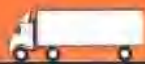


上海大学生物流管理类职业技能鉴定指定教材



# 现代物流

(Logistics)

---

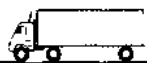
## 理论与实务

本书编写组



上海人民出版社

上海大学生物流管理职业技能鉴定指定教材



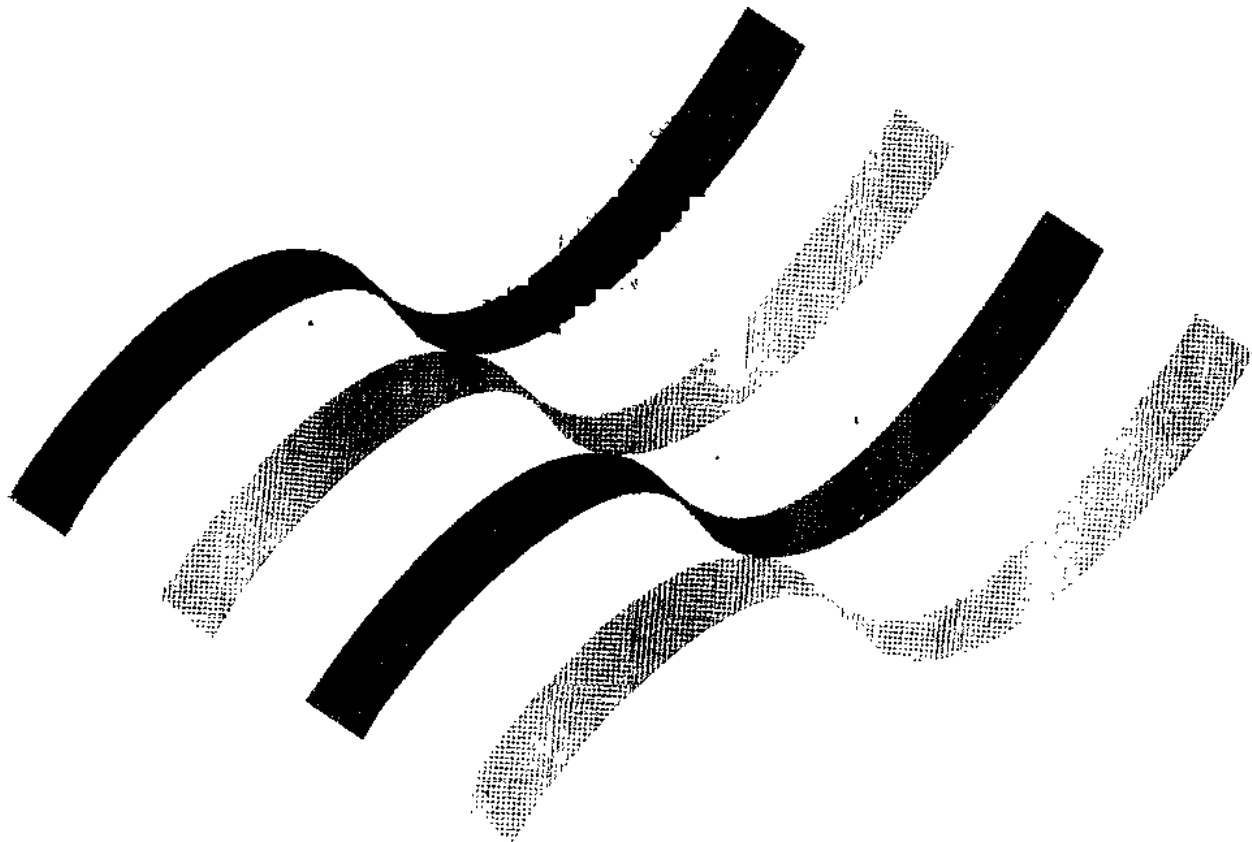
# 现代物流

(Logistics)

---

## 理论与实务

本书编写组



上海人民出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

现代物流(Logistics)理论与实务/杨茅甄主编.

