

普通高等教育



“十五”

PUTONG  
GAODENGJIAOYU  
SHIWU  
GUIHUA JIAOCAI

规划教材

# 电力市场营销管理

刘秋华 编著

426.61  
732



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

普通高等教育



“十五”

PUTONG

GAODENGJIAOYU

SHIWU

GUIHUA JIAOCAI

规划教材

# 电力市场营销管理

刘秋华 编著

李 翔 主审



中国电力出版社

[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要

本书为普通高等教育“十五”规划教材，系统介绍了电力市场营销管理理论。全书共分十二章，分别论述了电力市场与电力市场营销；电力市场调查；电力需求预测；电力购买行为分析；电力市场细分与目标电力市场选择；电力产品与服务策略；电价策略；电力市场运营模式与电力销售渠道；电力促销策略；电力市场营销组织、计划与控制；电力需求侧管理；电力市场营销技术支持系统等。

本书除作为普通高等院校电力市场营销专业教学用书外，也可作为高等成人教育相关专业的教学用书，并可供从事电力市场营销管理的有关人员参考。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

电力市场营销管理/刘秋华编著. —北京: 中国电力出版社, 2003

普通高等教育“十五”规划教材

ISBN 7-5083-1607-X

I. 电… II. 刘… III. 电力工业-工业企业-市场营销学-高等学校-教材 IV. F407.615

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 053019 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2003 年 7 月第一版 2003 年 7 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 11.25 印张 253 千字

印数 0001—3000 册 定价 18.00 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)

# 序

由中国电力教育协会组织的普通高等教育“十五”规划教材，经过各方的努力与协作，现在陆续出版发行了。这些教材既是有关高等院校教学改革成果的体现，也是各位专家教授丰富的教学经验的结晶。这些教材的出版，必将对培养和造就我国 21 世纪高级专门人才发挥十分重要的作用。

自 1978 年以来，原水利电力部、原能源部、原电力工业部相继规划了一至四轮统编教材，共计出版了各类教材 1000 余种。这些教材在改革开放以来的社会主义经济建设中，为深化教育教学改革，全面推进素质教育，为培养一批批优秀的专业人才，提供了重要保证。原全国高等学校电力、热动、水电类专业教学指导委员会在此间的教材建设工作中，发挥了极其重要的历史性作用。

特别需要指出的是，“九五”期间出版的高等学校教材，经过多年的教学实践检验，很多已经成为广泛使用的精品教材。这批教材的出版，对于高等教育教材建设起到了很好的指导和推动作用。同时，我们也应该看到，现用教材中有不少内容陈旧，未能反映当前科技发展的最新成果，不能满足按新的专业目录修订的教学计划和课程设置的需要，而且一些课程的教材可供选择的品种太少。此外，随着电力体制的改革和电力工业的快速发展，对于高级专门人才的需求格局和素质要求也发生了很大变化，新的学科门类也在不断发展。所有这些都要求我们的高等教育教材建设必须与时俱进，开拓创新，要求我们尽快出版一批内容新、体系新、方法新、手段新，在内容质量上、出版质量上有突破的高水平教材。

根据教育部《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神，“十五”期间普通高等教育教材建设的工作任务就是通过多层次的教材建设，逐步建立起多学科、多类型、多层次、多品种系列配套的教材体系。为此，中国电力教育协会在充分发挥各有关高校学科优势的基础上，组织制订了反映电力行业特点的“十五”教材规划。“十五”规划教材包括修订教材和新编教材。对于原能源部、电力工业部组织原全国高等学校电力、热动、水电类专业教学指导委员会编写出版的第一至四轮全国统编教材、“九五”国家重点教材和其他已出版各类教材，根据教学需要进行修订。对于新编教材，要求体现电力及相关行业发展对人才素质的要求，反映相关专业科技发展的最新成就和教学内容、课程体系的改革成果，在教材内容和编写体系的选择上不仅要有本学科（专业）的特色，而且注意体现素质教育和创新能力与实践能力的培养，为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。考虑到各校办学特色和培养目标不同，同一门课

