

交易成本理论视角下跨境电商物流模式选择 对贸易效率影响研究

肖柳燕

(深圳市秉源贸易有限公司)

DOI: 10.65285/QQJJGLLT.V2I2.004

摘要: 为了从交易成本理论视角探讨跨境电商选择物流模式对贸易效率所产生的作用, 文章构建了 TC-LE 物流模式综合评价模型, 选取物流成本、运输时效、信息协同率、订单履约率等作为核心指标进行仿真分析。研究结果揭示, 与其他物流方式相比, 海外仓物流的物流平均配送周期为 3.6 天, 订单的履行率高达 97%。在进一步采纳物流成本控制、优化运输时效、信息协同管理和订单履约保障等核心技术之后, 单位订单的物流成本从 15.3 美元减少到了 13.1 美元, 降幅达到了 14.38%; 平均配送时间从原来的 3.6 天减少到 2.8 天; 信息的合作率从 93% 增长到了 97%; 订单的履行率从 97.0% 增长到了 98.7%。研究显示, 物流模式的合理选择和针对性管理技术的实施可以有效地降低交易成本和提升跨境贸易效率。

关键词: 交易成本理论; 跨境电商; 物流模式选择; 贸易效率

Research on the Impact of Cross border E-commerce Logistics Model Selection on Trade Efficiency from the Perspective of Transaction Cost Theory

Liuyan Xiao

Shenzhen Bingyuan Trading Co., Ltd.

Abstract: In order to explore the impact of logistics mode selection on trade efficiency in cross-border e-commerce from the perspective of transaction cost theory, this article constructs a comprehensive evaluation model for TC-LE logistics mode, selecting logistics cost, transportation timeliness, information collaboration rate, order fulfillment rate and other core indicators for simulation analysis. The research results reveal that compared with other logistics methods, the average delivery cycle of overseas warehouse logistics is 3.6 days, and the fulfillment rate of orders is as high as 97%. After further adopting core technologies such as logistics cost control, optimized transportation efficiency, information collaboration management, and order fulfillment guarantee, the logistics cost per unit order decreased from \$15.3 to \$13.1, a decrease of 14.38%; The average delivery time has been reduced from 3.6 days to 2.8 days; The information collaboration rate has increased from 93% to 97%; The fulfillment rate of orders increased from 97.0% to 98.7%. Research shows that the rational selection of logistics models and the implementation of targeted management techniques can effectively reduce transaction costs and improve cross-border trade efficiency.

Keywords: transaction cost theory; cross-border e-commerce; logistics mode selection; trade efficiency

前言

在全球数字经济飞速发展的背景下, 跨境电商已经成为国际贸易增长的主要动力, 物流模式作为联系交易主体和国际市场至关重要的一环, 直接关系到订单履约效率, 物流成本控制和客户服务水平的高低。不同物流模式的运输时效, 资源配置以及风险承担都有显著区别, 选择的合理性与企业的贸易效率及市场竞争力密切相关。交易成本理论重视制度安排和组织选择在交易效率中的作用, 这为跨境电商物流决策分析奠定了重要理论基础。

一、跨境电商物流模式与贸易效率现状

(一) 跨境电商物流模式类型

目前跨境电商物流有邮政物流、国际商业快递、专线

物流、海外仓等多种模式。邮政物流涵盖范围广, 运输成本低廉, 但是配送周期长; 国际商业快递的优点是时效性和服务质量好, 但是物流费用比较昂贵; 专线物流采用集中运输、定向配送的方式, 在考虑成本和时效的前提下提高了运输效率; 通过提前准备货物, 海外仓物流实现了本地发货, 这不仅显著缩短了配送时间, 还提高了客户的体验^[1]。

(二) 贸易效率影响因素

贸易效率作为跨境电商经营水平高低的一个重要标志, 其受到诸多因素的综合影响。其中物流时效与订单的履约速度及客户满意度有着直接的联系; 物流成本的高低影响着企业的利润水平与市场竞争能力的强弱; 信息协同程度

的高低决定了供应链各个环节衔接的效率；货物的流通速度和贸易的便捷性都受通关服务质量的直接影响。另外物流追踪能力、仓储管理水平和国际运输的稳定性对贸易效率有显著影响。

二、物流模式选择对贸易效率的影响机理及优化方向

（一）物流模式选择对贸易效率的影响

从交易成本理论来看，物流模式的差异将显著影响企业的交易成本和贸易效率^[2]。物流模式的选择既影响运输成本与配送时间又与信息获取，业务协调与风险控制过程中资源投入有关。该物流模式在匹配企业业务需求的情况下，能够有效地减少搜寻成本，协调成本以及监督成本，从而提高订单处理的效率以及客户服务水平。所以科学地选择物流模式对于优化跨境电商经营至关重要。

（二）物流模式选择优化措施

为了促进贸易效率的提高，跨境电商企业应该从产品属性，市场需求和业务规模等方面对物流模式的选择进行优化。一是要加强物流资源的整合，建立多元化的物流网络以增强运输的灵活性；二是促进供应链协同管理和物流，仓储与销售环节信息共享；三是运用数字化技术促进物流可视化，减少因信息不对称而产生的交易成本；最后构建了一套完整的风险预警和应急机制以降低国际运输中不确定因素的冲击。

