

反事故技术措施汇编

(1980~1992)

——落实《防止电力生产重大事故的二十项重点要求》

国家电力公司安全运行与发输电部 编

中国电力出版社

TN36
F-748
1980

反事故技术措施汇编

(1980~1992)

——落实《防止电力生产重大事故的二十项重点要求》

国家电力公司安全运行与发输电部 编

中国电力出版社

869628

图书在版编目 (CIP) 数据

反事故技术措施: 落实防止电力生产重大事故的十二项重点要求: 1980~1992/国家电力公司安全运行与发输电部编. -北京: 中国电力出版社, 1998

ISBN 7-80125-695-6

I. 反… II. 国… III. ①电力工业-工伤事故-预防(卫生)-措施-中国 ②电力工业-安全操作规程-中国-1980~1992-汇编 IV. TM08-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 08609 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 邮政编码 100044)

三河市实验小学印刷厂印刷

各地新华书店经售

1998 年 6 月第一版, 1998 年 6 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 32 开本 18 625 印张 410 千字

印数 0001—4080 册 定价 29.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

编写说明

电力工业部自1980年以来,根据电力生产上发生的事故和存在的薄弱环节制订和颁发了一系列预防事故的措施。这些措施对于开展反事故斗争,防止类似事故的重复发生,提高安全生产水平都起到了良好作用。为便于电力生产部门的职工工作方便,曾将这些措施陆续进行了汇编出版。

这两年来电力部门的生产单位工作人员新老交替很突出,许多新人迫切需要这一类汇编来指导具体工作,因此决定将1980年至1992年的电力生产反事故措施进行删改汇编再版,以供电力生产部门的职工学习和参考。

本册汇编中对部分文件的个别文字作了订正,如有疑义,应以部颁原版文件为准,遇有计量单位与法定单位不符者,为保持原文稳定,在第一次出版时做页下注,文中不做改动。企事业单位名称及简称仍用当时的称谓。

国家电力公司安运部

1997年12月

目 录

编写说明

总论

1. 关于加强安全生产管理的几项规定
(电力工业部(80)电生字第89号文附件) 1
2. 安全生产中急需解决的若干技术问题
(电力工业部(80)电生字第89号文附件) 9
3. 水利电力部《关于防止电力生产重大事故的
点要求》(水利电力部1987年8月) 25
4. 关于印发《防止电力生产重大事故的二十项重
点要求》的通知(能源办(1992)726号) 54
附件:防止电力生产重大事故的二十项重点要求 55

一、防止火灾事故 81

5. 防火措施(安全情况通报1981年第30期) 81
6. 吸取富拉尔基二厂、朝阳电厂发生输煤皮带火
灾事故教训提出的防火措施
(水利电力部生产司(82)生技字第21号) 83
7. 关于做好发电厂和变电所电气设备、电缆及油
系统火灾检测与灭火设计的通知
(水电部(86)水电电规字第6号) 85
8. 关于发送“防止火电厂电缆火灾事故的调查报告”
的通知((85)水电电生字第20号) 89
附件:防止火电厂电缆火灾事故的调查报告 90
9. 关于印发《电缆敷设设计专业会会议纪要》的

通知 ((86) 水电电规字第 4 号)	104
附件: 电缆敷设计专业会会议纪要	105
10. 电缆着火的特点和规律 (1985 年水电部火电厂电缆火灾调查报告)	110
11. 防止电缆着火延燃 (《发电厂变电所电缆选择与 敷设计规程》第五章)	113
二、防止电气误操作事故	116
12. 水电部、机械部第二次防止电气误操作闭锁装置 经验交流会纪要 (水电部 (85) 水电电生字第 43 号文关于印发《第二次防止电气误操作 闭锁装置经验交流会纪要》的通知的附件)	116
13. 能源部、机电部第三次防止电气误操作工作会 议纪要 (1990 年 8 月于兰州)	128
14. 防止电气误操作装置管理规定 (试行) (能源安保 [1990] 1110 号附件)	141
三、防止大容量锅炉承压部件爆漏事故	149
15. 关于防止火电厂锅炉腐蚀结垢的改进措施和要求 [水电部 (88) 电生字 81 号、基火字 75 号附件]	149
16. 关于切实抓好进口锅炉安全性能检验工作的通知 ([急件] 安保锅字 [1989] 6 号)	152
四、防止压力容器爆破事故	154
17. 中温中压主蒸汽管道石墨化监督和处理意见 (水利电力部生产司 (83) 生技字第 25 号) 科学技术司 (83) 机热字第 46 号)	154
18. 主汽管弯头使用寿命座谈会纪要 (摘要)	

