



全国高职高专教育“十一五”规划教材

Foundation of
Logistics

物流基础

第2版

■ 宋文官 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

全国高职高专教育“十一五”规划教材

物流基础

Wuliu Jichu

(第二版)

宋文官 主编

张大成 殷延海 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

本书以物流构成要素为主线进行编写。第一章开门的钥匙——物流概述，主要讲述了物流的概念、物流中心、物流客户服务、物流职业能力岗位分析等；第二章旅行的盔甲——物流包装，主要讲述了物流包装的基本知识及其与商品包装的区别；第三章勤劳的蚂蚁——装卸搬运，主要讲述了装卸搬运的基本知识及其应用；第四章物流的动脉——货物运输，主要讲述了货物运输的基本知识；第五章舒适的住所——仓库存储，主要讲述了仓库存储的基本知识；第六章价值的提升——流通加工，主要讲述了流通加工的基本知识；第七章无忧的经络——物流信息，主要讲述了物流信息的基本知识；第八章流转的保障——法律法规，主要介绍了与物流相关的法律法规。

本书可作为高等职业院校、应用型本科、成人院校运输专业、物流管理专业或工商管理专业的物流管理专业教材，也可作为自学参考书及培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

物流基础 / 宋文官主编. — 2 版. — 北京: 高等教育出版社, 2010.7

ISBN 978 - 7 - 04 - 029383 - 8

I. ①物… II. ①宋… III. ①物流 - 高等学校: 技术学校 - 教材 IV. ① F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 102647 号

策划编辑 赵 洁 责任编辑 施春花 封面设计 赵 阳
版式设计 王艳红 责任校对 刘 莉 责任印制 陈伟光

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	咨询电话	400-810-0598
邮政编码	100120	网 址	http://www.hep.edu.cn http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landrac.com http://www.landrac.com.cn
印 刷	中青印刷厂	畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787 × 1092 1/16	版 次	2006 年 12 月第 1 版 2010 年 7 月第 2 版
印 张	16	印 次	2010 年 7 月第 1 次印刷
字 数	250 000	定 价	29.90 元 (含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究
物料号 29383 - 00

基于虚拟现实的理论实践一体化的物流管理系列教材 编写委员会

主任：宋文官

副主任：

天津滨海职业学院	杜学森
辽宁省交通高等专科学校	仪玉莉
天津城市职业学院	刘维娥
安徽水利水电职业技术学院	陈时禄
新疆职业大学	冯 勇
乌鲁木齐职业大学	俞天贵
浙江交通职业技术学院	边浩毅
海南职业技术学院	李琳娜

委员：

黑龙江工商职业技术学院	张凤英	江西旅游商贸职业技术学院	文玉莉
无锡科技学院	高春津	深圳技师学院	郑志军
南宁职业技术学院	尤宝庆	上海交通大学	楼伯良
湖北职业技术学院	喻靖文	新疆轻工职业技术学院	韩 花
大连职业技术学院	王晓华	昆明冶金高等专科学校	陈智刚
上海工会管理职业学院	张文杰	河南商业技师学院	贾玉闽
黑龙江农业工程职业学院	侯彦明	柳州职业技术学院	冯雪萍
北京信息职业技术学院	刘 麓	广西机电职业技术学院	刘津平
渤海大学高职学院	阎 琦	广西职业技术学院	覃学强
顺德职业技术学院	高 钧	北京农业职业学院	杨永杰
宁波城市学院	李济球	苏州建设交通高等职业技术学校	陶世怀
浙江工商职业技术学院	花 名	福建商业高等专科学校	陈 牧
江西经济管理干部学院	田 军	广州民航职业技术学院	肖 旭

序言

一、缘起

如何将经管类的理论与实践一体化教学落实到实处,是作者多年来一直研究的课题。作者已出版的电子商务系列著作中的“目标评估模式”、“情景模拟模式”、“任务驱动模式”及“目标导向模式”就是典型的理论与实践一体化在课程中的体现。

基于虚拟现实的体验式教学模式是指利用信息技术模拟现实中的实际业务场景,学生轮流担当其中的角色,让学生在体验中学习。由于物流管理专业核心课程的实践教学环境大多需要设备支持,而学校很难全部拥有这些设备,故利用信息技术虚拟现实可以提高教学效率,加快、加深技能的培养。另外,物流管理专业以分析技能为主,学生在企业实习一般只是在一个岗位上进行,很难理解业务的全过程,而信息技术可以解决这一问题。在虚拟的环境中,学生可以扮演任一角色,进行全方位的体验。

