E-Commerce Letters 电子商务评论, 2026, 15(11), 212-221
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ecl
https://doi.org/10.12677/ecl.2026.15111229

Hans汉斯

考虑品牌强度与渠道偏好的双渠道供应链定价策略研究

王　煜，周　洋*

上海理工大学管理学院，上海

收稿日期：2026年5月20日；录用日期：2026年6月1日；发布日期：2026年11月12日

摘　要

建立一个双渠道供应链模型，该模型包括制造商、电商平台、线下零售商。在消费者需求模型里，同时把品牌强度和消费者渠道偏好引入其中。依据随机效用理论、多项Logit需求模型，借助Stackelberg博弈来剖析四种渠道合作模式下制造商的最优批发价格。研究显示，品牌强度提高能够让制造商的最优批发价格提高，在双渠道供应链结构下，制造商给电商平台的最优批发价跟线上渠道偏好程度呈现正相关关系，而给线下零售商的最优批发价跟线上渠道偏好程度呈现负相关关系。

关键词

双渠道供应链，定价策略，博弈

Research on Pricing Strategies for Dual-Channel Supply Chains Considering Brand Strength and Channel Preferences

Yu Wang, Yang Zhou*

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: May 20, 2026; accepted: June 1, 2026; published: November 12, 2026

Abstract

This paper establishes a dual-channel supply chain model that includes manufacturers, e-commerce platforms, and offline retailers. In the consumer demand model, brand strength and consumer

*通讯作者。

文章引用: 王煜, 周洋. 考虑品牌强度与渠道偏好的双渠道供应链定价策略研究[J]. 电子商务评论, 2026, 15(11): 212-221. DOI: 10.12677/ecl.2026.15111229

channel preferences are simultaneously incorporated. Based on random utility theory and the multinomial Logit demand model, Stackelberg game theory is employed to analyze the manufacturer's optimal wholesale price under four channel cooperation modes. The study reveals that increasing brand strength can raise the manufacturer's optimal wholesale price. Under the dual-channel supply chain structure, the manufacturer's optimal wholesale price to the e-commerce platform positively correlates with the preference for online channels, while the optimal wholesale price to offline retailers negatively correlates with the preference for online channels.

Keywords

Dual-Channel Supply Chain, Pricing Strategy, Game Theory

Copyright © 2026 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

随着互联网和电子商务发展，制造商渠道逐步呈现线上线下融合趋势，主要形成四类模式：纯线上、纯线下、线上线下分离，以及线上线下混合销售。前两类仅依赖单一渠道；后两类中，分离模式下的线下零售商不进驻平台，混合模式下的线下零售商则同时在平台销售。

在多渠道环境中，制造商通常以批发方式与渠道成员合作，并主导博弈过程。制造商先确定批发价，平台和零售商再结合市场需求与收益预期制定零售价，因此制造商定价会受到渠道合作与竞争关系的共同影响。消费者行为同样影响渠道决策。品牌有助于增强消费者对产品质量的信任并降低价格敏感度；随着线上购物普及，消费者的渠道偏好也日益分化。现有研究主要围绕消费者行为、渠道竞争与协调、品牌与营销因素以及平台供应链治理等方面展开，并形成了较为丰富的研究成果。

有一类研究重点关注消费者行为、渠道偏好对于供应链决策所产生的影响。这类研究持有这样的观点，即消费者在不同销售渠道间所做出的选择行为，能够对企业的定价策略、渠道结构设计造成直接影响。Chiang 等[1]提出了消费者对直销渠道的接受程度这一概念，并针对消费者渠道接受度对于双渠道供应链设计的影响展开了分析。浦徐进等[2]研究了消费者线上渠道接受程度对于制造商线上入侵策略的影响，袁晨等[3]进一步剖析了消费者渠道偏好与零售商资金约束共同发挥作用时的双渠道定价决策，孙燕红等[4]建立了考虑顾客渠道偏好的服务竞争模型，对消费者渠道偏好给企业服务决策、渠道竞争关系带来的影响进行了分析。汪沁[5]从在线评论的角度出发，研究消费者在线评论作用于消费意愿、渠道偏好、双渠道供应链定价决策的影响机制。相关研究显示，消费者偏好已然变成影响渠道选择与价格决策的关键因素。然而，现有的文献多数把消费者偏好当作单一的需求参数，主要关注其对价格或者渠道选择的影响，较少深入去考虑品牌价值对消费者选择行为的调节作用，同时也欠缺对于品牌因素与渠道偏好协同作用机制的系统性研究。

