



供电企业岗位事故选编

黑龙江省电力公司 编

中国电力出版社

187654



供电企业 岗位事故选编

黑龙江省电力公司 编

中国电力出版社

内 容 提 要

本书是根据国家电力公司、网省电力公司下发的《安全生产情况通报》、《电力事故快报》、《电力安全简报》和《安全通报》以及全国各省、市编写的《电力生产事故案例选编》中刊登的比较典型的人身和设备事故,精心选摘汇编而成的。全书共分六篇:第一篇送电篇;第二篇变电篇;第三篇配电篇;第四篇继电保护篇;第五篇调度·通信·试验篇;第六篇交通篇。

本书读者对象为供电企业生产岗位职工和各级行政技术管理部门、安全监察人员、技术管理人员。

图书在版编目(CIP)数据

供电企业岗位事故选编/黑龙江省电力公司编.-北京:中国电力出版社,2000.5

ISBN 7-5083-0280-X

I. 供… I. 黑… II. 供电-事故分析 IV. TM92

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第04335号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

实验小学印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2000年5月第一版 2000年5月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 17印张 397千字

印数 0001—6000册 定价 34.00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)

序

在现代社会中，电力工业对国民经济和人民生活关系极大。电力事故是国民经济的一大灾难，它不仅影响企业本身的经济效益，而且会给国家财产和职工的生命安全造成巨大损失。长期以来，电力战线的广大职工一直在为提高安全生产水平，预防和减少各类事故进行着不懈地斗争。安全工作是电力工业各项工作的基础，在国有企业实行深化改革、实行两个根本性转变的今天，安全是最大的效益，它包括经济效益和社会效益两个方面，是每个电力工作者形成的共识。

事故发生的原因尽管千差万别，就其共性而言，主要是人们的违章行为，设备的不安全状态，作业环境不良以及管理上的失误等等。而这些原因又与人们的安全意识、技术水平和教育培训有直接关系。为了深入贯彻“安全第一，预防为主”的方针，有效地开展事故预防工作，学习和掌握事故发生的规律，认真吸取事故教训，制定和落实各项防落措施，防止和减少电力事故的发生，黑龙江省电力公司编写了这本《供电企业岗位事故选编》。

《选编》通过大量活生生的事故案例和血的教训，揭示了事故发生的经过、原因、暴露出的问题以及防范措施，是对电力职工进行安全教育和岗位培训的很好教材。

国家电力公司发输电运营部

1999年5月

前 言

《供电企业岗位事故选编》是根据国家电力公司、各网、省公司下发的《安全生产情况通报》、《电力事故快报》、《电力安全简报》以及其他省、区编写的《电力生产事故案例》中刊登的比较典型的人身和设备事故选摘汇编而成。其目的是为供电企业生产岗位上的干部和职工，提供一套进行安全教育和安全培训的教材。

《选编》中所用的“事故案例”，是以原始的“事故通报”为依据，“事故简况”有的是原样，有的是从原样中摘录其主要内容。在事故原因分析和防范措施的编写上，为使这些事故案例的事故原因及防范措施能够体现出现实性和实用性，我们根据现行的规程制度和有关规定，对发生在不同年代的原事故案例中的原因和防范措施，增加和补充了一些现行规程制度中的规定和要求。

本《选编》是由黑龙江省电力公司安全监察部策划，责成齐齐哈尔电业局安监处负责编写。他们抽调部分已退休有经验的安全专家，经过认真地收集、筛选、编写出这本书。在编写过程中，曾得到省电力公司以及本单位有关领导和专业技术人员的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

