

## <<计算机控制技术>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机控制技术>>

13位ISBN编号：9787564072483

10位ISBN编号：7564072482

出版时间：2012-12

出版时间：北京理工大学出版社

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>

## <<计算机控制技术>>

### 内容概要

额尔和木图、王亚军主编的《计算机控制技术》作为一门现代的交叉学科，计算机控制涉及自动化技术、计算机技术、通信技术、先进制造技术等诸多学科，呈现开放性、集散性、智能性和现代电子化与网络化的特点。

目前，计算机控制技术已经成为自动化、机电一体化、电气技术等专业的专业主要课程。

《计算机控制技术》选材精炼，在内容组织上注重整体，以适应高等院校教学的特点。

## &lt;&lt;计算机控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章绪论 1.1计算机控制系统的概述 1.2计算机控制系统的发展趋势 习题 项目1锅炉内胆温度位式控制  
第2章计算机控制过程通道 2.1模拟量输入通道与接口技术 2.2模拟量输出通道与接口技术 2.3接口电路  
习题 项目2 D / A转换 第3章数字PH) 调节器的设计 3.1 PID调节器概述 3.2数字PID调节器 3.3数字滤波  
和数据处理 习题 项目3单容水箱液位变频器控制 第4章计算机控制系统中的抗干扰技术 4.1干扰的传播  
途径与作用方式 4.2硬件抗干扰技术 4.3软件抗干扰技术 习题 项目4压力变频器控制 第5章总线与通信接  
口 5.1总线的基本概念 5.2并行总线 5.3串行通信总线 5.4并行接口应用实例 习题 项目5串行通信 第6章控  
制网络与集散控制系统 6.1工业网络概述 6.2 DCS描述 6.3 FCS描述 习题 项目6一阶单容水箱对象特性测  
试 第7章工控组态软件 7.1 组态软件的系统构成及数据处理流程 7.2常用组态软件 7.3组态软件组态王 7.4  
组态王在智能小区空调系统中的应用 习题 项目7单容液位调节阀PID单回路控制 第8章计算机控制系统  
的设计与实施 8.1计算机控制系统设计的原则与步骤 8.2系统工程设计与实施 8.3计算机控制系统实例 习  
题 参考文献

## &lt;&lt;计算机控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：6.3 FCS描述 FCS (Fieldbus Control System, 现场总线控制系统) 是继基地式气动仪表控制系统、电动单元组合式模拟仪表控制系统、集中式数字控制系统、集散控制系统 (DCS) 后的新一代控制系统。

由于它适应了工业控制系统向数字化、分散化、网络化、智能化发展的方向, 给自动化系统的最终用户带来更大实惠和更多方便, 并促使目前生产的自动化仪表、集散控制系统、可编程控制器 (PLC) 产品面临体系结构、功能等方面的重大变革, 导致工业自动化产品的又一次更新换代, 因而现场总线技术被誉为跨世纪的自控新技术。

6.3.1 现场总线的发展 随着控制、计算机、通信、网络等技术的发展, 信息交换的领域正在迅速覆盖从工厂的现场设备层到控制、管理的各个层次, 从工段、车间、工厂、—k业35至世界各地的市场。信息技术的飞速发展引起了自动化系统结构的变革, 逐步形成以网络集成自动化系统为基础的企业信息系统。

现场总线 (Fieldbus) 就是顺应这一形势发展起来的新技术。

1. 什么是现场总线 现场总线是20世纪80年代中期发展起来的。

随着微处理器与计算机功能的不断增强和价格的急剧降低, 计算机与计算机网络系统得到迅速发展, 而处于生产过程底层的测控自动化系统采用一对一连线, 用电压、电流的模拟信号进行测量控制, 或采用自封闭式的集散系统, 难以实现设备之间以及系统与外界之间的信息交换, 使自动化系统成为“自动化孤岛”。

要实现整个企业的信息集成, 要实施综合自动化, 就必须设计出一种能在工业现场环境运行的、性能可靠、造价低廉的通信系统, 形成工厂底层网络, 完成现场自动化设备之间的多点数字通信, 实现底层现场设备之间以及生产现场与外界的信息交换。

现场总线就是在这种实际需求的驱动下应运而生的。

它作为过程自动化、制造自动化、楼宇、交通等领域现场智能设备之间的互联通信网络, 沟通了生产过程现场控制设备之间及其与更高控制管理层网络之间的联系, 为彻底打破自动化系统的信息孤岛创造了条件。

现场总线控制系统既是一个开放通信网络, 又是一种全分布控制系统。

它作为智能设备的联系纽带, 把挂接在总线上、作为网络节点的智能设备连接为网络系统, 并进一步构成自动化系统, 实现基本控制、补偿计算、参数修改、报警、显示、监控、优化及控管一体化的综合自动化功能, 这是一项以智能传感器、控制、计算机、数字通信、网络为主要内容的综合技术。

现场级分布式网络自动化系统结构示意图如图6.17所示。

## <<计算机控制技术>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"创新型规划教材:计算机控制技术》选材精炼,在内容组织上注重整体,以适应高等院校教学的特点。

<<计算机控制技术>>

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>