

高等院校物流管理与
物流工程专业系列教材

配送与配送中心运作与规划

主审 谢如鹤 ◎ 陈达强 等编著

The Operation and Management of Distribution Center



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

高等院校物流管理与
物流工程专业系列教材

配送与配送中心运作与规划

主审 谢如鹤 © 陈达强 等编著

内容简介

本书共分 12 章,包含了配送与配送中心的基础理论、配送与配送中心的运营管理、配送与配送中心的系统规划部分内容。编写过程中特别强调现代物流配送与配送中心的运作特点和规划设计方法,从运营、组织和规划设计角度介绍配送系统与配送中心系统各功能之间的关系,由此展开配送系统与配送中心系统的规划设计。

本书内容翔实,主干内容思路清晰,相关知识介绍全面深入,适合作为物流管理人员、物流营销人员的参考书,同时可作为高校物流管理、物流工程、电子商务、工商企业管理、国际贸易等专业本科高年级和研究生的教材参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

配送与配送中心运作与规划 / 陈达强等编著. —杭州:浙江大学出版社, 2009. 4

(高等院校物流管理与物流工程专业系列教材)

ISBN 978-7-308-06500-9

I. 配… II. 陈… III. 物流—配送中心—企业管理—高等学校—教材 IV. F253

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 212819 号

配送与配送中心运作与规划

陈达强 等编著

从书策划	黄兆宁 樊晓燕
责任编辑	黄兆宁
封面设计	刘依群
出版发行	浙江大学出版社 (杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028) (网址: http://www.zjupress.com)
排 版	杭州中大图文设计有限公司
印 刷	浙江中恒世纪印务有限公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	29.75
字 数	687 千
版 次	2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-308-06500-9
定 价	49.00 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邮购电话 (0571)88925591

前言

本书系高等院校物流管理与物流工程专业系列教材之一。配送与配送中心作为现代物流系统末端运作方式,在现代物流模式中是发展最为迅速、集成程度最高的子系统。配送中心集信息处理、货物存储、订单分拣、配送优化于一身的运作模式,其效率的提高对整个物流系统意义非凡。虽然配送与配送中心可以为整个社会经济系统的商品流通带来巨大的效益,但如何将其作用发挥得淋漓尽致却存在一定的难度。由于当前我国物流发展的特点以及配送与配送中心自身在规划建设和管理运作方面的复杂性和特有的规模经济等特点,较先进的配送系统与配送中心在国内并不多见。而中国的经济发展又迫切需要先进的现代配送与配送中心,其中就包含对掌握配送与配送中心基本理论及先进管理理念的物流专业人才的需求。

本书是编者在物流工程与管理专业多年教学经验及科研实践的基础上,结合物流学科当前发展的趋势,尝试按照运作、组织与规划设计三个层面,配送系统、配送中心系统两个纬度,涉及配送与配送中心运作与规划中的配送中心组织管理、配送中心作业管理、配送组织与运作、配送作业实务、配送与配送中心规划设计、信息技术应用以及系统规划设计方案评价等多个主干体系所编写的。

编写本书的目的是希望能在物流教学科研中做一些务实性的工作,学习与思考配送系统与配送中心系统的理论知识体系和方法论,应该说整个写作过程对作者而言既是科研和教学的一次升华,更是对知识的再次认识和提升。

本书由浙江工商大学陈达强、张芮,浙江财经学院李晓超与浙江科技学院刘云霞编写。其中陈达强负责编写第1与11章,张芮负责编写第2、8与9章,陈达强、李晓超负责编写第3、4与5章,陈达强、刘云霞负责编写第6、7、10、12章。浙江大学管理学院刘南教授,浙江工商大学凌云教授、陈子侠教授、胡华教授、潘烈教授,对本书的编辑和写作给予了不遗余力的支持和帮助。

本书在撰写过程中,参考或直接引用了国内外的相关论文和著作等文献资料,参阅了许多报刊媒体和专业网站点的资料,唯恐遗漏,在此向有关专家人士表示感谢。

由于作者水平有限,成稿时间仓促,书中观点或表述难免出现疏忽和谬误,敬请各位专家、读者提出批评意见,以便逐步完善(联系邮箱:chendaqiang@mail.zjgsu.edu.cn)。

再次感谢所有在本书编写出版过程中给予支持和帮助的朋友们!

