

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

智慧物流：现代物流与供应链管理丛书

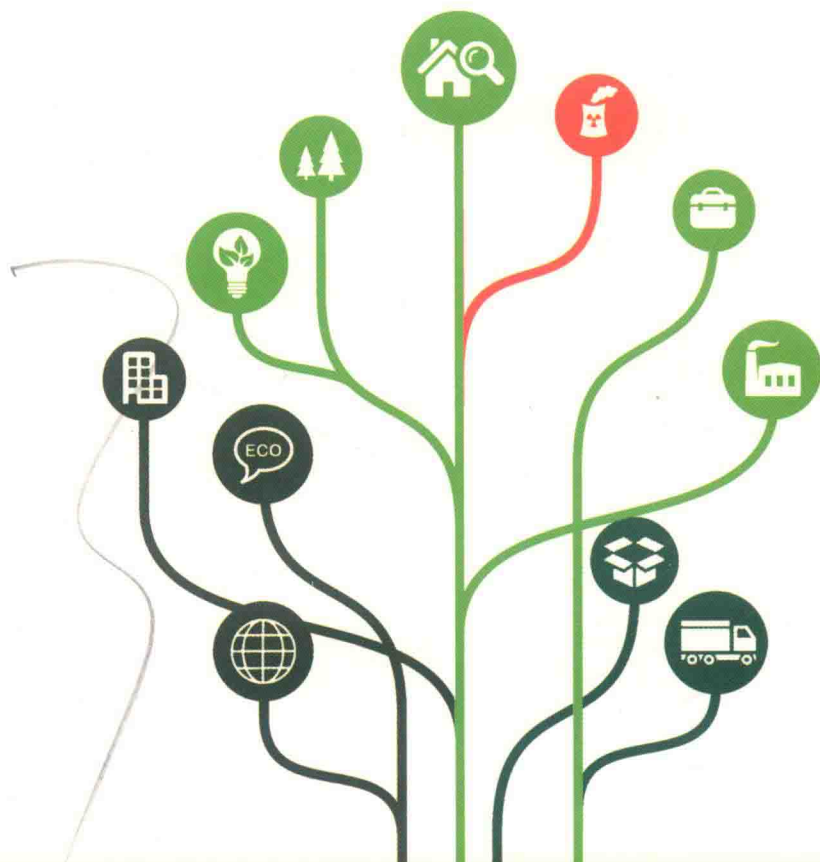
为使用本书作教材的教师提供

配套PPT

cmp9721@163.com

仓储与配送管理

贾春玉 双海军 钟耀广 主编



WAREHOUSE
&
DISTRIBUTION
MANAGEMENT

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

“十三五”国家重点出版物出版规划
智慧物流：现代物流与供应链管理丛书

仓储与配送管理

主 编 贾春玉 双海军 钟耀广
副主编 吕海珍 袁华智

机械工业出版社

本书主要包括仓储与配送管理概述、仓储与配送系统规划、仓储与配送设备、仓储收货管理、在库作业管理、出库作业管理、配送作业管理和仓储配送成本与绩效管理等内容。本书特点是：介绍了一些简便实用的定量优化方法，并且多数优化方法用 Excel 软件求解，既能提高学生运用 Excel 解决实际问题的能力，又能提升教学效果和效率；配有详细的 PPT 课件、习题解答等电子资源；在大部分章节中设置了“实训题”“课堂讨论”“小词典”“小资料”“小思考”“小案例”等栏目，便于读者拓展视野，丰富理论知识，提高解决实际问题的能力。

本书适合物流管理、物流工程等相关专业大学生使用，也可供物流从业者参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

仓储与配送管理 / 贾春玉, 双海军, 钟耀广主编.

—北京: 机械工业出版社, 2019. 8

(智慧物流: 现代物流与供应链管理丛书)

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

ISBN 978-7-111-63196-5

I. ①仓… II. ①贾… ②双… ③钟… III. ①仓库管理②物流管理-物资配送 IV. ①F253②F252. 14

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 154805 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: 易敏 责任编辑: 易敏 刘静 商红云

责任校对: 梁倩 封面设计: 鞠杨

责任印制: 郜敏

河北鑫兆源印刷有限公司印刷

2019 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

185mm × 260mm · 16.5 印张 · 407 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-63196-5