二、结构

物流基础是物流管理专业学生学习物流专业知识的入门课程。学生通过对该课程的学习,可以掌握物流的基本框架,对物流的产生与发展、物流行业相关技术标准、物流职业岗位、物流的构成要素及作用等有一个基本的了解,为以后专业课程的学习及物流整体框架的理解打下基础。

本书以物流构成要素为主线进行编写。第一章开门的钥匙——物流概述,主要讲述了物流的概念、物流中心、物流客户服务、物流职业能力岗位分析等;第二章旅行的盔甲——物流包装,主要讲述了物流包装的基本知识及其与商品包装的区别;第三章勤劳的蚂蚁——装卸搬运,主要讲述了装卸搬运的基本知识及其应用;第四章物流

的动脉——货物运输，主要讲述了货物运输的基本知识；第五章舒适的住所——仓库存储，主要讲述了仓库存储的基本知识；第六章价值的提升——流通加工，主要讲述了流通加工的基本知识；第七章无忧的经络——物流信息，主要讲述了物流信息的基本知识；第八章流转的保障——法律法规，主要介绍了与物流相关的法律法规。从物流基础的“章名称”中可以看到，作者运用了比较人性化的概念形容本章的内容，章名称的前5个字能形象描述出本章的内容。例如“第二章旅行的盔甲——物流包装”，说明物流包装主要是为保证货物运输安全而使用的。

学习目标：每章开始的学习目标实际上这就是学习本章要达到的总体能力要求，让学生能够带着明确的目标去学习本章的知识。在本书中没有设学习目标，而是用一句话说明本章的核心内容，例如“仓库存储”一章的开头语是：“仓库存储是指利用仓库存放、储存和管理货物的行为。”这样读者就知道本章的主要内容了。

引导案例：在每章开始之前引入一个案例，而且带有相应的思考题，使学生在学案例的同时带着问题去思考。与实际问题的紧密联系能对本章的知识形成感性认识，从而更好地理解相关理论。

温故知新：这部分内容主要是检验学生对本章知识的掌握程度及分析问题的能力，主要包括单选题、多选题和综合题。其中单选题、多选题的答案在书中可直接找到，让学生养成认真读书的习惯，通过单选题、多选题学生可以对相关的知识进行“温故知新”，为分析综合题打下基础。综合题具有案例分析的性质，主要提高学生分析问题、解决问题的能力，让学生学会“动脑”。

职场体验：这部分内容主要是在每章的知识后设定的具体的实训模块。通过情景模拟和角色扮演，将所学内容与实际联系起来，让学生体验到实际工作的流程，发现问题并加以解决，从而提高学生的实践能力，使其更好更快地适应将来的工作。

单元评估：这部分内容由三张表组成。其内容详见表2~表4，使用方法见下文说明。

三、特点

1. 知识理解与技能训练融为一体

在教材的编写中本着“学生能学，教师好用，企业需要”的原则，注意理论与实践一体化，并注重实效性。在知识的编写中尽可能地采用国家标准《物流术语》(GB/T 18354 - 2006)中的概念，在技能训练的编写中尽可能地接近实际。每一个教学单元结束都有一个技能训练，将前面的知识与之相对应，将知识融于技能中。“温故知新”主要供学生自学，加深对知识的理解及提高分析问题、解决问题的能力。“职场体验”让学生在虚拟的仿真环境中训练技能。这样使知识理解与技能训练能有机地融为一体。

2. 职业核心能力与专业能力训练融为一体

职业核心能力包括自我管理能力和合作交流能力、解决问题能力、设计创新能力。其中，自我管理包括培养自己的责任心、管理自己的时间、灵活运用所学知识三个观测点。合作交流能力包括尊重他人观点、与其他人有效沟通、获取信息并反馈信息三个观测点。解决问题能力包括有效使用信息资源、客观分析事物的现状、发现并解决常规问题三个观测点。设计创新能力包括提出有价值的观点、使用不同的思维方式、制定创新方案并实施三个观测点。职业核心能力是一个人素质的重要体现，是就业的试金石，职业核心能力设三个选项：A通过，B基本通过，C未通过。专业能力与本单元学习的内容有关，学生可自我训练，主要设了三个选项：A理解，B基本理解，C未理解。职业核心能力贯穿所有单元，目的是让素质训练落到实处。专业能力只与本单元有关。

