

引用格式:李想,付天宇,计国君,等.基于定制化创新努力的自有品牌引入决策研究[J].技术经济,2025,44(3):136-148.

Li Xiang, Fu Tianyu, Ji Guojun, et al. A study on decision-making of store brand introduction based on customization innovation efforts[J]. Journal of Technology Economics, 2025, 44(3): 136-148.

技术经济评价

基于定制化创新努力的自有品牌引入决策研究

李 想^{1,2}, 付天宇³, 计国君⁴, 朱玲珑⁴

(1. 北京科技大学经管学院, 北京 100083; 2. 厦门市教育科学研究院, 厦门 361003;

3. 青岛大学商学院, 青岛 266071; 4. 厦门大学管理学院, 厦门 361005)

摘 要: 电商平台可以借助大数据资源和创新技术对自有品牌的研发施加定制化创新努力,但是定制化创新努力和权力结构差异的相互作用对电商平台自有品牌引入策略将产生何种影响成为学术界与业界关注的重点问题。为此,本文利用博弈论方法分别构建不引入自有品牌、弱势电商引入自有品牌和强势电商引入自有品牌三种情形下的模型。理论与数值模拟结果表明:仅当自有品牌的需求系数和创新努力成本效率高于一定阈值,电商平台引入自有品牌才是有利可图的,且弱势电商平台引入自有品牌的阈值更高;在特定条件下,自有品牌引入策略不仅能显著提升制造商收益,还会增加供应链整体的渠道利润;与强势电商平台引入自有品牌的情形相比,弱势电商平台引入自有品牌对制造商更有利。研究结论为电商平台制定自有品牌引入决策提供了理论依据,同时为电商平台的策略优化提供了管理启示。

关键词: 电商自有品牌; 权力结构; 定制化创新努力

中图分类号: G203 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-980X(2025)03-0136-13

DOI: 10.12404/j.issn.1002-980X.J24042405

一、引言

近年来自有品牌在消费者市场受欢迎度不断上升,越来越多的零售商选择引入自有品牌^[1]。例如,Costco的“Kirkland”和永辉超市的“永辉优选”等。随着电子商务的发展,众多电商平台也纷纷推出自有品牌。例如,亚马逊的自有品牌 Amazon Collection 和 Kindle;京东的自有品牌“京造”等。区别于传统零售商,电商平台充分发挥数据优势,借助新的数据技术,分析交易数据和客户评价,能够更好把握消费者心理,并通过与生成企业协同快速优化和更新产品,达到满足定制化的需求目的^[2]。例如,网易严选通过分析平台用户的评论,发现核心用户希望羊毛衫可以机洗的需求,与生产商联合设计并生产了“可机洗羊绒衫”,深受消费者喜爱^[3]。

已有研究表明,零售商引入自有品牌会加剧分销渠道上下游之间的竞争^[1]。在自有品牌引入前,电商平台与制造商之间通过代销合同建立起合作关系。而当电商平台引入自有品牌后,通过入侵市场抢占制造商的份额,存在与制造商品牌的竞争,此时电商平台与制造商存在着合作与竞争关系。电商平台的定制化创新努力不仅会影响自有品牌的销量,同时也会影响制造商品牌的销量^[1]。然而,电商平台与制造商之间的竞合关系与定制化创新努力的相互影响还尚未得到深入探究。

电商平台在做出自有品牌引入决策时会权衡其在供应链中的权力结构。从一家公司的角度来看,大多

收稿日期: 2024-04-24

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“基于顾客体验和价值共创下供应链产品化运作决策机制研究”(72471204)

作者简介: 李想(1984—),北京科技大学经管学院博士研究生,研究方向:数字化,供应链管理;(通信作者)付天宇(1995—),博士,青岛大学商学院副教授,硕士研究生导师,研究方向:运营与供应链管理;计国君(1963—),博士,厦门大学管理学院教授,博士研究生导师,研究方向:物流与供应链管理,电子商务;朱玲珑(1996—),厦门大学硕士研究生,研究方向:物流与供应链管理,电子商务。

数公司都希望成为渠道领导者,能够先进行决策并对后行动的参与者决策产生影响^[4]。传统供应链中,制造商往往拥有足够的权力而成为领导者,他们将预测零售商的反应并先做出决定。然而,随着电子商务的发展,许多电商平台,如亚马逊,在合同谈判中掌握着更多的话语权,逐渐成为供应链的领导者。当电商平台在供应链中的权力不同,其对制造商产品定价及制造商利润的影响也不同。当电商平台在供应链中表现较为强势,其可以通过改变自有品牌定价来间接或直接地影响制造商的管理决策;而当电商平台处于弱势地位,其可以通过加强定制化创新努力来增强其竞争力。值得注意的是,自有品牌引入使得电商平台与制造商的关系由“合作”关系转向“竞合”关系,因此电商平台一方面需要施加定制化创新努力来增强自有品牌的竞争力,另一方面又需要权衡销售制造商品牌和自有品牌的收入。基于此,更透彻地了解权力结构对产品最优定价、定制化创新努力决策和盈利能力的影响是必要的。

关于传统零售商自有品牌的研究已经较为成熟。已有研究关注在不同研究情境下自有品牌引入的条件^[5-6],以及引入自有品牌对管理决策和均衡变化的影响^[7]。具体地,学者们考虑了不同权力结构下^[8]、考虑制造商入侵^[9]、存在制造商竞争条件下^[7]、存在零售商竞争条件下^[10]、市场需求信息不对称情形下^[11]、考虑平台融资情形下^[12],探究了传统零售商的自有品牌引入策略。而关于零售商自有品牌引入对供应链决策及均衡变化的影响,不同学者得到不同结论^[13]。在不同的研究情境下,自有品牌引入可能会提升^[13]或降低零售商的利润^[14]。例如,Ru等^[8]的研究表明在零售商主导的 Stackelberg 博弈中,零售商自有品牌可能对制造商有利。范小军等^[13]的研究表明,当零售商品牌和制造商品牌之间存在生产成本效率差异,自有品牌引入对于制造商利润总是导致负面影响,但是对于零售商利润和渠道整体收益总是有利的。与之类似,钟玲和聂佳佳^[15]研究表明引入自有品牌产品可能会对制造商产生不利影响。Li等^[16]的研究表明,当制造商引入直销渠道、零售商引入自有品牌两者相互作用将导致供应商和零售商利润都受损。

学术界对网络零售商和传统零售商的自有品牌引入策略进行了探究。例如,基于线上零售商的自有品牌引入决策,李佩等^[17]比较了零售商在平台开放和不开放模式下的均衡决策和最优利润。王晓悦^[18]探究了电商平台引入自有品牌的条件,结果表明:当电商平台具有较高供应链管理水平和引入自有品牌能够显著提高平台利润。杨玉凤和黄河^[19]探讨了考虑消费者追溯意识的电商平台自有品牌策略,并提出当消费者追溯意识较低时,平台总会引入自有品牌,同时研究结果表明引入自有品牌总是对制造商不利。基于需求信息不对称,李丹和刘咏梅^[20]及喻冬冬等^[21]探究了电商平台自有品牌引入策略的影响因素并研究了平台需求信息共享策略。他们的研究结果表明代销模式下,平台将更有意愿分享需求信息,这将进一步推动自有品牌的引入。Tong和Xiao^[22]探究了电商平台在引入自有品牌后,选择自行生产还是委托第三方制造商生产产品的问题。

综上,当前关于传统零售商的自有品牌引入问题的研究已相对成熟,但是针对电商自有品牌的相关研究不足,尤其缺乏利用博弈论方法,考虑电商平台定制化创新投入和权力结构差异等因素的研究。正如前文所述,电商自有品牌与传统零售商存在显著不同,前者在品牌开发时更注重利用大数据技术进行定制化创新。本文考虑了强势和弱势两种电商平台,探究不同电商平台最优的自有品牌引入策略,及其对供应链决策及利润的影响。

