

<<数控机床>>

图书基本信息

书名：<<数控机床>>

13位ISBN编号：9787121099359

10位ISBN编号：7121099357

出版时间：2010-1

出版时间：电子工业出版社

作者：李雪梅，王斌武 主编

页数：251

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>

<<数控机床>>

前言

本书是根据教育部“高等职业教育数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养指导方案”的要求，从技能型紧缺人才培养的大纲出发，以学生实际岗位所需的数控机床结构和维护知识进行重点强化，也充分考虑了与前续课程的衔接问题。

另一方面按学生的认识规律和实用的角度重组数控机床的内容体系，并结合本教材在近几年的使用实践及生产中的实际工作经验修订的。

? 本书在修订过程中，从职业教育的实际需求出发，力求做到精选内容，图文并茂，反映学科新成就，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点，注重培养学生自主学习和实践动手能力。

? 为了适应数控技术的快速发展，本次修订注意到扩大知识面，反映新技术新成就和数控机床更新换代的需要，在数控机床典型部件结构里，增加了光栅、磁栅、直线电机等内容，增加了数控复合加工中心及其发展的内容，增加了气压传动在数控机床中的实际应用内容，在数控机床选型方面，按照工厂实际流程进行了改编，同时更新了直线导轨和部分习题内容。

同时也删去了一些比较烦琐的介绍和陈旧的内容，如普通车床主轴箱的结构、进给箱双向摩擦离合器及制动器、六级操纵机构、溜板箱里开合螺母机构、溜板箱纵横向操纵机构和卧式加工中心简介等内容，并把第3章关于数控机床换刀装置的内容精简后分散在第4章和第6章相关章节介绍。

增补了大量的实物图片，结构与实物相互对照，以期激发学生的学习兴趣，除低学习难度，缩短学生从理论到实践的认知距离。

?

<<数控机床>>

内容概要

本书以广泛使用的典型数控机床为主线，较为全面地介绍了各种数控机床的工作原理及传动结构，精选了部分普通金属切削机床的内容，简明地讲述了数控机床中常用的液压、气压元件及回路、数控机床中典型机械结构，同时还介绍了数控机床的安装与验收、使用与维护以及精度检验等内容。

本书简明扼要、图文并茂、机床结构分析典型全面，机床调试与维护紧贴生产实际，具有示范性，结合全国首届数控技能大赛及数控工艺员鉴定的题型及内容精选习题及实训，便于读者理解和掌握，是一本针对性和实用性较强的教材。

本书可作为高职、高专院校数控技术应用专业、机械制造专业、机电一体化等专业的教材，也可作为从事数控机床工作的工程技术人员的参考书。

<<数控机床>>

作者简介

李雪梅，女，副教授，机电基础实验室主任，本科毕业于武汉大学，工学硕士。先后在三峡电力职业学院、桂林电子科技大学任教，曾任湖北省劳动厅数控加工中心高级工考评员，数控工艺员考评员。曾主、持全国CAD应用和数控工艺员技能培训鉴定中心建设及考评工作，从事《数控技术》

