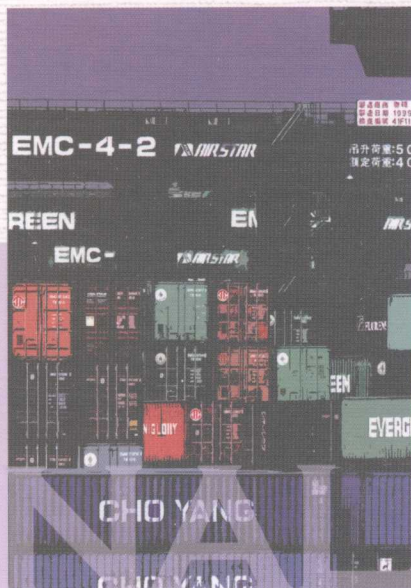


Chengshi Wuliu Xitong Guihua
Lilun Shijian yu Anli



城市物流系统规划 理论、实践与案例

童明荣 著



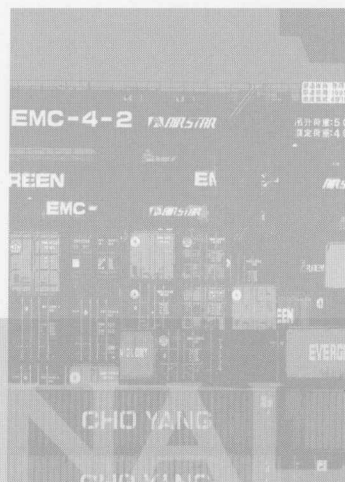
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

014043306



CB15.201305

F252
596



城市物流系统规划

理论、实践与案例

童明荣 著



北航

C1731959



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

7252
596

图书在版编目(CIP)数据

城市物流系统规划:理论、实践与案例 / 童明荣著.
—杭州:浙江大学出版社,2014.5
ISBN 978-7-308-13073-8

I. ①城… II. ①童… III. ①城市—物流—系统规划
—研究 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 064194 号

城市物流系统规划:理论、实践与案例

童明荣 著

责任编辑 吴伟伟 weiweiwu@zju.edu.cn

封面设计 春天书装

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址:<http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江时代出版服务有限公司

印 刷 杭州日报报业集团盛元有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 18.5

字 数 294 千

版 印 次 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-13073-8

定 价 48.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式 (0571)88925591;<http://zjdxcs.tmall.com>



Chengshi Wuliu Xitong Guihua
Lilun Shijian yu Anli

前 言

物流被称为继人力、资源之后的“第三利润源泉”，是国民经济的基础和血脉，同时又是区域经济发展的“润滑剂”和“推进剂”。对一个城市的经济社会发展来说，加快发展现代物流，对于减少经济运行成本，提高经济运行的质量和效益，优化资源配置，改善投资环境，促进经济结构调整，提高城市综合实力，都具有十分重要的意义。

城市物流系统是一个涉及领域非常广泛的综合系统，它涉及交通运输、货运代理、仓储管理、流通加工、货物配送、信息服务、营销策划等诸多领域，正朝着集成化、信息化、市场化、专业化、一体化、国际化等趋势方向加速发展。同时，城市物流系统又是一个开放的复杂系统，影响其发展的内外部因素很多，其外部环境的变化有很大的不确定性，而且城市物流系统一旦建成，改建或调整都需要付出较大的综合成本，因此，不论是改进提升现有物流系统还是开发建设新的物流系统，对物流系统进行科学的规划设计都显得尤为重要。城市物流系统规划不仅有利于提升物流整体服务水平、降低城市综合物流成本、促进物流业全面持续健康发展，还有利于解决城市日益严峻的交通拥堵和环境污染等问题，有利于提升城市环境、品位和形象。

城市物流系统规划是近年来才逐渐发展起来的新兴学科。本书在充分借鉴国内外现有研究成果和相关城市实践经验的基础上，基于系统学、经济学、管理学、规划学、物流学、城市学等学科理论，综合运用预测、

