

<<物联网工程概论>>

图书基本信息

书名：<<物联网工程概论>>

13位ISBN编号：9787111338055

10位ISBN编号：7111338057

出版时间：2011-4

出版时间：机械工业

作者：王志良//王粉花

页数：265

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>

<<物联网工程概论>>

前言

前言第1章 绪论1.1 定义1.2 发展概况1.3 框架结构1.4 标准体系1.5 关键技术和难点1.6 应用领域本章小结习题与思考题参考文献第2章 EPC和RFID技术2.1 EPC编码2.1.1 EPC编码协议2.1.2 EPC系统结构2.1.3 条形码技术2.1.4 条形码、RFID和EPC的区别2.2 RFID系统2.2.1 应答器原理2.2.2 阅读器部分2.2.3 RFID天线部分2.2.4 RFID中间件本章小结习题与思考题参考文献第3章 传

<<物联网工程概论>>

内容概要

《物联网工程概论》是一本讲述物联网工程相关技术与方法的教材。全书较为全面地讲述了物联网基本知识、技术体系以及相关理论，对物联网的关键技术，如EPC和RFID技术、传感器技术、无线传感器网络技术、M2M技术等进行了详细分章讲解，同时对与物联网密切相关的云计算、智能技术、安全技术也进行了深入的论述和讨论。本书图文并茂，在写作构思和结构编排上力争为读者提供全面、系统地讲述，使读者不仅对物联网有一个较为清晰的了解和认识，还能进一步地理解掌握，以达到本书的编写目标。

《物联网工程概论》可作为物联网工程专业及其相关专业的教材，供需要掌握物联网基础知识的高年级本科生学习和研究生选读，还可作为希望了解物联网知识的企业管理者、科研人员、高等院校教师等读者朋友的参考用书。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 定义1.2 发展概况1.3 框架结构1.4 标准体系1.5 关键技术和难点1.6 应用领域本章小结习题与思考题参考文献第2章 EPC和RFID技术2.1 EPC编码2.1.1 EPC编码协议2.1.2 EPC系统结构2.1.3 条形码技术2.1.4 条形码、RFID和EPC的区别2.2 RFID系统2.2.1 应答器原理2.2.2 阅读器部分2.2.3 RFID天线部分2.2.4 RFID中间件本章小结习题与思考题参考文献第3章 传感器技术3.1 传感器基础知识3.1.1 传感器的概念3.1.2 传感器的作用3.1.3 传感器的组成3.1.4 传感器的分类3.1.5 传感器的基本特性3.2 几种常用传感器介绍3.2.1 温度传感器3.2.2 湿度传感器3.2.3 超声波传感器3.2.4 气敏传感器3.3 智能传感器3.3.1 智能传感器的基本概念3.3.2 智能传感器的组成3.3.3 智能传感器的功能与特点3.3.4 基于IEEE1451的网络化智能传感器3.3.5 智能传感器标准体系3.3.6 智能传感器的应用3.3.7 智能传感器发展趋势3.4 MEMS技术3.4.1 MEMS概述3.4.2 MEMS特点3.4.3 MEMS应用3.4.4 常用的MEMS传感器3.5 传感器接口技术3.5.1 传感器接口特点3.5.2 常用传感器接口电路3.5.3 传感器与微机接口的一般结构3.5.4 接口电路应用实例本章小结习题与思考题参考文献第4章 无线传感器网络技术4.1 无线传感器网络概述4.1.1 无线传感器网络介绍4.1.2 传感器网络体系结构4.1.3 传感器网络的发展4.2 无线传感器网络的技术体系4.2.1 自组网技术4.2.2 节点定位技术4.2.3 时间同步技术4.2.4 安全技术4.3 无线传感器网络的通信协议4.3.1 无线传感器网络的路由协议4.3.2 无线传感器网络的MAC协议4.4 无线传感器网络的技术标准4.4.1 IEEE802.15.4 标准4.4.2 ZigBee协议规范4.5 多传感器网络的信息融合4.5.1 无线传感器网络数据融合4.5.2 无线传感器网络数据融合分类模型本章小结习题与思考题参考文献第5章 M2M技术5.1 概述5.1.1 M2M起源及现状5.1.2 M2M标准化工作5.2 M2M的体系结构、协议、内容5.2.1 M2M系统架构5.2.2 M2M关键技术5.2.3 M2M应用模式5.2.4 WMMP介绍5.3 M2M模块5.3.1 几种M2M模块介绍5.3.2 华为的M2M模块——MC3235.4 M2M应用5.4.1 医疗保健5.4.2 电力系统5.4.3 智能家居5.5 M2M的前景和挑战5.5.1 M2M市场的前景预测5.5.2 当前M2M应用模式所存在的问题本章小结习题与思考题参考文献第6章 云计算技术6.1 云计算简介6.1.1 云计算的起源6.1.2 云计算的基本概念6.1.3 云计算的特点6.1.4 云计算与相关技术的关系6.2 云计算与物联网6.3 云计算实现技术6.3.1 云计算工作原理6.3.2 云计算体系结构6.3.3 云计算服务层次6.3.4 云计算关键技术6.3.5 云计算的派生技术本章小结习题与思考题参考文献第7章 智能处理技术7.1 开放复杂智能系统7.2 知识的获取、表达与推理7.2.1 知识概述7.2.2 信息与知识获取7.2.3 知识表示7.2.4 知识推理7.2.5 知识与智能涌现7.3 数据库技术7.3.1 数据库概述7.3.2 数据模型7.3.3 分布式数据库7.3.4 移动数据库7.3.5 数据仓库、数据挖掘与知识发现7.3.6 常见数据库产品7.4 分布智能7.4.1 分布智能概述7.4.2 智能Agent7.4.3 多智能Agent7.4.4 移动Agent本章小结习题与思考题参考文献第8章 物联网安全技术8.1 物联网安全性概述8.1.1 物联网的安全技术分析8.1.2 RFID标签安全性概述8.2 物联网身份识别技术8.2.1 电子ID身份识别技术8.2.2 个人特征的身份证明8.3 基于零知识证明的识别技术8.4 物联网密钥管理技术8.4.1 对称密钥的管理8.4.2 非对称密钥的管理8.5 物联网密钥管理系统8.5.1 密钥的分配8.5.2 物联网密钥分配方法8.5.3 密钥注入8.5.4 密钥存储8.5.5 密钥更换和密钥吊销8.6 物联网密钥产生技术8.6.1 密钥产生的硬件技术8.6.2 密钥产生的软件技术8.7 密钥的分散管理与托管8.8 物联网中的消息鉴别和数字签名8.8.1 消息一致性8.8.2 数字签名8.8.3 数字签名的应用例子8.9 信息隐藏概述8.10 信息隐藏基本原理8.11 数字水印8.12 物联网IP安全8.13 密钥交换(IKE)协议本章小结习题与思考题参考文献第9章 物联网的理论基础9.1 物联网下的控制理论基础9.1.1 经典控制理论9.1.2 现代控制理论9.1.3 几种常见的控制方式9.1.4 基于网络的控制理论基础9.2 信息论基础9.2.1 信息论分类及发展9.2.2 信息论基础9.2.3 物联网语境下的信息论——感知信息论9.3 网络科学基础9.3.1 研究网络科学的三个阶段9.3.2 研究网络科学的工具和方法9.3.3 无尺度网络和Barabasi-Albert模型9.4 CPS理论基础9.4.1 CPS-物联网的技术内涵9.4.2 CPS的体系结构9.4.3 CPS发展的科学技术瓶颈分析9.5 物联网关键的科学问题9.6 物联网建模探究本章小结习题与思考题参考文献缩略语

