

汽车检测与维修技术专业教学改革探讨

李小洲

江苏航运职业技术学院 江苏 南通 226001

摘要：随着科技的迅猛发展，智能化和电气化成为汽车行业技术的主流趋势。技术变革影响了汽车的生产设计理念，对汽车后市场的汽车检测与维修技术提出了更高的要求。汽车专业教学改革也必须与时俱进，适应技术发展的步伐。高校需要积极探索将新技术整合进教学体系的方法，确保技术人才能够满足市场快速进步的需求。汽车专业教学应更新教学内容，革新教学方式，激发学生的创新思维，培养学生的实际操作能力。本文分析了汽车检测与维修技术专业的教学现状，思考汽车检测与维修技术专业教学改革的必要性，旨在探索汽车检测与维修技术专业教学改革的有效策略。

关键词：汽车检测；维修；高校；教学改革

引言：

在信息化迅速发展的时代，汽车检测与维修领域也迎来了前所未有的机遇。在自动驾驶、电动化等新技术逐渐普及的背景下，传统的维修技术已经无法满足新型汽车的技术需求。这种情况要求高校的教育系统必须进行深刻的教学改革，培养出能够适应未来市场需求的高素质技术人才。高校需要构建一个更加开放灵活的教学环境，引入先进的教学资源，以提高学生对复杂系统的操作能力。

一、汽车检测与维修技术专业教学现状分析

分析汽车检测与维修技术专业的教学现状，可以帮助高校全面了解当前该专业的教学状况，进而为教学改革提供有效的参考依据。在教学内容方面，目前汽车检测与维修技术专业的教学内容主要以汽车结构、原理、检测与维修技术为主。然而，随着汽车行业技术的不断更新，教学内容存在未能及时覆盖新能源汽车、智能化技术等最新领域的滞后情况。在教学设施方面，一些学校的实训设备可能存在老化、不完善的情况，无法满足学生的实际操作需求。缺乏先进的汽车检测设备和维修工具，不利于培养学生的实践能力。教师水平也是影响教学质量的重要因素。部分教师可能缺乏最新的汽车技术知识，导致教学效果不佳。此外，一些教师由于缺乏实践经验，无法有效指导学生进行实际操作。在教学过程中，传统的课堂教学仍然占据主导地位，缺乏多样化的实训课程。高校忽视了学生的主体地位，学生的学习需求未得到满足，导致教学效果不理想。学生兴趣不足对教学效果也有很大影响。部分学生可能对汽车检测与维修技术缺乏兴趣，导致学习动力不足，影响了学习成绩。针对这些问题，高校需要采取相应的措施进行教学改革，提高教学质量，培养出更加符合汽车行业需求的高素质人才。

二、汽车检测与维修技术专业教学改革的必要性

随着新技术的持续涌现，汽车检测与维修技术领域面临着前所未有的挑战。这要求从业人员必须具备高水平的专业技能，教育体系应当更新教学方法。技术的更新换代要求教学内容保持最新状态。传统的汽车维修

教育往往侧重基本的机械维修技能，而现代汽车越来越多地采用电子控制系统，涉及大量的电子信息技术。电动汽车和自动驾驶技术的兴起，要求技术人员在掌握机械维修技能的基础上，要精通电子软件相关技术。传统的讲授法已经不能完全适应新一代学生的学习习惯。而虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等现代教育技术，可以模拟真实的维修场景，为学生提供更加直观的学习体验。此外，项目式学习（PBL）、案例式教学等教学模式能够鼓励学生主动探索问题，有助于锻炼学生的实际操作能力，培养学生的创新思维。此外，通过校企合作，学生可以直接接触到行业最前沿的技术设备，获得更多实习机会，这有助于提高学生的就业能力。同时，企业的反馈可以为调整教育内容提供指导，使汽车检测与维修技术专业的教育教学更加符合市场实际需求。因此，进行汽车检测与维修技术专业的教学改革是高校适应汽车行业发展趋势的必然选择。

三、汽车检测与维修技术专业教学改革的策略

（一）优化教学内容，丰富学生视野

优化汽车检测与维修技术专业教学内容必须与汽车行业的发展相契合，以培养学生适应未来发展需求的能力。高校教师应当以行业发展趋势为导向，不断更新教材内容，紧跟汽车科技发展的最新动态。针对传统维修技术的基础知识，高校应加入电动车维修、智能驾驶辅助系统维护等新兴技术领域的内容，以拓展学生的知识边界。教师应引导学生深入挖掘新能源汽车技术，教授学生电动车辆构造、电池管理系统、充电技术等方面的知识，从而满足新兴市场对于环保、节能的需求。高

