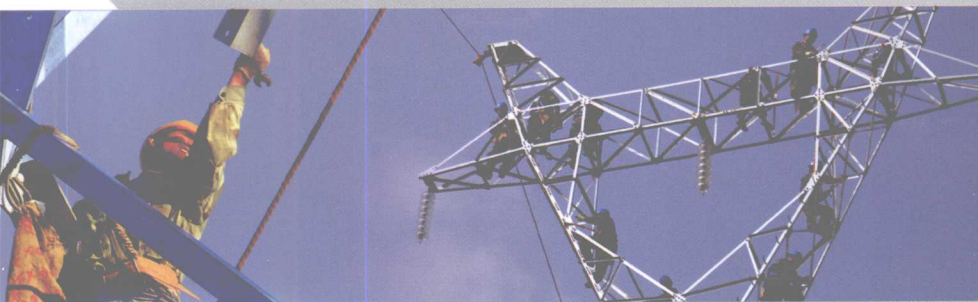


电网工程建设员工 安全施工行为规范手册



中国南方电网有限责任公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

电网工程建设员工 安全施工行为规范手册

中国南方电网有限责任公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书依据《电力建设安全工作规程》和《电业安全工作规程》相关条文,以漫画的形式,图文并茂地描述了电网建设人员在施工现场所应遵守的安全准则和应采取的安全措施。全书共分为员工安全基础知识、架空电力线路工程施工、变电所电气设备安装工程施工、建筑工程施工四个部分,涉及线路、变电、建筑作业施工的各个主要生产环节。通过阅读手册,可以学习并掌握必要的电力建设安全生产知识,提高安全和防范意识。

本书适用于电网建设人员学习,以及各级安全生产管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

电网工程建设员工安全施工行为规范手册/中国南方电网有限责任公司编.—北京:中国电力出版社,2008

ISBN 978-7-5083-6991-4

I. 电… II. 中… III. 电力工程-工程施工-安全生产-规范
IV. TM08-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第045988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>)

北京博图彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2008年7月第一版 2008年7月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 32开本 2.875印张 73千字

印数0001-5000册 定价17.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

一切事故都可以预防！

关于印发《中国南方电网公司电网工程建设员工安全施工行为规范手册》的通知

南方电网计〔2008〕61号

各分公司、省公司：

为深入落实公司“一切事故都可以预防”的安全理念，提高一线电力施工员工的安全意识和规范操作、自我保护能力，公司计划部组织有关机构、基建系统各单位共同完成《中国南方电网公司电网工程建设员工安全施工行为规范手册》编写工作，并经组织专家讨论、修编、审定并通过，现予以颁布并委托中国电力出版社公开发行人，请各单位尽快将《中国南方电网公司电网工程建设员工安全施工行为规范手册》作为电网建设基层员工培训的必修课程，结合电网建设实际组织开展安全教育培训工作。

