

<<物联网基础理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<物联网基础理论与应用>>

13位ISBN编号：9787563531226

10位ISBN编号：756353122X

出版时间：2012-7

出版单位：北京邮电大学出版社有限公司

作者：李宁，徐连明，邓中亮 编著

页数：205

字数：291000

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>

## <<物联网基础理论与应用>>

### 内容概要

本系统地论述了物联网相关基础理论知识及其应用。包含物联网发展概况、物联网基础理论、物联网支撑平台、物联网安全机制、物联网应用五部分内容。

围绕着物联网的发展，简明论述了物联网的发展历程；详细介绍了物联网的理论基础，涵盖了常用的rfid技术、传感器技术、网络技术和物联网架构，涉及了相关的工作原理、标准体系及其发展热点；系统讲述了物联网的支撑平台，包含编码技术、中间件技术、解析系统、数据库技术、智能控制和云计算技术，针对每种技术从技术原理、发展现状及其发展前景进行论述；全面分析了物联网的安全问题及其安全机制，涉及了传统的安全加密认证算法及其攻击手段、rfid网络的安全问题及加密认证机制和方案、无线传感器网络的安全认证机制及密钥管理方案、网络的共性安全问题和安全防护机制；最后概述了当前物联网的主要应用领域，包括医疗卫生领域、农业领域、工业领域、商业领域、公共安全领域、生态环境领域、军事领域和智能家居，介绍了物联网在各领域的典型应用及其发展。

《物联网基础理论与应用》可作为从事物联网技术研究的科研人员、管理人员、高等院校教师及在校学生等读者的参考书籍。

## <<物联网基础理论与应用>>

### 书籍目录

#### 第1章物联网的发展概况

##### 1.1物联网定义

##### 1.2rfid技术的发展

###### 1.2.1rfid的发展历史

###### 1.2.2rfid的发展前景

##### 1.3传感器技术的发展

###### 1.3.1传感器技术的发展历史

###### 1.3.2传感器技术的发展前景

##### 1.4物联网的发展现状

###### 1.4.1国内物联网的发展现状

###### 1.4.2国外物联网的发展现状

##### 1.5物联网与互联网的关系

###### 1.5.1物联网与互联网的概念与内涵

###### 1.5.2物联网与互联网的联系与区别

#### 第2章物联网的理论基础

##### 2.1rfid技术

###### 2.1.1rfid技术在物联网中的作用和地位

###### 2.1.2rfid射频识别技术基础理论

###### 2.1.3标准体系

###### 2.1.4rfid的研究热点方向及在物联网中的应用

##### 2.2传感器技术

###### 2.2.1传感器技术在物联网中的作用和地位

###### 2.2.2传感器原理

###### 2.2.3传感器分类

###### 2.2.4传感器技术的发展趋势

##### 2.3网络技术

###### 2.3.1有线通信网络

###### 2.3.2无线通信网络

###### 2.3.3下一代通信网络

##### 2.4物联网架构

###### 2.4.1epc global物联网体系架构

###### 2.4.2ubiquitous id物联网体系架构

#### 第3章物联网支撑平台

##### 3.1编码技术

###### 3.1.1一维条码编码系统

###### 3.1.2二维条码编码系统

###### 3.1.3电子产品编码系统

###### 3.1.4编码系统之间的兼容转换

##### 3.2中间件技术

###### 3.2.1中间件的定义及特点

###### 3.2.2中间件的作用

###### 3.2.3中间件的发展阶段

###### 3.2.4中间件的分类

###### 3.2.5中间件的架构

###### 3.2.6中间件的模块设计原则

## <<物联网基础理论与应用>>

- 3.2.7典型中间件解决方案
- 3.2.8中间件研究与发展
- 3.3解析系统
  - 3.3.1解析系统概述
  - 3.3.2d介绍
  - 3.3.3o介绍
- 3.4数据库技术
  - 3.4.1数据库在物联网中的作用
  - 3.4.2数据库技术概述
  - 3.4.3数据融合与数据挖掘技术
  - 3.4.4物联网数据库技术发展特点
- 3.5安全技术
- 3.6智能控制技术
  - 3.6.1人工智能概述
  - 3.6.2人工智能的研究领域
  - 3.6.3人工智能在物联网中的应用研究
- 3.7云计算技术
- 第4章物联网的安全机制
  - 4.1基本的信息安全技术
    - 4.1.1数据保密技术
    - 4.1.2认证技术
    - 4.1.3主要攻击手段
  - 4.2物联网的安全问题
    - 4.2.1物联网的安全内容
    - 4.2.2物联网安全问题的主要特点
    - 4.2.3物联网的安全结构
  - 4.3rfid的安全技术
    - 4.3.1rfid系统的安全问题
    - 4.3.2rfid系统的安全机制
    - 4.3.3rfid系统的认证机制和加密算法
  - 4.4无线传感器的安全技术
    - 4.4.1无线传感器的安全问题
    - 4.4.2无线传感器的安全机制
    - 4.4.3无线传感器的认证机制和加密算法
  - 4.5共性化的网络安全技术
    - 4.5.1影响网络安全的因素
    - 4.5.2网络的安全防护机制
- 第5章物联网应用
  - 5.1医疗卫生领域
    - 5.1.1数字化医疗体系
    - 5.1.2医疗器械与药品的监控管理
    - 5.1.3远程医疗监护
    - 5.1.4物联网在医疗卫生领域应用的发展趋势
  - 5.2农业领域
    - 5.2.1物联网在现代农业生产中的应用
    - 5.2.2物联网在食品追溯中的应用实例
  - 5.3工业领域

