



二十一世纪真正的竞争是供应链与供应链之间的竞争，在供应链中使供应商、制造商、销售商、物流商或金融机构之间实现有效供应链协调能够降低成本，提高整个供应链的管理水平和绩效，从而提高供应链的竞争能力。

Research on Supply Chain Competition and
Coordination Management Theory

供应链竞争 与协调管理理论研究

鲁其辉 朱道立/著



科学出版社

014033987

F252
588

Research on Supply Chain Competition and
Coordination Management Theory

供应链竞争与协调管理理论研究

鲁其辉 朱道立/著

国家自然科学基金青年项目 (项目编号: 71002084)

国家自然科学基金面上项目 (项目编号: 71071035)

国家自然科学基金青年项目 (项目编号: 71302035)

浙江工商大学青年人才基金项目

资助出版



科学出版社

北京



北航

01722154

F252
588

788330410

内 容 简 介

本书针对供应链管理中最重要的问题——竞争与协调管理问题,结合管理的实践背景和具体问题开展了一系列的深入研究。研究工作主要从供应链协调管理理论、供应链竞争与协调管理理论这两个方面展开。在供应链协调管理理论方面,本书从引起供应链发生不协调问题的根源及协调方法来设定研究主题,主要分为五个方面:信息更新与改进、信息共享、能力约束、服务外包、金融服务。然后本书从两个方面研究供应链竞争中的竞争均衡和相关的协调问题:基于货架空间与顾客偏好的供应链竞争与协调理论研究;基于质量、价格或顾客价值竞争的供应链竞争理论研究。

本书适合高等院校或科研机构的管理科学与工程、运筹学专业的研究生,及相关专业的教师 and 研究人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

供应链竞争与协调管理理论研究/鲁其辉,朱道立著. —北京:科学出版社, 2014

ISBN 978-7-03-040097-0

I. ①供… II. ①鲁… ②朱… III. ①供应链管理-研究 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 045463 号

责任编辑:马 跃 李 楠/责任校对:刘小梅

责任印制:阎 磊/封面设计:无极书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 3 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2014 年 3 月第一次印刷 印张:18 3/4

字数:375 000

定价:88.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

作者简介

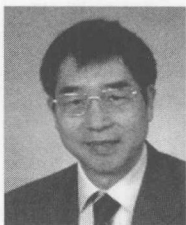
鲁其辉，男，1977年3月生，湖南益阳人，浙江工商大学工商管理学院副教授。入选浙江省“151人才工程”的第三层次培养人员，浙江省高校人文社科重点研究基地研究员，浙商研究中心成员。2000~2006年在复旦大学管理学院管理科学系就读研究生，获管理学博士学位。2006年7月~2008年6月，在复旦大学工商管理博士后流动站做博士后工作。2005~2007



年，先后两次为期共一年半在香港城市大学做访问学者。2011年2月~7月，在美国得克萨斯州立大学达拉斯分校做访问学者。2008年8月~2012年8月，在浙江大学管理学院管理科学与工程系任讲师，兼职作为物流与决策优化研究所研究员、供应链金融研究所研究员。鲁其辉老师的主要研究领域有：供应链竞争与协调理论、电子商务供应链管理、供应链金融理论与方法、服务供应链管理与服务外包理论。

2008年至今，共主持国家自然科学基金1项、国家博士后基金1项（一等）、浙江省教育厅项目1项、浙江大学教师资助计划项目1项；主要参与国家自然科学基金5项、重要企事业横向课题2项；参与国家社科基金重大项目1项。2005年至今，共发表论文近30篇，其中国际SCI与国内权威刊物论文9篇、EI刊物论文1篇、外文刊物论文2篇。这些研究成果受到了国内同行的高度评价，具有一定的学术影响力。

朱道立，上海交通大学安泰经济管理学院运营管理系教授，中美物流研究院院长，博士生导师。1983年在法国国立巴黎高等矿业学院获自动化博士学位。主要学术兴趣是物流和供应链管理、交通科学、最优化和均衡。发表学术论文约九十余篇。论文发表在 *Transportation Science*, *Transportation Research B*, *Transportation Research E*, *Mathematical*



