

<<SIEMENS数控车床编程与实训精>>

图书基本信息

书名：<<SIEMENS数控车床编程与实训精讲>>

13位ISBN编号：9787560534060

10位ISBN编号：7560534066

出版时间：1970-1

出版时间：西安交通大学出版社

作者：杨海琴，侯先勤 著

页数：220

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>

<<SIEMENS数控车床编程与实训精>>

前言

本系列教材依据高职高专职业学校、技工学校数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案和国家颁布的数控技术应用专业教学大纲而编写。

分别涉及目前数控机床的主流操作系统：FANUC系统、SIEMENS系统、华中系统的车、铣、加工中心。

全套教材的编写坚持以就业为导向，将数控加工工艺（工艺路线的确定、刀具的选择等）和程序的编制融合到实际操作中，每个程序都以表格的形式（程序+注释）详细清晰地编写出来，并且都通过了数控机床的验证，充分体现了“教、学、做”合一的职教办学特色。

旨在培养既有一定的理论知识，又能编制加工程序，同时能熟练操作数控机床的实用型人才。

本书内容 全书共分9章，内容完整，由浅入深，层层剖析。

在阐明基本加工原理的同时又为读者推荐好的加工方法和加工经验。

各章内容如下： 第1章：数控车床概述 第2章：数控加工工艺 第3章：切削原理 第4章：数控编程基础 第5章：SIEMENS系统数车编程指令 第6章：SIEMENS系统数车编程综合案例

第7章：SIEMENS802S系统数控操作 第8章：SIEMENS802S系统仿真操作 第9章：数控车床的维护和保养读者对象 本书语言简洁，层次清晰，实例丰富经典，步骤详细，适合作为高职高专、中等职业技术学校数控加工、模具制造、机电类专业的实训教材，也可作为数控车床技术工人中、高级工、技师、高级技师的培训教材以及从事数控加工的工程技术人员的参考用书。

本书由杨海琴、侯先勤主编。

参与本书编写的有张继先、陈国兴、曹广宇、田军飞等。

由于编写时间较为仓促，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见。如有问题可以通过电子邮与编者联系。

<<SIEMENS数控车床编程与实训精>>

内容概要

《SIEMENS数控车床编程与实训精讲》以SIEMENS 802S系统为基础，详细讲解了数控车床的操作方法及编程方法。

1~4章依次介绍了数控车床基础、加工工艺、切削原理以及编程基础。

第5章详细讲解了SIEMENS 802S系统的指令，每个指令都附以实例来帮助读者更好地理解指令功能。

第6章全部是编程实例，每个实例都按照数控机床的实际情况，通过案例分析、基点坐标、案例实施、案例总结的方式来表述，每个程序都以表格的形式（程序+注释）详细、清晰地编写出来，并且都通过了数控机床的验证。

第7章和第8章结合实际分别讲解数控操作及仿真软件的操作方法，从基础上降低了误操作和废品的产生，同时又保护了人身安全与设备安全。

《SIEMENS数控车床编程与实训精讲》适合作为高职高专、中等职业技术学校数控加工、模具制造、机电类专业的实训教材，也可作为数控车床技术工人中、高级工、技师、高级技师的培训教材以及从事数控加工的工程技术人员的参考用书。

