

<<电气设备防雷与接地实用技术>>

图书基本信息

书名：<<电气设备防雷与接地实用技术>>

13位ISBN编号：9787508474281

10位ISBN编号：7508474287

出版时间：2010-4

出版时间：水利水电出版社

作者：陈家斌，高小飞 主编

页数：361

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>

## <<电气设备防雷与接地实用技术>>

### 前言

雷电是自然现象，因为雷电具有电流大、时间短、频率高、电压高的特点，有很大的破坏性。全国每年雷击损失财产不计其数，特别是雷击电网设备造成电网瓦解停电，对社会及经济建设影响更为巨大。

雷击事故原因：一是到目前为止，雷电作为一种强大的自然力的爆发，尚无特效的方法加以制止，人们力所能及的工作是设法限制及疏导；二是现有防雷设备选型和安装不科学，有的是安装位置不正确，有的是选用防雷设备参数不合适，没有起到应有的防雷作用；三是使用中的防雷设施，维护管理不当，使防雷设备性能变化或损坏，失去了防雷的功能，起不到防雷的作用；四是很多人不重视防雷工作或严重缺乏防雷方面的知识。

鉴于防雷的重要性和迫切性，为了尽可能减少雷害，确保国家财产和人民的生命安全，增强人们防雷知识，使广大电业部门职工提高防雷技术，科学合理地选用防雷设备，安装维护管理好防雷设备，使各部门各单位能加大防雷工作力度，特编写本书。

本书的选材从防雷设备的选用、施工安装、运行维护等方面进行系统地、全面地，从理论到实际地介绍了电气设备的防雷实用技术。

重点介绍了氧化锌避雷器的选用及新的接地实用技术，在内容的编排上既注重工程实用性，又兼顾必要的理论，力求从理论与实践结合上对各种电气设备的防雷保护技术进行阐述。

以实用为主，通俗易懂。

本书严格按照现行国标和行业技术标准、规程、管理制度及厂家的使用说明书为依据进行编写，可供广大电业专业设计、安装、运行管理维护人员查找、学习参考。

由于作者水平有限，书中谬误之处在所难免，恳请读者批评指正。

## <<电气设备防雷与接地实用技术>>

### 内容概要

本书共分九章，主要介绍了雷电的形成及防护方法；防雷设备的类型、结构和选用；金属氧化物避雷器的性能及选用；架空电力线路的防雷保护；发电厂、变电所及其他电气设备的防雷保护；接地；防雷设备的安装；防雷及接地设备的运行维护和检测试验等内容。

本书可供电气专业设计、安装、运行维护专业的电工、工程技术人员岗位技能培训和大专院校师生阅读。

## &lt;&lt;电气设备防雷与接地实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第一章 雷电的形成及防护方法 第一节 雷电的形成过程 第二节 雷电的类型 第三节 雷电活动参量及雷电参数 第四节 雷电参量间的关系 第五节 雷电的危害 第六节 防雷保护方法 第七节 雷电的观测 第八节 雷电定位系统 第二章 防雷设备的类型、结构和选用 第一节 防雷设备的发展及类型 第二节 避雷针的结构和选用 第三节 避雷线的保护范围和选用 第四节 放电间隙的工作原理和选用 第五节 消雷器的原理及应用 第六节 避雷器的分类及结构原理 第七节 气体放电管的结构及选用 第八节 压敏电阻的结构及选用 第九节 防雷接地装置 第三章 金属氧化物避雷器的性能及选用 第一节 金属氧化物避雷器(ZnO)的发展及结构 第二节 金属氧化物避雷器(ZnO)的电气性能 第三节 金属氧化物避雷器(ZnO)的类型及主要参数 第四节 金属氧化物避雷器的使用条件及部分产品主要技术参数 第五节 避雷器的选择步骤及方法 第六节 金属氧化物避雷器的选用 第四章 架空电力线路的防雷保护 第一节 架空电力线路雷电过电压 第二节 架空电力线路防雷保护原则及防护方法 第三节 架空电力线路雷电绕击分析及防止方法 第四节 金属氧化物避雷器在交流电力线路上的应用 第五节 架空线路杆塔安装防雷拉线 第六节 山区的电气设备雷害的预防 第七节 架空电力线路雷害故障性质鉴别 第五章 发电厂、变电所及其他电气设备防雷保护 第一节 发电厂和变电所内建筑物直击雷防护 第二节 发电厂防雷电波入侵的保护 第三节 变电所防雷电波入侵的保护 第四节 配电网防雷电保护 第五节 电子设备的防雷 第六节 通信线路的防雷 第七节 通信站的防雷 第八节 家用电器的防雷 第六章 电气接地 第一节 电气接地的分类及范围 第二节 电气接地装置的设计要求及步骤 第三节 电气接地电阻的要求 第四节 接地电阻的计算 第五节 接地体的计算 第六节 接地线的选用 第七节 接地装置的布置 第八节 土壤高电阻率地区的接地装置选择 第九节 接触电压和跨步电压的限制措施 第七章 防雷设备的安装 第一节 避雷针的安装 第二节 避雷网的安装 第三节 避雷器的安装 第四节 接地装置的安装 第五节 降低土壤电阻系数的方法 第六节 立体型接地网 第七节 电气设备接地的安装 第八章 防雷及接地设备的运行维护 第一节 防雷管理工作 第二节 接地装置的运行管理 第三节 避雷器的运行故障分析和预防 第四节 防雷接地装置的故障分析和预防 第五节 雷击配电设备事故分析及预防 第六节 雷击架空输电线路事故分析及预防 第九章 防雷设备的检测试验 第一节 金属氧化物避雷器的试验 第二节 接地电阻的测量 第三节 发电厂和变电所接地装置及杆塔接地电阻的测量 第四节 土壤电阻系数的测量 第五节 接触电压和跨步电压的测量

章节摘录

(2) 模拟信号处理电路。

1) 电流的极性变换。

为使测量适应不同极性的输入电压，须加极性变换电路，使后级电路在同一极下进行测量。

2) 电流的峰值保持。

从罗哥夫斯基线圈中取出的电流变化很快（ $\mu\text{s}$ ），为测量电流值，采用峰值保持电路来达到保持电流峰值的目的。

3) 电流的幅值变换。

采取一些幅值变换电路把大的电流变小，达到ADC的采样要求，以利于后级电路的处理。

4) 极性信号的采集。

采用极性采集电路将电流的极性记录下来，然后送到后级电路进行处理。

5) 给后一级数字电路控制信号。

当电流幅值采样并进行处理后，为使后一级数字电路的ADC采集电流信号而加的控制信号，即当电流幅值采样并进行处理后，给单片机发控制信号，单片机接收到这个控制信号后，给ADC采样信号使ADC工作。

<<电气设备防雷与接地实用技术>>

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>