



· 物流师职业资格认证培训教材 ·

物流

w u l i u s h i w u



实务

[初级]

主编 吴清一

中国物资出版社

物流师职业资格认证培训教材

物流实务

(初级)

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

物流实务. 初级/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 7-5047-2013-5

I. 物… II. 吴… III. 物流—技术培训—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 087280 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: 16.25 字数: 329 千字

2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-5047-2013-5/F·0748

印数: 0001-5000 册

定价: 35.00 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)
雋志才 (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。物流师职业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《物流实务》编写成员：第一章第一节、第三章由陈梅君编写，第一章第二节由唐长虹编写，第一章第三节、第四章、第六章由刘俐编写，第二章、第五章由李彦革编写。

编 者

目 录

1 物流市场分析与供需管理	(1)
1.1 物流供需调查	(1)
1.1.1 物流需求分析	(1)
1.1.2 物流供给研究	(4)
1.1.3 物流供需调查组织与管理	(5)
1.2 企业采购与供应物流管理	(19)
1.2.1 企业采购流程	(19)
1.2.2 企业供应物流管理	(26)
1.2.3 企业物流外包	(31)
1.3 企业销售物流管理	(33)
1.3.1 企业销售渠道与销售物流	(33)
1.3.2 销售物流服务要素	(36)
1.3.3 订单管理	(39)
1.3.4 企业销售配送	(44)
2 物流信息管理	(49)
2.1 物流信息与信息系统概述	(49)
2.1.1 物流信息	(49)
2.1.2 物流信息系统概述	(52)
2.1.3 物流信息系统的类型	(55)
2.2 物流信息的收集与处理	(62)
2.2.1 电子数据交换 (Electronic Data Interchange, EDI)	(62)
2.2.2 条形码	(63)
2.2.3 POS 系统	(72)
2.3 MIS 系统	(79)
2.3.1 MIS 的概念	(79)
2.3.2 MIS 的实施	(79)
2.3.3 MIS 实施案例	(82)
2.3.4 物流信息搜集与处理程序	(85)
3 运输管理	(87)
3.1 货物运输计划的实施	(87)
3.1.1 运输方式概述	(87)
3.1.2 各种运输方式的比较	(98)

3.1.3 货物运输计划的编制与实施	(110)
3.1.4 货物运输费用	(122)
4 仓储管理与库存控制	(135)
4.1 仓储运作方案的实施	(135)
4.1.1 仓库与仓储设施设备的分类	(135)
4.1.2 货物储存计划	(138)
4.1.3 货物的保管保养	(147)
4.2 库存管理	(159)
4.2.1 库存的类型与重要性	(160)
4.2.2 库存管理的目的	(162)
4.2.3 库存管理方法	(165)
4.2.4 库存量的控制方法	(168)
4.2.5 降低库存的措施	(184)
5 配送管理	(188)
5.1 配送概述	(188)
5.1.1 配送的概念	(188)
5.1.2 配送方式的选择	(194)
5.1.3 配送路线的优化	(201)
5.2 配送中心	(202)
5.2.1 配送中心的概念及作用	(202)
5.2.2 配送中心的主要类型	(204)
5.2.3 配送中心的作业环节	(207)
5.2.4 配送中心作业流程	(208)
6 装卸搬运组织	(213)
6.1 装卸搬运作业	(213)
6.1.1 装卸搬运的概念与特点	(213)
6.1.2 装卸搬运作业组织原则及形式	(214)
6.2 装卸搬运机械	(216)
6.2.1 装卸搬运机械的类型与特点	(216)
6.2.2 主要装卸搬运设备简介	(218)
6.2.3 装卸搬运设备的检查和修理	(236)
6.2.4 装卸搬运合理化	(237)
参考文献	(243)

1 物流市场分析与供需管理

1.1 物流供需调查

物流业是一种服务性行业，它专为有物流需求的单位或部门提供物流服务。为了做好物流服务工作，必须对服务对象及提供服务这两方面都做到心中有数。因此，不但要了解物流的需求情况，也需要掌握物流供给方面的情况，只有对物流供需双方有了深入的了解，才能提供优质的物流服务，才能真正起到联系物流供需双方的桥梁和纽带作用。

