

《汽车电子技术》

图书基本信息

书名：《汽车电子技术》

13位ISBN编号：9787121217651

出版时间：2013-11-1

页数：256

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《汽车电子技术》

内容概要

本书主要介绍汽车电子技术的相关知识，包含数字电路和模拟电路两部分。主要内容有半导体的基础知识，放大电路的特点和分析方法以及在汽车电路上的应用，振荡电路的产生和特点，直流稳压电源的组成、特点和运用，数字电路的基本知识、逻辑运算的法则，基本门电路的组成、特点以及集成逻辑门电路的性能特点和相关运用，触发器的工作原理和特点，组合逻辑的电路和时序逻辑电路的分析方法和设计方法，以及常用逻辑电路的原理、特点和它们在汽车上的相关应用。

书籍目录

模拟电子部分

第1章基础知识3

1.1 半导体知识简介3

1.1.1 半导体材料的导电性能3

1.1.2 PN结及其特性5

1.2 半导体二极管及其应用8

1.2.1 二极管的结构与特性8

1.2.2 二极管的命名（国产命名）10

1.2.3 二极管的主要参数11

1.2.4 温度对二极管的影响12

1.2.5 二极管的检测13

1.2.6 特殊二极管13

1.2.7 二极管在汽车上的应用16

1.3 半导体三极管及其应用17

1.3.1 三极管的结构与分类17

1.3.2 三极管的电流放大作用18

1.3.3 三极管的伏安特性曲线20

1.3.4 三极管的主要参数21

1.3.5 温度对三极管特性的影响22

1.3.6 三极管的检测22

1.3.7 复合三极管23

1.3.8 三极管在汽车上的应用24

1.4 场效应管24

1.4.1 结型场效应管24

1.4.2 绝缘栅型场效应管27

1.4.3 应用注意事项30

1.5 特殊晶体管及应用30

1.5.1 晶闸管30

1.5.2 光电三极管与光电耦合器34

1.5.3 特殊三极管在汽车上的应用36

本章小结36

习题137

第2章放大电路39

2.1 基本放大电路的组成及工作原理40

2.1.1 放大电路的组成与习惯画法40

2.1.2 放大电路的工作原理41

2.2 放大电路的分析方法42

2.2.1 直流通路和交流通路42

2.2.2 放大电路的分析43

2.2.3 静态工作点对输出波形失真的影响47

2.3 工作点稳定的偏置电路48

2.3.1 固定偏置电路49

2.3.2 分压式偏置电路49

2.4 多级放大电路50

2.4.1 级间耦合方式51

2.4.2 耦合对信号传输的影响53

2.5 放大电路负反馈54

- 2.5.1反馈的基本概念55
- 2.5.2反馈的分类55
- 2.5.3反馈的判断56
- 2.5.4负反馈的四种基本形式57
- 2.5.5负反馈对放大电路性能的影响60
- 2.6功率放大器62
 - 2.6.1功率放大器的技术要求63
 - 2.6.2功率放大器的类型64
 - 2.6.3集成功率放大器69
- 2.7差动放大器70
 - 2.7.1直流放大器及直接耦合放大中存在的问题70
 - 2.7.2基本差动放大器70
 - 2.7.3典型的差动放大电路73
- 2.8集成运算放大器74
 - 2.8.1集成运放的外形结构及符号74
 - 2.8.2集成运算放大器内部组成原理75
 - 2.8.3集成运放的主要参数76
 - 2.8.4集成运放的应用77
 - 2.8.5集成运放在汽车上的应用78
- 本章小结80
- 习题280
- 第3章振荡电路84
 - 3.1振荡的基本概念84
 - 3.1.1自激振荡条件84
 - 3.1.2正弦波振荡电路的组成86
 - 3.2RC振荡器87
 - 3.2.1RC桥式振荡器87
 - 3.2.2RC移相式振荡器89
 - 3.3LC振荡器90
 - 3.3.1LC并联谐振的选频特性90
 - 3.3.2变压器反馈式LC振荡电路91
 - 3.3.3电感三点式LC振荡器92
 - 3.3.4电容三点式LC振荡器93
 - 3.4石英晶体振荡电路94
 - 3.4.1石英晶体的谐振特性94
 - 3.4.2石英晶体振荡电路95
 - 3.5振荡电路在汽车上的应用96
- 本章小结98
- 习题398
- 第4章直流稳压电源101
 - 4.1整流电路101
 - 4.1.1半波整流电路102
 - 4.1.2中间抽头式全波整流电路104
 - 4.1.3桥式全波整流电路108
 - 4.1.4单相倍压整流电路112
 - 4.2滤波电路113
 - 4.2.1电容滤波电路114
 - 4.2.2电感滤波器116
 - 4.2.3RC滤波器与LC滤波器118

