

电力行业管理与执法实务全书

# 电力安全管理 (三十三)

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

◎我国电力预警体系初步建立 .....	1
◎深圳今年将投入 27 亿元进行电网建设和改造 .....	4
◎兰州供电局组织大规模反窃电行动 .....	5
◎陕西电力公司 10 项措施保证目标实现 .....	6
◎陕西电力公司提出打造“数字陕西电力” .....	6
◎中天 OPGW 大面积服务于浙江电力通信市场 .....	7
◎《电网与电厂计算机监控系统及调度数据网络 安全防护规定》 .....	9
◎江苏电力信息化建设及其发展 1 .....	12
◎江苏电力信息化建设及其发展 .....	22
◎中国电力工业发展的前景 .....	31
◎全新电力系统控制及通信标准呼之欲出 .....	54
◎非典时期非常手段西北电网用现代信息解决缺 电问题 .....	55
◎“杭州地区电量采集系统”通过验收 .....	57
◎福建电力营销决策支持系统 .....	58
◎实现六大转变促进信息化健康发展 .....	63
◎智能型电动机保护器研制成功 .....	70
◎新型智能数字“电表锁” .....	70
◎电网 GSM/GPRS 电能监测管理系统通过鉴定 .....	73

◎反窃电:形势与立法 .....	74
◎“中压配电网复合通信方式的研究”通过国家 电网公司验收 .....	77
◎大型汽轮发电机定子绕组端部振动在线监测系 统的研制 .....	79
◎配电监测智能无功补偿一体化控制器研制成功 .....	80
◎新型电网谐波抑制装置通过验收 .....	81
◎艾默生 UPS 为四川广安电力提供可靠电力保障 .....	82
◎抚顺电瓷新型绝缘子通过鉴定 .....	83
◎智能防窃电开关研制成功 .....	83
◎电力线上网实现技术突破接入带宽高达 200M .....	85
安全性评价动态管理体系(1) .....	86
◎安全性评价动态管理体系(2) .....	95
◎国家发改委与国家电监会共同制定《东北区域电 网发电企业辅助服务补偿暂行办法》 .....	116
◎《东北区域电力市场竞价限价暂行办法》出台 .....	118
◎抓好“四个树立”处理好“四个关系”建设一支 觉悟高、纪律严、作风实的电力监管队伍 .....	118
◎史玉波在华北电网公司调研时强调安全是电力 行业的共同责任 .....	122
◎国家电监会召开电力安全生产工作座谈会贯彻 落实国办通知精神全力做好安全生产工作 .....	124

◎关于电力企业报送财务会计资料的通知 .....	127
◎华东电力市场技术支持系统建设大纲 .....	128
◎关于印发《华东电力市场技术支持系统功能 .....	134
◎关于印发《东北区域电力市场监管实施意见 (暂行)》的通知 .....	134
◎关于促进电力调度公开、公平、公正的暂行办法 ....	144
◎关于建立东北区域电力市场的意见 .....	149
◎关于规范电力市场秩序保证电力供应有关 问题的通知 .....	166
◎《关于内蒙古丰镇电厂“6.2”事故的情况通报》 ...	170
◎国务院办公厅发出通知认真做好电力供应有关工作 ..	173
◎走“渐进式”区域电力市场发展之路 .....	177
◎上网电价也应全面推行峰谷或分时制度 .....	181
◎电力监管机构的基本属性 .....	182
◎电价监管:需做四篇文章 .....	186
◎资源入不敷出院士呼吁调整能源政策 .....	188

## ◎我国电力预警体系初步建立

供应不平衡矛盾缓解，缺电风险仍存在，电力投资需扶持

近日从国家电力公司了解到，经过近一年的研究设计，一套能够准确、敏捷反映电力供需状况的指标体系——电力供应监测预警系统已初步建立。社会各界普遍关注的电力供应不平衡的矛盾将有所缓解。但业内人士认为，由于我国经济持续增长，用电需求不断增加，缺电风险依然存在。

据了解，近年来随着经济的快速发展，曾经一度消失的“拉闸限电”现象在有些地区又开始频频出现。比如，去年盛夏季节暑热难当，河北、北京等地缺电严重；进入四季度，特别是岁末年初时节，经济增长突然发力，同时枯水期供电不足，重庆、湖北、四川、河南等地区用电告急。电力经济专家吴敬儒近日甚至预测说，由于中国经济近几年持续向好，发电量增长大大超过同期电力装机容量的增长，今、明两年中国将出现较大范围的电力短缺。

