

全国高职高专教育规划教材

物流仓储 管理实务

(第二版)

薛 威 主 编
王晓阔 副主编

LOGISTICS



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

全国高职高专教育规划教材

物流仓储管理实务

Wuliu Cangchu Guanli Shiwu

(第 二 版)

薛 威 主 编
王晓阔 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是以仓储物流企业的作业流程为框架,由浅入深地引领学习者进入仓储作业管理世界。从研究仓储管理要素开始,指导学习者学会物品出入库的流程,对在库的物品进行堆、码、苫、垫、存和保养,用效益和成本分析的手段经营仓储作业活动。本书图文并茂,力图给初学者很深的感性认识,特别是用较大篇幅在不同章节共安排了可供学习者进行的9个实训项目和1个理实一体的作业项目,为学生真正地提高动手能力奠定了基础。

本书可供高等职业院校、高等专科学校和应用型本科院校物流管理专业及相关专业的学生使用,也可作为物流企业、仓储管理部门和物流咨询机构的职工培训教材,还可作为从事物流、仓储研究与教学人员的参考用书。

本书提供数字课程的学习,欢迎读者登录经营管理实一体化课程平台,获取相关教学资源,进行自主学习及交流活动,同时完成在线实训项目。
网址: <http://hve.hep.com.cn>。具体登录使用方法见书后郑重声明。

图书在版编目(CIP)数据

物流仓储管理实务/薛威主编.—2版.—北京:高等教育出版社,2011.8

ISBN 978-7-04-031685-8

I. ①物… II. ①薛… III. ①物流-仓库管理-高等职业教育-教材 IV. ①F253.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第081809号

策划编辑 赵洁
插图绘制 于博

责任编辑 杨世杰
责任校对 姜国萍

封面设计 杨立新
责任印制 尤静

版式设计 马敬茹

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印刷 北京凌奇印刷有限责任公司
开本 787×1092 1/16
印张 12.25
字数 290 000
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

版 次 2006年12月第1版
2011年8月第2版
印 次 2011年8月第1次印刷
定 价 31.90元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 31685-00

第二版前言

进入新世纪以来,我国物流业总体规模快速增长,服务水平显著提高,发展的环境和条件不断改善,为进一步加快发展奠定了坚实的基础。在金融危机发生时,国务院印发了《物流业调整和振兴规划》,作为物流产业综合性应对措施的行动方案。本书就是按《物流业调整和振兴规划》确定的目标、任务和措施,指导学习者掌握物流仓储作业管理技能的教科书。仓储作为物流的重要节点,其发展对一个国家和地区经济的综合配套能力与社会化服务的作用是显而易见的。

说起仓储,人们都知道它是指储存物品的活动,但是将物流的理念和仓储结合起来时,就构成了现代仓储的雏形。传统仓储的目的是如何存、如何存好、如何减少物品的损坏和丢失,而现代仓储作业的目的是在传统仓储的基础上,要如何存得刚好满足需求,如何方便物品的流入和流出,如何降低在仓储这个环节上的社会成本。目前我国的仓储现状仍多为现代仓储的理念、传统仓储的管理方法。虽然在设施设备的建设上有了较大的发展,如自动化立体仓库在医药、烟草、图书领域应用较为广泛,众多的高职高专院校也建立了物流实训基地,从业人员的专业水平和服务意识都在不断提高,但是,我国物流仓储作业的总体水平仍然偏低,效率和效益不均衡,因此要实现传统仓储向现代仓储的转变需要经过一个较长的过程,才能形成满足物流需求的现代仓储作业环境。

本书就是在满足我国目前和未来物流对仓储需求和我国经济发展的客观可能条件下,为培养高技能、高素质的仓储作业管理技能型和应用型人才提供的一本教科书。本书主要介绍和阐述了两方面的内容:一是说明了仓储流程及流程运行过程中的方法和所需的各种要素;二是描述了仓储成本和绩效问题。

本书第二版的最大特点是增加了9个实训项目和1个理实一体的作业项目,基本上解决了高职高专院校有实训设施设备、无实训项目的难题。实训项目从指

导思想及作用开始,给出了技能目标、作业知识的准备、实训时间安排、作业要素、内容与步骤、项目完成方式、考核标准及实训过程指导,为学习者提供了可参考的教学实践依据。

仓储管理实务是一门实践性和操作性很强的课程,其培养的目标是仓储高技能型和应用型人才。本书主要针对的是第三方仓储物流企业,由浅入深,图文并茂,理实一体,具有极强的实践性。本书着眼于我国仓储物流企业实际发展的需要,根据职业教育的特点,各章安排了教学目的、教学重点、教学难点和建议课时及思考题,特别是各章还给出了可进行的实训项目,为学生真正提高动手能力奠定了基础。

