

新世纪高职高专物流管理专业规划教材

第2版

仓储与配送管理

李永生 郑文岭 主编



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

ISBN 7-111-14927-0/F·2255(课)

封面设计 / 电脑制作 : 饶 薇

新世纪高职高专物流管理专业规划教材

- ◆ 物流管理基础(第2版)
- ◆ 集装箱运输实务(第2版)
- ◆ 国际物流与货运代理(第2版)
- ◆ 物流系统规划与设计(第2版)
- ◆ 供应链管理(第2版)
- ◆ 物流管理案例与实训(第2版)
- ◆ 物流经济地理(第2版)
- ◆ 物流专业英语(第2版)
- ◆ 物流设施与设备(第2版)
- ◆ 物流信息技术(第2版)
- ◆ 仓储与配送管理(第2版)
- ◆ 物流成本管理(第2版)
- ◆ 物流企业管理(第2版)
- ◆ 物流运输组织与管理(第2版)
- ◆ 物流市场营销(第2版)
- ◆ 货物学
- ◆ 物流中心运作管理
- ◆ 物流采购管理
- ◆ 物流经济学
- ◆ 物流电子商务

ISBN 7-111-14927-0



9 787111 149279 >

定价: 30.00 元

地址: 北京市西万庄大街22号
联系电话: (010) 68326294

邮政编码: 100037

网址: <http://www.cmpbook.com>

E-mail: online@cmpbook.com

新世纪高职高专物流管理专业规划教材

仓储与配送管理

(第2版)

主 编 李永生 郑文岭



机械工业出版社

本书以应用性的原则系统地阐述了仓储管理的理论知识和实践操作。介绍了仓储及仓储管理的基本概念及功能,仓库知识,仓储在物流管理中的作用,仓储经营的方法和仓储商务,存货管理;紧密结合仓储管理的实践描述了仓储作业的过程和具体操作;仓库安全和质量管理;叙述了现代仓储管理的技术及其发展;介绍了仓储业务的拓展,较详细地论述了配送业务及配送操作,配送中心的运作,配送商务管理。

本书适合于物流管理、交通运输管理、物资管理、市场营销、仓储管理各专业“仓储管理”课程的教学用书,适用于仓库、港口、场站、物流中心、企事业单位物资管理的仓库管理员职业培训用书,也适用于从事物流管理、生产、营销管理人员的业务培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

仓储与配送管理/李永生,郑文岭主编. —2版. —北京:
机械工业出版社, 2004.7

新世纪高职高专物流管理专业规划教材
ISBN 7-111-14927-0

I. 仓... II. ①李...②郑... III. ①仓库管理—高等学校:
技术学校—教材②物流—配送中心—企业管理—高等学校:
技术学校—教材 IV. F253

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第070398号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:蓝伙金 责任编辑:荆宏智

封面设计:饶薇 责任印制:施红

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004年8月第2版第1次印刷

1 000mm×1 400mm B5·11.25印张·412千字

定价:30.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

新世纪高职高专物流管理专业规划教材编审委员会

主任委员：阎子刚

副主任委员：朱伟生 袁炎清 仪玉莉

委员：（排名不分先后）

曾 剑 武德春 江锦祥 邹 敏 黄 浩

黄君麟 李长霞 鲍吉龙 程世平 刘德武

王景峰 祁洪祥 王文仲 赵继新 朱新民

王 强 林敏晖 曹前锋 毛晓辉

第2版序

由全国交通系统 22 所高职高专院校的专家、学者共同规划、共同编写的“新世纪高职高专物流管理专业规划教材”(第 2 版),于 2003 年 2 月由机械工业出版社出版发行。这是我国高职高专开办物流管理专业以来,内容体系较为完整、实用性和操作性较强,适合高职高专物流管理专业培养目标和教学特点的第一套教材。该套教材自面市以来,深受广大师生和业界读者的欢迎。通过一年多的使用、实践,我们广泛收集了各院校和读者对本套教材的反馈意见和建,并深入调查和了解了物流企业的用人需要,深感有必要对第 1 版教材从结构到内容进行调整与修订,以使本套教材更能适应物流行业对人才实际要求的变化,更适合高职高专的培养目标和教学特点,更方便广大师生的使用。

