

大数据背景下农产品连锁经营策略分析——以舟山市生鲜农产品为例

周子旋, 陈杰忠* (浙江海洋大学经济与管理学院, 浙江舟山 316022)

摘要 大数据技术的出现改变了传统农业经营模式, 也为生鲜农产品的连锁经营提供了支持, 同时也对农产品企业提出了更高的要求。以浙江舟山市为研究对象, 发现当地生鲜农产品连锁企业存在着规模小效益不足、物流体系不健全生鲜农产品损耗较大、营销模式单一、供应链管理水平和低等问题。并以大数据作为背景, 探究大数据对于生鲜农产品连锁经营的作用, 包括降低生鲜农产品市场的不平衡性、推动农业企业经营的规范化、提高农业品牌化程度这3个方面。并在大数据背景下针对上述问题对舟山市生鲜农产品连锁经营提出一系列改进措施, 包括创新生鲜农产品连锁经营服务平台、因地制宜建立差异性生鲜农产品连锁形态、转变生鲜农产品品牌营销模式、创新连锁经营形式, 为舟山市生鲜农产品连锁经营的可持续发展提供参考。

关键词 大数据; 生鲜农产品; 连锁经营

中图分类号 S-9 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)20-0211-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.20.054



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Analysis of Agricultural Products Chain Management Strategy under the Background of Big Data—Taking Zhoushan Fresh Agricultural Products as an Example

ZHOU Zi-xuan, CHEN Jie-zhong (School of Economics and Management, Zhejiang Ocean University, Zhoushan, Zhejiang 316022)

Abstract The emergence of big data technology has changed the traditional agricultural management mode, provided support for the chain operation of fresh agricultural products, and put forward higher requirements for agricultural products enterprises. Taking Zhoushan City, Zhejiang Province as the research object, this paper finds that there are some problems in local fresh agricultural products chain enterprises, such as small scale, insufficient benefit, imperfect logistics system, large loss of fresh agricultural products, single marketing model and low level of supply chain management. Taking big data as the background, this paper explores the role of big data in the chain operation of fresh agricultural products, including reducing the imbalance of fresh agricultural products market, promoting the standardization of agricultural enterprise management and improving the degree of agricultural branding. Under the background of big data, aiming at the above-mentioned problems, this paper puts forward a series of improvement measures for chain operation of fresh agricultural products in Zhoushan, including innovating service platform of chain operation of fresh agricultural products, establishing different chain forms of fresh agricultural products according to local conditions, changing brand marketing mode of fresh agricultural products, and innovating chain operation forms, so as to provide reference for the sustainable development of chain operation of fresh agricultural products in Zhoushan.

Key words Big data; Fresh agricultural products; Chain operation

随着人们对绿色农产品需求量的扩大, 以绿色、健康为主打的生鲜农产品也得到了迅猛的发展, 农户、农产品企业、批发商、大型商超等多方主体也积极地参与进来。然而, 在传统的农产品交易过程中, 农户由于自身文化水平以及对外界信息接收的不及时, 从而导致农户在传统农产品交易市场中长期处于不利地位, 农产品质量和效益都无法得到保障。同时, 生鲜农产品因其自身的生物特性具有易腐烂, 运输过程中容易造成损耗, 种植过程中容易受到农药等污染等特点, 传统的经营方式难以有效地解决这些问题^[1]。而生鲜农产品连锁经营以其自身一体化管理和新型的经营模式, 无疑是解决生鲜农产品在生产、流通、仓储、销售这一系列过程中的较好方案, 它通过规模化经营实现了规模经济效益, 通过共享信息和资源来降低企业的经营成本、投资风险以增加企业的经济效益。

1 大数据背景下舟山市市生鲜农产品连锁经营存在的核心问题

1.1 生鲜农产品规模小效益不足

舟山市位于浙江省东北部, 总面积为 2.22 万 km², 其中海域面积 2.08 万 km², 受到地理区位的影响, 生鲜农产品种植呈现出分散、规模小、规模效益较低的特点。如表 1 所示, 2019 年舟山市 4 个主要区部在

