

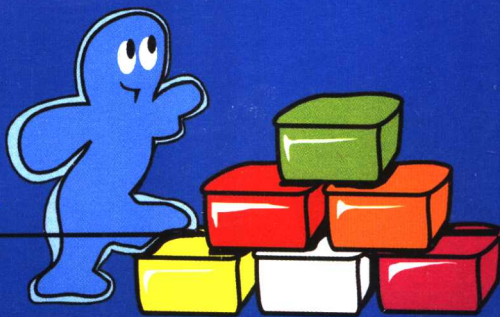
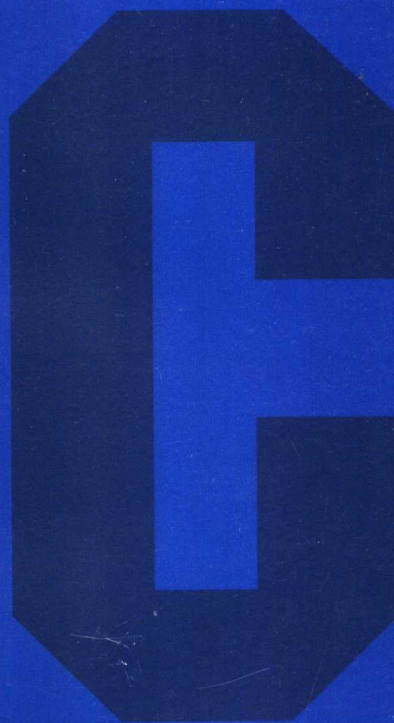


职业技能培训教材

物流从业人员岗位培训教材

仓储实务

CANGCHU SHIWU



中国劳动社会保障出版社

职业技能培训教材
物流从业人员岗位培训教材

仓 储 实 务

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

仓储实务/陈宁, 李健主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2006

职业技能培训教材

ISBN 7-5045-5472-3

I. 仓… II. ①陈… ②李… III. 仓库管理-技术培训-教材
IV. F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 010008 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 北京助学印刷厂装订

850 毫米×1168 毫米 32 开本 5.625 印张 148 千字

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

定价: 10.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

《中华人民共和国劳动法》规定：“从事技术工种的劳动者，上岗前必须经过培训。”国家对相应的职业制定《国家职业标准》，实行职业技能培训。

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。在社会主义市场经济条件下，劳动者竞争上岗、以贡献定报酬，这种新型的劳动、分配制度，正成为千千万万劳动者努力提高职业技能的动力。

实施职业技能培训，教材建设是重要的一环。为适应职业技能培训的迫切需要，推动职业培训教学改革，提高培训质量，中国劳动社会保障出版社会同劳动和社会保障部有关司局，组织有关专家、技术人员和职业培训教学人员编写了职业技能培训系列教材。

职业技能培训教材贯彻“求知重能”的原则，在保证知识连贯性的基础上，着眼于技能操作，力求内容浓缩、精炼，突出教材的针对性、典型性、实用性。

职业技能培训教材供各级培训机构的学员参加培训、考核使用，亦可作为就业培训、再就业培训、企业培训、劳动预备制培训用书，对于各类职业技术学校师生、相关行业技术人员也有较高的参考价值。

百年大计，质量第一。编写职业技能培训教材是一项艰巨的探索性工作，不足之处在所难免，恳切欢迎各使用单位和读者提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

内 容 简 介

本书是职业技能培训教材之一，以培训学生的职业技能为主，内容通俗易懂，具有实用性和速成性的特点。

本书的主要内容包括仓储基本概念与作业流程、货物入库管理、货物在库管理、仓储环境管理、货物堆码、货物盘点、货物出库管理、仓储管理信息系统、我国仓储业的发展与展望等内容。

本书可供各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能培训时使用，也可供企业作为岗位培训教材使用。