程可以有多种教材供选择使用。上述教材经中国电力教育协会电气工程学科教学委员会、能源动力工程学科教学委员会、电力经济管理学科教学委员会的有关专家评审，推荐作为高等学校教材。

在“十五”教材规划的组织实施过程中，得到了教育部、国家经贸委、国家电力公司、中国电力企业联合会、有关高等院校和广大教师的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

教材建设是一项长期而艰巨的任务，不可能一蹴而就，需要不断完善。因此，在教材的使用过程中，请大家随时提出宝贵的意见和建议，以便今后修订或增补。（联系方式：100761 北京市宣武区白广路二条1号综合楼9层 中国电力教育协会教材建设办公室 010-63416222）

**中国电力教育协会**

二〇〇二年八月

# 前言

随着电力体制改革的深入，电力市场营销工作日益被电力企业所重视。电力作为一种商品，既然形成了市场，就存在商品交换，就需要进行市场营销活动。由于电力生产的特殊性，决定了电力市场营销活动与一般商品的市场营销活动具有很大的不同。本书正是以电力行业为背景，全面介绍电力市场营销管理的理论和方法。

本书具有如下特点：

(1) 较强的理论性。电力市场营销管理是一门学科，本书全面介绍了电力市场营销管理的理论和方法，具有较强的理论性。

(2) 一定的创新性。电力生产的特殊性决定了电力市场营销管理的特殊性，因此，电力市场的营销活动与一般商品的营销活动具有很大的不同，本书以电力行业为背景提出了较新的思想和理论，具有一定的创新性。

(3) 较好的实用性。电力市场营销管理是电力市场营销专业的一门主要专业课，本书主要适应电力市场营销管理专业的本科生以及从事电力市场营销工作的相关人员学习电力市场营销管理的理论使用，并且每章之后都附有本章小节，具有一定的实用性。

目前，电力市场营销管理方面的书籍较少，本人专门从事市场营销管理方面的教学和研究，并且具有电力系统的工程背景，对电力市场营销管理也进行了专门研究，但由于水平有限，加上电力市场营销管理工作的特殊性和复杂性，如书中有错误的提法或不足之处，请批评指正。

全书承华北电力大学李翔教授审阅，提出许多宝贵意见，特致衷心感谢。

刘秋华

2003年4月20日

# 目 录

## 序 前言

<b>第一章 电力市场与电力市场营销</b> .....	1
第一节 电力市场概述 .....	1
第二节 电力市场营销概述 .....	13
第三节 电力市场营销观念 .....	16
本章小结 .....	18
<b>第二章 电力市场调查</b> .....	20
第一节 电力市场调查的作用和特点 .....	20
第二节 电力市场调查的内容 .....	21
第三节 电力市场调查的步骤 .....	25
本章小结 .....	29
<b>第三章 电力需求预测</b> .....	30
第一节 电力需求预测概述 .....	30
第二节 电力需求的传统预测技术 .....	33
第三节 电力需求的回归预测技术 .....	37
第四节 电力需求的时间序列预测技术 .....	47
第五节 电力需求的现代预测技术 .....	57
本章小结 .....	64
<b>第四章 电力市场细分与目标电力市场</b> .....	65
第一节 电力市场细分 .....	65
第二节 目标电力市场 .....	69
第三节 目标电力市场定位 .....	70
本章小结 .....	72
<b>第五章 电力购买行为分析</b> .....	73
第一节 电力消费者购买行为分析 .....	73
第二节 电力产业购买行为分析 .....	77

