

## <<高电压试验技术>>

### 图书基本信息

书名：<<高电压试验技术>>

13位ISBN编号：9787302060338

10位ISBN编号：7302060339

出版时间：2003-5

出版时间：清华大学出版社

作者：张仁豫，陈昌渔，王昌长 著

页数：275

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>

## <<高电压试验技术>>

### 内容概要

《高电压试验技术（第2版）》前8章讲述高电压试验设备及相应的测量装置，内容包括交流高压、直流高压、雷电冲击电压。

操作冲击电压和冲击电流的测试。

第9，10两章分别叙述介质损耗和介质内部局部放电的测量。

第11章专门讨论高电压实验室设计中的一些技术问题。

《高电压试验技术》着重讲清试验设备和测量装置的工作原理，并提供设计和选择这些设备与装置的方法，同时还介绍了最新的国家标准和IEC的有关规定。

## &lt;&lt;高电压试验技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 交流高电压试验设备1.1 概述1.2 高电压试验变压器的结构型式及主要参数1.2.1 高电压试验变压器的结构型式1.2.2 试验变压器的主要参数1.3 串级高压试验变压器1.3.1 串级变压器的基本原理及几种串级方式1.1.2 降低试验变压器短路电抗的内部结构措施1.3.3 自耦式串级变压器的短路电抗计算1.3.4 几种自耦式串级试验变压器的外形及结构1.3.5 串级试验变压器的优缺点1.4 高电压试验变压器的调压装置1.4.1 自耦调压器1.4.2 移圈或调压器1.4.3 电动发电机组1.5 试验变压器输出电压的升高及波形畸变1.5.1 容性试品上的电压升高及引起的测量误差1.5.2 由于试品问络所引起的恢复过电压及防止这种过电压的方法1.5.3 高电压试验变压器输出电压的波形失真及改善措施1.6 交流高压串联谐振试验设备1.7 用高压试验变压器产生操作冲击波的方法1.7.1 电容器对变压器一次侧放电产生操作冲击波1.7.2 用问流管使变压器一次测瞬间接通工频电源产生操作冲击波思考题习题参考文献第2章 交流高电压的测量2.1 概述2.2 测量球隙2.3 静电电压表2.4 高压交流分压器及充气标准电容器2.4.1 交流分压器的测量误差分析2.4.2 交流电容分压器的组成2.5 峰值电压表2.5.1 利用电容电流整流测量峰值电压2.5.2 利用电容器上的整流充电电压测量峰值电压2.5.3 有源数字式峰值电压表思考题习题参考文献第3章 直流高电压试验设备3.1 概述3.2 高压硅堆3.3 硅堆的电压分布和均压措施3.4 倍压电路3.5 直流高压串级发生器3.6 小型化的直流高压串级发生器思考题习题参考文献第4章 直流高电压的测量4.1 概述4.2 电阻分压器4.3 桥式电阻分压器4.4 测量系统的比对和校准思考题习题参考文献第5章 冲击电压发生器5.1 发生器的功用和冲击电压波形5.2 冲击电压发生器的基本原理5.3 发生器放电回路的数学分析5.3.1 基本回路的分析5.3.2 简化回路的近似计算分析5.3.3 考虑电感作用后的简化回路分析5.3.4 通过计算机程序计算发生器放电回路5.4 冲击电压发生器的充电回路5.5 冲击电压发生器的同步5.5.1 中间球隙过电压状态分析5.5.2 改善发生器同步性能的措施5.6 冲击电压发生器的波形振荡5.6.1 阻尼条件的分析5.6.2 寻求发生器电感和杂散电容 $c'$ 的方法5.7 冲击电压发生器的结构5.8 冲击电压发生器设计计算举例5.9 产生截断波的方法5.10 产生操作冲击波的方法5. 