



现代物流管理系列教材

仓储与配送管理

CANGCHU YU PEISONG GUANLI

高晓亮 伊俊敏 甘卫华 编著

清华大学出版社 · 北京交通大学出版社

现代物流管理系列教材

仓储与配送管理

高晓亮 伊俊敏 甘卫华 编著

清华大学出版社
北京交通大学出版社
· 北京 ·

内 容 简 介

本书从介绍仓库设置和规划入手,涵盖各项仓储作业形式的内容和具体操作,注重其实际操作性;同时将现代管理的方法引入仓储管理中,并且利用现代工程技术和数量化的方法,规划和改进仓储和配送的各项运作,以提高运作的效率。本书在内容设计方面的特色在于既包括基础理论和前沿性内容,又包括仓储和配送实务方面的知识。考虑到现在仓库运作信息化应用的不均衡性,本书也介绍了很多传统仓储作业及行之有效的办法。

本书适合作为物流管理、物流工程、工业工程、电子商务和市场营销等专业的本科、大专和高等职业技术学院的学生学习之用,也可供物流管理研究人员、企业单位相关管理人员业务学习使用。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

仓储与配送管理/高晓亮,伊俊敏,甘卫华编著. —北京:清华大学出版社;北京交通大学出版社,2006.5

(现代物流管理系列教材)

ISBN 7-81082-745-6

I. 仓… II. ①高… ②伊… ③甘… III. ①仓库管理-高等学校-教材 ②物流-配送中心-企业管理-高等学校-教材 IV. F253

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第055645号

责任编辑:吴嫦娥

出版发行:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969 <http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686414 <http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者:北京瑞达方舟印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印张:20.75 字数:465千字

版 次:2006年10月第1版 2006年10月第1次印刷

书 号:ISBN 7-81082-745-6/F·163

印 数:1~4000册 定价:29.00元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监局反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@center.bjtu.edu.cn。

现代物流管理系列教材编委会

成 员 名 单

主 任：徐寿波（中国工程院院士、中国物流与采购联合会首届专家委员会委员）

副主任：张文杰（中国物流学会副会长、博士生导师）

詹荷生（中国物流学会物流技术经济委员会常务理事、博士生导师）

鞠颂东（中国物流学会理事、博士生导师）

汝宜红（中国物流学会常务理事、博士生导师）

王耀球（中国物流与采购联合会常务理事、博士生导师）

编委会成员（以姓氏笔画为序）：

王耀球 田 源 兰洪杰 汝宜红 林自葵 张文杰

张可明 徐寿波 徐 杰 詹荷生 鞠颂东

▶▶ 总 序

随着经济全球化进程的加快及我国加入 WTO, 我国企业面对的市场竞争环境更加严峻。在产品供应链运作的全过程中, 现代物流管理能够通过对物流活动的有效整合与控制, 实现整个供应链上的供应商、制造商、分销商及最终用户的价值最优化。因此, 现代物流管理逐渐成为我国企业管理者和决策者所重视的课题, 而现代物流管理方法和技术的普及与教育, 就成为企业管理者、教育工作者的共同职责。

北京交通大学经济管理学院物流科学研究所是我国最早从事物流管理理论研究和专业教育的教育与科研团体, 目前已经具有国家教育部正式批准的博士、硕士及本科培养资质。近年来, 除了为我国各级政府、企业提供了大量的物流管理课题研究与咨询外, 还在现代物流教育领域辛勤耕耘, 并取得了丰硕的成果, 尤其在物流管理本科教育教学领域为国家教育部培训了大量的物流管理专业的师资, 而且自行开发的“物流学系列课程”获得了“北京市高等教育精品课程”的称号。

秋天是收获的季节。奉献给读者的就是在北京交通大学经济管理学院物流科学研究所各位老师多年科研与教学工作成果的基础上, 为适应我国物流管理与运作领域的需要而编写的适于高等教育和职业培训的系列教材。本系列教材将现代物流的管理理论与方法较为全面系统地介绍给读者, 注重基本知识、操作方法和技术应用, 是适用于高等学校、高等学校自学考试、企业培训的教材, 也可供广大物流从业人员自学参考。