本章小结 .....	79
<b>第六章 电力产品与服务策略 .....</b>	<b>80</b>
第一节 电力产品与产品生命周期策略 .....	80
第二节 电能质量 .....	82
第三节 供电服务策略 .....	91
第四节 电力品牌与商标策略 .....	100
本章小结 .....	102
<b>第七章 电价策略 .....</b>	<b>103</b>
第一节 电价的构成及其影响因素 .....	103
第二节 制定电价的方法 .....	105
第三节 电价策略 .....	110
本章小结 .....	116
<b>第八章 电力市场运营模式与电力销售渠道 .....</b>	<b>118</b>
第一节 电力市场运营模式 .....	118
第二节 电力销售渠道 .....	120
本章小结 .....	123
<b>第九章 电力促销策略 .....</b>	<b>125</b>
第一节 电力促销概述 .....	125
第二节 人员推销策略 .....	127
第三节 广告策略 .....	128
第四节 公共关系策略 .....	132
第五节 电力营业推广策略 .....	135
本章小结 .....	137
<b>第十章 电力市场营销组织、计划与控制 .....</b>	<b>139</b>
第一节 电力市场营销组织的演变 .....	139
第二节 电力市场营销计划 .....	140
第三节 电力市场营销计划控制 .....	144
本章小结 .....	147
<b>第十一章 电力需求侧管理 .....</b>	<b>149</b>
第一节 电力需求侧管理概述 .....	149
第二节 电力需求侧管理手段 .....	153
第三节 国外电力需求侧管理简介 .....	157
本章小结 .....	159



<b>第十二章 电力市场营销技术支持系统</b> .....	160
<b>第一节 电力营销管理信息系统</b> .....	160
<b>第二节 电力客户服务技术支持系统</b> .....	164
<b>第三节 电力自动抄表与客户交费支持系统</b> .....	165
<b>第四节 电力负荷管理系统</b> .....	166
<b>本章小结</b> .....	167
<b>参考文献</b> .....	168

# 第一章

## 电力市场与电力市场营销

随着电力体制改革的深入，对电力市场已经逐渐形成一个统一的认识，电力市场营销已经成为一种普遍的经营活动。本章主要介绍了电力市场的有关基本概念和基本理论，电力市场营销的基本概念和主要经济活动以及电力市场营销观念等，为今后进一步学习电力市场营销管理理论打下基础。

### 第一节 电力市场概述

#### 一、电力市场的概念与特征

##### (一) 电力市场的基本概念

现代意义的市场一般有狭义和广义之分，狭义的市场是指商品交换的场所；广义的市场是指商品交换关系的总和，在这种交换关系中既包含需求方也包含供给方，是买卖双方或供求双方之间构成的相互联系、相互制约的统一体。

电力作为一种商品同其他商品一样具有价值和使用价值。但是计划经济体制下，人们对电力是商品的认识不够，对电力市场的概念模糊。加之电力工业本身具有电力产品的无形性；电力生产、供应和销售的瞬时性；电网经营的垄断性；电价的政策性等特点，使国内电力市场至今尚未完全形成。

从世界各国电力工业发展的趋势看，传统的自上而下的垂直型管理模式受到市场的严重挑战，在电力工业中最大限度的引进竞争机制，已被大多数国家接受。目前我国电力体制改革已经进行到厂、网分开，分别对发电资产和电网资产进行了重组。对国家电力公司管理的发电资产进行重组后，组建了五家发电公司：中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国

国电集团公司、中国华电集团公司和中国电力投资集团公司。对电网资产进行重组后，设立了中国国家电网公司和中国南方电网有限公司，并由国家电网公司负责组建华北、华东、东北、西北、华中五大区域电网公司。中国南方电网有限公司实行计划单列。

随着社会主义市场经济体制的建立，电力工业体制改革的逐步深入，培育与发展电力市场已是大势所趋。因此有必要对电力市场的概念形成一个统一的认识。

所谓电力市场是采用经济、法律等手段，本着公平竞争、自愿互利的原则，对电力系统中发电、输电、供电和客户等环节组织协调运行的管理机制、执行系统和交换关系的总和。

可见，电力市场的基本概念包括以下要点：

- 1) 电力市场首先是一种管理机制，这种机制与传统的行政命令的机制不同，它不采用行政手段，而是采用经济和法律的手段进行管理；
- 2) 电力市场的基本原则是公平竞争、自愿互利；
- 3) 电力市场还是体现上述管理机制的执行系统，包括贸易场所、计算系统和通信系统等；
- 4) 电力市场还是体现电力买卖双方交换关系的总和。