(水利电力部生产司 (83) 生技字第 88 号)	157
19. 水利电力部转发劳人部关于在用压力容器整顿工作若干意见的通知 ((87) 锅炉监察字第 27 号)	159
20. 水利电力部、劳动人事部关于发电厂高压除氧器安全问题的通报 ((87) 水电办字第 5 号)	161
21. 水利电力部转发关于开展在用压力容器整顿和治理工作的通知 ((87) 水电办字第 38 号)	164
五、防止锅炉灭火放炮事故	167
22. 防止锅炉灭火放炮反事故措施 (水利电力部 基建司 (83) 基火字第 113 号) 生产司 (83) 生技字第 200 号)	167
23. 转发山东省电力工业局防止锅炉炉膛爆炸、正确处理锅炉灭火的要求 (安全情况通报 1983 年第 31 期)	171
24. 煤粉仓及制粉系统防爆措施 (水利电力部 生产司 (83) 生安监字第 112 号) 基建司 (83) 基火字第 56 号)	174
25. 关于防止因制粉系统防爆门动作而引起电缆着火的对策 (水利电力部电力生产司和电力规划设计院 (84) 电生安监字第 47 号)	179
26. 防止锅炉灭火放炮研讨会纪要 (能源部电技 (1988) 71 号文附件)	181
六、防止制粉系统爆炸和粉尘爆炸事故	185

27. 关于煤粉仓及制粉系统防爆措施	
(水利电力部生产司(83)生安监字第 112 号) 基建司(83)基火字第 56 号)	 185
七、防止汽轮机组超速事故	 190
28. 转发华东电管局关于“125MW 机组中、低压 隔板安全注意事项”及其附件	
(电力工业部生产司(82)生技字第 2 号)	 190
附件 1: 125MW 机组中、低压隔板安全注意事项	 192
附件 2: 隔板的检查项目、补强措施和验收要求	 194
附件 3: 补强隔板在电厂的检修要求	 198
29. 关于发送《防止 20 万 kW 机组严重超速事故的 技术措施》(水电部(86)电生火字第 194 号)	 201
附件: 防止 20 万 kW 机组严重超速事故的技术措施	 202
30. 汽轮发电机组转子安全技术措施(水利电力部 生产司、科技司(83)电生技字第 209 号)	 208
31. 汽轮机和发电机大轴中心孔超声波探伤方法 (试行)(水利电力部生产司、科技司(83) 电生技字第 209 号文附件二)	 214
32. 防止高压除氧器爆破事故的若干规定(电力 工业部(81)电办字第 11 号文附件二)	 217
33. 关于防止火力发电厂凝汽器铜管结垢腐蚀的 意见(摘要)(电力工业部生产司(81) 生技字第 52 号)	 222
附件: 火力发电厂循环冷却水防垢处理方法	 223
34. 关于新机组进行甩负荷试验的通知	
(水电部(85)电生火字第 252 号) (85)基火字第 161 号)	 231

