

<<基于案例的物联网导论>>

图书基本信息

书名：<<基于案例的物联网导论>>

13位ISBN编号：9787122149770

10位ISBN编号：7122149773

出版时间：2012-10

出版时间：化学工业出版社

作者：彭力 编

页数：91

字数：124000

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>

<<基于案例的物联网导论>>

内容概要

本书以物联网基本概念、结构体系和关键技术为主线，结合具体物联网的应用案例，深入阐述物联网的本质、内涵和实践，力求通过物联网在食品可追溯、智慧家居、智慧交通和智慧医疗这些关乎民生领域的应用案例，找到其应用中具有规律性和特殊性的系统分析和设计方法，为物联网学习和实践提供借鉴。

本书可作为本科、专科物联网专业、电气自动化专业、计算机专业的教材，可以带领初学者迅速入门。

<<基于案例的物联网导论>>

书籍目录

第1章 物联网概述

1.1 物联网的定义与起源

1.1.1 物联网的定义

1.1.2 物联网的发展及挑战

1.2 物联网的体系构成

1.3 物联网的网络体系与服务体系

1.3.1 EPCGlobal “物联网”体系架构

1.3.2 UID技术体系结构

1.4 物联网与传感网、互联网、泛在网的区别与联系

1.5 物联网的特征

1.6 各国物联网发展战略

1.7 未来展望——人类将进入物联网时代

思考题

第2章 短距离无线通信技术

2.1 短距离无线通信及无线局域网技术

2.1.1 短距离无线通信技术概述

2.1.2 无线局域网 (WLAN) 与IEEE802.11标准族

2.2 蓝牙技术

2.2.1 蓝牙技术的工作原理

2.2.2 蓝牙网络基本结构

2.2.3 蓝牙的协议栈

2.2.4 蓝牙的特点

2.2.5 蓝牙技术的应用

2.3 Wi-Fi技术

2.3.1 Wi-Fi技术的概念

2.3.2 Wi-Fi网络结构和原理

2.3.3 Wi-Fi技术的应用

2.4 ZigBee技术

2.4.1 ZigBee技术概述

2.4.2 ZigBee物理层 (PHY)

2.4.3 ZigBee数据链路层

2.4.4 ZigBee网络层

2.4.5 ZigBee应用层

2.4.6 ZigBee技术的特点

2.5 超宽带 (UWB) 技术

2.5.1 UWB技术的概念

2.5.2 UWB无线通信系统的关键技术

2.5.3 UWB技术的特点

2.5.4 UWB技术的应用

2.6 射频标签 (RFID) 读卡器系统

2.6.1 基本概念

2.6.2 工作原理

2.6.3 RFID国际标准

2.6.4 超高频RFID工作原理

2.6.5 有源标签读卡器系统

<<基于案例的物联网导论>>

思考题

第3章 智能家居

3.1 家用小范围环境控制系统

3.1.1 整体的系统框图

3.1.2 整个系统的工作流程

3.2 智能家居系统应用方案举例

思考题

第4章 智慧医疗

4.1 人员定位与身份确认

4.2 医疗监护与生命体征采集

4.3 医药和生物制剂管理

4.4 医疗设备与手术器械管理

4.5 医疗垃圾处理

思考题

第5章 智慧交通

5.1 P?ETC不停车收费系统

5.2 智能停车管理系统

5.2.1 检测子系统

5.2.2 传输子系统

5.2.3 控制子系统

5.2.4 信息发布子系统

5.2.5 管理子系统

5.2.6 地磁感应车位检测器

5.3 “一卡通”系统

5.3.1 公交智能化系统

5.3.2 货车系统

思考题

第6章 智慧饮食

6.1 项目建设的可行性和必要性

6.2 功能描述

6.2.1 项目需求

6.2.2 总体方案

6.2.3 系统软件方案

6.2.4 数据格式标准设计方案

6.2.5 监控系统软件设计

6.2.6 系统外设方案

思考题

参考文献

<<基于案例的物联网导论>>

章节摘录

版权页：插图：（1）UWB脉冲信号的产生产生脉冲宽度为ns级的信号源是UWB技术的前提条件。单个无载波窄脉冲信号有两个突出的特点，即激励信号的波形为具有陡峭前沿的单个短脉冲和激励信号，从直流（DC）到微波波段，包括很宽的频谱。

目前产生脉冲源的方法有两类：一是利用光导开关导通瞬间的陡峭上升沿获得脉冲信号的光电方法，这是最有发展前景的一种方法；二是对半导体PN结反向加电，使其达到雪崩状态，并在导通的瞬间取陡峭的上升沿作为脉冲信号的方法。

这种方案目前应用得最广泛，但由于采用电脉冲信号作为触发，其前沿较宽，触发精度受到限制，特别是在要求精确控制脉冲发生时间的场合，达不到控制的精度。

冲激脉冲通常采用高斯单周期脉冲，宽度在ns级，具有很宽的频谱。

实际通信中使用的是一长串的脉冲，由于时域中的信号有重复周期性，将会造成频谱离散化，对传统无线电设备和信号产生干扰，需要通过适当的信号调整来降低这种干扰的影响。

（2）信息的调制脉冲的幅度、位置和极性变化都可以用于传递信息。

适用于UWB的主要单脉冲调制技术包括脉冲幅度调制（PAM）、脉冲位置调制（PPM）、通断键控（OOK）、二相调制（BPM）和跳时、直扩二进制相移键控调制TH/DS—BPSK等。

其中，脉冲位置调制（PPM）和脉冲幅度调制（PAM）是超宽带无线电的两种主要调制方式。

PPM又称时间调制（TM），是用每个脉冲出现的位置超前或落后于某一标准或特定的时刻来表示某个特定信息的，因此对调制信号需要在接收端用匹配滤波的技术来正确接收，即对调制信息用交叉相关器在达到零相差的时候进行检测，否则，达不到正确接收的目的。

PAM是用信息符号控制脉冲幅度的一种调制方式，它既可以改变脉冲幅度的极性，也可以仅改变脉冲幅度的绝对值大小。

通常所讲的PAM只改变脉冲幅度的绝对值。

BPM和OOK是PAM的两种简化形式。

BPM通过改变脉冲的正负极性来调制二元信息，所有脉冲幅度的绝对值相同。

OOK通过脉冲的有无来传递信息。

在PAM、BPM和OOK调制中，发射脉冲的时间间隔是固定不变的。

在UWB系统中，采用跳时脉冲位置调制（TMPAM）对长脉冲序列进行调制时，每一用户的下一块信息将在时间上随机分布，可在频域内得到更为平坦的RF信号功率分布，这使得UWB信号在频域中类似于背景噪声。

UWB系统中有一种典型的由伪随机序列控制的跳时信号。

发射机在由伪随机序列确定的时间帧上发送一个单周期脉冲，通常单周期脉冲信号的100倍为随机出现的脉冲持续时间，其位置由PN码来确定。

伪随机序列控制的跳时扩频与一般的扩频波形（直接序列扩频或跳频扩频）不同，UWB波形的扩频带宽是直接产生的，即单个比特未经扩频序列由PN码调制，本质上是时域的概念。

<<基于案例的物联网导论>>

编辑推荐

《高等学校物联网工程专业规划教材:基于案例的物联网导论》可作为本科、专科物联网专业、电气自动化专业、计算机专业的教材,可以带领初学者迅速入门。

<<基于案例的物联网导论>>

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>