

<<电工技术与电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电工技术与电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787302250074

10位ISBN编号：7302250073

出版时间：2011-5

出版时间：清华大学出版社

作者：符磊，王久华 编

页数：407

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>

## <<电工技术与电子技术基础>>

### 内容概要

《电工技术与电子技术基础（第3版）》是根据高等工科大学电工课程教学指导小组审定的《电工技术》、《电子技术》课程的教学基本要求编写的，内容包括电路的基本定律与分析方法，正弦交流电路，电路的暂态过程，变压器和电磁铁，电动机，继电器控制电路，晶体二极管与整流、滤波及并联稳压电路，晶体三极管和基本放大电路，集成运算放大器，组合逻辑电路，触发器和时序逻辑电路。

《电工技术与电子技术基础（第3版）》可作为高等工科院校（含独立学院）非电类专业本科生、大专生学习电工学的教材，也可作为高等职业技术学院实用性本科及专科的教材以及工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;电工技术与电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电路的基本定律与分析方法1.1 电路与电路的基本定律1.2 电压源和电流源及其等效变换1.3 电路分析方法小结习题第2章 正弦交流电路2.1 正弦交流电的基本概念2.2 正弦量的相量表示法2.3 单一参数的正弦交流电路2.4 串联正弦交流电路2.5 并联正弦交流电路2.6 三相正弦交流电路2.7 安全用电小结习题第3章 电路的暂态过程3.1 电路的暂态及换路定律3.2 RC电路的暂态分析3.3 微分电路和积分电路3.4 电感电路的过渡过程小结习题第4章 变压器和电磁铁4.1 磁路与磁路的欧姆定律4.2 变压器的基本结构与原理4.3 变压器的额定值4.4 变压器绕组的极性4.5 三相变压器4.6 特殊用途变压器4.7 电磁铁小结习题第5章 电动机5.1 三相异步电动机的基本结构和工作原理5.2 三相异步电动机的电磁转矩和机械特性5.3 三相异步电动机的使用5.4 绕线式异步电动机5.5 单相异步电动机5.6 直流电动机的构造及工作原理5.7 直流电动机的机械特性5.8 直流电动机的使用5.9 电动机的额定值小结习题第6章 继电器控制电路6.1 常用低压电器及其图形符号和文字符号6.2 异步电动机的基本控制电路和保护环节6.3 异步电动机常用的控制方式小结习题第7章 晶体二极管与整流、滤波并联稳压电路7.1 半导体的基本特性及其PN结单向导电性7.2 半导体二极管7.3 整流电路7.4 滤波电路7.5 硅稳压管稳压电路小结习题第8章 晶体三极管及基本放大电路8.1 晶体三极管8.2 基本放大电路8.3 级间耦合方式与多级放大电路8.4 负反馈放大器8.5 功率放大电路8.6 晶体管串联型稳压电路8.7 集成稳压电路8.8 场效应管及其放大电路小结习题第9章 集成运算放大器9.1 差动放大电路9.2 集成运算放大器简介9.3 集成运算放大器的线性应用电路9.4 集成运算放大器的非线性应用电路9.5 正弦波振荡电路9.6 集成运算放大器在使用中的一些问题第10章 组合逻辑电路10.1 数字电路与基本逻辑门电路10.2 逻辑函数及其化简10.3 组合逻辑电路的分析与设计10.4 基本组合逻辑部件小结习题第11章 触发器和时序逻辑电路11.1 触发器11.2 时序逻辑电路概述11.3 寄存器和移位寄存器11.4 计数器11.5 集成555定时器及其应用小结习题参考文献

## 章节摘录

这种调速方法比较简便经济，在金属切削机床中广泛使用的多速电动机就是这种调速方法的应用，但是它不能实现平滑无级调速。

由于笼形转子电流产生旋转磁场的磁极对数随定子旋转磁场磁极对数改变而改变，并且与定子旋转磁场的磁极对数相等，而绕线式异步电动机的转子绕组产生的磁极却是固定不变的，因此绕线式电动机不能用改变磁极对数的方法来达到调速。

特别应指出，不是所有的电动机都能采用改变磁极对数来调速，它只限于多速电动机上使用。

5.3.3.3 改变转差率调速 只有绕线式电动机才能用改变转差率来调速，对笼形电动机却不能采用。

详细分析见第5.4节绕线式异步电动机。

以上三种调速方法都不十分理想，这是异步电动机的不足之处。

但是由于结构简单，生产工艺不复杂以及价格低廉等优点，在调速要求不高的场合自然仍采用异步电动机。

对调速性能要求高的场合只有用直流电动机来取代交流异步电动机。

5.3.4 制动 电动机断开电源后，因转子及拖动系统的惯性作用，电动机总要经过一段时间才能完全停下来。

在某些生产机械上要求电动机能准确停位和迅速停车，以提高生产效率，保证工作安全。

于是在电动机断开电源后，要采取一定的措施使电动机迅速地停下来，这些措施称制动（俗称刹车）。

制动的办法有机械制动和电气制动两种。

机械制动通常是利用电磁铁制成电磁抱闸来实现的。

电动机运转时，电磁抱闸的线圈与电动机同时得电，电磁铁吸合，使抱闸打开。

电动机断电，抱闸线圈同时失电，电磁铁释放，在弹簧作用下，抱闸把电动机转子紧紧抱住，迅速使电动机停转。

电气制动是利用电气的作用及不同的电器组成的线路，使电动机转子导体内产生一个与转子旋转方向相反的制动力矩，从而使电动机迅速停转。

常用的电气制动方法有以下几种。

·

<<电工技术与电子技术基础>>

编辑推荐

《电工技术与电子技术基础（第3版）》：面向高等工程教育 注重学生能力培养 以实用  
够用为宗旨 融理论与实践于一体

<<电工技术与电子技术基础>>

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>