定价: 42.00 元

电话服务

客服电话: 010-88361066

010-88379833

010-68326294

封底无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com

机工官博: weibo.com/cmp1952

金书网: www.golden-book.com

机工教育服务网: www.cmpedu.com

Preface

前 言

当今社会,新的技术、新的方法、新的模式不断涌现,颠覆传统运作模式。企业之间、国家之间的竞争日趋激烈,如何抓住机遇、持续改进、不断创新、降低成本,成为人们关注的问题。物流成本过高是影响企业和国家经济效益的重要因素之一,人们一直致力于解决这一问题。仓储、物流活动古而有之,但将其作为产业来发展,只有几十年的时间。改革开放以来,尽管我国物流成本占国家 GDP 的比重持续下降,但与先进国家相比还有差距,企业物流成本比先进国家高 20% 左右。

为了降低物流成本,提高企业和国家竞争力,从事物流及物流相关工作的人员首先应熟悉物流业务,其次应掌握科学、先进的理念及物流管理优化方法和技术,抓住机遇,进行模式创新,持续改进,不断降低成本,提高经济效益。

本书为了满足物流人才培养的需要,满足社会实际需求,吸收了具有实战经验的物流管理专家参与编写,借鉴了国内外物流管理理论与方法以及相关学科的理论与方法,融入了先进的科学理念、简便实用的优化方法和实用的实际经验,力求理论联系实际,既有一定的理论基础,也有可操作性。本书根据仓储与配送管理的主要内容,分别介绍了仓储与配送管理概述、仓储与配送系统规划、仓储与配送设备、仓储收货管理、在库作业管理、出库作业管理、配送作业管理和仓储配送成本与绩效管理 8 章内容。

本书特点是:介绍了一些简便实用的定量优化方法,并且多数优化方法用 Excel 软件求解,既能提高学生运用 Excel 解决实际问题的能力,又能提高教学效果和效率,涉及使用 Excel 软件的,也均给出了具体运算公式或规划求解参数设计;在大部分章节中设置了“实训题”“课堂讨论”“小词典”“小资料”“小思考”“小案例”等栏目,便于读者拓展视野、丰富理论知识,提高解决实际问题的能力。

本书的补充学习电子资源,读者可至机械工业出版社教育服务网 (www.cmpedu.com) 搜索本书下载,另外本书还配备了教学用 PPT 和习题参考答案,使用本书授课的教师可在此网站注册下载,或联系本书编辑 (cmp9721@163.com)。

本书第 1 章由贾春玉、双海军、毕东岳、刘莹琳共同编写,第 2 章由双海军编写,第 3 章由吕海珍编写,第 4 章由贾春玉、王长春、贾宇琦共同编写,第 5 章由袁华智编写,第 6 章由贾春玉、蒋雪飞、胡格吉勒共同编写,第 7 章由贾春玉编写,第 8 章由钟耀广编写,全书由贾春玉统稿。在编写过程中,家人和同事给予了很大帮助,部分案例中的企业也给予了大力支持,在这里深表谢意!

在编写本书的过程中,我们参阅了大量教科书、专著、期刊和网络资料等,向这些作者表示感谢。参考文献尽可能一一列出,如有遗漏,敬请见谅。

因时间和编者水平有限,书中难免有不当之处,敬请批评指正。

贾春玉

Contents

目 录

前言

第1章 仓储与配送管理概述	1
1.1 仓储与配送管理的概念及发展	2
1.2 仓储与配送管理的科学理念与优化方法	17
本章小结	21
习题	22
第2章 仓储与配送系统规划	24
2.1 选址规划	26
2.2 仓库及配送中心选址的方法	29
2.3 仓库布局规划	42
2.4 货物储存规划与布置	50
2.5 货位管理	53
本章小结	58
习题	59
第3章 仓储与配送设备	63
3.1 物流技术装备	64
3.2 常见仓储设备	65
3.3 自动化立体仓库	82
本章小结	87
习题	87
第4章 仓储收货管理	89
4.1 仓储收货管理概述	89
4.2 收货作业流程	90
4.3 入库作业计划工作及储位分配工作	94

4.4 接货作业流程及注意事项	96
4.5 搬运与堆码	103
4.6 堆码相关计算	106
4.7 堆码(装箱)优化方法	110
4.8 入库信息处理	120
本章小结	124
习题	124

