

普通高等教育“十二五”规划教材

仓储管理与实务

CANGCHU GUANLI YU SHIWU

江少文◎编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

普通高等教育“十二五”规划教材

仓储管理与实务

江少文 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书依据教育部的编写大纲和要求,侧重实践操作和应用,内容丰富,具有一定理论知识并有较强的实务性,充分体现了内容新颖、重点突出、结构合理、通俗易懂、注重实务操作的特点。

全书共分为十四章,内容包括仓储概论、仓储设施与设备、物品的养护、仓储作业、堆场与分拨中心、仓储管理、特殊仓储管理、运输与配送、装卸搬运、库存控制、仓储经营、仓储事故处理、仓储信息管理、仓储规划与设计。

本书适合作为高等院校教材或参考用书,也适合作为高职高专教材,亦可作为物流从业人员的培训教材和业务手册。

图书在版编目(CIP)数据

仓储管理与实务/江少文编著. —北京:中国铁道出版社, 2012. 9

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-113-14910-9

I. ①仓… II. ①江… III. ①仓库管理—高等学校—教材 IV. ①F253.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第192675号

书 名: 仓储管理与实务

作 者: 江少文 编著

策 划: 李小军

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 马洪霞

特邀编辑: 赵 瑗

编辑助理: 姚文娟

封面设计: 尹金鹏

封面制作: 刘 颖

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 三河市华丰印刷厂

版 次: 2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷

开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16 印张: 15.5 字数: 407 千

印 数: 1 ~ 3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-14910-9

定 价: 32.00 元

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 63549504

前 言

仓储是物流活动的重要环节,它涉及物流管理和技术等的多学科领域,是技术和经济的产物。仓储活动是指通过仓库或堆场对物品进行储存和保管,仓储作业以保管活动为中心,从仓库或堆场接收物品入库开始,直到物品出库为止的全部物流活动过程。

进入 21 世纪以来,仓储的内涵以及人们对它的认识发生了深刻地变化,传统的仓储概念正面临挑战,许多传统仓储企业正向现代化仓储企业转型。随着高新技术和信息化的发展,现代仓储业的地位越显重要。

依据现代物流的要求,以及从提高仓储质量、减少货差货损角度、满足现代物流发展的需要,本书对仓储管理的理论与实践作了较全面、系统的阐述。

全书共分为十四章,内容包括仓储概论、仓储设施与设备、物品的养护、仓储作业、堆场与分拨中心、仓储管理、特殊仓储管理、运输与配送、装卸搬运、库存控制、仓储经营、仓储事故处理、仓储信息管理、仓储规划与设计。

本书主要由江少文教授编著。第十三章、第十四章由陈小军先生编著,其余章由江少文先生编著。上海海事大学教授江德藩先生担任全书的主审。

本书适合作为高等院校教材或参考用书,也适合作为高职高专教材,亦可作为物流从业人员的培训教材和业务手册。

由于时间仓促和编者学术水平有限,书中疏漏在所难免,敬请学者、专家和广大读者多提宝贵意见,以便再版时修改补充。

编 者

2012 年 6 月于上海

目 录

第一章 仓储概论	1
第一节 仓储概述	2
第二节 仓储业	6
典型案例	10
实训	11
自测练习	12
第二章 仓储设施与设备	15
第一节 仓库的概念	16
第二节 仓储设施	17
第三节 仓储设备	21
典型案例	27
实训	28
自测练习	29
第三章 物品的养护	31
第一节 物品养护的原则	32
第二节 库存物品的损耗及控制	35
第三节 物品养护的方法与措施	37
典型案例	42
实训	44
自测练习	44
第四章 仓储作业	47
第一节 入库准备	48
第二节 货位确定	49
第三节 物品验收入库	51
第四节 订单处理	54
第五节 分拣作业	58
第六节 理货作业	61
第七节 配装作业	65
第八节 盘点作业	70
第九节 仓储加工作业	74
第十节 出库作业	77
典型案例	79
实训	80

