

探索

中的

四川电力市场

四川省电力公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

探索 中的 四川电力市场

四川省电力公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书分为上、下两篇。上篇——四川省电力公司内部电力市场，主要介绍了四川省电力公司内部电力市场的总体设计、组织结构与运行规则、电价体系、财务管理、技术支持系统和计划合同电量的交易——置换电量市场；下篇——国外电力市场的运作，主要介绍了阿根廷、加拿大、澳大利亚和英国四个国家的电力市场运营情况。

本书实用性强，对广大从事电力市场研究和建设的科研人员、管理人员及电力企业中、高级领导干部都有很重要的参考借鉴价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

探索中的四川电力市场/四川省电力公司编. 北京:
中国电力出版社, 2000
ISBN 7-5083-0397-0

I. 探... II. 四... III. 四川省电力公司-工业企业
管理-经验 IV. F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 41228 号

中国电力出版社出版、发行
(北京二里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)
北京市地矿印刷厂印刷
各地新华书店经售

*

2000 年 9 月第一版 2000 年 9 月北京第一次印刷
850 毫米×168 毫米 32 开本 12.375 印张 327 千字
印数 0001—5000 册 定价 24.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

编委会主任: 石万俭

编委会成员: 晏玉清 马怀新 李成玉 陈文彬
宋 丕 甘德一 王龙陵 邓天杰
陈凤鸣

主 编: 何源森

副 主 编: 江 宇 叶仲良 但传江

参 编 成 员: 夏典俊 胡贵良 王旭东 李 旻
李明节

翻 译: 但传江 董培轩 杨克华 罗 涛
令狐小林

序

我们正处在一个历史性的转折时期。对电力企业来说，这个转折时期最根本的标志就是电力供应由持续多年的供不应求转变为供需基本平衡，并逐步呈现供大于求的局面。供需形势的变化，提出了加快电力企业市场化改革进程的要求。

改革就是要转变不适应生产力发展的生产关系，建立起促进电力发展的充满生机和活力的新体制。近十年来，四川电力迅猛发展，到1999年底，全省发电装机达1600万千瓦。电力的快速发展使四川告别了缺电的历史，但同时也带来了电力供给出现富余、发电厂开工不足等新问题，争取多发电成为各发电厂之间的主要矛盾。以什么样的思路、什么样的机制来处理新矛盾，解决新问题呢？在发展社会主义市场经济的新形势下，通过竞争达到优胜劣汰，通过竞争实现社会资源的优化配置，强烈地冲击着原有的以计划分配为主导的传统管理体制。厂网分离、竞价上网，已成为建立发电侧电力市场的大趋势。

按照市场经济的原则和电力生产的特殊规律来建立规范的电力市场，是一个全新的课题，面临着众多的困难。四川省电力公司认识到，改革既是强制的过程，也是自觉的过程。若采取等待观望的态度，当电力管理体制严重束缚电力发展的时候，改革必然是在外力下强制进行的；而采取主动进取的态度，把握电力市场的发展趋势，积极地试、大胆地闯，坚定地走自我改革之路，从而赢得工作的主动权，这就是自觉的过程。正是由于我们坚持解放思想、实事求是的思想路线，积极研究四川电力供大于求后出现的新情况、新矛盾，借鉴发达国家建立电力市场的经验，主动引入竞争机制，从1999年开始试行比较规范和彻底的内部电力市场，公司内10个全资电厂参与市场竞价，15个供电企业参

与市场考核，打破了全网统一核算、吃大锅饭的传统模式，向市场化改革走出了第一步。在取得经验的基础上，2000 年经四川省政府批准，在四川电网统调统分的均价电厂中建立全省发电侧电力市场，使我省的电力市场取得了实质性进展。

改革需要理论的指导、经验的借鉴和实践的总结。为了总结四川电网在建立电力市场方面的探索，学习和借鉴国外电力市场的成功经验，更好地发展、规范和完善四川电力市场，我们特编撰了此书。实践是在不断发展的，改革是在不断深化的。我们期望通过学习借鉴，交流研讨，使四川电力市场发展得更快、更好。

