



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



北京高等教育精品教材

BEIJING GAODENG JIAOYU JINGPIN JIAOCAI

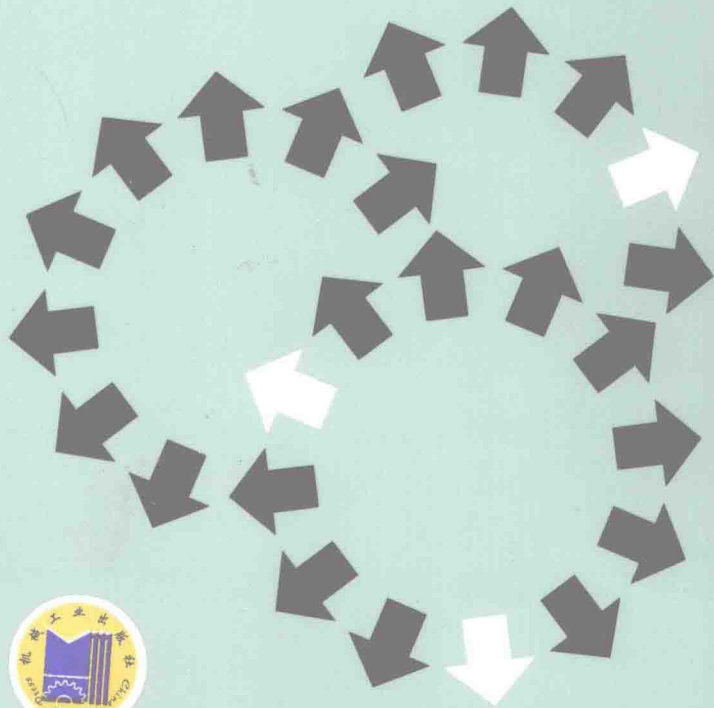
普通高等教育物流管理专业规划教材

配送管理

第3版

Distribution Management

汝宜红 宋伯慧 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
北京高等教育精品教材
普通高等教育物流管理专业规划教材

配送管理

第3版

主编 汝宜红 宋伯慧
参编 田源 鲁晓春 徐杰 兰洪杰
 王国华 郑凯 朱煜
主审 李振

本书保持了第2版教材的整体结构,在阐述了配送管理的概念、配送模式、配送业务流程、配送系统优化、配送绩效管理、配送中心规划等基本理论之后,分行业阐述了农业、制造业、批发零售业和快递业配送管理的理论与实践,重点更新了配送管理相关理论中时效性较强的部分,并更换了部分案例。本书以成熟的配送管理理论为主,尽可能反映前沿的、最新的配送管理发展情况,编写体系新颖、完善,涵盖了配送管理的基本内容。

本书的编写力求通俗易懂、深入浅出,理论与实际紧密结合,既可作为高等院校物流管理专业本科生教材、物流管理专业研究生的辅导教材,也可作为物流领域工作人员的培训和参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

配送管理 / 汝宜红, 宋伯慧主编. —3版. —北京: 机械工业出版社, 2016.4

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材 普通高等教育
“十一五”国家级规划教材 北京高等教育精品教材 普通高等
教育物流管理专业规划教材
ISBN 978-7-111-53136-4

I. ①配… II. ①汝… ②宋… III. ①物流配送中心—企业管理—高等学校—教材 IV. ①F253

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第041191号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 曹俊玲 责任编辑: 曹俊玲 何洋 商红云

责任校对: 张晓蓉 封面设计: 刘科

责任印制: 李洋

北京振兴源印务有限公司印刷

2016年5月第3版·第1次印刷

184mm×230mm·23.25印张·460千字

标准书号: ISBN 978-7-111-53136-4

定价: 46.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88379833

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-88379649

机工官博: weibo.com/cmp1952

教育服务网: www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网: www.golden-book.com

前 言

配送是物流运作中技术含量最高、作业最复杂的领域，与客户满意度密切相关，配送管理理论与实践都在不断完善和发展。作为一门课程，配送管理对于培养物流领域的专门人才起着重要作用，配送管理理论也是物流管理理论的重要组成部分。

本书的编写力求满足物流管理人才培养的需求，既反映这门学科的新进展，又全面、完整地阐明配送管理的基本概念、理论和方法。本书既可作为高等院校物流管理专业本科生教材、研究生辅助教材，也可作为物流领域工作人员的培训教材和参考用书。