## (二) 电力市场的基本特征

由于电力生产具有特殊性，决定了电力市场具有以下基本特征：

(1) 电力市场具有开放性和竞争性。与传统的电力系统相比，电力市场具有开放性和竞争性。由于电力市场的发电环节和供电环节两者之间具有不同的技术经济特性，决定了供电环节虽然具有自然垄断性，但发电环节却不具有自然垄断性。一些发达国家在发电环节中引入竞争机制、开放发电环节的成功经验已经用事实证明了一点。我国电力工业实行厂、网分开，在同网、同质、同价的原则下，发电竞争上网的趋势已不可逆转。这也有力地说明了发电环节具有开放性和竞争性。

(2) 电力市场具有计划性和协调性。与普通的商品市场相比，电力市场具有计划性和协调性。一方面，电力系统的各个环节是相互联系的，电能的生产、输送和使用要求瞬时性，任何一个环节都会对电力系统产生影响，因此，要求电力市场中电力的生产、使用和交换具有计划性；另一方面，电力系统要求随时做到供需平衡，这就要求电力市场中的电力供应者之间、电力供应者和电力使用者之间相互协调，保持平衡。可见电力市场具有计划性和协调性。

(3) 电价作为经济杠杆是电力市场的重要内容。电力市场主要采用经济手段对电力系统的各个环节进行管理，因此制定电价原则，计算贸易电价，采用电价作为经济杠杆进行调节是电力市场的一个主要内容。

(4) 转供是电力市场开放的主要标志。随着高压和超高压输电网络的发展，电力系统日益成为多个地区电网互联的大电网，甚至形成国家电网和跨国电网。由于各地区的资源构成不同，劳动力价格和负荷水平有差异，造成各地区电网的发电成本不同，在各地区电网之间出现了经济功率交换，由发电成本低的电网向发电成本高的电网售电。当售电、购电双方的电网不相邻时，需要售电电网和购电电网之间的电网承担转供任务。电力市场公平竞争的原则使发电者和电力客户能够自由地选择贸易对象，因此，转供就成为电力市场开放的主要标

志。

(5) 电力市场的客户具有能动性。在传统的电力市场中，一般称电力使用者为用户，这种用户是被动的。在电力市场中，电力使用者的主动性提高了，能自由地选择贸易对象，一般称为客户。因此，电力市场的客户具有能动性。

(6) 电力市场各环节具有身份的双重性。电力市场中某些环节具有双重身份。例如当某电力公司有富裕的电能向其他电力公司输送时，该电力公司具有供应者的身份，而当需要从其他电力公司购买电能时，该电力公司又具有需求者的身份。

## 二、电力市场的要素与形式

### (一) 电力市场的基本要素

为保证电力市场的正常运行，电力市场需要以下六个基本要素。

#### 1. 电力市场主体

市场主体是指进入市场的有独立经济利益和财产，享有民事权利并承担民事义务的法人和自然人，包括自主经营和自负盈亏的企业、作为商品交换当事人的政府、社会集团和有独立经济能力的个人等。

按在社会再生产中所起的作用不同，市场主体可分为商品生产者、商品消费者、商品经营者和市场管理者。对电力市场来讲，商品生产者是指各类电力企业，包括发电公司、输电公司（电网公司）、供电公司，他们为电力市场提供不同电压等级的电能和服务。商品消费者是指电力客户，即电力商品的购买者，有时各电力企业之间也可能互为客户。商品经营者是指电力商品交易的中介者，起到电力生产者与电力消费者联系的媒介作用。电力市场管理者是指以国家和各级政府有关管理机构的职能身份出现的，起着组织协调、管理监督等方面的作用，推动电力市场合理运转的一种特殊当事人。

