

# Significance and Countermeasures of Cold Chain Food Distribution System Construction

Binglun Bai

Beijing Jiaotong University, Beijing  
Email: belynbest@126.com

Received: Nov. 21<sup>st</sup>, 2019; accepted: Dec. 5<sup>th</sup>, 2019; published: Dec. 12<sup>th</sup>, 2019

---

## Abstract

With the development of network economy and e-commerce, online shopping has become more and more convenient and fast, providing convenience for people's daily life. The convenience of online shopping requires efficient logistics distribution as an important guarantee. In addition, because of the particularity of its transportation, cold chain food has become one of the most important foods in the current distribution. In order to ensure the safety and effectiveness of cold chain food, an independent and fast distribution system is often needed in the distribution process. The establishment of cold chain food distribution system greatly enriches the type of logistics distribution and food safety, and promotes the development of logistics distribution system. Based on the concept and construction significance of cold chain food distribution system, this paper analyzes and points out the existing problems and gives relevant suggestions.

## Keywords

Cold Chain Food, Logistics Distribution, Distribution System

---

## 冷链食品配送体系建设的意义及对策

白冰轮

北京交通大学, 北京  
Email: belynbest@126.com

收稿日期: 2019年11月21日; 录用日期: 2019年12月5日; 发布日期: 2019年12月12日

---

## 摘要

随着网络经济和电子商务的发展, 网上购物变得越来越方便、快捷, 为人们的日常生活提供了便利。网

上购物的便利性是需要高效的物流配送作为其重要保证。另外，冷链食品由于其运输的特殊性，成为当前配送的食品中最重要的食品之一。为了保证冷链食品的安全性和有效性，配送过程中经常需要一个独立快速的配送系统。冷链食品配送系统的建立极大地丰富了物流配送的类型，同时也保证了食品的安全性，促进了物流配送系统的发展。本文针对冷链食品配送系统的概念和建设意义，分析并指出存在的问题并给出相关建议。

## 关键词

冷链食品，物流配送，分配制度

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

目前，随着社会和经济的发展，人们的收入水平和生活质量不断提高，越来越多的人开始享受智能生活，其中就包括对冷链生鲜食品需求的增加。但与此同时，冷链产品的安全性也引起了人们的极大关注。作为保证生鲜产品安全的关键环节，我国冷链物流相关设施设备建设还不够完善。对于生鲜产品企业来说，必须实现产品标准化和冷链物流标准化，才能向全国消费者销售相同规格和质量的商品。冷链食品配送系统的建立，不仅让人们在日常生活中享受到新鲜安全的生鲜食品，还能促进生鲜食品产业和当地经济的发展。为了进一步完善冷藏等冷链物流系统的建设，许多地方都在积极签订合同或召开谈判会议。此外，他们正在加快冷链物流项目的建设，以促进当地冷链产业的健康发展。与发达国家相比，中国冷链运输行业起步较晚，发展缓慢[1]。然而，近年来网上购物的兴起促进了冷链食品的运输和配送。如今，人们的需求正在增加。然而，冷链食品的配送体系跟不上冷链食品的快速消费[2]。因此，建立完善的冷链食品配送体系是当前的社会需求。

## 2. 建立冷链食品配送体系的意义

### 2.1. 确保食品安全和质量，延长保质期

首先，大多数需要冷链配送的产品都是新鲜的，例如果、肉、海鲜、新鲜蔬菜和其他易腐食品。其次，有些药品和化妆品对温度也有一定的要求。近年来随着我国居民人均可支配收入的不断提升，人们更加高品质的生活，对食品安全提出了更高的要求。人们不仅想品尝新鲜食物，还想确保其安全性。因此，防止变质是冷链食品配送的关键。冷链食品配送系统的建立可以根据食品的不同特点进行恒温配送，防止食品变质，提高安全性。

