

电力行业管理与执法实务全书

# 电力安全管理 (二十四)

卢炳瑞 主编

中国言实出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

电力行业管理与执法实务全书/卢炳瑞主编.

—北京:中国言实出版社,2004.9

ISBN 7-80128-321-6

I. 电…

II. 卢…

III. 电力工业—法规—中国—汇编

IV. F407.616

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 103281 号

中国言实出版社出版发行

(北京市西城区府右街 2 号 邮政编码 100017)

中铁十六局印刷厂

787×1092 32 499.125 印张

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1~1 000 册

定价: 2560.00 元(本卷 16.00 元)

# 目 录

◎经济结构调整使供电企业面临新机 .....	1
◎电价如何降下来 .....	7
◎把握供需形势推进电力企业改革 .....	15
◎引入竞争机制:深化电力改革 .....	19
◎对国家电力体制改革的几点建议 .....	30
◎广东省对电力工业进行广泛调研 .....	37
◎当前电力企业面临的经济环境及对策 .....	38
◎网厂分开试点工作有进展 .....	54
◎以结构调整为主线, 加快电力工业发展 .....	66
◎对我国电力市场改革的几点看法 .....	69
◎研究开发和采用发电高新技术, 促进西部大 开发和电力可持续发展 .....	80
◎对国家电力公司实施双向分割——再论中国 电力产业的改革 .....	92
◎我国电力工业的投融资问题 .....	98
◎对上网电价改革的几点看法 .....	108
◎电力企业负效应研究 .....	127
◎引进 PFBC 技术的效益分析 .....	139
◎论 21 世纪初发电行业发展所面临的几个技术热点问题	151

## ◎经济结构调整使供电企业面临新机

在国民经济战略性调整中，电力作为二次能源将起着非常重要的基础性作用，供电企业将面临新的发展机遇和新的挑战。

产业结构调整为扩大售电带来新机遇。农业基础地位的巩固和加强将进一步调动农民的积极性，发展农业生产和农产品深加工，在相关政策的引导下，乡镇企业的结构调整和健康发展，都将增加电力需求；大力发展服务业，为提高商业服务业用电量在用电结构中的比重具有重要的意义。山西省朔州市的商业服务业用电量在整个电力销售中所占比例不足 0.4%，说明朔州市商业服务业还有很大的发展空间，这就构成了潜力很大的电力市场有待于开发。

煤炭产业是朔州市的支柱产业，但相当长时间以来，由于煤炭市场疲软，朔州的煤炭行业陷入困境，大多数煤矿停产。随着能源结构的调整，大力发展洁净煤技术，将使朔州市的煤炭行业复苏。现在许多煤炭集运站正在建设选煤洗煤系统，预期朔州市的煤炭产业将进入一个新的发展时期，届时电力销售有望进入一个较快的增长阶段，城乡结构的调整，城镇化战略的实施，乡镇企业的合理聚集以及农业产业化经营和社会化服务等事业的发展，将成为电力销售新的增

长点。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》中关于积极发展劳动密集型产业、千方百计扩大就业和改善城乡人民生活有关政策的落实，将有效地提高城乡人民的消费水平。在所有的消费中，电力消费是基础性消费，朔州市居民生活用电在电力销售中所占的比例仅为 5%左右，可以预见，在相关政策引导下，随着扩大就业和城乡人民生活水平的提高，电力需求将会稳步快速增长。

“九五”期间，由于各种原因电费拖欠成为制约供电企业发展的重要因素。在“十五”期间，随着国有企业改革的不断深化，多种所有制经济的进一步发展，适应社会主义市场经济体制的法律体系不断完善，市场经济条件下的财产关系、信用关系和契约关系的逐步规范，有望缓解拖欠电费对供电企业形成的压力。当然，在新形势下，电费回收还将遇到新的问题和困难，供电企业对电费回收问题，仍要重视。

现在正在进行的城乡电网建设改造工程，将有效改变我国电网结构和状况，在电网建设改造中高耗变压器的更新和输电线路的彻底改造，将有效降低电量损耗。而在“十五”期间，国家仍将加强电网建设作为一项重要的政策来实施，这将使我国的电网更加趋

于科学合理，线损有望进一步降低。这是供电企业提高经济效益的重要的物质基础。

信息产业的加速发展，国家创新体系的建设，将使更多的高新技术应用于供电企业，对于提高供电设备的安全可靠性、加强电网管理和经济调度、确保安全优质供电具有重要意义，对于提高营销管理、经营管理和生产管理乃至决策水平同样具有重要意义。

供电企业由于销售电力的微利和供电成本的不断提高，越来越转向依靠多种经营提高企业的整体效益，“十五”期间，国家经济结构调整、建设国家创新体系以及加快国民经济和社会信息化的大环境，将为供电企业多种经营提供良好的改革发展环境。

