

<<物联网理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<物联网理论与技术>>

13位ISBN编号：9787030345394

10位ISBN编号：7030345398

出版时间：2012-6

出版时间：杨刚、沈沛意、郑春红、等 科学出版社 (2012-06出版)

作者：杨刚 等著

页数：217

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>

<<物联网理论与技术>>

内容概要

《高等院校物联网专业系列教材：物联网理论与技术（第2版）》对物联网理论和技术有了新的了解和认识，根据实际项目经验，在《物联网理论与技术》的基础上，更加理论化、科学化、系统化和综合化地编写了本书。

书中强调理论与实践相结合，剖析了物联网的技术知识、发展现状及所面临的关键科学问题和技术突破点，重点介绍关键科学问题的探索思路和解决方法；以医疗物联网为研究导向，深入分析物联网技术应用的方法，探讨物联网技术应用的发展思路。

《物联网理论与技术（第2版高等院校物联网专业系列教材）》共8章，分别讲述物联网的基本概念、体系架构分层方式及其关键技术、自治与协同网络体系结构、数据融合、物联网安全、能源优化机理及资源分配，以及医疗物联网案例等，最后阐述物联网在推广过程中的开放性问题。

《高等院校物联网专业系列教材：物联网理论与技术（第2版）》可作为高等院校本科生、研究生的教材，也可作为公司、研究所的开发人员、技术管理者及物联网技术研究者的参考书。

书籍目录

序 第二版前言 第一版前言 第1章物联网是什么 1.1物联网的概念 1.1.1相关背景 1.1.2概念的提出 1.1.3物联网四种支撑技术与业务群 1.2各国对物联网的关注 1.2.1美国的“智慧地球” 1.2.2欧盟的“物联网行动计划” 1.2.3日韩的u计划 1.2.4中国的“感知中国” 1.2.5“智慧地球”和“感知中国”的简单比较 1.3物联网、互联网、泛在网 1.3.1物联网的传输通信保障——互联网 1.3.2物联网发展的方向——泛在网 1.3.3未来趋势——网络融合 1.4本章小结 参考文献 第2章物联网体系架构及关键技术 2.1感知层 2.1.1RFID技术 2.1.2WSN 2.1.3ZigBee技术 2.1.4纳米技术 2.1.5嵌入式技术 2.2网络层 2.2.1IPv6技术 2.2.2Wi-Fi技术 2.2.3WiMAX技术 2.2.43G技术 2.3应用层 2.3.1M2M技术 2.3.2云计算技术 2.3.3数据挖掘技术 2.3.4中间件技术 2.4物联网其他体系架构分层方式 2.4.1IBM提出的八层架构 2.4.2EPC架构 2.4.3四层架构 2.4.4基于业务流程的物联网体系架构 2.4.5五层架构 2.5本章小结 参考文献 第3章自治与协同网络体系结构的研究 3.1协同 3.1.1协同任务分配 3.1.2协同信息处理 3.1.3协同信息传输 3.1.4协同资源分配 3.2自治 3.3自治与协同的关系 3.4本章小结 参考文献 第4章数据融合 4.1数据融合的基本概念 4.1.1数据融合的定义 4.1.2数据融合的分类 4.1.3数据融合技术的基本原理 4.2数据融合的结构和模型 4.2.1基于信息的模型 4.2.2基于任务的模型 4.2.3基于角色的模型 4.3数据融合技术与算法 4.3.1基于估计的数据融合算法 4.3.2基于规则推理的数据融合算法 4.3.3基于认知模型的数据融合算法 4.4结合数据融合的路由技术 4.5本章小结 参考文献 第5章物联网安全 5.1物联网安全特点 5.1.1可跟踪性 5.1.2可监控性 5.1.3可联接性 5.2物联网传统安全问题 5.2.1移动通信的安全问题 5.2.2信号干扰 5.2.3恶意入侵与物联网相整合的互联网 5.3物联网特殊安全问题 5.3.1RFID系统安全问题 5.3.2感知网络的传输与信息安全 5.3.3核心网络的传输与信息安全 5.3.4物联网业务的安全 5.3.5加密机制安全问题 5.3.6隐私安全问题 5.4物联网安全中间件体系结构 5.4.1密码服务 5.4.2认证服务 5.4.3安全应用 5.5物联网安全技术分析与解决 5.5.1密钥管理机制 5.5.2数据处理与隐私 5.5.3安全路由协议 5.5.4认证与访问控制 5.5.5入侵检测与容侵容错技术 5.5.6决策与控制安全 5.6本章小结 参考文献 第6章能源优化机理及资源分配 6.1物联网能源技术革新 6.1.1物联网与低碳经济 6.1.2能源物联网技术 6.1.3基于物联网的能源管理方案 6.2物联网系统能源优化与资源配置 6.2.1感知环节优化 6.2.2传输环节优化 6.2.3处理环节优化 6.3本章小结 参考文献 第7章医疗物联网 7.1远程医疗 7.1.1系统架构 7.1.2业务分类 7.1.3基本实现方案 7.2体域网(BAN) 7.2.1体域网的概念 7.2.2BAN关键技术 7.2.3BAN未来展望 7.3物联网其他应用 7.3.1智能电网 7.3.2智能交通 7.3.3智能物流 7.4发展思路 7.4.1医疗物联网机遇与挑战 7.4.2中国物联网产业发展观 7.5本章小结 参考文献 第8章物联网的开放性 8.1物联网之红海和蓝海战略 8.2云计算与云计算 8.2.1云计算的雏形 8.2.2云计算的基本概念 8.2.3云计算组成架构 8.2.4云计算服务模式 8.2.5云计算的应用 8.2.6云计算的优缺点 8.2.7海计算 8.2.8海计算与云计算的区别与联系 8.2.9“云”和“海”结合 8.3人工智能 8.3.1人工智能的基本概念 8.3.2人工智能的发展历程 8.3.3人工智能的实现方法 8.3.4人工智能的研究范畴与应用领域 8.3.5人工智能的不足 8.4物联网标准 8.4.1物联网标准发展现状 8.4.2掌握国际话语权 8.4.3物联网大集成应用的核心——数据标准 8.4.4中国的对策 8.5本章小结 参考文献 附录A 附录B 附录C

