

现代管理系列教材



供应链管理

邹辉霞 编著



清华大学出版社

现代管理系列教材

供应链物流管理

邹辉霞 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书立足于企业微观层面,研究围绕企业生产所组成的供应链系统中的物流及管理方法。将企业供应链物流分为供应物流、生产物流和销售物流三大部分,并将其涉及的相关内容,如库存、运输、配送、物流需求预测、物流成本管理、电子商务物流、物流绩效评估、物流信息技术、第三方物流、全球物流等包容进来,构成了本书独特的框架体系和相应的研究内容。

本书可作为 MBA 教材,也是高等学校经济、管理类专业的研究生、高年级本科生教学用书,并可作为博士生、企业管理人员、物流从业人员和高校相关专业教师的参考用书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13901104297 13801310933

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。

图书在版编目(CIP)数据

供应链物流管理/邹辉霞编著. —北京:清华大学出版社,2004.9

(现代管理系列教材)

ISBN 7-302-09454-3

I. 供… II. 邹… III. 物资供应—物资管理—高等学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 091434 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

责任编辑: 高晓蔚

封面设计: 李尘工作室

印 装 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×230 印 张: 21.25 字 数: 421 千字

版 次: 2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-09454-3/F·923

印 数: 1~4000

定 价: 32.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、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)62770175-3103 或(010)62795704

前 言

新经济时代，信息技术的迅猛发展，尤其是互联网的广泛应用，使得知识、技术和信息在世界范围内广泛传播和共享成为可能。这极大地促进了企业经营的全球化进程，企业的经营资源已不再局限于在某一部门、地区及国家内流动，而是根据收益原则和价值规律在全球范围内进行配置，这同时也使企业间的竞争越来越激烈。在物资短缺的年代，企业以扩大产量、降低单位生产成本作为核心竞争力，去攫取第一利润。在物资丰富的年代，企业又可以扩大销售为核心竞争力攫取第二利润。在新的经济社会和市场环境条件下，第一利润源和第二利润源已基本到了一定极限，昔日的核心竞争力已失去其效力，而物流仍是目前“未开垦的处女地”。企业通过降低物流成本实现总成本的降低，来获得新的利润。从而，使降低物流成本成了“第三利润源”，物流成了提升企业核心竞争力的重要法宝。在经济全球化、信息全球化和资本全球化的 21 世纪，企业需要建立现代物流结构，在激烈的市场竞争中取得更大利润空间，提高核心竞争力，从而促进企业长足发展。

在市场需求日趋多样化、个性化的影响下，围绕企业生产经营过程而形成的供应链物流系统，正朝着协同化方向演变。通过对物流过程涉及的运输、仓储、分拣包装、装卸搬运、信息共享等各环节的协同管理，才能实现物流运作中各环节的“无缝对接”，从而真正达到在提升客户价值的基础上降低企业总成本，开发“第三利润源泉”的目的。

协同化给企业物流管理提出了挑战，也给理论研究提出了新课题。从企业的视角来研究供应链物流管理，使研究成果更切合企业实际，对企业物流管理有一定的指导意义，为物流从业人员提供一定的参考和借鉴，并通过理论研究的最终成果，把物流管理的基本知识、前沿理论、操作方法等传递给学生，是作者撰书的基本指导思想。

本书的构架体系是作者多年来深入企业实际，从而形成的课堂教学框架的移植和提升。本书以复杂科学的有关理论和方法，作为研究的理论支点和方法论基础，注重引入学科前沿理论来丰富现有的物流系统理论，注重以案例来阐释原理。在兼顾知识系统性的基础上，立足于企业微观层面进行了一些颇有实用价值的研究，如对供应商的开发及管理、自营物流与第三方物流选择决定的经济效果评价等，都体现了理论研究和实际操作的新思维，并具有一定的可操作性。同时，本书也包容了作者近几年来