第二类研究着重关注渠道竞争、供应链协调方面的问题。这类研究大多借助 Stackelberg 博弈、Nash 博弈等方式，来剖析制造商与零售商之间的竞争、合作关系。黄松等[6]探讨了双渠道供应链里的定价、合作广告决策相关问题，从中发现消费者对于渠道的偏好，还有广告成本分担比例，会对最优定价、广告投入水平产生影响，黄松等[7]进一步考虑了需求、生产成本双重扰动的情况，发现需求扰动和成本扰动之间存在交互作用，并且让供应链决策呈现出一定的稳健性。许民利等[8]从风险偏好的角度出发，研究了不同风险偏好程度下的双渠道定价决策，指出风险规避和风险偏爱会使供应链成员采取不一样的价

格策略。以上这些研究丰富了双渠道供应链协调理论，不过多数研究主要是围绕价格、广告、销售努力或者风险偏好等单一因素进行分析，对需求侧品牌认知因素的关注相对比较少。

第三类研究聚焦于从品牌价值、营销因素这两个方面来探究双渠道供应链决策问题。伴随品牌竞争、消费者认知差异不断增强，有越来越多的学者开始留意品牌因素对于供应链决策所产生的影响。王晓锋等[9]研究了处于品牌竞争环境中的双渠道供应链的定价策略，发现品牌忠诚度能够提高各成员的最优定价、期望利润，并且指出渠道竞争对供应链绩效的影响常常大于品牌竞争。叶欣等[10]把商誉因素纳入双渠道供应链研究框架，探讨了商誉动态变化时的定价与减排决策问题，发现消费者品牌偏好越高，供应链成员进行合作的动力就越大。熊浩等[11]结合直播电商场景，研究主播流量效应与展示效应对双渠道定价的影响，揭示了数字营销环境下消费者认知因素对供应链决策具有重要作用。现有研究已经意识到品牌、商誉、营销活动对供应链决策有着重要影响，然而大多数研究主要关注品牌竞争、品牌忠诚度或者商誉积累等因素，对于品牌强度如何借助消费者选择行为影响不同渠道成员之间的定价关系还缺少深入探讨。

第四类研究主要关注平台供应链、多主体合作机制。在平台经济不断发展的进程中，电商平台渐渐成为供应链里非常关键的参与者。赵菊等[12]着重研究了平台环境之中供应商的模式选择情况、价格服务的竞争策略，Li 等[13]细致分析了电商平台环境下的信息共享问题，陆芬等[14]深入探讨了平台主导定价这种情形下，渠道替代强度、佣金比例对于供应链利润分配所产生的影响，祁红梅等[15]建立了不同的平台合作模式，进而研究平台供应链成员之间的合作选择、实现共赢所需要的条件。这类研究对推动平台供应链理论的发展起到了一定作用，不过研究重点更多是集中在佣金机制、信息共享、合作模式等供给侧因素方面，对于消费者行为因素，特别是品牌认知与渠道偏好之间的交互作用，所给予的关注相对比较少。

基于此，本文构建由制造商、电商平台和线下零售商组成的双渠道供应链模型，在随机效用理论和多项 Logit 需求模型框架下，同时引入品牌强度与消费者渠道偏好两个关键因素，并系统比较纯线上销售、纯线下销售、线上线下分离销售以及线上线下混合销售四种典型渠道模式下制造商的最优批发定价策略。本文不仅拓展了消费者行为在平台供应链研究中的应用范围，而且揭示了品牌强度与渠道偏好对制造商渠道定价决策的联合作用机制，为多渠道环境下企业定价决策和渠道管理提供新的理论依据。

2. 模型构建

制造商作为上游企业，通过制定批发价格向渠道成员供货，电商平台和线下零售商作为下游渠道成员，根据市场需求制定零售价格。由于不同渠道结构会影响供应链成员之间的竞争关系，本文在统一分析框架下考虑四种典型渠道合作模式，如图 1 所示。

