

基于退货成本共担的直播电商供应链协调与销售策略研究

代 丽, 向家文

浙江理工大学经济管理学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年6月9日; 录用日期: 2025年6月25日; 发布日期: 2025年7月17日

摘 要

直播电商是一种新型商业模式, 以其互动性和直观性推动了电商市场增长, 但也面临高退货量的挑战。本研究构建了四种模型, 分析退货成本共担机制对供应链绩效的影响。通过博弈结构和数值仿真, 得出以下结论: 转售模式下主播承担全部退货成本, 能提升系统利润; 代售模式下供应商承担退货成本, 可能导致主播服务努力不足; 引入退货成本共担机制可以优化供应链绩效, 但需配套激励机制以维持合作稳定; 市场环境参数对销售策略效果有显著影响, 动态契约机制有助于平衡各方收益, 提升整体绩效。

关键词

直播电商, 退货成本共担, 销售模式, 供应链协调

Research on Supply Chain Coordination and Sales Strategy of Live E-Commerce Based on Shared Return Costs

Li Dai, Jiawen Xiang

School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Jun. 9th, 2025; accepted: Jun. 25th, 2025; published: Jul. 17th, 2025

Abstract

Live streaming e-commerce is a new business model that has driven the growth of the e-commerce market with its interactivity and intuitiveness, but also faces the challenge of high return volumes. This study constructed four models to analyze the impact of return cost sharing mechanisms on supply chain performance. Through game structure and numerical simulation, the following

文章引用: 代丽, 向家文. 基于退货成本共担的直播电商供应链协调与销售策略研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(7): 1357-1367. DOI: 10.12677/eci.2025.1472314

conclusion is drawn: in the resale mode, the anchor bears all the return costs, which can improve the system profit; Under the consignment model, suppliers bear the cost of returns, which may lead to insufficient efforts in providing services to broadcasters; Introducing a return cost sharing mechanism can optimize supply chain performance, but it requires a matching incentive mechanism to maintain stable cooperation; Market environment parameters have a significant impact on the effectiveness of sales strategies, and dynamic contract mechanisms help balance the benefits of all parties and improve overall performance.

Keywords

Live Streaming E-Commerce, Sharing of Return Costs, Sales Model, Supply Chain Coordination

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

直播电商作为一种新兴的电子商务模式, 凭借其高度的互动性和直观性, 迅速成为零售市场增长的新引擎, 极大地提升了商品销售效率, 并为传统电商的转型升级带来了巨大机遇[1]。然而, 据艾媒咨询数据显示伴随直播电商的迅猛发展, 高退货率问题日益凸显, 部分平台的退货率远超传统电商平均水平, 甚至高达 50% [2]。过高的退货率不仅显著增加了供应链的运营成本[3], 也严重影响了消费者的购物体验, 对行业的健康可持续发展构成了严峻挑战[4]。

在直播电商供应链中, 退货成本的合理分担与有效的销售模式选择是提升运营效率和协调各方利益的关键。目前, 供应商与主播的合作主要围绕转售(Reselling)和代售(Agency Selling)两种模式展开, 这两种模式在商品所有权、风险承担以及主播激励方面存在本质差异[5]。与此同时, 退货成本由谁承担、如何分担, 直接影响供应链成员(尤其是主播)的服务努力水平和最终的退货表现[6]。现有研究对直播电商退货问题的成因、影响及单一主体管理策略有了一定探讨, 但在供应链协调视角下, 特别是深入分析不同基础销售模式(转售 vs. 代售)中, 退货成本共担机制如何影响成员决策(如主播服务努力、供应商定价/佣金设定)及最终供应链绩效(如利润、退货量)的系统性研究仍显不足。因此, 深入研究不同销售模式下退货成本共担策略对直播电商供应链绩效的影响, 对于优化供应链协调机制、降低退货率、提升整体盈利能力具有重要的理论价值和现实意义。

本文旨在探讨直播电商环境下, 分析转售与代售两种主流销售模式中退货成本共担机制对供应链整体绩效的影响, 从而为直播电商行业制定合理的退货管理策略、优化销售模式选择、提升供应链整体竞争力提供理论依据和实践指导。

2. 问题描述

直播电商供应链由供应商、主播和消费者三方组成[7], 其中供应商负责产品生产和供应, 主播通过直播平台向消费者展示和销售产品, 消费者通过观看直播并做出购买决策[8]。具体而言, 本文考虑以下两种典型销售模式:

在转售模式下, 供应商通过设定批发价影响主播采购成本, 而主播拥有商品所有权, 可自主决定零售价和服务努力水平, 同时承担相关风险及退货成本。主播需平衡定价与服务来最大化利润, 供应商则通过调整批发价以激励主播, 进而提升自身利润。

在代售模式下，供应商掌控商品所有权与库存风险，通过设定佣金率和零售价来引导主播行为。主播作为销售代理，按销售量获取佣金，虽在定价上自主权受限，但仍需投入服务努力以提升销售并降低退货。这种模式下，供应商承担主要退货成本，可能削弱主播降低退货的积极性。具体决策顺序图如图 1 所示。