本书主编陈宁、李健，参编袁媛、刘景山、李智、陈健、陈涛、庞小锋、胡虹，主审郁士祥。

目 录

第一章 仓储基本概念与作业流程	(1)
第一节 基本概念和常用术语	(1)
第二节 仓储作业基本流程	(18)
第三节 企业仓储作业管理规范	(23)
第二章 货物入库管理	(29)
第一节 货物入库准备	(29)
第二节 货物验收	(31)
第三节 货物装卸搬运	(36)
第四节 办理入库手续	(43)
第三章 货物在库管理	(49)
第一节 货物保管	(49)
第二节 账务管理	(58)
第三节 货物养护	(64)
第四章 仓储环境管理	(77)
第一节 仓库环境	(77)
第二节 仓间和货场管理	(82)
第三节 货物的分类储存	(89)

第五章 货物堆码	(96)
第一节 货物堆码概述	(96)
第二节 货物堆码的操作	(100)
第六章 货物盘点	(106)
第一节 库存盘点与盈亏、损耗的处理	(106)
第二节 盘点方法及要求	(108)
第七章 货物出库管理	(117)
第一节 出库方式	(117)
第二节 货物出库管理	(120)
第三节 退库与退货	(137)
第八章 仓储管理信息系统	(152)
第一节 概述	(152)
第二节 现代仓储管理信息系统	(160)
第九章 我国仓储业的发展与展望	(167)
第一节 我国仓储业的现状	(167)
第二节 仓储业发展展望	(170)

第一章 仓储基本概念 与作业流程

货物储存是货物在流通过程中暂时停留和聚集的一种经济状态。现代生产的复杂性，决定了在经济领域中的不均衡、不同步。因此，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。储存处在生产和消费两大活动之间，起着“蓄水池”的作用。从系统的角度看，货物储存除了把货物保管好外，还为货物的进一步运动——实现向消费领域的转移做好准备，使货物实体得以更快、更有效地运行。

储存的地点是仓库，所以储存的合理化与现代化是以仓库的合理化与现代化的形式进行的。特别是当前对货物的流通速度和成本有更高的要求的情况下，更应加快仓库由储存型向流通型的转变。

第一节 基本概念和常用术语

一、仓储

1. 仓储的含义

仓储是物流管理中的一个重要环节，它总体上包括入库管理、货物储存管理和出库管理 3 个阶段。仓储既包括静态的储存管理，又包括动态的出入库的检验、核对等相关操作流程。

2. 仓储在物流过程中的作用

随着货物流通的发展和市场经济体系的不断完善，现代物流

已发展为一个新兴的、具有巨大发展潜力的产业。所谓现代物流业，是指对产品从生产地到消费地之间的整个供应链，运用先进的组织方式和管理技术，进行高效率计划、管理、配送的新型服务业。它通过对物流的各个环节进行一体化管理，达到降低流通成本，提高生产效率，增加企业利润的目的。

现代物流业由以下 4 大行业组成：

(1) 交通运输业。交通运输业不但包括各种不同运输形式的小行业，而且还包括为主体交通运输起支撑、保证和衔接作用的小行业。交通运输业本身就是一种综合若干小行业的大行业。这是物流业的主体行业。

(2) 仓储业。仓储业是以储存为主体的兼有多种职能的行业，包含若干小行业，也包括某些与储存联系密切的运输业。

(3) 货代业。即货运代理业，是国外物流业中的主要行业之一，已达到了较大规模，但在我国刚刚兴起，尚未达到一定规模。它将是物流业中发展较快的一个行业，也是第三方物流的一个重要形式。

(4) 配送业。配送业是以配送为主体的行业，主要从事为商流活动提供物流业务支持的行业，具有商流和物流一体化的性质。

货物流通通过购、销、调、存、转 5 个环节来实现。购是流通的始点，销是流通的终点，调、存、转是流通的中间环节，且这些环节是相互依存、制约，相互促进的有机整体，其中任何一个环节发生问题，都会导致流通中断。仓储业是现代物流中一个必不可少的主流行业。马克思说过，没有货物储存，就没有货物流通。货物通过流通实现其使用价值。仓储作为流通的中转环节，承前启后，十分重要。仓储管理的实质是由生产与消费之间的时空距离而引起的一种经济行为，主要功能在于消除这种距离。如果没有仓储活动，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，如

