

讲案例 学安全

BANZU BANQIAN ANQUAN SHENGCHAN
PEIXUN JIAOCAI

· 电 力

JIANG ANLI XUE ANQUAN · DIANLI

金龙哲 曾晓莉 编著

班组学习

面对一线技术工人，通过**案例**剖析
精炼讲述**安全生产**知识、技能、法规

班组班前安全生产培训教材

讲案例学安全·电力

金龙哲 编著
曾晓莉

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

讲案例学安全·电力/金龙哲, 曾晓莉编著. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2010

班组班前安全生产培训教材

ISBN 978-7-5045-8349-9

I. 讲… II. ①金…②曾… III. 电力工业-安全生产-技术培训-教材 IV. X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 071381 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

北京金明盛印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
787 毫米×1092 毫米 32 开本 10.375 印张 205 千字
2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

编委会

主任：金龙哲 刘建

委员：林京耀 张英华 谢振华 黄志安

黄春新 王起全 刘金 曾晓莉

谢宏伟 常梦迪 潘君 宫建华

魏雨 王建平

内 容 简 介

本书是“班组班前安全生产培训教材”的一个分册。

本书根据电力企业生产的特点，结合电力企业各类生产安全事故的典型案例，在进行事故分析的基础上，较为全面地介绍了电力安全相关的法律法规、知识与技能和管理经验。本书共分发电环节常见事故案例分析、变电环节常见事故案例分析、输电环节常见事故案例分析、配电环节常见事故案例分析、用电环节常见事故案例分析及其他常见事故案例分析六个部分。

本书叙述简明扼要，内容通俗易懂。本书可作为电力企业班组的工作参考书和岗位培训用书，也可作为电力班组安全教育知识读本。

本书由金龙哲、曾晓莉主编，刘金、潘君、赵丹丹、李莉洁、刘勇、葛军参与编写。

前 言

班组是企业生产最基本的劳动组合，是企业安全工作的落脚点。企业要实现长期稳定的安全生产，必须从班组安全管理和班组作业人员的基本安全素质抓起。通俗地讲，班组安全工作做好了，企业的安全工作一定会成效显著；班组安全生产事故率下降了，必然会带动企业整体安全事故率的下降。

开展班前安全教育学习活动，是班组执行班前会安全生产制度的一项重要内容，也是杜绝“三违”现象，消除事故隐患，减少事故发生的一种积极、行之有效的管理措施。为了避免班组班前会制度流于形式、走过场，我们在充分了解班组安全教育的要求和特点、企业一线从业人员的阅读习惯和认知规律的基础上，特组织编写了这套“班组班前安全生产培训教材”，希望能对班组的安全教育活动起到一定的指导和帮助作用。本套丛书包括《讲案例学安全·交通》《讲案例学安全·煤矿》《讲案例学安全·冶金》《讲案例学安全·电力》《讲案例学安全·化工》《讲案例学安全·建筑》《讲案例学安全·机械》7种书。

本套丛书有以下特点：

1. 学习内容合理分布，适合班组班前会制度培训。考



虑到班组培训教育的特点，此套丛书将培训内容进行合理分割，按班组每次班前会一个主题的进度安排内容，每一个主题相对完整，主题之间相对独立，篇幅适当，内容精练，重点突出。

2. 案例警示与知识学习相结合。每一主题都是以一个典型的案例作为导引，引出所需要掌握的“法规标准”“知识与技能”“管理经验”等学习内容。这种新颖的编排形式，不仅可以让从业人员能更直观地与生产实际相联系，通过对案例的讨论与分析，牢固树立起“安全第一”的意识，举一反三，吸取教训；而且能更有针对性地了解相应的法规标准，掌握岗位安全操作技能，及时查找和消除事故隐患，有效地提高安全基本素质，起到事故预防的作用。

编者

2010年2月

目 录

一、发电环节常见事故案例分析.....	(1)
某发电公司接地刀闸误操作事故.....	(1)
《电业安全工作规程》关于电气工作票的 规定.....	(4)
发电厂、变电站内检修“十步法”	(4)
电力安全生产岗位职责的要求.....	(6)
带电水冲洗不当导致停电事故.....	(8)
《电业安全工作规程》关于带电水冲洗的 规定.....	(10)
带电水冲洗的注意事项.....	(10)
电力设备的清洗与防腐.....	(12)
执行工作票不认真致高压加热器烫伤事故.....	(15)
《电业安全工作规程》关于工作票操作的 规定.....	(17)
烧伤（烫伤）急救.....	(17)
防止高压加热器输水管道泄露的有关措施.....	(18)



