

人工智能在数字经济中的应用及其对劳动力市场的影响

李俊璇 朱娜

重庆城市科技学院，重庆，402167；

摘要：随着数字经济的快速发展，人工智能（AI）成为推动经济变革的重要力量。本文探讨了人工智能在数字经济中的多方面应用，并深入分析了其对劳动力市场的影响，包括就业结构的变化、技能需求的调整以及可能带来的社会挑战。本文还提出了应对这些挑战的政策建议，旨在为社会企业、政策制定者以及学术界提供参考，以促进劳动力市场的平衡发展，实现经济的可持续增长。

关键词：人工智能；数字经济；劳动力市场；技能转型；社会企业；

DOI: 10.69979/3029-2700.24.4.027

引言

人工智能作为数字经济的核心驱动力之一，正在逐步渗透到各行各业，其影响不仅限于技术层面的创新，更深刻地改变了经济的运行模式和社会结构。劳动力市场首当其冲，面临着新的机遇与挑战。本文将首先介绍人工智能在数字经济中的主要应用场景，继而探讨其对劳动力市场的正负面影响，并提出相应的政策建议。

1 人工智能在数字经济中的应用

1.1 智能制造与工业自动化

在制造业中，人工智能通过机器学习、机器人技术和自动化系统提升了生产效率^[1]。智能制造系统实现了预测性维护、质量监控及产能优化。AI 通过对历史数据的分析预测设备故障，避免生产中断，减少停机时间。此外，智能制造系统可以根据需求自动调整生产线，例如，基于 AI 的工业机器人可执行复杂任务，减少人为失误^[2]。工业 4.0 通过物联网和 AI 的结合，使得生产线实现了高度自动化和实时监控，从而优化产能。

1.2 金融科技与智能金融服务

人工智能在金融科技中广泛应用于信用评估、风险控制和智能投顾服务。在信用评估方面，AI 通过分析用户的信用数据，提高风险管理水平并自动化流程。在智能投顾方面，AI 通过实时市场数据分析提供个性化投资建议，为中小投资者提供高效的服务。此外，AI 被用于防范金融诈骗，通过交易行为的异常检测识别风险交易，保障金融系统安全。金融科技的发展提高了金融服务效率，同时为边缘群体提供了获得金融服务的机会，促进普惠金融的发展。

1.3 电子商务与智能推荐系统

在电子商务中，人工智能通过深度学习为消费者提供个性化的商品推荐，提高了用户体验和销售转化率。大型电商平台采用推荐算法，使用户找到所需商品，提升运营效率。AI 还用于优化库存管理和供应链，通过销售数据分析预测需求，帮助企业合理规划库存。AI 驱动的智能客服为客户提供快速解答，节省人力并提高满意度。

1.4 医疗健康中的应用

人工智能在医疗健康领域的应用包括辅助诊断、智能病历管理和精准医疗^[3]。AI 通过深度学习模型分析医学图像，实现早期病变的准确识别，辅助医生诊断。AI 还能够自动整理病人数据，生成电子病历，减少医生工作量，提高运营效率。在精准医疗中，AI 通过分析基因和临床数据，为患者提供个性化治疗方案，提升治疗效果。此外，AI 用于药物研发中，通过化合物筛选显著缩短研发周期，降低成本^[4]。

1.5 智能客服与服务自动化

在服务业中，智能客服系统被广泛应用于客户支持，通过自然语言处理技术模拟对话，降低了人力成本。银行和电信行业使用智能客服减少了人工客服的依赖，提升了服务效率。此外，AI 被用于餐饮和酒店行业的自动化管理，例如在快餐店中完成点单和配餐，在酒店中通过语音助手控制客房设备。呼叫中心通过引入 AI 机器人处理简单咨询，提高了人工客服处理复杂问题的效率。

