



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

Supply Chain Management

供应链管理

(第二版)

主 编 / 谢家平 迟琳娜

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

供应链管理

(第二版)

谢家平 迟琳娜 主编

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/谢家平,迟琳娜主编. —2版. —上海:上海财经大学出版社,2012.1
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
ISBN 978-7-5642-1292-6/F·1292

I. ①供… II. ①谢… ②迟… III. ①供应链管理-高等学校-教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 012964 号

- ☐ 责任编辑 张美芳 石兴凤 许 旻
- ☐ 封面设计 张克瑶
- ☐ 责任校对 卓 妍 林佳依

GONGYINLIAN GUANLI

供应链管理

(第二版)

谢家平 迟琳娜 主编

上海财经大学出版社出版发行
上海市武东路321号乙 邮编 200434)
网 址: <http://www.sufep.com>
电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海华教印务有限公司印刷装订
2012年1月第2版 2012年1月第1次印刷

787mm×1092mm 1/16 15印张 384千字
印数:7 001—12 000 定价:32.00元

主编简介

谢家平,男,华中科技大学管理学院管理科学与工程专业博士毕业,上海财经大学国际工商管理学院教授、博士生导师,新疆财经大学物流管理专业紧缺人才援教专家,上海市曙光学者,2007年入选新世纪优秀人才支持计划,加拿大英属哥伦比亚大学(The University of British Columbia)商学院访问学者,兼任上海市系统工程学会理事、上海市虹口区政协委员,主要从事管理科学优化、运营管理理论与实践、物流与供应链管理、再制造与循环经济研究。先后给本科、硕士、MBA、博士生开设管理运筹学、管理系统工程、运营管理、企业资源计划、供应链管理、企业物流管理和国际物流等课程。在《管理科学学报》、《管理世界》、《中国管理科学》、《系统工程理论与实践》、《系统管理学报》、《系统工程》、《管理评论》、《中国工业经济》等期刊发表论文70余篇,主持和参与国家级课题5项,主持省、部、市级课题6项,完成横向课题10余项。专著和教材有《生产方式变革》、《管理运筹学:管理科学方法》、《供应链管理》、《物流设施与设备》、《绿色设计评价与优化》、《逆向物流管理》等。



迟琳娜,女,上海财经大学企业管理博士,研究方向是:运营管理、物流与供应链管理。在《管理科学学报》、《管理评论》等期刊发表论文10余篇,参与国家级课题2项,参与省、部、市级课题4项,完成横向课题1项,参与教材编写3倍、专著2部。

原序一

The globalization has been advancing in an ever fast pace. The globalization means that products made in China (or any other part of the world) are often assembled from the parts made all over the world and are sold all over the world. Product variety proliferates, and product life is shortened. The firm seeks competitive advantage not only through cost, but also through speed and flexibility. The success of a single firm (even a dominating firm) may depend on the well-being of its ecosystem, comprised of all the firms in it.

In the past 20 years, China has involved into the world manufacturing center. The consumer products in China have evolved from a supplier's market to a consumer's market. The fierce competition and the increasing labor cost make it difficult for a manufacturing firm to maintain its competitive advantage though low cost. The firm seeks competitive advantage not only through cost, but also through speed and flexibility. All these make the supply chain management even more important for the company in China.

The supply chain involves the product design, the raw materials and parts supply, the manufacturing, the transportation and logistics, the product delivery, the product service and the product recycling. The supply chain management in a manufacturing firm should not be narrowly interpreted as the management of its suppliers. A better name for the supply chain could be supply network, or demand chain. The supply chain management includes more than the management of the material flows, it includes the information flow and the cash flow as well.

Given the importance of the supply chain management, there is a clear need for the education in the supply chain management, particularly in the business program and the industry engineering program. The book by Professor XIE Jiaping, an expert in operations and supply chain management, with a comprehensive coverage of the subject, clearly fills such a need.

