

《射频微电子》

图书基本信息

书名：《射频微电子》

13位ISBN编号：9787302125136

10位ISBN编号：7302125139

出版时间：2006年04月

出版社：清华大学出版社

作者：拉扎维

页数：251 页

译者：余志平,周润德

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《射频微电子》

内容概要

《射频微电子》(翻译版)讨论RF集成电路及系统的分析与设计。《射频微电子》(翻译版)通过用最通俗的语言来对射频电子学进行系统介绍，首先给出从微波到通信理论的必要的背景知识，然后引入RF接收发送器和电路的设计。书中从VLSI（超大规模集成电路）技术的单片实现出发，同时强调系统结构和电路级的课题。内容的处理主要集中在双极型和CMOS（互补金属氧化物半导体）设计，但是大多数概念也可以用到其他工艺技术。我们假定读者对模拟集成电路设计以及信号与系统的理论已有了一些基本了解。

书籍目录

第1章射频和无线技术简介1

- 1.1复杂性比较1
- 1.2设计瓶颈2
- 1.3应用4
- 1.4模拟与数字系统5
- 1.5工艺技术的选择6

参考文献7

第2章RF设计中的基本概念8

- 2.1非线性与时变性8
 - 2.1.1非线性的影响11
 - 2.1.2级联非线性级17
- 2.2符号间干扰19
- 2.3随机过程和噪声22
 - 2.3.1随机过程22
 - 2.3.2噪声29
- 2.4灵敏度与动态范围38
- 2.5无源阻抗变换40

参考文献41

第3章调制与解调43

- 3.1概述43
- 3.2模拟调制45
 - 3.2.1幅度调制45
 - 3.2.2相位调制与频率调制46
- 3.3数字调制50
 - 3.3.1基本概念51
 - 3.3.2二进制调制58
 - 3.3.3正交调制64
- 3.4调制技术的功率效率71
 - 3.4.1等幅包络与变幅包络信号71
 - 3.4.2频谱再增长72
- 3.5非相干解调74

参考文献76

第4章多址访问技术和无线通信标准77

- 4.1移动射频通信77
- 4.2多址访问技术81
 - 4.2.1时分和频分复用81
 - 4.2.2频分多址82
 - 4.2.3时分多址83
 - 4.2.4码分多址84
- 4.3无线通信标准87
 - 4.3.1先进移动电话服务 (AMPS) 87
 - 4.3.2北美数字标准 (NADS) 88
 - 4.3.3移动通信全球系统 (GSM) 89
 - 4.3.4高通 (Qualcomm) CDMA90
 - 4.3.5欧洲数字无绳电话 (DECT) 92

参考文献93

第5章接收发送器结构94

5.1概述	94
5.2接收器结构	97
5.2.1外差接收器	97
5.2.2零差接收器	102
5.2.3镜像抑制接收器	109
5.2.4数字中频接收器	115
5.2.5亚采样接收器	116
5.3发送器结构	117
5.3.1直接变换发送器	120
5.3.2两步发送器	121
5.4接收发送器的性能测试	122
5.5实例研究	123
5.5.1Motorola调频接收器	123
5.5.2Philips传呼机接收器	124
5.5.3Philips DECT接收发送器	125
5.5.4朗讯 (Lucent) GSM接收发送器	126
5.5.5Philips GSM接收发送器	127
参考文献	128
第6章低噪声放大器与混频器	131
6.1低噪声放大器	131
6.1.1概述	131
6.1.2输入匹配	134
6.1.3双极型LNA	136
6.1.4CMOS LNA	140
6.2下变频混频器	142
6.2.1概述	142
6.2.2双极型混频器	147
6.2.3CMOS混频器	151
6.2.4混频器中的噪声	153
6.3级联级再讨论	157
参考文献	160
第7章振荡器	162
7.1概述	162
7.2基本的LC振荡器拓扑	164
7.3电压控制 (压控) 振荡器	167
7.4相位噪声	168
7.4.1相位噪声在射频通信中的影响	168
7.4.2振荡器的Q值	171
7.4.3相位噪声机制	172
7.4.4噪声功率折衷关系	176
7.4.5分频与倍频对相位噪声的影响	176
7.4.6振荡器的牵引与推动	177
7.5双极型与CMOS LC振荡器	178
7.5.1负跨导 (G_m) 振荡器	178
7.5.2插值振荡器	181
7.6单片集成电感	182
7.7无谐振器的压控振荡器 (VCO)	184
7.8正交信号产生	184
7.8.1RCCR网络	185

