

<<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

图书基本信息

书名：<<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

13位ISBN编号：9787121191336

10位ISBN编号：7121191334

出版时间：2013-1

出版时间：电子工业出版社

作者：张兴伟

页数：174

字数：294000

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>

## <<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

### 内容概要

本书结合笔记本电脑与台式PC内的各单元电路，系统地介绍了笔记本电脑电路分析的基础知识。全书共分9章，分别介绍了电阻、电容、电感、RLC电路、二极管、三极管与场效应管、运算放大器、门电路等与笔记本电脑与PC电路分析相关的基础知识。本书结合实际，对各知识点做了深入浅出的叙述，使读者能尽快掌握分析笔记本电脑电路的基本技巧。

# <<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

## 书籍目录

### 第1章绪论

- 1.1关于本书学习
- 1.2电路
  - 1.2.1电路的概念
  - 1.2.2电路中的地
- 1.3电压、电流与信号
  - 1.3.1电压
  - 1.3.2电流
  - 1.3.3测试
  - 1.3.4直流与交流
  - 1.3.5信号

### 第2章电阻与电阻电路

- 2.1电阻基础
  - 2.1.1基本概念
  - 2.1.2电阻的单位
  - 2.1.3欧姆定律
- 2.2电阻
  - 2.2.1电阻的种类
  - 2.2.2笔记本电脑中电阻的标识
- 2.3电阻的连接
  - 2.3.1电阻的串联
  - 2.3.2电阻的并联
  - 2.3.3电阻的串并联
- 2.4笔记本电脑中的特殊电阻
  - 2.4.1可调电阻
  - 2.4.2电流检测电阻
  - 2.4.3敏感电阻
  - 2.4.4笔记本电脑中的敏感电阻电路
  - 2.4.5笔记本电脑中的电阻网络
- 2.5笔记本电脑中电阻的检测
  - 2.5.1一般测量
  - 2.5.2对地电阻
  - 2.5.3短路与开路

### 第3章电容与电容电路

- 3.1电容基础
  - 笔记本电脑维修之电路分析基础 目录 3.1.1基本概念
  - 3.1.2平行板电容器
  - 3.1.3电容的容量
  - 3.1.4电压与电流的关系
  - 3.1.5电容的特性
- 3.2电容
  - 3.2.1无极性电容
  - 3.2.2电解电容
  - 3.2.3可变电容
  - 3.2.4电容标识

