

# 电气工程实验教学中德育元素的有效融入方式

李焯周

武汉东湖学院, 中国·湖北 武汉 430212

**摘要:** 随着工程教育认证的深入推进和全人教育理念的普及, 电气工程实验教学面临着如何有效融入德育元素的挑战。本研究首先通过文献综述和理论分析, 探讨了德育在电气工程教育中的必要性和可能性。随后, 识别了电气工程实验教学在德育融入方面存在的主要问题, 包括德育内容与实验教学脱节、学生德育意识淡薄、教师德育引导技巧不足以及实验与德育资源整合不力等。针对这些问题, 论文提出了一系列对策: 构建德育与专业知识相结合的课程体系, 强化学生德育意识的培养, 提升教师德育引导能力, 以及加强教学资源的整合。通过实证分析, 本研究验证了这些对策的有效性, 并为电气工程实验教学中德育元素的融入提供了新的视角和实践指导。

**关键词:** 思政教育; 电气工程; 实验教学; 教育融合; 教育策略

## An Effective Way to Integrate Moral Education Elements in the Experimental Teaching of Electrical Engineering

Yezhou Li

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei, 430212, China

**Abstract:** With the deepening of engineering education certification and the popularization of the concept of whole-person education, the experimental teaching of electrical engineering is faced with the challenge of how to effectively integrate moral education elements. This study first explores the necessity and possibility of moral education in electrical engineering education through literature review and theoretical analysis. Subsequently, the main problems in the integration of moral education in the experimental teaching of electrical engineering were identified, including the disconnection between the content of moral education and experimental teaching, the weak awareness of students' moral education, the lack of teachers' moral education guidance skills, and the poor integration of experimental and moral education resources. In view of these problems, this paper proposes a series of countermeasures: constructing a curriculum system combining moral education and professional knowledge, strengthening the cultivation of students' moral education awareness, improving teachers' moral education guidance ability, and strengthening the integration of teaching resources. Through empirical analysis, this study verifies the effectiveness of these countermeasures, and provides a new perspective and practical guidance for the integration of moral education elements in electrical engineering experimental teaching.

**Keywords:** ideological and political education; electrical engineering; experimental teaching; educational integration; educational strategies

## 1 引言

工程教育是培养学生技术能力的重要环节, 同时工程师的职业要求他们不仅具备专业技能, 还要有良好的职业伦理和社会责任感。德育, 作为全人教育的重要组成部分, 对于培养电气工程学生的责任感、合作精神及职业道德具有不可替代的作用。然而, 传统的电气工程实验教学往往侧重于专业知识技能的传授, 而忽略了德育元素的融入和培养。

当前, 随着社会对高素质工程技术人才的要求日益增加, 如何在电气工程实验教学中有效融合德育元素, 成为教育工作者和学者们关注的焦点。这不仅有助于学生形成全面的知识结构, 还有助于提升其综合素质和适应未来社会的能力。因此, 论文旨在探讨和分析电气工程实验教学中德育元

素融入的现状及存在的问题, 并在此基础上提出有效的融入策略和实践建议, 以期为电气工程教育领域提供有益的参考和指导。

## 2 概念与理论基础

### 2.1 德育的定义与目标

德育, 通常被理解为在教育过程中对个人的道德感和道德行为的培养, 它不仅包括伦理、道德规范的传授, 还涵盖了价值观念的形成和品质教育。在高等教育中, 德育的目标是培养学生成为全面发展的社会公民, 不仅具备专业知识和技能, 还拥有良好的道德品质、社会责任感以及批判性思维能力。德育的意义在于, 它能够帮助学生建立正确的世界观和人生观, 提升其综合素质, 从而更好地适应社会发展的

需求, 促进个人全面而健康的成长。

## 2.2 电气工程实验教学的特点

电气工程实验教学在电气工程教育体系中占据着举足轻重的地位, 它是理论与实践相结合的重要途径, 对于培养高素质的电气工程人才具有重要意义。这种教学模式通过实践活动, 使学生能够将所学的理论知识与实际操作相结合, 从而培养学生的创新思维和实践技能。

此类教学具有以下几个显著特点: 首先, 注重学生实际操作能力的培养。电气工程实验教学中, 学生需要亲自动手进行实验操作, 这有助于提高他们的实际操作能力, 为将来从事工程技术工作奠定基础。其次, 强调科学思维方法的训练。实验教学过程中, 学生需要运用科学思维方法分析问题、解决问题, 这有助于培养他们的逻辑思维和创新能力。最后, 关注解决实际问题的能力。实验教学让学生在实际操作中遇到并解决问题, 从而提高他们解决实际问题的能力。

电气工程实验教学对学生综合素质的影响主要体现在以下几个方面: 一是增强学生的工程意识。通过实验教学, 学生能够更好地理解电气工程的实际应用, 增强工程意识, 为未来的职业生涯打下坚实基础。二是提高学生的团队合作能力。实验教学中, 学生往往需要分组合作, 这有助于培养他们的团队协作精神和沟通能力。三是培养学生的职业道德。实验教学强调规范操作、诚信实验, 有助于学生树立正确的职业道德观念。

