

新能源汽车背景下车辆专业课程改革浅谈

肖铁巍

浙江机电职业技术学院 浙江 杭州 310059

[摘要]新能源汽车作为未来汽车产业发展的核心趋势，正引领着全球汽车产业的深刻变革。在我国，新能源汽车产业的发展不仅是汽车产业转型升级的重要方向，也是实现绿色、低碳、可持续发展目标的关键。然而，随着新能源汽车技术的迅猛发展和汽车工业的快速转型，传统的车辆专业课程体系在教学内容、教学模式及考核方式等方面已难以满足新时代人才培养的需求。本文深入分析了新能源汽车背景下车辆专业课程改革的必要性和紧迫性，针对当前车辆专业课程教学中存在的问题，提出了优化教学内容、更新教学模式、创新考核方式及加强实验实践课程建设等一系列改革对策。通过理论探讨与实践验证，旨在为培养符合新能源汽车产业发展需求的高素质人才提供有力支撑。

[关键词]新能源汽车；车辆专业；课程改革；教学内容；教学模式

[中图分类号] G642 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534 (2025)-0065-87 **[收稿日期]** 2025-03-23

一、引言

新能源汽车是指以新型动力系统和能源利用效率为核心，综合利用现代高科技成果，具有新结构、新材料、新工艺和新能源特点的汽车。近年来，随着全球能源危机和环境问题的日益严峻，新能源汽车产业迎来了前所未有的发展机遇。我国作为全球最大的汽车市场之一，新能源汽车产业的发展更是势不可挡。然而，新能源汽车技术的快速发展也对车辆专业人才的培养提出了新的挑战。传统的车辆专业课程体系，无论是在教学内容、教学模式还是考核方式上都已难以适应新能源汽车产业的发展需求。因此，深化车辆专业课程改革，培养符合新能源汽车产业发展需求的高素质人才，已成为当前高校车辆工程专业教育的首要任务。

二、新能源汽车对人才培养的新要求

新能源汽车技术的快速发展，不仅推动了汽车产业的转型升级，也对车辆专业人才的培养提出了新的要求。一方面，新能源汽车技术的多学科交叉融合特点，要求车辆专业人才不仅要具备扎实的机械工程、电子工程、控制工程等基础理论知识，还要掌握新能源汽车动力系统、电池技术、电机驱动技术、智能化与网联化技术等前沿知识。另一方面，新能源汽车的研发、生产、销售及服务等环节，都需要具备创新思维和实践能力的高素质人才。因此，高校车辆工程专业必须紧跟新能源汽车产业的发展步伐，不断调整和优化课程体系，以适应新时代人才培养的需求。

三、传统车辆专业课程教学存在的问题

(一) 教学内容滞后于新能源汽车技术发展

传统车辆专业课程主要围绕传统车型进行展开,所涉及的新能源汽车技术内容较少。然而,随着新能源汽车技术的快速发展,传统车型已逐渐被新能源汽车所取代。因此,传统车辆专业课程的教学内容已难以满足新时代人才培养的需求。此外,由于新能源汽车技术更新换代速度较快,传统车辆专业课程的教学内容往往滞后于新能源汽车技术的发展步伐,导致学生在毕业后难以适应新能源汽车产业的实际需求。

(二) 教学模式单一,缺乏创新与实践

传统教学模式主要以教师讲授为主,学生被动接受知识。这种教学模式往往忽视了学生的主体地位和创新能力的培养,导致学生缺乏学习兴趣和动力。同时,传统教学模式也缺乏与新能源汽车技术相关的实践环节,导致学生难以将理论知识与实际应用相结合,难以掌握新能源汽车技术的核心技能和创新能力。

(三) 考核方式单一,难以全面评价学生能力

传统考核方式主要以期末考试成绩为主,这种考核方式往往忽视了学生在学习过程中的表现和进步,难以全面评价学生的综合能力和素质。此外,由于新能源汽车技术具有多学科交叉融合的特点,传统考核方式往往难以准确反映学生在新能源汽车技术方面的掌握程度和创新能力。

四、新能源汽车背景下车辆专业课程改革的对策

(一) 优化教学内容,紧跟新能源汽车

技术发展步伐

针对传统车辆专业课程教学内容滞后于新能源汽车技术发展的的问题,高校车辆工程专业应紧跟新能源汽车技术的发展步伐,不断优化教学内容。一方面,应增加新能源汽车技术相关的教学内容,如新能源汽车动力系统、电池技术、电机驱动技术、智能化与网联化技术等前沿知识。另一方面,应加强对新能源汽车技术发展趋势和最新研究成果的介绍和分析,使学生能够了解新能源汽车技术的最新动态和发展方向。同时,还应注重培养学生的创新思维和实践能力,引导学生关注新能源汽车技术的创新点和热点问题,激发学生的创新思维和实践热情。

