

生成式人工智能对电子商务的促进作用研究

邵清华

贵州大学哲学学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年5月9日; 录用日期: 2025年5月26日; 发布日期: 2025年7月3日

摘要

本文旨在探讨生成式人工智能与电子商务的融合及其生成式人工智能对电子商务的促进作用, 同时考察生成式人工智能应用于电子商务面临的挑战。随着数字经济和人工智能的快速发展, 电子商务已成为全球经济的重要组成部分。人工智能在电子商务领域的应用前景广阔, 但也面临着用户体验提升、精准营销、内容创作和供应链优化等诸多挑战。

关键词

生成式人工智能, 电子商务, 营销创新

Research on the Promotion Effect of Artificial Intelligence Generated Content on E-Commerce

Qinghua Shao

School of Philosophy, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 9th, 2025; accepted: May 26th, 2025; published: Jul. 3rd, 2025

Abstract

This paper aims to explore the integration of Artificial Intelligence Generated Content and e-commerce and the promoting effect of Artificial Intelligence Generated Content on e-commerce, and at the same time examine the challenges faced by the application of Artificial Intelligence Generated Content in e-commerce. With the rapid development of the digital economy and artificial intelligence,

e-commerce has become an important part of the global economy. The application of artificial intelligence in e-commerce is promising, but it also faces many challenges such as user experience improvement, precision marketing, content creation and supply chain optimization.

Keywords

Artificial Intelligence Generated Content, E-Commerce, Marketing Innovation

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数字经济和人工智能是当今世界最具变革性的技术力量之一，其核心的理论问题包括性能提升、日常普及、商业运用以及伦理规范等问题。其中，生成式人工智能在电子商务领域的运用及其如何促进电子商务的发展成为当前乃至往后一个时期的重要问题[1]。随着互联网技术的飞速发展，电子商务已成为全球经济的重要组成部分。近年来，全球电子商务市场规模持续增长，其便捷性、多样性和高效性吸引了大量消费者。然而，随着市场竞争的加剧，电子商务行业也面临着如用户体验提升、精准营销、内容创作以及供应链优化等诸多挑战。如何在激烈的市场竞争中脱颖而出，成为电商企业亟待解决的问题。另一方面，生成式人工智能技术的兴起为电子商务的发展带来了新的机遇[2]。生成式人工智能基于深度学习技术，能够生成文本、图像、音频等多种形式的内容，其在自然语言处理、图像识别和数据生成等方面展现出强大的能力。生成式人工智能技术的快速发展不仅推动了人工智能领域自身的进步，也为电子商务行业的创新应用提供了可能[3]。

在电子商务领域，生成式人工智能的应用前景非常广阔。生成式人工智能通过分析海量的用户数据，从而能够实现精准的个性化推荐，进一步提升用户体验和购买转化率。在电商领域，生成式人工智能可以通过构建用户画像，为用户提供符合其兴趣和需求的商品推荐，减少用户在海量商品中的搜索时间。生成式人工智能还可以应用于智能客服，通过自然语言处理技术实现与用户的高效沟通，提高客户服务质量和效率，降低企业人力成本。在内容创作方面，生成式人工智能能够自动生成高质量的商品描述、创意广告文案和短视频脚本，满足电商企业对大量内容的需求，提高内容创作效率。同时，它还可以通过虚拟形象营销和互动式营销内容，吸引用户关注，提升品牌知名度和产品销量[2]。在商品设计与供应链优化方面，生成式人工智能能够基于市场趋势和用户需求数据，为产品研发提供创意灵感，缩短产品研发周期，提高产品创新性和市场竞争力。还可以通过需求预测和库存管理优化，提高供应链的灵活性和响应速度，降低库存成本和缺货风险。

