

〔第一辑〕

经济政策与模拟研究报告

中国社会科学院经济政策与模拟重点研究室

（第二版）



经济科学出版社

**THE REPORT OF
ECONOMIC POLICIES AND
SIMULATIONS**

〔第一辑〕

经济政策与模拟研究报告

中国社会科学院经济政策与模拟重点研究室

（第二版）



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

经济政策与模拟研究报告. 第一辑/中国社会科学院经济政策与模拟重点研究室. —2版.
—北京: 经济管理出版社, 2012. 6

ISBN 978-7-5096-1963-6

I. ①经… II. ①中… III. ①中国经济—经济政策—研究报告 IV. ①F120

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第113766号

责任编辑: 张永美

责任印制: 黄 铄

责任校对: 超 凡

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: 三河市延风印装厂

经 销: 新华书店

开 本: 787mm×1092mm/16

印 张: 20.75

字 数: 464千字

版 次: 2012年12月第2版 2012年12月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-1963-6

定 价: 49.00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

《经济政策与模拟研究报告（第一辑）》

编辑委员会

主 任：汪同三

委 员：汪同三 郑玉歆 齐建国 李 平 张昕竹

李 军 沈利生 张 晓 杨敏英 郭树声

赵京兴 汪向东 李金华

主 编：汪同三

副主编：李雪松 张 晓

编辑组：万莉华 韩胜军 曹曼株 张 杰

本书作者

第一章	张友国	
第二章	刘 强	
第三章	张 涛	
第四章	娄 峰	
第五章	曾力生	
第六章	胡 洁	
第七章	汪向东	姜奇平
第八章	张国初	吕 峻
第九章	李 群	
第十章	王国成	

总序

随着我国改革开放的不断深入,经济政策对经济运行正发挥着至关重要的作用。近年来,我国宏观调控也不断地由直接行政手段为主,更多地向间接的经济手段为主转变。国家根据经济运行态势的变化,运用不同经济杠杆随时调整政策,促进了国民经济全面、协调、可持续地发展。但是,经济全球化的迅猛发展,给国内经济带来的波动和影响也越来越显著。在新形势下如何把握政策调整的力度及政策的组合是政府、企业、居民乃至国际社会都非常关注的问题。因此,对各种政策可能导致的经济效果进行定量分析与模拟日益重要。通过对经济政策的模拟,分析其对社会诸方面的影响,可以为我们应对经济社会中出现的各种问题提供理论依据。

《中国社会科学院经济政策与模拟重点研究室学术系列》是由中国社会科学院经济政策与模拟重点研究室与经济管理出版社合作出版的学术研究系列丛书。这套丛书的问世,源于我们对经济政策与模拟重点研究室的如下几点考虑:

第一,在学科基础及方法论研究方面,经济政策与模拟重点研究室主要考虑三个重点领域:一是经济计量学理论,包括经典经济计量学、时间序列分析、微观计量经济学等内容;二是数理经济学;三是大型模型系统,包括经济计量模型、可计算一般均衡(CGE)模型、季度协整模型、投入产出模型、地区模型等。

第二,在重大现实问题研究方面,经济政策与模拟重点研究室主要考虑三个重点方向:一是中国宏观经济分析与预测;二是可持续发展与环境经济;三是前沿技术经济问题、新经济、新的技术经济理论与对策等。

第三,重点研究室的成果主要为伞形成果,它应具有如下几个特点:一是伞形成果具有长期性、系列性;二是伞形成果应在深入自主研究的基础之上;三是伞形成果应以定量分析和数理分析为主,原则上尽可能建模。

中国社会科学院经济政策与模拟重点研究室是经2003年9月28日院务会议批准设立的,使用经济模型方法模拟现实经济问题是经济学科发展进入现代科学时代的重要标志之一。我希望,这套丛书的出版,不仅可以促进我国经济政策与模拟学科的发展,而且可以为解决重大现实问题提供有益的探索。

