

创新扩散影响社交电商商品调拨与调度研究

熊永南

贵州大学管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年4月2日; 录用日期: 2025年4月21日; 发布日期: 2025年5月28日

摘要

随着社交电商的快速发展, 供应链管理出现了不少新问题。本文通过宏观介绍多智能体仿真、博弈论等方法, 对社交电商供应链中的商品调拨与调度策略展开研究和探讨。通过分析网络结构、消费者行为等要素对创新扩散和供应链决策的影响, 并结合案例进行说明。结果表明, 合理的商品调拨与调度策略能够显著提升供应链效率, 增强企业竞争力。这一成果为社交电商企业在优化供应链运营、制定科学决策方面提供了参考, 有助于推动社交电商行业的持续健康发展。同时, 本研究丰富了相关领域的理论研究成果, 为后续研究奠定了基础。

关键词

社交电商, 供应链, 商品调拨, 调度, 创新扩散

A Study of Innovation Diffusion Influencing Commodity Dispatch and Scheduling in Social E-Commerce Businesses

Yongnan Xiong

School of Management, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Apr. 2nd, 2025; accepted: Apr. 21st, 2025; published: May 28th, 2025

Abstract

With the rapid development of social e-commerce, there are many new problems in supply chain management. In this paper, through the macro introduction of multi-intelligence body simulation, game theory and other methods, the commodity transfer and scheduling strategy in social e-commerce supply chain is researched and discussed. By analyzing the influence of network structure, consumer behavior and other elements on innovation diffusion and supply chain decision-making,

文章引用: 熊永南. 创新扩散影响社交电商商品调拨与调度研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(5): 2333-2341.

DOI: 10.12677/ecl.2025.1451529

and illustrated with cases. The results show that rational commodity allocation and scheduling strategies can significantly improve supply chain efficiency and enhance enterprise competitiveness. This result provides a reference for social e-commerce enterprises in optimizing supply chain operations and making scientific decisions, which helps to promote the sustainable and healthy development of the social e-commerce industry. At the same time, this study enriches the theoretical research results in related fields and lays a foundation for subsequent research.

Keywords

Social E-Commerce, Supply Chain, Commodity Allocation, Scheduling, Diffusion of Innovation

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

1.1. 研究背景与意义

社交电商是最近几年冒出来的一种新颖的电商方式，发展势头迅猛。近年来，我国社交电商市场维持较好的增长势头，市场规模突破万亿元。它依靠社交网络，通过把用户、商品和服务紧紧地连在一起，将传统电商那种老套的营销和销售模式给改变了[1]。在社交电商的供应链里，商品怎么调配和安排，是影响供应链效率和企业竞争力的关键。要是能有合理的调配和安排策略，那就能在合适的时间、合适的地方把商品送到消费者手里，还能把库存成本降下来，让企业创造更多营收。

然而，社交电商的快速发展也带来了一系列挑战。消费者在个性化和多样化方面的需求，要求供应链能够更加敏捷地响应；社交网络的传播特性使得信息传播速度快、范围广，对商品的推广和销售产生了深远影响；同时，供应链上各节点企业之间的协作也变得更加复杂，需要更加有效的协调机制。因此，研究社交电商供应链中商品的调拨与调度策略具有重要的现实意义。

从理论层面看，目前针对社交电商供应链的研究相对较少，尤其是在商品调拨与调度方面，尚未形成完善的理论体系。本文的研究有助于丰富社交电商和供应链管理领域的理论研究成果，为后续研究提供参考。从实践角度看，本研究的成果可以为社交电商企业提供决策支持，帮助企业优化供应链运营，提高市场竞争力，促进社交电商行业的持续发展。

1.2. 国内外研究现状

国外学者在社交电商和供应链管理领域进行了大量研究。在社交电商方面，有学者探讨了社交网络对电商用户行为的影响，通过研究探讨社交网络对电商用户行为的影响，发现社交互动不仅能显著提升电商用户对平台的参与度和忠诚度，还能改变用户的购买决策过程，使口碑传播在购买决策中的权重增加。在供应链管理领域，Li 和 Ragatz 研究了供应链成员间的信息共享对创新绩效的影响，指出信息共享能有效促进创新合作[2]。