电厂重油罐闷爆引发火灾事故·····	(19)
《电力设备典型消防规程》有关动火的规定 ·····	(20)
油罐区内油罐壁间的防火距离及与周围建筑的 距离·····	(21)
防止油罐带静电的措施·····	(22)
放冷油器余油未采取措施致管道自燃着火·····	(23)
《电力设备典型消防规程》对废油处置的有关 规定·····	(24)
废油的处理方法·····	(24)
火电厂废油管理的对策与防范措施·····	(25)
水淹灰浆泵房造成全厂停电的事故·····	(26)
《电力安全生产工作条例》关于工作票的有关 规定·····	(27)
越级跳闸·····	(27)
继电保护运行的管理·····	(28)
维护不及时致高压电动机轴承烧毁事故·····	(32)
《电业安全工作规程》对电力设备检修的有关 规定·····	(33)
高压电动机的故障分析·····	(34)
发电机短路事故·····	(36)
《电气安全管理规程》对发电机的有关规定 ·····	(37)



相间短路防止办法.....	(39)
防止电气线路短路十项措施.....	(40)
误操作导致凝汽器低真空保护跳机事故.....	(41)
防止电气误操作事故注意事项.....	(42)
热力运行工安全操作规程.....	(43)
杜绝违章的管理措施.....	(44)
违规操作导致电厂高脱满水事故.....	(45)
《电气安全工作规程》规定的电气事故处理	
原则.....	(45)
汽轮机少蒸汽运行在厂用电中断事故中的	
应用.....	(46)
电力行业安全管理模式实行内容.....	(47)
工作人员对设备维护不当引发停电事故.....	(49)
《电气设备全过程管理规定》对电气设备定期	
检修的规定.....	(50)
220 kV 输电线路雷击掉闸处理措施	(51)
常抓设备管理, 提高设备健康水平.....	(52)
工作人员误操作导致机组跳闸事故.....	(53)
《电气安全工作规程》中倒闸操作票制度	(54)
电闸箱操作注意事项.....	(55)
班组长安全管理“十字法”	(55)



管路吹扫不彻底引发人身灼伤事故·····	(57)
氧气管道管径的设计·····	(58)
氧气管道管材的选用·····	(58)
加氧临时系统的操作注意事项·····	(59)
电厂锅炉压力容器的变更、判废与报废·····	(60)
工作人员误操作导致排粉机跳闸事件·····	(61)
电气设备着火时工作人员灭火的注意事项·····	(62)
锅炉检修注意事项·····	(63)
保护设置错误引发锅炉被迫停炉事故·····	(64)
锅炉工安全生产操作规程·····	(65)
锅炉班长岗位安全生产责任制·····	(67)
违规气割操作致发电机组烧毁事故·····	(67)
《电业安全工作规程》中凝汽器内工作的相关 规定·····	(68)
施工现场气焊（割）工的注意事项·····	(68)
焊接、切割作业中的焊、割场所采取的安全 措施·····	(70)
发电机滑环环火引发事故·····	(71)
《电力安全生产工作规定》中安全检查的相关 规定·····	(72)
防止发电机滑环环火的措施·····	(72)



发电机的日常检查·····	(73)
处置不当造成锅炉灭火放炮事故·····	(74)
《电业安全工作规程》中电力生产消防设施 的相关规定·····	(75)
锅炉点火升压中的安全事项·····	(76)
锅炉的危险因素分析及对策措施·····	(77)
二、变电环节常见事故案例分析·····	(80)
某 110 kV 变电站带电合接地开关恶性电气误操作 事故·····	(80)
《电业安全工作规程》中关于电气检修的 法规·····	(82)
倒闸操作注意事项·····	(82)
电气倒闸操作管理·····	(82)
某 220 kV 变电站送电恶性电气误操作事故 ·····	(88)
《电业安全工作规程》中关于电气检修的 法规·····	(89)
工作负责人(监护人)的安全责任·····	(90)
电气设备检修原则及方式·····	(91)
测试避雷器致高压触电事故·····	(92)
《电工安全操作规程》中关于电工资格的 法规·····	(94)



