

# 冷链物流发展的问题及对策研究

## ——以江苏省水产品冷链物流为例

张诺 韩翔<sup>1</sup>

(浙江海洋大学, 浙江 舟山 316002)

**【摘要】:** 采用文献分析的方法研究江苏省水产品冷链物流的发展现状, 分析结果表明, 江苏省水产品冷链物流发展存在冷链物流基础设施与技术支持不足、冷链物流体系存在断链状况、专业冷链物流人才供给短缺、第三方冷链物流企业发展缓慢的问题。需要加强冷链物流软硬件设施的建设和管理、构建完整的冷链物流体系、加快冷链物流人才的培养和创新以及发展专业化的冷链物流企业以促进冷链物流可持续发展。

**【关键词】:** 江苏省 水产品 冷链物流

**【中图分类号】** F259.27 **【文献标识码】** A

江苏是经济强省, 2020 年江苏省地区生产总值迈进 10 万亿元大关, 人们收入增长, 对于产品多样化和高质量的需求上升, 其中鱼、虾、贝类等水产品以其较高的营养价值受到消费者的喜爱, 但水产品因其易腐的特点需要低温贮藏运输, 所以发展能满足此种要求的水产品冷链物流是必要的。近年来国家及江苏省政府相继出台推动冷链物流发展的计划和实施建议, 但江苏省水产品冷链物流在实际发展过程中还是存在各方面的问题, 在此背景下, 文章通过对江苏省水产品冷链物流发展现状以及发展过程中存在的问题进行研究分析, 针对存在的问题提出解决措施, 以促进江苏省水产品冷链物流又好又快的发展。

### 1 水产品冷链物流概述

#### 1.1 物流历史沿革及冷链物流内涵

物流可以从物体的流动角度来理解, 物流现象源远流长, 是古老而又普通的活动。自从人类社会诞生以来, 出现商品交换现象后, 就涉及到仓储、运输、包装加工、装卸搬运等一系列物流活动, 例如古老的丝绸之路就是物流的重要运输通道。随着社会经济和环境的发展, 物流的含义也在不断变化。从马克思主义史观来看, 物流作为一门科学诞生是建立在社会生产力发展的基础之上的。在一战期间, 英国的哈姆勋爵成立“即时送货股份有限公司”, 致力于在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户手中, 一些物流学者把这一举动认为是有关物流活动的早期文献记载。二战时期, 美国基于军事战略的需要, 对军火的仓储、运输、补给等进行全方位的管理, 现代意义上的物流就源自二战期间的美国军事后勤学。战后, “物流”被美国用到企业物流的管理中去。20 世纪 60 年代, 日本在考察美国社会之后将物流活动和管理引入国内, 称其为“物的流动”, 中国的“物流”一词是从日文材料引入的外来词汇。中国国家标准《物流术语》定义物流是物品从供应地到接收地的实体流动过程, 它根据实际需要, 将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、回收、信息处理等基本功能实施有机的结合。冷链物流是物流

<sup>1</sup>**作者简介:** 张诺(1997—), 女, 浙江舟山人, 硕士研究生, 研究方向: 学科教学。韩翔(1981—), 男, 浙江舟山人, 副教授, 博士, 研究方向: 经济史。

**基金项目:** 浙江省哲学社会科学规划重点课题成果(课题编号: 20NDJC14Z)

的一种基本类型。随着中国经济的快速发展，从技术、市场规模、产品产出等角度来看，冷链物流取得了长足的进步。目前，对于冷链物流概念的解释尚不统一，此处采用国家标准《物流术语》中对冷链的定义，即“根据物品的特性，为保持新鲜食品及冷冻食品等的品质，使其在从生产到消费的过程中，始终处于低温状态的配有专门设备的物流网络”。在冷链物流中，不同的商品对象因其自身的品质、市场的级别、流通地区等的不同，对于冷链物流的服务标准也不尽相同。我国冷链物流服务的对象主要可以划分为三大类，具体内容见表 1 所示。

表 1 冷链物流适合的商品

| 类别    | 种类                       |
|-------|--------------------------|
| 初级农产品 | 蔬菜、水果、肉、禽、蛋、水产品、鲜花       |
| 加工食品  | 速冻食品、禽、肉、水产等包装熟食、冰淇淋和奶制品 |
| 其他商品  | 药品和疫苗、化工品                |

