

新能源汽车项目管理课程教学改革与实践探索

王鑫涛, 刘军恒, 敖成成

江苏大学, 江苏 镇江 212013

DOI: 10.61369/RTED.2025220032

摘 要 : 随着新能源汽车产业的蓬勃发展, 对具备项目管理能力的专业人才需求日益增长。新能源汽车项目管理课程作为培养此类人才的关键课程, 其教学质量的提升至关重要。本文深入剖析了当前该课程教学中存在的问题, 如理论与实践脱节、课程内容滞后等, 并结合行业需求与教育发展趋势, 从课程体系优化、教学方法创新、实践教学强化、师资队伍建设等方面进行了教学改革的实践探索, 旨在提高学生的项目管理能力与综合素质, 为新能源汽车产业输送高质量人才。

关 键 词 : 新能源汽车; 项目管理; 教学改革; 实践探索

Teaching Reform and Practical Exploration of the New Energy Vehicle Project Management Course

Wang Xintao, Liu Junheng, Ao Chengcheng

Jiangsu University, Zhenjiang, Jiangsu 212013

Abstract : With the vigorous development of the new energy vehicle industry, the demand for professional talents with project management capabilities is increasingly growing. As a key course for cultivating such talents, the improvement of teaching quality in the New Energy Vehicle Project Management course is crucial. This paper deeply analyzes the current problems existing in the teaching of this course, such as the disconnection between theory and practice and the lag of course content. Combined with industry needs and the development trend of education, practical explorations on teaching reform are carried out from aspects of curriculum system optimization, teaching method innovation, practical teaching strengthening, and teaching staff construction. The aim is to improve students' project management capabilities and comprehensive qualities, and provide high-quality talents for the new energy vehicle industry.

Keywords : new energy vehicles; project management; teaching reform; practical exploration

引言

在全球倡导绿色环保与可持续发展的大背景下, 新能源汽车产业凭借其节能减排、降低对传统燃油依赖等优势, 迎来了前所未有的发展机遇。近年来, 各国政府纷纷出台鼓励政策, 加大对新能源汽车研发、生产与推广的支持力度, 企业也积极布局, 不断推出新的车型与技术。据相关数据显示, 过去几年全球新能源汽车销量持续攀升, 市场占有率逐年提高。产业的快速发展离不开专业人才的支撑。新能源汽车项目管理人才不仅需要掌握新能源汽车的专业技术知识, 如电池技术、电机控制技术等, 还需具备项目的核心能力, 包括项目规划、组织协调、风险管理等。他们在新能源汽车的研发、生产、销售等各个环节发挥着关键作用, 确保项目能够按时、按质、在预算范围内完成, 并实现预期目标。

以江苏大学新能源汽车工程本科专业为例, 该专业连续3年被软科中国专业评级为 A+ (全国第一), 是动力工程及工程热物理一级学科博士点覆盖专业, 动力工程及工程热物理一级学科硕士点覆盖专业, 动力工程专业硕士学位授权点覆盖专业。随着新能源造车新势力的强势入局, 以及传统汽车厂商纷纷布局新能源汽车的转型升级, 无论是国家“碳达峰、碳中和”愿景布局, 还是市场需求侧改革, 国内乃至全球新能源汽车行业产销占比, 将持续快速增长的趋势日渐明显, 未来5年内行业人才缺口巨大。立足新能源汽车国家战略和行业刚性需求, 该专业重新调整知识结构 (由“燃料-热机-热力学”转换为“电池-电机-电控”), 实现跨学科交叉融合, 解决现有专业设置与企业用人需求之间存在着数量和质量上匹配度差的矛盾, 以适应新能源汽车行业人才培养的新要求。

一、新能源汽车项目管理课程教学现状与问题分析

(一) 理论与实践脱节严重

传统的新能源汽车项目管理课程教学中, 理论教学占据主导

地位。教师在课堂上主要围绕项目管理的理论知识, 如项目生命周期、项目管理过程组等进行讲解^[1-3], 虽然能够让学生对项目管理的基本概念和原理有一定的了解, 但实践环节的缺失使得学生难以将这些理论知识应用到实际项目中。例如, 在讲解项目进度

管理的关键路径法时,学生只是通过书本上的案例进行简单的计算练习,并没有真正参与到一个实际项目的进度规划与控制中,导致在面对真实项目中的进度问题时,无法灵活运用所学知识进行分析和解决。这种理论与实践的脱节,使得学生毕业后进入企业,需要花费较长时间才能适应实际工作中的项目管理任务。

