

普通高等教育物流管理专业规划教材

企业物流管理

Enterprise Logistics Management

赵启兰 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



普通高等教育物流管理专业规划教材

企业物流管理

主 编 赵启兰
副主编 兰洪杰 金 真
参 编 汝宜红 徐 丽 李慧兰
肖 艳 刘宏志



机械工业出版社

本书在借鉴和吸收国内外企业物流管理理论和最新研究成果的基础上,密切结合国内企业物流管理的实际情况。论述了企业物流的基本概念、企业物流战略、企业物流组织、企业物流业务外包、企业供应物流管理、企业生产物流基本原理、企业生产物流的计划与控制、企业库存控制和销售物流管理等。具有以下特点:一是既包括企业物流方面的基础理论和前沿性内容,又包括企业物流管理实务方面的知识;二是内容深入浅出,通过对本书的学习帮助读者对企业物流管理建立全面系统的概念;三是各章后面附有习题及相关的案例分析,以有利于引导读者掌握内容要点,方便使用。

本书可作为普通高等院校物流专业和相关专业的教材,也可作为从事物流工作的业务人员与管理人员的培训教材及自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

企业物流管理/赵启兰主编. —北京:机械工业出版社, 2004.10
普通高等教育物流管理专业规划教材
ISBN 7-111-15501-7

I. 企… II. 赵… III. 企业管理-物流-物资管理
-高等学校-教材 IV. F273.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 109873 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:曹俊玲 易敏

责任编辑:张敬柱 版式设计:霍永明

责任校对:姚培新 责任印制:洪汉军

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $1/16$ ·20.25 印张·400 千字

定价:28.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68993821、88379646
封面无防伪标均为盗版

前 言

近年来,科学技术的飞速发展促使企业物流管理发生了巨大的发展和变革,产生出众多新颖的管理理念和先进的方法。企业物流是企业生产与经营的组成部分,也是社会大物流的基础。随着国际市场竞争的加剧,企业面临着愈来愈严峻的压力与挑战。企业的生存能力取决于它的竞争能力。而在经营过程中,企业物流管理的有效性是形成企业竞争能力的基础。正是通过企业物流管理实践,使企业资源转换为具有顾客所需要经济价值的产品和服务。企业物流的效率,直接影响着企业整体运作效率。

企业物流管理是为物流管理类专业本科生开设的专业课,是物流管理类专业本科生的必修课程,目的在于培养学生对企业物流运作管理系统化和整体化的概念,使学生正确理解企业物流管理的基本理论、基本原理和一般方法,并能综合运用于对企业物流问题的分析,具有解决一般工业企业和商业企业物流管理问题的能力。

本书适用于普通高等院校物流专业和相关专业的教学,也可供从事物流工作的人员学习使用。本书的主要内容包括:企业物流概述,企业物流战略,企业物流组织,企业物流业务外包,企业供应物流管理,企业生产物流基本原理,企业生产物流的计划与控制,企业库存控制和销售物流管理等。本书的主要特点是:结合新经济环境对企业物流提出的新要求,注意管理理论与方法和物流管理理论与方法的结合,引入企业物流战略管理、企业库存量策略、生产物流系统优化的概念、理论与方法;在定性分析企业物流管理的基础上,强调企业物流管理的数量优化分析;在理论分析的基础上,强调企业物流管理的应用性分析;注重新的分析技术的发展;注重新的物流管理理论的发展;注重新的物流理念的发展,引入适用于基于供应链的企业物流管理的理论与方法;加强综合性的企业物流管理分析以适应现代企业物流管理的需要。

本书由北京交通大学(原北方交通大学)和郑州航空工业管理学院多年从事物流教学和科研工作的教师编写。本书由赵启兰主编,由兰洪杰、金真担任副主编。其中第一章由汝宜红、兰洪杰编写,第二章至第四章由兰洪杰编写,第五章由兰洪杰、徐丽编写,第六章由金真编写,第七章由李慧兰、金真、赵启兰编写,第八章、第九章由赵启兰、肖艳编写,第十章、第十一章由赵启兰、刘宏志编写。本书在编写过程中参阅了国内外许多同行的学术研究成果,参考和引用了所列参考文献中的某些内容,谨向这些文

