

考虑服务水平的电商平台物流整合策略研究

江春雷

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年3月5日; 录用日期: 2025年3月18日; 发布日期: 2025年4月14日

摘要

近年来, 电商平台整合物流业务的趋势愈加明显, 但如何制定整合策略尚缺乏有效论证。本文基于 Hotelling 模型考虑了垄断情形下平台物流整合决策问题, 通过对比整合前后的博弈均衡, 分析平台整合策略的影响因素和实际效果。研究结果表明: (1) 整合使得电商平台与物流公司服务水平均提高; (2) 电商平台物流整合不总是导致进一步的垄断, 平台和物流公司对商家的定价之和可能提高也可能降低; (3) 电商平台物流整合可以产生协同效应提高整体利润。

关键词

物流整合, 服务水平, 交叉网络外部性, 整合效率

Research on E-Commerce Platform Logistics Integration Strategy Considering Service Levels

Chunlei Jiang

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Mar. 5th, 2025; accepted: Mar. 18th, 2025; published: Apr. 14th, 2025

Abstract

In recent years, the trend of e-commerce platforms integrating logistics services has become increasingly evident. However, there is a lack of effective demonstration on how to formulate integration strategies. This paper, based on the Hotelling model, considers the logistics integration decision-making problem of platforms under monopoly conditions. By comparing the game equilibria before and after integration, the paper analyzes the influencing factors and practical effects of platform integration strategies. The results show that: (1) Integration improves the service levels of both e-commerce

platforms and logistics companies; (2) The integration of logistics services by e-commerce platforms does not always lead to further monopoly; the sum of the pricing by platforms and logistics companies for merchants may either increase or decrease; (3) The integration of logistics services by e-commerce platforms can generate synergy effects and improve overall profits.

Keywords

Logistics Integration, Service Level, Cross-Network Externalities, Integration Efficiency

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

随着电商行业的迅猛发展,激烈竞争之下,提供高质量高标准的物流配送服务成为众多电商平台关注的焦点,为此,电商平台逐渐出现了整合物流业务的趋势。电商发展初期,大多数电商平台依赖第三方物流,因为这种方式能够大幅降低成本,尤其是在物流基础设施尚不完备的情况下。然而,第三方物流虽能提供低成本的物流解决方案,但在风险管控方面常常存在不足,可能无法满足平台对时效性、质量控制和应急处理的高要求。随着电商平台的不断壮大,物流环节的复杂性和要求逐步提高,越来越多的电商平台开始选择逐步控制物流环节。这一转变背后的核心原因在于,随着规模的扩大,电商平台对物流效率、服务质量的需求不断提升,第三方物流难以满足这些需求,尤其在面对突发情况时,平台的控制力较弱。因此,许多平台在发展过程中,逐步实现了物流的整合,从而通过自建或深度合作的方式,提升物流的灵活性和响应速度。物流整合能够有效地提高整体运营效率,通过优化资源配置和流程管理,进一步降低成本,并提升客户的服务体验。例如,通过自建仓储中心、智能物流系统等,平台能够实现更精准的货物配送和库存管理,减少物流环节中的不必要浪费,从而提升整体服务质量。此外,物流整合还能够增强平台的市场竞争力,因为在电商平台竞争日益激烈的环境中,优化物流成为提高客户满意度和用户粘性的重要手段。从战略层面来看,物流整合不仅仅是一个技术性或操作性的选择,更是提升企业核心竞争力、降低运营成本的关键因素。对于电商平台而言,物流整合可以帮助其在价格竞争中获得优势,同时还能确保用户体验的持续提升,这使得物流整合成为电商平台发展的必然选择。

然而,值得注意的是,电商平台在进行物流整合时,需要根据自身的市场需求和发展阶段来明确策略。不同阶段的电商平台在资源、技术和市场需求方面都有所不同,因此物流整合的策略应因时而异。此外,目前学界对于电商平台物流整合的研究尚显不足,亟待进一步探讨和深入分析。综上所述,电商平台在选择物流整合时,必须考虑其发展阶段和市场需求的差异,制定相应的策略。物流整合不仅能够改善服务质量,更能够有效控制成本、提升平台收益,因此在电商平台的长期发展中,物流整合是一个不可忽视的重要选择。

