

中华人民共和国电力工业部

电 业 生 产 事 故 调 查 规 程

电 力 工 业 出 版 社

中华人民共和国电力工业部

电 业 生 产 事 故 调 查 规 程

电 力 工 业 出 版 社

中华人民共和国电力工业部
电业生产事故调查规程

*

电力工业出版社出版、发行
(北京德胜门外六铺炕)
水利电力印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 1 $\frac{1}{2}$ 印张 28千字 3插页
1980年9月第一版 1980年9月北京第一次印刷
印数 00001—80300册 定价 0.22元
书号 15036·4144

中华人民共和国电力工业部
关于颁发《电业生产事故调查规程》
的通知

(80)电生字第51号

原水利电力部一九七二年颁发的《电业生产事故调查统计规定》(试行本),经修改审定后定名为《电业生产事故调查规程》,现正式颁发,自一九八一年一月起执行。《规定》(试行本)同时停止执行。

一九八〇年四月

目 录

第一章	总则	1
第二章	事故	2
第三章	障碍	7
第四章	事故和障碍的调查	12
第五章	统计和报告	14
第六章	事故(障碍)的分类	17
附录	电业生产事故调查规程说明	25

第一章 总 则

第一条 电力工业的安全生产，对国民经济和人民生活关系极大。全体电业职工必须认真贯彻党中央、国务院关于加强安全生产的各项指示，坚持“安全第一”的方针，切实保证安全发供电。

第二条 制定本规程的目的，主要是为了对事故及时进行调查分析，总结事故的经验教训，研究发生事故的规律，积极开展反事故斗争，不断提高安全生产水平。

第三条 调查分析事故，必须广泛听取各方面的意见，实事求是，严肃认真。反对草率从事，大事化小，小事化了，或任何隐瞒事故真象的错误做法。做到事故原因分析不清不放过，事故责任者和应受到教育者没有受到教育不放过，没有防范措施不放过。

