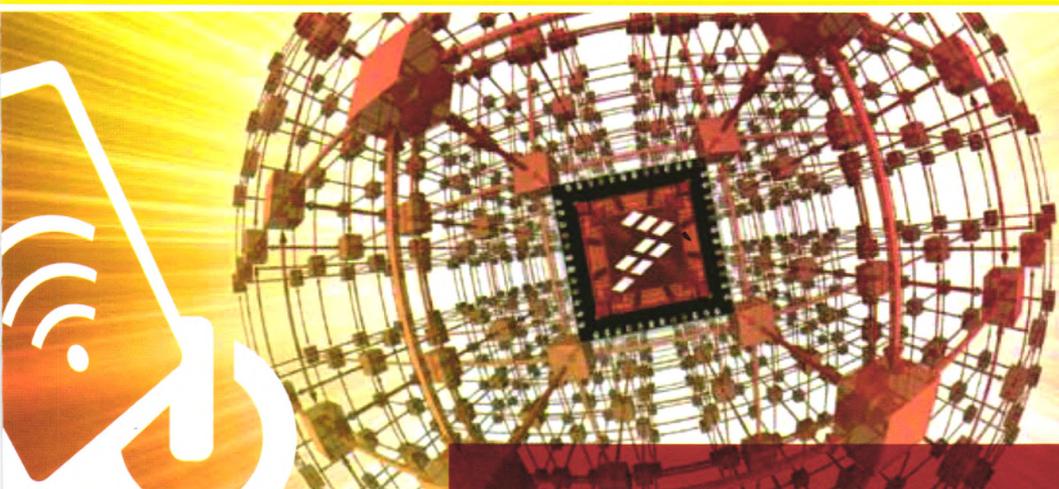


单片机与嵌入式系统应用

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

2015.12
第15卷 总第180期
www.mesnet.com.cn

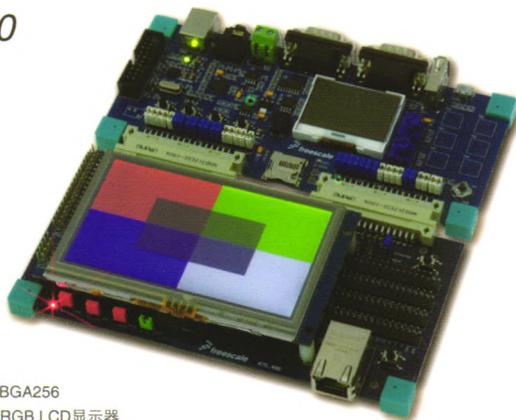


Cortex M4/M0+ Microcontrollers

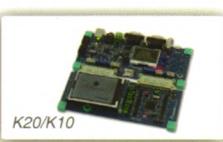
飞思卡尔 Kinetis K/L/E 系列本地化开发工具

- 飞思卡尔 ARM 系列 MCU
 - Kinetis E 系列 MCU 销售和支持
 - Kinetis K 系列 MCU 销售和支持
 - Kinetis L 系列 MCU 销售和支持
- 全面支持 Kinetis 系列 MCU 仿真和编程
 - MLINK 仿真器, 支持仿真/编程/解锁操作
 - 支持多达 10-MCU 的高速并行量产编程器
- 低成本 MM 系列核心板模块
 - MM-K70, DDR/NAND/Ethernet/TFTLCD
 - MM-K60, PSRAM/SPI Flash/Ethernet
 - 高可靠双列 168pin 高速连接器
 - 配合用户双面板工艺设计的 PCB, 缩短设计时间
 - 外形尺寸: 47mmX56mm
- SMT 代工服务
 - 为多达 20 多家全球知名企业 提供 OEM/ODM
 - 支持片状器件: 0201/0402/0603
 - 支持 QFP/QFN 器件间距: 0.4, 0.5, 0.65, 0.8mm
 - 支持 BGA 器件间距: 0.5-1.0mm
 - 支持 WLCSP 器件间距: 0.4mm

K70/K60



- Cortex-M4 K70 BGA256
- 可选配 4.3/7.0 吋 RGB LCD 显示器
- 1G DDR2/DDR3 DRAM, 2G Nand Flash
- 支持 IEEE1588 的以太网接口
- Host/Device/OTG USB 接口
- 支持差分输入并带有 PGA 的 SAR-16bit ADC





编委会

顾问(按姓氏笔画排列)

王越 许居衍 沈绪榜 倪光南

主任/副主任: 何立民/何小庆

编委会成员(按姓氏笔画排列)

