

1+X 职业技术·职业资格培训教材

仓库保管员 (高级)

劳动和社会保障部教材办公室
上海市职业培训指导中心 组织编写



责任编辑：张 伟
责任校对：王建清
封面设计：小 薛
版式设计：沈 悦

仓库保管员 仓储管理员

职业技术·职业资格培训教材

- 仓库保管员 (初级)
- 仓库保管员 (中级)
- 仓库保管员 (高级)

ISBN 7-5045-3520-6



9 787504 535207 >

ISBN 7-5045-3520-6/TS·353

定价：30.00元

1+X

职业技术·职业资格培训教材

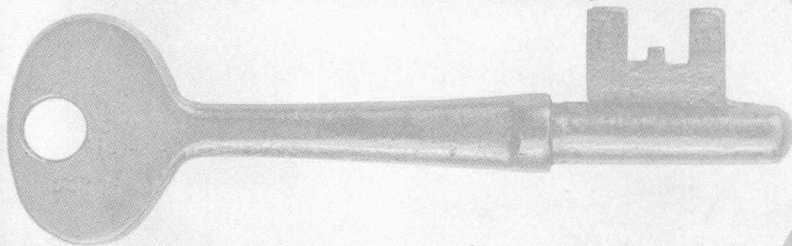
仓库保管员 (高级)

主 编 翟光明

编 者 王蓓彬 胡安兴 张 宏 时永刚

审 稿 奚绍杰 盛 凯

163491
F253.4
4



图书在版编目(CIP)数据

仓库保管员：高级/翟光明主编. —北京：中国劳动社会保障出版社，2004

职业技术·职业资格培训教材

ISBN 7-5045-3520-6

I. 仓… II. 翟… 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(2004)第 019125 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

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20 印张 341 千字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印数：3200 册

定价：30.00 元

读者服务部电话：010 - 64929211

发行部电话：010 - 64911190

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010 - 64911344

内 容 简 介

本书由劳动和社会保障部教材办公室、上海市职业培训指导中心依据上海 1+X 职业技能鉴定考核细目——仓库保管员（高级）组织编写。本书从强化培养操作技能，掌握一门实用技术的角度出发，较好地体现了本职业当前最新的实用知识与操作技术，对于提高从业人员基本素质，掌握高级仓库保管员的核心内容与技能有直接的帮助和指导作用。

本书主要内容包括：仓储管理与现代物流、仓库布局与设计、仓储作业管理、库存管理、库存产品材料性质与养护、商品运输、仓储与配送、仓库经济技术指标考核及仓储管理现代化的业务运作知识和管理技能。

为便于读者掌握本教材的重点内容，教材每单元后附有模拟测试题及答案，全书最后附有知识考核模拟试卷，用于检验、巩固所学知识 with 技能。

全书由翟光明主编，王蓓彬、胡安兴、张宏、时永刚参加编写，具体分工为：翟光明（第一、二、三、六、九单元）、王蓓彬（第四、八单元）、胡安兴（第五单元第一、三、四节）、张宏（第五单元第二、五、六、七节）、时永刚（第七单元）。全书由奚绍杰、盛凯审定。

本书可用作仓库保管员（高级）、仓储管理员（高级）职业技能培训与鉴定考核教材，也可供全国中等职业学校、技师学院学生学习掌握先进高级仓库保管员和仓储管理员知识与技术，或仓储企业开展高技能人才培养、岗位培训使用。

前 言

职业资格证书制度的推行,对广大劳动者系统地学习相关职业的知识和技能,提高就业能力、工作能力和职业转换能力有着重要的作用和意义,也为企业合理用工以及劳动者自主择业提供了依据。

随着我国科技进步、产业结构调整以及市场经济的不断发展,特别是加入世界贸易组织以后,各种新兴职业不断涌现,传统职业的知识和技术也愈来愈多地融进当代新知识、新技术、新工艺的内容。为适应新形势的发展,优化劳动力素质,上海市劳动和社会保障局在提升职业标准、完善技能鉴定方面做了积极的探索和尝试,推出了1+X的鉴定考核细目和题库。1+X中的1代表国家职业标准和鉴定题库,X是为适应上海市经济发展的需要,对职业标准和题库进行的提升,包括增加了职业标准未覆盖的职业,也包括对传统职业的知识技能要求的提高。