国内研究也在相关方面取得了丰富成果。蔡霞等运用复杂网络模型，从网络拓扑结构的角度研究创新扩散机制，通过模拟不同网络结构下的创新扩散过程，揭示了网络结构对创新扩散速度、范围和稳定性的重要影响[3]。邢梦珏等引入负面口碑因素，基于小世界网络进行仿真，深入探究其对创新扩散的作用机理，发现负面口碑在一定条件下会抑制创新扩散，且传播路径和节点的连接强度会影响负面口碑的

作用效果[4]。谢丽等基于实验数据的描述性结果揭示, 动态网络与静态网络下的创新扩散存在显著不同[5]。汤胤等通过建立数学模型, 探讨社交网络中种子用户分布对产品扩散的影响, 发现种子用户的数量、位置 and 影响力分布等因素会显著影响产品扩散的效果[6]。赵川等考虑有价市场信息, 研究社交电商中拼团规模与区别定价决策, 通过构建博弈模型和数值模拟, 分析了不同市场信息条件下的最优决策策略[2]。然而, 现有研究在社交电商供应链商品调拨与调度方面仍存在明显不足。一方面, 系统性研究相对匮乏, 尚未形成完整的理论框架和方法体系。另一方面, 对创新扩散与供应链决策之间关系的探讨不足。

1.3. 研究方法与创新点

本研究采用多种研究方法。分析多智能体仿真方法, 模拟企业和消费者的行为, 研究不同因素对商品调拨与调度的影响[7]。通过博弈论方法, 分析供应链节点企业之间的决策互动, 寻求最优的合作策略。通过案例分析, 结合实际社交电商企业的运营情况, 验证理论研究成果的可行性和有效性。

本研究的创新点主要体现在以下几个方面: 一是研究视角创新, 将创新扩散与商品调拨、调度相结合, 深入探讨社交电商供应链中这三者之间的内在联系, 为供应链管理提供新的思路。二是方法应用创新, 综合分析多智能体仿真和博弈论, 全面分析社交电商供应链中的复杂决策问题, 弥补了单一方法研究的局限性。三是研究内容创新, 不仅关注商品调拨与调度策略本身, 还考虑了社交网络结构、消费者行为等因素对供应链决策的影响, 使研究结果更具现实指导意义。

2. 理论基础

2.1. 社交电商供应链

社交电商的供应链是个复杂的系统, 里面有多个主体, 包括供应商、制造商、电商平台, 还有消费者等等。跟传统电商的供应链不一样, 社交电商的供应链有它自己的特色。在这个供应链里, 消费者不只是买东西那么简单, 他们还能通过社交网络帮平台推广产品, 有时候甚至能主导产品的火爆程度。社交电商平台靠着社交网络的传播力, 能快速知道用户的需求, 然后再把这个信息反馈给上游企业, 这样就能快速实现需求响应。好比小红书, 用户在平台上分享自己用产品的感受, 或者推荐好用的东西, 这些分享就像口碑一样传开了, 吸引很多人去买东西。同时, 供应商也能从这些分享里得到很精准的市场需求信息。

社交电商的供应链运作模式跟传统的供应链运作模式所有不同。它特别看重人跟人之间的互动, 还有用户体验。比如, 它会用社交营销、社群营销这些方式来把产品推广出去、卖出去。以线上直播带货为例, 主播在直播间里跟观众实时聊天, 介绍产品的优势、用途, 还能解答观众的疑问, 这样一来, 产品的销售量能大大提升。这种模式让供应链里的各个环节联系得更紧了, 信息传得也更快了。不过, 这也对供应链的协同创新提出了更高的要求。

2.2. 创新扩散理论

创新扩散就是创新在社会里传播和利用的过程。它跟四个东西有关: 创新本身、传播的渠道、时间, 还有社会系统。而社会关系网是借鉴复杂网络的研究成果来确定的[8]。创新扩散研究经历了从宏观到微观、从非随机性到随机性、从微积分法到复杂网络分析法的发展历程[9]。在社交电商这个环境里, 创新扩散有了新的特点和机制。社交网络是创新扩散的大通道, 它的结构和特征会影响创新扩散。比如, 在小世界网络里, 信息传得特别快, 新东西也更容易被大家知道。消费者在这个过程中很重要, 他们的想法、决策等, 都会影响创新的采纳和传播。创新的信息获取将受到创新主体所处社会网络关系的影响, 并作为创新采纳的成本消耗, 影响创新主体的最终利润[10]。

