

# 2006 年电力安全监管报告

(二〇〇七年六月十一日公告)

# 目 录

引 言 .....	1
一、基本情况 .....	3
(一) 电力生产、基建安全 .....	3
(二) 水电站大坝安全 .....	9
(三) 电力可靠性 .....	11
二、监管评价 .....	14
(一) 电力生产安全基础工作 .....	14
(二) 电力安全应急管理 .....	17
(三) 电力建设施工安全 .....	21
(四) 水电站大坝安全 .....	23
(五) 电力可靠性管理 .....	25
(六) 煤矿供电安全 .....	25
三、存在的主要问题 .....	27
四、监管意见 .....	30

## 引 言

根据《电力监管条例》的规定和国务院办公厅《关于加强电力安全工作的通知》（国办发[2003]98号）的要求，国家电力监管委员会（以下简称电监会）具体负责电力安全监督管理工作。2004年，中央机构编制委员会办公室以《关于大坝安全监察中心划转更名的批复》（中央编办复字[2004]75号）和《关于水电站大坝安全监管及水电站建设竣工验收管理职责分工的通知》（中央编办发[2004]20号），将原国家电力公司大坝安全监察中心划转电监会管理，并明确电监会负责原电力系统所属水电站大坝安全监督管理工作。2005年，中央机构编制委员会办公室以《关于国家电力监管委员会电力可靠性管理中心及中国电力企业联合会科技开发服务中心机构编制的批复》（中央编办复字[2005]116号），将中国电力企业联合会电力可靠性管理中心划入电监会管理。三年来，电监会始终把保障电力系统安全稳定作为电力监管的重要任务，认真履行电力安全监督管理职责，明确监管思路，着力构建政府综合管理、监管机构依法监管、电力企业各负其责、社会各界广泛支持的电力安全监管体制和工作体系。

在组织体系建设方面，电监会成立了安全监管局，在6个区域电监局和11个城市电监办设立了安全监管部门（处室），

具体履行所辖区域内电力安全监管职责。

在工作体制建设方面，电监会组织成立了全国电力安全生产委员会，按照国务院安全生产委员会的统一部署，协调全国电力安全生产工作，电监会各派出机构也相应成立了区域或者省级电力安全生产委员会，并建立了工作机制。

在法规体系建设方面，电监会自 2004 年起先后颁布了《国家电力监管委员会安全生产令》、《电力安全生产监管办法》、《水电站大坝运行安全管理规定》、《电力生产事故调查暂行规定》、《电力二次系统安全防护规定》等规章，电监会各派出机构相继出台了辖区内电力安全生产监管实施办法和细则。

随着电力安全监管职能和体系逐步健全，电力安全监督管理工作已步入法制化、规范化轨道。为进一步加强电力安全监督管理工作，促进电力安全生产，结合 2006 年全国电力安全生产和监督管理工作实际，电监会编制《2006 年电力安全监管报告》，现予发布。

## 一、基本情况

### (一) 电力生产、基建安全

2006 年全国电力安全生产形势总体平稳，未发生特大人身伤亡事故、特大电网事故和特大设备事故，电网事故和设备事故较 2005 年大幅下降，电力人身伤亡事故同比有所减少，基本实现了电力的安全可靠供应。

2006 年全国发生电力人身伤亡事故 48 起，死亡 106 人，同比事故起数减少 3 起，死亡人数减少 7 人。其中：电力生产人身伤亡事故 13 起，死亡 17 人，同比事故起数减少 3 起，死亡人数减少 4 人；电力建设人身伤亡事故 35 起，死亡 89 人，同比事故起数相同，死亡人数减少 3 人。