1.2 水产品冷链物流的概念及特点

水产品属于初级农产品，水产品冷链物流即指服务对象为水产品的冷链物流，强调水产品在整个物品流通过程中持续进行低温贮存与运输，整个供应环节主要包括产地集收、产后预先冷藏加工、贮存冷藏、配备专业化的冷冻设施设备的运输与配送、冷冻销售等过程。水产品包括海洋、江河、湖泊里出产的动物或藻类等，一般指有经济价值的产物，如各种鱼、虾、蟹、贝类、海带、石花菜等，它们种类繁多，形态各异。在冷链物流中，不同的商品对象对于温度的要求都不一样，例如一般鱼类入库仓储温度要求的温度在-18℃左右，冷链运输的螃蟹运输温度一般在 5~10℃之间。除了温度之外，各类水产品因形态不同，在包装运输上的要求也各不相同。基于服务对象的特殊性，与传统物流相比，属于初级农产品下属概念中的水产品冷链物流的特点表现在：①需要很多专业的技术支持；②流通环节多且杂，参与主体众多；③运营所需要的资金投入规模大、市场的不确定程度高这三个方面<sup>[1]</sup>。

2 江苏省水产品冷链物流现状分析

2.1 江苏省水产品生产现状

江苏是一个重要的水产品生产大省，水产资源丰富，主要有黄鱼、带鱼、昌鱼、虾类、蟹类及贝藻类等。根据对《2020 年江苏统计年鉴》的整理得到数据，2019 年江苏省水海产品出口金额约 3.83 亿美元，水产品的生产和流通量对冷链物流提出高需求。

2.2 江苏省水产品冷链物流发展现状

近年来，基于保质保量的考虑，对于水产品冷链物流的需求量始终在稳步上升的过程之中。在需求以及其他多种因素的推动下，冷链物流服务得到重视与保障，总体呈向上发展的态势，具体分析如下：

首先，江苏省农产品冷链物流发展拥有有利的政策环境，初级农产品包含水产品这一类，所以农产品冷链物流发展的有利政策同样利于水产品冷链物流的建设。2021 年江苏省政府出台《江苏省城乡物流服务一体化发展三年行动计划(2021—2023 年)》，指出要在农产品主产区、特色农产品优势区建成一批仓储保鲜冷链设施，同年省政府正式印发实施《江苏省“十四五”物流业发

展规划》，提出要促进物流智慧绿色发展，提高省级重点物流企业应用数字技术的比例。此外，从国家层面上来看，我国政府也依据形势变化及社会发展需要出台了多项政策措施，例如 2020 年农业农村部发布《关于加快农产品仓储保鲜冷链设施建设的实施意见》。这些都充分显示出各级政府对于冷链物流建设的重视程度，有利于鼓励冷链物流获得健康长足的发展。

其次，江苏省冷链物流设施逐步完善，企业发展多种类型的现代化冷库来满足市场需要，水产品的冷链流通率在上升中。根据中冷联盟发布的 2019 年和 2020 年版《全国冷链物流企业分布图》编制得到表 2。2019–2020 年间，冷链物流企业个数增加 13 个，冷库容量同比增长 10.4%，车辆数量同比增长 6.4%。

表 2 2019—2020 年江苏省冷链物流企业发展状况

| 年份   | 企业数//个 | 冷库容量//万 t | 车辆//辆 |
|------|--------|-----------|-------|
| 2019 | 86     | 293.70    | 1479  |
| 2020 | 99     | 324.22    | 1573  |

数据来源：中冷联盟

最后，江苏省冷链物流技术使用范围的扩大和标准逐步推广，无线射频(RFID)、多温层控制、GPS、GIS 等技术被渐渐认可与应用。还有一批生鲜水产品出口企业率先使用危害分析和临界控制点(HACCP)认证、良好操作规范(GMP)等管理技术，确保食品从生产到食用过程的安全，促进冷链物流行业标准化发展。与此同时，水产品物流模式从过去以农贸市场为核心逐渐发展到现在以批发市场为主体，辅以冷链物流中心的形式<sup>[3]</sup>。除此之外，中国第一家冷链学会——江苏省冷链学会于 2017 年 6 月 25 日在南京成立，指导行业良性发展。

### 3 江苏省水产品冷链物流发展中的问题

#### 3.1 冷链物流基础设施与技术支持不足

冷链物流功能的实现是需要各种基础设施和技术来作为支撑的。目前，江苏水产品冷链物流设施设备的建设还有很大的进步空间。例如，江苏省的冷藏车还主要是以机械冷藏车为主，能通过温度来调控车厢的环境，但是无法做到对湿度、空气的精准控制，也无法做到对温度进行分层控制<sup>[4]</sup>。除此以外，江苏省水产品的冷链物流设施设备在分布结构上也存在问题，其供给主要集中在苏南地区，苏北地区冷链设备应用率低于苏南地区。

