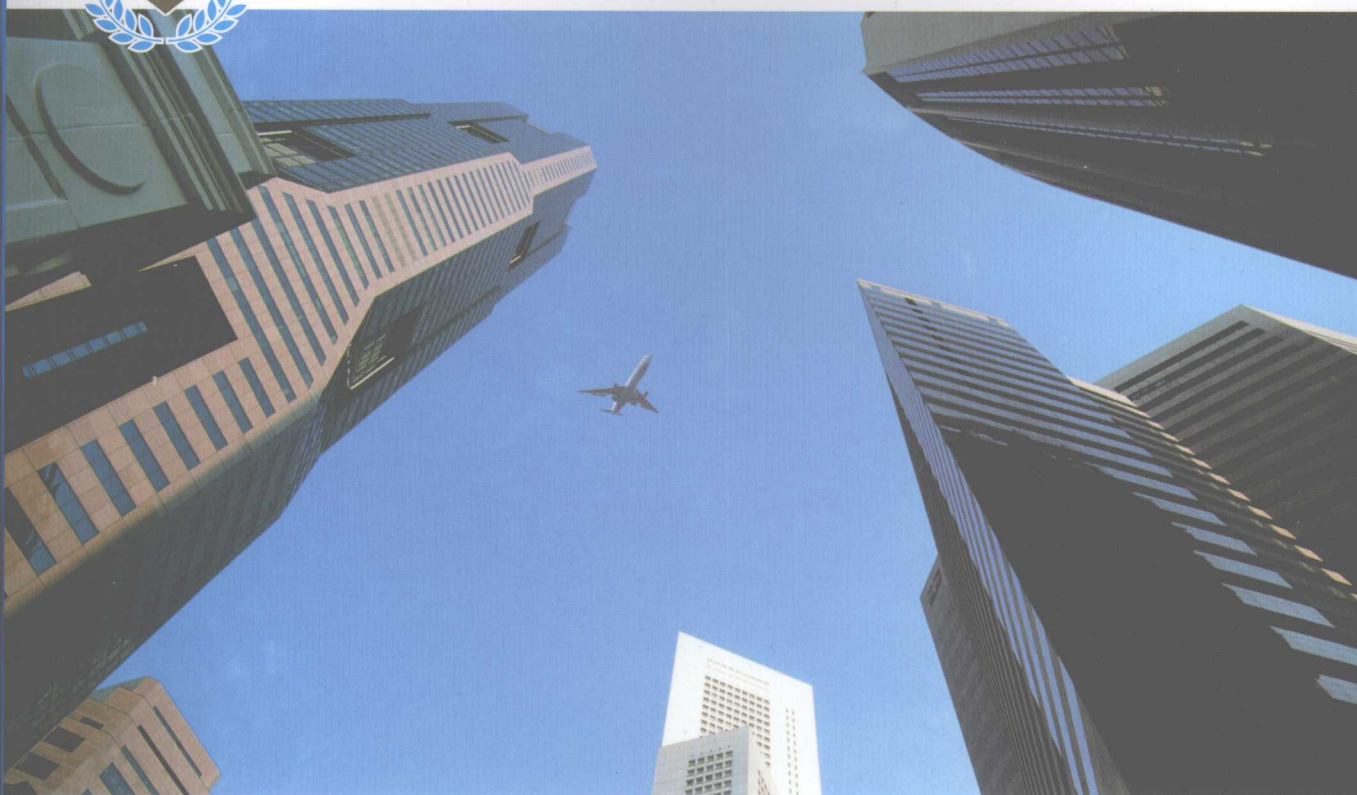




清华21世纪高等职业经济管理专业系列教材



# 物流管理基础

李延霞 林 华 主编

清华大学出版社



清华大学出版社

主编

李延霞 林 华 主编

清华大学出版社

# 北京

## 内 容 简 介

本教材共分八章。第一章物流概述,主要介绍物流的概念及分类、物流系统、现代物流管理及第三方物流等基本知识;第二章现代物流信息技术,主要介绍条形码等现代物流技术的基本知识及在物流中的应用;第三章运输管理,主要介绍运输方式、运输合同、运输费用及运输合理化等内容;第四章仓储管理与库存控制,主要介绍仓库的技术作业过程,库存控制的基本方法与技术;第五章配送管理,主要介绍了配送、配送中心及配送运输方法等内容;第六章物流包装技术,主要介绍各种包装技术、包装材料、包装合理化等内容;第七章物流设施与设备,主要介绍仓储设备和搬运设备;第八章供应链管理,介绍了供应链及供应链管理的基本概念、供应链合作伙伴关系的选择、供应链管理的方法等内容。

