

人工智能在电商数据库营销中的应用及资本增殖机制探究

马艺珈

贵州大学哲学学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年11月7日; 录用日期: 2025年11月20日; 发布日期: 2025年12月19日

摘要

随着人工智能技术与电商产业的深度融合, 数据库营销正经历从“数据存储”到“智能决策”的范式跃迁。本文基于电商数据库营销的实践场景, 系统梳理人工智能在数据层、策略层与执行反馈层的应用架构, 揭示其通过加速资本周转、挖掘数据要素价值、提升劳动效率及最大化客户价值驱动资本增殖的内在机制, 并针对数据隐私、算法偏见、技术垄断等现实挑战, 结合网络社会理论中关于信息网络结构与用户互动关系的分析, 从理论范式层面探讨传统营销理论与资本逻辑的革新方向, 为人工智能时代电商营销的可持续发展提供学理支撑。

关键词

人工智能, 资本论, 数字劳动, 电商数据库营销, 资本增殖

The Application of Artificial Intelligence in E-Commerce Database Marketing and the Exploration of Capital Appreciation Mechanisms

Yijia Ma

School of Philosophy, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: November 7, 2025; accepted: November 20, 2025; published: December 19, 2025

Abstract

With the deep integration of artificial intelligence (AI) technology and the e-commerce industry,

文章引用: 马艺珈. 人工智能在电商数据库营销中的应用及资本增殖机制探究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 3456-3461. DOI: 10.12677/ecl.2025.14124262

database marketing is undergoing a paradigm shift from “data storage” to “intelligent decision-making”. Based on practical scenarios of AI-driven database marketing in e-commerce, this paper systematically outlines the application architecture of AI across the data layer, strategy layer, and execution-feedback layer. It reveals the underlying mechanisms through which AI drives capital accumulation by accelerating capital turnover, unlocking the value of data as a production factor, enhancing labor productivity, and maximizing customer value. In response to real-world challenges such as data privacy, algorithmic bias, and technological monopolies, and drawing on network society theory—particularly its analysis of information network structures and user interaction dynamics—the paper explores theoretical paradigm shifts in traditional marketing theories and the logic of capital from a conceptual standpoint. The study aims to provide academic support for the sustainable development of AI-era e-commerce marketing.

Keywords

Artificial Intelligence, Das Kapital, Digital Labor, E-Commerce Database Marketing, Capital Accumulation

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

在数字经济高速发展的背景下，电商平台的竞争本质已从流量争夺转向用户价值深度挖掘[1]。数据库营销作为依托用户数据实现精准触达的核心手段，其效率直接决定了企业的市场竞争力。人工智能的介入，不仅重构了营销全流程的智能化水平，更通过数据要素的深度开发与资本循环的加速，成为平台资本增殖的关键引擎。本文旨在从应用架构与资本逻辑的双重视角，解析AI驱动下电商数据库营销的运行机理及其社会经济影响。

2. 人工智能在电商数据库营销中的应用架构

电商数据库营销的本质是通过用户数据的采集、分析与应用，实现从精准识别到个性化触达再到效果反馈的闭环。人工智能的融入，推动这一闭环从“人工主导”向“智能自治”的升级，具体表现为数据层、策略层与执行反馈层的系统性重构。

2.1. 数据层的智能化：从数据仓库到智能燃料

传统电商数据库多为结构化的“数据仓库”，存储用户基础信息、交易数据及部分行为日志。但这类数据存在两大局限：一是非结构化数据难以有效利用；二是数据价值挖掘依赖人工规则，无法发现深层关联[2]。

人工智能技术的引入，首先实现了数据采集的“全维度覆盖”。通过计算机视觉、自然语言处理、物联网设备等多模态技术，电商平台能够获取文本、图像、语音、行为轨迹等异构数据，构建包含显性需求和潜在意图的动态用户画像[3]。