第5章 在库作业管理 128

5.1 在库作业管理概述	129
5.2 储存合理化	129
5.3 物品养护	132
5.4 仓库温度与湿度的管理与控制方法	135
5.5 霉变与虫害的防治工作	141
5.6 库区5S管理	144
5.7 仓库盘点作业	146
本章小结	152
习题	153

第6章 出库作业管理 155

6.1 出库作业管理概述	156
6.2 拣货作业	158
6.3 配货作业	170
6.4 流通加工作业	171
6.5 补货作业	182
6.6 出货作业	183
本章小结	190
习题	190

第7章 配送作业管理 192

7.1 配送管理概述	193
7.2 配送作业管理概述	195
7.3 配送计划	195
7.4 配载装车作业	208

7.5 优化方法在配载装车中的运用	210
7.6 配送路线选择	220
本章小结	229
习题	229

第8章 仓储配送成本与绩效管理 233

8.1 仓储成本管理	233
8.2 配送成本管理	239
8.3 仓储绩效管理	243
8.4 配送绩效管理	249
本章小结	253
习题	254

参考文献 256

第 1 章 仓储与配送管理概述



案例导入

德邦物流的经营状况

德邦物流公司创始于 1996 年 9 月，2018 年实现营业收入 230.25 亿元，同比增长 13.15%；快递收入 113.97 亿元，同比增长 64.50%，高于快递行业整体收入增速。精准的大件快递定位和优质的服务也为德邦的快递业务带来了高于同行的品牌溢价，2018 年，公司快递票均收入为 25.49 元，同比上涨 0.39%，票均收入高于行业的平均水平。

公司秉承“承载信任、助力成功”的服务理念，以每年超过 60% 的增长速度在中国物流行业中迅速崛起，并获得了“全国先进物流企业”等荣誉称号。

公司始终以客户为中心随时候命、持续创新，始终坚持自建营业网点、自购车辆、搭建最优线路，优化运力成本，为客户提供快速高效、便捷及时、安全可靠的服务体验，助力客户创造最大的价值。

德邦物流的经营状况如下：

1) 网点“重设”。过去十年一直“狂奔前进”的公路运输业中，不买地囤地、不加盟只直销、不搞多元化的德邦物流是个异类。德邦物流从 2012 年开始在国内六大核心区域（广州、深圳、上海、华北、中部和西南）开展战略重设，对这些地方的运营中心重新选址和扩建，“扎营计划”就此形成。

2) 网点数量翻一翻。从这几年网点的增加速度可以看出德邦物流整体业务的状况。80% 的销售额来自终端网点，只有 20% 来自电话呼叫中心和网上下单。德邦从 2003 年开始在全国开设统一标识、统一装修的店面，到 2008 年这种网点的数量只是个位数，但到 2012 年，网点数达 2900 个，2013 年全国所有网点的月平均营业额在 24 万元左右。截至 2016 年 6 月，公司已开设 6800 多家标准化门店，服务网络遍及全国。新网点的选址非常考究，德邦物流表示基本“与当地 GDP 正相关”，越是发达的区域网点越密集。“选点有一个评分机制，地区经济、交通量、人流量，附近有多少餐厅、银行、超市，所有这些和潜在货量有关系的指标都要考虑。如果分数达到 80 分，这个地方就可以开店；达到 90 分，负责找地点的员工就可以拿到 1000 元的选址奖励。”一般来讲，一个店开业之后半年左右才能开始盈利，物流行业里很少有公司愿意出资自建网点，而是采取加盟的方式。但德邦物流选择自建网点，不允许加盟。随着网点的增多，各个网点间的联系加强，网点间的区域往返线路也变得密集起来。

3) 联手阿里巴巴开设网上营业网点，德邦物流成为淘宝“推荐物流供应商”。随着消费者习惯的改变，德邦物流拓展网上、电话等非门店下单的比例，这个比例从 20% 提高到 25%。

资料来源：http://blog.sina.com.cn/s/blog_7cb50a400101g032.html，有改编。

现代物流的发展为企业的发展带来了巨大的经济效益，物流被誉为“第三利润源泉”，受到企业的高度重视。仓储活动作为现代物流系统中的一个重要环节，涉及物流管理和技术等多学科领域，对保持企业再生产的顺利进行起着重要的作用。

