

## <<机床数控技术基本常识>>

### 图书基本信息

书名：<<机床数控技术基本常识>>

13位ISBN编号：9787040278989

10位ISBN编号：7040278987

出版时间：2009-9

出版时间：高等教育出版社

作者：葛金印，蒋洪平 著

页数：330

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>

## <<机床数控技术基本常识>>

### 前言

《机床数控技术基本常识》是高等职业院校“以就业为导向、以能力为本位”课程改革成果系列教材之一，是根据教育部新一轮职业教育教学改革成果——最新研发的数控技术专业、模具设计与制造专业、计算机辅助设计与制造专业和机电一体化专业人才培养方案中《机床数控技术基本常识》核心课程标准，并参照相关国家职业标准及有关行业职业技能鉴定规范编写的。

《机床数控技术基本常识》作者长期从事数控技术、CAD / CAM应用技术的教学工作，是国家职教师资培训基地、江苏省职教师资培训基地的培训指导教师。

《机床数控技术基本常识》积极引入机床数控的新知识和新技术，按照突出应用、精选内容以及强调就业岗位必备知识为原则选择教学内容；遵循深入浅出、由易到难、循序渐进的原则开展教学；注重培养学生的应用能力和解决实际工作的能力。

《机床数控技术基本常识》重点突出、举例典型、条理清楚，对使用者具有较强的指导性。

全书共分七章：绪论、数控机床的机械结构、数控编程与加工工艺基础、自动编程技术、计算机数控（CNC）系统、伺服驱动系统、数控机床的使用与维护。

每章附有适当的思考与练习，便于学生复习；自测题用于检验学习效果。

《机床数控技术基本常识》可作为高等职业院校数控技术专业、模具设计与制造专业、计算机辅助设计与制造专业和机电一体化专业的专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材及有关人员自学用书。

## <<机床数控技术基本常识>>

### 内容概要

《机床数控技术基本常识》是根据教育部新一轮职业教育教学改革成果——最新研发的数控技术专业、模具设计与制造专业、计算机辅助设计与制造专业和机电一体化专业人才培养方案中《机床数控技术基本常识》核心课程标准，并参照相关国家职业标准及有关行业职业技能鉴定规范编写的。

全书共分七章：绪论、数控机床的机械结构、数控编程与加工工艺基础、自动编程技术、计算机数控（CNC）系统、伺服驱动系统、数控机床的使用与维护。每章附有适当的思考与练习，便于学生复习；自测题用于检验学习效果。

《机床数控技术基本常识》可作为高等职业院校数控技术专业、模具设计与制造专业、计算机辅助设计与制造专业和机电一体化专业的专业教材。也可作为相关行业岗位培训教材及有关人员自学用书。

## <<机床数控技术基本常识>>

### 书籍目录

第1章 绪论1.1 数控机床的概念1.2 数控机床的组成和工作原理1.3 数控机床的加工特点和适用范围1.4 数控机床的分类1.5 数控技术的产生和发展思考与练习自测题第2章 数控机床的机械结构2.1 数控机床机械结构的组成和特点2.2 数控机床主传动系统及主轴部件2.3 数控机床进给传动系统2.4 数控机床分度工作台和回转工作台2.5 自动换刀装置思考与练习自测题第3章 数控编程与加工工艺基础3.1 数控编程的概念、方法和步骤3.2 数控机床的坐标系和运动方向的规定3.3 程序中的信息字和程序格式3.4 常用程序编制指令3.5 程序编制中的数值计算3.6 数控加工工艺基础思考与练习自测题第4章 自动编程技术4.1 自动编程的概念和分类4.2 自动编程的基本过程、特点和发展情况4.3 APT 语言自动编程系统4.4 图形交互编程系统4.5 数控程序的检验与仿真思考与练习自测题第5章 计算机数控 (CNC) 系统5.1 概述5.2 CNC装置的硬件结构5.3 CNC装置的软件结构5.4 计算机数控中的可编程控制器 (PLC) 思考与练习自测题第6章 伺服驱动系统6.1 概述6.2 步进电动机开环伺服系统6.3 闭环伺服驱动系统6.4 主轴驱动6.5 数控机床位置检测装置6.6 位置控制思考与练习自测题第7章 数控机床的使用与维护7.1 数控机床的选用7.2 数控机床的安装、调试和验收7.3 数控机床的使用7.4 数控机床的安全操作规程7.5 数控机床的日常维护7.6 数控机床常见故障的处理方法思考与练习自测题附录1 数控车工国家职业标准附录2 数控铣工国家职业标准附录3 加工中心操作工国家职业标准参考文献

## &lt;&lt;机床数控技术基本常识&gt;&gt;

## 章节摘录

1.3.1 数控机床的加工特点 与普通机床相比,数控机床具有以下特点: (1) 可以加工具有复杂型面的工件 在数控机床上加工零件,零件的形状主要取决于加工程序。因此只要能编写出程序,无论工件多么复杂都能加工。

例如,采用五轴联动的数控机床,就能加工螺旋桨的复杂空间曲面。

(2) 加工精度高,质量稳定 数控机床本身的精度比普通机床高,一般数控机床的定位精度为 $\pm 0.01$  mm,重复定位精度为 $\pm 0.005$  mm,在加工过程中操作人员不参与操作,因此工件的加工精度全部由数控机床保证,消除了操作者的人为误差;又因为数控加工的工序集中,减少了工件多次装夹对加工精度的影响,所以工件的精度高,尺寸一致性好,质量稳定。

(3) 生产率高 数控机床可有效地减少零件的加工时间和辅助时间。数控机床主轴转速和进给量的调节范围大,允许机床进行大切削量的强力切削,从而有效地节省了加工时间。

数控机床移动部件在定位中均采用了加速和减速措施,并可选用很高的空行程运动速度,缩短了定位和非切削时间。

对于复杂的零件可以采用计算机自动编程,而零件又往往安装在简单的定位夹紧装置中,从而加速了生产准备过程。

尤其在使用加工中心时,工件只需一次装夹就能完成多道工序的连续加工,减少了半成品的周转时间,生产率的提高更为明显。

此外,数控机床能进行重复性操作,尺寸一致性好,减少了次品率和检验时间。

(4) 改善了劳动条件 使用数控机床加工零件时,操作者的主要任务是程序编制、程序输入、装卸零件、刀具准备、加工状态的观测、零件的检验等,劳动强度极大降低,机床操作者的劳动趋于智力型工作。

另外,机床一般是封闭式加工,既清洁,又安全。

(5) 有利于生产管理现代化 使用数控机床加工零件,可预先精确估算出零件的加工时间,所使用的刀具、夹具可进行规范化、现代化管理。

数控机床使用数字信号与标准代码作为控制信息,易于实现加工信息的标准化,目前已与计算机辅助设计与制造(CAD/CAM)有机地结合起来,是现代集成制造技术的基础。

……

<<机床数控技术基本常识>>

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>