

## <<电气安全四十讲>>

### 图书基本信息

书名：<<电气安全四十讲>>

13位ISBN编号：9787111254010

10位ISBN编号：7111254015

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：戴绍基

页数：259

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;电气安全四十讲&gt;&gt;

## 前言

电气安全是安全领域内与电气有关的科学技术与管理工程。

电气安全主要包括人身安全和电气设备安全两个方面。

电气安全是一个基础性、综合性极强的技术领域。

安全的本质应是关爱生命、以人为本。

电能是现代化的基础，电能已经广泛应用于国民经济的各个部门并深入人们的日常生活之中。

“电”既被人们用作能源，又被用作信息的载体。

因而电气安全是电力、通信、计算机等诸多领域共同面临的问题，具有广泛性的特征。

同时，电气安全又涉及到材料选用、设备制造、设计施工和运行维护等诸多环节，具有综合性的特征。

再者，电气安全的问题往往发生在人们预期以外的电磁过程，具有随机性和统计规律的特征。

电气安全问题具有丰富的学术内涵和广阔的应用范围，应该得到足够的关注。

由于历史的原因，我国以前在电气安全方面偏重于电气设备的安全和生产过程中的劳动保护，而对一般民用场所中的电气安全问题重视不够。

在我国，人身遭受电击和电气火灾等事故的发生率长期居高不下；单位用电量的电击伤亡人数也比发达国家高出很多；而电气火灾占火灾总数的比例也高达40%左右，此值也比发达国家高出较多。

而且，绝大多数的电气火灾发生在非专业场所，造成的损失也极为巨大。

改革开放以来，我国在学习国际先进技术、等效或等同采用国际先进标准等方面做了大量工作，在电气安全的工程实践上也有了长足的进步，但与发达国家相比，差距仍然较大。

一般来说，一门学科在发展初期，大多以研究并利用其规律为人类造福为主攻方向；而当与此学科相关的工程技术高度发展和广泛应用之后，由于负面效应日益凸显，则如何抑制其危害又成为研究的重点之一。

这一规律在煤矿、汽车、石油化工和电气等行业都得到了验证。

我国经济持续快速的发展，促使城市化进程加快；城市居民家庭的电气化水平迅速提高，使得电气安全问题显得更为迫切。

因此，将电气安全问题作为电气工程一个重要的专业方向进行研究，消除长期以来对电气安全问题的一些模糊认识，以科学的态度去认识它，用工程的手段去应对它，是一项十分有意义的工作。

## <<电气安全四十讲>>

### 内容概要

《电气安全四十讲》以“电气安全四十讲”的形式，分别介绍了电气安全的基本知识、直接接触电击防护、间接接触电击防护、电气防火与防爆、雷电的防护、电气安全措施的综合应用实例、电工用具与电气绝缘试验等有关电气安全的内容。

书中全面采用了最新的国家标准和设计规范，理论与实际密切结合，较全面地介绍了电气安全方面的知识，具有较强的针对性与实用性。

《电气安全四十讲》可供从事电气设计、施工和运行的电气技术人员培训和参考，也可作为大、专院校相关专业的教材和辅导书。

## &lt;&lt;电气安全四十讲&gt;&gt;

## 书籍目录

前言1 电气安全的基础知识第一讲 低压系统按接地形式分类第二讲 低压系统按带电导体分类第三讲 电气设备按电击防护方式分类第四讲 电气设备外壳的防护等级第五讲 电力系统的中性点运行方式第六讲 接地与等电位联结第七讲 电流对人体的作用第八讲 触电急救2 直接接触电击防护第九讲 绝缘第十讲 加强绝缘第十一讲 屏护和间距第十二讲 安全特低电压第十三讲 电气隔离第十四讲 剩余电流保护3 间接接触电击防护第十五讲 TN系统内自动切断电源的防电击措施第十六讲 TT系统内自动切断电源的防电击措施第十七讲 IT系统内自动切断电源的防电击措施4 电气防火与防爆第十八讲 电气火灾与爆炸的成因与条件第十九讲 电气防火与防爆的一般要求第二十讲 电气火灾与爆炸的预防措施第二十一讲 防爆电气设备及其选择5 雷电的防护第二十二讲 雷电的基本知识第二十三讲 防直击雷第二十四讲 防雷电感应过电压第二十五讲 高层建筑的防雷6 电气安全措施的综合应用实例第二十六讲 住宅的电击防护措施第二十七讲 浴室的电击防护措施第二十八讲 游泳池的电击防护措施第二十九讲 医院的电击防护措施第三十讲 喷水池的电击防护措施第三十一讲 施工场地的电击防护措施第三十二讲 高层建筑的供电安全7 电工用具与电气绝缘试验第三十三讲 电工用具的正确使用第三十四讲 绝缘电阻和吸收比的测量第三十五讲 介质损耗角正切的测量第三十六讲 直流泄漏电流及直流耐压试验第三十七讲 工频交流耐压试验第三十八讲 绝缘电阻和吸收比测量的操作第三十九讲 介质损耗角正切测量的操作第四十讲 直流泄漏电流及直流耐压试验的操作参考文献

## &lt;&lt;电气安全四十讲&gt;&gt;

## 章节摘录

一般供配电系统都有两个接地问题：其一是系统内电源侧带电导体的接地；其二是负荷侧电气设备外露可导电部分的接地。

就低压供配电系统而言，前者通常是指发电机、变压器等之中性点的接地，称为系统接地；后者通常是指电气设备的金属外壳、布线用金属管槽等外露可导电部分的接地，称为保护接地。

系统接地的主要作用是保证供电系统的正常工作，因此也叫工作接地。

保护接地则对电气安全十分重要。

我国的380/220V配电系统占了低压配电系统的绝大多数，只有在一些特殊工业场所，如矿井等处，有660V或1140V低压配电系统。

选择低压配电系统的接地形式，主要从供电可靠性和电击防护等方面考虑。

低压配电系统是电力系统的末端，分布广泛，几乎遍及现代工业与民用建筑的每一角落，而低压配电系统所面对的人绝大多数是非电气专业人员，因此电击事故的发生率大大高于高压系统。

在向国际标准靠拢的过程中，我国电气工程界对低压配电系统从表述到认识都发生了很大的变化，但长期以来形成的一些认识和不规范的表述往往使概念不能被准确地掌握，从而影响对系统形式及其分析计算的正确理解，下面的介绍就从名词解释开始。

#### 一、名词解释 (1) 系统中性点。

发电机、变压器、电动机和电器的绕组以及串联电路中有一点，它与外部各接线端之间的电压绝对值相等，这一点就称为中性点。

在正常情况下，系统中性点一般在电路接线的中间点处，比如星形接线的中心点，但在故障时，系统中性点有时会从电路接线的中间点处移走，这种情况称为中性点位移。

#### (2) 外露可导电部分。

电气装置的能被触及的导电部分，它在正常时不带电，但在故障情况下可能带电。

例如电动机、变压器和开关柜的金属外壳等。

并不是所有的电气设备都有外露可导电部分，如塑壳电视机等家用电器就没有外露可导电部分。

#### (3) 装置外可导电部分。

给定场所中不属于电气装置组成部分的可导电部分。

例如场所中的金属管道（水管、暖气管等），它可能引入高电位。

#### (4) 等电位联结。

使各个外露可导电部分之间及装置外可导电部分之间电位基本相等的电气连接。

在此特别指出，等电位联结采用“联结”（Bonding）一词而非“连接”（Connection）一词，是因为等电位联结的作用主要是通过电气连通来均衡电位，而不是通过电气连通来构造电流通道。

.....

<<电气安全四十讲>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>