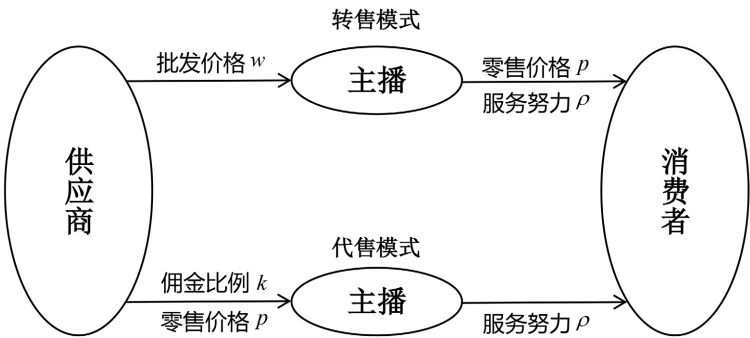


Figure 1. Decision sequence diagram
图 1. 决策顺序图

3. 模型建立与分析

Table 1. Parameter description
表 1. 参数说明

符号	含义描述	参数性质
a	市场潜在需求规模	$a > 0$
b	消费者对价格的敏感系数	$b > 0$
p^i	产品零售价	$p^i > 0$
w^i	供应商设定的产品批发价格	$w^i > 0$
c	供应商的单位产品生产成本	$c > 0$
s	每单位产品退货所产生的成本	$s > 0$
k	供应商提供给主播的佣金率	$0 < k < 1$
ρ^i	主播的服务努力水平	$\rho \geq 0$
η	主播单位服务努力的成本系数	$\eta > 0$
α	最低服务努力水平退货量	$0 < \alpha < 1$
β_1	服务努力水平对市场需求的敏感系数	$0 < \beta_1 < 1$
β_2	服务努力水平对退货量的抑制敏感系数	$0 < \beta_2 < 1$
D	实际市场需求量	$D \geq 0$
R	消费者的退货量	$R \geq 0$
ϕ	主播退货成本共担比例	$0 \leq \phi \leq 1$
π_r^i	主播利润	$\pi_r > 0$
π_s^i	供应商利润	$\pi_s > 0$
π_{total}^i	总利润	$\pi_{total} > 0$

注：上标 R 表示转售模式，上标 C 表示代售模式，上标 S 表示引入退货成本共担契约，上标*表示最优解，下标 r 表示主播，下标 s 表示供应商。

假设供应商与主播之间存在 Stackelberg 博弈, 且以供应商为主导时, 模型设计的主要参数如表 1 所示。

在本文的直播电商场景下, 消费者的购买决策受到主播销售商品时的零售价和主播的服务努力水平的双重影响[9], 市场需求函数为:

$$D = a - bp + \beta_1 \rho \quad (1)$$

本文将消费者退货数量假设为需求量和主播服务努力的线性函数关系[10], 具体形式如下:

$$R = \alpha D - \beta_2 \rho \quad (2)$$

3.1. 转售模式模型(R 模型)

在转售模式下, 供应商以批发价 w^R 将产品销售给主播, 主播以零售价 p^R 销售给消费者, 并提供服务努力 ρ^R 。主播单独承担退货成本, 并且还要承担 $\frac{\eta}{2}(\rho^R)^2$ 的服务努力成本。

主播利润函数:

$$\pi_r^R = (p^R - w^R)(a - bp^R + \beta_1 \rho^R) - s[\alpha(a - bp^R + \beta_1 \rho^R) - \beta_2 \rho^R] - \frac{\eta}{2}(\rho^R)^2 \quad (3)$$

供应商利润函数

$$\pi_s^R = (w^R - c)(a - bp^R + \beta_1 \rho^R) \quad (4)$$

对 p^R 求一阶偏导并令其为零, 化简得零售价反应函数:

$$p^{R*} = \frac{a + \beta_1 \rho^R + bw^R + s\alpha b}{2b} \quad (5)$$

对 ρ^R 求一阶偏导并令其为零, 化简得服务努力反应函数:

$$\rho^{R*} = \frac{(p^{R*} - w^{R*})\beta_1 - s(\alpha\beta_1 - \beta_2)}{\eta} \quad (6)$$

联立求解 p^{R*} 和 ρ^{R*} , 将 p^{R*} 表达式代入 ρ^{R*} 的方程, 得到:

$$\rho^{R*} = \frac{\beta_1(a - bw^R + s\alpha b) - 2bs(\alpha\beta_1 - \beta_2)}{2b\eta - \beta_1^2} \quad (7)$$

将 ρ^{R*} 表达式代入 p^{R*} , 得到:

$$p^{R*} = \frac{\eta(a + bw^R + s\alpha b) - \beta_1^2 w^R - \beta_1 s(\alpha\beta_1 - \beta_2)}{2b\eta - \beta_1^2} \quad (8)$$

供应商决策, 将 p^{R*} 和 ρ^{R*} 代入供应商利润函数 π_s^R , 对 w^R 求导并令其为零:

$$\frac{d\pi_s^R}{dw^R} = \frac{b\eta(a - bs\alpha) + b\beta_1\beta_2 s - 2b^2\eta w^R + b^2\eta c}{2b\eta - \beta_1^2} = 0 \quad (9)$$

解得均衡批发价 w^{R*} , 其闭合解形式为:

$$w^{R*} = \frac{\eta(a + bc - bs\alpha) + \beta_1\beta_2 s}{2b\eta} \quad (10)$$

3.2. 代售模式模型(C 模型)

在代售模式下, 供应商决定零售价 p^C 并通过佣金率 k^C ($0 < k < 1$) 与主播分享销售收入, 并独立承

担全部退货运费 s , 但因退货产生的订单仍要计算主播的收益。

主播利润函数:

$$\pi_r^C = k^C p^C (a - bp^C + \beta_1 \rho^C) - \frac{\eta}{2} (\rho^C)^2 \quad (11)$$

