

<<学习模电三部曲之基础知识>>

图书基本信息

书名：<<学习模电三部曲之基础知识>>

13位ISBN编号：9787121185649

10位ISBN编号：7121185644

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：王学屯

页数：228

字数：230000

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>

## &lt;&lt;学习模电三部曲之基础知识&gt;&gt;

## 前言

电子技术无处不在，由于各应用领域的不同，它产生了许许多多的分支，如国防科技电子、航天科技电子、计算机、通信电子、机械电子、数码电子、家防电子等。不论哪一个领域的电子技术，它们都有一样的基础知识：电子元器件、模拟电路、数字电路和电路测试、组装技术等。

如果你想做未来的电工/电子/电气工程师、技术员、电子产品售后服务人员，当你开始学习这本书时，说明你已经选择了电子类专业作为你职业生涯的目标！

只要你坚定了信心，并且愿意为此作出不懈的奋斗，相信你一定能在电的神奇世界里自由翱翔！

祝愿大家有一个新的开始并马到成功！

模拟电路是电子技术的理论和应用的技术基础课程。

任何复杂或简单的电子电路及其控制系统都是由基本的电路理论作为基础的，只有熟练掌握和充分理解了基本电路的概念和原理，才能在电子工程技术领域进一步发展与前进。

纵观现在的大部分参考书和教材，所用的模式都是理论知识多于实践、理论脱钩于实践、实践总结不能升华为理论，最终导致学习者认为理论难、用不上；实践易，但成功了也不明白道理，使学习者的学习兴趣大打折扣。

这样势必使学习者在短期内难以适应当前的生产工作。

鉴于上述原因，作者以当前职业教育的特点和多年的实践教学经验和现代企业的需求相结合，编写了本系列丛书，以期使读者在较短时间内掌握模拟电子技术方面的基本技能，为进一步学习和从事相关行业奠定基础。

在编写中作者坚持如下理念。

一是以应用为目的，以“必须、够用为度”的原则构建内容和体系，达到优化基础、淡化形式、强化应用的目的。

二是从“知识本位，能力本位”转变到“应用本位”，促进应用与创新相结合，实现技能型的人才培养模式。

为使本丛书更贴近初学者使用，贴近技术教育接近市场的需求，贴近电子工业发展的迫切要求，本丛书在编写上具有如下特点。

1 内容编排合理，符合学习认知过程 丛书共分三册：《学习模电三部曲之基础知识》、《学习模电三部曲之电路分析》、《学习模电三部曲之电路测试与组装技术》。

内容安排上由认识、检测元器件到其工作原理，最后直至实际电路中的运用，很好地体现了学习中的认知规律，循序渐进。

2 案例分析与内容结合紧密，可操作性强 为了便于大家更好的理解和学习，在每一章后面，安排了案例分析来对相应的内容进行训练和深化。

每一个案例分析或实训项目都是经过作者反复实践后总结出的较为合理的实训内容，具有非常强的可操作性。

这些实训对加强学习者的实践动手能力有着极其重要的作用。

3 案例分析内容的多样性与趣味性相结合 本丛书中每一章的案例分析都基本上有两个，内容和形式多样性，在实训内容的表现形式上，一般有分立式、集成式两种；电路形式上有简单的和较为复杂的两种。