本书适用于高等职业学校、高等专科学校、普通本科院校下设的二级职业技术学院开设的经济管理类专业的物流管理课程的使用,也可供成人高校、民办高校和从事企业管理工作的人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

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

物流管理基础 / 李延霞,林华主编. —北京:清华大学出版社,2008.6

(清华21世纪高等职业经济专业系列教材)

ISBN 978-7-302-17213-0

I. 物… II. ①李… ②林… III. 物流—物资管理—高等学校:技术学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第036292号

责任编辑:徐学军

责任校对:王凤芝

责任印制:杨艳

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

地 址:北京清华大学学研大厦A座

邮 编:100084

邮 购:010-62786544

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:14.75

字 数:320千字

版 次:2008年6月第1版

印 次:2008年6月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:23.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:028920-01

# 清华 21 世纪高等职业经济管理 专业系列教材编写委员会

丛书主编 刘进宝

编写委员会成员

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 刘进宝 | 张思光 | 刘建铭 | 乔颖丽 |
| 潘 力 | 申松涛 | 秦树文 | 陈宝财 |

# 总 序

在 21 世纪中国经济走向全球的时代,我们不但需要大批高素质的理论人才,更需要大批高素质技能型人才。高等职业教育是我国高等教育的重要类型,主要培养生产、建设、管理、服务等第一线亟需的高素质技能型人才,具有周期短、实用性强、针对性强、文化层次与我国国民经济发展水平拟和度高、教育投资效率高等优势。

教材建设是高等学校基本的教学建设之一,是学科建设的主要组成部分。教材作为体现教学内容和教学方法的载体,无疑是承载教学改革种种思路并传导至教学对象的主要方面,因此是体现高等职业教育特色可选择的首要改革路径。对于此,一线教师在多年的教学实践中深有感触。长期以来,在教学中使用本科教材或本科院校编写的高等职业教育教材时,深感现有教材不能适用教学工作的实际需要,教材上的许多内容教学中不需要,需要讲的内容不在教材当中,主讲教师需要进行多本教材的综合提炼,极大地影响了教学效率和教学效果。由于高等职业教育是我国高等教育当中的一个新的类型,教材建设成为一个瓶颈问题。

基于以上认识,我们开始探索高等职业经济管理类专业教材建设。在清华大学出版社的大力支持下,包括原张家口农业高等专科学校、郑州牧业工程高等专科学校、洛阳农业高等专科学校等 14 所高等职业院校共同合作,2002 年由清华大学出版社出版了“高职高专经济管理类系列教材”,教材出版发行后,受到教材使用单位的普遍好评,其中《管理学原理》一书截至 2006 年 6 月印刷、发行 60 000 册。由于首次教材编写获得成功,2007 年年初,和清华大学出版社共同协商,决定对前次出版教材进行修订,同时再新编一批教材。

本套教材主要满足高等职业教育相关专业的教学需求,同时也可以用于实际工作者的技能培训。教材编写以先进性、适用性、针对性为主导原则,突出了高等职业教育培养技术应用人才的办学特色,教材体系简明精练,理论选择深浅适度、范围明确,不求面面俱到;内容削枝强干,强化应用性、实践性、可操作性,削减抽象的纯概念阐述和繁复的模型推演。在此基础上,教材具有如下特色:

1. 摒弃“本科压缩型”教材模式,构建高职高专教材自成体系。我国高等职业教育发展历史短,其教材长期以来由本科院校的教授们编写,具有较高的理论水平、完善的理论体系和系统的知识结构,和本科教材在形式上、结构上和内容上没有太大的差异,不适应高等职业教育教学的需要。本系列教材以培养学生的实际操作技能为主线,教材编写上要求理论和实践相结合,以实践为主,强调理论够用;一般内容教学和案例教学相结合,加强案例教学内容;课堂教学和课外练习思考相结合,强化课外思考。