关于创新扩散,有很多模型,如BASS模型和阈值模型等。BASS模型主要是从大的方面来描述创新是怎么扩散的,而阈值模型更关注个人是怎么做决定的,这些决定又怎么影响创新扩散[11]。在社交电商的供应链里,这些模型能帮忙分析新产品该如何推广,市场是否能接受,还能在给企业制定创新策略时,提供一定的参考。

2.3. 供应链中的调拨与调度

商品调拨就是在供应链里,根据市场需求的货物以及仓库里的存货,把货物从一个地方运输到另一个地方。合理调拨,就能把库存安排得更科学,让货物周转得更快,还能节约库存成本。在社交电商的供应链里,消费者需求变化速度快,且不易推测,这使得商品调拨变得困难。所以,要想更准地预测需求,就需要找到更灵活的调度策略。

商品调度就是合理安排商品运输、配送的过程,目的是把商品准时、准确地送到消费者手里。在社交电商里,物流快不快、好不好,直接关系到用户满不满意,企业口碑好不好。所以,要想办法优化调度策略,把物流配送效率提上去,这是社交电商供应链管理里很重要的一件事。常见的调度方法有规划车辆路线、优化配送时间窗口等。

3. 创新扩散对商品调拨与调度的影响探究

3.1. 网络结构的影响机制

社交网络的结构,比如接紧密程度、聚集系数、平均度这些特点,都会影响创新的传播速度和传播程度。要是社交网络里人和人联系得很紧密,信息传播就会很快,创新也容易被更多人知道和接受。就像微信朋友圈,用户联系紧密,要是有人发了个产品推荐,很快就能被很多人看到,这样新事物就能很快传开。这种快速的创新扩散会直接影响大家对商品的需求。要是新事物在社交网络里一下子传开了,有些地方对相关商品的需求就会迅速增长。这就要求供应链能够及时调整商品调拨策略,把更多货物调拨到需求多的地方,这样才能满足市场的需求。

在那种聚集系数高的网络里,用户形成了相对紧密的小团体。这些小团体里,信息传播有两个特点:一是传播范围比较局限,主要在小团体内部;二是大家觉得可信度比较高。要是有个新事物在某个小团体里被大家认可了,传播开了,那这个小团体里的人对这个东西的需求就会增加。这时候,供应链就得根据这个小团体的需求情况,精准地调货、送货。比如,针对某个兴趣社群里的人对某种特定创新产品的需求,供应链可以把货直接送到这个群附近的配送点,这样能减少配送时间,节约成本,还能让用户更满意。

平均度就是说一个人在社交网络里平均能联系到多少人,反映了网络中节点的连接数量。要是平均度高,信息传得远,新事物也能更快地被更多人知道。这就要求供应链有更强的响应能力,能快速调整库存和调货计划。比如在一个平均度高的社交电商网络里,创新产品的需求可能会一下子在多个地方出现。这时候,供应链就得根据每个地方的需求,合理分配货物,确保每个地方都有足够的供应商品。

3.2. 消费者行为的影响效应

消费者对新事物的接受能力不一样,这会影响创新能否及时传播开。那些喜欢创新产品的消费者,他们很容易接受新鲜事物,还会在社交网络上分享、推荐。这些人就是创新传播的关键力量。在社交电商的供应链里,要是有一种喜欢创新产品的消费者,商品的需求增长速度就会很快。企业应重点关注这些消费者,观察他们的行为,然后调整商品的调拨和调度策略。比如,当发现创新型消费者对某款新产品的需求增加时,企业可以优先将商品调配到这些消费者集中的地区,这样既可以满足他们的需求,同时还可以借助他们的口碑传播,进一步扩大市场份额。

消费者的决策行为也会影响创新扩散和供应链决策。消费者在购买商品时,会综合考虑产品的质量、价格、口碑等因素。在社交电商中,消费者的决策过程受到社交网络的影响较大。用户的购买决策往往会参考他人的评价和推荐,这种口碑传播效应会加速创新产品的扩散。供应链企业需要根据消费者的决策行为特点,优化商品的调拨和调度策略。例如,当一款商品在社交网络上的口碑不错时,企业可以加大对该商品的生产和调配力度,同时优化物流配送流程,确保商品能够更快送达消费者手中,提高消费者的购买体验。

