

智能电网与新能源技术教学中的思政元素探讨

王松

武汉东湖学院, 中国·湖北 武汉 430212

摘要: 随着智能电网和新能源技术的迅速发展, 它们在电气工程教育领域中的重要性日益突出。论文旨在探讨在智能电网与新能源技术教学中融入思政元素的可行性与必要性, 分析当前教学实践中存在的问题, 并提出相应的对策。首先, 阐述智能电网与新能源技术的基本概念、发展现状以及思政教育的意义, 进而深入讨论在这一特定领域教学内容与思政教育结合的不足、教学方法改进的需求、教师队伍能力的提升以及教学资源整合的挑战。论文提出了一系列针对性的对策, 包括丰富教学内容、创新教学方法、加强师资建设和优化教学资源等方面, 以期促进智能电网和新能源技术教学与思政教育的深度融合, 培养学生的综合素质和社会责任感, 为培养新时代高素质工程技术人才提供借鉴和参考。

关键词: 智能电网; 新能源技术; 思政教育; 综合素质

Discussion on the Ideological and Political Elements in the Teaching of Smart Grid and New Energy Technology

Song Wang

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

Abstract: With the rapid development of smart grid and new energy technologies, their importance in the field of electrical engineering education is becoming more and more prominent. The purpose of this paper is to explore the feasibility and necessity of integrating ideological and political elements into the teaching of smart grid and new energy technology, analyze the problems existing in the current teaching practice, and put forward corresponding countermeasures. Firstly, the basic concepts, development status and significance of ideological and political education of smart grid and new energy technology are expounded, and then the shortcomings of the combination of teaching content and ideological and political education in this specific field, the need for improvement of teaching methods, the improvement of teachers' ability and the challenge of teaching resource integration are discussed in depth. This paper proposes a series of targeted countermeasures, including enriching teaching content, innovating teaching methods, strengthening teacher construction and optimizing teaching resources, in order to promote the deep integration of smart grid and new energy technology teaching and ideological and political education, cultivate students' comprehensive quality and sense of social responsibility, and provide reference for cultivating high-quality engineering and technical talents in the new era.

Keywords: smart grid; new energy technology; ideological and political education; comprehensive quality

1 引言

在新时代背景下, 智能电网和新能源技术作为电气工程领域的重要分支, 其发展速度和行业影响力不断增强, 对工程技术人才提出了更高的要求。同时, 高等教育中的思想政治教育(思政教育)已成为培养学生综合素质、引导青年学生树立正确世界观、人生观和价值观的重要途径。如何在智能电网与新能源技术的专业教学中有效融入思政元素, 不仅能够增强学生的专业技能, 更能够促进其全面发展, 这已经成为教育工作者需要深入思考和解决的问题。在现实教学过程中, 智能电网与新能源技术教学与思政教育的融合仍面临多方面挑战。学科专业性强、教学内容更新快、实践性和技术性要求高等特点, 使得思政元素的整合显得尤为迫切而又复杂。论文通过文献回顾和实地调研, 系统梳理了智能电

网与新能源技术教学中存在的问题, 并在此基础上提出相应的对策, 旨在为相关教育实践提供理论支持和实践指导, 同时对于如何更好地实现专业教育与思政教育的有机结合, 也具有重要的理论和现实意义。

2 概念与理论基础

2.1 智能电网的定义与特点

智能电网是通过集成先进的通信和网络技术, 实现电力系统的自动化、高效化和可靠性的新一代电网。它不仅能够实现电力的双向流动和通信, 还可以有效地管理和优化电网的生产、传输、分配和消费过程。智能电网的特点包括强大的自适应与自愈能力、高效的能源利用以及对多种能源形式的兼容性。这些特点使得智能电网能够更好地应对可再生

能源的接入,优化电力资源分配,并提高电网对于突发事件的响应能力。智能电网的发展对于实现能源消费的高效化、低碳化具有重要意义。它支持分布式发电和需求响应管理,使得电网运行更加灵活和经济。智能电表、分布式能源资源、电动汽车充电设施等关键技术的应用,为智能电网提供了实现其功能的物质基础,同时也为电力系统的现代化发展奠定了技术基石。

2.2 新能源技术的分类与发展趋势

新能源技术是推动能源革命和实现可持续发展的关键,它包括多种类型的能源技术,涵盖了可再生能源和非可再生能源两大类。其中,可再生能源技术主要包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能和海洋能等,这些能源具有取之不尽、用之不竭的特点,是未来能源发展的主导力量。非可再生能源技术则以核能和氢能为代表,虽然它们在能源系统中占有重要地位,但随着可再生能源技术的发展,其在未来能源体系中的作用将逐步减弱。

