



21世纪 高等职业教育通用教材

企业物流管理

● 杜学森 主编

上海交通大学出版社

21 世纪高等职业教育通用教材

编 审 委 员 会

主 任 名 单

(以姓氏笔划为序)

编审委员会顾问

叶春生 詹平华

编审委员会名誉主任

李 进 李宗尧

编审委员会主任

闵光太 潘立本

编审委员会常务副主任

东鲁红

编审委员会副主任

孔宪思	王俊堂	王继东	白玉江
冯拾松	匡亦珍	朱懿心	吴惠荣
李 光	李坚利	陈 礼	赵祥大
洪申我	饶文涛	秦士嘉	黄 斌
董 刚	薛志信		

序

发展高等职业教育,是实施科教兴国战略、贯彻《高等教育法》与《职业教育法》、实现《中国教育改革与发展纲要》及其《实施意见》所确定的目标和任务的重要环节;也是建立健全职业教育体系、调整高等教育结构的重要举措。

近年来,年轻的高等职业教育以自己鲜明的特色,独树一帜,打破了高等教育界传统大学一统天下的局面,在适应现代社会人才的多样化需求、实施高等教育大众化等方面,做出了重大贡献。从而在世界范围内日益受到重视,得到迅速发展。

我国改革开放不久,从1980年开始,在一些经济发展较快的中心城市就先后开办了一批职业大学。1985年,中共中央、国务院在关于教育体制改革的决定中提出,要建立从初级到高级的职业教育体系,并与普通教育相沟通。1996年《中华人民共和国职业教育法》的颁布,从法律上规定了高等职业教育的地位和作用。目前,我国高等职业教育的发展与改革正面临着很好的形势和机遇:职业大学、高等专科学校和成人高校正在积极发展专科层次的高等职业教育;部分民办高校也在试办高等职业教育;一些本科院校也建立了高等职业技术学院,为发展本科层次的高等职业教育进行探索。国家学位委员会1997年会议决定,设立工程硕士、医疗专业硕士、教育专业硕士等学位,并指出,上述学位与工程学硕士、医学科学硕士、教育学硕士等学位是不同类型的同一层次。这就为培养更高层次的一线岗位人才开了先河。

高等职业教育本身具有鲜明的职业特征,这就要求我们在改革课

程体系的基础上,认真研究和改革课程教学内容及教学方法,努力加强教材建设。但迄今为止,符合职业特点和需求的教材却还不多。由泰州职业技术学院、上海第二工业大学、金陵职业大学、扬州职业大学、彭城职业大学、沙洲职业工学院、上海交通高等职业技术学校、上海交通大学技术学院、上海汽车工业总公司职工大学、立信会计高等专科学校、江阴职工大学、江南学院、常州技术师范学院、苏州职业大学、锡山职业教育中心、上海商业职业技术学院、潍坊学院、上海工程技术大学等百余所院校长期从事高等职业教育、有丰富教学经验的资深教师共同编写的《21世纪高等职业教育通用教材》,将由上海交通大学出版社等陆续向读者朋友推出,这是一件值得庆贺的大好事,在此,我们表示衷心的祝贺。并向参加编写的全体教师表示敬意。

高职教育的教材面广量大,花色品种甚多,是一项浩繁而艰巨的工程,除了高职院校和出版社的继续努力外,还要靠国家教育部和省(市)教委加强领导,并设立高等职业教育教材基金,以资助教材编写工作,促进高职教育的发展和改革。高职教育以培养一线人才岗位与岗位群能力为中心,理论教学与实践训练并重,二者密切结合。我们在这方面的改革实践还不充分。在肯定现已编写的高职教材所取得的成绩的同时,有关学校和教师要结合各校的实际情况和实训计划,加以灵活运用,并随着教学改革的深入,进行必要的充实、修改,使之日臻完善。

阳春三月,莺歌燕舞,百花齐放,愿我国高等职业教育及其教材建设如春天里的花园,群芳争妍,为我国的经济建设和社会发展作出应有的贡献!