<<数控机床>>

书籍目录

第1章 机床概论 1.1 金属切削机床 1.1.1 金属切削机床及其地位和作用 1.1.2 金属切削机床的发展概况 1.1.3 金属切削机床的分类与编号 1.2 机床的运动与传动 1.2.1 机床的运动 1.2.2 机床的传动 1.3 数控机床概述 1.3.1 数控机床的组成及其各部分功能 1.3.2 机床中有关数控的基本概念 1.3.3 数控机床分类 1.3.4 数控机床的规格、性能和可靠性指标 1.3.5 数控机床的主要功能 1.3.6 数控机床的发展趋势 实训1 本章小结 习题1第2章 普通金属切削机床 2.1 车床 2.1.1 概述 2.1.2 CA6140车床的传动系统 2.1.3 立式车床简介 2.2 X6132型万能升降台铣床 2.2.1 主要组成部件 2.2.2 机床的传动系统 2.2.3 其他常见铣床简介 2.3 其他机床 2.3.1 钻床 2.3.2 磨床 2.3.3 组合机床 实训2 本章小结 习题2第3章 数控机床典型结构及部件 3.1 数控机床的结构特点及要求 3.2 数控机床主传动系统 3.2.1 主轴变速方式 3.2.2 主轴部件 3.3 数控机床进给传动系统 3.3.1 数控机床对进给传动系统的要求 3.3.2 联轴器 3.3.3 消除间隙的齿轮传动结构 3.3.4 滚珠丝杠螺母副 3.3.5 直线电机传动 3.3.6 机床导轨 3.4 位置检测装置 3.4.1 位置检测装置的作用及要求 3.4.2 位置检测装置的分类 3.4.3 脉冲编码器 3.4.4 光栅 3.4.5 磁栅 3.5 排屑装置 3.5.1 排屑装置在数控机床中的作用 3.5.2 排屑装置的种类 实训3 认识(或拆装)数控机床机械传动部件和支承部件 本章小结 习题3第4章 数控车床 4.1 概述 4.1.1 数控车床的组成及特点 4.1.2 数控车床的分类 4.1.3 数控车床的布局 4.2 数控车床的传动系统及装置 4.2.1 主传动系统及装置 4.2.2 进给传动系统及装置 4.2.3 刀盘运动及传动装置 4.2.4 尾座 实训4 认识转位刀架的结构及相关零、部件 本章小结 习题4第5章 数控铣床 5.1 概述 5.1.1 数控铣床的主要功能及加工对象 5.1.2 XKA5750数控铣床的组成 5.2 数控铣床的布局及分类 5.2.1 数控铣床的布局 5.2.2 数控铣床的分类 5.2.3 数控铣床总布局的发展趋势 5.3 数控铣床的传动系统及典型结构 5.3.1 机床传动系统 5.3.2 数控铣床典型部件结构 实训5 本章小结 习题5第6章 加工中心 6.1 概述 6.1.1 加工中心的基本功能与特点 6.1.2 加工中心的分类 6.2 加工中心的传动系统与结构 6.2.1 机床的组成及参数 6.2.2 机床的布局 6.2.3 JCS-018A的主传动系统及结构 6.2.4 JCS-018A的进给传动系统及结构 6.2.5 加工中心自动换刀 6.3 数控复合加工机床简介 6.3.1 镗铣加工中心 6.3.2 五面加工和五轴联动加工中心 6.3.3 双主轴车削中心 6.3.4 车-铣复合加工中心和铣-车复合加工中心 6.3.5 切削加工与激光加工或超声加工相复合 6.3.6 不同工艺方法的复合加工及新兴的车磨中心 6.3.7 数控复合加工机床的发展趋势与方向 实训6 认识加工中心的刀库及换刀机构的机关零、部件 本章小结 习题6第7章 数控机床的液压与气压系统 7.1 液压与气压传动概述 7.1.1 液压传动的工作原理 7.1.2 气压传动的工作原理 7.1.3 液压与气压传动系统的构成 7.1.4 液压与气压传动的特点 7.2 液压与气压传动的主要元件应用简介 7.2.1 液压泵的工作原理 7.2.2 空气压缩机 7.2.3 液压电机和气压电机 7.2.4 动力缸 7.2.5 控制元件 7.2.6 辅助元件 7.3 数控机床上液压系统的构成及其回路 7.3.1 压力控制回路 7.3.2 速度控制回路 7.3.3 方向控制回路 7.4 数控机床上气压系统的构成及其回路 7.4.1 压力控制回路 7.4.2 换向回路 7.4.3 速度控制回路 7.4.4 气、液联动回路 7.4.5 往复动作回路 7.5 液压与气压传动系统在机床上的应用 7.5.1 平面磨床工作台液压系统 7.5.2 TND360数控车床液压系统 7.5.3 H400型卧式加工中心气动系统 7.5.4 数控车床用真空卡盘 7.5.5 HT6350卧式加工中心气压系统 7.6 数控机床润滑系统 7.6.1 油脂润滑方式 7.6.2 油液润滑方式 7.7 数控机床上液压与气压系统的维护 7.7.1 液压系统的维护要点 7.7.2 液压系统的点检 7.7.3 气动系统的维护要点 7.7.4 气动系统的点检 实训7 液压泵的拆装实训 实训8 液压系统基本回路的搭接 本章小结 习题7第8章 特种数控加工机床 8.1 数控电火花机床 8.1.1 电火花加工概述 8.1.2 数控电火花机床 8.2 数控线切割机床 8.2.1 数控线切割机床的工作原理 8.2.2 数控电火花线切割加工的特点 8.2.3 数控电火花线切割机床的分类 8.2.4 数控电火花线切割机床的主要机械结构 8.2.5 工作液系统 8.2.6 脉冲电源 8.3 数控压力机与数控折弯机 8.3.1 数控压力机 8.3.2 数控折弯机 8.4 数控热切割机床 8.4.1 数控激光切割机床 8.4.2 数控火焰等离子切割机 实训9 本章小结 习题8第9章 数控机床的选用与维护 9.1 数控机床的选型 9.1.1 确定被加工工件 9.1.2 机床规格的选择 9.1.3 机床精度的选择 9.1.4 自动换刀装置和刀库容量的选择 9.1.5 数控系统的选择 9.1.6 加工节拍与机床台数估算 9.2 数控机床的安装与调试 9.2.1 加工中心的安装 9.2.2 加工中心调试 9.2.3 机床的试运行 9.2.4 机床性能检测 9.2.5 数控功能检测 9.3 数控机床的验收 9.3.1 数控机床几何精度检测 9.3.2 机床定位精度检测 9.4 数控机床的维护 9.4.1 数控机床使用中应注意的问题

<<数控机床>>

题 9.4.2 数控系统的维护 9.4.3 机械部件的维护 9.4.4 数控机床的日常维护保养 9.5 数控机床的故障诊断与维修 9.5.1 数控机床维修的基本概念与管理 9.5.2 故障诊断的基本概念及分类 9.5.3 数控机床的故障诊断与维修 实训10 机床切削精度检测实训 本章小结 习题9附录A 数控机床坐标轴和运动方向的规定图例附录B 数控机床主要部件常见故障及排除方法

<<数控机床>>

章节摘录

4.开放式CNC系统国际电子与电气工程师协会提出的开放式CNC系统的定义是：一个开放式CNC系统，应保证使开发的应用软件能在不同厂商提供的不同的软、硬件平台上运行，且能与其他应用软件系统协调工作。

根据这一定义，开放式CNC系统至少有以下5个特征：（1）对使用者是开放的，可采用先进的图形交互方式支持下的简易编程方法，使得数控机床的操作更加容易。

（2）对机床制造商是开放的，应允许机床制造商在开放式CNC系统软件的基础上开发专用的功能模块及用户操作界面。

（3）对硬件的选择是开放的，即一个开放式CNC系统应能在不同的硬件平台上运行。

（4）对主轴及进给驱动系统是开放的，即能控制不同厂商提供的主轴及进给驱动系统。

（5）对数据传输及交换等是开放的。

开放式CNC系统是数控系统未来发展的方向。

5.数控机床 数控机床是指应用数控技术对其加工过程进行自动控制的机床。

国际信息处理联盟第五技术委员会对数控机床做了如下定义：数控机床是一种装有程序控制系统的机床，该系统能逻辑地处理具有特定代码或其他符号编码指令规定的程序。

<<数控机床>>

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>