

# 电煤供应链合作 与冲突机理研究

赵晓丽 著

哈尔滨工业大学出版社

# 电煤供应链合作与冲突机理研究

赵晓丽 著

哈尔滨工业大学出版社

## 内 容 简 介

自 2002 年,中国电力开始出现需求紧张,并导致电煤供应紧张,煤电企业围绕煤炭价格之争的矛盾不断升级。是否能通过电煤供应链合作缓解煤电企业的冲突,促进电力和煤炭两个行业的共同发展是本书研究的主要问题。本书主要运用博弈论的理论研究方法和问卷调查的实证研究方法,结合交易成本经济学等理论研究了以下四个问题:电煤供应链合作价值的构成、合作价值的影响因素及其影响关系;电煤供应链的合作价值创造;电煤供应链合作利益的分配;电煤供应链合作冲突解决的政府规制及自我实施的规制。

### 图书在版编目(CIP)数据

电煤供应链合作与冲突机理研究/赵晓丽著. —哈尔滨:  
哈尔滨工业大学出版社,2008.7  
ISBN 978-7-5603-2699-3

I.电… II.赵… III.①煤炭工业-工业企业管理;供  
销管理-研究-中国②电力企业-工业企业管理;供  
销管理-研究-中国 IV.F426.21 F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 077016 号

策划编辑 王桂芝  
责任编辑 刘 瑶  
出版发行 哈尔滨工业大学出版社  
社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006  
传 真 0451-86414749  
网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>  
印 刷 黑龙江省教育厅印刷厂  
开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 11 字数 218 千字  
版 次 2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5603-2699-3  
定 价 28.00 元

---

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

# 作者简介

Author synopsis

赵晓丽,女,1970年10月出生,汉族,黑龙江省双城市人。现为华北电力大学工商管理学院副教授,金融与国际经贸系主任,博士。

自2000年以来共发表论文38篇,其中发表在核心期刊以上的论文24篇;出版著作5部,承担科研项目16项,作为负责人承担8项,其中包括1项国家自然科学基金,1项国家社会科学基金,1项北京市自然科学基金和1项教育部人文社科基金。

1989年被保送进入哈尔滨工业大学管理学院工业外贸专业学习;1993年被评为哈尔滨工业大学优秀毕业生,并被保送进入哈尔滨工业大学管理学院技术经济专业攻读硕士学位;1997年进入华北电力大学工商管理学院工作至今。1999~2004年在北京贝格律师事务所做兼职律师。2004~2007年在中国人民大学商学院企业管理专业攻读博士学位。社会兼职工作包括:天则经济研究所公用事业研究中心特邀研究员;北京市能源发展研究基地专家组成员。

研究领域包括能源经济、贸易经济与产业发展、电力市场、企业管理等;目前研究领域主要集中在“能源经济”及“贸易经济与产业发展”两个方面。

代表论文:

① 供应链不同合作模式下合作利益分配机制研究——以电煤供应链为例.中国管理科学,2007,4.

② 外商直接投资行业分布对中国能源消费影响的实证分析.财贸经济,2007,3.

③ 公用事业民营化与政府管制.经济管理,2004,21.

④ A Decomposition Analysis on Influencing Factors of Industrial Energy Con-

sumption. 2008 Management Track within WiCOM: Engineering, Services and Knowledge Management, 2008, 7. (EI 收录)

⑤ An Empirical Analysis on the Relationship of China Industry Activities and the SO<sub>2</sub> Emissions. Environment Pollution and Public Health Track (EPPH 2008), 2008, 5. (EI 收录)

⑥ The Effect of the International Trade on Energy Consumption in China, Proceedings of 2008 International Conference on Management Science & Engineering, HaErBin Institute of Technology Pub. (EI, ISTP 收录)

作为负责人承担的主要课题包括:

① 国家自然科学基金,不同技术进步水平下产业布局对能源节约影响的经济模型,项目号:70773040;

② 国家社会科学基金,经济全球化对中国能源消费的影响及节能政策研究,项目号:08BJL051;

