第一图书网, tushu007.com

# <<电工基础>>

## 图书基本信息

书名：<<电工基础>>

13位ISBN编号：9787122045140

10位ISBN编号：7122045145

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：周新云，谭斐　主编

页数：210

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

第一图书网, tushu007.com

# <<电工基础>>

## 前言

本书以简明易懂的形式讲解了电气技术人员必备的电工基础知识，这也是电工岗位培训的考核内容。

本书编写的特点是通过一个个电路图，引出电路的相关知识点；通过一个个例题，帮助读者进一步领会相应知识点；最后，再通过练习题的训练，使读者对所学知识得到很好的巩固。

本书由周新云、谭斐担任主编，负责全书内容及各单元的统稿。

其中周新云编写第3章，谭斐编写第1章，许波编写第2章和第4章，盛碧琦编写第5章和第6章。

全书由盛占石副教授仔细审阅，对本书提出了许多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，使得本书的内容难免有不妥之处，敬请广大读者给予批评和指正。

第一图书网, tushu007.com

# <<电工基础>>

## 内容概要

本书主要内容有：电路的基本概念和基本定律、电路的分析方法、正弦交流电路的分析与计算、三相电路的分析与计算、安全用电、磁路与铁芯线圈。
在各部分内容末都附有练习题和练习题答案。
　　本书可作为电气工程技术人员自学书籍和参考材料，也可作为电工的培训教材和自学用书。

第一图书网, tushu007.com

# <<电工基础>>

## 书籍目录

第1章　电路的基本概念和基本定律　　单元1　电路的作用与组成　单元2　电阻、电感和电容元件　单元3　电压源和电流源　单元4　电路的状态和电气设备的额定值　单元5　电流和电压的参考方向　单元6　电路的功率　单元7　电路中的电位概念及其计算　单元8　基尔霍夫定律第2章　电路的分析方法　　单元9　支路电流法　单元10　电压源与电流源的等效变换　单元11　叠加原理　单元12　戴维南定理第3章　正弦交流电路　单元13　正弦交流电　单元14　复数　单元15　正弦量的相量表示法　单元16　电阻元件的正弦交流电路　单元17　电感元件的正弦交流电路　单元18　电容元件的正弦交流电路　单元19　RLC串联电路　单元20　复阻抗的串联和并联　单元21　正弦交流电路中的功率　单元22　功率因数的提高　单元23　谐振电路第4章　三相电路　单元24　三相电源　单元25　三相负载的星形连接　单元26　三相负载的三角形连接　单元27　三相电路的功率计算第5章　安全用电　单元28　安全用电常识　单元29　安全用电技术　单元30　电气设备的防火及防爆　单元31　雷电和静电的防护第6章　磁路与铁芯线圈　单元32　磁路中的基本物理量　单元33　磁性材料的特性与分类　单元34　磁路及磁路的基本定律　单元35　铁芯线圈参考文献

第一图书网, tushu007.com



## 章节摘录

第1章　电路的基本概念和基本定律　　单元1　电路的作用与组成　　知识要点　　1.电路的功能　　电路的作用可以从两个方面来描述：首先从能量的角度，电路可以实现能量的传输和转换作用，如上述日光灯电路、手电筒电路以及生产实际中的动力电路都是完成这一功能的；其次从信号的角度，电路可以实现信号的采集、传递和处理作用，如上述扩音机电路就是完成这一功能的。

2.电路的组成　　电路的形式是多种多样的，然而，不管电路的形式有何不同，也不管电路有多么复杂，它总是由三部分组成，即电源（或信号源）、中间环节和负载。

下面以手电筒电路为例来说明。

电池是产生电能的装置，在电路中称为电源。

电源的作用是把其他形式的能量转换成电能，例如电池将化学能转换成电能，发电机将机械能转换成电能。

灯泡是取用电能的装置，在电路中称为负载。

负载的作用是将电能转换成其他形式的能量，例如电灯将电能转换成光能，电动机将电能转换成机械能等。

导线和开关它们是用来沟通电路和控制电路开闭的中间环节，起到了输送和分配电能的作用。

日常生活和生产实际中，电路的形式因其所完成任务的不同而不同，负载也不尽相同。

因此，为了研究电路的普遍规律，就没有必要也不可能去探讨一个又一个的实际电路，而是把组成实际电路的元器件加以近似化，忽略其次要性质，用一个足以反映它们主要特性的模型来表示。

第一图书网, tushu007.com

# <<电工基础>>

## 编辑推荐

随着科学技术的迅猛发展，不同学科之间相互渗透、交叉融合，不断衍生新的研究领域。
作为一种重要的技术手段，电工电子技术的发展日新月异。
尤其是以计算机、信息技术为代表的高新技术的发展，使电工电子技术的内涵和外延发生了革命性的变化，正在迅速改变着设计制造业的面貌。
传统的设计制造技术也不断吸收信息、材料、能源及管理等领域的现代成果，综合应用于电工电子产品的设计、制造、检测、生产管理和售后服务。
21世纪电气设备发展的总趋势是：强弱电技术的融合更为密切；多学科、多专业的交叉更为深入；我国电气产品与国际接轨的步伐将迈得更大，国内外的技术交流也将更为广泛。

第一图书网, tushu007.com



## 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