

<<物联网工程技术>>

图书基本信息

书名：<<物联网工程技术>>

13位ISBN编号：9787302255086

10位ISBN编号：7302255083

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学出版社

作者：伍新华等 主编

页数：244

字数：400000

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>

## <<物联网工程技术>>

### 内容概要

本书是一本较全面、系统地介绍物联网工程技术的综合教程。  
全书共分8章，从内容上组织为5个部分。

#### 第1

部分是物联网缘起、概念、结构体系和技术体系、关键技术、应用前景及国内外发展状况的概述；  
第2部分介绍物联网(感知层网络)终端设备技术、组网与接入技术，主要包括数据采集与识别技术，RFID技术，传感器与无线传感器网络技术，蓝牙技术，现场总线技术，Wifi、Mesh与WiMAX技术，电力线通信(PLC)技术等；第3部分介绍数据智能处理与定位技术，包括中间件技术、云计算、GIS和GPS技术，以及物联网应用案例；第4部分讲述物联网所面临的安全问题以及所采用的安全策略与安全技术；第5部分综述物联网的未来与挑战。

本书可以作为高等院校物联网工程专业和相关专业的物联网工程技术导论的教材或参考书，也可以作为物联网工程技术开发或研究人员、相关专业研究生、企业管理者的培训教材或参考书籍。

# <<物联网工程技术>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 物联网的基本概念
  - 1.1.1 物联网与互联网
  - 1.1.2 物联网的相关概念
- 1.2 物联网的结构与特征
  - 1.2.1 物联网的体系结构
  - 1.2.2 物联网技术体系结构
  - 1.2.3 物联网的特征
- 1.3 物联网关键技术分析
- 1.4 物联网的应用前景
  - 1.4.1 物联网应用领域简介
  - 1.4.2 物联网下的新的工作和生活方式
- 1.5 物联网的国内外发展现状
  - 1.5.1 物联网国外发展状况
  - 1.5.2 物联网国内发展状况

#### 习题

### 第2章 射频识别技术

- 2.1 自动识别和数据采集技术
  - 2.1.1 自动识别技术的概念和分类
  - 2.1.2 常用的数据采集技术
  - 2.1.3 射频标签与条形码的区别
  - 2.1.4 RFID在中国的发展现状
- 2.2 RFID系统的组成
  - 2.2.1 硬件组成
  - 2.2.2 软件组成
- 2.3 RND电子标签
  - 2.3.1 电子标签的工作原理
  - 2.3.2 RFID标签的天线
  - 2.3.3 RFID标签的分类
- 2.4 读写器
  - 2.4.1 读写器的工作原理
  - 2.4.2 读写器的功能
  - 2.4.3 读写器的分类
- 2.5 RFID系统的工作原理
  - 2.5.1 射频识别系统中信号的编码和调制
  - 2.5.2 多标签同时识别与系统防碰撞
- 2.6 RFID组网技术
- 2.7 RFID的标准化
  - 2.7.1 RFID的标准体系
  - 2.7.2 RFID标准化组织
  - 2.7.3 EPCglobal标准体系
  - 2.7.4 UID系统
  - 2.7.5 ISO标准
  - 2.7.6 三大编码体系的区别
- 2.8 系统部件的选择

## <<物联网工程技术>>

2.8.1 电子标签的选择

2.8.2 读写器的选择

2.8.3 标准选择

2.8.4 频率选择

2.9 RFID技术和其他技术的结合

2.9.1 RFID技术与无线传感器网络

2.9.2 RFID技术与NFC

2.9.3 RFID技术与3G

2.9.4 RFID系统中数据挖掘技术的研究

2.9.5 RFID系统中定位技术的研究

习题

第3章 传感与感知层组网技术

3.1 传感技术

3.1.1 传感器的基本概念

3.1.2 传感器的分类

3.1.3 测控技术

3.2 无线传感器网络

3.2.1 无线传感器网络概述

3.2.2 无线传感器网络体系结构

3.2.3 物理层协议

3.2.4 MAC层协议

3.2.5 拓扑控制技术

3.2.6 路由协议

3.3 蓝牙无线技术

3.3.1 蓝牙标准化协议进程

3.3.2 蓝牙系统组成

3.3.3 蓝牙协议体系结构

3.3.4 蓝牙设备的工作方式

3.3.5 蓝牙的安全管理

3.3.6 蓝牙应用系统

3.3.7 相关技术比较

3.4 现场总线技术

3.4.1 现场总线产生的背景和基础

3.4.2 现场总线的特点

3.4.3 现场总线的技术基础

3.4.4 devicenet网络

3.4.5 现场总线技术发展趋势

习题

第4章 网络层技术

4.1 WiFi技术

4.1.1 WiFi简介

4.1.2 WiFi协议

4.1.3 蜂窝结构与漫游

4.1.4 无线网络的组建

4.2 无线Mesh网络

4.2.1 无线Mesh网络简介

4.2.2 Mesh网络的优势与缺陷

## <<物联网工程技术>>

4.2.3 无线Mesh网络结构

4.2.4 802.16(wimax)标准

4.2.5 无线Mesh网络路由协议

4.2.6 Mesh网络的应用

4.3 电力线通信技术

4.3.1 电力线通信技术简介

4.3.2 PLC通信系统标准

4.3.3 PLC接入网

4.3.4 PLC系统的体系结构

习题

第5章 支撑层技术

5.1 物联网中间件

5.1.1 物联网中间件的作用

5.1.2 物联网中间件的特点

5.1.3 物联网中间件的发展

5.2 云计算

5.2.1 云计算基础

5.2.2 云计算架构

5.2.3 典型云计算平台

5.3 GIS与GPS

5.3.1 地理信息系统

5.3.2 全球定位系统

5.3.3 北斗卫星导航系统简介

习题

第6章 物联网应用

6.1 物联网应用概述

6.2 物流管理与配送

6.2.1 基于EPC的物流全球供应链

6.2.2 物联网拓展物流信息增值服务

6.2.3 基于RFID技术的物流管理信息系统

6.2.4 基于RFID的配送中心系统架构案例

6.3 环境监测与保护

6.3.1 数字环保的基本概念

6.3.2 我国的环境监测物联网

6.3.3 环境监测应用案例

6.4 行业检测与监控

6.4.1 行业检测与监控概述

6.4.2 矿井安全应用案例

6.5 交通管理

6.5.1 交通管理技术简介

6.5.2 RFID交通监管技术

6.5.3 应用案例etc

习题

第7章 物联网安全

7.1 物联网的安全问题

7.1.1 物联网安全风险来源

7.1.2 物联网面对的特殊安全问题

## <<物联网工程技术>>

### 7.2 网络安全策略

#### 7.2.1 网络安全技术

#### 7.2.2 物联网安全架构

### 7.3 RFID系统安全

#### 7.3.1 RFID系统的安全问题

#### 7.3.2 RFID系统的安全风险与需求

#### 7.3.3 协议安全性

#### 7.3.4 现有的RFID安全机制

#### 7.3.5 RFID安全措施

### 习题

## 第8章 物联网未来与挑战

### 8.1 物联网技术未来趋势

### 8.2 物联网的挑战

#### 8.2.1 标准化的挑战

#### 8.2.2 技术挑战

### 习题

### 参考文献

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>