

# 《计算机控制技术与系统仿真》

## 图书基本信息

书名：《计算机控制技术与系统仿真》

13位ISBN编号：9787302293835

10位ISBN编号：730229383X

出版时间：2012-9

出版社：清华大学出版社

作者：翟天嵩 编

页数：320

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](http://www.tushu000.com)

# 《计算机控制技术与系统仿真》

## 内容概要

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 计算机控制系统的基本概念
- 1.2 计算机控制系统的典型形式
- 1.3 计算机控制技术的发展
- 1.4 计算机控制技术的学习要点

#### 习题

### 第2章 计算机控制系统范例

- 2.1 温度控制系统硬件结构
- 2.2 温度控制系统软件设计
- 2.3 系统工作过程

#### 习题

### 第3章 硬件设计基础

- 3.1 计算机控制系统常用主控制器
- 3.2 总线技术
- 3.3 数字量输入输出通道
- 3.4 模拟量输入输出通道
- 3.5 输入输出板卡举例

#### 习题

### 第4章 硬件系统仿真技术

- 4.1 proteus软件概述
- 4.2 proteus设计界面
- 4.3 原理图编辑的基本操作
- 4.4 系统仿真

#### 习题

### 第5章 计算机控制系统的控制算法

- 5.1 线性离散系统的z变换及z反变换
- 5.2 脉冲传递函数和差分方程
- 5.3 数字控制器的连续化设计方法
- 5.4 数字控制器的离散化设计方法
- 5.5 史密斯预估控制
- 5.6 串级控制

#### 习题

### 第6章 matlab与控制系统仿真

- 6.1 matlab软件简介
- 6.2 控制系统的建模及模型转换
- 6.3 控制系统的matlab仿真

#### 习题

### 第7章 数字程序控制技术

- 7.1 数字程序控制基础
- 7.2 逐点比较法插补原理
- 7.3 步进驱动数字程序控制技术
- 7.4 其他数字程序控制驱动设备

#### 习题

### 第8章 计算机控制系统软件设计

- 8.1 计算机控制系统软件体系结构
- 8.2 系统应用程序设计
- 8.3 opc技术

## 8.4 数据处理技术

### 习题

## 第9章 组态软件应用

### 9.1 工业组态软件概述

### 9.2 组态王基本功能的实现

### 9.3 组态王曲线、控件与报表的应用

### 9.4 组态王的网络应用

### 习题

## 第10章 计算机控制系统设计与实现

### 10.1 系统设计的原则与步骤

### 10.2 系统的工程设计与实施

### 10.3 基于opc和simulink的实时过程控制系统设计

### 习题

## 第11章 课程实验

### 11.1 模拟量过程通道和数据采集处理

### 11.2 数字量过程通道和数据采集处理

### 11.3 地址译码电路设计

### 11.4 adc0808模数转换器硬件设计实验

### 11.5 采样控制系统分析

### 11.6 pid调节器参数整定分析

### 11.7 最少拍控制计算机仿真

### 11.8 组态王软件的组态设计

### 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：输入/输出终端是必须进行放置的。选中对象编辑器中的INPUT/OUTPUT，则在预览窗口出现输入/输出端口的图标，在原理图中单击，则可在原理图中添加此端口；然后选中输入/输出端口符号，拖到合适的位置，并将其连接到电路；再次单击输入/输出端口符号，进入编辑对话框，在String栏中可分别输入端口名称，然后单击OK按钮，完成端口的放置，如图4.19中输入端口C—signal和输出端口open、close所示。注意：这里的端口名称必须与子电路模块中一致。

4) 返回主设计页 子电路编辑完后，选择菜单命令Design Goto Sheet，这时出现如图4.28所示对话框，选择Root sheet 1，然后单击OK按钮，即使ISIS回到主设计图页。需要返回主设计页也可以在子图页空白处单击鼠标右键，选择Exit to Parent Sheet选项。

5) 编辑子电路属性 双击子电路模块，进入子电路编辑对话框，可在Properties中输入子电路图属性。然后单击OK按钮，完成对该子电路的编辑，同时实现了电路的层次化。

6) 子电路模块的复制 在层次电路图设计时，如果有多个子电路其内部电路相同，可通过子电路模块的复制得到，但需要注意的是，各子电路内部各元器件标号必须是不同的，不能重复，所以，复制得到的子电路中元器件的标识需要重新进行排布。如图4.18中两个子电路模块TEM—CONTROL和FAN—CONTROL内部电路相同，但内部元器件的标号不能重复。可选择Tools Global Annotator菜单项，打开全局标注器对话框如图4.29所示。其中，Scope为标注范围。系统提供了两种标注范围：Whole Design（整个设计）和Current Sheet（当前电路）；Mode为标注模式，系统提供了两种模式：Total（综合式）和Incremental（增量式）。这里可以选择Whole Design和Total，然后单击OK按钮，系统自动完成对复制得到的子电路的标注。创建好子电路后，将其放到主电路中合适的位置，并将其与主电路相关部分相连，即可完成层次电路的设计。

### 4.4 系统仿真

本章的主要学习目的就是使设计人员掌握一个高效、便捷的软件工具，下面就以一个温度控制系统为例，介绍一下系统仿真的基本方法。

#### 4.4.1 系统仿真举例

为便于构成一个完整的系统，控制器采用单片机来实现。要求设计一个基于单片机控制器的微型计算机温度测控系统；可以随时进行温度的设定，实时监测当前温度，并可进行实时控制；设定温度和当前温度要求用数码管显示；控制算法可采用模糊控制算法；采用Pt100温度传感器或DS18B20进行温度测量，测温范围为0~100℃；控制精度为±0.5℃。

# 《计算机控制技术与系统仿真》

## 精彩短评

1、书保存的很好，很新，不错！

# 《计算机控制技术与系统仿真》

## 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](http://www.tushu000.com)