

数字电子技术基础解题指南



[数字电子技术基础解题指南_下载链接1](#)

著者:唐竞新

出版者:清华大学出版社

出版时间:1999-11

装帧:平装

isbn:9787302011644

内容简介

本书配合国内现有的各种数字电子技术基础教材，围绕数字电路的基本理论、基本分析方法和设计方法，编写了610道习题（其中包括136道例题）。全书分为数字系统基础，门电

路，组合逻辑电路，触发器，时序逻辑电路，脉冲、整形和定时电路，大规模集成电路，A/D、

D/A转换电路八章。各章的主要内容都通过例题的形式进行阐述，每个重要内容同时配有相

当数量的习题，并且附有答案。

本书可作为高等学校电气、电子类和其他专业学生的辅导教材，也可作为教师的教学参考书，还可供有关工程技术人员自学和参考。

作者介绍:

目录: 目录

第一章 数字系统基础

一、例题 (16)

例1.1 公式法化简函数为最简与或式

例1.2 反演规则求反函数F

例1.3 对偶规则求对偶式F

例1.4 展开定理化简函数

例1.5 卡诺图化简函数为最简与或式

例1.6 具有约束条件的逻辑函数的卡诺图化简法

例1.7 化简函数为最简与非式

例1.8 逻辑函数最小项之和 Σm 和最大项之积 ΠM 的表示法

例1.9 化简函数为最简或与式

例1.10 用对偶规则化简函数为最简或与式

例1.11 五变量函数的卡诺图化简法

例1.12 卡诺图应用举例

例1.13 输入仅有原变量的函数卡诺图化简

例1.14 输入仅有反变量的函数卡诺图化简

例1.15 用或非门实现输入仅为原（反）变量的函数

例1.16 多输出函数的卡诺图化简

二、习题 (45)

三、答案

第二章 门电路

一、例题 (22)

例2.1 二极管门电路电压测量

例2.2 反相器电路截止、饱和分析计算

例2.3 DTL门电路计算、电压测量

例2.4 具有放大环节的DTL电路计算

例2.5 TTL1000系列电路原理分析、计算

例2.6 CT1000~4000系列电路比较，阈值电压 V_T 、输入短路电流 I_{IS} 估算

例2.7 CT2000系列电路电压测量和估算

例2.8 CT3000系列电路输入特性讨论

例2.9 CT3000系列电路输出特性讨论

例2.10 CT3000系列电路扇出系数 N_o 估算

例2.11 CT4000系列电路输入、输出特性讨论

例2.12 TTL门电路逻辑关系分析

例2.13 TTLTS电路电压测量和波形画法

例2.14 CMOS门电路逻辑关系分析

例2.15 CC4000系列电路外特性讨论

例2.16 TTL, CMOS门电路综合题讨论

例2.17 TTL, CMOS门电路分析判断题

例2.18 TTL, CMOS门驱动能力分析

例2.19 HTL电路计算, 带载能力讨论

例2.20 ECL电路计算, 逻辑关系分析

例2.21 ILL电路逻辑关系分析

例2.22 门电路综合应用题

二、习题 (65)

三、答案

第三章 组合逻辑电路

一、例题 (20)

例3.1 组合电路功能分析, 写表达式

例3.2 讨论输出函数相等时输入变量的组合

例3.3 用逐级正负逻辑符号变换法分析组合逻辑电路

例3.4 组合电路用其他逻辑门实现

例3.5 多数表决电路设计

例3.6 逻辑运算、算术运算电路设计

例3.7 码制变换电路的设计

例3.8 乘法电路设计

例3.9 8—3线优先编码器CT1148应用

例3.10 3—8线译码器CT4138应用

例3.11 3—8线译码器CT4138口地址确定

例3.12 译码显示电路的设计

例3.13 4选1数据选择器CT4253应用

例3.14 8选1数据选择器CT4151应用

例3.15 一位全加器CT4183应用

例3.16 四位超前进位全加器CT4183应用

例3.17 四位数值比较器CC14585 逻辑电路的读图练习

例3.18 竞争冒险分析, 用冗余项消除冒险

例3.19 竞争冒险分析, 用滤波电容消除冒险

例3.20 组合电路综合应用题

二、习题 (60)

三、答案

第四章 触发器

一、例题 (18)

