

<<物联网技术应用>>

图书基本信息

书名：<<物联网技术应用>>

13位ISBN编号：9787111341680

10位ISBN编号：7111341686

出版时间：2011-5

出版时间：机械工业

作者：刘海涛 编

页数：248

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>

## <<物联网技术应用>>

### 内容概要

物联网核心技术丛书 物联网技术应用

主编刘海涛副主编马建熊永平机械工业出版社本书全面介绍了物联网技术的理论及其在各重点领域的应用。

第1章介绍了物联网的基本概念、发展过程、相关技术和应用前景；第2~9章依次介绍了物联网在电力、交通、物流、农业、公共安全、医疗、环保和家居等领域的应用；第10章介绍了普适计算环境中物联网技术及其应用；第11章专门介绍了我国物联网产业的摇篮——无锡中国传感信息中心。

本书可作为政府机关人员、学生和普通大众了解物联网技术的读物，也可以作为对物联网感兴趣的读者的参考材料。

# <<物联网技术应用>>

## 书籍目录

出版说明

序

前言

### 第1章 走进物联网

#### 1.1 物联网的基本概念

##### 1.1.1 什么是物联网

##### 1.1.2 物联网概念的比较

##### 1.1.3 物联网与信息化革命

#### 1.2 物联网的发展过程

##### 1.2.1 溯源物联网

##### 1.2.2 物联网的发展概况

##### 1.2.3 物联网在中国——感知中国

#### 1.3 物联网的关键技术

##### 1.3.1 感知与识别技术

##### 1.3.2 结点软硬件设计技术

##### 1.3.3 组网与泛在接入技术

##### 1.3.4 大规模的感知信息处理技术

#### 1.4 物联网的应用前景

##### 1.4.1 物联网的应用领域

##### 1.4.2 物联网的产业规模

##### 参考文献

### 第2章 坚如磐石的智能电网

#### 2.1 背景概述

##### 2.1.1 传统电网面临的问题

##### 2.1.2 智能电网与物联网

##### 2.1.3 电力物联网的市场前景

#### 2.2 智能电网中的物联网技术

##### 2.2.1 智能电网的信息感知

##### 2.2.2 智能电网的信息传输

##### 2.2.3 智能电网的信息处理

#### 2.3 智能电网中的物联网应用案例

##### 2.3.1 发电环节的物联网应用

##### 2.3.2 输变电环节的物联网应用

##### 2.3.3 配电环节的物联网应用

##### 2.3.4 用电环节的物联网应用

#### 2.4 总结与展望

##### 参考文献

### 第3章 指挥若定的智能交通

#### 3.1 背景概述

##### 3.1.1 我国道路交通系统面临的挑战

##### 3.1.2 智能交通与物联网技术

##### 3.1.3 智能交通的市场前景

#### 3.2 智能交通中的物联网技术

##### 3.2.1 交通信息采集

##### 3.2.2 交通信息传输

## <<物联网技术应用>>

### 3.2.3 交通信息处理

### 3.3 智能交通中的物联网应用案例

#### 3.3.1 区域交通控制系统

#### 3.3.2 动态交通信息服务

#### 3.3.3 道路电子收费系统

#### 3.3.4 公共交通管理系统

#### 3.3.5 智能车辆

### 3.4 总结与展望

#### 参考文献

## 第4章 运筹帷幄的智慧物流

### 4.1 背景概述

#### 4.1.1 我国物流系统面临的挑战

#### 4.1.2 智慧物流与物联网技术

#### 4.1.3 智慧物流的市场前景

### 4.2 智慧物流物联网技术描述

#### 4.2.1 智慧物流的信息感知

#### 4.2.2 智慧物流的信息传输

#### 4.2.3 智慧物流的信息处理

### 4.3 智慧物流的应用案例

#### 4.3.1 物流企业中的物联网应用

#### 4.3.2 物流信息平台中的物联网应用

#### 4.3.3 物流追溯服务中的物联网应用

### 4.4 总结与展望

## 第5章 呼风唤雨的智能农业

### 5.1 背景概述

#### 5.1.1 我国农业面临的问题

#### 5.1.2 精细农业与物联网技术

#### 5.1.3 农业领域的物联网应用前景

### 5.2 精细农业中的物联网技术

#### 5.2.1 农业信息感知

#### 5.2.2 农业信息传输

#### 5.2.3 农业信息处理

### 5.3 