

大数据背景下电子商务的发展与风险

黄启欢

贵州大学哲学学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年9月19日; 录用日期: 2025年10月9日; 发布日期: 2025年11月5日

摘要

大数据技术正处于蓬勃发展阶段, 在此背景下, 电子商务呈现出新的发展动态。借助对用户数据的深度分析, 大数据能够为消费者提供更加个性化的服务; 同时, 通过优化供应端和提升运营智能化水平, 大数据进一步推动了电子商务的整体效能提升。然而, 数据赋能也带来诸多风险: 在数据获取与使用过程中, 用户信息可能被窃取, 隐私持续遭受侵蚀, 导致其对电子商务平台的信任度下降; 此外, 平台滥用算法实施“大数据杀熟”、构建数据壁垒等问题也日益凸显。针对这些挑战, 需从国家法律规制、企业责任机制和用户数据素养提升三个层面协同发力, 实施综合治理, 才能促使大数据更好赋能电子商务的健康发展。

关键词

大数据, 电子商务, 数据个性化, 信息安全

The Development and Risks of E-Commerce in the Context of Big Data

Qihuan Huang

School of Philosophy, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: September 19, 2025; accepted: October 9, 2025; published: November 5, 2025

Abstract

Big data technology is currently in a stage of vigorous development, and against this backdrop, e-commerce is exhibiting new dynamics. Through in-depth analysis of user data, big data enables more personalized services for consumers. At the same time, by optimizing the supply side and enhancing operational intelligence, big data further improves the overall efficiency of e-commerce. However, data empowerment also brings numerous risks: during data collection and usage, user information may be stolen, and privacy continues to be eroded, leading to a decline in trust in e-commerce.

platforms. Additionally, issues such as platforms abusing algorithms for “big data-enabled price discrimination” and creating data barriers are becoming increasingly prominent. To address these challenges, a comprehensive approach involving national legal regulations, corporate responsibility mechanisms, and the improvement of user data literacy is necessary. Only through coordinated efforts can big data better empower the healthy development of e-commerce.

Keywords

Big Data, E-Commerce, Data Personalization, Information Security

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

大数据的发展已经成为时代不可逆转的趋势，随着云计算、物联网、人工智能等技术的飞速发展，数据的量呈现指数级增长，毫无疑问当今的时代已经成为大数据的时代，数据也不再仅仅只是一个信息的载体，而是成为一种新的关键生产要素和战略资源，对社会的各行各业产生着重要的作用。“数字商务是数字经济的重要组成部分，是促进数字经济与实体经济深度融合的重要内容，是驱动新质生产力发展的重要因素[1]。”在数据化浪潮之中，电子商务作为互联网经济之中最为活跃、完善的业态之一，其与大数据的融合尤为深入。

电子商务的属性决定了其必须与大数据进行高度的契合，消费者在使用电子商务时候的每一次浏览、每一次搜索、每一次购买记录都在网络空间之中留下了可追溯的记录，相关数据具有巨大的经济效益，影响着电子商务从营销、运营到供应的每一个环节，为电子商务注入全新的动能。但是，每一次技术的飞跃在带来机遇的同时都会带来全新的挑战，大数据在为电子商务注入强大动能的过程中，也如同一把“双刃剑”，它在精准捕捉用户情况、提升用户消费体验的同时也带来了关于数据隐私、算法公平等深切担忧，数据泄露和大数据杀熟的情况尤为普遍。由此，本文将深入地探讨大数据背景下电子商务的发展与风险，首先将对大数据对电子商务在营销、供应等方面实现的革新与发展进行论述；其次将对大数据带来的数据安全、数据壁垒等问题进行批判性的分析；最后在分析的基础之上，试图在充分利用数据与规避潜在风险之间寻求平衡，为电子商务健康、可持续的发展提供思考与建议。

2. 大数据驱动电子商务的革新与发展

大数据技术的应用，重构了电子商务的营销逻辑以及与用户的交互模式，其中最显著的成效体现在营销的精准化与体验的个性化上。这一变革的核心在于，电商平台承担的角色，从一个被动的“货架提供者”转变为了一个主动的、能够不断地洞悉用户需求的“智能推销者”，实现了从传统“人找货”的搜索模式向现代“货找人”的智能推荐模式的根本性跨越。这一转变依赖于数据驱动、算法实现的系统。

“随着我国数字基础设施不断完善，发挥数据乘数效应成为创新的关键环节、技术和数据双轮驱动消费新业态新模式、数据融合打造新产业和消费新场景、数据交互支撑电商服务业和制造业创新融合、数据协同催生多元主体融合发展是电子商务领域新业态新模式的发展路径和方向[2]。”