更重要的是，AI赋予了数据“预测性价值”。机器学习模型通过对历史数据的学习，能够预测用户的未来行为，使静态数据为驱动营销决策提供帮助[4]。

2.2. 策略层的智能化：从人工决策到算法决策

传统数据库营销的策略制定依赖营销人员的经验判断，例如通过 RFM 模型划分用户层级，再人工设定优惠券面额或推送内容。这种模式存在两大缺陷：一是规则固化，难以应对复杂多变的用户需求；二是决策效率低，无法实时响应市场变化[5]。

AI 驱动的策略层实现了算法即决策的转型。一方面，强化学习与生成式 AI 被用于动态优化营销策略。例如，针对新用户的首单转化策略，系统通过 A/B 测试不断调整优惠券类型、发放时机与展示形式，通过实时反馈数据优化策略参数，最终找到最优组合[6]。

另一方面，协同过滤与图神经网络技术解决了“长尾用户”的个性化服务难题。通过分析用户与用户之间的行为关联、商品与商品之间的属性相似性，AI 能够为低活跃用户或小众需求用户生成定制化推荐方案。例如，针对长时间未购物的沉睡用户，系统通过其历史购买记录关联到相关品类，并结合当前季节推送适配套餐，唤醒率较传统规则推荐显著提升[7]。

2.3. 执行与反馈层的智能化：从手动执行到自动化闭环

传统营销的执行环节需人工设置参数，反馈环节依赖事后报表分析，导致响应滞后。AI 的介入构建了从感知到决策到执行最后到优化的自动化闭环：

在执行端，智能调度系统实时对接广告平台、电商平台与私域渠道，根据用户实时状态自动选择最优触达方式。例如，当检测到用户正在浏览某类商品并产生较长时间停留时，系统同步触发多种形式的触达，多渠道协同提升转化概率[8]。

在反馈端，AI 通过实时数据流处理监控营销活动的关键指标，并自动调整后续策略。例如，若某促销活动的即时转化率低于阈值，系统会自动减少该渠道的预算分配，同时将预算转移至高转化的社交裂变活动；若用户对某类推送内容产生负面反馈，模型会降低同类内容的推荐权重。这种包含实时感知和动态调整的机制，使营销活动的平均响应速度从小时级缩短至秒级，形成了从数据到策略再到效果的正向增强回路[9]。

3. 人工智能驱动的资本增殖机制分析

资本增殖的核心在于通过生产要素的优化配置，实现价值增值。人工智能在电商数据库营销中的应用，通过重构资本循环的各个环节，显著提升了增殖效率，具体表现为以下四个维度。

3.1. 加速资本周转，提升周转效率

资本周转速度直接影响年剩余价值量。AI 驱动的数据库营销通过精准预测用户需求，将生产、流通、消费的周期大幅压缩。一方面，前置需求识别使电商平台能够提前调整库存，减少滞销风险；另一方面，精准营销缩短了用户决策时间，加快了商品变现速度。以 ZARA 为例，作为全球知名的快时尚电商代表，它积极运用人工智能技术预测流行款式与需求规模。据麦肯锡相关报告显示，通过 AI 算法对海量时尚数据、社交媒体趋势以及历史销售数据的分析，ZARA 将库存周转天数从行业平均的 90~120 天显著降低至约 30~40 天。同时，其资金年周转次数从原来的约 4~5 次明显提升至 7~8 次。这种库存周转和资金周转效率的大幅提升，直接推动了资本的增殖效率，使得 ZARA 在快时尚市场中保持强大的竞争力[10]。

3.2. 挖掘数据要素价值，创造“数据租金”

在数字经济中，数据已成为核心生产要素。AI 通过对海量用户数据的深度挖掘，将分散的个体行为转化为具有稀缺性与排他性的“数据资产”，进而形成“数据租金”。在数字经济语境中，“数据租金”

