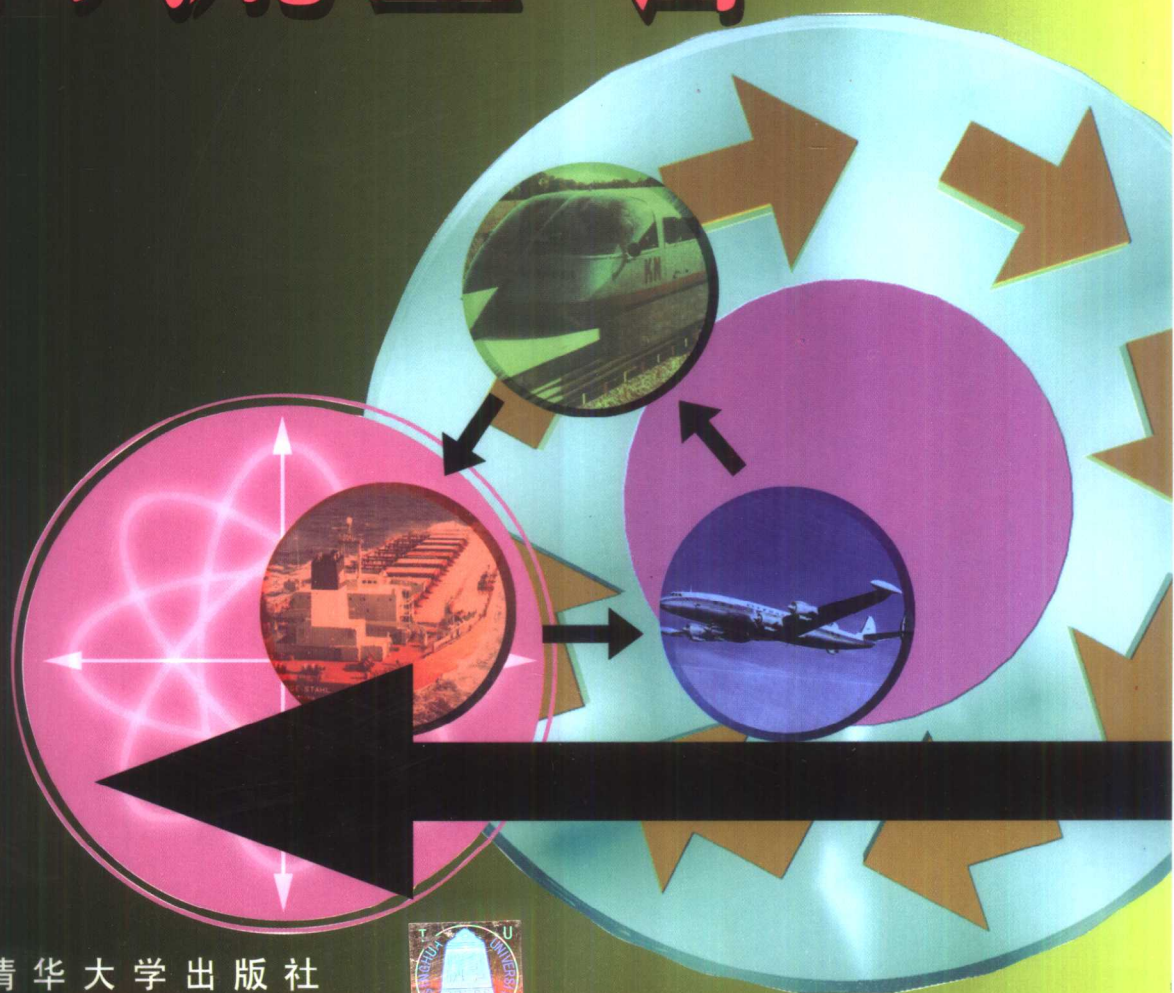


中国物流流通协会推荐用书

《企业物流管理培训教材系列》

物流基础

丁立言 张 铎 主编



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



中国物资流通协会推荐用书

《企业物流管理培训教材系列》

物 流 基 础

主编 丁立言 张铎

吴清一 编

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了现代物流科学的基本理论、基本知识,分别对生产物流、供应物流、销售物流、废弃与回收物流的特点与合理化问题进行了论述,对于物流信息系统、物流管理有关问题以及物流科学与物流技术的最新发展动向也进行了介绍。本书内容新颖、通俗易懂,可作为普及物流科学的培训教材,也可以作为大中专院校有关专业的参考书,或者供从事物流工作的技术人员和管理人员自学参考。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: 物流基础