Hong Chen
March 5th, 2008

原序二

在经济全球化条件下,产品市场从短缺经济转变为过剩经济,产品特性从标准化转变为个性化,竞争地域从地域经济转变为全球经济,竞争策略从成本优势转变为创新优势,这一切引起了企业经营理念和竞争策略的转变,导致企业运作模式的不断变革。单纯考虑企业内部资源的重新组合已经不能适应全球化竞争的需要,企业必须充分利用和整合外部资源,既关注企业内部所有职能部门之间的密切联系,又强调构建企业之间的战略联盟,供应链管理(Supply Chain Management)也就应运而生。在不确定的环境下,任何一个企业都只能在某一方面在一定时间内拥有优势。为了赢得竞争,摒弃过去那种从研究开发到设计制造到销售、从原料到半成品到成品到发货都由自己承担的纵向一体化模式,转而选择在设计工艺、原料供应、毛坯制造、零部件加工、产品装配、包装、运输等各个环节最有优势的企业进行合作,构成了一条从供应商、制造商、分销商到最终用户的物流和信息流网络,这就是供应链。

供应链管理的目标是供应链整体价值的最大化,供应链的盈利来自顾客的收入与供应链总成本之间的差额。通过良好的供应链运作,降低产品从生产起点到消费终点的成本,提高供应链的剩余,尽量缩短响应时间,才能满足不断变化的用户需求。供应链管理把供应商、制造商、物流服务商、配送中心和销售商有机结合成一体,通过有效合作和协调实现产品的制造、配送、分销、销售以及提供售后服务支持,使供应链上的成员企业获得并保持稳定、持久的竞争优势,进而提高供应链的整体竞争力。

对于管理专业的供应链管理教学,要侧重于实用性和可操作性。要使学员对供应链管理的基本理论和基本方法有一个清晰而全面的理解,把握供应链的实际运作,了解供应链管理的最新发展。本书是为商科类院校物流管理、工商管理、市场营销专业的本科生和 MBA 学员编写的一本教材,它有几个特色:(1)注重对典型企业的运作实践进行深入考察和剖析,实现理论与实践的有效结合;(2)将经济学与管理学的研究视角和方法相融合,探索供应链管理模式的经济学视角分析;(3)体例规范,每章包括本章要点、导引案例、案例分析、本章小结、复习题,方便教师授课和学生自学;(4)深入浅出,语言简练,淡化复杂的数学模型,具有商科应用的特色。全书结构合理、体系完整、内容新颖,我愿意向广大读者推荐这本教材。

陈荣秋

2008年6月10日

原序三

20 世纪上半叶,居民消费水平较低,产品只要便宜、可用,就有市场,决定企业竞争力的主要因素是产品的价格,因此,企业集中在生产过程和流通过程不断降低其运作成本,纵向一体化的大量生产成为主流的管理模式。后来,随着技术的进步和经济的发展,人们的消费水平也日益提高,质量和品种成为影响产品竞争力的关键。日本企业大力开展全面质量管理,创造精细生产的运作模式。

自 20 世纪 90 年代以来,世界范围内统一市场不断形成与发展,人们对产品的需求呈饱和趋势,消费观念也发生了深刻的变化。企业经营环境的不确定性大幅加剧,竞争优势已逐渐转移到交货期、客户服务和资源环境上,谁能迅速适应市场环境的变化,推出用户所需的绿色产品,谁就能占领市场。经济全球化条件下,需求拉动、技术推动和竞争驱动的综合作用必将进一步引起企业经营理念和竞争策略的转变,导致企业的运作模式再次变革。依靠单个企业进行资源效用最大化配置的传统模式已经难以保障其竞争能力,转为将非核心的业务进行外包、注重企业之间横向合作、与最杰出的关键成员企业建立战略合作联盟关系,供应链管理这种新的管理理念与运作模式得以产生。

21 世纪的市场竞争实质上已不只是单个企业之间的较量,而是供应链与供应链之间的竞争。供应链管理的重点不在于简单地使某个供应链成员的运输成本达到最小或单纯地减少库存,而在于供应链成员相互协调与同步化运作,以使整个供应链物流系统的盈利能力和反应能力得到平衡。

