

《PC总线工业控制系统精粹》

图书基本信息

书名：《PC总线工业控制系统精粹》

13位ISBN编号：9787302028994

10位ISBN编号：7302028990

出版时间：1998-05

出版社：清华大学出版社

作者：弗·福赛斯

页数：333

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《PC总线工业控制系统精粹》

内容概要

内容提要

PC总线工业控制系统是80年代迅猛发展起来的一种重要工业控制类产品，现已成为我国工业控制领域的主流产品。本书系统介绍了Pc总线工控产品的发展与应用，分类介绍PC总线控制产品的特点、性能，选择相应产品的基本原则，并通过若干经实际检验的实例的介绍，帮助读者掌握其基本性能，选择合适的产品构成实际系统。

本书强调实用性和系统性相结合，既有软硬件、网络系统产品的介绍，又从工程实际出发剖析实例，介绍设计选型和现场应用所必须遵循的基本原则。本书除可供从事工业控制应用的技术人员参考外，亦可作为相近专业的技术人员继续教育的参考教材。对大专院校相关专业高年级学生和关心此类工程应用的人员了解PC总线工控产品及其应用，扩大知识面，均有较高的参考价值。

书籍目录

目录

第1章 概论

1.1 PC总线工控产品的发展

1.1.1 总线与接口的一般概念

1.1.2 几种常用总线简介

1.1.3 PC总线工业控制计算机的发展

1.2 PC总线工控产品的种类、特点与发展趋向

1.2.1 PC工控产品迅速发展的原因

1.2.2 PC总线产品的种类和特点

1.3 IPC应用新领域 由IPC集群构成的多功能控制系统

第2章 PC总线工控产品分类介绍

2.1 工业控制计算机

2.1.1 工业现场对工控机的基本要求

2.1.2 工控机的主要类型及功能

2.1.3 根据应用需求选择合适的工控机

2.2 外围接口产品

2.2.1 概述

2.2.2 模拟量输入模板

2.2.3 模拟量输出模板

2.2.4 数字量通道板和其它配套模板

2.2.5 智能通用I/O单元 UIO板

2.2.6 智能I/O在过程控制中的应用

2.3 数据通信与工业网络

2.3.1 概述

2.3.2 网络标准与通信协议

2.3.3 工业控制网络结构与数据收发控制方式

2.3.4 一种基于IEEE802.4协议的实时工业网络F - NET

2.3.5 现场总线网络控制系统

2.4 工业控制系统中的人 - 机接口技术

2.4.1 显示技术

2.4.2 打印输出技术

2.4.3 输入接口技术

2.5 新型结构体系的工业控制计算机

2.5.1 IPC - 90的主要构成

2.5.2 IPC - 90的主要性能

2.5.3 IPC - 90的主要特点

2.5.4 S系列端子板

2.6 嵌入式PC机发展简介

2.7 控制系统中的采集/控制软件

2.7.1 概述

2.7.2 实时工业控制软件包ONSPEC

2.7.3 实时监控软件包GENESIS

2.7.4 实时集散控制软件包CONDAC

2.7.5 实时工业控制软件包FIX

2.7.6 小结

第3章 工业控制应用系统的设计

3.1 概述

- 3.2 工业现场对控制系统的基本要求
- 3.3 实时控制系统的一般组成
 - 3.3.1 硬件设备组成
 - 3.3.2 软件组成
- 3.4 控制系统的设计
 - 3.4.1 工业控制计算机系统的分类
 - 3.4.2 控制系统设计的基本要求
 - 3.4.3 系统设计的特点
- 3.5 工业控制系统设计的一般步骤
 - 3.5.1 确定系统任务
 - 3.5.2 选择工控主机和外围设备
 - 3.5.3 确定总体方案
 - 3.5.4 硬件和软件的具体设计
- 3.6 工业控制系统的规范化设计
 - 3.6.1 系统的功能规范
 - 3.6.2 系统的总体设计
 - 3.6.3 工业控制系统的设计手段
 - 3.6.4 一个设计实例
 - 3.6.5 专用系统的设计
- 3.7 控制系统的辅助开发工具 微机开发系统
 - 3.7.1 基本原理与组成
 - 3.7.2 利用微机开发系统开发控制系统硬件
 - 3.7.3 利用微机开发系统进行应用软件的开发
 - 3.7.4 开发系统的应用前景
- 3.8 过程通道的抗干扰措施
 - 3.8.1 干扰来源与分类
 - 3.8.2 抑制常态干扰的常用措施
 - 3.8.3 共模干扰的抑制
 - 3.8.4 其它抗干扰措施
 - 3.8.5 计算机控制系统抗干扰措施实例
- 3.9 中断技术的合理应用
- 第4章 典型应用实例
 - 4.1 概述
 - 4.2 PC总线工业微机在柔性制造中的应用
 - 4.2.1 柔性制造系统概述
 - 4.2.2 PC总线工业控制计算机与FMS的计算机选型
 - 4.2.3 典型实例 板材柔性制造系统
 - 4.3 IPc工业控制机用于内燃机测试参数的采控
 - 4.3.1 概述
 - 4.3.2 系统的组成及工作原理简述
 - 4.3.3 硬件介绍
 - 4.3.4 试验过程
 - 4.3.5 数据处理及记录
 - 4.3.6 存在问题及改进设想
 - 4.3.7 结束语
 - 4.4 高速冷连轧机控制系统的应用
 - 4.4.1 高速冷连轧机概述
 - 4.4.2 技术改造的实施
 - 4.4.3 成果和经验