人工智能技术、云技术、区块链、互联网+、物联网、大数据、5G、3D打印技术、复杂网络技术等技术不断出现，颠覆了原有的物流运作模式。在激烈的竞争中，率先进行科学的仓储管理，将获得先机。良好的仓储管理不仅能保证企业生产过程获得及时、准确、质量完好的物资供应，还有利于企业通过占有较少的流动资金，降低产品成本，提高企业经济效益和竞争力。

1.1 仓储与配送管理的概念及发展

1.1.1 仓储管理概述

1. 仓储的概念

为了有效描述仓储与配送的对象与内容，制定相应的策略与管理方法，我们首先介绍一下基础的物流术语。本书中出现的物流术语采用国家标准的规定，即中华人民共和国国家标准《物流术语》（GB/T 18354—2006），以下简称《物流术语》；没有国家标准的，则采用主流定义。以后章节不再特别说明。

(1) 基本概念

1) 物品 (Goods)：经济与社会活动中实体流动的物质资料。

2) 物流 (Logistics)：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。

3) 物流活动 (Logistics Activity)：物流过程中的运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送等功能的具体运作。

(2) 仓储的定义

仓储 (Warehousing) 是商品流通的重要环节，也是物流系统的构成要素。仓储利用仓库及相关设施设备进行物品的入库、存储、出库的活动。仓储可分为“仓”和“储”。“仓”指的是仓库 (Warehouse)，是保管、储存物品的建筑物和场所的总称，具体包括露天堆货场、简易货棚、全封闭的普通仓库和具有特殊保管条件的特种仓库 (见图 1-1)；“储”即储存 (Storing)，保护、管理、储藏物品，表示收存物品以方便使用和管理，具有保管、收存、交付使用的意思；“仓储”则为物品在使用之前利用仓库而进行的保管。

理解仓储的内涵，要注意以下要点：

1) 既有物品储存的静态过程，也包含对物品存取、保管、控制的动态过程。

2) 仓储的对象是有形的物品。

3) 仓储创造时间价值。

4) 储存虽不限于但主要发生于仓库。

2. 仓储的分类

根据不同的划分标准，仓储可划分为不同的类型。

(1) 按经营主体划分

1) 企业自营仓储。企业自营仓储包括生产企业和流通企业两种自营仓储。生产企业自营仓储是生产企业使用自有的仓库设施对生产产品的原材料、生产的中间产品和最终产品实施的仓储行为。流通企业自营仓储则是流通企业以其拥有的仓储设施对其经营的商品进行仓储的行为。

2) 商业营业仓储。商业营业仓储是指仓储经营人以其拥有的仓储设施，向社会提供商业性仓储服务的仓储行为。仓储经营人与存货人通过仓储合同建立仓储关系，并且依据合同约定提供服务并收取仓储费。

3) 战略储备仓储。战略储备仓储是指国家根据国防安全、社会稳定的需要，实行战略物资储备而产生的仓储。战略储备由国家政府整体控制，通过立法、行政命令的方式进行。

4) 公共仓储。公共仓储是公用事业的配套服务设施，为车站、码头提供相应的仓储配套服务。

(2) 按仓储物的处理方式划分

1) 保管式仓储。保管式仓储又称纯仓储，是指存货人将特定的物品交由保管人保管，在双方约定的保管期过后，保管人将原物交还存货人的方式（见图1-1、图1-2和图1-3）。保管式仓储又分为仓储物独立保管仓储和将同类仓储物混合在一起的混藏式仓储。



图1-1 化工品保管式仓储库

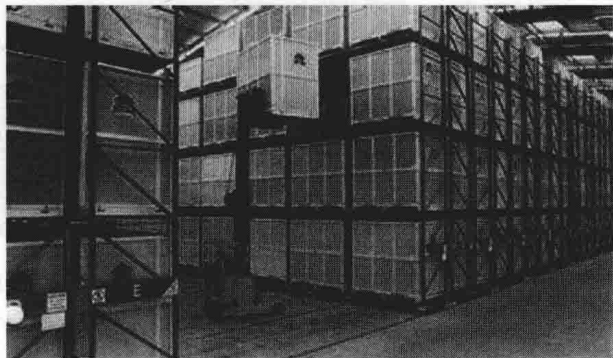


图1-2 移动货架式保管式仓储库



图1-3 轮胎保管式仓储库

2) 加工式仓储。加工式仓储是指保管人在保管期间根据存货人的要求对保管物进行一定加工的仓储方式。在保管期间，保管人根据存货人提出的要求对保管物进行形状、外观、成分构成、尺寸等方面的加工，使仓储物符合存货人的要求（见图1-4）。

