

<<数控机床及操作>>

图书基本信息

书名：<<数控机床及操作>>

13位ISBN编号：9787512401525

10位ISBN编号：7512401523

出版时间：2010-7

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：袁名伟，王明川，谭斌 编

页数：257

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>

## <<数控机床及操作>>

### 内容概要

《数控机床及操作》共9章，包括：绪论、数控加工工艺、数字控制原理、数控机床的伺服系统、数控机床的结构、数控机床及编程、数控机床的操作与加工、加工中心的编程、加工中心的操作与加工等内容。

《数控机床及操作》全面系统地介绍了数控机床的原理、结构和加工特点，加工工艺，数控编程的基础知识，数控车和数控加工中心的操作与加工实例；突出实用性、应用性、综合性和先进性；可操作性强，形式新颖，内容翔实而精辟，便于更好地培养具有较强数控编程、数控加工工艺和操作技能的专门人才。

书中内容适用于高等职业院校机械类专业大学生数控技术理论的学习。

## &lt;&lt;数控机床及操作&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 数控机床的产生1.2 数控机床的基本概念1.3 数控机床的特点1.4 数控机床的使用特点1.5 数控机床的主要性能指标1.6 数控机床的发展趋势1.7 机械制造系统的发展1.8 STEP第2章 数控加工工艺2.1 数控车削工艺概述2.1.1 加工准备和装夹工艺2.1.2 切削液2.1.3 工件的定位方法和定位基准2.2 加工工序的安排和典型数控车零件的加工工艺分析2.2.1 毛坯的选择2.2.2 确定加工用量2.2.3 工序的安排2.2.4 典型数控车削零件的加工工艺分析2.3 数控车削刀具与工件旋转中心不等高造成的几何误差分析2.3.1 切削刃与工件旋转中心不等高对加工外圆的影响2.3.2 切削刃与工件旋转中心不等高对加工圆锥工件的误差分析2.3.3 切削刃与工件旋转中心不等高对加工圆弧工件的误差分析2.3.4 高度差的消除方法2.4 数控铣削加工工艺2.4.1 工艺的设计2.4.2 定位基准与夹紧方式的确定2.4.3 换刀点位置的确定2.4.4 确定走刀路线2.4.5 刀具的选择2.4.6 确定合理的切削用量2.5 数控机床的精度检测与维护2.5.1 数控机床精度检测2.5.2 数控机床预防性维护2.5.3 数控机床的故障诊断及常规处理2.6 数控铣削工件的加工2.6.1 数控加工工件方式2.6.2 加工工件操作过程2.7 零件的检测2.7.1 离线检测使用的测量仪器及使用方法2.7.2 加工中心的在线检测2.8 工艺及检测方案确定原则2.8.1 测量基准与定位方式选择2.8.2 正确选择测量工具2.8.3 形位精度的测量2.8.4 表面粗糙度的检测第3章 数字控制原理3.1 数字控制系统3.1.1 数控机床控制基础3.1.2 CNC系统的工作原理3.1.3 CNC装置的硬件结构3.1.4 CNC的装置软件3.1.5 CNC的装置功能3.1.6 (2N( : 装置的特点3.2 数控插补原理3.2.1 插补概述3.2.2 逐点比较法插补3.2.3 加减速控制3.3 刀具补偿原理3.3.1 刀具长度补偿3.3.2 刀具半径补偿第4章 数控机床的伺服系统4.1 概述4.1.1 伺服系统及数控机床对其要求4.1.2 伺服系统的类型4.2 常用驱动元件4.2.1 步进电机4.2.2 直流伺服电机4.2.3 交流伺服电机4.3 伺服系统中的检测元件4.3.1 测速发电机4.3.2 编码盘与光电盘4.3.3 旋转变压器4.3.4 感应同步器4.3.5 光栅4.3.6 磁尺第5章 数控机床的结构5.1 数控机床对结构的要求5.1.1 数控机床自身特点对其结构的影响5.1.2 数控机床对结构的要求5.2 数控机床的布局特点5.2.1 数控车床的布局结构特点5.2.2 加工中心的布局结构特点5.3 数控机床的主传动系统5.3.1 主传动变速(主传动链)5.3.2 主轴(部件)结构5.4 数控机床进给传动5.4.1 进给运动5.4.2 滚珠丝杠螺母副5.4.3 数控机床进给系统的间隙消除5.4.4 回转坐标进给系统5.4.5 导轨5.5 其他装置5.5.1 刀具系统5.5.2 排屑装置第6章 数控车床及编程6.1 数控车床概述6.1.1 数控车床的基本构成6.1.2 数控车床的周边机器和装置6.1.3 数控车床的分类6.1.4 数控车床的加工特点6.2 数控车床编程知识6.2.1 数控车床的坐标系和运动方向6.2.2 数控车床手工编程的方法6.2.3 数控车床常用各种指令第7章 数控车床的操作与加工7.1 数控车床的操作方法7.1.1 操作面板7.1.2 机床按钮及功能介绍7.1.3 操作步骤7.2 数控车床编程实例7.3 数控车床的维护与保养7.3.1 数控机床主要的日常维护与保养工作内容7.3.2 数控车床维护与保养一览表第8章 加工中心的编程8.1 加工中心简介8.1.1 概述8.1.2 工艺特点8.2 加工中心的辅具及辅助设备8.2.1 刀柄8.2.2 刀具系统8.2.3 常用工具8.2.4 辅助轴8.2.5 夹具系统8.3 加工中心程序的编制8.3.1 简单程序编制8.3.2 刀具半径补偿8.3.3 子程序8.3.4 固定循环8.3.5 镜像指令8.3.6 自动回归原点G288.3.7 局部坐标系G528.3.8 设定工件坐标系G928.3.9 刀具长度补偿8.4 宏程序编制8.4.1 概述8.4.2 变量8.4.3 运算指令8.4.4 控制指令.....第9章 加工中心的操作与加工参考文献