建议总学时为72学时,其中课堂教学28学时,认知教学4学时,理实一体教学4学时,实训教学36学时。

本书由薛威任主编,王晓阔任副主编,具体编写分工是:娄熠编写第一章,第二章第四、第五节;刘艳霞编写第二章第一、第二、第三节;王晓阔编写第三章;薛威编写第四章、第六章;李泽编写第五章;杨立佳编写第七章。薛威负责全书策划和统稿。

本书在编写过程中,参考了大量的书籍、文献等,编者已尽可能在参考文献中详细列出,在此对这些书籍、文献的作者表示深深的谢意。引证材料可能有疏漏没有列出,在这里深表歉意。天津市天保冈谷国际物流有限公司总经理夏建中先生对本书进行了认真审阅并给予了大力支持,在此谨表示衷心的感谢,同时对参与和支持本书出版的所有同志表示我们的谢意。

由于时间仓促、水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

薛 威

2011年4月

第一版前言

目前,物流业在我国已经成为发展最快的产业之一。仓储作为物流的重要节点,其发展对一个国家和地区经济的综合配套能力与社会化服务的作用是显而易见的。

现代仓储的概念是由现代物流的理念与传统仓储观念相结合而构成的。传统仓储的目的是保存、存好,以及减少物品的损坏和丢失;而现代仓储的目的是在传统仓储的基础上,研究存得刚好满足需求,方便物品的流入和流出,降低在仓储环节上的社会成本的方法。目前我国的仓储多为现代仓储的理念,传统仓储的管理方法,设施设备仍很落后,只有少数实力雄厚的企业应用现代仓储的概念全部采用了现代仓储设施设备。因此从总体上看,我国仓储管理的滞后阻碍了物流业的发展。要改变这种状况需要经过一个较长的过程,最终才能形成满足物流需求的仓储环境。

本书是为培养仓储管理技能型和应用型人才提供的一本教科书。本书主要研究了两方面的内容:一是仓储流程及流程运行过程中的方法和所需的各种要素;二是仓储成本和绩效问题。

仓储管理实务是一门实践性和操作性很强的课程,其目标是培养学生的仓储管理技能和应用技能。本书主要针对的是第三方仓储物流企业,由浅入深,图文并茂,理实一体,具有极强的实践性。本书着眼于我国仓储物流企业实际发展的需要,根据职业教育的特点,各章安排了教学目的、教学重点、难点和建议课时及思考题,特别是在各章中还提出了切实可行的实训项目,为学生真正提高操作能力奠定了基础。

本课程建议总学时为 72 学时,其中课堂教学为 48 学时,实训教学为 24 学时。

本书由薛威担任主编，王晓阔任副主编。参加本书编写的有：王晓阔编写第1章第1节、第3章；盛梅编写第1章第2、3、4节；刘艳霞编写第2章第1、2、3节；李长霞编写第2章第4、5节；薛威编写第4章、第6章；张志强编写第5章；杨立佳编写第7章。薛威负责全书统稿工作。

本书在编写过程中，参考了大量的书籍、文献及论文等，作者已尽可能在参考文献中详细列出。在此，对这些前辈、专家和学者表示深深的谢意。如有引证材料因疏漏而没有列出，在这里深表歉意。本书的编写得到了各参编学校的大力支持。同时，天津大学管理学院赵道致教授认真审阅了本书，在此谨表示衷心的感谢，并对参与和支持本书出版的所有同志表示诚挚的谢意。

由于时间仓促和水平所限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2006年9月

目 录

第一章 仓储业务基础知识	1
第一节 走进仓储	1
第二节 仓库的种类	4
第三节 储备库与物流库的异同点	10
第四节 仓储管理与库存控制的关系	10
第二章 仓储管理要素	12
第一节 组织结构与人员配备	12
第二节 仓库布置与储位划分	18
第三节 仓储设施设备	25
第四节 仓储合同与计划	38
第五节 仓储作业安全管理	45
第三章 入库作业管理	52
第一节 入库信息处理	53
第二节 入库准备	57
第三节 接运卸货	62
第四节 入库单证处理	64
第五节 验收作业	65
第六节 办理交接手续	68
第四章 在库作业管理	73
第一节 在库作业准备	74
第二节 物品的装卸搬运	74
第三节 物品的堆码与苫垫	77
第四节 物品的保管与养护作业	86
第五节 在库物品盘点	94
第六节 库存控制	96