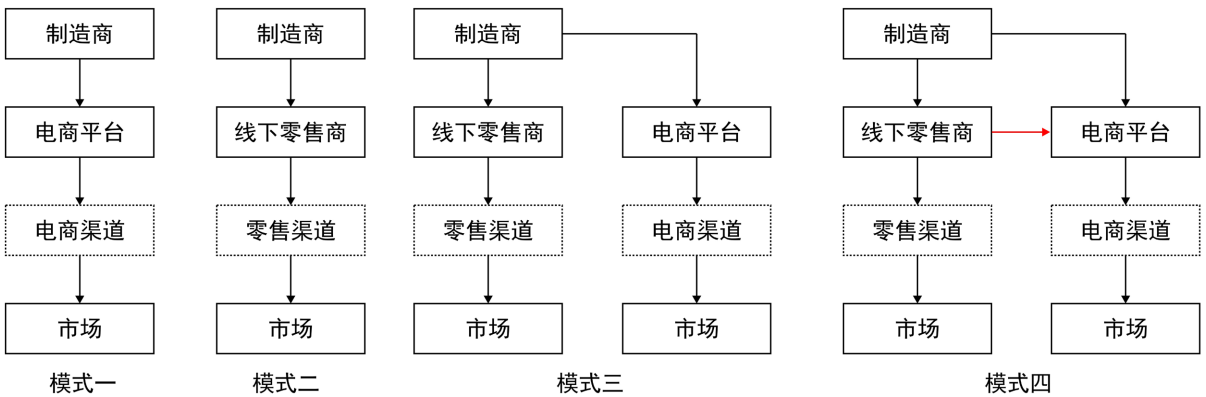


Figure 1. Pattern classification diagram
图 1. 模式分类图

为便于分析，本文作出以下假设。市场中存在一个制造商、一个电商平台和一个线下零售商，三方均为风险中性，并以利润最大化为目标。制造商生产同一品牌产品，单位生产成本为。制造商分别以批发价和向电商平台和线下零售商供货。消费者在购买产品时可以选择线上渠道、线下渠道或不购买。为简化分析，假设潜在市场规模标准化为 1。消费者在不同渠道之间进行选择时，其效用受到产品价格、品牌强度以及渠道偏好的影响。制造商在供应链中处于主导地位，首先决定批发价格，随后电商平台和线下零售商根据批发价格决定零售价格。供应链成员之间形成 Stackelberg 博弈结构。为简化分析并避免参数不可识别问题，本文对品牌效用进行了归一化处理，未单独设置品牌强度系数。

本文主要符号定义如下(表 1)。

Table 1. Variable description
表 1. 变量说明

变量	含义	备注
w_e	制造商给电商平台的批发价	
w_r	制造商给零售商的批发价	
p_e	电商平台售价	
p_r	零售商售价(线上线下同价)	
B	品牌强度	$B>0$，B 越大，需求越大
θ	渠道偏好	$\theta\in[0,1]$，θ 越大，越偏好线上
κ	渠道偏好系数	渠道偏好对需求的边际影响
M	市场规模	为便于分析，$M=1$ 做归一化
α	价格敏感度	$\alpha>0$
c	制造商生产成本	
D_o	线上渠道需求	
D_r	线下渠道需求	
π_m	制造商利润	
π_e	电商平台利润	
π_r	零售商利润	

本文研究的是消费者在多个销售渠道之间做选择，这本质上属于离散选择问题，消费者不是在连续空间里选一个数，而是在“线上、线下、是否购买”等有限备选项中选一个。随机效用理论的基本思想，就是把消费者对某个渠道的效用写成“可观测的确定性部分 + 不可观测的随机扰动”，即 $U_i=V_i+\varepsilon_i$。这样既能保留价格、品牌、渠道偏好等可解释因素，也能把个体异质性、冲动购买、信息不完全等难以显式刻画的因素放进随机项里。当随机项服从独立同分布的 Gumble 分布时，可进一步得到多项式 Logit (MNL)形式的选择概率，即某一渠道的选择概率为 $P_j=\frac{e^{V_j}}{\sum_k e^{V_k}}$。

由于该方法能够同时描述多渠道选择、非线性需求响应及不购买选项，因此常被用于全渠道零售、双渠道供应链和平台型供应链研究中，例如 Peng W 等[16]就曾运用多项式 Logit (MNL)模型描述消费者在线上渠道、BOPS 渠道和线下实体渠道之间的选择行为。

在本文中，消费者从不同渠道购买产品的效用函数设定如下：

线上渠道效用：$u_o = V_o - \alpha p_e = B + \kappa\theta - \alpha p_e$

线下渠道效用：$u_r = V_r - \alpha p_r = B + \kappa(1-\theta) - \alpha p_r$

简化后续函数表达式，定义等效指数 a、b：

$$a = e^{u_o} = e^{B+\kappa\theta-\alpha p_e}，\ b = e^{u_r} = e^{B+\kappa(1-\theta)-\alpha p_r}$$