在 48 起人身伤亡事故中，15 起为重大人身伤亡事故，死亡 68 人。

2006 年全国发生电网事故 48 起，同比减少 26 起；发生设备事故 238 起，同比减少 201 起。其中，重大电网事故 1 起，重大设备事故 2 起。

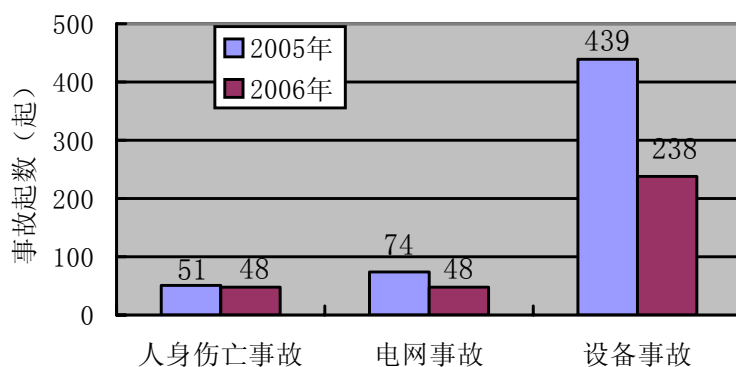


图 1 人身、电网及设备事故起数同期比较

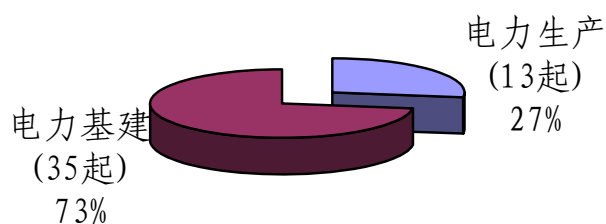


图2 人身伤亡事故起数比例

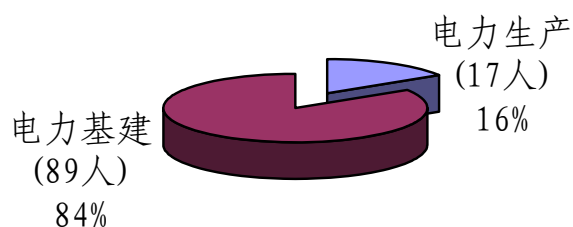


图3 人身伤亡事故死亡人数比例

### 专栏一 重大人身伤亡事故分析

■ 按事故原因分析，15起重大人身伤亡事故中：8起为坍塌事故，死亡35人；4起为机械伤害事故，死亡23人；其他3起分别为高空坠落、交通和中毒事故，共死亡10人。

■ 按事故性质分析，15起重大人身伤亡事故中：6起为自然灾害引起的非责任事故，死亡24人；9起为责任事故，死亡44人。

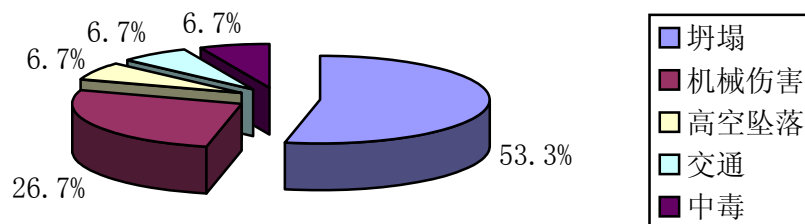


图4 重大人身伤亡事故原因

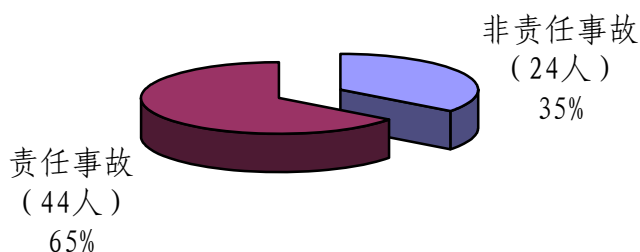


图5 重大人身伤亡事故死亡人数情况

### 专栏二 2006年发生的15起重大人身伤亡事故

■ 3月27日，中国葛洲坝集团公司分包单位福建省海天建设工程有限公司在中国电力投资集团公司青海拉西瓦水电站地下主厂房施工过程中，机坑侧墙坍塌，造成3人死亡、2人受伤。该事故认定为意外事故。

■ 4月11日，山东省滕州市建筑安装工程集团公司在中国华电集团公司滕州新源热电有限公司项目施工过程中，在清理管沟基底时，因施工单位违章作业，遇到疏松土层时没有采取相应措施，发生局部塌方，造成4人死亡。该事故认定为责任事故。

■ 4月12日，中国葛洲坝集团公司在中国华能集团公司四川硃碛

水电站调压井施工过程中，井壁岩石发生坍塌，造成 6 人死亡。该事故认定为意外事故。

■ 5 月 6 日，中国水利水电建设集团公司第五工程局在四川省阿坝州柳坪水电站施工中，闸坝右岸边坡坍塌，造成 3 人死亡。该事故认定为意外事故。

■ 5 月 17 日，国家电网公司所属河北省电力建设第一工程公司在河北省建设投资公司西柏坡第二发电厂三期工程 5 号机组第二阶段吹管作业过程中，由于消音器存在严重缺陷，其端部挡板焊口开裂被吹落，致使高温高压蒸汽吹至化学车间试验室和控制室，造成 7 人死亡、4 人受伤。该事故认定为责任事故。

■ 5 月 30 日，中铁二十一局集团三公司在中国华电集团公司杂谷脑水电开发有限责任公司四川阿坝州理县古城水电站施工过程中，引水隧洞顶拱发生坍塌，造成 3 人死亡、3 人受伤。该事故认定为意外事故。

■ 6 月 28 日，中国水利水电建设集团公司第三工程局在中国电力投资集团公司湖南五陵有限责任公司贵州省白市水电站施工过程中，因门机超重超载，安全保护装置失效，导致布置在电站大坝消力池的门机倾覆，造成 5 人死亡，1 人受伤。该事故认定为责任事故。

■ 7 月 2 日，中国水利水电建设集团公司第十一工程局在云南省戈兰滩水电站施工中，项目部拌和站营地后边坡发生滑坡坍塌，造成 3 人死亡。该事故认定为意外事故。

■ 7 月 4 日，国家电网公司所属湖南省火电建设公司在中国大唐集

团公司金竹山电厂扩建工程中，在拆卸一台 60 吨龙门吊的准备工作中，作业人员违章作业，提前拆除了门吊主梁与刚性腿连接螺栓，导致龙门吊倒塌，造成 7 人死亡、9 人受伤。该事故认定为责任事故。

■ 10 月 7 日，中国水利水电建设集团公司第十五工程局在湖北十堰市房县三里坪水利枢纽工程施工中，左坝肩发生滑坡坍塌，造成 6 人死亡。事故原因虽与排险现场危石破碎、地质构造复杂、降雨等自然因素有直接关系，但开挖方案没有充分考虑地质结构的复杂性，现场支护措施没有及时跟上，建设、设计、监理、施工单位没有认真履行自己的职责。该事故认定为责任事故。

■ 10 月 18 日，清华同方环境有限责任公司在中国华能集团公司德州电厂二期 3 号机组脱硫装置试运行过程中，旁路门突然关闭，导致烟气阻塞，烟道压力增高，烟道脱硫系统烟气入口挡板对面侧墙向外侧倒塌，坍塌物将下方脱硫现场临时工作间砸塌，致使工作间内 7 人被埋，其中 4 人经抢救无效死亡。目前，事故仍在调查之中。

■ 11 月 3 日，中国水利水电建设集团公司第九工程局的分包单位湖南省郴州市水电建设公司在湖南省铜湾水电站进行预制梁桅杆起重移动作业时，因揽风绳布置不合理、指挥操作欠协调等原因，致使桅杆起重机倒塌，造成 4 人死亡、1 人轻伤。该事故认定为责任事故。

■ 11 月 16 日，中国水利水电建设集团公司第三工程局在贵州省中水能源发展有限公司双河口水电站施工过程中，施工单位砂石运输车在料场斜坡段行驶时，汽车刹车和方向失控撞向路边两间工棚，致使工棚中熟睡的民工 6 人死亡、8 人受伤。该事故认定为意外事故。