调度、评价等定性和定量结合方法,在介绍城市物流系统规划总体概念、框架、结构、方法等相关理论的基础上,着重对城市物流需求预测、城市物流基础设施规划、城市物流信息平台设计、城市物流政策体系构建以及城市物流市场主体培育和评价等几个重要领域和关键环节进行了详细阐述,较为全面梳理介绍了城市物流系统规划的理论知识和实践技能,在每个部分都给出了具体的算例或案例,注重理论与实践结合、定量分析与定性分析结合、系统与重点结合,力求体现和提高本书的理论高度性、内容全面性、方向前瞻性和操作实践性。

在这一思路的引领下,本书共分为六章:第一章主要就城市物流系统规划的相关理论进行总结、概述;第二章就城市物流需求预测的理论、方法、技巧开展研究;第三章就城市物流基础设施的节点选址、运输线路选择开展研究;第四章就城市物流公共信息平台的相关理论、实践和案例开展研究;第五章就城市物流政策体系的现状、问题、框架进行研究;第六章就城市物流市场主体的培育对策和选择评价展开研究。需要再次指出的是,城市物流系统规划涉及许多领域、许多部门、许多学科,内容广泛,难度较大,本书仅仅选择了这几个关键问题展开研究。

本书研究受到了宁波市社会科学学术著作出版资金的资助,得到了宁波市政府发展研究中心、宁波市社会科学院、宁波市现代物流规划研究院等单位领导及专家的大力支持,宁波市政府发展研究中心主任阎勤研究员、中国人事科学研究院副院长蔡学军研究员、南京理工大学薛恒新教授给予了悉心指导,在此一并表示衷心感谢。

在本书编写过程中,参考了国内外同行的许多著作和文献,引用、吸收、借鉴了城市物流系统规划相关书籍的部分观点,特向这些作者一并表示感谢。

由于作者研究水平有限,书中观点或表述难免有疏漏与不妥之处,恳请有关专家和读者批评指正。

感谢所有在本书出版过程中给予支持和帮助的朋友们!

作者

2013年12月

目 录

第一章 城市物流系统规划概述	(1)
第一节 物流	(1)
第二节 城市物流	(14)
第三节 城市物流系统	(24)
第四节 城市物流系统规划	(28)
第二章 城市物流需求预测	(42)
第一节 城市物流需求	(42)
第二节 城市物流需求预测	(47)
第三节 城市物流需求预测案例	(75)
第三章 城市物流基础设施网络构建	(85)
第一节 城市物流节点选址	(86)
第二节 城市物流运输线路规划	(102)
第三节 城市物流基础设施网络构建算例	(114)
第四章 城市物流公共信息平台构建	(128)
第一节 城市物流公共信息平台相关理论	(128)
第二节 城市物流公共信息平台开发设计	(147)
第三节 以港口为龙头的宁波市物流公共信息平台构建 ...	(165)

第五章 城市物流政策体系构建 (182)

第一节 城市物流政策体系构建理论 (182)

第二节 我国物流政策体系建设现状 (189)

第三节 宁波市物流政策体系构建 (203)

第六章 城市物流市场主体培育 (228)

第一节 物流市场主体培育相关理论 (228)

第二节 物流市场主体的评价与选择 (244)

第三节 宁波港口物流市场主体培育 (254)

第四节 物流市场主体评价与选择算例 (269)

参考文献 (282)

索引 (288)

第一章 城市物流系统规划概述

第一节 物 流

一、物流的概念

(一)物流概念的产生

1. 经济学起因

人们对物流的最早认识是从流通领域开始的。我们可以从经济运行的角度(生产、流通和消费的关系)来看物流的产生起因。经济运行由生产、流通和消费组成,在生产和消费之间存在着社会间隔(生产者和消费者不同)、时间间隔(生产时间和消费时间不同),正是流通将生产和消费之间的间隔联系起来。从本意上来说,流通是以货币为媒介的商品交换行为,在商品交易过程中,消费者用货币取得商品所有权,然后需要把商品运送到消费者所在地,这个过程即从包装开始,通过装卸、运输、存储等环节,最后将商品送达消费者手中,这就是流通的完整过程。

