



Research on City Logistics Distribution System
—Based on the Background of Ningbo Global Urbanization

城市物流配送体系研究

——基于宁波全域都市化背景

朱占峰等 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

宁波市政府与中国社会科学院战略合作共建中心(国际港口与物流研究中心)年度研究成果(项目编号:NZKT201211)

城市物流配送体系研究 ——基于宁波全域都市化背景

朱占峰等◎著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

城市物流配送体系研究:基于宁波全域都市化背景/朱占峰等著. —武汉:武汉大学出版社,2014.5

ISBN 978-7-307-13070-8

I. 城… II. 朱…[等] III. 城市—物流—物资配送—研究 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 062618 号



责任编辑:邓瑶

责任校对:李嘉琪

装帧设计:吴极

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:whu_publish@163.com 网址:www.stmpress.cn)

印刷:湖北睿智印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:11.75 字数:286千字

版次:2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷

ISBN 978-7-307-13070-8 定价:42.00元

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

序

2014年1月,瑞士达沃斯小镇再次举办备受全球关注的高层经济论坛。参加会议的国家发改委城镇化建设专家在解读城镇化发展问题时曾指出:中国大城市不是太多,而是严重不足,在中国未来城镇化进程中,人们应该更多地去大城市或特大城市。^①这说明,我国的都市化发展任重而道远。

都市化层级的提升需要高标准服务,服务内涵的加强需要城市物流配送水平的提高。在全域都市化进程中,物流配送体系的规划布局、设计建设、运营优化将是一项重要课题,因为现代城市的四大功能(工作、居住、交通和游憩)都与物流配送密切相关。物流配送的即时化水平决定着生产、分配、交换、消费的社会再生产全过程的效率,影响着城乡居民满意度和幸福指数的高低。物流配送体系的节点和连线是城乡一体化基础设施规划布局的重要支撑。物流配送网络直接决定了物流的绩效,物流绩效的提升有利于“田园城市”的建设,有利于宁波全域都市化特色的打造。

本专著依托的课题“宁波全域都市化进程中城市物流配送体系的构建”正是基于都市化发展和城市物流配送产业的兴起等背景而选题的。

研究都市化的物流配送体系必须准确把握都市化的发展动态和物流配送领域的研究足迹,深入挖掘支撑都市化物流配送体系构建的理论基础。区域的都市化水平象征着该区域的综合实力和核心竞争力的聚焦程度,现代化、智慧化、专业化正在托起都市物流配送业,便捷化、低碳化、准时化也在赋予都市物流配送业新的内涵。因此,选取城市化理论、智慧城市理论、城市物流理论、低碳物流理论、物流配送理论作为研究的理论基础势在必行。

回首1980年8月26日,第五届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过决议,正式批准国务院提出的《广东省经济特区条例》和《福建省厦门经济特区条例》,决定在广东深圳、珠海、汕头和福建厦门设立经济特区。1984年5月4日,中共中央和国务院发布《沿海部分城市座谈会纪要》,决定进一步开放天津、上海、大连、秦皇岛、烟台、青岛、连云港、南通、宁波、温州、福州、广州、湛江和北海14个沿海港口城市。1994年2月25日,中央机构编制委员会发布并施行中编〔1994〕1号文件,将1983年2月首次设立并逐步增加的14个计划单列市(重庆、沈阳、大连、长春、哈尔滨、南京、宁波、厦门、青岛、武汉、成都、广州、深圳、西安)缩减为6个(重庆、大连、青岛、宁波、厦门、深圳),1997年重庆升格为直辖市,剩余5个计划单列市保持至今。从经济特区到沿海开放的港口城市,再到计划单列市,这些城市均在全域都市化方面进行了深入的探索。欲研究全域都市化进程中物流配送体系的构建,必须客观分析其优劣态势及其面临的机遇和挑战。宁波作为上述进程中的开拓者之一,其发展的轨迹和未来的走向为全域都市化物流配送背景分析提供了一系列可供借鉴的鲜活素材。这也是全域都市化物流配送体系研究的一流样本空间。

^① <http://news.hexun.com/2014-01-28/161826257.html>.

全域都市化视域下城市物流配送体系的系统化必须以科学规划为先导。高水平的规划首先应该明晰规划的原则和目标;其次应突出物流配送体系中的关键部位,即配送线路和配送节点;最后,配送中心作为最重要的配送节点,理应进行重点分析。

物流产业作为复合型产业,是现代服务业中内涵最丰富、涉及领域最广阔的行业。在全域都市化视域下,应该选择何种物流配送模式,需要认真分析城市物流配送模式遴选的影响因素,采用定性分析法、定量分析法和综合分析法,对企业主导的配送模式、政府主导的配送模式和客户主导的配送模式进行深入的甄别、探索。

20世纪80年代,供应链管理思想的诞生赋予了物流管理新内涵。进入21世纪,物流配送的网络化得到快速发展。为了优化全域都市化进程中城市物流配送网络,必须梳理全域都市化进程中城市物流配送网络的瓶颈,研究、改善瓶颈的方法和措施,以形成相应的战略匹配。

