

基于共享物流视角的农村生鲜 电商冷链物流体系构建 ——以江苏省为例

费汉华¹

(江苏农牧科技职业学院 江苏 泰州 225300)

【摘要】: 生鲜产品是消费品市场中最重要品类之一,冷链物流的发展对保障生鲜产品品质,提升产品交易效率起到了积极的作用。研究以农村生鲜电商与冷链物流体系为例,分析了江苏省农村生鲜电商物流的发展现状,探讨了江苏省农村生鲜电商物流发展面临的主要困境,提出了江苏省生鲜电商共享冷链物流体系构建的主要思路,最后展望了未来农村生鲜电商共享冷链物流体系发展的主要方向。

【关键词】: 农村生鲜电商 冷链物流 共享物流 江苏

0 引言

与传统的电商市场相比,生鲜电商是互联网电商中为数不多的“蓝海”,受到社会各界的追捧,市场规模平均每年保持 50% 以上的增长率。经历 2014—2015 年的高速发展后,2016 年全国 4000 多家生鲜电商只有 1% 实现盈利,大批中小企业或倒闭或被并购。2017 年,全国生鲜电商市场规模达到 1391.3 亿元,同比增长 59.7%。据统计,我国生鲜产品的潜在市场规模高达 100000 亿元,但生鲜电商渗透率不足 2%,而农产品冷链物流成为制约生鲜电商发展的瓶颈。近年来,阿里、京东、顺丰等电商巨头分别加大了生鲜冷链物流及供应链的投入和布局,进一步促进了全国生鲜电商的发展。尽管如此,我国农村生鲜电商冷链物流运行体系仍存在诸多问题,农产品损耗率高、流通效率不高、投入与收益不成比例等成为制约农村生鲜电商发展的主要因素。因此,围绕农村生鲜电商冷链物流体系构建开展研究意义重大。本研究以江苏省农村生鲜电商冷链物流体系为例,重点探讨了基于共享物流的农村生鲜电商冷链物流体系的构建,以期江苏省农村生鲜电商共享冷链物流体系的运行和发展提供借鉴。

1 文献回顾与综述

1.1 农村电商物流发展研究

随着农村电商市场的迅速发展,农村物流市场变得异常活跃,但与城市工业品物流相比,农村电商物流更加负责,具有成本高、风险大、时效强等特点。围绕农村电商物流发展,我国学者已经开展了大量研究。通过深入分析近 8 年“双 11”农村电商数据,武峰等发现,我国农产品成交额占总体交易额的比重不断上升,但农村电商“上下行”发展不均衡,“农产品上行”

¹基金项目:江苏农牧科技职业学院 2017 年科研立项项目“江苏省农业特色小镇培育路径研究——基于三生融合视角”课题 (NSF201712)

作者简介:费汉华(1973—),男,江苏泰州人,硕士,副教授,主要研究方向为农产品物流,E-mail:16853843@qq.com

步履艰难，建议将原有的邮政投递网络改造成为更加强大的电商物流网络^[1]。从大数据视角，郭礼英指出，尽管淘宝、京东等分别建立了各自的物流转运点，但将鲜活农产品送到消费者手中仍是一个系统工程，需要以信息化带动农产品生产、流通的标准化、规模化以及现代化^[2,3]。朱世友认为我国农村电商物流发展存在企业规模化程度较低、流通渠道不顺畅等问题，需要提高农村电商物流信息化水平，建立新型双向物流配送模式^[4]。华慧婷等指出，为了使农村电商企业尽早实现盈利，应该考虑建立县级公共物流配送中心，塑造双向、低碳与绿色的物流价值链，构建第四方物流生态体系^[5]。孙伟以河南濮阳县“供销e家”项目为案例，在对其进行SWOT分析的基础上认为“县域电商”取代“农村电商”将是大势所趋^[6]。魏延安认为农村电商实际上担当了农村信息化应用的先锋军，对数字乡村建设将起到积极的示范带动作用，可以以农村电商提升农村公共服务水平^[7]。