在当前的电商行业中,平台整合的方式多种多样,其中包括合资企业、企业联盟等形式[1]。一些学者探究了平台整合的前因,综合而言,平台整合的影响因素包括:佣金率[2]、网络外部性[3]、“鸡与蛋”问题的解决[4][5]、产品或服务的互补程度[6]、价格敏感性程度[7]等,另一些学者聚焦平台整合的后果,相关研究表明平台与双边用户市场中的企业整合会使平台受益[8]-[10],因为整合企业与平台生态系统可相互作用共同影响企业绩效[11]。此外,Li等[12]发现平台整合可以提高平台整体的吸引力。Zou等[13]指出通过整合平台可以减少服务费用、提高资源利用率,并且有效缓解双重边际化的问题。纪汉霖、夏

德建等[14] [15]指出在竞争市场中实施整合策略会产生更多的社会总福利，宋佳佳等[3]的研究则表明纵向一体化策略会导致用户福利降低。

物流服务不仅影响消费者体验，还左右商家的物流选择[16] [17]，总体上物流服务制约着电商平台的发展[18]。电商平台在选择物流模式时，需要综合考虑物流成本、配送质量、信息处理能力等多方面的因素[19]。两种模式各有优缺点[20]：自建物流在配送时效和质量上都要优于第三方物流，但存在成本问题[21]。无论基于何种物流模式，多数电商平台为了获得更强的竞争优势均希望将物流服务企业吸纳到自身的生态系统中[22]以实现更高效的运作和资源共享[23]。此外，电商平台完成物流系统建设的方式存在策略选择[24]，受到诸如零售商需求预测信息共享等策略的影响[25]。

回顾与梳理已有文献发现：(1) 平台整合方面的研究，大多聚焦平台企业整合的前因及后果，鲜有涉及平台企业整合策略的实施条件尤其是平台服务水平方面的研究；(2) 物流模式方面的研究，大多聚焦不同物流模式的优劣比较，缺乏电商平台整合物流业务这一策略选择及其实际效应方面的研究。本文基于双边市场理论，深入研究电商平台物流业务的整合策略，并分析其实际效果。指出整合策略不仅有助于提升服务水平，优化竞争策略，还能够在差异化竞争中为电商平台构建独特的竞争优势。电商平台在制定物流整合战略时，应根据市场环境、整合效率和用户需求等因素进行全面考量，确保整合方案的成功实施，从而实现更高效的资源配置和更优质的用户体验。

2. 问题描述与模型假设

本文分析了一个由电商平台(P)、物流公司(L)、商家(S)和消费者(C)构成的销售体系。电商平台通过提供一个线上交易平台，连接商家和消费者，而物流公司则确保交易完成后商品能够准时、安全地到达消费者手中。在这一销售体系中，商家需要向电商平台缴纳注册费，这笔费用用于支付平台提供的交易和推广服务。此外，商家还需向物流公司支付物流费，作为运输商品的费用。电商平台需要制定适当的定价和提高服务水平以吸引更多的商家入驻，并提高消费者的购买活跃度；而物流公司则需要优化配送流程、降低成本、提升配送效率等提供服务水平，从而在竞争中保持优势。在这个销售体系中，平台与物流公司是否进行整合，成为了一个关键因素。整合前后各主体之间关系分别如图1和图2所示。整合前，平台和物流公司作为两个独立的实体，各自做出决策并寻求最大化自身利益。平台通过商家注册费获取收益，而物流公司则通过收取商家物流费来盈利。整合后的情境下，电商平台和物流公司可能通过合作或合并，共同做出战略决策，并在一定程度上优化整体的资源配置和运营效率。