通过对效益与效率的追求获得企业未来价值的最大化, 是企业管理的永恒主题。随着企业的管理方法与技术的不断创新, 同现代物流已经走过的历程一样, 物流管理必然还将发生更加深刻的变化。作为我国优秀的物流教育工作群体, 我们将不断地将先进的物流管理方法与技术通过出版书籍的方式展现给所有的物流教育工作者及从事物流工作的人们。让我们共同努力为我国物流管理理论与方法的进步, 为我国物流管理水平的进一步提升做出贡献。

在本套教材的编写过程中, 得到了清华大学出版社、北京交通大学出版社、北京交通大学远程与继续教育学院及北京交通大学经济管理学院相关专家与学者的鼎力支持, 没有他们, 这套教材不可能如此顺利地出版, 本系列教材的编委会代表所有作者在此表示深深的感谢。

编委会
于北京交通大学红果园
2006 年 9 月

前言

随着中国加入 WTO, 面对着全球化的激烈挑战, 物流在整个国民经济中发挥着越来越重要的作用。仓储管理是对物料在生产、流通过程中处于相对静止状态时的管理问题, 是一个非常传统的工作。长期以来人们认为仓储是一项没有技术含量的工作, 不为人们所重视, 其从业人员的整体素质也很低。

由于现代物流观念日益被人们所接受, 现代物流强调以时间换空间, 要求物流实现高效率和高效益移动。为了实现上述目标, 要求对物流进行系统化和信息化管理, 使仓储管理从原来的单纯保管物料, 发展为利用信息化的手段对仓储进行规划和控制、高技术含量的管理工作。

仓储和配送是物流系统中两个重要的部分。一方面, 仓储占据了物流费用的很大部分, 控制物流成本必须控制仓储成本; 另一方面, 仓储是现代物流系统的重要组成部分, 仓储管理既涉及仓储设备与设施的选择、现场运作环节的指挥和调度, 也包含现代物流网络的设计和规划、仓储管理系统 (WMS) 的应用等诸多领域。

先进的物流及供应链系统要以先进的仓储设施和先进的仓储管理为支撑。随着物流及供应链管理在企业的市场竞争中发挥越来越大的作用, 仓储管理必然会越来越受到重视, 并且在物流管理中占据越来越重要的位置。仓储管理既包含以储存为目的的仓库的管理, 也包含以流通为目的的现代物流中心的管理; 而且鉴于传统的仓储企业也在不断发展配送业务, 因此本书将配送业务也一并进行了介绍。

仓储管理是实践性很强的一门课程, 如王之泰教授所讲: “物流的灵魂在于系统; 物流的关键在于管理; 物流的水平在于科技; 物流的成败在于体制; 物流的落实在于工程。”

本书从介绍仓库设置和规划入手, 涵盖各项仓储作业形式的知识内容和具体操作, 并注重其可操作性; 同时本书也将现代管理的方法引入仓储管理中, 并且利用工程的方法, 规划和改进仓储的各项运作, 以提高仓储配送的运作效率。第 1 章总论, 第 2、3 章介绍仓库总平面布置和库房内部布置, 第 4~7 章介绍仓储作业操作, 第 8、9 章介绍库存控制、物料定额管理和物料编码、库存绩效评价, 第 10、11 章介绍配送和配送方案设计。编写本书的目标是为现代物流企业培养既具有掌握实际操作技能, 又具有利用现代工程技术和数量化的方法进行仓储或配送中心规划的人才。

本书既可以作为物流管理、物流工程、工业工程、电子商务和市场营销等本科、专科或

高等技术学院相关专业学习的教材，也可以作为从事仓储配送工作专业管理人员的参考用书。

本书编写分工如下：曹文琴编写第1、8章，陈博健编写第2章，高晓亮编写第3、7、8章，尹春建、姜美编写第4、5章，伊俊敏编写第6章，王凌洪编写第9章，甘卫华编写第10章，曾益编写第11章，全书由高晓亮统稿。

