

数字化转型背景下直播电商企业运营优化研究

况岗山

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年11月20日; 录用日期: 2025年12月9日; 发布日期: 2025年12月31日

摘要

随着5G、人工智能与虚拟现实等技术日趋成熟,直播电商已成为数字商业生态中的重要组成部分,其发展不仅重塑了“人-货-场”的传统关系,也推动了消费模式向实时化、场景化和情感化转型。然而,在这一繁荣态势背后,电商企业却面临多重结构性挑战:头部流量垄断加剧中小商家竞争压力、虚假宣传与数据注水屡禁不止、物流与服务质量难以保障、主播职业素养与监管机制缺位等。本文基于当前行业数据与典型案例,系统剖析直播电商的演进逻辑与运营困境,并从智能技术赋能、协同治理机制和战略转型三个维度,提出构建可信数字生态、优化供应链管理、推动主播职业化等路径,以助力企业实现可持续增长,迎接全域沉浸式直播电商时代的到来。

关键词

直播电商, 数字化转型, 协同治理, 智能技术

Research on Operational Optimization of Live-Streaming E-Commerce Enterprises under the Background of Digital Transformation

Gangshan Kuang

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: November 20, 2025; accepted: December 9, 2025; published: December 31, 2025

Abstract

With the increasing maturation of technologies such as 5G, artificial intelligence, and virtual reality,

live-streaming e-commerce has become an integral part of the digital business ecosystem. Its development has not only reshaped the traditional relationships among “people, goods, and retail environments”, but has also accelerated the transformation of consumption patterns toward real-time, scenario-based, and emotionally engaging experiences. However, behind this prosperity, e-commerce enterprises are confronting multiple structural challenges: the monopolization of traffic by top influencers intensifies competition pressure for small and medium-sized merchants; false advertising and data fraud remain persistent; logistics and service quality are often unreliable; and there is a significant lack of professional quality among streamers as well as effective regulatory mechanisms. Based on current industry data and typical cases, this paper systematically analyzes the evolutionary logic and operational difficulties of live-streaming e-commerce. It proposes pathways from three dimensions—intelligent technology empowerment, collaborative governance mechanisms, and strategic transformation—to build a trustworthy digital ecosystem, optimize supply chain management, and promote the professionalization of streamers. These measures aim to support enterprises in achieving sustainable growth and embracing the era of fully immersive live-streaming e-commerce.

Keywords

Live-Streaming E-Commerce, Digital Transformation, Collaborative Governance, Intelligent Technology

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

全球数字化进程的加速推进催生了商业模式的深刻变革，其中以直播电商为代表的“新零售”形态尤为引人注目[1]。作为“互联网+”经济的重要实践成果，直播电商深度融合了现代消费心理、实时交互技术与社交裂变传播，构建了“人-货-场”三位一体的新型商业生态。直播电商的兴起源于多重动因的协同作用。从技术层面看，5G网络、AR/VR等技术的成熟为沉浸式购物体验提供了基础设施支持；从消费行为看，Z世代对“场景化消费”和“情感共鸣”的追求催生了“边看边买”的新需求；从商业逻辑看，梅特卡夫定律在网络经济中的持续生效，使得直播间的互动价值呈指数级放大。京东研究表明，用户停留时长每增加1分钟，下单概率便提升19.2%，这种强关联性促使企业不断优化直播内容与交互设计。然而，繁荣背后隐藏着结构性矛盾：一方面，头部主播的流量垄断导致中小商家获客成本攀升；另一方面，虚假宣传、数据注水等行业乱象频发，严重损害了市场信任机制[2]。值得注意的是，这种结构性矛盾正在引发更深层次的行业分化。根据2025年艾瑞咨询最新报告，TOP5%的主播掌控着全行业78%的GMV，而腰部以下主播的平均转化率已跌破0.3%。与此同时，市场监管总局披露的数据显示，2025年上半年直播电商投诉量同比增长143%，其中“货不对板”和“虚假促销”占比高达62%。这种马太效应与信任危机的叠加，正在倒逼行业从野蛮生长转向规范发展。近期出台的《网络直播营销管理办法(修订版)》明确要求建立主播分级管理制度，并首次将“算法推荐责任”纳入平台监管范畴，预示着行业即将迎来新一轮洗牌。

针对上述挑战，本文从三个层面提出解决方案：技术驱动层面，通过物联网RFID技术实现全链路溯源，结合AI需求预测模型优化库存周转；运营创新层面，构建“平台-主播-商家”协同治理机制，推