1.2 农村电商物流发展模式研究

农村电商收货人、发货人地理位置分散，配送区域广以及生鲜品种多、时令性强等，因此构建新型物流体系，整合物流资源、降低物流成本、提高物流效率成为众多学者关注的焦点。姚克勤总结出我国3种农村电商末端物流共同配送模式，即农村电商与中国邮政合作物流、菜鸟农村物流（阿里系）、京东农村末端物流等共同配送模式，建议设立乡镇综合物流服务中心^[8]。王继祥分析了实现共享物流创新模式的新思路，提出了基于电商平台大数据，对物流的零散需求提前进行预测，依据预测计划集成布仓，再整合资源实施共享仓储资源和货运资源，达到订单快速响应的模式^[9]。喜崇彬认为运输整合共享模式主要有货运O2O整合模式、行业信息平台整合共享模式、联盟共享模式等^[10]。赵广华从共享经济视角出发，提出了4种农村电商物流运作模式，即基于软硬资源要素、“O2O平台+共享物流”、“4PL+X”契约性协同、“村镇电商集配站+智能自提柜”的共同配送模式等^[11]。

2 江苏农村生鲜电商冷链物流发展现状

2.1 电商加速发展，生鲜产品市场潜力巨大

截至2016年，江苏省共有7个国家级以及13个省级电子商务进农村综合示范县、50个省级农村电子商务示范村^[12]，其中典型代表有南通川姜家纺、徐州沙集家具、宿迁大众家具、苏州消泾水产等。2017年江苏省电子商务村超过260家，淘宝、天猫活跃店铺达62万家。2018年上半年，江苏省网上零售额达3618.9亿元，其中农村电商占24.3%，约879.4亿元，同比增长30.6%。2018年“双11”，天猫江苏农村消费额居全国第8位，其中消费额最高的5个村点中，淮安市淮阴区淮海街道新村和兴化市戴南镇张万村列全国第三和第四位。农产品电商主要产品包括优质水产、花卉苗木、健康畜禽、绿色果蔬等，100多个农产品电商村年销售额超过50亿元，销售额前三甲农产品以生鲜产品为主，其中水果占26.42%，水产海鲜占23.24%，奶制品占18.24%，江苏生鲜电商市场交易量年增长率平均在40%左右，市场潜力巨大。

2.2 生鲜电商模式多样，供应链不断优化整合

近年来，生鲜食品的消费场景逐渐多元化，线上线下趋于融合。生鲜电商包括大型综合平台（如天猫、京东生鲜、沃尔玛生鲜等）、垂直电商（如顺丰优选、中粮我买网、易果等）、O2O社区电商（如百果园、每日优鲜、本来生活网等）、传统卖场电商（如永辉超市、乐购）等。近年来，随着生鲜电商市场竞争趋于激烈，江苏生鲜电商企业纷纷整合上下游资源，建立起稳定的产地直接采购基地和批发市场采购点，以降低农产品采购成本，缩短农产品流通过程；通过加强与线下便利店、超市合作，加大冷链仓储与运输建设，投资前置冷仓或小区冷藏快递柜，持续加码供应链投入，企业竞争力得到明显提升。

2.3 强化物流覆盖，冷链服务能力持续提升

近年来，江苏电商巨头不断强化物流在全国的布局，物流服务能力不断得到提升。2014年淘宝启动千县万村计划，菜鸟网络覆盖全国2810个县、3万个村；安鲜达冷链物流在全国10个城市拥有11个仓库，全国订单处理能力达20万单/日；苏宁建