供应商利润函数:

$$\pi_s^C = (1 - k^C) p^C (a - bp^C + \beta_1 \rho^C) - c(a - bp^C + \beta_1 \rho^C) - s[\alpha(a - bp^C + \beta_1 \rho^C) - \beta_2 \rho^C] \quad (12)$$

主播决策, 给定供应商设定的零售价 p^C 和佣金比例 k^C , 主播优化服务努力水平 ρ^C , 以最大化自身利润。对 π_r^C 求关于 ρ^C 的一阶偏导并令其为零, 化简得服务努力反应函数:

$$\rho^{C*} = \frac{k^C p^C \beta_1}{\eta} \quad (13)$$

供应商决策, 将 ρ^{C*} 代入供应商利润函数, 供应商优化零售价 p^C 和佣金比例 k^C , 以最大化自身利润。对 p^C 求一阶偏导并令其为零, 对 k^C 求一阶偏导并令其为零, 联立方程求解 p^{C*} 和 k^{C*} , 得到均衡零售价和佣金比例:

$$p^{C*} = \frac{a\eta + (c + s\alpha)\beta_1^2 - s\beta_2\beta_1}{2b\eta - \beta_1^2(1 - 2k^{C*})} \quad (14)$$

$$k^{C*} = \frac{\beta_1^2 [a\eta + (c + s\alpha)\beta_1^2 - s\beta_2\beta_1]}{\eta [2ab\eta + \beta_1^2(a - 2b(c + s\alpha)) + 2s\beta_2\beta_1b]} \quad (15)$$

3.3. 转售模式模型(RS 模型)

在转售模式下, 供应商与主播通过成本共担契约分配退货成本。设主播承担比例为 ϕ ($0 \leq \phi \leq 1$), 供应商承担比例为 $1 - \phi$ 。供应链成员的利润函数调整如下:

主播利润函数:

$$\pi_r^{RS} = (p^{RS} - w)(a - bp^{RS} + \beta_1 \rho^{RS}) - \phi s[\alpha(a - bp^{RS} + \beta_1 \rho^{RS}) - \beta_2 \rho^{RS}] - \frac{\eta}{2} (\rho^{RS})^2 \quad (16)$$

供应商利润函数

$$\pi_s^{RS} = (w^{RS} - c)(a - bp^{RS} + \beta_1 \rho^{RS}) - (1 - \phi)s[\alpha(a - bp^{RS} + \beta_1 \rho^{RS}) - \beta_2 \rho^{RS}] \quad (17)$$

供应商决策, 给定 w^{RS} 和 ϕ , 主播优化 p^{RS} 和 ρ^{RS} , 对 p^{RS} 求偏导, 化简得零售价反应函数:

$$p^{RS*} = \frac{a + \beta_1 \rho^{RS} + bw^{RS} + \phi s \alpha b}{2b} \quad (18)$$

对 ρ^{RS} 求偏导并令其为零, 化简得服务努力反应函数:

$$\rho^{RS*} = \frac{(p^{RS} - w^{RS})\beta_1 - \phi s(\alpha\beta_1 - \beta_2)}{\eta} \quad (19)$$

联立方程求解 p^{RS*} 和 ρ^{RS*} , 通过代数运算消元, 最终解得:

$$p^{RS*} = \frac{\eta(a + bw^{RS} + \phi s \alpha b) - \beta_1^2 w^{RS} - \phi \beta_1 s(\alpha\beta_1 - \beta_2)}{2b\eta - \beta_1^2} \quad (20)$$

$$\rho^{RS*} = \frac{\beta_1(a - bw^{RS*} + \phi s \alpha b) - 2\phi bs(\alpha\beta_1 - \beta_2)}{2b\eta - \beta_1^2} \quad (21)$$

供应商决策, 将 p^{RS*} 和 ρ^{RS*} 代入供应商利润函数, 对 w^{RS} 求导并令其为零, 通过链式法则展开并整理, 得到均衡批发价的闭合解:

$$w^{RS*} = \frac{a\eta + b\eta c + (2\phi - 1)s(\beta_1\beta_2 - b\eta\alpha)}{2b\eta} \quad (22)$$

3.4. 代售模式模型(CS 模型)

在代售模式下, 主播与供应商通过成本共担契约分配退货成本。设主播承担比例为 ϕ ($0 \leq \phi \leq 1$), 供应商承担比例为 $1 - \phi$ 。供应链成员的利润函数调整如下:

主播利润函数:

$$\pi_r^{CS} = k^{CS} p^{CS} (a - bp^{CS} + \beta_1 \rho^{CS}) - \frac{\eta}{2} (\rho^{CS})^2 - \phi s [\alpha(a - bp^C + \beta_1 \rho^C) - \beta_2 \rho^C] \quad (23)$$

供应商利润函数:

$$\pi_s^{CS} = (1 - k^{CS}) p^{CS} (a - bp^{CS} + \beta_1 \rho^{CS}) - c(a - bp^{CS} + \beta_1 \rho^{CS}) - (1 - \phi)s [\alpha(a - bp^C + \beta_1 \rho^C) - \beta_2 \rho^C] \quad (24)$$

