

# “双碳”背景下高职院校能源动力专业课程思政建设新思路

刘沙沙,张蕾,李清德  
(南京科技职业学院,江苏南京 210048)

[摘要]在全球气候变化的背景下,中国提出了“双碳”战略目标,旨在推动生态文明建设,实现经济社会的可持续发展。高职院校作为国家技术技能人才培养的重要基地,其能源动力专业课程思政建设在“双碳”背景下显得尤为重要。本文旨在探讨能源动力专业课程思政教学的新思路,分析当前存在的问题与挑战,提出具体的实施策略与措施,以实现立德树人与专业教育的有机融合,为培养具备“双碳”意识和社会责任感的高素质能源动力专业人才提供理论参考和实践指导。

[关键词]双碳;高职院校;能源动力专业;课程思政;路径

[中图分类号]G71

[文献标识码]A

[文章编号]2096-711X(2025)08-0069-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.08.024

[本刊网址]http://www.hbxb.net

在全球气候变化和能源转型背景下,中国明确提出了“碳达峰”与“碳中和”的“双碳”目标,这一宏伟蓝图不仅为国家的可持续发展指明方向,也对能源行业提出了新的挑战 and 机遇。高职院校作为培养技能人才的重要阵地,其能源动力专业肩负着为“双碳”目标实现提供技能人才支撑和保障的重要使命。

然而,传统的能源动力专业课程往往侧重于专业知识的传授和技能的培养,忽视了对学生思想政治素质和价值观的塑造,在新时代背景下,加强高职院校能源动力专业课程的思政建设显得尤为重要。课程思政不仅是对学生专业知识的补充,更是引导学生关注国家发展战略、增强社会责任感、树立绿色发展理念的重要途径。

课程思政在各类专业中的应用已取得一定成果,但在能源动力专业中的针对性研究和实践尚显不足,因此,本文旨在深入探讨“双碳”背景下高职院校能源动力专业课程思政建设的新思路。一方面,紧密结合能源动力专业特点和“双碳”战略需求,深入挖掘专业知识中的思政元素,提出具体可行的课程思政建设方案;另一方面,通过创新教学模式、构建综合评价体系、加强师资队伍建设和措施,实现专业知识传授与思政教育的有机融合,培养既具备专业技能又拥有良好思想政治素质的高素质复合型人才,为“双碳”目标的实现和能源行业的可持续发展贡献智慧和力量。

## 一、能源动力专业课程思政在“双碳”目标下的分析

在“双碳”战略目标的指引下,高职院校能源动力专业课程展现出以下几个显著的特点:

(一)课程内容紧跟时代需求,更加注重绿色、低碳与可持续性

传统的能源转换与利用技术被赋予了新的内涵,如高效燃烧、清洁发电等成为课程教学的重点;同时,绿色低碳理念和可再生能源技术,如新能源开发利用、节能减排技术等,也逐步成为课程不可或缺的一部分。课程设计确保了学生能够掌握前沿技术,培养学生适应未来能源结构变化的能力,

满足“双碳”背景下行业发展的需求。

## (二)课程实践性强,强调理论与实践相结合

高职院校注重培养学生的实践能力,能源动力专业涉课程实践环节更加突出,学生在掌握理论知识的同时,还需通过实验、实训、项目设计等多种方式,加深对能源转换与利用过程的理解。在“双碳”背景下,课程实践更加注重培养学生的创新思维和解决实际问题的能力,鼓励学生在节能减排、新能源开发等领域进行探索和创新。

## (三)课程跨学科性强,融合多学科知识

能源动力专业本身就是一门交叉学科,而在双碳目标的驱动下,其跨学科特性更加明显。课程不仅涉及物理学、化学等自然科学基础,还融合了环境科学、经济学等多学科知识,旨在培养学生的综合素质和跨领域思考能力。

## (四)思政融入专业,课程焕发新生

高职院校将思政元素趣味性融入课程,是一个旨在提升学生学习兴趣和思政素养的重要举措。通过结合学生专业特点,挖掘与思政相关的趣味知识点,如通过案例分析、时事热点讨论等方式,使学生在在学习专业知识的同时,也能感受到思政元素的魅力;组织小组讨论、角色扮演等活动,让学生在在实践中领悟思政的内涵;利用现代信息技术手段,如多媒体、网络等丰富教学资源,制作富有创意的微课、动画等,使学生在轻松愉快的氛围中接受思政教育。

