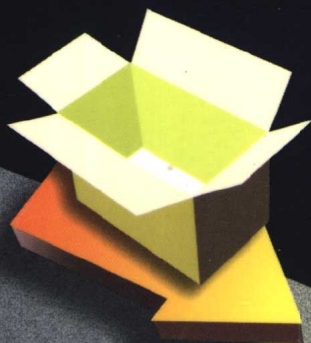


# 仓储管理与库存控制

## Warehouse management and stock controls

张远昌/主编



本书重点分析探讨了整个仓储活动涉及到的四个截然不同的供应链过程：采购、加工、外运配送、逆向物流等。另外，本书还阐述了在仓储管理中受到越来越多关注的库存控制问题，分析了库存在物流系统中的作用、库存管理方法，与库存有关的经济指标及解决此类问题的办法。

Warehouse management and  
stock controls

# 仓储管理与库存控制

物流经理人实务书库

张远昌/主编

 中国纺织出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

仓储管理与库存控制/张远昌主编. —北京:中国纺织出版社, 2004.6

ISBN 7-5064-2886-5/F·0428

I. 仓… II. 张… III. 仓库管理 IV. F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 004447 号

---

责任编辑:王学军 加工编辑:吴家祺  
责任印制:刘 强

---

中国纺织出版社出版发行  
地址:北京东直门南大街6号  
邮政编码:100027 电话:010-64160816  
<http://www.c-textilep.com>  
e-mail: [faxing@c-textilep.com](mailto:faxing@c-textilep.com)  
北京宏飞印刷厂印刷 各地新华书店经销  
2004年8月第1版第1次印刷  
开本:787×1092 1/16 印张:21.75  
字数:385千字 印数:1—6000 定价:36.00元

---

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

# 总序

《物流经理人实务书库》从企业管理的角度，向读者展现了企业物流管理的几乎所有相关领域。简单明了的概念介绍、务实可行的操作方法、学术性的理论探讨在本书库中协调地融为一体，结构合理、内容全面系统，操作性和理论性并重。

本书库侧重于对构成所有经济组织成功管理的关键要素——物流活动的规划、组织和控制进行论述。物流活动对企业或组织一向十分重要。企业物流是许多观念、原理和方法的综合，这些观念、原理和方法既有来自传统的市场营销、生产、会计、采购和运输领域的，也有来自信息学、组织行为学和经济学的规律。本书库从生产物流与采购管理、仓储管理与库存控制、销售物流与渠道建设、物流运输与配送管理、电子商务与信息管理、物流运筹与流程再造等六个方面将这些内容统一起来形成一个符合逻辑的思想体系，从而有效提高物流活动水平。从企业内部的横向集成而言，生产物流与采购管理、仓储管理与库存控制、销售物流与渠道建设构成了企业所有横向的物流活动；而从包括供应链其他成员在内的企业纵向集成来看，物流运输与配送管理、电子商务与信息管理、物流运筹与流程再造则囊括了企业从源头到终端的所有物流活动。本书库着重阐述了这两个三角形。另外，还融入了相关的物

流法律与国际公约信息，从商业支持的角度阐述了物流相关法律和国际公约在物流活动中的重要性。

与管理学其他领域一样，用于表述企业物流管理方法和概念的术语经常变换。本书库力求独立于目前的流行版本和潮流，提出在目前和可预见的未来构成良好企业物流实践基础的观念、原理和方法。本书库还指出了影响企业物流管理范围和实践的一些趋势，并且引用了大量的企业实例。

2004年6月

# 前 言

市场在变,竞争在变。市场竞争日趋增强的激烈性和对抗性,要求企业经营更加深入化和细致化,提高市场资源的可控程度。而仓储管理与库存控制,作为企业管理中的重要一环,正越来越受到包括制造商、分销商、批发商、零售商,还有其他类型行业企业的重视,因为库存资产在企业总资产额中所占比率相当可观,降低库存是实质性地减少流动资金需求的最快方式之一。

库存周转把资产转变为利润,库存周转越快,收益率越好。能否更快地对顾客需求变化作出反应也同样影响着流动资金的使用效率。随着订货周期时间的缩短,众多的制造商正面临着挑战。在过去,制造商保持着大量的原材料,车间里堆放着半成品,成品挤满了仓库。这些老方法不仅占压了流动资金,也是导致提前期延长和不稳定的重要因素,还增加了总成本。