作 者: 吴清一 编

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 清华大学印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 **印张:** 10 **字数:** 208 千字

版 次: 2000 年 4 月第 1 版 2001 年 11 月第 5 次印刷

书 号: ISBN 7-302-00883-3/F·260

印 数: 19001~24000

定 价: 16.00 元

**《企业物流管理培训教材系列》
顾问委员会**

徐苗文 胡俊明 牟惟仲 吴润涛

感谢中国物资流通协会的领导和专家对丛书出版的大力支持, 特别感谢徐苗文、胡俊明、牟惟仲、吴润涛等同志, 在百忙中对丛书进行了认真的审阅, 提出了许多十分有益的建议和意见。

《企业物流管理培训教材系列》已由中国物资流通协会推荐为物流企业培训用书。

MA 213/01

丛书前言

物流学是研究物料流、人员流、信息流和能量流的计划、调节和控制的科学。一个国家的“物流”水平充分反映出该国的综合实力和市场竞争能力。

综观当今世界,凡是人才和科技水平较高的国家,“物流”的发展速度也快,“物流”水平也高,“物流”业就获得较高的经济效益。“物流”在各个国家不同的历史时期都发挥着重要作用。

物流也和能源流、信息流一样,是人类社会的一大动脉,物流管理的进步直接影响农业、工业、建筑业、交通运输业、商贸以及公用事业等各个领域的管理、生产技术和经济效益。推动物流管理、物流技术和物流科技的进步已经成为当今知识经济和全球经济一体化的重要内容。在今后一段时间内,我国将会有计划、有步骤地发展高科技物流,逐步实现物流和物流管理现代化。

物流通过管理可以提高其经济、技术、组织和信息的效益,调动各方面的积极性。物流管理体制在迅速、安全、可靠的基础上还要保证准时性。根据市场经济发展变化的需求,加以调整,改善物流企业的经营方式和方法。不断改革物流管理体制,组织好各生产经营管理要素的有机配合,提高我国物流业的经营管理水平和对市场的应变能力,这正是我们编著该套《企业物流管理培训教材系列》丛书的初衷。

回顾并分析我国物流发展的历史与现状,可以看到物流领域管理人员普遍缺乏物流现代管理与现代技术方面的系统学习,这是我国物流发展滞后的一个重要原因。因此,迫切需要对物流领域的各级管理人员进行系统科学的培训,应该特别重视在职人员的再教育,加强现有物流人员的培训与提高。对在职人员的再教育是一个迫在眉睫的问题,有时比培养或引进新的物流人员更有意义。第一,在职人员的数量要比新补充人员的数量多;第二,在职人员的素质对物流企业的影响较大,同时对新补充人员也有着一定的示范作用;第三,在职人员具有一定的实践经验,如再系统培训可以较快地提高业务水平;第四,科学技术总是在不断进步,即使是高学历的在职人员也需要不断地接受继续教育,以适应知识经济时代的要求。因此,物流管理人员的在职教育应早日纳入物流业领导的议事日程。

在中国物资流通协会的大力支持下,我们特编撰了《企业物流管理培训教材系列》丛书。该套丛书共有5个分册,分别由《物流基础》、《物流管理》、《物流系统工程》、《国际物流学》和《物流企业管理》组成。丛书对物流管理理论做了较为全面、系统、科学的阐述,通俗易懂,并附有案例分析与介绍,特别适合作为我国物流企业和其它企事业单位中从事物流工作的在职人员的培训用书,也适合作为大专院校物流专业的教材或参考用书。

本套丛书已由中国物资流通协会推荐为物流企业培训用书。相信丛书的出版,将对我国物流事业的发展和在职人员的培训起到积极的促进作用。

21 世纪已经到来,当今世界将迎来物流管理、物流技术飞速发展的新时代。

感谢所有参加丛书编撰的有关编写者和支持者。

丁立言 张铎

作者前言

物流科学是当代最有影响的新学科之一,它以物的动态流通过程为主要研究对象,揭示了运输、储存、包装、装卸搬运、流通加工和物流信息等物流活动的内在联系,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和技术工程相结合的综合学科,它应用了系统工程学科的原理和相关技术领域的最新成果,提高了物流系统的水平与效率,实现了物流的时间效益与空间效益。实践证明,物流科学的应用能给国民经济和企业的生产经营带来难以预料的经济效益。