四川省电力公司总裁 石万俭

目 录

上篇 四川省电力公司内部电力市场

第一章 四川省电力公司内部电力市场的启动	3
第一节 我国实施电力市场改革的背景	3
第二节 国家关于电力市场改革的指导性意见	6
第三节 我国电力市场发展需要解决的主要问题	10
第四节 国内电力市场发展现状	14
第五节 四川省电力公司内部电力市场的启动	16
第二章 内部电力市场的总体设计	21
第一节 内部电力市场的设计原则及思路	21
第二节 内部电力市场的设计特点	25
第三章 内部电力市场的组织结构与运行规则	28
第一节 内部电力市场的市场组织结构	28
第二节 市场规则概述	31
第三节 市场报价	34
第四节 竞价与计划	39
第五节 电量考核结算	47
第六节 市场信息的发布	50
第七节 内部电力市场的运行情况及需要解决的问题	51
第四章 内部电力市场的电价体系	55
第一节 发电厂上网电价	55
第二节 电业局网供电价	61

第三节 内部电费结算	64
第五章 内部电力市场的财务管理	66
第一节 内部独立核算	67
第二节 工资分配	68
第三节 成本管理	71
第四节 集中折旧	72
第五节 税收管理	74
第六章 内部电力市场的技术支持系统	76
第一节 概述	76
第二节 网络平台	79
第三节 报竞价系统	82
第四节 电能量采集系统	86
第五节 结算系统	89
第六节 信息发布系统	90
第七节 EMS 系统	91
第八节 运行情况和近期将开展的工作	94
第七章 计划合同电量的交易——置换电量市场	95
第一节 计划合同电量置换交易的内容	95
第二节 计划合同电量置换交易的意义	97
第三节 计划合同电量置换交易的模式	99
第四节 计划合同电量置换交易的示例	101
第八章 四川电力市场的发展和探索	105
第一节 四川电力市场运营模式的探索	105
第二节 四川电力市场的组织结构和监管	112
第三节 四川电力市场的规约体系	116
第四节 四川电力市场的合同电量	118

第五节	四川电力市场的辅助服务	121
第六节	四川销售侧电力市场的运营及完善	124

下篇 国外电力市场的运作

第九章	阿根廷电力市场	129
-----	---------------	-----

第一节	电网结构	129
第二节	市场结构	130
第三节	发电和销售	136
第四节	输、配电服务的管理与控制	175
第五节	电力工业改革的回顾	186

第十章	加拿大电力市场	202
-----	---------------	-----

第一节	电力工业的发展和现状	202
第二节	电力公司的传统模式	208
第三节	电力市场竞争模式的几个关键问题	215
第四节	省级电力市场实例研究	233
第五节	加拿大艾尔伯特省电力市场运营规则	252
1.	专用术语的定义及说明	252
2.	总则	261
3.	售电报盘或购电报盘	267
4.	计划	271
5.	调度	274
6.	电费计费	277
7.	信息交换与电力市场的监督	285
8.	调解与争执的处理	289
附录一	电力市场参与方申请登记表 (格式)	293
附录二	电力市场参与协议 (格式)	295
附录三	电力市场参与方的谨慎条件	298

附录四	电力市场入市费	299
附录五	售电报盘或购电报盘 (格式)	300
第十一章	澳大利亚电力市场	315
第一节	背景	315
第二节	电力市场结构	323
第三节	电力市场的运行	328
第四节	政府的监管	340
第五节	澳大利亚输电服务费的定价体制	344
第十二章	英国电力市场	368
第一节	电力系统概况	368
第二节	电力市场的组织机构及其职责	370
第三节	电网法规	372
第四节	电力市场的运营	373
第五节	输电和供电	376

上 篇

四川省电力公司 内部电力市场

第一章

四川省电力公司内部电力市场的启动

第一节 我国实施电力市场改革的背景

建国以来，我国电力工业实行高度集中的计划管理体制，发、供、电采取垂直一体化的垄断经营模式。在建国以后的几十年里，我国的电力工业一直处于严重缺电的状况，这种局面严重影响了国民经济的健康、快速发展。因此，对电力工业来讲，改革的首要任务是尽快解决缺电问题，这就必然要把改革的重点放在发电环节上。而发电环节改革的重点就是充分调动各方办电的积极性，保护投资者的合法权益，进而达到发展电力工业的目的。