2. 教材内容简明易懂。针对目前我国的高等教育由传统的精英教育转向大众化教育后,高职高专学生素质的变化,高等职业教育教材建设努力做到理论简明且通俗易懂,

实际操作技能过程程序化,以便于学生更好地接受和掌握。

3. 适应快速变化的国民经济环境对教材建设的要求。经济管理在我国各学科专业当中是一门新兴专业学科,它与我国政治经济的发展紧密相关联。最近 20 多年是我国政治经济发展最快的一个时期,我国由传统的计划经济体制转向了全面建设社会主义市场经济体制,这就要求经济管理专业的教材建设必须与之相适应;我国加入 WTO 以来,经济、文化快速融入国际经济体系,这就要求我们在编写教材时将国际规则融入其中。

为出版本套教材,清华大学出版社的编辑人员和相关人员付出了极大辛苦,在本套教材编写组织过程中得到了河北北方学院领导的大力支持,在此表示衷心感谢。

刘进宝

2007 年 8 月 16 日

为了适应我国高等职业教育对教学改革和教材建设的需要,特编写本教材。全书以实用为原则,以从事物流管理实践的工作人员所需要的基本知识和技能为出发点组织安排教材内容。本教材介绍了物流仓储管理、物流运输管理、物流包装管理、物流配送管理等物流的基本功能环节,讲授其基本知识,突出其基本技能;介绍了从事物流管理所需要的物流的基本理论、物流信息技术、库存管理、供应链管理等方面的基本理论。语言通俗易懂,案例突出各章主要内容,以引导学生深入学习。

本教材由李延霞、林华任主编,杨海燕、张立辉任副主编。具体编写分工如下:李延霞编写第一、二章;林华编写第三、四章;杨海燕编写第五章;张立辉编写第六、七章;牟晓娜、王立民编写第八章。最后由李延霞、林华统筹完稿。

本教材在编写过程中,得到了各位编者所在院校的大力支持,同时参考了有关专家学者在现代物流管理领域内的最新研究成果,在此一并表示衷心的感谢。

编 者

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第一章 物流概述                  | 1  |
| 【引例】 美国最大的第三方物流提供商——Ryder | 1  |
| 第一节 物流的概念及分类              | 2  |
| 第二节 物流系统                  | 6  |
| 第三节 物流管理                  | 11 |
| 第四节 第三方物流                 | 19 |
| 本章小结                      | 22 |
| 基本概念                      | 22 |
| 思考与训练                     | 23 |
| 课外阅读                      | 23 |
| 第二章 现代物流信息技术              | 24 |
| 【引例】 GPS的作用               | 24 |
| 第一节 条形码技术                 | 24 |
| 第二节 射频识别技术                | 35 |
| 第三节 GPS技术和GIS技术           | 38 |
| 第四节 自动分拣技术                | 42 |
| 第五节 EDI技术                 | 44 |
| 本章小结                      | 49 |
| 基本概念                      | 50 |
| 思考与训练                     | 50 |
| 课外阅读                      | 50 |
| 第三章 运输管理                  | 51 |
| 【引例】 水泥散装运输               | 51 |
| 第一节 运输管理概述                | 52 |
| 第二节 运输合同                  | 56 |
| 第三节 运输方式                  | 61 |
| 第四节 物流运输合理化               | 72 |
| 第五节 运输费用                  | 77 |
| 本章小结                      | 81 |
| 基本概念                      | 81 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 思考与训练 .....                      | 81  |
| 课外阅读 .....                       | 81  |
| <b>第四章 仓储管理与库存控制</b> .....       | 82  |
| 【引例】 鲁抗:靠 ERP“二次创业” .....        | 82  |
| 第一节 仓储作业管理 .....                 | 84  |
| 第二节 库存管理 .....                   | 99  |
| 第三节 现代库存管理技术 .....               | 106 |
| 本章小结 .....                       | 114 |
| 基本概念 .....                       | 114 |
| 思考与训练 .....                      | 115 |
| 课外阅读 .....                       | 115 |
| <b>第五章 配送与配送中心</b> .....         | 116 |
| 【引例】 沃尔玛的配送中心 .....              | 116 |
| 第一节 配送概述 .....                   | 117 |
| 第二节 配送的基本环节 .....                | 123 |
| 第三节 配送中心 .....                   | 126 |
| 第四节 配送运输方法 .....                 | 136 |
| 本章小结 .....                       | 139 |
| 基本概念 .....                       | 139 |
| 思考与训练 .....                      | 140 |
| 课外阅读 .....                       | 140 |
| <b>第六章 物流包装管理</b> .....          | 141 |
| 【引例】 电视机的防震包装 .....              | 141 |
| 第一节 包装概述 .....                   | 142 |
| 第二节 包装材料 .....                   | 148 |
| 第三节 包装技术 .....                   | 154 |
| 本章小结 .....                       | 171 |
| 基本概念 .....                       | 171 |
| 思考与训练 .....                      | 171 |
| 课外阅读 .....                       | 172 |
| <b>第七章 物流设施与设备</b> .....         | 173 |
| 【引例】 天津天保冈谷国际物流有限公司使立体仓库变大 ..... | 173 |
| 第一节 搬运设备 .....                   | 175 |
| 第二节 存储设备 .....                   | 183 |