太阳能技术是利用太阳辐射能直接或间接转换为电能或其他形式能源的技术。目前,太阳能技术主要包括太阳能光伏发电、太阳能热发电和太阳能热利用等。随着科技的进步,太阳能电池的效率不断提高,成本逐步降低,已在全球范围内形成了庞大的产业。此外,太阳能热水器和太阳能照明等太阳能热利用技术也得到了广泛应用。风能技术是利用风力转换为电能或其他形式能源的技术。近年来,风力发电技术取得了显著进步,风力发电机的单机容量不断增大,效率持续提升,成本逐渐降低。全球风力发电装机容量持续增长,风力发电已成为许多国家重要的可再生能源来源之一。生物质能技术是利用生物质转换为能源的技术。生物质能以生物质为载体,具有可再生和低碳排放的特点。生物质能技术主要包括生物质燃烧、生物质发酵和生物质气化等。近年来,生物质能技术得到了广泛关注,生物质发电和生物质燃料生产等领域取得了较快发展。地热能技术是利用地球内部的热能转换为能源的技术。地热能具有分布广泛、稳定可靠和绿色环保等特点。地热能技术主要包括地热发电和地热供暖等。随着技术的进步,地热发电效率不断提高,成本逐渐降低,已在一些地热资源丰富的国家得到了广泛应用。核能技术是利用核反应产生的能量转换为电能的技术。核能具有高能量密度、长期稳定的优点,但同时也存在安全隐患和放射性废物处理等问题。随着第三代和第四代核能技术的研发,核能的安全性和环保性能得到提高。未来,核能仍将在全球能源体系中发挥重要作用。氢能技术是利用氢作为能源载体,通过氢燃料电池或氢燃烧等方式转换为能源的技术。氢能具有高能量密度、绿色环保等优点,被视为未来能源的重要组成部分。然而,氢能技术的成本较高、氢能储存和运输等问题尚未解决,制约了其发展。

2.3 思政教育的内涵与重要性

思政教育,即思想政治教育,是指通过教育活动对个

人的思想政治观念进行培养和塑造的过程。它涉及价值观念的传授、道德规范的内化和爱国主义精神的培育等多个方面。思政教育的重要性在于它为学生设定了社会责任和个人发展的坐标,引导他们形成正确的世界观、人生观和价值观,对培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的人才至关重要。在当今社会,思政教育不仅仅是灌输知识的过程,更是引导学生深刻理解社会变革、科技进步背后的价值取向和伦理考量的重要方式。面对全球化的挑战和国家发展的需求,思政教育能够帮助学生建立起服务社会、贡献国家的意识,激发他们的爱国热情和奉献精神,为社会培养出更多具有全面素质的复合型人才。

2.4 智能电网与新能源技术在思政教育中的作用

智能电网与新能源技术是当今世界能源转型和绿色低碳发展的重要方向,也是新时代的战略战略性新兴产业。在思政教育中,这些领域的教学不仅可以培养学生的环保意识、创新意识和责任感,而且有助于学生形成对可持续发展的深刻认识。

智能电网与新能源技术具有清洁、低碳、可再生的特点,通过这些领域的教学,学生可以了解到新能源技术对减少碳排放、缓解全球气候变化的重要意义。例如,通过介绍太阳能、风能等可再生能源技术在智能电网中的应用,使学生认识到发展新能源技术是保护地球家园、实现可持续发展的必要手段。智能电网与新能源技术领域不断涌现出新的技术和解决方案,通过这些领域的教学,可以激发学生的创新兴趣和科研热情。例如,通过介绍新能源技术领域的最新研究成果和产业发展动态,引导学生关注新能源技术的创新发展和应用前景。智能电网与新能源技术的发展不仅关系到能源安全和环境保护,还关系到社会经济发展和民生改善。通过这些领域的教学,可以引导学生了解新能源技术在促进社会发展、改善民生方面的积极作用,以及企业在新能源领域应承担的社会责任。例如,通过分析新能源技术在减少空气污染、改善生态环境方面的作用,培养学生的职业道德和社会责任感。

结合智能电网与新能源技术的教学内容,思政教育可以更具针对性和实际应用性。例如,通过分析智能电网技术在提升能效、促进经济可持续发展中的作用,教育学生认识到技术进步背后的社会价值和道德责任。此外,还可以组织学生参观新能源发电设施、智能电网控制系统等,使学生亲身体验新能源技术的发展成果,进一步加深他们对环保、创新和社会责任的认知。

3 智能电网与新能源技术教学中的思政元素问题

3.1 教学内容与思政元素结合不足

在教学中使用的案例往往专注于技术层面,忽视了其背后的思政教育价值。案例应该不仅展示技术如何工作,而

且要阐述技术对社会、环境和经济的影响，以及它们如何体现社会主义核心价值观。例如，选择反映节能减排、可持续发展、和谐社会等主题的案例，能够更好地体现思政教育的内涵。实践教学是理解和掌握智能电网与新能源技术概念的关键，但往往忽略了与社会主义核心价值观的结合。实践环节应注重培养学生的社会责任感和集体主义精神，如通过团队合作解决实际问题，强调服务社会和贡献国家的理念。

