

<<自动控制综合应用技术>>

图书基本信息

书名：<<自动控制综合应用技术>>

13位ISBN编号：9787111379928

10位ISBN编号：7111379926

出版时间：2012-6

出版时间：机械工业出版社

作者：魏克新 编

页数：350

字数：555000

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>

## <<自动控制综合应用技术>>

### 内容概要

本书从推广自动化技术综合应用角度出发，将当前最新的自动化硬件技术和应用软件技术整合为一体，并结合实践环节训练，为读者搭建了一个面向自动化综合应用技术的快速集成平台。本书包括了嵌入式控制器应用技术、可编程序控制器应用技术、变频器应用技术、触摸屏应用技术、工业控制计算机应用技术以及计算机组态软件应用技术等内容。本书在2007第1版的基础上进行了适度修订，进一步强化了实用性。通过本书，可使读者对当前的自动化应用技术有一个较为全面的认识，同时提高自动化技术的综合应用能力。

本书既适用于自动化、电气工程及其自动化、机电一体化等相关专业作为本、专科的专业教材，又适用于有一定自动化技术基础的读者了解和掌握新的自动化控制技术。

## &lt;&lt;自动控制综合应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 自动控制综合应用技术概述

- 1.1 自动控制技术与工业自动化
- 1.2 计算机技术促进工业自动化技术发展
  - 1.2.1 工业控制计算机
  - 1.2.2 工业控制计算机应用系统
  - 1.2.3 综合自动化是自动化发展的必然趋势
- 1.3 自动控制综合应用技术
  - 1.3.1 工业控制技术手段的多样性与自动化技术创新
  - 1.3.2 自动控制综合应用技术的主要内容与特点

## 第2章 嵌入式控制器应用技术

- 2.1 嵌入式控制器应用技术概述
    - 2.1.1 嵌入式控制器技术基本概念
    - 2.1.2 嵌入式控制器的特点与要求
    - 2.1.3 嵌入式控制器系统的分类
    - 2.1.4 嵌入式控制器系统的发展趋势
  - 2.2 嵌入式微控制器技术分析
    - 2.2.1 微控制器技术基本概念
    - 2.2.2 微控制器的工作原理与结构
    - 2.2.3 微控制器的特点
    - 2.2.4 微控制器的分类
    - 2.2.5 典型微控制器产品列举
  - 2.3 P89LV51RD2微控制器软硬件分析
    - 2.3.1 P89LV51RD2微控制器概述
    - 2.3.2 P89LV51RD2微控制器的结构框图与特性
    - 2.3.3 P89LV51RD2微控制器的引脚与引脚功能简要说明
    - 2.3.4 特殊功能寄存器
    - 2.3.5 存储器结构
    - 2.3.6 Flash存储器在应用中编程
    - 2.3.7 定时器 计数器0和1
    - 2.3.8 P89LV51RD2微控制器的其他功能
  - 2.4 微控制器应用系统的分析与设计
    - 2.4.1 寻址方式
    - 2.4.2 MCS.51系列微控制器指令系统的指令功能
    - 2.4.3 微控制器应用系统设计的流程与步骤
    - 2.4.4 微控制器开发工具分析
    - 2.4.5 P89LV51RD2微控制器应用系统设计
- 第3章 可编程序控制器应用技术
- 3.1 S7-200 PLC编程技术
    - 3.1.1 S7-200 PLC的基本结构组成与应用特点
    - 3.1.2 PLC的初步编程指导
    - 3.1.3 S7-200 PLC编程应用环境
    - 3.1.4 S7-200 PLC典型指令的应用
    - 3.1.5 S7-200 PLC应用实例
  - 3.2 S7-300 PLC编程技术
    - 3.2.1 S7-300 PLC的基本结构组成与应用特点