第 2 版教材的特点是:

(1) 为了适应不同行业、不同地区院校物流管理专业办学要求,在原来规划的第 1 版 15 本教材的基础上,增加了《货物学》、《物流电子商务》、《物流经济学》、《物流中心运作管理》、《物流采购管理》。

(2) 教材各章增加学习目的,并尽可能附本章小结,内容、结构更加适合学校教学的要求。

(3) 克服以往要么理论分析过深,泛泛介绍等缺点,减少了理论分析和公式推导,突出实用性和操作性,更能适应高职高专培养目标和教学特点要求。

(4) 每章后面的案例和复习思考题侧重运作管理方法与技术,突出专题性,突出实训,更有利于培养学生分析问题和解决实际问题的能力,体现高职高专的特点。

(5) 章节内容和案例更能体现现代物流运作的技术和管理实际,更能反映当今物流行业新技术、新管理方法和工具的应用。

(6) 为了方便广大教师的备课和教学,每本教材增加了助教多媒体课件,帮助教师组织教学过程,使教学更生动直观,提高教学效率。

本套教材既可作为高职高专院校物流类专业课程的教材,也可作为各类、各层次学历教育和短期培训的选用教材,也适合广大物流业界人员作为学习参考用书。

我们相信,“新世纪高职高专物流管理专业规划教材”(第 2 版)的面世,

必将为推动我国高职高专物流管理专业教育事业的发展和物流行业的进步，发挥积极的推动作用。

由于行业发展变化快，再有编者水平的限制，书中难免有不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见，以期保持这套教材的时代性和实用性，使其和高职高专的物流管理专业教育与时俱进。

新世纪高职高专物流管理专业
规划教材编审委员会

第1版序

随着我国经济体制改革的深入、经济全球化和我国日益融入 WTO 体系,物流业作为现代服务经济的重要支柱和组成部分,必将在我国得到空前发展,并成为我国国民经济新的重要产业和新的经济增长点。现代物流是基于“顾客满意”服务理念,内容涉及多技术、多学科的综合领域,也是一个科学系统的业务领域。因此,物流管理的复杂性也远远超出一般传统的运输或仓储等业务所包含的知识和技术层面,物流管理是集现代运输、信息网络、仓储管理、产品后道加工、营销策划等诸多内容于一体的一门多学科、多领域的综合性管理学科。

长期以来,我国一直是“重生产、轻流通”,对物流的研究也相应滞后。改革开放以来,由于高新技术的迅猛发展,极大地提高了生产效率,缩短了产品更新换代周期,加剧了市场竞争;同时,用户的需求越来越突出个性化,以往的“货主物流”已无法在生产与销售之间起协调作用,甚至还会阻碍生产与消费的发展。

近年来,由于各级政府和企业的重视,物流环境发生了巨大的变化,以往单一流通渠道、单一流通主体、国家统一定价的状况已不复存在,出现了多渠道、少环节的新局面,市场网络已具有一定规模。

在新的世纪,世界已进入新经济时代和高度信息化时代,无国界化企业经营的趋势越来越明显,整个市场竞争呈现出明显的国际化和一体化,企业面临日益激烈的市场竞争,许多市场意识敏锐的企业,已经开始把物流作为提升企业核心竞争能力的重要手段,把现代物流理念、先进的物流技术和现代经营模式引入企业经营管理之中。企业内部物流部门开始建立,第三方物流企业正在蓬勃兴起,国际物流企业也日趋活跃。

我国的物流教育同物流发展相比,显然十分滞后,物流综合管理、物流系统运作管理、物流技术操作与营销等现代化人才十分匮乏。根据我国加入 WTO 的承诺,物流和服务业是最早开放的行业之一,国内市场竞争将在高层次、高起点上展开。这必然使本已匮乏的物流人才竞争加剧,如不加快我国现代物流管理与技术人才的培养,人才匮乏必将成为现代物流产业发展的瓶颈。而物流产业的人才教育,是多层次、多样化的教育。为保证物流产业大发展所需要的各类技术和管理类物流人才,在加强高等学校的高层次物流经营与管理人才的培养教育的同时,更要通过高等职业技术学院的物流高等