的一些开拓性的研究成果。所有这些，丰富了本书的内涵，使其具有前沿性、新颖性和实用性。

在科学研究的道路上，不求回报和索取，只求苦苦探索，只问敬业耕耘，是作者坦诚的心理。真诚地希望这本书的出版能为业界和理论界提供一些有价值的参考和借鉴的思想，为物流管理实践提供一些指导和帮助。并希望能与业界和学术界的朋友共同努力，使供应链物流管理的理论和思想日臻完善。

本书的出版得益于各界朋友的帮助。在本书的研究过程中，参考了不少资料，作者尽可能在资料来源和参考文献中予以列出，在此对这些专家学者表示深深的谢意。但也可能由于疏忽而没有指出资料出处，对此表示万分歉意。

感谢武汉大学商学院技术经济及管理研究所所长、博士生导师徐绪松教授，是她在作者成长的道路上倾注了大量的心血，为本书的研究给予了多方指导和帮助。本书的成型基于前期大量的市场调研工作，研究生刘仙则、龙志军、高伟、鞠红、毛会芳、邹涛、石梅、周丽萍等人参加了相关课题的研究，为本书提供了许多有价值的参考资料。还有朋友们给予的支持和鼓励，在此一并致以衷心的感谢。

这里还要特别感谢武汉蓝云计算机科技发展中心总经理林远刚先生，在本书最后的审定、结构调整、内容完善等方面，提出了许多极有价值的意见和建议，给予了作者极大支持和帮助。

为便于教学，本书还提供了配套的 Powerpoint 电子课件，教师可以登录 <http://www.tup.com.cn> 下载。

由于作者水平有限，加之该学科是一个崭新的领域，对它的认识和研究还不够深入，因此，在本书的表述中难免出现一些错误，作者真心希望读者朋友、专家学者给予批评指正。

邹辉霞

2004年7月

目 录

第一章 供应链物流管理导论	1
第一节 供应链与供应链管理	1
一、供应链概念和特征	1
二、供应链革命	6
三、供应链管理	11
第二节 供应链管理中的物流	16
一、物流概念演变及界定	16
二、供应链管理中的物流分类	19
三、供应链物流运作模式	22
第三节 供应链物流管理的任务和研究内容	32
一、供应链物流管理的任务	32
二、供应链物流管理研究内容和理论方法	40
第二章 供应物流	45
第一节 供应物流内容及模式	45
一、供应物流内容	45
二、供应物流模式	48
三、供应物流的发展方向	49
第二节 供应物流管理	53
一、供应物流合理化管理	53
二、供应物流过程管理	56
三、供应物流中的零库存管理	60
第三节 供应商开发及管理	63
一、供应商关系及分类	63
二、供应商开发及选择	67
三、供应商战略伙伴关系管理	75

第三章 生产物流	81
第一节 生产物流计划与控制	81
一、生产物流概述	81
二、生产物流计划原理及方法	85
三、生产物流控制原理及方法	89
第二节 现代生产物流管理	92
一、MRP 与物流计划和管理	92
二、JIT 方式的生产物流及管理	96
第三节 生产物流平衡	103
一、生产物流基础	103
二、生产物流平衡模型及方法	105
第四章 销售物流	109
第一节 订单与产销、物流系统的协调	109
一、订单的处理模式	109
二、订单的产销协调	110
三、订单与物流系统的协调	111
第二节 销售物流中的客户价值管理	113
一、销售物流中的客户价值理念	113
二、客户价值管理流程和内容	114
三、客户价值管理的技术支持	117
第三节 配送中心内部合理化	120
一、配送中心的概念和功能	120
二、配送中心的作业流程	122
三、配送中心内部合理化	123
第四节 物流配送系统设计	131
一、配送系统设计原则和目的	131
二、物流系统组成	132
三、配送模式	133
四、配送计划	134
第五章 物流库存管理	137
第一节 物流库存管理概述	137
一、物流库存效用及管理目标	137

