

数字化技术环境下场景物流生态探究

郭 娜^{1,2},万雨萌¹

(1.河北经贸大学 商学院,河北 石家庄 050061;
2.河北经贸大学现代商贸服务业研究中心,河北 石家庄 050061)

[摘 要]新零售背景下,物流业为产业上下游提供一体化服务方案的需求更为迫切。通过对场景物流产生的背景进行分析,探索了数字化技术如何驱动场景物流生态平台的搭建,并以日日顺为例分析了场景物流生态的实践之路,经研究发现场景物流生态存在参与主体不够丰富、物流网络还未形成、场景物流服务方案还需完善等问题,最后提出了引导参与主体协同发展、扶持建设智慧物流互联互通体系、促进建立标准化体系及完善监管机制、提升用户体验等促进场景物流生态发展的建议。

[关键词]数字化技术;供应链;场景物流生态

[中图分类号]F252

[文献标识码]A

[文章编号]1005-152X(2021)11-0009-06

Research on Scenario Logistics Ecology in Digital Technology Environment

GUO Na, WAN Yumeng

(1. School of Business, Hebei University of Economics & Business, Shijiazhuang 050061;
2. Modern Business Service Industry Research Center, Hebei University of Economics & Business, Shijiazhuang 050061, China)

Abstract: In the context of new retail, logistics assumes the even more urgent role to provide integrated service solutions to bridge upstream and downstream industries. Through analyzing the background giving rise to scenario logistics, we explored how digital technology drives the construction of the scenario logistics ecological platform, and looked at the practice of scenario logistics ecology of RRS Logistics. Through the study, it was found that currently the scenario logistics ecology has such issues yet to solve as lack of diversity in participants, under-developed logistics network, and unsatisfactory scenario logistics service solutions. Finally, we put forward a series of suggestions to promote the development of scenario logistics ecology including guiding the collaborative development of participating entities, supporting the construction of an interconnected smart logistics system, promoting the establishment of a standardization system and improved supervision mechanism, and improving user experience, etc.

Keywords: digital technology; supply chain; scenario logistics ecology

0 引言

近年来,随着消费水平的提高,消费者个性化表达的需求愈发强烈,消费者更加注重商品品质以及消费体验。零售业的关注点也逐渐从“货”向“人”转移,如何精准匹配有需求的人与合适的商品,成为零售革命的主要推动力之一。而大数据、物联网、人工智能等技术的逐步成熟及商业化应用,使得零售业整个物流链条实现由数字化感应到供应链内所有元

素互相连接,再到供应链决策的自主和智能。企业在围绕目标用户展开的场景设计与服务提供的背后,均以平台的形式构筑更加高效的场景与服务闭环^[1]。

场景物流的理念源于2019年,由日日顺物流提出,当前物流行业所采纳的是易观智库的定义,即物联网时代物流企业基于用户体验迭代,为满足用户个性化需求,通过生态共创,在为用户提供定制化场景解决方案的同时,实现与生态资源方增值共赢。

[收稿日期]2021-07-02

[基金项目]2019年度国家社会科学基金项目“乡村振兴战略背景下中国农村电子商务可持续发展研究”(19BJY196)

[作者简介]郭娜(1976-),女,河北辛集人,经济学博士,河北经贸大学商学院教授,研究方向:农产品流通;万雨萌(1995-),女,山西长治人,河北经贸大学商学院硕士研究生,研究方向:农产品流通。

事实上,场景物流生态其实就是以开放、共享、共赢为主旋律,让物流不再是消费的终点,而是成为未来交互的起点^[2],它能够满足用户的个性化需求、充分调动各方资源潜力,从而有效支持商业的创新发展。场景物流的发展与智慧物流、智能供应链、新零售三个领域息息相关,学术界对于智慧物流、智慧供应链和新零售相关研究已取得较丰硕的成果,但因场景物流的概念刚刚兴起,因此理论界尚未对其展开深入研究,相关分析较多出现于行业报告和新闻报道中。例如,于贞超基于日日顺物流,指出场景物流是通过交付环节的品质化服务,将用户吸引到平台上来,并最终将其演化为终身用户^[3]。场景物流是物流业发展的新方向、新趋势,场景物流生态的构建更是下一阶段物流业发展的重要任务^[4]。因场景物流的发展必须以网络及数字化技术为支撑,因此本文以数字化技术为触点,探索场景物流生态的构建及发展。