现代物流的概念起源于美国。1915年,阿奇·萧(Arch Shaw)在哈佛大学出版社出版的《市场流通中的若干问题》(*Some Problems In Mar-*

ket Distribution)一书中研究了市场流通中存在的一些问题,明确将企业的流通活动分为创造需求活动和物流活动,并指出“创造需求与实物供给各种活动之间的关系……说明这些活动之间存在平衡性和相互依赖性两个原则”“物流(The Physical Distribution of Goods)是与创造需求不同的一个问题……流通活动中的重大失误都是因为创造需求与物流之间缺乏协调造成的”。该文提到的“平衡性”“相互依赖性”“协调”等正是物流理论与实践的基础。英国克兰菲尔德物流与运输中心主任、资深物流与市场营销专家马丁·克里斯多夫(Martin Christopher)教授认为,阿奇·萧是最早提出物流(Physical Distribution)概念并进行实际探讨的学者,他在1994年出版的《物流与供应链管理》(Logistics And Supply Chain Management)一书中说,自从阿奇·萧的物流概念提出以后,又经过了70年左右的时间,人们才对物流管理的基本原则有了较为明确的认识。

2. 军事学起因

另一种观点认为,物流概念是因为军事需要而产生的。詹姆士·约翰逊(James C. Johnson)和唐纳德·伍德(Donald F. Wood)都认为,物流一词首先起源于军事、用于军事。1905年,美国少校琼西·贝克(Major Chauncey B. Baker)提出,“那个与军备的移动与供应相关的战争的艺术的分支就叫‘物流’”。在第二次世界大战中,美军及其盟军的军事人员、物资及装备的制造、供应、战前配置、调运、战中补给与养护等军事后勤活动使得物流系统分析方法得到有效应用。第二次世界大战期间积累的大量军事后勤保障理论、经验,形成和丰富了“运筹学”(Operation Research)理论体系,这些理论与方法在战后被很多国家运用到了民用领域,促进了20世纪六七十年代世界经济的发展,也促使现代“物流学”(Logistics)理论的形成与发展。

(二) 物流的定义

物流概念产生以后,很快在西方引起了广泛关注,许多国家加强了对有关物流问题的深入研究,美国、欧洲、日本等纷纷成立国家或区域性物流协会、物流学会,一些跨国公司开始探索成立物流部,统一协调和管理公司物流活动。在学术研究、物流实践不断深入的过程中,人们认识到,为了便于进行物流学术交流、促进物流行业发展,必须规范物流定

义,以统一对物流概念和内涵的认识。

自 20 世纪 60 年代以来,各种物流定义层出不穷,现在很难确切统计到底有多少机构给出了物流的定义。归纳起来,比较有代表性的物流定义有以下几种。

1. 美国的物流定义

1963 年(美国)全国物流管理协会(National Council of Physical Distribution Management, NCPDM)对物流的定义是:物流是为了计划、执行和控制原材料、在制品及制成品从供应地到消费地的有效率的流动而进行的两种或多种活动的集成。这些活动可能包括:客户服务、需求预测、库存控制、物料搬运、订货处理、服务支持、工厂及仓库选址、采购、包装、退货处理及废弃物回收、运输、仓储管理等。

美国后勤管理协会 1980 年对物流做出如下定义:物流是有计划地对原材料、半成品和成品由其生产地到消费地的高效流通活动。这种流通活动的内容主要包括为用户服务、需求预测、情报信息联络、物料搬运、订单处理、选址、采购、包装、运输、装卸、废料处理及仓库管理等。

1985 年美国物流管理协会(The Council of Logistics Management, CLM)将物流的定义更新为:物流是对货物、服务及相关信息从供应地到消费地的有效率、有效益的流动和储存进行计划、执行与控制,以满足客户需求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动。

美国物流学家查尔斯塔夫将物流定义为:物流是对到达的以及离开生产线的原料、在制品和产成品的运动、存储和保管活动过程中的管理。它包括运输、装卸、包装、仓储、库存控制、选址分析和有效管理所必需的硬件基础设施和信息网络系统等。

1998 年美国物流管理协会给出的定义较为完整简要,并为全世界大多数企业及协会所参考及引用:现代物流是供应链体系的一部分,针对物品、服务及相关信息的流通与储存,从起源点到消费点进行有效率及有效果的规划、执行与控管(即管理),以满足客户的要求。

