

电力行业管理与执法实务全书

电力安全管理 (三十六)

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

◎意外停电袭申城应急预案显威力	1
◎广东清远每年“窝电”3亿千瓦时急需加快电网建设 ..	4
◎我国电网调控制度有效不会重演美加大停电	5
◎美浜核电站敲响警钟信息公开与应急体制需要检讨	9
◎面对“煤电荒”内蒙古有话要说	15
◎加快电网步伐青海县城电网改造资金可望8月解冻 ...	22
◎国内首座奥里油发电厂项目正式启动	23
◎粤电集团与神华集团签订2000万吨煤炭购销协议	25
◎贵州下月起增送深圳5亿千瓦时电量	28
◎华电集团与呼伦贝尔市签署煤电项目合作协议书	29
◎贵州17家火电厂探讨相关对策——合力求 解电煤困局	29
◎江苏：“能效电厂”走出电荒的长效手段	33
◎发电量增幅数据有无问题国统局回应质疑	34
◎浙江省长：强化电力要素支撑转变经济增长方式	37
◎2004年上半年电力监管工作取得新进展	38
◎核危害无国界中国研究日本核电站事故	49
◎电荒局面初步控制用电增长开始下滑	52
◎过剩与短缺间的摇摆中国电力如何冲出轮回怪圈	53
电力企业安全性评价智能专家系统——软件设计思想 ...	61

◎国家电监会副主席:电力安全工作必须有所创新	73
◎体制改革后县级供电企业安全管理的探讨	76
◎体制改革后县级供电企业的安全管理	88
◎《国家电网公司电力生产安全性评价工作管理办法(试行)》印发	99
◎外商承包中国境内电力建设工程劳动安全卫生管理规定	109
◎论安全生产的长期性艰巨性和复杂性	130
◎山东省副省长王仁元:采取切实有效措施	134
◎认真贯彻落实党的十六大精神	136
◎实施安全生产法促进安全生产稳定好转	175
◎牛启忠同志在全市安全稳定制度建设工作会上的讲话	179
◎杜永光同志在全市安全稳定制度建设工作会上的讲话	187
◎王刚同志在全市安全稳定制度建设工作会上的讲话	199
◎省安监局认真贯彻落实省政府第十三次常务会议精神	205
◎临沂市罗庄区委和区政府不断加强安监机构建设	206

◎意外停电袭申城应急预案显威力

在两个半小时内，申城电网连遭两起故障。外高桥第二电厂的第二台 90 万千瓦机组，在试运行中突然跳闸；嘉定区黄渡变电站则遇龙卷风袭击，6 条 22 万伏线路中的 5 条 受损，导致部分地区较大面积停电。面对突如其来的情况，本市迅速启动应急预案，故障机组在 1 小时后重新正常运行，停电地区的生活和生产用电在昨晚 20 时左右全部恢复。

电力抢修不慌不乱

市电力调度中心成为昨天的“临时司令部”。“下午 13 时 24 分，外高桥一台试运行发电机组突然跳闸，我们马上启动了多项应急预案。”市电力调度中心调度员说，为尽快弥补发电缺口，中心当即下达 20 多家大型企业紧急避峰用电指令，并通过无线电负荷监控系统，进一步对 1700 家企业临时限电。与此同时，中心向华东电网紧急求援，新增外购电 50 万千瓦，使得昨天最高外来电达 420 万千瓦，创下历史纪录。在此期间，外高桥电厂电力职工以最快速度实施抢修，14 时 21 分机组故障排除，恢复运行，紧急错避峰的企业供电随即恢复正常。

龙卷风袭击黄渡变电站，5/6 的高压线受损。电

力部门紧急启动负荷转移预案，对部分地区实施临时拉电措施，确保了整个电网的安全。事发后，市电力公司总经理帅军庆急赴一线指挥抢险，迅速组织抢修人员和车辆清理事故现场，修复受损线路。半小时内，嘉定区委书记陈先国、区长金建忠赶到了现场。区民防办、公安、电力、保险等相关部门以及黄渡镇有关部门也迅即到位。在现场可以看到，身手不凡的抢修员通过吊绳悬浮，在电线塔架上高空作业，在高压线间高空行走，将一件件飘落异物清除。19点18分，两条线路先行修复。此时全市电力负荷处于低位，居民用电得以首先恢复，至20点整，其它企事业单位也陆续恢复了正常供电。

