第一图书网, tushu007.com

<<数控编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控编程与操作>>

13位ISBN编号：9787301144701

10位ISBN编号：7301144709

出版时间：2009-3

出版时间：北京大学出版社

作者：刘瑞已，胡笛川 编

页数：256

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

前言

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，提高对这个动态多变的市场的适应能力和竞争能力。
大力发展以数控技术为核心的先进制造技术已成为发达国家加速发展经济、提高综合国力的重要途径。
数控技术也是关系我国制造业发展和综合国力提高的关键，加速培养数控技术的应用型人才已成为当务之急。
为了适应高等职业教育对人才培养的需求，我们必须对课程体系进行整体优化，在适当降低理论深度及难度的同时，拓宽知识面，学习实际工作中需要的新技术、新知识，以提高岗位工作能力。
本书按培养、提高工艺实施与编程人员的职业能力的要求进行阐述，将必要的知识点融于能力培养中，注重实践性教学和知识的综合应用，将数控加工工艺和数控编程有机地结合起来。
当前市场关于数控编程与操作方面的资料主要以介绍FANIJC数控系统为主，而介绍SIEMENS数控系统的资料不足。
但许多企业目前购买了配置SIEMENS数控系统的数控机床，相关的技术人员急需这方面的资料。
另外，宏程序是编程的难点，各资料也介绍不多，但实际应用较广，全国数控大赛中它都是必考内容。
本书正是基于这种现状而编写的。
本书力求从实际应用的需要出发，尽量减少对枯燥、实践性不强的理论概念的讲解。
考虑到全国高职院校所用的华中系统较多，全书详细、全面地介绍了FANUC、SIEMENS和华中3大数控系统常用的编程指令及其应用。
书中文字精简、图文并茂，是一本内容丰富、知识全面、系统性强、有一定使用价值的教材。

内容概要

《数控编程与操作》是根据教育部对数控技能型紧缺人才的培养和培训要求而编写的。
现在全世界所使用的数控机床的两大主流为FANUC和SIEMENS系统，国内高职院校常用的为华中系统．沿海地区广泛应用的是线切割，《数控编程与操作》围绕这3大系统及线切割分别展开介绍了其编程的方法。
《数控编程与操作》在内容编排上采用循序渐进以及理论阐述和具体实例相结合的原则，通过介绍数控加工的编程基础、数控车床FANUC 0i系统的操作与编程、数控车床SIEMENS 802D系统的操作与编程、数控车床华中HNC-21／22T系统的操作与编程、FANUC系统数控铣床和加工中心的操作与编程、数控铣床和加工中心SIEMENS 802D系统的操作与编程、数控铣床和加工中心华中系统的操作与编程、数控线切割机床的操作与编程、用户宏程序在数控编程中的应用等知识，学生能全面地掌握编程知识，毕业后基本上能胜任绝大多数公司或企业的编程工作。
每章后还附有思考与练习题，以供读者选用。
《数控编程与操作》可作为高职高专数控类、模具类、机制类以及机电一体化类专业的教材，也可作为工程技术人员的参考书籍。