③ 北京市自然科学基金,环境约束的能源消费与经济结构关系研究,项目号:9072010;

④ 教育部人文社科基金:我国国际贸易结构与能源消费关系研究,项目号:07JA790070;

⑤ 国家电网公司课题,不同电价下电力有效需求问题研究,项目号:SGZL [2004]1;

⑥ 国家电网公司课题,电力需求侧管理问题研究,项目号:SGZL[2004] 159;

⑦ 国家电网公司课题,电力市场交易模式的深化研究,项目号:SGZL [2003]1。

# 前言

自 20 世纪 80 年代末提出供应链管理的概念以来,供应链管理已成为当今社会提高企业竞争力的一个关键性因素。麻省理工学院斯隆管理学院的查尔斯·法恩教授根据个案研究成果和调查得出这样的结论:在今天比拼竞争力的战场上,一家企业最根本、最核心的竞争力在于对供应链的设计。供应链定义的发展主要经历了三个阶段:①强调是物流管理过程的阶段。该阶段主要是进行供应链管理的局部性研究,并没有把它和企业的整体管理联系起来,较多的是研究分销运作问题。②强调是价值增值链的阶段。进入 20 世纪 90 年代后,由于需求环境的变化,原来被排除在供应链之外的最终用户、消费者被纳入供应链的范围。这样,供应链就不再只是一条生产链了,而是涵盖了整个产品“运动”过程的增值链。③强调是“网链”的阶段。90 年代后期供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系,从全局和整体的角度考虑产品经营的竞争力,使供应链从一种运作工具上升为一种管理方法体系,一种运营管理思维和模式。而无论在哪一个阶段,供应链管理都不仅仅涉及“物流”管理,它更注重对支配相关“物的流动”的主体间的关系处理和协调。供应链管理一方面体现为对产品流动的运营和管理,另一方面还体现为对相关主体间关系的控制和协调。

供应链管理的研究内容包括以下问题:库存,供应链中的信息流及其价值,供应链合作,供应链网络设计,供应链绩效评价,绿色供应链,供应商选择问题,供应链上下游关系和组织结构问题等。其中,供应链合作问题一直是一个重点问题。因为企业之间关系的稳定性有助于改进供应链运行的性能,如质量、交货时间、价格和成本等性能特征。而这种关系的本质是制造商和供应商之间的合作(李洪波等,2005)。甚至,还有学者认为,供应链管理本身就是研究企业间的合作问题。例如,Stevens 等人在 1989 年提出的供应链管理的概念,强调企业可以通过企业内部集成以及和外部组织间的积极合作,形成一种更加有效利用各种资源的合作方式,利用集成产生的优势,在市场竞争中获胜。

目前,对供应链合作问题的研究主要集中在竞争性领域,而对非竞争性领域研究较少,尤其是对能源领域供应链管理问题的研究更少。电煤供应链管理问题的研究直接关系到电煤的供给和成本控制,对其进行研究,有利于保证电煤供给、降低成本、稳定价格。

世界上工业发达国家的煤炭,除用于冶金、作为化工原料之外,绝大部分都用于发电,其电煤消费约占煤炭总产量的 70%~80%,而我国 2000 年的这一数字仅是 61%。根据测

算,到2020年,我国用于发电的煤炭可能达到当年煤炭产量的70%左右。因此,作为上下游的两个行业,人们通常用“唇齿相依”来形容煤炭和电力的关系。在我国目前的发电结构中,用煤发电占总装机容量的70%以上,而煤炭行业的最大用户则是电力企业,但是,近年来随着中国煤炭市场的逐步开放,煤电企业之间的矛盾逐渐升级。这种矛盾的结果不仅影响了煤炭企业获得正常的利润,而且还大大增加了电力企业的运营成本和安全隐患。