改革开放以来，在党中央、国务院的正确领导下，国家出台了一系列政策措施，这极大地促进了全国发电装机容量的迅速增长。1985年，国务院批转了《关于鼓励集资办电和实行多种电价的暂行规定》，之后，又批准出台了电价随燃运价格加价浮动的重要政策。1987年原水电部、国家经贸委、国家物价局下发了《关于多种电价实施办法的通知》。1988年国务院批转了《电力工业管理体制改革的方案》，明确了“政企分开，省为实体，联合电网，统一调度，集资办电”和“因地、因网制宜”的电力体制改革方针。同年，国务院批准在全国征收“2分钱”的电力建设基金。集资办电政策和“2分钱”电建基金的出台，拉开了我国电力工业改革的序幕，吹响了电力工业阔步前进的冲锋号。在电力工业飞速发展的过程中，发电厂的体制也经历了一个逐步完善的过程。由于各省府刚开始使用“2分钱”建电站，且严重缺电的局面阻碍了本省经济的发展，因此各省当时主要考虑的是

按投资比例分电、分利，而对电厂的产权、资产的归属等问题尚没有提出要求，所以，大多数省份都把这“2分钱”交给省电力局代管。随着改革的不断深入及《公司法》的出台，特别是十四届三中全会《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》的公布，资产问题、产权问题等很快提到议事日程上来。这就要求在发电厂的体制上能够正确地反映投资者的权益。我国电力工业的体制借鉴了国外成熟的经验，采用了国际上所谓“独立电厂”（IPP）的模式，即由各出资人共同组建的有限责任公司或股份有限公司，公司是独立的经济实体，它和电网之间是买卖电的关系。独立发电厂体制的运用，理顺了产权、管理关系，保证了投资者的合法权益，电力工业在我国得到了快速发展。

由于我国的电力工业成功地走出了一条具有中国特色的多家办电、多渠道集资办电的发展道路，电力工业的改革取得了巨大的成功。1987年，我国的发电装机容量跨上了1亿kW台阶，1995年又突破2亿kW，到1998年底，全国发电装机容量达到2.7亿kW，发电装机容量和发电量均超过俄罗斯、日本，跃居世界第二位。自1996年下半年开始，出现了全国性电力供大于求的现象，这在中国电力发展史上是前所未有。与此同时，由于电力基建投资的惯性，近几年，每年新投产的装机仍在1000万kW左右，而全国用电负荷增长非常缓慢，有些省份出现连年负增长。现实情况表明，中国电力工业已经从“卖方市场”转向“买方市场”，长期缺电的局面已得到解决。

在这种新形势下，又有一些新问题迫切需要我们去解决。第一，我国目前各种体制的电厂并存，既有电网经营企业直属电厂，又有独立电厂。在用电负荷不饱满的情况下，如何按照《电力法》的要求，保证电网调度的“公平、公正、公开”，保障所有电厂的公平、有序的竞争，这是电力体制进一步改革需要研究的课题。第二，在发展独立电厂的过程中，采取的“还本付息”电价政策，有力地促进了电力工业的发展，但也存在着一些问题，主要是这种电价机制，使投资者放松了对降低成本的管理，

导致了电价的不断上升，显然这阻碍了生产力的发展，需要进一步进行改革。第三，在缺电的情况下，企业和人民群众对电力的需求是：能否用上电是第一位的，而电价是第二位的，缺电局面掩盖了用户对廉价电力的要求。但是，当电力工业从“卖方市场”转向“买方市场”后，如果电价仍然不断上涨，就会引起社会的不满，同时，社会承受电价的能力也是有限的。这就要求改革现行电价管理体制，引导电力企业加强管理、降低成本，最终达到降低电价目的。上述因素表明，电力工业迫切需要深化改革，而改革的关键是，要从以充分调动投资者办电积极性来达到电力工业迅速发展为目的的改革取向，逐步转变为在保证电力工业发展速度满足市场需要的同时，对电价实行有效控制的改革取向。

通过什么手段来达到有效控制电价这一目的呢？纵观世界各国的电力发展历史，在 20 世纪 70 年代以前，几乎所有市场经济国家都是采取发、输、供一体化的区域性垄断经营模式。进入 80 年代以后，以英国为代表的经济发达国家逐渐兴起将竞争机制引入发电环节的改革之风。改革的方式是，发电、供电和售电业务实行分离，鼓励建立真正独立的发电企业，由其与用户协商买卖关系或部分电量竞争上网，建立竞争性的发电市场。电力改革的推动力主要有三个方面：一是发电装机容量严重过剩，用电负荷需求增长缓慢，在国家垄断体制下，政府的负担沉重；二是社会公众对长期以来受政府保护的垄断行业的管理水平和经营效率不满意；三是网络经营理论、信息及自动化技术的迅速发展，促进了电网调度管理能力的提高。西方国家的实践证明，建立竞争性发电市场的改革，有力地促进了发电企业提高效率，降低成本，进而降低了电价，取得了明显的成效。因此，中国电力改革也必然要走“建立电力市场”的道路，而建立电力市场最重要的是要建立发电竞争市场，实行“厂网分开，竞价上网”。