二、库存分类·····	140
三、库存成本·····	141
四、库存管理的衡量指标·····	142
第二节 物流库存的制约因素和控制方法·····	143
一、物流库存控制的制约因素·····	143
二、常用的库存控制方法·····	144
第三节 供应链物流库存管理·····	150
一、供应链模式下库存管理面临的问题·····	150
二、供应链管理中的物流库存策略·····	152
第六章 物流需求预测 ·····	163
第一节 物流需求预测内容·····	163
一、物流需求特征·····	163
二、物流需求预测内容·····	165
第二节 物流需求预测原则、方法和程序·····	166
一、物流需求预测原则·····	166
二、物流需求预测方法·····	167
三、物流需求预测程序·····	168
第三节 物流需求预测技术·····	169
一、预测技术分类·····	169
二、预测技术选择及应用·····	174
三、预测误差计算·····	175
第七章 物流成本管理 ·····	177
第一节 物流成本管理概述·····	177
一、物流成本管理的内涵、意义和要件·····	177
二、物流成本构成及分类·····	180
三、影响物流成本的因素·····	182
四、物流成本管理策略·····	183
第二节 物流成本核算·····	184
一、物流成本核算内容和流程·····	184
二、物流成本核算方法·····	190
第三节 物流成本控制·····	192
一、供应链物流成本控制策略·····	192

二、QR 成本控制法	194
三、ECR 成本控制法	195
第八章 电子商务与供应链物流	201
第一节 电子商务概述	201
一、电子商务的概念	201
二、电子商务要素及分类	202
三、电子商务的发展	204
四、电子商务运作	205
第二节 电子商务下的供应链	206
一、电子商务下的供应链特点	206
二、电子商务下的供应链构建	208
三、电子商务下的供应链管理	210
第三节 电子商务下的供应链物流	215
一、电子商务对传统物流配送的冲击	215
二、电子商务下的物流特点	218
三、电子商务下的物流配送	219
四、电子商务物流模式与企业选择	221
第四节 电子商务安全环境	223
一、电子商务安全问题	223
二、电子商务安全中的主要技术	224
第九章 第三方物流	231
第一节 第三方物流概述	231
一、第三方物流的出现及界定	231
二、第三方物流的服务内容	233
三、第三方物流的经济学效应	234
第二节 第三方物流的运作模式	238
一、传统外包型物流运作模式	238
二、战略联盟型物流运作模式	238
三、集成物流运作模式	239
四、虚拟经营模式	239
第三节 企业选择第三方物流的经济效果评价	240
一、自营物流的投资效益分析	240

二、选择第三方物流的经济效果评价	243
三、自营物流与第三方物流的选择决定	245
第四节 第三方物流运作中值得研究的问题	246
一、第三方物流发展的制约因素	247
二、第三方物流与企业的合作问题	249
三、第四方物流的发展	252
第十章 物流信息技术	257
第一节 电子数据交换系统	257
一、电子数据交换概述	257
二、EDI 系统结构	259
三、EDI 在物流中的应用	262
第二节 射频技术、地理信息系统、全球定位系统	263
一、射频技术(RF)	263
二、地理信息系统(GIS)	266
三、全球定位系统(GPS)	269
第三节 物流信息技术一体化	275
一、MIS、ERP、SCM 的边界问题	275
二、物流信息技术集成	278
三、物流信息平台	279
第十一章 全球物流	287
第一节 全球物流的特征及趋势	287
一、全球物流的发展阶段	287
二、全球物流的基本特征	288
三、全球物流的发展趋势	289
第二节 全球物流运输模式	292
一、全球物流运输对象及代理	292
二、全球物流的运输结构	294
第三节 我国外向经济中的物流	303
一、对外贸易中的物流挑战	303
二、改进物流方式,发展大陆桥运输	304
三、积极开发亚欧大陆桥运输	304

第十二章 物流绩效评估	307
第一节 物流绩效评估系统	307
一、物流绩效评估系统构建	307
二、物流绩效评估流程	308
第二节 物流绩效评估方法	310
一、基准化法	310
二、平衡记分卡法	317
三、基准化与平衡记分卡的结合	322
第三节 单项物流活动绩效评估指标	323
一、运输	323
二、库存	324
三、订单处理	324
四、客户服务	325
第四节 物流系统整体绩效评估指标	325
一、客户满意度与质量	326
二、时间	326
三、成本	327
四、资产	328
 参考文献	 329

