

<<数控机床编程与仿真操作>>

图书基本信息

书名：<<数控机床编程与仿真操作>>

13位ISBN编号：9787561227183

10位ISBN编号：7561227183

出版时间：1970-1

出版时间：孙明江 西北工业大学出版社 (2010-01出版)

作者：孙明江 编

页数：216

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>

## <<数控机床编程与仿真操作>>

### 前言

随着数控加工技术的日益普及和发展, 社会对数控加工技能型人才的需求更加迫切。目前, 许多大学、高职高专院校相继开设了数控专业或与数控加工技术有关的相关课程。然而, 大多数院校由于资金或场地等条件的限制, 无法建立起完全能够满足数控实训需求的大规模的数控实训中心或基地。

为解决数控实训难的问题, 在教学中使用数控加工仿真系统软件是一个非常好的选择。实践已证明这是一个多、快、好、省地培养出社会紧缺的技能型人才的良好办法。尽管数控加工仿真系统软件不能完全代替数控加工的实际操作训练, 但可以间接地熟悉和掌握数控操作的全过程。

数控加工仿真系统是在计算机屏幕上仿真完成数控加工程序的输入输出、数控机床操作、工件加工、虚拟测量等数控加工全过程的学习软件。

通过数控加工仿真系统软件的学习既可以使数控相关专业培训得到实物操作训练的目的, 又可以大大减少昂贵的设备投入。

上海宇龙软件工程有限公司的“数控加工仿真系统”, 是目前国内市场上流行的具有优良的使用性能、友好的操作界面等特点的一款学习软件。

当前国内许多大、中专院校普遍采用这款软件, 通过与真实数控机床相结合的方式进行数控相关专业的实训教学。

本书根据当前高等职业教育的特点安排教学内容。

针对数控机床的使用技术较全面地介绍了数控编程的基础知识和数控加工工艺设计的基本方法, 着重讲述了数控铣床(加工中心)、数控车床的程序编制方法。

通过宇龙仿真软件介绍了当前市场上流行的FANUC0I数控系统、SIEMENS数控系统和广州数控系统仿真操作全过程。

本书力求体现职业教育的特色, 在理论知识点难度上综合考虑高等职业教育的实际理论水平, 以深浅适宜、够用为原则, 做到易学、易懂、实用。

参加本书编写的有陈祥敏(第1, 2章)、孙明江(第3, 7章)、何其宝(第4, 5章)、权秀敏(第6章), 韩士萍收集、整理了资料。

全书由孙明江任主编并统稿。

本书由东南大学王兴松教授担任主审。

王兴松老师认真细致地审阅了本书, 对本书的编写工作提出了许多宝贵意见, 编者对此谨致以深切的谢意。

其他许多同志对本书的编写提供了许多帮助, 在此一并感谢。

## <<数控机床编程与仿真操作>>

### 内容概要

《机电工程系列：数控机床编程与仿真操作》主要介绍了数控机床编程的基础知识、数控铣削（加工中心）、数控车削加工程序的编制；介绍了上海宇龙软件工程有限公司的数控加工仿真系统软件，并对当前市场上流行的数控系统（FANUC系统、SIEMENS系统、广州数控系统）的车床、铣床的数控加工仿真系统软件进行了详细介绍。

《机电工程系列：数控机床编程与仿真操作》可作为高职高专及成人教育院校数控技术、机电一体化、机械制造及自动化等相关工程专业的教材，也可供相关工程人员参考。

## <<数控机床编程与仿真操作>>

### 书籍目录

上篇 数控机床编程第1章 数控机床加工程序编制基础1.1 数控机床概述1.2 数控程序编制的概念1.3 数控机床的坐标系1.4 数控加工工艺设计1.5 程序编制中的数学处理习题1第2章 数控铣削(加工中心)加工程序编制2.1 数控铣削(加工中心)加工概述2.2 数控铣削(加工中心)加工编程技术2.3 数控铣削(加工中心)加工实例习题2第3章 数控车削加工程序编制3.1 数控车削加工程序编制的基础3.2 数控车削加工的基本编程方法3.3 数控车床综合加工实例习题3下篇 数控加工仿真系统第4章 数控加工仿真系统软件4.1 软件简介4.2 软件安装4.3 数控加工仿真系统软件的基本功能4.4 机床和工件4.5 软件的教学功能第5章 FANUC01数控系统仿真5.1 数控机床基本操作5.2 数控机床加工程序处理5.3 参数设置5.4 数控车床加工仿真实例操作5.5 数控铣床加工仿真实例操作第6章 SIEMENS数控系统仿真6.1 SIEMENS802S车床6.2 SIEMENS802S铣床第7章 广州数控系统仿真7.1 数控车床面板介绍7.2 数控车床基本操作7.3 数控程序处理7.4 刀具对刀与刀具偏置数据的设置7.5 数控车床加工仿真实例参考文献

## &lt;&lt;数控机床编程与仿真操作&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：4.伺服驱动装置伺服驱动装置是数控系统和机床本体之间的联系环节。

该装置主要由伺服电动机、驱动控制系统和位置检测与反馈装置等组成。

伺服电动机是系统的执行元件，驱动控制系统的作用是接受数控系统发出的指令信号，由伺服驱动电路经过一定的转换和放大后，控制伺服电动机的动作。

位置检测与反馈装置用于检测机床执行机构的实际位移值并将检测结果反馈至数控系统。

数控系统发出的指令信号与位置反馈信号比较后作为位移指令，再经驱动控制系统经过功率放大后，驱动伺服电动机运转，通过机械传动机构拖动机床工作台或刀架移动。

5.位置反馈系统位置反馈系统的作用是对数控机床的实际位移和速度进行检测，将检测结果转化为电信号反馈给数控装置，实现闭环或半闭环控制。

6.数控机床本体数控机床本体是指其机械结构实体。

它主要包括基础部件（床身、立柱、底座）、主运动部件、进给运动部件（工作台、刀架），还有用于冷却、润滑、转位等功用的部件。

1.1.4 数控机床的分类数控机床的种类很多，通常有以下几种不同的分类方法。

1.按工艺用途分类（1）切削加工类。

切削加工类有数控镗铣床、数控车床、数控磨床、加工中心、数控齿轮加工机床、FMC等。

（2）成形加工类。

该类有数控折弯机、数控弯管机等。

（3）特种加工类。

该类有数控线切割机、电火花加工机、激光加工机等。

（4）其他类型。

其他包括数控装配机、数控测量机、机器人等。

2.按运动方式分类（1）点位控制数控系统机床。

这类数控机床控制系统仅能实现刀具相对于工件从一点到另一点的精确定位运动，对轨迹不作控制要求，运动过程中不进行任何加工。

适用范围包括数控钻床、数控镗床、数控冲床和数控测量机。

（2）直线控制数控系统机床。

这类机床控制系统除了要求控制点与点之间的准确位置外，还须保证刀具的移动轨迹是一条直线，且要进行移动速度控制。

（3）轮廓控制数控系统机床。

它是具有控制几个进给轴同时协调运动（坐标联动），使工件相对于刀具按照程序规定的轨迹和速度运动，在运动过程中进行连续切削加工的数控系统机床。

该类机床适用范围包括数控车床、数控铣床、加工中心等用于加工曲线和曲面的机床。

现代数控机床基本上都是装备这种数控系统的。

<<数控机床编程与仿真操作>>

编辑推荐

《机电工程系列:数控机床编程与仿真操作》：面向高职高专教育“十二五”国家级规划教材

<<数控机床编程与仿真操作>>

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>