主播决策, 给定供应商设定的零售价 p^{CS} 和佣金比例 k^{CS} , 主播优化服务努力水平 ρ^{CS} , 以最大化自身利润。对 π_r^{CS} 求 ρ^{CS} 的一阶偏导并令其为零, 化简得零售价反应函数:

$$\rho^{CS*} = \frac{k^{CS} p^{CS} \beta_1 - \phi s (\alpha\beta_1 - \beta_2)}{\eta} \quad (25)$$

供应商决策, 将 ρ^{CS} 代入供应商利润函数, 供应商优化零售价 p^{CS} 和佣金比例 k^{CS} , 以最大化自身利润。对 p^{CS} 求一阶偏导并令其为零, 对 k^{CS} 求一阶偏导并令其为零, 联立方程求解 p^{CS*} 和 k^{CS*} , 得到均衡零售价和佣金比例:

$$p^{CS*} = \frac{a\eta + (c + s\alpha(1 - \phi))\beta_1^2 - s\beta_2\beta_1(1 - \phi)}{2b\eta - \beta_1^2(1 - k^{CS*})} \quad (26)$$

$$k^{CS*} = \frac{\beta_1^2 [a\eta + (c + s\alpha(1 - \phi))\beta_1^2 - s\beta_2\beta_1(1 - \phi)]}{\eta [2ab\eta + \beta_1^2(a - 2b(c + s\alpha(1 - \phi))) + 2s\beta_2\beta_1b(1 - \phi)]} \quad (27)$$

4. 数值检验

4.1. 参数赋值

本文参数赋值综合参考行业实证数据、既有文献及权威研究报告[11]的标定方法, 确保数值合理性与模型泛化能力, 并利用 MATLAB 软件进行数值仿真。价格敏感系数采纳彭良军等对快消品弹性的中值标定[12]; 生产成本和退货成本参照梁喜等的服装类成本结构[7]; 服务努力成本系数基于熊浩等的主播服务成本占比[13]; 佣金率采用抖音/淘宝直播主流区间[5]。

综合上述内容对关键参数进行赋值: $a = 100$, $b = 2$, $c = 10$, $s = 6$, $\alpha = 0.5$, $\beta_1 = 0.5$, $\beta_2 = 0.2$, $\eta = 1$, $\phi = 0.5$ [13]。在此基础上进行分析, 模型能够更准确地反映直播电商供应链中退货成本共担策略