在电力企业和煤炭企业围绕着“价格之争”的矛盾不断升级的同时,自2003年以来我国的煤电合作呈现快速增长态势。是否可以通过开展煤电企业供应链合作而在一定程度上缓解双方的矛盾?对这一问题有两种观点:一种观点认为煤电企业之间应该开展供应链合作(杨海贤等,2004,2005;李丰,2002;王建,2004);另一种观点不主张煤电企业开展供应链合作(朱成章,2003)。那么,供应链合作是否有利于解决煤电企业之间围绕价格之争的冲突呢?要回答这个问题需要研究解决以下问题:①如何看待电煤供应链合作价值,即用哪些指标对电煤供应链合作价值进行评价。②电煤供应链合作是否会产生合作价值,或者在什么样条件下会产生合作价值。③对合作利益应该如何进行分配以保持合作的长久性。④如何通过自我规制和政府规制解决合作中的冲突。其中,问题②,即电煤供应链的合作价值创造是应该重点研究的问题。

我国煤炭资源总储量为15000亿t,占全世界总储量的10.1%,排名第三;可采储量为1145亿t,占全世界可采储量的11.09%。我国煤炭资源虽然比较丰富,但分布极不均衡,煤炭资源主要集中在山西省、陕北—内蒙古西部地区、新疆北部和四川、贵州、云南交界地区。而我国的电力消费主要集中在沿海地区,以及华北、四川两大区域,其中山东、广东、江苏、浙江、河北、福建、四川等七省用电量就占全国总用电量的45%。这种煤炭储量和电力需求分布的不均衡性也决定了通过加强电煤供应链的管理,有可能在较大程度上降低电煤供应成本。

本书将结合我国电煤供应链的实际,运用交易成本经济学等相关理论,研究我国电煤供应链合作价值创造、合作利益分配及合作冲突的解决等问题,以期对电煤供应链合作的开展,以及对其他行业供应链合作问题的研究,尽一份微薄之力。

本书是作者在博士论文的基础上完成,鉴于水平和时间上的局限,研究内容还有许多不完善之处,恳请读者给予批评指正!

赵晓丽  
2008年6月

# 目 录

## CONTENTS

<b>第 1 章 绪论</b> .....	1
1.1 研究目的和意义 .....	1
1.1.1 理论意义 .....	1
1.1.2 实践意义 .....	3
1.2 研究内容和研究方法 .....	5
1.2.1 研究内容 .....	5
1.2.2 研究方法 .....	5
1.3 创新之处 .....	6
1.4 基本概念的界定 .....	7
1.4.1 供应链 .....	7
1.4.2 供应链合作 .....	8
1.4.3 供应链合作价值 .....	9
1.4.4 供应链冲突 .....	10
1.4.5 机理 .....	10
本章小结 .....	10
<b>第 2 章 文献回顾</b> .....	12
2.1 供应链合作理论问题的研究现状及分析 .....	12
2.1.1 交易成本经济学理论 .....	12
2.1.2 社会交换理论 .....	15
2.1.3 其他理论 .....	16
2.2 供应链合作价值的研究现状及分析 .....	19
2.2.1 供应链合作价值的体现 .....	19
2.2.2 供应链合作价值研究方法分析 .....	20