电力市场中最重要的是市场主体是进入各级电力市场进行售电和购电的发电公司、输电公司（电网公司）、供电公司等电力企业。

#### 2. 电力市场客体

市场客体是指市场上买卖双方的交易对象，市场上的各种商品都是市场的客体。对电力市场而言，电力市场的客体就是电力，电力主要包括电量、备用容量以及辅助服务。其中，电量是指在一定时间内，生产或消费的电力总量，单位是千瓦时；备用容量是指在峰荷时为了保证电力需求所必须具备的发电容量；辅助服务是指网络运行人员为了保证系统的安全稳定运行所需要的除发电以外的服务，包括自动发电控制、无功补偿等。

电力商品作为一种特殊的商品同样具有价值和使用价值。电力商品的价值是指电力商品在生产时所消耗的社会必要劳动时间。电力商品的使用价值是由其自然属性决定的，电能可以根据需要转化为热能、光能、机械能等。使用价值是构成社会财富的物质基础。一切商品作为使用价值，在质上是不同的，但作为价值，在质上是相同的。

#### 3. 电力市场载体

市场载体是指市场主体对市场客体进行交换的物质基础。一般意义上的市场载体包括网点设施、仓储设施、运输设施、通信设施和商品交易的场所设施等。对电力市场而言，市场载体就是电力网。由于电力生产、输送、消费的瞬时性决定了电力市场的载体具有特殊性。

#### 4. 电力市场价格

价格机制是市场机制的核心，在经济调节中起着非常重要的作用。建立完善的电力市场就要确立完善的电力商品的价格形成机制、市场价格结构和价格管理体制。

(1) 价格形成机制。价格形成机制是指电力商品在生产和流通中价格确定的机制。价格形成机制应按价值规律、供求规律及其他经济规律的要求，以市场形成为主。

(2) 市场价格结构。市场价格结构是指市场价格的各个组成部分以及不同价格的构成及相互关系。包括市场价格构成和市场价格体系。

1) 市场价格构成。市场价格构成是指形成价格的各个要素及其在价格中的组成状态。一般包括生产成本、流通费用、利润和税金等四个方面。

2) 市场价格体系。市场价格体系是指国民经济中各种商品价格及其相互联系和相互制约的有机整体。市场价格体系包括横向价格体系和纵向价格体系。横向价格体系是指不同商品之间的比价关系，即同一市场、同一时间，不同价格之间的比例关系，反映了国民经济各部门之间和同一部门不同商品之间的价格合理程度，如电力和煤炭之间的比价等。纵向价格体系是指同种商品在不同流通环节的差价关系，即同一商品由于购销环节、购销地区、购销时间或质量不同形成的价格差额，如电力市场中的上网电价、销售电价、峰谷电价等。

(3) 价格管理体制。价格管理体制是指政府对价格进行适度控制，保证价格总体水平的基本稳定，维护公平竞争。

#### 5. 电力市场运行规则

电力市场运行规则分为体制性规则和运行性规则两类。

(1) 体制性规则。体制性规则包含在承认和维护财产所有权的有关法律之中，主要保证市场运行主体的财产所有权及其合法利益不受侵犯。

(2) 运行性规则。运行性规则包含在政府的有关市场活动的法规和条例之中。包括进入市场的各种主体的行为规范以及处理各种主体之间相互关系的准则。这些规范和准则明确规定了市场上所不允许的行为，要求任何市场主体只能在不损害公众利益的前提下追求和实现自己的利益。运行性规则包括市场进入规则、市场交易规则和市场竞争规则。

1) 市场进入规则。市场进入规则主要是对市场主体的规定，市场主体是指符合《公司法》规定的法人资格条件的电力公司，各类电力企业进入电力市场都要按国家规定和市场规则操作。

2) 市场交易规则。市场交易规则是指电力企业之间的交易行为都应按《合同法》的规定，在自愿、等价、互惠的基础上，签订经济合同，规范责任、权利和利益。

3) 市场竞争规则。市场竞争规则主要指从事市场活动的各种市场主体之间开展竞争时所应遵守的准则，包括反对垄断、反对协议价格、反对诋毁竞争对手的信誉、反对不正当的诱导和虚假宣传、反对区别性对待等内容。

