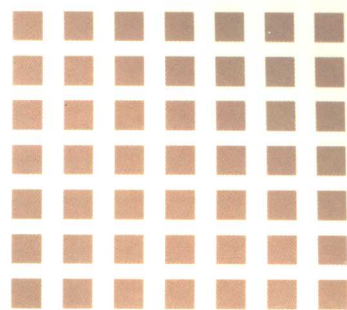


高等职业院校
国家技能型紧缺人才培养工程规划教材
——物流管理专业



配送中心运营管理

李玉民 主 编

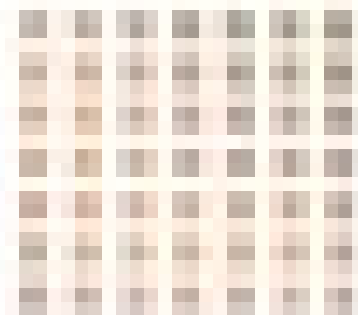
PEISONGZHONGXIN
YUNYINGGUANLI

- ★ 新大纲
- ★ 准定位
- ★ 重实用
- ★ 配教辅



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

中国物流与采购联合会
中国物流学会
中国物流学会
中国物流学会



物流中心运营管理

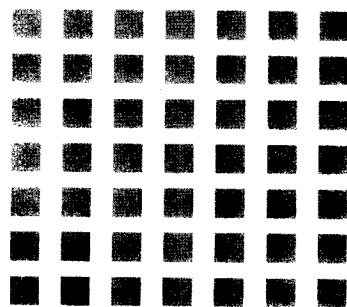
中国物流与采购联合会
中国物流学会

中国物流与采购联合会
中国物流学会

- 中国物流与采购联合会
- 中国物流学会
- 中国物流学会
- 中国物流学会

中国物流与采购联合会
中国物流学会

高等职业院校
国家技能型紧缺人才培养工程规划教材
—— 物流管理专业



配送中心运营管理

**PEISONGZHONGXIN
YUNYINGGUANLI**

李玉民 主 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书立足于高职高专学生的特点及未来从业的实际需要,依据教育部高职高专物流管理专业新教学大纲,从实际运作的角度介绍了配送中心运作与管理的基本理论、技术和方法。本书在全面介绍配送中心各环节管理手段、方法和运作的同时,注重理论联系实际,注重培养实务操作能力。为了便于读者对本书知识的理解和掌握,每章都配套有学习目标、案例分析和复习思考题及实训题,并提供可免费下载的PPT及习题参考答案。

本书可作为大专院校、高职高专等物流专业的学生用书,也可作为物流企业及工商企业物流管理人员的参考书籍。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

配送中心运营管理 / 李玉民主编. —北京: 电子工业出版社, 2007.4
高等职业院校国家技能型紧缺人才培养工程规划教材·物流管理专业
ISBN 978-7-121-03454-1

I. 配… II. 李… III. 物流—配送中心—企业管理—高等学校: 技术学校—教材 IV. F253
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 031872 号

责任编辑: 刘露明 刘淑敏

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 18.5 字数: 380 千字

印 次: 2007 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

**高等职业院校国家技能型紧缺人才
培养工程规划教材·物流管理专业**

编委会名单

主 任：周建亚（武汉商贸学院）

副主任：黄福华（湖南商学院）

委 员：程言清（浙江万里学院）

方仲民（河北交通职业技术学院）

韩永生（天津科技大学）

金 真（郑州航空工业管理学院）

李金桐（山东大学）

李玉氏（郑州大学）

刘雅丽（河北交通职业技术学院）

曲建科（青岛港湾职业技术学院）

田 征（大连海事大学）

王鸿鹏（集美大学）

王炬香（青岛大学）

王小丽（郑州航空工业管理学院）

王 芸（青岛大学）

王智利（广州航海高等专科学校）

吴登丰（江西省九江学院）

张良卫（广东外语外贸大学）

周 宁（广东外语外贸大学）

周云霞（苏州经贸职业技术学院）

出版说明

21 世纪既是一个竞争日益激烈的时代,也是一个充满机遇的时代。随着我国经济的发展,物流管理与技术飞速发展的时代已经到来。物流人才被列为全国 12 种紧缺人才之一。为了满足经济建设与人才培养的需要,2005 年 9 月教育部推出了“高等职业教育物流管理专业紧缺型人才培养指导方案”(以下简称“指导方案”),它的颁布对全国高职院校起到了规范与引导的作用。