第五章 出库作业管理	123
第一节 物品出库准备	123
第二节 备货	127
第三节 复核、点交	132
第四节 装载、发运	132
第五节 出库整理	133
第六节 退货处理	134
第六章 仓储成本与绩效管理	146
第一节 仓储成本管理	147
第二节 仓储绩效管理	153
第七章 仓储管理系统	162
第一节 信息技术在仓储中的应用	162
第二节 仓储管理系统及应用	164
参考文献	185

第一章

仓储业务基础知识

教学目的

通过本章的学习，使学生能复述仓储的概念，叙述仓储管理的内容，说明储备库与物流库的异同点，会按仓库用途不同对仓库进行分类，能够对库存控制与仓储管理进行分析并说明其异同点。

教学重点

按仓库用途不同分类，储备库与物流库的异同点，库存控制与仓储管理。

教学难点

库存控制与仓储管理。

建议课时

课堂教学 2 课时，仓储企业（或校中厂）认知教学 4 课时。

说起仓储人们都知道是储存物品的活动，如果将物流的理念和仓储结合起来，就构成了现代仓储（物流仓储）的雏形。传统仓储的目的是保存，存好，减少物品的损坏、丢失。而现代仓储（物流仓储）的目的则是在传统仓储的基础上，研究如何存得刚好满足需求，如何方便物品的流入和流出。目前我国的仓储现状多为现代仓储的理念，传统仓储的管理方法，且设施设备仍很落后，只有少数实力雄厚的企业全部采用现代仓储的理念和设施设备。因此从总体上看，我国仓储的滞后阻碍了物流业的发展。要改变这种状态需要经过一个较长的过程，才能形成满足物流需求的仓储环境。

第一节 走进仓储

传统仓储与现代仓储（物流仓储）之间的区别：传统仓储是为了存，现代仓储（物流仓储）是为了不存或减少储存。

仓储管理无论在传统的物品流通领域还是在现代物流活动过程中都占据着非常重要的

位置。之所以这样说，一是因为仓储占据了物流费用的很大部分，要实现物流总成本的降低首先必须实现仓储成本的有效控制。二是因为仓储是现代物流管理的重要环节，是保证现代物流流畅的重要节点。

仓储是历史发展的产物，是随着生产力发展、剩余产品的出现而产生的，伴随着商品流通领域与规模的扩大而发展。我国仓储产生于古代的“邸店”与“塌房”，历史虽然久远，但现代仓储业的真正发展却是20世纪80年代以后的事。

一、仓储与仓储的含义

（一）仓储

仓储是指利用仓库及相关设施设备进行物品的入库、存贮、出库的活动（根据中华人民共和国国家标准《GB/T 18354 - 2006 物流术语》）。具体包括露天堆场、半封闭货棚、全封闭的普通仓库和具有特殊保管条件的特种仓库。

仓储是现代物流管理的核心环节之一，是重要的物流节点。现代物流的发展离不开仓储管理的现代化，社会再生产的顺利进行与现代商品流通的进步，更与仓储管理现代化密不可分。仓储活动既可以解决集中性生产与均衡性消费之间、均衡性生产与集中性消费之间的矛盾，还可以通过分拣、组合、配货、配载、流通加工等增值性服务环节更多地满足客户的个性化、多样化的需求；既可以降低成本、实现经济利益的增加，还可以创造更加巨大的社会效益。今天的物流中心、配送中心就可以认为是仓储高度发展的成果。

（二）仓储的含义

仓储的含义可以从两个方面来理解，即狭义的仓储与广义的仓储。

狭义的仓储仅指通过仓库等场所实现对在库物品的储存与保管，是一种静态仓储，可喻之为“蓄水池”。

广义的仓储是指除了对物品的储存、保管，还包括物品在库期间的装卸搬运、分拣组合、包装刷唛、流通加工等各项增值服务功能，是一种动态仓储，可喻之为“河流”。配送中心就是其最好的例证。