无仓储，生产就会停止，流通就会中断。在采购、生产、销售的不断循环过程中，仓储使各个环节相对独立，同时调节各环节之间供求种类及数量不一致的矛盾。物流过程中的中转仓储可以解决在运输过程中，由于运输方式的改变及运输能力和需求之间的矛盾而引起的待运货物的仓储问题。

3. 以物流运作为核心的现代仓储与传统仓储的区别

我国经济的发展和生产流通关系的大调整，必然使传统仓储业面临变革的压力。根据经验和改革发展趋势，人们逐渐认识到传统仓储业必然向现代仓储业转化。

(1) 传统的仓储业功能单一，主要是根据货主委托对货物进行保管和养护。而现代物流的仓储业已向货主（供应商）和消费者两头延伸，具有核查验收、分拣、配货、加贴标签、重新包装等流通加工方面的诸多功能。

(2) 传统仓储业的现代化、社会化、网络化、信息化的程度很低，而且大都被部门分割、地区分割，各为其主，互无往来。而现代物流的仓储业应能面向全社会提供全方位的服务，诸如：

- 1) 为客户选择和提供合理的仓储网点。
- 2) 协助客户选定存货功能和存货策略。
- 3) 为客户实施控制及存货计划。
- 4) 协助客户制定配送需求计划。
- 5) 为客户提供信息服务等。

(3) 传统仓储业存在着体制、经营管理方面的困难和问题。比如，传统仓储业中大多数是国有企业，无论是在自身的资源方面，还是在其经营管理机制等方面都面临许多困难和弱点。而现代物流的仓储业在体制和经营管理方面更加灵活、科学，更能适应日益发展的经济环境。

二、仓库

1. 仓库的含义

仓库在物流系统中是主要承担保管功能的场所，是物流网络

中以仓储为主要功能的节点。仓库一般包括主体建筑（仓库）、辅助生产建筑、办公生活建筑和总体配套设施。从现代物流观点看，大型的、多功能的仓库往往作为区域分拨的基地，是区域内物流运作的中心。在物流中，仓库一般是对货物进行收进、整理、储存、保管和配送等工作的场所。

2. 仓库类型

由于各种仓库所处的地位不同，所承担的储存任务不同，再加上储存货物的品种规格繁多，性能各异，可以根据不同的标准，将仓库分为不同的类型。

(1) 按储存货物的性能和技术条件分类。按储存货物的性能和技术条件不同可分为通用仓库、专用仓库、特种仓库。

1) 通用仓库。通用仓库又称普通仓库、综合仓库，适用于不需要特殊保管条件的货物，如一般日用工业品。根据货物性能一致、护养措施一致的原则，对货物进行分区分类管理。这类仓库不需要特殊的技术装备，在我国商业仓库中所占的比重较大。

2) 专用仓库。具有专门设施，用于存放某一类货物的仓库。适用于储存性能比较特殊的货物，如食糖、果品、粮食、药材、禽畜等。这类货物一般容易溶化、霉变、腐烂，且数量较大，需要单独储存。

3) 特种仓库。一种配置有特殊装备，用以储存需要特别保管条件的货物的专用仓库。主要用于存放化工产品、危险品、易腐蚀品、石油及药品等，这类仓库主要有冷藏库、保温库、危险品仓库等。

(2) 按仓库的主要职能分类。按仓库的不同主要职能可分为储备仓库、批发仓库、零售仓库、中转仓库、商业加工仓库。

1) 储备仓库。储备仓库主要储存常年生产、季节消费，或季节生产、常年消费的货物。这类仓库可以设在货物运动的起点，也可以设在货物运动过程的终点。储备仓库对货物的养护要求较高。