第一章 供应链物流管理导论

本章要点

- 供应链与供应链管理
- 供应链管理中的物流
- 供应链物流管理的任务和研究内容

第一节 供应链与供应链管理

随着全球竞争的加剧和科学技术的进步,现代管理思想和手段不断变革和发展,越来越多的企业开始运用供应链管理策略来达成企业内外环境的协同,进行一体化管理,以提高客户的满意度,提升企业的核心竞争力。许多研究者认为,21世纪将不再是企业与企业之间的竞争,而是供应链与供应链之间的竞争。供应链作为在物流管理和系统论等相关学科相互融合基础上发展起来的新的管理理念,正在新经济环境下,发挥其日渐显著的重要作用。

一、供应链概念和特征

在当今全球经济一体化的市场竞争环境中,任何有实力的企业都不可能单独出色地完成企业的所有业务,而必须要联合其上下游企业来协同完成全部业务过程。于是,供应链这种新的经营理念和经营方式,开始成为业界和理论界关注的热点。

(一) 供应链概念

随着市场竞争的加剧,“大而全”的企业体系正在彻底崩溃。市场对资源配置的调节功能与时剧增,企业为增强自身的核心竞争力,把非核心竞争优势的业务外包(outsourcing)给最佳的其他专业企业,从而,企业的整个业务流程由多个企业共同参与。上一业务流程为下一流程提供物料或服务,由此形成了一个环环相扣的链条。链条上参与不同业务流程的各企业,构成了链条上的节点。由多个节点构成的企业业务流程网络,就是企

业的供应链(supply chain)。

供应链展现了相互关联的部门之间,各业务环节的链形结构,涵盖了从产品(或服务)设计、原材料采购、产品制造、包装到交付给最终用户的全过程。在这个过程中,各环节之间发生着四种基本“流”,即商流、资金流、物流/服务流和信息流(见图 1-1)。

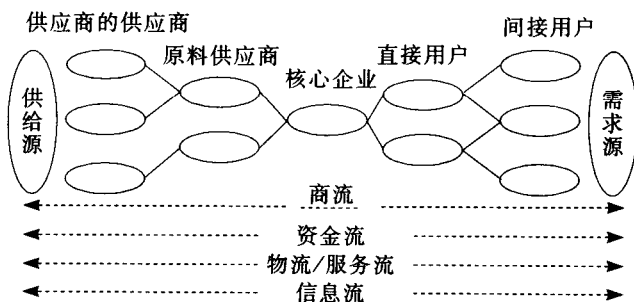


图 1-1 供应网链结构示意图

商流是供应商和用户达成交易的过程。当供应商和用户就某种商品的交易达成一致后,用户即可填写供应商以各种方式提供的订货单;供应商在收到订货单后,立即向用户发送购物账单,包括产品名称、规格、型号、数量、单价、运费、在途保险和应付款项等;接下来就是用户对购物账单的确认。

资金流是用户支付和供应商进账的过程。当用户对购物账单确认后,即可以各种支付方式完成交易。

物流/服务流是用户购买的商品实物保质保量按期递送到用户手中的过程。供应商在接到用户有效支付通知后,即刻采取相应的方式安排送货,将货物送达用户手中。用户在收到订购商品并在确认符合要求后,可在商品单据上签收,以完成商品所有权转移的最后过程。这个过程既是一种物流过程,也是一种服务流的过程,它强调的是在这一过程为客户提供价值增值的服务理念。

信息流是供应商和用户在整个交易过程中的信息互动过程。

从图 1-1 中可以看出,供应链由所有加盟的节点企业组成,其中,一般有一个核心企业(它可以是产品制造企业,或零售商、分销商等),节点企业在“共赢”原则下,通过供应链的职能分工与合作(供应、生产、分销等),以商流、资金流、物流、信息流为媒介,实现整个供应链的不断增值。