## <<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

3.2.5极性标识

3.2.6笔记本电脑中的电容器

3.2.7笔记本电脑中的电容网络

3.3串联与并联

3.3.1电容的串联

3.3.2电容的并联

3.3.3电容的串并联

3.4笔记本电脑中电容的电路作用

3.5笔记本电脑中电容的检测

3.5.1检测电解电容

3.5.2固定电容的检测

第4章电感与电感电路

4.1电感基础

4.1.1基本概念

4.1.2电感

4.1.3电感器的特性

4.2电感的连接

4.2.1电感串联

4.2.2电感的并联

4.3笔记本电脑中的电感器

4.3.1电感器的标识

4.3.2检测电感器

4.4磁珠与变压器

4.4.1笔记本电脑中的磁珠

4.4.2笔记本电脑中的变压器

第5章RLC电路

5.1瞬态响应

5.1.1电容器的瞬态响应

5.1.2电感器的瞬态响应

5.2电抗与阻抗

5.2.1容抗

5.2.2感抗

5.2.3阻抗

5.2.4RC电路阻抗

5.2.5RL电路阻抗

5.3笔记本电脑中的RC电路

5.3.1基本电路形式

5.3.2RC滤波器

5.4笔记本电脑中的RLC电路

5.4.1RL滤波电路

5.4.2LC滤波器

第6章二极管

6.1基本概念

6.1.1PN结与二极管

6.1.2单向导电性

6.1.3偏置电压

6.1.4起始电压与二极管压降

## <<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

### 6.2 笔记本电脑中的二极管

#### 6.2.1 开关二极管

#### 6.2.2 发光二极管

#### 6.2.3 TVS 二极管

### 6.3 笔记本电脑中二极管的应用电路

#### 6.3.1 二极管钳位器

#### 6.3.2 二极管整流电路

#### 6.3.3 感性负载保护电路

#### 6.3.4 稳压作用

#### 6.3.5 二极管门电路

#### 6.3.6 正反向电阻的利用

#### 6.3.7 笔记本电脑中二极管的检查判断

## 第7章 三极管与场效应管

### 7.1 三极管基本概念

#### 7.1.1 结构与图形符号

#### 7.1.2 工作条件

#### 7.1.3 三种工作状态

### 7.2 三极管放大电路

#### 7.2.1 共发射极电路

#### 7.2.2 共集电极电路

### 7.3 笔记本电脑中的三极管器件

#### 7.3.1 三极管

#### 7.3.2 三极管组件

#### 7.3.3 三极管的好坏判断

### 7.4 笔记本电脑中的三极管电路

#### 7.4.1 开关电路概述

#### 7.4.2 笔记本电脑中的实际电路

#### 7.4.3 检修三极管电路

### 7.5 场效应管

#### 7.5.1 场效应基本概念

#### 7.5.2 绝缘栅场效应管

#### 7.5.3 笔记本电脑中的场效应管

## 第8章 运算放大器与门电路

### 8.1 运算放大器概述

### 8.2 笔记本电脑中的运算放大器电路

#### 8.2.1 反相放大器

#### 8.2.2 同相放大器

#### 8.2.3 电流源

#### 8.2.4 电压比较器

#### 8.2.5 施密特触发器

### 8.3 逻辑状态

### 8.4 笔记本电脑中的门电路

#### 8.4.1 非门电路

#### 8.4.2 与门电路

#### 8.4.3 或门电路

## 第9章 笔记本电脑中常见的其他器件

### 9.1 笔记本电脑中常见集成电路

## <<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

### 9.2 笔记本电脑中的常见电声器件

#### 9.2.1 扬声器

#### 9.2.2 送话器

### 9.3 笔记本电脑中常见的晶体振荡器

### 9.4 笔记本电脑中常见的传感器

#### 9.4.1 加速度传感器

#### 9.4.2 霍尔器件

## 章节摘录

版权页：插图：7.3.1 三极管 三极管分类的方法很多：按结构分，有NPN型与PNP型两大类；按所用材料分，有硅三极管与锗三极管两大类；按承受的功率大小分，可分为小功率三极管、中功率三极管、大功率三极管；按工作频率分，可分为高频三极管与低频三极管；按制造工艺可分为合金管三极管与平面三极管；按用途分可分为普通放大三极管与开关三极管等。

单从三极管的外形看，三极管多种多样，三极管有三个电极的，有四个电极的；有采用有引脚封装的，也有采用无引脚片式封装的（SMD器件）。

电脑中采用的基本上都是SMD三极管，图7.11所示的是几个SMD三极管的实物图。

需注意的是，有三个电极、四个电极的并不一定就是三极管，它们可能是二极管、场效应管或其他器件。

即使是同一封装的三极管，其引脚也可能不同。

例如，飞利浦有两种采用SOT—223封装的三极管，它们的电极分别如图7.12所示。

7.3.2三极管组件 在现代电子设备中，还常常使用一些复合的三极管器件。

这些三极管可能是双三极管器件（两个三极管被制作在一起），如图7.13所示；或者是三极管内集成了偏置电阻，如图7.14所示。

另有一些三极管则集成了偏置电路，如图7.15所示电路中的BGB420，与其说它是三极管，倒不如说它是一个集成电路。

从图7.15中可以看到，三极管与一个偏压电路（Bias）被封装在一起。

如此，可使电路简单、设备小型化。

7.3.3三极管的好坏判断 可利用万用表来检查三极管的好坏。

在使用万用表判断三极管的好坏前，应了解：指针式万用表的红表笔连接的是万用表内电池电源的负极，其黑表笔连接的是万用表内电池电源的正极。

数字式万用表的红表笔连接的是万用表内电池电源的正极，其黑表笔连接的是万用表内电池电源的负极。

对于NPN型三极管，用数字式万用表的检查判断操作如下。

使万用表的红表笔连接三极管的基极，黑表笔连接三极管的集电极，如图7.16（a）所示，注意万用表的显示结果。

此时，无论万用表处于欧姆挡还是二极管测试挡位，万用表的显示结果应很小。

如果万用表显示的测试结果很大，说明三极管性能不良或三极管的集电极开路。

使万用表的红表笔连接三极管的基极，黑表笔连接三极管的发射极，如图7.16（a）所示，注意万用表的显示结果。

此时，不论万用表处于欧姆挡还是二极管测试挡位，万用表的显示结果应很小。

如果万用表显示的测试结果很大，说明三极管性能不良或三极管的发射极开路。

## <<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

### 编辑推荐

《笔记本电脑维修之电路分析基础》使用了大量的原始电路资料，实用性、资料性强，具有很强的实践指导性。

《笔记本电脑维修之电路分析基础》从实用及快速技能培训的立场出发，对笔记本电脑维修的基础知识、笔记本电脑电路原理及其检修方法作了适当的讲述。

《笔记本电脑维修之电路分析基础》共分9章，分别介绍了笔记本电脑电路基础、手工操作基础，以及笔记本电脑硬件电路等各方面的知识。



<<笔记本电脑维修之电路分析基础>>

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>