

人工智能技术在中职汽车修理专业教学中的应用与前景

李帮顺

云南省广南县民族职业高级中学 云南 文山 663300

摘要: 人工智能技术的迅猛进步,使其在教育行业的运用变得越来越普遍。中等职业学校汽车维修专业,作为培育汽车维护技术人才的关键场所,迫切需要采纳尖端的教学方法和技术来增强教学效果和效率。本篇文章的目的是分析人工智能技术在中等职业学校汽车维修专业教学中的运用现状、优势、难题以及将来的发展趋势,期望能为中等职业学校汽车维修专业的教学革新提供借鉴。

关键词: 人工智能技术 中职 汽车修理 教学研究

The Application and Prospect of Artificial Intelligence Technology in the Teaching of Secondary Vocational Automobile Repair

Li Bangshun

Abstract: Rapid advances in AI technology have made its use in the education industry more and more common. As a key place for cultivating automobile maintenance technical talents, the automobile maintenance major of secondary vocational schools urgently needs to adopt cutting-edge teaching methods and technologies to enhance the teaching effect and efficiency. The purpose of this paper is to analyze the application status, advantages, problems and future development trends of artificial intelligence technology in the teaching of automobile maintenance in secondary vocational schools, hoping to provide reference for the teaching innovation of automobile maintenance in secondary vocational schools.

Key words: Artificial Intelligence Technology, Secondary Vocational, Automobile Repair, Teaching and Research

1 绪论

如今的汽车不仅仅是机械的集合体,它们集成了众多电子控制单元、精密传感器和复杂的软件系统,这使得汽车的维修工作变得越来越复杂,对维修人员的专业技能提出了更高的要求。中职汽车修理专业,作为培养汽车维修人才的关键场所,必须与时俱进,培养出能够进行智能诊断、数据分析等技能的高技术人才。人工智能技术作为科技领域的热点话题,其在教育领域的应用为中职汽车修理专业的教学改革带来了全新的视角和方法。通过引入人工智能技术,可以提高学生的数据分析能力和智能设备操作能力,使他们更好地适应现代汽车维修的需求。这将为中职汽车修理专业的学生提供更广阔的发展空间,也为汽车维修行业的未来发展注入新的活力。

2 人工智能技术在中职汽车修理专业教学中的应用现状

2.1 智能诊断技术在教学中的应用问题

尽管在中职汽车修理专业教学中,智能诊断技术显示了巨大潜力,但实际应用中仍面临诸多挑战。首先,构建和维护智能诊断系统成本昂贵。创建一个结合机器学习与深度学习的智能诊断系统,需要投入大量资源进行数据搜集、算法开发、系统测试及优化。随着汽车技术的持续进步,智能诊断系统亦需定期更新和维护,以保证其精准度和稳定性,这对资金紧张的中职院校而言,无疑是一大难题。其次,智能诊断系统要求学生具备较高的理论知识和实践技能。学生必须掌握汽车结构原理、故障分析方法和维修技术等基础知识,才能有效利用智能诊断系统提供的诊断建议。但在实际教学中,学生在理

论和实践方面的能力差异较大,部分学生可能难以适应这种教学方式。此外,智能诊断系统可能产生误差或不确定性。尽管系统能利用大数据和算法分析故障,但在处理某些复杂或不常见的故障时,可能无法提供精确的诊断结果,这可能会导致学生对故障诊断方法的理解和应用产生偏差。最后,智能诊断系统的应用还涉及数据安全和隐私保护问题。汽车运行数据包含车主个人信息和隐私,若智能诊断系统在使用过程中未能确保数据安全,可能会导致数据泄露和隐私侵犯的风险。

2.2 虚拟仿真技术在实践教学中的应用问题

在中职汽车修理专业的实践教学中,虚拟仿真技术展现了其特有的优势,尽管如此,它也伴随着若干问题。首先,虚拟仿真技术对硬件和软件的要求相当高。为了构建一个

真实的虚拟维修环境,必须使用性能卓越的计算机、专业的虚拟现实设备及配套软件。但这些设备和软件的高昂成本,对于预算有限的中职院校而言,构成了一个沉重的经济负担。此外,为了跟上汽车技术的快速进步,虚拟仿真技术的更新和升级也需要不断地投入资金。其次,虚拟仿真技术在实践教学中的效果可能受到学生个体差异的影响。尽管它能提供定制化的实践训练,但学生间的学习习惯、认知水平和实际经验各不相同。一些学生可能难以适应虚拟环境下的操作方式和反馈机制,这可能会降低实践教学的效果。再者,尽管虚拟仿真技术能够模拟真实的汽车维修场景,但在某些细节和实际操作方面与真实环境仍有差距。这可能会影响学生对汽车维修技能的全面掌握和应用。例如,在虚拟环境中进行故障诊断和维修操作时,学生可能无法体验到真实工具的手感和力度反馈,这可能会对其实际操作能力产生不利影响。最后,虚拟仿真技术的应用还面临着教学管理和评估的挑战。教师需要投入更多的时间和精力来规划和管理虚拟仿真实践课程,并且还需要建立一套有效的评估体系来衡量学生的实践表现和学习成效。