1 数字化技术推进场景物流生态的形成

场景物流生态是以场景物流生态平台为依托,围绕消费者需求和体验,将技术服务商、生产商、物流商、零售商和消费者汇集到一起,形成一个完整的商业生态圈。在该生态圈内各要素是相互联系、相互作用的,如图1所示。

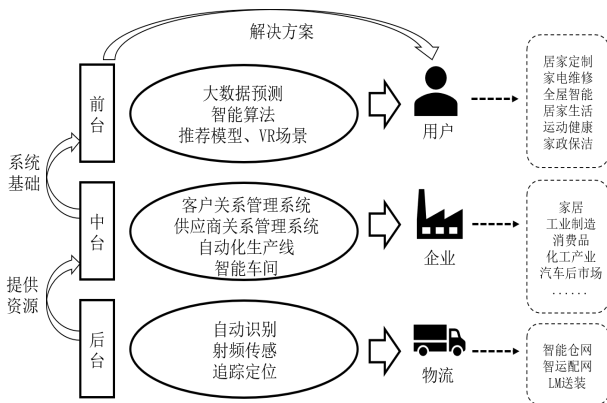


图1 场景物流生态平台架构

1.1 数字化技术驱动场景物流生态平台的搭建

场景物流生态平台是以用户为中心,通过信息化工具实现各类资源的连接与互动,从而全方位触

达并感知用户,实现流通全链条数据的完整性,丰富的数据可为消费者打造消费场景,并为用户提供定制化商品及服务。场景物流生态平台的逻辑架构分为前台、中台、后台三个层次,信息技术在各个层次的应用,可以帮助品牌商更好地感知用户需求,并据此对供应链的各个环节进行优化,从而更精准高效地响应消费者的需求。

场景物流生态平台的前台是离消费者最近的一环,包括了丰富多元的消费场景。数字化技术可以收集海量的互联网数据,通过数据可以描绘并分析用户画像,为广大消费者打造定制化的消费场景,从而促使消费者突破时间和空间的限制,实现全渠道的消费体验。例如,VR/AR技术的应用,可以让消费者置身场景之中,真实感受家居、健身、居家生活等场景的搭建,并根据自己的直观感受做出消费选择。

中台是场景物流生态服务支持体系的关键所在。数字化技术能通过搭建中台管理系统实现消费信息和生产信息的无缝对接。例如,消费者根据前台提供的场景方案,选择其中一种方案,商家的中台管理系统收到订单后可以直接将生产需求同步到生产系统中,生产设备会根据订单参数实现整个生产流程的自动化,所有环节的实现都依托于数字化技术。

场景物流生态平台的后台是智慧物流基础设施,是实现整个生态运作的重要支撑。物联网、自动化、物流云等信息技术的应用,促进物流基地、配送网络等设施的搭建和连接,从而推动仓储、运输、配送、客服等环节的自动化,实现整个物流过程的自动化。物流是商品流通重要的构成要素,只有形成互联互通的生态物流网络,整个流通过程才能高效地转动起来。

1.2 物联网技术实现场景物流生态的万物互联

自2009年“智慧地球”概念的提出,物联网技术开始浮出水面。物联网即“万物互联”的网络,随着信息技术、通信技术的快速迭代发展,其逐渐在更多领域实现了深度应用。在物联网和互联网技术环境

下,商流、信息流、资金流和物流“四流”得以高效连接。物联网技术通过运用各类传感及射频识别技术、红外感应器及激光扫描器等设备,可按约定的协议实现物品与其他设备系统的信息交互。借助物联网技术,场景物流生态系统中的各类设备智能地连接在一起,构成了一个全方位的网状结构,该网络中的每个节点都可以快速地进行信息交换和决策,进而构建智能化识别、定位、跟踪和管理的智能网络系统^[1]。