编 者

2000年4月

目 录

序 前 言

第一章 送 电 篇

第一章 送电工作中的人身伤亡事故案例	1
一、不执行工作票制度	1
案例 1: 未办理工作票就登杆作业, 误触带电线路死亡	1
案例 2: 工作票上停电范围不清, 误登带电侧, 造成触电死亡	2
案例 3: 现场情况不清, 农电线路返电, 造成作业人员触电死亡	3
二、不执行工作许可制度	4
案例 4: 未履行工作许可手续, 不清楚停电与带电范围, 爬上架构触电死亡	4
三、不执行工作监护制度	5
案例 5: 监护人放弃职守, 自己登错杆, 造成人身触电	5
案例 6: 监护人尚未到位, 作业人员误登带电线路触电, 摔至地面死亡	6
案例 7: 监护人失职, 对作业人员习惯性违章不予制止, 造成 触带电线路身亡	6
四、作业中不戴安全帽	8
案例 8: 作业中不戴安全帽, 被掉下的三角紧线器砸伤	8
案例 9: 施工现场不戴安全帽, 高处掉下紧线器打破头皮	8
五、作业中失去安全带保护	9
案例 10: 安全带系在有伤的导线上, 导线突然断线, 安全带脱空, 摔下死亡	9
案例 11: 安全带未扣好, 作业中失去保护, 高空坠落摔伤致残	9
案例 12: 工作人员不系安全带, 作业中手抱抱杆, 抱杆骤落, 从高空坠落死亡	10
案例 13: 安全带系在斜拉角钢上, 斜拉角钢端折断, 安全带从断口处脱出, 作业人员高空坠落死亡	11
六、不执行装设临时拉线的有关规定	12
案例 14: 放线未加临时拉线, 也未按安全技术措施要求施工, 造成 杆塔软断、塔倒, 死亡三人	12
案例 15: 新装设的钢丝绳拉线不符合要求, 也未进行检查, 就拆除	

临时拉线，引起倒杆，杆上三人一死两伤	12
案例 16：杆上有人工作就松开临时拉线，造成倒杆，杆上四人致伤	13
案例 17：作业方法不当，装设临时拉线时倒杆，使作业人员受伤	13
七、作业工具放置、传递不当	14
案例 18：作业梯子放置不当，作业人员从高处被刮下，坠落致伤	14
案例 19：作业中传递接地线，接地线用腿夹着，不慎脱落，使下面 传递人员感电致伤	15
八、感应电压触电	16
案例 20：触及同杆并架、垂直排列平行线路上产生的感应电压， 高空坠落死亡	16
案例 21：在变电所出口开关场处作业，对所外线路有感应电压不掌握， 造成作业人员感应电压触电身亡	16
九、不遵守爆破压接的有关规定	18
案例 22：耐张杆引流线爆压时，作业人员未转移到安全地点， 被飞来的雷管加强帽碰伤	18
案例 23：作业人员点燃导火索时，一只手点燃导火索，另一只手还拿着 雷管和导火索，结果误点燃，将手崩伤	18
十、不遵守起重、搬运的有关规定	19
案例 24：绞盘汽车未采取防滑措施，起立电杆时汽车滑动，将工作 人员挤伤致死	19
案例 25：绞磨稳定不牢固，钢钎拔出伤人	20
十一、作业中紧固器失灵	21
案例 26：作业中紧固器失灵，人随导线和绝缘子串坠落死亡	21
十二、在带电线路附近伐树，不遵守砍伐树木的有关规定	22
案例 27：在带电线路附近伐树，拴树干的绳断，作业人员与树枝一起 掉下，触碰带电导线后，坠落死亡	22
十三、水泥杆缺脚钉	23
案例 28：水泥杆缺脚钉，作业人员下杆时脚踩水泥杆钢圈，打滑失重， 高空坠落致死	23
十四、架设跨越架时不遵守有关规定	24
案例 29：架设跨越架时，使用潮湿木杆，触及 110kV 带电导线， 造成人身死亡	24
第二章 送电运行工作中的设备事故案例	26
一、倒杆塔	26
案例 1：基础砂土被风刮走，发生倒杆	26
案例 2：杆塔基础的毛石被洪水冲走，发生倒杆	27
案例 3：塔材大量被盗，发生倒塔	27
案例 4：拉线的防盗措施不当，发生倒杆	28