现代物流配送业与传统的走家串户的“货卖郎”最根本的区别在于物流与信息流的统一。发展全域都市化进程中的城市物流配送业,必须认真研究信息平台系统的搭建和集成,掌握城市物流配送信息平台系统集成技术,分析城市物流配送信息平台系统集成要素,探究城市物流配送信息平台系统集成模式。

在城市社会转型升级的过程中,物流配送业也必须进行转型升级。尤其是在全域都市化进程中,城市物流各相关产业资源需要整合。为此,明晰城市物流配送相关产业整合的目标、研究其整合的基础以及制订整合的路径尤为重要。

都市化物流配送产业的发展速度和质量在于配送体系的构建和配送模式的选择,对配送模式和运营体系优劣的评价需要科学的绩效评价指标体系作为支撑。因此,探讨相关绩效评价的思路、原则,建立运营绩效评价数学模型,分析相关评价案例,对都市化物流配送产业的发展具有巨大促进作用。

全域都市化视域下城市物流配送体系运营毕竟是个新兴产业,必须在运营体制、运营机制和运营技术诸方面对其发展过程给予切实保障。由于都市化往往在工业化后期才会呈现,而高度发达的工业化时刻在创造新的技术,因而,城市物流配送体系的技术保障必须跟踪研究、实时更新。

本书由宁波工程学院经济与管理学院教授朱占峰博士拟订编著大纲,执笔撰写第1、2、5章并统稿;宁波工程学院经济与管理学院副教授郭春荣博士执笔撰写第3、4、6章;宁波工程学院经济与管理学院副教授焦新龙博士执笔撰写第7、8、9章。

本书依托的研究课题“宁波全域都市化进程中城市物流配送体系的构建”是2012年宁波市与中国社会科学院战略合作研究课题。课题负责人朱占峰在课题申报以及成果形成过程中多次与课题组的郭春荣博士、焦新龙博士、杨铭博士、闫森博士、张晓东博士、杨健博士、严泽民博士、赵永杰博士、邵万清博士以及宁波国际港口与物流研究中心王任祥教授、贾春玉教授、秦华容博士、呼格吉勒博士等进行座谈,吸收了他们许多有益的建议。

在本书的撰写过程中,作者还参阅了大量的文献资料,在此一并表示感谢!

朱占峰

2014年2月

目 录

1 全域都市化与城市物流配送体系构建的理论基础	(1)
1.1 全域都市化的内涵和研究动态	(1)
1.1.1 全域都市化的内涵	(1)
1.1.2 全域都市化研究的主要论点	(3)
1.1.3 宁波全域都市化的发展态势	(4)
1.2 城市物流配送体系的内涵和研究动态	(5)
1.2.1 城市物流配送体系的内涵	(5)
1.2.2 城市物流配送体系研究的主要成果	(7)
1.2.3 宁波物流配送体系构建的研究思路	(8)
1.3 城乡一体化物流配送体系构建的基础理论	(9)
1.3.1 城市化理论	(9)
1.3.2 智慧城市理论	(11)
1.3.3 城市物流理论	(13)
1.3.4 低碳物流理论	(15)
1.3.5 物流配送理论	(17)
2 宁波全域都市化与城市物流配送体系发展现状分析	(20)
2.1 宁波全域都市化与城市物流配送体系发展的已有优势	(20)
2.1.1 市域统筹规划的市政基础	(20)
2.1.2 城乡协调发展的社会基础	(21)
2.1.3 产业优化细分的渠道基础	(22)
2.1.4 理念融东贯西的人文基础	(23)
2.2 宁波全域都市化与城市物流配送体系发展的现存劣势	(24)
2.2.1 运营体制的条块分割	(24)
2.2.2 配送方式的原始形态	(25)
2.2.3 服务质量的监管缺失	(26)
2.2.4 管理人才的严重匮乏	(26)
2.3 宁波全域都市化与城市物流配送体系发展的战略机遇	(27)
2.3.1 蓬勃发展的全域都市化态势	(27)
2.3.2 勇立潮头的智慧化城市战略	(28)
2.3.3 名列前茅的国际大口岸地位	(30)
2.3.4 国家倾斜的物流业振兴政策	(31)

