

<<图表细说电子工程师识图速成手册>>

图书基本信息

书名：<<图表细说电子工程师识图速成手册>>

13位ISBN编号：9787121145414

10位ISBN编号：7121145413

出版时间：2011-9

出版时间：电子工业出版社

作者：胡斌，胡松，王桂荣 编著

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>

内容概要

本书系统而详实地讲解了电子电路分析方法、思路，列举了几十大类、数百种电子电路的工作原理，极具系统性和规模性。

通过阅读本书，会使读者在掌握电子元器件主要特性的基础上，建立明确的电路分析方法和思路，快速而高效地提高自己对电路的分析能力，进而全面提高电路设计和应用能力。

书籍目录

第1章 识图的轻松起步

1.1 识图方法轻松起步

1.1.1 初识电子电路图

1.1.2 识图基本步骤

1.1.3 电流回路分析方法

1.2 亲身感受元器件及电路符号中的识图信息

1.2.1 亲身感受电阻类元器件及电路符号中的识图信息

1.2.2 亲身感受电容类元器件及电路符号中的识图信息

1.2.3 亲身感受电感类元器件及电路符号识图信息

1.2.4 亲身感受变压器及电路符号识图信息

1.2.5 亲身感受二极管及电路符号识图信息

1.2.6 亲身感受三极管及电路符号识图信息

第2章 化复杂电路为简单电路的方法

2.1 化整为零和集零为整的方法

2.1.1 复杂电路的分解方法

2.1.2 信号类型及分解方法

2.1.3 信号频率的分段方法

2.1.4 电路分析中集零为整的方法

2.2 深入掌握电阻的概念

2.2.1 电阻的概念

2.2.2 其他元器件的等效理解方法

2.3 深度掌握串联电路的分析方法

2.3.1 掌握电阻串联电路的分析方法

2.3.2 电容串联电路的等效分析方法

2.3.3 其他元器件串联电路的分析方法

2.4 深度掌握并联电路的分析方法

2.4.1 电阻并联电路的等效分析方法

2.4.2 电容并联电路的等效分析方法

2.4.3 其他并联电路的等效分析方法

2.5 掌握分压电路的分析方法

2.5.1 图解电阻分压电路结构

2.5.2 电容分压、阻容分压和其他分压电路的分析方法

第3章 三极管单级放大器

3.1 初识放大器及三极管电路

3.1.1 放大器的电路符号和类型

3.1.2 晶体三极管结构及工作原理简述

3.1.3 三极管的三种工作状态

3.1.4 NPN型三极管各电极电压与电流的关系

3.1.5 三极管的重要特性

3.2 三极管实用偏置电路大全

3.2.1 三极管电路的分析方法

3.2.2 三极管直流电压供给电路的解说

3.2.3 三极管集电极和发射极电路大全

3.2.4 三极管静态电流的作用及其影响

3.2.5 三极管固定式偏置电路

- 3.2.6 三极管分压式偏置电路
- 3.2.7 三极管集电极 - 基极负反馈式偏置电路
- 3.3 共发射极放大器
 - 3.3.1 共发射极放大器的直流电路分析
 - 3.3.2 共发射极放大器信号传输分析
 - 3.3.3 共发射极放大器中元器件的作用
 - 3.3.4 共发射极放大器的特性
 - 3.3.5 共发射极放大器电路的分析举例
- 3.4 共集电极放大器
 - 3.4.1 共集电极放大器直流电路和交流电路的分析
 - 3.4.2 发射极电阻将电流变化转换成电压变化的原理
 - 3.4.3 共集电极放大器电路故障分析
 - 3.4.4 共集电极放大器的重要特性
- 3.5 共基极放大器
 - 3.5.1 共基极放大器直流电路的分析
 - 3.5.2 共基极放大器交流电路的分析
 - 3.5.3 共基极放大器元器件的作用