然而，生成式人工智能在电子商务应用中也面临诸多挑战。技术方面，模型训练需要高质量的数据，生成内容的准确性和可靠性有待提高，且与现有电商系统的集成难度较大。数据隐私与安全方面，存在数据泄露和滥用的风险。伦理与法律方面，存在虚假信息传播、算法歧视、知识产权侵犯和虚假宣传等问题。此外，既懂人工智能又熟悉电子商务的复合型人才短缺，且应用生成式人工智能需要在技术研发、硬件设备和运营维护方面进行大量投入。鉴于此，本研究旨在深入探讨生成式人工智能在电子商务中的应用现状及其促进作用，分析其面临的挑战，并提出相应的应对策略。通过文献研究、案例分析和数据分析等方法，本研究将为电商企业应用生成式人工智能提供理论支持和实践参考，推动电子商务行业的

创新发展。

2. 生成式人工智能与电子商务相关的理论基础及其融合

2.1. 生成式人工智能基础理论

生成式人工智能是一种能够生成新内容的人工智能技术，其目标是创建与训练数据相似但又不完全相同的新数据[4]。与判别式模型(如分类器)不同，生成式模型能够生成包括文本、图像、音频和视频等各种不同模态的内容[5]。其发展历程可以追溯到 20 世纪中叶，但直到 21 世纪初，随着深度学习技术的突破，生成式人工智能才取得了显著进展。2014 年，Ian Goodfellow 提出了生成对抗网络(GAN)，成为生成式人工智能发展的一个重要里程碑[6]。近年来，基于 Transformer 架构的模型(如 GPT 系列)进一步推动了文本生成技术的发展。生成式人工智能的核心技术包括自回归模型(Autoregressive Models)、变分自编码器(VAEs)、生成对抗网络(GANs)和扩散模型(Diffusion Models)，其基础架构与算法包括神经网络(Neural Networks)、深度学习(Deep Learning)和 Transformer 架构等[7]。

2.2. 电子商务的基础理论

从狭义的定义而言，电子商务是指通过电子方式进行的商贸活动。从广义的定义而言，电子商务是在全球各地广泛的商业贸易活动中，在因特网开放的网络环境下，基于浏览器或者服务器应用方式，买卖双方不谋面地进行各种商贸活动，其能实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付以及各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的一种新型的商业运营模式。就电子商务的模式而言，包括 B2C (Business to Consumer)、B2B (Business to Business)、C2C (Consumer to Consumer)、C2B (Consumer to Business)、B2G (Business to Government)、O2O (Online to Offline)等多种模式。这些不同的模式是电子商务领域常见的商业模式，它们在交易主体、交易方式、应用场景等方面存在诸多不同之处，同时也有一些相似点。在不同点方面，这几种模式的交易主体、交易方式、应用场景以及盈利模式均有所不同。在相似点方面，除了 B2B 外，其他模式大多依赖电商平台或线上平台来完成交易，并且在信息交互、支付和服务等方面都有相同的特征。

在流程方面，电子商务的流程涵盖了从商品展示到售后服务的各个环节。首先，商品展示与浏览是吸引消费者的第一步，企业通过电商平台详细呈现商品信息，包括图片、描述、价格等，以供消费者选择。随后，消费者将心仪商品加入购物车并生成订单，此阶段需借助有效的营销策略和良好的用户体验设计来促成交易。支付处理是关键环节，提供多种支付方式，如信用卡、数字钱包等，同时确保支付过程的安全可靠。订单履行涉及库存管理、商品包装与发货，物流配送的效率直接影响消费者的满意度。最后，售后服务包括退换货处理和客户支持，优质的售后服务有助于提升客户忠诚度。随着技术发展，电子商务流程也在不断优化，引入人工智能、整合线上线下渠道为满足消费者日益增长的需求提供了便利。本文基于数字经济和人工智能发展的趋势，探索生成式人工智能对电子商务的促进作用，为大中小电商企业在数字化转型过程中提供新的动力。电子商务企业可以通过整合生成式人工智能技术，实现业务流程的智能化升级，提高运营效率和客户满意度。电子商务作为数字经济的重要组成部分，与生成式人工智能技术的结合将开启新的发展机遇，为全球经济注入新的活力。

