



· 物流师职业资格认证培训教材 ·

现代

xiandaiwuliugailun

物流概论

主编 吴清一

[初级、中级、高级通用]

中国物资出版社

物流师职业资格认证培训教材

现代物流概论

(初级、中级、高级通用)

主 编 吴清一

副主编 陈梅君 任豪祥

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代物流概论. 初级、中级、高级通用/吴清一主编. —北京: 中国物资出版社,
2003.11

物流师职业资格认证培训教材

ISBN 7 - 5047 - 2015 - 1

I. 现… II. 吴… III. 物流—概论—技术培训—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 087282 号

责任编辑 沈兴龙

责任印制 方鹏远

责任校对 李晓春

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

保定市印刷厂印刷

开本: 787 × 1092mm 1/16 印张: 15.375 字数: 313 千字

2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7 - 5047 - 2015 - 1/F·0750

印数: 00001 - 11000 册

定价: 33.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

物流师职业资格认证培训教材

编审委员会

主 任 丁俊发
委 员 (以姓氏笔划为序)

丁俊发	王宗喜	王 波	叶伟龙	牟惟仲
刘秉镰	何明珂	周雪松	陈 宏	陈梅君
吴清一	鞠颂东	张 锦	洪水坤	桂寿平
黄有方	黄福华	戢守峰	戴定一	

物流师职业资格认证专家委员会

主任委员

- 陆 江 (全国政协委员 中国物流与采购联合会会长)
王忠敏 (国家标准化管理委员会副主任 全国物流标准化技术委员会主任 教授级高工)

副主任委员

- 丁俊发 (中国物流与采购联合会常务副会长 研究员 政府特贴专家)
徐寿波 (中国工程院院士 北京交通大学 教授)
李京文 (中国工程院院士 北京工业大学 教授)
吴清一 (北京科技大学物流研究所所长 教授)
何明珂 (北京工商大学商学院 教授)
陈学如 (中国人民解放军总后司令部综合计划局副局长 中国仓储协会副会长)

委员(按姓氏笔划排列)

- 丁俊发 (中国物流与采购联合会常务副会长 研究员 政府特贴专家)
王忠敏 (国家标准化管理委员会副主任 全国物流标准化技术委员会主任 教授级高工)
王宗喜 (中国人民解放军后勤指挥学院少将 军事物流工程实验室主任 教授 中国物流学会副会长)
王海晨 (北京空港物流总裁)
王耀球 (北京交通大学物流科学研究所所长 教授)
王赢嘉 (交通部公路局副局长)
田 野 (新华通讯社《经济参考报》流通导刊副主编)
田学军 (中邮物流有限责任公司业务总监 研究员)

叶怀珍 (西南交通大学交通运输学院 教授 博士生导师)
邬 跃 (北京物资学院物流系主任 博士)
龙军生 (北京大学物流与电子商务系副主任 副教授)
刘志学 (华中科技大学 教授)
刘仲英 (同济大学经济与管理学院 教授)
刘秉镰 (天津南开大学物流研究中心主任 教授)
牟惟仲 (中国物资流通技术开发协会理事长 高级工程师)
任豪祥 (中国物流与采购联合会副秘书长兼培训部主任)
任志宇 (浙江科技学院物流技术发展中心主任 副教授)
江义军 (中国集装箱控股集团公司副总裁)
何明珂 (北京工商大学商学院 教授)
何黎明 (中国物流与采购联合会副会长兼秘书长)
许胜余 (华联超市股份有限公司总工程师)
朱道立 (国务院学科评议组成员 复旦大学管理学院 教授 博士生导师)
陆 江 (全国政协委员 中国物流与采购联合会会长)
沈绍基 (华运物流实业公司总经理 中国仓储协会副会长)
陈文玲 (国务院研究室综合司副司长 博士)
陈功玉 (中山大学现代物流技术与管理研究中心主任 博士生导师)
陈学如 (中国人民解放军总后司令部综合计划局副局长 中国仓储协会副会长)
陈梅君 (北京物资学院 教授)
扬 赞 (大连海事大学 教授 博士生导师)
林国龙 (上海海运学院 物流研究中心副主任 教授)
程国全 (北京科技大学 教授)
李京文 (中国工程院院士 北京工业大学 教授)
吴清一 (北京科技大学物流研究所所长 教授)
吴润涛 (中国社会科学院 研究员)
宋如华 (托普集团总裁)
张 锦 (西南交通大学交通运输学院副院长 教授)
张文杰 (北京交通大学 教授)
张良卫 (广东外语外贸大学国际经济贸易学院系主任 教授)