■ 12月27日，甘肃省第一建筑有限公司在中国大唐集团公司甘谷电厂扩建工程进行塔吊安装时，由于塔机套架销轴疲劳断裂，造成塔机上部结构坍塌，将塔机平台上安装作业的10人摔下，造成3人死亡、3人受伤。该事故认定为责任事故。

■ 12月28日，辽宁省沈阳新北热电有限责任公司4号炉A侧原煤斗堵塞，该厂燃料部5名员工违章进入煤仓作业，因一氧化碳中毒，造成4人死亡。该事故认定为责任事故。

### 专栏三 2006年发生的重大电网事故

7月1日，华中（河南）电网因继电保护误动作、安全稳定控制装置拒动等原因引发1起重大电网事故，导致华中（河南）电网5条500千伏线路、5条220千伏线路跳闸，32台发电机组退出运行，事故涉及河南、湖北、湖南、江西四省。河南电网减供负荷276.5万千瓦；华中电网损失负荷379.4万千瓦，损失电量280.46万千瓦时，系统功率振荡期间频率最低为49.11赫兹；华中东部电网与川渝电网解列，华中电网与西北联网直流闭锁、与华北电网解列。华中电网向区外输出电力由770万千瓦降为494.8万千瓦，从区外电网输入电力由36万千瓦降为零。

### 专栏四 2006年发生的重大设备事故

■ 3月29日，法国电力公司全资企业广西来宾B电厂（2台36万千瓦燃煤机组）因江边水泵房设备控制和通讯中断，造成2台机组停运，全厂对外停电。事故的直接原因是循环冷却水泵站的整流充电器投退控制开关没有防止误动的保护罩，被例行通风系统维护的作业

人员误碰断开，电池长时间放电造成循环冷却水泵站直流电源低电压故障；而 48 伏直流系统设计、建造安全措施考虑不足，故障信号没有列入线报警清单，贻误了处理时机，造成事故发生。该事故认定为责任事故。

■ 6月29日，法国电力公司全资企业广西来宾B电厂（2台36万千瓦燃煤机组）因电厂循环冷却水泵房配电室380伏交流电源失电，引起机组4台循环冷却水泵跳闸，造成2台机组停运，全厂对外停电。事故的直接原因是循环冷却水泵液压站系统的设计和建造存在不足，接到DCS发出的错误信号后，液压泵380伏交流电源接触器跳开，造成液压站380伏交流电源失电，4台循环冷却水泵跳闸信号动作，机组冷却水中断，2台机组被迫停运。该事故认定为责任事故。

## （二）水电站大坝安全

2006 年电力系统水电站大坝运行安全稳定，没有发生垮坝、洪水漫坝等灾难性事故以及对社会造成重大影响事故。

截至 2006 年底，在电监会大坝安全监察中心安全注册和办理换证注册手续的水电站大坝 169 座。其中，属大型工程的大坝 93 座，占全国同类大坝总数的 20.5%。水库库容合计 2101.1 亿立方米，占全国水库总库容的 37.1%；装机容量合计 56336.8 兆瓦，占全国水电装机总容量的 43.8%。169 座大坝中，库容大于 100 亿立方米的大坝 5 座，库容大于 10 亿立方米、小于 100 亿立方米的大坝 34 座；装机容量大于 1200 兆瓦的大

(一)型水电站 18 座，装机容量大于 300 兆瓦、小于 1200 兆瓦的大(二)型水电站 27 座；坝高大于 200 米的大坝 1 座，坝高大于 70 米、小于 200 米的大坝 62 座。

