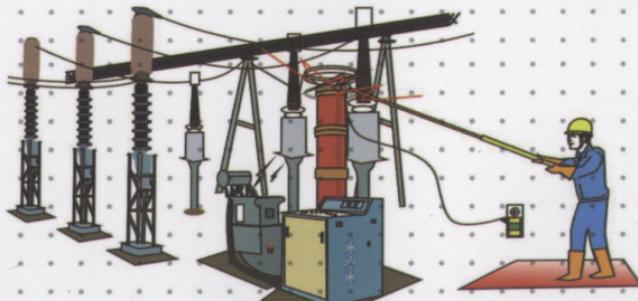
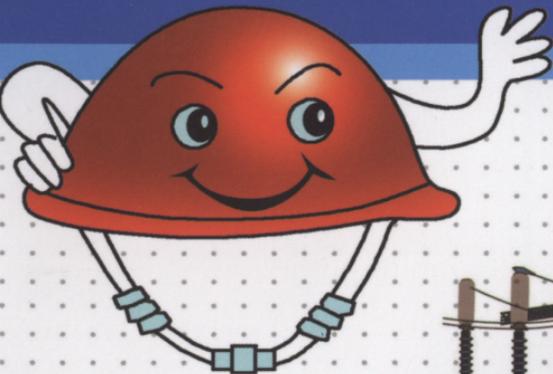


输变电工程 施工安全口袋书

浙江省电力公司 组编

变电部分



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



国家电网
STATE GRID

输变电工程施工安全口袋书

变电部分

浙江省电力公司 组编

中国电力出版社

内容提要

《输变电工程施工安全口袋书》主要以《国家电网公司电力安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》为依据,将近年来输变电工程施工中的各工种作业规范进行收集、分析,其内容涵盖了施工中各工种的全过程,部分条款通过漫画形式表现,图文并茂、通俗易懂。

本册为变电部分,内容分为11章,具体为:变电安装基本安全知识、通用特殊工种安全要点、变电安装工安全要点、继电保护工安全要点、电气试验工安全要点、油务作业安全要点、临时用工安全要点、变电工程施工安全作业三字经、常用施工机械安全操作规程、常用施工工具安全操作规程、绝缘工具安全操作规程。

本书可供各输变电一线施工人员及企业管理人员进行安全教育、日常工作时使用,也可供相关人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

输变电工程施工安全口袋书. 变电部分 / 浙江省电力公司组编. —北京: 中国电力出版社, 2011.10

ISBN 978-7-5123-2177-9

I. ①输… II. ①浙… III. ①输电—电气工程—工程施工—安全技术
②变电所—电气工程—工程施工—安全技术 IV. ①TM7

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第211400号

中国电力出版社出版、发行 北京九天众诚印刷有限公司印刷 各地新华书店经销
(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

2012年1月第一版

2012年1月北京第一次印刷

印数 0001—3000册

889毫米×1194毫米

横48开 2.625印张 70千字

定价 19.00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

编委会名单

主 任 周兴扬

副主任 何云良

委 员 洪张义 吴剑凌 程世清

编审组名单

主 编 洪张义

副主编 姚福申 程拥军 赵寿生

参 编 吕大青 章伟勇 陈 杰

审 核 杜光跃 陈 钢 蒋征毅 刘建生 金崇高

汤春俊 冯杰亮 陈欣华

前 言

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，进一步加强输变电工程一线施工人员安全培训教育，浙江省电力公司组织相关人员对电力工程施工中的各工种作业规范进行收集、分析，编制了《输变电工程施工安全口袋书》，以提高现场一线施工人员规范作业及预防违章的能力，夯实安全生产基础。

本书主要以《国家电网公司电力安全工作规程》《电力建设安全工作规程》为依据，根据电力施工流程和工种特性分类，涵盖了电力工程施工中各工种的全过程。部分条款通过漫画的形式表现，图文并茂、通俗易懂。

由于编写人员经验和水平有限，加之时间仓促，书中不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

目 录

前言

1

变电安装基本安全知识

- 1.1 施工人员的基本条件 1
- 1.2 施工人员权利和义务 2
- 1.3 变电施工人员着装要求 4

2

通用特殊工种安全要点

- 2.1 维护电工安全要点 7
- 2.2 焊工安全要点 8
- 2.3 起重工安全要点 12
- 2.4 架子工作业安全要点 16



3

变电安装工安全要点

- 3.1 变电安装通用安全要点 19
- 3.2 构架施工安全要点 23
- 3.3 变压器（电抗器、互感器）安装安全要点 25
- 3.4 断路器及组合电器安装安全要点 27
- 3.5 隔离开关安装安全要点 30
- 3.6 高压盘柜、控制与保护屏盘安装安全要点 31
- 3.7 母线安装安全要点 34
- 3.8 电缆敷设及接线安全要点 38
- 3.9 直流系统安装安全要点 42

4

继电保护工安全要点

- 4.1 二次回路检查安全要点 44
- 4.2 装置和元件的试验安全要点 46
- 4.3 通电及整组试验安全要点 47
- 4.4 带负荷试验安全要点 48