2.3. 生成式人工智能与电子商务的融合

生成式人工智能在电子商务领域应用的可能性和现实需求正日益增多，其将在内容创新创造、提升用户体验和增强业务价值方面发挥着重要作用。例如，通过利用多模态数据融合技术，结合图像、视频和文本数据，可以更全面地理解产品和服务的多面性。此外，生成式人工智能还能被用于跨域情感分析

和推荐引擎，结合深度学习中的自注意力机制，实时分析生成内容的受欢迎程度，并根据消费者行为调整生成策略[8]。在一些具体的实证案例中我们可以发现，生成式人工智能的应用发挥了促进作用，凭借其高效和创造性的语言能力，能够在极短的时间内完成大量的工作，为电商企业提高了工作效率[9]。生成式人工智能与电子商务融合的技术途径包括多模态数据融合、跨域情感分析和推荐和实时反馈循环机制，其实践途径包括库存管理和需求预测、客服服务、数据分析和视觉内容、文本生成、图像设计以及个性化服务等。

2.3.1. 生成式人工智能与电子商务融合的必然性和优势互补点

在必然性方面，生成式人工智能与电子商务的融合受市场竞争、消费者需求以及技术发展等因素的驱动。在当今竞争激烈的电子商务市场中，企业需要不断创新以保持竞争优势。生成式人工智能能够为企业新的功能和解决方案，如更精准的个性化推荐[10]、更高效的智能客服等，帮助企业吸引和留住客户，提升市场份额。与此同时，消费者的需求和期望在不断变化。消费者期望获得更加个性化、便捷和高效的购物体验。生成式人工智能可以满足这些需求，其可以通过分析消费者的浏览历史和购买行为，为其提供个性化的商品推荐和定制化的营销内容，从而提高消费者的满意度和忠诚度。近年来，随着生成式人工智能技术的不断取得突破，性能和效率不断提升，同时其开发和应用成本也在逐渐降低。这使得越来越多的电子商务企业能够负担得起并有效地利用生成式人工智能技术，也推动了其在电子商务领域的广泛应用。

在优势互补点方面，生成式人工智能与电子商务的融合可以在提升用户体验的同时提高电子商务企业运营效率以及营销效果，并且还可以突破传统思维从而拓展市场边界。首先，生成式人工智能凭借其高效和大量的运算能够精准分析海量用户数据，构建精准的用户画像，并根据用户的兴趣、偏好和购买历史，为其提供个性化的商品推荐。这不仅减少了用户在海量商品中搜索的时间，还提高了用户发现心仪商品的概率，从而提升购物体验和购买转化率。

2.3.2. 生成式人工智能与电子商务融合的技术途径

首先，多模态数据融合技术作为生成式人工智能在电子商务中应用的基础[8]。它允许系统整合来自不同来源的输入，如图像、视频和文本数据，从而提高模型对产品和服务多面性的理解能力。在产品文本描述生成中，它能结合图像识别和文本分析可以更准确地描述产品的特点，从而提升用户体验。其次，在跨域情感分析和推荐方面，生成式人工智能能够实时分析生成内容的受欢迎程度，并根据消费者行为调整生成策略。这种跨域情感分析能够帮助电子商务企业和平台更好地理解用户需求，从而提供更加个性化的推荐服务。最后，运用实时反馈循环机制能够使生成式人工智能根据用户评价和点击率动态优化内容生成。这不仅能够提高内容的个性化和准确性，而且还能增强用户满意度和参与度。

2.3.3. 生成式人工智能与电子商务融合的实践途径

在库存管理和需求预测方面，生成式人工智能技术的应用对于电子商务至关重要[11]。通过大量的数据分析和精准预测，生成式人工智能可以优化库存管理，准确预测产品需求，尤其是在海外仓库中。这不仅能提高物流效率，还可以降低成本。在客服服务方面，生成式人工智能的应用能够释放人力资源并且更高效地处理复杂的问题。这不仅提高了效率，还提升了整体的客户服务体验。在数据分析方面，生成式人工智能的应用可以有效地分析大型数据集，为电子商务运营的各个方面提供洞察力，从而在数据驱动的电子商务行业中提供竞争优势。在视觉内容、文本生成、图像设计以及个性化服务等方面，生成式人工智能也能凭借其创造力提高电子商务企业的效率和个性化水平。未来随着技术的不断进步，生成式人工智能在电子商务中的应用也将更加广泛，可以为用户和企业创造更大的价值。