二、接地短路	29
案例 5: 引流线脱落, 接地短路	29
案例 6: 大拉钢上端断裂未能及时发现, 断后落下来碰线接地	29
三、带电线路对其他物体放电	30
案例 7: 引流线对塔身放电	30
案例 8: 对交叉跨越的送电线路放电	30
案例 9: 送电线路导线对树放电	31
案例 10: 送电线路导线对脚钉孔放电	31
四、污闪	32
案例 11: 66kV 送电线路污闪, 酿成大面积停电	32
五、外力破坏	33
案例 12: 吊车在高压线路下面作业, 转杆时碰线跳闸	33
案例 13: 风筝的漆包铜线造成线路断线倒杆	33
第三章 送电检修工作中的设备事故案例	35
一、倒杆塔	35
案例 1: 扶正电杆措施不当, 发生倒杆	35
二、断线	35
案例 2: 爆压管压偏导致断线	35
案例 3: 事故抢修中采用错误的编接法, 运行中发生断线	36
案例 4: 过引线线夹不匹配, 运行中烧断线	37
三、混线	38
案例 5: 伐树措施不当, 树倒砸混线	38
四、相位接错	38
案例 6: 移线时没有必要的可靠措施, 使相位接错	38
五、接地短路	39
案例 7: 二连板装反, 导线从悬垂线夹中脱落, 接地短路	39
六、带地线合闸	40
案例 8: 地线未拆除就送电, 带地线合闸	40
七、延误送电	41
案例 9: 人员安排不当, 关键部位出差错, 工作时间延长, 延误送电	41
第四章 送电带电作业中的人身伤亡事故案例	42
一、不严格遵守工作票制度	42
案例 1: 不遵守工作票制度, 带电作业中擅自增加作业任务, 作业人员背部与跳线放电致伤	42
二、不执行工作监护制度	43
案例 2: 作业中, 没有认真执行工作监护制度, 触及带电引流线烧伤	43
案例 3: 作业中, 监护人从事其他工作, 使作业人员失去监护, 触电死亡	44

三、失去安全带保护或系用不合要求的安全带	45
案例 4: 作业人员失去安全带保护, 转移时失手摔落地面死亡	45
案例 5: 作业人员系用不合要求的安全带, 从横担上摔下	45
四、绝缘梯绑扎不当、不牢	46
案例 6: 绝缘竖梯绑扎方法不当, 梯子折断摔伤	46
五、带电作业时, 任务不清、态度不严肃	47
案例 7: 带电作业人员进行带电作业时, 任务不清, 态度不严肃, 误触带电跳线, 坠落死亡	47
六、带电接空载线路时, 用户擅自投入空载变压器	48
案例 8: 带电接空载线路时, 用户擅自投入空载变压器, 改变带电作业 状态, 产生工频过电压, 作业人员触电致伤	48
七、绝缘杆制造质量不良	50
案例 9: 绝缘杆制造质量不良, 带电作业中爆炸, 作业人员致伤	50
八、感应电压触电	51
案例 10: 误碰未接地的架空地线, 感应电压触电, 高空坠落死亡	51
九、作业人员素质低、不称职	52
案例 11: 工作票签发人、工作监护人不称职, 作业人员误触带电引流线, 从杆上摔下致死	52
案例 12: 带电作业班的班长不称职, 作业中蛮干, 带电导线对手放电致伤	54

第五章 送电带电作业中的设备事故案例 55

一、冒雨作业	55
案例 1: 作业中下雨, 处理不当引起线路跳闸	55
二、夜间处理故障, 无可靠措施	56
案例 2: 夜间处理故障, 无可靠措施造成相间短路	56

第一篇 变 电 所

第一章 变电运行工作中的人身伤亡事故案例 58

一、无人监护, 单独移动遮栏和操作	58
案例 1: 单人操作, 攀登构架触电坠落, 右胳膊截肢	58
案例 2: 运行人员擅自打开未锁网门, 违章讲解断路器构造, 触电身亡	58
案例 3: 违章核对 TA 变比, 进入开关柜内触电身亡	59
√ 二、违反“倒闸操作制度”	60
案例 4: 值班人员无票操作, 试验结束后未恢复, 引起运行人员误入 带电间隔触电身亡	60
案例 5: 交接班不检查设备运行方式, 地线挂到带电设备上, 两人烧伤致死	61
案例 6: 调度违章颠倒操作顺序, 监护人放弃监护, 自入间隔, 触电身亡	62

