

左生龙  
刘军 编著



XIAN DAI CANG CHU ZUO YE GUAN LI

# 现代仓储作业管理

---

中国物资出版社

# 现代仓储作业管理

左生龙 刘 军 编著

中国物资出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

现代仓储作业管理/左生龙 刘军编著. —北京: 中国物资出版社,  
2006. 4

ISBN 7 - 5047 - 2282 - 0

I. 现… II. 左… III. 仓库管理—研究 IV. F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 015682 号

责任编辑 涂 晟

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

利森达印务有限公司印刷

开本: 787 × 980mm 1/16 印张: 22.5 字数: 414 千字

2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7 - 5047 - 2282 - 0/F · 0891

印数: 0001—3000 册

定价: 35.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

## 内 容 提 要

本书属于国家科技攻关计划项目和北京市教育委员会科技发展计划项目的资助项目。本书通过大量的图表、公式、数据、案例，系统地介绍了仓储设施设备，吸纳综述了仓储设备和技术的最新水平；全面论述了库存控制方法，在对各种补货模式全面分析后提出了连续补货的模式；对出入库流程设计及自动化仓库的整体布局进行系统介绍；基于储位管理和拣选作业在仓储中心的重要性和瓶颈作用，对其花了大量笔墨予以叙述，提出了许多新的研究成果；对智能专家系统、自动识别、通讯网络等现代物流信息技术做了详细阐述；提出了系统建模方法在仓储作业管理中的应用；最后，对仓储作业管理信息系统的建设给予了比较完整的阐述，提出了基于构件的系统开发方法，结合无线移动式订单拣选系统开发出一套新型先进的仓储管理模式；另外，此书最后收集了一些典型的案例供读者参考。

此书理论结合实际，是现代仓储实践经验的总结，具有重要的指导意义和实用价值。

此书可供物流科研人员、规划设计人员、技术人员、管理人员参考阅读，也可作为高等院校物流相关专业本科生和研究生教材。

## 前 言

在物流过程中没有仓储就不能解决生产集中性与消费分散性的矛盾,也不能解决生产季节性与消费常年性的矛盾。换言之,在物流中如无仓储,生产就会停止,流通就会中断。由此可见仓储的重要性非同一般。仓储是企业供应链中的一个重要环节,从成本分析来看,仓储运作作业成本相当于总物流成本的70%~80%,故仓储运作效率管理是物流管理的核心环节。

本书通过大量的图表、公式、数据、案例,系统地介绍了仓储设施设备,吸纳综述了仓储设备和技术的最新水平;全面论述了库存控制方法,在对各种补货模式全面分析后提出了连续补货的模式;对出入库流程设计及自动化仓库的整体布局进行系统介绍;基于储位管理和拣选作业在仓储中心的重要性和瓶颈作用,对其花了大量笔墨予以叙述,提出了许多新的研究成果;对智能专家系统、自动识别、通讯网络等现代物流信息技术做了详细阐述;提出了系统建模方法在仓储作业管理中的应用;最后,对仓储作业管理信息系统的建设给予了比较完整的阐述,提出了基于构件的系统开发方法,结合无线移动式订单拣选系统开发出一套新型先进的仓储管理模式;此外,此书最后收集了一些典型的案例供读者参考。

此书理论结合实际,是现代仓储实践经验的总结,具有重要的指导意义和实用价值。编著本书的目的就是将仓储技术和管理有机地结合起来,对整个仓储作业系统做一个全面、系统、深入的阐述,对仓储中心整体规划、仓储作业方法及管理模式制订与选择、仓储作业系统搭建起到参考和指导作用,对现代物流理论研究和推进起到积极作用。

