

<<食品机械自动控制>>

图书基本信息

书名：<<食品机械自动控制>>

13位ISBN编号：9787501915521

10位ISBN编号：7501915520

出版时间：1994-04

出版时间：中国轻工业出版社

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>

## <<食品机械自动控制>>

### 内容概要

#### 内容提要

本书内容分两篇。

第一篇介绍食品机械电气控制技术，包括食品机械常用电器控制电路分析与设计、顺序控制器、晶闸管 - 直流电动机调速系统和温度、压力、流量等工艺参数的检测方法。

#### 第二篇

介绍微处理器在食品机械中的应用，包括接口技术、常用控制程序的设计、单片机和可编程控制器以及微机在食品机械的应用举例。

本书选材注重实用性和先进性，对电气控制和微机控制技术都给予重视。

书中选编了不少食品机械自动控制的实例。

本书可作为高等工业院校食品机械类本科专业的教材，也可作为专科学校、职工大学相近专业教材或教学参考书，还可供企业工程技术人员参考。

## &lt;&lt;食品机械自动控制&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 绪论

- 一、自动化技术
- 二、顺序控制和反馈控制
- 三、食品机械自动控制的现状和发展趋势

## 第一篇 食品机械电气控制技术

## 第一章 电器控制系统

## § 1.1 继电器控制基本电路

- 一、电动机起停控制电路
- 二、电动机正反转控制电路
- 三、电动机制动控制电路
- 四、多速电动机控制电路
- 五、继电器接触式步进控制电路
- 六、其它控制电路

## § 1.2 继电器控制电路的分析方法

- 一、查线读图法
- 二、逻辑代数分析法
- 三、控制过程图示法

## § 1.3 继电器控制电路的设计

- 一、合理选择电气控制方案
- 二、组成继电器控制电路的基本规律
- 三、电气控制电路经验设计方法
- 四、电气控制电路原理图的绘制
- 五、常用控制电器的选择

## § 1.4 糖果包装机控制电路设计举例

- 一、传动方式
- 二、电气控制电路的设计
- 三、电器元件的选择
- 四、制定电器元件明细表

## 思考题与习题

## 第二章 顺序控制器

## § 2.1 基本逻辑型顺序控制器

- 一、基本原理
- 二、“与”、“或”“非”基本逻辑电路
- 三、二极管矩阵
- 四、基本逻辑型顺序控制器工作原理

## § 2.2 步进型顺序控制器

- 一、步进顺序控制的基本概念
- 二、步进型顺序控制器的基本工作原理
- 三、步进型顺序控制器的组成部件

## § 2.3 步进型顺序控制器的程序编制

- 一、编制程序的步骤
- 二、简单程序编制举例

## 思考题与习题

## 第三章 直流调速系统

## <<食品机械自动控制>>

### § 3.1 工作机械的速度调节

- 一、机械和电气调速方法
- 二、恒转矩和恒功率负载调速
- 三、扩大调速范围的途径

### § 3.2 负反馈控制的基本概念

- 一、负反馈控制应用实例
- 二、负反馈控制的基本概念

### § 3.3 晶闸管 - 直流电动机调速系统

- 一、晶闸管 - 直流电动机调速系统的组成
- 二、晶闸管 - 直流电动机调速系统的静态特性
- 三、有差直流电动机调速系统的参数计算

### § 3.4 负反馈控制系统的过渡过程和品质

- 一、自动调速系统的过渡过程
- 二、负反馈控制系统的品质

### § 3.5 PID调节器及其应用

- 一、比例 - 积分和比例 - 微分调节器
- 二、比例 - 积分 - 微分调节器
- 三、比例、积分、微分参数的整定方法

思考题与习题

## 第四章 工艺参数检测

### § 4.1 温度检测

- 一、热电偶
- 二、热电阻和热敏电阻
- 三、温度变送器

### § 4.2 压力检测

- 一、弹性式压力计
- 二、电气式压力计
- 三、电动差压变送器
- 四、压力表的选择与安装

### § 4.3 流量检测

- 一、基本概念
- 二、节流流量计
- 三、其它流量计

### § 4.4 液位检测

- 一、玻璃液位计
- 二、浮力式液位计
- 三、静压式液位计
- 四、电容式液位计

### § 4.5 显示仪表

- 一、动圈式指示仪
- 二、自动平衡式记录仪

思考题与习题

## 第二篇 食品机械微机控制技术

## 第五章 微机控制系统接口技术

### § 5.1 微机控制系统简介

- 一、微机控制系统的组成
- 二、微机控制系统的特点

## <<食品机械自动控制>>

### 三、微机控制系统的一些概念

#### § 5.2 输入/输出 (I/O) 接口的数据传送

##### 一、无条件传送方式

##### 二、查询传送方式

##### 三、中断传送方式

##### 四、DMA传送方式

#### § 5.3 数字显示器、键盘与微机的接口

##### 一、数字显示器与微机的接口

##### 二、键盘与微机的接口

#### § 5.4 D/A转换器及其与CPU的接口

##### 一、D/A转换器工作原理与特性指标

##### 二、D/A转换器与CPU的接口

##### 三、D/A转换的程序设计

#### § 5.5 A/D转换器及其与CPU的接口

##### 一、A/D转换器工作原理与特性指标

##### 二、A/D转换器与CPU的接口

##### 三、A/D转换的程序设计

### 第六章 典型微机检测与控制程序设计

#### § 6.1 参数巡回检测程序

##### 一、巡回检测原理简介

##### 二、巡回检测系统的组成

##### 三、巡回检测程序设计

#### § 6.2 温度控制程序

##### 一、温度控制系统组成

##### 二、温度控制方法

##### 三、温度控制程序设计

#### § 6.3 产品计数控制程序

##### 一、产品计数系统简介

##### 二、产品计数系统接口电路

##### 三、产品计数控制程序设计

#### § 6.4 步进电机控制程序

##### 一、步进电机工作原理及主要参数

##### 二、步进电机控制系统组成

##### 三、步进电机控制程序设计

#### § 6.5 直流电机控制程序

##### 一、直流电机控制原理简介

##### 二、直流电机开环控制程序设计

##### 三、直流电机闭环控制程序设计

### 第七章 单片机与可编程序控制器

#### § 7.1 单片微型计算机

##### 一、MCS - 51单片机概述

##### 二、MCS - 51指令系统

##### 三、MCS - 51系统的扩展

#### § 7.2 可编程序控制器 (PC)

##### 一、PC简介

##### 二、PC指令及定义号

##### 三、PC编程方法

## <<食品机械自动控制>>

### 第八章 微机控制系统应用实例

#### § 8.1 微机控制系统基本设计方法

- 一、确定总体方案的原则
- 二、主要设计步骤与注意点
- 三、抗干扰的基本措施

#### § 8.2 微机应用实例

- 一、啤酒生产中的微机控制
- 二、定位钻孔装置的微机控制
- 三、自动包装机的单片机控制
- 四、气体压缩机的单片机控制
- 五、种子加工设备的PC控制

附录1电气设备常用图形符号

附录2电气技术中常用电器的文字符号

附录3镍铬 - 镍硅热电偶分度表

附录4标准化热电阻分度简表

参考文献

<<食品机械自动控制>>

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>