职业技术教育，培养造就大批第一线物流技术操作和运作管理实用型人才，推行物流从业人员职业资格制度，这已经成为许多物流界同仁的共识。

为迎合物流业发展对人才的需要，全国交通系统 22 所高职高专院校协同规划了这套“新世纪高职高专物流管理专业规划教材”，并成立了“新世纪高职高专物流管理专业规划教材编审委员会”。参与这套教材编写的人员大多是长期从事物流管理、物流教学和物流研究的一线专家、教授和企业管理人员。这套规划教材介绍了最新物流管理理念与技术，吸收了国内外最新物流实践经验和理论研究成果，具有简洁、实用和操作性强等特点，既可作为高职高专院校物流类专业课程的教材，也可作为各类、各层次学历教育和短期培训的选用教材，也适合广大物流企业从业人员作为学习参考用书。

由于现代物流业在我国正处于成长发展阶段，各种新的论断、见解和理论多之又多。由于时间仓促，编者水平有限，书中难免有不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见，以使这套教材与时俱进，保持其时代性和实用性。

新世纪高职高专物流管理专业
规划教材编审委员会

第2版前言

首先在此对本书第1版读者的支持表示衷心的感谢！许多读者对本书作者提供了宝贵的意见和建议，这些建议和意见是本书第2版修订时的强大精神动力，激励作者们继续辛勤耕耘，期望将本书编写得更加优秀。

仓储是一项古老的物资管理活动，也是现代商品经济中基本的经济行为。在现代物流运作中，仓储已成为现代物流管理的核心环节。在当前我国社会主义市场经济的发展中，仓储作为经济活动的一个过程，其重要性更加巩固。当然在现代物流的领域中，仓储的地位、功能都发生了深刻的变化，仓储已远远突破了传统的储藏物资的单一功能，向着物流中心、配送中心、交易中心的功能方向发展，形成多元化和系列化的仓储服务和支撑全程物流。而在仓储管理上也以实现加速流通、减少耗损、降低保管成本、节约仓库投资、提高仓库利用率为目标开展管理，提高仓储经营的经济和社会效益。

近年来我国介入国际经济的程度不断提高，国内经济已成为世界经济大市场的重要组成部分，我国成为世界加工基地和最有发展力的市场，商品流通和物质生产达到了新的规模。仓储作为经济发展的重要环节得以更大的发展空间，仓储管理理论也有新的发展。本书第2版在第1版的基础上，编写人员根据仓储理论的新发展和仓储实践的新创新，进行了更加深入的总结和归纳，期望能更好地为广大读者提供全面和实际的学习和训练，促进我国仓储业的发展。

本书在第1版的基础上，继续继承传统仓储保管的成熟理论和实践，为满足社会主义市场经济的发展对仓储的需要，以及根据现代仓储管理和技术的最新发展，以现代物流管理的理念对仓储活动进行重新整理和拓展，系统地阐述了仓储管理的理论和实践。并在全面介绍仓储管理的基础上，较为详细地介绍了配送业务的组织和操作。全书共有十五章，分为两部分，其中第一章到第十章介绍仓储管理，第十一章到第十五章介绍配送业务。本书采取理论结合实践的方式进行阐述，注重实践性、应用性，理论简明适用，实际操作细致明白，并适当使用具体案例说明问题。

本书是适用于各类物资、物流、运输、营销管理专业的“仓储管理”课程的教学用书，也是适用于仓储、物资管理、流通管理在职从业人员的职业培训用书和岗位培训的参考用书。

本书第2版是在第1版基础上的进一步修订，借此作者对第1版的编写

人员辛勤劳动所奠定的基础表示衷心的感谢。参与第2版编写的分别是：广州航海高等专科学校李永生（第一、四、五、六、八、十、十五章）；天津交通职业学院李桂花（第二、三章）；广西交通职业技术学院肖绍萍、郑文岭（第七章）；福建交通职业技术学院陈明蔚（第九章）；吉林交通职业技术学院郑文岭（第十一、十二、十三章），江西交通职业技术学院熊青（第十四章）。全书由李永生、郑文岭担任主编，陈明蔚担任副主编。全体编者借此向对本书的编写给予热情指导的刘兴彬教授、对所有编者编写工作给予热心支持和关心的同志表示衷心的感谢。向对本书进行详细审核的肖绍萍老师表示衷心的感谢。希望本书的第2版会给广大读者带来更大的收获。再次对给予本书无私支持的读者和同行表示衷心的感谢！