2.3	供应链合作利益分配的研究现状及分析	22
2.4	供应链冲突问题的研究现状及分析	23
2.5	供应链合作形式的研究现状及分析	23
2.6	电煤供应链合作问题的研究现状及分析	25
	本章小结	25
<b>第3章</b>	<b>中国电煤供应链合作现状分析</b>	<b>27</b>
3.1	中国煤炭市场现状分析	27
3.1.1	中国煤炭资源分布情况	27
3.1.2	中国煤炭分类情况及电力用煤要求	28
3.1.3	电力工业煤炭消费情况	29
3.1.4	电力用煤的地理分布	30
3.2	中国煤炭运输市场分析	31
3.2.1	煤炭的铁路运输	31
3.2.2	煤炭的水路运输	32
3.2.3	煤炭的公路运输	34
3.2.4	煤炭运输中存在的问题	34
3.3	中国发电市场分析	35
3.3.1	中国电力企业分布情况分析	35
3.3.2	中国电力需求地区差异分析	36
3.3.3	中国电源结构分析	36
3.4	中国电煤供应链合作模式分析	38
3.4.1	按照合作紧密程度划分的煤电企业合作模式分析	38
3.4.2	不同电力企业煤电合作模式选择偏好不同	46
3.5	电力企业合作主体选择的博弈分析	47
3.6	合作紧密程度选择的博弈分析	49
	本章小结	51
<b>第4章</b>	<b>国外电煤供应链合作现状分析</b>	<b>52</b>
4.1	美国电煤供应链合作现状分析	52
4.1.1	美国燃煤发电现状分析	52
4.1.2	美国煤、电市场的基本情况	54
4.1.3	美国电煤供应链合作模式	55
4.1.4	美国电煤供应链合作方式的优点	57
4.2	其他国家电煤供应链合作现状分析	58
4.2.1	加拿大电煤供应链合作分析	58
4.2.2	日本电煤供应链合作分析	60
4.2.3	澳大利亚电煤供应链合作分析	62

本章小结 .....	64
<b>第5章 交易成本经济学理论与供应链合作价值创造 .....</b>	<b>66</b>
5.1 交易成本的内涵 .....	66
5.1.1 科斯对“交易成本”范围的界定 .....	66
5.1.2 威廉姆森对“交易成本”范围的界定 .....	66
5.1.3 其他学者对“交易成本”范围的界定 .....	67
5.1.4 对“交易成本内涵”不同解释的分析 .....	67
5.2 交易成本经济学理论对供应链合作价值创造的分析 .....	68
5.2.1 治理结构与供应链合作价值创造 .....	68
5.2.2 供应链合作有利于控制机会主义倾向 .....	71
5.3 供应链合作价值创造的权变理论 .....	73
5.3.1 供应链合作价值创造的影响因素 .....	73
5.3.2 供应链合作价值创造的权变模型 .....	74
本章小结 .....	76
<b>第6章 电煤供应链合作价值创造的博弈分析 .....</b>	<b>77</b>
6.1 模型构建及假设提出 .....	77
6.1.1 基本模型的建立 .....	77
6.1.2 研究假设 .....	77
6.2 煤电企业非合作情况 .....	78
6.2.1 电力供大于求时的情况 .....	78
6.2.2 电力供不应求时的情况 .....	79
6.3 煤电企业开展供应链合作情况 .....	79
6.3.1 电价和成本变化对合作企业利润的影响 .....	79
6.3.2 电煤供应链合作的价值增值分析 .....	80
本章小结 .....	81
<b>第7章 电煤供应链合作价值创造的计量模型 .....</b>	<b>82</b>
7.1 基于平衡计分卡理论的电煤供应链合作价值评价 .....	82
7.1.1 平衡记分卡理论的管理思想分析 .....	82
7.1.2 电煤供应链合作价值评价模型 .....	83
7.2 电煤供应链合作价值构成分析 .....	84
7.2.1 关系提升价值构成分析 .....	84
7.2.2 交易过程改善价值构成分析 .....	86
7.2.3 企业能力提升价值构成分析 .....	87
7.2.4 市场绩效构成分析 .....	88
7.3 电煤供应链合作价值创造的决定因素分析 .....	90
7.3.1 交易特点分析 .....	90