3. 系列课程与职业标准融为一体

物流管理专业系列核心课程与物流师职业资格标准的对应关系如表1所示。

表1 物流师标准与专业核心课程

序号	物流师标准模块	专业课程名称	课时
1	仓储管理	仓储与配送管理实务	72
2	配送管理	仓储与配送管理实务	72
3	运输管理	运输管理实务	54
4	供应链管理	供应链管理实务	36
5	信息管理	物流综合实训	36
6	基础知识	物流基础	36

本书在专业核心课程设计时主要依据物流师职业资格标准,在此基础上进行扩展,并进行了系统化改造。

四、使用

1. 知识

对于知识的学习主要把握两点,第一点是知识的准确性,第二点是知识的深度性。对于第一点尽可能地参考2007年5月1日实施的我国国家标准《物流术语》(GB/T 18354-2006)中的定义,例如,物流、运输管理、物流信息等,力争概念的准确性。对于第二点,尽可能地利用案例的形式讲深讲透。例如,对于物流的概念,可引用一个具体的物流活动解释物流的基本构成要素。

对于知识的测评,可以在本书所附的光盘中完成。每做一题,系统可以自动评分,最后给出成绩。

2. 技能

对于技能的学习主要是通过训练完成。在书后附有光盘,教材中“职场体验”的内容可以在书后的光盘中完成,不需要安装软件,学生可以将光盘中的程序复制到计算机中,也可以直接运行光盘中的程序进行学习。

3. 评价

这部分内容由三张表组成。第一张“单元课程评价表”,如表2所示。其中有6个问题,这6个问题是学生对教师所讲单元(章)课程的评价,需要学生用笔填写,不建议用计算机输入,目的是让教师了解学生对本单元课程的要求及教师授课的效果,增加教师与学生的沟通。第二张是“职业核心能力测评表”,是学生对自身的评价,如表3所示,共有5项能力、15项评价指标,学生只填写固定的答案,A表示通过,B表示基本通过,C表示未通过。目的是培养学生的自信心。第三张是“专业能力测评表”,是学生对本章专业知识与技能掌握程度的评价,如表4所示。这张表答案是固定的,A表示理解,B表示基本理解,C表示未理解。目的是让教师了解学生对本章知识与技能的掌握程度,对学生进行个性化教学。在全部评价做好后可以进行分析,用数据分析学生对知识与技能的掌握情况。

表2 单元课程评价表

单元名称: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 年 月 日

1. 您认为本单元最有价值的内容是:
2. 下列问题我需要进一步地了解或得到帮助:
3. 教师讲授思路是否清晰? 是否有没讲清楚的问题? 如有, 请列出。
4. 教师的教学方法对学习是否起到了帮助作用?
5. 您是否有计划有组织地学习? 是否朝学习目标努力?
6. 为使学习更有效, 您对本单元的教学有何建议?
教师评语:
学生签字: _____ 教师签字: _____

表3 职业核心能力测评表

(在口中打√, A通过, B基本通过, C未通过)

职业核心能力	评价指标	自测结果
自我管理能力	1. 培养自己的责任心	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	2. 能够管理自己的时间	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	3. 所学知识的灵活运用	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
合作交流能力	1. 知道如何尊重他人的观点	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	2. 能与其他人有效地沟通	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	3. 能获取信息并反馈信息	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
解决问题能力	1. 能够有效使用信息资源	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	2. 能客观分析事物的现状	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	3. 能发现并解决常规问题	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
设计创新能力	1. 能够提出有价值的观点	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	2. 能够使用不同的思维方式	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	3. 能够制定创新方案并实施	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
学生签字: _____	教师签字: _____	年 月 日

表4 专业能力测评表

名称: _____ (在□中打√, A理解, B基本理解, C未理解)

专业能力	评价指标	自测结果
储位规划作业	1. 仓储管理的基本原则	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	2. 储区储位编码在管理上的功能	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	3. 选择和确定货位	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	4. 货位编码作业	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
储存物品编码管理	1. 储存物品编码的作用	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	2. 储存物品编码的原则	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
	3. 储存物品编码的方法	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
其他		
学生签字: _____	教师签字: _____	年 月 日