校应加强智能化技术的教学,设置车载智能系统、自动驾驶技术、车联网等相关课程,培养学生适应智能化汽车发展趋势的能力。同时,高校应设置法律相关课程,组织教师为学生深入解读相关法规政策,让学生了解汽车安全标准、排放要求等相关规定,帮助学生树立遵守法规、规范操作的意识。此外,高校应结合行业经验,引导学生了解汽车行业的市场需求、技术趋势和服务理念,培养学生市场洞察力,锻炼学生创新能力。在教学过程中,高校应注重实践,设置实验课程,模拟维修情景,提升学生的动手操作能力。高校教师需要立足新能源汽车、智能化技术和相关法规政策等前沿内容,注重理论与实践相结合,优化汽车检测与维修技术专业教学内容,从而培养学生适应行业发展需求的综合能力。

(二) 完善教学设施,优化实践环境

现代化的教学设施可以为学生提供更接近实际工作环境的学习体验,能够有效提高教学的实用性。传统的教学设备往往难以满足新兴技术的教学需求,为进一步完善汽车检测与维修技术专业的教学设施,高校应实施一系列具体措施。在实训室建设方面,高校应更新设备,引进汽车电子诊断仪、发动机诊断分析仪等最新的汽车检测设备,确保学生能够接触到最先进的技术。对于电动汽车和混合动力车辆的维修,高校需要具备相关的电池管理系统和电动马达的检测设备。因此,学校应投资引进高级的扫描工具、电子测试设备等先进的诊断工具和维修设备,搭建动态模拟系统和虚拟仿真系统,以提高学生的工作效率,培养学生的应变能力。同时,学校要改善空调通风系统,优化实训室的空气流通系统,使学生在实践中保持良好的工作状态。实践环境应模拟真实的工作场所,学校可以设立模拟车间和维修站,帮助学生在学习期间熟悉实际工作环境。此外,优化实践环境还要加强安全措施,以确保学生在操作高科技设备和高压系统时的安全。如果有条件的话,高校还可以引入虚拟现实技术,以丰富教学手段、提升学习效果。通过虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术,学生能够在无风险的环境下进行复杂操作训练,模拟不同故障情况的诊断维修过程。这些技术的应用能够增加教学的趣味性,提高学生对操作技能的学习效率。同时,通过整合教学资源,更新教材、提供多媒体教具,高校可以为学生提供更加优质的教学环境,从而培养出更多具备创新精神的汽车检测与维修技术专业人才。

(三) 结合案例教学,创新教学方法

在汽车检测与维修技术专业的教学改革中,结合案例教学能够深入学生实际操作,提高学生解决问题的能力。案例教学的实施步骤主要包括选择案例、分析案例、解决问题、总结经验。教师应选取与教学内容相关且具有代表性的案例,以确保案例能够贴近学生的实际

情境。学生通过分析案例,了解案例中存在的问题,剖析问题原因,思考问题解决方案。在解决问题阶段,学生需要运用所学的理论知识和实践技能,设计解决方案,并通过实践验证方案。在总结经验阶段,学生应对案例教学过程中的收获进行总结,反思问题解决的方法,从而提升自身的综合素质。通过真实案例的模拟,教师可以培养学生的问题分析能力,加深学生对理论知识的理解,促进学生的实践操作能力,增强学生的团队合作意识。结合案例教学,能够使汽车检测与维修技术专业的教学更具实效性,为学生的综合素质提升提供有效支持。

例如,在教学实践过程中,教师可以给学生提供一个真实的案例:“一辆汽车因发动机异响问题而被送至修理厂,修理厂对该车进行检修。”在教学开始时,教师应指导学生了解汽车的使用情况、维修记录等信息,分析可能出现的故障原因。接着,教师将学生分成小组,鼓励学生运用所学的发动机工作原理和故障诊断技术,通过检测仪器进行系统性的检测,确认问题所在。在确认故障后,教师要引导学生设计修复方案,可能涉及更换零部件、调整参数等操作。学生在实施修复方案的过程中,不断测试,观察修复效果。通过这种教学方式,学生能够加深对发动机系统工作原理的理解,提高问题分析能力,锻炼实践操作的技能。同时,案例教学还能够激发学生的学习兴趣,增强学生的团队合作能力,提升学生的综合素质。

