

高职高专物流精品系列规划教材

CANGCHUGUANLIYUKUCUNKONGZHI

仓储管理与 库存控制

- 以“实、易”为主调，以能力为本位，破解仓储管理的奥秘
- 对仓储管理与库存控制专业知识加以全面介绍
- 学生首选，从业人士必备



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press

高职高专物流精品系列规划教材

仓储管理与库存控制

宋丽娟 马 骏 主 编
王 景 辛宗丽 副主编

对外经济贸易大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

仓储管理与库存控制/宋丽娟, 马骏主编. —北京: 对外经济贸易大学出版社, 2009

(高职高专物流精品系列规划教材)

ISBN 978-7-81134-407-3

I. 仓… II. ①宋…②马… III. 仓库管理—高等学校: 技术学校—教材 IV. F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 102466 号

© 2009 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

仓储管理与库存控制

宋丽娟 马 骏 主编

责任编辑: 王文君

对外经济贸易大学出版社

北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029

邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342

网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

北京市山华苑印刷有限责任公司印装 新华书店北京发行所发行

成品尺寸: 170mm × 230mm 17.75 印张 300 千字

2009 年 7 月北京第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81134-407-3

印数: 0 001 - 5 000 册 定价: 28.00 元

前 言

物流研究的是物品的移动与静止，前者表现为物品通过运输、配送、搬运等环节进行的位置移动，后者则表现为物品的储存。换言之，物品移动超越的是空间障碍，创造了空间价值，物品储存超越的是时间障碍，创造的是时间价值。

现代物流益发讲求物品移动速度的加快，讲求物品流动的不停滞，那么，是否意味着仓储在物流中的位置不再重要？我们认为，在讲求速度的今天，仓储在现代物流系统中的位置反而更加必要、重要。

从供应链的角度看，物流过程可以看作是由一系列的“供给”和“需求”组成的。当供给和需求节奏不一致，也就是两个过程不能够很好地衔接，出现生产的产品不能即时消费或者存在需求却没有产品满足，在这个时候，就需要建立产品的储备，将不能即时消费的产品储存起来以备满足后来的需求。供给和需求之间既存在实物的“流动”，同时也存在实物的“静止”。静止状态即是将实物进行储存，实物处于静止状态是为了更好地衔接供给和需求这两个动态的过程。

仓储能对货物进入下一个环节前的质量起保证作用。在货物仓储环节中对产品质量进行检验能够有效地防止伪劣产品流入市场，保护了消费者权益，也在一定程度上保护了生产厂家的信誉。通过仓储来保证产品质量主要进行两个环节：一是在货物入库时进行质量检验，看货物是否符合仓储要求，严禁不合格产品混入库场，二是在货物的储存期间内，要尽量使产品不发生物理及化学变化，尽量减少库存货物的损失。

仓储是保证社会再生产过程顺利进行的必要条件，是加快商品流通，节约流通费用的重要手段。货物的仓储过程不仅是商品流通过程顺利进行的必要保证，也是社会再生产过程得以进行的保证。虽然货物在仓库中进行储存时，是处于静止的状态，会带来时间成本和财务成本的增加，但事实上从整体而言，



它不仅不会带来时间的损耗和财务成本的增加，相反它能够帮助加快流通，并且节约运营成本。在前面讲仓储的必要性的时候已经谈到过仓储能够有效地降低运输和生产成本，从而带来总成本的降低。

仓储能够为货物进入市场作好准备。仓储能够在货物进入市场前完成整理、包装、质检、分拣等程序，这样就可以缩短后续环节的工作时间，加快货物的流通速度。

将现代物流管理的理念与方法应用于仓储活动，系统研究现代仓储物流的管理系统和操作方法，已成为物流实践的重要课题。我们收集和参阅了国内外大量相关的书籍和文章，编写组成员反复讨论、斟酌，几易书稿，力求全面透彻地介绍仓储物流的体系和方法。本书试图为仓储从业人员提供一整套仓储物流管理解决方案，以帮助他们提高工作绩效。

