

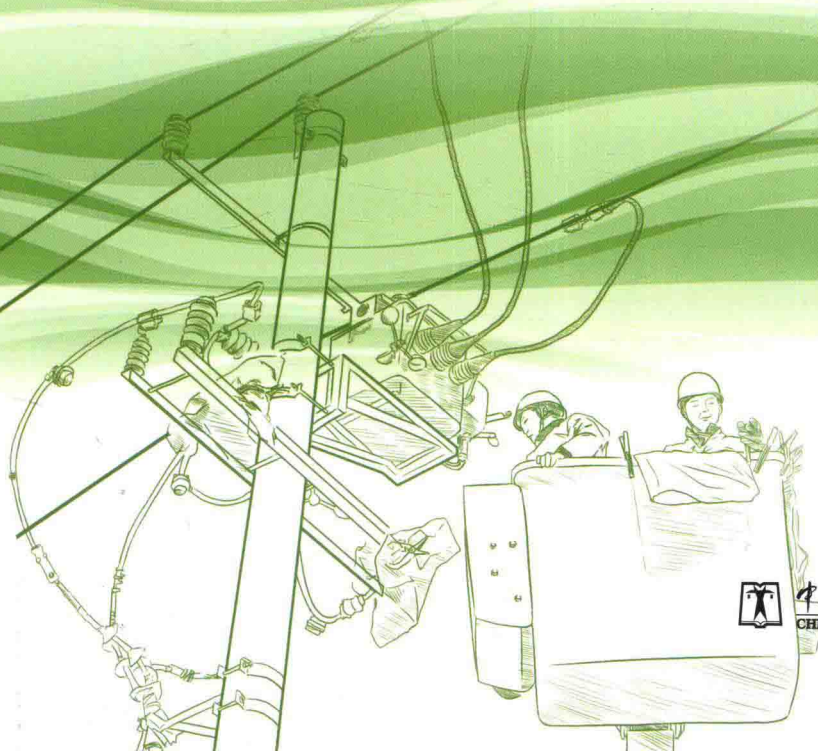
电力建设施工 安全管理标准化手册

配电部分

国网江苏省电力公司南京供电公司

江苏宁供集体资产运营中心 编

南京苏逸实业有限公司



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

电力建设施工 安全管理标准化手册

配电部分

国网江苏省电力公司南京供电公司

江苏宁供集体资产运营中心 组编

南京苏逸实业有限公司



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书依据《国家电网公司电力安全工作规程（配电部分）（试行）》，结合电力施工企业的施工类型及可能存在的安全风险编写而成。

本书图文并茂，易于理解，便于读者学习掌握。主要内容包含配电施工作业中的通用安全管理要求，一般安全措施及工器具使用安全措施，保证安全的组织措施，保证安全的技术措施，以及动火作业、高处作业、起重与运输作业安全，带电作业，配电设备工作，低压电气工作，电力电缆工作，高压试验和测量工作，分布式电源，二次系统工作，施工作业要求。

本书主要面向配电工作的生产人员及安全管理人员，可作为施工管理人员及一线施工人员的培训教材和学习参考书。

图书在版编目（CIP）数据

电力建设施工安全管理标准化手册. 配电部分/国网江苏省电力公司南京供电公司, 江苏宁供集体资产运营中心, 南京苏逸实业有限公司编. —北京: 中国电力出版社, 2016.3

ISBN 978-7-5123-8934-2

I. ①电… II. ①国…②江…③南… III. ①电力工程-工程施工-安全管理-标准化管理-手册②配电系统-电力工程-工程施工-安全管理-标准化管理-手册 IV. ①TM08-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 033381 号

中国电力出版社出版、发行

（北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>）

北京盛通印刷股份有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2016 年 3 月第一版 2016 年 3 月北京第一次印刷

710 毫米×980 毫米 16 开本 8 印张 139 千字

印数 0001—4000 册 定价 48.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
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

