

物流学 基础

张连富 主编
邬万江 王敏 贾洪飞 编

清华大学出版社

物流学 基础

张连富 主编

邬万江 王敏 贾洪飞 编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书主要包括：物流基本概念及术语，物流系统及其组成，供应物流与生产物流，销售物流与废弃物物流，逆向物流与供应链简介，配送与配送中心，物流技术，物流管理，库存管理，物流系统规划与设计及物流标准化。书中各章均附有思考题供学习时使用。

本教材可供高等教育物流工程、物流管理、交通运输、国际贸易及工商管理等专业学生使用，也可供相关工程技术人员参考。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

物流学基础/张连富主编. --北京：清华大学出版社，2014

ISBN 978-7-302-37616-3

I. ①物… II. ①张… III. ①物流—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 186428 号

责任编辑：杨 倩

封面设计：傅瑞学

责任校对：刘玉霞

责任印制：刘海龙

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：三河市君旺印务有限公司

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：170mm×230mm 印 张：13.5 字 数：271 千字

版 次：2014 年 9 月第 1 版 印 次：2014 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：28.00 元

前言

FOREWORD

物流科学以物体的动态流通过程为主要研究对象,揭示了物流活动中运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送及信息处理等环节的内在联系,使物流系统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,是当今最具影响力的新兴学科之一。物流科学的产生和应用给人类社会的生产经营带来了巨大的经济效益,引起了各界的高度重视,从而得到了迅速的发展和普及。

《物流学基础》是编者根据多年的物流教学实践,为我国高等院校学生编写的物流专业基础课程教材。全书共分 11 章,主要内容包括:物流基本概念及术语;物流系统组成分析与评价;供应物流与生产物流;销售物流与废弃物物流;逆向物流与供应链简介;配送与配送中心;物流技术;物流管理;库存管理;物流系统规划与设计及物流标准化。《物流学基础》由吉林大学交通学院张连富教授担任主编,参加本书编写的还有吉林大学交通学院贾洪飞教授、佳木斯大学机械工程学院邬万江副教授、沈阳理工大学汽车与交通学院王敏讲师。具体分工为:张连富撰写第 1~6 章及第 7 章的 7.1 和 7.2 节;邬万江撰写第 7 章的 7.3 和 7.4 节、第 8 章及第 9 章;王敏撰写第 10 章;贾洪飞撰写第 11 章。张连富教授负责本教材的大纲编撰和全部统稿工作。

本书具有以下特点:

- (1) 关注物流学科发展的前沿领域,注重物流学科研究的基础与发展。
- (2) 注重教材内容体系的完整性和新颖性,物流科学基础知识系统,覆盖面宽。物流学基础是物流及相关专业的第一门专业基础课程,力求使学生全面了解物流学科的基础知识和理论,掌握物流各个作业环节的内容及要领,引领学生进入物流领域,为进一步学习物流专业课程打下基础。
- (3) 重点突出,通俗易懂。以深入浅出的方式进行内容表述,注重教材的可读性。
- (4) 本教材各章附有针对性的思考题,以帮助读者学习。



编者可为选用本教材的主讲教师提供配套 PPT 课件(联系方式: zhanglf@jlu.edu.cn)。

《物流学基础》的出版发行将进一步促进高等教育的教材建设,为物流行业人才培养提供必要的物质条件。本教材在编写过程中,不仅融进了笔者在物流学教学中所积累的经验与研究成果,而且参考了一些文献资料,在此谨向相关文献的作者表示深深的谢意。同时敬请各位专家、读者提出宝贵意见,以便不断完善,更好地服务于高等教育,为我国物流行业的发展作出积极贡献。

