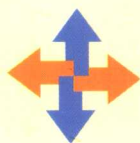


中国煤电产业链 纵向安排与 经济规制研究

于立宏 著



復旦大學 出版社

ZHONGGUO MEIDIAN CHANYELIAN ZONGXIANG ANPAI YU JINGJI GUIZHI YANJIU

中国煤电产业链纵向 安排与经济规制研究

于立宏 著

復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国煤电产业链纵向安排与经济规制研究 / 于立宏著.
—上海: 复旦大学出版社, 2007. 3
ISBN 978-7-309-05434-7

I. 中… II. 于… III. ①煤炭工业—经济规划—研究—
中国②电力工业—经济规划—研究—中国 IV. F426. 21
F426. 61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 035651 号

中国煤电产业链纵向安排与经济规制研究

于立宏 著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路 579 号 邮编: 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65118853(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

责任编辑 徐惠平

总编辑 高若海

出品人 贺圣遂

印	刷	句容市排印厂
开	本	850×1168 1/32
印	张	10.375
字	数	260 千
版	次	2007 年 3 月第一版第一次印刷
印	数	1—3 100

书	号	ISBN 978 - 7 - 309 - 05434 - 7 / F • 1235
定	价	22.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

序

在现代产业组织理论中,纵向控制或纵向关系问题的研究是一个重要方向。尽管在泰勒尔的著名教材《产业组织理论》中,纵向控制只占了一章的篇幅,但从研究对象及其对于经济实践的重要性的角度来说,这一方向的研究所具有的重要地位却远不是该篇幅的相对多少所能体现的。

产业链是现实经济中客观存在的一个“中观”层次,产业链纵向关系的控制或上下游之间的竞争是现代经济中一类十分普遍而重要的现象。零售行业中的沃尔玛、家乐福、苏宁、国美等对供应商收取通道费或进行压价,啤酒生产商对分销商的控制,品牌服装对零售价格的控制,石油公司对加油站的控制,移动运营商对内容提供商的控制或合作,钢铁厂商对铁矿的兼并,汽车整车生产商对零部件供应商的控制(或合作)或建立其分销网络,等等,所有这些现象都涉及厂商基于产业链的竞争策略和上下游关系。鉴于此,我以为,作为一门应用经济学科,现代产业组织理论(或按照我国宽泛概念的产业经济学)对于产业链相关问题的研究还远远不能满足实践对于理论所提出的要求,现有理论与实践存在严重脱节。为了应对实践所提出的对理论研究的要求,我们需要建立一个相对独立的、系统完整的产业链经济理论或产业链竞争理论。从这一角度来说,于立宏博士的这本专著是这一理论领域构建中一项具有开创意义的学术成果。

按照经济学的学科范畴,可以说产业链理论的研究是建立在产业组织理论研究的基础上的,同时又是从单个市场或单个行业研究向具有纵向关联性的多个市场或多个行业研究的扩展。因

此,从研究范式上来说,产业链理论的研究可以遵循现代产业组织理论的研究范式,而另一方面,由于其研究对象及研究视角的扩展,所涉及的研究内容也就需要相应的进行扩展。相对来说,后者具有更强的创新意义。

本书以我国煤电产业链的纵向安排与相应的经济规制问题为研究对象,展开系统研究。遵循现代产业组织和经济规制理论的结构—行为—绩效—规制(SCP-R)的研究范式,于立宏博士构建起了一个完整的理论框架,并在这一框架下,通过规范深入的理论研究,通过经验性论证和国际比较,给出了一些重要的结论。

同样被称为 SCP-R 范式,当其被运用在产业链问题的研究之中时,所需的扩展涉及其中的每个环节。显然,这里的结构 S 需要由单个市场的结构扩展为产业链的纵向市场结构,这里的行为 C 也要相应的扩展为厂商的纵向控制策略的选择——纵向约束或纵向一体化,这里的绩效 P 也就应该是基于产业链视角的对市场绩效的评价,而政府规制 R 也就应该是基于产业链绩效评价的、将产业链作为一个整体来进行考察的规制。这些扩展在这本专著中都得到了较充分的体现,且正如于立宏所提炼的,这是一种“基于产业链的 SCP-R”研究范式(即纵向市场结构—上下游企业之间的纵向控制行为—基于产业链的效率评价基准—基于产业链效率的规制)。