五、致谢

感谢参加本教材编写的所有教师,是他们对大纲进行了多次审定,并提出了修改意见;感谢书后参考文献的所有作者,感谢他们的资料给予本书的引导作用。

感谢北京络捷斯特科技发展有限公司邵清东总经理,他们提供了虚拟现实的平台及大量的企业参考资料,并对书中所附光盘制作提供了技术支持。

本教材的结构是一种新的尝试,教材能否得到同行的认可,能否给教学带来新的感受,都要经过实践的检验。由于作者的水平有限,错误之处在所难免,恳请各位读者给予指正。

宋文官

2010年5月于上海

目 录

第1章 开门的钥匙——物流概述	1
1.1 物流的定义与分类	2
1.2 企业物流	8
1.3 物流中心与配送中心	18
1.4 物流管理	31
1.5 物流标准化	49
1.6 物流客户服务	56
1.7 职业能力与岗位	60
第2章 旅行的盔甲——物流包装	67
2.1 物流包装概述	67
2.2 物流包装材料	81
2.3 包装技术及其应用	91
第3章 勤劳的蚂蚁——装卸搬运	101
3.1 装卸搬运概述	102
3.2 装卸搬运作业应用	108
第4章 物流的动脉——货物运输	121
4.1 运输概述	121
4.2 运输方式	124
第5章 舒适的住所——仓库存储	147
5.1 仓储概述	148
5.2 仓库概述	150
5.3 仓储基本作业内容	154

第 6 章 价值的提升——流通加工	175
6.1 流通加工概述.....	176
6.2 流通加工的功能.....	181
6.3 流通加工的主要应用.....	188
第 7 章 无忧的经络——物流信息	197
7.1 物流信息概述.....	198
7.2 条码技术.....	200
7.3 RFID 技术.....	206
7.4 GPS 技术.....	211
7.5 物流信息系统.....	215
第 8 章 流转的保障——法律法规	223
8.1 货物运输法规.....	224
8.2 货物仓储法规.....	233
8.3 货物保险法规.....	235
参考文献	243



第 1 章

开门的钥匙——物流概述



物流是指物品从供应地向接收地的实体流动过程。

引导案例： 物流优化

中国目前正在成为世界家电的制造中心，同国际一流的企业比较，物流是中国制造企业最后也是最有可能降低成本、提高效益的环节。科星公司通过参股专业的物流公司，在家电生产企业和物流服务商之间利用资本纽带关系，构建家电物流的平台，开创了国内家电企业物流管理的新路子，公司进行了三个方面的物流优化。

第一，物流组织整合和流程的优化。公司改变了过去冰箱、空调、冷柜、小家电四大类产品以及子公司物流的独立运作体系，将它们按专业物流部门合并起来，组成了一个物流部门。同时引入了物流业务运作信息系统，全流程数据库通过运输计划和仓储计划统一管理，实现了在途库存以及有效跟踪。第二，物流运输整合和系统的优化。公司将原来自有的一个车队改制后全部推向市场，通过联合招标，将冰箱、空调、冰柜和小家电四类产品的干线运输进行整合，同时将战略合作方的逆向物流进行捆绑招标，使采购物流、生产物流、分销物流统筹起来，提高了物流的整体效率和效益。第三，物流仓储整合和资源的优化。公司根据生产计划及时调整原来的作业半径，通过调仓、换仓、拆小取大，形成了四大产品的仓储发运片区，进行集中管理，同时与战略合作方联手进行招标。

思考：1. 物流如何帮助企业降低成本？

2. 物流的主要构成有哪些？



1.1

物流的定义与分类

1.1.1 物流的定义

我国国家标准《物流术语》(GB/T 18354-2006)对物流(logistics)的定义是:物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、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(见图1-1)。

