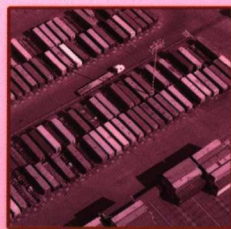


21 世纪物流管理系列规划教材

仓储和配送管理



刘彦平◎主 编

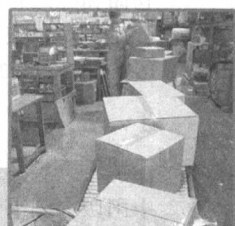
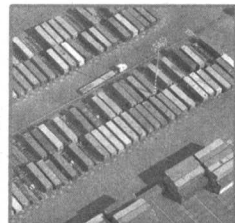
Warehousing and Distribution Management



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

21 世纪物流管理系列规划教材

仓储和配送管理



刘彦平◎主 编
孙龙建 孟 堃◎副主编

Warehousing and Distribution Management

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

随着社会经济条件的变化,现代物流在经济运行中的重要性日益显著。仓储和配送作为现代物流的主要环节,其发展水平和状况,对于现代物流的发展以及在社会经济发展中发挥作用,有着越来越大的影响。本书对仓储与配送的基本理论、功能和作业流程各环节的操作等进行了系统的阐述,内容包括导论、采购管理、库存管理、商品保管、配送类型与配送模式、配送中心管理、仓储配送设施和设备管理、现代仓储配送技术及信息系统、仓储和配送规划、仓储配送绩效管理、国内外仓储配送发展实践和前景。

本书内容翔实、结构严谨,注重理论与实践的紧密结合,可以作为高等院校本科、专科物流及相关专业的教学用书,也可以作为相关的物流培训和自学用书。

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

仓储和配送管理 / 刘彦平主编. —北京: 电子工业出版社, 2006.4

(21 世纪物流管理系列规划教材)

ISBN 7-121-02428-4

I. 仓… II. 刘… III. ①仓库管理—高等学校—教材 ②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 (2006) 第 025228 号

责任编辑: 常淑茶

特约编辑: 陈 晶

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

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

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×980 1/16 印张: 20 字数: 346 千字

印 次: 2006 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 30.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,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。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

21 世纪物流管理系列规划教材

编委会名单

顾 问：张仁德 王德荣

编委会主任：刘秉镰

编委会副主任：王昭凤 王 玲

编委会委员：（以姓氏笔画为序）

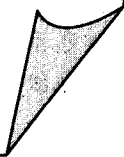
王 玲 王国文 王述英 王昭凤

王德荣 任浩翔 刘秉镰 朱道立

邬 跃 严建援 张仁德 张文杰

李伊松 杨灿英 索沪生 崔 彤

崔忠付 储学俭 韩德昌



总 序

物流业作为国民经济发展的动脉和基础产业，在国民经济发展中具有十分重要的地位。国际上已经把物流发展的水平作为衡量一个国家社会经济发展水平和综合国力的重要指标。随着我国市场经济的快速发展、科学技术的进步以及消费者需求的多元化和个性化的趋势，物流领域作为“第三利润源泉”日益受到企业的关注。为进一步促进我国经济发展，近几年来，在政府的推动下，我国物流行业作为一个独立的产业部门迅速崛起，各地区都在兴建不同类型的物流中心。由于目前我国的物流行业还处于初步发展阶段，企业物流和物流企业的发展仍具有一定的盲目性。受物流人才的制约，物流运作中的技术运用和物流管理仍处于较低水平，物流规划、仓储管理、合理化运输以及物流信息系统等方面的发展与世界先进水平相比仍有较大的差距，无法完全适应不断发展的市场需求。因此，加强物流技术和物流管理人员的培养和教育是我国物流行业发展的关键。

为适应物流行业发展的要求，自 2000 年以来，经教育部批准，各高等院校纷纷设立了与物流相关的专业，南开大学滨海学院的物流管理专业正是在这一背景下诞生的。滨海学院物流管理专业自诞生之日起，就明确地把面向社会培养应用型中高级物流管理人才作为专业目标。为了实现这一专业培养目标，南开大学滨海学院于 2004 年年底启动了 21 世纪物流管理系列规划教材的编写工作。

