



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)

马忠梅 王田苗 王朋朋 牛建伟 邵贝贝

陈渝 陈章龙 严义 张永进 余永权

吴中海 吴薇 沈建华 周立功 桑楠

袁涛 常晓明 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

执行主编: 芦潇静

编辑部: 芦潇静(兼主任) 杨迪娜 薛士然

广告部: 武凡

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)

传真: 010-82317043

网址: www.mesnet.com.cn

邮箱: mesnet@buaacm.com.cn(编辑部)

adv@buaacm.com.cn(广告部)

中国台湾代理: 巨播科技有限公司

TEL: +886-2-22732340

Mobile: +886-933-219-545

E-Mail: jill@mediamall.com.tw

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: 20.00元(全年240.00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

业界论坛

① AI时代FPGA厂商与FPGA工程师该如何转型?

本刊编辑部

③ 从三大焦虑看电动汽车发展的艰难历程

何立民

⑤ 回忆Jim Ready先生

何小庆

专题论述

⑥ Nucleus PLUS的动态内存管理机制研究

姬希娜 浮明军 冯利虎等

⑪ 车载嵌入式系统漏洞攻击研究现状与展望

李博 李彤 常成等

⑬ 嵌入式Java编译器的研究与设计

滕海坤 刘心声 李伦彬

⑳ WSN定位算法APIT的改进型设计

殷万君

技术纵横

⑳ SoC FPGA在声波测井仪器中的软硬件协同设计

张利伟 叶朝辉 刘西恩等

㉘ 机器人视觉的电梯轿厢门状态识别系统

陈晓磊 潘鹏

㉚ 基于UWB的室内停车场高精度定位系统设计

陈旻哲 熊诚 刘守印

新器件新技术

㉜ PIC32MX单片机的无同步时钟电路HBS通信设计

石靖峰 王洪新

㉞ 基于RFID技术的服装生产过程管理系统设计

张开生 石瑞华 薛杨

㉟ Zynq异构多核的无线电信号采集终端系统设计

徐剑韬 石荣

㉫ K64和MQX Lite的直立智能循迹小车设计

赵俊杰 高晓雅 徐天博



应用天地

- 59 低运动风险的健身车心肺耐力测试系统
颜康康 张茹斌 占礼葵 等
- 63 一种 APP 控制的多功能智能温控风扇系统设计
刘国权 邱星云 刘永芳 等
- 69 STM32 的车载雷达预警抬头显示器设计 陈星旭 李世民
- 74 MVB 总线的轨道交通车辆乘客计数系统设计
任振旻 钱存元 王康
- 78 基于 HOG+SVM 的智能家居入侵检测系统设计
潘青松 张怡 曹永鹏 等

学习园地

- 83 开关转换器动态分析采用快速分析技术
Christophe Basso

产业技术

- 92 如何设计高性能低侧电流感应设计中的印刷电路板?
德州仪器 Tim Claycomb
- 93 听觉技术走向移动应用 安森美半导体 Mark Melvin

本期责任编辑:杨迪娜

本刊声明

稿件凡经本刊使用,即视为作者将其纸介质出版权、汇编出版权、信息网络传播权授予本刊及合作传媒。本刊所支付的稿酬已包括上述所有使用方式的稿酬。未经本刊许可,不得以任何形式转载或摘编。

