

<<数控编程与加工实训教程>>

图书基本信息

书名：<<数控编程与加工实训教程>>

13位ISBN编号：9787302205685

10位ISBN编号：730220568X

出版时间：2009-11

出版时间：清华大学出版社

作者：郭勋德，李莉芳 主编

页数：386

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>

<<数控编程与加工实训教程>>

前言

数控机床是集合了计算机控制技术、可编程控制技术、伺服控制技术、机械传动技术、气动及液压技术的机电一体化产品。

目前,我国正处在从机械制造业大国向机械制造业强国转移的历史时期,数控机床因其在高精度、柔性化、高效率等方面的优良特性,在我国机械制造领域的使用越来越广泛。

从而,对数控机床的编程与操作人员的培养提出了更迫切的要求。

本教材在编写过程中,主要突出以下几个方面:一是充分汲取高等职业技术学院在探索培养高等技术应用型人才方面取得的成功经验和教学成果,从职业(岗位)分析入手,以就业为导向确定本课程的教学目标;二是以国家职业标准为依据,使内容分别涵盖数控车工、数控铣工、加工中心操作工等国家职业标准的相关要求,推动双证书制度的贯彻;三是倡导先进的教学理念,以技能训练为主线、相关知识为支撑,较好地处理了理论教学与技能训练的关系,切实体现了“管用、够用、适用”的教学指导思想,四是突出教材的先进性,较多地编入新技术、新设备、新材料、新工艺的内容,以期缩短学校教育与企业需要的距离,更好地满足企业用人的需要;五是改进教材呈现形式,以图代文、以表代文,使学生易于理解,以提高他们的学习兴趣。

本教材选用了技术先进、目前占市场份额最大的日本FANUC和华中数控两种系统作为典型数控系统进行剖析,具体内容包括绪论、数控车床编程与实训操作、数控铣床编程与实训操作、数控加工中心编程与实训操作、数控特种加工机床编程与实训操作、数控自动编程与加工实训操作、数控编程仿真加工与实训操作。

<<数控编程与加工实训教程>>

内容概要

本书以学生掌握数控编程理论和实践技能为目的，全面、系统地介绍了数控机床的编程技术和实训操作，实用性强。

全书主要包括数控车床编程与实训操作、数控铣床编程与实训操作、数控加工中心编程与实训操作、数控特种加工机床编程与实训操作、数控自动编程与加工实训操作、数控编程仿真加工与实训操作六个模块。

本书可作为高职高专院校、成人高校数控技术、机电一体化等专业的教材，也可以作为企业中从事数控加工方面的技术人员的培训教材。

<<数控编程与加工实训教程>>

书籍目录

绪论模块1 数控车床编程与实训操作 1.1 数控车床概述 1.1.1 数控车床的分类 1.1.2 数控车床的加工特点 1.2 FANUC0i系统数控车床编程与实训 1.2.1 CKA6140数控车床概述 1.2.2 数控车床的编程方法和特点 1.2.3 数控车床的基本编程指令 1.2.4 简化编程和刀具补偿功能 1.2.5 数控车床编程实例 1.2.6 数控车床操作界面 1.2.7 数控车床的操作 1.3 华中世纪星系统数控车床编程与实训 1.3.1 概述 1.3.2 华中世纪星数控系统编程指令 1.3.3 华中世纪星系统数控车床的基本操作 1.3.4 华中世纪星系统数控车床编程实例 思考与训练题1 实训项目1模块2 数控铣床编程与实训操作 2.1 数控铣床概述 2.1.1 数控铣床的主要功能 2.1.2 数控铣床的加工工艺范围 2.1.3 数控铣削加工工艺分析 2.2 FANUC0i系统数控铣床编程与实训 2.2.1 XD-40A立式数控铣床概述 2.2.2 FANUC0i数控系统常用编程指令 2.2.3 数控铣床编程实例 2.2.4 数控铣床的操作 2.3 华中数控系统数控铣床编程与实训 2.3.1 V75立式数控铣床概述 2.3.2 华中数控系统基本编程指令 2.3.3 V75立式数控铣床操作 2.3.4 华中数控系统数控铣床编程实例 思考与训练题2 实训项目2模块3 数控加工中心编程与实训操作 3.1 数控加工中心概述 3.1.1 加工中心简介 3.1.2 加工中心的加工工艺与工装 3.1.3 加工中心刀具及选用 3.2 数控加工中心编程知识 3.2.1 FANUC0i—MB系统数控加工中心编程知识 3.2.2 华中数控系统加工中心编程基本知识 3.3 数控加工中心的实训操作 3.3.1 FANUC0i—MB三轴立式加工中心的实训操作 3.3.2 华中系统数控加工中心的实训操作 3.4 典型零件编程与加工实例 思考与训练题3模块4 数控特种加工机床编程与实训操作 4.1 数控电火花加工机床概述 4.2 数控电火花加工编程知识 4.2.1 数控电火花加工编程的概述 4.2.2 编程的常识 4.2.3 程序的构成 4.2.4 数控电火花加工编程常用指令及其功能 4.3 典型零件编程与加工实例 4.3.1 注塑模点浇注系统加工实例 4.3.2 哈夫模具滑块加工实例 4.4 数控电火花加工机床实训操作 4.4.1 日本三菱EA系列数控电火花机床的系统功能及操作面板 4.4.2 北京阿奇夏米尔SE系列数控电火花机床的系统功能与操作 思考与训练题4模块5 数控自动编程与加工实训操作模块6 数控编程仿真加工与实训操作附录A 数控车床、加工中心中高级理论鉴定试题附录B 参考答案参考文献

章节摘录

(4) 螺纹的加工 螺纹的加工根据孔径大小而定, 一般情况下, 直径在M5 ~ M20mm之间的螺纹, 通常采用攻螺纹的方法加工。

直径在M6mm以下的螺纹, 在数控机床上完成底孔加工后, 通过其他手段来完成攻螺纹。

因为在数控机床上攻螺纹不能随机控制加工状态, 小直径丝锥容易折断。

直径在M25mm以上的螺纹, 可采用镗刀片镗削加工或采用圆弧插补(G02或G03)功能来完成。

加工方法的选择原则: 在保证加工表面精度和表面粗糙度要求的前提下, 尽可能提高加工效率。由于获得同一级精度及表面粗糙度的加工方法有许多, 因而在实际选择时, 要结合零件的形状、尺寸和热处理要求等全面考虑。

此外, 还应考虑生产率和经济性的要求, 以及工厂的生产设备等实际情况。

2) 加工方案的确定 确定加工方案时, 首先应根据主要表面的尺寸精度和表面粗糙度的要求, 初步确定为达到这些要求所需要的加工方法, 再确定从毛坯到最终成形的加工方案。

在加工过程中, 工件按表面轮廓可分为平面类和曲面类零件, 其中平面类零件中的斜面轮廓又分为有固定斜角和变斜角的外形轮廓面。

外形轮廓面的加工, 若单纯从技术上考虑, 最好的加工方案是采用多坐标联动的数控机床, 这样不但生产效率高, 而且加工质量好。

但由于一般中小企业无力购买这种价格昂贵、生产费用高的机床, 因此应考虑采用 2.5轴控制和3轴控制机床进行加工。

在2.5轴控制和3轴控制机床上加工外形轮廓面, 通常采用球头铣刀, 轮廓面的加工精度主要通过控制走刀步长和加工带宽度来保证。

加工精度越高, 走刀步长和加工带宽度越小, 编程效率和加工效率越低。

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>