4.5 自动化试验安全要点 49

5 电气试验工安全要点

5.1 试验接线安全要点 52
5.2 加压（流）试验安全要点 54
5.3 试验间断安全要点 57
5.4 试验结束安全要点 58

6 油务作业安全要点

7 临时用工安全要点

8 变电工程施工安全作业三字经

8.1 工作场所 62
8.2 工作前 62
8.3 起重作业 62
8.4 动火作业 62



8.5 高处作业	63
8.6 容器（管道）作业	63
8.7 传动设备（施工机具）作业	63
8.8 工作后	63

9

常用施工机械安全操作规程

9.1 流动式起重机	64
9.2 电动单梁式起重机（行车）	66
9.3 叉车	67
9.4 高空作业车	69
9.5 电动液压升降车	70
9.6 机动绞磨	71
9.7 电缆输送机	72
9.8 电缆牵引机	73
9.9 软母线液压机	74
9.10 砂轮切割机	76
9.11 固定型砂轮切	77



9.12	钻床	78
9.13	母排加工机具	79
9.14	液压切刀	80
9.15	电动液压弯管机	81
9.16	真空滤油机	82
9.17	压力式滤油机	83
9.18	隔膜泵（真空泵）	84
9.19	发电机	85
9.20	空气压缩机	86

10

常用施工工具安全操作规程

10.1	交流焊接设备	88
10.2	工业热风枪	89
10.3	电动扳手	90
10.4	手持式切割机	90
10.5	手枪电钻	91
10.6	电锤	92



10.7	磁力座钻	94
10.8	带式砂光机	94
10.9	螺母破碎机	95
10.10	潜水泵	96
10.11	烘箱	97
10.12	电动坡口机	98
10.13	手动液压钳	99
10.14	千斤顶	100
10.15	链条葫芦	100
10.16	人字架、抱杆	101
10.17	滑车	102
10.18	双钩紧线器	103
10.19	卸扣	104
10.20	安全带	105
10.21	脚扣	105
10.22	登高板	106
10.23	梯子	106



10.24	高压水枪	108
10.25	过滤式防毒面具	108
10.26	正压式消防空气呼吸器	109
10.27	SF ₆ 气体检漏仪	109

11

绝缘工具安全操作规程

11.1	绝缘手套	110
11.2	绝缘鞋(靴)	110
11.3	绝缘垫(毯)	110
11.4	绝缘杆	111
11.5	绝缘隔板和绝缘罩	111
11.6	核相器	111
11.7	电容型验电器	112
11.8	接地线	112



1 变电安装基本安全知识

1.1 施工人员的基本条件

(1) 作业人员需经医师鉴定，无妨碍工作的病症，如精神病、严重心脏病、重症肺气肿、癫痫、聋哑、不能识别带色信号的色盲症等。

(2) 具备必要的电气知识和业务技能，且按工作性质，熟悉本书的相关部分，并经考试合格。

(3) 具备必要的安全生产知识，掌握紧急救护法，特别要掌握触电急救。

(4) 从事电工（高低压电气设备安装、运行、检修、试验等电工作业）、金属焊接切割、厂内机动车辆驾驶、起重机司机、起重司索指挥、高处作业、高压试验、继电保护测试等特种作业人员，须





按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。机械设备的操作人员应经培训，掌握操作使用方法。

1.2 施工人员权利和义务

(1) 各类作业人员进场后必须接受项目部的安全生产教育，并经考试合格方可上岗。

(2) 作业前必须接受工程技术人员的安全技术交底，以及参加每天进行的班前“三交三查”工作，明确自己的安全责任，并签名确认。

(3) 有获得符合国家标准的劳动防护用品的权利，同时也有必须正确佩戴和使用劳动防护用品的义务。

(4) 有了解其作业现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施



1 变电安装基本安全知识



及事故紧急处理措施和督促措施落实的权利，也有相互关心、帮助他人了解安全生产状况和发现异常及时报告的义务。

(5) 有遵章守纪、不违章、服从上级管理的义务，对违章指挥和冒险作业有拒绝权。

(6) 对安全生产有批评、检举和越级上报的权利，也有违章或违纪时接受教育和处分的义务。

(7) 在施工中有紧急避险权，也有及时报告和参加抢险的义务。

(8) 发生事故后，有及时救治和享受工伤保险的权利，也有接受事故调查和反思的义务。

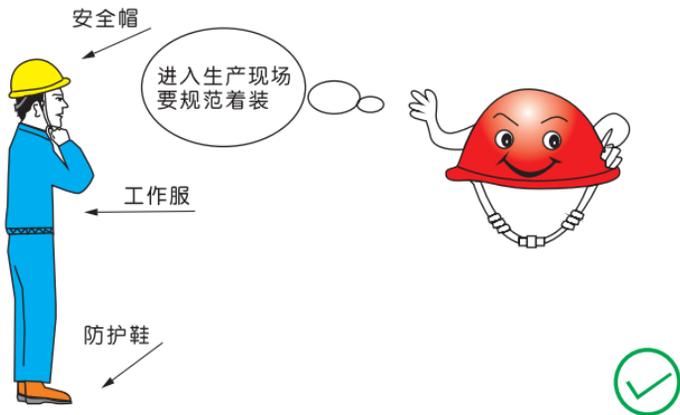




1.3 变电施工人员着装要求

(1) 任何人进入生产现场必须佩戴安全帽，扣好帽带；女员工的发辫应盘在安全帽内。禁止坐在安全帽上，禁止用安全帽盛装物品。

(2) 一般工作时应穿全棉或阻燃型工作服、电工绝缘鞋，严禁穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋；袖口应扎紧。



1 变电安装基本安全知识



(3) 高处作业必须系好安全带（绳），安全带（绳）应挂在上方的牢固可靠处。高处作业人员应衣着灵便，衣袖、裤脚应扎紧，穿软底鞋。

(4) 进行焊接或切割工作时，操作人员应穿戴专用工作服、绝缘鞋、防护手套等符合专业防护要求的劳动保护用品。衣着不得敞领卷袖。