对于供应链,目前尚未形成统一定义,许多学者立足于不同角度给出不同界定。归纳起来,主要有三种。

从静态、拓扑结构的角度认为,供应链强调的是网络(自身企业、供应商、销售商等合作伙伴和客户)。比如哈里森(Harrison)对供应链的界定:供应链是执行采购原材

料,将它们转换为中间产品和成品,并将产品销售到用户的功能网链。哈里森在强调供应链是一个功能网链的同时,揭示了供应链的战略伙伴关系问题。

从动态、运行机制的角度认为,供应链强调的是过程(对商流、资金流、物流、信息流进行协同计划、组织、协调及控制)。如美国的史迪文斯(Stevens)认为:通过增值过程和分销渠道控制从供应商的供应商,到用户的用户的流就是供应链,它始于供应的源点,结束于消费者的终点。这种观点更强调供应链管理的重要性。

第三种界定则立足于综合的角度,最具代表性的是密歇根州立大学(Michigan State University)近期的研究成果:供应链管理程序。该成果给出了广义的供应链模型(见图 1-2)。

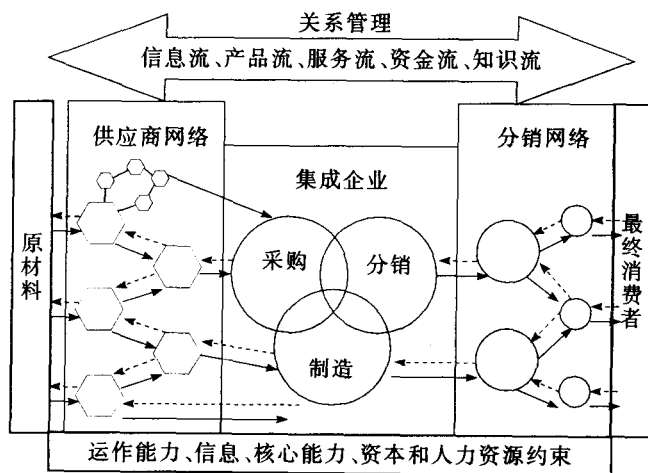


图 1-2 广义供应链模型

广义的供应链模型综合了前面两种不同角度的界定,既强调供应链是一种功能网链,也强调供应链是一个过程,同时认为,供应链是一个对多公司“关系管理”的集成供应链,它包含从原材料的采购到产品和服务交付给最终消费者的全过程。供应链上各节点企业协同的价值结果源于供应链中包含的五种“流”,即信息流、产品流、服务流、资金流和知识流。广义供应链模型的创新在于,把服务流和知识流融入了供应链流程中,给供应链概念增添了新的文化内涵。供应链上每一环节的运作都体现着一种服务文化和知识的互动,供应链节点上的每个企业都应该成为学习型组织,供应链上所有节点企业组成的虚拟组织,也应该是一个虚拟的学习型组织。广义的供应链模型明确地揭示了供应链流程中的约束因素,包括运作能力、信息、核心能力、资本和人力资源。密歇根州立大学的研究成果还认为,在供应链中,物流和服务是最主要的,供应链中各公司所承担的相关业务都包含有物流。这些物流活动可能或者不可能在这些公司间以及整个供应链内部被集成,但整个供应链物流的综合绩效就恰恰集中在这里。

2001年,我国发布实施的《物流术语》国家标准(GB/T 18354—2001)给出了供应链的定义:生产及流通过程中,涉及将产品更新换代或服务提供给最终客户的上游或下游企业所形成的网络结构。

综合上述观点可以认为:供应链是在相互关联的部门或业务伙伴之间所发生的物流、资金流、知识流、信息流和服务流,覆盖从产品(或服务)设计、原材料采购、制造加工、组装、分销直到支付给最终用户的全过程的功能链、知识链和增值链。物料在供应链上因采购、制造、加工、配送、销售等过程,为消费者创造和提供价值,为企业带来收益,这一过程也使企业的相关专业技能和理念得以提升。

