

<<ZigBee技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<ZigBee技术及应用>>

13位ISBN编号：9787811242188

10位ISBN编号：7811242184

出版时间：2007-9

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：瞿雷，刘盛德，胡

页数：594

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>

## <<ZigBee技术及应用>>

### 内容概要

围绕ZigBee技术的理论和应用作较全面的介绍。

在简要介绍无线组网通信技术的基础上，第2章详细介绍了ZigBee协议栈的基础——IEEE 802.15.4无线个域网协议；第3章对ZigBee协议规范1.0版本进行了阐述。

从第4章开始，分别介绍基于单片RF收发器和SoC方式的一些典型ZigBee技术实现平台，主要产品有Freescale公司的MC13192/MC13193，Chipcon公司（已被TI公司收购）的CC2420、CC2430和Ember公司的EM250，对其芯片的特性、功能和应用等进行了描述。

第8章介绍MC13192的一个应用实例；第9章是CC2420 ZigBee DK开发套件的介绍。

本书可作为工程技术人员使用ZigBee技术进行开发的指南，也可作为大学高年级学生或研究生学习ZigBee技术及在单片机与嵌入式系统教学、实验和开发中的参考资料。

## &lt;&lt;ZigBee技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 ZigBee技术概述	1.1 引言	1.2 无线组网通信	1.3 几种近距离无线通信技术	1.4 ZigBee是什么
1.5 ZigBee能干什么	1.6 ZigBee的主要特性	1.7 ZigBee产品示例	1.8 ZigBee基础	1.8.1 低速无线个域网LRWPAN的特点
1.8.2 ZigBee中的设备	1.8.3 ZigBee网络拓扑	1.8.4 ZigBee协议架构	1.8.5 服务原语	第2章 IEEE 802.15.4标准
2.1 物理层规范	2.1.1 物理层概述	2.1.2 物理层服务规范	2.1.3 物理层数据格式	2.1.4 物理层的常量和属性
2.1.5 2.4 GHz频段的物理层技术	2.1.6 868/915 MHz频段的物理层技术	2.1.7 通用射频规范	2.2 MAC层规范	2.2.1 MAC层服务规范
2.2.2 MAC层帧格式	2.2.3 MAC层命令帧	2.2.5 MAC层功能描述	2.2.6 MAC层安全规范	2.3.7 MACPHY信息交互流程
第3章 ZigBee规范	3.1 应用层规范	3.1.1 应用层规范概述	3.1.2 ZigBee应用支持子层 (APS)	3.1.3 ZigBee应用框架
3.1.4 ZigBee设备配置文件	3.1.5 ZigBee设备对象 (ZDO)	3.2 网络层规范	3.2.1 网络层规范概述	3.2.2 网络层服务规范
3.2.3 网络层帧格式	3.2.4 网络层命令帧	3.2.5 网络层功能详述	3.3 安全服务规范	3.3.1 安全服务规范概述
3.3.2 MAC层安全服务	3.3.3 NWK层安全服务	3.3.4 APS层安全服务	3.3.5 安全处理公共基础	3.3.6 安全服务功能详述
第4章 MC192/MC193 RF收发器	4.1 概述	4.1.1 主要特性	4.1.2 软件支持	4.1.3 模块框图及引脚配置
4.1.4 数据传送模式和包结构	4.1.5 接收和发送路径	4.2 系统层MOMEM操作系统	4.2.1 电源连接	4.2.2 测试引脚SM与复位使用方法
4.2.3 与MCU之间的接口	4.2.5 GPIO特性	4.2.6 MC192/MC193数字信号特性汇总	4.2.7 收发器RF接口操作和外部连接	4.2.8 低功耗问题
