

中国星级冷链物流企业空间格局演化

沈 辰,付江月

(贵州大学 管理学院,贵州 贵阳 550025)

[摘 要]基于2015–2020年的星级冷链物流企业名单,采用核密度分析等方法对中国星级冷链物流企业的时空分布特征和集聚情况进行分析。结果显示:2015–2020年中国星级冷链物流企业数量总体稳定增长,但等级发展极不平衡;星级冷链物流企业空间分布上呈显著的“东强西弱”特征,且在“强”、“弱”地区都表现出分布差异化的特征;东部沿海省市的空间集聚特征最为明显,中西部地区未表现出明显的集聚现象,且随着时间推移,部分东部地区的集聚特征愈加显著,京津冀地区也开始出现集聚现象,山东省的集聚中心存在一定程度由沿海向内陆扩散的特征;冷链基础设施建设、交通条件、经济环境以及行业政策都是影响星级冷链物流企业空间布局的重要因素。最后提出相关对策建议。

[关键词]星级冷链物流企业;空间格局;演化特征;核密度分析

[中图分类号]F252

[文献标识码]A

[文章编号]1005-152X(2021)11-0020-06

Evolution of Spatial Pattern of Star Cold Chain Logistics Enterprises in China

SHEN Chen, FU Jiangyue

(School of Management, Guizhou University, Guiyang 550025, China)

Abstract: Based on the list of Chinese star cold chain logistics enterprises from 2015 to 2020, and using nuclear density analysis, etc., we analyzed the temporal and spatial distribution characteristics and agglomeration of the enterprises. The result showed that: (1) The Chinese star cold chain logistics enterprises increased in number steadily from 2015 to 2010, but their level of development was extremely unbalanced; (2) The spatial distribution of the enterprises was characterized significantly by "strong in the east and weak in the west" and again differentiated both in the "strong" and "weak" regions; (3) The spatial agglomeration of the enterprises was the strongest in the eastern coastal provinces/cities, but not so in the central and western regions, and with the flow of time, the agglomeration would only be more obvious in some eastern regions; the Beijing-Tianjin-Hebei region would begin to see agglomeration of such enterprises and, in Shandong, the center of agglomeration would spread from the coast to the inland to some extent. Through the study, it was found that cold chain infrastructure construction, traffic conditions, economic environment, and industry policies were all important factors affecting the spatial layout of the star cold chain logistics enterprises. Finally, relevant countermeasures and suggestions were given.

Keywords: star cold chain logistics enterprise; spatial pattern; evolution characteristics; nuclear density analysis; influencing factor

0 引言

冷链物流对降低生鲜农产品损失、保证其质量和安全至关重要。近年来中国城镇化进程加快,伴随居民消费水平升级,生鲜电商的高速发展也给国内农产品、冷链食品的产地、加工地和消费市场重塑带来巨大影响,中国的冷链物流需求快速增长,市场

规模也迅速增长。2015年中国冷链物流市场规模为1 800亿元,2019年则达到3 391亿元,增幅达88.3%;冷链物流需求量也从2016年的1.39亿t提高到2019年的2.61亿t,增幅达87.8%^[1]。

国家对冷链物流产业给予高度关注,相继出台多个政策措施予以扶持,也对冷链产业发展提出了更高的要求,要求各地“加快建设以冷藏和低温仓储

[收稿日期]2021-06-08

[基金项目]国家社科基金西部项目(17XGL013)

[作者简介]沈辰(1996-),男,重庆人,贵州大学管理学院硕士研究生,研究方向:物流与供应链管理;付江月(1986-),女,重庆云阳人,贵州大学管理学院副教授,研究方向:物流空间演化、物流网络优化。

运输为主的农产品冷链系统”。根据中国冷链物流协会2020年冷链物流发展报告,中国的冷藏设施综合能力从2008年的3.2亿t(约21.1亿m³)增长至4.93亿t(约12.23亿m³),年均复合增长率达15.77%^[1]。随着“一带一路”战略的提出与推进,四大自贸区的挂牌将给冷链物流带来新的机遇和挑战,冷链物流的发展呈现出良好态势。