叶春生

前 言

企业物流是企业生产经营的组成部分,贯穿企业的供应、生产、销售活动的每一个环节。在新的经济社会和市场环境条件下,作为降低物资消耗和劳动力成本的两大利润源已基本到了一定极限,物流作为“第三利润源”已经成了提升企业核心竞争力的重要因素。基于这样的背景,为满足高等职业教育物流管理专业的教学需要,我们编写了《企业物流管理》这本教材。

本书的特点是:理论与实务并重,注重案例的引用与运用,通过案例分析以拓展和提高学生的思维能力和实际技能。本书以培养学生的应用能力为宗旨,在基本理论适度、够用的基础上着重于提高学生的运用理论知识、解决实际问题的能力和水平,更加符合企业物流的实践要求和高等职业教育的教学要求。全书以生产经营企业的供应、生产、销售三大环节为主线,阐述企业物流管理的基本理论和基本方法。

本书各章的开头设计了引导案例,使学生的学习思路清楚、目的明确;在各章的结尾,精选了实用性很强的案例,使学生能够学以致用。

本书可作为高等职业院校、成人高等院校的物流管理及相关专业教材,也可以作为企业单位管理人员自学的参考读物。授课课时可根据教学的实际情况安排在50~60学时之间。

本书由天津滨海职业学院杜学森担任主编,天津河北职

业学院刘维娥、济南铁道职业技术学院高和岩担任副主编，参加编写的还有天津轻工职业技术学院晁翠琴、天津南开社区学院张新民。各章分工如下：杜学森编写第 1, 2, 7, 11 章。刘维娥编写第 3, 5, 10 章，晁翠琴编写第 6, 8, 9 章，张新民编写第 4, 12 章。高和岩对部分章节进行了审稿，杜学森负责本书总体框架设计、统稿和定稿。

在编写过程中我们也参考、吸收、采用了国内外众多学者的研究成果，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不当之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

1 企业物流管理概述.....	1
1.1 企业物流概述.....	2
1.2 企业物流管理概述.....	13
2 企业物流系统及其优化.....	22
2.1 企业物流系统.....	24
2.2 企业物流系统规划与控制.....	37
2.3 企业物流系统优化.....	41
3 供应物流概述.....	49
3.1 供应物流的含义及内容.....	50
3.2 供应物流的合理化.....	52
4 采购管理.....	59
4.1 采购管理概述.....	60
4.2 采购流程.....	67
4.3 采购管理.....	76
5 物资管理.....	89
5.1 物资消耗与储备管理.....	90
5.2 物资的储存管理.....	104
5.3 物资的运输、配送与流通加工.....	117
6 生产物流管理概述.....	129
6.1 生产物流概述.....	130
6.2 现代生产物流的发展.....	133
7 生产物流设施布置与设计.....	138
7.1 概述.....	138
7.2 生产物流设施规划与布置.....	139
7.3 流水生产线的组织与成组技术.....	145

8	生产物流计划与控制.....	157
8.1	生产物流计划.....	158
8.2	生产物流控制.....	159
9	现代物流生产管理.....	164
9.1	物料需求计划及其应用.....	165
9.2	准时生产系统.....	175
9.3	最优生产技术与约束理论.....	180
10	销售物流概述.....	187
10.1	企业销售物流与销售系统.....	188
10.2	销售预测与决策.....	196
11	销售物流管理.....	209
11.1	销售物流管理概述.....	211
11.2	分销需求计划.....	212
11.3	订单管理.....	219
11.4	单品管理.....	223
12	企业物流现代化.....	232
12.1	企业物流现代化概述.....	233
12.2	物流管理现代化.....	239
	参考文献.....	250