案例 7: 操作票漏项胡乱操作, 导致带地线合闸, 监护人被烧	63
✓ 三、违反“工作许可制度”	64
案例 8: 无票作业, 一农民误登带电构架, 触电重伤	64
案例 9: 工作许可人误开带电间隔门, 工作前作业人员误入, 触电身亡	65
四、运行人员在高压设备上工作违反有关规定	67
案例 10: 攀登构架缠绕地线, 安全距离不够, 造成放电, 操作人身亡	67
案例 11: 操作人失去监护, 在不熟悉的带电设备上验电, 触电身亡	68
第二章 变电检修工作中的人身伤亡事故案例	69
✓ 一、违反“工作票制度”	69
案例 1: 无票在已送电的线路上施工, 作业人员触电身亡	69
案例 2: 工作票上的一系列失误, 工作负责人违章登构架, 触电造成重伤	70
案例 3: 工作票签发人不指定工作负责人, 他人任命的工作负责人酒后 误入带电间隔, 触电身亡	71
✓ 二、违反“工作监护制度”	72
案例 4: 专职监护人失职, 持杆人误触带电悬垂上, 手扶兆欧表人触电身亡	72
案例 5: 监护人直接参加工作, 作业人员误登带电构架触电身亡	73
案例 6: 监护人未能尽职尽责, 作业人员误登带电设备触电身亡	74
案例 7: 监护人因故离开现场, 作业人员情况不清楚, 误登带电 设备触电身亡	75
案例 8: 监护人放弃监护、独自一人误登带电设备触电身亡	76
案例 9: 小组工作负责人不坚守岗位, 盲目登上带电设备触电身亡	77
案例 10: 作业人员不听劝阻, 强行越过遮栏, 撬开间隔门锁, 进入间隔, 误触带电隔离开关, 造成触电烧伤	78
三、工作人员在高压设备上工作, 违反有关规定	79
案例 11: 工作负责人违章接电焊机电源, 触电身亡	79
案例 12: 工作负责人接错电钻电源, 工作人员持钻触电身亡	80
案例 13: 在部分停电的设备上工作, 安全措施不完善, 一检修工人触电烧伤	81
案例 14: 作业前不验电、不挂接地线, 作业时触电身亡	82
第三章 变电运行工作中的设备事故案例	83
一、带负荷拉隔离开关	83
案例 1: 运行人员走错位置, 带负荷拉隔离开关, 造成 220kV 线路全停	83
案例 2: 运行人员跳项操作, 随意使用万能钥匙, 造成带负荷拉隔离开关	84
案例 3: 值班人员按照填写错误的操作票进行操作, 用隔离开关切断电容 器负荷, 弧光短路引起火灾, 又误拉运行中的 220kV 断路器, 造成事故扩大, 全站停电	85
二、带地线合闸	87
案例 4: 值长违章指挥, 擅自改变操作顺序, 发生带地线合闸	87

