

<<多功能集成电路555经典应用实例>>

图书基本信息

书名：<<多功能集成电路555经典应用实例>>

13位ISBN编号：9787121069352

10位ISBN编号：7121069350

出版时间：2008-6

出版时间：电子工业出版社

作者：陈永甫 编

页数：247

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>

<<多功能集成电路555经典应用实例>>

内容概要

《多功能集成电路555经典应用实例（第1集）》是《多功能集成电路555经典应用实例》的第一集。

在简要介绍555集成电路的电路结构、特点和工作原理的基础上，介绍了555的多种工作模式及用法，无稳态工作模式及555典型振荡器，以及555在延时、定时、波形产生与变换、元器件检测、仪器仪表、监测报警、公交车辆、自动控制等领域的应用。

本集共有350个经典应用实例，每个图例配有简短的文字说明和分析计算，图文结合，实用性强。

《多功能集成电路555经典应用实例（第1集）》适合广大电子爱好者、电子电路设计人员、电子产品开发和应用人员、大中专院校与职业技术学校相关专业师生阅读参考。

<<多功能集成电路555经典应用实例>>

书籍目录

第1章 多功能集成电路555 (556) 的电路结构与工作原理1.1 555集成电路的特点及外形封装1.2 双极型555/556的等效电路和等效功能框图1.3 CMOS型555/556的等效电路和等效功能框图1.4 555/556的主要性能参数及外引脚功能1.4.1 双极型555/556的主要性能参数1.4.2 CMOS型555/556的主要性能参数1.4.3 555/556各引脚的功能1.5 双极型555/556和CMOS型555/556的性能比较第2章 555的多种工作模式、用法及参数测试2.1 555/556的常见工作模式及多种用法2.1.1 用555构成无稳态多谐振荡器2.1.2 用555构成施密特触发器2.1.3 用555构成单稳态触发器2.1.4 用555构成双稳态触发器2.2 双极型555的电参数检测及性能判断2.2.1 双极型555的电参数检测2.2.2 通过视听感官判断双极型555的好坏第3章 无稳态振荡模式及555各种振荡器3.1 无稳态多谐振荡器的工作原理3.2 555多谐振荡频率和占空比速查图3.3 占空比可调的矩形波振荡器3.4 大范围占空比可调的矩形波振荡器3.5 占空比可调的定周期脉冲发生器3.6 太阳能电池光敏振荡器3.7 随光照强度变化发声的电子百灵鸟鸣叫电路3.8 感光式频率可变的多谐振荡器3.9 555和石英晶体组成的高稳定度晶振电路3.10 利用VC端控制占空比的压控式振荡器3.11 高输入阻抗压控振荡器3.12 周期可调的大占空比555压控振荡器3.13 精度高达0.2%的压控振荡器3.14 能产生对称方波的多谐振荡器3.15 数/模转换式可控多谐振荡器3.16 充放电时间独立可调的振荡器3.17 与时钟同步的可控多谐振荡器3.18 频率和脉宽均可变的矩形波发生器3.19 可变音调的555振荡器3.20 由一只556构成的两个同步的多谐振荡器第4章 555在延时与定时电路中的应用4.1 555单稳态触发电路用做延时与定时的机理4.2 555单稳态触发器的四种基本触发电路4.3 2-20分钟可调定时电路4.4 4-90分钟可调定时电路4.5 楼梯、走廊触摸延时开关电路4.6 电动机间歇时间可调的定时电路4.7 先灯丝预热后加高压的延时电路4.8 分挡定时插座继电器控制电路4.9 间隔定时告诫电路4.10 通、断时间可调的循环定时晶闸管控制电路4.11 抗干扰能力强的定时控制电路4.12 智力竞赛抢答用定时音响电路4.13 长延时可调定时电路4.14 可变间歇自动定时电路4.15 两级顺序定时电路4.16 巧改复位电平之长延时定时电路4.17 延时长达10小时的定时电路4.18 用两只555的长延时电路4.19 分段可调时间定时电路4.20 带积分器的长延时定时电路4.21 由运放积分器和555组成的长延时电路4.22 0.1秒-5分钟精密定时控制电路.....第5章 555用于多种波形产生及变换第6章 555在报警装置中的应用第7章 555用于电子元器件好坏检测和逻辑电平判别第8章 检测与仪器仪表第9章 自动控制及工业应用参考文献

章节摘录

第1章 多功能集成电路555 (556) 的电路结构与工作原理 1.1 555集成电路的特点及外形封装 常见的数字或模拟集成电路型号的阿拉伯数字, 仅表示其编号。

而555时基集成电路的3个“5”, 却有具体的内涵, 故各生产厂家无一例外地在型号中加以保留。这是因为在该集成基片上的基准电压电路是由三个误差极小的5k Ω 电阻组成的, 分压精度高。

555电路大量应用于电子控制、电子检测、仪器仪表、家用电器、音响报警、电子玩具等方面, 可用做振荡器、脉冲发生器、延时发生器、定时器、方波发生器、单稳态触发振荡器、双稳态多谐振荡器、自由多谐振荡器、锯齿波产生器、脉宽调制器、脉位调制器等。

555时基电路之所以得到这样广泛的应用, 在于它具有如下几个特点: (1) 555在电路结构上是由模拟电路和数字电路组合而成, 它将模拟功能与逻辑功能兼容为一体, 能够产生精确的时间延迟和振荡。

它拓宽了模拟集成电路的应用范围。

(2) 该电路采用单电源。

双极型555的电压范围为4.5 ~ 15V; 而CMOS型的电源适应范围更宽, 为2 ~ 18V。

这样, 它就可以和模拟运算放大器和TTL或CMOS数字电路共用一个电源。

(3) 555可独立构成一个定时电路, 且定时精度高。

(4) 555的最大输出电流达200mA, 带负载能力强。

可直接驱动小电动机、扬声器、继电器等负载。

555时基集成块的封装外形图一般有两种, 一种是8脚双列直插式封装, 如图1—1(a)所示; 另一种是做成8脚圆形TO—99型, 如图1—1(b)所示。

556双时基集成块内含两个相同的时基电路, 其封装外形如图1—2所示, 是双列直插14脚封装。

CMOS型555 / 556时基集成块与双极型的555 / 556引脚排列完全相同, 国产型号的555/556与国外产品的引脚排列也一致, 易于互换。

.....

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>