3.3. 创新扩散与供应链协同的作用机制

创新扩散和供应链之间存在着相互促进、相互影响的协同关系。创新扩散能带动供应链变好、升级。创新扩散能够推动供应链的变革和升级。随着创新产品在市场上的扩散,供应链需要不断调整其运营模式和策略,以适应市场需求的变化。例如,为了满足消费者对创新产品的快速配送需求,供应链企业可能会加强物流设施建设,优化配送网络,提高物流配送效率。同时,供应链的高效运作也为创新扩散提供了保障。合理的商品调拨和调度能够确保创新产品及时到达消费者手中,提高消费者的满意度,从而促进创新产品的进一步扩散。

在社交电商供应链中,创新扩散与供应链协同的作用机制主要体现在信息共享和资源整合方面。社交网络作为信息传播的平台,能够为供应链企业提供丰富的市场信息,包括消费者需求、产品反馈等。企业通过对这些信息的分析和利用,可以更加准确地预测市场需求,优化商品的调拨和调度策略。例如,电商平台可以根据用户在社交网络上的行为数据,分析用户的兴趣偏好和购买意向,提前将相关商品调配到合适的仓库,提高订单处理速度和配送效率。

供应链企业之间通过资源整合,可以实现优势互补,提高创新扩散的效果。供应商可以根据电商平台提供的市场需求信息,及时调整生产计划,生产出符合市场需求的创新产品;电商平台则可以利用自身的营销渠道和用户资源,加大对创新产品的推广力度,促进创新产品的扩散。通过这种协同合作,供应链能够更好地满足消费者的需求,提高整体竞争力。

4. 社交电商供应链中商品调拨与调度策略

4.1. 相关方法概述

4.1.1. 多智能体仿真法

多智能体仿真方法能够有效模拟社交电商供应链中各主体的行为及其交互过程。在此方法中,设置供应商、制造商、电商平台和消费者等智能体。供应商智能体负责生产和供应商品,根据市场需求和库存水平决定生产计划;制造商智能体对原材料进行加工生产,与供应商和电商平台进行信息交互;电商平台智能体作为连接消费者和供应商的桥梁,收集和分析市场信息,制定商品调拨和调度策略;消费者智能体根据自身需求和社交网络中的信息做出购买决策。

各智能体之间通过信息传递和交互来模拟实际供应链中的业务流程。消费者在社交网络中获取商品信息并进行购买决策,其购买行为会影响电商平台的订单信息。电商平台根据订单信息和库存情况向供应商发出商品调拨请求,供应商根据请求进行商品调配和发货。在这个过程中,各智能体的行为受到多种因素的影响,如市场需求的不确定性、社交网络的传播效应、供应链节点之间的协作效率等。

通过设定智能体的属性和行为规则,以及它们之间的交互关系,构建起一个完整的社交电商供应链模型。利用该方法,可以模拟不同场景下商品的调拨与调度过程,分析各种因素对供应链绩效的影响,为优化供应链决策提供依据。

4.1.2. 博弈论方法

博弈论可用于分析供应链节点企业之间的决策互动。在社交电商供应链中, 供应商、制造商和电商平台之间存在着利益冲突与合作。例如, 供应商希望提高产品价格以获取更高利润, 而电商平台则希望降低采购成本以提高自身竞争力。通过该方法, 可以研究各节点企业在不同决策情境下的最优策略。

以供应商和电商平台之间的博弈为例, 供应商可选的策略包括产品价格、供货量等, 电商平台可选的策略包括采购价格、订单量等。双方的收益函数不仅取决于自身的策略, 还取决于对方的策略。通过求解该博弈模型, 可以得到纳什均衡解, 即双方在给定对方策略下的最优策略组合。

在实际应用中, 还可以考虑引入合作博弈的方法, 促进供应链中各企业之间的合作。例如, 通过建立收益共享契约, 使供应商和电商平台在合作中实现共赢。在这种契约下, 双方根据约定的比例共享供应链的收益, 从而激励双方共同努力提高供应链的整体绩效。