—上海:上海人民出版社,2003

ISBN 7-208-04782-0

I. 现... II. 杨... III. 物流-基本知识

IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 076530 号

责任编辑 屠玮涓

封面装帧 陈楠

**现代物流(Logistics)理论与实务**

杨茅甄 主编

世纪出版集团

上海人民出版社出版、发行

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

新华书店上海发行所经销

商务印书馆上海印刷股份有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 36 插页 1 字数 811,000

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

印数 1-6,000

ISBN 7-208-04782-0/F·1047

定价 55.00 元

主编：杨茅甄

编委：刘小亚 江少文 李苏闽 陈瑞芳  
施为民 郭 伟 徐 达

# 出版说明

本书为上海大学生物流管理类职业技能鉴定指定教材。内容包括现代物流管理一般理论、运输作业(水路运输)、装卸搬运作业等部分,覆盖目前上海大学生物流管理类职业技能鉴定的部分主要内容。除大学生职业技能鉴定培训外,本书还能用作物流管理类高职高专相关专业教材,以及水运企业、装卸企业、物流企业、第三方物流企业、供应链管理企业等单位的从业人员用作业务培训和进修的教材。

# 前 言

本书根据上海市大学生物流管理类职业技能鉴定的要求编写,其依据是“上海高校学生职业资格鉴定(物流管理类)指导手册”中关于物流管理职业技能鉴定的标准。

2001年,上海市教委和上海市社会与劳动保障局联合在上海高校率先推出五个职业技能鉴定所,对在校大学生进行相关专业的应用性职业技能鉴定,使大学生在毕业的时候,除了持有学科型的毕业证书外,还能持有一张或数张职业技能证书,当时在社会上引起了一定的反响。在第一批五个职业技能鉴定所试点的基础上,2002年6月份,市教委和社会与劳动保障局又联手启动了第二批十五个职业技能鉴定所,其中包括“物流管理类职业技能鉴定所”(上海市第五十三职业技能鉴定所)。

职业技术教育,在整个世界范围内,都被推到越来越重要的层面上,被人们所接受。高等学校毕业的学生,毕业后,除很少部分的人进入科学研究机构从事基础理论研究,或进入各类学校任教外,绝大部分的人会进入各类企业或部门,从事一门或几门应用性的职业,成为某一方面的实际操作者。即使毕业后从事政府部门的管理工作,一般也应该熟悉相应职业或学科的实际操作,否则难以做好管理工作。所以,高等教育对人材的培养是否成功,很大程度上取决于学生毕业后掌握实际职业技能的能力,对所学知识的应用能力,及实际动手操作的能力。由于课堂教育的某种局限性,由于多年来我国的高等教育处于“精英教育”的高高在上的地位,适龄青年以往能进入高校接受高等教育的只占不足5%的比例,大学毕业生大多从事研究性或高层管理工作,所以不必太重视应用能力、职业技能和动手能力的培养。但当我们的大学教育由“精英教育”改变为“大众教育”,适龄青年有大约50%至70%都能接受高等教育,而且毕业后大部分将从事操作性的工作以后,以往大学教育更重视课本、更强调基础理论、以培养研究能力为主的培养模式,与社会对现今大学生能力要求的矛盾就显现出来了。一方面,企业中就业人员普遍教育水准偏低,希望补充教育程度更高的新鲜血液;另一方面,进入企业的大学生却表现出实际职业技能水平差、动手能力差、应用能力差等弱点,企业引进了大学生,却没有相应提高企业的职业技能水平。这使企业感到失望,也使大学生感到困惑。这是目前上海乃至全国应用性学科大学教育所普遍面临的现实问题。当2003年大学扩招后的第一批大学生面临就业困难时,一些有识之士就从这一方面寻找原因。一些发达国家其实早就发现了这个问题,并早已建立相应的职业资格鉴定证书制度,取得很好的效果。其中的有些证书,已受到我国大学生和一些专业人士的青睐。但由于语言和国情的差异,很多证书并不适合在我国普遍推广。建立我国自己的职业资格鉴定制度,并对目前大学职业技能教育进行一定的导向,是一件很有意义的工作。