作为承担冷链物流活动的主体,冷链物流企业的发展也得到了相关部门重视。为加快推进我国冷链物流发展以及冷链物流产业标准化服务体系建设,促进冷链服务的量化管理与评价,中国物流与采购联合会依据《物流企业冷链服务要求与能力评估指标》(GB/T 31086-2014)和中国物流与采购联合会冷链物流企业星级评估程序,从组织、设施设备、信息化、人员、流程管理、应急预案、冷链物流辅助服务功能等方面较为全面地对冷链物流企业的服务能力展开了等级评估。对于冷链物流企业而言,参加星级评估的前提条件是首先通过A级物流企业的评估,因此通过星级评估是冷链物流企业经济实力雄厚、经营理念和管理方式先进、主业突出、服务水平高、核心竞争力强的综合体现,这些企业往往都是各地冷链物流行业的佼佼者,所以对其空间格局的研究有助于从国家层面研究我国冷链物流服务水平的发展特征。

国外学者在对大都市圈或城市的物流活动空间分布特征进行研究时发现,物流企业的空间分布表现出显著的空间集聚和扩散特征^[2-3],如Cidell研究美国物流企业空间分布演变特征时发现物流企业有向内陆配送中心分散的现象,并且在与大都市区有较好交通通达性的中心县城布局数量增长^[4]。

近些年国内学者也开始对物流企业空间格局特征等有较多的关注。相关研究主要从国家^[5-10]、省域^[11]或区域^[12-13]、城市^[14-18]等层面对物流企业的空间格局、时空演变特征等进行分析;研究对象有所有物流企业,也有仓储型物流企业^[19]、运输型物流企业^[20]、港口物流企业^[16,21]、无船承运企业^[22]等。近几年学者们也开始关注代表着高服务水平的A级物流企业^[6-11],

目前较少有对星级冷链物流企业及其空间格局特征等进行的研究。冷链物流的相关研究主要关注冷链效率的提升优化、冷链物流的一体化和精准控制,以及绿色和可持续冷链物流,对于冷链物流企业的研究,特别是作为冷链物流企业发展标杆的星级冷链物流企业的研究尤为缺乏。因此本文以中国星级冷链物流企业为研究对象,探究其时空分布特征与变化规律,以期为我国冷链物流企业健康发展提供参考。

1 数据来源和处理

本文依据国家标准《物流企业分类与评估指标》(GB/T19680-2013)和《物流企业冷链服务要求和能力评估指标》(GB/T31086-2014),以中国物流与采购联合会公布的2015-2020年星级冷链物流企业为数据的主要来源。截至2020年底,共评选出10批共97家星级冷链物流企业。由于部分评定的企业出现冷链物流业务调整、并购重组、经营模式改变以及企业经营资格吊销等情况,不再拥有星级资质,同时为避免重复统计,对于有星级变化的企业,以企业各阶段末的最终状态为准,经处理后的全国星级冷链物流企业总数为86家。

2 星级冷链物流企业的空间格局

2.1 时间演变分析

对中国2015-2020年星级冷链物流企业的数量和等级特征进行分析,如图1所示,可以发现其表现出数量总体稳定增长、等级发展极不平衡的特征。

在数量与增长幅度方面,总体上星级冷链物流企业的数量稳步增长,但在某些年份增幅也存在较明显的波动。在冷链物流企业的星级评估处于起步阶段时,受各种情况制约,参与评估的冷链物流企业较少,2015年全国通过星级评估的冷链物流企业只有10家;2017年星级冷链物流企业的新增数量显著下降,主要是由于往年的星级评估为一年两次,2017年仅为一次;2018-2020年通过星级评估的冷链物流企业数量保持稳定增长。

在等级方面,从图1可以发现,中国星级冷链物流企业的各星级之间发展极不平衡,总体上新增的四星和三星冷链物流企业占比最高,五星其次,一星和二星物流企业占比最小,有些年度甚至没有这两个等级的企业。从年度来看,2015年的10家通过星级评估的企业主要是五星企业,三星的数量次之,四星再次之,没有一星和二星冷链物流企业;2016-2018年新增企业以四星为主,2019-2020年新增企业以三星、四星为主。

对于物流企业而言,参与A级物流企业的评估和认定对于提高自身影响力和市场份额有着积极作用。在政策、市场和社会的共同作用下,物流企业形成了“冲刺5A,争取4A,力保3A,稳住2A,不做1A”的发展理念^[11]。星级冷链物流企业的评估是建立在企业是A级物流企业的基础上,从评估的角度而言,五星级评估要求太过苛刻,除去行业内的领头企业,绝大部分企业还不具备评选资格,而一、二两个星级的门槛较低,多数参评企业宁可选择优于一、二星级的三星级或四星级物流企业进行评估认证。但无论冷链物流企业最终参与评估的是何种星级,都体现了参评企业自身对中国的冷链物流行业发展产生积极作用,带来企业间的良性竞争,进而促进行业健康发展。

