

电力行业管理与执法实务全书

电力安全管理 (二十一)

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

◎电力安全生产监管办法	1
◎电荒——危机的“预警”	7
◎新华信管理评论：“电荒”之际反思电力信息化	32
◎电力市场走势与电力改革发展	36
◎电力工业体制改革不能走回头路	50
◎坚持电力工业改革方向，保持地方供电公司独立完 整性——对湖南省怀化市区域电网改革发展的建议 ...	57
◎关于大小电网矛盾及相关问题	67
◎21 世纪的电力前沿技术	98
◎迅速发展的交叉学科——电磁兼容技术	102
◎探讨低压配电网功率因数对供电企业的影响	104
◎“竞价”之思考	112
◎电力也能打破垄断	126
◎电力市场竞争与营销策略	129
◎关于暂停电力系统职工投资电力企业的紧急通知	133
◎电力工程建设定额工作管理暂行办法	136
◎国家电力公司关于电力体制改革实施阶段加强 发电厂管理的规定	140
◎国家电力公司组建方案	143
◎国家电力公司章程	153

◎国家经济贸易委员会关于发布《电力系统安全稳定导则》的通知	160
◎国务院办公厅关于电力工业体制改革有关问题的通知	161
◎国家经济贸易委员会关于《电力可靠性管理暂行办法》的通知	164
◎国家经济贸易委员会关于做好修改《中华人民共和国电力法》有关准备工作的通知	167
◎关于调整电力行政管理职能有关问题的意见	168
◎国家经贸委关于进一步做好农村电力体制改革工作有关问题的通知	169
◎电力行业标准化管理办法	175
◎电力工程建设定额工作管理暂行办法	184
◎国际电力市场投(议)标中制止不正当竞争行为的暂行办法	188
◎中国电力科学技术奖励办法	192

◎电力安全生产监管办法

《电力安全生产监管办法》已经国家电力监管委员会主席办公会议通过，现予公布，自公布之日起施行。

主席柴松岳

二〇〇四年三月九日

第一章 总 则

第一条 为了有效实施电力安全生产监管,保障电力系统安全,维护社会稳定,依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国电力法》等有关法律法规,制定本办法。

第二条 电力安全生产必须坚持“安全第一,预防为主”的方针。

第三条 电力安全生产的目标是维护电力系统安全稳定,保证电力正常供应,防止和杜绝人身死亡、大面积停电、主设备严重损坏、电厂垮坝、重大火灾等重、特大事故以及对社会造成重大影响事故的发生。

第四条 国家提倡和鼓励电力企业使用、研制和不断推广有利于保证电力系统安全、可靠的先进适用的技术装备和采用科学的管理方法,实现电力安全生

产的技术创新和管理创新。

第五条 本办法适用于在中华人民共和国境内从事电力生产和经营的电网经营企业、供电企业、发电企业。

第二章 电力安全生产监督管理

第六条 按照国务院授权，国家电力监管委员会(以下简称电监会)具体负责全国电力安全生产监督管理工作，国家安全生产监督管理局负责全国电力安全生产综合管理工作。

第七条 电监会设立电力安全生产监管机构，行使以下电力安全生产监督管理职责：

(一)负责依法组织制定电力安全生产的规章、标准。

(二)组织电力安全生产大检查，督促落实安全生产各项措施。

(三)负责全国电力安全生产信息的统计、分析、发布。

(四)对全国电力行业发生的重大、特大安全生产事故组织调查。

(五)组织对电力企业安全生产状况进行检查、诊断、分析和评估。

(六)对电力安全生产工作中做出贡献者给予表彰

奖励，对事故负有责任的单位和人员提出处罚建议。

第三章 电力企业安全生产责任

第八条 电力企业是电力安全生产的责任主体。国家电网公司和中国南方电网有限责任公司分别负责所辖范围内的电网安全，南方电网与其他区域电网联网线路的安全责任由国家电网公司承担，具体在联网协议中明确。发电企业按照“谁主管、谁负责”的原则分别对所辖范围内的企业安全生产负责。

