

现代供应链管理论丛

全球供应链网络优化管理

——协调、均衡、协同

朱 莉 著



科学出版社

现代供应链管理论丛

全球供应链网络优化管理 ——协调、均衡、协同

朱 莉 著

江苏高校哲学社会科学重点研究基地“中国制造业发展研究院”

江苏高校优势学科建设工程项目

联合资助

国家自然科学基金青年科学基金项目(编号: 71101073)

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书分为三篇：全球供应链协调优化研究、全球供应链网络均衡优化研究以及全球供应链网络协同优化研究，逐层深入探讨全球供应链网络优化管理方法及其应用。在以汇率波动为主要特征的国际环境下，重点关注全球供应链网络中各交易决策者之间的物流合作与信息交流，通过实施合适的协调策略实现网络整体效益的最优，最终达到整个网络均衡交易状态，完成真正意义上“竞争-合作”网络的动态协同优化过程。

本书有助于读者了解全球供应链管理相关学术前沿、构架供应链优化管理教学和科研的桥梁，可作为物流与供应链管理、管理科学与工程、国际贸易等专业的研究生教学参考书，同时还可作为国际物流、进出口贸易等企业管理部门相关人员开展实际运营工作的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

全球供应链网络优化管理：协调、均衡、协同/朱莉著. —北京：科学出版社，2014.6

(现代供应链管理论丛)

ISBN 978-7-03-040948-5

I. ①全… II. ①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122246号

责任编辑：伍宏发 刘婷婷 / 责任校对：鲁 素

责任印制：肖 兴 / 封面设计：许 瑞

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>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年6月第 一 版 开本：B5(720×1000)

2014年6月第一次印刷 印张：11

字数：220 000

定价：58.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

前 言

伴随科技的不断进步,国际贸易日新月异,跨国投资和全球供应链交易活动愈显频繁。通常,全球供应链交易可被抽象为具有一定层次结构的竞争合作关系网络。供应链网络优化管理运作,旨在协调各节点决策者间目标利润的同时,减少各决策者目标与网络整体最优目标之间的冲突,实现网络中决策者们的均衡交易状态。目前,全球大多数国家均采用浮动汇率制度,汇率波动频繁,波幅时常较大。愈加频繁的汇率波动直接影响到产品在全球市场中的成本与价格,间接影响产品在全球市场中的交易量。在以汇率波动为主要特征的国际环境下,研究全球供应链网络中各交易决策者之间的物流合作与信息交流,通过实施科学的协调策略实现网络整体效益的最优,达到整个网络均衡交易状态,完成真正意义上“竞争-合作”网络的动态协同优化过程,具有突出的理论意义和实际应用价值。

本书针对全球供应链协调优化、全球供应链网络均衡优化以及全球供应链网络协同优化这三个问题开展深入研究,在内容组织和撰写方式上力求体现科学性、严谨性、全面性和先进性相统一,主要内容安排如下:

第一篇(第1~3章),全球供应链协调优化研究。从介绍协调基本理论入手,构建汇率波动下的全球供应链协调模型。具体地,以全球供应链上下游两层交易决策者作为研究对象,首先刻画利用不确定的汇率波动组织跨国生产销售的灵活运作模式,探讨汇率波动对全球供应链协调运作的影响;以此为基础,接着分别应用风险共担和数量柔性两种供应契约,构建汇率在连续时间情形下波动的全球供应链契约协调模型;通过数值仿真实验对协调前后的各决策者绩效作对比,并对关键参数作敏感性分析,为汇率波动下的全球供应链协调优化管理提供参考建议。

第二篇(第4~6章),全球供应链网络均衡优化研究。从介绍均衡基本理论入手,构建汇率波动下的全球供应链网络均衡模型。具体地,将全球供应链三层网络结构中的交易决策者作为研究对象,考虑汇率波动对全球供应链网络均衡交易的直接和间接影响。一方面,采用货币网络反映汇率水平的随机变化情况,即用不同的随机值体现汇率波动对交易成本及风险造成的有利或不利影响,把汇率对网络均衡交易的直接影响转化成随机货币网络与供应链网络之间的超网络均衡问题;另一方面,结合随机效用理论和logit路径选择模型,关注受汇率波动影响的各网络决策者对交易支付货币的选择偏好,将对不同支付货币的选择偏好视为随机变量,以效用最大化作为评判标准来衡量决策者对支付货币的选择概率,讨论汇率波动对全球供应链网络中以某特定币种支付的均衡交易量的间接影响。应用两阶段