根据多项 Logit 模型，可以得到线上和线下渠道的需求函数为

$$D_o = M\frac{a}{1+a+b} \text{ 和 } D_r = M\frac{b}{1+a+b}$$

其中，分母中的常数 1 表示消费者选择不购买产品的效用。由于需求函数采用 Logit 形式，不同渠道之间的价格交叉影响通过效用函数和概率选择结构内生体现，因此无需额外设定交叉价格敏感系数。

2.1. 纯线上销售模式

制造商仅为电商平台供货并在线上售卖，因此不存在线下渠道，即 $b = 0$，则 $D_o = M\frac{a}{1+a}$，此时电商平台利润为：

$$\pi_e(p_e, w_e) = (p_e - w_e)D_o(p_e) \tag{1}$$

制造商利润为：

$$\pi_m(w_e) = (w_e - c)D_o\left(p_e^*(w_e)\right) \tag{2}$$

其中 $p_e^*(w_e)$ 是电商平台的最优零售价。

2.2. 纯线下销售模式

制造商仅为线下零售商供货并在线下售卖，因此不存在线上渠道，即 $a = 0$，则 $D_r = M\frac{b}{1+b}$，此时零售商利润为：

$$\pi_r(p_r, w_r) = (p_r - w_r)D_r(p_r) \tag{3}$$

制造商利润为：

$$\pi_m(w_r) = (w_r - c)D_r\left(p_r^*(w_r)\right) \tag{4}$$

其中 $p_r^*(w_r)$ 是零售商的最优零售价。

2.3. 线上线下分离销售模式

制造商同时为电商平台和线下零售商供货，但其线下零售商未在电商平台售卖，此时电商平台利润为：

$$\pi_e(p_e, w_e, p_r) = (p_e - w_e)D_o(p_e, p_r) \tag{5}$$

零售商利润为：

$$\pi_r(p_r, w_r, p_e) = (p_r - w_r)D_r(p_r, p_e) \tag{6}$$

制造商利润为：

$$\pi_m = (w_e - c)D_o\left(p_e^*(w_e, w_r), p_r^*(w_e, w_r)\right) + (w_r - c)D_r\left(p_e^*(w_e, w_r), p_r^*(w_e, w_r)\right) \tag{7}$$

2.4. 线上线下混合销售模式

制造商同时为电商平台和线下零售商供货，其线下零售商也在电商平台售卖，此时零售商效用 = 线上效用 + 线下效用，线上效用为 $B+\kappa\theta-\alpha p_r$，线下效用为 $B+\kappa(1-\theta)-\alpha p_r$，即等效 $b=\mathrm{e}^{-\alpha p_r}\left(\mathrm{e}^{B+\kappa\theta}+\mathrm{e}^{B+\kappa(1-\theta)}\right)$。电商平台、零售商、制造商利润表达式同模式三。

3. 模型求解

3.1. 纯线上销售模式

设 $f(p_e)=\dfrac{a}{1+a}$，则令 $\dfrac{\mathrm{d}\pi_e}{\mathrm{d}p_e}=f+(p_e-w_e)f'=0$，其中 $f'=-\alpha\dfrac{a}{(1+a)^2}$，

由此解出平台最优售价

$$p_e^*(w_e)=w_e+\frac{1+a}{\alpha} \tag{8}$$

结合 $a=\mathrm{e}^{B+\kappa\theta-\alpha p_e}$，可得 $a\mathrm{e}^a=\exp(u_0-\alpha w_e-1)$，即

$$a^*(w_e)=W\left(\exp(u_o-\alpha w_e-1)\right) \tag{9}$$

其中 $W(\ldots)$为 Lambert-W 函数。

制造商利润为 $\pi_m(w_e)=(w_e-c)M\dfrac{a^*}{1+a^*}$，设 $h(a)\equiv\dfrac{a}{1+a}$，由 $a\mathrm{e}^a=\exp(u_0-\alpha w_e-1)$ 可得 $\dfrac{\mathrm{d}a}{\mathrm{d}w_e}=-\dfrac{\alpha a}{1+a}$，又由 $h'(a)=\dfrac{1}{(1+a)^2}$ 得到 $\dfrac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}w_e}=h'(a)\cdot\dfrac{\mathrm{d}a}{\mathrm{d}w_e}=-\dfrac{\alpha a}{(1+a)^3}$，而制造商均衡条件(即一阶导为 0)为 $\dfrac{\mathrm{d}\pi_m}{\mathrm{d}w_e}=h(a)+(w_e-c)\dfrac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}w_e}=0$。

