

电商经济下“大数据杀熟”的治理困境与路径探索

盛昱南

贵州大学法学院，贵州 贵阳

收稿日期：2025年11月5日；录用日期：2025年11月20日；发布日期：2025年12月15日

摘 要

随着数字经济的快速发展，电商平台在大数据与算法技术的推动下，实现了精准营销和个性化服务。然而，“大数据杀熟”现象的出现，使消费者在同一交易条件下因身份、历史行为等因素而被差别定价，损害了公平交易原则与消费者信任。本文以电商平台为研究对象，系统分析了“大数据杀熟”的概念内涵、形成机制及社会影响，揭示其背后法律规制滞后、算法透明度不足、市场竞争失衡、消费者维权困难与数据伦理风险等多重治理困境。在此基础上，本文结合现行法律与治理实践，提出了“大数据杀熟”的多维治理路径：一是完善法律体系与强化算法监管机制；二是推动算法透明与技术伦理建设；三是强化平台责任与行业自律；四是提升公众数据素养，构建社会共治格局。研究认为，治理“大数据杀熟”应以法治为基础、以技术为支撑、以伦理为引领，形成政府监管、企业自律与公众参与的协同机制，从而在促进数字经济创新的同时守住公平与信任的底线。

关键词

大数据杀熟，电商平台，算法歧视，消费者权益，治理机制

Governance Dilemmas and Pathways of “Big Data Price Discrimination” in the E-Commerce Economy

Yunan Sheng

College of Law, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: November 5, 2025; accepted: November 20, 2025; published: December 15, 2025

Abstract

With the rapid development of the digital economy, e-commerce platforms have achieved precise

marketing and personalized services driven by big data and algorithmic technologies. However, the phenomenon of “big data price discrimination”, commonly known as “data-enabled exploitation of loyal customers”, has raised significant concerns regarding fairness and consumer trust. This study focuses on e-commerce platforms and systematically analyzes the connotation, formation mechanism, and social impact of big data price discrimination. It reveals the multiple governance dilemmas behind it, including the lag of legal regulation, insufficient algorithm transparency, market imbalance, consumer rights protection difficulties, and data ethics risks. On this basis, the paper proposes a multi-dimensional governance framework for big data price discrimination: 1) Improving the legal system and strengthening algorithmic supervision; 2) Enhancing algorithm transparency and embedding ethical design into technology governance; 3) Reinforcing platform responsibility and industry self-discipline; 4) Improving public data literacy to promote social co-governance. The study concludes that addressing “big data price discrimination” requires a coordinated approach integrating legal regulation, technological innovation, and ethical oversight, so as to safeguard fairness and trust while encouraging sustainable innovation in the digital economy.

Keywords

Big Data Price Discrimination, E-Commerce Platforms, Algorithmic Bias, Consumer Rights, Governance Mechanism

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

随着数字经济的迅速发展，电子商务已成为全球经济的重要组成部分。电商平台借助大数据、人工智能等技术，实现了个性化推荐和精准营销，为消费者提供更加便捷、灵活的购物体验。然而，伴随着这些技术的广泛应用，“大数据杀熟”这一现象逐渐暴露出来，成为消费者和社会关注的热点问题。所谓“大数据杀熟”，是指电商平台通过利用用户的历史数据，特别是对老用户进行价格歧视和服务歧视的现象。具体而言，平台依据消费者的历史购买行为、浏览记录等信息，利用算法推算出其支付意愿，进而在老用户与新用户之间实施价格差异化，即使是在相同商品或服务的交易中，老用户的支付价格往往高于新用户。

“大数据杀熟”现象的产生，表面上看似是平台运用技术提升效率的一种方式，然而，其深层次影响却涉及消费者权益保护、市场竞争公平性以及平台的社会责任等重要问题。尤其是对于消费者而言，这种基于算法的不公平定价模式，破坏了市场交易的公平性，降低了老用户的信任度，影响了平台的长期可持续发展。此外，由于数据的隐私性、算法的不透明性以及法律监管的滞后性，这一现象在实际操作中往往难以被及时发现和有效制止。面对这一问题，政府监管、企业自律与社会监督三者之间的协同显得尤为重要。如何平衡技术创新与消费者公平、如何在鼓励市场活力的同时防止数据滥用，成为亟待解决的重要课题。