上海在全国率先推出的面向大学生的职业技能鉴定,就是在这方面的一种探索。对在校大学生进行职业技能鉴定,是对大学生课堂教育效果的一种检验,是对大学职业教育的一种导向,也是给大学生搭起一座从大学的学科型教育,到企业实际应用之间的桥梁,使大学生能更好地完成就业准备。推出大学生职业技能鉴定,其意义在于:

1. 满足社会“学历证书”与“职业资格证书”并重的要求,在职业资格证书方面与国际并轨。
2. 加快培养既懂理论又会操作的人才。
3. 使高校学生毕业时综合能力更接近劳动力市场的需求。
4. 将职业要求引入高等教育,理论联系实际。

高校职业技能鉴定面向有学籍的大学生,既包括高职高专学生,也包括本科生,硕士、博士研究生。只要愿意参加,不管原来读什么专业,均可报名参加鉴定,并取得相应的职业资格证书。

物流(logistics)是一种新的业态,是上海新世纪的支柱产业之一。我国的许多省市和地区,都把发展现代物流放到了当地发展的重要位置上。随着越来越多的外资企业进入我国,发展现代物流已成为改善我国投资环境的重要方面,现代物流作为“第三利润源”的源泉,其效益正在我国经济的一些方面日益凸现。现代物流业在上海正处于导入期,上升势头很快。上海已对物流的宏观布局作出了全面规划。早在几年前,上海就被国务院确定为中国的国际航运中心。上海凭藉其优越的地理位置和强大的经济实力,将成为全国物流的枢纽之一。物流相关人才,已成为上海今天和未来的紧缺人才。

物流系统是一个大跨度系统,物流业覆盖面很广,按国家标准“物流术语”对物流的定义,物流业涵盖运输、仓储、配送、包装、装卸搬运、流通加工、物流信息等行业。所以对物流职业技能进行鉴定,是一项很复杂的工作。

根据有关管理部门的规定,物流管理职业技能鉴定采用“模块”式,参加鉴定的学生不必参加所有模块的考试,只要选考若干模块,就能取得相应证书。“模块”的划分,按国家标准对物流所下定义的口径,共分为:物流一般(物流综合理论)、运输、仓储、包装、配送、装卸搬运、流通加工、物流信息等八个方面。由于物流各个组成部分本身行业涵盖面大小、知识技能内容多少差别很大,所以对其中的某些环节再分为第二层次“模块”,如“运输”模块再分为水路运输、铁路运输、公路运输、航空运输、管道运输、集装箱运输等二级模块。在这些模块中,“物流一般”为必试模块,所有参加鉴定的学生均必须参与这一模块的考试。同时,参加鉴定的学生可根据自己所学专业或未来拟进入的社会行业,选考2~3个模块。一组模块考试合格,学生将取得相应的职业资格鉴定证书。职业技能鉴定标准突出“应会”,强调动手能力的培养,并尽可能接近物流企业的操作实务。本教材的编写,主要是适应这一要求。

本教材是上海大学生物流管理类职业技能鉴定系列教材中的一本,覆盖面为物流一般(物流综合理论)模块、水路运输模块、装卸搬运模块。本教材的内容加上第三篇的“集装箱运输实务”(已由高等教育出版社出版)一书的内容,构成目前已开考的海大学生物流管理类职业技能鉴定考试(第一部分)的全部内容。