4.5 冶金投料控制系统的设计和应用

4.5.1 系统概述

4.5.2 设计原理

4.5.3 系统实现

4.5.4 系统调试

4.5.5 经验教训

4.6 数据采集系统中的脉冲量处理模板和芯片

4.6.1 8253/8254可编程定时/计数器

4.6.2 AM9513可编程定时/计数器

4.7 用计算机数字图像处理技术检测电站锅炉燃烧器火焰

4.7.1 电站锅炉火焰检测技术的现状

4.7.2 新型光学图像传感器

4.7.3 计算机数字图像处理系统

4.7.4 新型智能燃烧器火焰检测系统

4.8 人造水晶生长微机控制系统

4.8.1 高压釜及人造水晶的培育

4.8.2 高压釜的温度控制

4.8.3 系统工作原理

4.8.4 808型智能温度调节器

4.8.5 系统技术性能指标

4.8.6 系统组合结构

4.8.7 控制

4.8.8 结论

4.9 一个涤纶生产流程集散控制系统FMDCS的研究

4.9.1 简述

4.9.2 系统硬件总体结构

4.9.3 系统软件的设计

4.9.4 提高系统的可靠性

4.10 建立在IPC机上的油品储运监控管理系统

4.10.1 概述

4.10.2 DJK - 3000系列油品储运监控管理系统

4.10.3 操作站的硬件构成

4.10.4 SL3.30储运监控组态软件

4.10.5 应用与发展

4.11 工业计算机用于电站汽轮机组热力参数在线监测及故障诊断

4.11.1 概述

4.11.2 系统描述

4.11.3 结论

4.12 分布式微机数据采集系统在卷烟厂的应用

4.12.1 系统简介

4.12.2 系统设计构思

4.12.3 从机硬件组成

4.12.4 从机通信服务程序框图及程序清单

4.12.5 主机中通信变换器的结构及工作原理

4.12.6 卷接机物理量检测传感器的结构及工作原理

4.12.7 系统的可靠性设计及抗干扰措施

4.12.8 小结

第5章 模块化集散控制系统的设计与应用

5.1 集散控制与分级分布控制的概念

- 5.2 DCS的发展历程
- 5.3 广义的DCS系统
 - 5.3.1 PLC控制方式
 - 5.3.2 PC方式的兴起
 - 5.3.3 EIC集成化
 - 5.3.4 “鸡脑”型网络化（智能）I/O方式
- 5.4 DCS进展的新趋势
- 5.5 分散控制系统的体系结构
- 5.6 分散控制系统的主要功能简介
- 5.7 分散控制系统的主要组成单元简介
 - 5.7.1 过程控制站
 - 5.7.2 DDC控制站
 - 5.7.3 监视操作站（OPS）
- 5.8 分散控制系统的数据通信
 - 5.8.1 数据通信在分散控制系统中的作用
 - 5.8.2 数据通信的方式
 - 5.8.3 通信系统的拓扑结构
- 5.9 以工业控制机为节点机构成的DOS系统
 - 5.9.1 概述
 - 5.9.2 CONNET - 9000系统的特点和主要功能
 - 5.9.3 CONNET - 9000系统结构与主要技术手段
- 参考文献
- 附录
 - 附录A F - NetBIOS的功能调用
 - 附录B F - NetBIOS的出错信息
 - 附录c 数据测量和传感技术
 - 附录D 高性能、多用途的微机开发系统FDS - 128B
 - 附录E 多功能微机开发系统MicE
 - 附录F 8098单片机开发装置DVCC - 98

《PC总线工业控制系统精粹》

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:www.tushu000.com