单方机与嵌入扩系统应用

Microcontrollers & Embedded Systems

中央级科技期刊 工业和信息化部主管 北京航空航天大学主办

2013. www.mesnet.com.cr

降低成本是我们共同的期望

more...





高可靠的 8051内核 16K/8KB APROM,2KB LDROM,512B RAM 支持ICP / ISP / IAP 工作温度范围 -40℃-+85℃ 内置1%精度的22.1184MHz RC振荡器

Croe



含税价格低至1.50元/片,降低产品成本 丰富的外设接口远超早先芯片

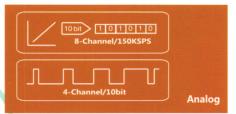
8051指令,编程方便灵活,软件兼容N79E82x系列

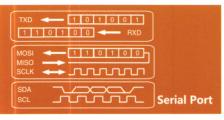




T0/T1/T2三个定时器/计数器 TO/TI定时器具有溢出自动反转引脚输出功能 T2定时器具有输入捕获/输出比较功能 可编程看门狗定时器 内置Watchdog 10KHz RC振荡器

Timer/Counter











四个中断优先级,14个中断源 带有四种类型的8路键盘中断输入 用于中断和复位的3.8V / 2.7V BOD检测器 上电/看门狗/软件/低电压/BOD/引脚复位

在板或编程器下载用户代码,编程后支持ISP/IAP 在系统更新程序代码(LDROM启动) 通过UART/SPI/I2C接口,在应用更新程序代码

适合用户个性化定制





Interrupt/Reset



2013年 第 3 期 第13券 总第 147 期 月刊(每月1日出版) 2001 年元月创刊

顾问(按姓氏笔画排列)

王 越 许居衍 李 未

沈士团 沈绪榜 倪光南

编委会成员 (按姓氏笔画排列)

干敦山 马忠梅 王田苗 士利久

何小庆 何立民 余永权

张永进 张俊谟

李哲英 沈建华 邵贝贝

周立功 孟晓风 徐国治 常晓明 梁合庆 蔡开元

主管单位:工业和信息化部

主办单位:北京航空航天大学

承办单位:北京航空航天大学出版社

出版单位:《单片机与嵌入式系统应用》杂志社

社长/副社长:张德生/马广云

主编/副主编:何立民/马忠梅 何小庆

编辑部: 芦潇静(主任) 高 珍

杨迪娜 梅栾芳

广告部: 马广云(兼主任)

王金萍(副主任) 魏洪亮

网络部:黄 莹(主任) 迟雪靖

发行部:屠 妍

址:北京市海淀区学院路 37 号(100191)

话: 010-82338009 (编辑部)

010-82313656 (广告部)

010-82317029 (广告部)

010-82339882 (网络部)

真: 010-82317043

址: www. mesnet. com. cn

箱: paper@mesnet.com.cn (投稿专用)

edit@mesnet.com.cn (编辑部)

adv@mesnet.com.cn(广告部)

webmaster@mesnet.com.cn (网络部)

刷:北京科信印刷有限公司

出版日期:每月1日

国内总发行: 北京报刊发行局

邮 发 代号: 2-765

阅:全国各地邮局/本刊发行部

每期定价: 12.00元(全年144.00元)

号: ISSN 1009-623X/CN 11-4530/V

广告经营许可证号: 京海工商广字第 0285 号

专题论述

❶ 快速运动 UHF RFID 标签群的防冲突分析

李翔 李允俊

4 二模冗余 MIPS 处理器的设计与实现

何凯成 施慧彬

一种新型红外立体视觉定位系统研究

潘敏 孟非 包涵 等

● 嵌入式应用中接收 GSM 短消息的两种方法

刘海涛

● 中断调用方式的 ARM 二次开发接口设计

李砫

🕼 物联网安全问题的分析与对策研究 🥒 倪红军 李霞

周游

技术纵横

② 一种基于权电阻网络的 VGA 显示方案设计
※

申同强 王宏宇

45 AVR 单片机和 Matlab 串口通信的计时器系统

顾星辰 胡仁杰

PIC 单片机控制下的无线模块自主选频数据传输 蒲林素

● 用 STM32 触发捕捉实现高速高精度测频

黄春平

🚯 基于 RFID 技术的 TPMS 数据采集系统设计

王峰 孟立凡

🥨 可复用的基于 ARM 的 W5100 底层驱动设计紊

陈海生 邓锐 王峰 等

新器件新技术

🚯 直流电机的角位移伺服控制系统研究 刘海成 贺亮 卞玉坤 等

46 多核 DSP 的 Nand Flash 启动软硬件设计

蔡湘平 冯艳清 汪安民

49 ATxmega 微处理器构建的线阵 CCD 尺寸测量系统

武景涛 秦成旭 高龙 等

63 ADuC847 的一类高精度 I/F 转换器的设计 于镭 王衍平

应用天地

56 基于嵌入式 Linux 的 3G 无线视频监控系统

赵冰 霍春宝 李岩松

Microcontrollers & Embedded Systems



2013年 第3期 第13卷 总第147期

月刊(每月1日出版) 2001年元月创刊

Diodes 新型直流/直流转换器提升轻载效率

59 软硬件协同的安全录入系统	TT #15	广业信息
致 软硬件协同的安全录入系统	^{开发} 盘勇军 丁锦鹏 李洪革	ADI 推出双通道 1.6 Gsps 数模转换器
63 PIC16F877A 的开关磁阻电差	动机控制系统设计≝	ARM 授权博通 ARMv7 与 ARMv8 架构
67 CC1110 的 433 MHz 频段无	常甲兴 董家玺 王晓明 线游戏手柄设计	君正集成电路高集成 MIPS - Based SoC 设立新性能标准
1 基于三轴加速度计的腕式健	王颋 于文钦 王峰 康监测系统设计 花鹏	YoYo Games 和 MIPS 发布 MIPS - Based 设备专用的免费 Android 游戏开发平台
经验交流		MIPS 展示完备的 Android 数字互联娱乐生态系统
		爱特梅尔扩展 maXTouch S 系列控制器
15 FPGA 配置经验谈	王江	爱特梅尔展示下一代触摸屏产品
№ C2000 系列 DSP 在线程序更	新研究 于广 孙汉青 王志平等	Microsemi 提供用于下一代 Wi - Fi 应用的 功率放大器
❸ SD卡加载和引导 WinCE 内	核映像的实现	飞兆半导体的 Dual Cool 封装提升 DC - DC 电源应用性能
杨雁飞 孙耀杰 郭嘉		飞兆半导体推出二合一功率开关封装解决 方案
)亚汉 水		意法·爱立信推出基于 FD - SOI 技术的
6		LTE modem 和应用处理器高集成平台
● 飞思卡尔最新推出用于智能。 传感器	电表篡改防护的 Xtrinsic 飞思卡尔半导体公司	凌力尔特推出 40 V 同步降压型转换器
❸ 飞思卡尔助力 Dialogic 的高级Optimizer 产品		ADI 4 GHz PLL 频率合成器提升相位噪声性能
84 TKScope 发布新版 KFlashP		ADI 推出宽带差分放大器驱动高频 ADC
在线编程	广州致远电子股份有限公司	安森美半导体新型视频信号处理器 IC 提升 图像品质
本期责任编辑:杨迪娜		PGI 与 AMD 合作开发 APU 编译器
4 × 2 × □ 4 × 1 × □ 4 × 4 × 1 × 4 × 1 × 4 × 1 × 4 × 1 × 4 × 1 × 4 × 4		TI 超低功耗转换器加速能量采集设计
"※"为网络补充版文章,"※"为期刊缩略版文章。		TI 展示 3D 渡越时间影像传感器芯片组
本刊声明稿件凡经本刊使用,即视为作者同意授权本刊拥有其作品的纸介质出版		Marvell 推出 DragonFly NVDRIVE PCIe SSD
权,以及汇编权和信息网络传播权。本刊所支付的稿酬已包括上述所有使用		高速缓存加速器

方式的稿酬。本刊对所刊载的文章享有版权,未经本刊许可,不得以任何形式

转载或摘编。



CONTENTS

March . 2013 No. 147

TOPICAL DISCUSS

- 1 Anti-conflict Analysis of Rapid Movement UHF RFID Tag Group
- Li Xiang, Li Yunjun

4 Design of Dual-modular MIPS Processor

- He Kaicheng, Shi Huibin
- **7** Research on Infrared Stereo Visual Localization System
- Pan Min, Meng Fei, Bao Han, et al.
- Two Methods of Receiving GSM Short Message in Embedded Applications

Liu Haitao

ARM Secondary Development Interface Based on Interrupt Call

Li Gui

18 Security Analysis and Countermeasure Research of Internet of Things

Ni Hongjun ,Li Xia ,Zhou You

TECHNOLOGY REVIEW

2 A Novel VGA Display Design Based on Weighted Resistance Network*

Sun Jinhao, Sheng Tongqiang, Wang Hongyu

25 Timer System Based on AVR Microcontroller and Matlab Serial Communication

Gu Xingchen, Hu Renjie, Ma Zhiyong

- Independent Frequency Selection Data Transmission Based on Wireless Module Controlled by PIC MCU

 Pu Linzheng, Lin Dong
- W High Speed High Precision Frequency Measurement Based on STM32 Capture Trigger Function

 Huang Chunping
- 3 Acquisition System for TPMS Based on RFID Technology

Wang Feng, Meng Lifan, Tao Xiaoling, et al.

39 Reusable Underlying Driver of W5100 Based on ARM^{**}

Chen Haisheng, Deng Rui, Wang Feng, et al.

NEW PRODUCT & TECH

43 Study of Angular Displacement Servo Control System Based on DC Motor

Liu Haicheng, He Liang, Bian Yukun, et al.

46 Bootload Hardware and Software Design Based on Multicore DSP and Nand Flash

Cai Xiangping, Feng Yanqing, Wang Anmin

49 Linear CCD Dimensional Measurement System Based on ATxmega MCU

Wu Jingtao ,Qin Chengxu,Gao Long, et al.

63 A Class of High-precision I/F Converter Based on ADuC847

Yu Lei, Wang Yanping

APPLICATION NOTES

56 3G Wireless Video Surveillance System Based on Embedded Linux

Zhao Bing, Huo Chunbao, Li Yansong

ᠪ Safety Type-in System Based on Hardware and Software Co-design

Pan Yongjun, Ding Jinpeng, Li Hongge

- 63 SR Motor Control System Based on PIC16F877A^{*} Chang Jiaxing, Dong Jiaxi, Wang Xiaoming
- 😈 Wireless Game Console System Based on 433 MHz Band CC1100

Wang Ting, Yu Wenqin, Wang Feng

🕡 Wrist Health Monitoring System Based on Three-axis Accelerometer

Hua Peng

EXPERIENCE EXCHANGE

T Some Experience of FPGA Configuration

Wang Jiang

Research of Online Program Upgrading for C2000 DSP

Yu Guang, Sun Hanqing, Wang Zhiping, et al.

10 Loading and Booting WinCE Kernel with SD Card

Yang Yanfei, Sun Yaojie, Guo Jia

💥 🗏 Supplement on Website

目次 3 Microcontrollers & Embedded Systems