自测练习	81
第五章 堆场与分拨中心	83
第一节 堆场	84
第二节 分拨中心	90
典型案例	92
实训	92
自测练习	93
第六章 仓储管理	95
第一节 仓储管理的概念	96
第二节 仓储管理的内容	97
第三节 仓储安全管理	99
典型案例	107
实训	107
自测练习	108
第七章 特殊仓储管理	111
第一节 冷库管理	112
第二节 粮库管理	115
第三节 油库管理	117
第四节 危险品仓库管理	120
典型案例	125
实训	126
自测练习	127
第八章 运输与配送	129
第一节 运输	130
第二节 配送	135
第三节 输配送作业	138
典型案例	141
实训	142
自测练习	142
第九章 装卸搬运	145
第一节 装卸搬运的特点与作用	146
第二节 装卸搬运的方法	153
第三节 装卸搬运设备、设施及选择	155
典型案例	157
实训	157
自测练习	158
第十章 库存控制	161
第一节 库存控制的意义和目的	162

第二节 库存控制技术·····	165
第三节 降低库存的措施·····	168
典型案例·····	169
实训·····	169
自测练习·····	170
第十一章 仓储经营 ·····	173
第一节 仓储经营·····	174
第二节 仓储合同·····	175
第三节 仓单·····	181
第四节 仓储成本控制·····	184
典型案例·····	187
实训·····	188
自测练习·····	188
第十二章 仓储事故处理 ·····	191
第一节 仓储事故分类和责任划分·····	192
第二节 仓储事故处理·····	194
典型案例·····	200
实训·····	200
自测练习·····	201
第十三章 仓储信息管理 ·····	203
第一节 仓储信息管理·····	204
第二节 仓库管理系统的组成·····	206
第三节 仓库管理系统的技术应用·····	212
典型案例·····	220
实训·····	221
自测练习·····	221
第十四章 仓库规划与设计 ·····	223
第一节 仓库规划与设计原则·····	224
第二节 仓库的选址·····	225
第三节 仓库布局·····	227
典型案例·····	234
实训·····	234
自测练习·····	235
参考答案 ·····	237
参考文献 ·····	239

第一章

仓储概论

学习目标

◎ 知识目标

了解仓储概念；了解仓储的形态；了解仓储的功能及作用。

◎ 能力目标

掌握仓储的定义；熟悉仓储的不同形态；熟悉仓储的功能及作用。

第一节 仓储概述

一、仓储的概念

“仓储”是利用仓储设施，例如仓库存放、储存未即时使用的物品、物资等的行为，即在特定的场所储存物品、物资等的行为。当物资、物料、物品等未被即时消耗掉，需要专门的场所存放时，就产生了静态仓储。而将物资、物料、物品存入仓库以及对存放在仓库里的物资、物料、物品进行保管、控制和供货等，便形成了动态仓储。在任何社会形态中，对于不论什么原因形成停滞的物资，也不论是什么种类的物资，在没有进入生产加工、消费、运输等活动之前或在这些活动结束后，总是要存放起来的。

仓储业是指从事仓储活动经营企业的总称。我国的仓储具有悠久的历史，特别是改革开放以来，仓储业得到了极大的发展，形成了较大的规模和专业化的仓储分工，但仍存在一些诸如布局不太合理、管理水平偏低、功能重复、重复建设严重等不足之处。

二、仓储形态与对象

仓储形态主要涉及库存形态、储备形态、储存形态。库存、储备和储存经常被人们混淆，事实上这三个概念虽有共同之处，但仍有区别，认识其中的区别有助于理解物流中“仓储”的含义和以后将要遇到的零库存概念。

1. 库存

库存是指物资在仓库中暂时处于停滞的状态。库存明确了物资所停滞的位置和物资的停滞状态可能引起的原因。库存所涉及的停滞位置不是在生产线和车间，也不是在仓库以外的任何位置，例如汽车站、火车站等类型的物流节点上，而是在仓库中。物资可能引起的停滞状态原因大体有：

- (1) 能动的各种形态的储备；
- (2) 被动的各种形态超储；
- (3) 完全的积压。

2. 储备

物资储备是一种有目的的物资储存的行动。物资储备的目的是保证社会再生产连续不断地、有效地进行。因此，物资储备是一种主动的储存形式，或者说，是生产领域和流通领域中物资的有目的的暂时停滞，尤其是指在生产与再生产、生产与消费之间的那种暂时停滞。