本书在编写中参考了大量的文献资料，引用了一些专家学者的研究成果，在此对这些文献作者表示诚挚的敬意。由于仓储管理特别是仓储经营管理在我国正处在阶段性的变革发展中，一些理论和实际操作还正在探索之中，加上编著时间的紧迫及作者认识的局限和研究的有待进一步深入，本书在叙述中难免存在一些不足之处，我们衷心希望读者予以指正，以利我们水平的提高和共同促进仓储管理研究的发展。敬请将宝贵意见提供至广州航海高等专科学校李永生（地址：广州黄埔红山三路101号，邮编：510725）。

编 者

目 录

第2版序	
第1版序	
第2版前言	

第一章 仓储和仓储管理概述	1
第一节 仓储和仓储业	1
第二节 仓储的任务	10
第三节 仓储管理	12
第四节 仓储在物流管理中的地位	17
复习思考题	19
第二章 仓库和仓库设备	20
第一节 仓库的作用和仓库分类	20
第二节 仓库的结构与布局	23
第三节 仓库设备	35
第四节 自动化仓库	41
复习思考题	45
第三章 仓储经营管理	46
第一节 仓储经营组织	46
第二节 仓储经营方法	48
第三节 仓储多种经营	56
案例1	61
案例2	64
案例3	65
复习思考题	66
第四章 仓储商务管理	67
第一节 仓储商务管理概述	67
第二节 仓储合同	73

第三节 仓储合同当事人的权利和义务	81
第四节 仓储合同范例	86
第五节 仓单	89
案例1	96
案例2	96
案例3	97
复习思考题	97
第五章 仓库保管作业过程	98
第一节 入库业务	98
第二节 理货	107
第三节 堆存	111
第四节 保管	119
第五节 出库业务	124
第六节 装卸与搬运	126
案例	131
复习思考题	132
第六章 流通加工业务	134
第一节 流通加工业务简述	134
第二节 商品包装	143
第三节 包装标志	147
第四节 托盘及成组方法	152
第五节 集装及集装箱装运	159
第六节 商品分拣	168
复习思考题	172

第七章 库存控制	174	复习思考题	266
第一节 库存及库存合理化	174	第十二章 配送中心	267
第二节 订货点技术	180	第一节 配送中心的功能	267
第三节 MRP 技术	189	第二节 配送中心的基本作业	271
第四节 信息技术的应用	198	第三节 配送中心的模式	275
复习思考题	202	第四节 配送中心的设置	278
第八章 仓库安全和质量管理	203	第五节 配送中心的管理	281
第一节 治安保卫管理	203	案例 1	285
第二节 仓库消防	206	案例 2	286
第三节 抗台风 防雨汛	214	复习思考题	288
第四节 安全作业	218	第十三章 配送组织	289
第五节 仓储质量管理	221	第一节 配送的方法	289
案例	225	第二节 协同配送	291
复习思考题	225	第三节 配送线路设计	296
第九章 仓储费与仓储成本管理	226	第四节 服务管理	303
第一节 仓储成本分析	226	复习思考题	310
第二节 仓储费	230	第十四章 配送运输	311
第三节 仓储成本管理	234	第一节 配送运输方法	311
复习思考题	238	第二节 车辆调度	317
第十章 特殊货物仓储管理	239	第三节 车辆积载	326
第一节 危险品仓储管理	239	第四节 装载与卸载	329
案例	245	复习思考题	332
第二节 冷库管理	247	第十五章 配送商务	333
第三节 粮仓管理	251	第一节 配送商务简述	333
复习思考题	255	第二节 配送合同	335
第十一章 配送及配送业务	257	第三节 配送成本与收费	341
第一节 配送概述	257	案例	345
第二节 配送的要素与配送业务		复习思考题	346
组织	261	附录 主要危险货物标志图	347
案例	265	参考文献	348