本书力求突出以下特征：

第一，全面。仓储物流是一个系统，具有一体化特征。本书按照仓储物流管理系统设计了12章内容。在介绍仓储基础知识及行业发展趋势的基础上，从仓储物流管理的首要职能计划出发，阐述了仓储规划与设计的具体方法。然后，依照仓储物流实施的流程，分章讲述了仓储设备选择、业务流程、库存管理、安全管理、现场管理、成本分析以及信息技术下的仓储管理。

第二，简洁。物流经理和仓储经理以及物流与仓储业务人员工作繁重，冗长繁琐的概念阐释和理论分析只能使他们陷入云里雾里，耗费时间，徒劳无益，编写中我们强调条理清晰、语言简洁、深入浅出、通俗易懂，使读者能在最少的时间领略仓储物流管理的原理和要领，掌握实用的工作技能。

第三，实用。仓储物流是一项操作性极强的工作，更多的人希望得到简练实用、行之有效的解决方法，本书立足于按照仓储物流工作流程安排内容，重在给读者最有效的技巧和方法。同时，安排了一定的图表、案例、管理制度等，以增强本书的实用性。

本书是集体合作的产物，编写组成员都是专业从事物流和仓储研究的专家学者，具体分工如下：马骏（第1、3、11章）；



辛宗丽（第2、5章）；王景（第4、7章）；宋丽娟（第6、8、9、10、12章）。

本书可作为技术应用型高职高专物流管理及相关专业的教学用书，也可作为企业培训教材和物流行业人员的自学用书。

本书在编写过程中引用了许多同行的成果，在此向他们表示感谢。北京络捷斯特科技发展有限公司为本书提供了附录的仓储管理表单，为本书在实用性上增色不少，在此一并表示感谢。由于时间仓促，对于书中存在的错误和不足，恳望广大读者提出宝贵意见。