是基于数据要素的稀缺性与排他性而产生的一种超额收益。数据作为一种核心生产要素，具有非竞争性和边际成本递减等特性。电商平台通过长期收集和积累用户的海量行为数据，运用人工智能技术对这些数据进行深度挖掘和分析，将分散的个体行为转化为具有独特价值的数据资产。这些数据资产使得电商平台能够比竞争对手更精准地识别高价值用户，进而通过提供差异化服务获取溢价。从学理上看，这种超额收益类似于传统经济学中的地租概念，土地因其稀缺性产生地租，而数据因其稀缺性和排他性产生“数据租金”。例如，以英国奢侈品电商 Farfetch 为例，该平台利用先进的人工智能技术深入分析用户的高价值消费特征。Farfetch 通过 AI 算法对用户的购买历史、浏览行为、收藏偏好等多维度数据进行分析，精准识别高价值用户群体。针对这些特定用户群体，平台推送限量款权益和高端定制服务。结果显示，其单用户年均消费额达到约 5000 美元，而普通用户年均消费额仅为 1500 美元，单用户年均消费额较普通用户显著提高。这部分超额收益本质上是 Farfetch 凭借对用户数据要素的垄断和有效利用带来的租金。通过积累和分析用户的长期行为数据，Farfetch 能够比竞争对手更精准地满足高价值用户的需求，从而获取溢价[11]。

3.3. 提高劳动效率，创造相对剩余价值

AI 替代了大量重复性劳动，使单位劳动时间内服务的用户规模指指数级增长[12]。以淘宝平台为例，其广泛使用智能客服机器人处理用户咨询。根据阿里巴巴官方公布的数据，淘宝的智能客服机器人能够同时处理超过数百万用户的咨询请求，平均响应时间在 1~2 秒内，能够快速解决约 80% 的常见问题。相比之下，传统人工客服每小时大约只能处理 20~30 个咨询，且解决问题的人力成本较高。在生成式 AI 生成个性化营销文案方面，某头部电商营销机构利用生成式 AI 技术，在短时间内可以生成数千条个性化营销文案。而传统人工操作，一名营销人员一天大约只能策划 3~5 条高质量的营销文案，且耗费大量的时间和精力[12]。

3.4. 最化客户价值，实现长期增殖

传统营销关注单次交易的利润最大化，而 AI 驱动的数据库营销通过用户生命周期管理，将目标转向“长期价值挖掘”。通过预测用户未来的消费潜力，平台能够对高价值用户投入更多资源，延长其生命周期并提升单用户价值。以蜜芽宝贝为例，这是一家知名的母婴电商平台。该平台运用人工智能技术对用户的购买记录、宝宝年龄、成长阶段等多方面数据进行分析，识别出特定用户群体在未来周期内的持续消费需求。蜜芽宝贝为这些用户提供适配的订阅服务后，单用户年均消费额从原来的约 2000 元显著增长至约 5000 元，多年累计贡献值远超普通用户。普通用户多年累计消费额可能仅为 5000~8000 元，而这些通过 AI 精准营销的订阅用户多年累计贡献值可达 2~3 万元。这种通过 AI 驱动的数据库营销实现用户生命周期管理和长期价值挖掘的案例，体现了人工智能在最大化客户价值方面的作用[13]。

4. 挑战与范式反思

尽管人工智能显著提升了电商数据库营销的效率与资本增殖能力，但其技术特性与资本逻辑的叠加也催生了多重挑战，需从现实困境与理论革新两个层面进行反思。

4.1. 现实挑战与伦理困境

一是数据隐私与安全。AI 的高效运行依赖于大规模用户数据的采集与分析，但过度收集、违规存储与非法交易严重侵犯个人隐私。例如，某电商平台因未明确告知用户而收集其设备相关信息，被监管部门处以高额罚款。更隐蔽的风险在于，AI 模型可能通过数据关联间接识别用户身份，导致隐私泄露的二次伤害。从网络社会理论视角看，这种隐私侵权本质上是用户在网络互动中产生的数据被

平台单方面占有并用于资本增殖，而用户却无法分享数据产生的价值，形成了“数据租金”的隐性剥削[14]。

二是算法偏见与歧视。AI模型的决策依赖历史数据训练，若原始数据存在偏差，模型将放大这些偏见。例如，某招聘类电商服务曾因算法偏向特定性别求职者的简历推荐，导致另一性别候选人的曝光量显著偏低；在信贷类营销中，低收入地区用户可能因历史逾期数据被系统性拒绝优惠，加剧社会不平等。这种算法歧视不仅违背商业伦理，更可能引发法律诉讼。从资本增殖逻辑分析，算法作为数据处理的工具，实际上强化了平台对用户群体的分类与控制，使得数据垄断转化为市场支配地位，进一步固化了“强者恒强”的不平等结构。