（二）课程内容滞后于行业发展

新能源汽车行业是一个技术创新活跃、发展迅速的行业。电池技术不断革新,从早期的铅酸电池逐渐发展到现在的锂离子电池,并且固态电池等新型电池技术也在不断研发与突破;智能驾驶技术日新月异,从辅助驾驶功能逐步向完全自动驾驶迈进。然而,部分高校的新能源汽车项目管理课程内容未能及时跟上行业的发展步伐。课程中对于一些新兴的技术应用和项目管理模式涉及较少,仍然侧重于传统的项目管理方法和较为基础的新能源汽车技术知识^[4,5]。例如,在课程中对于新能源汽车项目中的车联网技术应用、大数据在项目管理中的分析与决策支持等方面的内容缺乏深入讲解,导致学生所学知识与行业实际需求存在较大差距,毕业后难以迅速适应行业内的新项目、新技术带来的挑战。

（三）实践教学环节薄弱

实践教学是培养学生项目管理能力的重要途径,但目前新能源汽车项目管理课程的实践教学环节存在诸多不足。一方面,校内实践教学设施有限。虽然部分高校建立了新能源汽车实验室,但实验设备陈旧、数量不足,无法满足学生进行多样化实践操作的需求^[6]。例如,在进行新能源汽车项目的模拟开发实践时,由于实验设备的限制,学生无法全面地模拟项目从设计、组装到测试的完整流程,只能进行一些简单的局部操作,影响了实践教学的效果。另一方面,校外实践基地建设不完善。学校与新能源汽车企业之间的合作不够紧密,未能建立长期稳定的校外实践基地^[7]。学生缺乏到企业实际项目中实习锻炼的机会,无法深入了解企业的项目管理流程与运作模式,导致实践能力得不到有效提升。

（四）教学方法单一

在新能源汽车项目管理课程教学中,教学方法较为单一,以教师讲授为主。教师在课堂上按照教材内容进行逐章讲解,学生被动地接受知识,缺乏主动思考和参与的积极性^[8]。这种教学方法不利于培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。例如,在讲解项目风险管理时,教师通常只是讲解风险识别、评估和应对的方法,而没有通过实际案例讨论、小组合作分析等方式引导学生主动思考如何在新能源汽车项目中识别潜在风险以及制定有效的应对策略。单一的教学方法使得课堂氛围沉闷,学生学习兴趣不高,教学效果大打折扣。

二、新能源汽车项目管理课程教学改革实践措施

（一）优化课程体系,融入行业前沿知识

根据新能源汽车行业的发展动态和企业对项目管理人才的需求,对课程体系进行全面优化。首先,调整课程设置,增加新兴技术相关的课程内容,如新能源汽车智能网联技术、新能源汽车大数据分析与应用等公选课程,并将这些技术知识与项目管理的

各个环节相结合。例如,在项目规划阶段,引导学生考虑如何将智能网联技术应用到项目中,以提升产品的竞争力;在项目执行阶段,讲解如何利用大数据分析来监控项目进度和质量。其次,对原有课程内容进行更新和完善,删除一些陈旧过时的知识点,补充行业最新的项目管理案例和实践经验。例如,引入特斯拉在新能源汽车项目管理中的成功案例,分析其在项目创新、供应链管理等方面的经验与做法,让学生了解行业领先企业的项目管理模式与方法。

（二）创新教学方法,提升学生学习积极性

采用多样化的教学方法,激发学生的学习兴趣 and 主动性。一是引入案例教学法,收集大量新能源汽车项目管理的实际案例,涵盖成功案例与失败案例。在课堂上,组织学生对这些案例进行深入分析和讨论,引导学生运用所学的项目管理知识,分析案例中项目的规划、执行、监控和收尾过程,找出其中存在的问题与解决方案,并总结经验教训。例如,通过分析比亚迪某款新能源汽车车型的研发项目案例,让学生探讨如何在项目中有效地进行资源整合、风险管理以及团队沟通协调等^[9]。二是实施项目驱动教学法,将课程内容分解为多个项目任务,让学生以小组为单位完成这些项目。每个项目都设定明确的目标、任务要求和时间节点,学生在完成项目的过程中,需要综合运用项目管理知识和新能源汽车专业技术知识,进行项目策划、组织实施、监控和评估。例如,布置一个新能源汽车充电桩建设项目,学生需要从项目需求调研、选址规划、设备采购、施工安装到项目验收等全过程进行管理,通过实际操作,提高学生的项目管理能力和团队协作能力。三是运用小组合作学习法,将学生分成若干小组,共同完成课程作业、案例分析和项目任务。在小组合作过程中,学生可以相互交流、讨论,分享各自的观点和想法,培养学生的沟通能力和团队合作精神。教师在小组合作学习过程中,扮演指导者和协调者的角色,及时给予学生指导和反馈。