综上所述，我国电力工业已经发展到这样一种阶段：一是尽管人均用电量水平与发达国家相比仍然很低，但电力供需总量已

基本实现平衡；二是在我国发电结构中，各种体制的电厂并存，特别是一大批有实力的全国性或区域性的独立发电企业，通过积极引导和理顺关系，完全可以成为发电市场有效的竞争主体；三是近几年电网管理和自动化水平有了很大提高，特别是1998年国家加大了城网、农网改造的力度，这将改变我国电网薄弱的状况，使电网输配电的能力大大加强。我国电力工业改革与发展业已取得的成绩，为我国建立电力市场创造了良好的条件。同时，随着社会主义市场经济体制改革的不断深入，以及社会公众对优质廉价电力的价值取向，迫切要求在电力这样的公用性行业引入市场竞争机制，逐步发挥市场在资源优化配置上的基础性作用。因此，建立电力市场是深化电力改革的历史必然选择，具有现实的必要性和可行性。

第二节 国家关于电力市场改革的指导性意见

根据国办发〔1998〕146号文精神，国家经贸委会同国家电力公司及其他有关部门，就建立电力市场这一崭新课题召开了多次研讨会，本着“立足本国实际，借鉴国外成熟经验”的原则，对建立电力市场逐步形成了一些指导性或建设性意见。在制定山东、浙江、辽宁、吉林、黑龙江各省和上海市为电力市场的试点单位的方案中，也充分贯彻了这些意见的精神。

一、建立电力市场的整体部署

建立电力市场的改革，最终目标是在全国建立统一、开放、竞争、有序的电力市场。按照稳中求进、适时突破的原则，分三个步骤逐步推进。第一步是在各省（直辖市、自治区）实行网厂分开，培育和规范发电市场竞争的主体；第二步是建立竞价上网的机制、市场运营规则和技术支持系统，实现竞价上网；第三步是实行输电和配电分开，在配电环节引入竞争机制，逐步建成比较完整、规范的电力市场体系。发电市场是电力市场的重要组成部分。

部分，发电市场要实行网厂分开、竞价上网，是建立电力市场工作极其重要的一步。我国建立电力市场的改革从发电市场开始，是完全符合我国电力工业的实际情况的。

二、建立发电市场迫切需要解决的问题

竞争性发电市场按照竞争程度可以分为，完全竞争型和部分竞争型。从发电市场的内容来看，除包括完善的市场设施（网络）外，还包括三个方面：一是发电市场的主体，即电力生产者（发电企业）、购买者和发电市场管理者；二是发电市场运行规则；三是发电上网电量的交易价格，即上网电价。这三方面是建立竞争性发电市场迫切需要解决的问题。

1. 发电市场主体的培育

在发电市场形成规范的竞争主体，关键是要实行网厂分开。网厂分开要遵循以下主要原则：第一，实现网厂分开，要始终贯彻安全第一的原则，保证电网和电厂的安全稳定运行；创造公平竞争的环境，促进电力工业优化结构、加强管理、降低成本、提高效率，保持电力工业持续、健康、协调发展；第二，实行网厂分开要统一部署、整体推进，原则上分省进行，各省要按国家确定的原则推进网厂分开工作，考虑到各地情况和电网管理的差异，经国务院批准，可以在网厂分开的模式上采取因地、因网制宜的办法；第三，实行网厂分开，组建独立的发电企业，要符合现代企业制度的要求，按照《公司法》规范运作。发电企业要以市场为导向，按照平等协商、政府推动、优势互补、规模经营的原则进行重组，在一个省电网内形成若干发电公司。

网厂分开是要按照《公司法》的要求改制、改组现有的发电企业，使各类发电企业真正成为独立核算、自负盈亏、自我激励、自我约束、自主经营的法人实体，与电网经营企业真正分开管理，实行由电网公司统一收购各独立发电企业上网电力电量，并通过其管理的输变电网络向配电公司和用户销售。

目前，我国发电企业的管理体制有三种类型，一是由电网经