

人工智能在跨境电商客户开发与维护中的应用实践研究

戴世玉

扬州大学法学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2025年11月9日; 录用日期: 2025年11月24日; 发布日期: 2025年12月22日

摘要

为响应全球数字化转型趋势, B2B跨境电商已成为中国外贸增长核心引擎。但出口企业普遍面临客户开发效率低、维护成本高、服务响应慢等挑战, 传统客户管理模式难以适配市场需求。本研究聚焦中国出口型B2B跨境电商企业, 重点探究预测模型与数据分析两类核心AI技术在客户开发与维护中的应用实践。研究表明, AI预测模型可有效支撑购买行为预测与流失预警, 数据分析技术则在市场洞察、客户画像构建、供应链风险预警等场景发挥关键作用, 助力精准营销与个性化服务落地。当前中国跨境电商AI应用已逐步普及, 未来将向多模态交互、全链路自动化演进, 成为跨境电商核心生产力, 为行业智能化升级提供重要支撑。

关键词

B2B跨境电商, 人工智能, 预测模型, 数据分析, 客户开发与维护

Research on the Application Practice of Artificial Intelligence in Customer Development and Maintenance in Cross-Border E-Commerce

Shiyu Dai

School of Law, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: November 9, 2025; accepted: November 24, 2025; published: December 22, 2025

Abstract

In response to the global trend of digital transformation, B2B cross-border e-commerce has become the core engine for China's foreign trade growth. However, export enterprises generally face challenges such as low customer development efficiency, high maintenance costs, and slow service response. The traditional customer management model is difficult to meet market demands. This study focuses on Chinese export-oriented B2B cross-border e-commerce enterprises, with an emphasis on exploring the application practices of two core AI technologies, namely predictive models and data analysis, in customer development and maintenance. Research shows that AI prediction models can effectively support purchase behavior prediction and churn warning, while data analysis technology plays a key role in scenarios such as market insight, customer profile construction, and supply chain risk warning, facilitating the implementation of precise marketing and personalized services. At present, the application of AI in China's cross-border e-commerce has gradually become widespread. In the future, it will evolve towards multi-modal interaction and full-chain automation, becoming the core productive force of cross-border e-commerce and providing important support for the intelligent upgrade of the industry.

Keywords

B2B Cross-Border E-Commerce, Artificial Intelligence, Predictive Models, Data Analysis, Customer Development and Maintenance

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

在全球贸易数字化浪潮的推动下，跨境电商作为新型贸易模式，正以迅猛的发展态势重塑国际贸易格局，已成为国际贸易的重要组成部分，其市场规模持续扩大。2024 年全球电商销售额预计 6.3 万亿美元，同比增长 8.76%。2024~2027 年，全球电商销售额将以 7.8% 的复合年增长率持续攀升，预计到 2027 年将达到 8 万亿美元^[1]。其中 B2B 模式凭借交易规模大、合作关系稳定等优势，成为中国外贸增长的核心驱动力。以义乌为例，义乌作为全球最大的小商品集散中心，近年来跨境电商发展迅猛，增速领先于国内其他地区。在国家政策扶持和市场需求的推动下，义乌跨境电商交易量呈逐年大幅增长态势，加之当地积极推进跨境电商综合试验区建设，逐步完善海外仓布局及信息化物流体系，义乌众多中小企业依托 B2B 平台发展跨境电商，将商品销往全球 200 余个国家和地区，形成“市场采购 + 跨境电商”的新型商业模式^[2]。近年来，中国跨境电商行业整体保持稳健增长，2022 年跨境电商进出口总额 2.11 万亿元，同比增长 9.8%；2023 年进出口规模达 2.38 万亿元，同比增长 15.6%，延续了良好的发展势头¹，2023 年中国跨境电商交易额占我国货物贸易进出口总值的 40.35%^[3]。2024 年上半年，我国跨境电商进出口约 1.25 万亿元，同比增长 13%，前三季度进出口额进一步增至 1.88 万亿元，同比增长 11.5%，展现出强劲的发展韧性²。