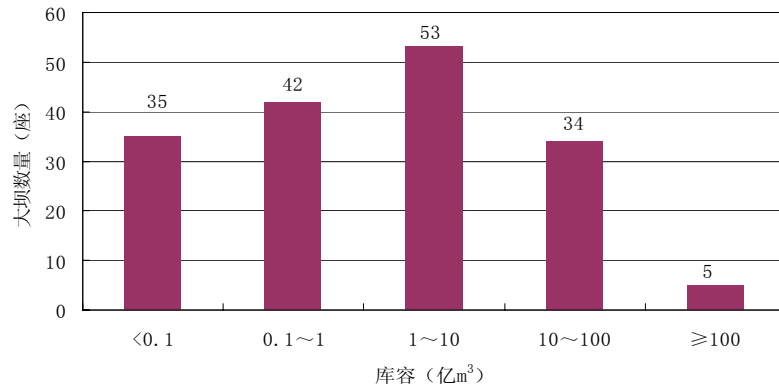


图 6 169 座水电站大坝按水库库容分布

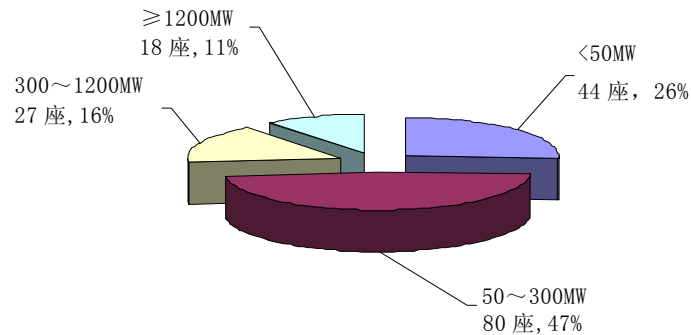


图 7 169 座水电站大坝按电站装机容量分布

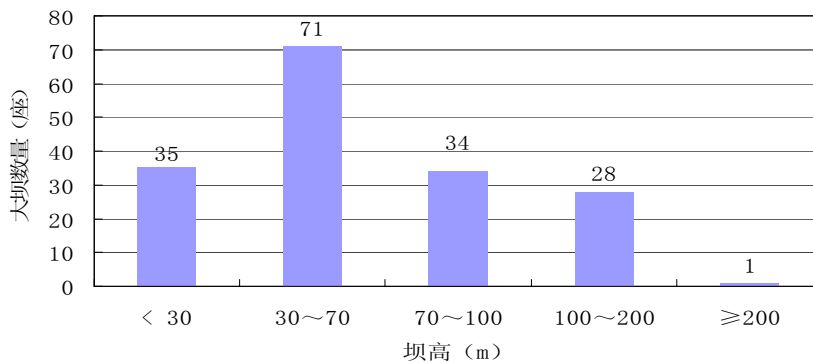


图 8 169 座水电站大坝按坝高分布

### (三) 电力可靠性

2006年，全国电力系统及电力设备安全可靠，运行平稳。

#### 1、发电机组可靠性

2006年全国10万千瓦以上火电机组等效可用系数为92.81%，同比增加0.47个百分点；台年平均非计划停运次数和时间分别为1.28次和66.69小时。

2006年全国4万千瓦以上水电机组等效可用系数为91.95%，同比增加0.27个百分点；台年平均非计划停运次数和时间分别为0.72次和10.54小时。

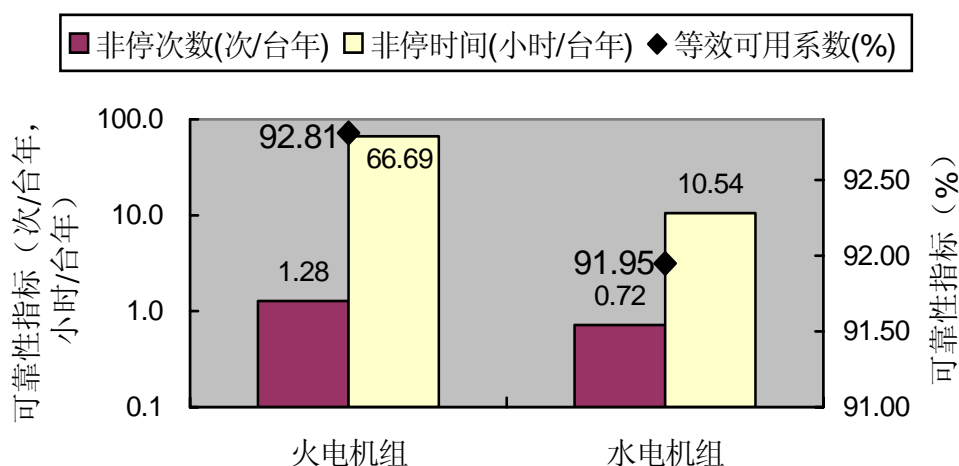


图9 10万千瓦以上火电、4万千瓦以上水电机组可靠性指标

#### 2、输变电设施可靠性

2006年全国220千伏以上电压等级架空线路可用系数为99.309%，同比增加0.22个百分点，强迫停运率为0.231次/百

公里年，同比降低 0.051 次/百公里年。

2006 年全国 220 千伏以上电压等级变压器可用系数为 99.462%，同比增加 0.13 个百分点，强迫停运率为 2.203 次/百台年，同比升高 0.194 次/百台年。

2006 年全国 220 千伏以上电压等级断路器可用系数为 99.702%，同比增加 0.068 个百分点，强迫停运率为 2.175 次/百台年，同比升高 0.168 次/百台年。

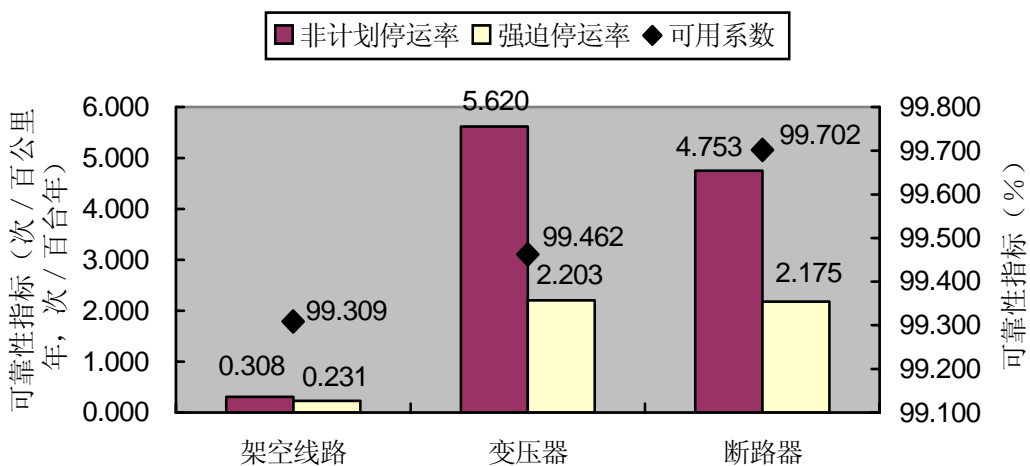


图 10 220 千伏以上电压等级主要输变电设施可靠性指标

### 3、供电可靠性

2006 年全国城市 10 千伏（6 千伏、20 千伏）供电系统用户供电可靠率为 99.849%，同比增加 0.083 个百分点，用户年平均停电时间 13.191 小时，其中故障停电时间 2.951 小时，预安排停电时间 10.24 小时。各区域电网用户供电可靠性指标完成