三是技术门槛与资本集中。AI技术的研发与应用需要巨额投入，头部平台凭借资金优势垄断了核心技术与数据资源，中小商家被迫依赖第三方工具，进一步加剧了“强者恒强”的马太效应。如果头部电商平台占据了绝大部分AI营销市场份额，中小商家的获客成本比头部平台高，市场公平竞争环境受到冲击。这种技术垄断不仅是资本集中的表现，更是数据要素集中在少数平台手中的结果，使得数据租金的分配极度不均衡。

针对这些挑战，需要在政策层面探索与理论分析相呼应的解决方案。对于数据隐私问题，可考虑建立数据税制度，对平台通过数据垄断获得的超额收益征收税费，并将部分收益返还给用户；对于算法偏见，应要求平台公开算法决策的基本逻辑与训练数据构成，建立算法影响评估机制，防止算法强化不平等结构；对于技术垄断，可支持建立数据合作社，让中小商家和用户群体联合起来，通过集体谈判与数据共享，获得更公平的市场地位。这些措施既回应了理论层面的数据租金与隐性剥削问题，也为平衡技术创新与社会公平提供了具体路径。

4.2. 理论范式的革新与再思考

一是对传统营销理论的颠覆。传统营销理论以企业为中心，强调标准化产品的规模化推广；而AI驱动的数据营销则以用户为中心，通过个性化服务实现“千人千面”。这种转变不仅是对营销核心的重新定义，更是网络社会特征在营销领域的体现。例如，AI支持的社群营销通过用户反馈数据迭代产品设计，使消费者从被动接受者变为主动参与者，突破了传统营销的单向传播框架[15]。

二是对资本增殖逻辑的演进。经典马克思主义政治经济学认为，资本增殖依赖于对活劳动的剥削；但在AI时代，数据成为新的虚拟劳动者——用户在使用电商平台时产生的行为数据被无偿收集并转化为商业价值，形成了数字劳动的隐性剥削。更复杂的是，AI的自动化决策掩盖了劳动过程：表面上是机器在执行营销任务，实质上是用户的集体数据(网络行为节点的集合)喂养了算法模型，而平台通过出售数据服务或精准广告获取利润。这种“无人工厂”式的增殖模式，要求我们重新审视“谁在生产剩余价值”“劳动如何被定义”的根本问题。

三是“数字劳动”的再定义。传统劳动理论聚焦于有偿的、显性的体力或脑力劳动，而AI时代的“数字劳动”呈现出“无偿性”“碎片化”与“群体性”特征：用户每一次点击、搜索、分享都在为平台生成数据，但这些劳动未被计入报酬体系；进一步地，数字劳动不仅包括用户主动行为，还包括被动数据。这种全员参与、无意识贡献的劳动形态，挑战了马克思“劳动必须是人的有目的的活动”的经典定义，呼吁建立包含“数据劳动权”“算法知情权”的新型劳动伦理框架。学术界对于“数字劳动”存在诸多争论。一种观点认为，用户的这些行为并非传统意义上的劳动，因为用户在进行点击、搜索等活动时，并没有主观上为平台创造价值的意图，只是出于自身的需求和使用习惯，因此不能将其视为劳动。另一种观点则强调，虽然用户可能没有明确的劳动意识，但他们的这些行为客观上为平台提供了有价值的数据，成为平台盈利的基础，所以应该被视为一种劳动形式，即“数字劳动”[16]。

