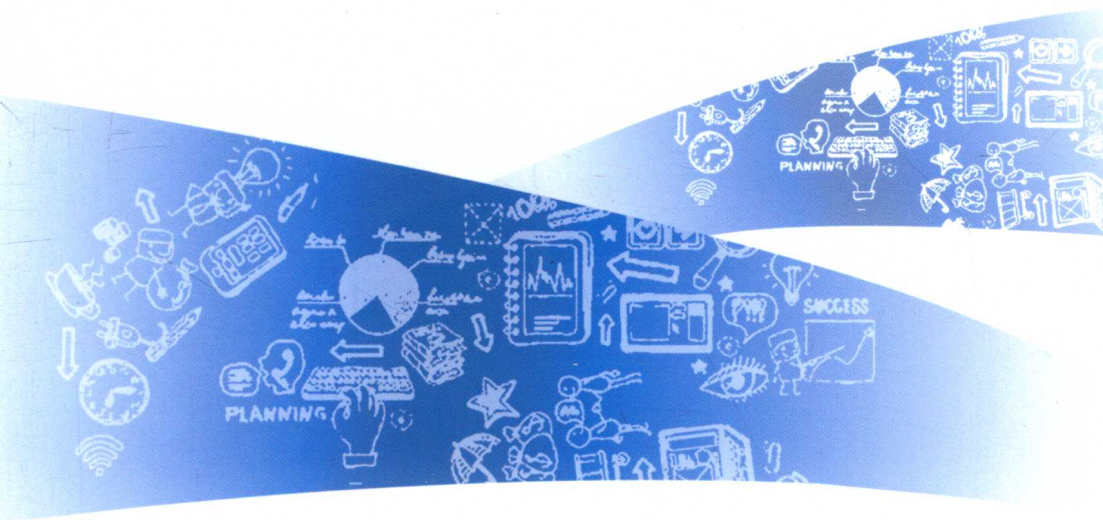


“互联网+”背景下 供应链的协调策略研究

——基于几种典型的销售渠道

鄢章华◎著



SUPPLY CHAIN COORDINATION STRATEGIES
UNDER “INTERNET+”

—BASED ON SEVERAL TYPICAL CHANNELS



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

“互联网+”背景下 供应链的协调策略研究

——基于几种典型的销售渠道

鄢章华◎著

SUPPLY CHAIN COORDINATION STRATEGIES
UNDER “INTERNET+”

—BASED ON SEVERAL TYPICAL CHANNELS



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

“互联网+”背景下供应链的协调策略研究：基于几种典型的销售渠道/鄢章华著. —北京：
经济管理出版社，2017.10

ISBN 978-7-5096-5374-6

I. ①互… II. ①鄢… III. ①供应链管理—研究 IV. ①F252.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 236641 号

组稿编辑：申桂萍

责任编辑：赵亚荣

责任印制：黄章平

责任校对：赵天宇

出版发行：经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址：www. E-mp. com. cn

电 话：(010) 51915602

印 刷：玉田县昊达印刷有限公司

经 销：新华书店

开 本：720mm × 1000mm/16

印 张：13.25

字 数：223 千字

版 次：2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5096-5374-6

定 价：46.00 元



·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社读者服务部负责调换。

联系地址：北京阜外月坛北小街 2 号

电话：(010) 68022974 邮编：100836

前 言

供应链管理的思想对于处理企业间关系具有重要的指导作用，也引起了广大学者的研究兴趣。由于供应链是多主体的、复杂的、动态的系统，因此容易出现“双重边际效应”，是典型的、需要协调的系统。在供应链之间与供应链内部，存在着复杂的竞争与合作关系，总体上看，这些复杂的关系在链际表现为以竞争为主的竞合关系，在链内则表现为以合作为主的竞合关系。

首先，要保障主体间的合作，基本的信任是必不可少的。从传统社会到“互联网+”时代，信任的建立方式、传播方式都有了较大的改变：传统社会中，信任的建立耗时、耗力；“互联网+”时代，信任可以通过口碑以传播的方式建立。其次，在“互联网+”与电子商务的背景下，供应链间的合作关系和商业模式也涌现出多种创新，从最初的电子市场与传统市场共存，到网络预售与实体现售相结合、产品供大于求与饥饿营销共存甚至通过隐藏产品信息进行非透明销售，这些销售模式与渠道的成功开展，都离不开互联网支持，这些模式对供应链的结构、主体关系和业务模式也都产生了巨大的改变。