于敦山 马忠梅 王田苗 刘增良 吉利久
余永权 张宁 张兴 张永进 张俊谟
李华 李勋 李行善 李哲英 沈建华
邵贝贝 陈渝 陈章龙 周立功 孟晓风
徐国治 桑楠 袁涛 常晓明 梁合庆
蔡开元 谭军 魏洪兴

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: 刘德生/俞敏

主编/副主编: 何立民/马忠梅 芦潇静

编辑部: 芦潇静(兼主任) 杨迪娜 薛士然

广告部: 张宇 王洪民

网络部: 黄莹

发行部: 屠妍

地址: 北京市海淀区学院路37号(100191)

电话: 010-82338009(编辑部)

010-82313656(广告部)

010-82317029(广告部)

010-82339882(网络部)

传真: 010-82317043

网址: www.mesnet.com.cn

邮箱: paper@mesnet.com.cn(编辑部)

adv@mesnet.com.cn(广告部)

webmaster@mesnet.com.cn(网络部)

印刷: 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

订 阅: 全国各地邮局/本刊发行部

每期定价: 12.00元(全年144.00元)

刊 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

- ① MPU6050 和 STM32L152 的微功耗三维无线鼠标设计
陶志成 张海
- ⑤ 嵌入式系统硬件平台的启动方式研究
桑赫 林岩 张烽
- ⑧ Android 开发技术在无人值守遥测站中的应用研究*
于兴晗 侯煜 盖优普 等
- ⑫ Flowcode 软件平台的 PIC 单片机编程方法的研究
芦宇翔 蔡志远

技术纵横

- ⑮ dsPIC30F6010 双闭环矢量法在电机控制中的应用 张健 王笑竹
- ⑲ STM32 自主定位的小车导航系统设计* 王玥 张海
- ⑳ 基于 OV2640 模块的网络视频监控系统设计*
熊雪艳 梁光胜 赖程鹏 等
- ㉓ 高压压缩比低杂散的双路 DDS 系统设计* 阴欢欢 云中华 雷志
- ㉖ 基于蜂窝网络的变步长移动节点部署算法
朱明 金仁成 车志平等
- ㉙ 数据采集系统综合误差研究及软硬件设计 张恩迪 李翔

新器件新技术

- ㉚ 基于 ARM9 的一种新型馈线自动化终端设计
张辉 胡钢 王花荣
- ㉜ AXI4-Stream 总线的 FPGA 视频系统的开发研究*
贺理 赵鹤鸣 邵雷
- ㉞ 无线传感器网络的汽车 ECU 数据交互模块研究* 李智 龚元明
- ㉟ Linux 看门狗管理及在 DM8168 芯片上的应用 刘永红
- ㊱ 汽车驾驶行为与行驶状态的数据监测系统设计*
封宇华 杨拥民 杜凯 等
- ㊲ KW01 的无线 LED 显示屏控制系统的设计* 陆伟国 庞馥珊



应用天地

- 62 一种便携式人体自动输液泵输液系统的开发
张旭 郭卫东 赵学增
- 66 STM32 的医疗康复机器人手臂控制系统
郭志阳 陈学英
- 70 三相交错并联同步 Buck 的光伏充电控制器*
杜旭冉 鲍建宇
- 74 共轴双桨球形飞行器的控制系统设计*
张辉 黄祥斌 韩宝玲 等
- 78 冷藏集装箱微环境控制系统的串行通信设计*
阳军军 张兵 曹广忠 等

产业技术

- 82 意法半导体电机控制用 MCU 的提升能效之道 薛士然
- 83 e 络盟携手众多合作伙伴打造一站式服务平台 芦潇静
- 84 相机革命时代来临—量子薄膜传感器挑战传统 CMOS
杨迪娜
- 85 HOLTEK MCU 搭配传感器抢占 IoT 市场 杨迪娜

本期责任编辑:杨迪娜

*为网络补充版文章, **为期刊缩略版文章。

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质出版权,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。