3.2 教学方法与思政元素融合不深

传统的讲授法往往是单向的知识传递，不利于思政元素的融入。为了加强思政教育，教学方法应更加注重互动性和学生的主体性，例如采用案例教学、讨论教学和角色扮演等方法，让学生在参与中思考和理解新能源技术与社会发展的关系。探究性学习可以激发学生的思考和创造性，但目前这种教学方式还不够普及。教师可以设置与社会热点问题相关的项目，让学生通过研究学习来探讨新能源技术在解决这些问题中的应用和价值，从而加深对思政元素的理解和认识。

3.3 教师队伍思政教育能力有待加强

一些教师可能并不充分认识到思政教育的重要性，或者不知道如何在专业课中融入思政元素。因此，需要加强教师的思政教育理论培训，提高他们的认识和教学方法。即便一些教师认识到了思政教育的重要性，也可能缺乏有效结合的技巧和方法。教育部门可以举办工作坊、研讨会等形式的培训，分享最佳实践案例，提升教师在这一领域的专业能力。

3.4 教学资源与思政元素整合不充分

教材和其他教学资源可能未能充分体现社会主义核心价值观。开发和引入包含这些价值观的教学资源是非常必要的，例如教材中可以包含国家能源战略、绿色发展理念等内容。教学案例如果与学生生活和国家重大战略脱节，将难以引起学生的共鸣。选择和设计能够反映社会现实和国家发展需求的案例，可以加强学生对思政元素的理解和认同，如研究新能源技术在治理雾霾、提升能源安全等方面的应用。

智能电网与新能源技术教学中的思政元素融合需要从教学内容、方法、教师能力和教学资源等多方面进行综合和系统性的改进和加强。通过这些措施，可以更有效地实现专业知识教学与思政教育的有机结合，培养既专业又具备良好社会主义核心价值观的复合型人才。

4 智能电网与新能源技术教学中的思政元素对策

4.1 加强教学内容与思政元素的结合

在智能电网与新能源技术的课程中，可以通过编制结合社会主义核心价值观的案例教学材料，将技术教学与思政教育相融合；同时，增加实践环节，如社区新能源应用项目，让学生在实操中体验和内化这些价值观，从而达到技术

技能与思政素养双重提升的目的。

4.2 创新教学方法，深化思政元素融合

创新教学方法可以通过引入情景模拟、角色扮演等互动式教学，让学生在模拟环境中理解不同角色对新能源技术的影响和责任；鼓励学生参与讨论和辩论，提升思政教育的互动性和实效性，从而使学生在探索技术问题的同时，加深对社会责任和伦理的认识。

4.3 提升教师的思政教育能力

提升教师的思政教育能力关键在于加强培训和自我提升，组织教师参加专门的思政教育工作坊和研讨会，不断更新教育理念和教学方法，确保教师能够在授课过程中有效地将专业知识与社会主义核心价值观相结合。

4.4 优化教学资源，整合思政元素

优化教学资源应当围绕开发与社会主义核心价值观符合的多媒体教学资源，如制作相关主题的视频和动画，以及设计反映时代主题的教学案例，将智能电网和新能源技术的应用与国家发展战略紧密联系，使学生能够在学习专业知识的同时深刻理解这些技术的社会意义。

5 结语

在追求科技进步和专业知识教育的同时，将思政教育融入智能电网与新能源技术的课程中，是高等教育实现人才培养全面性的关键一环。通过结合教学内容、创新教学方法、提升教师能力和优化教学资源，我们可以更好地培育学生的综合素质，引导他们成为既有技术能力又有社会责任感的新时代工程师。结合思政元素与专业教学不仅有助于学生形成正确的世界观、人生观和价值观，还能够激发他们的创新精神和实践能力，为社会的可持续发展贡献力量。教育的最终目标，是培养出能够适应时代发展需求、推动社会进步的全面发展人才，这一目标正是我们在教学中不断追求和实践的方向。

参考文献：

- [1] 杨文轩,李永坚,匡朝平等.基于改进粒子群算法的智能微电网多目标调度[J].湖南工程学院学报(自然科学版),2024,34(1):6-14.
- [2] 周哲民,蒋娴,陶金.新能源技术在供电系统中的应用[J].集成电路应用,2023,40(10):52-53.
- [3] 陈涵,谭北海,余荣等.基于匹配理论的分布式能源交易区块链分片技术研究[J].电测与仪表,2023,60(6):117-124.
- [4] 闫泽辉,李更丰,任彦哲.构建高弹性城市能源系统的关键技术[J].电力建设,2023,44(5):1-12.
- [5] 崔明月,朱小平,薛科等.氢燃料电池车储氢技术及其发展现状[J].汽车实用技术,2022,47(10):173-178.

作者简介:王松(2001-),男,中国湖北黄石人,本科。