农业领域的物联网应用案例

#### 5.3.1 种植业中的物联网应用

#### 5.3.2 畜牧业中的物联网应用

#### 5.3.3 渔林业中的物联网应用

#### 5.3.4 农产品流通中的物联网应用

### 5.4 总结展望

#### 参考文献

## 第6章 明察秋毫的智能安防

### 6.1 背景概述

#### 6.1.1 公共安全防护应用需求

#### 6.1.2 物联网技术在公共安全防护领域的应用

#### 6.1.3 智能安防的市场前景

### 6.2 智能安防中的物联网技术

#### 6.2.1 智能安防信息感知

#### 6.2.2 智能安防信息传输

## <<物联网技术应用>>

6.2.3智能安防信息处理

6.3智能安防中的物联网应用案例

6.3.1城市公共安全防护

6.3.2特定场所安全防护

6.3.3生产安全防护

6.3.4基础设施安全防护

6.3.5食品安全防护

6.4总结与展望

参考文献

第7章 高枕无忧的智慧医疗

7.1背景概述

7.1.1我国医疗卫生面临的挑战

7.1.2物联网技术与智慧医疗

7.1.3智慧医疗市场预测

7.2智慧医疗的相关技术

7.2.1医疗信息感知

7.2.2医疗信息传输

7.2.3医疗信息处理

7.3智慧医疗应用案例

7.3.1智能医疗监护

7.3.2医疗用品智能管理

7.3.3医疗器械智能管理

7.3.4智能医疗服务

7.3.5远程医疗

7.4总结与展望

参考文献

第8章 精明强干的智能环卫

8.1背景概述

8.1.1我国环境监测现状

8.1.2物联网技术与环境监测

8.1.3智慧环保的市场前景

8.2智慧环保中的物联网技术

8.2.1环境信息感知

8.2.2环境信息传输

8.2.3环境信息处理

8.3智慧环保中的物联网应用案例

8.3.1水质污染监测

8.3.2工业污染源自动监控

8.3.3城市气候和空气污染物监测

8.3.4地质灾害监测

8.4总结与展望

参考文献

第9章 聪明伶俐的智能家居

9.1背景概述

9.1.1当前家居环境亟待改善

9.1.2物联网技术与智能家居

9.2智能家居中的物联网技术

## <<物联网技术应用>>

9.2.1智能家居信息感知

9.2.2智能家居信息传输

9.2.3智能家居信息处理

9.3智能家居中的物联网应用案例

9.3.1智能家电

9.3.2家庭节能

9.3.3智能照明

9.3.4家庭安防

9.4总结与展望

参考文献

第10章 如影随形的智慧助理

10.1背景概述

10.1.1物联网与普适计算

10.1.2普适计算环境的物联网应用市场前景

10.2普适计算环境中的物联网技术

10.2.1情境信息感知

10.2.2情境信息传输

10.2.3情境信息处理

10.2.4人机交互技术

10.2.5物联网中间件技术

10.2.6隐私保护技术

10.3普适计算环境的物联网应用案例

10.3.1个性化信息获取

10.3.2虚实难辨的增强现实

10.3.3物理世界搜索引擎

10.3.4亦真亦幻的情境游戏

10.4总结与展望

参考文献

第11章 我国物联网产业的摇篮

11.1背景概况

11.2国家传感信息中心

11.2.1传感网创新园

11.2.2传感网产业园

11.2.3传感网信息服务园

11.2.4传感网大学科技园

11.2.5国家物联网应用展示中心

## &lt;&lt;物联网技术应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（1）光通信光通信作为主要的信息传输方式，在电力系统中的应用十分广泛，常规光纤通信的无中继传输距离一般为100km左右，加光放大器后可以达到250-300km，理论上可实现500km的无中继传输。

随着光纤放大器和各种补偿技术的发展，通过适当的光纤和光器件配合，并辅以FEC / EFEC / SFEC技术，光传输距离还有增加的潜力。

截至2009年4月，我国电力通信网已实现了传输媒介光纤化、业务承载网络化。

通信光缆总长度已达到37.1万千米，微波电路达6.6万千米，主干网络已100%数字化，110kV以上输变电场站基本实现了双光纤接入，初步形成了以光纤通信为主，微波、卫星、电力线载波等多种通信技术并存的通信传输系统。

在传输平台上建成了调度交换网、行政电话网、会议电视网、数据通信网等多个业务网络，为电网生产和企业管理提供了较为丰富的语音、视频和数据业务。

（2）无线通信智能电网的无线传输大多依托现有的移动通信网络，如GPRS / CDMA1x，具有接入方式简便、部署灵活、实现成本低的优势，由于移动通信网络技术广泛应用于物联网通信中，因此不作为本章介绍的重点。