2. 现象解析

2.1. “大数据杀熟”的内涵与特征

“大数据杀熟”是数字经济与算法时代背景下的特殊产物，指电商平台依托对用户历史交易数据、

浏览记录、偏好特征等多维数据的掌握,运用算法模型对消费者进行精准画像,从而在定价、推荐或服务环节中针对不同用户实施差别化策略。其本质是一种基于信息不对称的价格歧视,即平台利用数据和技术优势,使老用户在相同条件下承担更高价格或享受更低服务质量。这种行为违背了市场交易中的公平原则,损害了消费者的知情权与选择权,也削弱了电商平台的公信力[1]。“大数据杀熟”已从个别现象演变为系统性问题。北京市消费者协会 2022 年发布的调查报告显示,76.77%的受访者认为存在大数据“杀熟”现象,64.33%的受访者表示有过被大数据“杀熟”经历,受访者认为互联网消费大数据“杀熟”问题普遍存在¹。四川省消委会 2024 年下半年发布的《网络消费者知情权保护调查报告》显示,在经历过网络消费的消费中,39.64%的受访者遇到过大数据“杀熟”的情况²。

从表现形态上看,“大数据杀熟”具有隐蔽性强、算法依赖度高和识别难度大的特征。它通常隐藏在个性化推荐和动态定价的技术逻辑之中,消费者难以察觉自身所处的价格或服务歧视状态。2021 年浙江省绍兴市柯桥区人民法院审理的胡女士诉携程案(案号:(2021)浙 0603 民初 790 号)成为《民法典》生效后的“大数据杀熟消费者维权第一案”,体现了平台如何利用数据追踪用户行为,精准估算其价格敏感度,在算法自动学习过程中形成针对特定群体的差异化定价。平台通过这种机制,实现了隐蔽而高效的价格歧视。与传统意义上的价格歧视不同,“大数据杀熟”依托算法的实时调整与智能优化,实现了高频率、个体化、动态化的价格差异,这使其具有更强的持续性和更深的隐蔽性。正如孟勤国所指出的,这种基于算法和数据的不公平定价行为,本质上是一种新型的“技术歧视”,它利用技术中立性的表象掩盖了不平等的交易结构[1]。

此外,“大数据杀熟”的特征还体现出其复杂的伦理属性。一方面,算法被视为提高效率和精准服务的工具,但另一方面,其背后的决策逻辑却常常优先服务于平台利润最大化目标,从而导致技术与伦理的错位。消费者在“被动透明”的状态下成为算法计算的对象,其消费行为和偏好在未充分知情的情况下被反复利用,这种情境下的“知情同意”形同虚设,消费者在事实上已失去平等议价能力[2]。因此,“大数据杀熟”不仅是经济层面的定价问题,更是技术治理与社会公平的制度议题。

2.2. 形成机制

“大数据杀熟”的形成,是平台经济结构、数据技术逻辑与监管滞后交织作用的结果。平台在长期经营过程中积累了大量用户数据,通过算法挖掘与模型训练,可以对用户进行精确分群,掌握其消费习惯与支付能力。与此同时,平台算法具有明显的“黑箱”特征,外部难以审查和复原其决策过程。监管机制的缺失与技术壁垒的存在,使平台得以在利润驱动下利用数据优势实施隐性歧视。此外,消费者的依附性和路径依赖进一步助长了“杀熟”现象的蔓延。老用户由于账户绑定、积分累积、会员权益等原因,在实际交易中往往缺乏更换平台的动力,从而强化了平台的议价优势与定价空间。

2.3. 表现形态

“大数据杀熟”的具体表现主要体现在三方面。其一,价格层面的差别化定价,平台针对老用户设置更高价格或屏蔽低价优惠,使得同一商品在不同用户界面显示不同价格。价格歧视是最直接的表现形式。黑猫投诉平台数据显示,截至 2025 年 11 月 20 日,关于“大数据杀熟”的投诉已达 10,102 条,尤其在旅游和出行领域。有消费者反映,作为白金卡会员订酒店的价格反而比新用户更高,这种“会员反向歧视”现象集中出现在携程、美团等平台。其二,推荐层面的算法偏向,平台根据用户画像推荐价格更高或利润更大的商品,从而间接诱导消费。其三,服务层面的差别对待,体现在配送速度、售后响应、优

¹北京市消费者协会。北京市消协发布大数据“杀熟”问题调查报告。https://www.bj315.org/xfdc/202209/t20220909_35058.shtml。

²四川省市场监督管理局(省知识产权局、省食品安全办)。网络消费者知情权保护现状调查报告。<https://scjgj.sc.gov.cn/scjgj/c104529/2024/9/20/287f3c7df22a4b3cb1cd8c1ef906db28.shtml>。