作 者

2008年9月

目 录

第一章 仓储导论 / 1

内容摘要 / 1

学习目标 / 1

第一节 仓储在物流系统中的作用 / 1

第二节 仓储管理的概念 / 2

第三节 仓储管理的原则 / 3

第四节 仓储管理的内容 / 5

第五节 仓储管理的类型及要求 / 7

第六节 仓储管理人员的职责 / 12

复习思考题 / 17

第二章 仓库的发展趋势 / 18

内容摘要 / 18

学习目标 / 18

第一节 仓库概述 / 18

第二节 我国仓储业的发展趋势与自动化立体仓库 / 22

复习思考题 / 27

第三章 仓储规划与设计 / 28

内容摘要 / 28

学习目标 / 28

第一节 仓库规划的步骤 / 29

第二节 目标制定 / 30

第三节 收集资料 / 31

第四节 地址选择 / 33

第五节 仓库规划 / 39

第六节 商品仓储规划 / 43



复习思考题 / 51

第四章 仓储设施设备 / 53

内容摘要 / 53

学习目标 / 53

第一节 货架 / 53

第二节 托盘 / 61

第三节 叉车 / 65

第四节 其他仓储设备 / 67

复习思考题 / 68

第五章 仓储业务流程 / 70

内容摘要 / 70

学习目标 / 70

第一节 物品入库作业 / 71

第二节 物品在库作业 / 79

第三节 物品出库作业 / 97

复习思考题 / 101

第六章 库存管理 / 103

内容摘要 / 103

学习目标 / 103

第一节 库存管理 / 105

第二节 基本库存控制模式 / 109

第三节 ABC 重点库存控制模式 / 116

第四节 MRP 库存控制模式 / 121

第五节 JIT 库存控制模式 / 127

复习思考题 / 131

第七章 物品养护与安全防护 / 132

内容摘要 / 132

学习目标 / 132

第一节 物品的养护技术 / 132

- 第二节 物品的盘点 / 139
- 第三节 仓库安全管理 / 141
- 复习思考题 / 150

第八章 仓储质量管理 / 152

- 内容摘要 / 152
- 学习目标 / 152
- 第一节 仓储质量管理 / 155
- 第二节 仓储质量管理方法 / 161
- 复习思考题 / 169

第九章 仓储管理经济分析 / 170

- 内容摘要 / 170
- 学习目标 / 170
- 第一节 仓储成本与仓储成本管理 / 171
- 第二节 仓储业务收入 / 178
- 第三节 仓储经济核算指标 / 179
- 第四节 仓储经济效益分析 / 188
- 复习思考题 / 193

第十章 信息技术与仓储管理系统 / 195

- 内容摘要 / 195
- 学习目标 / 195
- 第一节 条形码技术 / 195
- 第二节 EDI 技术 / 200
- 第三节 无线射频识别技术 / 204
- 第四节 计算机在仓储管理中的应用 / 206
- 第五节 WMS (仓储管理系统) / 208
- 复习思考题 / 216

第十一章 特种仓储管理 / 218

- 内容摘要 / 218
- 学习目标 / 218



第一节 危险品仓库管理 / 218

第二节 冷库管理 / 220

第三节 粮库管理 / 223

复习思考题 / 231

第十二章 仓储商务管理 / 232

内容摘要 / 232

学习目标 / 232

第一节 仓储商务管理概述 / 233

第二节 仓储合同管理 / 236

第三节 仓单 / 251

复习思考题 / 260

附录：附仓库业务常用表单 / 261

参考文献 / 273

第一章 仓储导论

内容摘要

本章主要介绍了仓库管理的基本概念及管理原则，并概述性地阐述了仓储管理的主要内容，以及不同类型的仓储管理侧重点，最后分析了仓储从业人员的基本素质要求。

学习目标

- ◇ 建立对仓储知识体系的整体认知；
- ◇ 掌握仓储和仓储管理的概念；
- ◇ 熟悉仓储及仓储管理的职能和内容；
- ◇ 了解仓储管理队伍建设及其基本素质要求。

第一节 仓储在物流系统中的作用

仓库是指保管、储存物品的建筑物和场所。仓库可以用在制造商、进口商、出口商、批发商、运输企业、零售商、消费者等不同的物流环节。它们通常是在城市工业区的大型建筑，具有装卸平台用以卡车的货物装卸或直接从铁路、航空港、海港进行货物装卸。它们有起重机、叉车用以移动货物，货物通常被放在国际标准尺寸的托盘上。

储存与保管是指对物品进行保存、保护和数量、质量管理控制的活动，是物流的主要功能环节之一。在物品从供应地向接收地的实体流动过程中，储存与保管行为时时发生，与运输、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。

仓储是物流不可缺少的一环，在整个物流过程中发挥着重要作用。仓储是生产中原材料、半成品、成品的缓冲池，为生产的持续稳定进行提供保障，



实现生产和运输的经济性。同时,仓储可以克服生产者和消费者之间的时间和空间差异,支持企业的物流策略,提高客户服务水平,并降低物流成本。可以说离开了仓库的支持,就不可能有高效率低成本的物流服务。

从某种意义上讲,仓储管理在物流管理中占据着核心的地位。

仓储是以改变“物”的时间状态为目的的活动,在克服产需之间的时间差中发挥着很好的作用,具体可以从以下几个方面阐述。

一、仓储是物流系统的主要支柱之一

运输和仓储作为物流系统的主要功能,是物流系统的两大支柱,运输承担了改变空间状态的重任,而仓储则承担着改变时间状态的责任。

二、仓储是社会物质生产的必要条件之一

仓储作为社会再生产之间的暂时停滞,构成了不同活动衔接的必要条件。例如,在生产过程中,不同工序之间难免有一定间隔,前一工序生产的半成品总是要达到一定批量后,才能经济合理地送给后一道工序,而后道工序为了保持连续生产,总是要有一些储备保证,因此,仓储无论对哪道工序来说,都是保证顺利生产的必要条件。

