第一图书网, tushu007.com

<<现代数控编程技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<现代数控编程技术及应用>>

13位ISBN编号：9787118037166

10位ISBN编号：7118037168

出版时间：2005-1

出版时间：国防工业

作者：王爱玲主编

页数：317

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

《现代数控技术系列》自2002年1月出版发行以来，填补了国内数控技术书籍成系列的空白，为广大读者进行系统学习数控技术理论及指导实践工作提供了较好的参考工具。
2年来虽三次印刷，发行量一万一千册以上，但由于在信息化改造传统产业的大形势下，制造业的科技工作者和工程技术人员对数控加工理论、编程技术、数控机床的故障诊断等需求越来越大，而一般工科高等院校均设置了数控专业，作为系列成套的数控教材，远远满足不了各层次读者的需求。
国内各大城市的大书市，只要该系列书一上架，很快就脱销。
加之，数控技术的发展突飞猛进，尤其进入计算机数控(CNC)以来，从控制的功能、精度、环卫等方面，都有较大的突破。
数控机床的普及越来越高，数控系统的功能越来越强，机电产品的设计、制造自动化程度越来越高，随之带来的数控产品的编程、维修与故障诊断和操作等问题也越来越突出。

内容概要

在2002年出版的《现代数控编程技术及应用》基础上修改而成。
《现代数控编程技术及应用》共分十章，主要介绍数控编程基础、程序编制中的工艺分析处理、程序编制中的数值计算、数控车床手工编程、数控铣床的编程、加工中心的编程、其他数控机床的编程、自动编程、刀位验证与轨迹编辑、编程系统的后置处理等部分；新增内容有零件毛坯的工艺性分析、确定零件的安装方法和选择夹具、计算机辅助工艺设计、数控线切割编程及UG NX介绍等。
《现代数控编程技术及应用（第2版）》可作为数控技术应用专业、数控机床加工专业、机械制造（冷加工）专业、机电一体化专业研究生和大、中专学生教学用书，可作为数控技术人员的培训教材，也可供从事数控机床工作的科学技术人员作为参考书。