储备和库存的本质区别在于：

(1) 库存明确了停滞的位置，而储备这种停滞所处的地理位置远比库存广泛得多。储备的位置可能在物流中的任何节点上，可能是仓库中的储备，也可能是其他形式的储备。

(2) 储备是有目的的、能动的、主动的行动，而库存有可能不是有目的的，有可能是完全盲目的。

3. 储存

储存是包含库存和储备在内的一种综合的仓储现象。在任何社会形态中，不论什么原因

形成停滞的物资，也不论是什么种类的物资，在没有进入生产加工、消费、运输等活动之前或在这些活动结束后，总是要存放起来，这就是储存。一般情况下，储存和储备这两个概念是不作区分的。

仓储的对象主要指物料、物资、物品、半成品、成品、设备、零部件等。

三、仓储的功能与作用

1. 仓储的主要功能

在物流中，运输承担了改变空间的重任，物流的另一个重任，即改变“物”的时间状态是由储存来承担的，所以，在物流系统中，运输和仓储是并列的两大主要功能，被称为物流的两根支柱。

仓储的功能主要包括：保管功能、储存功能、调节功能、流通功能、配送功能、信息服务功能。

2. 仓储的作用

仓储的作用主要体现在以下几个方面：

(1) 产生时间效用。仓储能克服生产和消费在时间上的间隔，产生时间效用。为了均衡地消费那些集中生产的物资或为了集中地消费均衡生产的物品物资，调整生产和消费的时间差别，就需要设仓库进行仓储。

时间效用的含义是：同种“物”由于时间状态不同，其使用价值的实现程度可能有所不同，其效益的实现也就会不同，由于改变时间而最大限度发挥使用价值，最大限度地提高了产出投入比就称之为“时间效用”。通过储存，使“物”在效用最高的时间发挥作用，就能充分发挥“物”的潜力，实现时间上的优化配置。从这个意义上讲，也相当于通过储存提高了物的使用价值。

(2) 克服供求矛盾。仓储能克服生产旺季与生产淡季和消费之间的供求矛盾，集中生产的产品如即时推向市场销售，必然造成市场短期内的产品供给远远大于需求，造成产品价格大幅降低，甚至因无法消费而被废弃。相反，在非供应季节，市场供应量少而价高，通过将产品仓储，均衡地向市场供给，才能稳定市场，有利于生产的持续进行。

仓储作为社会物质生产的必要条件，具体表现在衔接及调节作用上。

从生产和消费的连续性来看，各种产品都有不同的特点。有的产品生产是均衡进行的，而消费却是不均衡的，例如生活资料中啤酒、清凉饮料就是一年四季连续不间断地生产，而消费的高峰却集中在夏季；生产资料中的某些建筑材料也有类似的特点。又有一些产品生产是不均衡的，而消费却是均衡不断地进行，最典型的产品是粮食。在生产资料中间，木材也有类似的特点。当然，还有不少产品生产和消费都不均衡（如冬贮夏用的冰），也有不少产品生产和消费都是均衡连续的。

现代生产强调生产和消费要均衡协调，以获取较好效果。但是，由于生产的复杂性，决定了在经济领域中不可能全面实现这一目标。

生产和消费在时间上的不均衡、不同步的现象是客观存在的，因此，就需要进行调整，即生产的产品要经过一定时间的储存保管才能和消费相协调。此外，出于备战、备荒的要求，出于合理使用资源，防止产品一时过剩造成浪费的要求，出于延迟一段时间出售产品而获取较优价格的要求，都需要对生产的产品进行一定时间的储存。储存的这个作用称做

“蓄水池”作用和“调节阀”作用。

(3) 提供服务项目。仓储过程中通过进行备货、分拣、再包装等流通加工作业,以及用户进行的库存控制等物流服务业务,为物流管理提供了更多的服务项目。开展物流管理必须重视仓储管理,有效的仓储管理能够实现物流管理的目的。

