

<<电气工程基础-上册>>

图书基本信息

书名：<<电气工程基础-上册>>

13位ISBN编号：9787512328761

10位ISBN编号：7512328761

出版时间：2012-7

出版时间：陈慈萱 中国电力出版社 (2012-07出版)

作者：陈慈萱 编

页数：312

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>

## <<电气工程基础-上册>>

### 内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材·电气工程及其自动化专业·研究型系列：电气工程基础（上册）（第2版）》为普通高等教育“十二五”规划教材。

本书分为上、下册，此为上册。

全书主要包括电力系统组成的特点和接线方式，电力系统中的电气主设备和负荷，电力系统在稳态或故障时分析计算的基本理论和方法，电力系统稳定的基本概念，远距离输电技术，电力系统的内部过电压和防雷保护，电力系统的继电保护、控制与信号系统，电力系统自动化技术以及变电所电气部分设计的基本方法。

本书可作为高等院校电气工程及其自动化和相关专业的本科教学用书。

也可作为高职高专及函授教材，同时可供电气工程相关专业的技术人员参考。

## 书籍目录

前言 第一版前言 第一章 概述 第一节 电力工业在国民经济中的地位 第二节 电力网、电力系统和动力系统的划分 第三节 发电厂 第四节 电力系统和电力网 第五节 电力系统的运行 第六节 电力工业发展趋势 本章小结 思考题与习题 第二章 电力系统负荷 第一节 负荷的表示方法 第二节 负荷特性与模型 第三节 电力系统中的谐波 本章小结 思考题与习题 第三章 电力系统主设备 第一节 电力变压器的等效电路及参数计算 第二节 输电线路 第三节 高压开关电器 第四节 高压互感器 本章小结 思考题与习题 第四章 电力系统的接线方式 第一节 电力网的接线 第二节 发电厂、变电所的主接线 第三节 中性点接地方式 本章小结 思考题与习题 第五章 电力系统稳态分析 第一节 电力系统潮流计算 第二节 电力系统的频率与有功功率 第三节 电力系统的电压与无功功率 第四节 电力系统经济运行 本章小结 思考题与习题 第六章 电力系统的对称故障分析 第一节 短路的一般概念 第二节 标幺制 第三节 恒定电动势源供电系统的三相短路 第四节 有限容量电源的三相短路 第五节 电力系统三相短路电流的实用计算 本章小结 思考题与习题 第七章 电力系统元件的序阻抗和等效网络 第一节 对称分量的原理 第二节 变压器在各序电压作用下的等效电路及其序阻抗特性 第三节 输电线路在各序电压作用下的序阻抗及等效电路 第四节 架空输电线路的各序电纳 第五节 同步电机的序阻(电)抗 第六节 负荷的序阻抗 第七节 电力系统各序网络的制定 本章小结 思考题与习题 第八章 电力系统不对称故障分析 第一节 简单不对称短路的分析 第二节 不对称短路时网络中电流和电压的分布 第三节 电流和电压各序分量经变压器后的相位变换 本章小结 思考题与习题 第九章 电力系统稳定的基本概念 第一节 同步发电机的机电特性 第二节 静态稳定的概念 第三节 提高静态稳定的措施 第四节 暂态稳定的概念 第五节 提高暂态稳定的措施 本章小结 思考题与习题 附录 附录 导线常用规格及载流量 附录 架空线路和电缆线路参数 附录 电力变压器技术数据 附录 短路电源周期分量计算曲线数字表 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：b.SN10-12型少油断路器的灭弧装置。

灭弧室由六片三聚氰氨压制的不同形状的灭弧片1叠成，组装后构成三个互成 $45^\circ$ 角的、排气通道互不相通的横向吹弧道2（由于互成 $45^\circ$ 角，所以图中只显示了一个通道），两个纵吹油囊3和一个附加油流通道4。

静触头5位于灭弧室上部，动触杆6由下部纵吹油囊处进入灭弧室。

分闸时，动触杆向下运动生成电弧。

在第一个横吹弧道打开前为封闭泡阶段，在灭弧室内建立起吹弧所需的高压力。

在开断大电流时，电弧在连续三个横吹弧道的吹弧作用下熄灭。

开断小电流则需借助于纵吹油囊。

此外，在动触头向下运动时，灭弧室下部的油会通过附加油流通道4横向射入电弧通道，形成附加强迫油吹，有助于小电流电弧的熄灭。

（2）油断路器的结构特点。

油断路器既可制成接地金属箱型也可制成绝缘子支持型。

多油断路器都采用接地金属箱型，而少油断路器都采用绝缘子支持型。

导电杆1通过绝缘套管2进入油箱，导电杆上套有电流互感器7。

静触头和灭弧装置3固定在导电杆的端部。

动触杆装在横担4上，由位于油箱盖下面的传动机构5通过绝缘提升杆6带动，形成两个断口。

油除用来熄灭电弧外，又用作导电部分之间以及导电部分与接地油箱之间的绝缘介质，因此随着工作电压的增高，多油断路器的油箱尺寸和用油量将显著增大。

我国20世纪50年代生产的在220kV电力系统中使用的多油断路器的三箱总重为90t，其中变压器油即占48t。

油量的增多不仅增加了断路器的体积和质量，也增加了火灾的危险，因此我国110kV及以上的电力系统中早已不使用多油断路器。

但由于它结构简单，又能和电流互感器融为一体，所以在35kV及以下的配电网中仍在使用的。

<<电气工程基础-上册>>

编辑推荐

<<电气工程基础-上册>>

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>