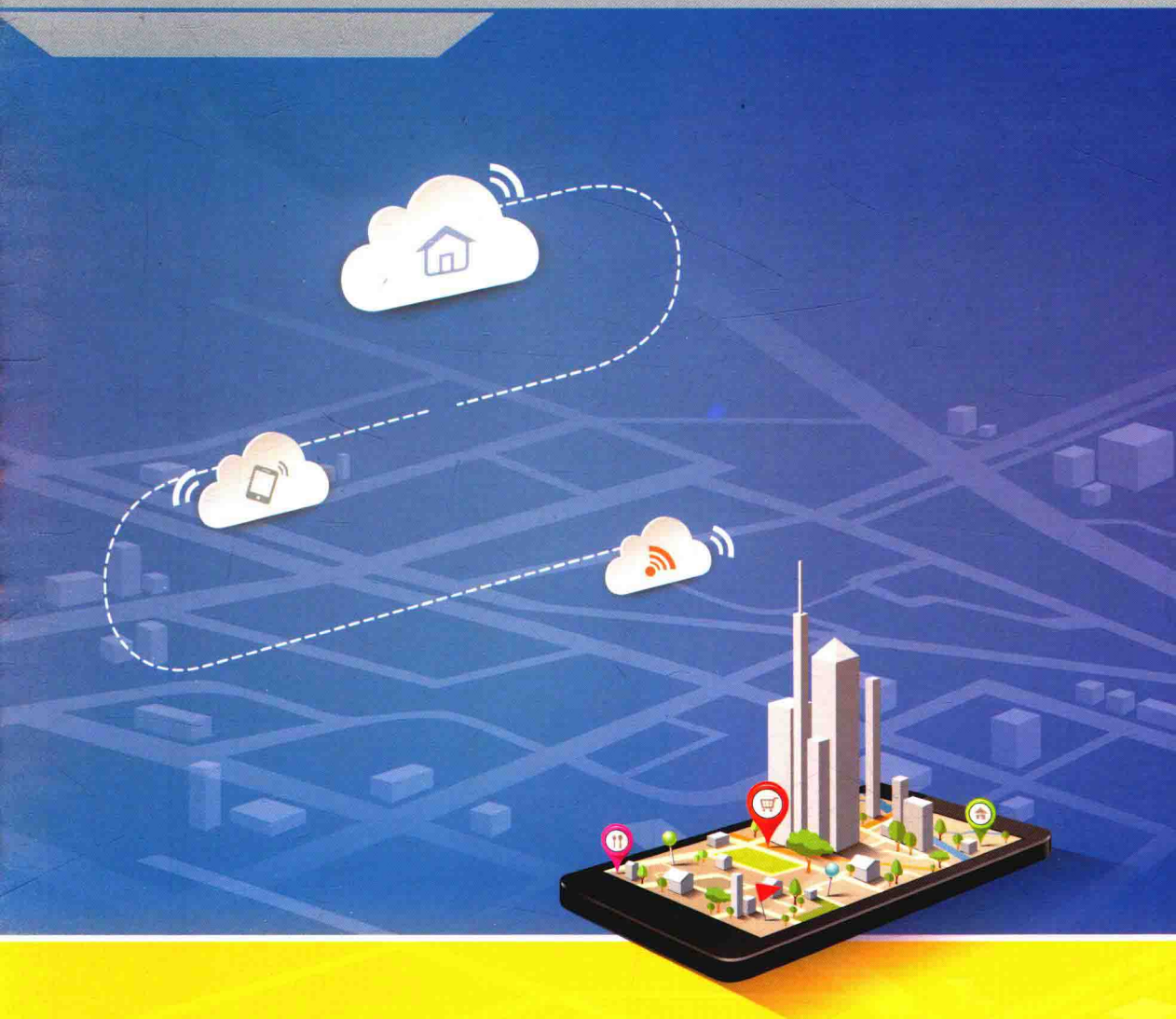


C H E N G S H I W U L I U



城市物流

朱长征 方 静 著

清华大学出版社



城 市 物 流

朱长征 方 静 著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书共分为十二章, 主要内容包括绪论、城市物流系统构成、城市物流对区域经济的影响研究、城市物流发展水平分析与评价、城市物流节点选址、城市物流车辆路径优化、城市物流联盟信任关系的演化博弈分析、城市物流服务定价决策的影响因素与作用机理研究、城市物流公共信息平台可持续发展问题研究、城市物流存在的问题及对策研究、城市物流典型模式——落地配研究、“互联网+”背景下城市物流众包模式应用。

