

《电机与电气控制技术》课程思政的建设路径与实施

陈珊珊, 曹强

重庆电子科技职业大学, 重庆 401331

DOI: 10.61369/RTED.2025190035

摘 要 : 职业教育“金课程”建设须有效实现各类课程与思想政治理论课同向同行, 以适应产业转型升级、新时代“大国工匠”培养的现实需求。电机与电气控制技术课程作为自动化类相关专业的核心课程, 与我国智能制造产业发展, 自动化技术应用紧密相关, 可有效促进高素质技能型人才的培养。本文从课程思政建设目标、建设模式与方法路径、建设成效、特色与创新等方面着手, 探索可借鉴的课程思政建设策略与实施路径, 有效推进职业教育工科类专业课程思政的建设, 提升育人成效。

关 键 词 : 课程思政; 电机与电气控制技术; 建设路径; 实施

The Construction Path and Implementation of Ideological and Political Education in the Course of "Motor and Electrical Control Technology"

Chen Shanshan, Cao Qiang

Chongqing Electronic Technology Vocational University, Chongqing 401331

Abstract : The construction of "golden courses" in vocational education should effectively realize the same direction and advance with ideological and political theory courses to meet realistic needs of industrial transformation and upgrading and the cultivation of "big country craftsmen" in the new era. As a core course of automation-related majors, the course of machines and electrical control technology is closely related to the development of China's intelligent manufacturing industry and the application of automation technology, and can effectively promote the cultivation of high-quality skilled. This paper starts with the construction goals, construction models and methods, construction achievements, characteristics and innovations of the ideological and political construction of the course, explores the construction strategies and implementation of the ideological and political construction of the courses that can be learned from each other, effectively promotes the ideological and political construction of the courses of engineering majors in vocational education, improves the educational outcomes.

Keywords : curriculum ideological and political education; motor and electrical control technology; construction path; implementation

课程思政建设作为全面落实立德树人的根本任务, 是高校解决“培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人”根本性问题^[1]。电机与电气控制技术课程作为自动化类相关专业的核心课程, 与我国制造业发展紧密相关, 肩负着培养高素质技术技能人才的重要使命。推进该课程的思政建设, 既是贯彻落实习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上提出的“各类课程与思想政治理论课同向同行”要求的具体举措^[2], 也是适应产业转型升级、培养新时代“大国工匠”的现实需求。本文将从课程思政建设目标、建设模式与方法路径、建设成效、特色与创新等方面, 为工科类专业课程思政的建设提供可借鉴的路径与策略。

一、课程思政的建设目标

紧密对接重庆“33618”现代制造业集群体系建设, 全面推进“大思政”三全育人改革。结合我校“工学结合, 产教融合”的办学定位与特色, 秉承“厚德, 强能, 求实, 创新”的校训, “德塑人生, 技行天下”的院训, 践行“高素质技能型人才”培养的高

等职业教育理念, 构建“岗位导向、通专融合、个性培养”的专业群模块化课程体系。

《电机与电气控制技术》课程以培养学生具备电气控制系统的分析、接线及调试与故障排查为基本内容, 有机结合电机学、电力拖动及工厂电气控制技术等课程知识, 培养学生知识迁移与应用能力, 强化学生岗位意识、职业素养与规范意识。课程通过

项目基金: 重庆电子科技职业大学2025年校级课程思政示范课“电机与电气控制技术”(25KCSZ0006), 重庆市教育科学“十四五”规划2024年度一般课题“高职装备制造大类校企合作典型生产实践项目建设和使用模式研究”(K24YG3090386)建设成果。

作者简介:

陈珊珊(1982—), 女, 副教授, 研究方向: 电气自动化技术;

曹强(1985—), 男, 讲师, 研究方向: 智能控制技术, 专业课程思政研究与实施。

植入中国电机之父、时代楷模、大国工匠、品牌企业腾飞等课程思政元素，激发学生的学习兴趣、从业热情及爱国情怀。实施岗课赛证融通^[3]，中高级电工职业资格证书、机电一体化技术、现代电气控制系统安装与调试赛项的知识技能点融通，有助于学生实践能力、就业机率提升。

