

<<实用低功耗设计>>

图书基本信息

书名：<<实用低功耗设计>>

13位ISBN编号：9787115107985

10位ISBN编号：711510798X

出版时间：2003-3

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴少军

页数：298

字数：478000

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>

<<实用低功耗设计>>

内容概要

本书从实用角度出发,全面、深入地阐述了低功耗电路设计的原理、常用器件、应用电路、应用技巧及其构成的典型低功耗系统。

全书主要内容包括:低功耗电路设计的基本原则,经典及新型低功耗电源器件及应用,低功耗接口器件及应用,低功耗单片机、存储器、监控器及应用,新颖、热门低功耗集成电路及应用,实用低功耗电路设计技巧,部分典型低电压、低功耗系统设计举例。

附录还给出了部分国内外主要IC厂家的特色产品及相应网站,便于用户查阅检索。

本书内容丰富、实用性强,可供从事系统设计、开发和维修的广大科技人员阅读,或作为大专院校电子、自动化及计算机应用等相关专业的参考书和各种电子竞技活动的培训资料。

<<实用低功耗设计>>

书籍目录

第1章 低功耗电路设计概述 11.1 低功耗设计的必要性 11.2 从TTL电路到CMOS电路 31.3 电子产品低功耗设计的基本原则 41.3.1 系统方案的拟定 51.3.2 电路设计及元器件的选取 51.3.3 软件设计