## <<自动控制综合应用技术>>

- 3.2.2 S7-300 PLC编程应用环境
- 3.3 可编程序控制器应用设计
  - 3.3.1 PLC的控制系统设计
  - 3.3.2 控制系统设计的基本原则
  - 3.3.3 控制系统设计的一般步骤
  - 3.3.4 分析控制任务及选择控制器
  - 3.3.5 PLC的选型
  - 3.3.6 控制系统设计
  - 3.3.7 在线调试
- 第4章 变频器应用技术
  - 4.1 变频器应用技术概述
    - 4.1.1 变频器的应用与发展
    - 4.1.2 变频器的基本结构
    - 4.1.3 变频器的分类
  - 4.2 变频器的基本接线
    - 4.2.1 变频器的外接主电路结构
    - 4.2.2 变频器的外接给定与输出控制
    - 4.2.3 变频器的外接继电器控制电路
  - 4.3 变频器的功能设置与应用功能
    - 4.3.1 变频器的功能预置
    - 4.3.2 变频器的基本功能
  - 4.4 变频器的应用设计
    - 4.4.1 有效转矩线与主要设计内容
    - 4.4.2 负载类型与变频器的选择
    - 4.4.3 应用举例
- 第5章 触摸屏应用技术
  - 5.1 触摸屏应用技术概述
    - 5.1.1 触摸屏技术发展概况
    - 5.1.2 触摸屏基本功能
    - 5.1.3 触摸屏的分类与主要性能指标
    - 5.1.4 触摸屏的基本原理与结构组成
    - 5.1.5 触摸屏典型生产厂商产品列举
    - 5.1.6 未来触摸屏的发展趋势
    - 5.1.7 触摸屏技术的一般应用步骤
  - 5.2 MT500系列触摸屏的硬件
    - 5.2.1 MT500系列触摸屏的规格与主要功能
    - 5.2.2 MT500系列触摸屏系统的连线
    - 5.2.3 MT500系列触摸屏的安装与设置
    - 5.2.4 MT500系列触摸屏的特点
  - 5.3 EasyView500软件应用技术基础
    - 5.3.1 EasyManager功能
    - 5.3.2 PLCAddressView功能
    - 5.3.3 EasyBuilder界面
    - 5.3.4 在线模拟
    - 5.3.5 离线模拟与直接在线模拟
    - 5.3.6 工程压缩与工程解压缩
  - 5.4 EasyView500软件应用工程组态

## <<自动控制综合应用技术>>

- 5.4.1 窗口的类型与设置
- 5.4.2 EB500功能元件的应用
- 5.4.3 系统参数设置
- 5.4.4 典型PLC与MT500触摸屏的应用连接
- 第6章 工业控制计算机应用技术
  - 6.1 工业控制计算机应用技术概述
    - 6.1.1 工业控制计算机技术发展概况
    - 6.1.2 工业控制计算机的总线技术
    - 6.1.3 工业控制计算机通用性能
  - 6.2 工业控制计算机应用技术
    - 6.2.1 工业控制计算机的构成
    - 6.2.2 工业控制计算机的特点
    - 6.2.3 工业控制计算机应用系统
    - 6.2.4 工业控制计算机系统在电网谐波分析仪中的应用
  - 6.3 工业控制计算机接口部件
    - 6.3.1 主要生产厂商典型板卡
    - 6.3.2 ISA总线板卡实例
    - 6.3.3 研华公司PCI.1711 PCI总线板卡
  - 6.4 工业控制计算机应用系统软件设计
    - 6.4.1 工业控制软件系统概述
    - 6.4.2 DOS系统软件设计
    - 6.4.3 Windows系统软件设计
    - 6.4.4 基于MATLAB Simulink 的半实物仿真系统设计
    - 6.4.5 基于组态软件的软件设计方法
  - 6.5 工业控制计算机应用系统设计
    - 6.5.1 工业控制计算机应用系统设计概述
    - 6.5.2 工业控制计算机应用系统设计方法
    - 6.5.3 工业控制计算机应用系统设计实例
- 第7章 工业组态软件应用技术
  - 7.1 工业组态软件技术概述
    - 7.1.1 工业组态软件概念
    - 7.1.2 工业组态软件产生的背景与在我国的发展状况
    - 7.1.3 组态软件的基本结构特点
    - 7.1.4 组态软件的功能特点与发展方向
    - 7.1.5 几种典型组态软件介绍
    - 7.1.6 组态软件在自动监控系统中所处的地位
  - 7.2 组态王 (KingView) 软件应用技术
    - 7.2.1 组态王软件应用技术概述
    - 7.2.2 组态王软件应用技术
  - 7.3 组态软件的应用
    - 7.3.1 通用组态软件的应用
    - 7.3.2 组态王软件应用工程
    - 7.3.3 基于S7-200PLC与组态王技术的监控系统示例
    - 7.3.4 基于研华公司PC总线数据采集板卡与组态王软件的数据采集系统示例
- 第8章 工业控制综合自动化应用技术实验
  - 8.1 工业控制技术综合实验装置
    - 8.1.1 实验装置概述

