

<<高电压技术>>

图书基本信息

书名：<<高电压技术>>

13位ISBN编号：9787807346548

10位ISBN编号：780734654X

出版时间：2009-7

出版单位：黄河水利出版社

作者：黄瑞梅，李玉清 主编

页数：197

字数：300000

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>

<<高电压技术>>

内容概要

本书是高职高专机电类专业统编教材，是根据全国水利水电高职教研会制定的高电压技术课程教学大纲编写完成的。

全书共分8章，内容包括绝缘材料的绝缘性能及放电机理、绝缘的劣化及试验技术、电力系统过电压及保护设备和保护措施、电力系统的绝缘配合等，着重介绍了高电压技术的基本概念及工程应用中的关键问题，对近年来高电压技术领域中的新技术和新进展作了较多的介绍。

本书为高职高专机电类专业高电压技术课程教材，也适用于高等院校成人教育机电类或电气类专业，同时也可以作为电力工程技术人员的参考用书。

<<高电压技术>>

书籍目录

前言绪论第1章 高电压下材料的绝缘性能 1.1 概述 1.2 气体的绝缘性能 1.3 液体的绝缘性能 1.4 固体的绝缘性能 1.5 复合绝缘体的绝缘性能 1.6 绝缘体的其他性能 习题第2章 高电压下的绝缘评估及试验方法 2.1 绝缘评估 2.2 绝缘劣化 2.3 绝缘评估的试验方法 2.4 电气设备状态监测与故障诊断 习题第3章 线路和绕组中的波过程 3.1 行波在无损单导线上的传播 3.2 行波的折射和反射 3.3 行波通过并联电容和串联电感 3.4 行波的多次折射和反射 3.5 变压器绕组中的波过程 3.6 旋转电机绕组中的波过程 习题第4章 电力系统过电压及保护装置 4.1 电力系统的过电压 4.2 大气过电压保护装置 4.3 防雷接地 习题第5章 电力系统大气过电压及防护 5.1 雷闪过电压 5.2 输电线路的防雷保护 5.3 发电厂、变电所防雷保护 习题第6章 内部过电压 6.1 电力系统工频电压升高 6.2 电力系统操作过电压 6.3 电力系统谐振过电压 习题第7章 电力系统的绝缘配合 7.1 绝缘配合的概念和原则 7.2 绝缘配合的惯用法 7.3 绝缘配合的统计法 7.4 架空线路绝缘水平的确定 习题第8章 高电压试验技术 8.1 绝缘电阻的测量 8.2 泄漏电流的测量 8.3 介质损耗角正切的测量 8.4 局部放电试验 8.5 工频交流耐压试验 8.6 直流耐压试验 8.7 冲击电压试验 8.8 高电压测量技术 8.9 绝缘状况的综合判断参考文献

章节摘录

第1章 高电压下材料的绝缘性能 1.1 概述 自然界的物质根据其物理导电性能可分为三类，即容易导电的导体（电阻率为 $10^{-6} \sim 10^{-2} \Omega \cdot \text{cm}$ ）、不导电的绝缘体（电阻率为 $10^9 \sim 10^{22} \Omega \cdot \text{cm}$ ）以及处于导体和绝缘体之间的半导体。

在电力系统中，用气体、液体、固体绝缘材料或它们的组合把各种电气设备的导电部分与接地的外壳或支架隔离开，以保证这些电气设备的正常运行。

而这些绝缘物质在外电场的作用下会产生许多物理现象，如极化、电导、电离、损耗和击穿放电等，正确理解和认识这些现象，对我们进行绝缘结构的合理设计、绝缘材料的合理利用以及对绝缘性能的准确评估有着非常重要的意义。

1.1.1 电介质的极化 从绝缘体的电介质性质来看，可以把气体、液体、固体绝缘体称做电介质。

一切物质内部都有正电荷和负电荷，通常情况下正、负电荷处于相对平衡状态，物质呈现电中性，当外加电压后，正、负电荷受电场力的作用，其相对位置发生变化，尽管内部正、负电荷仍相互抵消，但随着正、负电荷相对位置的变化，电介质表面出现电荷，这种现象称为电介质的极化，出现的电荷称为极化电荷。

一般用相对介电常数，来表示电介质极化的程度。

<<高电压技术>>

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>