

<<测控总线与仪器通信技术>>

图书基本信息

书名：<<测控总线与仪器通信技术>>

13位ISBN编号：9787111218241

10位ISBN编号：7111218248

出版时间：2007-9

出版时间：机械工业出版社

作者：王先培 编

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>

<<测控总线与仪器通信技术>>

内容概要

当今时代,控制、计算机、通信、指挥以及信息技术(简称C4I技术)共同推动着过程控制系统与自动测试系统的飞速发展,其中通信技术帮助系统完成信息的传递,是系统各部件有机结合并实现高度集成的基础。

总线与通信技术使测控系统的部件和构成很方便地由分立元器件发展到集成器件、个人仪器的仪器插件、嵌入式系统、多处理器自动化装置,再到目前的集散控制系统和网络化虚拟仪器。

本教材围绕测控系统与仪器的通信技术,介绍了测控总线与仪器通信的一般原理和方法,包括数据通信的基础、片间总线通信技术、内总线通信技术、系统总线通信技术、标准总线通信技术、现场总线通信技术、网络通信技术、仪器通信技术以及无线通信技术等。

教材适合测控技术与仪器、自动化、机电一体化等专业的本科生教学,也可以作为相关领域科技人员的技术参考资料。

<<测控总线与仪器通信技术>>

书籍目录

前言第1章 概论1.1 过程控制系统1.1.1 生产过程控制系统的演变1.1.2 我国生产过程控制系统发展概况1.1.3 计算机过程控制系统的基本组成1.2 智能仪器与自动测试系统1.2.1 概述1.2.2 自动测试系统的组成1.2.3 智能仪器与个人仪器1.3 测控总线与仪器通信技术举例1.4 测控总线与仪器通信技术的基本内容习题第2章 数据通信基础2.1 数据通信的基本概念2.1.1 信息2.1.2 数据2.1.3 信号2.1.4 信道2.2 数据通信系统的构成2.3 传输方式2.3.1 并行传输方式及串行传输方式2.3.2 基带传输、载带传输与宽带传输2.3.3 单工方式、半双工方式与全双工方式2.4 编码2.4.1 码元2.4.2 内部码与通信码2.4.3 编码与解码2.5 复用技术2.5.1 频分复用2.5.2 时分复用2.5.3 波分复用2.6 交换技术2.6.1 线路交换方式2.6.2 报文交换方式和报文分组交换方式2.6.3 报文分组交换方式的实现方法2.7 同步技术2.7.1 帧与帧同步2.7.2 位同步2.7.3 字符同步2.8 差错控制方法2.9 检错编码2.10 拓扑结构2.11 异步通信与同步通信习题第3章 简单接口通信技术3.1 1/0信道的两种基本形式3.2 简单接口通信基本原理3.3 简单接口通信的连接方式3.3.1 主从式结构3.3.2 星形结构3.3.3 菊花链结构与环形结构3.3.4 总线型结构习题第4章 共享存储区通信技术。4.1 共享存储区的物理结构4.1.1 公用总线方式4.1.2 矩阵开关方式4.1.3 多端口共用方式4.1.4 总线窗口方式4.2 共享存储区的逻辑结构4.2.1 虚拟结构4.2.2 信箱结构4.2.3 通信池结构4.3 共享存储区的分配与管理4.3.1 判决器法4.3.2 端口控制器法4.3.3 本质型多端口存储器的裁决逻辑4.3.4 总线窗口法4.4 双端口存储器及其应用4.4.1 双向传输的双端口存储器4.4.2 单向传输的双端口存储器4.5 交叉内存双通信池及其应用4.5.1 双通信池的结构框图4.5.2 双通信池的工作原理4.5.3 数据桥及数据桥控制电路4.5.4 地址桥及辅助电路4.5.5 交叉内存双通信池应用举例4.6 简易总线窗口4.6.1 带简易总线窗口的双微机系统结构4.6.2 总线开关4.6.3 总线开关的控制逻辑习题第5章 标准总线通信5.1 总线、总线标准及标准总线5.2 开放型系统5.2.1 总线母板与总线插座5.2.2 总线标准5.2.3 总线仲裁5.3 多总线5.3.1 Multibus总线的信号及定义5.3.2 数据传送过程5.3.3 禁止操作过程5.3.4 中断操作过程5.3.5 总线仲裁操作5.4 STD总线5.4.1 概述5.4.2 STD总线的信号及其定义5.4.3 STD总线标准的时序特性5.4.4 中断优先级判别5.4.5 总线优先级的仲裁5.5 STD多微处理机系统习题第6章 工业控制计算机网络6.1 计算机网络概述6.2 计算机网络体系结构6.2.1 计算机网络体系结构概述6.2.2 开放系统互连与七层OSI参考模型6.3 ARQ协议及算法6.4 滑动窗口流控制技术6.5 面向字符的数据链路层通信协议6.5.1 概述6.5.2 字符格式及传输控制字符6.5.3 报文分类和报文格式6.5.4 控制数据链路的工作过程6.6 面向比特的数据链路层通信协议6.6.1 HDLC协议的几个基本概念6.6.2 HDLC协议的帧格式6.6.3 HDLC协议控制段(c)的分析和说明6.7 局域网6.7.1 局域网特点6.7.2 局域网参考模型6.7.3 局域网的存取控制方法6.8 IEEE 802标准6.8.1 IEEE 802标准的几点说明6.8.2 逻辑链路控制协议6.9 MAP及相关协议6.9.1 MAP的基本内容6.9.2 MAP的基本单元及组成6.9.3 TOP6.10 TCP/IP6.10.1 TCP/IP结构模型6.10.2 网际协议6.10.3 传输控制协议6.10.4 用户数据报协议6.11 Client/Server模型及例程6.11.1 客户机/服务器模式6.11.2 WinSock套接字6.11.3 阻塞与非阻塞6.11.4 基本套接字的系统调用6.11.5 异步选择机制6.11.6 WinSock的启动和终止6.11.7 WinSock的错误处理6.11.8 基于WinSock的点对点通信程序设计习题第7章 现场总线7.1 概述7.2 现场总线类型7.3 CAN总线7.3.1 概述7.3.2 CAN总线基本特点7.3.3 CAN总线的分层及帧格式7.3.4 CAN总线通信介质访问控制方式7.4 LON总线7.4.1 概述7.4.2 神经元芯片7.4.3 LonWorks通信协议——LonTalk7.4.4 LonWorks应用举例习题第8章 GPIB8.1 概述8.1.1 GPIB结构8.1.2 GPIB三线挂钩技术8.1.3 GPIB接口功能8.2 GPIB的消息编码格式8.2.1 单线接口消息编码8.2.2 多线接口消息编码8.2.3 本地消息编码8.2.4 设备消息编码8.3 GPIB自动测试系统通信机理分析8.3.1 基本测试过程的消息序列8.3.2 GPIB自动测试系统通信机理8.4 GPIB接口芯片及GPIB接口设计8.4.1 两类GPIB接口芯片8.4.2 TMS-9914A可编程GPIB接口芯片应用举例习题第9章 仪器专用总线9.1 引言9.2 CAMAC总线9.2.1 基本机箱标准9.2.2 数据路及其操作9.2.3 CAMAC分支系统9.2.4 CAMAC串行系统9.2.5 多控制器系统9.3 VXI总线9.3.1 VXI系统的组