编者

2014年8月于长春

目录

CONTENTS

| | |
|-------------------------------|----|
| 第 1 章 绪论 | 1 |
| 1.1 物流基本概念 | 1 |
| 1.2 物流的分类 | 3 |
| 1.3 物流的发展过程 | 6 |
| 1.4 物流在国民经济中的地位与作用 | 9 |
| 思考题 | 10 |
| 第 2 章 物流系统 | 11 |
| 2.1 概述 | 11 |
| 2.2 物流系统分析 | 30 |
| 2.3 物流系统评价 | 34 |
| 思考题 | 42 |
| 第 3 章 供应物流与生产物流 | 43 |
| 3.1 供应物流 | 43 |
| 3.2 生产物流 | 49 |
| 思考题 | 60 |
| 第 4 章 销售物流与废弃物物流 | 61 |
| 4.1 销售物流 | 61 |
| 4.2 废弃物物流 | 65 |
| 思考题 | 67 |
| 第 5 章 逆向物流与供应链简介 | 68 |
| 5.1 逆向物流 | 68 |
| 5.2 供应链简介 | 74 |
| 思考题 | 77 |
| 第 6 章 配送与配送中心 | 78 |
| 6.1 配送概述 | 78 |

| | | |
|-------------|------------------|------------|
| 6.2 | 配送类型 | 79 |
| 6.3 | 配送中心概述 | 81 |
| 6.4 | 配送路线优化 | 84 |
| 6.5 | 提高配送经济效益的方法 | 89 |
| | 思考题 | 93 |
| 第7章 | 物流技术 | 94 |
| 7.1 | 基本概念 | 94 |
| 7.2 | 物流机械技术 | 94 |
| 7.3 | 物流仓储技术 | 106 |
| 7.4 | 物流信息技术 | 118 |
| | 思考题 | 125 |
| 第8章 | 物流管理 | 126 |
| 8.1 | 物流管理机制 | 126 |
| 8.2 | 物流管理组织 | 129 |
| 8.3 | 物流成本管理 | 132 |
| 8.4 | 物流质量管理 | 141 |
| | 思考题 | 148 |
| 第9章 | 库存管理 | 149 |
| 9.1 | 库存管理概述 | 149 |
| 9.2 | 库存量预测 | 157 |
| 9.3 | 库存控制 | 166 |
| | 思考题 | 172 |
| 第10章 | 物流系统规划与设计 | 173 |
| 10.1 | 概述 | 173 |
| 10.2 | 物流系统规划设计步骤 | 177 |
| 10.3 | 物流网络节点选址方法 | 181 |
| 10.4 | 运输线路的规划设计 | 190 |
| | 思考题 | 197 |
| 第11章 | 物流标准化 | 198 |
| 11.1 | 概述 | 198 |
| 11.2 | 物流标准化的内容 | 201 |
| 11.3 | 物流标准化的方法 | 203 |
| 11.4 | 物流标准目录节选 | 205 |
| | 思考题 | 208 |
| | 参考文献 | 209 |

1.1 物流基本概念

物流科学是当今最有影响的新兴学科之一。它以物体的动态流通过程为主要研究对象,揭示了物流活动中运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送及物流信息处理等作业的内在联系,使物流系统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将给整个国民经济和企业的生产经营带来巨大的经济效益。因此,引起了政界、学术界和企业界的高度重视,从而得到了迅速的发展和普及。

物流是对原材料、中间产品、最终产品以及相关信息从生产地到消费地的流动和存储进行规划、实施和控制的全过程。通过这个全过程使这些材料和产品的流动和存储达到最高的效率和最低的成本。

物流是物质实体从供给者到需求者的物理移动,它由一系列创造时间价值和空间价值的经济活动组成,包括运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送及物流信息处理等多项基本活动,是这些活动的统一。

物流是物质资料从供给者到需求者的物理性运动,主要创造时间价值和空间价值,同时通过流通加工创造一定的加工价值。

物流的概念是在发展中形成的。1935年,美国销售协会阐述了实物分配(physical distribution, PD)的概念:“实物分配是包含于销售之中的物质资料和服务在从生产场所到消费场所的流动过程中所伴随的种种经济活动。”

第二次世界大战期间,美国军事部门所发展的“后勤管理”(logistics management)方法对军需物资的采购、运输、储存、分发进行统筹安排和全面管理,取得了显著的效果。战后引入经济部门,应用于流通领域和生产经营管理全过程中所有与物品获取、