行业规模的持续扩大背后，是政策支持、基础设施完善与市场需求升级的多重驱动。截至 2024 年 5

¹数据来自海关总署 2024 年全年进出口情况新闻发布会，经笔者整理。

²同 1。

月末，全国跨境电商综合试验区累计达 165 个，产业园区超 1000 个，海外仓数量超 2400 个，全球总覆盖面积稳步扩大，为跨境电商发展提供了坚实的硬件支撑。物流运输能力持续提升，中国全货机数量不断增加，为跨境货物运输提供了高效保障。金融服务网络也在不断延伸，截至 2023 年 6 月末，中资银行在海外 71 国和地区设立 295 家一级机构，中资保险机构在海外 17 国和地区设立 74 家分支机构，为跨境交易提供了多元金融支持³。

与此同时，我国外贸经营主体活力持续释放，截至 2023 年年末，全国有进出口实绩的外贸经营主体达 64.5 万家，创历史新高，其中跨境电商主体超 10 万家，占比超 15%⁴。出口电商占跨境电商进出口业务规模的绝大部分，且出口 B2B 模式长期占据主导地位，成为跨境电商行业的核心支柱。在市场分布上，中国 B2B 外贸企业出口覆盖全球主要地区，形成了多元化的市场布局。

然而，在行业快速发展的过程中，出口企业面临的挑战也日益凸显。跨境电商企业普遍面临着客户开发难度大、客户维护成本高、服务响应不及时等问题，传统的客户管理模式依赖人工操作，效率低下，难以适应海量客户需求与复杂市场环境。在跨境交易环节，企业还需应对外汇波动、跨境交易成本增加等风险，在全球及本地现金流管理方面也面临诸多挑战。此外，支付效率、交易处理时间、文书繁琐等问题也影响着企业的交易转化与客户体验。人工智能在当今国际贸易以及跨境电商所处的“覆盖面积广、市场规模大、区域差异明显”的现状中，具有重要的意义。人工智能可以依靠其强大的数据处理能力与算法优势，对于跨境电商中目标客户的筛选、维持等环节提供更多新的解决方案[4]。

随着人工智能技术的快速发展与应用普及，其在提升效率、优化决策、精准匹配需求等方面的优势日益凸显，为解决跨境电商客户开发与维护中的痛点提供了新的路径。当前，中国跨境电商智能化渗透率已逐步提升，AI 技术在客户开发、营销推广、客户服务、供应链管理等多个环节的应用不断深化。大多数商家开始使用第三方工具的 AI 功能，部分企业通过 AI 进行内容生产、客服优化、网站个性化推荐与产品推荐等，推动业务模式升级。在此背景下，深入探究人工智能技术在跨境电商客户开发与维护中的应用实践，分析其应用效果与发展趋势，对于帮助跨境电商企业提升核心竞争力、促进行业高质量发展具有重要的现实意义。

2. 人工智能在跨境电商客户开发与维护中的应用价值

2.1. 提升客户开发效率

客户开发是跨境电商企业生存与发展的基础，传统客户开发模式依赖人工搜索、线下展会、平台推广等方式，存在精准度低、成本高、周期长等问题。人工智能技术通过大数据分析 with 智能算法，能够实现客户需求的精准识别与潜在客户的高效挖掘，显著提升客户开发效率。

在潜在客户筛选方面，基于资源基础观，AI 通过整合多维度 VRIN 资源，实现潜在客户精准筛选与高效触达：在数据层面，AI 整合全球贸易数据、2400 个海外仓的物流数据、超 10 万家跨境电商主体的交易数据，构建多维度客户画像，快速识别具有真实采购需求的高意向客户。基于客户浏览行为、搜索记录、交易历史等数据的分析，AI 系统能够精准判断客户的产品偏好、采购周期与采购能力，为企业提供针对性的开发建议。例如，速卖通平台，依托其人工智能所有的大数据分析模式，对于目标市场以及客户的选择做出了更有建设性的改动，采取了诸多强而有力的措施，使得该平台可以成为范围涵盖 200 多个国家和地区、吸引众多商家入驻以至于成为中国商品走向世界的重要渠道[5]。

在客户触达方面，AI 技术能够实现营销内容的智能生成与精准推送。通过自然语言处理技术，AI 可

³数据来自金融监管总局统计，经笔者整理。

⁴同 1、2。

根据不同地区、不同类型客户的需求特点，自动生成多语言、个性化的营销文案与产品介绍；借助机器学习算法，可精准定位客户触达时机，通过邮件、社交媒体、平台消息等多种渠道进行精准推送，提高营销信息的触达率与转化率。基于客户浏览行为分析的智能触达策略，能够有效提升客户响应率，为客户开发奠定良好基础。