## 2.3 德育与电气工程实验教学的关联性

德育在中国教育体系中占据着举足轻重的地位, 其对学生的全面发展, 尤其是职业道德、团队精神和社会责任感等方面的培养具有重要意义。电气工程实验教学作为工程专业教学的一个重要环节, 与德育有着天然的联系, 为德育的融入提供了丰富的资源和广阔的平台。

一方面, 德育可以为电气工程实验教学提供价值引领和道德指导, 使学生在掌握专业技能的同时, 树立正确的价值观和道德观。例如, 在实验教学中, 引导学生关注安全生产、环境保护、诚信守法等方面的内容, 从而提高他们的职业道德素养。

另一方面, 电气工程实验教学为德育提供了实践锻炼的机会, 使学生在实际操作中体验道德教育的真谛。通过参与实验项目, 学生可以体会到团队协作的重要性, 培养团队精神和协作能力。同时, 实验教学中的挑战和困难, 也有助于锻炼学生的意志力和毅力, 提升他们面对挫折和困难时的应对能力。

理论依据主要来源于教育学和心理学中的相关理论, 如经验学习理论、发展心理学以及职业道德教育理论等。这些理论认为, 通过实践活动可以有效地促进个人的全面发展和道德素质的提高。因此, 将德育与电气工程实验教学相结合, 有助于实现学生专业技能和道德素养的双重提升。

## 3 电气工程实验教学中德育元素融入的问题

### 3.1 德育内容与实验教学脱节的深化分析

德育内容与电气工程实验教学的脱节是一个值得深思的问题, 其根源深远, 影响广泛。首先, 这种脱节在课程设置上表现得尤为明显。德育课程往往被孤立地安排, 与专业课程之间缺乏有效的联系和互动。这种设置使得德育课程成为一种独立的、孤立存在的教育单元, 难以与电气工程等专业技术课程形成有机的整体。其次, 教学理念和方法上的差异也加剧了德育内容与实验教学的脱节。在传统的教育模式中, 德育教学往往偏重于理论的讲授和道德规范的灌输, 而忽视了实践环节的重要性。这种说教式的教学方法使得学生难以将抽象的道德规范与具体的实验操作相联系, 导致德育教育的实效性降低。最后, 德育内容与实验教学脱节还表现在教学评价体系的不一致上。在现行的教育评价体系中, 德育成果往往难以量化, 而实验教学则侧重于技能和结果的评价。这种评价体系的差异使得德育教育在实验教学中的重要地位被忽视, 进一步加剧了两者的脱节。

为了深化对这一问题的理解, 我们需要意识到, 德育内容与实验教学的脱节不仅影响了学生职业道德的培养, 还可能影响到学生的创新能力和社会适应能力的提升。因此, 解决这一问题不仅需要改变课程设置, 还需要在教学理念和方法上进行创新。

课程设计者应当创造性地将德育内容嵌入到实验教学的各个环节中。例如, 在实验准备阶段, 可以强调研究伦理, 教育学生遵守实验规程和尊重他人成果; 在数据分析阶段, 可以讨论诚信问题, 引导学生正确处理数据和报告结果; 在团队合作中, 可以实践责任分担, 培养学生的团队合作精神和责任感。通过这种方式, 德育内容与实验教学能够相互融合, 共同促进学生全面发展。

### 3.2 学生德育意识淡薄的进一步讨论

学生德育意识的淡薄是一个不容忽视的问题, 它可能源自当今社会对成果导向的过度强调。在这样一个以效率和结果为导向的社会环境中, 学生可能更倾向于追求快速的成果, 而非过程中的诚信和责任。这种倾向在电气工程实验教学中表现得尤为明显, 学生可能为了获取预期的实验结果而忽视了科研诚信的基本原则, 如篡改数据、抄袭他人成果等不端行为。

这种追求成果而忽视过程的现象, 不仅影响了学生个人的道德发展, 也对学科的科研环境产生了负面影响。不诚信的行为可能会破坏科研环境的公平性, 损害学术界的声誉, 甚至对整个社会造成不良影响。因此, 教育者需要在课程中明确强调并不断重申德育的重要性。在电气工程实验教学中, 教育者可以通过案例分析、角色扮演等多种教学方法, 使学生在日常的学习和实验活动中自然地吸收和践行德育原则。例如, 通过分析科研领域中的诚信案例, 让学生深刻

理解诚信对于科研的重要性;通过角色扮演,让学生体验在团队合作中承担责任和尊重他人的重要性。

此外,教育者还可以通过设立明确的德育目标,将德育内容与实验教学有机结合起来。在实验教学中,不仅要关注学生的技术技能的培养,还要关注学生在实验过程中的道德行为和态度。通过设定德育目标,教育者可以引导学生意识到德育在电气工程领域的实际意义,从而激发他们内心对德育的认同和重视。

