

<<数控车床>>

图书基本信息

书名：<<数控车床>>

13位ISBN编号：9787538156799

10位ISBN编号：7538156798

出版时间：2009-7

出版时间：关颖 辽宁科学技术出版社 (2009-07出版)

作者：关颖

页数：376

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>

## &lt;&lt;数控车床&gt;&gt;

## 前言

数控技术是制造业实现自动化、柔性化、集成化生产的基础，又是当今制造业的核心技术之一，数控机床行业的健康发展是确保我国制造水平的重要条件，也是国家经济安全和国防安全的重要保证，编辑此书旨在提高制造水平和应对多变市场的适应能力与竞争能力，培养既能编程又能熟练操作数控车床，并具备对设备的维护保养能力的高技能型人才。

本书以国家劳动和社会保障部2005年颁布的数控职业技能鉴定标准为基点，以工程应用为目的，并结合数控职业岗位要求，确定了编写的指导思想和教材特色，加强了针对性和实用性，强化了实践技能

。本书以企业中使用较广泛、具有先进性的SINUMERIK 802D数控系统车床切削加工为主线，紧密围绕数控车床的设备、工艺、编程与操作等核心内容，全面、系统地介绍了SINUMERIK系统数控技术的基础知识、数控车床的数控系统与机械结构、车削加工的工艺分析和编程技术、数控车床的操作和常见故障的分析与消除方法。

并以CAXA自动编程软件为主线，用实例的形式讲解数控车床自动编程方法和具体加工中的细节工艺处理及技巧，注重实践能力的培养。

全书精选了大量典型实例，在素材的组织上，突出了实用的特点，内容通俗易懂，适合高技能型数控人才、各高等职业院校数控及相关专业使用，特别适合作为国家职业技能鉴定数控中高级技工、技师的考试参考用书，同时，可作为传统制造业技术工人更新知识、提高职业技能的培训教材和参考书籍。

编写过程中，参考了数控技术方面的诸多论述和SINUMERIK系统数控机床编程、操作与维修维护技术的相关书籍，在此，对参考文献中的各位作者深表谢意。

在编写过程中，也得到了沈阳职业技术学院领导和机械装备系领导及同志的关心、支持与帮助，在此一并表示感谢。

限于编者的水平和经验，书中难免有欠妥之处，敬请读者批评指正。

## <<数控车床>>

### 内容概要

《SIEMENS数控车床》以国家劳动和社会保障部2005年颁布的数控职业技能鉴定标准为基点，以工程应用为目的，并结合数控职业岗位要求，确定了编写的指导思想和教材特色，加强了针对性和实用性，强化了实践技能。

《SIEMENS数控车床》以企业中使用较广泛、具有先进性的SINUMERIK 802D数控系统车床切削加工为主线，紧密围绕数控车床的设备、工艺、编程与操作等核心内容，全面、系统地介绍了SINUMERIK系统数控技术的基础知识、数控车床的数控系统与机械结构、车削加工的工艺分析和编程技术、数控车床的操作和常见故障的分析与消除方法。