1 企业物流管理概述

【引导案例】

中国需要提高物流管理水平

目前发达国家的物流费用约占国民生产总值的 10%，20 世纪 90 年代以后，随着新经济和现代信息技术的发展，第三方物流的比重越来越大。在美国，第三方物流被认为尚处于产品生命周期的发展期，正在高速持续增长。美国物流业规模已达到 9 000 亿美元，美国前 20 名第三方物流服务企业净收入达近百亿美元；在欧洲，尤其在英国，普遍认为第三方物流市场有一定的成熟程度。欧洲目前使用第三方物流的比例约为 76%，美国约为 58%，且需求仍在增长。在欧洲，全年 1 290 亿欧元的物流服务市场，约 1/4 由第三方物流完成。其中德国 99% 的运输业务和 50% 以上的仓储业务交给了第三方物流。英国的第三方物流，在商业领域已从货物配送发展到店内物流，即零售店将从开门到关门，从清扫店堂到补货上架等原先由商店营业员负责的一系列服务工作，全部交给第三方物流商完成。在日本，物流现代化和生产现代化，在某种意义上已被视为日本经济发展的两个车轮。研究证明：欧洲 24% 和美国 33% 的非第三方物流客户正积极考虑使用第三方物流。

有资料表明，2000 年我国社会支出的物流费用达 17 880 亿元，约占 GDP 的 20%。1999 年我国独立核算工业企业流动资金占用为 31 042 亿元，资本年周转速度为 1.2 次；而发达国家的年周转速度为 15~18 次，另外，我国采用第三方物流的比例仅为 21.5%，中国物流管理水平较发达国家相比有很大的差距。

思考：物流在国民经济中的地位和作用。

1.1 企业物流概述

1.1.1 物流与现代物流

商品流通包括四个相互联系又相互独立的流通形态，即商流、物流、信息流、资金流。物流是商品实物形态的流通，它主要解决生产与消费的地点和时间差异。2001年4月，国家颁布的《物流术语标准》对物流下了这样的定义：“物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据需要，将运输、储运、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。”

物流是一个很宽泛的概念，从经济学的角度来说，物流就是解决时间和空间上的障碍。比如，在北京生产的产品，要全世界的人都可以使用，就需要在最短时间，以最低成本送出去；农忙时候收上来的小麦、大米等，要一年四季都能保障老百姓的供应，就需要物流来解决它的仓储、配送等问题。从管理学的角度来说，物流又是对上述的产品供应链进行管理和控制。所以物流就是以最高效率和最大成本效益，满足顾客需要为目的，从商品的生产地点到消费地点，对包括原材料、在制品、最终成品及其相关信息的流动与贮存，进行设计、实施和控制的过程。

现代物流概念是相对于传统物流而言的，它是在传统物流的基础上，引入高科技手段，如通过计算机进行信息联网，并对物流信息进行科学管理，从而使物流手段多样化，物流速度加快，准确率提高，减少库存，降低成本，延伸并扩大了传统的物流功能。它是在供应链基础上与企业建立长期稳定的合作关系，以签约式的服务方式，对企业全年的业务洽谈，包括库存量、时间安排、质量保证、信息咨询、年度结算等，为企业筹划、管理提供优良服务。现代物流就是现代管理制度、管理组织、管理技术、管理方法在物流中的运用。具体包括物流专业化、管理系统化、运输合理化、仓储自动化、包装服务标准化、装卸机械化、配送一体化、信息网络化。

物流包含了航空、海运、电子商务、配送、货代等很多行业，但是它的管理思想是一样的，只是服务的方式不同。随着消费需求不断向着多样化、个性化等方向发展，需要发展小批量、多批次的物流配送以适应市场的需求。

1.1.2 现代物流观念

物流的观念随着生产力的发展、社会的进步及科学技术的提高发生了深刻的变化。

1.1.2.1 物流服务观念

1935 年，美国销售学会最早对物流进行了定义：“物流是包含于销售之中的物质资料和服务从生产地点到消费地点流通过程中，伴随的种种经济活动。”

这一概念说明，人们从有利于商品销售的愿望出发，探讨如何进行“物资的配给”和怎样加强对“物资分布过程”的合理化管理，其核心部分正如日本学者羽田升史所说：“物流被看成是市场的延伸。”

