

<<实用电子技术>>

图书基本信息

书名：<<实用电子技术>>

13位ISBN编号：9787030222312

10位ISBN编号：7030222318

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：Ian Sinclair,John Dunton

页数：320

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

元件数据手册几乎就是元件技术参数的堆砌，基本上没有关于元件的应用说明。许多数据手册中，在紧凑的页面内罗列了大量信息，使用户很难找到真正想要的东西。新产品投放市场的速度不断加快，由于纸制的数据手册出版费用较高，制造商更乐于通过电子邮件或网站下载的方式来发布电子稿的数据手册。

在本书中，作者对前几版的内容进行大幅度的修改，加入大量全新的内容，使之能够满足专业人士和普通电子爱好者的需要。

本书将数据手册和应用说明进行了有机的结合，这是在任何制造商网站上无法找到的。

虽然本书并不是为电子技术初学者而准备的入门指南，但初学者可以从本书前几章中的简要说明中了解电子技术的基本原理。

电子电路设计者和维护工程师可以从本书中找到大量值得借鉴的辅助参考资料。

对于专业设计工程师而言，通常需要查阅许多书籍或资料才能找到的常用技术资料，在本书中都可以找到。

本书采用适当篇幅，简明扼要地说明了电子技术中大部分常用的理论和相关信息。

另外，除简单的实用电子技术知识之外，本书还探讨了广泛应用于现代电子技术领域的各种先进技术供读者学习研究。

## <<实用电子技术>>

### 内容概要

本书全面介绍常用的电子技术知识，通过浅显易懂的阐述和具有现实意义的实践指导，介绍了进行电子系统设计和开发所必需的理论基础和应用工具。

本书重点介绍大量电子元件和电子设备部件的结构原理、关键参数和适用场合，同时也对电子元件的发展历史、最新行业动态以及相关技术标准进行适当介绍。

本书语言简练，结构严谨，图表绘制规范。

本书可供电子行业从业人员以及广大电子爱好者阅读，也可作为高校电子类相关专业师生的参考书。

## 书籍目录

第1章 电阻 1.1 无源元件 1.2 电阻 1.3 电阻率 1.4 热敏电阻第2章 电容器 2.1 电容第3章 电感器与调谐电路元件 3.1 电感器 3.2 变压器 3.3 其他电感器专题 3.4 RLC电路第4章 化学电池和电池组 4.1 介绍 4.2 原电池和二次电池 4.3 简单电池 4.4 勒克朗谢电池 4.5 碱性原电池 4.6 纽扣电池 4.7 锂电池 4.8 二次电池 4.9 镍镉电池 4.10 锂离子充电电池第5章 有源分立器件 5.1 二极管 5.2 LED 5.3 光电二极管 5.4 三极管 5.5 负反馈第6章 线性集成电路 6.1 概述 6.2 运算放大器741 6.3 运算放大电路的一般注意事项 6.4 新型运算放大器 6.5 其他运算放大电路 6.6 电流差动放大电路 6.7 其他集成线性放大电路 6.8 锁相环 6.9 波形发生器 6.10 有源开关电容滤波器 6.11 集成稳压器 6.12 可调稳压器电路 6.13 555定时器第7章 常见线性电路 7.1 概述 7.2 分立式晶体管电路 7.3 音频电路 7.4 简单有源滤波器 7.5 音频输出级电路 7.6 D类放大器 7.7 宽带电压放大电路 7.8 正弦波及其他波形振荡器电路 7.9 其他晶体振荡器 7.10 无稳态、单稳态和双稳态振荡器电路 7.11 射频电路 7.12 调制电路 7.13 光电路 7.14 线性电源电路 7.15 开关电源第8章 传感器和转换器 8.1 介绍 8.2 应变和压力传感器 8.3 方向和运动传感器 8.4 可见光、紫外线和红外线传感器 8.5 温度传感器 8.6 声音传感器第9章 数字逻辑电路 9.1 介绍 9.2 逻辑器件种类 9.3 其他逻辑器件 9.4 组合逻辑 9.5 数制基础 9.6 时序逻辑 9.7 计数器和除法器第10章 可编程器件 10.1 存储器 10.2 只读存储器 (ROM) 10.3 可编程只读存储器 10.4 易失性存储器 10.5 可编程逻辑器件 10.6 复杂可编程逻辑器件 10.7 现场可编程门阵列 10.8 硬件描述语言 10.9 其他可编程器件 10.10 存储器的其他应用 10.11 实用网站第11章 微处理器和微控制器 11.1 介绍 11.2 2进制存储程序计算机 11.3 微处理器系统 11.4 上电复位和程序执行 11.5 编程 11.6 ARM处理器 11.7 微处理器硬件开发 11.8 微控制器制造商第12章 微处理器接口 12.1 输出电路 12.2 输入电路第13章 数据转换器 13.1 介绍 13.2 数-模转换器 13.3 模-数转换器 13.4 模-数转换器的基准电压 13.5 常用网站第14章 数字数据传输 14.1 介绍 14.2 并行传输 14.3 IEEE1284 Centronics打印机接口 14.4 IEEE-488总线 14.5 串行传输 14.6 EIA/TIA232E串行接口 14.7 RS-422/RS-485 14.8 无线连接 14.9 常用网站第15章 微控制器应用 15.1 介绍 15.2 设置 15.3 时钟 15.4 I/O端口设置 15.5 集成外围部件 15.6 中断 15.7 常用网站第16章 数字信号处理 16.1 介绍 16.2 低通和高通滤波器 16.3 有限长冲激响应 (FIR) 滤波器 16.4 带通滤波器和陷波滤波器 (带阻滤波器) 16.5 无限长冲激响应 (IIR) 滤波器 16.6 其他应用 16.7 设计工具 16.8 推荐阅读文献第17章 计算机辅助电路设计 17.1 介绍 17.2 原理图捕捉 17.3 元件库 17.4 连接线 17.6 网络别名 17.7 虚拟接线 17.8 网络列表 17.9 打印 17.10 仿真 17.11 分析 17.12 直流分析 17.13 温度扫描 17.14 交流分析 17.15 暂态分析 17.16 PCB布局 17.17 设计规则 17.18 常用网站第18章 连接器、样机和机械结构 18.1 硬件 18.2 视频连接器 18.3 音频连接器 18.4 控制旋钮与开关 18.5 机箱和壳体 18.6 搭建电路第19章 电路测试与故障诊断 19.1 介绍 19.2 测试设备 19.3 测试 19.4 推荐阅读文献第20章 附录 20.1 标准量度导线规格表 20.2 算术与逻辑指令 20.3 16进制数据记录格式 20.4 Gerber数据格式 20.5 引脚信息链接 20.6 SMT封装和指南