运送、存储、分配有关的活动。

第二次世界大战以后,西方经济进入大批量生产与销售的时期,降低流通成本的问题已经引起人们的注意,实物分配(PD)的概念更为系统化。20世纪50年代,PD的概念在日本被译为“物的流通”,被称为“物流之父”的已故日本著名学者平原直就用“物流”这一更为简捷的表达方式代替“物的流通”,从此“物流”一词被广泛使用。我国许多文献中也是按PD的概念来阐述物流的。

另一位日本学者林周二对物流定义的描述是比较详细的:“物流是包含物质资源的废弃与还原,联结供给主体与需要主体,克服空间与时间距离,并且创造一部分形质效果的物理性经济活动。具体包括运输、保管、包装、装卸、搬运、流通加工等活动以及有关的信息活动。”

近20年来,logistics逐渐取代physical distribution,成为物流科学的代名词,这是物流科学走向成熟的标志。日本物流界用logistics读音构成的外来语表示“物流”,以此和汉字表达的“物流”相区别。起初我国有人译为后勤学,但现在已经将其译为物流或物流学。

德国的R.尤尼曼曾经对此给出了比较完整的定义:“物流学(logistics)是研究对系统(企业、地区、国家、国际)的物料流(material flow)及有关的信息流(information flow)进行规划与管理的科学理论。”

物流进入中国以后,人们对物流给出了许多定义,经过多年的研究与探索,2001年4月颁布了《中华人民共和国国家标准 物流术语》(GB/T 18354—2001),于同年8月1日实施;经过两年的修改,2006年12月颁布了《中华人民共和国国家标准 物流术语》(GB/T 18354—2006),并已于2007年5月1日实施,其对物流的定义为:“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。”

物流活动(logistics activity)是指“物流过程中的运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送等功能的具体运作”(GB/T 18354—2006)。

第三方物流(third party logistics, TPL, 3PL)是“独立于供需双方,为客户提供专项或全面的物流系统设计或系统运营的物流服务模式”(GB/T 18354—2006)。第三方就是指物流交易双方的部分或全部物流功能的外部提供者。第三方物流具有信息化、自动化、网络化、智能化、柔性化的特征。

综上所述,对物流学的概念描述有以下要点:

(1) 物流学的研究对象是贯穿流通领域和生产领域的一切物料流以及有关的信息流,研究目的是对其进行科学规划、管理与控制。

(2) 物流的作用是将物品由供给主体向需求主体转移(包含物品的废弃与还原),创造时间价值和空间价值,并且创造部分形质效果。

(3) 物流活动包括运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送以及相关的信息

处理等活动。物流科学由于涉及范围广,经过多年的发展,已经形成为跨越管理学科和工程技术学科领域、具有多个分支的新兴综合学科。

1.2 物流的分类

按照物流系统的作用、属性及作用的空间范围,可以从不同角度对物流进行分类,以便对物流进行研究。

1. 按照物流的作用分类

按照物流在社会经济活动中所起的作用不同,可以将物流分为以下几种。

(1) 供应物流(supply logistics)。“提供原材料、零部件或其他物料时所发生的物流活动”(GB/T 18354—2006)。即指对工厂生产活动所需要的原材料、备品、备件等物资的采购、供应所产生的物流活动。

企业的流动资金大部分被购入的物资材料及半成品等所占用。科学管理供应物流使其达到合理化,对于降低企业的生产成本有着重要的作用。

(2) 生产物流(production logistics)。“企业生产过程中发生的涉及原材料、在制品、半成品、产成品等所进行的物流活动”(GB/T 18354—2006)。生产物流指从工厂的原材料购进入库起,直到产成品入库这一全过程的物流活动。生产物流是制造产品的工厂、企业所特有的物流活动,它和生产流程同步。原材料、半成品等按照工艺流程在各个工序之间不停地移动、流转,形成了生产物流。如果生产物流中断,生产过程也将随之停顿。生产物流合理化对工厂的生产秩序、生产成本有很大影响。生产物流均衡稳定,可以保证在制品的顺畅流转,缩短生产周期。生产物流的管理和控制将直接影响在制品库存的压缩和设备负荷的均衡化。