由国家无线电委员会分配的230MHz频段范围内的电力通信专网信道，是实现专变用户的数据采集与负荷控制的主要手段。

但230MHz无线专网存在诸如传输速率低、管理能力差、系统容量小、组网能力弱等缺点，很大程度上制约了该项技术的发展和應用。

目前，国网信通公司将230MHz无线专网进行了数字化蜂窝改造，在一些地区建立了230MHz无线蜂窝专网，在一定程度上提高了网络的容量和传输速率，改善了传输质量，提升了组网能力，可在一定程度上满足用电信息采集大规模使用的要求。

也有一些电力公司在尝试将无线宽带技术引入智能电网。

电力公司将无线宽带技术应用于配电网业务信息的传送，取得了很好的效果。

如澳洲最大的公立能源提供商之一SPAusNet公司，采用WiMax技术建设无线专网，完成了墨尔本周边70万个“智能表计”业务应用，而圣地亚哥在智能电网建设中也采用WiMAX和WIAN进行组网。

国内一些公司也在尝试开发宽带通信网络，如信威公司开发的MCWILL系统、华为公司在WIMAX技术基础之上提出在1.8 GHz频段建设无线宽带网等。

（3）电力线载波通信电力线载波是用电力线作为信息传输媒介进行语音或数据传输的一种特殊的通信方式，它是智能电网中应用较为广泛的信息传输机制，也是未来的重要发展方向之一。

电力线载波通信系统一般由电力线路、结合设备、加工设备、电力线载波终端设备组成。

高压电力线载波通信一般采用点对点的通信方式，其加工设备是电路阻波器，安装在输电线路两端，主要由强流线圈和谐振电路组成，强流线圈保证高压电力电流传输到变电站，而强流线圈、谐振电路以及变电设备对地电容共同组成带阻滤波器组织载波信号进入变电站。

结合设备包括高压耦合电容器和结合滤波器，它们共同组成带通滤波器，为载波信号提供通道而阻止工频信号进入载波机。

## <<物联网技术应用>>

### 媒体关注与评论

不同于现有市场上有些纯科普或者局限于纯技术层面的物联网相关书籍，本书平衡地兼顾了物联网的技术和应用两个方面，既覆盖了物联网三层架构的关键技术，又详尽地向读者描述了各典型行业领域的应用。

建议读者结合自身行业需求，对书中具有前瞻性的实例仔细琢磨，相信一定会受益匪浅。

——香港理工大学电子计算学系主任 曹建农本书的编著汇集了国内研究领域和行业内一线的学者和研究人员，不仅覆盖了物联网技术在各行业的应用，更把国际前沿的物联网技术和研究动态带给了读者。

本书精选实例讲解生动翔实，深入浅出，相信读者朋友可以通过本书迅速了解物联网的相关技术和应用。

——中国科学院计算技术研究所研究员崔莉刘海涛教授团队在物联网行业具有丰富的实战经验，本书结合他们在行业应用的具体实践，介绍了典型行业的物联网应用需求、相关的物联网核心技术，以及国际国内高水平的相关物联网应用。

著者毫不藏私，清晰详细地介绍了物联网技术在行业应用的过程和解决方案。

讲解通俗易懂，非常适合期望通过物联网技术进一步提升企业竞争力的决策者阅读和使用。

——无锡市第四人民医院院长 程之红目前物联网处于概念、方案逐渐落地，实现行业规模应用的重要阶段。

本书用大量具有代表性的例子阐述和指导物联网在行业中的应用，讲述如何结合实际应用需求引入物联网技术提高生产效率和改进用户体验。

本书还专门阐述物联网与泛在计算、移动互联网、基于位置的服务等结合提供新的应用模式，该方向是物联网和互联网发展的技术支柱，无疑在未来消费级应用中具有巨大的市场潜力。

——诺基亚研究中心创新部主任 许亮峰



## <<物联网技术应用>>

### 编辑推荐

《物联网技术应用》：第一本全方位阐述物联网技术在行业级和消费级应用的书籍,全书大纲由近20位来自工业界和学术界的专家共同完成，以各领域应用需求为主线。介绍物联网前沿技术和应用案例，为重点领域应用示范推进和物联网技术产业化提供参考，《物联网技术应用》编写得到了“感知中国”物联网联盟的大力推动和支持。

<<物联网技术应用>>

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>