

<<电子技术基本理论与技能>>

图书基本信息

书名：<<电子技术基本理论与技能>>

13位ISBN编号：9787118068689

10位ISBN编号：7118068683

出版时间：2010-6

出版时间：国防工业出版社

作者：范忻，肖诗海 主编

页数：231

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>

## &lt;&lt;电子技术基本理论与技能&gt;&gt;

## 前言

《教育部关于进一步深化中等职业教育教学改革的若干意见》【2008】8号文中指出“要高度重视实践和实训教学环节，突出‘做中学、做中教’的职业教育教学特色”，对职业教育的教学内容、教学方法的改革提出了明确的要求。

本书正是以教育部最新颁布的中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲为依据，并参照行业的相关职业技能鉴定标准编写的。

本教材的编写，在本着让学生掌握基本知识的基础上，强化操作技能、职业素养和综合能力的培养，使学生既有看懂电路原理图的能力，又有正确选择合适的电子元器件的能力；既有安装简单电路的能力，又具有查找电路简单故障和维修的能力。

在编写过程中，通过对武汉市富士康科技集团、广东步步高电子工业有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司等部分相关中型企业进行调研，注重吸收电子技术领域中的新知识、新技术、新工艺、新方法。

全书共计10个项目13个任务，均以实用电子制作为主线，以具体工作任务为驱动来展开教学。

本教材在内容组织、结构编排等方面都较传统教材做出了重大改革，每个项目均由“项目情景展示”、“项目学习目标”、“工作任务”、“知识链接”和“项目学习评价小结”5个模块组成。

通过指导学生完成项目任务，进而学习基本理论知识；再通过对基本理论知识的学习，反思项目工作任务中的实践操作过程，充分体现理论与实践的结合。

教学方式强调“先做再学，边做边学”，变学生对单纯知识的被动学习为对实用技能的主动探究，树立起主动学习的信心和兴趣。

在项目的选择上，充分考虑到各学校教学设备的状况，具有实验材料易得、制作容易、实用性强等特点。

在实施过程中，既可以采用万能实验板制作，也可以在现有的实验板或电子电工实验台上完成。

本书由武汉市教育科学院职业与成人教育教研室范忻、武汉市第二职业教育中心学校肖诗海任主编，并完成全书统稿；武汉市第二职业教育中心学校刘起义、武汉市工业科技学校余铁梅任副主编。

参加编写的其他教师有：武汉市第三职业教育中心学校陈晓萍、广东省佛山市高级技工学校陈炳钦、武汉市东西湖职业技术学校毕红林、武汉市黄陂高级职业技术学校蒋球峰、武汉市第一商业学校高飞、武汉市机电工程学校黄安、武汉市江夏职业技术学校王玉华、武汉市石牌岭职业高级中学李俭、付克达。

参编教师分工如下：刘起义、范忻、陈晓萍编写项目一；毕红林、肖诗海、蒋球峰编写项目二；陈炳钦、肖诗海编写项目三；余铁梅、肖诗海编写项目四；刘起义、范忻编写项目五；高飞、刘起义编写项目六；肖诗海、黄安编写项目七；王玉华、刘起义、肖诗海编写项目八；范忻、李俭编写项目九；肖诗海、付克达编写项目十。

在本书编写过程中，得到了武汉市相关中职学校领导，行业、企业专家的大力支持，武汉市电子信息职业技术学校、武汉电子电工教研中心程立群主任对本书内容进行了审定，在此一并深表谢意！

另附教学建议学时表如下，在实施中任课教师可根据具体情况适当调整和取舍。

## <<电子技术基本理论与技能>>

### 内容概要

本书依据教育部最新颁布的中等职业技术学校电子技术基础与技能教学大纲，并参照行业的相关职业技能鉴定标准编写而成。

教材的编写是以项目任务为主线，以具体工作过程为导向来实施课程教学的。

本书设有10个项目：电子元器件的识别与检测、直流稳压电源的组装与调试、音频功放的安装与调试、收音机的组装与调试、制作多路选择器、制作电子数字钟、制作振荡电路、制作家用调光台灯、555时基电路应用、数模与模数转换技术。

教材突出实用，图文并茂。

本书配合《电工技术基本理论与技能》一书使用，可作为中等职业学校电子电器应用与维修专业、电子与信息技术专业、电子技术与应用专业、电气自动化专业、机电一体化专业和计算机专业的基础理论与技能课程的教材，也可供相关专业的工程人员和技术工人参考。