3. 生成式人工智能在电子商务运用中存在的问题及其解决措施

3.1. 生成式人工智能在电子商务运用中存在的难题

当然,生成式人工智能在电子商务领域的应用,除了带来促进作用外,也面临着一些挑战。这包括数据隐私安全问题、法律和伦理问题、技术集成问题、市场竞争力的提升难题。只有解决好这些问题,才能更好发挥生成式人工智能的促进作用。

数据隐私安全问题集中表现为生成式人工智能在提供个性化服务时需要的处理大量用户数据。这涉及到数据隐私和安全性问题。实际上,在诸多大数据和人工智能的运用中,用户均对于个人信息的泄露和滥用感到担忧。法律和伦理问题集中表现为生成式人工智能在内容创作、版权和伦理方面面临法律和伦理挑战。例如,生成式人工智能生成的内容可能侵犯版权或产生误导性信息。技术集成问题集中表现为技术成熟度不足和技术整合难等问题。尽管生成式人工智能技术发展迅速,但在实际应用中仍存在技术不成熟的问题。在一些比较复杂的场景中,生成式人工智能语义理解的准确性、生成内容的质量和相关性等方面仍有待提升。此外,将生成式人工智能技术整合到现有的电子商务系统中仍是一项复杂的工作。企业不仅需要处理技术兼容性,还需要处理系统集成和数据整合等问题。市场竞争力的提升难题集中表现为电子商务企业利用生成式人工智能提升市场竞争力时,可能会遇到如何有效利用人工智能技术来区分自身服务和产品的难题。例如,大型电子商务企业在应用生成式人工智能的过程中往往具有资金、技术、人才等优势,而中小型电子商务企业则可能面临资源有限的困境。如何在资源有限的情况下,利用生成式人工智能创造出独特且有价值的服务和产品,成为中小型电子商务企业提升市场竞争力的关键。此外,即使企业成功应用了生成式人工智能,也需要考虑如何持续创新和优化,以保持和提升市场竞争力。随着技术的不断发展和市场的不断变化,企业需要不断探索新的应用场景和商业模式,以应对日益激烈的市场竞争。

3.2. 解决措施

针对上述问题,电子商务企业必须在享受生成式人工智能带来的便利的同时,加强数据隐私保护措施、提高技术成熟度、提升运营效率,并简化技术整合流程。在加强数据隐私保护方面,企业需要实施严格的数据保护政策,并不断更新先进的隐私保护技术。在技术成熟度方面,企业需要坚持生成式人工智能的研发、测试和运用,以提高其准确性和可靠性,并在必要时与同行业甚至是跨行业企业合作共享,共同解决技术难题。在法律和伦理问题方面,企业需要遵守法律法规以及伦理规则,确保人工智能生成的内容遵守相关法律法规以及伦常道德。在技术整合方面,企业可以简化技术整合流程,采用模块化设计,使人工智能系统更容易与现有电商系统集成。还可以开发标准化接口,简化不同系统之间的数据交换和通信难题。在增强市场竞争力方面,企业需要注重差异性与创新性,利用人工智能技术提供差异化服务,以区分自身品牌,并利用好人工智能技术在产品创新、满足市场需求、提升市场竞争力走出一条独具特色的道路。通过深入分析消费者行为 and 市场需求,企业可以运用生成式人工智能来开发具有独特卖点的产品和服务,从而在激烈的市场竞争中脱颖而出。此外,企业还应积极利用人工智能技术优化供应链管理、提高物流效率,以降低成本并提升整体市场竞争力。

