

基于人工智能背景下高职院校教学质量提升新探

杨 俊

(淮北理工学院, 淮北: 235000)

[摘要]:本研究旨在探讨人工智能背景下高职院校教学质量提升的有效路径。通过文献研究法梳理人工智能在教育领域的应用及高职院校教学质量相关研究,运用案例分析法剖析具体实践案例。研究发现,人工智能为高职院校教学质量提升带来个性化教学、精准评估、丰富实践教学等机遇;但同时也面临技术成本高、教师适应困难、数据安全与隐私等挑战。针对这些挑战,提出合理规划技术投入、加强教师培训、建立数据安全保障机制等应对策略,以期高职院校在人工智能时代提升教学质量提供理论与实践参考。

[关键词]: 人工智能;高职院校;教学质量;提升策略;

A New Exploration of Improving Teaching Quality in Higher Vocational Colleges under the Background of Artificial Intelligence

Yang jun

(Huabei Institute of Technology, huabei: 235000)

[Abstract]: This research aims to explore the effective ways to improve the teaching quality in higher vocational colleges under the background of artificial intelligence. Through the literature research method, it combs the application of artificial intelligence in the field of education and the related research on the teaching quality of higher vocational colleges, and uses the case analysis method to analyze specific practical cases. The research finds that artificial intelligence brings opportunities such as personalized teaching, precise evaluation, and enriched practical teaching for the improvement of teaching quality in higher vocational colleges; but at the same time, it also faces challenges such as high cost of technology, difficulties for teachers to adapt, and data security and privacy. In response to these challenges, countermeasures such as reasonable planning of technology investment, strengthening teacher training, and establishing data security guarantee mechanisms are proposed, in order to provide theoretical and practical references for higher vocational colleges to improve teaching quality in the era of artificial intelligence.

[Keyword]: Artificial intelligence; Higher vocational colleges; Teaching quality; Improvement strategies

一、引言

(一)人工智能时代背景

人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力,正在深刻改变社会生产方式与生活方式。其在医疗、金融、交通、制造业等领域的广泛应用,不仅显著提升了效率,还催生了新的经济形态和社会结构^[1]。在教育领域,人工智能技术的渗透同样带来了深远影响,从智能教学系统的开发到教育机器人的应用,人工智能正在重塑传统的教学模式与教育管理方式^[2]。对于高职院校而言,这一变革既是挑战也是机遇。一方面,传统教学方法与资源配置模式难以满足人工智能时代对高素质技术技能人才的需求;另一方面,人工智能为教学个性化、精准评估以及实践教学丰富化提供了全新的可能性。在此背景下,高职院校亟需通过规范化教学与质量提

作者简介:

杨俊(1962—),安徽芜湖人,淮北理工学院教育学院教授,南京特殊教育师范学院荣休教授,上海震旦职业学院人文与教育学院原院长,研究方向:教育学、职业教育、国家安全教育

升措施,以适应快速变化的社会需求并增强自身竞争力。

（二）研究意义

本研究旨在探讨人工智能背景下高职院校教学质量提升的理论与实践路径,具有重要的学术价值与现实意义。从理论层面来看,当前关于人工智能与高职教育融合的研究尚处于起步阶段,尤其是在教学质量提升方面的系统性研究较为匮乏。本研究通过梳理相关文献与案例分析,试图填补这一研究空白,并为高职院校教学改革提供理论支持³⁾。从实践角度来看,人工智能技术的引入不仅能够优化教学过程、提高教学效率,还能促进学生综合素质的全面发展。例如,基于大数据分析的精准评估可以帮助教师更好地了解学生的学习状况,从而制定更有针对性的教学策略⁷⁾。此外,本研究还关注人工智能在高职院校中的应用现状与存在问题,提出切实可行的解决方案,为推动教学质量的实质性提升提供参考依据。

（三）研究方法与内容

本研究采用文献研究法、案例分析法以及比较研究法等多种研究方法,以确保研究结论的科学性与可靠性。首先,通过文献研究法梳理国内外关于人工智能在教育领域的应用研究,特别是针对高职院校教学质量的相关成果,明确研究现状与发展趋势⁸⁾。其次,运用案例分析法选取若干成功应用人工智能技术提升教学质量的高职院校案例,深入剖析其实施路径与成效,提炼可借鉴的经验。最后,通过比较研究法对不同院校的实践模式进行对比,总结共性特征与差异化的成功因素。论文各部分内容围绕人工智能背景下高职院校教学质量提升展开,一、引言阐述研究背景与意义;二、进行文献综述,梳理已有研究成果;三、分析当前高职院校教学质量现状及存在问题;四、探讨人工智能为教学质量提升带来的机遇;五、剖析面临的挑战;六、提出应对策略;七、通过案例分析验证策略的有效性;八、总结研究成果并对未来发展方向进行展望。