在第二次世界大战期间，美国根据军事上的需要，在军火和军需品的战时供应中，开创了后勤管理这一概念，并对军火的运输、补给、屯驻、调配等实物运动进行全面管理，此举对战争的胜利起到了保障作用。后勤管理的理念和方法，后被引入到工业部门和商业部门，被人们称之为“工业后勤”和“商业后勤”。其定义包括了原材料的流通、产品分配、运输、购买与库存控制、储存、用户服务等业务活动。军事后勤为部队和战争服务，工业后勤为制造业的生产和经营服务，商业后勤为商业运行和顾客服务，总之，物流的核心观念是服务观念。美国物流管理协会在 2002 年对物流重新定义为：“物流是供应链运作的部分，是以满足客户要求为目的，对货物、服务和相关信息在产出地和消费地之间实现高效且经济的正向和反向的流动和储存所进行的计划、执行和控制的过程。”为此，物流也完成了从实物分拨、军事后勤到现代物流的转变。今天，无论是生产企业还是流通企业，都必须能够提供物流服务。服务平台与服务战略已成为企业物流发展的基本

战略之一。

1.1.2.2 物流价值与利润观念

统计资料表明,美国全部生产过程中只有 5%的时间用于加工制造,95%的时间用于搬运、储存等物流过程。日本的物流费用约占产品成本的 10%~12%。根据发达国家的经验,随着市场竞争的加剧,在原材料、设备和劳动力成本压缩的空间趋于饱和后,对成本的控制将转为物流领域。2000年,中国全社会物流费用支出约占 GDP 的 20%,而美国 1997 年物流费用支出仅占 GDP 的 10.7%。这就意味着若以 10 万亿美元的 GDP 计算,如果达到美国的物流服务水平,中国物流每年将有 9 000 亿元人民币的价值和利润空间。所以,物流被称为“降低成本的最后边界”,是除降低原材料消耗和降低劳务费用之外的“第三利润源”。

1.1.2.3 物流系统化观念

在企业中,物流担负着顾客服务、配送、仓储、采购等任务,从企业价值链的最前端到最尾端都有物流的任务。它整合价值链中的各个部门,它本身就是一个系统,也就是系统整合者。因此,谈论物流时,必须用系统的观点来讨论。物流系统作为一个整体,内部要素不可分割。必须将物流的各个组成部分综合加以考虑,紧密配合,服从物流系统整体的功能和目的,才能使作为整体的物流系统达到最优。物流系统化的观念具体表现为:

(1) 生产、流通企业以物流系统化为总目标进行物流革新,重新构造微观物流系统。是指要将生产、流通企业的包装、装卸、运输、储存、配送、流通加工、物流信息这些以前分开管理的物流活动作为一个总体系统来构造、组织和管理。

(2) 构造的是子系统相互协调、共同发挥总功能的物流系统,而不是包罗所有子系统的简单拼凑。只是将包装、装卸、运输、储存、配送、流通加工、物流信息罗列完整,并不能称为物流系统化,物流系统化也并不是让人们去研究每个子系统的合理性,因为只把这些物

流子系统的功能简单地并列在一起，并不能说明并列在一起的这些功能与没并列之间有什么不同，也不能说明并列在一起的总功能会有什么改进。物流系统化谋求的是物流子系统的协调，是在物流系统目标之下的子系统的协调，因而着重研究的不是各子系统本身，而是各子系统之间的联系、影响、制约关系，是各子系统的功能与总体系统目标之间的关系。当然它是以各子系统的研究为基础的，但只是孤立地研究包装、装卸、运输、储存、配送、流通加工、物流信息，仅提出各子系统优化的理论与方法是无论如何也不能说成是物流系统化的。

(3) 物流系统化以硬件为基础，以软件为主体。物流系统化所说的把包装、装卸、运输、储存、配送、流通加工、物流信息作为一个系统来构造、组织和管理，并不是说企业所实现的物流系统是一个囊括包装、装卸、运输、储存、配送、流通加工、物流信息所有装备的硬件集合体，企业作为物流的组织者实施的物流系统化，应该是根据本企业物流特性，结合可利用自有及社会物流设施、物流服务，通过物流系统分析和效益费用分析，发现目前物流系统的问题，提出改进物流系统的方案，重新构造出适合于本企业物流特性，以最低的物流总成本完成要求的物流服务的物流系统。