总体而言,现有的纵向控制理论与产业链竞争实践存在的脱节主要体现在以下几个方面。一是,对于与产业链相关的一些基本概念的定位和研究范式还未形成共识,常见到不同用法甚至误用的情况,更未形成系统的理论研究框架;二是,现有理论集中于纵向单个环节(即一个上游和一个下游)的情况,特别集中于制造商与零售商之间的关系,而现实中的产业链具有更复杂的结构;三是,在纵向关系研究中沿用单个市场的绩效评价方法和基准,本质上并不适用于对产业链竞争策略的市场绩效的评价;四是,经济

规制的研究建立在单个市场绩效评价基础上,逻辑上不能直接应用于产业链规制。对于纵向关联产业(市场)之间的可能存在的外部性对政府规制的影响也未予以足够的关注。

这里特别需要强调的是,在 SCP-R 范式的后两个环节,即市场绩效和政府规制中,产业链研究需要对现有的经典理论进行拓展。现有理论的主要问题是,对于市场绩效的评价完全是建立在对单个市场的绩效评价基础上的。即使在纵向控制问题的研究中,也沿用了单个市场绩效评价的判断准则。这使得相关的理论研究进入一个误区,对于产业链效率的评价也就缺乏合理的基准。由此,在规制理论方面,大多数现有成果也只研究单一市场的规制,而对于纵向关联产业(市场)的规制未予足够的关注。产业链问题的研究需要对应的产业链绩效评价基准,并由此导出对于政府规制政策的指导意见。从规制角度来说,也需要政府将产业链作为一个整体来看待,基于对产业链整体效率的评价来进行规制政策的设计,并进一步来规划规制机构的制度安排。

作为一个相对独立的研究领域,产业链经济理论目前还处于创立阶段,因此,于立宏博士的这本专著所取得的创新性成果具有奠基性作用,并为产业链经济理论的构建提供了一个针对具体产业链进行研究的范本。

进一步,作为一项应用性研究,一项以一个具体的产业链为对象的研究,关键是要提炼相应的产业特性与产业链特性,并由现实中的纵向关系问题揭示出其背后深刻的、具有重要价值的理论问题。这应该是产业组织理论研究的重要特性,或者说也是任何针对具体产业进行研究所必不可少的基本步骤。理由是,不同产业具有不同特性,而这种特性对于基于 SCP-R 的理论范式的应用构成基本的环境约束。

以于立宏的这项研究为例。其研究对象为煤电产业链,即煤炭行业作为上游,发电厂商作为下游。煤电产业链不同于其他产

业链的一个重要特征是,下游电力行业是受规制的。毋庸置疑,买方受到规制的产业链与买方不受规制的产业链在其纵向关系安排上会存在相当大的差异。这使得研究所面对的复杂性大大增加。可以说,这样一种纵向市场结构是现有产业组织理论几乎没有研究过的,由此产生的一系列的理论命题,都需要就此进行深入研究。由此凸显了其研究成果的重要理论意义。

这里或许需要说明,将电力作为一个整体来看待,而不是进一步将电力本身分解为包括发电、输配电等在内的一个产业链,是研究目的本身所决定的,也是基于目前我国的电力行业现状。由此可知,除了行业本身的特性之外,作为纵向市场结构以及厂商策略选择依据的外部环境条件,也可能成为 SCP-R 理论范式应用的重要约束。上述电力行业现状是一种环境约束,我国电力需求的较大幅度的波动是另一种环境约束,而且这种约束对于厂商的纵向控制策略的选择具有实质性影响。于立宏将需求强波动性提炼为我国煤电产业链纵向关系研究的主要约束之一,揭示了我国煤电产业链的核心问题之一,使得其研究成果对于我国政府的规制政策的制定具有指导意义。这也就凸显了其研究成果的重要实践意义。