在加工式仓储方式下，仓储物的所有权不发生转移，保管人靠收取加工费盈利。

3) 消费式仓储。消费式仓储是指保管人在接受保管物时，同时拥有对保管物的所有权，保管人在仓储期间有权对仓储物行使所有权，仓储期满，保管人将相同品种、种类和数量的替代物交还给存货人的仓储方式（见图1-5）。消费式仓储特别适合保存期较短（如农

产品)、市场供应价格变化较大的商品的存放。

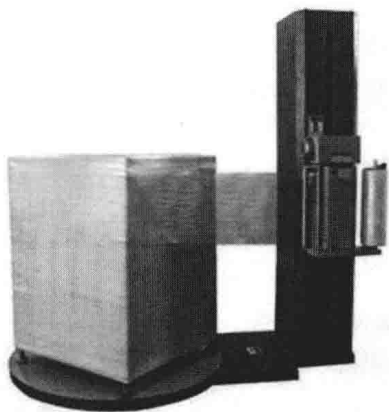


图 1-4 加工式仓储中的包装设备



图 1-5 消费式仓储酒窖库

消费式仓储方式下,保管人一般具有商品消费的能力,如面粉加工厂的小麦仓储、加油站的油库仓储、经营期货交易的保管人等。消费式仓储的特点是仓储物所有权转移给保管人,保管人需要承担所有人的权利和义务。

(3) 按存储对象的性质划分

1) 普通物品仓储。普通物品仓储为那些无须特定保管条件的物品提供仓储。一般的生产物资(如汽车配件)、生活用品、普通工具等杂货类物品,不需要针对货物本身设置特殊的保管条件,可采取无特殊装备的通用仓库来仓储(见图 1-6)。

2) 特殊物品仓储。特殊物品仓储为有特殊存储要求的物品提供仓储,如危险物品仓储(见图 1-7 和图 1-8)、冷库仓储等。特殊物品仓储一般使用专用仓储,按照物品的物理、化学、生物特性的要求,以及法规规定进行仓库建设和管理。



图 1-6 汽车配件生产物资仓库



图 1-7 危险品仓库卸货区域



图 1-8 危险品仓库内危险品

(4) 按仓储在物流系统中的功能划分

1) 储存仓储。储存仓储为存放很长时间的物品提供仓储。其存储品种通常较少,但存量较大。由于物品存期长,储存仓储特别注重对物品的质量保管。

2) 配送仓储。配送仓储又称配送中心仓储,是商品在交付用户之前所进行的短期仓储,是商品在销售或者进行生产使用前的最后储存,并在该环节进行销售或使用的前期处理(见图1-9)。配送仓储一般设在商品的最终消费地区,以便迅速地将商品送达消费者和销售者。配送仓储物品种类繁多、批量小,需要大量入库、分批少量出库,往往需要进行分拣、拆包、组配等作业,主要目的是支持销售。配送仓储注重对物品存量的控制。



图1-9 配送中心自动化立体仓库货物入库区域

3) 物流中心仓储。物流中心仓储是以物流管理为目的的仓储活动,是为了实现有效的物流管理,对物流的数量、过程、方向进行的控制,是实现物流时间价值的环节。其活动一般在一定地区范围内交通较为便利、储存成本较低的经济中心开展。物流中心仓储品种较少,进库批量较大,按照一定批次分批出库,整体上周转能力强。

4) 转换运输仓储。转换运输仓储是指衔接不同交通方式的仓储。在不同运输方式转换地进行的仓储(如港口、车站),是为了保证不同运输方式的高效衔接,减少运输途中装卸和停留的时间。转换运输仓储具有大进大出、货物存期短、注重货物的周转作业效率和周转率等特点。

3. 仓储的功能

(1) 储存和保管功能

储存和保管是仓储的基本功能。仓库具有一定的空间,用于储存物品;根据物品的特性,仓库内配有相应的设备,以保持储存物品的完好性。传统仓储企业的直接经济利益来源于此。

对于生产过程而言,储存能防止因缺货造成的生产停顿;而对于销售过程而言,储存尤其季节性储存能为企业的市场营销创造良机。储存的经济利益来源于:通过储存,克服商品产销在时间上的间隔(如季节性生产,但需全年消费),克服商品生产在地点上的间隔(如