由于时间紧迫,水平有限,而且这套丛书涉及的研究对象非常复杂,其中很多因素带有极大的不确定性,因此,尽管作者和出版者们做出了最大的努力,也仍然不可避免地会存在不足之处,敬请各界读者批评指正,以便使这套丛书不断完善。

汪同三

2007年10月

目 录

第一章 电力市场化改革及其经济效应和环境效应	1
引言	2
第一节 电力市场运营模式	3
第二节 世界电力市场化改革	5
第三节 电力市场化改革对电价的潜在影响	8
第四节 中国电力市场的发展历程及其改革影响经济环境系统的传导机制	17
第五节 电力价格变化的一般均衡分析	25
第六节 结论	36
第二章 资源与环境约束下的最优产业结构形成机制研究	41
引言	41
第一节 问题的提出	42
第二节 模型结构	45
第三节 模型结果	48
第四节 一个数值例子	54
第五节 总结和政策含义	56
第三章 环境、资源与经济增长	59
第一节 问题的提出	59
第二节 资源耗竭与经济增长	62
第三节 环境污染与经济增长	69
第四节 理论模型——环境资源内生条件下的增长模型	74
第五节 经济—能源—环境 (3E) 模型框架	80
第四章 我国原油、铁矿砂及其精矿进口预警实证分析	87
第一节 文献综述	87
第二节 利用联立方程模型进行预警的基本思路和警限的设立方法	90
第三节 我国原油进口数量和进口价格预警分析	92
第四节 我国铁矿砂进口数量与进口价格预警分析	100
第五节 我国钢材进口集中度风险预警分析	107

第五章 产量变动和价格变动对经济系统的影响	115
引言	116
第一节 产量调整模型和价格调整模型	118
第二节 产量调整模型和价格调整模型的基本性质	120
第三节 12 种谱半径都等于 1 的特殊的半正矩阵	125
第四节 产量变动和价格变动对四种指标的影响	130
第五节 各个部门四种指标中每一类的一致性条件	145
第六章 股权结构对公司绩效影响的理论分析与实证研究	155
第一节 理论回顾	155
第二节 股权结构对公司绩效的作用机制	159
第三节 中国上市公司股权结构的实证分析	162
第四节 完善公司股权结构的建议	175
第七章 中国电子政务实施的政策分析	185
第一节 项目的背景与意义	185
第二节 中国电子政务实施的政策分析	189
第八章 中国归国留学人员工作业绩影响因素及分布特征分析	247
第一节 分析方法说明	248
第二节 统计检验结果	248
第三节 统计检验分项分析	249
第四节 总结与政策建议	265
第九章 我国高层次人才资源的需求和供给分析	271
第一节 关于高层次人才需求与人才供给的理论框架分析	271
第二节 与高层次人才需求相关的三个因素及其相互关系	274
第三节 我国高层次人才现状和问题分析	278
第四节 我国高层次人才需求与供给总量的定量预测	289
第十章 高校毕业生就业选择行为的实验经济学分析	299
第一节 项目背景与研究意义	299
第二节 理论依据与研究方法	300
第三节 实验内容与结构设计	305
第四节 实验过程与结果分析	310
第五节 初步体会	320

第一章 电力市场化改革及其经济 效应和环境效应^①

电力市场中生产者和消费者的数量、结构和规模决定了电力市场的结构，而市场结构决定了一个国家或地区电力市场的运营模式。从电力市场的发展历史和当今世界各国的电力市场来看，电力市场的运营模式可以分为垂直统一垄断、发电竞争上网、限制性趸售竞争、完全趸售竞争和零售竞争五类典型模式。电力市场的运营模式按上述类型依次发展，可称为电力市场化改革。

从世界电力市场的历史和发展趋势来看，工业化国家基本上采取了放松管制和加强市场机制的方针政策，或者说对其电力运营模式进行了或正在进行着市场化改革。其背后的驱动因素可归结为两类：一是电力企业成本居高不下和电力供应紧张等诸多“对动”因素；二是英国等国家的市场化改革的示范效应及技术进步等“拉动”因素。当然，无论是哪个国家，电力市场化的改革还远没有进入完善和成熟的阶段。

