

网络、通信与安全

## 一种WSN的传感器管理结构及仿真分析

张静, 杨峰, 梁彦, 程咏梅, 潘泉

西北工业大学 自动化学院, 西安 710072

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-10-29 接受日期

**摘要** 无线传感器网络的传感器节点能量十分有限,且数量巨大,因而传统的传感器管理方法不再适用于无线传感器网络。针对无线传感器网络提出了一个分层的传感器管理结构,将网络的传感器管理分为最高层-簇间传感器管理、中间层-簇内传感器管理和最低层-单个传感器管理,并在最低层对传感器节点实现了采样间隔的自适应,仿真结果表明在保证一定跟踪精度的条件下,大大节省了传感器节点的能量。

**关键词** [无线传感器网络](#) [传感器管理](#) [自适应采样](#)

分类号

## Sensor management architecture of WSN and simulation analysis

ZHANG Jing,YANG Feng,LIANG Yan,CHENG Yong-mei,PAN Quan

College of Automatic Control,Northwestern Polytechnical University,Xi'an 710072,China

### Abstract

Due to the limited energy and the large number of the sensor nodes in Wireless Sensor Networks,the traditional sensor management approach is no longer available.This paper will propose a hierarchical architecture for Wireless Sensor Networks,the highest tier is the sensor management between the clusters,the middle tier is the sensor management in the cluster and the lowest tier is the resource management on single sensor.Finally,we have realized the adaptive sampling of sensor nodes on the low tier.The simulation results show that the adaptive sampling of nodes can save the energy obviously under a certain tracking precision.

**Key words** [Wireless Sensor Networks](#) [sensor management](#) [adaptive sampling](#)

DOI:

通讯作者 张静 [E-mail: zj83215@163.com](mailto:zj83215@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1231KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

- [张静](#)
- [杨峰](#)
- [梁彦](#)
- [程咏梅](#)
- [潘泉](#)