具体来看,物联网对场景物流生态的形成主要发挥了以下作用:一是实现产品的智能可追溯。利用物联网技术,可以实现场景物流生态中商品的实时追踪、监控和管理等功能,可以让商品的关联主体之间实现信息的实时共享,不仅能提高物流管理效率,还能保障商品的质量安全。二是提高物流企业的经营效率。在物联网的作用下,场景物流生态中的企业可以有效掌控资金流、信息流、物流等信息,实现产品从生产制造至零售终端所有环节的相互连接,企业能够围绕用户个性化需求完善和优化商品采购的计划、方法和路径,降低企业的仓储物流成本,提高了物流企业的运营效率。三是优化物流供应链的管理水平。物联网能够为物流管理提供新的解决方案和路径,可以实现人、物、信息更便捷有效的沟通交互。物流供应链智能化管理系统中的智能控制、自动化操作等功能,增强了物流供应链管理的信息化、自动化、智能化水平,拓展了物流企业的服务广度和深度,实现商品场景物流生态链管理流程的数字化、可视化、智能化。

1.3 大数据技术促进场景物流生态企业决策的科学性

大数据是企业发展过程中的重要信息资产,场景物流生态中的企业通过对物流大数据进行分析和决策,挖掘对企业运营管理有价值的信息,能够及时了解市场变化,作出科学合理的决策及预测,推动企业的运营发展。

大数据技术的应用对场景物流生态企业运营的作用主要体现在以下几点:一是有效预测市场。通

过应用大数据,生态零售企业能够迅速、全面、高效地对数据资源进行获取、分析、存储、应用,从而精准预测市场需求,对设计研发、生产制造、营销管理、物流管理、售后市场等环节进行优化,以更好地迎合用户需求,进而提升企业自身的竞争力。二是优化库存部署。通过直观化的数据分析,生态生产企业可以对一定周期内的用户需求进行预测,科学合理地制定采购计划,加快库存周转,从而提高整个供应链的效率。三是打通供应链各环节,发挥协同效应。通过应用大数据、智能算法、推荐模型等技术,生态物流企业可提高商品调拨、配送路线优化、车辆排程的管理效率,做好供应链上各个环节之间的配合与衔接,更高效、低成本地整合优质资源,在满足日益个性化、差异化的用户消费需求的同时,获取更高的利润回报。

2 场景物流生态的实践案例分析

2001年日日顺在山东青岛,起初以大件物流为主,历经了二十来年的发展,其已拥有先进的管理理念和物流技术,构建了开放的科技化、数字化、场景化的物联网场景物流生态,成长为海尔旗下的物联网场景物流生态品牌。

2.1 构建场景化社群服务生态平台

日日顺凭借其强大的全国物流网络和丰富的用户触点,打造了国内首个场景生态服务平台。日日顺乐家是以社区用户为基础的生活便民服务平台,以“小管家+社群+场景定制”为模式,为用户提供家电、家政、健康食品、育儿养老、充电桩、末端物流等社区需求服务。日日顺到家APP是专业的居家生活服务平台,围绕居家的各种生活场景提供个性化定制方案,例如不限品牌的家电安装维修清洗服务、家电的线上智能管理、空气治理全屋除醛服务以及围绕居家健身提供的送装服务等。日日顺快线是O2O到家物流服务平台,主要解决城市的“最后一公里”配送和社区电商的供应链管理。例如企业公共仓储、城市即时配送、城际班车配送以及仓库直发等服务。日日顺通过搭建不同定位的场景服务平台,围

绕“智能家庭、智慧社区、智能城市”提供了丰富的一站式场景化解决方案。

2.2 打造科技化和智能化的基础物流能力

截至2020年,日日顺在全国建立了15个发运基地,136个智慧物流仓,600万 m^2 仓储面积、3 300多条干线网络、6 000多个大件送装网点,形成了强大的物流配送网络。通过科技赋能,日日顺成功研发了关节机器人、龙门拣选机器人、外骨骼机器人、自动堆垛机、自动导引堆垛机等智能设备,这些设备都应用于全国建立的六大智慧无人仓中。智慧无人仓的建立不仅实现了所有商品入库、存取、出库的全程自动化,解决了人工操作效率低、货物损坏等问题,提高了整个物流环节的效率,同时还为产业上下游提供了个性化定制物流方案。在信息化方面,日日顺通过应用RFID、传感器、GPS等信息工具,建立仓储管理系统、配送管理系统等,为生态各方提供全程可追踪的信息平台。