案例 5: 运行值班长在对检修后的设备进行验收时, 造成 带地线合隔离开关	88
案例 6: 跳项操作站错位置, 误合接地刀闸, 造成线路跳闸	90
三、带电装设地线	90
案例 7: 没有进行“四对照”和不执行操作票中“验电”一项, 误将接地 线挂到带电设备上	90
四、误停电	91
案例 8: 运行方式与模拟图板不符, 填票时漏项, 造成误停电	91
案例 9: 主变压器停电操作时, 误停 63kV 南母线	92
五、误判断	93
案例 10: 值班人员对继电器的常闭触点误判断, 造成晚送电	93
案例 11: 断路器动力熔断器一相虚接, 事故后断路器重合、强送时均未合上, 运行人员误判断, 造成线路停电	94
六、误碰继电器	95
案例 12: 运行人员清扫继电器外壳上灰尘, 误碰继电器, 造成 35kV 母线差动保护动作跳闸	95
案例 13: 用吸尘器吸尘清灰, 吸尘器塑料管不慎误碰继电器, 造成 断路器跳闸	95
七、鼠害	96
案例 14: 老鼠进入开关柜造成三相短路	96
案例 15: 老鼠窜进断路器间隔, 造成单相接地, 发展为三相 弧光短路接地	97
八、控制电缆冻断	97
案例 16: 控制电缆被冻断, 造成线路停电	97
九、房盖漏雪水	98
案例 17: 电抗器室房盖积雪融化漏雪水, 造成 10kV 主电缆头弧光短路	98
十、隐瞒事故	99
案例 18: 带地线合闸事故后, 伪造现场, 企图隐瞒事故	99
案例 19: 误操作事故后, 原领导班子集体隐瞒事故	99
十一、值班人员脱岗赌博, 非值班人员误操作	100
案例 20: 值班人员脱岗赌博, 非值班人员误按断路器按钮, 造成对外停电事故	100
第四章 变电检修工作中的设备事故案例	102
✓ 带地线合隔离开关	102
案例 1: 检修人员一人操作, 走错方向, 带地线合闸, 造成 66kV 系统全停	102
案例 2: 设备改造施工中, 施工人员未履行工作许可手续就去处理遗留缺陷, 造成误操作, 引起 220kV 变电所母线全停	103

案例 3: 检修人员带地线合手车柜式熔断器, 造成三相短路	104
二、假送电	104
案例 4: 新更换的油断路器, 机构水平轴小拐臂断, 机构合上, 断路器未合上, 造成假送电	104
案例 5: 油断路器检修后未保证质量, 送电时, 机构在合闸位置, 而断路器在分闸位置, 造成假送电	105
三、安装防误闭锁装置中发生的事故	106
案例 6: 安装防误闭锁装置, 采取措施不当, 造成带负荷拉隔离开关	106
案例 7: 不了解防误闭锁装置性能, 引起带地线合闸	106
四、二次回路误接线	107
案例 8: 检修人员将电流互感器二次线接错, 造成主变压器 差动保护动作跳闸	107
案例 9: 检修人员将断路器跳闸线圈交叉接错, 造成断路器误跳	107
案例 10: 电压互感器二次误接线, 造成主变压器停电	108
五、检修质量不良	109
案例 11: 断路器液压机构压力异常, 被迫停止运行	109
案例 12: 主变压器风扇电机引线年久失修, 受油浸蚀, 绝缘老化造成 相间短路, 引起主变压器着火	109
案例 13: 线夹与导线规格不配套, 导线线夹长期过热, 引线烧断 造成短路, 变电所全停	110
案例 14: 断路器液压操作机构连接处脱扣喷油泄压至零, 断路器跳闸, 造成变电所全停	110
案例 15: 隔离开关引线安装时受伤, 运行中过热断线, 造成停电	111
六、检修人员失误	112
案例 16: 检修人员误将运行中的 110kV 断路器释压, 造成断路器慢分	112
案例 17: 放线方法不当, 导线带绝缘子压在旁路母线上, 母线受力过大, 立 绝缘子断裂, 母线塌落	113
七、检修人员纪律松散	114
案例 18: 检修人员随地便溺, 引起绝缘子接地损坏, 造成 35kV 线路停电	114
案例 19: 民工在开关场内抓雀, 造成母线停电	115
第五章 变电带电作业中的人身伤亡事故案例	116
一、组织措施混乱	116
案例 1: 组织措施混乱, 造成接地短路, 作业人员被电弧烧伤	116
二、断耦合电容器接地线	117
案例 2: 断耦合电容器接地线时, 电容电流通过人体致伤	117
第六章 变电带电作业中的设备事故案例	119
一、使用皮卷尺测量带电设备高度	119

案例 1: 使用皮卷尺测量带电设备高度, 引起跳闸	119
二、在“四无”的情况下进行带电擦拭油污	119
案例 2: 在无工作票、无监护人、无作业措施、无带电作业操作权的 情况下, 进行带电擦拭油污, 引起三相短路	119