2) 批发仓库。批发仓库主要储存商业批发部门收购进来的货物, 然后向零售商店或其他商业批发部门陆续供应。根据要货单位的要求, 一般需要办理货物的续配、拆零、分装、改装等业务。这类仓库的业务特点是数量小、批次多, 吞吐频率高, 大多设在消费地。

3) 零售仓库。零售仓库主要储存零售商的短期存货。零售部门从批发部门进货后, 一般要进行必要的拆包、检验、分类、分级, 或进行分装、改装等加工, 因而这类仓库一般附设在零售商店内。

4) 中转仓库。主要是解决货物在运输途中, 由于换装运输工具暂时停留的需要。这类仓库一般都设在车站、码头附近。也有一部分中转仓库与当地物流部门所属仓库结合在一起使用。

5) 商业加工仓库。是货物保管与加工相结合的流通仓库。根据市场需要, 对货物进行选择、分类、整理、更换等流通加工, 包括农产品仓库、畜产品仓库等。

(3) 按仓库的保管目的分类。按仓库的保管目的不同可分为配送中心(流通中心)型仓库、存储中心型仓库、物流中心型仓库。

1) 配送中心(流通中心)型仓库。具有发货、配送、流通加工功能的仓库。

2) 存储中心型仓库。以储存为主的仓库。

3) 物流中心型仓库。具有储存、发货、配送、流通加工功能的仓库。

(4) 按经营者的性质分类。按经营者的性质不同可分为自用仓库、营业仓库、公共仓库、租赁仓库。

1) 自用仓库。由各单位自营自管, 只存放本企业的货物, 不对外营业。包括工厂仓库(原材料仓库、成品仓库)、商业仓库、事业单位或团体的仓库等。

2) 营业仓库。面向社会提供仓库保管服务。商业、物资以

及外贸等系统的储运仓库都属于营业仓库。

3) 公共仓库。政府部门或公共团体、社会团体修建的,为社会物流业务服务的仓库,所保管的大多是为公共或公益事业而储存的货物。如铁路车站的货场仓库、交通港口的码头仓库等都属于公共仓库。

4) 租赁仓库。仓库设施的所有者(营业仓库以外的企业或个人)本身并不直接提供保管服务,而是将其拥有的仓库设施租赁给他人用来储存保管货物,这种性质的仓库为租赁仓库。

(5) 按流通环节分类。按流通环节的不同可分为产地仓库、集散地仓库、流通中心仓库、消费地仓库。

1) 产地仓库。以地区的农牧渔、矿产或大量土特产品为主的,具有保温、冷藏、防腐、防蚀、防潮等设备的,设在产地附近的专业设备仓库。

2) 集散地仓库。以货物大量集中、分散的转口交通要道为基地而设的专供运输保管的仓库。这类仓库除正式仓库外,多附设有大型堆货场或积货棚。

3) 流通中心仓库。主要设立在大城市的周边地区,以疏通缓和城市的交通滞塞,提高流通效率为主要目的,供批发、转运、作短期保管的仓库业使用。这类仓库多建于大城市的主要火车站、高速公路的出入口,占用大面积场地而形成仓库团地,并有宽大的停车场。这些仓库吞吐量大,保管品种多,装卸搬运现代化程度高。

4) 消费地仓库。多设在消费城市的周围,以受托于工商企业存放在该地区的生活资料及生产资料为主要业务。这类仓库又称“城市仓库”。除作上述货物保管外,还设有“特别专柜”,如为客户保管珍贵的衣物、家具、书画、古董等。