章节摘录

版权页：插图：在安全方面，ZigBee引入“信任中心”的概念，负责分配安全密钥，在通常情况下，网络中的协调者充当信任中心的角色。

ZigBee定义三种密钥，分别是网络密钥、链路密钥和主密钥。

网络密钥可以在设备制造时安装，也可以在密钥传输中得到，用在数据链路层、网络层和应用层中；主密钥可以在信任中心设置或在制造时安装，还可以是基于用户访问的数据，如密码、口令等，应用层；链路密钥是在两个端设备通信时共享的密钥，可以由主密钥建立，也可以在设备制造时安装，也应用层。

物联网是信息技术的又一次革命，使用无线技术实现物物相连，给人们的生活带来重大变化。

ZigBee技术作为WSN的热门技术，以其低能耗、网络自愈能力强等特点在物联网领域必将发挥相当重要的作用。

2.1.4 纳米技术 很多物体不能直接被感知，所以须为这些物体植入微型芯片，这些芯片可以感知温度、速度和湿度等信息，甚至还可以处理信息，这涉及纳米技术。

纳米技术可以使微型芯片足够小，以便可以将芯片植入到任何物体，甚至沙粒中。

因此，纳米技术是物联网感知层的关键技术。

纳米技术是研究尺寸在0.1~100nm物质组成体系的运动规律和相互作用及可能的实际应用中技术问题的科学，主要包括纳米体系物理学、纳米化学、纳米材料学、纳米生物学、纳米电子学、纳米加工学、纳米力学等。

其中，纳米物理学和纳米化学是纳米科学的理论基础，而纳米电子学是纳米科学最重要的内容，纳米电子技术是纳米技术的核心。

就人类传统的制造观而言，纳米电子学是微电子学继续向微小世界、更微小世界不断发展的自然延伸；就著名物理学家Feynman的自下而上的单个原子组装观而言，它又是在全新概念上的用单个原子和单个分子构建量子器件的新领域。

纳米电子学主要在纳米尺度空间内研究电子、原子和分子运动规律和特性，研究纳米尺度空间内由纳米膜、纳米线、纳米点和纳米点阵构成的基于量子特性纳米电子器件的电子学功能、特性及加工组装技术。

纳米电子学研究从根本上帮助微电子技术突破瓶颈，超越目前集成电路发展中遇到的物理和工艺极限，发展全新的集成电路设计和制作方法。

纳米电子学的发展离不开基础学科（物理学、化学、生物学）和工程学的贡献，如生物学通过从自然系统到细胞，再到蛋白质的发展研究为纳米电子学提供基础。

<<物联网理论与技术>>

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>