<<数控编程与操作>>

书籍目录

第1章 数控加工的编程基础1.1 数控加工技术概述1.1.1 数控加工原理和特点1.1.2 数控加工技术的发展历程1.1.3 数控加工技术的发展方向1.2 数控编程的内容与方法1.2.1 数控编程的内容1.2.2 数控编程的方法1.3 数控编程中的坐标系1.3.1 机床原点、工件原点和参考点1.3.2 数控机床的坐标系统与运动方向1.4 典型数控系统与主要功能1.4.1 典型数控系统1.4.2 数控系统的主要功能本章小结思考与练习题第2章 数控车床FANUC0i系统的操作与编程2.1 数控车床的位置调整与坐标系的设定2.1.1 数控车床的位置调整2.1.2 刀具装夹与对刀2.2 FANUCoi系统基本编程指令与程序调试2.2.1 程序中用到的各功能字2.2.2 数控车床的编程方式2.2.3 基本编程指令2.2.4 编程实例2.3 FANUC0i系统车削循环程序编写与调试2.3.1 简单车削循环2.3.2 粗车复合循环2.3.3 编程实例2.4 螺纹车削程序的编写与调试2.4.1 FANUCoi系统基本螺纹车削指令G322.4.2 螺纹车削的简单周定循环指令G922.4.3 车螺纹复合循环指令G762.5 刀具补偿与换刀程序的处理2.5.1 刀具的几何补偿和磨损补偿2.5.2 刀尖半径补偿2.5.3 刀具参数的设置与输入2.5.4 换刀程序的编写与上机调试2.6 FANUCoi系统综合车削技术2.6.1 子程序调用2.6.2 程序的单段、跳段和空运行2.6.3 切槽和钻孔的处理2.6.4 综合加工应用实例本章小结思考与练习题第3章 数控车床SIEMENS802D系统的操作与编程3.1 操作规范及注意事项3.2 程序的格式与结构3.3 SIEMENS802D系统数控车床编程3.3.1 程序中用到的各功能字3.3.2 坐标轴运动3.3.3 SIEMENS802D系统编程基本指令3.4 编程实例本章小结思考与练习题第4章 数控车床华中HNC-21／22T系统的操作与编程4.1 华中系统操作规范及使用注意事项4.1.1 安全文明生产基础知识4.1.2 数控车床维护与保养4.1.3 数控车床开机和关机注意事项4.1.4 对设备操作员要求4.2 零件程序的结构4.2.1 程序的命名4.2.2 指令字的格式4.2.3 程序段的格式4.2.4 程序的结构4.3 华中HNC-21／22T系统数控车床编程4.3.1 程序中用到的各功能字4.3.2 华中HNC-21／22T系统编程基本指令4.3.3 子程序的运用4.4 编程实例本章小结思考与练习题第5章 FANuc系统数控铣床和加工中心的操作与编程5.1 FANUC系统数控铣床和加工中心的对刀调整及坐标系设定5.1.1 数控铣床和加工中心的位置调整5.1.2，工件的安装与对刀5.1.3 机床坐标系统的设定5.1.4 数控铣削的刀具半径补偿5.2 FANUC系统数控镗铣加工及编程5.2.1 数控镗铣加工中的基本工艺问题5.2.2 基本编程指令的运用5.2.3 其他常用指令5.2.4 编程实例与上机调试5.3 FANUCOi系统高级编程指令5.3.1 子程序调用指令5.3.2 比例缩放功能（G50、G51）5.3.3 镜像功能s.3.4 坐标旋转编程5.3.5 综合加工应用实例5.4 固定循环本章小结思考与练习题第6章 数控铣床和加工中心SIEMEN802D系统的操作与编程6.1 SlMENS802D系统日常操作规范及注意事项6.2 SIEMENS802D数控铣床和加工中心编程6.2.1 程序中用到的各功能字6.2.2 基本编程指令6.2.3 简化指令编程（包含旋转、比例缩放和镜像）6.2.4 循环指令6.3 子程序6.4 编程实例本章小结思考与练习题第7章 数控铣床和加工中心华中系统的操作与编程7.1 华中系统操作注意事项7.2 华中HNC一21／22M系统数控铣床编程7.2.1 常用功能指令字7.2.2 华中HNC一21／22M系统基本编程指令7.2.3 子程序的运用7.3 典型实例7.3.1 轮廓外形铣削加工7.3.2 零件型腔铣削加工7.3.3 对称类零件的加工7.3.4 综合零件的加工本章小结思考与练习题第8章 数控线切割机床的操作与编程8.1 数控线切割机床概述8.1.1 数控线切割机床的加工原理8.1.2 数控线切割机床的加工特点8.1.3 线切割机床的主要加工对象8.1.4 线切割机床的基本操作8.1.5 加工运行8.2 常见故障排除8.2.1 断丝的处理8.2.2 短路的处理8.2.3 轨迹异常的排除8.2.4 工作液供给不良的处理8.2.5 脉冲电源故障的排除方法8.2.6 加工后工件的精度严重超差的排除8.2.7 断保险丝故障的排除方法8.3 线切割加工工艺8.3.1 模坯准备8.3.2 电极丝的选择8.3.3 切割部位、切割路线、切割起点和穿丝孔位置的选择8.3.4 线切割工艺参数的选择8.4 线切割机床的程序编制8.4.1 3B格式程序编制8.4.2 4B格式程序编制8.4.3 ISO格式程序编制8.4.4 线径补偿问题8.4.5 锥度加工本章小结思考与练习题第9章 用户宏程序在数控编程中的应用9.1 概述9.1.1 用户宏程序介绍9.1.2 用户宏程序的特点及应用9.2 FANUC0i系统宏程序编程9.2.1 宏程序基础知识9.2.2 用户宏程序功能9.2.3 数控车床FANUC0i系统宏程序编程9.2.4 数控铣床FANUC0i系统宏程序编程9.3 SIEMENS802D系统宏程序编程9.3.1 数控车床SIEMENS802D系统宏程序编程9.3.2 数控铣床SIEMENS802D系统宏程序编程9.4 华中HNC一21／22T系统宏程序编程9.4.1 数控车床华中HNC一2l／22T系统宏程序编程9.4.2 数控铣床华中HNC一21／22T系统宏程序编程9.5 宏程序编程实例9.5.1 椭圆类零件的宏程序9.5.2 双曲线过渡类零件的宏程序9.5.3 抛物线类零件的宏程序本章小结参考文献

