

<<电工与电子技术综合训练实习指导书>>

图书基本信息

书名：<<电工与电子技术综合训练实习指导书>>

13位ISBN编号：9787508456645

10位ISBN编号：7508456645

出版时间：2008-8

出版时间：水利水电出版社

作者：吴培刚 编

页数：97

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>

## 前言

随着计算机科学与技术的飞速发展,计算机的应用已经渗透到国民经济与人们生活的各个角落,正在日益改变着传统的人类工作方式和生活方式。

在我国高等教育逐步实现大众化后,越来越多的高等院校会面向国民经济发展的第一线,为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。

为了大力推广计算机应用技术,更好地适应当前我国高等教育的跨跃式发展,满足我国高等院校从精英教育向大众化教育的转变,符合社会对高等院校应用型人才培养的各类要求,我们成立了“21世纪高等院校规划教材编委会”,在明确了高等院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系框架下,组织编写了本套“21世纪高等院校规划教材”。

众所周知,教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础,作为体现教学内容和教学方法的知识载体,在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。

探索和建设适应新世纪我国高等院校应用型人才培养体系需要的配套教材已经成为当前我国高等院校教学改革和教材建设工作面临的紧迫任务。

因此,编委会经过大量的前期调研和策划,在广泛了解各高等院校的教学现状、市场需求,探讨课程设置、研究课程体系的基础上,组织一批具备较高的学术水平、丰富的教学经验、较强的工程实践能力的学术带头人、科研人员和主要从事该课程教学的骨干教师编写出一批有特色、适用性强的计算机类公共基础课、技术基础课、专业及应用技术课的教材以及相应的教学辅导书,以满足目前高等院校应用型人才培养的需要。

本套教材消化和吸收了多年来已有的应用型人才培养的探索与实践成果,紧密结合经济全球化时代高等院校应用型人才培养工作的实际需要,努力实践,大胆创新。

教材编写采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式,分期分批地启动编写计划,编写大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论,以确保该套教材的高质量和实用性。

教材编委会分析研究了应用型人才与研究型人才在培养目标、课程体系和内容编排上的区别,分别提出了3个层面上的要求:在专业基础类课程层面上,既要保持学科体系的完整性,使学生打下较为扎实的专业基础,为后续课程的学习做好铺垫,更要突出应用特色,理论联系实际,并与工程实践相结合,适当压缩过多过深的公式推导与原理性分析,兼顾考研学生的需要,以原理和公式结论的应用为突破口,注重它们的应用环境和方法;在程序设计类课程层面上,把握程序设计方法和思路,注重程序设计实践训练,引入典型的程序设计案例,将程序设计类课程的学习融入案例的研究和解决过程中,以学生实际编程解决问题的能力为突破口,注重程序设计的实现;在专业技术应用层面上,积极引入工程案例,以培养学生解决工程实际问题的能力为突破口,加大实践教学内容的比重,增加新技术、新知识、新工艺的内容。

## 内容概要

本指导书是高等学校工程类非电专业电工与电子技术课程的实践环节的实习指导书，其目的是拓展学生知识面，提高学生综合素质和实践动手能力。

本指导书以培养应用型人才为特点，突出应用和技能培养为重点，扩大学生知识面。

如常用电子元器件部分重点介绍各类元器件的识别和判断，电气特性和实际应用；电子线路的设计与制作基础部分简介电子电路的设计方法和电磁干扰对整机的电气影响；元器件的安装与焊接工艺部分重点介绍电子产品焊接的工艺流程和焊接方法；半导体收音机部分简介无线电基础知识和无线电广播系统，介绍超外差式调幅、调频制收音机各功能部分作用和实现原理，最后介绍HX108-2 AM 收音机和HX203 AM/FM 调幅/调频收音机（集成电路）安装、调试步骤和方法，特别是收音机系统三点统调原理和方法，并配有收音机各种故障现象和检查排除方法。