Programming, *SIAM Journal on Optimization*, *Computational Optimization and Applications*, *Journal of Optimization Theory and Application*, *Journal of Global Optimization*, *European Journal of Operations Research*, *Operations Research Letter*, *Economics Letter*, *Nonlinear Analysis*, 管理科学学报、系统

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 供应链管理的概念与相关理论	1
1.1.1 供应链管理的概念	1
1.1.2 供应链管理的核心思想	2
1.1.3 供应链管理的主要理论	4
1.2 本书的主要内容与组织结构	8
1.2.1 本书的主要内容	8
1.2.2 本书的组织结构	9
1.3 本书数学符号及用语的说明	10
 第一部分 供应链协调的基本理论	
第 2 章 供应链协调理论的研究现状与方法	12
2.1 供应链协调理论的研究现状	12
2.1.1 供应链协调管理的基本概念	12
2.1.2 供应链协调理论中的基本协调方法研究	14
2.2 供应链金融的研究现状分析	17
2.2.1 供应链金融模式下的运营决策研究	18
2.2.2 供应链金融模式下的协调管理研究	20
2.2.3 供应链金融中的风险管理研究	21
2.3 供应链协调的主要分析方法	22
2.3.1 供应链整体绩效最大化分析方法	23
2.3.2 供应链绩效比较分析方法	24
2.3.3 供应链参数变化的数值模拟分析方法	26
2.4 经典报童模型分析	30
2.4.1 经典报童模型的最优解	30
2.4.2 一般正态分布的损失函数的计算	30
第 3 章 基于信息更新与改进的供应链协调理论研究	33
3.1 信息更新与改进的背景分析	33
3.2 预测信息更新供应链的协调策略研究	35
3.2.1 信息更新供应链建模	35

3.2.2	四种供应链系统的模型及最优解	37
3.2.3	补偿策略对快速反应供应链系统的影响	39
3.2.4	系统 Pareto 改善的灵敏度分析	42
3.2.5	信息更新供应链的补偿策略研究结论	46
3.3	产品与信息质量改进的战略联盟策略研究	46
3.3.1	供应链战略联盟建模	46
3.3.2	分散型供应链模型中的质量改进策略	49
3.3.3	产品质量改进的战略联盟策略分析	51
3.3.4	市场信息质量改进的战略联盟策略分析	54
3.3.5	同时改进的成本共享策略分析	57
3.3.6	战略联盟策略在产品与信息质量改进中的作用	59
3.4	需求信息改进的订货时间协调策略研究	59
3.4.1	问题描述	59
3.4.2	模型分析及求解	60
3.4.3	数值敏感性分析	64
3.4.4	供应链 Pareto 改善的条件	67
3.4.5	需求信息改进的协调策略分析结论	68
第 4 章	信息共享和供应链协调策略的价值与局限研究	69
4.1	问题描述与建模	69
4.1.1	研究背景分析	69
4.1.2	研究假设与建模记号	70
4.1.3	市场需求量分析	72
4.2	三种供应链模型分析	74
4.2.1	信息不共享情况供应链分析	74
4.2.2	信息共享协调情况供应链分析	76
4.2.3	信息共享无协调情况供应链分析	77
4.3	信息共享的价值与局限分析	79
4.4	信息共享中供应链协调策略分析	81
4.5	供应链协调策略的价值与影响因素	84
4.5.1	协调策略的价值	84
4.5.2	不确定性因素对协调管理的影响	86
4.6	本章小结	88
第 5 章	考虑基本能力约束的供应链管理机制选择与协调问题研究	90
5.1	研究背景分析	90
5.2	供应链模型	90

