

现代物流系列教材
XIANDAI WULIU XILIE JIAOCAI

现代物流系列教材

仓储实务

CANGCHU SHIWU

翟光明 主编



中国财政经济出版社

现代物流系列教材

仓储实务

翟光明 主 编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

仓储实务/翟光明主编. —北京: 中国财政经济出版社,
2002.8

(现代物流系列丛书)

ISBN 7-5005-5946-1

I. 仓… II. 翟… III. 仓库管理 IV. F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 054927 号

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.com>

E-mail: cfeph@dre.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

涿州市新华印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

850 × 1168 毫米 32 开 8.25 印张 195 000 字

2002 年 8 月第 1 版 2005 年 7 月涿州第 3 次印刷

印数: 8 071 — 13 080 定价: 18.00 元

ISBN 7-5005-5946-1 / TS · 0110

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

加速我国物流人才的培养

(代序)

中国物流与采购联合会经过 4 年的努力,组织全国专家编写《物流术语》国家标准,2001 年 8 月 1 日国家质检总局已正式发布实施。按《物流术语》国家标准,物流是:“物品从供应地向接受地的实体流动过程。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。”这里包含以下内容:

第一,物流是一个过程,是一种新的流通运行模式。为了保证生产与再生产的连续,保证人民生活的需要,所有的商品都有一个从供应地向接受地的流动过程,不管供应地与接受地区在地球的哪一方。形成了地区性、区域性与全球性的物流系统。

第二,物流是一种整合。就是把除生产以外为物品流动构成必要要素的所有物流资源通过市场加以整合。这种资源包括运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处

理等等，运输还包括铁路、公路、水运、航空与管道五个方面。

第三，物流是一种管理。所有商品要流动起来，要形成供应链，并要实现最低物流成本，这里不仅要运用信息化技术，还要实现最优化管理。

第四，物流是一种服务。这里指的“实际需要”实际上就是客户的物流需求，没有物流需求就没有物流，没有为客户的服务也就没有供应链。

物流业起源于19世纪末20世纪初，但真正发展起来，形成一个新的产业也只有二十多年的时间，在全世界来讲，处于生命周期的发展期，对中国来讲处于生命周期的起步期。对于物流业的作用，国内外许多经济学家都有过精辟的论述。有的认为物流是每个国家经济增长的“黑大陆”，是“经济发展的加速器”；有的认为物流是“降低资源消耗、提高劳动生产率之后的第三利润源”，是“降低成本的最后边界。”有的认为物流是“一块未被开垦的处女地”。吴邦国副总理指出：物流业是中国“国民经济的重要产业和新的经济增长点。”

可以这样讲：

——物流业将改变一个国家与全世界经济运行的模式。全球采购与全球供应链的出现，使供应物流、生产物流、销售物流、回收物流形成经济链。正如英国经济学家克里斯多夫所讲，未来世界存在的不是企业与企业之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争。

——物流业将改变一个企业、一个国家和全世界的商品流通服务模式。物流是一种服务理念，客户的需要就是指令，必须千方百计去实现。

——物流业将改变人们的生活方式。物流无处不在，无时

不在，不仅服务于生产建设，服务于经济运行，也服务于人们的日常生活。比如 B to C 的电子商务，通过网上购买与付款后，必须有物流系统送达千家万户。近几年已开始发展的速递也是一种物流。

受到老百姓欢迎的连锁超市、大卖场离不开流通加工配送，这也是物流。物流的发展将提高人民的生活质量。

改革开放以来，特别是“九五”时期，中国的物流业开始起步，加入 WTO 以后，中国物流业将加速发展。但一个很大的问题是缺乏物流专业人才。十年树木，百年树人。科学地设置物流专业，培养物流人才，不仅是物流发展实践提出的要求，更是国民经济发展的战略举措。21 世纪的竞争归根到底是人才的竞争。无论是发达国家还是中国的经济发展，都急需大量从事分销、物流、供应链、连锁、电子商务管理的现代管理人才，特别是能运用现代科学技术对物流系统和物流技术装备进行综合研究、设计、技术开发和管理方面的高级技术人才。由于目前物流人才供需反差太大，必须实行多层次、多样化的物流教育。（1）要加强学历教育。政府主管教育的部门，应当鼓励和允许各高等院校按照市场对人才的需要开办和设置相关的专业和课程，让有条件的院校开办物流专业和相关专业课程，为物流领域培养高级经营管理人才；（2）重视继续教育。引导企业、行业组织及民办教育机构参与并开展多层次的物流人才培养与教育；（3）进行物流职业教育。借鉴国际经验，在物流产业中推行物流从业人员的资格管理制度，即根据其受教育的程度、物流专业知识和技能特长，确认其所能从事的物流工作。