成全国级枢纽物流中心 8 个、城市级中转仓 365 个，覆盖了 2805 个区座城市、47985 个乡镇街道，冷链物流布局北京、上海、广州、南京等 17 个城市；京东推出“县级服务中心+京东帮”等布局农村电商，生鲜业务已经形成“B2C+O2O”的立体格局，全国建成 7 个智能物流中心，覆盖 2645 个区县、55 万个行政村，可以实现覆盖地区次日达，在 10 个城市建成冷链仓 13 个，B2C 网络覆盖超过 300 个城市，仓库日均订单处理能力达百万件。此外，顺丰优选、每日优鲜、沱沱工社、易果生鲜等生鲜电商平台都已建起了自己的冷链物流体系，其中每日优鲜在社区 3km 范围内建设大量冷库，根据订单密度、天气甚至节假日等因素，能够相对准确地将货品从大仓调货到相应的微仓。

2.4 快递业务稳步推进，冷链市场逐渐扩大

农村快递业务发展迅速。2016 年，全国快递服务网点乡镇覆盖率超过 80%，农村地区收投包裹超过 80 亿件^[13]，农副产品进城和工业品下乡超过 3000 亿元，其中农产品外销 1000 亿元以上，网购占 25%。江苏电子商务交易比较集中的乡镇，汇聚了国内外各大快递和物流企业，以徐州沙集镇为例，服务沙集网络销售的快递和物流企业超过 30 家，从业人员近 700 人。顺丰、韵达、申通等快递公司在江苏宿迁等部分地区各个乡镇铺设物流服务站，基本形成市、县、乡三级农村电商物流配送体系。江苏东台市与阿里合作，设立 35 个村级“淘宝服务站”，解决物流“最后一公里”问题。南通、宿迁和徐州等地区部分乡镇，开始自建物流和仓储体系。围绕江苏丰富的生鲜农产品资源，通过加速快递公司投入冷链物流，顺丰控股冷运网络已经实现覆盖江苏省所有乡镇，建成阳澄湖和兴化等大闸蟹专递、瓜果生鲜速配和区域冷库，江苏冷链物流市场逐渐扩大。

3 江苏农村生鲜电商物流的主要困境

3.1 农村物流网络布点不到位

随着江苏城镇化进程不断加快，大量农村人口向城镇转移，农村空心化问题严重，导致农村居民网上购物或开展电商活动较少，进一步影响了农村物流网络布点的建设。2017 年，中国邮政 EMS 在江苏省 14933 个行政村实现通邮率 100%，但快递公司营业网点主要集中在乡镇以及经济较发达的行政村，大多数地区普通快件不能送至行政村，只能通知客户到乡镇网点自提；一些大件物品可以送货上门，但需要等待快件达到一定数量时一并送货，时间间隔在 2~3d。另外，快递公司一般不开展村级上门揽货，生鲜企业要将农产品送至乡镇快递网点交寄，而多数农产品生产者选择地区性农产品批发市场通过批发市场快递收寄点交寄，如兴化市安丰国蟹市场顺丰大闸蟹专线网点。近年来，顺丰、苏宁、菜鸟、京东等也加大了江苏农村物流市场的布点，实现全省乡镇覆盖率达 96%以上，但淘宝、京东等发展“村淘点和京东帮”布点行政村的效果并不理想。

3.2 地区物流发展不平衡

2018 年全国综合实力 100 强乡镇，江苏有 30 家入围，其中苏州 19 家、无锡 5 家、常州 4 家以及扬州和镇江各 1 家。江苏地区农村经济发展不平衡，导致苏南、苏中、苏北农村物流发展水平不一。其中经济发达的苏南地区，城镇化水平较高，物流快递村级网点较多。苏州农村全社会年货运量 2 亿 t 左右，年社会物流总额近 5000 亿元，其中淀山湖镇、千灯镇等已成功引进并建设了一批电商物流和快递配送项目；在邮政管理局推动下，常州市建成一批农村快递服务中心，如武进区雅浦村农村快递服务中心，村委会无偿提供场地，中通公司负责日常管理运营，同时引进其他快递公司，为当地果农定制销售渠道和运输方案。经济欠发达的苏北五市，农村物流发展依然缓慢，生鲜冷链物流覆盖率较低。苏北地区快递主要集中在电商发达的村镇，如宿迁市沭阳县颜集镇堰下村，全村网店日发包裹量 6000~8000 单；徐州市农村年社会物流总额仅 1300 亿元，不及苏州的 2.6%。

