第一图书网, tushu007.com

<<数控机床>>

图书基本信息

书名：<<数控机床>>

13位ISBN编号：9787304039950

10位ISBN编号：7304039957

出版时间：2008-1

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：罗学科 主编

页数：181

字数：276000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

为了配合中央广播电视大学数控技术专业的教学，中央广播电视大学与机械工业教育发展中心合作共同组织编写了数控技术专业系列教材。
该系列教材的编写遵循教育部等三部委联合发布的《关于开展数控技术专业技能型紧缺人才培养的通知》精神，结合“中央广播电视大学人才培养模式改革和开放教育试点”研究工作的开展，立足职业为导向、学生为中心，以基础理论教学“必需、够用”为度，突出职业技能教学的地位，旨在培养学生具有一定的工程技术应用的能力，以适应工作岗位的实际需求。

当今世界，工业发达的国家对机床工业高度重视，竞相发展机电一体化，高精、高效、高自动化先进机床，以加速工业和国民经济的发展。
数控机床在20世纪80年代以后加速发展，早已成为四大国际机床展上各国机床制造商竞相展示先进技术、争夺用户、扩大市场的焦点。
中国加入WTO后，正式参与世界市场激烈竞争，今后如何加强机床工业实力、加速数控机床产业发展，实是紧迫而又艰巨的任务。

“数控机床”是数控技术专业的必修课，对于培养该专业学生掌握数控技术的核心技术有极其重要的作用。
本书内容图文并茂、实例丰富、着重于应用，理论部分突出简明性、系统性、实用性和先进性。
本书以数控机床基本部件的工作原理和应用知识为基础，以数控车床、数控铣床、加工中心、电加工机床为典型数控机床，对其结构、应用等进行讲述，对数控机床的电气部分、日常维护、调试验收等内容从应用的角度进行了讲述，同时还介绍了三坐标测量仪、激光干涉仪、球杆仪的组成、工作原理及使用方法。

本书主要用做数控专业的课程教材，也可供从事相关专业的工程技术人员参考。

本书编写组成员为北方工业大学机电工程学院的罗学科、谢富春、王莉、刘瑛，全书由罗学科统稿。

在本书的编写过程中，得到了中央广播电视大学李西平、宁晨、田琥老师的关心和大力支持，为本书的编写提供了许多宝贵意见，在此一并致谢。

数控技术在不断的发展之中，希望广大的使用者将使用该书的意见和信息反馈给我们，以便充实、提高。
由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免有错误和疏漏，恳请读者批评指正。

编者　　2007年10月

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是为了满足中央广播电视大学数控技术专业教学的要求，也是为了更多的人全面了解和掌握数控机床的基本结构与工作原理而编写的。

全书共分为6章。
本书以数控机床基本部件的工作原理和应用知识为基础，以数控车床、数控铣床、加工中心、电加工机床为典型数控机床，对其结构、应用等进行讲述，对数控机床的电气部分、日常维护、调试验收等内容从应用的角度进行了讲述，同时还介绍了三坐标测量仪、激光干涉仪、球杆仪的组成、工作原理及使用方法。

本书可作为数控技术专业的课程教材，也可供从事相关专业的工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

1 数控机床简介
1.1 概述
1.1.1 数控机床的基本概念
1.1.2 数控机床的基本工作原理
1.1.3 数控机床的基本组成
1.2 数控机床的分类
1.2.1 按工艺用途分类
1.2.2 按功能水平分类
1.2.3 按伺服系统分类
1.2.4 按运动轨迹分类
1.3 数控机床的发展历程和发展方向
1.3.1 数控机床的发展历程
1.3.2 数控机床的发展方向
练习题
模拟自测题
2 数控机床的机械结构
2.1 数控机床机械结构的组成及特点
2.1.1 数控机床机械结构的主要组成
2.1.2 数控机床机械结构的主要特点
2.2 数控机床的主传动系统
2.2.1 数控机床主传动系统的特点
2.2.2 数控机床主传动系统的变速方式
2.2.3 数控机床的主轴部件
2.2.4 高速主轴单元
2.3 数控机床的进给传动系统
2.3.1 数控机床对进给系统的要求
2.3.2 传动齿轮副
2.3.3 滚珠丝杠螺母副
2.4 数控机床的导轨
2.4.1 数控机床对导轨的要求
2.4.2 数控机床导轨的类型与特点
2.5 数控机床的工作台
2.5.1 工作台
2.5.2 回转工作台
2.5.3 摆动工作台
2.5.4 直接驱动的回转工作台
2.6 数控机床的位置检测装置
2.6.1 检测装置的分类
2.6.2 光栅
2.6.3 旋转变压器
2.7 数控机床的自动换刀装置
2.7.1 刀库
2.7.2 数控车床的自动换刀装置
2.7.3 加工中心的自动换刀装置及刀库类型
2.8 数控机床的辅助装置