对于商科专业的供应链管理教学,应该权衡理论性与实用性,引导学生对供应链管理实质的理解,这也正是本教材的特色所在。谢家平教授以其深厚的学术功底及丰富的教学经验,针对商科专业的学生撰写了这部教材。通读之后,我感觉该书具有结构清晰、内容完整、论述深入浅出、语句流畅方面的特点,比较适合工商管理类的商科应用特色。具体地说:(1)在关注对学员基本理论知识培养的同时,也注重对前沿最新管理技术和方法的介绍,较好地实现“重视基础,拓展视野”的学科发展与创新特色,符合当前应用型人才培养的教学要求,因此,全书整体内容新颖;(2)能依据企业物流活动的基本职能和支持技术,侧重于供应链的运作管理,围绕企业物流作业过程中的管理策略、管理方法和组织方式展开全书内容,因此,全书主线比较明确;(3)在详细解析供应链合作管理理论、介绍新的管理技术与方法的应用的同时,又相对淡化了复杂的数学优化模型,从而实现理论方法与实际应用的统一。这部教材还特别考虑到读者学习的需要,在每一章都给出了本章要点、教学内容、本章小结、复习题,而且还配备国内外典型的应用案例及其分析,特别有利于学生更好地理解与复习巩固。因此,我愿意向商科类专业的供应链管理教学推荐这本教材。

马士华

2008 年 6 月

前言

随着社会经济的发展和信息化水平的提高,物流作为新的利润源泉越来越受到重视,物流业在社会经济中的作用也越来越重要。20世纪80年代,强调以企业物流为对象、以核心竞争力为立足点、以横向合作为视角,将企业与其上、下游伙伴衔接成一个合作的有机整体,这正是供应链组织与管理的理念。21世纪,供应链管理理念在我国实业界和学术界被广泛重视,从供应、生产、销售的全部环节的连续运作过程中,实现了企业间的物流整合与优化运作。

供应链管理课程是以管理学、物流学和运营管理等为理论基础,以管理统计学方法、管理运筹学方法、计算机信息处理等为手段的一门运作类课程。通过本课程的学习,使学员掌握如何为满足消费需求实现整体协调跨组织的采购、生产、分销、库存、信息和合同等管理方法。大专院校的物流管理和工商管理的相关专业将其列为专业必修课程。

《供应链管理》(第一版)蒙读者喜爱,已多次印刷。2009年获华东地区大学出版社第八届优秀教材学术专著二等奖,2010年获上海财经大学优秀教材一等奖。此次修订更加凸显商科类院校实用特色,为物流管理、工商管理、市场营销等商科专业的本科生以及MBA和国际商务管理专业硕士的一本实践性教材。

第二版压缩和精简原教材的文字表述,分拆与精简原书第四章“供应链合作关系”、第九章“供应链管理展望”,新增第五章“供应链分销管理”、第八章“供应链合同管理”和第十章“全球供应链管理”。全书共分十章,按供应链管理的核心层、规划层、业务层、支持层重新理顺章节逻辑关系。沿袭原版重视基本理论、基本方法的实际应用的风格,每章都配备典型的案例分析,力求建立完整的集供应链管理理论、管理方法、管理实践为一体的体系架构,将教材理论内容和实践案例资料融合。本次教材改版的特色在于:

◆ **案例引导,实用为要。**每章伊始加入相应的导引案例,让学生带着案例中的问题开始该章的学习,在每章的结尾探析解决方案,使学生把所学的知识用于实际问题的解决。

◆ **深入浅出,化繁为简。**针对商科学生知识面的特点,尽量简化复杂的数学推导和硬件技术,用易懂的语言解释一些复杂的术语,让学生掌握基本的理念和技术。

◆ **精心策划,体系完整。**体系结构上经过深思熟虑,保证供应链管理体系的完整性,每章节体系贯彻从理念到技术的路线,培养从事企业物流的供应链规划与运作的实践能力。

◆ **与时俱进,内容新颖。**参考国际上最新的教材与论著,真正做到与时俱进,力争把新颖的内容呈现给广大学员,以掌握供应链管理的基本知识、基本方法与组织手段。

◆ **篇幅合理,兼顾考证。**为了适应教学内容和课时的需要,对每个篇幅都控制在合理的范围内,使总课时控制在48课时之内;同时突出应用性,重视操作技能培养。

本书由上海财经大学运营与供应链管理博士生导师谢家平教授组织编写,运营与供应链管理专业博士生迟琳娜、翟勇洪、刘宇熹、李仲、尹君、陈琼、刘胜春、葛夫财、秦双全、刘娟,硕士