主 任	李 斌			
副主任	孙渊远	沈培锋	吴旺东	
委 员	赵志宇	司小庆	袁 超	汪 蕾
	赵辉程	薛恒嵩	王东海	王 珏
	程 浩	陈杨波	马 兵	原 中
	刘嘉楠	谭 劼	陈祥宏	周振东
	赵江华			

前言

为进一步提升电力施工企业施工安全管理水平，提升项目负责人及施工人员安全意识与业务技能，查纠施工违章现象，保障施工安全，国网江苏省电力公司南京供电公司、江苏宁供集体资产运营中心、南京苏逸实业有限公司在 2013 年编制《电力建设施工安全管理标准化手册（线路部分）》《电力建设施工安全管理标准化手册（变电部分）》的基础上，组织相关人员依据《国家电网公司电力安全工作规程（配电部分）（试行）》，结合电力施工企业的施工类型及可能存在的安全风险，编制了《电力建设施工安全管理标准化手册（配电部分）》。在编制过程中，充分考虑各类配网施工项目的作业类型、作业风险及施工人员的安全技能情况，按照施工流程，做到图文并茂，易于施工管理人员及一线施工人员学习掌握。

在本书的出版过程中，苏州中能企业管理咨询有限公司提供了专业的支持与帮助，在此向其致以衷心的感谢！

本书可作为电力施工企业培训学习参考使用，其中涉及的图片、文字、标准如有异议，以《国家电网公司电力安全工作规程》为准，本书最终解释权归属国网江苏省电力公司南京供电公司、江苏宁供集体资产运营中心和南京苏逸实业有限公司所有。

由于时间仓促，在编写过程中难免存在疏漏，恳请广大读者批评指正，不胜感谢！

编 者

2015.11

目 录

前言

第一章 通用安全管理要求

1. 基本劳动防护用品	3
2. 作业现场基本条件	4
3. 作业人员基本条件	6
4. 教育与培训	6

第二章 一般安全措施及工器具使用安全

1. 一般注意事项	11
2. 设备的维护	13
3. 电气安全注意事项	13
4. 一般工具使用安全	14
5. 电动工具和用具使用安全	15
6. 空气压缩机与风动工具使用安全	16
7. 潜水泵使用安全	17
8. 绞磨机与卷扬机作业安全	18
9. 电缆井盖的安全铺设	20
10. 施工临时电源	20
11. 应急照明	20

第三章 保证安全的组织措施

1. 现场勘察制度	23
-----------------	----



2. 工作票制度	23
3. 工作许可制度	26
4. 工作监护制度	27
5. 工作间断、转移制度	28
6. 工作终结制度	29

第四章 保证安全的技术措施

1. 停电	33
2. 验电	34
3. 接地	35
4. 个人保安线	36
5. 悬挂标示牌和装设遮栏（围栏）	36

第五章 动火作业安全

1. 动火作业基本要求	41
2. 焊接与切割	41
3. 氧气瓶、乙炔瓶安全要求	42
4. 其他安全注意事项	43

第六章 高处作业安全

1. 高处作业基本要求	47
2. 高处作业防护要求	47
3. 安全带使用要求	49
4. 高处作业车安全要求	49
5. 脚手架安全要求	49



第七章 起重与运输作业安全

1. 起重作业一般安全事项	53
2. 超重设备一般规定	54
3. 吊装作业安全	55
4. 运输安全	58

第八章 带电作业

1. 一般要求	61
2. 安全技术措施	61
3. 带电断、接引线	62
4. 带电短路设备	63
5. 高压电缆旁路作业	64
6. 带电立、撤杆	64
7. 使用绝缘斗臂车的作业	65
8. 带电作业工器具的保护、使用和试验	66