针对这些在“互联网+”背景下出现的供应链领域典型的渠道和业务模式，本书在分析其特点的基础上，分别研究了这些模式下的决策和供应链协调问题，理论和实践各有涉及，希望能起到抛砖引玉的作用。由于作者水平、能力有限，本书仅就“互联网+”背景下几种典型的供应链渠道与协调策略进行了研究，还存在若干不足和有待完善之处。恳请各位同行批评指正，不吝赐教！

本书得到了国家自然科学基金项目（71371061）、黑龙江省人文社科项目（16JYC10）和国家社会科学基金青年项目（16CJY034）的资助，是这些课题的主要研究成果。

摘 要

作为管理科学近 50 年来最重要的基础理论之一，供应链管理不仅受到理论界的广泛关注，相关理论成果的应用也为供应链成员带来了丰厚的经济回报。随着“互联网+”理念的深入人心和信息通信技术的迅猛发展，供应链管理也越来越离不开互联网的身影。自从电子商务兴起，预售、饥饿营销、非透明销售等基于互联网的销售模式与渠道层出不穷，不仅对供应链原有的业务模式产生了巨大的影响，也深刻地影响着供应链的结构和运作方式。一方面，供应链通过传统渠道进行日常订货，供应链成员间的长期合作关系可以保证供应链的稳定性；另一方面，电子商务模式下多种营销渠道的存在又给供应链的决策带来了很大的灵活性，使供应链呈现出多种销售渠道共存并相互影响的特征。本书将在分析供应链竞合关系、信任基础以及传统供应链协调问题的基础上，对预售模式、饥饿营销模式以及非透明销售模式 [包括 NYOP (Name Your Own Price) 和 VOP (Variable Opaque Product)] 下的供应链协调与策略进行研究，为“互联网+”背景下供应链企业的业务创新和决策提供建议与参考。

在供应链内部，不仅存在基于共同利益而产生的合作关系，也存在由于“双重边际效应”而产生的竞争关系。在供应链之间或供应链不同渠道之间，争夺相同市场时存在一定的竞争关系，而在研发、资源共享等方面又形成了合作的关系。在不同的市场阶段，供应链间竞争的内涵也是不同的。本书对供应链间竞争关系的演化进行了分析，将竞争关系分为对抗竞争、宽容竞争和合作竞争几个阶段，并阐述了各个阶段的市场背景及其特点，指出合作竞争是供应链竞争的趋势所在。

信任作为供应链企业合作的基础，对合作关系具有重要的影响，成为维系网络运作的根本。为了刻画信任，笔者在前人研究的基础上，引入信任度的概念并根据现实情况对信任度的取值进行适当扩展，利用信任度来描述竞合网络中的信任关系，分析并设计了供应链网络中信任的传递机制和叠加方式，在阐述供应链



网络中信任均衡形成过程的基础上,求解了供应链网络的信任均衡,并对信任均衡的稳定性进行分析,据此提出了信任均衡的改进方案。

在供应链内部,供应链的协调一般遵循从分散决策到集中决策的逻辑,通过分析不同模式下供应链的运作情况,采用各种契约(第4章采用期权契约)实现供应链的协调。资金流在供应链的协调中也起到了关键的作用,针对零售商可能存在的资金约束问题,笔者建立了供应商与零售商间的 Stackelberg 博弈模型,对供应链的协调问题进行了拓展(第5章)。

在电子商务领域,预售作为一种了解顾客需求、降低产品库存的重要手段,在天猫、京东、苏宁易购、小米商城、华为商城等电商平台都有应用。现有预售模式的相关研究主要围绕定价策略展开,很少考虑预售期的定量化。为制定科学的商品预售策略,笔者在考虑销售商资金时间价值的基础上,结合销售商与顾客间的 Stackelberg 博弈关系,以预售价格和预售期时间为决策变量,建立销售商预售策略的优化模型。研究结果表明,超低价格、超长预售期策略和少量折扣价格、较短预售期策略两类预售策略都能实现销售商利润的最大化,并给出了两种预售策略实现销售商利润最大化的条件。