基于上述认识,为了强调这种外部环境约束对于市场结构及厂商行为的重要影响,我以为,我们还可将产业组织理论的 SCP-R 范式扩展为 ESCP-R 范式。这里的 E 是“环境”(Environment)的缩写,其含义是较为宽泛的,既包括产业特性,也包括一些宏观层面或产业层面的外部约束。对于具体产业或产业链的研究来说,对于环境 E 的研究和提炼应该是 SCP-R 理论范式应用的前提,因而不如直接将其纳入理论范式之中,构成其必不可少的一个研究步骤。

就于立宏博士所完成的煤电产业链纵向关系及其经济规制问题的研究来说,至少还在两个方面具有重要意义。一是,煤炭与电力都属于能源行业,它们的发展与改革对整个国民经济的影响是

全面性的;二是,煤电产业链在各种产业链中具有一定的典型意义,因而这一问题的解决将对其他具有相似特性的产业链的研究提供借鉴意义。

产业组织理论和经济规制理论都是应用性的,其生命力来自于经济实践。现阶段的中国是一个转型经济,在其转向和构建规范的市场经济制度的实践中,所面临的种种现实问题不仅丰富,而且具有极大的挑战性。中国的实践中,有着大量的问题是现有理论所不能给出现成结论的。因此,对于中国的经济学者来说,一方面,我们有着太多的现实问题需要去关注,这为我们的产业组织理论和经济规制理论的发展提供了足够的现实背景和理论问题的来源;另一方面,我们需要应对这种挑战,不断发展现有理论,进行理论创新,以此来为实践提供理论指导。

本专著是于立宏博士在其博士论文基础上修改完成的。完成这样一项研究,不仅需要从现实经济中发现和提炼问题的能力,同时需要对现有理论成果进行全面把握的能力,更需要对理论进行拓展和创新并应用于现实问题研究的能力。尽管如她所说,博士论文的写作是“最黑暗”的一段时间,但基于上述综合能力,基于对于学术研究的热情,她很好地完成了这项研究。这一成就不管有多大,都将是对其所付出努力的最好回报。作为她的导师,我深感欣慰。

对于一名学者来说,人生如斯,夫复何求。

郁义鸿

于复旦大学管理学院

2007年2月2日

前 言

自 2002 年以来,我国煤炭与电力产业之间的矛盾趋于激化,并给国民经济带来显著的负面影响。政府多次出台政策试图缓解或解决这一矛盾,但收效甚微。其集中表现是,在 2006 年第一天即开始的“煤炭衔接会”上,煤电企业之间“拉锯战”持续了两个多月,仍然不能就电煤价格达成一致。事实上,近年来,政府对煤电产业链的规制政策频繁多变,始终未能找到一个有效的解决方案。这既反映了煤电矛盾的复杂性,同时也反映了目前的政策制定未能准确把握煤电矛盾的本质特性,也未能把握我国经济所特有的需求强波动性对煤电纵向关系的重大影响。其深层次原因则是,煤电矛盾的背后蕴含着许多深刻的理论问题,而产业组织理论和经济规制理论都无法提供现成的成果,可直接应用于煤电产业链纵向关系及相应的经济规制的研究。在这一意义上,理论与现实存在脱节。

本书认为,要给出解决我国煤电矛盾的有效方案,就必须准确把握煤电产业链的基本特性以及具有中国特色的煤电纵向关系的关键影响因素。就煤电产业链的基本特性来说,影响煤电产业链纵向安排的两个关键因素是资产专用性与契约不完全性。而对我国的煤电关系来说,更重要的则是需求的强波动性与产业准入政策这两大因素。市场机制在消除需求的强波动性方面具有多大的有效性是值得怀疑的。特别是在我国经济转型进程中,还必须关注电力产业改革这一环境因素。在电力改革还远未到位的条件下,完全依赖市场来解决煤电这一特殊矛盾会带来多大的社会成本更是令人担忧的。另一方面,虽然消除需求的强波动性对政府