生王爽、樊莹莹、姚勇、李瑞芬、朱敖雪等参与了书稿部分章节的改版编写或文字校正工作,由主编谢家平教授负责全书框架结构的策划和全书文稿的修改统稿。

感谢全球最受尊敬的物流与运营学者、加拿大英属哥伦比亚大学商学院物流与运营管理体系主任、博士生导师陈宏教授,生产运作与物流管理著名专家、全国 MBA 教育指导委员会委员、博士生导师陈荣秋教授,供应链与物流管理著名专家、教育部高等教育管理科学与工程教学指导委员会委员、博士生导师马士华教授,在百忙之中审阅原书并作序。感谢上海财经大学出版社的编辑,为本书出版付出了辛勤的劳动。

编写过程中,参阅了国内外的许多论著,借鉴了众多学者的学术见解。文献没能一一列出,尤其是教材中的案例,主要来自网页内容的删减和编排,在此我们一并表示诚挚的感谢!

编 者

2012 年 1 月

目 录

原序一	1
原序二	1
原序三	1
前言	1
第一章 供应链管理引论	1
第一节 供应链产生的背景	2
第二节 供应链的基本概念	8
第三节 供应链管理的内涵	10
第四节 供应链管理的意义	13
第五节 供应链管理的趋势	19
本章小结	23
复习题	23
第二章 供应链系统规划	24
第一节 供应链系统规划概述	25
第二节 供应链战略匹配决策	28
第三节 供应链网络选址决策	31
第四节 供应链运作业务流程	37
第五节 供应链合作关系管理	42
本章小结	47
复习题	48
第三章 供应链运作管理	49
第一节 竞争优势与运作模式	50
第二节 推动式与拉动式供应链	53
第三节 有效性与反应性供应链	57

第四节 精细化与敏捷化供应链	60
第五节 定制化与延迟化供应链	64
本章小结	72
复习题	72
第四章 供应链采购管理	73
第一节 供应链下的采购理念	74
第二节 供应链下的采购模式	75
第三节 供应链下的采购策略	79
第四节 供应商的评价选择	85
第五节 供应商关系管理	92
本章小结	99
复习题	99
第五章 供应链分销管理	100
第一节 需求预测与订单管理	100
第二节 订单分拣与订单集合	105
第三节 集中式与分散式库存	107
第四节 集中式与分散式配送	111
第五节 分销链客户关系管理	113
第六节 协同规划、预测和补给	119
本章小结	123
复习题	124
第六章 供应链库存模式	125
第一节 库存管理基础知识	126
第二节 供应链下的库存问题	133
第三节 不确定性库存控制	136
第四节 供应商管理库存模式	139
第五节 联合库存管理模式	143
本章小结	147
复习题	148
第七章 供应链信息集成	149
第一节 供应链的信息流共享	150
第二节 供应链的信息流集成	154
第三节 供应链信息集成模式	159
第四节 SAP 的信息集成系统	165
本章小结	170

复习题	171
第八章 供应链合同管理	172
第一节 供应链合同管理概述	173
第二节 供应链合同的定价策略	177
第三节 供应链合同的典型模式	180
第四节 供应链合同的附加条款	188
本章小结	190
复习题	190
第九章 供应链绩效评价	191
第一节 供应链绩效评价概述	191
第二节 供应链绩效评价方法	197
第三节 供应链绩效改进策略	205
本章小结	212
复习题	212
第十章 全球供应链管理	213
第一节 全球化运营演进与特征	214
第二节 全球化生产的动机分析	216
第三节 全球供应链的内涵特征	217
第四节 全球供应链网络的结构	221
本章小结	227
复习题	227
主要参考文献	228

第一章

供应链管理引论



【本章要点】

本章主要介绍供应链管理的产生、内涵和意义。通过对这些内容的学习,从整体上认识供应链组织的形成和发展,掌握供应链管理的理念和技能知识,为下面章节的学习打好基础。在学习中,应重点理解供应链的内涵和特征,正确把握供应链管理的内容及目标,熟悉牛鞭效应的含义及产生的原因。



