



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2012, Vol. 33 » Issue (4): 76-78 DOI: 10.3969/j.issn.1007-2985.2012.04.017

物理与电子 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

吉尔伯特型CMOS零中频混频器的设计

(1.永州市中医院,湖南 永州 425000; 2.湖南工程职业技术学院,湖南 长沙 410151)

Design of CMOS Zero IF Mixer Based on Gilbert

(1.Yongzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine,Yongzhou 425000,Hunan China;2.Hunan Engineering Vocational Technical College,Changsha 410151,China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(354 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [青景资料](#)

摘要 利用动态电流注入、共源节点谐振、改善2阶线性度性能技术,应用CMOS工艺,利用Candence设计了一款1.8 V电源电压折叠式Gilbert型有源零中频混频器.电路仿真结果显示,混频器在1 MHz, 100 kHz, 10 kHz处的单边带噪声系数为6.109, 6.71, 10.631 dB,频率转换的增益为11.389 dB,输入的3阶交调点为4.539 dBm.

关键词: 吉尔伯特型混频器 零中频 CMOS工艺 设计

Abstract: The dynamic current injection,the common source node resonance,improved two order linearity performance technology,and CMOS technology being applied,an active folding Gilbert zero IF mixer with the supply voltage at 1.8 V was designed.The circuit simulation showed that at 1 MHz,the SSB noise figure of the mixer was 6.109 dB;at 100 kHz,the SSBNF was 6.71 dB;and at 10 kHz,10.631 dB.Frequency conversion gain was 11.389 dB;input three order intermodulation point was 4.539 dBm.

Key words: Gilbert mixer zero IF CMOS process design

基金资助:

湖南省科技厅科技计划资助项目(2011FJ4172);湖南省教育厅科学研究资助项目(10C0109)

作者简介: 张武龙(1972-),男,湖南东安人,湖南省永州市中医院技师,主要从事电子电路设计与检测研究;周少华(1963-),男,湖南邵阳人,湖南工程职业技术学院副教授,硕士,主要从事微电子器件及系统电路研究.

引用本文:

张武龙,周少华. 吉尔伯特型CMOS零中频混频器的设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(4): 76-78.

ZHANG Wu-Long,ZHOU Shao-Hua. Design of CMOS Zero IF Mixer Based on Gilbert[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2012, 33(4): 76-78.

[1] 余志平,周润德.射频微电子 [M].北京:清华大学出版社,2006.

[2] GILBERT B.A Presice Four-Quadrant Multiplier with Subnanosecond Response.IEEE [J].Solid-State Circuits,1968(3):365-373.

[3] 池保勇,余志平,石秉学.CMOS射频集成电路分析与设计 [M].北京:清华大学出版社,2006.

[4] PARH J S.Design and Analysis of Low Flicker-Noise CMOS Mixers for Direct-Conversion Receivers [J].IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques,2006,54(12):4 372-4 380.

[5] 周少华.基于吉尔伯特型的CMOS射频混频器的设计 [J].吉首大学学报:自然科学版,2011,32(3):51-54.

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

- ▶ [张武龙](#)
- ▶ [周少华](#)

- [1] 周斌. 移动互联网服务层基础层系统设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(3): 30-40.
- [2] 韦良芬, 王勇. 片上网络系统设计分析[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(3): 57-60.
- [3] 宋吉华, 刘卫国. 基于移动Agent的层次模型IDS设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(2): 41-44.
- [4] 何新英, 潘夕琪. 开放式熔丝沉积成型控制系统的设计与实现[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(1): 69-71.
- [5] 周少华. 基于吉尔伯特型的CMOS射频混频器的设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(3): 51-54.
- [6] 许玉, 何锋. 以UML顺序图为导向的人事管理系统设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(2): 26-31.
- [7] 李锋, 程明, 李龙贤, 彭浪青, 尚守堂. 单、双环腔燃烧室燃烧性能的对比[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(2): 65-70.
- [8] 张遵生. 基于DCS的连铸机电气控制系统设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(6): 68-71.
- [9] 金洪波. 电信家庭宽带资费套餐及其设计策略[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(6): 107-109.
- [10] 蔡卫红. CDMA网络边界硬切换设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(5): 55-59.
- [11] 段祺成, 张再华, 袁智深, 李知兵. 半刚性钢框架结构分析设计现状及其发展方向[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(2): 83-85.
- [12] 金登权. 基于全局优化设计的全滚动活齿传动模型优化设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(5): 74-76.
- [13] 邢海东, 郝际平, 徐国彬. 基于APDL语言的网架结构优化设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(2): 35-38.
- [14] 高岩松, 翁跃综, 彭国均, 柯再绚, 邵进兴. 三维仿真技术在航标管理中的应用[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2007, 28(6): 34-36.
- [15] 贺静. PDM系统中编码管理和图纸批阅的设计方案[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2007, 28(4): 43-45.

版权所有 © 2012《吉首大学学报(自然科学版)》编辑部

通讯地址: 湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编: 416000

电话传真: 0743-8563684 E-mail: xb8563684@163.com 办公QQ: 1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn