

# 新能源科学与工程专业思政教育体系的构建研究

胡 峰

徐州工程学院物理与新能源学院, 江苏 徐州

收稿日期: 2023年11月1日; 录用日期: 2023年11月28日; 发布日期: 2023年12月4日

## 摘 要

新能源科学与工程专业是典型的新工科专业,“新工科”建设对人才的培养要求是培养具有工程科学和系统思维能力的适应该专业的人才。同时培养具有爱国情怀的社会主义技术人才。将课程思政融入专业教学中,构建专业层级的思政教育体系。在专业课课程体系中应用课程思政教育理念,使专业课教育与思想政治教育同频共振,可以促进教学方式和内容的创新,推动理论与实践的结合,提高人才培养质量。本文以徐州工程学院新能源科学与工程专业为例,探讨该专业思政教育体系存在的问题以及实施的办法,为相关专业开展课程思政教育提供一个样板。

## 关键词

新能源科学与工程, 思政教育, 教育体系

# Research on the Construction of Ideological and Political Education System for New Energy Science and Engineering Major

Feng Hu

School of Physics and New Energy, Xuzhou University of Technology, Xuzhou Jiangsu

Received: Nov. 1<sup>st</sup>, 2023; accepted: Nov. 28<sup>th</sup>, 2023; published: Dec. 4<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

The new energy science and engineering major is a typical new engineering major. The “new engineering” construction requires the cultivation of talents with engineering science and systematic

thinking ability to adapt to the major. At the same time, it cultivates socialist technical talents with patriotism, integrating ideological and political education into professional teaching and constructing a professional-level ideological and political education system. Applying the concept of ideological and political education in the curriculum system of professional courses make professional course education resonate with ideological and political education on the same frequency, can promote the innovation of teaching methods and content, promote the combination of theory and practice, and improve the quality of talent cultivation. This article takes the new energy science and engineering major of Xuzhou University of Technology as an example to explore the problems and implementation methods of the ideological and political education system of the major, providing a template for relevant majors to carry out ideological and political education in the curriculum.

## Keywords

New Energy Science and Engineering, Ideological and Political Education, Education System

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

教育部在教高厅函[2010] 13 号指出有关高校可在战略性新兴产业相关领域内经专家论证, 按规定程序向学校主管部门提出新设专业的申请(包括目录外新专业), 其中战略性新兴产业涉及的领域包括: 新能源产业; 可再生能源技术、节能减排技术、清洁煤技术、核能技术, 节能环保和资源循环利用, 以低碳排放为特征的工业、建筑、交通体系, 新能源汽车等相关内容[1]。2010 年教育部首次批准浙江大学、南京理工大学等 16 家高校开设新能源科学与工程专业。我校于 2015 年申请, 2016 年 1 月获批, 2016 年 9 月招生, 目前已经有在校生 240 人。新能源科学与工程专业是为相应国家战略性计划而设置的计划外专业, 与当前课程思政所承担的使命一致, 是非常典型的新工科专业。

新能源科学与工程专业是应对能源危机和环境污染等全球性问题的重要学科领域, 其发展受到国家和社会的高度重视。然而, 随着新能源技术的不断发展, 新能源科学与工程专业也面临着一系列的思想政治问题和伦理道德问题。因此, 如何在新能源科学与工程专业课程中融入思政教育成为了一个亟待解决的问题。随着课程思政的大面积铺开, 课程思政在诸多方面, 例如理论价值、实践价值、实施途径等方面取得了很好的成绩。但是在实施过程中, 仍然有需要解决的问题, 比如如何在通识教育平台、专业教育平台、实践教育平台和创新教育平台进行课程思政的布局; 如何在专业统一的标准下确定每一门课程所承担的思政教学模板; 如何有效地对课程思政效果进行评价。这就涉及到专业思政教育体系的构建, 本文以徐州工程学院新能源科学与工程专业为例, 对该专业思政教育体系的构建进行研究。

## 2. 现状

### 2.1. 存在的问题

我校新能源科学与工程专业也进行了思政教育的探讨, 但是存在着各课程“各自为政”的问题, 具体表现在:

1) 课程思政教学环节碎片化

专业教学中应该融入课程思政, 将其贯穿在新能源科学与工程专业教育教学活动全过程, 通盘考虑

人才培养方案、教学大纲、教材讲义、实习实训、创新教育和教科研研究等关键环节贯彻课程思政质量标准[2]。目前，都是各自为战，没有做系统性的规划，都是为了申请课程思政而做课程思政，没有成体系。碎片化的课程思政，不利于整个专业课程思政的发展。

### 2) 课程思政教学设计无序化

课程思政的内容要具体和可感受，明确课程思政指标体系。但是目前，新能源科学与工程专业尚未形成可操作的、覆盖整个专业的课程思政指标体系。虽然学校出台了相应的文件，但是具体到新能源科学与工程专业，还没有形成符合专业特点的指标体系。