此书参考了国内外大量的研究文献,跟踪了最前沿的物流技术动

态,吸纳多个相关课题的研究成果,同时结合作者自身的经验和体会,提出许多新的理念和方法。

此书由10章组成。第2、3、5、6章由左生龙、刘军编写,第1、4、7、8章由陈伊菲、刘军编写,第9、10章由陈达、左生龙编写。全书由刘军、左生龙策划和统稿。

此书可供物流科研人员、物流规划设计人员、物流管理人员、物流技术人员参考阅读,也可作为高等院校物流相关专业本科生和研究生教材。

感谢所有参与此书编撰的同志。

对于此书错误和不足之处,恳请广大读者给予批评指正。

作 者  
2005年8月

# 目 录

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| <b>第 1 章 现代仓储管理概论</b> ..... | ( 1 )  |
| 1.1 现代仓储的基本定义及功能 .....      | ( 1 )  |
| 1.2 现代仓储管理的作用及模式 .....      | ( 1 )  |
| 1.2.1 现代仓储管理的作用 .....       | ( 1 )  |
| 1.2.2 现代仓储管理的模式 .....       | ( 3 )  |
| 1.3 现代仓储管理的任务和特点 .....      | ( 8 )  |
| 1.3.1 现代仓储管理的任务 .....       | ( 8 )  |
| 1.3.2 仓储管理的特点 .....         | ( 10 ) |
| 1.4 仓储业务作业全过程 .....         | ( 11 ) |
| <b>第 2 章 仓储装备</b> .....     | ( 12 ) |
| 2.1 货架系统 .....              | ( 12 ) |
| 2.1.1 货架的功能 .....           | ( 12 ) |
| 2.1.2 货架的分类 .....           | ( 13 ) |
| 2.2 装卸搬运设备 .....            | ( 16 ) |
| 2.2.1 装卸搬运设备功能 .....        | ( 16 ) |
| 2.2.2 装卸搬运设备分类 .....        | ( 17 ) |
| 2.3 计量检验设备 .....            | ( 27 ) |
| 2.3.1 计量检验设备功能 .....        | ( 27 ) |
| 2.3.2 计量检验设备分类 .....        | ( 27 ) |
| 2.4 分拣和拣选设备及系统配置 .....      | ( 27 ) |
| 2.4.1 分拣输送系统 .....          | ( 27 ) |
| 2.4.2 电子标签拣选系统 .....        | ( 28 ) |
| 2.4.3 无线终端拣选系统 .....        | ( 30 ) |
| 2.4.4 台车拣选系统 .....          | ( 32 ) |
| 2.4.5 自动化立体仓库 .....         | ( 33 ) |