情况见图 11。

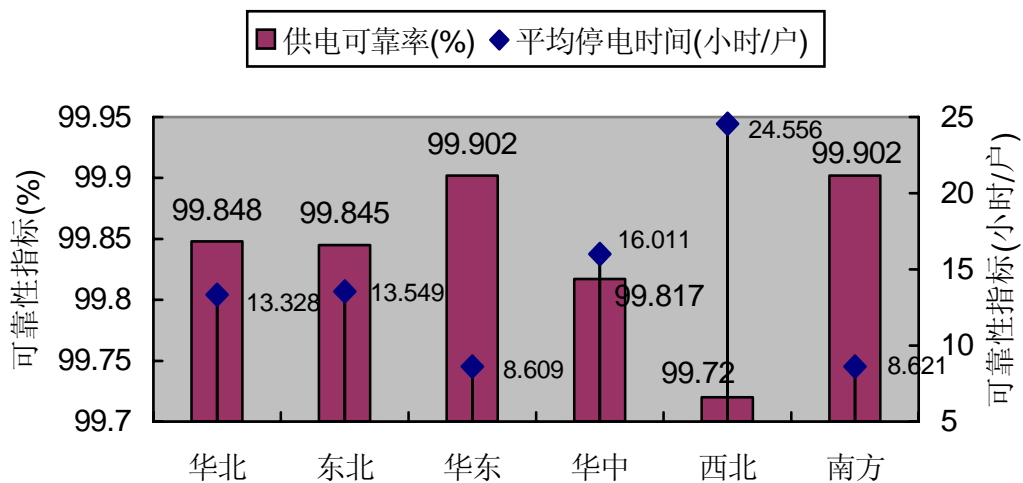


图 11 各区域电网供电系统用户供电可靠性指标

## 二、监管评价

2006 年，电力行业认真贯彻落实国务院关于做好电力供应、确保电力安全的一系列重要指示精神，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，把安全生产放在一切工作的首位，认真落实责任制，采取有效措施，完成 2006 年迎峰度夏和全年安全发供电任务，保障了电力系统安全稳定运行，基本满足了国民经济发展和人民生活对电力的需求。

### （一）电力生产安全基础工作

电力企业高度重视安全生产工作，严格执行国家有关法律法规，贯彻落实全国电力安全生产委员会第五次会议精神，不断夯实安全生产管理基础。

#### 1、安全生产责任制进一步落实

大部分电力企业能够按照《国家电力监管委员会安全生产令》（电监会 1 号令）、《电力安全生产监管办法》（电监会 2 号令）的要求，建立健全安全生产责任体系，完善管理制度，加大安全生产投入，安全生产管理和安全责任得到进一步落实。

#### 专栏五 部分电力企业开展的专项安全生产工作

■ 国家电网公司实施“平安工程”，开展“安全周”和“反违章”活动，安全管理和反事故斗争成效显著。

■ 南方电网公司投入 2 亿元资金对海南电网进行专项整治，全面提高了海南电网的供电可靠性。

■ 华电集团公司开展了安全性评价“复查整改年”活动，进一步夯实安全生产基础。

■ 国电集团公司以创建星级发电企业和建设“四新”电厂为载体，抓安全管理，抓经济运行，抓施工管理，提升了安全管理水平。

■ 国华电力公司针对 7 类 18 项隐患，明确了定整改项目、措施、资金、人员、时间的“五定”原则，杜绝较大设备事故发生。

## 2、安全生产制度进一步健全

大部分电力企业进一步健全安全生产管理制度，安全生产工作更加规范，安全管理水平不断提高。

### 专栏六 部分电力企业编制的规章制度

■ 华能集团公司重新编制了《防止电力生产事故的重点要求》、《华能集团公司安全工作到位标准》等 9 项制度和标准。

■ 华电集团公司发布了《水力发电企业安全设施配置标准》等 7 项集团公司标准。

■ 浙能集团公司制定了《外包单位安全资质动态管理办法》等 11 项管理制度。

■ 国华电力公司修编了《600MW 机组定期工作标准》、《600MW 机组点检标准》等管理制度 53 项、管理标准 83 项。

## 3、安全检查和重大隐患排查力度进一步加大

大部分电力企业能够按照电监会关于加强电力安全生产的通报、通知等文件要求，积极开展专项检查和隐患排查，重点加强涉网二次设备、高温高压管道、电除尘器和起重机械等设备设施，以及火电厂灰渣库、锅炉燃煤质量等方面的安全生产管理，按照国家和行业安全质量标准进行综合治理，取得了良好的效果。

#### 4、电力安全文化建设和科技创新进一步深入

各电力企业按照电监会《关于在电力行业开展安全生产月活动的通知》（办安全[2006]26号）要求，围绕“安全发展、国泰民安”的主题，开展了形式多样、内容丰富的宣传教育活动，提高了广大职工的安全生产意识。

各电力企业大力实施“科技兴安”战略，在加快电力建设的同时，加大科技投入力度，不断提高安全管理技术水平。

#### 专栏七 部分电力企业安全文化建设

■ 大唐集团公司开展了主题为“安全发展，和谐大唐”的首届企业文化论坛，强调安全生产重要性，体现安全文化特殊地位。

■ 中电投集团公司努力提高安全可持续发展能力，加快科技创新步伐，鼓励所属企业开展技术革新活动，营造科技创新氛围。

■ 广东粤电集团公司开展了“安全生产管理年”活动，参加了第三届“粤港澳杯”安全生产知识竞赛并夺得了企业组第一名。

■ 北京电力公司在“安全生产月”开展了安全知识竞赛活动，历时1个月，共有31个基层单位参加竞赛。

## （二）电力安全应急管理

电力企业认真贯彻《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》和电监会《关于进一步加强电力应急管理工作的意见》的要求，落实2006年全国电力安全生产暨应急管理工作电视电话会议精神，结合实际，把电力应急管理工作放到安全生产的重要位置积极推进，取得了显著进展。

### 1、应急预案逐步完善

各电力企业结合实际制定了各级各类电力事故应急处置预案，各级地方政府也在逐步完善相应的电力突发事件应急处置预案。

## 专栏八 电力企业应急预案制定情况

■ 国家电网公司及所属29个网、省（区、市）公司，制定了《处置电网大面积停电应急预案》等一系列应急预案和规定，大部分地（市）、县供电（电业）公司和变电站等基层单位都制定了相应的应急方案，形成了五级应急预案体系。