3 人工智能技术在中职汽车修理专业教学中的优势

3.1 提高教学效率和质量

在中职汽车修理专业的教学过程中,人工智能技术的应用显著提升了教学的效率与品质,并为定制化教学提供了坚实后盾。以往的教学方法常常采取统一标准,未能充分顾及每位学生的独特差异和学习需求。然而,人工智能技术通过深度学习与数据分析,能够迅速而精确地辨识每位学生的学习进度、能力层次以及兴趣所在,进而为他们量身打造最适宜的学习计划。这种定制化的教学方法不仅能够点燃学生的学习热情和积极性,促使他们更为主动地参与学习,还能避免他们在不必要内容上的时间与精力浪费,使学习过程更加高效。智能辅助教学系统的引入,为教学效率的提升带来了新的动力。该系统能够依据学生的学习状况,智能推荐适合他们的学习资料和练习题。这些资料和题目经过精心挑选和设计,既满足学生的学习需求,又助于他们巩固知识、提升技能。同时,智

能辅助教学系统还能实现作业和测试的自动化批改功能。教师只需预先设定评分标准和答案解析,系统便能自动批改学生的作业和测试,并提供详尽的反馈与建议。这种自动化的批改方式不仅大幅节约了教师的时间和精力,使他們有更多机会关注学生的学习状况和成长需求,还确保了批改的准确性和公正性,消除了人为误差的可能性。此外,智能辅助教学系统还能实时监控学生的学习进度和成绩变化,为教师提供全面的教学数据分析,帮助他们更深入地理解学生的学习状况,及时调整教学策略和方法,进一步提升教学质量。

3.2 丰富教学手段和资源

人工智能技术的应用显著提升了中职汽车修理专业的教学效率与品质,并引入了多元化的教学方法和资源。传统教学方法常受限于教材和设备,难以提供多样化的内容和形式。人工智能技术突破了这些限制,为教育提供了更丰富、多样的资源和方法。智能教辅系统是人工智能在中职汽车修理专业教学中的关键应用之一。它提供了丰富的视频教程、网络课程、虚拟实验室等资源,使学生能够随时随地学习和实践。这些资源不仅内容丰富、形式多样,而且更新迅速,紧跟行业动态,帮助学生及时掌握汽车修理领域的最新技术与趋势。同时,智能教辅系统还能根据学生的学习状况和需求,智能推荐适合他们的学习资源和课程,使学习过程更加便捷高效。虚拟仿真技术是人工智能在中职汽车修理专业教学中的另一关键应用。它能模拟真实的汽车维修场景和故障,让学生直观地理解汽车结构和维修流程。在虚拟环境中,学生可以进行实践操作和故障诊断练习,熟悉维修工具和设备的使用。这种模拟环境不仅提升了学生的实践技能和问题解决能力,还培养了他们的安全意识和团队合作精神。此外,虚拟仿真技术还能根据学生的学习进度和能力,智能调整难度和场景,确保每位学生都能获得适合自己的实践训练和学习体验。人工智能技术还促进了教学互动与合作。智能辅助教学系统提供了在线讨论区、协作学习平台等功能,让学生能够随时与同学和教师交流与合作。这种互动合作方式不仅激发了学生的学习兴趣和创造力,还培养了他们的团队协作和沟通能力。在在线讨论区,

学生可以就特定问题或话题发表意见,与他人交流讨论;在协作学习平台上,学生可以组成小组进行项目实践或任务完成,共同解决问题。这种互动合作方式增强了学生的学习动力和自信,培养了他们的团队精神和责任感。

4 人工智能技术在中职汽车修理专业教学中的前景展望

4.1 技术融合与创新:开启智慧教育新篇章

随着人工智能技术与物联网、大数据等尖端技术的结合,中职汽车修理专业的教学将经历前所未有的革新。引入物联网技术,实现了汽车运行数据的实时收集与传输,智能诊断系统能迅速分析这些数据,为故障诊断提供精确的参考。大数据技术则对大量维修数据进行深入分析,揭示维修过程中的模式和趋势,为维修决策提供有力的依据。这种技术的结合不仅增强了教学的实时性和准确性,还促进了教学模式的创新。基于人工智能的智能实验室或智能实训基地等新型教学设施将陆续出现,这些设施将融合先进的仿真技术和虚拟现实技术,为学生打造更加真实、高效的实践环境。同时,混合式教学和远程教学等新教学模式也将得到尝试和应用,学生能够根据个人需求选择学习方式,实现个性化学习路径。智能辅助教学系统将得到进一步的提升,通过深度学习学生的行为习惯、兴趣和能力水平,为每位学生定制学习计划,推荐合适的学习资源和练习题目,甚至预测学生的学习需求和成长趋势,从而提供更加个性化、精确的学习体验。同时,智能评估与反馈机制也将更加完善,系统能够根据学生的答题情况、实践操作表现等多方面数据,自动评估学生的学习成果和能力水平,并提供详细的反馈和建议,帮助学生及时纠正错误、巩固知识,进一步提高教学效果和质量。在智慧教育的新篇章中,中职汽车修理专业的教学将变得更加智能、高效、个性化,为培养高素质技能型人才奠定坚实基础。