本书是上海大学生物流管理类职业技能鉴定的指定教材,同时已被上海的一些高职院校

校选定为物流管理相关课程的教材。本书还可以用作水运企业、装卸企业、物流企业、第三方物流企业、供应链管理企业等单位的从业人员用作业务培训和进修的教材。

本书由上海交通大学职业技术学院杨茅甄副教授担任主编。第一篇的第一章、第五章,第四篇的第一章、第四章由杨茅甄编写;第一篇的第二章、第四章由陈瑞芳编写;第一篇的第三章由郭伟编写;第一篇的第六章、第七章由徐达编写;第二篇的第一章、第三章由刘小亚编写;第二篇的第二章由李苏闽编写;第四篇的第二章、第三章由江少文编写;第四篇的第五章由施为民编写。全书由杨茅甄、徐达通稿。在本书编写中,上海交通大学职业技术学院领导陈祥生、张宏给予了许多指导和帮助,谨致诚挚的谢意。

本书编写仓促,错误在所难免,敬请读者指正。



# 目 录

前言.....	1
---------	---

## 第一篇 现代物流管理一般(基础理论)

<b>第一章 现代物流概论</b> .....	2
第一节 现代物流及其发展.....	2
第二节 现代物流概念及分类 .....	27
第三节 物流系统 .....	43
第四节 物流标准化 .....	49
<b>第二章 企业物流</b> .....	62
第一节 企业物流概述 .....	62
第二节 企业采购与供应物流 .....	65
第三节 企业生产物流与管理 .....	73
第四节 企业库存控制 .....	93
第五节 企业销售物流.....	113
<b>第三章 大型企业物流策划</b> .....	122
第一节 网上采购.....	122
第二节 企业物流中心布局与选址.....	129
第三节 企业物流管理组织.....	133
<b>第四章 区域物流策划</b> .....	140
第一节 区域物流.....	140
第二节 物流中心.....	150
<b>第五章 第三方物流</b> .....	162
第一节 第三方物流的概念及特点.....	162
第二节 第三方物流与第四方物流.....	167

第三节	第三方物流在国内外的的发展	170
第四节	第三方物流企业组织	181
<b>第六章</b>	<b>供应链管理</b>	186
第一节	供应链管理的基本理论	186
第二节	供应链一体化方案设计	193
第三节	供应链客户关系管理	206
<b>第七章</b>	<b>逆向物流</b>	223
第一节	逆向物流概述	223
第二节	逆向物流运作	226
第三节	废旧包装物的回收和利用	236
第四节	废弃物物流	239

## 第二篇 运输作业(水路运输)

<b>第一章</b>	<b>水路运输概论</b>	244
第一节	水路运输概述	244
第二节	水路运输的特点	245
<b>第二章</b>	<b>定期船货运作业</b>	248
第一节	定期船运输概述	248
第二节	定期船货运程序与单证	252
第三节	国际贸易术语与相关法规	259
第四节	保险与索赔的法律法规与操作	273
第五节	通关作业与商品检验	282
第六节	国际结算业务	288
<b>第三章</b>	<b>不定期船货运作业</b>	302
第一节	不定期船货运概述	302
第二节	不定期船租船程序	305
第三节	不定期船租船合同	307
第四节	危险品水路运输业务	317
附录 1:	爆炸品配装表	330
附录 2:	危险货物包装标志	331
附录 3:	危险货物隔离表	332

### 第三篇 集装箱运输实务 (另书出版)

#### 第四篇 装卸搬运作业

<b>第一章 码头装卸搬运计划与调度</b> .....	336
第一节 水路运输与码头.....	336
第二节 码头装卸生产作业计划.....	341
第三节 码头生产调度工作.....	352
第四节 单船装卸指导员工作.....	361
<b>第二章 件杂货与散货装卸工艺</b> .....	372
第一节 件杂货装卸工艺.....	372
第二节 散货装卸工艺.....	384
第三节 散粮装卸工艺.....	392
第四节 石油装卸工艺.....	399
<b>第三章 货物与包装</b> .....	402
第一节 货物的性质与分类.....	402
第二节 货物特性与物流的关系 .....	405
第三节 货物的包装与标志 .....	423
<b>第四章 码头库场业务</b> .....	435
第一节 库场管理概述.....	435
第二节 库场类型、设施及专业分工 .....	438
第三节 码头库场营运指标及统计报表.....	440
第四节 码头库场使用.....	448
第五节 码头库场货运作业.....	452
第六节 码头库场业务单据报表.....	456
第七节 理货业务.....	461
第八节 码头货物交接责任划分.....	465
<b>第五章 其他装卸搬运作业</b> .....	469
第一节 仓库、场地装卸搬运作业 .....	469
第二节 铁路装卸搬运作业.....	491