物流人才的培养有其一定的特点，现代物流作为一个深入到国民经济方方面面的巨大的开放系统和动脉系统，是一个跨

地区、跨行业、跨部门的产业，连接着社会经济的各个部分——铁路运输、公路运输、航空运输、水路运输、管道运输、仓储、包装、装卸、流通加工、配送、邮政、电信等等，因而它具有四大特性，即多行业性、综合性、基础性、服务性。建立在对物流实践和规律认识基础上的物流学科也就有了多学科性、交叉性、边缘性、综合性的特点。从 20 世纪 50 年代开始直到 21 世纪，与物流有关的新概念、新理论、新技术层出不穷，涉及面很广，没有哪一个现有学科能够覆盖。物流有自己特定的研究对象、研究内容和方法，有自己的理论体系，因此，物流是一门交叉学科。它属于经济学、管理学、工学、理学等互相交叉的新兴学科。这一学科的系统化、系列化决定了它要与其相关的学科进行集成，而不是被某一学科所替代或从属于某一学科。

由于对物流专业认识上的差异，致使在过去物流教材的开发上缺乏系统性。在以往的物流教育中，对物流专业的教材体系建设作了许多探索，但尚未建立起一个完整的物流专业的教材体系。

最近几年，随着中国物流业的发展，不少院校开始组织编写大学本科教材。为了适应职业技术学院开展物流专业教育和职业培训的需要，全国流通职业技术教育研究会决定编写“现代物流系列教材”，计划编写九本，这是一个非常有益的尝试，对物流职业技术教育是一大促进。我希望社会各界都来关心物流人才的培养，去迎接中国物流业发展的春天。

丁俊发

2002 年春节

第一章 仓储概述	(1)
第一节 仓储的地位和任务	(1)
第二节 仓库分类	(8)
第三节 仓储业务流程及其组织	(12)
第二章 商品入库业务	(16)
第一节 商品入库交接	(16)
第二节 商品入库验收	(25)
第三章 商品储存保管	(42)
第一节 商品保管保养概述	(42)
第二节 仓库平面布置	(46)
第三节 商品储存规划	(49)
第四节 仓容定额	(59)
第五节 堆码与苫垫技术	(68)
第六节 商品盘点与检查	(84)
第四章 商品养护技术	(92)
第一节 商品质量的影响因素	(92)
第二节 仓库温湿度控制	(97)
第三节 商品养护的技术和方法	(110)

第四节 冷藏库管理·····	(126)
第五章 商品出库 ·····	(131)
第一节 商品出库的要求和形式·····	(131)
第二节 商品出库的一般程序·····	(134)
第三节 仓库出库凭证流转·····	(137)
第四节 商品出库时发生问题的处理·····	(142)
第六章 商品包装 ·····	(145)
第一节 商品包装的作用和要求·····	(145)
第二节 商品包装的分类·····	(148)
第三节 商品包装标识·····	(157)
第四节 商品包装现代化·····	(167)
第五节 条形码技术及应用·····	(171)
第七章 仓储装卸搬运作业合理化与机械化 ·····	(179)
第一节 仓储装卸搬运作业合理化·····	(179)
第二节 仓储装卸搬运作业机械化·····	(190)
第八章 仓储管理现代化 ·····	(205)
第一节 仓储管理现代化的意义与作用·····	(205)
第二节 仓储管理现代化的内容·····	(206)
第三节 仓储信息管理系统·····	(209)
第四节 自动化仓库·····	(220)
第九章 仓储安全 ·····	(233)
第一节 仓储安全生产与劳动保护·····	(233)
第二节 仓库防火与灭火·····	(241)
参考文献 ·····	(250)
后记 ·····	(251)