为了保证电力市场有序运行，必须制定严密的市场运行规则，其核心是引入竞争机制，保证电力市场进行公平、有序的竞争。

#### 6. 电力市场监管

市场监管通常是指依靠经济组织、行政组织和司法组织，按照市场管理规则和市场运行

规则，对从事交易活动的市场主体行为以及市场运行过程进行监督的活动。

市场监管在市场管理中起着重要的作用，不仅有助于克服市场经济自身的盲目性，及时调整各经济成分之间的利益分配，而且有助于市场管理机构执法的严明公正。

对于电力市场而言，各级电力市场都必须有专门的监督机制，其主要职能是监管电力市场的交易行为和竞争行为，处理不公平竞争和违反法律、法规的行为，并对电力市场运行中发生的纠纷、争议和投诉进行调节和仲裁。

我国电力体制改革中，专门成立了国家电力监管委员会，按照垂直管理体系，向区域电网公司电力交易调度中心派驻代表机构。国家电力监管委员会的主要职责是：制定电力市场运行规则，监管市场运行，维护公平竞争；根据市场情况，向政府价格主管部门提出调整电价的建议；监督检查电力企业生产质量标准，颁发和管理电力业务许可证；处理电力市场纠纷；负责监督社会普遍服务政策的实施。

## （二）电力市场的基本形式

### 1. 国家级电力市场

国家级电力市场具有以下职能：

- 1) 国家级电力市场主要负责全国电力市场的研究与监督，如制定法规、仲裁纠纷等。
- 2) 负责国家电力市场的操作和网间的能量调度。操作内容包括：各网级负荷预测；各大水系水文预报；全国燃料平衡计划与监视；各大水库调度与监视；各网级电价预报；各网级电力交易计划与监视；各网级交易结算等。

### 2. 网级电力市场

网级电力市场具有以下职能：

- 1) 监督各省级电力市场。
- 2) 负责网级电力市场的操作。操作内容包括：网间交换（售电、购电）、网级电厂购电、向各省售电、省间交换（售电、购电）；网、省级负荷预测；网级发电计划（包括水火电计划、检修计划、备用计划）；网级电价预报（包括售电价、购电价、转运电价）；网、省级电力交易计划；网级交易结算等。

### 3. 省级电力市场

省级电力市场具有以下职能：

- 1) 监督地区级电力市场。
- 2) 负责省级电力市场操作。操作内容包括：从网级电力市场购电、省间交换（售电、购电）、省级电厂购电、向地区售电；省、地区负荷预测；省级发电计划（包括水火电计划、检修计划、备用计划）；省级电价预报（售电价、购电价、转运电价）；省级电力交易计划；省级交易结算。

### 4. 地区级电力市场

地区级电力市场具有以下职能：

- 1) 监督县级电力市场。
- 2) 负责地区级电力市场操作。操作内容包括：从省级电力市场、自备电厂、小水电购电，向县级电力市场、大客户售电；地、县级负荷预测；小水电预报；地区级电价预报；地

区级电力交易计划；地区级交易结算。

### 5. 县市级电力市场

县市级电力市场具有以下职能：

负责县市级电力市场的操作。操作内容包括：从地区级电力市场购电、从小水电购电、向客户售电；县级负荷预测；小水电预测；县级负荷管理；县级电价预报；县级电力交易计划；县级交易结算。

### 三、电力市场运行的基本原则

建立电力市场的目的是在电力系统中引入竞争机制，一个充满竞争的电力市场中，参与者之间都是平等的，所以电力市场最基本的原则是公平。这表现在以下两个方面：一是对发电厂，平等的环境能够促进竞争，激励各发电厂提高生产效率，降低成本，增加活力。二是对客户，按真实的供电成本收费，尽量减少客户补贴是保证客户之间平等的根本点。同时，为了保证电力市场公平竞争的原则，还必须做到：电力市场要有公开性，包括成本、定价、计量、计划等公开，以便监督；扩大自由选择权利，保证电网的公开性；建立有关的法律、法规，以便使竞争规范化。

