

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787563508310

10位ISBN编号：7563508317

出版时间：2005-3

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：方厚辉

页数：340

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>

<<电工技术>>

前言

本书是按照教育部电工课程教学指导委员会最新制定的“电工技术（电工学工）课程教学基本要求”组织编写的21世纪课程教材，可作为高等学校非电专业理工科《电工技术（电工学I）》课程的教学教材。

21世纪的到来，推动着时代的进步，伴随着新技术的日新月异，电工技术也发生了巨大的变化。为了适应新世纪信息化时代的需要，本书作者在分析和总结以往教材和教学经验的基础上，根据电工技术课程教学基本要求，对传统的教学内容进行了精选，适当地提高了教材的起点，并增加和加强了部分电工领域的新技术和新内容，如可编程序控制器、异步电动机的变频调速技术、非电量的电测技术等。

此外，在内容体系上加强了知识结构的系统性和完整性，扩大了知识面，加强了应用性。从而形成了本书的主要特点：内容精炼、起点高、知识新、系统性和实用性强。

教学内容、教学体系的改革，必须和教学方法、教学手段的改革相结合。为帮助更新教学观念和教学方法，增加课堂信息，除基本内容外，本书还提供了丰富的思考题和习题，供教师选讲和学生练习，以培养学生的自学能力和创新能力。

全书由方厚辉和谢胜曙主编。

参加本书编写工作的有李中发、方厚辉、马惠兰、许新民、邹津海、谢胜曙、江亚群、秦长海。本书承蒙国家电工电子基地副主任、北京市电工学会理事长、北京交通大学张晓冬教授主审，并提出了许多宝贵意见。

本书还得到了中国高等学校电工学研究会理事长、教育部原电工学课程教学指导委员会委员唐介教授和杨欣荣教授等专家的帮助与指导。

北京邮电大学出版社对本书的出版给予了大力支持，在此谨表示衷心感谢。

由于编者水平有限，经验不足，加之成书时间短促，书中不妥或错误之处在所难免，敬希广大读者和同仁批评指正。

<<电工技术>>

内容概要

本书是根据教育部电工课程教学指导委员会最新制定的“电工技术(电工学I)课程教学基本要求”，为高等学校非电专业理工科学生编写的21世纪课程教材。

全书分为3篇，共13章。

第1篇为电路，内容包括电路的基本概念和基本分析方法，正弦交流电路，三相交流电路，非正弦周期电流电路，电路的暂态分析等。

第2篇为传动与控制，内容包括磁路与变压器，交流电动机，直流电动机，控制电机，电动机的继电器接触器控制，可编程序控制器等。

第3篇为电工测量与安全用电。

本书主要特点是内容精炼，起点高，知识新，系统性和实用性强。

本书可作为各类高等学校非电专业学生电工技术(电工学I)课程的教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员阅读。

<<电工技术>>

书籍目录

绪论第1篇	电路	第1章 电路的基本概念和基本分析方法	1.1 电路与电路模型	1.2 电路的基本物理量	1.3 电路的工作状态和电气设备的额定值	1.4 电压源与电流源及其等效变换	1.5 基尔霍夫定律	1.6 支路电流法	1.7 节点电压法	1.8 叠加原理	1.9 等效电源定理	1.10 电位的概念及计算	1.11 含受控电源电路的分析	1.12 非线性电阻电路的分析	习题																			
	第2章 正弦交流电路	2.1 正弦交流电的基本概念	2.2 正弦交流电的相量表示法	2.3 单一参数的交流电路	2.4 RLC串联电路	2.5 复阻抗的串联与并联电路	2.6 交流电路的频域分析	2.7 功率因数的提高	习题	第3章 三相交流电路	3.1 三相交流电源	3.2 负载星形联接的三相电路	3.3 负载三角形联接的三相电路	3.4 三相电路的功率	习题																			
	第4章 非正弦周期电流电路	4.1 非正弦周期信号的分解与合成	4.2 非正弦周期信号的最大值、平均值、有效值和功率	4.3 线性参数的非正弦周期电流电路的计算	习题	第5章 电路的暂态分析	5.1 暂态过程的基本概念和换路定律	5.2 RC电路的暂态响应	5.3 求解一阶电路的三要素法	5.4 微分电路与积分电路	5.5 RL电路的响应	习题	第2篇 传动与控制	第6章 磁路与变压器	6.1 磁路	6.2 交流铁心线圈电路	6.3 变压器	6.4 电磁铁	习题	第7章 交流电动机	7.1 三相异步电动机的结构	7.2 三相异步电动机的工作原理	7.3 三相异步电动机的电磁转矩、机械特性和运行特性	7.4 三相异步电动机的起动、调速和制动	7.5 三相异步电动机的铭牌数据与选择	7.6 单相异步电动机	7.7 三相同步电动机	习题	第8章 直流电动机	8.1 直流电动机的结构和分类	8.2 直流电动机的工作原理第3篇 电工测量与安全用电附录	习题参考答案	主要参考文献

章节摘录

选择电动机的功率时，必须符合下面3条原则：电动机工作时，其发热应接近它的容许温升，但不得超过；电动机应具备一定的过载能力，以保证短时过载时能正常运行；电动机应具备生产机械所需起动转矩。

一般情况下，电动机的功率选择是以它的发热条件为基础的，而电动机的发热情况又与它的工作方式有关，工作方式不同，功率选择的方法也有所不同。

连续运行电动机功率的选择。

对于连续运行的电动机，因为其工作时间很长，起动电流对温升的影响不大。

如果负载是恒定的，或基本上是恒定的，如水泵、通风机、大型机床的主轴等，电动机的温升能够达到稳定值。

为使温升不超过额定值，只需使电动机的功率等于或稍大于负载功率即可。

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>