

<<电工与电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电工与电子技术>>

13位ISBN编号：9787121062759

10位ISBN编号：7121062755

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：李乃夫，梁志彪 主编

页数：278

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>

## <<电工与电子技术>>

### 前言

本书是由电子工业出版社组织编写的中等职业教育机电技术应用专业规划教材之一。全书的主要内容包括：电工基础（交、直流电路基础）、电工技术（电能的生产与输送、电气设备、安全用电）、模拟和数字电子技术等。

编者在本书的编写中力图体现以下特色。

1. 符合当前职业教育教学改革和教材建设的总体目标，努力体现出“以能力为本位、以就业为导向”的职业教育教材特色。

力求教材的基本内容体系与岗位的关键职业能力培养要求相对应，实现“与岗位、与生源相衔接”。

2. 增加教材内容的实用性，与职业技能鉴定的标准相结合，并同时兼顾考工的标准要求。

3. 适应专业技术的发展，努力体现教学内容的先进性和前瞻性，突出专业领域的“四新”（新知识、新技术、新工艺、新的设备或元器件）。

4. 在教材内容的组合上，体现不同层次的教学要求，有利于组织分层教学。

本书为中等职业教育机电技术应用专业教材，也可供工科其他相关专业（如电气运行与控制、数控技术应用等）使用。

本书配有实训教材《电工与电子技术技能训练》。

本书的总教学时数建议为60~80学时，推荐的两个教学方案见下表。

本书由李乃夫、梁志彪主编，其中第1篇、第2篇由李乃夫编写，第3篇、第4篇由梁志彪编写。

本书由程周担任本书的主审。

限于编者的知识与水平，书中错漏之处在所难免，恳请读者及同行给予指正！

## <<电工与电子技术>>

### 内容概要

本书是由电子工业出版社组织编写的中等职业教育机电技术应用专业规划教材之一。全书的主要内容包括：电工基础（交、直流电路基础）、电工技术（电能的生产与输送、电气设备、安全用电）、模拟和数字电子技术等。

本书为中等职业教育机电技术应用专业规划教材，也可供工科其他相关专业（如电气运行与控制、数控技术应用等）使用。

本书配有实训教材《电工与电子技术技能训练》。

## &lt;&lt;电工与电子技术&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论	第1篇 电工基础	第1章 直流电路	1.1 电流和电压	1.1.1 电流	1.1.2 电压
	1.1.3 电位	1.2 电阻和欧姆定律	1.2.1 电阻	1.2.2 欧姆定律	1.2.3 电阻元件
1.3 电路	1.3.1 电路	1.3.2 电路的组成	1.3.3 电路的状态	1.4 电源、电功率和电能	1.4.1 电源
	1.4.2 电功率	1.4.3 电能	1.5 负载的连接	1.5.1 负载的串联	1.5.2 负载的并联
	1.6 基尔霍夫定律	1.6.1 基尔霍夫第一定律——电流定律 (KCL)	1.6.2 基尔霍夫第二定律——电压定律 (KVL)	本章小结	习题1
什么是交流电	2.1.1 直流电和交流电	2.1.2 交流电的周期和频率	2.2 正弦交流电	2.1 什么是交流电	2.2.1 正弦交流电的“三要素”
	2.2.2 正弦交流电的矢量表示法	2.3 电阻、电感和电容在交流电路中的特性	2.3.1 纯电阻电路	2.3.2 纯电感电路	2.3.3 纯电容电路
	2.4 电阻与电感串联电路	2.4.1 电流与电压关系	2.4.2 阻抗	2.4.3 电功率	2.5 电路的功率因数
	2.5.1 功率因数的概念	2.5.2 提高功率因数的意义	2.5.3 提高功率因数的方法	2.6 三相交流电路	2.6.1 三相交流电源
	2.6.2 三相负载及其连接	2.6.3 三相电功率	本章小结	习题2	第2篇 电工技术
特点	3.1.2 电能的生产	3.2 电能的生产与输送	3.1 电能的生产	3.1.1 电能的特点	3.1.2 电能的生产
	3.2 电能的输送和分配	3.2.1 供电系统	3.2.2 供电质量	3.3 变压器的用途和基本结构	3.3.1 变压器的用途
	3.3.1 变压器的用途	3.3.2 变压器的基本结构	3.4 变压器的基本工作原理	3.4.1 变压器的空载运行和变压比	3.4.2 变压器的负载运行和变流比
	3.4.3 变压器的外特性	3.4.4 变压器的效率	本章小结	习题3	第4章 电动机及其控制
第5章 电器及用电技术	第3篇 模拟电子技术	第6章 常用半导体器件	第7章 整流、滤波及稳压电路	第8章 放大电路与集成运算放大器	第4篇 数字电子技术
第8章 放大电路与集成运算放大器	第4篇 数字电子技术	第9章 数字电子技术基础	第10章 组合逻辑和时序逻辑电路	第11章 数字电路的应用	参考文献

## &lt;&lt;电工与电子技术&gt;&gt;

## 章节摘录

绪论 引言 本书是中等职业教育机电技术应用专业教材系列的其中一本，并配合有实训教材《电工与电子技术技能训练》。

亲爱的同学，当您打开本书的时候，可能会想：“电工与电子技术究竟讲些什么内容？这门课程涉及哪些工作岗位，将会对我的择业产生什么影响？”

在本书的绪论部分将向您介绍：  
· 电工与电子技术的发展历史；  
· 电工与电子技术所涉及的工作岗位；  
· 电工与电子技术工作岗位的从业资格与职业道德。

1 电工与电子技术的发展 电工与电子技术讲的就是“电”的应用技术。

人类很早就发现自然界电和磁的现象。

在我国古代，公元前2500年就知道了天然磁铁，公元前1000年就对罗盘有了文字记载。

限于当时人类对自然界的认识水平，这些记载往往都带上了神话的色彩，例如，在我国古代传说中，打雷和闪电是因为雷公和电母在天上打鼓及晃动两面镜子所致。

在历史的长河中，人类总是在与自然界斗争的过程中，不断地认识自然和改造自然，不断地总结经验 and 积累知识，从而建立起现代社会的物质文明与精神文明。

人对自然界电磁现象的科学认识以及对电能的开发利用，就是建立在18世纪末19世纪初近代物理学的分支——电磁学发展的基础上的。

科学技术是依靠生产斗争和科学实验发展起来的。

在电磁学的发展史上有几个重要的标志。

1785年，库仑（法国）首先通过实验确定了电荷之间的相互作用力，使电荷的概念开始有了定量的意义。

1820年，奥斯特（丹麦）与安培（法国）用实验证明了电流与磁场之间的关系，找到了磁现象的本质所在。

著名的欧姆定律也是欧姆（德国）在1826年通过实验而得出的。

在此基础上，法拉第（英国）于1831年提出了著名的“电磁感应定律”，为电工与电子技术的发展奠定了重要的理论基础。

现在看来，人类对电能的利用主要体现在两个方面：一是作为能源，二是作为信号。

这就基本形成了电能应用技术发展的两个方面：电工与电子技术。

电工与电子技术又互相交叉渗透、互相促进并不断发展。

<<电工与电子技术>>

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>