(一) 构建用户的个性化策略

电子商务实现“智能推销者”的第一步就是要能够“知人”，所谓知人就是指能够迎合用户的需求，

即需要建立在数据的采集之上。电子商务可以通过以下的信息进行数据生态的构建：首先是用户的行为数据，包括用户的页面浏览路径、搜索查询词、商品收藏、加购列表、停留时长等，这些数据实时反映了用户的兴趣点和意图。利用相关数据可以得到用户近期对所需物品的反馈。其次是用户的交易数据，其中有着历史订单、购买金额、支付方式、退货记录等信息，这是用户消费能力和偏好的最直接体现，能够最直观地反映出用户当前的消费水平与购买趋向。另有社交数据，用户的好友关系、分享行为、商品评论、问答互动等，揭示了基于社交网络的信任链和影响力，能够马上对用户的购买行为、意愿购买情况得到了解。

通过对于用户数据的采集，电子商务能够达到“知人”的效果，也即是可以对自己的用户有全面的了解，但是想要成为“智能推销者”仍存在差距，需要进一步的对已有的数据进行分析，即大数据助能电商服务的第二个阶段。电子商务平台运用机器学习、自然语言处理和深度学习等技术，对上述海量数据进行清洗、整合、打标与分析，最终构建出动态的、多维度的用户模型。在模型之中用户被标记为不同的数据代表着用户的不同属性，利用不同属性的数据电子商务平台可以实现更好的推送，例如通过对用户的购买数据分析，可以给出用户的消费区间，通过对于用户搜索数据的分析，可以得出用户最近对于某一种商品的强烈购买欲望。利用数据分析，电子商务平台能够更好地把握用户的需求。

完成数据收集、数据分析之后，基于用户属性被数据精准捕捉，进行最后一步：基于精准的用户画像，营销活动得以准确投放。例如：个性化内容呈现，这超越了普通的广告，涵盖了整个用户界面。不同用户登录同一电商 App，看到的首页 Banner、活动会场、商品流完全不同。平台会根据用户的偏好，展示用户可能感兴趣的品牌活动和商品，真正实现“千人千面”的界面定制。如此电子商务通过大数据的帮助就能更好地进行用户的算法，从而达到更好的营利目的。

大数据驱动的精准营销与个性化体验，本质上是一场以数据为根基、以算法为动力的革命，它极大地减少了市场交易中的信息不对称和搜索摩擦，让消费者能够在更为满足个性化需求的环境之中进行购物，为其创造了极致便捷的体验，为商家提供了前所未有的工具，共同推动了电子商务行业向以更好地为消费者服务的新发展阶段迈进。

(二) 供应链的优化与整体的智能化运营

大数据对于电子商务的发展不仅仅在于能够通过对于数据的收集、分析实现对用户的个性化推荐与营销，更为重要的一点在于，大数据对于电子商务供应链的优化配置与推动整体的智能化运营。

首先，传统的供应链规划采取的方式一般是通过对于销售数据的分析从而进行简单的分配，对于市场、用户需求等的反应并不迅速，经常出现库存积压或者缺货的情况，通过大数据的分析，可以将电子商务供应链的变动预测提升到全新的高度。在大数据时代，大量的数据成为支撑决策的重要依据，利用数据挖掘和人工智能技术处理海量数据可以为不同区域的供应链管理提供更加准确的决策依据[3]。在供应货物时，大数据通过对于用户数据的分析，可以提前给出一定的购买意向数据，这些数据都可能成为潜在的购买力，影响商品的购买；此外，大数据并不仅仅分析用户，还会通过对天气预报(显著影响饮料、服装等品类)、节假日信息、宏观经济指标、社交媒体热点趋势(如网红带货带来的流量脉冲)、甚至竞争对手的定价策略等信息，给出更为完善的商品需求。“物流企业能够借助大数据平台，实时收集、分析消费者反馈的信息，借此优化与改进物流配送服务，进而提升服务质量。这种围绕消费者开展的服务模式，将推动物流配送行业向更智能化、更具个性化、更高效的路径发展，也能为物流行业的创新以及变革给予新的思考路径[4]。”借助机器学习算法，平台能够实现单个商品品类销量预测，并将预测周期从“月”缩短到“周”乃至“天”。精准的需求预测是供应链优化的目之所在。它直接指导采购计划、生产排期和库存布局，能将库存周转天数大幅降低，释放巨额流动资金，将销售的损失降低到最小。