### 2.2. 减少食品安全投诉，提高顾客满意度

网络因具备快捷、方便的特点，非常适合现代人的生活节奏，使得人们在日常生活中对其的依赖性越来越强。然而，快速服务很容易导致服务中的疏忽。网络商务平台需要为客户提供良好的服务，因此客户意见和好评是网络商务平台的生命线。因此，许多企业在“良好评级”问题上绞尽脑汁。对于冷链食品来说，如果运输过程中存在腐败和变质等问题，客户可以根据他们所获得的服务质量进行投诉和不良评价，从而影响在线商务平台的可信度，这对于在线商务平台来说几乎是致命的。冷链食品配送系统

可以很好地解决这个问题,通过技术改进和方案支持可在一定程度上减少客户投诉率,提高顾客满意度。

### 2.3. 减少损失, 增加利润

冷链食品通常是一个地区甚至一个城市的收入来源之一。在过去的传统运输中,一些新鲜食品在运输和配送过程中损失很大[3]。例如,一些新鲜的水果,为了防止水果在运输过程中变质,果农经常在水果 70% 或 80%成熟时采摘它们,进而往往以非常高的损失率、变质率到达消费者手中。在这种情况下,果农以及相关平台、企业需要对消费者进行补偿。另一个例子是,当海鲜商人购买海鲜时,虽然他们在购买时是新鲜的和活着的,但当他们出售时,海鲜大多已经死亡,甚至会变质,所以消费者自然不会购买。因此,当地特产水果或海鲜等新鲜食品,若缺乏高效的冷链运输会成为不必要的损失,直接降低一个地区的收入。冷链食品配送系统的建立在很大程度上解决了这些问题,让消费者享受新鲜食品,供应商获得他们应得的利润[4]。

## 3. 冷链食品配送系统的发展

中国是一个幅员辽阔的农业大国,每年都会生产大量的食物和作物,这些都需要冷链运输和配送。然而,冷链配送在我国起步较晚,近年来逐渐发展起来[5]。2014年5月14日,国务院常务会议原则上讨论通过了《中华人民共和国食品安全法》(修订草案)。这部法律的修订对食品安全提出了更高的要求,促进了冷链物流的进一步建设和发展。

目前,冷链配送系统的关键是冷链运输车辆,这是冷链运输配送系统的基础。从2014年开始,随着中国交通运输行业和电子商务平台的发展,以及在地方政府的支持下,到2018年底全国冷库容量地区分布情况(见图1)有所改善。全国总容量将达到5237万吨,同比增长19.3%。其中,华东蓄冷能力为1898万吨,华南蓄冷能力为544万吨,华中蓄冷能力为750万吨,华北蓄冷能力为631万吨,东北蓄冷能力为428万吨,西南蓄冷能力为510万吨,西北蓄冷能力为476万吨(见图1)。另外,冷链运输车辆也比以前增加了很多,使得在许多城市能够实现当日达或者次日达,保质保量、快速准时地将产品送到消费者手中。现在冷链配送系统的基本发展已经基本进入稳定期[6]。

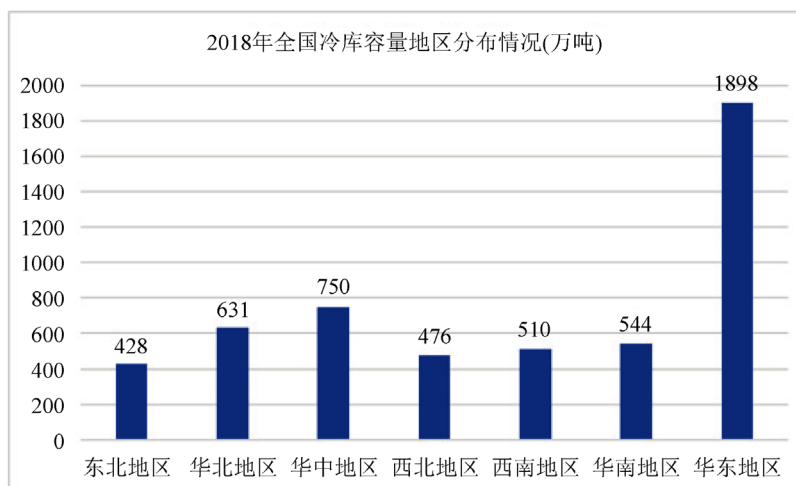


Figure 1. Regional distribution of cold storage capacity in 2018 (tons)