 - 3.5.4 共基极放大器电路的故障分析
 - 3.5.5 PNP型三极管共基极放大器
 - 3.5.6 共基极放大器的主要特性
 - 3.5.7 共基极放大器电路分析小结
- 3.6 晶体三极管三种放大器电路分析小结
 - 3.6.1 单级放大器的类型判断
 - 3.6.2 三种类型放大器特性小结和应用电路说明
 - 3.6.3 直流电路、交流电路和元器件作用分析小结
- 第4章 负反馈放大器、多级放大器和差分放大器
 - 4.1 负反馈放大器
 - 4.1.1 正反馈和负反馈概念
 - 4.1.2 全面了解负反馈电路的种类
 - 4.1.3 负反馈电路的分析方法
 - 4.2 四种典型负反馈放大器
 - 4.2.1 电压并联负反馈放大器
 - 4.2.2 电流串联负反馈放大器
 - 4.2.3 电压串联负反馈放大器
 - 4.2.4 电流并联负反馈放大器
 - 4.3 特殊负反馈电路
 - 4.3.1 变形负反馈电路的特点和分析方法
 - 4.3.2 LC并联谐振电路参与的负反馈电路
 - 4.3.3 LC串联谐振电路参与的负反馈电路
 - 4.3.4 RC负反馈式电路
 - 4.3.5 可控制负反馈量的负反馈电路
 - 4.3.6 负反馈放大器分析小结
 - 4.4 负反馈放大器的消振电路
 - 4.4.1 产生自激的条件和消振电路的原理
 - 4.4.2 超前式消振电路详解
 - 4.4.3 滞后式消振电路详解
 - 4.4.4 超前 - 滞后式消振电路详解

- 4.4.5 负载阻抗补偿电路
- 4.4.6 电路分析小结
- 4.5 多级放大器
 - 4.5.1 多级放大器的电路结构和电路分析方法
 - 4.5.2 双管阻容耦合放大器
 - 4.5.3 双管直接耦合放大器
 - 4.5.4 三级放大器
- 4.6 耦合电路
 - 4.6.1 级间耦合电路的种类
 - 4.6.2 阻容耦合电路
 - 4.6.3 直接耦合电路
 - 4.6.4 变压器耦合电路
 - 4.6.5 耦合电路分析小结
- 4.7 级间退耦电路
 - 4.7.1 级间交连概念
 - 4.7.2 退耦电路
- 4.8 差分放大器
 - 4.8.1 了解差分放大器
 - 4.8.2 双端输入、双端输出式差分放大器
 - 4.8.3 双端输入、单端输出式差分放大器
 - 4.8.4 单端输入、单端输出式差分放大器
 - 4.8.5 单端输入、双端输出式差分放大器
 - 4.8.6 带恒流源的差分放大器
 - 4.8.7 具有零点校正的差分放大器
 - 4.8.8 多级差分放大器
- 第5章 音频功率放大器、调谐放大器、限幅放大器、场效应管放大器和电子管放大器
 - 5.1 音频功率放大器基础知识
 - 5.1.1 电路结构和放大器种类
 - 5.1.2 甲类、乙类和甲乙类放大器
 - 5.1.3 功率放大器的定阻式输出和定压式输出
 - 5.1.4 推挽、互补推挽和复合互补推挽放大器
 - 5.1.5 推挽输出级静态偏置电路
 - 5.2 变压器耦合推挽功率放大器
 - 5.2.1 推动级电路
 - 5.2.2 功放输出级电路分析
 - 5.2.3 元器件作用分析
 - 5.2.4 电路特点和电路分析小结
 - 5.3 分立元器件OTL功率放大器
 - 5.3.1 OTL功率放大器输出端耦合电容分析
 - 5.3.2 分立元器件复合互补推挽式OTL功率放大器
 - 5.3.3 自举电路
 - 5.3.4 互补推挽式OTL功率放大器
 - 5.3.5 OTL功率放大器电路的特点
 - 5.4 分立元器件OCL功率放大器
 - 5.4.1 了解OCL功率放大器
 - 5.4.2 分立元器件构成的OCL功率放大器
 - 5.5 分立元器件BTL功率放大器