仓储提供服务项目的优劣可用仓储的绩效指标来衡量。

3. 仓储是“第三利润源泉”的重要源泉之一

“第三利润源泉”中,仓储是其中主要部分之一。仓储作为一种停滞,时时有冲减利润的趋势,在“存”的过程中使用价值降低,各种储存成本支出又必然起到冲减利润作用。

仓储利润的来源主要有:

(1) 有了仓储保证,就可免除加班赶工,省去了增大成本的加班赶工费;

(2) 有了仓储保证,就无需紧急采购,不致加重成本使该赚的少赚;

(3) 有了仓储保证,就能在有利时机进行销售,或在有利时机购进,这当然增加了销售利润,或减少了购入成本;

(4) 仓储是大量占用资金的一个环节,仓库建设、维护保养、进库出库等又要大量耗费人力、物力、财力,储存过程中的各种损失,也是很大的消耗。因而,仓储中节约的潜力也是巨大的,通过仓储的合理化,通过减少储存时间,降低储存投入,加速资金周转,从而降低成本、增加利润。

四、仓储的种类

仓储由于经营主体的不同、仓储物处理方式的不同使得不同的仓储活动具有不同的特性。仓储有以下几种类型:

(一) 按仓储物的处理方式划分

1. 保管式仓储

保管式仓储又称纯仓储,可分为仓储物品独立保管仓储和混藏式仓储。保管式仓储由存货人将特定的物品交由仓储人员进行保管,到期仓储人员将物品交还存货人。保管物品除发生自然损耗外,数量、质量、件数一般不发生变化。

2. 加工式仓储

加工式仓储是指仓储人员在仓储期间根据存货人的要求对保管物品进行一定加工的仓储方式。仓储人员根据委托人的要求对保管物品进行外观、成分构成等方面的加工,使仓储物品达到存货人的要求。

3. 消费式仓储

仓储人员在保管物品的同时接受保管物品的所有权。消费式仓储是指仓储经营者利用仓储物品开展经营的增值活动,适合市场供求价格变化较大的物品的长期存放,是仓储经营重要的发展方向。

(二) 按仓储经营主体划分

1. 企业自营仓储

企业自营仓储包括流通企业自营仓储和生产企业自营仓储。流通企业自营仓储是流通企业通过其所拥有的仓储设施对其经营的物品进行仓储的行为。生产企业自营仓储则是生产企业使用自有的仓储设施对生产使用的原材料、中间产品、最终产品进行仓储的行为。相对而

言,企业自营仓储规模较小,数量较多,专用性强,但专业化程度较低。

2. 商业营业仓储

仓储经营人通过其拥有的仓储设施,面向社会提供商业性仓储行为。存货人与仓储经营人订立仓储合同建立仓储关系。商业营业仓储包括提供货物仓储服务和提供仓储场地服务等。

3. 战略储备仓储

战略储备仓储是为了国防安全、社会稳定的需要而实行的战略物资的仓储。战略储备仓储由国家政府进行控制,重视储备物的安全性,仓储时间较长,主要是粮食、油料、有色金属等。

4. 公共仓储

公共仓储是公用事业的配套服务设施为车站、码头提供的仓储配套服务,具有内部服务的性质。对存货人而言,公共仓储也可适用于营业仓储,但不独立订立仓储合同。

五、仓储的任务

仓储的任务是为了满足供应链上下游的需求。这与过去仅仅满足“客户”的需求在深度与广度方面都有重大区别。谁委托、谁提出需求,谁就是客户;客户可能是上游的生产者、可能是下游的零售业者,也可能是企业内部,但仓储不能仅仅满足直接“客户”的需求,也应满足“间接”客户即客户的客户需求;仓储应该融入到供应链上下游之中,根据供应链的整体需求确立仓储的角色定位与服务功能。

仓储的重要任务是保管好准备出库或将要配送的物品,主要包括物资存储、数量质量管理、流通加工、配送等。

1. 物资存储

存储是仓储的基本任务,是指在特定的场所将物品收存并进行妥善保管,确保物品不受损害。物资的存储可以是长期的存储,也可以是短时间的周转存储。

2. 数量质量管理

仓储的数量管理包括两个方面:一是存货人交付保管的仓储物品的数量和提取的仓储物品的数量必须一致;二是保管人可以按照存货人的要求分批收货和分批出货,对仓储物品的数量进行控制。仓储的质量管理是指保管人应采取先进的技术、合理的保管措施保管仓储物品,当仓储物品发生货损、货差时,应采取有效措施,减小损失,并及时通知存货人。

