

<<电子基础>>

图书基本信息

书名：<<电子基础>>

13位ISBN编号：9787030283320

10位ISBN编号：7030283325

出版时间：2010-8

出版时间：科学

作者：君兰工作室|校注:黄海平

页数：321

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>

## <<电子基础>>

### 前言

在不断发展进步的科学技术领域中，电子工程学起着重要作用。

本书重点介绍电子基础课程以及电子电路的有关知识，目的是为了学习电子工程学的读者能够轻松地学习、理解电子电路的构成原理及思想方法。

本书可作为电子基础入门用的学习参考书，也可作为教科书使用。

衷心希望使用本书的各位读者能够在掌握电子基本知识的基础上，进一步提高对电子技术的兴趣，培养实际应用能力。

为此我们编写了这本书，希望读者通过阅读本书能活学活用其中的知识，尽快更好地掌握电子技术。

本书高度图解，图文并茂，直观易懂，有较强的实用性。

参加本书编写的人员有王文婷、凌玉泉、王兰君、刘守真、高惠瑾、朱雷雷、凌珍泉、谭亚林、刘彦爱、贾贵超等，黄海平对本书进行了审校，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在错误和不当之处，敬请广大读者批评指正。

## <<电子基础>>

### 内容概要

本书是“电子应该这样学”丛书之一，本书所选用的电子基础知识非常实用，可以帮助读者快速掌握电子技术知识，为应用自如打下坚实的基础。

全书共分12章，内容包括：半导体的性质；晶体三极管的作用；直流电路；交流电路；构成电路的实际 $R$ ， $L$ ， $C$ 和变压器；电池和电源电路；放大电路的基础；功率放大电路；集成放大电路；数字电路；数字电路的应用；各种脉冲电路等。

本书内容丰富，形式新颖，配有大量的插图帮助讲解，实用性强，易学易用，具有较高的参考价值。

本书可供无线电技术人员、电子电气技术人员、电工技术人员，以及电子爱好者阅读，也可作为工科院校相关专业师生参考用书。

## &lt;&lt;电子基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 半导体的性质 1.1 电子的运动 1.1.1 什么是电子 1.1.2 导体与非导体中的电子状态 1.1.3 怎样使电子激发 1.1.4 热电子辐射在示波器中的应用 1.2 半导体是什么 1.2.1 半导体里的“机关” 1.2.2 自由电子与空穴成为载流子 1.3 半导体为何有P型与N型 1.3.1 半导体中电子的运动 1.3.2 载流子的移动 1.3.3 怎样制作N型半导体 1.3.4 怎样制作P型半导体 1.3.5 多数载流子与少数载流子 1.4 PN结合形成二极管 1.5 二极管的工作原理 1.5.1 二极管的电极与符号 1.5.2 二极管的数据参数 1.6 晶体管的工作原理 1.6.1 晶体管的基本工作原理 1.6.2 晶体管的基本动作可以在何处加以利用 1.7 怎样使晶体管工作 1.7.1 晶体管的电极与符号 1.7.2 晶体管工作的条件 1.7.3 半导体产品的命名方法 1.7.4 场效应晶体管(FET) 1.7.5 太阳能电池 1.7.6 激光二极管 1.8 可控硅整流器的工作原理 1.8.1 可控硅整流器是怎么工作的 1.8.2 可控硅整流器导通的研究 1.9 怎样使可控硅整流器工作 1.9.1 可控硅整流器在怎样的电路中工作 1.9.2 由交流获得交流的三端双向可控硅开关元件

第2章 晶体三极管的作用 2.1 晶体三极管的结构 2.1.1 晶体三极管的形状和名称 2.1.2 晶体三极管的结构和符号 2.2 晶体三极管的作用 2.2.1 对晶体三极管施加电压 2.2.2 晶体三极管中电子和空穴的运动 2.2.3 晶体三极管电压的施加方法 2.3 晶体三极管的使用方法 2.3.1 晶体三极管的最大极限值 2.3.2 晶体三极管的电气特性 2.3.3 万用表检测晶体三极管 .....

第3章 直流电路 第4章 交流电路 第5章 构成电路的实际R, L, C和变压器 第6章 电池和电源电路 第7章 放大电路的基础 第8章 功率放大电路 第9章 集成放大电路 第10章 数字电路 第11章 数字电路的应用 第12章 各种脉冲电路 参考文献

## &lt;&lt;电子基础&gt;&gt;

## 章节摘录

如同把橡皮球加热后会膨胀一样，可以想象如果升高金属的温度，则其自由电子的运动一定也会变得活跃起来。

宇宙火箭为克服地球的引力而飞出其引力圈，只要有约为11km / s的速度就足够了。

金属也一样，只要升高到足够的温度，金属物体内的电子一定会克服内部的引力飞向外部，温度越高，拥有高能量的电子数就越多，因此可知，热电子的辐射量会随温度升高而增加（参见图1.8）。

在玻璃容器内将电子取出，并通过对电极加载电压而对其进行控制的器件称作电子管。在二极管、晶体管等半导体器件被实用化之前，电子电路的功能全部都是由电子管来执掌的。但是于电子管消耗功率大、寿命短、体积大等原因，如今只被局限在特定的用途中使用。

对于电子管的结构，我们以最简单的二极管的结构为例来证实一下金属加热后的电子运动（参见图1.9）。

图1.10为除去了玻璃外罩后的电子管照片，可以看见辐射热电子的金属板（丝极）与收集空间电子的金属板（板极），其构造如图1.11所示。

.....

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>