第四条 各级领导应带头执行本规程，并积极支持安全监察人员贯彻本规程，不得擅自修改和违反。安全监察人员要敢于坚持原则，有权监督本规程的贯彻执行。

第五条 要表扬和奖励为防止事故，以及减少事故损失作出贡献的同志。

对于事故责任者，要以教育为主。在弄清事实的基础上，通过批评和自我批评，教育其本人，并提高大家的认识。

对于任意违反安全生产制度，不遵守劳动纪律，工作不负责任，以致造成事故或扩大事故者，应分别情况严肃处理

理。

对破坏安全生产者，要依法惩处。

第六条 本规程的解释权属电力工业部。

第二章 事 故

第七条 发生下列情况之一者，应算作事故：

一、生产中发生的人身伤亡，按国务院《工人职员伤亡事故报告规程》的规定，构成事故者。

二、电力系统、发电厂以及2千伏以上供电设备的异常运行，引起了对用户少送电或少送热。

三、发电厂的异常运行，引起了全厂有功出力降低，虽然没有对用户少送电（热），但是比电力系统调度规定的有功负荷曲线数值降低了5%以上，并且延续时间超过了30分钟。

四、发电厂和装有调相机的变电所的异常运行，引起了无功出力比电力系统调度规定的无功负荷曲线数值降低了10%以上，并且延续时间超过了1小时。

五、主要设备发生异常情况，被迫停止运行或停止备用，虽未达到本条二、三、四的规定，但这项设备停止运行或停止备用的时间超过了以下规定：

1.超高压锅炉和汽轮发电机组、高压锅炉、液态排渣炉72小时。

2.高压汽轮发电机组60小时。

3.中压锅炉48小时。

4.中压汽轮发电机组、水轮发电机组、燃气轮发电机组、调相机组36小时。

5.由于辅助设备、公用系统的原因，引起机炉停用超过24小时。

6.20千伏及以上的发供电电气设备24小时。

7.20千伏以下高压配电设备16小时。

由于人员错误操作（包括误动、误碰），引起主要发供电设备停止运行，则不论其时间长短，都应算作事故。

六、发供电设备发生下列损坏者：

1.锅炉发生大批炉管腐蚀或烧坏，需要更换该部件（蒸发受热面、过热器、再热器、预热器、省煤器）管子总重量的5%以上。

2.锅炉燃烧室发生爆炸，造成炉墙倒塌或设备严重变形。

3.锅炉安全门拒动，使汽压达到额定压力1.25倍以上。

4.汽轮发电机组大轴弯曲，振动超过合格标准，需要进行检修处理者。

5.汽轮机叶片折断3片及以上，以及水轮机叶片断裂，叶轮损坏者。

6.发电机、调相机绝缘损坏，需要更换线棒或铁芯损坏。

✓ 7.主变压器线圈绝缘损坏或铁芯损坏，高压厂用变压器和配电变压器线圈绝缘损坏。

8.110千伏及以上的开关、套管、互感器爆炸或严重损坏，不能继续使用者。

9.110千伏及以上线路倒杆或断导线。

10.500千瓦及以上电动机及其配套的风机、水泵、磨煤

机等损坏，10日内原设备不能修复者。

11.大型运煤、输煤设备（龙门吊、桥吊、码头吊、翻车机、滚轮机、轮斗机、机车、船只等）发生损坏，停用时间超过10天者。

12.由于水工设备损坏，造成水库不能正常蓄水者。

七、发供电设备检修，超过了批准的期限，造成对用户延误送电或电网限电。

八、备用设备不能按调度规定的时间投入运行，造成对用户延误送电或电网限电。

九、电力系统的稳定破坏，或瓦解。

十、电力系统周率比额定值超出 ± 0.5 ，延续时间超过1小时；或超出 ± 1 ，延续时间超过15分钟。

十一、电力系统中枢点电压超过了电力系统调度规定的电压曲线数值的 $\pm 5\%$ ，并且延续时间超过2小时，或超过了规定数值的 $\pm 10\%$ ，并且延续时间超过1小时。

√ 十二、生产场所失火，造成直接损失价值2000元以上。

十三、由于跑油，跑酸，跑碱，跑树脂，输煤皮带撕坏，贵重仪器、仪表、生产车辆、大型或精密机床损坏，造成损失价值在2000元以上者。

√ 十四、对情节严重、性质恶劣的其他异常情况，本单位及上级主管可以认定为事故。

第八条 符合下列情况之一，并经主管局认可者，可不算事故。（第六、七项可不经认可）。

一、为了防止事故和设备遭受严重损坏，而将发供电设备的负荷降低或停止运行，以进行处理，并符合下列全部条件者，算作临时检修：

1.在6小时以前，向电力系统调度提出申请，得到正

式批准，并使重要用电单位得到通知。

2.按调度规定的起迄时间停止和恢复送电（热）或停止和恢复备用。

3.设备处理的时间，不超过第七条之五的规定。在电力系统确有备用容量时，调度有权适当延长处理时间。

如设备的异常运行已达到规程规定的紧急停止运行条件，而不紧急停止运行者，仍算事故。

二、线路开关掉闸后，经自动重合闸重合良好者。

由于开关遮断容量不足，经发电厂、供电局总工程师批准，报上级主管局备案停用自动重合闸的开关，跳闸后3分钟内强送良好者。

三、经上级主管单位批准进行的科学技术实验，引起了异常运行，不是由于人员过失造成者。

四、电气设备在进行预防性试验中，不是试验工作的错误而击穿的。

五、正式移交生产投入运行的新发电机组、110千伏及以上的送变电设备和调相机，在一年内，如果发生了由于制造、设计、安装等非本单位人员过失造成的事故，可不统计为本单位的事故，另统计为新设备事故，仍由本单位调查分析填报事故报表和报告，列入主管局或电管局事故统计。

六、用户专用线或专用设备，由于用户过失造成供电（热）中断，或由于用户过失引起了对其转供电的其他用户少送电，算作用户掉闸。

七、20千伏以下的配电变压器低压侧保险熔断，或由于低压配电线短路引起配电变压器高压侧保险熔断或开关掉闸，算作保险熔断。

第九条 由于同一原因而引起多次事故，或一次事故

涉及几个单位时，应根据以下规定，计算事故：

一、发电厂由于燃煤质量差，煤湿等原因，在一个运行班的值班时间内，发生多次灭火掉汽压构成事故者，可算作一次事故。

二、一条线路由于同一原因在4小时内发生多次跳闸时，算作一次事故。

三、同一供电局的几条线路或几个变电所，由于自然灾害，如覆冰、暴风、水灾、火灾等原因，发生多条线路、多个变电所跳闸停电时，可算作一次事故，但须得到主管局的认可。

四、由于某一单位发生了事故，扩大成为系统事故时，除由肇事单位统计一次事故外，电力系统应另统计系统事故一次，由调度部门填报。

五、在一个单位发生事故的时候，如果系统内另一个单位或几个单位由于本单位的过失，又引起了少送电或主要设备发生了损坏，构成事故条件者，后一个或几个单位要分别另算一次事故。