4.2 培养高素质技能型人才:满足行业需求,促进产教融合

随着汽车技术的持续发展和智能化趋势的加强,汽车维修领域对高技能人才的需求

变得越来越迫切。引入人工智能技术,为中职汽车修理专业培育这类人才提供了有力支持。利用虚拟仿真环境进行故障诊断和维修操作的练习,学生能更深入地掌握各类维修工具和设备的使用技巧,提升实际操作技能。同时,参与开放式问题和任务的探索,能够激发学生的创新精神和想象力,培育他们解决问题的创新能力和思维。这些实践训练将使学生拥有更强的职业竞争力,为他们未来的职业生涯奠定坚实的基础。此外,人工智能技术的引入也将推动产教融合,为中职汽车修理专业开拓更多与企业合作的可能性。学校能够与企业联合开发基于人工智能技术的教学资源 and 实训平台,将企业的实际案例和技术需求融入教学内容,帮助学生更好地把握行业动态和技术趋势。企业通过参与教学过程,也能提前发现并锁定优秀人才,实现人才与产业的无缝对接。这种深入的产教融合模式,将有效缩短教育与产业之间的差距,增强人才培养的针对性和实用性,为汽车维修行业输送更多高技能型人才。

4.3 提升教师队伍素质:推动教学改革,促进教育公平

随着人工智能技术的融入,中职汽车修理专业的教师们面临了更高的素质挑战。为此,学校计划增强对教师的培训,安排他们参与人工智能技术的培训课程、研讨会等,以提升他们的专业水平和教学技巧。学校还鼓励教师主动参与科研项目和企业实践,将理论知识与实际操作相结合,以提高教学和科研的水平。这些措施将帮助教师更新知识体系,掌握新的教学理念和方法,促进教学的改革与创新。学校亦将积极吸纳具有人工

智能技术应用能力的优秀人才,以丰富教师队伍。这些新成员将引入新的教学理念和活力,与现有教师团队互补,共同提升教学品质和效率。同时,人工智能技术将通过网络平台和在线课程等形式,将高质量的教育资源传播至更广阔的区域和学生群体。这对于资源有限或地处偏远的中职学校而言,是一个宝贵的机遇。他们能够借助人工智能技术,获得与城市学校相媲美甚至更优质的教育资源和服务,从而促进教育的均衡发展。此外,人工智能技术的运用在一定程度上还能降低教育成本。例如,虚拟仿真技术可以取代部分昂贵的实训设备,减少学校的硬件投资;智能辅助教学系统能够自动批改作业和测试,减轻教师的工作量,提升教学效率。这些都有助于优化教育资源配置,提高教育效益,让更多学生有机会接受优质教育,为汽车维修行业培育更多高技能人才。

5 结语

综上所述,将人工智能技术应用于中职汽车修理专业的教学领域,展现了巨大的潜力和重要的价值。借助人工智能技术,能够增强教学的效率与品质、扩展教学方法和资源、增强学生的动手和创新技能。尽管如此,技术成本昂贵、教师资源短缺、数据安全与隐私保护等问题仍需面对。但是,随着技术的持续发展和应用范围的扩大,这些难题有望逐步解决。展望未来,人工智能技术将与中职汽车修理专业教学更紧密地融合,促进教学创新和进步、培育高技能的专业人才、加强产业与教育的结合以及校企合作、提高教师素质和推动教育的普及与公平。这将为

中职汽车修理专业的教学改革和进步带来新的机遇和挑战。

参考文献:

- [1] 蔡盈菟.在中职汽修教学中引入新知识新技术的若干思考[J].汽车维护与修理, 2024(12): 26-27.
- [2] 李伟.CBT 团辅对中职学生抑郁情绪的干预研究[D].昆明:云南师范大学, 2023.
- [3] 王佃颖, 贺民.中职汽车类专业岗位技能评价标准的研究探索[J].现代职业教育, 2021(48): 34-35.
- [4] 李秀全.浅谈汽车故障诊断教学中存在的问题和对策[J].现代职业教育, 2021(44): 106-107.
- [5] 解太林.中职专业技能教学与考试标准开发及实施研究——以江苏省中职汽车修理类专业为例[J].江苏教育研究, 2020(27): 47-51.
- [6] 蒋红枫.“学考”背景下汽车维修类专业技能教学策略研究[J].江苏教育研究, 2020(15): 26-29.
- [7] 蒋红枫.学考对汽修专业技能教学的影响研究[J].汽车维护与修理, 2020(06): 31-34.

作者简介

李帮顺: (1975.06—), 男, 汉族, 云南广南人, 本科学历, 高级讲师, 研究方向为中职汽车修理教学。