(二) 供应链特征

从供应链的结构模型和对其概念的分析可知,供应链是一个由围绕核心企业的供应商、供应商的供应商、分销商、零售商、最终用户组成的网链结构。一个企业是一个节点,节点企业之间是一种需求与供给关系,因此也有人把供应链称之为供需链(supply/demand chain)或需求链(demand chain)。现代供应链具有以下特征。

1. 复杂性

现代企业的供应链是一种非线性的虚拟价值链,是一个包含多类型、多层次甚至多国度的节点企业网链。在这种非线性的虚拟价值链上,各节点企业相互依赖,各工序环环相扣,构成了一个不可分割的有机系统。从实际运作层面上看,每一个节点企业都在进行着价值创造活动,这些活动过程又表现为较强的时序性和协同性,即每一企业的每一工序都必须“无缝对接”,换句话说,在正确的时间,按正确的数量、正确的质量、正确的状态,送到正确的地点,并使总成本最小。如果其中一个节点企业的作业出现无序,都会影响其他节点企业的价值创造活动,影响整个供应链的价值增值。从价值理念层面上看,要使供应链流程协同运作,各工序“无缝对接”,供应链上的各节点企业必须具有共同的价值主张(same value proposition)。要实现实际运作上的协同,首先要达成价值理念的协同,而供应链上的各节点企业又是具有独立经济利益的不同实体,具有不同的企业文化、价值理念。各节点企业既存在竞争,又必须相互合作,这种充满“竞合”关系的供应链网链结构模式比一般单个企业结构模式要复杂得多,其管理更是充满着复杂性。

2. 动态性

供应链系统是一个开放的动态系统,它与环境有着密切的联系。外部环境的任何一种变化,都会波及系统整体功能的实现。比如,宏观政策的变化、经济发展的速度和质量、新技术发展和应用带来的商业模式改变等,这些因素都会与供应链系统发生交互作用。供应链系统一旦建立,就成了一个即时的确定系统,当外部环境发生变化时,系统的

管理模式也将随之发生变化。因此,从发展的角度看,供应链系统及其管理是动态性的。这就要求供应链系统应具有自适应性,具有与环境相互作用的自我调整性,能适时根据市场条件、竞争环境的变化调适系统和变换战略,将环境中所发生的事件转化成对供应链系统及管理有利的方面。并且在调整和变化中发挥系统中各要素间的最佳作用,实现整体价值的最大化。

3. 多层次性

供应网链上涉及的各节点企业往往分布在不同行业、区域或阶段,且各节点企业又自成体系地承担着供应链上不同的工序,同时,该节点企业为完成该工序又可能构筑一条相应的分支供应链,从而形成了多层次、多维度、多功能、多目标的立体网链。供应链上的每一层次均是下游相邻工序层次的基础,供应链管理则要延伸至每一个节点层次,并采取相应的松散或紧密的管理方法,以确保供应链整体功能得以实现。供应网链这种多层次结构,可能会由于信息的不对称,使供应链管理中决策和控制呈现非线性和不确定性特征,这就要求供应链系统上的“虚拟组织”能成为一个“学习型组织”,并能及时对其层次结构和功能结构进行重组和完善。“虚拟组织”的成员要有协同观念和团队意识,使供应链各环节之间既分工又合作、既独立又融合,以保证整个链条的运行达到最佳状态。诚然,这种分工与合作、独立与融合,基于供应链上个节点企业在相互信任基础上的信息互动和共享,否则,各节点则会成为彼此孤立的、残缺的片断。互信观念和共享意识、信息技术的应用等,一方面可以缓解企业间信息不对称问题,同时也增添了多层次结构管理的复杂性。

