

## <<认知无线电技术>>

### 图书基本信息

书名：<<认知无线电技术>>

13位ISBN编号：9787030205575

10位ISBN编号：703020557X

出版时间：2008-5

出版时间：科学出版社

作者：赵知劲 郑仕链 尚俊娜

页数：450

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>

## <<认知无线电技术>>

### 内容概要

本书是一部有关认识无线电技术的系统论著，从认知无线电和软件定义无线电的基础知识开始，分别讨论了认知无线电采用的协议、认知无线电的硬件和软件体系结构、频谱效率、制度问题以及当前应用。

本书还涉及了认知无线电的前沿研究，重点讨论了这一技术在未来的发展过程。

通过本书，读者将能掌握认知无线电的背景、应用当今认知无线电技术、理解认知无线电未来的发展趋势。

本书可供从事电子信息工程、通信工程等领域的科技人员和管理人员，以及高等学校的师生阅读、参考。

## &lt;&lt;认知无线电技术&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序前言第1章 认知无线电技术的历史和背景1.1 认知无线电前景1.2 认知无线电产生的历史和背景1.3 SDR简要历史1.4 基本SDR1.5 频谱管理1.6 美国政府在认知无线电发展中的作用1.7 智能程度1.8 本书组织结构参考文献第2章 通信政策和频谱管理2.1 引言2.2 认知无线电的使能技术2.3 频谱接入新机会2.4 认知无线电的政策挑战2.5 电信政策和技术对监管制度的影响2.6 认知无线电全球政策2.7 小结参考文献第3章 认知无线电平台：软件定义无线电3.1 引言3.2 硬件体系结构3.3 软件体系结构3.4 SDR开发和设计3.5 应用3.6 开发3.7 认知波形开发3.8 小结参考文献第4章 认知无线电所需技术4.1 引言4.2 无线电灵活性及无线电功能4.3 意识无线电、自适应无线电和认知无线电4.4 无线电功能和特点的比较4.5 CR可用技术4.6 对CR的资助和研究4.7 CR发展历程4.8 小结参考文献第5章 频谱意识5.1 引言5.2 干扰避免问题5.3 认知无线电作用5.4 频谱覆盖区最小化5.5 创造频谱意识5.6 信道意识和空间多信号5.7 频谱意识组网5.8 共存式和覆盖式技术5.9 自适应频谱对认知无线电硬件的要求5.10 小结参考文献附录 传播能量损耗第6章 认知政策引擎6.1 无线电政策管理展望6.2 背景和定义6.3 频谱政策6.4 认知政策管理先例6.5 无线电政策引擎体系结构6.6 政策引擎与认知无线电的综合6.7 认知政策管理的未来6.8 小结参考文献第7章 物理层和链路层认知技术7.1 引言7.2 当前信道条件下物理层和链路层的多目标优化7.3 认知无线电的定义7.4 建立无线电控制(Knob)和性能测量(Meter)7.5 MODM理论及其在认知无线电中的应用7.6 认知无线电中的多目标遗传算法7.7 高级GA技术7.8 高层智能需求7.9 智能计算机如何工作7.10 小结致谢参考文献第8章 认知技术：位置意识8.1 引言8.2 无线电地理定位和时间业务8.3 网络定位8.4 地理定位其他方法8.5 基于网络的方法8.6 边界判决8.7 蜂窝电话911为急救人员提供地理定位举例8.8 与其他认知技术的接口8.9 小结参考文献第9章 认知技术：网络意识9.1 引言9.2 应用及其要求9.3 网络要求的解决方案9.4 复杂的折中空间的处理9.5 对补救的认知9.6 DARPA SAPIENT计划9.7 小结参考文献第10章 用户认知业务10.1 引言10.2 语音和语言处理10.3 门房业务10.4 小结参考文献第11章 网络支持：无线电环境地图11.1 引言11.2 内部和外部网络支持11.3 REM介绍11.4 认知无线电的REM基础设施支持11.5 利用REM获得意识能力11.6 网络支持情景和应用11.7 REM的支持要素11.8 小结与开放的领域参考文献第12章 认知研究：知识表示与学习12.1 引言12.2 知识表示和推理12.3 机器学习12.4 实现考虑12.5 小结参考文献第13章 Ontology在认知无线电中的作用13.1 基于Ontology的无线电介绍13.2 认知无线电的知识密集性13.3 Ontology及其在认知无线电中的作用13.4 分层Ontology和参考模型13.5 例子13.6 开放的研究领域13.7 小结参考文献第14章 认知无线电体系结构14.1 引言14.2 CRA I：功能、组件和设计规则14.3 CRA II：认知环14.4 CRA III：推断等级14.5 CRA IV：体系结构映射14.6 CRA V：在SDR体系结构上构造CRA14.7 认知体系结构研究课题14.8 工业级AACR设计规则14.9 小结参考文献第15章 认知无线电性能分析15.1 引言15.2 分析问题15.3 传统工程分析技术15.4 博弈论用于分析问题15.5 相关博弈模型15.6 案例研究15.7 小结15.8 问题参考文献第16章 难题16.1 引言16.2 本书回顾16.3 基础设施为无线网络提供的业务参考文献术语表