二、课程思政的建设模式与方法路径

(一) 深入挖掘思想政治教育资源，完善课程内容，改进教学方法

更新教材内容，增加中国早期电机学奠基人事迹、电机的发展史，国产电机产业、企业发展历程、时代楷模精神等内容，将新能源电机、智能控制技术等新技术、新工艺、新标准融入教材；有效结合传统纸质教材，开发配套的电子教案、课件、微课视频、虚拟仿真实验等资源，建设立体化教材^[4]。加强教材资源建设，结合实际工程案例，编写案例式教材，强化工程技术类案例的示范引导作用。充分利用 MOOC、重庆高等教育智慧教育平台等网络平台，优化升级《电机与电气控制技术》线上线下混合式教学资源，建立课程网站，拓展学生学习渠道，提供课程介绍、教学大纲、教学日历、电子教案、课件、习题库、试题库等资源，方便学生自主学习。加强实践教学环节，增加实验实训课时比例。开设设计性、综合性实验；鼓励学生参加各类电机与电气控制技术竞赛，以赛促学，培养学生综合运用知识的能力和创新能力。改进教学方法，采用项目教学法、案例教学法、任务驱动法、翻转课堂等多元化教学方法。以任务为导向，引导学生自主学习、合作学习，以实际项目为载体，将理论知识、实操实践、虚拟仿真相结合，通过分析典型案例，引导学生理解理论知识，培养学生分析问题、解决问题的能力。

(二) 教学内容契合思政目标，探索创新课程思政建设模式

课程以培养适应产业转型升级，企业关键岗位需要的高素质技能人才为目标，开展课程思政建设。以学生为中心，构建面向自我能力提升、面向同伴共同成长、面向专业工程素养、面向家国使命担当的四层递进式思政目标，形成“一个中心、四个面向”的思政模式，如图1所示。通过全过程价值观的渗透模式，打造思政浸润育人环境，教学内容与思政元素的融合，实现了电机与电气控制技术课程的思政融通，将知识传递、能力提升与价值塑造三者有机统一。

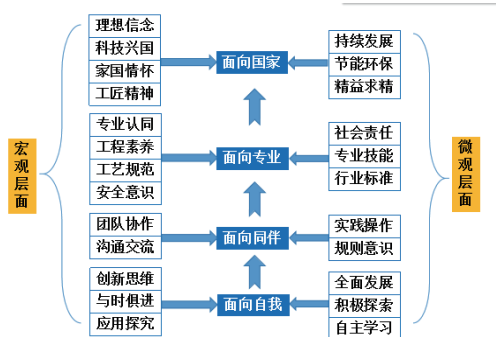


图1 课程思政建设模式

(三) 显隐性结合创新教学方法，OBE 理念融入探索课程思政实施路径

“隐形融入”与“显性引导”相结合，“知识传授”与“价值引领”相结合^[5]。显性引导，通过专题讨论、案例分析等方式，引导学生思考科技与社会的关系。如讨论电机节能技术对环境的影响，引导学生关注可持续发展。分析电机控制技术在智能家居、新能源汽车等领域的应用，激发学生的创新意识。隐性融入，将思政元素自然融入课程内容，避免生硬说教。如讲述中国电机工业的发展史，中国电机之父钟兆琳先生励志事迹。结合“中国制造2025”国家战略及重大工程技术突破，增强学生的社会责任感和使命感。在三相异步电动机基本控制线路接线与调试的实践中，强调安全操作和团队协作，培养学生的职业素养和合作精神。