■ 南方电网公司制定了《处置电网大面积停电事件应急预案（2006年）》和《中国南方电网公司省（区）电网处置大面积停电事件应急预案编制导则》，公司系统各单位也分层次制定了相应的重特大生产安全事故

应急处置预案。

■ 华能、大唐、华电、国电、中电投、长江电力、国华电力等主要发电企业通过辨识潜在的重大危险源和事故隐患，针对人身伤亡、自然灾害、电网事故、设备损坏、工程质量、交通、环境污染等方面的事故和公共安全突发事件，制定了相应的各级各类应急预案和管理制度。

■ 水电顾问、电力顾问、水电建设集团公司等主要电力设计、施工单位建立了本系统的应急预案体系，发布了《安全生产事故应急预案》、《突发事件总体应急预案》等应急预案。

## 2、应急演练深入推进

各电力企业认真组织开展了应急预案演练和反事故演练。部分省（市）电力企业在电力监管机构的组织协调下，与地方政府配合开展了联合应急演练，加强了电力行业应急与社会应急的协调联动，宣传了电力应急知识，提高了全社会应对电力突发事件的能力。

### 专栏九 2006年开展的电力应急演练

- 2006年3月，江苏省电力公司组织江苏电网首次黑启动试验。
- 2006年5月，海南电网公司组织针对台风的应急演练。
- 2006年6月，天津电网公司组织“黑启动”试验。
- 2006年6月，贵阳市举行处置城区大面积停电事件联合演练。
- 2006年6月，昆明市举行处置大面积停电事故联合演练。

- 2006 年 6 月，河北省电力公司联合部分并网发电厂举行“2006 年河北南部电网迎峰度夏联合反事故演练”。
- 2006 年 6 月，上海市电力公司组织开展上海电网黑启动试验。
- 2006 年 7 月，电监会、北京市人民政府、国家电网公司联合组织“华北 - 北京 2006 电力公共突发事件应急联合演练”。
- 2006 年 7 月，山东电力集团公司举行迎峰度夏联合反事故演习。
- 2006 年 8 月，深圳市举行处置电网大面积停电事件联合演练。
- 2006 年 9 月，粤电集团沙角 A 电厂举行全厂黑启动演练。
- 2006 年 9 月，佛山市举行处置电网大面积停电事件联合演练。
- 2006 年 9 月，华电集团公司以区域为单位，安排各二级单位组织开展区域应急救援综合演练工作。华电集团在所属福建池潭水电厂和华电国际莱城发电厂组织集团公司层面的应急综合演练活动。
- 2006 年 10 月，南方电监局组织广东省 2006 年电网大面积停电事故应急联合演练。

### 3、应急防范工作有序开展

各电力企业认真开展重大危险源的辨识、分析和监控工作，组织安全评价，排查整治各类隐患。各级电力调度机构认真分析电网运行形势，精心编制迎峰度夏运行方案及反事故预案，为电网安全运行和电力可靠供应创造条件。

### 4、电力应急处置反应快速

电力企业对发生的电力安全突发事件，能够快速反应，立即启动相关应急预案，采取有效措施进行应急处置、抢险、救援和信息报告，把事故和灾害造成的损失降到最低。

#### 专栏十 2006 年几起电力安全突发事件的处置情况

■ 4 月 19 日，东北通辽地区普降暴雪，电网遭受严重雪灾，导线覆冰厚度达 26.5mm，地线覆冰厚度达 30.0mm，造成 2 座 220 千伏、45 座 66 千伏变电站停电，2 个旗（县）全部停电，通辽地区遭受了大面积停电的影响。通辽电业局迅速启动应急处置预案，共出动 625 台车辆、310 个抢险组、3122 人抗灾抢险，及时恢复了供电。

■ 8 月 10 日，受超强台风“桑美”影响，福建与华东电网解列，福建电网孤网运行。华东区域各电力企业应急处置得当，保护动作正确，线路恢复迅速，确保福建主网和华东电网的安全运行。福建省电力公司在福鼎成立现场总指挥部，与当地政府共同组织电网灾后抢险，调集下属各地市电业局的抢修骨干、技术人员和后勤人员 2000 多人，携带 160 多部专业抢修车辆和抢修物资，增援受灾县（市）。

■ 2006 年，南方电网公司系统遭受严重自然灾害的侵袭。7~8 月间广东省一些地区连续遭受“碧利斯”、“格美”、“派比安”台风袭击，给电力设备和设施，特别是部分地区的配电设备造成了严重影响。在抗灾期间，广东电网公司及时启动应急预案，调集抢修队伍，组织调配物资，全力修复受灾设施和恢复电力供应。

### （三）电力建设施工安全

2006年，各电力企业按照电监会《电力建设施工安全专项整治方案》（电监安全[2006]20号）和电监会、建设部《关于组织开展电力工程建设标准强制性条文实施情况检查的通知》（办输电[2006]8号）（以下简称《强制性条文》）的要求，认真开展自查工作。各单位突出重点，加强整改，取得了明显成效。

#### 1、安全管理机构基本健全

电力工程项目各参建方的安全生产保证体系和监督体系基本健全。各建设工程都在项目建设初期成立了由建设、施工、监理、设计等单位组成的安全生产委员会，能够做到定期开会，定期检查、分析工程项目施工的安全状况和重大隐患，提出有针对性的防控措施，使安全生产委员会成为建设工程加强安全管理、落实安全责任、促进各方协调沟通的重要机制。

#### 2、安全管理制度基本完善

大部分电力工程项目的建设、施工、监理、设计单位能够按照国家有关法律、法规、规章、标准，建立起比较完善的安全管理制度。各电力工程项目建设单位在与参建单位签订承包合同时都签订了安全管理协议，明确了安全考核指标、安全奖惩办法和各自责任。有些单位内部也与相关责任人员层层签订安全生产责任书。

