

论文

认知无线电OFDM系统中无静默期带内感知方法

陈东 李建东 庞继勇 马静

西安电子科技大学综合业务网理论和关键技术国家重点实验室 西安 710071

收稿日期 2007-11-15 修回日期 2008-7-14 网络版发布日期 接受日期

摘要

认知无线电中传统的带内感知技术需要通过静默期避免来自自身网络传输的干扰。该文提出了一种适用于OFDM系统的带内感知算法,借助相邻OFDM符号的互补特征实现能量检测。该算法不需要静默期,因此可以避免对网络性能的影响。文中对算法进行了性能分析,同时推广到多种应用方式中。仿真表明,该算法具有和基于静默期感知的能量检测算法相近的性能,能够满足IEEE802.22系统的感知要求。

关键词 [认知无线电](#); [带内感知](#); [能量检测](#); [OFDM](#); [互补](#)

分类号 [TN911.23](#) [TN915.65](#)

In-band Spectrum Sensing without Quiet Period for OFDM System in Cognitive Radio

Chen Dong Li Jian-dong Pang Ji-yong Ma Jing

State Key Laboratory of Integrated Service Networks, Xidian University, Xi'an 710071, China

Abstract

The usual in-band spectrum sensing in cognitive radio is performed without the interference from the network itself by quiet periods. In this paper, an In-band spectrum sensing method is proposed which can avoid the usage of quiet period to guarantee the performance of the network. In this method, the complementarity of adjacent OFDM symbols is utilized to perform energy detection. Furthermore, the performance of the algorithm is analyzed and this idea is extended to several applications. Simulation proves that the algorithm has a comparable performance with power detector with quiet period. And the algorithm can achieve an acceptable detection performance for IEEE802.22 system.

Key words [Cognitive radio](#) [In-band spectrum sensing](#) [Energy detection](#) [OFDM](#) [Complementarity](#)

DOI:

通讯作者 陈东

作者个人主页 [陈东](#) [李建东](#) [庞继勇](#) [马静](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(290KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“认知无线电;带内感知;能量检测;OFDM;互补”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [陈东](#) [李建东](#) [庞继勇](#) [马静](#)