

<<数控技术概论>>

图书基本信息

书名：<<数控技术概论>>

13位ISBN编号：9787301093269

10位ISBN编号：7301093268

出版时间：2008-3

出版时间：北京大学出版社

作者：黄明吉，陈玉海 著

页数：253

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>

## <<数控技术概论>>

### 内容概要

《21世纪全国高校应用人才培养机电类规划教材：数控技术概论》系统地介绍了数控技术的概念，数控机床的特点、分类和数控技术的发展情况，计算机数控系统装置，数控插补控制原理及数据处理，数控机床伺服系统，数控机床的位置检测装置，数控加工编程基础，计算机数字控制技术的应用等。

《21世纪全国高校应用人才培养机电类规划教材：数控技术概论》内容从培养应用型本专科人才的目的出发，兼顾一般工科院校的教学特点，既注重先进性又考虑实用性，既有理论又有实例。各章既有联系又有一定的独立性。

每章末均附有习题。

《21世纪全国高校应用人才培养机电类规划教材：数控技术概论》可作为普通本专科院校数控技术应用专业和机电类专业数控技术、数控编程及数控原理课程的教学用书，也可供从事机床数控技术的人员参考。

## &lt;&lt;数控技术概论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 数控技术的基本概念1.1.1 数控技术1.1.2 数控机床及其加工原理1.1.3 数控机床的适用范围1.2 数控机床的特点及其分类1.2.1 数控机床的特点1.2.2 数控机床的分类1.3 数控机床和数控系统的发展1.4 数控技术的发展1.5 习题第2章 计算机数控系统2.1 概述2.1.1 CNC系统的组成2.1.2 CNC系统的工作过程2.2 CNC系统的硬件体系结构2.3 CNC系统的软件结构2.3.1 概述2.3.2 CNC装置软件结构2.3.3 速度计算和加减速控制2.3.4 插补程序、位置控制和故障诊断2.4 数控用可编程控制器2.4.1 可编程控制器的性能指标2.4.2 可编程控制器的类型2.4.3 可编程控制器的结构2.4.4 PLC用户控制程序的编制方法2.4.5 PLC的工作过程和程序执行特点2.5 开放式数控系统的结构与特点2.5.1 标准的软件化、开放式控制器是真正的下一代控制器2.5.2 开放式数控系统所具有的主要特点2.5.3 开放式结构数控系统应用2.6 习题第3章 数控技术轨迹控制原理3.1 概述3.1.1 逐点比较法3.1.2 数字积分法3.1.3 数据采样法3.2 数控技术补偿原理与实现3.2.1 刀具半径补偿原理与实现3.2.2 刀具长度补偿原理与实现3.3 习题第4章 数控机床的伺服驱动系统4.1 概述4.1.1 数控机床伺服系统的概念及组成4.1.2 伺服系统应具有的基本性能4.1.3 位置控制系统和速度控制系统的主要技术指标4.1.4 伺服系统的分类4.2 步进电动机伺服系统4.2.1 步进电动机工作原理4.2.2 步进电动机的主要性能指标4.2.3 步进电动机的选用和有关参数核算4.2.4 步进电动机的控制方法4.2.5 步进电动机的驱动电源4.3 直流电动机伺服系统4.3.1 直流伺服电动机的结构和工作原理4.3.2 直流伺服电动机的调速原理和常用的调速方法4.3.3 晶体管脉宽调制器式速度控制单元4.3.4 直流调速系统的动态响应过程4.4 交流电动机伺服系统4.4.1 同步型交流伺服系统4.4.2 异步型交流伺服系统4.4.3 交流伺服驱动变频电源4.5 习题第5章 数控机床及位置检测装置5.1 数控机床5.1.1 数控车床概述5.1.2 数控铣床概述5.1.3 数控电火花线切割机床概述5.2 位置检测装置5.2.1 位置检测装置概述5.2.2 感应同步器5.2.3 旋转变压器5.2.4 编码器5.2.5 光栅5.2.6 磁栅5.2.7 激光干涉仪5.3 习题第6章 数控加工程序编制6.1 程序编制的基本概念6.1.1 程序编制的一般步骤与方法6.1.2 程序编制有关指令代码6.1.3 程序结构和格式6.2 数控车床编程基础6.2.1 数控车床的坐标系和运动方向6.2.2 主要功能指令的使用6.2.3 数控车床编程举例6.3 数控铣床编程基础6.3.1 数控铣床的坐标系6.3.2 主要功能指令6.4 数控线切割机床的基本编程方法6.4.1 数控线切割机床编程基础6.4.2 ISO格式编程6.4.3 3B格式编程6.4.4 4B格式编程6.5 程序编制中的数学处理6.5.1 基点坐标计算6.5.2 节点坐标计算6.5.3 刀位点轨迹的坐标计算6.5.4 列表曲线的数学处理6.5.5 简单立体形面零件的数值计算6.5.6 组合曲面的数学处理6.6 习题第7章 数控技术的应用7.1 虚拟数控技术7.1.1 虚拟数控技术的主要内容7.1.2 虚拟数控技术的发展历程7.1.3 虚拟数控车床7.1.4 虚拟数控铣床7.1.5 总结7.2 柔性制造系统7.2.1 柔性制造系统的产生与发展7.2.2 柔性制造系统的定义7.2.3 柔性制造系统的类型与构成7.2.4 柔性制造系统的优点7.2.5 柔性制造系统的应用实例7.3 计算机集成制造系统7.3.1 计算机集成制造系统简介7.3.2 CIMS的应用进展7.4 数控技术应用于工业机器人7.5 习题参考文献

## 章节摘录

第2章 计算机数控系统 2.1 概述 计算机数控 ( Computer Numerical Control , CNC ) 系统, 是一种包含存储程序在内的专用计算机数控系统, 它根据计算机存储器中存储的控制程序, 执行部分或全部数字控制功能。

所以, CNC又称为存储程序数字控制或软件数字控制, 它是由一台专用计算机来代替以前由机床控制单元 ( MCU ) 所实现的某些或全部硬件功能, 也就是说, CNC是用一台计算机控制一台数控设备。

计算机数控系统是由硬件和软件两部分组成的。

计算机数控系统本体称为硬件, 而与之相对应的数控系统控制程序称为控制软件。

硬件和软件的关系是非常密切, 两者缺一不可的。

没有硬件, 软件就不能成立: 没有软件, 硬件便无法工作。

因此高性能的数控系统必须具备高性能的硬件和高性能的软件。

.....

<<数控技术概论>>

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>