

<<物联网技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<物联网技术与应用>>

13位ISBN编号：9787121171055

10位ISBN编号：7121171058

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：吴大鹏 等编著

页数：360

字数：515000

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>

<<物联网技术与应用>>

内容概要

《物联网技术与应用》从物联网基本概念出发，深入解析了物联网与当前广泛使用的一些概念之间的区别与联系，对系统组成及其技术演进路径等内容进行了详尽的分析与阐述；以网络体系结构为依据，从感知技术、网络技术和应用技术三个方面，面向共性数据传输平台，详细阐述了物联网建设过程中所涉及的信息通信技术；以典型应用子集为实例，分析了不同应用场景下的业务需求，深入论述了各种信息通信技术的适用性；全面、系统地介绍了国内外研究机构及标准组织的工作进展情况，以国外物联网战略发展规划为依托，展望了我国物联网发展趋势，探讨了发展过程中将会出现的问题及应对思路。

《物联网技术与应用》适合物联网相关产业链中的相关工程技术人员和管理人员及高校师生阅读，也可作为高等院校物联网相关专业的教学用书。

本书由吴大鹏、舒毅、王汝言、迟蕾和欧阳春编著。

<<物联网技术与应用>>

书籍目录

第1章 物联网基本概念

1.1 物联网起源

1.1.1 传感器网络

1.1.2 无线射频识别

1.1.3 移动通信系统

1.1.4 雏形应用

1.2 物联网内涵

1.2.1 物联网相关概念辨析

1.2.2 物联网关键内涵

1.3 物联网市场分析

1.4 物联网重要意义

1.4.1 社会意义

1.4.2 经济意义

1.5 物联网系统组成

1.6 物联网技术路线

本章小结

参考文献

第2章 物联网体系结构

2.1 物联网基本模型

2.2 三层体系结构

2.2.1 感知层

2.2.2 网络层

2.2.3 应用层

2.3 五层体系结构

2.3.1 感知层

2.3.2 接入层

2.3.3 网络层

2.3.4 支撑层

2.3.5 应用层

2.4 体系结构总结

本章小结

参考文献

第3章 物联网感知技术

3.1 硬件技术

3.1.1 传感节点

3.1.2 网关节点

3.2 自动识别技术

3.2.1 IC卡技术

3.2.2 RFID技术

3.2.3 NFC技术

本章小结

参考文献

第4章 物联网网络技术

4.1 宽带无线网络

4.1.1 无线局域网

<<物联网技术与应用>>

4.1.2 无线城域网

4.2 低速无线网络

4.2.1 红外

4.2.2 蓝牙

4.2.3 ZigBee

4.3 蜂窝移动通信系统

4.3.1 第三代蜂窝移动通信系统

4.3.2 LTE移动通信系统

4.3.3 LTE-A移动通信系统

本章小结

参考文献

第5章 物联网应用技术

5.1 发现技术

5.1.1 设备发现

5.1.2 服务发现

5.1.3 定位机制

5.2 网管技术

5.2.1 节点管理

5.2.2 数据管理

5.2.3 用户管理

5.3 信息处理技术

5.3.1 信息处理层次结构

5.3.2 数据融合方法

5.3.3 智能数据分析

5.4 安全技术

5.4.1 物联网安全新挑战

5.4.2 密钥管理方案

5.4.3 认证模型

5.4.4 安全路由协议

5.4.5 隐私保护

本章小结

参考文献

第6章 物联网实施案例

6.1 物联网应用概述

6.2 面向医疗的物联网信息化应用

6.2.1 医疗信息化需求、存在问题及发展趋势

6.2.2 医疗信息化系统体系结构

6.2.3 医疗信息化实施案例及分析

6.3 面向环保行业的物联网应用

