

网络、通信、安全

一种新型无线传感器网络节能覆盖方案

王东升, 毕俊蕾

河南工业职业技术学院 计算机工程系, 河南 南阳 473009

收稿日期 2009-4-27 修回日期 2009-6-15 网络版发布日期 2009-9-8 接受日期

摘要 针对一种实际地理环境下的生态监测问题, 把拓扑控制中的功率控制思想引入到节能覆盖的研究中, 建立感知半径之和最小的数学模型, 并用遗传算法求解该模型, 得到最优覆盖解。最后, 对该方案进行能耗分析和仿真实验, 结果表明该算法不仅节能, 而且可以获得较高覆盖率, 降低信道通讯干扰并提高网络的抗毁性。

关键词 [无线传感器网络](#) [节能覆盖](#) [遗传算法](#) [J-Sim](#)

分类号 [TP393](#)

Novel energy-efficient coverage scheme for wireless sensor networks

WANG Dong-sheng, BI Jun-lei

Department of Computer Engineering, Henan Polytechnic Institute, Nanyang, Henan 473009, China

Abstract

In order to monitor the ecological problems in practical conditions, an energy-efficient coverage scheme for wireless sensor networks based on genetic algorithm is proposed. Finally, the scheme is analyzed and simulated. The results show that the scheme can not only save more energy, but also obtain higher coverage, stronger survivability and less interference among channels by deploying same amount of sensor nodes as that of traditional schemes.

Key words [wireless sensor networks](#) [energy-efficient coverage](#) [genetic algorithm](#) [J-Sim](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.25.035

通讯作者 王东升 piaolei0122@126.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(791KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“无线传感器网络”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [王东升](#)
- [毕俊蕾](#)