(3) 销售物流(distribution logistics)。“企业在出售商品过程中所发生的物流活动”(GB/T 18354—2006)。销售物流是指物品从生产者或持有者到用户或消费者之间的物流活动。对于工厂是指出售产品,而对于流通领域是指交易活动中从卖方角度出发的交易行为中的物流活动。

通过销售物流,企业得以回收资金,并进行再生产活动。销售物流的效果关系到企业的存在价值是否被社会承认。销售物流的成本在产品及商品的最终价格中占有一定的比例。因此,在市场经济中为了增强企业的竞争力,销售物流的合理化可以收到立竿见影的效果。

(4) 逆向物流(reverse logistics,也称为“反向物流”)。“物品从供应链下游向上游的运动所引发的物流活动”(GB/T 18354—2006)。逆向物流意指物品从消费点(包括最终用户和供应链上客户)到来源点的物理性流动。尽管逆向物流主要是指物品的逆向流动,但同时伴随着信息流、资金流、价值流、商务流,它与常规物流(顺向物流)无缝对接而成为整个物流系统的有机组成部分。逆向物流包括退货逆向物流和

回收逆向物流两部分。

退货逆向物流是指下游客户将不符合订单要求或积压的产品退给上游供应商所形成的物品实体流动。由于种种原因有时会出现部分不合格产品出厂流入市场,一旦发现,消费者会提出退货要求。退货逆向物流是供应链下游客户提出的要求。

回收逆向物流是指不合格产品的召回、周转使用的包装容器回收、报废产品的回收再制造或处理等,从需方返回到供方所形成的物品实体流动。回收逆向物流是供应链上游提出的回收,具有主动性。生产厂家发现产品存在缺陷后主动召回产品进行处理。在生产及流通活动中有一些资材是要回收并加以利用的,如作为包装容器的纸箱、塑料筐、酒瓶、建筑行业的脚手架等都属于这一类物资。还有可通过回收分类、再生加以利用的废弃物,例如:旧报纸、书籍通过回收、分类可以再制成纸浆重新造纸。特别是金属的废弃物,由于金属具有良好的再生性,可以回收并重新熔炼成原材料。目前,冶金行业有大量废钢铁作为炼钢原料使用,我国钢产量中有30%以上是由回收的废钢铁冶炼而成的。

(5) 废弃物物流(waste material logistics)。“将经济活动或人民生活中失去原有使用价值的物品,根据实际需要进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存等,并分送到专门处理场所的物流活动”(GB/T 18354—2006)。生产和流通过程中所产生的无用废弃物,如开采矿山时产生的土石、炼钢生产中的炉渣、工业废水以及其他一些无机垃圾等,如果不妥善处理,不但没有再利用价值,还会造成环境污染,就地堆放会占用生产用地以致妨碍生产。对这类废弃物的处理过程产生了废弃物物流。废弃物物流具有不可忽视的社会效益。为了减少资金消耗,提高效率,更好地保障生活和生产的正常秩序,对废弃物综合利用的研究很有必要。

(6) 军事物流(military logistics)。“用于满足平时、战时军事行动物资需求的物流活动”(GB/T 18354—2006)。军事物流是指为军事行动提供服务的物流活动,包括平时和战时的军队后勤保障及物资供应。由于军事物流的特殊性,军队后勤部门有专业人员对军事物资保障体系进行专门研究。

2. 按照物流活动的空间范围分类

(1) 区域物流(regional logistics)。所谓区域物流,有不同的划分原则。比如,按行政区域划分,例如华南地区、东北地区、华北地区等;按经济圈划分,例如东北经济区、苏(州)(无)锡常(州)经济区、黑龙江边境贸易区等;按地理位置划分,例如长江三角洲地区、珠江三角洲地区、河套地区等。