- 4.2.4电子滤波器121
- 4.3稳压电路122
 - 4.3.1硅稳压管稳压电路123
 - 4.3.2三极管稳压电路（带有直流负反馈）125
- 4.4单片式、三端集成稳压电路129
- 4.5稳压电路在汽车上的应用131
- 习题4135
- 附录半导体分立器件型号命名方法140
- 数字电路部分
- 第5章数字电路的基本知识145
 - 5.1数字信号和数字电路145
 - 5.1.1模拟信号和数字信号145
 - 5.1.2数字信号的主要参数146
 - 5.1.3数字电路特点146
 - 5.2数制和编码147
 - 5.2.1二进制数的表示147
 - 5.2.2数制转换148
 - 5.2.38421BCD码148
- 本章小结149
- 习题5150
- 第6章逻辑代数151
 - 6.1逻辑代数的基本概念151
 - 6.1.1逻辑变量与逻辑函数151
 - 6.1.2基本逻辑运算152
 - 6.1.3复合逻辑运算153
 - 6.1.4逻辑函数与真值表154
 - 6.1.5逻辑函数的相等155
 - 6.2逻辑代数的基本定律和基本规则156
 - 6.2.1逻辑代数的基本定律156
 - 6.2.2逻辑代数的基本规则157
 - 6.3逻辑函数的代数法化简157
 - 6.3.1化简的意义和最简的概念157
 - 6.3.2代数法化简159
 - 6.4逻辑函数的卡诺图法化简160
 - 6.4.1逻辑函数的最小项160
 - 6.4.2卡诺图162
 - 6.4.3利用卡诺图化简逻辑函数165
 - 6.4.4具有无关项的逻辑函数的化简167
- 本章小结168
- 习题6168
- 第7章基本逻辑门电路170
 - 7.1简单逻辑门电路170
 - 7.2复合逻辑门电路175
- 习题7178
- 第8章集成逻辑门电路180
 - 8.1TTL门电路180
 - 8.1.1TTL与非门180
 - 8.1.2TTL门电路的其他类型183
 - 8.1.3TTL集成逻辑门电路产品系列186

- 8.2CMOS门电路187
 - 8.2.1常见的CMOS门电路188
 - 8.2.2CMOS集成逻辑门电路产品系列189
 - 8.2.3多余输入端的处理189
- 本章小结190
- 习题8190
- 第9章组合逻辑电路192
 - 9.1组合逻辑电路的分析方法和设计方法192
 - 9.1.1组合逻辑电路的分析方法192
 - 9.1.2组合逻辑电路的设计193
 - 9.2编码器195
 - 9.2.1二进制编码器195
 - 9.2.2优先编码器196
 - 9.3译码器198
 - 9.3.1二进制译码器198
 - 9.3.2集成译码器199
 - 9.3.3显示译码器201
 - 9.4数据选择器和数据分配器203
 - 9.4.1数据选择器203
 - 9.4.2数据分配器206
 - 9.4.3数据选择器在汽车上的应用206
 - 9.5数值比较器207
 - 9.5.1数值比较器的定义及功能207
 - 9.5.2集成数字比较器208
 - 9.6加法器209
 - 9.6.1半加法器209
 - 9.6.2全加法器210
 - 9.7组合逻辑电路中的竞争与冒险现象211
- 本章小结212
- 习题9213
- 第10章触发器214
 - 10.1基本RS触发器214
 - 10.2同步触发器216
 - 10.2.1同步RS触发器216
 - 10.2.2同步D触发器219
 - 10.3主从触发器220
 - 10.3.1主从RS触发器220
 - 10.3.2主从JK触发器221
 - 10.3.3主从T触发器和T_′触发器223
 - 10.4边沿触发器225
- 本章小结227
- 习题10228
- 第11章时序逻辑电路229
 - 11.1时序逻辑电路的分析230
 - 11.1.1时序逻辑电路的分析方法230
 - 11.1.2同步时序电路分析举例230
 - 11.1.3异步时序电路分析举例234
 - 11.2计数器236
 - 11.2.1同步计数器236

