

## <<物联网技术概论>>

### 图书基本信息

书名：<<物联网技术概论>>

13位ISBN编号：9787560627533

10位ISBN编号：7560627536

出版时间：2012-3

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：燕庆明 主编

页数：166

字数：252000

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>

## <<物联网技术概论>>

### 内容概要

燕庆明主编的《物联网技术概论》主要介绍物联网技术及其应用的基本知识。

全书包括以下8章：导论、物联网的概念与网络体系、物联网中的感知技术、物联网的网络通信技术、物联网应用及云计算、感知校园：智慧监控、电能计量管理系统和网络预付费水电管理。

本书重点突出，注重概念，联系实用，语言简练，图文并茂。

《物联网技术概论》既可作为高等学校本、专科的电子信息、通信、自动化、传感网技术、物联网工程(技术)、计算机网络与信息技术等专业的教科书，也可作为物联网技术开发应用企业对青年职工业务培训的教材，还可以供广大科技工作者学习参考。

## <<物联网技术概论>>

### 书籍目录

#### 第1章 导论

- 1.1 物联网发展的背景
- 1.2 我国物联网现状与发展趋势
- 1.3 物联网的应用领域

思考题与习题

#### 第2章 物联网的概念与网络体系

- 2.1 物联网的定义与内涵
- 2.2 物联网的本质特征及与互联网的区别
  - 2.2.1 物联网的本质特征
  - 2.2.2 物联网与互联网的区别
- 2.3 物联网的体系结构及各层的主要技术

思考题与习题

#### 第3章 物联网中的感知技术

- 3.1 射频识别技术(RFID)原理
  - 3.1.1 RFID概述
  - 3.1.2 RFID组成结构与工作原理
  - 3.1.3 阅读器和标签的信息传递的基本原理
  - 3.1.4 RFID的安全性
- 3.2 RFID应用实例
- 3.3 现代传感器简介
  - 3.3.1 光纤传感器
  - 3.3.2 红外传感器
  - 3.3.3 超声波传感器
- 3.4 智能传感器

思考题与习题

#### 第4章 物联网的网络通信技术

- 4.1 短距离无线通信技术——ZigBee
    - 4.1.1 ZigBee技术概述
    - 4.1.2 ZigBee物理层
    - 4.1.3 ZigBee数据链路层
    - 4.1.4 ZigBee网络层
    - 4.1.5 ZigBee应用层
  - 4.2 移动通信网
    - 4.2.1 移动通信系统结构
    - 4.2.2 数据传输方式
    - 4.2.3 无线通信系统的多路访问技术
    - 4.2.4 常见多路复用技术
    - 4.2.5 现代远程通信系统
  - 4.3 无线传感器网络
    - 4.3.1 无线传感器网络概述
    - 4.3.2 无线传感器网络的体系结构
    - 4.3.3 无线传感网络协议栈
    - 4.3.4 无线传感网络的支撑技术
    - 4.3.5 无线传感器网络的应用与其制约应用的因素
- 思考题与习题

## <<物联网技术概论>>

### 第5章 物联网应用及云计算

- 5.1 智慧水利：太湖监测
  - 5.2 智慧机场：监控与安防
  - 5.3 智能交通系统
  - 5.4 智慧农业：环境测控
  - 5.5 健康监护网
  - 5.6 云计算
  - 5.7 普适计算
- 思考题与习题

### 第6章 感知校园：智慧监控

- 6.1 地球的呼唤
  - 6.2 感知校园：总体规划
  - 6.3 感知能耗与监控
    - 6.3.1 目标
    - 6.3.2 技术实现
    - 6.3.3 一卡通预付费自助售电
    - 6.3.4 实时运行状态
  - 6.4 感知给水与监控
    - 6.4.1 理念
    - 6.4.2 技术实现与运行
  - 6.5 效果
- 思考题与习题