2.2. 优化客户维护质量

客户维护是提升客户忠诚度、实现重复购买的关键，跨境电商客户具有地域分散、文化差异大、需求多样化等特点，传统的客户维护模式难以满足个性化、高效化的服务需求。人工智能技术通过智能客服、个性化服务推荐等方式，能够实现客户维护的智能化、精细化，提升客户满意度与忠诚度。

智能客服系统是 AI 技术在客户维护中的核心应用之一，能够实现 7×24 小时不间断服务，及时响应客户咨询。通过自然语言处理与语音识别技术，智能客服可理解客户的中英文咨询意图，快速解答常见问题，如产品咨询、订单查询、物流跟踪、售后处理等，有效缩短客户等待时间，提升服务响应速度。例如，青岛海尔部署 AI 客服后，服务响应速度大幅提升，同时客单价也实现了显著增长，展现出智能客服在客户维护中的重要价值。中关村科金 Chatbot 智能文本机器人通过精准理解客户需求，为时尚服饰跨境电商独立站促成了大额订单，验证了智能客服在提升客户体验与交易转化中的作用。

在个性化服务方面，AI 技术通过分析客户的交易历史、浏览行为、偏好数据等，能够精准把握客户需求，为客户提供个性化的产品推荐、促销活动提醒、售后关怀等服务。例如，部分跨境电商平台利用 AI 算法分析客户的购买记录与浏览偏好，为客户推送符合其需求的产品，提高产品曝光率与复购率。通过个性化的服务体验，能够增强客户的归属感与满意度，促进长期合作关系的建立。

2.3. 降低运营管理成本

跨境电商客户开发与维护涉及市场调研、客户筛选、营销推广、客户服务等多个环节，传统模式下人工成本高、效率低，容易出现人为失误。人工智能技术通过自动化流程、智能决策支持等方式，能够大幅降低运营管理成本，提升管理效率。

在流程自动化方面，AI 技术可实现客户管理全流程的自动化处理，如客户信息录入、订单处理、物流跟踪、售后反馈等环节，减少人工干预，降低人为失误。在客户信息管理方面，AI 系统可自动整合客户多渠道信息，实现客户信息的实时更新与统一管理，方便企业快速查询客户情况，提升管理效率。

在决策支持方面，AI 技术通过大数据分析能够为企业提供精准的市场洞察、客户行为分析、风险预警等信息，帮助企业制定科学的客户开发策略与维护方案。例如，通过分析市场趋势数据，AI 可预测热门产品需求，为企业选品与客户推荐提供依据；通过客户行为分析，可识别客户流失风险，及时采取针对性的挽留措施；通过供应链风险预警，可帮助企业提前应对物流延误、原材料短缺等问题，保障客户订单的顺利交付。

3. 人工智能在跨境电商客户开发与维护中的应用实践

3.1. 预测模型在客户开发中的应用

预测模型是人工智能技术的核心组成部分，通过机器学习算法对海量数据进行分析，能够实现客户购买行为预测、流失预警等功能，为客户开发提供精准支持。在跨境电商客户开发中，常用的预测模型包括 XGBoost、逻辑回归、神经网络等，这些模型通过对客户数据的深度挖掘，能够有效提升客户开发的精准度与转化率。

在客户购买行为预测方面，企业可基于历史交易数据、客户画像数据、市场环境数据等，构建 XGBoost

与 Modified Poisson-Gamma 组合模型等预测模型,通过构建 AI 预测模型,通过舆情分析、需求预测等方式,来进行智能选品,并以此来筛选可行客户[6],预测客户的购买概率、购买时间与购买金额。通过该模型的应用,企业能够精准识别高意向客户,针对性地开展营销推广活动,提升客户转化率。在实际应用中,部分企业通过该类模型的应用,客户转化率较传统方法有了显著提升,验证了预测模型在客户开发中的有效性。

在客户流失预警方面,预测模型通过分析客户的近期行为数据,如登录频率、浏览时长、咨询次数、交易间隔等,识别客户流失的风险信号,提前发出预警。企业可根据预警信息,及时采取针对性的挽留措施,如个性化优惠、专属服务等,降低客户流失率。例如,部分跨境电商平台通过构建客户流失预警模型,能够提前识别出有流失风险的客户,并推送专属优惠券或优质服务,有效提升了客户留存率。

