

基于微波可控振荡器的高速UWB信号设计和实现

庄东曙, 林基明, 刘 佳, 赵家宾

桂林电子科技大学 通信与信息工程学院, 广西壮族自治区 桂林市 541004

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

基于微波晶体管负阻特性原理, 设计出一种应用于高速超宽带(ultra wideband, UWB)脉冲调制的微波可控振荡器。该振荡器采用电容级联模式的谐振回路和Q值可调的T型匹配电路, 具有极快的调谐速度、较高的频率稳定性和较低的相位噪声, 并且利用微波晶体管的高速开关特性实现了高速UWB信号设计。实际测试表明该振荡器中心频率为3.500 GHz, 峰值输出功率1.57 dBm, 调谐时间 τ 小于1ns, 相位噪声为-108.31@300 kHz, 对于高速UWB脉冲信号频谱的带宽可达600 MHz。

关键词 [微波振荡器](#); [调谐速度](#); [相位噪声](#); [稳定度](#); [脉冲调制](#)

分类号 [TN752.5](#)

Design and Implementation of High-Speed UWB Signal Basing on Microwave Controllable Oscillator

ZHUANG Dong-shu, LIN Ji-ming, LIU Jia, ZHAO Jia-bin

School of Communication and Information Engineering, Guilin University of Electronic Technology, Guilin 541004, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者

作者个人主页 庄东曙;林基明;刘 佳;赵家宾

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(OKB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“微波振荡器; 调谐速度; 相位噪声; 稳定度; 脉冲调制”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [庄东曙](#)
- [林基明](#)
- [刘 佳](#)
- [赵家宾](#)