

战 略 与 运 营 管 理 教 材 系 列

供应链管理

Supply Chain Management

王丽杰 ● 主编



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

供应链管理

Supply Chain Management

王丽杰 主编



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/王丽杰主编. —厦门:厦门大学出版社, 2012. 6
(战略与运营管理教材系列)

ISBN 978-7-5615-4211-8

I. ①供… II. ①王… III. ①供应链管理-教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 043060 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

<http://www.xmupress.com>

xmup@xmupress.com

厦门市明亮彩印有限公司印刷

2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

开本:720×970 1/16 印张:26.5

字数:468 千字 印数:1~3000 册

定价:42.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

前 言

21 世纪以来,随着科学技术的进步和生产力的高速发展,企业需要从战略和整体的角度去把握最终用户的需求,通过企业间的有效合作,获得成本、时间、效率和柔性等方面的最佳效果。供应链管理作为一种新型的企业管理理念应运而生,在一些著名的国际企业如丰田公司、戴尔公司、三星公司等的经营管理中取得了显著成就,因而供应链管理吸引了全球许多学者和企业界人士的关注。目前我国一些企业也注意到了供应链管理的重要性,如雨润集团早在 1995 年就组建了专业的信息化队伍,之后研发出了适应大型食品行业的 ERP 系统,优化了企业的业务流程,使集团的战略和制度得以落实。同时我国的学者也在学术上不断加强与国外理论界的交流与学习,并针对我国企业的实际情况做了调研和了解,在理论上取得了丰富的成果,这就为供应链管理理论成熟和发展奠定了坚实的基础。

供应链管理作为物流管理理论的核心内容之一,对于提高物流活动的效率和效益具有重要的意义。当今时代,顾客的需求各种各样,变化多端,单个企业无法在竞争激烈的市场中求生存、求发展。有效的供应链管理,不仅有利于企业提供个性化的产品满足顾客的需求,还可以以供应链这个整体的形式参与市场竞争,获得持续的竞争优势,达到企业间合作共赢。

传统制造业的管理方法和供应链的管理方法有显著的区别。在总结前人理论研究的基础上,编者编写了这本教材。本书编写的基本原则就是在保留供应链管理理论精髓的基础上,结合供应链企业的经典案例,总结和借鉴相关的管理方法,使之更加适合当代学生理论加实践的学习模式。本教材的主要目的就是让读者在了解供应链管理思想产生和发展的历史背景,了解供应链管理的含义和重要性,掌握供应链管理的本质、内涵和管理手段与方法的基础上深入理解供应链企业间协调运作与激励机制、供应链物流管理和库存管理等核心内容,了解如何组织供应链管理的运行、如何进行绩效评价,了解支持供应链管理的信息技术,认识供应链的风险管理。通过以上供应链管理理论



的学习,真正提高读者的供应链管理能力,并为相关企业的供应链管理工作提供指导和借鉴。

本书的特色是章节清晰,衔接自然,知识体系完整,内容丰富新颖,详略得当。教材中的案例大都是由编者根据互联网公开资料整理得到。所引用的相关文献没能一一列举出来,在此我们表示诚挚的谢意。

尽管我们做了很大的努力,然而由于时间和编者自身知识经验有限,加之供应链管理理论尚不成熟,本书在编写的过程中难免有疏漏之处和不足之处,恳请广大读者和专家批评指正,并及时反馈给我们,在此表示感谢。希望本书能起到抛砖引玉的作用,为我国供应链管理的理论和实践的发展作出贡献。