1.1.2.4 物流现代化观念

现代化观念是建立在经济发展和科学进步的现代化基础上的。信息化、自动化、网络化、智能化均是现代化的体现。

1.1.2.5 全球化观念

随着全球化的发展，企业从世界市场获取原材料，在世界各地的工厂组织生产，然后将产品运送到世界各地的用户手中。这种在不同国家建立生产基地，并将这些全球化产品销往国际市场，必然导致物流的全球化。全球化物流是企业全球战略的支持与保证。

1.1.2.6 物流一体化观念

物流被看做是企业与顾客、供应商相联系的能力。当来自顾客的

订单、产品需求信息,通过销售活动、预测以及其他各种形式传遍整个企业,然后将这种信息提炼成具体的制造计划和采购计划,被启动的增值存货流最终将制成品的所有权转给顾客。从企业内部作业观察,将所有涉及物流的功能和工作结合起来,形成内部物流一体化。内部物流一体化是企业成功的必要条件,但并不是以保证企业实现其经营目标。要在今天的竞争中达到充分有效,企业必须将其物流活动扩大到顾客和供应商相结合方面,这种通过外部物流一体化的延伸被称作供应链管理。

1.1.2.7 精益物流观念

精益物流起源于日本丰田汽车公司的一种物流管理思想,其核心是追求消灭包括库存在内的一切浪费,并围绕此目标发展的一系列具体方法。它是从精益生产的理念中蜕变而来的,是精益思想在物流管理中的应用。

精益物流的目标可概括为:企业在提供满意的顾客服务水平的同时,把浪费降到最低程度。精益物流的基本原则是:

(1) 从顾客的角度而不是从企业或职能部门的角度来研究什么可以产生价值。

(2) 按整个价值流确定供应、生产和配送产品中所有必须的步骤和活动。

(3) 创造无中断、无绕道、无等待、无回流的增值活动流。

(4) 及时创造仅由顾客拉动的价值。

(5) 不断消除浪费,追求完善。

1.1.2.8 顾客满意为第一的观念

进入 20 世纪 90 年代后,经济社会向国际化、信息化、多元化的方向发展。人们重视生活质量,消费开始向个性化、多样化发展。消费行为的变化对企业的生产和经营产生了深远的影响。多品种、少批量生产方式(即精益生产方式)应运而生,因此而产生的看板管理、准时生产制、柔性化生产、拉动式生产管理、“零缺陷”服务等,都充分

体现以顾客满意为第一的观念。

1.1.2.9 无库存观念

由于消费行为的多样化、个性化发展,生产企业商品多品种、少批量生产,实际需求的预测变得十分困难。在这种情况下,库存越大,企业承担的风险也越大,为了降低风险,企业必须压缩库存,实现实时销售。

按订单采购生产必须的物资,这样就从根本上消除了呆滞物资,消除了库存。采用物流配送方式、JIT 供应方式、第三方物流方式,都是无库存观念的具体运作方式。库存带来的问题见图 1.1。

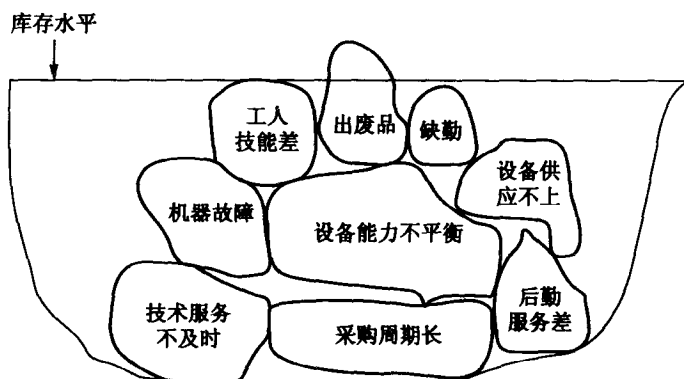


图 1.1 库存水平掩盖的管理问题

1.1.2.10 信息化观念

现代物流发展离不开信息化。20 世纪 80 年代后期展开了信息技术革新。POS 系统(Point of Sales 销售时点信息管理系统)、EOS 系统(Electronic Ordering System 电子补充发货系统)、EDI(电子数据交换)技术的引入,实现了信息共享和经营过程的效率化。