7第2章 低功耗电源器件及电路设计 82.1 电子产品中常用的几种电源 82.2 部分经典电压基准/稳压电路 92.2.1 著名IC公司的基准电压源性能参数表 92.2.2 低功耗基准电压源LM385 142.2.3 低电压、低功耗基准电压源ICL8069 152.2.4 低功耗基准电压源TC04/TC05 162.2.5 可调式基准电压源LM336 172.3 新型低功耗电压基准/稳压电路 192.3.1 部分新型低功耗电压基准/稳压电路性能参数表 192.3.2 低功耗1.2V电压基准MAX6120 202.3.3 微型低功耗5V稳压器LTC1754-5 202.3.4 低功耗、低压差基准电压源MAX872/874 222.3.5 低功耗、小封装的高精度稳压器S-81X系列 232.3.6 低功耗、高精度稳压器/调节器TC45/TC47/TC55 252.3.7 低功耗、微型三端稳压器XC62AP 272.3.8 适用多种电池组供电的稳压器AH800系列 282.3.9 低功耗、低压差稳压器BAW03/05 292.3.10 高精度、低功耗电压参考基准LM4040 / 4041 292.4 升压式低功耗DC/DC电路 312.4.1 部分升压式DC/DC电路性能参数表 312.4.2 用MAX630设计简单实用的DC/DC变换器 322.4.3 低功耗升压型DC/DC变换器ME301 332.4.4 高效率、低功耗升压型DC/DC电路MAX1674系列 342.5 降压式低功耗DC/DC电路 372.5.1 部分降压式DC/DC电路性能参数表 372.5.2 低功耗、高效率DC/DC降压器MAX639/640/653 372.5.3 新型高效率、降压式充电泵TPS60500系列 402.5.4 高效率、大电流输出的降压式DC/DC控制器NCP1550 432.6 反转/倍压式低功耗DC/DC电路 452.6.1 部分反转/倍压式DC/DC电路性能参数表 452.6.2 小功率极性反转式变换器ICL7660/7662 462.6.3 同时输出正、负双电源的倍压变换器MAX680 502.6.4 小型电荷泵反转倍压器TC268X系列 522.6.5 大输出电流的电压反转/倍压电路MAX860 532.6.6 低压、低功耗电荷泵反转/倍压器TC1682 532.6.7 小型、低功耗电压反转变换器AIC1652 542.7 低压差(LDO)线性稳压电路 562.7.1 部分低压差(LDO)线性稳压器性能参数表 562.7.2 传统的普通三端集成稳压器简介 562.7.3 低漏失、可控制的电压稳压器KAX78R系列 572.7.4 超低工作电流线性稳压器MAX1725/1726 582.7.5 低压差、低功耗线性稳压器MAX603/604 602.7.6 小尺寸、低功耗线性稳压器MIC5213 612.7.7 新型低压差、负压线性稳压器MAX1735 622.7.8 小尺寸、低压差稳压集成电路ME2980 63第3章 特殊低功耗电源 653.1 几种特殊型DC/DC变换电路 653.1.1 DCP系列小型化、隔离型DC/DC变换器 653.1.2 可升/降压的DC/DC变换电路MC34063 673.1.3 具有电压监测功能的HT73系列稳压器 683.2 小功率集成AC/DC变换电路 693.2.1 部分小功率集成AC/DC变换电路性能参数表 693.2.2 新型AC/DC变换电路MAX610系列 703.2.3 AC/DC电源变换模块PS0500-5系列 753.2.4 高压型三端可调AC/DC线性稳压器HIP5600 773.2.5 新型高压AC/DC变换电路HV-2405E 783.2.6 无需输入电容器的AC/DC高压稳压器VB409 / 409SP 803.3 用普通器件构成的简单单-双电源变换电路 823.3.1 利用变压器直接获得简易正、负双电源 823.3.2 利用运算放大器构成的正、负基准电压源 823.3.3 无变压器的直流-直流正、负双电源变换器 833.3.4 简易单电源转化为双电源电路3例 843.3.5 改进的单电源转换为双电源电路2例 843.3.6 利用普通IC将单电源转换为双电源2例 853.4 用普通器件构成的简易升压电路 863.4.1 简易的由3V升到9V的转换电路 863.4.2 由六反相器构成的由5V升到12V的转换电路 863.4.3 简易的由1.5V升到9V的电源升压电路 873.4.4 简易的由1.5V升到9~22V的电源升压电路 883.4.5 简单实用的1.5V直流升压电路 883.4.6 无需变压器的超低压直流升压电路 893.5 几种常用的电源变换电路 893.5.1 将5V电源变为3.0V或3.3V电源 893.5.2 直接从交流电获取简易直流稳压电源 903.5.3 交流-直流供电系统的电源转换方法 92第4章 低功耗接口器件及电路设计 944.1 低功耗A/D转换电路 944.1.1 部分低功耗A/D转换电路性能参数表 944.1.2 单电源低功耗8位串行ADC电路MAX1108/1109 954.1.3 低功耗串行A/D转换器ADS7822 984.1.4 新型低功耗、串行温度采集电路TMP100/101 1004.2 低功耗D/A转换电路 1044.2.1 部分低功耗D/A转换电路性能参数表 1044.2.2 低功耗高速串行8位D/A转换电路AD5300 1044.2.3 超低功耗12位D/A转换电路MAX530 1074.3 低功耗运算放大器电路 1104.3.1 运算放大器概述及部分低功耗放大器性能参数表 1104.3.2 低功耗高精度运算放大器OP97 1124.3.3 超低功耗CMOS运算放大器MAX406 1134.3.4 低压、低功耗运算放大器CA3078/3078A 1154.3.5 可满幅输出的低功耗运算放大器MAX4040系列 1174.4 低功耗电压比较器