本文的主要贡献在于发现:①引入自有自有品牌后,无论强势电商还是弱势电商的制造商品牌需求都高于不引入自由品牌的情形;②当自有品牌与电商品牌的需求差异系数较大或技术成本效率较高时,电商平台引入自有品牌才是有利可图的;③结果进一步表明,弱势电商引入自有品牌后的利润总是大于强势电商引入自有品牌后的利润。

二、模型描述和求解

(一) 模型描述

考虑电商供应链由一个制造商和一个电商平台构成。制造商通过电商平台销售其品牌产品,电商平台收取一定的销售额比例的佣金。同时,电商平台可以选择是否引入自有品牌。本文主要探讨三种情形:不引入自有品牌情形(情形 N);强势电商引入自有品牌情形(情形 IPS);弱势电商引入自有品牌情形(情形

IMS)。制造商和电商平台均以自身收益最大化来优化自身决策,因此在各情形下的博弈顺序如下:在情形 N 中,由制造商决定制造商品品牌价格 p_1 ;在情形 IPS 中,先由电商平台决定自有品牌价格 p_2 和定制化技术投入 t ,然后由制造商决定制造商品品牌价格 p_1 ;在情形 IMS 中,先由制造商决定制造商品品牌价格 p_1 ,再由电商平台决定自有品牌价格 p_2 和定制化技术投入 t 。

(二) 模型假设和参数说明

参照 Taylor^[23]、李佩等^[17]和 Tian^[24]等的研究,制造商品品牌的需求函数和电商自有品牌的需求函数分别表示为

$$D_1 = a - p_1 + \gamma(p_2 - p_1)$$

(1)

$$D_2 = \eta a - p_2 + \gamma(p_1 - p_2) + bt$$

(2)

其中: D_1 和 D_2 分别为制造商品品牌和自有品牌的市场需求; a 为制造商品品牌的基础市场需求; t 为定制化创新努力程度(如技术、研发人员等投入),代表市场需求对定制化创新努力的敏感度; b 为市场潜在需求对定制化创新努力的敏感程度,同时假设定制化努力的成本函数为 $\frac{1}{2}mt^2$,其中 m 为创新努力成本系数,且 $m > 0$; p_1 和 p_2 分别为制造商品品牌和自有品牌产品价格; γ 为两种品牌间的交叉价格弹性系数 $\gamma \in [0,1]$, γ 越高代表产品的替代性越强; η 为两品牌间的需求差异系数,一般来讲,制造商品品牌在消费者中口碑良好,比自有品牌更容易获得顾客认可,因此 $\eta \in [0,1]$ 。为保证在各情形下模型的均衡解有意义,本文在 $\frac{b^2}{m} < \frac{2 + 4\gamma + \gamma^2 - \alpha\gamma^2}{1 + \gamma}$ 范围内讨论,此阈值通过后面命题证明过程得到。本文涉及的变量和含义如表 1 所示。

表 1 变量符号及其含义

符号	含义	符号	含义
a	制造商品品牌的基础市场需求	D_1^N	情形 N 中制造商品品牌市场需求
η	自有品牌与制造商品品牌的需求差异系数, $\eta \in [0, 1]$	π_M^N	情形 N 中制造商利润水平
γ	电商自有品牌和制造商品品牌的交叉价格弹性	π_P^N	情形 N 中电商平台收益
α	电商平台收取的佣金比例, $\alpha \in [0,1]$	t^j	电商平台定制化创新努力水平, $j \in \{IPS,IMS\}$
b	市场潜在需求对定制化创新努力的敏感程度	p_i^j	电商自有品牌引入后,产品 i 的价格水平, $i \in \{1, 2\}, j \in \{IPS,IMS\}$
m	定制化创新努力的成本系数	D_i^j	电商自有品牌引入后,产品 i 的市场需求, $i \in \{1, 2\}, j \in \{IPS,IMS\}$
t	定制化创新努力程度	π_M^j	电商自有品牌引入后制造商利润水平, $j \in \{IPS, IMS\}$
p_1^N	情形 N 中制造商品品牌产品的价格水平	π_P^j	电商自有品牌引入后电商平台利润水平, $j \in \{IPS, IMS\}$

注:IMS 和 IPS 分别表示弱势电商和强势电商平台引入自有品牌情形,N 代表不引入自有品牌的情形;1 和 2 分别代表制造商品品牌和电商自有品牌;下标 P 和 M 分别代表电商平台和制造商。

(三) 未引入电商平台自有品牌

未引入电商自有品牌时,市场上仅有制造商品品牌,制造商品品牌需求函数为 $D_1^N = a - p_1^N$ 。

制造商和电商平台利润函数分别为

$$\pi_M^N = p_1^N(1 - \alpha)(a - p_1^N) \quad (3)$$

$$\pi_P^N = p_1^N \alpha(a - p_1^N) \quad (4)$$

此时,基于利润最大化原则,制造商决策制造商品品牌价格 p_1 。根据逆序归纳法的求解原则,得到命题 1。本文中所有命题及定理的证明过程限于篇幅省略。

命题 1: 未引入自有品牌情形下,制造商产品最优价格 $p_1^{N*} = \frac{a}{2}$, 制造商和零售商的均衡利润分别为: $\pi_M^{N*} = \frac{1}{4}a^2(1-\alpha)$, $\pi_P^{N*} = \frac{a^2\alpha}{4}$ 。

(四) 电商平台引入自有品牌

IMS 和 IPS 情形中,电商平台和制造商的博弈关系如图 1 所示。

在 IMS 和 IPS 情形中,制造商品牌和电商自有品牌的市场需求函数分别为 $D_1^j = a - p_1^j + \gamma(p_2^j - p_1^j)$ 和 $p_2^j = \eta a - p_2^j + \gamma(p_1^j - p_2^j) + bt^j$ 。

制造商的收益函数和电商平台的利润函数分别表述为

$$\pi_M^j = p_1^j(1 - \alpha)[a - p_1^j + \gamma(p_2^j - p_1^j)] \quad (5)$$

$$\pi_P^j = p_1^j \alpha[a - p_1^j + \gamma(p_2^j - p_1^j)] + p_2^j[\eta a - p_2^j + \gamma(p_1^j - p_2^j) + bt^j] - \frac{1}{2}mt^{j^2} \quad (6)$$

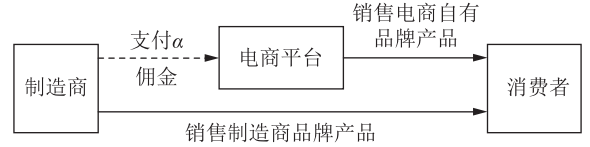


图 1 博弈关系示意图

1. 强势电商平台引入自有品牌

当强势电商引入自有品牌此时,制造商和电商平台的利润函数分别为

$$\pi_M^{\text{IPS}} = p_1^{\text{IPS}}(1 - \alpha)[a - p_1^{\text{IPS}} + \gamma(p_2^{\text{IPS}} - p_1^{\text{IPS}})] \quad (7)$$

$$\pi_P^{\text{IPS}} = p_1^{\text{IPS}} \alpha[a - p_1^{\text{IPS}} + \gamma(p_2^{\text{IPS}} - p_1^{\text{IPS}})] + p_2^{\text{IPS}}[\eta a - p_2^{\text{IPS}} + \gamma(p_1^{\text{IPS}} - p_2^{\text{IPS}}) + bt^{\text{IPS}}] - \frac{1}{2}mt^{\text{IPS}^2} \quad (8)$$

当强势电商引入自有品牌,电商平台先同时决策自有品牌产品价格和定制化创新努力水平;随后,制造商决定制造商品品牌产品价格。采用逆推法进行最优决策和最大利润的求解,得命题 2。