11 陡波前冲击电压的产生思考题习题参考文献第6章 冲击高电压的测且6.1 概述6.2 用球隙测量冲击电压的特点6.3 冲击高电压分压器6.3.1 冲击高压分压系统的构成6.3.2 冲击测量系统的转移特性6.3.3 各类冲击分压器概述6.3.4 电阻分压器6.3.5 电容分压器6.3.6 阻容串联分压器6.3.7 微分积分测量系统6.3.8 冲击测量系统的性能试验和校准6.4 高压示波器6.5 数字存储示波器6.5.1 发展及应用6.5.2 基本原理6.5.3 主要技术指标6. 5. 4 dso应用于高电压测试中的注意事项6.6 高电压测试的抗干扰措施6.6.1 电磁干扰的主要来源和防止措施6.6.2 抗干扰综合措施实例6.6.3 冲击测量系统的干扰试验6.7 光电测量系统思考题习题参考文献第7章 冲击电流发生器7.1 概述7.2 冲击电流发生器的基本原理7.3 冲击电流发生器的结构7.4 冲击电流发生器的电流幅值和波形的调节7.5 冲击电流方波发生器7.6 冲击电流发生器的恒流充电7.6.1 采用恒流源充电的必要性7.6.2  $1-c$ 恒流源的基本原理7.6.3 恒流充电装置的实例思考题习题参考文献第8章 冲击电流的测量8.1 概述8.2 分流器8.2.1 对分流器的性能要求8.2.2 分流器的几种结构形式8.3 罗戈夫斯基线圈8.3.1 罗戈夫斯基线圈测量电流的原理和特点8.3.2 两种积分方式的罗戈夫斯基线圈8.3.3 罗戈夫斯基线圈的结构8.4 冲击电流测量系统的性能试验思考题习题参考文献第9章 高电压下介质损耗和电容的测量9.1 概述9.2 西林电桥9.2.1 基本原理和接线9.2.2 杂散电容和电桥屏蔽9.2.3 外界电磁场的干扰和消除9.2.4 电桥的准确度和指零仪9.3 电流比较仪式电桥9.4 在线监测和全数字测量法思考题习题参考文献第10章 局部放电测量10.1 概述10.2 局部放电的检测10.3 局部放电检测时的干扰和抗干扰措施10.4 局部放电的定位及其他检测方法10.5 局部放电的现场测试思考题习题参考文献第11章 高电压实验室11.1 高电压实验室的主要设备及其参数11.2 高电压实验室的净空距离11.3 高电压实验室的屏蔽11.3.1 屏蔽的作用和原理11.3.2 高电压实验室的屏蔽结构11.4 高电压实验室的接地11.4.1 接地的作用11.4.2 接地装置的实施11.4.3 接地系统的性能试验11.5 高电压实验室的建筑11.6 高电压实验室的基本安全规则思考题习题参考文献表a1 球隙放电标准表a2 大容量成套工频高压试验设备主要技术数据表a3 脉冲电容器表a4 高压硅堆技术参数表a5 同轴电缆参数表表a6 电阻合金材料的性能和特点表a7 常用电阻合金线规格表a8 国产电源滤波器的主要性能表a9 各类设备的1 min工频耐受电压表a10 各类设备的雷电冲击耐受电压表a11 超高压设备的标准绝缘水平附录b 3~4阶冲击放电回路的电压象函数表达式附录c 冲击电压发生器的放电回路计算程序



## <<高电压试验技术>>

### 编辑推荐

《高电压试验技术》(第2版)是高电压及绝缘技术专业的专业教材,可供电气工程及其自动化专业师生作为参考教材,还可供相关专业研究生和工程技术人员作为自学用书或参考用书。

高电压试验技术又与脉冲功率技术、激光技术、高压加速器和高能物理等技术密切相关。

为此在《高电压试验技术》第二版的编写中,作者尽量做到取材丰富,内容翔实。

《高电压试验技术》(第2版)除可作教学用书外,还可供电力系统和电工制造部门的工程技术人员和研究人员阅读,还可供上述各专业人员参考。

<<高电压试验技术>>

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>