2.2 空间布局特征

星级冷链物流企业的空间分布特征如图2所示,可以发现,星级冷链物流企业的地理分布在各省呈现出较强的差异性,表现出了显著的“东强西弱”的空间分布特征,且在“强”、“弱”的地区都表现出了分布差异化的特征。

从企业绝对数量来看,大部分星级冷链物流

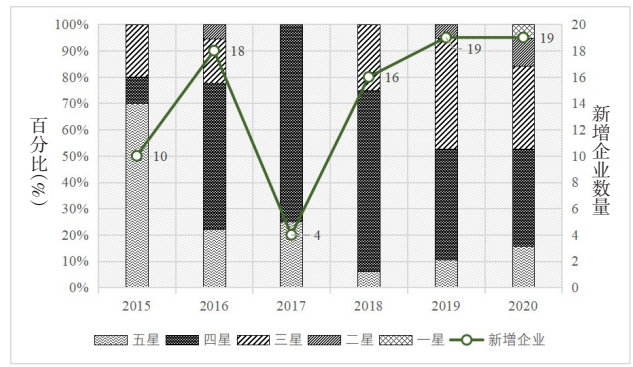


图1 2015-2020年中国星级冷链物流时间演变特征

企业分布在东部、东北以及中部地区,以东部沿海省市为主。其中,山东省数量最多,该省的星级冷链物流企业数量占全国总数量的22.58%,达22家;上海市、福建省的星级冷链物流企业数量次之,各占全国总数量的10.47%(9家)和8.14%(7家);中部地区的星级冷链物流企业分布较为均衡,几乎所有中部省份都有企业分布,各省的企业数量大致相近;东北三省也有星级冷链物流企业分布,相较而言,辽宁省的数量最多。

与之相反,西部地区的12个省市、自治区绝大部

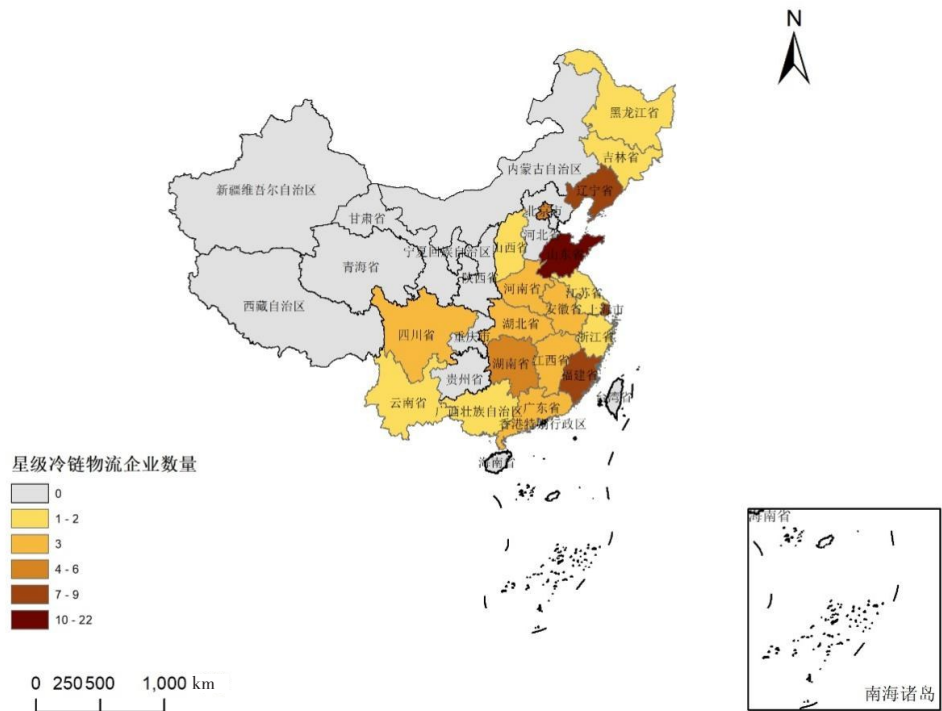


图2 2020年星级冷链物流企业空间分布图

分都没有星际冷链物流企业分布,新疆在2015年拥有一家,但2018年由于相关原因不再保留资质。截至2020年底,西部地区仅四川、广西、云南分别拥有3家、2家、1家星级冷链物流企业。