甲地生产，乙地销售），克服商品产销量的不平衡（如供过于求）等来保证商品流通过程的连续性。

（2）调节和整合功能

仓储在物流中起着“蓄水池”“火车站”的作用。一方面，仓储可以调节生产和消费的平衡，使它们在时间和空间上得到协调，保证社会再生产的顺利进行。另一方面，由于不同的运输方式在运向、运程、运力和运输时间上存在着差异，一种运输方式一般不能直接将货物运达目的地，需要在中途改变运输方式、运输路线、运输规模、运输工具，需要协调运输时间和完成物品倒装、转运、分装、集装等物流作业，需要进行运输整合和配载。通过整合，仓库可以将来自于多个制造企业的产品或原材料整合成一个单元，进行一票装运。其好处是有可能实现最低的运输成本，也可以减少由多个供应商向同一客户进行供货带来的拥挤和不便。

（3）流通加工服务功能

流通加工是指物品从生产地到使用地的过程中，根据需要施加包装、分割、计量、分拣、组装、价格贴附、标签贴附、商品检验等简单作业的活动。仓储流通加工实际上是一种辅助性的生产作业。尽管流通加工的深度和范围有限，但是它在流通以及再生产运动中所起的作用同样是很大的：① 流通加工弥补了生产的不足；② 流通加工方便了客户，满足了客户的不同需求；③ 流通加工也会为仓储企业增加收益。

（4）信息传递功能

信息是进行物流调度指挥的手段。只有有效地运用信息，才能使物流活动顺利进行。商品在储存时，商品的数量、品种、价格、生产日期、重量、体积等信息得以提取和存储并可以运用电子数据交换（EDI）等计算机化的信息传递手段共享给物流中的其他环节和协作部门，这对于物流运营至关重要。

（5）配送服务功能

配送是在经济合理的区域范围内，根据用户的需求，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。仓储配送功能是仓储保管体制功能的外延，提高了仓储的社会服务效能。

小资料

陕西大荔县“天下第一仓”

丰图义仓，位于朝邑镇大寨，距县城 16.3km，是一座储藏粮食的民办仓库，光绪八年（1882 年）由东阁大学士阎敬铭倡议修建，光绪十一年（1885 年）竣工（见图 1-10），因慈禧太后朱批“天下第一仓”而驰名全国。该仓坐北向南，高 14.89m，东西宽 133m，南北长 83m，总面积 1.1 万 m²。仓院内西南角有台阶通往仓顶，砖铺顶面，外高内低，四方共筑排水道 12 个，并周砌女墙卫护。北仓顶正中有朱文公祠。两侧镶嵌有慈禧太后手书石刻“龙”“虎”两个大字。仓外又筑外城，高 7.7m，西有城门，东开小门，可谓城中有城，既安全，又别具风格。该仓从建至今，一直用作粮站，为朝邑十二景之一，现为国务院批准的重点文物保护单位。



图 1-10 丰图义仓

资料来源：<http://www.dalishn.gov.cn>，有改编。

4. 仓储管理

(1) 仓储管理的概念

仓储管理就是对仓库及仓库内储存的商品所进行的管理，是仓储机构为了充分利用所拥有的资源来提供仓储服务所进行的计划、组织、指挥、控制与协调。具体包括仓储资源的获得、经营决策、商务管理、作业管理、仓储保管、安全管理、劳动人事管理、财务管理等一系列工作。

(2) 仓储管理的基本内容

仓储管理是服务于一切库存物资的经济技术方法与活动。它的对象是“一切库存物资”，管理的手段既有经济的，又有技术的，具体包括以下几个方面：

1) 仓库的选址与建筑。仓库的选址与建筑问题包括仓库选址原则的确定、仓库建筑面积的确定、库内运输道路与作业的布置等。

2) 仓库机械作业的选择与配置。仓库机械作业的选择与配置问题包括如何根据仓库作业特点和所储存物资的种类及其理化特性，选择机械装备，确定应配备的数量，明确如何对这些机械进行管理。