3. 流通加工

流通加工是生产企业将产品的分装、组装等工序留至最接近销售的仓储环节进行的产品加工,目的是满足消费多样化产品生产的需要。

4. 配送

配送是指设置在生产和消费集中地区的从事生产原材料或产成品的仓储,根据生产和销售的需要由仓库将仓储物品配送至目的地的业务。仓储配送业务的发展有利于生产企业减少存货,节约流动资金,保证销售的正常进行。

六、仓储活动

仓储首先是一项物流活动,或者说物流活动是仓储的本质属性。仓储不是生产、不是交

易,而是为生产与交易服务的物流活动中的一项。这表明仓储只是物流活动之一,物流还有其他活动,仓储应该融于整个物流系统之中,应该与其他物流活动相联系、相配合。

仓储活动或者说仓储的基本功能包括了物品的进出、库存、分拣、包装、配送及其信息处理等六个方面,其中,物品的出入库与在库管理可以说是仓储的最基本的活动,也是传统仓储的基本功能,只不过管理手段与管理水平得到了提升;物品的分拣与包装,过去也是有的,只不过现在更普遍、更深入、更精细,甚至已经与物品的出入库及在库管理相结合、共同构成现代仓储的基本功能。

在现代仓储活动中,仓储物流将“配送”作为仓储活动、作为仓储的基本功能之一,是因为配送不是一般意义上的运输,而是仓储的自然延伸,是仓库发展为配送中心的内存要求,如果没有配送,仓储也就仍然是孤立的仓库;至于信息处理,已经是现代经济活动的普遍现象,当然也应是仓储活动的内容之一,离开了信息处理,也就不称其为现代仓储了。

七、仓储管理

仓储是物流的主要环节。物流需要经过很多环节,仓储是其中重要的一环。它改变了物品的时间状态。仓储使物品安全放置一段时间,从而实现了物品在供应链中上下环节的衔接,并调节上下环节流量的差异,从而保证了生产与流通的正常,使物流能顺利进行。

仓储从传统的物质存储、流通中心发展成为现代物流的节点,作为物流管理的核心环节,发挥着整体物流协调的作用,并成为产品制造环节的延伸。仓储在整个物流过程中起到了运输整合、分拣组合、增值加工以及存货控制等作用。特别是增值加工和存货控制,是仓储在物流中发挥的重要作用。

由于仓储物品处于停滞状态,因而适合在仓储中进行流通加工,且不影响物品的流通速度,又能实现产品即时满足市场消费变化的需要和不同顾客的需要。通过流通加工服务,可使得生产节奏与消费节奏同步,提高产品的质量,改变功能,从而实现物流管理的时间效用价值,实现仓储的物品整合,开展消费个性化服务。

在现代物流系统中,存货往往意味着由于资金运转停滞而带来的资金成本的增加以及损耗、浪费等风险,所以,存货控制是仓储管理的重要内容之一。存货控制就是对仓储中的物品存量进行控制工作,包括存量控制、补充控制、出货安排等。

仓储管理研究改变“物”的时间状态。物流仓储活动可以通过时间差和场所变动而获得效益,实现仓储合理化。

仓储管理可以提升物资原有使用价值、合理使用物资、降低物流成本、提高物流效益、促进商流。

仓储管理是社会再生产的重要环节,具有生产的必要要素,生产过程的组成部分。

第二节 仓 储 业

仓储业是专为他人储藏、保管货物的物流企业,是现代化大生产和国际、国内商品货物的流转中一个不可或缺的环节。仓储业的作用是输送、保管、配送、理货,并与销售环节有着紧密联系。