命题 2: 当自有品牌由强势电商平台引入,制造商、零售商均衡价格决策和均衡利润分别为: $p_1^{\text{IPS}*} = \frac{a(A + Bm\gamma)}{2A(1 + \gamma)}$, $p_2^{\text{IPS}*} = \frac{amB}{A}$, $t^{\text{IPS}*} = \frac{abB}{A}$, $\pi_M^{\text{IPS}*} = \frac{a^2(1 - \alpha)(A + Bm\gamma)^2}{4A^2(1 + \gamma)}$, $\pi_P^{\text{IPS}*} = \frac{a^2(\alpha A + mB^2)}{4A(1 + \gamma)}$ 。其中 $A = -2b^2(1 + \gamma) + m[4 + 8\gamma + (2 - \alpha)\gamma^2]$, $B = 2\eta + \gamma(1 + \alpha + 2\eta)$ 。

2. 弱势电商平台引入自有品牌

当弱势电商引入自有品牌时,制造商和电商平台的利润函数分别为

$$\pi_M^{\text{IMS}} = p_1^{\text{IMS}}(1 - \alpha)[a - p_1^{\text{IMS}} + \gamma(p_2^{\text{IMS}} - p_1^{\text{IMS}})] \quad (9)$$

$$\pi_P^{\text{IMS}} = p_1^{\text{IMS}} \alpha[a - p_1^{\text{IMS}} + \gamma(p_2^{\text{IMS}} - p_1^{\text{IMS}})] + p_2^{\text{IMS}}[\eta a - p_2^{\text{IMS}} + \gamma(p_1^{\text{IMS}} - p_2^{\text{IMS}}) + bt^{\text{IMS}}] - \frac{1}{2}mt^{\text{IMS}^2} \quad (10)$$

当弱势电商引入自有品牌时,制造商拥有优先定价权,先是制造商制定品牌产品价格;接着,电商平台制定自有品牌产品价格和定制化创新努力水平。采用逆推法进行最优决策和最大利润的求解,得到命题 3。

命题 3: 在弱势电商引入自有品牌情形中,制造商和电商平台的最优决策价格和均衡利润分别为:

$$p_1^{\text{IMS}*} = \frac{a(M - m\eta)}{-A + m\alpha\gamma^2}, p_2^{\text{IMS}*} = \frac{am\{-M(1 + \alpha)\gamma + [A + m\gamma(1 + \alpha - \alpha\gamma)]\eta\}}{(-A + m\alpha\gamma^2)}, t^{\text{IMS}*} = \frac{ab\{-M(1 + \alpha)\gamma + [A + m\gamma(1 + \alpha - \alpha\gamma)]\eta\}}{(-A + m\alpha\gamma^2)M}, \pi_M^{\text{IMS}*} = \frac{a^2(1 - \alpha)(M - m\eta)^2}{2M(-A + m\alpha\gamma^2)},$$

$$\pi_P^{\text{IMS}*} = \frac{-a^2\{2M^3\alpha(1 + \gamma) + A^2m\eta^2 + m^3\gamma^2(1 + \alpha - \alpha\gamma)^2\eta^2 + mM^2[(1 + 2\alpha - \alpha^2)\gamma^2 - 4\alpha\eta - 4\alpha\gamma\eta] + 2m^2M\eta[-(1 + 2\alpha)\gamma^2 + \alpha(1 + \alpha)\gamma^3 + \alpha\eta + \alpha\gamma\eta] + 2A[M^2\alpha - mM(a + \gamma + a\gamma)\eta + m^2\gamma(1 + \alpha - \alpha\gamma)\eta^2]\}}{2M(A - m\alpha\gamma^2)^2}, \text{其中 } M =$$

$$b^2 - 2m(1 + \gamma)。$$

三、均衡决策分析

本文参照刘墨林等^[25]的研究方法,引入创新努力成本效率 $\varphi = \frac{b^2}{m}$,且满足 $\varphi = \frac{b^2}{m} < \bar{\varphi}$, $\bar{\varphi} = \frac{2 + 4\gamma + \gamma^2 - \alpha\gamma^2}{1 + \gamma}$ 。

(一) 电商自有品牌价格对比分析

将强势和弱势电商引入自有品牌情形中,产品价格 $p_2^{\text{IMS}*}$ 和 $p_2^{\text{IPS}*}$ 进行对比,得到定理1。

定理1: 电商自有品牌产品价格 p_2 随着创新努力成本效率 φ 的增大而提高。仅当 η 足够小时,强势电商引入自有品牌后,产品价格高于弱势电商引入的自有品牌后的产品价格水平。当 $\max\{0, \eta_1\} < \eta \leq 1$ 时, $p_2^{\text{IMS}*} < p_2^{\text{IPS}*}$; 反之当 $0 < \eta \leq \max\{0, \eta_1\}$, $p_2^{\text{IMS}*} \geq p_2^{\text{IPS}*}$ 。

当 φ 较低时,定制化创新努力无法有效提高自有品牌的市场需求,因此电商会减少创新努力投入,并通过降低产品价格来与制造商抢夺市场份额。随着 φ 的提高,电商平台可以更为有效地进行定制化创新,付出较低的成本便可有效提升自由品牌市场需求。然而,定制化创新努力必将导致销售成本上升,电商平台通过提高产品价格来弥补成本支出。此外,当 η 较大时,强势电商的自有品牌最优价格高于弱势电商引入的情形,这表明强势电商适合推出价格高且差异化明显的自有品牌产品,而弱势电商更适合推出价格低廉的自有品牌产品。

(二) 自有品牌引入对制造商品牌价格的影响分析

通过对比分析自有品牌引入前制造商品牌产品价格 $p_1^{\text{N}*}$ 和强势电商引入自有品牌后产品价格 $p_1^{\text{IPS}*}$ 及弱势电商引入自有品牌后的产品价格 $p_1^{\text{IMS}*}$, 得到定理2。

定理2: 制造商品牌产品价格随创新努力成本效率 φ 的增大而提高,当 $0 < \varphi < \varphi_2$ 时,可得 $p_1^{\text{IPS}*} < p_1^{\text{IMS}*} < p_1^{\text{N}*}$; 当 $\varphi_2 < \varphi < \varphi_1$ 时, $p_1^{\text{IPS}*} < p_1^{\text{N}*} < p_1^{\text{IMS}*}$; 而当 $\varphi_1 < \varphi < \bar{\varphi}$ 时, $p_1^{\text{N}*} < p_1^{\text{IPS}*} < p_1^{\text{IMS}*}$ 。

当 $0 < \varphi < \varphi_2$, 无论强势电商还是弱势电商引入自有品牌,均会导致 p_1 下降,且强势电商引入将会导致 p_1 下降更多; 当 $\varphi_2 < \varphi < \varphi_1$, 只有强势电商引入自有品牌,才会导致 p_1 下降; 而当 $\varphi_1 < \varphi < \bar{\varphi}$ 时, IPS 和 IMS 情形中 p_1 都会上升。根据命题1,自有品牌产品价格随 φ 的提高而增加,且这两种品牌的产品互为替代品。当 φ 较高时,产品的价格 p_1 随之将提高,此时自有品牌成为一种高价且高定制化的产品,支付意愿低的消费者会转向制造商品牌,这导致制造商品牌价格的上升; 当 φ 较低时,电商平台会降低自有品牌价格以和制造商品牌竞争,为了应对这种竞争,制造商也会相应地调整策略,通过降低其产品价格来维持市场份额和留住消费者。这样一来,双方在价格上的竞争加剧,最终可能导致市场整体价格水平下降,使消费者受益。然而,这种价格战也可能削弱双方的利润率,迫使它们寻找新的策略来提升产品价值和品牌竞争力。