编者

2008年10月于杭州

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 物流配送产生的背景	1
1.2 物流配送的发展史	3
1.3 现代配送中心与现代配送系统	4
1.4 现代配送中心与现代配送发展趋势	6
1.4.1 国外物流配送的发展状况	6
1.4.2 国内物流配送的发展状况和存在问题	8
1.4.3 配送中心与配送系统发展的新趋势	10
第2章 配送中心	15
2.1 配送中心概述	15
2.1.1 配送中心的概念	15
2.1.2 配送中心的类型	18
2.1.3 配送中心的功能	20
2.2 配送中心规划设计概述	22
2.2.1 配送中心规划设计	22
2.2.2 配送中心规划设计的分析方法	27
2.3 配送中心运营管理概述	37
2.3.1 配送中心运作流程	37
2.3.2 配送中心业务组织	40
2.3.3 配送中心的绩效评价	45
第3章 配送系统	48
3.1 配送系统概述	48
3.1.1 配送的含义与特点	48
3.1.2 配送的分类	52
3.1.3 现代配送的模式与功能	56
3.2 配送系统规划与设计概述	59
3.2.1 配送系统设计原则	59
3.2.2 现代配送系统规划与设计的流程	60
3.3 现代配送系统作业概述	69



3.3.1 配送作业	69
3.3.2 配送系统作业组织	74
3.3.3 配送作业的绩效评价	76
第4章 配送中心组织管理	80
4.1 配送中心经营管理	80
4.1.1 配送中心组织结构	80
4.1.2 配送中心经营计划	83
4.1.3 客户管理	85
4.2 配送中心合同管理	88
4.2.1 配送中心仓储合同管理	88
4.2.2 加工承揽合同管理	93
4.2.3 配送合同管理	94
4.3 配送中心绩效管理	97
4.3.1 配送中心成本的构成与核算	97
4.3.2 配送中心绩效评价指标体系	100
第5章 配送中心作业管理	111
5.1 配送中心入库作业管理	111
5.1.1 配送中心货物入库准备	112
5.1.2 配送中心卸货与验收	113
5.1.3 配送中心货物编号	116
5.1.4 配送中心货物堆码与货位确定	117
5.1.5 货物入库交接与登记	120
5.2 配送中心在库管理	121
5.2.1 配送中心搬运作业	121
5.2.2 配送中心储存作业	125
5.2.3 配送中心盘点作业	128
5.3 订单管理	130
5.3.1 配送中心订单处理流程	130
5.3.2 配送中心订单作业管理	130
5.4 分拣作业	138
5.4.1 分拣系统概述	138
5.4.2 拣选作业方法	141
5.4.3 拣选策略	149
5.4.4 分拣作业管理	152
5.4.5 分拣作业优化	153
5.5 配送中心出库作业管理	155

5.5.1 配送中心出库要求和形式	155
5.5.2 配送中心出库作业流程与单证	156
5.5.3 配送中心出库发货作业	157
5.5.4 货物出库常发生问题的处理	159
第6章 配送组织与运作	161
6.1 配送的经营模式	161
6.1.1 企业自营配送	161
6.1.2 第三方物流配送	164
6.1.3 共同配送	166
6.1.3 配送经营模式选择与优化	169
6.2 配送作业组织与合理化	173
6.2.1 常见的配送作业组织程序	173
6.2.2 配送合理化	174
6.3 配送计划	178
6.3.1 配送计划的制订	178
6.3.2 配送流程设计	182
6.3.3 先进的配送计划	189
6.4 配送运输管理	196
6.4.1 配送运输方式	196
6.4.2 配送运输方式选择与优化	199
第7章 配送作业实务	207
7.1 配送任务的计划与调度管理	207
7.1.1 配送任务批量的计算	207
7.1.2 配送任务计划管理	209
7.1.3 配送任务调度管理	213
7.2 货物输送管理	218
7.2.1 车辆配装管理	218
7.2.2 配送线路管理	219
7.2.3 车辆运营管理	221
7.3 配送成本管理	225
7.3.1 配送成本概述	225
7.3.2 配送成本的核算方法	228
7.3.3 配送服务与配送成本	232
第8章 配送中心总体规划	238
8.1 配送中心的目标规划	238
8.1.1 配送中心的定位与策略	239