书籍目录

第1章 数控编程基础1.1 数控机床概述1.1.1 数控机床的工作原理1.1.2 数控机床的分类及特点1.2 插补原理与计算机数控系统1.2.1 插补原理1.2.2 计算机数控系统1.3 程序编制的基本概念1.3.1 程序编制的内容与方法1.3.2 零件加工程序的输入方式1.3.3 穿孔纸带信息代码1.3.4 程序结构与格式1.4 数控编程几何基础1.4.1 数控机床坐标系和运动方向1.4.2 绝对坐标和增量（相对）坐标系1.4.3 工件坐标系1.4.4 数控编程的特征点1.5 程序编制中的基本指令1.5.1 准备功能指令一G指令1.5.2 辅助功能指令——M指令1.6 自动编程系统简介第2章 程序编制中的工艺分析处理2.1 数控加工工艺分析的特点及内容2.1.1 数控加工的工艺设计特点2.1.2 数控加工工艺的主要内容2.2 零件的加工工艺性分析2.2.1 选择并决定进行数控加工的内容2.2.2 零件图样上尺寸数据的标注原则2.2.3 零件各加工部位的结构工艺性应符合数控加工的特点2.2.4 零件毛坯的工艺性分析2.3 加工方法选择及加工方案确定2.3.1 机床的选用2.3.2 加工方法的选择2.3.3 加工方案设计的原则2.4 工艺路线设计2.4.1 工序的划分2.4.2 工步的划分2.4.3 顺序的安排2.4.4 数控加工工序与普通加工工序的衔接2.5 加工路线的确定2.5.1 点位控制机床加工路线2.5.2 孔系加工的路线2.5.3 车螺纹的加工路线2.5.4 铣削平面的加工路线2.5.5 铣削曲面的加工路线2.6 确定零件的安装方法和选择夹具2.7 刀具选择2.8 切削用量的确定2.9 在线测量2.1 0数控加工工艺文件2.1 0.1 工序卡2.1 0.2 数控加工刀具明细表2.1 0.3 机床调整单2.1 0.4 数控加工程序单2.1 1计算机辅助工艺设计第3章 程序编制中的数值计算3.1 数值计算的内容3.1.1 基点与节点的计算3.1.2 刀位点轨迹的计算3.1.3 辅助计算3.2 直线圆弧系统零件轮廓的基点计算3.2.1 联立方程组法求解基点坐标3.2.2 三角函数法求解基点坐标3.3 直线圆弧系统刀位点轨迹计算3.3.1 刀位点的选择及对刀3.3.2 刀具中心编程的数值计算3.3.3 尖角过渡的数值计算3.3.4 刀具轨迹设计中的几个优化问题3.4 一般非圆曲线节点坐标计算3.4.1 概述3.4.2 用直线段逼近非圆曲线3.4.3 用圆弧段逼近非圆曲线时的计算方法3.4.4 双圆弧法求节点坐标3.4.5 NURBS曲线插补技术3.5 数控加工中的常用数学模式3.5.1 圆弧样条3.5.2 三次参数样条3.5.3 Bezier曲线3.5.4 抛物线拟合3.5.5 双三次参数曲面（孔斯曲面）3.5.6 Bezier曲面3.5.7 B样条曲面3.5.8 单线性曲面（直纹面）3.6 列表曲线的节点坐标计算3.6.1 列表曲线3.6.2 插值3.6.3 拟合3.6.4 光顺3.7 刀位点轨迹的处理与计算3.7.1 曲面的数学处理3.7.2 多坐标点位加工刀具轨迹设计3.7.3 三坐标球刀多面体曲面加工3.7.4 曲面交线的加工3.7.5 曲面间过渡区域的加工3.7.6 叶轮通道加工3.7.7 多坐标加工刀位计算第4章 数控车床手工编程4.1 数控车床编程基础4.1.1 数控车床的分类与特点4.1.2 数控车床的编程特点4.1.3 数控系统的功能4.1.4 数控车床刀具补偿4.1.5 数控车床不具备刀具半径补偿功能时的刀具补偿计算4.1.6 数控车床坐标系统4.2 数控车床常用指令及编程方法4.2.1 数控车床的常用指令4.2.2 数控车床基本编程方法4.3 数控车床典型零件编程举例4.3.1 轴类零件加工编程4.3.2 盘类零件加工编程第5章 数控铣床的编程．5.1 数控铣床概述5.1.1 数控铣床的用途与组成5.1.2 机床的传动系统5.2 数控铣床编程基础5.2.1 数控系统的功能5.2.2 坐标系统5.3 基本编程方法5.4 数控铣床编程要点及举例第6章 加工中心的编程第7章 其它数控机床的编程第8章 自动编程第9章 刀位验证与轨迹编辑第10章 编程系统的后置处理参考文献

章节摘录

数控机床是数字控制机床(Numerically Controlled Machine Tool)的简称，亦称NC机床，是为了满足单件、小批、多品种自动化生产的需要而研制的一种灵活的、通用的能够适应产品频繁变化的柔性自动化机床，具有适应性强、加工精度高、加工质量稳定和生产效率高的优点。
它综合应用了电子计算机、自动控制、伺服驱动、精密测量和新型机械结构等多方面的技术成果。
随着机床数控技术的迅速发展，数控机床在机械制造业中的地位越来越重要。
第一台数控机床是适应航空工业制造复杂零件的需要而产生的。
这是一台直线插补三坐标立式铣床，其数控系统全部采用电子管，也称第一代数控系统。
经过三年的改进和自动程序编制的研究，于1955年进入实用阶段，一直到20世纪50年代末，由于晶体管的应用，数控系统提高了可靠性且价格开始下降，一些民用工业开始发展数控机床，其中多数是钻床、冲床等点位控制的机床。
数控技术不仅在机床上得到实际应用，而且逐步推广到焊接机、火焰切割机等，使数控技术不断地扩展应用范围。
我国的数控机床是从1958年开始研制的，经历了40多年的发展历程，目前数控技术已在车、铣、钻、镗、磨、齿轮加工、电加工等领域全面展开，数控加工中心与相继研制成功。

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