在电商平台中，双边用户之间存在着交叉网络外部性，商家的数量和质量会吸引更多消费者，而消费者的数量和活跃度也会拉拢更多商家。假设两类用户之间存在着强度为 $e(0 < e < 1)$ 的交叉网络外部性。本研究采用 Hotelling 模型来构建平台、商家和消费者的竞争模型，用上标 I 代表电商平台选择整合策略。假设市场中双边用户均匀分布，同时为了保证结果的非负性，满足 $0 < n_c < 1$ 、 $0 < n_s < 1$ 求得整合前后的总体约束条件为：

$$0 < r < 1 \text{ 且 } 0 < e < \sqrt{\frac{2}{3}} \quad (1)$$

电商平台通常通过吸引消费者免费使用平台来增加其用户基数，而平台的主要收入来源则是向商家收取注册费 p_s 并提供服务；物流公司主要通过向商家收取物流服务费用 l_s 来获取收入，商家需要依赖物流公司进行商品配送，而物流服务的质量直接影响到消费者的购物体验，特别是在配送速度和准时性方面。电商平台的服务水平 α 和物流公司的服务水平 β 扮演着至关重要的角色，如果平台能够提供更流畅的用户体验，消费者更容易被吸引到平台上，平台和物流公司的收入都依赖于商家的支付，而商家的

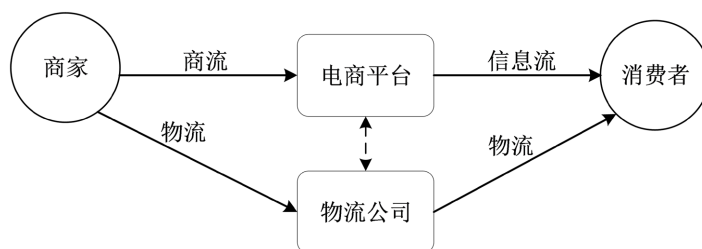


Figure 1. Before platform-logistics integration

图 1. 平台整合物流之前

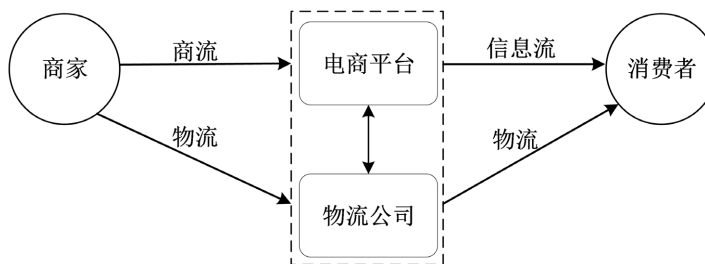


Figure 2. After platform-logistics integration

图 2. 平台整合物流之后

付费行为又受到平台和物流服务水平以及消费者数量的影响。综合来看，这两方面的服务水平是吸引用户并获取利润的关键。

根据文献 Tsay [26], 电商平台为了吸引更多的消费者和商家需要优化系统、投入广告服务等, 将这些过程中产生的运营成本记为 $C_p = \frac{k}{2}\alpha^2$ ($\alpha > 0$), 其中 k 是平台运营成本因子, 假设 $k=1$, 这表明运营成本随着服务水平的提高而上升。物流公司为了提高服务水平, 需支付单位物流运输成本

$C_L = \frac{h}{2}\beta^2$ ($\beta > 0$), 其中 h 是单位物流配送服务成本因子, 假设 $h=1$, 即物流公司为提供更高质量的配送服务所支付的成本会增加。电商平台和物流公司的利润函数分别记为 π_p 和 π_L 。平台和物流公司必须在提高服务水平的同时, 控制其运营和物流成本, 从而在市场中实现最大化的利润。