上海市职业标准的提升和1+X的鉴定模式,得到了国家劳动和社会保障部领导的肯定。为配合上海市开展的1+X鉴定考核与培训的需要,劳动和社会保障部教材办公室、上海市职业培训指导中心联合组织有关方面的专家、技术人员共同编写了职业技术·职业资格培训系列教材。

职业技术·职业资格培训教材严格按照1+X鉴定考核细目进行编写,教材内容充分反映了当前从事职业活动所需要的最新核心知识与技能,较好地体现了科学性、先进性与超前性。聘请编写1+X鉴定考核细目的专家,以及相关行业的专家参与教材的编审工作,保证了教材与鉴定考核细目和题库的紧密衔接。

职业技术·职业资格培训教材突出了适应职业技能培训的特色,按等级、分模块单元的编写模式,使学员通过学习与培训,不仅能够有助于通过鉴定考核,而且能够有针对性地系统学习,真正掌握本职业的实用技术与操作技能,从而实现我会做什么,而不只是我懂什么。每个模块单元所附模拟测试题和答

案用于检验学习效果，教材后附本级别的知识模拟试卷和技能模拟试卷，使受培训者巩固提高所学知识 with 技能。

本教材虽结合上海市对职业标准的提升而开发，适用于上海市职业培训和职业资格鉴定考核，同时，也可为全国其他省市开展新职业、新技术职业培训和鉴定考核提供借鉴或参考。

新教材的编写是一项探索性工作，由于时间紧迫，不足之处在所难免，欢迎各使用单位及个人对教材提出宝贵意见和建议，以便教材修订时补充更正。

劳动和社会保障部教材办公室
上海市职业培训指导中心

目 录

第一单元 仓储管理与现代物流	(1)
第一节 现代物流的概念与功能	(1)
第二节 现代仓储在物流系统中的作用	(7)
模拟测试题	(11)
模拟测试题答案	(13)
第二单元 仓库布局与设计	(15)
第一节 仓库的宏观布局	(15)
第二节 仓库的平面布置	(20)
第三节 仓库的设计	(24)
模拟测试题	(29)
模拟测试题答案	(31)
第三单元 仓储作业管理	(33)
第一节 仓储作业管理概述	(33)
第二节 仓库现场 5S 管理	(46)
第三节 仓储装卸搬运技术	(52)
模拟测试题	(59)
模拟测试题答案	(61)
第四单元 库存管理	(63)
第一节 库存管理的意义	(63)
第二节 库存管理的相关概念	(65)
第三节 库存控制的方法	(66)
第四节 库存周转率	(76)
模拟测试题	(77)
模拟测试题答案	(80)
第五单元 库存产品材料性质与养护	(82)
第一节 金属材料	(82)
第二节 化工产品	(92)

第三节 机械产品	(122)
第四节 电工器材	(133)
第五节 木材	(144)
第六节 建筑材料	(150)
第七节 燃料	(163)
模拟测试题	(179)
模拟测试题答案	(181)
第六单元 商品运输	(183)
第一节 商品运输方式	(183)
第二节 商品运输业务	(199)
第三节 商品运输损失处理与保险	(208)
第四节 商品运输费用	(218)
第五节 商品合理运输	(221)
模拟测试题	(228)
模拟测试题答案	(231)
第七单元 仓储与配送	(233)
第一节 配送中心的概念	(233)
第二节 配送中心的功能及模式	(237)
第三节 配送中心的业务流程	(240)
第四节 共同配送	(251)
模拟测试题	(255)
模拟测试题答案	(257)
第八单元 仓库经济技术指标考核	(258)
第一节 仓库经济技术数量指标	(259)
第二节 商品储存质量指标	(260)
第三节 仓储费用指标	(262)
第四节 资金使用指标	(264)
第五节 利润指标	(267)
第六节 职工工作量指标	(269)
模拟测试题	(270)
模拟测试题答案	(273)
第九单元 仓储管理现代化	(275)
第一节 仓储管理现代化的意义与作用	(275)
第二节 仓储管理现代化的内容	(276)