本书第1版、第2版自出版以来，深受物流领域专家、学者和广大读者的关注，累计印刷13次，共计39000册，并先后被评为北京高等教育精品教材、普通高等教育“十一五”国家级规划教材、“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。根据多年教学积累的经验和配送管理理论与实践的发展，编者对本书进行了再次修订。第3版教材继续保持第2版教材的整体结构和风格，更新了部分时效性较强和发展较迅速领域的相关内容，如配送的发展状况、冷链配送管理、配送中心布局规划方法、电子商务配送管理等，重新改写了快递业配送管理一章。本书将编者们的科研成果编写为案例，如“烟叶配送中心规划”“烟草公司物流配送满意度评价”等，并更新了部分经典案例。

本书在修订过程中参阅了大量国内外教材、专著和期刊，在此特向这些文献的作者表示深深的感谢。参考文献尽可能逐一列出，但由于作者的疏忽，难免有所遗漏，敬请谅解。

本书的编者为来自北京交通大学、北京科技大学的物流专业教师，部分案例由企业界人士提供。全书共十章，由汝宜红、宋伯慧担任主编，李振担任主审。其中，第一章由田源编写；第二章，第四章的第一、二、三、四节由宋伯慧编写；第三章、第四章的第五节、第五章的第四节由鲁晓春编写；第四章的案例一素材由张业丽提供，田源编写；第四章的案例二，第七章的第一、二、三、四节，第十章的案例一由汝宜红编写；第五章的第一、二、三、五节以及第九章由徐杰编写；第六章由兰洪杰、郑凯编写；第七章的第五节以及案例由兰洪杰编写；第八章由王国华编写；第十章的第一、二节由郑凯编写；第十章的第三节由朱煜编写；第十章的案例二由顺丰速运有限公司王瑾一、陈欢提供素材，宋伯慧编写。全书由汝宜红、宋伯慧统稿。

本书在编写过程中，高鹏飞、范兆英、刘文羽等在资料收集、文字整理方面做了大量工作，在此一并表示衷心感谢。

配送管理的理论与实践是持续发展的，本书也将持续不断地充实和完善。对本书的不足之处，恳请各位专家和广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第一章 概论	1
第一节 配送的概念与作用	1
第二节 配送的产生与发展	4
第三节 配送的种类	10
第四节 配送管理概述	17
第五节 配送模式	26
案例	37
复习思考题	39
第二章 配送业务流程	40
第一节 进货	41
第二节 储存	46
第三节 订单处理与补货	55
第四节 配货与送货	59
第五节 配送加工	64
案例	69
复习思考题	73
第三章 分拣作业管理	74
第一节 配送中心分拣系统概述	74
第二节 分拣作业的分类和方法	77
第三节 分拣策略	87
第四节 分拣系统规划	90
复习思考题	103

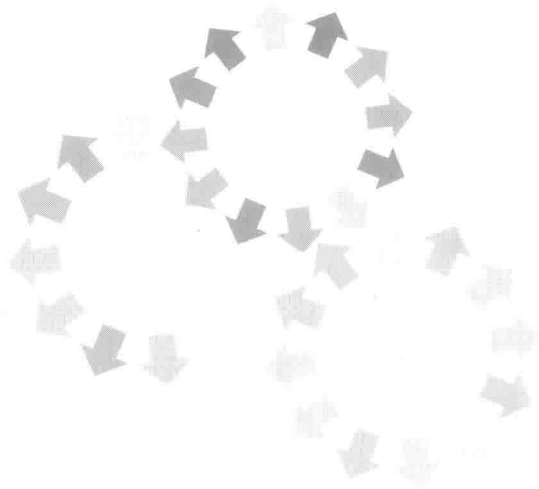
第四章 配送系统优化	104
第一节 配送系统概述	104
第二节 配送系统分析、设计与评价	107
第三节 配送系统计划与组织	116
第四节 配送系统优化方法	127
第五节 遗传算法在配送路线规划中的应用	140
案例	151
复习思考题	159
第五章 配送中心规划	160
第一节 配送中心规划概述	160
第二节 配送中心的设立和选址	165
第三节 配送中心功能和布局规划	174
第四节 配送中心设施规划	184
第五节 EIQ 方法在配送中心规划中的应用	190
案例	198
复习思考题	207
第六章 配送绩效管理	208
第一节 绩效管理概述	208
第二节 配送作业绩效评价	213
第三节 配送员工绩效评价	217
第四节 配送管理中的绩效评价方法	220
案例	230
复习思考题	234
第七章 农业配送管理	236
第一节 农业配送概述	236
第二节 农业配送的现状与发展趋势	241
第三节 农业供应与销售阶段的配送管理	244
第四节 农产品配送管理	247
第五节 冷链配送管理	252
案例	258