3.3 农村物流双向流动不畅

江苏推广“客货并举、运邮结合”的物流运作模式，利用农村乡镇客运站场资源和镇村公交，截至 2016 年底共布局农村物流县级中心 80 个、乡镇物流农村配送站 160 个，开通 701 个乡镇的镇村公交，开通率达 64.7%，覆盖超过 8000 个建制村。江苏

省邮政与江苏省农委整合推进“快递下乡”与“信息进村入户”工作，盐城市已经建成“村邮站-益农社站社合一站点”65处，无锡市在江阴市试点开设顺丰电商村，推动璜土葡萄、顾山水蜜桃等农产品走向全国。目前，一方面，下行农村物流体系主要以常温商品为主，车辆返程空驶现象明显；另一方面，农村生鲜农产品上行物流体系仍不成熟，农产品产地预冷设备、保鲜或冷藏库、冻藏车辆等基础设施配置不全，物流服务商生鲜运作能力不强，物流配送成本高达20%~30%，生鲜损耗率高，难以保证生鲜产品的品质。由此可见，江苏农村双向物流资源共享效果不佳，“最后一公里”问题尚未完全打通。

3.4 生鲜冷链流通率不高

2017年，江苏省有冷链物流企业61家，冷库库容3787243t，占全国总库容的10.5%；有冷藏车辆1225辆，占全国的3.9%，冷库库容与冷藏运输不匹配。江苏省每年约有3300万t生鲜农产品进入流通领域，但只有不足50%通过冷链系统运输，其中果蔬占22%，肉类占34%，水产品占41%，与欧美等发达国家冷链流通相比仍存在较大差距（欧美等发达国家冷链流通率达95%）。由于缺乏足够的“最后一公里”冷链支持，生鲜产品包装时不得不选择“泡沫箱+冰袋”等形式^[14]，需要额外支付较高的运输费用。部分电商公司加大前置微冷库建设，但高昂的投资成本阻碍了产地冷库发展，农产品产后未能实现及时保鲜。据统计，江苏省生鲜农产品在流通中因腐烂、变质、污损等造成的损耗高达24%~35%，农产品物流成本占整个供应链体系总成本的30%以上，其中鲜活农产品物流成本占比高达60%。

4 江苏农村生鲜电商冷链物流体系构建

4.1 生鲜电商冷链物流发展模式

模式一：物流快递网点实现乡镇、村级全覆盖。截至2016年，江苏省有52个县市、54个市辖区、877个乡镇、14933个行政村，要实现乡镇、村级全覆盖，全省范围内每家快递公司乡镇投入至少要达到2亿元，村级服务站每家物流企业最少投入3亿元，还需占用大量土地和房屋。此外，江苏农村留守老人占比高，尤其是苏北和苏中地区，网购主要人群为45岁以下的农民，且购买频次不高，所购商品主要以生活用品、药品、服装、农资、食品、家用电器等为主，远低于城市居民的消费水平，农村生鲜电商主要分布在江苏省少数村镇和零星村镇。由此可见，物流快递网点大量建设的投入与收益不成正比，网点乡镇、村级全覆盖价值不高。

模式二：配齐冷链物流设施设备。江苏省生鲜农产品冷链物流发展离不开不同温区的冷库和冷藏车的投入，如田头产地冷库、批发市场冷库、社区微冷库以及不同吨位的冷藏车。如果江苏省877个乡镇均建设一座200~300m³的冷库，预计造价7016万元；70%的行政村建设30~50m³的田头产地冷库，造价达3亿元；4m厢式冷藏货车售价约6万元，如果70%行政村均配置1辆，总投入达7亿元。此外，生鲜农产品还需要配置流通加工、包装等设施设备。因此，物流企业配齐冷链物流设施设备是不现实、不经济的。