【导引案例】

1984年,美国得克萨斯大学的一年级学生迈克尔·戴尔在自己的大学宿舍里以1 000美元起家,创立了戴尔计算机公司的雏形;在不足两年的时间里,戴尔公司的销售额突破7 000万美元;1988年,戴尔公司股票上市;1999年,戴尔公司在美国计算机制造市场的占有率达16%,名列全美第一;2002年,戴尔公司的年税后收入高达382亿美元,在全球个人电脑市场上,戴尔公司的占有率上升到了15.2%,成为当年该行业的世界第二大公司。与其他计算机厂商不同,戴尔公司并不生产任何计算机配件,只从事个性化的整机组装。然而,它却战胜了IBM、康柏、惠普等众多技术实力雄厚的公司。戴尔是如何创造出这一系列的业界奇迹的呢?成功的关键在于戴尔公司的供应链管理模式。

随着人们消费水平的不断提高,需求出现多样化和个性化的特征,市场环境发生了巨大变化,企业之间的竞争不断加剧,作为“第三利润源泉”的企业物流管理开始受到广泛关注。而供应链管理强调上、下游企业之间相互合作,它是流程和信息高度集成与共享的联盟组织,成为现代企业提升客户服务又降低物流运作成本而获取竞争优势的利器。

第一节 供应链产生的背景

供应链管理的主要内容之一就是联盟物流管理。物流是供应链运作的载体,物流管理的发展是供应链管理产生和发展的基础和前提,所以首先应了解企业物流管理。

一、企业物流管理

物流的概念最初起源于 20 世纪初的美国。1901 年,格鲁威尔(Growell)在政府报告中,第一次详细列举了对农产品配送成本造成影响的各种因素,揭开了人们对物流认识的序幕。

(一)物流的基本含义

1935 年,美国销售协会提出实物配送(Physical Distribution)是包含于销售活动之中的物质资料和服务从生产地到消费地的流动过程中所伴随的种种经济活动。

20 世纪 70 年代,日本开始使用“物流”(Logistics)一词取代“实物配送”,物流的活动范围扩大,物流的地位有了显著提高。

物流可以分为狭义物流和广义物流。狭义物流即美国销售协会的定义,将物流概念侧重于同商品销售有关的活动,流通领域中只包含商品实体从供方到需方的转移。这种定义局限于商品分销过程,忽视了与生产有关的其他物流活动,而且只是单向流通,没有考虑逆向物流活动,如退货物流和废旧产品的回收处理等。

广义物流则涵盖了供应物流、生产物流、分销物流、退货物流、废弃物流,突破了商品流通的范围,是运输、保管、包装、装卸、流通加工以及物流信息处理等多项基本职能物流活动的集成。广义物流结构如图 1-1 所示。

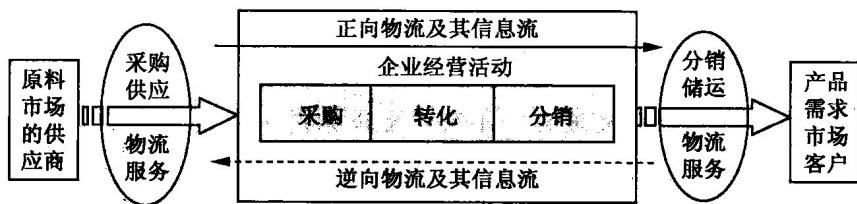


图 1-1 广义物流结构

传统所说的物流主要指狭义物流,而现代物流管理和本书主要关注的是广义物流。

(二)企业物流业务链

在社会生活中,企业作为经济实体为社会提供产品或服务,所形成的物品实物仓储与运输,即企业物流。这是以企业经营为核心的采购—转化—分销物流活动。

企业物流管理就是对企业内部的订单、采购、库存、生产、分销过程中物料、资金和人员等资源进行计划、组织和控制,目的是优化企业内部的物流业务流程、提高相关过程的效率、降低生产成本,从而提高企业运作质量和效率。这种企业物流链的职能关系如图 1-2 所示。

基于这种企业物流链的职能关系,企业物流管理需要以客户需求为中心,按客户需求组织企业生产活动,通过小规模而非大规模的物流运作,实现客户需求变化的即时响应;将企业不擅长的业务进行外包,从事自己最擅长的作业,体现企业的核心竞争力;通过精细化而非集约化的物流运作,适应生产专业化分工与协作;不但要降低生产过程的制造成本,而且通过职能