8.1.2	配送中心规划目标	242
8.1.3	配送中心规划条件及影响因素	242
8.2	配送中心选址	243
8.2.1	配送中心选址的原则	243
8.2.2	配送中心选址规划所考虑的因素	243
8.2.3	配送中心选址的基本过程	245
8.2.4	配送中心的选址模型和方法	247
8.2.5	配送中心选址的注意事项	255
8.3	配送中心作业区域设置与布置	256
8.3.1	配送中心的一般作业流程	256
8.3.2	作业区域设置与布置	257
8.3.3	作业区域功能规划	261
8.3.4	作业能力规划	265
8.3.5	活动相关性分析	270
8.3.6	作业区域空间规划	271
8.3.5	区域配置	272
第9章	现代配送中心作业系统规划与设计	276
9.1	规划资料分析	276
9.1.1	基本规划资料的收集	276
9.1.2	基本规划资料分析	278
9.1.3	配送中心的规划要素	280
9.1.4	物品特征与储运单位分析	284
9.1.5	EIQ 分析方法	285
9.2	订单处理系统规划	289
9.2.1	订单处理系统接单作业规划	289
9.2.2	订单处理系统订单数据处理作业规划	293
9.2.3	订单处理系统订单状况管理规划	299
9.3	作业设备选择	302
9.3.1	储存设备	302
9.3.2	装卸搬运设备	308
9.3.3	输送设备	315
9.4	分拣系统规划设计	319
9.4.1	拣选单位	320
9.4.2	拣选方式的确定	322
9.4.3	拣选策略运用	324
9.4.4	拣选信息的处理	327
9.5	仓储作业系统规划	329



9.5.1 储存空间的规划布置	329
9.5.2 仓储作业系统规划	331
9.5.3 自动化立体仓库设计	335
9.6 搬运系统规划	344
9.6.1 搬运系统概述	344
9.6.2 搬运系统规划设计	345
9.7 储位系统规划	348
9.7.1 储位分配决策	348
9.7.2 ABC 库存分类法	352
9.8 配送中心辅助设施规划	355
9.8.1 辅助作业区域设施规划	355
9.8.2 厂区建筑外围设施规划	363
第 10 章 现代配送系统优化设计	368
10.1 配送路线优化设计	368
10.1.1 VRP 与 TSP	368
10.1.2 配送路线优化设计	369
10.2 车辆调度计划	381
10.3 车辆配装技术	384
10.3.1 车辆配装模型	384
10.3.2 车辆配载优化	385
第 11 章 物流信息技术在配送与配送中心中的应用	388
11.1 自动识别技术	388
11.1.1 自动识别技术概述	389
11.1.2 条码技术	396
11.1.3 RFID 技术	407
11.1.4 自动识别技术应用	409
11.2 动态跟踪技术	412
11.2.1 GIS 技术	412
11.2.2 GPS 技术	416
11.2.3 GPS、GIS 在企业物流配送中的应用	420
11.3 配送信息管理系统	423
第 12 章 系统规划方案评价	430
12.1 系统方案评价概述	430
12.1.1 系统方案评价的目的	431
12.1.2 系统方案评价的原则	432
12.1.3 系统方案评价的标准	432