将上式代入即可得到

$$w_e=c+\frac{(1+a)^2}{\alpha} \tag{10}$$

其中 a 和 w_e 还满足

$$a\mathrm{e}^a=\exp\left(u_o-\alpha\left(c+\frac{(1+a)^2}{\alpha}\right)-1\right)=\exp\left(u_o-\alpha c-1-(1+a)^2\right) \tag{11}$$

由于上式是 a 的一元方程，无初等闭式解，需使用数值法求解得 a^*，再由 $w_e=c+\dfrac{(1+a)^2}{\alpha}$ 解得 w_e^*。

进一步计算制造商利润二阶导可得 $\dfrac{\mathrm{d}^2\pi_m}{\mathrm{d}w_e^2}=\dfrac{\mathrm{d}h}{\mathrm{d}w_e}+(w_e-c)\dfrac{\mathrm{d}^2h}{\mathrm{d}w_e^2}$，在经济合理参数区间($\alpha>0$，$a>0$，$c$ 有界)并经数值检验，右式为负(即制造商利润在 w_e 上为凹函数)，因而解唯一。

3.2. 纯线下销售模式

此模式与模式一形式相同，参数对称，可推导出同构函数，即零售商最优反应为：

$$b^*=W\left(\exp(u_r-\alpha w_r-1)\right),\ p_r^*(w_r)=w_r+\frac{1+b^*}{\alpha} \tag{12}$$

制造商最优批发价为：

$$w_r = c + \frac{(1+b)^2}{\alpha} \tag{13}$$

同模式一对制造商利润求二阶导可证明解唯一，数值法求得 b^* 后得到 w_r^*。

3.3. 线上线下分离销售模式

对于此模式，因线上线下均存在销售路径，两种渠道需求为前文推导的 $D_o = \frac{a}{1+a+b}$ 和 $D_r = \frac{b}{1+a+b}$。

结合上述需求表达式求出电商平台最优定价，即令 $\frac{\partial \pi_e}{\partial p_e} = 0$ 得 $\frac{a}{1+a+b} - (p_e - w_e)\alpha a \frac{1+b}{(1+a+b)^2} = 0$，化简得

$$1+a+b = \alpha(p_e - w_e)(1+b) \tag{14}$$

同理求出零售商最优定价：

$$1+a+b = \alpha(p_r - w_r)(1+a) \tag{15}$$

联立式(14)与式(15)可得关于 (p_e, p_r) 的隐式方程，可通过数值法求解，由于该方程为过程方程，此处便不再求解。

此模式下制造商利润在第二章中已给出，此处分别对 w_e 和 w_r 求偏导并令其为 0 得出最优批发价 w_e^* 和 w_r^*

$$\frac{\partial \pi_m}{\partial w_e} = D_e + (w_e - c)\left(\frac{\partial D_o}{\partial p_e}\frac{\partial p_e^*}{\partial w_e} + \frac{\partial D_o}{\partial p_r}\frac{\partial p_r^*}{\partial w_e}\right) + (w_r - c)\left(\frac{\partial D_r}{\partial p_e}\frac{\partial p_e^*}{\partial w_e} + \frac{\partial D_r}{\partial p_r}\frac{\partial p_r^*}{\partial w_e}\right) = 0 \tag{16}$$

$$\frac{\partial \pi_m}{\partial w_r} = D_r + (w_e - c)\left(\frac{\partial D_o}{\partial p_e}\frac{\partial p_e^*}{\partial w_r} + \frac{\partial D_0}{\partial p_r}\frac{\partial p_r^*}{\partial w_r}\right) + (w_r - c)\left(\frac{\partial D_r}{\partial p_e}\frac{\partial p_e^*}{\partial w_r} + \frac{\partial D_r}{\partial p_r}\frac{\partial p_r^*}{\partial w_r}\right) = 0 \tag{17}$$

其中

$$\frac{\partial D_o}{\partial p_e} = -\alpha D_o(1 - D_o), \quad \frac{\partial D_o}{\partial p_r} = \alpha D_o D_r$$

$$\frac{\partial D_r}{\partial p_r} = -\alpha D_r(1 - D_r), \quad \frac{\partial D_r}{\partial p_e} = \alpha D_o D_r。$$