对于局部地区或高峰时段电力供应短缺的现象，国家电力公司从 2002 年初组织开展了全国及重点地区电力供需形势监测预警系统的研究设计工作。他们在做好常规电力市场分析预测基础上，选择重点地区

进行电力供需监测预警分析，建立了一套能够准确、敏捷反映电力供需状况的指标系统。

这套系统通过对全国及各个地区的电力市场状况、供需影响因素以及发展变化趋势进行分析预测，将数据报请电网公司对电力供需进行总体调度。去年下半年以来，针对部分地区出现的不同程度的电力供需紧张状况，电力部门运用该系统对电力供需和负荷变化情况进行监测，及时提出缓解电力短缺的对策措施，取得令人满意的效果。

据有关电力专家分析，我国电力短缺的主要原因是电源结构不合理，地域分布不均衡，部分地区季节性、高峰时段缺电现象比较严重。最近缺电严重的华中地区，径流式水电比重过大，火电调峰能力不足，难以支撑枯水期供电。专家认为，全国电力供应监测预警系统的建立，将使地区间电力供应不平衡的矛盾有所缓解。

“但从总体上看，部分地区缺电风险依然存在。”电力企业联合会调研部汤海涵处长说，“我国目前发电能力和年发电量虽然均居世界第二位，但由于中国人均装机容量和人均发电量较低，还不到世界平均水平的一半。而近年来经济增长却较快，用电需求增加，如果没有充足的系统备用容量，缺电风险依然存在。”

一种观点认为，缺电风险的存在，对于投资者来说，意味着赚钱机会的来临。特别是电力体制改革的强势推进，将为投资者提供一个公平的市场准入机会，新一轮电力建设投资高潮即将形成。然而，汤海涵却认为，除非有政策扶持介入，否则竞争性电力市场的形成将不利于水电、核电等投资大、建设周期长、社会效益大的电源建设与发展，也不利于可再生能源，比如风能、太阳能的开发。据了解，一些发达国家为了防止缺电现象的发生，在进行电力体制改革时，一般都准备了比较大的装机容量，英国达到 30%，德国有 20%，美国达到了 25%。尽管如此，一些地区比如美国的加利福尼亚州在改革后仍然出现了电力短缺。

不少业内人士由此推断，尽管全国电力供应监测预警系统的建立将使地区间电力供应状况有所改善，但电力改革对用电需求市场还处于高速发展的中国而言，将使缺电风险进一步加大。

汤海涵从电力体制和投资结构的变化等角度分析了电力短缺的原因。他说，目前中国电力短缺的首要原因是责任主体不明确。在集资办电时期，实行各省(区、市)电力供需自我平衡的体制，省政府和发、输、配电一体的省电力局承担解决缺电和责任。电力

体制改革促使电力市场的形成，主要通过价格、供求、竞争机制的优胜劣汰实现资源的优化配置，即利用市场来调节电力供需平衡。但是，市场机制调节手段具有一定的滞后性，而电厂投产周期较长，等到市场发出缺电信号时，再建电厂已经来不及了。

其次，实行厂网分开、竞价上网后，电网企业将不会再投资电源建设，参与竞争的各发电企业为了增加利润，希望自己的备用容量越少越好。同时由于电厂的沉淀成本巨大，利润空间将被压缩，民营资本、外资将面对较大风险，投资也会更加审慎，电力投资来源将会缩小，电力短缺风险将会进一步加大。

### ◎深圳今年将投入 27 亿元进行电网建设和改造

深圳市经济贸易局局长盛斌日前透露，深圳今年将投入 27 亿元用于电网建设和改造，继续加快电力建设，确保经济发展对电力的需求。

据介绍，深圳是广东省电力供应最紧张的地区之一，今年用电需求量预计增长 15%，达 285 亿千瓦时，最大电力负荷将达到 580 万千瓦，比去年最大电力负荷净增 100 万千瓦。为此，深圳今年将新建和续建 47 项 110 千伏及以上电压等级输变电工程，其中 18 项有重大影响的电网工程要赶在今年夏季高峰期建成；

同时，深圳今年还将加快电源建设，确保福华德电厂以大代小项目 2 月底前投产，并争取西部电厂 6 号机组、宝昌电厂和南山电厂以大代小项目在今年电力负荷高峰前建成。深圳今年其他的渡夏保供电措施目前也在积极筹划当中。

### ◎兰州供电局组织大规模反窃电行动

3 月 30 日，兰州供电局与市公安局联手进行的为期一个月的反窃电、反违章用电行动暂告结束。据悉，此次行动共查获窃电用户 346 个，涉及电费和违约金 200 多万元。

