

<<数控原理与数控机床>>

图书基本信息

书名：<<数控原理与数控机床>>

13位ISBN编号：9787122028914

10位ISBN编号：7122028917

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：张柱银，熊显文 编

页数：275

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>

## <<数控原理与数控机床>>

### 内容概要

《数控原理与数控机床》是根据全国高职高专专门课开发指导委员会制定的数控原理与数控机床课程的基本要求和教材编写大纲，遵循“理论联系实际，体现应用性、实用性、综合性和先进性，激发创新”的原则而编写的。

该书紧紧围绕机床数控技术的能力培养，突出理论与实践的结合，着重培养学生适应现代控制技术的需要。

该书先从机床数控技术的基本概念入手，重点突出计算机数控系统、数控机床位置检测装置、数控机床的进给伺服系统、主轴驱动及控制、数控机床的辅助控制、典型数控机床、数控机床的总体设计、机床数控技术应用等内容。

《数控原理与数控机床》内容丰富，重点突出，重视实践技能的培养。

《数控原理与数控机床》各章均附有小结和习题，以便于归纳总结，及时巩固所学知识。

《数控原理与数控机床》可作为高职高专院校数控技术应用、模具设计与制造、机电一体化、机械设计制造、计算机应用、冶金机械及控制技术等机械类各专业的三年制、五年制高职高专及中等职业技术教育的教材，也可供数控技术培训及有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数控原理与数控机床&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 机床数控技术概述第一节 机床数字控制的基本概念一、机床的数字控制技术二、机床数字控制的原理三、数控机床及加工特点第二节 数控机床的组成及分类一、数控机床的组成二、数控机床的分类第三节 机床数控技术的发展一、数字控制技术与数控机床的产生和发展二、我国数控技术发展概况三、机床数控技术的发展趋势第四节 实现数控机床的有关规定一、数控机床程序编制的有关规定二、数控机床的坐标系统本章小结习题一第二章 计算机数控系统第一节 概述一、CNC系统的组成二、CNC装置的结构三、CNC装置的工作过程四、数控系统的分类五、计算机数控系统的特点第二节 计算机数控系统的基本原理一、零件程序的输入二、数控加工程序的译码三、刀具半径补偿四、刀具长度补偿五、速度计算六、位置控制原理七、误差补偿原理八、加减速控制第三节 插补原理一、插补的基本概念二、对插补器的基本要求三、插补方法的分类四、逐点比较法五、数字积分法六、数字脉冲乘法器七、数据采样插补法八、粗插补与精插补第四节 计算机数控系统的硬件结构一、经济型数控系统硬件结构二、标准型数控系统硬件第五节 计算机数控系统软件结构一、经济型数控系统软件二、标准型数控系统软件第六节 典型计算机数控系统介绍一、概述二、FANUC数控系统本章小结习题二第三章 数控机床位置检测装置第一节 概述一、数控机床对位置检测装置的要求二、位置检测装置类型第二节 旋转变压器一、旋转变压器的结构和工作原理二、旋转变压器工作方式三、旋转变压器的应用第三节 感应同步器一、感应同步器的工作原理二、感应同步器的工作方式三、感应同步器的应用第四节 光栅一、光栅的分类二、光栅的结构与工作原理三、光栅位移的数字转换系统第五节 磁栅一、磁栅的组成部分二、磁栅的工作原理第六节 脉冲编码器一、脉冲编码器的分类与结构二、增量式光电脉冲编码器三、绝对式脉冲编码器本章小结习题三第四章 数控机床的进给伺服系统第五章 主轴驱动及控制第六章 数控机床的辅助控制第七章 典型数控机床第八章 数控机床的总体设计第九章 机床数控技术应用参考文献

## &lt;&lt;数控原理与数控机床&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 机床数控技术概述 第一节 机床数字控制的基本概念 一、机床的数字控制技术

数字控制 (Numerical Control) 是近代发展起来的一种自动控制技术, 是用数字化的信息实现机床控制的一种方法。

数字控制机床 (Numerically Controlled Machine Tool) 是采用了数字控制技术的机床, 简称数控 (NC) 机床。

数控机床是一种装有数控系统的机床, 该系统能逻辑地处理具有使用数字号码或者其他符号编码指令规定的程序。

数控系统是一种控制系统, 它能自动完成信息的输入、译码、逻辑运算, 从而控制机床的运动和加工过程。

数控机床是近代发展起来的具有广阔发展前景的新型自动化机床, 是高度机电一体化的产品。

二、机床数字控制的原理 数控机床的加工, 首先要将被加工零件图上的几何信息和工艺信息数字化, 按规定的代码和格式编成加工程序。

信息数字化就是把刀具与工件的运动坐标分割成一些最小单位量, 即最小位移量。

数控系统按照程序的要求, 经过信息处理、分配, 使坐标移动若干个最小位移量, 实现刀具与工件的相对运动, 完成零件的加工。

在钻削、镗削或攻螺纹等孔加工中, 如图1-1(a)所示, 使刀具在一定时间内, 刀具中心从P点移动到Q点, 即刀具在x坐标和y坐标移动规定量的最小单位量, 它们的合成量为P点至Q点间的距离。但是, 刀具轨迹没有严格控制, 可以先使刀具在x坐标上由P点向R点移动, 然后再使刀具沿y坐标从R点移动到Q点。

也可以两个坐标以相同的速度, 使刀具移动到K点, 这时, y坐标值已达到规定的位移量, 然后刀具沿x坐标方向由K点移动到Q点。

<<数控原理与数控机床>>

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>