优惠券推送等环节的差异化安排。赵洁指出,平台往往以“个性化推荐”“会员等级差异”等名义包装这些行为,使其在形式上合法化,但实质上已侵犯了消费者的公平交易权[2]。

2.4. 技术机制与运行逻辑

在技术层面,“大数据杀熟”的实现依赖于算法模型的自动学习与持续优化。平台通过采集用户行为数据并建立高维特征画像,在算法模型中计算个体的价格敏感度和消费倾向,随后通过动态定价系统实时调整价格区间。该系统通常以机器学习模型(如强化学习或多臂强盗算法)为基础,能够在不同消费者之间不断试探价格上限,实现利润最大化。由于算法模型具备自学习能力和快速迭代特征,其差别化定价往往在用户不知情的情况下自动完成,形成“看不见的歧视”。再者,算法系统的封闭性与复杂性使监管机关与消费者难以理解其运行原理。从博弈论视角理解“杀熟”的持续性,将平台、新用户、老用户视为三方博弈主体,可以解释这一现象的内在逻辑。设平台对老用户定价为 P_O ,对新用户定价为 P_N ,其中 $P_O > P_N$ 。老用户选择“继续使用”的条件是:从服务中获得的效用 v 减去支付价格 P_O ,仍大于或等于转移至其他平台的净收益。由于存在转移成本 τ (包括账户迁移成本、积分损失、使用习惯改变等),均衡条件为: $P_O - P_N \leq \tau$ 。这一模型揭示了“大数据杀熟”得以持续的核心机制:平台通过精准识别用户的转移成本,将老用户与新用户的价差控制在用户可容忍的阈值之内,从而实现利润最大化而不引发用户流失。2025年北京市第四中级人民法院审理的沈某诉京东案(案号:(2025)京04民终78号)充分验证了这一机制。沈某在京东购买同款登山鞋时,价格在三天内频繁波动,从2129元降至1809元再升至2449元。但有趣的是,尽管价格差异高达640元,沈某仍在同一天内连续下单四次。这个细节本身就说明了平台算法的精准计算:消费者的转移成本已经被精确掌握,价格波动虽然令人不满,但还不足以驱使他离开。

2.5. 社会影响

“大数据杀熟”的普遍存在对消费者权益、市场竞争和社会信任均产生负面影响。首先,它削弱了消费者的公平交易权与选择权,使消费者在算法控制下成为“被定价的对象”;其次,它加剧了市场的不平等竞争,大型平台借助算法优势排挤中小企业,导致数据垄断与技术壁垒不断强化;最后,它损害了公众对数字经济的信任基础,使社会对算法伦理与平台责任提出更高要求。可以说,“大数据杀熟”不仅是市场问题,更是社会治理与数字伦理的挑战。

3. 治理困境

“大数据杀熟”作为电商经济下的典型问题,其治理面临着法律、技术、市场以及社会层面的多重挑战。虽然政府和学界已注意到算法歧视对消费者权益的潜在威胁,但现行治理机制在制度建设与落实层面仍存在诸多困境。

3.1. 法律与监管滞后

当前法律规制体系呈现碎片化特征,现行《消费者权益保护法》《价格法》《电子商务法》《反垄断法》等法律虽对大数据杀熟有所涉及,但规定较为分散,缺乏专门针对算法定价歧视的系统性规范。法律适用标准模糊,《消费者权益保护法》虽规定了消费者知情权,但未明确平台需披露算法定价逻辑及差异化定价依据,《反垄断法》的适用门槛过高,只规制具有市场支配地位的经营者,未将中小企业纳入监管范畴。违法行为认定困难也是突出问题,大数据杀熟表面上符合“明码标价”规则,但本质属于基于完全信息差的新型价格歧视,司法实践中平台可以“商业秘密”为由拒绝公开算法参数,形成技术性信息垄断。朱坤帝指出,目前法律对算法歧视的认定标准不明确,责任划分模糊,司法实践中缺乏可操作性,使得治理难以形成有效约束[3]。并且,监管部门在实践中面临取证难题。平台算法具有动态性

与保密性，消费者即便察觉价格歧视，也难以提供算法不公的直接证据。这种信息不对称削弱了监管的威慑力，造成“违法成本低、维权成本高”的治理困境。

3.2. 算法黑箱与透明度缺失

算法的不透明性是治理“大数据杀熟”的核心障碍之一。平台通常以“商业机密”为由拒绝披露算法逻辑，使外部机构与监管部门难以介入审查。王迪羽珊认为，这种“黑箱化”算法使消费者无法理解价格形成机制，从而削弱了对平台的信任度[4]。在实践中，算法模型通过对用户画像与购买习惯的实时学习，自动生成差异化价格与推荐内容。由于算法具有自学习特性，其价格决策过程往往“不可解释”，即便平台披露部分规则，也难以复原完整逻辑。黄毅指出，这种不透明性不仅增加了算法问责难度，也使得算法歧视与合理营销的界限愈发模糊。