并以CAXA自动编程软件为主线，用实例的形式讲解数控车床自动编程方法和具体加工中的细节工艺处理及技巧，注重实践能力的培养。

## &lt;&lt;数控车床&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 数控车床绪论第一节 数控机床概述一、数控技术与数控设备二、数控机床的特点三、数控机床的分类四、数控机床的工作原理第二节 数控车床的功能、组成及分类一、数控车床的功能及特点二、数控车床的结构、布局和特点三、数控车床的分类第三节 数控车床的安全生产规则及日常维护保养一、数控车床安全生产规则二、数控机床日常维修工作安全规范三、数控机床机床本体的维护四、数控机床电气控制系统的日常维护五、数控机床的维修六、数控车床操作工职业技能鉴定标准第四节 数控系统与数控机床技术发展趋势一、数控系统发展趋势二、数控机床发展趋势第二章 SINUMERIK数控系统第一节 sINUMERIK数控系统概述第二节 CNC装置的主要功能、特点及工作原理一、CNC装置的特点二、CNC装置的工作原理第三节 CNC装置的硬件结构一、单微处理器结构的CNC系统二、多微处理器CNC装置的典型结构第四节 cNc装置的软件结构一、CNC装置软件类型二、CNC装置的软件功能三、CNC系统的软件结构特点第五节 sINuMERIK数控系统实例一、SINUMERIK数控系统组成及性能特点二、SINUMERIK 802D系统的技术功能特点三、SINUMERIK 802D系统基本组成与部件说明四、SINUMERIKK802D系统的连接五、SINUMERIK 802D系统电气控制连接第三章 SINUMERIK系统——数控车床伺服驱动控制系统与检测第一节 数控车床伺服驱动系统概述一、数控车床进给伺服系统的组成二、伺服系统的分类三、数控车床对伺服驱动的要求四、典型伺服装置的组成第二节 常用的伺服电机一、步进电机二、直流伺服电机三、交流伺服电机第三节 数控车床的检测装置一、对检测装置的要求二、检测装置的分类三、数控测量装置的性能指标四、常用的位置检测装置——光栅五、感应同步器六、磁尺七、旋转变压器第四章 数控车削加工工艺第一节 数控车床的加工工艺一、数控车削加工零件的类型二、数控车削的加工特点三、数控车床加工的主要对象第二节 数控车床加工工艺剖析一、数控车削加工的主要内容二、数控车削加工的工艺特点第三节 数控加工工艺文件的拟定一、数控车削加工方案的确定二、工序划分的原则三、加工顺序安排原则四、加工路线的确定五、工件在数控车床上的定位与装夹六、刀具的选择七、切削参数的选择八、典型零件数控车削加工工艺第五章 SINUMERIK 802D数控车床编程及其应用第一节 SINUMERIK 802D数控车床编程基础一、数控车床编程的方法二、SINUMERIK 802D程序的结构与格式第二节 SINUMERIK 802D常用指令与编程方法一、SINUMERIK 802D系统数控车床编程基础知识二、SINUMERIK 802D系统数控车床基本编程方法三、SINUMERIK 802D系统数控车床主轴运动指令四、SINUMERIK 802D系统数控车床刀具补偿功能五、SINUMERIK 802D系统数控车床计算参数及函数指令六、SINUMERIK 802D系统数控车床程序跳转七、SINUMERIK 802D系统数控车床子程序八、SINUMERIK 802D系统数控车床辅助功能九、SINUMERIK 802D系统数控车床H功能第三节 SINUMERIK 802D数控车床固定循环一、循环概述二、SINUMERIK 802D车削类循环三、钻镗孔类循环第四节 SIEMENS802D数控系统数控车床加工实例一、简单形面(端面及外圆)数控车削加工实例二、轴类零件数控车削加工实例三、盘类零件数控车削加工实例四、螺纹类零件的数控加工实例五、子程序数控加工实例六、复杂零件综合数控)JU3-：实例第六章 SINUMERIK 802D数控车床操作第一节 SINUMERIK 802D数控车床操作设备及软件功能一、SINUMERIK 802D数控控制面板二、SINUMERIK 802D键符定义三、SINUMERIK 802D机床控制面板四、SINUMERIK 802D数控系统屏幕划分五、操作区域键六、直角坐标系第二节 SIEMENS数控系统一数控车床的操作方法一、开机回参考点二、“加工”操作区——JOG运行方式三、手摇脉冲发生器——手轮的运行四、MDA手动输入方式五、车削端面六、程序输入七、输入刀具参数及刀具补偿八、输入/修改零点偏置值九、自动加工第三节 数控车床的机械结构一、数控车床主传动系统及主轴部件二、数控车床进给传动系统及传动装置三、数控车床自动回转刀架四、数控车床润滑系统五、数控车床排屑系统六、数控车床尾座第七章 SINUMERIK 802D数控车床自动编程第一节 自动编程软件概述一、自动编程发展过程二、自动编程软件的优点三、自动编程的操作步骤四、常见的自动编程软件简介第二节 CAXA数控车自动编程一、界面与菜单介绍二、系统的交互方式三、CAXA数控车的CAD功能第三节 CAXA数控车的cAM功能一、数控车CAM功能概述二、CAXA数控车软件的车削加工第四节 数控车自动编程实例一、轴类零件的加工二、套类零件的加工三、槽及螺纹加工四、手柄零件的加工五、复杂轴类零件加工第八章 SINUMERIK 802D数控车床的故障诊断与排除第一节 SINUMERIK 802D数控车床常见故障和常规处理方法一、数控车床常见故障分类二、故障诊断及常规处理方法第二节

## <<数控车床>>

SINUMERIK 802D数控系统的维护和故障诊断一、数控系统的预防性维护二、数控系统故障诊断第三节 SINUMERIK 802D数控车床机械故障诊断一、数控车床机械故障诊断的方法二、数控机床机械故障诊断及维修第四节 SINUMERIK 802D数控车床故障报警附录1数控车工国家职业技能鉴定标准附录2SINUMERIK 802D指令表参考文献

## &lt;&lt;数控车床&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：单微处理器结构的CNC装置可划分为计算机部分、位置控制部分、数据输入/输出接口及外围设备。

微处理器CPU是CNC装置的核心，CPU执行系统程序，首先读取工件加工程序，对加工程序段进行译码和数据处理，然后根据处理后得到的指令，进行对该加工程序段的实时插补和机床位置伺服控制；它还将辅助动作指令通过可编程控制器（PLC）送到机床，同时接收由PLC返回的机床各部分信息并予以处理，以决定下一步的操作。

位置控制部分包括位置控制单元和速度控制单元。

位置控制单元接收经插补运算得到的每一个坐标轴在单位时间间隔内的位移量，控制伺服电机工作，并根据接收到的实际位置反馈信号，修正位置指令，实现机床运动的准确控制。

同时产生速度指令送往速度控制单元，速度控制单元将速度指令与速度反馈信号相比较，修正速度指令，用其差值去控制伺服电机，使其以恒定速度运转。

数据输入/输出接口与外围设备是CNC装置与操作者之间交换信息的桥梁。

例如，通过MDI方式或串行通信，可将工件加工程序送入CNC装置；通过CRT显示器，可以显示工件的加工程序和其他信息。

在单微处理器结构中，由于仅由一个微处理器进行集中控制，故其功能将受CPU字长、数据字节数、寻址能力和运算速度等因素的限制。

如果插补等功能由软件来实现，则数控功能的实现与处理速度就成为突出的矛盾。

解决矛盾的措施可以有：增加浮点协处理器、采用带有CPU的PLC和CRT等智能部件。

## <<数控车床>>

### 编辑推荐

《数控车床》由辽宁科学技术出版社出版。

<<数控车床>>

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>