## <<自动控制综合应用技术>>

- 8.1.2 实验装置的配备
  - 8.1.3 实验项目简介
  - 8.1.4 实验装置组件介绍
  - 8.2 嵌入式微控制器应用技术实验
    - 8.2.1 交通灯控制系统
    - 8.2.2 多种液体自动混合系统
  - 8.3 可编程序控制器应用技术实验
    - 8.3.1 电动门控制程序设计实验
    - 8.3.2 S7-200 PLC模拟量控制应用实验
  - 8.4 变频器应用技术实验
    - 8.4.1 变频器的面板（数字操作器）操作实验
    - 8.4.2 变频器的外接端子多段速控制实验
  - 8.5 触摸屏应用技术实验
    - 8.5.1 触摸屏应用软件认知实验
    - 8.5.2 触摸屏与PLC通信实验
    - 8.5.3 基于触摸屏、PLC与变频器技术的综合控制实验
  - 8.6 工业控制计算机应用技术实验
    - 8.6.1 典型PC数据采集板卡测试技术实验
    - 8.6.2 基于PC板卡的简单逻辑C语言控制实验
    - 8.6.3 基于PC板卡的简单逻辑VB程序控制实验
  - 8.7 通用组态软件应用技术实验
    - 8.7.1 组态王组态软件认知实验
    - 8.7.2 组态王与PLC通信实验
    - 8.7.3 基于组态王、PLC与变频器技术的综合控制实验
- 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：触摸屏的基本原理是，用手指或其他物体触摸安装在显示器前端的触摸屏时，所触摸的位置（以坐标形式）由触摸屏控制器检测，并通过接口（如RS—232串行口）送到CPU，从而确定输入的信息。

触摸屏系统一般包括触摸屏控制器（卡）和触摸检测装置两个部分。

其中，触控屏控制器（卡）的主要作用是从触摸点检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触摸点坐标，再送给CPU，它能同时接收CPU发来的命令并加以执行；触摸检测装置一般安装在显示器的前端，主要作用是检测用户的触摸位置，并传送给触摸屏控制器（卡）。

2.触摸屏基本结构组成分析 按照触摸屏的工作原理和传输信息的介质，触摸屏可分为四种，它们分别为电阻式、电容感应式、红外线式及表面声波式触摸屏。

每一类触摸屏都有其各自的优缺点，要了解哪种触摸屏适用于哪种场合，关键就在于要懂得每一类触摸屏的工作原理和特点。

（1）电阻式触摸屏 电阻式触摸屏是利用压力感应进行控制。

电阻触摸屏的主要部分是一块与显示器表面非常配合的电阻薄膜屏，这是一种多层的复合薄膜，它以一层玻璃或硬塑料平板作为基层，表面涂有一层透明氧化金属（透明的导电电阻）导电层，上面再盖有一层外表面硬化处理、光滑防擦的塑料层，它的内表面也涂有一层涂层，在它们之间有许多细小的（小于1/1000in）透明隔离点把两层导电层绝缘隔开。

当手指触摸屏幕时，两层导电层在触摸点位置就有了接触，电阻发生变化，在X和Y两个方向上产生信号，然后送触摸屏控制器。

控制器检测到这一接触并计算出（X，Y）的位置，再根据模拟鼠标的方式运作。

这就是电阻式触摸屏的基本原理。

<<自动控制综合应用技术>>

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>