

电力行业管理与执法实务全书

电力安全管理 (二十三)

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

◎ “西电东送”对电力上市公司的影响	1
◎ 西电东送可实现双赢	7
◎ 新技术突破——电力改革的关键	8
◎ 2000 年全国电力供需特点及 2001 年供需预测	27
◎ 电力也能打破垄断	31
◎ 关于窃电与反窃电的思考	34
◎ 联合循环发电厂的特点及发展趋势	41
◎ 中国西电东送简介	54
◎ 西部太阳能电力大规模开发及其东输	62
◎ 海南省电力改革与发展给我们的启示	64
◎ 城网、农网还要解决什么问题	68
◎ 降低电价和提高电价	73
◎ 北京开发区新电价究竟新在哪里	77
◎ 香港中华电力公司发展近况	85
◎ 非蓄热电锅炉不宜推广	92
◎ 要加大一次电力开发力度	97
◎ 国际电力体制改革告诉我们什么	100
◎ 中国燃料油消耗与电力工业用油状况	116
◎ 我国有可能用较少的能源、电力建成现代化社会	127
◎ 21 世纪初期电力工业发展的重点领域及布局	129

◎我国当前电力工业存在的十大问题	137
◎西部大开发与电力工业可持续发展	148
◎搞电力建设要考虑水资源条件	157
◎在电力体制改革专家学者座谈讨论会上的讲话	160
◎令人沮丧的电力改革	165
◎电力工业改革与发展	176
◎加快电力体制改革，实行厂网分开、竞价上网	180
◎工程造价与上网电价	181
◎电力改革与多种经营发展态势分析	186

◎ “西电东送”对电力上市公司的影响

一、“西电东送”大体情况

目前，我国“西电东送”已初步形成了北、中、南三个输电大通道的雏形：一是北部地区从山西北部 and 内蒙古西部向京津唐电网的输电通道，现送电能力为 250 万千瓦；二是中部地区从葛洲坝至上海的 500 千伏超高压直流输电线路，送电能力 120 万千瓦；三是从红水河上游的天生桥水电站至广东的输电通道，送电能力近期将达到 300 万千瓦左右。随着三峡工程的投产，中部将形成从川渝经华中到华东地区的输电通道。

实施“西电东送”是一个“双赢”战略，东部和西部都能从中获得巨大的经济效益和社会效益。据国家电力公司对南方四省区实施“西电东送”规划进行的初步论证。“十五”期间，如果用协议以外多出的西电代替广东油电或煤电，利用电价差，可对供输受三方产生 30 亿元以上的直接经济效益。

二、“西电东送”存在的问题

“西电东送”战略最大的制约因素在于市场，即省际间电力市场壁垒严重；西电价格竞争力不足；签订的协议得不到执行。今年春节期间，国务院领导在贵州考察时明确指出，要按照市场经济规律搞“西电

东送”。国家电力公司的有关负责人日前表示，“西电东送”一定要坚持市场经济原则，充分利用市场机制，其中的关键是创造四个“条件”：一要彻底消除省间壁垒，加快建设竞争有序开放的区域电力市场，为实现“西电东送”创造体制条件；二是深化电价改革，建立科学合理的电价形成机制和电价结构，为“西电东送”创造经济条件；三要降低西电的成本，提高电价的竞争力，至少不能高于东部地区自身的最高上网电价，这是“西电东送”的市场条件；四是东西部地区之间签订的长期合同或协议要按照法律不折不扣地执行，这是“西电东送”的法律条件。尽管市场如此重要，但作为一项跨越全国、贯通东西的庞大系统工程，“西电东送”的实施显然不能单纯依靠市场这只无形的“手”，政府有形的“手”也必须发挥作用。有关部门为支持“西电东送”，已经在政策上作出允诺，特别是在税收、信贷政策方面给予优惠，国家计委副主任张国宝也曾表示，“西电东送”战略既是东西部地区共同发展的“双赢”战略，又是东部支持西部经济发展的具体体现。因此政府将加强宏观调控，使东部地区为西部电力开发腾出一定规模的市场空间，尤其要以合同的形式为“西电东送”留出电力市场。

三、“西电东送”的进展情况

我国首批“西电东送”工程洪家渡水电站、引子渡水电站、乌江渡水电站扩机工程于今年 11 月 8 日在贵州同时开工。在此前后，天生桥至广东第三回 500 千伏交流输电线路、云南宝峰至罗平 500 千伏交流输电线路、重庆万县至三峡电站 500 千伏交流输电线路工程和云南宣威 60 万千瓦火电项目也相继开工建设。首批 7 个“西电东送”项目横跨云南、贵州、广西、重庆、湖北等省、市(区)，基本构成了南方电网“西电东送”的主骨架。像这样大规模、跨省区的电力建设同时开工，在我国电力建设史上还是第一次。