消费者的效用 U_c 不仅取决于交叉网络外部性, 还受到平台和物流公司服务水平的影响。高质量的平台服务和高效的物流服务能够增加消费者的满意度, 从而提升平台的吸引力。商家的效用 U_s 同样受到交叉网络外部性的影响, 但也取决于它们向平台和物流公司支付的服务费用。商家需要在平台上支付注册费, 同时向物流公司支付配送费用, 因此其总体效用受这些费用的影响。由此得到消费者和商家加入平台的效用分别为:

$$U_c = \alpha + \beta + en_s - tx \quad (2)$$

$$U_s = en_c - p_s - l_s - ty \quad (3)$$

其中, t 代表单位交通成本, 为计算简便, 假设 $t=1$ 。单位交通成本会影响消费者和商家的决策, 因为较高的交通成本可能降低消费者的购买欲望和商家的参与意愿。只有当 $U_c \geq 0, U_s \geq 0$ 时, 他们才会选择加入平台。通过联立商家和消费者的效用函数, 可以得到无差异点 x 和 y , 分别代表商家和消费者的选择加入平台的临界点。通过这些无差异点, 可以计算出平台上商家和消费者的规模为:

$$n_c = x = \frac{\alpha + \beta - e(p_s + l_s)}{1 - e^2}, n_s = y = \frac{e(\alpha + \beta) - (p_s + l_s)}{1 - e^2} \quad (4)$$

3. 整合前后博弈均衡

3.1. 整合前博弈均衡

整合前博弈过程分为两个阶段，第一阶段是电商平台和物流公司分别决定各自的最优服务水平，在这一阶段，平台和物流公司根据各自的运营目标和市场情况，选择提供的服务水平来满足消费者的需求，同时也考虑如何通过优化服务提升自己的竞争力和利润。第二阶段电商平台和物流公司分别决定针对商家的最优定价，这一阶段的决策主要受到服务水平选择的影响，因为定价策略需要与平台和物流公司所提供的服务水平相匹配。较高的服务水平通常意味着可以收取较高的定价，而较低的服务水平可能导致价格较低。为了求解该博弈的均衡解，可以采用逆向归纳法。首先，我们考虑电商平台和物流公司在第二阶段的定价策略，找到取得最大利润时的定价方案。然后，在确定了最优定价后，推导出第一阶段的最优服务水平。

整合前平台及物流公司的利润函数分别为：

$$\pi_P = p_s n_s - \frac{\alpha^2}{2}, \pi_L = \left(l_s - \frac{l^2}{2} \right) n_s \quad (5)$$

在博弈的第二阶段，将公式 4 代入公式 5，得到利润函数：

$$\begin{aligned} \pi_P &= \frac{p_s (p_s + l_s - e(\alpha + \beta))}{e^2 - 1} - \frac{\alpha^2}{2} \\ \pi_L &= \frac{\left(l_s - \frac{\beta^2}{2} \right) (p_s + l_s - e(\alpha + \beta))}{e^2 - 1} \end{aligned} \quad (6)$$

计算一阶条件 $\frac{\partial \pi_P}{\partial p_s} = 0, \frac{\partial \pi_L}{\partial l_s} = 0$ ，进一步考虑二阶条件，得到此时最优定价水平分别为：

$$p_s^* = \frac{2\alpha e + \beta(2e - \beta)}{6} \quad (7)$$

$$l_s^* = \frac{\alpha e + \beta(e + \beta)}{3} \quad (8)$$

将公式 7 和 8 分别代入平台和物流公司的利润方程中，计算一阶条件 $\frac{\partial \pi_P}{\partial \alpha} = 0, \frac{\partial \pi_L}{\partial \beta} = 0$ ，并进一步考虑二阶条件，得到各自最优服务水平，回代之后得到博弈均衡结果如表 1 所示。

Table 1. Equilibrium of the game before integration

表 1. 整合前博弈均衡

	电商平台	物流公司
服务水平 (α, β)	$\frac{e^3}{9 - 11e^2}$	e
定价水平 (p_s, l_s)	$\frac{3e^2(1 - e^2)}{18 - 22e^2}$	$\frac{e^2(6 - 7e^2)}{9 - 11e^2}$
利率水平 (π_P, π_L)	$\frac{e^4}{36 - 44e^2}$	$\frac{9e^4(1 - e^2)}{4(9 - 11e^2)^2}$