## &lt;&lt;数控机床及操作&gt;&gt;

## 章节摘录

3.自动化程度高,劳动强度低(改善劳动条件) 数控机床加工前经调整好后,输入程序并启动,机床就能自动连续地进行加工,直至加工结束。操作者主要是进行程序的输入、编辑,装卸零件、刀具准备、加工状态的观测和零件的检验等工作,致使人工劳动强度极大降低,劳动趋于智力化。另外,机床一般是封闭式加工,既清洁、又安全。

4.生产效率高。  
减少辅助时间和机动时间 零件加工所需的时间主要包括机动时间和辅助时间两部分。数控机床主轴的转速和进给量的变化范围比普通机床大,因此数控机床每一道工序都可选用最有利的切削用量。

由于数控机床结构刚性好,因此允许进行大切削用量的强力切削,这就提高了数控机床的切削效率,节省了机动时间。数控机床的移动部件有空行程运动速度快,工件装夹时间短,刀具可自动更换,辅助时间比一般机床大为减少。

数控机床更换被加工零件时几乎不需要重新调整机床,节省了零件安装调整时间。数控机床加工质量稳定,一般只做首检验和工序间关键尺寸的抽样检验,因此节省了停机检验时间。在中心机床上加工时,一台机床实现了多道工序的连续加工,生产效率的提高更为显著。

5.良好的经济效益 数控机床虽然设备昂贵,加工时分配到每个零件上的设备折旧费较高。但在单件、小批量生产的情况下,使用数控机床加工可节省画线工时,减少调整、加工和检验时间,节省直接生产费用。

数控机床加工零件一般不需制作专用夹具,节省了工艺装备费用。数控机床加工精度稳定,减少了废品率,使生产成本进一步下降。此外,数控机床可实现一机多用,节省厂房面积和建厂投资。因此使用数控机床可获得良好的经济效益。

## &lt;&lt;数控机床及操作&gt;&gt;

## 编辑推荐

模具产业的蓬勃发展，对模具专业技术人才，特别是模具专业技能型人才的需求，不论在数量上还是在质量上都越来越大。

天津工程师范学院按照“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的方针，由其制造领域职业能力建设研究所，组织国内具有多年生产、教学、管理经验的教师和工程技术人员，编写了本套新版模具教材，为模具及其相关专业的教学以及岗位培训提供智力支持。

丛书内容：机械CAD / CAM、机械制造技术、模具CAD / CAM / CAE、数控机床编程与操作实训、数控机床及操作、数控原理与系统、塑料模具设计、液压与气动控制技术。

丛书特点：通用：基于课程的专业知识、能力构成及其技术特点，遵照教学大纲的统一要求；实用：理论以必须、够用为度，紧密联系实际，以培养一线高素质技能型人才为目标；新颖：融入教改对传统知识的整合与更新，突出相应岗位特点；全面：提供网络式丰富教学资源，搭建课程建设、技术交流、图书编写的教学平台。

丛书适用：高职、高专、民办高校、三本、中职等院校的模具及其相关专业的教材；模具及其相关专业岗位、竞赛的培训用书；机械类本科生知识拓展及生产技能学习的参考书；工程技术人员的自学和参考用书。

<<数控机床及操作>>

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>