三、仓储可以创造时间效用

通过仓储,可以使物品在效用最高的时间发挥作用,从而充分发挥物品的潜力,实现时间上的优化配置。从该角度讲,也可以说仓储提高了物品的使用价值。

四、仓储是第三利润源的重要源泉之一

仓储作为暂时的停滞,有抵消物流利润的趋势,这是因为在储存的过程中,物品的使用价值降低,各种仓储成本的支出又冲减物流利润。该部分成本若能够有效控制,则可以大大节约物流成本,成为物流系统的一个重要利润来源。

然而仓储的这种逆作用极为突出。作为物流系统中的一种必要活动,其经常冲减物流系统效益,恶化物流系统运行的趋势。

第二节 仓储管理的概念

简单地说,仓储管理就是对仓库和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仓储资源来提供仓储服务所进行的计



划、组织、控制和协调的过程。这种对仓库和仓库储存商品的管理工作，是随着储存商品品种的多样化、仓库结构、技术设备的科学化、现代化而不断发展的。因此，概括起来，仓储管理主要经历了简单仓储管理、复杂仓储管理和现代仓储管理三个发展阶段。

在仓库出现的初期，以及后来相当长时间内，由于生产力水平低下和发展缓慢，库存数量和品种都很少，仓库结构简单，设备粗陋，因此，仓储管理工作也就比较简单，主要负责产品出入库的计量及看管好库存物资使之不受损失。这种情况下的仓储活动，称之为简单仓储管理。

随着生产力水平提高，特别是机器生产代替手工生产之后，社会储存产品数量增加，品种复杂，产品性质各异，对储存条件提出了各自不同的要求。同时，由于社会分工越来越细，许多生产性活动也逐渐转移到流通领域，使得仓库职能发生了变化，仓库不仅仅是单纯的进行储存和保管商品的场所，还增添了商品的分类、挑选、整理和加工等活动，从而增加了商品的价值。由于储存商品的复杂化和仓储职能的多样化，必然引起仓储建筑结构的变化以及技术设备的变化。机械进入仓库，使得仓储活动向复杂化方向发展，可称之为复杂仓储管理。

伴随着科学技术的进步，特别是电子计算机的出现和发展，给仓储业带来了一系列的重大变化。在整个仓储活动过程中，可以使用计算机进行控制。现代仓库的出现，要求仓储工作人员专业化，仓储管理科学化，仓储手段现代化。目前，许多先进国家的仓储活动，已经不是原来意义上的仓储了，而变成一个经济范围巨大的商品配送服务中心，并发展成为现代化的仓储企业。

第三节 仓储管理的原则

仓储管理的目标是快进、快出、多储存、保管好和费用省，因此其基本原则应该是保证质量、注重效率、确保安全、讲求效益。

一、保证质量

仓储活动本身就是向社会提供服务产品。服务是贯穿在仓储中的一条主线，从仓储的定位、仓储具体操作、对储存货物的控制都围绕着服务进行。仓储管理需要围绕着服务来定位，比如如何提供服务、改善服务、提高服务水平。同时，仓储管理既包括对服务的直接管理，也包括与服务密



切相关的其他作业管理。

仓储管理的最基本原则是保证服务质量。仓储管理中的一切活动，都必须以保证在库商品的质量为中心。没有质量的数量是无效的，甚至是有害的，因为，这些商品依然占用资金、产生费用、占用仓库空间。因此，为了完成仓储管理的基本任务，仓储活动中的各项作业必须有质量标准，并严格按照标准进行作业。

二、注重效率

效率是指在一定劳动要素投入量时的产品产出量。只有较少的劳动要素投入和较高的产品产出量才能实现高效率。高效率就意味着劳动产出大，劳动要素利用率高，高效率是现代生产的基本要求。仓储的效率表现为仓容利用率、货物周转率、进出库时间、装卸车时间等指标上，表现出“快进、快出、多存储、保管好”的高效率仓储。