(6) 按建筑结构和形态分类。按建筑结构和形态的不同可分为平房仓库、楼房仓库、地下仓库、罐式仓库、立体仓库。

1) 平房仓库。只有一层,结构简单,作业方便,造价较低。

2) 楼房仓库。两层以上的仓库, 土地占用少, 机械化程度相对较高。

3) 地下仓库。利用山洞或建筑在地下的仓库, 具有恒温、密闭的优点。

4) 罐式仓库。储存石油、天然气、化工原料等液体和气体的球形或柱形的储存设施, 如油罐或气罐。

5) 立体仓库。以高层货架为主体的机械化、自动化仓库。仓储空间利用率高, 搬运、堆垛实行机械化、自动化, 是一种比较先进的仓库。

(7) 按地理布局分类。按地理布局的不同可分为沿岸仓库、沿线仓库、内陆仓库。

1) 沿岸仓库。位于港湾、河岸边的仓库, 包括码头仓库和临岸仓库。

2) 沿线仓库。以铁路货物为对象的仓库, 包括车站仓库和铁路货物中转站仓库。

3) 内陆仓库。位于内陆的仓库, 包括农业仓库、工厂仓库和都市仓库等。

3. 仓库设备

(1) 仓库装卸搬运设备。仓库装卸堆码设备包括各种起重机、吊车、叉车、堆码机等, 其中, 巷道堆码起重机属于仓库中的专用起重、堆垛、装卸设备, 按照有无导轨分为有轨巷道堆码起重机和无轨巷道堆码起重机, 主要应用于巷道式货架仓库中。

仓库搬运传送设备包括各种手推车、电瓶车、内燃机搬运车、拖车、运货卡车、各式平面和垂直传送装置等。近些年来, 仓库叉车应用逐渐增加, 托盘和滑片得以广泛使用。托盘分为平托盘、箱形托盘、有柱托盘, 它是仓库叉车用以装卸、堆码、输送货物的配套设备, 能扩大货物的承载面。

仓库装卸搬运设备是货物出入库和在库堆码以及翻垛作业使用的设备, 它对改进仓储管理, 减轻仓储劳动强度, 提高收发货

物劳动效率起着重要作用。

(2) 仓库保管设备。仓库保管设备对在库货物质量的维护必不可少。包括养护检验设备、照明通风设备、安全设备等。

仓库养护检验设备用于货物入库验收与在库养护、测试、化验，以及防止货物发生变质、失效。主要包括测试仪，红外线装置，空气调节器，测试、化验使用的部分机具、仪器、仪表等。这种设备在大型以及特种仓库中使用比较多，小型通用仓库使用较少。照明、通风、保暖设备属于货物养护工作和库内作业使用的设备。安全设备包括保障消防安全和劳动安全的必要设备，如各种报警器、灭火器、劳动保护用品等。

(3) 仓库计量设备。仓库中使用的计量设备种类很多，可以分为重量计量设备，包括各种磅秤、地下及轨道衡器、电子秤等；流体容积计量设备，包括流量计、液面液位计；个数计量装置，如自动计数器、自动计数显示装置；长度计量设备，包括检尺器、自动长度计量仪等。

(4) 存货设备。仓库存货设备包括各种货架和货棚等。货架指专门用于存放成件货物的设备，采取防潮、防尘、防盗、防破坏等措施，并充分利用仓库空间提高库容利用率和货物存储质量。按照货架的适用性可以分为通用货架和专用货架。按照货架结构特点分为层架、层格架、橱架、抽屉架、悬臂架、三角架和棚型架。

4. 仓库的选址与布局

(1) 选址。仓库选址时应考虑以下几点：

1) 地理位置合适。符合城市的规划布局，交通便利，运输条件良好，适应货物的合理流向。一般仓库应邻近公路，铁路、水路运输仓库应邻近车站、码头，或具有修建专用线和专用码头的可能性。

