

【电商物流】

“一带一路”背景下 跨境电商企业物流模式选择研究

——以中铁快运为例

魏 爽 刘伟华 迟 强

【摘 要】随着“一带一路”的深入推进,涌现出多种物流模式,企业选择不同的物流模式会带来成本以及服务质量的差异。文章对“一带一路”背景下跨境电商的物流模式选择进行探究,得到以下结论:首先,文章对现有的跨境电商企业物流模式进行总结与分析,探讨不同物流模式的差异;其次,基于文献分析,总结出影响“一带一路”背景下跨境电商物流发展模式的一级指标,分别是产品特性、物流信息技术与能力、物流总成本、经济与政策环境以及物流服务质量;再次,采用基于AHP-模糊综合评价方法帮助跨境电商企业明确符合自身情况的物流模式;最后,针对中铁快运的调研情况进行评价,得到的评价结果可以为其提供参考。

【关键词】“一带一路”;跨境电商物流;物流模式;评价指标体系

【作者简介】魏爽(1992-),女,河北唐山人,天津大学管理与经济学部博士生,研究方向:智慧物流管理;刘伟华(1979-),男,浙江江山人,天津大学管理与经济学部教授,研究方向:智慧物流管理(天津 300072);迟强(1978-),男,北京人,中铁快运股份有限公司工程师,研究方向:铁路物流管理(北京 100055)。

【原文出处】《供应链管理》(京),2022.3.63~71

【基金项目】科技部国家重点研发计划“智慧物流与智能服务”课题(2018YFB1601401)。

一、引言

“一带一路”倡议的发起实施,进一步推动了跨境电子商务的蓬勃发展。商务部发布的《中国“一带一路”贸易投资发展报告2020》^[1]显示,截至2020年5月,中国与138个签署“一带一路”合作文件的国家货物贸易总额达1.9万亿美元,占中国货物贸易总额的41.5%。跨境电商的快速发展给跨境物流带来了发展的机遇与挑战,但从目前的企业实践来看,跨境电商物流存在着信息平台建立不完善、运输路线无法追踪等问题^[2]。目前跨境电商物流模式主要包括国际快递、保税备货以及国际小包等,企业纷纷结合自身的客观条件选择合适的发展模式。如唯品会目前已经在全球布局15个大国际货品仓,海外自营仓储面积超过60000平方米,完善的跨境基础设施

有力支持了“海外直邮”和“保税备货”的物流模式。物流模式的不同会对运营成本、服务质量产生影响,因此,选择合适的物流模式对企业的运营与发展至关重要。

从学术方面来看,针对跨境电商物流模式的研究集中在三个方面:物流模式选择研究、物流模式发展现状和对策研究。一是在物流模式选择研究上,学者综合考虑了不同的因素建立指标体系,如企业自身特性、客户需求、交易产品、物流服务等^[3-5],用于探究对物流模式选择^[6]的影响。二是在发展现状上,学者们指出了跨境电商物流存在的一些难题,如信息平台不完善^[7]、服务质量较低^[8]、信息技术应用水平不高等一系列问题。三是对发展对策的相关研究,相关研究表明企业应该在通关便捷性^[9-10]、运输周

期^[11-13]、信息化平台建设^[14]等方面进行相应的改进。综上所述,目前很少有学者考虑在“一带一路”背景下,国际环境、政府补贴等重要因素对物流模式的选择带来的影响。

基于以上背景和文献分析,文章考虑“一带一路”的背景,对跨境电商物流模式选择进行研究。通过对已有文献的总结与归纳,得到影响“一带一路”背景下跨境电商物流选择的五个一级指标,分别是产品特性、物流信息技术与能力、物流总成本、经济与政策环境以及物流服务质量。同时,文章采用基于AHP-模糊综合评价方法帮助企业选择符合自身情况的物流模式,帮助企业实现可持续发展。

二、跨境电商主要物流模式分析

目前存在多种物流模式:国际小包^[15]、国际快递^[16]、保税进口模式^[17]、海外仓模式^[18]等。企业也纷纷结合自身的实际情况选择不同的物流模式,例如京东国际、唯品会、洋码头等电商企业选择“海外直邮”和“保税备货”的物流模式,顺丰、中铁快运等企业则发展国际快递服务。表1总结了四种主要物流模式的特点以及适用于企业的类型。