商家启动自备电系统

昨晚6点半，前往受断电影响严重的静安、普陀两区。南京路上依旧霓虹闪烁，而当车辆驶进静安与普陀交界的曹家渡商圈时，只见这里几乎一片漆黑，连红绿灯也没有。

世纪联华长寿店店长说，下午停电以后，他们经历了一场难忘的保护顾客安全和商店财产安危的“战斗”：从停电警报发出到最后一个顾客撤离，共经历了1个多小时，在这难忘的1小时里，一批工作人员守在各个收银通道门口，帮顾客装袋，一批人护送停

在坡道梯上的顾客下楼，一批人疏散通道，顾客全部安全撤离后，所有干部和当班员工都集合在一楼待命……

但是，有些门店依旧灯火通明。亚新生活广场依旧在明亮的灯光下开展促销活动；永乐家电长寿店依旧在营业。一打听，原来物业提供的自备电系统帮了大忙。永乐家电发言人说，真的好险，万一没有自备电系统，商品安全如何保障？发生电梯夹人怎么办？今后，他们在发展门店的时候，一定会把电力保障考虑进去。

没有红绿灯交通亦有序

“居民们，请把电器插头拔掉，不要慌乱、小心失窃……”麦克风里，万航居委会干部的声音听起来很亲切。停电后，江宁路街道立即启动应急方案，发生停电的社区事务所干部全部到位，分组深入居民区，同时调动居委干部、社区志愿者队伍，做宣传、稳定工作。光梅就出动了 30 多名志愿者。

交通灯因停电“罢工”；石门二路、新闸路路口正值下班高峰。苏州河的对岸华灯依旧，这边的道路交通在两位民警的指挥调度下，依然有条不紊。机动车、非机动车和行人各行其道，没有出现抢道先行的状况。一位骑自行车的男士说，今天虽然没有交通灯，

但平时已经清楚这个路段基本的行车规律，况且有交警的指挥调度，有灯没灯交通都有序。

◎广东清远每年“窝电”3亿千瓦时急需加快电网建设

由于电网“卡脖子”的问题突出，造成广东清远每年“窝电”约3亿千瓦时，减收产值约1.15亿元。

据统计，今年上半年，广东清远全社会用电量为17.62亿千瓦时，同比增长33.14%，创历史同期最高水平；全市供电最高负荷达到63.8万千瓦，同比增长45.7%。预计今年下半年清远电网最高负荷约为80万千瓦，未来几年清远社会用电量也将保持较快增长，全年均需省电网供电。

统计表明，清远电源主要集中在北部地区。2003年该片水电装机容量约占全市60%、火电装机容量约占全市80%，同时北片又是清远经济欠发达山区，用电量少，丰水期大量盈余电力需要外送。但由于各种原因带来的电网结构薄弱，线路与主网缺乏足够的联系、变电容量不足、线路线径偏小等问题，造成“窝电”情况、直接制约了山区经济的发展。

根据预测，2005年清远地区电源装机总容量将达到313万千瓦，最大外送电力将达198万千瓦，因此需要加快清远电力外送工程建设，特别是加紧清远

500 千伏输变电工程建设。

◎我国电网调控制度有效不会重演美加大停电

昨天下午静安、普陀等地区发生大面积停电以后，人们不由得联想起去年 8 月发生在美国和加拿大的大停电事故。当时，电力故障的迅速蔓延波及 9300 平方公里，使 5000 万人的生活受到严重影响。

昨天，上海交通大学教授、电力系统及其自动化研究所所长张沛超表示，美加大停电不会在上海、在中国重演。他说：“中国和美国的电网调控制度存在着明显区别，局部电网故障在中国能够得到有效控制，发生美加大停电类似事故的可能性很小。”

“中国的主电网还比较薄弱，并没有达到美国、加拿大等发达国家的水准，但却不会产生那样大面积的事故，因为中国电网有符合实际的严格电网管理制度，实行统一规划、分级调控。”张沛超分析说，一般而言，电网越大、联网程度越高，运行就越经济、稳定，美国的电网就是全国联网。这样的电网一旦发生重大问题却呈现出脆弱的特性，使附着在网络上的城市生活陷入瘫痪和混乱。中国电网的市场化程度不像美国、加拿大那样高，实行分级调控制，可以充分发挥调度的作用，因此在事故预案方面能够做得更加

到位。

“一旦局部电网发生故障，调度中心可以迅速启动预案，马上把故障电网解除出去，避免事故影响继续扩大。”张沛超说，美国的电网已经实现彻底的市场化，分属于各个电力公司，集中调控的权限很小。因此，在各家电力公司追求利益最大化的情况下，调度能起到的作用很弱，“停电事故发生后，如果不能在很短的时间内对电网进行人工调控，故障蔓延的速度会非常快”。