4.3 SPI寄存器	4.3.1 概述	4.3.2 强制寄存器初始化	4.3.3 寄存器模型	4.3.4 寄存器详细介绍
4.4 行外部设备接口 (SPI)	4.4.1 概述	4.4.2 SPI基本操作	4.4.3 SPI单个处理	4.4.4 符号/数据格式
4.4.5 SPI递归处理	4.4.6 程序复位 (写寄存器地址0x00)	4.5 操作模式	4.5.1 概述	4.5.2 低功耗模式
4.5.3 主动模式	4.5.4 运行频率	4.5.5 发送功率调整	4.5.6 2.4 GHz锁相环 (PLL) 解锁中断	4.6 计数器信息
4.6.1 事件计数器模块	4.6.2 事件计数器时基	4.6.3 设置当前计数值	4.6.4 读当前计数值	4.6.5 锁存时间标记
4.6.6 事件计数器比较器	4.6.7 预期的事件计数器用法	4.7 中断	4.7.1 中断源与输出引脚IRQ	4.7.2 状态位pll_lock_irq及其操作
4.7.3 状态位attn_irq及其中断操作	4.7.4 退出低功耗模式的中断	4.8 各种功能	4.8.1 复位功能	4.8.2 通用I/O2
4.8.3 晶体振荡器	4.8.4 时钟输出引脚CLKO	4.8.5 输入引脚ATTN	4.9 应用	4.9.1 晶体振荡器基准频率
4.9.2 典型电路	4.9.3 晶振规格	4.10 电气特性	4.10.1 极限参数	4.10.2 推荐条件
4.10.3 直流电气特性	4.10.4 交流电气特性	第5章 CC20RF收发器	5.1 概述	5.2 主要特性
5.3 引脚配置	5.4 电路描述	5.5 IEEE 802.15.4调制方式	5.6 配置简述	5.7 评估软件
5.8 4线串行配置和数据接口	5.8.1 引脚配置	5.8.2 寄存器存取	5.8.3 状态字节	5.8.4 选通命令
5.8.5 RAM存取	5.8.6 FIFO存取	5.8.7 SPI的多个存取	5.9 微控制器接口和引脚描述	5.9.1 配置接口
5.9.2 接收模式	5.9.3 RXFIFO溢出	5.9.4 发送模式	5.9.5 总控和引脚状态	5.10 解调器、符号同步和数据判定
5.11 帧格式	5.11.1 同步头	5.11.2 帧长度域	5.11.3 MAC协议数据单元	5.11.4 帧校验序列
5.12 RF数据缓冲	5.13 地址识别	5.14 应答帧	5.15 无线通信控制状态机	5.16 MAC安全操作
5.16.1 密钥	5.16.2 当前时间/计数器	5.16.3 单独加密	5.16.4 内嵌式安全操作	5.16.5 CTR
5.16.6 CBCMAC	5.16.7 CCM8	5.16.8 时序	5.17 线性中频和自动增益控制	5.18 RSSI/能量检测
5.19 链路质量指示	5.20 空闲信道评估	5.21 频率和信道编程设置	5.22 电压控制振荡器和锁相环自校准	5.23 输出功率编程设置
5.24 晶体振荡器	5.25 输入/输出匹配	5.26 发送测试模式	5.26.1 未调制的载波	5.26.2 已调制的频谱
5.27 系统考虑和指导方针	5.28 印刷电路板设计建议	5.29 天线的考虑	5.30 配置寄存器	5.31 测试输出信号
5.32 应用电路	5.33 极限参数	5.34 运行条件	5.35 电气规范	第6章 CC24片上系统
6.1 概述	6.2 主要特性	6.3 引脚和I/O口配置	6.4 8051 CPU	6.4.1 简介
6.4.2 复位	6.4.3 存储器	6.4.4 特殊功能寄存器	6.4.5 CPU寄存器和指令集	6.4.6 中断
6.4.7 振荡器和时钟	6.5 外部设备	6.5.1 I/O口	6.5.2 DMA控制器	6.5.3 MAC计数器
6.5.4 AES (高级加密标准)协处理器	6.5.5 USART	6.6 无线模块	6.6.1 IEEE 802.15.4调制方式	6.6.2 选通命令
6.6.3 RF寄存器	6.6.4 中断	6.6.5 FIFO存取		