为了密切配合教育部此次推出的“指导方案”,满足培养物流技能型人才的需要,我们于 2005 年启动了“高等职业院校国家技能型紧缺人才培养工程规划教材·物流管理专业”的策划、组织与编写工作。

本套教材约由 20 本组成,由来自高等院校物流专业教学第一线的“双师型”教师参与编写,基本满足高职高专院校物流管理专业物流运输管理方向、仓储与配送方向、企业物流方向与国际物流方向的培养需求,并将突出以下几个特色:

- 以教育部新推出的“高等职业教育物流管理专业紧缺型人才培养指导方案”为依据,构建丛书框架结构与每本书的基本内容,从而符合物流管理专业教学指导委员会对本专业建设的规划与精神。
- 针对高职高专学生的特点、培养目标及学时压缩的趋势,控制内容深浅度、覆盖面及写作风格。
- 突出基础理论知识够用、应用和实践技能加强的特色;保持相对统一的活泼的编写体例与丰富的栏目。适量增加实训的内容。
- 在内容构建上,将学位教育与职业资格证书考试相结合,满足学生获得双证的需求。
- 写作上强调图文并茂有机结合,使内容与知识形象化,学生好学易记。
- 配套可免费下载的用于教学的 PPT 及习题参考答案(下载网址:www.hxedu.com.cn),使老师好用,学生好学。

本套教材主要作为高职高专院校物流管理专业的教材,也可供全国高等教育自学考试物流管理专业、初中级物流专业人才培养或物流行业从业人员的充电参考使用。希望本套教材对我国物流管理人才培养及物流行业的发展有所贡献。

全国高职高专教学研究与教材出版编委会
E-mail:lmliu@phei.com.cn

前 言

在社会经济迅速发展的今天，现代物流的基础战略地位和支撑作用越来越明显。尤其是近年来随着物流“第三利润源”的价值发现，我国的物流发展进入了快车道。作为现代物流中颇具特色的配送活动，正越来越多地活跃在社会经济的各个环节；配送中心也越来越多地供应、生产、流通、消费等领域发挥着越来越重要的作用。

从现代物流的角度来看，配送中心绝不仅仅只是一个仓库或一个作业场所，而是社会物流系统中一个重要的网络节点，是一种新兴的生产与运作组织管理形式，是有效消除商品的时间距离和空间距离的物质基础，是为了满足客户需求，对供应商、制造商、销售商和最终用户之间的物质流、信息流和资金流进行有效管理，以实现低成本、高效率生产经营的重要载体。

基于上述因素，结合多年来在物流教学科研、物流认证培训、物流企业实践等方面的经验，我们编写了这本书。本书紧密结合“高等职业教育物流管理专业紧缺人才培养指导方案”的要求，系统介绍了配送中心运作管理的基本理论、技术、方法。在编写过程中注意体现以下特色：

- 注重理论联系实际，注重案例教学和技能训练，注重培养实务操作能力；
- 以学生为中心，以就业为导向，兼顾“双证”要求；
- 注重图、表、文的有机结合，形象直观，易学易记；
- 每章都有分析讨论、知识拓展、复习思考题、推荐阅读材料等，以期给学生更多的启发和引导；
- 将提供方便授课教学的PPT、练习题及答案要点。

本书可作为大专院校、高职高专等物流专业的学生用书，也可作为物流企业及工商企业物流管理人员的参考书籍。

本书由郑州大学李玉民副教授担任主编，提出编写大纲，负责全书统稿，并编写了第

1、2、6、8章；郑州大学刘会新老师编写了第4、10、11章及第8章部分内容；郑州航空工业管理学院孟群波老师编写了第5、7、9章；郑州经济管理学院李家斌老师编写了第3章。