复习思考题	260
第八章 制造业配送管理	261
第一节 制造业生产流程与配送	261
第二节 制造业配送流程规划	268
第三节 制造业配送的运作	272
第四节 供应链中的制造业配送	280
案例	287
复习思考题	289
第九章 批发零售业配送管理	290
第一节 一般批发零售业的配送管理	290
第二节 连锁商业企业的配送管理	296
第三节 电子商务配送管理	305
案例	315
复习思考题	328
第十章 快递业配送管理	329
第一节 快递业配送概述	329
第二节 我国快递业配送的发展历程	333
第三节 面向用户的快递业配送管理	341
案例	345
复习思考题	357
参考文献	358

第一章

概 论



作用

本章是本书的概论部分，对配送与配送管理的概念、内容、模式及其选择等做了概要介绍，为后面章节的学习打下基础。

关键

掌握配送的概念与分类，掌握配送管理的含义与内容，理解配送的作用，理解配送管理的意义与原则，了解配送的产生历程以及发展现状，掌握不同配送模式的含义与要点，了解配送模式选择的基本方法。

第一节 配送的概念与作用

“配送”一词是日本引进美国物流科学时，对英文单词“delivery”（一说“distribution”）的意译。我国转学于日本，也直接用了“配送”这个词，形成了我国的一个新名词——配送。

一、配送的概念

我国国家质量技术监督局在2007年开始实施的《中华人民共和国国家标准：物流术语》（GB/T 18354—2006）中，对配送做了如下定义：

“配送（distribution）：在经济合理区域范围内，根据客户要求，对物品进行拣选、加工、包装、分割、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。”

另外一个被广泛认同的定义是：配送就是根据客户的要求，在物流据点内进行分拣、配货等工作，并将配好的货送交收货人的过程。

配送是从发送、送货等业务活动中发展而来的。原始的送货是作为一种促销手段出现

的。随着商品经济的发展和客户多品种小批量需求的变化，原来那种“有什么送什么”和“生产什么送什么”的发送业务已不能满足市场的要求，从而出现了“配送”这种发送方式。

概括而言，以上关于配送的概念反映出如下信息：

(1) 配送是接近客户资源配置的全过程。

(2) 配送的实质是送货。配送是一种送货，但和一般送货又有区别：一般送货可以是一种偶然的行爲，而配送却是一种固定的形态，甚至是一种有确定组织、确定渠道，有一套装备和管理力量、技术力量，有一套制度的体制形式。所以，配送是高水平的送货形式。

(3) 配送是一种“中转”形式。配送是从物流节点至客户的一种特殊送货形式。从送货功能看，其特殊性表现为：从事送货的是专职流通企业，而不是生产企业；配送是“中转”型送货，而一般送货（尤其是从工厂至客户的送货）往往是直达型的；一般送货是生产什么送什么，有什么送什么，配送则是客户需要什么送什么。所以，要做到需要什么送什么，就必须在一定的中转环节筹集这种需要，从而使配送必然以中转形式出现。当然，从广义上，许多人也将非中转型送货纳入配送范围，将配送外延从中转扩大到非中转，仅以“送”为标志来划分配送外延，也是有一定道理的。

(4) 配送是“配”和“送”的有机结合。配送与一般送货的重要区别在于，配送利用有效的分拣、配货等理货工作，使送货达到一定的规模，以便利用规模优势取得较低的送货成本。如果不进行分拣、配货，有一件运一件，需要一点送一点，就会大大增加成本，使送货并不优于取货。所以，追求整个配送的优势，分拣、配货等工作是必不可少的。

