

基于创新创业背景下智能汽车人才培养实践教学体系探究

张海燕

湛江科技学院 广东湛江 054037

摘要: 智能汽车是当今汽车工业的发展趋势,也是国家战略性新兴产业的重要组成部分。智能汽车人才培养是高等教育的重要任务,也是推动智能汽车产业发展的关键因素。本文以创新创业教育为背景,探究了智能汽车人才培养的目标、模式、内容和方法,构建了一个基于项目导向、问题导向和团队协作的实践教学体系,旨在培养学生的创新意识、创业精神、专业技能和综合素质,为智能汽车产业的发展提供高素质的人才支撑。

关键词: 创新创业; 智能汽车; 人才培养; 实践教学

Research on practical teaching system of intelligent vehicle talent training under the background of innovation and entrepreneurship

Haiyan Zhang

Zhanjiang University of Science and Technology, Zhanjiang 054037, China

Abstract: Intelligent vehicle is the development trend of today's automobile industry, but also an important part of the national strategic emerging industry. The cultivation of intelligent automobile talents is an important task of higher education and a key factor to promote the development of intelligent automobile industry. With innovation and entrepreneurship education as the background, this paper explores the objectives, modes, contents and methods of intelligent automobile talent training, and constructs a practical teaching system based on project orientation, problem orientation and team cooperation, aiming at cultivating students' innovation awareness, entrepreneurship, professional skills and comprehensive quality, so as to provide high-quality talent support for the development of intelligent automobile industry.

Keywords: Innovation and entrepreneurship; Intelligent car; Personnel training; Practical teaching

引言

智能汽车产业的发展离不开人才的支撑。智能汽车涉及多个学科领域,如机械工程、电子工程、计算机科学、信息技术等,需要具备跨学科知识和综合能力的人才。智能汽车人才培养是高等教育的重要任务,也是推动智能汽车产业发展的关键因素。如何培养适应智能汽车产业需求的高素质人才,是高等教育面临的新课题,也是本文关注的焦点。

一、基于创新创业背景下智能汽车人才培养实践教学的必要性

随着科技的进步和社会的发展,汽车工业正经历着从传统汽车向智能汽车的转型升级。智能汽车是指利用先进的传感器、控制器、通信技术和人工智能技术,实现对汽车的自动驾驶、自动泊车、自动避障等功能的汽车。智能汽车具有安全、高效、节能、环保等优点,是未来交通出行的理想选

择。智能汽车不仅是一种新型的交通工具,也是一种新型的信息平台,可以与其他智能设备和服务相互连接,形成一个智能交通系统,为人们提供更加便捷、舒适和个性化的出行体验[1]。智能汽车人才培养的目标是培养具有创新意识、创业精神、专业技能和综合素质的复合型人才,能够在智能汽车产业中从事研发、设计、制造、测试、运营等工作。

基于创新创业背景下的智能汽车人才培养实践教学,是一种符合时代需求和产业发展的先进教育模式,具有以下必要性:

适应智能汽车产业的发展需求。智能汽车产业是一个高度创新和竞争的产业,需要有创新意识、创业精神、专业技能和综合素质的复合型人才来推动其发展。基于创新创业背景下的智能汽车人才培养实践教学,可以培养学生的创新能力和创业能力,使学生能够在智能汽车产业中从事研发、设计、制造、测试、运营等工作,为智能汽车产业的发展提供

高素质的人才支撑。

促进学生的个人发展和成长。学生是智能汽车人才培养的主体,也是智能汽车产业的未来。基于创新创业背景下的智能汽车人才培养实践教学,可以激发学生的学习兴趣 and 动机,提高学生的专业技能和综合素质,为学生的未来发展提供更多的可能性和选择。通过项目导向、问题导向和团队协作的实践教学方法,可以让学生在实践中学习和成长,增强学生的自信心和自主性,培养学生的工程思维和团队精神。

提升智能汽车相关专业的教育质量和水平。智能汽车相关专业是智能汽车人才培养的载体,也是智能汽车产业的基础。基于创新创业背景下的智能汽车人才培养实践教学,可以提升智能汽车相关专业的教育质量和水平,使之更加符合智能汽车产业的发展需求和前沿动态[2]。通过构建系统性和前瞻性的课程体系,可以使学生掌握智能汽车相关的基础知识、专业知识和实践知识,形成一个完整的知识体系;通过建立科学和公正的评价机制,可以使学生在项目实践、问题解决、团队协作、创新创业等方面得到有效的反馈和激励,形成一个良好的学习氛围。