行主播职业资格认证制度；战略规划层面，倡导从“流量收割”向“用户资产运营”转型，依托大数据分析建立个性化服务矩阵。

2. 直播电商的范式革命与产业特征

2.1. 直播电商的崛起动因

2.1.1. 移动互联网普及率的突破性增长

在 21 世纪第三个十年，全球信息化进程呈现指数级加速态势。根据国际电信联盟(ITU) 2024 年度报告显示，全球互联网用户规模已达 53.7 亿，移动终端渗透率突破 68%。这种技术变革催生了全新的商业范式——以智能手机、平板电脑为代表的移动终端，已从单纯的通讯工具演变为集信息获取、社交互动、消费决策于一体的复合型媒介平台。中国互联网络信息中心(CNNIC)数据[3]显示，2024 年我国电商直播用户规模达 4.82 亿，占网民整体的 42.3%，印证了这种“所见即所得”的新零售模式对传统电商的颠覆性创新。值得注意的是，该现象本质上反映了梅特卡夫定律在网络经济中的持续生效——随着节点连接数量的增加，直播电商的价值呈几何倍数放大。

2.1.2. Z 世代对场景化消费的强依赖

直播带货的核心竞争力在于其构建的多维互动体系。首先，双向实时沟通机制通过主播的专业演示与弹幕秒级响应消除信息不对称；其次，游戏化设计如点赞阈值触发优惠、虚拟礼物解锁专属通道等提升转化率；最后，社交裂变模式通过“观看 - 互动 - 分享 - 返利”循环使客单价提升。京东研究证实，用户停留时长每增加 1 分钟下单概率上升 19.2%，印证了互动性对消费决策的链式驱动效应。

2.2. 发展态势与场景进化

直播电商产业运作愈加规范，消费者对直播电商的认知度与接受度也越来越高，未来直播电商会逐渐成为主流消费模式之一。另一方面，消费者消费需求日益个性化、多元化，也越来越愿意通过社交渠道触达更多的品牌和商户，以获得更加灵活、便捷的消费体验[4]。未来，基于市场需求的推动，社交电商生态下将开发出更多消费触点，直播电商对用户的触达渠道和场景将愈加多元化、丰富化。展望未来发展，技术革新将持续推动消费触点多元化。5G + AI 技术的成熟使“全场景直播”成为可能，预计到 2026 年，将有超过 60% 的直播场次涉及 AR 试穿、VR 逛店等沉浸式体验。阿里巴巴最新推出的“时空商店”项目已实现跨时区 24 小时直播，通过智能数字人主播满足全球消费者的即时需求。这种突破时空限制的创新模式，正在重新定义电商服务的边界与可能性。

3. 算法计划经济下的运营困境

3.1. 算法计划经济的运行特征与效率悖论

电商企业运营模式具有相对完整的基本经济社会结构，运营方式具有典型的计划经济特征，需求具有单向性(不可选择性)和相互依赖性特征，交易过程具有高度的透明性和开放性特征，运营调节具有较强的针对性和快速灵活性，可以根据需要快速调整生产和人员安排、改变生产计划[5]。

当代电商企业运营呈现出典型的“算法计划经济”特征，其核心表现在三个维度：首先，通过需求预测系统(如阿里达摩院的“星云”模型)实现库存周转率优化，形成“生产 - 消费”强耦合关系，消费者评分直接触发供应链调整；其次，区块链技术的应用使交易透明度达到行业平均 91.4 分(据商务部《2025 电商发展白皮书》)，具体体现为全链路溯源(如抖音电商的“翡翠身份证”项目)和动态定价可视化(拼多多“农货云拼”实时显示万人团进度)；最后，基于云计算的弹性运营系统可实现 72 小时内的产能重组和

人力资源智能调度,这种“数字孪生”式调控使运营效率较传统模式得到显著提升。

3.2. 流量垄断与信任赤字：四大结构性矛盾

3.2.1. 同质化竞争下的双重困境

现如今,在不同的电商平台上可以检索到很多同样的产品,但是同种产品的价格却不相同,而且各个店铺的销售量也可谓是大相径庭。销售量的不同和产品的价格有一定的关系,电商网站的经营过程中,每个店铺的经营成本均不同,所以在考虑经营成本保持稳定的前提下,产品如何定价是商铺应该考虑的问题。在价格相似时,也存在着不同的销售量,这就是流量与转化率问题。在同类产品的竞争中,如何争夺流量提升店铺的排名,进而将其转化为有效的客源,这两个问题在一些新的店铺中更为突出。