四、“西电东送”对上市公司的影响

截止到今年 11 月 1 日，深沪两市共有 30 家电力上市公司，其中深市 15 家，沪市 15 家；就地域分布而言，广东 8 家，四川 5 家，东北地区 4 家，山西 2 家，上海、广西、湖南、重庆等 10 省市各有一家。就发电动力而言，23 家火电(或以火电为主)，6 家水电，1 家油电。就规模而言，最大的是国电电力，其装机容量为 263.15 万千瓦；最小的是明星电力，装机容量为 4.8 万千瓦。属于西部地区的上市公司有四川的岷江水电、乐山电力，明星电力、乌江电力、三峡水利、重庆的九龙电力、广西的桂冠电力和内蒙古的

内蒙华电。属于东部的上市公司有广东的 8 家公司，东北地区的 4 家公司，上海的申能股份。以下对上述公司分别进行分析：

(一)西部公司

1.四川的 5 家公司：四川地区电力供给严重大于需求。“二滩”水电站的建成以及正在建设的三峡工程将继续加重这种不平衡的态势。今年中期，5 家公司效益普遍下滑，加权平均每股收益为 0.074，平均净资产收益率为 2.45%，均低于电力板块的平均水平。“西电东送”正式开始后，对这 5 家公司的促进作用并不明显。一方面，国家电力公司将建设一批新的水、火电站，并以此作为生产西电的主力军。另一方面，这 5 家公司的装机容量非常小，平均装机容量仅为 8.97 万千瓦，不符合国家发展大型机组、大型电厂的政策。因此，即使“西电东送”战略需要现有电厂增加发电量，也不会鼓励这 5 家公司，而是支持“二滩”等大型水电站的发展。

2.九龙电力、桂冠电力以及内蒙华电：九龙电力的主业将向脱硫装置生产等环保行业转型，“西电东送”不会对其有太大影响。桂冠电力所在的广西电网每年有很大瓦的供电缺口，也就是说目前广西地区电力已经供不应求，“西电东送”增加的市场容量对于桂冠

电力没有太大的意义。由于“西电东送”的北线工程尚未开始，对内蒙华电的影响还不明朗。

(二)东部公司

1.广东的 8 家公司:广东地区自今年宏观经济形势好转以来,电力需求增长迅速,加上小火电、油电的关闭,使一些大型电力公司的发电量猛增,粤电力、广州控股等公司的效益有所提高。2000 中报显示,广东 8 家电力上市公司加权平均每股收益 0.22 元,平均净资产收益率为 5.59%,两指标均高于电力板块的平均水平。但是这 8 家公司中,两极分化严重,粤电力中报每股收益为 0.37 元,而粤华电为 -0.057 元。由于广东地区电力供应一直比较紧张,因此“十五”期间国务院计划西部向广东地区送电 1000 万千瓦,但是这对于广东地区电力供求影响较小,1999 年广东地区发电量为 1125 亿千瓦,因此 1000 万千瓦的电量不会影响广东地区的电力市场。

2.东北地区的 4 家公司:由于东北地区不属于“西电东送”的送电范围,因此对 4 家公司的影响总体上不大。值得注意的是国电电力,由于其特殊的股东背景,国电电力将通过配股收购四川大渡河流域的龚嘴水电总厂的部分净资产,并将其改制为大渡河流域开发有限公司(本公司占其 51%的控股权),在“西电东

送”中将发挥一定的作用。另外公司出资 2178 万元与南瑞集团、南京京瑞科电气有限公司等组建了国电南瑞科技有限公司。南瑞公司的科技实力具有国内领先水平，经营范围主要为电网调度自动化，变电站综合自动化，发电厂自动化等产品的开发、生产和销售。“西电东送”战略中需要铺设大量的输变电线路将为国电南瑞提供巨大的市场空间。

3.申能股份:公司拥有的装机容量达到 223 万千瓦，年发电量在 120 亿千瓦以上，并且投资于高科技及金融行业，今年中期每股收益为 0.6 元，是沪市典型的蓝筹公司。因此“西电东送”对上海地区所增加的电量不会对其有太大影响。另外，公司准备与上海市政资产经营发展有限公司共同投资组建上海天然气管网有限公司，注册资本 15 亿元，该公司将主要负责统一建设和经营上海城区天然气输气管网，对上海地区天然气大用户和各配气公司销售天然气等。目前，公司相关工程的前期工作已开始进行，预计输气管网一期工程 2003 年建成；建成后将直接用于“西气东送”工程中。

