

<<现场总线与工业以太网及其应用系统设计>>

图书基本信息

书名：<<现场总线与工业以太网及其应用系统设计>>

13位ISBN编号：9787115142757

10位ISBN编号：7115142750

出版时间：2006-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：李正军

页数：375

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>

## <<现场总线与工业以太网及其应用系统设计>>

### 内容概要

本书从工程实际应用出发，全面系统地介绍了已成为国家标准的PROFIBUS-DP现场总线、DeviceNet现场总线与工业以太网技术及其应用系统设计，书中还详细地介绍了作者在现场总线与工业以太网应用领域的最新科研成果，并给出了大量的应用设计实例。

内容具有较强的可移植性、先进性、系统性、应用性、资料开放性，适合广大从事现场总线与工业以太网技术及其应用系统设计的工程技术人员参考。

本书从工程实际应用出发，全面系统地介绍了现场总线与工业以太网技术及其应用系统设计，内容具有较强的可移植性、先进性、系统性、应用性、资料开放性，力求起到举一反三的作用。

全书共分8章，主要内容包括：现场总线概论、控制网络技术、通用串行通信接口技术、PROFIBUS现场总线、PROFIBUS-DP通信控制器与网络接口卡、PROFIBUS-DP应用系统设计、DeviceNet现场总线与工业以太网及其应用系统设计。

本书是作者在教学与科研实践经验的基础上，结合十几年现场总线与工业以太网技术的发展编写而成的，书中详细地介绍了作者在现场总线与工业以太网应用领域的最新科研成果，并给出了大量的应用设计实例。

本书可作为高等院校自动化、计算机应用、信息工程、机电一体化方向的研究生、高年级本科生的教材，更适合广大从事现场总线与工业以太网技术及其应用系统设计的工程技术人员参考。

## 书籍目录

- 第1章 概论1.1 现场总线的产生与发展1.1.1 现场总线的产生1.1.2 现场总线的本质1.1.3 现场总线的特点和优点1.1.4 现场总线的现状1.1.5 现场总线网络的实现1.1.6 现场总线技术的发展趋势1.2 现场总线与企业网络1.2.1 企业网络1.2.2 企业网络技术1.2.3 企业网络的体系结构1.2.4 企业网络的实现1.2.5 企业网络Intranet1.2.6 信息网络与控制网络1.3 流行现场总线简介1.3.1 基金会现场总线(FF)1.3.2 PROFIB[JS1.3.3 CAN1.3.4 DeviceNet1.3.5 LonWorks1.3.6 ControlNet1.3.7 CC—Link
- 第2章 控制网络技术2.1 数据通信技术基础2.1.1 数据通信的基本概念2.1.2 通信系统的结构2.1.3 数据的编码技术2.1.4 数据的传输模式2.1.5 数据的通信方式2.1.6 计算机网络及其拓扑结构2.1.7 传输介质2.1.8 介质访问控制方式2.1.9 差错控制编码技术2.2 网络互连技术2.2.1 基本概念2.2.2 网络互连规范2.2.3 网络互连和操作系统2.2.4 现场控制网络互连2.3 网络互连设备2.3.1 中继器2.3.2 网桥2.3.3 路由器2.3.4 网关2.4 通信参考模型2.4.1 OSI参考模型2.4.2 TCP / IP参考模型2.4.3 现场总线的通信模型
- 第3章 通用串行通信接口技术3.1 串行通信技术基础3.1.1 串行通信基本概念3.1.2 串行异步通信数据格式3.2 RS.232C串行通信接口技术3.2.1 RS-232C : 接口3.2.2 RS-232C : 通信接口的互连3.2.3 RS-232C驱动器 / 接收器3.3 RS.485串行通信接口技术3.3.1 RS-485接口3.3.2 RS-485收发器3.3.3 RS-485接口的典型应用3.3.4 RS-485网络互连
- 第4章 PROFIBUS现场总线4.1 PROFIBuS概述4.2 PROFIBUS的协议结构4.2.1 PROFIBUS—DP的协议结构4.2.2 PROFIBUS-FMS的协议结构4.2.3.PROFIBUS-PA的协议结构4.3 PROFIBUS—DP现场总线系统4.3.1 DP的Rs-485传输技术和安装要点4.3.2 PROFIBUS-DP的三个版本4.3.3 PROFIBUS-DP系统组成和总线访问控制4.3.4 PROFIBUS-DP系统工作过程4.4 PROFIBus.DP的通信模型4.4.1 PROFIB[JS.DP的物理层4.4.2 PROFIBUS.DP的数据链路层(FDL)4.4.3 PROFIBIJS—DP的用户层4.4.4 PRoFIBuS—DP用户接口4.5 PROFIBUS.DP的总线设备类型4.5.1 概述4.5.2 DP设备类型4.6 设备数据库文件(GSD)4.6.1 GSD文件的作用和组成4.6.2 GSD文件的使用说明4.6.3 GSD文件的格式
- 第5章 PROFIBUS.DP通信控制器与网络接口卡—5.1 概述5.1.1 简单DP从站的实现5.1.2 智能化DP从站的实现5.1.3 复杂DP主站的实现5.2 从站通信控制器SPC35.2.1 ASICs介绍5.2.2 SPC3功能简介5.2.3 SPC3引脚介绍5.2.4 SPC3存储器分配及参数5.2.5 ASIC接口5.2.6 PROFIBUS-DP接口5.2.7 通用处理器总线接口5.2.8 U.ART5.2.9 PROFIBUS—DP的RS.485传输接口电路5.2.10 PROFIBUS—DP从站的状态机制5.3 主站通信控制器ASPC2与网络接口卡5.3.1 ASPC2介绍5.3.2 CP5611网络接口卡5.3.3 CP5613网络接口卡5.3.4 CP5511 / 5512网络接口卡5.3.5 CP5611和CP5613安装及组态
- 第6章 PROFIBUS-DP应用系统设计6.1 PROFIBUS-DP开发包46.1.1 开发包4(PACKAGE 4)的组成6.1.2 硬件安装6.1.3 软件使用6.2 PROFIBUS.DP从站的开发6.2.1 硬件电路6.2.2 软件开发6.3 PROFIBUS.DP从站智能测控节点的系统设计6.3.1 PROFIBUS—DP从站智能测控节点的系统结构6.3.2 FBPRO.8DI八路隔离型数字量输入智能节点的系统设计6.3.3 A / D转换器ADSI216及其应用r6.3.4 FBPRO.4MV四通道隔离型毫伏信号输入智能节点的系统设计 6.3.5 F=BPRO.8DI智能节点的设备数据库(GSD)文件6.4 PROFIBUS.DP主站通信程序设计6.4.1 通信程序中主要函数介绍6.4.2 主站通信程序开发实例6.5 PROFIBUS.DP从站的测试过程6.5.1 安装硬件和驱动程序6.5.2 拷贝GSD文件6.5.3 启动COM.PROFIBUS6.5.4 添加主站和从站6.5.5 启动Set PG / PC6.5.6 软件测试6.6 PROFInet技术6.6.1 PROFInet部件模型6.6.2 PROFInet运行期6.6.3 PROFInet的网络结构6.6.4 PROFInet与OPC的数据交换
- 第7章 DeViceNet现场总线7.1 DeviceNet技术概述7.1.1 设备级的网络7.1.2 DeviceNet的特性7.1.3 DeviceNet的通信模式7.2 DeViceNet通信模型7.2.1 DeviceNet的物理层7.2.2 DeviceNet的数据链路层7.2.3 DeviceNet的应用层7.3 DeviceNet设备描述7.3.1 DeviceNet设备的对象模型7.3.2 DeviceNet设备的对象描述7.4 DeviceNet连接7.4.1 建立连接7.4.2 DeviceNet预定义主 / 从连接组7.4.3 预定义主 / 从连接的工作过程7.5 预定义主 / 从连接实例7.5.1 显式报文连接7.5.2 轮询连接7.5.3 位—选通连接7.5.4 状态变化连接或循环连接7.5.5 DeviceNet的通信过程理解7.6 网络访问状态机制7.6.1 网络访问事件矩阵7.6.2 重复MAC-ID检测7.7 指示器和配置开关7.7.1 指示器7.7.2 配置开关7.7.3 指示器和配置开关的物理标准7.7.4 DeviceNet连接器图标7.8 CAN的技术规范7.8.1 CAN的基本概念7.8.2 CAN的分层结构7.8.3 报文传送和帧结构7.8.4 错误类型和界定7.8.5 位定时与同步的基本概念7.8.6 CAN总线的位数值表示与通信距离7.9 CAN通信控制器及其收发器7.9.1 CAN器件简介7.9.2 CAN通