<<实用低功耗设计>>

1184.4.1 部分低功耗电压比较器性能参数表 1184.4.2 可在1V电压工作的低功耗电压比较器MAX9100/9101 1184.4.3 低压、低功耗电压比较器LMV7251/7255 1194.4.4 超低功耗、双向电压比较器MIC833 1204.5 低功耗实时时钟(RTC)电路 1214.5.1 实时时钟(RTC)电路概述 1214.5.2 带EEPROM及CPU监控器的时钟芯片X1228 1224.5.3 HOLTEK公司的低功耗串行时钟芯片HT1380 1274.5.4 DALLAS公司的低功耗串行时钟芯片DS1302 1324.6 低功耗可编程逻辑器件PLD 1394.6.1 低功耗PAL器件简介 1394.6.2 低功耗PAL电路设计方法 1404.6.3 新型高密度、低功耗的CPLD和FPGA 1414.6.4 低功耗CPLD和FPGA设计方法 142第5章 低功耗单片机/存储器/监控器及电路设计 1455.1 低功耗单片机系统设计原则 1455.1.1 单片机电路设计原则 1455.1.2 存储器电路设计原则 1475.1.3 供电管理原则 1485.1.4 软件设计原则 1485.2 低功耗、高性价比的EPSON 4位系列单片机 1495.2.1 EPSON 4位系列单片机的特点 1495.2.2 EPSON 4位系列单片机简介 1505.2.3 E0C62系列单片机的应用 1515.3 义隆公司的EMP系列低功耗单片机 1515.3.1 义隆公司的8位系列单片机 1525.3.2 8位单片机EMP78P153简介 1525.3.3 EMP78P153的应用技巧 1545.3.4 EMP78P153使用注意事项 1565.3.5 EMP78P153与PICC508/509功能对照 1575.4 华邦公司的低功耗单片机与存储器 1585.4.1 华邦公司低功耗4位系列单片机 1585.4.2 华邦公司低功耗静态存储器SRAM 1595.5 超低功耗16位单片机MSP430系列 1595.5.1 MSP430系列单片机概述 1595.5.2 MSP430系列单片机结构与性能参数 1605.5.3 MSP430系列单片机的低功耗模式 1625.5.4 MSP430系列单片机的应用 1645.6 PIC单片机系统的低功耗设计 1645.6.1 PIC单片机的特点 1645.6.2 基本设计方法 1655.6.3 振荡电路设计 1665.6.4 系统故障分析 1675.7 低功耗存储器电路 1685.7.1 常用存储器的种类与特点 1685.7.2 低电压、低功耗静态存储器CY62XXX系列 1695.7.3 HOLTEK公司的非挥发存储器 1695.7.4 具有掉电保存功能的静态存储器NVRAM 1705.7.5 新型超低功耗存储器--铁电存储器FRAM 1715.8 低功耗MCU监控电路 1735.8.1 MCU监控电路概述 1735.8.2 微功耗、低电压电源监控器MIC2776 1765.8.3 双路微功耗、低电压电源管理芯片MIC2777 1795.8.4 微功耗精密三电源监控器LTC1326-2.5 1815.8.5 微功耗、四电压监控器MAX6338 181第6章 几种新颖低功耗器件及电路设计 1846.1 低功耗通用I/O口扩展电路GM8164 1846.1.1 主要功能与性能参数 1846.1.2 引脚排列与功能说明 1856.1.3 功能表及工作方式 1866.1.4 典型应用说明 1876.2 几种新型低电压、低功耗定时器电路 1896.2.1 微功耗定时器电路ICM7555/XRL555 1896.2.2 新型1.5V低电压定时器电路LMC555 1916.2.3 高精度专用定时器电路TEC8445 1916.3 ISD系列低功耗语音录放电路及其应用 1936.3.1 主要性能特点 1936.3.2 单片20秒语音录放电路ISD1420 1946.3.3 单片60~120秒语音录放电路ISD2500 1966.3.4 单片4~16分钟语音录放电路ISD4004 1996.3.5 分段灵活的60秒语音录放电路APR9600 2036.4 低功耗语音识别电路AP7003及其应用 2076.4.1 语音识别技术的发展及其关键技术 2076.4.2 新型语音识别电路AP7003 2086.4.3 AP7003的典型应用电路 2106.4.4 使用注意事项 2136.5 低功耗单片无线收发芯片TR3001及其应用 2146.5.1 性能特点与引脚说明 2146.5.2 基本工作原理 2156.5.3 典型应用电路 2166.6 低功耗高性能无线发射/接收电路ACMTX16/RX18 2186.6.1 ACMTX16发射电路 2186.6.2 ACMRX18接收电路 2196.7 低功耗编码/解码电路PT2262/2272 2206.7.1 主要性能特点 2206.7.2 PT2262编码电路 2216.7.3 PT2272解码电路 222第7章 实用低功耗设计技巧及电路 2257.1 为低功耗电子产品选择合适的电池 2257.1.1 常用电池性能比较及其选择 2257.1.2 几种常用电池的电特性 2267.2 从PC机RS-232口获取单片机工作电源 2287.2.1 一种最简单的正、负电源获取方法 2287.2.2 改进的正、负电源获取电路 2297.2.3 遇到的问题及解决方法 2297.3 如何降低继电器电路的功耗 2307.3.1 节省电能的磁保持继电器 2307.3.2 继电器半压节能电路 2317.3.3 减小继电器工作电流的几种方法 2327.3.4 普通继电器实行自保的方法 2347.4 几种节约单片机接口的键盘新接法 2357.4.1 利用单片机的A/D端口扩展键盘 2357.4.2 键盘组合接法及其程序设计 2377.4.3 节约单片机端口的键盘电路 2387.5 低功耗RS-232串行接口设计方法 2407.5.1 RS-232串行通信标准 2407.5.2 简化的RS-232接口电路 2417.5.3 使用新型、低功耗RS-232收发器件 2417.5.4 使用+3.3V单电源供电器件 2437.5.5 新的串行通信标准--为低于3.0V供电系统提供解决方案 2447.5.6 一个典型的通信电缆应用实例 2467.5.7 使用注意事项 2477.6 低功耗RS-485网络接口设计方法 2487.6.1 RS-485网络的功耗 2487.6.2 网络失效保护功能 2487.6.3 降低网络功耗的几种措施 249第8章 低电压、低功耗系统设计举例 2538.1 单节1.5V电池供电电路3例 2538.1.1 1.5V简易调频无线话筒 2538.1.2 1.5V立体声耳机