构建“项目任务驱动+实际案例导入+思政元素触动”教学主线，导入实践案例，激发学生的专业认可度和学习热情，深化专业知识点的理解，内化课程思政元素。探索基于 OBE 理念的《电机与电气控制技术》课程实施路径^[6]，如图2所示。整合与创新多元化教学资源，以问题为导向，采用类比启发法激发学生的学习主动性，提高专业课程教学质量。引入电机与电气控制领域的最新科技动态，整理素材、整合为微课视频；开设在线课堂、行业专家讲座等现代教学资源，提供多渠道的学习平台。分析行业真实需求，引入工程项目，使学生将理论知识学习与生产应用需求结合，解决实际问题，培养创新实践能力和岗位责任意识。带领学生有效接触行业前沿知识和技术，提升其创新思维、批判性思维以及社会服务能力^[7]。

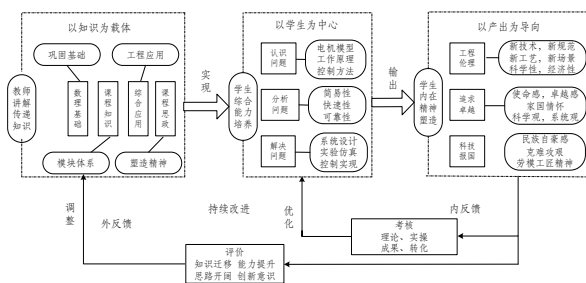


图2 基于 OBE 理念的《电机与电气控制技术》课程实施与评价路径

开展课程理论实践考核及知识迁移能力评价。学期内开展课合学生的学习成效、课程思政内容的有效性、学生思想政治素养的提升度等方面的思政成效的评估，确保课程建设的目标与实效相一致。根据评估结果，对教学内容、方法和资源进行持续优化和调整，以保证课程思政的内涵不断丰富，且能有效推动学生的全面发展。

三、课程思政的建设成效

(一) 课程考核评价的方法机制建设

构建教师、学生、平台多方位，课前、课中、课后全过程评价体系，全面及时掌握学生学习情况，科学客观评价学生学习效果，及时调整教学策略，提高教学效率，提升教学质量^[8]。《电机与电气控制技术》课程考核由过程性考核和评价性考核两部分构成，主要考核学生的学习态度、自我展示及表达能力、自主学习及终身学习能力、团队合作和职业素养，促进学生的全面发展。

表1具体考核方案

评价方式	类别	考核明细
过程性考核 (50%)	出勤及课堂表现(10%)	学习态度、课中的自我展示及表达能力
	线上学习(20%)	课前及课后的自主学习能力、终身学习能力
	平时作业(10%)	课后作业及课前预习任务单完成情况
	实践任务(10%)	工程意识、职业素养、安全意识、团队协作等
评价性考核 (50%)	期末理论考核(教考分离)	基础理论的掌握、理解与运用能力

(二) 课程校内外同行和学生评价

本课程结合在线课程资源,开展线上线下混合教学,通过项目式教学、演示教学、案例分析、讨论协作和分组学习等多种教学方式融入思政教育,改革课程的考核体系,对学生进行全过程考核,将学习过程、综合能力、职业素养等思政元素纳入课程考核体系中,促进课程思政元素的有机融合。开展督导听课成效交流、学生课程学习评教,期末成绩统计与分析,竞赛参与度,考证通过率等多元数据检验课程思政实施的综合育人效果。

(三) 课程思政教学改革成效

实施“岗课赛证”融通,提升学生专业技能。对标电工职业资格考核及全国高职院校技能大赛“现代电气控制系统安装与调试”,强化学生核心技能训练,职教周开展电气装调比赛项目,培养学生专业技能和解决问题的能力。

以赛促学、以赛促教,培养学生的创新意识和工程实践能力,缩短学生专业能力与岗位要求的差距,提高学生就业的核心竞争力。推动课程教学改革,提升教学质量和育人效果。

四、课程思政的特色与创新

结合《电机与电气控制技术》课程特点,创新教学方法,将多元思政元素有机融入教学实践中,培养具有家国情怀、工匠精神和责任感的高素质技能人才。

(一) 课程思政元素有效融合知识、价值、能力

根据高技能人才培养定位,思政元素融入工程教育认证理念和专业评估要求,制定“知识引领、价值塑造、能力培养”三融

合的课程培养目标。讲解我国直流电机、交流电机和变压器等技术的发展现状和前景,增强学生的爱国热情和社会责任感;阐释电机中机电转换、电磁平衡等原理的,培养学生辩证唯物主义的科学观和世界观;分析变压器空载、负载运行情况,启发学生用数学近似方法解决工程复杂问题,培养学生的科学思维和工程意识^[6];理实一体教学,培养学生工程职业道德、探索精神、创新意识、工匠精神和团队意识,强化了立德树人教育。