由于占用流动资金,削减库存的压力逐渐增加。对于管理者来说,不仅仅要更有效地使用有限的资金,还要提高花费在其他业务方面的闲散资金的回报率。例如,减少存货能够提供必要的资金用于新产品开发、促销与销售、现代化、业务流程重组、改进供应链管理、扩张、兼并、还债以及其他事情。

一旦库存下降,可从根本上使资金用在供应链再造的重要工作中。世界级的制造商配置必要的资源,在服务绩效与各种库存减少上取得显著成效,加快了订货到交货的周期,并改善整个供应链。顾客与供应商通过电子供应链连接,增进了沟通,缩短了周期时间,降低了成本。

有效的库存管理需要适当的流程、人员和技术。今后的库存管理,也不能仅依赖过去保守的管理方法,必须导入革新的理念,确立跨职能甚至跨企业的绩效评价

体系。库存应该流动,不应只放在仓库和工厂里,要从“静态库存”的管理转向“动态库存”的管理,从管理库存转向管理信息,从“实物库存”转向“虚拟库存”。营销环境的变化要求企业的经营必须做出相应调整。目前一些企业进行的库存控制的改造正是这种调整的体现,先知先为者无疑将在日后的激烈竞争中握有更大的制胜筹码。

编者

2004年6月

# 目 录

## 第1章 仓储作业概述

1.1 仓储在物流中的战略地位 .....	1
1.1.1 仓储的概念 .....	1
1.1.2 仓储的功能 .....	1
1.2 仓库的分类 .....	3
1.3 仓储的职能 .....	4
1.3.1 储存功能 .....	5
1.3.2 物料搬运功能 .....	6

## 第2章 订购、进货作业管理

2.1 进货目标的计划分析 .....	10
2.1.1 系统设计原则 .....	10
2.1.2 进货考量因素 .....	11
2.2 卸货方式 .....	13
2.3 货品的编号标示 .....	16
2.3.1 意义 .....	16
2.3.2 功用 .....	16
2.3.3 货品编号的原则 .....	17
2.3.4 货品编号的方法 .....	17
2.3.5 进货标示应用 .....	20
2.4 货品的分类 .....	21
2.4.1 意义 .....	22
2.4.2 功能 .....	22



2.4.3	货品分类的原则	22
2.4.4	货品分类的方式	23
2.4.5	进货分类的应用	23
2.5	货品验收检查	25
2.5.1	货品验收的标准	25
2.5.2	货品验收的方法	25
2.5.3	进货检验流程类型样例	26
2.6	维持进货记录	28
2.6.1	进货资料搜集形式	28
2.6.2	进货信息	28
2.7	厂区、装卸货空间及停车台设计	29
2.7.1	厂区设计	29
2.7.2	装卸货空间设计	31
2.7.3	码头设计	31
2.8	进货作业中需要注意的问题	37

### 第3章 搬运作业管理

3.1	装卸搬运在物流中的地位	45
3.2	搬运的改善	45
3.3	装卸搬运合理化的原则	47
3.4	搬运的分析技术	49
3.5	搬运形式	53
3.5.1	搬运移动方式——移动系统(Movement System)	53
3.5.2	搬运单位(Transport Unit)	57
3.6	搬运作业运算	58
3.6.1	货品搬运设备数量的决定	58
3.6.2	搬运系统能量计算	58
3.7	通道布置	59
3.8	搬运需要注意的其他问题	60

## 第4章 储存作业

4.1 储存作业的策略与方法 .....	63
4.1.1 储存保管的目标 .....	63
4.1.2 选择储区位的建议 .....	64
4.1.3 储存策略 .....	64
4.1.4 储位指派原则 .....	68
4.1.5 储位系统 .....	71
4.1.6 储存保管的指标 .....	72
4.2 储存形式 .....	73
4.2.1 储存“量”的考量 .....	73
4.2.2 储存设备的考量 .....	73
4.3 存货管制 .....	76
4.3.1 存货管制的意义 .....	76
4.3.2 存货管制的目的 .....	76
4.3.3 存货管制的关键问题 .....	77
4.3.4 存货重点管理 .....	78
4.3.5 存货审计 .....	81
4.4 储区空间运算 .....	84
4.5 特殊的储存形式与应用介绍 .....	85
4.5.1 特殊形式的自动仓库 .....	85
4.5.2 自动仓库入库储存例 .....	85
4.5.3 ABC 存货重点管理所对应的保管与拣取作业应用例 .....	86
4.6 仓库的动态管理 .....	87