## 章节摘录

第1章 电阻 1.1 无源元件 无源元件工作时不需要外加电源，但其本身消耗能量，虽然有些情况下，耗能很小可以忽略。

无源元件输出的能量永远小于输入的能量。

与之相反，有源器件工作时需要外接电源（一般为直流电源）有源器件输出信号能量可以大于输入信号能量。

典型的无源元件有电阻、电容器和电感器。

典型的有源器件有三极管和集成电路芯片。

无论是有源器件还是无源元件，使用时都需要进行电路连接。

现代电子电路中，最主要的机械和电气连接形式有两种：一种是传统方式，通过电极引线穿过印制电路板上的过孔进行连接（见第18章）。

另一种是较为现代的表面安装器件（SMD）方式，可以直接焊接在印制电路板的铜迹上。

无源元件和有源器件都可以使用上述连接和安装形式。

SMD使用表面接头来代替引线，由于接头很短，极大地降低了引线电感。

这些接头直接焊接在电路板的焊盘上，所以经常可以看到在印制电路板的元件面和背面同时布线。

绝大多数的SMD印制电路板是双面的，所以在其两面可以同时布线和放置元件。

多层板也是十分常见的，特别是在移动电话（4-6层）和计算机主板中。

SMD技术的应用使得制造商生产的元器件尺寸更小，散热更容易，连接的机械强度更高，连接电阻的自感效应更低。

某些元器件的尺寸非常小，以至于无法在元器件上标记型号和元器件值。

这对于自动装配机来说不存在任何问题，只需将元器件卷（或元器件带）插入到装配机的正确位置，但当手工更换元器件时，则需要相当大的耐心，在焊接前这些元器件应该始终保存在包装袋中。

SMD的机器装配伴随着自动焊接过程，在这个过程中，通常使用焊锡膏来固定元器件位置，通过在印制电路板上吹热氮加热来焊接。

SMD一般采用带状或卷状包装。

## <<实用电子技术>>

### 编辑推荐

《实用电子技术（原书第6版）》可供电子行业从业人员以及广大电子爱好者阅读，也可作为高校电子类相关专业师生的参考书。

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>