三、跨境电商企业物流模式选择的评价指标体系设计

(一)评价指标体系设计原则

在评价指标体系时,文章需遵循以下原则。

①可操作性原则。在筛选指标时,为了方便计算和分析指标,应确保所选取的指标易于量化,并且具有可评价性。②目的性原则。构建的评价指标体系能够反应跨境电商物流模式整体现状,特别是要具有“一带一路”背景下与传统背景下物流模式选择影响因素的差异。③可拓展性原则。随着跨境商务

的进一步发展,结合不断变化的国际环境以及相关政策,物流模式选择的评价指标体系可进行完善。

(二)“一带一路”背景下跨境电商物流发展模式的影响因素选择

为了探索相应的指标体系,本节拟通过对相关文献阅读总结出跨境电商物流发展模式选择的指标。为了尽可能涵盖与“一带一路”背景下跨境电商物流模式选择影响因素相关的文献,文章参考Liu et al. (2021)基于大量文献构建评价指标的方法,在CNKI核心数据库中进行了关键字搜索^[19]。由于“一带一路”倡议于2013年提出并快速发展,因此本次研究搜索了2013-2021年间发表的期刊论文和学位论文,包括以下关键词:“一带一路”“跨境电商物流”以及“物流模式”。首先,筛选的论文与跨境电商物流模式的研究领域相关,通过检索选定了44篇文章(n=44)。其次,阅读所选论文的摘要、关键词与研究范围,对与文章研究的相关性进行了回顾,排除了26篇论文,论文数量减少至18篇。最后,通过阅读文章内容,筛选掉涉及跨境电商发展路径等与本研究内容不相关的论文,论文数量降至n=11。主要筛选过程如图1所示。

对最终筛选的11篇文献进行总结,如表2所示。目前现有的评价体系研究大多集中在海外仓及国际快递,但是并没有考虑“一带一路”背景下,相关政策、信息技术发展等因素对物流模式选择的影响。文章通过文献梳理,分析总结出物流模式选择的影响因素,一级指标为产品特性、物流信息技术与能力、物流总成本、经济与政策环境以及物流服务质量五个方面。如表3所示。

产品特性包括产品需求量及属性。商品属性对

表1 “一带一路”背景下跨境电商主要物流模式对比分析		
物流模式	特点	适用企业类型
国际小包	具有成本优势、货物通关效率较高,但是运输周期较长,配送过程不易追踪	适合发货量大、货物价值低、体积小以及对货物运输周期要求较低的企业
国际快递	运输成本较高,货物可实现全程追踪,具有较高的物流服务质量	适用货物价值高、且对时效、服务质量有较高要求的企业
海外仓	运输时效高,但是出现货物滞销情况时,会产生较高的仓储成本	适合对配送效率、成本控制和商品定价方面要求高的企业
网购保税	成本及运输时效均具有优势,并且我国有相关的优惠政策给予支持。但是对企业的资质、货物的品种以及数量有较高的要求	适用于规模大,且货物需求量较大,并且可以提前大规模采购的企业