3) 仓库的业务管理。仓库的业务管理问题包括如何组织物资入库的验收，如何存放入库物资，如何对在库物资进行保管保养，如何发放出库等。

4) 仓库的库存管理。仓库的库存管理问题包括如何根据需求状况储存合理数量的物资，既不会因为储存过少引起缺货造成损失，又不会因为储存过多占用过多的流动资金等。

5) 人力资源管理。人力资源管理问题包括仓储人员的招聘与后期的培训，各岗位职责的建立健全，各岗位人员配置与优化，人机系统的高效率组合等。

6) 仓库的信息管理。仓库的信息管理问题是指仓储管理中计算机及相关技术的应用，以及仓储管理信息系统的建立和维护等问题。

此外，仓库业务考核问题，新技术、新方法在仓库管理中的运用问题，仓库安全与消防问题等，都是仓储管理所涉及的内容。

(3) 仓储管理的任务与目标

仓储管理的基本任务就是满足客户需求，科学合理地做好物品的入库、保管保养和出库等工作，为客户创造价值，为企业创造利润。

仓储管理的目标是低成本、高效、高质量、快速地提供优质服务，获得理想的经济效益。

1.1.2 配送及配送中心概述

1. 配送的概念及特点

(1) 配送的概念

配送(Distribution)是指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。

配送是现代社会的产物,是竞争环境下的产物。企业要取得竞争优势,就必须采取正确的竞争策略和措施,不断提高送货服务水平,持续降低送货成本,实施流程和作业优化、科学的货物配备、合理的车辆调配与路线规划,高质量、低成本、快速地完成配送服务。

(2) 配送的特点

从以上对配送概念的分析中,可以看出配送活动具有以下特点:

1) 任务的多重性。在配送业务中,除了送货还有“拣选”“加工”“包装”“分割”“组配”等工作,这些工作难度很大,必须具有发达的商品经济和现代化的经营水平才能做好(见图1-11)。在商品经济不发达的国家及历史阶段,很难按用户要求实现配货,要实现广泛高效率的配货就更加困难。因此,配送与一般意义的送货和配货存在着时代的差别。

2) 各种业务的有机结合。配送是分货、配货、送货等许多业务活动有机结合的整体,同时还与订货进货、库存管理紧密联系。

3) 技术手段现代化。配送的全过程要有现代化技术手段做基础。现代化技术和装备的采用,使配送在规模、水平、效率、速度、质量等方面远远超过以往的送货形式。在配送活动中,由于利用条码技术和读码、拣选等现代化设备,整个配送作业呈现流水线作业状态。

4) 分工专业化。配送是一种专业化的分工方式。配送为客户提供定制化的服务,根据客户的订货要求准确、及时地为其提供物资,在提高服务质量的同时可以通过专业化的规模经营获得单独送货无法得到的低成本。

课堂讨论: 实施准时化生产,取消仓储与配送中心,从工厂直接送货到客户是否可行?什么条件下适用该模式?这么做的利弊分别有哪些?



图1-11 汽车配件配送中心作业现场

实训题 1-1 设有 m 个供应工厂, n 个需求客户, 若采用直销、直运模式, 业务联系(关系)次数和运输次数分别为多少? 若中间设有一个配送中心且经营该产品, m 个工厂只与配送中心发生业务联系, 并把产品运送到配送中心, 然后再由配送中心根据 n 个客户的具体需求, 把产品配送到客户处。这种情况下, 业务联系(关系)次数和运输次数分别为多少? 从配送中心把货物配送到 n 个客户, 运输次数可以小于 n 吗? 为什么? 请画出示意图说明情况。

2. 配送的分类

(1) 根据配送商品的种类及数量分类

1) 单品种、大批量配送。单品种、大批量配送的物流成本比较低, 可以获得较高的经济效益。

2) 多品种、小批量配送。多品种、小批量配送是按照用户的要求, 将所需要的各种物资选好、配齐, 少量而多次地运抵客户指定地点的配送形式。这种配送作业难度较大, 技术要求高, 使用的设备复杂, 管理复杂, 挑战性高, 管理水平直接影响物流成本及竞争力。

3) 配套配送。这是按照生产企业的要求, 将其所需要的多种物资(配套产品)配备齐全后直接运送到生产厂家或建设工地的一种配送形式。通常, 生产零配件的企业向总装厂供应协作件时多采用这种形式配送物资。

(2) 根据配送时间和数量分类

1) 定时配送。定时配送是指配送企业(配送中心)根据与用户签订的协议, 按照商定的时间准时配送货物的一种配送形式。由于定时配送的时间固定, 因此易于安排工作计划和运输工具; 对于用户来说, 则便于安排接收货物的人员和设备, 便于开展准时制生产, 降低生产或物流成本。