2.3 提供智能化供应链运营业务

日日顺不仅注重用户体验,同时将定制化服务延伸至供应链上游,为供应链上游提供了云仓、定制送、公共售后等业务。企业通过利用日日顺在全国布局的云仓,可提前根据大数据预测备货到仓,实现用户订单的次日及时达。而不同供应链企业的商品配送需求不同,日日顺为不同企业提供了干线运输、支线配送、搬运上楼等流程的定制化配送。同时,日日顺针对供应商企业提供了保姆式的商品更换、维修、鉴定等售后服务,让企业摆脱了在各地建立售后点的传统运营模式,减少了企业的运营成本支出,使用户拥有更全面丰富的极致体验。

3 场景物流生态发展存在的问题

3.1 场景物流生态参与主体不够丰富

场景物流生态通过搭建数据资源开放共享的服务平台,打通生态链中各主体间的壁垒,实现上下游供应商、合作伙伴和用户的互联互通,从而充分发挥各主体的自身优势,合理优化生态资源配置。因此,场景物流服务实现的基础是生态主体的共同参与。

目前,国内的场景物流生态发展主要由日日顺物流带头。日日顺前期先与海尔、顾家等家居品牌建立合作,布局家具场景,到后期逐渐延伸到健身、居家、出行等领域。该场景物流生态平台是由日日顺搭建的,且技术商、物流商、场景师等都隶属于海尔集团旗下。国内其他大企业尚未涉足场景物流生态,比如物流业巨头四通一达,还有腾讯、阿里巴巴、京东等一些互联网巨头。场景物流生态的发展起源于山东,这种消费模式还未普及到全国,所以不管从经营品类还是地域宽度来看,目前其发展还不能满足消费者日常生活的所有需求。

3.2 互联互通的物流网络还未形成

互联互通的物流网络是实现场景物流生态的必要条件。在数字化技术环境下,物流供求资源与运作资源可以实现开放与共享,物流企业能在更大范围内共享车辆、人力、仓储、货物等信息,并对其进行统一调度,实现优化配置。物流网络开放共享的实现依托于强大的科技化、智能化物流设施,而这些基础设施的建设不仅需要政府的政策支持和资金扶持,更需要专业的物流人员提供智力支持,仅凭个别企业的力量很难搭建起四通八达的物流网。场景物流生态的实现需要基于全国物流基础设施的建设和物流企业之间的战略合作。目前仅日日顺一家物流商致力于打造场景物流生态,难以实现物流的高效运作,更难以持续促进场景物流生态的发展。因此,现阶段虽然以日日顺为代表的物流企业已开启场景物流之路,但互联互通的物流网络还未形成,这必然会成为阻碍场景物流发展的瓶颈因素。

3.3 生态标准化体系还未建立

场景物流生态自2019年提出,目前尚处于起步阶段,不仅涉足企业少,还未形成一定的市场规模,而且政府有关管理部门对其还缺乏全面的认识,管理思路尚未形成,管理尚不到位,因此有关场景物流生态的物流流程、产品质量、企业规范、信息技术安全等方面还未形成一套完整的、规范的标准化体系。因标准化体系的缺乏,再加上场景物流生态体系建设中商品从生产到交付涉及多个环节,流程复

杂,这就可能导致在场景物流生态发展中出现一系列难以协调、解决的问题,从而影响场景物流发展效率,增加场景物流发展难度。

3.4 场景化服务方案还需完善

无论是商家提供的产品还是服务,实质上都是围绕用户的需求设计的,所以用户是否参与其中就变得非常重要。目前场景化服务方案还处于一个不断探索的阶段,这个概念还未在消费大众中普及,消费者对于场景物流的理解不够深刻,还未完全形成由被动接受为主的消费状态向主动感知改变,企业还需不断通过营造一个具体的场景,触达用户的痛点和痒点,从而引起用户的情感共鸣。同时,系统虽然可以根据海量数据对用户消费行为做出预测判断,但场景服务方案能否完全满足消费者的需要,还有待消费者验证,并反馈至生态平台。

4 促进场景物流生态发展的建议

4.1 引导各主体参与,实现场景物流生态协同发展

仅由日日顺物流建设场景物流生态的意义并不大,而且在目前多元复杂的市场竞争环境下,单兵作战的企业难以对市场需求实现快速响应,且很难长期生存。因此,应鼓励日日顺物流之外的企业借助数字化技术积极参与到场景物流生态的建设中。一方面,鼓励符合条件的技术服务商、物流商、生产商、零售商等众多企业加入场景物流建设,丰富场景物流生态的参与主体。另一方面,要明确各个主体在场景物流生态中的价值定位,充分利用各企业核心资源,不断优化企业核心竞争力,形成高效、完整的业务网络,推动整个供应链的系统改善,实现价值共赢。

