

<<DCS及现场总线技术>>

图书基本信息

书名：<<DCS及现场总线技术>>

13位ISBN编号：9787302264408

10位ISBN编号：7302264406

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学

作者：肖军

页数：216

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>

## <<DCS及现场总线技术>>

### 内容概要

DCS及现场总线技术是由计算机、信号处理、测量控制、网络通信和人机接口等技术综合产生的一门应用技术。

本书系统地论述了DCS及现场总线的发展历程、背景和趋势，DCS及现场总线的硬件、软件构成及功能，控制算法及组态，DCS及现场总线涉及的数据通信技术，现场总线协议结构、设备描述和通信特点，并给出了五种典型现场总线的应用案例。

《DCS及现场总线技术》可作为高等院校电气信息类相关专业的本科生与研究生教材，也可作为工业过程控制领域工程技术人员的参考用书。

## <<DCS及现场总线技术>>

### 书籍目录

#### 第1章 概述

- 1.1 计算机控制系统基础
- 1.2 dcs的总体概念
- 1.3 fcs的总体概念
- 1.4 dcs、plc及fcs之间的差异

本章小结

习题

#### 第2章 dcs硬件体系及系统

- 2.1 dcs的体系结构及功能
- 2.2 dcs的构成及联系
- 2.3 dcs的硬件系统
- 2.4 dcs典型产品结构实例

本章小结

习题

#### 第3章 dcs软件体系及功能

- 3.1 dcs的软件体系
- 3.2 dcs的控制层软件
- 3.3 dcs的监控层软件
- 3.4 dcs的组态软件

本章小结

习题

#### 第4章 dcs控制算法及组态

- 4.1 pid控制算法
- 4.2 复杂控制算法
- 4.3 顺序控制算法
- 4.4 dcs控制算法的组态

本章小结

习题

#### 第5章 dcs数据通信及网络

- 5.1 数据通信的基本概念
- 5.2 数据通信技术
- 5.3 dcs的网络通信
- 5.4 dcs通信网络结构及设备
- 5.5 典型dcs的通信网络
- 5.6 控制网络和信息网络

本章小结

习题

#### 第6章 现场总线技术基础

- 6.1 现场总线概述
- 6.2 现场总线结构
- 6.3 现场总线的核心与基础
- 6.4 现场总线的技术应用

本章小结

习题

#### 第7章 典型现场总线及其应用

## <<DCS及现场总线技术>>

- 7.1 profibus总线
- 7.2 基金会现场总线
- 7.3 can总线
- 7.4 controlnet总线
- 7.5 devicenet总线
- 7.6 其他总线技术
- 本章小结
- 习题
- 参考文献

## &lt;&lt;DCS及现场总线技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：(2) 组态软件应用环境的变化造成组态软件需求增长的另外一个原因是，传感器、数据采集装置、控制器的智能化程度越来越高，实时数据浏览和管理的需求日益高涨，有的用户甚至要求在自己的办公室里监督订货的制造过程。

由于OPC的出现，以及现场总线、尤其是工业以太网的快速发展，大大简化了异种设备间互连、开发I/O设备驱动软件的工作量。

I/O驱动软件也逐渐朝标准化的方向发展。

通过近十年的发展，以力控科技等为代表的国内监控组态软件，在技术、市场、服务方面已趋于成熟，形成了比较雄厚的市场和技术积累，具备了与国外对手抗衡的条件。

新技术的出现，会淘汰一批墨守成规、不思进取的厂商。

那些以用户需求为中心、勇于创新，采用新技术不断满足用户日益增长的潜在需求的厂商会逐渐在市场上取得主动，成为组态软件及相关工业IT产品市场的主导者。

(3) 组态软件产业的发展组态软件之所以同时得到用户和DCS厂商的认可有以下原因。

个人计算机操作系统日趋稳定可靠，实时处理能力增强且价格便宜。

个人计算机的软件及开发工具丰富，使组态软件的功能强大，开发周期相应缩短，软件升级和维护也较方便。

软件是自动化控制系统的核心与灵魂，组态软件又具有很高的渗透能力和产业关联度。

在自动化控制系统中，组态软件逐渐渗透到每个角落，占据越来越多的份额。

组态软件越来越多地体现着自动化系统的价值。

虽然软件是自动化控制系统的核心与灵魂，但是组态软件还远未承担起这一角色。

组态软件的内涵和外延在不断变化，其在自动化控制系统中所扮演的角色会逐渐接近这一标准。

组态软件的市场潜力巨大。

一方面，用户对组态软件的要求越来越高，用户的应用水平也在同步提高，相应地对软件的品质要求也越来越高；另一方面，组态软件厂商应该前瞻性地研发具有潜在需求的新功能、新产品。

因此，国内组态软件厂商承载着民族工业自动化产业的未来希望。

组态软件厂商要想承担起这样的重任，必须在各个层次的软件上拥有自己的核心竞争能力，确立在市场上的足够发言权和主动地位。

中国的软件生产公司只要在后续技术创新、延长软件产品线上能够满足用户日益增长的各种需求，并保持原创性创新的长盛不衰，中国的工业自动化软件产业也一定会创造出工业IT界的奇迹。

## <<DCS及现场总线技术>>

### 编辑推荐

《DCS及现场总线技术》介绍了计算机控制系统的分类；着重讨论了DCS、FCS和PLC的概念、特点以及其间的差异。

介绍了DCS的硬件体系、软件体系及其功能，讨论了控制、监控和组态软件的特点及功能，阐述了DCS常用控制算法及控制算法在DCS中的实现及组态方法。

介绍了DCS数据通信的有关概念、网络体系及协议标准。

阐述了数据通信的基本技术及原理；讨论了控制网络和信息网络的区别、互连及发展。

阐述了现场总线的定义、结构、协议及现场仪表等；介绍了几种典型的现场总线技术，分析了各自的协议模型、数据传输、模块及设备描述等，探讨了不同类型现场总线在工业控制领域中的应用实例。

DCS及现场总线技术飞速发展，其应用范围遍及几乎所有工业控制领域。

尽管不同时期、不同厂家的DCS及现场总线产品各不相同，应用技术也有差异，但它们的基本概念、功能和应用技术具有一定的统一性。

据此，《DCS及现场总线技术》尝试系统介绍DCS及现场总线的相关技术。

《DCS及现场总线技术》从应用角度出发，力求学以致用，在吸取多年教学经验的基础上，力图编著融合系统性和实用性为一体的通用教材。

《DCS及现场总线技术》注重应用方面的需求，突出阐述了DCS及现场总线技术的基本原理及其应用技术。

《DCS及现场总线技术》在阐述DCS与FCS的概念、特点和原理的基础上；侧重介绍了DCS的组态技术及FCS的应用实例。

<<DCS及现场总线技术>>

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>