

《数控加工及编程》

图书基本信息

书名：《数控加工及编程》

13位ISBN编号：9787508389981

10位ISBN编号：7508389980

出版时间：2009-8

出版社：中国电力出版社

作者：李海涛 编

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

随着科学技术和社会水平的发展，机械产品的结构越来越合理，其性能、精度和效率日趋提高，同时对机械产品的性能、质量、生产率和成本等提出了越来越高的要求。机械加工的自动化是实现上述要求的最重要技术手段之一。数字控制机床的出现，开创了机械加工自动化的新纪元，它不仅能够提高产品质量和生产率、降低生产成本，还能改善工人的劳动条件，在机械制造业中，发挥着重要的作用。因此数控技术是提高产品质量、提高劳动生产率必不可少的物质手段。它的广泛使用给机械制造业生产方式、产业结构、管理方式带来深刻的变化，它的关联效益和辐射能力更是难以估量。数控技术也是制造业实现自动化、柔性化、集成化生产的基础，离开了数控技术，先进制造技术就成了无本之木。数控技术是国际技术和商业贸易的重要组成部分，发达国家把数控机床视为具有高技术附加值、高利润的重要出口产品，贸易额逐年增加。而采用数控技术的典型产品——数控机床是机电工业的重要基础装备，是汽车、石化、电子等支柱产业及重矿产业生产现代化的主要手段，也是世界第三产业革命的一个重要内容。因此，数控技术及数控装备是关系到国家战略地位和体现国家综合国力水平的重要基础性产业，其水平高低是衡量一个国家制造业现代化程度的核心标志。本书是根据“高等职业教育机械类专业人才培养目标及基本规格”的要求编写的。它以数控机床为对象，研究数字控制系统的工作原理、组成、编程及应用；以职业能力为核心，会同专家综合分析、反复论证开展课题组织与设计；由子模块组成相应主模块，采用模块式组合教学。课题设计主要以强化动手能力为主，重点讲解应用实例，将必要的专业理论知识融合于技能操作全过程中，实现一体化的教学模式。教材图文并茂，相关操作步骤或理论知识同图形一一对应，便于学生自学和练习。理论力求简单易懂，注重与高等职业教育的目标相结合，不追求高深理论，注重实效，达到高等技术应用型人才理论够用度，完全摒弃以前一些教材沿袭本科系统教材较深理论的编写方式。主要内容集中在数控插补、刀补原理和数控程序编制方法上，非常适合目前“十一五”规划高职高专教材的编写目标要求。本书内容包括数控加工基础，数控机床操作面板及功能介绍，零件安装及夹紧和切削用量选择，数控机床坐标系，各种数控机床（包括数控车床、数控铣床和加工中心、电火花线切割机床等）的程序编制，程序编制过程中的工艺处理，以及数控机床的机械结构等。

《数控加工及编程》

内容概要

《数控加工及编程》以培养技术应用型人才为目标，以大中型企业单位用人需求为向导，介绍了数控技术相关内容。包括数控加工基础、数控机床坐标系、程序编制中的工艺处理、数控机床操作面板及功能介绍、零件安装及夹紧和切削用量选择、数控车床编程、数控铣床编程、加工中心的程序编程、数控电火花线切割机床的程序编写、数控机床的机械结构和数控自动编程等内容。《数控加工及编程》主要以强化动手能力为主，重点加强数控原理的讲解。将必要的专业理论知识融合于技能操作全过程中，实现一体化的教学模式。教材图文并茂，相关操作步骤或理论知识同图形一一对应，便于学生自学和自练。理论性力求简捷易懂，注重与高等职业教育的目标相结合，不追求高深理论，注重实效，达到高等技术应用型人才理论知识深度。《数控加工及编程》深入浅出，层次分明，通俗易懂，注重应用，可操作性强。

《数控加工及编程》可用作高职高专院校机械、机电、数控、模具相关专业的教材，也可供从事机床数控行业的工程技术人员、研究人员参考使用。

《数控加工及编程》

书籍目录

前言
第一部分 数控机床概述
任务一 认识数控机床
任务二 了解数控加工原理
任务三 掌握数控加工特点及应用范围
思考题与习题
第二部分 数控加工工艺设计
任务一 数控加工工艺设计的主要内容
任务二 数控加工工艺设计方法
任务三 填写数控加工技术文件
思考题与习题
第三部分 数控车床的加工程序编制
任务一 数控车床程序编制的基础
任务二 数控车床的基本编程方法
任务三 数控车削加工综合举例
思考题与习题
第四部分 数控铣床的程序编制
任务一 数控铣床程序编制的基础
任务二 数控铣床程序编制的基本方法
任务三 图形的数学处理
任务四 数控铣削加工综合举例
本章提示
思考题与习题
第五部分 加工中心的程序编制
任务一 加工中心程序编制的基础
任务二 FANUC系统固定循环功能
任务三 SIEMENS系统固定循环功能
任务四 FANUC系统B类宏程序应用
任务五 SIEMENS系统宏程序应用
任务六 加工中心的调整
本章提示
思考题与习题
第六部分 数控电火花线切割机床的程序编制
任务一 数控电火花线切割加工工艺
任务二 数控电火花线切割机床的基本编程方法
任务三 计算机自动编制程序
任务四 数控电火花线切割加工综合应用
本章提示
思考题与习题
第七部分 普通数控机床的机械结构
任务一 数控机床的机械结构
任务二 数控机床的主传动系统
任务三 数控机床的进给传动系统
思考题与习题
第八部分 数控自动编程
任务一 机头热锻件的3D设计
任务二 机头热锻件模具的NC加工
参考文献

第二部分数控加工工艺设计 数控机床的加工工艺与通用机床的加工工艺有许多相同之处，但在数控机床上加工零件比在通用机床上加工零件的工艺规程要复杂得多。在数控加工前，要将机床的运动过程、零件的工艺过程、刀具的形状、切削用量和走刀路线等都编入程序，这就要求程序设计人员具有多方面的知识基础。合格的程序员首先是一个合格的工艺人员，否则就无法做到全面周到地考虑零件加工的全过程，以及正确、合理地编制零件的加工程序。

任务一 数控加工工艺设计的主要内容 在进行数控加工工艺设计时，一般应进行以下几方面的工作：数控加工工艺内容的选择，数控加工工艺性分析，数控加工工艺路线的设计。

一、数控加工工艺内容的选择 对于一个零件来说，并非全部加工工艺过程都适合在数控机床上完成，而往往只是其中的一部分工艺内容适合数控加工。这就需要对零件图样进行仔细的工艺分析，选择那些最适合、最需要进行数控加工的内容和工序。在考虑选择内容时，应结合本企业设备的实际，立足于解决难题、攻克关键问题和提高生产效率，充分发挥数控加工的优势。

1. 适于数控加工的内容 在选择时，一般可按下列顺序考虑：

(1) 通用机床无法加工的内容应作为优先选择内容。 (2) 通用机床难加工，质量也难以保证的内容应作为重点选择内容。 (3) 通用机床加工效率低、手工操作劳动强度大的内容，可在数控机床尚存在富裕加工能力时选择。

2. 不适于数控加工的内容 一般来说，上述这些加工内容采用数控加工后，在产品质量、生产效率与综合效益等方面都会得到明显提高。相比之下，下列一些内容不宜选择采用数控加工。

(1) 占机调整时间长。如以毛坯的粗基准定位加工第一个精基准，需用专用工装协调的内容。

《数控加工及编程》

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:www.tushu000.com