

<<物联网关键技术及系统应用>>

图书基本信息

书名：<<物联网关键技术及系统应用>>

13位ISBN编号：9787111357995

10位ISBN编号：711135799X

出版时间：2011-11

出版时间：机械工业出版社

作者：张鸿涛 徐连明 张一文

页数：215

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>

<<物联网关键技术及系统应用>>

内容概要

本书系统地介绍了物联网的概念、架构、实现技术及典型应用。首先讨论了物联网背景、特点、架构、标准及产业链等；其次介绍了感知层技术，包括EPC技术、RFID技术、传感器技术、无线传感器网络技术等；然后按照汇聚网 接入网 承载网路线展开阐述了物联网传输层技术；接着论述了物联网应用层技术，包括中间件技术、智能技术、云计算、物联网业务系统、物联网安全架构及策略等；最后介绍了物联网的典型行业应用。

本书是一部紧跟物联网技术前沿研究的专业性著作，主要适于物联网领域的研究人员和工程技术人员阅读，也可以作为通信工程及相关专业的高年级本科生、研究生和教师的专业性新技术参考书。

<<物联网关键技术及系统应用>>

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 物联网的定义
- 1.2 物联网的特点
- 1.3 物联网的背景
- 1.4 物联网的现状
- 1.5 物联网的基本架构
 - 1.5.1 感知层
 - 1.5.2 传输层
 - 1.5.3 应用层
- 1.6 物联网技术
- 1.7 物联网标准
- 1.8 物联网产业链
- 1.9 展望

参考文献

第2章 感知层技术

2.1 资源寻址与EPC技术

- 2.1.1 EPC技术发展背景
 - 2.1.1.1 国际发展情况
 - 2.1.1.2 国内发展情况
- 2.1.2 EPC编码
 - 2.1.2.1 EPC编码规则
 - 2.1.2.2 EPC应用举例

2.2 RFID

- 2.2.1 RFID简介
 - 2.2.1.1 RFID系统分类
 - 2.2.1.2 RFID发展状况
- 2.2.2 RFID技术标准
 - 2.2.2.1 RFID标准概述
 - 2.2.2.2 主要技术标准体系
- 2.2.3 RFID工作原理及特性
 - 2.2.3.1 RFID系统工作原理
 - 2.2.3.2 RFID工作特性
- 2.2.4 RFID中的关键技术
 - 2.2.4.1 RFID中的天线技术
 - 2.2.4.2 RFID中的防冲突技术和算法设计
- 2.2.5 RFID的应用标签