二、文献综述

（一）人工智能在教育领域的应用研究

人工智能技术的快速发展为教育领域的创新与变革提供了新的可能性。智能教学系统作为人工智能在教育中的核心应用之一,能够通过数据挖掘和机器学习算法对学生的学习行为进行分析,从而实现个性化学习路径的推荐⁵⁾。此外,教育机器人的引入也为课堂教学注入了活力,其通过自然语言处理和语音识别技术与学生进行互动,不仅提升了学生的学习兴趣,还促进了师生之间的交流效率⁹⁾。这些技术的应用表明,人工智能正在逐步改变传统的教学模式,推动教育向更加智能化和高效化的方向发展。然而,尽管已有研究在人工智能教育应用的技术上取得了显著进展,但如何将其有效融入现有教育体系仍是一个亟待解决的问题。

（二）高职院校教学质量相关研究

高职院校教学质量的研究主要围绕其内涵、评价指标及提升途径展开。从内涵来看,教学质量不仅包括课程内容的科学性与实用性,还涉及教学过程的规范性与学生能力的培养效果¹⁾。在评价指标方面,已有研究提出了多维度的评价体系,如教学目标达成度、教学资源利用率以及学生满意度等³⁾。然而,当前的研究在评价指标的统一性和可操作性上仍存在不足,尤其是在针对不同专业特点制定差异化评价指标时缺乏深入探讨。此外,关于教学质量提升途径的研究多集中于传统方法,如优化课程设置和改进教学方法,而对于新兴技术如人工智能的应用关注较少。这种研究局限性使得高职院校在面对快速变化的社会需求时难以实现教学质量的全面提升。

（三）人工智能与高职院校教学质量关联研究

近年来,人工智能与高职院校教学质量之间的关系逐渐成为研究热点。相关文献指出,人工智能技术能够通过精准评估和个性化教学等方式显著提升教学质量⁶⁾。例如,基于大数据分析的学生学习行为监测系统可以帮助教师及时发现学生的学习困难并提供针对性指导⁷⁾。然而,现有研究在探讨两者关联时仍存在一定空白。一方面,多数研究侧重于理论层面的分析,缺乏对实际应用场景的深入考察;另一方面,关于人工智能在高职院校中的长期影响及其潜在风险的研究相对匮乏。本研究旨在填补上述空白,通过结合文献分析与案例研究,探索人工智能在高职院校教学质量提升中的具体作用机制,并提出切实可行的实施策略,为相关领域的进一步研究提供参考。

三、高职院校教学质量现状分析

(一)教学方法问题

当前,高职院校的教学方法普遍存在传统化倾向,以教师为中心的讲授式教学仍然占据主导地位。在这种模式下,教师单向传递知识,学生被动接受信息,缺乏主动参与和深度思考的机会。这种现象不仅限制了学生的个性化学习需求,还导致课堂互动性不足,难以激发学生的学习兴趣与潜能^[2]。此外,随着人工智能技术的快速发展,教育领域对教学方法的创新提出了更高要求。然而,由于高职教师对人工智能技术的应用能力有限,课堂教学未能充分利用智能工具进行精准分析与个性化指导,进一步加剧了教学效果的局限性^[3]。研究表明,传统教学方法已无法满足现代职业教育对学生创新能力、实践能力以及终身学习能力的培养目标,亟需通过引入智能化手段实现教学模式的转型与升级。

(二)教学资源问题

教学资源是保障教学质量的重要基础,但目前高职院校在教学资源方面存在诸多不足,尤其体现在教材更新滞后和实践教学设备短缺两个方面。首先,教材内容往往未能及时反映行业最新动态和技术发展前沿,导致学生所学知识与实际应用脱节。例如,在人工智能技术迅速渗透各行业的背景下,许多高职院校的专业课程仍沿用传统教材,缺乏对新兴技术的系统介绍与案例分析^[4]。其次,实践教学设备的匮乏也成为制约教学质量提升的关键因素。高职院校以培养技术技能型人才为目标,实践教学在其课程体系中所占比重较大。然而,由于资金投入不足或资源配置不合理,部分院校的实验室设备陈旧、数量有限,无法满足学生开展综合性、创新性实验的需求^[5]。这些问题不仅影响了学生动手能力的培养,也削弱了高职院校服务地方经济发展的能力,从而进一步凸显了优化教学资源的紧迫性。