高职院校能源动力专业课程特点鲜明,注重绿色、低碳与可持续性,强调理论与实践相结合,以及跨学科知识的融合与应用。这些特点不仅体现了时代对能源动力专业人才的新要求,也为课程建设和教学改革提供了新的方向。

## 二、构建能源动力专业课程思政生态:高职院校的现状与挑战

高职院校能源动力专业作为培养能源领域关键技术人才的重要阵地,其课程思政建设备受重视。然而,当前本专业课程思政建设在思政元素与专业课程的融合、教师思政教学能力、考核评价机制以及教学资源与平台建设等方面均存

收稿日期:2024-9-13

基金项目:本文系南京科技职业学院党建思政研究课题“双碳背景下高职院校课程思政建设路径研究”(项目编号:NJPI-2024-SZYB-07)和中国机械工业教育协会产教融合课题“人工智能视域下高职院校未来教育发展研究与探索”(项目编号:ZJX24CY038)的阶段性成果。

作者简介:刘沙沙(1990—),女,江苏徐州人,南京科技职业学院讲师,主要从事新能源与材料研究。

在不同程度的问题。

#### (一)思政元素与专业课程的融合深度与广度不足

1. 融合深度不够。在很多高职院校中,许多课程在引入思政元素时,往往只是简单地添加一些政治理论或时事热点,而没有深入挖掘这些元素与专业课程之间的内在联系,难以形成有效的协同效应,导致学生在学习过程中难以形成深刻的理解和感悟。

2. 融合广度有限。思政元素在专业课程中的覆盖面不够广泛,很多专业课程在教学过程中忽视了思政元素的融入,没有形成全方位、全过程的育人格局,这限制了课程思政在能源动力专业中的全面推广和深入实施。

#### (二)教师思政教学能力参差不齐

教师是课程思政建设的关键力量,但当前高职院校能源动力专业的教师在思政教学能力方面普遍存在一些问题。

1. 思政理论知识不足。部分教师缺乏系统的思政理论知识,难以将思政元素有效地融入专业教学中。这导致他们在授课过程中难以把握思政教育的重点和难点,影响了课程思政的教学质量。

2. 教学方法陈旧。许多教师在思政教学过程中仍然采用传统的教学方法,如讲授式教学,缺乏互动性和启发性。这种单一的教学方法难以激发学生的学习兴趣 and 参与度,降低了课程思政的教学效果。

3. 对“双碳”目标理解不深。由于部分教师对“双碳”目标的理解不够深入,他们在授课过程中难以将这一国家战略与专业课程紧密结合起来,影响了课程思政的时代性和针对性。

#### (三)考核评价机制不健全

1. 考核内容片面。当前很多高职院校在能源动力专业课程思政建设的考核评价机制上,往往侧重于学生对专业知识的掌握情况,而忽视了对学生思政素养的评估。这种片面的考核内容难以全面反映学生的综合素质和思政学习效果。

2. 考核方式单一。考核方式缺乏多样性和灵活性,大多采用闭卷考试或论文写作等形式。这种单一的考核方式难以全面评估学生的思政学习成果和实际应用能力。

3. 考核标准不明确。部分高职院校在考核标准的制定和执行上存在一定的主观性和随意性,缺乏明确、客观的考核标准和指标体系。这导致考核结果的公正性和可信度受到质疑。

#### (四)教学资源与平台建设滞后

1. 教学资源匮乏。当前缺乏高质量的思政教学资源和案例,尤其是与能源动力专业紧密结合的思政教学资源更是稀缺。这限制了教师在授课过程中的选择和发挥,影响了课程思政的教学效果。

2. 教学平台功能不足。现有的教学平台在功能和服务上还不能完全满足课程思政建设的需求,部分平台缺乏互动性和个性化服务,难以满足不同层次、不同需求的学生学习需求;同时,教学平台建设不够完善,缺乏便捷、高效的教学工具和服务支持。这在一定程度上制约了课程思政建设的深入开展和推广普及。

### 三、能源动力专业在课程思政建设中的绿色创新之路

高职院校能源动力专业课程思政建设需要新思路和新举措,以确保教育既能传授专业知识,又能融入思想政治教育,培养具有社会责任感、创新精神和环保意识的高素质人才。

#### (一)专业课程思政化转型:深度融合与实施路径

1. 挖掘课程思政点。深入挖掘能源动力专业课程中的思政元素,如可再生能源利用技术、碳捕捉与封存技术、低碳生

活理念等。通过优化课程设置,使学生在专业知识的学习过程中,能够深入了解“双碳”战略的重要性和紧迫性,增强自身的责任感和使命感。

2. 创新教学方法。采用启发式、讨论式、案例式等教学方法,引导学生主动思考、积极参与,将思政元素自然而然地融入课堂;利用现代信息技术手段,如虚拟仿真、在线课程等,丰富教学手段,提高教学效果。