2.4 宁波全域都市化与城市物流配送体系发展的潜在挑战	(32)
2.4.1 配送体系构建涉及利益调整	(32)
2.4.2 评价体系滞后滋长鱼目混珠	(33)
2.4.3 需求分布不均影响节点布局	(34)
2.4.4 专项法律缺失制约效益提升	(35)
3 全域都市化视域下宁波城市物流配送体系的规划	(37)
3.1 城市物流配送体系规划的原则及目标	(37)
3.1.1 城市物流配送体系规划的原则	(37)
3.1.2 城市物流配送体系规划的目标	(40)
3.2 城市物流配送线路规划	(41)
3.2.1 物流配送线路规划的基础	(42)
3.2.2 物流线路规划的方法	(44)
3.2.3 物流线路规划的内容	(46)
3.3 城市物流配送中心规划	(49)
3.3.1 配送中心规划的基础	(49)
3.3.2 配送中心规划的方法	(50)
3.3.3 配送中心规划的内容	(55)
4 全域都市化视域下宁波城市物流配送模式的遴选	(58)
4.1 城市物流配送模式遴选的影响因素	(58)
4.1.1 配送商品因素	(58)
4.1.2 服务对象因素	(59)
4.1.3 配送成本因素	(60)
4.2 城市物流配送模式遴选的方法	(62)
4.2.1 定性分析法	(62)
4.2.2 定量分析法	(64)
4.2.3 综合分析法	(67)
4.3 城市物流配送模式	(70)
4.3.1 企业主导的配送模式	(70)
4.3.2 政府主导的配送模式	(73)
4.3.3 客户主导的配送模式	(75)
5 全域都市化进程中宁波城市物流配送网络的优化	(78)
5.1 全域都市化进程中宁波城市物流配送网络的瓶颈	(78)
5.1.1 市场信息的牛鞭效应	(78)
5.1.2 末端节点的缓慢响应	(79)
5.1.3 线路衔接的脱节状态	(80)
5.2 全域都市化进程中宁波城市物流配送网络的改善	(81)
5.2.1 供应链节点的鲁棒控制	(81)
5.2.2 多类型产品的库存优化	(82)

5.2.3 跨区域线路的协同合作·····	(85)
5.3 全域都市化进程中宁波城市物流配送网络的战略匹配·····	(86)
5.3.1 物流系统的预测机制·····	(86)
5.3.2 配送节点的伙伴关系·····	(89)
5.3.3 网络运营的持续更新·····	(90)
6 全域都市化进程中宁波城市物流配送信息平台系统的集成·····	(92)
6.1 城市物流配送信息平台系统集成的原则及目标·····	(92)
6.1.1 城市物流配送信息平台系统集成的原则·····	(92)
6.1.2 城市物流配送信息平台系统集成的目标·····	(93)
6.2 城市物流配送信息平台系统集成技术·····	(95)
6.2.1 自动识别技术·····	(95)
6.2.2 全球卫星定位系统·····	(98)
6.2.3 地理信息系统·····	(98)
6.3 城市物流配送信息平台系统集成要素·····	(101)
6.3.1 物流公共信息平台系统·····	(101)
6.3.2 行业信息平台系统·····	(105)
6.3.3 企业信息平台系统·····	(108)
6.4 城市物流配送信息平台系统集成模式·····	(110)
6.4.1 政府主导的公共管理信息系统集成·····	(110)
6.4.2 企业主导的信息平台系统集成·····	(112)
6.4.3 非盈利第三方主导的信息平台系统集成·····	(113)
7 全域都市化进程中宁波城市物流相关产业资源的整合·····	(115)
7.1 宁波城市物流相关产业资源整合的基础·····	(116)
7.1.1 整合主体·····	(116)
7.1.2 整合客体·····	(117)
7.1.3 整合依据·····	(118)
7.2 宁波城市物流相关产业资源整合的路径·····	(120)
7.2.1 基于配送需求的资源整合·····	(120)
7.2.2 基于行业发展的资源整合·····	(122)
7.2.3 基于规范管理的资源整合·····	(123)
7.3 宁波城市物流相关产业资源整合的目标·····	(125)
7.3.1 资源合理集聚·····	(125)
7.3.2 资源有效利用·····	(128)
7.3.3 资源实现增值·····	(129)
8 全域都市化进程中宁波城市物流配送体系运营的绩效评价·····	(133)
8.1 宁波城市物流配送体系运营的绩效评价指标体系·····	(134)
8.1.1 运营绩效评价的思路·····	(134)
8.1.2 运营绩效评价指标体系建立的原则·····	(135)

8.1.3	运营绩效评价因素	(136)
8.1.4	运营绩效评价指标体系	(138)
8.2	宁波城市物流配送体系运营绩效评价数学模型的建立	(140)
8.2.1	层次分析法的基本原理	(140)
8.2.2	模糊综合评价数学模型以及评价因素集的建立	(142)
8.2.3	评价指标权重集和备择集的建立	(146)
8.3	宁波城市物流配送体系关键因子的评价案例	(147)
8.3.1	配送线路评价案例	(147)
8.3.2	配送中心评价案例	(152)
9	全域都市化进程中宁波城市物流配送体系运营的保障	(155)
9.1	运营体制保障	(155)
9.1.1	国家法律体制保障	(155)
9.1.2	地方政策体制保障	(156)
9.1.3	区域经济体制保障	(160)
9.1.4	行业科技体制保障	(164)
9.2	运营机制保障	(167)
9.2.1	市场机制保障	(167)
9.2.2	管理机制保障	(169)
9.2.3	评价机制保障	(171)
9.3	运营技术保障	(172)
9.3.1	网络技术保障	(172)
9.3.2	信息技术保障	(173)
9.3.3	物流技术保障	(175)
参考文献		(177)