<<测控总线与仪器通信技术>>

成结构9.3.2 VXI系统的总线结构9.3.3 VXI总线器件及其通信协议9.3.4 VXI总线仪器协议9.4
PXI总线9.4.1 PXI总线标准的组成9.4.2 机械结构标准9.4.3 电气技术标准9.4.4 软件结构标
准9.4.5 一种基于PXI总线的通用测试分析系统习题第10章 无线通信技术及网络10.1 概述10.1.1
无线通信系统分类10.1.2 无线通信的发展前景10.2 无线通信的基本原理10.2.1 无线电波的传播
特性10.2.2 调制解调技术10.2.3 无线介质接入方案10.3 射频系统及应用10.3.1 无线通信射频
系统概述10.3.2 接收机10.3.3 发射机10.3.4 nRF905无线射频收发芯片及其在无线影音监控系统
中的应用10.4 无线通信网络10.4.1 无线广域网10.4.2 无线城域网10.4.3 无线局域网10.4.4
无线个域网10.4.5 Ad Hoc网络技术10.5 蓝牙技术10.5.1 蓝牙技术的概念10.5.2 蓝牙网络拓
扑10.5.3 蓝牙协议栈10.5.4 蓝牙系统结构10.6 无线传感器网络10.6.1 基本概念10.6.2 无线
传感器网络特点10.6.3 无线传感器网络的体系结构10.6.4 无线传感器网络的协议栈10.6.5 无线
传感器网络的应用前景习题附录 基于winSOck的客户机 / 服务器通信编程源程序参考文献

<<测控总线与仪器通信技术>>

编辑推荐

当今时代，控制、计算机、通信、指挥以及信息技术(简称C4I技术)共同推动着过程控制系统与自动测试系统的飞速发展，其中通信技术帮助系统完成信息的传递，是系统各部件有机结合并实现高度集成的基础。

总线与通信技术使测控系统的部件和构成很方便地由分立元器件发展到集成器件、个人仪器的仪器插件、嵌入式系统、多处理器自动化装置，再到目前的集散控制系统和网络化虚拟仪器。

本教材围绕测控系统与仪器的通信技术，介绍了测控总线与仪器通信的一般原理和方法，包括数据通信的基础、片间总线通信技术、内总线通信技术、系统总线通信技术、标准总线通信技术、现场总线通信技术、网络通信技术、仪器通信技术以及无线通信技术等。

教材适合测控技术与仪器、自动化、机电一体化等专业的本科生教学，也可以作为相关领域科技人员的技术参考资料。

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>