

论文

## 认知无线电系统中的自适应动态频谱分配方法

苏 曦<sup>①</sup>, 沈树群<sup>②</sup>, 冯志勇<sup>①</sup>, 陈 星<sup>③</sup>

<sup>①</sup>北京邮电大学无线新技术研究所 北京 100876; <sup>②</sup>北京邮电大学电子工程学院 北京 100876; <sup>③</sup>中国移动通信研究院 北京 100053

收稿日期 2008-12-22 修回日期 2009-6-23 网络版发布日期 2009-12-3 接受日期

摘要

该文提出了一种认知无线电系统中多小区间的动态频谱分配方法。该方法提出了对检测到的空闲频谱的空闲时长的预测机制,在此基础上,提出了基于频谱可靠性的自适应频谱分配算法。该算法在提高系统稳定性的基础上,最大化频谱资源的连续性;不仅实现了认知系统中频谱切换率的降低,同时保证了各小区所分配频谱的连续性,避免系统开销的增加及频谱管理的复杂化。此外,该方法采用图论着色理论模型实现了各小区之间干扰的抑制。仿真结果验证了该文方法的正确性。

关键词 [认知无线电](#) [多小区](#) [动态频谱分配](#) [自适应算法](#)

分类号 [TN915.65](#)

## Adaptive Dynamic Spectrum Allocation in the Cognitive Radio System

Su Xi<sup>①</sup>, Shen Shu-qun<sup>②</sup>, Feng Zhi-yong<sup>①</sup>, Chen Xing<sup>③</sup>

<sup>①</sup>Wireless Technology Innovation Institute, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China; <sup>②</sup>of Electronic Engineering, Beijing University of Posts and Telecommunications School, Beijing 100876, China;

<sup>③</sup>The Research Institute of China Mobile, Beijing 100053, China

Abstract

An adaptive dynamic spectrum allocation scheme among multi-cells in cognitive radio system is proposed. Firstly, the method presents the predicting scheme of idle period of each licensed spectrum units that can be used by cognitive radio, based on this, a dynamic spectrum allocation scheme is proposed to reduce the spectrum handoff ratio and minimize the continuity of the spectrum used by the cognitive radio, which can avoid increment of system overhead and complexity of spectrum management. And the proposed scheme introduces graph theory of coloring to avoid interference among multi-cells. And results of simulation and analysis prove this conclusion.

Key words [Cognitive radio](#) [Multi-cells](#) [Dynamic spectrum allocation](#) [Adaptive algorithm](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 苏 曦<sup>①</sup>; 沈树群<sup>②</sup>; 冯志勇<sup>①</sup>; 陈 星<sup>③</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(273KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [苏 曦](#)
- [沈树群](#)
- [冯志勇](#)
- [陈 星](#)