电力价格主要由成本、利润和价内税构成，其中成本是电力价格的主要决定因素。电力行业的成本主要取决于行业内的生产率和投入品价格，而行业外的因素主要是市场供求状况和政府干预。

由于电力市场化改革直接涉及电力市场中各类主体力量等电价影响因素和电价形成机制的变化，因此，实质性的电力市场化改革势必会对电价产生重大影响。从理论上来看，电力市场化改革主要是通过对电力行业效率（生产率）的影响间接产生价格效应。这主要体现在三个方面：竞争机制引入、市场结构变化以及市场化改革的模式。

中国的电力体制从新中国成立到改革开放前一直实行政企合一、垂直垄断的管理体制；改革开放以后在政企分开、市场化管理体制方面进行了探索，目前也正从垄断性管理模式向市场化管理模式过渡。虽然困难重重，但从各种形势来看，市场化改革似乎是中国电力未来发展的大势所趋。根据中国电力部门的利润率及其与世界电价水平的比较，可以认为随着中国电力市场化改革的开展，中国的销售电价在短期内将有所上升。

为了研究中国的电力市场化改革可能引起的电价上涨及其影响，本书建立了一个 CGE 模型（IQTEGEM-3E）。这个模型是在 PRCGEM 模型的基础上开发建立的，但是增加了能源和环境模块。该模型划分了一个政府部门、17 个经济部门和两类居民（农业人口和非农业人口），遵循一般的 CGE 模型假定，包括生产者追求利润最大化、消费者追求效用最大化、零利润条件及市场出清等。模型所用到的 SAM 矩阵主要根据 2000 年中

① 本书得到中国社会科学院数量经济与技术经济研究所重点研究室和中国社会科学院青年基金的资助。

国投入产出表编制而成。其中各部门所用能源数据来自《2001 年中国统计年鉴》所公布的中国 2000 年各行业能源使用量。

模型对电价上涨即时效应的模拟表明：电价上涨对燃料供应行业的产品有比较显著的影响。由于电价上涨，各部门对燃料的使用都有所增加，这使得各部门因燃料燃烧而排放的废气都有所加剧。另外，电价的上涨对经济增长有微弱的负面影响，使农村居民的福利水平下降而城镇居民的福利水平有所增加，这显然会加强中国经济的城乡二元特性。因此，电价上涨的综合效应是不乐观的。

引 言

能源是经济发展不可或缺的要素，是经济的首要问题，是当今社会正常运行的基石。从整体来看，各国能源政策的发展演变基本都能以石油危机为界分成两个阶段。各个阶段的能源政策目标有所不同，因而出现了必要的能源市场改革和能源政策工具的变更与创新。

在石油危机爆发前，各国主要关注能源供应、能源使用的问题。当时，各国的能源产业则主要由政府控制；能源市场高度垄断，缺乏效率；从政府到能源用户，对于提高能源效率、节能以及环保都不太重视。

石油危机的爆发使工业化国家开始反省自身粗放式的发展战略和能源政策，可持续发展的观念逐渐影响各国能源政策的制定。能源政策目标逐渐从能源的稳定供应转向能源安全、能源效率、能源多样性、能源与环境及更广泛的能源—经济—环境问题，只是不同的国家因国情的不同而各有侧重点。

随着能源政策目标的变化，各国能源管理体制也与石油危机前大有不同，主要是近年来，各国普遍倾向于在能源领域实施市场化改革，试图放松政府管制，打破垄断，让竞争性的市场机制充分发挥作用，让竞争性企业真正独立地走向市场。目前，各工业化国家正在逐步开放能源市场，特别是天然气和电力市场。

在工业化国家进行大幅度的能源体制改革前，中国的能源政策与其基本相同，都是政府垄断经营。但工业化国家能源政策的变革走在了中国的前头。随着经济全球化和中国对外开放的不断深化，国内外形势的变化也使中国迈出了能源改革的步伐。很自然的，工业化国家在能源领域改革的经验、教训也成为中国制定能源政策的重要参考。