在本书编写过程中，我们得到了电子工业出版社的刘露明老师、河南工业大学的王焰老师等的热心帮助，谨在此表示诚挚的谢意。同时，我们还参考和引用了许多学者的著作和文献，已尽可能在参考文献中列出，在此也向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促和水平有限，书中难免有不妥之处，真诚欢迎广大读者批评指正！

李五民

2007年1月

作者简介

李五民，博士，郑州大学管理科学与工程学院副教授。曾在中国一拖公司工作多年，有着丰富的物流运营管理实践经验，现为郑州大学管理科学与工程学院物流工程系主任，中国物流学会河南物流分会副理事长，兼任中国物流与采购联合会、北京慧之桥咨询有限公司等的高级培训讲师。

目 录

第 1 章 配送中心概述	1	第 4 章 配送中心仓储与库存管理	74
1.1 物流与配送	2	4.1 配送中心仓储管理	76
1.2 配送中心及其作业流程	4	4.2 配送中心库存管理	89
1.3 配送中心的功能作用	6	4.3 配合商品寿命的季节性 的库存管理	100
1.4 配送中心的类型	11	4.4 储存合理化	104
复习思考题	14	复习思考题	109
推荐阅读材料	15	推荐阅读材料	110
实训题	15	实训题	110
第 2 章 配送中心选址与设施规划	16	第 5 章 配送中心进出货管理	111
2.1 配送中心选址	17	5.1 配送中心进货管理	112
2.2 配送中心设施规划	23	5.2 配送中心出货管理	122
复习思考题	49	复习思考题	135
推荐阅读材料	49	推荐阅读材料	135
实训题	49	实训题	135
第 3 章 配送中心战略管理 与组织结构	50	第 6 章 配送中心配送管理	137
3.1 配送中心战略管理	51	6.1 配送中心的配送模式	140
3.2 配送中心的组织结构设计	65	6.2 配送作业计划	143
复习思考题	72	6.3 配送路线选择	146
推荐阅读材料	72	6.4 配送合理化	150
实训题	73		



复习思考题	157	第9章 配送中心信息管理	218
推荐阅读材料	158	9.1 配送中心的信息	219
实训题	158	9.2 配送中心信息系统	225
第7章 配送中心流通加工与包装作业管理	159	9.3 物流配送信息技术	232
7.1 概述	160	复习思考题	244
7.2 配送中心流通加工技术与管理	163	推荐阅读材料	244
7.3 配送中心包装技术与管理	169	实训题	244
复习思考题	178	第10章 配送中心运作成本管理	246
推荐阅读材料	178	10.1 概述	248
实训题	178	10.2 配送中心成本核算	248
第8章 配送中心技术设备	180	10.3 配送中心成本控制	251
8.1 配送中心集装单元器具	181	复习思考题	263
8.2 配送中心储存设备	183	推荐阅读材料	263
8.3 配送中心装卸搬运设备	191	实训题	263
8.4 配送中心的输配送设备	203	第11章 配送中心运作绩效评价	264
8.5 配送中心的分拣设备	204	11.1 配送中心绩效评价概述	265
8.6 配送中心的设备选择	210	11.2 配送中心绩效评价指标体系	266
复习思考题	216	11.3 绩效指标分析	278
推荐阅读材料	217	复习思考题	282
实训题	217	推荐阅读材料	282
		实训题	283
		参考文献	284

第1章

配送中心概述

学 习 目 标

- 理解配送的概念和内涵,对运输、配送、搬运和送货等概念能够进行有效区分;
- 理解配送中心的概念和内涵,对配送中心和物流中心等概念能够进行有效区分;
- 了解配送中心的一般流程;掌握配送中心的功能和作用;熟悉配送中心的分类。

引 导 案 例

沃尔玛的配送中心

沃尔玛 1945 年诞生于美国。在创立之初,由于地处偏僻小镇,几乎没有哪个分销商愿意为它送货,于是不得不自己向制造商订货,然后再联系货车送货,效率非常低。在这种情况下,沃尔玛的创始人山姆·沃尔顿决定建立自己的配送组织。1970 年,沃尔玛的第一家配送中心在美国阿肯色州的一个小城市本顿威尔建立,这个配送中心供货给 4 个州的 32 个商场,集中处理公司所销商品的 40%。