第一章

仓储概述

第一节 仓储的地位和任务

一、仓储的地位和作用

在原始社会初期生产力极其低下，早期人类以直接采集自然界的天然产物为生活资料，获取食物难以保证。但随着劳动工具的改进和创新，社会生产力不断提高，社会分工的产生和发展，生产方式发生了较大的变化，从依靠“采集”和“渔猎”为主，过渡到以“种植”为主，人类的生活资料来源大大增加，储藏方法也日趋进步。烘、焙、熏、腌方法的发明，能使所得的食物保存相当长时间不腐烂变质，为产品长期储存提供了良好的条件。

古代人类获得的劳动产品的种类主要取决于地域自然条件，品种简单，因无交通和运输

条件,使交换难以实现,剩余产品对储藏的依赖程度很高,因而形成储存的概念。原始储存的目的,一是为防止自然灾害,由于原始人类抵御自然灾害的能力非常低下,储存剩余的产品,是生存的必要条件。二是防止战争,在古代部落间的侵略战争时有发生,战争必然使生产活动终止,因此,储存剩余的产品,又是战争取胜的必要条件之一。

随着社会生产力发展和社会分工的进一步细化,私有制的出现,促使商品经济的形成和发展。在商品经济的社会中,任何一个生产者都以向社会提供自己的产品和从社会获得生产资源为生存的条件,我们把商品的交换,包括商品的所有权转移和实物形态的空间移动过程称为流通过程。商品流通成为联接生产与再生产(或消费)的桥梁和纽带。商品流通包括采购、运输、储存和再生产(消费)等四个环节。可见,储存是商品流通的中间环节。从生产的企业来看,生产经营运作过程包括物料采购、运输、储存、生产、成品储存和销售等过程,储存也是生产经营的必要条件之一。因此,所谓商品储存是指商品脱离了生产过程,尚未进入再生产(消费)过程,在生产或流通领域的暂时停留阶段。在现代经济和生产发展的条件下,仓储的作用表现如下:

(一) 商品储存是确保社会再生产顺利进行的必要条件

进入 21 世纪,我国加入了 WTO 的经济将体现世界经济一体化的特征,企业对外部资源的依存度将越来越大,合理的储备,对国民经济发展和确保企业生产顺利进行有着十分重要的战略意义。对企业来说,合理的储备可以规避因资源短缺、需求变化和价格上涨带来的生产经营风险。

(二) 商品储存是满足生产和消费需求的必要条件

由于商品的生产与再生产(或消费)之间往往存在着一定

的时间差异,表现为有的常年生产季节消费,有的季节生产常年消费,从而形成商品储存。另一方面,由于商品的生产与再生产(或消费)在空间上一般存在一定的空间距离,表现为生产集中性与消费的分散性(如联想电脑集中在北京生产,消费分布全国,乃至全世界)和生产的分散性与消费的集中性(如集中在上海通用汽车制造装配的汽车,零部件来自全球各地),为满足生产和消费需要,必须进行运输与储存。

(三) 商品储存是商品流通的可靠保证

商品流通是连接生产与消费的桥梁和纽带,商品储存是商品流通的中间环节。随着人们消费水平的不断提高,市场需求出现多样化和个性化的趋势,合理的库存既是防止销售缺货的必要条件,也是降低经营成本的手段。

商品储存作用是体现在合理库存上,即只能限于确保供应和满足需要的程度上,任何过多的库存只能增加成本和市场风险。库存量大小主要取决于商品的供应周期、需求率、质量稳定性、批量价格折扣水平和供应意外中断的可能性等。

仓库是指用于储存和保管物品的场所。伴随着时代的进步和经济的发展,仓库的内涵在不断地扩展,不同领域、不同性质的仓库,其功能也有所不同。在当今的信息时代,仓库已成为现代物流的重要物质基础,其功能主要体现在以高效率、低成本,对客户需求的快速反应和提供满意服务方面。这就要求仓库不仅要拥有符合货物储存保管的条件和科学的管理方法,还要具备先进的仓储管理信息系统和现代化的分检、包装、装卸、搬运设施。