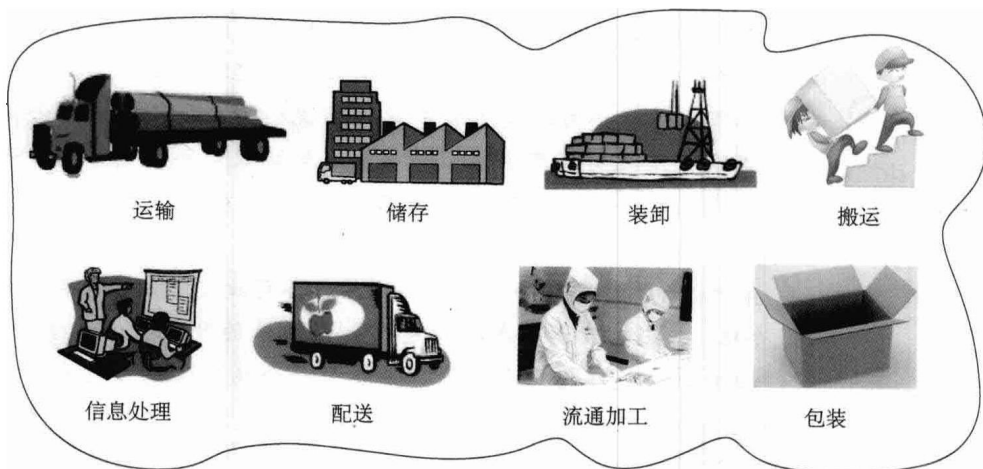


图 1-1 物流的基本功能

例如,粮食物流是指粮食从生产、收购、储存、运输到销售整个过程中的实体运动以及在流通环节的一切增值活动。图1-2所示是玉米的物流过程。它涉及玉米的生产、收购、储存、运输和销售等一系列环节。