## <<现场总线与工业以太网及其应用系统设计>>

信控制器SJAI0007.9.3 CAN总线收发器7.10 DeviceNet节点的开发7.10.1 DeviceNet节点的开发步骤7.10.2 设备描述的规则7.10.3 设备配置和电子数据文档(EDS)第8章 工业以太网及其应用系统设计8.1 概述8.1.1 工业以太网技术的发展现状8.1.2 工业以太网的主要标准8.1.3 工业以太网技术的发展趋势与前景8.2 TCP / IP协议的体系结构8.2.1 TCP / IP协议的四个层次8.2.2 TCP / IP协议模型中的操作系统边界和地址边界8.3 IP协议8.3.1 IP互联网原理8.3.2 IP协议的地位与IP互联网的特点8.3.3 IP地址8.3.4 子网与子网掩码8.3.5 IP数据报格式8.4 ICMP协议8.4.1 ICMP报文的封装与格式8.4.2 ICMP请求与应答报文8.5 ARP协议8.5.1 ARP报文格式8.5.2 ARP工作原理8.5.3 ARP高速缓存8.6 端到端通信和端口号8.6.1 端到端通信8.6.2 传输层端口8.7 TCP协议8.7.1 TCP报文段格式8.7.2 TCP连接的建立与关闭8.7.3 TCP的超时重发机制8.7.4 UDP协议8.8 RT8019AS全双工以太网控制器8.8.1 概述8.8.2 引脚介绍8.8.3 寄存器描述8.9 RTL8019AS在PMM2000电力网络仪表中的应用8.9.1 概述8.9.2 PMM2000电力网络仪表硬件总体设计8.9.3 谐波测量算法8.9.4 软件总体设计8.10 PMM2000电力网络仪表以太网通信程序设计8.10.1 以太网协议的封装格式8.10.2 通信程序的头文件定义8.10.3 通信主程序设计8.10.4 RTL8019AS网络底层驱动程序的设计8.10.5 AKP程序设计方法8.10.6 ICMYP程序设计方法8.10.7 TCP程序设计方法8.11 上位机网络编程实例8.11.1 网络编程概述8.11.2 网络组件介绍8.11.3 TCP/IP应用程序开发过程参考文献

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>