

# 微 电 子 学

Weidianzixue

第 40 卷 第 3 期 2010 年 6 月

## 目 次

### · 电路与系统设计 ·

- 一种用于高速高精度 A/D 转换器的时钟稳定电路 ..... 徐鸣远, 沈晓峰, 朱 璨 (309)
- 一种高速数据接收同步电路的设计 ..... 刘 军, 杨毓军, 傅东兵, 张瑞涛, 李煜琛 (313)
- 高性能电荷泵电路设计与 HSPICE 仿真 ..... 张 序, 于海勋 (317)
- 一种基于二阶  $\Sigma$ - $\Delta$  调制的 D 类放大器的设计 ..... 沈晓峰, 朱 璨, 徐鸣远, 张正平 (321)
- 一种嵌入式 12 位 300 MHz D/A 转换器 ..... 付丽曼, 陈珍海, 陶建中 (325)
- 面向多媒体信息处理的可重构 BOOTH 乘法器设计 ..... 孙 川, 王友仁, 张 晔, 孔德明 (329)
- 一种用于大功率 D 类功率放大器的快速启动 LDO ..... 庄海孝, 马成炎, 叶甜春, 黄 伟 (334)
- DC-DC 变换器中 CMOS 电荷泵锁相环的设计 ..... 黄 可, 冯全源 (339)
- 基于 BSIM3V3 模型的 E 类 CMOS 功率放大器设计 ..... 陈远均, 徐建城, 王婵媛 (343)
- 一种小面积低功耗串行 AES 硬件加解密电路 ..... 韩少男, 李晓江 (347)
- 无刷直流振动电机驱动电路设计 ..... 徐 跃, 杨英强 (354)
- 基于 ALU 架构的面积优化 FIR 滤波器设计 ..... 廖永波, 李 平, 阮爱武, 李文昌, 李 威 (358)
- 最少元件 MO-CDTA 通用二阶滤波器和振荡器 ..... 李永安, 忽满利 (362)
- 超高压集成电路中的门锁效应与仿真 ..... 程东方, 易志飞 (365)
- 片上多频正弦波的实现 ..... 唐圣学, 何怡刚, 陈 丽 (369)
- 带内噪声整形连续时间滤波器 ..... 陈 勇, 周玉梅 (374)
- 一种高阶通用对数滤波器的设计方法 ..... 张 玲, 曾以成, 杨红姣 (378)
- 适用于谐振时钟的 CMOS 触发器研究 ..... 叶 茂, 刘海南, 周玉梅 (382)
- 基于阵列结构的 ECC 算法核心运算模块设计 ..... 杨 玲, 王友仁 (387)
- 一种高性能智能卡的设计实现 ..... 戴 鹏, 叶兆华, 张 哲, 王新安, 张 兴 (392)
- 基于 CMOS 工艺的全芯片 ESD 保护电路设计 ..... 向 洵, 刘 凡, 杨 伟, 徐佳丽 (396)
- 一种高效降压型 DC/DC 变换器控制电路的设计 ..... 廖 敏, 胡永贵 (400)
- 大功率低 THD+N 的 D 类音频功率放大器 ..... 黄 伟, 马成炎, 叶甜春 (406)

### · 模型与算法 ·

- 非规则栅结构 PD CMOS/SOI 器件 SPICE 模型参数分析 ..... 贺 威, 张正选 (411)
- 工艺变化下互连线建模与 ABCD 参数仿真 ..... 张 瑛, 杨恒新, 车 晶, 丁可柯 (416)

### · 半导体器件与工艺 ·

- 基于阈值电压漂移的 VDMOS 寿命评价 ..... 陈镜波, 何小琦, 章晓文 (421)
- 一种具有双面界面电荷岛结构的 SOI 高压器件 ..... 胡盛东, 张 波, 李肇基 (425)
- 电化学制备金锡合金薄膜技术研究 ..... 刘 欣, 胡立雪, 罗 驰 (430)
- 芯片凸点电镀中的清洁生产技术 ..... 罗 驰, 胡彦彬 (434)
- 高温对金-铝系统电阻和强度的影响研究 ..... 胡立雪, 秦 岭 (436)
- 电场偏置对 MOS 器件电离辐射效应的影响 ..... 刘 远, 李斌, 何玉娟 (440)
- 基于 SGOI 和 CESL 结构的新型应变硅 NMOSFET 的有限元研究 ..... 周 东, 张庆东, 顾晓峰 (444)
- 亚微米 PD CMOS/SOI 工艺及 H 栅单边体引出研究 ..... 李 宁, 刘存生, 孙丽玲, 薛智民 (448)
- 氧化硅薄膜的制备和性质研究 ..... 王 新, 向 嵘, 李 野, 王国政, 姜德龙, 端木庆锋, 田景全 (454)
- 100V N 沟道 VDMOS 寄生电容研究 ..... 唐昭焕, 刘 勇, 胡永贵, 羊庆玲, 杨永晖, 谭开洲 (457)
- 深亚微米抗辐照 PDSOI nMOSFET 的热载流子效应 ..... 卜建辉, 毕津顺, 宋李梅, 韩邦生 (461)
- SRAM 激光微束单粒子效应实验研究 ..... 罗尹虹, 郭红霞, 陈 伟, 姚志斌, 张凤祁, 王国明 (464)