#### 3、建设施工安全投入有所加大

为保证安全措施费的有效使用，部分电力工程项目建设单位将工程项目施工安全措施费按工程概算直接拨付给工程中标单位，并在工程施工过程中随时跟踪安全措施落实与费用的使用情况，确保专款专用，保证了施工现场安全、职业健康和环境保护设施的投入，提高了现场安全施工水平。

#### 4、教育培训工作力度进一步加大

大部分电力工程项目参建单位能够根据工程特点，制订员工安全培训计划，注重对员工遵章守纪和自我保护意识的培养，加强对特种作业人员的安全培训教育，并采用不同形式，强化了对新员工的考试和培训。

#### 5、《强制性条文》基本得到贯彻执行

电力工程建设各有关单位对执行《强制性条文》的有关工作比较重视，能够按照《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《强制性条文》的要求强化内部管理和工程建设管理，建立相应的管理制度，《强制性条文》的实施情况基本符合要求。

### 专栏十一 部分电力企业基建安全经验

■ 华能集团各电力公司和所属电力工程项目单位不断强化工程建设规范化管理，积极推行施工现场安全设施标准化，开展有针对性的安全专项检查，加强对施工队伍的安全监督，努力把安全工作做得更严、更细、更实，有效控制了各类事故的发生。华能澜沧江水电公司所属 4 个

水电建设项目，包括施工难度极大的小湾水电站，连续 30 个月没有发生人身伤亡事故。

■ 国华宁海电厂在国华电力“六更一创”（更安全、更可靠、更先进、更经济、更规范、更环保，创国际一流火力发电厂）基建理念的指导下，积极推行设计优化和科学管理、科技创新，安全、快速、有序地推进了工程项目建设。同时加强了安全文化建设，积极倡导先进的安全理念，努力营造“关爱生命、关注安全、和谐发展”的氛围，形成了安全生产的文化理念，提高了全员安全意识和素质。

#### （四）水电站大坝安全

2006 年，电力企业高度重视水电站大坝运行安全工作，积极落实电监会关于水电站大坝安全监督管理的有关要求，认真开展大坝安全注册、安全检查、安全监测、信息报送、防台防汛和应急管理等工作。

##### 1、健全大坝安全管理责任体系和管理制度

大多数电力企业明确了主管生产的厂级领导为大坝安全主要负责人，设置了比较健全的大坝安全管理机构并配备必要人员开展相关工作，制定了《水库调度规程》、《防汛管理制度》等大坝安全管理制度和操作规程，并能够认真落实和执行。

##### 2、认真开展大坝安全检查、事故隐患排查和补强加固等工作

大多数电力企业能围绕查规章制度落实、查安全责任到位、

查危险点等重点内容，将大坝安全检查和事故隐患排查作为一项经常性工作，对查出的大坝及相关水工建筑物的缺陷和隐患，能够保证资金投入，及时开展补强加固和缺陷处理，不断改善大坝运行安全性态。

### 3、积极做好防台、防汛和防凌工作

各电力企业始终将防台、防汛和防凌工作作为一项重要内容常抓不懈，立足于“来大水、防大汛、抗大灾”，把防局部暴雨和超标准洪水作为防汛重点，提前认真安排自查和重点抽查工作，落实责任制和防范整改措施，完善应急预案。部分电力企业还与气象台签订了天气预报合同，对台风、强降雨等灾害性天气，提前做好防范、应对措施。

### 4、切实加强大坝安全监测工作

大多数电力企业都能按照有关规程规范的要求，开展大坝安全监测工作，及时对监测资料进行分析、整理和汇编，对监测仪器进行定期校验。许多电力企业还进行了大坝安全监测系统自动化改造，监测自动化水平不断提高。

### 5、稳步推进大坝安全应急管理工作

大部分电力企业都编制了《防洪抢险组织方案》、《防御超标准洪水应急预案》、《防止垮坝应急预案》等各级各类应急预案，对企业内部应急处置的措施和程序做出规定，并在防汛工作中发挥了重要的作用。部分电力企业对编制的应急预案进行了演练。

## （五）电力可靠性管理

大部分电力企业能够按照要求，建立并完善电力可靠性管理体系，认真开展电力可靠性管理工作。部分电力企业积极开展可靠性技术培训，全面提升可靠性管理工程技术人员的素质与工作能力。2006 年全国共有近千人参加了各种形式的可靠性理论和专业技术培训，可靠性管理人员的专业水平与工作素质得到了全面提高。

### 专栏十二 部分电力企业电力可靠性管理工作情况

■ 国家电网公司在原来省公司为管理层面的基础上增加了网公司一级的管理层面，并由公司本部全面负责公司系统的可靠性管理工作。

■ 南方电网公司成立了可靠性管理中心，全面负责南方电网公司系统的电力可靠性管理工作。

■ 华能、大唐等发电集团公司制定了集团公司、分公司及电力企业三级电力可靠性管理体系。

## （六）煤矿供电安全

供电企业能够高度重视煤矿安全供电工作，始终把煤矿安全供电作为电力安全供应工作的重点之一。2006 年，各供电企业能够按照国家安监总局、电监会、煤监局联合下发的《关于加强煤矿企业供用电安全管理工作的紧急通知》要求，进一步完善了煤矿安全供电的各项管理制度，认真执行对煤矿供电的

停送电制度，编制应急预案并加强演练，采取各种措施提高煤矿供电的可靠性，努力确保煤矿安全供电。

### 三、存在的主要问题

#### 1、大电网安全稳定运行难度加大

目前，全国跨区联网日益紧密，局部故障有可能引发更大范围和全局性的电网事故，存在大面积停电的风险。电网建设滞后于用电负荷和电源发展，网架结构薄弱，二次系统复杂性增加。低频振荡、交直流并列运行等一些影响电力系统安全稳定运行的重大问题需要深入研究。厂网协调机制需要进一步健全。外力破坏和自然灾害对电力系统安全的影响日益严重。