3.2. 数据分析技术在客户维护中的应用

数据分析技术是人工智能技术的基础,通过对客户数据、市场数据、交易数据等的收集、整理与分析,能够为客户维护提供数据支撑,实现精细化运营。在跨境电商客户维护中,数据分析技术主要应用于客户画像构建、市场洞察、服务优化等方面。借助大数据技术,人工智能能够实现强大的市场洞察能力,帮助跨境电商企业深入了解市场的实际需求以及消费者行为习惯,包括消费者购买历史和偏好。企业可根据分析数据,制定更为精准的营销策略,向用户推送个性化的广告和产品推荐,实现精准营销[7]。

客户画像构建是数据分析技术的核心应用之一,通过收集客户的基本信息、交易数据、浏览行为、偏好数据、反馈数据等多维度信息,运用聚类分析、关联规则挖掘等技术,构建全面、精准的客户画像。客户画像能够清晰展现客户的需求特点、购买习惯、消费能力、忠诚度等,为企业提供个性化的服务与营销方案。例如,企业通过客户画像分析发现某类客户对产品质量要求高、注重售后服务,可针对性地提供高品质产品与专属售后保障,提升客户满意度。

市场洞察方面,数据分析技术通过对全球市场数据、竞争对手数据、政策法规数据等的分析,能够帮助企业把握市场趋势、识别市场机会与风险。例如,通过分析不同地区的市场需求数据,企业可调整产品布局与营销策略,重点开发需求旺盛的市场;通过分析竞争对手的定价策略、促销活动等数据,企业可制定差异化的竞争策略,提升市场竞争力。在政策法规方面,通过数据分析及时掌握不同国家的贸易政策、关税政策等变化,帮助企业规避政策风险。

服务优化方面,数据分析技术通过对客户咨询数据、反馈数据、投诉数据等的分析,能够识别客户服务中的痛点与不足,针对性地优化服务流程与服务内容。例如,通过分析客户投诉数据,发现物流配送慢是主要投诉点,企业可优化物流合作方案,选择更高效的物流服务商,提升物流配送速度;通过分析客户咨询频率较高的问题,优化智能客服的知识库,提高问题解答准确率。跨境电商企业也利用人工智能客服系统自动识别并回应用户商务咨询内容,同时结合多语言翻译功能,为不同国家的消费者提供接近母语级别的语言沟通支持,消除跨语言、跨文化市场营销沟通障碍,提高商务沟通效率[8]。

4. 人工智能在跨境电商客户开发与维护中的应用趋势

4.1. AI 技术应用渗透率持续提升

随着人工智能技术的不断成熟与成本降低,以及跨境电商企业对效率提升与成本控制的需求日益迫切,AI 技术在跨境电商客户开发与维护中的应用渗透率将持续提升。2024 年中国跨境电商 AI 应用渗透率已超 46%⁵,IDC 预测,2025 年全球 AI 在电商领域的渗透率将有一定突破,未来跨境电商行业 AI 渗

⁵数据来自中国信息通信研究院发布的《人工智能发展报告(2024)》。

透率有望进一步提升，AI 技术将成为跨境电商企业的标配工具。

中小跨境电商企业将成为 AI 技术应用的重要增长点。过去，AI 技术应用门槛较高，主要集中在大型企业，随着第三方 AI 服务提供商的增多，提供了更多低成本、易操作的 AI 工具与解决方案，降低了中小企业的应用门槛。越来越多的中小跨境电商企业将采用 AI 工具优化客户开发与维护流程，提升核心竞争力。

4.2. 多模态交互成为客户服务新方向

当前，智能客服主要以文本交互为主，随着语音识别、图像识别、视频交互等技术的发展，多模态交互将成为客户服务的新方向。未来，智能客服将支持文本、语音、图像、视频等多种交互方式，能够更精准地理解客户需求，提供更便捷的服务体验。

例如，客户可通过语音直接咨询智能客服，上传产品图片咨询相关信息，或通过视频通话与智能客服进行面对面沟通，解决复杂问题。多模态交互技术还将突破语言障碍，实现多语言的实时翻译与交互，更好地满足跨境电商全球化客户服务的需求。此外，情感计算技术将融入智能客服系统，能够识别客户的情绪状态，针对性地调整服务语气与方式，提升客户体验。