## 第5章 盘点作业

5.1 盘点作业的目的 .....	91
5.1.1 盘点目的 .....	91
5.1.2 盘点原则 .....	92
5.2 盘点基础工作 .....	92

5.2.1	盘点作业流程	92
5.2.2	盘点基础工作	92
5.2.2	盘点作业的步骤	94
5.3	盘点的种类与方法	98
5.3.1	盘点的种类	98
5.3.2	盘点的方法	98
5.4	盘点结果评估检讨	103
5.5	存货盘点人员的具体工作职责	104
5.5.1	存货盘点作业流程	104
5.5.2	盘点的组织及工作分配	104
5.5.3	填表者、盘点者、核对者、抽查员的工作职责	105

## 第6章 订单处理

6.1	接受订货的方式	109
6.2	品种数量及日期的确认	111
6.3	客户信用的确认	111
6.4	订单形态确认	112
6.5	订货表格确认	113
6.6	加工包装确认	113
6.7	设定订单号码	113
6.8	建立客户主档	114
6.9	存货查询及依订单分配存货	115
6.10	计算拣取的标准时间	116
6.11	根据订单排定出货时程及拣货顺序	117
6.12	分配后存货不足的异动处理	117
6.13	订单资料处理输出	118
6.14	仓库、物流中心常用的现代物流技术	119
6.14.1	自动分拣系统	119
6.14.2	拣货系统自动化	120
6.14.3	自动化立体仓库	121



6.14.4 计算机智能化技术 .....	121
-----------------------	-----

## 第7章 拣货作业

7.1 拣货作业的目的及功能 .....	123
7.2 货品储位规划对拣货作业的影响 .....	124
7.3 拣货单位 .....	125
7.4 拣货的要点、策略 .....	126
7.4.1 拣货的检核要点 .....	126
7.4.2 拣货策略 .....	126
7.5 拣货信息 .....	130
7.6 拣货设备 .....	132
7.7 拣货模式及相对应设备 .....	135
7.8 拣货的布置模组 .....	138
7.9 拣货效率检讨要素 .....	139
7.10 拣货的应用例 .....	145

## 第8章 补货作业与出货管理

8.1 补货方式 .....	147
8.2 补货时机 .....	148
8.3 出货作业流程 .....	149
8.4 分货 .....	149
8.5 出货检查 .....	151
8.5.1 意义 .....	151
8.5.2 方法 .....	151
8.6 包装 .....	152
8.6.1 包装的特性与功能 .....	152
8.6.2 包装的分类 .....	153
8.6.3 包装合理化 .....	153
8.7 出货状况调查 .....	154
8.8 出货形式 .....	155

8.9 出货应用例 .....	156
8.9.1 分类应用例 .....	156
8.9.2 条码检查系统的应用例 .....	156
8.9.3 上标签(Marking)的应用方式 .....	156
8.9.4 快速正确的出货流程应用例 .....	157
8.9.5 克服高楼层出货的坡道设计 .....	157

## 第9章 输配送作业

9.1 输配送的意义 .....	159
9.2 输配送管理的重要性 .....	160
9.3 车辆输配送服务要点 .....	160
9.4 输配送运行效率 .....	162
9.5 输配送规划 .....	166
9.6 配送计划业务 .....	169
9.6.1 一般配送计划业务 .....	169
9.6.2 驾驶员特殊配送任务 .....	172
9.7 车辆调度 .....	172
9.8 输配送的其他问题探讨 .....	175

## 第10章 仓储系统规划技术

10.1 仓储系统或物流中心的意义 .....	179
10.2 物流中心的形态 .....	180
10.2.1 一般功能型物流中心 .....	180
10.2.2 货运型物流中心 .....	181
10.2.3 生鲜处理型物流中心 .....	181
10.3 仓储系统建立的目标与系统规划的意义 .....	182
10.3.1 仓储系统建立的目标 .....	182
10.3.2 系统规划的意义 .....	183
10.4 仓储系统规划 .....	183
10.4.1 计划准备阶段(定义系统需求) .....	185

10.4.2	系统规划设计阶段(功能分析、合成与配置、系统分析、设计最佳化)	186
10.5	方案评估阶段	194
10.6	细部规划设计	194
10.6.1	物流设备与外围设施规格设计	194
10.6.2	细部布置规划	196
10.6.3	布置计划的评核	198
10.6.4	制定事务流程与窗体设计	198
10.6.5	制定作业执行人力与规范	198
10.6.6	计划成本分析	199
10.7	系统建置	200
10.7.1	储存系统的建置	200
10.7.2	盘点系统的建置	201
10.7.3	自动拣货系统的建置	202
10.7.4	补货系统的建置	202
10.7.5	配送系统的建置	203
10.8	虚拟实境的运用	203