35. 关于大同第二发电厂 2 号机组超速损坏事故的紧急通报 (水电部 (85) 水电生字第 85 号) 235
36. 关于重申新机组进行甩负荷试验的通知
 (水电部 (86) 电生火字第 215 号) 238
 (86) 基火字第 150 号
37. 关于秦岭电厂 5 号汽轮发电机组轴系断裂事故的通报 (安全情况通报 1990 年第 2 期) 240
38. 20 万 kW 机组安全讨论会纪要
 (水电部 (88) 电生水字 20 号文附件) 253
39. 汽轮机和发电机转子检查工作交流会会议纪要
 (水电部 (88) 电生火字 21 号文附件) 259
40. 关于河南省新乡火电厂 2 号汽轮发电机组轴系损坏事故初步情况的通报
 (能源部安保安 (1990) 17 号) 267
41. 关于华东某电厂汽轮机飞车的信息通报
 (国家能源部物资公司电力技 (1991) 13 号) ... 273

八、防止汽轮机大轴弯曲、通流部分严重损坏

和烧轴瓦事故..... 274

42. 关于防止 20 万 kW 机组大轴弯曲的技术措施
 (水电部 (85) 电生火字第 87 号文) 274
 (85) 基火字第 69 号文附件 2
43. 关于转发《防止 20 万 kW 机组高中压转子联轴器螺丝断裂事故的技术措施》的通知
 ((86) 电生火字第 236 号) 280

九、防止发电机损坏事故..... 284

44. 关于发送“发电机励磁系统预防事故的技术措施”的通知

(水利电力部 电力生产司
基建司 (82)电生技字第 138 号)

.....	284
附件一：发电机励磁系统事故分析	285
附件二：10 万 kW 及以上发电机组励磁系统预防事故的 技术措施	295
45. 发电机反事故技术措施（水电部（86）电生火字 第 193 号文《关于发送〈电机专业第四次会议 纪要〉的通知》的附件 1）	306
46. 防止国产氢冷发电机封闭母线爆破事故技术措 施（水电部（87）电生火字第 8 号）	316
47. 能源部电机专业会会议纪要（能源部 1989 年全 国电机专业第五次会议文件）	321
48. 能源部发电机反事故技术措施补充规定（能源 部 1989 年全国电机专业第五次会议文件）	326
49. 水电部电力生产司关于转发《防止 20 万 kW 氢冷发电机漏氢漏油技术措施细则》的通知 （水电部（88）电生火字 17 号）	335
50. 机电部、能源部关于发送“防止国产大型汽轮发 电机定子端部短路事故专题讨论会议” 纪要的通知（电发 [1991] 87 号）	353
附件一：防止国产大型汽轮发电机发生定子端部短路事故 专题讨论会议纪要	354
附件二：防止 200、300MW 汽轮发电机定子绕组端部发生 短路的技术措施	358
附件三：各电机厂提出的改进措施	362
十、防止大型变压器损坏和互感器爆炸事故	370

51. 关于防止变压器高压套管端部漏水造成事故的通知 (电力工业部生产司(80)生技字第55号)	370
52. 关于一机、电力两部召开变压器、互感器产品质量座谈会情况的报告 (第一机械工业部(81)一机电联字第327号 电力工业部(81)电技字第13号 文附件)	372
53. 互感器预防事故措施(电力工业部(82)生技字第7号)	377
54. 关于薄绝缘大型变压器返修处理的意见(水利电力部电力生产司(83)生技字第103号)	379
55. 关于发送修改后的《66~330kV电磁式电压、电流互感器预防事故的技术措施》的通知 (水利电力部生产司(84)生技字第120号) ...	383
56. 《预防大型变压器事故的技术措施》和《66~330kV电磁式电压、电流互感器存在的质量问题和改进意见》 (水电部(85)电生火字第129号)	388
57. 关于加强变压器消防设施的通知 (水电部(87)电生火字第117号)	401
58. 我国国产500kV电力变压器事故分析情况综述 (安全情况通报1990年14期)	404
59. 预防厂用分裂绕组变压器事故的若干意见 (能源部电供[1990]167号文附件3)	413
60. 关于薄绝缘变压器问题 (能源部电供[1990]167号文附件4)	415
61. 对国产老型220kV电流互感器的若干意见	