三、交易成本视角下物流模式选择模型构建与仿真分析

（一）物流模式选择评价模型

为了定量研究不同物流模式下贸易效率变化情况，文章在交易成本理论的基础上构建了 TC-LE 综合评估模型。选择物流成本、运输时效、信息协同水平以及订单履约率四个指标作为核心评价变量。其中物流成本和运输时效属于逆向指标，采用极差法进行逆向标准化处理；信息协同率和订单履约率属于正向指标，采用正向标准化处理。在此基础上赋予各指标权重，构建物流模式综合评价模型。

综合评价模型为：

$$LE = 0.35C' + 0.25T' + 0.20I' + 0.20F'$$

式中 LE 是物流模式的综合评分； C' 是逆向标准化处理的物流成本指标； T' 是逆向标准化处理的运输时效指标； I' 是信息协同指标，经正向标准化处理； F' 是正向标准化处理订单履约率指标。物流成本与运输时效是逆向指标，其值越高，表明物流模式的效率越高；信息协同率与订单履约率均属正向指标，其值越大表明物流模式的效率越高。

（二）仿真参数与数据设置

1. 物流成本指标

物流成本对交易成本具有显著影响，它主要由运输费用、仓储费用和配送费用构成。以单位订单的平均物流成本来度量：

$$C = TC/N$$

式中 C 为单位订单物流成本； TC 为总物流成本； N 为订单数量。

通过模拟某跨境电商企业的月均 10000 单业务规模，

我们发现在不同的物流模式下，物流成本表现出显著的差异性。邮政物流凭借规模化运输拥有更低的成本优势，而海外仓模式因涉及仓储运营支出而前期费用比较高昂，但是随着订单规模的扩大而存在显著的边际递减效应。因此物流成本对于企业物流模式的选择具有重要的参考意义。

2. 运输时效指标

运输时效是物流服务效率的直接体现，也是影响顾客满意程度的一个重要因素。订单的平均配送时间来衡量：

$$T = \sum t_i / n$$

式中 T 为平均配送时间； t_i 为第 i 个订单配送时间； n 为订单总量。

跨境物流的运输环节涵盖了国际运输，清关及末端配送几个环节，各种物流模式下的运输链路长度也有所差别。

3. 信息协同指标

信息协同水平反映了物流系统信息共享能力以及可视化管理水平。以信息同步率为度量：

$$I = M/Mt \times 100$$

式中 I 为信息协同率； M 为实时同步信息数量； Mt 为总信息数量。

在数字化物流蓬勃发展的今天，信息协同能力已逐步成为评价物流服务水平高低的一个重要标志。高水准的信息共享可以减少交易双方信息搜寻成本与监督成本、改善供应链协同效率进而推动贸易效率的改善。

4. 订单履约率指标

订单履约率可以体现物流服务质量和订单的完成能力。具体公式如下：

$$F = Nf/Nt \times 100$$

式中 F 为订单履约率； Nf 为按时完成订单数量； Nt 为订单总数量。

订单履约率除了受物流配送能力的影响外，与仓储管理、库存控制及清关效率等因素也有密切关系。

（三）不同物流模式适用阶段划分

跨境电商企业的物流模式在其发展的不同阶段存在着差异化的要求。初创阶段的订单规模不大，一般使用邮政物流来减少运营成本；成长阶段业务量增长较快，偏向专线物流来兼顾成本和时效；成熟阶段的企业需增强客户体验与市场竞争力，一般使用国际快递或者海外仓的模式来达到快速配送的目的。

（四）仿真结果分析

根据仿真模型计算不同物流模式下 4 项指标表现，结果如表 1 所示。各种物流模式的成本和效率之间的显著差别。邮政物流的费用是最低的，但是配送的时间却最长；国际商业快递具有最好的时效性与履约能力，但其费用也是最高的；专线物流的整体绩效相对平衡；海外仓物流配送耗时最短，并且信息协同率与订单履约率都维持在很高的水平，综合贸易效率的优势更加凸显。在综合评价过程中，物流成本和运输时效已按逆向指标进行标准化处理，因此综合得分能够客观反映各物流模式的整体绩效。

表 1 不同物流模式仿真结果

物流模式	物流成本 (美元/单)	平均配送 时间(天)	信息协同 率(%)	订单履约 率(%)
邮政物流	8.2	18.5	72	89
国际商业快递	21.5	5.2	95	98
专线物流	12.6	9.8	86	94
海外仓物流	15.3	3.6	93	97

四、提升贸易效率的物流管理关键技术

(一) 物流成本控制技术

模拟的数据表明, 邮政物流的单位订单成本是最低的, 仅为 8.2 美元/单, 而与此相比, 国际商业快递的订单成本高达 21.5 美元/单, 两者之间的成本差距相当显著。所以企业要注重物流成本控制技术的应用, 从整合物流服务商资源, 优化运输路径及合理布局海外仓等方面来减少运输与仓储环节重复开支。同时可以采用订单集约化处理、规模化运输的方式来增加装载率、降低单位订单的物流成本^[3]。

