学生在科学素养和社会责任感方面的全面发展。

(二)注重知识讲解、忽视价值传递

思政教育建设与大学物理课程都要实现将价值观贯穿于传授知识的始终,以立德树人这一目标引领大学物理课程。但在实际教授过程中,大学物理课程一些显性或隐性思政教育元素挖掘不够的情况,使得该课程完全成为一门纯物理知识讲授的课堂,忽视价值观的引导。归结原因主要是大学物理教师的职业定位不够明确。

主要有如下几个方面的原因:一是,部分物理教师对思政教育的内涵理解不够,浅显把握物理教材中意识形态属性,使得教师对青年学生的思政教育引导不足;二是,物理教师受到自己专业的限制,课堂知识的传授有着一定的局限性,缺少价值观的引领。比如物理学科研究物质的运动规律和基本构造,有的物理教师在传授此章节知识点时,侧重讲解知识表面浅显的问题,而非突出这一知识背后所蕴含的自然属性和人文属性,但这些与思政教育的内容是互通的,不利于学生从宏观角度掌握物理学科的知识点。

(三)课堂教学注重形式,忽视内涵

思政教育始终围绕“以透彻的学理分析回应学生,以彻底的思想理论说服学生,用真理的强大力量引导学生”,即用切实的内容,扎实的理论基础来教育和引导学生。因此,思政教育所传授的方法论应当回归到实践中去探索,并被广大青年学生所接受认可,将思政教育所传达的理念入脑入心入行,把学生培养成新时代的好青年。

在思政教育方案推行以来,我国高校高度重视思政教育工作,不断完善思政教育与基础学科的融合、创新大学物理的模式和方法,取得丰硕成果。但是纵观整个大学物理教学的实施的过程,仍有一些需要改进的地方,比如大学物理教学任务重,部分教师只能在有限的教学时间内讲授固有的知识点,并没有在教学实践中渗透思政教育,提高学生思政素养的同时,不断促进大学物理学科学习的进步;同时部分大学物理教师把短视频、繁重的PPT课件、互动游戏等纳入课堂教学,突出课堂教学形式的多样性,忽视了大学物理的内涵,然而学生理解思政教育理念时应当有更深刻的感悟,而不是停留在知识的表面。

二、教学优化

根据国家规定的课程思政的教育理念和相关要求,大学物理课堂教学要把握好正确的途径和方法,创新大学物理教学和思政教育的有机融合,使其二者达成协作效应,更好地提升大学生的物理知识和能力,同时也增强学生的思想道德

修养。因此,大学物理课程思政建设应该做到以下几个方面的目标,如图1所示。为了达到这几项目标,目前大学物理课程思政需要进行以下改革:

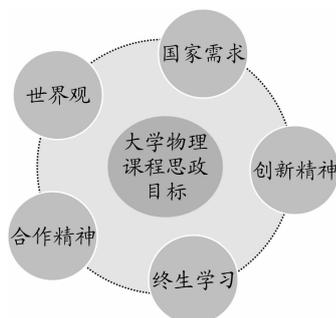


图1 大学物理教学的思政目标

(一)协同好大学物理与思政教育之间的关系

根据思政教育的理念,要求不同学科与思政教育要同向而行,也就是在课堂教学实践中,两者的发展不能相互背离,而是在大学物理课堂中不断渗透思政教育,潜移默化中提升学生的思政素养,在促使学生思政素养得以提升的同时,也促进学生大学物理的学习,两者是相互渗透、相互影响的关系。因而,大学物理教师在实际教学过程中,要协调好两者之间的关系,既要使得大学物理内容详细而全面的讲解,又要将思政教育巧妙地融于课堂,达到思政教育的目的。