20 世纪 90 年代,沃尔玛购买了一颗专用卫星,用来传送公司的数据及其信息。这种以卫星技术为基础的数据交换系统的配送中心,将自己与供应商及各个店面实现了有效联结,沃尔玛总部及配送中心任何时间都可以知道,每一个商店现在有多少存货,有多少货物正在运输过程当中,有多少货物存放在配送中心等;同时还可以了解某种货品上周卖了多少,去年卖了多少,并能够预测将来能卖多少。沃尔玛的供应商也可以利用这个系统直接了解自己昨天、今天、上周、上个月和去年的销售情况,并根据这些信息来安排组织生产,保证产品的市场供应,同时使库存降低到最低限度。

由于沃尔玛采用了这项先进技术,配送成本只占其销售额的 3%,其竞争对手的配

送成本则占到销售额的 5%，仅此一项，沃尔玛每年就可以比竞争对手节省下近 8 亿美元的商品配送成本。20 世纪 80 年代后期，沃尔玛从下订单到货物到达各个店面需要 30 天，现在由于采用了这项先进技术，这个时间只需要 2~3 天，大大提高了物流的速度和效益。



思考题

配送中心在沃尔玛公司的经营运作中发挥了何种作用？

1.1 物流与配送

1.1.1 物流

根据 2001 年 8 月国家技术监督局颁布的《中华人民共和国国家标准·物流术语》（以下简称《物流术语》，GB/T 18354—2001），物流（Logistics）是指“物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合”。

虽然“物流”一词是近代才出现的，但实际上自人类文明一开始，物流思想和物流实践就产生了，如古代中国长城的修建、古代埃及金字塔的修建，其中就包含了丰富的物流学思想；再如，我国春秋战国时期就有了“轻关易道”、“四海货财通”等物流思想，秦国曾大规模地修建了“驰道”、“直道”、“新道”、“灵渠”等运输通道，等等。

伴随着现代文明的发展，物流思想和物流发展也不断提高，并从 20 世纪初逐渐发展成为一门系统性、实践性很强的学科。1905 年，美军少校 Chauncey Baker 第一次提出了“物流”这一概念，1915 年 Arch Shaw 教授在哈佛大学出版社出版的《市场流通中的若干问题》中，明确应用“Physical Distribution”一词来表达“物流”。对物流发展最具激发作用的是第二次世界大战军事后勤保障的成功实践。第二次世界大战中美军及其盟军的军事人员、物资、装备的制造、供应、配置、调运、补给、保养、维护等军事后勤活动使得物流方法和系统分析方法得到有效应用，战后这套理论和方法迅速在民用领域得到发扬光大，促进了经济的迅速发展。20 世纪 80 年代，随着计算机技术、网络技术和信息技术的迅速发展，物流发展进入了现代物流的发展阶段。1985 年，美国物流管理协会正式用“Logistics”代替了“Physical Distribution”，并由“National Council of Physical Distribution Management”更名为“The Council of Logistics Management”。

物流于 1956 年传入日本，日文译作“物の流”，后来简化为“物流”。我国的“物流”概念是从日本传入的，并直接借用了日文的“物流”一词。1979 年 6 月，中国物资经济学会派代表团参加在日本举行的第三次国际物流会议，第一次把物流的概念介绍到国内。但由于种种原因，物流在我国沉寂了将近 20 年，直到 20 世纪 90 年代末期，物流在我国升温，

并迅速进入了快速发展期。

1.1.2 配送

所谓配送 (Distribution), 是指“在经济合理区域范围内, 根据用户要求, 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”(《物流术语》GB/T 18354—2001)。

这个概念可以从以下几点来理解。

1. 配送的地域性

由于任何一个企业都有一个比较经济合理的辐射范围, 因此配送这项物流活动是受一定的区域限制的, 超出这个区域范围, 物流成本就明显增大, 企业运作就不经济了。不过, 随着运输技术的不断发展, 配送的经济合理区域范围有逐渐扩大的趋势。

