

<<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：9787562825357

10位ISBN编号：7562825351

出版时间：2009-6

出版时间：华东理工大学出版社

作者：王琦 编著

页数：227

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>>

### 前言

目前“计算机控制技术”广泛应用于石油化工、电力、冶金、制药、造纸、食品等行业的生产过程控制。

“计算机控制技术”课程已成为我国工科院校中自动化、控制专业开设的一门核心的专业课。

本书为职业技术学院自动化、控制专业学生的专业教材。

也可作为从事计算机控制系统安装工作及维护保养工作人员的技术参考书，也适用于做相关人员的岗位培训教材。

本书共分为5章。

第1章内容主要介绍计算机控制系统的理论基础。

第2章内容以浙大中控JX-300XT系统为例讲解了系统软硬件的使用、安装、组态、操作。

目前国内各高职院校“计算机控制技术实训室”多数使用“浙大中控”的教学装置；近两年全国石油和化工职业院校化工总控工、化工仪表维修工技能大赛相关题目也选自“浙大中控机型”。

第3章内容以功能全面、工业应用较多的横河公司C\$3000系统为例讲解了系统软硬件的构成、使用、安装、组态和操作技术。

第4章“计算机控制系统的工程设计与安装”的内容引用了石化企业2008年颁布的设计施工安装验收标准，主要是培养计算机控制系统的安装工人，使其能读懂计算机控制系统工程设计图纸，领会设计意图；从而实现计算机控制系统的正确安装、布线；做好系统投运前的验收调试工作。

第5章“计算机控制系统的维护与故障诊断”是介绍计算机控制系统保养维护的日常工作内容。

## <<计算机控制技术>>

### 内容概要

本书是高等职业技术院校自动化、控制专业“计算机控制技术”课程的教材。

全书共分5章。

第1章内容主要介绍计算机控制系统的理论基础，第2章内容以浙大中控JX-300XP系统为例讲解了系统软硬件的使用、安装、组态、操作，第3章内容以功能全面、工业应用较多的横河公司CS3000系统为例讲解了系统软硬件的构成、使用、安装、组态、操作技术，第4章内容介绍计算机控制系统的工程设计与安装，第5章内容介绍计算机控制系统的维护与故障诊断。

本书也可作为计算机控制系统安装工作及维护保养工作人员的专业培训教材。

## &lt;&lt;计算机控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

1 计算机控制系统概述 1.1 自动控制系统的基本概念 1.1.1 自动控制和自动控制系统 1.1.2 自动控制系统的工作原理 1.1.3 对控制系统的基本要求 1.1.4 自动控制系统的分类与组成 1.2 计算机控制系统的特点 1.2.1 计算机控制的一般概念 1.2.2 计算机控制系统的组成 1.2.3 计算机控制系统的特点 1.3 计算机控制系统的分类 1.3.1 计算机控制系统按完成功能分类 1.3.2 计算机控制系统按系统组成的结构分类 1.4 计算机控制系统简介 1.4.1 计算机过程控制系统 1.4.2 微型计算机控制的电动机调速系统 1.4.3 计算机数字程序控制系统 1.4.4 工业机器人 1.4.5 工业控制机 1.4.6 集散控制系统 1.4.7 可编程序控制器 1.4.8 计算机集成制造系统 1.5 计算机控制系统的发展趋势

2 WebField JX-300XP DCS系统 2.1 WebField JX-300XP DCS系统概述 2.1.1 JX-300XP DCS网络结构 2.1.2 系统基本硬件组成 2.1.3 系统软件组成 2.1.4 系统的主要特点 2.1.5 总体规模 2.2 WebField JX-300XP系统硬件 2.2.1 控制站硬件 2.2.2 操作站、工程师站硬件 2.3 WebField JX-300XP系统软件 2.3.1 系统概述 2.3.2 系统软件安装 2.3.3 系统组态工作流程 2.3.4 实时监控操作说明 2.4 JX-300XP实验

