

<<电力工程概论>>

图书基本信息

书名：<<电力工程概论>>

13位ISBN编号：9787801241016

10位ISBN编号：7801241010

出版时间：1996-01

出版时间：中国水利水电出版社

作者：中华人民共和国水利部

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>

## <<电力工程概论>>

### 内容概要

#### 内容提要

本书着眼于基础，全面、系统地介绍了电力工程方面的基本概念和基本知识。

本书共分二十一章，内容包括电路、电子技术、电机、电气一次、电气二次等五个部分。

在选材上，各部分自成体系。

本书可作为高等教育（包括普通高等教育、函大、夜大、自考等）非电专业的教学用书，也可作为工矿企业有关方面的管理人员、工程技术人员的参考书，同时还可作为电力工程基础知识的培训教材。

## &lt;&lt;电力工程概论&gt;&gt;

## 书籍目录

目录

前言

绪论

第一篇 电路

第一章 直流电路

基本要求

§1 1电路及其模型

§1 2电路的基本物理量及其参考方向

§1 3电阻元件的特性和联接方式

§1 4电功和电功率

§1 5电压源和电流源及其等效变换

§1 6基尔霍夫定律

§1 7支路电流法

§1 8叠加原理

§1 9戴维南定理

§1 10电容元件及RC电路的时域响应

§1 11电感元件及RL电路的时域响应

小结

复习思考题

第二章 正弦交流电路

基本要求

§2 1正弦交流电的基本概念

§2 2正弦交流电的表示法

§2 3电阻元件交流电路

§2 4电感元件交流电路

§2 5电容元件交流电路

§2 6相量形式的基尔霍夫定律

§2 7RLC串联电路

§2 8一般正弦电流电路的功率

§2 9功率因数的提高及简单并联电路

§2—10电路中的谐振

小结

复习思考题

第三章 三相电路

基本要求

§3 1三相电动势

§3 2三相电源的联接

§3 3三相电路的计算

§3 4三相电功率的计算

小结

复习思考题

第二篇 电子技术

第四章 半导体二极管和整流电路

基本要求

§4 1半导体的基本知识

## <<电力工程概论>>

§ 4 2 半导体二极管

§ 4 3 单相整流电路

§ 4 4 滤波电路

§ 4 5 稳压管和稳压电路

小结

复习思考题

第五章 晶体三极管及其放大电路

基本要求

§ 5 1 半导体三极管

§ 5 2 三极管放大电路

§ 5 3 场效应管及其放大电路

§ 5 4 集成运算放大器

小结

复习思考题

第六章 可控硅和可控整流电路

基本要求

§ 6 1 可控硅

§ 6 2 单相可控整流电路

小结

复习思考题

第七章 数字电路

基本要求

§ 7 1 数字电路的基本知识

§ 7 2 基本逻辑关系和逻辑门

§ 7 3 逻辑代数及组合逻辑电路

§ 7 4 触发器与时序逻辑电路

小结

复习思考题

第三篇 电机

第八章 磁路和变压器

基本要求

§ 8 1 磁路的基本概念

§ 8 2 变压器的结构和冷却

§ 8 3 变压器的工作原理

§ 8 4 三相变压器和变压器绕组的极性

§ 8 5 变压器的铭牌和额定值

§ 8 6 变压器的运行特性

小结

复习思考题

第九章 异步电动机

基本要求

§ 9 1 三相异步电动机的基本结构

§ 9 2 三相异步电动机的工作原理

§ 9 3 三相异步电动机的运行特性和额定值

§ 9 4 三相异步电动机的起动、反转和调速

§ 9 5 单相异步电动机

小结

## <<电力工程概论>>

复习思考题

第十章 同步电机：

基本要求

- § 10 1同步电机的基本结构
- § 10 2同步发电机的工作原理
- § 10 3同步发电机与无穷大电网并联运行时功率的调节
- § 10 4同步发电机投入并联运行的条件和方法
- § 10 5同步发电机的励磁方式
- § 10 6发电机的冷却方式
- § 10 7同步电动机

小结

复习思考题

第四篇 电气一次部分

第十一章 电力系统概述

基本要求

- § 11-1电力系统的组成和作用
- § 11 - 2发电厂的类型
- § 11 - 3电能质量及对电力系统的要求
- § 11 - 4电力系统的连接和电压等级
- § 11 - 5电力系统的中性点运行方式
- § 11 - 6电力系统短路的基本概念

小结

复习思考题

第十二章 高低压电器

基本要求

- § 12 - 1常用低压电器
- § 12 - 2高压电器

小结

复习思考题

第十三章 发电厂电气主接线及自用电

基本要求

- § 13 - 1对电气主接线的基本要求
- § 13 - 2主接线中主要电器及其作用
- § 13 - 3发电厂电气主接线的基本形式
- § 13 - 4发电厂的自用电

小结

复习思考题

第十四章 配电装置

基本要求

- § 14 - 1概述
- § 14 - 2屋内配电装置
- § 14 - 3屋外配电装置
- § 14 - 4成套配电装置

小结

复习思考题

第十五章 工业企业供用电

基本要求

## <<电力工程概论>>

§ 15 - 1 工业企业供电系统及其组成

§ 15 - 2 企业电力负荷的计算

§ 15 - 3 工业企业变配电所

§ 15 - 4 工业企业电力线路

小结

复习思考题

第十六章 防雷保护和安全用电

基本要求

§ 16 - 1 防雷保护

§ 16 - 2 安全用电

小结

复习思考题

第五篇 电气二次部分

第十七章 常用电工仪表及其测量

基本要求

§ 17 - 1 常用电工仪表的分类

§ 17 - 2 磁电式仪表及直流电压和电流的测量

§ 17 - 3 电磁式仪表及交流电压和电流的测量

§ 17 - 4 电动式仪表及功率的测量

§ 17 - 5 数字仪表概述

小结

复习思考题

第十八章 二次接线及操作电源

基本要求

§ 18 - 1 二次接线的基本概念

§ 18 - 2 测量和绝缘监视系统

§ 18 - 3 控制及信号系统

§ 18 - 4 直流操作电源

小结

复习思考题

第十九章 继电保护和自动装置

基本要求

§ 19 - 1 概述

§ 19 - 2 几种常用的电磁式继电器

§ 19 - 3 继电保护装置的配置

§ 19 - 4 自动装置

§ 19 - 5 晶体管继电保护简介

§ 19 - 6 继电保护技术的发展动向与趋势

小结

复习思考题

第二十章 企业用电管理

基本要求

§ 20 - 1 计划用电

§ 20 - 2 节约用电

小结

复习思考题

第二十一章 计算机在电力系统中的应用

## <<电力工程概论>>

### 基本要求

§ 21 1 计算机在电力系统设计中的应用

§ 21 2 电力系统的计算机实时监控

§ 21 3 计算机在继电保护中的应用

### 小结

### 复习思考题

### 附录

附录一 部分符号、单位和缩写

附录二 常用熔丝（保险丝）规格及其选择方法

附录三 常用半导体器件参数

附录四 常用电气设备的图形符号

附录五 常用电器的文字符号

附录六 常用三相异步电动机系列及技术数据

附录七 常用低压电器技术数据

附录八 常用电力工程名词术语汉英对照

### 参考文献

<<电力工程概论>>

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>