预估-校正算法,通过数值算例仿真和敏感性分析,分别验证所构建的两个供应链网络均衡模型的有效性,并揭示相关经济指导意义。

第三篇(第7~9章),全球供应链网络协同优化研究。从介绍协同基本理论入手,构建汇率波动下的全球供应链网络协同模型。具体地,仍将全球供应链三层网络结构中的交易决策者作为研究对象,分析汇率波动下多目标多周期的全球供应链网络均衡模型,指出实际交易运作中各决策者难以自主自愿实现均衡状态的实情;通过构建汇率波动下的全球供应链网络协同模型,利用风险共担和数量柔性供应契约协调网络均衡交易下各决策者的多目标利润,即利用契约协调方法实现网络均衡状态的协同优化运作;通过数值算例仿真,分析汇率波动和作为控制参量的契约参数对整个网络协同过程的影响,为全球供应链网络协同优化管理提供决策参考。

全书在广泛调研的基础上,以全球供应链网络为研究对象,通过对网络运营动态机理的分析,将研究主题聚焦于关键物流操作环节之间的协调、均衡和协同优化。综合运用契约协调、网络均衡及协同学等相关理论基础,构建不同目标需求下的全球供应链协调模型、全球供应链网络均衡模型,进而深入探讨多周期场景全球供应链网络协同模型。尤其在现有协调与均衡模型的基础上,充分考虑汇率波动的不确定性(包括汇率值大小和波动频率两个方面)对全球供应链协调和网络均衡的影响,最终实现汇率波动下的全球供应链网络协同优化过程。本书主要为理解、管理、控制、协调及优化全球供应链网络运作提供了新思路。

在撰写本书过程中,作者参考和引用了国内外大量相关研究成果和文献资料,已尽可能地列于参考文献中,但难免有所遗漏,在此向所有文献的作者们表示衷心的感谢!同时,由于作者学识和能力水平有限,书中不妥之处在所难免,真诚地希望各位专家学者及广大读者从不同角度提出批评和意见,大家的宝贵建议将促使作者不断完善和提升自身研究。

目 录

前言	
绪论	1

第一篇 全球供应链协调优化研究

第 1 章 供应链协调理论基础	9
1.1 供应链协调	9
1.1.1 供应链协调机制的动力	10
1.1.2 供应链协调的制约因素和构建意义	12
1.1.3 供应链协调的研究框架和方法	13
1.2 供应链契约协调	15
1.2.1 供应契约中的报童模型	16
1.2.2 常见的供应契约模型	17
1.3 全球供应链协调研究现状	22
第 2 章 汇率波动对全球供应链协调运作的影响	24
2.1 受汇率波动影响的协调模型构建	24
2.1.1 建模背景描述	24
2.1.2 协调运作模型	26
2.2 受汇率波动影响的协调模型仿真分析	28
2.2.1 仿真算例设置	28
2.2.2 仿真结果分析	29
第 3 章 汇率波动下的全球供应链契约协调	32
3.1 建模背景描述	32
3.2 汇率波动下契约协调模型的构建	34
3.2.1 非协调情形的基本模型	34
3.2.2 风险共担契约协调模型	38
3.2.3 数量柔性契约协调模型	42
3.3 汇率波动下契约协调模型的仿真分析	44
3.3.1 仿真算例设置	44
3.3.2 仿真结果分析	45

