

《机床电气自动控制》

图书基本信息

书名：《机床电气自动控制》

13位ISBN编号：9787502542900

10位ISBN编号：7502542906

出版时间：2003-7

出版社：化学工业出版社

作者：廖兆荣 编

页数：225

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

《机床电气自动控制》

内容概要

本书从机床电气自动控制的应用和维修出发，把握典型机床和数控机的电气自动控制系统应用特点，并采用了许多自动控制新技术方面的内容，在理论上只求必须够用，突出应用能力的培养，系统地介绍了常用低压电器、常用电动机的应用基础、电气控制的基本环节、典型机床电气控制、可编程控制器的应用、自动控制基础、步进电动机控制、直流调速控制系统、交流调速控制系统、位置随动控制系统等内容。本书可作为高职高专机电一体化、数控技术应用、自化等机电类专业教材，也可作为职工培训、自学教材，并供从事机床电气自动控制的技术人员参考。

书籍目录

第一章 绪论1.1 机床电气控制系统及其发展1.2 机床电力拖动系统第二章 电力拖动基础2.1 电力拖动系统运动分析一、运动方程式二、电力拖动系统转矩分析三、系统工作的稳定条件2.2 转矩、转动惯量的折算一、静态转矩和力的折算二、转动惯量的折算三、电动机的飞轮惯量四、典型负载转矩的计算2.3 直流他激电动机的特性及速度调节一、机械特性方程式二、直流他激电动机的启动三、直流他激电动机的制动四、直流他激电动机的速度调节五、调速方式与负载性质的配合2.4 三相异步电动机的特性及速度调节一、三相异步电动机的机械特性二、异步电动机的启动特性三、三相异步电动机的制动四、异步电动机的速度调节2.5 同步电动机一、同步电动机的结构特点和基本工作原理二、永磁式同步电动机的特性三、磁阻式同步电动机四、磁滞式同步电动机第三章 机床电气控制线路3.1 机床常用低压电器一、开关电器二、接触器三、继电器四、执行电器3.2 机床电气控制系统图一、图形符号与文字符号二、电气原理图三、电气安装图3.3 机床电气控制线路的基本环节一、三相鼠笼式异步电动机的直接启动控制线路二、降压启动控制线路三、三相异步电动机的电气制动控制线路3.4 典型机床电气控制线路分析一、普通车床电气控制线路二、磨床的电气控制线路三、钻床电气控制线路3.5 机床电气控制线路的设计一、机床电气控制系统设计的基本内容二、电力拖动方案确定的原则三、继电器-接触器控制线路的设计方法四、设计线路时应注意的问题五、电动机的选择六、常用低压电器的选择第四章 可编程控制器及其系统设计4.1 可编程控制器PLC的结构和工作原理一、PLC的基本结构二、PLC的基本工作原理三、程序执行过程四、扫描周期五、PLC的主要特点4.2 CMRON-C200H的硬件资源一、C200HH PLC的系统结构及特点二、基本Uo单元三、继电器区与数据区四、CPU的扫描时序和扫描时间4.3 OMRON-C200H的指令及编程方法一、PLC的编程方法与一般规则二、C200H的基本指令三、利用基本指令编程时应注意的问题四、C200H的特殊功能指令五、编程器4.4 可编程控制器系统的设计一、PLC控制系统设计的内容与步骤二、可编程控制系统的设计举例第五章 电力拖动调速系统5.1 机床的速度调节一、机床对调速的要求和实现二、调速系统性能指标5.2 直流调速系统一、晶闸管-电动机直流调速系统二、IGBT-电动机直流调速系统5.3 交流调速系统一、变频器及其在交流调速中的应用二、无刷整流子电动机调速系统三、矢量控制调速系统第六章 电气伺服系统6.1 伺服系统的基本结构一、伺服电动机二、增量式光电编码器三、位置环增益K6.2 机床的位置控制一、点到点的位置控制二、直线切削时的位置控制三、圆弧切削时的位置控制6.3 数字伺服系统一、偏差计数器控制伺服系统二、PID控制伺服系统6.4 步进电动机系统一、步进电动机的结构和工作原理二、步进电动机的驱动电源三、步进电动机系统在机床中的应用附录

《机床电气自动控制》

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：www.tushu000.com