(三) 制造商品牌与自有品牌价格对比

对比制造商品牌价格 p_1 与 p_2 , 得到定理3。

定理3: IPS 情形中,当 $\varphi < \varphi_3$ 且 $0 < \eta < \eta_3$, 或当 $\varphi_3 \leq \varphi < \bar{\varphi}$, $p_1^{\text{IPS}*} < p_2^{\text{IPS}*}$; 否则当 $\varphi < \varphi_3$ 且 $\eta_3 \leq \eta < 1$, 则 $p_1^{\text{IPS}*} \geq p_2^{\text{IPS}*}$ 。IMS 情形中,对于任意的 $0 < \eta \leq 1$, 恒有 $p_1^{\text{IPS}*} \geq p_2^{\text{IPS}*}$ 。

在 IPS 情形中,当 φ 较低时,定制化创新努力水平对市场需求提高不显著,电商平台更乐意通过自有品牌的降价来吸引更多的购买。同时,较小的 η 体现出自有品牌基本需求不高,说明自有品牌的市场吸引力不大,电商平台则会通过低价策略来刺激消费者的购买欲望,增加产品的市场需求量。此外,电商平台还可以加强营销宣传,提高品牌知名度,改善产品质量,增加产品的差异化和创新性,以提升消费者对自有品牌的兴趣和忠诚度。因此,当 φ 和 η 较低时,自有品牌产品价格将显著低于制造商品牌产品价格。反之,当 φ 较高时,自有品牌的市场需求量显著提升,且成本较低,电商平台会增加定制化创新投入,同时电商也将提高产品价格以弥补成本支出。同时,较大的 η 表明自有品牌的基本市场需求较大,则电商平台不必通过降价

即可赢得较高的市场需求量,由此可以通过高价来提升自身利润。而在 IMS 情形中,制造商具有先动优势,即使不降低价格也能在市场中获利,因此,此情形中制造商品牌价格始终高于自有品牌价格。由于制造商在市场上拥有较高的品牌认知度和忠诚度,消费者愿意为其支付溢价。这种先动优势使得制造商品牌能够在保持较高利润的同时,稳固其市场地位。电商平台的自有品牌则需通过差异化策略来吸引消费者,通常会以较低的价格进入市场,以增加竞争力。

(四) 制造商品牌需求影响分析

本节将对比三种情形下的制造商品牌需求 D_1^N 、 D_1^{IPS} 和 D_1^{IMS} ,从而得到定理 4,并分析自有品牌引入对制造商品牌需求的影响。

定理 4: 比较各情形下制造商品牌的市场需求,得到 $D_1^{IPS} > D_1^{IMS} > D_1^N$ 。

在 IPS 和 IMS 情形中,制造商品牌的市场需求量都会增加,并且,IPS 情形中制造商品牌市场需求的提升程度比 IMS 情形更明显。自有品牌引入带来了新的潜在需求,激发了市场潜力,尤其是当自有品牌产品售价高于制造商产品时,较高的定价迫使部分支付意愿低的消费者转向购买制造商产品。

(五) 自有品牌引入对定制化创新努力投入的影响分析

将不同电商引入自有品牌定制化创新努力 t^{IMS*} 和 t^{IPS*} 对比,分析不同电商平台引入自有品牌的定制化创新努力的差异,得到定理 5。

定理 5: 比较两种情形下的定制化创新努力水平,得到:当 $0 \leq \gamma \leq \frac{1}{2}$ 时,恒有 $t^{IMS*} > t^{IPS*}$;当 $\frac{1}{2} < \gamma \leq 1$,仅当 $\alpha_1 < \alpha \leq 1$ 时, $t^{IMS*} > t^{IPS*}$,而当 $\frac{1}{2} < \gamma \leq 1$,且 $0 \leq \alpha \leq \alpha_1$ 时, $t^{IMS*} \leq t^{IPS*}$ 。

定理 5 表明当制造商品牌与电商自由品牌的交叉价格弹性较小,或当交叉弹性较大且电商平台收取的佣金比例较高时,弱势电商引入自有品牌所付出的定制化创新努力水平高于强势电商付出的定制化创新努力。但当两品牌的交叉价格弹性较大但佣金比例较低时,弱势电商引入自有品牌情形下的定制化创新努力水平低于强势电商引入自有品牌的情形。

四、均衡利润比较分析

(一) 自有品牌对电商平台利润水平的影响分析

1. 电商平台利润对比

分别将 π_p^{N*} 与 π_p^{IPS*} 和 π_p^{IMS*} 进行对比,探讨不同情形下电商平台利润的变化趋势,并考察电商自有品牌引入的条件。本文设定佣金比例 α 的取值范围在 0.005~0.3,这符合现实的管理实践。同时,在取值范围内,对各参数进行合理赋值。令 $a = 10$, $\alpha = 0.1$, $\gamma \in \{0.1, 0.7\}$ 。

先分析两种模式下电商平台利润随自有品牌需求系数 η 和创新技术成本效率 φ 的变动关系。随后分析 IPS 与 IMS 情形下,引入电商自有品牌前后电商平台利润的变化,并得到结论 1。由于 IMS 情形中,电商平台利润函数较为复杂,采用数值实验进行分析,如图 2 所示。

结论 1: 分别比较 IPS 与 IMS 情形中,电商平台利润水平随 η 与 φ 的变化趋势,以及引入自有品牌前后电商平台利润对比得到:

$$\frac{\partial \pi_p^{IPS*}}{\partial \eta} > 0; \frac{\partial \pi_p^{IPS*}}{\partial \varphi} > 0; \frac{\partial \pi_p^{IMS*}}{\partial \eta} > 0; \frac{\partial \pi_p^{IMS*}}{\partial \varphi} > 0。$$

IPS 情形中,若 $\eta > \eta_5$ 或 $\varphi > \varphi_5$, $\pi_p^{IPS*} > \pi_p^{N*}$; 若 $\eta \leq \eta_5$ 且 $\varphi \leq \varphi_5$, $\pi_p^{IPS*} \leq \pi_p^{N*}$ 。

IMS 情形中,若 $\eta > \eta_6$ 或 $\varphi > \varphi_6$, $\pi_p^{IMS*} > \pi_p^{N*}$; 若 $\eta \leq$

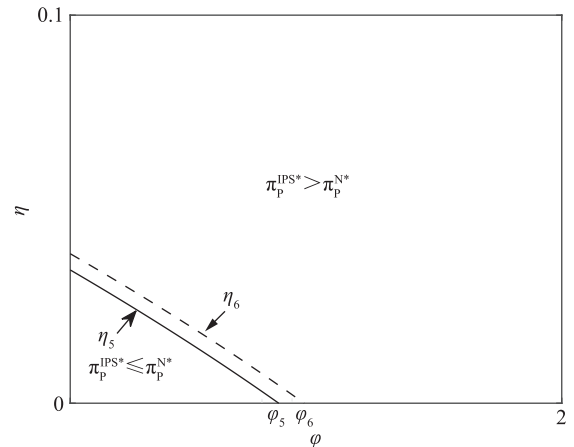


图 2 IMS 情形中电商自有品牌前后电商平台利润对比

η_6 且 $\varphi \leq \varphi_6$, $\pi_p^{IMS*} \leq \pi_p^{N*}$ 。且 $\varphi_5 < \varphi_6$, $\eta_5 < \eta_6$ 。

结论1表明,电商平台利润与自有品牌需求系数 η 和创新技术成本效率 φ 同方向变动。无论在 IPS 还是 IMS 情形中,仅当 η 与 φ 都处于较低水平时,电商平台引入自有品牌将损害自身利益。否则,若 η 或 φ 处于较高水平,引入自有品牌将会使电商平台获益,且弱势电商平台引入自有品牌阈值更高,这表明引入自有品牌对强势电商利润提升的影响更显著。