IV 企业物流管理

献的编著者致以诚挚的感谢。

由于编者水平有限、时间仓促，书中难免会有错误与不足之处，殷切希望广大读者批评指正，以利日后改进。

编 者

目 录

前言

第一章 企业物流概述 1

第一节 企业物流的内涵 和特征 1

第二节 企业物流的分类 11

第三节 企业物流的重要性 14

第四节 企业物流的功能和 作业目标 20

第五节 企业物流管理的 概念与内容 23

复习思考题 27

实践与思考 27

第二章 企业物流战略 28

第一节 企业物流战略的目标 和内容 28

第二节 企业物流战略的 制定 33

第三节 基于时间的物流 战略 40

第四节 物流战略的选择 44

第五节 工业企业物流战略 与对策 53

案例 61

复习思考题 62

实践与思考 62

第三章 企业物流组织 63

第一节 企业物流组织的发展 与构成 63

第二节 企业物流组织结构 的类型 67

第三节 企业物流组织 的设计 79

复习思考题 83

实践与思考 83

第四章 企业物流业务外包 84

第一节 企业物流业务外包的概念 与方式 84

第二节 第三方物流的内涵 与选择 91

第三节 第三方物流的运作特点 及第四方物流 105

第四节 企业物流外包和物流服 务承包的形式 116

复习思考题 120

实践与思考 120

第五章 企业供应物流管理 121

第一节 供应物流管理概述 121

第二节 供应计划管理 128

第三节 采购管理 137

第四节 供料管理 146

复习思考题 150

实践与思考 150

第六章 企业生产物流基本 原理 151

第一节 生产物流的含义 及类型 151

第二节 企业生产物流的组织	155	第四节 零库存管理	253
第三节 基于企业生产战略与系统 设计框架下的生产物流分析	160	习题	256
第四节 不同生产类型生产物流 的分析	167	实践与思考	257
第五节 现代企业生产物流管理 所面临的挑战	186	第九章 销售物流	258
复习思考题	194	第一节 销售物流的功能及其 重要性	258
实践与思考	194	第二节 销售物流的组织	261
第七章 企业生产物流的计划与 控制	195	第三节 销售物流的管理	266
第一节 基于 ERP 的生产物流 计划与控制	195	案例	275
第二节 基于 JIT 的生产物流 运营方式	208	复习思考题	278
第三节 基于 TOC 的生产物流 运营方式	213	实践与思考	278
第四节 其他类型的企业 物流控制	219	第十章 企业物流绩效与标杆 管理	279
案例	229	第一节 企业物流绩效	279
复习思考题	231	第二节 标杆管理	283
实践与思考	231	第三节 通过变革改善企业物流 绩效	296
第八章 企业库存控制	232	复习思考题	301
第一节 库存的分类和 重要性	232	实践与思考	301
第二节 库存成本分析	236	第十一章 企业物流的发展 趋势	302
第三节 库存控制与管理 方法	240	第一节 企业物流管理面临的 挑战	302
		第二节 企业物流现代化 技术	304
		第三节 我国企业物流发展 的趋势	308
		复习思考题	312
		实践与思考	313
		参考文献	314

第一章 企业物流概述

中国经济要融入世界经济，中国企业要参与国内和国外两个市场的竞争，就需要增强现代物流意识，积极采用先进的组织和管理技术。这已成为广大企业界人士的共识。

企业物流是企业生产与经营的组成部分，也是社会大物流的基础。它是许多观念、原理和方法的综合。有来自传统的市场营销、生产、会计、仓储、采购和运输领域的，也有来自应用数学、组织行为学和经济学的规律。因此，企业物流是一门边缘性、综合性学科。

第一节 企业物流的内涵和特征

企业是为社会提供产品或服务的经济实体。一个工厂要购进原材料，经过若干工序的加工，形成产品后再销售出去；一个商场要根据用户的要求购进商品，进行流通加工后再销售出去；一个运输公司要按客户的要求将货物输送到指定地点。因此，可以认为，在企业经营范围内由生产或服务活动所形成的企业内部物品实物运动就是企业物流研究的内容。

一、企业物流的概念

我们先介绍物流的概念，再介绍社会物流，最后介绍企业物流的概念。

1. 物流的概念

有关物流的概念说法很多，国内外争议也很多。

美国管理派，1985，美国物流管理协会（CLM，Council of Logistics Management）认为：物流是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益的流动和储存进行计划、执行和控制，以满足顾客要求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动以及以环境保护为目的的物料回收。