（三）强化实践教学,提升学生实践能力

加强实践教学环节,为学生提供更多的实践机会,提升学生的实践能力。一方面,加大校内实践教学设施建设投入,更新和完善汽车实验室设备。依托江苏大学汽车学院中心实验室,购置先进的新能源汽车实验平台、电池测试设备、电机控制系统实验装置等,为学生提供良好的实践操作环境。同时,开发一系列与课程内容紧密结合的实践教学项目,如新能源汽车动力系统组装与调试、新能源汽车项目模拟运营等,让学生在实践中加深对理论知识的理解和掌握。另一方面,积极拓展校外实践基地,加强与新能源汽车企业的合作。与比亚迪、蔚来、小鹏、蜂巢动力等知名新能源汽车整车企业与零部件企业建立长期稳定的合作关系,共建校外实践基地。定期安排学生到企业进行实习,参与企业的实际项目管理工作,让学生了解企业的项目管理流程、组织架构以及企业文化。例如,学生在企业实习期间,可以参与新能源汽车研发项目的市场调研、项目进度跟踪、成本控制等工作,通过亲身体验,提高学生的实践能力和职业素养。此外,还可以邀请企业的项目管理人员到学校举办讲座和开展实践指导,分享企业实际项目管理中的经验和技巧,让学生更好地了解行业实际

需求。

（四）加强教师自身建设，提高教师教学水平

教师是教学改革的关键因素，加强教师自身建设对于提高新能源汽车项目管理课程教学质量至关重要。一是鼓励教师参加各类培训和学术交流活 动，提升教师的专业知识水平和教学能力。例如，组织教师参加新能源汽车技术与项目管理的高级培训课程，了解行业最新技术发展动态和项目管理理念；鼓励教师参加国内外相关学术会议，与同行专家进行交流和学 习，拓宽教师的学术视野^[10]。二是支持教师深入企业实践锻炼，积累项目管理经验。学校与企业合作，安排教师到新能源汽车企业挂职锻炼，参与企业的实际项目管理工作。通过在企业的实践锻炼，教师能够将企业的实际项目案例和实践经验引入课堂教学，使教学内容更加贴近实际。例如，教师在企业参与新能源汽车项目的过程中，了解到企业在项目风险管理中采用的一些先进方法和工具，回校后可以将这些内容融入到课程教学中，提高教学的实用性。三是引进具有企业工作经验的专业人才担任兼职教师。聘请新能源汽车企业的项目管理专家、技术骨干等担任兼职教师，为学生授课

和指导实践。这些兼职教师具有丰富的实际工作经验，能够为学生带来企业一线的项目管理案例和实践经验，弥补校内教师实践经验不足的问题，同时也有助于促进学校与企业之间的交流与合作。

三、结语

新能源汽车项目管理课程教学改革是一项长期而系统的工程，对于培养适应新能源汽车产业发展需求的高素质项目管理人才具有重要意义。通过本次教学改革实践，在优化课程体系、创新教学方法、强化实践教学和加强师资队伍建 设等方面取得了一定的成效，但也存在一些需要改进的问题。在未来的教学中，我们将继续关注新能源汽车行业的发展动态，不断深化教学改革，持续优化教学内容和教学方法，加强实践教学环节，提高师资队伍水平，为新能源汽车产业培养更多具有创新精神和实践能力的优秀项目管理人才，推动新能源汽车产业的健康、快速发展。

参考文献

- [1] 黄琨, 张坚. 工程项目管理 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2019.
- [2] 邱菀华, 等. 现代项目管理学 [M]. 北京: 科学出版社, 2012.
- [3] 美国项目管理协会, 项目管理知识体系指南 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2013.
- [4] 杨爱华, 王丽珍, 等. 项目管理: 计划、进度和控制的系统方法 (第11版) [M]. 北京: 电子工业出版社, 2014.
- [5] 夏云. 工程项目管理与案例分析 [M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2019.
- [6] 李娘清. "三教"改革视域下信息化技术应用的研究与实践 [J]. 汽车维护与修理, 2022, (16): 49-50. DOI:10.16613/j.cnki.1006-6489.2022.16.004.
- [7] 牛朝阁. 新能源汽车标准当然要"走出去" [J]. 中国经济周刊, 2025(8):72-73.
- [8] 王红霞, 岑遗星, 杨屏, 等. "靠技能创未来·学劳模定方向"——动力电池检修课堂革命典型案例 [J]. 专用汽车, 2025, (09): 108-110+113. DOI:10.19999/j.cnki.1004-0226.2025.09.032.
- [9] 王康驰. 动态能力异质性与企业竞争优势——基于比亚迪和小鹏汽车的双案例比较分析 [J]. 经济研究导刊, 2022(30):4-6.
- [10] 杨荣斌. 杭州市新能源汽车运营监控和管理平台的设计和实现 [J]. 数码设计 (电子版), 2024(4):0280-0282.