附录.....	515
一、上海尼奥计算机系统有限公司陆上运输计算机管理系统.....	516
二、上海海勃物流软件有限公司集装箱码头计算机管理系统.....	550
三、关于在上海高校大学生中推行职业资格证书制度的有关政策.....	559

# 第一篇

## 现代物流管理一般 (基础理论)

# 第一章 现代物流概论

现代物流(Logistics)是近年来发展起来的一种新的管理理念与新的业态。从新的管理理念角度看,现代物流将企业内存货管理与在制品的流动,企业与企业的供需联络,乃至整个流通过程市场商品的运输、仓储、配送、流通加工、装卸搬运、包装等活动都整合了起来,从降低整体的成本、加快流转速度、提高整体效率与效益的角度观察和处理各类操作性的问题,从一个很新颖的视角,很高的立足点上,去开辟人类经济领域的一个新的“利润源”。从新的业态的角度看,现代物流超越了传统物流(Physical Distribution, PD)单纯从事事实物的运输、储存等业务的操作方法,将传统物流的各个环节加以整合与链接,形成了“第三方物流”、“供应链管理”等许多新的业态与新的物流运作方法。作为一种新的管理理念,现代物流于 20 世纪 80 年代末、90 年代初被我国的一些学者所接受,并开始引入我国大学的课堂;作为一种新的业态,现代物流于 20 世纪 90 年代后期开始进入我国的一些最发达地区,并在一些中心城市被确定为“支柱产业”。

## 第一节 现代物流及其发展

现代物流(Logistics)是与传统物流(PD)相区别的一种理念与业态。对现代物流的严格定义虽然还众说纷纭,但从应用的角度看,“现代物流”与“传统物流”的一些明显的区别已被实践所接受。

### 一、社会经济系统与物流

#### (一) 人类社会生产与再生产过程的三个环节

在商品经济的背景下,人类社会的生产与再生产过程由生产、流通与消费三个环节组成。生产过程完成有形产品的物质实体,然后通过流通,将这些物质实体送达消费者手中,并通过消费使其价值得以实现。生产、流通、消费构成了人类经济循环的一个完整过程。物质资料的生产是这一经济循环的前提,是其得以形成的基础。消费则使生产创造的价值得以实现,它既是生产的最终目的,也反过来促进生产的发展。而流通则将生产与消费沟通起来,对这两者的的发展都发挥着巨大的作用。首先,流通将各物质资料生产部门的企业联系起

来,在它们之间转移原材料和半成品,使实体产品的生产能够实际地进行;其次,流通将物质资料生产部门生产的最终消费品通过各种渠道与方式送到消费者手中,使其价值得以实现。从这个意义上说,高效率的流通一方面可降低物资资料生产部门的成本,使投入与产出之间形成更加有利的比率;另一方面可使消费者以更低廉的代价获得更多的物质资料享受,提高消费的实际获益水平。所以,在生产、流通与消费这三个环节中,流通发挥着非常重要的作用。