仓储生产管理的核心就是效率管理，实现最少的劳动量的投入，获得最大的产品产出。劳动量的投入包括生产工具、劳动力的数量以及他们的作业时间和使用时间。效率是仓储其他管理的基础，没有生产的效率，就不会有经营的效益，就无法开展优质的服务。

高效率的实现是管理艺术的体现，通过准确的核算，科学的组织，妥善地安排场所和空间，机械设备与人员合理配合，部门与部门、人员与人员、设备与设备、人员与设备之间默契配合，使生产作业过程有条不紊地进行。

高效率还需要有效管理过程的保证，包括现场的组织、督促，标准化、制度化的操作管理，严格的质量责任制的约束。现场作业混乱、操作随意、作业质量差甚至出现作业事故显然不可能有效率。

仓储成本是物流成本的重要组成部分，因而仓储效率关系到整个物流系统的效率和成本。在仓储管理过程中要充分发挥仓储设施设备的作用，提高仓库设施和设备的利用率；要充分调动生产人员的积极性，提高劳动生产率；要加速在库商品的周转，缩短商品在库时间，提高库存周转率。

三、确保安全

仓储活动中不安全因素很多。有的来自仓储物，有的来自装卸搬运作业过程之中，还有的来自人为破坏。因此特别要加强安全教育，提高安全意识，制定安全制度，贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全生产方针。



对于不同的环节实施不同的安全措施，并建立完整的安全管理制度。库房管理人员需经常检查库房情况，如地面库裂缝、地基沉陷、结构损坏及四周山体滑坡、塌方，洞库裂缝、围岩塌方、防水防潮层及排水沟堵塞等，发现问题应立即维修。库房钥匙要集中存放，实行业务处、门卫值班、保管员三方控制。保管员领取钥匙要办理领交手续，下班后要交回注销。领取钥匙要随身携带，注意保管，防止丢失。进入库房作业，要取下钥匙，反锁库门。对易燃易爆、贵重物资等重点库房，要严格执行两人分别掌管钥匙和两人同时进库的规定。

四、讲求效益

厂商生产经营的目的是为了追求获得最大化利润，这是经济学的基本假设条件，也是社会现实的反映。利润是经济效益的表现，实现利润最大化则需要做到经营收入最大化和经营成本最小化。

仓储企业经营也不能排除为了追求利润最大化的动机，作为参与市场经济活动主体之一的仓储业，也应围绕着获得最大经济效益的目的进行组织和经营。但也需要承担部分的社会责任，履行环境保护、维护社会安定的义务，满足社会不断增长的需要等社会义务，实现生产经营的社会效益。

仓储活动中所消耗的物化劳动和活劳动的补偿是由社会必要劳动时间决定的。为实现经济效益目标，必须力争以最少的人财物消耗，及时准确地完成最多的储存任务。因此，对仓储生产过程进行计划、控制和评价是仓储管理的主要内容。

第四节 仓储管理的内容

一、仓库的选址与建设

仓库的选址和建设问题是仓库管理战略层面所研究的问题，它涉及公司长期战略与市场环境相关联的问题的研究，对仓库长期经营过程中的服务水平和综合成本产生非常大的影响，所以必须提到战略层面来对待和处理。

仓库的选址是基于公司的仓库战略计划对公司的配送网络、设备需求及顾客服务进行分析。仓库的选址是对公司的需求进行宏观分析，再通过



一定的方式鉴定、衡量和评估各项标准，它让公司了解什么是仓库拓展或重新定位的“最佳”选址方案。在企业物流系统中，最重要的是从需求的物流服务水平出发，以尽可能小的物流费用，来实现物流网络结构的合理化。配送仓库地址的确定是物流系统分析中的核心内容，配送仓库合理的选址能够减少货物运输费用，大幅度地降低运营成本，从而获得最大的利润。同时，合理的配送仓库能使企业物流系统有效运作，给企业提供优质服务。