一、我国仓储业的现状

1. 在长期的计划经济体制下，仓储业形成了以部门管理为主的管理体制

各部门、地方出于自己的利益与方便，各建属于自己的仓库，形成所谓的“工业仓库”、“农业仓库”、“铁路仓库”、“交通仓库”、“商业仓库”、“物资仓库”、“外贸仓库”、“军工仓库”等，长期形成的这种部门分割、地区分割、自备仓库自己用，相互封闭、重复建设的局面至今尚未完全改变，仓储业社会化程度低。由于这种分散的各自为政的管理体制，造成资金分散，管理落后、设备陈旧，仓库利用率低。据了解全国仓库面积利用率平均不到40%，有的仓库长期闲置，但有的不够用还在继续投资建新库，由于盲目乱建、乱设仓库，使得市场竞争过度，仓储价格无序。一些城市近年来出现大量的农民仓库、部队仓库，不景气的工厂将闲置厂房作为仓库低价出租，吸引客户，使这些城市的仓储价格偏低，背离了价值规律，后果是仓库管理水平低、储存条件差、服务质量低，致使储存物资损坏变质、失窃等，使国家和企业遭受不应有的损失。

2. 现有仓库的功能单一，不适应市场经济发展的要求

现有仓库大都是平房库，其功能就是单纯储存产品，加上现在仓储市场不规范，竞争不平等，绝大多数国有仓库经济效益不好，不少长期亏损，不仅缺乏发展后劲，甚至连生存都成问题。

3. 大部分仓库设备陈旧落后

不少仍处在人工作业为主的原始状态，人抬肩扛，工作效率低。不少仓库处在“货物进不来出不去”，商品在库滞留时间过长，或保管不善而破损、霉变，损失严重，加大了物流成本。随着我国经济的高速发展和流通体制改革的不断深化，以及不断扩大开放和对外贸易的发展，要求物流应有一个高速发展，尤其仓储业更要有一个快速发展，以适应这一新形势的需要。

二、我国仓储发展的方向

充分利用已有的仓储资源的仓储社会化，提高仓储效率和仓储业分工发展的专业化功能，加速满足社会生产发展和促进物流效率提高的仓储标准化，提高仓储自身效率，实现仓储管理的现代化。

1. 仓储业社会化、功能化

我国仓储业目前的效率低、利用率不高、作业条件差、缺乏自身发展能力，在市场经济的环境中，任何社会资源只有在市场中自由交换才能充分体现其价值，也只有在自由交换体制的激励之下，才会更好地发挥其创造性。仓储业需要以“产权明晰、权责明确、整齐分开、管理科学”为原则进行现代化改造，建立科学的企业治理结构，成为自负盈亏、自主经营的市场竞争的主体，才能彻底改变我国仓储业的不良状况，真正成为市场资源，向更加完善的方向发展。

社会分工是生产力发展的结果，又是促进生产力发展的动力。我国仓储业的技术水平和功能重复的现状，只有通过分工和专业化的发展才能得以改变。社会对仓储的需要也同对其他社会资源的需要一样，向着专业化、特殊化、功能化、个性化的方向发展。同时仓储业内部在市场竞争中也只有通过专业化的发展，提高产品个性化的优势。

2. 仓储机械化、自动化

随着生产技术的发展,生产机械化已是现代企业生产的基本要求。机械具有承重能力强、效率高、工作时间久、损害低等多种特点。仓储作业大都负荷中,作业量大,作业环境恶劣,时间紧,存在着众多系统性安全隐患,因而仓储机械化是仓储业发展的必然。仓储企业应通过机械化实现最低的人力作业,加大企业集成度,减少人身伤害和货物损害,提高作业效率的目标,随着货物运输包装向着大型化、托盘化的发展,仓储也必然要向机械化过渡。

仓储自动化是指由计算机管理控制仓库的仓储。在自动化仓库中货物仓储管理、环境管理、作业控制等仓储工作,通过住处管理、扫描技术、条形码、射频通信、数据处理等技术,指挥仓库堆垛机、传送带、自动导引车、自动分拣等设备自动完成仓储作业;自动控制空调、监控设备、制冷设备进行环境管理;向运输设备下达运输指令安排运输等;并同时完成单证、报表的制作和传递。对于危险品、冷库暖库、粮食等特殊仓储,都有必要采取自动化控制的仓储。