- 5.5.1 了解BTL功率放大器
- 5.5.2 分立元器件构成的BTL功率放大器
- 5.6 调谐放大器
 - 5.6.1 LC并联谐振选频放大器
 - 5.6.2 采用陶瓷滤波器构成的调谐放大器
- 5.7 限幅放大器
 - 5.7.1 限幅放大器种类及电路特点
 - 5.7.2 四种限幅放大器
- 5.8 场效应管放大器
 - 5.8.1 场效应管的种类及在电路中的作用
 - 5.8.2 场效应管外形特征和电路符号识图信息
 - 5.8.3 场效应管的结构和工作原理
 - 5.8.4 场效应管的主要特性
 - 5.8.5 场效应管实用偏置电路
 - 5.8.6 场效应管和晶体三极管混合放大器
 - 5.8.7 场效应管调频收音高频放大器
- 5.9 电子管放大器
 - 5.9.1 电子管外形特征和电路符号
 - 5.9.2 电子管的结构和工作原理
 - 5.9.3 电子管放大器直流电路
 - 5.9.4 电子管阴极输出器
 - 5.9.5 电子三极管阻容耦合电压放大器
 - 5.9.6 电子五极管放大器
- 第6章 电源电路基础知识和变压器降压电路
 - 6.1 电源电路基础知识
 - 6.1.1 直流电源串联电路和并联电路
 - 6.1.2 电源空载和电源过载
 - 6.1.3 恒压源和恒流源
 - 6.1.4 电源电路知识
 - 6.2 电源电路识图基础知识
 - 6.2.1 电源电路中获得直流电压的三种方法
 - 6.2.2 普通电源电路的方框图及各部分电路的作用
 - 6.2.3 含稳压电路的电源电路方框图及各部分电路的作用
 - 6.2.4 开关电源电路的方框图及各部分电路的作用
 - 6.2.5 细分电源电路种类
 - 6.3 电源与接地和电源变压器基础知识
 - 6.3.1 电子电路的接地
 - 6.3.2 变压器基础知识
 - 6.3.3 变压器的重要特性
 - 6.4 电源变压器降压电路
 - 6.4.1 典型电源变压器降压电路
 - 6.4.2 常见电源变压器降压电路
 - 6.5 电源开关电路和过电流保护电路
 - 6.5.1 四种电源开关电路
 - 6.5.2 四种使用熔断器的过电流保护电路
 - 6.5.3 熔断电阻器简介
 - 6.6 电源高频抗干扰电路

- 6.6.1 电源变压器屏蔽层高频抗干扰电路和电容高频抗干扰电路
- 6.6.2 电感高频抗干扰电路和混合高频抗干扰电路
- 6.7 交流输入电压转换电路和交流低压转换电路
 - 6.7.1 交流电压转换原理和电路特点
 - 6.7.2 交流输入电压转换电路分析
 - 6.7.3 电源变压器交流低压转换电路
- 第7章 电源电路中的整流电路和滤波电路
 - 7.1 电源电路中整流二极管和桥堆的知识
 - 7.1.1 二极管的结构及工作状态判断方法
 - 7.1.2 桥堆及半桥
 - 7.1.3 四种整流电路
 - 7.2 典型的二极管半波整流电路
 - 7.2.1 整流二极管两种工作状态的等效理解方法
 - 7.2.2 整流电路的分析方法
 - 7.3 其他半波整流电路
 - 7.3.1 负极性半波整流电路
 - 7.3.2 另一种正、负极性半波整流电路
 - 7.4 电源电路中的四种全波整流电路
 - 7.4.1 正极性全波整流电路
 - 7.4.2 负极性全波整流电路
 - 7.4.3 正、负极性全波整流电路
 - 7.4.4 半桥堆构成的全波整流电路
 - 7.5 电源电路中的三种桥式整流电路
 - 7.5.1 电源电路中典型的正极性桥式整流电路
 - 7.5.2 负极性桥式整流电路
 - 7.5.3 桥堆构成的桥式整流电路
 - 7.6 倍压整流电路和整流电路分析小结
 - 7.6.1 二倍压整流电路
 - 7.6.2 实用倍压整流电路举例
 - 7.6.3 整流二极管的反向耐压和整流电路识图小结
 - 7.7 电源电路中的滤波电路
 - 7.7.1 了解滤波电路
 - 7.7.2 电容滤波电路
 - 7.7.3 四种型RC滤波电路
 - 7.7.4 型LC滤波电路
 - 7.7.5 电源滤波电路中的高频滤波电路
 - 7.8 三种电子滤波器
 - 7.8.1 典型电子滤波器
 - 7.8.2 具有稳压功能的单管电子滤波器
 - 7.9 地线有害耦合与滤波电路
 - 7.9.1 单路直流电源电路
 - 7.9.2 两路直流电源电路
- 第8章 直流稳压电路和开关稳压电路
 - 8.1 稳压二极管的基本知识
 - 8.1.1 稳压二极管的外形特征和电路符号
 - 8.1.2 稳压二极管的结构和工作原理
 - 8.1.3 稳压二极管的主要参数和重要特性