美国工程派，1974，美国物流工程师学会（SOLE，Society of Logistics Engineers）认为：物流是与需求、设计、资源供给与维护有关，以支持目标、计划及运作的科学、管理、工程及技术活动的艺术。

美国军事派，1981，美国空军（U.S. Air Force）认为：物流是计划、执行军队的调动与维护的科学。它涉及与军事物资、人员、装备和服务相关的活动。

美国企业派，1997，美国 EXEL 物流公司认为：物流是与计划和执行供应链中商品

及物料的搬运、储存及运输相关的所有活动,包括废弃物品及旧品的回收复用。

加拿大,1985,加拿大物流管理协会(CALM, Canadian Association of Logistics Management)认为:物流是对原材料、在制品、产成品及相关信息从起源地到消费地的有效率的、成本有效益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足顾客要求的过程。该过程包括进向、去向和内部流动。

欧洲,1994,欧洲物流协会(ELA, European Logistics Association)认为:物流是在一个系统内对人员及/或商品的运输、安排及与此相关的支持活动的计划、执行与控制,以达到特定的目的。

日本,1981,日本日通综合研究所认为:物流是物质资料从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括:包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等诸种活动。

中国台湾,1996,台湾物流管理协会(Taiwan Logistics Management Association)认为:物流是一种物的实体流通活动的行为,在流通过程中,透过管理程序有效结合运输、仓储、装卸、包装、流通加工、资讯等相关物流机能性活动,以创造价值,满足顾客及社会性需求。

中国大陆,2001,中国国家科委、国家技术监督局、中国物资流通协会等制定的《物流术语国家标准》认为:物品从供应地向接收地的实体流动中,根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合来实现用户要求的过程。

2. 社会物流的概念

按物流系统性质分类物流可分为社会物流和企业物流。

《物流术语国家标准》中社会物流(External Logistics)也称为大物流或宏观物流,是企业外部的物流活动的总称。社会物流是指超越一家一户的以一个社会为范畴面向社会为目的物流。这种社会性很强的物流往往是由专门的物流承担人承担的,社会物流的范畴是社会经济大领域。社会物流研究再生产过程中随之发生的物流活动,研究国民经济中的物流活动,研究如何形成服务于社会,面向社会又在社会环境中运行的物流,研究社会中物流体系结构和运行,因此带有宏观和广泛性。

3. 企业物流的概念

《物流术语国家标准》中企业物流(Internal Logistics)的定义是企业内部的物品实体流动。它是和社会物流这个名词相对应的。

物流专家王之泰认为企业物流是以企业经营为核心的物流活动,是具体的、微观物流活动的典型领域。

物流专家刘志学认为企业物流主要是企业内部的生产经营工作和生活中所发生的加

工、检验、搬运、储存、包装、装卸、配送等物流活动。

物流专家崔介何认为企业物流是指在企业生产经营过程中,物品从原材料供应,经过生产加工,到产成品和销售,以及伴随生产消费过程中所产生的废弃物的回收及再利用的完整循环活动。

美国后勤管理协会认为企业物流“是研究对材料、半成品、产成品、服务以及相关信息从供应始点到消费终点的流动与存储进行有效计划、实施和控制,以满足客户需要的科学。”

本书作者认为企业物流就是:企业在生产运作过程中,物品从供应、生产、销售以及废弃物的回收及再利用所发生的运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等活动。

二、企业物流的内涵

从系统论角度分析,企业物流是一个承受外界环境干扰作用的具有输入—转换—输出功能的自适应体系。其内涵表现如下:

1. 企业物流系统的输入

输入是指企业生产活动所需生产资料的输入供应,即供应物流,它是企业物流过程的起始阶段。供应物流是保证企业生产经营活动正常进行的前提条件。现代企业生产具有规模大、品种多、技术复杂等特点,再加上专业化、协作化、共同化的发展,生产社会化程度提高,企业间的生产技术活动愈加密切。企业的生产活动要素的投入,首先是生产资料的投入。因此,能否适时、适量、齐备、成套地完成供应活动是保证企业顺利进行生产经营活动的基础。供应物流具体包括一切生产资料的采购、运输、库存管理、用料管理和供应输送等。