2.3 核密度分析

核密度分析用于计算点、线要素测量值在指定邻域范围内的单位密度,能直观反映出离散测量值在连续区域内的分布情况。因此,本文采用核密度分析法,分别生成2017、2020年中国星级冷链物流企业的核密度分布情况(如图3所示),来进一步探析全国星级冷链物流企业的空间分布特征。

从图3可以发现,全国星级冷链物流企业呈现明显的空间集聚特征。2017年星级冷链物流企业主要集中在东部沿海城市,尤其是长三角地区、环渤海地区,这些邻近海域省份的星级冷链物流企业的集聚特征最为明显;中西部地区各省市的物流企业集聚程度则不太明显。2020年星级冷链物流企业在全国范围内的主要深度聚集区域并没有发生很大程度的改变,但京津冀地区开始出现集聚现象,山东的星级冷链物流企业由沿海向内陆扩散,长三角地区城市群(尤其是上海市)的星级冷链物流企业的集聚状态愈加显著,中西部省份的星级冷链物流企业密度较2017年相比有所下降。

在不同地区呈现空间集聚与扩散差异化特征可能与当地的调控政策和经济实力相关。以呈现显著集聚特征的主要省市为例,山东省一体化运作、网络化经营、信息技术服务和供应链管理能力的提升,涌现出一批现代化、规模化、品牌化物流领军企业及示范园区;上海市制定了《上海市现代物流业发展“十三五”规划》,其中提出重点建设五大物流园区和四类专业物流基地,现代物流产业规模不断扩大;东、

中、西、东北四大经济区的经济发展水平差距大,2020年东部的长三角、珠三角、京津冀城市群贡献了逾四成的全国经济总量。

3 冷链物流企业空间布局影响因素

冷链物流企业空间布局除了企业自身的战略布局外,相较于一般物流企业,自身的硬件设施和外在因素对其布局影响程度更大。

3.1 基础设施建设

冷链物流的基础设施建设主要包括仓储设施和冷藏车、保温盒、冷藏陈列柜等。由于冷链物流的供应链相较于一般物流而言,在运输的时效方面要求更为苛刻,同时供水、供电、供气的能力要求高,冷链仓库周边要有处理废弃物的能力。自2015年国家提出实施城乡冷链物流基础设施补短板的要求后,中国冷链基础设施建设加快推进。国家商务部数据显示,2019年全国新增库容814.5万t,冷库总量约6 053万t,同2018年相比增长15.6%。国内冷链资源主要分布在东部沿海以及中部的农产品产区,中物联冷链委的研究报告显示,2019年山东、上海、江苏三地的冷库资源规模位居全国前三,分别达到934.73万t、639.29万t以及505.88万t。冷藏车作为冷链物

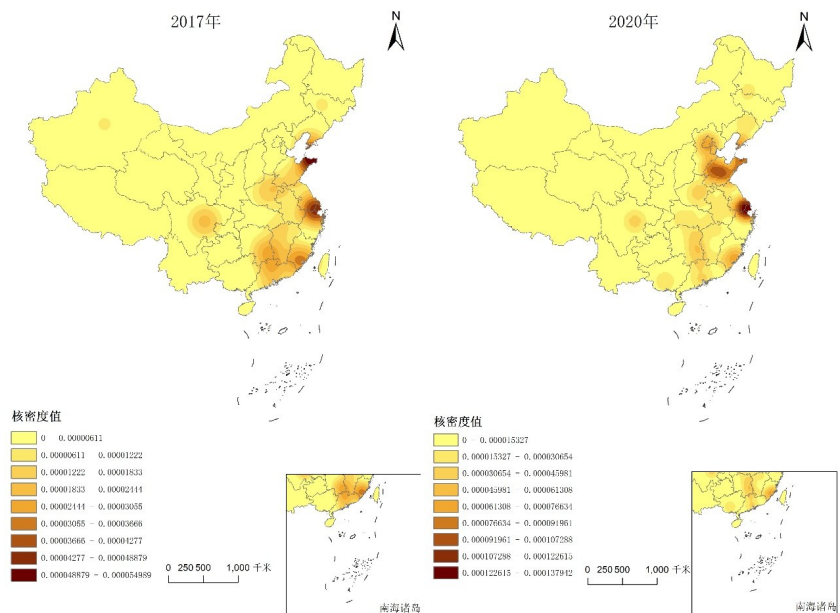


图3 2017年、2020年中国星际冷链物流企业空间分布核密度对比图

流运输的重要设备,2019年全国保有量为21.47万辆,较2018年增长3.47万辆,同比增长19.28%。随着冷链基础设施建设的逐步完善,冷链物流企业自身的发展才能得以保障,愈来愈多的星级冷链物流企业才能涌现。