3.2. 整合后均衡分析

平台与物流公司整合后，物流公司不再单独向商家收取物流服务费用，而是与电商平台合并，共同决策定价策略。商家的费用结构发生了变化，不再需要单独支付电商平台和物流公司的费用，而是支付合并后的统一费用 $psl^I = p_s + l_s$ 。整合使得边际物流运输成本降低，因为物流公司不再单独处理每个商家的配送需求，而是通过平台集中管理订单，减少了配送过程中的重复操作，将物流整合效率用 r 表示，且 $0 < r < 1$ ，数值越小，说明物流效率越高。

整合后的博弈过程也分为两个阶段。第一阶段是电商与物流公司决策最优的服务水平 α^I 和 β^I 。第二阶段电商平台与物流公司决定最优的联合定价 psl^I 。同样，采用逆向归纳法求解上述博弈均衡。

整合后平台及物流公司的联合利润函数为：

$$\pi_{PL}^I = p_s n_s - \frac{\alpha^{I2}}{2} + \left(l_s - \frac{r\beta^{I2}}{2} \right) n_s \quad (9)$$

将公式(4)代入公式(9)，得到利润函数：

$$\pi_{PL}^I = \frac{\left(psl - e(\alpha^I + \beta^I) \right) \left(psl - \frac{\beta^{I2}r}{2} \right)}{e^2 - 1} - \frac{\alpha^{I2}}{2} \quad (10)$$

计算一阶条件 $\frac{\partial \pi_{PL}^I}{\partial psl^I} = 0$ ，进一步考虑二阶条件，得到此时物流公司和电商平台的联合最优定价水平分别为：

$$psl^{I*} = \frac{2e(\alpha^I + \beta^I) + \beta^{I2}r}{4} \quad (11)$$

将公式(11)代入平台的利润方程中，计算一阶条件 $\frac{\partial \pi_{PL}^I}{\partial \alpha^I} = 0, \frac{\partial \pi_{PL}^I}{\partial \beta^I} = 0$ ，并进一步考虑二阶条件，得到最优服务水平，回代之后得到博弈均衡结果如表 2 所示。

Table 2. Equilibrium of the game after integration
表 2. 整合后博弈均衡

	电商平台	物流公司
服务水平 (α^I, β^I)	$\frac{e^3}{4r - 6re^2}$	$\frac{e}{r}$
定价水平 (psl^I)	$\frac{3e^2 - 4e^4}{4r - 6re^2}$	
利率水平 (π_{PL}^I)	$\frac{e^4}{8r^2(2 - 3e^2)}$	

4. 整合前后均衡结果对比分析

对比表 1 和表 2 的均衡结果可得：

命题 1：整合后双方服务水平均得到改善，同时平台双边用户规模均增加。

证明：在满足上述基础参数条件下，均存在

$$\alpha < \alpha^I, \beta < \beta^I; n_s < n_s^I, n_c < n_c^I \quad (12)$$

证毕。

上述结论说明整合策略可以提高平台和物流公司双方的服务水平。同时更优的服务水平可以吸引更多用户到平台上入驻，提高整体的市场竞争力。

命题 2: 整合并不一定导致市场竞争趋于激烈或缓和, 电商平台和物流公司对商家的定价之和可能增大也可能减小, 取决于交叉网络外部性以及物流整合效率。

证明: 整合前后定价差值为:

$$\Delta psl = (p_s + l_s) - psl^I = \frac{e^2(17e^2 - 15)}{22e^2 - 18} - \frac{3e^2 - 4e^4}{4r - 6re^2}$$

对比均衡结果, 可知当 e 和 r 满足以下条件时

$$0 < e < \sqrt{\frac{3}{7}} \text{ 且 } \frac{27 - 69e^2 + 44e^4}{30 - 79e^2 + 51e^4} < r < 1 \quad (13)$$