2.8.1 液压和气压装置
2.8.2 自动排屑装置
2.8.3 工件自动交换系统
练习题
模拟自测题
3 数控机床电气控制系统
3.1 概述
3.1.1 数控系统的组成
3.1.2 数控系统的数据流
3.2 数控系统的功能和特点
3.2.1 数控系统的特点
3.2.2 数控系统的功能
3.2.3 数控系统的插补原理
3.2.4 典型数控系统
3.3 数控机床上的可编程控制器
3.3.1 数控机床PLC的控制对象
3.3.2 数控机床PLC的形式
3.4 伺服系统
3.4.1 数控机床对伺服系统的要求
3.4.2 伺服电机的特性与选型
练习题
模拟自测题
4 典型数控机床
4.1 数控车床
4.1.1 数控车床概述
4.1.2 数控车床的组成及布局
4.1.3 CJK6240型数控车床的主要技术参数
4.2 数控铣床
4.2.1 数控铣床概述
4.2.2 数控铣床的组成及布局
4.2.3 XK5025型数控铣床的主要技术参数
4.3 加工中心
4.3.1 加工中心概述
4.3.2 加工中心的组成及布局
4.3.3 FV-800型加工中心的主要技术参数
4.4 并联机床
4.4.1 并联机床概述
4.4.2 并联机床的实例
4.5 数控电加工机床
4.5.1 概述
4.5.2 数控电火花加工机床
4.5.3 数控电火花线切割机床
练习题
模拟自测题
5 数控机床的性能测试与评价方法
5.1 数控机床的主要性能指标与验收
5.1.1 数控机床的精度检验

5.1.2 数控机床的性能检验
5.2 数控机床的生产管理
5.2.1 数控机床的日常管理
5.2.2 数控机床使用过程中的经济分析
5.3 激光干涉仪
5.3.1 激光干涉仪的工作原理
5.3.2 ML10激光干涉仪的组成
5.3.3 典型的测量实例
5.4 三坐标测量机
5.4.1 三坐标测量机的原理
5.4.2 三坐标测量机的组成
5.4.3 三坐标测量机的类型
5.4.4 三坐标测量机的主机
5.4.5 三坐标测量机的控制系统
5.4.6 三坐标测量机的测头
5.4.7 三坐标测量机的测头附件
5.4.8 三坐标测量机的测量软件
5.5 球杆仪
5.5.1 球杆仪的工作原理
5.5.2 球杆仪的测量原理
练习题
模拟自测题
6 数控机床的选用与维护
6.1 数控机床的选用
6.2 数控机床的安装与调试
6.2.1 数控机床的安装
6.2.2 数控机床的调试
6.3 数控机床的使用和日常维护
6.3.1 数控机床的基本使用条件
6.3.2 数控机床的日常维护和保养
6.4 数控机床的故障诊断
6.4.1 数控机床的故障分类
6.4.2 数控机床故障诊断的一般步骤和常用方法
练习题
模拟自测题
参考文献

章节摘录

电火花穿孔、成形加工机床按其大小可分为小型（D7125以下）、中型（07125－D7163）和大型（D7163以上）；按数控程度可分为非数控、单轴数控或三轴数控型；按精度等级可分为标准精度型和高精度型；按工具电极伺服进给系统的类型可分为液压进给、步进电机进给、直流或交流伺服电机进给驱动等类型。
随着模具工业的需要，国外已经大批生产微机三坐标数字控制的电火花加工机床，以及带工具电极库能按程序自动更换电极的电火花加工中心。
我国汉川机床厂和少数中外合资厂也已研制、生产出三坐标微机数控电火花加工机床。
目前，国产电火花机床的型号命名往往加上本厂厂名拼音代号及其他代号，如汉川机床厂加HC，北京凝华实业公司加NH等，中外合资及外资厂的型号更不统一，均采用其自定的型号系列表示方法。
图4.32所示为汉川机床厂生产的HCD300K型精密数控电火花工机床外观图。
HCD300K型机床是一种中等规格的高精密特种加工机床。
该机床兼备国内外同类机床的特点，是以用户的实际需要为目的而设计、开发的一种结构新颖、性能可靠的精密电火花成形机床，具有造型美观、操作方便、附件齐全等特点。
它采用紫铜、石墨、钢、铜钨合金等电极材料，能对碳素钢、工具钢、合金钢、淬火钢、硬质合金及其他高硬度金属材料进行放电加工，可加工冲压模（落料模、复合模、级进模等）、型腔模（精锻模、压注模、压延模、注塑模等）以及各种零件的坐标孔及复杂的异形曲面，还可以加工0.1mm以上的小孔乙和0.2mm的窄缝，广泛应用于电机、仪表、仪器、汽车、航空、航天、轻工、军工、模具等行业。

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