其次，大数据对于整体的供应链系统能够实现智能化的运营，从商品的智能存储方面来看，大数据

与物联网(IoT)、自动化设备结合,正在将仓储物流中心从劳动密集型场所转变为技术密集型的场所。大数据通过对于历史订单的分析或对于商品关联性的分析,将经常出现的商品放置到同一片区域,缩短货物的出库时间。同时,对于仓库内部的货物调动,借助大数据打造的智能机器人,可以时刻分析、计算出分拣货物的最佳路线最大程度上节省时间,并且通过机器人代替人工的方式,可以实现24小时不间断地运行,提高运行的效率。此外,从大数据与智能物流方面来看,传统的配送路线由人工的经验组成,但会出现开始配送知州遇上下雨、堵车等影响配送效率的情况;但在大数据的加持下,货物的配送路线不再是一成不变的。系统整合实时路况、天气、承诺送达时间、配送员实时位置、新订单插入等动态数据,每秒都在重新计算分析并推荐最优路径,确保配送效率最大化。为避免大促销或遇上电商销售节等所造成的大量货物进入站点的情况,大数据通过预测各配送站点未来的包裹量,可以提前灵活调配人力与运力资源,避免某些站点“爆仓”而其他站点闲置的情况,实现整个物流网络的高效平稳运行。

最后,大数据对于出现问题的商品进行退回也起到非常大的帮助,通过对于退货原因的分析:如尺寸不符、质量问题、退货商品的价值是否值得重新回收、用户地理位置是否适合于取货等数据,平台可以智能决策退货的方式:高价值商品原路返回仓库,低价值商品就地捐赠或销毁。这显著降低了逆向物流成本,并加快了退款流程,提升了客户满意度。

大数据对于供应链及整体的智能化运营提供了更为便利的方法,对电子商务的发展起到至关重要的作用,减少了电子商务商家可能出现的非必要成本,提升了用户的满意度,更推动了整个社会物流基础设施的数字化升级。“新质生产力以其数字化、智能化、网络化的特征,为电子商务注入了新的活力,推动其在技术创新、资源配置、商业模式、用户体验以及行业规范等多个方面实现突破。然而,这一转型过程中也伴随着技术壁垒、数据安全、物流配送、法律法规和人才短缺等多重挑战[5]。”并且,大数据还推动了乡镇经济的发展,在一定程度上助力乡村振兴[6],大数据作为电子商务必不可少的一环,在提升的同时,也带来了许多新的风险。

3. 大数据背景下电子商务面临的风险

大数据在驱动电子商务迈向新方向的同时,其负面的效应也日渐生发出来。数据作为一种强大的要素,若缺乏有效的规制与伦理进行约束,其滥用将衍生出一系列严峻的风险与挑战,这些挑战不仅威胁着个体权利,也侵蚀着市场公平与健康发展的根基。接下来将大数据背景下电子商务出现的风险与挑战进行分析。

(一) 数据安全和隐私侵蚀

正如上文所提到的,大数据会对电商平台的用户进行数据分析,以能够达到更好的个性化的推荐,加强商品买卖的成交额从而达到增加营收以及促进市场发展的目的。但是如此多的数据汇集在电子商务平台手中,出现的第一个问题就是数据的安全问题。

在进入电子商务平台进行电子商务活动的时候,用户不得不进行数据给与,用户很多时候都是处于一种被动地接受,为了使用电子商务平台的服务,只能选择同意授权个人信息。与此同时,平台集中化的数据存储模式创造了大量的数据被存储在一个地方,一旦遭遇持续性威胁攻击或者内部工作人员出现问题,可能导致数亿级的用户个人敏感信息,例如:身份证号、电话号码、家庭住址、交易记录等,被当作一个商品进行交易,一旦用户的数据被居心叵测之人获取,可能会导致精准诈骗、身份盗用等恶性后果,对用户造成难以承受的财产损失,更有甚者可能会导致对用户人身安全的威胁。此类事件不仅让电子商务平台声誉扫地,影响用户的生活,更可能触发严厉的法律诉讼与监管处罚。同时,电商平台的安全性会被再次被提及,对电子商务产生负面的影响,让消费者对于电子商务的使用积极性降低。数据本是电子商务的核心竞争力所在,却因为数据的滥用导致了负面的发展。