在本书的编写过程中，参考了大量的相关文献，在此向相关作者表示深深的谢意。尽管编者付出了很大的努力，但纰漏和不妥之处在所难免，还望读者不吝指正，我们将不胜感激。

编 者
2006年9月

目 录

第1章 仓储绪论	(1)
1.1 仓储概念	(2)
1.1.1 仓储的历史	(3)
1.1.2 仓储的功能	(3)
1.1.3 国外仓储业的发展	(5)
1.1.4 我国仓储业发展现状	(6)
1.2 仓储管理的对象与内容	(7)
1.2.1 仓储管理的含义	(7)
1.2.2 仓储管理的对象	(7)
1.2.3 仓储管理的内容	(8)
1.2.4 仓储管理的意义	(8)
1.3 仓库的分类及仓库设施和作业组织	(9)
1.3.1 仓储设施	(9)
1.3.2 仓库的分类	(11)
1.3.3 仓库的作业组织	(12)
案例学习	(14)
习题与思考题	(16)
案例讨论	(17)
第2章 仓库规划与设置	(18)
2.1 仓库选址	(20)
2.1.1 仓库选址的影响因素	(20)
2.1.2 设施选址基本流程	(22)
2.1.3 定性方法选址	(23)
2.1.4 定量方法选址	(26)
2.2 储存规划	(36)
2.2.1 库前区的布置	(37)
2.2.2 仓储区平面布置	(38)
2.2.3 库区道路设置	(40)

2.2.4 铁路专用线布置	(41)
2.3 制造企业仓库规划	(43)
2.3.1 工厂仓库选择与布置	(43)
2.3.2 仓库与工厂总平面布置的结合	(45)
2.3.3 工厂与第三方物流仓库	(46)
习题与思考题	(47)
案例讨论	(48)
第3章 库房内部布置与仓储设施选择	(50)
3.1 库房内部布置	(50)
3.1.1 库房面积的确定	(50)
3.1.2 计算法确定面积	(51)
3.1.3 概略计算法	(53)
3.2 库房内布置	(54)
3.2.1 作业功能区位设置	(54)
3.2.2 料位面积的确定	(55)
3.2.3 储存方式的规划	(55)
3.2.4 堆垛方式的设置	(57)
3.3 库房内道路布置	(60)
3.4 库房的主要结构和设计	(61)
3.4.1 库房的主要结构	(61)
3.4.2 库房的长、宽、高参数的确定	(65)
3.5 库内搬运工具的选择	(67)
3.5.1 搬运车辆	(67)
3.5.2 起重机械	(70)
3.5.3 传送带和输送机械	(72)
3.5.4 散料搬运设备	(74)
3.5.5 自动物料搬运设备及系统	(75)
习题与思考题	(76)
第4章 仓储作业管理	(77)
4.1 仓储作业管理概述	(77)
4.2 仓储作业管理的一般原则	(78)
4.2.1 一般仓库存在的主要问题	(78)
4.2.2 仓储作业管理的一般要求及基本原则	(79)

4.3 影响库存物料变劣的主要因素	(80)
4.3.1 影响物料质量变化的内在因素	(80)
4.3.2 影响物料质量变化的外界因素	(81)
4.3.3 物料质量变劣的控制	(83)
4.4 5S 管理	(86)
4.4.1 5S 管理的含义	(86)
4.4.2 整理的内容	(86)
4.4.3 整顿的内容	(88)
4.4.4 清扫的内容	(89)
4.4.5 清洁的内容	(89)
4.4.6 素养的内容	(90)
4.4.7 5S 活动的常用工具	(90)
4.5 价值工程法	(96)
4.5.1 价值工程的概念	(96)
4.5.2 仓储管理中的价值工程应用	(97)
4.6 仓库安全管理	(97)
4.6.1 消防安全管理	(97)
4.6.2 危险品仓库管理	(99)
案例学习	(110)
习题与思考题	(112)

第5章 验收入库与上架作业	(113)
5.1 入库验收	(113)
5.1.1 入库验收作业的意义	(113)
5.1.2 入库验收作业的内容	(114)
5.2 入库验收作业的程序	(114)
5.2.1 接单接货验收准备	(114)
5.2.2 核对验收单证	(115)
5.2.3 确认验收比例及物料检验、签收和摆放	(117)
5.2.4 立卡、登账、建档	(118)
5.3 物料入库验收的方法	(120)
5.3.1 数量验收方法	(120)
5.3.2 质量验收方法	(121)
5.3.3 验收中发现问题的处理	(123)
5.4 仓储管理信息系统入库验收	(123)