另外，在实践教学中，可结合多媒体和录像进行教学，以增强教学的互动性，提高学生的学习效率。

本指导书理论联系实际强，叙述清楚，深入浅出，通俗易懂，图形符号和文字符号均采用新颁布的国家标准。

书籍目录

序前言第1章 常用电子元器件 1.1 电阻器 1.1.1 电阻器的作用 1.1.2 电阻器的种类 1.1.3 电阻器型号命名方法 1.1.4 电阻器的主要参数 1.1.5 使用时应注意的问题 1.1.6 阻值测量 1.1.7 电阻器的质量判别与选用 1.1.8 电位器 思考题 1.2 电容器 1.2.1 电容器的作用和类别 1.2.2 电容器型号命名方法 1.2.3 电容器的主要参数 1.2.4 电容器的质量判别与选用 1.3 电感器 1.3.1 线圈 1.3.2 变压器 1.4 半导体器件 1.4.1 半导体器件的型号 1.4.2 半导体二极管 1.4.3 半导体三极管 1.4.4 晶闸管和单结晶体管 1.5 元器件的老化和筛选第2章 电子线路的设计与制作基础 2.1 电子电路的设计方法 2.1.1 功能和性能指标分析 2.1.2 总体方案的设计与选择 2.1.3 单元电路的设计与选择 2.1.4 总电路图的画法 2.1.5 元器件的选择 2.1.6 参数计算 2.2 电子电路的抗干扰技术 2.2.1 杂散电磁场干扰及其抑制 2.2.2 电子电路中的接地 2.3 印制电路板地设计与制作 2.3.1 PCB基本知识 2.3.2 PCB的设计第3章 元器件的安装和焊接工艺 3.1 基本知识 3.2 焊前必备的加工工艺 3.2.1 导线的加工工艺 3.2.2 预焊工艺 3.2.3 引线成形工艺 3.3 焊接前接点的连接和元件的装置 3.3.1 一般结构焊接件焊接部位的连接 3.3.2 导线与导线的连接 3.3.3 件的装置 3.4 手工烙铁焊接技术 3.4.1 焊接前的准备 3.4.2 操作要领和安全卫生 3.4.3 焊接的步骤及注意事项 3.4.4 有特殊要求的焊接 3.5 焊接后清洗 3.5.1 液相清洗法 3.5.2 气相清洗法 3.6 器件的拆焊 3.7 焊点质量检查 3.8 无锡焊接 3.8.1 接 3.8.2 绕接第4章 半导体收音机 4.1 无线电波及无线电广播 4.1.1 无线电基础 4.1.2 无线电广播系统 4.1.3 收音机 4.1.4 收音机性能及指标、 .....参考文献

章节摘录

第1章 常用电子元器件 1.1 电阻器 电阻，英文名Resistance，通常缩写为R，它是导体的一种基本性质，与导体的尺寸、材料、温度有关。

由欧姆定律， $I=U/R$ ，那么 $R=U/I$ ，电阻的基本单位是欧姆，用希腊字母 $\Omega$ 表示，它有这样的定义：导体上加上1伏特电压时，产生1安培电流所对应的阻值。

电阻器是电子线路中最基本的元件之一。

1.1.1 电阻器的作用 电阻的主要功能就是阻碍电流流过。

事实上，“电阻”说的是一种性质，而通常在电子产品中所指的电阻，是指电阻器这样一种元件。

师傅对徒弟说：“找一个100欧的电阻来！”

”，指的就是一个“电阻值”为100欧姆的电阻器，欧姆常简称为欧。

表示电阻阻值的常用单位还有千欧（k $\Omega$ ），兆欧（M $\Omega$ ）。

电阻在电路中用R加数字表示，如R15表示编号为15的电阻。

电阻在电路中的主要作用有分流、限流、分压、偏置、滤波（与电容器组合使用）和阻抗匹配等。

编辑推荐

注重学科体系的完整性，兼顾考研学生需要 强调理论与实践相结合，注重培养专业技能  
采用“任务驱动”的编写方式，引入案例和启发式教学方法 提供电子教案、案例素材等教学资源  
，教材立体化配套 满足高等院校应用型人才培养的需要

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>