第九条 各电力企业对本单位的安全生产全面负责。其主要行政负责人是安全生产第一责任人。

(一)建立并层层落实安全生产责任制。

(二)建立健全电力安全生产保证体系和电力安全生产监督体系；严格遵守国家有关电力安全的法律、法规及行业规程、标准。

(三)制定电力安全生产事故应急处理预案。

(四)督促、检查安全生产工作，及时消除事故隐患。

(五)实施安全生产教育培训。

第四章 电力系统安全

第十条 电网经营企业、供电企业、发电企业、电力用户有责任共同维护电力系统的安全稳定。

第十一条 电力系统运行坚持统一调度、分级管理的原则，建立统一、科学的调度协调体系。

第十二条 电网运行管理部门和电网调度机构应当严格执行《电力系统安全稳定导则》，防止电网失稳导致崩溃；组织编制适合本网实际的事故应急处理预案。

第十三条 各级电网调度机构是电网事故处理的指挥中心，值班调度员是电网事故处理的指挥员。

调度机构应当加强网、厂协调，建立电力系统安全的长效机制，严格执行调度规程，做到令行禁止。

发生危及电力系统安全的事故或遇有危及电网安全的情况时，调度机构有权采取必要的手段和应急措施。

第十四条 并网运行的发电厂，其涉及电网安全、稳定的励磁系统和调速系统，继电保护系统和安全自动装置，调度通信和自动化设备等应满足所在电网的要求。

第十五条 电力用户应当满足电网安全性要求，在使用电力过程中要遵守安全用电的规定。

第十六条 电力企业要加强电力设施保护，严防违章施工、偷盗电力设施等严重危害电力安全的情况发生。

第五章 电力安全生产信息报送

第十七条 各电网经营企业、供电企业、发电企业要按照电监会关于电力安全生产信息报送的规定报送电力安全生产信息。

第十八条 当发生重大、特大人身事故、电网事故、设备损坏事故、电厂垮坝事故和火灾事故时，要立即向电监会报告，时间不得超过 24 小时。同时抄报国家安全生产监督管理局和所在地政府有关部门。

第十九条 电力安全生产信息的报送应当及时、准确，不得隐瞒不报、谎报或者拖延不报。

第六章 事故调查处理

第二十条 电力企业发生事故后，事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人。单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照规定向有关单位报告。

第二十一条 事故调查处理权限：

死亡 3 人以上或 500 万元(人民币)以上直接损失的重、特大事故，以及电网大面积停电事故，由电监会负责调查处理。其中造成死亡 30 人以上或 2000 万元(人民币)以上直接损失的特大事故按照国家安全生产监督管理局的要求由国家安全生产监督管理局负

责调查处理。

电监会认为有必要调查的事故，也遵从本规定。

第二十二条 事故调查应当按照实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查明事故原因、事故性质和事故责任，总结事故教训，提出整改措施，并对事故责任者提出处理意见。

第二十三条 在事故调查时，事故调查单位有权采取下列措施：

(一)对事故现场进行调查取证，要求发生事故所在单位和有关人员保护好事故现场，并提供与事故有关的原始记录、资料及其他有关材料。

(二)要求事故单位和有关人员就事故涉及的问题限期做出解释和说明。

(三)认为有必要的其他措施。

第二十四条 事故发生后，经调查确定为责任事故的，电监会将依照有关法律、法规的规定追究责任单位和责任人的责任。

第七章 附 则

第二十五条 电网经营企业、供电企业、发电企业可以依据本办法制订实施办法。

第二十六条 本办法自发布之日起施行。

二〇〇四年三月十日

◎电荒——危机的“预警”

2003年接踵而来的水荒、煤荒、电荒、油荒、运荒，这一荒接着一荒，着实让我们中国人琢磨起来心里发慌。尽管我们在刻意回避着这个词汇，但是所有的信息指向都在预示着我们将面临更加严峻的资源压力，如果不能正确认识、及时调整，一次真正意义的“能源危机”将在劫难逃。我们必须，也只有正视它、面对它，才能战胜它。在我们的国歌中有一句词：“中华民族到了最危机的时刻”，曾有人将这歌词改掉，但是全民族的共识使我们又重新恢复了这句刻骨铭心的词句，目的就是要唤起我们的忧患意识。温家宝总理在美国哈佛大学演讲是指出：“中国必须有忧患意识”。如果连这样一个正在发生在矛盾我们都不能正视，我们怎样去面对中华民族与人类共同的未来。