电工绝缘安全用具·····	(94)
35 kV 配变避雷器测试注意事项·····	(96)
检修人员误登带电开关造成触电死亡事故·····	(98)
《电业安全工作规程》中关于电气检修人员 的法规·····	(99)
触电的急救措施·····	(100)
电气安全作业人员的职责·····	(102)
某变电站 220 kV 母带接地线合闸送电恶性误 操作事故·····	(102)
《电业安全工作规程》中关于电气操作票的 法规·····	(104)
两票三制·····	(105)
电网因雷击导致停电事故·····	(106)
如何降低雷击电网事故·····	(108)
变电站设备管理制度·····	(109)
某 220 kV 站街变电站恶性电气误操作事故·····	(109)
防止恶性误操作十大禁令·····	(111)
班组长工作票制度·····	(112)
意外致变电站开关电容损坏事故·····	(113)
电气设备安全操作及危险点预测·····	(114)
安全施工检查制度·····	(115)



典型的恶性电气误操作事故·····	(115)
《电工安全操作规程》中挂接地线的有关操作 规程·····	(117)
防止发生电气误操作安全技术措施·····	(118)
挂接地线注意事项·····	(119)
未拆接地保护线合闸致电弧灼伤事故·····	(123)
《电工安全操作规程》中接地线的相关规定 ·····	(124)
电烧伤的特点及处理方式·····	(124)
接地线使用注意事项·····	(125)
短路连接片未固定好致电压互感器烧毁事故·····	(127)
《电业安全工作规程》中电压互感器的有关 规定·····	(128)
电压互感器常见异常的判断·····	(129)
解决电压互感器常见故障的措施·····	(130)
违章检查故障设备导致电击事故·····	(131)
《电气安全管理规程》中培训合格的电气 工作人员·····	(132)
电气触电事故的处理原则·····	(133)
35 kV 互感器的安装及引线制作·····	(133)
电气作业“十不准”·····	(135)
检修人员误登带电设备导致重伤事故·····	(135)



《电气安全工作规程》中工作票中有关人员	
应负的责任·····	(137)
电气工作监护制度·····	(137)
设备故障分类·····	(138)
加强对监护人工作的监督、检查和指导·····	(141)
操作失误导致变电站全站失压事故·····	(141)
《电气安全工作规程》中变电站值班工作·····	(143)
变压器的保养步骤·····	(144)
电工作业人员的安全职责·····	(145)
避雷器安装不当导致变压器损坏事故·····	(147)
《变电站标准化管理条例》中过电压保护及	
防雷设备的相关规定·····	(148)
高、低压避雷器操作规程及保养·····	(148)
断路器与上下级电器保护特性的配合要求·····	(150)
带地合闸送电误操作事故·····	(151)
《电业安全工作规程》中倒闸操作票填写的	
相关规定·····	(152)
倒闸操作中危险点分析·····	(153)
倒闸操作中危险点防范措施·····	(153)
电气班组安全管理措施·····	(153)
倒闸操作不当导致停电事故·····	(154)



《电气安全工作规程》中倒闸操作时要对设备 进行核对.....	(155)
操作刀闸注意事项.....	(155)
变配电所不需操作票的倒闸操作.....	(156)
检查不到位, 水电厂小动物窜入引起厂用电 事故.....	(156)
《变电站标准化管理条例》中变电站防止 小动物管理制度.....	(157)
变压器的保护方式.....	(158)
高压室的安全管理.....	(160)
三、输电环节常见事故案例分析.....	(161)
等电位作业间隙不足导致触电坠落事故.....	(161)
《电业安全工作规程》中关于等电位作业 间隙的规定.....	(163)
等电位作业的一般要求.....	(164)
带电作业的有关操作规定.....	(169)
电站单相低压线路零相带电导致电击事故.....	(171)
低压带电工作注意事项.....	(172)
停送电安全管理制度.....	(173)
违规操作导致触电死亡事故.....	(174)
触电、雷击的急救处理.....	(175)



施工现场十大安全纪律·····	(176)
雨中带电作业引发线路跳闸事故·····	(177)
带电作业基本要求·····	(178)
电工的安全常识·····	(179)
架空线线路间放电引发断线事故·····	(180)
《电气安全管理规程》中有关架空线的管理 规程·····	(181)
架空线路导线连接的基本要求·····	(181)
10 kV 架空线路事故防雷击的管理·····	(182)
电工低压带电作业被身旁高压线击伤事故·····	(183)
《电业安全工作规程》中低压带电作业的 相关规定·····	(184)
架空线路上工作的安全措施·····	(185)
临时工违章操作触电死亡事故·····	(188)
《电力生产安全工作规定》中临时工的安全 管理·····	(189)
停电检修作业中的安全措施·····	(189)
如何杜绝习惯性违章的发生·····	(191)
某 10 kV 线路带地线送电事故·····	(193)
《电业安全工作规程》中第一种工作票制度的 相关规定·····	(194)