产业信息

- 贸泽开售面向物联网和 M2M 应用的 Molex 三频段 WiFi 天线 54
- 恩智浦与 Kontron 就工业物联网边缘计算开展合作 58
- OPTIGA Trust X 为物联网安全保驾护航 68
- Arm Project Trillium 提供业界扩展性好、应用范围广的机器学习计算平台 77
- Microchip 通过基于 SAMA5D2 MPU 系统模块简化工业级 Linux 的设计 82
- 意法半导体推出《通过 SensorTile 了解嵌入式系统》物联网课程 91
- NXP 将 Layerscape 处理器与 Azure IoT 集成实现安全的边缘计算 94
- TI 机器人系统学习套件和课程助力未来系统设计工程师培养 94
- Silicon Labs 推出满足物联网增长需求的新的高集成度 PoE IC 94
- Arm 发布集成式 SIM 身份认证 94
- Arm Mali 多媒体套件打造震撼视觉新体验 95
- 安森美半导体扩展应用于工业物联网、智能家居和可穿戴的方案 95
- 格芯以 eVaderis 超低耗电 MCU 参考设计强化 22FDX eMRAM 平台 95
- CEVA 发布业界首个 802.11ax Wi-Fi IP 95
- Maxim 传感器发送器有效提高工业自动化系统精度 96
- 超宽带/低功耗蓝牙模块支持高级实时定位应用 96
- Renesas Synergy 增加对 IAR Systems 先进编译器技术的支持 96
- 英特尔基于 58G PAM4 技术 FPGA, 为容量达数 TB 的网络基础设施和 NFV 设计 96

INDUSTRY FORUM

- ① How do FPGA Vendors and FPGA Engineers Transform in AI era? *Print Editorial Department*
- ③ The Difficult Course of Electric Vehicle Development From Three Angles of Anxiety *He Limin*
- ⑤ Recall Jim Ready *He Xiaoping*

TOPICAL DISCUSS

- ⑥ Research on Dynamic Memory Management Mechanism in Nucleus PLUS
Ji Xina, Fu Mingjun, Feng Lihu, et al.
- ⑪ Review on Vulnerability of Vehicle Embedded System
Li Bo, Li Tong, Chang Cheng, et al.
- ⑬ Research and Design of Embedded Java Compiler
Teng Haikun, Liu Xinsheng, Li Lunbin
- ⑳ Improved APIT Localization Algorithm Based on WSN
Yin Wanjun

TECHNOLOGY REVIEW

- ⑳ Software-hardware Co-design for SoC FPGA in Acoustic Logging Instrument
Zhang Liwei, Ye Zhaohui, Liu Xien, et al.
- ㉘ Recognizing System for State of Elevator Door Based on Robot Vision
Jin Xiaolei, Pan Peng
- ㉚ Design of Indoor Parking Areas High-precision Localization System Based on UWB
Chen Minzhe, Xiong Cheng, Liu Shouyin

NEW PRODUCT & TECH

- ㉜ HBS Communication Design without Synchronous Clock Circuit Based on PIC32MX Microcontroller
Shi Jingfeng, Wang Hongxin
- ㉞ Design of Clothing Production Process Management System Based on RFID Technology
Zhang Kaisheng, Shi Ruihua, XueYang
- ㉟ Radar Signal Acquisition Terminal System Based on Zynq
Xu Jiantao, Shi Rong
- ㊱ Design of Upright Intelligent Tracking Car Based on K64 and MQX Lite
Zhao Junjie, Gao Xiaoya, Xu Tianbo

APPLICATION NOTES

- ㊳ Cardiopulmonary Endurance Test System Based on Low Risk Exercise Cycle
Yan Kangkang, Zhang Rubin, Zhan Likui, et al.
- ㊵ Multifunctional Intelligent Temperature Control Fan System Controlled by APP
Liu Guoquan, Qiu Xingyun, Liu Yongfang
- ㊷ Car Radar Warning Heads-up Display Based on STM32
Chen Xingxu, Li Shimin
- ㊹ Passenger Counting System for Rail Vehicle Based on MVB Bus
Ren Zhenmin, Qian Cunyuan, Wang Kang
- ㊻ Intelligent Home Intrusion Detection System Based on HOG+SVM
Pan Qingsong, Zhang Yi, Cao Yongpeng, et al.

LEARNING GARDEN

- ㊽ Fast Reading Analysis Technique Used in Dynamic Analysis of Switch Converter *Christophe Basso*