集成化管理降低整个供应物料成本和分销物流成本,通过即时化物流活动连接加工制造过程,降低原材料、在制品和产成品库存,如图 1-3 所示。

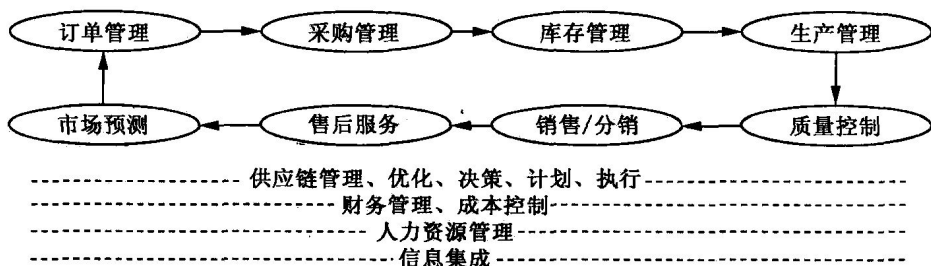


图 1-2 企业物流业务链关系

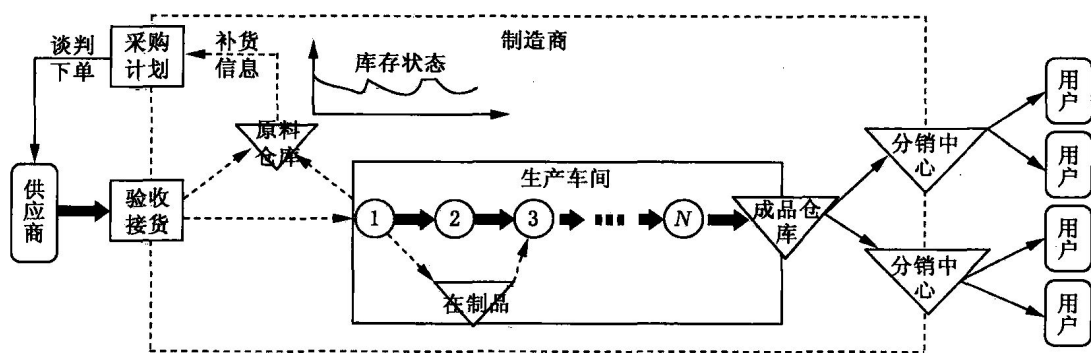


图 1-3 企业物流业务过程

(三) 企业物流管理演进

企业物流管理的职能因专业化分工而分散在不同的部门。从企业内部物流职能的分散到整合,再到企业之间的物流职能整合,企业物流管理主要经历以下五个发展阶段:

1. 物流功能分割运作阶段

在这个阶段,企业物流管理还没有整体的物流概念,各物流活动分散在企业不同部门和不同领域,各项功能与活动间也缺乏链接,处于独立运作状态,如图 1-4 所示。

从图 1-4 可知,物流功能分割的情况下,虽然有上级主管部门进行协调,但由于各个职能部门总是从各自的利益出发,出现各职能部门之间的效益悖论。例如:

为了应对非均匀的市场需求,生产制造部的最佳策略一般是将内部生产与外部需求隔开,通过产品库存调节生产,希望采取大量生产、大量库存运作模式,以维持企业内部生产的均衡,获得稳定的生产率,使设备和人力得到充分利用,产品质量也容易控制;市场营销部门的最佳策略是在顾客需要的时候提供他们所需要的产品,因此,期望每种产品都有大量库存;但财务部门要求各种产品的库存最低化,就会出现效益悖论。

生产制造部希望各品种非连贯地大批量生产,容易产生滞销积压;而市场营销部则希望每种产品连贯地小批量生产,需要多少就生产多少,以实现低库存,但会造成生产不均衡,要经常调整设备和人力,又会出现效益悖论。

此外,财务部期望以较低成本进行客户订单处理,而市场营销部则希望迅速处理客户订单;市场营销部期望迅速、即时地送货,而储运部则希望采用最低成本的路线计划。生产制造

部期望大批量采购,以保证物料的不间断性,而财务部则希望小批量采购,以降低库存成本。这些效益悖论的存在导致部门之间相互推诿,信息常被扭曲或延迟,权力界限和责任常常是模糊的。这时候还没有出现独立的物流管理功能,也没有独立的物流管理职能部门。