3.2.2. 物质速率与服务质量的结构性矛盾

根据艾瑞咨询的统计,可以看到不同电商平台上消费者的年龄结构占比,可以发现至少有 95%的消费者在 40 岁以下,并根据埃森哲对消费者购物习惯的研究,80 后会经常到固定的网站购物,并且他们更愿意为速度买单。除此之外,UPS《网络购物者行为调查》显示,在产品的运输过程中,消费者希望可以随时查询产品的物流信息,并且可以灵活地改变产品的配送信息,近 70%的消费者认为免费配送也是网购结算过程中最重要的影响因素。近 60%的网上购物者认为商家可以提供产品在线追踪的服务。所以在这种需求下,企业若想提高企业竞争力,需要提高产品的发货效率以及配送速度。除此之外,在成交量较大时,物流服务质量就无法保证,经常会有某物流企业员工以“暴力”方式对待消费者的物品的新闻爆出,物流配送人员的服务态度以及产品的分拣方式优化也是需要考虑的问题。

3.2.3. 主播职业化建设与监管失效

商务部统计数据表明,2024 年第四季度全国直播带货超过 5000 万次。在直播带货中,网络主播即是商品的代言人。部分主播由于缺乏有效的监管,加之受到经济利益的诱惑,价值观扭曲,在直播中存在夸大产品功能、过度美化产品等误导消费者的行为,这种行为一方面使得主播丧失大众信任,另一方面给企业电商直播带来严重的负面影响,甚至会对企业的公众声誉带来严重损失[6]。行业亟需通过规范化培训、动态信用评级及刚性法律约束,重建健康生态。

3.2.4. 直播电商市场的逆向选择困局

当前直播电商行业存在突出的虚假宣传与泡沫乱象,主要表现为销售数据注水、刷单造假、售后服务满意度低以及销售假冒伪劣产品等问题。部分企业为吸引消费者,通过编造数据、制造噱头、夸大宣传等手段进行无底线营销,严重损害市场秩序和消费者权益。这些乱象不仅削弱了行业公信力,也阻碍了直播电商的健康发展,亟需加强监管与规范。破解困局需要构建“监管科技 + 信用惩戒 + 消费者赋能”的三维治理体系:实施百万级主播区块链存证制度,建立动态信用分与保证金联动机制,并试点高单价商品 72 小时强制退货通道,方能为行业可持续发展筑牢制度根基[7]。

4. 数字信任机制的构建路径

4.1. 预测消费者需求,制定平稳战略智能决策:基于 AI 的需求预测系统

在数字经济时代,消费者行为数据(包括点击流、交易记录、浏览时长等)构成了需求预测的基础数据源。通过机器学习算法处理这些结构化与非结构化数据,企业能够构建动态用户画像,识别购买周期、价格敏感度、品类关联性关键特征,进而实现需求前置判断(如冬季服饰的库存预置)。

市场情报工具(如百度指数、第三方行业报告)的引入,使企业能够量化分析搜索词波动与市场竞争格局。当特定品类(如防晒用品)出现搜索量异常增长时,AI 系统可触发自动化响应机制:同步调整 SEM 关

关键词出价、社交媒体内容矩阵及供应链备货计划。这种数据智能闭环系统，将传统经验驱动决策升级为实时响应的预测性决策模型。

4.2. 供应链重构：物联网技术的穿透化管理

作为继计算机、互联网和移动通信之后的第三次信息技术浪潮，物联网(IoT)通过 RFID 射频识别、EPCglobal 电子编码系统与 GPS 全球定位技术的深度融合，正在重塑现代物流体系。在仓储管理环节，植入 RFID 芯片的货架可实现库存动态感知——当商品被取出时，系统自动触发补货指令，将传统人工盘点误差率从 5%降至 0.1%以下；在运输过程中，搭载北斗/GPS 双模定位的物流车厢，配合 EPCglobal 的全球商品编码体系，使企业能实时追踪包裹位置与温湿度状态(如冷链药品运输精度达 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$)，消费者则可通过手机查询商品精确到分钟的物流轨迹。这种端到端的可视化管控，不仅能大幅降低错投率，更通过智能路径规划算法提升平均配送时效，标志着物流行业正从经验驱动向数据驱动范式跃迁[8]。