3. 仓储信息化、信息网络化

对于存货品种繁多、存量巨大的物流与配送中心,要提高仓库利用率,保持高效率的存货流转,实施景区的存货控制,没有计算机的信息管理和处理是不可能实现的。仓储信息化管理包括:对账目处理、结算处理,提供实时的查询;进行货位管理、制作各种单证和报告表,进行存粮控制,甚至进行自动控制等。可以说,仓储要实现提高效率、降低损耗,从而降低成本就必须实现信息化。

仓储是物流的节点,是企业存货管理的核心环节。企业生产、经营的决策需要仓储及时地把存货信息反馈给管理部门,在充分掌握物品的存粮、储备、存放地点、消费速度的情况下,才能够进行准确的生产和经营决策。高效的物流管理是建立在对物流进行控制和组织,要想实现高效的物流管理就需要仓库、厂商、物流管理者、物流需求者、运输工具之间建立有效的信息网络,实现仓储信息共享,通过信息网络控制物流,做到仓储信息网络化。

4. 科学管理

仓储管理包括仓储的管理体制、治理结构、管理组织、管理方法和管理目标几个方面。根据不同的管理体制,仓储活动可以分为向社会提供仓储服务的商业仓储和为企业生产、经营服务的的企业自营仓储。无论管理体制如何,仓储管理都需要进行科学化管理。

作为一种经济活动,向社会提供服务的商业仓储也正如其他经济活动主体一样,只有在充分市场化的条件下,才能充分发展其经济价值。也就是说,商业仓储必须发展成为独立的市场经济主体,按照独立市场经济主体的要求进行现代企业制度的改造和开展科学化的现代企业管理,使仓储企业产权独立,给予企业有充分的经营自主权,按照满足社会需要的原则向社会提供服务。企业以追求利润最大化为目标。

为企业生产经营服务的自营仓储,应该在以企业的整体发展为目标的基础上确定仓储的地位,高度重视仓储的作用和强化对仓储的管理,合理地调配企业资源,使企业仓储部门成为企业生产和经营发展的可靠保障。

仓储企业(部门)内部应实施现代企业科学管理,建立高效的组织机构,实行规章化的岗位负责制,建立有利提高生产率的动态和奖励分配制度,实施有效和系统的职工教育培训制度,采取科学化的管理方法,培养积极向上的优秀企业文化。

5. 重视对人才的培训

要重视现代化仓储工作人员的培训工作。实现仓储业现代化的关键在于科学技术,而发展科学技术的关键又在于人,没有知识,没有人才,现代化就是一句空话。要实现仓储人员的知识化、专业化,必须按现代化管理的要求,根据不同类型的仓库和工作岗位制订和实施人才培训计划,加强对仓储人员的培养、教育和提高,尽快培养出一批具有现代科学知识和管理技术、责任心强、素质高的专门从事仓储管理的干部队伍。这是实现我国仓储业乃至物流业的社会化、现代化的重要保证。

三、国外仓储业的发展

伴随着社会分工和专业化生产的出现,大规模的商品生产和大规模的商品交换,使商品的储存规模不断扩大。原先那种附属于某一企业或某一部门的分散储存状况,已不能适应生产进一步发展的需要,于是商品储备又逐渐从附属型发展为一个独立的行业,即仓储业。这种行业专门从事物料的储存保管和中转运输,独立经营这种业务的企业称为仓储企业或储运企业。它们为社会提供储运劳务,对降低生产企业的产品成本、节约流通费用、加强物料周转及促进物料储备的专门化管理等方面都起着积极的作用。

第二次世界大战以后,特别是20世纪60年代以来,由于世界经济的发展、现代科技的突飞猛进,世界经济得到了迅速恢复和发展,货物的物流量越来越大。物流中的矛盾也愈加突出。如何使物流更为畅通,如何使物流过程更为合理,已成为人们关心的问题。为此,国外出现了一些专门研究物流的机构,特别是美国和日本。随着商品经济的发展,商品流通费用在进入消费者手中之前所占总费用的比例呈上升趋势,这就要求通过降低流通费用来提高企业经济效益。西方国家在这方面做了许多努力。