4.2. 方法求解思路

如何求解, 可以用数值计算方法, 比如线性规划、非线性规划, 这些方法能算出精确的最优解, 但碰到复杂的模型, 计算起来会很麻烦。还可以用启发式算法, 比如遗传算法、粒子群优化算法, 这些算法能在短时间内找到差不多的最优解, 特别适合大规模复杂问题。实际应用的时候, 就可以根据问题的特点和需求, 选择合适的解法。

在求解的过程中, 要不停地调参数、换策略, 找出能让供应链绩效最优的商品调拨与调度方案。比如, 电商平台可以调整采购价格和订单量, 供应商可以调整供货量和价格, 这样就能把供应链的总成本降到最低, 同时还能满足消费者的需求, 让客户更满意。

虽然博弈方法在分析供应链节点企业的决策互动方面具有一定的理论价值, 但在实际应用中, 其简化假设可能与现实情况存在偏差。例如, 模型假设企业完全理性且信息对称, 但在现实的社交电商供应链中, 企业可能受到有限理性、信息不完全和市场不确定性等因素的影响。为了提高研究结果的实用性, 可以引入行为经济学的理论和方法, 考虑企业的有限理性行为, 如损失厌恶、风险偏好等因素对决策的影响。同时, 通过建立信息共享机制和市场监管体系, 尽可能减少信息不对称的影响, 使其更贴合实际情况。

5. 案例分析——以拼多多为例

5.1. 拼多多供应链

以拼多多作为案例分析对象。拼多多是国内知名的社交电商平台, 以拼团模式为特色, 拥有庞大的用户群体和丰富的商品种类。在其供应链中, 涉及众多供应商、制造商和物流企业, 商品的调拨与调度面临着诸多挑战。

拼多多的业务模式具有社交特性, 通过社交网络的传播效应, 吸引大量用户参与拼团购买商品。这种模式使得商品需求具有明显的不确定性和波动性, 需求商品具有时效性, 且需求量一会儿高一会儿低。对供应链的响应能力提出了很高的要求。同时, 拼多多注重与供应商的合作, 通过大数据分析和信息共享, 优化商品的采购和调配策略, 以提高供应链效率。

5.2. 商品调拨与调度策略实践

拼多多在调货方面, 会根据用户的订单分布和库存情况, 把集中式和分布式调货方式结合起来用。对于那些热门商品或者销量大的地方, 设立区域仓库进行集中存储和调配, 以提高配送速度。对于一些销量较小的地区, 则采用分布式调拨方式, 从附近的仓库或供应商直接发货, 减少运输成本和时间。例

如,在水果销售旺季,拼多多会提前在水果产地附近的仓库储备大量水果,并根据订单情况及时向周边地区进行调拨,确保新鲜水果能够快速送达消费者手中。

在调度策略方面,拼多多通过整合物流资源,与多家物流企业合作,构建了一套高效的物流配送体系。利用大数据分析技术,对订单进行智能调度,根据订单的紧急程度、收货地址等各种因素,合理安排配送路线和配送方式。对于生鲜商品和急需物品,采用优先配送和加急配送的方式,提高用户满意度。同时,拼多多还鼓励用户参与物流信息的反馈,通过用户评价和投诉,不断优化物流配送服务。

5.3. 创新扩散驱动的策略调整

拼多多以及小红书等平台上的创新产品通过社交网络的传播实现了快速扩散。以某款新型智能家电为例,用户在购买后通过分享拼团链接、发布使用心得等方式,在社交网络中引发了大量关注和讨论。这种口碑传播使得该产品的知名度迅速提升,吸引了更多用户购买[5]。

平台借助创新扩散的优势,及时调整商品的调拨和调度策略。当发现某款产品的需求在某个地区快速增长时,迅速从周边仓库调配商品,满足市场需求。此时电商平台根据对市场需求规模和波动程度的监测(如通过分析该地区近期订单量的标准差判断需求波动),以及社交网络结构(如该地区用户社交网络的密度和聚集系数,判断信息传播范围和速度),确定从哪些周边仓库调配商品以及调配的数量。同时,平台与供应商合作,加大对该产品的生产和供应力度,确保产品的持续供应。在这个过程中,供应商根据电商平台提供的市场需求信息(考虑到创新扩散带来的需求变化),调整自身的生产计划,如增加生产班次、调整原材料采购量等,以满足市场需求。通过这种方式,拼多多不仅提高了用户的满意度,还实现了供应链的高效运作,提升了企业的竞争力。