5.4.1 正常产品收货	(124)
5.4.2 接货表格和验收表格的设计	(125)
5.5 货位分配与上架作业	(126)
5.5.1 货位分配	(127)
5.5.2 入库上架作业	(131)
5.5.3 自动存货、取货系统	(138)
习题与思考题	(141)

第6章 拣选和物料发放作业

6.1 物料发放概述	(142)
6.2 物料发放作业内容	(143)
6.2.1 领料、备料备货作业	(143)
6.2.2 复核与包装作业	(145)
6.2.3 发放作业	(146)
6.2.4 退料、退货及再入库管理	(147)
6.2.5 仓储管理信息系统发货管理	(148)
6.3 拣选作业	(151)
6.3.1 拣选作业的功能、流程与要求	(151)
6.3.2 拣选单位与方式	(155)
6.3.3 拣选策略	(159)
6.3.4 拣选信息	(163)
6.4 拣选作业系统分析	(167)
6.4.1 拣选效率分析与评价	(167)
6.4.2 拣选方法及相关作业	(172)
6.4.3 拣选批量问题	(175)
6.5 拣选路径问题：TSP 问题	(177)
6.5.1 拣货路径优化问题	(177)
6.5.2 TSP 的解法	(179)
6.5.3 拣选路径优化与应用	(181)
习题与思考题	(183)

第7章 物料存储监控与盘点

7.1 盘点与物料数量监控	(184)
7.1.1 物料盘点概述	(185)
7.1.2 物料盘点的主要内容	(186)

7.1.3 物料盘点的范围	(186)
7.1.4 物料盘点的种类	(186)
7.2 物料盘点的程序	(188)
7.2.1 盘点前的准备	(188)
7.2.2 初盘、复盘	(189)
7.2.3 盘点报告、结果处理	(191)
7.3 物料存储质量监控与呆废物料管理	(192)
7.3.1 呆废残料概述	(193)
7.3.2 呆废物料的防止和处理	(193)
习题与思考题	(194)

第8章 库存控制与物料定额管理

8.1 库存控制	(196)
8.1.1 库存控制概述	(196)
8.1.2 库存成本的构成	(200)
8.1.3 库存策略	(201)
8.1.4 库存控制新策略	(203)
8.2 物料消耗定额管理	(209)
8.2.1 物料消耗的构成	(209)
8.2.2 物料消耗定额的构成	(210)
8.2.3 物料消耗定额的制定原则和方法	(211)
8.3 物料储备定额管理	(212)
8.3.1 物料储备与物料储备定额概述	(212)
8.3.2 物料储备定额的确定	(213)
8.4 物料分类与编码管理	(219)
8.4.1 物料分类	(219)
8.4.2 物料编码运用的功能和原则	(220)
8.4.3 常用编码方法	(223)
8.4.4 物料编码举例	(227)
8.5 系统物料编码的处理特点	(230)
习题与思考题	(231)
案例讨论 8.1	(231)
案例讨论 8.2	(232)

第9章 仓储成本与绩效评估	(235)
9.1 仓储成本管理的内容和意义	(237)
9.1.1 仓储成本管理的内容	(237)
9.1.2 仓储成本管理的意义	(238)
9.2 仓储收入及成本分析	(239)
9.2.1 仓储业务收入构成	(239)
9.2.2 仓储成本的构成	(239)
9.2.3 库存信息管理	(243)
9.2.4 降低仓储费用的途径	(244)
9.3 仓储经济指标	(246)
9.3.1 经济核算的内容	(246)
9.3.2 仓储经济性指标	(247)
9.4 仓储绩效评价与分析	(251)
9.4.1 库存的利弊分析	(251)
9.4.2 库存的绩效评价量化指标体系	(251)
9.4.3 库存周转率的评价与分析	(252)
习题与思考题	(254)
第10章 配送与配送中心	(255)
10.1 概述	(256)
10.1.1 配送、仓库和配送中心	(256)
10.1.2 配送合理化	(261)
10.1.3 配送与配送需求计划	(264)
10.2 配送成本管理	(265)
10.3 配送运营与商务配送	(267)
10.3.1 配送中心组织架构和方案设计	(267)
10.3.2 配送服务	(270)
10.3.3 超市配送	(272)
10.3.4 电子商务配送	(273)
10.3.5 邮政配送与快递服务	(278)
10.4 配送服务质量管理	(281)
习题与思考题	(284)
案例讨论	(284)