瓜果蔬菜生鲜农产品的种植面积以及总产量方面具有较大的差异, 其中定海区的产量达到 81 509 t, 而嵊泗区仅 3 034 t, 足以看出舟山市生鲜农产品在各个区域发展较为不平衡。并且相较于其他国家的生鲜农产品连锁经营, 中国生鲜农产品连锁经营企业起步较晚, 美、日等发达国家的生鲜农产品种植大多是以农业企业或者农户联合的形式进行的, 政府作为背后调控者, 积极发挥调节作用, 与农民形成专业化、合作化、产业化发展模式, 从而发挥其规模效应^[2]。随着我国农业体制的不断改革, 虽然舟山市生鲜农产品种植在其形式上已经具备发展连锁经营的条件, 但因没有良好的农业生产基地以及高效的物流配送体系, 企业很难实现大规模的产品生产、专业采购、连锁经营。并且生鲜农产品企业大多缺乏整体性, 采购方式较为分散, 因此不利于规模效应的有效发挥。

表 1 2019 年舟山市蔬菜和瓜用果面积及总产量

Table 1 Area and total output of vegetables and melons in Zhoushan City in 2019

| 区 District | 面积 Area//hm ² | 总产 Total output//t |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 定海区 Dinghai District | 4 067 | 81 509 |
| 普陀区 Putuo District | 2 403 | 35 301 |
| 岱山区 Daishan District | 1 754 | 24 908 |
| 嵊泗区 Shengsi District | 202 | 3 034 |

作者简介 周子旋(1997—), 男, 安徽宿州人, 硕士, 农业经济与管理方向。* 通信作者, 副教授, 博士, 从事工商、财务管理研究。

收稿日期 2021-12-18

1.2 物流体系不健全生鲜农产品损耗较大 不同于其他产品,生鲜农产品因其自身的生物特性以及对自然环境的依赖,使其具有明显的区位性、易腐性、体积较大等特点^[3]。舟山市由于其特殊的地理位置其生鲜农产品分布呈现较强的区位性,舟山市地势由西南向西北倾斜,南部海拔高,岛屿排列密集,北部地势低,岛屿稀疏。正是由于南北部不同的地理环境,使得不同的生鲜农产品在种植方面具有明显的区位性,从而需要较为完整高效的物流体系来平衡南北方区域的差异。如图1所示,生鲜农产品从农户生产到最终消费者的使用需要经过一系列的过程,在此过程中,需要依靠强大的物流体系保证生鲜农产品经过核心企业、中间商、零售商的过程中依然具有较高的质量和新鲜度。物流体系健全的前提是资金和信息流的完整,保证生鲜农产品在流通加工以及销售过程中各环节的信息畅通、资金完善,这对提升物流体系具有举足轻重的作用。

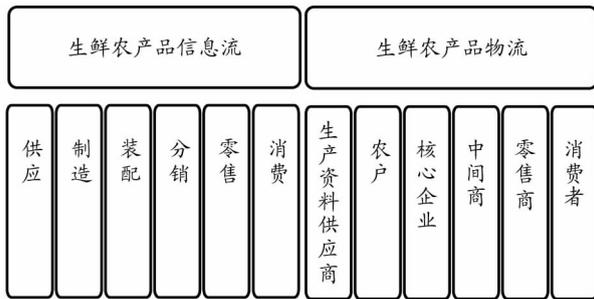


图1 生鲜农产品信息、物流流向

Fig.1 Information and logistics flow of fresh agricultural products

1.3 生鲜农产品营销模式单一 一方面,舟山市由于四面环海,交通较为不便,因此信息的接受与传播相对于内陆来说较为闭塞,从而导致其生鲜农产品的销售面比较狭窄,销售模式也较为单一。另一方面,舟山市生鲜农产品销售依然采取传统的营销模式,即采摘—运输—批发—零售,但由于交通的不便,再加上生鲜农产品自身所具备的特殊性,使得生鲜农产品向外运输的成本大大增加,因此只能进行小规模的销售,从而忽略了对品牌形象的塑造,缺乏品牌整体意识^[4]。如舟山的晚稻杨梅,在舟山当地具有较高的知名度并衍生出多种农副产品,但在全国其他地区却知之甚少。在当前以互联网为基础的大数据时代,如何利用好自身优势来进行品牌推广是当前舟山市生鲜农产品品牌营销的关键所在。