图 1. 2018 年全国冷库容量地区分布情况(万吨)

此外,随着近年来我国电子商务行业的快速发展,极大地带动和促进了冷链食品的运输和配送。2019年上半年,喵鲜生、京东生鲜以及每日优鲜等大型生鲜电商已经在其平台上进行了价值超过1500亿元的农产品交易。这些交易基本上是通过冷链物流配送来完成的。

## 4. 建立冷链食品配送体系面临的问题

### 4.1. 前期成本高，商家前期投资过多

虽然中国的冷藏库数量在稳步增加，但由于我国人口众多、网上购物规模庞大、冷链运输车辆种类相对单一等问题，许多地区和城市的冷藏库数量远远不能满足市场需求。如果我们想达到欧洲、美国和日本的水平，我们仍然需要更多的投资[7]。目前，国家对冷链运输和配送行业没有明确的支持计划和办法，只能通过企业和平台自身来改善。对于天猫超市、京东超市、中粮等许多大型企业来说，这部分投资已经是一个庞大的数字，而其他小型平台的投资能力则更加薄弱。因此，建立冷链食品配送系统目前在投资方面有相当大的阻力。

### 4.2. 城市交通管制与电子商务规模的增长

由于我国市场的特殊情况，冷链物流服务目前不是主流物流服务模式[8]。首先，我国交通管制和停车设施的问题使得冷链运输车在白天很难通过城市，因此很难为个体客户提供现场送货服务。其次，中国城市人口多，电子商务规模较大，新鲜电子商务订单数量远高于欧美、日本等地区，消费者对订单响应速度的需求较高，这使得一般冷链配送无法满足中国新鲜电子商务的发展需求。未来中国的新电商将越来越大，人们将越来越依赖在线电子商务。因此，冷链物流的需求和改革需要进一步提高。

### 4.3. 消费者“贪便宜”，不愿负担冷链增值

冷链运输与普通货物运输相比的一个重要特点是，由于耗电量与易腐食品消耗量的关系，运输成本随着运输时间的增加而大幅增加[9]。因此，通过延长单位物流时间降低单位商品成本的效益并不明显。我们一再强调冷链很贵。然而，我国冷链配套设施建设滞后、物流效率低下，使得冷链运输成本较高。与“高成本”相对应，消费者“贪婪低价”、制造商频繁“价格战”、批发商和物流公司过度追求利润，这些都是导致当前冷链行业不规范、行业回报率低的重要因素。

### 4.4. 专业人才招聘难

一方面，目前在冷链食品配送行业中，送货人员一般负责多项工作，身兼数职，不仅要驾驶运输车辆、装卸搬运物品，同时还需要为客户提供原件签收单返还的服务。在这种情况下，送货人员因为承担了巨大的心理压力和工作职责，常常会犯一些低级错误，甚至导致失职，进而引起消费者的不满和投诉。但是与超负荷的工作相衬的却是他们微薄的工资，送货人员的底薪一般在 2000 元左右，另外在其他待遇方面，他们大多也没有享受到。长此以来，愿意从事这类岗位的应聘者越来越少，在一定程度上加大了招聘的难度。另一方面，冷链食品配送具有一定的特殊性，例如冷链食品种类较多、运输批次多但批量小、客户回单千差万别等等，这些都需要工作人员运用专业的知识进行解决，有的时候甚至还需要具备一定的外语水平，否则就会给企业带来一些不必要的损失。但是在招聘的过程中，很大程度上只有少数应聘者同时具备专业知识和业务能力。所以想要招聘综合型人才还是有一定难度的。

## 5. 建议

### 5.1. 重视基础设施建设

在配送方面，要结合城市道路、企业网点等规划，扩建或者新建相关基础设施设备，解决配送功能、冷库容量等问题；在装卸搬运方面，根据各商场、超市等商业网点的车辆出入、货品装卸等场地和设备进行补充和改造，进而提高装卸搬运效率；在信息处理方面，构建配送信息共享平台，实时监控道路交

通状况，以便于更高效地配送货物，另外也可以为平台上的企业提供商业网点布局等基础信息；完善产地预冷、销地冷藏和保鲜运输、加工等设施，有利于冷链食品配送环节与其他环节的无缝衔接。