3.4. 线上线下混合销售模式

由于零售商入驻平台会提高其线上可见性与竞争力，此模式引入新参数 δ $(\delta \geq 0)$用来表示入驻平台带来的线上曝光，假设零售商线上线下同价，均为 p_r，则零售商的两个确定性效用为：

$$V_{r,online} = B + \kappa\theta + \delta, \quad V_{r,offline} = B + \kappa(1-\theta),$$

减去非确定性效用后，进而推导出等效的零售商吸引力指数为：$b = e^{-\alpha p_r}\left(e^{V_{r,online}} + e^{V_{r,offline}}\right) = e^{V_r^{M4} - \alpha p_r}$。因此相较于模式三，将 u_r 更换为 $V_r^{M4} - \alpha p_r$ 即可。

4. 模型分析

对于模式三和模式四，本文在数值模拟之前先从一阶条件出发进行比较静态分析：借助反应函数的单调性和隐函数定理，可以得到制造商最优批发价对渠道偏好参数与品牌强度参数的方向性影响，即线上偏好增强会提高线上渠道批发价并压低线下渠道批发价，品牌强度提升则会同步抬升两渠道批发价的

整体水平。后进行数值分析，基于第二章推导的理论框架及第三章给定参数的数值求解结果，提出并检验两条命题，重点分析品牌强度与渠道偏好如何影响制造商在不同合作模式下的最优批发价决策，并讨论交点的经济含义与管理含义。下文分析中图像的参数基准为 $M=1, c=0.2, \alpha=1.0, \kappa=1.2$ 。

命题一在双渠道情形，增加线上偏好 θ 通常导致制造商提高对线上渠道 w_e^* 的批发价并降低对线下渠道 w_r^* 的批发价。

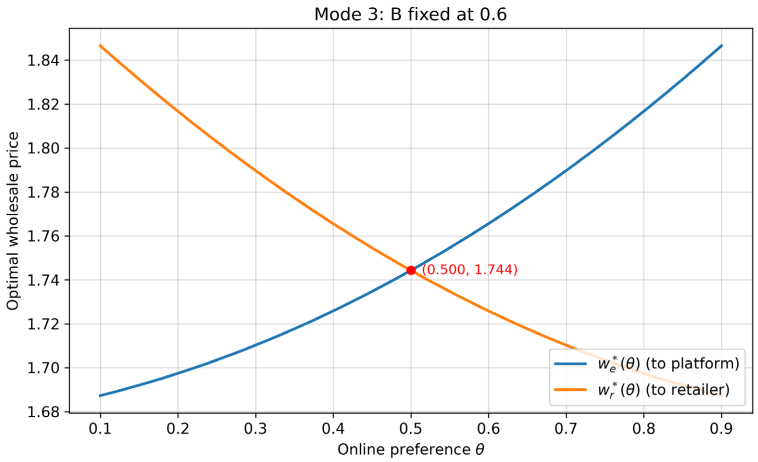


Figure 2. Optimal wholesale price curve when mode three B is fixed
图 2. 模式三 B 固定时最优批发价曲线

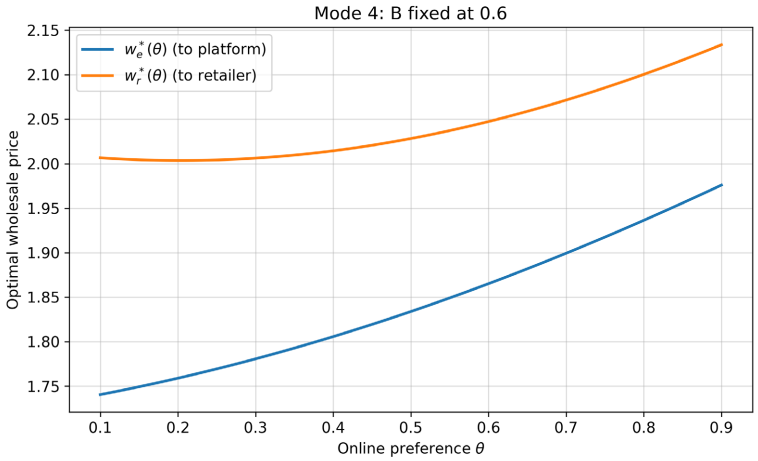


Figure 3. Optimal wholesale price curve when mode four B is fixed
图 3. 模式四 B 固定时最优批发价曲线