2 人工智能对劳动力市场的影响

2.1 就业结构的变化

人工智能技术在数字经济中的应用,直接影响了劳动力市场的就业结构。一方面,重复性和标准化的工作被人工智能和自动化技术逐渐取代,特别是在制造业和服务业中。大量低技能劳动者因此面临失业的风险。例如,在制造行业,AI 和机器人技术已经在许多生产线上取代了人工操作,尤其是一些重复性的装配和质检工作。这种自动化使得企业降低了对低技能工人的需求,但同时也提高了对高技能工人如机器人维护工程师的需求。另一方面,与人工智能相关的技术岗位需求迅速增加,例如数据科学家、机器学习工程师等角色。这导致了劳动力市场的结构性变化,从传统行业向高技术领域的迁移。AI 的广泛应用促使劳动力市场呈现出“双重效应”,即高技能岗位需求增加,而低技能岗位逐渐减少,导致就业机会的不平衡。这种结构性变化对劳动力市场产生了深远影响,需要政府和社会各界采取措施,推动技能转型和再培训。

2.2 技能需求的调整

随着人工智能的发展,企业对劳动力的技能需求也在不断变化。未来的劳动力需要具备一定的技术知识,特别是数据分析、编程、机器学习等技能。同时,创造性、批判性思维、沟通和协作等软技能也变得越来越重要。这意味着传统的技能培训已无法满足现代劳动力市场的需求,劳动力需要不断学习新技能以适应快速变化的数字经济环境。例如,在服务业,原本的客服人员需要学习如何与智能客服系统配合工作,转向处理更加复杂的客户问题,而不是简单的咨询解答。在制造业中,技术工人则需要掌握如何操作和维护智能设备,提升其技术水平。这种技能需求的变化促使教育和培训体系必须进行相应调整,以提供更具针对性的课程和培训内容,帮助劳动者获得未来劳动力市场所需的技能。

2.3 就业机会的减少与新增

人工智能在提高生产力的同时,也带来了就业岗位的替代效应。尤其是在低技能岗位,人工智能和自动化的应用往往意味着工作机会的减少。例如,物流行业中的自动化分拣系统和无人驾驶技术的应用,使得大量的低技能岗位面临淘汰^[5]。这些技术使得物流公司可以更高效地完成货物运输和分拣,但也导致许多传统岗位消失。然而,人工智能也创造了大量新的就业机会,尤其是在 IT、数据分析、智能设备维护等领域。例如,随着

AI 技术的普及,企业对于数据分析师、机器学习工程师、AI 产品经理等新兴岗位的需求急剧增加。这些新兴岗位不仅需要高技能,还需要具备解决问题和持续学习的能力。因此,人工智能对就业的影响是复杂的,既有削减也有增加,最终结果取决于社会对技能转型的支持程度以及劳动者自身的适应能力。

2.4 不平等的加剧

人工智能对劳动力市场的另一重大影响是可能加剧社会不平等。高技能劳动者因具备参与数字经济的能力,能够在人工智能带来的新机会中受益,而低技能劳动者则面临更大的失业风险。这种现象可能会导致收入差距的进一步扩大,形成技术鸿沟。技术鸿沟的形成不仅体现在收入差距上,还体现在不同地区和群体之间的不平等。例如,城市地区由于数字基础设施相对完善,居民较易获得数字技能培训,从而能够参与到人工智能驱动的经济活动中。而农村和偏远地区,由于缺乏相应的资源和培训机会,劳动者很难获得与城市居民同等的参与机会。这进一步加剧了城乡之间的经济差距。此外,人工智能的应用在某些领域中存在算法偏见问题。例如,招聘系统中的 AI 算法可能由于训练数据的偏差而对某些群体产生歧视,从而导致就业机会的不公平分配。这些问题需要通过政策和技术的双重手段进行解决,以确保人工智能的应用不会进一步加剧社会的不平等。