5.4. 案例启示

从拼多多的案例可以看出,社交电商供应链中商品的调拨与调度策略需要充分考虑创新扩散的影响。企业应加强对市场需求的监测和预测,借助社交网络的力量,及时捕捉创新产品的市场需求变化,优化商品的调拨和调度方案。同时,要注重与供应链节点企业的合作,通过信息共享和协同合作,提高供应链的响应能力和整体效率。

企业还得想办法搞出新的业务模式和技术,这样才能在竞争里更厉害。企业的管理者过去可以通过提升品牌质量、营造品牌文化及构建品牌管理体系等方面来打造企业产品的品牌优势,推动新产品的有效扩散[9]。而现在,更应该用大数据分析和人工智能这些技术,把供应链管理搞得更聪明,让商品的调拨和调度更准、更快。同时,企业要建一个好用的用户反馈机制,及时知道用户想啥、有啥意见,然后不断改进产品和服务。这样既能推动新产品的传播,也能让产品卖得更好。

6. 策略优化建议

6.1. 基于数据分析的需求预测与调拨优化

社交电商企业应建立完善的数据分析体系,收集和分析社交网络中的用户行为数据、商品销售数据、市场趋势数据等。然后通过数据分析,准确预测商品的市场需求,提前做好商品的调拨准备。利用机器学习算法对历史数据进行分析,建立需求预测模型,提高预测的准确性。

根据预测的需求情况,调整商品调拨的策略。用动态调拨的方式,根据市场实时的需求和库存情况,灵活地调整商品调配方案。对于需求增长迅速的地区,及时增加商品的调拨量;对于需求下降的地区,减少库存积压,降低库存成本。同时,要合理规划仓库布局,提高仓库的存储和调配效率。

6.2. 强化供应链协同合作

加强供应链节点企业之间的协同合作，建立紧密的合作伙伴关系。通过签订合作协议、建立联合决策机制等方式，促进企业之间的信息共享和协同决策。供应商、制造商和电商平台应共享市场需求信息、库存信息、生产计划信息等，实现供应链的可视化管理。

利用区块链技术等手段，使信息共享更安全性、更可靠。区块链的去中心化和不可篡改特性，这能够确保信息在供应链中的真实传递，减少信息不对称带来的风险。通过信息共享，企业可以更好地协调生产、采购和配送等环节，从而提高供应链的整体效率。

6.3. 物流配送优化与创新

优化物流配送网络，合理选择物流合作伙伴，使物流配送的速度更快、质量更高。采用多种运输方式结合、共同配送等方式，用以降低物流成本。例如，在城市内采用电动车进行最后一公里配送，提高配送效率，还能以此减少环境污染。

创新物流配送模式，可以引入智能物流技术。例如，利用无人机配送、无人仓库等技术，提高物流配送的智能化水平。同时，还可以优化配送时间窗口，根据用户的需求和偏好，以此提供更加灵活的配送服务。例如，提供定时配送、夜间配送等选择，更加全面地满足用户的个性化需求。

7. 研究结论与展望

7.1. 研究结论

本研究通过对社交电商供应链中商品调拨与调度策略的深入研究，结合创新扩散理论，得出以下结论：

- 1) 网络结构影响显著：社交网络的结构特征，如网络密度、聚集系数和平均度等，对创新扩散以及商品的需求分布有着重要影响。在高密度、高聚集系数和高平均度的网络中，创新扩散速度更快，需求分布更集中，这要求供应链在商品调拨与调度时更加注重对这些区域的资源分配和快速响应。
- 2) 消费者行为主导需求：消费者的创新性和决策行为在创新扩散过程中起着关键作用。创新型消费者能够加速创新产品的传播，而消费者的决策受社交网络口碑影响明显。供应链企业需要密切关注消费者行为，根据消费者需求的变化及时调整商品调拨与调度策略。
- 3) 协同机制至关重要：创新扩散和供应链是紧密相关的。创新扩散能推动供应链变革，供应链高效运作又能保障创新扩散。通过信息共享和资源整合，供应链里的企业能协同合作，提升整体竞争力。
- 4) 模型和策略有效：用多智能体仿真和博弈论建的商品调拨与调度模型，能有效模拟供应链的实际运作，给企业提供决策支持。像拼多多用的集中式和分布式结合的调拨策略，还有智能物流调度策略，都能提高供应链效率，满足市场需求。