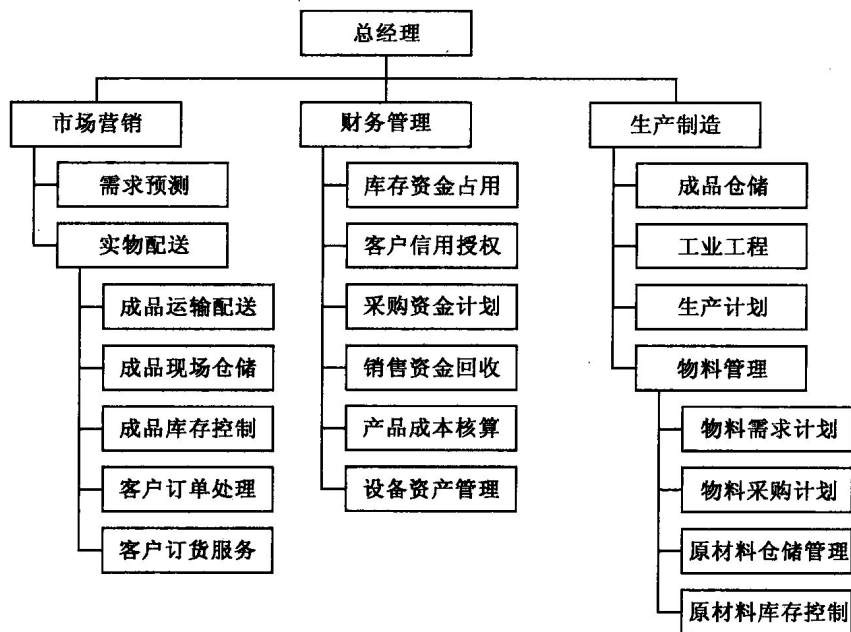


图 1-4 物流功能分割的企业物流管理组织

2. 物流功能部分整合阶段

20 世纪 50 年代起,当人们初步认识到业务分割和分散化的组织使企业反应迟钝之后,开始对组织功能进行合并的尝试。到 60 年代末 70 年代初时,物流管理受到了进一步重视。企业在确定了系统的物流概念之后,开始从系统物流观念出发,将组成物流系统的各项功能集合起来,从而确认了企业中原来互不相关的许多活动可以由“物流”两个字统一起来。这一阶段开始出现实体分销和物料管理,如图 1-5 所示。

从图 1-5 可知,企业为了以更低的成本更快地对顾客变化的需求做出反应,开始逐步建立起面向零售业的物流配送中心。虽然还没形成一体化的职能物流组织结构,不能统一所有的物流功能和运作,但已经有了物流功能独立的雏形。

3. 物流功能完全整合阶段

20 世纪 80 年代初期,整体的物流观念在改进企业生产流程、降低库存、增加衔接的准确性以及降低成本等方面发挥了积极效用,企业专门设置新的物流部门,综合管理和运作企业内部的物流事宜。依靠信息手段打破物流的行政阻隔,组织和推进企业生产物流,实现物流过程整合,如图 1-6 所示。

图 1-6 中,这种组织结构通过高层经理的统一领导,对采购、制造支持以及产成品配送之间的利益进行协调,可以对所有原材料、零部件、半成品、在制品以及制成品的运输、仓储进行战略性管理,使企业产生更大的效益。