2.3 传感器技术

- 2.3.1 传感器工作原理及分类
- 2.3.2 传感器技术发展趋势
- 2.3.3 传感器的特性

2.4 无线传感器网络技术

- 2.4.1 无线传感器网络的组成
- 2.4.2 无线传感器网络的通信协议
- 2.4.3 无线传感器网络的特点

<<物联网关键技术及系统应用>>

2.4.4无线传感器网络面临的挑战

2.4.5无线传感器网络的关键技术

2.4.6无线传感器网络的应用

参考文献

第3章 传输层——汇聚网技术

3.1 ZigBee

3.1.1 ZigBee技术简介

3.1.1.1 什么是ZigBee

3.1.1.2 ZigBee的产生背景

3.1.1.3 ZigBee联盟

3.1.1.4 ZigBee性能分析

3.1.1.5 ZigBee与蓝牙、IEEE 802.11的区别

3.1.2 ZigBee网络拓扑结构

3.1.2.1 星形网络

3.1.2.2 树状网络

3.1.2.3 网状网络

3.1.3 ZigBee的协议栈

3.1.3.1 物理层

3.1.3.2 媒体访问控制层

3.1.3.3 网络层

3.1.3.4 应用层

3.1.4 ZigBee在物联网中的应用前景

3.2 蓝牙

3.2.1 蓝牙概念

3.2.1.1 蓝牙技术背景介绍

3.2.1.2 蓝牙技术的应用前景

3.2.2 架构及研究现状

3.2.2.1 底层硬件模块

3.2.2.2 中间协议层

3.2.2.3 高层应用框架

3.2.3 蓝牙功能模块

3.2.3.1 无线单元

3.2.3.2 链路控制单元

3.2.3.3 链路管理和软件功能单元

3.2.4 关键技术点

3.3 UWB

3.3.1 UWB的概念

3.3.1.1 UWB技术介绍

3.3.1.2 UWB的特点

3.3.1.3 UWB的应用前景

3.3.2 UWB的架构及研究现状

3.3.2.1 UWB无线传输系统的基本模型

3.3.2.2 UWB的研究现状

3.3.3 UWB与物联网结合的关键技术

3.3.4 UWB的发展趋势

3.3.4.1 认知超宽带系统

3.3.4.2 基于协作模式的UWB定位技术

<<物联网关键技术及系统应用>>

参考文献

第4章 传输层——网络接入技术

4.1 LoWPAN

4.1.1 无线嵌入式设备网络对网络协议的挑战

4.1.2 LoWPAN的技术优势

4.1.3 LoWPAN的历史和标准

4.1.4 LoWPAN架构

4.1.5 LoWPAN协议栈

4.1.6 LoWPAN链路层

4.1.7 LoWPAN寻址

4.1.8 LoWPAN适配层

4.2 M2M接入方法

4.2.1 概述

4.2.1.1 M2M研究背景

4.2.1.2 M2M的概念

4.2.1.3 M2M系统在物联网中的作用

4.2.1.4 M2M业务运营碰到的主要问题

4.2.2 M2M对蜂窝系统的优化需求

4.2.2.1 增强网络能力

4.2.2.2 增强接入能力

4.2.3 M2M模型及系统架构

4.2.3.1 中国移动M2M模型及系统架构

4.2.3.2 ETSI系统结构图

4.2.4 核心网针对M2M的优化

4.2.5 M2M的通信管道

4.2.5.1 基于蜂窝移动通信

4.2.5.2 基于其他无线技术

4.2.6 核心网对M2M业务的支持优化

4.2.6.1 设备标识资源

4.2.6.2 核心网负荷

4.2.6.3 核心网安全

4.2.6.4 终端管理和计费

4.2.6.5 其他方面

4.2.7 WMMP通信协议概述

4.2.8 M2M技术的发展趋势

4.2.9 M2M应用前景

4.2.9.1 视频监控

4.2.9.2 智能交通

4.3 全IP融合与IPv6以及IPv

参考文献

第5章 传输层——承载网技术

5.1 物联网承载网发展阶段

5.2 物联网当前的混同承载

5.2.1 物联网业务对承载网的要求

5.2.2 3G+WLAN是目前承载物联网的较佳模式

5.2.3 TD-SCDMA为物联网发展加速

5.3 物联网未来的区别承载

<<物联网关键技术及系统应用>>

- 5.3.1LTE与物联网
 - 5.3.1.1LTE简介
 - 5.3.1.2物联网技术与LTE技术的结合
 - 5.3.1.3采用LTE技术的物联网体系结构
- 5.3.2LTE?A与物联网
 - 5.3.2.1LTE?A简介
 - 5.3.2.2LTE?A的演进
 - 5.3.2.3LTE?A与物联网的结合——D2D
- 5.3.3物联网与光通信技术
 - 5.3.3.1概述
 - 5.3.3.2PON技术
- 5.4三网融合
 - 5.4.1三网融合综述
 - 5.4.1.1什么是三网融合
 - 5.4.1.2三网融合的表现形式
 - 5.4.1.3三网融合的优点
 - 5.4.2三网融合的研究现状和发展趋势
 - 5.4.2.1国外现状
 - 5.4.2.2国内现状
 - 5.4.2.3发展趋势
 - 5.4.3三网融合的网络架构
 - 5.4.4三网融合的技术条件
 - 5.4.4.1数字通信技术
 - 5.4.4.2大容量光纤通信技术
 - 5.4.4.3IP技术
 - 5.4.5电力线通信及四网合一
 - 5.4.5.1电力线信道特性分析
 - 5.4.5.2IEEE电力线通信标准
 - 5.4.5.3PLC系统
 - 5.4.5.4PLC技术在物联网中的应用案例：智能家居
- 5.5NGN、NGB、NGI与三网融合
 - 5.5.1三网的现状、问题和发展趋势
 - 5.5.1.1电信网
 - 5.5.1.2有线电视网
 - 5.5.1.3互联网
 - 5.5.2下一代网络
 - 5.5.2.1NGN的产生
 - 5.5.2.2下一代网络的定义
 - 5.5.2.3NGN特点
 - 5.5.2.4NGN的体系结构
 - 5.5.2.5支撑NGN的关键技术
 - 5.5.3下一代广播电视网
 - 5.5.3.1NGB的架构
 - 5.5.3.2NGB的功能特点
 - 5.5.4下一代互联网
 - 5.5.4.1下一代互联网的三个计划
 - 5.5.4.2下一代互联网的目标

