

<<无线传感器网络理论与技术应用>>

图书基本信息

书名：<<无线传感器网络理论与技术应用>>

13位ISBN编号：9787111341154

10位ISBN编号：7111341155

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：谭励

页数：197

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>

<<无线传感器网络理论与技术应用>>

内容概要

本书结合了近几年无线传感器网络相关方面的最新研究、应用成果，比较全面、系统地介绍了无线传感器网络相关理论与技术。

全书分上、下两篇，共12章。

上篇主要以传统的静态传感器网络为背景，内容涉及无线传感器网络基本概念、体系结构、研究与发展概况；无线传感器网络的MAC协议；无线传感器网络路由协议；无线传感器网络时间同步技术；基于视频无线传感器网络的图像融合技术；基于声音无线传感器网络的声源定位技术。

下篇以更为新颖的移动传感器网络为介绍重点，内容包括虚拟力在移动传感器网络部署中的运用；移动传感器网络中的网络分割问题；移动传感器网络的精确部署技术；混合传感器网络部署增强技术；移动传感器网络动态管理技术。

本书既可作为无线传感器相关领域的研究人员以及工程技术人员、爱好者的参考用书，也可作为高等院校计算机、通信、电子和自动化等专业的本科高年级学生和研究生们的学习教材。

书籍目录

前言

上篇 静态传感器网络

第1章 无线传感器网络概述

1.1 无线传感器网络的基本概念

1.2 无线传感器的体系结构

1.2.1 传感器网络的结构

1.2.2 传感器的节点结构

1.2.3 传感器网络通信体系结构

1.3 无线传感器网络的特点及优势

1.4 无线传感器网络的应用

1.5 无线传感器网络研究及发展概况

参考文献

第2章 无线传感器网络的MAC协议

2.1 MAC协议概述

2.2 IEEE802.11 MAC协议

2.3 斑马MAC协议

2.4 漏斗MAC协议

2.5 TRAMA协议

2.5.1 TRAMA协议概述

2.5.2 TRAMA协议组成

2.5.3 访问方式与相邻节点协议

2.5.4 传输时间安排交换协议

参考文献

第3章 无线传感器网络的路由协议

3.1 路由协议概述

3.2 低能量自适应分群分层协议

3.3 两层数据分发协议

参考文献

第4章 无线传感器网络时间同步技术

4.1 传感器网络的时间同步概述

4.2 典型的无线传感器网络时间同步方法分析

4.2.1 无线传感器网络时间同步基本原理

4.2.2 时间同步性能指标

4.2.3 典型的时间同步算法

4.2.4 典型算法性能分析

4.3 改进的RBS和TPSN时间同步方法

4.3.1 RBS改进算法

4.3.2 TPSN改进算法

4.4 本章小结

参考文献

第5章 基于注意的融合算法在视频传感器网络中的应用

5.1 视频传感器网络简介

5.2 基于注意的多质量图像融合

5.2.1 设计原理及系统模型

5.2.2 节点的部署

<<无线传感器网络理论与技术应用>>

- 5.2.3 层间节点视图区域的映射
- 5.2.4 高层节点基于动态注意的唤醒机制
- 5.2.5 低层节点图像的采集与预处理
- 5.2.6 多质量图像的融合
- 5.2.7 高层节点的融合算法
- 5.3 实验结果
 - 5.3.1 基于区域映射的多质量图像融合
 - 5.3.2 基于静态注意的多质量图像融合
- 5.4 本章小结
- 参考文献
- 第6章 无线传感器网络声源定位技术
 - 6.1 影响声源定位的主要因素
 - 6.2 声音信号的采集
 - 6.2.1 声音传感器的特征分析
 - 6.2.2 信号采集条件
 - 6.2.3 采样频率选择
 - 6.2.4 前端信号放大
 - 6.3 数据处理与参数提取
 - 6.3.1 目标特征提取
 - 6.3.2 数据处理
-
- 下篇 移动传感器网络

章节摘录

版权页：插图：灵敏度是声音传感器最重要的技术指标，它是声音传感器的开路输出电压与作用在膜片上的声压之比。

已知灵敏度后，只要将声音传感器放在待测区域中的某点，测出传声器在声压作用下的开路电压，就可以求出该点的声压和声压级。

根据作用在膜片上的声压的几种含义，驻极体声音传感器的灵敏度有自由场灵敏度、声压灵敏度和扩散场灵敏度之分。

自由场灵敏度是声音传感器输出端的开路电压和置人前所在处的自由声场声压之比；声压灵敏度采用的是作用在声音传感器膜片上的实际电压。

同一个声音传感器，声压灵敏度小于自由场灵敏度，且在高频时下降明显；扩散场灵敏度则是指声音传感器受到来自各不同方向、无规则场声压的均匀激励，其输出与声音传感器所处的方位无关。

一般情况下对于自场灵敏度，应使声音传感器的轴向与声波的入射方向一致；对声压灵敏度，应使声音传感器的轴线与入射方向垂直，否则高频响应就会受到影响；对扩散场灵敏度，可使用无规则入射校正器以获得良好的全向特性。

声音传感器的尺寸对测量结果也可能产生重要影响。

当声音传感器的大小和被测声波的波长可比拟时，声音传感器的置入就会对原声场产生干扰，并有指向性。

当波长远远大于声音传感器的尺寸时，这种效应可以忽略。

因此从宽频和无向性的使用角度考虑，应选择较小尺寸的声音传感器，但这又和提高灵敏度发生矛盾。

因为在一定的声压作用下，增大声音传感器膜片的面积，可以产生较大的电容量变化，从而获得较大的电容量输出。

因此需要根据实际需求来对声传感器进行选择。

<<无线传感器网络理论与技术应用>>

编辑推荐

《无线传感器网络理论与技术应用》由机械工业出版社出版。

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>