(5) 配送以客户要求为出发点。在定义中强调“根据客户要求”，明确了客户的主导地位。配送是从客户利益出发，按客户要求进行的一种活动，因此，在观念上必须明确“客户第一”“质量第一”。配送企业的地位是服务地位而不是主导地位，因此不能从本企业利益出发，而应从客户利益出发，在满足客户利益的基础上取得本企业的利益。更重要的是，不能利用配送损害或控制客户，不能利用配送作为部门分割、行业分割、割据市场的手段。

(6) 概念中“根据客户要求”的提法应基于这样一种考虑：过分强调“根据客户要求”是不妥的，客户要求受客户本身的局限，有时会损失自我或双方的利益。对于配送者来讲，必须以“要求”为依据，但是不能盲目，应该追求合理性，进而指导客户，实现双方共同受益的商业目的。这个问题在国外的研究著作中也经常被提到。

二、配送与物流的关系

配送是物流系统中由运输派生出的功能，一般是基于短距离的运输。它具有如下特点：



(1) 配送的距离一般较短,通常位于物流系统的最末端,处于支线运输、二次运输和末端运输的位置,即到最终消费者的物流。

(2) 在配送过程中,也包含着其他的物流功能(如装卸、储存、包装等),是多种功能的组合。

(3) 配送是物流系统的一个缩影,也可以说是一个小范围的物流系统。

配送是物流中一种特殊的、综合的活动形式,是商流与物流的紧密结合,既包含了商流活动和物流活动,也包含了物流中若干功能要素。

从物流来讲,配送几乎包括了所有的物流功能要素,是物流的一个缩影或在某个小的范围中物流全部活动的体现。一般的配送集装卸、包装、保管、运输于一身,通过这一系列活动来实现将货物送达的目的。特殊的配送则还要以加工活动为支撑,所以包括的方面更广。但是,配送的主体活动与一般物流却有所不同:一般物流是运输及保管,而配送则是运输及分拣配货。分拣配货是配送的独特要求,也是配送中有特点的活动。以送货为目的的运输则是最后实现配送的主要手段。

从商流来讲,配送和物流的不同之处在于,物流是商物分离的产物,而配送则是商物合一的产物。配送本身就是一种商业形式。在具体实施配送时,虽然也有以商物分离形式实现的,但从配送的发展趋势看,商流和物流越来越紧密的结合是配送成功的重要保障。

三、配送的作用及意义

1. 完善和优化了物流系统

第二次世界大战之后,由于大吨位、高效率运输力量的出现,干线运输无论在铁路、海运抑或公路方面都达到了较高水平,长距离、大批量的运输实现了低成本化。但是,在所有的干线运输之后,往往都要辅以支线运输和小搬运,这种支线运输及小搬运成了物流过程的一个薄弱环节。这个环节有许多特点和干线运输不同,如要求灵活性、适应性、服务性,致使运力利用不合理、成本过高等问题难以解决。而采用配送方式,从范围来讲,将支线运输及小搬运统一起来,加上配送的各种特点,使输送过程得以优化和完善。

2. 提高末端物流的效益

采用配送方式,通过增大批量来达到经济地进货,又通过将各种商品客户集中在一起进行一次发货,代替分别向不同客户小批量发货来达到经济地发货,从而使末端物流的经济效益得以提高。

3. 通过集中库存使企业实现低库存或零库存

实现了高水平的配送之后,尤其是采取准时配送方式之后,生产企业可以完全依靠配送中心的准时配送而不需保持自己的库存;或者,生产企业只需保持少量保险储备而不必持有经常储备。这就可以实现生产企业多年追求的“零库存”,将企业从库存的包袱中解脱出来,同时解放出大量储备资金,从而改善企业的财务状况。实行集中库存后,其库存

总量远低于不实行集中库存时各企业分散库存的总量。同时，增加了调节能力，也提高了社会效益。此外，采用集中库存可利用规模经济的优势，使单位存货成本下降。

4. 简化事务，方便客户

采用配送方式，客户只需向一处订购或与一个进货单位联系，就可订购到以往需要去许多地方才能订到的货物。这样组织只需对一个配送单位接货，便可代替现有的高频率接货，从而大大减轻了客户的工作量和负担，也节省了事务开支。