区域物流系统对于提高该区域企业的物流活动效率,以及保障当地居民的生活福利及环境,具有重要的作用。研究区域物流,应根据区域的特点,从本区域的利益出发组织好物流活动。如某城市建设一个大型物流中心,显然这对于当地物流效率的提高、降低物流成本、稳定物价有很大作用。但是,也会引起由于供应点集中、车辆来往频繁所产生的废气、噪声、交通事故等问题。因此,物流中心的建设不单是物流

问题,还要从城市建设规划、区域开发计划出发,统一考虑,妥善安排。

(2) 国内物流(domestic logistics)。是拥有自己领土和领空的主权国家在国内的物流活动。国家所制定的各项政策法令、计划都应该为其自身的整体利益服务。物流作为国民经济的一个重要方面,也应该纳入国家总体规划的内容。我国的物流事业是国家现代化建设的重要组成部分,全国物流系统的发展必须从全局着眼,对于部门分割、地区分割所造成的物流障碍应该清除。在物流系统的建设投资方面也要从全局考虑,使一些大型物流项目尽早建成,为经济发展服务。

(3) 国际物流(international logistics)。“跨越不同国家(地区)之间的物流活动”(GB/T 18354—2006)。当前世界的发展趋势是国家之间的经济往来越来越频繁,任何国家不融入国际经济大循环,本国的经济技术就得不到良好的发展。工业生产也走向社会化和国际化,出现了许多跨国公司,一个企业的经济活动范畴可以遍布各大洲。国家之间、洲际之间的原材料与产品的流通越来越发达,因此,国际物流的研究已成为物流研究的一个重要分支。

3. 按照物流活动所属性质分类

(1) 企业物流(enterprise logistics)。“生产和流通企业围绕其经营活动所发生的物流活动”(GB/T 18354—2006)。企业是为社会提供产品或某些服务的经济实体。一个工厂要购进原材料,经过若干工序的加工形成产品销售出去。一个运输公司要按客户要求将货物运送到指定地点。在企业经营范围内由生产或服务活动所形成的物流活动即为企业物流。

(2) 行业物流(profession logistics)。是指同一行业中物流企业的物流活动。同一行业中的物流企业可以相互协作、共同促进行业物流系统的合理化。

例如,日本的建设机械行业,提出行业物流系统化的具体内容有:各种运输手段的有效利用;建设共同的零部件仓库,实行共同配送;建立新旧设备及零部件的共同流通中心;建立技术中心,共同培训操作和维修人员;统一规范机械的规格等。又如在大量消费品方面采用统一传票、统一商品规格、统一法规政策、统一托盘规格、统一陈列柜和包装模数化等。

我国目前已经组建了钢铁、汽车等行业物流组织。行业物流系统化的结果使参与的各个企业都得到相应的利益。各个行业协会或学会应该把行业物流作为重要的研究课题之一。

(3) 社会物流(social logistics)。社会物流一般是指生产企业以外的流通领域所发生的物流,是全社会物流的整体。所以,有人称之为大物流或宏观物流。社会物流的一个标志是:它伴随商业活动而发生,也就是说物流过程和所有权的更迭是相关的。