4.2 发挥政府力量,建设智慧物流互联互通体系

现阶段,场景物流生态体系建设需要互联互通的智慧物流体系为支撑,而推进智慧物流体系建设则需要政府的大力支持。因此,各级政府部门要认真领会并落实我国发展智慧物流的相关政策,并结

合当地的具体情况,通过调研物流企业的发展现状和瓶颈,制定积极有效的政策措施,加强与企业之间的交流与合作,由政府带头推动并扶持一批物流领域转型升级的关键力量,同时要引导当地物流企业加强与其它区域物流企业的信息互通、业务互联。

4.3 尽快建立标准化体系,完善监管机制

一是政府主管部门应加快对场景物流生态系统标准化体系的建设,对场景物流生态中的基础设施推出强制性标准,通过利用规范标准保证物流网之间设备与设施的兼容性,从而提供整个生态的供应效率。二是要从公平、公正、公开的角度,净化场景物流生态环境,完善审查机制,政府部门可实时对场景物流生态的运转进行监管。三是为保证整个生态的透明性,场景物流生态参与主体的加入必须以取得相关营业资格为进入前提,并使各个企业的交易数据在政府平台具有可查性。同时要鼓励行业协会的发展,借助行业协会的力量在企业间建立评价、反馈体系,通过行业自律执行场景物流生态系统的标准化体系,以帮助各个参与企业提升自身服务能力,营造诚信氛围。

4.4 提升用户体验,满足用户个性化需求

场景物流生态运营的核心必须是以用户为中心,以用户需求为原动力。提升用户的场景体验,是场景物流不断赢得用户的关键。因此,推进场景物流生态建设需要准确识别用户需求和市场变化。首先,在体验方面,物联网的普及使得用户生活场景中的个体串联成一个小生态系统。例如,当消费者准备入睡时,又不想起身去关灯、拉窗帘,这时可以通过语音控制解决这一问题。所以,在依托大数据合理预测时,也要从消费者生活场景入手去设计应景的服务方案。其次,在创新方面,在为用户量身定制场景化服务方案时,企业要从产品的质量出发,在设计场景体验的同时,应该让用户的关注点停留在产品本身的功能和创新上,毕竟场景只是产品的外在,而质量和创新才是产品的本质品质。产品的创新与体验融合,才能更好地激发消费需求。

[参考文献]

- [1] Cao Tianjiao. 如何匹配有需求的人和合适的商品[EB/OL]. (2019-06-10) [2021-06-20]. <https://www.56tim.com/archives/82936>.
- [2] 光明网编辑部. 物流带动消费体验升级场景物流模式引行业深思[EB/OL]. (2019-11-21) [2021-06-20]. https://www.sohu.com/a/355210433_162758.
- [3] 任超,于贞超. 物联网时代下的场景物流生态[EB/OL]. (2019-06-20) [2021-06-20]. https://www.sohu.com/a/321937633_649545.
- [4] 易观智库. 2020中国场景物流发展专题分析[R]. 2020.
- [5] 任芳. 物联网技术在物流领域的应用[J]. 物流技术与应用, 2017(6):60-64.
- [6] 林楠. 供应链视角下智慧物流模式发展策略选择[J]. 技术与经济与管理研究, 2019(12):60-64.
- [7] 况漠,况达. 中国智慧物流产业发展创新路径分析[J]. 甘肃社会科学, 2019(6):151-158.
- [8] 汪娟,赵士凤. 新零售背景下智慧供应链协同运作机制研究[J]. 湖北文理学院学报, 2019,40(5):16-20.
- [9] 苏文文,吕斌. 价值链视角下物流企业商业模式创新研究[J]. 惠州学院学报, 2020,40(5):54-60.
- [10] 何黎明. “新常态”下我国物流与供应链发展趋势与政策展望[J]. 中国流通经济, 2014,28(8):4-8.
- [11] 杨雪琴,田桂瑛,谢建军. “互联网+”背景下供应链平台生态圈模式创新探究[J]. 商业经济研究, 2019(1):5-8.
- [12] 尹巍巍. 供应链视角下智慧物流模式发展研究[J]. 中国市场, 2020(30):163-165.
- [13] 冯燕芳. 基于消费体验需求的“互联网+场景营销”及其营销效率提升[J]. 企业经济, 2017,36(11):107-112.
- [14] 陈亮. 智能制造背景下智慧物流供应链建设研究[J]. 商业经济研究, 2021(5):104-107.
- [15] 李佳. 基于大数据云计算的智慧物流模式重构[J]. 中国流通经济, 2019,33(2):20-29.
- [16] 白洋. 消费场景化升级的几个关键点[J]. 现代家电, 2020(10):44-46,20.
- [17] 柳荣. 新物流与供应链运营管理[M]. 北京:人民邮电出版社, 2020.
- [18] 潘永刚,张婷,余少雯. 重新定义物流:产品、平台、科技和资本驱动的物流变革[M]. 北京:中国经济出版社, 2019.
- [19] 王先庆. 新物流:新零售时代的供应链变革与机遇[M]. 北京:中国经济出版社, 2019.
- [20] 文丹枫,周鹏辉. 智慧供应链:智能化时代的供应链管理与变革[M]. 北京:电子工业出版社, 2019.