5.3	推式机制和拉式机制研究	93
5.3.1	推式机制	93
5.3.2	拉式机制	98
5.4	推式机制与拉式机制比较	103
5.5	买家的协调机制的设计	110
5.6	本章小结	112
第6章	服务外包供应链中协调策略研究	113
6.1	服务外包供应链的研究回顾	113
6.2	下游服务商主导的服务外包中补偿机制研究	115
6.2.1	下游服务商主导的服务外包供应链模型	115
6.2.2	补偿机制对服务外包供应链的协调作用	117
6.2.3	下游服务商主导的服务外包的分析结论	122
6.3	服务外包中成本共担策略的协调作用研究	122
6.3.1	服务外包供应链建模与分析	122
6.3.2	服务外包供应链的博弈均衡解	124
6.3.3	成本共担策略分析	126
6.3.4	成本共担策略的研究结论	128
第7章	基于供应链金融的供应链协调管理研究	130
7.1	供应链融资的概念与发展现状	130
7.1.1	供应链金融的发展背景	130
7.1.2	典型案例分析: 李宁供应链金融	132
7.1.3	研究和发展供应链金融的必要性	134
7.1.4	供应链金融的概念与特点	135
7.2	供应链应收账款融资对供应链的价值研究	136
7.2.1	供应链应收账款融资模型	136
7.2.2	供应链应收账款融资决策分析	138
7.2.3	供应链应收账款融资的价值分析	141
7.2.4	供应链应收账款融资的分析总结	145
7.3	库存质押融资模式对供应链的价值研究	145
7.3.1	库存质押融资模型	145
7.3.2	传统存货质押模式研究	148
7.3.3	新型存货质押模式研究	152
7.3.4	物流融资模式选择与价值研究	157
7.3.5	库存质押融资的研究结论	159
7.4	供应链采购融资模式对供应链的价值研究	160

7.4.1	供应链采购融资模型	160
7.4.2	采购融资的 Stackelberg 博弈分析	162
7.4.3	采购融资的作用	167
7.4.4	采购融资的分析结论	169

第二部分 供应链竞争理论及协调机制研究

第 8 章	供应链竞争理论及协调机制研究进展	172
8.1	供应链竞争理论研究现状分析	172
8.1.1	供应链竞争理论的基本概念	172
8.1.2	供应链竞争理论研究	172
8.1.3	供应链竞争环境下的协调机制研究	173
8.2	供应链多渠道竞争与协调理论研究现状	174
8.2.1	供应商渠道选择问题研究	174
8.2.2	多渠道分销模式中渠道冲突问题研究	175
8.2.3	混合渠道环境下供应链协调理论研究	176
第 9 章	电子商务双渠道竞争环境下定价博弈研究	178
9.1	研究背景与问题分析	178
9.2	模型描述与假设	181
9.3	Stackelberg 博弈均衡解	183
9.3.1	零售商的最优反应	183
9.3.2	均一定价策略下的均衡解	185
9.3.3	差别定价模式下的均衡解	187
9.4	Nash 博弈模型的分析	192
9.5	数值分析与管理借鉴	195
9.5.1	Stackelberg 博弈结构下定价模式的影响	195
9.5.2	博弈结构对供应链竞争均衡的影响	196
9.5.3	电子渠道的效率对供应链竞争均衡的影响	198
9.6	本章结论	199
第 10 章	供应链竞争环境下制造商的渠道选择问题研究	201
10.1	研究背景分析	201
10.2	供应链竞争模型	202
10.3	单渠道与双渠道系统中定价博弈研究	204
10.3.1	两种分销系统中的均衡价格	204
10.3.2	系统参数对均衡解的影响	207
10.3.3	双渠道均衡价格与渠道效率的关系	210