的影响, 为相关决策提供有力支持。

4.2. 价格敏感系数对供应链利润的影响分析

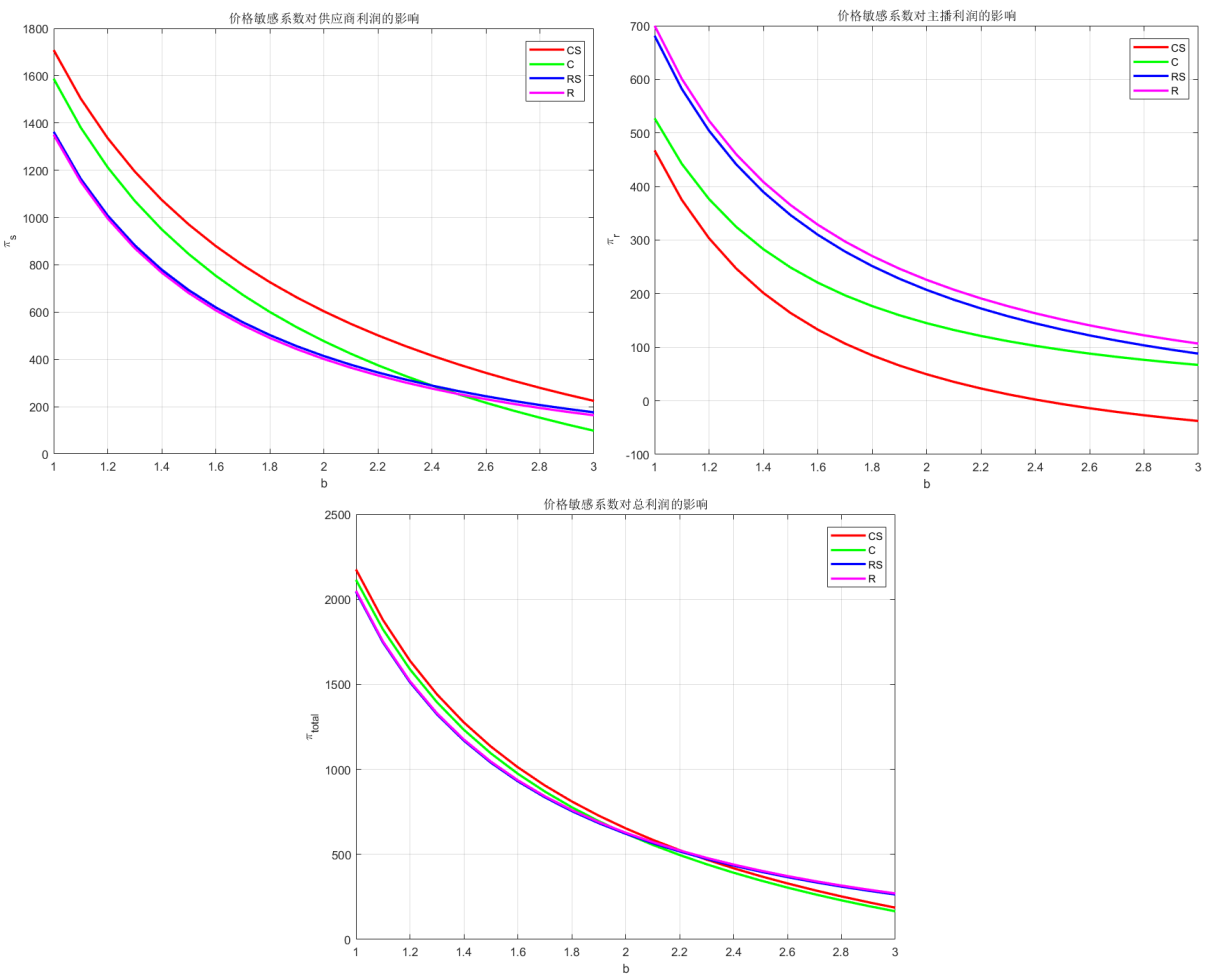


Figure 2. The impact of price sensitivity coefficient on profit
图 2. 价格敏感系数对利润的影响

图 2 表明四种模式下供应商利润都随价格敏感性增强而下降。CS 模式供应商利润下降最缓且最高, 因成本共担与服务激励稳定需求; C 模型供应商独自承担退货压力, 利润下降明显; R 与 RS 模式中主播主导定价, 供应商利润下滑严重。当价格敏感性超过一定阈值, C 模型供应商利润可能超过转售模式。所有模式下主播利润随价格敏感性上升而下降, R 模型下降最剧。转售模式中主播面临定价、服务和退货压力, 利润空间被压缩; RS 模型虽有共担机制, 但服务激励不足; C 模型主播利润受需求量影响下滑; CS 模型下主播承担部分退货, 高成本与服务激励错配致利润可能为负。图 6 综合分析显示四种模式总利润均随价格敏感性上升而显著下降。CS 模式因协调机制始终维持最高总利润; R 与 RS 模型初期利润略高, 但后期下降快; C 模型缺乏服务激励, 利润下降明显。模式排序在高敏感区间为 $CS > R > RS > C$ 。

价格需求敏感性上升对供应链各参与方构成挑战。转售模式中主播风险高, 利润损失快; 代售模式供应商主导价格, 系统稳定性强。引入退货成本共担与服务激励机制(如 CS 模型), 能有效提升系统协同与抗风险能力。