二、仓库机械作业的选择与配置

仓库机械作业的选择与配置包括如何根据仓库作业特点和储存商品的种类及其理化特征，选择机械设备以及应配套的数量；如何对这些机械进行管理。现代仓库离不开仓库所配备的机械设施和设备，如叉车、货架、托盘和各种辅助设备等。恰当地选择适用于不同作业类型的仓库设施和设备将大大降低仓库作业中人工作业的劳动量，并提高商品流通的顺畅性和保障商品在流通过程中的质量。

三、仓库作业组织和流程

仓库作业组织和流程包括组织结构的设置，各岗位责任的分工，仓储过程中信息流程和作业流程的确定等。仓储的作业组织和流程随着作业范围的扩大和功能的增加而变得复杂。设计合理的组合结构和分工的明确是仓储管理的目标得以实现的基本保证。合理的信息流程和作业流程使仓储管理高效、顺畅，并达到客户满意的要求。

四、仓库管理技术的应用

现代仓储管理离不开现代管理技术与管理手段，例如，选择合适的编码系统，安装仓储管理系统（WMS系统），实行JIT管理等先进的管理方法。现代物流越来越依靠现代信息和管理技术，这也是现代物流区别于传统物流的主要特点之一。现代仓储管理技术极大地改善了商品流通过程中的识别和信息传递与处理过程，使得商品的仓储信息更准确、快捷，成本也更低。

五、仓库的作业管理

仓库作业管理是仓储管理日常所面对的最基本的管理内容。例如，如何组织商品入库验收，如何安排库位，如何对在库商品进行合理保管、盘点和发放出库等。仓库的作业管理是仓库日常所面对的大量和复杂的管理工作，只有认真做好仓库作业中的每一个环节的工作，才能保证仓储整体



作业的良好运行。

六、仓储成本控制

成本控制是任何一个企业管理者的重要工作目标，仓储管理也不例外。仓储综合成本控制不但要考虑库房内仓储运作过程中各环节的相互协调关系，还要考虑物流过程中各功能间的背反效应，以平衡局部利益和全局利益的最大化的关系。选择适用的成本控制方法和手段，对仓储过程每一个环节的作业表现和成本加以控制是实现仓储管理目标的要求。

第五节 仓储管理的类型及要求

一、制造企业物流的仓储管理及要求

制造企业物流是指在企业生产经营过程中，物品从原材料供应，经过生产加工，到产成品和销售以及伴随生产消费过程中所产生的废弃物的回收及再利用的完整循环活动。按照企业经营活动的环节，制造企业物流可以分成供应物流、生产物流、销售物流、回收物流等不同的类别，其重点是供应物流、生产物流和销售物流。

供应物流是企业为保证生产节奏，不断组织原材料、零部件、燃料、辅助材料供应的物流活动。其物流过程包括以下几个环节：（1）原材料及半成品采购；（2）原材料及半成品从供应地到工厂的运输；（3）原材料半成品到厂入库后的仓储管理；（4）向生产环节的配送。其特点是原材料及半成品呈现出分散、集中、分散的“流动”过程。

生产物流是指在生产工艺中的物流活动。企业一旦生产工艺、生产装备及生产流程确定，物流便成了工艺流程的重要组成部分，可控性、计划性便很强，选择性及可变性便很小，很难与生产过程分开而形成独立的系统。对物流的改进只能通过对工艺流程的优化。

销售物流则是企业为实现产品销售，组织产品送达用户或市场供应点的物流活动。销售物流的起点，一般情况下是制造企业的产成品仓库，经过分销物流，完成长距离、干线的物流活动，再经过配送完成市内和区域范围的物流活动，达到企业、商业用户或最终消费者。需要进行长途运输、分拨运作、配送中心运作和市内配送等活动，其特点是物品是集中分散的“流动”过程。