(三)师资队伍问题

师资队伍的结构与素质直接决定了高职院校教学质量的高低,但当前师资队伍建设仍面临一系列挑战,特别是“双师型”教师占比偏低以及教师人工智能相关知识的匮乏。所谓“双师型”教师,是指兼具理论教学能力和实践操作能力的复合型人才,这类教师在职业教育中扮演着重要角色。然而,现有数据显示,高职院校中“双师型”教师的比例普遍较低,难以满足实践教学的需求^[6]。与此同时,随着人工智能技术的广泛应用,教师需要掌握一定的智能技术知识以应对教学变革。然而,目前多数高职教师缺乏相关培训机会,对人工智能技术的理解与应用能力不足,这在一定程度上阻碍了智能化教学手段的推广与实施^[7]。因此,加强师资队伍建设,提升教师的人工智能素养,已成为高职院校改善教学质量、适应时代发展需求的重要任务。

四、人工智能为高职院校教学质量提升带来的机遇

(一)个性化教学

在人工智能背景下,智能教学平台的应用为高职院校实现个性化教学提供了重要支持。通过收集学生的学习数据,包括学习行为、知识掌握程度以及兴趣爱好等信息,教师可以借助数据分析技术制定针对性的学习方案,从而满足不同学生的个性化学习需求^[8]。例如,在嵌入式专业课程中,利用人工智能和大数据技术,教师能够将传统的知识传递模式转变为以学生认知建构为核心的教学方式,注重学习过程的设计与优化^[9]。此外,智慧课堂教学模式的构建进一步强化了学生的主体地位,通过智能化设备和资源的支持,学生能够在“自主、探究、合作”的学习环境中更好地发展自身能力^[10]。这种基于人工智能的个性化教学不仅提升了学生的学习积极性,还为其未来的职业发展奠定了坚实基础。

(二)精准评估

人工智能技术的引入使得高职院校能够依托大数据分析对学生学习行为、成绩及其他相关数据进行全面监测与精准评估。通过对学生学习过程中的多维数据进行采集与分析,教师可以更准确地了解学生的学习状况,并及时调整教学策略以提高教学效果^[11]。例如,智能教务系统的应用能够自动统计教师的教学质量指标得分,并结合科研系统的数据生成全方位的教学评价报告,从而为教学改进提供科学依据^[12]。此外,动态教学质量监控系统的建立实现了对课堂教学全过程的追踪与考核,确保了教学质量的持续提升。这种基于数据驱动的精

准评估机制不仅有助于发现教学中的薄弱环节,还能够为学校管理层制定教育政策提供重要参考,从而推动教学管理的数字化与智能化转型。

(三)丰富实践教学

虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等人工智能技术的应用为高职院校的实践教学提供了全新的可能性。通过构建虚拟化的实践教学场景,学生可以在安全、可控的环境中进行实验操作或技能训练,从而有效提升实践教学效果^[4]。例如,在医学类高职院校中,智慧化实训基地的引入使学生能够通过智能设备模拟真实的医疗操作流程,如口腔清洗、牙齿修补等,这不仅增强了学生的动手能力,还显著降低了因操作失误带来的风险^[11]。同时,人工智能支持的仿真实验教学突破了传统实践中时间和空间的限制,学生可以随时随地进行实验练习,从而提高了实验教学的时效性与有效性^[4]。这种基于人工智能的实践教学方式不仅激发了学生的学习兴趣,还为培养高素质技术技能人才提供了有力保障。

五、人工智能在高职院校教学质量提升中面临的挑战

(一)技术成本问题

人工智能技术的引入对高职院校教学质量的提升具有显著潜力,但其高昂的技术成本成为不可忽视的重要障碍。首先,硬件设施的更新与维护需要巨额资金投入,例如高性能计算设备、智能教学终端以及虚拟现实(VR)和增强现实(AR)设备等^[3]。这些设备不仅购置成本高,而且随着技术的快速迭代,其更新换代频率也较高,进一步加剧了高职院校的经济负担。其次,软件系统的开发与部署同样需要大量资源支持,包括智能教学平台、数据分析工具以及仿真实验系统等^[4]。此外,人工智能技术的运行还需依赖稳定的网络环境和强大的数据中心支持,这无疑增加了院校的运营成本。对于许多财政资源有限的高职院校而言,这种经济压力可能导致技术引入的滞后或不足,从而限制其在教学中的应用效果。

