



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

微电子学

MICROELECTRONICS

全国中文核心期刊

ISSN 1004-3365



9 771004 336006

2012
第42卷 3

四川固体电路研究所 主办

Sichuan Institute of Solid-State Circuits

万方数据

微 电 子 学

Weidianzixue

第 42 卷 第 3 期 2012 年 6 月

目 次

· 电路与系统设计 ·

一种 8 位高速折叠内插 A/D 转换器的设计	陈 良, 刘 琨, 张正平(297)
14 位 50 MS/s 100 mW 0.18 μm CMOS 流水线 ADC	雷郎威, 尹湘坤, 苏 晨(301)
一种高性能多位置化 $\Sigma\text{-}\Delta$ 调制器的设计	范 军, 黑 勇(306)
一种采用电阻串复用结构的 12 位 SAR ADC	关允超, 宁 宁, 张 军, 杜 翎, 吴克军, 范 洋, 冯纯益(311)
一种 0.18 μm CMOS 低电压低功耗跨导运算放大器	张津京, 裴 东(315)
基于负电容补偿技术的 CMOS 低噪声放大器设计	舒应超, 赵吉祥, 李云峰(318)
汽车电压调节器低频振荡电路的设计	王建卫, 黄连帅, 方 润, 傅兴华(323)
基于交指结构的可调带通滤波器设计	陈 凯, 宋长宝, 杨景曙(327)
用于高精度 A/D 转换器的低功耗 OTA 设计	胡栋柯, 景新幸, 赵荣建(331)
一种新型无运放 CMOS 带隙基准电路	冯 树, 王永禄, 张跃龙(336)
一种分段温度补偿 BiCMOS 带隙基准源	丁大胜, 徐世六, 王永禄, 汤 浩, 李思颖(340)
一种 L 波段小型化高性能锁相频率源	李 覓, 张 振, 罗 俊, 庞佑兵, 刘 虹, 龙 杰(344)
直接变频接收机直流失调消除技术	雷倩倩, 陈治明, 石 寅(347)
VDMOS 过温保护功能的实现	何 建, 谭开洲, 徐学良, 王健安, 陈光炳, 刘小龙, 任 敏, 李泽宏, 张金平(352)
一种双有源桥谐振变换器的研究与设计	章治国, 余海生(356)
可配置 LDPC 译码器中低复杂度移位网络的设计	张明瑞, 张 岩, 金 杰, 杨舜琪(363)
可集成于 AC-DC 转换器的带修调高性能振荡器	鲍小亮, 刘 炎, 龚志鹏, 王会影, 周泽坤, 张 波(367)
5 GHz 0.18 μm CMOS 宽带 LC VCO	邓 翔, 段吉海, 杨丽燕, 李石林(372)
一种瞬态响应增强的片上 LDO 系统设计	胡佳俊, 陈后鹏, 王 倩, 蔡道林, 宋志棠(376)
带修调的高稳定 LDO 线性稳压器	龚志鹏, 鲍小亮, 刘 焱, 周泽坤, 张 波(380)
基于 FPGA 的 O-QPSK 调制解调器设计	陶佰睿, 苗凤娟, 张景林, 张 琳(383)
面向海关应用的 UHF RFID 电子标签芯片基带处理器	陈 健, 文光俊, 冯 筱, 谢良波(388)
5 Gb/s 0.18 μm CMOS 半速率时钟与数据恢复电路设计	张长春, 王志功, 吴 军, 郭宇峰(393)
一种混合结构高速 LDPC 编码器的 FPGA 实现	贺 刚, 柏 鹏, 彭卫东, 王明芳, 李明月, 赵学军, 高升强(398)

· 半导体器件与工艺 ·

SiC JFET 功率特性的仿真与优化	张 林, 杨 霏, 肖 剑, 邱彦章(402)
金刚石膜电化学氧化液的制备及清洗技术研究	张 艳, 檀柏梅, 高宝红, 刘玉岭, 黄妍妍(406)
InAlN/AlN/GaN HEMT 电学特性仿真与分析	杨 娟, 张小玲, 吕长志(411)
应变 PMOS 二维阈值电压解析模型	苏丽娜, 周 东, 顾晓峰(415)
场板 SOI RESURF LDMOS 表面势场分布解析模型	钟大伟, 郭宇锋, 花婷婷, 黄 峻, 魏雪观, 袁 丰, 周洪敏(420)

· 测试与封装 ·

基于路径遍历算法的 SoC 总线测试矢量集压缩	张金艺, 王春华, 丁梦玲, 吴玉见, 段苏阳(426)
气密性金属封装内的水汽及气氛研究	谈侃侃, 李双江, 李金龙(432)

· 动态综述 ·

战术通信领域微电子技术的发展及影响	贾 哲, 张 鸿, 杜 晖(436)
VCO 电调特性的线性校正技术综述	冷建伟, 齐晓辉(440)

· 产品与可靠性 ·

集成电路标准规范中的 LTPD 抽样浅析	秦国林, 许 斌, 罗 俊(445)
----------------------------	--------------------