(二) 课程思政案例潜移默化情怀、精神、责任

突出家国情怀,激发使命担当,融入中国电机发展史,介绍中国电机工业从无到有、从弱到强的历程和重大工程中的电机技术突破。如三峡工程、高铁等国家重大工程,增强学生的民族自豪感和使命感。强化低碳意识,明确“双碳”目标、智能制造等国家战略对高效节能电机技术的需求,倡导绿色环保理念,引导学生将个人发展与国家需求结合。通过电机设计与制造中的精度要求,引导学生理解工匠精神的内涵,培养严谨细致的工作态度。注重实践创新,融入实验项目,鼓励学生动手实践、勇于创新,培养解决实际问题的能力。树立榜样力量,邀请行业专家分享经验,组织学生参观企业大师工作室,工作场景感悟工匠精神。强化社会责任,提升道德修养,关注机器人技术的伦理挑战,引导学生思考技术与社会的关系。

(三) 课程思政落地实施创新方法、机制、成效

创新教学方法,增强育人实效,通过典型案例分析,将思政元素融入专业知识,增强教学的吸引力和说服力;线上线下结合,利用网络平台,拓展思政教育资源,增强互动性和实效性。建立评价机制,保障建设成效,过程性评价,关注学生在学习过程中的思政表现,如课堂参与、项目完成等。多元评价,采用教师评价、学生互评、企业评价等多种方式,全面评估学生的思政素养。持续改进,根据评价结果不断优化课程思政建设方案,提升育人成效。

五、结语

通过电机与电气控制技术的课程思政建设,形成了“一个中心、四个面向”的思政模式,实现知识、能力与价值三者有机统一。探索可借鉴的课程思政建设策略与实施路径,有效推进职业教育工科类专业课程思政的建设,提升育人成效。

参考文献

- [1] 高等学校课程思政建设指导纲要. 教育部, 2020-05-28.
- [2] 立德树人, 为民族复兴提供人才支撑: 学习贯彻习近平总书记在全国高校思想政治工作会议重要讲话 [EB/OL]. 新华网, 2016-12-08.
- [3] 张中华. 基于“岗课赛证”融通的“电机与电气控制技术”课程教学改革与实践 [J]. 农机化综合研究, 2023(9): (183-186).
- [4] 张兆亮, 罗芳, 刘英. 高职“电机与电气控制技术”课程立体化活页式教材建设研究 [J]. 清远职业技术学院学报, 2024(17): 78-81.
- [5] 程洋, 刘鑫爽. 高职院校专业课程思政的教学设计与实施—以电机与电气控制技术课程实施为例 [J]. 教育研究, 2021(13): 32-33.
- [6] 孟娇娇, 崔杰. 基于 OBE 理论的课程教学设计与实施—以电机与电气控制技术为例 [J]. 长沙通信职业技术学院学报, 2021(2): 82-85.
- [7] 杨富昭, 张丹, 杨雅涵, 李晶. “电机与电气控制技术”课程思政模式的探索与实践—以城市轨道交通机电技术专业为例 [J]. 装备制造技术, 2023(3): 237-239.
- [8] 冯文颖. 电机及电气控制技术课程思政建设的探索与思考 [J]. 课程教学, 2022(27): 35-37.
- [9] 樊春霞, 肖敏, 周颖, 等. 《电机与拖动基础》课程融入思政的教学设计探讨 [J]. 中国设备工程, 2021(22): 232-233.