物流科学登上历史舞台只不过数十年时间,由于它对社会经济和企业经营具有强大的影响力,引起了经济界和企业界的高度重视,而被称为经济领域“未开发的黑大陆”、“第三利润源泉”、“企业脚下的金矿”。在发达国家应用现代物流科学的理论与技术对流通领域和生产领域进行改善已是很普通的事,而在我国其普及程度还很不理想。或者不知“物流”为何物,或者了解不多,甚至认为“物流对于中国是未来的事”、“物流仅仅是流通领域的问题”等等。除此之外,在物流科学的研究与应用中还受到条块分割等体制问题的影响,发展条件受到限制。凡此种种,说明物流科学的宣传普及工作非常重要。因为认识水平的提高是物流事业得以发展的前提条件。为此,针对目前物流书籍缺乏的现状,编写和出版有关物流的教材与书籍很有必要,本书正是为了适应这个目的而编写的。

本书全面、系统地介绍了物流科学的基本理论和基本知识,反映了物流科学理论的最新发展。全书内容共分为8章,具体有:物流概论;物流系统;生产物流;供应物流与销售物流;回收物流与废弃物流;配送与配送中心;物流管理若干问题;物流技术。其中第1章物流概论是基础部分,可以单独作为短期物流讲座的参考材料。

北京科技大学自20世纪80年代中期开始,已举办过数十次物流讲习班或讲座,在物流普及教育方面积累了一定的经验。1991年编写了讲习班教材《物流学讲义》;1994年北京科技大学创办了物流工程专业,并于次年编写出版了专业本科教材《物流学》;1997年又将《物流学》改编为《现代物流基础》作为同年在中央电视台举办讲座的教材,本书是在此教材的基础上充实改编而成的。和原书相比,内容更新和章节调整方面都有较大幅度的变化,如配送与配送中心一节扩充为新的一章;生产物流调整为第三章,删去传统的生产计划制定的内容而增加了MRP、JIT、敏捷制造等现代生产系统中理论与方法的介绍;在调整后的第五章“回收物流与废弃物流”中增加了JIT采购、DRP、供应链理论等新内容。

本书可作为为普及物流科学而举办的培训班、研讨会的教材,也可作为大专院校有关专业的教材以及作为有关工程技术人员和管理人员的参考书。

最后,仅向为本书历次讲义与教材做出贡献、参加编写或整理资料的有关同志致以诚挚的谢意!

目 录

第 1 章 物流概论	1
1.1 物流基本概念	1
1.2 物流科学的产生及其意义	14
1.3 物流的各个环节	20
第 2 章 物流系统	32
2.1 物流系统概念	32
2.2 物流系统分析	37
2.3 物流系统分析的技术方法	42
2.4 物流系统特征值和系统评价	45
第 3 章 生产物流	55
3.1 生产物流概述	55
3.2 生产物流类型与特征	57
3.3 生产物流计划与控制原理	60
3.4 物料需求计划	72
3.5 准时制生产与看板系统	75
3.6 现代制造系统与生产物流	76
第 4 章 供应物流与销售物流	80
4.1 供应物流和销售物流的地位与作用	80
4.2 供应物流	80
4.3 销售物流	86
4.4 供应链理论	92
第 5 章 回收物流与废弃物流	95
5.1 回收物流与废弃物流概述	95
5.2 回收物流与废弃物流技术	98
5.3 废钢铁资源的开发利用	100

第 6 章 配送与配送中心	108
6.1 配送概述	108
6.2 配送方法	109
6.3 配送路线的优化	110
6.4 配送中心的功能与分类	117
6.5 配送中心的设施规划与设计	119
第 7 章 物流管理若干问题	122
7.1 物流成本管理	122
7.2 物流质量管理	124
7.3 库存控制	128
7.4 物流标准化	133
7.5 物流管理信息系统	136
第 8 章 物流技术	140
8.1 物流技术的概念	140
8.2 物流技术的发展历史	141
8.3 现代物流技术简介	141
8.4 物流技术发展方向	144
8.5 未来的搬运机器	145
参考文献	148

第1章 物流概论

1.1 物流基本概念

物流科学是当代最有影响的新学科之一。它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、流通加工、物流信息等)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国民经济和企业的生产经营带来难以预料的经济效益,因此,引起了学术界和企业界的重视并给予高度评价,从而得到了迅速的发展和普及。

1.1.1 物流与流通

1. 流通在社会经济中的地位

(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 and 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(图 1-1)。