六、在一个供电单位内部，如果配电线路发生事故，扩大到20千伏以上变电所的低压母线停电或主变压器停电时，应算变电事故1次。配电线路事故的统计，由各主管局另作规定。

七、一条线路由两个及以上供电单位负责维修，事故跳闸后，如果经过检查未发现故障点时，应各算1次事故。

八、由于通讯失灵，造成事故处理不及时或扩大事故者，除事故单位统计1次事故外，有关的通讯单位亦应统计1次事故。

第十条 发生以下事故，定为重大事故：

一、人身死亡事故或3人及以上的重伤事故。

二、大面积停电事故或对重要用户停电造成严重政治影响或经济损失的事故。

三、发电厂全厂对外停电事故（不包括只装有一台发电机组的电厂和按调度计划安排而单机组运行的多机组电厂）或枢纽变电所全所停电事故。

四、锅炉、汽轮机、水轮机、燃气轮机、发电机、调相机、水工建筑、7500千伏安及以上主变压器、110千伏及以上的线路和开关严重损坏，停用时间超过20天或修复后不能达到原来铭牌出力和安全水平的事故。

五、生产场所失火，造成经济损失1万元以上的事故。

第三章 障 碍

第十一条 具有下列情况之一，而未构成事故的，算作障碍。

一、发电厂的异常运行，引起了全厂有功出力降低，比调度规定的有功负荷曲线的数值降低了5%以上，并且连续时间超过了15分钟；或一台主要设备的实际出力下降50%以上，并且连续时间超过了15分钟或一台主要设备出力下降到零。

二、发电厂和装有调相机的变电所的异常运行，引起无功出力比电力系统调度规定的无功负荷曲线数值降低了10%以上，并且连续时间超过了0.5小时；或一台调相机组（包括调相运行的发电机组）的无功出力下降到零。