### 第7章 电能计量管理系统

- 7.1 概述
  - 7.2 登录系统
  - 7.3 通讯配置
  - 7.4 电表安装地和隶属机构
  - 7.5 智能网关配置
  - 7.6 电表采集参数配置
  - 7.7 挂载电表
  - 7.8 扩展设置-电表属性
    - 7.8.1 配置电表属性-电单价
    - 7.8.2 配置电表属性-电表倍率
    - 7.8.3 配置电表属性-用电类型
    - 7.8.4 配置电表属性-用电性质
  - 7.9 配置电表属性具体操作(示例)
  - 7.10 数据转存
  - 7.11 用户角色管理
  - 7.12 用户使用登录系统
  - 7.13 电表集抄
    - 7.13.1 楼层用电明细查询
    - 7.13.2 楼层按年用电报表
  - 7.14 用电分析
  - 7.15 用电帐户管理
- 思考题与习题

### 第8章 网络预付费水电管理

- 8.1 预付费接口概述

## <<物联网技术概论>>

8.2 网络预付费水电管理接口说明

8.3 网络预付费水电管理接口方案

8.4 用电管理功能示例

8.4.1 开户与销户

8.4.2 售电与退电

8.4.3 统计与报表

思考题与习题

参考文献

## &lt;&lt;物联网技术概论&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：4.1.5 ZigBee应用层 基于ZigBee技术的芯片（设备）将主要嵌入到消费性电子设备、家庭和建筑物自动化设备、工业控制装置、电脑外设、医用传感器、玩具和游戏机等设备中，支持小范围内基于无线通信的控制和自动化，可能的应用包括家庭安全监控设备、空调遥控器、照明灯和窗帘遥控器、电视和收音机遥控器，老年人和残疾人专用的无线电话按键、无线鼠标、键盘和游戏手柄，以及工业和大楼的自动化等。

通常符合下列条件之一的应用，就可以考虑采用ZigBee技术：（1）设备间距较小；（2）设备成本很低，传输的数据量很小；（3）设备体积很小，不容许放置较大的充电电池或者电源模块；（4）只能使用一次性电池，没有充足的电力支持；（5）无法做到频繁更换电池或反复充电；（6）需要覆盖的范围较大，网络内需要容纳的设备较多，网络主要用于监测或控制。

ZigBee技术的应用领域可以划分为消费性电子设备、工业控制、汽车自动化、农业自动化、医学辅助控制等。

下面将就每个领域给出一些应用实例。

1.消费性电子设备 消费性电子设备和家居自动化是ZigBee技术最有潜力的市场。

消费性电子设备包括手机、PDA、笔记本电脑、数码相机等，家用设备包括电视机、录像机、PC外设、儿童玩具、游戏机、门禁系统、窗户和窗帘、照明、空调和其他家用电器等。

利用ZigBee技术很容易实现相机或者摄像机的自拍、窗户远距离开关、室内照明系统的遥控、窗帘的自动调整等功能。

特别是在手机或者PDA中加入ZigBee芯片后，就可以被用来控制电视开关、调节空调温度、开启微波炉等。

基于ZigBee技术的个人身份卡能够代替家居和办公室的门禁卡，可以记录所有进出大门的个人的信息，加上个人电子指纹技术，将有助于实现更加安全的门禁系统。

嵌入ZigBee设备的信用卡可以很方便地实现无线提款和移动购物，商品的详细信息也将通过ZigBee设备广播给顾客。

在家居和个人电子设备领域，ZigBee技术有着广阔而诱人的应用前景，必将能够在很大程度上改善我们的生活体验。

2.工业控制 生产车间可以利用传感器和ZigBee设备组成传感器网络，自动采集、分析和处理设备运行的数据以及适合危险场合、人力所不能及或者不方便的场所，如危险化学成分的检测、锅炉炉温监测、高速旋转机器的转速监控、火灾的检测和预报等，以帮助工厂技术和管理人员及时发现问题，同时借助物理定位功能，还可以迅速确定问题发生的位置。

<<物联网技术概论>>

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>