就物流科学的整体而言,可以认为主要研究对象是社会物流。社会物流流通网络是国民经济的命脉,流通网络分布的合理性及渠道是否畅通至关重要。必须进行

科学管理和有效控制,采用先进的技术手段,保证高效率、低成本运行,为社会带来巨大的经济效益,使物流成为“第三利润源泉”。

1.3 物流的发展过程

1.3.1 物流科学的产生

物流活动具有悠久的历史,从人类社会开始就存在着初级的物流活动,而将物流作为一门科学来研究的时间却很短,是一门新学科。物流学本来的意义可以从物流管理和物料搬运等学科方面去追溯它的历史渊源。但是,以系统观点来研究物流活动是从第二次世界大战末期美国军方后勤部门的科学研究开始的。因此,物流学在欧美还广泛使用“后勤学”这样的名称,“后勤学”原文 logistics 的含义是军事用语“兵站”,是提供各种军需品的前方机关,它的业务包含军需品的订货、生产、储存、供应、通信等。由于当时前方战线变动很快,如何组织军需品的供给,即军需品的供应基地、中间基地、前线供应点的合理配置,各级供应基地合理库存量的确定,由后方向各级供应基地运输的路线和运输工具(飞机、轮船、汽车)的合理使用,这些形成了综合性的研究课题。军需品的供应不足将影响战争的胜负,而军需品的过量储存又将造成浪费。为了解决上述问题,美国军事部门采用运筹学的方法与当时刚刚问世的电子计算机技术进行科学规划,较好地解决了这一问题。这是物流科学的萌芽阶段。

在 20 世纪 50 年代,由于工业生产的发展,产品数量急剧上升,生产成本相对下降,从而刺激了消费,使得市场繁荣、商品丰富,在流通领域出现了超级市场、商业街等大规模的物资集散场所。在这种背景下,出现的问题是流通成本相对于生产成本而言有上升的趋势,也就是说流通费用在商品总销售价格中的比重逐渐增加,影响了商品的竞争力。因而,人们不得不对各种物流活动的规律进行认真研究,试图找出降低流通费用的途径。由于着眼点是流通费用的整体而不是其局部,这就必须确定考察对象的范围,并且对其结构作出分析。流通费用是在运输、储存、装卸、搬运等物流活动中产生的,这些活动具有共同的目的,即实现物资的空间效益或时间效益。各环节之间存在着相互联系、相互制约的关系,属于同一个物流大系统,在理论上可以用时间维和空间维的物态变化来揭示这个系统的本质,这样就结束了各种活动处于孤立、分散、从属地位的历史,使得原来在社会经济活动中处于潜隐状态的物流活动显现出来,并且以此为中心开展研究活动,形成了现代物流科学,并且在逐步完善。

1.3.2 中国物流的发展历程

中国物流的发展历程可以分为以下 4 个阶段。

1. 初期发展阶段(1949—1965年)

这个阶段,中华人民共和国刚刚成立,国民经济尚处在恢复性发展时期,工农业生产水平较低,经济基础还比较薄弱,流通问题并不显得重要。物流的发展刚刚起步,只是在一些生产和流通部门开始建立为数不多的储运公司和功能单一的仓库。铁路、公路、水路、航空等运输业都处在恢复和初步发展时期,搬运和储存环节比较落后。

这一时期,随着生产的发展,在计划经济体制下,国家初步建立了以物资和商业系统为主体的物资流通渠道。在物流管理方面也采取了一些新的措施,实行按经济区域统一多级批发、组织市场定点供应。

2. 停滞阶段(1966—1977年)

1966年开始的“无产阶级文化大革命”,使国家在经济、政治等方面受到了严重的破坏,物流业当然也不例外。在此期间流通渠道单一,从整体上看物流基础设施基本上没有发展,甚至连原来的一些设施也遭到了不同程度的破坏,这期间虽然也搞了一些个别项目建设,但对整个物流影响不大,实力没有多大增强,物流理论的研究和物流实践基本处于停顿状态。

3. 较快发展阶段(1978—1990年)

1978年召开的中国共产党十一届三中全会,确立了以经济建设为中心的工作方针,开始实行改革开放政策,国民经济得到恢复和快速发展,物流业也得到了较快的发展,取得了显著成绩,尤其是运输业、仓储业、包装业的发展较快,新建了大量的铁路、公路、港口、仓库、机场等,不仅增加了物流设施,而且提高了物流技术装备水平,同时开展了水泥、粮食的散装运输、集装箱运输,开始建设自动化立体仓库。有关物流学术团体在此期间相继成立,积极有效地组织开展国内、国际物流学术交流活动,了解和学习国外先进的物流管理经验。中国物资流通学会于1989年5月在北京成功地承办了第八届国际物流会议,对我国的物流发展起到了促进作用。物流学作为一门独立的学科而正式确立,一些物流学的专著和译著也出版发行。人们开始重视物流学研究,逐步改变了孤立地对待包装、装卸、运输、保管、信息情报等机能的观念,开始以系统的观点对它们的作用进行研究,在思想认识上前进了一大步。在物流基础设施建设中,以运输为例,截至1990年年底,我国陆、水、空运输网线总长度有了较大增长,其中1/4以上是在这十余年间建成的。尤其是公路建设更为突出,已建成高速公路、汽车专用公路达4000km。这十多年来新建和改建的高速汽车专用公路超过了前30年建设总和的3倍。铁路、公路、水路、航空、管道运输也都有了很大的发展。