2) 地势较高。地基平均标高一般应在当地最高洪水位以上；地质较好，地基土承载能力较高，地下水位较低。

3) 电源和水源充足。附近应有满足用电负荷的电源, 可靠的消防和生活水源, 以及满足排水量的城市排水管网或天然河沟。

4) 周围环境良好。一般仓库不应建在居民密集的住宅区和附近有易燃易爆、腐蚀污染的工矿区以及严重雷击发生的地区。

(2) 布局。仓库的布局应考虑以下几点:

1) 分区布置。储运作业区(包括仓库、货场、站台、专用线和码头等)应与辅助生产建筑和办公、生活建筑分区布置。

2) 建筑间距。仓库之间、仓库与货场和其他建筑之间以及各区之间的间距应符合防火规范的规定。在满足防火安全的条件下, 平面布置力求紧凑合理。

3) 车道交通。库区车流要方便畅通。车道的宽度和最小转弯半径要适应库区车流的密度和出入载货汽车的类型。

4) 给排水。库区应按防火规范的要求设置消防水管、室外消火栓和消防水池。库区应采取有组织排水系统。多雨和沿海沿江地区, 应设置可靠的防汛和防涝设施。

5) 绿化环境。绿化的重点宜放在办公生活区和分区之间的隔离地带。

6) 围墙。库区四周应设置实体围墙, 高度不低于 2.5 米。

5. 现代化仓库

近年来, 仓库的设计、设施等方面的现代化取得了一些新的进展。现代化的仓库, 不仅要充分发挥仓库的使用效能, 满足货物储存的要求, 同时要针对货物的特性, 采用先进设备, 确保货物的使用价值, 而且还必须做到吞吐快捷, 以利于加速运输工具的周转。

(1) 自动化仓库。自动化仓库是一种在仓库的设计、设施等方面实现了现代化的仓库, 一般是指用货架—托盘系统储存单元的货物, 采用专用起重运输设备取送货物。

这种仓库出现在 20 世纪 60 年代初期。随着物流技术日益被

人们重视，对自动化仓库的研制和技术交流活动不断加强，使自动化仓库发展得很快。这类仓库不仅要充分发挥仓库的使用效能，满足货物储存的要求；同时要针对货物的特性，采用先进设备，确保货物的使用价值；而且还必须做到吞吐快捷，以利于加速运输工具的周转，促进货物的流通。目前，自动化仓库主要有自动化冷库、自动化立体仓库和机械化筒式粮仓等。

1) 自动化仓库的产生和发展过程。生产力的高速发展是自动化仓库产生和发展的根本原因。生产力的高速发展，使货物的数量和品种扩大，流转速度加快。据不完全统计，当今世界商业经营的货物有 150 万种以上。我国在 20 世纪 80 年代初期，仓库除了要完成保管任务外，还需完成货物的分类、集货、加工、配送等任务，以便加速货物流转速度。老式仓库由于建筑和作业特点的限制，不能满足上述各方面的要求。为了提高仓库的管理水平，实现物流管理的合理化，加快进出库速度，便于先进先出、吐陈储新，加快货物流通，建设和发展自动化仓库已成为必然趋势。

生产力的发展，要求建造大量仓库，必然要占用大量土地，就目前来看，世界上大多数国家和地区或多或少存在土地紧张问题。近几年来，土地紧张的国家和地区，土地价格上涨的速度很快。要建造仓库，就必须花费大量资金购买土地。据国外资料统计，土地费用占整个建筑费用的 15% 左右，而建造普通仓库比建造自动化仓库的土地占用多 3~5 倍。在这种情况下，提出了仓库向高空发展的观点。目前世界上最高的仓库高达 40 米，普通仓库亦在 10~20 米。仓库的高度化，使仓库的储存面积相应增加，建筑的土地费用相应下降。

巷道堆垛起重机的出现，解决了向高层货架送取货物的难题。在仓库作业中，货物的进出库都必须通过装卸搬运来完成。随着生产力的发展，企业生产的产品越来越多，仓库的搬运量也越来越大。为了缩短货物搬运时间，使货物尽快进入消费环节，