1 全域都市化与城市物流配送体系构建的理论基础

《古今注》曰：“筑城以卫君。”《周易·系辞上》曰：“日中为市，致天下之民，聚天下之货，交易而退，各得其所。”古书的名句，平添了“城市”一词的神秘感。进入现代，社会的发展使“城市”走下“神坛”，“城乡一体”“全域都市”的社会格局正在呈现。

1.1 全域都市化的内涵和研究动态

1.1.1 全域都市化的内涵

2010年5月1日至2010年10月31日，第41届世界博览会在中国上海举行，主题为“城市，让生活更美好”（Better city, better life）。其规模之大、参观人数之多、媒体传播之广，形成了巨大的震撼作用，使人们进一步认识到城市的地位、现状和未来，强烈激起了人们对城市化的渴望与梦想。

随着中国综合实力的提升，城乡空间布局的整合在迅速地推进。城市化、城乡一体化、都市化、全域都市化，这是人们站在不同的行政区划的视野，对“城市发展”这一术语的不同称谓，彰显出各种行政经济区域在城市发展进程中的相应着力点。

2012年2月25日，在中共宁波市委第十二次代表大会上，时任市委书记王辉忠同志在规划宁波未来五年的发展时明确提出：“要使‘一核两翼多节点’的网络化都市空间架构进一步凸显，城市综合服务功能明显增强，城乡发展更加均衡，形成全域都市化发展格局。”^①这是宁波市委在正式报告中首次提出“全域都市化”的概念。

（1）都市

“都市”一词，百度百科中给出基本解释：“国际的主要城市（metropolis）、大的城市（city）”。

“都市”是城市发展到一定历史阶段的产物，也可看作是“城市”发展到高级阶段后的一种形态，是政治、经济和社会文化高度发达并具有重大影响力的巨大规模城市。对都市而言，其城市体系的竞争优势表现在以下两个方面：一方面，具备高级职能的中心城区能带动周边相对水平较低或承担专业化分工的城市（区）；另一方面，周边城市（区）、区域的农业与生态化空间也在为中心城市（区）的繁荣、生态的可持续发展提供支撑。整个都市区域达到了功能全面系统化、成本和效益最优化的高级状态。

^① http://gtog.ningbo.gov.cn/art/2012/3/3/art_11908_895192.html.

事实上,人们通常对都市的理解,是规模特别大、承担着区域性职能的中心城市,俗称“大都市”。这类城市的空间特征一般都是既有一个规模相对宏大、高级职能集中、空间相对连续成片的中心城区,同时又有多个与这一中心城区有着一定距离,但在经济社会发展和城市职能上紧密依托并服务于中心城区的城区或城市。比如法国的巴黎,通称的巴黎实质是“巴黎都市”或巴黎都市区,约有 12000 平方千米、1000 多万人口,包括内城区 20 个、外城区 7 个省。接近巴黎中心城区的 3 个省中分布了新城、卫星城等,人口仍然比较密集,有一定的农业;更外围的省城市密度则低得多,人口也少得多。整个巴黎都市区历来作为同一个大的行政单元,内部功能高度一体化,也是法国国家竞争力的核心区域。

再如日本的东京都市,是由 23 个特别行政区和 26 个市、5 个町、8 个村所组成的自治体,是世界最大都市,也是世界上人口最多的城市之一。以东京为中心的铁路和公路网呈放射状射向各地,它是日本政治、经济、文化和教育中心,日本 60% 的大公司和 1/3 的银行集中在此地。

综上所述,都市的形成首先是人口的集聚,只有人口规模达到一定程度后才能得到世界的认可;其次是产业的集聚,都市人口中非农业人口占绝大多数,这些人口的稳定性来自非农产业的高度发达;最后是综合竞争力的集聚,都市是区域政治、经济和文化的中心,中心地位的确立依托于综合实力的支撑。

(2) 全域都市化

在我国,全域都市化的探索与城乡统筹发展、全域城市化、城乡一体化以及新型城镇化等交织在一起,尤其是在过去的十年中,从学术到政策,从理论到实践,均取得了重要突破。

2002 年 11 月 8 日,中国共产党第十六次全国代表大会在北京召开,江泽民同志在“十六大”报告中正式提出“加快城镇化进程”“统筹城乡经济社会发展”等发展战略。

2003 年 10 月 29 日,《中共深圳市委、深圳市人民政府关于加快宝安龙岗两区城市化进程的意见》(深发[2003]15 号)^①发布,明确提出为宝安龙岗两区的农业户口村民一次性办理“农转非”手续,使其成为非农业户口的城市居民,首开全国“全域城市化”之先河。

2008 年 10 月 9—12 日,中国共产党第十七届三中全会在北京召开。全会正式要求“在统筹城乡改革上取得重大突破”“形成城乡经济社会发展一体化新格局”,为城乡一体化发展指明了方向。

2012 年 12 月 15—16 日,中央召开经济工作会议。会议强调,“必须毫不放松抓好‘三农’工作,推动城乡一体化发展”“要把生态文明理念和原则全面融入城镇化全过程,走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路”。

宁波,作为全国五个计划单列市之一,在全域都市化领域进行了积极的探索。近年来,宁波市在构筑以城乡规划一体化、空间布局功能化、基础设施同城化、产业布局集群化、公共服务均等化为特征的城乡一体化道路上大胆进行尝试,并取得了可喜的成绩,明晰了城乡一体化的发展目标是全域都市化,暂将宁波打造成一个充满活力和独具特色的大都市区。

实践进一步加深了人们对全域都市化概念的理解。全域城市化是一个区域在城市化的中后期,其区域经济实力积累到了一定程度,在有效发挥市场配置资源的作用和地方政府的

^① http://www.sz.gov.cn/zfgb/2003/gb365/200810/t20081019_95667.htm.