本期责任编辑: 武俊齐 刘丹妮

# Microelectronics

## Vol. 40, No. 3 Jun. 2010

### Contents

#### • Circuit and System Design •

- Clock Stabilizer for High Speed and High Resolution Pipeline A/D Converter ..... XU Mingyuan, SHEN Xiaofeng, ZHU Can(309)
- Design of High-Speed Synchronous Circuit for Data Receiving ..... LIU Jun, YANG Yujun, FU Dongbing, et al(313)
- Design and HSPICE Simulation of High Performance Charge-Pump Circuit ..... ZHANG Xu, YU Haixun(317)
- Design of Class-D Amplifier Based on 2nd-order  $\Sigma$ - $\Delta$  modulation ..... SHEN Xiaofeng, ZHU Can, XU Mingyuan, et al(321)
- Design of 12-Bit 300 MHz Embedded D/A Converter ..... FU Liman, CHEN Zhenhai, TAO Jianzhong(325)
- Design of Reconfigurable BOOTH Multiplier for Multi-Media Signal Processing ..... SUN Chuan, WANG Youren, ZHANG Zhai, et al(329)
- A Fast Startup LDO for High Power Class D Power Amplifiers ... ZHUANG Haixiao, MA Chengyan, YE Tianchun, et al(334)
- Design of CMOS Charge Pump Phase Locked Loop for DC-DC Converter ..... HUANG Ke, FENG Quanyuan(339)
- Design of Class E CMOS Power Amplifier Based on BSIM3V3 Model ..... CHEN Yuanjun, XU Jiancheng, WANG Chanyuan(343)
- Area and Power Optimized Serial AES Encrypt/Decrypt Circuit ..... HAN Shaoman, LI Xiaojiang(347)
- Design of Brushless DC Vibration Motor Driver ..... XU Yue, YANG Yingqiang(354)
- Design of Area-Efficient FIR Filter Based on ALU Architecture ..... LIAO Yongbo, LI Ping, RUAN Aircu, et al(358)
- MO-CDTA-Based Universal 2nd-Order Filter and Oscillator with Minimum Components ..... LI Yongan, HU Manli(362)
- Study on Latchup Effect of Very High Voltage IC and Its Simulation ..... CHENG Dongfang, YI Zhiwei(365)
- Implementation of On-Chip Multi-tone Sinusoidal Signal ..... TANG Shengrue, HE Yigang, CHEN Li(369)
- In-Band Noise Shaping Continuous Time Filter ..... CHEN Yong, ZHOU Yumei(374)
- An Approach to Designing Higher-Order Universal Log-Domain Filters ..... ZHANG Ling, ZENG Yicheng, YANG Hongjiao(378)
- Study on CMOS Flip-Flop for Sinusoidal-Clock ..... YE Mao, LIU Hainan, ZHOU Yumei(382)
- Design of Key Modules for Elliptic Curve Cryptography Based on Array Processing Structure ..... YANG Ling, WANG Youren(387)
- Design and Implementation of High Performance USIM Card ..... DAI Peng, YE Zhaohua, ZHANG Zhe, et al(392)
- Design of All Chip ESD Protection Circuit Based on CMOS Process ..... XIANG Xun, LIU Fan, YANG Weiq, et al(396)
- Design of Control Circuit for High Efficiency Buck DC/DC Converter ..... LIAO Min, HU Yonggui(400)
- High Power Class D Audio Amplifier with Low THD+N ..... HUANG Wei, MA Chengyan, YE Tianchun(406)

#### • Modeling and Algorithm •

- SPICE Model Parameter Analyses for PD CMOS/SOI with Nonrectangular Gate Layout ..... HE Wei, ZHANG Zhengxuan(411)
- Modeling of Interconnects and Simulation of ABCD Parameters in Presence of Process Variations ..... ZHANG Ying, YANG Hengxin, CHE Jing, et al(416)

#### • Semiconductor Device and Technology •

- Life Evaluation of VDMOS Based on Threshold Voltage Shift ..... CHEN Jingbo, HE Xiaoqi, ZHANG Xiaoxen(421)
- SOI High Voltage Device with Double-Side Interface Charge Island Structure ..... HU Shengdong, ZHANG Bo, LI Zhaoji(425)
- Study on AuSn Alloy Thin-Film Technology Using Electrochemistry ..... LIU Xin, HU Lixue, LUO Chi(430)
- Cleaner Production Technology in Chip Bump Electroplating ..... LUO Chi, HU Yanbin(434)
- Study on Influence of High Temperature on Resistance and Strength of Au-Al System ..... HU Lixue, QIN Ling(436)
- Dependence of Electric Field Bias on Ionizing Radiation Effect of MOS Devices ..... LIU Yuan, LI Bin, HE Yujuan(440)
- Finite Element Study of Novel Strained-Si NMOSFET with SGOI and CESL Structures ..... ZHOU Dong, ZHANG Qingdong, GU Xiaofeng(444)
- Study on Submicron PD CMOS/SOI Technology and H-Gate Unilateral Body Contact ..... LI Ning, LIU Cunsheng, SUN Liling, et al(448)
- Fabrication and Characterization of Silicon Oxide Thin Films ..... WANG Xin, XIANG Rong, LI Ye, et al(454)
- Investigation into Parasitic Capacitance of 100 V N-Channel VDMOS ..... TANG Zhaohuan, LIU Yong, HU Yonggui, et al(457)
- Hot Carrier Effect in Deep Submicron Radiation Hardened PDSOI nMOSFETs ..... BU Jianhui, BI Jinshun, SONG Limei, et al(461)
- Laser Microbeam Experiment on Single Event Effect in SRAM ..... LUO Yinhong, GUO Hongxia, CHEN Wei, et al(464)