4.3. 全链路自动化与智能化

未来，人工智能技术将贯穿跨境电商客户开发与维护的全流程，实现从客户挖掘、营销推广、订单转化、客户维护到售后反馈的全链路自动化与智能化。通过整合预测模型、数据分析、智能决策等技术，构建一体化的 AI 客户管理系统，实现客户管理的端到端智能化。

在客户开发环节，AI 系统可自动完成潜在客户挖掘、精准匹配与智能触达；在订单转化环节，通过智能推荐、个性化定价等技术提升转化效率；在客户维护环节，通过智能客服、自动售后关怀等实现精细化维护；在售后反馈环节，通过情感分析、意见挖掘等技术及时处理客户反馈，优化产品与服务。全链路自动化与智能化将大幅提升客户管理效率，降低运营成本，为企业创造更大价值。

4.4. 数据安全与隐私保护日益重要

随着 AI 技术在跨境电商客户开发与维护中的应用不断深入，客户数据的收集、存储与分析规模不断扩大，数据安全与隐私保护问题日益凸显。不同国家与地区对数据安全与隐私保护的政策法规日益严格，如欧盟的《通用数据保护条例》(GDPR)，对跨境数据传输与个人信息保护提出了更高要求。

未来，跨境电商企业在应用 AI 技术时，将更加注重数据安全与隐私保护，采取数据加密、访问控制、匿名化处理等技术措施，保障客户数据的安全。同时，企业将加强合规管理，严格遵守不同国家与地区的政策法规，规范数据收集与使用流程，避免数据泄露与滥用。数据安全与隐私保护将成为 AI 技术在跨境电商领域可持续应用的重要保障。

5. 结论

人工智能技术作为新一轮科技革命的核心驱动力，正在深刻改变跨境电商客户开发与维护的模式，为行业发展注入了新的活力。通过预测模型与数据分析等核心技术的应用，跨境电商企业在客户开发效率、客户维护质量与运营管理成本等方面取得了显著提升，有效解决了传统客户管理模式面临的痛点。

在客户开发方面，AI 技术实现了潜在客户的精准挖掘与高效触达，提升了客户开发的精准度与转化率；在客户维护方面，智能客服与个性化服务满足了客户多样化、高效化的需求，提升了客户满意度与忠诚度；在运营管理方面，流程自动化与智能决策支持降低了运营成本，提升了管理效率。

未来，随着 AI 技术应用渗透率的持续提升，多模态交互、全链路自动化与智能化将成为跨境电商客

户开发与维护的重要发展趋势。同时，数据安全与隐私保护将成为企业关注的重点，为 AI 技术的可持续应用提供保障。跨境电商企业应积极拥抱人工智能技术，结合自身业务需求，合理选择 AI 工具与解决方案，优化客户开发与维护流程，提升核心竞争力，在全球贸易数字化浪潮中实现高质量发展。

参考文献

- [1] 黄旋笛. “一带一路”倡议下跨境电商的发展趋势与挑战[J]. 商场现代化, 2025(15): 32-34.
- [2] 邱阳. AIGC 赋能浙江跨境电商中小企业提质增效创新研究——以义乌为例[J]. 营销界, 2025(15): 175-177.
- [3] 车丽波. 数字金融赋能跨境电商: 理论逻辑、现实困境与发展路径[J]. 西南金融, 2024(8): 81-92.
- [4] 李姗姗. 人工智能对跨境电商企业营销策略的影响研究[J]. 中国管理信息化, 2025, 28(19): 132-135.
- [5] 顾圆琪, 戴卓. 大数据时代跨境电商精准营销研究——以速卖通为例[J]. 商场现代化, 2025(18): 36-39.
- [6] 王欣, 范姿伶. AI 重塑跨境电商供应链生态[J]. 企业管理, 2025(11): 112-115.
- [7] 向春梅. 人工智能赋能跨境电商发展的策略研究[J]. 老字号品牌营销, 2025(16): 83-85.
- [8] 农丽燕, 刘动博. 数字经济背景下人工智能在跨境电商运营中的应用[J]. 中国经贸导刊, 2025(12): 85-87.