王丽杰

2012年2月于吉林大学

目 录

第一章 供应链管理概论	1
第一节 供应链与供应链管理.....	2
第二节 供应链产生的背景与发展.....	8
第三节 供应链管理的性质及内容体系	15
第二章 供应链管理基础理论	34
第一节 供应链管理要素及结构体系框架	35
第二节 供应链结构分类	42
第三节 业务外包	53
第四节 集成化供应链管理	63
第五节 供应链管理的运营机制	71
第三章 供应链管理方法	72
第一节 快速响应方法	83
第二节 高效客户响应方法	95
第三节 商品分类管理方法.....	101
第四节 企业资源计划系统.....	114
第四章 供应链的构建与优化	115
第一节 供应链的构建原则.....	117
第二节 供应链的结构模型.....	123
第三节 供应链的构建策略与方法.....	128
第四节 供应链的设计与优化方法.....	142
第五章 供应链合作伙伴的选择	143
第一节 供应链合作伙伴关系管理的基础.....	147
第二节 供应链合作伙伴关系.....	153
第三节 供应链合作伙伴的选择程序与方法.....	158



第四节 供应商关系管理与客户关系管理	161
第五节 建立有效的战略联盟	171
第六章 供应链管理环境下的采购管理	172
第一节 采购及传统的采购模式	176
第二节 供应链中采购管理的价值	181
第三节 供应链环境下的准时采购	187
第四节 全球采购	192
第七章 供应链管理环境下的生产计划与控制	194
第一节 传统的生产计划与控制与供应链管理思想的差距	197
第二节 供应链环境下的生产计划与控制	202
第三节 供应链集成化生产计划与控制系统模型	209
第四节 供应链管理环境下生产系统的协调机制	214
第五节 精益生产方式	226
第八章 供应链管理环境下的库存管理	227
第一节 库存管理的基本原理和方法	236
第二节 供应链管理环境下的库存管理	245
第三节 供应商管理库存的模式	250
第四节 联合库存管理与多级库存控制	255
第五节 战略库存控制;工作流管理	262
第九章 供应链管理与信息技术	264
第一节 供应链中的信息	266
第二节 供应链管理的核心信息技术	275
第三节 基于 EDI 的供应链管理信息技术支撑体系	287
第四节 电子商务与供应链管理	293
第五节 基于网络中介的电子供应链协同运作模式	303
第十章 供应链企业的组织结构与业务流程重组	305
第一节 企业组织结构和业务流程重组概述	315
第二节 供应链管理下的企业组织结构和业务流程重组	321
第三节 供应链业务流程重构	337
第十一章 供应链管理绩效评价与激励机制	338
第一节 供应链绩效概述	346
第二节 供应链绩效评价的指标体系	352
第三节 供应链标杆管理	361

第四节	平衡积分卡在供应链绩效中的应用·····	370
第五节	供应链企业激励机制·····	384
第十二章	供应链环境下的风险管理·····	385
第一节	供应链环境下的风险管理内涵和特点·····	387
第二节	供应链环境下风险管理的识别、分析及响应·····	393
第三节	构建弹性供应链·····	408

第一章 供应链管理概述

学习要求

- 了解供应链的基本概念和特征。
- 熟悉供应链的基本要素和类型。
- 理解供应链管理的含义、特征及目标。
- 掌握供应链管理的基本要求及作用。
- 了解供应链形成的背景以及供应链管理的发展。
- 熟悉供应链管理在我国应用的现状及面临的问题。

开篇案例

沃尔玛供应链管理

提起沃尔玛这个名字,中国消费者并不陌生,它是美国著名的零售企业。1962年,山姆·沃尔顿先生在美国中西部的本顿威尔小镇成立了沃尔玛百货有限公司,以“售价最低、保证满意”的经营策略使顾客蜂拥而至,获得了成功。1970年10月1日,沃尔玛公司的股票在纽约证券交易所上市,沃尔玛正式成为上市公司。截至1980年,分店数已达276家,总营业面积117万平方米,年营业收入12.48亿美元,纯收入4100万美元,分别是10年前的40倍和35倍。到了1990年,沃尔玛已有1402家分店,分布在29个州,年销售收入258亿美元,净收入10亿美元,总营业面积近1000万平方米。在这10年间,沃尔玛持续以每3年销售收入翻一番的速度增长,从16.5亿美元增至260亿美元,增长速度位居全美零售业之首。到2001年,沃尔玛以2189亿美元的销售总额超过埃克森美孚公司成为世界五百强首位,并连续四年蝉联冠军宝座。经过四十余年的发展,沃尔玛百货有限公司已经成为美国最大的私人雇主和世界上最大的连锁零售商。目前,沃尔玛在全球开设了超过7000家商场,员工总数