据了解，目前，中国有6大电网：东北、华北、华东、华中、南方、西北。正因为6大电网之间的连接还比较薄弱，所以地区电网的运行是立足网内平衡的。按照目前我国的电网调度指挥制度，地区电网内发生安全事故的可能性很小。像上海今年夏天实行的拉闸限电，就是为保证电网运行安全实行的调控，这样的办法在美国是难以做到的。另有专家表示，美国的电网运作是完全按供电合同进行的，调控一旦启动就要牵涉到许多问题，甚至电力公司可以提出赔偿，这在关键时候会制约电力调控防范事故的效果。停电后，应急预案的实施有条不紊。

昨天下午，一场龙卷风突然袭击了上海嘉定市黄渡镇东街村。被狂风卷起的彩钢屋顶和一些泡沫塑料

挂在了跨经东街村的高压电线上使高压电线短路，造成上海市区大面积停电。

事故发生后，电力等部门迅速启动紧急预案抢修。晚 21 时 40 分，上海超高压输变电公司总工程师邹俭在电话中说，所有的抢修队伍刚刚回到变电公司，所有的线路已经抢修完毕。

所有电工被紧急电话叫出

邹俭说，原本在家休息的电工都被紧急电话叫出去抢修高压线了，下午 15 时左右，嘉定黄渡镇变电站 50 万伏的 6 条 高压线路中 5 条 出现跳闸，经过重合闸后，仍有 3 条 涉及到 22 万伏的线路“因为永久性故障”未能恢复供电。超高压输变电公司马上按照紧急预案调度组织抢修。抢修车赶到嘉定黄渡事故现场，了解到当地刚刚被龙卷风袭击，6 条 高压线都不同程度的挂着异物，甚至有彩钢板被狂风刮到高压线上。

抢修现场几百米的距离里，电力部门几百人力正在紧张抢修，还有不同的工具车、抢修车奔赴现场。

为了防止整个电网因为不堪重负而崩溃，上海市供电局随即紧急拉闸限电，停电范围涉及到长寿路、武宁路、中山北路、康定路、陕西北路等。

据称“这是今年上海市最大规模的一次停电”。

普陀静安交巡警全体出动

昨晚 19 时许，武宁南路到长寿路，一路漆黑，受停电影响的市民走上街头，在绿化地带纳凉。

长寿路车流量逐渐增多，该路长达几百米的距离，近 10 个十字路口的交通信号全部处于瘫痪状态。

19 时 20 分左右，警号为 028474 的交警骑车过来，他说，“我今天本应休息，但电话来了，考验我们的时候到了。”从静安和普陀交巡警指挥中心了解到，以前从来没碰到这样大规模停电的情况，但交巡警立即启动紧急预案，两个区的交巡警科室的人员几乎全部出动。

由于各区均启动了紧急预案，因此此次停电对市区交通影响不大。

专家建议定期进行停电演习

事后邹俭建议，气象部门应该和电力部门更好的合作。“像今天的龙卷风，我们是抢修队伍到了现场才知道的，如果以后我们能及时接到气象部门的通知，一定对及时抢修有很大帮助。”邹俭说。

同时还有专家认为，建立和完善重大电网事故的应急处理机制成为一个全球性的课题，中国应该从美加大停电身上吸取教训，定期进行大规模停电演习，做到有备无患。美国也是在大停电后开始反省停电演

习。

“现在我们对积水、火灾已经有了很好的经验，但大面积的停电我们很少碰到，所以一旦发生就显得有些手忙脚乱。”上海社科院社会发展研究院副院长、城市管理专家杨雄说，“决定危机发生后反应速度的有系统、人的素质、演练三个方面，只有通过演练才能锻炼市民自身的应急能力。”

◎美浜核电站敲响警钟信息公开与应急体制需要检讨

日本经济产业省驻北京的核电站方面官员是诸冈秀行。事发后的第二天，诸冈紧急约见了中国国家安全环保总局核安全监管部门的负责人，向他转交了用英文书写事故报告，并向中方详尽地转述了事故过程、日本政府的处理状况。

8月11日下午，忙于回答各方面提问、收集核电站事故最新调查信息的诸冈秀行，还是抽出时间向笔者详尽地叙述了事故原委，回答了一系列提问。

诸冈现在的身份是日本贸易振兴机构(JETRO)北京代表处海外电力调查室室长。

诸冈在谈到国家对核电站的管理时说：“在核电站的安全方面，日本政府主要根据法律法规对核电站的核反应堆进行严格的监督管理，发电系统的安全属

于电力公司自主管理范围。”但美浜事故后，到底该如何界定政府与企业的管理范围，如何保证核电站的安全运营，已经成为此次事故给世人留下的一个重要话题。

高压蒸汽管道只有 1.4 毫米厚事故发生的第二天，经济产业省大臣中川昭一视察了事故现场，查看管道崩裂状况，听取电站详细介绍人员伤亡情况后，中川首先向地方市民赔罪说：“此次事故给地方造成了重大的损失，我作为核能安全方面的行政负责人，首先要郑重地表示谢罪。”