在使用中发现《中国南方电网公司电网工程建设员工安全施工行为规范手册》存在的错漏和问题，请及时与公司计划部工程处联系。

联系人：李 晖 020-38121089

电子邮箱：lihui@csg.cn

中国南方电网有限责任公司（印）

二〇〇八年七月十日

《电网工程建设员工安全施工行为规范手册》

编 委 会

主 任：潘 福

副主任：叶强文

委 员：尚 春 林 雄 李一平

孙学勤 秦 华 庞 准

《电网工程建设员工安全施工行为规范手册》

编 写 组

组 长：方森华

副组长：陈晓明 贺小明

成 员：熊焰雄 李 晖 肖 明 王上游

李永忠 卢 军 李维昆 罗 杨

白桂安 郭 伟 彭孝雄 梁 洪

戴绍钧 苏益坚 何秀江 王竞江

刘建军 韩 德 丘 丹 郑文彬

李 东 杨 柏 蒙伟国 祝 捷

何丙成 王富波 荆 昆 熊顺林

殷 涛 赵建兵

组长单位：中国南方电网有限责任公司计划
发展部

副组长单位：武汉大学安全科学技术研究中心

成员单位：广东省输变电工程公司

广东火电工程总公司

广东省电力第一工程局

广东省电力技术改进公司

广西水利电力建设集团公司

广西电力开发公司

广西送变电公司

广西电力工程建设公司

云南送变电公司

云南省火电公司

贵州电网公司

贵州送变电公司

贵州电力建设第一工程公司

贵州电力建设第二工程公司

海南送变电公司

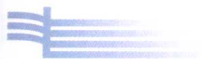
广西电力开发公司

广西送变电工程公司

贵州送变电工程公司

云南送变电工程公司

海南送变电工程有限公司



前 言



《电网工程建设员工安全施工行为规范手册》的编制，是中国南方电网公司为贯彻国家“安全第一，预防为主，综合治理”安全方针，努力实现公司“打造经营型、服务型、一体化、现代化的国内领先、国际著名企业”战略目标，进一步完善公司基建安全管理体系，加强电网建设工程安全管理采取的重要措施。该手册的应用，将积极引导各参建企业围绕并努力实现“一切事故都可以预防”的公司安全理念展开相关工作，同时对规范员工安全施工的行为，树立公司工程建设文明施工良好形象和提高公司基建安全管理整体水平，具有重要的促进作用。

《电网工程建设员工安全施工行为规范手册》的编制，是公司在充分总结南方电网五省（区）送变电施工企业基建安全管理工作基础上，全面分析和整理近年来在电网建设工程中出现的各类违章案例，依据《电力建设安全工作规程》和《电网建设安全健康和环境管理“三欣”标准评价体系》相关内容，以漫画的形式，图文并茂地描述了在施工现场员工应遵守的安全准则和必须采取的安全措施。手册将提高施工人员的安全意识、提高自我保护能力和规范操作行为作为工作重点，具有简明、直观和便于记忆的特点。

《电网工程建设员工安全施工行为规范手册》分为员工安全基础知识、架空电力线路工程施工、变电所电气设备安

装工程施工和建筑工程施工四个部分，涉及送变电现场施工作业各个主要环节。该手册作为承建公司系统电网建设工程参建企业现场员工的安全施工行为规范，凡进入公司系统电网建设工程施工现场作业的员工，都应熟读、领会和执行其中的要求和内容。当这些内容不能满足现场要求时，请详细阅读《电力建设安全工作规程》和《电网建设安全健康和环境管理“三欣”标准评价体系》相关内容。

《电网工程建设员工安全施工行为规范手册》由公司计划发展部委托武汉大学安全中心负责编制，几经公司基建安全工作例会讨论、修改后，最终通过公司组成评审组严格、认真、务实的审定。在执行中遇到具体问题，请及时向中国南方电网公司计划发展部工程处反馈。有关意见及建议请发邮件至：chenxm@csg.cn，联系人：陈晓明，电话：020-38121827。

目 录

前言

第一部分 员工安全基础知识

一、安全文化	2
二、安全基本要求	2
(一) 人员要求	2
(二) 进入施工现场基本要求	3
(三) 进入施工现场的一般安全注意事项	4
(四) 文明施工	5
三、安全警示标志	6
(一) 安全色	6
(二) 安全标志	7
四、个人防护用品使用要求	10
(一) 安全帽	10
(二) 工作服	10
(三) 一般手套	10
(四) 绝缘手套	10
(五) 工作鞋	11
(六) 绝缘鞋(靴)	11
(七) 电焊面罩	12
(八) 防粉尘面罩	12
(九) 防护眼镜	12
(十) 防噪声耳塞(耳罩)	12
(十一) 安全带	12

(十二) 速差自控器或缓冲器	13
(十三) 高空水平移动防坠落装置	13
(十四) 安全自锁器	14
五、安全工器具使用要求	14
(一) 高压验电器	14
(二) 绝缘杆	15
(三) 绝缘夹钳	15
(四) 携带型接地线	16
(五) 移动式梯子	16
(六) 飞车	17
(七) 下线爬梯	17
(八) 高处作业平台	17
(九) 安全网	18
(十) 升降板	18
(十一) 脚扣	18
六、现场用电及防火防雷要求	19
(一) 现场用电安全要求	19
(二) 现场防火安全要求	21
(三) 室外防雷安全要求	21
(四) 消防器材的使用	22
七、运输安全要求	24
(一) 起重运输安全	24
(二) 汽车运输安全	24
(三) 人力搬运安全	25
八、现场急救(含自救)	26
(一) 应急措施	26
(二) 现场救护	26