模式三：农村物流资源可以整合与共享。目前，江苏农村物流基本上没有准入门槛，中国邮政、民营快速、快运（德邦、华宇等）、京东、菜鸟、苏宁、个体运输户及客运公司（兼货运）等分别抢占相应的市场。除顺丰冷运外，一些个体运输户也在开展季节性水产品鲜活运输和果蔬常温运输。2015年，菜鸟网络推出生鲜仓储配送中心，打造开放式、社会化物流基础设施；京东和苏宁也先后向全社会开放自营物流设施，其中京东还打造出生鲜配送的仓配一体冷链物流网。此外，除菜鸟整合部分物流资源实现共享外，其他农产品冷链物流从业者仍各自为政，物流资源严重浪费。由此可见，江苏农村物流资源整合空间较大，实施物流资源共享可行性较高。

综上所述，可以看出模式三的可行性较高，江苏省通过整合与共享不同企业分布在农村的物流资源，可以很好地提升农村物流资源的使用效率，促进江苏农村物流业的进一步发展。

4.2 生鲜电商冷链物流体系构建思路

4.2.1 生鲜冷链建设层次

生鲜电商的消费群体以城市中青年为主，他们具有一定的经济基础。农村人群更倾向于直接去实体店购买生鲜食品。春节前或农忙季节，农村居民采购的大件商品、生产资料等物流向下流动，生鲜农产品销售物流季节性向上流动，两者在时间和商品性质等方面均存在一定差异，双向物流优化难度较高，商品流通效率较低（图 1）。江苏进村物资主要通过县、乡二级物流体系完成，入城生鲜农产品由田头到批发市场冷库或社区微冷库或消费者。农村生鲜电商物流运作离不开冷链物流体系，田头产地冷库、批发市场冷库、社区微冷库以及冷藏运输车辆缺一不可。现阶段，江苏农村产地冷库缺乏，生鲜农产品无法预冷，无法就地存储；下行普通商品与上行生鲜农产品保证品质的温湿度不同，运输车辆无法共用。因此，江苏农村市场需要建设田头冷库，配置冷藏运输车辆，减少车辆单程空驶，这是提高农村物流效率的关键。

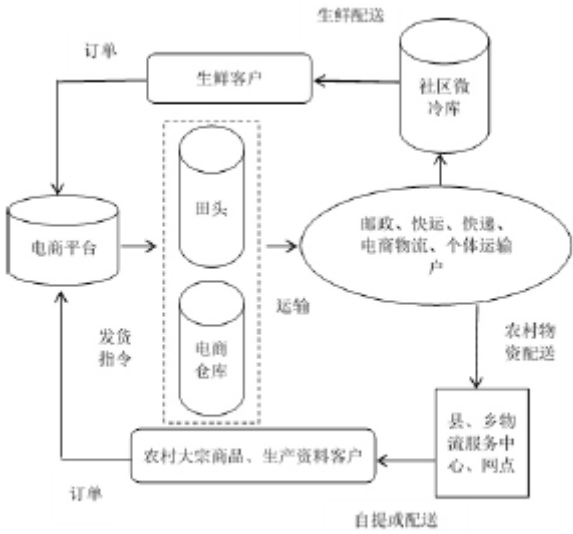


图 1 农村生鲜电商物流配送通路

4.2.2 农村冷链物流资源共享构思

研究向上、向下物流通路，抓住关键节点与关键路径，可以有效降低农村物流成本。江苏省可以通过组织生鲜电商、快递、货运、仓储企业以及农产品生产者等，成立省级农村生鲜冷链物流联盟，依托农村生鲜冷链物流联盟核心企业，搭建供应链信息平台，构建县、乡、村三级物流网络和“多站合一、资源共享”的物流共享模式，同时以 O2O 模式加强货运车辆与货源之间的匹配，以此提高双向物流效率，降低物流成本（图 2）。主要可通过下面的 4 种要素开展物流资源整合，实现物流资源的共享。