第三节 自动化仓库	(278)
第四节 现代物流配送信息管理系统	(290)
模拟测试题	(296)
模拟测试题答案	(298)
高级仓库保管员知识考核模拟试卷	(300)
高级仓库保管员知识考核模拟试卷答案	(306)

第一单元 仓储管理与现代物流

第一节 现代物流的概念与功能

一、现代物流的含义

现代物流是在广泛采用计算机信息技术和现代化物流技术的基础上,实现物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要,运用系统观念,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理、客户服务等基本功能实施有机结合。物流的内涵包括物流方案规划、物流信息管理系统以及储运、流通加工、配送等方面。

与物流定义相比,现代物流的概念更强调以下两点:

1. 现代化技术的广泛应用,尤其是信息技术、现代化设施和管理技术在物流领域的投入,为传统物流走向现代物流打造了新的平台。
2. 先进的技术、设施必须与先进的思想理念相结合,突出物流的系统化、社会化、网络化,这是现代物流与传统物流的根本区别。

二、物流的分类

按照物流系统的作用、属性及作用的空间范围,可以从不同角度对物流进行分类,分类的目的是为了便于研究与应用。

1. 按照物流作用分类

(1) 供应物流。生产企业、流通企业购入原材料、零部件或商品的物流过程称为供应物流,也就是生产者、持有者到使用者之间的物流。对于企业而言,是指生产活动所需要的原材料、备品、备件等物资的采购、供应活动所产生的物流;对于流通领域而言,是指交易活动中,从

买方角度出发的交易行为中所发生的物流。企业的流动资金大部分是被购入的物料及半成品等所占用的。供应物流的严格管理及合理化对于降低企业的成本有重要影响。

(2) 销售物流。生产企业、流通企业售出产品或商品的物流过程称为销售物流,是指物资的生产者或持有者到用户或消费者之间的物流。对于企业是指售出产品,而对于流通领域是指交易活动中,从卖方角度出发的交易行为中的物流。通过销售物流,企业得以回收资金,并进行再生产的活动。销售物流的效果关系到企业的存在价值是否被社会承认。销售物流的成本在产品及商品的最终价格中占有一定的比例。因此,在市场经济中为了增强企业的竞争力,销售物流的合理化是可以收到立竿见影的效果。

(3) 生产物流。从企业的原材料购进入库起,直到企业成品库的成品发送为止,这一全过程的物流活动称为生产物流。生产物流是制造产品的企业所特有的,它和生产流程同步。原材料、半成品等按照工艺流程在各个加工点之间不停顿地移动、流转,形成了生产物流。如生产物流中断,生产过程也将随之停顿。生产物流合理化对企业的生产秩序、生产成本有很大影响。生产物流均衡稳定,可以保证在制品的顺畅流转,缩短生产周期。在制品库存的压缩、设备负荷均衡化等都与生产物流的管理和控制有关。

(4) 回收物流。在生产及流通活动中有一些材料是要回收并加以利用的,如作为包装容器用的纸箱、塑料筐、酒瓶等,建筑行业的脚手架也属于这一类物资。还有可利用杂物的分类回收和再加工,例如,旧报纸、书籍通过回收、分类可以再制成纸浆加以利用,特别是金属的废弃物,由于金属具有良好的再生性,可以回收并重新熔炼成有用的原材料。

(5) 废弃物流。生产和流通系统中所产生的无用的废弃物,如开采矿山时产生的土石、炼钢生产中的钢渣、工业废水以及其他一些无机垃圾等,如果不妥善处理,不但没有再利用的价值,还会造成环境污染,而就地堆放会占用生产用地以至妨碍生产。对这类物资的处理过程叫废弃物流。废弃物流没有经济效益,但是具有不可忽视的社会效益。为了减少资金消耗,提高效率,更好地保障生活和生产的正常秩序,对废弃物如何综合利用的研究很有必要。