第九章 配电设备工作

1. 配电站、开闭所	69
2. 箱式变电站	69
3. 柱上变压器	70
4. 环网柜	70
5. 分支箱	71
6. 计量、负控装置	71



第十章 低压电气工作

1. 一般要求	75
2. 低压配电网工作	75
3. 低压用电设备工作	76

第十一章 电力电缆工作

1. 一般要求	81
2. 施工作业要求	81
3. 电力电缆施工作业	81
4. 电力电缆试验	83

第十二章 高压试验和测量工作

1. 一般要求	87
2. 高压试验	87
3. 测量工作	88

第十三章 分布式电源

1. 一般要求	93
2. 并网管理	93
3. 运维和操作	94
4. 检修工作	94

第十四章 二次系统工作

1. 一般要求	99
---------------	----



2. 电流互感器和电压互感器工作	99
3. 现场检修	100
4. 整组试验	100

第十五章 施工作业要求

1. 坑洞开挖	105
2. 杆塔施工	106
3. 放线、紧线和撤线	110
4. 高压架空绝缘导线工作	113
5. 邻近带电导线的工作	113
6. 同杆（塔）架设多回线路中部分线路停电的工作	114

第一章 » 通用安全管理要求

1.

基本劳动防护用品

安全帽

◆ 安全帽使用前应检查帽壳、帽衬、帽箍、顶衬、下颚带等附件完好无损。使用时，应将下颚带系好（见图 1-1）。



图 1-1 安全帽佩戴示意图

脚扣与登高板

◆ 金属部分和绳（带）损伤的脚扣与登高板（见图 1-2）禁止使用。特殊天气使用脚扣与登高板时应采取防滑措施。

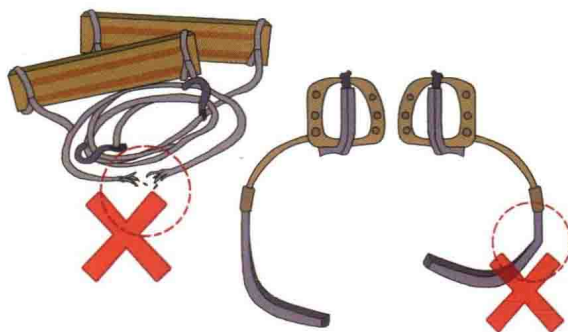


图 1-2 损伤的脚扣与登高板

安全带

◆ 腰带和保险带、绳应有足够的机械强度，材质应有耐磨性，卡环（钩）应具有保险装置，操作应灵活。保险带、绳使用长度在 3m 以上的应加缓冲器。

◆ 安全带和专作固定安全带的绳索在使用前应进行外观检查。安全带应按《国家电网公司电力安全工作规程》（简称《安规》）要求定期抽查检验，不合格的不准使用。

◆ 在电焊作业或其他有火花熔融源等场所使用的安全带或安全绳应有隔热耐磨套。

◆ 安全带的挂钩或绳子应挂在结实牢固的构件（专为挂安全带用的钢丝）上，并应采用高挂低用的方式（见图 1-3）。

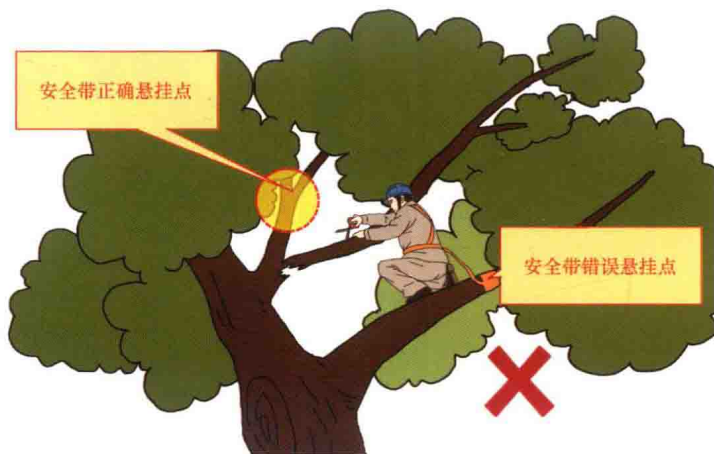


图 1-3 安全带低挂高用错误用法示意图

2.