### 3.3 教师德育引导技巧不足的补充

教师在德育引导方面的不足,不仅仅限于个人层面的知识和技能缺乏,还可能与整个教育系统中对教师德育角色认识的不足有关。教师在培训过程中往往缺少系统的德育教学法培训,这使得即使他们认识到德育的重要性,也可能不知道如何将其有效地融入日常教学中。解决这一问题,需要教育管理部门和学校领导提供更多的支持,例如,为教师提供专门的德育教学法培训,鼓励和奖励那些在德育教育中作出积极努力的教师,从而提升整个学科的德育教学水平。

### 3.4 实验教学资源与德育资源整合不力的进一步讨论

实验教学资源与德育资源整合不力的问题,除了体现在教材和教学指南上,还可能反映在教学环境和文化中。例如,实验室的文化可能过分强调技术成果而忽视了过程中的道德规范,或者在学校的评价体系中,德育成就并不作为评价学生表现的一个重要维度。要改善这种状况,需要从制度和两个层面着手,比如将德育成绩纳入学生的综合评价体系,创建一个支持德育实践的实验室文化,以及提供足够的时间和空间让学生参与德育相关的活动。通过这些措施,可以促进实验教学资源和德育资源的有效整合,进而培养出具有高尚职业道德的电气工程专业人才。

## 4 电气工程实验教学中德育元素的有效融入对策

### 4.1 建立德育与专业教学内容的内在联系

为了将德育元素有效地融入电气工程实验教学中,教育者需要设计将德育与专业知识相结合的课程体系。这可以通过将实验教学内容与行业道德规范、职业责任、团队合作精神等德育要素相融合来实现。例如,在讲解电路设计时,教师可以引导学生探讨设计的安全性和可靠性,以及它们对社会和环境可能产生的影响。通过案例分析、角色扮演和团队讨论等教学方法,让学生在实验中体验和理解德育的重要性。

### 4.2 强化学生德育意识的培养

实验教学计划应该包含明确的德育目标,确保学生不仅掌握电气工程的专业技能,还要明白其在社会中的角色和责任。可以通过制定诚信实验报告的要求、实施团队合作评估机制、强化安全操作规程的学习和考核,来提升学生的德育意识。此外,还应该定期组织德育主题讲座和研讨会,使学生能够从实践中认识到德育的必要性和实际应用。

### 4.3 提升教师德育引导能力

为了更好地在实验教学中引导德育,教师需要系统地接受德育教学法的培训。这种培训旨在提高教师认识德育在工程教育中的重要性,学习如何在课堂上有效地讨论德育问题,以及如何评估学生在德育方面的进步。工作坊可以提供一个平台,让教师分享最佳实践、讨论面临的挑战和寻找解决方案。通过这样的培训和交流,教师的德育引导能力会得到显著提升。

### 4.4 加强实验教学资源与德育资源整合

为了更好地整合德育资源和实验教学资源,教育机构应该开发一个包含德育元素的实验教学资源库。这个资源库可以包含德育案例研究、行业道德规范、安全操作视频教程等内容,使得教师容易获取并将其融入日常教学中。同时,实验室管理应该包含德育评价标准,如实验室行为准则、设备使用和维护的伦理指导等。通过这些资源的整合使用,德育教育将被天然地嵌入到学生的学习过程中,成为工程实验教学不可或缺的一部分。

## 5 结语

在电气工程实验教学的过程中,德育元素的融入不仅是提升学生综合素质的重要途径,也是培养未来工程师社会责任感和职业伦理感的关键。通过建立德育与专业教学内容的内在联系,强化学生德育意识的培养,提升教师德育引导能力,加强实验教学资源与德育资源的整合,我们能有效地将德育教育理念渗透至电气工程实验教学的各个环节。

实践表明,德育的有效融入能够促进学生全面发展,提升他们解决复杂工程问题的能力,同时培养他们成为技术精湛、德行兼备的工程师。教育者应牢记德育与知识传授同等重要,不断探索与时俱进的德育教学方法,以确保学生能在迅速变化的技术世界中成为有道德的创新者和领导者。最终,我们期望这种教育模式不仅能够推动个人的成长,还能对社会产生深远的积极影响。

### 参考文献:

- [1] 张小男,陈红岩.默会知识论视域下思政案例库在信息素养教育中的实践探索[J].图书馆界,2024(1):9-14+27.
- [2] 徐海珍,余畅舟,谢宇,等.工程教育专业认证背景下新时代《供电技术》课程思政实践与思考——以合肥学院为例[J].吉林工程技术师范学院学报,2023,39(8):9-12.
- [3] 苏娟,夏越,赵晶,等.电力系统暂态分析课程思政教学设计与实践[J].高教学刊,2023,9(6):55-59.
- [4] 朱晓琳,高亚涛,许正刚.工科课程思政教学体系构建及实践——以《热工基础》线上课程为例[J].内蒙古电大学刊,2022(2):49-53.
- [5] 孙秋野,黄雨佳,高嘉文.工科专业课课程思政建设方案:以《电力系统分析》课程为例[J].中国电机工程学报,2021,41(2):475-486.

作者简介:李焯周(2001-),男,中国湖北武汉人,本科。