二、仓储管理概念及性质

(一) 仓储管理的概念

仓储管理是指对各类商品的进、出、存等仓储业务和作业进行计划、监督、控制与核算等活动的统称。

仓储管理是一个系统工程。在顾客需求个性化和企业批量客户化生产的条件下,仓储部门面临着销售计划的多变、产品品种数的增加和批量的减少及仓储条件的有限性的挑战。如何根据不同行业、不同企业的生产经营的特点,搞好仓储管理,提高服务水平,是我们迫切要解决的问题。

(二) 仓储管理的生产性

从事商品的储存、保管、发运等的业务活动与从事物质资料的生产活动虽然在内容和形式上不同,但它们都具有生产性质,无论是处在生产领域的企业仓库,还是处在流通领域的储运仓库和物流仓库,其生产的性质是一样的。

1. 商品的储存、保管是社会再生产过程中不可缺少的中间环节,是产品的生产过程在流通领域的继续。在社会再生产过程中,如何以速度换空间、以增值的生产性活动满足生产和消费的需要,是仓储管理作为社会再生产过程中间环节作用的集中体现。所谓以速度换空间,就是通过科学的仓储管理和库存控制,加快库存周转,提高仓库利用率,降低物流成本。所谓增值的生产性活动,就是通过流通加工降低客户的生产经营成本。科学的仓储管理已成为企业降低物流成本的重要途径。

2. 仓储管理和一般生产活动一样,具备劳动力、劳动资料和劳动对象三要素。为了保证仓储业务的正常开展,仓库必须具有储存货物用的建筑物、容器等,为了提高货物出入库效率,减轻劳动强度,还需要具有进行货物装卸、搬运、堆码的各种机械设备和工具;为了使仓储业务顺利进行、防止各种有害因素对储存物的质量影响,需要耗费一定的劳动力进行业务操作和保管保养。这就构成仓储的劳动资料和劳动力,其劳动

对象就是被保管的货物。整个货物储存过程，实际上就是具有一定技能的劳动者借助于劳动资料（库房、设备、工具等），作用于劳动对象（被保管的货物）的活动，这个过程与工业企业的生产过程的性质是相同的。正确认识仓储管理的生产性，有利于企业在进行物流规划时，对仓储设施予以合理配置。然而，尽管仓储管理具有生产性质，但与产品生产活动有很大的区别，主要表现为以下特点：

（1）不创造使用价值，增加价值。与产品生产活动不同的是，不因进行货物保管、装卸作业的劳动支出而增加新的产品，只能是货物的成本和价值会增加。如果因此增加的成本高于货物能实现的价值，就会给企业的经济效益带来不利的影响。因此，如何加快货物周转、提高仓库利用率、减少作业环节、降低货物保管损耗是降低储存成本的主要途径，也是仓储管理的主要任务。

（2）具有不均衡和不连续性。产品生产是成批、连续进行的，而仓储活动是以满足用户需求为宗旨，仓储活动服从于生产和销售的需要。仓储生产具有不均衡和不连续性，主要反映在进出库的时间、货物批量、品种规格等方面的不确定性。仓储生产的不均衡和不连续性会使仓储设施利用率和劳动生产率下降，从而增加仓储成本，尤其是随着生产业务的发展，仓储规模的扩大总是很有限的。因此，如何搞好仓储规划、建立仓储信息管理系统、提高仓储管理对企业生产经营变化规律的适应性，是新形势对仓储管理提出的新挑战。

（3）具有服务性质。由于仓储工作是生产和消费的桥梁，对于其他行业来说，它又具有后勤服务的性质。无论是生产企业，还是流通企业，仓库在某种程度上体现了企业的形象。仓储的服务质量反应在仓储人员热情主动、货物收发准确和及