2. 电商平台利润组成分析

电商平台的利润主要包括两方面:一是出售制造商品品牌获取的佣金提成,二是出售自有品牌的利润收入。本部分先探究在不同参数对两部分利润的影响,得到观察1;随后,对比 IPS 与 IMS 情形中电商平台销售自有品牌产品所获利润占其总利润的比例大小,得到观察2。

先定义 π_{p1}^{j*} 为电商平台出售制造商产品所获得的佣金提成, π_{p2}^{j*} 为电商平台出售自有品牌产品所获取利润,则 $\pi_p^{j*} = \pi_{p1}^{j*} + \pi_{p2}^{j*}$ 。定义 $F_1^j = \frac{\partial \pi_{p1}^{j*}}{\partial \varphi} / \frac{\partial \pi_{p2}^{j*}}{\partial \varphi}$ 。同样,鉴于求解过程过于复杂,在此主要通过数值实验来比较 π_{p1}^{j*} 与 π_{p2}^{j*} 随 φ 的变化趋势,仿真结果如图3(a)和图3(b)所示,易得观察1。

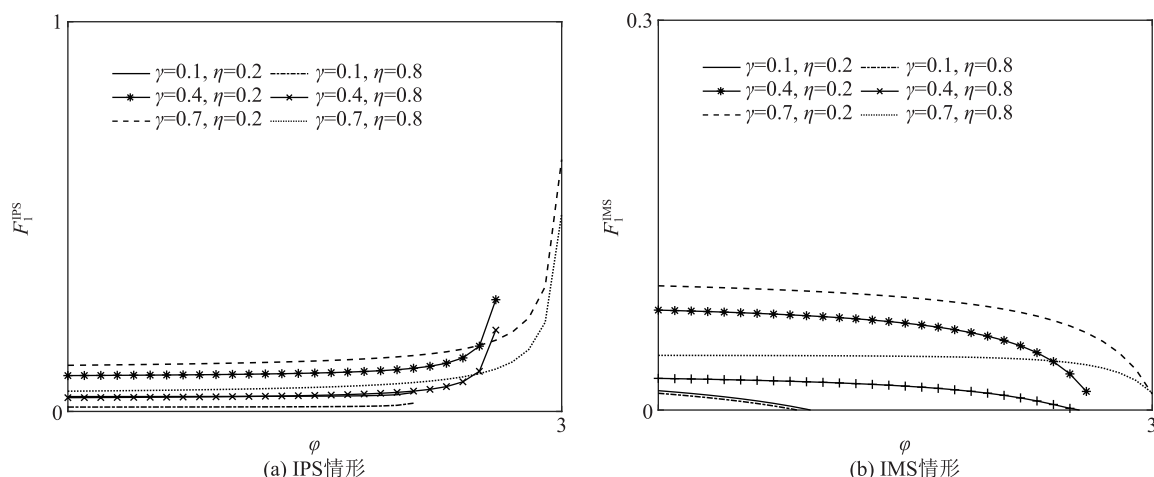


图3 F_1^{IPS} 随 φ 的变化趋势

观察1: 电商平台销售自有品牌部分利润对创新技术成本效率敏感度高于代销制造商品品牌的佣金利润对创新技术成本效率敏感度。即 $\frac{\partial \pi_{p2}^{j*}}{\partial \varphi} > \frac{\partial \pi_{p1}^{j*}}{\partial \varphi}$ 。

观察1表明,无论在 IPS 情形还是 IMS 情形中,电商平台销售自有品牌获得的利润对 φ 的敏感度高于佣金收入对 φ 的敏感度。这是因为 φ 的增大将直接影响自有品牌的定价和相应的市场需求。较高的 φ 意味着定制化创新努力的施加能有效地提升自有品牌的市场需求量。随着努力成本的增加,产品价格将随之增加。但 φ 对制造商品品牌产品的价格和市场需求属间接影响。因此,电商平台出售自有品牌产品获取的利润对 φ 的敏感度大于出售制造商品品牌产品获得的佣金收入对 φ 的敏感度。

进一步,通过数值实验对比 IPS 与 IMS 情形中电商平台销售自有品牌产品所获利润占其总利润的比例大小,如图4(a)和图4(b)所示,易得观察2。

观察2: 强势电商平台销售自有品牌所获利润占其总利润比例大于弱势电商平台销售自有品牌的利润占其总利润比例,即 $\frac{\pi_{p2}^{IMS*}}{\pi_p^{IMS*}} > \frac{\pi_{p2}^{IPS*}}{\pi_p^{IPS*}}$ 。

从图4可以看出,IMS 情形中电商平台的自有品牌销售收入占比高于 IPS 情形。相较弱势电商,强势电商拥有更多的客户流量,制造商能更好地利用这一优势。因此,制造商在强势电商平台上的销售表现明显

更优。从这一意义上讲,强势电商平台在销售自有品牌产品时,需要更加谨慎,以避免与其平台上的制造商品牌产生直接竞争。强势电商应当关注如何平衡自有品牌与制造商品牌的销售策略,通过差异化定位和优质服务来提升自有品牌的市场吸引力,同时保持制造商品牌的强劲销售表现。这种平衡不仅能优化平台整体盈利,还能维持与制造商的良好合作关系,从而实现共赢。

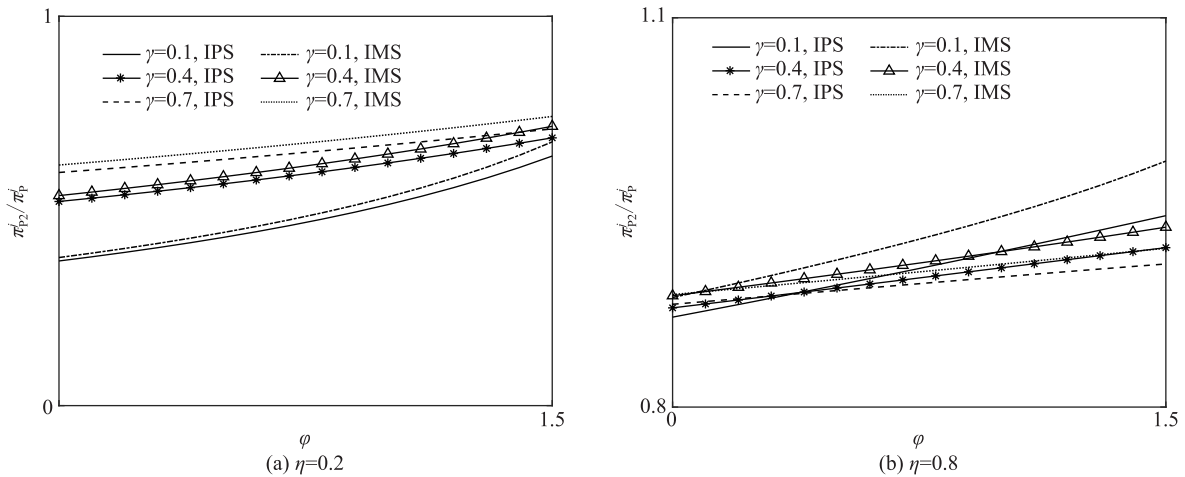


图 4 $\frac{\pi_{p2}^{i*}}{\pi_p^{i*}}$ 随 φ 的变化趋势

3. 电商平台利润对比分析

对比 IPS 和 IMS 情形下电商平台的利润差异,仿真结果如图 5 所示。根据图 5,易得观察 3。

观察 3: 弱势电商平台引入自有品牌后利润总是大于强势电商平台引入自有品牌后利润,即 $\pi_p^{IMS*} > \pi_p^{IPS*}$ 。

由观察 1 易知,自有品牌销售利润对 φ 的敏感度高于销售制造商产品获得的利润。因此,创新努力成本效率的提高对弱势电商平台更有利,弱势电商引入自有品牌后的利润总是超过强势电商。这表明,弱势电商可以通过采取有效措施提升 φ 来获得更大的利润增长。

