

<<ZigBee2006无线网络与无线定位>>

图书基本信息

书名：<<ZigBee2006无线网络与无线定位实战>>

13位ISBN编号：9787811241969

10位ISBN编号：781124196X

出版时间：2008-1

出版时间：7-81124

作者：李文仲,段朝玉,等

页数：386

字数：566000

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>

## <<ZigBee2006无线网络与无线定位>>

### 内容概要

本书以TI / Chipeon公司的8051内核无线片上系统(SqC)CC2431 ZigBee 无线定位单片机为中心，介绍802.15.4和最新ZigBee无线网络技术和高精度无线定位技术的实际应用。

该书的重点不是ZigBee无线网络技术的原理，而是实战，即自己动手进行ZigBee2006无线网络项目实验和实际采用ZigBee技术构建无线定位网络：从介绍802.15.4 / ZigBee技术的概念开始，教会读者在CC2431无线单片机硬件平台上自己动手搭建一个ZigBee开发系统；从简单无线网络通信到较为复杂的无线定位，循序渐近，让对无线通信和无线网络完全不熟悉的电子工程师能够轻松上路，体验最新ZigBee无线网络技术的原理，了解ZigBee无线网络的奥秘，熟悉如何进行无线定位系统的开发和设计。

本书的另一个主要特点是，以最新版的ZigBee2006协议栈为中心，让读者在各种ZigBee无线网络基础实验和无线定位应用模式实验中，理解ZigBee2006协议栈，并将自己未来的各种应用和ZigBee2006协议栈结合在一起，达到快速掌握ZigBee最新技术的目的。

本书适合广大从事单片机、无线应用、自动控制、无线传感等的工程技术人员作为学习、参考用书，也可作为高等院校计算机、电子、自动化、无线通信课程的教材。

## &lt;&lt;ZigBee2006无线网络与无线定位&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 ZigBee无线网络和定位系统基础 1.1 无线数据网络和无线定位技术广阔的应用前景 1.2 ZigBee无线网络使用频谱和ISM开放频带 1.3 热门短距离无线数据网络技术 1.3.1 ZigBee 1.3.2 Wi-Fi 1.3.3 蓝牙 (Bluetooth) 1.3.4 超宽频技术 (UWB) 1.3.5 近短距无线传输 (NFC) 1.4 典型的无线网络结构和网络拓扑 1.5 典型的无线网络定位系统 1.6 ZigBee无线网络定位技术特点 1.6.1 ZigBee技术的广阔应用前景 1.6.2 低功耗低速技术特点 1.6.3 高可靠性的无线网络 1.6.4 网络拓扑和路由 1.6.5 安全和加密 1.6.6 协议栈模式和应用模式 1.7 练习题和答案 第2章 ZigBee无线定位单片机CC2430/CC2431 2.1 CC2430/CC2431芯片的主要特点 2.2 CC2430/CC2431芯片构架 2.3 CC2430/CC2431片上8051内核 2.3.1 增强型8051内核 2.3.2 存储空间 2.3.3 特殊功能寄存器 2.4 CC2430/CC2431主要特征外设 2.4.1 输入输出 (I/O) 端口 2.4.2 直接存取 (DMA) 控制器 2.4.3 MAC定时器 2.4.4 AES-128安全协处理器 2.4.5 14位模数转换器 (ADC) 2.5 CC2430/CC2431无线收发部分 2.5.1 IEEE802.15.4调制模式 2.5.2 接收模式 2.5.3 发送模式 2.5.4 MAC数据格式 2.5.5 CSMA/CA协处理器 2.5.6 参考设计电路 2.6 CC2430/CC2431所涉及无线通信技术 2.6.1 清洁信道评估CCA 2.6.2 无线直接频谱技术DSSS 2.6.3 载波侦听多点接入/冲突检测CSMA/CA 2.7 CC2431无线定位引擎介绍 2.8 练习题和答案 第3章 建立自己ZigBee无线定位硬件平台 3.1 无线开发系统硬件平台的选择 3.2 ZigBee无线网络/定位系统C51RF-CC2431-ZDK概述 3.3 C51RF-CC2431-ZDK仿真器 3.4 无线定位中心控制板系统:网关系统 3.5 无线参考节点和定位节点: ZigBee高频模块 3.6 硬件综合测试SPP软件 3.7 C51RF-3-F协议分析仪 3.8 习题与答案 第4章 自己ZigBee无线定位软件平台 4.1 ZigBee软件集成开发平台 4.2 IAR集成开发环境 4.2.1 IAR安装 4.2.2 添加文件或新建程序文件 4.2.3 设置工程选项参数 4.2.4 编译、连接、下载 4.2.5 仿真调试 4.3 ZigBee2006协议栈库 4.4 无线网络定位图形监视软件 4.5 物理地址修改软件 4.6 ZigBee数据分析仪软件 4.7 其它辅助软件 4.8 配套测试例程 4.9 练习题和答案 第5章 ZigBee协议栈结构和原理 5.1 ZigBee协议栈概述 5.2 IEEE802.15.4通信层 5.2.1 PHY (物理) 层 5.2.2 MAC (介质接入控制子层) 层 5.3 ZigBee网络层 5.3.1 网络层 (Network Specification) 概况 5.3.2 网络层帖结构 5.3.3 网络层功能介绍 5.4 ZigBee应用层 5.4.1 ZigBee技术应用 5.4.2 应用层 (Application Layer Specification) 概述 5.4.3 ZigBee应用支持子层 5.4.4 ZigBee Profile 5.4.5 ZigBee设备对象 (ZDO) 5.5 ZigBee网络/定位系统配套协议栈 5.5.1 精简版ZigBee协议栈 (2004) 5.5.2 验证版ZigBee协议栈2006 5.6 练习题和答案 第6章 ZigBee2006 基础实验 (一) 6.1 初级实验样板 (Sample App) 6.1.1 实验目的 6.1.2 实验原理 6.1.3 实验硬件和软件准备 6.2 ZigBee2006协议栈编译、下载 6.2.1 设备选择及设置 6.2.2 编译、下载程序 6.3 实验源代码 6.3.1 发送一个信息包 6.3.2 发送、接收数据的过程 6.3.2 接收一个信息包 6.4 实验内容 6.4.1 流程图 6.4.2 路由器代码 6.4.3 协调器代码 6.5 采用C51RF-3-F数据分析仪分析ZigBee数据包 6.5.1 协议分析仪组成 6.5.2 加入网络 6.5.3 发送、接收数据 6.6 实验效果 6.7 习题与答案 第7章 ZigBee 2006基础实验 (二) 7.1 ZigBee 2006 实时操作系统简介 7.1.1 OS术语介绍 7.1.2 OSAL API介绍 7.1.3 OSAL任务 7.2 简单ZigBee 2006应用接口 (simple api) 7.2.1 实验目的 7.2.2 实验原理 7.2.3 软件准备SAPI介绍 7.3 网络形成 7.3.1 协调器格式化网络 7.3.2 路由器和终端设备加入网络 7.3.3 ZDO\_StartDevice 7.4 绑定 7.4.1 绑定表格 7.4.2 绑定建立 7.4.3 绑定解除 7.5 命令 7.5.1 命令定义及使用 7.5.2 串 (cluster) 7.5.3 ZCL介绍 7.5.4 PROFILE介绍 7.6 灯开关实验 7.6.1 APP函数分析 7.6.2 灯开关实验 7.6.3 实验总结 7.7 温度传感器实验 7.7.1 设备 7.7.2 命令 7.7.3 发现和绑定 7.7.4 数据包发送和接收 7.8 习题与答案 第8章 ZigBee2006无线定位实验 8.1 实验目的和设备 8.1.1 实验目的 8.1.1 实验设备 8.2 ZigBee2006无线定位应用Profile 8.2.1 XY-RSSI 请求 (串ID0x0011) 8.2.2 XY-RSSI 应答 (串ID0x0012) 8.2.3 定位节点发现请求 (串ID0x0013) 8.2.4 定位节点发现回答 (串ID0x0014) 8.2.5 参考节点配置 (串ID0x0015) 单播 8.2.6 定位节点配置 (串ID0x0016) 单播 8.2.7 参考节点请求配置 (串ID0x0017) 广播 8.2.8 定位节点请求配置 (串ID0x0018) 广播 8.2.9 RSSI blast (串ID0x0019) 广播 8.3 装载无线定位模式