<<物联网工程概论>>

章节摘录

版权页：插图：第1章 绪论物联网（Internet of Things，简称为IOT）被看作是信息领域的一次重大发展与变革，其广泛应用将在未来5-15年中为解决现代社会问题做出极大贡献。

2009年以来，美国、欧盟、日本等纷纷出台物联网发展计划，进行相关技术和产业的前瞻布局，我国“十二五”规划中也将物联网作为战略性新兴产业予以重点关注和推进。

但整体而言，无论国内还是国外，物联网的研究和开发都还处于起步阶段，不同领域的专家、学者对物联网研究的起点各异，关于物联网的定位和特征的认识还未能统一，对于其框架模型、标准体系和关键技术都还缺乏清晰化的界定。

本章将简要介绍物联网领域目前的研究状况，从物联网概念定义、发展历程、体系架构、技术标准、关键技术和主要难点等角度，对物联网研究的核心问题、本质特色等进行阐述，并根据目前物联网标准发展情况，分析其应用领域，以达到推动物联网的未来发展和互联网工程专业及其相关学科学生学习研究的目的。

1-1定义物联网自从其诞生以来，已经引起巨大关注，被认为是继计算机、互联网、移动通信网之后的又一次信息产业浪潮。

有关资料表明，国内外普遍认为物联网是麻省理工学院Ashton教授于1999年最早提出来的，其理念是基于射频识别（RFID）技术、电子代码（EPC）等技术，在互联网的基础上，构造一个实现全球物品信息实时共享的实物互联网，即物联网。

此设想有两层意思：第一，物联网的核心和基础是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展的网络；第二，其用户端延伸和扩展到了任何物体与物体之间，并进行信息交换和通信。

首先从技术角度理解，物联网是指物体的信息通过智能感应装置，经过传输网络，到达指定的信息处理中心，最终实现物与物、人与物之间的自动化信息交互、处理的一种智能网络。

其次从应用角度理解，物联网是指把世界上所有的物体都连接到一个网络中，形成“物联网”，然后“物联网”又与现有的“互联网”结合，实现人类社会与物理系统的整合，从而以更加精细和动态的方式去管理生产和生活。

最后一般通俗理解，物联网则是将无线射频识别和无线传感器网络结合使用，为用户提供生产生活的监控、指挥调度、远程数据采集和测量、远程诊断等方面服务的网络。

目前国内外对物联网还没有一个统一公认的标准定义，但从物联网的本质分析，物联网是现代信息技术发展到一定阶段后，才出现的一种聚合性应用与技术提升，它是将各种感知技术、现代网络技术和人工智能与自动化技术聚合与集成应用，使人与物智慧对话，创造一个智慧的世界。

<<物联网工程概论>>

编辑推荐

《物联网工程概论》：普通高等教育物联网工程规划教材。

<<物联网工程概论>>

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>