本书可以作为物流管理、物流工程、交通运输等专业的本科生、研究生、博士生的参考用书, 也可供对城市物流感兴趣的相关科研人员、企业人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

城市物流/朱长征, 方静著. —北京: 清华大学出版社, 2018

ISBN 978-7-302-47751-8

I. ①城… II. ①朱… ②方… III. ①城市—物流—研究 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 166908 号

责任编辑: 汤涌涛

封面设计: 杨玉兰

责任校对: 周剑云

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 10.75 字 数: 258 千字

版 次: 2018 年 1 月第 1 版 印 次: 2018 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 54.00 元

产品编号: 072525-01

前 言

随着城市规模的扩大、产业密度与人口密度的提高,城市物流规模与密度也越来越大,因而城市物流的组织与管理越来越重要,也越来越复杂。近年来,我国城市物价水平持续上升较快,这与城市物流配送成本较高有很大关系。因此,合理地城市物流体系进行规划,制定有利于城市物流发展的政策,对降低物价水平,提高城市竞争力具有重要意义。

本书在介绍城市物流系统构成的基础上,研究了城市物流对区域经济的影响;以西安为例探讨了城市物流发展水平分析与评价的方法;并进一步从城市物流节点选址、车辆路径优化、物流联盟关系的演化博弈、城市物流服务定价决策等微观方面进行了分析;最后对城市物流公共平台的可持续发展、落地配、物流众包等方面进行了深入研究。

本书在理论上可以丰富城市物流体系的内涵,促进物流理论与城市经济理论的融合;在实践上对于提高城市物流的发展水平、降低城市物价、提高城市应急反应能力,缓解交通拥堵、降低碳排放、促进城市经济增长,具有非常重要的意义。

本书由西安邮电大学物流工程学科硕士生导师、物流与电子商务系主任朱长征副教授设计、组织撰写和统稿。作者的具体分工为:第一、二、四、五、六、十章由朱长征编写,第三章由朱长征、叶强编写,第七、八、九、十二章由方静编写,第十一章由朱长征、何彤编写。

本书得到了西安邮电大学学术专著出版基金的支持,在此表示感谢,同时,对本书所借鉴的参考文献的作者、对撰写过程中提供帮助的单位和个人致以衷心的感谢!另外,有些参考的资料由于无法确定来源和作者,因此没有在参考文献中列出,对此表示深深的歉意。由于作者的能力和水平有限,有关方面的知识还需进一步研究,有些观点还需进一步接受检验,因此在本书的表述中难免会出现这样或那样的问题,敬请各位专家、读者提出宝贵意见。

著 者

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究综述	1
1.3 本书主要研究内容	4
第 2 章 城市物流系统构成	6
2.1 城市物流的概念及特点	6
2.1.1 城市物流的概念	6
2.1.2 城市物流的性质	6
2.1.3 城市物流的特点	7
2.2 城市物流系统及其构成	8
2.2.1 城市物流系统的概念	8
2.2.2 城市物流系统的要素	8
2.2.3 城市物流系统的特点	9
2.2.4 城市物流系统的作用	10
2.2.5 城市物流系统的体系结构	11
2.3 国内外典型城市物流发展的对策	14
2.3.1 北京	14
2.3.2 上海	15
2.3.3 西安	16
2.3.4 香港	16
2.3.5 日本东京	17
2.3.6 美国纽约	18
2.3.7 英国伦敦	18



第3章 城市物流对区域经济的影响研究	20
3.1 城市物流对区域经济影响的理论分析	20
3.2 灰色系统及灰色关联分析方法	21
3.3 区域物流业与西安市经济发展的灰色关联分析	22
第4章 城市物流发展水平分析与评价——以西安为例	26
4.1 背景	26
4.2 文献综述	26
4.3 研究方法及说明	27
4.4 指标体系及数据	28
4.5 研究分析	29
4.6 结论及建议	32
第5章 城市物流节点选址	33
5.1 选址概述	33
5.1.1 选址的意义	33
5.1.2 选址的分类	34
5.2 单设施选址模型	34
5.2.1 单设施选址模型分析及求解算法	34
5.2.2 物流工程中的仓库决策选址研究	37
5.3 多设施选址模型	42
第6章 城市物流车辆路径优化	43
6.1 城市车辆路径优化	43
6.1.1 问题描述	43
6.1.2 假设前提	45
6.1.3 参数变量	45
6.1.4 优化模型	45