这次突击行动共有 500 多名稽查人员参与，主要稽查范围是市区和城乡结合部等多处窃电严重地段。在这次拉网式的检查中，共对 1.8 万用电户的接户线、用电设备和计量装置进行了认真抽查，共查出窃电容量达 700 多 KW。

据了解，近年来兰州电网窃电比率逐渐上升，窃电户除居民外，还有个体经营户、乡镇企业等。这些窃电户采取跃表用电、私开铅封等不正当手段大肆窃电，而且有的用户为法人窃电，且涉及金额越来越大，尤其是一些小冶炼厂等高能企业，已把窃电作为降低成本获取利润的手段。

兰州供电局已采取有效措施，定期或不定期组织

一定规模的反窃电行动，遏制这种状态的发展。

### ◎陕西电力公司 10 项措施保证目标实现

陕西省电力公司近日召开工作会议，确立了今年工作的主要目标，同时重点落实了确保全年各项工作任务完成的十项具体措施。

该公司今年工作目标提出了售电量同比增长 9%、销售收入同比增长 9.21%、电费回收完成 100%及线损率同比下降 0.02 个百分点等经营和经济技术指标的量化要求。为保证目标实现，该公司制定了 10 项具体措施：深入学习贯彻十六大精神，落实“三个代表”重要思想；加强安全生产，确保电网稳定；坚持管理创新，不断提高决策水平和工作效率；坚持经营创新，不断提高经济效益；强化优质服务，努力开拓市场；坚持发展要有新思路，加快公司发展；加快机制创新，深化公司内部改革；依靠科技创新，全面建设数字陕西电力；加强党建和思想政治工作，确保系统稳定；加强党风廉政建设和精神文明建设。

### ◎陕西电力公司提出打造“数字陕西电力”

陕西省电力公司提出，2003 年为陕西电力“信息化建设年”，要全面建设“数字陕西电力”。

该公司将从三个方面著手这一工作：一是加快信

息化建设，广泛应用数字化、网络化技术，建成覆盖全省的宽带网络，实现物流、资金流的网上结算，语言、数据、图像的三位一体传输，逐步实现公司系统管理、生产、经营、服务等全面的信息化、现代化。二是积极发展高新技术产业，加快多种产业银河科技园区建设，重点建设自动化、智能仪表、环保国产化、煤液化等项目，完成国家确定的配电过程自动化产业示范基地建设。三是坚持用高新技术和先进适用技术改造提升传统产业，增加科技含量，促进产品更新换代，为电力生产经营服务开辟发展空间。

## ◎中天 OPGW 大面积服务于浙江电力通信市场

近日，中天 OPGW 中标浙江电力公司 500kV 复合光缆地线工程 325 公里。业内人士认为，在这么高等级的电力主干线一次中标如此多公里的光缆，这是难能可贵的。

浙江省电力通信事业在我国同行业中名列前茅。他们的原则是使用的光缆要确保国际一流，所以以往在 50 万伏高电压等级线路上使用的光缆都是依赖进口的。本次参与从诸暨至瓶窑、嘉兴电厂至王店、甬西至兰亭的 50 万伏线路的 OPGW 光缆招标，一共有美国、法国、日本和国内 9 家光缆企业。招标一开始，

一家老牌的外国企业就预测，这样重大的工程，中国企业中标的可能性不大。

从 1998 年开始，中天光缆就积极参与了浙江省电力系统的通信建设，中天 OPGW、ADSS 光缆及普通光缆在浙江电力系统投入运行的就达 4000 多公里，到目前为止，中天光缆运行良好，没有出现传输质量问题。2000 年 11 月至 2001 年 4 月，浙江电力调度通信中心组织进行了 500kV 杭东变至 220kV 钱塘变 220kV 线路 OPGW 光缆的工程，经过充分考察，所选用的纤芯数 72 芯 OPGW 光缆，这是选用了中天日立光缆有限公司的产品。这是一个属国家“九五”电线电缆行业重大技术攻关的大纤芯、大短路电流容量、大截面的特种光缆项目。这个项目成功与否，对浙江省电力主干光纤通信网建设十分关键。实践证明，该光缆开通运行两年多来，经综合运行测试，各项技术指标都满足招标技术规范要求。

这一次三条线路能否放心地全部使用中天 OPGW 光缆，浙江省电力调度通信中心对此进行了十分严格的审议。专家们一致认为，中天这几年在浙江电力通信市场不仅提供了完全能够与国外同类产品相媲美的合格产品，而且提供了让人放心的服务。他们定期派工程技术人员到运行线路实地回访，反复监测，实