1.4 生鲜农产品企业供应链管理水低下 生鲜农产品与其他工业品不同,由于其自身的生物特性使得具有区位性、分散性和季节性等,从而生鲜农产品的供应链与其他行业的供应链会有所不同^[5]。如表2所示,舟山市农业总产值、消耗值、增加值的构成占比在4个区也有较大的差异,虽然定海区总产值在4个区中最低,但是瓜果蔬菜的总产量在舟山市却是最高,从而体现出当前舟山市生鲜农产品供应链发展存在着经济效益低、农产品中间消耗大、各个环节衔接不完整等问题。同时,生鲜农产品供应链各环节数据信息不对称,数据分析大多数依赖人工的分析,数据信息自动化程度较低,从而使得数据具有较强的主观色彩,数据的真实性有

待确认。这些问题的存在导致生鲜农产品供应链运作效率低下,生鲜农产品销售成本提高,出现质低价高的现象。

表2 2019年舟山市农业各项值构成比例

| 区 District | 农业总产值 Gross agricultural output | 农业中间 消耗值 Agricultural intermediate consumption value | 农业增加值 Agricultural value added |
|----------------------|--|---|--------------------------------------|
| 定海区 Dinghai District | 7.05 | 6.50 | 7.50 |
| 普陀区 Putuo District | 43.41 | 44.33 | 42.65 |
| 岱山区 Daishan District | 28.70 | 30.83 | 26.93 |
| 嵊泗区 Shengsi District | 20.84 | 18.33 | 22.92 |

2 大数据对生鲜农产品连锁经营的作用

2.1 大数据有助于降低生鲜农产品市场的不平衡性 以数据分析为基础来对生鲜农产品进行采购、运输、销售可以实现生鲜农产品的买卖双方市场的平衡性,可以实现生鲜农产品从生产到销售的一体化发展,从而减少生鲜农产品的买卖双方市场因信息不均衡而导致的生鲜农产品滞销问题。在当前舟山市生鲜农产品的生产供应链中,由于地理位置的特殊性、交通的闭塞性、信息处理的不及时而导致采摘、运输、销售各个环节信息的不通畅,农户所种植的生鲜农产品并不是市场所需,使得生鲜农产品企业在各个区域实现连锁化经营受到一定的阻碍。以互联网为基础大数据的出现可以有效地规避因信息不畅通而出现的不均衡问题,对消除信息壁垒具有较强的积极作用,可实现生鲜农产品供应各环节流通的透明化、效率化,解决了生鲜农产品区域内的供给不平衡,精准实现产销对接。

2.2 大数据推动农业企业经营的规范化 生鲜农产品连锁经营企业最大的特点就是统一采购、统一运输、统一质检和统一销售,要实现这一统一化模式就要在生鲜农产品的采摘、仓储、运输、销售的各个环节进行规范化管理^[6]。由于舟山市地理环境差异较大,经济发展水平在各个区域也不尽相同,从而导致农业种植分散、销售网点不均,各地区对生鲜农产品的数量和质量要求有所差异,没有大数据对此进行规范化分析会使得生鲜农产品供应及质量无法得到保障。大数据的应用则可以完成对生鲜农产品生长过程和市场的实时监测,为消费者提供可视化的农业生长过程,为农户提供准确的生鲜农产品市场信息,从而实现品牌农业和精准销售,从源头上提高生鲜农产品的质量,降低生鲜农产品在流通中的成本,避免生鲜农产品的滞销问题。

2.3 大数据提高生鲜农产品品牌化程度 在传统的生鲜农产品经营中对生鲜农产品的品牌化方面还存在一定的问题,生鲜农产品销售情况的好坏单纯地归结于质量问题,这就使得生鲜农产品连锁经营企业忽略了在生鲜农产品品牌方面的塑造^[7-8]。一方面,当前舟山市生鲜农产品连锁企业还处于初级阶段,当地以及省外消费者对舟山市生鲜农产品认知度不高,利用大数据可以推动舟山市生鲜农产品品牌跨地域

式的发展,生鲜农产品和市场数据的整合对品牌的塑造以及推广具有较大的影响,对相关数据的深入分析可以准确地了解自身生鲜农产品所具有的主要优势点,从而可以对生鲜农产品进行准确的定位。另一方面,传统经营模式下一般按所拥有资源进行生产,对消费者市场信息了解程度较低,通过大数据对市场进行分析可以了解到市场所需生鲜农产品的种类,预测消费者行为,为各个地区打造不同的生鲜农产品品牌。