第 11 章 配送与运输方案设计	(287)
11.1 配送运输概述	(287)
11.1.1 配送运输	(287)
11.1.2 配送运输的基本作业流程	(288)
11.1.3 配送线路类型	(288)
11.1.4 配送模式选择	(290)
11.2 配送线路的优化计算	(291)
11.2.1 配送线路优化的意义及原则	(291)
11.2.2 配送线路的优化计算	(292)
11.3 配送车辆的集装方法	(300)
11.4 配送优化调度方法	(304)
案例学习	(307)
习题与思考题	(310)
 附录 A 包装储运标志	 (312)
附录 B 危险货物包装标志	(313)
附录 C 安全标志	(314)
 参考文献	 (315)

第1章

仓储绪论

本章主要内容

- 仓储概念
- 仓储管理的对象与内容
- 仓库的分类及仓库设施和作业组织

引导案例

立足仓储，发展配送

郑州中储南阳寨仓库是以传统的仓储业务为主的中小型仓库。2000年，仓库紧紧围绕发展现代物流这一主线，依托仓储，大胆地进行新业务领域的探索和新业务增长点的开发，向现代物流中的其他领域延伸，实现增值服务。

发展现代物流是仓库唯一的出路，仓库早在1997年就成立了配送中心，是以送货上门为主要服务内容，没能实现现代完整意义上的物流配送，全年营业收入不过几十万元。2000年伊始，经过充分调研，反复论证，分析仓库所处的社会环境与经济环境后，仓库确定了大力发展配送业务的战略方针，重新组建了物流配送中心。新成立的配送中心，剥离了原来的汽车运输业务，依托现有仓库的大客户，并不占用仓库的资产，建立运输信息系统；利用社会返程运力，以郑州市北环经济带为主要合作目标，开展全国各地的配送业务，同时兼顾火车下站与发送业务。可以说，仓库利润的获取靠的是人的聪明才智，赚的是信息的钱。

自仓库的配送中心成立后，仓库把重点放在如何帮助客户降低成本上。仓库原大客户“牡丹电视”，占用仓库保管面积近1万平方米，每月周转近两次，全国性配送业务量很大，该电视机厂属合资企业，对配送质量要求很高。成品配送原由“荣原”公司代理，为了争取客户，仓库依据客户的要求，把货物的安全及时配置与送达放在首位，制订了一套物流服

务方案，终于赢得了“牡丹电视”公司与仓库的合作。从3月至9月底，共为该电视机厂配送电视机4.5万台，无一出现差错，得到客户的好评；仓库还为“福临门”食用油、“旭日升”系列饮料、“两面针”牙膏等知名企业配送货物上千吨。

截至2000年11月底，配送中心共为近10家著名公司成功地实施了配送，为北环数十家饲料公司做了货物的代理与配送，并顺利地完成了上下站及火车发运业务，目前，配送已成为仓库创收的一大支柱。目前，配送中心与“美的”电器的配送合作，已进入实质性操作阶段，到11月已有50车皮电器进库。

2000年，仓库在立足仓储发展配送方面初尝了甜头，配送业务为仓库全面完成企业各项经济指标做出了贡献，在仓储业普遍亏损的情况下，为企业赢得了较好的收益。

配送业务，随着社会分工的日益专业化，其市场潜力也越来越大。

洪水坤，陈梅君．物流运作案例．北京：中国物资出版社，2002

1.1 仓储概念

仓储的概念，有广义和狭义之分。狭义是指通过仓库对物料进行储存和保管；广义是指商品在从生产地向消费地的转移过程中，在一定地点、一定场所、一定时间的停滞。储存是物流的一种运动状态，是物料流转中的一种作业方式，在这一阶段对物料进行检验、保管、加工、集散、转换运输方式等多种作业。储存是物流的主要职能，又是商品流通不可缺少的环节。

随着经济、社会和技术的发展，商品、货物的数量和种类越来越多，但是存储的时间却要求越来越短，而且由于现代生产方式变为多品种、小批量的柔性生产，物流的特征也随之改变，由少品种、大批量变为多品种、小批量或多批次、小批量，仓库的功能也从重视对物料的保管逐渐转变为重视流通功能的实现。