2. 按照物流活动的空间范围分类

(1) 地区物流。所谓地区物流,有不同的划分原则。首先,按行政区划划分,如西南地区、河北地区等;其次是按经济区域划分,如苏

(州)(无)锡常(州)经济区,黑龙江边境贸易区等;还有按地理位置划分的地区,如长江三角洲地区等。

(2) 国内物流。国家或相当于国家的实体,是拥有自己的领土和领空的_{政治经济}实体。它所制定的各项计划、法令、政策都应该是为其自身的整体利益服务的。物流作为国民经济的一个重要方面,也应该纳入国家总体经济发展规划中。我国的物流事业是社会主义现代化事业的重要组成部分,全国物流系统的发展必须从全局着眼,对于部门分割、地区分割所造成的物流障碍应该清除。在物流系统的建设投资方面也要从全局考虑,使一些大型物流项目能尽早建成,以便为社会主义经济建设服务。

(3) 国际物流。当前世界的发展主流是国家与国家之间的经济交流越来越频繁,任何国家不投身于国际经济大协作的交流之中,本国的经济技术就得不到良好的发展。即便是企业的生产也走向社会化和国际化,出现了许多跨国公司,一个企业的经济活动范围可以遍布各大洲,国家之间、洲际之间的原材料与产品的流通越来越发达,因此,国际物流的研究已成为物流研究的一个重要分支。

3. 按照物流系统性质分类

(1) 社会物流。社会物流一般指流通领域所发生的物流,是全社会物流的整体,所以有人称之为大物流或宏观物流。社会物流的一个标志是:它是伴随商业活动(贸易)发生的,也就是说物流过程和所有权的转移是相关的,就物流科学的整体而言,可以认为主要研究对象是社会物流。社会物资流通网络是国民经济的命脉,流通网络分布的合理性、渠道是否畅通至关重要,必须进行科学管理和有效控制,采用先进的技术手段,保证高效率、低成本运行,这样做可以带来巨大的经济效益和社会效益。物流科学对宏观国民经济的重大影响是物流科学受到高度重视的主要原因。

(2) 行业物流。同一行业中的企业是市场上的竞争对手,但是物流领域中常常互相协作,共同促进行业物流系统的合理化。行业物流系统化的结果使参与的各个企业都得到相应的利益。各个行业的协会或学会应该把行业物流作为重要的研究课题之一。

(3) 企业物流。企业是为社会提供产品或某些服务的一个经济实体。一个企业要购进原材料,经过若干工序的加工,形成产品销售出去。一个运输公司要按客户要求将货物输送到指定地点。在企业经营范围内由生产或服务活动所形成的物流系统称为企业物流。

三、物流的各个环节

物流活动或者说物流的功能,一般有输送(运输和配送)、仓储、

装卸搬运、包装、流通加工和物流信息等内容。运输、配送和仓储构成了物流的最基本的功能。

1. 输送

输送是人们借助运力实现货物的空间移动,在物流运作中,输送包括运输和配送两种方式。

(1) 运输。运输的任务是对物资进行较长距离的空间移动。物流部门通过运输解决物资在生产地点和需要地点之间的空间距离问题,从而创造商品的空间效益,实现其使用价值,以满足社会需要。运输是物流的中心环节之一,可以说也是物流最重要的一个功能。运输在经济上的作用是扩大了经济作用范围和在一定的经济范围内促进物价的平均化。现代化大生产的发展,社会分工越来越细,产品种类越来越多,无论是原材料的需求,还是产品的输出量,都大幅度上升,区域之间的物资交换更加频繁,这就促进了运输业的发展和运输能力的提高,所以产业的发展促进了运输技术的革新和运输水平的提高。运输成本占整个物流成本的比例超过60%,合理组织运输,降低运输成本是物流管理的重要内容之一。