#### 2、电力建设施工安全问题依然突出

电力发展速度较快，电力工程项目建设呈现点多、面广、战线长的局面，赶工期、抢进度现象时有发生。少数建设单位安全责任没有真正落实。电力工程项目设计、施工和设备制造企业超负荷运转，安全投入不足，安全监察力量分散。少数电力工程项目层层分包，许多劳务分包单位大量使用临时工，劳动力素质较低且缺乏规范管理。

#### 3、煤矿等重要用户供用电存在隐患

大量煤矿由农村电网供电，易造成多座煤矿同时停电，安全问题突出。少数基层供电企业基础管理工作薄弱，供电服务行为有待规范。部分煤矿用电管理工作薄弱、自备电源配备不足、非法生产等问题严重影响煤矿供用电安全。

#### 4、电力安全应急工作有待深化

部分电力企业应急预案的针对性、有效性、可操作性不

强。厂网之间、电力企业与地方政府之间、电力企业与电力监管机构之间、电力专业应急和社会应急之间的协调联动机制尚需完善。部分电力企业应急投入不足，应急抢险救援队伍力量薄弱。

#### 5、水电站大坝安全管理仍需加强

少数电力企业撤消水工管理机构，裁减水工工作人员，甚至将大坝安全管理工作对外承包，以包代管，大坝安全管理工作被弱化。少数新投运的水电站大坝没有按规定及时申请安全注册，少数注册证到期的大坝没有按规定及时申请换证。少数电力企业没有按规定开展大坝定期检查工作，没有按大坝定检专家组的要求开展相应工作，不重视大坝定检意见和建议的落实。

#### 6、可靠性管理工作有待进一步强化

部分电力企业虽然按要求开展了可靠性管理工作，但没有真正认识到开展可靠性管理的重要性，少数电力企业报送的可靠性数据与“准确性、及时性、完整性”要求相差甚远，不能发挥指导生产的作用。

#### 7、电力安全突发事件信息报送亟待加强

部分重大电力安全突发事件的发生单位和所在单位没有按规定向电力监管机构、地方人民政府报告安全信息，个别单位重大以上事故报告时间甚至超过 24 小时。少数单位上报的事故信息内容不全面，个别事故单位没有按要求收集、提供事故相

关资料，部分单位事故调查报告书报送不及时。

### 专栏十三 电力安全突发事件信息报告有关要求

■ 按照《国家突发公共事件总体应急预案》、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》和《国务院办公厅关于加强和改进突发公共事件信息报告工作的意见》要求，特别重大或者重大突发公共事件发生后，各地区、各部门要立即报告，最迟不得超过4小时。

■ 按照《电力生产事故调查暂行规定》（电监会4号令）的要求，事故发生后，事故发生单位应当立即对事故现场和损坏的设备进行照相、录像、绘制草图，立即组织有关人员收集事故经过、现场情况、财产损失等原始材料，及时向事故调查组提供完整的相关资料。

■ 按照国家有关规定，由人民政府组织调查的事故，事故发生单位应当自收到《事故调查报告书》之日起一周内将有关情况报送电力监管机构。

### 专栏十四 违反电力安全突发事件信息报告要求的典型案例

2006年6月30日，重庆电力公司梁平供电分局发生重大人身伤亡事故，重庆市电力公司没有向电力监管机构报告事故信息。

#### 四、监管意见

1、电网企业要积极争取有关部门和各级地方政府支持，科学合理规划，加快电网建设，进一步加强对电网安全稳定运行的研究，不断完善电网安全措施，提高电网安全稳定运行水平。

2、电力企业要加强对涉网设备的检修维护和可靠性管理，特别要加强对涉及电网安全稳定运行的监控系统、励磁系统、调速系统、继电保护和安全自动装置等设备的管理，加大重大安全隐患的排查和整改力度，努力提高发、输、配、供各环节设备的运行可靠性，提高系统抵御外力破坏和自然灾害的能力。

3、供电企业要加强对煤矿等高危行业的安全供电工作，积极配合各省（区、市）政府，努力推进煤矿供电电网建设，加大对非法转供电的整治和打击力度，建立政府有关部门、电力监管机构、电力企业和煤矿企业共同参与的煤矿供电应急联动机制。

4、电力企业要加大电力应急投入，完善电力应急指挥体系、电力信息平台、电力应急通讯保障等应急基础设施，确保电力安全突发事件发生信息传输畅通，应急指挥、应急处置快速有效。继续完善各级各类应急预案，加强应急培训和宣传，组织开展各层面的应急演练，特别要积极配合地方人民政府和有关部门，组织开展处置电网大面积停电事件的联合应急演练，加强电力专业应急与社会应急之间的协调联动。

5、电力工程项目建设单位要对施工安全工作全面负责，正

确处理安全与进度、安全与质量、安全与效益的关系，坚持科学管理和合理工期。各电力企业要建立健全施工安全管理保证体系和监督体系，认真落实国家关于安全费用提取的规定，确保安全费用投入和使用到位。施工单位要加强对劳务分包队伍的资质审查和队伍管理，严禁非法转包和以包代管。

6、电力企业要继续健全并落实水电站大坝运行安全责任制，进一步完善安全管理规章制度，切实保证水工管理机构 and 人员的相对稳定，加强大坝安全检查和事故隐患排查工作，对查出的缺陷和事故隐患，及时消缺和整治。要按照电监会《水电站大坝运行安全信息化建设规划》的要求，积极推进大坝运行安全信息化建设。

7、电力企业要认真贯彻落实国务院、电监会关于事故信息管理的法规、规章和文件精神，把事故信息管理工作纳入规范化、制度化、法制化轨道，建立健全电力安全突发事件报告的工作机制，制定本单位电力安全突发事件信息报告的工作程序，切实做好信息报送工作。