2. 日本的物流定义

日本专家学者对物流的认识和研究,可以追溯到 1956 年日本向美国派出的“流通技术专业考察团”,该考察团在考察报告中对美国人提出的 Physical Distribution(P. D.)进行了详尽介绍。随后,这一概念引起了日

本产业界的重视,日本人就把 Physical Distribution(P. D.)译成日文“物の流”,1965 年更进一步简化为“物流”。

1981 年,日本日通综合研究所在《物流手册》上给出的物流定义是:物质资料从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括:包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等一系列活动。如果不经“物流”的这些过程,物就不能实现从出发地向目的地的移动。

《日本工业标准》给出的物流的定义是:物流是将实物从供给者物理性移动到用户这一过程的活动。商品买卖与交换成为联结生产主体与消费主体之间的纽带,为了连接生产者与消费者在空间上的间隔,物流的运输和仓储功能便应运而生。商流与物流的最大区别就在于:商流一般要经过一定的经营环节来进行业务活动,而物流则不受经营环节的限制,它可以根据商品的种类、数量、交货要求、运输条件等,使商品尽可能由产地通过最少环节、以最短的物流路线、用最少代价、按时保质地送到用户手中。

3. 中国的物流定义

1979 年 6 月中国物资经济学会派代表团参加了在日本举行的第三届国际物流会议,代表团第一次把物流的概念介绍引进到了国内,此后有关高校和部门陆续展开了物流理论方面的探索研究。中国物资经济学会在将物流概念引入中国的过程中起到了重要作用,连续多年组团参加相关国际物流会议。正是有了这些国际学术交流,为中国在最近 30 多年的物流研究和物流实践奠定了坚实的基础。

1987 年 1 月 5 日,新成立的中国物流研究会在安徽蚌埠召开首届大型学术年会,这次会议对国内物流研究起到了较大的促进作用,但毕竟当时的中国经济还比较落后,政府和企业对物流的重视程度和支持力度都还不够,导致中国的物流研究并没有真正深入开展起来。20 世纪 90 年代后期,由于中国经济的快速发展及对外开放的持续深入,尤其是流通体制的深入改革、流通领域连锁经营的快速发展以及电子商务的迅猛发展,国内落后的物流发展状况严重阻碍了相关企业、产业的发展,引起了有关政府部门、企业和学术研究机构极大关注。

1997 年原国内贸易部产业发展司开始牵头对物流的定义和内涵展

开研究。因物流术语关系到其他很多相关行业,经原国家科委、国家质量技术监督局批准作为国家标准研究项目,先后由北京工商大学、中国物资流通协会物流技术经济委员会牵头,由北京工商大学、北京物资学院、北京交通大学、华中科技大学以及一些大型生产企业、流通企业参加,进行了《中华人民共和国标准·物流术语》的编制工作。最终,《中国的物流术语标准》将物流定义为:物品从供应地向接收地的实体流动中,根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合来实现用户要求的过程。这个定义既参考了美国、日本的物流定义,又充分考虑了中国物流发展的现实情况。

二、物流的价值

随着经济持续快速增长,我国已成为世界上最有活力的发展中国家,也是世界上最大经济体之一,物流产业有着巨大的发展潜力和广阔的发展前景。加快发展物流业是我国融入世界经济、参与全球市场竞争、改善投资环境、推进产业发展和改善民生的共同需要。人们越来越深刻地认识到,物流业的发展是促进经济发展和经济效益增长的“加速器”,物流产业将成为 21 世纪经济社会发展的重要增长点。物流的作用和价值主要体现在以下七个方面。

(一) 商品保护保值

任何产品从生产出来到最终消费,都必须经过一段时间、一段距离和一段过程,在这期间,都要经过运输、保管、包装、装卸搬运等多环节、多次数的物流活动。在这个过程中,产品可能会遭受淋雨受潮、水浸、生锈、破损、丢失等损害。物流的一项重要使命就是防止上述现象的发生,保证产品从生产者到消费者移动过程中的质量和数量不受损,起到产品的保护保值作用,使该产品在到达消费者时数量不变少、质量不变差、使用价值不受损。