10.4 供应链竞争环境下渠道选择研究	212
10.4.1 双渠道系统中收益函数的特征	212
10.4.2 渠道偏好参数对渠道选择的影响	215
10.4.3 电子渠道效率参数对渠道选择的影响	219
10.5 本章结论	222
第 11 章 基于货架空间与顾客偏好的供应链竞争与协调研究	224
11.1 基于货架空间竞争的供应链质量改进策略研究	224
11.1.1 背景描述	224
11.1.2 供应链竞争模型	225
11.1.3 货架空间分配	227
11.1.4 质量改进策略分析	229
11.1.5 数值分析与管理借鉴	231
11.1.6 货架空间竞争的分析结论	235
11.2 基于消费者偏好的多产品竞争问题研究	235
11.2.1 问题描述	235
11.2.2 产品竞争模型分析	236
11.2.3 产品特征与价格对供应链竞争的影响	240
11.2.4 消费者偏好竞争的分析结论	245
第 12 章 基于质量、价格或顾客价值竞争的供应链竞争理论研究	247
12.1 质量与价格竞争供应链的均衡及协调策略研究	247
12.1.1 研究背景与问题描述	247
12.1.2 供应链竞争均衡解	249
12.1.3 质量成本对协调的影响	253
12.1.4 协调策略对整个市场的影响	256
12.1.5 质量与价格竞争的分析结论	257
12.2 顾客价值与价格竞争的供应链竞争与协调研究	258
12.2.1 问题描述与供应链模型	258
12.2.2 供应链竞争均衡解	259
12.2.3 生产成本对供应链均衡的影响	262
12.2.4 效率对供应链均衡的影响	263
12.2.5 产品内在需求和协调策略对供应链均衡的影响	265
12.2.6 顾客价值与价格竞争的分析结论	267
第 13 章 研究结论	269
参考文献	273

第1章 绪论

1.1 供应链管理的概念与相关理论

1.1.1 供应链管理的概念

在 21 世纪全球市场竞争环境中,企业管理者已经认识到,要想取得竞争优势仅仅依靠单打独斗已经远远不能满足和适应新的商业环境,供应链管理成为提高企业竞争力的最有力武器之一。供应链 (supply chain) 是一个比较新的概念,在 20 世纪 80 年代,一些物流专家、运筹学专家和战略管理专家开始积极推动采用“一体化战略”(integration strategy)这个概念,供应链就是从这个概念中逐渐发展出来的。

典型的供应链是由供应商、供应商的供应商、生产制造商、批发商、分销商、零售商及最终用户等通过采购、运输、库存、资金及商业活动等互联而组成的一个有机网络系统。图 1.1 展示了供应链运作参考模型 (supply chain operations reference model, SCOR model),从图中可以看出,供应链是一个复杂的系统,供应链的各个运作主体往往分属于不同的企业,或单个企业中的不同部门,这就使得他们在利益、风险等方面都存在不同程度的冲突,而他们的局部利益和行为经常与供应链系统的目标不相吻合。怎样有效地管理这一复杂的网络系统正是供应链管理的主要内容。

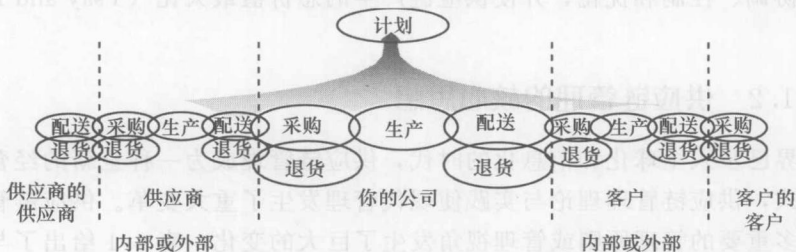


图 1.1 供应链运作参考模型

迈克·波特在 1980 年发表的《竞争优势》一书中提出了“价值链”(value chain)的概念,这一概念成为供应链管理的最早雏形。1983 年和 1984 年发表在哈佛商业评论上的两篇论文 (Kraljic, 1983; Shapiro, 1984) 应该是最早明确提

出供应链管理思想的论文。在此之后,供应链管理(supply chain management, SCM)的概念、基本思想和相关理论开始在国际学术界和管理界迅速发展。从20世纪90年代初开始,出现了相当多的供应链管理学术组织,相关的学术论文与书籍也大量出现,人们对供应链管理的研究和应用出现了空前的高涨。由于考虑的层次和角度不同,目前人们对供应链管理的描述尚不完全一致,其中具有代表性的供应链管理的定义有以下几种。