7.2. 研究展望

尽管本研究在社交电商供应链商品调拨与调度方面取得了一定的成果，但仍存在一些不足之处，为未来研究提供了方向：

- 1) 动态环境研究：本研究主要基于相对静态的环境假设，未来研究可考虑社交电商市场的动态变化，如消费者需求的快速变化、市场竞争的加剧以及技术的不断创新等因素对商品调拨与调度策略的影响。研究如何在动态环境中实现供应链的实时优化，提高供应链的适应性和灵活性。
- 2) 多因素综合考虑：进一步综合考虑更多复杂因素对供应链决策的影响，如政策法规的变化、宏观经济环境的波动、突发事件(如自然灾害、公共卫生事件等)对供应链的冲击等。研究如何制定更加全面、

有效的应对策略, 以确保供应链的稳定性和可持续发展。

3) 技术应用拓展: 现在物联网、大数据、人工智能和区块链这些新技术在供应链里用得越来越多, 以后可以研究这些技术怎么跟商品调拨和调度策略结合起来, 让供应链变得更智能。比如, 用物联网技术实时跟踪商品, 靠大数据分析更精准地预测需求, 用人工智能优化送货路线, 用区块链技术增强供应链的信任和安全性。

4) 跨供应链研究: 目前研究大多集中在单个社交电商供应链中, 以后可以研究多个供应链之间的竞争和合作关系。比如, 研究不同社交电商平台怎么联合采购、共享物流设施, 这样能让整个行业效率更高、更有竞争力。

5) 实证研究加强: 虽然现在用案例分析验证了一些理论, 但以后还得做更多实证研究, 收集更多不同类型社交电商企业的数据, 用实证方法检验和优化模型, 让研究结果更靠谱、更有普遍性。

深入研究这些问题, 能为社交电商供应链发展提供更扎实的理论支持和实践指导, 并推动社交电商行业不断创新和发展。

参考文献

- [1] 胡凤英, 周正龙. 考虑社交关系的网购拼单研究[J]. 中国管理科学, 2021, 29(11): 191-202.
- [2] 赵川, 郭子扬, 王焜, 等. 社交电商中考虑有价市场信息的拼团规模与区别定价决策研究[J/OL]. 中国管理科学, 1-13. <https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2023.1996>, 2025-03-05.
- [3] 蔡霞, 宋哲, 耿修林. 稠密人际网络中的竞争创新扩散机制研究——以双寡头同时竞争扩散市场为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2019, 40(11): 125-137.
- [4] 邢梦珏, 曹吉鸣, 冯晓威, 等. 负面口碑、社会互动与创新扩散: 基于小世界网络的仿真[J]. 运筹与管理, 2022, 31(8): 217-224.
- [5] 谢丽, 赵培忻, 丁海欣. 考虑影响不对称性的创新扩散与网络结构协同演化建模: 基于信息熵与累积优势的仿真研究[J]. 科技进步与对策, 2021, 38(11): 10-18.
- [6] 汤胤, 徐永欢, 陈剑. 社交网络中种子用户分布对产品扩散的影响[J]. 系统工程学报, 2021, 36(2): 145-156.
- [7] 蔡霞, 宋哲, 耿修林. 动态稠密人际网络中创新扩散研究——一个多智能体仿真分析[J]. 科技进步与对策, 2020, 37(2): 125-134.
- [8] 张晓军, 李仕明, 何铮. 社会关系网络密度对创新扩散的影响[J]. 系统工程, 2009, 27(1): 92-97.
- [9] 蔡霞, 宋哲, 耿修林, 等. 社会网络环境下的创新扩散研究述评与展望[J]. 科学学与科学技术管理, 2017, 38(4): 73-84.
- [10] 曹霞, 张路蓬, 刘国巍. 基于社会网络结构的创新扩散动力机制及其仿真研究[J]. 运筹与管理, 2018, 27(5): 149-156.
- [11] 王展昭. 考虑重复购买因素的品牌竞争对新产品扩散的影响研究——基于小世界网络的仿真环境[J]. 中国管理科学, 2019, 27(12): 164-174.