第二篇 全球供应链网络均衡优化研究

第 4 章 供应链网络均衡理论基础	53
4.1 供应链网络均衡模型	53
4.1.1 基本的供应链网络均衡模型	53
4.1.2 网络均衡中的个体与全局优化	57
4.1.3 网络均衡模型中的变分不等式	57
4.2 随机均衡配流理论	59
4.2.1 随机效用理论	59
4.2.2 logit 路径选择模型	60
4.2.3 随机均衡配流模型	62
4.3 全球供应链网络均衡研究现状	63
第 5 章 随机货币网络影响下的全球供应链网络均衡	66
5.1 随机货币网络影响下均衡模型的构建	66
5.1.1 模型符号说明	67
5.1.2 随机货币网络影响下均衡交易分析	69
5.2 随机货币网络影响下均衡模型的仿真分析	75
5.2.1 两阶段预估-校正算法	75
5.2.2 仿真算例设置	76
5.2.3 仿真结果分析	78
第 6 章 随机支付货币选择下的全球供应链网络均衡	82
6.1 随机支付货币选择下均衡模型的构建	82
6.1.1 模型符号说明	83
6.1.2 随机支付货币选择下均衡交易分析	85
6.2 随机支付货币选择下均衡模型的仿真分析	96
6.2.1 仿真算例设置	96
6.2.2 仿真结果分析	98

第三篇 全球供应链网络协同优化研究

第 7 章 供应链协同理论基础	110
7.1 协同学理论	110
7.1.1 协同学基本概念	110
7.1.2 协同学原理及相关理论	112
7.2 供应链协同	115
7.2.1 供应链协同的概念	115

7.2.2 供应链协同的分类	117
7.2.3 供应链协同的研究方法	119
7.3 供应链协同的研究现状	120
第 8 章 基于风险共担契约的全球供应链网络协同	123
8.1 风险共担契约下协同模型的构建	123
8.1.1 模型符号说明	123
8.1.2 多目标多周期场景的均衡交易	125
8.1.3 基于风险共担契约的协同优化模型	135
8.2 风险共担契约下协同模型的仿真分析	138
8.2.1 仿真算例设置	138
8.2.2 仿真结果分析	141
第 9 章 基于数量柔性契约的全球供应链网络协同	150
9.1 数量柔性契约下协同模型的构建	150
9.1.1 数量柔性契约协调机制	150
9.1.2 基于数量柔性契约的协同优化模型	152
9.2 数量柔性契约下协同模型的仿真分析	153
总结与展望	156
参考文献	159

绪 论

21 世纪,随着科技的飞速进步,国际贸易日新月异,跨国投资活动愈显频繁,全球经济一体化趋势愈加明显^[1]。日益激烈的竞争环境使企业面临提高产品质量、降低成本、改进服务等多重压力,它们纷纷采用全球经营战略,通过优化资源配置和重组生产要素,提高自身的核心竞争力。企业间产品交易运作从单个国家扩展到国际范围,形成全球化投资、生产、销售的供应链网络。

经济全球化的本质就是生产要素在全球范围内自由流动。整个世界成为资源配置的大舞台,生产要素的跨国流动以及由此带动的国际贸易和国际物流活动,已成为当今世界经济的主要特征之一。以我国为例,改革开放 35 年以来,对外贸易发展迅速,进出口贸易总额由 1978 年的 206.4 亿美元增至 2013 年的 4.16 万亿美元,增长约 200 倍;进出口贸易总额居世界位次由 1978 年的第 29 位跃升至 2013 年的第 1 位^[2]。国际贸易需求的增长,要求跨国企业在全世界范围搜寻贸易机会、寻找理想的销售市场和合适的生产基地,而高效的全球供应链网络正是这些交易运作环节顺畅衔接的支撑保障。充分利用国际范围内各种资源优势,形成具有竞争力的国际化生产、分销和零售网络,建立节点企业间最佳合作方式,以最小风险获取最大利润,是全球供应链网络成功实施优化决策的关键,受到越来越多企业的重视。

1. 本书研究对象

全球供应链运作整体表现为具有一定层次结构的复杂网络,其中各节点企业(决策者)的利益可能不一致,甚至冲突,但又不可避免地相互依赖、相互影响,导致整个网络呈现竞争合作关系。对供应链网络实施优化决策,是在兼顾网络中各节点自身利润最大化的同时,减少与其他节点或网络整体最优目标的冲突,努力降低不确定因素影响,实现各成员间和谐运作。换言之,供应链网络优化不单要对各节点的自身目标进行局部优化,还需协调考虑对其他节点乃至整个网络系统的影响,通过所有参与成员间的协同优化运作,达到实现整个网络系统均衡的目的。所以,网络中各节点之间的协调、均衡与协同均是全球供应链优化管理中重要的研究内容:通过实施科学的协调方法策略,调整系统中对序参量施加外部压力的控制参量,有效地对整个网络进行协同优化,使其在各节点间合理分配利润、共同分担风险,从而提高信息共享程度、降低运作总成本,实现供应链网络整体效益最大化,最终达到最优均衡状态。