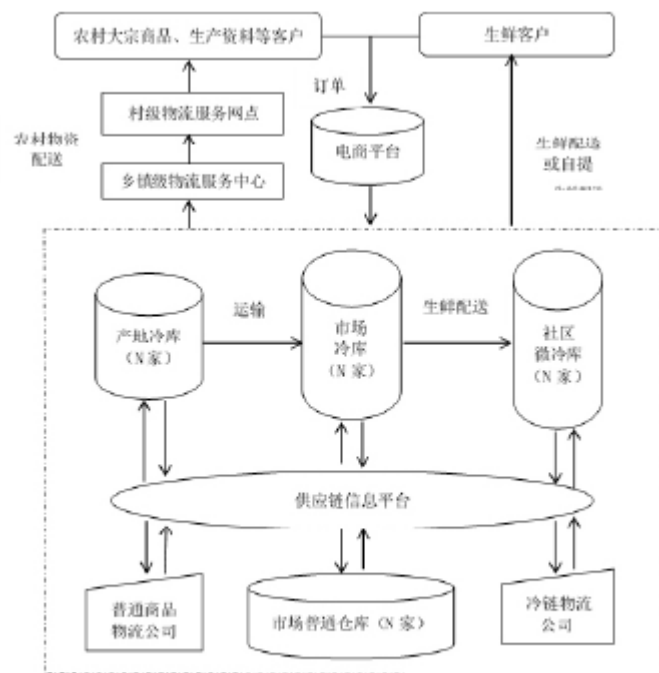


图2 农村生鲜电商冷链物流运作示意图

要素一：田头产地冷库。提高生鲜农产品品质，必须及时锁住新鲜。生鲜农产品储存前，需要进行预冷处理，然后打包进入冷库。建设产地冷库，需要封闭且保温库房，配备压缩机、蒸发器、制气机、预冷间或预冷设备，投资成本较高。如果仅仅依靠单个或几个生鲜农产品生产企业的投资，经济价值不高，而如果通过成立冷链物流联盟，结合地区生鲜农产品保鲜特点，在中心乡镇建设中等规模产地冷库，服务于多个乡镇农产品生产者，其建设的经济价值就能被充分体现出来。

要素二：社区微冷库。如果生鲜电商配置社区微冷库，不仅浪费大量人力和物力，还会给环境、交通以及消防安全等带来一系列问题。借助生鲜批发市场附近冷库资源，将冷藏和冷配全部外包给第三方冷链物流公司，可以大大降低农村生鲜产品的仓储与配送管理难度，同时也可吸纳第三方冷链物流公司加入农村生鲜冷链物流联盟，专一做城市生鲜仓储与配送。

要素三：冷藏车辆。生鲜食品“买全国、卖全国”趋势明显，农产品生产者向产地冷库送货一般采用自营车辆或个体运输户车辆，很少开展冷链运输；而农村生鲜向批发市场冷库发货，往往借助冷链零担公司或快递公司，自身冷藏车辆投入不足。因此，可以通过吸纳农村个体运输户、冷链零担和快递公司加入冷链物流联盟，开展产地冷库和批发市场冷库直送；鼓励进村物流公司对运输车辆进行改造，分别设置常温商品与调温商品存放区，沿途配载农产品，减少返程空驶，提升生鲜产品的物流运输效率，降低产品损耗。

要素四：供应链信息平台。提高农村冷链物流联盟运行效率，需要共享生鲜电商、农产品生产者、消费者和物流公司信息，实现物流、信息流以及资金流的互联互通。因此，有必要建设供应链信息平台，该平台需要具备采购、存储、客户订货、配货、配载、车辆管理、数据交换、信息发布和信息查询等功能，以提高供应链的信息透明度，从而实现信息资源的实时共享，提升冷链物流的运行效率。