3.3. 市场竞争失衡与平台垄断

电商行业的市场结构在一定程度上助长了“大数据杀熟”的蔓延。头部平台凭借技术与数据优势，掌握了海量的消费者行为信息，形成事实上的数据垄断。有研究通过演化博弈模型指出，监管成本高企与消费者忠诚度上升会诱发平台倾向于采用“杀熟”策略，以利润最大化为目标[5]。这种市场垄断削弱了公平竞争，抑制了中小型平台的生存空间。当平台以算法控制市场时，其价格机制易演变为“利润驱动型算法决策”，而非以消费者福利为中心。这不仅加剧了数据不平等，也在宏观上削弱了市场纠偏能力。

3.4. 消费者认知不足与维权困难

在经济法框架下，大数据杀熟现象的隐蔽性与技术复杂性交织，深刻凸显消费者认知不足与维权困难的双重困境：平台通过算法深度挖掘用户行为数据，构建精准画像，实现差异化定价，消费者往往难以觉察价格偏差的系统性成因，导致知情权与公平交易权在信息不对称中悄然流失。此类行为本质上构成“滥用算法市场支配地位”的价格欺诈，消费者个人信息被不当商业化利用，传统维权路径(如个案诉讼)成本陡峭、证据倒悬，亟需举证责任倒置与公益诉讼机制的制度补位，以打破不对称博弈的恶性循环[6]。陈兵强调，消费者在这种不对称交易环境下被动接受平台规则，传统维权路径(投诉、举报、司法救济)成本过高，缺乏社会支持体系，使得算法歧视问题长期潜伏。

3.5. 数据隐私保护与伦理风险

“大数据杀熟”的治理困境还体现在数据隐私与伦理保护的张力上。平台在进行个性化推荐与差别定价时，往往依赖于用户的深层次行为数据，如浏览记录、支付习惯、地理位置等。这种“过度画像”虽然提升了算法精准度，但却侵犯了个人隐私权和数据自主权。有研究指出，部分平台存在跨平台数据共享与隐形数据交易行为，使得消费者在不同场景下被持续追踪，处于“被透明”的状态。这种行为不仅违反了公平交易原则，也引发了算法伦理与数据主权的社会争议。朱坤帝进一步提出，若无有效的伦理约束与技术审计机制，平台算法可能异化为“算计消费者”的工具，而非增进社会福祉的技术力量。

4. 治理路径探索

针对上述所揭示的法律、技术、市场与伦理层面的多重困境，构建“大数据杀熟”治理体系需要在制度、技术与社会三个维度实现协同推进。应当在法治引领下，推动政府监管、平台自律、技术创新与社会监督的多方协同，从而实现算法向善与数字经济的可持续发展。

4.1. 完善法律制度与强化监管机制

现有法律多停留在原则性条款层面,缺乏针对算法歧视和数据滥用的专门规范。应通过修订《电子商务法》《消费者权益保护法实施条例》等法律,明确“算法价格歧视”的法律定义与责任边界,为监管提供可操作的法律依据。建议增设《电子商务法》第七十七条之一(举证责任倒置):“消费者主张电子商务经营者存在算法价格歧视的,经营者应当就其定价算法的合理性、透明性以及不存在歧视性定价承担举证责任。”这一条款直接回应北京消协调查揭示的“消费者维权举证困难”痛点。举证责任倒置后,平台需主动证明其算法公平性,这不仅降低了消费者维权门槛,也倒逼平台建立算法合规机制。其次,监管模式应从“事后惩戒”转向“全过程治理”。研究表明,单一惩戒机制难以形成长效约束,应建立包括事前备案、事中监测与事后问责在内的全周期监管体系。监管部门可探索“算法备案制度”和“算法公平评估机制”,要求电商平台定期提交算法运行报告,并接受第三方审计。此外,应推动跨部门数据共享与监管协作机制的建立,形成市场监管、网信办与工信部等多部门联合执法格局,避免监管碎片化与重复执法问题。