(能源部电供 [1990] 167 号文附件 5)	417
62. 预防 110~500kV 变压器事故措施 (能源部 1990 年变压器互感器专业工作会议文件)	419
63. 预防 110~500kV 互感器事故措施 (能源部 1990 年变压器互感器专业工作会议文件)	428
十一、防止系统稳定破坏事故	431
64. 电力系统安全稳定导则 (电力工业部 (81) 电 生字第 109 号)	431
65. 关于颁发《加强电网管理的规定》的通知 (电办 [1996] 379 号)	442
66. 关于吸取山东电网“四·二五”事故教训完 善电网安全稳定措施的通知 (能源部 (89) 调调字第 82 号)	452
十二、防止继电保护事故	452
67. 加强过电压保护和接地工作的技术措施 (水利电力部生产司 (78) 电生字第 184 号 水利电力部规划设计管理局 (78) 水电规电字第 245 号 文附件)	454
68. 关于提高高频保护安全运行水平的意见 (水利电力部生产司 (82) 电生供字第 139 号 文附件 1) (水利电力部电科院 (82) 电科系字第 38 号)	460
69. 对高频保护频率分配有关问题的初步意见 (水利电力部生产司 (82) 电生供字第 139 号 文附件 2) (水利电力部电科院 (82) 电科系字第 38 号)	474
70. 全国高压电网继电保护运行分析总结会会议纪要	

(能源部电技 [1989] 55 号文附件一)	477
71. 高压电网继电保护应遵循的基本技术要求 (试行)	
(能源部电技 [1989] 55 号文附件二)	480
72. 母线及失灵保护改进要点	
(能源部电技 [1989] 55 号文附件三)	482
十三、防止开关设备事故	484
73. 关于变电所操作能源的暂行规定 (电力工业 部生产司 (82) 生供字第 78 号文附件三)	484
74. 高压开关设备反事故技术措施	
(电供 [1990] 146 号文附件)	487
75. 《高压开关设备管理条例》	
(水电部 (85) 生供字 259 号文附件)	501
十四、防止接地网事故	508
76. 水电部高电压专业工作会议纪要	
(水电部 (87) 水电电生字第 9 号文附件 1)	508
77. 高电压专业管理条例	
(水电部 (87) 水电电生字第 9 号文附件 2)	515
78. 过电压、防污反事故技术措施	
(水电部 (87) 水电电生字第 9 号文附件 3)	519
79. 全国电力系统高电压专业工作网委员会第一次 会议纪要 (能源部电技 [1989] 71 号文附件)	527
十五、防止污闪事故	532
80. 能源部全国电瓷防污闪工作会议纪要	
(能源办 [1990] 606 号)	532
81. 关于防止电网大面积污闪事故若干措施的实施 要求 (能源办 [1990] 606 号文附件)	537
82. 电力系统电瓷外绝缘防污闪技术管理规定 (试行)	

(能源办 [1990] 606 号文附件)	541
十六、防止倒杆塔事故	551
83. 电力设施保护条例	551
84. 关于安徽 500kV 繁密线倒塔事故的通报 (安全情况通报 1989 年 20 期)	559
十七、防止垮坝及水淹厂房事故	565
85. 水电厂防汛管理暂行办法	565
86. 关于认真吸取灰坝溃坝事故的经验教训, 提高 灰坝设计、施工、运行水平的通知 (水电部规划院、基建司、生产司 1985 年 联合发文及 1986 年的再次通知)	570
87. 确保火电厂灰场安全渡汛的紧急通知 (水电部 (87) 水电电生字第 105 号)	576
十八、防止人身伤亡事故 (未作汇编)	578
十九、防止全厂停电事故	578
88. 关于颁发防止全厂停电措施的通知 (安保安 (1992) 40 号)	578
二十、防止交通事故 (未作汇编)	582

1. 关于加强安全生产管理的几项规定

(电力工业部 (80) 电生字第 89 号文附件)

一、领导人员的安全职责

1. 网局、省局、发电厂、供电局的局长(厂长)在领导和组织生产工作中,必须严格贯彻党和国家有关安全生产的政策、指示,坚持“安全第一”的方针,对所辖单位的安全生产全面负责。同时,应指定一位主管生产的副局长(副厂长)或总工程师负责安全生产的日常工作。