- 8.2 二极管和稳压二极管直流稳压电路
 - 8.2.1 普通二极管简易稳压电路详解及电路故障分析
 - 8.2.2 典型的稳压二极管电路
 - 8.2.3 二极管和稳压二极管混合直流稳压电路
 - 8.2.4 特殊稳压二极管稳压电路
- 8.3 串联调整稳压电路
 - 8.3.1 串联调整稳压电路的组成及各单元电路的作用
 - 8.3.2 稳压电路的分析方法
 - 8.3.3 直流电压波动因素
 - 8.3.4 典型的串联调整稳压电路的分析
- 8.4 采用复合管的串联调整稳压电路
 - 8.4.1 复合管串联调整稳压电路中的复合管电路
 - 8.4.2 采用复合管的串联调整稳压电路
 - 8.4.3 采用辅助电源的串联调整稳压电路
 - 8.4.4 接有加速电容的串联调整稳压电路
 - 8.4.5 调整管三种变形电路及电路分析小结
- 8.5 开关稳压电源原理
 - 8.5.1 开关稳压电源与串联调整稳压电源比较
 - 8.5.2 开关稳压电路种类综述
 - 8.5.3 串联开关稳压电路原理
 - 8.5.4 并联开关稳压电路原理
 - 8.5.5 脉冲变压器耦合并联开关稳压电路
 - 8.5.6 调宽式开关稳压电路和调频式开关稳压电路
- 8.6 直流电压供给电路
 - 8.6.1 了解直流电压供给电路
 - 8.6.2 整机直流电压供给电路的分析方法
 - 8.6.3 电路分析小结
- 第9章 集成电路主要引脚电路
 - 9.1 了解集成电路知识
 - 9.1.1 集成电路基本知识点
 - 9.1.2 集成电路引脚作用资料的使用方法
 - 9.1.3 集成电路内电路及方框图资料的使用方法
 - 9.2 集成电路常用引脚电路
 - 9.2.1 集成电路引脚外电路的分析方法
 - 9.2.2 集成电路的电源引脚电路
 - 9.2.3 集成电路的接地引脚电路
 - 9.2.4 集成电路电源、接地引脚组合电路和电流回路
 - 9.2.5 电源引脚和接地引脚外电路特征及识图小结
 - 9.3 集成电路输入引脚和输出引脚电路
 - 9.3.1 掌握集成电路信号输入引脚和信号输出引脚电路的意义
 - 9.3.2 信号输入引脚的种类
 - 9.3.3 信号输入引脚外电路特征和识图方法
 - 9.4 集成电路信号输出引脚电路
 - 9.4.1 集成电路信号输出引脚的种类
 - 9.4.2 三种常用音频功率放大器集成电路信号输出引脚的外电路
- 第10章 音频集成电路、扬声器电路、集成电路运算放大器和三端稳压集成电路
 - 10.1 集成电路音频前置放大器

