E-Commerce Letters 电子商务评论, 2025, 14(6), 1984-1991
Published Online June 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ecl
https://doi.org/10.12677/ecl.2025.1461949

Hans汉斯

人工智能在电商客服中的应用风险与规制路径

路雪雪

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23日；发布日期：2025年6月19日

摘　要

数字经济背景下，人工智能在电商客服领域的应用愈发广泛。当前，其应用模式包括智能问答系统、个性化推荐系统以及情感分析系统等。然而，人工智能在电商客服中的应用也面临诸多风险，如技术层面存在算法缺陷、数据偏差以及技术更新滞后等问题；服务质量上有智能客服“不智能”、人工客服缺失等情况；数据安全与隐私方面存在数据收集、存储、使用及共享的风险。针对这些风险，应从技术、法律、行业自律和消费者参与等方面进行规制，如算法优化、完善法规、制定行业标准、增强消费者教育等，以保障人工智能在电商客服中合理应用，促进电商行业健康发展。

关键词

人工智能，电商客服，规制路径

Risks and Regulatory Paths of Artificial Intelligence Application in E-Commerce Customer Service

Xuexue Lu

College of Philosophy, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 9th, 2025; accepted: May 23rd, 2025; published: Jun. 19th, 2025

Abstract

Under the background of the digital economy, the application of artificial intelligence in the field of e-commerce customer service is becoming more and more extensive. Currently, its application

文章引用: 路雪雪. 人工智能在电商客服中的应用风险与规制路径[J]. 电子商务评论, 2025, 14(6): 1984-1991.
DOI: 10.12677/ecl.2025.1461949

modes include intelligent question and answer systems, personalized recommendation systems and sentiment analysis systems. However, the application of artificial intelligence in e-commerce customer service also faces many risks, such as the technical level of algorithmic defects, data bias, and lagging technology updates; the quality of service, such as intelligent customer service "unintelligent" and the lack of artificial customer service; and the risk of data collection, storage, use, and sharing in terms of data security and privacy. In response to these risks, regulation should be carried out in terms of technology, law, industry self-regulation and consumer participation, such as algorithm optimization, improvement of regulations, formulation of industry standards, and enhancement of consumer education, etc., in order to protect the reasonable application of artificial intelligence in e-commerce customer service and promote the healthy development of the e-commerce industry.

Keywords

Artificial Intelligence, E-Commerce Customer Service, Regulatory Paths

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

数字经济蓬勃发展的背景下，电子商务规模持续扩大，消费者与电商企业交互需求日益增长，客服作为关键纽带的重要性愈发凸显。人工智能(Artificial Intelligence)技术以高效、便捷的优势，广泛应用于电商客服，从简单的自动回复演进为支持复杂问题解答、个性化推荐及多渠道服务集成的智能系统。AI客服明显降低了企业的成本，响应时间缩短至5秒以内，大幅度提升服务效率和消费者满意度，同时为消费者提供24小时不间断的快速问题解决体验。然而，AI客服的深入应用也暴露出风险：如“答非所问”、难以应付个性化问题、数据安全隐患等。本文尝试分析AI客服的应用风险，探索有效规制路径，不仅有助于保障消费者权益，维护电商行业健康生态，还为AI技术在电商领域的可持续发展提供理论支撑。本文尝试分析AI客服在电商领域的应用风险，探究切实有效的规制路径，力求为电商从业者提供应对指导；助力保障消费者合法权益，维护电商行业的健康生态；为电商平台的优化升级提供有力依据。

2. 人工智能技术在电商客服中的应用模式

在电商行业蓬勃发展的当下，人工智能作为人工智能营销核心，依托机器学习与算法，通过语音识别、计算机视觉等技术完成信息结构化输入，运用机器学习从大数据提取知识并扩充储备以实现智能决策预测，借助图像与语言生成技术将分析结果转化为文字、图像或音频等人类可理解的输出形式[1]。人工智能通过智能问答、个性化推荐和情感分析等应用模式，革新客服服务，提升效率与消费者体验。 S