6.1.5	基于改进型遗传算法的设计	46
6.1.6	结果分析	47
6.2	碳排放量最小的车辆路径优化	49
6.2.1	问题描述	50
6.2.2	假设前提	50
6.2.3	参数变量	51
6.2.4	优化模型	51
6.2.5	基于改进型遗传算法的设计	53
6.2.6	算例分析	54
6.3	结语	56
第 7 章	城市物流联盟信任关系的演化博弈分析	57
7.1	国内外研究述评	57
7.2	产业创新技术战略联盟信任的特征分析	58
7.3	问题描述及模型假设	59
7.4	城市物流联盟的信任演化路径	62
7.4.1	专用资产投资对联盟信任的影响	62
7.4.2	超额收益对联盟信任的影响	62
7.4.3	失信惩罚对联盟信任的影响	62
7.5	增强联盟成员信任关系的策略	63
7.5.1	评估战略联盟专用资产投资	63
7.5.2	增加战略联盟超额收益	63
7.5.3	强调战略联盟失信惩罚	64
7.6	结语	64
第 8 章	城市物流服务定价的影响因素与作用机理研究	66
8.1	城市物流服务因素	66
8.2	城市物流需求企业因素	68



8.3	城市物流企业因素	69	
8.4	城市物流供求合作关系因素	70	
8.5	城市物流市场竞争因素	72	
8.6	结束语	72	
 第9章 城市物流公共信息平台可持续发展问题研究			
——以陕西省城市为例		74	
9.1	研究背景	74	
9.1.1	城市物流公共信息系统的建设意义	74	
9.1.2	国内外研究现状	77	
9.2	需求分析	80	
9.2.1	系统总体定位分析	80	
9.2.2	用户对象分析	82	
9.2.3	系统功能需求分析	83	
9.3	平台总体设计	84	
9.3.1	总体设计思路	84	
9.3.2	系统总体架构	85	
9.4	技术实现方案	86	
9.4.1	物流数据中心	86	
9.4.2	业务应用系统	87	
 第10章 城市物流存在的问题及对策研究			95
10.1	我国城市物流存在的问题	95	
10.2	典型城市物流存在的问题——以西安市为例	97	
10.2.1	西安城市物流发展现状	97	
10.2.2	西安城市物流存在的问题	99	
10.3	西安城市物流发展的对策研究	111	

第 11 章 城市物流典型模式——落地配研究	113
11.1 落地配的诞生	113
11.1.1 落地配的诞生背景	113
11.1.2 实施落地配的意义	114
11.2 落地配的定义内涵	114
11.2.1 落地配的特征	115
11.2.2 落地配的要素流程	118
11.3 落地配的商业模式	119
11.3.1 报刊发行体系转做落地配	120
11.3.2 需要转型的快递公司和“四通一达”	121
11.3.3 电子商务企业自建物流公司	122
11.3.4 网点规划	124
11.4 落地配企业业务模式	126
11.4.1 派送保单业务	126
11.4.2 为特定客户定制包装盒等增值服务	126
11.4.3 门对门，次日达	128
11.4.4 落地配与电子商务企业的合作方式是合同物流	128
11.4.5 货款结算模式	128
11.4.6 对送达的技术创新及时的信息反馈	129
11.4.7 产品服务多样化	130
11.4.8 服务特色	130
11.4.9 无快递收件服务价格	130
11.4.10 损失赔偿	131
11.5 传统快递业与落地配的不同及落地配的优势	131
11.5.1 业务范围的不同	132
11.5.2 运作模式及收入来源不同	132
11.5.3 服务质量的差异	132

11.5.4	服务对象不同	132
11.5.5	个性化服务的差异	133
11.6	落地配未来发展前景	133
11.6.1	落地配在电商物流中的作用	133
11.6.2	落地配的发展优势	133
11.6.3	落地配的创新	134
第 12 章	互联网+背景下城市物流众包模式应用	135
12.1	研究背景与研究意义	135
12.1.1	研究背景	135
12.1.2	研究意义	136
12.2	物流众包商业模式设计	137
12.2.1	物流众包产生背景	137
12.2.2	物流众包机理	140
12.2.3	物流众包模式设计	143
12.2.4	城市物流众包商业模式评估	151
12.3	城市物流众包 APP 设计	152
12.3.1	设计前言	152
12.3.2	APP 功能原型界面设计	154
12.3.3	APP 开发框架	156
参考文献		158