## 第11章 库存管理的基本原理

11.1	库存的定义	208
11.2	库存的功能	210
11.3	库存控制的原理	211
11.3.1	库存的分类	211
11.3.2	为什么周转仓库要进行库存控制	212
11.3.3	库存过程概述	212
11.3.4	库存控制的原理	212
11.3.5	订货策略的含义	212
11.4	库存的成本与费用	213

## 第12章 库存控制方法

12.1 经济订货批量 .....	219
12.1.1 概述 .....	219
12.1.2 瞬时到货情况下的经济订货批量 .....	220
12.1.3 持时到货情况下的经济订货批量 .....	220
12.2 库存控制方法 .....	222
12.2.1 概述 .....	222
12.2.2 随机型库存控制方法 .....	226
12.2.3 定量订货法 .....	228
12.2.4 定期订货法 .....	231
12.3 价格折扣和区段价格 .....	232
12.3.1 价格折扣 .....	232
12.3.2 区段价格 .....	234
12.4 多品种联合订购 .....	237
12.4.1 概述 .....	237
12.4.2 不同品种相同周期联合订购 .....	237
12.4.3 不同品种不同周期联合订购 .....	238
12.5 半成品库存的控制 .....	239
12.5.1 半成品库存的功能 .....	239
12.5.2 半成品库存的控制 .....	241
12.6 仿真技术在企业库存管理中的应用 .....	242
12.6.1 仿真技术在库存管理中应用的必要性 .....	243
12.6.2 仿真技术在仓储管理中的具体应用 .....	244
12.7 牛鞭效应 .....	246
12.7.1 “牛鞭效应”产生的原因 .....	246
12.7.2 “牛鞭效应”的解决方法 .....	248

## 第13章 仓储设施的选用与管理

13.1	储存设备 .....	253
13.1.1	托盘货架 .....	254
13.1.2	倍深式托盘货架 .....	260
13.1.3	驶入式货架 .....	260
13.1.4	驶出式货架 .....	262
13.1.5	流动式货架 .....	262
13.1.6	移动式货架 .....	265
13.1.7	后推式货架 .....	266
13.1.8	旋转式货架 .....	267
13.1.9	轻型货架 .....	269
13.1.10	立体自动仓储 .....	270
13.1.11	悬臂式货架 .....	275
13.1.12	可携带堆栈式货架 .....	276
13.1.13	积层式货架 .....	276
13.1.14	储存设备应用实例 .....	277
13.1.15	储存设备的选用设计 .....	283
13.2	搬运设备 .....	296
13.2.1	堆高车辆系列的分类 .....	297
13.2.2	堆高机的构造与选用要点 .....	298
13.2.3	步行式车辆 .....	303
13.2.4	坐立式堆高机 .....	309
13.2.5	工程设计资料 .....	318
13.2.6	物流笼车 .....	328



# 第1章 仓储作业概述

仓库就是商品存放的场所。仓库职能的合理化管理是一个公司整体物流运作的重要组成部分。事实上,整个仓储活动涉及截然不同的供应链过程:采购、供应物流、加工、制造过程、外运配送和逆向物流(退货、循环等)等。企业存储设施地点的选择不仅要考虑仓储成本,而且要考虑到顾客服务和运输在内的长期运营。一旦选定仓储位置,就要制定日常运作的其他决策。在此状况下,仓储管理可以自行运作,或可以选择并委托第三方物流提供服务。本章对仓储职能作概要性介绍。

## 1.1 仓储在物流中的战略地位

### 1.1.1 仓储的概念

仓储,是指商品在从生产地向消费地的转移过程中,在一定地点,一定场所,一定时间的停滞。储存是物流的一种运动状态,是商品流转中的一种作业方式。在这里对物品进行检验、保管、加工、集散、转换运输方式等多种作业。储存是物流的主要职能,又是商品流通不可缺少的环节。

### 1.1.2 仓储的功能

储存主要是对流通中的商品进行检验、保管、加工、集散和转换运输方式;并解决供需之间和不同运输方式之间的矛盾,提供场所价值和时效,使商品的所有权和使用价值得到保护,加速商品流转,提高物流效率和质量,促进社会效益的提高。概括起来,储存的功能可以分为如下几个方面:

#### (1) 调节功能

储存在物流中起着“蓄水池”的作用,一方面储存可以调节生产与消费的关系,如销售与消费的关系,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,还可以实现对运输的调节。因为产品从生产地向销售地流转,主要依靠运输完成,但不同的运输方式在运向、运程、运量及运输线路和运输时间上存