本期责任编辑: 武俊齐, 刘丹妮

Microelectronics

Vol. 42, No. 3 Jun. 2012

Contents

• Circuit and System Design •

- Design of an 8-Bit High Speed Folding and Interpolating A/D Converter CHEN Liang, LIU Kun, ZHANG Zhengping(297)
- 14-Bit 50-MS/s 100-mW Pipelined A/D Converter in 0.18- μ m CMOS Process LEI Langcheng, YIN Xiangkun, SU Chen(301)
- Design of High-Performance Multibit Quantized Σ - Δ Modulator FAN Jun, HEI Yong(306)
- A 12-Bit SAR A/D Converter with Resistor String Sharing Structure ... GUAN Yunchao, NING Ning, ZHANG Jun, et al(311)
- A 0.18 μ m CMOS Low-Voltage and Low-Power OTA ZHANG Jinjing, PEI Dong(315)
- Design of a CMOS LNA Based on Negative Capacitance Compensation SHU Yingchao, ZHAO Jixiang, LI Yunfeng(318)
- Design of Low-Frequency Oscillator for Automotive Voltage Regulator WANG Jiarwei, HUANG Lianshui, FANG Run, et al(323)
- Design of Tunable Bandpass Filter Based on Interdigital Structure CHEN Kai, SONG Changbao, YANG Jingshu(327)
- Design of Low Power OTA for High Resolution A/D Converters HU Dongke, JING Xinrong, ZHAO Rongjian(331)
- A New Opamp-less CMOS Bandgap Voltage Reference Circuit FENG Shu, WAN Yonglu, ZHANG Yuelong(336)
- A BiCMOS Bandgap Reference Based on Piecewise Temperature Curvature Compensation DING Dasheng, XU Shiliu, WANG Yonglu, et al(340)
- A High Performance Miniaturized L-Band Frequency Source Based on Phase-Locked Loop LI Mi, ZHANG Zhen, LUO Jun, et al(344)
- DC Offset Cancellation in Direct Conversion Receiver LEI Qianqian, CHEN Zhiming, SHI Yin(347)
- Realization of Over-Temperature Protection for VDMOS HE Jian, TAN Kaizhou, XU Xueliang, et al(352)
- Study and Design of a Dual Active Bridge Resonant Converter ZHANG Zhiguo, YU Haisheng(356)
- Design of Low-Complexity Shuffle Network for Reconfigurable LDPC Decoder ZHANG Mingrui, ZHANG Yan, JIN Jie, et al(363)
- A High-Performance Oscillator with Trimming for AC-DC Converter BAO Xiaoliang, LIU Yan, GONG Zhipeng, et al(367)
- A 5 GHz Broadband LC VCO in 0.18- μ m CMOS Process DENG Xiang, DUAN Jihai, YANG Liyan, et al(372)
- Design of On-Chip LDO System with Enhanced Transient Response HU Jiajun, CHEN Houpeng, WANG Qian, et al(376)
- Highly Stable LDO Linear Regulator with Trimming Network GONG Zhipeng, BAO Xiaoliang, LIU Yan, et al(380)
- Design of O-QPSK Modem Based on FPGA TAO Bairui, MIAO Fengjuan, ZHANG Jinglin, et al(383)
- Baseband Processor in UHF RFID Tags for Customs Application CHEN Jian, WEN Guangjun, FENG Xiao, et al(388)
- Design of a 5 Gb/s Half-Rate Clock and Data Recovery Circuit in 0.18 μ m CMOS Process ZHANG Changchun, WANG Zhigong, WU Jun, et al(393)
- Implementation of High-Speed Mix-Architecture LDPC Encoder in FPGA HE Gang, BAI Peng, PENG Weidong, et al(398)

• Semiconductor Device and Technology •

- Modeling and Optimization of Power Characteristics for SiC JFET ZHANG lin, YANG Fei, XIAO Jian, et al(402)
- Preparation of Electrochemical Oxidation Solution with Diamond Film Electrode and Study on Cleaning Technology ZHANG Yan, TAN Baimei, GAO Baohong, et al(406)
- Simulation and Analysis of Electric Characteristics of InAlN/AlN/GaN HEMTs YANG Juan, ZHANG Xiaoling, LÜ Changzhi(411)
- An Analytical 2-D Threshold Voltage Model for Strained PMOS SU Lina, ZHOU Dong, GU Xiaofeng(415)
- An Analytical Model for Surface Potential and Field Distributions of SOI RESURF LDMOS with Field Plates ZHONG Dawei, GUO Yufeng, HUA Tingting, et al(420)

• Testing and Packaging •

- Compression of Testing Vector Sets on SoC Bus Based on Path Traversing Algorithm ZHANG Jinyi, WANG Chunhua, DING Mengling, et al(426)
- Investigation into Moisture & Atmosphere in Hermetic Metal Package TAN Kankan, LI Shuangjiang, LI Jinlong(432)

• Features and Review •

- Development of Microelectronics Technology and Its Impact on Tactical Communication JIA Zhe, ZHANG Hong, DU Hui(436)
- An Overview of Linearity Correction Technology for Tuning Characteristics of VCO LENG Jiarwei, QI Xiaohui(440)

• Product and Reliability •

- LTPD Sampling for Inspection in IC Standards and Specifications QIN Guolin, XU Bin, LUO Jun(445)