## 5.2. 增加前期投资，降低物流成本

虽然冷链运输的初期投资很大，但对行业发展来说是非常必要的。增加冷链运输的初始投资可以有效提高我国冷链运输的专业水平和冷链物流的技术水平，进而降低运输成本[10]。首先，我们应该增加科技投入，开发信息系统，并将其应用于冷链物流的各个方面。其次，我们应该增加对冷藏和冷藏运输车辆的投资。

## 5.3. 重视行业标准的制定，出台相关政策支持

行业标准的制定不仅可以提高我国冷链运输产品的实际质量，同时还可以提高冷链物流的高效性。目前冷链配送处于发展初期，投资大，利润小，国家应出台相应的政策，建立并实施统一的冷链食品配送标准体系，支持和提高我国冷链物流水平。其中，一方面应规范配送车辆的类型、运输范围以及技术要求等，以此来提高配送车辆的环保性和安全性，同时也有利于行业监管。另一方面，要结合冷链食品的特性制定其在加工、包装以及配送等方面的操作规范。

## 5.4. 重视人才培养

通过对冷链食品配送行业的现状分析不难发现，专业型、复合型人才的缺失是阻碍我国冷链食品配送快速发展的重要因素。因此要突破这个瓶颈，一方面国家有关部门和机构应制定行业人才培养方案，加大人才培养力度。另一方面，企业应适应市场竞争的需要，积极开展在岗职工的专业知识和业务能力培训，同时也要与各高校积极合作，给予高校人才更广阔的学习交流平台，为冷链食品配送领域培养更多的高技能人才和管理人才。

## 6. 结束语

从以上描述可以看出，我国冷链食品配送还不成熟，存在硬件建设不足、冷链食品配送体系不完善、整体协调性差等问题。要解决这些问题，首先必须根据我国国情和需求以及我国冷链食品市场发展的特点，对我国的食品冷链配送体系进行统筹规划，建立一套完善的食品冷链配送体系，以促进我国食品冷链配送的又好又快发展，使其跟上我国持续健康、快速发展的需要。

## 致 谢

本文为北京交通大学物流管理与技术北京市重点实验室的研究成果之一。

这篇论文能够顺利完成很大程度上得益于老师、家人、朋友以及同学的帮助。首先，我真的很感谢我的研究生导师——林自葵老师，从开始选题到最后定稿，林老师都提出了很多宝贵的意见，这在很大程度上帮助我确定论文的写作方向。其次，我还要感谢一直以来默默陪伴我的家人、朋友和同学，谢谢他们在我遇到困难和挫折时，给予了我很多心理上的安慰和鼓励，让我更加有信心和动力。

## 参考文献

- [1] 李玉萍, 刘燕群, 梁伟红, 等. 我国果蔬冷链物流发展现状与对策[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(34): 326-329.
- [2] 苏国贤, 李富忠. 中国蔬菜冷链物流的现状问题与建议[J]. 中国流通经济, 2012, 26(1): 39-42.
- [3] 林立南. 城市食品冷链配送标准研究[J]. 中国标准化, 2016(2): 64-66.
- [4] 金盛楠, 肖更生, 张友胜, 丁春杰. 冷链物流分析及其在食品中的应用现状[J]. 现代食品科技, 2008(10): 79-83.

- [5] 全新顺. 基于过程控制的食物冷链管理探索[J]. 商品储运与养护, 2007, 29(5): 61-63.
- [6] 陈海权. 食物冷链物流在国内发展的挑战与展望[J]. 食物安全导刊, 2008(3): 23-26.
- [7] 王强. 国外冷链物流发展的主要做法与经验[J]. 物流技术与应用, 2007, 12(2): 89-91.
- [8] 梁志杰, 黄英君. 我国食物冷链物流建设研究[J]. 生态经济, 2007(11): 124-126.
- [9] 林杨, 胡继良. 论我国冷链物流的供给不足与对策[J]. 现代物流, 2008(6): 56-59.
- [10] 顾茜姣, 苗艳芳. 食物冷链的发展方向[J]. 制冷技术, 2007(1): 23-24.