第三篇 配 电 篇

第一章 配电工作中人身伤亡事故案例	121
-------------------------	-----

一、违反工作票制度	121
1. 无票工作	121
案例 1: 停运 8 年的线路串电, 造成作业人员触电身亡	121
案例 2: 登没停电的变压器台, 作业人员触电身亡	122
2. 签错工作票	122
案例 3: 工作票签错, 作业人员登杆触电摔下身亡	122
3. 工作票与现场实际情况不符	123
案例 4: 架新线与交叉跨越线路放电造成群伤事故	123
4. 不正确执行工作票	124
案例 5: 误登带电变压器台, 作业人员触电身亡	124
案例 6: 超越工作票规定的工作范围, 误登运行中的农电线路电杆触电死亡	125
5. 不执行工作票制度	126
案例 7: 《安规》考试不合格的临时工, 登杆作业触电身亡	126
二、违反工作监护制度	127
1. 无人监护	127
案例 8: 登高作业无人监护, 作业人员摔下身亡	127
案例 9: 在带电的变压器台上查看铭牌, 作业人员头部触电身亡	127
2. 监护不当	128
案例 10: 登杆误摸路灯电源, 作业人员触电摔下身亡	128
案例 11: 越过停电范围误登带电杆, 作业人员触电身亡	129
案例 12: 脚扣未卡牢, 杆上人员摔下身亡	129
三、违反工作许可制度	130
案例 13: 连续作业未履行工作许可手续, 作业人员登杆触电身亡	130
案例 14: 班长默许干私活, 没办工作许可手续登杆作业, 工作人员触电身亡	131
四、违反“保证安全的技术措施”	132
1. 不验电、不挂地线	132
案例 15: 用户自备发电机返电到低压线路上, 作业人员触电身亡	132
案例 16: 胡干、蛮干, 徒工登杆触电身亡	132
2. 接地线保护不完善	133
案例 17: 用户自备发电机返电到高压线路上, 作业人员触电身亡	133

五、违反作业应有的安全措施	134
1. 没有防止倒杆措施	134
案例 18: 撤杆没有防倒措施, 杆倒作业人员身亡	134
案例 19: 事故抢修过程中没有安全措施倒杆, 作业人被砸伤身亡	135
案例 20: 对外承包工程中无安全措施倒杆, 作业人员被砸伤身亡	136
2. 伐树没有防止树倒砸线措施	137
案例 21: 在带电线路附近伐树没有安全措施, 树倒砸线一工人触电身亡	137
3. 穿越无绝缘措施的带电低压线	137
案例 22: 穿越带电低压裸露接户线, 作业人员触电身亡	137
六、违反《安规》的有关规定	138
1. 让工作人员登带电的变压器台、电杆	138
案例 23: 违章指挥, 作业人员登带电杆触电身亡	138
案例 24: 违章指挥, 明知变压器台上有 6 人还送电, 造成一工人触电身亡	139
2. 柱上油断路器不加锁、不挂牌	139
案例 25: 柱上油断路器不加锁, 两青年误合, 作业人员触电身亡	139
3. 用低压钳子剪高压带电导线	140
案例 26: 用低压钳子剪高压带电导线触电身亡	140
4. 用汽车当临时拉绳地锚	141
案例 27: 临时拉绳用汽车当地锚, 车动杆倒 3 人死亡	141
5. 攀登枯、嫩树枝	142
案例 28: 攀抓枯死、脆弱树枝, 剪枝人摔下受伤	142
七、违反《架空配电线路安装检修规程》	143
案例 29: 架线方式不对将杆拉倒, 杆上人员摔下构成重伤	143
八、其他	144
案例 30: 登上无工作任务的带电变压器台, 褚××触电身亡	144
第二章 配电运行工作中的设备事故案例	145
一、配电线路的断线	145
1. 线路接点接触不好过热烧断线	145
案例 1: 跌落式熔断器下触点接触不好过热烧断线	145
2. 过引线松弛混线烧断线	145
案例 2: 跌落式熔断器引下线松弛混线烧断线	145
案例 3: 变压器引下线松弛混线烧断高压引下线	146
3. 线路缺陷不能及时发现、消除, 酿成断线	147
案例 4: 落雷烧伤绝缘子处导线, 未能及时发现和消除, 酿成断线	147
案例 5: 横担支铁螺丝松动未能及时发现, 横担倾斜导线相碰断线	147
二、配电线路的混线	148
案例 6: 线间距离小, 连续发生鸟害混线	148
三、配电线路的缺相运行	149

