

<<集成电路原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<集成电路原理及应用>>

13位ISBN编号：9787121138126

10位ISBN编号：7121138123

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业出版社

作者：谭博学

页数：310

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>

## <<集成电路原理及应用>>

### 内容概要

《集成电路原理及应用（第3版）》较系统地介绍了各类集成电路的原理及其应用，内容包括：集成运放的基础知识、模拟集成电路的线性应用、模拟集成电路的非线性应用、集成变换器及其应用、集成信号发生器、集成有源滤波器、集成稳压电源、语音和图像集成电路、数字集成电路及应用、可编程逻辑器件和实验部分。

《集成电路原理及应用（第3版）》对各类集成电路的基本特点、基本原理和基本分析方法作了简明扼要的论述，结合每部分内容，理论联系实际，从国内外著作和期刊杂志中精选了许多实际应用电路。

每章后附有思考题与习题。

## &lt;&lt;集成电路原理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 集成运放的基础知识1.1 集成运放的基本组成电路1.1.1 差动输入电路1.1.2 恒流源电路1.1.3 有源负载电路1.1.4 双端变单端电路1.1.5 直流电平位移电路1.1.6 互补推挽输出电路1.2 集成运放的基本构成和表示符号1.2.1 集成运放的基本构成1.2.2 通用型集成运放内部电路简介1.2.3 集成运放的表示符号及其引出端1.3 集成运放的主要参数和分类1.3.1 集成运放的主要直流参数1.3.2 集成运放的主要交流参数1.3.3 集成运放的分类1.4 集成运放的等效模型1.4.1 集成运放的实际等效模型1.4.2 理想集成运放的等效模型1.5 实际运放与理想运放的误差1.5.1  $A_d$ 为有限值时实际运放和理想运放的误差1.5.2  $A_c$ 为有限值时实际运放和理想运放的误差1.5.3  $U_{os}$ 不为零时实际运放和理想运放的误差1.6 运放电路的稳定性及其判断1.6.1 闭环自激振荡产生的条件1.6.2 集成运放闭环稳定性判据1.7 集成运放的相位补偿技术1.7.1 滞后相位补偿1.7.2 超前相位补偿1.7.3 引起集成运放闭环工作不稳定的其他因素思考题与习题第2章 模拟集成电路的线性应用2.1 模拟集成电路的基本放大电路2.1.1 反相放大器2.1.2 同相放大器2.1.3 差动放大器2.2 积分电路2.2.1 基本积分电路及其理想特性2.2.2  $U_{os}$ ,  $I_{IB}$ 及其漂移对积分电路的影响2.2.3 集成运放的增益和带宽对积分电路的影响2.2.4 积分电路的保持误差2.2.5 几种典型的积分电路2.3 微分电路2.3.1 基本微分器及其理想微分特性2.3.2 微分器的实际微分特性2.3.3 几种典型的微分电路2.4 集成仪器放大器2.4.1 集成仪器放大器的工作原理2.4.2 集成仪器放大器的特性及其应用2.5 动态校零型斩波放大器2.5.1 动态校零型斩波放大器的一般技术2.5.2 动态校零型斩波放大器的工作原理2.5.3 HA2900型动态校零型斩波集成运放介绍思考题与习题第3章 模拟集成电路的非线性应用3.1 对数器和指数器3.1.1 对数器3.1.2 指数器3.1.3 集成化的对数器和指数器3.2 乘法器及其应用3.2.1 乘法器的基础知识3.2.2 乘法器的工作原理3.2.3 模拟乘法器的应用电路3.3 二极管检波器和绝对值变换器3.3.1 二极管检波器3.3.2 绝对值检波电路3.4 限幅器3.4.1 二极管并联式限幅器3.4.2 二极管串联式限幅器3.5 二极管函数变换器3.5.1 串联限幅型二极管函数变换器3.5.2 并联限幅型二极管函数变换器3.5.3 线性检波型二极管函数变换器3.6 电压比较器及其应用3.6.1 电压比较器的性能3.6.2 单限电压比较器3.6.3 迟滞电压比较器3.6.4 窗口电压比较器3.6.5 电压比较器的应用举例思考题与习题第4章 集成变换器及其应用4.1 阻抗变换器4.1.1 负阻抗变换器4.1.2 阻抗模拟变换器4.1.3 模拟电感器4.1.4 电容倍增器4.2 U/I变换器和I/U变换器4.2.1 接地负载的U/I变换器4.2.2 精密U/I变换器4.2.3 精密I/U变换器4.3 U/F变换器和F/U变换器4.3.1 VFC100同步型U/F, F/U变换器4.3.2 LMx31系列U/F, F/U变换器4.4 精密T/I和T/U变换器4.4.1 AD590T/I变换器4.4.2 LM135/235/335T/U变换器4.5 D/A转换器4.5.1 D/A转换器的特性与技术指标4.5.2 12位串行D/A转换器DAC75124.5.3 16位D/A转换器PCM544.6 A/D转换器4.6.1 A/D转换器的主要技术指标4.6.2 并行A/D转换器AD5744.6.3 16位串行A/D转换器MAX195思考题与习题第5章 集成信号发生器5.1 模拟集成函数发生器5.1.1 由集成运放构成的方波和三角波发生器5.1.2 由ICL8038构成的集成函数发生器5.1.3 由MAX038构成的集成函数发生器5.2 直接数字频率合成技术5.2.1 DDS的基本原理5.2.2 DDS的基本参数计算公式5.2.3 DDS各部分的具体参数5.2.4 DDS芯片AD9852.5.3 由AD9852构成的信号发生器5.3 基于FPGA的DDS任意波形发生器思考题与习题第6章 集成有源滤波器6.1 概述6.1.1 滤波器的分类6.1.2 集成有源滤波器的特点6.1.3 典型滤波器的传递函数6.1.4 传递函数的幅度近似6.1.5 有源滤波器的设计步骤6.2 低通滤波器6.2.1 一阶低通滤波器6.2.2 二阶低通滤波器6.2.3 高阶低通滤波器6.2.4 低通滤波器的应用电路6.3 高通滤波器6.3.1 一阶高通滤波器6.3.2 二阶高通滤波器6.3.3 高通滤波器的应用电路6.4 带通滤波器6.4.1 无限增益多反馈型带通滤波器6.4.2 宽带滤波器6.4.3 带通滤波器的应用电路6.5 带阻滤波器6.5.1 窄带阻滤波器(或陷波器)6.5.2 宽带阻滤波器6.5.3 带阻滤波器的应用电路6.6 开关电容滤波器和状态变量滤波器6.6.1 SCN的基本工作原理6.6.2 开关电容滤波器6.6.3 开关电容滤波器的应用及限制6.6.4 状态变量滤波器6.7 可编程滤波器6.7.1 可编程滤波器MAX260系列芯片简介6.7.2 采用MAX260系列芯片设计滤波器的流程6.7.3 基于MAX262的程控滤波器设计实例思考题与习题第7章 集成稳压电源7.1 线性集成稳压器7.1.1 线性集成稳压器的基本结构7.1.2 集成稳压器的参数7.1.3 集成稳压器的分类及使用注意事项7.1.4 三端集成稳压器7.1.5 三端可调输出稳压器7.2 新型低压差集成稳压器7.2.1 新型低压差78系列/MIC5156的应用7.2.2 单片机用低压差稳压器7.3 开关型稳压电源7.3.1 开关电源的基本原理和类型7.3.2 脉宽调制式开关电源原理7.3.3 笔记本电脑中的开关稳压电源7.3.4 大屏幕彩色电视机开关电源7.4 新型单片开关电源7.4.1 单片开关电源的基本原理7.4.2 单片开关电源的典型应用思考题与习题第8章 语音和图像集成