第一章 仓储和仓储管理概述



【学习目的】

了解仓储概念；掌握仓储的地位、作用，仓储在物流中的地位；了解仓储的功能；理解仓储管理的原则。

第一节 仓储和仓储业

一、仓储的概念

“仓”也称为仓库（Warehouse），为存放、保管、储存物品的建筑物和场地的总称，可以为房屋建筑、大型容器、洞穴或者特定的场地等，具有存放和保护物品的功能；“储”表示将储存对象收存以备使用，具有收存、保护、管理、贮藏物品、交付使用的意思，也称为储存（Storing）。“仓储”则为利用仓库存放、储存未即时使用的物品的行为。简言之，仓储就是在特定的场所储存物品的行为。

仓储是社会产品出现剩余之后产品流通的产物，当产品不能被即时消耗掉，需要专门的场所存放时，就产生了静态的仓储。将物品存入仓库并对存放在仓库里的物品进行保管、控制、提供使用便形成了动态仓储。可以说仓储是对有形物品提供存放场所、物品存取过程和对存放物品的保管、控制的过程，是人们的一种有意识的行为。仓储的性质可以归结为：仓储是物质产品的生产过程的持续，物质的仓储也创造着产品的价值；仓储既有静态的物品贮存，也包含动态的物品存取、保管、控制的过程；仓储活动发生在仓库等特定的场所；仓储的对象既可以是生产资料，也可以是生活资料，但必须是实物动产。

二、仓储的功能

1. 仓储是社会生产顺利进行的必要过程

现代社会生产的一个重要的特征就是专业化和规模化生产，劳动生产率极高，产量巨大。绝大多数产品都不能被即时消费，需要经过仓储的手段进行储存。这样一方面能避免生产过程被堵塞，保证生产过程能够继续进行；另一方面，生产所使用的原料、材料等需要有合理的储备，才能保证及时供

应,满足生产的需要。

仓储本身是由生产率的提高造成的,但同时仓储的发展又促进生产效率的提高。良好的仓储条件确保生产规模的进一步扩大,促进专业化水平的进一步提高,劳动生产率进一步提高。

2. 调整生产和消费的时间差别,维持市场稳定

人们的需求所具有的持续性与产品季节性、批量性生产的集中供给之间存在供需时差的矛盾。通过仓储将集中生产的产品进行储存,持续地向消费者提供,才能不断保证满足消费需求。

另一方面,集中生产的产品如果即时推向市场销售,必然造成市场短时期内产品供给远远大于需求,造成产品价格大幅降低,甚至无法消费而被废弃;相反非供应季节,市场供应量少价高。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。

3. 劳动产品价值保存的作用

生产出的产品在消费之前必须保持其使用价值,否则将会被废弃。这项任务就需要由仓储来承担,在仓储过程中对产品进行保护、养护、管理,甚至于处理、加工,防止其损坏而丧失使用价值。

同时仓储是产品到消费的最后一道作业环节,可以根据市场对产品消费的偏好,对产品进行最后加工改造和进行流通加工,提高产品的附加值,以促进产品的销售,甚至增加收益。

4. 流通过程的衔接

产品从生产到消费,不断经过分散、集中、分散的过程,还可能需要经过不同运输工具的转换运输,为了有效率地利用各种运输工具,降低运输过程中的作业难度,实现经济运输,物品需要通过仓储进行候装、配载、包装、成组、分劈、疏散等。为了满足销售的需要,商品在仓储中进行整合、分类、拆除包装、配送等处理和存放。

存放在仓库里的商品,还可以提供给购买方进行查看,这是大多数现货批量交易的方法。因而仓储具有商品陈列的功能。

5. 市场信息的传感器

任何产品的生产都必须满足社会的需要,生产者都需要把握市场需求的动向。社会仓储产品的变化是了解市场需求的极为重要的途径。仓储量减少、周转量加大,表明社会需求旺盛;反之则为需求不足。厂家存货增加表明其产品需求减少或者竞争力降低,或者生产规模不合适。仓储环节所获得的市场信息虽然说比销售信息滞后,但更为准确和集中,信息反应快捷,且信息