2.5 就业稳定性的挑战

人工智能的快速发展也给就业的稳定性带来了挑战。由于 AI 技术更新速度快,某些岗位可能在短时间内被替代或需要快速进行调整,这使得劳动者面临着更高的职业不确定性。尤其是在一些技术密集型行业,劳动者需要不断学习新技术以保持自身的竞争力。例如,在软件开发领域,随着 AI 编程工具的进步,某些低复杂度的编程任务可以由 AI 自动完成,这对入门级程序员的就业造成了一定影响。为了保持就业稳定性,程序员必须不断提升自己的技术水平,学习更高层次的开发技能和创新应用。因此,人工智能的广泛应用要求劳动者具备更强的适应能力和持续学习的动力,以应对不断变化的就业环境。

3 应对人工智能对劳动力市场影响的政策建议

3.1 推进技能培训与终身学习

为应对人工智能对劳动力市场的冲击，政府和社会企业需要加大对技能培训和终身学习的投资。技能培训计划应特别关注那些面临失业风险的低技能劳动者，帮助他们掌握数字化技能，适应未来的劳动力需求。通过提供免费的职业培训课程和技能提升计划，帮助劳动者掌握数据分析、编程和人工智能相关知识，以适应快速变化的劳动力市场。

社会企业也可以在这方面发挥积极作用，与政府和私营部门合作，开展职业培训和技能提升计划。企业也应承担起员工再培训的责任，通过内部培训计划提升员工的数字技能。终身学习的理念应得到广泛推广，鼓励劳动者在职业生涯中不断提升自己的能力，适应新兴技术带来的挑战。政策制定者可以通过补贴、税收减免等方式，激励企业和个人参与终身学习计划。

3.2 建立社会保障网

人工智能的应用可能导致部分劳动者失业，因此政府需要完善社会保障体系，以确保失业者能够获得基本的生活保障和再就业支持。这包括提供失业补助金、就业指导 and 心理辅导等服务，以减少失业带来的社会不安定因素。此外，政府还应设立就业转型基金，支持因人工智能技术替代而失业的劳动者重新就业。社会保障政策应特别关注那些因技术进步而失去工作的中年劳动者，他们在就业市场上面临更大的挑战。再就业支持应包括为失业者提供就业信息、职业咨询以及技能培训，帮助他们尽快找到新的工作机会。此外，还可以设立创业基金，鼓励失业劳动者通过创业实现再就业。

3.3 促进技术普惠

人工智能的普及应以公平和包容为原则。政府和社会企业可以合作，推动技术普惠，确保各个社会群体，特别是弱势群体能够平等地享受数字经济带来的好处。这可以通过补贴互联网接入、提供免费技能培训以及支持小微企业的数字化转型等方式实现。例如，政府可以为农村和偏远地区提供互联网基础设施建设支持，以确保这些地区的居民能够接入数字世界，从而减少城乡之间的数字鸿沟。

技术普惠的另一个重要方面是教育普惠。政府和社会企业应合作，为弱势群体提供数字技能培训，特别是对那些因缺乏技术能力而被排除在数字经济之外的人群。例如，通过建立数字技能培训中心或在线培训平台，

为农村和偏远地区的劳动者提供免费的数字技能课程。

3.4 加强伦理与法律监管

人工智能的应用也带来了许多伦理和法律方面的问题，例如数据隐私、算法歧视等。因此，政府需要建立健全的法律法规，对人工智能的应用进行有效监管，确保其发展符合社会的伦理规范。例如，政府可以制定相关法律，明确企业在收集和使用用户数据时的责任，保护用户的数据隐私。

算法的透明性也是伦理监管的一个重要方面。人工智能算法的“黑箱”特性使得许多决策过程难以理解和解释，这可能导致算法歧视和不公平的决策。因此，政府应要求企业提高算法的透明度，确保人工智能系统的决策过程可以被解释和监督。此外，企业在设计和使用人工智能系统时，也应遵循伦理原则，避免因算法偏见对特定群体产生歧视。