3 CENTUM-CS3000 DCS系统 3.1 CENTUM\_CS系统的构成与特点 3.1.1 系统构成 3.1.2 系统特点 3.2 现场控制站FCS 3.2.1 现场控制站FCS的构成 3.2.2 现场控制站FCS的功能 3.3 操作站HIS 3.3.1 操作站HIS的构成 3.3.2 操作站HIS的功能 3.4 系统生成 3.4.1 系统综观窗口 3.4.2 项目 3.4.3 系统组态与生成 3.4.4 系统测试下装 3.4.5 数据保存 3.5 简单控制系统的实施 3.5.1 系统操作 3.5.2 仪表面板 3.5.3 改变控制系统给定值和输出值的方法 3.5.4 参数调节窗 3.6 数字PID控制器参数的工程整定法 3.6.1 PID控制器参数对控制性能的影响 3.6.2 控制规律的选择 3.6.3 采样周期T的选择 3.6.4 常用的数字PID参数的工程整定法 3.7 控制系统组态实验 3.7.1 生成功能块 3.7.2 测试已组态的功能块 3.7.3 显示功能块

4 计算机控制系统的工程设计与安装 4.1 图形符号和文字符号 4.1.1 功能图描述符号 4.1.2 分散控制、共用显示、逻辑和计算机系统的设计符号 4.1.3 过程显示的图形符号和文字符号 4.1.4 应用示例 4.2 集散控制系统的工程设计 4.2.1 施工图设计的基本程序 4.2.2 集散控制系统工程设计中的若干问题 4.3 计算机控制系统的安装 4.3.1 安装的外部条件 4.3.2 机柜(盘)安装 4.3.3 接地系统安装 4.3.4 卡件安装 4.3.5 接线 4.3.6 电源 4.3.7 注意事项 4.4 计算机控制系统的验收 4.4.1 工厂验收 4.4.2 现场验收 4.5 计算机控制系统的调试 4.5.1 调试前检查 4.5.2 系统调试的模拟方法 4.5.3 调试主要步骤 4.5.4 调试中的故障诊断与处理 4.5.5 调试记录 4.5.6 注意事项

5 计算机控制系统的维护与故障诊断 5.1 计算机控制系统的维护 5.1.1 日常维护 5.1.2 大修期间的维护 5.2 计算机控制系统的故障诊断 5.2.1 系统故障分类 5.2.2 故障诊断步骤 5.2.3 常用的故障判断方法 5.2.4 现场工作经验参考文献

## &lt;&lt;计算机控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

1 计算机控制系统概述 电子计算机的发明是20世纪科学技术的卓越成就之一，1946年世界上第一台电子数字计算机ENICA的问世，开始了人类智力解放的新时代，它的出现使科学技术产生了一场深刻的革命。

从20世纪70年代以来，随着大规模集成电路的发展，出现微型计算机及单片微型计算机，其运算速度快、可靠性高、价格便宜，被广泛地应用于工业、农业、国防以及日常生活的各个领域。

20世纪70年代初诞生的微型计算机，标志着计算机的发展和应用进入了新的阶段。

电子计算机最常见的应用就是代替自动控制系统中的常规控制设备，对系统进行调节和控制。

由于计算机具有强大的逻辑判断、计算和信息处理能力，从而使自动控制达到新的水平，大大提高了生产过程的自动化程度和系统的可靠性。

计算机在控制领域中作为一个强有力的控制工具，极大地推动了自动控制技术的发展。

计算机发展的初期，由于计算机结构庞大、价格昂贵、可靠性不高，所以主要被用于科学计算方面。

随着计算机技术的不断发展和完善，计算机在信息处理及工业控制方面已得到了越来越广泛的应用。

由于生产技术的发展，使生产规模越来越大，相关因素越来越复杂，自动化和最优工况的要求就必不可少。

20世纪40年代发展和逐步成熟起来的经典控制理论，在解决较简单的自动控制系统设计方面是很有利的理论工具。

在这个基础上发展起来的模拟式自动系统也达到了相当完善的程度。

直到现在，模拟式自动系统仍然在许多工业部门占有相当重要的地位，许多元件和系统都已经形成标准化和系列化产品。

尽管这种模拟式控制系统对单输入和单输出系统是很有效的，对一些较复杂的多输入和多输出的参数相互耦合的系统也曾起过积极的作用，但是由于它技术的局限性，在控制规律的实现、系统的优化、可靠性等方面越来越不能满足更高的要求。

.....

<<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>