



ISSN 1004-3365
CODEN:WEIDFK
CN 50-1090/TN

微电子学

MICROELECTRONICS

全国中文核心期刊

2012
第42卷 5

ISSN 1004-3365



四川固体电路研究所 主办

Sichuan Institute of Solid-State Circuits

Microelectronics

Vol. 42, No. 5 Oct. 2012

Contents

• Circuit and System Design •

- Design of a Rail-to-Rail 10-Bit Successive Approximation A/D Converter CHEN Chengying, HEI Yong, HU Xiaoyu(601)
- A Low Noise Sensor Interface Circuit Based on Digital CMOS Process HUANG Zhuolei, WANG Weibing, PENG Cheng, et al(605)
- Design of a 900 - 1200 MHz Low Noise Amplifier with High Linearity ... ZHENG Fawei, WAN Tiancai, LIU Yongguang(609)
- Analysis and Design of Low Noise Amplifier with ESD Protection DUAN Lian, HUANG Wei, MA Chengyan, et al(613)
- Design of Dual Band Variable Gain Amplifier in SiGe HBT Process LU Zhiyi, XIE Hongyun, ZHANG Wanrong, et al(617)
- Design of a CMOS Wideband LNA Using Noise Canceling Technique QI Kai(622)
- Design of a Wideband Low -Voltage and Low -Power CMOS LNA CHEN Shuwei, WANG Chunhua, CAO Xiaodong(627)
- Multi-Phase Precharge Method for Sensing Amplifiers in Large-Capacity Memory ZHANG Junyu, ZHANG Manhong, HUO Zongliang, et al(632)
- Design of a High Performance Fully Differential Dual-Loop VCO YANG Liyan, DUAN Jihai, DENG Xiang(637)
- Design of a Low Phase -Noise CMOS Crystal Oscillator YANG Xiao, QI Cheng, WANG Liang, et al(642)
- Study of a New Method for Designing Microstrip Compline Bandpass Filter CHEN Kai, SONG Changbao, JIANG Qinsheng, et al(646)
- Design of Key Analog Front-End Circuit for UHF Tags Based on PCRAM WANG Zhaomin, CAI Daolin, CHEN Houpeng, et al(651)
- Design of Sinc³ Decimation Filter for Σ - Δ A/D Converter Based on FPGA WANG Xiaohang(655)
- Piecewise Linear Slope Compensation Circuit Changing with Duty Cycle LI Xin, MENG Fanfei, WANG Lun(659)
- Design of a Precision Voltage Source Based on Concise Resistor Network ZHAO Jingjing, JIANG Yanfeng(664)
- A Novel Bandgap Reference Voltage Source ZHANG Yanyan, LIU Shulin(668)
- Improved Design of Low Power Full Adder in DSP JI Jinguo, TAO Jianzhong, LIU Xu(672)
- A Wide-Band High Q Tunable Active Inductor for RF Front-End GUO Zhenjie, ZHANG Wanrong, XIE Hongyun, et al(676)
- A Soft-Switching Circuit for 3-Phase Brushless DC Motor Driver SUN Jiang, ZHANG Bo(680)
- Design of a Digital Module for ROIC of Infrared Focal Plane Array PENG Cheng, WANG Weibing, HUANG Zhuolei, et al(684)
- Design of a Data Acquisition System in TD-LTE Based on EMIF DONG Hongcheng, YU Licheng, LI Xiaowen(688)
- Design of a Radiation-Hardened RS-485 Receiver LI Fei, XUAN Zhibin(692)
- A Union Algorithm to Reduce PAPR of OFDM System in Ka-Band SHEN Yong, DA Xinyu, ZENG Wu, et al(697)
- Design and Implementation of Floating-Point Exponential Function LI Lisi, HE Hu(702)

• Features and Review •

- An Overview of "More Than Moore" Technology LAI Fan, XU Xueliang, CAI Mingli(706)
- Application of Charge Pumping Technique in CMOS Process HU Weijia, KONG Xuedong, ZHANG Xiaowen(710)
- Evaluation Technology for EMC of Aerospace Component YU Peng, SUI Zhiguang, REN Zeliang, et al(716)

• Semiconductor Device and Technology •

- Design and Process of Distributed Multi-Cell Integrated Semiconductor Arrester TANG Zhengwei, XU Jia, ZHANG Zhihua, et al(721)
- Optimal Design of On-Resistance for Low Voltage Trench Power MOSFET CHEN Li, FENG Quanyuan(725)
- Numerical Simulation of Oxygen Concentration of CZ-Si in Cusp Magnetic Field WANG Yongtao, KU Liming, XU Wenting, et al(729)
- Simulation of Carrier Transport Over InP/InGaAs Heterojunction XU Junrui, LÜ Hongliang, ZHANG Yimen, et al(733)