二、仓储管理

仓储管理是指对仓储设施布局和设计以及仓储作业所进行的计划、组织、协调与控制（根据中华人民共和国国家标准《GB/T 18354 - 2006 物流术语》）。

仓储管理与仓库管理相比要复杂得多，仓库管理主要是指物品的入库、在库、出库等环节的管理，是一种业务层面的管理；而仓储管理既包括战略层面的管理如选址与建设，又包括出入库、储存保管、分拣配送等业务层面的管理。

仓储管理的内容包括：

（一）仓库的选址与建设

例如：仓库选址的原则与考虑的因素、仓库的建筑面积与结构、库内平面布置与作业

区域划分等,此问题属于仓储战略管理,直接关系到仓库企业未来的发展与战略优势的保持。

(二) 仓库机械设备的选择与配置

如何根据仓库作业特点和所储存物品的种类及其物理特性、化学特性和生理生化特性,选择机械设备的种类及应配备的数量,是仓储管理的重要内容。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的人工作业劳动量,并提高物品流通的通畅性和有效保障流通过程中物品的质量。

(三) 仓库业务管理

仓库业务管理是指组织物品的出入库、在库存储、分拣配送等各项业务活动,这将是本书重点介绍的核心内容。

(四) 仓库的库存控制管理

库存控制管理是指利用新技术、新方法来实现在保证供应的前提下库存成本的有效降低,进而实现物流总成本的最低。

(五) 人力资源管理

人力资源管理包括仓储人员的招聘与后期的培训、建立与健全各岗位职责、各岗位人员配置与优化、人机系统的高效组合等等。

三、库存与库存管理

(一) 库存的含义

库存是指储存作为今后按预定的目的使用而处于闲置或非生产状态的物品。广义的库存还包括处于制造加工状态和运输状态的物品(根据中华人民共和国国家标准《GB/T 18354-2006 物流术语》)。仓库为满足生产部门(客户)的需要,必须保持一定数量的物品库存,库存不足,会造成供货不及时、供应链断裂,丧失市场占有率或交易的机会,形成巨大损失。物品库存会形成库存成本和一定的维持费用,同时还存在由于物品积压和损失而产生的库存风险,所以,有效的库存管理是仓储管理中的重中之重。

(二) 库存管理

库存管理是指利用有效的方法和现代的技术手段,在保证供应的前提下,实现对库存物品数量上的有效控制,进而实现库存物品量的最低化,甚至实现零库存。

库存管理的方法与技术手段既包括传统的定量订货法和定期订货法,也包括现代的JIT订货法、MRP技术及电子商务订货技术等。

传统订货方法与现代订货技术之间的区别在于:

传统订货方法是基于库存的订货模式,其目的是填充库存,与需求之间的关系不很密

切。传统订货方法为了应对意外事件的发生，如需求率和订货提前期的变化，不得不准备一定水平的安全库存，所以往往会形成比较高的库存水平，形成高额的库存持有成本。

现代订货技术是基于需求的订货模式，其目的是最大程度地满足需求和最小的库存持有成本。JIT 模式甚至可以实现零库存。

第二节 仓库的种类

从现代物流系统的角度来看，仓库是从事储存、包装、分拣、流通加工、配送等物流作业活动的物流节点设施。一个国家、一个地区、一个企业的物流系统中需要有各种各样的仓库，它们的结构形态各异，服务范围 and 对象也有着较大的差异。根据不同的标准，仓库可分成不同的类型。

一、按营运形式不同分类

（一）自营仓库

自营仓库是指由企业或各类组织自营自管，为自身提供储存服务的仓库（根据中华人民共和国国家标准《GB/T 18354 - 2006 物流术语》）。仓库的建设、保管物品的管理以及出入库等业务均由公司自己负责。所保管物品的种类、数量相对确定，仓库结构和装卸设备与之配套。

（二）公共仓库

公共仓库是指面向社会提供物品储存服务，并收取费用的仓库（根据中华人民共和国国家标准《GB/T 18354 - 2006 物流术语》）。它是一种社会化的仓库，面向社会，以经营为手段，以营利为目的。与自营仓库相比，公共仓库的使用效率更高。