5. 提高供应保证程度

生产企业自己保持库存、维持生产，受到库存费用的制约，供应保证程度很难提高。而采取配送方式，配送中心可以比任何单位或企业的储备量更大，因而对每个企业而言，中断供应、影响生产的风险便会相对缩小，使客户免去短缺之忧。

第二节 配送的产生与发展

一、配送的产生

与其他新生事物一样，配送（或配送方式）是伴随着生产的不断发展而发展起来的。自从第二次世界大战后，为了满足日益增长的物资需求，西方工业发达国家逐步发展了配送中心，加速了库存物资的周转，打破了仓库的传统观念。

配送作为一种新型的物流手段，是在变革和发展仓库业的基础上开展起来的。因此，从某种意义上来说，配送是仓库业功能的扩大化和强化。传统的仓库业以储存和保管货物为主要职能，其基本功能是保持储存货物的使用价值，为生产的连续运转和生活的正常进行提供物质保障。但是，在生产节奏不断加快、社会分工不断扩大、竞争日趋激烈的情况下，迫切要求缩短流通时间和减少库存资金占用，因此，急需社会流通组织提供系列化、一体化和多项目的物流服务。许多经济发达国家的仓库业已开始调整内部结构，扩大业务范围，转变经营方式，以适应市场变化对仓储功能提出的新需求。很多老式仓库转变成商品流通中心，其功能由货物“静态储存”转变为“动态储存”；其业务活动由原来的单纯保管、储存货物转变成向社会提供多种服务，并且把保管、储存、加工、分类、分拣和输送等连成一个整体。从服务方式上看，变革以后的仓库可以做到主动为客户提供“门到门”的服务，把货物从仓库一直运送到客户的仓库、车间生产线或营业场所。这样，配送就形成和发展起来了。

具体而言，现代配送的雏形最早出现于20世纪60年代初期。在这个时期，物流运动中的一般性送货开始向备货、送货一体化方向转化。从形态上看，初期的配送只是一种粗放型、单一型的活动。这时的配送活动范围很小，规模也不大。在这个阶段，企业开展配送活动的主要目的是促进产品销售和提高了市场占有率。因此，配送主要是以促销手段的

职能来发挥其作用的。

20世纪60年代中期,在一些发达国家,随着经济发展速度的加快,以及由此带来的货物运输量的急剧增加和商品市场竞争的日趋激烈,配送得到了进一步发展。在这个时期,欧美一些国家的实业界相继调整了仓库结构,组建或设立了配送组织或配送中心,普遍开展了货物配装、配载及送货上门服务。不仅配送的货物种类日渐增多,除了种类繁多的服装、食品、药品、旅游用品等日用工业品外,还包括一些生产资料产品,而且配送服务的范围也在不断扩大。例如,在美国,已经开展了州际配送;在日本,配送的范围由城市扩大到了省际。从配送形式和配送组织上看,这个时期曾试行了“共同配送”,并且建立起了配送体系。

二、配送的发展

20世纪80年代以后,受多种社会及经济因素的影响,配送有了长足的发展,而且以高技术为支撑手段,形成了系列化、多功能的供货活动。具体表现在以下几个方面:

(1) 配送区域进一步扩大。近几年,实施配送的国家已不限于发达国家,许多次发达国家和发展中国家也按照流通社会化的要求实行了配送制,并且积极开展配送活动。就发达国家而言,20世纪80年代以后,配送的活动范围已经扩大到了省际、国际和洲际。例如,以商贸业立国的荷兰,配送的范围已扩大到了欧盟诸国。

(2) 配送的发展极为迅速。无论是配送的规模和数量,还是配送的方式方法,都得到了迅猛的发展。首先,配送中心的数量和规模增加。例如,在日本,全国各大城市建立了多个流通中心,仅东京就建立了5个流通中心。同时,经济发展带来货物的急剧增加;消费向小批量、多品种转化;销售行业竞争激烈,传统的做法被淘汰,销售企业向大型化、综合化方向发展,使得配送数量的增加也非常迅速,而且,配送的品种也是全方位面向社会、涉及方方面面的货物种类。其次,随着配送货物数量的增加,配送中心除了自己直接配送外,还采取转承包的配送策略。而且,在配送实践中,除了存在独立配送/直达配送等一般配送形式外,还出现了“共同配送”“即时配送”等配送方式。这样,配送方式就得到了进一步发展。