(二) 运输时效优化技术

仿真结果显示, 海外仓物流的物流平均配送时间仅为 3.6 天, 而邮政物流的平均配送时间为 18.5 天, 这导致了显著的时效差异。为了更好地促进贸易效率的提高, 企业应当强化对运输时效优化技术的运用, 采用智能路径规划系统来自动筛选出最优运输路线以降低中转环节带来的时间损失^[4]。同时建设海外仓前置配送系统, 在本地发货和快速配送的基础上, 结合智能通关技术, 缩短清关周期。

(三) 信息协同管理技术

根据仿真数据分析, 国际商业快递与海外仓物流的信息协同率分别高达 95% 和 93%, 这一比例明显超过了邮政物流的 72%。信息协同水平的高低对于贸易效率的提高有着显著的作用。企业要以大数据、云计算、物联网等技术为支撑, 建立订单、仓储、运输、客户等数据实时共享的物流信息管理系统平台。同时通过对物流全过程进行可视化管理, 增强了信息透明度、减少了信息搜寻成本与沟通成本、提高了供应链中各个参与方的协同效率、为跨境贸易活动的开展提供了更准确的数据支持。

(四) 订单履约保障技术

模拟的数据表明, 海外仓物流和国际商业快递的订单履约率分别高达 97% 和 98%, 这明显超过了邮政物流的 89%。故企业要构建完善订单履约保障体系并借助智能库存管理技术对库存状态进行实时监控, 以减少缺货与积压风险^[5]。同时引入了订单追踪系统及物流风险预警机制来及时发现并处理运输中的异常情况, 增强订单交付的稳定性。

五、优化措施实施效果验证

(一) 贸易效率监测数据

为了验证第四章提出的优化措施是否有效, 文章选取了一家跨境电商企业持续五个月的经营数据作为研究样本, 现场监控了物流成本、运输时效、信息协同率以及订单履约率等四个指标, 并得出了表 2。伴随着物流成本控制技术、运输时效优化技术、信息协同管理技术和订单履约保障技术等逐渐得到运用, 各指标都呈现出不断提升的态势。

表 2 优化措施实施后贸易效率监测数据

监测月份	物流成本 (美元/单)	平均配送时 间(天)	信息协同率 (%)	订单履约率 (%)
第 1 月	15.3	3.6	93	97
第 2 月	14.8	3.4	94	97.3
第 3 月	14.2	3.2	95	97.8
第 4 月	13.7	3	96	98.2
第 5 月	13.1	2.8	97	98.7

(二) 实施效果评价

从表 2 的监测结果中可以看出, 优化措施的实施对各指标都有了明显的改善。物流成本从原先的 15.3 美元/单降低到了 13.1 美元/单, 降幅高达 14.38%, 这表明物流资源的整合和运输路径的优化有效地减少了企业的运营成本。物流配送的平均时间从原先的 3.6 天减少到了 2.8 天, 降幅达到了 22.22%, 这表明智能路径规划和海外仓协同配送技术在提升物流效率方面起到了显著作用。同时信息的协同率从 93% 增加到了 97%, 这表明物流信息平台的建设增强了供应链的信息共享能力, 并降低了由于信息不对称导致的交易成本。订单的履行率从 97.0% 增加到了 98.7%, 这显示了库存预警和风险管理机制能够确保订单准时完成。综合分析结果表明: 以交易成本理论为基础的物流管理关键技术能有效地优化物流模式的运行效率, 达到降低交易成本和提高贸易效率双重目的。

结语:

文章以交易成本理论为基础, 分析跨境电商物流模式的选择对贸易效率所产生的作用, 进而构建物流模式综合评价模型。研究表明, 物流模式的选择对物流成本、运输时效、信息协同和订单履约等方面有显著影响。通过对物流成本控制、时效优化、信息协同管理以及履约保障等关键技术的落实, 可以有效地降低交易成本并提高贸易效率。跨境电商企业要根据自身的发展需要, 理性选择物流模式, 不断提高企业物流管理水平, 从而增强企业的市场竞争力。

参考文献:

- [1] 秦兵. 中国跨境电商产业高质量发展路径分析[J]. 东北亚经济研究, 2026, 10(3): 80-93.
- [2] Mbhalati J O. University Funding through the Lens of the Resource Dependency, Agency and Transaction Cost Theories: A South African Perspective[J]. Accounting and Finance Research, 2026, 15 (2): 15-21.
- [3] 黄婕妤, 胡永铨. 区块链驱动的供应链协同对跨国农企交易成本的影响——基于交易成本理论的案例研究[J]. 现代商业, 2026(3): 86-89.
- [4] 覃军, 王晶, 吴庆敏, 等. 基于因子分析链主企业的国际物流模式选择影响因素研究[J]. 物流科技, 2025, 48(22): 6-9.
- [5] 吴洪艳, 李忠臣. 物流服务水平影响需求下双渠道供应链物流模式选择研究[J]. 中国物流与采购, 2025(16): 93-94.

作者简介: 肖柳燕(1979 年 4 月-)、女、汉族、广东深圳人、研究方向: 进出口物流贸易管理。