## &lt;&lt;ZigBee技术及应用&gt;&gt;

6.6.6 DMA      6.6.7 接收模式      6.6.8 FIFO溢出      6.6.9 发送模式      6.6.10 总控和状态  
 6.6.11 解调器、符号同步器和数据判定      6.6.12 帧格式      6.6.13 同步头      6.6.14 帧长度域  
 6.6.15 MAC协议数据单元      6.6.16 帧校验序列      6.6.17 RF数据缓冲器      6.6.18 地址识别  
 6.6.19 应答帧      6.6.20 无线控制状态机      6.6.21 MAC安全操作      6.6.22 线性中频和自动增益控制  
 设置      6.6.23 接收信号强度指示器/能量检测      6.6.24 链路质量指示      6.6.25 空闲信道评估  
 6.6.26 频率和信道编程设置      6.6.27 电压控制振荡器和锁相环自校准      6.6.28 输出功率编程设置  
 6.6.29 输入/输出匹配      6.6.30 发送测试模式      6.6.31 印刷电路板设计建议      6.6.32 天线的考  
 虑      6.6.33 CSMA/CA/选通处理器      6.6.34 无线寄存器      6.6.35 无线测试输出信号      6.7 系统考虑  
 和指导方针      6.8 应用电路      6.9 极限参数      6.10 运行条件      6.11 电气规范      6.11.1 特性概  
 述      6.11.2 RF接收      6.11.3 RF发送      6.11.4 32 MHz晶体振荡器      6.11.5 32.768 kHz晶体  
 振荡器      6.11.6 低能耗RC振荡器      6.11.7 高速RC振荡器      6.11.8 频率合成器      6.11.9  
 模拟温度传感器      6.11.10 8~14位ADC      6.11.11 控制输入交流特性      6.11.12 SPI交流特性  
 6.11.13 调试接口交流特性      6.11.14 口输出交流特性      6.11.15 计数器输入交流特性  
 6.11.16 直流特性      第7章 EM250 片上系统      7.1 概述      7.2 主要特性      7.3 引脚配置与说明  
 7.4 顶层功能      7.5 系统模式功能      7.5.1 接收(RX)信道      7.5.2 发送(TX)信道  
 7.5.3 集成的MAC模块      7.5.4 包跟踪接口      7.5.5 微控制器XAP2b      7.5.6 嵌入的存储器  
 7.5.7 加密加速器      7.5.8 复位检测      7.5.9 上电复位      7.5.10 时钟源      7.5.11 随机数  
 发生器      7.5.12 看门狗计时器      7.5.13 睡眠计时器      7.5.14 电源管理      7.6 应用模式功能  
 描述      7.6.1 GPIO      7.6.2 串行控制器SC1      7.6.3 串行控制器SC2      7.6.4 通用计数器  
 7.6.5 ADC模块      7.6.6 事件管理器      7.6.7 集成稳压器      7.7 SIF模块编程设置和调试接口      7.8 典型  
 应用      7.9 寄存器地址表      7.10 电气特性      7.10.1 极限参数      7.10.2 工作条件      7.10.3 环境特性  
 7.10.4 直流特性      7.10.5 交流特性      第8章 ZigBee光感应节点开发实例      8.1 引言      8.2 光传感节点的功  
 能      8.3 TinyOS操作系统和nesC语言      8.4 光传感节点的实现      8.4.1 评估板硬件简介      8.4.2 ZigBee  
 协议栈总体结构      8.4.3 协议层的实现      8.4.4 LSM应用实现      第9章 CC2000开发套件2.4 GHz ZigBee  
 Development Kit      9.1 简述      9.2 开发套件组成      9.3 开发套件的主要特性与接口      9.4 使用CC2400EB  
 和CC2320EM的ZigBee包探测软件      9.5 使用带有ZStack的CC2400DB演示板      9.6 CC2400DB ZigBee应用  
 开发环境      9.7 JTAG ICE      9.8 在系统编程      9.9 故障排查附录      缩略语参考文献

## <<ZigBee技术及应用>>

### 编辑推荐

《ZigBee技术及应用》可作为工程技术人员使用ZigBee技术进行开发的指南，也可作为大学高年级学生或研究生学习ZigBee技术及在单片机与嵌入式系统教学、实验和开发中的参考资料。

<<ZigBee技术及应用>>

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>