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| 第三节 自动化立体仓库·····      | 192        |
| 本章小结·····             | 199        |
| 基本概念·····             | 199        |
| 思考与训练·····            | 199        |
| 课外阅读·····             | 200        |
| <b>第八章 供应链管理·····</b> | <b>201</b> |
| 【引例】 麦当劳供应链管理直击·····  | 201        |
| 第一节 供应链概述·····        | 204        |
| 第二节 供应链管理概述·····      | 207        |
| 第三节 供应链管理的实施·····     | 214        |
| 本章小结·····             | 221        |
| 基本概念·····             | 221        |
| 思考与训练·····            | 222        |
| 课外阅读·····             | 222        |
| <b>参考文献·····</b>      | <b>223</b> |

# 第一章

## 物流概述

### 【引例】美国最大的第三方物流提供商——Ryder

#### Ryder 让惠尔浦节省开支

在美国,许多利用第三方物流提供商协助管理其物流运作的公司,提供了满意的效果。比如,最大的 PTL 提供商 Ryder,在不到 5 年的时间,其收入从 10 亿美元增加至 18 亿美元。

借鉴 Ryder 物流公司的成功经验,把市场开发销售与方案设计分别交由两个独立的体系来进行。在销售人员对客户的工作进行到实质性阶段,了解到客户全部真实的需求时,由专门的方案解决中心提供量身定做的客户服务方案。Ryder 认为,物流业务的关键在于全程物流方案的设计,并认为这是主要的利润源,而其他方面的业务可以通过市场解决,靠输出方案管理,赚取利润。

家电生产巨头惠尔浦公司在四五年前很难盈利。这家公司认识到,部分原因是它们为了把商品从甲地运到乙地,开支过高。由于惠尔浦公司在美国的 11 家工厂各自处理自己的后勤工作,结果造成供应路线混乱,成本得不到控制。

节省开支的一个有效途径,就是把各厂的后勤工作统一起来。经过与 Ryder 合作,结果,在 1994 年,惠尔浦公司把原材料运到工厂所需的费用减少了 10% 以上。

#### 惠尔浦最终选中了 Ryder

1993 年,惠尔浦公司开始寻找合作伙伴为其提供进货后勤服务。惠尔浦的供应商多达 700 多家,每年运输的原材料和制成品总重量超过 25 亿磅(113.4 万吨),因此改进的余地很大。最重要的是,在制定进货运输计划时,惠尔浦的 11 家工厂与在这些工厂之间穿梭往来的卡车没有很好地合作。可能只需要一辆卡车就能装完的货物结果却来了很多辆卡车。