(上接第8页)

- [3] 中国外运股份有限公司. 中国外运在沪隆重发布首个全国统一标准化产品“外运E拼”[EB/OL]. (2019-09-28) [2021-08-20]. <http://www.logclub.com/articleInfo/MTE4NDY-tYzc3OTg2ZjA=?dc=10>.
- [4] 乌鲁木齐市人民政府. 新疆“中欧班列集拼集运模式”将在全国复制推广[EB/OL]. (2019-06-03) [2021-08-20]. <http://www.urumqi.gov.cn/sy/zwx/424569.htm>.
- [5] 金频生,沈进城,韦亚洲. 浅探新零售背景下生鲜电商前置仓的设置[J]. 现代营销(下旬刊), 2020(6):193-195.
- [6] 许英明. “一带一路”战略视角下中欧班列综合效益发挥路径探讨[J]. 前沿, 2015(11):45-48.
- [7] 贺登才,刘伟华. 现代物流服务体系研究[M]. 北京:中国财富出版社, 2018.
- [8] 王艳. 供应链视角下的前置仓研究[J]. 物流技术与应用, 2019,24(10):188-190.
- [9] 吴巍. 制药企业发展前置仓模式的市场前景[J]. 物流技术与应用, 2020,25(12):155-158.
- [10] 程琦,王宏勋. 前置仓发展背景下我国生鲜农产品应急储备仓建设的思考[J]. 农村经济与科技, 2021,32(3):127-129.
- [11] 郭放,黄志红,黄卫来. 考虑前置仓选址与服务策略的同时取送货车辆路径问题研究[J]. 系统工程理论与实践, 2021, 41(4):962-978.
- [12] 宋振波,马文凯,吴耀华. 基于电商行业的前置仓选址优化[J]. 科学技术与工程, 2020,20(2):681-686.
- [13] 文思涵,张军. 基于选址-运输路线的中欧班列国际运输网络优化研究[J]. 重庆工商大学学报(自然科学版), 2018, 35(4):88-96.
- [14] 王广翔,赵来军. 考虑碳排放的中欧班列集拼中心选址优化[J]. 物流科技, 2019,42(12):43-46,49.
- [15] 蒋晓丹,范厚明. “一带一路”战略下中欧班列开行中的问题与对策探讨[J]. 对外经贸实务, 2017(1):28-30.
- [16] 马斌. 中欧班列的发展现状、问题与应对[J]. 国际问题研究, 2018(6):72-86.
- [17] 李佳峰. “一带一路”战略下中欧班列优化对策研究[J]. 铁道运输与经济, 2016,38(5):41-45.
- [18] 张景. 基于多元化运营模式分析构建跨境电商物流服务体系策略[J]. 经营与管理, 2021(4):188-192.
- [19] 禹华平. 无界营销趋势下的智慧物流服务体系研究[J]. 商业经济研究, 2020(24):99-102.
- [20] 李明会. 构建基于客户体验的众包物流服务质量评价指标体系[J]. 中国商论, 2021(11):27-29.
- [21] 乔晓冰,吴力明. B2C跨境电商物流服务质量评价体系构建[J]. 中国集体经济, 2020(10):99-100.
- [22] 贺登才. 现代物流服务体系研究[J]. 中国流通经济, 2010, 24(11):45-48.