

<<超低功耗>>

图书基本信息

书名：<<超低功耗>>

13位ISBN编号：9787118066784

10位ISBN编号：7118066788

出版时间：2010-5

出版时间：国防工业出版社

作者：金纯等 编著

页数：173

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>

## &lt;&lt;超低功耗&gt;&gt;

## 前言

标准蓝牙所能提供的5种核心价值包括：低成本、低功耗、短距离、全球标准化以及可靠性。

在这些核心价值经历了时间考验并有所发展之后，就出现了Wibree技术。

2007年6月，Wibree技术被纳入蓝牙技术联盟（Special Interest Group, SIG），并更名为超低功耗（Ultra Low Power, ULP）蓝牙。

这一新的低功耗无线技术可用于小型设备之间的简单数据传输，仅需一枚钮扣电池便可运行10年。

这意味着该技术能够提供一种全新的蓝牙连接，可满足各种细分产品的需求，如手表、训练鞋、医疗传感器等，市场将会非常庞大。

目前的短距离无线通信技术有很多，如ZigBee、wi-Fi等。

2.4GHz短距离无线通信市场已经相当拥挤，但是还缺少一个为基于钮扣电池供电的小型低功耗应用而设计的开放标准，以推动数据流相对较低的简单无线网络技术的发展，其基本要求就是低成本、低功耗、简单易用。

而无论是wi-Fi，还是蓝牙，都离这个标准有一定的距离。

蓝牙可以在不充电的情况下工作几周，根本无法工作几个月，更不用说几年。

而wi-Fi的功耗却更高。

wi-Fi是为快速传输大量数据而设计的，它无法满足相当一部分实用性无线网络在电池寿命、外形尺寸以及系统成本上的要求。

至于ZigBee，虽然这种技术具有一定的功耗与成本优势，不过它瞄准的一向都是比PAN更大型的无线传感器网络（Wireless Sensor Network, WSN）。

同时，由于ULP蓝牙技术本身比较简单，其与标准蓝牙的融合也不会增加成本。

可以预计基于该技术的各种蓄势待发的应用使得它有一个广阔的发展前景。

ULP蓝牙技术的研究在国外、国内都处于起步的阶段，无论专业著作还是学术论文和研究成果都非常少。

因此，作者参考国外有关ULP蓝牙技术的最新文献资料和技术规范，编写了本书，为需要和准备进行ULP蓝牙技术研究和开发的广大读者提供一个接触和深入掌握ULP蓝牙技术的参考工具。

本书的目的

## <<超低功耗>>

### 内容概要

本书对超低功耗蓝牙技术原理，重点是其协议体系结构，进行了全面和详细的阐述，具体包括物理层协议、链路层协议、主控制器接口、主机规范以及安全服务规范等内容，并对其应用前景做了具体的分析。

本书共分为八章。

第一章为短距离无线通信网络简介，介绍了常见的几种短距离无线通信技术，并对它们的性能进行了比较。

第二章对超低功耗（ULP）蓝牙技术的体系结构进行了概述。

第三章介绍了超低功耗（ULP）蓝牙技术物理层规范及功能。

第四章介绍了ULP蓝牙链路层规范。

第五章对ULP蓝牙主机控制接口层规范及其功能进行了介绍。

第六章介绍了ULP蓝牙主机规范。

第七章介绍了ULP蓝牙的安全规范。

第八章在ULP蓝牙发展现状的基础上对其应用前景进行了展望。

## 书籍目录

第1章 短距离无线通信技术简介 1.1 无线通信网络概述 1.1.1 无线通信网络的特点 1.1.2 无线通信网络的种类 1.2 短距离无线通信网络的发展 1.3 典型的短距离无线通信网络技术 1.3.1 蓝牙 1.3.2 ZigBee 1.3.3 Wi-Fi 1.3.4 IrDA技术 1.3.5 NFC 1.3.6 UWB 1.4 短距离无线通信网络的应用

第2章 ULP蓝牙系统体系结构概述 2.1 引言 2.2 ULP蓝牙技术的价值 2.3 ULP蓝牙技术及其前景 2.4 体系结构 2.5 拓扑结构 2.6 工作状态和工作角色 2.7 设备分类

第3章 物理层规范 3.1 频带和信道分配 3.2 发射机特性 3.2.1 输出功率水平 3.2.2 调制特性 3.2.3 寄生辐射 3.2.4 射频容限 3.3 接收机特性 3.3.1 实际的灵敏度水平 3.3.2 干扰性能 3.3.3 带外阻塞 3.3.4 互调特性 3.3.5 最大有效电平 3.3.6 参考信号定义

第4章 链路层规范 4.1 空中接口协议 4.1.1 ULP蓝牙的地址 4.1.2 多址方案 4.1.3 帧间距 4.1.4 设备发现 4.1.5 链路层的连接配置 4.1.6 链路层连接过程 4.1.7 确认方案 4.1.8 定时要求 4.2 空中接口包的格式 4.2.1 位顺序 4.2.2 广播信道PDU 4.2.3 数据信道PDU— 4.3 比特流的处理 4.3.1 CRC多项式 4.3.2 数据白化 ..... 第5章 主机接口规范 第6章 主机规范 第7章 安全服务规范 第8章 ULP蓝牙应用前景 附录 参考文献

## 章节摘录

插图：随着网络及通信技术的飞速发展，无线通信在人们的生活中扮演着越来越重要的角色。短距离无线通信技术正在成为关注的焦点，也意味着个人区域网络的日渐成熟。

短距离无线通信技术包括蓝牙、802.11 (wi-Fi)、ZigBee、超宽带 (UltraWideBand)、近距离无线通信 (NFC) 等，它们都有其立足的特点，或基于传输速度、距离、耗电量的特殊要求，或着眼于功能的扩充性，或符合某些单一应用的特别要求等，对现有的无线长距离通信技术 (如GSM / GPRS、3G、卫星通信技术等) 是一个良好的补充。

本章将从无线通信网络讲起，对相关的短距离无线通信技术做一个概括性的介绍，包括各种无线局域网 (WirelessLocalAreaNetwork, WLAN) 标准、蓝牙无线通信标准、移动AdHoc网络、UWB技术的基本背景和主要特点，使读者对短距离无线通信网络技术有一个全貌性的了解。

1.1 无线通信网络概述信息革命到今天，人们越来越离不开通信网络，无论是信息共享、合作伙伴交流，还是移动用户办公，都有网络价值的体现。

网络已经渗透到个人、企业以及运营商。

现在的网络建设已经发展到无所不在，任何时间、任何地点都可以轻松上网。

网络无所不在其实并不简单，光靠光纤、铜缆是不够的，毕竟在许多场合不适合铺设线缆。

因此，需要一种新的解决方案使得网络的无所不在能够得以实现，这种解决方案就是无线通信技术。

无线网络由于无需借助电缆和光缆即可实现计算机之间的通信，因此，已经被广泛应用于无法铺设线缆、不便铺设线缆或需要频繁移动的场所。

利用无线网络这一特点，也可以使用户迅速建立Internet连接。

无线网络不仅可以用于连接局域网，而且还可以直接连接到Internet，用户甚至可以借助Internet及其他公用通信网络建立自己的虚拟专网，实现网络之间的互连。

无线网络可以提供的带宽高达11Mb / S，比ADSL还快，无疑是Inter.net宽带接入的又一理想选择。

## <<超低功耗>>

### 编辑推荐

《超低功耗(ULP)蓝牙技术规范解析》是由国防工业出版社出版的。

<<超低功耗>>

#### 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>