(二)教师适应问题

教师作为教学活动的核心主体,其对人工智能新技术的适应能力直接影响着教学质量提升的实际效果。然而,当前高职院校教师在面对人工智能技术时普遍存在适应性不足的问题。一方面,部分教师对人工智能技术的认知较为浅显,缺乏对其基本原理和应用场景的深入了解,难以将其有效融入教学设计中^[2]。另一方面,由于缺乏系统化的培训机制,许多教师无法掌握人工智能相关技能,如数据分析、智能工具操作等,这进一步削弱了他们在教学中应用新技术的能力^[9]。此外,传统教学观念的束缚也使部分教师对新技术持保守态度,认为其可能削弱教师的主导地位,进而影响其接受和使用的积极性。因此,如何通过有效的培训和支持措施提升教师的技术适应能力,成为高职院校亟需解决的关键问题。

(三)数据安全与隐私问题

在人工智能技术的应用过程中,学生数据的收集、存储和分析是实现个性化教学和精准评估的基础,但同时也带来了严峻的数据安全与隐私风险。首先,大规模的学生数据收集涉及个人信息的多维度记录,包括学习行为、成绩表现甚至社交活动等,一旦这些数据发生泄露,将对学生的隐私权造成严重侵害^[6]。其次,数据滥用问题同样不容忽视,部分机构或个人可能出于商业目的或其他非教育用途非法利用学生数据,从而引发伦理争议和社会信任危机^[15]。此外,人工智能系统的复杂性和开放性也增加了数据安全防护的难度,例如黑客攻击、系统漏洞等问题可能导致数据完整性受损或非法访问。因此,高职院校在推进人工智能技术应用的同时,必须建立健全的数据安全保障机制,采用先进的加密技术和访问控制策略,确保学生数据的安全性与隐私性得到有效保护。

六、应对人工智能挑战提升高职院校教学质量的策略

(一)合理规划技术投入

在人工智能背景下,高职院校面临技术成本高昂的问题,因此合理规划技术投入成为提升教学质量的关键策略之一。首先,高职院校应根据自身的财务状况和实际需求,制定科学的技术投入计划。例如,优先选择性价

比高、适用性强的人工智能技术方案,避免盲目追求高端设备而导致资源浪费^[9]。其次,学校可以通过与企业和科研机构合作,共同开发或引入人工智能技术,以降低单一主体的经济负担。此外,高职院校还应注重技术的可持续性发展,确保所引进的技术能够长期服务于教学需求,并在未来技术升级中具备一定的兼容性^[4]。通过这种方式,高职院校不仅能有效控制技术成本,还能最大限度地发挥人工智能技术在教学中的价值。

(二)加强教师培训

教师是高职院校教学质量提升的核心力量,然而其对人工智能新技术的适应能力不足已成为制约教学发展的重要瓶颈。为此,开展针对教师的人工智能培训显得尤为重要。首先,高职院校应建立系统化的培训体系,包括人工智能基础知识、智能教学工具的应用以及数据分析技能等内容,帮助教师全面掌握人工智能技术的基本原理和实践方法^[2]。其次,培训内容还应注重教学理念的更新,引导教师从传统的“以教为中心”转向“以学为中心”,充分利用人工智能技术实现个性化教学和精准评估^[8]。此外,学校还可以通过组织专题讲座、研讨会以及企业实践等活动,为教师提供多样化的学习机会,促使其在教学实践中不断探索和创新。通过加强教师培训,不仅可以提升教师的技术应用能力,还能推动教学模式的深度变革。

(三)建立数据安全保障机制

随着人工智能技术在高职院校教学中的广泛应用,学生数据的安全与隐私问题日益凸显,亟需建立完善的数据安全保障机制。首先,高职院校应制定严格的数据安全管理制度,明确数据收集、存储、使用和共享的规范流程,确保数据在各个环节的安全性^[6]。其次,学校可以采用先进的技术手段,如数据加密、访问控制以及匿名化处理等,对学生数据进行全方位保护,防止数据泄露或滥用现象的发生^[5]。此外,高职院校还应加强对师生数据安全意识的培养,定期开展数据安全知识培训和宣传活动,提高全体人员对数据安全重要性的认识。通过构建多层次的数据安全保障体系,高职院校不仅能有效应对数据安全与隐私风险,还能为人工智能技术在教学中的深度应用奠定坚实的基础。