1. 重合断路器跳开后不能重合的缺相运行	149
案例 7: 熔丝过小熔断, 重合机构失灵	149
2. 跌开式熔断器熔断一相的缺相运行	149
案例 8: 跌开式熔断器熔断一相后不及时处理	149
四、配电线路油断路器烧损	150
案例 9: 油断路器存在严重缺陷, 接地选线切合时喷油冒火	150
五、配电变压器烧损	151
1. 变压器封闭不严进水, 绝缘受潮烧损	151
案例 10: 油枕与大盖处封闭不严进水	151
案例 11: 变压器高压导杆松动密封不严进水	151
案例 12: 试验合格的变压器露天存放半年, 投运后烧损	152
2. 配电变压器长时期过负荷烧损	153
案例 13: 变压器长期过负荷, 熔丝过大烧损	153
3. 变压器低压侧接地短路	153
案例 14: 变压器的低压引线绝缘子脱落, 导线与外壳相碰接地短路	153
案例 15: 低压线路穿过树带, 裸线与树枝在大风中相碰接地短路	154
六、配电线路设备的错误操作	154
案例 16: 变压器二次负荷未减, 操作一次断路器发生弧光短路	154
第三章 配电检修工作中的设备事故案例	156
一、配电线路的断线	156
1. 检修质量不佳酿成断线	156
案例 1: 线夹与导线规格不符, 运行中发生断线	156
案例 2: 检修中发现弛度过大未调整, 大风中发生混线烧断线	156
2. 检修工作不执行技术措施	157
案例 3: 新立水泥杆不移动导线, 导线碰杆烧断线	157
3. 检修工作不认真执行工艺规程	158
案例 4: 压接工具不好使, 勉强压线, 运行时发生断线	158
4. 检修工作安全措施不当	158
案例 5: 在带电线路附近伐树, 防树倒措施不当, 树倒发生混线停电	158
二、施工过程中倒杆发生混线停电	159
案例 6: 撤旧杆防倒措施不当发生倒杆混线停电	159
三、配电线路带地线合闸	160
案例 7: 工作马虎, 一组地线未拆除就报竣工, 造成带地线合闸	160
四、配电线路延误送电的事故	160
案例 8: 不执行工作票中规定内容, 私自拉开跌开式熔断器, 工作 完成后又忘合上	160
案例 9: 安装工作拖拉, 工作业务不熟悉, 造成延误送电	161
五、值班修理工作时, 发生错误操作	162