3 大数据背景下舟山市生鲜农产品连锁经营问题解决对策

3.1 创新生鲜农产品连锁经营服务平台

生鲜农产品连锁经营可以通过线上和线下两种方式来实现,生鲜农产品由于自身的易腐性、体积大等特性使得对物流运输的要求相对于其他工业产品较高,因此线上销售地区范围相应地受到一定的限制,对于经济水平相对落后的地区无法获得较为完整的线上服务^[9]。为了提高城乡居民消费水平,同时推动地方商业贸易流通业务的发展,应当对生鲜农产品连锁服务平台进行创新,实现线上服务平台和线下实体店的供需平衡,对生鲜农产品的物流配送体系进行简化,从而降低种植产品的物流运输成本并提高经济效益,一方面使得舟山市生鲜农产品物流运输效率大大提高,另一方面能够为生鲜农产品连锁经营提供更好的支持。借助大数据对舟山市地区的消费者进行消费数据以及种类的分析,掌握舟山市当地居民对生鲜农产品的消费习惯及行为,从而对各地的生鲜农产品销售网点进行合理的布局,采用统一采购、统一运输、统一销售的办法来减少生鲜农产品的运输成本,进而实现当地居民所拥有的生鲜农产品资源与连锁经营相融合。

3.2 因地制宜建立差异性生鲜农产品连锁形态

舟山市的经济发展水平在不同的地区显示出明显的差异,在发展水平较高且连锁经营系统相对良好的地区,应当在充分考虑区域差异化的同时,促进生鲜农产品连锁运营模式的开发与创新,建立区域内差异化的生鲜农产品连锁经营系统。例如,考虑到一体化城乡发展的影响,生鲜农产品连锁经营网络系统的措施可以应用于一线和二线城市边缘地区^[10]。但是在人口较少、消费能力不足、基础设施相对落后的欠发达地区,生鲜农产品连锁经营企业有必要与该区域知名的生鲜农产品供销合作社和零售商合作,提高其所在地区的品牌知名度,为发展连锁经营模式奠定基础 and 打通渠道。城乡发展水平存在明显差异,根据所在地区的情况,构建区域差异化经营系统在减少经营成本的同时也提升了运营效率。

3.3 转变生鲜农产品品牌营销模式

舟山市生鲜农产品的品牌营销大多不是从整个产业链出发的,大多花费大量的精力进行销售产品的宣传。但当前应该要依靠大数据,需要从本土化和差异化入手对所收集到农户、加工企业、零售店以及消费者的数据进行深入的分析,从而准确了解消费者消费趋势、消费者偏好和消费者购买习惯,提高生鲜农产品企业不同群体之间的品牌知名度^[11-13]。扩增生鲜农产品在当地的营销渠道,在考虑传统宣传媒体的同时,最大化利用互联网的新浪潮对生鲜农产品品牌进行大范围的推广。要扩

大生鲜农产品企业品牌影响力就要从整个产业链入手,采取整合营销的方式来突出不同区域生鲜农产品的优势,依靠大数据、云计算、现代视频技术来记录生鲜农产品从种植到销售的过程,为消费者提供可视化的云体验。为消费者提供生鲜农产品从种植—养护—采摘—运输—销售的过程,可以提高消费者对生鲜农产品的信任感,促进消费者对生鲜农产品品牌的认同感。