此外，对于大数据的收集与应用可能会导致消费者被关在“数字监狱”里面，打开手机就会进入一个被精准的个性化推荐所包裹住的监狱之中，只能浏览大数据算法推荐的内容。由于电商平台为了追求极致的个性化推荐，提高交易量和销售额，电商平台及其生态内的数据收集反馈系统会无休止地采集用户数据，其范围常常远远超过个性化推荐的必要限度。从点击麦克风权限到通讯录到银行卡绑定等数据，用户几乎在平台上毫无隐私可言。用户自己在不知情的情况下，以及被完全地监视起来并只能看到电商平台通过数据分析而出的想让你看到的东西，用户不知不觉之间已经被“规训”了。用户使用电子商务平台的主体性地位丧失了，成为了电子商务平台利用的客体。如此一来，电子商务的发展难免被用户不断的质疑，在不断的质疑之中，电子商务的发展就会陷入停滞，甚至于倒退，难以保持电子商务的良性增长。除开数据的安全与隐患之外，大数据在电子商务的应用还有另外一个方面的弊端，这将导致大数据算法公平的丧失，导致用户信任度的降低。

（二）算法伦理与公平性失范

大数据还存在着数据泄露与数据封闭的问题，此外，数据算法伦理与公平的丢失也即算法并非绝对客观中立，其决策基于历史数据以及人为的算法设置，会导致蕴含着的人类偏见被学习并放大，从而产生系统性的歧视。

在算法系统导致的弊端之中，最为凸显的弊端之一就是价格操控，也是常说的“大数据杀熟”问题。“大数据杀熟”是指平台经营者采集消费者个人信息后，利用算法将采集到的大数据进行深度分析，描绘出带有消费者的性格、爱好、经济水平等特征的精准“画像”，从而实现针对不同消费者量身打造一个符合其消费意愿的最高价格，达到“千人千价”的目的^[7]。平台利用数据的优势，对用户的消费情况、消费能力进行一个全面的评估，对价格并不敏感或者是对老用户会展示更高的价格，而对新用户或一些可能流失的用户给与更大的优惠，以至于同一款商品在不同消费者界面上会显示出不同的价格。这一操作就是大数据算法带来的弊端。违背了公平诚信的交易原则，可能会导致用户降低电商交易的欲望，对电商产品的价格、商品的质量等产生不信任感，最终既损害消费者的利益又不利于电商的发展。

除此之外，算法偏见式的推送还会导致“数据鸿沟”和“信息茧房”的出现，根据用户的偏好和习惯，对用户的推送一直处于一个固定的范围之内，将用户困在了一个壁垒之中，在壁垒之外的场域是用户难以找到的并获取的，例如：对于消费水平的分析，平台会只推荐在用户近期消费价格范围内的东西，剥夺了用户平等获取信息的权力与接触多元化世界的可能性。此外，算法的核心目标是最大化用户，因此会持续推荐用户认同的内容，使用户被困在像蚕茧一样的“过滤泡泡”中。导致用户接触的信息越发单一，视野变得狭隘，不利于用户对于其他信息的获取，电子商务本应给用户呈现出多元化、多样化的商品，提供最大化的选择给用户，但是在这种算法的非正常利用之下，用户的选择反而变少了，不能获得最大化的资源获取，违背了电商经济发展的初心，非但没有给与用户便利，更是抹杀了用户的自主性。

综上所述，大数据在电子商务中的应用固然推动了电子商务的发展，但是也带来数据安全、隐私保护，算法伦理与算法公平的丢失等方面引发出大量的风险，如果不加以高度的重视和有效的治理，不仅会损害消费者的权益和商家的利益，更会阻碍电子商务方面的技术创新与消费经济的持续良性发展，最终导致反噬大数据技术本身带来的进步成果以及摧毁电子商务发展的未来前景。因此，如何在大数据的背景之下让电子商务持续健康的不断发展就显得迫在眉睫。

4. 发展负责任的大数据电子商务

面对大数据背景下电子商务蓬勃发展牵扯出的诸多风险，一方面，不能由于担心危险而放弃发展，倒退至数据孤岛时代；另一方面，更不能放任其自由发展，任由技术无序扩张。正确的路径是，通过构建一个由法律规制为基础、企业自律为辅助、社会监督为帮手的多层次、系统化治理框架，法律要发挥