<<图表细说电子工程师识图速成手册>>

- 10.1.1 集成电路引脚作用和直流、交流电路分析
- 10.1.2 集成电路的交流负反馈电路
- 10.2 单声道和双声道OTL集成电路音频功率放大器
 - 10.2.1 典型的单声道OTL集成电路音频功率放大器
 - 10.2.2 双声道OTL集成电路音频功率放大器
 - 10.2.3 OTL集成电路音频功率放大器分析小结
- 10.3 OCL和BTL音频功率放大器集成电路
 - 10.3.1 单声道OCL音频功率放大器集成电路
 - 10.3.2 采用两个单声道OCL集成电路构成BTL电路
 - 10.3.3 单声道BTL音频功率放大器集成电路
 - 10.3.4 BTL功率放大器的自倒相电路
- 10.4 扬声器电路
 - 10.4.1 分频电路种类
 - 10.4.2 二分频扬声器电路
 - 10.4.3 三分频扬声器电路
- 10.5 集成运算放大器
 - 10.5.1 集成运算放大器的基础知识
 - 10.5.2 集成运算放大器的电路符号、电路组成及各单元电路的作用
 - 10.5.3 集成运算放大器输入/输出信号相位特性和输出信号电压
 - 10.5.4 集成运算放大器的应用及电路分析方法
 - 10.5.5 集成运算放大器的两种电压供给电路
 - 10.5.6 集成运算放大器构成的音频放大器
 - 10.5.7 集成运算放大器构成的恒压源电路
 - 10.5.8 集成运算放大器构成的电压比较器
 - 10.5.9 集成运算放大器构成的+1放大器
- 10.6 三端稳压集成电路
 - 10.6.1 三端稳压集成电路的典型应用电路
 - 10.6.2 认识三端稳压集成电路
 - 10.6.3 三端稳压集成电路的输出电压调整电路
 - 10.6.4 三端稳压集成电路增大输出电流的电路
- 第11章 正弦波振荡器和稳态电路
 - 11.1 正弦波振荡器
 - 11.1.1 正弦波振荡器的电路组成、各单元电路的作用和种类
 - 11.1.2 正弦波振荡器的电路分析方法
 - 11.1.3 RC移相式正弦波振荡器
 - 11.1.4 RC选频电路正弦波振荡器
 - 11.1.5 变压器耦合正弦波振荡器
 - 11.1.6 电感三点式正弦波振荡器
 - 11.1.7 电容三点式正弦波振荡器
 - 11.1.8 差动式振荡器
 - 11.1.9 双管推挽式振荡器
 - 11.2 微分电路和积分电路
 - 11.2.1 微分电路和微分电路简介
 - 11.2.2 微分电路
 - 11.2.3 积分电路
 - 11.2.4 微分电路和积分电路识图小结
 - 11.3 双稳态电路

- 11.3.1 集-基耦合双稳态电路
- 11.3.2 发射极耦合双稳态电路
- 11.3.3 施密特触发器
- 11.4 单稳态电路
 - 11.4.1 集 - 基耦合单稳态电路
 - 11.4.2 发射极耦合单稳态电路
 - 11.4.3 TTL与非门构成的单稳态触发器
- 11.5 无稳态电路——多谐振荡器
 - 11.5.1 分立元器件构成的多谐振荡器
 - 11.5.2 TTL与非门简易多谐振荡器
 - 11.5.3 石英晶体多谐振荡器
 - 11.5.4 定时器构成的多谐振荡器
- 第12章 LED指示器和数字式显示器
 - 12.1 发光二极管指示电路
 - 12.1.1 发光二极管基础知识
 - 12.1.2 指示灯电路
 - 12.2 LED电平指示器
 - 12.2.1 LED电平指示器的种类
 - 12.2.2 多级LED光柱式电平指示器
 - 12.2.3 五级单声道集成电路LB1403电路
 - 12.2.4 五级双声道集成电路D7666P电路
 - 12.2.5 功率电平指示器
 - 12.2.6 调谐指示器
 - 12.2.7 LED光点式电平指示器
 - 12.2.8 LED频谱式电平指示器的种类
 - 12.2.9 动态扫描式LED频谱式电平指示器的基本原理
 - 12.3 白色发光二极管基础知识及实用电路
 - 12.3.1 白色发光二极管基础知识
 - 12.3.2 超高亮LED驱动电路
- 第13章 特殊二极管和晶闸管实用电路
 - 13.1 肖特基二极管及其典型电路
 - 13.1.1 肖特基二极管外形特征和电路符号
 - 13.1.2 肖特基二极管结构和内电路
 - 13.1.3 肖特基二极管特性曲线和应用电路
 - 13.2 快恢复和超快恢复二极管及其典型电路
 - 13.2.1 快恢复二极管和超快恢复二极管外形特征及特点
 - 13.2.2 快恢复二极管和超快恢复二极管电路
 - 13.3 恒流二极管及其典型电路
 - 13.3.1 恒流二极管外形特征和主要特性
 - 13.3.2 恒流二极管电路
 - 13.4 瞬态电压抑制二极管及其典型电路
 - 13.4.1 瞬态电压抑制二极管外形特征和电路符号
 - 13.4.2 瞬态电压抑制二极管主要特性和应用电路
 - 13.5 双向触发二极管及其典型电路
 - 13.5.1 双向触发二极管外形特征和主要特性
 - 13.5.2 双向触发二极管实用电路
 - 13.6 晶体闸流管及其典型电路