2. 配送的服务性

定义强调了“根据用户要求”, 这不但明确了用户的主导地位, 同时也明确了配送的服务性质。配送是按用户要求进行的一种活动, 因此, 必须明确配送企业的地位是服务地位, 而不是主导地位, 应从用户利益出发, 在满足用户利益基础上取得本企业的利益。

3. 配送的综合性

配送是“配”和“送”的有机结合。在配送过程中, 如果不进行分拣、配货等作业, 有一件运一件, 需要一点送一点, 就会大大增加人、财、物的消耗, 使送货并不优于取货。而配送则正是利用有效的分拣、分割、加工、包装、组配等工作, 使送货达到一定的经济规模, 利用规模优势取得较低的送货成本。

配送作业几乎包含了物流活动中所有的功能要素, 如储存、搬运装卸、流通加工、包装、运送、物流信息等, 是物流的一个缩影, 是小范围内物流活动的综合体现。从这个角度来说, 配送是物流中一种特殊的、综合的、比较复杂的活动形式。

4. 配送的准“点”性

它包含两方面的含义, 一是时间上准点, 二是地点上准确, 亦即定义中强调的“按时送达指定地点”。根据用户的要求, 把配好的货物按时送到双方约定的地点, 才能够为客户的生产活动或销售活动提供有效的支撑, 才能够为客户降低运作和物流成本提供便利条件。满足了客户的利益, 配送中心才可能在此基础上获得利益。

5. 配送的高技术特性

由于配送是许多物流业务活动的有机结合体, 联系着商品供应链的上游和下游, 其运作管理的综合性和复杂性很明显, 因此配送活动若没有一个物流信息系统和信息网络, 没

有一套现代化的技术和装备,没有一套现代理念的管理技术和方法,那么配送在规模、水平、效率、速度、质量等方面就难以超过以往的送货形式,也很容易陷入传统物流的境地。



特别提示

1. 配送和送货

配送和通常所说的送货在本质上是不同的。一般来说,配送有一套确定的组织、相对固定的渠道,有一套装备和管理力量、技术力量,有一套制度的体制形式,以服务客户为目标,按需、按时、按地点交付客户。通常说的送货是一种偶然的、随机的、被动的行为,而配送却是一种经常的、确定的、主动的行为。显然,送货更多地体现着传统物流的理念和作业行为,而配送则更多地体现着现代物流的理念和方法。

2. 运输、配送、搬运

运输、配送、搬运等物流环节都有改变物品空间位移的作用,但在物流运作过程中,它们还是有很大区别的。以下为《物流术语》(GB/T 18354-2001)中三者的定义。

运输(Transportation),即用设备和工具,将物品从一地点向另一地点运送的物流活动。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。

配送(Distribution)指在经济合理区域范围内,根据用户要求,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。

搬运(Handling/Carrying)指在同一场所内,对物品进行水平移动为主的物流作业。

一般来说,运输主要指在一个较大范围内、对物品进行较长距离的空间移动,可以使用车、船、飞机等多种运输方式;配送属于运输中的末端运输(又称二次运输),主要指在一个较小范围内、对物品进行较短距离的空间移动,一般使用汽车做运输工具;而搬运则指在同一场所内,对物品进行水平移动为主的物流作业,一般使用叉车、牵引车等搬运工具。

1.2 配送中心及其作业流程

1.2.1 配送中心的概念

根据《物流术语》(GB/T18354-2001),配送中心(Distribution Center)的定义为:从事配送业务的物流场所或组织。应基本符合下列要求:①主要为特定的用户服务;②配送功能健全;③完善的信息网络;④辐射范围小;⑤多品种、小批量;⑥以配送为主,储存为辅。

