

<<软件无线电技术基础>>

图书基本信息

书名：<<软件无线电技术基础>>

13位ISBN编号：9787040212228

10位ISBN编号：7040212226

出版时间：2007-4

出版时间：高等教育出版社

作者：陈祝明

页数：219

字数：260000

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>

<<软件无线电技术基础>>

前言

软件无线电 (Software Radio) 的概念是1991年由美国MITRE公司的Mitola提出来的, 最初的目的是为了解决各种军用电台的互连互通问题。

随着民用无线移动通信的高速发展, 其各种标准与协议的互不兼容以及各国频率分配的不一致, 已成为全球移动通信发展的一大障碍, 而软件无线电的出现为这一问题提供了很好的解决方案。

为此, 软件无线电受到了众多国际组织和公司的重视, 其中100多家组织和公司联合起来专门建立了一个“软件定义无线电国际论坛”。

而另一个组织“软件无线电国际论坛与对象管理组织”目前正致力于整合民用和军用软件无线电的开发和应用, 以制定软件无线电的标准。

在国内, 软件无线电的发展也很迅速, 从事软件无线电各方面研究工作的人员越来越多, 发表了许多与软件无线电相关的论文, 也出版了一些软件无线电的相关书籍。

许多高等学校都相继开设了软件无线电的课程。

编者在电子科技大学讲授该课程的过程中, 根据自己的科研经历和学生反馈的意见, 逐渐形成一个相对成熟的讲义, 并在电子科技大学研究生院教材建设项目的支持下, 整理成为这样一本软件无线电技术的教材。

软件无线电由于覆盖了从部件到系统、从电路到天线、从射频到数字、从硬件到软件等一系列理论和技术的知识, 因而成为一门综合性很强的专业课程。

如何从众多的专业知识中提取出与软件无线电最为相关的部分, 并按照一种合理的逻辑关系联系起来, 使得读者既可以在学习中感觉到清晰易懂, 又易于在工程中展开应用, 解决这一难题就是编者编写这本教材的初衷。

为此, 编者在这本教材的编写过程中, 以高等学校研究生与高年级本科生为对象, 以软件无线电的系统组成为主线进行展开, 既侧重技术知识, 又注重理论基础与工程技术的密切结合。

第1章首先对无线电系统的技术基础知识进行概述, 其目的是帮助没有无线电技术基础或对无线电技术不太清楚的读者从系统和技术的角度去了解无线电技术的相关基础知识, 然后阐述数字无线电技术的概念、理论和系统结构, 在此基础上引入软件无线电的概念。

第2章由信号采样定理引出, 从器件到电路详细讲述A/D转换、D/A转换的相关技术, 在此基础上给出软件无线电的几种实现结构。

<<软件无线电技术基础>>

内容概要

本书从软件无线电系统的角度叙述软件无线电的相关技术及其理论基础。

全书共6章，首先以无线电系统技术的发展历程为线索概述各种无线电系统技术，然后以软件无线电系统结构为背景详述信号采样理论与模数前端技术、多速率信号处理与数字前端技术、基带信号处理理论与数字基带技术。

在此基础上，本书讨论软件无线电中的波束形成理论与智能天线技术，最后介绍软件无线电的体系结构与实现技术，并给出几种经典的软件无线电应用系统示例。

本书内容全面、概念清楚、系统技术知识和理论基础知识结合紧密，既可作为电子、信息与通信工程相关专业高年级本科生和硕士研究生的教材，也可作为从事软件无线电技术工作的工程技术人员的参考书。

<<软件无线电技术基础>>

作者简介

陈祝明，1966年生于重庆。
1999年于电子科技大学获工学博士学位。
现任教于电子科技大学电子工程学院，从事雷达系统与信号处理的研究工作和本科生“遥测遥控原理”、研究生“软件无线电技术”的教学工作，在核心期刊上发表文章十余篇，获部级科学进步奖2项，并多次指导本科生获得全国电子设计竞赛一等奖和二等奖。

<<软件无线电技术基础>>

书籍目录

第1章 无线电系统技术概述

- 1.1 无线电技术起源与发展
- 1.2 无线电技术基础
- 1.3 数字无线电技术
- 1.4 软件无线电的概念

第2章 信号采样理论与模数前端技术

- 2.1 信号采样理论
- 2.2 A/D转换技术
- 2.3 D/A转换技术
- 2.4 信号采样技术在软件无线电系统中的应用

第3章 多速率信号处理与数字前端技术

- 3.1 抽取与内插
- 3.2 采样率变换的多相滤波结构
- 3.3 高倍采样率变换的多级实现
- 3.4 数字变频技术
- 3.5 数字信道分离/合成技术
- 3.6 数字AGC技术

第4章 基带信号处理理论与数字基带技术

- 4.1 基带信号的调制理论
- 4.2 基带信号的解调理论
- 4.3 软件无线电系统中的同步技术

第5章 波束形成理论与智能天线技术

- 5.1 天线的基本概念与基本参数
- 5.2 阵列天线
- 5.3 相位控制阵列天线
- 5.4 数字波束形成与自适应天线
- 5.5 无线移动通信中的智能天线
- 5.6 软件无线电系统中的智能天线

第6章 软件无线电的体系结构与实现技术

- 6.1 软件无线电的体系结构
- 6.2 软件无线电的实现技术
- 6.3 软件无线电的应用实例

参考文献

<<软件无线电技术基础>>

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>