3.4 创新连锁经营形式和提高连锁经营管理水平

舟山市生鲜农产品企业连锁经营当前还只是处于初级阶段,主要以零售店、线上网店、大型商超形式为主。当前我国生鲜农产品连锁经营的形式主要有“农户+生鲜农产品加工企业+连锁超市”“生鲜农产品种植基地+生鲜农产品流通企业”“生鲜农产品种植基地+连锁超市”这3种模式^[14]。如图2所示,发展农业创新模式要从农业生产到产品流通以及最后的销售都要拥有外部环境和内部技术的支持。对于舟山市来说,交通闭塞是最大的发展障碍,再加上对渔业的过分重视使得大量的技术资金投入到了渔业中去,从而使得舟山市生鲜农产品连锁经营的外部流通环境和内部农业技术都不足,因此不能够单纯依靠改变物流体系和增加农户数量来发展传统的连锁经营企业。要将生鲜农产品连锁经营总店作为核心,再通过分析消费者消费习惯和地区经济发展水平来增设加盟店,当季生鲜农产品则主要从当地的生鲜农产品生产基地进行采购,过季生鲜农产品则从外部批发市场进行采购,同时依靠大数据来增设电商平台,发展“生鲜农产品种植基地+电商平台+连锁超市”的模式。打破生鲜农产品销售的区位性和季节性,为舟山市广大消费者提供质量上乘的生鲜农产品,连接各区域销售网点扩大连锁经营范围。同时还要对连锁企业进行制度规范,生鲜农产品连锁企业大多采用统一性采购、集中式运输、分散式销售的运营模式,这对生鲜农产品连锁企业的采购人员、物流运输体系、销售网点的布置以及销售渠道的打通具有更高的要求,因此在对生鲜农产品连锁企业进行创新的同时,还要加强对有关员工的技能培训、物流运输体系的完善以及销售环节的把控等,采取规范化的管理模式,从而实现生鲜农产品连锁企业的标准化经营,提高企业运营效率。

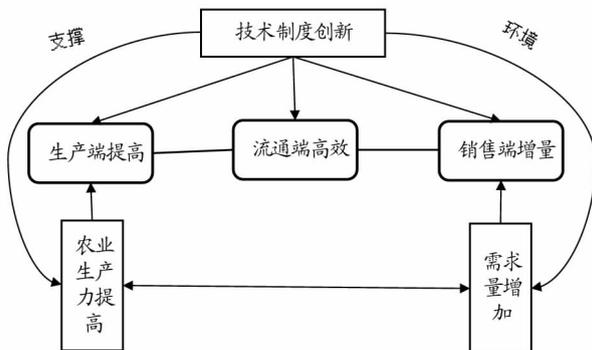


图2 农产品模式创新机制

Fig.2 Innovation mechanism of agricultural product model

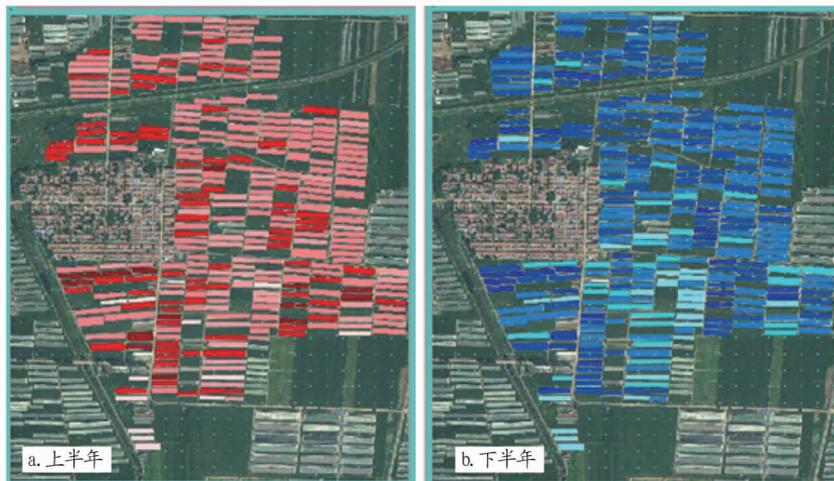


图 13 西红柿(番茄)类蔬菜平均产量的可视化

Fig.13 The visualization of average yield of tomato category vegetables

参考文献

- [1] 张静.基于 ZigBee 技术的果蔬大棚土壤墒情管理系统[J].农机化研究, 2022,44(4):213-217.
- [2] 茹朝,吕剑,唐中祺,等.不同有机基质栽培方式对番茄果实矿质元素含量的影响[J].江苏农业科学,2021,49(7):142-146.
- [3] 王克安,杨宁,李絮花,等.不同种植年限日光温室土壤养分变化规律研究[J].山东农业科学,2010,42(9):56-59.
- [4] 孙杰,付梅臣,刘素芬.寿光设施农业用地生产格局与结构研究[J].北方园艺,2015(21):185-189.
- [5] 王孝卿,李楠,薛晓萍.寿光日光温室小气候变化规律及模拟方法[J].中国农学通报,2012,28(10):236-242.
- [6] 李金堂.寿光温室茄子缺水障碍诊断及综合防控关键技术[J].北方园艺,2017(5):207-210.
- [7] 韦玉翡,赵建贵,高安琪,等.温室环境参数模糊专家控制系统的设计[J].江苏农业科学,2021,49(6):183-188.
- [8] 何燕飞,辜寄蓉.基于 GIS 的智能喷洒系统数据监测研究[J].农机化研