国家在“十五”期间的经济政策为供电企业提供了良好的发展机遇，同时也对供电企业提出了挑战。这种挑战主要来自以下几个方面。

一是竞争。电力体制改革的目标是打破垄断，引入竞争，改善服务，提高效率，降低电价，促进发展。供电企业由于其所经营商品的特殊性，长期以来垄断经营，随着市场的发展和科技的进步，这种局面将被打破，这对于缺乏市场竞争经验的供电企业来说，无疑是一大挑战。

二是服务。市场竞争及规则的完善，电力供应的

社会公益性以及电力与各行各业、人民生活的密切联系使得供电企业的服务尤其重要。从城市到偏僻山村都要保证供电质量，同样构成了供电企业的一大挑战，而供电企业所售商品的特殊性以及长期以来的垄断经营更增加了优质服务的难度。

三是城乡同网同价。正在进行的农村电网建设改造对于农村经济的发展无疑具有历史性意义，但对于供电企业来说是喜忧参半。喜的是电网改造将大大提高农村的供电质量，有效地扩大售电，对于加强农村用电管理、降低线损从而提高效益具有重要意义。但也存在加重企业负担的可能。农村电网改造由电力企业贷款，要付利息。省公司要求各分公司的投资回报率为3%。就拿朔州市来说，投资近两亿元，每年的投资回报即为600万元。而售电量的增长所产生的效益是难以达到这个水平的。另外，在许多偏僻山村网改大量投资后必将形成更大的亏损。如平鲁区只有20户农民的山村有60多个，这些村庄往往是输电线路长，用电负荷很小，按国家规定的投资标准和农民集资限额，根本无法完成网改，这就需要供电企业做出牺牲。而完成网改后，由于负荷小，线路长，损耗大，维护费用高，电价逐步与城市居民同网同价，其售电收入根本无法弥补其亏损。企业以效益为中心与必须

赔本售电必将发生冲突，既要追求效益，维护企业正常的生产经营、还贷款利息，又必须对特殊电力用户赔本售电。这个挑战对于供电企业来说太严重了。

四是人才紧缺，并有外流之势。由于垄断经营的时间较长，所以供电企业的人力资源结构单一，电力专业毕业的学生占职工人数的绝大多数，而作为一个要在市场上拼搏前进的企业所需要的各类人才严重不足。一些相对具有较强经营意识和较强经营能力的人才，一旦条件成熟，或跳槽或下海。这对于一个企业在市场经济条件下谋求发展是不利的，同时严重制约了供电企业多种经营的发展，因为学电出身的人即使发展多种经营也脱离不开知识和经验的局限性。

总之，《建议》从政治、经济和文化各个方面为国有企业的改革发展提供了良好的政策环境，随着“十五”计划的实施将形成有利于企业发展的市场和社会环境。但这仅仅是一种外因，供电企业要在“十五”期间获得较好的发展，还必须依靠自身的力量变革创新激发内在的动力。当前重要的是要做好以下工作。

第一，研究制定企业发展战略。要认真学习十五届五中全会精神和党中央、国务院关于国有企业改革发展的一系列决定和政策，明确企业的市场定位和长

远目标、中期目标，对企业进行战略规划。这是市场经济条件下，企业发展所必须具备的条件。供电企业由于长期垄断经营，战略研究工作尚未真正开展起来，与竞争激烈的行业企业已经形成了差距，必须抓紧进行，迎头赶上，努力在新一轮经济结构调整中把握企业发展的主动权。

第二，供电企业必须进行经营结构的调整。一是电力营销和多种经营的结构调整。采取积极有效措施大力提高多种经营在整个企业经营范围中的比重。二是多种经营产业的结构调整。多经产业只有不断地通过结构调整才能焕发生机和活力，才能担当起半壁江山的重任。充分用足国家的有关政策，以技术进步为支撑，突出重点，有进有退，优化产品结构，提高产品的科技含量，努力提高产品的市场竞争力。要将结构调整和企业深化改革、科学管理有机地结合起来，互相促进，推动企业持续快速健康发展。

第三，要切实抓紧抓好城乡电网建设改造工程，未来无论是市场竞争，还是扩大售电提高效益，强有力的电网都是坚实的基础。

第四，大力开发人力资源，优化职工队伍的结构，建立有利于各类优秀人才脱颖而出、人尽其才的机制，开发人力资源，包括两方面的工作。一是充分挖

掘现有人才的潜能，使他们的才干以及在以后的学习实践中增长的才干得到充分发挥，建立企业职工终身培训教育机制，使职工的知识 and 能力不断适应企业发展的需要；二是要吸引人才，根据企业作为市场主体的需要广泛吸纳人才。供电企业当前在社会上的人才竞争中还是有实力的，但必须营造尊重知识、尊重人才、鼓励创业的企业文化，使现有的人才和引进的人才有机结合，使他们始终保持旺盛的进取精神和创新精神，推动企业的全面进步。