## &lt;&lt;电子技术基本理论与技能&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一 常用电子元器件的识别与检测 任务一 用数字万用表检测常用的电子元器件 任务二 晶体二极管的检测 知识链接一 晶体二极管特性 任务三 晶体三极管的检测 知识链接二 晶体管放大电路 知识链接三 新型半导体器件的基础知识项目二 直流稳压电源的组装与调试 任务三 端可调式直流集成稳压源的组装与调试 知识链接 整流、滤波、稳压基础知识项目三 音频功放的安装与调试 任务 装配和调试音频功率放大器 知识链接一 集成运算放大器基础知识 知识链接二 低频功放的基础知识项目四 收音机的组装与调试 任务安 装调试S66D型收音机 知识链接 超外差收音机的基础知识项目五 制作多路选择器 任务一 制作三人电子表决器 知识链接一 脉冲电路与数字电路 任务二 制作四人电子抢答器 知识链接二 触发器的基础知识 知识链接三 编码器与译码器项目六 制作电子数字钟 任务 制作电子数字钟 知识链接 时序逻辑电路的基础知识项目七 制作振荡电路 任务 安装与调试RC桥式音频(低频)正弦波信号发生器 知识链接 振荡电路的基础知识项目八 制作家用调光台灯电路 任务 组装并调试家用调光台灯电路 知识链接 晶闸管基础知识项目九 555时基电路应用 任务 安装调试555时基电路组成的叮咚门铃 知识链接 555时基电路的基础知识项目十 数模与模数转换技术 任务 安装测试DAC0808 D/A转换器 知识链接 数模与模数转换的基础知识附录参考文献

## &lt;&lt;电子技术基本理论与技能&gt;&gt;

## 章节摘录

(5) 前置低放电路检波滤波后的音频信号由电位器RP送到前置低放管VT<sub>4</sub>。经过低放可将音频信号电压放大几十到几百倍(但是音频信号经过放大后带负载能力还很差,不能直接推动扬声器工作,后续还需进行功率放大)。

旋转电位器RP可以改变VT<sub>4</sub>的基极对地的信号电压大小,可达到控制音量的目的。

(6) 功率放大器(OTL电路) 功率放大器的任务是输出较大功率的音频信号以推动扬声器工作。

本电路采用无输出变压器功率放大器(OTL),可以消除输出变压器引起的失真和损耗,频率特性好,还可以减小放大器的体积和重量。

VT<sub>5</sub>、VT<sub>6</sub>组成同类型晶体管的推挽电路,R<sub>7</sub>、R<sub>8</sub>和R<sub>9</sub>、R<sub>10</sub>分别是VT<sub>5</sub>、VT<sub>6</sub>的偏置电阻。

变压器T<sub>5</sub>做倒相耦合,C<sub>9</sub>是隔直电容,也是耦合电容。

为了减少低频失真,电容C<sub>0</sub>容量可选大点。

无输出变压器功率放大器的输出阻抗低,可以直接推动扬声器工作。

3.超外差式集成电路收音机简介 随着集成工艺的发展,收音机电路中也广泛采用集成电路,这样使得整个电路简洁,安装、调试检测方便,图4-11为IC7613型超外差式集成电路收音机原理图。

IC7613型超外差式集成电路收音机主要采用一块CD7613CP集成电路,该集成电路将中放、检波、功放部分等集于一体,省去了实际调试的烦琐,提高了电路工作稳定性。

整个电路原理如下: 在磁性天线L<sub>1</sub>上感应调幅信号经过双联CA的调谐回路选择所需要的电台信号,此信号通过磁棒感应到L<sub>2</sub>送给IC的6、7脚;本机振荡信号由T<sub>1</sub>和IC内的晶体管产生,本振电压由IC内部直接送到混频级,在5脚可得到本振电压(300mV)经混频后的中频信号(465kHz),由4脚送到第一中周T<sub>2</sub>,其次级电压由1、2脚送到IC内部的中频放大级进行中频放大,放大后的中频信号由15脚送至第二中周T<sub>3</sub>,经第二级中频放大后的信号由14脚送入IC内部进行峰值检波,检波后的音频电压信号由8脚输出,经C<sub>7</sub>、R<sub>p</sub>和R送入9脚经IC进行音频放大,放大后的音频信号由12脚输出经C<sub>4</sub>驱动扬声器发出声音。

<<电子技术基本理论与技能>>

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>