在此之前,关于传统零售商引入自有品牌条件的研究中,范小军等^[13]的研究表明,无论引入何种类型自有品牌,都可以提升零售商利润。同样地,曹宗宏等^[26]的研究结果表明,控制两种产品的价格,可以有效避免零售商和制造商由于各自独立决策导致的供应链效率损失,从而确保自有品牌引入总能为电商平台带来

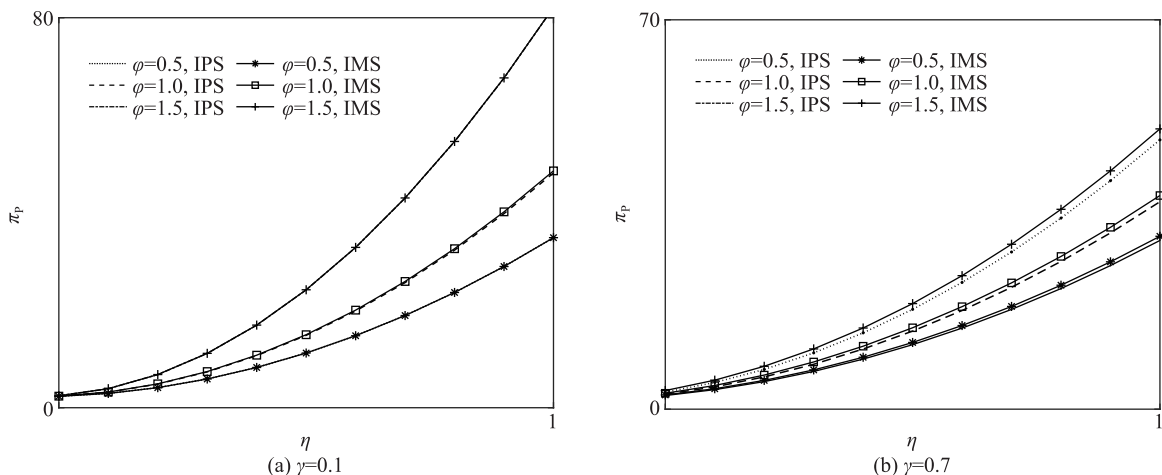


图 5 IMS 与 IPS 情形中电商平台利润对比

利润。考虑电商平台的供应链管理能力和王晓悦^[18]的研究表明,引入自有品牌总能提高平台利润。

本文的分析与以上研究存在以下不同:①王晓悦^[18]提出,平台型电商适合引入价格敏感度低的产品,以避免恶性价格竞争。本文考虑不同权力结构对电商自由品牌引入决策的影响。结果发现,强势电商销售制造商产品所得佣金收入占比较高。因此,强势电商适合引进如差异化、价格和定制化程度较高的产品,避免和已有同质化产品竞争;弱势电商更适合引进替代程度较高的产品。②与范小军等^[13]和曹宗宏等^[26]的研究结论不同,本文的研究结论揭示引入自有品牌并非一定能提高电商平台的利益,甚至导致削弱其利润。

(二) 自有品牌引入对制造商利润的影响

1. 制造商利润对比

分别将 π_M^{N*} 与 π_M^{IPS*} 和 π_M^{IMS*} 进行对比,分析不同情形下制造商利润水平的变化情况,可得结论2。

结论2:在IPS情形中,当 $\max\{0, \varphi_7\} < \varphi < \bar{\varphi}$, $\pi_M^{IPS*} > \pi_M^{N*}$; 当 $0 < \varphi \leq \max\{0, \varphi_7\}$, $\pi_M^{IPS*} \leq \pi_M^{N*}$ 。在IMS情形中,当 $\max\{0, \varphi_8\} < \varphi < \bar{\varphi}$, $\pi_M^{IMS*} > \pi_M^{N*}$; 当 $0 < \varphi \leq \max\{0, \varphi_8\}$, $\pi_M^{IMS*} \leq \pi_M^{N*}$ 。

由定理2和定理4可知,当 φ 提高时,电商平台的定制化创新能有效提升消费者需求,且成本较低,因此平台会有更大动力施加定制化创新。然而,定制化创新努力的增大将导致投入成本上升,进而电商平台会提高自有品牌价格以抵消成本。尽管产品的定制化程度增加了,但销售价格也在提高,部分支付意愿低的潜在消费者选择购买制造商产品,有助于提高制造商的收益。然而,如果 φ 较低,由定理2易知,定制化努力对自有品牌需求提高效果不明显,考虑到定制化需要投入成本,电商平台不会在定制化方面加大投入。为了争取更多市场需求,电商平台仍会通过降低其自有品牌价格来提高市场需求。为响应电商平台的决策,制造商为了避免客户流失,也会降价与自有品牌竞争,这导致其利润受损。综上,当 φ 小于一定值时,自有品牌引入决策将损害制造商利润,而当 φ 大于一定值时,制造商将从引入自有品牌中获利。

2. 制造商利润对比分析

通过数值分析,进一步比较不同情形下制造商利润水平 π_M^{IPS*} 和 π_M^{IMS*} ,结果如图6所示,根据图6易得观察4。

观察4:强势电商引入自有品牌后的制造商利润高于弱势电商引入自有品牌后的制造商利润,即 $\pi_M^{IPS*} > \pi_M^{IMS*}$ 。

由图6和观察4的结论可知,当参数 γ 选取不同数值,强势电商引入自有品牌后的制造商利润总是高于弱势电商引入自有品牌后的制造商利润。这表明,不论具体参数如何变化,强势电商的市场地位使得其自有品牌策略对制造商利润具有更为积极的影响。

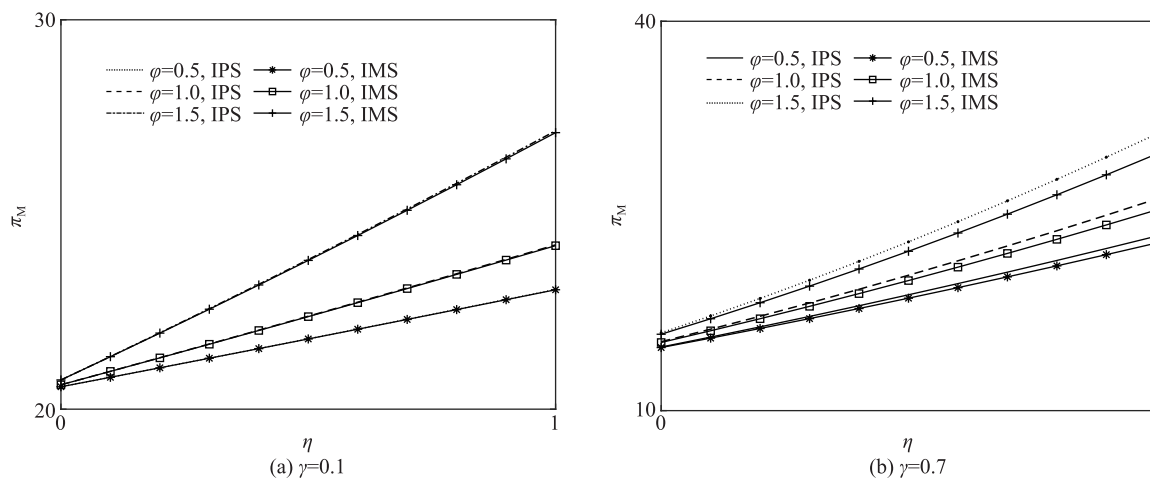


图6 IMS与IPS情形中制造商利润对比

可以看出IPS情形中的制造商利润大于IMS情形中的制造商利润。说明强势电商引入自有品牌对于制

造商来说更有利。由观察 2 可知,强势电商代销制造商品牌利润占比大于弱势电商代销制造商品牌利润占比,强势电商平台比弱势电商平台更易受制造商销售收入的影响,因此电商平台在决策时也应考虑制造商的利润。因此,自有品牌由强势电商引入对制造商更有利。此外,根据定理 4, $D_1^{IPS} > D_1^{IMS} > D_1^N$, 即强势电商引入自有品牌后,制造商品牌的需求大于弱势电商引入的情况。再根据定理 1 中 $p_2^{IPS*} > p_2^{IMS*}$, 强势电商自有品牌的价格更高,则制造商品牌在价格上更具竞争力。因此,强势电商平台引入自有品牌对制造商更加有利。