其作用。电商平台具有企业与市场双重身份，作为重要的中介，更要做好守门人的身份[8]，将大数据的使用导向公平、透明、安全、向善的轨道，进一步服务于电子商务的发展。

(一) 法律的基础性规范

在法律方面，大数据及电子商务作为一个磅礴发展着的事物，需要在发展的过程之中不断进行相关法律的完善，国家层面需要及时应对发展之中出现的不同问题，并出台相关的法律法规进行规定。面对大数据的发展，应该找到相关专业的人员，对大数据的性质进行分析，对电子商务进行分析，强制要求平台对其算法决策机制进行合规性评估与影响评价，特别是对“杀熟”、定价、推荐等高风险场景中的算法进行重点监管，确保其公平、透明、无歧视。大数据监管的行为需要做到以下的要求，监管部门按照相关的规定履行监管职责，依法获取和处理互联网企业所掌握的大量用户个人信息数据，并根据数据做出相应的影响市场主体和个人权益的后续行政措施[9]。此外，对于数据滥用的问题出台更具操作性的实施细则和司法解释，明确数据所有权、使用权、收益权的边界，为执法和司法提供精准依据。避免用户的数据被拿去滥用，或者用户由于数据被封闭变成一个孤岛。

(二) 企业与用户的辅助

从企业层面来看，需要对大量的数据进行敏感度分级，实施差异化的管理和使用策略，确保核心用户数据得到最高级别的保护。并去除强制性的协约，例如：废除“用户不同意就不能正常购买商品或不能正常使用电商平台进行交易”等隐形约束。将真正的数据使用选择权交给用户，包括隐私设置开关、个性化推荐开关等权力，让用户能够管理自己的数字足迹并公开承诺并严格执行禁止“大数据杀熟”等滥用数据的行为，将公平交易作为电子商务的核心去建设电子商务，消除差异化价格对待。企业要加强合作，推动数据互通基于推动数据治理、促进数字正义和保障数据安全的需要，互联网企业在行政部门履行公共职能过程中应当负有必要的“数据协助”义务[10]。

从用户的层面来看，应该加强用户自身的数据保护意识、对数据进行更为全面的理解，通过媒体、学校等多样化的渠道，普及数据隐私知识和数字权利意识，教育用户如何保护隐私、避免网络陷阱、维护自身权益，使其从被数据的操控者变成数据的使用者。

5. 结语

总而言之，迈向负责任的大数据电子商务是一项复杂的、长期的工程，没有单一的解决方案。它需要立法者的智慧、企业的自律以及每一位用户的觉醒。唯有通过多方协同、综合治理，才能在尽情享受大数据为电子商务带来的巨大红利的同时，有效驾驭其风险，最终构建一个既能促进创新繁荣，又能保障公平正义的数字文明新生态。

大数据技术的兴起让电子商务获得了崭新的发展前景，大数据可以在电子商务之中提供更为准确化的服务，为电子商务的供应链以及整体的生态环境提供更为完善的服务，加强电子商务的发展，然而，大数据的应用也导致了电商平台收集的用户数据被滥用，不良商家利用数据对用户进行“杀熟”、建构用户的数据孤岛等不利于电子商务发展的风险，需要国家从法律层面、企业从责任层面、用户从自身保护层面对数据进行有效的限制和正确的使用。展望未来，健康的电子商务生态不应是数据权力集中下的平台一家独大，而应是在公平规则下百花齐放的繁荣市场；不应是算法对用户的单向操纵，而应是平台与用户走向共赢的协同进化。只有真正地让数据服务于人，电子商务才能在大数据的洪流之中行稳致远，最终迈向一个更加透明、公平、安全且充满活力的电子商务新纪元。

参考文献

- [1] 杜昕然, 葛红玲. 数字商务: 理论、实践与政策探析[J]. 国际贸易, 2024(11): 24-32.

-
- [2] 欧阳日辉. 数字基础设施促进电子商务创新发展的机理与路径[J]. 广西社会科学, 2024(1): 1-11.
 - [3] 宋海静. 电子商务环境下的跨区域供应链管理模式的[J]. 山西财经大学学报, 2024, 46(S1): 151-153.
 - [4] 崔静. 大数据技术在电子商务物流配送中的应用[J]. 中国航务周刊, 2025(32): 67-69.
 - [5] 郑梓萌, 叶爱山, 邓洋阳, 等. 电子商务高质量发展驱动效应分析[J]. 合作经济与科技, 2025(13): 59-61.
 - [6] 巢秋菊. 电子商务推动城镇化的微观改变[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2025(9): 25-27.
 - [7] 谈萧, 潘佳宁. “大数据杀熟”的消费者法规制[J]. 法治论坛, 2022(4): 19-36.
 - [8] 王承堂. 电子商务平台守门人责任研究[J]. 中国法学, 2025(5): 123-144.
 - [9] 冯洋, 朱磊磊. 大数据监管权的法律限制[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2023, 43(5): 161-171.
 - [10] 朱梦云. 我国互联网企业“数据协助”义务的困境与出路[J]. 求是学刊, 2022, 49(6): 129-144.