作业现场基本条件

◆ 作业现场的生产条件和安全设施等应符合有关标准、规范的要求，工作人员的劳动防护用品应合格、齐备并摆放正确（见图 1-4）。

◆ 经常有人工作的场所及施工车辆上应配备急救箱（见图 1-5），存放急救用品，急救箱内急救用品的配置不得少于表 1-1 中的品种和数量，并应指定专人经常检查、补充或更换。

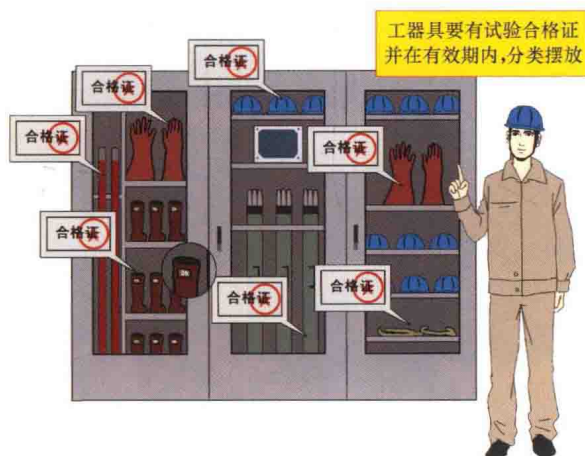


图 1-4 劳动防护用品摆放示意图

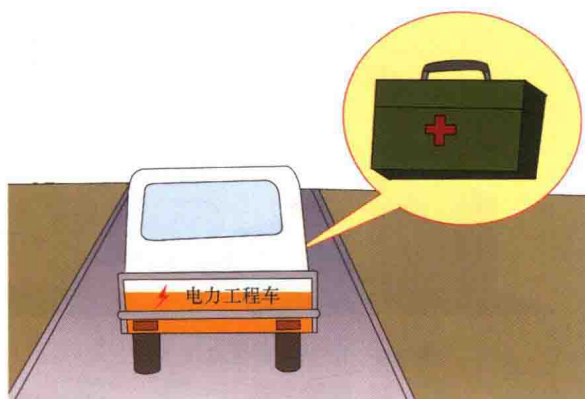


图 1-5 施工车辆配置急救箱

表 1-1 急救箱内急救用品配置的最少品种和数量

名称	单位	数量	名称	单位	数量
阿莫西林	盒	2	红药水	瓶	1
维 C 银翘片	盒	2	麝香追风膏	盒	1
去痛片	盒	1	创可贴	包	2
加合百服宁	盒	1	碘酒	瓶	1
诺氟沙星胶囊	板	2	体温表	支	1
易蒙停	盒	1	棉签	包	1
季德胜蛇药	盒	1	绷带	卷	1
跌打万花油	盒	1	药箱	只	1

3.

作业人员基本条件

◆经医师鉴定，作业人员应无妨碍工作的病症（体格检查每两年至少一次）（见图 1-6）。

◆作业人员应具备必要的电气知识和业务技能，且按工作性质，熟悉《安规》配电部分的相关部分，并经考试合格。

◆作业人员应具备必要的安全生产知识，学会紧急救护法，特别要学会触电急救。



图 1-6 作业人员体格检查

4.

教育与培训

◆各类作业人员应接受相应的安全生产教育和岗位技能培训，经考试合格方可上岗（见图 1-7）。

◆作业人员对《安规》配电部分应每年考试一次。因故间断电气工作连续三个月以上者，应重新学习《安规》，并经考试合格后，方能恢复工作。

◆新参加电气工作的人员、实习人员和临时参加劳动的人员（管理人员、非全日制用工等），应经过安全知识教育后，方可下现场参加指定的工作，并且不得单独工作。

◆外单位承担或外来人员参与公司系统电气工作的人员应熟悉《安规》配电部

分，并经考试合格，经设备运行管理单位认可后，方可参加工作。工作前，设备运行管理单位应告知现场电气设备接线情况、危险点和安全注意事项。



图 1-7 作业人员培训考试示意图