4.2. 推进算法透明与技术治理

算法透明化是防范“大数据杀熟”的关键环节。黄毅指出,应建立算法披露与可解释性要求,推动“可审查算法”(Auditable Algorithm)机制的形成[7]。陈兵提出,可以通过强化“算法伦理设计”理念,将公平性、透明性与安全性嵌入算法开发全过程,使技术治理从被动合规转向主动负责[8]。单一的透明度标准难以平衡商业秘密保护与公众知情权,需要构建分层级的透明度框架:第一层级:监管机构完全透明。市场监管总局、网信办等法定监管机构应享有对算法系统的完全访问权,包括源代码、完整数据集、模型参数等。平台向监管机构提供算法系统的完全访问权限,监管机构可进行实时监测和事后审查,并对获取的算法信息负有保密义务。第二层级:科研机构有限透明。经过认证的高校研究机构、行业协会、消费者权益保护组织可在保密协议框架下,获取算法基本原理、关键变量等信息,用于公平性评估研究。第三层级:公众基础透明。全体消费者有权了解算法应用场景、影响价格的主要因素类别、价格波动范围与频率等基础信息。第四层级:个人定向透明。消费者有权针对影响自身权益的算法决策提出“解释请求”。平台应在一定时间内给予回复。

4.3. 强化平台责任与行业自律

电商平台是治理“大数据杀熟”的直接责任主体。平台应建立算法伦理委员会和合规审查制度,对算法的定价策略、推荐逻辑和数据调用进行内部审计。同时,应引入独立第三方审计机构,对平台算法进行定期评估与公示,防止企业利用技术优势规避监管。在行业层面,王迪羽珊建议通过行业协会制定统一的算法伦理标准与数据使用规范,建立“黑名单”制度,对存在严重算法歧视行为的平台实施信用惩戒。这不仅有助于形成公平竞争环境,也能促进行业整体自律。

4.4. 提升公众数据素养与社会共治

“大数据杀熟”的根本治理还需依赖社会共治格局的形成。王秋梅指出,消费者的数据素养直接影响社会治理的整体效能,应通过教育和宣传增强公众对算法风险的识别能力与维权意识[9]。政府与社会组织可合作开展“算法透明与公平消费”宣传活动,引导消费者理性使用平台服务,并为其提供集体诉讼、公益诉讼等维权渠道。陈兵进一步提出,应建立多元共治机制,将政府监管、行业自治与公众监督结合起来,形成治理合力,推动算法决策向公平、公正、透明的方向演化。

5. 结论

综上所述,“大数据杀熟”本质上是平台利用信息不对称,通过算法精准掌握消费者的转移成本,

从而实施隐蔽定价歧视的现象。这既是数据垄断和平台逐利的结果，也暴露了法律规制、技术监管、平台自律等方面的制度短板。治理“大数据杀熟”，应在法治框架下构建多主体协同机制：政府需完善立法与监管体系，强化算法审查与问责；平台应承担数据伦理与公平竞争责任，建立算法透明与合规机制；社会公众则应提升数据素养，加强舆论监督与维权意识。唯有实现法律规制、技术治理与社会共治的协同互动，方能在促进数字经济创新的同时，守住公平与信任的底线。

参考文献

- [1] 孟勤国. 治理算法歧视侵害消费者权益的关键问题——以大数据杀熟为视角[J]. 法律适用, 2023(3): 37-47.
- [2] 赵洁. 网络购物消费者知情权保护存在的问题及立法完善建议[J]. 法制博览, 2024(9): 121-123.
- [3] 朱坤帝. “算法”变“算计”?——大数据时代算法杀熟的法律规制[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2025, 27(S1): 27-30.
- [4] 王迪羽珊. 大数据“杀熟”中消费者权益保护问题研究[J]. 中国品牌与防伪, 2025(8): 71-73.
- [5] 田永杰, 李铜山. 政府治理、消费者忠诚与电商平台“大数据杀熟”: 三方演化博弈分析[J]. 数学的实践与认识, 2025, 55(7): 255-272.
- [6] 陈慧. 经济法视角下应对大数据杀熟现象的对策分析[J]. 产业与科技论坛, 2025, 24(13): 26-28.
- [7] 黄毅, 宋子寅. 大数据背景下“算法杀熟”的法律规制[J]. 中州学刊, 2022(4): 50-54.
- [8] 陈兵. 规制“大数据杀熟”: 算法向上向善的治理进路[J]. 人民论坛, 2025(17): 56-60.
- [9] 王秋梅. “大数据杀熟”的演变轨迹、治理困境与协同共治[J]. 南京邮电大学学报(社会科学版), 2025, 27(3): 72-79, 108.