当时,还有工会的各种规定,例如规定哪些卡车可以向工厂送货,哪些不可以。惠尔浦公司认定由外部来提供后勤保障是一个最好的选择。最后选择了 Ryder,与其签订了五年的合同。

Ryder 即使是在投标阶段也坚持要研究惠尔浦公司的生产和后勤管理。Ryder 是唯一一家想考察不止一家工厂的公司,它也是唯一一家保证能为惠尔浦节省开支的公司。Ryder 在合同中保证,惠尔浦在 1994 年进货运输方面肯定可以达到一个节省开支的比例目标。如果做不到这一点,差额部分将由它来支付。如果超过了这个目标并使惠尔浦的

盈利超过预定水平,节省的开支将由两家公司平分。

Ryder 公司很快就在克利夫兰建立了专为惠尔浦公司服务的后勤指挥中心。Ryder 认为,惠尔浦必须进行重大改革的地方是:它必须打破工厂之间的隔阂。Ryder 的一个专家小组分解并调整了运输路线,并且尽可能地让回程的车满载。Ryder 还与惠尔浦公司以及 Ryder 的子公司凯利管理系统公司联网。凯利管理系统公司能根据每日的情况将货物分配给一些卡车运输公司承运。

对汽车运输的全面改革仅仅是一个开端。Ryder 公司现在管理惠尔浦公司的仓储业务,克利夫兰后勤指挥中心也在收集资料,用来分析供应商的经营情况和发现降低成本的新机会。例如,Ryder 的责任包括记录它花费力气才能从供应商那里得到的提货次数,它还负责查清每次发生错误是谁的过失。如果一家供应商出现了不能准时交货的苗头,Ryder 公司就会提出警告,惠尔浦公司就会采取相应的行动。它把这笔额外的费用记在供应商的账上,或与其他供应商合作。

Ryder 还在埃文斯维尔冰箱厂旁边建成了面积为 11 万平方英尺的装配包装专用包装组件的装箱厂,专用包装组件是用伸缩薄膜制成的箱子,用来放冰箱上的抽屉等各种附件。在这之前,惠尔浦公司在厂内安装这些冰箱附件,结果使车间里杂乱不堪。第三方后勤服务业务需要投入越来越多的物力和财力来开发计算机系统。

(资料来源:《美国物流经典案例》,重庆大学出版社,牛鱼龙主编)

## 第一节

# 物流的概念及分类

## 一、物流的概念

### (一) 物流的产生

物流(physical distribution,PD)的概念最早产生于美国。

1. 1921 年美国经济学家阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中指出,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,即实体配送。

2. 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: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。即将物流看成是销售过程的一个环节。

第二次世界大战以后,后勤管理的理念和方法开始被引入工业部门和商业部门,被称之为工业后勤和商业后勤。实体配送的概念被物流所取代。物流包含生产领域的原

材料采购、生产过程中的物料搬运与厂内物流、流通过程中的物流或销售物流。

1961年,爱德华·W. 斯马凯伊(Edward W. Smykay)、罗纳德·J. 鲍尔索克斯(Ronald J. Bowersox)和弗兰克·H. 莫斯曼(Frank H. Mossman)撰写了《物流管理》一书,这是世界上第一本介绍物流管理的教科书,在理论上为物流的发展奠定了基础。

日本在1964年开始使用物流这一概念。在使用物流这个术语之前,日本把与商品实体有关的各项业务统称为“流通技术”。1956年,日本生产本部派出“流通技术专业考察团”,由早稻田大学教授宇野正雄等一行7人去美国考察,弄清楚了以往叫做“流通技术”的内容,相当于美国叫做“PD”的内容,从此便把“流通技术”按照美国的简称,叫做“PD”。1964年,日本池田内阁的五年计划制定小组谈到“PD”这一术语时说:“比较起来,叫‘PD’,不如叫‘物的流通’更好”。1965年,日本政府文件中正式采用“物的流通”这个术语,简称为“物流”。

20世纪80年代初,我国从日本引入“物流”这一概念。

(二) 物流的概念

2001年8月1日颁布实施的中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T18354—2001)将物流定义为“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进行有机结合”。