(1) 供应链管理是指集成从最终用户到最初供应商的商业流程,以向客户以及其他相关者提供产品、服务、信息,达到增值的目的(巴罗,2004)。

(2) 供应链管理是为改进各个公司和整个供应链的长期绩效,传统业务功能方面系统的、战略的协调以及某一特定公司内部整合这些业务功能和供应链内部整合这些业务的策略(Axsater, 2000)。

(3) 供应链管理是指对从供应商开始,经制造和配送,到达最终顾客的穿过整个供应链的物流、信息流和资金流的管理。它还包括售后服务和反向流动,如处理顾客退货和重复利用包装物和废弃产品。与协调单一公司多个场所库存的多级库存管理相对应,供应链管理包括多个公司之间有关信息流、物流和资金流的协调(Cox et al., 2002)。

(4) 供应链管理就是指对整个供应链系统进行计划、协调、操作、控制和优化的各种活动和过程,其目标是要将消费者所需的正确的产品,能够在正确的时间,按照正确的数量、正确的质量、正确的状态,送到正确的地点(赵林度, 2003)。

虽然以上对供应链管理的定义有一定的不同,但都体现了对供应链进行集成和系统管理的思想。我们较为认同的对供应链管理的一个定义是:供应链管理是指对供应链网络系统中的物流(包括反向物流)、信息流和资金流进行的计划、组织、协调、控制和优化,并使供应链产生的总价值最大化(Tsay and Lovejoy, 1999)。

1.1.2 供应链管理的核心思想

世界已步入全球化和信息化的时代,供应链管理成为一种全新的经营与运作管理模式,供应链管理理论与实践使现代管理发生了重大变革。供应链管理思想使许多重要的管理原则或管理视角发生了巨大的变化,表1.1给出了与传统管理方式相比较供应链管理使一些管理问题的管理方式发生的变化(马士华和林勇, 2003)。

表 1.1 供应链管理思想与传统管理思想的比较

管理问题	传统管理思想	供应链管理思想
库存管理问题	独立管理	整个供应链库存的整体减少
总支出问题	最小化本企业的支出	最小化供应链全部支出
时间期限	短期	长期
信息共享和监测	局限于当前交易的需要	为了计划和监测运作的需求
多层结构的协调	渠道间交易的单个合同	企业层次和渠道层次的多级合同
联合计划	基于交易	正在进行的
企业文化的兼容	不相关	至少在关键关系中是兼容的
供应商的宽度	增加以提高竞争力和分散风险	足够小以提高协调管理和实现合作共赢
渠道主导	不必要	关于风险和收益共享协调所必需
风险和收益的共享	独立解决	长期的风险和收益共享
运作速度、信息化和库存水平	以“仓储”为引导	以“配送中心”为引导

由于供应链常常跨企业、跨部门，甚至跨行业，与传统的企业管理相比，供应链管理的主要指导思想有以下几个。

1) 系统管理思想

将供应链看作由相互联系、相互依赖的组织、企业或部门等所有成员组成的有机整体，以向最终顾客创造产品或服务价值为目标，并实现供应链的整体绩效最大化。供应链管理的系统管理思想使我们必须摒弃孤立看待供应链中各个不同的组成部分的看法，必须从系统角度来考虑供应链中所有联系体的收益与成本（包括内部的和外部的、直接的和间接的、跨国的和本地的、长期的和短期的）。实现供应链最终产品或服务的最优质量、最低成本等是供应链各成员的共同目标。

2) 协调管理思想

由于供应链各个成员的局部利益和行为往往与供应链系统的总体目标不相吻合，他们在利益、风险、成本、效益等方面都存在不同程度的冲突。因此需要通过形成供应链协调机制来努力减少供应链成员间的利益和风险的冲突，协调供应链的各种活动，达到提高供应链整体绩效的目标。