12.1.4	系统方案评价的基本步骤	433
12.2	方案评价方法	435
12.2.1	层次分析法	435
12.2.2	关联矩阵法	440
12.3	配送中心规划方案评估实例	447
12.4	配送系统规划方案评估实例	454
参考文献		460

0.7.1	配送中心规划	461
0.7.2	ABC分类法	462
0.8	配送中心规划	463
0.8.1	配送中心规划	464
0.8.2	配送中心规划	465
10	配送中心规划	466
10.1	配送中心规划	467
10.1.1	VSP	468
10.1.2	配送中心规划	469
10.2	配送中心规划	470
10.3	配送中心规划	471
10.3.1	配送中心规划	472
10.3.2	配送中心规划	473
11	配送中心规划	474
11.1	配送中心规划	475
11.1.1	配送中心规划	476
11.1.2	配送中心规划	477
11.1.3	配送中心规划	478
11.1.4	配送中心规划	479
11.2	配送中心规划	480
11.2.1	配送中心规划	481
11.2.2	配送中心规划	482
11.2.3	配送中心规划	483
11.2.4	配送中心规划	484
11.3	配送中心规划	485
11.3.1	配送中心规划	486
11.3.2	配送中心规划	487
11.3.3	配送中心规划	488
11.3.4	配送中心规划	489
11.4	配送中心规划	490
11.4.1	配送中心规划	491
11.4.2	配送中心规划	492
11.4.3	配送中心规划	493
11.4.4	配送中心规划	494
11.5	配送中心规划	495
11.5.1	配送中心规划	496
11.5.2	配送中心规划	497
11.5.3	配送中心规划	498
11.5.4	配送中心规划	499
12	配送中心规划	500
12.1	配送中心规划	501
12.1.1	配送中心规划	502
12.1.2	配送中心规划	503
12.1.3	配送中心规划	504
12.1.4	配送中心规划	505

第1章

绪论

本章要点

现代物流配送系统作为现代物流系统的一个重要组成部分,是一个动态的、复杂的系统。现代物流配送的发展见证了现代物流作为“第三方利润源泉”的经济地位,随着现代信息技术、计算机网络技术和各种先进管理思想的融入和应用,在实现物流系统以最小的费用满足客户需求的目标中,配送系统将发挥更大的作用。

本章主要介绍物流配送产生的背景、发展历史、配送中心与配送系统的关系以及国内外物流配送的发展动向。本章的学习要点包括:了解物流配送产生的全球经济背景,掌握物流配送发展的三个阶段,了解国内外物流配送发展历史和发展趋势。

1.1 物流配送产生的背景

第二次世界大战后,由于经济的快速发展和迅速增长,在发达国家的产业界发生了这样一些变化:

第一,新型的生产方式普遍被采用。据有关资料介绍,在经济高速增长时期,“即时生产方式”逐步取代了传统的作业方式,“弹性生产系统”(一种能迅速对市场需求变化作出反应的生产方式)一度得到了推广。

第二,生产者和需求者对后勤服务日益重视,对后勤服务的要求日趋提高。概括说来就是:不但要求减少后勤服务的费用支出,而且要求提高其服务质量。与此相关,就物流运动而言,不但要求提高它的社会化、专业化程度,从而降低生产成本和增加企业利润,而且要求它以合理的方式运动,较好地适应生产和市场需求变化的需要。处在这种



形势下,物流合理化问题随即引起了人们的重视,并且成为物流业发展的方向。

从发达国家的实践情况来看,所谓的物流合理化,其实质就是通过优化管理,使物流运动朝着“低成本、高效益”的方向发展。物流合理化包括微观物流合理化和宏观物流合理化两部分重要内容。就宏观经济而言,物流合理化则包含着这样几点内容:

1. 物流结构合理化

物流结构即指物流网点(仓库、车站、加工中心等)的布局构成,也泛指物流各个环节(装卸、运输、仓储、加工、包装、发送等)的组合情况。物流网点在空间上的布局,在很大程度上影响着物流的路线、方向和流程;而物流各环节的内部结构模式又直接影响着物流运动的成效。合理的物流结构,既要求物流网点的设计有利于物流快速、高效运动,同时更要求物流各个环节的比例恰当及环节内部结构符合优化资源配置和发展专业化、社会化流通的原则。