结合现实情况来看，线上渠道的吸引力增强会提高制造商对电商平台的议价能力，从而推动平台最优批发价上升，相对而言，线下渠道的相对吸引力下降会削弱零售商的需求基础，使制造商对线下零售商的最优批发价更容易出现下降或增幅放缓。

本质上反映的是制造商在双渠道结构中进行利润抽取重心的再配置。当市场更偏向线上时，制造商会把更多的利润提取权转移到电商平台，当市场更偏向线下时，则会将利润抽取重点转向零售端。

图 2 为模式三中，固定 $B=0.6$ 时，制造商对电商平台与对零售商的最优批发价曲线，随着用户对线上平台的认可度提高，两曲线可能在某点相交，表明制造商正在把营销重心从线下转至线上。

图 3 为模式四中，固定 $B=0.6$ 时，制造商对电商平台与对零售商的最优批发价曲线，由于零售商入驻电商平台提高了零售商的竞争力，w_r^* 整体抬高，使得 w_e^* 的上升幅度相对受限，但总的来说，线上偏好增加仍推动 w_e^* 上移。

命题二品牌强度提升会抬高制造商最优批发价的整体水平，但不会改变渠道偏好决定的定价结构。

从数学层面来看，$D_o=\frac{e^{u_o}}{1+e^{u_o}+e^{u_r}}$，$D_r=\frac{e^{u_r}}{1+e^{u_o}+e^{u_r}}$，则 $\frac{D_o}{D_r}=e^{(u_o-u_r)}=e^{\kappa(2\theta-1)-\alpha(p_e-p_r)}$，这个式子说明，品牌强度不影响两渠道需求的相对关系，它只会同步抬高两个渠道的需求基础；相反渠道偏好会直接改变线上与线下之间的相对需求，从而影响制造商在两个渠道上的批发价分配。

如表 2 所见，当品牌强度提升时，制造商最优批发价格整体上升，说明强势品牌能够增强制造商的渠道议价能力，但并不会改变渠道偏好对批发价决策的影响。

Table 2. Wholesale price at the intersection point when B is fixed in Mode 3
表 2. 模式三固定 B 时交点批发价

B	交点 θ	交点批发价
0.1	0.5	1.5979
0.3	0.5	1.6529
0.5	0.5	1.7126
0.6	0.5	1.7441
0.7	0.5	1.7770
0.9	0.5	1.8460

对于品牌力较强的企业而言，提升品牌价值确实能够增强其对平台和零售商的议价能力，使其有条件提高整体批发价水平；但如果企业只关注品牌建设，而忽视消费者在不同渠道之间的偏好变化，就可能无法精准制定渠道价格策略。现实中，年轻消费者往往更偏好线上渠道，注重效率和便利；而部分成熟消费者更偏好线下渠道，重视体验和服务。老年群体受数字鸿沟与平台适老化程度的制约，线上渠道参与度相对较低，更依赖线下渠道[17]。制造商在制定批发价时，不能简单地把品牌提升理解为“全渠道统一涨价”，而应当结合不同渠道的偏好结构，动态调整平台与零售端的价格关系。对于线上偏好更强的市场，制造商应适当提高平台渠道的批发价；对于线下偏好更强的市场，则应更多考虑零售商渠道的利润空间与合作稳定性。

5. 结语

本研究建立了一个双渠道供应链模型，此模型将品牌强度、渠道偏好差异纳入研究范围，在此基础上对制造商处于不同合作模式时的最优批发价策略予以分析。通过运用随机效用模型，能够清晰地推导得出单渠道(模式 1、2)时批发价与市场参数之间的关系，同时借助数值求解的方式，探究双渠道(模式 3、4)情形下平台与零售商定价的相互影响状况。研究结果表明，品牌强度、消费者对线上和线下渠道的偏好，对制造商的定价决策有着颇为显著的影响，并且这些结论具有重要的现实意义与参考价值。

本模型在假设上作了简化，尤其是采用了线上线下同价假设，这一设定也构成了本文的主要局限之一。该假设虽然有助于突出品牌强度与渠道偏好的核心作用，并避免引入过多价格歧视参数导致模型失去可解性，但它同时忽略了现实中的平台促销、运费补贴、会员折扣以及线下渠道的自主调价空间，因

此对于高度差异化、价格波动频繁或渠道协同程度较低的产品，结论的外推性仍需谨慎。后续研究可进一步放宽同价假设，考察差异定价、动态定价或渠道间价格歧视情形下的均衡结果，以增强模型的现实解释力。