“饥饿营销”模式在电子产品行业的成功应用,给供应链管理带来了新的问题。为实现“饥饿营销”模式下供应链上下游企业间的协调,笔者在分析该模式下供应链管理特点的基础上,提炼出“饥饿营销”模式下供应链的基本运作模式,据此分别构建分散式决策情形下和集中式决策情形下供应链成员的优化决策模型,通过模型求解结果的对比分析,阐明了进行供应链协调的必要性。在分析契约适用性的基础上,笔者选择收益共享契约进行供应链协调并建立了相应的模型,通过对模型解的分析,给出了实现供应链协调的收益共享契约参数以及批发价的确定方式,并利用算例直观验证了相关结论。

非透明销售是除预售和“饥饿营销”外,在国外旅游服务供应链中广泛应用并取得巨大成功的销售模式,其根据具体业务可以分为服务提供商开展的 VOP、服务集成商开展的 NYOP 和针对产品混合的 PS (Probability Selling)。PS 模式过于简单,本书针对 VOP 和 NYOP 两种模式,研究了非透明销售的开设条件(第8章)、NYOP 模式的渠道策略与改进策略(第9章和第10章)和 VOP 模式的渠道策略(第11章),最后从供应链链际竞争的角度,分析不同地位供应链应采取的竞争性策略。

目 录

1	绪 论	1
1.1	研究背景	1
1.2	研究目的与意义	4
1.3	国内外研究现状及评述	5
1.4	研究内容及方法	23
2	供应链竞合关系分析	25
2.1	供应链及供应链渠道	25
2.2	电子商务与双渠道供应链	27
2.3	供应链链内竞合关系分析	29
2.4	供应链链际竞争与合作	32
2.5	供应链链际竞争关系的演化	34
	本章小结	40
3	供应链信任机制研究	41
3.1	信任关系的描述	41
3.2	供应链信任的网络均衡	42
3.3	信任均衡的稳定性分析及改进	48
3.4	算例说明	49
	本章小结	53



4	基于期权契约的供应链链内协调策略	54
4.1	供应链分散式决策模型	54
4.2	供应链集中式决策	60
4.3	基于期权契约的供应链协调	62
4.4	不同决策模式下扰动应对效果分析	73
5	具有资金约束的供应链链内协调策略	77
5.1	模型基本描述与假设	77
5.2	无资金约束时的最优决策	78
5.3	银行贷款模式下的 Stackelberg 博弈分析	80
5.4	链内延迟支付融资模式下的 Stackelberg 博弈分析	82
5.5	不同情形供应链均衡的比较分析	83
5.6	数值仿真分析	85
	本章小结	87
6	预售模式下供应链渠道策略	88
6.1	引言	88
6.2	预售模式下顾客决策分析	89
6.3	预售模式下销售商决策分析	91
6.4	数值分析	94
	本章小结	97
7	“饥饿营销”模式下供应链协调策略	99
7.1	引言	99
7.2	“饥饿营销”对供应链运作的影响	101
7.3	分散式决策供应链均衡决策分析	103
7.4	集中式供应链决策优化	106
7.5	基于收益共享契约的协调策略分析	109
7.6	算例分析	112



本章小结	113
8 服务提供商的非透明销售渠道策略	115
8.1 非透明销售渠道的对比分析	115
8.2 服务提供商的非透明销售决策分析模型	117
8.3 服务提供商非透明销售策略实施建议	122
9 NYOP 模式下供应链非透明销售渠道策略	123
9.1 基于 NYOP 的价格模式分析	123
9.2 三种模式下旅游服务供应链主体利润分析	125
9.3 仿真设计与数值算例分析	129
本章小结	134
10 基于“炮灰模型”的 NYOP 模式改进研究	135
10.1 基于价格优化的 NYOP 顾客选择分析	135
10.2 NYOP 模式价格优化决策分析	136
10.3 NYOP 模式下顾客选择的“炮灰”策略	137
10.4 数值算例分析	142
10.5 结论与模型拓展	145
11 VOP 模式下供应链非透明销售渠道策略	147
11.1 Germanwings 及其 Blind Booking 业务介绍	147
11.2 价格函数的分析与设计	148
11.3 可变非透明产品优化设计	150
11.4 成果应用的算例说明	153
本章小结	154
12 供应链链际竞争策略研究	156
12.1 供应链渠道竞争的特点	156
12.2 基于效用的市场选择	157