第1章 绪 论

1.1 研究背景

城市问题和“城市病”已成为21世纪的世界性问题。2015年,中国城镇化率达到56.1%,伴随着城市化进程的加快和城市规模的扩张,交通拥堵、环境恶化、资源短缺等一系列城市化的负面效应开始逐步影响城市的可持续发展。

西安地处我国陆地版图中心和中西部两大经济区域的接合部,是西北通往西南、中原、华东和华北各地市的门户和交通枢纽。国务院2008年批复的《关中—天水经济区发展规划》提出着力打造西安国际化大都市。西安国际化大都市发展战略规划提出至2020年,都市区总人口1280万人,其中城镇人口1110万人,城镇化水平达到86.7%,这些发展目标对城市物流提出了更高的要求。没有高效、低成本的城市物流,会使最后一公里的物价水平直线上升,影响人们生活水平的提高。没有便捷的城市物流,也会增加工商企业的物流成本,降低工商企业的竞争力。因此,如何促进城市物流的发展,是西安市在国际化大都市发展过程中不可回避的一项重大课题。

本书在理论上可以丰富城市物流体系的内涵,促进物流理论与城市经济理论的融合;在实践上对于提高西安城市物流的发展水平、降低西安城市物价、提高城市应急反应能力,缓解西安交通拥堵、降低碳排放、促进城市经济增长,具有非常重要的意义。

1.2 研究综述

城市物流因其在城市经济和居民生活中的重要作用,而受到学者的关注,成为当前物流研究的一个重要领域。国外最早研究城市物流的是美国华盛顿经济合作与发展组织的Ruske W(1994),随后Kohler U(1997)、Kokubugata H(1997)、Taniguchi E(1999)也进行了相关方面的研究,之后这方面的研究不断地深入。国内这方面的

研究起步较晚,最早对城市物流进行研究的是我国物流界泰斗北京物资学院的王之泰(1999),随后,占英华(2000)、柴小青(2002)、胡刚(2003)、孙有望(2004)开始跟进研究,之后这方面的研究开始逐渐增多。国内外主要的研究成果集中在以下几方面。

1. 城市物流空间与网络

在城市物流网络研究方面,付江月、张锦(2015)研究城市物流网络空间结构的演化机制,考虑宏观影响因素和网络运行特征,构建了以节点集聚度为优先连接准则的加权局域世界演化模型,通过仿真实验讨论了网络特征参数,并分析了集聚度参数权重随时间变化与否对网络演化的影响。Abderrahim B(2010)将城市物流工程分为由低级到高级的三层,并描述了不同层次的不同特征。Francesco R(2011)构建了城市物流方案的事前评估系统,它可以模拟城市物流活动中每个参与人的决策,以及政策和随后的措施对参与人选择的影响。Anjali A(2012)在考虑车辆尺寸限制、拥挤收费、城市配送中心、配送时间限制的基础上,构建了一个评价城市物流方案的混合方法。徐杰、鞠颂东(2008)对城市物流网络的结构和特征进行了阐述,秦璐、刘凯(2011)从城市物流空间结构演化基础、演化实质、演化形式和演化阶段四个方面探讨了城市物流空间结构的演化机理,指出城市物流空间结构演化是城市物流功能空间分异的结果。潘裕娟、曹小曙(2012)结合实地调查数据,采用社会网络分析方法对广州市批发市场的供应物流空间格局进行研究。

2. 城市物流路径优化

葛显龙、许茂增、王伟鑫(2016)针对城市多区域协同发展造成的商业中心相对分散的现状,提出“多对多”的城市网络化联合配送机制,以运输距离、实载率等与成本密切相关的油耗成本为优化目标,建立面向城市多区域配送需求的车辆路径模型。卢冰原、程八一(2013)针对城市物流配送中广泛存在的多车型问题,以及由于交通路况等因素导致的配送行程模糊化现象,给出了一种基于梯形模糊数的,以最小化行程费用为目标的具有模糊行程的动态费用多车型车辆调度问题模型。杨锦冬、徐丽群(2004)基于交通条件约束、客户时间窗约束以及车辆承载能力约束条件下,以车辆的配送路径最短、拼装货品最多为优化目标,构建了城市物流中心车辆

配送调度的指派模型。公斌(2009)设计了城市物流配送系统改造更新的优化算法。张潜(2010)根据准时配送和成本最低的要求,建立城市物流配送仿真调度系统运行机制模型,并对城市共同配送问题进行模拟仿真实例分析。