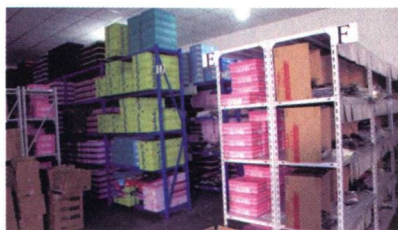
二、按保管物品种类的多少分类

（一）综合库

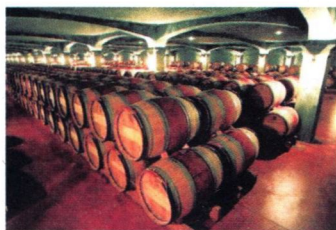
综合库（图 1-1a）是用于存放多种不同属性物品的仓库。

（二）专业库

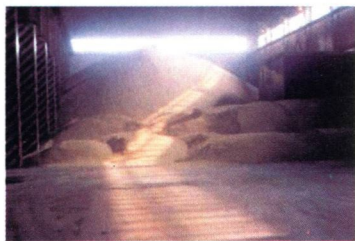
专业库（图 1-1b、c、d）是用于存放一种或某一大类物品的仓库。



a



b



c



d

图 1-1 综合库和专业库

a 综合库；b 酒库；c 原糖库；d 粮库

三、按仓库保管条件分类

（一）普通仓库

普通仓库（图 1-2a）是用于存放无特殊保管要求的物品的仓库。

（二）保温、冷藏、恒湿恒温库

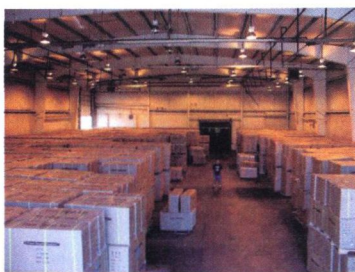
保温、冷藏、恒湿恒温库（图 1-2b）是用于存放要求保温、冷藏或恒湿恒温的物品的仓库。这类仓库有制冷设备，并有良好的保温隔热性能以保持所需温度。

（三）危险品仓库

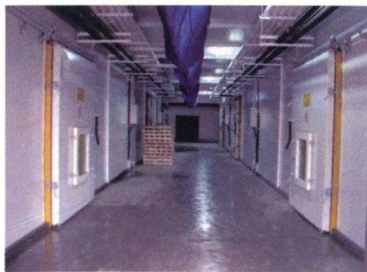
危险品仓库（图 1-2c）是保管危险物品并能对危险品起一定防护作用的仓库。

（四）气调仓库

气调仓库（图 1-2d）是用于存放要求控制库内氧气和二氧化碳浓度的物品的仓库。



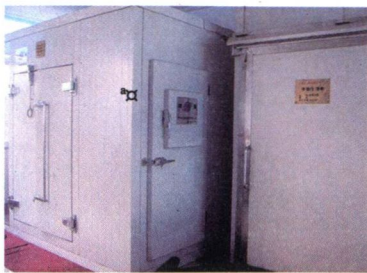
a



b



c



d

图 1-2 不同保管条件的仓库

a 普通仓库；b 保温、冷藏、恒温恒湿库；c 危险品仓库；d 气调仓库

四、按仓库建筑封闭程度分类

(一) 封闭式仓库

封闭式仓库（图 1-3a）俗称“库房”，该结构的仓库封闭性强，便于对仓储物品进行维护保养，适用于存放保管要求比较高的物品。

(二) 半封闭式仓库

半封闭式仓库（图 1-3b）俗称“货棚”，其保管条件不如库房，但出入库作业比较方便，且建造成本较低，适宜存放那些对温湿度要求不高且出入库频繁的物品。

(三) 露天式仓库

露天式仓库（图 1-3c）俗称“货场”，其最大的优点是装卸作业极其方便，适宜存放较大型的物品。



a



b



c

图 1-3 不同封闭程度的仓库

a 封闭式仓库；b 半封闭式仓库；c 露天式仓库

五、按建筑结构分类

（一）平房仓库

平房仓库（图 1-4a）结构比较简单，建筑费用便宜，人工操作比较方便。

（二）楼房仓库

楼房仓库（图 1-4b）是指二层以上的仓库，它可以减少土地的占用面积，但物品上下移动作业复杂，进出库作业可采用机械化或半机械化，楼房隔层间可依靠垂直运输机械联系，也可以坡道相连。

