

<<物联风应用基础>>

图书基本信息

书名：<<物联风应用基础>>

13位ISBN编号：9787502456146

10位ISBN编号：7502456147

出版时间：2011-7

出版时间：冶金工业出版社

作者：彭力

页数：189

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>

<<物联网应用基础>>

内容概要

由彭力编著的《物联网应用基础》内容围绕10多个物联网核心知识点，分10章展开叙述。本书主要包括：无线通信的基础；传感器技术；网络基础涉及简单网络、无线网络低功耗技术、网络拓扑算法等；无线网络技术；物联网网络层技术；物联网应用层技术等。

《物联网应用基础》作为物联网概论性教材，适合于大学本科物联网专业基础课或大学公共课教学使用，也可以作为高职高专的教学及物联网工程技术人员的培训用书，同时还可供物联网开发、物流运输、自动化及通信等领域的技术从业人员参考使用。

<<物联风应用基础>>

书籍目录

第1章 物联网核心技术和知识体系

- 1.1 物联网的定义
- 1.2 物联网的体系结构
- 1.3 物联网的历史和现状
- 1.4 物联网的知识体系
- 1.5 物联网的应用
- 1.6 物联网的技术与趋势
 - 1.6.1 物联网的节点
 - 1.6.2 物联网的覆盖范围
 - 1.6.3 物联网的微控制器
 - 1.6.4 物联网的协议栈
- 1.7 物联网综述

思考题

第2章 无线通信系统

- 2.1 无线通信系统组成
- 2.2 无线通信系统技术
 - 2.2.1 多路访问技术
 - 2.2.2 频分多址FDMA访问技术
 - 2.2.3 时分多址TDMA访问技术
 - 2.2.4 载波侦听CSMA访问技术
 - 2.2.5 跳频通信FHSS访问技术

思考题

第3章 通信接口技术

- 3.1 标准接口
- 3.2 串行接口
 - 3.2.1 RS-232-C
 - 3 2.2 RS-422
 - 3.2.3 RS-485
 - 3.2.4 USB
- 3.3 SPI接口
- 3.4 I2C接口
- 3.5 I2C、SPI、Rs-232间的区别

思考题

第4章 微控制器

- 4.1 微控制器的概述
 - 4.1.1 单片机简介
 - 4.1.2 单片机的发展历史
 - 4.1.3 典型8位和32位单片机
 - 4.1.4 单片机的发展趋势
 - 4.1.5 单片机的应用
- 4.2 微控制器的结构
 - 4.2.1 微处理器
 - 4.2.2 存储器
 - 4.2.3 输入/输出接口电路
 - 4.2.4 总线

<<物联风应用基础>>

4.3 微控制器的编程基础

- 4.3.1 标识符与关键字
- 4.3.2 基本语法
- 4.3.3 函数
- 4.3.4 数组
- 4.3.5 指针
- 4.3.6 结构

4.4 嵌入式智能传感器概述

- 4.4.1 嵌入式智能传感器基础
- 4.4.2 嵌入式智能传感器一般结构

4.5 嵌入式系统

思考题

第5章 无线传感器网络技术

5.1 无线传感器网络概述

- 5.1.1 无线传感器网络体系结构
- 5.1.2 无线传感器网络的特征
- 5.1.3 无线传感器网络应用领域

5.2 无线传感器网络的路由技术

- 5.2.1 路由协议的分类
- 5.2.2 能量感知路由协议
- 5.2.3 基于查询路由
- 5.2.4 地理位置路由
- 5.2.5 基于QoS的路由

5.3 无线传感器网络的链路层技术

- 5.3.1 无线传感器网络MA(: 协议
- 5.3.2 错误控制

5.4 定位技术

- 5.4.1 定位技术概述
- 5.4.2 节点位置计算的常见方法
- 5.4.3 定位算法分类
- 5.4.4 基于距离的定位
- 5.4.5 与距离无关定位算法

思考题

第6章 短距离无线通信技术

6.1 短距离无线通信及无线局域网技术

- 6.1.1 短距离无线通信技术概述
- 6.1.2 无线局域网(WLAN)与IEEE802.11标准族

6.2 蓝牙技术

- 6.2.1 蓝牙技术的工作原理
- 6.2.2 蓝牙网络基本结构
- 6.2.3 蓝牙的协议栈
- 6.2.4 蓝牙的特点
- 6.2.5 蓝牙技术的应用

6.3 Wi-Fi技术

- 6.3.1 Wi-Fi技术的概念
- 6.3.2 wi-Fi网络结构和原理
- 6.3.3 wi-Fi技术的应用

<<物联网应用基础>>

6.4 ZigBee技术

- 6.4.1 ZigBee技术的概述
- 6.4.2 ZigBee物理层(PHY)
- 6.4.3 ZigBee数据链路层
- 6.4.4 ZigBee网络层
- 6.4.5 ZigBee应用层
- 6.4.6 ZigBee技术的特点