3. 城市物流系统设计与规划

孙东权、华光、范敏(2013)重点分析了日本民间组织和政府共同促进城市物流配送效率化的探索和实践。李磊、孙有望(2004)通过分析物流市场的供需关系,从物流体系框架的逻辑结构和物理结构入手,设计了以两大市场主体、三大系统为主要结构的城市物流体系框架。同时提出了城市物流体系框架的设计方法和设计步骤,并以成都市城市物流体系框架设计为实例,做了具体说明。李群峰(2005)将城市物流系统分为技术保障体系 and 政策保障体系。程世东(2005)从不同角度分析了城市物流与其他物流之间的区别与联系,详细介绍了城市物流规划的内容。朱庆伟、相伟、马双全(2006)运用城市物流规划理论与方法、在借鉴国内外经验的基础上,结合城市发展需要和现存问题,对哈尔滨市城市物流体系规划进行了探讨。

4. 城市物流政策研究

在城市物流配送政策研究方面,唐建荣、张鑫、杜聪(2016)选择江苏省 13 个样本城市 2004—2013 年间物流行业统计数据,认为保证江苏省区域物流的协调发展,各城市要因地制宜,充分利用各自区位优势,根据功能定位和产业优势,推动城市合作;政府部门应加强政策与市场的有机集成,以有效促进各城市物流产业的协同发展。蓝伯雄、许玮(2005)从建立城市物流市场准入制度,避免低水平的恶性竞争;整合现有城市物流资源,实现城市物流体系和运作的规模化;建设统一规划、合理布局的社会化物流中心等方面提出了建立高效城市物流体系的政策建议;明育(2008)从完善物流配送节点体系、培育市场主体等四方面提出了推动柳州城市物流配送的对策。王鸿鹏等(2010)通过对厦门城市物流配送现状的分析,从财政扶持、道路通行权扶持和车队建设扶持三方面提出了相应的政策。王国文、王文博(2011)针对建设城市物流体系在战略、规划、运营、资金、制度、技术等方面的保障,提出了政策建议。唐春宇(2012)从影响我国城市物流发展的因素着手,从物流基础设施、信息化、市场要素、人才、政策的引导与帮扶等方面提出了建立城市物流高效

运作体系的方法及相关的政策建议。

综上所述,我国对城市物流的研究已经开始,但从总体上来看还处于起步阶段,并且现有研究存在着一定的局限性,主要表现在以下几个方面。

(1) 微观层面研究较多,宏观层面研究较少。多数研究集中在城市物流路径优化、物流网络优化等微观方面,从宏观方面分析城市物流的研究较少。

(2) 理论研究水平偏低,实践研究偏少。多数研究缺乏具体的实际调研数据,泛泛而谈,没有第一手的调研做支撑。

(3) 关于改善城市物流发展的措施,没有形成可操作性的成果和建议。

1.3 本书主要研究内容

本书在参考大量的国内外文献和国内外城市物流实践的基础上,对城市物流的构建进行研究,其主要内容如下。

(1) 城市物流系统构成。主要介绍城市物流的概念、性质和特点,城市物流系统的概念、要素、特点和作用,北京、上海、西安、香港、东京、纽约、伦敦等国内外典型城市的城市物流发展措施。

(2) 城市物流对区域经济的影响研究。主要先从理论上分析城市物流对区域经济的影响,再以西安市为例,应用灰色关联分析方法分析西安城市物流对西安经济的影响。

(3) 城市物流发展水平分析与评价。主要应用数据包络分析方法,分析西安1999—2012年期间城市物流发展水平的变化,得出了一些典型的结论。

(4) 城市物流节点选址。主要对物流节点选址中典型的单设施选址和多设施选址问题及其应用进行了深入的研究。

(5) 城市物流车辆路径优化。以安吉物流案例为背景,建立了城市物流车辆路径的优化模型,并运用改进型遗传算法对案例中的车辆路径进行了优化仿真和分析。

(6) 城市物流联盟信任关系的演化博弈分析。通过分析城市物流联盟信任行为的特征,应用演化博弈理论研究城市物流联盟群体信任关系,构建了基于有限理性

的城市物流联盟群体信任的动态演化博弈模型。研究表明,城市物流战略联盟群体信任关系包含多重均衡结果,联盟超额收益、专用资产投资、背信惩罚以及贴现因子等因素影响着信任关系的演化路径与结果,据此提出形成城市物流联盟互信关系的行动策略。