(二)结合物理学史进行爱国教育

通过讲述中国物理学家的事迹和贡献,强化学生的民族自豪感和爱国情怀,是一种有效的教学方法。例如,介绍钱学森、邓稼先等科学家的故事,让学生了解他们为国家的科技发展所做出的个人牺牲与贡献。这些科学家不仅在学术上取得了卓越的成就,更在国家需要时毅然投身到国防和科技事业中,他们的无私奉献和卓越贡献体现了中国科学家的精神风貌。通过学习他们的故事,学生可以感受到中国科技从落后到追赶再到领先的艰难历程,从而加深对国家发展的认识和理解。这种教学方法不仅能够激发学生的民族自豪感和爱国情怀,还能够培养学生的社会责任感和使命感。同时,这些科学家的故事也为学生树立了榜样,激励他们在未来的学习和工作中勇于探索、敢于创新,为实现中华民族伟大复兴贡献自己的力量。因此,将中国物理学家的事迹和贡献融入大学物理课程的教学之中,对于培养学生的民族自豪感和爱国情怀具有重要的意义。

(三)关联社会发展,讨论科技进步

分析物理学在新能源和环保的应用,对培养学生综合素质至关重要。课堂讨论太阳能和风能的物理原理,帮助学生理解其在减少碳排放中的作用,深化了对物理学解决环境问题重要性的认识。通过案例学习光电磁现象产生能量的技术及其应用,学生的基础物理知识得到加强,解决问题的兴趣也被激发。教师引导学生探讨科技如何促进社会可持续发展,培养他们的责任意识和创新精神。此外,这种跨学科方式也帮助学生建立全球视野,认识到个人行为与全球气候变化的联系以及科技进步对社会进步的影响。这样的教学不仅丰富了学习体验,也为未来多元化职业道路和终身学习打下基础,提升了科学素养,增强了作为公民的责任感。

(四)案例分析,培养问题解决能力

利用物理原理解决实际问题的案例,如医疗物理、工程物理等,增强学生的应用意识和创新思维。比如,研究医学影像技术中的X射线和核磁共振的物理机制,让学生认识到物理学在医学诊断中的重要性。通过深入探究这些技术的

物理原理和应用过程,学生不仅能够理解其中的科学原理,更能够领会到物理学知识在实际医学应用中的巨大价值。这种跨学科的学习方式不仅能够激发学生的好奇心和探索欲,还能够促使他们在面对实际问题时,运用物理学的知识进行创新性解决方案的思考与实践。这样的教学活动不仅提升了学生的物理学素养,也培养了他们运用所学知识解决现实问题的能力,为他们未来的学术研究或职业生涯奠定了坚实的基础。

(五) 开展社会实践活动

鼓励学生参与科普宣讲、社区服务等活动,以实际行动践行社会责任和志愿服务精神。例如,组织学生到中小学或社区进行物理实验表演,提高公众对科学的兴趣和理解。通过这样的活动,学生不仅能够将所学的物理知识和实验技能应用于实际场景中,还能够提升他们的沟通和表达能力,增强社会责任感。这些活动能够帮助学生建立起积极的社会形象,同时也能够激发更多年轻人对科学的兴趣,为培养未来的科学家和工程师打下基础。此外,通过参与社区服务,学生能够更好地理解社会的需求和挑战,从而在未来的学习和工作中更加关注社会发展和人类福祉,成为具有全球视野和社会责任感的公民。

(六) 优化教学方法

需要加强教师队伍的专业培训,优化课程设计,创新教学手段,并建立有效的评价体系来监测和评估思政教育的成效。例如,开展教师工作坊和研讨会,分享最佳实践和教学资源;修订课程大纲,确保其内容符合思政教育的要求;利用多媒体和互动式学习平台,提高学生的学习兴趣和参与度。最后,通过问卷调查、小组讨论和学生反馈收集信息,评估教学效果和学生的思想进步。

三、结论

通过上述措施的实施,可以有效地将思政教育融入大学物理课程之中,不仅提高了物理学科的教学效果,而且增强了学生的思想政治素质。这种跨学科的教育模式有助于学生形成正确的世界观和价值观,为他们的全面发展和未来的生活打下坚实的基础。未来的工作将继续优化这一教学模式,并在更广泛的学科领域内推广思政教育的融合实践。

参考文献:

[1] 郭素芬,陈恒雷. 社会主义核心价值观在大学物理实

验课程教学中的融入[J]. 广西物理,2024,45(1):147-149.