### 3) 课程思政教学过程粗放化

根据人才培养方案和课程思政的要求，应确定课程思政实施方案，选择一些课程进行试点，在试点的基础上，摸索课程思政的目标、任务及保障机制，做到将专业课程思政建设成体系化。目前，专业开展课程思政课程较少，处在摸索期，还需要进一步将课程思政的工作精细化，从整个专业角度，构建符合专业特点的课程思政课程体系、资源体系和过程体系。

## 2.2. 问题的反思

### 1) 做好整体设计很关键

从“立德树人”的角度出发，结合新能源科学与工程专业自身特点做好专业课程思政整体设计非常关键，唯有如此，才能使课程建设做到有序和高效推进。本专业首先抓了专业课程思政标准的建设，标准撰写的本身就是一个不断深化和细化课程思政方案的过程。为高质量建设好标准，在学校支持下，我们走访 20 多所院校，以及我校其他课程思政建设较好的专业，最终形成了新能源科学与工程专业课程思政建设标准。

### 2) 抓好关键少数很重要

在新能源科学与工程专业课程思政体系建设中，主要抓住重课程负责人关键少数。课程负责人是课程思政建设的直接责任人，需要这些关键少数人根据课程建设标准，通盘考虑专业课程思政体系的具体材料，需要投入大量的时间和精力，要积累与整理大量的素材，确保各个课程能达到专业课程思政建设的标准。

### 3) 做好细枝末叶很适用

具体课程作为新能源科学与工程专业课程思政体系实施的对象，是课程思政建设的末梢，每一门课程建设的好坏，都会影响到整个课程思政体系。同时，每一门课程也是学生感受整个专业思政教育体系的最直接的载体，因此做好每一门课程思政的建设对于整个体系的建设是非常适用的。

## 3. 实施的途径

新能源科学与工程专业课程思政教学体系的实施可以从以下几个方面入手：

### 1) 健全课程思政教学的制度和体制

当前教学评价主要是各种考试、报告、论文的分数的分数以及学生评教的结果，而很少关注教师在教学过程的评价。而课程思政的实施又无法简单地用成绩或者数字来进行量化，势必造成课程思政的实施流于形式，教师不肯投入或者投入不够。因此制定了新能源科学与工程专业课程思政实施标准，设置了育人目标、课程团队、教学内容、教师实施与教学效果 5 个一级指标，专业目标、课程目标等在内的 11 个二级指标，以及 27 个可执行的观测点。同时积极为专业教师提升课程思政实施能力提供方便，邀请专家、学者和有经验的教师做好理论提升和实操提高工作，让专业有能力完成课程思政。修改了专业教学工作量考核方法，对于获批校级及以上的课程示范课程，非专业核心课程工作量按照专业核心课程进行计算，专业核心课程在原有的系数上进行增加。在专业评奖评优、教师职称晋级排名、竞赛推荐、年终考核等

做相应的倾斜，让教师“有利可图”。

#### 2) 强化教师的“立德树人”意识

教师是学生价值观树立、成长成才的关键人物。专业课教师除了教授专业的技能和知识之外，更应该做好育人的工作。新能源科学与工程专业的教师要改变专业教育与课程思政“两张皮”的现状。“既要做学问之师，也要做品行之师，以人格魅力引导学生心灵，以学术造诣开启学生的智慧之门”[3]。在做好专业教育的同时，提高自己的政治站位，多学习课程思政的理论知识，积极参加相关讲座和培训，充分了解课程思政实施的意义及价值。只有专业课教师能够充分认识到实施课程思政的使命与担当，才会从行动上去践行课程思政教育。我校新能源科学与工程专业在强化教师课程思政教学中，聘请马克思主义学院教师进行指导，让专业教师了解思想政治教育的话语体系，了解思政教育的方法、原则和特点，让课程思政真正融入到教师的专业教学中。

#### 3) 提高教师的课程思政教学能力

新能源科学与工程专业课程思政体系的建设落脚点在专业教师的课程思政教学能力上。一方面要为专业教师提升课程思政教学能力提供保障，比如该专业多次组织专业教师参加线上和线下的理论、技能培训，搭建了跨能源动力、材料、化学、电子等专业的交流平台，加强了与思政教师的教学与科研合作，组织了新能源科学与工程专业、马克思主义学院的联合备课等活动，旨在提高新能源科学与工程专业教师的课程思政教学能力；二是创新专业教师的教学方法，让专业课教师不再拘泥于传统的讲授式教学。案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、翻转课堂等教学方式被更多地应用到了课程教学中。例如，《新能源课程与工程专业导论》中在讲技术与社会的时候，将学生现场带到了徐州市贾汪区青山泉镇一处山丘光伏电站，通过讲解该电站带来的经济效益和生态效益，让学生更好地理解了专业知识，同时也受到了环境保护的教育，专业知识和课程思政同时入脑入心。