## &lt;&lt;集成电路原理及应用&gt;&gt;

电路8.1 收音机集成电路8.1.1 收音机的基础知识8.1.2 AM收音机集成电路8.1.3 FM收音机集成电路8.1.4 FM/AM收音机集成电路8.2 语音集成电路8.2.1 语音录放集成电路8.2.2 语音识别集成电路8.3 功放集成电路8.3.1 小功率音频功放集成电路8.3.2 双声道功放集成电路8.3.3 新型“傻瓜”功放模块8.4 数字电视图像处理集成电路8.4.1 平板电视（FPD）接收机的组成8.4.2 数字信号接收处理集成电路Si9021/HDMI8.5 家庭影院集成电路8.5.1 家庭影院的基础知识8.5.2 高品质音调均衡集成电路8.5.3 虚拟杜比环绕声解码集成电路8.5.4 高保真BBE音质增强集成电路思考题与习题第9章 数字集成电路及应用9.1 数字集成电路的分类与特性9.1.1 数字集成电路的分类9.1.2 数字集成电路的一般特性9.1.3 使用数字集成电路的注意事项9.2 集成逻辑门电路和中规模组合逻辑电路9.2.1 集成逻辑门电路及应用9.2.2 中规模组合逻辑电路9.3 中规模时序逻辑集成电路9.3.1 集成触发器和锁存器9.3.2 集成移位寄存器9.3.3 集成计数器9.3.4 十进制加减/译码/锁存驱动电路CD40110及其应用9.3.5 4位十进制定时/减法计数集成电路TEC9410及应用9.3.6 多功能程控彩灯CD71061P及其应用9.4 集成定时器及其应用9.4.1 集成定时器9.4.2 多谐振荡器9.4.3 单稳态触发器思考题与习题第10章 可编程逻辑器件10.1 可编程逻辑器件基础10.1.1 可编程逻辑器件的基本结构10.1.2 可编程逻辑器件的分类及特点10.1.3 PLD的电路结构及其表示方法10.2 可编程阵列逻辑PAL和GAL的原理与应用10.2.1 PAL器件的基本结构10.2.2 PAL的输出和反馈结构10.2.3 GAL器件的基本结构10.3 复杂可编程逻辑器件（CPLD）10.3.1 CPLD的基本结构10.3.2 CPLD常用器件型号10.4 现场可编程逻辑器件（FPGA）10.4.1 FPGA的基本结构10.4.2 FPGA常用器件型号10.5 CPLD/FPGA器件的编程与开发10.5.1 CPLD/FPGA器件的开发过程10.5.2 CPLD/FPGA器件的配置方法10.5.3 CPLD/FPGA应用举例思考题与习题第11章 实验11.1 “集成电路原理及应用”实验箱使用说明11.2 实验指导实验1——积分器和微分器（ $\mu$ A741）实验2——仪器放大器和差动放大器（OPA2111、INA106）实验3——电压比较器（LM311）实验4——U/F变换器和F/U变换器（LM331）实验5——函数信号发生器（ICL8038）实验6——集成有源滤波器（MAX275）实验7——集成稳压电源（LM78XX、LM79XX、LM317）实验8——集成音频功率放大器（TDA2822）参考文献

<<集成电路原理及应用>>

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>