## (二) 流通与物流

在实体产品从生产领域向消费领域的传输中,流通解决了三个方面的阻隔,即空间阻隔、时间阻隔与所有权阻隔。

### 1. 空间阻隔

某种实体产品在甲地生产,在乙地消费,中间存在一个空间阻隔,需要通过流通加以消除。经济发展水平较低的时候,实体产品的生产分工与区域分工不发达,这种生产与消费的空间阻隔不经常出现,流通解决实体产品空间阻隔的作用不是很大。最初形成这种空间阻隔的是纯自然的原因。如由于气候、土质等原因,某些产品只在某地生产,当另一地的人们也想享受这一物产的时候,就需通过长途运输去解决这一空间阻隔。后来逐渐发展成由于地理与人文背景的阻隔,形成各地域独特的实体产品系列,如需相互分享,就要通过运输加以沟通。随着人们对比较成本理论与域际贸易理论的认识,人类社会开始更多地从经济高度理解解决这一空间阻隔问题的必要性。比较成本理论与域际贸易理论使人们认识到更好地利用某一地域的资源禀赋,认识到更细密的生产分工,能使整个社会经济系统以更少的投入,获得更多的产出。于是,全球范围的生产分工与贸易往来日益发展,实体产品的空间阻隔不只是发生在解决最终消费品在生产企业与市场之间的传输问题,而是经常发生在解决原材料与中间产品在制造企业之间的传输问题。所以,随着经济的发展,随着分工的更加细化与经济的全球化,需要解决的实体产品的空间阻隔问题,不是越来越少,而是越来越多。

### 2. 时间阻隔

某种实体产品在 A 季节生产,却需要在 B 季节消费,中间存在一个时间阻隔,需要通过流通加以消除。有些产品受自然因素制约,只在某季节生产,却需要在全年消费;某些产品受人类生活习惯的影响,在全年生产,却只在某个季节消费;个别特殊产品,需要经过一个较长的储存与自然作用的时间,才能取得更好的消费效果,这些都提出了一个解决实体产品时间阻隔的问题。同样,随着经济发展水平的提高,人们的生活需求日益多样化,追求更加完美的享受与消费,流通所需要解决的实体产品的时间阻隔问题,也不是越来越少,而是越来越多。

### 3. 所有权阻隔

在商品经济社会中,在解决了实体产品的空间阻隔和时间阻隔以后,人们也不是可以按照自己的需求和意愿自由取用和享受实体产品的,而是必须先通过购买与货币结算的过程,取得实体产品的所有权。这就是流通所解决的实体产品的所有权阻隔

问题。

#### 4. 物流与商流

由上面的叙述可以看到:流通所要解决的是在生产与消费之间,实体产品的空间阻隔、时间阻隔与所有权阻隔三方面的问题,其中前两方面,形成了“物流”,第三方面,形成了“商流”。

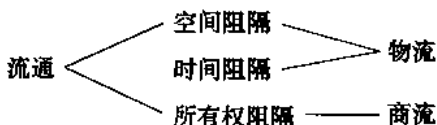


图 1-1-1 流通与物流

在经济发展水平较低的时候,物流与商流经常是同时发生的。人们在解决了某部分实体产品的空间阻隔与时间阻隔问题以后,同时通过相互的交换与货币结算,解决所有权阻隔问题。随着经济发展水平的

提高、实体产品生产分工细密程度的提高和国际贸易数量的增加,物流与商流经常发生分离。常常被观察到的是:实体产品的物流循着这一渠道,以这一方式进行;而商流却循着另一渠道,以另一方式进行。而 IT 技术的产生与发展,英特网的形成,更使物流与商流的分离达到前所未有的形态与规模。企业通过全球网上采购,从虚拟的途径解决所需原材料与半成品的所有权阻隔问题。消费者从网上商店购买所需的最终消费品,也是从虚拟的途径解决商流问题。但这些实体产品的送达,却必须通过实际的物流活动加以解决。这样,物流就越来越经常地与商流分离,成为流通中一个至关重要的部分。人们对物流的关注程度,也越来越提高。

## 二、从现象看现代物流与传统物流的区别

从解决实体产品的空间阻隔与时间阻隔的角度看,物流是人类社会非常古老的一种经济活动。从狩猎与采集的时代开始,人们就需要把猎获的野兽和采集的果实运回自己的聚居地(运输),其中的一部分要储存起来,以便在更长的时间内享用(仓储)。这就是最原始的物流活动。这类物流活动,可以说与人类的整个历史共存,并同时发展和完善。当然,当代的物流活动和原始的物流活动存在很多区别。如果把这种物流活动称为“传统物流”,可以观察到它与现代物流存在一些明显的区别。下面仅从一些现象出发,来粗浅地比较一下两者的不同。