每完成一个单元电路的制作之后，都可以见到直接的结果，趣味盎然。

最后还可以把各个单元电路板连接起来，成为一个很完整的电子整机。

4 本丛书在内容选择上有“三度”原则 一是以“必须”为原则解决内容的“广度”问题，具体体现在基础知识。

二是以“够用”为原则解决内容的“深度”问题，具体体现在电路分析。

三是处理好“理论与应用”之间的关系，解决内容的“难度”问题，具体体现在电路测试与组装技术。

力求本丛书内容适合初学者使用，使读者能够真正受益。

## &lt;&lt;学习模电三部曲之基础知识&gt;&gt;

【本书章节简介】章节名称内容简介第1章 认识与检测 电阻电阻是电子产品整机中使用最多的基本元器件之一。

它是一种耗能元件，在电路中用于稳定、调节、控制电压或电流的大小，起降压、限流、偏置、耦合、匹配、取样、调节时间常数等作用。

本章主要介绍了电阻的分类、型号命名方法、主要参数及其标示方法，并给出两个案例分析：电阻的识别、用万用表检测电阻第2章。

认识与检测 电容器电容是电子产品整机中大量使用的基本元器件之一。

电容器是一种不耗能元件，在电路中用于滤波、耦合、旁路、隔直、退耦、振荡、定时、能量转换等作用。

本章主要介绍了电容器的分类、型号命名方法、参数及其标示方法，并给出两个案例分析：电容器的识别、用万用表检测电容器第3章。

认识与检测 感性元器件电感器和变压器之类统称为感性元器件，在电子电路中经常使用。

感性元器件是一种不耗能元器件，主要作用是将电能转换为磁能并储存起来，因此也可以说它是一个储存磁能的组件。

在电路中主要用于滤波、储能、缓冲、反馈、变换电压、耦合、匹配、取样、谐振等作用。

本章主要介绍了感性元器件的分类、型号命名方法、参数及其标示方法，并给出两个案例分析：感性器件的识别、用万用表检测感性器件第4章。

认识与检测 晶体二极管半导体器件是组成各种电子电路，包括模拟电路和数字电路、分立元件电路和集成电路的基础。

本章初步了解半导体基础知识，了解晶体二极管，掌握各种二极管的作用、外形、检测及其应用。

有两个案例分析：二极管的识别、二极管的检测第5章。

认识与检测 晶体三极管半导体三极管是组成各种电子放大电路及开关电路的主要器件，电子电路若离开了三极管将是“一事无成”的。

本章初步了解半导体三极管的基础知识，掌握各种三极管的外形、作用、检测及其应用。

有两个案例分析：三极管的识别、三极管的检测第6章。

认识与检测 场效应管场效应管从外形上看也是三个电极的半导体器件，但是它们的内部结构、工作原理和普通三极管有很大差别。

场效应管是利用输入电压产生电场效应来控制输出电流的器件，称之为电压控制型器件。

本章主要介绍了场效应管、场效应管的放大电路、命名方法等，并给出两个案例分析：场效应管的识别、场效应管的检测第7章。

电路及电路图 图的识读本章主要介绍了电路和电流、电压的一些基本概念，有两个案例分析：

电路图的分类、识读电路图的要求与技巧第8章。

学模电时的准备工作初学者学习模拟电路，不能只“纸上谈兵”，要学中练，练中总结与提高，这里的“练”是指实验电路的搭建，或实验平台的搭建。

为此，本章介绍实验平台的搭建、搭建电路的故障检查及数据记录。

“实验平台的搭建”是解决实际电路的制作，“搭建电路的故障检查”是排查搭建电路为什么不成功的原因，“数据记录”是验证理论的重要依据。

本书由王学屯编著，参加编写的还有高选梅、孙文波、王翌敏、王米米、赵伟、王琼琼、宋妍玲、耿世昌、刘军朝等。

本书在编写过程中，还参考了其他的大量相关书目及资料，在此一并表示最诚挚的感谢！

由于编者水平有限，且时间仓促，书中难免出现谬误之处，恳请各位不吝赐教，以便使之日臻完善，在此表示感谢。

作者2012年5月

## <<学习模电三部曲之基础知识>>

### 内容概要

本书为《学习模电三部曲》的第一本，目的在于向读者介绍学习模电的实用基础知识。主要内容包含元器件知识和基本的电路原理，这些都是实践中能够用到的最基础的知识点。本书将晦涩的模电理论讲得浅显易懂，并在每一章都安排了案例分析环节，内容以实用为主，使初学者易于接受。

## <<学习模电三部曲之基础知识>>

### 书籍目录

#### 第1章 认识与检测电阻

- 1.1 电阻的分类
- 1.2 电阻的型号命名方法
- 1.3 电阻的主要参数
- 1.4 电阻的标示
- 1.5 案例分析

自学成果测试1

#### 第2章 认识与检测电容器

- 2.1 电容器的分类
- 2.2 电容器型号命名方法
- 2.3 电容器的参数
- 2.4 电容器的标示
- 2.5 案例分析

自学成果测试2

#### 第3章 认识与检测感性元器件

- 3.1 感性元器件的分类
- 3.2 感性元器件型号命名方法
- 3.3 感性元器件的参数
- 3.4 感性元器件的标示
- 3.5 案例分析

自学成果测试3

#### 第4章 认识与检测晶体二极管

- 4.1 半导体基础知识
- 4.2 各种二极管
- 4.3 二极管的型号命名法

自学成果测试4

#### 第5章 认识与检测晶体三极管

- 5.1 三极管结构、分类、外形与符号
- 5.2 三极管电流分配原则及放大作用
- 5.3 三极管的特性曲线及主要参数
- 5.4 三极管的命名方法
- 5.5 案例分析

自学成果测试5

#### 第6章 认识与检测场效应管

- 6.1 场效应管
- 6.2 场效应管的放大电路
- 6.3 场效应管的命名方法
- 6.4 案例分析

自学成果测试6

#### 第7章 电路及电路图的识读

- 7.1 电路
- 7.2 电流
- 7.3 电压
- 7.4 案例分析

自学成果测试7

## <<学习模电三部曲之基础知识>>

### 第8章 学模电时的准备工作

8.1 模电实验平台搭建的几种方案

8.2 电路的故障检查

8.3 数据记录与总结

8.4 案例分析

自学成果测试8

答案

参考文献

<<学习模电三部曲之基础知识>>

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>