190 多万人,分布在全球 14 个国家。每周光临沃尔玛的顾客 1.76 亿人次。沃尔玛在中国也取得了较快的发展。1996 年 8 月,沃尔玛在深圳开设了中国第一家沃尔玛购物广场和第一家山姆会员商店,之后陆续在昆明、福州、大连、厦门等 55 个城市开设了 104 家商店,创造了超过 50 000 个就业机会。到 2004 年,沃尔玛以直接和间接的方式从中国采购的产品总额达 180 亿美元,为促进中国经济和外贸发展作出了积极的贡献。沃尔玛从一个名不见经传的小镇杂货店发展成为一个遍布全球,销售总量稳居世界榜首的商业巨人,取得如此辉煌的成功得益于沃尔玛成功的供应链管理战略。

资料来源:编者根据互联网公开信息整理

20 世纪 90 年代以来,随着科学技术飞速进步和生产力的发展,顾客的消费水平不断提高,企业之间的竞争加剧,加上政治、经济、社会环境发生巨大变化,这些使得需求的不确定性大大增加,并导致需求日益多样化。在全球市场激烈的竞争中,企业面对这样一个变化迅速且无法预测的买方市场,传统的生产与经营模式对市场剧变的响应已经越来越迟缓和被动。为了摆脱困境,企业纷纷采取许多先进的单项制造技术和管理方法,如计算机辅助设计(CAD)、柔性制造系统(FMS)、准时生产制(JIT)、制造资源计划(MRP II)和企业资源计划(ERP)等,虽然这些管理方法取得了一定的实效,但在经营灵活性、快速响应顾客需求等方面并没有实质性改观。终于,人们意识到问题不在于具体的制造技术与管理方法本身,而在于它们仍囿于传统生产模式的框框之中。

第一节 供应链基本概述

一、供应链的含义

供应链是一种客观存在,一个完整的供应链始于原材料的供应商,止于最终用户,是由原材料供应商、制造商、仓库、外部供应商、运输公司、配送中心、分销商、零售商、顾客组成的链状结构或网络。在一个供应链中,原材料和零部件的供应商、产品制造企业、运输和分销公司、零售企业及售后服务企业作

为经济实体和供应链中供需的节点向最终消费者提供产品和服务。同时,供应链也是在相互关联的业务流程及业务伙伴间所发生的,从产品设计到最终客户交付的全过程中的物流、信息流和资金流。

传统的供应链的概念局限于企业内部,注重企业内部资源的充分合理利用;随着对采购和供应管理研究的展开,供应链被扩展至企业外部的供应商,但还没有注重企业与外部供应链成员间的联系;随着对企业外部资源的日渐重视,供应链的概念被系统地扩展到整个社会的供应链。早期的供应链是指制造企业的内部过程,即:企业从外部采购原材料和零部件,通过生产加工活动将其转换为产品,然后经销售活动传递到零售商和用户的过程。

我们所指的供应链是现代意义上的供应链,虽然到目前为止,供应链的概念还未形成一个权威的定义。英国著名物流专家马丁·克里斯多夫教授在《物流与供应链管理》一书中对供应链曾作出如下定义:供应链是指涉及将产品或服务提供给最终消费者的过程和活动的上游及下游企业组织所构成的网络。比如,衬衣制造商是供应链的一部分,它的上游是化纤厂和织布厂,下游是分销商和零售商,最后到最终消费者。按此定义,这条供应链的所有企业都是相互依存的,然而实际上它们却彼此并没有太多的协作关系。这种供应链仍然是在传统意义上理解的供应链。