#### (二)教师能力提升:创新教学策略和激励教学制度

教师是课程思政建设的关键因素,高职院校应加强对能源动力专业教师的培训和教育,提高他们对课程思政建设的认识和理解。如:定期举办课程思政教学研讨会,邀请思政教育专家开展讲座,提高教师的思政理论水平和教学能力;鼓励教师参与课程思政相关的学术研究,发表相关论文,提升其学术影响力和教学创新能力;设立课程思政建设专项基金,对在课程思政建设中表现突出的教师给予经费支持,用于其教学研究和改革等。鼓励教师积极探索新的教学方法和手段,以充分调动学生的积极性,提高教学效果。

#### (三)完善考核之道:构建多元化、精细化的评价机制

1. 多元化考核。除了传统的闭卷考试外,增加开卷考试、口试、项目报告等多元化考核方式,全面评价学生的专业知识和思政素养;设立“双碳”主题项目,要求学生结合所学知识进行实际调研或设计,提交项目报告并进行答辩,以此考核其实践能力和创新精神。

2. 引入社会评价。与能源企业建立合作关系,邀请企业专家参与学生评价,将企业对人才的需求标准纳入考核体系;组织学生参加“双碳”相关的社会实践活动或志愿服务,由社会实践单位对学生的表现进行评价,作为课程考核的一部分。

#### (四)教学资源与平台强化策略:构建高效、共享、创新的教育生态

1. 开发特色资源。结合“双碳”目标,开发具有能源动力专业特色的思政教学资源,如教材、案例库、视频资料等,为教师授课提供有力支持。

2. 优化教学平台。对现有教学平台进行升级改造,增加互动、个性化学习推荐等功能,提高用户体验和学习效果;利用大数据、人工智能等技术手段,分析学生学习行为,提供个性化学习建议和资源推送。

#### (五)产学研用深度融合:创新路径,驱动教育转型升级

1. 加强校企合作。与能源企业、科研机构建立紧密合作关系,共同开展课程思政建设,邀请企业专家进校授课或开设讲座,分享行业前沿知识和实践经验;通过实习实训、项目合作等方式,让学生在实践中深化对“双碳”目标的理解和应用。

2. 促进成果转化。鼓励学生参与科研项目和技术创新活动,将研究成果转化为实际应用产品或服务;设立学生创新创业基金,支持学生开展与“双碳”目标相关的创新创业活动,如绿色能源技术开发、节能减排方案设计等。

### 四、能源动力专业课程思政实践:案例剖析与融合路径探索

南京科技职业学院作为江苏省唯一一所开设能源动力专业的高职院校,我校在“双碳”背景下积极推进能源动力专业课程的思政建设取得了显著成效。学院积极响应国家“双碳”战略号召,将“双碳”思政元素融入第一课堂和第二课堂之中;通过时政融通、优化师资、需求导向等方式,培养“基础牢靠、学科融通、创新思辨、注重实践、适应性强”的高素质

“双碳”人才。这一实践探索为其他高职院校提供了有益借鉴和参考。

#### (一) 优化教学体系: 内容与思政元素共舞新篇章

我校对能源动力专业的课程体系进行了全面梳理和优化,在保证专业知识技能培养的基础上增加了与“双碳”相关的课程内容,如《能源管理与节能技术》《储能原理与技术》等,在讲解过程中,适时引入《巴黎协定》、“碳中和、碳达峰”目标等国家政策,让学生了解国家对于能源转型和环境保护的战略部署,增强他们的历史使命感和责任感。

#### (二) 教学方法创新: 重塑与激发,让学习焕发新活力

以《新能源技术与应用》课程为例,本课程是能源动力专业的核心课程之一,采用案例教学法、互动式教学和情景模拟法等激发学生的学习兴趣 and 主动性。如:融入“绿水青山就是金山银山”的科学论断和发展理念,通过介绍太阳能、风能、水能等可再生能源的利用技术及其环保效益,启发学生认识到可再生能源在推动“双碳”目标实现中的重要作用;接着引入国内外成功的低碳技术应用案例(如清华大学殷志强教授团队在太阳选择性吸收涂层领域的突破性进展),引导学生进行分析;进而就如何提高发电厂热效率、实现节能减排等议题展开深入探讨,并鼓励分小组汇报分享,激发学生的科研热情和创新精神。这种方式不仅锻炼了学生的团队协作能力,还加深了他们对思政内容的理解和感悟。