案例 10: 现场情况不明, 错误操作一次断路器发生弧光短路停电	162
六、配电线路出口电缆爆炸	162
案例 11: 电缆弯曲半径过小, 运行中绝缘受潮爆炸	162
案例 12: 电缆中间接头密封不严受潮爆炸	163
案例 13: 电缆头引出线与架空线路的连接点接触不好过热, 电缆头爆炸停电	163
第四章 配电带电作业中的人身伤亡事故案例	165
一、不认真执行工作监护制度	165
案例 1: 作业中监护人没有全过程进行监护, 作业人员触电致伤	165
案例 2: 监护人作业中指挥不当, 造成作业人员触电死亡	166
案例 3: 监护人下含义不清的指令, 作业人员理解错误, 触电致残	167
案例 4: 监护人擅离职守, 停止对作业人员的监护去做其他工作, 自身触电致残	167
案例 5: 监护人未干过带电作业, 对带电作业中一系列错误操作无能力 制止, 作业人员触电死亡	168
二、未穿全套合格的屏蔽服	169
案例 6: 屏蔽服衣袖与屏蔽手套之间脱开, 屏蔽服碰铁横担, 人体分流触电	169
案例 7: 屏蔽服铜丝严重断裂, 作业人员背部触碰铁横担上的铝绑线, 人体接地触电	169
案例 8: 屏蔽服上衣未扣好, 前胸裸露, 作业中跌开式熔断器自然 脱落摔在胸部, 触电致死	170
三、用软梯作业引起相间短路	171
案例 9: 用软梯作业引起相间短路, 人员烧伤	171
四、绝缘用具固定不牢	172
案例 10: 等电位人员站在固定不牢的绝缘三角板上, 作业中发生 倾斜, 触电致死	172
五、接通空载线路未使用专用工具	173
案例 11: 接通空载线路未使用专用工具, 造成作业人员人体串入电路	173
六、传递工具人员站的位置不正确	174
案例 12: 作业中传递工具人员站的位置不正确, 发生高、低压串电时, 触电死亡	174
七、安全距离不够, 绝缘隔离措施不可靠	175
案例 13: 作业处安全距离不够, 采取的绝缘隔离措施不可靠, 作业中 触及横担, 接地触电致死	175
八、引流线未固定, 剪断时与带电导线相碰	175
案例 14: 引流线未固定, 剪断时与带电导线相碰, 作业人员触电致残	175
九、未使用专用的带电作业工具	176
案例 15: 未使用专用的带电作业工具, 触电致伤	176

十、登杆作业人员误碰低压带电线路.....	177
案例 16: 登杆作业人员误碰低压带电线路, 摔跌死亡	177
案例 17: 登杆作业人员误碰低压带电线路触电, 幸免未造成伤亡	177
十一、低压线路带电作业, 不戴绝缘手套.....	178
案例 18: 低压线路带电作业, 不戴绝缘手套, 误碰带电线路致死	178
十二、绑绝缘子绑线时接地.....	178
案例 19: 绑绝缘子绑线时接地, 使作业人员触电	178
十三、代培人员直接参加带电作业.....	179
案例 20: 代培人员直接参加带电作业, 绝缘三角板晃动, 触电致死	179

第四章 继电保护篇

一、继电保护误接线事故.....	181
案例 1: 保护接线错误, 把关测试时未发现, 区外故障保护误动	181
案例 2: 不认真执行定值方案, 接线错误, 线路瞬间故障造成变电所全停	181
案例 3: 接线有误及继电器卡住不复归, 故障时保护拒动, 重合 闸动作不正确	182
案例 4: 过流保护误接线, 线路故障主变压器保护误动作	184
案例 5: 电流互感器二次接线错误, 引起保护误动	185
案例 6: 主变压器差动保护误接线, 发生误动作	185
二、继电保护定值误整定事故.....	186
案例 7: 保护动作时限误整定, 线路瞬间故障, 造成主变压器 三侧断路器跳闸	186
案例 8: 保护动作时限误整定, 造成越级跳闸	187
案例 9: TA 变比不符, 主变压器差动保护误动	188
案例 10: 线路保护定值误整定, 越级跳开母联断路器	189
三、继电人员工作时误碰保护装置.....	189
案例 11: 继电人员作业不小心, 线头碰到保护端子上线路跳闸	189
案例 12: 作业时脚下打滑, 摔倒碰保护盘, 保护误动线路跳闸	190
案例 13: 保护定检时继电人员误使触点闭合, 造成多条线路跳闸	191
案例 14: 高频保护误动作, 造成电厂与系统解列	191
案例 15: 保护定检中误碰继电器造成线路跳闸	192
四、继电人员错误操作事故.....	193
案例 16: 6kV 系统故障保护拒动, 引起烧损设备	193
案例 17: 继电人员误试验, 低频减载装置动作, 造成五条配电线路跳闸	194
案例 18: 继电人员试验时误投连接片, 造成线路跳闸	195
案例 19: 误投连接片, 线路故障主变压器 6kV 侧主断路器跳闸	195
案例 20: 继电人员擅自操作设备造成变电所全停	196
案例 21: 两侧高频保护装置未同时停用, 未停用一侧误动	197