产业信息

- Marvell EZ - Connect MW302 IoT 入门套件获得亚马逊 Web 服务 IoT 平台支持 4
- TI 携手微软加速物联网开发 14
- 安森美半导体携手合作伙伴迎接物联网机遇 49
- ARM 在北京大学成立智能硬件创新联合实验室 53
- 全新英飞凌安全合作伙伴网络助力实现物联网安全 65
- ARM 与微软 Azure 结盟 69
- Altera 与 Intrinsic - ID 合作开发安全的高端 FPGA 86
- 全新 ARM CoreLink 系统 IP 为下一代异构 SoC 奠定基础 86
- Imagination 推出完整的 Enigma 通信 IP 解决方案 86
- TI 针对 IoT 应用推出超小尺寸电池管理解决方案 86
- Bluetooth Developer Studio 正式版加速物联网创新步伐 86
- Atmel 面向航天应用推出抗辐射 megaAVR 微控制器 87
- Marvell 推出基于四核 Cortex - A72 和双核 Cortex - A53 的超大规模芯片 87
- Qualcomm 服务器生态系统建设取得重大进展 87
- ST 汽车微控制器采用 ARM 最新处理器技术 87
- ST 在其 32 位 STM32 微控制器中增加 Nucleo 开发板 87
- 泰克发布吉时利 S530 参数测试系统的 KTE 5.6 版本软件 88
- 泰克推出全自动 MIPI M - PHY 3.1 和 CTS 3.1 发射机测试解决方案 88
- 安森美半导体针对 IoT 推出 1080p 视频开发套件 88
- Comet 发布全新 CO2 浓度检测器 88
- Silicon Labs 降低语音使能 ZigBee 遥控器的成本 88
- Silicon Labs 新一代可编程 ProSLIC 芯片满足 VoIP 市场需求 88

TOPICAL DISCUSS

- ① Low-power 3D Wireless Mouse Based on MPU6050 and STM32L152 *Tao Zhicheng, Zhang Hai*
- ⑤ Start-up Mode of Hardware Platform in Embedded System *Sang He, Lin Yan, Zhang Feng*
- ⑧ Android Development Technology Application in Unattended Telemetry Station^{*}
Yu Xinghan, Hou Yu, Gai Youpu, et al.
- ⑫ PIC Microcontroller Programming Method Based on Flowcode *Lu Yuxiang, Cai Zhiyuan*

TECHNOLOGY REVIEW

- ⑮ Application of dsPIC30F6010 Double Closed-loop Vector Method in Motor Speed Control
Zhang Jian, Wang Xiaozhu
- ⑲ Vehicle Autonomous Navigation System Based on STM32^{*} *Wang Yue, Zhang Hai*
- ⑳ Network Video Surveillance System Based on OV2640^{*}
Xiong Xueyan, Liang Guangsheng, Lai Chengpeng, et al.
- ㉓ Low-spurious Dual DDS System Based on High Compression Ratio^{*}
Yin Huanhuan, Yun Zhonghua, Lei Zhi
- ⑳ Sensor Deployment Algorithm with Variable Step Size Based on Hexagonal Grid
Zhu Ming, Jin Rencheng, Che Zhiping, et al.
- ㉓ Comprehensive Error Research of Data Acquisition System and Design of Software and Hardware
Li Xiang, Zhang Endi

NEW PRODUCT & TECH

- ㉔ New Feeder Automation Terminal Based on ARM9 *Zhang Hui, Hu Gang, Wang Huarong*
- ㉔ FPGA Video System Based on AXI4-Stream Bus^{*} *He Li, Zhao Heming, Shao Lei*
- ㉔ Vehicle ECU Data Exchange Module Based on Wireless Network^{*} *Li Zhi, Gong Yuanming*
- ㉔ Linux Watchdog Management and Application on DM8168 *Liu Yonghong*
- ㉔ Data Monitoring System of Vehicle Driving Behavior and State^{*}
Feng Yuhua, Yang Yongmin, Du Kai, et al.
- ㉔ Wireless LED Screen Control System Based on KW01^{*} *Lu Weiguo, Pang Fushan*

APPLICATION NOTES

- ㉔ Infusion System of Portable Human Body Automatic Infusion
Zhang Xu, Guo Weizhong, Zhao Xuezheng
- ㉔ Arm Control System of Medical Rehabilitation Robot Based on STM32
Guo Zhiyang, Chen Xueying
- ㉔ Photovoltaic Charging Controller Based on Three-phase Interleaved Synchronous Buck^{*}
Du Xuran, Bao Jianyu
- ㉔ Control System of Coaxial Spherical Aircraft^{*} *Zhang Hui, Huang Xiangbin, Han Baoling, et al.*
- ㉔ Serial Communication for Micro Environmental Control System in Reefer Container^{*}
Yang Junjun, Zhang Bing, Cao Guangzhong, et al.

※ ※ Supplement on Website



《单片机与嵌入式系统应用》 ——嵌入式设计工程师的良师益友！

想及时掌握行业动态么
想拥有一个嵌入式爱好者的
心灵家园么
那就快点加入我们吧！



微信公众号
mcuworld

2001年元月创刊
每期定价：12.00元

月刊（每月1日出版）
全年定价：144.00元

邮发代号：2-765
网络版：www.mesnet.com.cn