- 13.6.1 普通晶闸管
- 13.6.2 门极关断晶闸管
- 13.6.3 逆导晶闸管
- 13.6.4 双向晶闸管
- 13.6.5 温控晶闸管

第14章 数字调谐器和红外遥控系统

- 14.1 数字调谐收音电路原理
 - 14.1.1 数字调谐收音电路方框图及工作原理简述
 - 14.1.2 数字式调谐系统基础知识
 - 14.1.3 DTS集成电路TC9157AP应用电路分析
 - 14.1.4 DTS集成电路TC9137P
- 14.2 红外遥控系统
 - 14.2.1 基本知识
 - 14.2.2 遥控系统选台控制方式
 - 14.2.3 数字调谐选台电路简介
 - 14.2.4 频率合成式数字调谐选台遥控电路简介
 - 14.2.5 遥控发送器和遥控接收电路
 - 14.2.6 实用彩色电视机遥控系统

第15章 博览几十种实用电路

- 15.1 直流有刷电动机控制电路
 - 15.1.1 直流电动机常速、倍速控制电路
 - 15.1.2 双卡连续放音控制电路
- 15.2 直流无刷电动机控制电路
 - 15.2.1 直流无刷电动机驱动电路之一
 - 15.2.2 直流无刷电动机驱动电路之二
- 15.3 射频变换器和天线放大器
 - 15.3.1 射频变换器
 - 15.3.2 天线放大器
- 15.4 实用充电器
 - 15.4.1 脉冲式全自动快速充电器
 - 15.4.2 可调恒流型自动充电器
 - 15.4.3 简易镍镉电池充电器
 - 15.4.4 镍镉电池快速充电器
- 15.5 灯光控制电路
 - 15.5.1 触摸式延迟开关
 - 15.5.2 简易光控开关
 - 15.5.3 楼道节能照明灯
 - 15.5.4 振荡式触摸节电开关
 - 15.5.5 简易灯光调节器
 - 15.5.6 石英射灯软启动电路
- 15.6 实用定时器
 - 15.6.1 60秒定时器
 - 15.6.2 通、断两用定时器
 - 15.6.3 可调定时自动开关
- 15.7 实用报警器
 - 15.7.1 简易声光报警器
 - 15.7.2 简易低水位报警器

- 15.7.3 简易汽车防盗报警器
- 15.8 风扇控制电路和洗衣机控制电路
 - 15.8.1 电风扇控制电路
 - 15.8.2 排风扇自动开关电路
 - 15.8.3 洗衣机控制电路
- 15.9 电炊具控制电路
 - 15.9.1 家用微波炉控制电路
 - 15.9.2 电磁灶控制电路
 - 15.9.3 电饭锅控制电路
 - 15.9.4 电煎锅控制电路、电烤炉控制电路和电咖啡壶控制电路
- 15.10 其他6种小家电控制电路
 - 15.10.1 电热毯控制电路
 - 15.10.2 电熨斗控制电路
 - 15.10.3 电热水器控制电路
 - 15.10.4 电吹风控制电路、电子按摩器控制电路和电子点火器

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>