3) 合作的思想

形成供应链成员的合作伙伴关系甚至战略联盟关系，通过信息共享、收益分享、责任分担、风险共享等方法达到共同获益的目的。这种伙伴关系将改变过去供应链成员间的非合作或敌对倾向，形成合作共赢的管理环境。

4) 顾客服务思想

供应链管理的最重要的目标就是更好的满足顾客的需求，在正确的时间，按

照正确的数量、正确的质量和正确的状态送到正确的地点并使供应链的总体利润最大化。供应链管理的重要思想就体现在这种以顾客需求为驱动的思想。

5) 核心竞争力思想

企业将非核心业务转包给外部企业完成,而将所有的人力和物力资源集中在核心业务上,外包企业通过其专业化、资源的集中利用和规模经济可以降低成本并提高质量,从而体现企业的核心竞争力,这样可使供应链中所有企业的竞争力同时提高,达到共赢的目的。

6) 强调信息与网络技术的支持

现代信息技术、互联网技术与物联网技术的发展使现代管理发生了巨大的变革,基于现代信息技术与网络技术的供应链管理方法得以大量地实现。在供应链成员之间建立有效、便捷、快速和实时的信息连接成为供应链管理的一个主要方向,信息与网络技术在供应链管理中成为一个关键基础。

1.1.3 供应链管理的主要理论

从不同的管理层次和管理职能来分析,可以把供应链管理问题分为多个不同的研究领域:选址决策、运输和物流、外包和物流联盟、获取资源和供应商管理、营销和渠道重构、库存和预测、服务和售后支持、产品设计和新产品开发、信息和电子媒介环境、指标和激励、反向物流和绿色问题以及全球供应链管理问题等(程国平,2004)。通过总结大量的研究文献,将目前较为系统的供应链管理理论分为以下九类。

1) 供应链协调管理理论

当供应链中的所有决策是为了达到一个系统全局目标时,供应链是完全协调的;而当决策者们得不到完全信息或者他们受到一些违背系统目标的利益的激励时,供应链是缺乏协调的。即便在能获取完全信息的情况下,若供应链中的各个决策者追求各自目标最大化,这样的供应链绩效也只是次优的。最经典的例子就是 Spengler (1950) 假设零售商在确定订购数量时不考虑供应商的利润,而得到了“双重边际化”的结论。

实现供应链协调的两种方法是:集中式决策和运用协调机制的分散式决策(Whang, 1995; Lee and Whang, 1999)。集中式决策是指一个单独的实体可以获取所有信息从而作出最优的决策。相反,分散式决策中包含着横向竞争和纵向竞争,每个企业都期望最大化该企业本身的利润,而非整个供应链的利润。因此,为了提高分散式决策下的供应链的绩效,需要运用协调机制。

协调机制代替了集中式决策者的角色,试图结合激励和可得信息,从而使分散式的决策者作出对系统最优的决策。这样的协调方法包括决策权的再分配[例如,零售商管理库存 (retailers managed inventory, RMI) 和供应商管理库存 (vendor

managed inventory, VMI)]、库存成本和补充订货成本的分摊规则,以及面向消费者或供应链合作方之间的定价策略等 (Cachon, 2003)。

国内外学者在供应链的协调方法方面进行了大量的研究,所分析的问题、方式及应用模式也是多种多样的。但是,这种面向问题式的研究方法使得目前在供应链协调理论的研究上没有形成统一的系统理论,给应用于管理实践带来了诸多困难,特别是对我国的供应链管理实践中遇到的典型问题还缺乏深入研究。

2) 供应链信息技术和信息共享管理研究

随着各种通信设备与技术的革新与发展,特别是互联网在全球的广泛应用,人们日渐改变着信息沟通的方式。信息时代的到来使企业之间的信息沟通变得更快捷与准确,并改变着人们解决企业之间的管理问题的思维方式。信息技术的不断发展与应用使得企业之间的信息交流与共享管理问题变得越来越重要,供应链的信息共享管理研究成为供应链管理领域中最热门的研究方向之一,与传统的信息管理问题集中于对信息流的控制不同,对供应链的信息流的研究,主要是从信息表现的价值特征以及信息共享对供应链的影响角度加以研究。

