



图说

电力安全工器具 使用与管理

李越冰 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



电力安全工器具 使用与管理

李越冰 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书较为详细地介绍了绝缘基本安全工器具、绝缘辅助安全工器具和防护安全工器具的正确使用方法,并结合大量的实物图片和实际操作图片规范地介绍了电气安全工器具的日常保管、定期试验检查的方法。正确、规范地检查、使用、保管安全工器具,直接关系到电力安全生产过程中的人身安全和设备安全。以事实说明严格按照规定要求规范操作和使用安全工器具即可减少和避免人身伤亡事故,保证电力系统发、输、变、配电设备的安全运行。

本书适用于在电力企业生产岗位人员培训,运行中的发、输、变、配电,农电和用户电气设备上工作的一切人员,也可供从事安全管理工作的有关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

图说电力安全工器具使用与管理 / 李越冰编著. —北京:
中国电力出版社, 2016. 5

ISBN 978-7-5123-9114-7

I. ①图… II. ①李… III. ①电力工业-安全设备-图解
IV. ①TM08-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 060895 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 5 月第一版 2016 年 5 月北京第一次印刷

880 毫米 × 1230 毫米 32 开本 3.5 印张 110 千字

印数 0001—3000 册 定价 25.00 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

前言

Preface

安全对于电力生产人员来说,是非常重要的。了解各种安全工器具的性能和用途,正确掌握它们的使用和保管方法,是非常重要而且必要的。本书根据电力安全生产的特点,依照 GB 26859—2011《电力安全工作规程 电力线路部分》、GB 26860—2011《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》和《国家电网公司电力安全工器具管理规定》的要求编写,采用图片和文字等综合手段,生动形象地展示常见安全工器具的检查、使用、存放及试验等方面的要求和注意事项。

本书针对现场工作人员在使用、检查、保管安全工器具中存在的问题,结合现场工作中由于工作人员和管理人员不会正确检查、使用和保管安全工器具而导致发生人身伤害的典型事故案例进行分析,强调正确检查、使用和保管安全工器具的重要性。通过本书的阅读,能让读者正确掌握常用安全工器具的检查、使用与保管方法,防止生产现场的违规行为和无知无畏事故的发生;让生产一线人员具有自保能力,提高员工安全意识和安全素质,使现场安全生产真正起到可控、在控和能控。

由于编者水平有限,对书本在内容和文字上的不足之处,诚恳地欢迎广大读者提出批评指正。

编 者

目录

Preface

前言

第一章 电力安全工器具分类与定义..... 1

- 一、电力安全工器具分类..... 1
- 二、各类型电力安全工器具的定义..... 1

第二章 绝缘安全工器具的检查与使用..... 2

- 第一节 基本绝缘安全工器具..... 2
 - 一、绝缘操作杆..... 2
 - 二、验电器..... 7
 - 三、绝缘隔板..... 16
 - 四、接地线..... 18
 - 五、核相器..... 30
- 第二节 辅助绝缘安全工器具..... 34
 - 一、绝缘手套..... 34
 - 二、绝缘靴..... 37
 - 三、绝缘胶垫..... 40

第三章 一般安全工器具的检查与使用..... 42

- 一、安全带..... 42
- 二、安全帽..... 51
- 三、正压式消防空气呼吸器..... 57

四、梯子	61
五、脚扣	72
六、速差自控器	80
七、安全自锁器	85
八、缓冲器	88
九、防护眼镜	89

第四章 安全标识牌和安全围栏..... 91

一、安全标识牌	91
二、安全围栏	96

第五章 安全工器具保管及存放..... 99

第一章 电力安全工器具分类与定义

一、电力安全工器具分类

电力安全工器具为在操作、维护、检修、试验、施工等现场作业中，防止发生诸如触电、灼伤、坠落、摔跌、接触有毒有害物质、刺穿或撞击危害、高温、尘埃、可吸入微粒或毒气、辐射、噪声、野外动物等伤害事故或职业健康危害事件，保障作业人员人身安全所使用的各种专用工具与器具的总称。电力安全工器具的分类如表 1-1 所示。

表1-1 电力安全工器具的分类

类 型	名 称
基本绝缘安全工器具	验电器、绝缘操作杆、绝缘隔板、绝缘罩、携带型短路接地线、个人保安接地线、核相器等
辅助绝缘安全工器具	绝缘手套、绝缘鞋（靴）、绝缘胶垫（台）
防护性安全工器具	安全帽、安全带、梯子、安全绳、脚扣、防静电服（静电感应防护服）、防电弧服、导电鞋（防静电鞋）、安全自锁器、速差自控器、防护眼镜、过滤式防毒面具、正压式消防空气呼吸器、缓冲器、SF ₆ 气体检漏仪、氧量测试仪、耐酸手套、耐酸服及耐酸靴等
警示标志	安全围栏、安全标识牌、安全色