在技术应用方面，冷链物流技术主要有冷链保鲜技术、冷链蓄冷保温技术、冷链信息技术。但是在现实的操作过程中，企业对于这些技术的实际应用范围有限，容易出现冷链断链、冷链不冷的情况。虽然省内一些冷链物流企业开始应用 GMP 管理技术、RFID、多层温控技术等，但部分企业的信息化系统建设仍停留在初级阶段<sup>[5]</sup>。

#### 3.2 冷链物流体系存在断链状况

从整体上来看，目前江苏省完整的水产品冷链体系尚未形成，例如链条上的各参与主体之间不能共享信息和资源、没有形成伙伴关系，相互间的支持性较差，这就在无形之中增加了各方的协调沟通的成本，信息对接不完全，容易造成冷链中断的状况。例如在水产品质量安全监管体系方面，江苏省在全国率先构建了集“水产品质量安全追溯、渔业环境监管、水质在线监测和水生动物病害远程诊疗”四位一体的水产品质量安全追溯体系框架，但在实践过程中，信息录入人员、水产品质量监管人员相对比较

缺乏<sup>[6]</sup>，信息采集的全面性、全过程性以及录入的准确性等都有待提高。

### 3.3 专业冷链物流人才供给短缺

水产品冷链物流不同于一般的传统物流，对于设施设备、信息技术以及管理技术等有其特殊的要求，冷链物流人才必须具备一定的电学知识、化学知识等来处理运输过程中的突发状况。但是江苏作为教育大省，目前高校里侧重的是普通物流人才的培养，普遍没有专门设置冷链物流专业学科，缺乏对于专业冷链物流人才的培养。现实中的冷链企业招聘冷链物流专员时也并不突出必须具备冷链物流的知识以及从业经历这样的要求，国家方面也没有对冷链物流人员设置资格证书这样的门槛。冷链企业中的业务操作人员的人才培养模式大多采用的是认知学徒制的模式，此模式对于员工在实践中锻炼发展自己的能力虽具有良好的效果，但是这样的冷链物流人才培养机制是比较单一的，而且以旧带新的模式大多是传承，难以突破发展。以上都是专业冷链物流人才供给短缺的影响因素。

### 3.4 第三方冷链物流企业发展缓慢

江苏省虽然有雨润、苏果等大型农、肉产品生产制造企业，但大型冷链物流企业数量偏少，产销资源匹配与整合能力不强<sup>[7]</sup>，江苏省第三方冷链物流企业发展缓慢。2020年，中物联冷链委发布了2020中国冷链物流百强企业榜中，前10名内江苏仅有江苏苏宁物流有限公司入榜。除此以外，市场中的一些规模较小的冷链物流企业，例如江苏省极地熊冷链物流有限公司，存在着冷链技术应用有限、仓库管理效率低下、配送范围有限的问题，公司业务范围仅覆盖南京地区商超综合体。

## 4 江苏省水产品冷链物流进一步发展的优化对策

### 4.1 加强冷链物流软、硬件设施的建设和管理

为促进水产品冷链物流的高水平发展，必须加快基础设施设备以及技术的建设。首先企业需结合各地实际需求，加快建设一批高效低碳适用的冷库，在建设过程中根据不同的区域特点的需要决定建设的冷库的类型、容量等参数，同时冷库的维护工作也是关键的环节，要关注冷库的清洁、杀菌、消毒、排除异味等管理工作。除了新建冷库外，企业还需要废弃一些老旧高耗的冷库，给符合条件的大型冷库做优化升级的工作。对于设施设备的分布结构不合理的状况，这种整体布局性的建设需要加强政府的引导作用，根据对区域市场的水产品冷链物流的需求量的调查评估进行分区域创建设施设备，例如，江苏水产品主要集中在连云港市、盐城市、镇江市、南通市，政府可以对这些地区冷链仓库的建立给予一定政策上的支持。除了重视硬件设施设备的建设和管理外，还需要加强升级软件，在这方面企业是主体。在技术研发创新方面行业协会以及高校科研机构需给予企业一定的专业支持。

### 4.2 构建完整的冷链物流体系

从整体上来说，构建完整流畅的冷链物流体系是一项浩大的工程。对于个体水产品生产者而言，要求使用冷库、应用冷链设备显然会加重个体生产者的负担，但在水产养殖组织的支持下，使得投入资金建设集体冷库有了物质基础上的可能性。除此以外，在互联网发展的背景下，水产品电商可利用PC端或APP端联系顾客进行售卖，提升线下门店的仓储物流整合的能力，集成在线商店存储和分发中心<sup>[8]</sup>。在监管体系建设方面，结合“互联网+”技术，建立第三方的统一的信息追溯平台，专注于行业信息的收集整理、处理分析与挖掘工作，由第三方平台来客观公正地联结参与冷链物流的各个主体，提高信息录入的全面性、全过程性以及准确性。