具体到电力的市场化改革（或放松管制），工业化国家已经进行了不少年头，而中国则在 2002 年正式拉开了序幕。中国电力市场化改革不仅对电力行业自身将产生重要影响，而且它还将影响电价，并通过电价变化对其他产业和环境产生影响。为此，本章拟从基本概念出发，通过理论分析和数量模型的模拟，对这个问题进行一些探索。

本章的基本内容安排如下：第一节简要分析了电力市场的基本构成和几种典型的电力市场运营模式；第二节介绍了世界电力市场化改革的历程，并分析了其背后的驱动因素；第三节对电价体系、电价制度、电价形成机制和电价影响因素等有关电价的基本概

念和理论进行了概述；给出了一个电力市场化改革对电价影响的理论分析框架，并进行了详细的分析和讨论；第四节回顾了中国电力市场的发展历程，并对中国未来电力价格的变化趋势作出了基本判断；第五节则通过建立一个可计算一般均衡模型对电价上涨的影响进行了情景分析；第六节是本章的结论。

第一节 电力市场运营模式

作为能源市场体系中一个非常重要的领域，在世界范围内，电力的市场化改革是呼声最高的一个，也是实施得比较早的。目前已有一部分国家和地区在电力市场化改革中取得了一定的成功；并积累了一些经验，并形成了一些比较典型电力市场模式，如北欧电力市场、英国电力市场、澳大利亚电力市场、美国的 PJM 电力市场和得克萨斯州电力市场。而中国的电力市场改革也正在紧锣密鼓地进行着。本节主要对电力市场的运营模式进行简单的描述。

所谓电力市场实际，指的是电力交易市场，即购电者和售电者之间对特定商品——电能进行交易的经济活动场所（宋守信，2002）。同时，作为商品参与电力市场交易的还有为确保电能质量和电能交易顺利实现的各种服务。按照交易的成交时间和交易的形式，电力市场中的电能交易包括合约交易、现货交易、期货交易等（刘继春，2004）。

电力市场中生产者和消费者的数量、结构和规模决定了电力市场的结构（包括完全竞争市场、垄断竞争市场和寡头市场三种类型）。电力生产使用过程可以分为发电、输电、配电、售电四个环节，因此，电力交易市场可以分类定义为发电市场、输电市场、配电市场和售电市场。这四类紧密联系的电力市场的市场结构就决定了一个国家或地区电力市场的运营模式。从电力市场的发展历史和当今世界各国的电力市场来看，电力市场的运营模式可以根据这些环节的市场开放程度不同而分为五个模式（赵庆波等，2002）。

一、垂直统一垄断（Vertical Integrated Monopoly）模式

这种模式由政府垂直垄断经营电力工业，在发电、输电、配电、售电四个环节均实行垄断，实行统一管理、统一规划、统一调度、统一经济核算，发电不竞争，用户不能选择供应商（刘继春，2004）。由于电力是一种具有自然垄断性的商品，因此，电力工业在发展的起步阶段难免会采取这种模式。改革开放前，中国的电力市场就是这种运营模式。

二、发电竞争上网 (Competitive Generation Bidding) 模式或单一购电者模式

这是将竞争引入到电力市场的最初级模式,也叫做“1+N”模式。在这种模式下,输电、配电和供电仍由一个电力公司统一管理和垄断经营。这个电力公司就是电网经营企业,即所谓“1”,它是发电企业所生产电力的单一购买者。各发电企业(包括网属发电企业和独立发电企业),相互间开展电量竞争上网,即所谓“N”。在这种模式下,电力用户不能直接与发电企业签订购电合同,只能有电网经营企业采用趸售或零售的形式供电。电网经营企业必须时刻做到供需平衡,并收购所有电力,以保证对用户供电。

根据技术设备、人员素质和运行管理的先进程度,这一模式又可分为两个阶段(刘继春,2004):发电侧有限竞争阶段和发电侧完全竞争阶段。在前一个阶段内,首先保证上网机组完成基数电量,基数电量以内的电量按政府授权部门核定的电价进行结算,剩余电量实行竞价上网。后一个阶段内取消了基数电量,发电企业的发电量实行完全竞争上网。