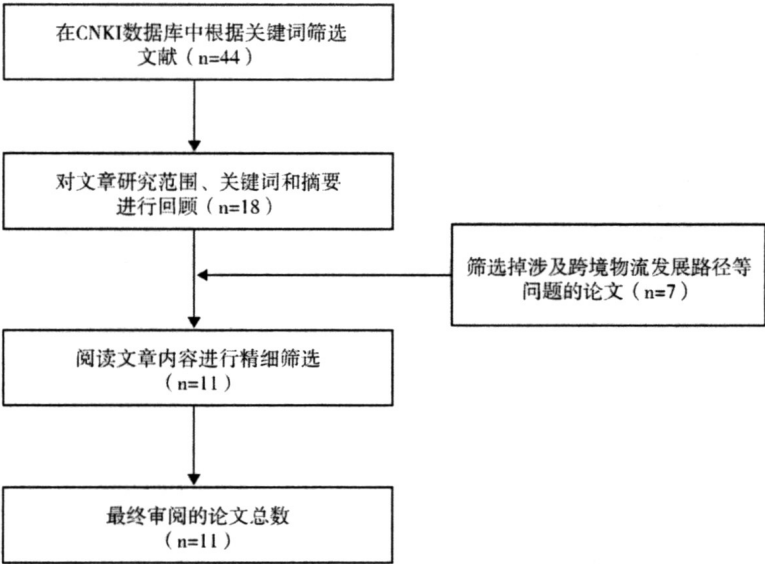


图1 论文的筛选过程

表2 跨境电商物流模式指标选取研究现状

作者	产品特性	企业规模	物流成本 (运行成本)	物流地位	服务质量	客户体验	信息技术与能力/平台	经济制度环境	法律法规	地理位置	风险程度	电子通关	基础设施建设
郇青(2013)					√		√						√
杨坚争等(2014)								√	√			√	
马顺顺(2015)		√		√	√	√							
杨柳(2016)	√	√					√						
柯颖(2016)			√			√	√	√					
徐慧婷(2016)	√		√			√		√					
贾玉霞(2017)	√	√	√	√	√			√					√
汪琛(2017)							√		√				√
袁雪宁(2018)			√		√					√	√		
张教赞(2020)	√	√	√			√							
陈庆勇(2021)	√	√	√					√					

表3 评价指标体系

一级指标	二级指标	文献支持
产品特性	产品需求量	贾玉霞(2017)
	产品属性	杨柳(2016);徐慧婷(2016);贾玉霞(2017);张教赞(2020);陈庆勇(2021)
物流信息技术与能力	信息技术应用水平	郇青(2013);杨柳(2016);柯颖(2016);汪琛(2017)
	通关服务信息平台	贾玉霞(2017)
	物流地位	马顺顺(2015);贾玉霞(2017)
	物流管理能力	郇青(2013);贾玉霞(2017)
	运输成本(国内国际运输等)	柯颖(2016);徐慧婷(2016);贾玉霞(2017);张教赞(2020);陈庆勇(2021)
物流总成本	仓储成本	袁雪宁(2018)
	存货持有成本	贾玉霞(2015)
	国际经济环境	杨坚争等(2014);柯颖(2016);徐慧婷(2016);贾玉霞(2017)
经济与政策环境	“一带一路”的相关优惠政策(如政策补贴)	贾玉霞(2017)
物流服务质量	便捷性(收货、退换货等)	贾玉霞(2017);陈庆勇(2021)
	时效性(订单处理、配送时间)	郇青(2013);陈庆勇(2021)

物流模式要求较高,例如商品价值高或者生鲜类产品大多会选取时效性较高的物流服务模式。产品的需求量的大小也会直接影响物流模式的选择,如小众并且高昂的产品大多会选择国际快递,而需求量较大且商品价值低的产品大多会选择海外仓或者保税进口模式。

物流信息技术与能力指信息技术应用水平、通关服务信息平台、物流地位以及物流管理能力等方面。国际货运需要全程追踪以保证货物的安全送达。企业管理能力、物流地位,两者会直接影响企业对物流方面的决策、管理以及投资。

在成本方面,考虑了运输成本、仓储成本和存货成本。物流成本已成为企业选择跨境电商物流模式时重要的决策因素,企业会根据财务盈亏状况来选择合适的物流模式。

相比于传统的跨境电商,“一带一路”背景下跨境电商的发展离不开国际经济、政策的影响,不同的运输路线受到“一带一路”相关政策的影响,也直接影响了物流时效性、物流成本等。

良好的物流服务质量有助于提高用户的满意度,企业在选择跨境电商物流模式时,必须考虑物流服务质量。物流服务质量包含时效性、便捷性。物流时效性指货物的送达时间是否有保证,便捷性是指消费者从购买开始到通关等一系列操作是否通畅。

四、基于AHP—模糊综合评价方法的跨境电商物流发展模式选择研究

目前已有学者采用博弈论组合赋权法^[20]、AHP^[21]、模糊综合评价法^[22]等方法对跨境电商的物流模式进行研究。文章基于上述学者的研究,选取AHP与模糊综合评价的方法进行计算,可以使评价结果更加客观。