(3) 配送的技术水平提高,手段日益先进。这是成熟阶段配送活动的一个重要特征。进入20世纪80年代以后,各种先进技术,特别是计算机的应用,使配送基本上实现了自动化。发达国家普遍采用了诸如自动分拣、光电识别、条形码等先进技术,并建立了配套的体系,配备了先进的设备,如无人搬运车、分拣机等,使配送的准确性和效率大大提高。有的工序因采用先进技术和先进设备,工作效率提高了5~10倍。

(4) 配送的集约化程度明显提高。20世纪80年代以后,随着市场竞争日趋激烈及企业兼并速度明显加快,配送企业的数量逐步减少,但是,总体的实力和经营规模却在增长,配送的集约化程度不断提高。



(5) 配送服务质量提高。在激烈的市场竞争中，配送企业必须保持高质量的服务，否则就可能倒闭。配送服务质量可以归纳为准确和快速，即不出差错和供货周期短，保证物流在时间和速度两个方面的要求。

三、发达国家的配送

1. 发达国家对配送的认识

发达国家对配送的认识并非完全一致，在表述上有所区别。但是，它们有一个非常重要的共同认识：配送就是送货。在美国，配送的英语单词是“delivery”，是送货的意思，强调的是将货送达。日本对配送的权威解释是日本工业标准（JIS）的解释：“将货物从物流节点送交收货人”，送货含义明确无误，配送的主体是送货。

现代经济中的送货必然比历史上的送货有所发展，这种发展是竞争的产物，受利润和市场的驱使，想方设法使送货行为优化，于是在实践中出现了送货时车辆的合理调配，路线的规划选择，送货前的配货、配装等。

在发达国家对配送的解释中，并不强调配，而仅强调送达，原因是在买方市场的国家中，“配”是完善“送”的经济行为，是进行竞争和提高自身经济效益的必然延伸。既然是一种必然行为，就没有再强调的必要了。

日本1991年版的《物流手册》这样描述配送的范围：“与城市之间和物流据点之间的运输相对而言，将面向城市内和区域范围内需要者的运输，称为‘配送’。”很明显，日本人对配送的一个重要认识，就是把配送局限在一个区域（城市）范围内。而且，从性质来看，配送是一种运输形式。关于这一点，书中又有进一步的描述：“从生产厂到配送中心之间的物品空间移动叫‘运输’，从配送中心到顾客之间的物品空间移动叫‘配送’。”

2. 发达国家的配送发展及现状

一般的送货形态在西方发达国家已有相当长的历史，可以说是随市场而诞生的一种必然市场行为。尤其是伴随资本主义经济的生产过剩，在买方市场情况下，企业必然采取各种各样的推销手段，送货最初便是作为一种不得已的推销手段而出现的。仅将其作为推销手段而不作为企业发展的战略手段，在有些国家持续了很长时间，甚至在经济发展的高峰期仍然如此。直到20世纪70年代，很多企业仍然将送货看成“无法回避、令人讨厌、费力低效的活动，甚至有碍企业的发展”，正是反映了这种现实。

从历史上曾采用的一般送货，发展到以高技术方式支持的作为企业发展战略手段的配送，许多国家甚至到20世纪80年代才真正认识到这一点。国外一篇文章提到：“在过去十年里，这种态度和认识有了极大转变。企业界普遍认识到配送是企业经营活动的主要组成部分，它能给企业创造更多盈利，是企业增强自身竞争能力的手段。”这种认识的转变有着深厚的社会根源：

第一，科学技术的进步和生产力的发展，可以为经济界提供省力且高效的管理方式与



技术装备方式，将费力、低效的活动转变为省力、高效的活动中。

第二，生产领域劳动生产率的提高，越发使人看出流通和物流过程中的潜力。不少实践证明，包括配送在内的物流领域开发可以取得很高的经济效益，因此就不再“有碍于企业的发展”。

