



云南大学学报(自然科学版) » 2008, Vol. 30 » Issue (4): 344-349 DOI:

计算机、信息与电子科学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ Previous Articles | Next Articles ▶▶

采用0.13μm CMOS工艺开关电容ΔΣ调制器的设计和实现

杨志民¹, 马永杰^{1,2}, 摆玉龙¹, 马义德³

- 1. 西北师范大学, 物理与电子工程学院, 甘肃, 兰州, 730070;
- 2. 兰州交通大学, 机电技术研究所, 甘肃, 兰州, 730070;
- 3. 兰州大学, 信息科学与工程学院, 甘肃, 兰州, 730000

Design and realization of delta-sigma modulator with CMOS 0.13 μm technology

YANG Zhi-min¹, MA Yong-jie^{1,2}, BAI Yu-long¹, MA Yi-de³

- 1. College of Physics and Electronic Engineering, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China;
- 2. Institute of Mechatronics and Electronic Technology, Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou 730070, China;
- 3. College of Information Science and Engineering, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1227 KB) HTML (KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 采用0.13μm CMOS工艺设计并实现了一个开关电容2阶ΔΣ调制器.该调制器能够将一个中心频率为455 kHz,带宽为10kHz的调幅信号转换成具有10位分辨率、信噪比为62dB的1位编码信号.在设计运算放大器时,充分考虑了短沟道晶体管设计的一些特殊要求,特别是考虑了MOS场效应管的输出电导gd这个非常敏感的设计参数.所设计电路的芯片的面积为260μm×370μm,工作电压为1.2 V.与其它的同类调制器相比,由于采用0.13μm CMOS工艺进行设计,因而芯片面积小,工作电压低.

关键词: 集成电路 0.13μm工艺 ΔΣ调制器 设计

Abstract: A second-order switched-capacitor delta-sigma modulator is designed and realized in 0.13 μm CMOS technology. The modulator is suitable for transform a AM signal with central frequency of 455 kHz and bandwidth of 10 kHz into 1 bit coded signal with accuracy of 10bits and SNR of 62 dB. The chip area of the circuit is 260 μm × 370 μm, power voltage is 1.2 V. Compared with other modulators, the circuit has advantages of low-voltage, small area witch benefit from the use of 0.13 μm CMOS technology. The circuit is simulated to show the correction of the design.

Key words: integrated circuits CMOS 0.13 μm technology delta-sigma modulator design

收稿日期: 2007-07-16;

基金资助:国家自然科学基金资助项目(60572011)

引用本文:

杨志民,马永杰,摆玉龙等. 采用0.13μm CMOS工艺开关电容ΔΣ调制器的设计和实现[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2008, 30(4): 344-349.

YANG Zhi-min, MA Yong-jie, BAI Yu-long et al. Design and realization of delta-sigma modulator with CMOS 0.13 μm technology[J]. , 2008, 30(4): 344-349.

没有本文参考文献

没有找到本文相关文章

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 杨志民
- ▶ 马永杰
- ▶ 摆玉龙
- ▶ 马义德

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版: 云南大学学报编辑部 (昆明市翠湖北路2号, 650091)

电话: 0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com