4.3. 协同治理：平台生态的进化机制设计

直播带货作为电商平台的重要营销形式，已从依赖网红效应与狂欢节流量的初期阶段，逐步向常态化、工具化的商业基础设施转型。平台方需突破短期流量思维，通过机制设计推动其可持续发展：一方面，将直播带货从头部主播专属场景下沉为普惠性服务工具，强化其连接生产端与消费端的产业链整合功能，例如通过算法匹配实现中小商家与精准用户的对接；另一方面，需重构主播成长体系，在扶持综合类主播的同时建立品牌契合度评估机制，通过标签化管理(如“美妆专业主播”、“家电测评官”等)防止个人 IP 对商品价值的稀释。这种协同治理模式，既能通过标准化直播流程降低运营门槛，又能依托数据中台实现营销资源的最优配置，最终构建具有平台特色的直播生态闭环[9]。

4.4. 可信数字生态的智能治理架构

在数据要素市场化配置的背景下，数字信任机制需通过“技术验证 - 制度保障 - 生态协同”三维体系实现。

4.4.1. 区块链存证技术

部署联盟链架构(如蚂蚁链的 TRaaS 平台)，将商品溯源信息、主播承诺话术、用户评价等关键数据上链固化，通过哈希值时间戳实现防篡改存证。以美妆类目为例，要求主播在链接上登记每批次产品的权威检测报告，消费者通过商品包装扫码即可实时验证资质文件的真实性与有效期限，从源头上建立可信消费环境。

4.4.2. 智能合约执行

基于智能合约实现预设条件的自动化履约(如京东“智臻链”的自动赔付合约)。当物流延迟超过承诺时效、商品质量与描述不符等情形发生时，系统无需人工介入即可自动执行条款，即时向消费者发放赔付金或优惠补偿，将传统客诉处理周期从平均 72 小时大幅压缩至分钟级，显著提升用户体验与平台公信力。

4.4.3. 多方共治协议

构建平台、品牌方、第三方检测机构协同参与的多方共治验证网络(如抖音电商“灵鉴”系统)。通过“神秘抽检 + AI 质检”双重机制对直播间商品进行动态核查，一旦发现违规情况，系统自动触发流量熔断机制，即时限制该商品在直播间的曝光与销售，并同步通知相关责任方整改，形成“发现 - 处置 - 反馈”的闭环治理生态。

5. 结论与展望

在全民直播时代背景下，电商企业尽管依托直播电商模式实现了快速增长，但仍面临诸多结构性挑战。首先，运营层面存在产品定价与流量转化难题，同质化竞争加剧导致获客成本攀升，而库存管理及物流效率问题直接影响消费者体验。其次，行业乱象如主播素质参差不齐、虚假宣传及数据泡沫严重损害市场公信力，亟需建立标准化监管体系。针对这些问题，本文提出多维度解决方案：技术驱动上，通过物联网 RFID 技术优化全链路供应链，结合 AI 需求预测提升库存周转率；运营创新上，构建平台－主播－商家协同治理机制，推行主播职业认证制度以规范行业生态；战略转型上，推动从“流量收割”向“用户资产运营”转变，依托大数据构建个性化服务矩阵。未来，随着 5G、AR/VR 等技术的成熟，直播电商将向全场景沉浸式体验演进，但企业需平衡短期流量红利与长期可持续发展，通过技术创新与合规运营构建核心竞争力，方能实现行业健康有序发展。

参考文献

- [1] 徐佳琦. 传统电商企业的直播电商运营策略研究——以 KQ 公司为例[J]. 现代营销, 2023(36): 113-115.
- [2] 常西银, 孙遇春. 电商直播中人气线索对消费者冲动性购买意愿的影响研究[J]. 商业经济研究, 2025(14): 60-63.
- [3] 第 55 次中国互联网络发展现状统计报告[R]. 北京: 中国互联网络信息中心(CNNIC), 2024.
- [4] 王静, 王玉莲. 电子商务对企业生产运营管理的影响[J]. 中国国贸, 2013(27): 98-99.
- [5] 郭媛媛, 郭文静. 移动商务环境下电商企业的运营模式研究[J]. 现代营销(经营版), 2020(10): 96-97.
- [6] 林傲耸, 刘少杰. 数字化认同: 电商直播中的消费信任构建[J]. 学习与探索, 2025(6): 93-100+175.
- [7] 张国庆. 直播电商的兴起及面临的问题[N]. 中华人民共和国商务部商务视界, 2022-03-15(08).
- [8] 张艳芬, 徐琪, 陈海军. 考虑平台流量补贴的直播电商供应链协同激励契约研究[J]. 运筹与管理, 2024, 33(7): 144-150.
- [9] 傅慧, 张少帅, 肖雄辉. 直播电商情境下平台依赖型数字创业企业模块网络构建过程机制研究[J/OL]. 南开管理评论: 1-38. <https://link.cnki.net/urlid/12.1288.F.20250703.1540.002>, 2025-09-10.