

图书基本信息

书名：<<ADS2008射频电路设计与仿真实例>>

13位ISBN编号：9787121200946

10位ISBN编号：7121200945

出版时间：2013-5

出版时间：电子工业出版社

作者：徐兴福 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<ADS2008射频电路设计与仿真实例>>

内容概要

《ADS2008射频电路设计与仿真实例(第2版)》主要介绍使用ADS2008进行射频电路设计和仿真的方法，书中包含了大量工程实例，包括匹配电路、滤波器、低噪声放大器、功率放大器、混频器、频率合成器、功分器、耦合器、射频控制电路、RFIC电路、TDR电路、通信电路等仿真实例，最后还介绍了Momentum电磁仿真和微带天线仿真的方法及工程实例，涵盖范围广，工程实用性强。

作者简介

徐兴福，网名飞雪连天，兴森快捷Agilent射频联合实验室主任，具有10多年的射频微波设计经验，目前主要从事射频电路设计、仿真、PCB微带电路板级研究等工作，拥有多项发明专利，目前担任EDA365论坛版主。

章节摘录

版权页：插图：信号至本振的隔离度是个重要指标，尤其是在共用本振的多通道接收系统中。当一个通道的信号泄漏到另一通道时，就会产生交叉干扰。

例如，单脉冲雷达接收机中的合信号漏入差信号支路时，将使跟踪精度变坏。

在单通道系统中，信号泄漏就要损失信号能量，对接收灵敏度也是不利的。

本振至中频信号的隔离度不好时，本振功率可能从接收机信号端反向辐射或从天线反发射，造成对其他电设备的干扰，使电磁兼容指标达不到要求，而电磁兼容是当今工业产品的一项重要指标。

此外，在发送设备中，变频电路是上变频器，它把中频信号混频成微波信号。

这时，本振至微波信号的隔离度有时要求高达80~100dB。

这是因为上变频器中通常本振功率要比中频功率高10dB以上才能得到较好的线性变频。

假设变频损耗为10dB，如果隔离度不到20dB，泄漏的本振将和有用微波信号相等，甚至淹没了有用信号。

所以，还得外加一个滤波器来提高隔离度。

信号至中频隔离度指标在低中频系统中影响不大，但是在宽频带系统中就是个重要因素了。

有时，微波信号和中频信号都有很宽的频带，两个频带可能边沿靠近，甚至频带交叠。

这时，如果隔离度不好，就会造成直接泄漏干扰。

单管混频器隔离度依靠定向耦合器，很难保证高指标，一般只有10dB量级。

平衡混频器则依靠平衡电桥。

微带式的集成电桥本身隔离度在窄频带内不难做到30dB量级，但由于混频管寄生参数、特性不对称或匹配不良，不可能做到理想平衡。

所以，实际混频器总隔离度一般在15~20dB，较好者可达到30dB。

7. 镜频抑制度 单边带混频器镜频噪声将使噪声系数变坏3dB。

如果在混频器之前有低噪声放大器，就必须采取措施改善对镜频的抑制度。

现在优良的低噪声放大器在C波段已能做到 $N_1=0.5\text{dB}$ 。

若采用无镜频抑制功能的常规混频器，整机噪声将恶化到3.5dB。

此外，如果在镜频处有干扰，甚至可能破坏整机正常工作。

抑制镜频的方式大都是在混频器前加滤波器，可采用对镜频带阻式滤波器或对信频带通式滤波器。

镜频抑制度一般是10~20dB，对于抑制镜频噪声来说已经够用。

有些特殊场合，为抑制较强镜频干扰，则镜频抑制度需达到25dB或更高。

编辑推荐

《ADS2008射频电路设计与仿真实例(第2版)》由电子工业出版社。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>