- 究,2022,44(3):185-189.
- [9] 陈丹艳,杨振超,孔政,等.设施农业固碳研究现状与展望[J].中国农业科技导报,2018,20(2):122-128.
- [10] 鲁春阳,文枫,腊梦,等.基于 GIS 与信息熵法的河南省城市用地演变特征研究[J].江苏农业科学,2019,47(20):281-286.
- [11] 孙瑞,郭简之,朱昊.MapGIS 在专题地图编制中的应用[J].世界有色金属,2017(5):202-203.
- [12] 王晶晶.一种基于 Mappgis 的土壤状况专题图制作方法:CN 201910462612.5[P].2019-10-08.
- [13] 蒙琳,张行毓.ArcGIS 与 MapGIS 在土地利用规划制图中的比较[J].中国土地科学,2012,26(4):42-46.
- [14] 杨宗升,陈龙乾,艾庆光,等.基于 MapGIS 的土地利用总体规划数据库建设方法[J].江苏农业科学,2013,41(5):383-385.
- [15] 胡明贤.GPS/BDS/GLONASS 多系统网络 RTK 算法实现及定位性能分析[D].武汉:武汉大学,2017.
- [16] 陈学宇,冯丹凤.数字化地形测量中 GPS-RTK 技术的应用[J].测绘与空间地理信息,2021,44(2):94-97.

(上接第 213 页)

4 结语

随着舟山市经济的不断发展,当地居民的收入不断增加,人们对生鲜农产品的要求变得多样化,价格不再是决定消费者选购生鲜农产品的唯一因素,生鲜农产品是否新鲜、是否安全、是否便利成为消费者不断重视的方面。虽然当前舟山市生鲜农产品连锁经营还处于初级阶段,与其他先进地区的水平还有一定的差距,但我国生鲜农产品连锁经营、连锁模式的创新已经是大势所趋。结合当前大数据的不断发展,以大数据为基础的生鲜农产品连锁经营完善了传统经营方式上的不足,满足了企业和市场的需求,使舟山市生鲜农产品连锁经营取得更好的发展。

参考文献

- [1] 李慧.基于大数据时代背景下农产品冷链物流一体化模式研究[J].辽宁经济,2019(8):18-20.
- [2] 顾灵灵,李小婷,郭鹏兴,等.基于互联网的生鲜农产品流通模式构建[J].合作经济与科技,2021(22):64-65.
- [3] 佟伟.大数据时代背景下农产品营销模式与创新策略[J].农业经济,

- 2019(6):138-140.
- [4] 薛伟霞,许志端.基于损耗管理的生鲜农产品供应链可追溯决策的博弈分析[J].供应链管理,2021,2(9):16-25.
- [5] 李素丽,陈中伟.我国农产品连锁经营研究的文献综述[J].农村经济与科技,2020,31(1):195-196,207.
- [6] 赵趁.我国连锁超市生鲜农产品经营的困境及对策分析[J].农业经济,2017(1):139-140.
- [7] 周海琼,任全玉,刘洋.特色农产品网络营销渠道开发研究[J].中国商论,2018(36):54-55.
- [8] 刘冰.农产品区域品牌对农业经济发展质量的影响[J].中国产经,2021(20):34-35.
- [9] 彭影,洪士雯.农产品冷链物流园区规模确定研究[J].中国市场,2021(23):128-129.
- [10] 杨妍慧.“互联网+”背景下农产品网络营销发展问题研究[D].烟台:烟台大学,2020.
- [11] 陈孟君.乡村振兴战略视角下农产品营销推广技巧分析:评《农业营销常识与技巧》[J].中国食用菌,2019,38(12):9.
- [12] 李赛,李振玮,赵春燕,等.京津冀生鲜农产品流通渠道研究[J].产业与科技论坛,2019,18(2):79-80.
- [13] 薛晓燕.新零售背景下生鲜农产品电商的发展路径研究:基于“人、货、场”视角[J].安徽农业科学,2020,48(5):232-234.
- [14] 吴卫群,李志新.互联网时代连锁超市生鲜农产品经营问题及模式创新[J].商业经济研究,2018(8):118-120.