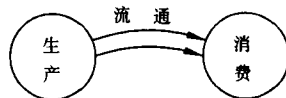


图 1-1 流通的作用

流通作为一种经济形式而存在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。

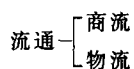
生产越发展，社会财富越丰富，流通的反作用也就越显著。日本在20世纪50年代末期进入高速增长时期，由于流通未及时发展，以致造成市场供应紧张，价格混乱，并严重地阻碍了生产的发展，以后经过十几年的努力才扭转了流通落后的局面。通过不断地加强物流管理，提高物流技术水平，降低物流成本，建立了高效、通畅的物流体系，因此，生产也得到了稳步的发展。

我国在向社会主义市场经济体制的过渡中，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唯一目标的生产模式也举步维艰。企业走出困境一方面要依靠自身，适应市场的要求，增强竞争能力；另一方面流通大系统也要进行改革，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，提高生产率就是一句空话。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

流通过程要解决两方面问题：一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；二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，也就是实现物的流通过程。对于前者称为商流，对于后者称为物流，其关系如下所示：



（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的价值,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。物流是产生商流的物质基础,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,造成资源和运力的浪费。商流一般要经过一定的经营环节来进行业务活动;而物流则不受经营环节的限制,它可以根据商品的种类、数量、交货要求、运输条件等,使商品尽可能由产地通过最少环节,以最短的物流路线,按时保质地送到用户手中,以达到降低物流费用、提高经济效益的目的。

综上所述,在合理组织流通活动中,实行商物分离的原则是提高社会效益的客观需要,也是企业现代化发展的需要。对于商物分离的原则,以下通过图 1-2 进一步加以说明,图 1-2(a)表示商流和物流合一的流通网络,而图 1-2(b)则表示商物分离的流通网络。在图中每一圆圈称为网络的结点,在结点处发生货物的发送、停止、存放或者信息的发生、

终结、处理、加工等活动。结点之间的实线箭头表示实物的流动,虚线箭头表示信息流,这些结点和虚实线及箭头就构成了网络。

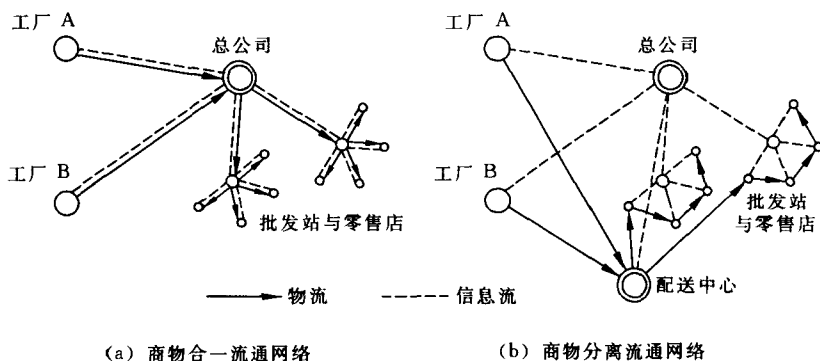


图 1-2 商物分离模式

图 1-2(a) 的网络比较简单,总公司从工厂购得商品送至批发站,批发站再将商品分别送到各零售店,信息流和物流完全一致。图 1-2(b) 的网络是商物分离的模式,其运作过程如下:

① 零售店对批发站以电话方式订货,订货信息通过电话回路或计算机网络,传达给总公司的信息中心,信息中心确认库存商品可以满足订货需要时,向配送中心下达出库指示。

② 配送中心根据要求向零售店按计划回路配送的方式进行送货。同时配送中心将商品出入库的有关数据传达给总公司的信息中心,商品库存量的减少数据和在库状况记入信息中心的数据库。

③ 在库量减少到一定水平时,总公司对工厂下达向配送中心补充货物的指令,或是发出订货的指令,以保证配送中心功能的实施。

(2) 商物分离的特点和优点。商物分离模式的特点是:

① 保管。取消总公司仓库和营业仓库分散保管方式而之以配送中心集中保管。

② 输送。原先是从工厂仓库至总公司仓库,再到批发站仓库,最后到零售店,是商物一致的三段输送。而在商物分离模式中是由工厂仓库至配送中心,然后直接送至零售店的两段输送。

③ 配送。原是分别向各零售店送货,现改为回路配送。

④ 信息系统。不再由总公司、批发站和工厂分头处理,而是以信息中心集中处理方式,用现代化通讯系统进行各环节的控制。

商物分离的优点可列举如下:

① 为了营业方便,公司批发站一般设在都市的繁华地区,而配送中心可以设在郊外,

工厂之间的大批货物输送较为便利,可以缓和市内交通拥挤的现象。

② 配送中心的仓库规模大,物流作业集中。同一地点处理的物流量大,便于采用机械化、自动化的保管设施和装卸机械,大幅度地提高了物流活动生产率,同时也可以降低物流成本。

③ 配送中心实行回路配送,提高了运输设备利用率,降低了运输费用,对用户的服务质量也可得到改善。

④ 商物分离使各部门的职能单纯化,可以提高工作效率。

实现商物分离必须创造一定的条件,如商品标准化,合同标准化等,还应该建设完善的信息系统,保证总公司、工厂、配送中心以及批发站之间的信息交换协同统一。

(3) 商物分离的方式。商物分离的方式有:

① 订货活动与配送活动相互分离,把自备卡车与委托运输或共同运输联系在一起,降低运输费用并压缩固定费用开支。

② 把在同一系统的负责一定范围的物流据点合并,加强物流管理一元化,压缩流通库存,减少交叉运输,便于工厂大批量运货,提高物流系统效率。

③ 减少物流中间环节,流通过程可以实施从工厂经流通中心到顾客手中,甚至由工厂直接运货给顾客。如玻璃工厂流通中心,可以按各营业点的订货信息直接送货到用户并代为安装,可大大提高效率。

1.1.2 物流与生产

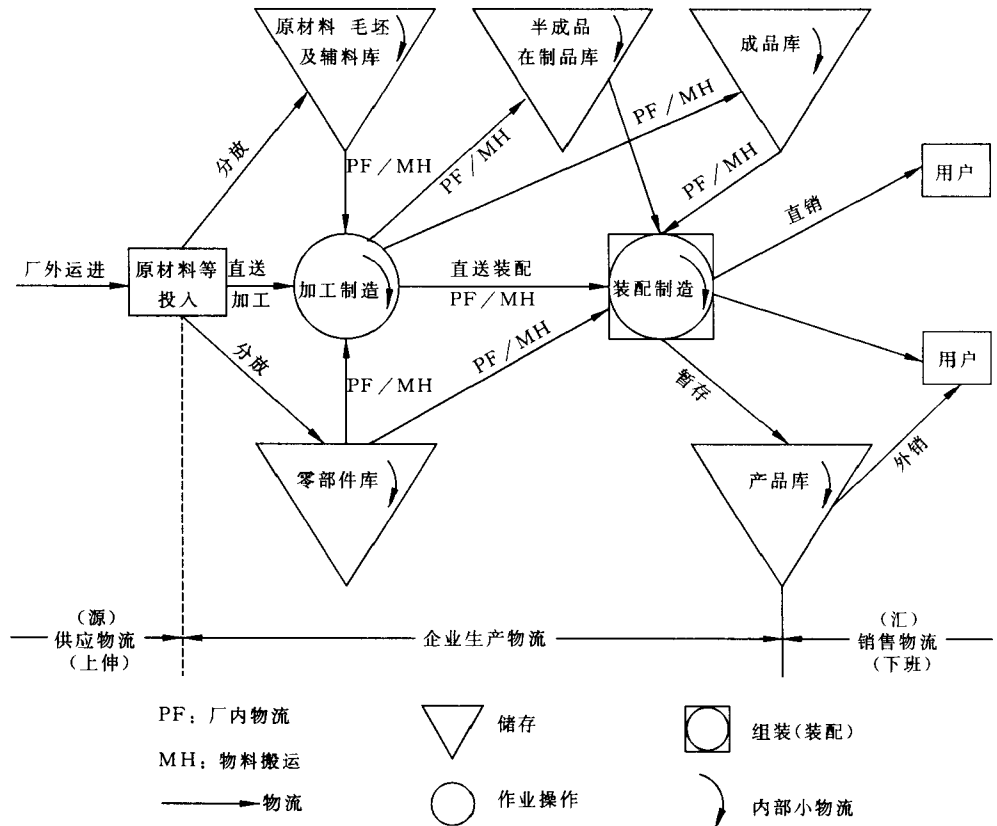
1. 生产系统的组成

任何生产系统都是为了适应社会对某种产品的需求而形成的。也就是说,向社会提供一定的产品是生产系统存在的必要条件。生产系统为了制造产品,必须占据一定的生产空间,拥有一定数量的加工设备,这样才能有条件按照制造工序逐步将原材料加工成半成品,甚至是成品。