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| <b>第 3 章 仓储管理技术</b>                 | (41) |
| 3.1 管理库存补货模式                        | (41) |
| 3.1.1 手工操作或基于简单电子数据交换 (EDI) 的传统补货模式 | (41) |
| 3.1.2 合计预测与补给 (AFR) 模式              | (41) |
| 3.1.3 零售商管理库存 (CMI) 模式              | (42) |
| 3.1.4 供应商管理库存 (VMI) 模式              | (43) |
| 3.1.5 联合管理库存 (JMI) 模式               | (44) |
| 3.1.6 协作计划预测与补货 (CPFR) 模式           | (46) |
| 3.1.7 连续补货过程 (CRP)                  | (49) |
| 3.2 库存控制方法                          | (51) |
| 3.2.1 准时供应技术 (JIT)                  | (51) |
| 3.2.2 ABC 库存控制法                     | (55) |
| 3.2.3 CVA 库存管理法                     | (56) |
| 3.2.4 EOQ 库存控制模型                    | (56) |
| 3.2.5 MRP 库存控制方法                    | (58) |
| 3.2.6 ERP 库存管理                      | (60) |
| <b>第 4 章 入出库作业及仓库的总体布置</b>          | (65) |
| 4.1 入库作业流程                          | (65) |
| 4.1.1 物品入库准备                        | (65) |
| 4.1.2 物品接运                          | (66) |
| 4.1.3 物品验收                          | (67) |
| 4.1.4 入库交接                          | (70) |
| 4.2 入库作业流程设计                        | (72) |
| 4.3 出库作业流程                          | (72) |
| 4.4 出库作业流程设计                        | (74) |
| 4.5 自动化仓库的总体布置                      | (75) |
| 4.5.1 自动化仓库的发展及其优势                  | (75) |
| 4.5.2 自动化仓库的基本内容                    | (78) |
| 4.5.3 自动化仓库总体布局基础数据内容               | (79) |
| 4.5.4 自动化立体仓库规划设计阶段                 | (80) |
| 4.5.5 单元式自动化仓库的设计                   | (84) |
| 4.5.6 自动化仓库的总体布置                    | (90) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第 5 章 储位管理 .....            | (96)  |
| 5.1 储位管理的认识 .....           | (96)  |
| 5.1.1 储位管理的定义 .....         | (96)  |
| 5.1.2 仓储中心储位管理的目的 .....     | (96)  |
| 5.1.3 厂商对储位管理的需求差异 .....    | (97)  |
| 5.1.4 储位管理的基本原则 .....       | (100) |
| 5.1.5 储位管理的范围 .....         | (100) |
| 5.1.6 储位管理的对象 .....         | (114) |
| 5.1.7 储位管理的构成要素 .....       | (115) |
| 5.1.8 储位管理的方法步骤 .....       | (117) |
| 5.2 储存要素的分析 .....           | (118) |
| 5.2.1 储存作业的考虑因素与策略 .....    | (118) |
| 5.2.2 储放型式考虑 .....          | (132) |
| 5.3 储区空间规划布置 .....          | (136) |
| 5.3.1 储区空间要素分类 .....        | (137) |
| 5.3.2 储区空间的评估方式 .....       | (138) |
| 5.3.3 保管空间的规划设计 .....       | (139) |
| 5.3.4 保管空间的有效利用 .....       | (143) |
| 5.4 储位编码与货物编号 .....         | (145) |
| 5.4.1 储位编码 .....            | (145) |
| 5.4.2 货物编号 .....            | (146) |
| 5.4.3 储位编码与货物编号的应用 .....    | (149) |
| 5.5 储位指派模式 .....            | (151) |
| 5.5.1 货物的指派储位单元 .....       | (151) |
| 5.5.2 指派策略说明 .....          | (152) |
| 5.5.3 指派方式 .....            | (152) |
| 5.6 控管技术的应用 .....           | (154) |
| 5.6.1 控管技术介绍 .....          | (155) |
| 5.6.2 资料自动识别与收集技术 .....     | (157) |
| 5.6.3 传输技术 .....            | (159) |
| 5.6.4 监控技术 .....            | (160) |
| 5.6.5 控管技术在储位管理上的应用说明 ..... | (160) |

|            |                     |              |
|------------|---------------------|--------------|
| 5.7        | 货位优化系统 .....        | (161)        |
| 5.7.1      | 货位优化概述 .....        | (161)        |
| 5.7.2      | 货位优化的意义 .....       | (161)        |
| 5.7.3      | 货位优化系统的现状 .....     | (163)        |
| 5.7.4      | 货位优化系统设计的基本思路 ..... | (163)        |
| <b>第6章</b> | <b>拣选作业 .....</b>   | <b>(166)</b> |
| 6.1        | 拣选作业概念 .....        | (166)        |
| 6.1.1      | 概念 .....            | (166)        |
| 6.1.2      | 拣选作业程序 .....        | (167)        |
| 6.1.3      | 拣选作业的目的和功能 .....    | (167)        |
| 6.1.4      | 拣选作业相关概念 .....      | (168)        |
| 6.2        | 拣选信息 .....          | (170)        |
| 6.3        | 拣选操作系统评估指针 .....    | (179)        |
| 6.3.1      | 评估指标计算 .....        | (179)        |
| 6.3.2      | 拣选效率检验要素 .....      | (180)        |
| 6.4        | 拣选作业的方法 .....       | (191)        |
| 6.4.1      | 拣选作业方式 .....        | (191)        |
| 6.4.2      | 拣选作业顺序 .....        | (191)        |
| 6.4.3      | 拣选的检核要点 .....       | (192)        |
| 6.4.4      | 拣选策略 .....          | (192)        |
| 6.5        | 拣选作业系统规划 .....      | (194)        |
| 6.5.1      | 订单资料分析 .....        | (195)        |
| 6.5.2      | 拣选单位决定 .....        | (196)        |
| 6.5.3      | 拣选策略的运用 .....       | (197)        |
| 6.5.4      | 拣选信息的处理 .....       | (200)        |
| 6.5.5      | 拣选系统设备配置 .....      | (201)        |
| 6.6        | 订单拣选作业 .....        | (203)        |
| 6.6.1      | 拣选单 .....           | (203)        |
| 6.6.2      | 订单处理内容及步骤 .....     | (203)        |
| 6.6.3      | 提高订单拣选效率的方法 .....   | (213)        |
| 6.7        | 光导拣选技术 .....        | (215)        |
| 6.7.1      | 光导拣选技术背景概述 .....    | (215)        |