(二) 节约综合成本

搞好物流,能够节约自然资源、人力资源和能源消耗,同时也能够节约企业、社会 and 个人的生产成本和生活费用。比如,集装箱化运输可以

简化商品包装、节省大量包装用纸和木材;机械化装卸作业、仓库保管自动化,能节省大量作业人员,大幅度降低人员开支;特大型铁矿石运输船,能够节省大量的运费,从而降低企业成本;等等。被称为“中国物流管理觉醒第一企”的海尔集团,高度重视物流管理工作,建设起现代化的国际自动化物流中心,仅一年时间就将库存占压资金和采购资金从15亿元降低到7亿元,节约了大量的人力、物力和财力成本。

(三) 缩短时空距离

物流的提升发展可以大大缩短人与人、物与物之间的空间距离、时间距离,这种例子不胜枚举、比比皆是。比如,现在在北京可以很方便地买到世界各国的新鲜水果;宁波的海鲜、水果可以最快速度运到日本;联邦快递公司能使我国的快递两天内就到达美国,基本能做到隔天送达亚洲15个城市;日本的配送中心可以做到上午10点前订货当天送到;南方产的香蕉全国各大城市一年四季都能买到;新疆的哈密瓜、宁夏的白兰瓜、东北大米等都不分季节地供应市场;等等。这种快速物流活动,把国家之间、城市之间、人们之间的空间距离和时间距离一下子拉得很近。随着物流现代化、国际化的不断推进,国际运输能力也大大加强,极大地促进了国际贸易的发展和国际经济交流合作,使人们逐渐感到地球逐渐“变小”了,人与人、物与物、国与国之间的距离“变近”了。

(四) 增强企业竞争力

在新经济时代,企业之间的竞争越来越激烈。在同样的经济环境下,生产制造企业相互之间的竞争主要表现在价格、质量、功能、款式、售后服务的竞争上。可以讲,像彩电、空调、冰箱等这类家电产品在工业科技如此发达的今天,生产技术已经进入稳定期、成熟期,目前同类档次的各企业之间产品技术、质量、功能、款式及售后服务水平已经没有太大的差别。价格往往是决定消费者选择产品和企业获取市场份额多少的最重要因素,近几年全国各大城市此起彼伏的家电价格大战,足以说明这一点。

日本早稻田大学西泽修教授在其著作《流通费用——不为人知的第三利润源泉》中,提出了“第三利润源”学说。他认为第一利润源挖掘对象是生产力中的劳动对象;第二利润源挖掘对象是生产力中的劳动者;

第三利润源挖掘对象则是生产力中劳动工具的潜力。在前两个利润源潜力越来越小,利润开拓越来越困难的情况下,物流领域的潜力越来越被人所重视,按时间序列排为“第三利润源”。在物资短缺年代,企业可以靠扩大产量、降低制造成本去获取“第一利润”;在物资更加丰富的年代,企业又可以通过扩大销售获取更多的“第二利润”;在新世纪和新经济社会,“第一利润源”和“第二利润源”已基本达到了一定极限,剩下的一块“未开垦的处女地”就是物流。目前,国内外许多生产制造企业纷纷认识到,物流可以降低库存、减少资金占用、提高客户服务水平,是提高企业竞争力的重要法宝。

(五) 加快商品流通

物流对加快商品流通速度的作用,可以用配送中心的例子来分析。配送中心的设立为连锁商业的发展提供了广阔的发展空间。利用计算机网络,将超市、配送中心和供货商、生产企业连接,就能够以配送中心为枢纽形成一个商业、物流业和生产企业组成的有机组合网络。有了计算机迅速及时的信息传递和分析,通过配送中心的高效率作业、及时配送,并将信息反馈给供货商和生产企业,就可以形成一个效率高、运转快、服务好的商品流通网络,从而能够大大加快商品流通的速度、降低商品流通的成本、提升商品流通的服务。