2.1. 智能问答系统

智能问答系统是 AI 在电商客服中最为基础且广泛应用的模式。它借助自然语言处理(Natural Language Processing)技术，对消费者输入的文本信息进行解析。人工智能在售后咨询服务中的应用不断深化，消费者可随时通过电商平台发出指令，即时获取产品使用方法及售后服务流程等解答[2]。例如，当消费者询问“这款手机的电池续航能力如何？”系统能够精准抓取“手机”“电池续航”等关键信息，并与预设的知识库进行匹配检索。知识库中储存了大量关于各类商品的详细信息，涵盖产品参数、性能特点、

使用方法、常见问题解答等内容。系统依据匹配结果，从知识库中提取最为契合的答案，以自然语言的形式反馈给消费者。而且先进的智能问答系统具备学习能力，能够根据消费者的反馈以及大量历史对话数据，不断优化自身的回答策略与知识库内容，从而提升回答的准确性和满意度。

2.2. 个性化推荐系统

个性化智能推荐凭借推荐商品的信息呈现、智能推荐的系统交互及社群影响等方面的表现，通过合理编排信息、提升交互能力与扩大社群影响覆盖率，满足消费者浏览需求、提高推荐精准度、增强消费者归属感与消费依赖感，对消费者在线冲动购买意愿产生显著正向影响[1]。通过应用机器学习算法(Machine Learning Algorithms)对这些数据进行深入分析，智能客服机器人能够在与用户的交互过程中，持续增强对用户需求的理解能力和问题解决能力，进而显著提高客服工作效率[3]。例如，一位消费者频繁浏览运动装备类商品且多次购买，系统会判断其对运动健身领域具有较高的兴趣，并在其后浏览过程中，优先推荐各类运动服装、健身器材以及相关运动周边产品。这种个性化推荐能够提升消费者的购物体验，满足其潜在需求。

2.3. 情感分析系统

情感分析系统致力于洞察消费者在与客服交互过程中所表达的情感态度。通过深度学习(Deep Learning)捕捉用户行为细微变化以提前洞察需求与问题，企业得以提供预防性或主动式服务，提升服务质量并展现业务智慧与关怀态度，同时智能化客户服务体系依据 AI 生成的用户画像精准推送个性化营销信息，增强信息吸引力与参与度，并通过实时跟踪评估效果优化策略，进一步提升市场营销效率[4]。例如，当消费者反馈“这款产品太难用了，严重影响我的使用体验”，情感分析系统能够依据预设的规则与模型，判断出其消极情感强度较高。电商企业通过情感分析系统的反馈，能够及时了解消费者对产品或服务的满意度情况。针对消极情感反馈，企业可以快速定位问题所在，采取相应的改进措施，如优化产品设计、提升服务质量等；对于积极情感反馈，企业可以进一步强化优势，推广相关产品或服务，从而提升整体的消费者服务质量与企业形象。

3. 人工智能在电商客服中应用的风险剖析

随着人工智能在电商客服领域的广泛应用，其带来的便利与效率提升有目共睹。无论是问题解决，还是满意度调查，机器人都是高效、专业且不受时间和空间限制的存在，极大提升了服务质量[5]。然而，其背后潜藏着诸多风险，从技术层面的算法与数据问题，到服务质量隐患，再到数据安全与隐私风险，这些挑战都亟待深入剖析。

3.1. 技术层面风险

3.1.1. 算法缺陷与数据偏差

AI 客服的核心算法在设计与运行过程中存在诸多潜在缺陷。一方面，算法模型可能存在过度拟合问题，即模型在训练数据上表现良好，但在面对真实场景中复杂多变的用户问题时，泛化能力不足，导致回答不准确。例如，在训练智能问答系统时，若训练数据集中关于某类商品问题的样本较为单一，当消费者提出稍有变化的相关问题时，系统可能无法正确理解与解答。另一方面，算法偏见也是不容忽视的问题。如果训练数据存在偏差，如某些地区、性别或年龄群体的数据占比失衡，可能导致 AI 客服在服务过程中对特定群体产生不公平对待。例如，在个性化推荐算法中，如果数据集中年轻消费者的购买数据占主导，可能会导致老年消费者在推荐商品时获得的选择相对较少或不精准。