(二) 更新教学模式,注重创新与实践能力的培养

针对传统教学模式单一、缺乏创新与实践的问题,高校车辆工程专业应更新教学模式,注重创新与实践能力的培养。一方面,应采用项目式、案例式、探究式等多元化的教学模式,激发学生的学习兴趣和动力。通过项目式学习,学生可以亲身体验新能源汽车技术的研发、生产、销售及服务等环节,加深对新能源汽车技术的理解和掌握。通过案例式学习,学生可以了解新能源汽车技术在实际应用中的问题和挑战,培养分析问题和解决问题的能力。通过探究式学习,学生可以自主探索和发现新能源汽车技术的奥秘和规律,培养创新思维和实践能力。另一方面,应加强实践教学环节的建设和管理,完善实践教学体系。通过建设新能源汽车技术

实验室、校企合作实践基地等实践教学平台,为学生提供丰富的实践机会和资源。同时,还应加强实践教学的考核和评价机制建设,确保实践教学的质量和效果。

(三) 创新考核方式,全面评价学生能力

针对传统考核方式单一、难以全面评价学生能力的问题,高校车辆工程专业应创新考核方式,全面评价学生的综合能力和素质。一方面,应采用多元化的考核方式,如平时成绩、期末考试、课程设计、实验报告、项目报告等相结合的方式进行评价。平时成绩可以反映学生在学习过程中的表现和进步;期末考试可以检验学生对所学知识的掌握程度;课程设计可以培养学生的创新思维和实践能力;实验报告和项目报告可以反映学生的实验能力和项目实践能力。另一方面,应注重过程性评价和表现性评价相结合的评价方式。过程性评价可以关注学生在学习过程中的学习态度、学习方法、学习效果等方面的表现;表现性评价可以关注学生的创新思维、实践能力、团队协作能力等方面的表现。通过多元化的考核方式和全面的评价机制建设,可以更加准确地反映学生的综合能力和素质水平。

(四) 加强实验实践课程建设,提升学生动手能力和实践能力

实验和实践环节是新能源汽车技术人才培养中必不可少的教学环节。针对传统车辆专业课程教学中缺乏与实验实践课程相结合的环节的问题,高校车辆工程专业应加强实

验实践课程建设,完善实验实践课程体系。

一方面,应增加新能源汽车技术相关的实验实践课程内容,如新能源汽车动力系统实验、电池技术实验、电机驱动技术实验等。通过实验实践课程的学习和实践,学生可以加深对新能源汽车技术的理解和掌握程度,提升动手能力和实践能力。另一方面,应加强实验实践课程的教学管理和质量监控机制建设。通过实验实践课程的教学大纲、教学计划、教学进度等方面的管理和监控,确保实验实践课程的教学质量和效果。同时,还应加强实验实践课程的教学评估和反馈机制建设,及时收集和分析学生的学习情况和反馈意见,不断优化和改进实验实践课程的教学内容和教学方法。

五、新能源汽车背景下车辆专业课程改革的实践案例

为了验证上述改革对策的有效性和可行性,本文选取某高校车辆工程专业作为实践案例进行分析和探讨。某高校车辆工程专业积极响应国家新能源汽车产业发展战略和人才培养需求的变化,对传统的车辆专业课程体系进行了全面的改革和创新。

(一) 优化教学内容方面

某高校车辆工程专业在传统车辆专业课程中增加了新能源汽车技术相关的教学内容,如新能源汽车动力系统、电池技术、电机驱动技术等前沿知识。同时,还邀请新能源汽车领域的专家学者和企业技术人员为学生开展专题讲座和学术报告,使学生能够了解新能源汽车技术的最新动态和发展方向。

此外,某高校还注重培养学生的创新思维和实践能力,引导学生关注新能源汽车技术的创新点和热点问题,激发学生的创新思维和实践热情。

(二) 更新教学模式方面

某高校车辆工程专业采用了项目式、案例式、探究式等多元化的教学模式。通过与企业合作开展项目式学习,使学生能够亲身体验新能源汽车技术的研发、生产、销售及服务等环节。通过引入新能源汽车领域的典型案例进行案例式学习,使学生能够了解新能源汽车技术在实际应用中的问题和挑战。通过引导学生自主探究新能源汽车技术的奥秘和规律进行探究式学习,培养学生的创新思维和实践能力。同时,某高校还加强了实践教学环节的建设和管理,建设了新能源汽车技术实验室和校企合作实践基地等实践教学平台,为学生提供了丰富的实践机会和资源。