2) 定量配送。定量配送即在一定的时间范围内, 按照规定的批量配送货物的一种方式。因配送的货物数量是固定的, 便于充分利用托盘、集装箱及车辆等装载能力, 提高配送的作业效率。

3) 定时、定量配送。定时、定量配送是按照商定的时间和规定的数量配送货物的一种形式。这种配送活动是上述两种活动的综合, 它兼有定时、定量配送两种方式的优点。

4) 定时、定路线配送。定时、定路线配送是通过分析客户的分布状况, 设计出合理的运输路线, 根据运输路线安排到达站点的时刻表, 按照时刻表, 沿着规定的运行路线进行配送。这种方式对于配送中心来说, 易于安排车辆和驾驶人员完成接、运货工作; 对于用户来讲, 可以就一定路线和时间进行选择, 可以有计划地安排接货力量, 提高接货效率。

5) 即时配送。即时配送是完全按照用户突然提出的时间和数量方面的配送要求, 立即将商品送达指定地点的配送方式。即时配送可以灵活高效地满足用户的临时需求, 但是对配送中心的要求比较高, 特别是对配送速度和配送时间要求比较严格。

6) 快递配送。快递配送是一种面向社会的快速的配送方式, 配送的主要是小件物品。

(3) 根据配送企业专业化程度分类

1) 专业配送。专业配送是配送经营者根据产品的性质将其分类,且专做某一类物资的配送。例如金属材料配送、燃料煤配送、水泥配送、燃油配送、木材配送、生鲜食品配送、家具配送等。

2) 综合配送。综合配送是指配送商品种类较多,不同专业领域的产品在一个配送网点中组织对客户的配送。综合配送有一定的局限性:由于产品性能、形式差别很大,在组织时技术难度较大,因此,一般只是在性状相同或相近的不同类产品方面实行综合配送,差别过大的产品难以综合化。

(4) 根据配送经营模式分类

1) 企业自营配送。这是企业物流配送的各个环节由企业自身筹建并组织管理,实现对企业内部及外部货物配送的模式。这种模式有利于企业供应、生产和销售的一体化作业,系统化程度相对较高。商贸企业广泛采用自营配送模式(见图1-12)。商贸企业通过独立组建配送中心,实现对内部各零售店的商品供应配送。

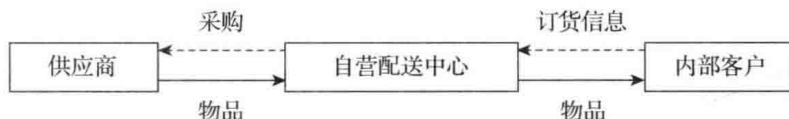


图 1-12 自营配送中心示意图

2) 第三方物流企业配送。在社会化配送模式中,企业的物流活动由第三方的专业公司来承担。企业可以将全部或部分物流活动委托给第三方物流公司来承担。其优势在于专业配送公司更能够通过规模化操作带来经济利益,因此具有较低的成本。另外,专业配送公司能够通过提供更多的物流作业和物流管理方面的专门知识,降低经营风险。在该配送方式中,第三方物流企业为制造商或供应商提供物流服务,而配送中心的货物仍属于制造商或供应商,第三方物流企业只是提供仓储管理和运输配送服务。因此,在这种配送模式中,商流和物流往往是分离的。第三方物流企业的配送模式如图1-13所示。

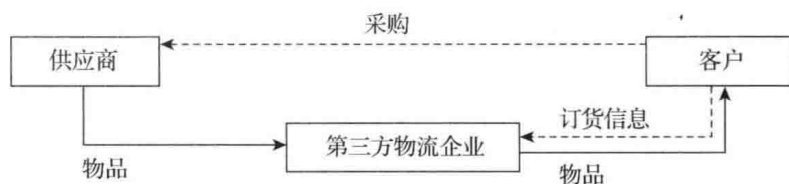


图 1-13 第三方物流企业的配送模式

3) 共同配送。共同配送就是在同一个地区,许多企业在物流活动中互相配合、联合运作,共同进行理货、送货等活动的一种组织形式。共同配送的目的是降低配送成本、提高配送效率。

小资料

益嘉物流实施供给网络重构,实现集约配送

成立于2007年的上海益嘉物流是益海嘉里集团(金龙鱼)旗下的专业物流公司,获4A