## ◎电价如何降下来

### 核心观点

电力体制改革的动力来自国家、消费者和新竞争者

电力体制改革的核心目标是打破垄断

电价改革的方向是建立基于市场供求关系的单轨制

### 背景

我国改革大环境:

反垄断成为改革“重点领域”

从过去 20 年中国经济发展过程看，大部分制造业、商业领域都经历了一个率先对内对外开放市场，引入竞争机制，迅速由短缺经济发展成为相对过剩的

经济格局，逐渐形成比较充分的竞争性市场，突出表现为，从生产供给方面看，国有经济比重(指资本、产出、就业人数)大幅度下降，外资企业、私营企业比重不同程度提高，国有企业竞争力明显改善，同时有相当的国有企业不得不退出；从消费需求方面看，12亿消费者成为最大的赢家，享有充分的消费选择权和投票权。打破国有经济垄断，开放国内市场，引入竞争机制，积极吸引外资，促进非国有经济成分发展是我国制造业发展形成今天竞争性市场格局最重要的经验。这些经验对于垄断性服务业以及自然垄断行业无疑提供了借鉴。

有的经济学家提出，今年不仅是“管理年”，而且也是反垄断年，对此我表示赞同。目前我国经济改革的重点就是要集中在长期被少数国有企业和国有部门垄断的铁道、银行、电信、电力、民航、教育、卫生医疗等领域，就是要打破长期行政垄断，引入竞争机制，大力发展非国有或私营经济成分。正是在这一大背景下，电力体制改革成为当前我国改革的重点领域之一。

透析

电力体制改革缘何滞后

为什么电力改革大大滞后于整个经济体制改

革？电力体制改革的动力或主体到底是谁？我认为，这一改革的动力不是来自于行业内部，而是来自行业外部，即国家、消费者和新竞争者。

中国电力工业的发展起点基本上是“计划经济模式”，改革以来并没有发生根本性的改变，仍保留了计划经济的基本特征，“政企不分”；“厂网不分”；具有行业性垄断特征，“集中、垂直、一体化垄断”（指发电、输电、配电和售电垂直一体化）；又有地方保护特征，各大区、省电网各自为战，各自平衡，划省而治，大上小火电，形成高的市场壁垒，网际间电力交易或交换很少。此外，投资配置不当，价格扭曲，管理不善，效率低下（8000 亿资产存量每年只有 80 多亿利润），忽视用户，忽视穷人，忽视环境。

90 年代随着高新科技运用和电力控制系统技术的发展，创造了将竞争引入电力部门的条件，分解大一统的经营活动，促成了新企业参与和部门内部竞争，使电力实时交易成为可能，电力行业可划分为发电、输电、配电和售电四个环节，相对应的可分为三类企业：生产型发电企业、基础设施型电网企业、销售型配电企业。根据世界银行（1994 年）研究，按竞争潜力程度（主要标准是进入市场的成本能够收回），发电部门高，配电部门中，输电部门低；按可销售性指

数，发电部门为 2.6，输电和配电部门均为 2.4，都属于可销售性较高的部门(见表 1)除了电网基础设施具有公共物品特征需要统一管理之外，其余各环节可以实现市场开放，鼓励发电商竞争，允许用户自主选择供电商，大幅减少行业管制程度，特别是在发电和售电环节上，管制内容从“保护垄断”转向“打破垄断”，从“限制竞争”转向“鼓励竞争”，从“黑箱作业”转向“白箱作业”。电网作为电力基础设施由国家投资或国家融资，如农村电网、城市的电网、高压输电电网等，但应当按照公司化和商业化方式运作。

## 前景

### 电力体制

#### 改革的五大目标

第一，打破垄断、引入竞争机制，建立统一的竞争性全国的电力市场，实行基于电力供求关系的电价体系，从制度上保证公平、公正、公开竞争。

第二，使广大用户直接受益，特别是那些工业用电大户(用电占总用户量的 3/4)和大中城市用户受益，大幅度降低电价并确保优质服务(例如英国电力行业改组之后，销售电价降低 28%；澳大利亚电力改革之后平均电价下降 26%)。实行用户友好型的原则，用户具有用电的选择权，电价信息知情权，电力改革发

言权。

第三，有利于西部大开发，促进“西电东送”；保证全国人人享有基本供电服务。目前我国仍有 10 个县，6000 万人没有用上电(1998 年数据)，农村电网设施不足，农村电价高得出奇，农村每度电电价高于 0.8 元以上的有安徽、湖南和江南(见表 2)，一方面四川火电、水电严重过剩；另一方面有 1/3 的农民缺电或用不起电。