2. 物流过程(或物流运动)优质化

物流过程优质化既包括物流单项运动(如运输、仓储、保管)的优质化(指高效率运动),同时也包括物流整体运动的优质化(指协调运转)。就前者而言,客观上要求在物流过程中制订科学的运输计划,选择合理的运输工具,确定最短的运输路线以及确定合理的库存定额和包装标准等;就后者而言,则要求构成物流的各个单项运动协调一致,形成完整的体系,充分发挥物流整体运动的功能和作用。实践证明,物流整体运动优质化较之物流单项运动优质化意义更为重大,因为只有总体运动顺畅(表现为单项活动的协调一致、配合紧密)和高效,各个单项运动的功能才能充分发挥出来。正因为如此,随着生产社会化程度的不断提高,在流通实践中,要求建立合理的物流结构及对物流运动进行系统化管理的愿望越来越强烈。也正因为如此,物流运动朝着系统化、规范化方向发展的趋势日渐明显。

3. 物流体制科学化

物流体制与物流运动二者之间存在着互相影响、互相制约的关系。在一般情况下,物流运动常常受制(或制约)于物流体制;体制科学,则物流运动顺畅而富有成效;反之则相反。鉴于此,物流体制科学化对于提高物流运动质量及发展生产至关重要。

然而,使物流体制实现科学化并不是一件很容易办到的事。实践经验告诉我们,欲使物流体制趋于科学,一方面必须更新观念,另一方面必须采取有效的措施改变传统的物流运作方式和组织形式。具体地说,就是必须按照有利于打破地区分割、活动分散、效益偏低的流通格局的原则和要求调整物流组织及其结构,变革流通制度,转换流通制度,转换流通方式。进一步讲,必须探索发展社会化大流通的组织制度和组织形式,选择与社会化大生产相适应的专业化、社会化的运行方式去开展物流运动。

综上所述,我们可以看出,内容十分丰富的物流合理化运动既是生产发展的客观要求,同时也是流通得以发展的必然趋势。

1.2 物流配送的发展史

物流配送(或配送方式)和其他新生事物一样,是伴随着生产的不断发展而发展起来的。回顾历史,我们可以看到,物流配送的发展大体上经历了三个阶段,即萌芽阶段、发育阶段和成熟阶段。

1. 萌芽阶段

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、单一性的活动,其活动范围很小,规模也不大。在这个阶段,企业开展配送活动的主要目的是为了促进产品销售的提高其市场占有率。因此,在这个发展初期,配送主要是以促销手段的职能来发挥其作用的。

2. 发育阶段

20世纪60年代中期,随着经济发展速度的逐步加快,货物运输量的急剧增加和商品市场竞争的日趋激烈,配送在一些发达国家得到了进一步发展。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(配送中心),普遍开展了货物配装、配载及送货上门活动。这期间,不但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以外,还包括不少生产资料产品),而且配送活动的范围也在不断扩大。例如,美国已经开展了州际间的配送,日本配送的范围则由城市扩大到了区县。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。

3. 成熟阶段

20世纪80年代以后,受多种因素影响,配送有了长足的发展。在这个阶段,配送已演化成了广泛的、以高新技术为支撑手段的系列化、多功能性的供货活动。具体表现如下:

(1) 配送区域进一步扩大

近几年,实施配送制的国家已不再限于发达国家,许多次发达国家和发展中国家(如中国等)也按照流通社会化的要求试行了配送制,并且积极开展配送活动。就发达国家而言,80年代以后,配送的活动范围已经扩大到了省际和国际。例如,以商贸业立国的荷兰,货物配送的范围已经扩大到了欧洲共同体诸国。