(2) 配送。配送是物流系统的一项十分重要的功能。随着消费的多样化和个性化,物流需求也朝着多品种、小批量方向发展。在市场的主导权由处于上游的制造商或供应商向处于市场下游的零售商或消费者不断转移的态势下,物流服务需要更接近市场,贴近消费者。配送作为直接面向最终用户提供的物流服务,在满足高度化的物流需求方面发挥着极其重要的作用。配送中心是从事配送活动的物流节点,配送中心的合理布局和建设对于提高配送作业效率,降低配送成本极其重要。

2. 仓储

自从人类社会生产有剩余产品以来,就有储存活动,而储存和保管物品的建筑物或场所,一般称为仓库。随着社会生产水平的提高,社会化生产方式的出现,产品空前丰富,商品经济占有重要地位,出现了为商品流通服务的仓库。社会化的大生产又需要有保证生产需要的原材料和零部件的仓库。仓库成为生产和消费领域中物资集散的中心环节,其功能已不单纯是保管、储存,从现代物流系统观点来看,仓库应具有以下的功能:

(1) 储存和保管的功能。这是仓库的最基本的传统功能,因此,仓库应具有必要的空间用于容纳物品。库容量是仓库的基本参数之一。保管过程中应保证物品不丢失、不损坏、不变质。要有完善的保管制度,合理使用搬运设备,有正确的操作方法,在搬运和堆放时不能碰坏或压

坏物品。

根据所储存货物的特性，仓库里应配有相应的设备与设施，以保持储存物品的完好性。例如，对水果、鱼肉类仓库要控制其温度，使之成为冷藏仓库或冷冻仓库；储存精密仪器的仓库应防潮、防尘，保持恒温、恒湿，需要配备空气温度、湿度调节设备；一些储存挥发性溶剂的仓库必须有通风设备，以防止空气中挥发性物质含量过高而引起爆炸。

(2) 调节供需的功能。从生产和消费两方面来看，其连续性的规律都因产品不同而异。因此，生产节奏和消费节奏不可能完全一致。有的产品生产是均衡的，而消费是不均衡的，如电风扇等季节性商品；相反，有的产品生产节奏有间隔而消费则是连续的，如粮食等。这两种情况都产生供需不平衡，这就要有仓库的储存作为平衡环节加以调控，使生产和消费协调起来，这也体现出物流系统创造物资时间效用的基本职能。

(3) 调节货物运输能力的功能。各种运输工具的运量相差很大，船舶的运量大，海运船一般是万吨以上，内河船也以百吨或千吨计。与船舶运输相比，铁路运输的运量较小，每节车皮能装 30~60 t，一列火车的运量多达数千吨。公路运输的运量最小，一般每车只有 4~10 t。它们之间进行转运时，运输能力是很不匹配的，这种运力的差异也是通过仓库或货场进行调节的。同时，不同运输方式的衔接，如水路与公路运输的衔接、水路与铁路运输的衔接就是通过站（港）仓库中转储存来实现的。

(4) 配送和流通加工的功能。现代仓库除以保管储存为主要任务之外，还向流通仓库的方向发展，仓库成为流通、销售、零部件供应的中心，其中一部分在所属物流系统中起着货物供应的组织协调作用，被称为物流中心。这一类仓库不仅具备储存保管货物的设施，而且增加了分拣、配送、捆包、流通加工信息处理等设施，这样既扩大了仓库的经营范围，提高了物资综合利用率，又促进了物流合理化，方便了消费者，提高了服务质量。

我国目前保管型仓库还是大多数，而具备物流中心作用的仓库还很少，但随着国民经济的发展和物流系统总体水平的提高，仓储业的现代化是指日可待的。

3. 装卸搬运

装卸搬运是指在同一地域范围内进行的、以改变物品的存放状态和空间位置为主要内容和目的的活动，具体地说，包括装上、卸下、移

送、拣选、分类、堆垛、入库、出库等活动。

装卸搬运是伴随输送和保管而产生的必要的物流活动，但是和运输产生空间效用和保管产生时间效用不同，它本身不产生任何价值，但它也是物流的主要环节。运输和储存等是靠装卸、搬运活动联接起来的，物流活动其他各个阶段的转换也要通过装卸搬运联接起来，由此可见，在物流系统中，装卸和搬运环节占有重要地位。装卸、搬运不仅发生次数频繁，而且其作业内容复杂，又是劳动密集型、耗费人力的作业，它所消耗的费用在物流费用中也占有相当大的比重。