<<ZigBee2006无线网络与无线定位>>

软件代码到网关 8.3.1 初始化物理地址 8.3.2 下载中心控制器软件 8.4 参考模块和定位模块设定和软件下载 8.4.1 参考模块和移动模块程序下载 8.4.2 设置物理地址 8.5 理解CC2431无线定位C51源代码 8.5.1 协调器代码 8.5.2 参考节点代码 8.5.3 定位节点代码 8.5.4 无线定位系统运行效果观察 8.6 习题与答案 第9章 矿井安全 无线定位网络系统 9.1 矿井井下无线定位网络原理和实现 9.2 系统各节点电路框图 9.3 理解无线定位网络应用程序C51源代码 9.3.1 液晶驱动程序 9.3.2 ZigBee协议栈和API调用说明 9.3.3 参考节点设计 9.3.4 定位节点设计 9.3.5 网关设计 9.4 实验效果 9.4.1 各节点上电复位后的数据 9.4.2 查看参考节点配置数据 (参考节点请求配置 (0x0017)) 9.4.3 参考节点配置数据 (参考节点配置 (0x0015)) 9.4.4 查看定位节点配置数据 (定位节点请求配置 (0x0018)) 9.4.5 定位节点配置参数 (定位节点配置 (0x0016)) 9.4.5 发现定位节点位置 (发现定位节点请求 (0x0013)) 9.5 习题和答案

编辑推荐

本书从介绍802.15.4/ZigBee技术的概念开始，让读者在CC2431无线单片机硬件平台上，自己动手搭建一个ZigBee开发系统。

从简单无线网络通讯到较为复杂的无线定位，循序渐进，让对无线通讯和无线网络完全不熟悉的电子工程师，能够轻松上路，体验最新ZigBee无线网络技术的原理，了解ZigBee无线网络的奥秘，熟悉如何进行无线定位系统开发和设计。

本书将以实验形式详细地为读者分析ZigBee2006无线网络实现以及ZigBee2006无线实时定位过程，每个实验都将为读者详细解剖C51源代码。

实验包括最简单的CC2431无线点对点数据通信、C51RF-3-F数据分析仪分析ZigBee数据包、GENERIC APP样板实验、配置网状网络和进行数据收发实验、格式化网络、进入和退出网络、配置ZigBee 2006网络参数、Simple API样板实验、矿井安全——无线定位网络系统。

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>