

<<无线传感器网络的安全和优化>>

图书基本信息

书名：<<无线传感器网络的安全和优化>>

13位ISBN编号：9787121103803

10位ISBN编号：712110380X

出版时间：2010-3

出版时间：电子工业出版社

作者：许力

页数：273

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<无线传感器网络的安全和优化>>

### 前言

无线传感器网络是近年来迅速发展和普遍重视的新型网络技术，它的出现和发展对现代科学技术产生了极其深刻的影响，也显著地改变了人们的观念。

与传统的网络不同，无线传感器网络将现代通信技术、微型传感器技术以及网络技术有机地融合为一体，在军事、环境监测、家庭自动化及其他很多领域具有广阔的应用前景。

本书围绕着近年来无线传感器网络在能量管理、数据管理、安全管理等方面的研究热点和难点，以优化和安全为主线索，基于作者在分簇策略和优化、密钥管理技术、路由协议和安全、拓扑容错优化、MAC协议和优化、节点定位技术：跨层协作和优化等课题中的研究成果，并结合相关领域的国内外重要研究成果展开详细地阐述和分析，全书分八个部分共22章。

第一部分综述，包括第1章，主要介绍无线传感器网络的基本概念、主要技术和发展趋势。

第二部分主要介绍分簇策略和优化算法在无线传感器网络中的应用，其中第2章介绍分簇结构的原理和经典算法；第3章介绍基于图论的分簇算法和策略；第4章介绍安全的分簇算法和策略。第三部分主要介绍密钥管理技术，在分析无线传感器网络中的密钥管理需求的基础上，第5章介绍基于分布式体系结构的密钥管理方案；第6章分析分簇式的密钥管理策略；第7章介绍组密钥管理策略。

第四部分主要介绍安全路由技术和协议，其中第8章介绍和分析无线传感器网络的路由协议研究进展；第9章介绍经典的组播路由协议；第10章分析无线传感器网络中的安全路由协议。

## <<无线传感器网络的安全和优化>>

### 内容概要

本书围绕着近年来无线传感器网络在能量管理、数据管理、安全管理等方面的研究热点和难点，以优化和安全为主线索，重点介绍和分析分簇策略和优化、密钥管理技术、路由协议和安全、拓扑容错优化、MAC协议和优化、节点定位技术、跨层协作和优化等技术问题和解决策略。

本书可作为高等院校计算机应用类、通信工程以及电子信息类研究生和高年级本科生教材，也可作为相关领域的工程技术人员的参考书。

## <<无线传感器网络的安全和优化>>

### 书籍目录

第一部分 绪论 第1章 无线传感器网络概述 第二部分 分簇策略和优化 第2章 分簇结构的无线传感器网络 第3章 基于图论的能量有效的分簇算法 第4章 安全可靠的分簇策略 第三部分 密钥管理技术 第5章 基于分布式体系结构的密钥管理方案 第6章 基于分簇式的密钥管理 第7章 无线传感器网络中组密钥管理 第四部分 路由协议和安全 第8章 无线传感器网络的路由协议 第9章 无线传感器网络组播路由协议 第10章 无线传感器网络安全路由协议 第五部分 拓扑容错优化 第11章 无线传感器网络拓扑容错优化 第12章 基于小世界的无线传感器网络拓扑优化 第13章 基于网络编码的拓扑容错研究 第六部分 MAC协议和优化 第14章 无线传感器网络MAC层协议 第15章 无线传感器网络MAC层建模 第16章 无线传感器网络MAC层优化 第七部分 节点定位技术 第17章 无线传感器网络节点定位机制 第18章 DV-HOP定位算法及其优化 第19章 无线传感器网络节点安全定位技术 第八部分 跨层协作与优化 第20章 跨层协作设计基础 第21章 跨层协作MAC协议 第22章 基于跨层协作的路由协议

## &lt;&lt;无线传感器网络的安全和优化&gt;&gt;

## 章节摘录

无线传感器网络 (Wireless Sensor Network, WSN) 是多学科高度交叉的前沿研究课题, 综合了传感器、嵌入式计算、网络及通信、分布式信息处理等技术。

无线传感器网络利用大量的微型传感计算节点通过自组织网络以协作方式进行实时监测、感知和采集各类环境或监测对象的信息, 以一种“无处不在的计算”的新型计算模式, 成为连接物理世界、数字虚拟世界和人类社会的桥梁。无线传感器网络在环境监测、资源监测、灾害污染监测、公共安全和国防、智能交通等各个领域都有广泛的应用前景, 也是国际上信息领域的研究热点和竞争的焦点。

第1章 无线传感器网络概述 本章首先对无线传感器网络的概念、特点做一个简要的介绍, 无线传感器网络的特点是开展对此类网络研究的出发点和立足点。

然后我们介绍无线传感器网络的应用和发展趋势, 正是这些应用引导了无线传感器网络的理论和技术研究日益成熟。

最后本章结合作者的研究体会介绍了无线传感器网络的关键问题。

1.1 无线传感器网络的概念和特点 1.1.1 基本概念 随着微机电系统技术、无线通信和数字电子技术的进步和日益成熟, 具有感知能力、计算能力和通信能力的微型传感器已经出现。

每个传感器由数据采集模块 (传感器、A/D转换器)、数据处理和控制模块 (微处理器、存储器)、通信模块 (无线收发器) 和供电模块 (电池、DC/DC能量转换器) 等组成。

无线传感器网络系统一般包括传感器节点和汇聚节点 (sinknode)。

节点可以通过飞机布撒或人工布置等方式, 大量部署在被感知对象内部或附件中。

这些节点通过自组织的方式构成无线网络, 以协作的方式实时感知、采集和处理网络覆盖区的信息, 并通过多跳的方式经由汇聚节点链路将整个区域的信息传送到远程控制管理中心。

反之远程控制管理中心也可以对网络节点进行实时监控和操作。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>