## <<物联网基础理论与应用>>

5.3.1 航空航天工业

5.3.2 汽车工业

5.4 商业领域

5.4.1 基于物联网的物流产业发展

5.4.2 物联网在金融行业的机遇与挑战

5.5 公共安全领域

5.5.1 物联网在公共应急管理中的应用

5.5.2 物联网在大型建筑物室内外定位系统中的应用实例

5.6 生态环境领域

5.6.1 水环境监测

5.6.2 大气环境监测

5.6.3 污水处理监测

5.7 军事领域

5.7.1 战场感知精准化——可以监测到一粒沙子的陨落

5.7.2 武器装备智能化——全自主式作战机器人和无人飞机

5.7.3 后勤保障灵敏化——真正实现动态自适应性后勤

5.8 智能家居

5.8.1 智能家居生活环境

5.8.2 智能社区

5.9 展望

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：智能决策支持系统基本结构主要由五个部分组成，即人机交互部分、模型部分、数据部分、方法部分和推理部分。

(1) 人机交互部分是决策支持系统的人机交互接口，用以接收和检验用户请求，调用系统内部功能软件为决策服务；协调数据库系统、模型库系统、方法库系统和知识库系统之间的通信和调用；为决策者提供信息收集、问题识别、系统分析、方案设计以及模型构造、方法使用、分析和计算等功能。

(2) 模型部分包括模型库及其管理系统，是决策支持系统的核心，能完成模型的存储和管理功能。模型包含两种类型：一类是标准模型，比较通用；另一类是由用户自己建立的模型，具有个性化。模型库管理系统支持决策问题的定义和概念模型化、维护模型及其连接生成新模型的能力。通过与人机交互作用，使决策者可控制对模型的操作、处置和使用；与数据库系统交互作用，提供各种模型所需的数据，实现模型输入、输出和中间结果存取自动化；与方法库系统交互作用，实现目标搜索、灵敏度分析和仿真运行自动化；与知识库系统的交互，寻求决策过程中问题的分析与判断。模型库及其管理部分使决策者能方便地利用模型库中各种模型支持决策，引导决策者用建模语言建立、修改和运行模型。

(3) 数据部分包含一个数据库和管理系统。

数据是决策支持系统减少不确定因素的根本所在，数据库提供决策判定的数据和信息。

数据库管理系统对数据进行维护和管理。

(4) 方法部分包含方法库和管理系统。

在IDSS中，通常是把决策过程中的常用方法，如优化方法、预测方法、矩阵方程求根法等作为子程序存入方法库中。

库中的方法既可以很简单，如一份简单的报表，也可能很复杂，如组合模型库的统计分析模型、优化模型等。

方法库是在决策过程中所采用的认识问题、分析问题方法的积累。

管理系统对标准方法进行维护和调用。

(5) 推理部分由知识库、知识库管理系统和推理机组成。

知识库是推理部分的核心。

知识库中存储的是既不能用数据表示，也不能用模型、方法描述的专家知识和经验，即决策专家的决策知识和经验知识，同时也包括一些特定问题领域的专门知识。

知识库管理系统主要有两个功能：对知识库知识增、删、改等维护和回答决策过程中问题分析与判断所需知识的请求。

推理机是一组程序，是从已知事实推出新事实或结论的过程，是针对用户问题去处理知识库的过程。

由智能决策支持系统的构成及其各组成部分的功能，可以得出智能决策支持系统具有如下一些特点：具有很强的模块化特性，系统的各部分组合灵活，可以充分利用各层次的信息资源，基于规则的表达式方式和基于成熟的技术容易构造出实用的系统，同时系统还具有很强的扩展能力和采纳新兴支持技术的能力。

## <<物联网基础理论与应用>>

### 编辑推荐

《物联网基础理论与应用》可作为从事物联网技术研究的科研人员、管理人员、高等院校教师及在校学生等读者的参考书籍。

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>