我国2001年发布实施的《物流术语》国家标准第一章《供应链概述》(GB/T18354—2001)中对供应链的定义是:生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户活动的上游与下游企业所形成的网链结构。而供应链管理定义为:利用计算机网络技术全面规划供应链中的商流、物流、信息流、资金流等,并进行计划、组织、协调与控制。

美国供应链协会认为:供应链是目前国际上广泛使用的一个术语,涉及从供应商的供应商到顾客的最终产品生产与交付的一切努力。供应链管理包括贯穿于整个渠道来管理供应与需求、原材料与零部件采购、制造与装配、仓储与存货跟踪、订单录入与管理、分销,以及向顾客交货。

如今,供应链的概念更加注重围绕由核心企业、核心企业与供应商及其供应商的供应商乃至与一切前向的关系、核心企业与用户及其用户的用户乃至与一切后向的关系组成的网链。像尼桑、丰田、耐克、戴尔和苹果等公司的供应链管理都是从网链结构的角度来实施的。这时的概念重点强调供应链中的战略伙伴关系问题,通过建立战略伙伴关系,可以与重要的供应商和用户更有效地协同开展工作。

通过上述分析,我们能够给出一个供应链的比较确切的定义:供应链是围



绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商、直到最终用户连成一个整体的网链结构和模式。它是一个范围更广的企业结构模式,它包含所有加盟的节点企业,从原材料的供应开始,经过链中不同企业的制造加工、组装、分销等过程直到最终用户。这个概念强调了供应链的战略伙伴关系,从形式上看,客户是在购买商品,但实质上客户是在购买能带来效益的价值。各种物料在供应链上移动,是一个不断采用高新技术增加其技术含量或附加值的增值过程。

二、供应链的特征

供应链是一个网链结构,它由围绕核心企业的供应商、供应商的供应商和用户以及用户的用户所组成。一个企业是一个节点,节点企业和节点企业之间是一种需求与供应关系。并且供应链管理协调了供应链上所有参与企业之间的物流、信息流和资金流。供应链主要具有以下特征:

1. 复杂性

供应链是一个复杂的网链结构,这个网络是由具有不同冲突目标的成员和组织构成的。因此,要为某个特定的企业寻找最佳的供应链战略会面临巨大的挑战,即使企业能够准确地预测需求,在计划过程中仍然要考虑某一时间内由于季节波动、趋势变化、广告和促销、竞争者的定价策略等诸多因素引起的需求和成本参数的变化,凡此种种随时间变化的需求和成本参数都使得企业无法预测能够涉及的问题,所以供应链结构模式比一般单个企业结构模式更为复杂。另一方面,供应链同时具有物流、信息流和资金流三种表现形态,这也就增加了对供应链管理的复杂性。

2. 动态性

供应链是在一定市场目标 and 环境下建立起的一种竞争合作模式,供应链目标、服务方式以及企业核心竞争力不断变化的同时,链上节点企业及其地位也会随之发生变化,这导致了供应链为适应市场需求,会不断进行节点企业的变更与重组。

3. 增值性

将产品开发、供应、生产、营销、市场一直到服务都联系在一起的供应链看成是一个整体,这使得企业从系统的观点出发而思考整体增值过程:一方面要根据客户需求,不断增加产品的技术含量与附加值;另一方面要不断地消除客户不愿支付的一切无效劳动与浪费,使投入市场的产品与竞争对手的产品相

比,能更好地为客户带来真正的效益和满意的价值,同时使客户所认可的价值大大地超过总成本,进而为企业带来应有的利润。所以,现代扩展供应链是一条名副其实的增值链,也只有这样才能使供应链中每一个节点企业都获得利润。

4. 面向用户需求

供应链的形成与存在都以一定的市场需求为基础,都是由顾客需求拉动其供应流而发生的,用户在供应链中所处的位置各不相同,供应商为各自不同位置的用户提供产品或服务。在供应链的运作过程中,用户的需求拉动成为供应链中信息流、产品/服务流、资金流运作的驱动源。

5. 交叉性

对于产品而言,每一种产品的供应链都由多个链条组成。对于企业而言,每一个企业既可以是这个链条的成员,也可以是另一个链条的成员,众多的链条形成交叉结构,这就增加了供应链协调管理的难度。