3.5 公共-私人合作促进就业再分配

政府与私人企业之间的合作对于促进劳动力市场的再分配具有重要意义。在人工智能技术的推动下，许多行业的劳动力需求发生了变化，政府可以通过与企业合作，建立就业再分配平台，帮助失业劳动者找到新的工作机会。例如，政府可以与科技公司合作，建立专门的职业转换计划，帮助那些受到 AI 影响的劳动者掌握新技能，顺利进入新的行业。同时，公共-私人合作还可以在促进创业方面发挥重要作用。例如，政府可以与金融机构合作，为希望创业的劳动者提供低息贷款和创业指导，帮助他们实现自主就业。这种合作不仅有助于缓解因 AI 技术带来的失业压力，还能推动经济的多元化发展。

3.6 发展弹性工作机制

为了应对人工智能对劳动力市场的冲击，政府和企业可以共同推动弹性工作机制的发展，包括远程工作、灵活工时等形式。人工智能的发展使得许多工作可以通过数字平台远程完成，这为劳动者提供了更大的灵活性。

弹性工作机制不仅可以提高劳动者的工作满意度，还可以帮助那些需要兼顾家庭责任的劳动者更好地平衡工作和生活。例如，一些企业通过引入远程工作模式，吸引了更多有家庭责任的劳动者参与到劳动市场中，特别是女性劳动者，这有助于提高劳动力市场的参与率。政府可以通过政策激励，鼓励更多企业采用弹性工作制

度,例如提供税收优惠或补贴,帮助企业建立远程办公的技术基础设施。

3.7 建立区域性产业集群,促进均衡发展

人工智能的发展在不同地区的影响存在差异,经济发达地区更容易获得技术和资本的支持,而欠发达地区则面临数字鸿沟和产业空心化的风险。因此,政府应通过建立区域性产业集群,推动人工智能技术在全国范围内的均衡发展。区域性产业集群可以通过聚集相关企业、研究机构和培训中心,形成协同效应,促进人工智能产业的发展。例如,政府可以在欠发达地区设立人工智能产业园,吸引科技企业入驻,并提供相关的税收优惠和资金支持。同时,通过设立职业培训中心,为当地劳动者提供就业机会,帮助他们掌握与人工智能相关的技能,从而实现地区经济的共同发展。

结论

人工智能在数字经济中的应用深刻地改变了劳动力市场的结构和形态。它带来了生产效率的提升和新兴就业机会,但也对低技能劳动者形成了巨大的挑战。要充分发挥人工智能的优势,社会企业、政府和企业必须共同努力,推进技能培训、完善社会保障、促进技术普惠,并加强伦理和法律的监管,从而确保劳动力市场的

平衡发展和社会的整体福祉。人工智能时代的到来,不仅是技术的变革,更是社会发展的新机遇。通过积极应对挑战,我们可以推动社会包容性增长,减少技术带来的不平等,使每一个人都能在数字经济的浪潮中受益。

参考文献

- [1] 于非,何玉林,贺颖. 人工智能与数字经济专题序言——人工智能赋能数字经济,共创未来无限可能[J]. 深圳大学学报(理版),2023,40(03):253-257.
- [2] 李浩. 工业自动化生产线中智能制造技术应用研究[J]. 现代工业经济和信息化,2023,13(08):151-153. DOI:10.16525/j.cnki.14-1362/n.2023.08.051.
- [3] 付超. 人工智能在医疗领域的应用与发展[J]. 电子技术与软件工程,2019,(13):244.
- 马彦博,段小群. AI技术在药物研发中的应用[J]. 广东化工,2024,51(04):80-82.
- [5] 宋伯睿. 人工智能对就业影响的研究现状与对策建议[J]. 职业技术,2023,22(03):62-68. DOI:10.19552/j.cnki.issn1672-0601.2023.03.009.
- 基金课题:1. 重庆城市科技学院2023年度校级科研项目“数字经济、现代物流与新零售耦合发展的时空演化研究(项目编号:CKKY2023014)