7.3.2 诚信水平分析	90
7.3.3 产品特点分析	91
7.3.4 价格风险分析	92
7.3.5 供需风险分析	93
7.4 影响电煤供应链合作价值创造的权变因素分析	95
7.4.1 合作范围分析	95
7.4.2 合作方式分析	95
本章小结	96
<b>第8章 电煤供应链合作价值创造计量模型的实证检验</b>	<b>97</b>
8.1 研究方法	97
8.1.1 量表构建	97
8.1.2 数据收集	100
8.1.3 样本特征	101
8.2 评估测量的有效性	102
8.2.1 信度检验	102
8.2.2 效度检验	103
8.3 计算结果及分析	110
8.3.1 描述性统计分析	110
8.3.2 电煤供应链合作价值的集中体现	112
8.3.3 合作范围和合作方式对电煤供应链合作价值的影响	117
本章小结	119
<b>第9章 电煤供应链合作利益分配机制研究</b>	<b>121</b>
9.1 煤电企业现有合作利益分配机制分析	121
9.2 基于利润分配因子的合作利益分配模型	122
9.2.1 电力企业投资于煤炭企业的合作利益分配	122
9.2.2 煤炭企业投资于电力企业的合作利益分配	124
9.3 基于合作贡献和风险补偿原则的合作利益分配模型	125
9.3.1 合作贡献和风险分析	125
9.3.2 建模及求解	125
本章小结	127
<b>第10章 电煤供应链冲突及规制</b>	<b>128</b>
10.1 电煤供应链冲突表现	128
10.1.1 煤炭价格之争	128
10.1.2 煤炭供应难以得到保障	129
10.1.3 煤炭质量不能得到保证	130

10.2 电煤供应链冲突根源分析 .....	131
10.2.1 煤电企业目标的不完全一致性 .....	131
10.2.2 煤电企业间利益分配的激励性缺失 .....	132
10.2.3 环境的不确定性 .....	133
10.2.4 计划机制和市场机制两种机制的碰撞 .....	134
10.2.5 “计划煤”和“市场煤”两种煤炭价格机制的碰撞 .....	135
10.3 对电煤供应链冲突解决自我实施的规制 .....	136
10.3.1 可自执行协议模型 .....	136
10.3.2 关系性租金最大化与自我实施规制模型 .....	138
10.4 电煤供应链冲突解决的政府规制 .....	140
10.4.1 以实现激励相容为目标的利益分配规制模型 .....	140
10.4.2 电价规制模型 .....	141
10.4.3 风险规制措施 .....	143
本章小结 .....	145
第 11 章 结论及研究展望 .....	146
11.1 结论 .....	146
11.1.1 电煤供应链合作现状及合作模式选择研究结论 .....	146
11.1.2 煤电企业之间开展供应链合作价值创造的研究结论 .....	146
11.1.3 电煤供应链合作利益分配研究结论 .....	148
11.1.4 电煤供应链冲突及其规制的研究结论 .....	149
11.2 研究展望 .....	149
附录 电煤供应链合作问卷调查 .....	151
参考文献 .....	156
后记 .....	163

# 第1章 绪论

## 1.1 研究目的和意义

### 1.1.1 理论意义

#### 1. 丰富和完善供应链管理理论

供应链和供应链管理的概念在 20 世纪 80 年代末被提出,按照国内外学者的研究结论(Satyaveer S Chauhan et al, 2005; Brian Fynes et al, 2005; 高峻峻 等,2005;等),供应链管理的研究内容主要包括以下三个方面:①企业内部供应链管理(内部市场、销售、计划、制造和采购等部门之间的协调);②企业间供应链管理,包括供应链协调与契约问题,供应链合作价值及其利益分配问题,供应链网络设计问题等;③企业内部供应链管理与企业间供应链管理共同面临的问题,包括供应链关系研究(信任、承诺、适应、交流等),供应链管理中的信息流问题,绿色供应链问题,供应链绩效评价问题等。

企业间供应链合作问题的研究属于供应链管理研究中的一个重要内容,因为企业之间关系的稳定性有助于改进供应链运行的性能,如质量、交货时间、价格和成本等性能特征(李洪波 等,2005);同时,一种稳定的战略合作关系如果没有双方真实的价值增值是不可能存在的,这种现象被 Iyer 和 Bergen 称为巴列图改进(Iyer A V et al, 1997)。因此,合作价值与合作利益分配等供应链合作问题的研究,是一个十分重要的课题,这一问题的研究对丰富和完善供应链管理理论具有重要的意义。