<<物联网关键技术及系统应用>>

5.5.5 三网融合与物联网

参考文献

第6章 支撑及应用技术

6.1 中间件

6.1.1 中间件的概念

6.1.2 中间件的发展现状及分类

6.1.2.1 国内外中间件的发展现状

6.1.2.2 中间件的分类

6.1.3 中间件技术在物联网中的应用

6.1.3.1 RFID中间件

6.1.3.2 嵌入式中间件

6.1.3.3 数字电视中间件

6.2 对象名称解析服务

6.2.1 ONS的体系结构

6.2.2 ONS的工作过程

6.2.3 ONS的安全分析

6.3 实体标记语言

6.3.1 PML概述

6.3.2 PML的设计

6.3.3 PML的应用举例

6.4 物联网智能

6.5 云计算

6.5.1 云计算概述

6.5.2 云计算的特点

6.5.3 云计算的分类

6.5.4 云计算体系结构及其技术

6.5.4.1 云计算体系结构

6.5.4.2 云计算的关键技术

参考文献

第7章 物联网业务支撑平台

7.1 物联网业务

7.1.1 物联网的业务介绍

7.1.2 物联网的业务分类

7.1.2.1 身份相关业务

7.1.2.2 信息汇聚型业务

7.1.2.3 协同感知型业务

7.1.2.4 泛在服务

7.2 物联网业务系统架构

7.2.1 基于RFID的应用架构

7.2.2 基于传感网络的应用架构

7.2.3 基于M2M的应用架构

7.3 物联网业务支撑参考平台

7.3.1 业务平台需求分析

7.3.2 物联网业务运营支撑平台方案举例

7.3.2.1 平台框架

7.3.2.2 对外接口设计

7.3.2.3 关键模块

<<物联网关键技术及系统应用>>

7.4 电信运营商在物联网业务发展中的策略

- 7.4.1 广泛开展产业合作, 积极整合产业链资源
- 7.4.2 选取具体行业进行重点突破
- 7.4.3 开展有针对性的部署和差异化应用服务
- 7.4.4 M2M市场发展策略建议

参考文献

第8章 安全与管理

8.1 物联网的安全体系结构

8.2 感知层安全需求和安全策略

- 8.2.1 感知层的安全挑战和安全需求
- 8.2.2 感知层的安全策略

8.3 传输层的安全需求和安全策略

- 8.3.1 传输层的安全挑战和安全需求
- 8.3.2 传输层的安全策略

8.4 应用层的安全需求和安全策略

- 8.4.1 应用层的安全挑战和安全需求
- 8.4.2 应用层的安全策略
- 8.4.3 应用层安全问题举例——云计算安全问题

8.5 应用层的安全需求和安全策略

- 8.5.1 应用层的安全挑战和安全需求
- 8.5.2 应用层的安全策略

参考文献

第9章 物联网典型行业应用

9.1 背景介绍

9.2 物联网的典型行业应用

- 9.2.1 物联网在智能交通中的应用
 - 9.2.1.1 物联网智能交通模型
 - 9.2.1.2 物联网智能交通应用举例——交通诱导
- 9.2.2 物联网在医疗保健中的应用
 - 9.2.2.1 医疗保健物联网应用概述
 - 9.2.2.2 医疗保健物联网应用方案
- 9.2.3 物联网在智能电网中的应用
 - 9.2.3.1 智能电网物联网应用概述
 - 9.2.3.2 智能电网物联网应用方案
- 9.2.4 物联网在智能家居中的应用
 - 9.2.4.1 智能家居应用概述
 - 9.2.4.2 智能家居应用方案
- 9.2.5 物联网在物流配送中的应用
 - 9.2.5.1 物流配送物联网应用概述
 - 9.2.5.2 物流配送物联网应用方案
 - 9.2.5.3 应用前景

9.3 物联网应用新视野

- 9.3.1 车联网
- 9.3.2 人体感知网
- 9.3.3 其他物联网应用新视野

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>