物流副总经理负责总体的计划和控制。计划功能关注的是长期战略定位,并对物流系统进行重组和质量改进;物流控制则集中于成本和客户服务绩效度量,为决策制定提供依据。

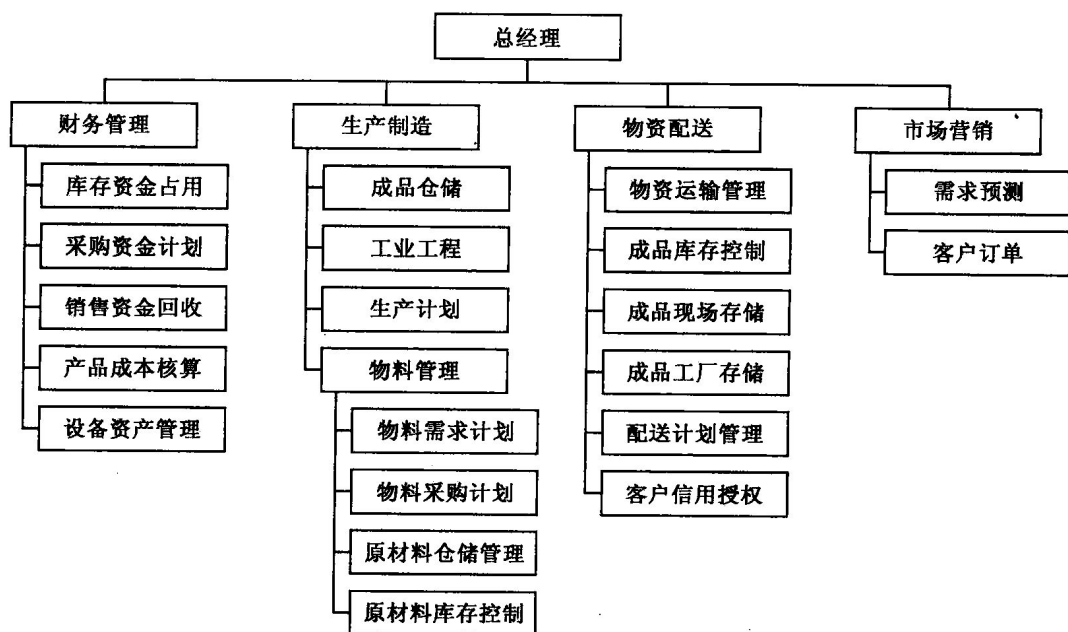


图 1-5 物流功能部分整合的企业物流管理组织

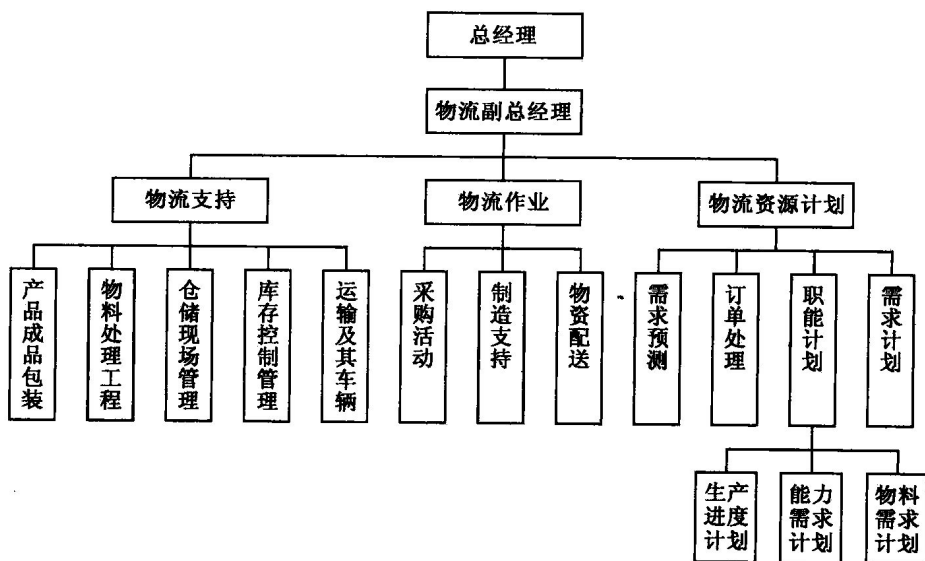


图 1-6 物流功能完全整合的企业物流管理组织

4. 企业之间虚拟整合阶段

在数字经济时代,企业难以对各项事务考虑得面面俱到,通过加强企业上、下游的关系整合,适度地将服务性事务外包,成为企业面对市场变化、保持领先地位的关键所在。通过对企业外部的客户和供应商进行虚拟整合,虚拟组织发挥整合物流资源、优化物流过程、加强物流管理的作用,从而满足物流市场的高频率、小批量订货需求,如图 1-7 所示。