(1) 采购。采购是供应物流与社会物流的衔接点,是根据企业生产计划所要求的供应计划制定采购计划并进行原材料外购的作业。在完成将采购物资输送到企业内的物流活动的同时,它还要承担市场资源、供应厂家、市场变化、供求信息采集和反馈任务。

(2) 供应。供应是供应物流与生产物流的衔接点。它是根据材料供应计划、物资消耗定额,生产作业计划进行生产作业的活动组织。供应物流(Supply Logistics)是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。

供应方式一般有两种基本形式:一是传统的领料制。即用料单位根据生产计划到供应部门(或供应仓库)领取生产资料;二是供应部门根据生产作业信息和作业安排,按生产中材料需要的物料数量、时间、次序、生产进度进行配送供应的方式。

原材料及设备采购供应阶段的物流是企业为组织生产所需要的各种物资供应而进行的物流活动。它包括组织物料生产者送达本企业的企业外部物流和本企业仓库将物资送

达生产线的企业内部物流。如生产企业从物资供销部门进货,则外部物流表现为物资供销企业到本企业仓库间这个过程的物流。其表现形式,如图 1-1 所示。

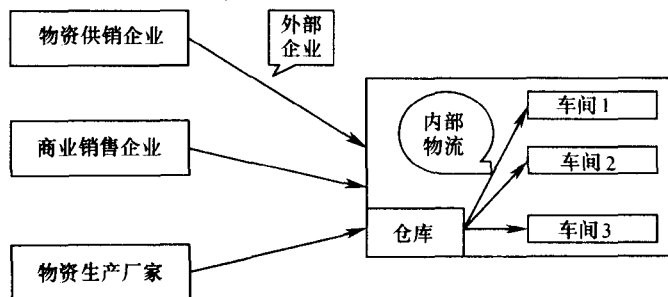


图 1-1 原材料及设备采购供应阶段的物流

(3) 库存管理。库存管理是供应物流的核心部分。库存管理的功能主要有两个方面:一方面,它要依据企业生产计划的要求和库存的控制情况,制定物资采购计划、库存数量和结构的控制,并指导供应物流的合理运行;另一方面,库存管理又是供应物流的转折点,它要具有完成生产资料的接货、验收、保管、保养等具体功能。

2. 企业物流系统的转换

企业物流系统的转换是指企业生产物流,也称厂区物流、车间物流等,它是企业物流的核心部分。生产物流(Production Logistics)是生产过程中,原材料、在制品、半成品、产成品等,在企业内部的实体流动。

生产物流包括:各专业工厂或车间的半成品或成品流转的微观物流;各专业厂或车间之间以及它们与总厂之间的半成品、成品流转。工厂物流的外沿部分,是指厂外运输衔接部分,它包括:原材料、部件、半成品的流转和存放;产成品的包装、存放、发运和回收。生产物流系统的边界是始于原材料、配件、设备的投入,经过制造过程转换为成品,止于从成品库再运到中转部门或直接配送给用户或出口。生产物流并不是一个孤立的系统,而是一个与周围环境紧密相关,并且不时地从外界环境中吸进“营养”,并向社会输送产品和劳务的开放系统。

生产阶段的物流是指企业按生产流程的要求,组织和安排物资在各生产环节之间进行的内部物流。图 1-2 为机械加工企业生产阶段的物流情况。

生产阶段的物流主要包括物流的速度,即物资停顿的时间尽可能地短,周转尽可能地加快;物流的质量,即物资损耗少,搬运效率高;物流的运量,即物资的运距短,无效劳动少等方面的内容。

(1) 影响生产物流的主要因素。不同的生产过程有着不同的生产物流构成。生产物流的构成取决于下列因素:

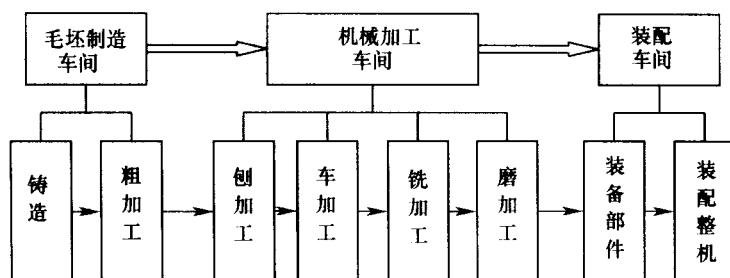


图 1-2 生产阶段物流示意图

1) 生产的类型。不同的生产类型，它的产品品种、结构的复杂程度、工艺要求以及原材料的准备特点都影响着生产物流的构成以及相互间的比例关系。

2) 生产规模。生产规模是指单位时间内产品的产量，通常以年产量来表示。生产规模越大，生产过程的构成越齐备，生产物流量越大；反之生产规模越小，生产构成越简单，则生产物流量也越小。

3) 企业的专业化和协作水平。社会专业化和协作水平提高，企业内部生产过程就越趋简单化，物流流程缩短，某些基本工艺阶段的半成品，如毛坯、零件、配件等，就可由厂外其他专业工厂提供。

(2) 组织生产物流的基本要求。生产物流是与企业生产紧密联系在一起。只有合理组织生产物流过程，才有可能使生产过程处于最佳的状态。如果物流活动组织水平低，达不到生产要求，即使生产条件、设备条件再好，也不可能顺利完成生产过程，更谈不上取得较高的经济效益。

1) 物流过程的连续性。企业生产是一道道工序相连接往下进行的。因此，要求物料顺畅地，最快、最省地走完各个工序，直至产品形成。每一道工序的不正常停滞都会造成不同程度的物流阻塞，从而影响整个生产的进行。

2) 物流过程的平行性。一个企业通常生产多种产品，每种产品又需要多种原材料和零部件。在组织生产时，将各种原材料、零部件分配到各个车间的各个工序上进行生产。因此，要求各个生产支流平行流动，如果一个支流发生问题，整个物流都会受影响。

3) 物流过程的节奏性。物流过程的节奏性是指产品在生产的各个阶段，从投料到最后完成入库，都能保证按计划有节奏、均衡地进行，要求在相同的时间间隔内生产数量大致相同，均衡地完成生产任务。

4) 物流过程的比例性。组成产品的物流量是不同的，存在一定的比例关系，因此

形成了物流过程的比例性。

5) 物流过程的适应性。当企业产品改型换代或品种结构发生变化时, 生产物流应有较强的应变能力。也就是说生产物流过程应具备在较短的时间内可以由一种产品迅速转移为另一种产品的适应能力。企业物流从原材料采购开始, 必须经过生产过程的转换活动, 才能形成具有一定使用价值的产成品, 运至用户。物料经历着从一个生产单位流入另一个生产单位, 按照一定工艺的流程要求, 组成企业内部生产物流, 始终体现着物流实体的转换过程。

3. 企业物流系统的输出

销售物流是企业物流的输出系统, 承担完成企业产品的输出任务, 并形成对生产经营活动的反馈因子。销售物流 (Distribution Logistics) 是生产企业、流通企业出售商品时, 物品在供方与需方之间的实体流动。

销售物流是企业物流的终点, 同时又是宏观物流的始点。宏观物流接受它所传递的企业产品、信息以及辐射的经济能量, 进行社会经济范围的信息、交易、实物流通活动, 把一个个相对独立的企业系统联系起来, 形成社会再生产系统。如果不能很好地组成企业的销售物流, 企业生产的产品滞销或脱销, 系统的功能则无法实现, 经济能量辐射被破坏, 产品的劳动价值将无法得以补偿和实现, 产品也不能最终成为现实有用的产品。

销售阶段的物流是企业为了实现产品销售, 组织产品送达用户或市场供应点的外部物流。对于双方互需产品的工厂企业, 一方的销售物流便是另一方的外部供应物流。商品生产的目的在于销售, 能否顺利实现销售物流是关系到企业经营成果的大问题。销售物流对工业企业物流经济效益的影响很大, 当成为企业物流研究和改进的重点。

销售物流是服务于客户的企业物流, 其运行的优劣不仅直接影响到客户的生产经营活动, 也会给自己的经济造成影响。销售物流主要考虑的要素有:

(1) 时间要素。时间要素通常是指订货周期时间, 即从客户确定对某种产品有需求与被满足之间的间隔。时间要素主要受以下几个变量的影响:

1) 订单传送。是指从客户发出订单到卖方收到订单的时间间隔。

2) 订单处理。是指处理客户订单并准备装运的时间。

3) 订货准备。订货准备涉及挑选订货并进行必要的包装, 以备装运。从简单的人工系统到高度的自动化系统, 不同的物料搬运系统对于订货准备有不同的影响, 准备时间会有较大差别。

4) 订货装运。订货装运时间是从订货装上运输工具直到买方在目的地收到订货的时间间隔。它与装运规模、运输方式、运输距离等密切相关。

(2) 可靠性要素。可靠性是指根据客户订单的要求, 按照预订的提前期, 安全地将

综上所述,企业物流是由生产经营活动中的供应物流、生产物流、销售物流三部分及生产过程中所产生的回收物流和废弃物物流所组成。这是从企业物流内部的视角来观察物流活动。若从宏观角度来看,若干企业物流的产成品的输出,相互交织成社会物流。而社会物流也正是企业物流活动的条件和环境,这种企业物流和社会物流之间不间断的循环,形成了完整的物流过程。

三、企业物流的特点

供应物流及销售物流是企业物流与社会物流的接口,这两种物流形态虽然是为企业经营服务的,是企业生产物流(或内部物流)向两向的延伸,但是,其物流特点和社会物流是很相近的。真正反映企业物流特点的、和社会物流有较大区别的是企业内部物流,尤其是生产物流。企业物流的特点,便是指企业生产物流(或企业内部物流)的特点。

1. 实现价值的特点

企业物流和社会物流的一个最本质的不同之处,也即企业物流最本质的特点,并不是如同社会物流一样“实现时间价值和空间价值的经济活动”,而主要是实现加工附加价值的经济活动。

企业物流在一个小范围内完成,因此,空间距离的变化不大。当然,空间转移消耗不大,其中含有的利润源也就不是大利润源。同样,在企业内部的储存,和社会储存目的大不相同,这种储存是对生产的保证,而不是一种追求利润的独立功能,因此,时间价值不但不很高,反而会成为降低企业效益的因素。

企业中物流伴随加工活动而发生、而运动,是实现加工附加价值,也即实现企业主要目的的活动。所以,虽然物流空间、时间价值潜力不高,但加工附加价值却很高。

2. 主要功能要素的特点

企业物流的主要功能要素也不同于社会物流。社会物流的功能要素是运输、存储和配送,其他是作为辅助性或次要功能或强化性功能要素出现的。企业物流主要功能要素则是搬运活动。

许多生产企业的生产过程,实际上是物料不停的搬运过程,在不停搬运过程中,物料得到了加工,改变了形态,发生了各种各样的化学的、物理的、机械的变化,变化是在不断“搬”,不断“运”的流动过程中实现的。

即使是配送企业和批发企业的企业内部物流,实际也是不断搬运的过程。通过搬运,商品完成了分货、拣选、配货工作,完成了大改小、小集大的换装工作,从而使商品形成了可配送或可批发的形态。

3. 物流过程的特点

企业物流是一种工艺过程性物流。企业生产工艺、生产装备及生产流程是确定的,

企业物流也因而成了一种稳定性的物流，物流便成了工艺流程的重要组成部分。由于这种稳定性，企业物流的可控性、计划性便很强，一旦进入这一物流过程，选择性及可变性便很小。对物流的改进只能通过对工艺流程的优化，这方面和随机性很强的社会物流也有很大的不同。

4. 物流运行的特点

企业物流的运行具有极强的伴生性，往往是生产过程中的一个组成部分或一个伴生部分。这一点决定了企业物流很难与生产过程分开而形成独立的系统，尤其是生产企业内部生产物流更是如此。在研究生产物流时一些人打算将纯生产和纯物流细分，而单独提取出生产物流系统进行研究和优化，意义不大。

在总体的伴生性同时，企业物流中也确有与生产工艺过程可分的局部物流活动，这些局部物流活动有本身的界限和运动规律，当前企业物流的研究大多针对这些局部物流活动而言。这些局部物流活动主要是仓库的储存活动、接货物流活动、车间或分厂之间的运输活动等。