6. 市场性

早期的推动式供应链的运作方式是以制造商为核心生产各种产品,然后由分销网络逐级推向市场用户,是以生产为中心的推动式模式。而现代扩展供应链的运作方式是以市场客户为中心的拉动式模式,其形成、存在与重构都是基于一定的市场需求发生的,显然,供应链是反映市场用户状态的晴雨表。

最理想的供应链应当是实现企业间一体化,基本特征表现为:与市场需求同步的反应能力;对信息充分共享和同步的传输能力;在物资采购、生产、仓储、运输、销售等各个环节上的各企业高效、一体的商务运作能力等。

三、供应链的基本要素

1. 采购要素

在采购中一个至关重要的问题就是供应商的管理。供应商管理中的一项重要的工作就是供应商评估,又称判明供应商的能力。另一相关的工作是供应商认证,对供应商进行评估与认证能够使买家减少重复的测试、监督和更深入的评估。通过一段时间认真有效的供应商管理,会使企业淘汰掉那些绩效差的供应商,与那些经营最好的供应商建立互信的关系。这样的贸易关系被称为战略合作伙伴关系,也就是我们后面要讲的供应商联盟问题。

2. 运营要素

当物料、零部件及其他采购的产品被运送到买方,在组装或是将零部件成品化的过程中,一系列的内部运营工作就变得十分重要。企业必须确保所生产的产品数量准确,并且满足特定的质量、成本和客户服务要求。这需要企业



依靠需求管理战略和系统,从而使企业的生产能力和需求相互匹配。与此同时控制或管理库存也是运营管理的一个重要方面,对公司有着重要的价值。企业库存管理的发展大致经历了以下四个阶段:物料需求计划、企业资源规划、准时制生产系统以及全面质量管理。

3. 配送要素

产品在生产完成以后,它们将通过各种运输方式被传递到客户手中。按照规定的时间、数量、质量要求将产品运送给客户,就需要公司和客户之间高水平的计划和协作,涉及各种配送要素或者服务(如运输、仓储、拆分和再包装等等)。许多情况下服务是同时被生产并传递给客户的,所以服务依赖服务者的能力和成功的服务传递以满足客户要求。在这个管理过程中,运输管理战略、客户关系管理战略以及配送网络是重要的环节。

4. 整合要素

成功的供应链整合需要所有参与者都意识到供应链管理必须成为所有公司战略规划过程的一部分,其中的目标与决策都是以终端客户需求和供应链整体良性运转为出发点而联合制定的。最终,企业协同工作,以制定在供应链的各级中的最佳采购数量、产品实用性、服务水平、交货时间、生产数量以及技术和产品支持,从而实现供应链整体效益最大化。

四、供应链的类型

根据不同的划分标准,供应链可以被分为以下几种类型。

1. 内部供应链和外部供应链

从供应链的涉及范围来看,供应链可以分为内部供应链和外部供应链。内部供应链是将采购原材料、生产、销售等活动,均作为企业内部操作看待,注重企业内部各部门的协调,来争取更满意的企业目标。外部供应链注重外部资源、注重与其他企业的联系,是更大的、更为系统的概念。

2. 稳定的供应链和动态的供应链

根据供应链存在的稳定程度划分,可以将供应链分为稳定的和动态的两种供应链。基于相对稳定、单一的市场需求而组成的供应链的稳定性较高,而基于相对频繁变化、复杂的需求组成的供应链的动态性较高。在实际管理运作中,需要依据不断变化的需求,相应地改变供应链的组成。