汪 鸣 (国家发展和改革委员会综合运输研究所副所长 副研究员)
孟国强 (全国物流标准化技术委员会秘书长 副研究员)
郑 梁 (浙江省现代物流人才培训中心副主任)
洪水坤 (中国物资储运总公司总经理 高级经济师)
胡剑萍 (商务部市场体系建设司处长)
高伟杰 (中国远洋运输(集团)总公司副总裁)
隽志才 (吉林大学 教授 博士生导师)
海 峰 (武汉大学商学院 教授)
徐寿波 (中国工程院院士 北京交通大学 教授)
唐友三 (宝供物流集团物流信息总监 教授)
桂寿平 (华南理工大学 教授)
崔介何 (北京物资学院 教授)
崔忠付 (国家发展与改革委员会经济运行局调研员)
耿书海 (国家发展与改革委员会经济贸易司流通发展处处长)
谢如鹤 (中南大学交通运输工程学院副院长 教授)
黄有方 (上海海运学院副院长 教授)
黄福华 (湖南商学院 副教授)
戢守峰 (沈阳工业大学 教授)
霍 红 (哈尔滨商业大学 教授)
戴定一 (中国物流与采购联合会副会长 高级经济师)
鞠颂东 (北京交通大学 教授)

中国物流业的发展人才是关键

(代 序)

2002年5月7日,中央办公厅与国务院办公厅印发了《2002~2005年全国人才队伍建设规划纲要》的通知,规划纲要在分析我国人才形势时明确指出:“进入新世纪,国际形势正在发生深刻变化。随着经济全球化的发展,人才全球化趋势进一步增强。我国加入世界贸易组织后,面临的物流人才问题更加突出。发达国家利用各种手段吸引我国人才,人才竞争日益激烈:全球范围内的经济结构调整对人才素质提出了更高要求;综合国力的竞争更加倚重于科技进步和人才开发。今后5~10年,是我国经济和社会发展的重要时期,做好加入世界贸易组织后各项应对工作,实现‘十五’计划确定的宏伟目标,把建设有中国特色社会主义事业不断推向前进,人才是关键。抓住机遇,迎接挑战,走人才强国之路,是增强我国综合国力和国际竞争力,实现中华民族伟大复兴的战略选择。”

“我国人才队伍现状同新形势、新任务的要求还不相适应。主要是:人才总量相对不足,结构不够合理,创新能力亟待提高;人才工作的制度和机制不够健全,人才的积极性、主动性、创造性还没有得到充分发挥。必须大力开发人才资源,加强人才队伍建设,把这项重大战略任务抓紧抓好。”

中国物流业人才的状况如何,人才形势如何,我认为与全国人才的形势是一致的,可能更加紧迫。著名管理大师彼得·德鲁克1962年这样描述过:“我们今天对物流的了解并不比拿破仑时代的人所了解的非洲大陆多,我们知道物流存在着,而且很巨大,但如此而已。虽然在物流的各专业领域有很多专家,像运输和仓储,制造和保险领域。但最近当政府主管部门寻求两三位专家对物流发展作些切实的建议时,在咨询到的产业界、政府界、甚至大学中却找不到一位真正合适的人选。”中国可能已经迈过了这一时期,但并不乐观。根据各地的初步调查统计,物流人才是全国12种紧缺人才之一,物流规划人员、物流管理人员、物流研究人员、物流师资全面紧缺。

据初步预测,到2010年大专以上物流人才的需求量约为30~40万人,在职人员培训量约为100~200万人。当然物流人才是多层次的,有相当一部分是从相关专业转过来的。而目前各类物流专业年培养规模约5000人,在职人员年培训规模约5万人,任务相当艰巨,就目前的物流人才的教育状况很难完成。

