

<<高电压技术>>

图书基本信息

书名：<<高电压技术>>

13位ISBN编号：9787111330813

10位ISBN编号：7111330811

出版时间：2011-3

出版时间：机械工业出版社

作者：王伟，屠幼萍 编

页数：226

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

《高电压技术》的主要内容包括气体放电的基本物理过程，气体介质的电气强度，高电压绝缘中气体、固体、液体和组合绝缘的电气特性，电气设备绝缘预防性试验，电气设备绝缘在线监测，输电线路和绕组中的波过程，雷电及防雷保护装置，输电线路的防雷保护，发电厂和变电站的防雷保护，电力系统内部过电压，以及电力系统的绝缘配合原则等。

《高电压技术》可作为普通高等学校电气工程及其自动化专业或相关专业的本科教材，也可作为高职高专教材和工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;高电压技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言教学建议第一篇 高电压绝缘及试验第1章 气体放电的基本物理过程1.1 气体中带电粒子的产生与消失1.1.1 带电粒子的产生1.1.2 带电粒子在气体中的运动1.1.3 带电粒子的消失1.2 气体放电机理1.2.1 非自持放电与自持放电1.2.2 汤逊理论1.2.3 流注理论1.3 不均匀电场中的放电过程1.3.1 稍不均匀电场和极不均匀电场的放电特征1.3.2 电晕放电1.3.3 极不均匀电场气隙中的击穿、极性效应1.4 雷电放电1.5 沿面放电1.5.1 均匀电场中的沿面放电1.5.2 极不均匀电场具有强垂直分量时的沿面放电习题第2章 气体介质的电气强度2.1 放电时间和冲击电压下空气间隙的伏秒特性和击穿电压的概率分布2.2 均匀与稍不均匀电场间隙的击穿特性2.3 极不均匀电场间隙的击穿特性2.3.1 直流电压下的击穿电压2.3.2 工频电压下的击穿电压2.3.3 冲击电压下的击穿电压2.4 大气条件对间隙击穿特性的影响及其校正2.4.1 对空气密度的校正2.4.2 对湿度的校正2.4.3 对海拔高度的校正2.5 提高气体介质电气强度的方法2.5.1 改进电极形状以改善电场分布2.5.2 利用空间电荷畸变电场的作用2.5.3 极不均匀电场中屏障的作用2.5.4 高气压的作用2.5.5 高真空的作用2.5.6 高电气强度气体的作用2.6 影响气体沿面闪络电压的因素和提高闪络电压的方法2.6.1 影响气体沿面闪络电压的因素2.6.2 提高间隙沿面闪络电压的方法习题第3章 电介质的电气特性3.1 电介质的极化、电导和损耗3.1.1 电介质的极化3.1.2 电介质的介电常数3.1.3 电介质的电导3.1.4 电介质的损耗3.2 液体电介质的电气强度3.2.1 液体电介质的击穿过程3.2.2 影响液体电介质击穿电压的因素3.2.3 提高液体电介质击穿电压的方法3.3 固体电介质的电气强度3.3.1 固体介质的击穿过程3.3.2 影响固体电介质击穿电压的主要因素3.3.3 提高固体电介质击穿电压的方法3.4 电介质的其他性能3.4.1 热性能3.4.2 机械性能3.4.3 吸潮性能3.4.4 化学性能及抗生物特性习题第4章 电气设备绝缘预防性试验4.1 绝缘电阻、吸收比和泄漏电流的测量4.1.1 泄漏电流和绝缘电阻4.1.2 绝缘电阻的测量4.1.3 泄漏电流测量4.2 介质损耗角正切的测量4.2.1 测 $\tan\delta$ 用的西林电桥4.2.2 测 $\tan\delta$ 的功效4.2.3 测 $\tan\delta$ 时应注意的事项4.3 局部放电的测量4.4 绝缘油中溶解气体的色谱分析4.5 绝缘耐压试验4.5.1 工频交流耐压试验4.5.2 直流耐压试验4.5.3 冲击耐压试验习题第5章 