规制提出了要求,但我国长期以来对能源产业所实施的条块分割式管理却与这一目标背道而驰。

本书对中国煤电产业链的纵向安排与相应的经济规制展开系统研究。本书运用现代产业组织和经济规制理论的结构—行为—绩效—规制(SCP-R)研究范式构建起一个完整的理论框架,运用博弈论方法构建了相关的理论模型,并就主要的规制政策进行了国际比较。按照SCP-R的研究范式,本书首先考察在需求波动、资产专用性和契约不完全性这三个因素的作用下,基于厂商的私人激励,煤炭与电力企业将如何对纵向安排进行选择。在此基础上,在考虑到企业对政府规制政策的反应,以及考虑到中国电力改革进程等环境因素的条件下,研究政府对煤电产业链的规制所应选择的有效模式。

本书的主要结论如下:

首先,在需求波动因素影响下,电力企业出于确保煤炭供应的考虑,会扩大进入煤炭生产领域的程度。因此,需求波动越激烈,电力企业的后向一体化程度就越高。更重要的是,需求波动下的后向一体化是私人与社会均合意的。

其次,本书将资产专用性因素引入模型,考虑在需求波动和资产专用性共同作用下,双寡头市场结构下煤电企业的纵向一体化动机。研究发现,当需求不足时,煤炭企业更有动机前向一体化以确保销售,如果这是有利可图的。当需求过剩时,如果存在先行兼并的电力企业,就会引发产业兼并浪潮。

进一步,当引入契约不完全性并与前面两个因素共同起作用时,且当纵向一体化不可行时(由于政府的准入规制),长期契约就成为煤电双方可行的治理安排。为了保证其有效性,长期契约下的承诺、重新谈判以及条款设计等问题必须予以充分关注。专用性投资可作为承诺工具;重新谈判机制也可以改进事后绩效;简单的选择权契约、指数价格契约以及购买责任条款都可以在一定程

度上有助于达成有效的交易。

本书认为,政府规制与煤电纵向安排选择是双向的因果关系。首先,我国政府对于煤电产业的不对称准入政策(“只准煤办电、不准电办煤”)使得现实中只存在煤炭企业中的坑口电厂(大多用于自用),不存在电力企业进入煤炭领域的安排。其次,政府新出台的鼓励煤电一体化经营的政策也必然催生更多的煤电合作或相互进入。

最后,由于电力与煤炭企业之间极其密切的关联性,更由于纵向安排的内在要求,在需求波动条件下,政府必须从整条产业链的视角来制定规制政策。本书提出了“基于产业链效率的规制”的总体框架,并以“规制延伸”的概念提炼出我国现阶段煤电产业链规制的本质。本书强调,在煤炭市场交易机制还未成熟、相关配套改革还未到位的情况下,将对上网电价的规制延伸到电煤价格可能是唯一可行的方案。同时,为最大限度地降低规制延伸所导致的效率损失,相关配套措施的改革必须同时进行。进一步来说,鉴于电力和煤炭价格都完全市场化的模式在相当长时期内还难以实现,中期过渡方案可以采用上网竞价加上日益完善的煤电价格联动机制这一模式。

特别值得强调的是,要真正实现长期目标,归根到底需要构造坚实的产业链微观基础,这就要从基于厂商激励的煤电纵向关系安排上寻求解决之道。政府应该对电力和煤炭两个产业采取鼓励纵向联合的基本政策,并首先以政府能源管理机构的合并为突破口。此外,考虑到煤炭作为可耗竭资源的特性,政府还必须从能源战略整体布局的角度,对煤电产业一体化建设进行统筹规划。

本书的研究成果在以下几方面具有创新之处:

第一,首次从产业链而非单一市场的视角,运用理论演绎的方法完整系统地研究了煤电纵向安排。在单一市场“SCP-R”范式的基础上,本书提出了“基于产业链的SCP-R”研究范式(即纵向