全球供应链网络中各节点企业的原材料采购、生产、销售等操作可能分别发生不同国家,产品交易流程跨越国界,因此在全球供应链网络协调、均衡和协同优化研究中,不仅要考虑与一般国内供应链网络优化类似的诸如库存、结构等系统因素的影响,还要关注政治、经济等环境因素的影响。面临当前经济全球化、贸易自由化的背景,本书认为诸多国际化环境因素中首要重视的就是汇率对供应链交易的影响。

汇率,即一国货币兑换另一国货币的比率,是一个国家进行全球经济活动时最重要的综合性价格指标,在国际金融和国际贸易中履行着重要的价格转换职能。汇率水平受诸多因素共同作用,不同国家经济实力和政策的改变都会引起汇率值的高低变化^[3]。各国利率水平、通货膨胀率等宏观经济因素,各国政策及其稳定状况等政治因素,以及各类突发事件的发生等均会在汇率值的波动中有所反映,故某种程度上可将汇率视为各种国际化特殊环境因素的重要载体和集中体现^[4]。除了汇率值的高低变化,汇率波动的影响还表现在其波动的频率方面。尤其当今国际货币体系中,绝大多数国家采用浮动汇率制度(汇率波动由外汇市场上货币供求状况决定),汇率在此制度下比固定汇率制度下的波动更为频繁、波幅更大。例如,自2005年我国央行实行有管制的浮动汇率以来,企业在经营过程中由于汇率波动频率变大所耗的各种费用不断增加,汇兑损益占其净利润比重也越来越大。特别是2008年金融危机席卷全球,国际外汇市场振幅扩大,汇率变化愈加无常,仅2008年上半年我国整体贸易收支顺差就比2007年同期下降11.8%^[2]。

综上所述,汇率波动体现在汇率值的高低和汇率波动频率的变化这两个方面。从全球化交易的角度看,愈加频繁的汇率波动直接导致产品在国际市场上成本和价格的不稳定,进而使产品在国际市场上的物流交易量发生振荡,给全球供应链优化管理带来显著影响。因此本书观点认为,在探究全球供应链网络协调、均衡和协同的优化运作过程中,需要特别关注汇率波动这一关键因素,以便更好地为跨国企业经济预测和决策提供切实有效的理论支撑,从而降低全球供应链网络中企业运营风险,提高企业运营效率。

2. 本书写作思路和研究方法

本书的写作思路是在广泛调研的基础上,以全球供应链网络为研究对象,通过对网络动态运作机理的分析,将研究主题聚焦于关键物流操作环节之间的协调、均衡和协同优化,综合运用契约协调、网络均衡以及协同学等相关理论基础,充分考虑不确定的汇率波动这一国际特性因素对全球供应链运作的影响,探讨汇率波动与供应链协调、均衡和协同优化之间的关系,构建不同目标需求下的全球供应链协调模型、全球供应链网络均衡模型以及全球供应链网络协同模型,最终实现汇率波动影响下的全球供应链“竞争-合作”网络优化管理(全书写作思路如图0-1所示)。

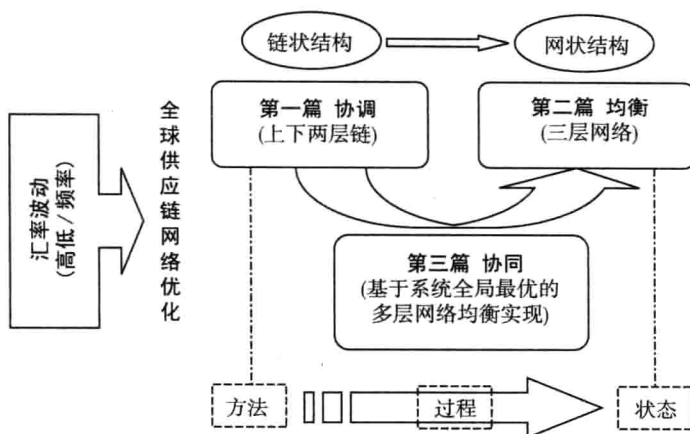


图 0-1 全书写作思路图

本书拟基于对相关问题分析与总结, 综合应用契约协调、网络均衡、协同学等基础理论, 以及变分不等式、运筹学、数值计算等技术, 针对全球供应链网络优化管理开展研究工作。通过理论分析建立优化模型, 采用数值仿真进行可行性验证, 并根据仿真结果分析相关经济意义。整个研究主要遵循如下两个基本方法。