(一)确定评价指标权重

假设指标体系共有 p 个评价指标,则指标因素集 $U=(u_1, u_2, u_3, \dots, u_p)$,接下来采用AHP法确定跨境电商物流服务选择影响因素的权重,构造判断矩阵并计算权重 $\bar{w}$,并进行归一化处理得到 w ,最后进行一致性检验。

(二)基于AHP—模糊评价的模型

文章采用模糊综合评价模型进行打分判断。具

体步骤如下。

(1)评价对象的因素域。假设有 p 个评价指标, $U=(u_1, u_2, u_3, \dots, u_p)$ 。

(2)确定评语等级域。文章将其定义为 m ,表示为 $V=(v_1, v_2, v_3, \dots, v_m)$,分别表示为重要、比较重要、一般以及不重要等。

(3)建立模糊关系矩阵。对跨境电商物流模式进行等级评价,设其隶属度分别为 K_1, K_2, K_3, K_4 。

(4)根据上述确定评价指标权重的过程得到最终权重为 w 。

(5)求出模糊综合评判结果向量 A 。

五、案例分析

(一)案例概述

中铁快运股份有限公司是铁路货运接取送达业务的核心力量。目前中铁快运已完成“门到门”的网络化布局,共有18个区域分公司以及8个子公司。在“一带一路”的背景下,中铁快运也开展了以中欧班列为主线的跨境物流运输业务。疫情暴发以来,国际运输中的海运以及空运都受到了巨大的影响,在此情形下,我国利用中欧班列对积压的邮件进行疏运,如利用“渝新欧”国际铁路联运大通道疏散原计划从北京、上海以及深圳寄出的邮件。

目前疫情常态化防控开展业务的阶段,海运、航运时效性再次受到影响,这给铁路跨境运输带来了发展的机会,也是中铁快运公司作为铁路发展现代物流的一次重要探索。铁路跨境虽然运输模式已经走通,但是对于物流模式的完善还处于摸索阶段,这也造成了开展业务后客户单一、利润低的情况,如果要想实现高质量发展,还应根据市场需求以及自身特点,找到适合快运公司发展的跨境物流模式。

(二)“一带一路”背景下跨境电商物流模式综合评价

本节通过对中铁快运的专家、经理进行调研、访谈,并且根据第四部分的计算步骤进行相关计算。

1.采用AHP求解指标权重

确定评级对象因素集 $U=(u_1, u_2, u_3, \dots, u_n)$,文章评价指标为13个, $n=13$,文章参考郇青^[23](2013),周娟娟^[24]等人(2021)的做法,采用A. L. Saaty的1-9标度法。根据中铁快运的相关专家的建议,构造出一级

指标的判断矩阵,如表4所示。

表5是五个一级指标的一致性检验结果,同时计算指标的权重如下:

$w=(11.926\%,19.877\%,27.828\%,18.138\%,22.230\%)$

采用同样的方法,得到二级指标因素的权重,如表6所示。

2. 基于 AHP-模糊评价的模型

文章将评价等级定义为 $m=5$, 表示为 $V=(v_1,v_2,v_3,\cdots,v_m)$, 分别表示为重要、比较重要、一般、作用不大以及不重要。根据中铁快运对跨境电商物流模式选择影响因素的打分情况,最终计算求四种物流模式的判断结果向量。

$A_1=(0.134435,0.08208,0.04604,0.04104,0)$

$A_2=(0.0684,0.0520,0.04104,0.012313,0)$

$A_3=(0.051618,0.043173,0.031518,0.023967,$

$0.007314)$

$A_4=(0.078995,0.067156,0.025047,0.006604,0.006604)$

从权重结果分析可以看出,中铁快运在选择物流模式时,指标影响较大的为:时效性(0.02631)和运输成本(0.02035)、“一带一路”的相关政策(如政策补贴)(0.02147)、产品属性(0.01468)、物流管理能力(0.02353)。首先,在时效性上,随着跨境电商近年的发展,运输速度已显著的提高,但是对于时效提高对应的成本,客户还是会作为业务开展的重点考虑因素之一,尤其在目前疫情常态化防控开展业务的阶段,时效性再次受到影响,但这也是铁路跨境运输的发展机会,尤其在订单响应和处理环节,势必是未来发展的趋势。其次,跨境电商越来越受到国家重视和发展,在发展过程中,涉及的各个主体均为此项业务的新型模式建立起新的政策制度,在支持和支撑