物流中的“物”是指一切可以进行物理性位置移动的物质资料和物流服务。物质资料包括物资、物料和货物,物流服务包括货物代理和物流网络服务。物流中的“流”是物的实体位移,包括短距离的搬运、长距离的运输和全球物流。

品类半,择料想,是同等流汽车味守,前育制业全工工的产品数量是流汽车。新商产

流汽车工组二、物流的分类

汽车,通中流汽车果吸,柳漫大身音本流汽车,相好汽车工工秋出联合流汽车

五 (一) 按照物流活动的空间范围分类

1. 国际物流

国际物流是伴随国际间的经济交往、贸易活动和其他国际交流所发生的物流活动。由于近年来国际间贸易的急剧扩大,国际分工日益明显,以及世界经济逐步走向一体化,国际物流正成为现代物流的研究重点之一。

2. 区域物流

相对于国际物流而言,一个国家范围内的物流,一个城市间的物流,一个经济区域内的物流处于同一法律、规章、制度之下,受相同文化和社会因素影响,处于基本相同的科技水平和装备水平之中,因此,都有其独特的区域特点。如日本作为海岛国家,其物流体系中海运占有非常突出的地位,同时因为国土狭小,覆盖全国的配送系统也很有特点;美国物流中,高速公路集装箱运输的作用非常突出,远远超过铁路集装箱的作用。区域物流研究的重点是城市物流。

式五 (二) 按照物流系统的性质分类

按照物流系统的性质分,可以把物流分为社会物流和企业物流两大类。

1. 社会物流

社会物流是指超越一家一户的以整个社会为范畴,以面向社会为目的的物流。这种

物流的社会性很强,经常是由专业的物流承担者来完成,是企业外部物流活动的总称,包括企业向社会的分销物流、采购物流、回收物流、废弃物物流等。社会物流属于宏观物流。

## 2. 企业物流

企业物流是在企业经营范围內由生产或服务活动所形成的物流系统,运用生产要素,为各类用户从事各种后勤保障活动,即流通和服务活动,依法自主经营、自负盈亏、自我发展,并具有独立法人资格的经济实体。例如一个制造企业要购进原材料,经过若干道工序的加工、装配、形成产品并销售出去,一个物流企业要按照客户要求将货物输送到指定地点。

### (三) 按照物流过程分类

#### 1. 企业供应物流

为生产企业提供原材料、零部件或其他物品时,物品在提供者与需求者之间的实体流动,称为供应物流,也就是物资生产者、持有者至使用者之间的物流。对于工厂而言,是指生产活动所需要的原材料、备品备件等物资的采购、供应活动所产生的物流;对于流通领域而言,是指交易活动中,从买方角度出发的交易行为中所发生的物流。

供应物流不仅要实现保证供应的目标,而且还要求以最低成本、最少消耗来组织供应活动。为了保证良好的供应物流,必须解决有效的供应网络问题、供应方式问题、零库存问题等。供应物流的严格管理及合理化对于企业的成本有着重要的影响。

#### 2. 企业生产物流

企业在生产过程中,原材料、在制品、半成品、制成品等在企业内部的实体流动称为生产物流。生产物流是制造产品的工厂企业所特有的,它和生产流程同步,原材料、半成品等按照工艺流程在各个加工点之间不停地移动、流转形成了生产物流。

生产物流合理化对工厂的生产秩序、生产成本有很大影响。如果生产物流中断,生产过程也将随之停顿。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。在制品库存的压缩,设备负荷均衡化,也都和生产物流的管理与控制有关。

#### 3. 企业销售物流

生产企业、流通企业出售商品时,物品在供方与需方之间的实体流动称为销售物流,也就是物资的生产者或持有者到用户或消费者之间的物流。它对于工厂而言是指售出产品,而对于流通领域来说是指在交易活动中,从卖方角度出发的交易行为中的物流。

通过销售物流,企业得以回收资金,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. 企业回收物流

回收物流是指不合格物品的返修、退货以及周转使用的包装容器从需方返回到供方所形成的物品实体流动。在生产及流通活动中有一些物资要回收并加以利用,例如作为包装容器的纸箱、塑料筐、酒瓶等,建筑行业的脚手架也属于这一类物资。