物流企业内部物流和生产企业内部物流在运行方面则不同，批发企业、配送企业的内部工艺过程，是一个典型的包含着若干物流功能要素的物流活动，而不是伴生性的物流活动。

5. 企业生产物流的连续性

企业的生产物流活动不但充实、完善了企业生产过程中的作业活动，而且把整个生产企业的孤立作业点、作业区域有机地联系在一起，构成了一个连续不断的企业内部生产物流。企业内部生产物流是由静态的点和动态的点相结合连接在一起的网路结构。静态的“点”，表示物料处在空间位置不变的状态，如相关装卸、搬运、运输等企业的厂区配置、运输条件、生产布局等，而生产物流动态运动的方向、流量、流速等正是使企业生产处于有节奏、有次序地连续不断地运行的基础。

6. 物料流转是企业生产物流的关键特征

物料流转的手段是物料搬运：在企业生产中，物料流转贯穿于生产、加工制造过程的始终。无论是在厂区、库区、车间与车间之间、工序与工序之间、机台之间，都存在着大量、频繁的原材料、零部件、半成品和成品的流转运动。生产过程物流的目标应该是以提供畅通无阻的物料流转，保证生产过程顺利、高效率地进行。为此，必须对物流的流转进行分析研究，以明确对物料搬运的要求：通过物料流转分析可以确知需要搬运物料的种类、数量、频繁连续性、机动性等方面的要求，以及搬运作业的起讫地点、空间限制、次序等。对于大多数企业，它们的生产供货次序是：下一道工序生产过程需要的零部件由前一道工序供给，需要什么、需要多少、何时需要等都由下一道工序所决定。这种供货方式改变了过去前一道工序的产品全部流入后道工序而形成后道工序半成

品和配件大量积压的情况。采用“看板管理”将工厂内和工厂与工厂之间使这种“何时、何物、多少”的信息流恰当地统一管理生产物流。这样，后道工序需要多少，前道工序就生产多少，使生产物流合理化而减少不必要的搬运，尽可能地消灭相向、迂回搬运，使搬运作业与生产、供应、分发等形成流水作业。这对合理选择与运用搬运设备，充分利用物流空间、提高物流效率、减少物流费用是极其重要的。

7. 企业物流成本的二律背反性

企业物流成本的二律背反关系实质上是研究企业物流的经营管理问题，即将管理目标定位于降低物流成本的投入并取得较大的经营效益。在物流成本管理中，作为管理对象的是物流活动本身，物流成本是作为一种管理手段而存在的。一方面成本能真实地反映物流活动的实态，另一方面成本可以成为评价所有活动的共同尺度。

那么，什么是企业物流成本的“二律背反性”呢？“二律背反”主要是指企业物流功能间或物流与服务水平之间的二重矛盾，即追求一方必须舍弃另一方的一种状态，是两者之间的对立状态。这在构成企业物流的诸种活动中是客观存在的。例如，追求保管的合理性，必然牺牲运输的合理性；追求包装费用的节省，会影响其在运输、保管过程中的保护功能和方便功能，而造成经济损失。这样一方成本降低，另一方成本增大，即生成了成本“二律背反”状态。

企业物流管理肩负着“降低企业物流成本”和“提高服务水平”两大任务，这是一对相互矛盾的对立关系。整个物流合理化，需要用总成本评价，这反映出企业物流成本管理的二律背反特征及企业物流对整体概念的重要性。

四、现代工业企业物流的特征

现代物流作为一项社会经济行为系统，它关注的是企业生产经营的全过程，如需求预测、采购、生产进度、运输配送、库存控制、仓储、包装、订单处理、客户服务、退货、返还、废弃物、回收等。现代物流的特征主要表现在它的第一目标的服务特性、组织结构的一体化特性、系统的最优集成特性、信息网络支持特性以及物流作业的机械化、自动化或无人化特性。现代工业企业物流除了上述的特征外，还包括：

1. 现代企业物流与生产的密不可分性

企业物流与生产流程或生产工艺紧密结合或融为一体，如计算机集成制造系统（CIMS）中的工件和刀具支持系统；现代汽车和家电生产企业中各种自动化生产线装配线上的坯料、工件、配件、组装件的运达和配送、柔性加工制造系统（FMS）；机械制造业生产流程中在制品的搬运转流以及冶金联合企业生产中连铸连轧一体化等，此时，物流系统的流量、流速及作业质量都直接与生产的速率及质量相关联。

2. 现代企业物流结构的多样性

现代企业物流已不是独立或封闭的系统。与社会物流分工的交叉或角色互换，如第