本套教材共九册，包括《物流管理概论》、《物流运输组织与管理》、《物流管理信息系统》、《物流系统规划与设计》、《供应链管理》、《物流财务管理》、《国际物流组织与管理》、《物流法理论与实务》和《仓储和配送管理》。本套教材的编写工作由南开大学滨海学院物流管理专业主任王昭凤具体负责策划和组织，以南开大学经济学院、经济与社会发展研究院相关专业以及滨海学院物流管理专业的师

资为主要编写力量。参编人员在以往研究的基础上,参阅了国内外大量同类教材和相关的研究资料,结合本科生的特点和我国物流业发展实际,经过一年多的努力,完成了本套教材的编写工作。

本套教材突出以下几个特点:

第一,系统性。从整套教材到每一分册,在内容设计上都突出系统性的原则。本套教材囊括物流管理的全部内容,并在集体讨论的基础上,形成各分册的内容,既保证每本教材在逻辑结构上的完整性,又避免各单本教材之间的重复。

第二,理论性和应用性。中高级物流管理人才既要具备必要的理论基础,能够在实践中思考和创新,又必须了解实际的物流运作。因此,本套教材一方面注重对物流理论的全面阐述,另一方面又注重实际应用,尽可能多地收集和分析国内外成功的案例,以加深学生对物流管理的感性认识。

第三,前瞻性。本套教材的编写目的在于总结现有的理论和实践,使学习者能够系统地掌握相关知识,同时,好的教材还必须具有前瞻性,能够给学习者以启迪,引导其思考和发展。本套教材力图在这方面有所贡献,编写人员对物流研究的动态、物流产业的最新发展方向等给予高度关注,并体现在教材中。

第四,通俗性。教材在语言上努力做到通俗易懂,在对概念的解释、原理的阐述以及物流管理流程的描述等方面,力求深入浅出,用通俗的语言阐述深奥的道理。

本套教材主要作为高等院校物流管理专业本科生的教材,也可以作为高等职业教育、中高级物流专业人才培养教材,或物流行业从业人员的阅读书目。

全体参编人员对本套教材倾注了大量的心血,希望它能够对中国物流管理教育、物流行业的发展有所贡献。

刘秉镰

前

言

随着经济全球化和信息技术的迅猛发展,企业生产要素的获取与产品营销范围日趋扩大,社会生产、商品流通、商品交易及其管理方式正在并将继续发生深刻的变革。与此相适应,企业占据竞争优势的关键,已由降低原材料成本的“第一利润源泉”、提高劳动生产率以降低活劳动消耗的“第二利润源泉”,转向建立高效物流系统以降低物流费用、形成企业核心竞争优势的“第三利润源泉”。自20世纪90年代以来,现代物流业在全球范围内发展迅速,从而引起世界各国的广泛关注,并逐步成为影响国民经济发展和企业经营管理的重要因素。

在我国,现代物流的发展已引起政府、企业界和学术界的高度重视。近年来,现代物流业已经逐渐成为我国国民经济的重要产业部门和新的经济增长点。国外发达国家的经验证明,现代物流对地区经济的发展有极大的促进作用。加快发展现代物流业,是我国应对经济全球化和加入世界贸易组织的迫切需要,对于提高我国经济运行质量和效益,优化资源配置,改善投资环境,增强综合国力和企业竞争力具有重要意义。

仓储与配送是现代物流体系中的重要环节之一,对于企业物流和物流企业而言,如何提高仓储工作效率,降低仓储配送成本,从根本上提高物流管理水平,是每个企业都必须面对和解决的问题。

随着现代物流的演进和我国市场经济的深化,现代仓储和配送管理的地位都发生了深刻的变化,在企业经营、政府监管、提高经济运行质量和优化资源配置等方面发挥了越来越大的作用。仓储和配送独立运行的局面也将逐步发生转变,向仓储和配送整合一体化的方向发展。

