

<<高电压工程>>

图书基本信息

书名：<<高电压工程>>

13位ISBN编号：9787030320117

10位ISBN编号：7030320115

出版时间：2011-7

出版时间：科学出版社

作者：厉伟 等编著

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>

## <<高电压工程>>

### 内容概要

厉伟编著的《高电压工程(高等院校电气工程及其自动化专业系列精品教材)》是一本针对电气工程及其自动化专业,非高电压与绝缘技术专业方向的少学时“高电压工程”课程而编写的教材。在编写过程中,充分考虑了各高等院校的教学计划和专业特色以及“高电压工程”课程理论性、实践性较强的特点,既突出了课程体系和理论体系的系统性与完整性,又注重了课程的工程性和实用性。

本书包括气体、液体、固体电介质的击穿过程和理论、绝缘特性及应用,大气状态对外绝缘的影响;高压试验电压的产生与测量,绝缘试验;过电压与防护,绝缘配合等内容。

《高电压工程(高等院校电气工程及其自动化专业系列精品教材)》可作为高等院校电气工程及其自动化专业的本科生教材,也可供电力、电工领域工程技术人员参考。

## &lt;&lt;高电压工程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第1章 绪论

- 1.1 高电压输电的必要性
- 1.2 输电电压发展概况
- 1.3 高电压工程的主要研究内容

## 第2章 气体放电过程分析及空气间隙绝缘强度

- 2.1 气体放电及主要放电形式
- 2.2 带电质点的产生
- 2.3 带电质点的消失
- 2.4 均匀电场中气体击穿过程
- 2.5 不均匀电场中气体击穿过程
- 2.6 持续作用电压下空气间隙的绝缘强度
- 2.7 冲击电压下气体的击穿
- 2.8 提高空气击穿电压的主要措施
- 2.9 六氟化硫气体绝缘

## 第3章 沿面放电及气体状态对外绝缘的影响

- 3.1 高压绝缘子
- 3.2 气体中沿固体介质表面放电
- 3.3 大气状态对外绝缘的影响
- 3.4 海拔高度对外绝缘的影响

## 第4章 液体、固体电介质的电气性能

- 4.1 电介质的极化、电导与损耗
- 4.2 液体电介质的击穿
- 4.3 固体电介质的击穿

## 第5章 试验电压的产生

- 5.1 交流试验电压的产生
- 5.2 直流试验电压的产生
- 5.3 冲击试验电压的产生

## 第6章 试验电压的测量

- 6.1 测量球隙
- 6.2 高压静电电压表
- 6.3 交流峰值电压表
- 6.4 高电压示波器
- 6.5 高压分压器

## 第7章 绝缘试验

- 7.1 绝缘试验概述
- 7.2 绝缘电阻和泄漏电流的测量
- 7.3 介质损耗角正切值的测量
- 7.4 局部放电的测量
- 7.5 绝缘油的气相色谱分析
- 7.6 绝缘的在线监测
- 7.7 耐压试验
- 7.8 高压断路器绝缘试验
- 7.9 绝缘试验方法总结

## 第8章 输电线路和绕组中的波过程

## <<高电压工程>>

- 8.1 均匀无损单导线中的波过程
- 8.2 波的折射、反射
- 8.3 行波通过串联电感和并联电容时的波过程
- 8.4 冲击电晕对线路上波过程的影响
- 8.5 变压器和电机绕组中的波过程
- 8.6 封闭式组合电器中的过渡过程

### 第9章 雷电过电压及其防护

- 9.1 雷电放电的发展过程
- 9.2 雷电的电气参数和雷电活动强度
- 9.3 直击雷过电压
- 9.4 感应雷过电压
- 9.5 雷击塔顶过电压
- 9.6 防雷保护基本措施

### 第10章 操作过电压及其防护

- 10.1 电力系统操作过电压的一般特性
- 10.2 电容效应引起的过电压
- 10.3 铁磁谐振引起的过电压
- 10.4 合闸引起的过电压
- 10.5 切断引起的过电压
- 10.6 操作过电压的限制措施
- 10.7 电力系统的绝缘配合

### 参考文献

章节摘录

版权页：插图：随着电力负荷的不断快速增长，出现了对大容量和远距离输电的需求，从20世纪六七十年代开始，苏联、美国、日本、意大利等国开始了特高压输电技术的研究工作。

其中，苏联是国际上最早开展特高压输电技术研究的国家之一。

20世纪80年代开始，随着大型能源基地的建设，苏联着手建设联接西伯利亚、哈萨克斯坦和乌拉尔联合电网的1150kV输电工程，已经建成的线路长度为2344km，包括库斯坦奈、科克契塔夫、埃基巴斯图兹、巴尔瑙尔等特高压变电站。

1985年，世界上第一条1150kV特高压输电线路埃基巴斯图兹—科克契塔夫段在额定工作电压下带负荷成功运行。

<<高电压工程>>

编辑推荐

《高电压工程》为高等院校电气工程及其自动化专业系列精品教材之一。

<<高电压工程>>

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>