协调推进下,城市化的主要空间分布从少数几个点通过城镇体系扩散到了整个区域,从而增强对乡村的辐射和带动作用,实现城乡协调发展和共同进步,通过人口、土地、资本、技术、信息、物流等要素的自由流动和优化配置,实现区域一体、协调发展的城市化过程,以促进区域整体竞争力的提高。

关于全域都市化的概念,我们也可以这样去认识:它是以城乡统筹发展为基础,以城乡一体化为路径,实现市域范围内的空间统一规划、产业统一布局、要素统一配置、资源统一整合、成果统一享有的城乡分布形态。

全域都市化对城市化和城乡一体化具有引领示范作用。第一,推行全域都市化的区域主体必须有较强大的城市中心,该中心具有完善的基础设施和成熟的城市管理运行机制,其优秀的管理要素足以具备扩大到全市域的水平。第二,该区域经济社会的整体发展水平已经进入了一定门槛,在人口集中、人类生产和生活方式方面已由乡村型转向城市型,城市文化、工作、游憩以及生活方式和价值观在乡村区域已完成充分融合。第三,全域都市化将在全市域范围内统一配置资源,在该区域内城市文明已经主导了该区域的发展,物流、信息流、资金流等已成为连接全市域的一条主线。

1.1.2 全域都市化研究的主要论点

(1) 城乡统筹发展

在18世纪末期,欧洲资本主义国家完成了资本原始积累之后,理论界和实业界均对国家土地开发、城市建设及区域规划有所涉猎。19世纪末和20世纪初,出现了一系列有关城乡一体化统筹发展的研究。英国社会学家霍华德(Howard E, 1850—1928年)^[1]于1898年出版了《明天:通往真正改革的和平之路》一书,提出将城市和乡村空间有机整合的理想城市观——田园城市(garden city)的设想。1915年,英国现代城市规划的奠基人盖迪斯(Geddes P, 1854—1932年)^[2]出版了《进化中的城市》一书。他将哲学、社会学、生物学等多学科观点融为一体,揭示城市空间的复杂性,提倡将城市乡村统筹考虑的区域观念,强调以自然地区作为规划的基本框架。这些城乡统筹发展的思想,为区域都市化理论的产生奠定了基础。

(2) 区域都市化

城乡统筹发展研究的深入,引发了人们对都市化的思考。1910年,美国在人口统计中首次提出了大都市区(metropolitan district)的概念,其标准为:人口在20万及20万以上的城市及其周围10英里范围内的郊区人口,或者人口在10万至20万之间的城市及其10英里范围的郊区均可合计为大都市人口^[3]。直到1950年,这种统计区才被正式定名为“标准大都市统计区”(Standard Metropolitan Statistical Area, SMSA),它包括一个拥有5万或5万人口以上的中心城市及拥有75%以上非农业劳动力的郊县^[4]。

1932年夏天,以刘易斯·芒福德(Lewis Mumford)为首的区域主义学派与以托马斯·亚当斯(Thomas Adams)为首的大都市主义学派在都市化发展走向方面曾展开过一场理论交锋^[5]。托马斯·亚当斯相信,20世纪的城市将保持19世纪城市的形式,尽管其人口已发展到一两百万、范围可以从市中心延伸到50英里或以上。因此,他主张应将更多的投资放到大都市中心的重建上。而芒福德则认为,与19世纪的中心化工业城市相比,20世纪

的大都市结构会有一个根本变化。不同于单一中心的大都市(monocentric metropolis),大都市区将发展为更加分散的城乡网络,它是一个横跨巨大空间的“城市区域(urban region)”。事实上,20世纪中期以后,美国大多数城市的发展都超出了区域中心,并且经常将大都市区连接起来,这在一定程度上验证了芒福德等人的预言,他们提出的“城市区域”概念为大都市连绵带理论的诞生奠定了基础。

(3) 都市群

都市群的概念诞生于20世纪60年代前后,其界标是法国地理学家简·戈特曼(Gottmann J)^[6]于1961年发表的《都市群:美国城市化的东北部海岸》。他在书中第一次从正面提出了“都市群”(megapolis)的概念。

都市群可以看作是以3个或3个以上经济较发达、具有较强辐射功能的大都市为核心,加上特定区域内有密切经济联系的众多城镇共同组成的都市集群。都市群的形成与发展,往往还能对集群外的广大区域产生巨大的辐射及扩散效应。显然,都市群具有高集聚度、高能量级、高开放度,对内联系紧密,对外相对独立的基本特征。