数据偏差对 AI 客服的影响极为显著。数据质量是 AI 客服性能的基础，低质量或有偏差的数据会误

导算法学习。例如，在情感分析系统中，如果训练数据中对某些词汇的情感标注存在错误，当消费者使用这些词汇表达情感时，系统可能会做出错误的情感判断，从而影响企业对消费者真实态度的把握，进而无法及时、准确地采取改进措施。

3.1.2. 技术更新滞后与兼容性问题

AI 技术处于快速发展迭代阶段，电商企业若不能及时跟进技术更新，其 AI 客服将逐渐落后。一方面，新的自然语言处理技术、机器学习算法不断涌现，能够提升 AI 客服的语义理解能力、问题解决效率等。若企业未能及时引入这些新技术，其 AI 客服在处理复杂问题时可能会力不从心。例如，当消费者使用网络流行语或模糊表述提问时，老旧技术可能无法准确理解意图，导致答非所问。

另一方面，电商业务的多元化发展使得企业需要集成多种技术与系统，AI 客服与其他业务系统(如订单管理系统、物流配送系统、客户关系管理系统等)之间的兼容性至关重要。若系统之间兼容性不佳，可能出现数据传输不畅、信息同步不及时等问题。例如，AI 客服在处理订单咨询时，无法实时获取准确的订单状态信息，给消费者提供错误的反馈，严重影响用户体验。

3.2. 服务质量风险

3.2.1. 智能客服“不智能”现象

在实际应用中，智能客服“不智能”的问题普遍存在。首先，其对复杂问题理解能力不足。当消费者提出涉及多个方面或需要综合分析的问题时，智能客服往往难以把握问题核心。例如，消费者询问“我想在户外使用这款电子产品，它的续航能力、防水性能以及信号接收情况如何？”智能客服可能仅能针对其中某一个方面进行简单回答，无法全面、系统地回应消费者需求。其次，对个性化问题的处理能力欠缺。每个消费者都有独特的购物需求与情境，智能客服很难根据消费者的个性化背景提供定制化解决方案。例如，一位消费者计划为即将到来的沙漠旅行选购户外装备，希望 AI 客服推荐防沙性能强、透气轻便且适合极端温差的产品，同时还需考虑背包与摄影器材的适配性。但智能客服只能按照预设的通用话术，机械推荐销量较高的户外装备，无法结合沙漠旅行的特殊环境和消费者携带摄影器材的个性化需求，提供诸如防沙罩搭配建议、器材固定背包型号推荐等定制化方案，导致消费者难以获得真正符合自身需求的服务。这种“不智能”现象严重影响了消费者对 AI 客服的信任度与满意度。

3.2.2. 人工客服缺失或转接不畅

部分电商企业为降低成本，过度依赖 AI 客服，导致人工客服严重缺失。当消费者遇到 AI 客服无法解决的问题时，很难找到人工客服求助。在某电商投诉平台上，关于“找不到人工客服”的投诉屡见不鲜。即使一些企业设置了人工客服转接功能，转接过程也不顺畅。例如，消费者输入“人工客服”等关键词后，系统可能无法及时响应，或需多次重复输入才能成功转接；还有些企业在转接人工客服时，消费者需等待较长时间。人工客服缺失或转接不畅导致消费者的问题无法及时解决，增加了沟通成本，引发不满与投诉，损害了企业品牌形象。