5. 结论与讨论

人工智能在电商数据库营销中的应用，既是技术进步推动商业效率提升的典型案例，也是资本逻辑在数字时代自我强化的缩影。通过重构数据层、策略层与执行反馈层的智能化架构，AI 显著加速了资本周转、挖掘了数据要素价值、提升了劳动效率并最大化客户价值，成为平台资本增殖的核心引擎。然而，数据隐私侵权、算法偏见、技术垄断等现实挑战，以及传统营销理论、资本增殖逻辑与劳动定义的理论困境，要求我们在坚持马克思主义政治经济学主线的同时，适度引入网络社会理论等，对 AI 营销的复杂性进行多维度解读。既要剖析资本通过数据要素垄断和算法决策强化增殖的逻辑，也要关注网络社会中用户行为数据在互动网络里产生的社会价值与权力关系，以及用户在无意识网络互动中形成的“数字劳动”隐性剥削问题。AI 时代的“数字劳动”确实具有与传统劳动不同的特征，用户的很多行为是在无意识状态下进行的，但不能因此否定其劳动价值。用户在平台上的各种操作行为，如点击、搜索、分享等，为平台积累了大量的数据，这些数据经过人工智能技术的处理和分析，能够为平台带来商业利益，如精准营销、个性化推荐等。要求我们在拥抱技术红利的同时，构建兼顾效率与公平的治理体系，包括完善数据保护法规、规制算法透明度、扶持中小商家的 AI 应用能力，并在理论上重新定义“数字劳动”的权利边界与价值分配机制。唯有如此，才能实现人工智能驱动的电商营销在技术创新与社会效益之间的平衡发展。

参考文献

- [1] 吴静. 数字资本主义的新趋势：技术封建主义还是自反性现代化[J]. 求索, 2025(5): 61-70.
- [2] 姬涛, 钟锴, 李奕言, 等. AI 赋能的关系型数据库系统研究：标准化、技术与挑战[J/OL]. 软件学报, 1-43. <https://doi.org/10.13328/j.cnki.jos.007506>, 2025-11-06.
- [3] 罗敬蔚. 人工智能与产业创新深度融合的机制与路径[J]. 江西社会科学, 2025, 45(8): 195-205.
- [4] 文军, 吴志鹏. 人工智能时代个体算法认知的结构性成因分析[J/OL]. 西北民族研究, 1-17. <https://doi.org/10.16486/j.cnki.62-1035/d.20251023.002>, 2025-11-22.
- [5] 刘娟, 杨淑珺. 人工智能发展如何吸引 FDI——基于城市 AI 产业链节点数据的经验分析[J]. 经济管理, 2025, 47(10): 26-44.
- [6] 罗丹. A 公司 S 软件市场营销策略优化研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 电子科技大学, 2025.
- [7] 刘东明. M 公司县域直播电商商业模式优化研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东师范大学, 2025.
- [8] 胡建业. 社区团购背景下生鲜供应链成本管理研究[D]: [硕士学位论文]. 扬州: 扬州大学, 2025.
- [9] 刘凤军, 孟陆, 段坤, 等. 搜索成本与消费者预期后悔悖论研究——基于“U”型曲线假说及验证[J]. 管理工程学报, 2022, 36(4): 50-64.
- [10] 张冠凤. 快时尚产业电子商务模式发展探讨[J]. 商业经济研究, 2017(13): 66-68.
- [11] 李雪珂, 姚远. VR/AR 技术在服装领域的研究热点及发展脉络[J]. 丝绸, 2025, 62(3): 43-56.
- [12] 金晶文. 基于马克思生产过程理论的数据要素分析[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古财经大学, 2025.
- [13] 张俊英, 韩佳凝. 网络交易消费者权益保护机制构建及优化路径[J]. 消费经济, 2021, 37(4): 45-52.
- [14] 肖静华, 胡杨颂, 吴瑶. 成长品：数据驱动的企业与用户互动创新案例研究[J]. 管理世界, 2020, 36(3): 183-205.
- [15] 贾星. 跨境电商中消费者权益保护研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西师范大学, 2025.
- [16] 张健, 魏郡. 首发经济推动高质量发展的运行机理、制约因素与实践路向——基于新质生产力深度发展的视角[J]. 思想理论战线, 2025(5): 79-88+141.