4.3. 服务努力敏感系数对供应链利润的影响分析

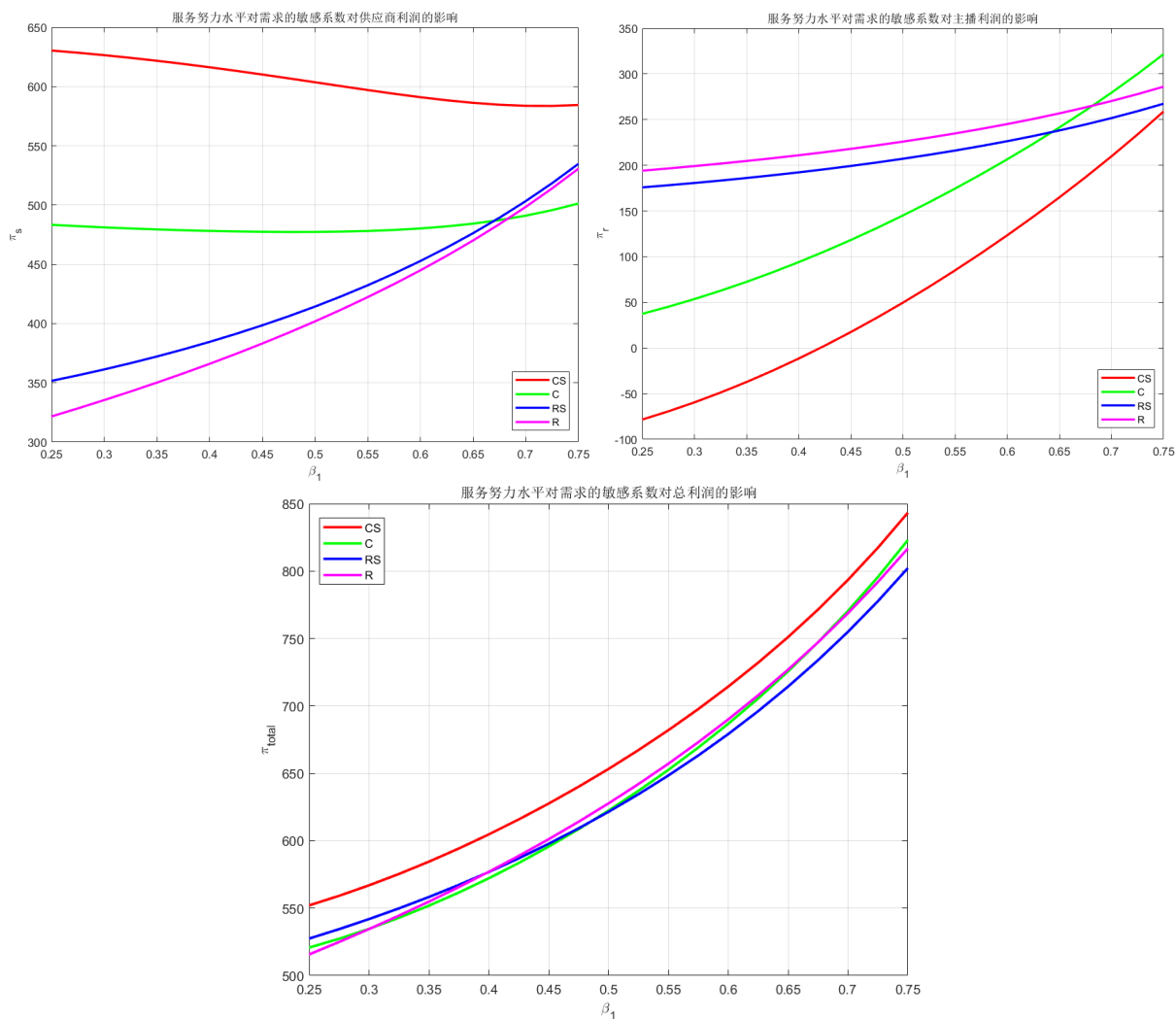


Figure 3. The impact of service effort sensitivity coefficient on profits

图 3. 服务努力敏感系数对利润的影响

图 3 表明服务需求敏感性低时, CS 模式供应商利润较高, 因转嫁部分退货成本给主播; 但随着服务价值上升, 主播推动需求增加, R 和 RS 模式供应商利润快速提升, 在某一阈值后超越 C 和 CS 模式。利润排序从 $CS > C > RS > R$ 变为 $RS > R > C > CS$, 显示服务响应机制的重要性逐渐超过成本共担机制。低服务需求敏感性时, R 和 RS 模型主播利润高于 C 和 CS 模型, 因此主播拥有服务与定价权; 高敏感性时, C 模型主播利润快速增长并超过 R 和 RS 模型。模式排序从 $R > RS > C > CS$ 变为 $C > R > RS > CS$, 凸显佣金机制在高服务价值时对主播利润的显著放大作用。所有模式下供应链总利润都随服务需求敏感性提高而持续上升, CS 模式始终居首, 表明其协作效应最强。C、RS 与 R 模型利润也增长, 但协调性不足。排序保持 $CS > C > RS > R$ 。

服务需求敏感系数提升推动零售价和服务努力水平提高, 重塑了供应商与主播的利润格局。服务响应与模式机制交互作用复杂, 高敏感性市场中, 激励机制设计、责任分配与收益模式共同决定供应链参与方行为与系统绩效。