6.5 超宽带(UWB)技术

- 6.5.1 UWB技术的概念
- 6.5.2 UWB无线通信系统的关键技术
- 6.5.3 UWB技术的特点
- 6.5.4 UWB技术的应用

思考题

第7章 远程通信技术

7.1 远程通信概述

- 7.1.1 美国电话电报(AT & T)公司
- 7.1.2 公共远程通信网络内容
- 7.1.3 同步传输与异步传输
- 7.1.4 数据网络连接方式

7.2 远程发送信号

7.3 用于调制和解调的调制解调器硬件

- 7.3.1 租用模拟数据线路
- 7.3.2 光学、无线和拨号调制解调器

7.4 载波频率和多路复用

- 7.4.1 基带和宽带技术
- 7.4.2 波分多路复用与分布频谱
- 7.4.3 时分多路复用

7.5 典型通信系统介绍

- 7.5.1 GSM数字蜂窝移动通信系统
- 7.5.2 码分多址(CDMA)蜂窝移动通信系统
- 7.5.3 3G无线远程通信
- 7.5.4 卫星通信系统

思考题

第8章 射频标签(RFID)读卡器系统

8.1 基本概念

8.2 工作原理

8.3 RFID国际标准

8.4 超高频RFID工作原理

8.5 有源标签读卡器系统

8.6 RFID应用系统

- 8.6.1 车辆自动识别
- 8.6.2 高速公路收费及智能交通
- 8.6.3 货物的管理及监控
- 8.6.4 射频卡的应用
- 8.6.5 生产线的自动化及过程控制
- 8.6.6 动物的跟踪及管理

第9章 信息安全技术

<<物联风应用基础>>

9.1 信息安全基础

- 9.1.1 公钥密码
- 9.1.2 分组密码
- 9.1.3 序列密码
- 9.1.4 认证码
- 9.1.5 数字签名
- 9.1.6 Hash函数
- 9.1.7 身份识别
- 9.1.8 密钥管理
- 9.1.9 PKI和VPN
- 9.1.10 信息隐藏
- 9.1.11 量子密码
- 9.1.12 基于生物特征的识别理论与技术

9.2 无线传感器的网络安全问题

- 9.2.1 无线传感器网络中的安全问题
- 9.2.2 无线传感器网络中的威胁分析与对策
- 9.2.3 无线传感器网络的入侵检测技术

9.3 RFID的安全问题

- 9.3.1 RFID技术存在的安全隐患
- 9.3.2 RFID安全问题解决方案

思考题

第10章 物联网技术的应用

- 10.1 多网络互连路由
- 10.2 网络协调器
- 10.3 物联网技术在智能家居中的应用
- 10.4 物联网在超市购物中的应用
- 10.5 物联网技术在农林业中的应用
 - 10.5.1 物联网在农业精准灌溉中的应用
 - 10.5.2 物联网技术在现代农业信息化中的应用研究
- 10.6 物联网技术在医疗中的应用
 - 10.6.1 物联网在患者健康管理中的应用
 - 10.6.2 物联网在生命状态监测系统中的应用
- 10.7 物联网技术在工业生产中的应用
- 10.8 物联网技术在通信网络中的应用
 - 10.8.1 中国电信
 - 10.8.2 中国移动
 - 10.8.3 中国联通
- 10.9 物联网技术在智能交通中的应用

参考文献

<<物联网应用基础>>

编辑推荐

物联网的本质是网络通讯技术，物联网核心技术是无线技术。

高度集成的控制器是它的大脑，各种传感器是它的触角，它使得物体自己开口说话，以及广泛的物体互联，它能提供随时随地的智能服务，更大规模的网络覆盖和系统集成。

由彭力编著的《物联网应用基础》主要包括：无线通信的基础；传感器技术；网络基础涉及简单网络、无线网络低功耗技术、网络拓扑算法等；无线网络技术；物联网网络层技术；物联网应用层技术等。

<<物联风应用基础>>

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>