第三，生产力的发展大大促进了社会分工，服务性生产大大发展。而服务性社会的出现，使人们增强了配送的主动服务意识，成为企业“增强自身竞争能力的手段”。

在观念发生变化的同时，配送方式和手段也有很大发展，尤其反映在以下几个方面：

(1) 配送共同化的进展。初期送货以单独企业为主体，为满足客户配送的要求。这时出现了配送企业车辆利用率低，不同配送企业之间交错运输、交通紧张、事故频发等问题。例如，日本于20世纪60年代开始的“共同配送”，是在各个公司效率低而且难以解决的情况下才被采用的。如果在本公司就能建立合理化配送系统，也就没有必要考虑共同配送了。但近来的发展已上升到从大范围考虑合理化，致力于推行整个城市所有企业的共同配送。

(2) 配送计划化的进展。初期配送强调即时较多，即完全按客户要求办事，而并不是按顾客的合理要求办事。制订合理计划而不是完全按客户的要求进行配送，是高水平的计划配送的一大进展。计划有效地促进了配送合理化，由于可采用大量发货，从而减少了收费，也受到了客户的欢迎。

(3) 配送区域的扩大。近几年，配送已突破了一个城市的范围，而在更大的范围内找到了优势。美国已开展了州际配送；日本的不少配送是在全国范围或很大的区域范围内进行的，如日本东京的三味株式会社的全全国性配送系统、日本 Asics 配送系统、日本资生堂配送系统等，都是全国性的配送系统。

(4) 直达配送的进展。不经过物流基地中转，在有足够批量且不增加用户库存的情况下，配送在“直达”领域中也找到了优势，突破了配送原来的概念，有了新的发展。对于生产资料而言，直达配送有更广泛的应用。

(5) 计算机管理配送的进展。随着配送规模的扩大和计算机的微型化，计算机管理配送取得了很大进展。这种进展突出表现在以下三个方面：①信息传递与处理，甚至建立了EDI（Electronic Data Interchange，电子数据交换）系统；②计算机辅助决策，如辅助进货决策、辅助配货决策、辅助选址决策等，美国IBM公司率先建立了配送车辆计划和配送路线的计算机软件；③计算机与其他自动化装置的操作控制，如无人搬运车、配送中心的自动分拣系统等。

有一篇题为《日本制造业行业配送系统变革》的文章认为，配送领域“技术条件的核心，就是信息系统和建立在该系统上的分拣系统”。

(6) 配送劳动手段的进展。配送劳动手段作为支撑配送的生产力要素，发展很快。到20世纪80年代，发达国家的配送已普遍采用了计算机系统、自动搬运系统，以及大规模

分拣、光电识别、条形码技术。

3. 美国配送的发展

美国有关组织曾经组织了一次调查，结果表明：“以商品零售价格为基数进行计算，流通费用所占的比例达 59%，其中大部分为物流费用”。流通结构分散和物流费用不断上升，严重阻碍了生产的发展和企业利润率的提高。因此，美国企业界把第二次世界大战期间“军事后勤”的概念引用到企业管理中，许多公司减少了老式仓库，成立配送中心，统一了装卸、搬运等物流作业标准。不少公司设立了新的流通机构，将独立、分散的物流活动统一、集中起来，推出了新型的送货方式。这不仅降低了流通费用，而且节约了劳动消耗。美国企业的具体做法如下：

- (1) 将老式仓库改为配送中心。
- (2) 引进计算机管理网络，对装卸、搬运、保管实行标准化操作，提高作业效率。
- (3) 由连锁店共同组建配送中心，促进连锁店效益的增长。

配送中心通过购销功能，可以疏通流通渠道，协调产需矛盾；合理化的配送可以消除重复运输，提高运输工具的利用率；而集中库存则能减少仓库基建费用，压缩社会库存，减少仓储费用和资金占压；引进网络技术，加快物流速度，提高流通效率。这种统一进货、统一配送的联动操作，不仅可以避免库存分散，而且能降低企业的整体库存水平，从而降低连锁企业的物流总成本，缩短补货时间，同时也能为消费者提供更好的服务。从上述分析可以看出，美国企业提高配送效率的关键除了对流程的改革之外，就是利用先进的技术。