#### 2. 完善交易成本经济学理论

科斯在“企业的性质”一文中(Koase, 1937)就已认识到以价格机制为主导的社会交换并不是解决生产中所有问题的最好方式;企业的产生和存在的主要功能之一就是企业的合作功能(co-ordinating function to the entrepreneur)<sup>①</sup>。威廉姆森也指出,交易的决定机制有两种:一是通过市场机制进行;二是通过等级制度进行(Williamson, 1979)。具有供应链关系的企业间合作,既具有通过市场机制(主要以价格信号为资源配置的手段)进行交换,又具有通过等级制度(在企业内部以计划手段)实施控制的特点,因此,这种交换机制可以看做是交换的第三种形式,对于这种交换机制下资源配置的特点需要进行深入的理论分析。

---

<sup>①</sup> 这一观点实际上是由 J. B. Clark 提出,科斯在其文章中再次重申了这一观点。

以科斯和威廉姆森等为代表的交易成本经济学理论认为,随着企业规模的扩大(如上、下游企业合并等),虽然会大大增加企业的组织成本(此时,组织成本不是最有效的),但此时交易成本的节约量会更大;那么,在这种情况下,若不是通过企业合并,而是通过供应链合作的形式,是否能够在降低交易成本的同时,又能有效地减少组织成本(因为,此时企业的组织规模并没有扩大)?本书对该问题的探讨将对交易成本经济学理论有一定的补充。

此外,Lei Xu, Benita M Beamon 认为(Lei Xu et al, 2006),按照交易成本理论,供应链合作的成本包括三个方面:合作成本、运营风险成本和机会主义风险成本。供应链合作,在减少交易成本的同时,还会增加其他相应成本。因此,针对煤电企业的资产专用性、市场不确定性等具体情况,同时考虑供应链合作带来的额外成本增加,以及研究供应链合作这种产品交换的组织形式是否与煤电企业的产品交易特点相符合,可以进一步完善交易成本经济学理论中关于“交易特点与组织结构相互匹配问题”的研究结论(Williamson, 1979)。

综上所述,针对煤电企业的行业特点和交易特点,对其供应链合作的组织结构、供应链合作对资源配置效率的影响等问题的研究,将对交易成本经济学理论已有的研究成果进行一定程度的完善。

### 3. 进一步完善规制理论

“规制”一词来源于英文“regulation”,是规制部门通过对某些特定产业或企业的产品定价、产业进入与退出、投资决策、危害社会环境与安全等行为进行监督与管理。能源产业在各国均是规制部门重点规制的行业。近年来,在规制的研究领域出现了放松规制理论、规制俘获理论(the capture theory of regulation)、规制经济理论(economic theory of regulation)、规制的激励相容理论等新的学术思想,其中,规制的激励相容理论主要研究的是如何使被激励者的利益与激励者的利益相一致。针对供应链合作问题,则需要研究如何通过规制中的激励措施使供应链整体利益的增长与其中单独企业的利益增长相互统一。例如,按照博弈论理论,企业合作可以使总收益最大化,却难以实现纳什均衡,即交易双方自利的导向会导致个人理性行为(Williamson, 1985),并且将产生集体的次优结果(collectively suboptimal outcome)(Arvind Parkhe, 1993)。那么,通过供应链合作,是否能够创造新的价值?又应该通过何种规制激励措施(通过调整企业的利益分配等)使这种合作保持稳定,实现供应链合作策略的均衡呢?这些问题的研究将有利于完善规制理论中激励相容问题的研究成果。

在已有的规制理论研究中,缺少对冲突解决的规制问题的专门研究。按照古典合同

法(classical contract law)<sup>①</sup>原则,交易中强调的是合同内容的确定性和对未来收益(折现后)判定的确定性。但是,在实际中,尤其在长期合同的情况下,或在市场价格波动较大的情况下,未来的情形存在较大的不确定性。此时,需要建立一种新的合同关系,使交易能够得以维持,这便是 Macneil 所提到的新古典合同形式(Williamson, 1979)。这种合同形式更加注重纠纷解决机制的高效性:“认识到世界的复杂性,协议的不完备性,一些合同将无法签署,除非对冲突的合理解决具有足够的信任,这正是新古典合同法律制度的特点”(Williamson, 1979)。因此,供应链企业是否决定开展合作与其冲突能否得到很好的解决密切相关;对于煤电企业,冲突解决机制的有效性更多地体现在政府规制机构(如国家发改委、电监会等)规制政策的有效性。因此,研究与电煤供应链冲突解决相关的规制理论问题,不仅对煤电企业能更好地开展供应链合作具有重要的理论指导意义,也可以进一步完善现有的规制理论。