4.4. 服务努力成本系数对供应链利润的影响分析

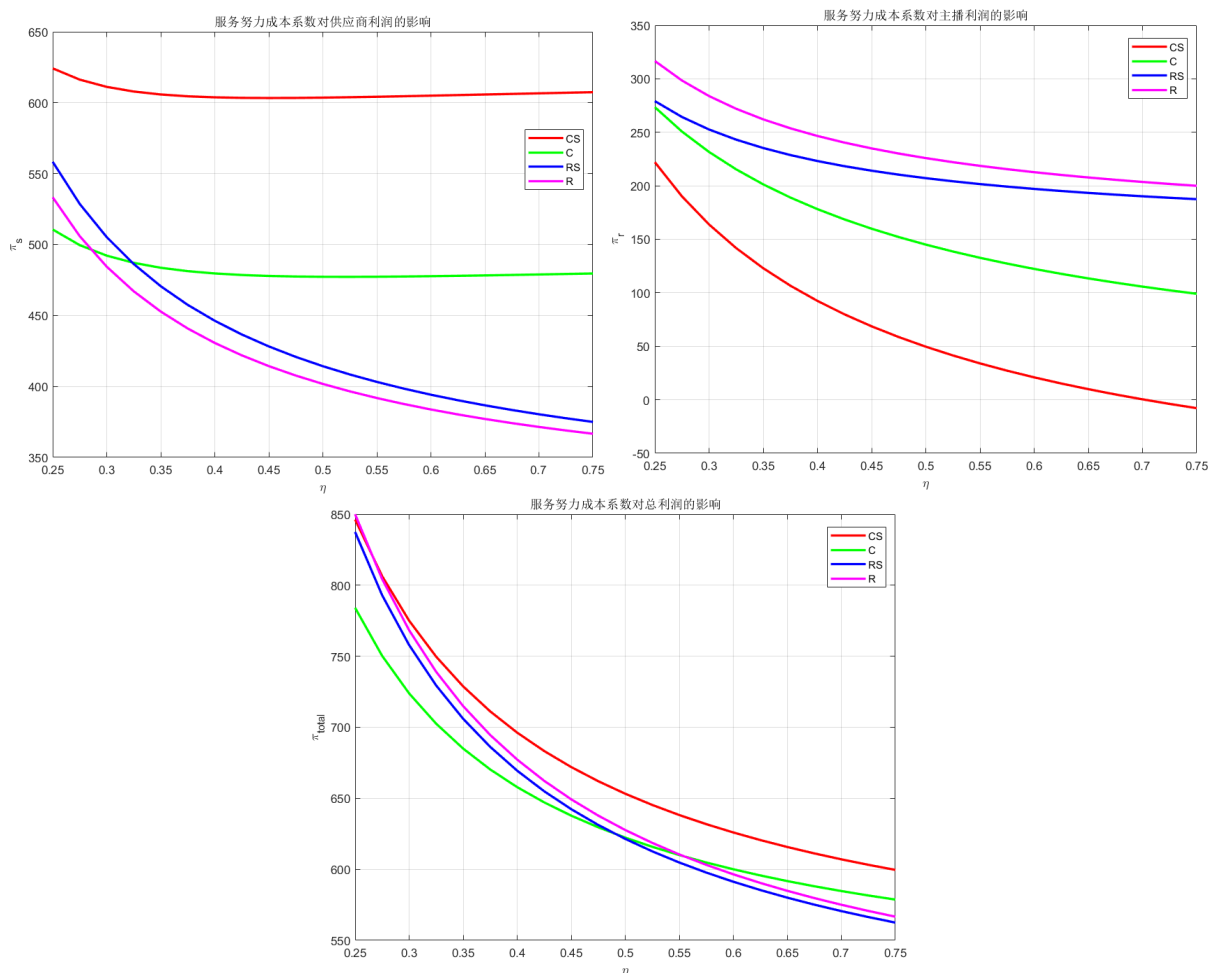


Figure 4. Impact of service effort cost coefficient on profit

图 4. 服务努力成本系数对利润的影响

图 4 表明随着服务努力成本系数上升, 转售模式(R 与 RS)供应商利润快速下滑, 因主播服务努力下降导致需求萎缩和退货增加; 代售模式中, 主播服务意愿本就较弱, 成本变化影响有限, 供应商利润变化较缓; CS 模型借助共担机制缓解冲击, 供应商利润下降幅度最小且水平最高。综合利润排序为 $CS > C > RS > R$, 显示代售模式尤其引入共担机制后, 对供应商利润保护能力更强。各模式主播利润随服务努力成本系数上升而下降。R 和 RS 模式中, 主播拥有服务与定价权, 可通过价格调节缓解收益下滑, 利润下降较缓且水平较高; C 模式主播依赖佣金, 服务下降导致收益降低; CS 模式主播面临退货成本与服务成本双重压力, 利润快速下降, 高成本时甚至亏损。主播利润排序始终为 $R > RS > C > CS$, 体现主播收益对成本变化的承压能力与定价权及成本责任匹配有关。服务成本上升时, 四种模式总利润均下降, CS 模型总利润始终领先, 显示其协同优势; R 与 RS 模型因服务下降和需求波动, 收益大幅下滑; C 模型因服务激励不足且供应商承担主成本, 总利润显著下降。总利润排序为 $CS > R > RS > C$, 证明共担机制在高服务成本时对系统收益支撑能力强。

服务努力成本系数上升对供应链各方均产生负面影响, 不同模式损益差异显著。CS 模型在退货共担与服务激励协调上表现出色, 系统鲁棒性最强; 而缺乏定价权和成本匹配机制的模式在高成本下易亏损。