|              |                                    |              |
|--------------|------------------------------------|--------------|
| 6.7.2        | 装备光导拣选系统 (Pick - to - light) 的拣选中心 | (216)        |
| 6.7.3        | 装备光导集散系统 (Put - to - light) 的拣选中心  | (216)        |
| 6.7.4        | 具有缓冲区的 PUT 系统                      | (217)        |
| 6.7.5        | 装备 DANCE 系统的拣选中心                   | (217)        |
| 6.7.6        | 光导拣选系统                             | (218)        |
| 6.7.7        | 性能评估                               | (218)        |
| <b>第 7 章</b> | <b>仓储作业信息技术支持</b>                  | <b>(219)</b> |
| 7.1          | 智能系统和专家系统在仓储作业中的应用                 | (219)        |
| 7.1.1        | 智能系统和专家系统概述                        | (219)        |
| 7.1.2        | 智能系统和专家系统在仓储管理作业中的应用               | (220)        |
| 7.2          | 自动识别系统在仓储作业中的应用                    | (224)        |
| 7.2.1        | 自动识别系统概论                           | (224)        |
| 7.2.2        | 自动识别技术类型                           | (224)        |
| 7.3          | 通讯网络技术                             | (232)        |
| 7.3.1        | 计算机网络简介                            | (232)        |
| 7.3.2        | 无线网络技术简介                           | (237)        |
| <b>第 8 章</b> | <b>仓储管理系统与建模</b>                   | <b>(241)</b> |
| 8.1          | 物流系统及系统模式简介                        | (241)        |
| 8.1.1        | 物流系统的定义及其特征                        | (241)        |
| 8.1.2        | 物流系统的模式                            | (242)        |
| 8.2          | 系统模型的建立原则与方法                       | (244)        |
| 8.2.1        | 系统建模的原则                            | (244)        |
| 8.2.2        | 系统建模的方法                            | (245)        |
| 8.3          | 仓储管理系统中的有关分析及其建模                   | (246)        |
| 8.3.1        | 仓储管理系统与建模的有关概念                     | (246)        |
| 8.3.2        | 库存管理建模思路                           | (247)        |
| 8.3.3        | 储位布局建模思路                           | (249)        |
| 8.3.4        | 仓库订单提取建模思路                         | (251)        |
| <b>第 9 章</b> | <b>仓储管理信息系统</b>                    | <b>(255)</b> |
| 9.1          | 概述                                 | (255)        |
| 9.1.1        | 信息系统                               | (255)        |
| 9.1.2        | 企业物流信息系统特点                         | (256)        |

