

电子电路原理



[电子电路原理_下载链接1](#)

著者:Albert Malvino

出版者:机械工业出版社

出版时间:2014-9-16

装帧:平装

isbn:9787111466932

《电子电路原理（原书第7版）》详细介绍了半导体器件的特性、测试方法及应用电路，阐述了电子系统的工作原理和故障诊断技术。第7版增加了电子器件和电路的种类，包括PNP晶体管的分析、BJT功率放大器交流负载线的分析，以及基本双极型晶体管分压电路设计、函数发生器电路和D类放大器。全书包含大量电路实例，并有故障诊断练习贯穿于各个章节。

作者介绍:

Albert

Malvino分别于1964年和1970年获得圣何塞州立大学电气工程硕士学位和斯坦福大学电气工程博士学位。曾任美国海军电子技术员、惠普公司电子工程师和山麓学院教师，现从事微控制电路设计和教育软件开发工作。他编著的10本教材被翻译成20种语言，拥有超过108个版本。

David J. Bates

西威斯康星技术学院（位于拉克罗斯）电子技术系教师。作为电子维护和电子工程技术人员，他拥有25年以上的教学经验。Bates曾获得工业教育专业学士学位和职业/技术教育专业硕士学位。他拥有FCC GROL证书、计算机硬件技术人员A+证书，以及由国际电子技师认证协会(ISCET)授予的电子技术员熟练等级证书。Bates目前是ISCET的资质管理员、理事会成员，并且任美国国家联合电子教育(NCEE)基础电子学的学科专家(SME)。David J. Bates还与Zbar、Rockmaker、Bates合著了“基础电学”实验指南。

目录: 出版者的话

译者序

前言

导读

致谢

作者简介

第1章 绪论

1.1 三种类型的公式

1.2 近似

1.3 电压源

1.4 电流源

1.5 戴维南定理

1.6 诺顿定理

1.7 故障诊断

总结

习题

第2章 半导体

2.1 导体

2.2 半导体

2.3 硅晶体

2.4 本征半导体

2.5 两种电流

2.6 半导体的掺杂

2.7 两种非本征半导体

2.8 无偏置的二极管

2.9 正向偏置

2.10 反向偏置

2.11 击穿

2.12 能级

2.13 能垒
2.14 势垒与温度
2.15 反偏二极管

总结
习题

第3章 二极管原理

3.1 基本概念
3.2 理想二极管
3.3 二阶近似
3.4 三阶近似
3.5 故障诊断
3.6 电路的参量增减分析
3.7 阅读数据手册
3.8 计算体电阻
3.9 二极管的直流电阻
3.10 负载线
3.11 表面贴装二极管

总结
习题

第4章 二极管电路

4.1 半波整流器
4.2 变压器
4.3 全波整流器
4.4 桥式整流器
4.5 扼流圈输入滤波器
4.6 电容输入滤波器
4.7 峰值反向电压和浪涌电流
4.8 关于电源的其他知识
4.9 故障诊断
4.10 削波器和限幅器
4.11 钳位器
4.12 电压倍增器

总结
习题

第5章 特殊用途二极管

5.1 齐纳二极管
5.2 带负载的齐纳稳压器
5.3 齐纳二极管的二阶近似
5.4 齐纳失效点
5.5 阅读数据手册
5.6 故障诊断
5.7 负载线
5.8 光电器件
5.9 肖特基二极管
5.10 变容二极管
5.11 其他类型二极管

总结
习题

第6章 双极型晶体管

6.1 无偏置的晶体管
6.2 有偏置的晶体管
6.3 晶体管电流
6.4 共发射极组态
6.5 基极特性

- 6.6 集电极特性
- 6.7 晶体管的近似
- 6.8 阅读数据手册
- 6.9 表面贴装晶体管
- 6.10 故障诊断

总结

习题

第7章 晶体管基础

- 7.1 电流增益的变化
- 7.2 负载线
- 7.3 工作点
- 7.4 饱和的识别
- 7.5 晶体管开关
- 7.6 发射极偏置
- 7.7 LED驱动
- 7.8 微变参数的影响
- 7.9 故障诊断
- 7.10 光电器件

总结

习题

第8章 晶体管偏置

- 8.1 分压器偏置
- 8.2 VDB电路的精确分析
- 8.3 VDB电路的负载线与Q点
- 8.4 双电源发射极偏置
- 8.5 其他类型的偏置
- 8.6 故障诊断
- 8.7 pnp型晶体管

总结

习题

第9章 交流模型

- 9.1 基极偏置放大器
- 9.2 发射极偏置放大器
- 9.3 小信号工作
- 9.4 交流电流增益
- 9.5 发射结交流电阻
- 9.6 两种晶体管模型
- 9.7 放大器的分析
- 9.8 数据手册中的交流参量

总结

习题

第10章 电压放大器

- 10.1 电压增益
- 10.2 输入电阻的负载效应
- 10.3 多级放大器
- 10.4 发射极负反馈放大器
- 10.5 两级反馈
- 10.6 故障诊断