三、限制性趸售竞争 (Limited Whole-sale Competition) 模式

这种模式与单一购电者模式基本相同。在这种模式下,发电、输电、配电完全分开,成立多个发电公司、一家电网公司和多个供电公司。每个供电公司在其供电区域内具有垄断供电的性质。电网公司负责调度运行,从发电公司购买电力并向供电公司趸售。其电力买卖均以合同的形式确定双方的权利和义务。电网公司是电网覆盖区域内各发电公司电力的唯一购买商,也是各供电企业电力的唯一供应商。目前,美国大多数州的电力市场均为此模式。

不过,随着市场改革的深化,实际运营中这种模式会有所变化,即电网公司并非严格的是电网覆盖区域内各发电公司电力的唯一购买商和各供电企业电力的唯一供应商,如英国的联营体(Pool)模式。在联营体模式下,一部分大用户可在某区域内通过合同直接从独立的发电企业购电,通过输电网和配电网进行输送,用户和独立发电企业向输电网和配电网交纳相关费用,即存在双边交易。不过在联营体模式下,这种市场交易需要向联营体申报保密的数据,其暗标拍卖方式受到联营体的调控(刘继春,2004)。

四、完全趸售竞争 (Complete Whole-sale Competition) 模式

在这种模式下,发电、输电和配电三个环节都分别成立独立核算公司,并开展完全竞争。供电公司直接向发电公司购电,输电公司只承担将发电公司的电力直接送给供电公司,也就是输电公司仅仅起输电作用,收取过网费,不再起买卖电力的中介作用。而供电公司从输电网批发到电力后,再将电力零售给用户,在其供电范围内,供电公司仍然垄断经营。在这种电力交易模式中不再需要电网经营企业的介入,但供电公司必须成

为独立的配电公司，成为独立核算的法人实体。这是世界银行提出来的完全竞争模式。这种模式要求有先进的电力计量和电费结算系统以及很高的管理水平。目前，瑞典，阿根廷，捷克，美国的加州、新爱尔兰州都采用此模式。

五、零售竞争 (Retail Competition) 模式

这种模式是进入成熟阶段的电力市场的运营模式。在该模式下，发电、输电、配电、售电四个环节均实行全面竞争；允许所有的用户任意选择供电公司，供电公司不再进行垄断专营。供电公司没有固定的服务区域和服务对象，它们向用户发出告示，相互之间开展争夺用户的竞争，而用户则根据电价和服务质量选择供电公司。这里的供电公司可以是配电公司，也可以成立一些电力服务机构，它们不拥有配电网，但这些机构可以经营电力趸售和零售。同时，这种模式要求输电网和配电网都对用户开放。

在这种模式下，需要进行大量的双边交易。发电公司与供电公司、电力服务机构以及与大用户之间都存在双方交易合同。因此，这种模式也需要强大的电网结构、先进的通信设备、功能先进和完善的电量计量与电费结算系统以及完善的法律系统。这种模式已在挪威、智利、美国的纽约州等电力充足、电网完善的国家和地区逐步推行。

上述五种不同的电力市场运营模式反映了电力市场竞争和选择的不同程度。从五种模式的特点和所需要具备的条件来看，一个国家在不同的时期选择何种电力市场运营模式，不仅要考虑该国的经济运行体制和市场发达程度外，同时还要考虑法制化程度、企业管理水平和技术装备水平等十分重要的因素。

第二节 世界电力市场化改革

一、简短的电力市场发展历史

尽管各国电力市场有其自身的特点，但仍能看出，各国电力市场发展的趋势具有一定的相似性。根据 IEA (1999) 的归纳，世界电力市场的发展历程及各阶段的主要特点如下：

