

<<电工学(下)>>

图书基本信息

书名：<<电工学(下)>>

13位ISBN编号：9787504423221

10位ISBN编号：750442322X

出版时间：2006-09-01

出版时间：中国商业出版社

作者：周士国，张翼 编

页数：303

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>

## <<电工学(下)>>

### 内容概要

《电工学》已使用十年了。

随着电工技术的发展，教学内容和体系的不断改进以及学生生源的多样性，促使本教材作出修订，以适应新形势的需要。

《电工学(上)(修订版)》的再版保持原版的特点。

在第1章里对电流定义作了一些修改，引入变化量概念，为后续课程打下基础。

加强了学生容易混淆的电位概念的阐述。

在第3、4章中改用相量分析方法分析交流电路。

第6、7章的控制线路全部用新国标的制图方法绘制。

## 书籍目录

绪论第1章 直流电路1.1 电路的基本概念1.2 欧姆定律·电阻1.3 电阻的串联与并联1.4 电路的工作状态1.5 克希荷夫定律1.6 电路中电位的计算1.7 电压源和电流源1.8 叠加原理1.9 戴维南定理1.10 电容器及其充电和放电本章小结第2章 电磁现象和磁路2.1 电流的磁场2.2 磁场的基本物理量、全电流定律2.3 电磁感应2.4 铁磁材料的磁性能和用途2.5 磁路与磁路的欧姆定律2.6 直流电磁铁 本章小结第3章 单相正弦交流电路3.1 正弦交流电的概念3.2 正弦交变电动势的产生3.3 正弦交流电的有效值3.4 正弦交流电的旋转矢量表示法3.5 交流电路引言3.6 纯电阻电路3.7 纯电感电路3.8 纯电容电路3.9 电阻和电感串联的电路3.10 电阻、电感和电容的串联电路3.11 电感性负载与电容器并联的电路3.12 谐振电路3.13 交流电磁铁本章小结第4章 三相交流电路4.1 三相对称电动势的产生4.2 三相发电机绕组的连接法4.3 三相负载的星形连接4.4 三相负载的三角形连接4.5 三相电功率本章小结第5章 变压器5.1 概述5.2 单相变压器的工作原理5.3 单相变压器绕组的同名端及测定5.4 三相变压器5.5 几种特殊用途的变压器本章小结第6章 交流电动机6.1 三相异步电动机的基本构造6.2 三相异步电动机的工作原理6.3 转差率、转子各量与转差率的关系6.4 异步电动机的电磁转矩6.5 异步电动机的机械特性6.6 异步电动机的起动6.7 异步电动机的调速、反转和制动6.8 异步电动机的铭牌与选择6.9 异步电动机的常见故障与维修6.10 单相异步电动机 本章小结第7章 低压电器和基本的控制线路第8章 发电 输电 配电 安全用电 节约用电附录参考文献

## 章节摘录

绪论 一、电能的应用 电能在现代工业、农业、交通运输、国防技术以及日常生活中的应用愈来愈广泛。目前，电气化程度的高低，已成为衡量一个国家生产水平的主要标志之一。

在工业、农业生产中，凡是电力网络到达之处，几乎都采用电动机拖动生产机械，如各种金属加工机械、起重机械、通风机械、输送机械、纺织机械以及粮食、饲料、油脂、食品加工机械等。

在交通运输方面，电气机车、市内电车要靠电力来牵引，其他运输设备，如轮船、飞机、汽车等也都装有许多电气设备。

在日常生活中，电灯、电话、电影、电视以及无线电广播等都设有电气装置，需要采用电工技术。

在国防技术、自动控制领域，电工技术的应用也十分普遍。例如，生产过程中所涉及的一些物理量（流量、压力、温度、料位等）都可用电工的方法进行测量并实现自动调节，从而实现生产过程的自动化。

随着生产和科学技术的发展，电子技术得到了广泛的应用。电子计算机的问世，使社会生产力得到了变革性的发展，利用它不仅能解决数学计算问题，而且还能解决各种逻辑问题。

总之，一切现代科技的发展无不与电能的应用有着密切的联系。二、电能的特点 电能之所以得到非常广泛的应用，是由于它具有以下重要特点：（1）易于转换。

自然界储藏的水能（水力发电）、热能（火力发电）、化学能（电池）、原子能（原子能发电）可以很方便地转换为电能。

同时，电能又可以很方便地转变为其他形式的能量，以应用于不同的场合。例如，利用电动机把电能转变为机械能，利用电炉把电能转变为热能，利用电灯把电能转换为光能等。

（2）输送经济，分配方便。高电压远距离输送电能损失小、效率高，因而可以充分合理地应用电力资源，同时电能也很容易分配到各个用电设备上去。

·

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>