

图书基本信息

书名：<<数字伺服通讯协议SERCOS驱动程序设计及应用>>

13位ISBN编号：9787810776691

10位ISBN编号：781077669X

出版时间：2005-9

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：郇极

页数：289

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>

内容概要

SERCOS是一种专门用于在工业机械电气设备的控制单元与数字伺服装置及可编程控制器之间实现串行实时数据通讯的协议标准。

本书对SERCOS协议、SERCOS协议器件、SERCOS驱动程序设计等进行了介绍。

本书力求体系合理，概念准确，文理清楚，用词规范，适用作为工业自动化和计算机控制专业类研究生教材或参考，也可代供SERCOS接口开发技术人员的工具书。

SERCOS(国际标准IEC 61491，国家标准GB/T 18473—2001)是一种专门用于在工业机械电气设备的控制单元与数字伺服装置及可编程控制器之间实现串行实时数据通讯的协议标准。

本书首先简要介绍其发展历程、现状和系统组成原理；然后详细介绍其协议内容和用于实现其物理层和数据链路层协议的集成电路芯片SERCON410B和SERCON816，并给出了一个ISA总线SERCOS接口卡设计实例；接着介绍DOS和Windows 98操作系统下SERCOS主站和从站驱动程序设计，给出了关键的程序流程图和主要程序源代码；最后介绍ISA总线SERC。