#### （一）要保证发电企业之间的平等

在电力市场中，发电企业最关心的问题有两个：即上网电价和发电计划。

上网电价是指独立核算的发电企业向电网经营企业提供上网电量时与电网经营企业之间的结算电价。按统一上网电价结算，有利于鼓励各发电企业降低成本，挖掘潜力，提高效率。如果发电企业的边际运行成本比上网电价低得越多，则获利越多；如果发电企业的边际运行成本高于上网电价，则将失去发电机会；如果发电企业的边际运行成本大致等于上网电价，则将无利可图。

关于编制发电计划，目前我国各级调度部门所依据的原则，是根据各发电企业或机组的煤耗微增率，按全网煤耗最低的原则，编制发电计划。随着电力体制改革的深化，由于各地煤价相差较大，很多电网已提出以全网费用最低为目标函数，按运行费用的等微增率原则制定发电计划。这种做法与英国的做法比较一致。

#### （二）要保证电力客户之间的平等

##### 1. 电力客户是一切经营活动的出发点

在电力市场中，电力客户与经营者之间的关系与其他商品市场中客户与经营者的关系不同，电力客户在电力市场中处于特殊地位。电力客户与电力生产者、电力经营者之间由电力线路、电力潮流连接在一起，成为利益共同体。电力客户居于电力市场中，是牵动一切电力活动的源头。主要表现在：

- 1) 电力生产量和输送量必须与电力客户的需要量一致；
- 2) 电力网与电力客户连接点的电压必须与电力客户的用电设备的电压相一致；
- 3) 电力生产者与输送者的成本消耗全部来自电力客户支付的电费；
- 4) 在电力生产与输送时发生的生产事故，不仅损坏电力企业的利益，也会损害电力客户的利益；
- 5) 电力生产和经营的效率和效益高低，不仅与电力企业的利益相联系，更与电力客户

的利益相联系；

6) 电力建设发展的增长率必须与电力客户的增长率相一致，电力不足与电力过剩都会损害电力企业的利益，也会损害电力客户的利益。

由此可见，电力客户是电力建设和经营活动的中心，电力市场的所有工作都是围绕电力客户展开的，电力客户是一切经营活动的出发点和落脚点。

### 2. 从电力负荷到电力客户

从计划经济体制转变为市场经济体制也要改变对电力客户地位的认识。在传统的电力系统中只有负荷的概念，没有真正意义上的客户的概念。电力部门将负荷看作是固定的、被动的，没有协作和理性的受控制的终端。在电力市场中，负荷通过客户参与到市场中来，客户作为负荷的代表被看作是电力市场的成员，既参与竞争又参与协作，因此客户具有能动性。从电力负荷到电力客户，这是一个重要的观念转变。发挥客户的能动性，进行竞争和协作，将为电力市场的各方成员带来效益。

### 3. 如何做到电力客户之间的平等

在电力市场中，必须保证电力客户是平等的，但这并不意味着电力客户的电价是绝对一样的。由于电力客户用电水平和性质的不同，如果对不同种类的电力客户收取相同的电费，实际上是将供电费用绝对分摊，必然造成供电成本低的客户补贴供电成本高的客户，这实际上是不公平的，也是不平等的。

真正的平等，必须按电力客户的实际供电成本收费，对不同用电种类，进行公平合理的成本分摊，尽量减少电力客户之间的补贴。对电力客户可以区分为以下不同的情况进行处理：

(1) 按电压等级区分客户。不同电压等级的电力客户，因其所需的输电网络、变电和配电设备的不同，在制定电价时应考虑电压等级的影响。一般，电压等级高的客户，所需的配电设备较少，电价较低；反之，电压等级较低的客户，所需的配电设备较多，电价应较高。

(2) 按用电情况区分客户。由于各种电力客户用电情况的不同，有的容量大、负荷低、用电量少；有的容量小、负荷率高。所以应将供电成本分为固定费用和可变费用。固定费用是与供电设备容量有关的费用，可变费用是与使用的电量有关的费用。在电价中，相应地分为容量（电力）电价和电量电价，这也是通常所讲的两步制电价。