(2) 劳动手段日益先进

技术不断更新,劳动手段日益先进,是成熟阶段配送活动的一个重要特征。进入80年代以后,发达国家在开展配送活动的过程中,普遍采用了诸如自动分拣、光电识别、条形码等先进技术,并且建立起了配套的体系和配备了先进的设备(如无人搬运车、分拣机等),由此,大大提高了配送作业效率。据介绍,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。后面的章节会详细介绍各类先进的设备。



(3) 配送的集约化程度明显提高

随着市场竞争日趋激烈及企业兼并速度的明显加快,配送组织(企业)的数量在逐步减少;但是,其总体实力和经营规模却与日俱增,配送的集约化程度不断提高。据有关资料介绍,1986年,美国GPR公司共有送货点3.5万个;到1988年经过合并后,送货点减少到了0.18万个,减少幅度为94.85%。此间,美国通用食品公司用新建的20个配送中心取代了以前建立的200个仓库,以此形成了规模经营优势。由于配送组织相对集中,故配送系统处理货物的能力有了很大的提高。据介绍,在日本,有的配送中心的套均搬运作业率每小时可达到500个托盘,分拣能力已达到1.45万件。日本资生堂配送系统每天可完成管区内4200个商店的货物配送任务,其配送能力已经达到了相当高的水平。

(4) 配送方式的日趋多样化

进入80年代以后,由于经济发展的外部环境发生了变化(亦即由于生产和市场需求日趋多样化),不但配送规模和配送活动的范围明显在扩大,而且配送作业方式(或形式)也逐渐多了起来。在配送实践中,除了存在着独立配送、直达配送等一般性配送形式以外,人们又推出了许多新的配送方式,如共同配送、即时配送、交货代理配送等。至此,配送形式明显多了起来。

1.3 现代配送中心与现代配送系统

现代配送中心是社会化大生产的产物,在社会化大流通中发挥了枢纽作用。现代配送中心在社会流通领域占有重要部分,是整个物流网络的支撑所在,不仅对优化物流网络起着重要作用,而且对整个社会的流通基础设施发挥着衔接、协调、枢纽的作用。

现代配送中心实现了商流、物流、信息流、资金流的合一,逐步成为商品集散中心、流通加工中心、交易中心、价格形成中心、信息发布中心和检验检疫中心,特别是网上交易、电子结算和期货交易、区域采购等加工配套作用的发挥,依托专业物流人才使现代物流提升信息化、现代化和国际化的水准,特别是物流金融业、物流地产业发展,使现代配送中心的质押、监管、抵押、融资业务更加成熟。物流信息平台的搭建,提升了物流管理水平,降低了管理成本,扩大了整体物流设施的作业面,延伸了实物物流平台的触角,增强了实物物流的软实力。

作为物流配送活动的主要承担者,配送中心的数量和分布地点是决定物流配送系统能否取得良好经济效益的前提条件。在配送中,配送区域的确定和配送路线的选择都是在配送中心的数量、地点已经确定的前提下作出的。虽然在满足一定前提条件要求下,可以选择出最适合的配送区域、最好的送货形式和最佳的运输路线,但是如果前提本身就存在缺陷,则很难改变或弥补,甚至会造成更大的浪费和不合理。所以正确的配送中心建设决策对物流配送系统至关重要。

一般来说,配送中心的建设决策就是在一个地区范围内合理地规划配送中心,确定配送中心的数量、规模和地点,从中我们可以分析配送中心与配送之间的相互关系。



1. 确定配送中心数量

对于一个特定的区域来说,在物流配送需求总规模确定的前提下,配送中心的数量可以在一定范围内进行选择。配送中心数量决策的主要依据是配送中心数量的经济性和服务能力。一般来说,确定配送中心的数量时应重点考虑三个方面的因素:

(1) 设施投资费用

目前企业的配送中心有向集约化、综合化方向发展的趋势,其优点是设施投资费用减少。配送中心数量减少,单个配送中心的规模较大,单位投资成本可因规模增大而减少。此外,采用大规模作业和使用处理商品的设备,也能降低配送系统的单位配送成本。