S主站固化协议卡设计实例。

本书不但注重对原理和标准的介绍，而且提供了大量设计和开发示例。

硬件设计实例都已用于实际数控系统，驱动程序示例全部通过严格测试。

本书可作为工业自动化计算机控制专业类研究生教材或教学参考书，亦可作为SERCOS接口开发技术人员的工具书。

书籍目录

第1章 概 述1.1 发展历程与现状1.2 基本特性第2章 SERCOS协议2.1 物理层2.1.1 拓扑结构2.1.2 数据传输线的组成2.1.3 信号编码格式2.2 报文基本结构2.2.1 电报定界符2.2.2 地址域2.2.3 数据域2.2.4 帧校验序列域2.3 MST报文结构2.4 MDT报文结构2.5 AT报文结构2.6 工作
时序2.6.1 CP0信阶段的工作时序2.6.2 CP1和CP2阶段的工作时序2.6.3 CP3和CP+阶段的工作时序2.7
非周期性数据传输2.7.1 概 述2.7.2 数据块结构2.7.3 服务通道数据传输机制2.7.3.1 握手
位2.7.3.2 繁忙位2.7.3.3 服务通道错误消息2.7.4 服务通道初始化2.7.5 过程命令功能2.7.5.1 过程
命令控制和过程命令应答2.7.5.2 过程命令变化位2.7.5.3 过程命令的执行2.8 SERCOS接口初始
化2.8.1 通讯阶段0(CP0)2.8.2 通讯阶段1(CP1)2.8.3 通讯阶段2(CP2)2.8.4 通讯阶段3(CP3)2.8.5 通
讯阶段4(CP+)——初始化结束2.9 周期数据的配置2.9.1 标准电报02.9.2 标准电报12.9.3 标准电
报22.9.4 标准电报32.9.5 标准电报42.9.6 标准电报52.9.7 标准电报62.9.8 用户自定义电报类
型72.10 伺服装置运行模式设置2.11 故障诊断信息第3章 SERCOS协议器件3.1 SERCON410B3.1.1
概 述3.1.2 引脚定义3.1.3 连接微处理器的总线接口3.1.3.1 地址 / 数据总线复用3.1.3.2 片选控
制3.1.3.3 总线控制信号3.1.3.4 数据总线宽度选择3.1.3.5 双端口RAM的访问仲裁3.1.3.6 控制寄存
器3.1.3.7 中 断3.1.3.8 复位和低能耗3.1.3.9 时钟, 3.1.4连接外部设备的串行接口3.1.4.1 时钟和数
据再生3.1.4.2 中继器3.1.4.3 串行发送3.1.4.4 串行接收3.1.4.5 检测信号发生器和信号监视3.1.5电报
处理3.1.5.1 存储在双端口RAM中的数据3.1.5.2 定时控制3.1.5.3 数据电报的发送与接收3.1.5.4 服
务通道数据传输3.1.5.5 DMA模式3.2 SERCON8163.2.1 概 述3.2.2 引脚定义3.2.3 串行接
口3.2.3.1 串行时钟3.2.3.2 SERCONN410B兼容模式3.2.3.3 中继器3.2.4 电报处理3.2.4.1 时钟信
号MCLK3.2.4.2 控制寄存器3.2.4.3 双端口RAM3.2.4.4 看门狗Watchdog3.2.4.5 输出信
号DIV_CLK3.3 收发器3.3.1 发送器规范3.3.2 接收器规范3.3.3 常用收发器产品介绍3.4 ISA总
线SERCOS接口卡设计实例3.4.1 SRC-EASY卡的组成3.4.2 SERCON4IOB的接线3.4.2.1 数据总
线3.4.2.2 地址总线3.4.2.3 控制线和状态线3.4.2.4 电源线3.4.3 译码电路3.4.4 总线驱动电路3.4.5
收发器的接线3.4.6 ISA总线的接线第4章 SERCOS驱动程序设计4.1 重要的驱动程序头文件4.1.1 主
站和从站驱动程序共用的头文件scm_scs.h4.1.2 主站驱动程序专用的头文件scm_drv.h4.1.3 从站驱
动程序专用的头文件SCS_drv.h4.2 组成驱动程序的最基本操作4.2.1 控制寄存器的读 / 写操作4.2.2 双
端口RAM的读 / 写操作4.3 主站非周期性数据传输4.3.1 四种基本操作4.3.1.1 定长元素的写操
作4.3.1.2 定长元素的读操作4.3.1.3 列表元素的写操作4.3.1.4 列表元素的读操作4.3.2 打开服务通
道4.3.3 关闭服务通道4.3.4 写定长数据4.3.5 读定长数据4.3.6 写列表数据4.3.7 读列表数据4.3.8
过程命令传输4.4 从站非周期性数据传输4.5 主站初始化程序示例4.5.1 参数加载与校验4.5.2 控制
寄存器初始化4.5.3 双端口RAM区初始化4.5.4 通讯初始化4.5.5 伺服装置使能与启动4.6 从站初
始化程序示例4.6.1 参数加载与校验4.6.2 控制寄存器初始化4.6.3 双端口RAM区初始化4.6.4 通讯初
始化4.7 周期性数据传输4.7.1 主站周期性数据传输4.7.2 从站周期性数据传输第5章 基于WDM
的SERCOS主站驱动程序设计5.1 WDM驱动程序概述5.1.1 运行机制5.1.2 基本框架函数5.1.2.1 驱
动程序初始化例程DriverEntry5.1.2.2 设备对象初始化例程AddDevice5.1.2.3 即插即用PnP消息分发例
程DispatchPnp5.1.2.4 电源管理消息分发例程DispatchPower5.1.2.5 驱动程序卸载例程Unload5.1.3 与
外界的通讯方式5.1.3.1 与应用程序的通讯方式5.1.3.2 与其他驱动程序的通讯方式5.1.4 安装与卸
载5.2 重要的数据结构和变量定义5.2.1 设备扩展域5.2.2 服务请求包5.2.3 全局变量5.3 核心
态SERCOS主站驱动程序设计5.3.1 申请SERCOS设备内存和中断请求号IRQ5.3.2 映射SERCOS设备内
存和挂接中断服务程序5.3.3 解除SERCOS设备内存映射和断开中断服务程序5.4 用户态初始化程
序设计5.4.1 映射SERCOS设备内存5.4.2 解除SERCOS设备内存映射第6章 ISA总线SERCOS主站固
化协议卡设计6.1 硬件设计6.1.1 SRC-HARD卡的组成6.1.2 资源配置6.1.3 性能指标6.2 精简协议指
令与固化程序设计6.2.1 DPRAM的分区6.2.2 工作时序6.2.3 固化程序设计6.2.4 上位PC计算机控制
程序设计附 录 SERCOS协议参数表参考文献

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>