(1) 定性分析与定量分析相结合。

在研究中坚持定性分析与定量分析相结合, 一般先应用供应链与物流管理学科的基本原理进行定性分析, 在此基础上建立相关模型, 并应用优化理论、数值计算等方法技术进行定量分析。

(2) 理论研究与经济实践相结合。

供应链研究领域非常广阔, 在定位研究方向时, 本书选择的是与经济实践活动密切相关的问题。例如, 重点关注的大环境对象是全球供应链网络, 这与世界经济一体化趋势增强、我国国民经济对外依存度较高的现实背景相一致。再者, 本书探讨的汇率波动是以浮动汇率制度为背景的, 这符合我国目前已实行的以市场供求为基础、单一、有管理的浮动汇率制度实际情况。另外, 全书不仅研究链上协调的内部优化效应, 还对网络均衡、网络协同的外部效应加以分析, 契合国际贸易中部分发达国家频繁诉诸贸易壁垒 (非技术性贸易壁垒) 的现实背景。整本书的研究体系力求源于经济实践、服务于经济实践。

3. 本书研究内容和框架

本书致力于研究全球供应链协调优化问题、全球供应链网络均衡优化问题以及全球供应链网络协同优化问题, 开展由链状结构到网状结构的层次递进的探讨与分析, 主要研究内容如表 0-1 所示。

表 0-1 主要研究工作

	研究内容	理论分析	实证研究
全球供应链协调优化研究 (第一篇)	供应链协调理论	契约协调模型	
	汇率波动对全球供应链协调运作的影响	随机过程、优化模型	统计分析、中德贸易数据
	汇率波动下的全球供应链契约协调	契约理论、价值模型	二项式网格法、算例
全球供应链网络均衡优化研究 (第二篇)	供应链网络均衡理论	网络均衡模型	
	表征汇率波动状态的随机货币网络对全球供应链网络均衡的影响	网络均衡模型、变分不等式及其互补问题	两阶段预估-校正法、算例
	随机支付货币选择对全球供应链网络均衡的影响	随机效用理论、logit 路径选择模型	两阶段预估-校正法、算例
全球供应链网络协同优化研究 (第三篇)	供应链协同理论	协同优化模型	
	利用风险共担契约实现全球供应链网络均衡的协同	网络均衡模型、风险共担契约模型	欧拉算法、算例
	利用数量柔性契约实现全球供应链网络均衡的协同	网络均衡模型、数量柔性契约模型	欧拉算法、算例

全书探讨全球供应链网络中各节点企业 (决策者) 从相互竞争、只关注自身利益, 到通过协调方法实现整个网络均衡状态的协同优化过程, 重在建立汇率波动下的全球供应链协调优化、网络均衡优化以及协同优化研究的一般框架。遵循由简单到复杂、由浅入深、由点到面、由链到网的一般认知规律, 整本书的研究框架如图 0-2 所示。

绪论部分, 阐释研究问题的背景及意义, 对研究的对象和焦点作一清晰界定, 还介绍整本书的研究思路、内容与结构框架。

第一篇部分, 第 1 章从协调、契约协调、全球供应链协调等方面介绍供应链协调理论, 为全球供应链协调优化研究提供知识准备。第 2 章从供应链上下游两层交易决策者的角度, 刻画利用不确定的汇率波动进行灵活跨国生产销售的供应链协调运作模式, 探讨汇率波动对全球供应链协调运作的影响。第 3 章通过随机过程形式化地描述汇率波动的不确定性, 运用供应契约理论构建汇率在连续时间情形下波动的全球供应链契约协调模型, 并给出算法和算例, 通过数值仿真对协调前后的各决策者绩效作对比分析, 讨论协调模型中重要参数的敏感性。