4. 包装

无论是产品还是材料，在搬运输送以前都要加以某种程度的包装捆扎或装入适当容器，以保证产品完好地运送到消费者手中，所以包装被称为生产的终点，同时也是社会物流的起点。

包装的作用是保护物品，使物品的形状、性能、品质在物流过程中不受损坏。通过包装还使物品形成一定的单位，作业时便于处置。此外，由于包装使物品醒目、美观，还可以促进销售。

5. 流通加工

在流通过程中辅助性的加工活动称为流通加工。流通与加工的概念本属于不同范畴。加工是改变物质的形状和性质、形成一定产品的活动；而流通则是改变物质的空间状态与时间状态。流通加工则是为了弥补生产过程加工不足，更有效地满足用户或本企业的需要，使产需双方更好地衔接，将这些加工活动放在物流过程中完成，而成为物流的一个组成部分。流通加工是生产加工在流通领域中的延伸，也可以看成是流通领域为了更好地服务，在职能方面的扩大。

因此，流通加工这一环节的发展，使流通与加工总体过程更加合理化。流通加工的内容一般包括装袋、量化小包装、挂牌子、贴标签、配货、拣选、分类、混装、刷标记等。生产的外延流通加工包括剪断、打孔、折弯、拉拔、挑扣、组装、改装、配套以及混凝土搅拌等。对流通加工的属性目前尚有不同看法。但是它既属于加工范畴，也属于物流活动的一部分，这一点是可以确认的。

6. 物流信息

物流活动进行中称必要的信息为物流信息。所谓信息是指能够反映事物内涵的知识、资料、消息、情报、图像、数据、文件、语言、声音等。信息是事物的内容、形式及其发展变化的反映。因此，物流信息和运输、仓储等各个环节都有密切关系，在物流活动中起着神经系统的作用。加强物流信息的研究才能使物流成为一个有机系统，而不是各自孤

立的活动。

在一些物流技术发达的国家都把物流信息工作作为改善物流状况的关键而给予充分的注意。在物流中对各项活动进行计划预测、动态分析时,还要及时提供物流费用、生产情况、市场动态等有关信息。只有及时收集和传输有关信息,才能使物流通畅化、定量化。

综上所述,物流系统是由运输、仓储、装卸搬运、包装、流通加工、物流信息等环节组成的。物流系统的效益并不是它们各个局部环节效益的简单相加,因为各环节的效益之间存在相互影响、相互制约的关系,也就是交替损益的关系。如过分强调包装材料的节约,则因其易于破损可能给装卸搬运作业带来麻烦;片面追求装卸作业均衡化,会使运输环节产生困难。各个环节都是物流系统链条中的一个环节,任何一个环节过分削弱都会影响到物流系统链的整体强度。重视系统观念,追求综合效益最佳,这是物流学的最基本观点之一。

第二节 现代仓储在物流系统中的作用

一、现代仓储与传统仓储的区别

由于物流的概念与实践的不断发展,现代仓储的功能与传统仓储的功能相比已发生了很大变化,仓储管理是现代物流管理的主要内容之一,搞好仓储管理,对于降低物流成本、确保货物质量完好、数量准确,提高服务质量有着十分重要的意义。仓储活动除以商品入库验收、储存保管和出库供应为主外,另外还包括包装、流通加工、分拣、配送和发运等。

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等方面的挑战。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,提高服务水平和对客户需求的快速反应,不断降低运作成本,是仓储工作者迫切要解决的问题。

现代仓储管理与传统仓储管理有较大的区别。传统的仓储管理以管好库存商品为目标,是静态的管理活动,现代仓储管理作为物流管理的重要组成部分,是以对客户需求的快速反应、低成本和高质量的服务为宗旨,是动态的管理活动。现代仓储与传统仓储相比,在管理范围、理念和手段上发生了巨大的变化,见表 1—1。