|       |                                 |       |
|-------|---------------------------------|-------|
| 9.1.3 | 物流信息系统的作用 .....                 | (258) |
| 9.1.4 | 仓储信息系统 .....                    | (259) |
| 9.2   | 现代仓储管理信息系统的构筑 .....             | (259) |
| 9.2.1 | 现代仓储管理信息系统的基本功能 .....           | (259) |
| 9.2.2 | 仓储管理信息系统设计原则 .....              | (260) |
| 9.2.3 | 仓储管理系统设计流程 .....                | (261) |
| 9.2.4 | 社会化仓储信息系统 .....                 | (265) |
| 9.3   | 仓储管理信息处理流程 .....                | (266) |
| 9.3.1 | 收货 .....                        | (266) |
| 9.3.2 | 入库 .....                        | (269) |
| 9.3.3 | 拣选 .....                        | (269) |
| 9.3.4 | 配装 .....                        | (272) |
| 9.3.5 | 盘点 .....                        | (272) |
| 9.3.6 | 出库 .....                        | (275) |
| 9.3.7 | 叉车定位/调度 .....                   | (276) |
| 9.4   | 仓储管理信息系统功能结构 .....              | (277) |
| 9.4.1 | 业务主系统 .....                     | (278) |
| 9.4.2 | 业务支持系统 .....                    | (292) |
| 9.4.3 | 数据库系统 .....                     | (293) |
| 9.5   | 基于构件开发仓储管理信息系统 .....            | (294) |
| 9.5.1 | 构件技术发展情况 .....                  | (294) |
| 9.5.2 | 构件分类 .....                      | (296) |
| 9.5.3 | 基于软件构件技术的软件体系结构、开发过程、组织形式 ..... | (296) |
| 9.5.4 | 基于构件开发的未来 .....                 | (299) |
| 9.5.5 | 仓储作业流程及管理功能划分 .....             | (299) |
| 9.5.6 | 仓储作业管理信息系统构件化开发 .....           | (300) |
| 9.6   | 接口技术 .....                      | (303) |
| 9.6.1 | EDI .....                       | (303) |
| 9.6.2 | XML .....                       | (304) |
| 9.6.3 | CORBA 技术 .....                  | (305) |
| 9.6.4 | 仓储信息系统安全体系 .....                | (308) |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <b>第 10 章 仓储中心系统实例 .....</b>        | <b>(314)</b> |
| 10.1 白沙物流有限公司卷烟仓储自动化物流系统项目情况 .....  | (314)        |
| 10.1.1 系统概况 .....                   | (314)        |
| 10.1.2 系统参数 .....                   | (314)        |
| 10.1.3 系统说明 .....                   | (315)        |
| 10.1.4 相关新技术、新设备 .....              | (316)        |
| 10.2 海尔国际自动化仓储中心 .....              | (316)        |
| 10.3 某零售商品仓储中心之系统规划 .....           | (317)        |
| 10.4 拣选系统实例 .....                   | (325)        |
| 10.4.1 食品仓储中心数字化拣选系统 (DPS) .....    | (325)        |
| 10.4.2 日用杂货数字化拣选系统 (DPS) .....      | (325)        |
| 10.4.3 -28℃ 冷冻仓库数字化拣选系统 (DPS) ..... | (326)        |
| 10.4.4 机械组立工场数字化拣料系统 (DPS) .....    | (326)        |
| 10.4.5 游戏软件数字化分货系统 (DAS) .....      | (327)        |
| 10.4.6 日配食品冷藏库数字化分货系统 (DAS) .....   | (327)        |
| 10.4.7 活动式数字化分货系统 (DAS) .....       | (328)        |
| 10.5 无线网络通讯技术在仓储中心的应用案例 .....       | (329)        |
| 10.5.1 概述 .....                     | (329)        |
| 10.5.2 问题的提出 .....                  | (329)        |
| 10.5.3 无线网络通讯技术 .....               | (330)        |
| 10.5.4 无线网络技术 .....                 | (331)        |
| 10.5.5 系统架构 .....                   | (331)        |
| 10.5.6 应用 .....                     | (332)        |
| <b>附录 仓储作业管理术语英汉对照表 .....</b>       | <b>(335)</b> |
| <b>参考文献 .....</b>                   | <b>(344)</b> |

# 第1章 现代仓储管理概论

## 1.1 现代仓储的基本定义及功能

仓储形成是为了适应社会出现产品剩余和产品流通的需要,产品不能被及时消耗完,需要暂时存放在某一场所,就产生了静态仓储;将物品存入仓库以及对于存放在仓库里的物品进行保管、控制、提供使用等管理,便形成了动态仓储。总的来说,仓储是对有形物品提供存放场所,并在物品存取过程对其进行控制、保管的过程。具体地说,在现代物流系统中,仓储是指在原产地、消费地或在这两地之间存储物品(原材料、部件、在制品、产成品等有形物品),并同时向管理者提供有关存储物品的状态、条件和处理情况等信息。

由现代仓储定义可以看出仓储所具有的三种基本功能:搬运、存储及信息传递。在现代仓储中,由于增加了拣选、配货、检验、分类等作业,从而增添了附加标签、重新包装等流通加工功能。