在理论分析中,研究者常常以最简单的两层供应链系统作为分析模型,考虑外部需求为随机的情况下,在不同的管理模式中,供应链成员的利益和风险在信息不共享与信息共享的情况下的特征。该研究方向强调信息管理与信息共享的核心作用,通过电子数据交换 (electronic data interchange, EDI)、电子商务 (e-business)、销售时点信息系统 (point of sale, POS)、电子拍卖 (e-auction) 等技术途径,实现供应链的信息共享,着重分析信息技术对供应链行为的影响方式以及由此促成的整个系统性能的改善 (Moinzadeh, 2002)。有些研究者用实证的方法来考虑信息技术与信息共享对供应链的影响,如 Kohoney 等 (1998) 分析了信息系统设计关键的驱动因素与准则,指出现有的应用软件与理论体系之间的差别。

3) 供应链信息扭曲效应的分析及消解理论

信息扭曲效用 [又称“牛鞭效应” (bullwhip effect)] 是供应链中普遍存在的现象,指产品的需求量的波动程度从供应链的下游向供应链的上游显著放大的现象。Forrester (1961) 认为牛鞭效应是由工业组织的系统动态运作而引起的,可以通过改进组织行为方式来消减。Lee 等 (1997a, 1997b) 通过大量的实证研究发现产生牛鞭效应的主要原因有四个:利用过去的需求来预测未来的市场需求;供应商的不同分配机制引起的订货博弈;供应链成员之间的批量订货和订货方式的不同;供应商的价格波动变化。

为了提高供应链系统的性能,学术界和企业界提出了两种管理理论与方法:供应链组织整合理论和供应链流程再造方法。

供应链组织整合理论从全局和伙伴关系的角度出发用信息技术对供应链进行整合,可以将全部的整合过程分为四个阶段:基准整合阶段、功能整合阶段、内

部一体化阶段、外部整合阶段。供应链整合的结果表现为系统的总成本降低和供应链管理概念向系统管理思想的转变。

供应链流程再造方法又称为 Cardiff 再造方法,使用计算机模拟仿真的方法对供应链总体结构的设计提供分析方法。供应链再造的方案有现有系统参数的调整、系统时滞的降低、分销层次的消除、信息共享、物流控制管理技术的应用。通过流程再造,供应链的信息扭曲效应可得到很大程度的减小。

4) 供应链全球化管理和联盟关系研究

该方向主要研究在全球经济一体化的环境下,企业动态联盟、虚拟企业、供应链伙伴关系等问题,经常分析的模型是多地区全局供应链体系结构模型,其中主要包括四类变量:同物流输入与输出有关的物流变量,与供应商、产品运输、配送活动有关的规划决策变量,各种环境因素和变量,与各类变量相关的不确定性变量。

与地区性供应链不同,全球供应链面临着四个主要问题。一是由于物流运输的距离更长,中间商更多并且多采用远洋运输方式,使得全球化运作的周期变得很长。二是由于需要处理大量的通信和数据信息,要求有更好的信息系统来支持。三是库存节点增多以及运作效率的不一致使得全球供应链的物流作业更加复杂。四是需要花费大量的人力物力来维持和发展全球化的制造、物流和营销联盟。由于面临着非常复杂的条件,供应链全球化管理的内容也非常多,主要有供应链设施地理位置的选择、供应商的位置选择、原材料获取、文化差异与法律问题等议题(Rudi et al., 2001)。

5) 供应链库存管理理论

库存管理始终是企业生产经营过程中不可缺少的组成部分,是实现价值链增值的重要环节。库存是供应链管理的最大障碍之一,库存量的高低不仅影响着单一企业的综合成本,而且制约着整条供应链的性能。