<<实用低功耗设计>>

放大器 2548.1.3 用1.5V电池供电的低电压稳压器 2558.2 用ISD4000构成的单片机通用语音开发板
2558.2.1 开发板电路结构 2558.2.2 开发板性能参数 2568.2.3 电路原理图 2568.2.4 源程序清单
2588.3 低功耗精密电子体温计、计步器 2628.3.1 用E0C6251设计的精密电子体温计 2628.3.2
用HT7500设计的精密电子体温计 2638.3.3 用SC1350构成的低功耗计步器 2648.4 低功耗多功能人体
电子监护器 2658.4.1 主要功能 2658.4.2 特点及性能参数 2668.4.3 硬件电路及工作原理 2668.5 一
种低功耗、低成本微型抄表器的实现 2678.5.1 主要性能指标 2678.5.2 硬件电路与工作原理
2678.5.3 电能消耗的计算 2698.5.4 软件工作流程图 2708.6 用MSP430构成的几种超低功耗产品
2718.6.1 用MSP430F1121构成的智能水表 2718.6.2 用MSP430F149构成的智能三相电表 2728.6.3
用MSP430F133构成的智能暖气表 2728.6.4 用MSP430X12X构成的超低功耗键盘电路 2738.7 三种新颖
实用的低功耗接口电路 2758.7.1 一种用于RS-232接口的无源温度测量电路 2758.7.2 一种降低光电隔
离器电路功耗的方法 2778.7.3 一种超低功耗SRAM掉电保护电路 278附录1 部分其他型号的低功耗
特色器件 280附录2 国内著名IC厂商网址 290附录3 国外著名IC厂商网址 293附录4 主要参考文献
297

<<实用低功耗设计>>

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>