7.8.2Havens方法	187
7.8.3分频	189
7.9单边带信号生成	189
参考文献	190
第8章频率综合器	192
8.1概述	192
8.2锁相环	193
8.2.1基本概念	193
8.2.2基本的锁相环	196
8.2.3电荷泵锁相环	201
8.2.4型和型锁相环	205
8.2.5锁相环中的噪声	206
8.2.6输入端的相位噪声	207
8.2.7压控振荡器的相位噪声	207
8.2.8倍频	209
8.3射频频率综合器结构	209
8.3.1整数N结构	210
8.3.2分数N结构	215
8.3.3双环路结构	220
8.3.4直接数字频率综合	221
8.4分频器	225
8.4.1二分频电路	225
8.4.2双模分频器	227
参考文献	229
第9章功率放大器	231
9.1概述	231
9.1.1线性与非线性功率放大器	233
9.2功率放大器的分类	234
9.2.1A类和B类功率放大器	234
9.2.2C类功率放大器	236
9.3高效率功率放大器	237
9.4大信号阻抗匹配	240
9.5线性化技术	243
9.5.1前馈	243
9.5.2反馈	244
9.5.3包络消除及恢复	245
9.5.4采用非线性元件的线性放大(LINC)	247
9.6设计实例	247
参考文献	250

《射频微电子》

编辑推荐

《射频微电子》(翻译版)讨论RF集成电路及系统的分析与设计。《射频微电子》(翻译版)通过用最通俗的语言来对射频电子学进行系统介绍，首先给出从微波到通信理论的必要的背景知识，然后引入RF接收发送器和电路的设计。书中从VLSI(超大规模集成电路)技术的单片实现出发，同时强调系统结构和电路级的课题。内容的处理主要集中在双极型和CMOS(互补金属氧化物半导体)设计，但是大多数概念也可以用到其他工艺技术。我们假定读者对模拟集成电路设计以及信号与系统的理论已有了一些基本了解。

《射频微电子》

精彩短评

- 1、非常好的一本书。
虽然看似简略，但是范围很广，内容取舍得当，触及到很多主题，是一本相当好的入门书。
- 2、个人比较喜欢拉扎维的风格。
- 3、不知道是编者水平太高，还是故弄玄虚。实在的老式的八股。佩服！好像我们国家射频方面不发达，那怎么会有作者这样的高手呢。基本认为是在浪费读者的时间，鄙视！！
- 4、我刚入门，买本讲射频IC系统的书看看，感觉不错！
- 5、书是推荐的~！
- 6、看过不少射频方面的书，对于想了解信道的人，它是一本值得推荐的好书，介绍精炼
- 7、虽然说是大人物写的，但感觉用处不大。
- 8、同上，帮哥哥买没看过，不知道啊而且就算看也肯定看不懂
- 9、很小很精炼的好书...
- 10、有些笼统 射频入门书籍
- 11、拉扎维的书不得不看。。。可惜当时有眼不识泰山！考试很水
- 12、啊啊啊啊啊

《射频微电子》

精彩书评

- 1、这本书很薄。但是很有用。现在出了第二版，第二版很厚，很全。但是第一版仍有它的价值，可以让你在短时间内学到很多关键而基础的知识。很适合初学者。读过第一版后，具体做什么就读第二版的相关部分，可以有一个合理的由浅入深的过程。
- 2、非常好的一本书。虽然看似简略，但是论述范围很广，内容取舍得当，简而不浅，显露大师风范，触及到很多主题，是一本相当好的入门书。

《射频微电子》

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:www.tushu000.com