本书结合国内外现代仓储和配送管理的理论和实践,根据现代仓储和配送的

最新发展,从仓储和配送相整合的角度,对现代仓储和配送管理进行论述。本书注重理论性与实践性相结合,理论简单适用,实践操作细致明了,并采用具体案例加以说明。

本书适用于各类商品、物流、运输和营销管理专业的“仓储和配送管理”课程的教学,也可作为仓储、物流、流通管理等领域的在职从业人员的职业培训和岗位培训用书。

全书共分11章,具体编写分工如下:刘彦平(第1、5章)、孟堃(第2、3章)、李占平(第4、7章)、孙龙建(第6、9、11章)、乔晓楠(第8、10章)。刘彦平负责全书各章节的结构、内容的策划和统稿工作,孟堃参加了相关文献的整理工作,以及审稿、校对工作。另外,王述英教授也参与了结构框架的策划等工作,在此表示诚挚的谢意!

全书在编写过程中参考并借鉴了国内外一些学者的著作、文章和研究成果,主要参考文献列于书后。在此,谨向本书引用、参考过的所有文献的作者致以衷心的感谢!

现代物流是一个迅速发展的行业,作为现代物流主要环节的仓储和配送领域也不断有新的理论、思想、观念和技术产生。由于本书编写时间较紧,加之水平有限,书中难免有不足之处,衷心地希望读者批评指正。

编 者

目

录

第1章 导论	1
1.1 仓储和仓储管理	2
1.2 配送和配送管理	6
1.3 仓储配送一体化	11
本章小结	13
复习思考题	16
第2章 采购管理	17
2.1 采购概述	18
2.2 采购决策	23
2.3 供应商管理	29
本章小结	36
复习思考题	39
第3章 库存管理	40
3.1 库存管理概述	41
3.2 影响库存水平的因素	49
3.3 库存订货量的确定方法	51
3.4 库存管理方法	71
本章小结	84
复习思考题	85

第4章 商品保管	86
4.1 商品保管概述	87
4.2 商品养护管理	92
4.3 特殊商品保管	98
4.4 商品保管实践经验	102
本章小结	103
复习思考题	106
第5章 配送类型和配送模式	107
5.1 配送类型	108
5.2 配送模式	112
本章小结	119
复习思考题	122
第6章 配送中心管理	123
6.1 配送中心管理概述	124
6.2 配送中心作业管理	133
6.3 配送中心发展的新趋势	140
本章小结	142
复习思考题	145
第7章 仓储配送设施和设备管理	146
7.1 仓储配送基本设施	147
7.2 仓储配送设备	152
7.3 仓储配送设备管理的原则	177
本章小结	179
复习思考题	181
第8章 现代仓储配送技术及信息系统	182
8.1 现代物流技术在仓储和配送管理中的应用	183
8.2 现代仓储配送管理信息系统	200
本章小结	215
复习思考题	217

第 9 章 仓储和配送规划	219
9.1 仓储和配送规划原则和程序	220
9.2 仓储配送设施建设规划	224
9.3 仓储配送设施选址规划	231
本章小结	239
复习思考题	241
第 10 章 仓储配送绩效管理	242
10.1 质量管理	243
10.2 效率管理	249
10.3 成本管理	254
10.4 服务管理	265
10.5 外包管理	269
10.6 人员绩效管理	272
本章小结	277
复习思考题	280
第 11 章 国内外仓储配送发展实践和前景	281
11.1 国外仓储配送发展实践	282
11.2 中国仓储配送发展实践	288
11.3 中国仓储配送发展前景	297
本章小结	301
复习思考题	304
参考文献	305
后记	307

本章学习目标

- ◇ 了解仓储、配送的概念、特点和功能。
- ◇ 能够界定配送和运输、配送和送货。
- ◇ 掌握仓储管理和配送管理的内涵和主要内容。
- ◇ 熟悉仓储和配送一体化这一发展趋势。