一、电荒不是孤立的事件：

去年，发生了全国 21 个省市的电力供应短缺，使好不容易摆脱“非典”灾难的中国经济在快车道上出现供油不足，使老百姓的正常生活受到了严重干扰。对于电力短缺，一些电力机构研究分析的原因是“硬缺电”，开出的“良方”是大建电厂，准备“十一五”每年平均建设 3500~5000 万 kW 的发电能力，

似乎建设了发电厂问题就可以迎刃而解了。然而，当我们将视野越出中国的电力行业，从全局看问题，就会发现，这个方子仅仅是头痛医头。就观念而言，不但不能解决中国电力供应面临的根本问题，还会制造一系列复杂的，更加难于驾驭的矛盾，中国的持续发展可能因此陷入困境，甚至还会吓坏了全世界的人。

电力是一个系统工程，它需要诸多子系统的支持，也受到这些子系统的制约，而每个子系统还将受到各种外部因素的牵制。解决电力的供需紧张不光是解决电力一个环节的问题，也不光是解决供应侧单方面的问题，我们需要的是一个综合的系统解决方案。

煤在哪里？

根据《中国煤炭资源有效供给能力态势分析》一书分析，我国煤炭资源总量约为 5.57 万亿吨，探明煤炭保有资源总量达 1 万亿吨之多。如此庞大之数字，使人们对我国煤炭资源产生“取之不尽，用之不完”的错觉，并对此产生盲目乐观。我国煤炭资源按当前技术经济条件下开采，在生态环境容量所允许的有效供给的满负载量为原地可采量 2064 亿吨，准有效量 1281 亿吨，净有效量仅 1037 亿吨，只占探明储量的 10%。因此，中国煤炭资源供给的基本态势是总量丰

富，但有效供给能力明显不足。

2003年中国的煤炭生产能力达到16亿吨，超过2002年的14亿吨，根据预计2004年将超过17亿吨。按照正常情况发展，据国务院发展研究中心分析推算，中国到2020年一次能源消耗需要25~33亿吨标准煤，均值29亿吨。如果煤炭占能源总产量比例按照近年来的70%的平均水平推算，需要24.5~32.34亿吨原煤，均值28.42亿吨原煤。根据《中国能源发展报告》提供的数据，如果发电用煤占煤炭供应总量比例按照过去几年的2%平均扩大水平，到2020年发电用煤需求将可能上升到煤炭总产量的80%，需要大约19.6~25.87亿吨原煤用于发电。根据煤炭工业联合会正在进行的规划研究，到2020年煤炭最大产量为20.5~22.1亿吨，考虑环境制约因素和其他限制条件，专家预测中国产煤的最高峰值仅在25亿吨左右。

以上数据说明，实际上中国的煤炭生产能力已经不可能在正常情况下支撑发展需要，更何况支撑超常的发展态势。

中国的电力在可见的未来，只能依靠煤炭资源来支撑。我们的核燃料储量并不丰富，风力资源品质不够理想，天然气资源十分有限，而石油资源还不能满足交通的需求，只有水利资源还算比较丰富，但是远

离电力负荷中心，而且水电站的建设对于生态环境的负面影响更大。

目前全国发电装机容量 3.85 亿 kW，以每年超过 3000 万 kW 的容量递增，到 2005~2006 年预计将可能增加到每年 5000 万 kW 甚至更多，平均每年 10~12%，而煤炭的产量在过去 13 年中平均增长幅度不到 3.6%，如何能够支撑这种让世人吓然的需求态势？

水在哪里？

山西是一个能源大省，煤炭资源极为丰富，然而山西是目前全国最缺电的省份之一，是第一个恢复“计划用电”的地区，缺电负荷达到 200 多万 kW，超过全省负荷的 20%。山西并不缺煤，缺电的主要原因是没有水，中国缺水的省份又何止山西一省。