产品的制造过程也就是加工过程,每经过一道工序,被加工对象物的形状、尺寸或性质将发生一次变化。以机械制造厂为例,为了生产某种机械设备,要购进各种原材料,如钢板、圆钢等,经过锻压、切削加工、热处理等工序,将钢材加工成各种零件,经过装配工序组装成机器,作为成品出厂。完成这些工序的设备有锻压机、金属切削机床、热处理加热炉等,这些设备都是为了改变对象物的尺寸、形状或性质的,统称为加工设备。加工活动的直接目的就是制造产品,所以它是生产系统中最主要的环节。

加工设备或加工单元(如车间)的位置一般是固定的,在工厂所占有的生产空间内呈孤岛状分布。为了保证加工活动的连续进行,被加工的物料必须依赖于运输车辆、起重机械、搬运机械或人力,才能运送到各个加工孤岛;加工以后的半成品也必须用同样方式送到下一个加工点。物料在加工点的运动就是物流活动。和流通领域中的物流活动一样,在物流系统中,“物”不改变本身的形状、尺寸和性质,只有时间或空间位置的状态变化。

由上述可知,加工活动和物流活动是生产系统的两个支柱。如图 1-3 所示,通过物流活动把原材料运进生产系统,并使其依次在加工点之间流动,逐步形成半成品、成品直至出厂。没有加工,生产系统就失去存在的意义;没有物流,生产系统将失去生命,也会失去继续存在的必要条件。



2. 物流对生产系统的影响

- (1) 物流为生产的连续性提供了保障。如前所述,原材料的供应、半成品在加工点之间的流转、成品的运出,只有依赖物流系统才能不间断地进行,使生产活动得以继续下去。
- (2) 生产系统为了自身的存在,除了产品要适应社会的需要之外,还应考虑从社会得到必要的回报,以作为生产过程所消耗费用的补偿,其盈余部分即是企业的利润。从社会得到补偿和利润是企业再生产和发展的必要条件。由于产品价格受到市场竞争机制的限制,从企业内部挖掘潜力降低成本是企业面临的最重要的课题之一。物流费用在生产成本中往往占有很大比重,而物流合理化对许多企业来说还是未曾开发的研究领域,因此,通

过物流系统的改善能带来难以预料的效益,物流也就被人们称为“企业的第三利润源泉”、“企业脚下的金矿”。这就表明,生产系统必须向物流要效益才能改善自身的发展条件。

(3) 物流状况对生产环境和生产秩序起着决定性的影响。在生产空间中,加工点处于固定位置,只要加工设备能正常运转,就不会对系统产生干扰,而物流在生产空间中始终是处于运动的状态,物流路线纵横交叉,上下升降,形成了遍布生产空间的立体动态网络。物流路线不合理,运行节奏不协调,都会造成生产秩序的混乱。物流活动不正常,物流系统中物料堆放不规则,也将对生产环境造成影响。因此,有的企业家认为,一个企业的物料状况是最能体现其管理水平高低的标志。

3. 生产力水平的发展对物流的要求

(1) 在生产力水平很低的时代,产品数量少,生产节奏慢,物流量小,生产对物流系统没有严格要求,物流只是作为生产加工的附属活动而存在的。但随着技术的发展,物流活动的水平也在逐步提高,各种物流机械,如起重机、运输车辆等,也在不断地改进和发展。

(2) 20 世纪 50 年代进入了大批量生产时代,加工设备专用化加强,普遍采用了自动化程度较高的流水生产线。由于产品数量急剧上升,生产规模越来越大,对物流系统也提出了更高的要求,现代物流科学在新的背景下诞生了,物流系统化、现代化被提到日程上,物流技术也得到进一步的发展。

(3) 当代社会需求的特点是多样化、个性化,生产类型向多品种、小批量方向发展,生产加工设备也从专用加工设备的流水生产线,转向采用具有多功能的加工中心的柔性加工系统(FMS),只要调整控制系统的计算机软件就可以达到更换产品品种的要求。生产中的物流系统为了适应这种变化也趋向柔性化,计算机控制软件的研究开发成了物流技术发展的新标志。

1.1.3 物流分类

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,分类的目的是为了便于研究。

1. 按照作用分类

(1) 供应物流。生产企业、流通企业或消费者购入原材料、零部件或商品的物流过程称为供应物流,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。

企业的流动资金大部分是被购入的物资材料及半成品等所占用的。供应物流的严格管理及合理化对于企业的成本有重要影响。

(2) 销售物流。生产企业、流通企业售出产品或商品的物流过程称为销售物流,是指物资的生产者或持有者到用户或消费者之间的物流。对于工厂是指售出产品,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。