成本极低。现代企业生产特别重视仓储环节的信息反馈，将仓储量的变化作为决定生产的依据。现代物流管理特别重视仓储信息的收集和反应。

6. 开展物流管理的重要环节

仓储是物流的重要环节，物品在物流过程中相当一部分时间处在仓储之中，在仓储中进行运输整合，在仓储中进行配送准备，在仓储中进行流通加工，也在仓储中进行市场供给调节。仓储的成本是物流成本的最重要的组成部分。开展物流管理必须特别重视对仓储的管理，有效的仓储管理才能实现物流管理的目的。

7. 提供信用保证

在大批量货物的实物交易中，购买方必须查看、检验货物，确定货物的存在和货物的品质，方可成交。购买方可以到仓库查验货物。此外由仓库保管人出具的货物仓单是实物交易的凭证，可以作为对购买方提供的保证。仓单本身就可作为融资工具，可以直接使用仓单进行质押。

8. 现货交易的场所

存货人要转让已在仓库存放的商品时，购买人可以到仓库查验商品，取样化验。双方可以在仓库进行转让交割。国内众多的批发交易市场，既是有商品存储功能的交易场所，又是有商品交易功能的仓储场所。众多具有便利交易条件的仓储都提供交易活动服务，甚至部分形成有影响的交易市场。近年来我国大量发展的仓储式商店，就是仓储交易功能高度发展、仓储与商业密切结合的结果。

三、仓储的种类

虽然说仓储的本质都为物品的储藏和保管，但由于经营主体的不同、仓储对象的不同、经营方式的不同、仓储功能的不同使得不同的仓储活动具有不同的特性。

（一）按仓储经营主体划分

1. 企业自营仓储

企业自营仓储包括生产企业和流通企业的自营仓储。生产企业自营仓储是指生产企业使用自有的仓库设施对生产使用的原材料、生产的中间产品、最终产品实施储存保管的行为，其储存的对象较为单一，以满足生产为原则。流通企业自营仓储则为流通企业以其拥有的仓储设施对其经营的商品进行仓储保管的行为，仓储对象种类较多，其目的为支持销售。

企业自营的仓储行为不具有独立性，仅仅是为企业的产品生产或商品经

营活动服务。相对来说规模小,数量众多,专用性强,而仓储专业化程度低、设施简单。企业自营仓储为自用仓储,不开展商业性仓储经营。

2. 营业仓储

营业仓储是仓储经营人以其拥有的仓储设施,向社会提供商业性仓储服务的仓储行为。仓储经营人与存货人通过订立仓储合同的方式建立仓储关系,并且依据合同约定提供服务和收取仓储费。商业营业仓储的目的是为了在仓储活动中获得经济回报,实现经营利润最大化。包括采取提供货物仓储服务和提供仓储场地服务。

3. 公共仓储

公共仓储是公用事业的配套服务设施,为车站、码头提供仓储配套服务。其运作的主要目的是为了保证车站、码头的货物作业和运输,具有内部服务的性质,处于从属地位。但对于存货人而言,公共仓储也适用营业仓储的关系,只是不独立订立仓储合同,而是将仓储关系列在作业合同、运输合同之中。

4. 战略储备仓储

战略储备仓储是国家根据国防安全、社会稳定的需要,对战略物资实行储备而产生的仓储。战略储备由国家政府进行控制,通过立法、行政命令的方式进行,由执行物资储备的政府部门或机构进行运作。战略储备特别重视储备品的安全性,且储备时间较长。战略储备物质主要有粮食、油料、能源、有色金属、淡水等。

(二) 按仓储对象划分

1. 普通物品仓储

普通物品仓储是指不需要特殊保管条件的物品仓储。一般的生产物资、普通生活用品、普通工具等杂货类物品,不需要针对货物设置特殊的保管条件,采取无特殊装备的通用仓库或货场存放货物。

2. 特殊物品仓储

特殊物品仓储是在保管中有特殊要求和需要满足特殊条件的物品仓储。如危险物品仓储、冷库仓储、粮食仓储等。特殊物品仓储一般采取专用仓库,按照物品的物理、化学、生物特性,以及法规规定进行专门的仓库建设和实施管理。

(三) 按仓储功能划分

1. 储存仓储

储存仓储为物资较长时期存放的仓储。由于物资存放时间长,存储费用