

<<机电系统集成技术>>

图书基本信息

书名：<<机电系统集成技术>>

13位ISBN编号：9787111262664

10位ISBN编号：7111262662

出版时间：2009-5

出版时间：机械工业出版社

作者：董景新 等编著

页数：334

字数：527000

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>

## <<机电系统集成技术>>

### 内容概要

集成化是机电系统的发展趋势。

本教材较全面地论述和介绍了，机电系统集成技术，包括系统集成的基本概念、系统集成的建横与仿真、系统集成的控制技术、系统集成中的接口和总线标准，以及仪器仪表系统集成技术、智能仪器软硬件集成技术、基于虚拟仪器技术的系统集成、微纳机电系统集成技术等。

本书适用于机械类、仪器类的高年级本科生、研究生和工程技术人员作为教材或从事上程技术工作时的参考。

# <<机电系统集成技术>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章绪论

- 1.1系统集成的提出和发展
  - 1.2系统集成的基本概念
    - 1.2.1系统
    - 1.2.2系统集成
    - 1.2.3系统集成的特点
    - 1.2.4系统集成的原则与方法
    - 1.2.5网络要求
    - 1.2.6递阶控制
  - 1.3网络系统集成
    - 1.3.1集成的基本结构形式
    - 1.3.2物理层配置
    - 1.3.3应用层
- 习题与思考题

### 第2章系统集成的建模与仿真

- 2.1系统需求分析
- 2.2系统建模
  - 2.2.1数学模型的定义和一般描述
  - 2.2.2模型分类
  - 2.2.3数学建模及其过程
  - 2.2.4数学建模方法
  - 2.2.5机电设备系统建模
  - 2.2.6计算机信息集成系统建模
  - 2.2.7系统辨识技术
  - 2.2.8计算机辅助建模
  - 2.2.9系统建模的发展趋势
- 2.3系统的仿真
  - 2.3.1模拟仿真
  - 2.3.2仿真数字机系统的结构体制
  - 2.3.3计算机仿真
  - 2.3.4多媒体仿真技术
  - 2.3.5虚拟现实与分布式虚拟现实技术
  - 2.3.6一体化仿真技术
  - 2.3.7MATLAB / SIMULINK仿真平台
  - 2.3.8速度环仿真实验
  - 2.3.9位置环仿真实验习题与思考题

### 第3章系统集成的控制技术

- 3.1分布式控制系统
  - 3.1.1分布式控制系统的结构
  - 3.1.2分布式控制系统的特点
  - 3.1.3工程师工作站和组态软件
  - 3.1.4分布式控制系统的评价与选择
  - 3.1.5分布式关系数据库系统
- 3.2现场总线控制系统

## <<机电系统集成技术>>

- 3.2.1现场总线的本质含义
- 3.2.2几种典型的现场总线
- 3.2.3系统组态
- 3.3可编程逻辑控制
- 3.3.1可编程序控制器的组成、原理及工作过程
- 3.3.2可编程序控制器的逻辑表示及特性
- 3.3.3可编程序控制器的常用编程指令
- 3.3.4典型标准程序单元
- 3.3.5编程方法
- 3.3.6可编程序控制器的故障和抗干扰问题
- 3.3.7可编程序控制器的简单应用实例
- 3.4数字信号处理器
- 3.4.1数字信号处理技术的发展
- 3.4.2数字信号处理器芯片体系结构的主要特点
- 3.4.3TMS320系列数字信号处理器
- 3.4.4数字信号处理器的硬件开发过程
- 3.4.5数字信号处理器的软件开发过程。