都市群是城市群和大城市连绵区的高级形态。简·戈特曼曾将美国东海岸北起波士顿、南至华盛顿的5个大城市连绵区称为“波华城市带”,并将这个3000万人口的城市带称为世界都市群之首。以日本东京都为中心的“三湾一海”、连绵5万多平方千米的城市带则被称为世界第二都市群。

(4) “逆城市化”

20世纪下半叶,一些西方发达国家相继出现“逆城市化”(counter urbanization)现象。“逆城市化”概念是由美国学者布莱恩·贝里(Brain J L Berry)于1976年首先提出的。他指出:“在美国的城市经历中出现了一个转折点,逆城市化代替了城市化,成为塑造国家居民点形成的主导力量。”^[7]这里所述的逆城市化,并不是城市化的反向过程,而是城市化演进的一种更高级形态,由于交通工具的更加便捷,具有高水平城市居民素养的阶层移出繁华的闹市,到城市郊区居住。这种趋势在一定程度上推动了都市化的发展。

“逆城市化”思潮对都市化发展具有警示意义。都市化进程需要喧嚣的闹市,因为城市具有市场功能,需要交易、需要游憩、需要“车水马龙”。但是,现代都市必须适宜居住,居住也是都市重要的功能。是否妥善处理工业、商业与居住的关系,关系到都市化建设的生命力。

1.1.3 宁波全域都市化的发展态势

改革开放35年来,宁波一直对城市发展战略给予了高度关注,其城市发展战略对经济社会发展起到了关键性的引导和支撑作用。宁波在城市建设领域真正意义上的发展战略是1980年中国共产党宁波市第五次代表大会提出的把宁波建成一个现代化的港口城市。1984年5月,宁波被国家确立为沿海开放城市之后,城市的国际化发展方向才逐渐明确。1984年7月,中国共产党宁波市第六次代表大会召开,“城市”开始成为宁波发展目标的中心词,宁波城市的发展目标由“现代化港口”开始转变为“现代化港口城市”。1994年,中国共产党宁波市第八次代表大会提出“以港兴市,以市促港”的战略。1999年,中国共产党宁波市第九次代表大会提出“到2020年全市基本实现现代化,建成社会主义现代化国际港口城市”。

2007年5月,中国共产党宁波市第十一次代表大会提出新的发展目标:“区域统筹发展格局初步形成,城乡面貌发生新变化。修编完成新一轮城市总体规划,实施‘东扩、北联、南统筹、中提升’区域发展战略,积极推进区域协调发展”。事实上,2007—2012年,宁波城乡区域统筹步伐加快,中心城区建成区面积由215平方千米扩大到285平方千米。余慈地区统筹发展、象山港区域保护和开发利用取得一定进展,城市化率达到69%。

2009年7月,中共宁波市委、宁波市人民政府发布《关于深化中心镇改革加快卫星城市发展的若干意见》(甬党〔2009〕12号),明确提出将一些中心城镇建成“卫星城市”的设想,并制定了“用5年左右时间把这些中心镇发展成为人口集中、产业集聚、资源集约、社会和谐、各具特色、充满活力、服务优质的现代化宜居宜业小城市,成为宁波大都市圈的有机组成部分”的发展目标。

2012年2月,中国共产党宁波市第十二次代表大会提出基本建成现代化国际港口城市,提前基本实现现代化,努力成为发展质量好、民生服务好、城乡环境好、社会和谐好的中国特色社会主义示范区;明确指出,基本建成的现代化国际港口城市,应该是综合实力位居同类城市前列的经济强市、城乡高度融合的现代都市。这标志着全域都市化发展格局基本形成。

2013年7月,浙江省省长李强提出“强化创新驱动,全面实施‘四换三名’工程”的战略构思,开阔了宁波全域都市化建设的新视野。宁波市委、市政府决定抢抓机遇,积极推进腾笼换鸟,大力发展高附加值、低能耗、低污染产业;大胆推进机器换人,努力实现减员增效;着力推进空间换地,真正重视节约集约用地;奋力推进电商换市,鼓励发展电子商务;着力培养名企、名品、名家,打造行业龙头。这极大地丰富了全域都市化的内涵。

1.2 城市物流配送体系的内涵和研究动态

1.2.1 城市物流配送体系的内涵

(1) 城市配送架构的形成

关于物流配送,早在1901年,格罗威尔(Growell J F)在美国政府报告《关于农产品的配送》中,第一次论述了对农产品配送成本产生影响的各种因素。直到1999年7月,在澳大利亚召开第一届城市物流国际会议,才由日本物流专家谷口荣一正式界定了城市物流管理的概念:“城市物流管理是指在市场经济体制下,从交通、环境与能源消耗的角度,对城市内民间企业的物流活动进行整体优化的过程。”^[8]

2009年3月,国务院颁布《物流业调整和振兴规划》,明确提出“九大重点工程”,“城市配送工程”名列其中;提出“加快建设城市物流配送项目,鼓励专业运输企业开展城市配送,提高城市配送的专业化水平,解决城市快递、配送车辆进城通行、停靠和装卸作业问题,完善城市物流配送网络”。城市物流配送攸关物品最后一公里的送达效率问题,也是目前制约物流畅通的主要瓶颈。