施一般企业难以做到的维护工作。况且企业产能大，产品供货及时，产品的价格也在合理的范围内，不用这样的产品显然是可惜的。

中天光缆高层在这次中标浙江电力三条 500kV 线路工程总结时指出，公司只有诚实经营，用可靠的产品、优质的服务、具有丰富经验的技术人员的人去实施每项工程，才能在激烈的市场竞争中站得住脚，没有过硬的功夫光靠自我吹嘘，迟早要被市场所淘汰。

业内人士分析认为，这就是中天 OPGW 受到浙江电力通信市场青睐的真正奥秘。

### ◎《电网与电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定》

第一条 为防范对电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络的攻击侵害及由此引起的电力系统事故，保障电力系统的安全稳定运行，建立和完善电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络的安全防护体系，依据全国人大常委会《关于维护网络安全和信息安全的决议》和《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》及国家关于计算机信息与网络系统安全防护的有关规定，制定本规定。

第二条 本规定适用于与电力生产和输配过程

直接相关的计算机监控系统及调度数据网络。

本规定所称“电力监控系统”，包括各级电网调度自动化系统、变电站自动化系统、换流站计算机监控系统、发电厂计算机监控系统、配电网自动化系统、微机保护和安全自动装置、水调自动化系统和水电梯级调度自动化系统、电能量计量计费系统、实时电力市场的辅助控制系统等；“调度数据网络”包括各级电力调度专用广域数据网络、用于远程维护及电能量计费等的调度专用拨号网络、各计算机监控系统内部的本地局域网络等。

第三条 电力系统安全防护的基本原则是：电力系统中，安全等级较高的系统不受安全等级较低系统的影响。电力监控系统的安全等级高于电力管理信息系统及办公自动化系统，各电力监控系统必须具备可靠性高的自身安全防护设施，不得与安全等级低的系统直接相联。

第四条 电力监控系统可通过专用局域网实现与本地其他电力监控系统的互联，或通过电力调度数据网络实现上下级异地电力监控系统的互联。各电力监控系统与办公自动化系统或其他信息系统之间以网络方式互联时，必须采用经国家有关部门认证的专用、可靠的安全隔离设施。

第五条 建立和完善电力调度数据网络,应在专用通道上利用专用网络设备组网,采用专线、同步数字序列、准同步数字序列等方式,实现物理层面上与公用信息网络的安全隔离。电力调度数据网络只允许传输与电力调度生产直接相关的数据业务。

第六条 电力监控系统和电力调度数据网络均不得和互联网相连,并严格限制电子邮件的使用。

第七条 建立健全分级负责的安全防护责任制。各电网、发电厂、变电站等负责所属范围内计算机及信息网络的安全管理;各级电力调度机构负责本地电力监控系统及本级电力调度数据网络的安全管理。

各相关单位应设置电力监控系统和调度数据网络的安全防护小组或专职人员,相关人员应参加安全技术培训。单位主要负责人为安全防护第一责任人。

第八条 各有关单位应制定切实可行的安全防护方案,新接入电力调度数据网络的节点和应用系统,须经负责本级电力调度数据网络机构核准,并送上一级电力调度机构备案;对各级电力调度数据网络的已有节点和接入的应用系统,应当认真清理检查,发现安全隐患,应尽快解决并及时向上一级电力调度机构报告。

第九条 各有关单位应制定安全应急措施和故

障恢复措施，对关键数据做好备份并妥善存放；及时升级防病毒软件及安装操作系统漏洞修补程序；加强对电子邮件的管理；在关键部位配备攻击监测与告警设施，提高安全防护的主动性。在遭到黑客、病毒攻击和其他人为破坏等情况后，必须及时采取安全应急措施，保护现场，尽快恢复系统运行，防止事故扩大，并立即向上级电力调度机构和本地信息安全主管部门报告。

第十条 与电力监控系统和调度数据网络有关的规划设计、工程实施、运行管理、项目审查等都必须严格遵守本规定，并加强日常安全运行管理。造成电力监控系统或调度数据网络安全事故的，给予有关责任人行政处分；造成严重影响和重大损失的，依法追究其相应的法律责任。

第十一条 本规定施行后，各有关单位要全面清理和审查现行相关技术标准，发现与本规定不一致或安全防护方面存在缺陷的，应及时函告国家经贸委；属于企业标准的，应由本企业及时予以修订。

第十二条 本规定由国家经贸委负责解释。

第十三条 本规定自 2002 年 6 月 8 日起施行。

## ◎江苏电力信息化建设及其发展 1

江苏省地处长江三角洲，面积约占全国的百分之