改革开放 20 多年以来,中国传统仓储企业一直在不断地寻找适合自身发展的现代物流之路。一方面,仓储企业通过资源的整合逐步确立自身的竞争优势,由传统仓储企业逐渐向专业型物流企业转变;另一方面,他们通过不断开拓传统业务以外的新型服务项目,提高自身竞争力。中国物资储运总公司是我国大型国有仓储企业,近年来实现了向现代物流企业的转轨,并获得了较大的成功。中国物资储运总公司的发展模式具有典型性和代表性,并对仓储企业起到了示范、带动作用。国外仓储业的发展也证实,单纯仓储企业的发展空间越来越小,转型已经成为仓储业继续生存和发展的一种必要手段和行之有效的途径。配载、配送联营、产品分装和组装等增值服务,成为各国仓储企业增加市场机会和提高市场份额的重要手段。

随着社会经济和现代物流的发展,以储存为主业的传统仓储业已经不再能够满足社会的需求。与此同时,现代配送作为一种先进的流通方式,得到了广泛的推广,并成为我国各行业流通发展的重要方向。仓储与配送的结合不仅是现代物流一体化的要求,也是传统仓储业在现代社会获得进一步生存和发展的需要。如

何加强仓储和配送管理,实现一体化运作,成为现代物流管理的重要内容。有鉴于此,本章在阐述仓储和配送具体内涵的同时,也分析了仓储和配送一体化的必要性。

1.1 仓储和仓储管理

1.1.1 仓储

对于仓储概念的认识,可以先分别从“仓”和“储”来分析。“仓”也称为仓库,是存放物品的建筑物和场地,如房屋建筑、大型容器、洞穴或者特定的场地等,具有存放和保护物品的功能。“储”表示收存以备使用,具有收存、保管、储藏和交付使用的含义。综合“仓”和“储”的含义,“仓储”可理解为利用仓库存放、储存不需要即时使用的物品的行为。

在现代,仓储指的是商品在使用之前的保管,它是商品到达客户之前,介于供应和消费之间的中间环节。仓储是物流系统的一部分,其主要功能是在产地、消费地,或者在二者之间存储物品(原材料、零部件、在制品、产成品),并向管理者提供有关存储物品的状态、条件和处理情况等方面的信息。

专业从事仓储活动的产业即是仓储业。在我国,仓储有两个含义:一是微观层次上的,即企业所进行的仓储活动;二是宏观层次上的,即专业从事仓储活动的产业,即仓储业。在本书中,我们主要从微观层次进行分析和介绍。

1.1.2 仓储管理

仓储管理是指将物品存入仓库并对存放于仓库里的物品进行保管、控制等管理活动,也就是对物品的入库、保管和出库等业务活动所进行的计划、组织、指挥、监督和调节工作。通过仓储管理,按照一定的程序在空间和时间上对仓储各项业务活动进行安排和组织,使整个仓储过程有条不紊地连续进行。仓储管理的目的是实现仓储合理化,也就是用最经济的方法实现仓储功能,其实质是在保证仓储功能实现的前提下,系统做最少的投入。

与仓储的概念相对应,仓储管理运用现代化的管理技术与方法服务于整个仓储活动,其具体管理内容既包含经济属性,也包括技术层面。仓储活动通常发生在仓库等特定的场所,仓储的对象既可以是生产资料,也可以是生活资料,但必须是实物。静态的物品储存,通常指仓储;与仓储相关的动态的物品存取、保管、控制的过程,通常指仓储管理。在我国,仓储和仓储管理二者有时是混用的,并

无严格的界定,仓储有时也可涵盖仓储管理。

具体而言,仓储管理主要包括以下几方面的内容:

(1) 现代仓库的选址与建筑作业。包括现代仓库的选址原则、仓库建筑面积的确定、库内运输道路与作业的布置等。

(2) 仓库设施和设备的选择与配置。根据各类仓库作业的特点和储存物品的理化特性,选择适当的仓库设施和设备,并进行相关管理。

1) 采购管理。根据需求情况和库存商品数量,运用合理的方法确定需要采购进库的商品种类和数量等。

2) 库存控制。根据企业和市场需求状况,采用合理的采购方式,储存适当数量的商品。

3) 仓库的业务管理。组织管理商品入库验收、库位布局、在库保管、出库检查等业务工作。

从决策的角度来分析,仓储管理通常还要进行以下决策:

(1) 仓库的产权决策。采用自营仓储还是公共仓储。

(2) 集中仓储或分散仓储决策。这一决策实质上是决定公司需要多少家仓库进行运作。

1) 仓库的大小及选址决策。与仓库数量和集中仓储或分散仓储决策密切相关的另外两个仓储决策,是仓库大小及选址的决策。

2) 仓库布局决策。公司还必须决定仓库内部的布局。换句话说,公司必须决定仓库内部过道大小、货架、设备及其他所有占据空间的设施布局。

3) 存货种类和数量决策。在不同的仓库中储存货物的数量与种类。

1.1.3 仓储和仓储管理的功能

自人类社会生产有了剩余之后,就产生了仓储活动。随着技术的进步和社会生产力的提高,社会化大生产方式逐步出现,产品空前丰富,人民生活水平逐步提高。社会生产和人民生活对仓储的需求无论从数量上还是从质量上,均有了较大提高,仓储的功能也因而有了较大扩展,具体有以下5种。

1. 储存和保管

这是仓储最基本的功能。由于储存和保管的需要,仓储得以产生和进一步发展,而且必须具有必要的空间用于容纳物品。库容量是仓储的基本参数之一。保管过程中应保证物品不丢失、不损坏、不变质,还需要有完善的保管制度、合理的装卸搬运设备和正确的操作方法,确保商品在装卸搬运和堆放过程中不会被损坏。

2. 调节供需，创造时间价值

从生产资料的角度来分析，生产和消费的连续性规律因产品不同而有较大的差别，生产节奏和消费节奏也不可能是完全一致的。从生活资料的角度来分析，居民消费水平的提高使得对生活品需求的季节性规律逐步减弱，这样，许多食品生产的季节性就必须通过仓储来予以解决。

仓储在物流系统中起着缓冲、调节和平衡的作用，与运输共同构成物流的中心环节。与运输相对应，仓储是以改变“物”的时间状态为目的的活动，通过克服供需之间的时间差异以获得更好的效用。商品在进入生产领域之前、生产领域过程中、从生产领域进入流通领域之前，或在流通领域过程中，均可能需要停留一定时间，这就形成了仓储。仓储对于社会再生产具有重要作用。

3. 调节运输能力

各种运输工具的运量运力相差较大，水路运输、铁路运输、公路运输、航空运输和管道运输 5 种运输方式有着自己的特色和要求，各运输方式之间或运输方式内部的转运，都可能会产生跟运输能力不匹配的情况，这种运力的差异需要通过仓储（仓库或货场等）来调节和衔接。

同时，产品的运输成本与仓储成本之间存在效益背反现象，如图 1-1 所示。随着运输速度与可靠性的增加，产品的运输成本呈上升的趋势，而存货成本则呈下降的趋势。这是因为运输速度与可靠性的增加需要采用更加昂贵的运输方式，而与更加快速的运输方式相对应，企业的存货量会随之降低，因而存货成本会减少。这就说明仓储和运输之间存在着紧密的关联，因此可以对运输能力进行一定的调整。