（三）罐式仓库

罐式仓库（图 1-4c）的构造特殊，呈球形或柱形，主要用来储存石油、天然气和液体化工品等。

（四）简易仓库

简易仓库（图 1-4d）构造简单，造价低廉，一般是在仓库不足而又不能及时建库的情况下采用的临时代用办法，包括一些固定或活动的简易货棚等。

（五）高层货架仓库

高层货架仓库（图 1-4e）是指建筑物本身是平房结构，但高层棚的顶很高，内部设施层数多，具有可保管 10 层以上的托盘的仓库棚。在作业方面，高层货架仓库主要使用电子计算机控制，有堆垛机、吊机等装卸机械自动运转，能实现机械化和自动化操作，也称自动化仓库或无人仓库。

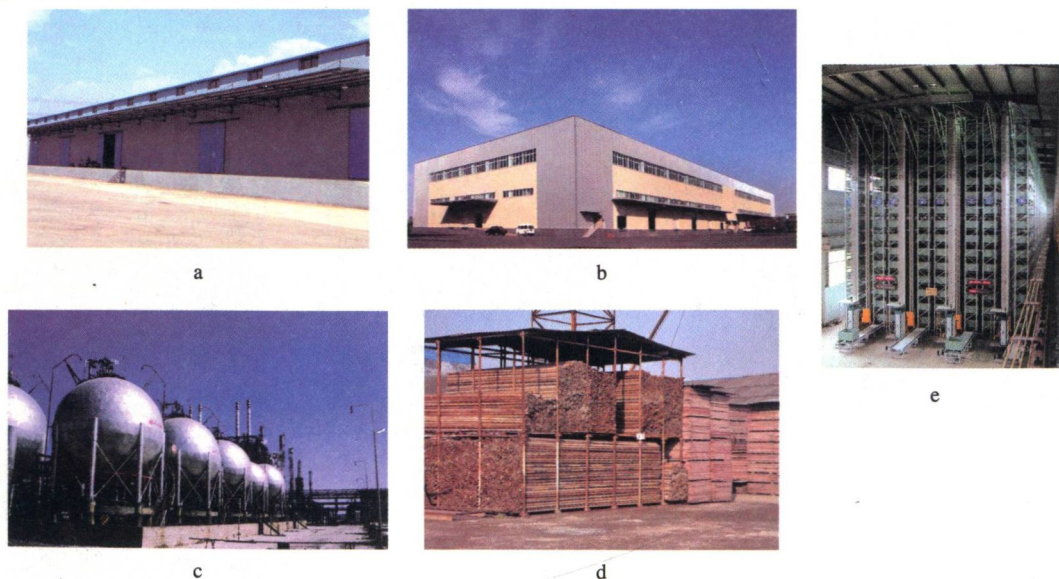


图 1-4 不同建筑结构的仓库

a 平房仓库；b 楼房仓库；c 罐式仓库；d 简易仓库；e 高层货架仓库

六、按建筑材料分类

现代化的高层楼房仓库用钢筋混凝土的较多，一般平房仓库大部分仍采用砖石和木结构，一些特殊仓库如储油罐等，则用钢结构，也有一些新型材料建成的仓库。

七、按库内形态分类

（一）地面型仓库

地面型仓库（图 1-5a）一般指单层地面库，多使用非货架型的保管设备。

（二）货架型仓库

货架型仓库（图 1-5b）指采用多层货架保管的仓库。在货架上放着物品和托盘，物品和托盘可在货架上滑动。货架分固定货架和移动货架。

（三）自动化立体仓库

自动化立体仓库（图 1-5c）指出入库采用运送机械存放取出，用堆垛机等设备进行机械化自动化作业的高层货架仓库。自动化立体仓库的入库、检验、分类整理、上货上架、出库等作业由计算机管理控制的机械化自动化设备来完成，与普通仓库相比其优点在于：

- （1）节省人力，大大降低劳动强度，能准确、迅速地完成出入库作业；
- （2）提高储存空间的利用效率；
- （3）确保库存作业的安全性，减少货损货差；
- （4）能及时了解库存品种、数量、金额、位置、出入库时间等信息。

自动化立体仓库的使用要有足够的资金作为保障，同时对库存物品包装标准、体积和重量都有较高的要求。



a



b



c

图 1-5 不同库内形态的仓库

a 地面型仓库；b 货架型仓库；c 自动化立体仓库

八、按仓库功能分类

现代物流管理力求进货与发货同期化，使仓库管理从静态管理转变为动态管理，仓库