电子商务是人类信息技术发展及传统商务活动发生巨大改变的一种方式。以 Internet 为基础的电子商务是通过使用数字、多媒体网络技术来促进公司间、公司与客户间商务交易活动,将信息网络、金融

网络、物流网络结合起来，把事务活动和贸易活动中发生关系的各方面有机地联系起来。

1.1.2.11 绿色物流观念

随着工业的进步，环境恶化日益严重。企业的环保行为已日益成为社会各界关注的焦点。实施经济、社会、生态效益协调发展的“三赢”战略已是 21 世纪企业的必然选择。

1987 年国际环境与开发委员会发表了名为《我们共同的未来》的研究报告。在这份报告中提出，当代对资源的开发和利用必须有利于下一代环境的维护以及资源的持续利用。因此，为了实现长期、持续发展，就必须采取各种措施来维护我们的自然环境。与此同时，中国政府发表的《中国 21 世纪进程》，表明了中国政府关于环境保护的立场和态度。这种可持续发展政策也同样适用于物流管理活动，即环境共生型的物流管理就是要改变原来经济发展与物流、消费生活与物流的单向作用关系，在抑制物流对环境造成危害的同时，形成一种能促进经济和消费生活健康发展的物流系统，向绿色物流、循环型物流转变。因此，可以说绿色物流是 21 世纪物流管理的焦点。

1.1.3 企业物流的内涵及特征

企业物流是企业一体化管理的重要组成部分，它是指以客户服务为目标和动力，在企业内部和它的供应、营销渠道上对货物、服务和相关的信息从起源地到消费地进行有效率、有效益的流通和储存，以满足客户要求的过程并对这个过程进行计划、协调、执行和控制。

从上述定义可以看出，企业物流包含效率和效益两个方面，其最终的目的是满足客户与企业战略目标的需要，包括整个供应链(从供应商到客户)的物流成本、客户服务水平和企业投资收益的权衡取舍。另一方面，物流是一项十分复杂但又十分重要的企业管理活动，其跨度之大、功能范围之广是其他一般活动所无法比拟的。现代企业物流特征表现为：

(1) 现代企业物流是系统整合的协作物流。从企业内部来讲，它

是对信息、运输、存货管理、仓储、物料供应、搬运、包装、实物配送等分散的物流作业领域的综合协调管理；从供应链战略管理的角度出发，现代物流管理指挥着跨企业组织的物流作业，实现供应链的协调。企业物流不仅要考虑自己的客户，而且要考虑自己的供应商；不仅要考虑到客户的客户，而且要考虑供应商的供应商；不仅要致力于降低某物流作业的成本，更重要的是要致力于降低整个供应链运作的总成本。

(2) 现代企业物流是客户服务物流。客户服务是物流创新的原动力，当今的经营管理理念的核心已从产品制造转向市场营销和客户服务，与此相适应，企业的物流动作在产品生产组织的基础上也同时向企业生产过程的上下游延伸，特别是增加了产品的售中和售后服务等一系列活动，现代企业物流将更多的以企业的客户服务为价值取向，强调物流动作客户导向性，成为客户驱动物流。

(3) 现代企业物流是企业获取竞争优势的手段。在物流中，尽管就成本而言，它是非常重要的，但现代企业物流的重要性，不仅仅是节约成本，最重要的是要平衡成本与客户服务水平、企业长期效益的关系，并且在于企业如何选择物流策略来获取竞争优势。

1.1.4 企业物流的内容结构与功能

1.1.4.1 企业物流的内容结构

企业物流按业务内容性质可以分为生产企业物流和流通企业物流两大类。

1) 生产企业物流。生产企业物流是以购进生产所需要的原材料、设备为始点，经过劳动加工，形成新的产品，然后供应给社会需要部门为止的全过程。要经过原材料及设备采购供应阶段、生产阶段、销售阶段，这三个阶段便产生了生产企业纵向上的三段物流形式。其水平结构如图 1.2 所示。图中：

(1) 供应物流。包括原材料(原料、辅料、动力燃料、外协件)的采购订货、进货运输、库存管理和用料管理等活动。