在供应链管理的理论体系中,可以通过以下三种供应链管理技术来提高库存管理的效率,即联合库存管理、供应商管理库存和协同式供应链库存管理。在这些库存控制策略下,供应商参与库存的管理,在电子数据交换和电子商务的基础上,实现供应商与客户之间的信息交换、信息共享,使信息代替库存成为可能。当企业拥有最佳的信息时,可以在最小的库存水平上,使缺货成本达到最小,并最大限度地改善客户满意度和销售状态(赵林度, 2003)。

6) 供应链采购管理理论

采购管理使企业之间在原材料和半成品生产合作交流方面架起一座通道来联系生产需求与物资供应,是供应链管理的重要内容之一。在供应链管理模式下,采购管理要做到五个正确:正确的时间、正确的地点、正确的价格、正确的数量、正确的来源。著名的管理学家波特在他的价值链理论中发现了采购的战略重要性。采购管理包括了对新的供应商的选择、各种不同的原材料和设备的采购以

及对供应商表现的评价,在供应链中起着重要的作用。

与传统的采购管理不同,基于供应链管理的采购管理的主要活动有以下几个方面:和供应商建立一种长期互利互惠的合作关系;通过提供信息反馈和教育培训的支持,在供应链之间促进质量改善和实现质量保证;参与供应商的产品设计和产品质量控制过程;协调供应商的计划,保证供应链的正常供应关系,维护企业的利益;建立一种新的有不同层次的供应商网络,并通过逐步减少供应商的数量,致力于与供应商建立长期的合作伙伴关系(马士华和林勇,2003)。

7) 供应链物流管理理论

在供应链管理中,物流管理实际上是对供应链中整个渠道的产品(包括动态运输中的产品、静态库存中的产品、生产线上的产品、概念设计阶段的产品以及废旧产品)和信息实行增值流动管理,以便获取最大的运营效率和效益(赵林度,2003)。

在供应链理念的推动下,物流管理进入了新的发展阶段,更加注重个性化和过程化管理,更加注重合作和创新的管理理念,更加注重成本和效率并重的原则。物流管理的发展趋势可以概括为如下几方面:由对立转向联合、由预测转向终测、由客户服务转向客户关系管理、由经验积累转向变迁策略、由绝对价值转向相对价值、由垂直整合转向虚拟整合、由功能整合转向过程整合、由信息保守转向信息共享、由训练转向知识学习、由管理会计转向价值管理。

8) 供应链资金流管理理论

在供应链管理的发展过程中,资金流管理一直被视为供应链管理的内在组成部分,但是,供应链中资金流管理的作用和其中所蕴藏的巨大机会长期没有得到应有的重视。在市场竞争的推动下,国外先进物流企业与金融机构首先意识到供应链金融的重要性,并且将其作为供应链管理的一个重要方向进行实践和研究。供应链金融是对一个产业供应链中的单个企业或上下游多个企业提供全面的金融服务,以促进供应链核心企业及上下游配套企业“产—供—销”链条的稳固和流转畅顺,并通过金融资本与实业经济协作,构筑银行、企业和商品供应链互利共存、持续发展、良性互动的产业生态(深圳发展银行-中欧国际工商学院“供应链金融”课题组,2009)。供应链融资模式在相当程度上解决了企业在融资过程中无核心资产抵押、无第三方担保的困惑,任何一个供应链节点企业,都可以利用企业自身的上下游交易关系产生的存货、应收款、预付款三个路径选择合适的产品。因此,研究供应链资金流管理问题具有很大的现实意义和理论价值。

9) 服务供应链管理理论

哈佛大学教授 Levitt 于 20 世纪 70 年代提出了“将服务运作活动工业化”的观点。随后,很多学者把运筹学方法应用于服务运作管理,提出了许多相关的理论和方法,美国决策科学学会(Decision Science Institute)于 1987 年将服务运作管理正式列为一个学术分支。服务供应链管理是服务运作管理的一个主要管理内容。服务