尽管本模型存在上述局限性，但所得的结论具有良好的实际参考价值。(1) 品牌运营者可据此优化渠道合作策略：加强品牌宣传和电商运营可以合法提高各渠道批发价，从而提升整体利润，同时也要根据目标客户的购买习惯适时在渠道间调整价格杠杆。(2) 零售商和电商平台亦可从中获益：通过合作协议和价格谈判适度调整佣金与批发价，抵消品牌影响下的市场变化。例如，如果制造商品牌力上升，零售商应通过提高服务或营销来强化自身竞争力，以维持合理利润。(3) 政策制定者可以参考本研究揭示的双渠道竞争规律，促进平台公平竞争和保护消费者利益。在平台经济快速发展的时代背景下，各方利益关系日益复杂，本研究的结果有助于理解并优化制造商–平台–零售商三方博弈，为商务模式创新和供应链协调提供理论支撑。

随着线上线下融合趋势日益加剧，本研究通过对不同渠道模式下定价机制的系统分析，为制造商在多渠道竞争环境中的批发价决策提供了理论基础和经验启示，有助于指导产业界更好地把握渠道变革中蕴含的商机与挑战。

参考文献

[1] Chiang, W.K., Chhajed, D. and Hess, J.D. (2003) Direct Marketing, Indirect Profits: A Strategic Analysis of Dual-Channel Supply-Chain Design. *Management Science*, **49**, 1-20. https://doi.org/10.1287/mnsc.49.1.1.12749

[2] 浦徐进, 覃熙焙, 刘燃. 考虑实体店公平关切的制造商线上入侵策略研究[J]. 中国管理科学, 2021, 29(4): 149-157.

[3] 袁晨, 杨定茹. 考虑渠道偏好和零售商资金约束的双渠道供应链定价研究[J]. 重庆交通大学学报(社会科学版), 2025, 25(5): 72-84.

[4] 孙燕红, 涂燚鑫, 徐晓燕. 基于顾客渠道偏好的服务竞争模型[J]. 管理科学, 2011, 24(4): 62-70.

[5] 汪沁. 消费者在线评论对双渠道供应链定价的影响[J]. 全国流通经济, 2024(10): 28-31.

[6] 黄松, 杨超, 张曦. 双渠道供应链中定价与合作广告决策模型[J]. 计算机集成制造系统, 2011, 17(12): 2683-2692.

[7] 黄松, 杨超, 杨珺. 需求和成本同时扰动下双渠道供应链定价与生产决策[J]. 系统工程理论与实践, 2014, 34(5): 1219-1229.

[8] 许民利, 聂晓哲, 简惠云. 不同风险偏好下双渠道供应链定价决策[J]. 控制与决策, 2016, 31(1): 91-98.

[9] 王晓锋, 凡友荣, 段永瑞, 等. 考虑品牌竞争的双渠道供应链定价策略研究[J]. 工业工程与管理, 2015, 20(3): 36-43.

[10] 叶欣, 周艳菊. 考虑商誉的双渠道供应链动态定价与联合减排策略[J]. 中国管理科学, 2021, 29(2): 117-128.

[11] 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.

[12] 赵菊, 刘龙, 王艳, 等. 基于电商平台的供应商竞争和模式选择研究[J]. 系统工程理论与实践, 2019, 39(8): 2058-2069.

[13] Li, G., Tian, L. and Zheng, H. (2021) Information Sharing in an Online Marketplace with Coopetitive Sellers. *Production and Operations Management*, **30**, 3713-3734. https://doi.org/10.1111/poms.13460

[14] 陆芬, 蒋月明. 平台主导定价下双渠道供应链的 Stackelberg 博弈研究[J]. 物流工程与管理, 2025, 47(10): 53-57.

[15] 祁红梅, 李悦, 张天宇. 电商平台供应链成员渠道合作策略研究[J]. 经济与管理, 2025, 39(5): 67-75.

[16] Wan, P., Zhang, J., Liu, Y. and Jiang, X. (2022) Location Optimization of Offline Physical Stores Based on MNL Model under BOPS Omnichannel. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, **17**, 1633-1654. https://doi.org/10.3390/jtaer17040083

[17] 郝家静. “数字鸿沟”下农村老年群体电商参与的权益保障与对策研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(6): 350-356. https://doi.org/10.12677/ar.2026.136363