第四，促进技术进步，吸引外资，建立环保友好电力产业，有利于可持续发展。目前我国火力发电量占总发电量的 73.4%，而世界平均数仅为 37.5%，水力发电量比重为 19%，核能发电量仅占 1.3%，天然气发电量占 0.2%，而世界平均数为 14.7%，电力工业已成为我国最大的污染排放产业之一。因此需要调整发电结构，大幅度降低火力发电比重，采取“限制火力发电，积极发展水力发电，大力发展天然气发电，鼓励发展核能发电”的方针。

第五，出售国有资产，增加政府社保基金来源。积极鼓励电力生产竞争性行业投资多元化，加速资产非国有化进程。目前电力行业是我国国有资产存量最大行业之一，约有 8000 亿元，相当于全国国有资产的 1/6，平均每年电力工业固定资产投资占全国固定

资产总投资的 16%。应大量出售电力行业的国有资产,可以兑现 3000~4000 亿元,作为国家社保基金(英国电力行业改革后向社会公开出售国有电厂和电网资产,获得 400 亿英镑财政收入)。

需要指出的是,电力体制改革目标并不等于国家电力公司的目标,前者目标并不能使国家电力公司进入世界 500 强,更不能强化该公司的垄断地位。我们并不反对国家电力公司进入世界 500 强的目标,这是企业目标和行为,但不是国家实施电力体制改革的目标和行为;我们鼓励国家电力公司依靠技术创新吸引外资,降低成本,提高效率,适应市场竞争,实现企业目标,但不能指望国家提供保护政策或垄断地位进入世界 500 强。

## 对策

### 电力体制

#### 改革的八大建议

第一,由国家综合部门例如(计委、国务院体改办)负责电力体制改革方案和实施步骤,必要时成立国家电力体制改革领导小组,改变由行业主管部门(如国家电力局)和国家电力公司提出改革方案和做法。改革电力体制改革方案应广泛听取、吸收消费者和大用户(耗电大户城市等)、独立发电厂及专家的意

见，同时也要允许国家电力公司表达意见。改革方案应确定和公布改革的时间表，以便社会广泛监督。

第二，我国电力体制改革的核心应打破国家电力公司独立垄断电力市场的格局，建立公平竞争、公正竞争、公开竞争的统一市场格局。

第三，除电网实行全国或区域性独家经营或管制性经营，应放开发电市场、供电市场和销电市场，允许其他行业的投资者进入该市场打破“条条”专政；允许其他地区的投资者进入各地区市场，打破“块块专政”；允许外国直接投资者进入国内电力市场，打破国内市场保护主义，鼓励外国投资者收购、兼并发电厂，取消外国投资者对电力生产投资各类市场限制，包括投资比例的限制。”

第四，改革后的国家电力公司尽快上市，公开出售国有股，置换社保基金，将 8000 亿元国有资产盘活，使国有资产比重从目前的几乎 100%降至 50%以下，这样就可以置换出 3000~4000 亿国有资产收入，用于支付老职工的退休保险金。国家通过控制电网(仅占电力系统总资产的 10%)来控制该行业。

第五，坚决关闭一批规模小、高煤耗、高污染的小火力电和老机组。目前全国已有超期服役的老火电机组 2000 万 kw 以上，应属关闭淘汰之列；全国装机

容量不足 5 万 kw 的机组有 3369 台，装机总容量为 3454 万 kw，平均每台机组只有 1.29 万 kw，应强制性予以关闭；应停建在建火电项目(1999 年有 9 项重点项目)；不再批准高污染的火电建设项目；对现有火电厂征收环境污染税；大力发展水电项目，优先发展天然气的电力生产项目。改革现行的水电和火电增值征税办法，用税收手段鼓励水电替代火电。

第六，电价改革方向由基于不同成本定价的多轨制转向基于市场供求关系的单轨制。目前中国电价是世界上最混乱的电价关系，同网不同价，同质不同价。有 4 种上网价：国家指令性目录电价，还本付息电价，固定资本利润率电价，小火电、小水电电价；多种用户电价；目前高成本高电价市场份额高，仅北京地区共有 200 多种电价，世界上没有哪一个国家像中国的电力市场搞五花八门的电价。这是过度的行政干预，扭曲了市场价格体系，应逐步取消，国家不再干预电价，鼓励各发电厂电价竞争上网；所有电价(包括供电价、售电价)实行信息披露制度，一律上网定期公布，必要时召开电价格听证会。鼓励发电厂与用电大户直接供电或联营建立供电用合约。

第七，建立全国统一电网交易市场，设立独立电力交易管制机构。电力交易市场可分为现货即时市