### 3.5嵌入式控制器

#### 3.5.1嵌入式系统的含义及分类。

#### 3.5.2Pc.104总线嵌入式微计算机

#### 3.5.3单片机的发展和应习题与思考题

## 第4章系统集成中的接口和总线标准

### 4.1系统集成中的接口标准

#### 4.1.1Rs\_232串行数据通信接口标准

#### 4.1.2RS.485串行数据通信接口标准

#### 4.1.3usb串行数据通信接口标准

#### 4.1.4IEEE1394串行数据通信接口标准

#### 4.1.5GP1B并行数据通信接口标准

### 4.2系统集成中的系统总线标准

#### 4.2.1VME总线标准

#### 4.2.2VXI总线标准

#### 4.2.3Pci总线标准

#### 4.2.4PXI总线标准

#### 4.2.5PC—104总线标准

#### 4.2.61。

## 业现场总线标准

### 习题与思考题

## 第5章仪器仪表系统集成技术

### 5.1仪器仪表系统集成

#### 5.1.1仪器仪表系统集成的基本设计方法

#### 5.1.2现代传感技术在仪器仪表集成系统中的作用

#### 5.1.3仪器仪表系统集成的一体化设计

### 5.2仪器系统集成中的计算机接口技术

#### 5.2.1接口概述

#### 5.2.2I / ()接口

## <<机电系统集成技术>>

52.3A / D和D / A接口

5.2.4中断

5.3仪器仪表应用于计算机集成系统

5.3.1数据的融合与综合利用

5.3.2网络体系结构与网络协议

5.3.3Internet / Intranet

习题与思考题

### 第6章智能仪器软硬件集成技术

6.1智能仪器及其组成

6.1.1智能仪器的工作原理

6.1.2智能仪器的组成及特点

6.2智能仪器的硬件智能处理

6.2.1硬件故障的自检

6.2.2自动测量功能

6.3模糊理论

6.3.1模糊理论的产生和发展

6.3.2模糊数学的相类概念

6.3.3模糊推理

6.3.4模糊控制系统的基本结构及控制原理

6.3.5模糊控制器的基本类型

6.3.6MATI。

### AB模糊逻辑T工具箱

6.4神经网络

6.4.1神经网络的产生和发展

6.4.2人工神经元模型

6.4.3网络结构及T作方式

6.4.4神经网络的学习方法

6.4.5BP算法

6.5遗传算法

6.5.1遗传算法的产生和发展

6.5.2遗传算法中的基本概念和术语

6.5.3遗传算法的基本设计步骤

6.5.4遗传算法的基奉操作

6.5.5借助MAT1AB软件工具运行遗传算法

习题与思考题

### 第7章基于虚拟仪器技术的系统集成

7.1虚拟仪器技术概述

7.1.1虚拟仪器技术的产生和发展

7.1.2虚拟仪器系统的组成

7.1.3虚拟仪器系统的技术特征

7.1.4虚拟仪器系统的特点

7.1.5虚拟仪器软件技术基础

7.1.6虚拟仪器硬件技术基础

7.2独立仪器系统集成

7.2.1独立仪器系统集成的应用背景

7.2.2独立仪器系统集成的核心技术——仪器控制

7.2.3独立仪器系统集成的实现

## <<机电系统集成技术>>

### 7.3 模块化仪器系统集成

#### 7.3.1 模块化仪器系统集成的应用背景

#### 7.3.2 模块化仪器系统集成的核心技术——Pxl总线

#### 7.3.3 模块化仪器系统集成的实现

### 7.4 网络化仪器系统集成

#### 7.4.1 网络化仪器系统集成的应用背景

#### 7.4.2 网络化仪器系统集成的核心技术——DataSocket协议

#### 7.4.3 网络化仪器系统集成的实现

#### 习题与思考题

## 第8章 微纳机电系统集成技术

### 8.1 微机电系统概述

#### 8.1.1 微机电系统的产生和发展

#### 8.1.2 微机电系统的基本概念

#### 8.1.3 微机电系统集成的主要特点

### 8.2 微机电系统的主要制作工艺

#### 8.2.1 表面加工技术

#### 8.2.2 体加工技术

#### 8.2.3 键合封装技术

### 8.3 微机电集成系统设计

#### 8.3.1 基本设计方法

#### 8.3.2 soc技术-

### 8.4 纳机电系统概述

#### 8.4.1 纳机电系统的特性

#### 8.4.2 纳机电系统的应用

#### 8.4.3 纳机电系统的相关基础理论

#### 8.4.4 纳机电系统的制作方法

#### 8.4.5 纳机电系统器件的驱动与检测

#### 习题与思考题

## 第9章 典型系统集成应用实例

### 9.1 基于虚拟仪器技术的图像采集分析系统集成实例

#### 9.1.1 引言

#### 9.1.2 TVS—2000红外热像采集分析系统

#### 9.1.3 系统性能的实验验证

#### 9.1.4 结论

### 9.2 惯性仪表自动测试系统实例

#### 9.2.1 性能指标要求

#### 9.2.2 总体方案

#### 9.2.3 部件选择

#### 9.2.4 控制器及接口电路

### 9.3 梳齿式微机电系统加速度计实例

#### 9.3.1 功能和指标要求

#### 9.3.2 总体方案

#### 9.3.3 微机电系统加速度计敏感元件结构的设计

#### 9.3.4 微机电系统加速度计敏感元件结构工艺

#### 9.3.5 微机电系统加速度计伺服电路结构

#### 9.3.6 梳齿式微机电系统加速度计测试结果

## 参考文献



<<机电系统集成技术>>

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>