#### 4. 对以持久性和复杂性为特征的关系合同的建立具有理论上的指导意义

关系合同理论指出,保持现有合同关系的压力会导致古典合同理论和新古典合同理论以外的一些研究领域的拓展。因而以增加合同的持久性和复杂性为特征的专门化交易调整程序取代了新古典合同理论的调整程序,具有专门化交易特征的调整程序类似于行政机构的管理程序。供应链合作问题,尤其是电煤供应链合作问题(电煤供应链合作更倾向于受到政府规制而具有行政机构管理程序的特征)就属于这种专门化交易问题的研究。在更加持久性的合同关系下,不连续(交易)的假定已经完全被合同双方长久的合同关系所取代,这种关系更像一个建立了各种标准的小社会,已完全脱离于交易本身和极为短暂的过程(immediate processes)(Williamson, 1979)。在新古典合同理论中,强调的是适应性的调整,以维持最初订立的合同得以执行;而关系合同理论则认为,一个真正的合同双方关系的建立是非常重要的,其目的可能是、也可能不是维持最初订立的合同关系,它追求更长远、更高的利益和价值(Williamson, 1979)。本书中将结合煤电企业的具体情况,分析供应链合作所带来的这种更长远、更高的利益和价值到底体现在哪些方面,其影响因素有哪些。因此,对电煤供应链合作价值等问题的理论研究,不仅对供应链企业合作,而且对其他企业间合作,或以建立合同的持久性和复杂性为特征的其他合同关系均具有理论上的指导意义。

### 1.1.2 实践意义

#### 1. 以电煤供应链管理研究为切入点,有利于促进产业协调发展

经济发展离不开能源支撑,能源战略问题的研究已经迫在眉睫(陈清泰, 2003)。而煤

<sup>①</sup> 合同形式划分为古典合同法形式(classical contract law)、新古典合同法形式(neoclassical contract law)和关系合同形式(relational contracting)。这种划分方法由 Macneil 提出(参见 Williamson, 1979, P236 脚注)。

炭和电力是两种重要的能源形式,电煤供应链管理问题的研究直接关系到电力的供给和成本控制;煤电产业属于国家管制行业,其供应链的管理体现了权力机制与价格机制的共同作用,不能完全依靠企业自身的管理,还需要相应的政府规制。结合煤电产业的特点,对其供应链管理问题展开研究,有利于保证电力供给、降低成本和稳定价格。

传统上对能源战略发展问题的研究主要集中于单一产业的研究,缺少关联产业统一协调规划发展的研究。电力和煤炭是我国的两种主要能源,根据我国能源的禀赋条件,我国是以煤为主的能源结构,在今后 20 年内不可能有太大变化(陈清泰,2003),而煤炭消费的 60%是供给发电企业。在我国目前的发电结构中,用煤发电占总装机容量的 70%以上,所以电力和煤炭这两种能源行业的发展具有“唇齿相依”的关系,这两个部门的统一协调管理不仅关系到煤炭工业的良性发展,更关系到电力供应的持续性和电价的稳定性。这两个产业的联系主要体现在电煤的供应环节,所以,以煤电企业的供应链管理为研究切入点,有利于促进煤炭行业和电力行业的协调发展,这对我国能源战略的优化具有较为重要的意义。