影响中国物流业发展的因素很多,但物流人才的缺乏是关键性的,人才是战略资源,没有人才一切无从谈起。物流人才是稀缺资源,更是战略资源。根据美国奥尔良大学进行的全美物流业管理者教育程度的调查显示,大约92%的被调查者具有学士学位,41%的人具有硕士学位,22%的人具有从业资格证书,中国的差距太大了。所以我们一定要从战略高度来重视物流人才的培养。

2001年,中国物流与采购联合会在华中科技大学召开高校物流教学研讨会,2002年在大连海事大学召开了第二届高校物流教学研讨会,2003年由江西财经大学承办在井冈山召开第三届高校物流教学研讨会,参会的学校与企业越来越多。在第一届会议上,我提出了启动中国物流人才教育工程的设想,分三个层次推进,学历教育特别是高校本科学历教育推进得最好,已有37所院校开设了物流管理专业,10所院校开设物流工程专业(均为目录外),有70多所院校开设了物流相关课程。但水平参差不齐,缺少特色,与发达国家的物流教育相比差距较大。物流从业人员的在职教育,特别是大专以上人员的继续教育,目前已铺开,但缺乏指导,比较混乱。上岗资格培训进展相对缓慢。总体上看,形势是好的,市场很大,前景广阔,大有可为。

对物流在职人员的培训中,要把物流管理人员的培训作为重点,物流管理人才我认为分三个层次:(1)培养造就优秀物流企业家,围绕发展具有国际竞争力的大型物流企业集团,加快培养一批职业化、现代化、国际化的物流企业家。以创新精神、创业能力和经营管理水平为核心,大力提高物流企业家素质。(2)建设一支物流职业经理人队伍。党中央与国务院要求,“全面推进职业资格证书制度,加强职业资格的统一管理”。(3)培训量大、面广的物流专业管理人员,如交通运输、仓储、包装、港口、海关、配送中心、物流中心、分拨中心、物流信息平台等不同的专业管理人才与专业物流工程人才。

物流学科是门综合学科,涉及管理学、工程学、经济学、信息学、社会学,也涉及到标准科学与法学、环保工程。拿物流标准来讲,它是

现代物流业的基础，没有标准，就谈不上物流效率与效益。

为了抓好物流师职业资格证书教育，在劳动部培训就业司与劳动部职业技能鉴定中心的指导下，中国物流与采购联合会组织制订了物流师国家标准，已经劳动部颁发执行，并成立了以吴清一教授为组长的教材编审组，以丁俊发研究员为主任的教材编审委员会，以陆江会长与国家标准化委员会王忠敏副主任为主任的物流师资格认证委员会。物流师资格证书教育将由中国物流与采购联合会与全国物流标准化技术委员会统一在全国推开，我们希望得到全国物流界、教育界、企业界、新闻界的大力支持与配合，希望有志于物流人才教育工程的单位加盟这一事业，把物流师职业资格证书教育健康、有序地向前推进，为中国物流业的发展做出贡献。

丁俊发

2003年10月1日



编写说明

中国物流与采购联合会在劳动部领导下，制定了物流师国家标准，劳动部已于2003年批准公布，本套教材是根据《物流师国家职业标准》的要求编写的。根据物流师职业等级划分的情况，分别编写了适用于助理物流师培训的《物流实务》，适用于物流师培训的《物流管理》以及适用于高级物流师培训的《物流系统工程》，除此之外，还有三级共用的《现代物流概论》和《物流常用法律法规》，全套教材共计五本书。此套教材是报考物流师相应职业等级惟一的培训专用教材，也适用于不同等级的物流职业培训选用。

本书《现代物流概论》编写成员：第一章由吴清一编写，第二章由靳伟编写，第三章由翁心刚编写，第四章由戢守峰、翁心刚编写，第五章由王国华编写，第六章由戢守峰编写，第七章由鲍新中编写。