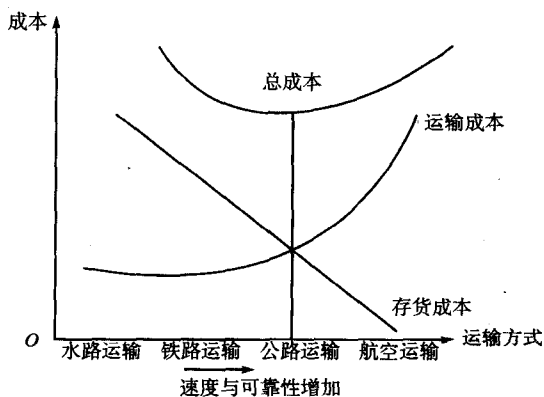


图 1-1 运输成本与仓储成本的效益背反现象

注：本图是针对企业运营而言，通常不会用到管道运输这一方式，故本图未予以体现。

4. 降低物流成本

科学合理的仓储决策和仓储管理,可以有效地降低整体仓储成本和物流成本,从而实现企业或社会仓储体系和物流体系的合理化。

企业的私有仓库在全年都处于满仓的可能性极小,通常全年满仓利用的时间在 75%~85%之间。而在 15%~25%的时间里,那些旨在满足高峰时所需的仓库空间并没有得到充分利用。在这种情况下,可以采取的更有效的办法是兴建私有仓库,以满足 75%的需求,而用公共仓库来应付高峰期的需要。根据企业的具体情况,确定科学合理的仓储外包策略和外包比例,是仓储管理的重要内容之一。这样,企业的仓储成本和整体物流成本会得到有效降低。如图 1-2 所示。

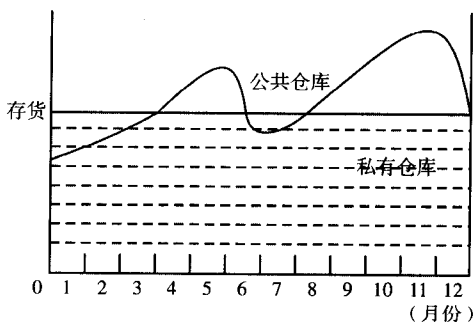


图 1-2 仓储决策与物流成本

5. 配送和流通加工

现代仓储除以保管和储存为主要功能外,还向着流通加工和配送的方向发展,现代仓储逐步演化成为集流通加工和配送于一体的多功能的物流配送中心。它不仅具备了储存保管货物设施的功能,也增加了分拣、配送、包装、流通加工、信息处理等功能。这既扩大了仓储的功能范围,也提高了物品的综合利用率,同时还促进了物流合理化,方便了消费者,提高了服务质量。

6. 其他功能

通过商品仓储,可以调节商品的价格波动;可以降低运输成本,提高运输效率;可以更好地满足消费者个性化消费的需求;通过商品在消费地的仓储,可以获得更高的客户满意度。

1.2 配送和配送管理

1.2.1 配送的概念

我国早期引进配送概念时认为,配送一词是日本引进美国物流科学时,对美国“配送”的英文原词“Delivery”的意译。“Delivery”如果直译为中文,是提交、递交、交付、交货的意思。有些学者则认为,“Delivery”只是配送中的最后一个环节,而不是全部,因此把配送翻译成“Delivery”,这是不准确的。英文“Distribution”中有销售、流通、分配、分销的多层含义,虽在《英汉词典》中没有配送的解释,但是像沃尔玛连锁店的“Distribution”就包括进货、分拣、储存、拣选、组配、送货等作业环节,可见“Distribution”一词则更接近我们讨论的配送。

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T18354-2001)中“配送”的定义为“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。”

在实践中,经常会对现代配送的内涵把握不清。因而,正确认识现代配送的概念,需要进一步了解其具体内涵:

(1) 配送是按用户的要求进行的。用户对物资配送的要求包括数量、品种、规格、供货周期、供货时间等。

(2) 配送是由物流据点完成的。物流据点可以是物流配送中心、物资仓库,也可以是商店或其他物资集散地。

(3) 物资配送是流通加工、整理、拣选、分类、配货、配装、末端运输等一系列活动的集合。

(4) 配送在将货物送交收货人后即告完成。

1.2.2 配送的特点

(1) 配送是按照用户需求进行的商品组配与送货活动。一般的送货是生产什么送什么,而配送则是顾客需要什么送什么。

(2) 配送是一个综合性的物流运动。配送不是一般性的、单纯的送货活动,而是多环节、多项目的综合性、一体化的物流活动。

(3) 配送是面向终端用户的服务。配送不同于仓储、普通运输等物流环节,所面向的对象主要是终端用户,强调要满足用户的需求。