

《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

出版社：中国水利水电出版社

作者：中华人民共和国水利部

页数：300

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.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。

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 7 RLC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

§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

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

- § 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

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:www.tushu111.com