第二篇部分, 第 4 章从基本网络均衡模型和随机均衡配流模型等方面介绍供应链网络均衡理论, 为全球供应链网络均衡优化研究提供知识准备。第 5 章和第 6 章从三层网络结构供应链交易决策的角度, 考虑汇率波动对全球供应链网络均衡交易的直接和间接影响。运用供应链网络均衡理论, 一方面探讨用以刻画汇率水平的货币网络与供应链交易网络之间的超网络均衡交易问题 (第 5 章), 另一方面分

析汇率波动影响供应链网络中各决策者对交易支付货币的随机选择偏好(第6章),构建汇率波动下的全球供应链网络均衡模型。通过算法和算例,验证所建均衡模型的有效性,还对重要参数进行敏感性分析以揭示相关经济意义。

第三篇部分,第7章从协同学概念、原理、方法和研究现状等角度介绍供应链协同理论,为全球供应链网络协同优化研究提供知识准备。第8章和第9章基于所构建的汇率波动下的多目标多周期全球供应链网络均衡模型,指出实际交易运作中供应链网络很难自主自愿实现最优交易均衡状态的现实,随后分别利用风险共担契约方法(第8章)和数量柔性契约方法(第9章)协调网络均衡交易下各决策者的利润,从而构建汇率波动下的全球供应链网络协同模型,展现通过契约协调方法实现网络最优交易均衡状态的协同优化过程。给出算法和算例进行数值仿真,分析波动的汇率和作为控制参量的契约参数对整个网络协同优化的影响。

总结与展望部分,对整本书的研究内容和结论作全面总结,并展望未来可能进一步深入研究的方向。

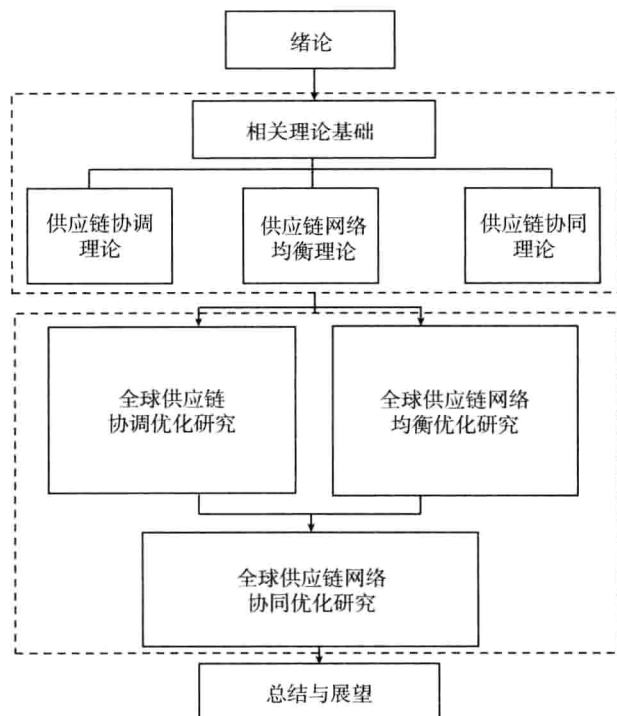


图 0-2 框架结构图

第一篇 全球供应链协调优化研究

作为本书的首篇，此部分将针对全球供应链协调运作问题开展研究：首先介绍供应链协调的理论基础，给出常用来协调供应链的几种供应契约模型，通过聚焦全球供应链协调领域的相关文献，进而明晰全球交易环境中应着重考虑的国际特性因素——汇率；接下来，重点分析协调运作中汇率因素的影响，为构建汇率波动下的全球供应链协调优化模型提供理论依据；最后选用不同供应契约对受汇率波动影响的全球供应链上各决策者之间的交易进行协调优化。简言之，结合供应链协调的相关基础理论，本篇首先有针对性地分析汇率波动对全球供应链系统协调的影响，找出汇率影响全球供应链协调运作的机理；随后将风险共担与数量柔性这两种供应契约应用到协调全球供应链系统中，对比协调前后系统中各决策者的利润，探讨汇率波动下全球供应链契约协调优化的价值。本篇的研究思路可以表示成图 1-1 的形式。