七、基于人工智能提升教学质量的案例分析

(一)案例选取与介绍

近年来,随着人工智能技术在教育领域的广泛应用,部分高职院校已成功将其融入教学实践并取得显著成效。本文选取湘潭医卫职业技术学院作为典型案例,探讨其在人工智能背景下的教学质量提升实践。湘潭医卫职业技术学院是一所以医疗卫生类专业为主的高职院校,现有学生 15000 余人,教师 1017 人,涵盖医疗技术学院、护理学院、临床学院等 22 个专业^[11]。为适应医疗卫生行业智慧化发展趋势,该校于 2021 年与中惠时代口腔医院合作,投资 1800 万元构建了 1200 平方米的智慧化实训基地,并引入智能口腔清洗设备、智慧化牙齿修补设备等先进教学工具。此外,该校还与湖南康泰优医疗器械有限公司合作,进一步优化了校内实践教学环境。这些举措不仅为学生提供了现代化的学习条件,也为人工智能技术在高职教育中的应用奠定了坚实基础。

另一个典型案例是运城护理职业学院,该学院在人工智能背景下积极探索双师型教学人才培养模式,以提升教学质量。蔺婷指出,人工智能技术的应用有助于完善教学条件、创新培训内容以及建立健全质量诊改制度^[1]。通过引入智能教学平台和大数据分析工具,运城护理职业学院实现了对学生学习过程的精准监测与个性化指导,从而有效提升了教学效果。上述两所院校的实践表明,人工智能技术的应用已成为高职院校教学质量提升的重要途径。

(二)案例分析

通过对湘潭医卫职业技术学院和运城护理职业学院的案例进行深入分析,可以发现人工智能技术在全校教学质量提升中的具体应用方式及其成效。

首先,在湘潭医卫职业技术学院,智慧化教学设备的引入显著改善了实践教学条件。例如,通过虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术,学生能够在模拟的真实医疗场景中进行操作训练,这不仅提高了学生的实践技能,也增强了其对理论知识的理解^[11]。同时,智慧化教学平台的应用使得教师能够实时获取学生的学习数据,从而根据个体差异调整教学策略,实现精准教学。研究表明,这种基于数据驱动的教学模式能够显著提升学生的

学习效率与满意度^[9]。

其次,运城护理职业学院通过人工智能技术推动了双师型教师队伍的建设。蔺婷提出,人工智能背景下,教师角色从传统的知识传授者转变为学习引导者,这要求教师具备一定的数据分析能力和智能化教学工具使用技能^[1]。为此,该校开展了针对教师的人工智能培训项目,帮助教师掌握智能化教学手段。此外,该校还通过智能教学系统实现了教学资源的动态更新与优化配置,为学生提供了更加丰富和个性化的学习体验。实践表明,这些措施不仅提升了教师的教学水平,也促进了教学质量的整体提高。

(三) 案例启示

上述案例为其他高职院校在基于人工智能提升教学质量方面提供了重要启示。

首先,高职院校应注重智慧化教学环境的构建,包括硬件设施和软件资源的同步升级。例如,湘潭医卫职业技术学院通过校企合作的方式引入先进的教学设备,为实践教学提供了强有力的支持^[11]。这一经验表明,高职院校可以通过与企业和科研机构合作,弥补自身资源不足的问题,从而加快智慧化校园建设步伐。

其次,教师队伍的转型升级是人工智能技术应用的关键。运城护理职业学院的实践表明,加强教师的人工智能培训能够有效提升其技术应用能力,进而推动教学模式的创新^[1]。因此,其他高职院校应重视教师培训体系的完善,将人工智能相关知识和技能纳入教师职业发展计划。

最后,人工智能技术的应用必须以数据安全与隐私保护为前提。在收集和使用学生学习数据的过程中,高职院校应制定严格的数据管理制度,采用加密技术和访问控制等手段保障数据的安全性^[9]。只有在确保学生隐私的前提下,人工智能技术才能真正发挥其在教育领域的潜力,为教学质量的提升提供持续动力。

八、结论

(一) 研究总结

本研究系统探讨了人工智能背景下高职院校教学质量提升的关键问题,揭示了人工智能技术在教育领域的应用对高职院校教学改革的重要推动作用。研究表明,人工智能为高职院校提供了前所未有的机遇,尤其是在个性化教学、精准评估以及实践教学丰富化等方面展现出显著优势^[13]。通过智能教学平台的支持,学生能够获得基于学习数据分析的个性化学习方案,从而满足多样化的学习需求;同时,大数据技术的应用使得教师可以精准评估学生的学习行为和成绩表现,为教学策略的调整提供了科学依据。此外,虚拟现实与增强现实技术的引入,为学生创造了沉浸式的实践教学环境,有效提升了实践教学的效果和质量^[115]。