编 者

目 录

1	物流基础知识	(1)
1.1	物流概论	(1)
1.2	物流科学的形成与发展	(15)
1.3	我国的物流发展历程与现状	(24)
2	物流系统及其构成	(36)
2.1	物流系统概述	(36)
2.2	运 输	(44)
2.3	仓 储	(49)
2.4	装卸搬运	(51)
2.5	包 装	(54)
2.6	流通加工	(59)
2.7	配 送	(61)
2.8	物流信息	(67)
3	物流成本、服务、质量与标准化	(73)
3.1	物流成本管理	(73)
3.2	物流服务	(86)
3.3	物流标准化	(96)
3.4	物流质量管理	(104)
4	第三方物流	(110)
4.1	第三方物流的兴起及概念	(110)
4.2	物流服务商的基本理论	(113)
4.3	第三方物流的发展模式	(115)
4.4	第三方物流的服务内容	(121)
4.5	第四方物流	(126)
5	物流技术及其装备	(134)
5.1	物流技术及其装备概论	(134)
5.2	装卸搬运技术装备	(136)
5.3	仓储技术与装备	(151)
5.4	集装单元化技术及其装备	(164)
6	供应链管理	(180)
6.1	供应链管理原理	(180)
6.2	供应链管理的内容	(184)

6.3	供应链管理的模式选择·····	(189)
6.4	供应链管理的库存控制·····	(192)
6.5	供应链运作绩效评估·····	(198)
7	国际物流·····	(205)
7.1	国际物流概述·····	(205)
7.2	国际物流系统·····	(209)
7.3	国际物流的运作与发展·····	(223)
参考文献·····		(229)

1 物流基础知识

1.1 物流概论

1.1.1 物流基本概念

物流科学自产生以来已显示出它的强大生命力,成为当代最活跃、最有影响的新学科之一。物流科学是以物的动态流通过程为主要研究对象,揭示了物流活动(运输、储存、包装、装卸搬运、配送、流通加工、物流信息等)之间存在相互关联、相互制约的内在联系,认定这些物流活动都是物流系统的组成部分,是物流系统的子系统。界定了物流系统的边界,使其在经济活动中从潜隐状态显现出来,成为独立的研究领域和学科范围。物流科学是管理工程与技术工程相结合的综合学科,应用了系统工程的科学成果,提高了物流系统的效率,从而更好地实现了物流的时间效益和空间效益。物流科学的产生和应用给国民经济和企业的生产经营带来难以估量的经济效益,因此,引起了人们的重视并给予高度评价,从而得到了迅速的发展和普及。

网络技术把人类社会经济发展带进了一个新的时代,在新千年到来之际由于电子商务浪潮的推动,中国物流出现了前所未有的热潮。新的动向表明,物流现代化成为中国经济发展的杠杆,这一点已得到人们的普遍认同。

随着社会经济水平的提高,物流科学的内涵及其相关理论都在不断地发展更新中。

(一) 物流是社会经济的基础活动

人类社会经济活动的产生与发展历史表明,物流是社会经济活动的基础。从古代人类有了剩余物资以后,就开始了以物易物的交换活动以求丰富自己的物质生活。后来为了物资交换的方便,使用一种中介介质来代表所交换物品的价值,这种介质就是货币。货币最初使用石头、贝壳、羽毛等自然物品,以后随着物品交换、流通的规模与范围的不断扩大,为了使货币具有更准确的价值属性,又出现了金属、纸币等形式,以至产生与发展了现代金融活动。但是在长期历史中,由于货币代表物质价值,成为财富的象征,有时人们反而忽视了货币、金钱的价值本质所在,这也可以说是产生通货膨胀、泡沫经济的社会原因之一。

物质是人类的第一需求,“国家富强”和“丰衣足食”的前提都是要有足够的物资来满足社会的需求。人类对物质不断增长的需求是推动社会发展的根本动力。从小生产时代到大批量生产时代,之后又进入个性化的小批量、多品种消费时代直到电子商务时代,其增长过程就是人类对需求物质的数量、品种和方便快



捷性要求不断提高的过程。

在很长的历史时期中,虽然社会经济水平不断发展,但物流活动没有受到必要的重视,始终被看作是生产和流通的一个组成部分而不具有独立性质。直到20世纪五六十年代,由于社会产品空前丰富,流通成本快速上升,物流活动开始受到人们关注,成为社会经济中的研究热点,物流系统也在现代物流科学诞生后结束了长期处于潜隐状态的历史。人们开始认识到物流是社会经济活动的基础,是当代经济的主要组成部分之一。