三、主要设备发生异常情况，被迫停止运行或停止备用（包括辅助设备的异常情况，引起主要设备停止运行或停止备用），不论是否经过调度批准，均应列为障碍。

四、发供电设备检修，超过了批准的期限，但未造成用户延误送电（热）或电网限电者。

五、备用设备不能按调度规定的时间投入运行，但未造成对用户延误送电（热），或电网限电者。

六、电力系统周率，比额定值超出 ± 0.5 ，延续时间超过了15分钟。

七、电力系统中枢点电压超过了电力系统调度规定数值的 $\pm 5\%$ ，延续时间超过了1小时或超过了规定数值的 $\pm 10\%$ ，延续时间超过30分钟。

八、锅炉发生大批炉管腐蚀或烧坏，需要更换该部件（蒸发受热面、过热器、再热器、预热器、省煤器）管子总重量的2%以上。

九、汽轮机叶片折断者。

十、发电机、调相机的绝缘损坏。

十一、风机、水泵、磨煤机等及其配套的电动机损坏。

十二、大型运煤、输煤设备（龙门吊、桥吊、码头吊、翻车机、滚轮机、轮斗机、机车、船只等）发生损坏，停用72小时者。

十三、明火禁区起火。发电机组油系统起火。电缆沟或控制电缆层起火。其他生产场所起火，损失在100元以上者。

十四、由于第七条第十三项的原因，造成损失价值在500元以上者。

十五、电气设备出现下列异常情况之一者：

1. 2千伏以上电气系统带负荷拉、合刀闸，带地线合

闸，带电挂地线。

2. 2千伏以上电气设备与系统不同期并列或未经同期检定合闸并列的。

3. 2千伏以上开关、110千伏及以上隔离开关的操作机构或远方操作装置失灵。

4. 发电机、调相机起动升压过程中，空载电压超过额定电压30%以上的。

5. 2千伏以上电气设备因试验错误引起绝缘击穿的。

发电机、调相机、主变压器耐压试验电压超过试验标准20%以上的。

6. 2千伏以上线路跳闸。

7. 110千伏以下、2千伏以上线路断导线（包括弓子线）、杆塔倾倒或折断。2千伏以上线路断地线、烧木杆、烧木横担、瓷瓶串断开或脱落。

8. 装有消弧线圈的高压线路发生了单相接地，时间超过2小时，或虽未超过2小时，但消弧线圈的温升超过规定数值。

9. 2千伏以上电缆线路发生了单相接地或损坏。

10. 水内冷发电机断水，引起信号动作。

发电机、调相机静子温度超过极限。

发电机组、调相机组轴瓦温度超过极限。

11. 主变压器上层油温超过极限。

主变压器由于冷却装置故障而降低出力。

12. 充油电气设备漏油油面已下降到油位计指示以下的。

13. 消弧线圈、电抗器发生故障退出运行超过24小时。

14. 电力电容器组故障退出运行超过24小时。

15. 20千瓦以上的电动机、带动主要辅助设备的电动机

或其他性质重要的电动机绝缘损坏。

16. 直流系统接地延续时间超过 4 小时。

十六、热力、机械设备出现下列异常情况之一者：

1. 锅炉水位、汽压、汽温高于或低于规定的允许值。

给水压力、汽轮机真空低于规定的允许值。

除氧水箱水位低于规定的允许值。

2. 锅炉灭火、放炮。

3. 制粉系统爆炸。

4. 锅炉尾部再燃烧，排烟温度超过规定的允许值。

5. 汽轮机（水轮机、燃气轮机）调速系统失灵，使机组出力摆动范围超过额定出力的 20%。

6. 水轮机操作油压降低到故障压力以下。

7. 输煤皮带损坏 5 米以上。

8. 碎煤机、磁铁分离器停用超过 24 小时。

9. 燃油泵房可燃气体浓度超过爆炸极限。

10. 煤气、天然气设施发生故障引起泄漏，威胁安全生产者。

十七、设备的保护和自动装置出现下列异常情况之一者：

1. 主要电气保护脱离或误投。

2. 千伏以上电气设备或线路的继电保护装置拒绝动作或误动作。

2. 失去主要热工保护。

主要热工保护装置拒绝动作或误动作。

3. 主要水力机械保护拒绝动作或误动作。

4. 汽轮机、水轮机、燃气轮机危急保安器拒绝动作或误动作。

5. 锅炉安全门拒绝动作。

6. 备用电源自动投入失灵；自动重合闸失灵；主要联动装置失灵；自动调整励磁装置失灵。

7. 主要热工自动装置故障停用时间超过24小时。

8. 故障录波器停用时间超过1小时。在故障时、故障录波器未投或录波不正常者。

十八、远动和通讯设备出现下列异常情况之一者：

1. 通讯设备故障造成失去联系，影响了发、供电设备的运行操作或电力系统的正常调度。

2. 载波与无线通讯设备故障停用时间超过4小时。

架空明线通讯设备故障停用时间超过8小时。

电缆通讯设备故障停用时间超过24小时。

3. 通讯电源全部中断时间超过10分钟。

4. 遥控装置失灵时间超过24小时。

十九、发电厂的主要电气或热工仪表失灵或停用在8小时以上，变电所的主要电气仪表失灵或停用在24小时以上。

表盘失去电源，威胁机组安全运行的。

二十、汽、水质量不合格超过规定的数值和时间。

二十一、透平油、绝缘油油质不合格超过规定的时间。

二十二、氢气供应不足或严重漏氢，使发电机氢压降低20%或氢气纯度下降到96%以下。

二十三、发电机组、调相机组油系统漏油造成油箱油位低于允许的最低油位。

二十四、跑油、跑酸、跑碱、跑树脂等造成损失价值超过500元，或造成严重污染。

燃油等进入汽水系统。

二十五、瓦斯发生器、压缩空气罐气瓶、热交换器等受

压容器爆炸。

二十六、厂房、设备被水淹。

第十二条 管理跨省电网的电业管理局和管理省内独立电网的电力工业局，应根据第十一条的规定，结合具体情况，对障碍的标准作出补充规定。但不能削减或放松要求。不构成障碍的其他不正常现象，应列为异常。异常的管理细则，由发供电单位制订，报主管局备案。对于较大的异常情况，车间、工区、发电厂、供电局的领导和安全监察人员，有权认定为障碍。

第四章 事故和障碍的调查

第十三条 事故和障碍的调查，按下列规定组织进行。

一、电力系统事故的调查：

根据系统事故所涉及的范围，分别由主管该电力系统的电管局、省局、供电局的领导组织调查委员会进行调查。委员中包括安全监察部门、调度部门、生技部门、试验研究机构及有关基层单位的领导及专业人员。并由主管的局长（副局长或总工程师）担任主任。

二、重大事故的调查：

由发生事故单位的主要领导人（局、厂长或总工程师）组织调查委员会。委员中包括安全监察部门、生技部门以及其他有关部门与有关分场（工区）的负责人，有关专业人员。由局、厂长（总工程师）担任主任，主持调查。必要时，上级主管局应指派安全监察人员或有关专业人员参加调