

<<现场总线及工业控制网络技术>>

图书基本信息

书名：<<现场总线及工业控制网络技术>>

13位ISBN编号：9787121064357

10位ISBN编号：7121064359

出版时间：2008-5

出版时间：电子工业出版社

作者：陈在平 编

页数：409

字数：593000

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>

## <<现场总线及工业控制网络技术>>

### 内容概要

本书从工程实际应用角度出发，以典型工业现场总线为基线，在追踪国内外该领域技术发展的基础上，详细阐述了典型工业现场总线的基本模式及在国内处于主流地位的若干种工业现场总线的相关理论、技术、应用实例与系统设计等方面的内容。

第3~6章重点介绍了Rockwell公司的DeviceNet、ControlNet与西门子公司公司的PROFIBUS工业现场总线的相关技术与应用，第7章介绍了目前代表着工业现场总线发展趋势的工业以太网技术，第8章详细介绍了工业控制网络系统的集成技术与应用实例。

本书不仅适合工作在自动化、电气领域的工程技术人员使用，也可供大专院校相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;现场总线及工业控制网络技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 现场总线概述 1.1 现场总线与现场总线控制系统 1.1.1 现场总线的概念 1.1.2 现场总线控制系统基本结构 1.2 现场总线的现状与发展 1.2.1 现场总线的标准现状 1.2.2 实时工业以太网的国际标准 1.2.3 现场总线与现场总线控制系统的发展趋势 1.3 现场总线与现场总线控制系统的特点 1.3.1 结构特点 1.3.2 技术特点 1.3.3 与局域网的区别第2章 现场总线与工业控制网络技术基础 2.1 网络与通信技术基础 2.1.1 数据通信概念 2.1.2 数据传输 2.1.3 数据交换技术 2.1.4 差错检测及控制 2.1.5 传输介质 2.2 局域网技术 2.2.1 局域网概述 2.2.2 局域网的关键技术 2.2.3 局域网的参考模型 2.2.4 以太网技术 2.3 局域网的互连 2.3.1 网络互连设备 2.3.2 交换式控制网络第3章 串行通信技术及其应用 3.1 串行通信概述 3.1.1 串行通信与并行通信 3.1.2 串行通信原理 3.1.3 串行通信的数据传输 3.2 RS-232串行通信及其应用 3.2.1 RS-232串行通信 3.2.2 RS-232串行通信应用 3.3 RS-485串行通信及其应用 3.3.1 RS-485串行通信 3.3.2 RS-485串行通信应用 3.4 RS-232与RS-485串行通信接口转换及应用 3.4.1 RS-232串行接口 3.4.2 RS-485串行接口 3.4.3 RS-232与RS-422 / RS-485的接口转换 3.5 MODBUS协议串行通信及其应用 3.5.1 MODBUS通信协议 3.5.2 两种传输方式 3.5.3 MODBUS消息帧 3.5.4 错误检测方法 3.5.5 MODBUS应用实例第4章 PROFIBUS现场总线与应用 4.1 PROFIBUS现场总线技术概述 4.1.1 PROFIBUS的发展历程 4.1.2 PROFIBUS的分类 4.1.3 PROFIBUS在工厂自动化系统中的位置 4.1.4 PROFIBUS的协议结构 4.2 PROFIBUS的物理层 4.2.1 采用RS-485的传输技术 4.2.2 光纤传输技术 4.2.3 MBP传输技术 4.3 PROFIBUS数据链路层 4.3.1 PROFIBUS总线存取协议概述 4.3.2 PROFIBUS总线访问协议的特点 4.3.3 数据链路层服务类型和报文格式 4.4 PROFIBUS通信原理 4.4.1 PROFIBUS—DP的基本功能 4.4.2 扩展的DP功能 4.5 S7—300 / 400网络通信 4.5.1 概述 4.5.2 MPI通信 4.5.3 PROFIBUS总线设置和属性 4.6 PROFIBUS行规和GSD文件 4.6.1 通用应用行规 4.6.2 专用行规 4.6.3 GSD文件 4.7 PROFIBUS系统配置及设备选型 4.7.1 应用PROFIBUS构建自动化控制系统应考虑的问题 4.7.2 系统结构规划 4.7.3 与车间或全厂自动化系统连接 4.7.4 