### 4.3 加快冷链物流人才的培养和创新

一般来说,人才的培养与创新既需要被培养者的主观能动性,也需要有一个相对良好的发展环境。首先需要政府适当地在政策上扶持冷链物流企业的发展,为吸引人才以及培养人才创造基础条件。其次在人才的培养方面,我们可以借鉴发达国家的经验教训,例如美国加强物流课程与其他专业的教育融合<sup>[9]</sup>。作为教育大省的江苏,要充分发挥好科学、教育方面的人才优势,政府发挥协调作用,鼓励高等院校与冷链物流企业、科研单位开展多种形式的互动合作,比如知识竞赛、企业实习等,这种多元主体合作交流的模式既有利于提高学生的实践操作能力,也有利于探讨、解决实际问题与疑难,同时还能加深冷链物流理论的深化与发展。企业也可以借助高校、职校的教育资源,制定持续连贯的员工培养计划,检验员工学习的效果并且以此作为工作绩效之一,激发员工谋求自身专业发展的积极性,培养冷链物流专业人才。

#### 4.4 发展专业化的冷链物流企业

要想实现冷链物流企业的专业化发展,一方面,需要政府为企业提供一个比较良好的发展环境,例如税收优惠以及优先重点支持发展质量高、经济效益好冷链物流企业等;另一方面,需要冷链物流企业自身有追求专业化发展的愿望,这是非常重要的内在驱动力,如果企业只是将目光瞄准在短期的盈利而一味地压低成本、使用低效的设备技术的话,这样的企业最终会被市场淘汰。企业在制定战略规划时,要明确自己的核心优势,学习国内外先进的经验、技术设备,形成核心竞争力,力图做到不可替代。值得注意的是,在当今这个网络飞速发展的时代,企业和政府可以共同建立信息平台,通过应用数据库、传感器等先进的信息技术和设备来建立一个完善高效的物流信息系统,其中,政府主要起到一个管理规范的作用。企业可以从这个平台上获取大量的信息,对配送的物资、车辆等进行更好的安排和管理,除此以外,企业还可以在一定程度上了解市场行情、竞争对手的情况,为制定战略战术做参考,这些都有利于冷链物流企业的专业发展。

## 5 结语

水产品具有易受腐蚀变质流失的特点,冷链物流对于水产品的运输销售而言主要有以下三个方面的优势:一是从整体上降低成本,二是提高效率,三是改善质量。江苏省水产品冷链物流虽然取得了长足的进步,但仍然处在起步发展阶段,存在设施设备不完善、技术应用不到位、参与主体的冷链意识薄弱、缺乏优秀的冷链物流人才和专业化的冷链物流企业等一系列问题。必须认识到事物的发展不是一帆风顺的,不可避免地会出现各种各样的问题。解决问题就需要对症下药,需要在冷链物流的软硬件基础设施设备、冷链物流中间环节管理监控、培养水产品冷链物流的技术、管理、研发方面的人才以及促进第三方冷链物流企业发展这些方面下手。促进江苏省水产品冷链物流的长远发展是一个复杂的、系统的过程,需要企业、政府、行业协会乃至消费者的广泛参与,需要这些主体的合作与协调,但是在现实中很难实现各个部门的完美配合,所以促进水产品冷链物流发展这件事任重而道远,要且行且思,不断吸收借鉴发达国家经验,在此基础上结合现状探索又好又快的发展之路。

#### 参考文献:

- [1]高欣. 互联网+背景下江苏生鲜农产品冷链物流模式研究[J]. 物流工程与管理, 2017(9): 77-79.
- [2]中国统计局. 中国统计年鉴[J]. 北京: 中国统计出版社, 2020.
- [3]王天时, 李家琛, 刘翔, 等. 我国水产品物流发展模式探析[J]. 时代金融, 2020(15): 82-85.
- [4]徐林祥, 陆娟, 艾小玲. 江苏省农产品冷链物流供给需求现状分析及优化对策[J]. 知识经济, 2018(24): 74-75.
- [5]陈秋利, 贝淑华. 江苏省农产品冷链物流发展问题研究[J]. 物流工程与管理, 2020, 42(4): 6-8.
- [6]张永江, 邹勇. 江苏省水产品“互联网+可追溯”体系建设情况[J]. 科学养鱼, 2016(1): 3-5.

---

[7]马耀文. 江苏农产品冷链物流断链成因分析[J]. 物流平台, 2018(24): 36.

[8]黄云霞. 电商新零售模式下的生鲜冷链物流发展探索[J]. 产业创新研究, 2020(14):15-16.

[9]吴传淑. 中美农产品冷链物流对比[J]. 世界农业, 2015(7): 79-82.