

<<ADS射频电路设计基础与典型应用>>

图书基本信息

书名：<<ADS射频电路设计基础与典型应用>>

13位ISBN编号：9787115215710

10位ISBN编号：7115215715

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：黄玉兰

页数：569

字数：827000

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>

## 前言

**行业背景** 随着通信手段的日益丰富和通信技术的不断发展，通信领域经历了从有线到无线、从低频到高频的巨大变化，在需求的强大激励和技术的有力支持下，与现代通信相匹配的射频（RF）和微波（MW）电路得到了广泛的应用，逐渐成为科学和工程领域中一个令人瞩目的技术。

现在射频电路的设计越来越复杂，指标要求越来越高，而设计周期却越来越短，因此使用软件工具已经成为射频电路设计的必然趋势，在理解射频电路的基础上，结合软件工具进行设计，是通向射频电路设计成功的最佳路线。

ADS（Advanced Design System）软件由美国安捷伦（Agilent）公司开发，是当前射频和微波电路设计的首选工程软件，可以支持从模块到通信系统的设计，该软件功能强大，仿真手段丰富多样，并可对设计结果进行成品率分析和优化，从而大大提高了复杂电路的设计效率，是当今业界最流行的射频和微波电路、系统设计工具，并在国内高校、科研院所和大型IT公司中逐渐推广使用，是非常值得学习的软件。

**关于本书** 本书由ADS初识、ADS使用到ADS设计，循序渐进全面介绍了ADS。

编写本书的初衷有两个，一是希望给初学者一些指引和启发，使初学者掌握ADS学习的要领，少走弯路，快速入门；二是系统给出ADS射频电路设计的典型实例，这些典型实例可以构成完整的射频电路ADS解决方案。

## 内容概要

本书有3篇共20章内容，全面介绍了ADS射频电路设计的基础知识与典型应用。

ADS初识篇系统地介绍了ADS的界面构成和射频电路的基础知识。

ADS使用篇系统地介绍了ADS的使用方法和仿真功能。

ADS设计篇介绍了20多个利用ADS进行射频电路设计的典型实例，这些电路可以构成完整的射频电路解决方案。

本书有配套的视频光盘，可以帮助读者迅速掌握ADS的使用方法。

本书内容丰富，对于现已在通信、电子、计算机及微电子等领域从事射频及微波设计的工程师，是一本很好的参考书。

同时本书也可以作为电子、通信和微电子专业本科生的教材。

书籍目录

第1篇 ADS初识篇 第1章 射频电路与ADS 第2章 ADS主视窗 第3章 ADS设计仿真视窗  
第4章 射频电路基础 第2篇 ADS使用篇 第5章 ADS基本操作 第6章 ADS仿真概述  
第7章 ADS仿真例程 第8章 ADS系统级设计与仿真 第3篇 ADS设计篇 第9章 集总参数滤  
波器的设计 第10章 分布参数低通滤波器的设计 第11章 分布参数带通和带阻滤波器的设计  
第12章 功率分配器的设计 第13章 分支定向耦合器的设计 第14章 混合环的设计  
第15章 匹配网络的设计 第16章 偏置电路的设计 第17章 低噪声放大器的设计 第18章  
混频器的设计 第19章 射频振荡器的设计 第20章 射频接收与发射系统的设计

## 章节摘录

随着通信手段的日益丰富和通信技术的不断发展,通信领域经历了从有线到无线、从固定到移动、从低频到高频的巨大变化,在需求的强大激励和技术的有力支持下,与现代通信相匹配的射频(RF)和微波(MW)电路得到了广泛的应用,逐渐成为科学和工程领域中一个令人瞩目的技术。

在电子通信系统中,只有使用更高的载波频率,才能获得更大的带宽。

随着科学技术的不断进步,电子通信系统的工作频率不断提高,目前应用日趋广泛的移动通信(GSM和3G)、全球定位(GPS)、无线局域网(WLAN)、宽带无线接入系统(WIMAX)和射频识别(RFID)等领域,工作频率都已经达到GHz频段,此外新型半导体器件和计算机的工作频率也已经达到GHz频段,这使得与此频段相适应的射频和微波电路逐渐成为一个普遍存在的技术,这就迫切需要人们熟悉相应的射频和微波电路设计方法。

射频和微波电路是电与磁的场分布理论与传统电子学技术的融合,它将波动理论引入电路之中,形成射频和微波电路的理论体系和设计方法,这些波的反射和传输是影响射频和微波电路的关键因素。

在射频频段,电路出现了许多独特的性质,这些性质在常用的低频电路中从没遇到过,因此需要建立新的射频电路设计体系。

只有确切地知道射频电路与低频电路有什么区别及如何实现,才能开发、改进射频电路,满足射频领域不断发展的需求。

现在射频电路的设计越来越复杂,指标要求越来越高,而设计周期却越来越短,这要求设计者使用EDA(电子设计自动化)软件工具。

目前国外各种商业化射频和微波EDA软件。

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>