## &lt;&lt;认知无线电技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第2章 通信政策和频谱管理 2.1 引言 新技术会对商业界和政策界造成重大影响，对突破性技术来说更是如此，这些技术在很大程度上改变了商业界和政策界的现状。认知无线电具有影响无线电设备和业务市场的潜力，同时它也改变了无线通信政策的发展和执行方式。

进入无线电市场必须解决的关键性问题就是无线频谱的接入。

一旦获得接入允许，那么为了增加用户数量，干扰管理能力就成了一个重要因素。

吞吐量对利益最大化（对应设备）或收入最大化（对应业务）来说至关重要。

因此，射频（RF）频谱接入和干扰管理成了频谱管理的主要方面。

在频谱管理中，认知无线电技术具有突破性影响的潜力。

从无线电技术诞生以来，监管机构就开始进行频谱管理，不管是个人还是政府的监管机构都是如此。

因此，需要一个环中人（person-in-the-loop）进行指导。

具有感知周围环境、通过调整增强其性能和网络性能的无线电促成了从手动监督处理到自动面向设备处理的转变。

该功能通过降低新设备和业务的频谱接入障碍，提供了更高的频谱使用效率。

它还具有从根本上改变开发政策来满足这些新的频谱使用方式的潜力，能够从根本上改变频谱政策制定者和监管者的角色。

本章2.2节讨论促进认知无线电技术发展的各个方面。

2.3节讨论频谱接入和认知无线电需要的取决于频谱活动的密集度和使用类型的各种各样政策。

2.4节讨论基于政策的频谱管理方法下设备开发者的挑战。

2.5节讨论了监管者在基于政策运行的无线电和网络中管理频谱政策的挑战。

2.6节讨论了基于政策的认知无线电的全球关注的兴趣和相关活动。

最后2.7节对本章的主要问题进行了总结。

## <<认知无线电技术>>

### 编辑推荐

很少有哪一项技术的发展像认知无线电这样在RF / 无线设计人员和工程人员间引起如此大的关注

。认知无线网络是一种近乎神奇的网络，它能真正感知工作环境、调整工作条件(比如频率和发射功率)来抑制干扰、维持所需通信。

认知无线电概念、原理和应用方面的知识将成为RF / 无线专业人员必不可少的需求。

为满足这一需求，Bruce A.Fette博士聚集了认知无线电方面的许多专家撰写了这本内容全面广泛的著作

。本书从认知无线电和软件定义无线电的基础知识开始，分别讨论了认知无线电采用的协议、认知无线电的硬件和软件体系结构、频谱效率、制度问题以及当前应用。

本书还涉及了认知无线电的前沿研究，重点讨论了这一技术在未来的发展过程。

通过阅读本书，读者将能掌握认知无线电的背景、应用当今认知无线电技术、理解认知无线电未来的发展趋势。

讨论认知无线电系统和网络的“感知”能力	介绍认知无线电系统的特殊能力，如位置感知
描述认知无线电网络的特性、协议和最优化技术	探索认知无线电可提供的各种语音与图像处理业务

<<认知无线电技术>>

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>