• Testing and Packaging •

- Generation of Multi-Frequency Test Vector for Analog Circuits Based on Testability Analysis WANG Cheng, LIU Zhiguo, YE Yun, et al(737)
- Study on Test Method for Low Frequency Noise of Optoelectronic Coupled Device in DC/DC Converter BAO Junlin, SUN Ming, ZHUANG Yiqi, et al(741)
- Application of Microcontroller in Capacitance Measurement YUAN Hui, ZHAO Sihua, WU Rong(745)

微 电 子 学

Weidianzixue

第 42 卷 第 5 期 2012 年 10 月

目 次

· 电路与系统设计 ·

- 一种轨至轨 10 位逐次逼近模数转换器的设计 陈铨颖, 黑勇, 胡晓宇(601)
- 基于 CMOS 数字工艺的低噪声传感器接口电路 黄卓磊, 王玮冰, 彭城, 祖秋艳, 陈大鹏(605)
- 900~1200 MHz 高线性 LNA 电路设计 郑发伟, 万天才, 刘永光(609)
- ESD 保护低噪声放大器的分析与设计 段炼, 黄伟, 马成炎, 叶甜春(613)
- SiGe HBT 双频段可变增益放大器设计 路志义, 谢红云, 张万荣, 霍文娟, 郭振杰, 邢光辉, 张瑜洁, 丁春宝, 金冬月(617)
- 基于噪声抵消技术的 CMOS 宽带 LNA 设计 齐凯(622)
- 低电压低功耗宽带 CMOS 低噪声放大器的设计 陈树维, 王春华, 曹小冬(627)
- 一种大规模闪存灵敏放大器的多相位预充方法 张君宇, 张满红, 霍宗亮, 刘璟, 刘阿鑫, 刘明(632)
- 一种高性能全差分双环路 VCO 的设计 杨丽燕, 段吉海, 邓翔(637)
- 一种低相位噪声 CMOS 晶体振荡器的设计 杨骁, 齐骋, 王亮, 凌朝东(642)
- 一种新的微带线梳状滤波器设计方法研究 陈凯, 宋长宝, 蒋勤升, 杨景曙(646)
- 基于 PCRAM 的射频标签模拟前端关键电路设计 王兆敏, 蔡道林, 陈后鹏, 宋志棠, 傅忠谦(651)
- 基于 FPGA 的 Σ - Δ ADC 数字抽取滤波器 Sinc³ 设计 王霄航(655)
- 一种随占空比变化的分段线性斜坡补偿电路 李新, 孟凡菲, 王沧(659)
- 基于简洁电阻网络的高精度基准电压源设计 赵晶晶, 姜岩峰(664)
- 一种新颖的带隙基准电压源 张艳艳, 刘树林(668)
- DSP 中低功耗全加器的改进设计 纪金国, 陶建中, 刘旭(672)
- 射频前端宽带高 Q 值可调节集成有源电感 郭振杰, 张万荣, 谢红云, 金冬月, 丁春宝, 陈亮, 邢光辉, 路志义, 张瑜洁(676)
- 一种用于三相无刷直流电机驱动的软开关电路 孙江, 张波(680)
- 一种红外焦平面读出电路数字模块的设计 彭城, 王玮冰, 黄卓磊, 陈大鹏(684)
- TD-LTE 中基于 EMIF 的数据采集系统设计 董宏成, 余利成, 李小文(688)
- 一种抗辐照 485 总线接收器设计 李飞, 宣志斌(692)
- 一种降低 Ka 频段 OFDM 系统 PAPR 的联合算法 申勇, 达新宇, 曾武, 谢铁城(697)
- 浮点指数函数的设计与实现 李丽斯, 何虎(702)

· 动态综述 ·

- 试析“超越摩尔定律”的技术 赖凡, 徐学良, 蔡明理(706)
- 电荷泵技术在 CMOS 工艺中的应用研究 胡伟佳, 孔学东, 章晓文(710)
- 宇航元器件电磁兼容性评估技术研究 于鹏, 隋志光, 任泽亮, 包军林(716)

· 半导体器件与工艺 ·

- 分布式多元胞集成半导体放电管的设计与工艺 唐政维, 徐佳, 张志华, 左娇, 谢欢, 罗嵘(721)
- 低压沟槽功率 MOSFET 导通电阻的最优化设计 陈力, 冯全源(725)
- Cusp 磁场中 CZ 硅氧浓度分布的数值模拟 王永涛, 庠黎明, 徐文婷, 戴小林, 肖清华, 闫志瑞, 周旗钢(729)
- InP/InGaAs 异质结载流子输运特性的仿真 许俊瑞, 吕红亮, 张义门, 张玉明, 张金灿, 宁旭斌(733)

· 测试与封装 ·

- 基于可测性分析的模拟电路多频测试矢量生成 王承, 刘治国, 叶韵, 梁海浪, 何进(737)
- DC/DC 电源用光电耦合器低频噪声测试方法研究 包军林, 孙明, 庄奕琪, 于鹏, 任泽亮(741)
- 微控制器在电容测量中的应用 袁慧, 赵四化, 武戎(745)

本期责任编辑:武俊齐,刘丹妮