3.2 交通条件

冷链物流企业的发展与交通条件的优劣程度息息相关,良好的交通运输环境不仅能提高冷链物流企业的货物运送效率,方便企业组织物流运输网络,还能节省企业成本,尤其对于各物流环节技术要求更高、资金投入更大的冷链物流,良好交通条件的影响更加显著。中部和东部地区地势较为平坦,公路、铁路、机场等路网分布密集,由车站、港口、机场和各种线路以及为完成装卸、中转、各种技术作业所需的设备等组成的交通枢纽较多,各类因素为物流企业的集聚创造了前提条件,交通运输基础设施建设为冷链物流企业的积极改变提供了基础支撑,对冷链物流企业的良性发展起到引导作用。近几十年,中国西部地区的交通基础设施能力发生了质的飞跃,交通设施建设投入逐年增加,公路、铁路等通车里程总量、路网等级、路网密度、运行质量等均有明显改善,将为冷链物流行业的发展提供坚实的基础。

3.3 经济环境和行业政策制定

地方经济水平是冷链物流企业发展的根本因素,政府的调控政策和规划则是导向性因素,经济环境和政策制定共同作用影响着冷链物流企业的空间布局。

政府通过制定相关政策直接把控冷链物流企业的相关活动行为和物流企业区位选择,也通过物流园区中心等的规划来间接引导冷链物流企业的布局。自2010年发改委发布《农产品冷链物流发展规划》以来,截止2020年陆续有十几条行业发展相关政策发布,其中涵盖冷链物流基地建设、供应链创新、降低物流成本等,给冷链物流企业的发展带来积极影响。经济发达、冷链设施较为完善的省份,冷链政策偏向于促进冷链流通、培育扶持龙头企业等,相

对应星级冷链物流企业数量也更多;对于农副产品大省,冷链政策偏向于推动冷链仓储保鲜等基础设施建设,行业发展补充资金用于支持企业良性经营;对于其他扶持发展地区,其政策重点在于引导企业与贫困地区特色生鲜食品联动,振兴乡村冷链发展,建设产地预冷项目等。

4 结论与对策

本文以2015-2020年中国物流与采购联合会公布的共10批星级冷链物流企业信息为数据来源,通过时间演变、空间格局及核密度分析,对目前中国星级冷链物流企业的空间分布特征进行了探索,得到以下结论:

(1)数量总体稳定增长,等级发展极不平衡,三星、四星冷链物流企业数量最多。

(2)星级冷链物流企业空间上呈现显著的“东强西弱”的分布特征,且在“强”、“弱”地区都表现出分布差异化的特征,东部沿海省市数量最多,中部各省市分布较为平衡,东北地区则以辽宁省为主,西部地区总体数量最少,仅分布在四川、广西、云南三个省区。从空间集聚程度,东部沿海省市的集聚特征最为显著,中西部地区未表现出明显的集聚现象;且随着时间推移,部分东部地区的集聚特征愈加显著,京津冀地区也开始出现集聚现象,山东省的集聚中心存在一定程度由沿海向内陆扩散的特征。

(3)冷链物流企业的空间布局是基础设施建设、交通条件、经济环境和行业政策等多种因素共同作用的结果。

为了促进中国冷链物流企业服务能力与水平的提升,提出以下建议:

(1)继续推进冷链基础设施建设与优化。在冷库基础设施建设规模上,国内人均冷库容量与发达国家相比还有较大差距,而国外生鲜产品在运输过程中的损耗率控制在5%左右,而国内的平均损耗率是国外的两到三倍。要缩小差距,需要市场和企业进行多方面的协调和努力。应遵循市场化运作原则,进一步拓宽企业对冷链基础设施投资的融资渠

道。建议金融机构建立健全融资长效机制,鼓励冷链物流企业加大基础设施建设,推动各冷链环节所涉及到的关键技术的研发和创新,形成一批具有全国性和综合性服务能力的冷链物流龙头企业,从而提升全社会冷链流通率,同时加快冷链物流现代化进程。