根据以上分析，“西电东送”战略从整体上不会对电力上市公司有太大影响，不过随着宏观形式继续向好，电力公司的业绩将会进一步上升，电力板块的

黑马也会不断涌现，请投资者密切注意广州控股(600098)和深能源(0027)的表现。

◎西电东送可实现双赢

国家电力公司负责人提出，西电东送是国家实施西部大开发战略作出的重大决策，是在社会主义市场经济的基础上，把西部丰富的资源优势转化为经济优势，促进东西部地区共同发展的重大战略举措。

实施西电东送，不仅可以为东部地区提供清洁、优质、可靠、廉价的电力，促进东部地区经济发展和进步，而且可以充分利用西部地区得天独厚的自然资源，获得西部大开发所急需的启动资金，增加就业，增加税收，增加财政收入，改善基础设施和投资环境，进而大大促进西部地区的经济发展。

开发西部电力，实施西电东送，还能够有效地带动相关行业的发展，拉动内需。开发西部丰富的水能资源和煤电资源，可以刺激相关产业特别是具有市场前景的高能耗产业发展，促进东部工业西移，促进西部地区资源优势加快转化经济优势，缩小东西部差距，促进西部地区特别是边疆地区的繁荣和稳定，有利于边疆地区的长治久安。将西部地区清洁、优质、可靠、廉价的电力输送到东地区，可以有效地促进东部地区经济的发展，并且改善当地的环境。因此，西

东送对东西部地区而言是一项双赢的战略选择。

◎新技术突破——电力改革的关键

中国经济的持续增速，导致电力供应再度出现了严重的短缺，全国目前已经有 22 个省市相继“拉闸限电”，一些地区的企业不得不采取“停四开三”，直接影响到各地经济的发展和人民群众的正常生活。电力供应短缺，对于电力改革的实施计划产生了不利影响，供应不足造成“电力市场”无法按期建立。老的垄断管理体系解体了，新的市场体系建立不起来，2004 年电力行业将会出现非常复杂的局面，电力改革何去何从成了中国发展的一个新的忧虑。

曾经被寄以厚望的新一轮“电力改革”，正在因为全国性缺电遭遇空前的尴尬，由于权利的重叠和体制矛盾，新成立的国家电力监管委员会和新改组的国家发展和改革委员会对于电力改革具体措施上出现了政令不协调，让电力企业感到无所适从。改革的前景陷入迷茫，连最权威的改革者们也无法预测这一改革将会产生如何的结果。在电力改革的乱麻中，老百姓直接的感受除了“拉闸限电”，就是电价上涨，还有各个部门之间的互相指责，难怪老百姓发牢骚：电力改革越改越乱。

电力改革会不会真的“越改越乱”？

作为电力改革的重要步骤之一的“解体原国家电力”的任务已经完成，然而结果却是一个老老虎顿时裂变为 12 个新老虎，形成了国家电网和南方电网两大电网集团，以及 5 大电网集团公司，还有 5 大发电集团公司。在实际生产能力没有相应扩大和执行层也没有加强的前提下，领导机构聚增，使得已经极低的电力行业资产利润率进一步下滑。人们看到的是：办公大楼越来越多，老总副总越来越多，工资待遇越来越高，拉闸限电越来越频繁，电力企业的综合经济效益还不如改革之前。

实际上电力改革早在撤消电力部，成立国家电力公司时就已经开始。然而，改革的进度和成效都令人“沮丧”，国务院不得不推进新一轮的电力改革。电力是一个与公共利益密切相关的行业，需要很强的公共意识，企业是以追求利益最大化为目标的，两者存在非常大的矛盾，让一个企业去承担公共义务是没有道理的，将公共利益简单地交给一个利益集团的“改革”就更是个问题。电力部企业化后，垄断经营等问题非但没有解决，许多方面的弊病更加变本加厉，公共意识完全被“商品经济”意识淹没了。欺行霸市，腐败奢华，占据了近两万亿的国有资产，最后只给政府 100 多亿的“利润”，最终犯了众怒，使得一些领

