

<<数控技术>>

图书基本信息

书名：<<数控技术>>

13位ISBN编号：9787810735865

10位ISBN编号：7810735861

出版时间：2004-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：黄国权

页数：261

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>

<<数控技术>>

前言

数控技术是现代先进制造技术的基础和核心。

当今世界各国制造业广泛采用数控技术，以提高制造能力和水平，提高对发展经济的适应能力和竞争能力。

数控机床是电子信息技术和传统机械加工技术结合的产物，它集现代精密机械、计算机、通讯、液压气动、光电等多学科技术为一体，具有高效率、高精度、高自动化和高柔性的特点，是当代机械制造业的重要装备。

数控机床大大提高了机械加工的性能（可以精确加工传统机床无法加工的复杂零件），有效提高了加工质量和效率，实现了柔性自动化（相对于传统加工技术基础上大批量生产的刚性自动化），并向智能化、集成化方向发展。

数控机床不但是机电工业的重要基础装备，也是汽车、航天、船舶、电子等产业进行现代化生产的主要手段。

总之，大力发展以数控技术为核心的先进制造技术，已成为世界各发达国家加速经济发展，提高综合国力和国家地位的重要途径。

为了发展数控技术，培养数控技术人才，我们在总结多年教学经验的基础上，编写了这本《数控技术》。

本书在编写过程中，在重视系统基础知识的同时，着重吸收国内外数控技术的新发展和新成果，力求做到内容的先进性、科学性和实用性，取材新颖、结构严谨、系统性强。

<<数控技术>>

内容概要

《数控技术》系统地介绍了数控技术，数控机床的分类、特点，插补原理，计算机控制系统，伺服系统，数控编程基础，数控编程技术等内容。

《数控技术》内容丰富，逻辑性强，结构严谨，体现了现代数控技术发展的成果。

《数控技术》特别适合机械设计制造及其自动化专业的高等学校本科生用作教材，还适合于从事现代制造技术及有关工程的技术人员阅读。

<<数控技术>>

书籍目录

1 绪论1.1 概述1.2 数控机床的工作原理与结构1.3 数控机床的分类1.4 数控机床的特点1.5 数控技术的发展历史与发展趋势复习题2 插补原理2.1 概述2.2 基准脉冲插补法2.3 数据采样插补法2.4 曲面直接插补(SDI)法复习题3 计算机数控系统(CNC系统) 3.1 概述3.2 CNC装置的硬件结构3.3 CNC装置的软件结构3.4 CNC装置的接口电路3.5 数控机床用可编程控制器3.6 开放式数控体系结构复习题4 伺服系统4.1 概述4.2 检测装置4.3 步进式伺服系统4.4 直流伺服电机及其速度控制4.5 交流伺服电机及其速度控制4.6 位置控制复习题5 数控编程基础5.1 概述5.2 数控加工工艺分析5.3 数控编程中的指令代码复习题6 数控编程技术6.1 点位/直线控制系统编程6.2 轮廓控制系统编程6.3 曲面轮廓加工概述6.4 数控编程方法6.5 语言编程技术概述6.6 图形编程技术概述6.7 数控程序的检验与仿真6.8 典型系统的数控编程功能简介复习题附录一 准备功能G代码附录二 辅助功能M代码参考文献

<<数控技术>>

章节摘录

插图：2. CNC装置CNC装置是CNC系统的核心，主要包括微处理器CPU、存储器、局部总线、外围逻辑电路以及与CNC系统的其他组成部分联系的接口等。

其功能是接受输入的加工信息，经过数控装置的系统软件和逻辑电路进行译码、运算和逻辑处理，向伺服系统发出相应的脉冲，并通过伺服系统控制机床运动部件按加工程序指令运动。

数控机床的CNC系统完全由软件处理数字信息，因而具有真正的柔性化，可处理逻辑电路难以处理的复杂信息，使数字控制系统的性能大大提高。

3. 输入／输出设备键盘、磁盘机等是数控机床的典型输入设备。

除这些以外，还可以用串行通信的方式输入。

数控系统一般配有CRT显示器或点阵式液晶显示器，显示的信息较丰富，并能显示图形。

操作人员通过显示器获得必要的信息。

4. 伺服单元伺服单元是CNC和机床本体进行联系的环节，接受来自CNC装置的运动指令，经变换和放大后，驱动伺服电机运转，实现刀架或工作台的运动。

根据接收指令的不同，伺服单元有脉冲式和模拟式之分，而模拟式伺服单元按电源种类又可分为直流伺服单元和交流伺服单元。

<<数控技术>>

编辑推荐

《数控技术》为“十一五”重点规划教材，新世纪机械系列丛书之一。

<<数控技术>>

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>