6.3.1 环保行业的物联网需求、存在问题及发展趋势

6.3.2 环保行业物联网应用的系统体系结构

6.3.3 环保行业物联网应用实例分析

6.4 面向交通领域的物联网应用

6.4.1 智能交通需求、存在问题及发展趋势

6.4.2 智能交通系统体系结构

6.4.3 智能交通实施案例及分析

6.5 面向电力行业的物联网应用

<<物联网技术与应用>>

6.5.1 智能电网需求、存在问题及发展趋势

6.5.2 智能电网系统体系结构

6.5.3 智能电网实施案例及分析

6.6 面向现代物流的物联网应用

6.6.1 现代物流需求、存在问题及发展趋势

6.6.2 现代物流系统体系结构

6.6.3 现代物流实施案例及分析

本章小结

参考文献

第7章 物联网的挑战

7.1 物联网标准化

7.1.1 国际标准化进展

7.1.2 国内标准化进展

7.1.3 标准化进程中的问题及标准制定原则

7.2 国际物联网发展战略

7.3 我国物联网发展战略及思考

7.3.1 我国物联网发展背景及现状分析

7.3.2 我国物联网产业发展趋势及前景预测

7.3.3 我国物联网发展面临的问题及解决方案

本章小结

参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.3.1 感知层与三层体系结构不同，五层结构中的感知层只是完成信息的收集与简单处理，业内部分学者也将该层称为感知延伸层，该层主要包括二维码标签、RFID标签和读写器、摄像头、各种传感器、视频摄像头等物理设备，完成物联网应用的数据采集和设备控制。

感知层硬件基础包括传感器、摄像头、读取设备、执行器、路由节点和中继节点等。

感知层分为感知末梢层和汇聚子层。

感知末梢层作为物联网的神经末梢，其主要任务是实现可靠感知，即对现场物理环境参数，如温度、湿度、气体浓度等数据的采集和处理；通过各种有线或无线的现场网络，感知汇聚子层主要负责实现信息传输汇聚。

2.3.2 接入层 在互联网中，接入层通常是指网络中直接面向用户连接或访问的部分，接入层目的是允许终端用户连接到网络，因此，接入网关具有低成本和高端口密度特性。

物联网接入层由基站节点和接入网关组成，完成应用末梢各节点信息的组网控制和信息汇集，同时，还需要完成向末梢节点下发信息的转发等功能，当末梢节点之间完成组网之后，若网络中的节点需要上传数据，则将数据发送给基站节点，基站节点收到数据后，通过接入网关完成和承载网络的连接；当应用层需要下载数据时，由接入网关接收承载网络的数据，然后通过基站节点将数据发送给末梢节点，从而完成末梢节点与承载网络之间的信息转发和交互。

接入层主要完成各类设备的网络接入，重点强调各类接入方式，如蜂窝移动通信网络、WiFi、ZigBee网络等方式。

下面将对几种主要的接入方式进行一一介绍。

1. 蜂窝移动通信网络 进入20世纪90年代以来，移动通信系统飞速发展，业务模式逐渐从传统的通信业务向互联网、多媒体等宽带业务发展，为物联网感知层的无线接入带来了新的选择。

随着第三代移动通信系统在全世界范围的大规模商用，蜂窝通信网络的容量得到了极大的提升，3G网络传输速率在终端静止状态下为2Mbit/s，步行慢速移动环境中为384kbit/s，高速移动下为144kbit/s，主要定位于多媒体IP业务。

4G将移动通信推向更大的带宽，其物理层采用了OFDM—MIMO技术，极大地提高了频谱效率，使数据通信速率有了更大幅度的提高。

4G的最大特点是能够在任何地方提供互联网的宽带接入，同时提供信息通信之外的定时定位、数据采集、远程控制等综合功能。

因此，研究3G和4G无线通信技术在物联网中的应用，将无线通信接入和物联网感知层网络进行统一规划，充分考虑物联网感知层接入的需求，使3G和4G无线通信技术更好地服务于物联网，具有重要的意义。

<<物联网技术与应用>>

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>