11.2.2异步计数器244

11.3寄存器250

11.3.1并行数据寄存器250

11.3.2移位数据寄存器251

11.3.3移位寄存器应用252

11.4555定时器及其应用252

11.4.1555定时器252

11.4.2555定时器的应用举例254

本章小结256

习题11256

参考文献257

精彩短评

- 1、从简如繁，犹如天龙八部
- 2、买了当百科全书，放家里和孩子一起读。
- 3、印刷错误比较多 可以拿来画图 嘿嘿
- 4、读了其中的经济学百科，果然适合10岁以上儿童阅读~~

1、对于本人来说，是用了大概一天的时间看完了这本书。前提是在已阅读《国际商务》《西方哲学史》和《西方将主宰多久》等书籍的情况下看的。所以用时不长，因为有很多知识点都是已知。排版精美，色彩好看。拿上手让人觉得值这个价是肯定的。但是这本书并不适合老手看，因为内容大致上是属于常识范围说专业并不能说得上，摸个大概的轮廓也还嫌少。不过适合新手看激发对经济学的兴趣，而不总是去看乱七八糟的理财学是可取的。本人大概处于进阶阶段。当初在书店的时候对这本书一见倾心。与其说这是经济学百科，或许说是经济学的发展历史更加恰当。按照社会发展的时间轴来编制，取百家之言。因为篇幅有限，所以真正感兴趣的人需要多去搜索百科延伸的推荐书籍。同时可以配合MBA智库百科这个网站来看。会有更详细的延伸。新手当科普来看是很适合的，至少里面的说法很中肯，也都是业内权威的东西。如果是老手的话可能就觉得显得浅薄了。不过大家都有自己的学习方式。接下来就是正文了。经济学是从哪里开始诞生的？由于本书角度并未包含东方亚洲的起源，所以中国暂时可以在旁边歇会儿。以书来看，经济学是从柏拉图和亚里士多德开始有了模糊的概念提出。但是我们不能忽略柏拉图（题外话，柏拉图在西哲那里卡住了我很久，一直忿忿）的老师，是古希腊的思想先哲，苏格拉底。但是苏格拉底还不是我们追寻的，而是苏格拉底的另外一个学生，色诺芬。这货才是使用“经济”最早的人。当货币出现了，讨论商品价值的话题出现了，当乌托邦出现了。那就意味着，由市场交易中以物易物，货币交换中萌芽，渐渐影响到国家穷富，经济领域中看不见的手开始了它千年的使命——通货膨胀，物极必反，推动着经济的发展，同时也在限制着各方的利益。永远不会有胜利的一方，因为平衡，才会摇摇晃晃地走的更远。货币出现了，银行也出现了。银行出现了，最主要的金融机构。承担着货币管理的任务。本人不才，基于浅薄的历史知识。在这里我们一点一点一部小火车托马斯，不对，是一个神叨叨的家伙托马斯·阿奎那。本书采纳了他对价格的意见“只有在没有巨额利润以及买卖中不存在欺骗的前提下，产品的价格才是公正的。”托马斯本身就是个很神叨叨的家伙，他被认为最伟大的经院哲学家，各种辩解上帝的存在，确立基督教的真理。不过也有人吐槽他这些东西都是诡辩而已。为什么要提一提这个神叨叨呢。因为古代的哲学家，神学家。到最后都无可避免地开始思考，什么才是更好的社会，什么才是更好更合适的社会制度（制度：就是法律，习俗，和社会传统）于是诞生了更多的不同的观点和学派。从信仰不一样的存在，不同的神，到向往不一样的社会。纷乱的战争，没有阻止人类思想的进步。相反正是这些错乱你来我往的制度社会，带给人们更多的选择和试验。本书篇幅大多数都是放在16世纪文艺复兴之后的时期。或许是因为13到16之间。四处还都在斗地主，你争我抢，扩大版图。与其同时各类宗教开始撕逼，整个地球圈都乱着。直到16世纪后，资本主义的萌芽，战后经济急需恢复。同时，在17世纪《国富论》的横生，紧接着是18世纪的工业革命，和马克思共产党的诞生。过后的经济学都可以说是共产与资本的撕逼。加上资源缺乏，工人失业带来的影响，19世纪的战争也打响了。人类的进程往往都是急进和错综复杂的。本书虽然厚实，但其实篇幅不多。能够按照年份线索写出经济学的发展已经达到了科普的目的。但若想要深入学习，此书远远不够，甚至说是敲门砖都不够。它可以增长常识，并且梳理线索。而且本人看书是越看越多，我会想这种看法导致了什么情况的发生，会成为什么历史事件的导火线。当时的宗教，战争，教皇与皇家的撕逼带来什么影响。总之，若有心想要深入经济学的同学。恐怕还真的要从小柏拉图的《理想国》开始。

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:www.tushu000.com