3. 平衡的供应链和倾斜的供应链

根据供应链的容量与用户需求的关系可以划分为平衡的供应链和倾斜的供应链。前者具有一定的、相对稳定的设备容量和生产能力(所有节点企业能

力的综合,包括供应商、制造商、运输商、分销商、零售商等),但用户需求处于不断变化的过程中,当供应链的容量能满足用户需求时,供应链处于平衡状态;平衡的供应链能够实现各个主要职能(采购/低采购成本、生产/规模效益、分销/低运输成本、市场/产品多样化和财务/资金运转快)之间的均衡。而当市场变化加剧时,也即出现供应链成本增加、库存增加、浪费增加等现象时,企业便不再是在最优状态下运作,供应链处在一个倾斜的状态下。

4. 有效性供应链和反应性供应链

根据供应链的功能模式(物理功能和市场中介功能),我们也可以把供应链划分为如下两种:有效性供应链和反应性供应链。其中有效性供应链主要体现供应链的物理功能,即以最低的成本将原材料转化成零部件、半成品、产品,以及在供应链中的运输等;而反应性供应链则主要体现供应链的市场中介功能,即把产品分配到满足用户需求的市场中,对未知的需求做出快速反应等,如表 1-1 所示。

表 1-1 市场反应性供应链与物理有效性供应链的比较

	市场反应性供应链	物理有效性供应链
基本目标	尽可能快地对不可预测的需求做出反应,使缺货、降价、库存最小化	以最低的成本供应可预测的需求
制造的核心	配置多余的缓冲库存	保持高的平均利润率
库存策略	部署好零部件和成品的缓冲库存	产生高收入而使整个链的库存最小化
提前期	大量投资以缩短提前期	尽可能短的提前期(在不增加成本的前提下)
供应商的标准	以速度、柔性、质量为中心	以成本和质量为核心
产品设计策略	用模块化设计以尽可能延迟产品差别	绩效最大化而成本最小化

直线型供应链是最简单的供应链结构,即每一个节点企业只与一个上游企业和一个下游企业相连接,这样连接而成的供应链就是一个直线型的供应链。这种供应链形态在企业外部供应链、产业链和全球网络供应链中所占比例较少,在企业内部和动态企业联盟中比较常见。

5. 直线型供应链和网状型供应链

网状型供应链较多地存在于产业供应链和全球网络供应链中,这种供应



链中的每一个节点成员至少与一个上游成员和一个下游成员相连接,这样连接成的供应链就是一个网状型的供应链。每一个环节上都有至少一个或多个供应链成员,如果在某一个环节上只有一个成员,那么该成员一定是这个供应链的核心成员,它在这个供应链中必将起到重要作用。

6. 推动式供应链和拉动式供应链

面对当前全球化市场日益激烈的竞争环境,企业的发展甚至生存,在不同程度上遭受着严重威胁。在巨大的经济浪潮的冲击下,市场竞争早已不再是单纯的企业与企业之间的竞争,而是变成了供应链与供应链之间的竞争。因此,提高对不同模式的供应链的管理能力就显得非常重要了。

推动模式是传统的供应链模式,是指根据商品的库存情况,有计划地将商品推销给客户。然而当前更多的是拉动模式,顾名思义,这种供应链模式源于客户需求,客户是供应链中一切业务的原动力。上述两种供应链模式的流程见图 1-1 所示。

在拉动模式下,零售商是通过 POS 系统采集客户所购商品的确切信息,所得数据在分销仓库中经汇总分析后再传给制造商。于是,制造商就可以为下一次向分销仓库补货提前做准备,与此同时调整交货计划和采购计划,更新生产计划。原材料的供应商也可以改变他们相应的交货计划。

与推动式模式相比,拉动式模式具有以下优势:(1)支持产品的不断变化;(2)缩短交货周期;(3)改进质量,降低单位成本;(4)提高经营效率;(5)能够全面衡量业绩,更易于实施控制。

第二节 供应链管理的基本概念

企业处于一定的供应链关系之中,这一情况是客观存在的,但是供应链管理是主观要求与客观实践相结合、相适应并不断完善的过程。供应链管理是现代管理理论与技术相结合的产物,这就需要将本企业主观目标与本企业跟相关企业的协同合作之实践相结合。