12.3 优势供应链的竞争策略分析	159
12.4 劣势供应链的竞争策略分析	164
12.5 基于 CD 生产函数的供应链竞争网络均衡	166
12.6 随机需求互补品供应链竞争网络均衡	180
本章小结	185
13 结 论	186
参考文献	188

1 绪 论

1.1 研究背景

信息技术的发展和经济的全球化，使企业处于一个分工与合作交织而成的网络中。传统的单个企业以产品质量、功能和分销渠道为竞争焦点的商业模式已经逐渐转变为物流、资金流和信息流三位一体的供应链之间的竞争。由于构成供应链的各成员企业往往分属于不同的经济实体，在没有协调的情况下，他们会从自身利益最大化的角度出发来制定政策，通常会导致“双重边际效应”，使整体供应链绩效低下。因此，需要采取科学的方式进行供应链管理，在保障各成员利益的情况下提高供应链的绩效，供应链管理理论随之应运而生。

供应链管理理论的广泛应用，为许多企业创造了巨大的效益。如通过供应链管理，宝洁公司全面压缩供应链时间，提高了供应链的反应速度，解决了库存量居高不下和零售店中时常有产品脱销的矛盾，为公司节省了 10 亿美元的库存费用。在戴尔（Dell）公司，供应链管理思想的应用也取得了良好的效果。通过供应链管理，Dell 公司大大提高了库存周转率，在 OptiPlex 工厂，组装零组件的库存时间只要 2 小时，零件的库存时间只有 3 小时，不仅如此，Dell 公司组装一台计算机也只要 4 小时，存货周转天数只有 5 天，约为同业的 1/10，节约了大量的库存费用，为 Dell 公司在竞争中建立优势打下了坚实的基础。供应链管理的成功案例还有很多。正因为供应链管理理论的重要作用，2004 年，国际管理科学界的权威杂志 *Management Science* 在纪念创刊 50 周年的专辑中载文指出，供应链管理是管理科学发展 50 年来最重要的基础理论，也是 21 世纪管理科学发展



的前沿。*Operations Research*, *Manufacturing and Service Operations Management*, *Mathematics of Operations Research* 也都将供应链管理作为最感兴趣的研究领域之一。与此同时,国家和政府相关部门也对供应链管理理论给予了高度的重视,如中央关于《国家中长期科学和技术发展规划纲要》(2006年1月26日)、中央关于《2006~2020年国家信息化发展战略》(2006年5月9日)、中国科学院关于《中国未来20年技术预见研究》(2006年1月20日)、国家基金委管理学部“十一五”规划等都将供应链管理理论和方法放在了极为重要的战略位置。

在供应链管理研究中,如何提高供应链整体的竞争能力,使供应链在激烈的市场竞争中占有一席之地,一直都是研究的重点和热点问题。一般来说,供应链是由各成员企业串联而成的系统,每一个中间环节的合作效率,都会影响供应链整体的绩效。而每一个环节的合作效率在很大程度上又取决于企业间的关系,良好的信任关系不仅可以降低企业间的沟通成本和监督成本,还能缩短沟通时间甚至减少企业间的沟通次数,提高供应链的反应速度。因此,供应链成员企业间良好的信任关系对供应链整体绩效的提升有直接的推动作用。然而,我国供应链成员企业间的信任度普遍偏低,由此引发的信任危机造成合作双方需要大量资源和时间进行监督和风险防范,严重影响了双方合作的效率,致使我国大多数供应链竞争力不足。