结合配送的定义,理解这个概念并不难,如表 1.1 所示。

表 1.1 配送中心概念理解

条 目	解 释
主要为特定用户服务	一般情况下,配送中心主要服务于某一类用户,或流通企业,或生产企业,或者其他类型的特定用户
配送功能健全	配送几乎包含了物流活动中所有功能要素,如储存、搬运装卸、流通加工、包装、运送、物流信息等,是物流的一个缩影和综合体现
完善的信息网络	配送活动需要有一个完善的信息系统和信息网络
辐射范围小	配送中心的辐射范围受限于它的经济合理区域
多品种、小批量	指配送中心为了配合生产企业和流通企业去满足日益多样化、个性化、迅速多变的市场需求,而采取的物流措施和物流作业
以配送为主,储存为辅	配送中心强调物品的流动,储存只是暂时的

配送中心的形成及发展是有其历史原因的,一般认为配送中心是物流领域中社会分工和专业化分工的产物。这里引用日本经济新闻社《输送的知识》中的内容:“由于用户在货物处理的内容上、时间上和服务水平上都提出了更高的要求,为了顺利地满足用户的这些要求,就必须引进先进的分拣设施和配送设备,否则就不可能建立正确、迅速、安全、廉价的作业体制。因此,大部分企业都建造了配送中心。”可见,配送中心是物流系统化和大规模化的必然结果,是基于物流合理化和拓展市场两个需要而逐步发展起来的。