3.3. 数据安全与隐私风险

3.3.1. 数据收集与存储风险

在数据收集环节，AI 客服可能存在过度收集消费者数据的问题。部分电商企业为了更精准地构建消费者画像、优化 AI 客服功能，超出合理业务需求范围收集消费者个人信息。个性化推荐和智能搜索等功能需要大量的用户数据的支持，而这些数据往往涉及用户的个人信息和行为轨迹[6]。还可能收集消费者的地理位置轨迹、设备信息等敏感数据，这种过度收集行为侵犯了消费者的隐私权。在数据存储方面，

面临着数据泄漏风险。随着网络攻击手段日益复杂，电商企业存储消费者数据的服务器可能成为黑客攻击的目标。一旦服务器被攻破，大量消费者数据将面临泄漏风险。例如，某知名电商平台曾因服务器安全漏洞，导致数百万消费者的个人信息被泄露，包括姓名、身份证号、银行卡信息等，给消费者带来了极大的财产安全隐患与个人隐私侵害。

3.3.2. 数据使用与共享风险

电商企业在数据使用过程中，可能存在数据滥用问题。企业可能将收集到的消费者数据用于未经消费者同意的其他商业用途，如将消费者的购物偏好数据出售给第三方广告商，导致消费者收到大量不相关的骚扰广告。在数据共享方面，当电商企业与第三方合作伙伴(如技术供应商、数据分析机构等)共享消费者数据时，若缺乏有效的监管与约束机制，可能导致数据在共享过程中被不当使用或再次泄露。例如，第三方合作伙伴可能超出合作协议约定的范围使用数据，或者因自身数据安全防护措施不到位，导致共享的数据泄露，给消费者带来潜在风险。

4. 人工智能在电商客服中应用风险的规制路径

面对人工智能在电商客服应用中暴露出的技术、服务、数据等多重风险，构建全面有效的规制体系刻不容缓。这不仅需要从技术层面优化算法、保障系统更新，还需借助法律的强制力完善法规、强化监管，同时发挥行业自律与消费者参与的力量，多管齐下，方能推动人工智能在电商客服领域的健康、可持续发展。

4.1. 技术规制路径

4.1.1. 算法优化与数据治理

针对算法缺陷，电商企业应加强算法优化。一方面，采用先进的算法设计理念，如引入深度学习中的迁移学习技术，提升算法的泛化能力，使 AI 客服能够更好地应对真实场景中的复杂问题。通过在大规模通用数据上进行预训练，再针对电商客服特定领域数据进行微调，让算法模型能够快速适应不同类型的用户问题。另一方面，建立算法审查机制，定期对算法进行评估与审计。邀请专业的算法专家、数据科学家以及法律合规人员组成审查团队，对算法的公平性、准确性、透明度等指标进行评估。一旦发现算法存在偏见或其他缺陷，及时进行调整与优化。

在数据治理方面，要确保数据质量。建立严格的数据采集标准，明确规定数据收集的范围、方式以及用途，避免过度收集与低质量数据的混入。加强数据清洗工作，运用数据清洗算法与人工审核相结合的方式，去除数据中的噪声、重复数据以及错误标注数据。同时，建立数据更新机制，确保数据的时效性，及时反映市场变化、产品更新以及消费者需求的演变，为 AI 客服提供高质量的数据支撑。

4.1.2. 技术更新保障与系统兼容性提升

电商企业应建立技术更新保障机制，设立专门的技术研发与跟进团队，密切关注 AI 技术领域的最新发展动态。定期评估新技术对提升 AI 客服性能的潜在价值，及时将成熟的新技术引入到自身的 AI 客服体系中。例如，当新的自然语言处理模型能够显著提升语义理解准确率时，企业应迅速组织技术力量进行模型的适配与集成，提升 AI 客服对用户问题的理解深度与回答准确性。

在系统兼容性方面，企业需要制定统一的数据接口标准和通信协议，确保 AI 客服系统与订单管理、物流追踪、客户关系管理等其他业务系统之间的数据流畅交互。可以采用微服务架构，将各个业务系统拆分为独立的服务模块，通过应用程序编程接口(Application Programming Interface)实现系统间的通信与协作，降低系统耦合度，提升整体架构的灵活性和可扩展性，保障 AI 客服在处理用户咨询时能够实时获