例4.1 基本R—SFF原理分析

例4.2 同步R—SFF应用

例4.3 主从R—SFF波形画法

例4.4 主从J—KFF功能分析和波形画法

例4.5 边沿J—KFF波形画法

例4.6 维持—阻塞DFF波形画法

例4.7 CMOS主从DFF波形画法

例4.8 CMOS主从JKFF波形画法

例4.9 三态输出触发器波形画法

例4.10 有使能控制端触发器波形画法

例4.11 有极性选择端触发器波形画法

例4.12 三态R—S锁存触发器功能分析

例4.13 触发器功能描述方法

例4.14 触发器的转换和设计

例4.15 单个触发器画输出波形
例4.16 入端有组合电路的触发器波形画法
例4.17 两个或多个触发器波形画法
例4.18 触发器应用电路

二、习题 (63)

三、答案

第五章 时序逻辑电路

一、例题 (30)

例5.1 异步二进制计数器功能分析
例5.2 同步二进制计数器功能分析
例5.3 同步计数器分析法
例5.4 异步计数器分析法
例5.5 同步计数器基本设计法
例5.6 异步计数器设计法介绍
例5.7 有控制变量的计数器设计
例5.8 反馈复位法设计N进制计数器
例5.9 用修改法设计同步加法计数器
例5.10 用修改法设计同步减法计数器
例5.11 两级（或多级）计数器设计考虑
例5.12 移位寄存器型计数器自启动实现
例5.13 异步二—五—十进制计数器应用
例5.14 异步二—八—十六进制计数器应用
例5.15 异步二~十六进制计数器应用
例5.16 同步十进制计数器CT4160应用
例5.17 同步四位二进制计数器CT4161应用
例5.18 CT4160/T4161组成多位计数器分析
例5.19 同步十进制计数器CT4190功能介绍
例5.20 同步四位二进制计数器CT4190应用
例5.21 CT4190组成计数电路功能分析
例5.22 CT4190组成多位计数器功能分析
例5.23 CT4191组成计数电路功能分析
例5.24 CMOS同步四位二进制计数器应用
例5.25 顺序脉冲发生器电路功能分析
例5.26 脉冲序列发生器电路设计
例5.27 步进机脉冲分配电路设计
例5.28 一般时序电路的分析
例5.29 同步时序电路的设计
例5.30 需状态化简和编码的同步时序电路设计

二、习题 (100)

三、答案

第六章 脉冲、整形和定时电路

一、例题 (10)

例6.1 一阶RC电路分析法
例6.2 施密特触发器电路正、负触发电压 V_{T+} ， V_{T-} 和回差电压 ΔV 的计算
例6.3 集成施密特触发器CT1132功能分析
例6.4 CT1014电路功能分析和应用
例6.5 微分型单稳态电路计算
例6.6 CT1121电路的功能分析和应用
例6.7 CC14528电路功能分析和应用
例6.8 5G555电路功能分析
例6.9 5G555电路的应用
例6.10 CT1132，CT4161和CT1121组成电路的功能分析

二、习题 (60)

三、答案

第七章 大规模集成电路

一、例题 (10)

例7.1 ROM实现组合逻辑电路功能分析

例7.2 用ROM设计组合逻辑电路

例7.3 NMOSROM内存单元内容分析

例7.4 PLA实现的组合逻辑电路功能分析

例7.5 PLA组成时序逻辑电路功能分析

例7.6 用PLA和DFF设计时序逻辑电路

例7.7 RAM读、写控制电路功能分析

例7.8 RAM2112功能分析和应用

例7.9 RAM2114功能分析和应用

例7.10 RAM6116功能分析和应用

二、习题 (33)

三、答案

第八章 数模和模数转换

一、例题 (10)

例8.1 八位权电阻网络D/A转换器输出 u_o 和输入D关系式的证明

例8.2 倒T型电阻网络D/A转换器输出 u_o 表达式推导和误差讨论

例8.3 双极性输出的D/A转换器计算

例8.4 AD7520组成电路的分析计算

例8.5 电子开关功能分析

例8.6 计数式A/D转换器电路分析计算

例8.7 逐次渐近式A/D转换器分析计算

例8.8 直接积分式A/D转换器分析计算

例8.9 双积分式A/D转换器分析计算

例8.10 压—频变换式A/D转换器分析计算

二、习题 (48)

三、答案

• • • • • (收起)

[数字电子技术基础解题指南_下载链接1](#)

标签

数电

购于武汉人才高等教育书店

电子

二手

习题集

评论

这是我当年学习数电和准备考研的习题集，认认真真做了一遍，很有收获！

[数字电子技术基础解题指南_下载链接1](#)

书评

[数字电子技术基础解题指南_下载链接1](#)