日本作为一个资源缺乏的发达国家,对仓库的建设特别重视,而且现代化程度较高。在日本,除了企业物流外,许多物流中的仓储活动主要是由独立的企业承担,政府对仓储业的管理主要是通过法律进行约束。在仓储经营方面,越来越多的日本仓储企业从事拆、分、拼装商品等多种经营业务,并出现众多的为生产企业和商业连锁店服务的配送中心,由此大大减少了各企业内自备仓库中的货物存储量,从而降低了资金的积压。

最为典型的现代仓储形式是自动化立体仓库。自动化立体仓库在20世纪50年代始于美国,20世纪70年代在日本得到高速发展。目前,欧美国家又在发展大型中转仓库,面积可达上万平方米,单层高度达十多米。使货物流转更加畅通和迅捷。仓库的性质由此也发生了变化,从单纯地进行储存、保管物料的静态状态一跃而进入了多功能的动态储存新领域,成为物料流通的枢纽和服务中心,特别是大型自动化立体仓储的出现,开始采用电子计算机进行自动操作和管理,彻底改变了过去那种传统的手工记账、算账的落后状态。使仓储管理进入了现代化管理的行列,并逐渐向着综合化、系统化、全自动化的方向发展。

四、仓储业发展趋势

随着现代工业生产的发展,柔性制造系统、计算机集成制造系统和工厂自动化对自动化仓储提出更高的要求,搬运仓储技术要具有更可靠、更实时的信息,工厂和仓库中的物流必须伴随着并行的信息流。

射频数据通信、条形码技术、扫描技术和数据采集越来越多地应用于仓库堆垛机、自动导引车和传送带等运输设备上，移动式机器人也作为柔性物流工具在柔性生产中、仓储和产品发送中日益发挥重要作用。实现系统柔性化，采用灵活的传输设备和物流线路是实现物流和仓储自动化的趋势。

人工智能技术的发展必将推动自动化仓库技术向更高阶段即智能化方向发展，在智能自动化物流阶段，生产计划作出后，自动生成物料和人力需求，查看存货单和购货单，规划并完成物流。如果物料不够，无法满足生产要求，系统会自动推荐修改计划以便生产出等值产品。这种系统是将人工智能集成到物流系统中。

目前，智能仓储系统的基本原理已经在一些实际的物流系统中逐步得到实现。可以预见，21 世纪智能仓储技术将具有广阔的应用前景。



典型案例

保 税 仓

深圳赛格储运有限公司下属的福保赛格实业有限公司（以下简称：福保赛格）在深圳市福田保税区拥有 28 000 m² 的保税仓。福田保税区的特点在于有通向中国香港特区落马洲的进出境通道（一号通道）和通向深圳市区的进出关通道（二号通道）。货物进出境只需向海关备案，而进出关则需要报关。客户可以利用保税区境内关外的政策优势，实现整批进境，分批入关的延迟纳税优惠，或反之提前退税的好处。

福保赛格的主要客户包括日本理光国际通运有限公司、华立船务有限公司、伯灵顿国际物流有限公司、华润物流等近百家外资、港资物流企业和分布于珠三角地区的制造企业。福保赛格面向这些企业，提供保税仓的长租和短租服务，并附带从事流通加工等物流增值服务。

福保赛格的在职员工约 40 名。包括 5 名管理人员，10 名左右的叉车工人和搬运工人，另外还有报关员、报检员、客户服务人员、仓库管理员、勤杂人员（含门卫和设备检修人员）等约 20 多人。

福保赛格的盈利模式是以仓库库位出租为核心的物流服务项目的收费。基本收费项目是仓租费。另外还有装车、卸车、并柜/拼箱，对货品进行贴标、缩膜/打板、换包装、简单加工（如分包、重新组合包装、简单装配等），以及代客户进行报关、报检等服务项目的收费。主要支出是人工、水电、仓储物和设备折旧带来的维修维护费用等。

福保赛格的仓库主要是平面仓，有部分库区采用立体货架。以托盘为基本搬运单元，用叉车（以及地牛）进行进出库搬运和库内搬运。一楼是越仓区，有五辆燃气动力的叉车。二楼到十楼为储存区，每层都有一到两台电动叉车（用蓄电池驱动）。有两个大型货运电梯上下。车辆停靠的月台有十多个车位，可以停靠货柜车、箱式车等多种型号的运输车辆。