(2) 物流配送费用

物流配送费用是由运输费、配送费、配送中心的营运费、在库维持费和收发货处理费等构成。配送中心数量多,建设投资大、成本高,但因数量多,可以使配送中心更接近各个销售或供应网点,从而改善供应条件,能迅速、及时地补充企业库存,降低库存水平,也有利于减少商品迂回运输和缩短小额运输的距离,降低物流成本。但是随着配送中心数量的进一步增加,配送中心的投资和运转费用相对也会有所增加,当配送中心的数量超过一定限度时将导致库存分散,使得总储存量增加,并且配送中心集中运输的商品数量大大下降,小额运输增多,致使运输配送费用上升。因此在确定配送中心数量时,必须考虑配送规模对企业物流费用的影响。最佳的配送中心数量应使总的物流费用达到最低。

(3) 配送服务水平

配送中心的数量与配送服务水平有一定关系。一般来说,配送中心数量多,可以减少配送中心到配送目的地的距离,从而在一定程度上减少商品配送成本。由于配送中心接近配送目的地,可以缩短配送时间,保证及时快速送货,满足客户的需求,提高配送服务水平。配送中心数量少,其服务水平相对来讲也较低。

2. 配送中心选址

配送中心地址选择,是配送中心建设中一个重要的决策问题。这是因为配送中心的位置对于配送速度和流通费用都产生直接影响,并且关系到配送中心的服务水平和服务质量。选择和确定配送中心的位置,可以采取定性分析和定量分析两种方法。定性分析的方法是针对各种影响因素,提出选址应遵循的一些基本原则,如选择交通发达、交通条件便利的地点,接近消费区,靠近超市,选在城乡结合部等等。从这些基本原则出发,对现有条件进行分析、评价、比较,从备选的地址中作出选择。定量分析的方法是根据影响配送中心位置的各种因素,建立数学模型,通过反复迭代,从中选择、确定出最优方案。配送中心选址包括单一配送中心的选址和多个配送中心的选址两种情况。单一配送中心选址是在某一区域内有若干个网点时求一个配送中心的最佳位置。可以采用的方法有“重心法”、“最短距离法”等。最好的方法是采用重心法与最短距离法相结合的方法。这种方法是从影响配送中心位置选择的两个最主要的因素,即运输量和运输距离出发,先根据该配送中心未来要服务的各网点的需求量(运量),求出该地区各网点需求量(运量)中心所在的位置,以此位置作为配送中心的初始位置,然后以该初始位置为基础,遵循使配送中心至各个网点总距离最短的原则,求出经改善的配送中心位置,经过多次迭代,不断地修改和改善配送中心的位置,直至确定出配送中心的最佳位置。多个配送中



心选址是在某一区域内有若干个网点时求多个配送中心的最佳位置。多个配送中心的选址同样可以采用上述方法。所不同的是先要通过定性分析按配送中心的供应能力与网点的分布情况,划分配送中心的供应区域,从而将一个地区的多个配送中心选址问题变成局部地区内一个配送中心的选址问题,按上述方法求出各个区域的配送中心的最佳位置,即为该地区内多个配送中心的最佳位置。

3. 确定配送中心的规模

准确地确定配送中心的规模是配送中心建设决策中一项十分重要的内容。缺乏对配送中心规模的合理规划和计算,错误地估计客观实际需要,就会严重影响配送的经济效益。如果配送中心的规模过大,超过实际需要,会造成配送中心闲置,利用率不高。反之,配送中心的规模小于配送的实际需要,不仅无法满足配送的需要,同时也会影响配送各项作业活动的顺利进行。确定配送中心规模的主要任务是根据配送业务的实际需要,计算所需要的配送中心的面积。影响配送中心规模的主要因素是通过配送中心进行配送的商品种类、数量和周转速度。确定配送中心规模时先根据各个网点的需求量确定总配送量,然后根据配送中心作业的需要,合理划分各个作业区域,如储存区、理货区、作业通道和生产辅助区,并合理规划各个区域所占的面积,经过推算得出配送中心的总面积。