(三) 创新考核方式方面

某高校车辆工程专业采用了多元化的考核方式,如平时成绩、期末考试、课程设计、实验报告、项目报告等相结合的方式进行评价。同时,还注重过程性评价和表现性评价相结合的评价方式。通过平时成绩的记录和考核,关注学生的学习态度和学习方法等方面的表现;通过期末考试的检验和评价,关注学生的知识掌握程度和学习效果等方面的表现;通过课程设计和实验报告的考核和评价,关注学生的创新思维和实践能力等方面的表现;通过项目报告的考核和评

价,关注学生的团队协作能力和项目管理能力等方面的表现。通过多元化的考核方式和全面的评价机制建设,某高校车辆工程专业能够更加准确地反映学生的综合能力和素质水平。

(四) 加强实验实践课程建设方面

某高校车辆工程专业加强了实验实践课程建设和完善了实验实践课程体系。一方面增加了新能源汽车技术相关的实验实践课程内容;另一方面加强了实验实践课程的教学管理和质量监控机制建设以及评估和反馈机制建设。通过实验实践课程的学习和实践以及教学管理和质量监控机制的保障以及评估和反馈机制的完善和优化,某高校车辆工程专业能够不断提升学生的动手能力和实践能力以及解决实际问题的能力。

六、结语

随着新能源汽车技术的不断发展和汽车产业转型升级的深入推进,车辆专业课程改革仍然需要不断探索和实践。我们将继续关注新能源汽车技术的发展动态和人才培养需求的变化,不断调整和优化课程体系和教学内容,创新教学模式和考核方式,加强实验实践课程建设和校企合作实践基地建设等方面的工作,为培养更多符合新能源汽车产业发展需求的高素质人才做出更大的贡献。同时,我们也希望广大同行和专家学者能够共同关注和探讨新能源汽车背景下车辆专业课程改革的相关问题,共同推动高校车辆工程专业教育的持续健康发展。

参考文献:

- 4,(20):92-92.
- [1]沈钰杰,吴皆凝,刘雁玲,等.新工科背景下的车辆工程专业课程多元化教学改革探析[J].教育教学论坛,2020,(35):151-152.
- [2]刘涛.高职铁道车辆专业课程考试改革的实践与研究[J].学周刊(下旬),2010,(12):19-20.
- [3]苏弘扬,刘闯,贾瑞.新工科背景下车辆工程专业课程体系改革研究[J].汽车维修技师,202
- [4]师玲萍.多媒体辅助教学对铁道车辆专业课程改革的教学研究[J].山东工业技术,2016,(13):164-164.
- [5]刘芳,刘茜,陈光,等.“双一流”建设背景下车辆工程专业课程体系改革探讨[J].中国现代教育装备,2023,(15):125-128.
- [6]孙秀秀,王刚,刘晓昂.“新工科”背景下车辆工程专业新能源汽车课程改革[J].汽车实用技术,2023,48(06):188-191.

A brief discussion on the reform of vehicle professional courses under the background of new energy vehicles

Xiao Tiewei

Zhejiang Mechanical and Electrical Vocational and Technical College, Hangzhou 310059, Zhejiang, China

Abstract: New energy vehicles, as the core trend of future automotive industry development, are leading profound changes in the global automotive industry. In China, the development of the new energy vehicle industry is not only an important direction for the transformation and upgrading of the automotive industry, but also a key to achieving the goals of green, low-carbon, and sustainable development. However, with the rapid development of new energy vehicle technology and the rapid transformation of the automotive industry, the traditional vehicle professional curriculum system is no longer able to meet the needs of talent cultivation in the new era in terms of teaching content, teaching mode, and assessment methods. This article deeply analyzes the necessity and urgency of the reform of vehicle professional courses under the background of new energy vehicles. In response to the problems existing in the current teaching of vehicle professional courses, a series of reform measures are proposed, including optimizing teaching content, updating teaching modes, innovating assessment methods, and strengthening the construction of experimental practice courses. Through theoretical exploration and practical verification, the aim is to provide strong support for cultivating high-quality talents that meet the development needs of the new energy vehicle industry.

Keywords: new energy vehicles; Vehicle profession; Curriculum reform; content of courses; teaching model