市场结构—上下游企业之间的纵向控制行为—基于产业链的效率评价基准—基于产业链效率的规制),并运用这一范式系统构建了煤电纵向关系的理论模型。这在一定程度上填补了我国煤电产业链理论与现实之间的缺口。

第二,本书提炼出影响我国煤电关系的两大主要因素——需求强波动和产业准入政策,并运用理论模型加以深入研究。本书认为,目前我国煤电矛盾的根源就在于需求的大起大落,那么解决这一矛盾也必须从如何平滑需求波动入手,而且基于企业私人激励的选择要比政府干预更为有效。产业准入政策则与煤电纵向安排的选择表现为双向因果关系。

第三,本书提炼并总结了七种煤电产业链纵向价格规制模式,在此基础上提出“基于产业链效率的规制”以及“规制延伸”等新概念。本书针对我国国情,在理论研究的基础上提出,“规制延伸”是现阶段我国煤电产业链规制的最优模式,并对其具体操作与配套措施进行了详细描述。在理论上,这是对经济规制理论的一个重要扩展,为未来进一步建立系统的基于产业链效率的规制理论提供了基础;在实践上,也为我国典型产业的政府规制提供了新的理论支持。

煤电产业链的纵向安排与相应的经济规制是一个相当复杂的论题,影响面广,涉及因素多。本书给出了其理论研究的基本框架,并得到了一些主要的结论。但由于理论研究的抽象性和本书研究的局限性,仍有一些重要的影响因素未能纳入系统框架。从这一意义上说,本书很多未及研究的内容只能留待以后进一步拓展。

将产业链整体作为一个研究对象正在成为产业组织领域的重要组成部分,具有相当大的拓展空间。本书的理论框架可以更进一步移植、扩展到其他类似的产业链研究中,希望本书能够起到抛砖引玉的作用,促进该领域研究的不断深化。

目 录

前言	1
1 导论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 研究前提：基本概念界定	4
1.2.1 产业链、上游与下游	4
1.2.2 煤电产业链特性	5
1.2.3 煤电产业链纵向市场结构	7
1.2.4 纵向关系(纵向安排)	8
1.2.5 产业链纵向安排的影响因素	8
1.2.6 产业链效率及其评价基准	13
1.3 理论研究范式	14
1.4 研究逻辑与内容结构	16
2 产业链研究的相关理论评述	21
2.1 交易成本理论回顾	21
2.2 不完全契约理论回顾	24
2.2.1 导致契约不完全的原因	24
2.2.2 不完全契约理论	27
2.2.3 完全契约理论、不完全契约理论和交易成本理论	28
2.3 新古典视角下的纵向一体化理论	29

2.3.1	纵向一体化的定义·····	29
2.3.2	纵向一体化的决定因素·····	30
2.3.3	买方(寡头)垄断下的纵向一体化的动机·····	32
2.4	不完全缔约:承诺、重新谈判与条款设计·····	38
2.4.1	从不完全契约到完全契约·····	39
2.4.2	不完全缔约:承诺及重新谈判·····	41
2.4.3	不完全缔约:契约条款设计·····	44
2.5	美国煤电纵向安排与规制的实证研究·····	45
2.5.1	电力企业在煤炭市场上的买方垄断行为·····	45
2.5.2	煤电产业链的纵向安排:资产专用性的影响·····	47
2.5.3	煤电产业链的纵向安排:长期契约的条款·····	51
2.5.4	美国燃料调节条款·····	56
2.6	基于纵向关系的经济规制理论及实践·····	62
2.6.1	美国反垄断理论与实践的演变·····	62
2.6.2	纵向关联产业的价格规制研究·····	64
2.7	本书的理论研究视角·····	65
3	中国煤电纵向关系分析的现实基础·····	67
3.1	煤炭产业分析·····	67
3.1.1	煤炭资源的基础地位及其赋存条件·····	67
3.1.2	煤炭产业组织状况分析·····	70
3.2	电力产业分析·····	86
3.2.1	电力产业概况·····	86
3.2.2	电力供需状况分析·····	89
3.2.3	电力体制与市场化改革·····	93
3.2.4	电力产业组织特征分析·····	98
3.3	煤电产业链纵向关系的现状·····	113
3.3.1	经济可持续发展的需要:能源产业整合·····	114