书籍目录

第1章 数控车床概述1.1 数控机床基本概念1.1.1 基本概念1.1.2 数控加工的特点1.2 数控机床的分类1.2.1 按工艺用途分类1.2.2 按运动轨迹分类1.2.3 按伺服系统分类1.3 数控车床的组成及分类1.3.1 数控车床组成1.3.2 数控车床的分类1.4 数控车床的工艺范围及特点1.4.1 数控车削工艺范围1.4.2 数控车削的特点1.5 数控机床的插补原理1.5.1 插补基本概念及插补分类1.5.2 逐点比较法1.6 本章小结第2章 数控加工工艺2.1 生产类型2.2 工艺设计2.2.1 拟定原始资料2.2.2 工艺设计的步骤2.3 定位基准及装夹方式2.3.1 定位基准的分类及原则2.3.2 工件的装夹2.3.3 夹具的选择2.4 工艺路线的确定2.4.1 表面加工方法的选择2.4.2 加工阶段的划分2.4.3 工序的集中与分散2.4.4 加工顺序的安排2.4.5 数控车削加工路线选择的原则2.4.6 常用加工路线的确定方法2.5 车床及刀具的选择2.5.1 选择机床的原则2.5.2 刀具的选择2.6 毛坯的选择及加工过程2.6.1 机械加工中常见毛坯的种类2.6.2 毛坯种类的选择2.6.3 毛坯形状与尺寸2.7 工件的检测2.7.1 机械加工表面质量2.7.2 加工精度及精度检验方法2.8 本章小结第3章 切削原理3.1 切削运动及切削用量3.1.1 车削运动的基本概念3.1.2 切削用量的确定及选择原则3.1.3 切削用量的确定方法3.2 常用材料的切削性能3.3 改善切削性能的条件3.3.1 影响工件材料切削加工性能的因素3.3.2 改善工件材料切削性能的途径3.4 车刀的组成3.4.1 车刀的组成3.4.2 车片的组成3.5 切削刀具材料3.5.1 切削部分的基本性能3.5.2 常用的车刀材料3.6 切削液3.6.1 切削液的分类3.6.2 切削液的作用3.6.3 切削液的选用3.7 本章小结第4章 数控编程基础4.1 数控编程原理4.1.1 数控编程的基本概念4.1.2 数控编程的内容和步骤4.2 数控编程的分类4.2.1 手工编程4.2.2 自动编程4.2.3 常用CAD / CAM软件介绍4.3 数车的坐标系及方向4.3.1 标准坐标系4.3.2 电气坐标系4.3.3 机床坐标系4.3.4 工件坐标系4.3.5 数控车床坐标系4.4 数车编程方法4.4.1 编程代码简介4.4.2 程序的组成与格式4.5 数车编程相关说明4.5.1 直径与半径编程4.5.2 代码分组4.5.3 模态和非模态4.5.4 开机默认代码4.5.5 数控车床编程的特点4.6 本章小结第5章 SIEMENS系统数车编程指令5.1 SIEMENS802S数控系统功能指令5.1.1 G准备功能5.1.2 辅助功能M5.1.3 主轴功能S5.1.4 进给功能F5.1.5 刀具功能T5.1.6 刀具补偿号D5.1.7 坐标功能5.2 SIEMENS802S系统数车基本编程指令5.2.1 坐标系及坐标尺寸指令5.2.2 插补功能指令5.2.3 倒角及螺纹切削指令5.2.4 刀具指令5.2.5 固定循环指令5.2.6 子程序5.3 本章小结第6章 SIEMENS系统数车编程综合案例6.1 轴类零件数控车削加工6.1.1 圆锥面轴类零件案例6.1.2 复杂轴类零件案例6.2 盘类零件数控车削加工6.2.1 普通盘类零件案例6.2.2 内轮廓盘类零件案例6.3 螺纹类零件数控车削加工6.3.1 外螺纹类零件案例6.3.2 多头螺纹类零件案例6.4 子程序数控车削加工6.5 非圆曲线类零件车削加工6.6 数控车削综合加工第7章 SIEMENS802S系统数控操作7.1 SIEMENS802S系统数控车床操作面板7.1.1 机床控制面板7.1.2 (2NC)操作面板介绍7.2 SIEMENS802S系统数控车床操作7.2.1 SIEMENS802S数控车床操作7.2.2 程序的管理7.3 本章小结第8章 SIEMENS802S系统仿真操作8.1 SIEMENS802S系统仿真界面8.1.1 仿真软件的安装8.1.2 仿真软件的启动方法8.1.3 系统操作界面8.2 SIEMENS802S系统操作方法8.2.1 机床的操作8.2.2 毛坯的操作8.2.3 刀具安装8.2.4 对刀8.2.5 MIDA方式检验刀具8.2.6 工件测量8.3 数控程序处理及自动加工8.3.1 数控程序处理8.3.2 自动加工8.4 本章小结第9章 数控车床的维护和保养9.1 数控车床安全操作规程9.2 数控车床的维护和保养9.2.1 数控车床操作注意事项9.2.2 数控车床控制系统的维护与保养9.3 数控车床常见的操作故障

章节摘录

(4) 数控加工的内容一般来说, 主要包括以下几方面的内容。

分析图样, 确定加工方案对所要加工的零件进行技术要求分析, 选择合适的加工方式, 选择合适的数控加工机床类型。

工件的定位与装夹, 根据零件的加工要求, 选择合理的定位基准, 并根据零件批量、精度、加工成本选择合适的夹具, 完成工件的装夹与工件在夹具中的找正。

刀具的选择与安装, 根据零件的加工工艺性与结构工艺性, 选择合适的刀具材料与刀具种类, 完成刀具在机床中的安装与对刀, 并将对刀所得参数在数控系统中进行正确的设定。

编制数控加工程序, 根据零件的加工要求对零件进行正确的编程, 并将这些程序通过控制介质或手动方式输入机床数控系统。

试切削、试运行并校验数控加工程序, 对所输入的程序进行试运行, 并进行首件的试切削。

试切削一方面用来校验所编制的数控程序, 另一方面用来校验工件的加工精度。

数控加工, 当程序验证无误后, 便可进入数控加工阶段。

工件验收和质量误差分析工件入库前, 先进行工件的检验, 并进行质量分析, 分析误差产生的原因, 找出纠正误差的方法。

1.1.2 数控加工的特点总的来说, 数控加工有如下特点。

(1) 自动化程度高, 具有很高的生产效率除手工装夹毛坯外, 其余全部加工过程都可由数控机床自动完成。

若配合自动装卸手段, 则是无人控制工厂的基本组成环节。

数控加工减轻了操作者的劳动强度, 改善了劳动条件; 省去了划线、多次装夹定位、检测等工序及其辅助操作, 有效地提高了生产效率。

(2) 对加工对象的适应性强当改变加工对象时, 除了更换刀具和解决毛坯装夹方式外, 只需重新编程即可, 不需要作其他任何复杂的调整, 从而缩短了生产准备周期。

(3) 加工精度高, 质量稳定加工尺寸精度在 $0.005 \sim 0.01\text{mm}$ 之间, 不受零件复杂程度的影响。由于大部分操作都由机器自动完成, 因而消除了人为误差, 提高了批量零件尺寸的一致性, 同时精密控制的机床上还采用了动态位置检测装置, 更加提高了数控加工的精度。

(4) 易于建立与计算机间的通信联络, 容易实现群控由于机床采用数字信息控制, 易于与计算机辅助设计系统连接, 形成CAD / CAM一体化系统, 并且可以建立各机床间的联系, 容易实现群控。

<<SIEMENS数控车床编程与实训精>>

编辑推荐

《SIEMENS数控车床编程与实训精讲》取材典型，实例丰富，讲解独到，经验点评。

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>