章节摘录

第1章　数控加工的编程基础　　学习目标　　掌握数控加工原理、特点与数控编程中的坐标系。
了解数控加工技术的发展历程、方向及典型数控系统与主要功能。
熟悉数控编程的内容与方法。
理解机床原点、工件原点和参考点。
技能要求　　能够对着数控机床口述机床坐标系、机床原点、工件原点和参考点的定义。
教学建议　　利用多媒体和黑板结合的方式教学。
1.1　数控加工技术概述　　随着数控技术的发展，数控机床不仅在航空航天等领域中得到了广泛应用，而且也进入了民用机械等民用领域。
目前在机械行业中多品种、小批量生产占有越来越大的比例，同时要求产品的加工精度和质量不断地提高，而只用普通机床很难满足高精度零件的加工要求，因此数控机床在机械行业中已占据很重要的地位。
1.1.1　数控加工原理和特点　　1.数控机床的工作原理　　数控机床加工前，要先根据加工零件的要求，确定零件的加工工艺过程、刀具参数。
然后按一定的要求编制数控程序，由数控装置控制数控机床执行机构的运动，完成零件的加工。
1）数控程序编制　　数控加工之前，根据被加工零件的形状、尺寸、技术要求等，确定零件的加工工艺、刀具参数、切削用量等，并按规定的代码和格式编制数控程序。
2）制成控制介质　　将编制好的数控程序制作在信息载体上，通过信息载体输入到数控机床的数控装置中。
常见的控制介质有数控磁带、软磁盘等。
可以用手动方式或通信方式将程序输入数控装置。
3）运行数控加工程序　　当加工程序输入到数控装置后，数控装置会根据数控加工程序的内容，进行一系列的处理与计算，发出各种控制命令，如轨迹插补、启动主轴电动机等。
同时，将结果以脉冲信号的形式送往机床的伺服系统。
……

编辑推荐

针对性强，切合职业教育目标，重点培养职业能力，侧重技能传授。
实用性强，大量的经典真实案例，实训内容具体详细，与就业市场紧密结合。
适应性强，教程与实训二合一，适合于三年制和两年制高职高专，也同样适合于其他各类大中专院校。
强调知识的渐进性、兼顾知识的系统性，结构逻辑性强，针对高职高专学生的知识结构特点安排教学内容。
书中配套形式多样的习题，网上提供完备的电子教案，提供相应的素材、程序代码、习题参考答案等教学资源，完全适合教学需要。
教材系列完整，涵盖机电专业各个方向；编者分布广泛，结合不同地域特点，适合不同地域读者。

第一图书网, tushu007.com

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