(二) 物流与流通

1. 流通在社会经济中的地位与作用

(1) 流通是联结生产和消费的纽带

现代社会经济活动是一个极为庞大、极为复杂的系统。人类为了满足生活和生产的需要,不断地消费着各式各样的物质资料;同时也有无数的工厂或其他制造系统不停顿地生产和制造人类所需要的物质。消费者如果不能得到所需要的物资,社会经济将会发生紊乱。生产者只有将产品转移给消费者才能实现产品的使用价值,同时可以获得效益,使劳动组织者的各种劳动消耗得到补偿,并且才能有条件组织再生产。因此,在生产和消费之间必须建立通畅的渠道,这就是流通的任务,所以流通被称为联结生产与消费的纽带。

流通是伴随着商品生产和商品交换的历史而产生和发展的。在商品经济的初级阶段,由于产品的品种、数量很少,生产者和消费者往往通过比较直接的渠道建立交换关系,流通的形态是初级的。随着生产水平的提高,专业化的工厂越来越多,规模也越来越大,产品的品种和数量都大大地增加了。由于生产地点和消费地点逐渐分离,生产者想要直接和消费者见面销售自己的产品是很困难的,往往要通过市场这个环节,即流通领域的过渡,才能将产品转移到消费者手中。

随着经济水平的提高,人类的物质生活需要多样化,生产方式趋向多品种、小批量的形态,生产规模大型化,分工专业化,商品的经济圈越来越大,走向国际化。为了适应时代的需要,流通领域现代化已是必然的趋势。

(2) 流通对生产的反作用

关于生产和流通的关系,恩格斯曾指出:“生产和交换是两种不同的职能”,“这两种职能在每一瞬间都互相制约,并且互相影响,以致它们可以叫做经济曲线的横坐标和纵坐标”(《马克思恩格斯选集》第三卷,第186页)。生产决定流通,生产方式的性质决定流通的性质,生产的发展水平决定流通的规模和方式,生产是流通的物质基础,没有生产就没有源源不断地供给市场的商品,当然也就没有流通。

反之,流通也对生产有反作用,流通的状况制约着生产的规模、范围和发展速度。由于生产方的产品要进入市场,只有通过流通领域到达消费者(用户)手中,产品才能实现其使用价值。生产者不能收回必要的补偿,也就失去了再生产的条件,销售不出去的产品生产的越多,生产者蒙受损失就越大,这是明显的道理。另一方面,生产的原材料也要通过流通领域从市场获取,流通渠道不畅,不

能及时得到原材料,生产也会陷入困境。或者在流通领域由于某种原因导致原材料价格上涨,将使产品成本随之上升,生产者也会在经营方面产生困难。

生产越发展,物资越丰富,流通的反作用也就越显著。日本在20世纪50年代末期进入高速增长时期,由于流通未及时发展,以致造成市场供应紧张,价格混乱,严重地阻碍了生产的发展,以后经过十几年的努力才扭转了流通落后的局面。通过不断地加强物流管理,提高物流技术水平,降低物流成本,建立了高效、通畅的物流体系,因此,生产也得到了稳步的发展。

我国已经建立社会主义市场经济体制,流通对生产的制约作用日益强化,在计划经济体制下形成的以产量增长为惟一目标的生产模式不能适应形势要求。企业要加强自身素质,适应市场的要求,增强竞争能力;另一方面流通系统也要进行改革,适应生产发展的需要,为企业创造一个良好的发展条件,使流通对生产的制约作用转化为促进作用。

(3) 流通是国民经济现代化的支柱

国民经济现代化的标志就是发展生产力,使产品极大地丰富,充分满足人民日益增长的、多样化的需求。由于社会产品数量的增长和品种的增多,给流通领域提出了更高的要求。如果众多的产品不能及时送到用户手里,或者生产厂家的原材料供应没有保障,提高生产率就难以实现。因此,国民经济现代化水平越高,对流通的要求也就越高。可以说,没有现代化的流通,就没有国民经济的现代化。