时、搞好质量维护、主动沟通信息和库房内整洁等方面。

三、仓储管理的功能和任务

(一) 仓储管理的功能

仓储不管对生产企业，还是流通企业来说，它是现代物流的重要业务环节，仓储管理的功能是由其对生产与销售保障供应的地位所决定的。

1. 入库验收功能。严格把好入库验收关，对于确保入库货物数量准确、质量完好，维护企业合法权益，及时为企业处理货损货差事宜提供依据有着十分重要的意义。

2. 保管保养功能。为了有效利用仓储设施，对货物进行数量保管和质量维护，便于储存的货物快进快出、准确无误，必须对仓库进行合理的规划，科学合理的堆码与苫垫，根据货物的特性，采用科学的养护方法，维护货物的使用价值。

3. 包装和流通加工。包装和流通加工是现代物流对仓储管理的基本要求，仓储管理的宗旨是降低客户的成本，为客户提供满意的服务。合理的包装和流通加工，如装箱打包、贴条形码、剪切加工、分拣作业等，不仅便于流通，而且可以降低客户的成本。

4. 出库供应。能否按客户的要求，准确、及时、安全地进行货物的发放，是仓储服务质量的集中体现，也是生产和消费的保障。

(二) 仓储管理的任务

仓储业务包括入库验收、保管保养和出库供应三个阶段。仓储业务的三个阶段是一个统一体。入库验收是仓储管理的基础，保管保养是仓储管理的中心，出库供应是仓储管理的关

键。在处理仓储业务三个阶段的相互关系时，应贯彻“快进、快出、多储存、保管好和费用省”十三字方针。因此，仓储管理的基本任务是，根据客户的需要，搞好入库验收、保管保养和出库供应，为客户提供优质服务。

1. 搞好入库验收，确保入库商品数量准确和质量完好。包括货物接收、审核入库凭证、外观质量、数量验收、验收结果、账务处理及系统维护等。

2. 搞好保管保养，确保商品质量完好。包括仓库合理规划、合理堆码与苫盖、货物维护保养及盘点和检查等。

3. 搞好出库供应为生产服务。包括审核出库凭证、备料、包装、送货与发运等。

4. 建立健全仓储管理制度。根据 ISO-9000 国际质量体系认证和 TSO-14000 环境保护的要求，不断健全和完善仓储管理规章制度和作业程序，使仓储管理同国际接轨及国外先进管理技术本土化。

5. 搞好仓库清洁卫生。对仓库清洁卫生的要求与其他场合不同，是根据货物储存要求来确定的。但灰尘杂物对所有货物的质量都有不同程度的影响，因此，搞好清洁卫生是仓储管理的基本要求之一。

6. 讲求经济效益，搞好经济合算。仓储管理是一种经济活动，它是通过仓储活动给客户id提供增值服务，同时，仓储活动构成了成本和费用。只有通过仓储的合理规划，加快货物周转、提高仓储设施利用率，降低作业成本，才能取得良好的经济效应，使仓储活动在企业生产经营中发挥更好的作用。

7. 搞好仓库安全。仓储活动包括管理和生产性操作活动。安全生产是仓储活动的基本保证。仓库安全包括保卫警卫、安

全生产、劳动与环境保护、消防和防汛等。

(三) 仓储管理人员的职责

1. 搞好货物的接运和交接，为验收创造良好的条件。
2. 严格把好入库验收关，按合同或订单的要求，对货物内在质量及时送检、进行外观质量、数量和重量检验，并作好记录。
3. 对货物进行状态标识，实现目视化管理。
4. 搞好仓库的合理规划。对储存区域或货位，进行划线、定位。
5. 根据货物的特征进行合理堆码与苫垫，提高库位利用率。
6. 根据货物的性质和保管要求，控制储存环境，对货物进行科学的养护。
7. 搞好库存盘点和日常检查，及时同有关业务部门沟通库存信息及超储积压情况。
8. 搞好出库发运，按客户的要求，提供优质服务。
9. 严格按安全技术操作规程，进行各种生产作业，掌握各种消防器材的合理配置使用方法。
10. 根据企业生产经营业务的发展和变化，制定仓储管理持续完善规划和作业改进计划。

第二节 仓库分类

不同类型的仓库，其管理要求会有所不同。了解仓库的种类及管理的要求，有利于仓储管理更有针对性，使管理更有效。仓库分类如下：