第一图书网, tushu007.com

<<数控技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<数控技术及应用>>

13位ISBN编号：9787121135088

10位ISBN编号：7121135086

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业出版社

作者：王怀明，等 编

页数：180

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

内容概要

《数控技术及应用》以数控机床为对象，深入浅出地对数控技术所包含的主要内容和应用做了比较全面的分析和叙述。
《数控技术及应用》共分7章，主要内容包括概论、数控机床的机械结构与传动、数控机床加工与编程、插补原理、计算机数控系统、位置检测技术、数控机床伺服系统。
《数控技术及应用》注重理论和实际应用相结合，各章既有联系，又有一定的独立性。
《数控技术及应用》既可以作为高等院校本科机械类及相关专业教材使用，也可以作为从事机械工程的技术人员参考用书。

<<数控技术及应用>>

书籍目录

第1章 概论1.1 数控机床的基本结构及工作原理1.1.1 数控机床的产生1.1.2 数控技术的基本概念1.1.3 数控机床的基本结构及工作原理1.2 数控机床的分类1.2.1 按加工工艺方法分类1.2.2 按运动控制方式分类1.2.3 按伺服驱动的特点分类1.3 数控机床的适用范围和特点1.3.1 数控技术的适用范围1.3.2 数控机床的特点1.4 数控系统性能指标1.4.1 控制轴数和联动轴数1.4.2 插补功能1.4.3 脉冲当量1.4.4 定位精度和重复定位精度1.4.5 行程1.4.6 主轴转速和进给速度及其调节范围1.4.7 机床的数控功能1.4.8 程序的编辑、管理和控制功能1.4.9 误差补偿功能1.4.10 加减速控制功能1.4.11 逻辑控制功能1.4.12 通信方式1.4.13 故障诊断功能1.5 数控技术的发展1.5.1 数控技术的功能发展1.5.2 数控技术的体系结构发展1.5.3 新一代数控加工技术1.5.4 数控技术在先进制造技术中的作用复习思考题第2章 数控机床的机械结构与传动2.1 概述2.1.1 数控机床机械结构的特点2.1.2 数控机床对机械结构的基本要求2.2 数控机床的典型机械结构2.2.1 滚珠丝杠螺母结构2.2.2 齿轮传动间隙消除结构2.2.3 机床导轨2.2.4 刀库与自动换刀装置2.2.5 回转工作台与分度工作台2.3 数控机床的主传动系统2.3.1 主传动的基本要求和变速方式2.3.2 主轴部件的结构2.3.3 电主轴与高速主轴系统2.4 数控机床的进给传动系统2.4.1 数控机床对进给传动系统的基本要求2.4.2 数控机床进给传动系统的基本形式2.4.3 直线电动机与高速进给单元复习思考题第3章 数控机床加工与编程3.1 数控加工的工艺特点3.1.1 数控加工过程3.1.2 零件图纸的数控工艺分析3.1.3 数控加工工序划分3.2 数控机床刀具3.2.1 数控刀具特点3.2.2 数控车床常用刀具3.2.3 数控铣床、加工中心常用刀具3.3 数控机床夹具3.3.1 数控机床夹具要求及选用方法3.3.2 数控车床常用夹具3.3.3 数控铣床、加工中心常用夹具3.4 数控编程基础3.4.1 程序与编程3.4.2 程序组成与结构3.4.3 程序主要功能字3.5 数控基本编程指令3.5.1 坐标系建立与选择3.5.2 绝对、增量编程方式3.5.3 基本移动指令3.5.4 刀具补偿功能指令3.6 数控车床的程序编制3.6.1 数控车床的编程特点3.6.2 数控车床的典型编程指令3.6.3 车削加工循环指令3.7 数控镗铣床（加工中心）的程序编制3.7.1 数控镗铣床（加工中心）的编程特点3.7.2 数控镗铣床（加工中心）的典型编程指令3.7.3 固定循环指令3.7.4 子程序格式及应用复习思考题练习第4章 插补原理4.1 插补原理4.1.1 插补的概念4.1.2 插补方法的分类4.2 逐点比较法4.2.1 逐点比较法原理4.2.2 逐点比较法直线插补4.2.3 逐点比较法圆弧插补4.3 数字积分法4.3.1 数字积分法的基本原理4.3.2 DDA直线插补4.3.3 DDA直线插补实例4.3.4 DDA圆弧插补4.3.5 DDA圆弧插补实例复习思考题第5章 计算机数控系统5.1 数控系统的基本结构及工作原理5.1.1 CNC系统的组成5.1.2 CNC装置的工作原理5.1.3 CNC装置的功能5.2 CNC系统的硬件结构5.2.1 大板结构和功能模板结构5.2.2 单微处理器结构和多微处理器结构5.2.3 CNC装置的输入/输出接口5.2.4 开放式CNC的硬件结构5.3 CNC系统的软件结构5.3.1 CNC系统软件的组成5.3.2 CNC的软件结构5.3.3 CNC软件结构模式5.3.4 开放式CNC的软件结构5.3.5 系统参考结构5.4 典型数控系统5.4.1 日本FANUC系列数控系统5.4.2 德国SIEMENS公司的SINUMERIK系列CNC系统5.4.3 华中数控系统（HNC）复习思考题第6章 位置检测技术6.1 位置伺服控制6.1.1 位置伺服控制分类6.1.2 幅值伺服控制6.1.3 相位伺服控制6.2 光电编码器6.2.1 增量式编码器6.2.2 绝对式编码器6.2.3 编码器在数控机床中的应用6.3 光栅尺和磁栅尺6.3.1 光栅尺的结构及工作原理6.3.2 光栅尺位移数字变换系统6.3.3 磁栅尺的结构及工作原理6.3.4 磁栅尺的检测电路6.4 旋转变压器和感应同步器6.4.1 旋转变压器的结构和工作原理6.4.2 感应同步器的结构和工作原理复习思考题第7章 数控机床伺服系统7.1 概述7.1.1 伺服系统的构成7.1.2 伺服系统的分类7.1.3 数控机床对伺服系统的要求7.2 步进电动机及其驱动系统7.2.1 步进电动机的种类与结构7.2.2 步进电动机的使用特性7.2.3 步进电动机驱动及控制技术7.2.4 利用数控实验台实现步进电动机的正、反转控制7.2.5 利用数控实验台实现三相异步电动机的调频7.3 直流伺服控制7.3.1 小惯量直流伺服电动机7.3.2 直流主轴电动机7.3.3 晶闸管直流调速7.3.4 晶体管直流脉宽调速7.4 交流伺服控制7.4.1 交流伺服电动机7.4.2 交流主轴电动机7.4.3 交流伺服电动机的变频调速7.4.4 交流伺服电动机的矢量控制调速7.4.5 矢量变换SPWM变频调速实例7.5 伺服系统性能及参数7.5.1 稳态性能7.5.2 动态性能7.5.3 轮廓加工中的跟随精度7.5.4 伺服系统参数复习思考题参考文献

第一图书网, tushu007.com

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