## 1.2 现代仓储管理的作用及模式

现代仓储管理是指服务于一切库存物资的经济技术方法和活动,是为了更好地利用所具有的仓储资源而提供高效的仓储服务所进行的计划、控制、组织和协调过程。它包括了获得仓储资源、经营决策、商务管理、仓储保管、人事劳动管理、安全管理、经济管理等一系列的管理工作。

### 1.2.1 现代仓储管理的作用

仓储在现代社会生产及相关物流中发挥着极其重要的作用,合理高效的现代仓储管理更是重中之重。

1. 良好的仓储管理能保证社会生产的连续进行

供应单位从社会和本单位的经济利益考虑,通常是以一定批量和时间间隔向

需求单位供应物资，而企业的生产时时刻刻都在进行，每天都要消耗一定数量的物资，所以需要足够的物资储备来加以协调。而且在生产过程中，上道工序生产和下道工序生产之间，总免不了有一定的时间间隔，为了保证生产的连续性，需要有一定的物资储备保证。

## 2. 保值作用

任何一种物资，从生产到消费，由于本身性质，所处的条件，以及自然的、社会的、经济的、技术的因素，都可能使物资使用价值在数量上减少、质量上降低，如果不创造必要条件，就不可避免地使物资造成损害。因此，必须进行科学管理，加强对物资的养护，搞好仓储管理，以保护好处于暂时停滞状态物资的使用价值。同时，在物资仓储管理过程中，努力做到流向合理，加快物资流转速度，注意物资的合理分配和合理供应，不断提高工作效率，使有限的物资能及时发挥最大的效用。

## 3. 促进资源合理利用，优化配置

当物资离开生产过程进入消费过程的准备阶段即处于库存阶段时，对于实际的再生产过程是必需的，但此时物资处于闲置状态，不产生利润（对在库物资进行整理、加工、分类除外）。所以当部分企业储备物资超过了保证再生产所必需的界限时，从整个社会来看，这就是对资源的一种浪费。在实际经济生活中，我们更多看到的是，即使是同类产品，在一些行业呆滞，长期闲置不用，而在另一些行业和企业却表现短缺，使得开工不足，影响正常生产。积压和短缺并存产生的一部分原因是因为物资流通体制不合理和库存管理不适宜。从技术上讲，现有的仓储理论能够解决库存的合理数量问题，这就为合理利用资源提供了可能。

## 4. 提高企业经济效益

良好的仓储管理不仅保证企业生产过程获得及时、准确、质量完好的物资供应，而且有利于企业通过占用较少的流动资金，降低产品成本，从而提供企业经济效益和竞争力。库存的首要目的是为了企业获得稳定的原材料、零配件供应。库存过多，不仅造成物资积压，增加保管费用，而且过多占用流动资金。资金也是一种稀缺资源，能投资于其他方面产生利润，能存入银行产生利息。当流动资金以库存品的形式存在时，它既不产生利润，也不产生利息。积压物资，实质上是积压资金。所以一般认为，企业库存资金占资金总额比重的大小与企业性质或行业特点有关，但是在很大程度上也取决于仓库管理水平的高低。此外，在企业产成品的成本构成中，物料成本占有很大比重，仓储管理可以通过对物资订购次数的计量和储存数量的控制，降低物料成本，从而达到降低企业产成品成本，提

高企业经济效益的目的。

### 1.2.2 现代仓储管理的模式

仓储管理模式是库存保管方法和措施的总和。企业、部门或地区拥有一定数量的库存是客观需求,库存控制和保管是企业生产经营过程和部门管理的重要环节,仓储成本是企业物流总成本的重要组成,因此选择适当的仓储管理模式,既可以保证企业的资源供应,又可以有效地控制仓储成本。

仓储管理模式按仓储活动的运作方可以分为自建仓库仓储、租赁仓库仓储和第三方仓储;还可以按仓储所有权划分为寄售和供应商管理库存等。

#### 1. 按仓储活动的运作方分类

仓储管理模式可以按仓储活动的运作方分为自建仓库仓储、租赁仓库仓储和第三方仓储。

##### (1) 自建仓库仓储

自建仓库仓储就是企业自己修建仓库进行仓储。这种模式的优缺点如下:

①可以更大程度地控制仓储。由于企业对仓库拥有所有权,所以企业作为货主可以对仓储实施更大程度的控制,而且有助于与其他系统进行协调。

②管理更具灵活性。此处的灵活性并不是指能迅速增加或减少仓储空间,而是指由于企业是仓库的所有者,所以可以按照企业要求和产品特点对仓库进行设计与布局。

③长期仓储时成本低。如果仓库得到长期的充分利用,可以降低单位货物的仓储成本,在某种程度上说这也是种规模经济。

④可以为企业树立良好形象。当企业将产品储存在自有自建的仓库中时,会给客户一种企业长期持续经营的良好印象,客户会认为企业经营十分稳定、可靠,是产品的持续供应者,这有助于提高企业的竞争优势。

⑤仓库固定的容量和成本使得企业的一部分资金被长期占用。不管企业对仓储空间的需求如何,仓库的容量是固定的,不能随着需求的增加或减少而扩大或减少。当企业对仓储空间的需求减少时,仍需承担仓库中未利用部分的成本;而当企业对仓储空间有额外需求时,仓库却又无法满足。

⑥存在位置和结构的局限性。如果企业只能使用自有仓库,则会由于数量限制而失去战略性优化选址的灵活性;市场的大小、位置和客户的偏好经常变化,如果企业在仓库结构和服务上不能适应这种变化,企业将失去许多商业机会。

## (2) 租赁仓库仓储

租赁仓库仓储就是委托营业性仓库进行仓储管理。这种模式的优缺点如下:

①从财务角度上看,租赁仓库仓储最突出的优点是不需要企业作出资本投资。任何一种资本投资都要在详细的可行性分析研究基础上才能实施,但租赁仓库仓储可以使企业避免资本投资和财务风险。企业可以不对仓储设备和设施作出任何投资,只需支付相对较少的租金就可得到仓储服务。

②可以满足企业在库存高峰时大量额外的库存需求。如果企业的经营具有季节性,那么采用租赁仓库仓储的方式将满足企业在销售淡旺季不同需要的仓储空间;而自建仓库仓储则会受到仓库容量的限制,并且在某些时候仓库可能闲置。大多数企业的存货水平会因为产品的季节性、促销活动或其他原因而变化,利用租赁仓库仓储,则没有仓库容量的限制,从而能够满足企业在不同时期对仓储空间的需求,尤其是库存高峰时大量额外的仓库需求。同时,仓储的成本持有将直接随着储存货物数量的变化而变动,便于管理者掌握。

③减少管理的难度。工人的培训和管理是任何一类仓库所面临的一个重要问题。尤其是对于产品需要特殊搬运或具有季节性的企业来说,很难维持一个有经验的仓库员工队伍,而使用公共仓储则可以避免这一困难。

④营业型仓库的规模经济可以降低货主的仓储成本。由于营业型仓库为众多企业保管大量库存,因此,与企业自建的仓库相比,前者通常可以大大提高仓库的利用率,从而降低仓库物品的单位储存成本;另外,规模经济还使营业型仓库能够采用更加有效的物料搬运设备,从而提供更好的服务;此外,营业型仓库的规模经济还有利于拼箱作业和大批量运输,降低货主的运输成本。

⑤使用租赁仓库仓储时企业的经营活动可以更加灵活。如果企业自己拥有仓库,那么当市场、运输方式、产品销售或企业财务状况发生变化,或者企业搬迁需要设立仓库的位置发生变化时,则原来的仓库就有可能变成企业的负担。如果企业租赁营业型仓库进行仓储,租赁合同通常都是有期限的,企业能在已知的期限内灵活地改变仓库的位置;另外,企业还不必因仓库业务量的变化而增减员工,还可以根据仓库对整个分销系统的贡献以及成本和服务质量等因素,临时签订或终止租赁合同。

⑥便于企业掌握保管和搬运成本。由于每月可以得到仓储费用单据,所以租赁仓库仓储可使企业清楚地掌握保管和搬运成本,预测和控制不同仓储水平的成本;而企业自己拥有仓库时,很难确定其可变成本和固定成本的变化情况。

⑦增加了企业的包装成本。由于营业型仓库中存储了不同企业的各种不同种