合理设计激励契约和责任分配机制, 有助于维持供应链稳健性与可持续收益。

4.5. 退货成本共担比例对供应链利润的影响分析

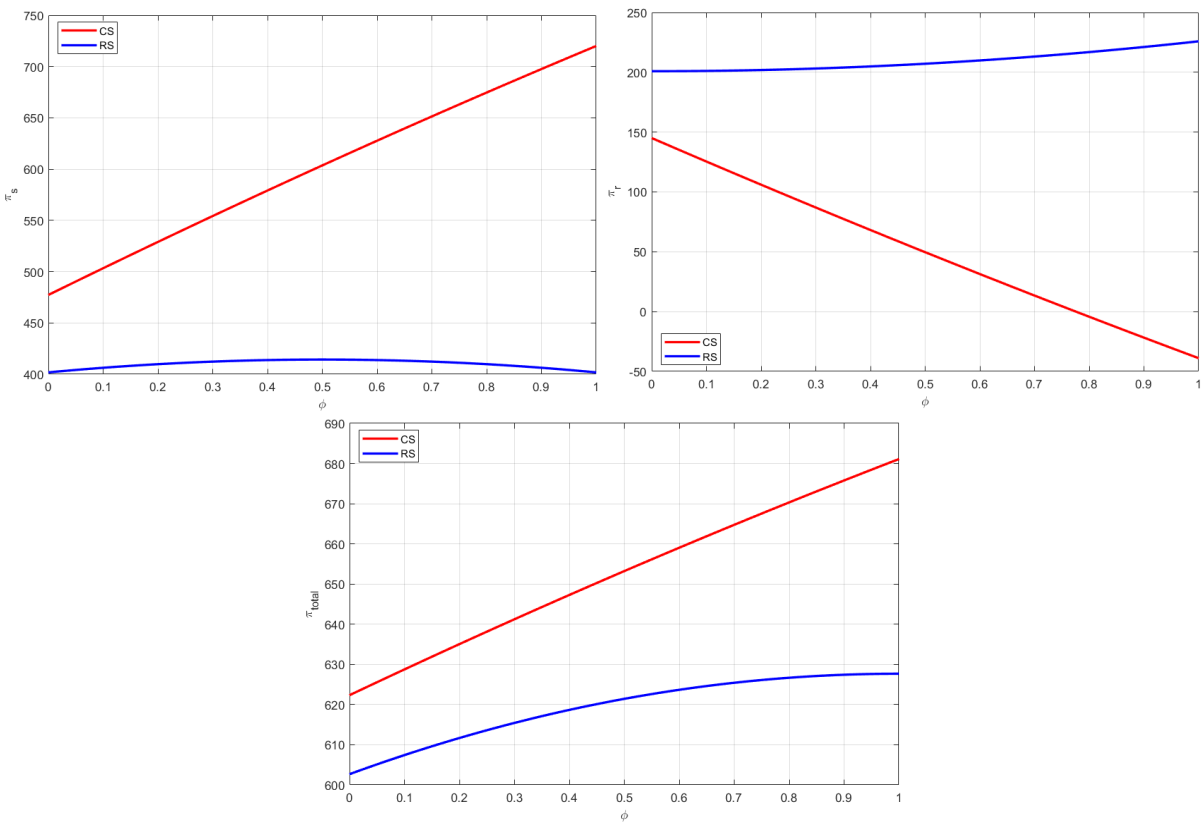


Figure 5. Impact of return cost sharing ratio on profit
图 5. 退货成本共担比例对利润的影响

图 5 表明在代售模式中供应商利润随共担比例上升而稳步增加, 因供应商掌控定价与服务激励, 能有效转移退货风险。在转售模式中, 供应商利润呈“先升后降”趋势, 存在最优共担比例使利润最大化。在转售模式下主播利润随共担比例上升缓慢增长; 而在代售模式下, 主播利润随共担比例上升快速下降, 高共担时甚至亏损。这凸显了共担机制需平衡主播激励与约束。两种模式的供应链总利润均随共担比例上升而显著增加, 尤其 CS 模式表现最佳。当共担比例变化导致一方利润下降但总利润上升时, 引入利润分享机制可协调利益分配, 实现共赢。

退货成本共担比例影响各方利润和服务意愿, 改变系统绩效。代售模式中适度提高供应商责任利于系统效率; 转售模式存在最优比例平衡收益。合理的利润分享设计能推动供应链协调运行。

5. 结论

本文构建四种模型, 探讨直播电商退货成本共担机制对销售策略的影响, 得出以下结论:

(1) 无退货成本共担时, 转售模式下主播独担退货成本, 提价和服务努力降退货但压低需求; 代售模式下供应商独担成本, 主播服务不足导致高退货量, 冲击供应链利润。传统模式中成员激励错配阻碍协同效率提升。(2) 引入退货成本共担契约后, 转售模式下主播部分转移退货责任给供应商, 风险降低且定价灵活, 服务激励保留, 推动销售和利润增长; 代售模式下, 共担机制激发主播服务积极性, 供应商定

价稳健。仿真显示, 主播全担退货成本时系统利润最高, 但需配套激励机制保障合作稳定。(3) 退货成本共担契约对两种模式均有显著作用, 协调效果受市场参数影响。转售模式在服务响应性强时优势突出, 代售模式在服务和退货敏感性高时效率更优。数值模拟表明, 共担比例倾向于主播承担利于供应链利润, 但需激励机制维持合作。研究结论为供应商和主播销售模式选择提供指导, 未来可拓展至竞争环境与不确定需求场景。

参考文献

- [1] 2024 中国直播电商行业研究报[EB/OL].
<https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/240119-14e505a4.html>, 2024-01-19.
- [2] 艾媒咨询《2025 年中国短视频/直播市场消费行为调查数据》[EB/OL].
<https://report.iimedia.cn/repo1-0/46719.html>, 2025-01-20.
- [3] 端利涛, 卢超男, 李思瑞, 等. 多边电商平台研究的文献综述: 理论演化、规制焦点与中国问题[J]. 管理评论, 2023, 35(11): 179-193.
- [4] 第 53 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].
https://www.cac.gov.cn/2024-03/25/c_1713038218396702.htm, 2024-03-25.
- [5] 蔡守杰, 李四杰, 郑斌. 考虑稀缺效应和消费者类型的制造商直播销售策略研究[J]. 管理工程学报, 2023, 37(4): 222-232.
- [6] 邢鹏, 王明星, 王美霞. 四种情形下考虑粉丝效应的直播电商供应链营销努力策略[J]. 运筹与管理, 2024, 33(12): 77-84.
- [7] 梁喜, 刘怀英, 胡诗艺. 直播模式对电商供应链定价与质量决策的影响研究——基于制造店铺自播与委托主播带货两种模式的比较分析[J]. 价格理论与实践, 2022(9): 154-157+207.
- [8] Cao, C., He, Y., Liu, Y., Huang, H. and Zhang, F. (2025) Blockchain Technology Adoption Mechanism for Semiconductor Chip Supply Chains Considering Information Disclosure under Cost-Sharing Contract. *International Journal of Production Economics*, **282**, Article ID: 109496. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109496>
- [9] Li, F. and Lv, F. (2024) Revenue-Sharing vs. Cost-Sharing Contracts in Motivating Supplier Corporate Social Responsibility. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, **36**, 2785-2812. <https://doi.org/10.1108/apjml-09-2023-0921>
- [10] Wang, J. and Li, J. (2024) Pricing and Service Decisions in Livestreaming E-Commerce Supply Chains: Agency Selling versus Reselling. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, **181**, Article ID: 103218.
- [11] 2023 消费保 2023 年上半年直播电商行业投诉分数据[EB/OL].
<https://finance.sina.com.cn/wm/2023-08-17/doc-imzhpazy2977160.shtml>, 2023-08-17.
- [12] 彭良军, 刘亚威, 邹梓琛, 等. 考虑主播声望的直播供应链协调契约选择研究[J]. 计算机工程与应用, 2023, 59(11): 251-262.
- [13] 熊浩, 陈锦怡, 鄢慧丽, 等. 考虑主播特征的直播带货双渠道供应链定价与协调[J]. 管理工程学报, 2023, 37(4): 188-195.