

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

## 网络与通信

### 基于免疫算法的有向传感器网络目标覆盖研究

毕晓君, 董超, 王鹏宇

(哈尔滨工程大学信息与通信工程学院, 哈尔滨 150001)

**摘要:** 针对有向传感器网络的全目标覆盖问题, 提出一种基于免疫算法的有向传感器网络目标覆盖方案。该方案采用免疫算法寻找最少数量的传感器, 覆盖某一区域内全部的目标点。仿真实验结果证明, 采用免疫算法后, 搜索时间与目前的遗传算法相比降低1/3以上, 并且算法性能更加稳定, 寻优后所需的传感器数量有所减少。

**关键词:** 免疫算法 有向传感器 传感器网络 全目标覆盖 仿真时间

### Target Coverage Research in Directional Sensor Network Based on Immune Algorithm

BI Xiao-jun, DONG Chao, WANG Peng-yu

(College of Information and Communications Engineering, Harbin Engineering University, Harbin 150001, China)

**Abstract:** For targets coverage in directional sensor network, this paper presents a target coverage method based on immune algorithm in directional sensor network. It chooses the directional sensors as few as possible that can monitor all targets. Simulation experimental results show that the simulation time of immune algorithm decreases about one third compared with genetic algorithm, and the performance of immune algorithm is better, the number of sensors decreases also after the operation.

**Keywords:** immune algorithm directional sensor sensor network all targets coverage simulation time

收稿日期 2011-05-27 修回日期 网络版发布日期 2011-12-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2011.24.027

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 毕晓君(1964—), 女, 教授、博士、博士生导师, 主研方向: 智能信息处理; 董超、王鹏宇, 硕士

通讯作者E-mail: dc-2003@163.com

## 参考文献:

- [3] Ma Huadong, Tao Dan. Multimedia Sensor Network and Its Research Progresses [J]. Journal of Software. 2006, 17(9): 2013-
- [4] 彭玉旭, 张贤凤. 有向传感器网络覆盖增强研究[J]. 计算机工程. 2011, 37(2): 100-101 [浏览](#)
- [5] Wang Jian, Niu Changyong, Shen Ruimin. Priority-based Target Coverage in Directional Sensor Networks Using a Genetic Algorithm[J]. Computers and Mathematics with

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(279KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 本文关键词相关文章


- ▶ [免疫算法](#)
- ▶ [有向传感器](#)
- ▶ [传感器网络](#)
- ▶ [全目标覆盖](#)
- ▶ [仿真时间](#)

### 本文作者相关文章

- ▶ [毕晓君](#)
- ▶ [董超](#)
- ▶ [王鹏宇](#)

### PubMed

- ▶ [Article by Bi, X. J.](#)
- ▶ [Article by Dong, C.](#)
- ▶ [Article by Wang, F. Y.](#)

[6] 陶丹, 马华东, 刘亮. 基于虚拟势场的有向传感器网络覆盖增强算法[J]. 软件学报.2007, 18(5): 1152-1163 

### 本刊中的类似文章

1. 成培, 翁艳彬, 王国军. 一种满足数据时新性的WSN运载路由算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 63-66
2. 张永梅, 杨冲, 马礼, 王凯峰. 一种低功耗的无线传感器网络节点设计方法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 71-73
3. 李超良, 邢萧飞, 刘跃华. 无线传感器网络概率覆盖模型研究[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 80-81,84
4. 龚闻天, 樊镭, 施晓秋. 基于能量最小路径的WSN分簇算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 74-76,79
5. 许新琳, 郑瑾, 王国军. 无线传感器网络邻近节点数据融合调度算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 97-99
6. 常铁原, 王彤, 朱桂峰. 一种改进的簇头成链路由协议[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 85-87,90
7. 廖明华, 张华, 谢建全. 基于蚁群算法的WSN能量预测路由协议[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 88-90
8. 陈祖爵, 欧阳焯龙. 一种层次蜂窝结构的负载均衡GAF算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 104-106,118
9. 江琼希, 周南润. 分簇式传感器网络多项式密钥预分配改进方案[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 116-118
10. 王彦哲, 汪歆, 邱依昕, 潘强. 传感器网络信息处理支撑服务测试研究[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 119-122

### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="6926"/>
<input type="button" value="提交"/>			