

<<机电传动控制>>

图书基本信息

书名：<<机电传动控制>>

13位ISBN编号：9787122123992

10位ISBN编号：7122123995

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：邵泽波，张洪艳 主编

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>

<<机电传动控制>>

内容概要

本书以机电传动控制在实际中的应用为学习主线，力求以掌握基本概念、强化实际应用为重点，深入浅出，循序渐进，通俗易懂，使学生能在规定的学时内掌握机电传动与控制所需要的最基本、最实用的理论知识，以利于培养学生专业实践的适应能力和应变能力。

全书共分七部分，内容包括：机电传动控制系统的基础知识、驱动电动机、传感器技术、继电器接触器控制系统设计、可编程序控制器原理及应用、单片机在机电传动控制系统中的应用、机电传动控制系统设计。

本书为职业教育机电专业的系列教材之一，也可供机电相关专业选用及有关科研和工程技术人员参考。

<<机电传动控制>>

书籍目录

模块一 基础知识

【学习目标】

任务1.1认识机电传动控制系统

1.1.1机电传动控制系统的基本要素和功能

1.1.2机电传动控制系统的设计方法

【知识拓展】机电传动及其控制系统的发展概况

任务1.2机电传动控制系统计算

1.2.1负载转矩计算

1.2.2负载惯量计算

1.2.3功率计算

习题

模块二 驱动电动机

【学习目标】

任务2.1认识直流电动机

2.1.1直流电机的基本结构

2.1.2直流电机的基本工作原理

2.1.3直流电动机的启动与制动

2.1.4直流电动机的机械特性分析

【知识拓展】直流发电机

任务2.2认识交流电动机

2.2.1三相异步电动机的基本结构

2.2.2三相异步电动机的工作原理

2.2.3三相异步电动机的启动与制动

2.2.4三相异步电动机的机械特性

2.2.5单相异步电动机的工作原理

2.2.6单相异步电动机的主要类型

2.2.7单相异步电动机的应用

任务2.3认识步进电动机

2.3.1步进电动机的基本结构与工作原理

2.3.2步进电动机控制方式

2.3.3步进电动机的选择与应用

2.3.4步进电动机和交流伺服电动机性能比较

【知识拓展】步进电动机发热问题及处理

任务2.4认识控制电动机

2.4.1直流伺服电动机

2.4.2交流伺服电动机

2.4.3力矩电动机

【知识拓展】直线电动机

【知识拓展】三相异步电动机的选择

习题

模块三 传感器技术

【学习目标】

任务3.1认识传感器

3.1.1传感器的组成

3.1.2传感器的分类

<<机电传动控制>>

3.1.3传感器的特性

【知识拓展】传感器发展新趋势

任务3.2常用传感器介绍

3.2.1位移传感器

3.2.2速度检测传感器

3.2.3物位传感器

3.2.4压力传感器

3.2.5温度传感器

【知识拓展】传感器在机电控制系统中

应用举例

3.2.6旋转机械中轴位移的测量

3.2.7回转轴径向运动误差的测量

3.2.8厚度测量

习题

模块四 继电器接触器控制系统设计

【学习目标】

任务4.1认识常用低压控制电气元件

4.1.1执行电器

4.1.2检测电器

4.1.3控制电器

【知识拓展】保护电器

任务4.2分析继电器接触器基本控制电路

4.2.1基本控制电路

4.2.2三相异步电动机启动控制电路

4.2.3三相异步电动机正反向运行控制电路

4.2.4三相异步电动机制动控制电路

4.2.5双速电动机控制电路

4.2.6其他基本控制电路

【知识拓展】电气设计的一般原则

【知识拓展】电气保护电路

习题

模块五 可编程序控制器原理及应用

【学习目标】

任务5.1概述PLC控制系统

5.1.1PLC的结构

5.1.2PLC的工作原理

5.1.3S7.200系列PLC硬件系统配置

5.1.4S7.200 PLC软件技术

【知识拓展】S7.200 PLC指令系统

任务5.2PLC应用系统设计

5.2.1PLC应用系统设计的内容和步骤

5.2.2PLC应用系统的硬件设计

5.2.3PLC应用系统的软件设计

5.2.4异步电动机的控制

【知识拓展】PLC在工业机械手控制中的应用

习题

模块六 单片机在机电传动控制系统中的应用

<<机电传动控制>>

【学习目标】

任务6.1概述单片机控制系统

6.1.1单片机的组成

6.1.2单片机的结构和原理

6.1.3MCS.51系列单片机硬件系统设计

【知识拓展】MCS.51系列单片机指令系统及编程

任务6.2设计单片机控制系统

6.2.1单片机汇编语言程序设计

6.2.2单片机接口扩展应用实例

6.2.3单片机接口技术在机电控制系统中的典型应用

【知识拓展】数字PID控制器

习题

模块七 机电传动控制系统设计

【学习目标】

任务7.1概述机电传动控制系统

7.1.1机电传动控制系统分类

7.1.2直流传动控制系统

7.1.3交流传动控制系统

【知识拓展】机电传动系统过渡过程的分析

任务7.2机电传动控制系统范例

7.2.1步进电动机的控制系统及功率驱动电源

7.2.2步进电动机的运行特性及影响因素

7.2.3单片机在交、直流调速系统中的应用

7.2.4深孔钻组合机床的PLC控制

【知识拓展】加快机电传动系统过渡过程的方法

【知识拓展】电动机容量的选择

习题

参考文献

<<机电传动控制>>

编辑推荐

《机电传动控制》为职业教育机电专业的系列教材之一，也可供机电相关专业选用及有关科研和工程技术人员参考。

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>