4. 竞合性

供应链是由多个企业组成的虚拟组织,这些具有独立经济利益的单个企业是供应链运作的主体。由于独立经济利益的驱动,虚拟组织中的各企业间充满着竞争性,这种竞争又体现在矛盾和统一两个方面。一方面,供应链上的各企业单纯追求自身利益最大化,使得个体目标与供应链整体目标发生冲突,从而发生单个企业的行为与整体目标的悖逆,其结果,势必造成供应链整体效率下降。同时,供应链上的各企业有着各自不同的管理模式、偏好、价值观、文化观以及行为人的情感、意志、有限理性边界等,都可能给供应链协同管理中增添复杂性。另一方面,在由各企业组成的供应链条上,任何企业要实现利润最大化,必须以整条供应链的价值增值为基础,换句话说,单个企业的赢利,是以各合作伙伴“共赢”为基础的。因此,企业间的竞争将向着有利于供应链整体目标实现的方向发展。竞争的内容也将由个体利润最大化转向整体利润最大化所涉及的各个方面。如尽快达成与供应链整体目标相一致的共同价值主张,实现个体行为与整体运作的同步性(synchronization)等方面的竞争。基于供应链上各企业这种相互作用和相互依

赖的关系,使得供应链运作充满了竞争与合作。竞合性(vie-cooperate)是现代供应链的新特点,它使供应链合作伙伴间的关系变得更为密切和复杂。同时,“竞合”促使供应链上各节点实现“无缝对接”,实现供应链管理的“多赢”战略。

二、供应链革命

供应链包括产品到达消费者手中之前参与供应、生产和分销的所有合作伙伴,各合作伙伴在产品从原材料到成型再到消费者手中的每个环节执行着不同的程序,各环节相互作用和影响,信息流、物流、资金流、服务流、知识流发生在供应链的全过程。

从供应链思想的早期产生到20世纪80年代,供给创造需求的经济背景主宰着市场,虽然客户需求拉动着企业生产,但企业主要依据自身状况组织生产,提供市场需求。生产什么,生产多少,由企业自主决定。这个阶段的供应链可以称其为传统的供应链(见图1-3)。

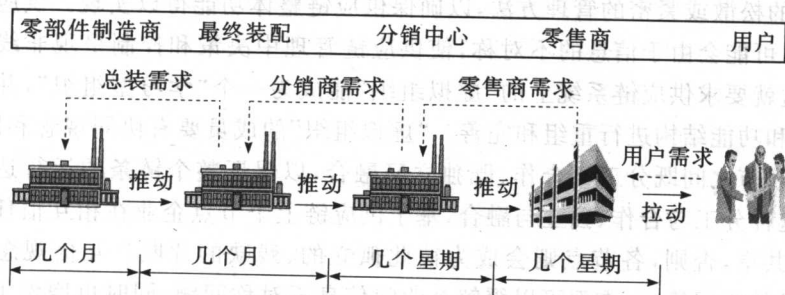


图 1-3 20 世纪 80 年代传统的供应链

20 世纪 90 年代,经济的蓬勃发展,市场物资极大丰富,冲击着传统的供应链模式。供应商们清楚地看到,按自己的意志组织生产势必造成产品剩余,生产什么,生产多少,应由消费者需求决定。于是,生产链条上各环节的生产量都由其下游环节决定。各环节的需求量通过看板的方式传递到上游,每一个环节都按照下游看板传递的实际需求量提供商品。因而,这个阶段的供应链可以看成是拉动式的精细供应链(见图1-4)。

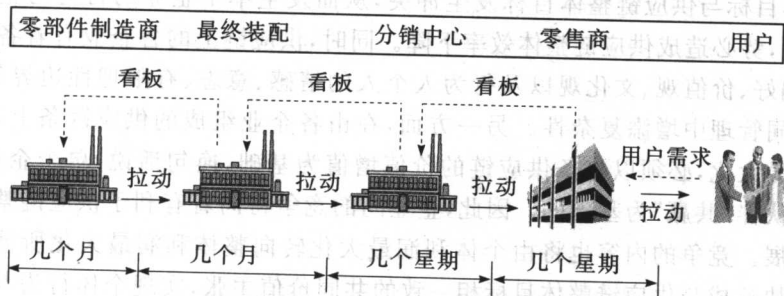


图 1-4 20 世纪 90 年代初的精细供应链