#### 5. 企业废弃物物流

废弃物物流是指对企业排放的无用物资进行运输、装卸和处理的物流活动。生产和

流通系统中所产生的无用废弃物,例如开采矿山时产生的土石,炼钢生产中的钢渣、工业废水及垃圾等,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时形成的物品实体流动。废弃物物流一般没有经济效益,但却具有不可忽视的社会效益。

### 三、物流学说

#### (一) 商物分离学说

商物分离学说的“商”,指“商流”,即商业性“交易”,实际是商品价值运动,是商品所有权的转让,是通过货币实现的;“物”是指“物流”,主要是指商品的实体流动。商物分离是指流通中的两个组成部分,商业流通和实物分配各自按照自己的规律与渠道独立运动。商物分离是经济运行规律的必然体现,实际是流通总体中的专业分工。这是物流科学中重要的新概念,物流科学正是在商物分离的基础上才得以对物流进行独立的科学考察,进而形成物流科学的。总之,商流与物流构成了商品流通的两个支柱,如果商流搞活了,就能加速物流的速度,给物流带来活力。而物流的畅通,能保证商品快速进入消费领域,促进商流的扩大。商流与物流分离的积极意义是充分发挥资金运动和实物运动的各自规律性和有效性,从而推动商品的流通向更现代化的方向发展。这种分离在网络经济时代将更加彻底。

#### (二) 物流冰山学说

物流冰山学说是日本早稻田大学西泽修教授提出来的。他在研究物流成本时发现,现行的财务会计制度和会计核算方法都不可能掌握物流费用的实际情况,因而人们对物流费用的了解是一片空白,甚至有很大的虚假性。他把这种情况比做“物流冰山”。冰山的特点是大部分沉在水面之下,而露出水面的仅是冰山一角。物流便是一座冰山,冰山的水下部分正是物流尚待开发的领域,正是物流的潜力所在。消费者所支付的商品价格中,约50%是与商品流通有关的费用,物流是降低成本的最后领域,“物流是经济领域里的黑暗大陆”。这一学说对于人们认识物流这一经济现象起到了启蒙作用,使人们认识到了物流领域巨大的经济潜力,认识到了发展物流,提高物流管理水平的重要意义。

#### (三) 物流的“第三利润源”学说

##### 1. “第一利润源”——资源领域

人类最初是靠对廉价原材料、燃料的掠夺性开采和利用获得利润,其后是依靠科技进步,减少物质资源消耗、综合利用乃至大量人工合成资源来获得高额利润。这种降低物质资源消耗获得利润的方式以先进的科学技术为条件。因此,通过进一步开发“第一利润源”获得利润的方式,受到了科学技术发展的限制。

##### 2. “第二利润源”——人力领域

人力领域的利润最初是靠廉价劳动,其后是依靠科技进步提高劳动生产率,降低人力消耗,或采用机械化、自动化来降低劳动耗用,从而降低成本,增加利润,形成“第二利润源”。劳动生产率的提高,劳动消耗的降低,也受到科学技术的极大制约。随着生产的机械化、自动化程度不断提高,生产工艺过程日趋程序化、规范化,使“第二利润源”的潜力越

来越小,获取利润也越来越困难。

3. “第三利润源”——物流领域  
在前两个利润潜力越来越小的情况下,物流领域的潜力逐渐被人重视。有关统计表明,在美国,产品的制造成本已不足总成本的10%,产品的加工时间只占总时间的5%,而储存、搬运、运输、销售、包装等物流环节已经占据制造成本和作业时间的绝大部分。物流降低物质消耗、提高劳动生产率之后,成为使企业获得利润的“第三利润源”。通过物流的合理化降低物流成本,已经成为企业提高竞争力的重要手段。

#### (四) 森林学说

森林学说指的是“物流是一片森林而非一棵树木”。物流过程包括运输、仓储、装卸搬运、流通加工、配送、信息处理等环节,在物流过程中不是单纯追求各项功能要素的优化,而主要是追求物流过程总体的优化,将各功能要素有机联系起来。美国学者提出“物流是一片森林而非一棵树木”,用森林的结构来表达物流的整体观点,指出物流追求的是“森林”一样的总体效果。比如,要降低物流成本,不能仅仅注重物流的某一环节的成本降低,而是要使物流的总成本达到最低。