(三) 自有品牌引入对渠道整体利润的影响分析

本部分主要借助数值实验对比分析渠道整体利润的变化,仿真结果如图 7 所示,根据图 7 易得观察 5。定义渠道总利润=制造商利润+平台利润,即为 $\pi_S^{j*} = \pi_P^{j*} + \pi_M^{j*}$ 。

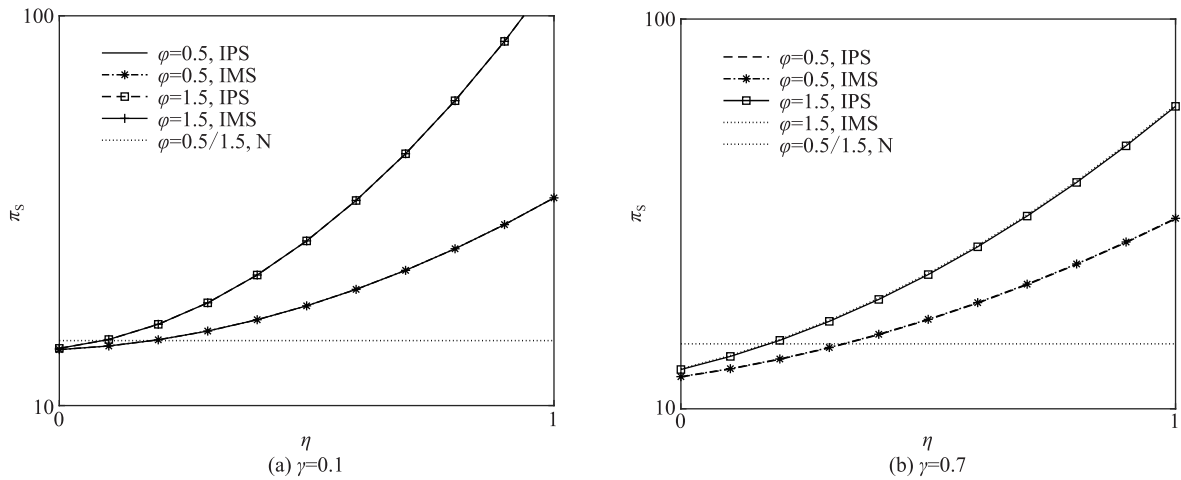


图 7 不同情形下渠道整体利润对比

观察 5: 渠道总的利润随需求系数 η 和创新技术成本效率 φ 同向变化。仅当 φ 或者 η 增加到一定值时,引进自有品牌才能提高渠道总的利润,否则渠道总的利润呈现下降。

由图 7 和观察 5 的结论可知,当参数 γ 选取不同数值($\gamma = 0.1, 0.7$),渠道的总利润随着需求系数 η 和创新技术成本效率 φ 的提高而增加。然而,只有当需求系数或创新技术成本效率达到一定临界值时,引入自有品牌才能显著提高渠道的总利润。否则,当需求系数和创新技术成本效率在未能达到相应水平的情况下,引入自有品牌可能导致渠道总利润的下降。

当 γ 较小,IMS 情形中的渠道利润高于 IPS 情形中的渠道整体利润。而随 γ 增加,IPS 情形的渠道整体利润将高于 IMS 情形中的渠道整体利润。由结论 1 和结论 2 可知,当 φ 和 η 较大时,引进自有品牌使得电商平台和制造商的利润得以明显改善,有利于渠道整体利润的提升,此时参与双方形成“双赢”的局面,从整体利润的角度看,品牌间替代性较弱时弱势电商平台引入自有品牌更有利,而当品牌间的替代性较强时,强势电商平台引入自有品牌更加有利。

五、结论

本文考虑了当电商平台可以定制化创新努力时,电商平台自有品牌的引入条件及引入自有品牌对电商平台和制造商决策、企业利润、渠道利润的影响,并比较了不同权力结构之间的差异。得到的主要结论有: ①强势电商自有品牌价格高于弱势电商自有品牌价格,弱势电商自有品牌更加“平价”,强势电商自有品牌更加“高价”。②电商平台引进自有品牌的条件为自有品牌潜在需求较大或定制化创新技术成本效率较高,且弱势电商引进自有品牌的阈值大于强势电商的情形。③电商引进自有品牌并不总会导致制造商品牌降低价格,自有品牌的引进能提高制造商品牌的市场需求量,即强势电商引入自有品牌产品对于制造商市场需求量的增加效果更加明显。④电商平台引进自有品牌并非总是导致制造商收益的降低,在定制化努力成

本效率较高前提下,自有品牌引进将引发制造商增加收益,且强势电商引进自有品牌对制造商利润提升更有利。

基于上述结论,可以得出以下管理启示:

(1)从电商平台策略调整的角度看,大型平台如天猫、京东等凭借其知名度为自有品牌背书,可以有效地推广自有品牌,增加消费者信任并建立良好口碑。例如,天猫推出的“天猫精灵”智能音箱,通过天猫的品牌知名度和大数据分析能力,实现了快速的市场渗透和消费者认可。此外,成熟的大型电商平台在大数据应用方面更具显著优势,能够更有效地降低定制化创新努力成本。例如,京东利用其大数据技术,精确预测消费者需求,成功推出自有品牌“京造”,涵盖了家居、服饰等多个领域。因此,大型平台应充分利用这些优势,优化自有品牌策略,提升市场竞争力。小型电商平台由于信任度不足,可能面临消费者不愿购买自有品牌的挑战,限制其发展。因此,小型电商平台应通过关注不同类型消费者的需求、提供产品试用评价、开展多维度多渠道的整合营销等策略,提升自身信任度和市场吸引力,从而增加自有品牌的潜在需求和成本效率。例如,拼多多在初期由于品牌信任度较低,消费者对其自有品牌的接受度不高。拼多多通过增加品牌活动和用户互动,逐渐提升了品牌信任度。

(2)从电商平台差异化策略的角度看,弱势电商平台在定制化创新努力成本效率和自有品牌潜在需求上不具有明显优势,必须寻求相应的措施,如关注不同类型消费者的声音、提供产品试用评价、开展多维度多渠道的整合营销等。例如,网易严选通过精准定位高性价比商品,推出免费试用活动和用户评价系统,迅速积累了用户口碑。事实上,只有当潜在市场需求和定制化创新努力效率充分大时,引进自有品牌对弱势电商才能有利可图。总的来说,针对自有品牌产品类型决策,弱势电商平台更适宜出售品牌间替代性较高、价格较低、差异化不显著的自有品牌产品,如服装鞋帽等日用品。例如,拼多多的自有品牌“多多优选”主打日常消费品,价格亲民且具有一定的品牌替代性,对消费者有较强吸引力。对强势电商平台来说,虽然在市场声誉、技术水平、服务质量等方面占据优势,但需要统筹兼顾自有品牌出售对制造商已有产品销售及其利润的影响,如利用与时俱进的新技术手段和创新模式提高定制化努力的成本效率,推出质量高、定制化程度高的自有品牌产品,避免与制造商已有产品之间产生价格战和市场需求挤压。天猫推出的“天猫精灵”不仅依靠技术优势提升产品质量,还通过差异化定位避免与第三方品牌的直接竞争。