[2] 赵彩叶,蓝雷雷,潘桂侠. “三全育人”理念下大学物理实验教学的研究——以声速测量为例[J]. 科技视界,2024,14(3):29-31.

[3] 蓝志强,徐守磊. 立德树人视域下课程思政融入大学物理实验教学的研究——以弗兰克-赫兹实验为例[J]. 物理通报,2023(12):78-81.

[4] 吴肖,朱道云,庞玮,等. 大学物理实验教学中融入课程思政的探索与实践[J]. 中国现代教育装备,2023(21):114-116.

[5] 皮艳梅,张秀平,牟艳男. 大学物理实验教学中课程思政的融入[J]. 才智,2023(1):88-91.

[6] 杨晓娜,吴天安,张晓旭,等. “课程思政”在大学物理实验教学中的融入[J]. 西部素质教育,2021,7(24):37-39.

[7] 杨远贵,郝文清,陈三,等. 中华优秀传统文化融入“大学物理”课程教学的探索[J]. 通化师范学院学报,2024,45(4):121-127.

[8] 陈聪,杨海彬,姚琨,等. 将物理知识融入数学方法:细推物理润物无声——“数学物理方法”课程思政案例剖析[J]. 物理与工程,2024,34(2):92-97.

[9] 何明睿,姚陆锋,杨海彬. 基于英模事迹与先进成果融合的大学物理课程思政教学设计[J]. 西部素质教育,2024,10(6):42-46.

[10] 张凤阳,李正华. 大学物理“课程思政”建设的重要性——挖掘蕴含中华民族故事的思政元素[J]. 物理通报,2024(3):60-63.

[11] 孙会娟,王云志,李晓梅,等. 课程思政融入大学物理的探索与实践[J]. 物理通报,2024(3):68-70,95.

[12] 刘子龙,杨东杰,陈君青,等. “课程思政”视域下大学物理实验的教学探索与实践[J]. 大学物理实验,2024,37(1):109-113.

[13] 陈恒雷,吴钊峰,朱春花. 物理基础课程中实施课程思政混合式教学改革实践探索[J]. 教育信息化论坛,2024(1):108-110.

[14] 付召明,刘应开. 论大学物理专业知识教学与思政教育的协同性[J]. 物理与工程,2023,33(6):48-53.

[15] 王冬梅. 新时代高校课程思政建设与专业教育融合路径研究[J]. 湖北开放职业学院学报,2024,37(10):88-89,92.

The Path Exploration on Integrating Ideological and Political Education into College Physics Courses —Take College Physics for Example

ZHAO Bang-lei, ZHANG Qian, XU Xiao-wei

(Anhui University of Finance and Economics, Bengbu Anhui 233030, China)

Abstract: With the deepening of the connotation oriented development of higher education, integrating ideological and political education (short for “Si-zheng”) into various subject teaching has become an important way to improve the quality of education. This paper aims to explore and practice how to effectively integrate Si-zheng elements into college physics courses, in order to cultivate students’ scientific literacy and socialist core values. Firstly, the paper analyzes the challenges and opportunities in current college physics teaching, and points out the necessity and feasibility of integrating Si-zheng education. Subsequently, based on the cross perspective of education and physics, a theoretical framework was constructed, which emphasized the importance of integrating Si-zheng content in physics teaching and proposed corresponding implementation strategies. On this basis, the paper proposes several specific practical methods to promote students to combine theoretical knowledge with social practice. In addition, the paper also explores the challenges that may be encountered during the implementation process and proposes solutions, such as strengthening the construction of the teaching staff, optimizing teaching content and methods, and establishing evaluation mechanisms.

Key words: ideological and political education; college physics; teaching integration; practical exploration

(责任编辑:桂杉杉)