第一图书网, tushu007.com

<<数控加工工艺与编程>>

图书基本信息

书名：<<数控加工工艺与编程>>

13位ISBN编号：9787560959320

10位ISBN编号：7560959326

出版时间：2010-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：吴晓光　等主编

页数：284

字数：355000

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

制造自动化技术是先进制造技术中的重要组成部分，其核心技术是数控技术。
从20世纪中叶数控技术出现以来，数控机床给机械制造业带来了革命性的变化。
数控机床的特点及应用范围使其成为国民经济和国防建设的重要装备。
进入21世纪，我国制造业在世界上所占的比重越来越大，随着我国逐渐成为“世界制造业中心”进程的加快，社会急需大批既懂得企业需求的产品设计、又能熟悉并掌握数控加工及数控编程的工程技术人才。
为了适应数控技术和国民经济发展的需要，以及高等工科院校的教学要求，在教育部机械学科教学指导委员会的指导下，遵循为我国普通高等院校机械专业编写精品教材的思路，参考了大量国内外资料，结合多年来的教学实践经验、科研成果及积累的典型的数控加工工艺分析及编程实例，并根据目前企业、高校教学广泛应用与学习的CAD／CAM自动编程软件和数控技术及应用专业方向的教学改革，编写了这本教材。
本教材取材新颖，力求反映数控技术和数控加工工艺与编程的基本知识、加工方法、手段与最新加工技术成就，书中本着基础理论以“必需、够用、实用”为度，应用实例紧密结合生产实际为原则。
针对目前国内广泛应用的华中数控、北京数控和广州数控等数控系统，这几种数控系统都是在FANUC系统的基础上结合我国国情开发的，因此，本书以华中数控系统为例介绍数控铣床编程指令的应用。
本书可作为高等工科院校数控技术、模具设计与制造、机械制造与自动化、机电一体化等专业的课程教材，也可作为数控技术培训教材。
同时，还可供从事数控加工的工程技术人员参考。
本书共分为八章。
第1章介绍数控机床的组成、工作原理、分类和发展及技术水平。
第2章介绍数控刀具及其装夹方法，包括数控机床常用的刀具种类、数控可转位刀片、数控刀具的选择、数控刀具的装夹方法等。
第3章介绍数控加工的切削用量选择，包括数控车削的切削用量选择、数控铣削的切削用量选择、加工中心的切削用量选择。
第4章介绍数控编程基础，包括数控系统的指令代码、常见功能指令的编程方法与举例等。
第5章介绍数控车床编程及应用举例。
第6章介绍数控铣床编程及应用举例。
第7章介绍加工中心编程及应用举例。
第8章介绍自动编程，包括CAXA制造工程师数控加工自动编程、MastercamX数控自动编程和UG数控自动编程。
参加本书编写的有武汉科技学院吴晓光，湖南工业大学何国旗，武汉科技大学谢剑刚，江汉大学范超毅，安徽工程科技学院刘有余，长春工程学院闫占辉，成都理工大学孙未，湖北第二师范学院姚桂玲，湖北工业大学游达章，武汉理工大学华夏学院齐洪方，武汉科技学院周星元、肖小锋、张链、张驰、张成俊、邹安阳。