#### (三) 实践教学强化之旅: 探索创新,筑就实战能力新高地

我校注重能源动力专业的实践教学环节,建立了校企合作机制和社会服务机制,通过与企业合作共同制定实习实训计划,让学生在企业中接受实际工作的锻炼和培养。例如,安排学生到能源相关企业为期数月的岗位实习(如风力发电站、生物质电厂、燃煤电厂等),学习设备运行及操作原理和碳减排效果等;在实践环境下进行低碳技术相关的实验(如能源效率提升实验、碳封存模拟实验);此外,带领学生积极参与社区或企业的低碳宣传、能源审计等活动。这些实践不仅加深学生对专业知识的理解和掌握,还提升了学生的社会责任感和实践能力。

### 五、结语

在“双碳”背景下,高职院校能源动力专业课程思政建设是一项长期而艰巨的任务。通过将思政教育深度融入能源

动力专业课程,不仅提升了学生的专业素养,还显著增强了他们的环保意识和社会责任感。未来高职院校应继续深化教育教学改革,紧跟“双碳”目标的发展步伐,不断优化教学内容与方法,强化师资队伍建设,并积极构建协同育人机制,为培养更多具有高尚品德、扎实专业知识、强大创新能力和深厚社会责任感的高素质复合型人才,为我国能源事业的绿色转型和可持续发展贡献坚实力量。

### 参考文献:

- [1] 冯冬冬,张宇,尹胜君,等. 能源动力类专业课程思政建设探索与实践[J]. 高教学刊,2024,10(9):185-188,192.
- [2] 李福鹏. 新时代职业院校思政课课堂教学:特征、原则与优化策略[J]. 职业技术教育,2024,45(2):56-61.
- [3] 何茂刚,刘向阳,张颖. 课程思政及热力学的思政元素[J]. 高等工程教育研究,2023(S1):213-215,222.
- [4] 李祖猛,卢宁,叶和平,等. “大思政”协同育人背景下职业院校课程思政建设研究——基于“网络技术基础”课程思政实践[J]. 职业技术,2024,23(7):75-81.
- [5] 梅源. 高职院校“课程思政”教学团队建设探究与实践[J]. 湖北开放职业学院学报,2024,37(12):101-102,106.
- [6] 尹颜丽,曹茂庆. “三教”改革视域下高职院校“课程思政”实施现状与对策[J]. 教育与职业,2021(22):76-81.
- [7] 吴加权,蒋洪,杨海峰. 职业院校“双创”教育课程思政:生成逻辑、现实境遇及改革向路[J]. 中国职业技术教育,2023(29):83-89,95.
- [8] 吉强. 高职院校专业课教师课程思政建设的意识和能力提升研究[J]. 湖北开放职业学院学报,2023,36(21):106-107,111.
- [9] 钟飞燕. 五育融合:系统思维视域下高职院校课程思政协同育人机制构建[J]. 教育与职业,2023(20):105-111.
- [10] 杨晓珍,施星君. 高职专业课程思政体系构建的价值、特质与路径[J]. 职业技术教育,2023,44(23):69-74.
- [11] 张蕾,刘沙沙,冯飞,等. 高职热能专业人才培养质量提升探讨[J]. 中国电力教育,2023(7):74-75.
- [12] 赵义军,何玉荣,田振辉,等. 能源与动力学科课程思政研究与实践[J]. 教育教学论坛,2022(16):95-98.

## New ideas on Curriculum Ideological and Political Construction of Energy and Power Major in Higher Vocational Colleges under the Background of “Double Carbon”

LIU Sha-sha, ZHANG Lei, LI Qing-de

(Nanjing Polytechnic Institute, Nanjing Jiangsu 210048, China)

**Abstract:** Against the backdrop of global climate change, China has proposed a “double-carbon” strategic goal aimed at promoting ecological civilization and achieving sustainable economic and social development. As an important base for the training of national technical talents, the curriculum ideological and political construction of energy and power major in higher vocational colleges is particularly important under the background of “double carbon”. This paper aims to explore the new ideas of curriculum ideological and political teaching of energy and power major, analyze the existing problems and challenges, and propose specific implementation strategies and measures to realize the organic integration of moral education and professional education, and provide theoretical reference and practical guidance for training high-quality energy and power professionals with “double carbon” consciousness and social responsibility.

**Key words:** double carbon; higher vocational colleges; energy and power major; curriculum ideology and politics; way

(责任编辑:桂彬彬)