一、供应链管理的含义

计算机网络的发展进一步推动了制造业全球化、网络化过程。虚拟制造、动态联盟等制造模式的出现,更加迫切地需要新的管理模式与之相适应,传统的企业组织中的采购、加工制造、销售等看似完整,但却是缺乏系统性和综合

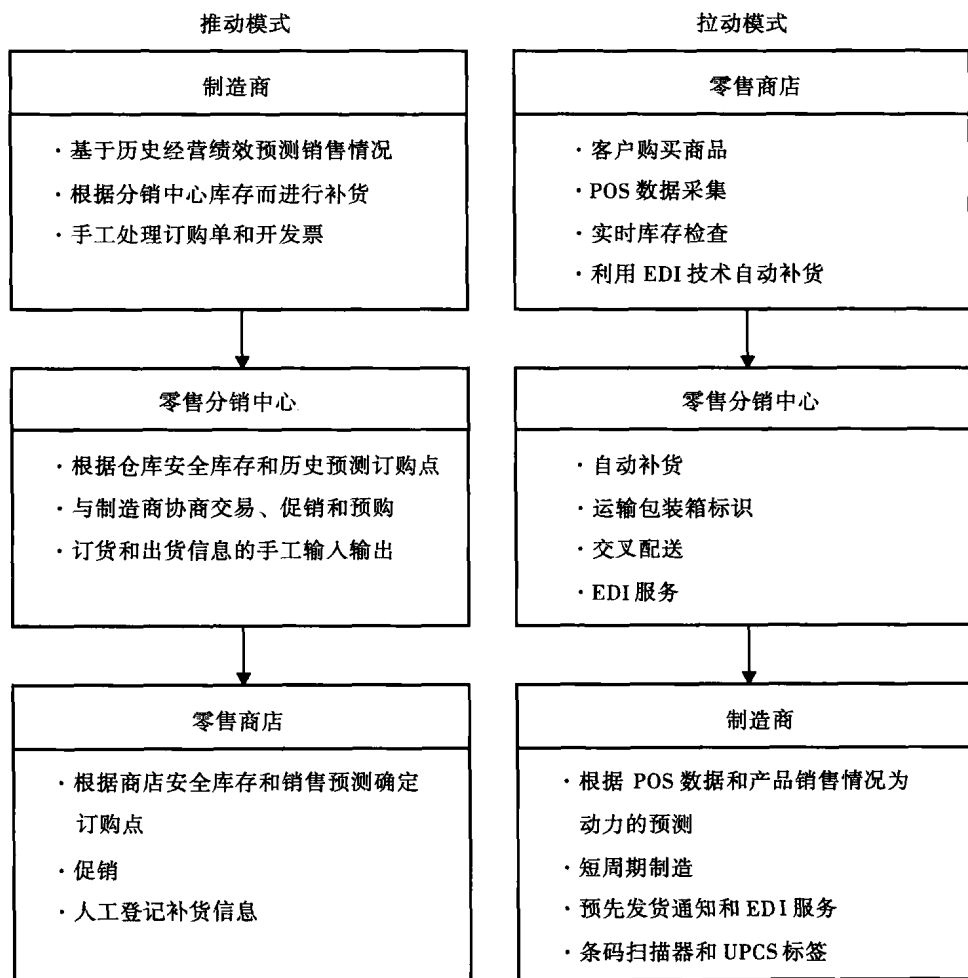


图 1-1 推动式和拉动式供应链模式的比较

性的企业运作模式，已无法适应新的制造模式发展的需要，而那些“大而全，小而全”的企业自我封闭式的管理体制，就更加无法适应网络化竞争社会的发展需要。因此，供应链的概念和传统的销售链并不相同，它已跨越了企业界限，它是从建立合作制造或战略伙伴关系的新思维出发，从产品生命线的“源”头开始，到产品消费市场的“汇”，从全局与整体的角度考虑产品竞争力，使供应链从一种运作性的竞争工具上升为一种管理性的方法体系，这就是供应链管理提出的现实背景。

所谓供应链管理，就是为了满足顾客的需求，在从原材料到最终产品的过