伴随着信息技术的快速发展,在电子商务领域也迅速崛起淘宝、京东、苏宁云商等一批具有代表性的电子商务企业。以淘宝为例,淘宝网成立于2003年5月10日,由阿里巴巴集团投资创办。2009年“双十一”销售额为0.5亿元,共有27个品牌参与;2010年“双十一”销售额提高到9.36亿元,共有711家店铺参与;2011年有2200家店铺参与,天猫“双十一”销售额已跃升到33.6亿元,淘宝和天猫共52亿元。2012年1万家店铺参与,“双十一”当日支付宝交易额实现飞速增长,达到191亿元,其中天猫商城132亿元、淘宝59亿元,订单数达到1.058亿笔。2013年淘宝“双十一”交易额突破1亿元只用了55秒,超过2万商家参与,达到10亿元用了6分7秒;达到50亿元用了38分钟;凌晨5:49,当日交易额突破100亿元;13:39达200亿元;17:31突破250亿元;11月11日总交易额350.19亿元,最终交易额352亿元。2014年11月11日23点59分59秒,天猫“双十一”交易额571亿元(最终数字)。2015年,阿里巴巴平台“双十一”销售额已超912亿元,物流订单超过4.67亿件,平均客单价为每件



195.33 元。2016 年“双十一”销售额达到了 1207 亿元，同比增长 32.3%。

电子商务的迅猛发展，在给供应链企业带来实际效益的同时，也使供应链的渠道和结构发生潜移默化的变化。由于市场认为电子贸易（B2B）模式具有比电子零售（B2C）模式更现实的盈利前景，导致商务网站由 B2C 向 B2B 转型成为一种全球性趋势。造成这个现象的原因，在于 B2C 企业建立品牌和消费者忠诚度的过程非常艰辛且非常昂贵，许多公司达不到所需的规模，使 B2C 成为高风险的投资领域。虽然它们如果获得成功将会获利丰厚，但仅有 5% 或 10% 的这类企业可以成功。由于互联网汰弱留强的情况已经出现，加上为 B2C 公司而设的创业基金亦逐渐干涸，资本市场已开始排斥这类企业，令其生存更加困难。而 B2B 商务网站具有的客户忠诚度一般都高于 B2C 网站，而且由于其服务的对象为企业，使得在流通过程中收取费用变得更为可能，具有较为稳定的收入来源。因此我们认为，B2B 商业运作模式会在近一段时期内成为代表电子商务发展的重点和方向。

供应链企业通过电子商务渠道，大大缩减了渠道成本、时间成本等综合购物成本，为最终消费者提供了真正的实惠。正因为如此，在小商品零售行业，电子商务渠道不仅被作为传统销售渠道的补充，而且大有与传统销售渠道并驾齐驱之势。在制造业供应链中，供应链成员企业间的合作关系相对稳定，但电子市场的存在，给供应链的交易带来了较大的灵活性并增加了新的内容。对于有生产准备期和销售提前期的行业来说，由于电子市场的存在，使供应链的交易活动除了供应链内部成员间的主营交易活动外，还存在供应链成员在缺货时与电子市场间的临时补货活动和在产品过剩时与电子市场间临时的产品处理活动，使供应链呈现出传统渠道为主、电子现货市场为辅的双渠道特征。

在供应链管理追求“精益制造”“JIT”“零库存”的同时，公共卫生事件、自然灾害、恐怖袭击等突发事件的频繁发生却给供应链管理带来新的挑战，使原本协调优化的供应链面临新的决策调整。突发事件发生时会造成应急产品或相关商品需求的剧烈变化，如 2003 年 SARS 的暴发导致对口罩、消毒剂等医疗用品需求激增，2008 年的“汶川地震”、2010 年的“玉树地震”、2011 年的日本地震和随之而来的核泄漏事件，导致灾区在重建过程中对重建所需物资的需求激增，同时，也造成了全球范围内的芯片供应的短缺。而“三鹿奶粉”事件使市场上对奶粉等奶制品的需求量急剧下降，“瘦肉精”事件使人们对猪肉产品的需求骤然



减少等。除了市场需求的变化外,由于自然灾害、战争等引发的原材料价格的突然上涨、运输过程的中断,机器设备、厂房的意外事故等,都会对供应链整体的稳定性造成冲击。正是由于供应链是由“供—产—销”等一系列环节组成的整体,因此任何一个环节出现问题,都会对供应链的运作产生影响。随着供应链结构的复杂化以及供应链成员间相互耦合程度的提高,影响供应链正常运作的事件发生的频度也越来越高,供应链的突发事件管理也越来越受到广泛的关注。