PROFIBUS主站的选择 4.7.5 PROFIBUS从站的选择 4.7.6 以PC为主机的编程终端及监控操作站的选型 4.7.7 PROFIBUS系统配置 4.8 基于WinAC的PROFIBUS现场总线系统硬件组态 4.8.1 WinAC简介 4.8.2 现场总线系统组态步骤与过程 4.9 基于PROFIBUS现场总线的远程监控系统 4.9.1 体系结构 4.9.2 底层控制层第5章 CAN总线技术与应用 5.1 CAN总线概述 5.1.1 CAN总线技术特点 5.1.2 基本术语与概念 5.2 CAN总线技术协议规范 5.2.1 CAN协议的分层结构 5.2.2 报文传送与帧结构 5.2.3 错误类型与界定 5.2.4 位定时与同步要求 5.2.5 CAN总线系统位数值表示与通信距离 5.3 典型CAN控制器 5.3.1 CAN通信控制器SJA1000 5.3.2 具有SPI接口的CAN控制器MCP2515 5.4 嵌入CAN控制器的单片机P8xC591 5.4.1 概述 5.4.2 引脚功能 5.4.3 P8xC591的PeliCAN特性和结构 5.4.4 PeliCAN与CPU之间的接口 5.5 CAN总线收发器 5.5.1 PCA82C250 / 251 5.5.2 TJA1050 5.6 CAN总线应用 5.6.1 CAN总线系统通信距离与节点数量的确定 5.6.2 总线终端及网络拓扑结构 5.6.3 CAN总线在检测系统中的应用 5.6.4 基于CAN总线的环境控制系统设计 5.6.5 基于CAN总线的井下风机监控系统设计第6章 DeviceNet、ControlNet现场总线与应用 6.1 DeviceNet现场总线技术 6.1.1 DeviceNet概述 6.1.2 DeviceNet的传输介质 6.1.3 DeviceNet的网络参考模型 6.1.4 控制与信息协议(CIP) 6.1.5 DeviceNet的报文协议 6.1.6 预定义主从连接组 6.1.7 DeviceNet的对象模型 6.1.8 DeviceNet的设备描述 6.1.9 DeviceNet的设备简介 6.1.10 DeviceNet的节点开发 6.2 ControlNet现场总线技术 6.2.1 ControlNet概述 6.2.2 ControlNet的传输介质 6.2.3 ControlNet网络参考模型 6.2.4 数据链路层 6.2.5 网络层与传输层 6.2.6 对象模型 6.2.7 设备描述 6.2.8 ControlNet设备简介 6.2.9 ControlNet的设备开发 6.3 现场总线控制系统的组态与冗余技术 6.3.1 现场总线控制系统的组态技术 6.3.2 现场总线控制系统的冗余技术 6.4 DeviceNet与ControlNet现场总线的应用实例 6.4.1 铜冶炼电解工艺中的总线控制系统设计 6.4.2 卷烟厂生产线的总线控制系统设计第7章 工业以太网技术与应用 7.1 概述 7.2 原理及体系结构 7.2.1 通信模型 7.2.2 以太网体系结构 7.2.3 工业以太网网络拓扑结构 7.2.4 传输介质 7.2.5 工业以太网通信的实时性 7.2.6 工业以太网的网络生存性与可用性 7.2.7 工业以太网的网络安全 7.2.8 工业以太网传输距离 7.2.9 互可操作性与应用层协议 7.3 工业以太网通信设备及组网技术 7.3.1 工业以太网产品 7.3.2 工业以太网组网技术 7.4 应用实例第8章 工业网络集成技术 8.1 控制网络与信息网络集成的网络

## <<现场总线及工业控制网络技术>>

互连技术 8.1.1 控制网络和信息网络之间加入转换接口 8.1.2 基于DDE技术的控制网络和信息网络的集成 8.1.3 采用统一的协议标准实现控制网络和信息网络的集成 8.1.4 采用数据库访问技术集成控制网络和信息网络 8.1.5 采用OPC技术集成控制网络和信息网络 8.1.6 控制网络与信息网络互连集成的若干关键问题 8.2 现场总线控制系统网络之间的集成 8.2.1 基于OPC的集成方法(系统级集成) 8.2.2 设备级集成 8.3 OPC技术及基于OPC技术的现场总线系统集成 8.3.1 COM基础 8.3.2 OPC技术规范 8.3.3 OPC数据访问(DA)服务器的开发及测试 8.3.4 OPC客户端的开发及测试 8.3.5 OPC技术在异构现场总线系统中的应用参考文献

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>