(五) 效益背反学说  
“效益背反”指的是物流的若干功能要素之间存在着损益的矛盾。即某一个功能要素的优化和利益发生的同时,必然会存在另一个或另几个功能要素的利益损失,反之也是如此。例如简化包装,包装的成本降低,包装活动的效益提高,但不利于装卸搬运,会造成装卸搬运的成本上升,也就是说包装活动效益的提高是以其他活动的损失为代价的。寻求解决和克服各功能要素的效益背反现象就是寻求物流系统优化,寻求物流的总体最优。

## 第二节

### 物流系统

#### 一、物流系统的概念及作用

(一) 物流系统的概念

1. 系统的概念

系统的定义一般可以理解为“系统是由两个或两个以上相互区别或相互作用的单元结合成的具有特定功能的有机整体”。系统所有组成部分或要素之间的相互作用和相互依赖的某种关系,以及该系统与其所处的环境之间的某种关系的集合,简称关系集。每一个单元也以可称为一个子系统。系统与系统的关系是相对的,一个系统可能是另一个更大系统的组成部分;一个子系统也可以继续分成更小的系统。例如一个机组、一个工厂、一个部门都可以看成是一个系统。

一套系统的形成应该具备三个条件。

(1) 由两个或两个以上的要素组成。

(2) 各要素之间相互联系、相互制约,使系统保持相对稳定。

(3) 具有一定的结构,保持其有序性,从而使系统具有特定的功能。

要素是构成系统的必要因素,是系统最基本的单位,因此也是系统存在的基础和实际载体。

2. 物流系统的概念

物流系统是由物流各要素组成的综合体,其各要素之间存在着有机联系并使物流总体功能合理化。

(1) 物流系统是复杂系统。物流系统由多个单元组成,基本单元包括运输、储存、包装、加工及信息等,这些单元称为子系统。它们相互区别,发挥各自的特长,同时又相互联系,发挥系统协调整合的优势。

(2) 物流系统是在一定的时间、空间里,由所需要运转的物流产品、包装设备、装卸搬运机械、运输工具、仓储设施、运输道路、流通加工和废弃物回收处理设施等物质、能量、人员和通信网络(情报信息)等所构成的系统。

(3) 物流系统是动态性极强的系统。物流系统涉及的产品、企业非常多,随需求、价格、供应等因素的变化,系统内各要素以及系统本身常常发生变化,难以长期稳定,这就要求物流系统具有较强的柔性和灵活性。

(4) 系统结构各要素之间具有很强的效益背反现象。即某一个功能要素的优化和利益发生的同时,必然存在另一个或几个功能要素的利益损失,反之也是如此。例如降低包装成本,就有可能增加装卸搬运的难度,增加装卸搬运的成本。

(二) 物流系统的要素

物流系统和一般的管理系统一样,都是由人、财、物、设备、信息和任务目标等要素组成的有机整体。具体可以分成以下几方面的要素。

1. 物流系统的一般要素

(1) 劳动者要素。它是所有系统的核心要素、第一要素。提高劳动者的素质,是建立一个合理化的物流系统并使它有效运转的根本。

(2) 资金要素。交换是以货币为媒介的,实现交换的物流过程,实际也是资金运动过程。同时,物流服务本身也是需要以货币为媒介的,物流系统建设是资本投入的一大领域,离开资金这一要素,物流不可能实现。

(3) 物的要素。物的要素包括物流系统的劳动对象,即各种实物。缺少物流的要素,物流系统便成了无本之木。物的要素还包括劳动工具、劳动手段,例如各种物流设施、工具、各种消耗材料等。

2. 物流系统的功能要素

物流系统的功能要素指的是物流系统所具有的基本能力,这些基本能力有效地组合在一起,成了物流的总功能,便能合理、有效地实现物流系统的目标。一般认为物流系统的功能要素有以下几方面。

(1) 运输

运输是物流的核心业务之一,也是物流系统的一个重要功能。选择何种运输手段对