### (一) 从单个企业存货到多个企业联合存货

很多年来,企业管理学科将关注的重点之一集中在降低企业的存货水平上,因为存货在企业资金占用中,占有相当高的比例(有些统计认为,制造业企业资产总额的 30% 为存货所占有,这一比例在商品流通企业中,更被认为高达 70%)。巨大数量的企业存货导致高额的资金占用,使企业流动资金周转速度减缓,资金占用所发生的机会成本提高。同时,长期库存使存货发生损耗,并要形成相应的仓储费用。这些都在很大程度上提高了生产成本,降低了企业的经济效益。

在传统的做法上,人们都是以单个企业为单位,解决降低企业存货库存的问题。曾经提出过很多解决方案:如早期的经济批量法、ABC 分类法、后来的 JIT、看板管理、MRP、



MRP II等。这些方案都在一定程度上降低了库存。但如采用一种新的做法,由一个企业单独存货,变成多个企业联合库存,问题就发生了突破性的变化。

如果设想一家商店每年能完成1000万元的销售额,而为了保证这一销售额的实现,它必须有500万元的存货,否则就可能发生由于缺货而丧失销售收入。而如果两家这样规模的商店联合库存,由于它们之间可以互补余缺,可以共享很多资源,其销售额可以达到2000万元,而库存可能不需要1000万元,只要800万元就够了。而如果四家这样规模的商店联合库存,它们的销售额可达到4000万元,而其联合库存可能只需要1200万元。仅作这样简单的数量分析,可以观察到以下关系:

表 1-1-1: 库存方式的改变对库存的影响

库存方式	销售收入 (万元)	库存 (万元)	单位库存 (万元)	库存占销售收入 %
单家商店库存	1000	500	500	50
两家商店联合库存	2000	800	400	40
四家商店联合库存	4000	1200	300	30

上述数量分析可能过于简单。但多家企业联合库存,可以共享很多资源,使库存下降,资金占用减少,资金周转速度加快,从而降低成本,提高利润,是很容易被理解的。现代连锁商业,就是利用这一效果的一个突出的例证。现代“超级市场”这种业态将商品开架陈列,一方面方便了顾客,另一方面降低了营业员的劳动强度,是一种商业经营方式的革命化变革。但开架经营,使单个商店商品的陈列品种与数量大幅度增加,即存货占用资金大幅上升。如果这类商店像传统做法一样单独库存,将不堪存货成本的重压,而无法持续经营。所以,现代“超市”都采用“连锁经营”的方式,很多家“门店”利用若干个集中的“配送中心”,每一家门店除货架上陈列的商品以外,都没有任何库存。当货架上陈列商品由于销售而降低到某一水平的时候,“配送中心”会及时给予补充。这样,每一家连锁商店系统都可以成功地做到将联合库存控制在相当低的水平,而每一家门店却都商品充裕,能很充分地满足消费者的需求。联合库存能成功地降低每家商店的库存成本也就说明了现代连锁商业是讲求“规模经济”的,单家经营的超级市场几乎没有生存的可能性。经营规模越大,超市集团的利润越加丰厚。

同样的思路在一定程度上也可用于制造业企业。制造业企业在存货品种的共性上虽然比商品流通企业差得多,但通过社会化方式解决运力资源、仓储资源共享问题,和通过企业间某种程度的存货互补余缺来降低总库存,均可能优于单家企业存货。所以,单家企业存货可以看作是一种传统物流的思维方式,而多家企业联合库存,将企业的存货问题社会化,就是一种现代物流的思维方式。

## (二) 从单线输送到交叉配送

传统的企业间供求关系,是一种单线输送的关系。如存在甲、乙、丙三个供方企业,和A、B、C三个需方企业,其实体产品的输送,就可能形成以下的情况: