

# “课程思政”在《电磁学》课程教学改革中的研究与探索

杨旭 张蓉瑜 徐世峰 王珩  
沈阳航空航天大学理学院  
DOI:10.12238/jief.v3i2.3822

**[摘要]** 受国际形势所迫,党中央提出要加强高校学生思想工作,将思想政治教育融入各类学科教学过程中。本文以《电磁学》为例,从“课程思政”引入教学环节的四种途径展开讨论,在“润物细无声”中达到对学生进行思想政治教育的目的,从而激发学生的学习动力,引导学生树立正确的人生观和价值观,增强学生的历史使命感和责任感,为实现中国梦而努力奋斗。

**[关键词]** 课程思政; 电磁学; 发展过程

**中图分类号:** G641 **文献标识码:** A

## Research and Exploration of "Course Ideological and Political Education" in the Teaching Reform of Electromagnetism

Xu Yang Rongyu Zhang Shifeng Xu Heng Wang

School of Science, Shenyang University of Aeronautics and Astronautics,

**[Abstract]** Forced by the international situation, the CPC Central Committee proposed to strengthen the ideological education of college students and integrate ideological and political education into the teaching process of various disciplines. Taking Electromagnetism as an example, this paper discusses the four ways of introducing "course ideological and political education" into the teaching process, so as to achieve the purpose of ideological and political education for students, thus stimulating students' learning motivation, guiding students to establish a correct outlook on life and values, enhancing students' sense of historical mission and responsibility, and striving for the realization of the Chinese dream.

**[Key words]** curriculum thought and politics; Electromagnetics; developing process

### 引言

随着我国日益扩大改革开放、逐渐走近世界舞台中央,我国同世界的联系更加紧密、相互影响也更加深刻,意识形态领域面临的形势和斗争也更加复杂<sup>[1]</sup>。国家领导人指出:“意识形态工作是党的一项极端重要的工作。”而高等院校作为意识形态工作的前沿阵地,是传播人类文明的重要场所,是社会主流意识形态的重要组成部分。因此高校课程建设必须要坚持党的领导,加强新时代思想政治教育,将各类学科与“课程思政”同向同行,形成协同效应,真正做到守好一段渠、种好责任田<sup>[2]</sup>。

《电磁学》是高等院校物理相关专业学生最重要的基础课程之一,主要内容是研究电荷、电流产生电场、磁场的

规律、电场和磁场的相互联系,以及电磁场与电荷、电流和其他物质的相互作用规律的基础学科。在人类追求真理、探索世界的过程中,《电磁学》展现出一系列科学的世界观和方法论,深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和人类文明发展的基石。由于《电磁学》悠久的发展历史和独特的发展过程,其中也蕴含着极其丰富的“课程思政”元素。因此,如何将《电磁学》课程与思想政治教育课程有机结合起来,增强与思想政治教育的协同效应,是各高校每个讲授《电磁学》课程的教师应该积极思考的问题。

### 1 将“课程思政”渗透到《电磁学》教学大纲

教学大纲是根据本课程教学计划,

以纲要的形式规定的一门课程教学指导性文件。是教师在教学过程中的主要依据,也是检查学生成绩和评估教学质量的重要标准。因此,要在《电磁学》教学中开展“课程思政”,首先要对现有的教学大纲进行修改,从课程的目的和任务出发,以定理定律等知识点为载体,以培养学生具有《电磁学》课程特点的思维能力为目标,从中抽取立德树人元素,寻找“课程思政”元素与《电磁学》课程之间的契合点,将到“课程思政”自然而然地融入日常教学环节中,获得“润物细无声”的效果,实现“课程思政”与《电磁学》课程二者之间协同促进,引导学生不仅学会课程本身的知识,更让他们明白为什么而学习。如高斯定理中,讲述电荷是电场的源头,引入饮水思源,共产党

人不忘初心, 艰苦奋斗是成功的源泉。引导学生不忘初心, 牢记使命, 做新时代的奋斗者和社会主义的接班人。而在恒定电流知识点讲解时联系生活中的应用, 如电饭煲, 电子秤, 加速度测量仪等, 潜移默化的培养学生理论联系实际的能力和科学的理性思维。其次, 在课程教学知识目标和能力目标的基础上, 增设情感目标, 切实把“课程思政”的作用体现在课堂教学环节中。通过教师与学生间的讨论和互动, 培养学生严谨求实的科学态度和乐观宽容的人生态度。通过列举许多伟大的物理学家在其他领域的贡献, 如数学、诗歌和音乐等, 引导学生不要“死读书”, 在学习专业知识的过程中不放弃对其他学科和艺术的追求, 成为新时代全面发展型人才。另外, 将《电磁学》中的定理、定律的推理过程和推导方法以及人类做出的不懈努力渗透到教学过程中, 如介绍毕奥-萨伐尔定律推导过程和静电屏蔽中著名的“法拉第笼”实验, 培养学生追求真理, 不畏困难, 积极发现问题、分析问题和解决问题的思维和方法, 形成正确的唯物主义世界观。

## 2 《电磁学》建立和发展过程开展“课程思政”

任何一门学科的建立和发展的过程都要经过许多科学家的艰苦积累, 凝聚了大量的研究成果才得以完成。《电磁

学》也不例外, 1820年, 奥斯特发现了电流磁效应, 揭示了电现象和磁现象之间的联系, 也宣告了电磁学的诞生。紧接着, 毕奥、萨伐尔和拉普拉斯确立了电流效应的定量规律。众多物理学家探索物理规律的方法、过程, 以及他们优良品质精神和科学精神, 都是培养学生积极探索未知的科学精神、培养学生积极向上的人生观、和社会责任感的“思政元素”。

## 3 通过介绍电磁学发展史开展“课程思政”

电磁学具有悠久的历史, 漫长的发展历程使得电磁学凝聚了大量优秀的“课程思政”素材。我国古代对电和磁就有了相当深刻的认识, 在雷电、静电、静磁学方面的知识积累以及在罗盘制造等方面远早于欧洲, 相关知识的积累对世界电磁学的发展都有重要贡献。通过介绍我国在各个方面对电磁学的贡献提高学生的文化自信和民族自豪感。如东汉王充《论衡》提及司南指向性: “司南之杓, 投之于地, 其柢指南”<sup>[3]</sup>。

## 4 结语

教学方法包括教师的教法和学生的学习方法两大方面, 是教授方法与学习方法统一。电磁学学科属性比较抽象, 学生在接受新内容时有一定难度。如果采用单一的讲授法教学时, 学生容易出现“难以理解”和“理解有偏颇”的问

题, 久而久之失去电磁学学习的兴趣。结论: 在《电磁学》教学过程中精心设计教学内容, 选择适当的教学方法和教学手段, 将课程教学环节与“课程思政”有机结合, 在“润物细无声”中达到对学生进行思想政治教育的目的, 从而激发学生的学习动力, 引导学生树立正确的人生观和价值观, 增强学生的历史使命感和责任感, 为实现中国梦而努力奋斗, 是《电磁学》课程以及其他课程为之努力的奋斗目标。

## 【参考文献】

[1] 习近平, 思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[J]. 求是, 2020(17):1-3.

[2] 焦苇, 陈之腾, 李立基. 上海高校积极试点探索“课程思政”教育教学改革[J]. 上海教育, 2017(19):8-9.

[3] 郭贻诚, 姜寿亭, 高振声. 我国磁学研究进展[J]. 物理学进展, 1991(3):353-372.

## 作者简介:

杨旭(1988--), 男, 汉族, 河南安阳人, 博士, 讲师, 研究方向: 凝聚态物理。

张蓉瑜(1987--), 女, 汉族, 辽宁盘锦人, 博士, 讲师, 研究方向: 凝聚态物理。

徐世峰(1980--), 男, 汉族, 辽宁庄河人, 博士, 副教授, 研究方向: 凝聚态物理。

王珩(1982--), 男, 汉族, 山东菏泽人, 博士, 副教授, 研究方向: 光学。