4. 日本配送的发展

日本在第二次世界大战之后，经济高速增长，但随之也出现了流通落后的问题，严重阻碍了生产的进一步发展。分散的物流使流通机构庞杂。当时，日本曾做过的一项调查表明，由于社会上自备车辆多、道路拥挤及停车时间长，使企业收集和发送货物的效率明显下降。但是如果减少企业自备车辆，就意味着企业运输能力的减弱。为了保证企业生产和销售的顺利开展，需要依赖社会的运输力和仓储力，但这不是某个企业单独能够解决的。因此，日本政府在筹划建立物流中心和“物流团地”（节点）的同时，积极推行“共同配送制度”。经过不断的变革，一种被日本实业界称为“配送”的物流体制应运而生。

四、我国配送服务的发展及现状

20 世纪 70 年代，在计划经济体制下，为了提高木材流通效率，杭州的木材流通实行按需供应的供应方式；为了解决平板利用率低的问题，我国一些大中城市的物资部门在一个城市设置一个或几个集中套裁点，并按货单配货、送货，实行集中库存、提高效率的物资流通方式。上述流通方式可以说是我国配送的雏形。但是，由于某些落后的生产关系及其他因素的制约，这一先进的生产力最终未能突破体制的障碍，未能出现持续进步、稳定



发展的局面。

20世纪80年代,随着生产资料市场的开放搞活,物资流通格局发生了很大变化,市场竞争日趋激烈。物资企业为了自身的发展,提高市场占有率,广泛开展物资配送业务,如天津储运公司唐家口仓库的“定时定量配送”,河北省石家庄市物资局“三定一送”的物资配送,以及上海、天津等地的煤炭配送等。从总体分析,80年代是我国从自发运用配送阶段向自觉运用配送阶段的过渡时期。

20世纪90年代以来的实践证明,配送是一种非常好的物流方式。我国很多城市的物资部门建立了配送中心,配送得到了很大发展,彻底改变了传统的流通模式和方式。过去物资流通企业等人上门买货,如今迈出门主动上门送货,为生产企业配送急需的产品,通过代理、配送、连锁相结合的新的流通形式,发展配送,实现了质优价廉。配送中心实行统一集中进货,享受了生产企业的批量优惠;同时从客户和自身利益、信誉出发,严把进货关,保证进货质量。发展配送大大减少了生产企业的库存,实现了生产企业“零库存”的可能。而且,随着计算机网络的应用,逐步实现了配送的现代化管理。同时,先进设施的使用也为客户提供了更加方便、快捷的服务,提高了流通企业的效率。

进入21世纪以来,我国的配送服务有了新的特点,各种先进的物流技术、信息技术在一些新建的大型配送中心中得到了较普遍的应用,而这其中的主要推动力量就是电商物流的需求。随着电子商务的崛起,我国配送需求迅速增长,对配送服务的要求也越来越高,发展配送不仅仅是为了解决当前电子商务业“最后一公里”的瓶颈,更是为了我国物流领域新一轮升级的历史使命。中国物流成本占GDP的18%,比发达国家高出一倍。而我国物流成本过高的深层原因之一就是物流环节过多。其中,“最后一公里”,也就是末端配送成本,能够占到整个物流成本的30%以上。电子商务“最后一公里”的物流难题,已成为困扰电商企业和物流企业的最大问题。造成此问题的原因不少,最主要的是物流成本和客户服务水平之间的矛盾。“最后一公里”配送背后蕴藏的巨大商业价值,令各方覬覦不已——“最后一公里”的物流服务,是电商面对客户的唯一方式。服务中积累的数据蕴含着客户端的触角,能够积累出基于数据采购、信息管理的极有价值的东西,对于前端市场预测、供应链管理十分重要。随着大物流大数据时代的到来,“最后一公里”蕴含的商业价值将会越加明显。也正因为如此,市场参与者都试图掌握配送末端的这张网。然而,国内“最后一公里”的配送价格过低,始终是制约问题解决的最重要因素。此外,涉及各方企业无法达成一致的利益分配共识,也制约着合作与创新的进程。

为解决电商“最后一公里”的物流难题,各相关方都在尝试打破常规,创新思路,寻找不同的解决方式。首先是电商企业,除了自建配送体系,也在不断推出校园营业厅、地铁自提点和社区自提柜等服务。其考虑的是集约化送件能降低配送成本,在配送时间上也更灵活,同时还能提高用户体验,保护消费者隐私。但自提柜的问题在于前期投入较大,何时能收支平衡,仍然是一个大问题。为此,各电商同时也在积极拓展合作渠道,加强与