3.3.2 煤电产业的纵向一体化运营现状	121
4 需求波动下的电力企业后向一体化	131
4.1 相关理论研究及其述评	132
4.2 模型假设	136
4.3 最终产品需求确定下的电力企业后向一体化	138
4.4 最终产品需求波动下的电力企业后向一体化	143
4.5 小结	146
5 煤电企业的纵向一体化：需求波动和资产专用性的影响	148
5.1 纵向一体化与市场圈定理论	149
5.1.1 交易成本理论下的纵向一体化	150
5.1.2 不完全契约理论下的纵向一体化	151
5.1.3 纵向一体化的圈定效应：资产专用性的影响	152
5.2 模型	161
5.2.1 假设	161
5.2.2 博弈时间表	162
5.2.3 需求不足下的纵向一体化动机	164
5.2.4 需求过剩下的纵向一体化动机	167
5.2.5 结论	171
5.3 对中国煤电产业链的应用	171
6 需求波动下的煤电产业链契约安排：承诺、重新谈判与条款设计	175
6.1 我国现行煤炭交易契约存在问题及解决途径	176
6.1.1 我国现行煤炭交易管理体制	176

6.1.2	现行煤炭交易契约	179
6.1.3	契约设计: 从不完全契约到完全契约	183
6.2	交易关系中的承诺问题及其解决	185
6.2.1	承诺工具之一——违约赔偿金	187
6.2.2	承诺工具之二——关系专用性投资	189
6.3	长期契约中的重新谈判机制	197
6.3.1	不完全契约下的重新谈判研究综述	197
6.3.2	HM 模型	200
6.3.3	简要评述	203
6.4	长期契约中的条款设计	204
6.4.1	相关研究评述	204
6.4.2	契约形式: 选择权契约	209
6.4.3	长期契约中的价格调整机制: 指数价格契约	215
6.4.4	长期契约中的购买责任条款	223
6.5	小结	230
7	需求波动下的煤电规制模式: 基于产业链效率的规制	231
7.0	引言	231
7.1	产业准入政策与煤电企业纵向安排的选择	233
7.1.1	我国煤电产业管理体制的变迁	234
7.1.2	我国能源产业相互准入政策	236
7.2	我国煤电产业链的价格规制分析	237
7.2.1	我国煤炭价格形成机制的发展历程	238
7.2.2	煤炭价格双轨制与煤电价格联动政策分析	241
7.2.3	我国电价形成机制分析	247
7.3	产业链规制的理论研究及其概念界定	252
7.3.1	纵向关联市场(产业)规制研究综述	253

7.3.2 纵向外部性、需求波动性与产业链效率·····	258
7.4 煤电产业链纵向价格规制的可能模式·····	261
7.4.1 煤电纵向价格规制的七种模式·····	261
7.4.2 计划价格模式和单一市场价格规制模式分析 ·····	262
7.5 规制延伸：基于产业链的价格规制模式·····	270
7.5.1 基于产业链效率的电煤基准价格·····	270
7.5.2 规制延伸政策的内涵·····	271
7.5.3 煤电产业链纵向价格规制模式比较·····	274
7.6 煤电产业链价格规制的相关辅助政策·····	275
7.6.1 电力产业改革·····	275
7.6.2 煤炭流通环节治理·····	276
7.6.3 能源管理机构与职能的整合·····	278
7.6.4 煤电产业链纵向安排与政府能源布局·····	282
7.7 小结·····	283
8 结论·····	285
8.1 基于厂商激励的煤电产业链纵向安排·····	285
8.2 中国煤电产业链政府规制的模式选择·····	289
8.3 中国煤电产业链布局的原则设想·····	290
8.4 存在不足及未来研究方向·····	291
主要参考文献·····	293
后 记·····	311