导同志不管电力改革应该如何实施，采用什么方式，非要将国电公司先解体不可，实际上整个中国社会对于电力改革感情因素超越理智。

电力改革所出现的问题归根到底是生产力和生产关系的不协调。问题是我们不可能通过改变生产关系来达到发展生产力的目的，我们的意识不可能去改变已经存在的“现实”。电力工业的生产方式已经延续了 100 多年，新中国的电力生产供应体系从 1945 年中国共产党接管东北至今，也已经建立了近 60 年。它的管理体系是与其生产方式共同生长起来的，生产关系和生产力之间虽然存在不少问题，但是基本上还是平衡的。今天，我们打破这一平衡的目的究竟是为了什么？是希望重新划分利益格局，引进竞争机制，从而打破垄断，增加政府干预权威？还是，提高生产效率，降低供电成本，减少资源浪费和环境污染，使电力能够支持中国的可持续发展？当然，国家电力公司这样规模的垄断企业，在世界上任何国家政府都是无法容忍其存在的。但是，我们通过改革所要达到的“最终目的”是最关键的因素。

目前正在实施的“厂网分开”和“竞价上网”，主要为解决发电和输配电之间的问题，可是发电环节的垄断因素有限，垄断在输配电环节更为突出，而这

一垄断是现有供电方式和技术决定的，目前的改革措施能否在不改变生产方式的条件下，改变电力垄断的本质？“厂网分开”虽可以使各大发电企业向电网“平等”送电售电，避免歧视，增加一些企业投资建设电厂的积极性；“竞价上网”也可能增加电网的收益。但凡事都是有一利必有一弊，电厂脱离了电网的控制，使电网营运风险加大。美国加州电网就是在发电公司结盟涨价的逼迫下，濒临破产，最终还是消费者吞下着名为“打破垄断”；实为“利益重组”的所谓“改革”造成的苦涩后果。目前，中国企业的道德意识还未必及美国，中国的国家电网公司若是将最后的调峰、调频电源都出售了，不要说经济性能不能保证，恐怕起码的安全都无法保证。

改革需要新技术的支撑

综观中国的各项改革，我们不难发现所有成功的改革都有技术突破作为依托。1978年党的十一届三中全会以来，中国的改革一波接着一波地推进，越来越深入，从形式上改革是解决了一个又一个上层建筑方面的问题，但是正是因为一些新的科技推动经济基础方面的改变，才能够一次又一次成功地推动“意识”的不断转变和更新。

专家们在对中国农村改革进程的研究中发现，化

肥的大量使用是这一改革能够最终被广大农民和农村干部接受起到了极大的作用。1972年尼克松“破冰之旅”不仅开启了中美关系的新篇章，也开启了中国对外开发的大门。中国重新开始恢复与外部世界的交往，随着大庆油田的开发和大型化工设施的陆续进口，以及大量进口的化肥使粮食产量明显增加。对于农民来说，按照土地分配的化肥和按照人口分配土地的政策，保证了不论有无充足劳动力的家庭基本都能够在“包产到户”的浪潮中生存和发展。此后，农业与养殖业的技术革命不断出现，特别是种子改良技术的发展，保持了农村改革的持续深入。

随农村改革之后开始的城市其他各项改革中，电视机带来的信息传播技术的革命，在整个改革过程中起到了极为主要的作用。正是因为电视机进入家庭，中国的干部和老百姓能够直接通过视频信息了解到当今世界进步的状况，知晓“三分之二受苦人”的实际生活状况，认识到中国与世界的差距，这种潜移默化的影响最终化成广大干部群众对改革开放政策的巨大支持和动力。

在行业改革中，因为技术进步作为后盾来推动改革的成功例子更多。例如交通行业的改革，这是一个各种技术相互作用、相互促进，通过各个行业部门的

技术进步来促进整个行业改革的完美过程。在中美关系改善之后，美国解禁了对华飞机出口的限制，波音客机开始进入中国。巡航高度达到 8000 米以上，巡航速度超过 900 公里/小时的波音 707 和 737 喷气式客机可以在没有气候变化的同温层高效运转，逐步代替了老式的巡航高度只有 5000~6000 米，飞行速度只有 500~600 公里/小时的俄制伊尔 18 和安 24 涡轮螺旋桨客机。由于飞机性能的提高，使民航航班不再受到气候、航程的限制，运输效率和服务质量大幅度提高，飞行成本不断下降。在民航进步的压力下，铁路开始先后六次提高运行速度和改善服务。此后，由于高速公路的出现和汽车工业的发展，对铁路和民航短途航班形成了新的竞争压力。就是在这一波又一波新技术浪潮的推动下，交通行业的各个专业部门完成了一次又一次改革互动。

不仅是交通，电讯改革更是一系列新技术的延伸。首先是手机的出现，使传统固网承受了巨大的挑战，为了生存和发展，固网积极改进服务，并利用光导纤维，以及对通讯网络实现了数字化的技术升级。固网的数字化，推进了互联网技术的发展，也推进了手机移动网的数字化升级，而互联网技术的发展使 IP 长途电话业务，以及正在发展的无线宽带网络技术迅