内容概要

本书是根据普通高等院校“十一五”规划教材及普通高等院校机械类精品教材的培养目标和要求编写的。
《数控加工工艺与编程》内容全面、系统、重点突出，力求体现先进性、实用性。
基础理论以“必需、够用、实用”为度，应用实例紧密结合生产实际。
全书共8章，主要内容包括数控机床概述、数控刀具及装夹方法、数控加工的切削用量、数控加工编程基础、数控车床编程、数控铣床编程、加工中心编程、自动编程等，各章配有大量的实例分析，章末均附有一定数量的思考与练习题，强调教与学、学与练的结合。
书中自动编程一章，通过介绍我国有自主知识产权的CAXA制造工程师2006软件、美国CNC Software公司开发的最新版Mastercam X软件及由美国UGS（Unigraphics Solutions）公司开发UG软件的造型和加工实例，深入浅出地引导学生学习和掌握交互式CAD／CAM系统的基本功能、使用方法及技巧。
　本书既注重先进性又兼顾实用性，既有理论又有实例，可作为大中专院校数控技术、模具设计与制造、机械制造与自动化、机电一体化等专业的课程教材，也可作为数控技术培训教材。
同时，还可供从事数控加工的工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 数控机床的产生及特点 1.2 数控机床的组成及分类 1.3 数控加工的定义、内容及特点 1.4 数控机床的发展趋势 思考与练习第2章 数控刀具及装夹方法 2.1 概述 2.2 刀具种类 2.3 数控可转位刀片 2.4 数控刀具的选择 2.5 数控刀具的装夹方法 思考与练习第3章 数控加工的切削用量 3.1 数控加工的切削基础 3.2 数控车削机床的切削用量 3.3 数控铣削加工的切削用量 3.4 加工中心的切削用量 思考与练习第4章 数控编程基础 4.1 概述 4.2 数控编程的基础 思考与练习第5章 数控车床编程 5.1 概述 5.2 数控车床的刀具补偿 5.3 简化编程功能指令 5.4 数控车床加工编程实例 思考与练习第6章 数控铣床编程 6.1 数控铣床编程基础 6.2 数控铣床编程指令 6.3 数控铣削加工程序的实例 思考与练习第7章 加工中心编程 7.1 概述 7.2 加工中心加工工艺方案的制定 7.3 加工中心的程序编制基础 7.4 加工中心综合编程实例 思考与练习第8章 数控加工自动编程 8.1 CAXA制造工程师数控加工自动编程 8.2 MastercamX数控自动编程 8.3 UG数控自动编程 思考与练习附录附录A FANUC数控系统铣削G代码指令系列附录B FANUC数控系统车削G代码指令系列附录C FANUC数控系统M代码指令系列参考文献

章节摘录

插图：1.1.1 数控机床的产生科学技术和社会生产的不断发展，机械制造技术发生了深刻的变化，机械产品的结构越来越合理，其性能、精度和效率日趋提高，因此对加工机械产品的生产设备提出了三高（高性能、高精度和高自动化）的要求。
在机械产品中，单件和小批量产品占到70%～80%。
由于这类产品的生产批量小，品种多，一般都采用通用机床加工。
当产品改型时，加工所用的机床与工艺装备均需作相应的变换和调整，而且通用机床的自动化程度不高，基本上由人工操作，难于提高生产效率和保证产品质量。
实现这类产品生产的自动化成为了机械制造业中长期未能解决的难题。
为了解决大批大量生产的产品（如汽车零件、摩托车零件、家用电器零件等）的高产优质问题，以前多采用专用机床、组合机床、专用自动化机床及专用自动生产线和自动化车间进行生产。
但是应用这些专用生产设备，生产周期长，产品改型不易，因而新产品的开发周期增长，生产设备使用的柔性很差。
现代机械产品的一些关键零部件，如造船、航天、航空、机床及国防部门的产品零件，往往都精密复杂，加工批量小，改型频繁，显然不能在专用机床或组合机床上加工。
而借助靠模和仿形机床，或者借助划线和样板用手工操作的方法来加工，加工精度和生产效率受到很大的限制。
特别是空间复杂的曲线曲面，在普通机床上根本无法实现。
为了解决上述问题，一种新型的数字程序控制机床应运而生，它极其有效地解决了上述一系列矛盾，为单件、小批量生产，特别是复杂型面零件提供了自动化加工手段。

编辑推荐

《数控加工工艺与编程》：教育部高等学校机械学科教学指导委员会规划，资深教师编写，权威专家主审，适合普通本科院校教学需要，理论够用为度，切合用人单位需要，强化主动工程实践，紧扣精品课程建设目标，体现教学改革方向，探索案例教学式教学方法，倡导互动学习，开发配套电子出版物，提倡全面增值服务。

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