5 结论和展望

5.1 结论

本研究基于农村生鲜电商冷链物流效益最大、效率最高的原则，以优化双向物流运作流程为切入点，以实现农村物流资源的共享共用为核心，构建了江苏农村生鲜电商冷链物流运作体系。一是结合江苏省不同地区经济特点和物流需求情况，建设县、乡、村三级物流网络，如镇级产地冷库、村级物流点；二是成立股权式江苏农村生鲜冷链联盟，成员包括冷库、冷链运输公司、冷链配送公司、零担公司、快递公司、电商和农产品生产者与经营者等，共享货运信息、冷库信息和货源信息，实现车货匹配和云冷藏，降低物流成本；三是建立供应链公共信息平台，为联盟会员提供数据交换、信息发布、在线交易、货物跟踪等服务，实现采购、销售、物流的可视化。

5.2 展望

随着居民生活品质的提高以及对食品品质的日益关注，其对农产品消费体验的要求会不断增强，冷链物流市场需求空间将会更加旺盛。尽管农村电商冷链物流目前仍存在诸多问题，但随着互联网、大数据、云计算、物联网等现代信息技术的快速发展，农村生鲜电商冷链物流将很快进入“互联网+冷链”时代。首先，通过冷链物流联盟或冷链信息平台形式，田头产地冷库、社区微冷库、冷藏车辆等资源将实现共享共用，无车承运人、无库承租人将会出现；其次，农产品消费市场将会产生巨大变化，新的营销模式将会出现，生鲜农产品冷库分工将会更加明确，产地冷库、社区微冷库、市场冷库等职能将更加丰富，控温、冷藏、冷冻和深冷等功能更加多样；最后，新的技术装备将被逐渐应用，运输车辆的装载能力将会柔性化发展，智能冷库、无人机送货、新能源汽车和自动补货将得到普及。此外，为提高农村农产品流通效率，加快乡村振兴步伐，国家也将会从土地、税收、财政、人才等方面制定更多支持农村冷链物流发展的优惠政策，农村冷链物流运作将会更加高效、规范。

参考文献:

- [1]武峰,吴应良.从“双11”看农村电商发展[J].商业经济研究,2018(01):132-134.
- [2]郭礼英.从大数据看农村电商发展的影响因素与改善路径[J].农村经济与科技,2018(29):154-155.
- [3]刘锦扬,应寿英.四川农业现代化发展水平的空间非均衡及演变趋势——基于Dagum基尼系数分解和Kernel核密度估计的实证研究[J].农村经济与科技,2018(1):175-179.
- [4]朱世友.农村电商发展对物流业的影响及农村物流体系构建[J].价格月刊,2016(03):76-77.
- [5]华慧婷,郝渊晓.基于利润最大化的农村电商物流模式选择[J].中国流通经济,2018(04):74-75.
- [6]孙伟.县域电商生态圈构建与展望——基于濮阳县“供销e家”项目的SWOT分析和实施规划[J].农业展望,2018(7):103-108.
- [7]魏延安.农村电商助推乡村振兴探析[J].农业展望,2018(7):94-96,108.
- [8]姚克勤.农村电商末端物流共同配送模式及决策路径[J].物流技术,2018(37):22-24.
- [9]王继祥.中国仓储与配送创新的新趋势[J].物流技术与应用,2017(2):80-82.
- [10]喜崇彬.运输资源共享模式及价值分析[J].物流技术与应用,2017(2):88-90.
- [11]赵广华.基于共享物流的农村电子商务共同配送运作模式[J].中国流通经济,2018(7):36-44.

[12]江苏省工商局. 江苏省农村电子商务发展情况调研报告[J]工商行政管理, 2015(20):46-49.

[13]张晓林. 乡村振兴战略下的农村物流发展路径研究[J]. 当代经济管理, 2019(4):46-51.

[14]陈静. 生鲜电商如何告别“赔本赚吆喝”[N/OL]. (2017-02-08)[2019-09-04]. <http://finance.china.com.cn/industry/20170208/4090314.shtml>.