二、智能汽车人才培养的内容和方法

智能汽车人才培养的内容包括基础知识、专业知识和实践知识三个层次。基础知识包括数学、物理、化学等基础科学知识,以及机械原理、电路原理、信号处理等基础工程知识;专业知识包括传感器技术、控制技术、通信技术和人工智能技术等与智能汽车相关的核心技术知识;实践知识包括智能汽车系统设计与开发、智能汽车测试与评估、智能汽车运营与管理等与智能汽车应用相关的实际操作知识。

智能汽车人才培养的方法是采用项目导向、问题导向和团队协作的实践教学方法,以项目为载体,以问题为驱动,以团队为单元,组织学生进行智能汽车相关的实践活动。具体方法如下:

1. 项目导向

项目导向是指以具有实际意义和挑战性的项目为主线,引导学生从需求分析、方案设计、系统实现、结果评估等各个环节,进行全过程的工程实践。项目导向可以激发学生的学习兴趣 and 动机,培养学生的工程思维 and 创新能力,提高学生的专业技能和综合素质。项目导向的实施方式有两种:一是教师指定项目,二是学生自主选题。教师指定项目可以保证项目的质量和难度,也可以与企业合作,提供真实的工程

问题和数据;学生自主选题可以增加学生的主动性和创造性,也可以与创新创业活动结合,培养学生的创业精神和能力。

2. 问题导向

问题导向是指以具有开放性和探索性的问题为引导,促进学生对知识的探究和应用。问题导向可以帮助学生建立知识之间的联系,拓展知识的广度和深度,培养学生的分析问题和解决问题的能力。问题导向的实施方式有两种:一是教师提出问题,二是学生提出问题[3]。教师提出问题可以引导学生关注重要的概念和原理,也可以与课程教学相结合,增强课程的实践性和针对性;学生提出问题可以反映学生的思考和疑惑,也可以与项目实践相结合,增加项目的复杂性和多样性。

3. 团队协作

团队协作是指以小组为单位,鼓励学生之间进行交流、讨论、协商、合作、分享等活动。团队协作可以促进学生之间的互相学习和互相帮助,培养学生的沟通能力和协作能力,提高学生的团队精神和责任感。团队协作的实施方式有两种:一是教师分配团队,二是学生自由组队。教师分配团队可以保证团队的平衡和多样性,也可以根据项目或问题的特点进行合理的分工;学生自由组队可以增加团队的稳定性和凝聚力,也可以根据个人的兴趣或特长进行自主选择。

三、基于创新创业背景下智能汽车人才培养实践教学体系面临的挑战

基于创新创业背景下的智能汽车人才培养实践教学体系,是一种符合时代需求和产业发展的先进教育模式,但在实施过程中,也面临着一些问题和挑战,需要高校和社会共同努力,不断改进和完善。主要问题和挑战有:

1. 教师队伍的建设

智能汽车人才培养需要具备跨学科知识和综合能力的教师队伍,但目前高校教师队伍的结构和水平还不够优化,具有智能汽车相关新工科专业背景和实践经验的教师数量太少,具有创新创业理念和方法的教师队伍也急需扩充人才储备。因此,学校需要加强教师队伍的建设,通过引进、培训、交流等方式,提高教师的专业素养和创新创业能力,为智能汽车人才培养提供高质量的教学服务。

2. 课程体系的构建

智能汽车人才培养需要具备系统性和前瞻性的课程体系,但目前高校课程体系的设置和内容还不够科学和完善,

缺乏与智能汽车相关的专业课程和实践课程,也缺乏与创新创业相关的通识课程和选修课程[4]。因此,需要加强课程体系的构建,通过调整、更新、开发等方式,形成一个涵盖基础知识、专业知识和实践知识三个层次,与智能汽车产业需求和创新创业趋势相适应的课程体系。

3. 资源平台的搭建

智能汽车人才培养需要具备丰富和先进的资源平台,但目前高校资源平台的配备和利用还不够充分和有效,缺乏与智能汽车相关的设备、数据、平台等硬件资源,也缺乏与企业、社会、国际等合作伙伴的软件资源。因此,需要加强资源平台的搭建,通过投入、共享、整合等方式,打造一个支持智能汽车人才培养各个环节和层次的平台。

4. 评价机制的建立

智能汽车人才培养需要具备科学和公正的评价机制,但目前高校评价机制的设计和实施还不够合理和规范,过于依赖于传统的考试成绩和学历证书等单一指标,忽视了学生在项目实践、问题解决、团队协作、创新创业等方面的表现和成果。因此,需要加强评价机制的建立,通过制定、完善、执行等方式,建立一个符合智能汽车人才培养目标和特点的多元化、综合化、动态化的评价机制。