2. 流通的内容

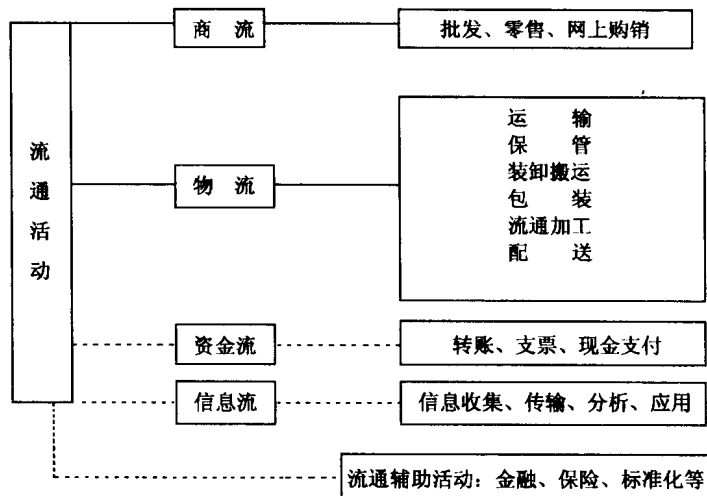


图 1-1 流通活动框架结构

流通的内容如图 1-1 所示,包含商流、物流、资金流和信息流。其中资金流是在所有权更迭的交易过程中发生的,可以认为从属于商流;信息流则分别从属于商流和物流,属于物流的部分称为物流信息。所以流通实际上是由商流和物

流组成的，它们分别解决两方面问题：一个是产成品从生产者所有转变为用户所有，解决所有权的更迭问题；一个是要解决对象物从生产地转移到使用地以实现其使用价值，也就是实现物的流转过程。

(1) 商流。对象物所有权转移的活动称为商流。在商流中的物资也称为商品，商流活动一般称为贸易或交易。商品通过交易活动由供给方转让给需求方，这种转让是按价值规律进行的。商流的研究内容是商品交换的全过程，具体包括市场需求预测，计划分配与供应，货源组织、订货、采购调拨、销售等。其中既包括贸易决策，也包括具体业务及财物的处理。

(2) 物流。物流是指实物从供给方向需求方的转移，这种转移既要通过运输或搬运来解决空间位置的变化，又要通过储存保管来调节双方在时间节奏方面的差别。物流中“物”泛指一切物质资财，有物资、物体、物品的含义；而物流中的“流”泛指一切运动形态，有移动、运动、流动的含义，特别是把静止也作为一种形态。

物流系统中的“物”不改变其性质、尺寸、形状。也就是说物流活动和加工活动不同，不创造“物”的形质效用，但是它克服了供给方和需求方在空间维和时间维方面的距离，创造了空间价值和时间价值，在社会经济活动中起着不可缺少的作用。

例如山西省的煤，埋藏在深山中，和泥土、石块等自然物一样，只有经过采掘、输送到北京等地才能用来作为发电、取暖的燃料，成为重要的物资。它的使用价值是通过运输克服了空间距离才得以实现的，这就是物流的空间效应。

又如，大米的种植和收获是季节性的，多数地区每年收获一次。但是对消费者而言，作为食品，每天都要消耗，必须进行保管以保证经常性的需要，供人们食用以实现其使用价值。这种使用价值是通过保管克服了季节性生产和经常性消费的时间差后才得以实现的，这就是物流的时间效应。

(3) 商流和物流的关系。商流和物流都是流通的组成部分，二者结合才能有效地实现商品由供方向需方的转移过程。商流和物流关系密切，相辅相成。

一般在商流发生之后，即所有权的转移达成交易之后，货物必然要根据新货主的需要进行转移，这就导致相应的物流活动出现。必须强调指出：只有在有物流需求的情况下，才能有发生商流的契机，也就是说有购物需求的情况下才能发生交易行为。因此，物流是产生商流的物质基础，在交易实施的步骤上商流是物流的先导。二者相辅相成，密切配合，缺一不可。只有在流通的局部环节，在特殊情况下，商流和物流可能独立发生，一般而言，从全局来看商流和物流总是相伴发生的。

3. 商物分离

(1) 商物分离的概念。尽管商流和物流的关系非常密切，但是它们各自具有不同的活动内容和规律。在现实经济生活中，进行商品交易活动的地点，往往不是商品实物流通的最佳路线必经之处。如果商品的交易过程和实物的运动过程路线完全一致，往往会发生实物流路线的迂回、倒流、重复等不合理现象，造成资