取准确的业务信息。

4.2. 法律规制路径

4.2.1. 完善相关法律法规

目前，我国在 AI 客服领域的法律规范存在一定空白和模糊之处。首先，明确 AI 客服在数据收集、使用、存储和共享等环节的法律责任和义务，细化数据主体的权利，如知情权、选择权、删除权等。例如，规定电商企业在收集消费者数据前，必须以清晰易懂的方式告知消费者数据用途和共享对象，获得消费者明确授权后方可进行数据收集。其次，针对 AI 客服的算法透明度问题，制定专门的法规要求企业对关键算法进行解释说明。要求企业在用户协议中对 AI 客服的算法逻辑和决策机制进行简要描述，当消费者对 AI 客服的服务结果存在疑问时，企业应提供合理的解释，保障消费者的知情权和监督权。同时，建立 AI 客服责任认定机制，明确当 AI 客服造成消费者权益损害时，电商企业作为责任主体应承担相应的法律责任。

4.2.2. 加强执法监管力度

相关监管部门应建立常态化的 AI 客服监管机制，定期对电商企业的 AI 客服系统进行检查和评估。检查内容包括数据合规性、算法公平性、服务质量等方面。对于违反法律法规的企业，依法进行严肃处罚，提高违法成本。例如，对存在数据泄露问题的企业，除了要求其承担相应的民事赔偿责任外，还应给予高额罚款，并责令限期整改。此外，推动建立跨部门、跨地区的联合监管机制，加强市场监管部门、网信部门、通信管理部门等之间的协作与信息共享。通过联合执法行动，全面打击 AI 客服领域的违法违规行为，形成有效的监管合力，维护电商市场的健康秩序。

4.3. 行业自律规制路径

4.3.1. 制定行业标准与规范

电商行业协会等组织应充分发挥专业优势与引领作用，构建全面且科学的 AI 客服行业标准和操作规范体系。标准内容需深度覆盖 AI 客服的核心领域，在功能要求上，明确其智能问答的精准度、多轮对话的流畅性、跨平台服务的兼容性等指标；在服务质量指标方面，细化响应时间、问题解决率、用户满意度等量化要求；在数据安全标准上，除明确数据存储的安全级别和加密方式外，还应规定数据采集的合法合规性、数据使用的最小必要原则以及数据共享的授权流程。

例如，针对数据存储，可参照国际先进标准，要求企业采用高级加密标准(Advanced Encryption Standard)等高强度加密算法，对敏感用户信息进行加密存储，并将数据存储在符合安全等级的云服务器或本地机房。同时，强制企业定期聘请第三方专业机构进行数据安全检测和风险评估，出具详细的检测报告，对潜在安全隐患及时整改。

制定行业标准不仅为电商企业提供统一的技术和服务参考，更是推动企业提升 AI 客服质量和安全性的重要抓手。为确保标准的科学性和实用性，应建立动态更新机制，鼓励企业积极参与标准的制定和修订。通过定期组织行业研讨会、问卷调查等方式，广泛收集企业在实际应用中遇到的问题和需求，结合行业发展动态和技术进步，及时优化标准内容，使其始终贴合行业发展趋势。

4.3.2. 建立行业自律组织与监督机制

成立专门的 AI 客服行业自律组织，其成员构成需具有广泛代表性，由行业内的龙头企业把控实践方向，专家学者提供专业理论支撑，消费者代表反馈实际使用诉求。该组织承担起监督企业执行行业标准和规范的重任，制定详细的检查和评估流程。

定期开展行业自律检查和评估活动，检查方式包括企业自查、交叉互查、专项抽查等多种形式。对于遵守自律规范、在 AI 客服服务质量和数据安全方面表现优秀的企业，通过颁发荣誉证书、行业通报表扬、媒体宣传推广等方式给予表彰和奖励，树立行业标杆。而对于违反自律规定的企业，依据情节轻重，采取警告、通报批评、限制参与行业活动等处理措施，并督促其限期整改，整改期间持续跟踪，确保问题得到彻底解决。