电力市场形成的早期阶段 (19 世纪 70 年代至 20 世纪 20 年代)，电力企业以私人所有制为主，呈现分散经营状态，还没有全面覆盖的统一的电网。从 20 世纪 20 年代至第二次世界大战时期，随着人们对电力自然垄断性认识的不断强化，政府认为电力是“必需品”。因此，这个时期各国政府开始大规模投资兴建电厂。不过，这一时期的电力投资虽然以公共投资为主，但电力行业仍然是分裂的。第二次世界大战结束后直到 60 年代，世界各国普遍认为电力部门是自然垄断行业，一些政府将电力部门国有化或加强其国有化 (或通过经济法规进行调控，或免除电力部门的竞争性要求)。整个电力部门逐

渐形成了垂直统一经营的模式。70年代的石油危机爆发后，发电用的燃料投入发生变化，并倾向于核能发电；独立的电力企业和公共的电网已经形成。在这一阶段，那些小规模发电厂被认为可能是最没有效率的电厂。人们也逐渐认识到，发电和输电环节在经济上是垂直统一管理的。一些国家开始进行电力部门改革，包括在发电和供电环节引入竞争。80~90年代，随着混合循环式燃气涡轮（Combined Cycle Gas Turbine, CCGT）的发展，小规模发电厂数量有所下降。随着信息技术成本的下降，电力行业的平等性得到了一定程度的改善。

电力市场改革开始兴起，先是局部性地开放发电市场。1978年，美国颁布了公共部门规制政策法案（Public Utility Regulatory Policies Act, PURPA），要求公共部门向以联合发电厂和小发电厂为主的“合格的供应商”买电。四年之后，智利制定了一部法律，通过允许大的电力终端消费者自由地选择供应商并进行价格谈判，将竞争引入电力市场。接下来是建立明确的市场机制，以市场机制决定发电价格，使发电商面临市场竞争。20世纪90年代末建立的英国电力市场（Pool）是第一个具有这种机制的电力市场。随后，其他一些OECD国家也进行了这种电力市场改革。而从1998年开始，电力贸易开始在西班牙、美国的加州开展起来。这使得一些区域性电力市场逐渐出现在美国和欧洲境内。目前，中国也形成了几个区域性电力市场。而且，伴随着电力批发市场的发展，终端消费者对电力供应商的选择权和选择自由也越来越大。

二、世界电力市场改革的驱动力

大多数政策制定者和经济学家都认为电力的市场化改革会降低电力成本，提高消费者的福利。但是，对于如何进行改革才能实现竞争所能带来的利益，还没有形成一致的看法。

在电力市场化改革以前，之所以普遍对电力行业进行管制，是因为人们认为电力供应具有自然垄断性、外部性和公共产品的特点。这些特点的产生主要是因为电力具有一系列特殊的经济特性（Steiner, 2001）：

（1）电力不能储备。这使电力市场在时间维度上规模狭小，瞬间的电力需求而不是长期的电力需求决定了电力市场的规模。因此，在特定的市场中，由一个电力企业来向消费者提供电力服务可能更有效率。

（2）电力需求受经济周期、季节和其他短期或长期的随机因素影响，而同时又要求电力供应保持持续稳定以满足消费者的预期。因此，电力企业必须维持“备用电力储备”和“黑启动”能力，并维持超过高峰电力需求的电力供应能力。如果一家电力企业的消费者数目增加，则电力企业维持这些能力的费用平摊到每个消费者的数额就会减少，产生规模效益递增的效应。这也意味着垄断的电力市场可能更有效率。

（3）由于每个发电商的运营状况（即电力容量增加或减少）都会通过电网对整个电力系统造成影响，因此，电力具有外部性。而电力容量的增加对所有的电力企业和消费者都有好处，这就是电力供应的公共产品特点。电力供应的外部性和公共产品特点意味着，应当将整个供电系统统一规划、协调管理，即由一个自然垄断者来经营电力行业。

不过,随着时间的推移,人们认识到,虽然电力供应作为一个整体具有自然垄断性、外部性和公共产品的特点,但并不是电力供应的每个环节都具有这些特点。因此,认为电力行业仍存在改进的可能。关于电力改革的主要驱动因素许多文献都讨论过。Jamashb 等(2004)将这些因素区分为“推动”和“拉动”两类。