然而,研究也指出,人工智能在高职院校中的应用面临诸多挑战,包括高昂的技术成本、教师对新技术的适应能力不足,以及数据安全与隐私保护等问题^[36]。这些问题的存在在一定程度上制约了人工智能技术的广泛推广和深度应用。为此,本研究提出了针对性的应对策略,如合理规划技术投入、加强教师培训以及建立数据安全保障机制,旨在帮助高职院校克服现实障碍,充分发挥人工智能的潜力^[28]。通过对成功案例的分析,进一步验证了人工智能在提升教学质量方面的可行性与有效性,为其他高职院校提供了宝贵的借鉴经验^[115]。

综上所述,人工智能不仅是高职院校教学质量提升的重要驱动力,也是实现教育现代化和智能化转型的关键路径。本研究的成果为高职院校在人工智能背景下的教学改革提供了理论支持和实践指导,具有重要的学术价值和现实意义。

(二) 研究展望

尽管本研究在人工智能背景下高职院校教学质量提升方面取得了一定成果,但未来的研究仍需在多个方向上进一步深化与拓展。首先,应注重人工智能与教育教学的深度融合创新,探索更多具有前瞻性和创造性的应用场景。例如,如何利用人工智能技术构建智能化的教育生态系统,实现教学资源的高效配置与共享,以及如何通过跨学科合作开发新型智能教学工具,以更好地服务于学生的全面发展^[715]。

其次,未来的研究还需关注人工智能在教育公平中的作用,探讨如何通过技术手段缩小区域间和校际间的教育资源差距,确保每一位学生都能享受到优质的教育服务。此外,随着人工智能技术的不断发展,其伦理道德问题也将成为研究的重要议题。高职院校需要在引入人工智能技术的同时,建立健全伦理风险防控机制,确保

技术应用的合法性与合规性,避免潜在的数据滥用和隐私泄露风险^{[6][15]}。

最后,我们建议未来的研究应加强对人工智能背景下高职院校教师角色转变的关注,探索如何通过政策支持和技术培训,帮助教师更好地适应智能化教学环境,并发挥其在教学设计与学生指导中的核心作用^{[2][8]}。总之,人工智能在高职院校教学质量提升中的应用前景无限广阔,但同时也充满挑战,唯有不断探索与实践,才能推动高职教育迈向更高水平的发展阶段。

参考文献

- [1] 林洁。人工智能背景下的高职院校教学管理改革研究 [J]. 柳州职业技术学院学报,2020,20 (6):50-53.
- [2] 陈志华。人工智能背景下高职院校教学变革研究 [J]. 软件,2021,42 (8):11-13.
- [3] 查艳芳。人工智能背景下高职教学探究 [J]. 信息与电脑,2021,33 (18):212-214.
- [4] 何碧漪,李青海,刘群。人工智能背景下高职院校人才培养模式的自适应性探讨 [J]. 中国现代教育装备,2021 (9):142-144.
- [5] 周书剑。人工智能技术背景下的高职教育教学管理 [J]. 郑州铁路职业技术学院学报,2021,33 (1):48-51.
- [6] 沈言锦。人工智能背景下高等职业教育发展对策研究 [J]. 中国教育技术装备,2022 (5):87-88.
- [7] 金靓,杨劲松。人工智能赋能教育背景下高职课程结构嬗变探究 —— 以外语类课程为例 [J]. 职教论坛,2022,38 (5):65-70.
- [8] 林斌。人工智能在高职院校信息化建设的应用 [J]. 数字通信世界,2022 (9):124-126.
- [9] 王志凤。“人工智能 +” 视域下高职院校专业建设探索 [J]. 教育与职业,2022 (21):47-50.
- [10] 杨兴波。人工智能技术在高职业院校教育教学管理中应用 [J]. 哈尔滨职业技术学院学报,2022,(2):15-17.
- [11] 余文伟。人工智能背景下高职院校教育教学管理分析 [J]. 中国管理信息化,2023,26 (22):221-223.
- [12] 蔺婷。人工智能支持下高职院校规范化教学以及质量提升探究 [J]. 中国标准化,2024 (2):205-207.
- [13] 王婷,翟翼,徐志鹏。人工智能背景下课程教学优化路径研究 [J]. 中国设备工程,2024 (S02):327-329.