总结

习题

第11章 共集和共基放大器

- 11.1 CC放大器
- 11.2 输出阻抗
- 11.3 CE-CB级联放大器

11.4 达林顿组合

11.5 稳压应用

11.6 CB放大器

总结

习题

第12章 功率放大器

12.1 放大器相关术语

12.2 两种负载线

12.3 A类工作

12.4 B类工作

12.5 B类推挽射极跟随器

12.6 B/AB类放大器的偏置

12.7 B/AB类放大器的驱动

12.8 C类工作

12.9 C类放大器的公式

12.10 晶体管额定功率

总结

习题

第13章 结型场效应晶体管

13.1 基本概念

13.2 漏极特性曲线

13.3 跨导特性曲线

13.4 电阻区的偏置

13.5 有源区的偏置

13.6 跨导

13.7 JFET放大器

13.8 JFET模拟开关

13.9 JFET的其他应用

13.10 阅读数据手册

13.11 JFET的测试

总结

习题

第14章 MOS场效应晶体管

14.1 耗尽型MOS场效应晶体管

14.2 耗尽型MOS场效应晶体管特性曲线

14.3 耗尽型MOS场效应晶体管放大器

14.4 增强型MOS场效应晶体管

14.5 电阻区

14.6 数字开关

14.7 互补MOS管

14.8 功率场效应晶体管

14.9 增强型MOS场效应晶体管放大器

14.10 MOS场效应晶体管的测试

总结

习题

第15章 晶闸管

15.1 四层二极管

15.2 可控硅整流器

15.3 可控硅短路器

15.4 可控硅整流器相位控制

15.5 双向晶闸管

15.6 绝缘栅双极型晶体管

15.7 其他晶闸管

15.8 故障诊断

总结

习题

第16章 频率特性

16.1 放大器的频率响应

16.2 功率增益的分贝值

16.3 电压增益的分贝值

16.4 阻抗匹配

16.5 基准分贝值

16.6 波特图

16.7 波特图相关问题

16.8 密勒效应

16.9 上升时间与带宽的关系

16.10 双极型晶体管级电路的频率特性分析

16.11 场效应晶体管级电路的频率特性分析

16.12 表面贴装电路的频率效应

总结

习题

第17章 差分放大器

17.1 差分放大器

17.2 差分放大器的直流分析

17.3 差分放大器的交流分析

17.4 运算放大器的输入特性

17.5 共模增益

17.6 集成电路

17.7 电流镜

17.8 有载差分放大器

总结

习题

第18章 运算放大器

18.1 运算放大器概述

18.2 741运算放大器

18.3 反相放大器

18.4 同相放大器

18.5 运算放大器的两种应用

18.6 线性集成电路

18.7 表面贴装的运算放大器

总结

习题

第19章 负反馈

19.1 负反馈的四种类型

19.2 VCVS电压增益

19.3 其他VCVS公式

19.4 ICVS放大器

19.5 VCIS放大器

19.6 ICIS放大器

19.7 频带宽度

总结

习题

第20章 线性运算放大器电路

20.1 反相放大器电路

20.2 同相放大器电路

20.3 反相/同相电路

20.4 差分放大器

20.5 仪表放大器

20.6 加法放大器电路
20.7 电流增强电路
20.8 压控电流源
20.9 自动增益控制
20.10 单电源工作方式

总结

习题

第21章 有源滤波器

21.1 理想频率响应
21.2 频率响应的逼近方式
21.3 无源滤波器
21.4 一阶滤波器
21.5 VCVS单位增益二阶低通滤波器
21.6 高阶滤波器
21.7 VCVS等值元件低通滤波器
21.8 VCVS高通滤波器
21.9 多路反馈带通滤波器
21.10 带阻滤波器
21.11 全通滤波器
21.12 双二阶滤波器和可变状态滤波器

总结

习题

第22章 非线性运算放大器电路

22.1 过零比较器
22.2 非过零比较器
22.3 迟滞比较器
22.4 窗口比较器
22.5 积分器
22.6 波形变换
22.7 波形发生器
22.8 典型的三角波发生器
22.9 有源二极管电路
22.10 微分器
22.11 D类放大器

总结

习题

第23章 振荡器

23.1 正弦波振荡原理
23.2 文氏电桥振荡器
23.3 其他RC振荡器
23.4 考毕兹振荡器
23.5 其他LC振荡器
23.6 石英晶体
23.7 555定时器
23.8 555定时器的非稳态工作模式
23.9 555电路
23.10 锁相环
23.11 函数发生器集成电路

总结

习题

第24章 稳压电源

24.1 电源特性
24.2 并联式稳压器
24.3 串联式稳压器

24.4 单片线性稳压器
24.5 电流增强电路
24.6 DC-DC转换器
24.7 开关式稳压器
总结
习题
词汇表
答案（奇数编号的习题）
• • • • • ([收起](#))

[电子电路原理_下载链接1](#)

标签

电路

电子学

简体中文

中国

电子

已有2015

2014

评论

[190724]粗度，跳读，最后两章没读。

全书把复杂的知识拆分成知识点和关键字，繁而不乱，
结构非常清晰，从基本概念入手，逐一讲解各种电子元件的原理，主要特性，用途，封

装，故障等。而使用理想模型、二阶近似、高阶近似的方式剖析器件特性，尤其引人入胜。作为教材节奏偏快，但十分适合案头速查。

细致全面通俗易懂

[电子电路原理_下载链接1](#)

书评

[电子电路原理_下载链接1](#)