“推动”因素包括:国有电力企业以高成本为特点的无效率;电力行业进入渠道不畅和相应的电力供应问题;完全由政府投资的电力行业,使政府部门难以负担由需求引起的电力投资和维护电力企业正常运行所需的成本;取消电力补贴,从而降低或避免对能源市场的扭曲,并保证其他公共支出的需要;以及政府希望出售国有电力资产以增加短期财政收入的打算;而更多地引入竞争、减少管制并采用边际成本定价,有助于提高资源配置效率和使用效率;利润刺激有利于提高投入的使用效率、节约成本和减少污染;一般认为民营企业更具有效率,民营电力企业的介入有望引发更激烈的竞争,使整个电力行业的成本下降,为消费者带来利益,并有利于拓宽电力投资渠道;以市场为导向的规制强调消费者的选择,这有利于电力行业受到民主的监督;改革有利于新技术的产生和落后技术的淘汰,从而有利于提高环境质量(Bacon and Besant-Jones, 2001)。

“拉动”因素包括:智利、英国以及挪威等国家自 20 世纪 80 年代和 90 年代初以来进行的电力改革所取得的效果;一些著名的国际金融机构,如 IMF 和世界银行等,通过其“为制度改革贷款”项目对电力改革的拥护;发电技术和计算机技术的飞速发展使电力计量和电力分配更灵活,从而使电力行业的结构变化成为可能。

三、电力市场化改革的焦点问题

从 OECD 国家的情况来看,对电力行业的改革关注的几个主要问题是:哪些环节需要市场化(如发电环节),如何管制尚未市场化的环节(如输配电)以及允许什么样的经济主体参与不同市场的经营(IEA, 2001a)。

(一) 市场分拆

对电力市场进行分拆是为了在电力市场培育竞争。分拆的主要目的是避免竞争环节产生垄断,如将输电网络与发电市场(潜在的竞争性市场)进行分拆就能在一定程度上避免垄断行为。为此,输电和发电环节、配电和发电环节以及配电和终端用户供应商之间的相互独立性也得到了强调。但在利益关系错综复杂,且尚未进行充分改革的电力管理体制下,培养有效的独立竞争主体还显得任重而道远。另外,电力企业功能或财务上的独立性对垄断的影响并不大,因为潜在的垄断可能依然存在于某些电力企业中。因此,在实施分拆的过程中,一般还需要进行有效的监管和执行强有力的竞争法规。

(二) 给消费者充分选择的权利

OECD 国家强调给消费者充分选择的权利。消费者选择的意义在于,它是消费者进行谈判的一个有力手段;即使消费者不采取这个手段,它也能有效影响电力供应商的行为。就算这种压力不能被直接观察到,它对价格结构、价格水平、产品多样性和服务条

件的间接影响也可能是显著的。因此，消费者对电力供应商的选择能力，将对整个电力供应链形成根本的压力，这是规章条例所不能产生的效力。也因为这样，尽管终端用户的供应商在电力供应链上的分量相对较小，但其竞争程度对消费者的利益却有着极其重要的影响。所以，OECD 国家都注意在终端用户的供应商之间引入竞争，试图将它们从配电环节分拆出来，同时建立相应的测量和收费技术体系。

（三）管理体制的改革

OECD 国家注意到，在深化电力改革的过程中，电力管理体制需要适应改革带来的新的挑战，特别是监管机构需要成为一个独立的机构，否则利益冲突的发生在所难免。而监管机构从政府部门独立出来有助于保证管理政策的稳定性，避免电力政策的目标成为过于宽泛的政府政策目标，确保市场的公平性，因为政府也是电力企业的所有者之一。因此，这些国家都试图建立这样的监管机构，但保证监管机构的独立性是很困难的，这在很大程度上取决于国家法制的发达程度。

（四）电力系统建设

与上述战略问题同样重要的是有关电力市场建立过程中的技术问题，包括输配电管理的技术问题以及市场组织的技术问题。如，输电服务的定价就是其中很重要的一个方面。

尽管进行了不少实际工作，但当前世界电力市场改革的合理性和可持续性并没有得到确认。改革的思路 and 措施被不断地改进、完善，以促进电力行业的健康发展。因此，许多国家的改革进程是伴随着市场环境的变化和不断丰富的经验而前进的。即使进行了这些改革，电力行业在许多国家仍处于高度管制之下。尚未涉及的改革领域虽然与社会和环境等目标相关，但主要还是与经济目标相关，尤其是如何防止输配电企业滥用其市场控制力。