1.4 现代配送中心与现代配送发展趋势

1.4.1 国外物流配送的发展状况

1. 美国现代物流配送的发展状况

从20世纪60年代起,货物配送的合理化在美国普遍得到重视。为了在流通领域产生效益,美国企业采取了以下措施:一是将老式的仓库改为配送中心;二是引进电脑管理网络,对装卸、搬运、保管实行标准化操作,提高作业效率;三是连锁店共同组建配送中心,促进连锁店效益的增长。美国连锁店的配送中心有多种,主要有批发型、零售型和仓储型三种类型。首先是批发型,该类型配送中心主要靠计算机管理,业务部通过计算机获取会员店的订货信息,及时向生产厂家和储运部发出订货指示单。其次是零售型,以美国沃尔玛公司的配送中心为典型。该类型配送中心一般为某零售商独资兴建,专为本公司的连锁店按时提供商品,确保各店稳定经营。第三是仓储型,美国福来明公司的食品配送中心是典型的仓储式配送中心,它的主要任务是接受独立杂货商联盟的委托业务,为该联盟在该地区的若干家加盟店负责货物配送。

2. 日本现代物流配送的发展状况

就物流配送建设而言,日本是最早提出和发展物流园区(又称物流团地)的国家,1965年至今已在全国22个城市中建成了20多个大规模的物流园区,同时也形成了多个物流配送中心。在日本的东京、阪神和京都三大经济圈中,其物流总量占日本全国物流

量的比重长期保持在44%以上,其中东京为疏解市区的交通压力,由政府组织在城市外环路旁规划建设了4个以公路运输为主的物流园区,形成了这个经济发展地带中的一个最重要的物流配送中心。各级物流园区及物流配送中心的建立,不仅对日本经济发挥了支持作用,使日本能够充当东亚经济的生产总值中枢,还优化了该地区的物流结构,繁荣和完善了市场体系,提高城市经济档次,并带动运输业的发展,提供新的就业机会,增加税收。

日本物流园区的建设主要是由政府推进的,政府在物流园区的建设中扮演着重要角色:①规划优先;②加强基础设施建设;③出台相关政策;④加大资金投入,如图1-1所示。



图 1-1 日本物流园区的建设内容

通过上述这些措施,物流园区成功地吸引了大量现代化的物流企业入驻,这些物流企业为在以后的竞争中取得优势,不仅加大了其专业化、自动化水平的发展,而且对物流信息的处理手段也极为重视。如今,几乎所有的专业物流企业无一不是通过计算机信息管理系统来处理和控制在物流信息,为客户提供全方位的信息。此外,各级物流企业在物流管理方式上也不断创新,准时制生产(Just in Time, JIT)、共同配送、物流供应链管理等等也不断得到应用和推广。

在日本,零售业是首先建立先进物流系统的行业之一。便利店作为一种新的零售业迅速成长,现已遍及日本,正影响着日本其他零售商业形式。这种新的零售业需要利用新的物流技术,以保证店内各种货物的供应顺畅。因此,日本的物流配送具有以下特点:

(1) 分销渠道发达

许多日本批发商过去常常把自己定位为某特定制造商的专门代理商,只允许经营一家制造商的产品。为了保证有效地供应商品,日本许多物流公司不得不对旧有的分销渠道进行合理化改造,更好地做到与上游或下游公司的分销一体化。

(2) 频繁、小批量进货

日本物流配送企业的很大一部分服务需求来自便利店,便利店依靠的是小批量的频繁进货,只有利用先进的物流系统才有可能发展连锁便利店,因为它使小批量的频繁进货得以实现。

(3) 物流配送体现出共同化、混载化的趋势

共同化、混载化的货物配送使原来按照不同生产厂、不同商品种类划分开来的分散的商品物流转变为将不同厂家的产品和不同种类的商品混合起来配送的聚合商品物流,