4. 高速发展阶段(1991年以后)

我国进入“八五”计划建设时期后,国民经济开始高速发展,1992年国内生产总

值比上一年增长 12.8%，国民经济的快速发展必然要求物流体系现代化，以适应经济的发展。正因为如此，国家为高速发展物流业而采取了一系列重要措施。在“八五”规划中明确地把发展第三产业，特别是物流业作为重点，在此期间兴建的 10 项特大型工程中，物流业就占有 5 项，而且全部是运输方面的。在“九五”、“十五”、“十一五”及“十二五”初期，我国公路水路运输基础设施建设快速发展，满足了国民经济对物流业的巨大需求。截至 2012 年年底的基本情况如下。

公路运输方面：公路里程达 423.75 万 km（其中高速公路 6.80 万 km），比上年末增加 13.11 万 km；公路密度为 44.14km/100km²，提高 1.37km/100km²；拥有载货汽车 1253.19 万辆，运力 8062.14 万吨位，比上年末分别增长 6.3% 和 11.0%，平均吨位 6.43t/辆。其中，普通载货汽车 1184.58 万辆，运力 6963.29 万吨位，分别增长 6.1% 和 11.0%，平均吨位 5.88t/辆；专用载货汽车 68.60 万辆，运力 1098.85 万吨位，分别增长 8.8% 和 11.3%，平均吨位 16.02t/辆。全国完成公路货运量 318.85 亿 t、货物周转量 59534.86 亿 t·km，比上年分别增长 13.1% 和 15.9%，平均运距 186.72km，提高 2.5%。

水路运输方面：港口拥有生产用码头泊位 31862 个，其中万吨级及以上泊位 1886 个；运输船舶 17.86 万艘，净载重量 22848.62 万 t，增长 7.5%；平均净载重量 1279.38t/艘，增长 7.8%；集装箱箱位 157.36 万 TEU，增长 6.7%。全国完成水路货运量 45.87 亿 t、货物周转量 81707.58 亿 t·km，分别增长 7.7% 和 8.3%，平均运距 1781.27km，比上年增加 10.62km。

在此期间，我国也加快了物流系统的建设，向标准化和国际化方向发展。由于引进了不少家用电器生产线和汽车生产线，国外先进的物流技术得到应用推广，有力地推动了物流技术水平的提高。各种物流机械新产品不断涌现，成为机械工业中引人注目的领域。国家先后颁布了一些有关物流的相关标准。具体为：

《包装术语第 1 部分：基础》(GB/T 4122.1—2008)

《集装箱运输术语》(GB/T 17271—1998)

《商品条码 物流单元编码与条码表示》(GB/T 18127—2009)

《商品条码 应用标识符》(GB/T 16986—2009)

《贸易项目的编码与符号表示导则》(GB/T 19251—2003)

《物流术语》(GB/T 18354—2006)

这些相关物流标准的颁布实施，使物流研究与业务开展有了标准可依。

2013 年 12 月 31 日，国家标准委批准的 8 项物流国家标准正式发布，于 2014 年 7 月 1 日开始实施。8 项物流国家标准具体如下：

《物流企业分类与评估指标》(GB/T 19680—2013)

《仓储绩效指标体系》(GB/T 30331—2013)

《仓单要素与格式规范》(GB/T 30332—2013)

《物流服务合同准则》(GB/T 30333—2013)