总的来说，电力部门的市场化改革仍处于初级阶段，还有很长的路要走。时刻注意转轨过程中各种因素的影响，并制定相应的政策来应对这些影响是非常重要的。

第三节 电力市场化改革对电价的潜在影响

一、电价基本概念及基本理论

（一）电价体系

现在，电力部门一般被划分成四个环节：发电、输电、配电和供电。而在过去，电力部门的划分则有所不同，只有前三个环节。这三个环节具有明显不同的功能、技术和

成本特征。供电环节的出现是电力部门改革推动的，市场化改革要求它从配电环节分离出来，成为一个具有独特功能的部分，即成为电力最终消费者的零售商（IEA，1999）。由于电能的生产消费流通过程包括发电、输电、配电（或供电）和售电这四个环节，因此，电价也是一个体系，包括发电上网电价（一般简称“上网电价”）、输电电价、配电电价和终端销售电价。

根据国家发展和改革委员会关于印发电价改革实施办法的通知（发改价格〔2005〕514号）的有关定义，“上网电价”是指发电企业与购电方进行上网电能结算的价格；输电电价和配电电价（简称“输配电价”）是指电网经营企业提供接入系统、联网、电能输送和销售服务的价格总称；终端销售电价（简称“销售电价”）是电网经营企业对终端用户销售电能的价格一般也称用户电价。它与一般零售商品价格的内涵接近，是电力生产、流通和消费过程中所发生的费用在终端用户间分摊的价格（张粒子等，2004）。

需要指出的是，在厂网没有分开的时候，不存在真正意义上的输配电价格，也不进行输配电独立成本核算。在厂网分开后，如果输、配、售这三个环节的服务费用也不独立核算，则三个环节的服务费用由电网所有者按售电价格一并向用户收取。随着电力改革的不断深化，电力系统的各个环节逐渐独立开来，因此，只有将电能成本在各个环节划分清楚，才能建立合适的电价机制，保证电力改革对行业内部的利益调整更加公平，也有利于电力工业各环节的持续、健康、快速发展。

无论电力工业如何变化，终端销售电价总是存在的。销售电价直接连接电能的需求结构，它将把生产者的信息传递给消费者；而在消费者拥有选择权的市场中，也将消费者的信息反馈给生产者。电力用户不同的消费方式造成不同的生产成本，最终通过复杂的销售价格系统实现成本在各类用户间的合理分摊。因此，电价体系的分类主要体现在销售端（张粒子等，2004）。

世界各国在分类电价中采用了不同的标准和形式，主要包括：按行业分类（考虑了行业用电特征）；按供电电压等级分类（不同供电电压等级的供电设备的使用效率不同）；按用电设备的容量和用电量分类（区分大用户和一般用户，对两类用户采用不同的电价类别）；按用电负荷率分类（供电成本在高峰和低谷时有差别）以及按电能用途分类（如抢险救灾、临时用电、贫困地区用电及高耗能工业用电）等。

（二） 电价制度

电价制度是指从电力成本回收的角度，采取不同的电价计费形式和方法。电价结构应真实反映电力成本和用户的用电特性，公平对待用户。目前，基本的电价制度主要有单一制电价和两部制电价。

1. 单一制电价

单一制电价是指价格结构形式是单一的电价制度，它包括两种。定额制电价是按电器容量制定电价，按负荷容量收取电费的制度。这种方式无需电表，虽然简单，但缺点也很严重，即用户用电量的多少与电费无关，极不利于公平用电以及节电。除某些特殊用电外，这种电价制度已经取消。电度制电价则是按电表计量数显示的用电量作为计算依据来确定的。电度制电价又可分为三种：单纯电度制电价，即用户用电量和所付电费