(四) 借力职业技能竞赛,推进教学质量

汽车检测与维修技术的职业技能竞赛可以帮助学校评估学生对专业知识的掌握程度,有利于提高学生维修设备的运用能力。该竞赛主要包括汽车发动机维修、故障诊断与排除等项目,以单项赛事和综合类赛事的形式进行。学生和教师组成团队参与竞赛,根据大赛规定完成考核内容,并根据实际表现进行评分。职业技能竞赛能促进教师师资的提升,可为学生提供锻炼机会。竞赛项目与汽车行业最先进的技术理念相结合,可以激发学生学习的兴趣,有助于提高教学质量。职业技能竞赛作为一种综合能力的考核平台,要求学生 and 教师不断提升自身的专业技能水平和综合素质。对于学生而言,参与竞赛可以激发学习动力,培养团队合作精神。而对于教师,指导学生参赛可以提升教学水平,更新教学理念,提升教学质量。职业技能竞赛在促进学校与企业深度合作、推动教学改革、提升学生和教师的综合素质等方面都具有重要意义。在具体实施过程中,高校应以职业技能竞赛为平台,延伸教学理念,推动教学质量的提升。学校可以结合实践教学优化课程内容,将竞赛所涉及的专业知识点融入教学中,引导学生学以致用。同时,学校应加强与企业的合作,及时获取行业最新动态,推动教材革新,建设教学数据库,以保障教学内容的前沿性。

此外,学校还要结合互联网信息科学技术,改进教学模式,为学生提供更多元化的学习途径。职业技能竞赛帮助学校和企业建立健全的校企合作关系,能够促进学校与企业的深度合作,使学校和企业获得共赢。

(五) 深化产教融合,拓展教学路径

产教融合核心在于促进学校与企业之间的紧密合作,旨在共同培养适应汽车行业需求的高素质人才。寻求各方合作需求点是产教融合的基础。学校需要与企业深入沟通,了解企业对人才的需求,把握汽车行业发展趋势,从而调整教学内容,使之更符合学生未来的实际工作需要。此外,学校还可以通过调查问卷、座谈会等形式,积极了解学生和教师对教学改革的期待,以满足不同群体的需求。校企共同探索人才培养弹性学习制度是产教融合的重要内容。传统的教学模式往往难以适应快速变化的行业需求,因此需要探索灵活多样的学习方式。学校和企业可以共同制定弹性学习计划,允许学生根据个人兴趣选择不同的学习,从而培养更加全面的汽

车技术人才。校企共建以企业典型工作任务为导向的课程体系是产教融合的关键。通过与企业合作,学校可以将课程设置与实际工作任务相结合,让学生在学习过程中直接解决真实的汽车维修问题。这样的课程设置可以提高学生的实践能力,增强学生的就业竞争力。此外,学校和企业可以共同教授课程。学校可以邀请企业专家来校授课,向学生介绍最新的汽车检测与维修技术,让学生直接了解行业最前沿的发展动态。同时,学校还可以安排学生到企业进行实习,让学生在真实的工作环境中实践探索,提高学生的实际操作能力,丰富学生的工作经验。在教学评价方面,学校还要创新评价体系。传统的评价体系往往注重学生的理论知识掌握程度,而忽视了实际操作能力的评价。因此,学校和企业可以共同制定评价标准,将理论知识和实际操作能力相结合,全面评价学生的综合素质。这样的评价体系能够更好地反映学生的实际水平,为其就业提供更为准确的参考依据。

结束语:

在这个技术日新月异的时代,随着智能化技术的持续推进,汽车检测与维修技术的专业教学亟需与时俱进,不断进行改革创新才能紧跟社会发展的步伐。高校教育者必须确保教育能够与技术发展同步,培养出能够适应未来汽车行业变革的高技能人才。这要求学生在掌握当前技术的基础上,要具备持续学习的能力。教育改革应该重视实践技能与创新能力的双重培养,加强与企业的合作,实时更新教学内容,确保教育内容与行业发展同步。通过不断努力,高校可以为学生开拓更广阔的发展空间,进而推动整个社会的技术进步。

参考文献:

- [1] 孙文斌. 浅谈高职教育汽车检测与维修技术专业改革与转型[J]. 交通运输部管理干部学院学报, 2023, 33(02): 25-28.
- [2] 胡浪, 乔俊叁. “课程思政”理念下汽车检测与维修专业教学改革方向的探究[J]. 时代汽车, 2021, (05): 83-84.
- [3] 张鑫. 以职业技能竞赛促进高职汽车检测与维修技术专业教学改革的分析[J]. 汽车与驾驶维修(维修版), 2020, (06): 56-57.
- [4] 胡培瑜. 高职汽车检测与维修技术专业项目化教学探索[J]. 时代汽车, 2019, (19): 43-44.

作者简介: 李小洲(1968.08-), 男, 汉, 江苏如皋人, 硕士, 副教授, 研究方向为汽车检测与公众诊断, 汽车营销。