第二部分 架空电力线路工程施工

一、基础工程	40
(一) 线路复测	40
(二) 基础分坑	40
(三) 爆破作业	41
(四) 基坑开挖	43
(五) 钻孔	44
(六) 扎筋制模	45
(七) 混凝土浇注、混凝土灌注	45
(八) 拆模养护	46
二、杆塔工程	47
(一) 立杆	47
(二) 组塔	48
三、架线工程	50
(一) 跨越架搭设	50
(二) 导、地线展放	50
(三) 导、地线压接	52
(四) 挂线、紧线	52
(五) 附件安装	53

第三部分 变电所电气设备安装工程施工

一、电气设备安装	56
(一) 变压器安装	56
(二) 断路器安装	58
(三) 隔离开关安装	60

(四) 盘、柜安装	61
(五) 母线安装	61
(六) 电缆敷设	62
(七) 蓄电池安装	63
二、电气设备调试	64
(一) 高压试验	64
(二) 二次回路传动试验及其他	65
三、改扩建工程施工	66
(一) 改扩建设备安装	66
(二) 临近带电体作业	67

第四部分 建筑工程施工

一、地基与基础施工	70
(一) 土石方与桩基开挖	70
(二) 爆破作业	70
(三) 基础混凝土施工	73
二、脚手架与模板施工	73
(一) 脚手架施工	73
(二) 模板施工	75
三、建筑物主体结构施工	76
(一) 钢筋施工	76
(二) 混凝土施工	77
(三) 砖石砌体施工	78
四、门窗、装饰与屋面施工	79
五、构支架与钢结构施工	80

电网工程建设员工安全施工行为规范手册

第一部分

员工安全基础知识



一、安全文化

安全理念：一切事故都可以预防。

行为理念：想尽办法去完成每一项任务。

安全方针：坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以人为本，尊重人，关心人，爱护人（见图 1-1）。



图 1-1 以人为本

二、安全基本要求

基本准则：严禁违章作业、违章指挥、违反劳动纪律，做到不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害。

（一）人员要求

- （1）作业员工应体检合格。
- （2）作业员工要参加三级安全教育培训，并考试合格。
- （3）从事特种作业^①的人员必须持证上岗（见图 1-2）。

① 特种作业：电工作业、金属焊接及切割作业、起重机械（含电梯）作业、厂内机动车辆驾驶、登高架设作业、爆破作业、采掘作业、危险物品作业。

(4) 安全管理人员、项目负责人必须持安全资格证书上岗。

(二) 进入施工现场基本要求

(1) 必须正确佩戴安全帽(见图1-3)。

(2) 必须穿工作服。

(3) 穿短袖上衣、短裤、凉鞋、拖鞋、钉鞋者不得入场。

(4) 女工穿高跟鞋、裙子不得入场,长发必须盘在帽内。

(5) 酒后不得进入施工现场(见图1-4)。

(6) 必须正确使用个人防护用品。



图1-2 特种作业人员
须持证上岗



图1-3 进入施工现场戴好安全帽



图1-4 酒后不得进入施工现场

基础部分

(三) 进入施工现场的一般安全注意事项

- (1) 员工必须接受安全技术交底, 参加“安全站班会”。
- (2) 进入生产现场不得乱动乱碰非本岗位的机具、设备(见图1-5)。
- (3) 发现安全隐患, 应及时汇报。
- (4) 进入现场不准流动吸烟。
- (5) 员工有权利拒绝违章指挥。
- (6) 员工身体有不适情况应及时汇报。
- (7) 高处作业^①人员应衣着灵便, 穿软底鞋; 必须使用安全带, 转移工作位置不失去保护; 不要抛掷物品, 上下传递物件使用绳索, 携带工具应使用工具包。
- (8) 严禁采用预约停送电时间的方式在线路或设备上上进行任何工作(见图1-6)。
- (9) 带电情况不明的设备或线路应视为有电。



图 1-5 无证不得操作



图 1-6 严禁约时停送电

^① 高处作业: 在坠落高度基准面 2m 及以上有可能坠落的高处进行的作业(参照《电力建设安全工作规程》规定)。