(3) 按消耗无功功率的不同区分客户。电力客户负荷的无功功率对供电设备的充分利用和电压质量影响很大，为了考虑这种影响，应该制定无功电价，按照客户实际消耗的无功电量计算无功电费，这样可以合理地分摊系统的无功供电成本。

(4) 按对供电可靠性的要求区分客户。由于电能的不可储存性，决定了电力商品的特殊性，即电力生产必须与电力需求相匹配。但由于电力需求变化的随机性和发、输、变、配电设备故障的随机性，不可能保证绝对连续不断地供电，有可能会出现紧急停电。

一般根据对供电可靠性的不同要求，将电力客户分为三类：

1) 第一类客户。第一类客户为重要客户，对这类客户，如果计划停电或事故停电可能对政治、经济及公民生命财产造成重大影响和损失，这类客户享有最高的供电可靠性。

2) 第二类客户。第二类客户在政治、经济上的地位不如第一类客户那么重要，计划停



电或事故停电虽然会造成较大的损失,但不是不可挽回的。对这类客户,电力系统至少要提供中等程度的供电可靠性。

3) 第三类客户。第三类客户在政治、经济上的地位更低,与人民的生命财产和安全并无关系,中断这类客户的供电,带来的损失最小。当电力系统由于容量不足,或出现事故停电要限制用电时,首先被拉闸限电的就是这类客户,因此这类客户的供电可靠性是最低的。

电力市场中要体现对客户的公平性,就必须对不同供电可靠性的客户,制定不同的电价,收取不同的电费。当客户选择了一定的供电可靠性水平后,如果供电可靠性水平未达到,则供电企业应对电力客户进行赔偿。赔偿金额可以参照《营业规则》中的有关规定制定。

(5) 按用电时间区分客户。由于电力需求变化的随机性,或发、输、变、配电设备故障的随机性,电能的供需情况是不断变化的,供电成本也随之变化。即使同一客户,不同时间用电时,其供电成本也是不同的。为了反映这种差别,可以使用峰谷分时电价或丰枯季节电价。

### (三) 电力市场要具有公开性

在电力市场中,为保证贯彻公平性这一基本原则,必须具有一定的公开性,以便监督。电价是电力市场中各电力市场主体最关心的问题,因此发电企业的上网电价和电力客户的用电电价必须公开。发电企业根据上网电价,随时了解电厂的运行经济状况,电力客户依据用电电价制定最优用电计划和调整用电结构。

电力输送网络的收费也是电力市场中各电力市场主体关心的问题,必须明确收费标准并向公众公布,以便在选择不同贸易方式时作为经济比较的依据,必要时还可以采取价格听证制度。电力市场必须使参与者了解电力市场的管理、运行方式。

### (四) 电力市场的参与者要具有自由选择的权利

单纯从市场角度来看,市场应能满足参与者自由选择的权利,即供应方有自由选择客户的权利,客户也有自由选择供应方的权利。但电力市场有其特殊性,在垂直一体化的电力体制下,市场的参与者不具有自由选择的权利。随着电力市场的逐步开放,市场参与者选择的自由度越来越大。一般是先开放发电市场,然后逐步开放输电市场,此时大客户具有选择权,最后开放配电市场,此时大、小客户都具有了选择权。

### (五) 电力市场运行应有法律保障

由于电力商品的特殊性,要求电力市场在进行供需匹配时,还要负责电网的安全和稳定运行,因此电力市场运行必须有法律保障。另外,在进行贸易时,有关价格、赔偿等也应做到有法可依。《中华人民共和国电力法》的颁布,标志着我国电力工业的管理已经走上法制的轨道,但还需继续完善相关的法规制定工作,不断规范电力市场操作。

## 四、国外电力市场概述

### (一) 英国电力市场

英国电力市场化改革始于撒切尔时代。1979年保守党赢得大选,撒切尔夫人坚信市场是万能的,不断减少政府对经济的直接干预,廉价出售政府拥有的企业,进行了一系列国有行业私有化改革。英国于1988年2月发表《电力市场民营化》白皮书,拉开了电力市场化