可得 $\Delta psl > 0$, 反之, $\Delta psl < 0$ 。证毕。

上述结论说明当一定的交叉网络外部性和物流整合组合下, 整合可以给平台和物流公司带来低价优势, 可以吸引更多的商家加入, 从而吸引更多的消费者。

命题 3: 平台整合物流业务会导致利润水平增加, 具体取决于交叉网络外部性和物流整合效率, 增加的利润与之正相关。

证明: 计算平台与物流公司总利润在整合前后的差值:

$$\Delta \pi = \pi_{PL}^I - (\pi_P + \pi_L) = \frac{e^4(81 - 198e^2 + 121e^4 - 72r^2 + 188e^2r^2 - 120e^4r^2)}{8(2 - 3e^2)(9 - 11e^2)^2 r^2} > 0 \quad (14)$$

$$\text{且 } \frac{\partial \Delta \pi}{\partial e} > 0, \frac{\partial \Delta \pi}{\partial r} < 0$$

证毕。

上述结论表明电商平台与物流公司整合后, 形成的协同效应增强了平台在市场中的竞争力。这种协同效应不仅提升了平台的服务水平, 还使得物流公司能够通过更加高效的配送系统降低成本, 最终有助于提高平台和物流公司的整体利润。协同效应的价值与两个关键因素密切相关: 交叉网络外部性和物流整合效率。整合后, 交叉网络外部性的效应会得到进一步放大, 因为平台和物流公司能够共同协调和优化服务, 提升用户体验, 进而吸引更多的商家和消费者。这种正向循环会增加平台的市场份额, 并带来更多的收益。另一方面通过整合, 平台和物流公司能够优化物流资源、提高配送效率, 减少重复操作和物流成本。当物流整合效率更高时, 通过更低的物流成本和更高质量的配送服务, 从而提升消费者的满意度和平台的吸引力。这也使得整合双方能够在市场中获得更大的竞争优势。

5. 结语

本研究通过博弈模型分析了电商平台在进行物流业务整合时的战略选择。得出的研究结论主要有:

电商平台的物流整合不仅能提升平台本身的服务水平, 还能促使物流公司服务的改善。通过整合, 平台可以实现物流服务的优化, 更好地满足消费者需求, 进而提升消费者的购物体验, 提高整体市场竞争力。例如, 通过共享数据和资源, 平台和物流平台能够优化库存管理、提高配送效率, 从而提升用户的满意度和忠诚度。

整合的受益程度依赖于两个关键因素: 交叉网络外部性和物流整合效率。交叉网络外部性指的是加

入平台的双边用户对对方的吸引能力,吸引能力越大,整合的效益也就越明显。物流整合效率则直接影响到整合后的订单管理和单个商品的平均物流成本,效率越高,物流成本越低,物流公司越有激励提高服务水平。在这种情况下,平台实施物流整合,可以获得更大的整体效益。

从实践的角度来看,电商平台物流整合带来的服务协同效应能够提升用户体验,增强平台在市场中的竞争力。为了确保整合效果最大化,电商平台物流整合时,需要重点关注物流整合效率的提升,并且评估交叉网络外部性对整体收益的影响。

然而,物流整合并非没有成本,且需要投入大量的资源。平台在进行物流整合时,必须清楚地认识到整合的成本不可忽视,尤其是在整合初期,可能会面临较高的运营成本和资源配置压力。因此,平台在做出物流整合决策时,需要综合考虑投入与回报的平衡,以确保整合的长期效益。本研究主要关注平台和物流公司的服务水平、定价和利润,并未对消费者和商家行为进行深入分析,例如,消费者对服务水平的敏感性、商家的成本结构等。未来可以考虑消费者和商家的异质性,例如,不同消费者对配送速度和成本的权衡可能不同,不同商家对平台服务和物流服务的依赖程度也可能不同,并做这方面的相关研究。