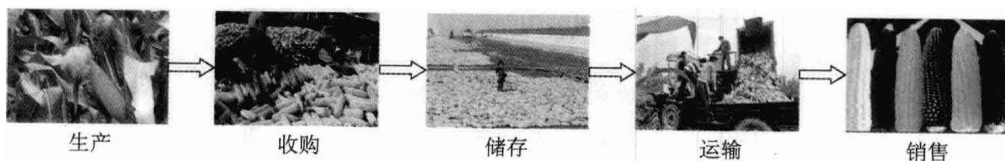


图 1-2 玉米的物流过程

家电物流包括家电零件采购、集中加工、制造与装配、包装、搬运、装车、运输、配送中心入库、配送、交货等过程（见图 1-3）。

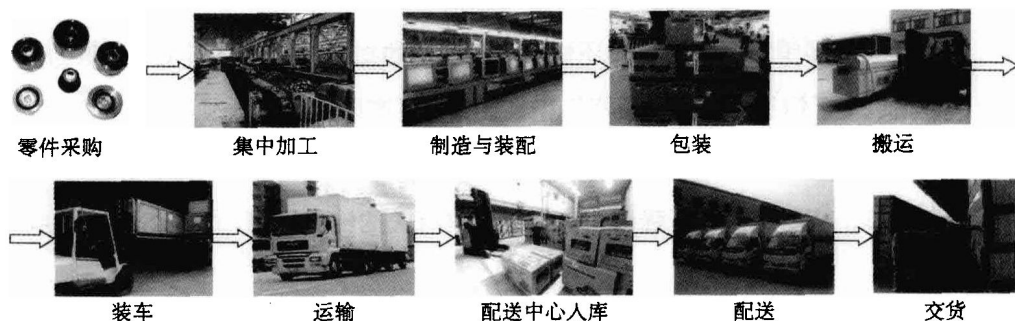


图 1-3 家电物流过程

液态牛奶物流过程包括牛奶生产基地生产、原奶储存、运输、液态奶加工、包装、流通加工、装/卸车、入库、配送、交货等过程（见图 1-4）。

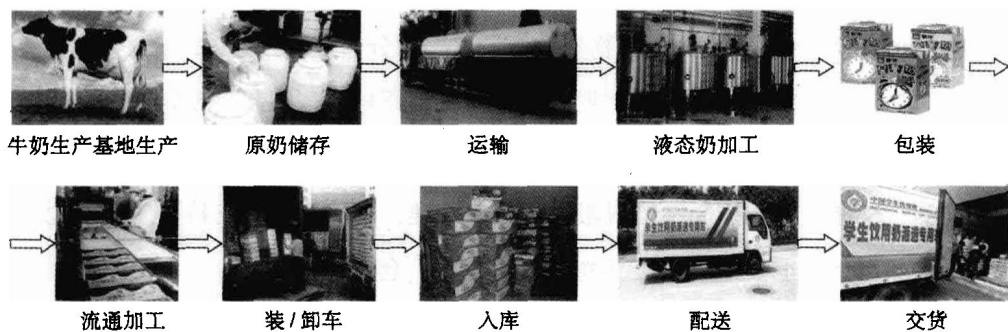


图 1-4 液态牛奶物流过程

物流概念的提出可以追溯到 20 世纪初。

1901 年，格罗威尔在美国政府的《工业委员会关于农场产品配送的报告》中，第一次论述了对农产品配送成本产生影响的各种因素，人们开始认识物流。

1918 年，英国联合利华公司的利费哈姆勋爵成立了“即时送货股份有限公司”，公司的宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户的手中。这一举动被以后的一些物流学者誉为有关“物流活动（logistics activity）的早期文献记载”。

1921 年，美国经济学家阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中提出“物流

是与创造需求不同的一个问题”，销售过程的物流指的是时间和空间的转移，并提到“物资经过时间或空间的转移，会产生附加价值”。此时的物流指的是销售过程中的物流，是为了配合销售而进行的相关运输与仓储活动。

1935年，美国销售协会对当时还称为实体配送的物流概念进行了定义，认为“实体配送是指包含于销售之中的物质资料和服务在从生产地点到消费地点流动的过程中，所伴随的种种经济活动”。这个概念是有关物流的最早定义，它将物流看成是销售过程中的一个环节，从属于销售，强调了与产品销售有关的输出物流，没有包括输入物流环节。

第二次世界大战后，西方国家经济进入大量生产与销售时期，后勤管理的理念和方法开始被引入工业部门和商业部门，被人们称之为“工业后勤”和“商业后勤”，实体配送的概念也逐渐被物流取代。

在20世纪50年代到70年代，由于人们研究的对象主要是与商品销售有关的物流活动，是实物流通过程中的商品实体运动，因此对于物流概念通常采用的是“physical distribution, PD”一词，直译为“物资分配”、“实物分布过程”。1963年，美国物流管理协会对物流管理的定义是“为计划、执行和控制原材料、在制品及制成品从起源地到消费地的有效率的流动而进行的两种或多种活动的集成。这些活动包括顾客服务、需求预测、交通、库存控制、物料搬运、订货处理、零件及服务支持、工厂及仓库选址、采购、包装、退货处理、废弃物回收、运输、仓储管理”。

1985年，美国物流管理协会对物流定义进行了修订，将定义中的“原材料、在制品、制成品”修改为“货物、服务”，这大大拓展了物流的内涵与外延，既包括生产物流，也包括服务物流。1985年，美国物流管理协会将物流定义为“以满足客户需求为目的，对货物、服务以及相关信息从供应地到消费地的高效率、低成本流动和储存而进行的计划、实施和控制过程”。

随着市场竞争的加剧和企业运营理念的变化，人们对物流的认识进一步深入。1998年，美国物流管理协会对物流的最新定义是“物流是供应链（supply chain，生产及流通过程中，由上游与下游企业共同建立的网链状组织）流程的一部分，是为满足客户需求而对货物、服务及相关信息从原产地到消费地的高效率、高效益的正向和反

向流动及储存进行的计划、实施与控制过程”。这一定义不仅把物流纳入了企业间互相协作关系的管理范畴，而且要求企业在更广阔的背景上来考虑自身的物流运作，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项具体物流作业的成本，而且要考虑使整个供应链运作的总成本最低，这个定义反映了随着供应链管理（supply chain management，对供应链涉及的全部活动进行计划、组织、协调与控制）思想的出现，美国物流界对物流的认识更加深入，强调物流是供应链的一部分。

在我国，孙中山就曾主张“货畅其流”。而使用“物流”一词，则始于1979年。1979年6月，我国物资工作者代表团赴日本参加第三届国际物流会议，回国后在考察报告中第一次引用和使用“物流”这一术语。曾有人认为“物流”一词来自国外，准备把“物流中心”称为“储运中心”。其实，储存和运输虽是物流的主体，但物流还有更广的外延。物流作为“实物流通”（见图1-5）的简称，既科学合理，又确切易懂。



图 1-5 实物流通

1989年4月，第八届国际物流会议在北京召开，“物流”一词开始正式在我国使用。物流大事记如表1-1所示。