4. 结语

生成式人工智能为电商带来机遇[12],如提升用户体验和优化营销,但也面临技术、隐私、伦理和成本挑战。企业需加强技术投入,优化架构,确保数据合规,并强化伦理审查。同时,通过人才培养和成本效益高的解决方案,缓解人才与成本压力。随着技术进步,人工智能将在电商领域发挥更大作用。企业

应拥抱变革，注重创新与合规，参与标准制定，实现可持续发展。学术界和政策制定者也应加强研究与监管，推动行业健康发展。在技术的不断进步和消费者需求的日益变化这一系列新的发展趋势中，电子商务企业唯有抓住机遇才能迎来新的发展。

参考文献

- [1] Rubera, G., Li, W. and Hulland, J. (2025) Generative Artificial Intelligence: Marketing's Death Knell or Ringing in a New Era? *Journal of the Academy of Marketing Science*, **53**, 673-676. <https://doi.org/10.1007/s11747-025-01100-w>
- [2] Wasilewski, A. (2025) Harnessing Generative AI for Personalized E-Commerce Product Descriptions: A Framework and Practical Insights. *Computer Standards & Interfaces*, **94**, Article 104012. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2025.104012>
- [3] Yoo, S. and Piscarac, D. (2023) Generative AI and Its Implications for Modern Marketing: Analyzing Potential Challenges and Opportunities. *International Journal of Advanced Smart Convergence*, **12**, 175-185.
- [4] Jovanović, M. and Campbell, M. (2022) Generative Artificial Intelligence: Trends and Prospects. *In Computer*, **55**, 107-112. <https://doi.org/10.1109/MC.2022.3192720>
- [5] Grewal, D., Satornino, C.B., Davenport, T. and Guha, A. (2025) How Generative AI Is Shaping the Future of Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, **53**, 702-722. <https://doi.org/10.1007/s11747-024-01064-3>
- [6] Gatla, R.K., Gatla, A., Sridhar, P., Kumar, D.G. and Rao, D.S.N.M. (2024) Advancements in Generative AI: Exploring Fundamentals and Evolution. 2024 *International Conference on Electronics, Computing, Communication and Control Technology (ICECCC)*, Bengaluru, 2-3 May 2024, 1-5. <https://doi.org/10.1109/iceccc61767.2024.10594003>
- [7] Huang, K., Wang, Y. and Zhang, X. (2024) Foundations of Generative AI. In: Huang, K., Wang, Y., Goertzel, B., Li, Y., Wright, S. and Ponnappalli, J., Eds., *Generative AI Security*, Springer, 3-30. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54252-7_1
- [8] Song, X. (2024) Leveraging AIGC and Human-Computer Interaction Design to Enhance Efficiency and Quality in E-Commerce Content Generation. 2024 *4th International Conference on Artificial Intelligence, Robotics, and Communication (ICAIRC)*, Xiamen, 27-29 December 2024, 772-775. <https://doi.org/10.1109/icairc64177.2024.10899904>
- [9] Chen, I. and Lv, X. (2025) AIGC's Critical Incident Study on E-Commerce Copy Writing and Advertising. *Academic Journal of Business & Management*, **7**, 114-119. <https://doi.org/10.25236/AJBM.2025.070116>
- [10] Pandey, P. and Singh, J.P. (2025) Generating Product Reviews from Aspect-Based Ratings Using Large Language Models. *Journal of Retailing and Consumer Services*, **84**, Article 104244. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104244>
- [11] Yang, L. (2024) Innovative Applications and Strategies of AIGC Technology in Cross-Border E-Commerce Practice Course. *Proceedings of the 5th International Conference on E-Commerce and Internet Technology*, Changsha, 15-17 March 2024, 1-8. <https://doi.org/10.4108/eai.15-3-2024.2346156>
- [12] Grewal, D., Roggeveen, A.L., Benoit, S., Lucila Osorio Andrade, M., Wetzels, R. and Wetzels, M. (2025) A New Era of Technology-Infused Retailing. *Journal of Business Research*, **188**, Article 115095. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115095>