1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究目的

供应链管理逐渐受到人们广泛的关注,尤其是供应链的协调与优化问题。在“互联网+”背景下,供应链业务模式不断创新,预售、“饥饿营销”、非透明销售等销售模式层出不穷,给供应链业务和结构带来了巨大的变化,也给传统的供应链管理带来了新的研究课题。信任关系对于供应链企业的合作效率具有至关重要的影响。一方面,本书第3章致力于解决我国供应链企业普遍面临的信任危机,为供应链成员企业间的合作提供有效的策略,提高供应链成员企业间的合作效率,增强供应链的抗风险能力,最终实现供应链整体竞争能力的提升。另一方面,供应链与供应链竞合已是大势所趋。在这样的宏观背景下,本书也致力于分析供应链与供应链的竞合作模式,基于传统的供应链协调方式,在“互联网+”的背景下,分析新兴业务模式下的协调与渠道策略,为供应链企业的业务决策和业务创新提供参考和借鉴。

1.2.2 研究意义

(1) 随着电子商务的广泛开展,其对传统供应链的结构和运作方式都造成了极大的冲击,尤其是预售、“饥饿营销”、非透明销售等典型的销售渠道对传统供应链结构和业务关系的影响。本书对于这三种模式下的供应链渠道策略都有所涉及,研究在“互联网+”环境下供应链内部的协调和供应链与供应链之间的竞



争方式,有助于供应链企业决策的优化以及业务的创新,具有重要的理论和现实意义。

(2) 信任作为影响合作的重要因素,研究我国供应链成员企业间的信任机制,有助于解决我国企业面临的信任危机,从而提高供应链成员企业间的合作绩效,最终实现供应链竞争力的提升。

(3) 由于供应链成员企业大多都是独立的经济实体,受“双重边际效应”的影响,分布式的独立决策很难实现供应链整体效率的最大化,通过设计合理的期权契约协调机制,在提高供应链整体盈利能力的同时,也能增加供应链的抗干扰能力,为与其他供应链进行竞争打下基础。现阶段,供应链与供应链竞争的焦点主要集中于商品质量、价格、功能等方面,而忽略了顾客在竞争过程中的重要作用,对于顾客效用选择的研究,更能体现市场上越来越明显的顾客导向趋势。

(4) 多渠道供应链链内协调与链际竞争关系演化的研究,有助于使供应链从长远利益出发,为制定合理的供应链发展战略提供决策参考。

1.3 国内外研究现状及评述

1.3.1 供应链信任的研究现状及评述

1.3.1.1 供应链信任的含义

信任的概念源于心理学,从不同的角度,对信任的理解也有所不同。从依赖的角度,信任是合作双方间的相信和愿意依赖对方的意愿;从风险的角度,信任是对合作方的预期,认为在环境不确定的条件下,对方不会做出损害自己利益的行为;从评价的角度,信任是对合作伙伴诚实可靠程度的评判。在供应链中,信任是指供应链中的供应商、制造商、分销商与客户彼此之间的信任,是一方相信其合作伙伴愿意而且能够完成他们的义务和做出承诺,同时也是一种相信合作双方自愿承担责任且没有任何一方会利用对方弱点的信心。一般来说,供应链中的信任可以看作是企业的无形资产,信任度越高,所具有的资产价值越大,相关企业与该企业的合作力度和广度也将越大。



1.3.1.2 供应链信任的作用

供应链信任的作用主要体现在以下几个方面:

(1) 合作关系。交易双方信任程度越高,关系承诺质量越高,双方的合作关系将趋向于更长久和稳定;信任程度越低,关系承诺质量越低,合作关系将会是短暂的和试探性的。Ireland 等(2007)明确指出,信任对于供应链战略合作伙伴关系的形成有着重要的推动作用。叶飞等构建了信任、关系承诺、信息共享与运营绩效间的关系模型,并用 141 家制造业企业进行了实证研究,认为信任对关系承诺、信息共享和运营绩效均有显著的正向影响。国外许多学者也验证了信任与合作关系以及合作关系与企业绩效间的正相关关系。然而,Moorman 等(1992)、Wong 等(2002)、Kwon 等(2004)、Lai 等(2008)学者对此提出异议,认为信任与合作关系间没有明显的正相关关系。

(2) 信息共享。信任是企业间进行信息共享的基础。在没有合约来规定成员间的行为时,彼此间的信任在合作过程中起着决定性的作用,若双方在互动过程中得到互惠,彼此间将会建立起信任关系,这种良好的关系能促进伙伴彼此间的信息分享行为。Kim 和 Mauborgne(1997)认为,信任能够很好地增强伙伴间的合作与共享意愿,一旦人们建立了相互信任关系,他们将会非常愿意共享彼此信息。Li 等(2006)的研究表明,供应链伙伴间的信任程度对信息共享水平与信息质量均有显著的正向影响。

(3) 企业运营绩效。对于信任对企业运营绩效的促进作用,学术界意见比较统一,主要表现在减少交易成本、提高快速反应能力等方面。潘文安和张红(2006)的研究也证实了企业间的信任将有助于提升合作绩效。

1.3.1.3 供应链信任的量化

在研究供应链信任计算和量化方面,孙洁和李辉(2009)针对企业间信任诊断过程中各专家对指标权重理解不一致的问题,提出了多专家协商确定的方法,设计了方法的实施过程,并利用实例说明了方法的有效性。信任程度经常被作为一个可以被量化的指标,比信任行为更易于量化。戴一鸣(2009)将供应链成员企业选择合作策略的概率解释为供应链成员企业间的信任度,其取值范围为 $[0, 1]$,利用信任度刻画企业间的信任关系,并研究了信任度对企业决策的影响。Lan 等(2008)在阐述供应链信任概念的基础上,分析了影响供应链信任的因素,并用综合模糊评价法计算了供应链的信任度,最后根据供应链的信任度提



出了一个供应链的预警机制。

1.3.1.4 供应链信任的建立

学者们经过多年的研究,总结得出信任的建立过程是一个动态发展的过程。Lewicki 等(1996)将信任建立的动态过程分为基于计算的信任、基于知识的信任和基于认同的信任三个层次。Nagurney(2005)在其基础上,将信任建立过程分为了解阶段和理解/认同阶段。Pettit(2004)认为信任可以分为两种:一种是源于可信度的基本信任,这种信任方式是主要的信任方式;另一种则是基于信任响应的信任,并进一步认为在完全陌生的个体间是无法建立起信任关系的。Laat(2005)根据现实的客观情况,指出 Pettit 的观点具有一定的缺陷,认为陌生的实体间并不一定无法建立信任关系。一方面,社会关系、声誉、基于第三方的信任、加入某类组织等都能说明个体的可信度,完全陌生的个体可以据此建立信任;另一方面,基于信任响应的信任也是一方先信任另一方而建立起来的,完全陌生的个体间可能由于一方对另一方的先信任而最终建立信任关系。Zucker(1986)将信任的产生机制分为三类:①来源于过程的信任;②来源于特征信任;③来源于制度的信任。来源于过程的信任源于个人屡次参与交换的经历,来源于特征信任是建立在义务规范和社会相似性培植出的合作基础之上的,而来源于制度的信任与正式的社会结构紧密相连,与个人或公司的具体属性息息相关。

从现有研究可以看出,信任问题在供应链企业中广泛存在,对供应链的绩效具有重要的影响,虽然引起了广大学者的关注,但目前的研究大多集中于定性分析影响信任的因素和信任对提高供应链绩效的作用等方面,对供应链信任度的定量阐述较少,少量的信任度方面的研究也停留在研究信任度的计算及信任度对企业决策的影响等微观层面,未考虑信任也是一种社会关系的本质,具有传递性等特点。

1.3.2 供应链链内协调研究现状及评述

在供应链中,由于各个企业往往是独立的经济实体,在决策时会从自身利益最大化的角度出发,导致“双重边际效应”,使供应链整体的绩效偏低。Wong 等(2004)在回顾协调问题理论的基础上,指出供应链需要协调的六大原因:有限性、高度的不确定性、分布性、高度的相互依赖性、信息缺乏和隐行为等问题。基于该框架,供应链链内协调常用的手段主要有契约和信息共享两类。其中,契