二、各类型电力安全工器具的定义

各类型电力安全工器具的定义如图 1-1 所示。

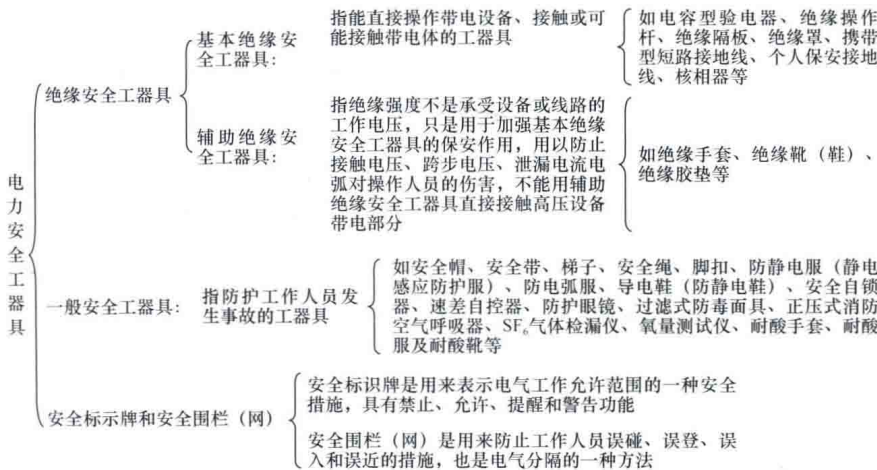


图1-1 各类型电力安全工器具的定义

第二章 绝缘安全工器具的检查与使用

第一节 基本绝缘安全工器具

一、绝缘操作杆

绝缘操作杆又称绝缘杆，用于短时间对带电设备进行操作或测量的绝缘工具。

(一) 使用绝缘杆前应检查的项目

(1) 检查操作杆的电压等级是否正确。



(2) 检查试验合格证填写是否正确、清晰，是否超过有效试验期。



(3) 检查绝缘部分表面是否清洁，有无污渍、破损、裂纹。



(4) 检查连接部位是否牢固。



(5) 检查绝缘杆的堵头，如发现破损，应禁止使用。



(二) 使用中的主要注意事项 (按流程)

(1) 操作时应戴绝缘手套，手握部位不得越过护环或手持界限。



(2) 使用时，人体与带电设备保持安全距离，并注意防止绝缘杆被人体或设备短接。



(3) 雨天户外操作电气设备时，操作杆的绝缘部分应有防雨罩或使用带绝缘子的操作杆。



(4) 雨天或接地电阻不合格时应穿绝缘靴。



(5) 使用完后不允许水平放置地面，要垂直摆放。



(三) 绝缘杆使用中常见的违章现象

(1) 工作电压与操作电压等级不符。



(2) 操作时未戴绝缘手套。



(3) 雨天操作未穿绝缘靴。



(4) 手握部分超过护环或手持界限。



二、验电器

验电器是用来检验电气设备是否带有电压的便携式电气安全工具。

(一) 使用验电器前应检查的项目

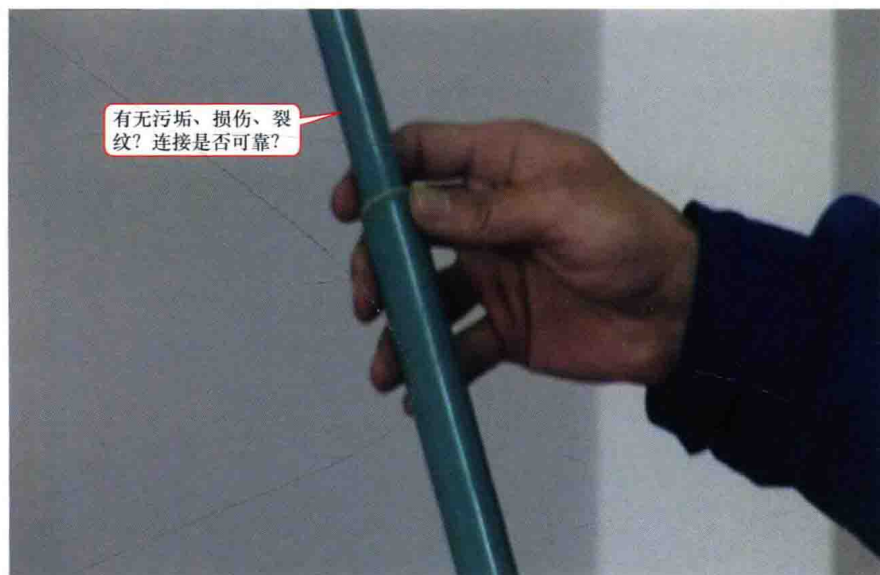
(1) 检查工作电压与被试设备电压等级是否相符。



(2) 检查试验合格证填写是否正确、清晰，是否超过有效试验期。



(3) 检查绝缘部分有无污垢、损伤、裂纹，各部分连接是否可靠。



(4) 检查验电器自检灯光、音响是否正常。



(5) 检查伸缩式验电器伸缩有无卡滞现象。



(二) 使用中的主要注意事项 (按流程)

(1) 工作人员必须戴绝缘手套。



(2) 手握部位不得越过护环或手持界限。



(3) 验电过程中应与验电设备保持《国家电网公司电力安全工作规程》中规定的安全距离。



(4) 验电前应先在有电设备上或利用工频高压发生器验证验电器功能是否正常。

