

《数控机床机械结构与电气控制》

图书基本信息

书名：《数控机床机械结构与电气控制》

13位ISBN编号：9787122100993

10位ISBN编号：7122100995

出版时间：2011-3

出版社：化学工业出版社

作者：徐宏海、王莉

页数：179

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.tushu111.com

《数控机床机械结构与电气控制》

内容概要

《数控机床机械结构与电气控制》贯彻机械与控制相结合，略偏重于电气，便于机械专业的学生理解、掌握数控机床电气控制基本理论及基本知识的原则，系统地论述了数控机床的机械结构和电气控制的基本理论和方法，重点对伺服驱动系统分析设计和数控系统硬件结构、接口与调试技术进行分析。全书共分8章。

第1章绪论主要介绍数控机床的组成与分类；

第2章主要涉及数控机床的结构特点，按照数控机床的功能部件分别介绍；

第3章主要介绍数控机床电气控制系统的组成、常用电气元件及检测装置；

第4章重点介绍伺服驱动系统的分析和设计方法。

第5、6章从应用的角度，介绍国内市场占有量较大的FANUC、SIEMENS、MITSUBISHI等典型数控系统的硬件结构与接口技术、PLC(PMC)结构与接口技术；

第7章介绍数控机床常见故障的诊断与维修方法；

第8章介绍开放式数控系统的产生背景、基本特征及其关键技术，并给出PMAC、UMAC运动控制卡的应用实例。

《数控机床机械结构与电气控制》可作为本科机械设计制造及其自动化专业“数控技术与数控机床”课程的教材，也可作为从事运动控制领域课题研究的工程技术人员的重要参考书。

书籍目录

第1章 绪论	1.1 数控机床的组成与分类	1.2 数控技术的发展趋势	习题
第2章 数控机床机械结构	2.1 数控机床的结构特点与设计要求	2.1.1 数控机床的结构特点	2.1.2 数控机床的结构设计要求
	2.2 典型数控机床的结构及运动轴	2.2.1 数控车床	2.2.2 数控铣床
		2.2.3 加工中心	2.3 数控机床的主轴部件
	2.3.1 主轴的结构形式	2.3.2 主轴部件的支承	2.3.3 主轴准停装置
	2.3.4 高速电主轴	2.4 进给传动系统	2.4.1 进给传动系统的基本要求
		2.4.2 滚珠丝杠副	2.4.3 齿轮传动副
	2.5 自动换刀机构	2.5.1 回转刀架	2.5.2 转塔头式换刀装置
		2.5.3 带刀库的自动换刀装置	习题
第3章 数控机床电气控制系统	3.1 数控机床电气控制系统概述	3.1.1 数控机床电气控制系统的组成	3.1.2 数控机床电气控制系统的特点
	3.2 数控机床的主要技术性能指标	3.3 数控机床驱动电机	3.3.1 步进电机
		3.3.2 直流伺服电机	3.3.3 交流伺服电机
	3.4 数控机床检测装置	3.4.1 检测装置的作用和要求	3.4.2 脉冲编码器
		3.4.3 光栅	习题
第4章 伺服驱动系统分析与设计	4.1 进给伺服驱动系统	4.1.1 进给伺服驱动系统的组成及设计要求	4.1.2 进给伺服驱动系统的设计步骤与计算
	4.1.3 进给伺服驱动控制系统	4.2 主轴伺服驱动系统	4.2.1 变频电机主轴驱动装置
		4.2.2 交流伺服电机专用主轴驱动装置	习题
第5章 典型数控系统硬件结构、接口及调试技术	5.1 典型数控系统简介	5.1.1 FANUC数控系统	5.1.2 SIEMENS数控系统
	5.1.3 三菱数控系统	5.2 FANUC系统硬件结构、接口及调试技术	5.2.1 FANUC 0iC系统硬件结构与接口
		5.2.2 FANUC 0iC系统连接	5.2.3 FANUC 0iC系统调试
	5.3 SIEMENS系统硬件结构、接口及调试技术	5.3.1 SINUMERIK 840D 数控单元硬件结构与接口	5.3.2 SINUMERIK 840D系统连接
		5.3.3 SINUMERIK 840D系统调试	5.4 MITSUBISHI数控系统硬件结构、接口及调试技术
	5.4.1 MITSUBISHI数控单元硬件结构与接口	5.4.2 MITSUBISHI M60S系统连接	5.4.3 MITSUBISHI数控系统调试
习题	第6章 数控机床PLC	6.1 数控机床PLC概述	6.1.1 数控机床PLC的形式
		6.1.2 数控机床PLC的控制对象	6.1.3 PLC程序的执行过程
	6.2 FANUC数控系统PMC与接口技术	6.2.1 PMC信号类型	6.2.2 PMC接口
		6.2.3 PMC梯形图的符号	6.2.4 PMC的基本指令
		6.2.5 PMC的功能指令	6.2.6 PMC应用程序实例
	6.2.7 PMC与计算机的通信	6.3 SIEMENS数控系统PLC与接口技术	6.3.1 PLC信号
		6.3.2 PLC接口	6.3.3 PLC指令系统及编程资源
	6.3.4 PLC应用实例	6.3.5 PLC与计算机的通信	6.3.6 与PLC相关的数控系统参数设置
	6.4 MITSUBISHI数控系统PLC与接口技术	6.4.1 PLC信号	6.4.2 PLC地址
		6.4.3 PLC基本指令	6.4.4 PLC功能指令
		6.4.5 PLC接口	6.4.6 PLC程序实例
	6.4.7 PLC与计算机的通信	习题	第7章 数控机床的故障诊断、使用与维护保养
	7.1 数控机床的故障分类	7.2 数控机床常见故障的诊断	7.2.1 机械故障的诊断
		7.2.2 操作故障的诊断	7.2.3 编程故障的诊断
		7.2.4 电气故障的诊断	7.3 数控机床的使用和维护保养
	7.3.1 数控机床的基本使用条件	7.3.2 数控机床的日常维护和保养	习题
第8章 开放式数控系统及应用实例	8.1 开放式数控系统的产生背景	8.1.1 开放式数控系统的提出	8.1.2 国外研究进展
		8.1.3 国内研究进展	8.2 开放式数控系统的基本特征
	8.2.1 开放式数控系统的优点	8.2.2 开放式数控系统的基本特征	8.3 开放式数控系统的关键技术
	8.3.1 数控系统的开放途径	8.3.2 开放式数控系统的体系结构	8.4 基于PC的开放式数控系统概述
	8.5 PMAC应用实例	8.5.1 PMAC运动控制器	8.5.2 数控二维工作台
		8.5.3 数控玻璃打胶机	8.5.4 中空玻璃铝隔条自动折弯机
习题	部分习题参考答案	参考文献	

《数控机床机械结构与电气控制》

精彩短评

1、针对不同的加工对象和加工工艺，数控机床分：数控车床、数控铣床和加工中心等形式。【Fanuc、Siemens、Mitsubishi】

《数控机床机械结构与电气控制》

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.tushu111.com