从物流系统的观点来看，现代物流理念认为物料的停滞是一种浪费，强调以时间换空间，以加速物料的不间断流动，取代以往人们通过储存物料来弥补可能发生的物料供应的中断。现在最典型的形式，就是人们经常说到的“零库存”。

因此，仓库这个概念的内涵和外延已经发生了巨大的变化。仓库已经不仅仅是一个储存场所，它逐渐发展为配送中心、物流中心，不但建筑场所的外貌焕然一新，而且内部的空间、设施和货物都发生了根本的变化，更有功能和管理进化。现代仓储和物流中心已经形成了围绕货物的以存储空间、储存设施设备、人员和作业及管理系统组成的仓储系统，功能也延伸到包括运输、仓储、包装、配送、流通加工和信息等一整套的物流环节。

总之，为了满足现代社会市场的需要，仓库完成了从“静态”储藏到“动态”流通枢纽的质的飞跃。观念和功能的改变，引起了仓库形态和内容的显著变化。

但现代物流的“零库存”的理念的发展，并不意味着仓储活动可以取消或不重要。因为在目前人类物资技术条件下，要想做到整个物流流程真正的无缝链接是不可能的，即使勉强做到代价也过于昂贵而不经济。因此物料的仓储管理不仅是目前，就是在未来仍然很有意义。

1.1.1 仓储的历史

仓储随着物料储存的产生而产生,又随着生产力的发展而发展。仓储是商品流通的重要环节之一,也是物流活动的重要支柱,在社会分工和专业化生产的条件下,为保持社会再生产过程的顺利进行,必须储存一定数量的物料,以满足一定时间内社会生产和消费的需要。

人类社会自从有剩余产品以来,就产生了储存。原始社会末期,当某个人或者某个部落获得食物自给有余时,就把多余的产品储藏起来;同时,也就产生了专门储存产品的场所和条件,于是“窑穴”就出现了。在西安半坡村的仰韶遗址,已经发现了许多储存食物和用具的窑穴,它们多密集在居住区内,和房屋交错在一起,这可以说是我国最早的仓库的雏形。在古籍中常常看到有“仓禀”、“窰窑”这样的词语。所谓仓禀,其中“仓”是指专门藏谷的场所,“禀”是指专门藏米的场所。所谓窰窑,是指储藏物品的地下室,椭圆形的叫作“窰”;方形的叫作“窑”。古代也把存放用品的地方叫作“库”;后人接着把“仓”和“库”两个概念合用,逐渐合成一个概念,即把储存和保管物料的建筑物叫作“仓库”,所以仓库一词也就出现了。

1.1.2 仓储的功能

仓储主要是对流通中的商品进行检验、保管、加工、集散和转换运输方式,并解决供需之间和不同运输方式之间的矛盾,提供场所价值和时效效益,使商品的所有权和使用价值得到保护,加速商品流转,提高物流效率和质量,促进社会效益的提高。概括起来,储存的功能可分为如下几个方面。

(1) 调节功能

储存在物流中起着“蓄水池”的作用,一方面储存可以调节生产与消费的关系,如销售与消费的关系,使它们在时间和空间上得到协调,保证社会再生产的顺利进行;另一方面,还可以实现对运输的调节。因为产品从生产地向销售地流转,主要依靠运输完成,但不同的运输方式在运向、运程、运量及运输线路和运输时间上存在着差距,一种运输方式一般不能直达目的地,需要在中途改变运输方式、运输线路、运输规模、运输方法和运输工具以及为协调运输时间和完成产品倒装、转运、分装、集装等物流作业,还需要在产品运输的中途停留,如图1-1所示。

(2) 检验功能

在物流过程中,为了保障物料的数量和质量准确无误,分清责任,维护各方面的经济利益,必须要求对商品及有关事项进行严格的检验,以满足生产、运输、销售及用户的要求,储存为组织检验提供了场地和条件。

(3) 集散功能

储存把生产单位的产品汇集起来,形成规模,然后根据需要分散发送到消费地去。通过一集一散,衔接产需,均衡运输,提高物流速度。如仓库接受来自许多厂商或供应商的商