2. 安全生产应贯彻“预防为主”的方针,通过加强思想教育,开展职工培训,搞好设备健康,严格执行规章制度,贯彻安全技术措施和反事故措施,以及实行合理的奖励等方法,保证安全生产。对这些工作,局、厂领导应亲自组织实施。

3. 局、厂领导应经常了解分析安全生产情况,及时解决存在的问题,并应每月至少组织和听取一次安全生产情况的分析汇报。发电厂、供电局的领导还应每月至少进行一次夜间巡视检查和参加一次车间或班组的安全活动。

4. 局、厂领导要按照“三不放过”^①的原则,严肃对待事故。对重大事故必须亲自组织和参加调查处理,并向上级主管单位进行汇报。对一般事故,发电厂、供电局的领导也

① “三不放过”——要做到事故原因不清楚不放过,事故责任者和受教育者没有受到教育不放过,没有采取防范措施不放过。

应认真组织和督促调查处理。

5. 所有事故都应查明原因，分清责任，及时上报。对事故责任的分析应该实事求是，局、厂领导既不能强调客观，推卸责任；也不能大包大揽，大事化小，小事化了，或久拖不清。对事故责任者，对于不严格执行安全生产方针发生重大事故的单位，以及事故频繁发生、重复发生的单位，应追究有关领导的责任；情节严重者，应给予必要的处分，直至追究法律责任。

6. 局、厂领导应注意总结推广长期保持安全生产的先进单位和先进个人的经验，并给予表扬和奖励。

7. 各级领导要以身作则，带头学习和贯彻规章制度。要支持安全监察人员的工作，使他们勇于坚持原则，秉公行事。同时，要明确各职能部门、各车间工区对安全生产应负的职责，并订出安全生产责任制贯彻执行。

8. 对明显危及安全生产的上级指示和决定，应立即向上反映，同时暂停执行。

二、安全监察机构

1. 各级电力生产单位均应设置安全监察机构或专责人员，在局、厂长、总工程师领导下负责监察安全发供电和生产中人身安全，并直接向上级主管单位的安全监察机构汇报工作。

2. 网局、省局应在生技处内设安全监察科（或在生技处内设若干专管安全监察工作），人数视管辖单位的多少和范围的大小而定，一般以 3~7 人为宜（个别管辖单位少的省局，也可少于 3 人）。少数发电和供电分开设处的网局和省局，安全监察工作如分由两个处负责进行者，则必须明确由一个处归口管理，这个归口管理的处应同时负责电力系统的安全监

察工作。已设立安全监察处的少数网局、省局应明确职责及其与各专业处的关系。

3. 发电厂、供电局应设安全监察科或安全监察工程师；各分场（工区）根据人数多少，任务繁简的不同，设专职或兼职的安全员；班组设兼职安全员。这三级组成安全网。

发电厂、供电局一级的专职安全监察人员的总人数，根据国务院国发（1979）100号文件的精神，规定如下：

700人以下者：1~2人；

700人~1000人者：2~3人；

1000人以上者：3~5人；

3000人以上者：5~9人。

4. 各级安全监察机构的负责人，除受本单位的领导外，其任免和调动，应征得上一级业务部门的同意。

5. 发电厂、供电局的安全监察人员，按照国家规定，属生产人员，应享受生产人员同等待遇。

三、安全监察人员的职权

（一）安全监察人员应选派作风正派，实事求是，勇于坚持原则，熟悉专业技术的同志担任。安全监察机构的负责人应具有电力生产的全面知识。

（二）安全监察人员应了解和熟悉：

1. 上级有关安全生产的方针、政策、指示，以及安全技术措施和反事故技术措施。

2. 本单位主要设备的结构、性能及基本的操作知识。

3. 本单位的电力系统和热力系统。

4. 本单位的运行、检修、调度规程及其他有关规程。

5. 部颁电力工业技术管理法规、电业安全工作规程，及典型规程中的有关部分。