本该有 10 毫米厚度的管道在用了近 30 年后只剩下 1.4 毫米，有 10 个大气压、温度达 142 度的蒸汽从管道破裂处中喷出，造成 4 人死亡，多人受伤。看到这一现场，中川十分愤怒：“这和一张纸有什么区别？”

关西电力公司今年 5 月就因为伪造火力发电设施的自主检查数据而受到了政府及媒体的严肃批评。他指着关西电力负责人说：“出问题，你们信誓旦旦地说过‘以后一定拿出一种紧张感来工作’。20 多年了，你们来这里查过一次吗？”不论关西电力的负责人怎么说，中川是难以相信他们的安全管理体制了。

在地理上，美浜核电站属于关西地区的福井县。

事故发生的当天，福井县警察就以业务过失致死致伤的嫌疑开始进行调查。

据有关方面公开的调查结果表明，8月9日下午3时28分，美浜核电站3号机组(压力型反应堆，发电能力82.6万千瓦)的发电汽轮出现异常，警报开始鸣叫，紧接着，反应堆和汽轮先后自动停止运行。三层高的汽轮厂房出现管道破裂现象，正在检查管道的11名工作人员，4人死亡，2人昏迷不醒，5人重轻伤。虽然没有出现核能泄漏问题，但这次事故依然是日本核电站事故中最严重的一次。

信息公开与应急体制

三菱重工、东芝、日立是日本生产核电站装备的三大厂家。

第二次世界大战结束前，美国原子弹轰炸了广岛和长崎两座城市。因此日本人和日本舆论对核武器、核能问题非常敏感，对是否建设核电站，多年来一直争论不休。日本目前正在运行及正在建设的核电站共有52座。日立中国有限公司电力部总经理大月?说：“在日本的总发电中占了33%，远高出中国的1.2%。”日本能够如此多地建设核电站，与其公开核电站的建设与运营信息、普及核电教育是分不开的。

东芝(中国)有限公司核能部部长金子到接受笔

者采访时说：“日本核电站不论发生了什么事，统统公开，一律接受媒体、市民的监督。”包括这次的美滨事故，虽然没有核泄漏问题，但在核电站厂内发生了事故，特别是出现了死亡事故，电站马上公开了事故信息。

目前，在关西电力公司的主页上，每隔一段时间就有事故的最新报告书。总经理的道歉书、公司的事故调查报告、受伤人员状况等都能随时在主页上找到新的消息。事故报告书在语言的使用上，也尽量使用了普通的词汇和平白的内容。

日本的电力公司有一套应对危机的体制。笔者在日本曾经采访过电力公司，发现那里的主要负责人常常带两部手机，时时浏览手机上的短信，开始还以为负责人有什么隐私，后来才知道他们通过短信来了解电厂运营情况，特别是安全方面的情况。出现重大问题时，事故现场的人会及时打电话到这部公用手机上。

8月10日，藤洋作穿着蓝色工作服去福井大学医院探视了正在住院的工作人员，并向两位殉职人员表示了哀悼。

12日，藤对媒体表示，待事故原因调查清楚后，他会考虑引咎辞职的，不仅是关西电力公司的职务要

辞去，电力事业联合会会长的职务也可能保不住。原关西电力公司最高负责人秋山喜久也会因为此次事故辞去关西经济联合会会长的职务。

事故发生了，但发电一日不可停止。美滨的发电停了，就要去别的发电厂借电。关西电力在事故发生后，立即和东京电力、中部电力公司商量，能否通融电力，准备在电力不够时，借用其他公司的发电能力。

维修企业相互推诿

虽说中川大臣向地方市民谢了罪，藤总经理在受伤人员家属的怒吼中向职工道了歉，但追及具体的事故责任时，日本企业却在相互推诿。

为什么没有能够早些发现管道已经老化？负责发电的关西电力与生产发电设备的三菱重工已经开始扯皮。同时三菱重工也开始和负责检修设备的日本阿姆公司互相追究起检修项目是否明确的问题来。

关西电力说，1990年制定的“管理指针”规定，需要定期检查管道，到1996年以前也都是进行检查的。查该指针的内容，发现里面大约有5800个地方需要检查管壁变薄的问题，而这次管道破裂的地方却没有在项目中列入。

负责制定清单的三菱重工则说，我们是和关西电力商量后决定应该检查的地方的。