2011年6月,国务院常务会议专题研究“促进物流业健康发展”,提出要“切实减轻物流企业税收负担”,使如何减轻第三方城市物流配送企业的负担成为重要研究议题。

2012年11月,李克强同志在“十八大”期间强调了“新四化”融合问题,使第三方城市物流配送企业如何走向“智慧化运作”成为人们关注的焦点。

2013年2月,交通运输部、公安部、国家发展与改革委员会、工业和信息化部、住房城乡建设部、商务部、国家邮政局七大部委在联合发布的《关于加强和改进城市配送管理工作的意见》中提出加强和改进城市配送管理工作是促进物流业健康发展的客观要求,是保障和改善民生的重要内容,是优化交通资源配置的有效举措的论断,并确立力争用5年左右的时间,基本建立起职能明确、运转高效、监管有力的城市配送管理体制和运行机制,形成城市配送管理法律法规、制度标准体系,城市配送规划引领作用得到发挥,城市配送基础设施明显改善,城市配送市场主体结构明显优化,城市配送车型得到广泛应用,城市配送车辆通行更加有序顺畅,城市配送运营效率明显提高,城市配送服务保障能力显著增强的总体目标。该意见的出台,使城市配送服务及管理的架构基本成型。

(2) 城市物流配送的概念

2003年11月21日,时任国务院总理温家宝同志在中南海紫光阁接受《华盛顿邮报》总编唐尼采访过程中谈到中国国情时曾指出:“13亿,是一个很大的数字,如果你用乘法来算,一个很小的问题,乘以13亿,都会变成一个大问题。如果你用除法的话,一个很大的总量,除以13亿,都会变成一个小的数目。”这显示人口多是中国的一大特征。尤其是在人口集聚的城市,交通拥堵、运输不便直接影响了日常绩效。因此,城市配送的“最后一公里”与“菜篮子”“米袋子”同等摆到了各级决策者的重要日程。

事实上,随着经济社会的转型升级,城市产业布局不断调整,现代消费方式也在不断变化,电子商务技术被广泛应用,小批量、多频次、时效性强的直接配送,“门到门”的个性化配送需求日益增长。据统计,中国电子商务市场2012年交易规模达7.85万亿元,同比增长30.83%,其中网络零售交易规模达1.32万亿元^①。2014年1月11日,在上海举行的第七届中国钢铁物流合作论坛暨2014年西本新干线会员大会上,工信部信息化推进司副司长董宝青在致辞时指出,2013年中国电子商务交易额超过10万亿元,电子商务已经到一个临界点和引爆点^②。电子商务和网络销售的火爆,极大地推进了快递配送业的发展,使得占据收入和消费优势的城市居民对末端配送的诉求更加强烈。

所谓城市物流配送,是指服务于城区以及市近郊的货物配送活动。它是在城市范围内,根据客户的要求,通过集货、加工、配货、配装、运输、信息服务等一系列物流作业,采用集成化和规模化的模式将货物按约定时间送达指定地点的物流活动。同时,配送的主体活动区别于一般的物流活动,一般物流的主体活动是运输及仓储,而配送的主体活动是运输与分拣配货的有机结合。将分拣配货建立在集成化运作的基础上,是配送的独特要求。

① 中国行业研究网. 2012年电子商务交易额调查研究. <http://www.chinairn.com/news/20130325/163328949.html>.

② 中国证券网. 2013年中国电商交易额超10万亿元. http://stock.cnstock.com/stock/smk_gszbs/201401/2877553.htm.

城市配送主要表现在两大领域:一类是以城市居民的消费需求为服务对象的消费品配送;另一类是以生产制造业的生产需求为服务对象的原材料、半成品配送。这两大领域的需求为城市配送提供了巨大的发展空间。

(3)城市物流配送体系的概念

城市物流配送不是一个孤立的行业,而是一个极其复杂的复合系统。随着党的十八届三中全会的召开,中国城市化的发展已进入到一个新阶段。城市建设与管理要告别“头痛医头、脚痛医脚”的方式,进入重视顶层设计、系统化管理的新时代。城市管理体系由多个子系统构成,物流配送体系是城市管理体系的核心组成部分。

城市物流配送体系的总体架构是以城市道路网为载体,以主要物资的生产地、集散地为依托,通过构建具有合理规模、优良服务、先进技术的网络,为居民生活、城市管理、商业贸易、产品制造等领域提供高效的、优质的物流配送服务,实现物流配送的快速化、专用化,经营方式的规模化、集约化、多样化。

所谓城市物流配送体系,一般是指在城区及其近郊范围内,通过城市主管部门的合理规划或市场机制的有效调节,形成多个既相互区别,又相互联系的子系统,根据用户的要求行使城市末端物流集成化和规模化运作职能,从而使构成的有机整体,同时涵盖城市配送的相关信息系统、政策平台。