1.2.2 配送中心的作业流程

根据配送中心作业活动的内容和特性,以及配送中心和上下游的关系,我们不难理出如图 1.1 所示的配送中心各项功能、各项作业的相互关系图。

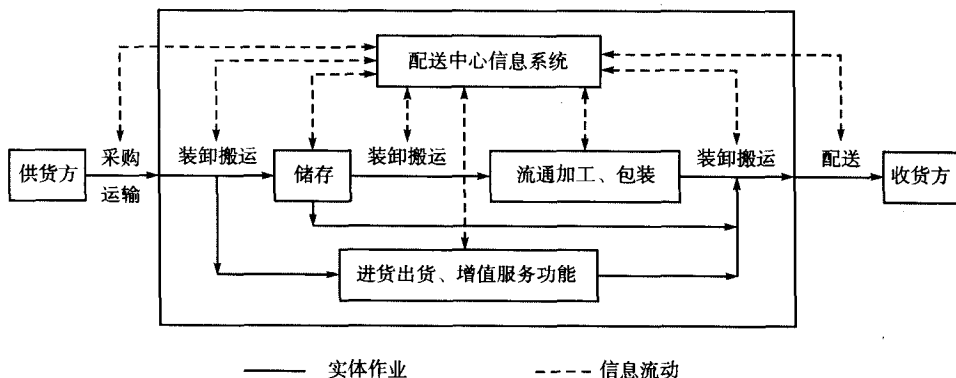


图 1.1 配送中心各项功能、各项作业的相互关系图

若再具体一些, 详细一些, 就可以得到图 1.2, 该图中给出了常见配送中心的典型作业活动及一般的作业流程图。

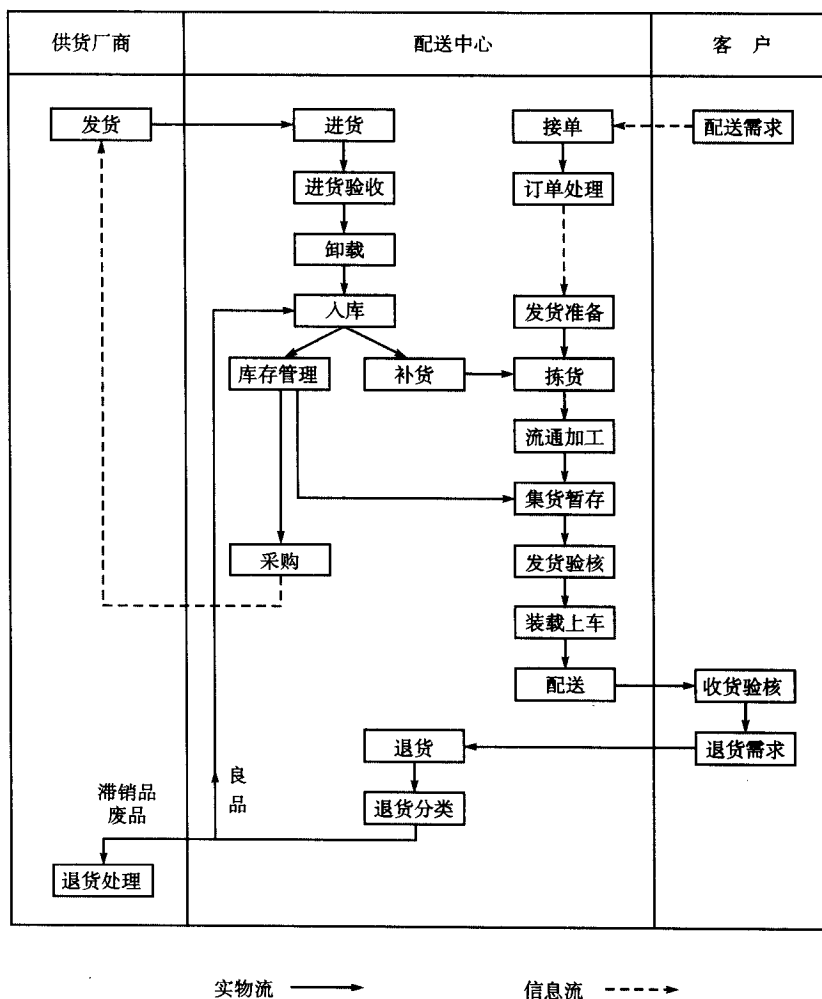


图 1.2 配送中心典型作业活动及作业流程图

1.3 配送中心的功能作用

1.3.1 配送中心的功能

在通常情况下, 配送中心应具有如下功能。

1. 采购（Purchase）功能

采购功能是配送中心根据市场或下游客户的需求情况，制定统一的采购计划，并由专门人员与部门组织实施的一项功能。由于市场是多变的，因此采购计划也是经常要随之调整的。

2. 运输（Transportation）功能

将上游供货方的商品运送至配送中心，就是配送中心的运输功能。不过，从理论和现实的角度看，多数情况下，这项任务并不由配送中心自己完成，而是由供货方直接送达配送中心，或者由第三方物流企业送达配送中心。

3. 储存（Storing）功能

为了更好地完成向用户配送商品的任務，为了更好地发挥保障生产和消费需要的作用，配送中心通常要兴建现代化的仓库，并配备一定数量的仓储设备，存储一定数量的商品，通过储存产生商品的时间效用。某些区域性的大型配送中心和开展“代理交货”配送业务的配送中心，不但要在配送货物的过程中存储货物，而且它所存储的货物数量更大，品种更多。因此，储存功能是配送中心的重要功能之一。

但总的来说，现代物流更强调物品的流动，在配送中心储存只是暂时的，最终是希望能够使下游商品更好地动起来。

4. 搬运（Handling/Carrying）装卸（Loading and Unloading）功能

搬运装卸伴随着配送中心的各个作业环节，起着联结和转换作用，关系着配送中心的作业效率和作业成本。搬运装卸作业的机械化、电子化和自动化可以大大加快商品的中转和流动速度。

5. 流通加工（Distribution Processing）功能

流通加工是指配送中心为保证产品质量、促进产品销售和实现物流高效化，而对物品进行的有关加工和作业。例如，分装、分拣、分割、剪裁、组装、计量、质量检查、贴标签等作业。流通加工也是配送中心的重要功能之一，常见的流通加工有以下几种。

（1）分装。从配送中心的角度来看，它往往希望采用大批量的进货来降低进货价格和进货费用，但用户企业为了降低库存、加快资金周转、减少资金占用，则往往要采用小批量进货的方法。为了满足用户的要求，即用户的小批量、多批次进货，配送中心就必须进行分装。

（2）分拣。由于配送中心的众多客户彼此在经营性质和规模上相差很大，因此，在订货或进货时，不同的用户对于货物的种类、规格、数量会提出不同的要求。针对这种情况，为了有效地进行配送，即为了同时向不同的用户配送多种货物，配送中心必须采取适当的