(六) 保护生态环境

环境问题是当今时代的重要主题之一,保护环境、治理污染是世界各国的共同目标。十八大报告首次将生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设并列,提出了“五位一体”的建设中国特色社会主义总布局,强调“推进绿色发展、循环发展、低碳发展”“建设美丽中国”“增强生态产品生产能力”等,把生态文明建设提高到前所未有的地位,这是顺应时代变化、贯彻落实科学发展观的一个新部署。物流与生态保护也息息相关。比如,如果我们在城市外围多设几个物流中心、流通中心,大型货车不管白天还是晚上就都不用进城了,只需利用小货车配送,这样城市的噪音就会减轻,同时能够有效减少城市空气污染、水污染、噪音污染等。

(七)创造社会效益

现代物流的发展不仅仅对企业来说意义重大,对民生改善来说同样不可或缺。对城市居民生活来说,就是构建广泛覆盖城乡居民、提供市民更加优质生活的城市配送物流体系。积极推进现代商贸配送物流体系建设,构建由综合物流园区、大型分拨配送中心、社区末端配送节点组成的三级城市配送网络,积极推进农产品物流体系建设,可以减少农产品、工艺品等各类商品流通环节和降低中间费用,从而节省居民购物的时间成本、资金成本、交通成本,提升居民生活品质。比如,日本多年前开始的“宅急便”“宅配便”,国内近年来开展的“宅急送”,都是为消费者服务的新兴物流行业,它们的出现使居民生活更舒适、更方便,这就是物流创造的社会效益之一。

三、现代物流的基本功能

现代物流的基本功能是指物流系统所具有的基本能力,这些基本功能有效地组合便能合理地实现物流系统的总目标。运输、储存、包装、装卸搬运、流通加工、配送、物流信息管理等,分别对应物流活动实际工作环节中的几项具体工作。

(一)运输功能

物流的运输功能负责为客户选择满足需求的运输方式,然后具体组织网络内部的运输作业,在规定的时间内将客户的商品运抵目的地。按照运输活动的管理要求选择经济便捷的运输方式和运输线路,以实现安全、迅捷、准时和经济的要求。

(二)储存功能

储存功能包括堆存、保管、保养、维护等活动。物流系统需要有仓储设施,但客户是要通过仓储环节保证物流市场分销活动的开展;同时,尽可能降低库存占用资金,减少储存成本。对储存活动的管理,要求准确确定库存数量,完善保管制度和流程,对库存货物分别采取有效的管理方式,力求提高保管效率、降低损耗、加速物资和资金的周转。

(三) 包装功能

包装功能包括产品的出场包装、生产过程中在制品和半成品的包装以及在物流过程中换装、分装和再包装等活动。物流的包装是在于对销售包装进行组合、拼配和加固,形成适用于物流和配送的组合包装单元。

(四) 装卸搬运功能

装卸搬运功能是为了加快商品在物流过程中的流通速度必须具备的功能,包括对运输、储存、包装、流通加工等物流活动进行衔接的活动,以及在储存等活动中为进行检验、维护和保养所进行衔接的活动。对装卸搬运活动的管理,主要是确定最恰当的装卸搬运方式,力求减少装卸搬运次数,合理配置及使用装卸搬运机具,做到节能省力、减少损失和加快速度,以获得较好的经济效益。

(五) 流通加工功能

流通加工功能又称流通过程中的辅助加工活动。企业、物资部门以及商业部门为了弥补生产过程中加工程度的不足,更有效地满足用户或本企业的需求,更好地衔接供需,往往需要进行这种加工活动。

(六) 配送功能

配送功能是物流进入最终阶段,以配货、送货形式最终完成社会物流,并最终实现资源配置的活动。配送作为一种现代流通方式,特别是在现代物流中的作用非常突出,它集经营、服务、社会集中库存、分拣和装卸搬运于一身,已成为现代物流的一项独立功能。

(七) 物流信息管理功能

物流信息管理功能包括对与上述各项活动有关的计划和预测,以及对物流动态信息(运量、收、发、存储)及其有关的费用、生产、市场信息的收集、加工、整理和提炼等活动。对物流信息活动的管理,要求建立信息系统和信息渠道,正确地选定信息点、信息内容以及信息的收集、汇总、统计、使用,以确保信息的可靠性和及时性。