表 4 一级指标的判断矩阵

项目	产品特性	物流信息技术与能力	物流总成本	经济与政策环境	物流服务质量
产品特性	1.000	0.600	0.429	0.600	0.600
物流信息技术与能力	1.667	1.000	0.714	1.000	1.000
物流总成本	2.333	1.400	1.000	1.400	1.400
经济与政策环境	1.667	1.000	0.714	1.000	0.600
物流服务质量	1.667	1.000	0.714	1.667	1.000

表 5 一致性检验结果汇总

最大特征根	CI 值	RI 值	CR 值	一致性检验结果
5.032	0.008	1.120	0.007	通过

表 6 二级指标影响因素权重

一级指标	二级指标	单项权重	综合权重
产品特性(0.11926)	产品需求量	0.01368	0.00163
	产品属性	0.12313	0.01468
物流信息技术与能力(0.19877)	信息技术应用水平	0.06840	0.01360
	通关服务信息平台	0.06840	0.01360
	物流地位	0.06840	0.01360
	物流管理能力	0.11839	0.02353
物流总成本(0.27828)	运输成本(国内国际运输等)	0.07314	0.02035
	仓储成本	0.04341	0.01208
	存货持有成本	0.04104	0.01142
经济与政策环境(0.18138)	国际经济环境	0.06604	0.01198
	“一带一路”的相关优惠政策(如政策补贴)	0.11839	0.02147
物流服务质量(0.2223)	便捷性(收货、退换货等)	0.07917	0.01760
	时效性	0.11839	0.02631

上起到很大作用;再次,在产品属性方面,对于跨境电商的市场,是快运公司作为铁路发展现代物流业的一次重要探索,虽然运输模式已经走通,但是对于物流产品的建设其实还未符合市场要求,这也造成了开展后客户单一、利润低的情况,如果要实现高质量发展,应根据市场需求,打造成熟的、完整的物流产品,包括统一对外定价、标准化业务流程、全国性实施方案以及服务质量保证等,并向市场公开。最后,在物流管理能力方面,由于跨境业务涉及铁路国际客运、国际货运等规章制度,还涉及海关的沟通协调,掌握进出口企业客户的资质和货物信息等,不仅需要铁路运输组织具备较高的素质能力,还要掌握海关公告信息、熟悉业务办理流程,把控铁路运输安全、经营风险和进出口货物安全等,所以对管理能力要求较高。

从模糊综合评价的结果分析,中铁快运适合国际小包、国际快递的物流模式。在实践中,中铁快运可以利用中欧班列的专线运输开展国际小包以及国际快递的跨境业务,国际小包以及国际快递适用于小件商品,这也符合中铁快运目前的运营模式,例如,其目前开展了以中欧班列为主线的跨境物流运输业务。

六、结语

文章在“一带一路”的背景下,对跨境电商企业物流模式选择进行研究,得到以下结论。

首先,基于现有文献与企业实践,文章归纳分析了现有的四种主要物流模式:国际小包、国际快递、网购保税进口模式以及海外仓模式。通过比较四种主要物流模式的优缺点,总结出适用于企业的类型。

其次,文章通过对2013—2021年间的文献进行筛选,共计选取10篇文献作为主要研究对象。通过相关文献的分析与总结,最终构建了由5个一级指标,13个二级指标组成的物流模式评价的指标体系,进一步扩展了“一带一路”背景下物流模式选择的研究。

最后,基于之前学者的相关研究,文章采用AHP—模糊综合评价法计算权重并进行评价。基于中铁快运的真实案例,对中铁快运的专家、经理进行调研、访谈,计算结果表明中铁快运适合国际小包、

国际快递的物流模式,这可为中铁快运物流模式的选择提供方向与思路。

参考文献:

- [1]杨森.商务部发布《中国“一带一路”贸易投资发展报告2020》[EB/OL].(2020-09-07)[2021-12-07]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1677176999436755179&wfr=spider&for=pc>.
- [2]邢祥焕.“一带一路”倡议下跨境电商物流发展对策研究[J].江西电力职业技术学院学报,2020,33(11):3.
- [3]邹凤,林友,雷楚莲,等.“一带一路”背景下跨境电商平台发展问题与对策研究[J].理论观察,2016(7):2.
- [4]陈岳庭.基于层次分析法的H公司跨境电商出口物流模式选择[D].广州:广东工业大学,2018.
- [5]马顺顺.B2C电商企业物流模式评价与选择研究[D].上海:上海工程技术大学,2015.
- [6]杨柳.中小企业跨境电子商务物流模式选择策略[J].合作经济与科技,2016(14):3.
- [7]林梅.我国跨境电商物流现状及发展策略探析[J].中国商论,2016(19):80—81.
- [8]杜莉杰,尹春华.我国跨境电商物流发展现状研究[J].物流工程与管理,2015,37(8):68—70.
- [9]杨坚争,郑碧霞,杨立钊.基于因子分析的跨境电子商务评价指标体系研究[J].财贸经济,2014(9):9.
- [10]王楚楚.跨境电子商务与物流融合的困境及对策[J].中国储运,2021(10):92—93.
- [11]周兴.中小型外贸企业转型跨境电商的策略分析[J].商业文化,2021(26):46—47.
- [12]陈欣.中国跨境电商物流困境及对策建议[J].中国产经,2021(18):32—33.
- [13]张夏恒.跨境电商物流协同模型构建与实现路径研究[D].西安:长安大学,2016.
- [14]王伟.跨境电商物流发展的现状、问题与对策[J].产业与科技论坛,2017,16(19):11—13.
- [15]顾骏涛.上海跨境电子商务的物流发展选择研究[J].中国商贸,2014(36):90—92.
- [16]王正明.面向互联网+的跨境电商物流模式选择及应用研究[D].贵阳:贵州财经大学,2017.
- [17]马菲.“一带一路”沿线跨境电商企业海外仓选址研究[D].合肥:安徽财经大学,2018.
- [18]安伟.基于济南综合保税区的跨境电子商务物流模式研究[D].济南:山东交通学院,2016.
- [19]LIU W, WANG S, WANG J. Evaluation method of path

selection for smart supply chain innovation[J]. Annals of operations research, 2021(3).

[20]贾玉霞. 基于博弈论组合赋权和模糊评价的我国跨境电商物流模式研究[D]. 杭州: 浙江工商大学, 2017.

[21]陈小芳, 马冠骏. 基于 AHP 的小微企业跨境电商出口物流模式选择研究[J]. 河池学院学报, 2018, 38(2): 116-122.

[22]周娟娟, 郑德元, 尚猛, 等. 京东物流南阳中转场选址研究: 基于 AHP 模糊综合评价法[J]. 中国储运, 2021(3): 88-90.

[23]邹青. 电子商务物流发展模式研究[D]. 济南: 山东大学, 2012.

[24]周娟娟, 郑德元, 尚猛, 等. 京东物流南阳中转场选址研究——基于 AHP 模糊综合评价法[J]. 中国储运, 2021(3): 88-90.

Research on the Choice of Logistics Model for Cross-border E-Commerce Enterprises in the Context of "The Belt and Road": Taking China Railway Express as an Example

Wei Shuang Liu Weihua Chi Qiang

Abstract: The chance of choosing different logistics models differs significantly in cost and service quality based on the emerging different logistics models with the promotion of the country's Belt and Road Portal. This paper explores the choice of logistics mode for cross-border e-commerce in the context of The Belt and Road Initiative, and draws the following conclusions. First, this paper summarizes and analyzes the existing logistics modes of cross-border e-commerce enterprises, and discusses the differences of different logistics modes; second, based on literature analysis, it summarizes the first-level factors that affect the development mode of cross-border e-commerce logistics in the context of The Belt and Road Initiative. The indicators are product characteristics, logistics information technology and capabilities, total logistics cost, economic and policy environment, and logistics service quality; thirdly, this paper adopts the AHP-fuzzy comprehensive evaluation method to help cross-border e-commerce companies identify logistics that suit their own conditions. Finally, this paper evaluates the research situation of China Railway Express, and the evaluation results obtained can provide reference for it.

Key words: The Belt and Road; cross-border e-commerce logistics; logistics model; evaluation index system