电气设备绝缘在线监测5.1 介损的在线监测5.2 局部放电在线监测5.3 油中气体含量在线监测习题第二篇 电力系统过电压及保护第6章 输电线路和绕组中的波过程6.1 波沿均匀无损单导线的传播6.1.1 波过程的物理概念6.1.2 波过程计算的基本方程6.2 行波的折射和反射6.2.1 折射波和反射波的计算6.2.2 等值集中参数定理(彼得逊法则)6.2.3 行波通过串联电感与旁过并联电容6.3 行波的多次折、反射6.3.1 用网格法计算波的多次折、反射6.3.2 多次折、反射波过程的特点6.4 波在多导线系统中的传播6.4.1 波在平行多导线系统中的传播(大地为理想导体)6.4.2 平行多导线的等值波阻抗6.4.3 平行多导线的耦合系数6.5 波在有损线路中的传播6.5.1 线路电阻和线路对地电导的损耗6.5.2 冲击电晕对波过程的影响6.6 变压器绕组中的波过程6.6.1 单绕组中的波过程6.6.2 绕组间波的传递6.6.3 变压器的内部保护习题第7章 雷电及防雷保护装置7.1 雷电参数7.1.1 雷电放电过程7.1.2 雷电放电的计算模型7.1.3 雷电流的等值波形7.1.4 雷电参数的统计数据7.2 避雷针、避雷线的保护范围7.2.1 避雷针(线)的保护原理7.2.2 避雷针(线)的保护范围7.3 避雷器7.3.1 避雷器保护原理和基本类型7.3.2 保护间隙和管式避雷器7.3.3 阀式避雷器7.3.4 氧化锌避雷器7.4 接地装置7.4.1 接地装置及其功能7.4.2 接地分类7.4.3 接地电阻的定义及其特性7.4.4 输电线路杆塔接地7.4.5 发电厂和变电所的接地习题第8章 输电线路的防雷保护8.1 输电线路的感应雷过电压8.1.1 雷击线路附近大地时, 线路上的感应雷过电压8.1.2 雷击线路杆塔时, 导线上的感应过电压8.2 输电线路的直击雷过电压和耐雷水平8.2.1 雷击杆塔塔顶时的过电压和耐雷水平8.2.2 雷击导线时的过电压和耐雷水平8.2.3 雷击避雷线档距中央时的过电压8.3 输电线路的雷击跳闸率8.3.1 建弧率8.3.2 有避雷线线路雷击跳闸率的计算8.4 输电线路的防雷措施习题第9章 发电厂和变电所的防雷保护9.1 发电厂、变电所的直击雷保护9.1.1 独立避雷针9.1.2 构架避雷针9.2 变电所内避雷器的保护作用9.2.1 避雷器安装在设备旁9.2.2 避雷器安装在距设备一定距离处9.3 变电所的进线段保护9.3.1 35kV及以上变电所的进线段保护9.3.2 35kV小容量变电所的简化进线保护9.4 三绕组变压器和自耦变压器的防雷保护9.4.1 三绕组变压器的防雷保护9.4.2 自耦变压器的防雷保护9.5 变压器中性点保护9.6 旋转电机的防雷保护9.6.1 直配电机防雷9.6.2 非直配电机防雷习题第10章 电力系统内部过电压10.1 工频过电压10.1.1 空载长线路电容效应引起的工频过电压10.1.2 不对称接地引起的工频过电压10.1.3 甩负荷引起的工频过电压10.2 操作过电压10.2.1 空载线路合闸过电压10.2.2 切除空载线路过电压10.2.3 切除空载变压器过电压10.2.4 间歇电弧接地过电压10.2.5 操作过电压的限制措施10.3 谐振过电压10.3.1 谐振的类

型10.3.2 铁磁谐振过电压习题第11章 电力系统的绝缘配合11.1 绝缘配合的原则11.2 绝缘配合的方法11.3 架空线路绝缘水平的确定11.4 变电站电气设备绝缘水平的确定习题附录参考文献

## <<高电压技术>>

### 编辑推荐

《高电压技术》依据教育部高等学校电子信息与电气学科教学指导委员会制定的“专业规范和基本要求”，《高电压技术》把高电压技术的内容重新做了整合、精简和补充。着重介绍高电压技术最基本的概念、理论和实用方法。

<<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>