城市物流配送体系是专门服务于城市末端物流活动,具有开放性、动态性的实体复杂系统,它受城市政策、交通管制、道路交通等多因素的影响和限制。

1.2.2 城市物流配送体系研究的主要成果

1909年,德国经济学家阿尔弗雷德·韦伯(Weber A)发表了工业区位理论的奠基之作《工业区位论》^[9]。韦伯在该书中提出了决定工业区位的最小成本原理,以及一系列区位分析的概念和工具。他指出区位因素即决定工业空间分布于特定地点的因素,即“作为区位的经济原因运作的力,指经济活动发生在某个特定点或若干点上,而不是发生在其他点所获得的优势。”他认为优势即成本的节约。这里能降低成本的点,实际上就是现在经优化布局的物流节点。

关于物流配送线路和节点的研究,重点在于车辆路线的优化。车辆路线问题(VRP)最早由美国学者丹茨格(Dantzig G B)和拉姆泽(Ramser J H)于1959年提出^[10],目标是面对一定数量的客户,各自有不同数量的货物需求,配送中心向客户提供货物,由一个车队负责分送货物,组织适当的行车路线,以满足客户的需求,并能在一定的约束下,形成诸如路程最短、成本最小、耗费时间最少等效果。

进入21世纪,国内对物流网络研究的趋势也日益高涨。如朱道立^[11]教授等在《物流与供应链管理》一书中,界定物流网络是产品从供应地向销售地移动的流通渠道。王之泰^[12]教授在《现代物流管理》一书中提出:线路和节点相互关系、相互配置以及其结构、组成、联系方式不同,形成了不同的物流网络。张锦^[13]教授在《物流系统规划》一书中提出了物流节点规模的定性影响因素。吴清一^[14]教授在《物流系统工程》中提出城市物流节点体系可以分为单层物流节点布局和多层物流节点布局等观点。黄小原^[15]教授在《供应链运作:协调、优化与控制》一书中,在回顾供应链管理 with 运作的基础上,分析了供应链契约与协调、供应链优

化与控制、供应链的鲁棒策略等问题。华国伟^[16]博士等在《带有免费送货选择的最优订货策略》一文中研究了当供应商提供免费送货选择时零售商在确定需求和随机需求两种情况下的最优订货策略问题,并用导出的最优订货策略和数值试验分析了最小免费送货量及运费对零售商最优订货策略的影响。张晓东^[17]在《应急物流网络规划基础研究》一文中通过阐述应急物流网络的内涵及对其进行合理规划的意义,从选址、库存、运输三个角度提出了应急物流网络规划的主要内容——应急物资储备节点空间布局、应急物资储备节点库存策略、应急物资运输及配送路径选择等。

1.2.3 宁波物流配送体系构建的研究思路

中国共产党宁波市第十二次代表大会,把宁波今后五年的目标概括为“两个基本”:基本建成现代化国际港口城市,基本实现现代化。这预示着宁波全域都市化的步伐将进一步加快。全域都市化进程中物流配送体系的规划布局、设计建设、运营优化是一项重要内容。物流配送体系的节点和连线是城乡一体化基础设施规划布局的重要支撑。

(1) 研究方法

在研究中采用的方法如下。

基础理论研究与实践应用相结合。一方面从本质上界定城市配送的概念、内涵与类型,研究城市配送供应链运作的结构模型,提出城市配送供应链敏捷运作的建模方法,奠定了城市配送供应链敏捷运作研究的理论基础,具有较高的理论价值;另一方面构建城市配送供应链敏捷运作系统的功能结构与技术指标,突破系统开发过程中的关键技术,研发智慧配送供应链敏捷运作系统并推广应用,具有较强的实践意义与应用价值。

技术平台与管理平台并重。城市配送供应链的敏捷运作是一个复杂的系统,单从技术或者管理方面研究都难以深入推进。本项目一方面要突破系统建设与开发中的集成、整合、优化、感知、协同方面的关键技术,另一方面要构建高效的系统运作管理平台,从供应链管理的战略决策、战术执行、作业流程等层面,重点解决城市智慧配送供应链敏捷运作实施过程中在战略合作、风险管理、利益分配、绩效评价等方面所面临的关键问题。

多学科、多方法交叉研究。本项目在技术平台建设中应用到物联网技术、移动网络技术、DBR 技术、云计算技术;在管理平台建设中应用到供应链仿真技术,综合拓展蚁群算法、人工蜂群算法、粒子群优化算法、小生境遗传算法等物流路径优化技术,经济学的最优化原理与博弈论;在系统开发中用到系统工程与软件开发原理,以及数据库开发、网络架设、程序设计等系统开发技术。

(2) 重点内容

梳理出宁波全域都市化与城市物流配送体系构建和优化的理论体系。全域都市化背景下物流配送体系的构建和优化是物流管理和物流工程学科的交叉,涉及物流规划、系统控制、运筹决策、战略协同、资源整合、供应链管理等多个知识领域。特别是在大力推进全域都市化的社会环境下,如何适应城乡一体化的特点,梳理出相关的知识点和逻辑架构,是新环境下的一项新课题。