自律组织还应积极搭建高效的行业交流平台，定期组织线上线下研讨会、经验分享会，邀请企业分享 AI 客服应用过程中的成功经验和风险防范措施。针对行业发展中的共性问题和技术难题，组织多方力量共同探讨解决方案，促进企业间的资源共享和技术合作，形成良性竞争与协同发展的行业生态，推动整个 AI 客服行业的健康发展。

4.4. 消费者参与规制路径

4.4.1. 增强消费者教育与意识提升

电商平台和相关部门应加强对消费者的 AI 客服知识普及和教育，通过线上线下多种渠道，如官方网站、社交媒体、社区宣传等，向消费者介绍 AI 客服的基本原理、功能特点以及使用过程中的注意事项。例如，制作通俗易懂的科普视频，讲解如何识别 AI 客服的不当行为，如过度收集数据、提供错误信息等。同时，引导消费者增强自我保护意识，鼓励消费者在使用 AI 客服时仔细阅读用户协议和隐私政策，谨慎授权个人信息。当消费者发现自身权益受到侵害时，及时向相关部门投诉和举报，维护自身合法权益。

4.4.2. 完善消费者反馈与投诉机制

电商企业应建立便捷、高效的消费者反馈和投诉渠道，确保消费者的意见和诉求能够及时得到处理。除了传统的电话、邮件投诉方式外，还可以开发在线投诉平台，实现投诉信息的实时提交和跟踪。企业对消费者的投诉应及时响应，在规定时间内给出处理结果，并向消费者反馈。此外，利用消费者的反馈信息，企业可以发现 AI 客服存在的问题和不足，为技术改进和服务优化提供依据。通过积极与消费者沟通，建立良好的互动关系，提升消费者对 AI 客服的信任度和满意度。

5. 结语

人工智能在电商客服中的广泛应用，极大地提升了服务效率与用户体验，同时也带来了技术、服务质量及数据安全等方面的风险。这些风险不仅影响消费者权益，也对电商行业的健康发展构成挑战。通过优化算法、完善法律法规、加强行业自律以及提升消费者参与度，可以有效规制 AI 客服应用中的风险，构建更加安全、高效的电商客服生态。未来，随着 AI 技术的持续迭代与跨学科融合，智能客服有望在理解复杂需求、保障数据安全及实现人性化服务方面取得更大突破。电商企业应积极拥抱技术创新，同时注重风险防控与伦理考量，确保 AI 客服在提升商业价值的同时，切实维护消费者权益。监管机构、行业组织与消费者也需协同努力，共同推动 AI 客服的规范化与可持续发展，为数字经济时代电商行业的繁荣提供坚实保障。展望未来，AI 客服将在技术与规制的双轮驱动下，成为连接消费者与企业的重要桥梁，为电商生态注入新的活力。

参考文献

[1] 周子元. AI 客服为何反成“拦路虎”? [N]. 工人日报, 2024-04-11(001).

[2] 程钰琼. AI 在电子商务中的应用探究[J]. 全国流通经济, 2021(23): 3-5.

[3] 付咸瑜. 探究人工智能技术在跨境电商中的应用与创新[J]. 商场现代化, 2024(19): 64-66.

[4] Hoy, M.B. (2018) Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction to Voice Assistants. *Medical Reference Services*

Quarterly, **37**, 81-88. https://doi.org/10.1080/02763869.2018.1404391

[5] 孙怡文, 王利珍, 肖晓兰. 人工智能驱动下市场营销策略的创新研究[J]. 中国商论, 2024, 33(23): 33-36.

[6] 王靖一, 范蕴琪. 人工智能技术在电商营销中的应用[J]. 老字号品牌营销, 2024(10): 73-75.