参考文献

- [1] 吴利华,周勤,杨家兵.钢铁行业上市公司纵向整合与企业绩效关系实证研究——中国钢铁行业集中度下降的一个分析视角[J].中国工业经济,2008(5): 57-66.
- [2] Zhou, X., Chen, K., Wen, H., Lin, J., Zhang, K., Tian, X., et al. (2021) Integration of Third-Party Platforms: Does It Really Hurt Them? *International Journal of Production Economics*, **234**, Article ID: 108003. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.108003>
- [3] 宋佳佳,武邦涛.平台竞争环境下软件产业的纵向一体化选择[J].科技管理研究,2010,30(2): 110-112.
- [4] Caillaud, B. and Jullien, B. (2003) Chicken & Egg: Competition among Intermediation Service Providers. *The RAND Journal of Economics*, **34**, 309-328. <https://doi.org/10.2307/1593720>
- [5] Rysman, M. (2009) The Economics of Two-Sided Markets. *Journal of Economic Perspectives*, **23**, 125-143. <https://doi.org/10.1257/jep.23.3.125>
- [6] 王小芳,纪汉霖.用户部分多归属条件下双边市场平台纵向一体化策略[J].系统工程,2011,29(3): 21-26.
- [7] 钟丽,艾兴政,汪敢甫.竞争性双边平台的纵向结构选择策略研究[J].管理学报,2019,16(3): 447-455.
- [8] Economides, N. and Katsamakas, E. (2006) Two-Sided Competition of Proprietary vs. Open Source Technology Platforms and the Implications for the Software Industry. *Management Science*, **52**, 1057-1071. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0549>
- [9] 郝萌萌.双边市场平台厂商的纵向一体化策略研究[D]:[硕士学位论文].济南:山东大学,2013.
- [10] 张亮.平台企业进入民航业与纵向一体化的选择[D]:[博士学位论文].北京:首都经济贸易大学,2018.
- [11] 万兴,杨晶.互联网平台选择、纵向一体化与企业绩效[J].中国工业经济,2017(7): 156-174.
- [12] Li, Z. and Agarwal, A. (2017) Platform Integration and Demand Spillovers in Complementary Markets: Evidence from Facebook's Integration of Instagram. *Management Science*, **63**, 3438-3458. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2502>
- [13] Zou, T. and Jiang, B. (2020) Integration of Primary and Resale Platforms. *Journal of Marketing Research*, **57**, 659-676. <https://doi.org/10.1177/0022243720917352>
- [14] 纪汉霖,管锡展.纵向一体化结构下的双边市场定价策略[J].系统工程理论与实践,2008(9): 52-58.
- [15] 夏德建,王勇.电商产业链纵向结构的演化路径研究[J].统计与信息论坛,2018,33(6): 87-93.
- [16] 牟立峰,王方媛.基于电子商务平台的服务模式选择研究[J].运筹与管理,2018,27(7): 184-192.
- [17] 田晨,卢静会,魏杰.基于电商平台的互补产品物流服务和销售模式选择研究[J].工业工程与管理,2021,26(2): 188-195.
- [18] 周正.我国电商物流一体化典型模式及发展趋势[J].经济纵横,2018(10): 107-112.
- [19] Zheng, K., Zhang, Z. and Song, B. (2020) Retracted: E-Commerce Logistics Distribution Mode in Big-Data Context: A Case Analysis of Jd.com. *Industrial Marketing Management*, **86**, 154-162.

<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.10.009>

- [20] 张伟. 自营物流与第三方物流选择思考[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2014, 16(S2): 79-80.
- [21] 赵旭, 汪永, 胡斌. 电商平台自建物流与第三方物流企业间的协同配送机制研究[J]. 系统工程, 2019, 37(2): 81-90.
- [22] 吴群. 共生视角下平台型电商企业与物流服务企业协同稳定性研究[J]. 当代财经, 2020(9): 90-100.
- [23] 刘宗沅, 骆温平, 张梦莹, 等. 电商物流平台生态合作价值创造路径与实现框架——以菜鸟网络为例[J]. 管理案例研究与评论, 2021, 14(1): 79-90.
- [24] 夏德建, 王勇, 石国强. 自建 vs. 并购: 物流一体化竞争下的电商平台演化博弈[J]. 中国管理科学, 2020, 28(4): 122-130.
- [25] 文悦, 王勇. 电商平台物流策略与零售商需求预测信息共享策略的博弈分析[J]. 系统工程理论与实践, 2023, 43(1): 151-168.
- [26] Tsay, A.A. and Agrawal, N. (2000) Channel Dynamics under Price and Service Competition. *Manufacturing & Service Operations Management*, 2, 372-391. <https://doi.org/10.1287/msom.2.4.372.12342>