(7) 城市物流服务定价决策的影响因素与作用机理研究。基于文献研究,梳理出城市物流服务定价决策的重要影响因素,揭示了城市物流服务本身、城市物流需求企业、城市物流企业、城市物流供求合作关系与城市物流市场竞争结构五种影响因素及其主要构成因子对城市物流定价决策的作用机理。

(8) 城市物流公共信息平台可持续发展问题研究——以陕西的城市为例。主要研究陕西城市物流公共信息平台的现状、需求、平台总体设计和技术实现方案。

(9) 城市物流存在的问题及对策研究。对我国和典型城市存在的物流问题进行了系统性研究,并提出了有针对性的解决方案。

(10) 城市物流典型模式——落地配研究。以近年来发展迅速的落地配为代表,分析了落地配的内涵、商业和业务模式。

(11) “互联网+”背景下城市物流众包模式应用。包括物流众包商业模式设计、物流众包产生背景、物流众包机理、物流众包模式设计、城市物流众包商业模式评估及城市物流众包 APP 设计。

第2章 城市物流系统构成

2.1 城市物流的概念及特点

2.1.1 城市物流的概念

Taniguchi 等(1999)将城市物流定义为：在市场经济体制下，通过权衡交通环境、交通阻塞、能源消耗等因素，全面优化由企业在城市区域内实施的物流和运输活动的过程。城市物流介于宏观物流和微观物流，社会物流和企业物流之间，是一种比较特殊的物流。与通常提到的物流相比，城市物流具有特定的边界，是发生在城市之内的物流。事实上，城市物流已经成为城市规划和管理需要考虑的重要内容，是城市功能得以发挥的关键支撑。

2.1.2 城市物流的性质

(1) 城市物流是一种区域物流。由于城市具有特定的边界，是一个空间区域，城市物流一般指发生在城市内部的物流，因此城市物流是以城市为依托的区域物流。

(2) 城市物流既是城市发展的产物，也是城市发展的保障。城市经济社会的发展产生了对生产和生活资料的需求，促进了对城市物流活动的需求。另一方面，随着城市规模的扩大，城市人口的增加，使得城市物流量急剧增加，这就需要合理地规划城市物流，以满足城市发展的需求。

(3) 利益相关者目标的差异化。城市物流中涉及四类主要的利益相关者，即托运人、承认人、居民和管理者，他们都有着自己特定的价值取向。

托运人倾向以较少的成本支出获得较高水平的物流服务。并且随着最终消费者需求的不确定性，托运人开始寻求运输频次的增加，以降低库存，并提高对消费者的响应。

承运人倾向以最小的物流成本完成客户委托给的物流任务。但由于交通阻塞和时间管制,承运人在城市中的物流活动常常面临各种困难。货车提前到达和延迟到达都会支付额外的成本,降低货车的使用效率。

居民是指在城市里工作和生活的人。他们不喜欢货车驶入当地的街道,造成交通阻塞,从而影响自己的出行,即使是给他们运输必需品的车辆也不例外。另外,他们希望尽量减少城市交通阻塞、噪声、空气污染和交通事故。

城市管理者的目标是在满足城市对物流活动需要的基础上,尽可能地缓解交通阻塞,改善环境。城市管理者是中立的,并在解决城市物流中涉及的其他利益相关者之间的冲突中起主要作用。

2.1.3 城市物流的特点

(1) 物流密度高。与其他区域(郊区或农村)相比,城市由于工厂、超市、商场、学校、医院等设施相对比较集中,商品进出量比较大,城市物流密度也比较高,特别是大城市,其物流密度更高。

(2) 组织难度大、成本高。城市中既有货流,也有人流,城市道路普遍比较狭窄,交通状况复杂。由于客流、车流混杂,使得物流活动在城市道路交通中面临组织难度大,成本高的问题。

(3) 制约因素多。由于城市既是生产、贸易、生活中心,也是政治、经济、文化中心。在非常狭小的城市空间里分布着各种交通设施、商业设施、教育设施、医疗设施、文化工厂、住宅等建筑物。这些建筑设施对物流节点的布局、物流配送路线的选择、货车通行等物流活动都带来了较多的制约。

(4) 以短途运输为主。由于城市物流受到城市地理区域的限制,因此城市物流以短途运输为主,是发生在城市各物流节点之间、物流节点与用户之间,以及用户与用户之间的同城物流。由于城市物流主要以公路运输为主,因此,城市物流是以公路运输为主的短距离物流。