#### 4) 提高课程思政案例的示范高度

思政案例是课程思政教学体系的重中之重。每一位专业课教师都要从专业出发，真正找到属于本专业的所蕴含的课程思政元素，而不是简单的“贴标签”和简单地喊口号。每一个专业课都有其不同的思政元素，通过研究马克思主义最新的理论成果，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，使社会主义核心价值观、国家信仰、社会责任、文化精神等思政元素与新能源科学与工程专业教学有机结合，形成具有学科特色的思政元素[4]。我校新能源科学与工程专业是以光伏为特色，围绕光伏产业上下游设置的相关专业课，要将光伏发展历程尤其是中国光伏产业由弱到强，由核心零部件受制于人到全部自主，成为新的“中国名片”的艰难自主过程融入到专业课教学的各个环节，让学生在学习专业知识的基础上，培养具有科技报国、自主创新的爱国情怀。

#### 5) 发挥专业核心课程思政典型示范作用

专业核心课程是人才培养方案中重要的一个部分，承担人才培养不可或缺的作用，因此发挥这些课程的典型示范作用是新能源科学与工程专业课程思政教学体系中非常重要的节点。专业核心课负责人在实施课程思政的过程中，认真总结实施的路径、方法和载体，准确查找实施过程中存在的问题，以实效性的原则，精准提炼实施过程中形成的案例和成果，查摆共性问题，解决问题，形成可执行可推广的示范模型，验证这些课程在新能源科学与工程教学中的普遍适用性，从而实现专业核心课程课程思政的典型示范和引领作用。目前该专业《光伏材料》《储能原理》《太阳能电池片制造与封装》《光伏发电与施工》等专业核心课程，均获批校级课程思政示范课程。在这些课程的带动下，《风能原理》《光伏组件实训》《材料分析技术》等课程也获批校级课程思政示范课程。目前专业必修课课程达到校级课程思政示范课程标准的比例为 93.3%，选修课的比例为 66.7%，思政课程示范课程的引领作用进一步加强。

#### 6) 合理确定评价主体的评价作用

专业课程思政体系的建设需要进行评价,本体系的评价主要通过教师、同行、专家和学生等多元化的测评主体进行评价。

教师作为课程思政的建设主体,更是课程思政的评价主体。根据建设好的新能源科学与工程专业课程思政建设批准,对照5个一级指标,11个二级指标,以及27个可执行的观测点,进行对标找差,撰写评价报告。报告除了总结课程实施取得的成绩,更要着重发现的问题,进行反思,并进一步做好持续改进工作。专业系是作为同行点评的主体,充分发挥集体备课和教研的优势,组织专业系教师进行相互观摩和交流。同行点评应该从专业的角度,侧重教学内容的点评,给出合理的建议。同时给出课程思政在其他课程实施的可行性。专家评议是借助校内外专家的智慧和经验,对专业课程思政建设进行把脉和把关[5]。评价要把课程团队、教学效果以及育人目标的达成度作为评价的主要侧重点。作为专业课程思政体系教学实践的直接受益者与参与者,他们对课程思政建设的成果最有发言权。学生的测评可以通过访谈交流和问卷调查的方式,给出直观结果,从而获得学生参与课程思政教育的感受,通过学生的反馈,收集学生的体会和建议,帮助教师进行反思和改进。

## 4. 结论

作为新工科代表专业之一,新能源科学与工程专业的教育教学改革一直是各高校的重点工作之一。将课程思政融入到专业课程中,可以促进教学方式和内容的创新,推动理论与实践的结合,提高人才培养质量。我校新能源课程与工程专业先后获批26门校级课程思政示范课程,被遴选为校级课程思政示范专业。课程思政对于新能源科学与工程专业具有重要意义,有助于培养具有社会责任感、创新精神和综合素质的高素质人才,以满足国家新能源产业发展的需求。

## 基金项目

江苏省现代教育技术研究2022年度课题,网络新媒体技术支持下的新能源科学与工程专业泛在对策研究(编号:2022-R-106524)。

徐州工程学院2021年度校级教研课程思政专项课题,新能源科学与工程专业课程思政的教学体系建构研究(编号:YGJ-SZ-2106)。

2022年度江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人培养对象项目。

## 参考文献

- [1] 教育部. 教育部办公厅关于战略性新兴产业相关专业申报和审批工作的通知[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201003/t20100309\\_87811.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201003/t20100309_87811.html), 2010-03-09.
- [2] 丁利华,刘乃迪,谭洪华,等. 工科课程思政教学体系的探索与建设——以河北北方学院工科专业为例[J]. 河北北方学院学报(社会科学版), 2021, 37(4): 95-97.
- [3] 习近平. 习近平谈治国理政[M]. 北京: 外文出版社, 2014.
- [4] 李雪情,潘月游.“新农科”背景下涉农专业课程思政教学策略研究[J]. 通化师范学院学报, 2023, 44(9): 29-33.
- [5] 李亚奇,宋涛,蔡艳平. 专业课程思政建设评价指标体系构建研究[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2023(2): 73-75.