(2)构建系统化、标准化的冷链物流体系和监管体系。在冷链物流的发展过程中,除了市场的自身调控,也需要国家和各省市层面制定精细化的行业标准来指导冷链物流各个环节的顺利进行,落实到相关部门需要协同配合、共同商讨实施细则。同时需要冷链物流企业自身履行相关条例,从而促进冷链物流市场往好的方向发展。

(3)关注冷链物流人才培养。冷链物流行业要重视人才培养,大力建设精干有力、梯次合理的人才队伍,这是冷链物流企业自身发展的基础。目前中国的冷链物流人才尚处在缺乏的状态,所以企业应该加大人才引进力度,同时提升现有企业员工的整体素质。

(4)注重区域间的平衡协调发展。各省市之间的冷链物流发展不均衡,需要注重薄弱区域的扶持,构建高效的全国冷链物流流通体系。

[参考文献]

- [1] HAN Jia-Wei,ZUO Min,ZHU Wen-Ying,et al.A comprehensive review of cold chain logistics for fresh agricultural products:Current status, challenges, and future trends[J]. Trends in Food Science & Technology,2021,30(Jauary): 536-551.
- [2] DABLANC L,ROSS C.Atlanta:a mega logistics center in the Piedmont Atlantic Megaregion (PAM) [J].Journal of Transport Geography,2012,24(24):432-442.
- [3] TAKANORI S,KAZUYA K,TETSURO H.Locational dynamics of logistics facilities:evidence from tokyo[J].Journal of Transport Geography,2015,46(6).
- [4] CIDELL J.Concentration and decentralization:The new geography of freight distribution in US metropolitan areas[J]. Journal of Transport Geography,2010,18(3):363-371.
- [5] 王成金,张梦天.中国物流企业的布局特征与形成机制[J].地理科学进展,2014,33(1):134-144.
- [6] 陈婷,徐菱,贺晓敏.中国A级物流企业空间分布影响因素研究[J].物流技术,2019,38:56-60,101.
- [7] 金仁浩,成晓红,王莎.中国A级物流企业空间格局及驱动因素研究[J].数学的实践与认识,2019,49(3):118-126.
- [8] 金仁浩,王莎,刘若阳,等.中国省域A级物流企业影响因素效应的空间差异性分析[J].数学的实践与认识,2019,49(10):104-111.
- [9] 潘方杰,王宏志,宋明洁,等.基于GIS的中国A级物流企业时空演变特征及其影响因素[J].长江流域资源与环境,2020,10,29(10):2 186-2 199.
- [10] 李会,任启龙,毛广雄,等.中国物流企业时空格局演化分析[J].统计与决策,2021(3):176-180.
- [11] 蒋颖,伍婵提,陈改改.浙江省A级物流企业时空格局特征研究[J].地理科学,2017,37(11):1 720-1 727.
- [12] 张璐璐,赵金丽,宋金平.京津冀城市群物流企业空间格局演化及影响因素[J].经济地理,2019,39(3):125-133.
- [13] 肖玉徽."海澄文"经济圈物流企业空间格局演化过程及分布特征[J].物流技术,2020,39(9):72-76.
- [14] 曹卫东.城市物流企业区位分布的空间格局及其演化:以苏州市为例[J].地理研究,2011,30(11):1 997-2 007.
- [15] 千庆兰,陈颖彪,李雁,等.广州市物流企业空间布局特征及其影响因素[J].地理研究,2011,30(7):1 254-1 261.
- [16] 梁双波,曹有挥,吴威.上海大都市区港口物流企业的空间格局演化[J].地理研究,2013,32(8):1 448-1 456.
- [17] 蒋颖,史亚男.宁波市物流企业空间格局演化及影响因素[J].经济地理,2015,35(10):130-138.
- [18] 朱慧,周根贵.国际陆港物流企业空间格局演化及其影响因素:义乌市为例[J].经济地理,2017,37(2):98-105.
- [19] 曾小永,千庆兰.广州市仓储型物流企业空间分布特征及其影响因素分析[J].中国市场,2010(32):6-9.
- [20] 莫星,千庆兰,郭琴,等.广州市运输型物流企业空间分布特征分析[J].热带地理,2010,30(5):521-527.
- [21] 王瑞,蒋颖,王帅.宁波市港口物流企业空间格局及区位选择[J].地理科学,2018,38(5):691-698.
- [22] 梁双波,曹有挥,吴威,等.中国无船承运企业空间格局演化及影响因素[J].长江流域资源与环境,2017,26(8):1 123-1 130.