《物流园区服务规范及评估指标》(GB/T 30334—2013)

《药品物流服务规范》(GB/T 30335—2013)

《物流景气指数统计指标体系》(GB/T 30336—2013)

《物流园区统计指标体系》(GB/T 30337—2013)

这8项物流国家标准的实施将进一步促进我国物流业稳步发展,逐步走向现代化。

1.4 物流在国民经济中的地位与作用

物流作为第三利润源泉,对国民经济的发展将会起到积极的作用,在国民经济建设中占有重要的地位。

1. 物流与国民经济的关系

(1) 物流是国民经济的基础之一。物流是国民经济的动脉,物流通过不断输送各种物质产品,使生产者不断获得原材料及燃料以保证生产过程的顺利进行,同时又不断将产品运送给不同的需求者,使社会生产、生活得以正常进行,这些相互依赖的存在,是靠物流来维系的,国民经济因此才得以成为一个有内在联系的整体。

物流是国民经济的基础,经济体制的核心问题是资源配置,资源配置不仅要解决生产关系问题,而且必须解决资源的实际运达问题。物流还以本身的宏观效益支持国民经济的运行,改善国民经济的运行方式和结构,使其更加完善。

(2) 物流是企业生产的前提保证。一个企业的正常运转,必须有一个良好的外部物流环境,保证按企业生产计划和生产节奏提供原材料、燃料、零部件,同时将产成品不断运离企业。企业生产过程的连续性依靠生产工艺中不断的物流活动来实现。企业的发展靠质量、产品和效益,物流作为全面质量的一环,是接近用户阶段的质量保证手段。物流通过降低成本增加企业利润,促进企业的发展。

(3) 在特定条件下,物流是国民经济的支柱。在处于特定地理位置或特定产业结构的国家中,物流在国民经济中起着重要作用,成为财政收入的主要来源。例如荷兰、新加坡、日本、香港特别行政区等。

2. 物流与社会进步的关系

物流的畅通促进了社会经济的发展,从而促进了社会的进步,主要表现在以下几方面。

(1) 通畅的物流会促进人们的思想开放、观念更新。物流是促进交往的重要手段,通畅的物流会使地区经济与外界交往活跃,会增加人员的交往,因而有利于开拓

视野,启迪思维,促进观念的更新。

(2) 通畅的物流会促进科学技术的引进、教育的发达,也是科学技术发展的动力。18世纪以蒸汽机为标志的技术革命和19世纪以电力为标志的技术革命都以交通运输为起始环节之一,反过来又促进了物流的发展。许多新技术往往出现在物流发达的地区,通畅的物流促进科学技术的交流,这也是提高科技水平、促进社会进步的原因。

(3) 通畅的物流有利于促进社会分工和生产的集约化、规模化。实际上,许多社会进步现象、社会分工受到物流的制约,一些产业也是在物流发展的促进下才得以发展而形成规模生产的。例如煤炭产业,最初由于无法远距离运送煤炭,使煤炭生产受到制约,当铁路出现以后,创造了长距离运送煤炭的物流条件,才促使煤炭行业形成专业化、大批量的生产方式。

3. 物流与企业的关系

物流是企业赖以生存和发展的外部条件,又是企业本身必须从事的重要活动。从外部看,社会物流承担联结社会再生产,联结企业与企业、企业与消费者、企业与供应者的重任,所以物流是社会再生产的构成因素,使企业有机地存在于国民经济总体中。从企业本身看,企业的物流活动可以保证企业生产的连续性,降低生产成本,成为企业的第三利润源泉,是企业生存和发展的重要活动之一。

思考题

1. 什么是物流?
2. 什么是第三方物流? 第三方物流具有什么特征?
3. 什么是物流活动?
4. 什么是供应物流?
5. 什么是生产物流?
6. 什么是销售物流?
7. 什么是逆向物流?
8. 什么是废弃物物流?
9. 什么是军事物流?
10. 什么是企业物流?
11. 简述物流的发展过程。
12. 简述物流在国民经济中的作用。