四、基于创新创业背景下智能汽车人才培养实践教学对策

创新创业教育是高等教育的重要内容,也是智能汽车人才培养的重要背景。创新创业教育旨在培养学生的创新意识、创业精神、创新能力和创业能力,为学生的未来发展提供更多的可能性和选择。智能汽车产业是一个充满机遇和挑战的产业,需要有创新创业精神和能力的人才来推动其发展。因此,基于创新创业背景下的智能汽车人才培养,应该注重实践教学的改革和创新,采取以下对策:

1. 加强与企业的合作

企业是智能汽车产业的主体,也是智能汽车人才的直接需求方。加强与企业的合作,可以使高校了解企业的需求和动态,为智能汽车人才培养提供更加贴近市场和实际的指导和参考。具体措施有:一是邀请企业参与智能汽车人才培养方案的制定和评估,保证培养目标和内容与企业需求相一致;二是邀请企业提供智能汽车相关的项目和问题,为学生提供更多的实践机会和挑战;三是邀请企业提供智能汽车相关的设备、数据、平台等资源,为学生提供更好的实践条件和支

持;四是邀请企业提供智能汽车相关的实习、就业、创业等机会,为学生提供更多的发展路径和选择。

2. 加强与社会的联系

社会是智能汽车产业的环境,也是智能汽车人才的最终服务对象。加强与社会的联系,可以使高校了解社会的需求和变化,为智能汽车人才培养提供更加开放和多元的视野和思路[5]。具体措施有:一是开展智能汽车相关的社会调查和服务活动,让学生了解社会对智能汽车的期待和担忧,增强学生的社会责任感和服务意识;二是开展智能汽车相关的科普宣传和展示活动,让学生向社会展示智能汽车的技术特点和应用价值,增强学生的自信心和表达能力;三是开展智能汽车相关的竞赛和评奖活动,让学生与社会各界人士进行交流和比拼,增强学生的竞争意识和合作精神;四是开展智能汽车相关的国际交流与合作活动,如国际智能汽车展览,让学生了解国际上智能汽车的发展状况和前沿动态,增强学生的国际视野和跨文化能力。

3. 加强与创新创业的结合

创新创业是智能汽车产业的动力,也是智能汽车人才的目标和方向。加强与创新创业的结合,可以使高校培养出更多具有创新创业精神和能力的智能汽车人才,为智能汽车产业的发展提供更多的动力和支持。具体措施有:一是建立智能汽车相关的创新创业课程和平台,为学生提供创新创业的理论指导和实践支持;二是建立相关的创新创业团队和社团,为学生提供创新创业的团队氛围和组织形式;三是建立智能汽车相关的创新创业基地和孵化器,为学生提供创新创业的场地设施和专业服务;四是建立创新创业导师和导师团,为学生提供创新创业的经验分享和指导建议。

五、结束语

智能汽车人才培养是高等教育面临的新课题,也是智能汽车产业发展的新需求。本文基于创新创业教育的背景,探究了智能汽车人才培养的目标、模式、内容和方法,并构建了一个基于项目导向、问题导向和团队协作的实践教学体系。本文旨在提高学生的创新能力和创业意识,培养一批具有理论基础和实践技能的智能汽车人才。本文的研究对于智能汽车专业的教学改革和人才培养具有一定的参考价值和借鉴意义,也为其他相关专业提供了一种可行的实践教学体系模式。最后,本文对未来的研究方向和存在的问题进行了展望,希望能够为智能汽车人才培养的持续发展和创新贡献一份

力量。

参考文献:

[1] 门玉琢, 冀秉魁, 李明达, 徐学东, 于海波. 产教深度融合的智能汽车产业学院人才培养模式研究[J]. 长春工程学院学报(社会科学版), 2022, 23(02): 81-84+110.

[2] 王方. 智能汽车新工科人才培养实践教学体系探索[J]. 时代汽车, 2022(10): 87-88.

[3] 李郁菡, 张耀虎, 郑颖, 熊沂铖, 李亭. 学科竞赛驱动应用型本科院校汽车类创新型人才培养探究[J]. 汽车实用

技术, 2020(12): 231-233.

[4] 孙永科, 李子路. 智能网联汽车背景下汽车服务工程专业课程体系构建[J]. 时代汽车, 2020(11): 65-66.

[5] 李敏, 刘俊, 杜基赫, 应苑松. 大学生科技创新团队建设探索与实践[J]. 教育现代化, 2020, 7(32): 28-30.

作者简介: 张海燕(1983.2—), 女, 汉, 河北省邢台市平乡县, 湛江科技学院, 广东省湛江市, 高级讲师, 本科, 学士, 研究方向: 机械工程, 汽车模具, 新能源汽车。

项目课题: 基于创新创业背景下智能汽车人才培养实践教学体系探究, 课题编号 220603221224507