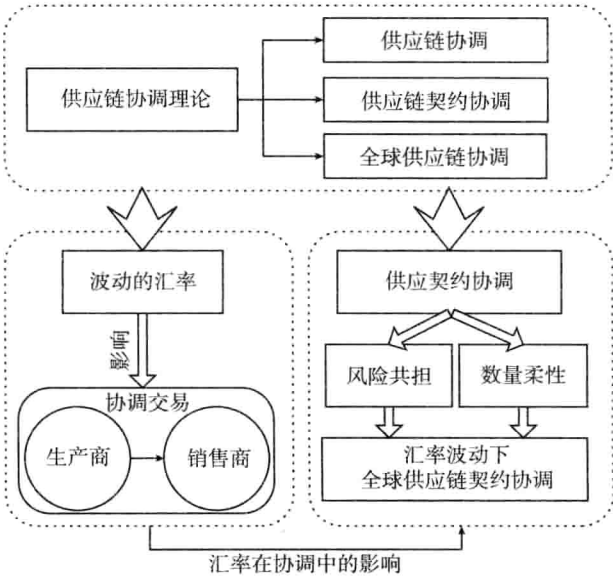


图 1-1 第一篇写作思路图

本篇探讨汇率波动下的全球供应链协调优化问题，主要工作包括：

(1) 从供应链协调、供应链契约协调和全球供应链协调三个方面整理相关理论并梳理相关文献, 尤其总结近年来全球交易协调运作方面所关注的主要国际特性因素, 为选择汇率波动来定量刻画全球交易环境提供理论支撑。

(2) 提出利用不确定的汇率波动实施跨国生产销售的灵活运作模式, 定量比较利用汇率波动进行协调前后的全球供应链系统利润值, 以中德物流贸易数据为算例分析评价汇率波动对全球供应链系统协调运作的影响。

(3) 基于汇率对全球供应链系统协调的影响, 分别采用风险共担和数量柔性两种供应契约对全球供应链交易进行协调优化, 通过数值仿真实验对比协调前后的各决策者绩效, 并凭借对重要参数实施敏感性分析得出相关经济意义。

第1章 供应链协调理论基础

“协调”(coordination) 来源于对系统的研究。Malone 等认为协调是管理具有共同目标各个活动间相互依赖关系的一种方法或手段^[5]。供应链是在产品生产、流通中涉及供应商、生产商、分销商、零售商以及最终消费者所共同组成的供需网络,是由不同利益主体构成的开放性合作系统。供应链上的各企业决策者有着各不相同的利益目标,他们在追求自身利润最大化的同时,往往与供应链系统整体目标相冲突。各成员企业的核心业务能力、企业文化、运作模式等均各异,各决策者之间存在着最终体现为供需关系的物流、信息流、资金流等多方面的复杂关联。换句话说,供应链中不同企业相互独立、具有各不相同的目标,往往各自作决策,很少考虑到自身决定对于整个供应链效率的影响,有时会导致整个供应链无效运作。因此,供应链是一个典型的需要协调的系统。为了有效管理好供应链,使供应链整体性能达到最佳、效率实现最优,提倡供应链中各交易实体间的活动以协调合作的方式进行,即通过协调优化理论实现供应链中各成员的决策和供应链整体决策相一致。

1.1 供应链协调

Wong 等从理论角度分析了供应链协调问题,指出需要协调问题的六大特点,阐述了供应链需要协调的潜在原因^[6]。有效的供应链管理能够协调供应链各成员间的各项行为和活动,使供应链各成员作为一个协作的整体来运转。虽然供应链中各节点决策者往往由于不能同时满足各自满意度最大的愿望而产生竞争冲突,且各成员自身的决策与整个系统的最优决策也通常不一致,但作为一个系统整体,供应链各成员需要共同协作,采用科学合理的方式对成员企业间的交易进行协调,使整个供应链系统获得的利益最大化。供应链协调就是指利用有效的方法使得系统中各决策者共同实现整个供应链优化目标的过程,供应链的协调问题是供应链管理研究领域的重要组成部分。供应链协调的目的是通过各种方法使系统内各节点决策者减少冲突竞争及内耗,更好地分工合作,发挥系统整体优势以获取最大收益。由于供应链内各行为主体的自利性行为、信息拥有的不对称,成员的活动与决策常与供应链的总体利益相冲突,因此有必要建立有效的协调机制。