(3)从制造商应对策略的角度看,制造商可以通过强化品牌营销和产品的持续更新迭代,降低产品同质化风险。例如,华为通过持续的技术创新和品牌推广,使其手机产品在激烈的市场竞争中保持领先地位。此外,制造商应与电商平台紧密合作,在定价策略上兼顾自有品牌对已有产品价格和市场需求的影响,避免因自有品牌引进而产生的不利影响,防止恶性价格战。例如,联合利华与阿里巴巴合作,充分利用阿里巴巴的数据分析能力进行精准定价和市场营销,成功避开了与电商自有品牌的直接竞争。同时,制造商应关注电商平台引入自有品牌所带来的市场变化,积极利用新技术手段和创新模式,提高产品的定制化程度和质量,以保持市场竞争力。例如,耐克利用大数据和人工智能技术,推出个性化定制鞋款,吸引了大量消费者,提升了品牌的市场份额。

本文研究存在一些拓展的领域,主要包括:①本文只研究了平台型电商平台的自有品牌引进决策,未考虑其他类型电商平台的自有品牌引进决策;②本文主要考虑在电商平台引进自有品牌对均衡决策和最大利润的影响,未考虑制造商引进直销渠道或线下渠道的情形;③本文主要探究了确定需求的情境,未考虑市场随机需求情形下自有品牌引入问题;④本文仅探究了权力结构差异对电商自有品牌引入策略的影响,未考虑消费者行为及政策环境变化对电商平台自有品牌引入及定价决策的影响。

参考文献

- [1] 沈启超,何波. 制造商广告能否遏制零售商引入自有品牌?[J]. 管理工程学报, 2022, 36(2): 138-147.
- [2] 余牛,郑本荣. 竞争环境下 ODM 厂商自有品牌的市场进入策略分析[J]. 系统工程理论与实践, 2019, 39(3): 682-694.
- [3] 王军进,张白羽,刘家国. 供应中断风险下具有质量差异的产品组合定价与采购策略[J]. 系统工程理论与实践, 2024, 44(3): 1068-1084.
- [4] HAN J, SETHI S P, SIU C C, et al. Co-op advertising in randomly fluctuating markets[J]. Production and Operations Management, 2023, 32(6): 1617-1635.

- [5] XIAO Y, NIU W, ZHANG L, et al. Store brand introduction in a dual-channel supply chain: The roles of quality differentiation and power structure[J]. *Omega*, 2023, 116: 102802.
- [6] CHENG R, DUAN Y R, ZHANG J G, et al. Impacts of store-brand introduction on a multiple-echelon supply chain[J]. *European Journal of Operational Research*, 2021, 292(2): 652-662.
- [7] KARRAY S, MARTIN-HERRAN G. The impact of a store brand introduction in a supply chain with competing manufacturers: The strategic role of pricing and advertising decision timing[J]. *International Journal of Production Economics*, 2022, 244: 108378.
- [8] RU J, SHI R X, ZHANG J. Does a store brand always hurt the manufacturer of a competing national brand? [J]. *Production and Operations Management*, 2015, 24(2): 272-286.
- [9] BALASUBRAMANIAN G, MARUTHASALAM A P P. Substitution effect of retailer store brand and manufacturer encroachment[J]. *International Journal of Production Economics*, 2021, 239: 108208.
- [10] CHENG R, MA W M, KE H. Store-brand introduction and production arrangement in the presence of multiple retailers[J]. *Rairo-Operations Research*, 2020, 54(3): 827-843.
- [11] 刘竞, 傅科, 徐佳焱. 不对称信息下权力结构对自有品牌引入的影响[J]. *系统工程理论与实践*, 2021, 41(8): 2056-2075.
- [12] WANG K, LIN J, ZHANG Q, et al. Store brand introduction under platform financing and competition [J]. *Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review*, 2023, 176: 103209.
- [13] 范小军, 王成付, 刘艳. 成本差异条件下的自有品牌定位策略与渠道效应[J]. *系统工程理论与实践*, 2018, 38(8): 2006-2017.
- [14] NASSER S, TURCIC D, NARASIMHAN C. National brand's response to store brands: Throw in the towel or fight back? [J]. *Marketing Science*, 2013, 32(4): 591-608.
- [15] 钟玲, 聂佳佳. 供应商引入自有品牌对制造商产品线延伸策略的影响[J]. *中国管理科学*, 2023, 31(8): 151-161.
- [16] LI H, LENG K, QING Q, et al. Strategic interplay between store brand introduction and online direct channel introduction[J]. *Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review*, 2018, 118: 272-290.
- [17] 李佩, 魏航, 王广永, 等. 拥有自有品牌零售商的平台开放策略研究[J]. *中国管理科学*, 2019, 27(3): 105-115.
- [18] 王晓悦. 自有品牌竞争下在线零售商的决策优化研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2020.
- [19] 杨玉凤, 黄河. 考虑消费者追溯意识的平台自有品牌策略[J/OL]. *系统管理学报*, 1-25[2024-06-16]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1977.N.20240301.1112.004.html>.
- [20] 李丹, 刘咏梅. 平台引入自有品牌及信息共享的影响: 基于经济和社会福利的视角[J]. *系统科学与数学*, 2024, 44(4): 919-934.
- [21] 喻冬冬, 罗春林, 万谧宇, 等. 滋养你的竞争对手? ——考虑电商平台自有品牌的平台需求信息共享策略[J]. *中国管理科学*, 2024, 32(1): 325-334.
- [22] TONG Y, XIAO T. National or third-party manufacturer? Sourcing strategy of a dominant platform: Signaling game's perspective[J]. *Omega*, 2024, 124: 103016.
- [23] TAYLOR T A. Supply chain coordination under channel rebates with sales effort effects[J]. *Management Science*, 2002, 48(8): 992-1007.
- [24] TIAN L, VAKHARIA A J, TAN Y, et al. Marketplace, reseller, or hybrid: Strategic analysis of an emerging e-commerce model[J]. *Production and Operations Management*, 2018, 27(8): 1595-1610.
- [25] 刘墨林, 但斌, 马崧萱. 考虑保鲜努力与增值服务的生鲜电商供应链最优决策与协调[J]. *中国管理科学*, 2020, 28(8): 76-88.
- [26] 曹宗宏, 刘文先, 周永务. 引入自有产品对零售商主导的供应链成员决策的影响[J]. *中国管理科学*, 2014, 22(1): 120-129.

A Study on Decision-making of Store Brand Introduction Based on Customization Innovation Efforts

Li Xiang^{1,2}, Fu Tianyu³, Ji Guojun⁴, Zhu Linglong⁴

(1. School of Economics and Management, University of Science and Technology Beijing, Beijing 100083, China;
2. Xiamen Research Institute of Education Science, Xiamen 361003, China; 3. School of Business, Qingdao University,
Qingdao 266071, China; 4. School of Management, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: E-commerce platforms can use big data resources and innovation technologies to exert customized innovation efforts on the research and development of their self-owned brands, but the interaction of customized innovation efforts and power structure differences on the introduction strategy of e-commerce platforms has become the focus of academia and industry. Based on this problem, the game theory method was used to construct three models in three situations: not introducing self-owned brands, weak e-commerce introducing self-owned brands and strong e-commerce introducing self-owned brands. The theoretical and numerical simulation results show that, the e-commerce platform only when the cost efficiency of self-owned brand is higher than the certain threshold, the strategy can not only significantly increase the revenue of the manufacturer but also increase the overall channel profit under given conditions; compared with the situation of the strong e-commerce platform, the weak e-commerce platform introducing self-owned brands will benefit the manufacturer. The research conclusion provides a theoretical basis for the e-commerce platform to make the decision of introducing its own brand, and also provides the management inspiration for the strategy optimization of the e-commerce platform.

Keywords: e-commerce store brand; power structure; customization technological effort