1.1.1 物流需求分析

(一) 物流需求的概念

所谓物流需求，是指各类企、事业单位和个体消费者在社会经济活动过程中，所伴随产生的运输、仓储、装卸搬运、配送等物流活动的需要情况。

此概念有广义和狭义两种解释，广义的概念包括潜在物流需求和社会物流需求。

所谓潜在物流需求是指企业自行承担的物流需求，即伴随企业生产经营活动中的运输、仓储等物流活动由企业自行负责。由于受传统经济和生产力发展水平的影响，目前，我国大部分工商企业（包括个体经营者）的物流业务基本上都是由企业自己来承担，物流活动的社会化程度较低。在这些企业中存在着大量的物流业务，但这些物流业务还没有从企业的经营活动中剥离出来，称之为潜在物流需求。

所谓社会物流需求，是指由专门经营物流业务的企业（如第三方物流）承担来自社会各方面的物流业务。

狭义的概念就只包括社会物流需求。这种需求完全是一种市场行为，由物流供给方来提供物流服务。

物流需求的含义不仅仅只是单纯的运输或仓储的需求，而应从现代物流的意义上理解，即以运输、储存需求为主要内容，同时还包括包装、装卸搬运、配送、流通加工及其相伴随的物流信息等一系列的物流需求，以及物流方案的设计、物流流程的制定等内容。

在分析物流需求时，既要注重现有的物流需求，还应关注未来经济发展对现代物流的需求状况。

(二) 影响物流需求的环境因素

物流企业所提供的是物流服务，物流服务的数量和质量与一个国家的经济发

展水平关系密切,因此,经济发展状况对物流服务影响很大。影响物流需求变化的主要因素有以下几方面:

1. 产业结构的变化

产业结构主要指第一、二、三产业所占的比重。现代经济发展的总趋势是,第一产业的比重逐渐降低,第二和第三产业的比重逐步提高。在第二产业中,电子工业和加工组装工业的比重越来越大。这些工业生产的是附加值高的产品,对物流服务的要求相应也较高,产品由过去的“重厚长大”向“轻薄短小”方向转化,所以物流服务的需求也由数量型需求向质量型需求转化。

2. 消费者需求的多样化、个性化

随着人民生活水平的不断提高,人们对于物质产品的需求也呈现出多样化和个性化,不但对商品的品种、质量要求越来越高,而且越来越关注商品的售后服务,这对商家的采购、进货方式、配送都会产生深刻的影响,小批量、多批次的进货方式将对物流需求发生直接的影响。

3. 流通结构的变化

我国从20世纪90年代初期开始,为满足广大消费者多样化需求和商业的规模效益,涌现出大批超级市场、连锁店、仓储式商店等新型零售业态,这些新型业态事业开展的重要基础之一就是要有高效率的物流系统。通过对物流据点的有效配置及其功能的发挥,实现商品采购和供应的高效率,为降低物流成本提供了条件。

4. 电子商务的影响

电子商务运用现代计算机和信息通讯技术完成商品的交易活动,它突破了商流的空间和时间限制,极大地扩展了流通范围,提高了商流的效率,流通方式因此发生了根本的变化,并会直接影响到企业的运作模式。但对实物移动的物流来说,虽然不可能以电子数据的传输方式去进行,只能使用传统的物流方式去实现其空间位移。但由于商流活动的电子化极大地提高了商流的速度和范围,因而要求物流也必须作出快速反应,物流的运作方式和活动范围也会发生变化。

(三) 物流需求结构分析

物流需求结构可以从物流需求的客户和物流需求的内容两方面来分析:

1. 物流需求的客户

物流需求的客户从工业企业、现代连锁商业和个体消费者等方面来分析。

(1) 工业企业对供应物流和销售物流服务的需求:

随着市场需求环境的变化,企业的生产经营方式逐步发生改变。生产主导型的推动式生产经营方式将会被市场主导型的拉动式生产经营方式所取代,导致在采购、库存、商品配送等领域的运作方式与管理方面的根本改变。多品种、小批量、柔性化的生产需要高效率的物流服务作保障。同时企业为了提高自身的核心竞争力与专心投入其核心事业的发展,物流外包亦已成为现代企业运作的主要手段,这必然增大了对第三方物流的需求。

(2) 现代连锁商业对商品配送服务的需求:

连锁商业的发展是现代流通业发展的方向,国际连锁商业企业的成功经验,大力推动了我国连锁经营业态的发展,而连锁经营的重要目的是要通过集中进货、集中配送所形成的规模效益,以降低流通过费用,提高竞争力。这就需要有较大规模的配送中心来进行配送服务。

(3) 个体消费者对物流服务的需求:

随着居民生活水平的不断提高,消费者对物流服务的需求也会增大,例如搬家服务、包裹速递、商品配送、个人物品储存等。

和接收以及中转。

2. 物流需求的内容结构分析

物流需求内容主要从运输、仓储、流通加工、物流信息等的需求来分析。

运输需求主要包括区域间的货物运输和城市内的商品配送:

区域间的货物运输。区域间货物运输需求主要来自三个方面:一是本地区商品外销而产生的区域间货物运输,二是外埠商品销往本地区而出现的区域间货物运输,三是作为中转基地进行的区域间货物运输。

城市内的商品配送。由城市内的配送中心发到各用户之间的商品运输,这种物流运输需求具有小批量、多品种和高频率的特点。

仓储需求主要来自两种需求:一是以货物的储存保管为主的传统仓储服务;另一种是以加速商品流通为目的,提供从入出库作业到库存管理、信息提供、商品配送等一系列综合性服务的现代仓储服务。

商品流通加工需求是为充分满足消费者对商品的多样化需求,也为解决商品生产与消费之间的矛盾,提升商品的附加值和提高商品的运输效率,而在流通领域对商品进行的简单加工活动,例如对于农产品的深加工和某些生活用品的简单性生产加工等。

物流信息需求。物流信息是现代物流活动所必不可少的组成部分,用户需要及时、准确地得到各方面有关物流的信息,如货源信息、运输信息、仓储信息、货物的价格信息等等。据有关调查表明,80%左右的运输企业由于得不到货源信息而造成空驶的损失。

(四) 物流需求的定量分析

物流量是指商品在流动过程中的数量。广义的物流量应当反映商品流动过程中的装卸搬运作业量、商品储存量、商品运输量以及商品的包装、流通加工等的作业量。但由于物流环节众多,上述各环节的物流量统计起来有一定的难度,因此,一般将商品在空间的位移,即货物运输量(简称货运量)或货物运输周转量(简称货运周转量)作为物流量来进行分析。

货运总量的调查与整理:

货运总量一般包括各种运输方式在某一时期内(一般为一年)的货运量的总和。为了达到预测的有效性,需要搜集10年以上的货运量数据。有条件的还可按不同货物类别来进行分别统计。

不同运输方式货运量汇总表式如表1-1所示。

表 1-1 不同运输方式货运量汇总表

货运量 (万吨)	铁路货运量	公路货运量	水路货运量	航空货运量
年货运总量				
比重 (%)				

通过不同运输方式货运量在货运总量中所占比重,可以分析出该地区各种运输方式货运量的结构比例,掌握该地区主要运输方式的货运需求量,进行强化管理。同时也可从中发现薄弱环节,提出相应改进措施。

对于主要运输方式的货运量可进一步按货物类别进行汇总,以分析该地区不同货物的货运量变化情况。

货运周转总量的调查与整理方法基本与货运总量相似,不再重复。

应通过物流需求分析,摸索物流需求规律,来预测客户今后的物流需求内容和需求量。因此,物流需求分析的目的,就是要通过对物流需求者情况进行统计分析,找出他们的物流需求规律,从根本上弄清他们需求什么,需求多少,什么时候需要等问题,就需要运用统计法,有关内容在下面统一论述。

1.1.2 物流供给研究

(一) 物流供给的概念

物流供给是指向社会提供运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装及物流信息等服务的功能。

我国传统运输企业、仓储企业都只能提供单一的物流服务,如运输企业只提供一般性的货物运输,仓储企业一般只能提供简单的货物储存保管等等,但这些已远远不能满足现代物流的要求。因此,需要培育一批能够提供适应现代物流需求的综合物流服务企业,同时要积极引导传统物流企业向现代物流企业转化。

(二) 物流供给的类型

1. 与物流服务种类的多样性相同,提供物流的服务也具有多样性,其范围很广,一般有以下几种类型:以资产为基础的物流供给者、以管理为基础的物流供给者、综合的物流供给者以及以行政管理为基础的物流供给者。

(1) 以资产为基础的物流供给者(亦称物流公司)主要通过运用自己的资产,如仓库、运输车队等来提供专业的物流服务;

(2) 非资产型物流供给者,即物流供给者是通过系统数据库和咨询服务提供物流服务的,他们不拥有运输和仓储设施,只提供物流信息及相关的物流服务;

(3) 综合物流供给者拥有资产,一般是仓库、卡车,但他们所提供的物流服务,并不以使用自己的资产为限。一旦需要,便可与其他提供者签订子合同,提供相关的服务;

(4) 以行政管理为基础的公司主要提供行政性的管理服务,如运费的支付等。