## 2. 研究电煤供应链合作有利于缓解企业矛盾,优化长期发展战略

目前,中国煤电企业在煤炭供应环节中存在较大矛盾,集中体现在煤炭的价格之争上。虽然 1992 年煤炭价格就已放开,但电煤的采购大部分实行的都是政府指导价的“计划煤”,其价格远低于“市场煤”。近年来,随着煤炭市场价格的不断上涨,煤电企业之间的矛盾更为突出(非电力企业的市场价格比计划电煤的价格每吨高出 30~100 元),政府部门在煤电价格之争中的协调也越来越显乏力,导致了所谓的“电荒”和“煤荒”。煤电企业间或者难以签订煤炭供应合同(例如,2003 年煤炭订货会供货合同只签订了供货量的 30%,而且大部分只有数量没有价格;2003~2005 年连续三年,“重点合同”均是“签量不签约”,使合同的执行困难很大;2006 年的煤炭订货会被迫推迟两天,最终,签订的少量合同也是只有数量没有价格),或者即使签订合同煤炭企业也会以各种理由推辞不愿履行,或者即使履行,煤炭质量也越来越差(例如,有的电厂购进的一些电煤发热值往往只有 4 000 多大卡/t,本书电煤发热值均采用常用单位大卡,1 大卡 = 1 千卡 = 4.186 kJ)——机组设计标准为 5 000 大卡/t,有时竟然出现每吨 2 000 多大卡的极劣质“煤”——其实就是煤矸石粉(新华网,2005-03-16)。这种矛盾的结果不仅影响了煤炭企业正常利润的获得,而且也大大增加了电力企业的运营成本和安全隐患(由于电煤质量太差容易造成机组非计划停运、降出力运行;火电厂还不得不靠烧油来保证机组正常运行;有时还要接受因燃烧劣质煤导致的环境污染的巨额罚款;此外,电煤质量低劣还会造成电厂锅炉在长期高负荷工作状况下设备磨损相当严重,普遍存在安全隐患)。

煤电企业的矛盾已经严重影响了企业的长期发展。2005 年 5 月 1 日开始正式实施的“煤电价格联动机制”并不被专家们认为是一种根本解决矛盾问题的模式,它不能从根本



上解决煤电企业的价格冲突(卢尧,2005)。供应链由许多联合行动的企业构成,供应链中每一个企业的运营都需要依赖于其他企业的绩效,这种依赖也意味着一种挑战,而供应链合作应是对这种挑战的战略反应(Lei Xu et al,2006)。因此,本书拟从电煤供应链合作的角度入手,研究电煤供应链合作的价值增值、合作利益分配及合作中的冲突解决等问题,从而解决煤电企业现存矛盾,优化企业的长期发展战略。

## 1.2 研究内容和研究方法

### 1.2.1 研究内容

本书的研究内容包括三个方面的核心问题。

- (1) 电煤供应链合作价值的创造及其影响因素。
- (2) 电煤供应链合作利益的分配。
- (3) 电煤供应链冲突表现、根源及其规制。

其中,电煤供应链合作价值创造问题是研究重点,本书分别采用博弈论方法和计量经济学方法对该问题进行了研究,并对计量模型进行了实证检验。

此外,为了分析电煤供应链合作价值的创造和影响要素,需要对现有文献和相关理论进行分析,本书重点分析交易成本经济学理论与供应链合作价值创造的关系。

鉴于煤电企业的合作方式可能会影响到电煤供应链合作价值的创造,所以又对电煤供应链合作现状及合作模式的选择进行了分析。

### 1.2.2 研究方法

在电煤供应链合作价值创造的研究中,本书主要采用 Stackelberg 两阶段动态博弈方法、计量经济学方法和实证分析方法。

#### 1. 计量模型的建立

在计量模型的建立中,主要包括三个步骤。

- (1) 根据平衡记分卡管理思想,建立电煤供应链合作价值评价模型。
- (2) 分别对计量模型中的因变量和自变量进行分析。
- (3) 对调节变量进行分析。

#### 2. 实证分析

在实证分析中,主要包括三个步骤。

- (1) 量表构建和量表纯化。
- (2) 问卷设计、发放和回收。