我国是一个水资源极为匮乏的国家，淡水资源总量为 28000 亿立方米，人均只有 2300 立方米；若扣除难以利用的洪水径流和散布在偏远地区的地下水资源后，现实可利用的淡水资源量更少，仅为 11000 亿立方米左右，人均可利用水资源量约为 900 立方米，且分布极不均衡。据统计，我国人均水资源占有量仅相当于世界人均水资源占有量的 1/4。在全国 600 多个城市中有 400 多个存在供水不足问题，2003 年缺水比较严重的城市达到 157 个，全国城市缺水年总量达

60 亿立方米。专家预测，中国人口在 2030 年将达到 16 亿的高峰，届时人均水资源量仅有 1750 立方米，可利用资源量不足 700 立方米，中国将成为严重缺水的国家。

任何人都知道发电需要大量用水，要维持一个 120 万 kW 的现代化火电厂运行，至少需要 1 立方米/秒的持续水资源量，每 kW 装机需要 26.3 立方米/年的水资源量，而能够满足这一条件的建厂选址在中国缺电严重的东南沿海和华北地区都非常有限。没有足够的水，如何能支持每年 5000 万的新增装机容量的运行？

土地在哪里？

中国是全世界人口最多的国家，地少人多举世著名，很多地方人均拥有耕地不到 1 亩。近年来随着工业化速度的加快和城市的扩张，造成大量土地资源流失，已经影响到国家的粮食供应安全，中央已经决定执行最严格的土地政策。建设发电厂需要占用大量的土地资源，而发电厂不能建在山坡上或河道里，所用土地大多是宝贵的粮田。

一座大型发电厂需要数千亩乃至上万亩土地，还需要一个比其面积更大的灰场容纳今后 20 年的燃煤灰渣，需要建设铁路及公路保证燃料和大型设备的运

入。此外，还需要建设输电走廊，升压变电站。将输电到城市后，还需要建设一级又一级的降压变电站、开闭站等设施，并需要建设大量的供电电缆沟，这些都将会继续占用更大量的土地资源。但是，中国如此紧缺的土地资源如何能够支撑每年几十个这样规模的大型发电项目的持续建设？

运力在哪里？

中国的铁路运输能力已经远远超过西方发达国家，所有的主动脉几乎都在超负荷运行状态，运输能力已经接近颠峰。如果要将在 15~20 亿吨发电用煤从中西部的煤炭基地运往全国各地的发电厂，需要再建设大量高水平的专用铁路，以及相配套的专用港口码头、运输船队。一个“大秦铁路”再加上一个“秦皇岛煤码头”，年运输能力也就在 1 亿吨。在 2020 年以前中国需要 15~20 条这样的铁路和码头才能保证那些电厂“有用武之地”，即便土地和路由不是问题，可是我们把这些设施建在何处？2020 年以后又怎么办？

环境排放容量空间在哪里？

中国是世界上污染最严重的国家，全球十个污染最严重的城市中国就占了 7 个，目前每年烧 16 亿吨煤，就已经将全国大多数地区搞的乌烟瘴气了，2020

年要烧 30 亿吨煤中国将会怎样，地球将会怎样。

美国的一个研究机构最近研究“发现”，全球变暖是因为煤烟导致的。不管这一发现是为美国推卸责任，还是确有其事。根据国家环境保护总局的测算，2002 年中国每亿吨燃煤，会排放 115 万吨二氧化硫，68 万吨烟尘，氮氧化物排放强度是经济合作与开发组织国家平均水平的 8 倍。全年排放二氧化硫 1927 万吨，居世界之首，远超过自身净化能力，三分之一的国土下酸雨。2020 年中国每年将排放 2750~3560 万吨二氧化硫，不仅全中国将会下酸雨，周围国家恐怕都别想有好日子过。研究表明，中国二氧化硫的环境容量只有 1200 万吨，多出来的 2 倍让全人类怎么办？

中国是温室气体导致全球变暖的最大受害者之一，同时也是第二大排放国，按照今后每年 5000 万 kW 的增长速度，很快中国将代替美国成为世界最大的排放国，即便我们不顾及自己，也必须考虑地球上其他国家和人民的感受，我们能不能这样地“和平崛起”？人家让不让我们这样“和平崛起”？

资金在哪里？

电力建设需要大量资金投入，建设发电厂的单位千瓦(kW)平均造价 5000 元人民币左右，每年建设 5000 万 kW，发电厂工程需要大约 2500 亿元，加上