

<<嵌入式网络编程>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式网络编程>>

13位ISBN编号：9787121153389

10位ISBN编号：7121153386

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：胡成华，刘传瑞，郭文生 编著

页数：188

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>

## <<嵌入式网络编程>>

### 内容概要

《嵌入式网络编程：串口通信、工业总线、传感器网络应用开发》以工程应用为背景，以嵌入式系统工程设计为核心，主要讲述嵌入式系统的各种网络接口编程技术，内容涉及嵌入式系统通信模式及其程序设计。

本书通过关键技术介绍、系统软硬件设计和应用举例，使学生深入理解嵌入式网络通信编程的内涵和实质，从而提高学生的实践技能。

本书论述嵌入式系统的串行接口通信编程、总线网络编程、工业以太网编程、红外无线通信编程和Zigbee无线网络通信等，包含应用场景介绍、通信技术基础、软硬件体系设计和具体应用实例论述。

。

本书可作为计算机和软件相关专业的本专科学生的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;嵌入式网络编程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 嵌入式网络通信概述

## 1.1 嵌入式网络通信基础

## 1.1.1 网络通信简介

## 1.1.2 网络通信的硬件设施

## 1.1.3 网络通信的软件体系

## 1.1.4 网络通信的网络环境

## 1.2 嵌入式网络通信技术

## 1.2.1 网络通信技术发展概览

## 1.2.2 嵌入式网络通信技术概况

## 1.2.3 嵌入式网络通信实现过程

## 课后习题1

## 参考文献

## 第2章 串行接口通信

## 2.1 串行接口通信基础

## 2.1.1 计算机串行通信基础

## 2.1.2 RS-232C串行通信接口

## 2.1.3 RS-485串行通信接口

## 2.2 基本的软件/硬件体系设计

## 2.2.1 串行接口芯片及其选择

## 2.2.2 串行接口通信的软/硬件设计

## 2.2.3 串行接口主从式多机通信协议

## 2.3 串行接口网络通信应用开发实例

## 2.3.1 RS-232C转RS-485通信电路的设计分析

## 2.3.2 基于RS-485主从通信协议的实现

## 课后习题2

## 参考文献

## 第3章 嵌入式总线网络通信

## 3.1 总线网络通信基础

## 3.1.1 总线技术及其特征

## 3.1.2 CAN总线网络通信协议

## 3.1.3 LonWorks总线及其技术概述

## 3.2 基本的软件/硬件体系设计

## 3.2.1 CAN总线接口芯片及其选型

## 3.2.2 CAN总线接口电路设计

## 3.2.3 CAN总线接口硬件及软件设计

## 3.2.4 LonWorks总线网络构造

## 3.2.5 LonWorks通信硬件及软件设计

## 3.3 接口驱动及网络通信开发实例

## 3.3.1 智能接口卡设计

## 3.3.2 分布式监控系统CAN智能节点设计

## 3.3.3 LonWorks网络节点/适配器设计实例

## 课后习题3 7

## 参考文献

## 第4章 工业以太网通信

## 4.1 通信技术基础

## <<嵌入式网络编程>>

- 4.1.1 以太网历史及其关键技术
- 4.1.2 网络传输协议体系
- 4.1.3 以太网传输介质
- 4.1.4 工业以太网
- 4.2 基本软/硬件体系设计
- 4.2.1 以太网接口器件
- 4.2.2 嵌入式以太网通信硬件实现
- 4.3 开发实例
- 4.3.1 单片机加以太网控制器实现直接以太网通信
- 4.3.2 嵌入式操作系统下的以太网通信设计与实现
- 课后习题4 5
- 参考文献 5

### 第5章 嵌入式红外无线通信

- 5.1 IrDA红外无线通信基础
- 5.1.1 红外无线通信技术及其特点
- 5.1.2 红外与蓝牙无线技术的比较
- 5.2 IrDA基本的软/硬件体系设计
- 5.2.1 红外无线器件及其使用
- 5.2.2 常见红外无线电路设计
- 5.2.3 红外无线编/解码原理
- 5.2.4 红外无线的软件编程
- 5.3 IrDA红外无线通信应用实例
- 5.3.1 单片机串口之间的数据传输
- 5.3.2 物料传输系统的身份识别
- 5.3.3 红外通信在导航仪中的应用
- 课后习题5
- 参考文献

### 第6章 嵌入式ZigBee无线网络通信

- 6.1 ZigBee无线网络通信基础
- 6.1.1 ZigBee技术的由来与发展
- 6.1.2 ZigBee的技术特征及优势
- 6.1.3 ZigBee通信协议体系及其实现
- 6.1.4 ZigBee组网与帧格式
- 6.2 基本软硬件体系设计
- 6.2.1 含ZigBee技术的通信部件
- 6.2.2 ZigBee通信的软硬件设计
- 6.3 ZigBee网络编程应用实例
- 6.3.1 火灾报警系统设计
- 6.3.2 无线片上系统设计
- 课后习题6
- 参考文献 5

### 附录A 实验指导

- 实验一 RS-485网络通信编程
- 实验二 嵌入式CAN总线网络通信编程
- 实验三 嵌入式LonWorks网络通信编程
- 实验四 嵌入式ZigBee无线网络通信



## &lt;&lt;嵌入式网络编程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：嵌入式系统的开发涉及两方面：硬件部分和软件部分。

嵌入式系统硬件基础部分提供整个嵌入式系统开发可见的或可触摸的“实体”，而软件部分相当于这个“实体”内部的功能逻辑。

这两个部分缺一不可。

嵌入式系统开发对硬件要求非常高，这与其他类型系统的开发有所不同。

许多嵌入式的开发都针对具体的应用，针对项目中特定硬件资源，如微处理器、Flash、外围接口等。这样，程序员就需要熟悉系统中的硬件资源，如涉及一些底层编程，就需要知道系统处理器提供的指令集；要对Flash编程，就需要知道Flash编程的指令系列和流程等。

嵌入式系统的核心部件是各种类型的嵌入式微处理器。

嵌入式微处理器就像系统的控制神经中枢，通过数据线、地址线和控制信号线等神经网络与各种神经末梢，如RS-232接口、USB接口、LCD接口等相连。

新一代嵌入式设备还需要具备IEEE1394、USB、CAN、Bluetooth或IrDA通信接口，同时也需要提供相应的通信组网协议软件和物理层驱动软件。

为了支持应用软件的特定编程模式，如Web或无线Web编程模式，还需要相应的浏览器，如HTML，XML等。

根据现状，嵌入式处理器可以分为以下几类：（1）嵌入式微处理器（Embedded Micro Processor Unit，EMPU）嵌入式微处理器一般指通用计算机中的CPU。

它与标准微处理器基本相同，但在工作温度、抗电磁干扰、可靠性等方面都做了增强。

与工业控制计算机相比，它具有体积小，重量轻，成本低，可靠性高等优点；但在电路板上必须包括ROM、RAM、Flash、总线接口、各种外设等器件，从而降低了系统的可靠性，技术保密性也较差。

。

## <<嵌入式网络编程>>

### 编辑推荐

《嵌入式网络编程:串口通信、工业总线、传感器网络应用开发》是卓越工程师培养计划“十二五”规划教材之一。

<<嵌入式网络编程>>

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>